УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

КРАСНАЯ КНИГА ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

Том 1

РАСТЕНИЯ, ГРИБЫ, ЛИШАЙНИКИ

Издание 3-е,
переработанное и дополненное

АО «Воронежская областная типография»
г. Воронеж, 2024

УДК 502.74
ББК 28.68
К 78

Научные редакторы: Е.А. Стародубцева, Н.Н. Попова

Редакционная коллегия: Е.Э. Мучник, Т.В. Недосекина, Н.Н. Попова, Л.А. Сарычева, Е.А. Стародубцева

Авторы-составители тома: Е.А. Стародубцева, Т.В. Недосекина, Н.Н. Попова, Л.А. Сарычева, Е.Э. Мучник, Н.В. Игнатова

Красная книга Липецкой области. Том 1: Растения, грибы, лишайники / под ред. Е.А. Стародубцевой, Н.Н. Поповой. – Воронеж: АО «Воронежская областная типография», 2024. – 400 с.

ISBN 978-5-4420-1182-1

© Управление экологии и природных ресурсов Липецкой области, 2024;

© Коллектив авторов-составителей, текст, 2024;

© Авторы фотографий, согласно авторскому списку, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ 5

РАЗДЕЛ 1. МОХОВИДНЫЕ 16

РАЗДЕЛ 2. СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ 72

РАЗДЕЛ 3. ГРИБЫ 284

РАЗДЕЛ 4. ЛИШАЙНИКИ 338

Приложение 1.
АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ И ЛИШАЙНИКОВ, ИСКЛЮЧЁННЫХ ИЗ КРАСНОЙ КНИГИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ 388

Приложение 2.
СПИСОК ВИДОВ РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ И ЛИШАЙНИКОВ, СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ КОТОРЫХ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ НУЖДАЕТСЯ В СПЕЦИАЛЬНОМ ИССЛЕДОВАНИИ И ПОСТОЯННОМ КОНТРОЛЕ (МОНИТОРИНГОВЫЙ СПИСОК) 390

Приложение 3.
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ И ЛИШАЙНИКОВ 394

Приложение 4.
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ И ЛИШАЙНИКОВ 397

Уважаемые читатели!

В Липецкой области увидело свет третье издание Красной книги (Растения, грибы, лишайники).

Много лет наши ученые проводили исследования, выявляли сведения, изучали удивительно интересную и уникальную флору Липецкого края, делали выводы о необходимых мерах ее охраны.

Обновленная Красная книга содержит наиболее полную современную информацию по каждому редкому виду: русское и латинское название, диагностические признаки, распространение в регионе, оценку численности, лимитирующие факторы, меры охраны и рекомендации по сохранению.

Издание адресовано руководителям и специалистам в сфере охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, работникам профильных научных организаций, лесного и сельского хозяйства, педагогам, общественникам и волонтерам.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Красная книга Липецкой области – это официальный документ в области охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных и дикорастущих растений и грибов на региональном уровне. Книга ведется на основе систематически обновляемых данных о состоянии и распространении редких, находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира на территории субъекта Российской Федерации, определяет меры особой охраны для таких объектов (Методические..., 2006).

Ведение Красной книги Липецкой области осуществляется в строгом соответствии с Порядком ведения Красной книги Липецкой области (Приложение к постановлению правительства Липецкой области от 31.05.2024 № 319). Для ее ведения создана и постоянно работает Комиссия по редким и находящимся под угрозой исчезновения животным, растениям, грибам и лишайникам, состоящая из представителей органов власти и специалистов – ботаников, зоологов и экологов. Порядок ведения Красной книги Липецкой области предусматривает научное обеспечение ее ведения в виде сбора, хранения, обобщения и анализа информации о редких видах, а также рассмотрение предложений о занесении (исключении) видов в региональную Красную книгу и пересмотре их природоохранного статуса.

История ведения Красной книги Липецкой области

Первое издание Красной книги Липецкой области (Том I. Растения, грибы, лишайники) было опубликовано в 2005 г. На основании постановления администрации Липецкой области № 280 от 30.12.2003 г. «Список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов» в первом издании региональной Красной книги включал 51 вид моховидных, 277 видов сосудистых растений, 38 видов грибов и 32 вида лишайников (табл. 1).

С 2006 г. работы по ведению и изданию Красной книги Липецкой области осуществляются в соответствии с «Методическими рекомендациями по ведению Красной книги субъекта Российской Федерации» (Методические..., 2006), утвержденными Министерством природных ресурсов РФ.

Работы по ведению региональной Красной книги организуются и финансируются правительством Липецкой области. В регионе с 2006 г. проводится мониторинг охраняемых видов сосудистых растений и грибов, с 2011 г. организован мониторинг по моховидным и лишайникам. Основными исполнителями научно-исследовательских работ и подготовки материалов к изданию выступили ведущие научные учреждения региона – государственный заповедник «Галичья гора», Липецкий государственный педагогический университет, Воронежский государственный природный биосферный заповедник. К участию в работе были приглашены и ведущие специалисты научных учреждений Воронежа и Москвы: бриолог, д.б.н. Попова Н.Н.; лихенолог, д.б.н. Мучник Е.Э.

В рамках ведения региональной Красной книги в Управлении экологии и природных ресурсов Липецкой области была создана ежегодно пополняемая база данных, содержащая сведения мониторинговых наблюдений за распространением и состоянием популяций редких и охраняемых видов сосудистых растений и грибов. Результаты мониторинговых исследований регулярно публикуются в научной периодической печати и специализированных сборниках, в том числе в финансируемом из средств областного бюджета информационном печатном издании «Редкие животные, растения и грибы Липецкой области».

В период с 2006 по 2013 г. был проведен большой объем целенаправленной исследовательской работы по мониторингу распространения редких видов в регионе и оценке состояния их популяций. Обобщены многочисленные литературные данные и сведения из разных ботанических коллекций (Редкие..., 2009; Щербаков, Хлызова, 2014). Анализ результатов этой работы, а также появившиеся на федеральном уровне инструктивно-методические разработки (Методические..., 2006) показали необходимость внесения существенных изменений в списки охраняемых на территории области растений, грибов и лишайников. В результате во второе издание Красной книги Липецкой (2014) области было внесено 175 видов сосудистых растений, 43 вида моховидных, 41 вид грибов и 35 видов лишайников (табл. 1). В соответствии с «Методическими рекомендациями по ведению Красной книги субъекта Российской Федерации» (2006) во второе издание региональной Красной книги были внесены и некоторые коррективы в структуру видовых очерков.

Таблица 1.
ДИНАМИКА ЧИСЛА ТАКСОНОВ, ВКЛЮЧЁННЫХ В РАЗНЫЕ ИЗДАНИЯ КРАСНОЙ КНИГИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

		Число видов в Красной книге Липецкой области		
		1-е издание, 2005 г.	2-е издание, 2014 г.	3-е издание, 2024 г.
1.	Моховидные	51* / -**	43 / 15**	44 / 50
2.	Сосудистые растения	277 / -	175 / 99	176 / 64
3.	Грибы	38 / -	41 / 72	40 / 64
4.	Лишайники	32 / -	35 / -	38 / 14

** – число видов в основном списке; ** – число видов в мониторинговом списке (в первом издании Красной книги Липецкой области мониторинговый список не составлялся)*

После выхода второго издания региональной Красной книги (2014) – в период с 2015 по 2023 гг. – мониторинг состояния охраняемых видов осуществлялся уже по отработанной в регионе схеме. Основной состав исполнителей (научные коллективы и сторонние специалисты) был тем же, что и при подготовке второго издания Красной книги Липецкой области. Это обеспечило преемственность исследований в организационном и методическом плане и качество полученных результатов. Исследованиями были охвачены все муниципальные образования области; на федеральных особо охраняемых природных территориях (Воронежский биосферный заповедник и участки заповедника «Галичья гора») проводились стационарные наблюдения. Кроме Елецкого, Задонского, Краснинского, Липецкого и Усманского районов, стационарные наблюдения осуществлялись в Добровском округе – на биологическом стационаре Липецкого государственного педагогического университета.

В результате научных исследований, проведенных в период 2015–2023 гг., были получены современные данные о распределении редких видов в регионе и состоянии их популяций. Ежегодно отчетные материалы в виде «Базы данных по редким видам» (в формате электронной таблицы Excel) предоставлялись исполнителями в Управление экологии и природных ресурсов Липецкой области. Сведения о находках редких видов и состоянии их популяций публиковались в периодических изданиях и специализированных сборниках – полный список публикаций приведен в соответствующих разделах по каждой группе организмов, включенных в третье издание Красной книги Липецкой области.

В мониторинговый период 2015–2023 гг. в регионе были найдены редкие виды, ранее не отмеченные в Липецкой области, но нуждающиеся в охране на региональном уровне. Проведена проверка состояния известных популяций, обнаружены новые места произрастания редких видов; для ряда таксонов удалось проследить динамику состояния популяций и выявить факторы, ее определяющие. На основе этих материалов были внесены изменения в списки видов, включенных в новое издание региональной Красной книги, скорректированы категории статуса редкости для ряда видов. Детальный анализ изменений, внесенных в списки видов, подлежащих специальной охране на территории Липецкой области, по разным группам таксонов (моховидные, сосудистые растения, грибы, лишайники) приводится в предисловиях к соответствующим разделам. В целом, в третье издание Красной книги Липецкой области внесено 44 вида моховидных, 176 видов сосудистых растений, 40 видов грибов и 38 видов лишайников (табл. 1).

При формировании списка видов, нуждающихся в охране на региональном уровне, и характеристике состояния этих видов на территории Липецкой области были учтены нормативные документы, принятые на федеральном уровне:

1) Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 23 мая 2016 г. № 306 «Об утверждении Порядка ведения Красной книги Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 24.03.2020 и 05.07.2021).

2) Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 23.05.2023 № 320 «Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации».

В соответствии с этими документами в третьем издании Красной книги Липецкой области была расширена оценка природоохранного статуса охраняемого вида с учетом её адаптации к региональному уровню. Растения, грибы и лишайники, занесенные в Красную книгу Липецкой области, были традиционно отнесены к одной из следующих **категорий статуса редкости:**

0 – Вероятно исчезнувшие. Виды, отмечавшиеся ранее на территории Липецкой области, нахождение которых в природе не удалось подтвердить в течение последних 50 лет, но возможность их сохранения нельзя исключить.

1 – Находящиеся под угрозой исчезновения. Виды, численность которых уменьшилась до такого уровня или число местонахождений которых сократилось настолько, что в ближайшее время они могут полностью исчезнуть с территории региона.

2 – Сокращающиеся в численности и/или распространении. Виды с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих ее, могут в короткие сроки попасть в категорию видов, находящихся под угрозой исчезновения:

– виды, численность которых сокращается в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний;

– виды, численность которых сокращается в результате переэксплуатации;

– виды, приуроченные к уникальным, малочисленным и занимающим крайне малую площадь местообитания, которые могут пострадать или исчезнуть в результате даже незначительных антропогенных воздействий.

3 – Редкие. Виды с естественной невысокой численностью, встречающиеся на ограниченной территории или спорадически распространенные на значительных территориях, для выживания которых необходимо принятие специальных мер охраны:

– естественно редкие в местах своего произрастания;

– имеющие узкую экологическую приуроченность, связанные со специфическими условиями произрастания;

– находящиеся в Липецкой области на границе ареала или близ нее;

– имеющие ограниченный ареал, часть которого находится на территории Липецкой области.

4 – Неопределенные по статусу. Виды, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям других категорий, но нуждаются в специальных мерах охраны.

***5* – Восстанавливаемые и восстанавливающиеся.** Виды, численность и распространение которых под воздействием естественных причин или в результате принятых мер охраны начали восстанавливаться и приближаются к состоянию, когда они более уже не будут нуждаться в специальных мерах по сохранению и восстановлению.

Кроме этого растения, грибы и лишайники, занесенные в Красную книгу Липецкой области, были отнесены к одной из **категорий статуса угрозы исчезновения**, характеризующих их состояние в естественной среде обитания на территории региона:

ИР – Исчезнувшие в Липецкой области (RE – Regionally Extinct);

КР – Находящиеся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered);

И – Исчезающие (EN – Endangered);

У – Уязвимые (VU – Vulnerable);

БУ – Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened);

НО – Вызывающие наименьшие опасения (LC – Least Concern);

НД – Недостаточно данных (DD – Data Deficient).

Растения, грибы и лишайники, занесенные в Красную книгу Липецкой области, были отнесены к одной из **категорий степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер** (природоохранный статус):

I приоритет – требуется незамедлительное принятие комплексных мер, включая разработку и реализацию стратегии по сохранению и/или программы по восстановлению (реинтродукции) объектов растительного мира;

II приоритет – необходима реализация одного или нескольких специальных мероприятий по сохранению объектов животного или растительного мира;

III приоритет – достаточно общих мер, предусмотренных нормативными правовыми актами Российской Федерации и Липецкой области в области охраны окружающей среды, организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий и охраны и использования животного мира и среды его обитания, для сохранения объектов животного или растительного мира, занесенных в Красную книгу Липецкой области.

Отнесение каждого конкретного вида к определенной категории или изменение категории статуса редкости, присвоенное во втором издании Красной книги Липецкой области, проводилось на основании обобщения и анализа сведений о распространении вида и состоянии его популяций, представленных в:

– материалах, полученных в ходе флористических исследований, проводимых на территории Липецкой области;

– всех опубликованных сведений, появившихся после выхода в свет предыдущего издания Красной книги Липецкой области (2014);

– базе данных мониторинговых исследований Управления экологии и природных ресурсов Липецкой области («База данных по редким видам (2017–2022)»).

В «Список видов растений, грибов и лишайников, состояние популяций которых в Липецкой области нуждается в специальном исследовании и постоянном контроле» (мониторинговый список) включены аборигенные виды, редко встречающиеся в регионе, для которых отсутствуют достаточные сведения о распространении, биологии, экологии и наличии суще-

ствующих угроз, позволяющие выяснить достоверно их природоохранный статус и отнести их к одной из категорий основного списка. В отличие от видов, отнесенных к 4-й категории статуса редкости, эти таксоны в принятии неотложных мер охраны на современном этапе не нуждаются.

Структура Красной книги Липецкой области

Первый (ботанический) том третьего издания Красной книги Липецкой области содержит материалы о редких и уязвимых на территории региона видах растений, грибов и лишайников. Том состоит из введения, 4 разделов (моховидные, сосудистые растения, грибы, лишайники), 2 приложений (Список видов растений, грибов, лишайников, исключенных из Красной книги Липецкой области; Список видов растений, грибов и лишайников, состояние популяций которых в Липецкой области нуждается в специальном исследовании и постоянном контроле (мониторинговый список) и 2 алфавитных перечней русских и латинских названий организмов, включенных в основную часть ботанического тома Красной книги.

Том построен по модульному принципу: структура материалов как внутри разделов, так и внутри отдельных очерков максимально унифицирована. При изложении материалов авторы и составители очерков руководствовались Методическими рекомендациями по ведению Красной книги субъекта Российской Федерации, введенными в действие инструктивным письмом МПР России № 02-12-53/5987 от 27 июля 2006 г.

Порядок и форма изложения материалов внутри разделов

Каждый раздел открывается алфавитным списком авторов, участвовавших в его написании, и списком авторов фотографий, иллюстрирующих видовые очерки.

Далее следует краткий вводный обзор, отражающий специфику данного раздела (история изучения данной группы организмов в регионе за период после выхода второго издания Красной книги Липецкой области; основные изменения в списках охраняемых таксонов и причины, по которым данные изменения были внесены; основные факторы, негативно действующие в регионе на популяции охраняемых организмов в последнее десятилетие; порядок следования таксонов и источники, на основании которых приняты их названия и объем; источники информации, использованные при составлении очерков; словари узкоспециальных терминов).

Затем располагается список видов, включенных в раздел, с указанием категорий их статуса редкости, статуса угрозы исчезновения и категорий степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер. После этого идут видовые очерки, расположение которых повторяет порядок следования таксонов в списке.

Каждый раздел заканчивается библиографическим списком литературных источников, материалы которых цитировались во введении к разделу или в тексте отдельных очерков. Источники в списке расположены в алфавитном порядке авторов или же названий (в случаях, когда автор не указан или приводится ссылка на нормативный документ); сначала следуют источники на языках, имеющих кириллическую графику, а затем – латинскую. Если приведено несколько работ одного автора, они расположены в хронологическом порядке, а в пределах одного года – в алфавитном порядке названий.

Порядок и форма изложения материалов в очерках

Унифицированная схема изложения материалов в очерках определена утвержденными МПР России «Методическими рекомендациями по ведению Красной книги субъекта Российской Федерации» (2006). Эта схема была использована во втором издании Красной книги Липецкой области (Щербаков, Хлызова, 2014) и традиционно применена в ее третьем издании.

Каждый очерк начинается русским и латинским названиями вида. Если данный вид не имеет национального названия на русском языке, приводится транслитерация на русский язык его научного названия на латыни. В научное название помимо родовых названий и видовых эпитетов входят также фамилии (или их общепринятые сокращения) авторов первоописаний данного таксона или авторов комбинации при смене таксоном своего таксономического статуса (в последнем случае фамилия автора первоописания указана в скобках). После названия вида могут быть даны его синонимы, но это делается только в случаях, когда: а) данный вид приведен под названием-синонимом в первом и/или втором изданиях Красной книги Липецкой области (2005, 2014); б) под этим названием он фигурирует в Красной книге Российской Федерации (2008), Перечне объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (Приказ..., 2023) или в какой-либо из Красных книг сопредельных регионов.

После научного названия вида следуют русское и латинское названия семейств, к которым относится данный вид.

Природоохранный статус

Природоохранный статус вида в регионе указывается численной или буквенной оценкой категории статуса редкости, статуса угрозы исчезновения и категории степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер, а также их словесной характеристикой в соответствии со шкалами категорий статусов, приведенными ранее в **Предисловии**.

Статус в России и сопредельных регионах

Для видов, включенных в Красную книгу РФ, указаны категории статусов редкости, угрозы исчезновения и природоохранного приоритета в соответствии с Перечнем объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, утвержденным приказом Минприроды России от 02.05.2023 г. № 320 (Приказ..., 2023). Для сопредельных регионов указаны категории статуса редкости видов на основании официальных изданий соответствующих субъектов Российской Федерации: Красной книги Воронежской области (2018), Красной книги Курской области (2017), Красной книги Орловской области (2021), Красной книги Рязанской области (2021), Красной книги Тамбовской области (2019) и Красной книги Тульской области (2020, 2021). В очерках региональные Красные книги перечислены в порядке снижения статуса таксона, а если таксоны в разных регионах имеют один статус – в алфавитном порядке названий областей.

Если вид занесен в мониторинговый список соответствующей региональной Красной книги, об этом указывается дополнительно.

Описание вида

Приведены краткие словесные описания видов по схемам, принятым в биологической литературе применительно к моховидным, сосудистым растениям, грибам и лишайникам. В ряде случаев описаны признаки, отличающие вид от морфологически близких представителей рода, произрастающих в регионе. В очерк включены фотографии вида, авторы фотографий или источник, из которого они были заимствованы, указаны в конце очерка.

Распространение

Распространение вида охарактеризовано по следующей схеме:

а) общая характеристика ареала по крупным физико-географическим единицам (полушариям, континентам, географическим областям) и ландшафтным зонам (если вид проявляет зональную приуроченность);

б) особенности распространения в России и средней полосе европейской части РФ;

в) для соответствующих видов отмечено нахождение в Липецкой области на границе ареала или близ нее;

г) сведения о присутствии вида в регионе с привязкой к муниципальным образованиям области и к ботанико-географическим районам (Флора Липецкой области, 1996), если таковая имеется.

Если вид известен в регионе из 1-3 пунктов произрастания, в очерке приводятся его конкретные местонахождения. При большем числе находок перечисляются муниципальные образования, в которых вид был отмечен и дается ссылка на источники этой информации (публикации, гербарные сборы, базы данных, личные сообщения исследователей, электронные ресурсы).

Для всех видов авторами очерков были составлены точечные картосхемы их распространения на территории региона. В настоящем издании Красной книги Липецкой области была использована система единых значков для всех находок, независимо от даты, источника сведений и современного состояния места нахождения вида.

Места обитания, особенности биологии и экологии

В данном разделе очерка указываются места обитания вида в пределах ареала; отмечена специфика мест произрастания на территории Липецкой области. При характеристике особенностей биологии и экологии видов акцент делался на характеристиках, важных для выявления причин редкости таксона, а также особенностей его размножения и экологической приуроченности с целью выявления лимитирующих факторов и выработки рекомендаций для организации охраны вида в области.

Численность и тенденции ее изменения

Приведены сведения о количестве популяций (мест нахождения) вида, их численности. Акцент сделан на данных, полученных в мониторинговый период 2015–2023 гг. – после выхода второго издания Красной книги Липецкой области (2014). Дан анализ новых находок этого периода. При наличии сведений (стационарные исследования, повторные обследования ранее выявленных мест произрастания видов) охарактеризована динамика численности конкретных популяций, отмечены факторы, ставшие причиной локальных или региональных изменений состояния вида.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы

В данном разделе, в зависимости от имеющихся данных, перечислены лимитирующие факторы природного характера, которые, по мнению авторов очерков, ведут к редкости вида в регионе и его уязвимости. Описаны антропогенные факторы, несущие угрозу существованию вида на территории региона, имеющие как широкую (загрязнение воздуха, мелиоративные работы и т. п.), так и узкую (весеннее выжигание травы, распашка территории, сбор в букеты и т. п.) локализацию. При изложении материалов данного раздела авторы стремились, по возможности, более конкретно указывать факторы, оказывающие негативное воздействие в регионе в настоящее время. При отсутствии материалов по конкретным видам делались предположения на основании опубликованных данных по соседним областям или делались записи о том, что лимитирующие факторы и существующие угрозы «не выявлены», «не ясны», «не совсем ясны».

Принятые меры охраны

В этом разделе отмечен уровень (федеральный или/и региональный), на котором законодательно закреплена охрана вида. В соответствии с этим действия в отношении видов, находящихся под охраной, регулируются соответствующими правовыми актами Российской Федерации и Липецкой области как субъекта РФ. Поскольку для большинства видов растений, грибов и лишайников наиболее эффективной формой сохранения является территориальная охрана популяций, в очерке указаны федеральные и региональные особо охраняемые территории, на которых вид был отмечен. Названия ООПТ регионального и местного значения приводятся согласно перечню, размещённому на сайте Управления экологии и природных ресурсов Липецкой области (https://экология-48.рф – дата обращения 12.09.2023). Если же таких ООПТ много, указывается лишь их общее число. Данные о произрастании вида на территории региональных ООПТ приводятся на основании сведений из Кадастровых дел по соответствующей ООПТ, подготовленных Управлением экологии и природных ресурсов Липецкой области (http://www.oopt.aari.ru/oopt – дата обращения 12.09.2023), а также опубликованных материалов (Сарычев, 2014; Недосекина, Скользнева, 2017; Сарычев, Сарычева, 2019).

В некоторых случаях целесообразно сохранение генофонда местных популяций редкого вида в условиях культуры для последующей его реинтродукции в природные условия. Исходя из этого, в видовых очерках приводятся сведения о наличии опыта культивирования тех или иных организмов.

Необходимые меры охраны

В материалах этой части очерка предлагаются необходимые специальные меры охраны для каждого вида. Рекомендуемые меры охраны могут иметь как общий характер, так и вполне конкретную практическую направленность в зависимости от состояния популяций редких видов и уже предпринятых мер охраны.

Для некоторых видов, не охваченных территориальной охраной, предлагается создание новых ООПТ. При этом, признавая территориальную охрану популяций наиболее эффективной формой сохранения для большинства редких видов растений, грибов и лишайников, следует учитывать, что естественные сукцессии на изъятых из хозяйственного использования территориях могут привести к выпадению ряда видов вследствие изменения экологических условий и фитоценотического окружения. В таких случаях рекомендованы биотехнические мероприятия, направленные на сохранение конкретных видов, в том числе и на ООПТ.

Самое сильное негативное воздействие на природные комплексы и редкие объекты растительного мира и грибы оказывает нарушение мест их обитания при их хозяйственном освоении. В связи с этим в регионе следует усилить роль экологической экспертизы хозяйственных проектов, затрагивающих местообитания охраняемых видов.

Проведение плановых мониторинговых исследований по ведению региональной Красной книги увеличило число находок охраняемых видов в Липецкой области. Эта работа значительно активизировалась при подготовке второго (период 2005–2013 гг.) и третьего (период (2015–2023 гг.) изданий Красной книги Липецкой области. Однако следует признать, что для ряда охраняемых видов к настоящему времени в регионе выявлены далеко не все популяции. В таких случаях в качестве мер охраны отмечалась необходимость дополнительных поисковых работ с указанием наиболее перспективных в этом отношении районов и округов.

Наряду с рекомендациями, направленными на сохранение вида в условиях природной среды обитания, в ряде случаев предлагается сохранение вида в культуре с целью последующей реинтродукции. Для видов, для которых отсутствует опыт выращивания в искусственных условиях, даны рекомендации о необходимости выработки таких методик.

Во втором издании Красной книги Липецкой области в качестве меры охраны для некоторых декоративных и используемых в иных целях видов предлагалось внести в областные правила торговли пункта, запрещающего оборот объектов, находящихся под региональной охраной. Отмечалась успешность данного опыта в г. Москве (Щербаков, Хлызова, 2014). Эта мера не утратила актуальность и в настоящее время.

Источники информации

В связи с тем, что при подготовке третьего издания Красной книги Липецкой области за основу видовых очерков были взяты материалы из второго издания (Красная книга Липецкой области, 2014), в каждом очерке обязательно дается ссылка на автора (авторов) соответствующего очерка. Указываются опубликованные работы, личные сведения авторов очерка и иных исследователей, гербарные образцы, сведения из «Базы данных по редким видам» за период 2017–2022 гг., предоставленной Управлением экологии и природных ресурсов Липецкой области, в ряде случаев даются ссылки на электронные ресурсы. Ссылки приводятся в порядке их упоминания в очерке под соответствующими номерами. Для опубликованных материалов даны фамилия автора (авторов) или первое слово (первые слова) соответствующих источников и годы их издания. Полный библиографический перечень опубликованных источников приводится в конце соответствующего раздела Красной книги. Для неопубликованных сведений указываются фамилия и инициалы лица, предоставившего данную информацию. При ссылках на гербарные образцы указывается коллектор и место хранения образцов.

Выполнение исследований и подготовка второго издания Красной книги Липецкой области не были бы

возможны без участия в этой работе энтузиастов-исследователей и специалистов, материалы которых (сведения о местонахождениях редких видов, фотографии) были использованы при подготовке данного издания. Авторский коллектив выражает искреннюю благодарность А.А. Баушеву, Д.А. Владимирову, Е.М. Волковой, А.Я. Григорьевской, О.Г. Гришуткину, Е.И. Гусевой, Н.И. Дегтярёву, М.Л. Зайцеву, К.С. Ивлеву, Н.В. Игнатовой, М. В. Казаковой, А.К. Кондратьевой, А.Д. Крапивину, С.В. Кривошееву, С.Р. Майорову, В.В. Негробову, В.Ю. Недосекину, Е.В. Печенюк, А.А. Прокину, И.И. Сапельниковой, В.С. Сарычеву, Т.Ю. Светашевой, А.П. Серёгину, А.С. Соколову, М.В. Ушакову, Н.Ю. Хлызовой, Ю.Э. Шубиной.

ЛИТЕРАТУРА

Красная книга Воронежской области: в двух т. Том 1: Растения. Лишайники. Грибы / под ред. В.А. Агафонова /. – Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 2018. – 416 с.

Красная книга Курской области: редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов / Департамент экол. безопасности и природопользования Курск. обл. – Калининград; Курск: ИД РОСТ-ДОАФК, 2017. – 380 с.

Красная книга Липецкой области. – М.: Т-во науч. изданий КМК, 2005. – Т. 1. Растения, грибы, лишайники. – 510 с.

Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – Изд. 2-е, перераб. / под ред. А.В. Щербакова – 2014. – 696 с.

Красная книга Орловской области. Грибы, растения, животные. – Орел: Папирус, 2021. – 440 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). – М.: Т-во науч. изданий КМК, 2008. – 855 с.

Красная книга Рязанской области. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. Отв. ред. В.П. Иванчев, М.В. Казакова. – Ижевск: Принт, 2021. – 556 с.

Красная книга Тамбовской области: Мхи, сосудистые растения, грибы, лишайники /А.С. Соколов, Л.А. Соколова, В.С. Третьяков и др. Изд. 2-е перераб. и доп. – Тамбов: ТПС, 2019. – 480 с.

Красная книга Тульской области: растения: официальное издание / правительство Тульской области; министерство природных ресурсов и экологии Тульской области; под ред. А.В. Щербакова. – Тула: Аквариус, 2020. – 275 с.

Красная книга Тульской области: лишайники и грибы; министерство природных ресурсов и экологии Тульской области; под ред. Е.Э. Мучник и Т.Ю. Светашевой – Тула: Аквариус, 2021. – 152 с.

Методические рекомендации по ведению Красной книги субъекта Российской Федерации: инструктивное письмо МПР России № 02-12-53/5987 от 27 июля 2006 г. – 20 с.

Недосекина Т.В., Скользнева Л.Н. Редкие виды Северо-Донского ботанического реликтового района // VI Семёновские чтения: наследие П.П. Семёнова-Тян-Шанского и современная наука: Материалы Международной научн. конф., посвященной 190-летию со дня рождения П.П. Семёнова-Тян-Шанского (19-20 мая 2017 г., Липецк). – Липецк, 2017. – С. 186–191.

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 23 мая 2016 г. № 306 «Об утверждении Порядка ведения Красной книги Российской Федерации». – Зарегистрировано в Минюсте РФ 02 августа 2016 г. Регистрационный № 43075 (с изменениями и дополнениями от 24.03.2020 и 05.07.2021).

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 23 мая 2023 г. № 320 «Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации». – Зарегистрировано в Минюсте РФ 21 июля 2023 г. Регистрационный № 74362.

Редкие виды сосудистых растений Липецкой области: кадастр. / Л.Н. Скользнева, М.В. Казакова, Н.Ю. Хлызова и др. – Воронеж: Изд.-полиграф. центр Воронеж. гос. ун-та, 2009. – 312 с.

Сарычев В.С. Природное наследие Липецкой области: каталог особо охраняемых ландшафтов и объектов. – Кемерово: Азия-Принт, 2014. – 256 с.

Сарычев В.С., Сарычева Л.А. Редкие виды биоты ландшафтного заказника «Долговский» (Липецкая область) // Вестник Тульского государственного университета. Межрегион. научн. конф. «Изучение и сохранение биоразнообразия Тульской области и сопредельных районов Российской Федерации», посвященная 120-летию со дня рождения Г.Н. Лихачёва, 20–22 ноября 2019 г. – Тула, 2019. – С. 194–198.

Флора Липецкой области / К.И. Александрова, М.В. Казакова, В.С. Новиков, Н.А. Ржевуская, В.Н. Тихомиров. – М.: Аргус, 1996. – 366 с.

Щербаков А.В., Хлызова Н.Ю. Предисловие // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – Изд. 2-е, перераб. / под ред. А.В. Щербакова – 2014. – С. 4–16.

Научный редактор Е.А. Стародубцева

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРСКОМ КОЛЛЕКТИВЕ, УЧАСТВОВАВШЕМ В СОСТАВЛЕНИИ КРАСНОЙ КНИГИ

Игнатова Наталия Владимировна – независимый исследователь.

Мучник Евгения Эдуардовна – Институт лесоведения РАН, ведущий научный сотрудник, доктор биологических наук.

Недосекина Татьяна Валентиновна – заповедник «Галичья гора» Воронежского государственного университета, ведущий биолог; Липецкий областной краеведческий музей, научный сотрудник, кандидат биологических наук.

Попова Наталия Николаевна – Воронежская государственная академия спорта, профессор, доктор биологических наук.

Сарычева Людмила Алексеевна – заповедник «Галичья гора» Воронежского государственного университета, ведущий биолог; Липецкий областной краеведческий музей, научный сотрудник.

Стародубцева Елена Анатольевна – Воронежский государственный природный биосферный заповедник, ведущий научный сотрудник, кандидат биологических наук.

ПРАВОВЫЕ АКТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ РЕДКИХ И НАХОДЯЩИХСЯ ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА НА ТЕРРИТОРИИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

1. Закон Липецкой области от 31 августа 2004 года № 119-ОЗ «Кодекс Липецкой области об административных правонарушениях».

2. Постановление правительства Липецкой области от 31 мая 2024 № 319 «Об утверждении Порядка ведения Красной книги Липецкой области».

3. Приказ управления экологии и природных ресурсов Липецкой области от 26 сентября 2024 года № 10-Н «Об утверждении перечня объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Липецкой области».

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

В тексте использованы следующие сокращения (кроме ГОСТированных метрических):

в. – век;

Вост. – Восточная;

г. – год; город;

гг. – годы;

герб. – гербарный;

губ. – губерния;

Зап. – Западная;

кв. – квартал;

л-во – лесничество;

НЛМК – Новолипецкий металлургический комбинат;

обл. – область;

окр. – округ;

оз. – озеро;

окрест. – окрестности;

ООПТ – особо охраняемая природная территория (территории);

п.п. – памятник природы

пос. – поселок;

р. – река;

р-н – район;

руч. – ручей;

с. – село;

Сев. – Северная;

ст. – станция;

у. – уезд;

ур. – урочище;

хут. – хутор;

Центр. – Центральная;

Юж. – Южная.

Условные обозначения к картам раздела:

● – место нахождения вида

При цитировании материалов настоящего издания редакционная коллегия рекомендует ссылаться

на автора конкретного очерка:

Попова Н.Н. Коноцефал конический // Красная книга Липецкой области. Т. 1. Растения, грибы, лишайники. – Воронеж: АО «Воронежская областная типография», 2024. – С. 27.

или на все издание:

Красная книга Липецкой области. Т. 1: Растения, грибы, лишайники. – Воронеж: АО «Воронежская областная типография», 2024. – 400 с.



РАЗДЕЛ 1.

МОХОВИДНЫЕ

Автор-составитель:
Попова Н.Н.

Автор фотографий:
Попова Н.Н.

ВВЕДЕНИЕ

Липецкая обл. является одной из наиболее полно изученных в бриологическом отношении среди областей Центрального Черноземья. В бриофлоре Липецкой обл. к настоящему времени насчитывается около 240 видов моховидных. Как и в большинстве регионов средней полосы России не менее 30 % видового состава имеют редкую встречаемость, ряд видов характеризуется локальным распространением и связан в своем произрастании с уникальными для Центрального Черноземья ландшафтами и сообществами – хвойными лесами, сфагновыми болотами, каменистыми степями, известняковыми обнажениями и выходами песчаников.

До начала исследований автора раздела по Липецкой обл. были известны лишь краткие фрагментарные бриологические данные (Грунер, 1873; Ремезова, 1959; Самсель, 1968; Голицын, 1966; Николаевская, 1971; Камышев, 1972; Григорьевская, 1974; Голицын, Данилов, 1977). Указанные материалы послужили основанием для выводов о тенденциях изменения встречаемости ряда видов и численности их популяций.

Начиная с середины 80-х гг. прошлого века, изучение бриофлоры Липецкой обл. проводится автором данного раздела планомерно и по разным направлениям. Тематика исследований включает изучение биоразнообразия охраняемых территорий, эколого-биологические особенности и распространение редких моховидных, а также оценку состояния их популяций. Результаты исследований опубликованы в серии статей и монографий (Попова, 1990; 1999 а, б; 2002; Природа Плющани, 2014; Попова, 2017 в; Исследование территории проектируемого музея-заповедника «Родина П.П. Семёнова-Тян-Шанского, 2018 и др.).

В последние годы опубликован ряд новых находок редких мхов, собранных на территории области (Попова, 2014; 2015; 2016 а, б; 2017 а, б; 2018 а, б; 2019 а; 2020 а; 2021 а; 2022 а, б; 2023 б), что позволило увеличить объем липецкой бриофлоры примерно на 5 %. Планомерно осуществляется инвентаризация бриофлор действующих и перспективных ООПТ (Попова, 1990; 1999 а; 2016 д; 2020 а, б; 2021 б, в), а также мониторинг состояния популяций редких видов (Попова, 2011; 2018 в; 2019 а; 2021 г). Особый интерес автора связан с изучением биоразнообразия таких интересных объектов, как старинные усадебные парки (Попова, 2023 а) и карьерно-отвальные ландшафты, которые можно рассматривать как рефугиумы для сохранения ряда эпифитных и кальцефитно-петрофитных моховидных (Попова, 2023 б).

Номенклатура таксонов приводится по сводкам мхов и печеночников России (Потёмкин, Софронова, 2009; Флора..., 2017, 2018, 2020, 2022); общее распространение и морфологическое описание таксонов по: Игнатов, Игнатова (2003–2004), Зеров (1964), Потёмкин, Софронова, 2009; жизненные формы по: Magedefrau (1982). Семейства внутри подклассов, роды внутри семейств и виды внутри родов располагаются в алфавитном порядке их русских названий. Из числа синонимов приводятся лишь те, под которыми вид значился во втором издании Красной книги Липецкой области. Встречаемость в областях средней полосы России оценивалась с учетом работ автора раздела. При оценке динамики численности популяций, прогнозе перспектив их существования, определении приоритетных угроз и лимитирующих факторов учтен многолетний опыт мониторинга состояния популяций редких видов на территории средней полосы России (Попова, 2016 а, в, г). Сведения о наличии в Красных книгах сопредельных территорий взяты из соответствующих сводок. Гербарные сборы хранятся в фондовых гербариях VOR, VU, MHA.

При составлении перечня видов, нуждающихся в охране, учитывались ботанико-географические и эколого-ценотические особенности видов, степень устойчивости к антропогенным воздействиям и состояние территориальной охраны. Предпочтения отдавались видам, четко определяемым, хорошо индицирующим тот или иной тип местообитаний. Рекомендовано к включению в третье издание Красной книги Липецкой области 44 вида моховидных, в первом издании список включал 51 вид, во втором – 43 вида. Исключен из состава бриофлоры Липецкой области вид *Palustriella commutata* (Hedw.) Ochyra, который переопределен как *Hygroamblystegium tenax* (Hedw.) Jenn. В связи с таксономической ревизией ранее обширный вид *Hedwigia cliata* (Hedw.) P. Beauv. разделен на несколько, и наши образцы из Липецкой области отнесены к *Hedwigia mollis* Iignatov, Ignatova et Fedosov (Флора мхов России, 2018). Некоторые близкие в систематическом отношении виды, имеющие одинаковый характер распространения в области, объединены нами в один объект охраны: *Dicranum viride* (Sull. et Lesq.) Lindb. и D. tauricum Sapjegin; *Seligeria calcarea* (Hedw.) Bruch et al. и S. *pusilla* (Hedw.) Bruch et al., *Rhodobryum roseum* (Hedw.) Limpr. и *R. onthariense* (Kindb.) Kindb.

На основе бриологических исследований, проведенных на территории Липецкой области, за период, прошедший после второго издания Красной книги, нами сделан ряд изменений, касающихся как списков видов, нуждающихся в охране, так и категорий статусов некоторых таксонов. Редкие виды, для которых требуется подтверждение литературных данных и уточнение распространения, помещены в мониторинговый список.

Рекомендовано включить в основной список следующие виды:

Мецгерия вильчатая – *Metzgeria furcata* (L.) Dum. Статус редкости 1. Редкий эпифитно-петрофитный

вид зоны широколиственных лесов, в пределах ареала повсюду испытывает сокращение. Выявлено лишь 1 местонахождение, находящееся на территории памятника природы.

Плагиотециум скрытный – *Plagiothecium latebricola* Bruch et al. Статус редкости 2. В Липецкой обл. находится, вероятно, на юго-восточной границе ареала, характеризуется повышенной уязвимостью к антропогенным воздействиям. Известно лишь 2 местонахождения в области, оба на охраняемых территориях.

Фискомитриум песчаный – *Physcomitrium arenicola* Laz. Статус редкости 2. Эндем юго-востока европейской части России. Характерный вид степных сообществ южного типа, находится в области на северной границе ареала. Учитывая особенности жизненного цикла (сезонное развитие, споровое размножение), динамика популяций требует отдельного изучения. Известно 2 местонахождения, оба на охраняемых территориях.

Фиссиденс сомнительный – *Fissidens dubius* P. Beauv. Статус редкости 2. В Липецкой обл. находится на юго-восточной границе ареала, приурочен к экотопам (влажные и затененные почвенные обнажения, подстилаемые карбонатными породами), наиболее уязвимым к комплексу негативных природно-антропогенных факторов. Известно лишь 1 местонахождение, расположенное на территории памятника природы.

Фонтиналис противопожарный – *Fontinalis antipyretica* Hedw. Статус редкости 3. Редкий водный мох, индикатор хорошего состояния водных объектов. Выявлен на заброшенных гидросооружениях в р. Красивой Мече; из 2 известных местонахождений лишь одно имеет статус памятника природы.

Гилокомиум блестящий – *Hylocomium splendens* (Hedw.) Bruch et al. Статус редкости 3. Индикатор хорошей сохранности экосистем хвойно-широколиственных лесов. Из 8 известных местонахождений 5 расположены на охраняемых территориях.

Рекомендовано изменение категории статуса редкости для следующих видов:

Ритидиум морщинистый – *Rhytidium rugosum* (Hedw.) Kindb. Категория 2 на 1. Редкий горно-таежный вид, на равнинных территориях европейской России встречается единично. Нахождение ритидиума в долине р. Воргол, вероятно, реликтового характера. Состояние популяций оценивается как катастрофическое, несмотря на нахождение на территории памятника природы.

Птилиум лагерный гребень – *Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not. Категория 1 на 2. Редкий таежный вид, индикатор хорошей сохранности хвойных лесов. В Липецкой обл. находится близ южной границы ареала. За истекший период выявлен ряд новых местонахождений. Все выявленные популяции характеризуются низкой численностью. Все известные местонахождения находятся на охраняемых территориях.

Тиммия баварская – *Timmia bavarica* Hessl. Категория 2 на 3. Вид спорадически распространен на территории европейской России в связи с приуроченностью к лесным сообществам на выходах карбонатных пород. За период мониторинговых исследований выявлены 3 новых местонахождения, все на охраняемых территориях; причем одно из них – на Морозовой горе, где после пожаров 2010 г., биоразнообразие мхов резко упало, однако, состояние популяций тиммии можно оценить как удовлетворительное.

Рекомендовано перевести в мониторинговый список следующие виды:

Сфагнум папиллезный – *Sphagnum papillosum* Lindb. (была категория 2). Вид был известен по гербарным сборам пятидесятилетней давности, которые повторить не удалось; пока не найдено и упомянутое местонахождение.

Гировейсия тонкая – *Gyroweisia tenuis* (Hedw.) Schimp. (была категория 2). Ввиду малых размеров выявление новых местонахождений и наблюдения за состоянием популяций достаточно сложны; экологический режим местообитаний – нижние части известняковых скал – достаточно стабилен.

Дидимодон туфовый – *Didymodon tophaceus* (Brid.) Lisa (была категория 3). Данных о распространении и экологической приуроченности данного вида недостаточно для обоснованных выводов о динамике численности популяций, лимитирующих факторах и существующих угрозах.

Тортула остроконечная – *Tortula mucronifolia* Schwaegr. (была категория 3). Вид приурочен к сукцессионным местообитаниям – влажная затененная почва в лесных оврагах; повторные находки имеют высокую долю случайности, организация мониторинга весьма затруднена.

Распределение охраняемых моховидных по категориям статуса редкости выглядит следующим образом: категория 1 – 9 % от количества видов, занесенных в третье издание Красной книги Липецкой обл., категория 2 – 36 %, категория 3 – 55 %. В сравнении со вторым изданием ненамного увеличилась доля видов с более высоким статусом, а уменьшилась доля видов со статусом 3. Один вид *Dicranum viride* занесен в Красную книгу Российской Федерации со статусом редкости 3.

С точки зрения представленности в списке охраняемых видов различных эколого-ценотических групп преобладают виды водно-болотных экосистем как наиболее уязвимые – около 30 %, группа эпифитов широколиственных лесов – около 13 %, видов напочвенного покрова хвойно-широколиственных лесов – 20 %, степных кальцефитов – 13 %, видов скально-каменистых местообитаний – около 35 %.

Территориальной охраной охвачено 95 % редких видов, однако два вида *Mannia fragrans* (категория 1) и *Preissia quadrata* (категория 2), известные в средней полосе России только из Липецкой обл., территориальной охраной не обеспечены. В целом, степень охвата

территориальной охраной редких моховидных можно считать хорошей – у 45 % видов, занесенных в третье издание Красной книги Липецкой обл., все 100 % известных местонахождений обеспечены территориальной охраной, у прочих видов от 30 до 70 % местонахождений имеют статус ООПТ.

Состояние популяций редких видов относительно удовлетворительное и стабильное лишь у 60 % редких видов. Особую тревогу вызывают дальнейшие перспективы существования на территории Липецкой обл. таких видов, как *Mannia fragrans, Preissia quadrata, Metzgeria furcata, Dicranum viride, Ditrichum flexicaule, Plagiomnium undulatum. Neckera pennata, Gymnostomum aeruginosum, Fissidens dubius. Paraleucobryum longifolius.* Все перечисленные виды имеют по одному местонахождению и испытывают комплекс как естественных, так и антропогенных негативных факторов.

К числу естественных лимитирующих факторов можно отнести: низкие репродуктивные возможности, короткий жизненный цикл (некоторые степные виды – *Physcomitrium arenicola*), нахождение на границе ареала и снижение конкурентоспособности (виды хвойно-широколиственных лесов и болот – *Sphagnum magellanicum, Helodium blandowii, Hylocomium splendens, Straminergon stramineum, Ptilium crista-castrensis*), требовательность к определенным параметрам экологического режима (болотные виды, кальцефиты, базифильные эпифиты), малые площади болотных экосистем в лесостепи и, следовательно, их малые буферные возможности, циклические колебания грунтовых вод, общая аридизация климата и др.

Существующие угрозы определяются широким спектром прямых и косвенных, преднамеренных и непреднамеренных антропогенных воздействий на моховой компонент экосистем: для лесных видов – это сокращение площадей старовозрастных насаждений и коренное изменение экологических режимов вследствие рубок, а также кислотные дожди; для степных – ежегодные палы, распашка пологих склонов балок, терасирование склонов и посадка лесных культур, расширение площадей коттеджных поселков в живописных лесостепных урочищах, разработка известняка; для видов сфагновых болот – прямое уничтожение местообитаний, необратимые изменения гидрохимического режима; для видов «висячих» минеротрофных болот и родников – «обустройство» святых источников с грубыми нарушениями гидротехнических правил. Для всех групп моховидных актуальными угрозами являются высокая рекреационная нагрузка и нерегулируемый туризм.

Не все виды антропогенных воздействий можно оценить как однозначно негативные: так, зарастание склонов высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью вследствие резкого сокращения выпаса скота приводит к затенению, мезофитизации и сокращению пространств пригодных для поселения ряда степных малолетних мхов; прекращение разработки торфа, приводящее к полному зарастанию благоприятных для поселения мхов торфяных обнажений; уничтожение естественных скальных обнажений в результате промышленной добычи известняка может привести и к уничтожению популяций петрофитов, но в ряде случаев в заброшенных карьерах на больших площадях дублируются экотопы, крайне редкие в природе – отвесные стенки, известняково-глинистый рухляк, обводненные участки, что приводит к развитию популяций кальцефитов с высокой численностью и жизненностью.

Наиболее резкие и, вероятно, необратимые изменения претерпевают в настоящее время болотные экосистемы лесостепи. Многолетние засухи, масштабные пожары, значительное падение уровня грунтовых вод приводит к их высыханию, зарастанию древесной растительностью и полной деградации. Не случайно поэтому, что состояние популяций моховидных, приуроченных к сфагновым и минеротрофным болотам, ключам, является самым угрожаемым. В связи с этим является актуальным детальное обследование болот Добринского района, где сфагновые болота претерпели сильнейшую деградацию, и в ряде случаев сплавины полностью срослись с грунтом.

Ранее мы считали, что относительно «благополучным» является комплекс кальцефильных петрофитов, характерных для известнякового севера Среднерусской возвышенности (северо-запад Липецкой обл.). Тем не менее, интенсивная рекреационная нагрузка и стихийное развитие «экотуризма» в ряде живописных урочищ долины р. Дон и его притоков приводит к нарушению экологических режимов нагорных дубрав и степных сообществ на выходах скальных пород, в ряде случаев определяя катастрофическое состояние популяций петрофильных мхов. Оригинальная петрофильная бриофлора песчаников также находится под угрозой полного уничтожения в связи с варварской добычей валунов для целей строительства и ландшафтного дизайна.

Таким образом, итоги мониторинга, проводившегося в период между вторым и третьим изданием Красной книги Липецкой обл., позволяют заключить, что на динамику популяций моховидных оказывают влияние как комплекс естественных лимитирующих факторов, так и антропогенные воздействия. Эколого-биологические особенности моховидных повышают долю случайных факторов в сохранности их популяций. Для обеспечения сохранения высокого уровня биоразнообразия моховидных характерных и уникальных ландшафтов Липецкой обл. необходимы тщательные и многолетние исследования данной группы растений.

КРАТКИЙ СЛОВАРЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕРМИНОВ

Антеридии – мужские половые органы моховидных.

Архегонии – женские половые органы моховидных.

Ассимиляционные камеры – камеры, расположенные на верхней стороне слоевища печеночников, со дна которой идут цепочки хлорофиллоносных клеток.

Базифиты – виды, предпочитающие щелочную реакцию среды.

Брюшные чешуйки, брюшные листья, амфигастрии – расположены на брюшной стороне слоевища печеночников, отличаются от листьев размерами, формой, характером развития.

Выводковые нити – многоклеточные образования, развивающиеся в пазухах листьев и служащие для вегетативного размножения.

Гиалиновые клетки – бесцветные тонкостенные клетки, иногда образующие наружный слой стебля мхов или располагающиеся в углах основания листа, или образующие гиалиновый волосок в верхушке листа.

Двудомные виды – виды, у которых мужские и женские половые органы находятся на разных особях, произрастающих в одной или в разных дерновинках.

Жилка – отличающаяся от пластинки листа более многослойная узкая срединная часть листа.

Завороченный край листа – край, сильно завернутый на брюшную (обращенную к субстрату) сторону листа.

Кайма – один или несколько рядов клеток по краю листа, отличающихся от соседних клеток пластинки.

Клювик – удлиненная и оттянутая часть крышечки.

Коробочка – специализированный спорангий, вместилище спор, служащих для расселения.

Крышечка – верхняя отпадающая часть коробочки.

Мамиллы – выпячивания клеточных оболочек листа.

Неморальный базифильный эпифитный комплекс – устойчивое сочетание видов, приуроченных к коре деревьев с нейтральной или слабо щелочной реакцией среды и связанных в своем происхождении и распространении с зоной широколиственных лесов.

Однодомные виды – виды, у которых мужские и женские половые органы располагаются на одном растении.

Отвороченный край листа – край, сильно отвернутый на спинную (противоположную субстрату, верхнюю) сторону листа.

Папиллы – утолщения клеточных стенок, возвышающиеся над поверхностью клеток.

Парафилии – листовидные или нитевидные (иногда ветвящиеся) выросты стебля.

Перистом – аппарат для вскрытия коробочки и рассеивания спор, расположенный по краю устья коробочки и представленный зубцами, сегментами, ресничками и др.

Петрофиты, эпилиты – виды, поселяющиеся на поверхности камней или скал.

Подставки – особые выросты разной формы и величины, несущие органы оплодотворения у слоевищных печеночников.

Ризоиды – органы прикрепления к субстрату и поглощения питательных веществ, представленные обычно многоклеточными разветвленными нитями с косыми перегородками.

Слоевище, таллом – вегетативное тело печеночников, не дифференцированное на органы и ткани.

Спорофит – диплоидное бесполое поколение в цикле развития моховидных, развивающееся из оплодотворенной зиготы и несущее органы спорового размножения.

Столоновидные побеги – тонкие побеги с удлиненными междоузлиями и недоразвитыми листьями.

Экзотеций – внешний слой стенки коробочки.

СПИСОК МОХОВИДНЫХ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

	Вид	Категории статусов		
		редкости	угрозы исчезно-вения	первоочередно-сти природоох-ранных мер
	ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ – BRYOPHYTA			
	Класс ПЕЧЁНОЧНИКИ – MARCHANTIOPSIDA (HEPATICOPSIDA)			
	Семейство Аутониевые – Autoniaceae			
1.	Манния душистая – *Mannia fragrans* (Balb.) Frye et Clark	1	БУ	I
	Семейство Коноцефаловые – Conocephalaceae			
2.	Коноцефал шероховатый – *Conocephalum salebrosum* Sveyk., Buczk.et Odrzyk. (Коноцефал конический – *Conocephalum conicum* s.l. (L.) Und.)	2	У	II
	Семейство Маршанциевые – Marchantiaceae			
3.	Прейссия квадратная – *Preissia quadrata* (Scop.) Nees	2	У	II
	Семейство Мецгериевые – Metzgeriaceae			
4.	Мецгерия вильчатая – *Metzgeria furcata* (L.) Dum.	1	БУ	I
	Семейство Порелловые – Porellaceae			
5.	Порелла плосколистная – *Porella platyphylla* (L.) Pfeiff.	2	У	II
	Семейство Плагиохиловые – Plagiochilaceae			
6.	Плагиохила порелловидная – *Plagiochila porelloides* (Torrey ex Nees) Lindenb.	3	У	III
	Семейство Риччиевые – Ricciaceae			
7.	Риччиокарпус плавающий – *Ricciocarpus natans* (L.) Corda	2	У	II
	Класс МХИ – BRYOPSIDA			
	ПОДКЛАСС СФАГНОВЫЕ МХИ – SPHAGNIDAE			
	Семейство Сфагновые – Sphagnaceae			
8.	Сфагнум бахромчатый – *Sphagnum fimbriatum* Wils. in Wils. et Hook.	3	У	III

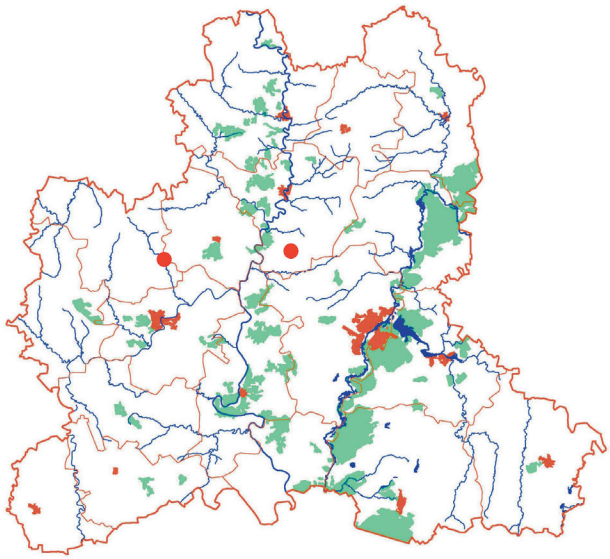
9.	Сфагнум болотный – *Sphagnum palustre* L.	3	У	III
10.	Сфагнум волосоносный – *Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw.	3	У	III
11.	Сфагнум магелланский – *Sphagnum magellanicum* Brid.	2	У	II
12.	Сфагнум притуплённый – *Sphagnum obtusum* Warnst.	2	У	II
	ПОДКЛАСС БРИЕВЫЕ МХИ – BRYIDAE		У	III
	Семейство Амблистегиевые – Amblystegiaceae			
13.	Гигрогипнум грязно-жёлтый – *Hygrohypnum luridum* (Hedw.) Jenn.	3	У	III
	Семейство Брахитециевые – Brachytheciaceae			
14.	Гомалотециум желтеющий – *Homalothecium lutescens* (Hedw.) H. Rob.	3	У	III
15.	Гомалотециум шелковистый – *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp.	3	У	III
16.	Ринхостегиум береговой – *Rhynchostegium riparoides* (Hedw.) Cardot	2	У	II
17.	Ринхостегиум стенной – *Rhynchostegium murale* (Hedw.) Bruch et al. (=Ринхостегиум арктический – *Rhynchostegium arcticum* (I. Hagen) Ignatov & Huttunen)	3	У	III
18.	Эвринхиум узкоклеточный – *Eurhynchium angustirete* (Broth.) T. J. Kop.	3	У	III
	Семейство Бриевые – Bryaceae			
19.	Родобриум розовый – *Rhodobryum roseum* (Hedw.) Limpr. (incl. Родобриум онтарийский – *Rhodobryum onthariense* (Kindb.) Kindb.)	3	У	III
	Семейство Гедвигиевые – Hedwigiaceae			
20.	Гедвигия мягкая – *Hedwigia mollis Iignatov*, Ignatova et Fedosov (=Гедвигия реснитчатая – *Hedwigia ciliata* (Hedw.) Beauv.)	3	У	III
	Семейство Гелодиевые – Helodiaceae			
21.	Гелодиум Бланда – *Helodium blandowii* (F.Weber & D.Mohr) Warnst.	2	БУ	II
	Семейство Гилокомиевые – Hylocomiaceae			
22.	Гилокомиум блестящий – *Hylocomium splendens* (Hedw.) Bruch et al.	3	У	III
	Семейство Гриммиевые – Grimmiaceae			
23.	Гриммия овальная – *Grimmia ovalis* (Hedw.) Lindb.	3	У	III

	Семейство Дикрановые – Dicranaceae			
24.	Дикранум таврический – *Dicranum tauricum* Sapjegin (incl. Дикранум зелёный – *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb.)	3	У	III
25.	Паралеукобриум длиннолистный – *Paraleucobryum longifolius* (Hedw.) Loeske	3	У	II
	Семейство Дитриховые – Ditrichaceae			
26.	Дистихиум волосовидный – *Distichium capillaceum* (Hedw.) Bruch et al.	3	У	III
27.	Дитрихум кривостебельный – *Ditrichum flexicaule* (Schwaegr.) Hampe	2	У	II
	Семейство Зелигериевые – Seligeriaceae			
28.	Зелигерия известковая – *Seligeria calcarea* (Hedw.) Bruch et al. (incl. Зелигерия маленькая – *Seligeria pusilla* (Hedw.) Bruch et al.)	3	У	III
	Семейство Каллиергоновые – Calliergonaceae			
29.	Страминергон соломенно-жёлтый – *Straminergon stramineum* (Dicks. ex Brid.) Hedenaes	2	У	II
	Семейство Левкодонтовые – Leucodontaceae			
30.	Левкодон беличий – *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwaegr.	3	У	III
	Семейство Лескеевые – Leskeaceae			
31.	Псевдолескеела цепочковатая – *Pseudoleskeella catenulata* (Brid. Ex Schrad.) Kindb.	3	У	III
	Семейство Мниевые – Mniaceae			
32.	Плагиомниум волнистый – *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T. J. Kop.	2	У	II
	Семейство Неккеровые – Neckeraceae			
33.	Неккера перистая – *Neckera pennat*a Hedw.	1	КР	I
34.	Гомалия трихомановидная – *Homalia trichomanoides* (Hedw.) Bruch et al.	3	У	III
	Семейство Пилайзиевые – Pylaisiaceae			
35.	Букия Воше – *Buckia vaucheri* (Lesq.) D. Rios, M.T. Gallego & J. Guerra (= Стереодон Воше – *Stereodon vaucheri* (Lesq.) Lindb. Ex Droth.)	3	У	III
36.	Птилиум лагерный гребень – *Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not	2	У	II

	Семейство Плагиотециевые – Plagiotheciaceae			
37.	Плагиотециум скрытный – *Plagiothecium latebricola* Bruch et al.	2	У	III
	Семейство Поттиевые – Pottiaceae			
38.	Гимностомум сине-зелёный – *Gymnostomum aeruginosum* Sm.	2	БУ	II
	Семейство Ритидиевые – Rhytidiaceae			
39.	Ритидиум морщинистый – *Rhytidium rugosum* (Hedw.) Kindb.	1	КР	I
	Семейство Тиммиевые – Timmiaceae			
40.	Тиммия баварская – *Timmia bavarica* Hessl.	3	У	III
	Семейство Фиссиденсовые – Fissidentaceae			
41.	Фиссиденс сомнительный – *Fissidens dubius* P. Beauv	2	У	II
	Семейство Фонтиналисовые – Fontinalaceae			
42.	Фонтиналис противопожарный – *Fontinalis antipyretica* Hedw.	3	У	III
	Семейство Фунариевые – Funariaceae			
43.	Фискомитриум песчаный – *Physcomitrium arenicola* Laz.	2	У	III
	Семейство Энкалиптовые – Encalyptaceae			
44.	Энкалипта скрученноплодная – *Encalypta streptocarpa* Hedw.	3	У	III

1. МАННИЯ ДУШИСТАЯ – *MANNIA FRAGRANS* (BALB.) FRYE et CLARK

Семейство АУТОНИЕВЫЕ – *AUTONIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому; I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Относительно крупный слоевищный печеночник, лопасти линейно-продолговатые, вильчато разветвленные; в сухом состоянии с загнутыми на спинную сторону краями; от нескольких миллиметров до 2–3 см длиной и 1,5–3 мм шириной; сверху грязно-зеленые или охристые, по краям и снизу – буровато-пурпурные. Клетки наружного слоя толстостенные с треугольными утолщениями; устьица окаймлены 2–3 кольцевидными рядами клеток. Ассимиляционные камеры разделены выростами на узкие полости; масляные тельца немногочисленные. Брюшные чешуйки крупные, пурпурные с многочисленными светлыми клетками, содержащими масляные тельца. В свежем состоянии растения имеют довольно сильный приятный запах.

Распространение. Аридный кальцефильный вид, известен из южных лесостепных и степных районов, встречается также в горах [1], однако есть указание на произрастание вида в Тверской области [2]. В Липецкой обл.: Задонский р-н, ур. Быкова Шея; Становлянский окр., ур. Бахтин лес близ с. Аргамач-Пальна.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Найден в каменистой степи, прилегающей к дубраве, вдоль бровки небольшого обрыва. Двудомный вид, жизненная форма – слоевищный коврик, спорофиты не выявлены.

Численность и тенденции ее изменения. Известное с 1986 г. местонахождение в заповедном ур. Быкова Шея, видимо, утрачено, поскольку после пожаров 2010 г. наличие вида не подтверждено. Популяция имела небольшие размеры – до нескольких квадратных дециметров с диффузным характером произрастания [3]. В 2015 обнаружено новое местонахождение в долине р. Аргамач-Пальна, площадь популяции не значительна, но состояние стабильно в течение ряда лет наблюдений [4].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Приуроченность к пологим щебнистым склонам степных балок – экотопам, испытывающим наиболее сильное антропогенное воздействие (вытаптывание, палы, отвод земель под строительство, распашка) а также облигатная кальцефильность и прерывистый характер ареала. Угрозу представляют выжигание травы, неконтролируемый туризм.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Быкова Шея»).

Необходимые меры охраны. Контроль состояния известной популяции не реже 1 раза в 3 года. Организация охраны ур. Бахтин лес с прилегающими степными склонами долины р. Пальны в ранге памятника природы. Тщательное обследование ур. Быкова Шея и всей балки Сухая Лубна, а также прочих степных балок в западной части области, в случае нахождения вида – организация территориальной охраны.

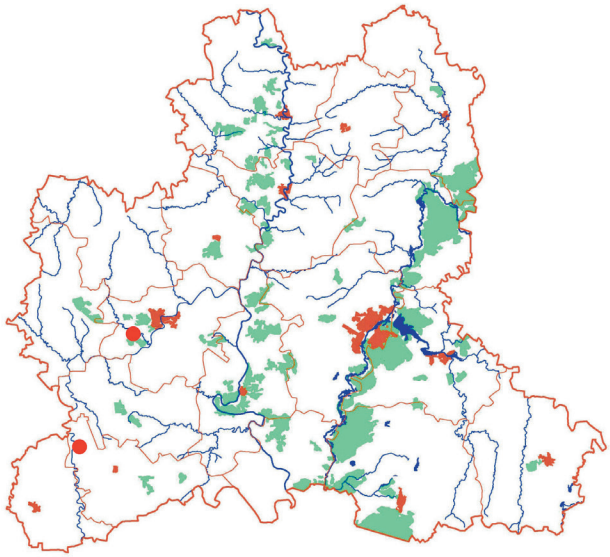
Источники информации. 1. Зеров, 1964; 2. Нотов, Потемкин, 2009; 3. Попова, 2011; 4. Попова, 2016 а.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

2. КОНОЦЕФАЛ ШЕРОХОВАТЫЙ – *CONOCEPHALUM SALEBROSUM SVEYK., BUCZK.ET ODRZYK.*

(Коноцефал конический – *Conocephalum conicum* s.l. (L.) Und.)

Семейство КОНОЦЕФАЛОВЫЕ – *CONOCEPHALACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и распространении вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской (обе – категория 2), Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Слоевища довольно крупные; вильчато разветвленные; верхняя сторона имеет ячеистую поверхность; ячейки шестиугольные, светлые – соответствуют воздушным камерам; устьица по одному в каждой ячейке, приподняты над поверхностью эпидермиса и окружены 4–7 кольцевидными рядами удлиненных клеток. Брюшные чешуйки обратно-ланцетные, от бесцветных до светло-пурпурных; с округлым или почковидным придатком.

Распространение. Вид приурочен в основном к лесной полосе Северного полушария, а также к горным районам. В средней полосе России встречается спорадически [3]. В Липецкой обл.: Елецкий р-н, ур. Воронов Камень у с. Дерновка; Тербунский р-н, с. Борки.

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала произрастает обычно на слое мелкозема в щелях между скалами, а также по берегам лесных ручьев и речек. Двудомный, слоевищный, лесной печеночник; собран без спорофитов. Вегетативное размножение с помощью клубеньков, возникающих на нижней стороне слоевища или выводковых телец.

Численность и тенденции ее изменения. Площадь выявленной в 1986 г. популяции в долине р. Воргол была очень мала – не более 2–3 квадратных дециметров, имела угнетенный внешний облик. Мониторинговые исследования в 2010 г. не подтвердили современное существование популяции в указанном местонахождении. В 2016 г. обнаружено новое местонахождение в облесенной балке с выходами крупных песчаников в центре с. Борки; состояние популяции стабильно хорошее на протяжении 7 лет наблюдений [4].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость подходящих местообитаний; нестабильность гидрологического режима ручьев в лесных сообществах лесостепи. Угрозу представляют разработка известняка и песчаника, выжигание травы, неконтролируемый туризм.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Воронов Камень»).

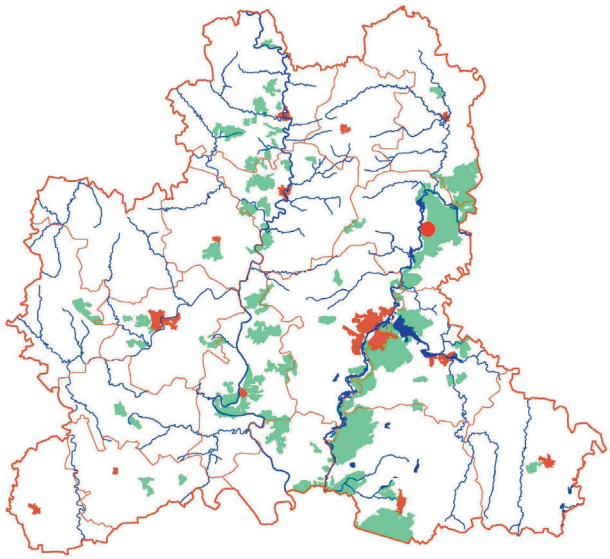
Необходимые меры охраны. Организация охраны в ранге памятника природы выходов аптских песчаников в с. Борки. Контроль состояния известных популяций. Поиск вида в лесных урочищах с выходами коренных пород, а также на территории Воронежского заповедника по берегам лесных ручьев и речек.

Источники информации. 1. Попова, 2006; 2. Зеров, 1964; 3. Попова, 2002; 4. Попова, 2016 а.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

3. ПРЕЙССИЯ КВАДРАТНАЯ – *PREISSIA QUADRATA* (SCOP.) NEES

Семейство МАРШАНЦИЕВЫЕ – *MARCHANTIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и распространении вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Вильчато разветвленный слоевищный печеночник. Лопасти 1–3 см длиной и 4–7 мм шириной; темно-зеленые, снизу темно-пурпурные. Ассимиляционные нити разветвленные, устьица с 4 замыкающими клетками, основная ткань с толстостенными красно-бурыми волокнами, клетки со штриховатыми утолщениями; масляные тельца рассеянные. Брюшные чешуйки двурядные, довольно крупные, пурпурные, косо-полукруглые с коротким придатком. Антеридиальные подставки на ножке до 1 см высотой, 3–5 мм в диаметре, их ложе щитовидное, по краям выемчатое. Архегониальные подставки на более длинной ножке 2–3 (до 5) см, ложе полушаровидное, лопастное 4–5 мм в диаметре; в обертках по 1–2 архегония. Коробочка шаровидная, разрывается от верхушки до середины на неправильные лопасти. Споры темно-бурые с бугорчатой поверхностью.

Распространение. Лесотундрово-таежный вид, тяготеющий к более влажным западным регионам лесной зоны, встречается также в горах; однако заходит далеко как на юг, так и в Арктику [1]. В средней полосе России известна единственная находка, возможно сделанная на восточной границе ареала [2]. В Липецкой обл.: Добровский р-н, пойма р. Воронеж в окр. с. Крутое.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обнаружен на торфе в разреженном молодом березняке, на старых торфоразработках в пойме р. Воронеж. Одно- двудомный вид, формирующий слоевищно-ковровую жизненную форму; имеет подставки, несущие, спорофиты.

Численность и тенденции ее изменения. Впервые вид был определен по сборам А. Артамонова из указанного местонахождения в середине 80-х гг. прошлого века. В 1996 г. автором очерка находка была подтверждена. Размеры популяции были достаточно велики, предполагалось стабильное существование популяции в течение долгого времени. Однако по результатам мониторинга 2011 и 2017 гг. можно констатировать сильное угнетение популяции, резкое сокращение занимаемой площади и отсутствие подставок [3].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Основными ограничивающим факторами являются активное зарастание заброшенных торфоразработок древесной растительностью (этот процесс наблюдается на территории всего Центрального Черноземья), а также нестабильность гидрологического режима вследствие периодических засух и циклических колебаний уровня грунтовых вод.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной вид не обеспечен. Известны успешные эксперименты по культивированию прейссии [4], которая в условиях ботанического сада проявила высокую жизненность, активный прирост и спороношение.

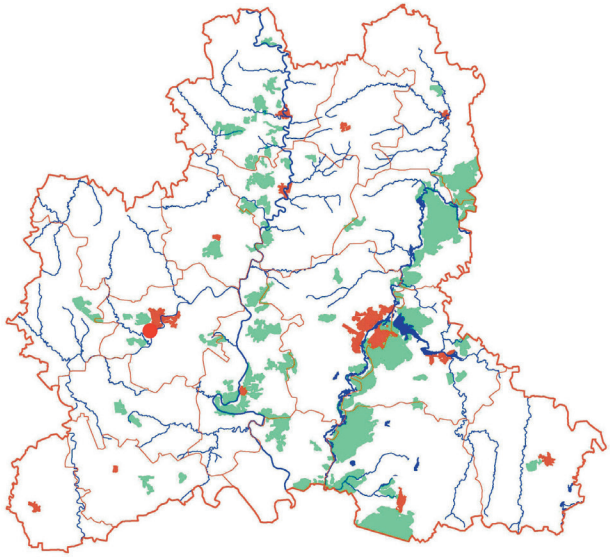
Необходимые меры охраны. Целесообразно взятие указанного местонахождения под территориальную охрану в статусе памятника природы, в том числе как модельного объекта для изучения сукцессионных процессов на болотах лесостепи.

Источники информации. 1. Зеров, 1964; 2. Попова, 2002; 3. Сведения автора очерка; 4. Спирина, Ягодкина, 2003.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

4. МЕЦГЕРИЯ ВИЛЬЧАТАЯ – *METZGERIA FURCATA* (L.) DUM.

Семейство МЕЦГЕРИЕВЫЕ – *METZGERIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому; I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской области (категория 1).

Описание вида. Зеленый или желто-зеленый довольно мелкий слоевищный печеночник, слоевища с параллельными краями, вильчато или неправильно ветвящиеся, с четким узким жилкообразным срединным ребром и плоскими однослойными краями, на их нижней стороне – многочисленные волоски. Выводковые тельца, от языковидных до лентовидных, расположены по краям слоевищ.

Распространение. Евразийский вид зоны широколиственных лесов, особенно характерный для лесного пояса гор [1, 2]. В равнинной части ареала распространен спорадично, ближайшее современные местонахождения находятся в Тульской [3] и Белгородской областях [4]. В Липецкой обл.: единственное местонахождение в Елецком р-не, в долине р. Пажень [5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала произрастает на кислых породах (граниты, песчаники), а также на коре старовозрастных широколиственных деревьев. В Липецкой обл. отмечен на влажных и затененных глыбах плотных песчаников в небольшом количестве. Слоевищный двудомный печеночник. Спорофиты не образует. Размножение вегетативное, с помощью коротких боковых и брюшных веточек или выводковых телец.

Численность и тенденции ее изменения. Представитель базифильного неморального эпифитно-эпилитного комплекса; в пределах ареала повсюду испытывает сокращение. Впервые популяция мецгерии была обнаружена в 2015 г., по результатам мониторинга в 2023 г. состояние популяций можно оценить как относительно стабильное; общая площадь – около 3-5 квадратных дециметров [6].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Повышенная уязвимость на границе ареала; высокая требовательность к уровню атмосферного увлажнения, сокращение площадей старовозрастных широколиственных лесов, низкие темпы возобновления. Угрозу представляют рубки леса, снижение влажности воздуха и его загрязнение, лесные пожары, а также добыча камня.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в памятнике природы «Долина р. Пажень».

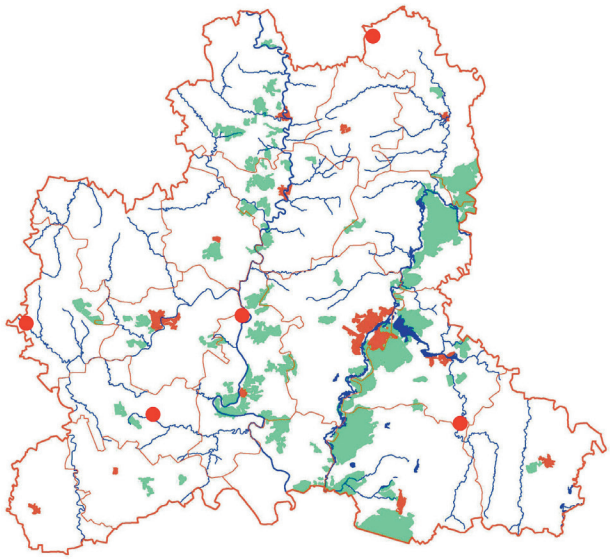
Необходимые меры охраны. Уточнение границ существующего ООПТ с обязательным включением местонахождения вида. Контроль состояния выявленной популяций. Поиск новых местонахождений вида в местах выходов песчаников.

Источники информации. 1. Зеров, 1964; 2. Потемкин, Софронова, 2009; 3. Попова, 2002; 4. Красная книга Белгородской области, 2019; 5. Попова, 2015; 6. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

5. ПОРЕЛЛА ПЛОСКОЛИСТНАЯ – *PORELLA PLATYPHYLLA* (L.) PFEIFF.

Семейство ПОРЕЛЛОВЫЕ – *PORELLACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и распространении вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Тульской, Воронежской, Рязанской, Орловской (все – категория 2) областей.

Описание вида. Растение образует обычно чистые желтовато- или буро-зеленые дерновинки. Побеги 3–8 см длиной 1,5–3 мм шириной; правильно многократно или дважды перистоветвистые с тупыми ветвями. Листья более или менее выпуклые; спинная часть стеблевых листьев с косо-сердцевидным основанием и закругленной верхушкой, близ основания часто с небольшим зубцом; брюшная лопасть немного шире основания стебля, яйцевидная с тупой верхушкой и отогнутыми назад краями. Клетки округло-шестиугольные с небольшими треугольными утолщениями стенок. Амфигастрии в 2–3 раза шире стебля, почти округло-квадратные, цельнокрайние, с отогнутым верхним краем, низбегающие.

Распространение. Вид характерен для широколиственных лесов Северного полушария. Из средней полосы России известен по единичным находкам в Воронежской, Тульской, Рязанской, Орловской и Белгородской областях [1]. В Липецкой обл.: Долгоруковский р-н, с. Царевка; Задонский р-н, ур. Галичья гора; Измалковский округ, с. Преображение, с. Чермошны; Грязинский р-н, пос. Красное Знамя; Чаплыгинский р-н, с. Рязанка [2-5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Представитель неморального базифильного эпифитного комплекса. Наиболее типичные местообитания – стволы старых широколиственных деревьев, встречается также на выходах скальных пород, покрытых мелкоземом. В ур. Галичья гора в 1987 г. был обнаружен на затененном известняковом рухляке в распадке; в прочих местонахождениях – на стволах липы и клена; все выявленные популяции без спорофитов.

Численность и тенденции ее изменения. Тенденции к сокращению численности вида зарегистрированы на территории всей Европы. Все известные на территории области популяции крайне малы по площади. Местонахождение в ур. Галичья гора, вероятно, утрачено; обнаружение вида в старинных усадебных парках (Грязинский, Долгоруковский, Чаплыгинский р-ны) подтверждает возможность сохранения популяций в старовозрастных искусственных широколиственных насаждениях [5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Низкие темпы возобновления, иссушение климата, чувствительность к загрязнению воздушной среды, сокращение площадей старовозрастных широколиственных лесов. Угрозу представляют избыточная рекреация, побелка стволов в старинных парках, чрезмерная обрезка ради осветления парковых территорий.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в памятнике природы «Парк в с. Рязанка».

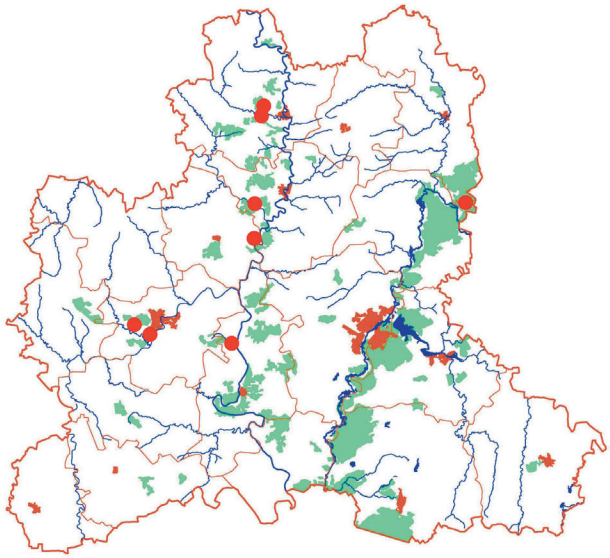
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Организация охраны в ранге памятника природы старинных парков близ пос. Красное Знамя (Грязинский р-н) и с. Царевка (Долгоруковский р-н), а также нагорной дубравы на правобережье р. Большая Чернава (Измалковский окр.). Поиск новых местонахождений в старовозрастных дубравах и старинных парках области.

Источники информации. 1. Попова, 2002; 2. Попова, 2016 а; 3. Попова, 2020 а; 4. Попова, 2022 а; 5. Попова, 2023 а.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

6. ПЛАГИОХИЛА ПОРЕЛЛОВИДНАЯ – *PLAGIOCHILA PORELLOIDES* (TORREY ex NEES) LINDENB.

Семейство ПЛАГИОХИЛОВЫЕ – *PLAGIOCHILACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Курской (категория 3) области.

Описание вида. Растения довольно крупные, зеленые или более или менее буроватые; побеги до 7 см длиной и 1,5–5,5 мм шириной. Листья отстоящие, редко прямостоячие, рыхло расположенные, резко несимметричные, косо-широкояйцевидные с сильно выпуклой задней и передней частями; в средней части листья стеблеобъемлющие; верхушка чаще закругленная с крупными зубцами (до 7 клеток); иногда – цельнокрайняя. Клетки листьев округло-многоугольные, тонкостенные с треугольными утолщениями.

Распространение. Вид достаточно широко распространен в пределах хвойно-широколиственной зоны и в горах, в лесостепи редок [1]. В средней полосе России находится вблизи южной границы ареала. Ближайшие местонахождения в Тульской и Орловской областях [2]. В Липецкой обл.: Краснинский, Елецкий, Лебедянский, Задонский, Данковский, Добровский р-ны.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает на затененных известняковых скалах и рухляке; реже на почве в нагорных березняках, однократно отмечен на подзолистой почве в субори и на слое мелкозема, покрывающем поверхность песчаников. Без спорофитов, размножается в основном вегетативно.

Численность и тенденции ее изменения. Мониторинговые исследования подтвердили нахождение популяций вида в большинстве известных урочищ, были сделаны и новые находки [3, 4]. Состояние популяций стабильно удовлетворительное, однако площади их невелики.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Сужение экологической амплитуды вблизи южной границы ареала; сокращение естественных местообитаний; низкие темпы возобновления. Угрозу представляют неконтролируемый туризм, вырубка лесов, активное строительство вблизи памятников природы коттеджных поселков.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Плющань»), Добровском биологическом заказнике, памятниках природы «Низовье р. Красивой Мечи», «Низовья р. Чичера», «Пажень», «Пушкинская дача», «Хрущевская дача». В культуре относительно устойчив [5].

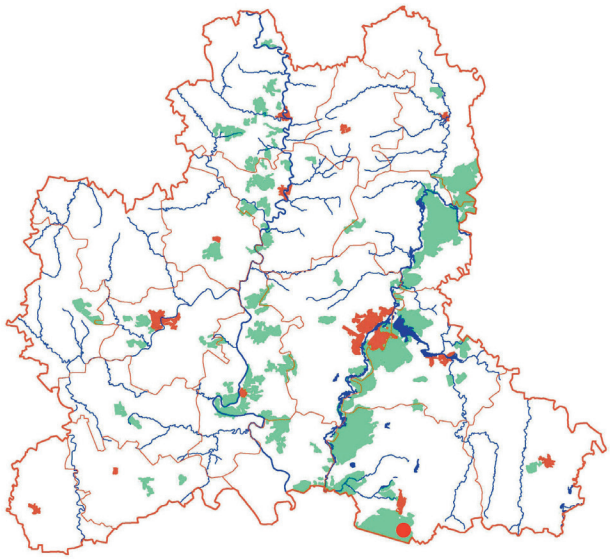
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций; поиск новых местонахождений. Расширение границ заповедника «Галичья гора» в долине р. Воргол и памятника природы «Низовья р. Чичеры».

Источники информации. 1. Зеров, 1964; 2. Попова, 2002; 3. Попова, 2015; 4. Попова, 2016 б; 5. Спирина, Ягодкина, 2003.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

7. РИЧЧИОКАРПУС ПЛАВАЮЩИЙ – *RICCIOCARPUS NATANS* (L.) CORDA

Семейство РИЧЧИЕВЫЕ – *RICCIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и распространении вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской, Воронежской (обе – категория 2), Курской (категория 3) областей.

Описание вида. Слоевищный печеночник, темно-зеленый, кожистый, однажды вильчатый, сердцевидной или вееровидной формы около 0,5 см в диаметре с обильными ризоидами. На верхней стороне толстых мясистых лопастей слоевища имеется глубокий срединный желобок, на нижней – многочисленные грязно-фиолетовые линейные брюшные чешуйки.

Распространение. Широко распространенный вид Северного полушария, приуроченный к умеренным и теплым климатическим поясам [1]. В России встречается в лесных и степных районах почти по всей территории [2]. В Липецкой обл.: Усманский р-н, Воронежский заповедник, кв. 204 [3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала обитает в обводненных ольшаниках и на сфагновых болотах; обнаружен на мелководье и вдоль берега заболоченного понижения. Растение однодомное; слоевищное, водное; спорофиты не образует.

Численность и тенденции ее изменения. Численность популяции, известной по сборам Е. Стародубцевой 2018 г. достаточно велика; обследования восточной части заповедника подтвердили наличие довольно многочисленных локальных популяций в заболоченных ольшаниках поймы р. Усмани. Требуется специальное изучение динамики популяций, обусловленной циклическими колебаниями грунтовых вод.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Изменение гидрологического режима водоемов вследствие естественных и антропогенных причин (вырубка прилегающих лесов, мелиоративные работы в поймах, распашка полей, загрязнение водоемов).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике.

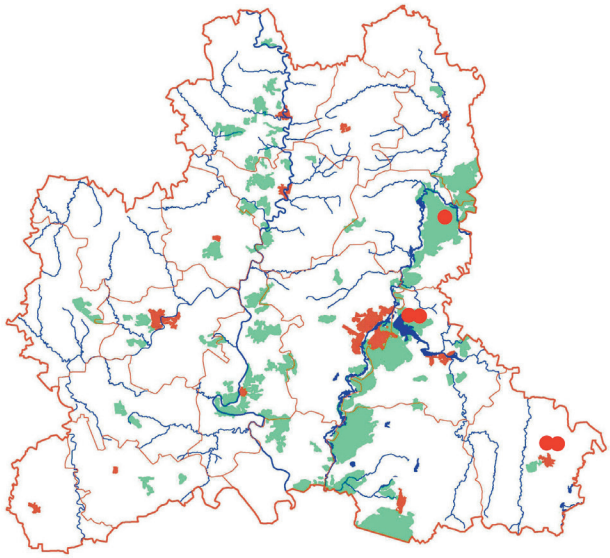
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций; поиск новых местонахождений в водоемах Грязинского, Добровского, Усманского, Липецкого р-нов; в случае обнаружения – взятие популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1 Зеров, 1964; 2. Потёмкин, Софронова, 2009; 3. Попова, 2018 б.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

8. СФАГНУМ БАХРОМЧАТЫЙ – *SPHAGNUM FIMBRIATUM* WILS. IN WILS. et HOOK.

Семейство СФАГНОВЫЕ – *SPHAGNACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Тамбовской (обе – категория 2) Тульской, Орловской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Дерновинки рыхлые, довольно высокие – 15–20 см, светло- или серо-зеленые до желтоватых. Стебель тонкий, стройный. Стеблевые листья до 1 мм длиной и 0,5–1,3 мм шириной, шпателевидные, на закругленной верхушке бахромчатые, с узкой, книзу резко расширяющейся каймой. Веточные листья прижатые от 0,5 до 2 мм длиной и до 1 мм шириной, узкояйцевидно-ланцетные, сильно вогнутые. Хлорофиллоносные клетки на срезе трапециевидные или почти прямоугольные. Спороносит редко.

Распространение. Достаточно широко распространенный в Арктике и таежной зоне вид, встречается также в горах. В России распространен по всей таежной зоне, в зоне широколиственных лесов и лесостепи редок [1]. Известен во всех сопредельных регионах, но всюду распространен спорадически [2, 3]. В Липецкой обл.: Добринский р-н. окр. с. Доброе, болото Чепуково; Грязинский р-н, болота Клюквенное и Сплавинное у с. Малей; Добровский р-н, Кривецкое лесничество в Добровском заказнике.

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала вид растет в сырых и заболоченных хвойных и смешанных лесах, на кочках по окраинам болот [3]. Собран в центральных частях сплавины; без спорофитов. Однодомные или двудомные растения пучковато-ветвистой жизненной формы.

Численность и тенденции ее изменения. Вид встречается спорадически, крупных популяций не формирует. Болото Клюквенное расположено рядом с дорогой, близ села, где активно идет строительство, территория замусорена, наблюдается самовольная выкопка торфа. Лесные массивы Добровского заказника горели в 2010 г., причем сфагновое болото в Кривецком лесничестве полностью выгорело; прочие известные местонахождения подтверждены, однако состояние популяций в большинстве случаев угнетенное, особенно на Добринских болотах [4]; обнаружено и новое местонахождение на болоте Сплавинное близ с. Малей [5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное количество сфагновых болот на южном пределе ареала. Узкая экологическая амплитуда. Изменение гидрологического режима вследствие распашки полей, рубок, осушения болот и разработки торфа.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в памятниках природы «Болото Клюквенное», «Болото Попово» и в Добровском заказнике.

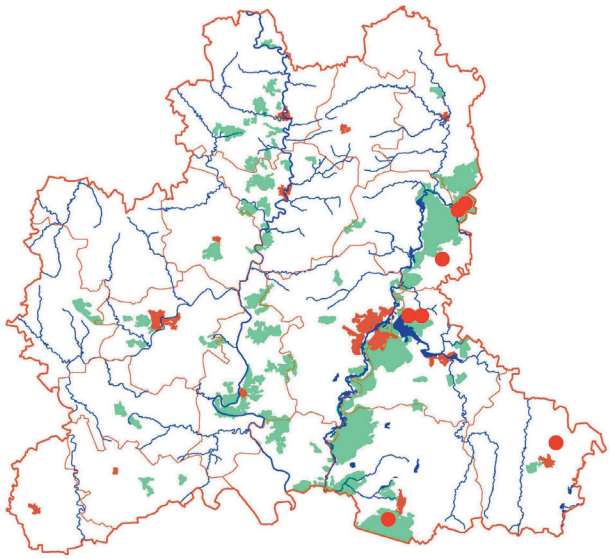
Необходимые меры охраны. Соблюдение охранного режима в части запрета добычи торфа и проведения мелиоративных работ. Объединение всех сфагновых болот в окрест. с. Малей (Клюквенное, Островок, Сплавинное) в единый памятник природы. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений на сфагновых болотах области.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2003; 2. Попова, 2002; 3. Попова, Волкова, 2010; 4. Попова, 2011; 5. Сведения Е.М. Волоковой.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

9. СФАГНУМ БОЛОТНЫЙ – *SPHAGNUM PALUSTRE* L.

Семейство СФАГНОВЫЕ – *SPHAGNACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской (категория 1), Курской, Тамбовской, Рязанской (все – категория 2) областей.

Описание вида. Крупный мох со вздуто облиственными ветвями светло-зеленой, бледно-желтой, желтовато-коричневой, реже – розоватой (но не красной) окраски, формирующий рыхлые дерновинки. Склеродермис стебля желто-бурый. Стеблевые листья до 2,5–3 мм длиной, языковидно-шпателевидные. Веточные листья до 3,2 мм длиной, яйцевидные или широко-яйцевидные, обычно отстоящие, реже – черепитчато налегающие друг на друга, имеют отогнутые назад верхушки. Диагностическим признаком является треугольная или трапециевидная форма хлорофиллоносных клеток на поперечном срезе листа.

Распространение. Распространенный в тундровой и таежной зонах Северного полушария вид, указан также в горах тропического пояса и в Южном полушарии. В европейской России встречается как в лесной полосе, так и в степной зоне, но везде редок [1]. Обнаружен во всех сопредельных регионах [2]. Один из наиболее «южных» видов сфагновых мхов [3]. В Липецкой обл.: Добринский р-н, болото Попово; Усманский р-н, северная часть Воронежского заповедника [4, 5]; Добровский окр., окрест. с. Преображеновка [6]; Грязинский р-н, окрест. с. Малей; Добровский р-н, с. Лебяжье [7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает в сырых и заболоченных лесах и на мезотрофных болотах. Двудомный вид, редко формирующий спорофиты, жизненная форма – пучковато-ветвистые дерновинки.

Численность и тенденции ее изменения. Вид обычно формирует небольшие по размерам, разрозненные популяции. Отмечался в 60–70-х гг. XX века как редкий вид по заболоченным западинам и просекам в северо-западной части Воронежского заповедника [4, 5]; в 2014 г. выявлен на болотах Грязинского (болото Клюквенное и Сплавинное) и Добровского (болото Лебяжье у с. Лебяжье) р-нов [7].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное количество подходящих местообитаний на территории области. Угрозу представляют изменение гидрологического и гидрохимического режимов вследствие распашки полей на смежных участках, рубок леса в прибрежной полосе, а также торфяные пожары, осушение болот, добыча торфа.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике, памятниках природы «Болото Попово», «Болото Сосновка», «Болото Карасёвка».

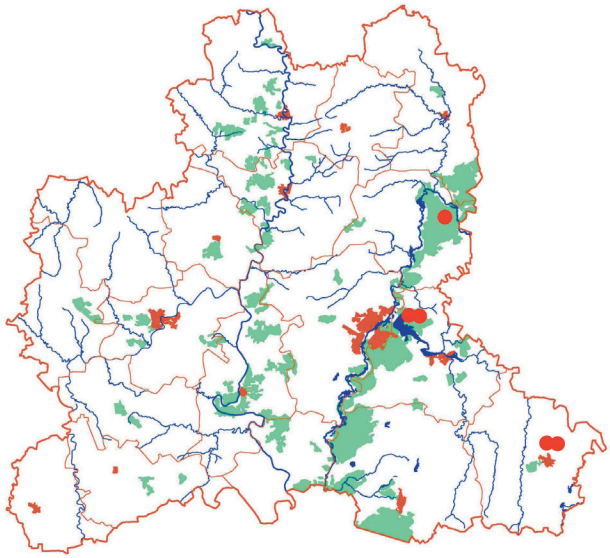
Необходимые меры охраны. Соблюдение охранного режима в части запрета добычи торфа и проведения мелиоративных работ. Контроль состояния известных популяций. Организация памятника природы «Болото Лебяжье» (Добровский р-н), а также объединение всех сфагновых болот в окрест. с. Малей в единый памятник природы. Поиск новых местонахождений на сфагновых болотах области.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Попова, Волкова, 2010. 4. Ремезова, 1959; 5. Николаевская, 1971; 6. Камышев, 1972; 7. Сведения Е.М. Волковой.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

10. СФАГНУМ ВОЛОСОНОСНЫЙ – *SPHAGNUM CAPILLIFOLIUM* (EHRH.) HEDW.

Семейство СФАГНОВЫЕ – *SPHAGNACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Воронежской, Тамбовской (обе – категория 2), Тульской, Орловской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Дерновинки густые, довольно жесткие и плотные, в верхней части побегов сиренево-красные, иногда пестрые, реже зеленоватые; высота 10–15 см. Стеблевые листья 1–1,8 мм длиной и 0,4–0,8 мм шириной, треугольно-языковидные, вверху сужены в усеченную, зубчатую верхушку, кайма листа книзу расширенная. Веточные листья таких же размеров, прилегающие к побегу, яйцевидно-ланцетные. Водоносные клетки на наружной стороне листа с многочисленными порами. Хлорофиллоносные клетки на срезе треугольные или трапециевидные.

Распространение. Распространен на болотах тундровой и таежной зоны, а также в высокогорьях [1]. Известен во всех сопредельных областях, но всюду редок [2]. В Липецкой обл.: Добринский р-н, окрест. с. Доброе, болото Попово [3]; Грязинский р-н, болото Клюквенное у с. Малей.

Места обитания, особенности биологии и экологии. В основной части ареала растет в преимущественно сырых сосновых лесах, на кочках облесенных и открытых болот различного типа [4]. Собран на сплавине сфагнового болота. Один из наименее влаголюбивых представителей сфагновых мхов. Двудомный вид, редко формирующий спорофиты, жизненная форма – пучковато-ветвистые дерновинки.

Численность и тенденции ее изменения. Указания С.В. Голицына середины 60-х гг. XIX века для болот Добринского района подтверждены современными сборами [5, 6], однако состояние популяций неудовлетворительное. Все сфагновые болота данного района претерпели сильнейшую деградацию из-за распашки полей вплотную к болотным массивам, стоков удобрений и ядохимикатов.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное количество подходящих местообитаний на территории области. Угрозу представляют изменение гидрологического и гидрохимического режимов вследствие распашки полей на смежных участках, рубок леса в прибрежной полосе, а также торфяные пожары, осушение болот, добыча торфа.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в памятниках природы «Болото Клюквенное», «Болото Попово».

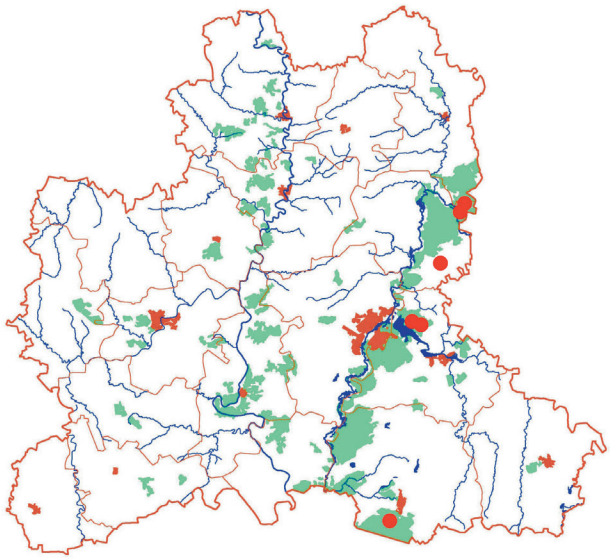
Необходимые меры охраны. Соблюдение охранного режима в части запрета добычи торфа и проведения мелиоративных работ. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений на сфагновых болотах области.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2003; 2. Попова, 2002; 3. Голицын, 1966; 4. Попова, Волкова, 2010; 5. Попова, 2011; 6. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

11. СФАГНУМ МАГЕЛЛАНСКИЙ – *SPHAGNUM MAGELLANICUM* BRID.

Семейство СФАГНОВЫЕ – *SPHAGNACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и распространении вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской, Воронежской (обе – категория 2) Тульской, Орловской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Крупные растения со вздуто облиственными ветвями, образующие красноватые, пурпурно-фиолетовые, реже (в тени) сизо-зеленые или желтоватые дерновинки. Склеродермис стебля красный или пурпурный, реже светло-зеленый. Стеблевые листья до 2 мм длиной, языковидные, кверху расширенные. Веточные листья до 2,5 мм длиной, широко-яйцевидные. Мужские веточки ярко окрашенные. Диагностическими признаками являются красная окраска (в большинстве случаев), вздутые крупнооблиственные ветви и эллиптические, центрированные хлорофиллоносные клетки на поперечном срезе, замкнутые гиалиновыми клетками,

Распространение. Широко распространенный вид холодных и умеренных областей, а также в горах обоих полушарий. В России встречается во всех областях, кроме засушливых юго-восточных регионов [1]. Указан для всех сопредельных территорий [2]. В Липецкой обл.: Усманский р-н, Воронежский заповедник, кв. 26 [3, 4]; Добровский р-н, болота Сосновка, Толоконное близ с. Преображеновка, болото Осинское близ с. Большой Хомутец; Добринский и Усманский р-ны, без указания болотных массивов [5], Грязинский р-н, болото Островок у с. Малей [6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет на кочках, буграх, грядах, в межкочьях и мочажинах открытых и облесенных олиго- и мезотрофных болот. Является индикатором бедного водно-минерального питания болота. Двудомный вид, редко формирующий спорофиты, жизненная форма – пучковато-ветвистые дерновинки.

Численность и тенденции ее изменения. Отмечен в центральных частях болот, в пущициево-сфагновых сообществах. Иногда образует чистые обширные покровы, однако приурочен к наиболее старым мезотрофным частям болот, каковые в области являются крайне редкими [2].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное количество подходящих местообитаний на территории области. Угрозу представляют изменение гидрологического и гидрохимического режимов вследствие распашки полей на смежных участках, рубок леса в прибрежной полосе, а также торфяные пожары, осушение болот, добыча торфа.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике, а также в памятнике природы «Болото Сосновка».

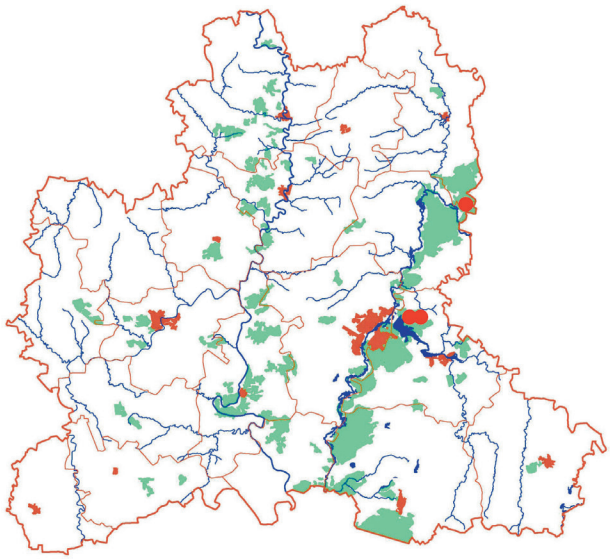
Необходимые меры охраны. Соблюдение охранного режима в части запрета добычи торфа и проведения мелиоративных работ. Организация памятника природы «Болото Осинское» (Добровский р-н). Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений на сфагновых болотах области.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2003; 2. Попова, Волкова, 2010; 3. Ремезова, 1959; 4. Николаевская, 1971; 5. Камышев, 1972; 6. Сведения Е.М. Волковой.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

12. СФАГНУМ ПРИТУПЛЁННЫЙ – *SPHAGNUM OBTUSUM* WARNST.

Семейство СФАГНОВЫЕ – *SPHAGNACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и распространении вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской, Курской, Рязанской (все – категория 2) областей.

Описание вида. Вид образует рыхлые высокие дерновинки различных оттенков зеленого цвета, иногда почти буроватые. Стеблевые листья около 1 мм длиной, языковидные или треугольно-языковидные, на тупой закругленной верхушке слегка бахромчатые. Веточные листья до 3 мм, яйцевидно-ланцетные, поры мелкие и многочисленные. Хлорофиллоносные клетки на срезе треугольные или трапециевидные.

Распространение. Вид широко распространен в арктической и таежной зонах Северного полушария, встречается в горах Центральной Европы, на Кавказе и севере Японии. В европейской России известен в большинстве регионов, в распространении связан преимущественно с зоной тайги, в условиях лесостепи редок [2, 3]. В Липецкой обл.: по литературным источникам известен из Добровского, Добринского, Грязинского р-нов [4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала растет в мочажинах и топях на эвтрофных и мезотрофных болотах, встречается также в зарастающих старицах рек, на сплавинах озер. Двудомный вид, редко формирующий спорофиты, жизненная форма – пучковато-ветвистые дерновинки.

Численность и тенденции ее изменения. Все выявленные популяции малочисленны. Существование популяции на болотах близ с. Малей подтверждены современными данными [5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное количество подходящих местообитаний на территории области. Угрозу представляют изменение гидрологического и гидрохимического режимов вследствие распашки полей на смежных участках, рубок леса в прибрежной полосе, а также торфяные пожары, осушение болот, добыча торфа.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в памятнике природы «Болото Клюквенное».

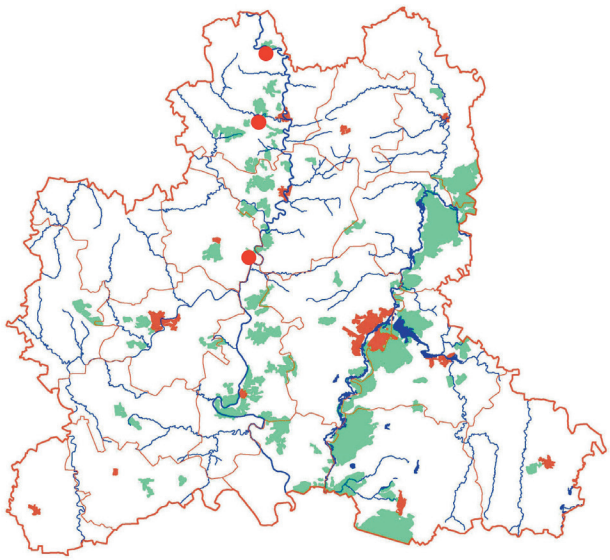
Необходимые меры охраны. Соблюдение охранного режима в части запрета добычи торфа и проведения мелиоративных работ. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений на сфагновых болотах области.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2003; 2. Попова, 2002; 3. Попова, Волкова, 2010. 4. Камышев, 1972; 5. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

13. ГИГРОГИПНУМ ГРЯЗНО-ЖЁЛТЫЙ – *HYGROHYPNUM LURIDUM* (HEDW.) JENN.

Семейство АМБЛИСТЕГИЕВЫЕ – *AMBLYSTEGIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Курской (категория 2) области.

Описание вида. Дерновинки плоские, желто- или коричневато-зеленые, слегка блестящие. Стебель лежачий, густоветвистый с прямыми, на кончиках острыми боковыми ветвями. Стеблевые листья прямо отстоящие, веточные – серповидно изогнуты; из суженного основания продолговато-яйцевидные, на верхушке внезапно суженные в короткий кончик; листья вогнутые; жилка простая, обычно заканчивается в середине листа, иногда короткая, раздвоенная. Клетки узкие, толстостенные, извилистые; в углах квадратные, толстостенные, золотисто-желтые, образуют четкую выпуклую группу.

Распространение. Вид таежной зоны, имеющий на территории России обширный ареал, но распространенный фрагментарно в связи с тяготением к скальным обнажениям [1]. Ближайшие местонахождения имеются в Курской, Тульской, Орловской областях [2]. В Липецкой обл.: Краснинский р-н, ур. Плющань у с. Яблоново; Данковский р-н, ур. Хрущевская дача, ур. Осиновская гора [3, 4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Отмечен на известняках в местах выхода ключей; в других областях встречается и на влажных песчаниках; то есть жесткой связи с карбонатными породами не проявляет. Однодомный плоскоковровый вид; спорофиты образует редко.

Численность и тенденции ее изменения. Размеры известных популяций невелики, посещение ур. Плющань в 2013 г. подтвердило наличие популяции, а в 2015 г. была сделана новая находка в ур. Хрущевская дача.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное количество пригодных экотопов; пересыхание родников вследствие снижения уровня грунтовых вод. Прямой угрозой исчезновения редких гигрофильных мхов является так называемое «обустройство» родников (зачистка склонов, уничтожение всех растений по руслу водотока, изменение гидрологического режима вследствие забора в трубы и поднятия напорной струи и пр.).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Плющань»), памятнике природы «Хрущевская дача» и Долговском ландшафтном заказнике.

Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций; инвентаризация бриофлоры родников и родниковых речек области; поиск новых местонахождений и организация в них памятников природы с запретом изменения гидрологических характеристик объекта.

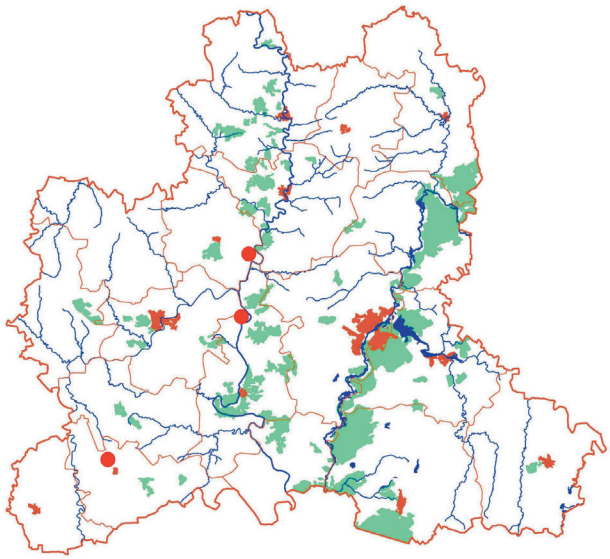
Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Попова, 1990; 4. Попова, 2016 а.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

14. ГОМАЛОТЕЦИУМ ЖЕЛТЕЮЩИЙ – *HOMALOTHECIUM LUTESCENS* (HEDW.) H.ROB.

(Камптотециум желтеющий – *Camptotecium lutescens* (Hedw.) Bruch et al.)

Семейство БРАХИТЕЦИЕВЫЕ – *BRACHYTHECIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Воронежской (категория 3) области.

Описание вида. Дерновинки широкие, рыхлые, желто-зеленые, блестящие. Стебель лежачий, неправильно перистоветвистый, с острыми на концах ветвями. Листья удлиненно-ланцетные, шиловидно суженные, глубоко продольно складчатые; в верхушке иногда зубчатые, в основании – слабо отвороченные. Жилка заканчивается перед верхушкой. Клетки очень узкие, линейные, в основании – овальные и продолговатые.

Распространение. Европейско-средиземноморско-среднеазиатский вид, приуроченный к югу лесной зоны и лесостепи; встречается также в горных районах, тяготея к выходам карбонатных пород; в России все известные местонахождения в основном в степной зоне. Ближайшие местонахождения – в Воронежской и Белгородской областях [1, 2]. В Липецкой обл.: Задонский р-н, ур. Галичья гора у с. Донское; Тербунский р-н, окрест. с. Синие Камни; Краснинский р-н, ур. Сокольская гора у с. Засосенка.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает в нагорных березняках, по опушкам дубрав, по степным меловым и известняковым склонам северных и северо-восточных экспозиций. Двудомный грубоковровый петрофитно-степной вид; спорофиты не выявлены; размножается фрагментами дерновинок.

Численность и тенденции ее изменения. Первые сборы данного вида проведены в 1985–86 гг. Локальные местонахождения единичны, но покрытие вида иногда до нескольких десятков квадратных дециметров. Повторные посещения урочищ Галичья гора и Сокольская гора в 2011, 2017 гг. подтвердили стабильность популяций [3].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Строгая кальцефильность, низкие темпы возобновления, ограниченное количество известняковых обнажений с подходящим экологическим режимом (хорошая освещенность). Угрозу представляют добыча известняка, выжигание травы, вытаптывание, зарастание каменистых обнажений древесно-кустарниковой растительностью.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Галичья гора»), памятнике природы «Сокольская гора».

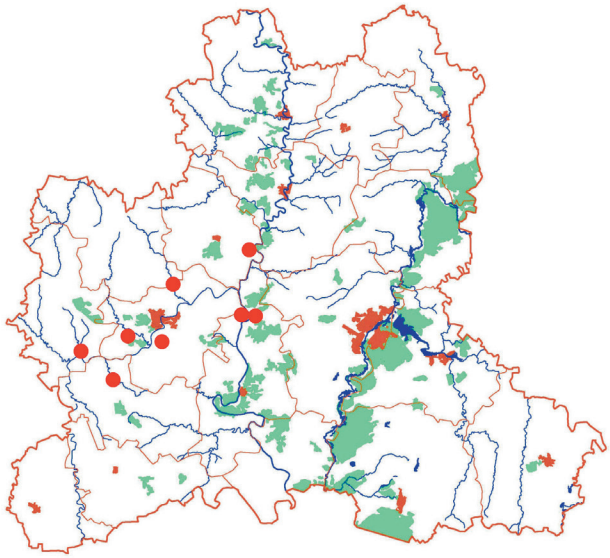
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны в части запрета добычи известняка, а также соблюдения норм пожарной безопасности. Мониторинг состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений в известняковых урочищах области и при необходимости организация территориальной охраны выявленных популяций.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Попова, 2011.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

15. ГОМАЛОТЕЦИУМ ШЕЛКОВИСТЫЙ – *HOMALOTHECIUM SERICEUM* (HEDW.) BRUCH et al.

Семейство БРАХИТЕЦИЕВЫЕ – *BRACHYTHECIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Воронежской (категория 3) области.

Описание вида. Дерновинки плоские, желто-зеленые, блестящие. Стебель ползучий, густоветвистый, характерны дуговидно согнутые веточки. Листья удлиненно-ланцетные, длинно и узко заостренные, продольноскладчатые, по всему краю тонкопильчатые. Жилка заканчивается далеко перед верхушкой листа.

Распространение. Вид имеет достаточно обширный ареал; встречается на юге лесной зоны, в лесостепи и в горных районах, тяготея к выходам карбонатных пород; в России – в основном в степной зоне [1, 2]. В Липецкой области: Задонский р-н, ур. Морозова гора и Галичья гора у с. Донское; Краснинский р-н, ур. Сокольская гора у с. Засосенка; Измалковский окр., ур. Бортки на р. Ясенок у с. Барановка; Елецкий р-н, урочища Воронов Камень и Дерновские Кичи у с. Дерновка, ур. Воронец, ур. Аргамач-Пальна; Долгоруковский р-н, ур. Каменный лес у с. Стегаловка.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет на освещенных или слабо затененных горизонтальных карнизах девонских плитчатых известняков, реже на песчаниках; иногда обилен; является хорошим маркером сохранности скальных сообществ Верхнего Дона. Двудомный грубоковровый петрофитно-степной вид; в лесостепи спорофиты не образует.

Численность и тенденции ее изменения. Первые упоминания вида в ур. Галичья гора относятся к началу XX века [3], затем – к 60–70-м гг. [4, 5], в этом же местонахождении вид нами отмечался в середине 80-х гг., а также в настоящее время [6, 7]. В большинстве прочих известных пунктов произрастание вида также подтверждено современными сборами [8, 9]. В отдельных урочищах популяции весьма обильны (долины рек Воргол, Аргамач-Пальна).

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Строгая приуроченность к карбонатным породам определенной структуры – плитчатым девонским известнякам задонского и елецкого ярусов, требовательность к хорошей освещенности, слабая конкурентоспособность при задеренении, отсутствие генеративного размножения. Угрозу представляют рекреационная нагрузка, палы, разработка известняков, зарастание склонов высокотравьем и кустарниками.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Морозова гора», «Галичья гора», «Воронов камень»), и в ряде памятников природы – ур. «Бортки и Рябиново», «Сокольская гора», «Аргамач-Пальна», «Нижневоргольский».

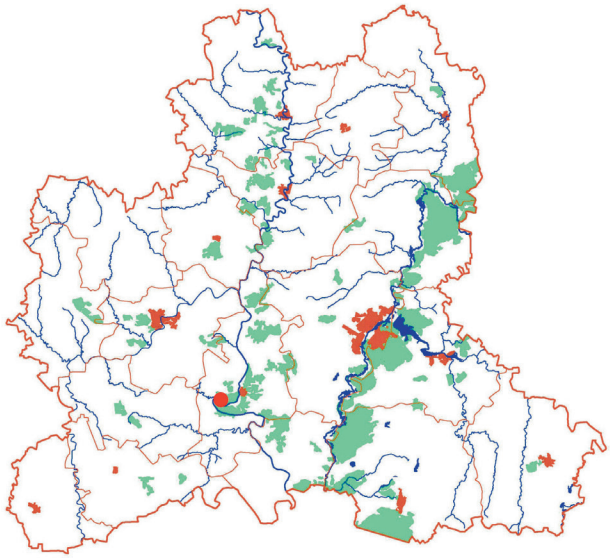
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны в части запрета добычи известняка и соблюдения пожарной безопасности. Контроль состояния популяций; поиск новых местонахождений в урочищах с выходами девонских известняков и взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

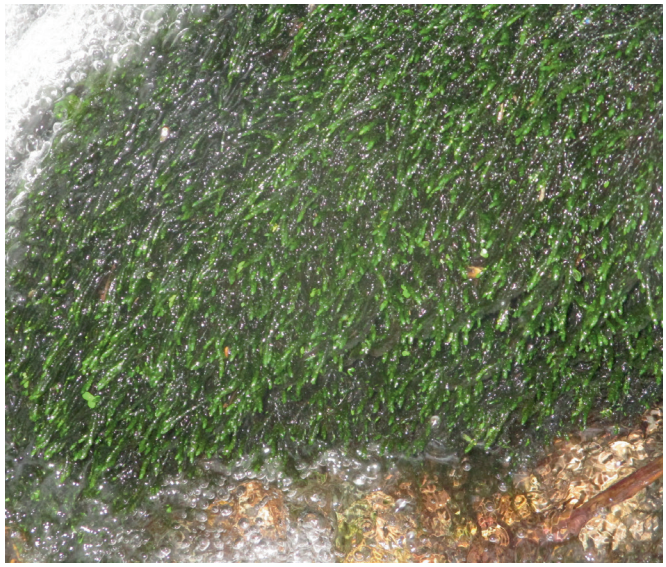
Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Zickendrath, 1900; 4. Самсель, 1968; 5. Григорьевская, 1974; 6. Попова, 1990; 7. Попова, 2011; 8. Попова, 2015; 9. Попова 2019 а.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

16. РИНХОСТЕГИУМ БЕРЕГОВОЙ – *RHYNCHOSTEGIUM RIPAROIDES* (HEDW.) CARDOT

Семейство БРАХИТЕЦИЕВЫЕ – *BRACHYTHECIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и распространении вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской (категория 2) области.

Описание вида. Дерновины мощные, жесткие, темно- или буровато-зеленые; иногда растет отдельными длинными (20–30 см) плетями. Стебель густо всесторонне облиственный, неправильно ветвистый. Отличительный признак – коротко- или туповатозаостренные, широкие, не складчатые листья, пильчатые по всему краю; жилка заканчивается высоко.

Распространение. Широко распространен в умеренной зоне Северного полушария – от стран Северной Европы до Северной Африки, встречается также в Восточной и Южной Африке, странах Ближнего Востока, Китае и в Северной Америке. В средней полосе известен по единичным находкам [1]. Ближайшие местонахождения в Московской, Тульской, Белгородской областях [2, 3]. В Липецкой обл.: Задонский р-н, ур. Русанов ключ в окрест. с. Крюково.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Водный мох, частично или полностью погруженный. Предпочитает чистые быстротекущие воды ключей, ручьев, богатых солями кальция, прикрепляется к известнякам, реже – гнилой древесине. Хороший биоиндикатор подобных местообитаний. Однодомный грубоковровый вид; спорофиты на территории европейской России не выявлены.

Численность и тенденции ее изменения. Численность единственной в области популяции достаточно велика, на основе 20-летних наблюдений состояние оценивается как благополучное.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Специфические требования к местообитаниям. Угрозу представляют изменение гидрологического режима как вследствие снижения уровня грунтовых вод, так и в результате самовольного обустройства родников; загрязнение стоками, «кислотные» дожди.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в памятнике природы «Донские Беседы», куда входит ур. Русанов ключ.

Необходимые меры охраны. Контроль состояния известной популяции. Поиск новых местонахождений в урочищах с выходами мощных родников, а также в местах заброшенных гидросооружений на малых реках известнякового севера Среднерусской возвышенности; при обнаружении популяций взятие их под территориальную охрану.

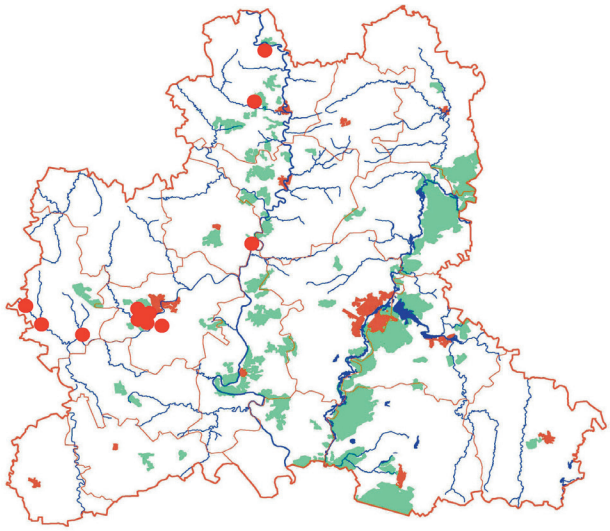
Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Попова, 2009.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

17. РИНХОСТЕГИУМ СТЕННОЙ – *RHYNCHOSTEGIUM MURALE* (HEDW.) BRUCH et al.

(Ринхостегиум арктический – *Rhynchostegium arcticum* (I. Hagen) Ignatov & Huttunen)

Семейство БРАХИТЕЦИЕВЫЕ – *BRACHYTHECIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской (категория 2), Тульской, Орловской, Рязанской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Дерновинки плоские, плотно прилегающие к субстрату; желтовато-зеленые, блестящие. Стебель ползучий, неправильно перистоветвистый с короткими, вздуто облиственными веточками. Стеблевые листья черепитчатые, вогнутые, из суженного, слегка низбегающего основания, яйцевидные; на верхушке закругленные и внезапно заостренные в короткий кончик; обычно цельнокрайние. Жилка заканчивается выше середины листа, иногда короткая, вильчатая. Клетки узкие, длинные, тонкостенные, в основании – прямоугольные, в углах – квадратные или многоугольные. Веточные листья уже и короче. Ножка спорофита 1–1,5 см высотой; коробочка наклоненная, согнутая, крышечка с длинным косым клювиком, колечко отпадающее.

Распространение. Европейский вид, более тяготеющий к влажному приокеаническому климату широколиственнолесной зоны; встречается также в горах; на юг проникает до меловых районов степной зоны; однако там весьма редок [1, 2]. В Липецкой обл.: Елецкий р-н, урочища Дерновские Кичи, Воронов Камень, Воронец, Пажень, Шаталовка; Краснинский р-н, ур. Плющань и известняковый карьер у с. Лески; Данковский р-н, окрест. с.с. Долгое и Спешнево-Ивановское; Измалковский окр., низовье р. Ясенок близ с. Барановка, ур. Адамовский лес у с. Оберец и правобережье р. Чернава в окрест. с. Большая Чернава.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает в небольших количествах на влажных доломитах, известняках и песчаниках в лесных урочищах в местах выхода родников. Однодомный грубоковровый вид; довольно часто со спорофитами.

Численность и тенденции ее изменения. Размеры популяций во всех местонахождениях невелики и нестабильны [3]; обследование в последние годы известняковых урочищ с родниками и родниковыми речками выявили ряд новых местонахождений вида, причем вид может существовать и в заброшенных обводненных частях промышленных карьеров [4–8].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Относительная редкость подходящих местообитаний – выходов коренных пород по руслам лесных ручьев и родников. Угрозу представляют: «обустройство» родников, включая расчистку растительных обрастаний, забор водотока в трубы, создание купален; а также добыча песчаников для целей ландшафтного дизайна, неконтролируемый туризм и др.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Воронов Камень», «Плющань»), Елецком и Долговском заказниках, памятниках природы «Низовье р. Ясенок», «Парк в с. Шаталовка», «Пажень».

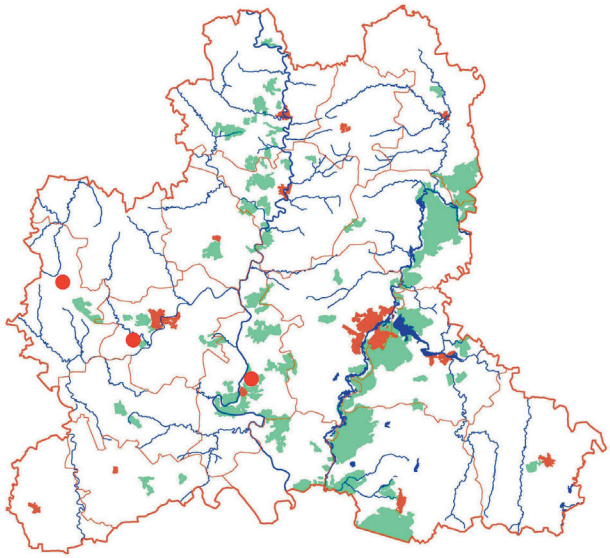
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета добычи камня и изменения гидрологического режима территории. Целесообразна организация памятников природы в долине р. Чернава близ с. Большая Чернава и в ур. Адамовский лес близ с. Оберец.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Попова, 2009. 4. Попова, 2014; 5. Попова, Игнатов, Игнатова, 2015; 6. Попова, 2016 а; 7. Попова, 2017 а; 8. Попова, 2022 а.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

18. ЭВРИНХИУМ УЗКОКЛЕТОЧНЫЙ – *EURHYNCHIUM ANGUSTIRETE* (BROTH.) T. J.KOP.

Семейство БРАХИТЕЦИЕВЫЕ – *BRACHYTHECIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской и Воронежской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Дерновинки мощные, рыхлые, блестящие, ярко-зеленые. Стебель неправильно или древовидно-ветвистый, к верхушке ветви утончаются. Стеблевые листья оттопыренные, слабонизбегающие, сердцевидно-яйцевидные, постепенно заостренные, глубокоскладчатые, по всему краю пильчатые. Жилка тонкая заканчивается перед верхушкой листа на спинке шипиком. Клетки листа тонкостенные, удлиненно-прямоугольные, узкие; в углах листа прямо- или многоугольные, образуют выпуклую группу. Веточные листья сходны со стеблевыми. Вид легко узнается по крупным размерам, жестким дуговидным, вздуто-облиственным побегам.

Распространение. Вид зоны широколиственных лесов, встречающийся также в лесном поясе гор Средиземноморья, Кавказа, Алтая, Саян и Центрального Китая [1]. В европейской России тяготеет к западной части лесной и лесостепной зон, южнее редок [2]. Ближайшие местонахождения в Тульской, Курской, Воронежской областях. В Липецкой обл.: Елецкий р-н, ур. Воргольское у с. Дерновка; Измалковский окр., окрест. с. Скородное; Задонский р-н, ур. Монастырский лес.

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала предпочитает хвойные, смешанные и широколиственные леса, где растет на почве, камнях, валеже, основаниях стволов деревьев. В Липецкой обл. представлен небольшими куртинками вблизи стволов деревьев в дубравах, расположенных по склонам долин рек и балок. Двудомный грубоковровый вид, в лесостепи спорофиты образует редко.

Численность и тенденции ее изменения. Изученные популяции невелики по размерам – не более 2-4 квадратных дециметров; дальнейшее существование возможно только при сохранении экологического режима (затененные, относительно увлажненные условия). Подтверждено удовлетворительное состояние популяции вида в нагорных березняках на щебнистых склонах долины р. Воргол в 2017 и 2023 гг. [3, 4].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Низкие темпы возобновления, повышенная уязвимость на южной границе ареала из-за действия климатических факторов. Угрозу представляют рубки леса и чрезмерная рекреация.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Воргольское») и памятнике природы «Монастырский лес».

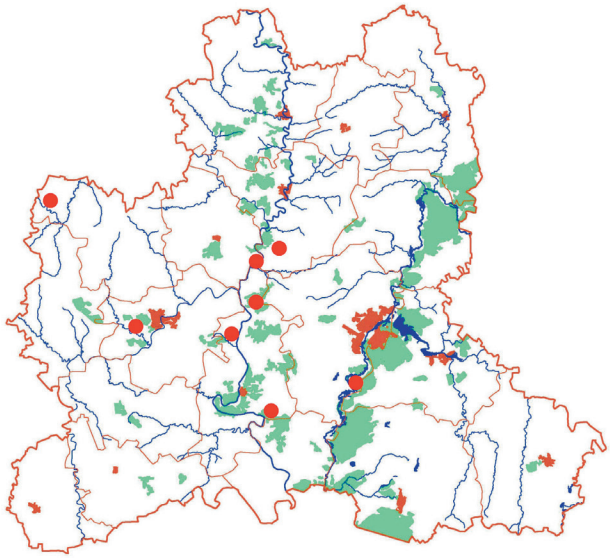
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений в лесных известняковых урочищах области, организация территориальной охраны выявленных популяций.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Попова, 2011; 4. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

19. РОДОБРИУМ РОЗОВЫЙ – *RHODOBRYUM ROSEUM* (HEDW.) LIMPR. (incl. РОДОБРИУМ ОНТАРИЙСКИЙ – *RHODOBRYUM ONTHARIENSE* (KINDB.) KINDB.)

Семейство БРИЕВЫЕ – *BRYACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус на сопредельных территориях. Занесен в Красные книги Курской, Воронежской Тульской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Довольно мощный мох, формирует рыхлые темно-зеленые дерновинки. Стебли 5–10 см высотой, чаще простые, в нижней части с ризоидным войлоком, на верхушке с розеткой листьев. Листья крупные, обратно-яйцевидные или шпателевидные, заостренные, остропильчатые. Жилка мощная, до верхушки не доходит. Клетки ромбически-шестиугольные, пористые, по краям более узкие, в основании – прямоугольные. Ножка спорофита 3–4 см высотой, коробочка 4–6 мм. Близкий вид *R. ontharіense* (Kindb.) Kindb. отличается большим количеством листьев в розетках, направленными прямо вверх листьями; более широким углом листа в верхушке; краем листа, отвороченным на 360^0; более узкими клетками листа; крупным пучком в жилке и однослойным эпидермисом.

Распространение. Вид лесной полосы Северного полушария, а также лесного пояса гор [1]; в лесостепи – единичные местонахождения [2]. В Липецкой обл.: R. ontharіense – Задонский р-н, урочища Галичья гора, Быкова Шея, Крутое, Чичера; Елецкий р-н, урочища Дерновские Кичи, Аргамач-Пальна; Краснинский р-н, ур. Плющань; *R. roseum* – Становлянский окр., с. Барсуково; Грязинский р-н, с. Карамышево; Задонский р-н, с. Гнилуша [2–8].

Места обитания и биология. R. roseum обычно растет на лесной подстилке в хвойных и смешанных лесах; *R. ontharіense* приурочен к нагорным дубравам по склонам речных долин с меловыми подпочвами [2]. Двудомный, дендроидной формы роста, лесной вид. Спорофиты в условиях лесостепи образует редко.

Лимитирующие факторы. Сокращение площадей старовозрастных лесных насаждений. Угрозу представляют нарушение целостности лесной подстилки в результате комплекса причин (рекреационная нагрузка, лесоэксплуатация, пожары и др.).

Численность и тенденции ее изменения. Повсюду в Европе оба вида испытывают тенденции к сокращению. Размеры всех изученных популяций R. ontharіense около 1-2 квадратных дециметров. Посещение урочищ Дерновские Кичи, Плющань и Быкова Шея подтвердило существование популяций [3]; однако на Быковой Шее, в горевшем в 2010 г. березняке, состояние вида крайне угнетенное. Наиболее крупная популяций R. roseum выявлена на территории Мещерской лесной опытной станции, на подстилке в насаждениях хвойных экзотов [8].

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Плющань» и «Быкова Шея»), Мещерском ландшафтном заказнике, памятниках природы «Низовье р. Чичеры», «Нижневоргольский», «Аргамач-Пальна», «Крутое».

Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны в части рубок леса, добычи камня и захламления территории. Контроль состояния популяций; поиск новых местонахождений в Грязинском, Добровском р-нах, взятие под территориальную охрану выявленных популяций.

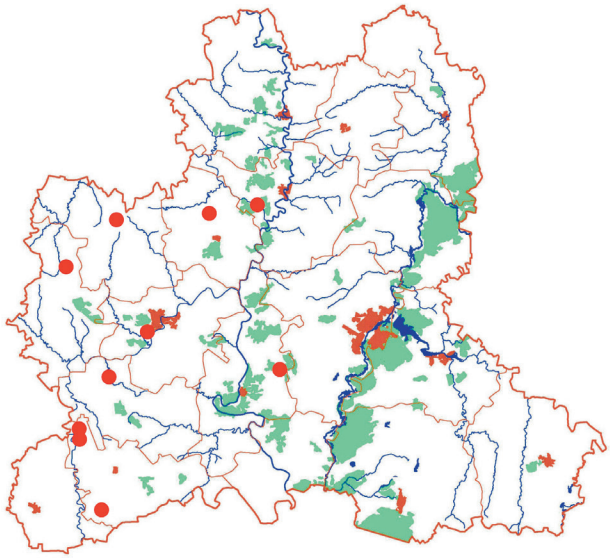
Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Попова, 2009; 4. Попова, 2010; 5. Попова, 2011. 6. Попова, 2014; 7. Попова, 2016 а; 8. Попова, 2018 а.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

20. ГЕДВИГИЯ МЯГКАЯ – *HEDWIGIA MOLLIS* Ignatov, Ignatova et Fedosov

(Гедвигия реснитчатая – *Hedwigia ciliata* (Hedw.) Beauv.)

Семейство ГЕДВИГИЕВЫЕ – *HEDWIGIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской, Воронежской, Орловской, Курской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Дерновинки рыхло подушковидные, серо-зеленые, довольно жесткие. Стебли приподнимающиеся, разветвленные, до 3–5 см высотой. Листья сухие черепитчато прилегающие, влажные отстоящие, яйцевидные, с бесцветным, папиллозным зубчатым волоском; края отвороченные, жилки нет. Клетки папиллозные, вверху продолговатые, вдоль краев квадратные, в основании линейные; желто-коричневые, пористые. Коробочка погруженная, яйцевидно-шаровидная, гладкая, красная, без перистома, крышечка плоская.

Распространение. В пределах обширного ареала, захватывающего значительную часть Северного полушария, вид тяготеет к выходам кислых пород (песчаники, граниты), поэтому встречается на подстилаемых известняками равнинных территориях Центрального Черноземья спорадически [1]. Ближайшие местонахождения в Тульской, Курской, Орловской, Воронежской областях [2]. В Липецкой обл.: Лебедянский, Краснинский, Долгоруковский, Задонский, Елецкий, Тербунский р-ны, Измалковский, Становлянский окр. [2–7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается исключительно на плотных кварцитовых песчаниках; изредка со спорофитами. Однодомный вид, образующий подушковидные дерновинки. Размножение преимущественно вегетативное, прирост дерновинок медленный.

Численность и тенденции ее изменения. При стабильности экологических режимов популяции могут существовать в одном и том же местонахождении длительное время (до сотни лет). Самые крупные популяции обнаружены в ур. Тербунские песчаники (Тербунский р-н) и близ с. Знаменское (Измалковский окр.). Мониторинг подтвердил наличие всех известных в области местонахождений; состояние популяций удовлетворительное и стабильное, но площади популяций невелики.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Строгая приуроченность к выходам песчаников, имеющих в области ограниченное распространение; зарастание склонов, «заплывание» песчаниковых глыб. Угрозу представляют разработка песчаников, расчистка полей от камней, неконтролируемый туризм.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в памятниках природы «Низовье р. Красивая Меча», «Тербунские песчаники», «Апухтинские песчаники», «Низовье р. Свишня», «Пажень», «Песчаники долины р. Олымчик», «Долина р. Сухой Семенек».

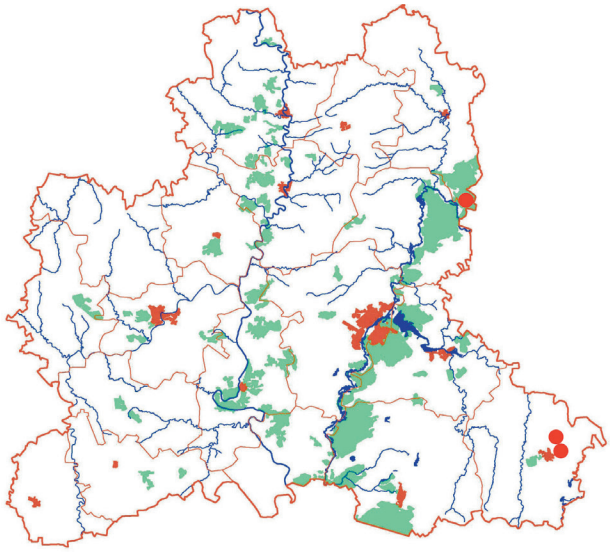
Необходимые меры охраны. Организация охраны в ранге памятников природы выходов песчаников близ сел Черниговка (Задонский р-н), Знаменское (Измалковский окр.), Борки (Тербунский р-н). Поиск новых местонахождений в местах выходов песчаников.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2003; 2. Попова, 2002; 3. Попова, 2014; 4. Попова, 2015 а; 5. Попова, Игнатов, Игнатова, 2015; 6. Попова, 2016 а, б; 7. Попова 2021 а.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

21. ГЕЛОДИУМ БЛАНДА – *HELODIUM BLANDOWII* (F.WEBER & D.MOHR) WARNST.

Семейство ГЕЛОДИЕВЫЕ – *HELODIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и распространении вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской, Воронежской, Орловской (все – категория 2), а также Рязанской, Тульской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Дерновинки довольно крупные (8–16 см высотой), рыхлые, мягкие, желто- или коричневато-зеленые. Стебель от восходящего до прямостоячего; правильно перистый, густовойлочный от многочисленных парафиллий и ризоидов. Листья на верхушке стебля образуют как бы острую почку, обращенную вбок. Стеблевые и веточные листья сходны – из узкого низбегающего основания широкояйцевидные, резко суженные в острую ланцетную верхушку, продольно складчатые, по краю слабозубчатые, до верхушки отвороченные. Жилка тонкая, заканчивается перед верхушкой листа. Клетки тонкостенные, удлиненные, почти линейные, на спинке с одной длинной папиллой. Коробочка цилиндрическая, согнутая; крышечка остроконическая.

Распространение. Широко распространенный в тундре и таежной зоне, а также в горах вид [1]. В более южных районах встречается только в составе крупных болотных комплексов. Ближайшие местонахождения в Тульской, Орловской, Курской, Воронежской областях [2]. В Липецкой обл.: Добринский р-н, болота Чепуково и Попово близ с. Добринка; Добровский р-н, болото Карасёвка близ с. Преображеновка.

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала растет на минеротрофных болотах, заболачивающихся лугах, зарастающих торфоразработках, в кюветах и карьерах, реже в заболачивающихся хвойных лесах; на почве, иногда на валеже [1, 3]. Однодомный, жизненная форма – сплетения, болотный вид; спорофиты формирует довольно редко.

Численность и тенденции ее изменения. Площади выявленных в 1995 г. популяций на Добринских болотах были невелики. Мониторинг 2011 г. выявил значительное зарастание сплавин березняком, иссушение и, как следствие, гибель популяций. В 2014 г. гелодиум обнаружен на одном из самых известных болот области – болоте Карасёвка [4]; состояние популяции относительно удовлетворительные. Учитывая весьма неблагополучное состояние болотных комплексов в лесостепной полосе Центральной России, перспективы существования вида в целом можно оценить как негативные.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное распространение сфагновых болот переходного типа в лесостепи; низкие темпы возобновления; повышенная уязвимость на границе ареала из-за действия климатических факторов, сильные засухи последних десятилетий; зарастание древесной растительностью. Угрозу представляют загрязнение стоками с полей, добыча торфа, ухудшение минерального и гидрологического режимов [3].

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в памятниках природы «Болото Попово», «Добринские болота», «Болото Карасёвка». Имеется успешный опыт культуры данного вида в ботаническом саду Тверского госуниверситета [5].

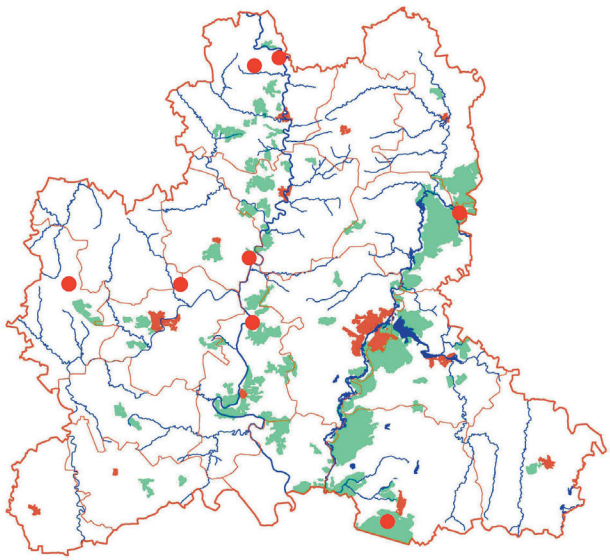
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Соблюдение охранного режима в существующих ООПТ. Тщательное обследование сфагновых болот области и обеспечение наиболее ценных сфагновых болот территориальной охраной.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Попова, Волкова, 2005; 4. Попова, 2015; 5. Спирина, Ягодкина, 2003.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

22. ГИЛОКОМИУМ БЛЕСТЯЩИЙ – *HYLOCOMIUM SPLENDENS* (HEDW.) BRUCH, SCHIMP. et W. GUEMBEL

Семейство Гилокомиевые – *Hylocomiaceae*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тамбовской и Воронежской (обе – категория 2) областей.

Описание вида. Дерновинки мощные, рыхлые, желто- или оливково-зеленые, блестящие. Стебли 5–10 см высотой, лежачие, 1–3-перистоветвистые, боковые ветви плоско простерты и дуговидно изогнуты. Годичные приросты расположены ярусами, новые побеги закладываются ниже верхушек материнских. Парафилии на стебле и веточках густые, разветвленные. Листья черепитчатые, складчатые, продолговато-яйцевидные, внезапно сужены в извилистую верхушку, под ней волнистые и пильчатые по краю. Коробочка яйцевидная, горбатая, наклоненная, на красной ножке до 5 см высотой.

Распространение. Вид имеет широкий ареал преимущественно в арктической и таежной зонах Северного полушария, в высокогорьях идет далеко к югу. Известен также из Южной Америки, Новой Зеландии [1]. В лесостепной и степной полосе редок, ближайшие местонахождения в Орловской, Воронежской, Тамбовской, Рязанской, Тульской, Белгородской, Курской областях [2, 3]. В Липецкой обл.: Данковский р-н, с. Верхняя Павловка, окрест. с. Спешнево-Ивановское; Добровский р-н, с. Преображеновка; Задонский р-н, ур. Морозова гора; Краснинский р-н, ур. Плющань; Становлянский окр., с. Морево; Измалковский окр., с. Ребриково; Усманский р-н, Воронежский заповедник [2–6].

Особенности биологии и экологии. Произрастает на подстилке в хвойных и смешанных лесах, где составляет основу напочвенного покрова в сосняках зеленомошных и является индикатором хорошей сохранности данных сообществ; встречается также в нагорных березняках на выходах карбонатных пород. Двудомный, лесной вид, жизненная форма – сплетения. Спороносит весной, но в лесостепи чрезвычайно редко. Размножается частями дерновин.

Численность и тенденции ее изменения. Состояние известных популяций удовлетворительное, площади популяций до нескольких десятков квадратных сантиметров. По наблюдениям автора в условиях лесостепной полосы чаще встречается в известняковых урочищах, в типичных местообитаниях (на подстилке в хвойных лесах) встречается существенно реже, не образуя существенного покрытия.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Повышенная уязвимость в связи с нахождением близ южной границы ареала, низкие темпы возобновления. Угрозу представляют рубки леса, лесные пожары, вытаптывание лесной подстилки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике, заповеднике «Галичья гора» (участки «Морозова гора», «Плющань»), Долговском и Добровском заказниках, памятнике природы «Хрущевская дача».

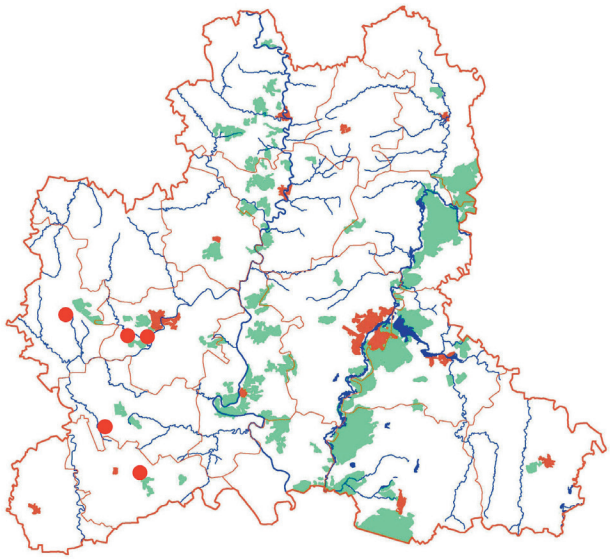
Необходимые меры охраны. Контроль состояния существующих популяций. Поиск новых местонахождений в старовозрастных хвойно-широколиственных лесах, нагорных березняках и организация, при необходимости, их территориальной охраны.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатова, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Попова, 2014; 4. Попова, 2016 а; 5. Попова, 2016 б; 6. Попова, 2018 а.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

23. ГРИММИЯ ОВАЛЬНАЯ – *GRIMMIA OVALIS* (HEDW.) LINDB.

Семейство ГРИММИЕВЫЕ – *GRIMMIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в мониторинговый список Красной книги Воронежской области.

Описание вида. Дерновинки подушковидные, плотные, черновато-зеленые, но от обильных длинных волосков – седоватые, высотой 1,5–2,5 см. Листья из продолговато-эллиптического основания ланцетные, постепенно суженные в почти гладкий волосок, килеватые, в верхушке и полосами вниз двуслойные, по краям 3–4-слойные, внизу отвороченные. Клетки вверху листа с выемчато утолщенными перегородками, округло-квадратные, бесцветные. Коробочка на желтой ножке, прямостоячая, яйцевидная или эллиптическая, коричневая, гладкая. Крышечка с тупым клювиком, красная.

Распространение. Вид широко распространен в Европе и в засушливых районах Азии, известен также из Северной Африки, Северной и Центральной Америки. В европейской России встречается спорадически [1, 2]. В Липецкой обл.: Елецкий р-н, ур. Воргольское у с. Дерновка и долина р. Пажень; Тербунский р-н, ур. Тербунские песчаники; Долгоруковский р-н, с. Гущин Колодезь; Измалковский окр., с. Кошкино.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Отмечен на освещенных горизонтальных поверхностях плотных кварцитовых песчаников, реже известняков (долина р. Воргол). Двудомный подушковидно-дерновинный вид; обнаружен со спорофитами.

Численность и тенденции ее изменения. Все известные популяции представлены небольшими единичными подушечками. Обследование урочища Воргольское в 2011 г. нахождение данного вида не подтвердило [3]. В ур. Тербунские песчаники популяция стабильна, но размеры крайне малы. В 2014 г. сделаны новые находки вида на песчаниках Долгоруковского, Елецкого р-нов и Измалковского окр. [4, 5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное количество пригодных местообитаний. Угрозу представляют залесение и закустаривание склонов, «заплывание» песчаников грунтом; изъятие глыб песчаников для целей строительства и ландшафтного дизайна; избыточная рекреационная нагрузка [6].

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Воргольское»), памятниках природы «Тербунские песчаники» и «Пажень».

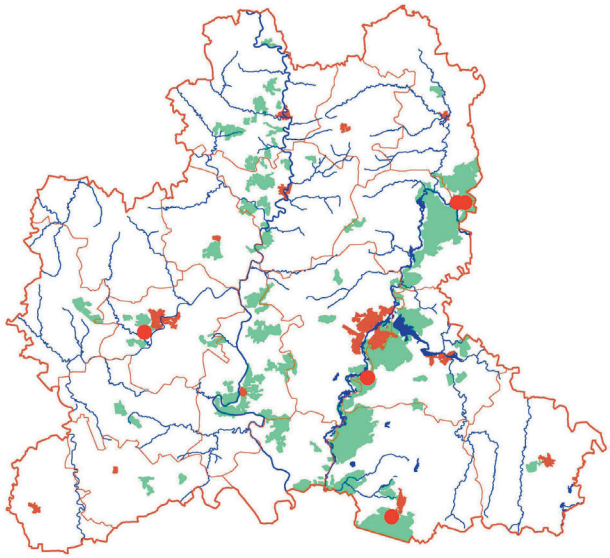
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Организация памятников природы в ур. Гущин пруд в окрест. с. Гущин Колодезь и верховьев долины р. Ясенок близ с. Кошкино, где произрастают многие виды редких эпилитных мхов. Поиск новых местонахождений в местах выходов кварцитовых песчаников.

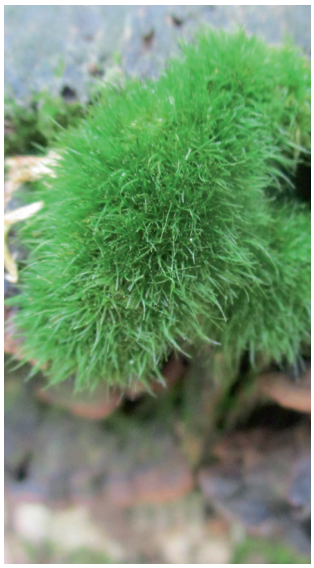
Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Попова, 2011; 4. Попова, 2014; 5. Попова, Игнатов, Игнатова, 2014; 6. Попова, 2016 в.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

24. ДИКРАНУМ ТАВРИЧЕСКИЙ – *DICRANUM TAURICUM* SAPEHIN [incl. ДИКРАНУМ ЗЕЛЁНЫЙ – *DICRANUM VIRIDE* (SULL. & LESQ.) LINDB.]

Семейство ДИКРАНОВЫЕ – *DICRANACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. *Dicranum viride* занесен в Красную книгу Российской Федерации (статус редкости 2, статус угрозы исчезновения – И – исчезающий (EN – Endangered), II приоритет природоохранных мер), а также в Красные книги Курской, Воронежской, Рязанской, Тульской (все – категория 2) областей.

Описание вида. Дерновинки плотные, яркие, темно-зеленые, 1–2 см высотой. Листья торчащие, прямые, очень ломкие, из расширенного основания сужены в длинную, желобчато-шиловидную верхушку, цельнокрайние. Сухие листья прижатые или прямо отстоящие, с очень ломкими верхушками, 4–6 мм длины. Жилка выступающая, гладкая. Клетки вверху листа коротко-прямоугольные или квадратные; в основании – удлиненные, тонкостенные; в углах основания большие, вздутые, бесцветные или коричневые. Близ жилки клетки толстостенные, удлиненные, желтоватые. Отличается от дикранума зеленого (*D. viride* (Sull. et Lesq.) Lindb. однослойными, а не двуслойными клетками ушковой группы, светло-зеленым цветом растений.

Распространение. Приурочен преимущественно к южной тайге и зоне широколиственных лесов; в целом имеет рассеянное распространение в большинстве стран Европы, в Крыму, на Кавказе, Малой Азии, Южной Африке, а также на западе Северной Америки. В России известен из степных и лесостепных областей юга и юго-запада [1]. Ближайшие местонахождения в Курской, Орловской, Воронежской областях [2]. В Липецкой обл.: Усманский р-н, Колодецкий заказник; Воронежский заповедник, кв. 26; Елецкий р-н, с. Пажень (*Dicranum viride*); Добровский р-н, окрест. с. Преображеновка [3–6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет на стволах деревьев и гнилой древесине в хвойно-широколиственных лесах; отмечен на гниющем валеже, а также на выходах кварцитовых песчаников [2]. Двудомный, подушковидно-дерновинный вид; со спорофитами не обнаружен. Размножение вегетативное ломкими кончиками листьев.

Численность и тенденции ее изменения. Сведения о динамики численности дикранума таврического весьма противоречивы: вид характеризуется как сокращающий численность и в то же время указывается, что это один из немногих представителей мхов, для которого в пределах Европы отмечается расширение ареала и активное распространение. Дикранум зеленый встречается существенно реже. Все известные в области популяции имеют низкую численность.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Сокращение площадей старовозрастных насаждений и общая деградация лесных массивов.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике, зоологическом Колодецком заказнике, Добровском природном заказнике, а также в памятнике природы «Пажень».

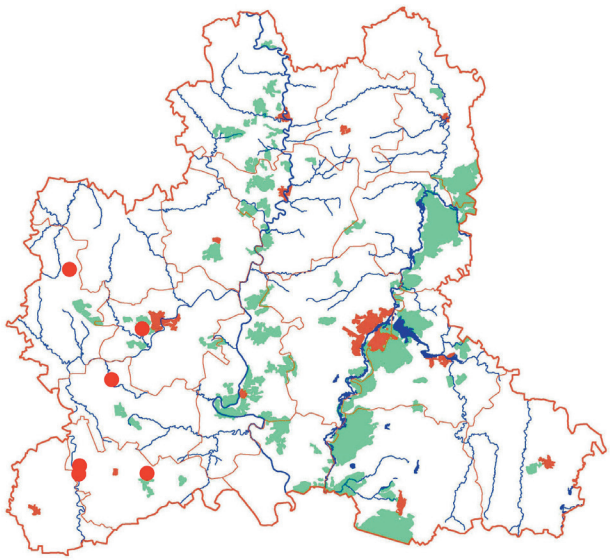
Необходимые меры охраны. Контроль состояния популяций не реже 1 раза в 3 года, поиск новых местонахождений в хвойно-широколиственных лесах верхнего течения р. Воронеж, а также в местах скопления крупных глыб песчаников в лесных урочищах; организация в них ООПТ в ранге памятника природы.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2003; 2. Попова, 2002; 3. Попова, 1999 б; 4. Попова, 2015; 5. Попова, 2016 б; 6. Попова, 2018 а.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

25. ПАРАЛЕУКОБРИУМ ДЛИННОЛИСТНЫЙ – *PARALEUCOBRYUM LONGIFOLIUS* (HEDW.) LOESKE

Семейство ДИКРАНОВЫЕ – *DICRANACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен Красные книги Тульской, Курской, Рязанской, Орловской (все – категория 2) областей.

Описание вида. Дерновинки плотные, темно-зеленые или беловато-зеленые, слабо блестящие, 3–4 см высотой. Листья серповидно изогнутые, из ланцетного основания желобчато-шиловидные, по краям вниз двурядно мелкозубчатые. Жилка занимает половину основания листа и полностью заполняет верхушку; бесцветные клетки на спинке жилки прерываются продольными рядами толстостенных хлорофиллоносных клеток. В основании листа клетки удлиненно-прямоугольные, пористые, в углах более крупные, бурые.

Распространение. Тундро-таежный и горный вид Северного полушария, в лесостепной зоне очень редок и встречается только на выходах кислых пород [1]. Ближайшие местонахождения в Орловской, Тульской областях [2]. В Липецкой обл.: Долгоруковский р-н, ур. Каменный лес у с. Стегаловка; Тербунский р-н, ур. Тербунские песчаники у с. Вторые Тербуны; ур. Романов лес у с. Борки и балка в центре села; Измалковский окр., с. Знаменское; Елецкий р-н, долина р. Пажень.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается на затененных глыбах кварцитовых песчаников. Двудомный подушковидно-дерновинный вид; спорофиты не выявлены.

Численность и тенденции ее изменения. В большинстве случаев размеры изученных популяций невелики. Наиболее крупная и благополучная популяция выявлена на мощных выходах песчаников в верховье пруда в центре с. Знаменское. В последние годы выявлены и новые местонахождения в Измалковском окр. и Елецком р-не [3, 4]. Не подтверждены в ходе мониторинга местонахождения в ур. Каменный лес, Тербунские песчаники [5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда; низкие темпы возобновления; ограниченное число пригодных местообитаний. Угрозу представляет бесконтрольная кустарная разработка песчаников для целей ландшафтного дизайна.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в памятниках природы «Каменный лес», «Тербунские песчаники», «Пажень».

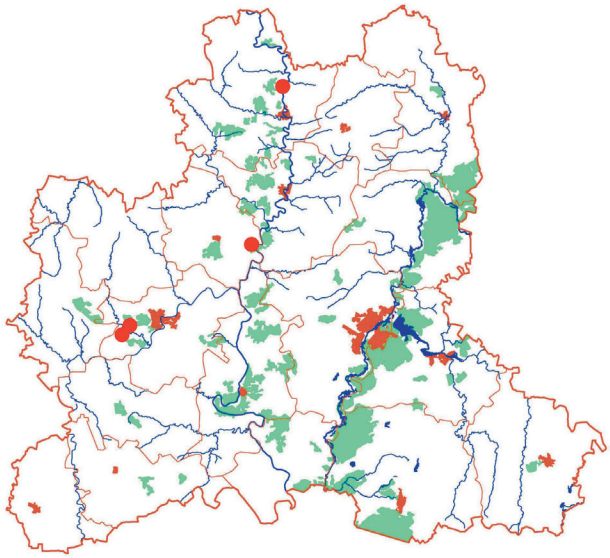
Необходимые меры охраны. Подтверждение известных местонахождений современными данными. Контроль состояния известных популяций. Организация памятников природы в парке и прилегающей балке с прудом в с. Знаменское и в лесной балке в центре с. Борки. Поиск новых местонахождений в местах выхода кварцитовых песчаников в лесных массивах и взятие обнаруженных популяций под охрану.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2003; 2. Попова, 2002; 3 Попова, 2015; 4. Попова, 2021 а. 5. Попова, 2011.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

26. ДИСТИХИУМ ВОЛОСОВИДНЫЙ – *DISTICHIUM CAPILLACEUM* (HEDW.) BRUCH et al.

Семейство ДИТРИХОВЫЕ – *DITRICHACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской (категория 2) области.

Описание вида. Тонкие изящные растения, образующие мягкие, густые, блестящие, зеленые или желто-зеленые подушковидные дерновинки. Стебель 5–10 см высотой, слабо ветвящийся при основании. Листья двурядные, из прижатого к стеблю основания резко сужены в шиловидную, зубчатую верхушку. Жилка доходит до верхушки листа. Клетки внизу около жилки линейные, гладкие, вверху – квадратные. Коробочка на красной ножке, прямостоячая, яйцевидно-цилиндрическая; крышечка коническая.

Распространение. Преимущественно горный вид Северного полушария, широко распространен в умеренных областях, тяготея к горным и арктическим районам [1]. На равнине, особенно в средней полосе России, редок. Ближайшее местонахождение в Ефремовском р-не Тульской области [2]. В Липецкой обл.: Елецкий р-н, урочища Воронов Камень и Дерновские Кичи у с. Дерновка; Краснинский р-н, ур. Плющань у с. Яблоново [3, 4, 5]; Данковский р-н, окрест. с. Бигильдино.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Отмечен на затененных глыбах известняков, главным образом, на нависающих карнизах и в трещинах. Однодомный вид, образующий низкие войлочные дерновинки; часто образует спорофиты.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда по отношению к набору местообитаний (кальцефильный петрофит). Ограниченное распространение скалистых выходов известняков. Угрозу представляют избыточная рекреация и туризм.

Численность и тенденции ее изменения. Указанные в литературе [3, 4, 5] местонахождения в урочищах Плющань и Воронов Камень были подтверждены в середине 80-х гг. прошлого века [6]; к этому же времени относится и находка данного вида у с. Бигильдино. Размеры всех изученных популяций невелики. Современные обследования указанных урочищ наличие популяций подтвердило [7, 8], их состояние оценивается как угнетенное; несмотря на активное спороношение, увеличения площадей и расселения за пределы известных локаций не наблюдается.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Плющань», «Воронов Камень»), Долговском заказнике, памятнике природы «Нижневоргольский».

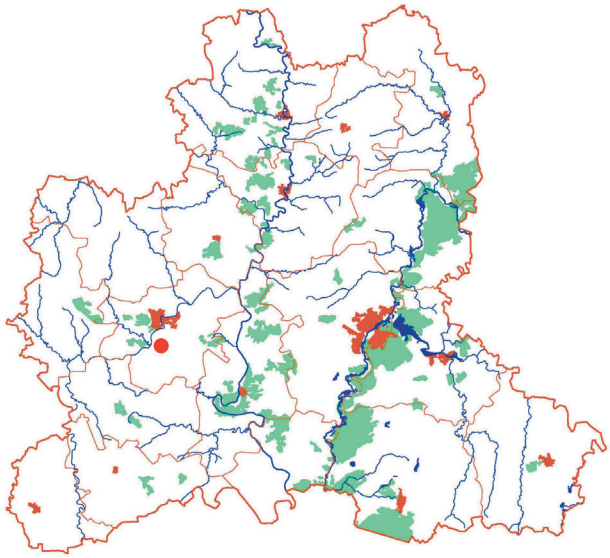
Рекомендации по сохранению вида. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений в местах выхода скалистых девонских известняков и взятие их, при необходимости, под охрану.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатова, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Самсель, 1968; 4. Григорьевская, 1974. 5. Голицын, Данилов, 1977; 6. Попова, 1990; 7. Попова, 2011; 8. Попова, 2019 а.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

27. ДИТРИХУМ КРИВОСТЕБЕЛЬНЫЙ – *DITRICHUM FLEXICAULE* (SCHWAEGR.) HAMPE

Семейство ДИТРИХОВЫЕ – *DITRICHACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и распространении вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Дерновинки желто- или коричнево-зеленые, слабо блестящие, внутри с густым ризоидным войлоком, около 3–5 см высотой. Стебли простые или разветвленные, ломкие. Листья прямо отстоящие, из ланцетного основания длинно и узко заостренные в желобчатую, зубчатую верхушку. Жилка широкая и плоская, заполняет верхушку и выступает гладким или мелко зубчатым острием. Клетки толстостенные, вверху – неправильно квадратные или треугольные, в основании – удлиненно-прямоугольные.

Распространение. Вид имеет аркто-горное распространение, на равнине фиксируются единичные, возможно, реликтовые местонахождения. В средней полосе ранее был известен только из Тверской области [1]. В Липецкой обл.: Елецкий р-н, урочища Воронец и Выруб у с. Трегубово.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает на горизонтальных поверхностях хорошо освещенных плит девонских известняков. Считается кальцефитом. Двудомный подушковидно-дерновинный петрофитно-лесной вид, спорофиты не образует.

Численность и тенденции ее изменения. Первые указания вида для территории Липецкой обл. относятся к концу XIX века [3]. Повторные исследования в данном урочище наличия вида не подтвердили, однако в середине 80-х гг. XX века нами отмечено новое местонахождение в ур. Воронец того же муниципального образования [4]. Мониторинг состояния популяций в 2023 г. выявил относительно стабильное состояние популяций общей площадью около 2 квадратных метров; распределение дерновинок в пределах локации диффузное [5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда, низкие темпы возобновления. Угрозу представляют разнообразные антропогенные воздействия, которые испытывают известняковые урочища севера Среднерусской возвышенности (отвод земель под коттеджные поселки в живописных долинах рек, разработка известняка, избыточная рекреация, скалолазание, пожары и др.).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в памятнике природы «Низовье р. Воронец».

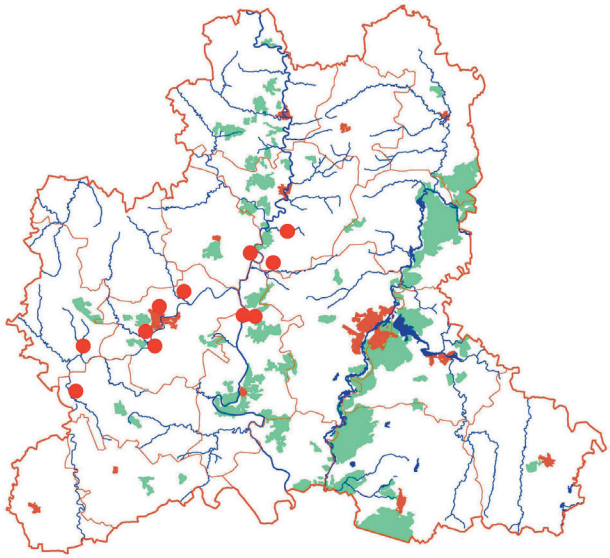
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятника природы в части запрета добычи камня, соблюдения режима пожарной безопасности, ограничения рекреации. Поиск новых местонахождений в Данковском, Елецком, Краснинском р-нах и взятие выявленных популяций под охрану.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Грунер, 1887; 4. Попова, 2019; 5. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

28. ЗЕЛИГЕРИЯ ИЗВЕСТКОВАЯ – *SELIGERIA CALCAREA* (HEDW.) BRUCH et al. (incl. ЗЕЛИГЕРИЯ МАЛЕНЬКАЯ – *SELIGERIA PUSILLA* (HEDW.) BRUCH et al.)

Семейство ЗЕЛИГЕРИЕВЫЕ – *SELIGERIACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской, Орловской, Воронежской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Дерновинки очень мелкие – около 0,5–1 мм, жесткие, темно-зеленые, почти черные. Листья из выпуклого яйцевидно-ланцетного основания суженные в линейную, закругленную верхушку. Клетки в нижней части листа прямоугольные, прозрачные, вверху – квадратные, толстостенные. Жилка сильная, оканчивается в верхушке листа. Коробочка на коричнево-желтой толстой ножке 1–1,5 мм, обратно-грушевидная, коричневая с широким устьем. Характерные признаки вида – мелкие тупые листья, короткая прямостоячая толстая ножка спорофита. Отличительные признаки зелигерии маленькой: ярко-зеленая окраска дерновинок, узколинейные листья со слабо пильчатым краем, верхушка листьев полностью заполнена жилкой, но по краю всегда различимы 1–2 ряда тонкостенных клеток.

Распространение. Горный европейско-американский вид, рассеянно распространенный в пределах обширного ареала и явно тяготеющий к засушливым районам с выходами карбонатных пород [1]. На меловых обнажениях Воронежской и Белгородской областей встречается чаще, чем на севере Среднерусской возвышенности [2]. В Липецкой обл.: *Seligeria calcarea* – Задонский р-н, урочища Быкова Шея и Морозова гора [3]; Елецкий р-н, ур. Воронец; Лебедянский р-н, долина р. Куймань; *S. pusilla* – Задонский р-н, ур. Галичья гора; Краснинский р-н, ур. Плющань; Елецкий р-н, урочища Аргамач-Пальна, Ходов лес, Дерновские Кичи, Пажень; Измалковский окр., с. Бараново; Долгоруковский р-н, с. Новотроицкое.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает на выходах известняков, обычно в нижней части скал. Однодомный, короткодерновинный, петрофитно-лесной вид; иногда со спорофитами.

Численность и тенденции ее изменения. Размеры выявленных популяций невелики, однако количество местонахождений более десяти, вероятность новых находок исключить нельзя; зачастую вид пропускается из-за мелких размеров и трудности отделения от субстрата. Наиболее благополучны популяции *Seligeria calcarea* в ур. Куймань, а *S. pusilla* – в ур. Пажень [4, 5]. После пожара 2010 г. восстановления популяции в ур. Морозова гора не произошло [6].

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая амплитуда – приуроченность к открытым известняковым скалам; изменение экологического режима вследствие закустаривания склонов (зелигерия известковая более светолюбива по сравнению с другим видом). Угрозу представляют добыча известняка, неконтролируемый туризм.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Морозова гора», «Галичья гора» «Быкова Шея»), памятниках природы «Низовья р. Воронец», «Урочища Рябиново и Бортки», «Низовье р. Ельчик», «Низовья Куймани», «Нижневоргольский», «Пажень».

Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций, поиск новых местонахождений в местах скалистых выходов известняков, а также в заброшенных промышленных карьерах.

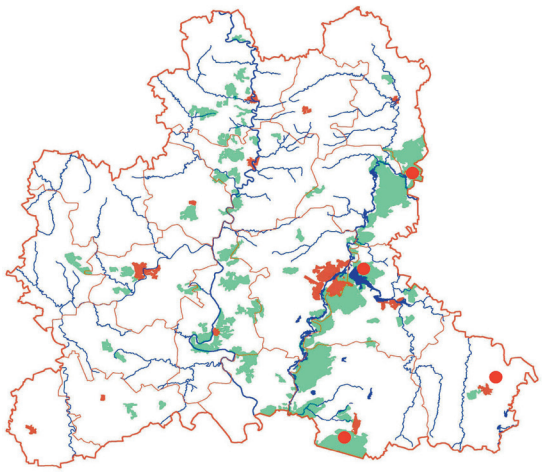
Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Самсель, 1968; 4. Попова, 2015; 5. Попова, 2020 а; 6. Попова, 2021 г.

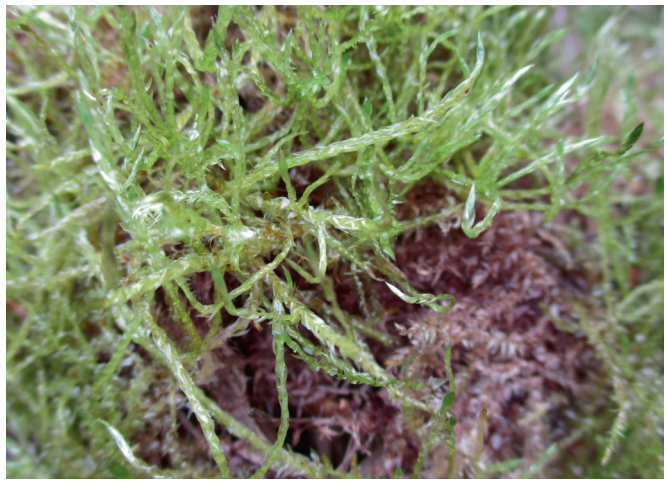
Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

29. СТРАМИНЕРГОН СОЛОМЕННО-ЖЁЛТЫЙ – *STRAMINERGON STRAMINEUM* (DICKS. ex BRID.) HEDENAES

(Каллиергон соломенно-желтый – *Calliergon stramineum* (Brid.) Kindb.

Семейство КАЛЛИЕРГОНОВЫЕ – *CALLIERGONACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и распространении вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тамбовской, Курской, Воронежской (все – категория 2) областей.

Описание вида. Дерновинки мягкие, рыхлые, соломенно-желтые или желто-зеленые, блестящие. Стебель тонкий, простой или с единичными боковыми веточками. Стеблевые листья рыхло прилегающие, слабо продольно-складчатые, вогнутые, широкояйцевидные или языковидные; верхушка широко закругленная, колпачковидная; из прозрачных клеток здесь часто вырастают пучки красноватых ризоидов. Клетки листа узколинейные, вверху – короче, в углах основания тонкостенные, вздутые, бесцветные, образуют слабо отграниченную группу. Коробочка на длинной ножке, наклоненная или горизонтальная, яйцевидная или цилиндрическая, согнутая, с выпукло-конической крышечкой. Характерная особенность внешнего облика – тонкие простые или с единичными веточками шнуровидные стебли, а также пучки ризоидов на верхушках листьев.

Распространение. Вид таежной зоны, довольно широко распространенный в умеренных и холодных поясах Северного полушария, по горным системам проникает и в Южную Америку. Южнее таежной зоны встречается в реликтовых болотных комплексах [1]. В Липецкой обл.: Усманский р-н, Воронежский заповедник, кв. 26; Добринский р-н, болота Попово, Чепуково; Добровский р-н, болото Карасёвка; указывался для Грязинского (болото Клюквенное у с. Малей) р-на [2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала встречается на крупных сфагновых болотах. В Липецкой обл. был собран среди сфагнов на мезотрофной части сплавины. Двудомный, плоскоковровый, болотный вид, изредка образующий спорофиты. Размножение преимущественно вегетативное (частями дерновинок и листьями).

Численность и тенденции ее изменения. На всех изученных сфагновых болотах в пределах средней полосы России встречается в небольшом количестве [3]. В середине 80-х гг. страминергон произрастал Добринском и в Грязинском р-нах [2]. Современные обследования этих мест не подтвердили наличия популяций [4]. В 2014 г. обнаружена популяция данного вида на болоте Карасёвка, откуда он был известен с середины 70-х гг. прошлого века [5]. Негативные тенденции в динамике популяций очевидны; связаны они скорее не с антропогенным фактором, а с естественными сукцессионными процессами вследствие изменения гидрологического и гидрохимического режима болот [3].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Нахождение на границе ареала, низкие темпы возобновления; редкость в лесостепи переходных сфагновых болот. Угрозу представляют изменение гидрологического и геохимического режима болот вследствие распашки полей и вырубки леса на прилегающих территориях, добыча торфа [3].

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике и памятниках природы «Болото Клюквенное», «Болото Попово», «Болото Карасёвка», «Болото Сосновка».

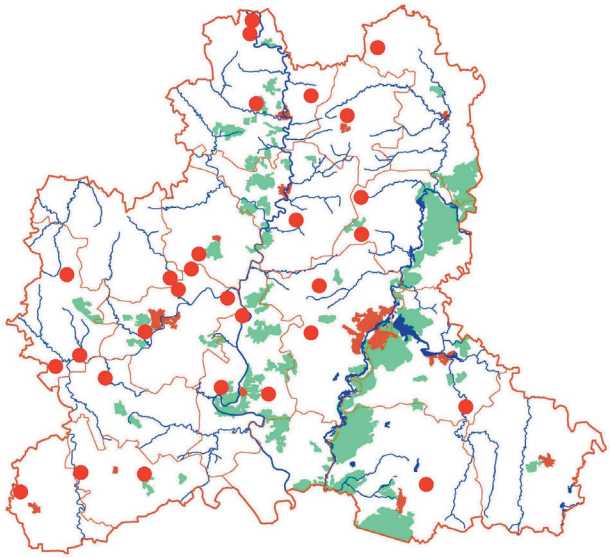
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета добычи торфа и проведения мелиоративных работ. Мониторинг состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений на болоте Лебяжье у с. Большой Хомутец, болотах Добровского, Кривецкого, Яманского заказников.

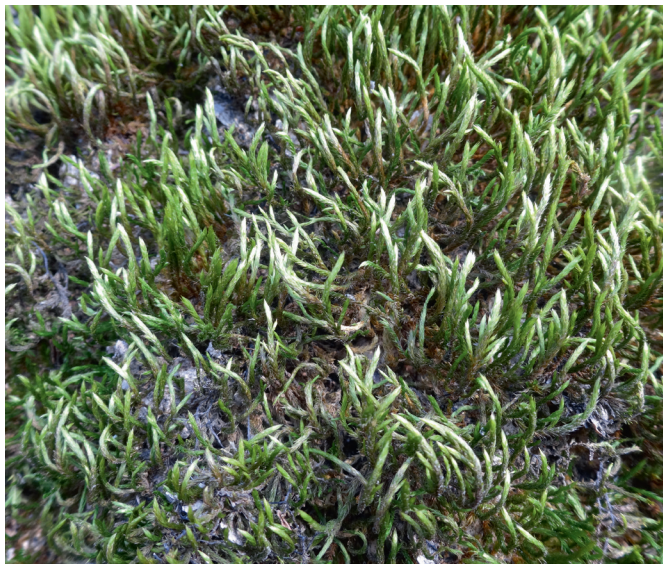
Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Камышев, 1972; 3. Попова, Волкова, 2010; 4. Попова, 2011; 5. Попова, 2015.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

30. ЛЕВКОДОН БЕЛИЧИЙ – *LEUCODON SCIUROIDES* (HEDW.) SCHWAEGR.

Семейство ЛЕВКОДОНТОВЫЕ – *LEUCODONTACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 2), Рязанской, Тульской, Воронежской, Тамбовской, Орловской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Дерновинки довольно крупные, рыжевато-золотистые. Первичный стебель тонкий, столоновидный, с мелкими листьями, плотно прилегающий к субстрату. От него отходят нормально облиственные дуговидно изогнутые боковые побеги – 3–5 см. Листья около 2 мм длиной, овально-ланцетные, без жилки, продольно-складчатые. Клетки толстостенные, гладкие. Легко узнается в природе по довольно крупным размерам, цвету дерновинок, дуговидно согнутым побегам, сильно складчатым листьям без жилки.

Распространение. Характерный вид зоны широколиственных лесов Европы, встречается также в Малой и Средней Азии, в горах Южной Сибири [1]. В средней полосе России известен во всех областях, но всюду редок [2]. В Липецкой обл.: Воловский, Грязинский, Данковский, Добровский, Долгоруковский, Задонский, Елецкий, Измалковский, Краснинский, Лебедянский, Лев-Толстовский, Липецкий, Становлянский, Тербунский, Усманский, Чаплыгинский [2–9].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Является типичным представителем неморального эпифитного базифильного комплекса. Один из наиболее засухоустойчивых эпифитов. Произрастает на стволах старых деревьев дуба, ясеня, липы, реже – на тополе белом; а также на выходах плотных известняков и песчаников. Двудомный, грубоковровый, лесной вид; спорофиты не образует.

Численность и тенденции ее изменения. В Европе в связи с деградацией естественных широколиственных лесов представители неморального эпифитного комплекса испытывают тенденции к сокращению. Первое упоминание вида в ур. Галичья гора относится к концу XIX века [3], современными исследования существование вида здесь подтверждено, как и в большинстве прочих местонахождений. В последние годы выявлен и ряд новых пунктов, в частности, в старинных усадебных парках [10]. Состояние популяций относительно стабильно, однако общее проективное покрытие редко превышает один квадратный дециметр; в пределах локации вид обычно встречается однократно.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Сокращение площадей старовозрастных широколиственных лесов. Угрозу представляют нарушение экологических режимов местообитаний вследствие избыточной рекреации, лесных пожаров, рубок леса; проведение работ по реконструкции парков, включая чрезмерное осветление, побелку стволов.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Галичья гора»), памятниках природы «Тербунские песчаники», «Низовье р. Ясенок», «Аргамач-Пальна», «Парк в с. Денисовка», «Парк в с. Полибино», «Донские Беседы», «Парк в с. Трубетчино», «Парк в с. Стегаловка», «Парк в с. Коробовка», «Парк в с. Репец».

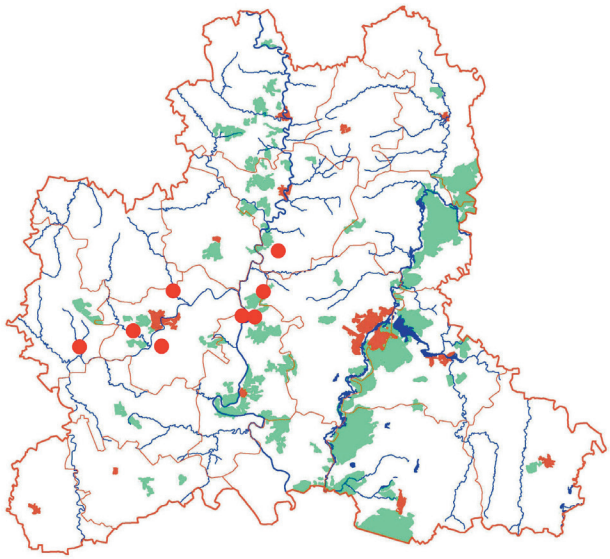
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны в части запрета рубок и соблюдения пожарной безопасности, запрета побелки стволов. Контроль состоянием известных популяций; поиск новых местонахождений в известняковых урочищах и старинных усадебных парках области.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Грунер, 1873; 4. Попова, 2011; 5. Попова, 2014; 6. Попова, 2018 б; 7. Попова, 2020; 8. Попова, 2021 б; 9. Попова, 2022 а; 10. Попова, 2023 а.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

31. ПСЕВДОЛЕСКЕЕЛА ЦЕПОЧКОВАТАЯ – *PSEUDOLESKEELLA CATENULATA* (BRID. ex SCHRAD.) KINDB.

Семейство ЛЕСКЕЕВЫЕ – *LESKEACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской и Рязанской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Дерновинки плотные, густо переплетенные, плоские, коричнево-зеленые. Стебель неправильно перистоветвистый с нитевидными сережчато облиственными веточками. Парафилии немногочисленные, нитевидные и ланцетные. Листья черепитчатые, выпуклые, из сердцевидного основания резко косо ланцетно-заостренные, плоские, цельнокрайние. Жилка простая, заканчивается в середине листа. Клетки мелкие, толстостенные, гладкие. В литературе в известняковых урочищах Липецкой обл. указывался близкий вид *P. tectorum* (Funk ex Brid.) Kindb. [1], что после тщательного изучения гербарного образца [VU] оказалось неверным.

Распространение. Преимущественно арктический и горный вид, спорадически встречающийся в Северном полушарии [2]. В Центральном Черноземье ранее не указывался. Ближайшее местонахождение в Веневском р-не Тульской обл. [3] и Милославском р-не Рязанской обл. [4]. В Липецкой обл.: Задонский р-н, урочища Быкова шея, Галичья гора, Морозова гора, Крутое; Елецкий р-н: урочища Воронец, Аргамач-Пальна, Дерновские Кичи; Измалковский окр., ур. Бортки.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает исключительно на плотных девонских известняках, на хорошо освещенных горизонтальных поверхностях. Двудомный плоскоковровый кальцефильный петрофит; спорофиты не образует.

Численность и тенденции ее изменения. В большинстве урочищ, которые посещались в ходе мониторинга, состояние популяций вполне удовлетворительное – площади обрастаний несколько квадратных дециметров [5, 6]. Устойчивое состояние возможно лишь при стабильности существующего экологического режима и сохранности хорошо освещенных крупных известняковых глыб. После пожаров 2010 гг. восстановление популяций не произошло в урочищах Быкова Шея и Морозова гора [7].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Строгая кальцефильность; ограниченное количество пригодных экотопов; низкие темпы возобновления. Угрозу представляют разработка известняка, пожары, рекреационная нагрузка, залесение скалистых обнажений; опасение вызывает активное развитие туризма в долинах рек Пальна и Воргол, в частности, прокладка троп непосредственно близ мест произрастания вида.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Быкова Шея», «Галичья гора», «Морозова гора»), памятниках природы «Крутое», «Низовье р. Воронец», «Аргамач-Пальна», «Бортки и Рябиново».

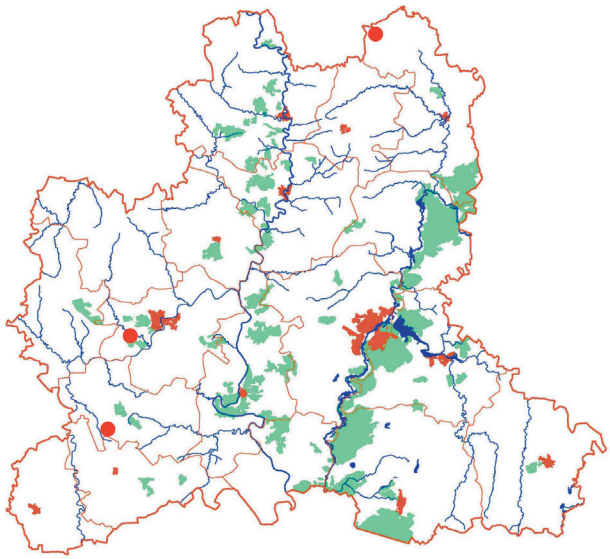
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны в части добычи известняка, порядка посещения отдыхающими, соблюдений правил пожарной безопасности. Контроль за состоянием известных популяций. Поиск новых местонахождений в известняковых урочищах западной части области.

Источники информации. 1. Самсель, 1968; 2. Игнатов, Игнатов, 2004; 3. Попова, 2002; 4. Красная книга Рязанской области, 2021; 5. Попова, 2011; 6. Попова, 2019 а; 7. Попова, 2021 г.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

32. ПЛАГИОМНИУМ ВОЛНИСТЫЙ – *PLAGIOMNIUM UNDULATUM* (HEDW.) T. J. KOP.

Семейство МНИЕВЫЕ – *MNIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и распространении вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Дерновинки крупные – около 10 см высотой, рыхлые, темно-зеленые. На верхушке побегов листья скучены в розетку. Листья широко и длинно низбегающие, в верхней части волнистые; верхушка закругленная, с остроконечием; широко окаймленные, по всему краю остропильчатые. Жилка заканчивается в верхушке листа или перед ней.

Распространение. Имеет широкое распространение в умеренных областях лесной зоны; встречаемость резко падает в лесостепи [1]. Ближайшие местонахождения в Тульской, Курской, Орловской, Белгородской областях [2]. В Липецкой обл. произрастает на юго-восточной границе ареала: Долгоруковский р-н, ур. Гущин Колодезь; Елецкий р-н, ур. Воргольское; Чаплыгинский р-н, долина р. Рановы в с. Рязанка.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает на влажной почве в старовозрастных широколиственных лесах, отмечался нами также в расщелинах известняков и песчаников, заполненных мелкоземом. Двудомный вид, образующий древовидные дерновинки; в условиях лесостепи спорофиты не выявлены.

Численность и тенденции ее изменения. Популяции малочисленные; тенденции изменения негативные. Обследование местонахождений в Долгоруковском и Елецком р-нах в 2012–13 гг. наличие популяций плагиомниума не подтвердило [3]. Однако выявлено новое местонахождение в пойме р. Рановы (Чаплыгинский р-н) [4].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Повышенная уязвимость в связи с нахождением близ юго-восточной границы ареала; низкие темпы возобновления. Изменение гидрологического режима микроместообитаний вследствие как естественных (засухи), так и антропогенных (вытаптывание, вырубка старовозрастных насаждений, неконтролируемый туризм и др.) причин.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Воргольское»), памятнике природы «Парк в с. Рязанка». Имеется удовлетворительный опыт культуры вида в ботаническом саду [5].

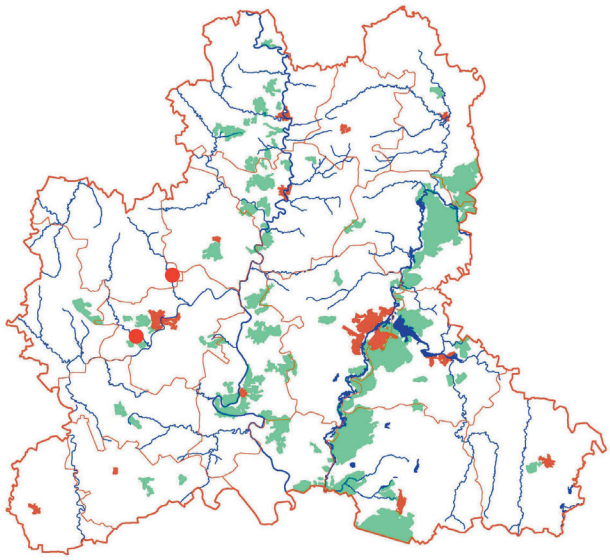
Необходимые меры охраны. Уточнение современных мест произрастания, контроль за состоянием популяций; поиск новых местонахождений и организация в них ООПТ в ранге памятника природы.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2003; 2. Попова, 2002; 3. Попова, 2019 а; 4. Попова, 2016 а; 5. Спирина, Ягодкина, 2003.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

33. НЕККЕРА ПЕРИСТАЯ – *NECKERA PENNATA* HEDW.

Семейство НЕККЕРОВЫЕ – *NECKERACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской (обе – категория 1), Рязанской, Тульской (обе – категория 2) областей.

Описание вида. Образует довольно крупные, легко заметные беловато-зеленые блестящие дерновинки. Первичные стебли столоновидные, слабо облиственные, плотно прилегают к субстрату; от них отходят перистые, свисающие вторичные стебли, длиной около 5–7 см. Верхушки побегов характерно отгибаются до почти горизонтального положения. Листья около 3 мм, широкоовальные, поперечно волнистые. Край вверху крупно, ниже мелкопильчатый, плоский или широко завороченный с одной стороны. Жилки нет или она короткая. Коробочка погружена в листья, колпачок голый.

Распространение. Вид, достаточно широко распространенный в умеренных областях Северного полушария, а также в горных районах. Приурочен, главным образом, к южной и средней тайге, а также зоне широколиственных лесов [1]. Из сопредельных областей известен по единичным находкам [2]. В Липецкой обл.: Елецкий р-н, ур. Выруб [3], ур. Воронов Камень.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Классический представитель неморального базифильного эпифитного комплекса, характерные спутники – виды рода аномодон, левкодон, гомалия. В пределах ареала растет на стволах старых экземпляров липы, дуба, ясеня. Нами отмечен на стволе ясеня. Однодомный, плоскоковровый лесной вид. В лесостепи спорофиты не образует.

Численность и тенденции ее изменения. Всюду наблюдаются резкие негативные тенденции в отношении численности данного вида [1]. В зоне широколиственных и хвойно-широколиственных лесов раньше неккера отмечалась нередко, во второй половине XX века численность существенно сократилась. Многие местонахождения, известные из средней полосы России по литературным источникам, уже не существуют, в частности, в ур. Выруб. Посещение ур. Воронов Камень в 2012, 2023 гг. нахождение вида также не подтвердило. Однако вероятность новых находок исключить нельзя, поскольку вид был недавно обнаружен в старых осинниках поймы р. Воронеж в воронежской части Воронежского заповедника [4].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Низкие темпы возобновления; отсутствие старовозрастных насаждений широколиственных лесов на территории области. Угрозу представляет загрязнение воздушного бассейна.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Воронов Камень»).

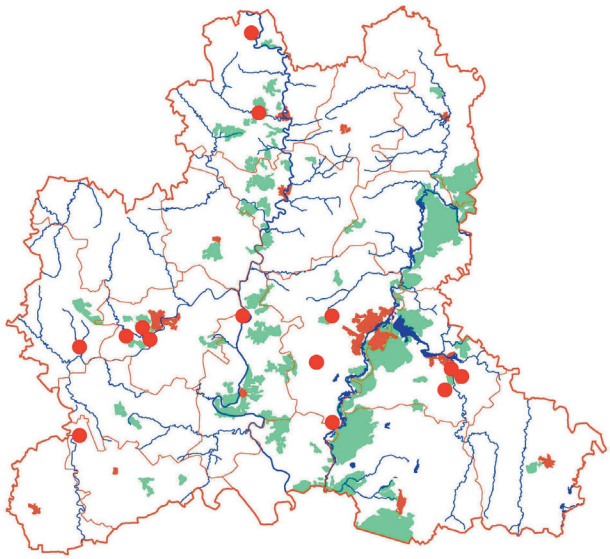
Необходимые меры охраны. Поиск популяций в местах былого произрастания, а также новых местонахождений в старовозрастных осинниках в долине р. Воронеж и взятие под охрану обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Грунер, 1873; 4. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

34. ГОМАЛИЯ ТРИХОМАНОВИДНАЯ – *HOMALIA TRICHOMANOIDES* (HEDW.) BRUCH et al.

Семейство НЕККЕРОВЫЕ – *NECKERACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тамбовской (категория 2), Воронежской, Курской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Дерновинки крупные, темно-зеленые, маслянисто блестящие. Стебли 3–5 см, неправильно разветвленные с плоскими тупыми ветвями. Листья двурядные, на концах загнутые. Листья двурядные, несимметричные, широко языковидные; основание коротко низбегающее, верхушка закругленная, мелко зубчатая. Жилка тонкая, доходит до середины листа. Клетки вверху листа ромбически-шестиугольные, узколинейные, в углах основания мелкие, квадратные. Коробочка на длинной красной ножке (1–1,5 см), слегка наклоненная, крышечка коническая с косым клювиком.

Распространение. Достаточно широко распространенный в лесной зоне Северного полушария вид, приуроченный к зоне широколиственных лесов, в лесостепи редок [1]. Ближайшие местонахождения в Воронежской, Курской, Орловской, Тамбовской, Тульской областях [2]. В Липецкой обл.: Грязинский, Данковский, Елецкий, Задонский, Липецкий, Тербунский, Хлевенский р-ны и Измалковский окр. [3–10].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Типичный представитель неморального базифильного эпифитного комплекса. Собран на основаниях стволов ясеня, клена, дуба; обнаружен также на затененных глыбах известняков и песчаников. Однодомный, плосковровый лесной вид, изредка образует спорофиты.

Численность и тенденции ее изменения. Размеры изученных популяций обычно не превышают десятка квадратных дециметров. За последние годы сделан ряд новых находок в разных частях области, в ряде случаев в искусственных насаждениях – парках и лесопарках [10]. Состояние популяций в большинстве случаев оценивается как относительно стабильное и удовлетворительное.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Сокращение площадей старовозрастных широколиственных насаждений в области. Угрозу представляет сведение лесов и замена широколиственных видов хвойными культурами, лесные пожары, загрязнение воздуха, неконтролируемый туризм.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Галичья гора», «Воронов Камень»), памятниках природы «Низовье р. Ясенок», «Парк в с. Шаталовка», «Парк в с. Полибино».

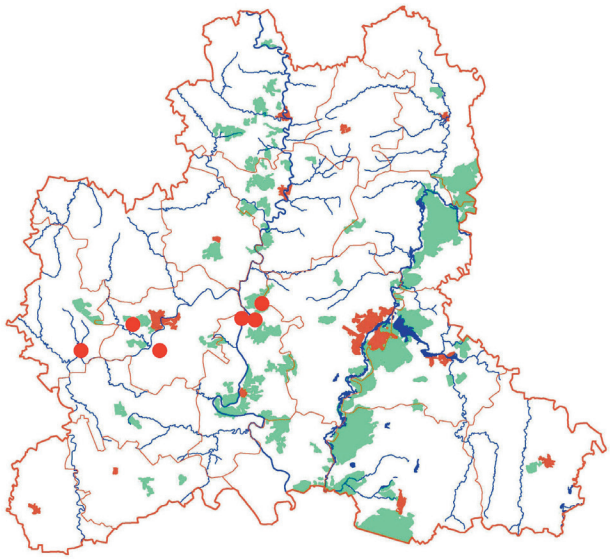
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций; уточнение границ памятника природы «Парк в с. Полибино» с включением прилегающих участков естественной дубравы; организация памятника природы на правобережье р. Княжая Байгора близ с. Кузовка (Грязинский р-н) и в ур. Алексеевский лес (Липецкий р-н). Поиск новых местонахождений в нагорных дубравах области и взятие, при необходимости, выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Попова, 2011; 4. Попова, 2014; 5. Попова, Игнатов, Игнатова, 2015; 6. Попова, 2015; 7. Попова, 2016 а, б; 8. Попова, 2018 б; 9. Попова, 2022; 10. Попова, 2023 а.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

35. БУКИЯ ВОШЕ – *BUCKIA VAUCHERI* (LESQ.) D. RIOS, M.T. GALLEGO & J. GUERRA

(Стереодон воше – *Stereodon vaucheri* (Lesq.) Lindb. ex Droth., Гипнум Воше – *Hypnum vaucheri* Lesq.)
Семейство ПИЛАЙЗИЕВЫЕ – *PYLAISIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской, Тульской, Воронежской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Растения средних размеров, образует плотные, плоские, коричневато-зеленые дерновинки. Стебель ползучий, неправильно перистый с округло облиственными ветвями. Листья черепитчатые, серповидно изогнутые, яйцевидные или продолговато-яйцевидные, внезапно суженные в короткую верхушку, плоские, цельнокрайние. Жилка короткая, двойная или незаметная. Клетки удлиненно ромбоидальные, толстостенные, пористые; в углах основания мелкие, квадратные, образуют многочисленную группу. По коротким клеткам и крупной группе ушковых клеток отличается от часто встречаемого гипнума кипарисовидного (*Hypnum cupressiforme* Hedw.).

Распространение. Вид преимущественно арктических и горных тундр Северного полушария [1]. На равнине редок, строго приурочен к кальцефитно-петрофитным степям, что позволяет предположить реликтовый характер ареала [2]. В Липецкой обл.: Задонский р-н, урочища Галичья гора, Морозова гора [3], Крутое; Елецкий р-н, урочища Дерновские Кичи и Воронец; Измалковский окр., ур. Бортки [4, 5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает на хорошо освещенных плитах девонских известняков. В пределах ареала растет на карбонатной почве, известняковом рухляке в степных сообществах или на освещенных известняках в нагорных березняках. Хороший маркер ненарушенных низкосоково-проломниковых и тимьянниковых степей на меловых склонах (территория Среднерусского Белогорья) и петрофитных степей на известняках [4]. Двудомный, плоскоковровый, петрофитно-степной вид. Спорофиты на территории России не образует, размножается частями дерновинок.

Численность и тенденции ее изменения. В большинстве известных местонахождений существование популяций подтверждено, состояние их удовлетворительное, за исключением ур. Морозова гора, где после пожара 2010 г., популяции не восстановилась [5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Строгая кальцефильность; низкие темпы возобновления. Угрозу представляют залесение и закустаривание склонов, добыча известняка, вытаптывание, пожары, избыточная рекреация.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Галичья гора»), памятниках природы «Крутое», «Бортки и Рябиново», «Нижневоргольский», «Низовье р. Воронец».

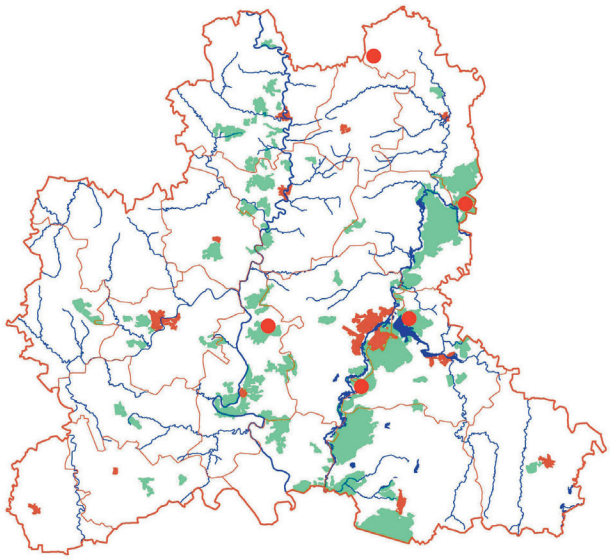
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраняемых территорий в части запрета добычи известняка, соблюдения норм пожарной безопасности. Контроль состояния известных популяций, поиск новых местонахождений в известняковых урочищах западной части области и обеспечение выявленных популяций территориальной охраной.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Самсель, 1968; 4. Попова, 2011; 5. Попова, 2021.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

36. ПТИЛИУМ ЛАГЕРНЫЙ ГРЕБЕНЬ – *PTILIUM CRISTA-CASTRENSIS* (HEDW.) DE NOT

Семейство ПИЛАЙЗИЕВЫЕ – *PYLAISIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и распространении вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской, Тамбовской, Орловской, Воронежской (все – категория 2) областей.

Описание вида. Дерновинки крупные, рыхлые, желто-зеленые, слабо блестящие. Стебель 4–10 см высотой, прямостоячий или восходящий, густо правильно ветвистый. Боковые ветви горизонтально отстоящие, на концах серповидно изогнутые, напоминают страусово перо. Парафилии многочисленные, ланцетные. Листья серповидные, из коротко низбегающего широкояйцевидного основания постепенно суженные в длинную шиловидную верхушку; продольно складчатые, края остропильчатые. Клетки умеренно толстостенные, узколинейные, в основании шире, в углах – небольшая группа квадратных клеток. Жилка короткая, двойная или отсутствует. Один из немногих видов, которые очень легко узнается в природе по густому перистому ветвлению, светло-зеленой окраске.

Распространение. Широко распространен в арктических и таежных районах Северного полушария, а также в горах. В России встречается в области распространения хвойных лесов; в широколиственных лесах и в лесостепи – существенно реже [1]. Ближайшие местонахождения в южной (воронежской) части Воронежского заповедника [2], а также в Тамбовской, Орловской и Тульской областях. В Липецкой обл.: Задонский р-н, ур. Казенный лес у с. Рогожино; Грязинский р-н, окрест. с. Карамышево; Добровский р-н, окрест. с. Преображеновка; Чаплыгинский р-н, юго-восточная часть ур. Зеркалы; Липецкий р-н, хвойный лес близ с. Малей [3–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В условиях хвойных лесов произрастает на подстилке, доминируя в ряду зеленомошных ассоциаций, т.е. является индикаторным видом ненарушенных сообществ. В хвойно-широколиственных лесах лесостепи встречается преимущественно на гнилой древесине и на основаниях стволов берез. Двудомный, лесной вид, жизненная форма – сплетения, спорофиты не образует.

Численность и тенденции ее изменения. Нами был обнаружен в середине 80-хх г. в виде небольшой дерновинки на основании старой березы в Казенном лесу. В 2010 г. лес сильно выгорел, популяция вида погибла. В прочих существующих местонахождениях площади популяций не более 0,5 квадратных дециметров. В Воронежском заповеднике вид также резко сократил численность и тяготеет к более влажным экотопам – гнилой древесине в переувлажненных местообитаниях [2].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Повышенная уязвимость на южной границе ареала в результате действия климатических факторов; низкие темпы возобновления. Угрозу представляют рубки леса, лесные пожары, вытаптывание.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в Добровском биологическом и Яманском зоологическом заказниках.

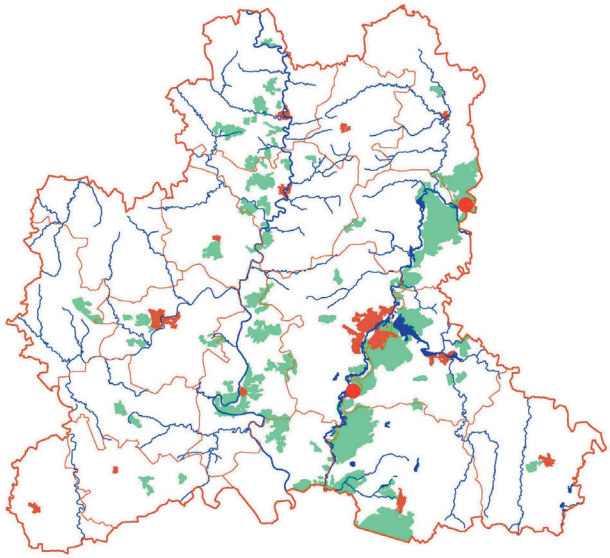
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений в старовозрастных смешанных лесах в долинах рек Дона, Воронежа; организация территориальной охраны выявленных популяций.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 1999 а; 3. Попова, 2016 а; 4. Попова, 2018 а; 5. Попова, 2018 б.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

37. ПЛАГИОТЕЦИУМ СКРЫТНЫЙ – *PLAGIOTHECIUM LATEBRICOLA* BRUCH et al.

Семейство ПЛАГИОТЕЦИЕВЫЕ – *PLAGIOTHECIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и распространении вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Рязанской, Тамбовской (обе – категория 2) областей.

Описание вида. Образует блестящие нежные дерновинки светло- или беловато-зеленого цвета. Стебли слабо ветвящиеся длиной до 1 см. Листья слегка асимметричные, в основании коротко и узко низбегающие. На верхушке листьев часто развиваются выводковые нити, верхушки листьев часто эродированы. Коробочки на высокой ножке прямые или слабо согнутые.

Распространение. Преимущественно таежный вид Северного полушария. В европейской России имеет спорадическое распространение от южной тайги до широколиственных лесов, в лесостепи встречаемость резко падает [1]. Ближайшие местонахождения в Тамбовской и Рязанской областях. В Липецкой обл.: Грязинской р-н, окрест. с. Карамышево; Добровский окр., окрест. с. Преображеновка [2, 3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала обитает в хвойных и ольховых лесах, поселяется на гниющей древесине, при основании стволов, реже на выворотах корней. В Липецкой обл. отмечен в ольшаниках на торфянистой почве. Двудомный плоскоковровый вид, вид, спороносит редко, размножается вегетативно выводковыми нитями.

Численность и тенденции ее изменения. Площадь выявленных в 2017–18 гг. популяций крайне мала – всего нескольких квадратных сантиметров, тенденции изменения требуют изучения.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Низкий репродуктивный потенциал, повышенная уязвимость на юго-восточной границе ареала из-за климатических причин; высокая требовательность к атмосферному увлажнению; приуроченность к временным экотопам. Угрозу представляют рубки, мелиоративные работы в поймах рек, зарастание заброшенных торфоразработок.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в Добровском биологическом и Колодецком зоологическом заказниках.

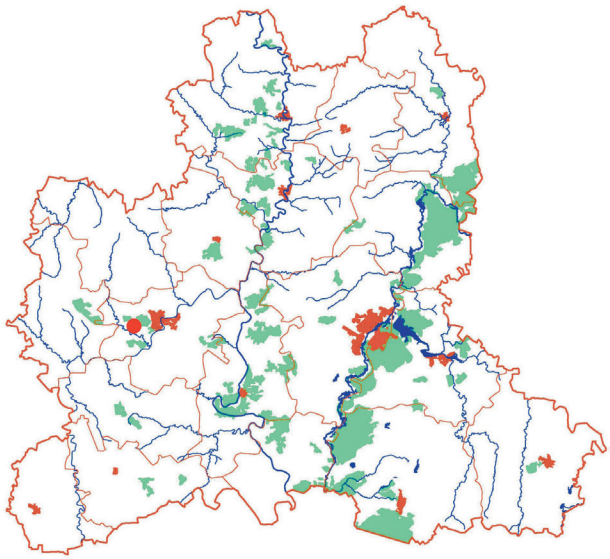
Необходимые меры охраны. Контроль за состоянием известных популяций не реже 1 раза в 3 года. Поиск новых местонахождений в пойменных ольшаниках области.

Источники информации: 1. Игнатов, Игнатова, 2004; 2. Попова, 2017 а; 3. Попова, 2018 а.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

38. ГИМНОСТОМУМ СИНЕ-ЗЕЛЁНЫЙ – *GYMNOSTOMUM AERUGINOSUM* SM.

Семейство ПОТТИЕВЫЕ – *POTTIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и распространении вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Дерновинки низкие, плотные, зеленые, внутри ржаво-коричневые. Листья ланцетные или линейно-ланцетные, тупые или тупо заостренные, слабо килеватые. Жилка заканчивается перед верхушкой листа. Клетки в основании листа прямоугольные, гладкие, бесцветные или желтоватые, вверху квадратные, папиллозные.

Распространение. Ареал вида весьма обширен, но связан исключительно с горными регионами; на равнине известен по единичным находкам [1]. Ближайшие местонахождения в Волгоградской [2], Калужской [3], Ростовской [1] областях. В Липецкой обл.: Елецкий р-н, ур. Дерновские Кичи – единственная находка на Среднерусской возвышенности.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Был отмечен на известняковом карнизе скалы в довольно увлажненных условиях в очень небольшом количестве. Двудомный вид, образует низкие войлочные дерновинки; спорофитов не обнаружено.

Численность и тенденции ее изменения. В указанном местонахождении существование популяции подтверждено мониторинговыми исследованиями в 2011 г. [4], однако размеры популяций составляли лишь 0,2 квадратных дециметра; в 2023 г. подтвердить наличие популяции не удалось [5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Строгая приуроченность вида к выходам карбонатных пород, низкие темпы возобновления. Угрозу представляет возросшая рекреационная нагрузка (вытаптывание, альпинизм, разжигание костров в пещерах и др.), зарастание скальных обнажений крупнотравьем.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в памятнике природы «Нижневоргольский».

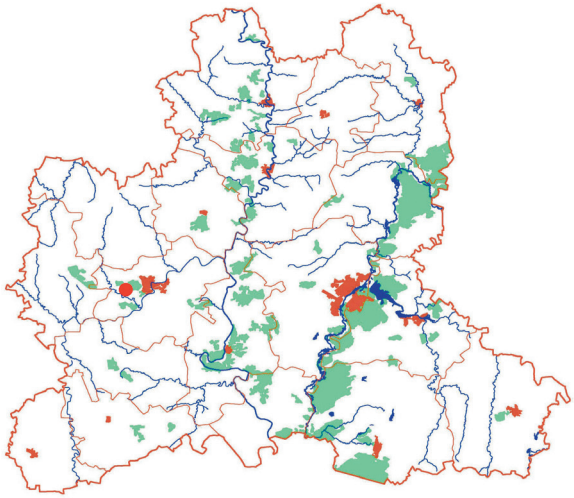
Необходимые меры охраны. Соблюдение охранного режима памятника природы в части ограничения доступа туристов к местам произрастания, соблюдения пожарной безопасности; расширение территории заповедника «Галичья гора» с включением ур. Дерновские Кичи. Тщательное обследование известняковых скал долины р. Воргол и прочих каньонообразных долин известнякового севера Среднерусской возвышенности; в случае обнаружения популяций – обеспечение их территориальной охраной.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2003; 2. Сурагина, 2001; 3. Телеганова, 2008; 4. Попова, 2011; 5. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

39. РИТИДИУМ МОРЩИНИСТЫЙ – *RHYTIDIUM RUGOSUM* (HEDW.) KINDB.

Семейство РИТИДИЕВЫЕ – *RHYTIDIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской (категория 1), Курской (категория 2) областей.

Описание вида. Дерновинки очень мощные, до 10 см высотой, жесткие, блестящие, от желто-зеленых до ярко-золотисто-бурых. Стебель восходящий, простой или слабо вильчатый, неправильно перистый, вздуто облиственный, с короткими, дуговидно согнутыми ветвями. Листья густо черепитчатые, продольно складчатые, поперечно морщинистые, вогнутые, яйцевидно-ланцетные, постепенно суженные в шиловидную, серповидно согнутую, пильчатую верхушку, внизу по краю отвороченные. Жилка простая, тонкая, достигает середины листа. Клетки линейные, тонкостенные, на спинке с папиллозными верхними углами; в основании листа имеются хорошо отграниченные группы мелких, желтых толстостенных клеток.

Распространение. Горный и таежный вид Северного полушария; в средней полосе России известен по единичным находкам [1, 2]. Разрывы ареала на юге зоны широколиственных лесов и в лесостепи, возможно, реликтового характера. Ближайшие местонахождения в Орловской, Тульской, Воронежской и Курской областях [2]. В Липецкой обл.: Елецкий р-н, скальный массив Дерновские Кичи в долине р. Воргол.

Места обитания, особенности биологии и экологии. В Липецкой обл. отмечен на карнизе известняковой скалы. В пределах ареала экологическая приуроченность весьма противоречива: в Тульской обл. собран на болоте среди сфагнов и плевроциума (сборы Е. Волковой, 2008), в Воронежской обл. – в заболоченном ручье в Усманском бору (сборы Л. Красношатановой, 1978), из подобных местообитаний и сборы из Орловской обл. (сборы В. Радыгиной, 1987) [3]; в Курской области отмечен в низкоосоковых кальцефитно-петрофитных степях на меловых склонах восточной экспозиции [2]. Жизненная форма – сплетения, во всех известных местонахождениях в средней полосе спорофиты не выявлены.

Численность и тенденции ее изменения. Общая площадь популяции, впервые выявленной в конце 80-х гг. прошлого века, составляла около одного квадратного метра, в виде узкой полосы она размещалась вдоль бровки скалы. Популяция существует в этом месте около 30 лет, однако в последние годы ее состояние резко ухудшилось [4], а в 2023 г. нами отмечена лишь небольшая дерновинка [5]; состояние популяции оценивается как катастрофическое, причина – использование скалы Звонари в целях скалолазания и прыжков на парапланах.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Реликтовый характер местообитания; низкие темпы возобновления. Угрозу представляют избыточный туризм и рекреация – скалолазание, захламление территории, стоянки в непредусмотренном месте, разжигание костров.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в памятнике природы «Нижневоргольский».

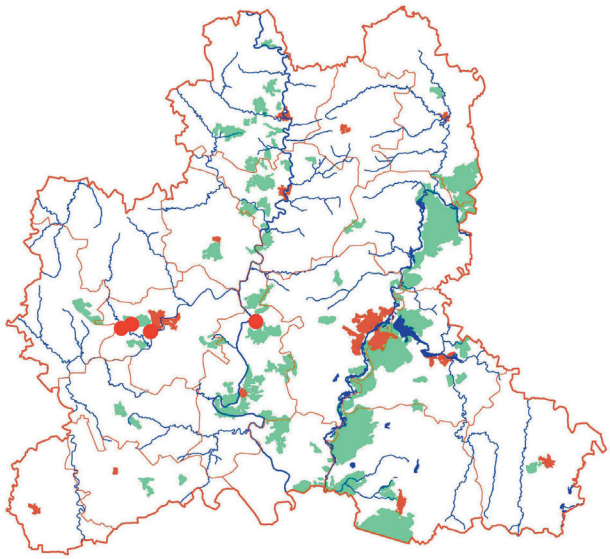
Необходимые меры охраны. Ежегодный контроль состояния известной популяции. Соблюдение режима охраны памятника природы в части запрета добычи известняка и ограничения скалолазания, захламления территории, соблюдения пожарной безопасности. Расширение границ заповедника «Галичья гора» в долине р. Воргол.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Попова, Волкова, 2010; 4. Попова, 2011; 5. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

40. ТИММИЯ БАВАРСКАЯ – *TIMMIA BAVARICA* HESSL.

Семейство ТИММИЕВЫЕ – *TIMMIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской (категория 2) области.

Описание вида. Дерновинки рыхлые, крупные – около 5 см высотой, темно-зеленые. Стебли вильчато или кустисто разветвленные. Сухие листья дуговидно внутрь согнутые, линейно-ланцетные, в верхушке свернуты в трубку, до середины грубо пильчатые; основание листа бело-прозрачное. Жилка заканчивается в верхушке листа. Клетки тонкостенные, квадратные, в основании – тонкостенные, удлиненные. Ножка спорофита 1,5–3 см высотой, коробочка 2,5–3 мм, клетки экзотеция с прямыми стенками, зубцы перистома внизу поперечно шероховатые.

Распространение. Вид с достаточно обширным ареалом в пределах Северного полушария; в европейской России известен по единичным находкам [1]. Возможно, это связано с недавним выделением этого таксона из *T. megapolitana* Hedw. По нашим наблюдениям, последний вид встречается в старовозрастных широколиственных или южнотаежных смешанных лесах, избегая выходов карбонатных пород [2]. Ближайшие местонахождения тиммии баварской в Тульской и Белгородской областях. В Липецкой обл.: Елецкий р-н, урочища Воронов Камень, Дерновские Кичи, Пажень; Задонский р-н, урочища Галичья гора и Морозова гора.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает в нагорных березняках на слое мелкозема между известняковыми скалами, иногда большими куртинами – до 0,3–0,5 квадратных метров. Однодомный петрофитно-лесной высокодерновинный вид; все сборы со спорофитами.

Численность и тенденции ее изменения. Вид был известен в ур. Галичья гора по сборам С.Г. Навашина конца XIX века [3], на эти указания ссылается и Н.В. Самсель [4]. В настоящее время из ур. Галичья гора вид исчез, поскольку не обнаруживался в течение последних 50 лет. Достоверно существуют популяции в долинах рек Воргол и Пажень, а также в ур. Морозова, где он был найден в 2018 г. при изучении пирогенных сукцессий после пожаров 2010 г.; ранее в этом урочище он не отмечался; состояние данной популяции можно оценить как удовлетворительное [6].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда – приуроченность к карбонатным почвам в лесных оврагах. Угрозу представляет чрезмерная неорганизованная рекреация (вытаптывание, скалолазание, стихийные стоянки, разжигание костров и др.).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Воронов Камень», «Морозова гора»), памятниках природы «Нижневоргольский», «Пажень».

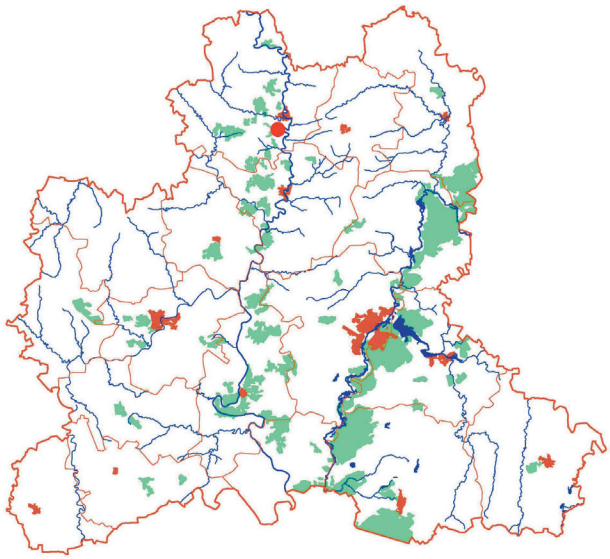
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года. Поиск новых местонахождений в сохранившихся известняковых урочищах на северо-западе области.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Zickendrath, 1900; 4. Самсель, 1968; 5. Попова, 2011; 6. Попова, 2019 а.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

41. ФИССИДЕНС СОМНИТЕЛЬНЫЙ – *FISSIDENS DUBIUS* P. BEAUV.

Семейство ФИССИДЕНСОВЫЕ – *FISSIDENTACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и распространении вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Растения средних размеров, высотой 1–3 см, в буро-зеленых густых дерновинках. Стебель прямостоячий, густо облиственный. Листья отстоящие, сухие с завернутыми внутрь верхушками, продолговатые, коротко заостренные, отросток короче влагалищной части, крыло закругленное к основанию, край вверху грубопильчатый, внизу – мелкопильчатый, жилка исчезает в верхушке листа. Пластинка листа двуслойная клетки вверху мамиллозные, непрозрачные, клетки влагалищной части менее мамиллозные, по краю в 2–5 рядов более крупные, не мамиллозные, с менее утолщенными стенками, образующие более светлую и прозрачную кайму. Спорофиты боковые, ножка около 1 см высотой, коробочка прямостоячая слабо согнутая.

Распространение. Имеет широкий ареал в пределах Северного полушария, тяготея к регионам с приморским климатом. В европейской России отмечался в западных регионах – Псковской и Ленинградской областях [1]. В Центральной России находка в Липецкой области пока единственная: Данковский р-н, ур. Аннин лес на правобережье р. Дон напротив с. Новоникольское [2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает на глинисто-известняковой осыпи в лесном овраге, в местах высачивания грунтовых вод, дерновинки отуфованы в нижней части. Двудомный низкодерновинный вид, спорофиты формирует редко [1], однако нами собран с коробочками.

Численность и тенденции ее изменения. Площадь выявленной в 2015 г. популяции не превышает нескольких квадратных дециметров с диффузным характером распределения. Наличие спорового размножения увеличивает шансы на сохранение популяции. Тенденции изменения численности требуют специальных исследований.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда – приуроченность к почвенным влажным обнажениям, подстилаемых известняковым рухляком. Угрозу представляют рубки леса, чрезмерная рекреация, ухудшение гидрологических условий.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в памятнике природы «Аннин лес».

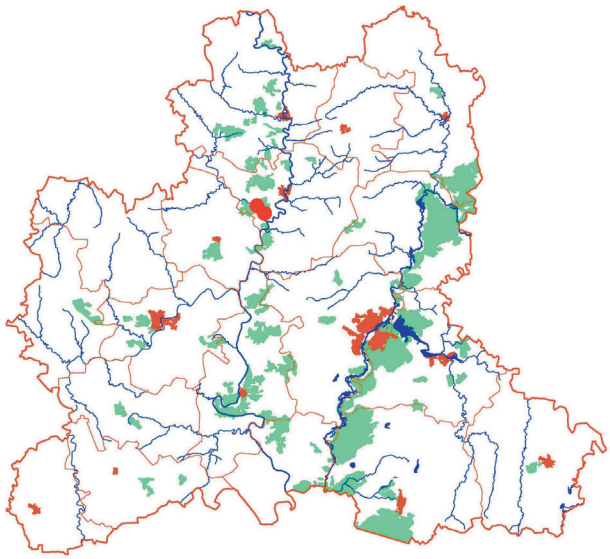
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известной популяции не реже 1 раза в 3 года. Поиск новых местонахождений в сохранившихся известняковых урочищах северо-запада области.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2003; 2. Попова, 2019.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

42. ФОНТИНАЛИС ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ – *FONTINALIS ANTIPYRETICA* HEDW.

Семейство ФОНТИНАЛИСОВЫЕ – *FONTINALACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской (категория 3) области.

Описание вида. Побеги плетевидные, плавающие (или простертые по субстрату) до 50 см, перистоветвистые, рыхло облиственные, темно-буровато-зеленые, слабо блестящие. Листья трехрядные, яйцевидно-ланцетные, отстоящие от стебля или черепитчато-прилегающие, острокилеватые. Край только вверху слабо пильчатый, у основания иногда отворочен в одну сторону. Клетки в углах основания крупнее, прозрачные или бурые. Коробочки на концах ветвей, яйцевидно-эллиптические, погруженные в листья.

Распространение. Широко распространенный вид Северного полушария, встречающийся и в Южной Африке, но в пределах этого обширного ареала всюду редок [1]. Ближайшие местонахождения в Тульской, Орловской, Курской, Воронежской областях [2, 3]. В Липецкой обл.: Лебедянский р-н, заброшенная ГЭС на р. Красивой Мече в с. Троекурово и пороги на той же реке близ с. Курапово.

Места обитания и особенности биологии и экологии. Предпочитает чистые речки и ручьи с минерализованной водой. В пределах ареала растет в широком диапазоне условий – в стоячей воде, в озерах, на сфагновых болотах, в быстро текущих ручьях, ключах, иногда может развиваться и без воды – на каменистых субстратах, гнилой древесине, корнях деревьев. Требователен к чистоте воды. Двудомный, грубоковровый водный вид. Спорофиты образует крайне редко.

Численность и тенденции ее изменения. Первые находки вида сделаны в 2023 г., но это не означает недавнего появления вида на территории области; целенаправленное изучение водных мхов расширило представление об экологии некоторых из них, в частности фонтиналиса – он может удерживаться на каменистых субстратах старых плотин в стремительно текущей воде, причем на довольно крупных реках. Состояние выявленных популяций вполне удовлетворительное [4].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Изменение гидрологического режима вследствие иссушения климата. Угрозу представляют загрязнение водных объектов, расчистка рек и родников.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в памятнике природы «Низовья р. Красивой Мечи».

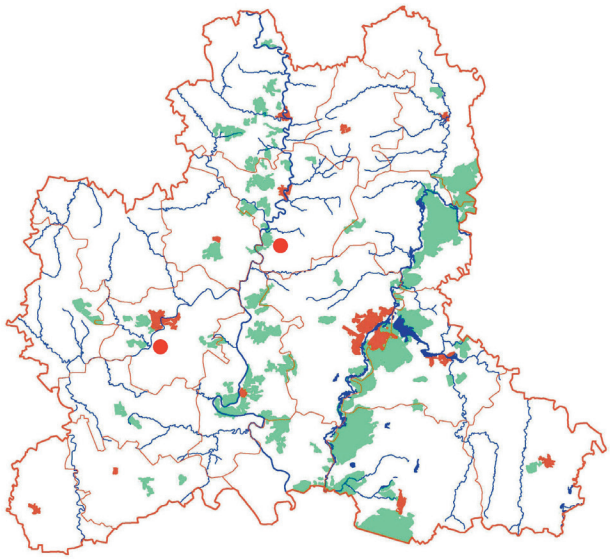
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций, включая сезонные исследования уровня обводненности мест произрастания. Поиск вида в чистых ручьях и речках в местах заброшенных гидроузлов, взятие обнаруженных популяций под охрану.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатова, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Сведения автора очерка; 4. Попова, 2023 б.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

43. ФИСКОМИТРИУМ ПЕСЧАНЫЙ – *PHYSCOMITRIUN ARENICOLA* LAZ.

Семейство ФУНАРИЕВЫЕ – *FUNARIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и распространении вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тамбовской (категория 2) и Воронежской (категория 3) областей.

Описание вида. Растения образуют небольшие светло-зеленые рыхлые группы высотой до 3 см. Листья вогнутые, ланцетные, резко суженные в коротко оттянутую верхушку. Ножка спорофита длиннее коробочки; коробочка прямая, удлиненно грушевидная, под устьем суженная, желтовато-коричневая, при созревании коричневая.

Распространение. Эндем юга европейской части России, приуроченный к засушливым регионам [1]. Ближайшие местонахождения в Воронежской, Тамбовской, Белгородской, областях [2, 3]. В Липецкой обл.: Задонский р-н, ур. Быкова Шея; Елецкий р-н, ур. Воронец [4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала произрастает на обнаженной песчаной или засоленной почве, а также на карбонатных черноземах в степных и луговых сообществах; встречается на отмелях рек, оползающих склонах, проплешинах на заброшенных полях [1]. В Липецкой обл. отмечен в каменистой степи между дерновин злаков. Лугово-степной вид низкодерновинной жизненной формы. Однодомный, однолетний мох, регулярно спороносит, споры созревают летом.

Численность и тенденции ее изменения. Изученные популяции представлены небольшими скоплениями особей – до нескольких десятков побегов в одной дерновинке. Наблюдается колебание численности популяций по годам. Учитывая временный характер местообитаний, выявление тенденций изменения численности затруднены.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание склонов древесно-кустарниковой растительностью и высокотравьем. Угрозу представляют степные пожары и чрезмерная рекреация.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется заповеднике «Галичья гора» (участок «Быкова Шея»), памятнике природы «Низовье р. Воронец».

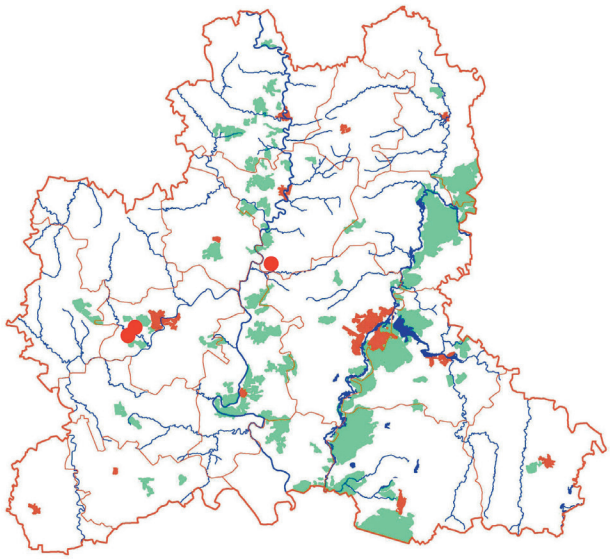
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны в части пожарной безопасности. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года. Поиск новых местонахождений в степных балках; организация сезонных наблюдений за динамикой популяций данного вида.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатова, 2003; 2. Попова, 2002; 3. Сведения автора очерка; 4. Попова, Игнатов, Игнатова, 2015.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

44. ЭНКАЛИПТА СКРУЧЕННОПЛОДНАЯ – *ENCALYPTA STREPTOCARPA* HEDW.

Семейство ЭНКАЛИПТОВЫЕ – *ENCALYPTACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской, Воронежской, Тульской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Довольно мощный мох, образующий рыхлые коричнево-зеленые дерновинки высотой до 5 см, в основании с красными ризоидами. Листья языковидные или шпателевидные, килевато-желобчатые, на верхушке закругленные с загнутыми внутрь краями. Жилка мощная, внизу красная, на спинке сильно папиллозная, вверху иногда зубчатая, заканчивается в верхушке листа. Клетки вверху листа 5–6-угольные, папиллозные, внизу – прямоугольные, бесцветные или красноватые, по краям основания – узко линейные, сильно утолщенные, образуют ясную кайму.

Распространение. Имея в Северном полушарии весьма обширный ареал, практически везде этот вид встречается рассеянно в связи с явным тяготением к скальным выходам карбонатных пород [1]. В средней полосе европейской России редок, ближайшие местонахождения в Воронежской, Белгородской, Курской, Тульской областях [2]. В Липецкой обл.: Елецкий р-н, урочища Воронов Камень и Дерновские Кичи в окрест. с. Дерновка; Лебедянский р-н, долина р. Куйманки близ с. Докторово [3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Найден в нишах известняковых скалах в нагорных березняках и дубравах. Двудомный, низкодерновинный, петрофитно-степной вид, спорофитов не образует. Вегетативное размножение с помощью бурых, папиллозных выводковых нитей, собранных в пазухах верхних листьев.

Численность и тенденции ее изменения. В указанных местонахождениях существование популяций подтверждено, наиболее многочисленная и благополучная популяция выявлена в ур. Дерновские Кичи [4]. Наблюдения в других регионах Центрального Черноземья показали, что даже при невысокой численности и исключительно вегетативном размножении выводковыми тельцами, популяции демонстрируют стабильность [4].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Строгая кальцефильность; редкость в области характерных местообитаний – нагорных березняков и дубрав на скалистых выходах карбонатных пород. Угрозу представляют добыча известняка и чрезмерная рекреация.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Воронов Камень») и памятниках природы «Нижневоргольский» и «Низовья Куймани». Имеется положительный опыт культивирования этого вида в Ботаническом саду Тверского университета [5].

Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны в части ограничения доступа туристов к местам произрастания вида. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений в известняковых урочищах северо-запада области, взятие выявленных популяций под охрану.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатов, 2004; 2. Попова, 2002; 3. Попова, 2020 а; 4. Сведения автора очерка; 5. Спирина, Ягодкина, 2003.

Автор-составитель. *Попова Н.Н.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ К РАЗДЕЛУ «МОХОВИДНЫЕ»

Голицын С.В. Сфагновые болота на степных водоразделах Окско-Донской низменности // Бюлл. МОИП. Отд. биол. – 1966. Т.71, вып. 4. – С. 166–170.

Голицын С.В., Данилов В.И. Флора Быковой Шеи и Плющани // Материалы к познанию природы Галичьей горы. – Воронеж, 1977. – С. 23–34.

Григорьевская А.Я. К флоре мхов и лишайников Галичьей горы и Плющани // Науч. зап. Воронеж. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. – Воронеж, 1974. – С. 18–21.

Грунер Л.Ф. Список растений, собранных близ г. Ельца // Тр. о-ва испыт. природы при Императ. Харьков. ун-те. – Харьков, 1873. – Т. 7. – С. 1–61.

Зеров Д.К. Флора Печіночних і сфагнових мохів України. – Київ, 1964. – 365 с.

Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Флора мхов средней части европейской России. В 2 т. – М.: КМК, 2003–2004. – Т.1. – 1– 608 с; Т.2. – С. 609–960.

Исследование территории проектируемого музея-заповедника «Родина П.П. Семёнова-Тян-Шанского». / Д.С. Климов [и др.] – Липецк, 2018. – 341 с.

Камышев Н.С. Сравнительная характеристика сфагновых болот Окско-Донской низменности // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1972, Т. 3, вып.3. – С. 88–100.

Николаевская М.В. Растительность Воронеж. заповедника // Труды Воронежского гос. заповедника. – 1971. – Вып. 17. – С. 6–133.

Нотов А.А., Потемкин А.Д. Новые находки мохообразных в Тверской области // Arctoa. – 2009. – Т. 18. – С. 253–254.

Попова Н.Н. Бриофлора заповедника «Галичья гора» // Бот. журн., 1990. – Т. 75. – № 10. – С. 1408–1420.

Попова Н.Н. Мохообразные // Флора Воронежского заповедника. – М., 1999 а. – С. 96–111. – (Флора и фауна заповедников; вып. 76).

Попова Н.Н. Мохообразные (Bryophyta) Липецкой области // Бот. журн. – 1999 б. – Т. 84. – № 4. – С. 72–79.

Попова Н.Н. Бриофлора Среднерусской возвышенности.1. // Arctoa. – 2002. – Т.11. – С.101–168.

Попова Н.Н. Редкие петрофитно-ключевые мхи в региональных Красных книгах Средней России // Флора и растительность Центр.Черноземья-2009. – Курск, 2009. – С. 63–66.

Попова Н.Н. Состояние популяций краснокнижных моховидных в Липецкой области // Редкие виды грибов, растений и животных Липецкой области. – Липецк, 2011. – С. 47–65.

Попова Н.Н. Новые находки мхов в Липецкой области. 1. / Новые бриологические находки // Arctoa. – 2014. – Т. 23. – С. 235–237.

Попова Н.Н. Новые находки мхов в Липецкой области. 3. / Новые бриологические находки. 4. // Arctoa. – 2015. – Т. 24 (1). – С. 236–237.

Попова Н.Н. Лимитирующие факторы и существующие угрозы для редких видов мохообразных среднерусской лесостепи // Современные концепции экологии биосистем и их роль в решении проблем сохранения природы и природопользования: материалы Всерос. с междунар. участием науч. школы-конф., посвящ. 115-летию со дня рожд. А.А. Уранова. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2016 а. – С. 412–413.

Попова Н.Н. Новые находки мхов в Липецкой области. 4. / Новые бриологические находки. 6. / ред. Софронова Е.В. // Arctoa. – 2016 а. – Т. 25 (1). – С. 197–198.

Попова Н.Н. Новые находки мхов в Липецкой области. 5. / Новые бриологические находки. 7. / ред. Софронова Е.В. // Arctoa. – 2016 б. – Т. 25 (2). – С. 432–434.

Попова Н.Н. Эколого-биологические особенности исчезающих, уязвимых и редких видов мохообразных Средней полосы России // Сохранение биологического разнообразия растений в аридной зоне: материалы Второй междунар. науч.конф. – Абакан, 2016 в. – С. 345–352.

Попова Н.Н. Некоторые тенденции изменения бриофлоры среднерусской лесостепи в современный период // Динамика современных экосистем в голоцене: материалы IV Всерос. науч. конф. с междунар. участием. – Пущино, 2016 г. – С. 189–192.

Попова Н.Н. Бриофлора дендрологических памятников природы Липецкой области // Бот. журн. – 2016 д. – Т. 101. – № 8. – С. 938–952.

Попова Н.Н. Новые находки мхов в Липецкой области. 6. / Новые бриологические находки. 8. / ред. Софронова Е.В. // Arctoa. – 2017 а. – Т. 26 (1). – С. 113–115.

Попова Н.Н. Новые находки мхов в Липецкой области. 7. / Новые бриологические находки 9 / ред. Софронова Е.В. // Arctoa. – 2017 б. – Т. 26 (2). – С. 220–221.

Попова Н.Н. Бриофлора / Природа долины реки Сухая Лубна / Под ред. В.С. Сарычева. – Воронеж: Научная книга, 2017 в. – С. 67–80.

Попова Н.Н. Новые находки мхов в Липецкой области. 8. / Новые бриологические находки. 10. / ред. Софронова Е.В. // Arctoa. – 2018 а. Т. 27 (1). – С. 70–71.

Попова Н.Н. Новые находки мхов в Липецкой области. 9. / Новые бриологические находки. 11. / ред. Софронова Е.В. // Arctoa. – 2018 б. – Т. 27 (2). – С. 211–213.

Попова Н.Н. Анализ мониторингового списка мохообразных из Красной книги Липецкой области // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. – 2018 в. – Т. 27. – №4. – С. 240–245.

Попова Н.Н. Состояние популяций редких моховидных в заповеднике «Галичья гора» // Заповедники – 2019: биологическое и ландшафтное разнообразие, охрана и управление. Материалы IX Всеросс. науч.-практ конф. – Симферополь: АРИАЛ, 2019 а. – С. 266–270.

Попова Н.Н. Новые находки мохообразных для Липецкой области. // Новости систематики низших растений. – 2019 б. – Т. 53(2). – С. 460.

Попова Н.Н. Новые находки мхов в Липецкой области. 10. / Новые бриологические находки. 14. / ред. Софронова Е.В. // Arctoa. – 2020 а. – Т. 29 (1). – С. 80–81.

Попова Н.Н. Бриофлора ландшафтного заказника «Хомутовский» (Липецкая область) области // Биоразнообразие и антропогенная трансформация природных экосистем: материалы Всеросс. науч.-практ. конф. – Саратов, 2020 б. – С. 32–35.

Попова Н.Н. Роль Добровского заказника в сохранении биоразнообразия моховидных Липецкой области // Флора и растительность Центр. Черноземья-2020. – Курск, 2020 в. – С. 166–169.

Попова Н.Н. Новые находки мхов в Липецкой области. 11. / Новые бриологические находки. 17. / ред. Софронова Е.В. // Arctoa. – 2021 а. – Т. 30 (2). – С. 470–471.

Попова Н.Н. Бриофлора заказника «Долговский» (Липецкая область) // Экологические исследования в заповеднике «Галичья гора». – Воронеж. 2021 б. – С. 51–57.

Попова Н.Н. Бриофлора Краснинского ландшафтного заказника (Липецкая область) // Самарская лука: проблемы глобальной и региональной экологии. – 2021 в. – Т. 30. – № 2. – С. 62–64.

Попова Н.Н. Бриофлора Морозовой горы: 10 лет после пожара // Экологические исследования в заповеднике «Галичья гора». – Воронеж, 2021 г. – С. 46–50.

Попова Н.Н. Новые находки мхов в Липецкой области. 12. / Новые бриологические находки. 19. / ред. Софронова Е.В. // Arctoa. – 2022 а. – Т. 26 (1). – С. 231–232.

Попова Н.Н. Новые находки мохообразных для Липецкой области. // Новости систематики низших растений. – 2022 б. – Т. 56 (1). – С. 238–239.

Попова Н.Н. Бриофлора старинных усадебных парков Липецкой области // Вестник Тверского государственного университета. Серия «Биология и экология». – 2023 а. – Т. 69. – № 1. – С. 216–249.

Попова Н.Н. Новая находка мха для Липецкой области // Новости систематики низших растений, 2023 б. – Т. 57 (2).

Попова Н.Н. Редкие мохообразные техногенных ландшафтов Липецкой области // Систематические и флористические исследования Северной Евразии: материалы III Всероссийской конф. с междунар. участием. – М: МГПУ, 2023 в. – С. 281–288.

Попова Н.Н., Волкова Е.М. Редкие моховидные болотных экосистем в региональных Красных книгах средней полосы России // Вестн. Твер. гос. ун-та. Сер. Биология и экология. – 2010. – Вып. 17, (№ 16). – С. 112–130.

Попова Н.Н., Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Новые находки мхов в Липецкой области. 3. / Новые бриологические находки. 5. / ред. Софронова Е.В. // Arctoa. – 2015. – Т. 24 (2). – С. 593–595.

Потемкин А.Д., Софронова Е.В. Печеночники и антоцеротовые России. Т. 1. – СПб.-Якутск: Бостон-Спектр, 2009. – 368 с.

Природа Плющани / В.С. Сарычев [и др.]; под ред В.С. Сарычева. – Воронеж: Научная книга, 2014. – 344 с.

Ремезова Г.Л. Типы леса Воронежского заповедника // Труды Воронежского гос. заповедника. – Воронеж, 1959. – Вып. 8. – 232 с.

Самсель Н.В. Материалы к бриофлоре Северо-Донского реликтового района // Морфология высших растений. – М., 1968. – С. 101–128.

Спирина У.Н., Ягодкина Е.А. О проблеме сохранения биоразнообразия сосудистых споровых и мохообразных ex situ // Бот. исслед. в Твер. регионе: сб. науч. тр. – Тверь, 2003. – Вып. 1. – С. 77–85.

Сурагина С.А. Листостебельные мхи Волгоградской области (Юго-Восток европейской России) // Arctoa, – 2001. – Т. 10. – С. 45–70.

Телеганова В.В. Мхи Калужской области (Центр европейской России) и их репродуктивные особенности // Arctoa. – 2008. – Т. 17. – С. 169–184.

Флора мхов России / М.С. Игнатов (отв. ред.). – М.: КМК. – 2017. – Т. 2. – 560 с.; 2018. – Т. 4. – 543 с.; 2020. – С. 600 с.; 2022. – Т. 6. – С. 472 с.

Magedefrau K. Lifeforms of bryophytes // Bryolophyte ecology. London; New-York.,1982. – P. 45–48.

Zickendrath E. Beitrage zur kenntnis der Moosflora Russland // Bull. soc. natur. Moscou.. – 1900. – Т. 14. № 3. – С. 241–366.



РАЗДЕЛ 2.

СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ

Авторы-составители:

Игнатова Н.В., Недосекина Т.В., Сарычева Л.А., Стародубцева Е.А.

Авторы фотографий:

Баушев А.А., Берестовский Е., Большаков Б.П., Брюхов В., Владимиров Д.Р., Волкотруб В., Глазунова Л., Глотов С.В., Гусева Е.И., Дегтярёв Н.И., Евсеенков П., Зайцев М., Ивлев К.С., Карацуба Д., Князев М., Кондратьева А.К., Конечная Г.Ю., Кочетков Д., Крапивин А.Д., Любченко А., Майоров С.Р., Негробов В.В., Недосекин В.Ю., Недосекина Т.В., Нестерова С., Никольский О., Новикова М., Окатов Г., Паламарчук Л., Педенко А., Печенюк Е.В., Письмаркина Е., Попова Н.Н., Сарычев В.С., Серёгин А.П., Скотникова М., Соколов А.С., Стародубцева Е.А., Титов А., Ушаков М.В., Хлызова Н.Ю., Эбель А., Christina_dck, Poschlod Peter

ВВЕДЕНИЕ

В первом и втором изданиях Красной книги Липецкой области (2005, 2014) авторскими коллективами была проделана большая работа по сбору сведений о регионально редких видах сосудистых растений: их биологии, экологии, распространению в регионе, выявлению лимитирующих факторов и угроз.

Значимым этапом ведения региональной Красной книги стало издание кадастра «Редкие виды растений Липецкой области» (2009), в котором были собраны все известные на момент выхода этой работы данные о распространении и состоянии 277 видов сосудистых растений, занесенных в первое издание региональной Красной книги (2005). Аналитическая часть кадастра включала материалы, касающиеся ведения региональной Красной книги: изменение статусов видов, включение новых и исключение некоторых таксонов, не нуждающихся в специальной охране. Практика дальнейшей работы показала, что подобное издание, выходящее между выпусками Красной книги, является не только удобной формой хранения фактического материала, но и документом, позволяющим целенаправленно планировать и проводить мониторинговые исследования (Хлызова, Щербаков, 2014).

Начавшиеся в 2011 г. работы по подготовке второго издания ботанического тома Красной книги Липецкой области методически основывались на рекомендациях по ведению Красной книги субъекта РФ, утвержденных Министерством природных ресурсов РФ (Методические..., 2006); практически выполнялись задачи, обозначенные в кадастре. В результате анализа подготовленных кадастровых сведений по редким видам и полученных материалов в ходе флористических и мониторинговых работ в период 2006–2013 гг. был оптимизирован список видов, рекомендованных к включению во второе издание региональной Красной книги. В основной список были включены 175 таксонов, 99 видов составили мониторинговый список.

Методические подходы к ведению региональной Красной книги, отработанные при подготовке второго издания Красной книги Липецкой области, были использованы в мониторинговый период 2015–2023 гг. при сборе, анализе материалов и подготовке третьего издания Красной книги.

Основными исполнителями научно-исследовательских работ и подготовки к изданию материалов по сосудистым растениям выступили ведущие профильные научные учреждения региона: государственный заповедник «Галичья гора», Липецкий государственный педагогический университет и Воронежский государственный природный биосферный заповедник.

В период с 2015 по 2023 гг. флористическими исследованиями были охвачены все муниципальные образования области. В этот период были опубликованы списки локальных флор и редких видов некоторых существующих особо охраняемых природных территорий, проектируемых региональных ООПТ, а также иных территорий и урочищ Липецкой области: заповедника «Галичья гора» (Скользнева, Недосекина, 2016), Воронежского государственного заповедника (Стародубцева, 2019, 2021, 2022), ландшафтного заказника «Долговский» (Сарычев, Сарычева, 2019), памятников природы в долине р. Чичера («Степи по р. Чичера» и «Низовья р. Чичера») (Недосекина, 2019), урочища «Бахтин лес» (Шубина и др., 2019), природного парка «Олений» (Стародубцева, 2021 а; Стародубцева и др., 2021; Starodubtseva, 2020), ландшафтного заказника «Долина реки Битюг» (Сарычев, Сарычева, 2023), памятника природы «Низовье Красивой Мечи» (Шубина и др., 2023). Вышли статьи с описанием находок редких видов сосудистых растений (Скользнева и др., 2015; Недосекина, Скользнева, 2016; Шубина и др., 2016; Недосекина, Недосекин, 2020; Сарычев и др., 2021, 2023; Сарычева и др., 2021; Сарычева, Сарычев, 2019, 2021 а, б; Игнатова, 2023). При специальном обследовании болот Липецкой области Е.М. Волковой (2014–2015 гг.) и О.Г. Гришуткиным, Д.С. Щуряковым, А.Р. Ямбушевым (2018–2021 гг.) были отмечены некоторые охраняемые в регионе болотные виды (личные сведения Е.М. Волковой; Гришуткин и др., 2023).

Стационарные мониторинговые наблюдения популяций охраняемых видов проводились на федеральных особо охраняемых природных территориях – в Воронежском биосферном заповеднике (Усманский р-н) и на участках заповедника «Галичья гора» (Елецкий, Задонский, Краснинский и Липецкий р-ны). Многолетние (более 10 лет) ежегодные флористические наблюдения осуществлялись в Добровском округе – на биологическом стационаре Липецкого государственного педагогического университета под руководством Ю.Э. Шубиной; в Данковском р-не – на стоянке зональной практики МГУ под руководством А.П. Серёгина (Серёгин, 2015).

После выхода второго издания региональной Красной книги был опубликован ряд аналитических материалов по охраняемым в регионе видам:

1) Т.В. Недосекиной и Л.Н. Скользневой (2017) составлен список из 80 регионально редких видов, произрастающих на 22 ООПТ Северо-Донского ботанического реликтового района, отмечено исчезновение 4-х видов, еще 3 вида не сохранились на отдельных охраняемых территориях. Выявлены факторы прямого и опосредованного негативного воздействия на редкие виды.

2) Оценена значимость Воронежского заповедника для сохранения видового разнообразия сосудистых растений (Стародубцева, 2019); произведен анализ

флористических потерь на территории Воронежского заповедника. Охарактеризованы наиболее уязвимые группы видов, выявлены основные причины исчезновения видов при заповедании территорий (Стародубцева, 2016).

3) Дана оценка современного состояния популяций видов Красной книги РФ на разных участках заповедника «Галичья гора» (Недосекина, 2022).

4) Проведено обобщение и анализ сведений о распространении на территории Липецкой области и состоянии видов семейств Вересковые (Грибцова, Шубина, 2022) и Грушанковые (Зяблицев, Шубина, 2022).

5) Сотрудниками заповедника «Галичья гора» (В.С. Сарычев, Л.А. Сарычева, В.Ю. Недосекин, Т.В. Недосекина, И.Ю. Кострикин) по результатам мониторинговых работ в 2015–2023 гг. опубликованы обновленные видовые списки и сведения о состоянии популяций охраняемых видов в Грязинском, Добринском, Задонском, Краснинском и Усманском районах (Сарычев и др., 2023 а, б, в, г, д). В статьях указаны территории, имеющие большое значение для сохранения видового разнообразия.

Апробированы практические меры по сохранению редких видов: на территории заповедника «Галичья гора» поставлен опыт внедрения ковыля перистого в лугово-степные сообщества и шлемника приземистого в антропогенно нарушенные экотопы (Недосекина, 2018, 2021).

Итоги мониторинга охраняемых видов в период 2015–2023 гг.

При мониторинге особое внимание было уделено поиску видов, которые не были зарегистрированы в регионе в период между первым и вторым изданиями региональной Красной книги (Недосекина, 2023). В 2015–2023 гг. удалось подтвердить произрастание в области *Carex limosa, Scheuchzeria palustris* (сообщений о видах не было с 1998 г.), *Rhynchospora alba* (последняя находка в 1994 г.), *Hammarbia paludosa* (1987 г.), *Lycopodium complanatum* (1987 г.), *Valeriana tuberosa* (1980 г.).

В то же время, в 2015–2023 гг. в регионе не было находок 51 охраняемого вида: *Aldrovanda vesiculosa, Arctostaphylos uva-ursi, Asplenium trichomanes, Botrychium lunaria, Botrychium multifidum, Caldesia parnassifolia, Carex appropinquata, Carex chordorrhiza, Carex obtusata, Carex stenophylla, Caulinia minor, Ceratophyllum tanaiticum, Circaea lutetiana, Clausia aprica, Corallorhiza trifida, Daphne mezereum, Dianthus arenarius, Drosera anglica, Empetrum nigrum, Epipactis palustris, Eriophorum gracile, Eriophorum latifolium, Gentiana amarella, Gymnadenia conopsea, Iris sibirica, Linnaea borealis, Liparis loeselii, Listera ovata, Lycopodium inundatum, Moneses uniflora, Orchis ustulata, Oxycoccus microcarpus, Paeonia tenuifolia, Parnassia palustris, Pedicularis palustris, Pedicularis sceptrum-carolinum, Peplis alternifolia, Plantago cornuti, Plantago maritima, Plantago tenuiflora, Potamogeton acutifolius, Potamogeton obtusifolius, Potamogeton praelongus, Potamogeton sarmaticus, Pyrola chlorantha, Radiola linoides, Ribes spicatum, Senecio fluviatilis, Stipa dasyphylla, Suaeda prostrata, Vaccinium uliginosum.* Если исключить 11 видов, отнесенных к категории «0 – вероятно, исчезнувшие» (они выделены подчеркиванием), 23 % регионально охраняемых видов не были отслежены в мониторинговый период. Среди них представители водной (8 видов), олиготрофной (8 видов), болотно-травяной (6 видов), галофильной (5 видов) эколого-ценотических групп, виды бореальной и группы мезофитных лугов (по 5 таксонов), 4 степных (их них 2 петрофитно-степных) вида, 4 неморальных. Указанные факты свидетельствуют о негативных тенденциях в популяциях редких представителей как зональных, так и незональных элементов флоры. 45 % «неотмеченных» в регионе таксонов имеют категорию «1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения». Однако, кроме редкости самих видов, следует учесть и субъективные причины отсутствия их находок: в мониторинговый период в регионе регулярно не работали специалисты-гидроботаники, что, возможно, и объясняет большое число представителей водно-болотных эколого-ценотических групп среди «неотмеченных» таксонов.

Анализ полученных в период с 2015 по 2023 г. материалов по редким видам Липецкой области стал основанием для внесения некоторых изменений в список видов региональной Красной книги и пересмотра категорий редкости ряда таксонов.

ИСКЛЮЧЕНЫ из основного списка Красной книги Липецкой области 5 видов.

• Пухонос альпийский – *Trichophorum alpinum* (L.) Pers. (*Baeothryon alpinum* (L.) Egor.). Голарктический тундровый и таежный вид, который был известен в Липецкой области по единственной находке 1821 г. Южная граница ареала вида проходит значительно севернее, единичные современные находки известны из Московской, Смоленской, Тверской, Ярославской областей. Нахождение вида в будущем в Липецкой области маловероятно.

• Ковыль Залесского – *Stipa zalesskii* Wilensky. Вид был известен в Липецкой области по единственной находке (Флора..., 1996). В 2000 г. гербарный образец (VU) был переопределен Н.Н. Цвелевым как *S. dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) (Редкие..., 2009). Подтверждения произрастания вида в Липецкой области нет. В связи с этим вид исключен из списка флоры Липецкой области и, соответственно, из региональной Красной книги.

• Рдест узловатый – *Potamogeton nodosus* Poir. Прогрессирующий вид, активно расширяющий ареал в Центральном Черноземье и в европейской части России в целом. Распространение этого термофильного вида определяется климатическими факторами. В охранных мерах на территории Липецкой области не нуждается. Вид был исключен из второго издания Красной книги Рязанской области (2011), не имеет

охранного статуса в регионах, граничащих с Липецкой области.

• Крапива киевская – *Urtica kioviensis* Rogow. Вид указан как обычный в прибрежной полосе р. Воронеж в Липецком, Хлевенском, Грязинском, Усманском районах; в последние два десятилетия отмечено увеличение численности, формирование новых популяций, в 2014 г. вид переведен в категорию «5 – восстанавливающийся» (Редкие..., 2009; Хлызова, 2014). На современном этапе в специальных мерах охраны не нуждается. Переведен в мониторинговый список.

• Лапчатка белая – *Potentilla alba* L. Наблюдения в период 2014–2022 гг. показали, что вид не является редким на территории региона, встречается в различных растительных сообществах. Популяции многочисленные. Реальных угроз для вида не выявлено. Переведен в мониторинговый список.

ВКЛЮЧЕНЫ в основной список Красной книги Липецкой области 6 видов.

Ятрышник болотный – *Orchis palustris* Jacq. – с категорией редкости 1. Вид впервые был обнаружен в Липецкой области в 2000 г., но находка не была опубликована. Вид Красной книги РФ (Перечень..., 2023). Карагана кустарниковая – *Caragana frutex* (L.) C. Koch, колокольчик олений – *Campanula cervicaria* L., ракитник австрийский – *Chamaecytisus austriacus* (L.) Link, подорожник морской – *Plantago maritima* L. s. l. – виды, которые во втором издании Красной книги Липецкой области были включены в мониторинговый список, однако характер их распространения в регионе, численность популяций и подверженность местообитаний разрушительным воздействиям при хозяйственном использовании вызывают опасения в том, что без специальных мер охраны эти виды сохранятся в составе региональной флоры. По выше обозначенным причинам в основной список охраняемых видов включен и змееголовник Рюйша – *Dracocephalum ruyschiana* L. – вид, охраняемый во всех сопредельных Липецкой области регионах.

В целом, в третье издание региональной Красной книги включены 176 видов сосудистых растений: отдел Папоротникообразные – 3 вида, отдел Ужовникообразные – 2 вида, отдел Плаунообразные – 4 вида, отдел Семенные растения – 167 видов (в том числе: класс Хвойные – 1, класс Гнетовые – 1, класс Покрытосеменные (Цветковые) – 165 видов (Однодольные – 55, Двудольные – 110 видов)).

ИЗМЕНЕНА КАТЕГОРИЯ статуса редкости для 29 видов.

• Из категории «1» в категорию «0» переведены 2 вида: одноцветка одноцветковая – *Moneses uniflora* и пион тонколистный – *Paeonia tenuifolia*. В третьем издании Красной книги Липецкой области группа вероятно исчезнувших видов включает 11 таксонов.

• В категорию «1» переведены 4 таксона: горечавка горьковатая – *Gentiana amarella* (из категории «2»), волчеягодник обыкновенный – *Daphne mezereum* и белозор болотный – *Parnassia palustris* (из категории «3»), мытник болотный – *Pedicularis palustris* (из категории «4»). Категория «1» присвоена вновь включенным в список ятрышнику болотному – *Orchis palustris* и ракитнику австрийскому – *Chamaecytisus austriacus*. В третьем издании Красной книги Липецкой области группа видов, находящихся под угрозой исчезновения, включает 45 таксонов.

• В категорию «2» переведены 10 таксонов. Из категории «3»: горицвет волжский – *Adonis volgensis*, гвоздика песчаная – *Dianthus arenarius*, кермек опушенный – *Limonium tomentellum*, полынь шелковистая – *Artemisia sericea*, сведа лежачая – *Suaeda prostrata*, триполиум венгерский – *Tripolium pannonicum*, турча болотная – *Hottonia palustris*. Из категории «4»: грушанка средняя – *Pyrola media*, тайник яйцевидный – *Listera ovata*. Из категории «1» – зубянка пятилистная – *Dentaria quinquefolia*. Категория «2» присвоена вновь включенному в список подорожнику морскому – *Plantago maritima*. Группа сокращающихся в численности и/или распространении видов самая многочисленная – включает 67 таксонов.

• В категорию «3» переведены 10 таксонов: бубенчик лилиелистный – *Adenophora liliifolia*, брусника – *Vaccinium vitis-idaea*, вереск обыкновенный – *Calluna vulgaris*, гнездовка настоящая – *Neottia nidus-avis*, дремлик широколистный – *Epipactis helleborine*, колокольчик широколистный – *Campanula latifolia*, любка зеленоцветковая – *Platanthera chlorantha* (из категории «4»); борец дубравный – *Aconitum nemorosum*, лён многолетний – *Linum perenne*, рябчик русский – *Fritillaria ruthenica* (из категории «2»). Категория «3» присвоена вновь включенным в список карагане кустарниковой – *Caragana frutex* и колокольчику оленьему – *Campanula cervicaria*. Группа редких видов включает 45 таксонов.

• Группа видов с категорией «4» – неопределенные по статусу виды – состоит всего из 2 таксонов. Эта категория присвоена впервые включенному в основной список региональной Красной книги змееголовнику Рюйша – *Dracocephalum ruyschiana*. В эту категорию переведен бутерлак очереднолистный – *Peplis alternifolia*, находок которого в мониторинговый период в регионе не было.

• Шести видам присвоена категория «5» – восстанавливающиеся. В эту категорию переведен касатик, или ирис безлистный – *Iris aphylla* (из категории «3»).

Таким образом, по сравнению со вторым изданием Красной книги состояние 8 охраняемых видов улучшилось, из них 3 были переведены в мониторинговый список, для 5 таксонов пересмотрена категория статуса редкости в сторону понижения. Состояние 12 видов ухудшилось, им была присвоена более высокая категория статуса редкости, в том числе 2 вида переведены в категорию «0». 11 видам с ранее неопределенным статусом присвоены следующие категории редкости: «3» – семи видам, «2» – двум, «1» – одному, и один вид переведен в мониторинговый список.

Из 176 охраняемых в регионе видов 14 имеют федеральный уровень охраны (Перечень..., 2023). На региональном уровне эти виды имеют следующий статус редкости: «0» – *Orchis ustulata*, *Paeonia tenuifolia*, *Stipa dasyphylla*; «1» – *Aldrovanda vesiculosa, Bulbocodium versicolor, Caldesia parnassifolia, Cypripedium calceolus, Liparis loeselii, Orchis militaris, Orchis palustris;* «2» – *Fritillaria meleagris, Stipa pulcherrima;* «3» – *Fritillaria ruthenica*; «5» – *Iris aphylla*. 2 вида (*Cotoneaster alaunicus* и *Stipa pennata*) исключены из новой редакции Красной книги РФ (Перечень..., 2023).

Категоризация регионально охраняемых видов

Третье издание Красной книги Липецкой области отличается от предшествующих тем, что кроме традиционной классификации видов по степени редкости была сделана оценка охраняемых таксонов по степени угрозы исчезновения и по степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус). Эти оценки были регламентированы нормативными документами, принятыми на федеральном уровне (Приказ..., 2016; Национальный стандарт..., 2021; Приказ..., 2023), а с 2023 г. включены в «Порядок ведения Красной книги Липецкой области» (Постановление..., 2023). Интерпретация категорий дана в Предисловии данного тома.

Статус редкости. Из общего списка охраняемых в регионе видов 25,6 % отнесены к категории редких («3»), 38 % имеют статус сокращающихся в численности и/или распространении («2»), 25,6 % находятся под угрозой исчезновения («1»), 6,3 % – вероятно исчезнувшие виды (табл. 1).

ТАБЛИЦА 1.
КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУПП ВИДОВ ПО РАЗНЫМ КАТЕГОРИЯМ СТАТУСОВ РЕДКОСТИ, УГРОЗЫ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ И ПЕРВООЧЕРЕДНОСТИ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР

Статус редкости			**Статус угрозы исчезновения**			**Степень и первоочередность планируемых к принятию природоохранных мер**		
Категории	Число видов	%	**Категории**	Число видов	%	**Категории**	Число видов	%
0	11	6,25	**ИР**	11	6,25	**-**	10	5,68
1	45	25,57	**КР**	29	16,48	**I**	19	10,79
2	67	38,07	**И**	51	28,98	**II**	77	43,75
3	45	25,57	**У**	62	35,23	**III**	70	39,77
4	2	1,14	**БУ**	23	13,07			
5	6	3,41						

До конца 2023 г. Порядок ведения региональной Красной книги Липецкой области не предусматривал определение статуса угрозы исчезновения и природоохранного статуса; соответственно, в мониторинговый период между вторым и третьим изданием специальных исследований для объективного применения критериев (Национальный стандарт..., 2021) такой оценки не проводилось. В связи с этим в 2023 г. при подготовке третьего издания Красной книги Липецкой области оценка вышеуказанных статусов произведена экспертно, исходя из опыта специалистов – авторов-составителей соответствующих видовых очерков. При этом исполнители руководствовались методикой адаптации глобальных критериев Международного союза охраны природы (МСОП) для их использования на региональном уровне (Заварзин, Мучник, 2005). Однако без специальных предварительных научных исследований было сложно избежать субъективизма в этой оценке.

Статус угрозы исчезновения. Согласно экспертной оценке угрозы исчезновения 23 регионально охраняемых вида (13 %) находятся в состоянии, близком к угрожаемому; 62 отнесены к уязвимым (35 %); 51 вид (29 %) оценен как исчезающий; а 29 (16 %) находятся под критической угрозой исчезновения (табл. 1).

Особую тревогу вызывают дальнейшие перспективы существования на территории Липецкой области видов, которые имеют всего по 1 местонахождению: *Astragalus albicaulis*, *Caldesia parnassifolia*, *Corallorhiza trifida*, *Dendranthema zawadskii*, *Iris sibirica*, *Orchis palustris*, *Vaccinium uliginosum*. Для 23 видов в регионе

известно всего 2-3 пункта произрастания, при этом не все подтверждаются современными находками: в 2 пунктах отмечены *Aldrovanda vesiculosa*, *Allium ursinum, Carex remota, Carex stenophylla, Ceratophyllum tanaiticum, Cervaria rivinii, Circaea lutetiana, Gentiana amarella*, *Peplis alternifolia*, *Potamogeton sarmaticus, Pyrola chlorantha, Rhynchospora alba, Sphaerotorrhiza trifida;* по 3 местонахождения отмечены для *Astragalus dasyanthus, Carex obtusata, Chamaecytisus austriacus*, *Daphne mezereum*, *Ephedra distachya, Liparis loeselii, Listera ovata*, *Pedicularis sceptrum-carolinum, Thymus cretaceous*. Из 4-5 пунктов Липецкой области известны находки 24 охраняемых видов, для 25 таксонов приводится по 6-10 мест их произрастания, выявленных за всю историю изучения флоры региона.

Природоохранный статус. Для сохранения в регионе 19 редких таксонов требуется незамедлительное принятие комплексных мер, включая разработку и реализацию стратегии по сохранению и/или программы по восстановлению (реинтродукции) объектов растительного мира (I приоритет природоохранных мер). В эту группу включен выпавший из состава региональной флоры степной вид *Paeonia tenuifolia*, занесенный в Красную книгу РФ; еще 18 таксонов имеют первую категорию редкости (виды, находящиеся под угрозой исчезновения), из них 5 видов занесены в Красную книгу РФ (ККРФ).

Первоочередными мероприятиями для *Daphne mezereum*, *Gentiana amarella*, *Parnassia palustris*, *Pedicularis palustris*, *Scheuchzeria palustris, Vaccinium uliginosum* являются подтверждение их современного произрастания в регионе, выявление лимитирующих факторов и угроз для их популяций, разработка стратегии природоохранных действий в отношении этих таксонов.

Незамедлительным природоохранным мероприятием для видов, которые не обеспечены территориальной охраной (или охраняются не все популяции этих видов), является организация региональных ООПТ в местах их произрастания. Особенно это касается эндемичных видов, а также таксонов, включенных в Красную книгу Российской Федерации: *Aldrovanda vesiculosa* (ККРФ), *Bulbocodium versicolor* (ККРФ), *Caldesia parnassifolia* (ККРФ), *Ceratophyllum tanaiticum*, *Daphne mezereum*, *Liparis loeselii* (ККРФ), *Orchis militaris* (ККРФ), *Potamogeton sarmaticus*. Для охраны альдрованды, кальдезии и лосняка Лёзеля еще во втором издании Красной книги Липецкой области было рекомендовано создание памятника природы «Озеро Чистое (Лебяжье)» в Грязинском районе. Необходимо также обеспечение территориальной охраной популяции *Astragalus dasyanthus* в Добринском районе.

Для *Dendranthema zawadskii*, *Ephedra distachya*, *Sphaerotorrhiza trifida*, произрастающих на различных участках заповедника «Галичья гора», обязательной мерой по сохранению является организация и проведение биотехнических работ по предотвращению зарастания их местообитаний древесно-кустарниковыми видами.

Выращивание в культуре, изучение возможностей реинтродукции видов в подходящие природные условия актуально для *Dendranthema zawadskii*, *Paeonia tenuifolia*, *Sphaerotorrhiza trifida*.

Комплекс мер для сохранения в регионе петрофитно-степного вида *Astragalus albicaulis* включает введение запрета добычи известняка в памятнике природы «Сокольская гора», разработку технологии искусственного размножения вида с получением посадочного материала из-за пределов области и последующую реинтродукцию в места произрастания, а также интродукцию вида в выработанные известняковые карьеры и каменоломни.

Для 77 охраняемых в регионе видов необходима реализация одного или нескольких специальных мероприятий по их сохранению (II приоритет природоохранных мер). Для 70 видов достаточно общих мер, предусмотренных нормативными правовыми актами Российской Федерации и Липецкой области в области охраны окружающей среды (III приоритет природоохранных мер).

В третьем издании Красной книги Липецкой области категория первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер не указана для 10 видов сосудистых растений. Это обусловлено невозможностью и нецелесообразностью проведения каких-либо мероприятий по восстановлению видов, находившихся (находящихся) в регионе за пределами своих ареалов, при отсутствии в настоящее время стабильных условий для существования этих таксонов. 9 из них считаются исчезнувшими в регионе (*Asplenium trichomanes*, *Carex chordorrhiza*, *Drosera anglica*, *Empetrum nigrum*, *Gymnadenia conopsea*, *Lycopodiella inundata*, *Moneses uniflora*, *Orchis ustulata*, *Radiola linoides*), 1 вид (*Arctostaphylos uva-ursi*) находится под критической угрозой исчезновения. Однако в случае нового обнаружения этих видов в регионе их местообитания должны быть обеспечены территориальной охраной.

Эколого-ценотическая структура охраняемой флоры

Анализ эколого-ценотической структуры охраняемой флоры показал, что 53,4 % всех видов, занесенных в Красную книгу Липецкой области, относится к зональным элементам – представителям степных (MdSt), петрофитно-степных (Ptr-Mdst), неморальных (Nm) растительных сообществ, остепненных дубрав (OxSt), а также редких в регионе кальцефитно-петрофитных (Ca-Ptr) и галофитных (Gal) фитоценозов. Всего таких видов 94, среди них преобладают степные и неморальные (рис. 1). Представители интразональных эколого-ценотических групп (ЭЦГ) насчитывают 27 таксонов (15,3 % всей охраняемой флоры) – это виды мезофильных лугов (MFr), болотно-травяные (Wt), нитрофильные (Nt) и аллювиальные виды об-

наженных песчаных и торфяных субстратов (All). 40 таксонов (22,7 %) относятся к экстразональным ЭЦГ: боровой (Pn), бореальной (Br) и видам редких в лесостепной зоне сообществ олиготрофных болот (Olg) (рис. 1).

Особняком стоит водная группа (Inw), включающая как зональные элементы – типичные представители мелководных стоячих водоемов, входящих в состав лесостепного западинного комплекса (*Ceratophyllum tanaiticum*, *Potamogeton acutifolius, P. gramineus, P. sarmaticus*, *Ranunculus polyphyllus*); интразональные элементы – водные виды рек и пойменных озер (*Caulinia minor, Najas major, Potamogeton praelongus, Trapa natans*); так и экстразональные элементы – виды мочажин сфагновых болот (*Aldrovanda vesiculosa*, *Utricularia minor, U. intermedia*) и обводненных террасных водоемов (*Caldesia parnassifolia*, *Hottonia palustris*, *Potamogeton obtusifolius*) (рис. 1).

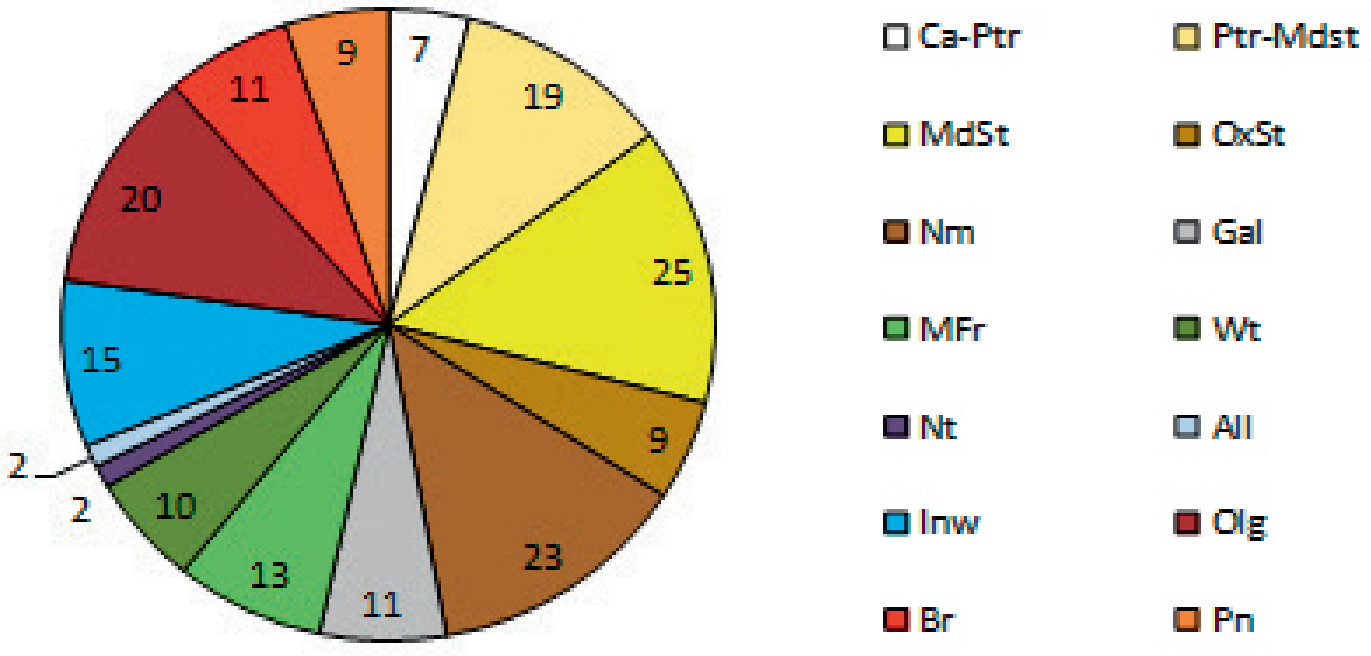


Рис. 1. Эколого-ценотическая структура охраняемой флоры Липецкой области по числу видов в каждой ЭЦГ (обозначения ЭЦГ даны в тексте, цифрами обозначено число видов).

Среди вероятно исчезнувших видов соотношение зональных, интразональных и экстразональных ЭЦГ примерно одинаково. Из 11 регионально исчезнувших таксонов 3 – это виды олиготрофных болот (*Carex chordorrhiza*, *Drosera anglica*, *Empetrum nigrum*), по два представителя сырых лугов (*Gymnadenia conopsea*, *Orchis ustulata*), степных фитоценозов (*Paeonia tenuifolia*, *Stipa dasyphylla*) и обнаженных песчаных и торфяных субстратов (*Lycopodiella inundata, Radiola linoides*), по 1 виду известняковых обнажений (*Asplenium trichomanes*) и бореальных лесов (*Moneses uniflora*). Таким образом, наиболее уязвимыми оказались аллювиальные виды (все редкие таксоны этой группы считаются исчезнувшими) и виды олиготрофных болот, находящиеся в лесостепи у южной границы или в отрыве от основного ареала.

Лимитирующие факторы и угрозы. Возможности и проблемы региональной охраны

Для всех редких видов общим критическим фактором их существования выступает разрушение мест их обитания: вырубка лесов и лесные пожары, распашка степных и луговых сообществ, гидромелиорация, застройка территории и прокладка дорог и коммуникаций. К лимитирующим факторам, связанным с биологией видов, относятся сложные жизненные циклы, необходимость симбиоза на определенных стадиях развития с грибами-микоризообразователями (для представителей папоротникообразных, ужовниковых, плаунов, видов семейств орхидных, вересковых).

Из 176 охраняемых в Липецкой области видов 92 (52,3 %) находятся в регионе на границе ареала или за пределами их основного распространения. В том числе 4 вида имеют в регионе изолированные фрагменты ареала (*Dendranthema zawadskii*, *Potentilla pimpinelloides, Schivereckia hyperborea, Sphaerotorrhiza trifida*); 47 таксонов (26,7 %) находятся на северной (северо-западной и северо-восточной) границе ареала; 36 видов (20,4 %) – на южной или на удалении от южной границы ареала; 5 видов – на восточной границе своего распространения. Для этих видов лимитирующими факторами являются климатические, а также малочисленность и

изолированность популяций и фрагментация местообитаний. Виды бореальной и олиготрофной ЭЦГ, находящихся за пределами своего экологического оптимума, «страдают» от периодически повторяющихся в лесостепи засух, сопровождающихся снижением уровня грунтовых вод.

К глобальным угрозам, выражающимся во фрагментации местообитаний, циклическом снижении обводненности территорий, можно добавить и повсеместно проявляющуюся эвтрофикацию олиготрофных местообитаний в результате изменения круговорота азота в наземных экосистемах при повсеместном внесении удобрений. Это обусловливает общеевропейский регресс ряда болотно-травяных и олиготрофных видов, особенно ярко выраженный на южной границе их ареала – в Черноземье и юге Нечерноземья (Серёгин, 2011 а).

Для степных и луговых видов, ранее испытывающих сильнейший пресс от перевыпаса, произошедшая в регионе в конце XX столетия смена природопользования, с одной стороны, стала благоприятной из-за снятия пастбищной нагрузки. Но, с другой стороны, при полном отсутствии выпаса и сенокошения степные и луговые сообщества стали зарастать древесно-кустарниковой растительностью; смена экологических условий (главным образом, затенение) и ценотического окружения приводят к сокращению численности и исчезновению некоторых редких видов.

Для видов с узкой экологической приуроченностью (представители кальцефитно-петрофитной, галофильной, олиготрофной, бореальной ЭЦГ и некоторые водные растения) лимитирующим фактором является редкость в регионе подходящих местообитаний.

В современных условиях появились и новые угрозы для редких видов: использование в рекреационных целях и для индивидуальной застройки живописных лесостепных урочищ, добыча камня для целей ландшафтного дизайна, экстремальные и экзотические виды спорта и туризм – скалолазание, катание на квадро-, мотоциклах и внедорожниках. От этих воздействий особенно сильно страдают кальцефитно-петрофитная и петрофитно-степная группы видов.

Отмечено, что одни и те же воздействия (например, выжигание травы) по-разному влияют на растения: для большинства редких видов весенние палы являются лимитирующим фактором, а для других видов (степные злаки) контролируемое осеннее выжигание ветоши способствует их сохранению. В ряде случаев беглые низовые пожары благоприятны для сохранения видов боровой эколого-ценотической группы.

Комплекс лимитирующих факторов и существующих в Липецкой области угроз определяет возможности и действенность мер по сохранению редких видов на региональном уровне. Так для сохранения зональных элементов редкой флоры часто достаточно мер, зависящих только от действий человека: полное снятие антропогенного воздействия, регулирование антропогенных нагрузок (умеренный выпас, периодическое сенокошение) или проведение биотехнических мероприятий (предотвращение зарастания открытых местообитаний деревьями и кустарниками).

Сложнее, а порой и невозможно, сохранить в условиях лесостепного региона бореальные, олиготрофные, галофильные и некоторые водные и болотно-травяные виды вследствие сильной зависимости состояния их популяций от климатических условий и глобальных антропогенных процессов. В некоторые временные периоды антропогенное воздействие (гидромелиорация, добыча торфа, распашка и введение в сельскохозяйственное производство земель на пересохших солонцах), накладывающееся на неблагоприятные для представителей этих ЭЦГ климатические изменения, становится причиной локального вымирания видов.

Практически невозможно в регионе предложить действенные меры охраны для обитателей «вымочек» (*Peplis alternifolia*), разреженных мест на сырых лугах (*Gentiana amarella*) и пионерных видов (*Lycopodiella inundata*, *Radiola linoides*), местами обитания которых являются обнаженные песчаные и торфяные субстраты с умеренным постоянным или временно избыточным увлажнением. Часто такие растения предпочитают хорошо освещенные и слабозаросшие участки, свойственные нарушенным и техногенным местообитаниям. Неустойчивость режима увлажнения в Черноземной зоне не позволяет применить для таких видов методы искусственного поддержания местообитаний, действенные в зоне хвойных лесов (Mundell, 2007). Вероятно, на современном этапе сохранение генофонда таких видов в регионе возможно только в культуре. Вопрос в целесообразности подобных мероприятий и наличии учреждений, способных осуществить эту работу. Логична постановка целевой задачи культивирования и реинтродукции редких видов региональным ботаническим садам с соответствующим государственным обеспечением средствами и штатами.

Традиционно считается, что нахождение видов в границах особо охраняемых природных территорий (ООПТ) является наиболее эффективным способом сохранения редких таксонов. В Липецкой области территориальной охраной обеспечены 88 % всех охраняемых в регионе видов. Из них на федеральных ООПТ (заповедники Воронежский и «Галичья гора») отмечен 101 вид, еще 54 вида регистрировались на территории региональных заказников и памятников природы. Места произрастания 21 редкого вида не охраняются в регионе, в том числе 6 видов, включенных в Красную книгу РФ (в списке выделены подчеркивнием). Из этого списка 6 видов считаются «вероятно, исчезнувшими»: *Carex chordorrihiza, Drosera anglica, Gymnadenia*

conopsea, Lycopodiella inundata, Paeonia tenuifolia, Stipa dasyphylla. 11 видов находятся под угрозой исчезновения: *Bulbocodium versicolor, Ceratophyllum tanaiticum, Chamaecytisus austriacus, Circaea lutetiana, Eriophorum latifolium, Liparis loeselii, Orchis militaris, Orchis palustris, Pedicularis sceptrum-carolinum, Potamogeton sarmaticus, Senecio schwetzowii*. Три вида отнесены к категории «сокращающиеся в численности и/или распространении» (*Daphne mezereum*, *Linnaea borealis, Listera ovata*), однако их состояние вызывает опасения, так как находок в период 2015–2023 гг. не было. Территориальной охраной не обеспечена в регионе и *Caragana frutex* (категория редкости – «3»). Мониторинговые многолетние исследования на особо охраняемых природных территориях, показали, что заповедание не во всех случаях гарантирует сохранение видов. Дело в том, что механизмы естественных сукцессий, которые запускаются при изъятии территорий из хозяйственного использования (все заповедники европейской части РФ организованы на антропогенно нарушенных территориях), приводят к смене растительного покрова. При этом происходит выпадение некоторых видов, в том числе и охраняемых в регионе. В таких случаях на основе знания биологии, экологии видов и динамики их популяций требуется разработка режима территории, обеспечивающего устойчивое существование популяции редкого таксона. Введение биотехнии на ООПТ, направленное на сохранение редких видов, должно быть закреплено в природоохранном законодательстве и положениях о соответствующих особо охраняемых территориях.

Анализ материалов, полученных за мониторинговый период с 2015 по 2023 гг., позволяет определить основные задачи следующего десятилетия после выхода третьего издания Красной книги Липецкой области:

- выяснение современного присутствия и уточнение распространения в регионе видов, находок которых не было в мониторинговый период между вторым и третьим изданиями региональной Красной книги;
- мониторинг состояния в регионе всех охраняемых видов сосудистых растений;
- сбор материала, необходимого для объективной (следуя протоколу) оценки категорий статусов угрозы исчезновения и приоритетности природоохранных мер;
- разработка и апробирование адресных практических мер по сохранению конкретных регионально редких видов на основе анализа их биологии, экологии, лимитирующих факторов и современных угроз.

В разделе «Сосудистые растения» материал традиционно расположен в следующем порядке: сосудистые споровые растения, голосеменные растения, покрытосеменные однодольные растения, покрытосеменные двудольные растения. Внутри каждого из этих разделов семейства, роды и виды располагаются в алфавитном порядке их русских названий.

Объем таксонов всех рангов (за исключением *Cotoneaster alaunicus* Golitsin), латинские и русские названия таксонов даны по «Флоре средней полосы европейской части России» (Маевский, 2014).

При написании видовых очерков для третьего издания Красной книги Липецкой области за основу были взяты материалы второго издания: практически не были изменены разделы «Описание вида», «Места обитания, особенности биологии и экологии вида»; раздел «Распространение» был дополнен, если в мониторинговый период были сделаны находки в районах, где ранее вид не отмечался; в ряде случаев без изменения были включены и тексты разделов «Лимитирующие факторы и существующие угрозы», «Принятые меры охраны» и «Необходимые меры охраны». Поэтому, в зависимости от вклада исполнителя, ответственного за формирование видового очерка, в третьем издании региональной Красной книги он указан как автор-составитель или как составитель; а в разделе «Используемые источники» в обязательном порядке дается ссылка на соответствующий очерк в региональной Красной книге 2014 г. с указанием его автора.

В текстах очерков при ссылках на гербарные фонды приводятся акронимы следующих хранилищ:

ЛГПУ – Гербарий Липецкого государственного педагогического университета;

МНА – Гербарий имени А.К. Скворцова Главного ботанического сада имени Н.В. Цицина Российской Академии наук;

MW – Гербарий имени Д.П. Сырейщикова Биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова;

VGZ – Гербарий Воронежского государственного природного биосферного заповедника;

VOR – Гербарий Воронежского государственного университета;

VU – Гербарий имени С.В. Голицына заповедника «Галичья гора».

Стародубцева Е.А.

СПИСОК СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ, ЗАНЕСЁННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

	Вид	Категории статусов		
		редкости	угрозы исчезновения	первоочередности природоохранных мер
	ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ – PTERIDOPHYTA			
	Класс МНОГОНОЖКОВЫЕ – POLYPODIOPSIDA			
	Семейство Костенцовые – Aspleniaceae			
1.	Костенец волосовидный – *Asplenium trichomanes* L.	0	ИР	-
2.	Костенец постенный – *Asplenium ruta-muraria* L.	2	И	II
	Семейство Вудсиевые (Кочедыжниковые) – Woodsiaceae (Athyriaceae)			
3.	Голокучник Роберта – *Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newm.	1	И	II
	ОТДЕЛ УЖОВНИКООБРАЗНЫЕ – OPHIOGLOSSOPHYTA			
	Класс УЖОВНИКОВИДНЫЕ – OPHIOGLOSSOPSIDA			
	Семейство Ужовниковые – Ophioglossaceae			
4.	Гроздовник многораздельный – *Botrychium multidum* (S.G. Gmelin) Rupr.	2	У	III
5.	Гроздовник полулунный – *Botrychium lunaria* (L.) Swartz	2	У	III
	ОТДЕЛ ПЛАУНООБРАЗНЫЕ – LYCOPODIOPHYTA			
	Класс ПЛАУНОВИДНЫЕ – LYCOPODIOPSIDA			
	Семейство Плауновые – Lycopodiaceae			
6.	Плаун булавовидный – *Lycopodium clavatum* L.	2	У	III
7.	Плаун годичный – *Lycopodium annotinum* L.	2	У	III
8.	Плаун сплюснутый – *Lycopodium complanatum* L. (*Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub)	1	КР	II
9.	Плаунок топяной – *Lycopodiella inundata* (L.) Holub	0	ИР	-
	ОТДЕЛ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ – SPERMATOPHYTA			
	Класс ХВОЙНЫЕ – PINOPSIDA			
	Семейство Кипарисовые – Cupressaceae			
10.	Можжевельник обыкновенный – *Juniperus communis* L.	3	У	III
	Класс ГНЕТОВЫЕ – GNETOPSIDA			
	Семейство Эфедровые – Ephedraceae			
11.	Эфедра двуколосковая – *Ephedra distachya* L.	1	КР	I

	Класс ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) – ANGIOSPERMAE (MAGNOLIOPSIDA)			
	ОДНОДОЛЬНЫЕ – MONOCOTYLEDONES (LILIOPSIDA)			
	Семейство Безвременниковые – Colchicaceae			
12.	Брандушка разноцветная – *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng.	1	КР	I
	Семейство Водокрасовые – Hydrocharitaceae			
13.	Каулиния малая – *Caulinia minor* (All.) Cosson et Germ.	3	У	III
14.	Наяда большая – *Najas major* All.	5	БУ	III
	Семейство Гиацинтовые – Hyacinthaceae			
15.	Гиацинтик беловатый – *Hyacinthella leucophaea* (C. Koch) Schur	3	У	II
	Семейство Злаки – Gramineae (Poaceae)			
16.	Ковыль красивейший – *Stipa pulcherrima* C. Koch	2	И	II
17.	Ковыль опушеннолистный – *Stipa dasyphylla* (Czern. ex Lindemann) Trautv.	0	ИР	II
18.	Ковыль перистый – *Stipa pennata* L.	3	БУ	III
19.	Ковыль узколистный – *Stipa tirsa* Steven	2	У	II
20.	Овсец пустынный – *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski	2	И	II
	Семейство Касатиковые, или Ирисовые – Iridaceae			
21.	Касатик, или Ирис безлистный – *Iris aphylla* L.	5	БУ	III
22.	Касатик, или Ирис песчаный – *Iris arenaria* Waldst. et Kit.	1	И	II
23.	Касатик, или Ирис сибирский – *Iris sibirica* L.	1	КР	II
24.	Шпажник черепитчатый – *Gladiolus imbricatus* L.	2	У	III
	Семейство Лилейные – Liliaceae			
25.	Гусиный лук зернистый – *Gagea granulosa* Turcz.	3	У	III
26.	Лилия саранка – *Lilium martagon* L.	3	У	III
27.	Рябчик русский – *Fritillaria ruthenica* Wikstr.	3	У	III
28.	Рябчик шахматный – *Fritillaria meleagris* L.	2	И	II
29.	Рябчик шахматовидный – *Fritillaria meleagroides* Patrin ex Schult. et Schult. l.	2	И	II
30.	Тюльпан Биберштейна – *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. l.	2	И	II
	Семейство Луковые – Alliaceae			
31.	Лук медвежий, или Черемша – *Allium ursinum* L.	1	КР	II
32.	Лук неравный – *Allium inaequale* Janka	2	И	II
33.	Лук скорода – *Allium schoenoprasum* L.	1	И	II

	Семейство Орхидные – Orchidaceae			
34.	Башмачок настоящий – *Cypripedium calceolus* L.	1	КР	II
35.	Гаммарбия болотная – *Hammarbya paludosa* (L.) O. Kuntze	1	И	II
36.	Гнездовка настоящая – *Neottia nidus-avis* (L.) L.C. Rich.	3	БУ	III
37.	Дремлик болотный – *Epipactis palustris* (L.) Crantz	1	КР	II
38.	Дремлик широколистный – *Epipactis helleborine* (L.) Crantz	3	БУ	III
39.	Кокушник длиннорогий – *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.	0	ИР	-
40.	Ладьян трёхраздельный – *Corallorhiza trida* Chatel.	1	КР	II
41.	Лосняк Лёзеля – *Liparis loeselii* (L.) L.C. Rich.	1	КР	I
42.	Любка двулистная – *Platanthera bifolia* (L.) L.C. Rich.	3	БУ	III
43.	Любка зеленоцветковая – *Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichb.	3	БУ	III
44.	Пальчатокоренник мясо-красный – *Dactylorhiza incarnata* (L.) So	3	У	III
45.	Пальчатокоренник Фукса – *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) So	3	У	III
46.	Тайник яйцевидный – *Listera ovata* (L.) R. Br.	2	КР	II
47.	Ятрышник болотный – *Orchis palustris* Jacq.	1	И	II
48.	Ятрышник обожжённый – *Orchis ustulata* L.	0	ИР	-
49.	Ятрышник шлемовидный – *Orchis militaris* L.	1	И	I
	Семейство Осоковые – Cyperaceae			
50.	Осока притуплённая – *Carex obtusata* Liljebl.	2	И	II
51.	Осока раздвинутая – *Carex remota* L.	1	И	III
52.	Осока сближенная – *Carex appropinquata* Schum.	1	И	III
53.	Осока струнокоренная – *Carex chordorrhiza* Ehrh.	0	ИР	-
54.	Осока топяная – *Carex limosa* L.	2	У	III
55.	Осока узколистная – *Carex stenophylla* Wahlenb.	1	И	II
56.	Очеретник белый – *Rhynchospora alba* (L.) Vahl	1	И	III
57.	Пушица влагалищная – *Eriophorum vaginatum* L.	3	БУ	III
58.	Пушица стройная – *Eriophorum gracile* W.D.J. Koch ex Roth	2	И	III
59.	Пушица широколистная – *Eriophorum latifolium* Hoppe	1	КР	II
	Семейство Рдестовые – Potamogetonaceae			
60.	Рдест длиннейший – *Potamogeton praelongus* Wulf.	2	У	III
61.	Рдест злаковый – *Potamogeton gramineus* L.	2	У	III
62.	Рдест остролистный – *Potamogeton acutifolius* Link	2	У	III
63.	Рдест сарматский – *Potamogeton sarmaticus* Memets	1	КР	I

64.	Рдест туполистный – *Potamogeton obtusifolius* Mert. et W.D.J. Koch	2	И	II
	Семейство Частуховые – Alismataceae			
65.	Кальдезия белозоролистная – *Caldesia parnassifolia* (Bassi) Parl.	1	КР	I
	Семейство Шейхцериевые – Scheuchzeriaceae			
66.	Шейхцерия болотная – *Scheuchzeria palustris* L.	1	КР	I
	ДВУДОЛЬНЫЕ – DICOTYLEDONES s.l.			
	Семейство Белозоровые – Parnassiaceae			
67.	Белозор болотный – *Parnassia palustris* L.	1	КР	I
	Семейство Бобовые – Leguminosae (Fabaceae)			
68.	Астрагал белостебельный – *Astragalus albicaulis* DC.	1	КР	I
69.	Астрагал шерстистоцветковый – *Astragalus dasyanthus* Pallas	1	И	I
70.	Карагана кустарниковая – *Caragana frutex* (L.) C. Koch	3	У	III
71.	Клевер люпиновый – *Trifolium lupinaster* L.	2	И	II
72.	Ракитник австрийский – *Chamaecytisus austriacus* (L.) Link	1	И	II
	Семейство Бурачниковые – Boraginaceae			
73.	Оносма простейшая – О*nosma simplicissima* L.	2	И	II
74.	Пупочник ползучий – *Omphalodes scorpioides* (Haenke) Schrank	3	БУ	III
	Семейство Валериановые – Valerianaceae			
75.	Валериана клубненосная – *Valeriana tuberosa* L.	2	И	II
	Семейство Вересковые – Ericaceae			
76.	Багульник болотный – *Ledum palustre* L.	2	И	II
77.	Болотный мирт, или Кассандра – *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench	2	И	III
78.	Брусника – *Vaccinium vitis-idaea* L.	3	БУ	III
79.	Вереск обыкновенный – *Calluna vulgaris* (L.) Hill	3	У	III
80.	Водяника чёрная, или Вороника, или Шикша – *Empetrum nigrum* L.	0	ИР	-
81.	Голубика – *Vaccinium uliginosum* L.	1	КР	I
82.	Грушанка зеленоцветковая – *Pyrola chlorantha* Swartz	1	КР	II
83.	Грушанка средняя – *Pyrola media* Swartz	2	И	II
84.	Зимолюбка зонтичная – *Chimaphila umbellata* (L.) W.P.C. Barton	3	У	III
85.	Клюква болотная – *Oxycoccus palustris* Pers.	2	У	III
86.	Клюква мелкоплодная – *Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr.	1	КР	III

87.	Одноцветка одноцветковая – *Moneses uniflora* (L.) A. Gray	0	ИР	-
88.	Подбел обыкновенный – *Andromeda polifolia* L.	2	У	III
89.	Толокнянка обыкновенная – *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng.	1	КР	-
90.	Черника – *Vaccinium myrtillus* L.	3	БУ	III
	Семейство Волчеягодниковые – Thymelaeaceae			
91.	Волчеягодник обыкновенный, или Волчье лыко – *Daphne mezereum* L.	1	И	I
	Семейство Гвоздичные – Caryophyllaceae			
92.	Гвоздика песчаная – *Dianthus arenarius* L. s. l.	2	У	II
93.	Гвоздика пышная – *Dianthus superbus* L.	3	БУ	III
	Семейство Горечавковые – Gentianaceae			
94.	Горечавка горьковатая – *Gentiana amarella* L.	1	КР	I
95.	Горечавка лёгочная – *Gentiana pneumonanthe* L.	2	У	III
	Семейство Губоцветные (Яснотковые) – Labiatae (Lamiaceae)			
96.	Дубровник чесночный – *Teucrium scordium* L.	3	БУ	III
97.	Змееголовник Рюйша – *Dracocephalum ruyschiana* L.	4	У	III
98.	Чабрец меловой – *Thymus cretaceus* Klokov et Shost.	1	И	II
99.	Черноголовка крупноцветковая – *Prunella grandiflora* (L.) Scholler	3	У	II
100.	Шлемник высокий – *Scutellaria altissima* L.	3	У	III
101.	Шлемник приземистый – *Scutellaria supina* L.	3	У	II
	Семейство Дербенниковые – Lythraceae			
102.	Бутерлак очереднолистный – *Peplis alternifolia* Bieb.	4	БУ	III
	Семейство Жимолостные – Caprifoliaceae			
103.	Линнея северная – *Linnaea borealis* L.	2	КР	III
	Семейство Зонтичные – Umbelliferae (Apiaceae)			
104.	Гладыш широколистный – *Laserpitium latifolium* L.	3	У	III
105.	Цервария Ривиниуса – *Cervaria rivinii* Gaertn.	2	И	II
	Семейство Ивовые – Salicaceae			
106.	Ива лопарская – *Salix lapponum* L.	2	И	II
107.	Ива черничная – *Salix myrtilloides* L.	1	И	II
	Семейство Истодовые – Polygalaceae			
108.	Истод сибирский – *Polygala sibirica* L.	3	У	III

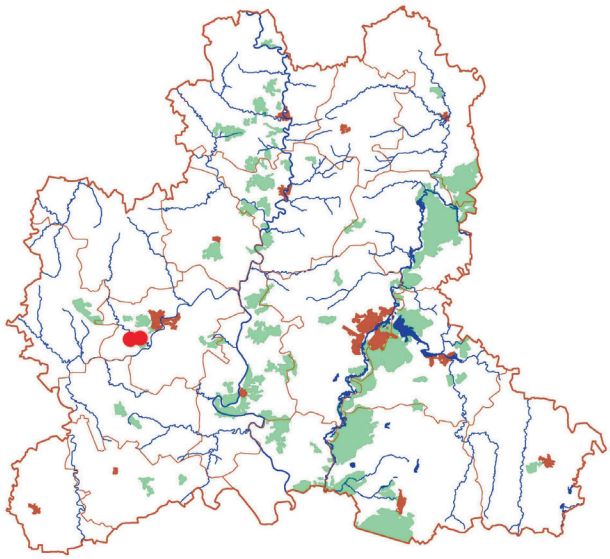
	Семейство Кипрейные – Onagraceae			
109.	Двулепестник парижский – *Circaea lutetiana* L.	1	КР	II
	Семейство Колокольчиковые – Campanulaceae			
110.	Бубенчик лилиелистный – *Adenophora liliifolia* (L.) A. DC.	3	У	III
111.	Колокольчик олений – *Campanula cervicaria* L.	3	У	III
112.	Колокольчик широколистный – *Campanula latifolia* L.	3	У	III
	Семейство Крестоцветные – Cruciferae (Brassicaceae)			
113.	Зубянка пятилистная – *Dentaria quinquefolia* Bieb.	2	У	III
114.	Зубяночка тройчатая – *Sphaerotorrhiza trida* (Poir.) Khokhr.	1	КР	I
115.	Клаусия солнцелюбивая – *Clausia aprica* (Steph.) Korn.-Tr.	2	И	II
116.	Шиверекия северная – *Schivereckia hyperborea* (L.) Berkut.	2	И	II
	Семейство Крыжовниковые – Grossulariaceae			
117.	Смородина колосистая – *Ribes spicatum* Robson	2	И	II
	Семейство Льновые – Linaceae			
118.	Лён жёлтый – *Linum flavum* L.	2	У	II
119.	Лён жилковатый – *Linum nervosum* Waldst. et Kit.	2	И	II
120.	Лён многолетний – *Linum perenne* L.	3	У	III
121.	Радиола льновидная – *Radiola linoides* Roth	0	ИР	-
	Семейство Лютиковые – Ranunculaceae			
122.	Борец дубравный – *Aconitum nemorosum* Bieb. ex Reichb.	3	У	II
123.	Борец шерстистоустый – *Aconitum lasiostomum* Reichb. ex Bess.	3	У	II
124.	Ветреница лесная – *Anemone sylvestris* L.	5	БУ	III
125.	Горицвет весенний – *Adonis vernalis* L.	5	БУ	III
126.	Горицвет волжский – *Adonis volgensis* Steven ex DC.	2	И	II
127.	Живокость клиновидная – *Delphinium cuneatum* Steven ex DC.	3	У	II
128.	Купальница европейская – *Trollius europaeus* L.	3	У	II
129.	Ломонос цельнолистный – *Clematis integrifolia* L.	2	У	II
130.	Лютик иллирийский – *Ranunculus illyricus* L.	2	У	III
131.	Лютик многолистный – *Ranunculus polyphyllus* Waldst. et Kit. ex Willd.	3	БУ	III
132.	Прострел раскрытый, или Сон-трава – *Pulsatilla patens* (L.) Mill.	3	У	III
	Семейство Маковые – Papaveraceae			
133.	Хохлатка Маршалла – *Corydalis marschalliana* (Pallas ex Willd.) Pers.	3	БУ	III

134.	Хохлатка промежуточная – *Corydalis intermedia* (L.) Mrat	3	БУ	III
	Семейство Мальвовые – Malvaceae			
135.	Алтей лекарственный – *Althaea officinalis* L.	2	И	II
	Семейство Маревые – Chenopodiaceae			
136.	Сведа лежачая – *Suaeda prostrata* Pallas	2	И	II
	Семейство Норичниковые – Scrophulariaceae			
137.	Авран лекарственный – *Gratiola officinalis* L.	2	У	III
138.	Мытник болотный – *Pedicularis palustris* L.	1	КР	I
139.	Мытник Кауфмана – *Pedicularis kaufmannii* Pinzger	3	У	III
140.	Мытник мохнатоколосый – *Pedicularis dasystachys* Schrenk	2	И	II
141.	Мытник скипетровидный – *Pedicularis sceptrum-carolinum* L.	1	КР	II
	Семейство Первоцветные – Primulaceae			
142.	Турча болотная – *Hottonia palustris* L.	2	И	II
	Семейство Пионовые – Paeoniaceae			
143.	Пион тонколистный – *Paeonia tenuifolia* L.	0	ИР	I
	Семейство Подорожниковые – Plantaginaceae			
144.	Подорожник Корнута – *Plantago cornuti* Gouan	2	И	II
145.	Подорожник морской – *Plantago maritima* L. s. l.	2	И	II
146.	Подорожник тонкоцветковый – *Plantago tenuiflora* Waldst. et Kit.	2	И	II
	Семейство Пузырчатковые – Lentibulariaceae			
147.	Пузырчатка малая – *Utricularia minor* L.	2	И	II
148.	Пузырчатка средняя – *Utricularia intermedia* Hayne	1	И	II
	Семейство Роголистниковые – Ceratophyllaceae			
149.	Роголистник донской – *Ceratophyllum tanaiticum* Sapjegin	1	КР	I
	Семейство Рогульниковые – Trapaceae			
150.	Рогульник плавающий, Водяной орех, Чилим – *Trapa natans* L. s.l.	3	У	III
	Семейство Розоцветные – Rosaceae			
151.	Кизильник донской, или алаунский – *Cotoneaster alaunicus* Golitsin	2	У	II
152.	Куманика – *Rubus nessensis* W. Hall	3	БУ	III
153.	Лапчатка бедренцевая – *Potentilla pimpinelloides* L.	2	У	II
154.	Миндаль степной, или Бобовник низкий – *Amygdalus nana* L.	5	БУ	III

	Семейство Росянковые – Droseraceae			
155.	Альдрованда пузырчатая – *Aldrovanda vesiculosa* L.	1	КР	I
156.	Росянка английская – *Drosera anglica* Huds.	0	ИР	-
157.	Росянка круглолистная – *Drosera rotundifolia* L.	2	У	III
	Семейство Свинчатковые – Plumbaginaceae			
158.	Кермек опушенный – *Limonium tomentellum* (Boiss.) O. Kuntze s. l.	2	У	III
	Семейство Сложноцветные – Compositae			
159.	Астра ромашковая – *Aster amellus* L.	5	БУ	III
160.	Бодяк седой – *Cirsium canum* (L.) All.	2	У	III
161.	Василёк русский – *Centaurea ruthenica* Lam.	2	У	II
162.	Дендрантема Завадского – *Dendranthema zawadskii* (Herbich) Tzvelev	1	КР	I
163.	Козелец испанский – *Scorzonera hispanica* L.	3	У	II
164.	Крестовник приречный – *Senecio fluviatilis* Wallr.	2	У	II
165.	Крестовник Швецова – *Senecio schwetzowii* Korsh.	1	И	II
166.	Наголоватка паутинистая – *Jurinea arachnoidea* Bunge	3	У	II
167.	Осот болотный – *Sonchus palustris* L.	3	БУ	III
168.	Полынь армянская – *Artemisia armeniaca* Lam.	2	У	II
169.	Полынь сантонская – *Artemisia santonica* L. s. l.	2	У	II
170.	Полынь шелковистая – *Artemisia sericea* Weber ex Bess.	2	У	II
171.	Полынь широколистная – *Artemisia latifolia* Ledeb.	2	У	II
172.	Солонечник мохнатый – *Galatella villosa* (L.) Reichb. fil.	1	И	II
173.	Солонечник обыкновенный – *Galatella linosyris* (L.) Reichb. fil.	2	И	II
174.	Солонечник узколистный – *Galatella angustissima* (Tausch) Novopokr.	2	И	II
175.	Триполиум венгерский – *Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobrocz. (*Aster pannonicus* Jacq.)	2	У	II
	Семейство Толстянковые – Crassulaceae			
176.	Молодило русское – *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. et C.B. Lehm.	2	У	III

1. КОСТЕНЕЦ ВОЛОСОВИДНЫЙ – *ASPLENIUM TRICHOMANES* L.

Семейство КОСТЕНЦОВЫЕ – *ASPLENIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 0 – вероятно исчезнувший вид; статус угрозы исчезновения: ИР – исчезнувшие в Липецкой области (RE – Regionally Extinct).

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение высотой 10–20 см. Укороченное дернистое корневище покрыто черноватыми чешуйками. Пластинки листьев (вай) линейные, перисто-рассеченные, на коротких (1–1,5 см) черешках. Черешок и стержень листа черные или бурые, блестящие. Сегменты перистых листьев сидячие, по краю городчатые. Сорусы продолговато-эллиптические, покрывальца цельнокрайние [1]. Растение обладает своеобразным запахом.

Распространение. Преимущественно горный вид Северного полушария, встречающийся также в Южной Америке и имеющий фрагментированный ареал [1, 2]. В европейской части России достаточно редок, указан для северо-запада, Предкавказья и Поволжья. В Средней России известен лишь в Липецкой обл.: Елецкий р-н, долина р. Воргол [3, 4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обычно встречается на известняковых субстратах, обитая в расщелинах затененных скал. Тенелюбивое растение, требовательное к увлажнению, но гибнущее при отсутствии дренажа. Абсолютно зимостоек [5]. Размножается спорами, спороношение в июне–августе. В пределах ареала характерна высокая морфологическая и экологическая изменчивость [1, 2]. В культуре размножается делением корневищ, прекрасно растет в полутени, в том числе и на кислых почвах (subsp. trichomanes).

Численность и тенденции ее изменения. На территории области вид наблюдается с начала 1950 гг. Небольшое число экземпляров было отмечено С.В. Голицыным в ур. Воронов Камень и Кичи (окрест. с. Нижний Воргол). В последующие годы происходило постепенное сокращение численности вида. До 1983 г. единичные экземпляры еще отмечались в тенистой расщелине известняковой скалы в ур. Воронов Камень [6]. В последующие годы, несмотря на специальные поиски, вид в указанном местонахождении обнаружить не удалось. В 1950-х гг. костенец волосовидный был интродуцирован в ур. Морозова гора, однако и здесь он не сохранился [4].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Снижение численности популяции до критического уровня, а также узкая экологическая приуроченность и стенотопность вида по отношению к увлажнению и освещенности. Рубка леса в долине р. Воргол до момента включения участков с местонахождениями вида в состав заповедника «Галичья гора». Угрозу представляет также добыча известняка.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Известные популяции вида ранее обитали на территории заповедника «Галичья гора» (участки «Воронов Камень» и «Воргольское»).

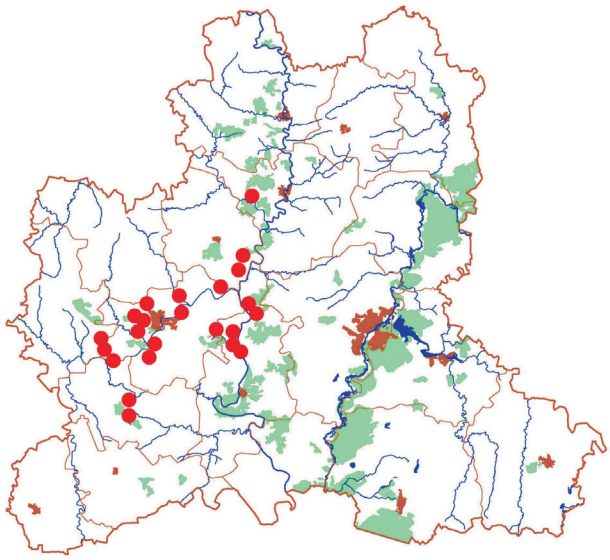
Необходимые меры охраны. Выращивание особей в условиях культуры с последующей реинтродукцией в места прежнего произрастания.

Источники информации. 1. Флора европейской..., 1974; 2. Конспект..., 2003; 3. Скользнева и др., 2014; 4. Редкие..., 2009; 5. Шмаков, Viane, 2005; 6. Тихомиров и др., 1988.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

2. КОСТЕНЕЦ ПОСТЕННЫЙ – *ASPLENIUM RUTA-MURARIA* L.

Семейство КОСТЕНЦОВЫЕ – *ASPLENIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Орловской области (категория 1).

Описание вида. Многолетнее травянистое растение высотой 3–10 см. Короткое дернистое корневище покрыто черно-бурыми линейно-ланцетными чешуйками. Листья в очертании треугольно-яйцевидные, сидят на длинных зеленых черешках, в основании дважды перистые, сегменты 1-го и 2-го порядков также на черешочках. Сорусы линейные, покрывальца с реснитчатыми краями.

Распространение. Горно-лесной вид Северного полушария. В средней полосе европейской части России очень редок, известен лишь в Липецкой и Орловской областях. В Липецкой обл. встречается исключительно в западной части на известняковых обнажениях Елецкого, реже – Лебедянского яруса в долинах рек Быстрая Сосна, Дон и Красивая Меча. Отмечен в Измалковском окр., Елецком, Задонском, Краснинском и Лебедянском р-нах [1–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Ярко выраженный кальцефит, растет на обнажениях карбонатных пород. Выдерживает умеренное затенение, успешно возобновляется на скалах с трещиноватой поверхностью. Зимне-зеленый, морозоустойчивый вид. Спороношение в июне–сентябре.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области известно более 30 местонахождений, в большинстве из них численность вида не высока. Наиболее крупные популяции отмечены в Елецком (долина р. Воргол) и Краснинском (ур. Сокольская гора) р-нах [5]. В большинстве других местонахождений обычно встречается небольшими группами особей. В заповеднике «Галичья гора» численность вида сокращается из-за зарастания известняковых обнажений древесно-кустарниковой растительностью (участки «Галичья гора», «Воргольское» и «Воронов Камень»). В урочищах Морозова гора и Быкова Шея вид находится на грани исчезновения, здесь сохранились лишь единичные особи [6]. Современные сведения о численности популяций в Лебедянском р-не отсутствуют.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание обнажений известняка высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью, добыча известняка, скалолазание.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» и на территории памятников природы «Нижневоргольский», «Аргамач-Пальна», «Пажень», «Низовья р. Ельчика», «Низовья р. Воронец», «Низовья р. Чичера», «Крутое», «Липовская гора», «Урочище Бортки и Рябиново», «Низовье Корытина Суходола», «Сокольская гора», «Низовье р. Сосны», «Бык», «Низовье Красивой Мечи», «Докторова гора».

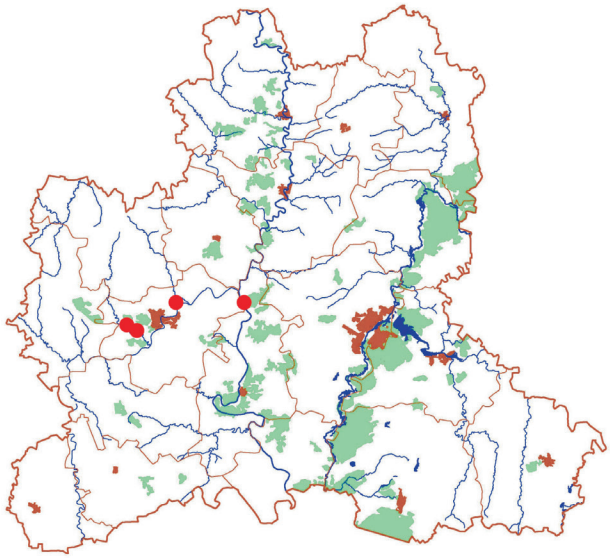
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета добычи известняка и производства строительных работ. Введение в режим охраны памятников природы, в которых обитает вид, запрета на скалолазание. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет.

Источники информации. 1. Скользнева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Шубина и др., 2016; 4. Недосекина, 2019; 5. Сарычева, Сарычев, 2019, 2021; 6. Сведения автора очерка.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

3. ГОЛОКУЧНИК РОБЕРТА – *GYMNOCARPIUM ROBERTIANUM* (HOFFM.) NEWM.

Семейство ВУДСИЕВЫЕ, или КОЧЕДЫЖНИКОВЫЕ – *WOODSIACIAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской области (категория 1).

Описание вида. Многолетнее длиннокорневищное травянистое растение высотой 35-45 см. Листья одиночные, прямостоячие, жесткие, темно-зеленые, дважды перисто-раздельные, трехлопастные; снизу вместе с черешками густо покрыты железистыми волосками. Сегменты третьего порядка продолговато-яйцевидные, тупые, городчатые. Сорусы без покрывальца, располагаются по краю долей листа третьего порядка. Более широко распространенный голокучник Линнея (*G. dryopteris* (L.) Newm.) отличается меньшими размерами, отсутствием опушения на черешке и приуроченностью к хвойным и смешанным лесам.

Распространение. Вид таежной зоны лесного пояса гор Северного полушария, приуроченный к выходам коренных горных пород. В средней полосе европейской части России очень редок, известен по единичным находкам. В Липецкой области вид отмечен в Елецком и Задонском р-нах [1–4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет на обнажениях карбонатных пород в оврагах и долинах рек, обычно под пологом леса. Типичный кальцефит. Размножается спорами и вегетативным путем, образуя небольшие по площади плотные заросли. На зиму листья отмирают.

Численность и тенденции ее изменения. Известно 8 местонахождений вида [2]. Впервые в долине Воргола он был отмечен в 1938 г. С.В. Голицыным на отрезке от с. Казаки до с. Нижний Воргол [4, 5]. К началу 1980-х гг. в большинстве воргольских местонахождений, известных с 1930–1950-х гг., вид исчез [6]. При проведении мониторинговых исследований в 2019 г. в долине Воргола вид отмечен лишь в 2 местонахождениях: в окрест. д. Дерновка на скалах левого берега р. Воргол (не более 5 куртин) и в 3 км северо-западнее д. Рябинки на правом берегу р. Воргол (2 куртины) [3]. Современные сведения о состоянии популяций в ур. Аргамач-Пальна и по правому берегу р. Б. Сосна в окрест. с. Голикова отсутствуют. В урочище Морозова гора вид исчез в результате пожара 2010 г. [7].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Особое требование к условиям произрастания и относительная редкость подходящих местообитаний в регионе. Угрозу представляют рубка лесов, добыча известняка и эрозия склонов.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется на территории памятников природы «Нижневоргольский» и «Аргамач-Пальна». Культивируется во многих ботанических садах России.

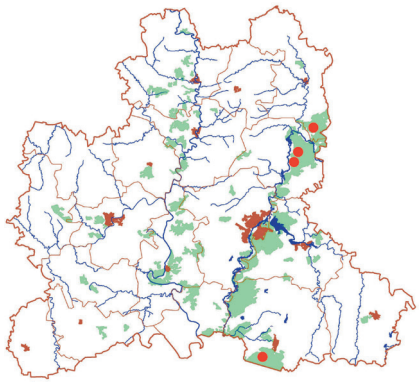
Необходимые меры охраны. Введение в режим охраны памятников природы, в которых обитает вид, запрета на скалолазание. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Недосекина, Недосекин, 2020; 4. Виноградов, Голицын, 1954; 5. Голицын, 1968; 6. Скользнева, Недосекина, 2011; 7. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Майоров С.Р., 2013.*

4. ГРОЗДОВНИК МНОГОРАЗДЕЛЬНЫЙ – *BOTRYCHIUM MULTIFIDUM* (S.G. GMELIN) RUPR.

Семейство УЖОВНИКОВЫЕ – *OPHIOGLOSSACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской, Орловской (все – категория 1), Рязанской (категория 2), Тамбовской (категория 3) областей; включен в список видов, вымерших на территории Тульской области (категория 0).

Описание вида. Небольшой многолетний зимнезеленый папоротник высотой 8–25 см с коротким подземным корневищем и единственным листом. Лист состоит из двух частей: стерильная часть плотная, немного кожистая, в очертании треугольная, трижды перистая, на длинном черешке, который отходит от основания листа близ корневища; спороносная часть листа возвышается над стерильной, она дважды-, трижды перистая, метельчатая. Встречающийся в области гроздовник полулунный имеет стерильную часть листа продолговатую в очертании, сидячую, перисто-рассеченную с цельными сегментами.

Распространение. Вид с обширным, почти космополитным ареалом. В России встречается в лесных районах европейской части, южнее – очень редок. В Липецкой обл.: Чаплыгинский, Усманский, Добровский р-ны [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается в сосновых и смешанных лесах с разреженным низким травянистым покровом, на полянах, опушках, по мшистым луговинам. Спороношение в июне–августе; спорами размножается редко, преобладает вегетативное размножение с помощью корневых отпрысков. Заростки подземные, длиной до 20 мм, многолетние. На всех стадиях развития растение находится в симбиотической связи с микоризообразующим грибом. Возраст отдельных растений может достигать 100 лет [3, 4]. Растения не имеют корневых волосков и глубокой корневой системы, а также специальных приспособлений для быстрого всасывания воды и уменьшения ее отдачи, поэтому сильно зависят от влажности субстрата [3]. Экологический диапазон вида по отношению к освещенности достаточно широк: в более северных областях он отмечается на открытых местах и в светлых лесах, однако в Липецкой и Воронежской областях этот вид гроздовника встречается и в широколиственных лесах. В литературе отмечено тяготение вида к кислым почвам [4].

Численность и тенденции ее изменения. Вид известен по единичным находкам прошлого века только в 4 пунктах области; в 1959 г. – в Чаплыгинском р-не была отмечена небольшая группа особей; в 1985 г. вид был найден в 2 пунктах Добровского р-на; в 1995 г. единичные экземпляры отмечены на территории Воронежского заповедника (Усманский р-н) [1, 2]. В последующие годы находок вида в области нет. Можно предположить его произрастание на юге Чаплыгинского р-на – в Верхневоронежском лесном массиве, поскольку в 2021 г. вид был отмечен в этом лесном массиве на территории сопредельной Тамбовской обл. – в 40 м от границы с Липецкой обл. [5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Особенности онтогенеза: тесная связь с определенными грибами-микоризообразователями и длительность существования в форме заростка; слабая конкурентоспособность; чувствительность к нарушениям мест обитания и изменениям экологических условий.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной обеспечены места обитания вида в Воронежском заповеднике и Добровском заказнике.

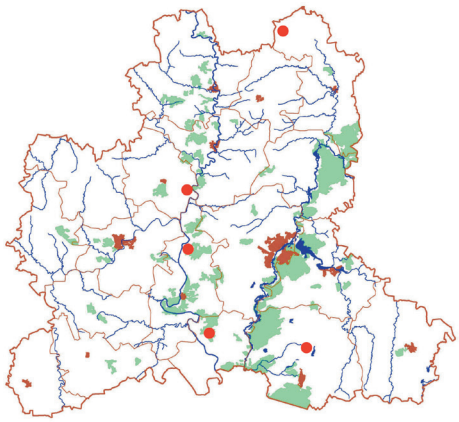
Необходимые меры охраны. Обследование ранее известных мест произрастания и поиск новых местонахождений вида. Охрана лесов от пожаров и иных антропогенных воздействий, приводящих к разрушению растительных сообществ и местообитаний. Обязательное флористическое обследование лесных участков до выдачи разрешений на их использование в хозяйственных и рекреационных целях (повышение роли экологической экспертизы).

Источники информации. 1. Стародубцева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Флинт, Тахтаджян, 1973; 4. Красная книга Брянской..., 2004; 5. https://www.inaturalist.org/observations/99919403.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

5. ГРОЗДОВНИК ПОЛУЛУННЫЙ – *BOTRYCHIUM LUNARIA* (L.) SWARTZ

Семейство УЖОВНИКОВЫЕ – *OPHIOGLOSSACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Орловской (обе – категория 1), Курской, Рязанской и Тульской (все – категория 2) областей, в Тамбовской области виду присвоена категория 4.

Описание вида. Маленький многолетний папоротник высотой 5–15 см с коротким подземным корневищем и единственным листом. Лист состоит из двух частей: его стерильная часть почти сидячая, продолговатая, перистая, с 3–9 парами цельных клиновидных или полулунных боковых сегментов, отходит от середины листа; спороносная часть возвышается над стерильной, она дважды перистая, метельчатая. Формой стерильной части листа этот вид отличается от гроздовника многораздельного, лист которого имеет треугольную форму и рассечен дважды- или трижды перисто.

Распространение. Вид лесной полосы и лесного пояса гор Северного полушария, произрастающий также в Южной Америке и Австралии. В лесной и лесостепной зонах Средней России встречается изредка во всех регионах. В Липецкой обл. отмечен в Задонском, Краснинском, Усманском (без указания местонахождения), Хлевенском и Чаплыгинском районах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается в сыроватых луговых сообществах, на полянах и опушках с низким разреженным травостоем, в лесах, на мшистых луговинах и по влажным известнякам. Размножается спорами и корневыми отпрысками. Спороносит в июне–июле. Споры прорастают под землей, образуя бесцветные обоеполые заростки небольших размеров, которые развиваются в течение нескольких лет. На всех стадиях развития растение находится в симбиотической связи с микоризообразующим грибом. Экологический диапазон вида по отношению к влажности, кислотности почвы и освещенности достаточно широк [3]. Может длительное время существовать в местах со стабильным водным режимом, но в засушливые периоды исчезает [4], это обусловлено наличием поверхностной корневой системы и отсутствием приспособлений для быстрого всасывания воды и уменьшения ее отдачи [5].

Численность и тенденции ее изменения. Вид известен только в 5 пунктах области по единичным находкам 1950–1980 гг. [2]. На участке «Морозова гора» заповедника «Галичья гора», где вид был найден в конце 1950-х гг., в настоящее время не обнаруживается. После 1980 г. находок в регионе нет.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Тесная связь с определенными грибами-микоризообразователями и длительность существования в форме заростка. Слабая конкурентоспособность по отношению к высокотравью. Вид плохо переносит резкое изменение экологических условий: освещенности (осветление – при вырубках и сильное затенение – в результате разрастания древесной растительности), гидрологического режима (засухи, осушительные мелиоративные работы).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана местообитаний осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Плющань»).

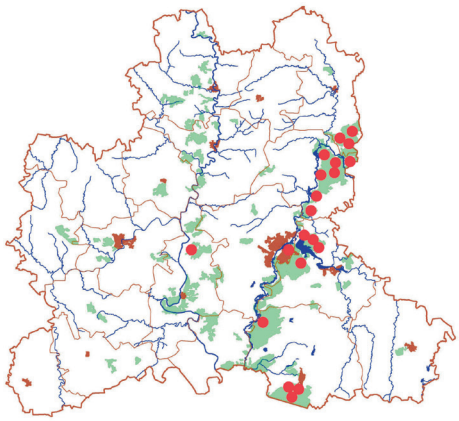
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида, в первую очередь в местах его былого произрастания, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану. Изучение биологии, в том числе с целью его культивирования, и, при удачном результате, отработка технологии реинтродукции вида в природные сообщества.

Источники информации. 1. Стародубцева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Красная книга Брянской..., 2004; 4. Киселева и др., 2001; 5. Флинт, Тахтаджян, 1973.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

6. ПЛАУН БУЛАВОВИДНЫЙ – *LYCOPODIUM CLAVATUM* L.

Семейство ПЛАУНОВЫЕ – *LYCOPODIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской (обе – категория 2), Тамбовской и Тульской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Травянистый вечнозеленый многолетник, имеющий длинные ползучие укореняющиеся стебли (длиной до 100 см) с восходящими, разветвленными, густо облиственными побегами высотой 10–25 см. Листья вверх загнутые, линейно-ланцетные, цельнокрайние, переходящие на верхушке в длинный белый волосок, на конце побега образуют светлый хохолок. Спороносные колоски обычно расположены по 2, они линейно-цилиндрические, сидят на длинных тонких ножках с расставленными, мелко зазубренными, оттянутыми в заострение листьями.

Распространение. Преимущественно вид зоны хвойных лесов Северного полушария. Отмечен во всех регионах Средней России, но южнее зоны смешанных лесов становится редким. В Липецкой обл. произрастает близ южной границы ареала. Встречается в долине р. Воронеж – в Грязинском, Добровском, Липецком, Усманском и Чаплыгинском р-нах; единственное местонахождение за пределами Воронежского ботанико-географического р-на известно в Задонском р-не [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет в сосновых, сосново-березовых и березовых (на месте хвойных) лесах, по окраинам болот на песчаных надпойменных террасах рек в долине р. Воронеж. Предпочитает бедные кислые почвы и нормальное или немного избыточное увлажнение. Из-за поверхностного расположения корневой системы вид чувствителен к изменению гидрологического режима. Размножается вегетативно и спорами, которые созревают в июне–июле. Спора способна дать новое растение, только вступив в симбиотическую связь с грибом, заросток более 10 лет ведет подземный образ жизни.

Численность и тенденции ее изменения. При движении с севера на юг области число местонахождений вида сокращается. Последние находки в Липецком р-не датируются 1960 г. [2]. Отмечено исчезновение вида в Задонском р-не в связи с разрушением местообитания: на территории памятника природы «Долина руч. Песковатка» после 2005 г. вид не регистрируется [3]. Мониторинг в период с 2015 по 2023 гг. свидетельствует о наличии стабильных и местами многочисленных популяций в Чаплыгинском р-не; изредка вид отмечается в Добровском р-не [4], регулярны встречи в Воронежском заповеднике [5]. В периоды длительных засух, сопровождающихся понижением уровня грунтовых вод, наблюдалось засыхание отдельных побегов и целых куртин в популяциях Усманского (Воронежский заповедник) и Грязинского (Яманское л-во) р-нов [6, 7]. Возможно, улучшение состояния популяций вида произойдет после подъема грунтовых вод и увеличения количества осадков, которое наблюдалось в 2023 г.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Низкая эффективность генеративного размножения. Изменение гидрологического режима при снижении уровня грунтовых вод и периодических засухах. Угрозу представляют сведение лесов, лесные пожары, мелиоративные работы, увеличение рекреационной нагрузки, сбор населением в различных целях.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике, Добровском, Колодецком, Липецком, Первомайском и Яманском заказниках.

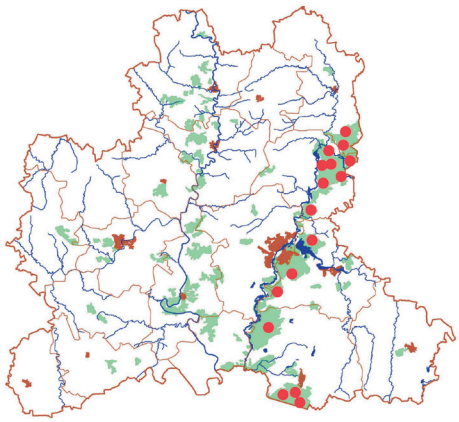
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета рубок и сбора растений. Усиление мер по предотвращению и распространению лесных пожаров. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых мест произрастания вида в долине р. Воронеж, и, при необходимости, организация их территориальной охраны. Организация действенного контроля запрета на сбор вида.

Источники информации. 1. Стародубцева, Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Кузнецова, 2008; 4. «База данных по редким видам» (2017–2022); 5. Сведения автора очерка; 6. Барабаш, Стародубцева, 2000; 7. Хлызова и др., 2011.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

7. ПЛАУН ГОДИЧНЫЙ – *LYCOPODIUM ANNOTINUM* L.

Семейство ПЛАУНОВЫЕ – *LYCOPODIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской (категория 1), Курской, Тульской (обе – категория 2) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Травянистый вечнозеленый многолетник, имеющий длинные (до 70–150 см) ползучие укореняющиеся стебли с восходящими, дихотомически разветвленными побегами высотой 10–30 см. Листья линейно-ланцетные, заостренные, жестковатые, по краю мелко и редко пильчатые. Колоски одиночные, сидячие, с округло-яйцевидными спороли-стиками, заостренные. Растение ядовитое, обладает лекарственными свойствами. Плаун годичный имеет внешнее сходство с плауном булавовидным, который отличается цельнокрайними листьями, заканчивающимися длинным белым волоском, а также колосками, которые располагаются по 2–3 на длинных слабо облиственных ножках.

Распространение. Преимущественно вид зоны хвойных лесов Евразии. Обычное растение в лесной полосе, южнее становится редким. В Липецкой обл. произрастает близ южной границы ареала. Встречается только в Воронежском ботанико-географическом р-не (Добровский окр., Грязинский, Усманский и Чаплыгинский р-ны) [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет в сосновых и сосново-березовых лесах, по окраинам болот на песчаных надпойменных террасах рек в долине р. Воронеж. Предпочитает бедные кислые почвы и нормальное или немного избыточное увлажнение; по сравнению с плауном булавовидным, более влаголюбив. Из-за поверхностного расположения корневой системы чувствителен к изменению гидрологического режима. Размножается вегетативно и спорами, которые созревают в июне–июле. Спора способна дать новое растение, только вступив в симбиотическую связь с грибом, заросток более 10 лет ведет подземный образ жизни.

Численность и тенденции ее изменения. В мониторинговый период 2015–2023 гг. находки вида повторены во всех муниципальных образованиях в долине р. Воронеж, где он был отмечен ранее [3, 4]. Вид повсеместно редок, встречается небольшими куртинами. В южных районах (Грязинском и Усманском) состояние популяций (площадь куртин, наличие спороносных и засохших побегов) в значительной мере определяется разногодичными колебаниями погодных условий (главным образом – увлажнения) [2, 4, 5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Низкая эффективность полового размножения из-за необходимости попадания споры на гифы определенных грибов и длительного периода подземного существования растения. Чувствительность вида к изменениям гидрологического режима местообитаний (снижение уровня грунтовых вод и периодические засухи). Угрозу представляют лесные пожары, сведение лесов, мелиоративные работы, увеличение рекреационной нагрузки, выкапывание населением с целью пересадки на приусадебные участки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной обеспечены популяции в Воронежском заповеднике, Добровском, Колодецком, Липецком, Первомайском и Яманском заказниках.

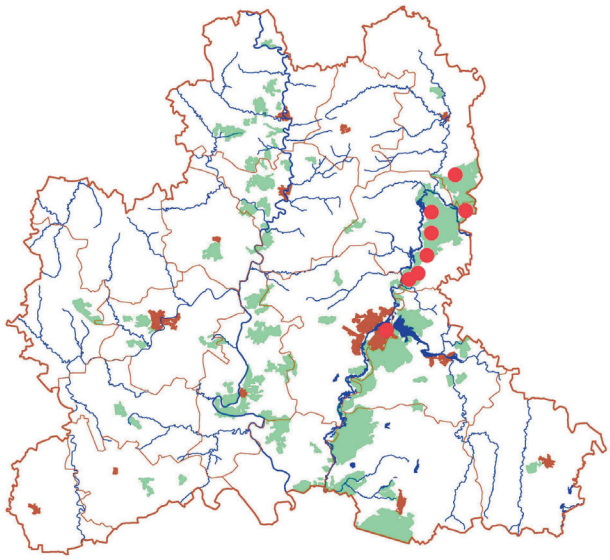
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны заказников в части запрета рубок в местах произрастания вида и сбора растений. Усиление мер по предотвращению и распространению лесных пожаров. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых мест произрастания вида (возможно произрастание вида в Липецком р-не); при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Стародубцева, Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. «База данных по редким видам» (2017–2022); 4. Сведения автора очерка; 5. Барабаш, Стародубцева, 2000.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

8. ПЛАУН СПЛЮСНУТЫЙ – *LYCOPODIUM COMPLANATUM* L.

Семейство ПЛАУНОВЫЕ – *LYCOPODIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Тульской (обе – категория 1) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое вечнозеленое растение высотой 10–30 см. Стебель ползучий с восходящими ярко-зелеными, сильно сплюснутыми, веерообразно ветвящимися побегами высотой 10–35 см. Листья чешуевидные, плотно прижаты к ветвям. Спороносные колоски по 2–6 располагаются на длинных ножках, которые покрыты расставленными шиловидно-ланцетными листьями.

Распространение. Преимущественно вид зоны хвойных лесов Северного полушария. Отмечен во всех регионах Средней России, но южнее зоны смешанных лесов становится редким. В Липецкой обл. произрастает близ южной границы ареала. Отмечен в Грязинском, Добровском и Чаплыгинском р-нах [1].

Места обитания, особенности биологии и экологии. На территории Липецкой области встречается в сухих сосновых и смешанных лесах на песчаных надпойменных террасах рек в долине р. Воронеж. Предпочитает кислые почвы. Размножается вегетативно и спорами, споры созревают в июне–июле. Способность к образованию спор наступает к 20 годам. Для эффективного прорастания споры требуется ее попадание на гифы определенных видов грибов, заросток много лет ведет подземный образ жизни.

Численность и тенденции ее изменения. В Липецкой области вид известен из 7 пунктов. В Грязинском р-не был отмечен в 1887 г.; в Добровском и Чаплыгинском – в 1970–1980-е гг. [2]. После 1987 г. единственная находка вида была в 2015 г. в Добровском заказнике (у оз. Андреевское) [3].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Низкая эффективность размножения из-за особенностей онтогенеза. Незначительные площади подходящих местообитаний; узкая экологическая амплитуда; естественная сукцессия лесных фитоценозов, приводящая к выпадению вида. Угрозу представляют сведение лесов, лесные пожары, рекреационное воздействие.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Вид охраняется в Добровском заказнике. Территориальной охраной обеспечены популяции в Воронежском заповеднике, однако на этой ООПТ вид встречается только на территории Воронежской области.

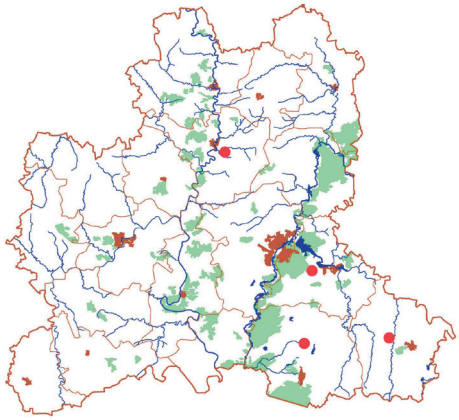
Необходимые меры охраны. Обследование ранее отмеченных [2] и поиск новых мест произрастания вида в сосняках Воронежского ботанико-географического р-на. Соблюдение режима охраны лесных заказников в части запрета рубок в местах произрастания редких видов. Контроль соблюдения мер пожарной безопасности в лесах области.

Источники информации. 1. Стародубцева, Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сообщение и фото В.С. Сарычева.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

9. ПЛАУНОК (ПЛАУН) ТОПЯНОЙ – *LYCOPODIELLA INUNDATA* (L.) HOLUB

Семейство ПЛАУНОВЫЕ – *LYCOPODIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 0 – вероятно исчезнувший вид; статус угрозы исчезновения: ИР – исчезнувшие в Липецкой области (RE – Regionally Extinct).

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Воронежской и Курской областей (обе – категория 1), а также в мониторинговый список Красной книги Тульской области.

Описание вида. Вечнозеленое многолетнее небольшое (до 10 см) травянистое растение. Вегетативные побеги ползучие, прижатые к почве. Листья ланцетно-шиловидные, цельнокрайние, от основания несколько серповидно изогнутые и направленные в одну сторону. Спороносные колоски желтоватые, сидят на низких (5–10 см) восходящих, неветвящихся побегах с рыхло расположенными и оттопыренными в разные стороны листьями. Особенно хорошо заметен в конце лета – начале осени из-за желтоватого цвета спороносных колосков.

Распространение. Европейско-североамериканский азональный пионерный вид. В Средней России распространен в Нечерноземье, где встречается изредка; южнее отмечен лишь в Воронежской, Курской, Липецкой и Орловской областях. В Липецкой обл. произрастает за пределами южной границы ареала. Гербарными образцами подтверждены находки лишь в двух местах: 1) Лебедянский у., 26.06.1910, Л.Г. Раменский [LE]; 2) окрест. с. Петровки, 20.09.1967, аноним. Топографическую привязку второго сбора произвести невозможно, так как населенные пункты с названием «Петровка» имеются в Грязинском, Добринском и Усманском р-нах [1], где вид мог бы в принципе существовать, автор сбора на этикетке не указан.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Вид моховых и песчаных сыроватых пустошей, растет на сырых низкотравных берегах материковых озер и песчаных карьеров, в сырых песчаных придорожных кюветах, на старых мшистых дорогах, в колеях под линиями электропередач. Экотопически приурочен к обнаженному, слабо заиленному песчаному или торфяному субстрату с умеренным постоянным или временно избыточным увлажнением и кислыми почвами с невысоким содержанием минерального азота. Как пионерный вид предпочитает хорошо освещенные и слабозаросшие участки, свойственные нарушенным и техногенным местообитаниям [2]; с образованием сплошной моховой подушки и развитием влаголюбивого высокотравья из растительного покрова выпадает. Осенью все части растения отмирают, за исключением утолщающейся верхушки побега, которая, перезимовав, дает начало новой особи [3]. Размножается вегетативно и спорами, которые созревают в августе–сентябре.

Численность и тенденции ее изменения. Неизвестны.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Отсутствие в области естественных местообитаний, пригодных для существования вида, и кратковременность произрастания в нарушенных местообитаниях из-за вытеснения мхами и сосудистыми растениями.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана отсутствует.

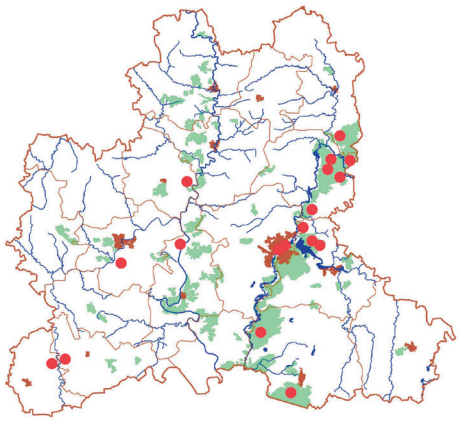
Необходимые меры охраны. Поиск вида в вероятных местах его произрастания – прежде всего, в долине р. Воронеж. Целесообразность и меры охраны вида определяются конкретными условиями его обитания. Опыт искусственного поддержания вида имеется в Англии, где рядом с участками его произрастания тракторами снимался напочвенный покров и создавались места обитания с обнаженным субстратом [4]. Подобные меры эффективны на заболоченных участках и в местах с устойчивым режимом увлажнения.

Источники информации. 1. Стародубцева и др., 2014; 2. Чхобадзе, Филиппов, 2013; 3. Киселева и др., 2001; 4. Mundell, 2007.

Авторы-составители. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Кондратьева А.К.*

10. МОЖЖЕВЕЛЬНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ – *JUNIPERUS COMMUNIS* L.

Семейство КИПАРИСОВЫЕ – *CUPRESSACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской (категория 2), Тамбовской и Тульской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Кустарник или низкорослое дерево с поверхностной корневой системой, в природных условиях высотой до 3 м. Листья (хвоя) сизо-зеленые, игольчатые, колючие, желобчатые, с белой полосой вдоль жилки. Растения обычно двудомные, мужские экземпляры имеют более узкую крону. Мужские шишки расположены в пазухах листьев. Женские шишки сидят на укороченных ветвях; их чешуевидные кроющие листья, в пазухах которых находятся семяпочки, после оплодотворения разрастаются, становятся мясистыми, и шишка приобретает вид ягоды. В зрелом состоянии шишкоягоды иссиня-черные с сизым налетом, 4–6 мм в диаметре.

Распространение. Вид зоны хвойных лесов Северного полушария, отмечен почти во всех регионах Средней России; в зонах тайги и смешанных лесов обычен, южнее становится редким. В Липецкой обл. произрастает близ южной границы ареала. Известен в Воловском окр., Грязинском, Добровском, Елецком, Задонском, Краснинском, Липецком, Тербунском, Усманском и Чаплыгинском р-нах [1–4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет в хвойных и светлых смешанных лесах, в березняках и по лесным опушкам. Опыляется ветром. Шишкоягоды созревают в сентябре–октябре на 2–3-й год после оплодотворения. Размножается семенами. Плодоношение начинается в возрасте 5–10 лет. Семена распространяются птицами и муравьями. В культуре возможно размножение черенками, отводками и прививкой. Корни с внутренней микоризой. Вид имеет широкую экологическую амплитуду к условиям увлажнения, хорошо переносит засухи, морозы, растет на бедных почвах, относительно светолюбив. Характеризуется медленным ростом.

Численность и тенденции ее изменения. Численность популяций повсеместно невелика и имеет тенденцию к сокращению. С середины 1950-х гг. вид не встречается в заповедном ур. «Галичья гора». Постепенно снижается численность вида в пригородных лесах г. Липецка (Грязинский, Добровский и Липецкий р-ны). Под угрозой исчезновения находятся популяции в окрест. с. Малей в связи с вырубкой леса. Редок вид и на территории Воронежского заповедника – в его липецкой части (Усманский р-н) он зарегистрирован всего в двух кварталах; растения находятся в угнетенном состоянии из-за постоянного обкусывания побегов дикими копытными животными [5]. В мониторинговый период с 2015 по 2023 гг. вид на территории области не регистрировался [6].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Нахождение вида на границе ареала. Угрозу представляют пожары, разрушение местообитаний при вырубке лесов и застройке территории, увеличение рекреационной нагрузки. Пересадка растений на дачные участки и в ритуальные места, обламывание побегов для изготовления банных веников. Состояние популяции в окрест. г. Липецка на левобережье р. Воронеж ухудшается вследствие расширения промышленной зоны НЛМК и уплотнения грунта из-за вытаптывания. На ООПТ негативное воздействие на вид оказывают дикие копытные животные [1].

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповедниках: Воронежском и «Галичья гора» (участок «Плющань»); заказниках: Добровском, Липецком (зоологическом), Первомайском и Яманском; п.п. «Низовья р. Воронец». Вид введен в культуру, в продаже имеются его многочисленные сорта.

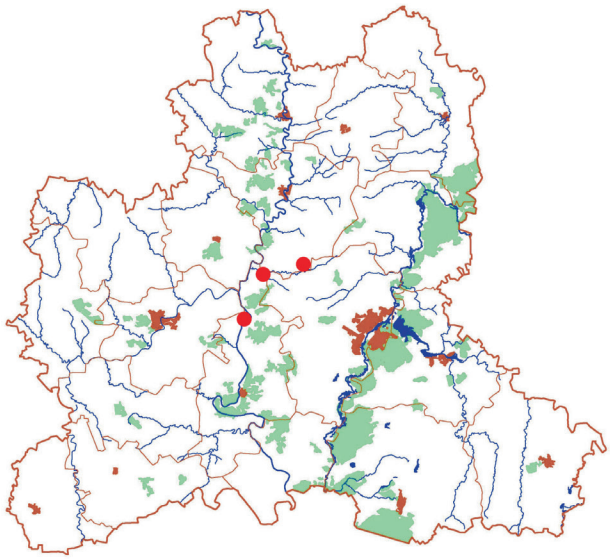
Необходимые меры охраны. Ограничения хозяйственной деятельности в местах произрастания вида. Пресечение нарушений лесного законодательства в отношении охраняемых видов. Предотвращение лесных пожаров. Контроль состояния известных популяций.

Источники информации. 1. Стародубцева, Хлызова, 2014; 2. Шубина, 2012; 3. Сведения Недосекиной Т.В.; 4. Герб. сбор М. Казаковой, А. Тимонина, С. Язвенко (MW0211534); 5. Стародубцева, 2022; 6. «База данных по редким видам» (2017–2022).

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

11. ЭФЕДРА ДВУКОЛОСКОВАЯ – *EPHEDRA DISTACHYA* L.

Семейство ЭФЕДРОВЫЕ – *EPHEDRACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской и Тамбовской (обе – категория 1), Воронежской (категория 3) областей.

Описание вида. Вечнозеленый кустарничек высотой до 20 см, имеющий ползучее корневище. Стебли ветвистые, прутьевидные, членистые, близ верхушки часто закрученные. Листья редуцированы до чешуек. Растения двудомные. Мужские шишки округлые, светло-желтые. Женские шишки шаровидные, мелкие, сидят поодиночке или собраны в мутовки. Плоды по виду напоминают ягоды, они очень сочные, шаровидные, кирпично-красного цвета. Семена овальные, темно-бурые.

Распространение. Средиземноморско-среднеазиатский вид. В России распространен преимущественно в южной половине европейской части, заходит в степные районы Западной Сибири. В средней полосе России известен в южной половине Центрального Черноземья и Среднего Поволжья. В Липецкой области – на северной границе ареала. Известны изолированные местонахождения в Задонском и Лебедянском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Петрофитно-степной светолюбивый засухоустойчивый вид. Растет на известняковых слабо задернованных склонах, выходах карбонатных пород, в сухих степях. Размножается семенами и вегетативно. Спороношение происходит в мае–июне. Семена созревают в июне–июле.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области известны всего три места произрастания вида [1, 2]. До 2014 г. крупная локальная популяция, площадью до 400 м^2 отмечалась по южному склону балки Сухая Лубна [3]. Наблюдения последнего десятилетия показали, что из-за регулярных весенних палов численность популяции в указанном месте резко сократилась. В настоящее время здесь насчитывается не более десятка куртин. На заповедном участке «Быкова Шея» отмечены 2 локальные популяции общей площадью 100 м^2. Наблюдается явное сокращение численности вида из-за зарастания местообитания спиреей городчатой [4]. В урочище Галичья гора локальная популяция сохраняется на площади 30 м^2. Численность популяции сокращается из-за отсутствия семенного размножения и зарастания местообитания кустарниковыми видами. В зарослях миндаля низкого сохранилось не более 2 десятков старых куртин [4].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Малочисленность популяций на территории Липецкой обл. и их изолированное положение. Отсутствие семенного размножения. Угрозу представляет зарастание местообитаний кустарниками.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Быкова Шея» и «Галичья гора»), а также на территории памятника природы «Нижнелубненский».

Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 2-3 года. Проведение биотехнических мероприятий, препятствующих интенсивному зарастанию местообитаний на заповедной территории (неежегодное осеннее сенокошение, вырубка кустарников, контролируемые периодические осенние выжигания ветоши и кустарников).

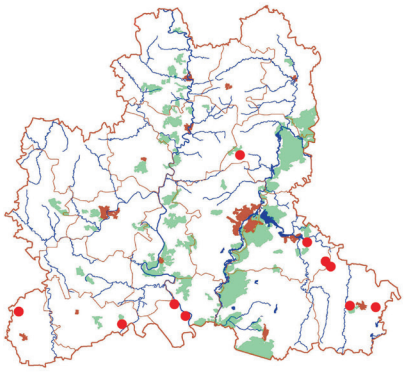
Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009, 3. Недосекина, 2006; 4. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

12. БРАНДУШКА РАЗНОЦВЕТНАЯ – *BULBOCODIUM VERSICOLOR* (KER-GAWL.) SPRENG.

(Безвременник разноцветный – *Colchicum versicolor* Ker-Gawl.)

Семейство БЕЗВРЕМЕННИКОВЫЕ – *COLCHICACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Российской Федерации (3/У/III), а также в Красные книги Курской, Тамбовской (обе – категория 1) и Воронежской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее ранневесеннее растение высотой до 15 см. Клубнелуковица яйцевидная с темно-бурыми перепончатыми оболочками. Листья прикорневые, в числе 3–4, ланцетно-линейные (до 1 см шириной), голые. Цветки одиночные или в числе 2–3, крупные (до 6 см в диаметре), сидят на короткой, скрытой в листовых влагалищах (при плодах – удлиняющейся) стрелке. Лилово-розовых (редко белых) листочков околоцветника 6. Плод – продолговатая заостренная трехстворчатая коробочка.

Распространение. Европейско-средиземноморский степной вид. В пределах ареала встречается спорадически. В Липецкой обл. находится на северной границе ареала. Отмечен в Воловском и Добровском окр., Грязинском, Добринском, Тербунском, Усманском и Хлевенском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала обитает на степных склонах балок, остепненных полянах дубрав, выгонах, возвышенных местах речных пойм, встречаясь небольшими группами (редко – в большом количестве) [3]. В Липецкой и Воронежской обл. отмечен также на водоразделах Окско-Донской равнины на степных участках, окружающих западины. Предпочитает открытые места с богатыми дренированными почвами, выносит слабое засоление. Зацветает на 3–7 годы жизни. Начало вегетации и образование бутонов проходят под снегом; в начале апреля растения зацветают. Цветение одного цветка длится 9–13 дней. На одной особи формируется 1–3 коробочки со 160–180 семенами в каждой; семена разносятся муравьями. Всхожесть при подзимнем посеве в почву – 90–95% [3–6].

Численность и тенденции ее изменения. В области вид отмечен в 9 местонахождениях [2, 7, 8]. Наиболее многочисленная популяция была известна в Грязинском р-не у с. Петровка, однако здесь вид не регистрируется с середины 1960-х гг. [1]. В Добровском окр. находки вида отсутствуют более 100 лет. В Воловском окр. и Тербунском р-не брандушку отмечали во второй половине 1980-х гг. [2], с тех пор, несмотря на специальные поиски, находок нет. Произрастание вида в Хлевенском р-не подтверждено в 2012 г., обнаружена популяция из 35 особей, преобладали вегетирующие растения [7]. Многочисленная популяция была обнаружена в 1997 г. в Добринском р-не: на солонцах в 2,5 км к западу от пос. Добринка было нескольких сотен растений; вид регистрировался там в 2018, 2019 и 2020 гг., состояние популяции устойчивое [8].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Угрозу представляют распашка степных участков, отсутствие пастбищной нагрузки, ежегодное ранневесеннее выжигание травы и выкапывание клубнелуковиц для пересадки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Территориальной охраной вид не обеспечен.

Необходимые меры охраны. Создание ООПТ «Лопатин лог» в Хлевенском р-не. Расширение площади п.п. «Солонцы у с. Наливкино» в Добринском р-не с включением в ООПТ местообитаний брандушки. Поиск новых местонахождений вида, в первую очередь в Усманском и Хлевенском р-нах, и, при необходимости, организация их территориальной охраны. Отработка технологии выращивания растений в культуре с последующей реинтродукцией в подходящие местообитания.

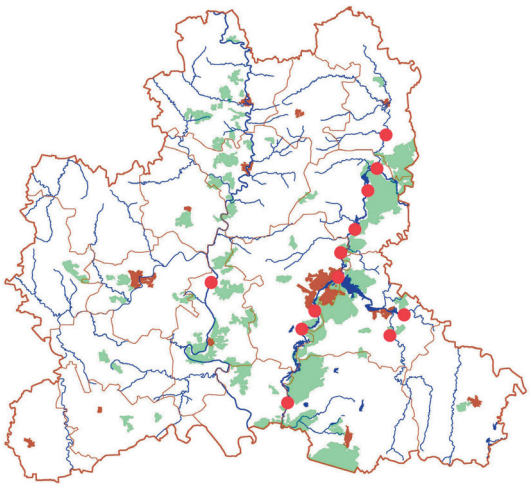
Источники информации. 1. Хлызова, Григорьевская, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Красная книга Российской..., 2008; 4. Карташова и др., 2004; 5. Муковнина, Кузнецов, 2005; 6. Кузнецов, 2007; 7. Хлызова, 2012; 8. Сарычева и др., 2021.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

13. КАУЛИНИЯ МАЛАЯ – *CAULINIA MINOR* (ALL.) COSSON et GERM

(Наяда малая – *Najas minor* All.)

Семейство ВОДОКРАСОВЫЕ – *HYDROCHARITACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 2), Воронежской и Тамбовской областей (обе – категория 3), а также в мониторинговый список Красной книги Орловской области.

Описание вида. Однолетнее однодомное полностью погруженное в воду укореняющееся растение. Стебель тонкий (до 1 мм), ветвистый, длиной 5–40 см. Листья узко-линейные, длиной 1–2 см и шириной до 0,5 см, с расставленными зубцами по краям, супротивные, в верхней части сближенные (внешне почти мутовчатые). Цветки мелкие раздельнополые. Плоды длиной 2–2,7 мм и шириной до 0,5 мм. Семена темные, с 12–18 рядами узких ячеек. Все части растения очень ломкие.

Распространение. Евразиатский вид, предпочитающий умеренно-теплые районы и встречающийся также в Африке. В средней полосе европейской России распространен в южных районах лесной полосы, а также в зонах лесостепи и степи. В Липецкой обл. отмечен в бассейне Воронежа в Грязинском, Добровском, Липецком, Усманском и Чаплыгинском р-нах, а также в Задонском р-не в р. Дон. Указания для Добринского р-на в р. Байгора ошибочны, так как основаны на неверной топографической привязке гербарных образцов начала XX в. [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на мелководных (до 2 м), хорошо прогреваемых участках рек и пойменных озер. Предпочитает песчаные и глинисто-песчаные грунты, заиление переносит плохо. Цветет под водой в июле–августе, плодоносит в августе–сентябре. Относительно теплолюбивый вид. Для прорастания семян требуется температура не ниже +20° С.

Численность и тенденции ее изменения. На территории Липецкой обл. число известных популяций вида невелико, они немногочисленны по количеству особей. Наиболее обширные по площади одновидовые заросли характерны для верховьев и приплотинной части Матырского водохранилища. Многолетние специальные наблюдения Н.Ю. Хлызовой на реках бассейна Воронежа в 1980-е – 2000-е гг. свидетельствуют о том, что для вида характерны резкие колебания численности по годам, определяющиеся климатическими особенностями, прежде всего температурой в период созревания семян. В р. Дон (участки заповедника «Галичья гора», «Морозова гора») вид фиксировался до середины 1950-х гг.; в период 1980–2010 гг., несмотря на специальные поиски, вид в этом водоеме не был обнаружен [1, 2]. После 2003 г. сообщения о находках вида в регионе отсутствуют.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Относительная теплолюбивость вида. Заиление водоемов вследствие естественных процессов их развития. Угрозу представляют распашка пойм, интенсивная рекреационная нагрузка на побережья водоемов, уничтожение местообитаний при проведении дноуглубительных работ.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Места обитания вида охраняются в Первомайском и Добровском заказниках.

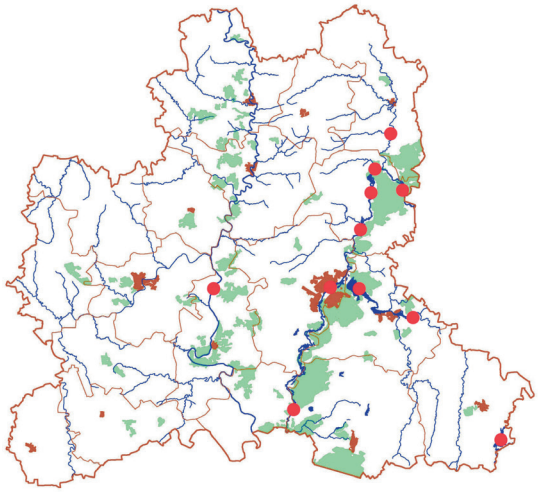
Необходимые меры охраны. Поиск вида и мониторинг состояния популяций в известных местах обитания; обследование водоемов с целью выявления новых пунктов произрастания вида. Контроль соблюдения законодательства о водоохранных зонах водоемов при проведении работ в поймах.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Хлызова Н.Ю.*

14. НАЯДА БОЛЬШАЯ – *NAJAS MAJOR* ALL.

Семейство ВОДОКРАСОВЫЕ – *HYDROCHARITACEAE*







Природоохранный статус. Природоохранный статус. Статус редкости: 5 – восстанавливающийся вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской и Тамбовской областей (обе – категория 3), в мониторинговый список Орловской области.

Описание вида. Однолетнее погруженное в воду укореняющееся растение длиной 10–60 см. Листья с крупными зубцами. Стебель и средняя жилка с нижней стороны с зубцами. Листовые влагалища цельнокрайные, с едва заметным зубцом. Растение довольно мощное, но очень ломкое. Цветки раздельнополые, растение двудомное. Плоды 4–6,6 см длиной и 2,3 мм шириной.

Распространение. Южноевропейско-среднеазиатский относительно теплолюбивый водный вид. В Липецкой обл. известен в Грязинском, Добринском, Добровском, Задонском, Липецком, Усманском и Чаплыгинском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на мелководных участках рек, пойменных озер, крупных русловых водохранилищ с достаточно высокой прозрачностью воды. Глубина произрастания – 0,5–1,5 м. Поселяется на песчаных, реже – на каменистых грунтах. Образует одновидовые сообщества, нередко значительные по площади. Теплолюбивый вид. Прорастание семян происходит при температуре воды не ниже 20–25° С. Не выдерживает заиления грунта [1].

Численность и тенденции ее изменения. На территории Липецкой обл. до середины 1980-х гг. наяда большая была известна только по немногочисленным находкам в р. Байгоре (Грязинский р-н, 1917 г.), в р. Воронеж ниже Липецка (конец 19 в., 1971 г.) и в р. Дон близ Галичьей горы. Специальные исследования водных объектов Донского бассейна в регионе, проведенные в 1980-е – 2000-е гг., показали, что наиболее широко этот вид распространен в Воронеже и его притоках – Матыре и Становой Рясе. Крупные по площади одновидовые заросли были отмечены в нижней части Матырского водохранилища. Несмотря на специально предпринятые поиски, в тот период вид не был обнаружен в р. Байгоре и на Дону [1]. Однако в 2015 г. он был найден в р. Дон в урочищах Галичья гора и Морозова гора [3]. В Орловской области отмечено расширение ареала вида и распространение его по р. Сосна в восточном и северо-восточном направлении [1, 2].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Главным лимитирующим фактором развития этого теплолюбивого вида являются особенности климата [1], для которого характерны циклические колебания. Прямые угрозы существованию наяды большой на территории Липецкой обл. в настоящее время не выявлены.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Галичья гора», «Морозова гора»).

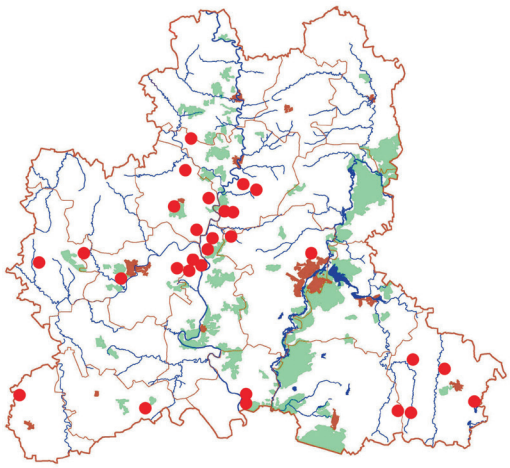
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Поиск новых мест произрастания – вероятны находки в р. Быстрая Сосна, в западных р-нах (у границ с Орловской областью).

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Недосекина, Скользнева, 2016.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Недосекина Т.В., Дегтярёв Н.И., 2010.*

15. ГИАЦИНТИК БЕЛОВАТЫЙ – *HYACINTHELLA LEUCOPHAEA* (C. KOCH) SCHUR

Семейство ГИАЦИНТОВЫЕ – *HYACINTHACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской, Орловской и Тамбовской (все – категория 2) областей, а также в мониторинговый список Красной книги Воронежской области.

Описание вида. Многолетнее луковичное растение высотой до 20 см. Листья линейные, острые, в нижней части с красноватым оттенком, на верхушке стянуты в колпачок. Цветки собраны по 10–20 в рыхлое кистевидное соцветие; они мелкие, голубые или белые. Околоцветник колокольчато-воронковидный. Цветоножки во время цветения голубые, позднее зеленеют. Плод – сплюснутая коробочка с округлыми ребрами.

Распространение. Восточноевропейско-малоазиатский степной вид. В России распространен на юге и юго-востоке европейской части. В Липецкой области произрастает близ северной границы ареала. Отмечен в Воловском, Измалковском и Становлянском окр., Добринском, Долгоруковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Лебедянском, Липецком, Тербунском и Хлевенском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет в степях, в байрачных дубравах и на их опушках, на остепненных лугах, часто на каменистых склонах речных долин и балок. Эфемероид. Цветет в апреле–мае. Размножается семенами.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно более 30 мест произрастания вида [2–7]. В большинстве известных местонахождений современные сведения о популяциях отсутствуют (вид отмечался более 40 лет назад). При проведении мониторинговых исследований в 2019–2021 гг. находками подтверждено произрастание вида на территории Добринского и Задонского р-нов [3–7]. В Добринском р-не вид занимает разные по площади участки, численность популяций от 50 до нескольких сотен особей [3]. В Задонском р-не наиболее многочисленные популяции сохранились в балке Сухая Лубна, на степных каменистых склонах в ур. Чичера, а также на заповедном участке «Быкова Шея» [3, 6, 8]. Вследствие зарастания степных склонов кустарниками отмечено сокращение численности вида в урочищах Галичья гора, Морозова гора, Сокольская гора, Липовская гора, Крутое.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание степных участков высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью вследствие прекращения выпаса и сенокошения.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Морозова гора», «Галичья гора» и «Быкова Шея»), в Задонском заказнике, а также на территории памятников природы: «Липовская гора», «Сокольская гора», «Крутое», «Пажень», «Низовья р. Воронец», «Низовья Корытина Суходола», «Низовья Куймани», «Низоья р. Чичера», «Низовья долины р. Свишня», «Казинская степь».

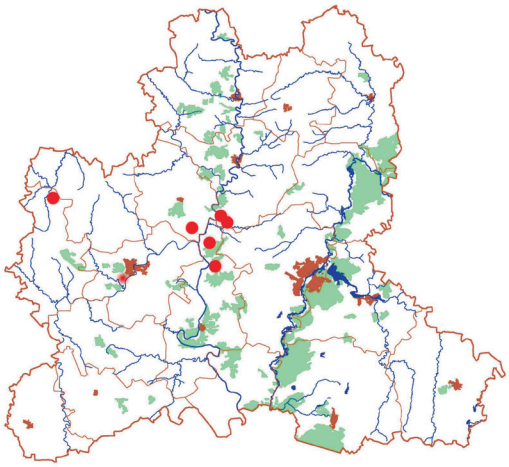
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Целесообразно предотвращение зарастания степных склонов высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью в заповеднике «Галичья гора» и на территории памятников природы.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Недосекина, 2019; 4. Недосекина, Недосекин, 2020; 5. Сарычева и др., 2021; 6. Сарычева, Сарычев, 2021 б; 7. Игнатова, 2023; 8. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото** *Недосекина Т.В.*

16. КОВЫЛЬ КРАСИВЕЙШИЙ – *STIPA PULCHERRIMA* C. KOCH

Семейство ЗЛАКИ – *GRAMINEAE* (POACEAE)





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Российской Федерации (3/БУ/III), а также в Красные книги Рязанской, Тамбовской (обе – категория 1), Воронежской, Курской, Орловской и Тульской (все – категория 2) областей.

Описание вида. Многолетнее плотнодерновинное травянистое растение высотой до 100 см. Листья около 4 мм шириной, неплотно вдоль сложенные, голые или слегка шероховатые от острых шипиков. Язычок листа около 3 мм длиной. Соцветие – метелка из одноцветковых колосков. Нижняя цветковая чешуя длиной 18–25 мм, с краевой полоской волосков, доходящей до основания ости. Ость 30–35 см длиной, коленчато-согнутая, перисто-опушенная в верхней части. Плод – зерновка. От ковыля опушеннолистного отличается голыми листьями, лишенными длинных мягких волосков, а от ковыля перистого – более длинным язычком у листьев вегетативных побегов и краевой полоской волосков на нижней цветковой чешуе, доходящей до основания ости.

Распространение. Европейско-западноазиатский степной вид. В средней полосе европейской части России распространен спорадически, везде является редким. В Липецкой обл. – близ северо-западной границы ареала. Известен в Добринском, Елецком, Задонском, Краснинском и Лебедянском районах, Измалковском округе [1–4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Степи, каменистые склоны. Предпочитает верхние части склонов южных экспозиций с относительно разреженным травостоем и значительной долей участия в его составе низкорослых степных видов. Имеет довольно широкую экологическую амплитуду. Оптимального состояния достигает в условиях среднего увлажнения и относительно бедных азотом почв [5]. Цветет в конце мая–июне, плоды созревают в начале июля. Семена сохраняют всхожесть в течение ряда лет, в небольшом количестве накапливаются в почве и прорастают в благоприятные годы.

Численность и тенденции ее изменения. На данный период в области известно 12 местонахождений вида [2–5]. Площадь выявленных популяций варьирует от 100 до 600 м^2, для большинства из них отмечено нестабильное состояние [3–5]. В ур. Плющань сохраняются лишь единичные особи [4]. В урочищах Галичья гора и Воргольское произрастание ковыля красивейшего не удается подтвердить уже более 70 лет. Вследствие распашки утрачено местонахождение вида в Лотарёвской степи. В отдельных местах площадь, занятая популяциями вида, не превышает 100–200 м^2 (ур. Воронец и Пажень). Наиболее крупные и стабильные популяции вида сохраняются в заповедном урочище Быкова Шея, ур. Крутое и балке Сухая Лубна [6].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание степей древесно-кустарниковой растительностью. Угрозу представляют добыча известняка и распашка территории.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Охраняется в заповеднике «Галичья гора», в Задонском заказнике, а также на территории памятников природы: «Низовья р. Воронец», «Пажень», «Балка в окр. с. Лебяжье», «Низовья Корытина Суходола». Имеется опыт культивирования во многих ботанических садах.

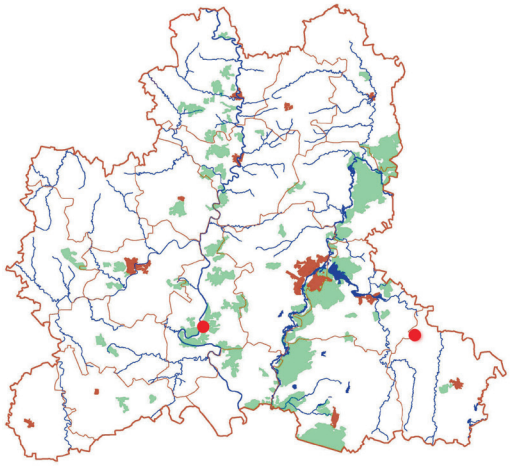
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета добычи известняка и распашки территории. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. На заповедных территориях в местах произрастания вида целесообразны регулируемый умеренный выпас и периодическое позднее сенокошение.

Источники информации. 1. Скользнева, Скользнев, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Недосекина, Скользнева, 2011; 4. Скользнева и др., 2012; 5. Скользнев, 2001; 6. Сведения автора очерка.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

17. КОВЫЛЬ ОПУШЕННОЛИСТНЫЙ – *STIPA DASYPHYLLA* (CZERN. ex LINDEMANN) TRAUTV.

Семейство ЗЛАКИ – *GRAMINEAE* (POACEAE)





Природоохранный статус. Статус редкости: 0 – вероятно исчезнувший вид; статус угрозы исчезновения: ИР – исчезнувшие в Липецкой области (RE – Regionally Extinct); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Российской Федерации (З/У/III), а также в Красные книги Курской, Орловской, Рязанской, Тамбовской областей (все – категория 1) и Воронежской области (категория 2).

Описание вида. Многолетнее плотнодерновинное травянистое растение высотой 30–80 см. Листья вдоль сложенные, иногда почти плоские, шириной 2–3 мм, снаружи покрыты мягкими длинными волосками, изнутри – коротко-волосистые. Язычок листьев вегетативных побегов до 3 мм длиной. Одноцветковые колоски собраны в узкую метелку. Нижняя цветковая чешуя длиной 18–24 мм с краевой полоской волосков, обычно доходящей до основания ости. Ость коленчато-изогнутая, перисто-опушенная, до 45 см длиной; плод зерновка. От ковыля красивейшего отличается густо опушенными, а не голыми листовыми пластинками и коротко опушенным влагалищем листа, имеющим фиолетовый оттенок; от ковыля Залесского – опушенными с обеих сторон листьями.

Распространение. Преимущественно восточноевропейский степной вид, достигающий юга Западной Сибири и Предкавказья. В Средней России всюду редок. В последнее столетие наблюдается смещение северной границы ареала в южном направлении. На юге ареала также отмечается неуклонное сокращение позиций вида [1, 2]. В Липецкой обл. ранее был известен в Лотарёвской степи бывшего Усманского у. [3–5] (современный Добринский р-н). В гербарии заповедника «Галичья гора» хранится образец, собранный М.В. Казаковой в 1981 г. в ур. Крутое Задонского р-на и определенный Н.Н. Цвелевым как *Stipa dasyphylla*.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Злаково-разнотравные, преимущественно черноземные степи. Нередко заходит на солонцеватые участки степей, иногда на каменистые обнажения известняка и мела. Цветет в мае, плодоносит в июне. Размножается семенами.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно два пункта произрастания вида. В 1917 г., еще до распашки Лотарёвской степи, В.В. Алёхин отмечал там единичные экземпляры; находки в этом местонахождении отсутствуют более 100 лет. Подтвердить находку в Задонском р-не не удается уже более 40 лет.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Слабая конкурентоспособность вида при зарастании местообитаний кустарниками и высокотравьем. Основную роль в сокращении ареала вида играют распашка степей и перевыпас.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях.

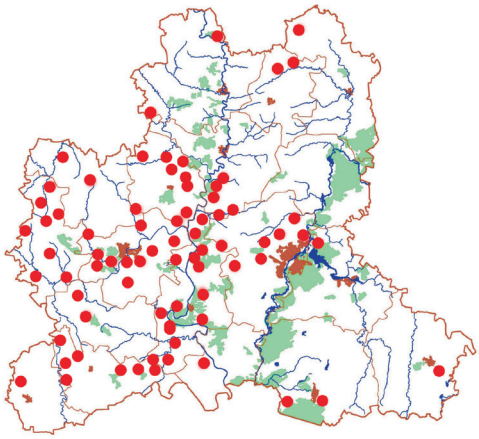
Необходимые меры охраны. Поиск местонахождений вида в западной части области, при обнаружении организация территориальной охраны популяций. Разработка региональной программы по реинтродукции вида в подходящие местообитания на существующих ООПТ.

Источники информации. 1. Красная книга Рязанской..., 2002; 2. Иванов, 2002; 3. Скользнева, Скользнев, 2014; 4. Редкие..., 2009; 5. Флора Липецкой..., 1996.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

18. КОВЫЛЬ ПЕРИСТЫЙ – *STIPA PENNATA* L.

Семейство ЗЛАКИ – *GRAMINEAE* (POACEAE)





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской, Орловской (все – категория 3), Рязанской, Тамбовской и Тульской (все – категория 5) областей.

Описание вида. Многолетнее плотнодерновинное травянистое растение высотой до 100 см. Листья вдоль сложенные, шириной до 3 мм, снаружи голые или шероховатые от бугорков и шипиков, с внутренней стороны покрыты короткими шипиками (иногда с небольшой примесью волосков). Одноцветковые колоски собраны в узкую метелку. Ость нижней цветковой чешуи до 40 см в длину, коленчато-изогнутая, перисто-опушенная в верхней части. Плод – зерновка. От ковыля красивейшего отличается краевой полоской волосков на нижней цветковой чешуе, не доходящей до основания ости на 3–6 мм, а также заметно меньшими размерами язычка срединных листьев.

Распространение. Преимущественно средиземноморско-евросибирский лесостепной вид. В Центральном Черноземье – характерный вид степных сообществ, севернее отмечается заметно реже. В Липецкой обл. распространен по всей территории, особенно широко – в западной части [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Открытые степные склоны речных долин, балок и оврагов, остепненные опушки и поляны, заросли степных кустарников. Один из наименее сухолюбивых видов ковылей. Экологически пластичен в отношении богатства почвы и ее увлажнения. Цветет в конце мая – начале июня, плодоносит в конце июня. Семена прорастают весной. Зерновки могут сохранять всхожесть в течение ряда лет и в небольшом количестве накапливаться в почве [3].

Численность и тенденции ее изменения. В области известно более 80 местонахождений [2–13]. Численность популяций варьирует от нескольких дерновин до многих тысяч особей, состояние многих стабильно. Вид расширяет свои позиции на склонах южных экспозиций, осваивает залежи, суходолы, железнодорожные насыпи. В процессе мониторинговых работ 2015–2023 гг. были зарегистрированы новые находки вида в Воловском и Добровском округах, Добринском и Тебунском р-нах [4, 5, 11–13]. Наиболее крупные популяции площадью от 10 до 20 га были отмечены в Данковском (долина р. Птань, балка «Паника»), Елецком (п.п. «Пажень», «Степи по р. Чичера»), Задонском (балка «Сухая Лубна», овраг Черниговский, ур. Быкова Шея и Крутое), Липецком (п.п. «Сурки») р-нах [4, 7, 8]. В отдельных местонахождениях численность вида сокращается в связи с распашкой присклоновых участков и лесных опушек (ур. Сокольская гора и Аргамач-Пальна), зарастанием степных сообществ древесно-кустарниковой растительностью (ур. Плющань и Воронов Камень).

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Лимитирующим фактором для вида является перевыпас. Угрозу на современном этапе представляют распашка степей и зарастание местообитаний древесно-кустарниковой растительностью.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповедниках Воронежский, «Галичья гора», в Задонском заказнике, а также на территории 23 памятников природы. Имеются успешные опыты по воссозданию сообществ с данным видом в природно-историческом музее-заповеднике «Куликово поле» (Тульская обл.).

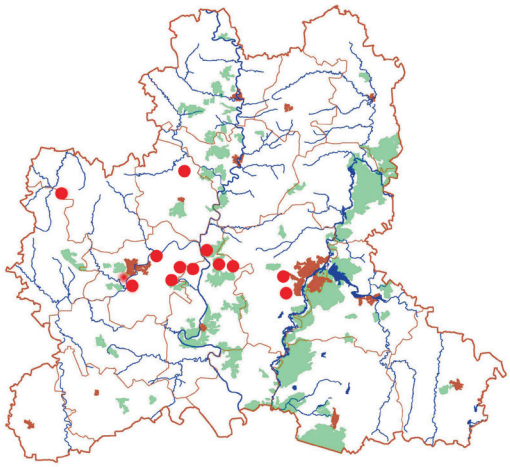
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета добычи известняка и распашки территории. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. На охраняемых территориях в местах произрастания вида периодически целесообразны регулируемый умеренный выпас, позднее сенокошение, а также контролируемое осеннее выжигание ветоши.

Источники информации. 1. Скользнева, Скользнев, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Скользнев, 2001; 4. Шубина, 2012; 5. Шубина и др., 2016; 6. Скользнева и др., 2015; 7. Недосекина, 2019; 8. Сарычева, Сарычев, 2019, 2021 а, б; 9. Недосекина, Недосекин, 2020; 10. Стародубцева и др., 2021; 11. Игнатова, 2023; 12. Сарычев и др., 2023; 13. «База данных по редким видам» (2017–2022).

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

19. КОВЫЛЬ УЗКОЛИСТНЫЙ – *STIPA TIRSA* STEVEN.

Семейство ЗЛАКИ – *GRAMINEAE* (POACEAE)





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Рязанской (категория 1), Воронежской, Орловской, Тульской (все – категория 2), Курской и Тамбовской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее плотнодерновинное травянистое растение высотой 40–70 см. Листья длиной до 100 см, вдоль сложенные 0,3–0,6 мм в диаметре, снаружи они слегка шероховатые от щетинок, внутри – короткоопушенные. Язычок листьев вегетативных побегов очень короткий (0,3 мм длиной). Зерновка длиной 17–20 мм с краевой полоской волосков, на 2–3 мм не доходящей до основания ости. Ость перисто-волосистая, длиной 30–45 см. Плод – зерновка. От ковыля перистого отличается очень коротким язычком и длинными, часто полегающими листьями.

Распространение. Европейско-западноазиатский лесостепной вид. В Средней России более характерен для черноземных областей, севернее встречается крайне редко. В Липецкой обл. отмечен в Измалковском окр., Елецком, Задонском, Краснинском и Липецком р-нах, ранее был известен в Добринском р-не (Лотарёвская степь) [1–7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Луговые степи, остепненные луга, лесные опушки. Среди ковылей наиболее влаголюбивый вид, предпочитающий, как правило, склоны северных экспозиций и относительно богатые азотом почвы [8]. Зацветает на 1–2 недели позже других перистых ковылей (в июне), семена созревают во второй половине июля. Размножается семенами.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно 11 пунктов произрастания вида [2–7]. Из них вследствие распашки утрачено местонахождение в Лотарёвской степи; в настоящее время вид отсутствует в окрест. с. Казинка, близ с. Пальны-Михайловки и в ур. Крутое. В 2012 г. было подтверждено произрастание вида по южному склону оврага Черниговский, там были отмечены 3 локальные ценопопуляции площадью 5, 10 и 30 м^2 [1]. В период 2016–2019 гг. вид отмечен в ранее известных пунктах в Елецком (п.п. «Степи по р. Чичера») и Липецком (п.п. «Сурки») р-нах [3, 4]; новые места обитания выявлены в Задонском (п.п. «Долина руч. Песковатка») и Краснинском р-нах (окрест. с. Жаркий Верх) [6, 7]. В большинстве выявленных популяций состояние стабильное, численность вида варьирует от нескольких десятков до нескольких сотен особей.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. В прошлом на вид угнетающе действовали перевыпас, ежегодное раннелетнее сенокошение и распашка водораздельных степных участков. В настоящее время численность вида сокращается при зарастании склонов древесно-кустарниковой растительностью. Угрозу существованию вида представляет распашка присклоновых участков и лесных опушек.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется на территории памятников природы: «Долина руч. Песковатка», «Сурки», «Балка в окрест. с. Лебяжье», «Крутое», «Степи по р. Чичера» и «Пажень». Имеется опыт культивирования в ботанических садах.

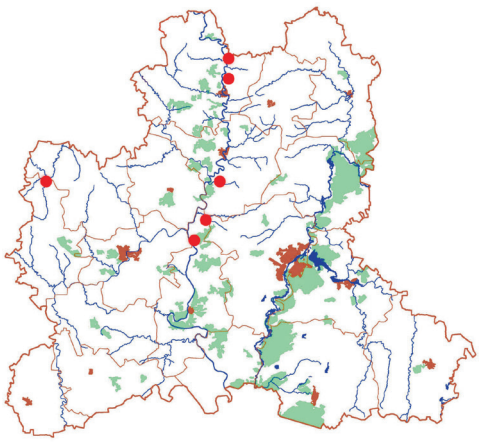
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета распашки территории. Поиск новых местонахождений вида в степных балках в западной части области и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. На территории ООПТ в местах произрастания вида целесообразны регулируемый выпас и периодическое позднее сенокошение.

Источники информации. 1. Скользнева, Скользнев, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Недосекина, 2019; 4. Сарычева, Сарычев, 2019; 5. Сарычева, Сарычев, 2021 б; 6. Герб. сбор Т.В. Недосекиной (VU); 7. Герб. сбор Л.Н. Скользневой (VU); 8. Скользнев, 2001.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

20. ОВСЕЦ ПУСТЫННЫЙ – *HELICTOTRICHON DESERTORUM* (LESS.) NEVSKI

Семейство ЗЛАКИ – *GRAMINEAE* (POACEAE)





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/ или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской и Рязанской (категория 1), Воронежской, Курской (обе – категория 2) и Тульской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее плотнодерновинное травянистое растение высотой до 50 см. Листья узкие, вдоль сложенные, язычок листа у вегетативных побегов длиной 4–6 мм. Соцветие – узкая метелка, образованная 2–3-цветковыми колосками. Нижняя цветковая чешуя с коленчато изогнутой остью. Ось колоска с волосками, доходящими до середины цветковых чешуй. Плод – зерновка. От встречающихся в области овсецов пушистого (*H. pubescens* (Huds) Pilg.) и Шелля (*H. schellianum* (Hackel) Kitag.) отличается узкими, щетиновидно вдоль сложенными листьями и значительно более длинными язычками у листьев вегетативных побегов.

Распространение. Восточноевропейско-западноазиатский степной вид с фрагментированным ареалом. В средней полосе европейской части России встречается преимущественно в Черноземье. В Липецкой обл. – близ северо-западной границы ареала, отмечен в Измалковском окр., Данковском, Задонском и Лебедянском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В лесостепных регионах произрастает на карбонатных слабо-задернованных степных склонах южных экспозиций. В степной зоне предпочитает мелкоземы, супесчаные и меловые почвы. Встречается в составе разреженных травянистых сообществ, как правило, спорадически, не образуя крупных зарослей. Цветет в июне, семена созревают в июле. Размножается исключительно семенами.

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время в области известно 6 местонахождений [2–4]. В известных местах произрастания встречается спорадично отдельными особями или небольшими группами. Современными находками подтверждено произрастание вида в Задонском (ур. Быкова Шея) и Данковском (п.п. «Балка Паника») р-нах. На степных склонах этих участков встречается изредка отдельными особями [4, 5]. В Измалковском округе (окрест. с. Лебяжье) и в Лебедянском р-не (п.п. «Павелка») сведения о численности популяций отсутствуют более 40 лет.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Не выдерживает конкуренции при зарастании местообитаний высокотравьем и кустарниками. Малочисленность и фрагментированность популяций на территории области. Угрозу представляют добыча известняка и распашка территории.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Быкова Шея»), а также на территории памятников природы: «Крутое», «Балка в окрест. с. Лебяжье», «Павелка», «Балка Паника».

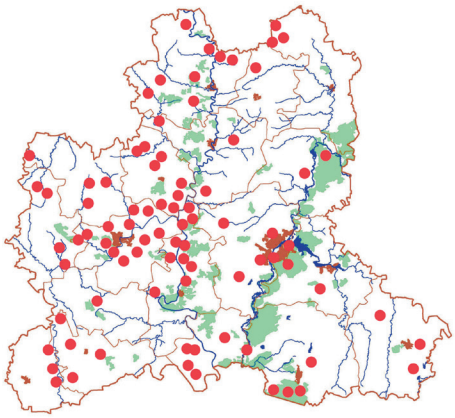
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета добычи известняка и распашки территории. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. На охраняемых территориях в местах произрастания вида целесообразны умеренный выпас, периодическое позднее сенокошение и регулируемое неежегодное осеннее выжигание ветоши.

Источники информации. 1. Скользнева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Скользнева и др., 2012; 4. Сарычева, Сарычев, 2019; 5. Герб. сбор Л.Н. Сарычевой (VU).

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

21. КАСАТИК, или ИРИС БЕЗЛИСТНЫЙ – *IRIS APHYLLA* L.

Семейство КАСАТИКОВЫЕ, или ИРИСОВЫЕ – *IRIDACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 5 – восстанавливающийся вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Российской Федерации (2/У/III), в Красные книги Курской (категория 2), Воронежской, Орловской, Тамбовской, Тульской (все – категория 3) и Рязанской (категория 5) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с толстым корневищем, расположенным почти на поверхности почвы. Листья в прикорневой розетке, линейно-мечевидные, по длине почти равны цветоносу. Цветоносы с 1–2 крупными (7–8 см в диаметре) цветками с ярким фиолетово-синим околоцветником. Каждый цветок имеет 2 яйцевидно-вздутых прицветника. Околоцветник состоит из 6 листочков, из них 3 наружных сверху имеют продольную бороздку из волосков. Плод – продолговатая трехгранная коробочка. На открытых остепненных участках высота растений до 40 см, лесные растения более высокорослые (50–60 см).

Распространение. Преимущественно восточноевропейский лесостепной вид. В Средней России известен во всех областях Центрального Черноземья, в Нечерноземной полосе встречается реже и только в южных районах. В Липецкой обл. встречается во всех муниципальных образованиях, а также на территории г. Липецка.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает по лугово-степным склонам речных долин, балок, оврагов; в лесах (дубравах, сосняках, смешанных и сухих лиственных лесах); встречается на опушках и полянах, в зарослях кустарников. Иногда внедряется в луговые сообщества (ур. Морозова гора). Цветет в мае – начале июня, но в лесных сообществах нерегулярно. Семена созревают в июле. На степных участках вид чаще размножается семенами, в лесах преобладает вегетативное (участками корневищ) размножение. При разрастании коротких корневищ образуются крупные куртины, живущие несколько десятков лет. Предпочитает богатые черноземные и серые лесные почвы. Может произрастать на карбонатных субстратах.

Численность и тенденции ее изменения. Во втором издании Красной книги Липецкой области содержалась информация о примерно 60 популяциях вида, отмеченных во всех р-нах и округах, кроме Добровского и Становлянского [1, 2]. Флористические исследования в период с 2015 по 2023 гг. и материалы, неучтенные ранее, подтвердили произрастание вида во всех р-нах области; было выявлено еще более 60 местообитаний [3–10]. Наибольшее число мест произрастания отмечено в Задонском, Краснинском, Данковском и Елецком р-нах. Большинство популяций характеризуются невысокой численностью (от нескольких особей до 30–40 экз.). Многочисленные популяции (сотни особей) отмечены в Елецком, Задонском, Краснинском р-нах и Становлянском окр. В целом, состояние вида в регионе стабильно. Сокращение численности вида было отмечено в ур. Крутое (Задонский р-н) вследствие зарастания местообитания высокотравьем и древесно-кустарниковыми видами [11].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание степных склонов кустарниками и высокотравьем. Распашка степных участков, пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Охрана осуществляется в заповедниках Воронежский и «Галичья гора» (участки «Галичья гора», «Морозова гора», «Быкова Шея», «Воронов Камень» и «Плющань»), в 11 региональных заказниках, а также на территории более 20 памятников природы. Вид успешно культивируется во многих ботанических садах.

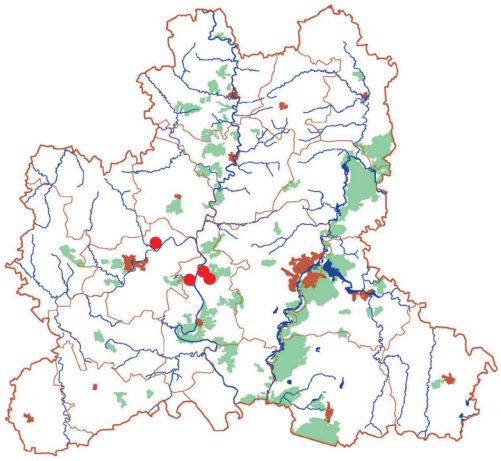
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима ООПТ, предотвращение распашки на охраняемых территориях. Контроль соблюдения норм пожарной безопасности. Контроль состояния известных популяций вида.

Источники информации. 1. Хлызова, Григорьевская, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Серёгин, 2011; 4. Скользнева и др., 2015; 5. Недосекина, 2019; 6. Недосекина, Недосекин, 2020; 7. Сарычева, Сарычев, 2019, 2021 а, б; 8. Сарычева и др., 2021; 9. Стародубцева и др., 2021; 10. «База данных по редким видам» (2017–2022); 11. Скользнева и др., 2012.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

22. КАСАТИК, или ИРИС ПЕСЧАНЫЙ – *IRIS ARENARIA* WALDST. et KIT.

Семейство КАСАТИКОВЫЕ, или ИРИСОВЫЕ – *IRIDACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской, Тамбовской (обе – категория 1) и Воронежской (категория 3) областей.

Описание вида. Травянистый, корневищный столонообразующий многолетник. Стебель высотой 10–20 см, по длине почти равный листьям или незначительно их превышающий. Листья линейные или ланцетно-линейные. Цветки бледно-желтые, в числе двух (реже трех), на коротких цветоножках. Наружные лепестки околоцветника эллиптические, внутренние – клиновидные. Трубка околоцветника длиннее завязи не более чем в 2 раза. Плод – трехгранная коробочка, суженная к обоим концам и имеющая короткий носик. Семена черные, морщинистые [1]. От касатика безлистного (*I. aphylla* L) отличается более узкими листьями, от касатика карликового (*I. pumila* L.) – наличием столонов.

Распространение. Эндемичный вид юго-востока Восточно-Европейской равнины, где тяготеет к лесостепной зоне. В средней полосе европейской России встречается в основном в Черноземье, но всюду редок. В Липецкой обл. на северной границе ареала, пока отмечен только в Елецком и Задонском районах [2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Степной вид, приурочен преимущественно к песчаным и каменистым субстратам в степях, борах и на полянах. В Липецкой области произрастает в низкотравных степных сообществах на водоразделах и склонах, преимущественно на карбонатных породах. Цветет в мае, плоды созревают в июне. Размножается в основном вегетативно, семенное размножение слабое.

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время в области достоверно известно 4 местонахождения [2]. Современными находками (2017–2019 гг.) подтверждено произрастание вида в Задонском р-не в заповедном урочище «Морозова гора», где сохраняется относительно крупная популяция, площадью около 500 м^2 [3]. В урочище Липовская гора отмечено несколько десятков особей [4, 5]. Состояние известных популяций стабильное. В урочище Аргамач-Пальна и на территории памятника природы «Долина руч. Песковатка» современные сведения о популяциях отсутствуют.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Приуроченность вида к специфическим местообитаниям – пескам или известнякам, слабая конкурентоспособность в условиях высокотравных луговых степей и в зарослях степных кустарников.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Морозова гора»), а также на территории памятников природы «Липовская гора», «Аргамач-Пальна» и «Долина руч. Песковатка».

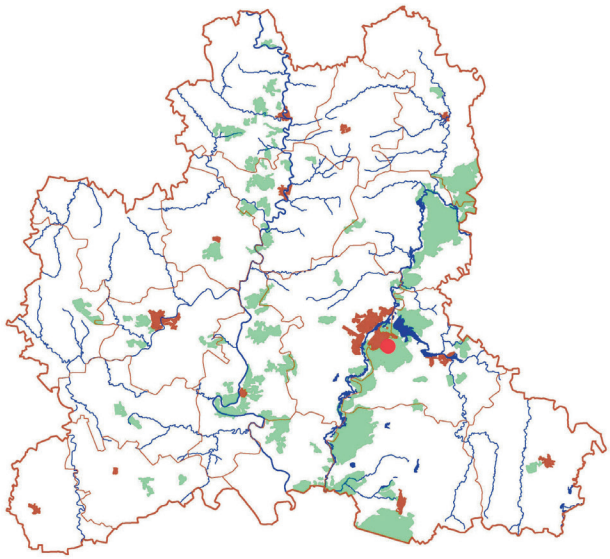
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3–5 лет. Поиск новых мест произрастания вида на каменистых и песчаных склонах в западной части области и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций. Предотвращение зарастания степных склонов высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью на охраняемых территориях путем регулируемого умеренного выпаса, периодического позднего сенокошения и эпизодического контролируемого осеннего выжигания ветоши.

Источники информации. 1. Цвелев, 1979; 2. Недосекина, 2014; 3. Недосекина, Недосекин, 2020; 4. Сарычева, Сарычев, 2021 б; 5. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

23. КАСАТИК, или ИРИС СИБИРСКИЙ – *IRIS SIBIRICA* L.

Семейство КАСАТИКОВЫЕ, или ИРИСОВЫЕ – *IRIDACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Курской (категория 2), Орловской и Тульской (обе – категория 3), Тамбовской (категория 4), Рязанской (категория 5) областей, а также в мониторинговый список Красной книги Воронежской области.

Описание вида. Корневищный многолетник высотой 30–100 см. Листья узко-линейные, 5–10 мм шириной, их основания с волокнистым распадом; волокна обильные, темные. Цветки крупные, синие с фиолетовыми жилками; трубка околоцветника почти не выражена; прицветники перепончатые. Плод – продолговатая коробочка без носика на верхушке.

Распространение. Евросибирский вид лесной полосы. В средней полосе европейской России встречается во всех регионах. В Липецкой обл. впервые обнаружен в 2009 г. В настоящее время известно единственное место произрастания в Грязинском р-не на территории Балашовского л-ва, 25.05.2009, Н. Бурмисова, Н. Хлызова (MW0294523).

Места обитания, особенности биологии и экологии. Типичными местообитаниями вида в пределах ареала являются пойменные луга, лесные опушки, поляны, разреженные сырые леса. В Липецкой обл. обнаружен в березняке. Цветет в мае–июне, размножается семенами и вегетативно.

Численность и тенденции ее изменения. Известная популяция немногочисленна, но, по наблюдениям в 2010–2012 гг., стабильна. Было отмечено небольшое расширение площади популяции за счет вегетативного разрастания [1].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Декоративный вид, который в местах массового произрастания и близ крупных населенных пунктов и садоводческих товариществ собирается в букеты или выкапывается с целью пересадки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Липецком зоологическом заказнике. Успешно культивируется во многих ботанических садах и на приусадебных участках.

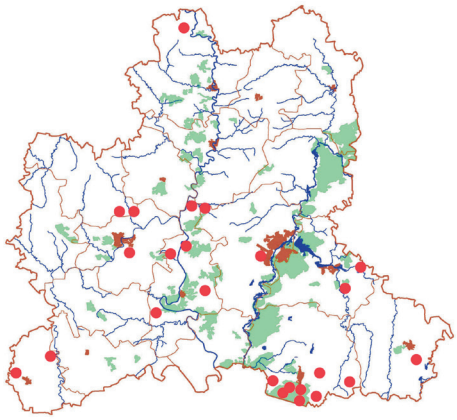
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны заказника в части запрета сбора растений и изъятия вида из природной популяции. Контроль состояния известной популяции не реже 1 раза в 3 года. Поиск новых местонахождений вида, в первую очередь в Добровском, Липецком и Чаплыгинском р-нах, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций. Введение в области запрета торговли организмами, занесенными в Красные книги.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А., Гусева Е.И.*

24. ШПАЖНИК ЧЕРЕПИТЧАТЫЙ – *GLADIOLUS IMBRICATUS* L.

Семейство КАСАТИКОВЫЕ, или ИРИСОВЫЕ – *IRIDACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской, Тамбовской, Тульской (все – категория 2), Орловской и Рязанской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Клубнелуковичный травянистый многолетник. Клубнелуковица мелкая, шаровидная. Стебель до 80 см высотой. При основании стебля имеются 1–2 мелких чешуевидных листа; выше них расположены 2–3 срединных мечевидных листа шириной 1,5–2 см. Соцветие – однобокий, односторонний колос из 3–7 цветков. Цветки крупные (до 3 см в длину), с изогнутой трубкой и неравными долями, ярко-малинового, розового или лилово-розового цвета. Плод – обратнояйцевидная тупо-трехгранная коробочка. Семена с узким крылом.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирский вид, обитающий на юге лесной полосы и в степной зоне. В Липецкой обл. достоверно известен в Воловском и Становлянском округах, Грязинском, Данковском, Добринском, Елецком, Задонском, Липецком и Усманском р-нах, а также в г. Липецке [1–3]. Без документального подтверждения вид указывался для Тербунского р-на [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на сырых пойменных и водораздельных лугах, опушках и полянах, на склонах балок в местах выхода грунтовых вод. Цветет с конца мая до середины июня. Опыляется насекомыми. Размножение преимущественно семенное; семена распространяются ветром. Прорастание семян и развитие проростков приурочено к участкам с нарушенным растительным покровом. Цветет на 4–5-й годы жизни. Вегетативное размножение дочерними клубнелуковицами наблюдается редко. В травостое может сохраняться до 100 лет. Светолюбивое растение. Предпочитает рыхлые, достаточно увлажненные и богатые гумусом почвы. Не выносит застойного увлажнения. Может расти в условиях слабого и среднего засоления.

Численность и тенденции ее изменения. На территории Липецкой обл. известно более 20 популяций [2, 4–8]. Нет современных находок в Грязинском р-не и Становлянском окр. и на территории г. Липецка; сведения о произрастании вида там датируются серединой XIX – первыми десятилетиями XX вв. Наибольшее число мест произрастания отмечено в Задонском и Усманском р-нах. В липецкой части Воронежского заповедника вид известен только из 4 кварталов (на воронежской территории заповедника шпажник встречается чаще, популяции насчитывают большее число особей), регулярно вид отмечается на лугах в охранной зоне заповедника (Усманский р-н) [2, 5, 8]. Повсеместно в области популяции представлены единичными экземплярами и небольшими группами растений; только в Воловском окр. отмечены многочисленные популяции.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Распашка лугов. Ранние сроки сенокошения; прекращение сенокошения на лугах, приводящее к их зарастанию высокотравьем и кустарниками. Сбор растений в букеты и выкопка клубнелуковиц для пересадки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Места обитания вида охраняются в заповеднике «Галичья гора» (участки «Морозова гора» и «Быкова Шея»), Воронежском заповеднике и его охранной зоне; в региональных п.п.: «Низовье р. Воронец» и «Низовья р. Чичера»; в п.п. местного значения «Урочище Дикие гладиолусы». Вид культивируется во многих ботанических садах страны и зарубежья, а также на приусадебных участках как декоративное растение.

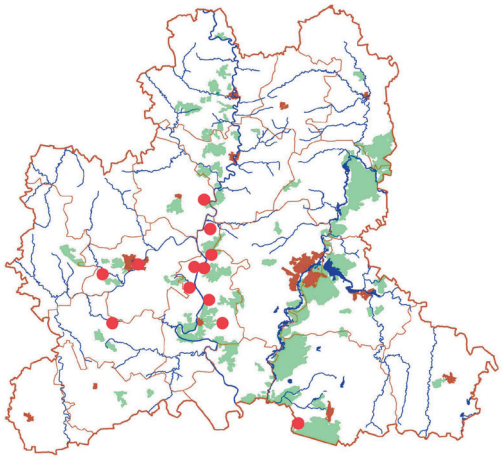
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций 1 раз в 5 лет. Организация территориальной охраны растительных сообществ с редкими видами в долинах ручьев Шаршок и Студенки в Усманском р-не. Введение запрета торговли организмами, занесенными в Красные книги.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Наблюдение А.П. Серёгина (https://www.inaturalist.org/observations/28446095); 4. Хлызова, Стародубцева, 2010; 5. Хлызова и др., 2011; 6. Сарычев и др., 2021; 7. Сарычева и др., 2021; 8. Стародубцева, 2022.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А., Гусева Е.И.*

25. ГУСИНЫЙ ЛУК ЗЕРНИСТЫЙ – *GAGEA GRANULOSA* TURCZ.

Семейство ЛИЛЕЙНЫЕ – *LILIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Включен в мониторинговый список Красной книги Орловской области.

Описание вида. Небольшое, высотой 7–10 (до 15) см, растение с шаровидно-яйцевидной луковицей, окруженной многочисленными мелкими луковичками. Прикорневой лист шириной 4–9 мм, на верхушке стянут в узкий колпачок. Прицветных листьев 2, нижний из которых более крупный (до 10 мм шириной), а верхний – значительно короче и уже. Соцветие обычно состоит из 2–5 цветков, сидящих на цветоножках разной длины; околоцветник желтый, снаружи с зелеными или красновато-коричневыми полосками. Цветки с прицветниками.

Распространение. Восточноевропейско-сибирский вид степной зоны. В Средней России распространен спорадически, повсеместно редок. В Липецкой обл. произрастает близ западной границы ареала. Более характерен для бассейна Дона, где отмечен в Долгоруковском, Елецком, Задонском и Краснинском р-нах; в бассейне Воронежа в области известно единственное местонахождение в Усманском р-не [1].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет в нагорных дубравах, липняках, на лугах и опушках. Размножается семенами и вегетативно. При зарастании территории высокотравьем и кустарниками растения прекращают цвести.

Численность и тенденции ее изменения. В большинстве известных местонахождений вид отмечался более 40–70 лет назад. Современными находками (2017–2019 гг.) подтверждено произрастание вида в Задонском (ур. Морозова гора) и в Усманском (охранная зона Воронежского заповедника) р-нах; на этих участках популяции представлены небольшими куртинками [2, 3]. В ур. Морозова гора после пожара 2010 г. встречаемость вида возросла на осветленных (вследствие гибели древостоя) участках, в настоящее время по мере возобновления древесно-кустарниковой растительности встречаемость и обилие вида сокращается [4]. В 2011 г. вид отмечен на территории Детского парка в г. Ельце [5]. А в 2021 г. было найдено новое место произрастания в Краснинском р-не: в лиственном лесу в окрест. с. Марьино вид зарегистрирован как обычный [6, 7].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание местообитаний высокотравьем и кустарниками. Угрозу представляют распашка и застройка территории, весенние палы.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Воронов Камень», «Галичья гора», «Морозова гора», «Быкова Шея» и «Плющань»); заказниках: Елецкий (п.п. «Нижневоргольский»), Задонский ландшафтный (п.п. «Липовская гора»), Лебедянский (п.п. «Низовья Куймани»), а также в п.п. «Урочище Галичье» и «Низовья долины р. Свишня».

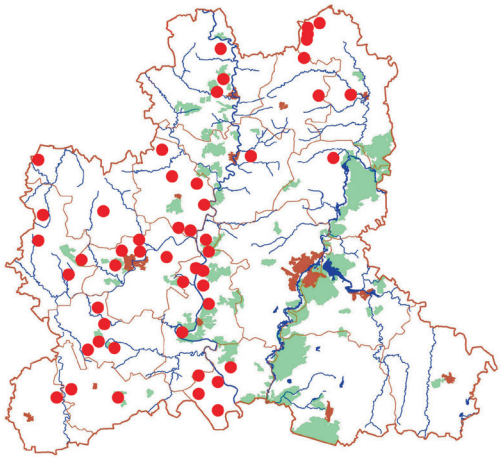
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета распашки и застройки. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых мест произрастания вида в западной части области и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций. Отработка технологии культивирования вида с целью последующей реинтродукции в утраченные места произрастания.

Источники информации. 1. Стародубцева, Скользнева, 2014; 2. Герб. сбор Т.В. Недосекиной (VU); 3. Стародубцева, 2022; 4. Сведения Т.В. Недосекиной; 5. Герб. сбор Т.В. Ефремовой (VOR0026970); 6. «База данных по редким видам» (2017–2022); 7. Сарычев и др., 2023.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

26. ЛИЛИЯ САРАНКА – *LILIUM MARTAGON* L.

Семейство ЛИЛЕЙНЫЕ – *LILIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Воронежской, Курской, Рязанской, Тульской (все – категория 2) и Орловской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее луковичное растение. Луковица золотисто-желтая, яйцевидная, с многочисленными черепитчато расположенными мясистыми чешуями. Стебель до 80 см высотой, зеленый или с красными крапинками, голый или опушенный. Листья ланцетные, 6–10 см длиной, в нижней части стебля собраны в мутовки, верхние – очередные. Соцветие – кисть из 3–5 крупных поникающих, светло-пурпурных пятнистых цветков, с загнутыми вверх 6 листочками околоцветника. Тычинок 6 с пурпурно-красными пыльниками, пестик 1 из 3 сросшихся плодолистиков. Плод – шестигранная коробочка с острыми ребрами. Семена плоские, коричневые, с пленчатым краем. Ко времени созревания семян цветоножки изгибаются кверху.

Распространение. Европейско-западносибирский, преимущественно лесостепной вид, проникающий в южную часть лесной полосы. В Липецкой области отмечен в Воловском, Добровском, Измалковском и Становлянском округах, Данковском, Долгоруковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Лев-Толстовском, Лебедянском, Липецком, Тербунском, Хлевенском и Чаплыгинском р-нах [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обычно растет в широколиственных разреженных лесах (дубравах), а также во вторичных мелколиственных лесах. Цветет в июне–июле, семена созревают в августе. Размножается семенами и вегетативно (дочерними луковичками). Вид требователен к богатству почв, нередко растет на карбонатных субстратах. Выносит умеренное затенение, но при высокой сомкнутости крон практически не цветет.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно более 60 местонахождений вида [1–9]. В большинстве из них современные сведения о состоянии популяций отсутствуют (вид отмечали более 20–40 лет назад). При проведении мониторинговых исследований в 2017–2022 гг. подтверждено произрастание вида в Измалковском окр., Елецком, Задонском, Краснинском, Лебедянском, Хлевенском и Чаплыгинском р-нах [4–9]. Везде отмечены небольшие группы растений или единичные экземпляры. В целом состояние вида в регионе стабильно, в некоторых пунктах он известен на протяжении более 70 лет (ур. Плющань, ур. Морозова гора, п.п. «Урочище Зеркала») или более 40 лет (ур. Корытное, Хомутов лес, дубрава в окр. с. Урусово).

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Лесные пожары, роющая деятельность кабанов, сведение леса, выкапывание луковиц и сбор растений в букеты.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Морозова гора» и «Плющань»), заказнике «Хомутовский», а также на территории п.п.: «Нижневоргольский», «Липовская гора», «Крутое», «Бык», «Низовья р. Воронец», «Низовье Корытина Суходола», «Низовья р. Чичера», «Хомутов лес», «Аргамач-Пальна», «Заповедь», «Степь у Дубравки» и др. Введена в культуру в качестве декоративного растения, культивируется во многих ботанических садах России.

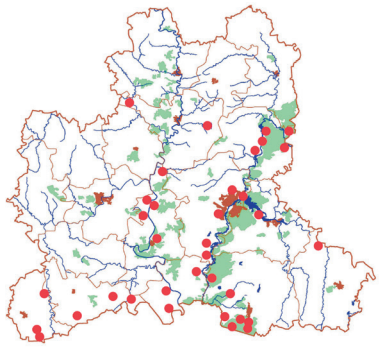
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета рубок главного пользования и сбора растений. Контроль известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Поиск новых местонахождений вида и организация их охраны.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Скользнева и др., 2012; 4. Недосекина, 2019; 5. Сарычева, Сарычев, 2019; 6. Сарычева, Сарычев, 202 а; 7. Сарычева, Сарычев, 2021 б; 8. Стародубцева и др., 2021; 9. «База данных по редким видам» (2017–2022).

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Ушаков М.В.*

27. РЯБЧИК РУССКИЙ – *FRITILLARIA RUTHENICA* WIKSTR.

Семейство ЛИЛЕЙНЫЕ – *LILIACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Российской Федерации (3/У/III), в Красные книги Тульской (категория 1), Воронежской, Курской, Рязанской (все – категория 2) и Тамбовской (категория 3) областей. Считается исчезнувшим в Орловской области (категория 0).

Описание вида. Травянистый многолетник с небольшой приплюснутой луковицей, стебель высотой 15–70 см. Листья супротивные или очередные, плоские, линейные; верхние – нитевидные в виде спирально-закрученных усиков. 1–6 поникающих цветков собраны в редкую кисть. Околоцветник снаружи темно-буро-красный с неясным темным шахматным рисунком, внутри – желтоватый. Плод – сухая многосемянная коробочка.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирско-среднеазиатский вид лесостепной и степной зон, ареал находится в пределах бывшего СССР. В Липецкой обл. близ северной границы ареала. Встречается в Воловскоми Добровском окр., Грязинском, Добринском, Задонском, Лебедянском, Липецком, Тербунском, Усманском и Хлевенском р-нах, а также в г. Липецке [1].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на лугах, остепненных склонах речных долин, по опушкам лиственных и смешанных лесов, среди кустарников. Выделяют лесной и степной экотипы вида. Весенний эфемероид: цветет в первой половине мая, после созревания семян (июнь) отмирает. Размножается семенами (преимущественно) и вегетативно – дочерними луковичками или придаточными выводковыми почками. В период летнего покоя луковицы способны переносить сильное иссушение почвы. Требователен к богатству почвы. Может обитать на участках с близким залеганием карбонатных пород.

Численность и тенденции ее изменения. После издания в 2009 г. Кадастра редких видов Липецкой обл. [2] были выявлены новые местонахождения вида и подтверждено его произрастание в местах, известных со второй половины XX в. [3–10]. В настоящее время в области зарегистрировано более 40 популяций вида. В основном, встречаются небольшие группы – от нескольких экземпляров до нескольких десятков генеративных особей. Более многочисленные популяции (100 и более особей) отмечены на заповедных территориях, а также в Добровском окр. Крупных популяций (более 500 особей) в области не отмечено. Многолетние стационарные наблюдения в заповедниках Воронежский и «Галичья гора» свидетельствуют о том, что вид стабильно удерживается в местах произрастания на ООПТ на протяжении нескольких десятилетий. При этом численность популяции может сильно варьироваться в зависимости от успешности семенного возобновления, определяемой погодными условиями и внешними воздействиями (повреждение цветков насекомыми, скусывание дикими копытными животными) [11]. На участках заповедника «Галичья гора» в последние годы отмечено сокращение численности и площади популяций вида вследствие зарастания местообитаний высокотравьем и древесно-кустарниковыми видами [12].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание склонов и степных участков высокотравьем и древесно-кустарниковыми видами. Разрушение местообитаний (распашка, прокладка дорог), весенние палы. Увеличение рекреационной нагрузки, сбор в букеты, выкапывание луковиц для пересадки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Охраняется в заповедниках Воронежский и «Галичья гора» (участки «Галичья гора», «Морозова гора» и «Быкова Шея»), в заказниках: Первомайском (п.п. «Оз. Могилище»), Липецком зоологическом (п.п. «Митрохин Угол») и Задонском ландшафтном (п.п. «Липовская гора»); в п.п. «Дубрава». Успешно культивируется во многих ботанических садах.

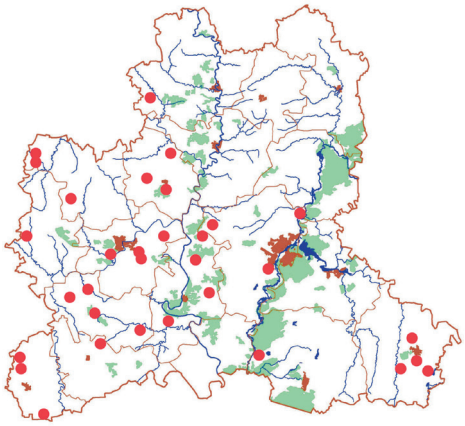
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны региональных ООПТ в части запрета распашки территории и сбора растений. Контроль состояния известных популяций. Пресечение нарушений законодательства по охране ботанических объектов, занесенных в Красные книги.

Источники информации. 1. Хлызова, Григорьевская, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Шубина и др., 2009, 2010, 2016; 4. Хлызова и др., 2011; 5. Шубина, 2012; 6. Сарычева, 2011; 7. Скользнева и др., 2012; 8. Сарычева, Сарычев, 2019; 9. Стародубцева, 2022; 10. «База данных по редким видам» (2017–2022); 11. Сведения составителя очерка; 12. Недосекина, 2022.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

28. РЯБЧИК ШАХМАТНЫЙ – *FRITILLARIA MELEAGRIS* L.

Семейство ЛИЛЕЙНЫЕ – *LILIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Российской Федерации (3/У/III), а также в Красные книги Рязанской (категория 1), Курской, Орловской и Тульской (все – категория 2) и Воронежской (категория 3) областей.

Описание вида. Травянистое луковичное многолетнее растение высотой 15–35 см. Луковица шаровидная, до 1,5 см в диаметре, одета бурой пленчатой оболочкой и состоит из двух мясистых чешуй. Листья очередные, линейные, желобчатые, полустеблеобъемлющие. Цветки одиночные, поникающие. Околоцветник до 4 см длиной, яйцевидный и расширенный при основании, красновато-коричневого или светло-розового цвета, с четким шахматным рисунком. Плод – продолговатая трехгранная многосемянная коробочка длиной до 2 см, имеющая притупленную верхушку. От рябчика русского отличается одиночным цветком, расставленными и не закрученными верхушечными листьями и бескрылой трехгранной коробочкой. От рябчика шахматовидного отличается более крупным околоцветником, ясным шахматным рисунком и короткими цветоножками, по длине не превышающими верхний лист.

Распространение. Европейско-западносибирский вид зоны широколиственных лесов и лесостепи. В России ареал вида фрагментирован. В центральных регионах европейской России везде редок. В Липецкой обл. произрастает близ северо-восточной границы европейской части ареала. Вид зарегистрирован в 13 районах, отсутствуют находки на северо-востоке области [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Опушки широколиственных и смешанных лесов, заросли кустарников, лесные овраги, влажные луга. Весенний эфемероид, начинающий вегетацию с конца марта и цветущий в конце апреля – начале мая. Опыляется шмелями. В июле надземная часть растения отмирает. Размножение семенное, реже – вегетативное (дочерними луковицами, которые закладываются в пазухах чешуй). Семена распространяются ветром и водой. Диапазон условий увлажнения от влажного до болотного типов.

Численность и тенденции ее изменения. Большинство известных мест произрастания вида были обнаружены с 1973 по1989 гг. В период с 2000 по 2022 гг. вид регистрировался в Добринском, Елецком, Задонском, Липецком и Усманском р-нах [2–8]. В основном численность популяций невелика – от единичных экземпляров до нескольких десятков особей. Массово вид произрастает в верховье оврага Чичера (Елецкий р-н) [7]; многочисленные популяции наблюдались в 2007–2020 гг. на переувлажненных лугах в окрест. пос. Добринка (Добринский р-н) [8].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Невысокая эффективность вегетативного размножения. Угрозу представляют засухи, а также проведение осушительных мелиоративных работ, застройка территории, прокладка линейных коммуникаций, сбор и выкапывание растений населением.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Охраняется на территории заказника «Долина р. Битюг» и п.п.: «Низовья р. Воронец», «Степи по р. Чичера», «Низовья долины р. Свишня».

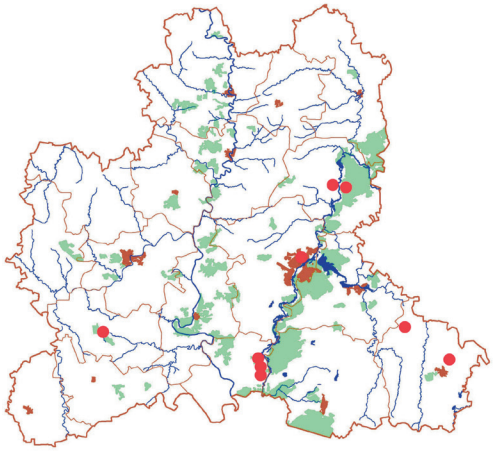
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны региональных ООПТ в части запрета сбора растений и нарушения местообитаний. Контроль состояния известных популяций. Расширение площади памятника природы «Солонцы у с. Наливкино» с включением в него мест произрастания вида. Пресечение нарушений законодательства по охране ботанических объектов, занесенных в Красные книги. Целесообразно введение вида в культуру с целью последующей реинтродукции в природные сообщества.

Источники информации. 1. Стародубцева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Недосекина и др., 2009; 4. Сарычева, 2012; 5. Шубина, 2012; 6. Шубина и др., 2016; 7. Недосекина, 2019; 8. Сарычева и др., 2021.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

29. РЯБЧИК ШАХМАТОВИДНЫЙ – *FRITILLARIA MELEAGROIDES* PATRIN ex SCHULT. et SCHULT. fil.

Семейство ЛИЛЕЙНЫЕ – *LILIACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Рязанской (обе – категория 2) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение высотой до 60 см, с небольшой сплюснутой луковицей, состоящей из двух белых мясистых чешуй. Листья очередные, ланцетные, при основании полустеблеобъемлющие. Цветок до 3 см длиной, одиночный (реже их 2), поникающий, колокольчатый, темно-буро-фиолетового цвета с неясным шахматным рисунком. Наружные листочки околоцветника заметно более узкие, чем внутренние. Плод – некрылатая, округло-трехгранная коробочка с заостренной верхушкой. От рябчика русского отличается одиночным цветком, расставленными и не закрученными верхушечными листьями и округлой, бескрылой трехгранной коробочкой. От рябчика шахматного отличается менее крупным околоцветником, неясным шахматным рисунком и более длинными цветоножками (обычно длиннее верхнего листа).

Распространение. Восточноевропейско-западносибирско-среднеазиатский степной вид. В Липецкой обл. произрастает близ северо-западной границы ареала. Известен в Добровском окр., Добринском, Долгоруковском, Липецком и Хлевенском р-нах [1–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Сырые, часто засоленные пойменные луга, опушки пойменных лесов. Весенний эфемероид, цветет в апреле–мае, плодоносит и заканчивает вегетацию в июне. Размножается семенами и вегетативно – дочерними луковицами. Луковица не устойчива к морозам. Растения чувствительны к пересыханию почвы, при засухе погибают.

Численность и тенденции ее изменения. До 2014 г. в области было известно всего 5 мест произрастания вида. В трех из них современные сведения о популяциях отсутствуют (вид отмечали более 30 лет назад). Нет современных находок в Долгоруковском и Липецком р-нах. В процессе мониторинговых работ после выхода второго издания Красной книги Липецкой области были зарегистрированы новые места произрастания вида в Добровском окр., Добринском и Хлевенском р-нах [3–5]. В Добровском окр. в 80-х гг. прошлого столетия популяция рябчика была относительно многочисленной; после 2010 г. было отмечено сокращение численности вида вследствие изменения гидрологического режима и зарастания пойменного луга густой травянистой растительностью [1, 6]. Современные популяции повсеместно представлены малым числом особей, только на солонце у с. Среднее (Добринский р-н) отмечена многочисленная популяция [5, 6].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Малочисленность популяций вида и их разрозненность, периодические сильные засухи. Угрозу представляет зарастание лугов высокотравьем после прекращения сенокоса и выпаса, а также хозяйственное освоение поймы.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Добровском заказнике. Культивируется во многих ботанических садах России.

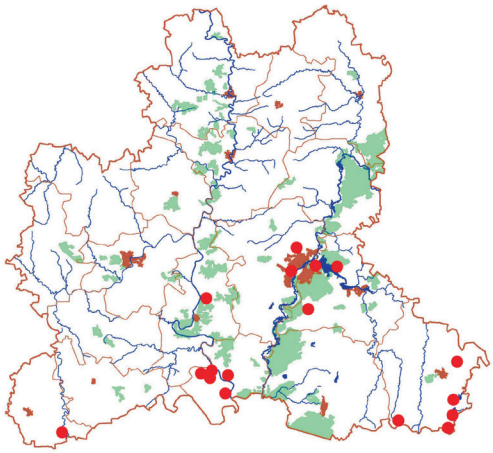
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Рассмотрение возможности организации региональной ООПТ в Добринском р-не в окрест. с. Среднее. Поиск новых мест произрастания вида на пойменных лугах по р. Воронеж, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Стародубцева, Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычев, Сарычева, 2019, 2021 а; 4. Недосекина, Недосекин, 2020; 5. «База данных по редким видам» (2017–2022); 6. Сведения Т.В. Недосекиной.

Авторы-составители. *Стародубцева Е.А., Недосекина Т.В.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

30. ТЮЛЬПАН БИБЕРШТЕЙНА – *TULIPA BIEBERSTEINIANA* SCHULT. et SCHULT. fil.

Семейство ЛИЛЕЙНЫЕ – *LILIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и/или распространении вид; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 1), Воронежской и Тамбовской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее луковичное растение. Покровные чешуи луковиц черно-бурые, опушенные изнутри. Стебель до 40 см высотой с 2–3 или более широколинейными, отклоненными или отогнутыми от стебля прикорневыми листьями. Цветок обычно один, до распускания поникающий. Наружные листочки околоцветника желтые изнутри и серовато-сиреневые снаружи, заостренные, внутренние – желтые и шире наружных. Тычиночные нити и внутренние листочки околоцветника опушенные. Плод – продолговатая остроконечная коробочка.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирский опушечно-луговой вид, обитающий на юге лесной полосы и в степной зоне. В Средней полосе европейской России доходит до юга Московской обл., но всюду встречается спорадически. В Липецкой обл. известен в Воловском окр., Грязинском, Добринском, Задонском, Липецком и Хлевенском р-нах, а также на территории г. Липецка [1–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на пойменных и водораздельных лугах, по опушкам и полянам, в редколесьях. В Воловском окр. и в Верхнем парке г. Липецка сохранились остатки культуры конца XIX – начала XX в. Ранневесенний эфемероид, цветущий в апреле–мае. Плоды созревают в конце мая–июне. Средняя продолжительность цветения в Центральном Черноземье составляет 7–14, а вегетации – 53–69 дней [6].

Численность и тенденции ее изменения. На территории Липецкой обл. известно около 20 популяций [2–4]. Специальные исследования, проведенные в 2010–2011 гг., показали, что численность его популяций по опушкам дубрав в западной части области невелика, но, видимо, остается стабильной [3]. В процессе мониторинговых работ (2015–2021 гг.) были подтверждены места произрастания вида в Добринском р-не. Наиболее многочисленные популяции отмечены на пойменных лугах долины р. Битюг [4, 5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Колебания уровня грунтовых вод, засухи, приводящие к изменению степени увлажнения местообитаний. Угрозу представляют весеннее выжигание травы, распашка лугов, раннее сенокошение, прекращение сенокошения на лугах, приводящее к их зарастанию кустарниками, а также сбор растений в букеты и выкопка луковиц для пересадки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заказнике «Долина р. Битюг», а также на территории памятника природы «Митрохин угол». Иногда культивируется на приусадебных участках как декоративное растение.

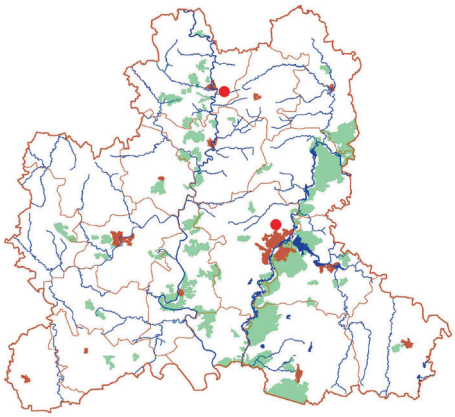
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета распашки территории и сбора растений. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в Тербунском и Хлевенском р-нах, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций. Введение в правила торговли на территории области пункта, запрещающего торговлю организмами, занесенными в Красные книги. На неиспользуемых в сельском хозяйстве участках с произрастанием вида целесообразно проводить регулируемое, неежегодное позднее сенокошение.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Хлызова и др., 2011; 4. Сарычева и др., 2021; 5. Игнатова, 2023; 6. Хлызова, Пузакова, 2005.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

31. ЛУК МЕДВЕЖИЙ, или ЧЕРЕМША – *ALLIUM URSINUM* L.

Семейство ЛУКОВЫЕ – *ALLIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 2) и Рязанской (категория 3) областей, а также в мониторинговый список Красной книги Орловской области.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с удлиненной луковицей до 1 см в диаметре. Цветоносный побег трехгранный, высотой 15–40 см. Листьев 2, они плоские, заостренные, с ланцетной или широкоэллиптической пластинкой 3–5 см шириной, в основании сужены в длинный черешок. Звездчатые цветки 9–12 мм в диаметре с 6 белыми листочками околоцветника собраны по 12–15 в полушаровидное зонтиковидное соцветие с почти равными лучами. Цветоножки слегка шероховатые. До цветения зонтик имеет пленчатое покрывало, которое затем разрывается и опадает. Плод – почти шаровидная коробочка с 3 семенами.

Распространение. Европейско-кавказский вид зоны широколиственных лесов и аналогичного пояса гор. В центре Русской равнины располагается восточная граница равнинной части его ареала, которая проходит по югу Московской, западу Рязанской и северо-западу Липецкой областей. Места произрастания вида известны в Данковском р-не и на территории г. Липецка [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается в малонарушенных широколиственных лесах – дубравах, липняках, осинниках. Поздневесенний эфемероид: подснежного развития не наблюдается, вегетирует в мае и первой половине июня; цветет во второй половине мая – начале июня. Плоды созревают в конце июня, после чего надземная часть растения увядает. Размножается семенным путем и вегетативно (замещающими луковицами). Проростки появляются осенью или весной следующего года. Требователен к богатству почв: приурочен к свежим, но некислым почвам при неглубоком залегании карбонатных пород [3]. Вегетирует в условиях высокой влажности воздуха и почвы. Теневыносливое растение, но от прямого солнечного света особенно не страдает.

Численность и тенденции ее изменения. Современные сведения о популяции, обнаруженной К.И. Александровой в 1992 г. в г. Липецке (Каменный лог), отсутствуют. Наиболее крупные по численности популяции, которые наблюдаются с 1982 г., известны близ с. Хрущево-Подлесного Данковского р-на [2, 4, 5]. В 2019 г. подтверждено произрастание вида на данной территории. Локальная многочисленная популяция была отмечена в осиннике в ур. «Хрущевская дача» [6]. Высокая интенсивность семенного размножения и эффективное вегетативное возобновление позволяют виду длительное время удерживаться в местах произрастания. Однако прослеживается тенденция к сокращению численности вида в связи с ежегодным сбором листьев растений и выкапыванием луковиц.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. В период летнего покоя луковицы не выносят пересыхания почвы. Угрозу представляют сведение широколиственных лесов и их замена хвойными насаждениями, сбор листьев растений для использования в пищевых целях, а также выкапывание луковиц для пересадки на приусадебные участки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется на территории памятника природы «Хрущевская дача». Давно введен в культуру и имеется успешный опыт культивирования во многих ботанических садах.

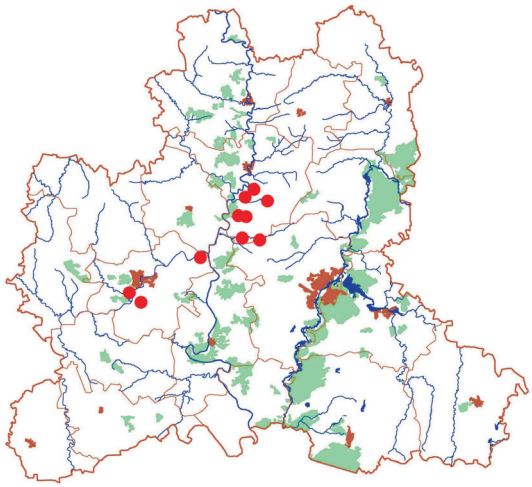
Необходимые меры охраны. Запрет рубок главного пользования в местах произрастания вида. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года. Поиск новых мест произрастания вида в нагорных дубравах и старых осинниках в Добровском окр. и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций. Сохранение генофонда местных популяций в культуре с целью последующей реинтродукции растений в подходящие места произрастания.

Источники информации. 1. Григорьевская, Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Старостенкова, 1978; 4. Флора Липецкой..., 1996; 5. Сарычева, 2011; 6. Сарычева, Сарычев, 2019.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Скотникова М.,* 2014

32. ЛУК НЕРАВНЫЙ – *ALLIUM INAEQUALE* JANKA

Семейство ЛУКОВЫЕ – *ALLIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности вид; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской, Орловской (обе – категория 2) и Воронежской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее растение с яйцевидной луковицей, наружные оболочки которой сетчато расщепляются у верхушки и охватывают основание стебля. Цветоносный стебель высотой 10–25 см, почти до середины одет гладкими чешуевидными листьями. Срединные листья нитевидные, желобчатые, гладкие или шероховатые, увядающие к началу цветения. Соцветие – немногоцветковый зонтик, с коротким до основания разорванным чехлом, не опадающим после цветения. Цветки колокольчатые, бледно-розовые с пурпурной жилкой, сидят на цветоносах разной длины. Плод – вскрывающаяся коробочка.

Распространение. Юго-восточноевропейско-казахстанский степной вид. В России встречается преимущественно в юго-восточных областях европейской части и в Предкавказье. В Липецкой обл. – близ северо-западной границы ареала. Известен в Елецком, Задонском и Лебедянском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Степной вид. Приурочен к крутым обнаженным известняковым склонам и степным участкам с несомкнутым травяным покровом. Цветет в июне–июле, семена созревают в августе. Размножается семенами и вегетативно.

Численность и тенденции ее изменения. Редкий, спорадично распространенный вид, известный на данный период из 6 местонахождений [1, 2]. На протяжении последних 10 лет новых мест произрастания вида на территории области не выявлено. Современные сведения о состоянии известных популяций отсутствуют. Дать оценку численности не представляется возможным в связи с отсутствием новых находок вида в регионе в последнее десятилетие.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Строгая приуроченность вида к обнажениям карбонатных пород. Угрозу представляет зарастание каменистых склонов высокотравьем или кустарниками при отсутствии выпаса скота или эпизодических пожаров.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Быкова Шея»), в Задонском заказнике, а также на территории памятников природы: «Низовья р. Воронец» и «Низовья Куймани».

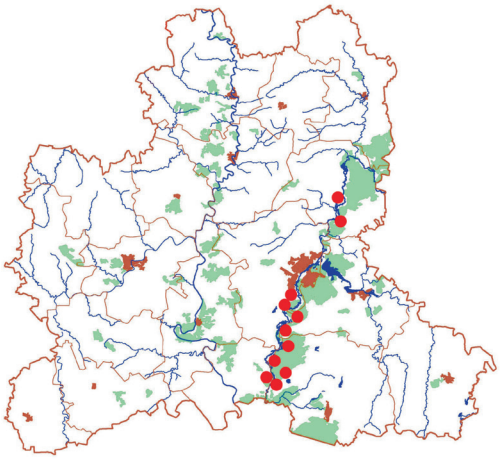
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в Измалковском окр. и Краснинском р-не, и, при необходимости организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

33. ЛУК СКОРОДА – *ALLIUM SCHOENOPRASUM* L.

Семейство ЛИЛЕЙНЫЕ – *LILIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Многолетнее луковичное растение, часто образующее густые дернины с луковицами, обычно по нескольку сидящими на коротком корневище. Стебель высотой 10–60 см, гладкий или реже шероховатый, наполовину одетый влагалищами листьев. Листья в числе 1–2, цилиндрические, до 6 мм толщиной, обычно короче стебля. Соцветие шаровидное, густое, с чехлом при основании. Цветки от бледно-розовых до фиолетовых, сидят на цветоножках разной длины.

Распространение. Вид лесной полосы Северного полушария. В России спорадически распространен почти по всей территории. В Липецкой области встречается по пойменным лугам р. Воронежа в Добровском окр., Липецком, Усманском и Хлевенском р-нах [1–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет на заливных лугах в долинах рек, по опушкам лесов, реже на каменистых склонах. Цветет с мая по август, плодоносит с июня. Размножается вегетативно и семенами, причем дает обильный самосев.

Численность и тенденции ее изменения. До 2014 г. в области было известно всего 4 места произрастания вида. В Усманском р-не вид отмечали более 30 лет назад, современные сведения о состоянии популяции отсутствуют [2]. В ходе мониторинговых работ были зарегистрированы новые находки вида в Добровском окр., Липецком и Хлевенском р-нах [3–5]. В большинстве известных местонахождений популяции представлены малым числом особей. Популяция в Добровском округе (севернее с. Доброе), наблюдается на протяжении более 40 лет. В настоящее время численность особей невысока и продолжает снижаться из-за зарастания лугов высокотравьем и осоками.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание лугов высокотравьем и осоками после снятия пастбищного воздействия и отсутствия сенокошения, использование населением в качестве пищевого и декоративного растения.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется на территории Добровского и Первомайского заказников. Культивируется во многих ботанических садах России, а также на приусадебных участках как пищевое и декоративное растение.

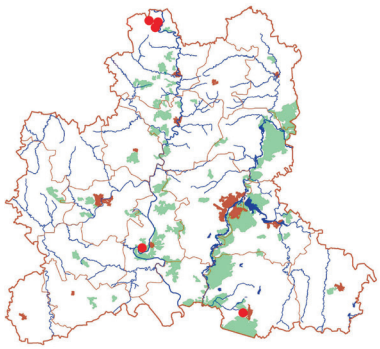
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Целесообразна организация сенокошения в местах произрастания вида.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычева, Сарычев, 2019; 2021 а; 4. Недосекина, Недосекин, 2020; 5. «База данных по редким видам (2017–2022)».

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

34. БАШМАЧОК НАСТОЯЩИЙ, или ВЕНЕРИН БАШМАЧОК – *CYPRIPEDIUM CALCEOLUS* L.

Семейство ОРХИДНЫЕ – *ORCHIDACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Российской Федерации (3/БУ/III), а также Красные книги Курской, Орловской, Рязанской (все – категория 1), Тульской (категория 2) и Тамбовской (категория 4) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение высотой 25–50 см, с укороченным корневищем, от которого отходят длинные жесткие корни. Стебель несет от 3 до 5 эллиптических листьев длиной 10–15 см. Прицветники крупные листовидные 1–6 (до 12) см длины, на верхушке заостренные. Цветоножки и прицветники железисто опушенные. Цветки одиночные или по 2-3 на верхушке стебля, крупные, с темно-пурпурными листочками околоцветника и светло-желтой с красными крапинками внутри вздутой губой. Плод – веретеновидная коробочка длиной до 3 см.

Распространение. Евразиатский вид лесной полосы. В России распространен от западных границ до Дальнего Востока. В средней полосе европейской России отмечен как вид, изредка встречающийся во всех регионах. В Липецкой области в настоящее время достоверно известен только в Данковском р-не [1–3]. В Усманском р-не [4] его не находили уже более 100 лет. В Задонском р-не он отмечался в конце XIX века [5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет в мелколиственных, хвойно-широколиственных и широколиственных лесах, в том числе и в остепненных сухих местах, предпочитая участки с выходами карбонатных пород или с их близким залеганием. Встречается также на торфянистых влажных почвах по окраинам болот и блюдцеобразным понижениям. Нуждается в умеренном затенении. Образует микоризу. Цветет в мае–июне, плодоносит в августе. От прорастания семени до появления цветков проходит 15–17 лет. Растения цветут не ежегодно, могут длительное время пребывать в состоянии вторичного покоя, ведя при этом подземный образ жизни за счет грибов-симбионтов [6].

Численность и тенденции ее изменения. К настоящему времени в Липецкой области известно 3 местонахождения вида в Данковском районе [1–3]. В начале 2000 г. в окрест. д. Верхняя Павловка было обнаружено всего несколько вегетирующих растений. В последующие годы наблюдалось увеличение численности известной популяции: в 2008 г. было отмечено 48 надземных побегов (28 генеративных и 20 вегетативных) на площади 36 м^2, состояние стабильное [7]. При повторном обследовании этого местонахождения в 2012 г. нами было отмечено 52 побега, из них 26 – генеративные [8]. При проведении мониторинговых исследований в 2017–2018 гг. произрастание вида в окрест. д. Верхняя Павловка обнаружить не удалось [9]. Для выяснения тенденций изменения численности требуются дальнейшие исследования. Кроме известной ранее популяции, в 2015 г. были отмечены изолированные локальные местонахождения вида еще в двух точках (между д. Александровка и Осиновые Прудки и в 2,5 км юго-западнее от д. Верхняя Павловка) в числе – 3 и 5 экземпляров соответственно [3].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Сведение лесов или замена лесообразующих пород после рубок, осушение болот и добыча торфа, сбор растений в букеты или выкапывание для пересадки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Охраняется на территории ландшафтного заказника «Долговский». Культивируется во многих ботанических садах, однако в культуре неустойчив.

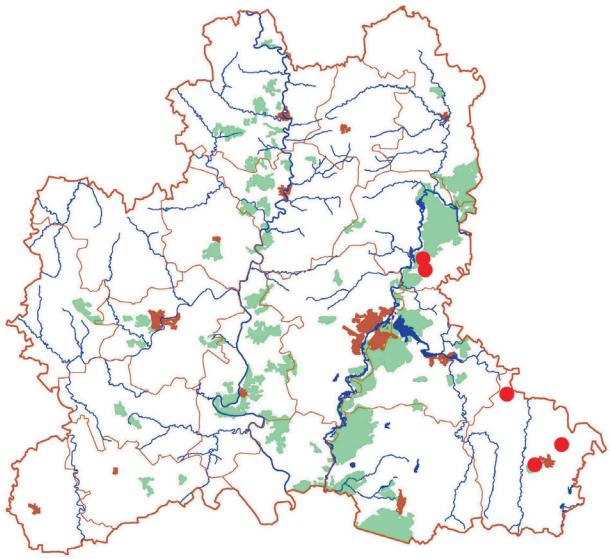
Необходимые меры охраны. Ежегодный контроль состояния 3 «данковских» популяций; выявление локальных угроз и возможностей сохранения вида в этих местонахождениях. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в Задонском и Усманском р-нах, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Недосекина, Скользнева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Серегин, 2015; 4. Литвинов, 1988; 5. Флора Липецкой..., 1996; 6. Денисова, Вахрамеева, 1978; 7. Хлызова и др., 2009; 8. Скользнева и др., 2012; 9. Сарычев, Сарычева, 2019; сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

35. ГАММАРБИЯ БОЛОТНАЯ – *HAMMARBYA PALUDOSA* (L.) O. KUNTZE

Семейство ОРХИДНЫЕ – *ORCHIDACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской и Рязанской областей (все – категория 1), Тульской (категория 2) и Тамбовской (категория 4) областей.

Описание вида. Многолетнее растение с тонким корневищем и клубнем, ежегодно образующимся при основании стебля. Стебель 20–60 см высотой с расположенными у основания 2 (реже 3–4) эллиптическими листьями длиной 1–3 и шириной 0,5–1 см. В пазухе верхнего листа имеется вздутие, где закладывается клубень следующего года. Цветки мелкие (до 6 мм длиной), желтовато-зеленые, собраны в кистевидный колос. Губа яйцевидная, цельная, обращена вверх, имеет длину 2 мм; шпорец отсутствует. Плод – коробочка.

Распространение. Евразиатский вид зоны хвойных лесов. По болотам надпойменных террас рек глубоко проникает в степную зону. Для всех регионов указывается в качестве редкого вида, что, видимо, связано с его малозаметностью. В Липецкой обл. обитает близ южной границы ареала. Известен в Добринском р-не и Добровском окр. [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. На территории области произрастает на сфагновых сплавинах террасных и водораздельных болот. Цветет в июне–августе. Плодоносит в августе–сентябре. Вероятность завязывания семян низкая, в связи с чем семенное размножение затруднено. Вегетативное размножение осуществляется с помощью крошечных выводковых почек, формирующихся по краям листьев [3]. Образует микоризу с почвенными грибами.

Численность и тенденции ее изменения. За всю историю флористических исследований на территории Липецкой обл. вид фиксировали всего в 5 пунктах. Оценка численности вида затруднена из-за его малозаметности. По этой же причине, видимо, пропускается и при проведении флористических исследований сфагновых болот. Последние находки вида на водораздельных сфагновых болотах в Добринском р-не были сделаны в 1960-е гг. Находками 2018 г. подтверждено произрастание вида в Добровском окр. (окраина с. Лебяжье, переходное болото) [4]. Распространение и численность вида в Липецкой области нуждаются в уточнении.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Малое число в области мест, пригодных для произрастания вида. Сукцессионные процессы, приводящие к смене растительного покрова сфагновых болот вследствие их эвтрофикации и циклических колебаний гидрологического режима. Угрозу представляют добыча торфа и осушение болот.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Добровском заказнике.

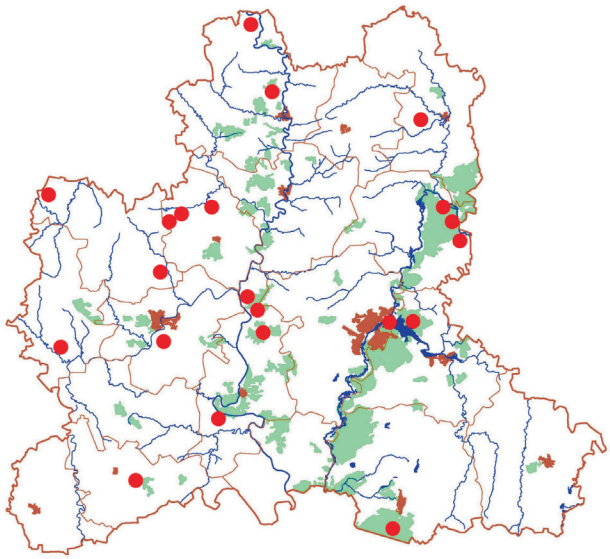
Необходимые меры охраны. Ежегодный контроль состояния ранее известных популяций. Поиск новых мест произрастания вида на сфагновых болотах востока области, в первую очередь в Добровском окр., и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Орхидеи..., 1991; 4. Гришуткин, 2023.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Волкотруб В.*, 2021.

36. ГНЕЗДОВКА НАСТОЯЩАЯ – *NEOTTIA NIDUS-AVIUS* (L.) L.C. RICH.

Семейство ОРХИДНЫЕ – *ORCHIDACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской (категория 2), Курской и Тамбовской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее бесхлорофилльное, сапрофитное, коротко-корневищное травянистое растение высотой 20–45 см. Имеет специфический запах. Корневище покрыто многочисленными короткими толстыми корнями, образующими плотный гнездообразный комок. Стебли толстые, желтовато-буроватые. Листья (обычно 4–6) чешуевидные, прижаты к стеблю. Цветки неправильные, желтовато-бурые, с оттопыренной двураздельной губой. Плод – коробочка.

Распространение. Европейско-западносибирский вид лесной полосы, встречающийся также в лесном поясе гор Крыма и Кавказа. В Липецкой области встречается спорадически [1]. Достоверные находки вида известны в Становлянском, Измалковском и Добровском окр., Грязинском, Данковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Липецком, Тербунском, Усманском и Чаплыгинском р-нах [2–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Предпочитает тенистые леса и заросли кустарников в местах с несомкнутым травяным покровом, на рыхлых, богатых гумусом почвах. Встречается в дубравах, реже березняках и дубово-сосновых лесах. На протяжении всего жизненного цикла симбиотически связан с грибом. Цветет в мае–июне. Размножается семенами, возможно вегетативное размножение участками корневища [6].

Численность и тенденции ее изменения. Известно 14 местонахождений [2, 3–5]. Современными находками подтверждено произрастание вида в Данковском (окрест. с. Полибино), Задонском (казенный лес в окрест. с. Донское), Краснинском (ур. Чернолес) и Усманском (Воронежский заповедник) р-нах [3–5]. В большинстве местонахождений отмечены единичные особи или небольшие группы. В Становлянском окр., Грязинском и Тербунском р-нах новых находок нет более 40 лет.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Малочисленность и изолированность популяций, низкая конкурентоспособность, специфические требования к условиям произрастания. Угрозу представляют сведение лесов и вытаптывание.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной обеспечены места обитания вида в Воронежском заповеднике, Добровском заказнике, а также на территории памятников природы «Крутое» и «Низовья р. Воронец».

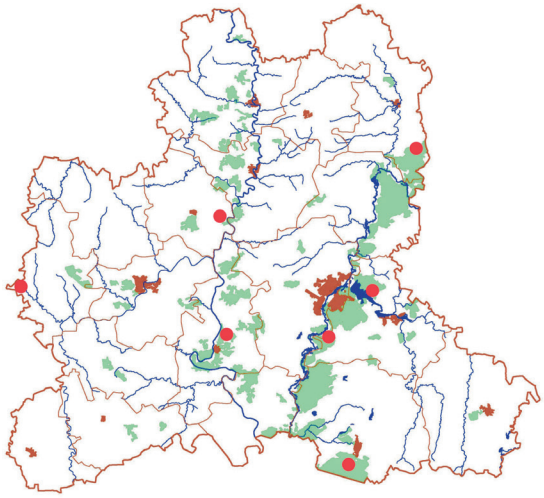
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в светлых лесах Данковского, Лебедянского и Лев-Толстовского р-нов, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Флора Липецкой..., 1996; 2. Недосекина, 2014; 3. Серегин, 2011; 4. Стародубцева и др., 2021; 5. Стародубцева, 2022; 6. Орхидеи..., 1991.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Серёгин А.П.* (https://www.inaturalist.org/observations/19877750).

37. ДРЕМЛИК БОЛОТНЫЙ – *EPIPACTIS PALUSTRIS* (L.) CRANTZ

Семейство ОРХИДНЫЕ – *ORCHIDACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской (категория 1), Воронежской, Курской, Рязанской, Тульской (все – категория 2) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с ползучим корневищем. Стебель 20–50 (70) см высотой, вверху слегка опушенный. Листья продолговато-ланцетные, голые, до 15 см длиной. Цветки беловатые, собраны в более или менее редкую кисть длиной 6–20 см. Наружные листочки околоцветника зеленоватые, с внутренней стороны с неясными грязновато-фиолетовыми пятнами, внутренние – беловатые с нерезкими фиолетово-розовыми полосками в нижней половине. Губа без шпорца, ее задняя часть слегка вогнутая, передняя – широкоовальная, белая, с волнистым округло зазубренным краем и розовыми жилками.

Распространение. Европейско-южносибирский подтаежно-лесостепной вид, обитающий на юге лесной полосы и на севере степной зоны, а также в лесном поясе гор. В средней полосе европейской России известен во всех регионах, однако в ее лесной полосе встречается чаще, а в черноземных регионах редок. В Липецкой обл. отмечался в Измалковском окр., Грязинском, Задонском, Краснинском, Усманском и Чаплыгинском р-нах [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на моховых, осоковых и травяных болотах, заболоченных лугах, в местах выхода грунтовых вод в долинах рек. Выдерживает избыточное увлажнение и плохую аэрацию почвы. Положительно реагирует на присутствие карбонатов в почвенном растворе. Образует микоризу с почвенными грибами. Цветет в июне–июле. Опыляется осами, нередко наблюдается самоопыление. Хорошо размножается делением корневища, хуже – семенами [4].

Численность и тенденции ее изменения. На территории Липецкой обл. за всю историю флористических исследований зафиксировано всего 8 мест произрастания вида. В половине из них (в Измалковском окр., Грязинском, Задонском и Чаплыгинском р-нах) его находили только в XIX в. В середине 1980-х – 1990-е гг. был найден еще в четырех местах – в Краснинском, Грязинском, Усманском и Чаплыгинском р-нах [2, 5]. После 1995 г. находки на территории области отсутствуют.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Немногочисленность в регионе мест, пригодных для произрастания вида. Изменение гидрологического режима территории вследствие климатических процессов. Угрозу представляют мелиорация земель и добыча торфа.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной обеспечены места обитания в заповедниках Воронежский и «Галичья гора» (участок «Плющань»), а также в п.п. «Болото Клюквенное» (у с. Малей). Имеется опыт культивирования вида в ботанических садах.

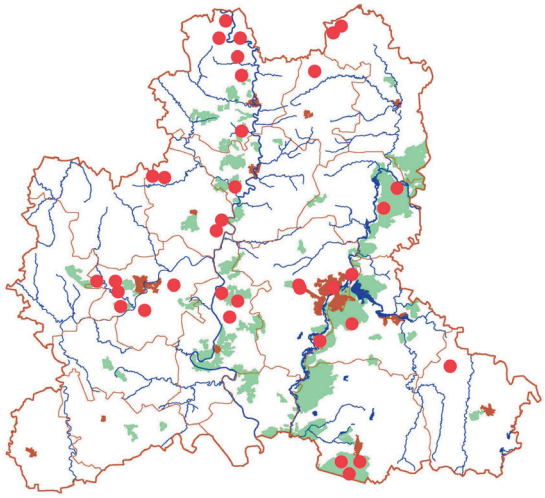
Необходимые меры охраны. Поиск мест произрастания вида, в первую очередь на болотах Грязинского и Чаплыгинского р-нов, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Герб. сбор Мишина (MW0299126); 4. Орхидеи..., 1991; 5. Герб. сбор М. Казаковой, Н. Кряжевой (MW0299127).

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

38. ДРЕМЛИК ШИРОКОЛИСТНЫЙ – *EPIPACTIS HELLEBORINE* (L.) CRANTZ

Семейство ОРХИДНЫЕ – *ORCHIDACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской и Курской (обе – категория 3), а также в мониторинговый список Красных книг Орловской и Тамбовской областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение высотой 30–60 см с коротким корневищем. Листья яйцевидные или продолговато-яйцевидные, по краю и снизу вдоль жилок шершаво опушенные. Соцветие – однобокий колос с опушенной осью. Цветки без запаха, зеленовато-пурпурные или желтовато-зеленые. Все листочки околоцветника голые, растопыренные, по длине равны завязи или немного превышают ее. Верхняя часть губы сердцевидная или яйцевидная, вогнутая, короче листочков околоцветника, она лилово-розовая, с гладким бугром при основании. Нижняя часть губы чалмовидная, с узким устьем, черно-пурпурная. Прицветники нижних цветков по длине равны им или немного длиннее.

Распространение. Европейско-средиземноморский вид лесной полосы и лесного пояса гор. В России встречается во всех областях европейской части, но более характерен для Нечерноземья. В Липецкой обл. достоверно известен в Добровском окр., Грязинском, Данковском, Добринском, Елецком, Задонском, Краснинском, Лебедянском, Лев-Толстовском, Липецком, Усманском и Чаплыгинском р-нах [1–8].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет в лесах разнообразного состава, но предпочитает лиственные насаждения с рыхлой богатой умеренно увлажненной почвой. Цветет в июне–июле. Опыляется ночными бабочками и другими насекомыми (около 30 видов). Семена прорастают только в присутствии грибов, в симбиозе с которыми проросток несколько лет развивается под землей, после чего появляется первый настоящий лист. Цветет с большими перерывами (до 5 лет). Вегетативное размножение слабое [1, 9–10].

Численность и тенденции ее изменения. В области известно более 30 популяций вида, повсеместно они представлены единичными особями и небольшими группами растений. Только в Краснинском р-не в березняках и осинниках в ур. Чернолес в 2020 г. вид встречался часто, иногда большими группами [7, 11]. Регулярно вид отмечается на территории Воронежского заповедника, популяции на ООПТ немногочисленны, но стабильны [11].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Относительно невысокая эффективность семенного размножения при слабом вегетативном, а также длительность подземного существования проростков. Угрозу представляют сведение лесов, усиление рекреационной нагрузки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповедниках «Воронежский» и «Галичья гора» (участки «Плющань» и «Морозова гора»); в Елецком, Донском, Краснинском и Рановском заказниках; в памятниках природы: «Бык», «Долина руч. Песковатка», «Низовья Корытина Суходола», «Низовья р. Воронец», «Низовье р. Красивая Меча», «Хомутов лес». Выращивается в некоторых ботанических садах.

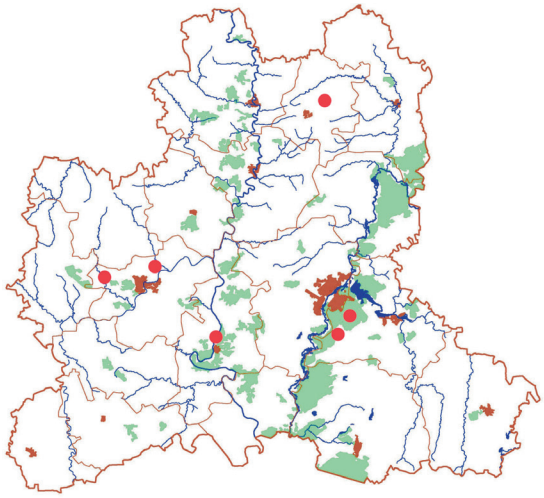
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Соблюдение режима охраны региональных ООПТ – недопущение сплошных рубок и хозяйственного освоения лесных территорий.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Недосекина, Скользнева, 2011; 3. Серёгин, 2011; 4. Хлызова и др., 2011; 5. Скользнева и др., 2012; 6. Сарычева, Сарычев, 2019, 2021 а, б; 7. Стародубцева и др., 2021; 8. «База данных по редким видам» (2017–2022); 9. Орхидеи..., 1991; 10. Вахрамеева и др., 1997; 11. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А., Попова Н.Н.*

39. КОКУШНИК ДЛИННОРОГИЙ – *GYMNADENIA CONOPSEA* (L.) R. BR.

Семейство ОРХИДНЫЕ – *ORCHIDACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 0 – вероятно исчезнувший вид; статус угрозы исчезновения: ИР – исчезнувшие в Липецкой области (RE – Regionally Extinct).

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Тульской (обе – категория 0), Орловской (категория 1), Курской, Рязанской (обе – категория 2) и Тамбовской (категория 4) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение высотой 30–80 см с четырех-, шестилопастным, сжатым с боков клубнем стеблекорневого происхождения. У взрослых растений имеется 6–8 придаточных корней. Стебель при основании с буроватыми листовыми влагалищами. Стеблевых листьев 4–7, они линейно-ланцетные, слегка сложены вдоль средней жилки, а на конце стянуты колпачок. Цветки собраны в густой цилиндрический конус, имеют слабый приятный запах. Околоцветник простой, венчиковидный, неправильный, лилово-розовый. Губа длиннее остальных листочков, ромбовидная, трехлопастная, с тупыми лопастями. Шпорец до 1,8 см длиной, серповидно изогнутый, в 1,5–2 раза длиннее завязи. Завязь сидячая, скрученная, около 0,8 см длиной. Плод – удлиненная коробочка до 1,3 см длиной.

Распространение. Евразиатский вид зоны хвойных лесов и лесного пояса гор. Отмечен во всех сопредельных областях, но повсеместно очень редок, в Воронежской и Тульской считается исчезнувшим. В Липецкой обл. известен по находкам конца XIX в.: в Грязинском р-не на Двуреченском болоте; в Елецком р-не в долине реки Пальны; в районе Раненбурга недалеко от деревни Булавки (Лев-Толстовский р-н); близ Задонска. В 1920-е гг. вид отмечался в Романово-Таволжанской даче (ныне черта г. Липецка) [1–3]. В 1932 г. – в окрест. с. Казаки (Елецкий р-н) [4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала произрастает по сырым и заболоченным низинным, суходольным и пойменным лугам, близ ручьев, на моховых болотах, в разреженных хвойных и широколиственных лесах и среди кустарников. Предпочитает хорошо освещенные, умеренно увлажненные участки, где более обилен, но может расти также на сухих, сырых и даже заболоченных местах. Встречается на разных типах почв, кроме песчаных. Морозоустойчив. Образует микоризу с почвенными грибами. Цветет в июне–июле, плодоносит в августе. Цветки содержат нектар, опыляются дневными и ночными насекомыми. Проросток 2 года развивается в почве, на третий год появляется зеленый лист; цветение наблюдается на 7-й год, но обычно позже. Вегетативно размножается крайне редко, только в случае повреждения клубня. Продолжительность жизни составляет 25–30 лет [5].

Численность и тенденции ее изменения. Численность вида и тенденции ее изменения на территории области не изучены в связи с отсутствием находок в течение длительного периода.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Строгая приуроченность к местам обитания определенных видов микоризообразующих грибов, а также длительный период развития до цветения. Периодически повторяющиеся засухи. Угрозу представляют сведение лесов и лесные пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Имеется опыт культивирования в ботанических садах страны.

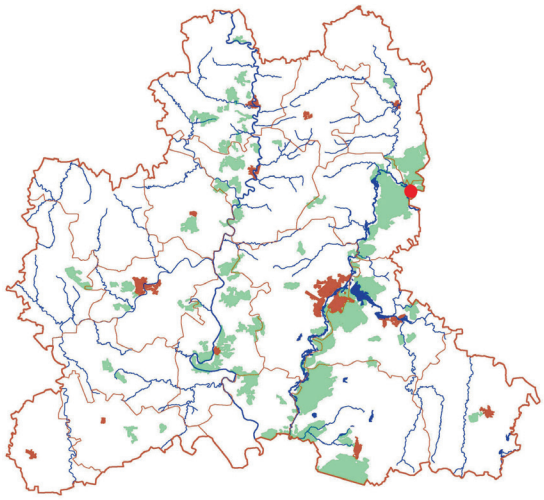
Необходимые меры охраны. Поиск мест произрастания вида, в первую очередь в лесах Добровского окр., Грязинского и Чаплыгинского р-нов, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Герб. сбор Kohts (MW0297265-1); 4. Герб. сбор Прозоровского (МНА0011733); 5. Вахрамеева и др., 1993.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

40. ЛАДЬЯН ТРЁХРАЗДЕЛЬНЫЙ – *CORALLORHIZA TRIFIDA* CHATEL.

Семейство ОРХИДНЫЕ – *ORCHIDACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской и Тульской (обе – категория 0), Воронежской и Рязанской областей (обе – категория 1), Тамбовской (категория 4), а также в мониторинговый список Красной книги Орловской области.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение, лишенное хлорофилла. Корневище беловатое, мясистое, разветвленное на короткие, напоминающие кораллы, веточки. Стебли (цветоносы) со слегка вздутыми влагалищами, прямые, тонкие, голые, желтоватые, высотой 10–20 (до 30) см. Листовые пластинки редуцированы. Соцветие – рыхлая кисть, состоящая из 2–10 зеленовато-беловатых цветков. Прицветники мелкие, ланцетовидные, значительно короче завязи. Губа в середине белая с красными пятнышками. Плод – поникающая коробочка до 1 см длиной с мельчайшими пылевидными семенами.

Распространение. Преимущественно вид лесной полосы Северного полушария. Южная граница ареала в Средней России проходит по территории Брянской, Курской, Воронежской, Тамбовской и Пензенской областей. В Липецкой обл. известен только по литературным данным. Он отмечался В.Я. Цингером в 1880-е гг. в окрест. с. Архангельское (установить современное муниципальное образование не удалось). Имеются указания о его находках в Романово-Таволжанской даче (в настоящее время – территория г. Липецка). В 1983 г. был отмечен В.Н. Тихомировым в окрестностях с. Преображеновка Добровского окр. [1, 2]. В последующие годы находки этого вида с территории области отсутствуют.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Для вида характерна широкая экологическая амплитуда. В пределах ареала он растет в тенистых лесах и полутени, а также на открытых местах. Предпочитает хорошо увлажненные участки, но может встречаться и на почвах со средним уровнем увлажнения. К богатству почвы и ее кислотной реакции малотребователен. Существует исключительно за счет симбиоза с почвенными грибами, ведя подземный образ жизни и появляясь над землей только во время цветения. Цветет с конца мая по июнь, но не каждый год. Цветки не содержат нектара, опыляются мелкими насекомыми, возможно также и самоопыление. Прорастание семян, формирование корневища и развитие растения в почве происходит лишь при симбиозе с почвенными грибами. Зацветает в возрасте 4–7 лет [3].

Численность и тенденции ее изменения. Численность вида и тенденции ее изменения на территории области не изучены из-за отсутствия находок в течение длительного времени.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Строгая связь с определенными видами почвенных грибов, а также длительный период подземного развития до цветения [3]. Периодически повторяющиеся засухи. Угрозу представляют лесные пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана местообитаний осуществляется в Добровском заказнике.

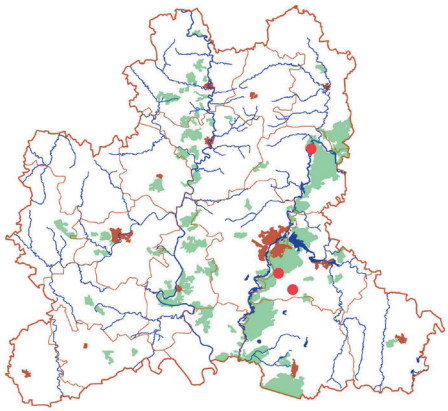
Необходимые меры охраны. Поиск мест произрастания вида, в первую очередь в лесах Грязинского, Добровского окр. и Чаплыгинского р-на, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций. Проведение специального исследования для выяснения возможности и целесообразности реинтродукции вида в регионе.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Виноградова, 1999.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Нестерова С.*, 2018.

41. ЛОСНЯК ЛЁЗЕЛЯ – *LIPARIS LOESELII* (L.) L.C. RICH.

Семейство ОРХИДНЫЕ – *ORCHIDACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Российской Федерации (3/БУ/III), а также в Красные книги Воронежской, Курской (обе – категория 1), Тамбовской (категория 4) областей.

Описание вида. Травянистый многолетник высотой 8–25 см. Клубень стеблевого происхождения прикрыт сухими основаниями прошлогодних листьев. Продольногранистый стебель несет два продолговатых, заостренных, почти супротивных глянцевых зеленых листа, по длине не достигающих основания соцветия. Соцветие – кисть из 2–10 желтовато-зеленых цветков. Плод – коробочка с многочисленными очень мелкими семенами.

Распространение. Преимущественно вид лесной полосы Северного полушария. В пределах всего ареала, в том числе и в Средней России, распространен неравномерно, почти везде является редким или очень редким растением. В Липецкой обл. произрастает близ южной границы ареала. В настоящее время достоверно встречается в Грязинском р-не. В Добровском окр. его находки отсутствуют более 100 лет [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет на сфагновых и осоково-сфагновых болотах, сплавинах, реже – на болотистых лугах. Чутко реагирует на понижение уровня грунтовых вод [3]. Образует микоризу с почвенными грибами. Размножается семенами [4, 5]. Стеблевой клубень появляется на 2-й год после прорастания семени, а первый лист – только на 4-й год. Характерно самоопыление с использованием для переноса пыльцы дождевой воды [6].

Численность и тенденции ее изменения. В области вид был известен по единичным находкам конца XIX в. [2]; считался исчезнувшим в регионе [7, 8]. На Двуреченском болоте его местонахождение утрачено, так как в 1940–1970-е гг. здесь велась добыча торфа. Единственная известная в настоящее время популяция вида, обнаруженная в 2008 г. севернее с. Сошки – на побережье оз. Чистое (Лебяжье), состояла всего из 6 особей [1]. Изменение освещенности местообитания из-за активного развития самосева сосны на окраине старовозрастных сосновых посадок, окружающих озеро, и нестабильность гидрологического режима этого водоема представляют угрозу для существования популяции вида. По наблюдениям Н.Ю. Хлызовой, в 2009 г. произошло резкое снижение уровня грунтовых вод и частичное обсыхание заболоченного и заторфованного побережья этого озера, а в 2010 г. из-за катастрофической засухи водоем почти полностью пересох. Травостой на побережье сильно вытаптывается охотниками и рыбаками. В период 2015–2023 гг. мониторинг состояния популяции не проводился.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость в области местообитаний, пригодных для произрастания вида. Нарушение их гидрологического режима из-за колебания уровня грунтовых вод и засух. Угрозу представляют осушительные мелиоративные работы, добыча торфа и рекреационные нагрузки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Территориальной охраной известное место произрастания вида не обеспечено.

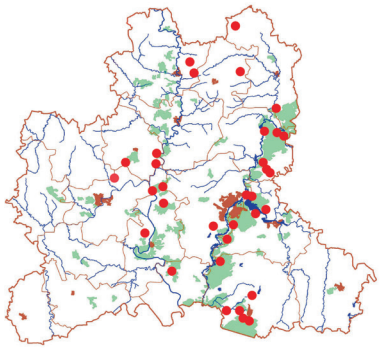
Необходимые меры охраны. Ежегодный контроль состояния известной популяции. Создание памятника природы «Озеро Чистое (Лебяжье)» в Грязинском р-не. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь на болотах в Грязинском и Усманском р-нах, Добровском окр., и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Андриенко, 1980; 4. Вахрамеева, Варлыгина, 1996; 5. Орхидеи..., 1991; 6. Catling, 1980; 7. Флора Липецкой..., 1996; 8. Красная книга Липецкой..., 2005; 9. Сведения Н.Ю. Хлызовой.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Нестерова С., 2017.*

42. ЛЮБКА ДВУЛИСТНАЯ, или НОЧНАЯ ФИАЛКА – *PLATANTHERA BIFOLIA* (L.) L.C. RICH.

Семейство ОРХИДНЫЕ – *ORCHIDACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 2), Воронежской и Тамбовской (обе – категория 3) областей, а также в мониторинговый список Красной книги Тульской области.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с двумя запасающими корневыми клубнями: молодым, гладким, с запасными питательными веществами и прошлогодним, сморщенным, истратившим их. В зависимости от возраста имеется от 1 до 10 поглощающих корней. Цветоносный стебель полый, продольно-гранистый, при основании с двумя супротивно сближенными, эллиптическими или продолговатыми, зелеными блестящими листьями. Соцветие редкое. Цветки с сильным запахом (особенно ночью и в пасмурную погоду), белые, с длинным, не вздутым шпорцем. Гнезда пыльников параллельны друг другу. Верхушки листочков околоцветника и шпорца зеленоватые. Плод – коробочка. Семена многочисленные, пылевидные.

Распространение. Вид лесной полосы Северного полушария. В Средней России известен во всех регионах, причем в Нечерноземье довольно обычен, а в Черноземье – редок. В Липецкой обл. известен в Добровском окр., Грязинском, Данковском, Елецком, Задонском, Лев-Толстовском, Липецком, Усманском, Хлевенском и Чаплыгинском р-нах, а также в г. Липецке [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала встречается в лесах разного типа и на материковых лугах [4]. В Липецкой обл. типичными местами обитания являются влажные березняки и осинники, реже вид отмечается в дубравах, суборях, старовозрастных посадках ели, на материковых лугах. Избегает избыточно сухих и застойно-увлажненных местообитаний. Образует микоризу с грибами. Осенью и ранней весной до появления зеленых листьев питается за счет корней, переваривающих грибные гифы. Зацветает на 6–7-й год, цветет не более 2 лет подряд. Опыляется ночными бабочками. Очень мелкие, с тонкой однослойной кожурой и воздухоносной полостью семена распространяются ветром. Для прорастания семян и последующего развития растения необходимо их попадание на гифы определенных видов грибов. Вегетативное размножение отсутствует [4].

Численность и тенденции ее изменения. Численность известных в области популяций вида различна. Преобладают малочисленные, насчитывающие не более 10–30 особей. Наиболее крупные популяции (более сотни экз.) отмечены в Добровском окр. (окрест. с. Кривец) [5, 6] и Липецком р-не (окрест. с. Крутые Хутора) [5]. В мониторинговый период 2015–2023 гг. немногочисленные популяции вида регистрировались в Задонском, Лев-Толстовском, Чаплыгинском р-нах [7, 8], впервые вид отмечен в Елецком р-не [9]. Состояние большинства известных в области популяций стабильно.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Трудность прорастания семян (требуется наличие определенных видов микоризных грибов). Отсутствие вегетативного размножения. Усыхание березняков после аномальной засухи 2010 г. Угрозу представляют сведение лесов, лесные пожары, сбор растений в букеты и выкапывание для пересадки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне.

Охраняется в Воронежском заповеднике, Добровском и Липецком заказниках, а также на территории памятников природы: «Монастырский лес», «Долина руч. Песковатка», «Крутое», «Низовье р. Плющань», «Балочный комплекс Домачи-Загрядчино».

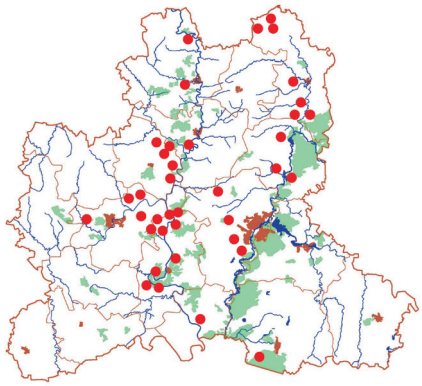
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года. Выполнение природоохранными инспекциями своих функций по пресечению сбора охраняемых растений в лесах области. Введение в областные правила торговли пункта, запрещающего торговлю организмами, занесенными в региональную Красную книгу.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Шубина и др., 2009; 4. Царевская, 1975; 5. Шубина, 2012; 6. Шубина и др., 2016; 7. Герб. сборы Т.В. Недосекиной (VU); 8. Сарычева, Сарычев, 2021 а; 9. Шубина и др., 2019.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

43. ЛЮБКА ЗЕЛЕНОЦВЕТКОВАЯ – *PLATANTHERA CHLORANTHA* (CUST.) REICHENB.

Семейство ОРХИДНЫЕ – *ORCHIDACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской и Орловской (обе – категория 2), Воронежской, Рязанской и Тамбовской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение высотой 30–60 см с 2 продолговато-яйцевидными клубнями. Стебель полый, ребристый, у основания с двумя обратно-яйцевидными листьями. Цветки зеленовато-белые, без запаха, собраны в рыхлое, многоцветковое, цилиндрическое соцветие. Губа клиновидная. Шпорец на конце булавовидно-утолщенный, в 1,5–2 раза длиннее завязи. Пыльник с широким связником и сильно расходящимися расставленными гнездами. Плод – сухая коробочка. От встречающейся в области любки двулистной отличается зеленовато-белыми цветками, почти без запаха, булавовидно-утолщенным на конце шпорцем и расходящимися от верхушки под углом гнездами пыльника.

Распространение. Европейско-средиземноморский лесной вид. В России встречается в центральных и западных регионах европейской части, в том числе во всех областях Средней России, но чаще в черноземной полосе. В Липецкой области, по-видимому, встречается на всей территории [1]. Достоверные сведения о произрастании вида имеются для Добровского окр., Данковского, Елецкого, Задонского, Краснинского, Лебедянского, Липецкого, Усманского, Хлевенского и Чаплыгинского р-нов [2–8].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Предпочитает хорошо аэрируемые некислые почвы. Растет в лесах разнообразного состава, но чаще в широколиственных, тяготея к местам с рыхлой, богатой, умеренно увлажненной почвой. Размножается в основном семенами. Цветет в июне–июле. Опыляется ночными бабочками и другими насекомыми (около 30 видов). Семена прорастают только в присутствии грибов, в симбиозе с которыми проросток несколько лет развивается под землей, после чего появляется настоящий лист (на 2–3 недели раньше, чем у любки двулистной). Цветет с большими перерывами до 5 лет. Декоративное растение [9, 10].

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время в области известно более 30 местонахождений [2–8]. Современными находками (2017–2019 гг.) подтверждено произрастание вида во всех ранее известных районах, кроме Лебедянского и Хлевенского. В Данковском р-не вид впервые зарегистрирован в 2011 г., как изредка встречающийся [3]. В большинстве известных местонахождений популяции любки немногочисленные, и только в Чаплыгинском р-не, в окрест. с. Урусово и в окрест. с. Буховое, омечены популяции, насчитывающие от 100 до 300 экземпляров [4, 8].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Затрудненность семенного размножения при отсутствии вегетативного. Угрозу представляют сведение лесов, выкапывание клубней кабанами, вытаптывание, сбор цветущих растений в букеты и выкапывание клубней для пересадки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповедниках Воронежский и «Галичья гора» (участки «Плющань» и «Морозова гора»), а также на территории заказника Хомутовский и памятников природы: «Липовская гора», «Крутое», «Низовье р. Плющань», «Монастырский лес», «Заповедь», «Низовье Красивой Мечи», «Долина руч. Песковатка», «Урочище Зеркала», «Урочище Галичье», «Низовья р. Каменка», «Низовья р. Чичера», «Степи по р. Чичера». Выращивается во многих ботанических садах.

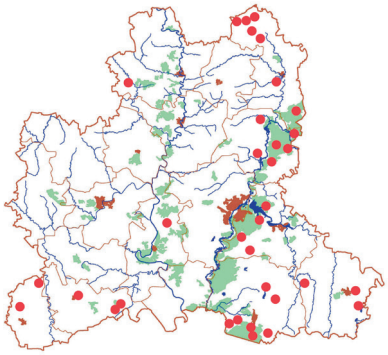
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета рубок и сбора растений. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет.

Источники информации. 1. Флора..., 1996; 2. Недосекина, 2014; 3. Серегин, 2011; 4. Сарычева, Сарычев, 2019, 2021; 5. Стародубцева и др., 2021; 6. Сарычев и др., 2023; 7. Недосекина, Недосекин, 2020; 7. Стародубцева, 2020, 2022; 8. «База данных по редким видам» (2017–2022); 9. Орхидеи..., 1991; 10. Вахрамеева, Загульский, 1995.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

44. ПАЛЬЧАТОКОРЕННИК МЯСО-КРАСНЫЙ – *DACTYLORHIZA INCARNATA* (L.) SOO

Семейство ОРХИДНЫЕ – *ORCHIDACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской (категория 2), Тамбовской и Курской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Травянистый многолетник высотой 25–55 см с пальчато-раздельными сплюснутыми клубнями. Стебель прямой, полый, округлый. Стеблевые листья косо направлены вверх, линейно-ланцетные, кверху постепенно суженные, а на верхушке стянутые в колпачок. Листья и стебель зеленые, без фиолетовых пятен. Экземпляры с такими пятнами на листьях часто выделяют в отдельный вид – пальчатокоренник кровавый (*D. cruenta* (O.F. Muell.) Soó), также известный с территории области. Прицветники зеленые или по краю фиолетовые, выступают из соцветия. Соцветие – густой многоцветковый колос. Цветки лилово-розовые, губа с темным рисунком из пятнышек и линий, почти цельная или неясно трехлопастная, со средней лопастью в виде зубчика. Шпорец достигает ¾ длины завязи. Очень изменчивый вид, в пределах которого выделяют несколько подвидов и разновидностей [1].

Распространение. Широко распространенный влаголюбивый евразиатский вид. В северных и западных областях Средней России довольно обычен, в Черноземье становится редким. В Липецкой обл. известен в Воловском и Добровском окр., Грязинском, Данковском, Добринском, Задонском, Тербунском, Усманском, Чаплыгинском р-нах и г. Липецке [2–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет по сырым болотистым лугам, дренированным торфяникам, у выходов грунтовых вод, по берегам водоемов; избегает сухих местообитаний. Цветет в июне, опыляется шмелями и пчелами; размножается семенами. В природных условиях семена отличаются низкой всхожестью, прорастают только в присутствии грибов [1, 6]. Проросток 2–3 года развивается под землей. Зацветает на 10–11-й год после прорастания. Вегетативное размножение отсутствует.

Численность и тенденции ее изменения. Вид представлен во многих районах области, расположенных на Окско-Донской равнине. В пределах Среднерусской возвышенности имеются единичные находки. В большинстве местонахождений популяции малочисленные – от единичных особей до 2–4-х десятков экземпляров. В период с 2014 по 2022 гг. наиболее многочисленные популяции были отмечены в Добринском и Усманском р-нах. Ежегодные наблюдения в конкретных местообитаниях свидетельствуют о значительных разногодичных колебаниях численности, «исчезновении» и вновь появлении вида, присутствии только вегетативных особей в отдельные годы [5]. Это, по-видимому, определяется биологией вида, флуктуациями погодных условий, циклическими колебаниями уровня грунтовых вод и иных климатических факторов; возможно, изменением интенсивности и характера хозяйственного воздействия на местообитания вида. Некоторые исследователи такую волнообразную динамику популяций пальчатокоренника мясо-красного объясняют конкурентными отношениями с другими растениями, а также консортивными связями с грибами [1, 2].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Изменение гидрологического режима из-за колебания уровня грунтовых вод и засух. Разрушение местообитаний в результате распашки лугов и хозяйственного использования территорий. Изъятие растений из природных популяций для выращивания на приусадебных участках.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Воронежском заповеднике и его охранной зоне, а также в Добровском, Задонском ландшафтном (п.п. «Липовская гора»), Липецком зоологическом, Рановском (п.п. «Уткино») и Яманском заказниках; в п.п. «Турчановская гора».

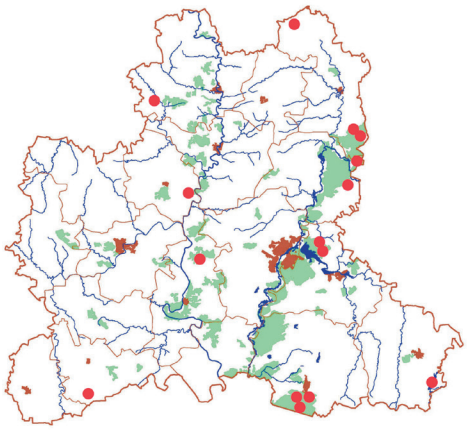
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны заказников в части запрета распашки лугов. Контроль состояния известных популяций 1 раз в 3–5 лет. Организация региональной ООПТ в долине ручья Шаршок в Усманском р-не.

Источники информации. 1. Вахрамеева, 2000; 2. Хлызова, Стародубцева, 2014; 3. Редкие..., 2009; 4. Сарычева, 2011; 5. Сарычева и др., 2021; 6. Куликов, Филиппова, 1991; 7. Сведения авторов очерка.

Авторы-составители. *Стародубцева Е.А., Сарычева Л.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

45. ПАЛЬЧАТОКОРЕННИК ФУКСА – *DACTYLORHIZA FUCHSII* (DRUCE) SOO

Семейство ОРХИДНЫЕ – *ORCHIDACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской (категория 1), Тамбовской и Орловской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Травянистый многолетник с пальчатолопастным клубнем и стеблем высотой 25–65 см. Листья сверху темно-зеленые с фиолетово-коричневыми вытянутыми поперек листа пятнами, отклоненные от стебля; нижние – плоские, продолговато-ланцетные или обратнояйцевидные, на верхушке туповатые или закругленные; самые верхние – узкие, линейно-ланцетные, заостренные. Соцветие – цилиндрический многоцветковый колос. Цветки розово-лилово-фиолетовые. Губа глубоко трехлопастная, средняя лопасть сильно выдается вперед.

Распространение. Европейско-западносибирский вид зоны смешанных лесов. В Европе обычен в северных регионах, к юго-востоку заметно редеет. В Липецкой обл. известен в Добровском окр., Грязинском, Данковском, Добринском, Задонском, Краснинском, Тербунском, Усманском и Чаплыгинском р-нах [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет на сфагновых и травяных болотах; в лесах по долинам малых рек и ручьев; отмечен и в антропогенных местообитаниях – по колеям лесных дорог [2]. Цветет в июне–июле, размножается семенами, вегетативное размножение практически отсутствует. Проросток первые 2–4 года ведет подземный образ жизни. Образует микоризу с почвенными грибами. Растения зацветают на 8–11-й годы после прорастания семени. При неблагоприятных условиях может переходить в состояние вторичного покоя и от 1 до 4 лет существовать подземно, благодаря симбиозу с грибами [4]. Имеет относительно широкую экологическую амплитуду.

Численность и тенденции ее изменения. В области современные находки вида приурочены, главным образом, к Окско-Донской равнине. На Среднерусской возвышенности в настоящее время отмечается только в Задонском р-не; на остальной территории отсутствуют сведения на протяжении 50 и более лет: в ур. Плющань (Краснинский р-н) вид был отмечен в 1948 г.; находки в Грязинском, Данковском и Тербунском р-нах относятся ко второй половине 1970-х гг. На протяжении последних 50 лет стабильны популяции в Добровском окр. и Задонском р-не; в отдельных локалитетах отмечается несколько десятков, а в пойме руч. Песковатка – несколько сотен особей [5, 6]. В основном, популяции представлены единичными экземплярами и небольшими группами. Малочисленность популяций Воронежского заповедника, вероятно, связана с увеличением затененности напочвенного покрова вследствие формирования густого подроста и подлеска в ранее разреженных лесах. После засухи 2010 г. наблюдалось увеличение численности вида в Добровском окр., что, предположительно, обусловлено начавшимся процессом усыхания и изреживания березняков [1].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Отсутствие вегетативного размножения при относительно невысокой эффективности семенного. Большая уязвимость растений в первые годы жизни; длительность периода развития до цветения. Нарушение гидрологического режима местообитаний из-за колебания уровня грунтовых вод и засух. Угрозу представляют сведение лесов и мелиоративные работы, рекреация. Клубнями питаются мыши и кабаны [4]; в годы с их высокой численностью возможно значительное сокращение численности вида.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной обеспечены места обитания в заповеднике «Воронежский», в заказниках Добровском (п.п. «Болото Сосновка», «Болото Карасёвка») и Липецком, а также в п.п. «Долина руч. Песковатка», «Долина р. Кобылья Снова», «Болото у с. Яковлево».

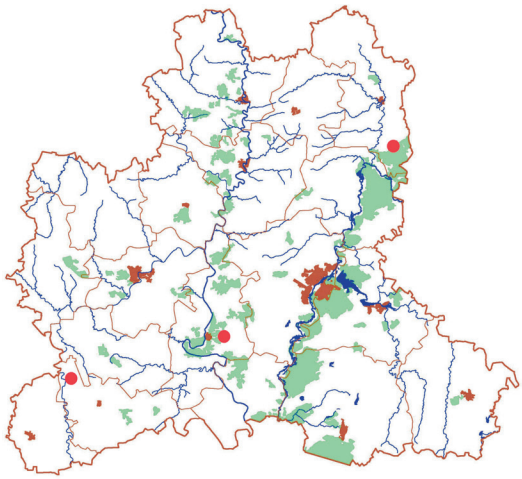
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Предотвращение вырубки лесов и увеличения рекреационной нагрузки на региональных ООПТ.

Источники информации. 1. Стародубцева, Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. «База данных по редким видам» (2017–2022); 4. Вахрамеева, 2000; 5. Сарычева, Сарычев, 2019, 2021 а, б; 6. Недосекина, Недосекин, 2020.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Негробов В.В., Стародубцева Е.А.*

46. ТАЙНИК ЯЙЦЕВИДНЫЙ – *LISTERA OVATA* (L.) R. BR.

Семейство ОРХИДНЫЕ – *ORCHIDACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской и Орловской (обе – категория 1), Курской (категория 2), Тамбовской и Рязанской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое длиннокорневищное растение высотой 25–60 см. Два крупных (6–15 см длиной) яйцевидных или широкоэллиптических листа расположены почти супротивно в средней части стебля. Соцветие – удлиненный многоцветковый густой колос. Листочки околоцветника собраны в шлем, зеленые или зеленовато-желтые. Губа клиновидно-обратнояйцевидная, на верхушке двураздельная с тупыми долями.

Распространение. Европейско-средиземноморский вид лесной полосы и лесного пояса гор. В Центральной России встречается спорадически в Нечерноземье, реже – в черноземной полосе. В Липецкой обл. известен по находке 1884 г. из Задонского р-на; в 1980-е гг. был отмечен в Тербунском и Чаплыгинском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет по сырым светлым лесам, полянам, низинным и переходным болотам. Цветет в июне–июле. Опыляется ночными бабочками и другими насекомыми (около 30 видов). Семена прорастают только в присутствии грибов, в симбиозе с которыми проросток несколько лет развивается под землей, после чего появляется первый настоящий лист. Растение зацветает на 11–15 год, цветет с большими (до 5 лет) перерывами. Растения могут переходить в состояние вторичного покоя на 1–2 года [3, 4].

Численность и тенденции ее изменения. Данных о численности вида нет; после 1982 г. находки в регионе отсутствуют.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Сложный и длительный цикл развития. В эколого-ценотическом отношении лимитирующие факторы не изучены. Угрозу представляет сведение лесов, изменение гидрологического режима местообитаний, рекреационное использование лесов.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной в регионе вид не обеспечен. Имеется опыт культивирования в ботанических садах.

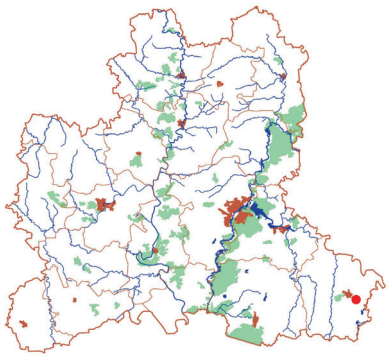
Необходимые меры охраны. Поиск мест произрастания вида в регионе, организация территориальной охраны обнаруженных популяций. Изучение состояния популяций, выявление лимитирующих факторов и угроз; уточнение статусов редкости и угрозы исчезновения.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Герб. сборы П.П. Мельгунова (MW0299512), М. Казаковой (MW0299509), М. Казаковой, Н. Кряжевой (MW0299504); 3. Орхидеи..., 1991; 4. Варлыгина, 1995.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Негробов В.В., Гусева Е.И.*

47. ЯТРЫШНИК БОЛОТНЫЙ – *ORCHIS PALUSTRIS* JACQ.

(Анакамптис рыхлоцветковый – *Anacamptis laxiflora* s. l.;
Анакамптис болотный – *Anacamptis palustris* (Jacq.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase)
Семейство ОРХИДНЫЕ – *ORCHIDACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Российской Федерации (1/И/III), а также в Красные книги Курской (категория 1) и Воронежской (категория 2) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение высотой 30–60 см. Клубни овальные. Стебель прямостоячий, полый. Листья линейно-ланцетные, желобчатые, вверх торчащие, с широким основанием, постепенно суженные и заостренные, длиной до 22 см, шириной 2,5 см. Соцветие колосовидное, длиной 5–20 см, негустое с 4–35 лилово-пурпурными цветками. Средний листочек наружного круга околоцветника и 2 листочка внутреннего круга сложены в шлем, боковые листочки наружного круга отогнуты в стороны. Губа 8–12 мм длины, обратнояйцевидная, к основанию клиновидно суженная, неглубоко трехлопастная, с узкими округленными боковыми лопастями, средняя лопасть широкая, немного длиннее боковых, на верхушке трехлопастная. Шпорец почти прямой, равен завязи или немного короче ее. Завязь сидячая, скрученная. Плод – коробочка [1, 2].

Распространение. Европейско-западноазиатский лугово-болотный вид. Распространен в Европе, на Кавказе, в Малой и Средней Азии, Иране, на севере Африки. В России встречается в средней полосе европейской части, в Крыму и на Кавказе. Отмечен в сопредельных с Липецкой Воронежской и Курской областях [1, 2]. Для Липецкой области не был указан в опубликованных флористических сводках [3, 4], впервые обнаружен в 2000 г. в окрест. пос. Добринка (Добринский р-н) [5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается на сырых лугах, по краям канав, болот, среди влажных кустарников. Предпочитает открытые, хорошо освещенные участки с разреженным травостоем. В Липецкой области отмечен в лугово-солончаковом комплексе на водоразделе [5]. Мезогигрофит, факультативный галофит, устойчив к засолению почвы. Цветет в конце мая – начале июня, плодоносит в июне–июле. Размножается семенами [1, 2].

Численность и тенденции ее изменения. В Липецкой области вид известен из единственного местонахождения. В 2000 г. было обнаружено всего 3 экземпляра, в последующие годы наблюдалось увеличение численности популяции: 26.05.2015 г. зарегистрировано 10 генеративных особей; 01.06.2019 г. – около 30; 07.06.2023 г. – более 60 цветущих растений. В 2020 г. цветения не было из-за сильной засухи. Наблюдения в 2023 г. показали, что популяция является нормальной, полночленной, с высокой долей прегенеративных растений, что указывает на благоприятные условия для семенного возобновления [5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Вид уязвим из-за изолированности популяций, низкой конкурентоспособности по сравнению с другими луговыми растениями, а также сложного и длительного онтогенеза и зависимости прорастания семян от гриба-симбионта. Угрозу представляют осушение болот, мелиорация и распашка лугов, хозяйственное освоение земель в местах произрастания вида, чрезмерная рекреационная нагрузка, сбор растений населением с различными целями, а также раннее сенокошение, весенние палы травы.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Территориальной охраной популяция вида в регионе не обеспечена.

Необходимые меры охраны. Соблюдение природоохранного законодательства. Включение места произрастания в состав регионального памятника природы «Солонцы у с. Наливкино». Контроль состояния популяции и поиск новых местонахождений вида в подходящих местообитаниях.

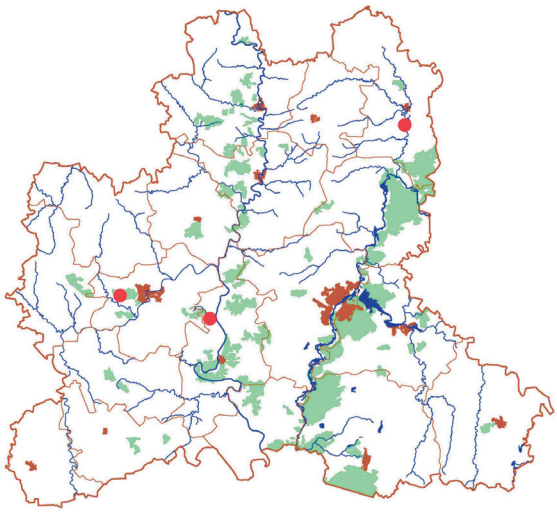
Источники информации. 1. Красная книга Российской ..., 2008; 2. Маевский, 2014; 3. Флора Липецкой области, 1996; 4. Редкие виды..., 2009; 5. Сведения авторов-составителей очерка.

Авторы-составители. *Сарычева Л.А., Игнатова Н.В.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

48. ЯТРЫШНИК ОБОЖЖЁННЫЙ – *ORCHIS USTULATA* L.

(Неотинея обожжённая – *Neotinea ustulata* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W.Chase)

Семейство ОРХИДНЫЕ – *ORCHIDACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 0 – вероятно исчезнувший вид; статус угрозы исчезновения: ИР – исчезнувшие в Липецкой области (RE – Regionally Extinct).

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Российской Федерации (2/У/III), в Красные книги Курской, Тульской (обе – категория 0), исключен из Красной книги Тамбовской области из-за отсутствия конкретных данных.

Описание вида. Травянистое многолетнее растение высотой 15–30 см с яйцевидным (шаровидным) ежегодно сменяющимся клубнем стеблекорневого происхождения, сидящем на коротком столоне. Стебель на две трети покрыт развитыми листьями, выше – зелеными заостренными листовыми влагалищами. Пластинки развитых листьев продолговато-ланцетные, туповатые, резко суженные в маленькое остроконечие, слегка отклоненные, длиной до 8 см. Соцветие – густой многоцветковый колос до 10 см длиной. Цветки с медовым запахом, очень мелкие; пять темно-коричнево-пурпурных или черновато-пурпурных листочков околоцветника собраны в шлем. Губа розовая с пурпурными пятнышками, с двумя продолговато-линейными тупыми, отходящими от ее основания боковыми долями и с постепенно расширенной кпереди коротко-двухлопастной средней долей. Шпорец очень короткий, тупой, направлен вниз и слегка дуговидно согнут. Плод – коробочка. От ятрышника шлемоносного отличается очень коротким (до 1 мм длиной) шпорцем и двуцветными цветками с темно-пурпуровым шлемом.

Распространение. Преимущественно европейско-кавказский вид зон широколиственных лесов и лесостепи, а также лесного пояса гор. В России распространен на значительной территории ее европейской части, немного заходит за Урал, встречается также на Большом Кавказе. Вид редок по всему ареалу. В Липецкой обл. отмечался только в конце XIX – первом десятилетии XX в. на территории современных Елецкого, Задонского и Чаплыгинского [1–3] р-нов.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает по сыроватым лесным лугам, полянам и опушкам. Тяготеет к карбонатным почвам. Цветет в июне–июле, плоды созревают в июле–августе. Размножается преимущественно семенами.

Численность и тенденции ее изменения. Повсеместно в России современных находок вида очень мало; отмечена гибель всех известных популяций в окрест. Санкт-Петербурга [4], считается вымершим в Курской и Тульской областях. Современных находок вида в Липецкой обл. нет.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Неизвестны.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Урочище Липовская гора, где вид был отмечен в 1902 г., имеет статус регионального памятника природы, входит в состав регионального ландшафтного заказника Задонский, однако вид на этой территории не сохранился [5].

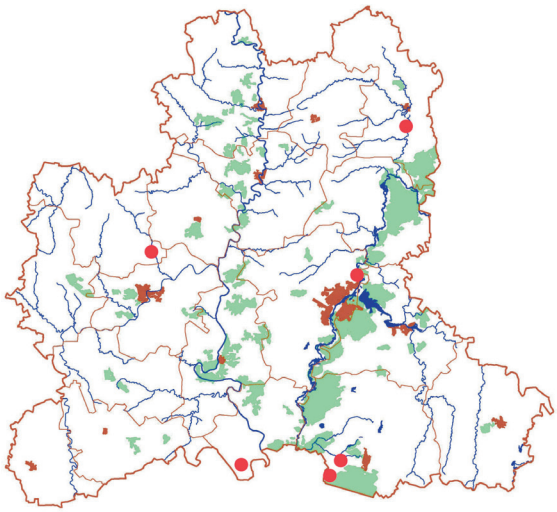
Необходимые меры охраны. Организация территориальной охраны популяций вида при их обнаружении.

Источники информации. 1. Стародубцева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Цингер, 1885; 4. Красная книга Российской..., 2008; 5. Недосекина, Скользнева, 2017.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Евсеенков П.,* 2011, 2019.

49. ЯТРЫШНИК ШЛЕМОВИДНЫЙ – *ORCHIS MILITARIS* L.

Семейство ОРХИДНЫЕ – *ORCHIDACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Российской Федерации (3/БУ/III), а также в Красные книги Орловской (категория 0), Воронежской, Курской, Тульской (все – категория 1), Рязанской и Тамбовской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Травянистое многолетнее растение с яйцевидным клубнем и безлистным в верхней части стеблем 20–45 см высотой. Листья эллиптические, мясистые, глянцевые. Соцветие колосовидное, густое, многоцветковое; в начале цветения – пирамидальное, позже – цилиндрическое. Пять листочков околоцветника сложены шлемом, он заостренный, яйцевидный, светло-лиловый (или бело-розовый снаружи и с темными полосками внутри). Губа при основании беловатая с пурпурными крапинками, с линейными боковыми долями и более крупной двулопастной средней долей, которая на конце клиновидно расширена.

Распространение. Европейско-южносибирский вид юга лесной полосы и севера степной зоны. Отмечен во всех регионах Средней России, однако большинство местонахождений требуют подтверждения [1]. Южная граница равнинной части ареала проходит через Воронежскую обл. [2]. В Липецкой обл. был известен по находкам конца XIX в. на территории современных Становлянского окр. и Чаплыгинскго [3–5] р-на. Современные места произрастания известны в Липецком, Усманском и Хлевенском р-нах [6–8].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет по сыроватым и сухим лугам и лесным полянам, на богатых нитратами и карбонатных почвах. Цветет в мае–июне, размножается семенами. Образует микоризу с грибами.

Численность и тенденции ее изменения. В области ранее был известен по единичным находкам конца XIX в. [3–6], а потому в первое издание Красной книги Липецкой области [9] был включен как, видимо, исчезнувший вид (категория 0). В 2010 г. вид был найден в Липецком р-не (2 экз.), а в 2011 г. крупная популяция (более 200 генеративных особей) отмечена в долинах ручьев Шаршок и Студёнка в Усманском р-не. В 2012 г. там отмечалось до 500 особей, в 2013 г. удалось обнаружить не более 150 растений [6]. При мониторинге популяции в 2014, 2019, 2021 гг. отмечены единичные экземпляры [10]. В 2022 г. около десятка экз. обнаружено в Хлевенском р-не (окрест. с. Фомино-Негачевка) [8].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Отсутствие вегетативного размножения при относительно невысокой эффективности семенного. Угрозу представляют разрушение местообитаний в результате распашки лугов или застройки территории, весеннее выжигание травы, а также сбор в букеты и выкапывание растений для пересадки на приусадебные участки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Популяция, найденная в Усманском р-не, находится в охранной зоне Воронежского заповедника. Имеется опыт культивирования вида в ботанических садах, однако в культуре вид неустойчив [11].

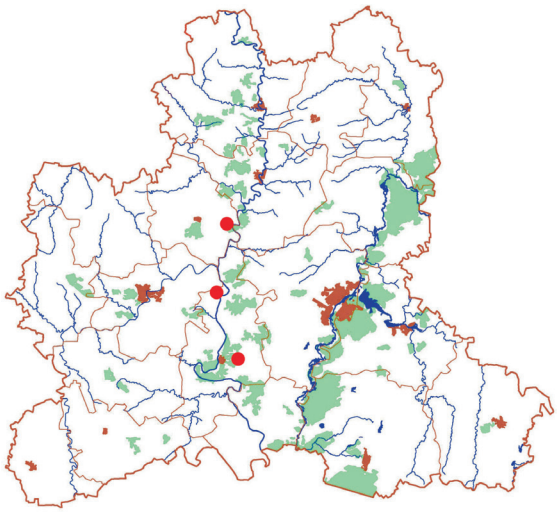
Необходимые меры охраны. Регулярный контроль состояния известных популяций. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь по пойменным лугам р. Воронеж, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций. Создание региональной ООПТ в долине руч. Шаршок с режимом, предусматривающим сенокошение и умеренный выпас, но запрещающим распашку и застройку территории.

Источники информации. 1. Маевский, 2014; 2. Цвелёв, 1988; 3. Грунер, 1873; 4. Редкие..., 2009; 5. Цингер, 1885; 6. Стародубцева и др., 2014; 7. Хлызова и др., 2011; 8. «База данных по редким видам» (2017–2022); 9. Красная книга Липецкой..., 2005; 10. Стародубцева, 2022; 11. Каталог..., 1997.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

50. ОСОКА ПРИТУПЛЁННАЯ – *CAREX OBTUSATA* LILJEBL.

Семейство ОСОКОВЫЕ – *CYPERACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской области (категория 1).

Описание вида. Многолетник с горизонтальным ползучим корневищем. Стебли высотой 5–20 см с пурпуровыми чешуевидными листьями при их основании, такими же, как и на корневище. Листовые пластинки шириной 1–2 мм, почти прямые, сизовато-зеленые, короче стебля. Цветки собраны в верхушечный колосок длиной 0,5–2 см; в его верхней части находятся тычиночные цветки, а при основании – пестичные. Рылец 3. Кроющие чешуи цветков яйцевидные, острые, ржавого цвета, с широким светлым перепончатым краем. Мешочки длиной 2,5–3,5 мм, блестящие, вздуто-трехгранные, почти округлые, вдавлено-бороздчатые, вверху резко переходят в короткий носик. При созревании они становятся почти черно-бурыми и сильно отклоняются от оси колоска.

Распространение. Преимущественно североевразиатский вид с обширным, но сильно разорванным ареалом, заходящим также в восточные районы Северной Америки. В Восточной Европе сохранились лишь изолированные локальные местонахождения. Крайне редок в средней полосе европейской части России; кроме Липецкой, отмечен еще только в Московской, Орловской и Тульской областях. В Липецкой обл. известен в Задонском, Краснинском и Липецком р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается на остепненных кустарниковых склонах, опушках нагорных березняков, на лесных полянах и окраинах боровых массивов на надпойменных террасах рек. Цветет в мае, плодоносит в июне.

Численность и тенденции ее изменения. Вид известен по единичным находкам 1960–1980 гг. в 3 пунктах области [2]. В ходе ежегодных мониторинговых исследований подтверждено произрастание вида только в Краснинском р-не (урочище Плющань, «Хризантемова поляна»), где он спорадически встречается по каменистому склону долины Дона в березовом редколесье. Современные сведения о состоянии популяций в Задонском и Липецком р-нах отсутствуют.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Не совсем ясны. Вероятно, угрозу представляют добыча камня и сведение лесов, а также затенение при зарастании места обитания кустарниками и широколиственными породами деревьев.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана местообитаний осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Галичья гора» и «Плющань»), а также на территории памятника природы «Крутое».

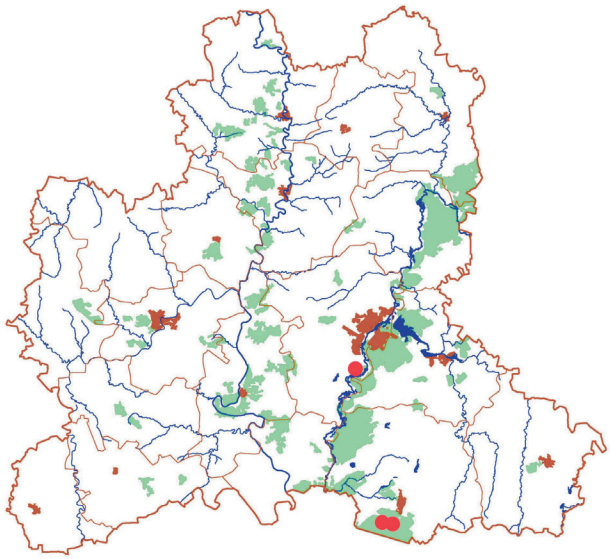
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятника природы в части запрета рубок леса. Поиск вида в ранее известных местах его обитания, а также новых пунктов произрастания вида, в первую очередь в Измалковском окр., Данковском и Тербунском р-нах, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Князев М.,* 2011; *Эбель,* 2021.

51. ОСОКА РАЗДВИНУТАЯ – *CAREX REMOTA* L.

Семейство ОСОКОВЫЕ – *CYPERACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесена в Красную книгу Рязанской области (категория 3) а также в мониторинговый список Красной книги Тульской области.

Описание вида. Рыхлодерновинное многолетнее травянистое растение. Стебель удлиненный, 30–60 см высотой, высоко олиственный с расставленными узлами. Листья светло-зеленые, до 2 см шириной, короче стебля. Соцветие из 4–8 (до 10) колосков, верхние – сближенные, нижние – расставленные на 3–6 см друг от друга. Все колоски одинаковые, яйцевидные, до 1 см длиной, расположены в пазухах длинных кроющих листьев. Пестичные цветки находятся в верхней части колоска, тычиночные – в нижней. Кроющие чешуи пестичных цветков яйцевидные, острые, короче мешочков. Рылец 2. Мешочки яйцевидные, до 4 мм длиной, вверху постепенно переходят в короткий, остро-двузубчатый шероховатый носик.

Распространение. Европейский вид зоны широколиственных лесов. В средней полосе европейской части России проходит восточная граница ареала, в пределах которого он везде редок. В Липецкой обл. был известен в Липецком р-не по находке XIX в. П.П. Мельгунова [1]. С 2016 г. отмечается в Усманском р-не на территории Воронежского заповедника [2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала произрастает в сырых тенистых широколиственных лесах, встречаясь у ключей и по днищам облесенных оврагов. В Липецкой обл. был обнаружен в сырых лесах и по краям болот. Цветет в мае, плодоносит в июне–июле. Размножается и распространяется семенами.

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время вид известен в регионе только из одного пункта (квартала) Воронежского заповедника: кв. 124, крупная группировка в сыром понижении среди дубняков в осоково-таволгово-крапивной ассоциации, участок был пройден пожаром в 2014 г. В части заповедника, находящейся на территории Воронежской области, вид отмечается с 1965 г. и встречается чаще [3].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Не совсем ясны. Вероятно, угрозу представляют сведение лесов и изменение гидрологического режима.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Воронежском заповеднике.

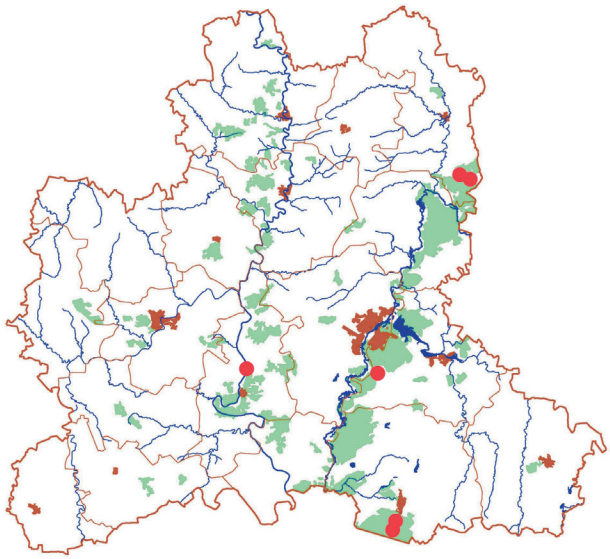
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в Добровском окр., Данковском и Чаплыгинском р-нах, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций. Изучение экологии вида и лимитирующих факторов.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Стародубцева, 2022.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

52. ОСОКА СБЛИЖЕННАЯ – *CAREX APPROPINQUATA* SCHUM.

Семейство ОСОКОВЫЕ – *CYPERACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской (категория 2) и Рязанской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее плотнодерновинное или образующее кочки травянистое растение. Стебли высотой до 80 см, при основании с темно-бурыми, почти черными, расщепленными на простые волокна чешуевидными листьями. Листовые пластинки узкие, плоские или желобчатые, зеленые или сизовато-зеленые. Соцветие метельчато-лопастное, удлиненное (длиной до 4–8 см). Кроющие чешуи пестичных цветков овальные, заостренные, равные мешочкам, коричневые или светло-бурые. Мешочки кожистые, яйцевидные, с многочисленными жилками, суженные в длинный расщепленный носик, имеющий по краю от основания узкое зазубренное крыло; в зрелом состоянии имеют темно-бурый цвет [1].

Распространение. Тяготеющий к лесной полосе евросибирский вид, встречающийся также в лесном поясе гор Кавказа. В Липецкой обл. отмечался в конце XIX в. в Грязинском (на Двуреченских болотах) и Задонском (без указания местонахождения) р-нах. Имеются гербарные сборы 1930-х гг. с территории Воронежского заповедника (Усманский р-н). В 1980-х гг. вид был найден в двух пунктах Чаплыгинского р-на [2, 3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала произрастает на переходных и низинных болотах, в ольшаниках, по берегам озер, на торфяниках. В Липецкой обл. вид находили в ольшаниках и на болотах надпойменных террас рек. Цветет в мае, плодоносит в июне. Особенности биологии и экологии вида из-за его редкости в регионе не изучены.

Численность и тенденции ее изменения. После 1983 г. находок вида в области нет.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Вероятно, засухи и циклические колебания уровня грунтовых вод. Угрозу представляют осушение болот и сырых заболоченных лугов, а также добыча торфа.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной обеспечены места обитания в Воронежском заповеднике, однако современных находок на ООПТ нет.

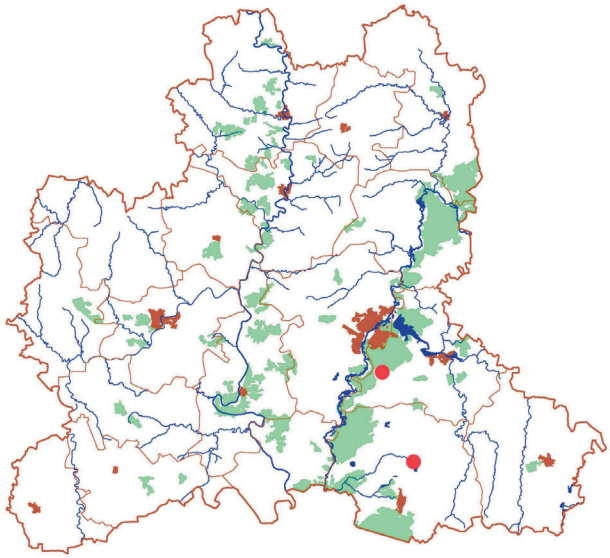
Необходимые меры охраны. Обследование ранее известных местонахождений вида, поиск новых мест его произрастания, в первую очередь в Грязинском р-не и Добровском окр., и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Маевский, 2014; 2. Хлызова, 2014; 3. Редкие..., 2009.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Карацуба Д.,* 2021.

53. ОСОКА СТРУНОКОРЕННАЯ – *CAREX CHORDORRHIZA* EHRH.

Семейство ОСОКОВЫЕ – *CYPERACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 0 – вероятно исчезнувший вид; статус угрозы исчезновения: ИР – исчезнувшие в Липецкой области (RE – Regionally Extinct).

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Курской (категория 1) и Рязанской (категория 2) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с полегающими олиственными удлиненными побегами, располагающимися, как правило, в толще подушки из сфагновых мхов. Из узлов полегающих побегов развиваются вертикальные побеги высотой 10–30 см. Листовые пластинки до 4 мм шириной, утолщенные, зеленые. Головчатое соцветие образовано 3–5 плотно скученными колосками, несущими в верхней части тычиночные, а в нижней – пестичные цветки. Кроющие чешуи мешочков коричневатые со светлым краем (позднее буреющие), яйцевидные, острые, немного короче мешочков. Мешочки длиной 3–4 мм, эллиптические или яйцевидные, кожистые, с ребристыми жилками и двузубчатым гладким (или несколько шероховатым по краям) носиком.

Распространение. Вид тундровой и таежной зон Северного полушария. Южная граница ареала в средней полосе европейской России совпадает с южной границей массового распространения сфагновых болот и проходит через Калужскую, Московскую, Рязанскую и Нижегородскую области. В двух последних регионах встречается редко. В Липецкой обл. известен в Грязинском р-не по сборам 1882 и 1884 гг. на Двуреченском болоте. Для Усманского р-на без точного местонахождения указывался Н.С. Камышевым и К.Ф. Хмелёвым [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала произрастает на сфагновых и осоково-гипновых болотах, а также на сплавинах вокруг озер. Размножается вегетативно и семенами. Светолюбивый гигрофит.

Численность и тенденции ее изменения. В известных местах нахождения вид не отмечается на протяжении 140 лет.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость в области подходящих для вида местообитаний. Усыхание болот вследствие климатических изменений. Угрозу представляют осушительные мелиоративные работы и добыча торфа.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана отсутствует.

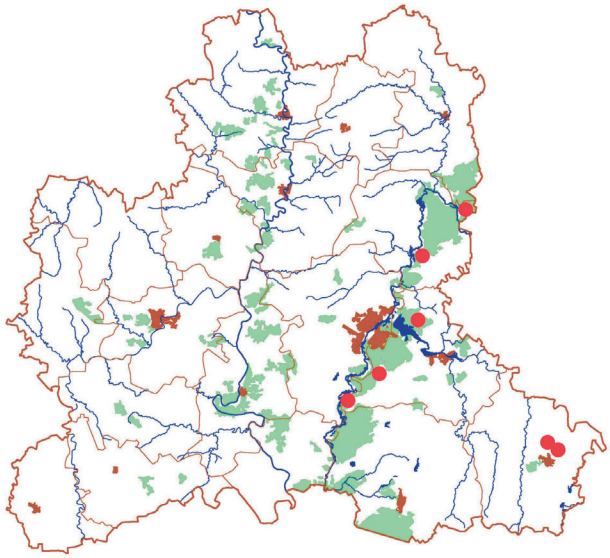
Необходимые меры охраны. Детальное обследование переходных болот востока области и, при обнаружении вида, организация территориальной охраны его популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Камышев, Хмелёв, 1972.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Окатов Г.,* 2011.

54. ОСОКА ТОПЯНАЯ – *CAREX LIMOSA* L.

Семейство ОСОКОВЫЕ – *CYPERACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской, Орловской (категория 1), Тульской (категория 2) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Длиннокорневищный травянистый многолетник высотой 20–50 см. Листовые пластинки шириной 1–2 мм, желобчатые, серовато-зеленые или зеленые, короче стебля. Соцветие состоит из 2–4 колосков, верхний из которых тычиночный (до 3 см длиной), остальные – пестичные. Пестичные колоски эллиптические, поникающие, сидят на тонких длинных ножках. Кроющий лист нижнего колоска по длине не превышает соцветия. Кроющие чешуи пестичных цветков заостренные или клиновидные, длиннее мешочков, примерно равные им по ширине, бледно- или красновато-коричневые. Мешочки длиной 4–5 мм, эллиптические, серые, с жилками и сосочками, практически без носика.

Распространение. Вид зоны хвойных лесов Северного полушария. В Липецкой обл. – на южной границе ареала. Известен в Грязинском, Добринском р-нах и Добровском окр. [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала произрастает на сфагновых болотах, в заболоченных хвойных лесах, по торфянистым берегам водоемов, на сплавинах. В Липецкой обл. встречается на сфагновых болотах. Цветет в мае, плодоносит в июне.

Численность и тенденции ее изменения. На протяжении второй половины XX в. вид регулярно отмечался на болотах Грязинского (в окрест. с. Малей) р-на и Добровского (окрест. с. Преображеновка) окр.; специальные исследования численности и состояния популяций не проводились [2]. В 2018 г. вид был обнаружен на болотах в окрест. с. Лебяжье Добровского окр., где в осоково-сфагновых ассоциациях проективное покрытие вида оценено в 10–15 % [3]. Вероятно, учтены не все места произрастания вида, так как он, скорее всего, пропускается при проведении ботанических исследований. При сохранении местообитаний численность вида остается стабильной [4].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость в области подходящих для вида местообитаний. Усыхание болот вследствие климатических изменений. Угрозу представляют осушительные мелиоративные работы и добыча торфа.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется на территории Добровского заказника (п.п. «Болото Сосновка», «Болото Карасёвка»), п.п. «Болото Клюквенное» (у с. Малей); вид указан во флоре п.п. «Добринские болота» [5].

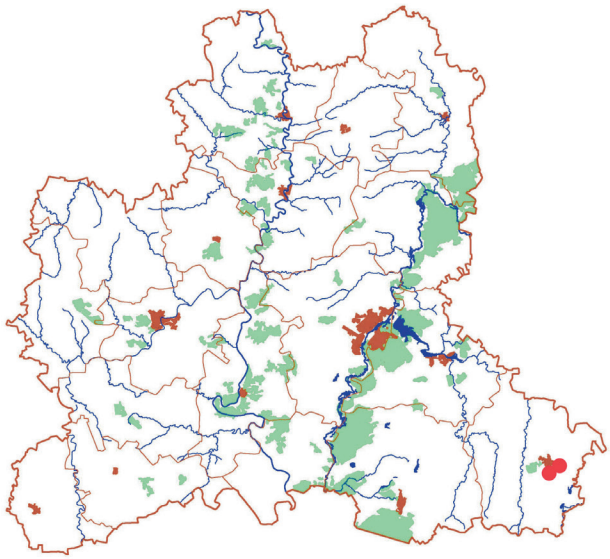
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета добычи торфа и проведения мелиоративных работ. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых мест произрастания вида на сфагновых болотах восточной части области и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Гришуткин и др., 2023; 4. Сарычев и др., 2023 а; 5. Сарычев, 2014.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Паламарчук Л.,* 2021.

55. ОСОКА УЗКОЛИСТНАЯ – *CAREX STENOPHYLLA* WAHLENB.

Семейство ОСОКОВЫЕ – *CYPERACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тамбовской области (категория 3) и мониторинговый список Воронежской области.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с удлиненным тонким корневищем и пучками побегов до 40 см высотой; основания побегов одеты темно-бурыми чешуевидными листьями. Листовые пластинки шириной 1,5–2,5 мм плоские или щетиновидно свернутые. Соцветие – продолговатый, в нижней части рыхлый колос из 5–10 колосков. Колоски с тычиночными цветками в верней части и с пестичными – при основании. Кроющие чешуи цветков короче мешочков, они яйцевидные, острые или даже остистые, красновато-бурые со светлым перепончатым краем. Мешочки длиной 4–4,5 мм, сидят на коротких ножках, они кожистые, широкояйцевидные, буроватые, с обеих сторон с ребристыми жилками, вверху постепенно переходят в двузубчатый, шероховатый по краю носик.

Распространение. Южноевропейско-среднеазиатский вид степной и пустынной зон. В Липецкой обл. обитает на северо-западной границе ареала, известен только на территории Добринского р-на, где его дважды собирали в окрестностях пос. Добринка: в 1887 г., а затем в 1987 г. [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала произрастает на степных участках, суходольных лугах, песках и галечниках, в солонцеватых местах. В Липецкой обл. все известные находки вида приурочены к засоленным лугам. Особенности биологии и экологии вида изучены недостаточно. Цветет в мае, плодоносит в июне.

Численность и тенденции ее изменения. В местах произрастания представлен малочисленными популяциями. Отсутствие современных находок вида в регионе не позволяет проследить и выявить основные тенденции изменения его численности.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость в области подходящих местообитаний. Угрозу представляют распашка и мелиорация солонцов, а также перевыпас.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Вид указан в составе флоры п.п. «Добринские болота» [3], однако современных находок с этой территории нет.

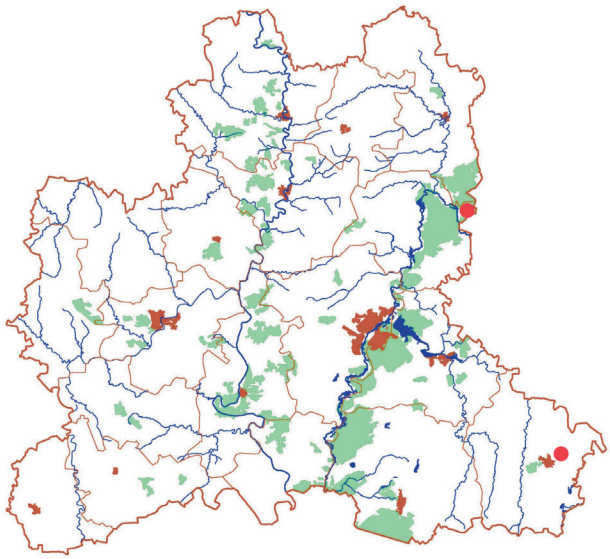
Необходимые меры охраны. Поиск вида на солонцах в Добринском р-не, целенаправленное обследование созданных в этом районе ООПТ. При необходимости организация территориальной охраны новых популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычев, 2014.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Зайцев М.*, 2009.

56. ОЧЕРЕТНИК БЕЛЫЙ – *RHYNCHOSPORA ALBA* (L.) VAHL

Семейство ОСОКОВЫЕ – *CYPERACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Рязанской (категория 1), Тульской (категория 2) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с укороченным корневищем, образующее рыхлые дерновины. Стебель тонкий, высотой 15–40 (50) см. Листья линейные, желобчатые, шириной до 2 мм; срединные стеблевые листья 5–8 см длиной, без язычка и с трехгранным окончанием. Соцветие пучковидно-головчатое, из (1) 3–8 (до 20) колосков, имеет кроющий нижний лист, по длине более или менее равный соцветию. Кроющие чешуи цветков пленчатые, беловатые, яйцевидно-эллиптические, на верхушке шиловидно-заостренные, при плодах буреющие. В пазухах 1–3 нижних и верхней чешуй цветки отсутствуют. Плоды обратно-яйцевидные, орешковидные, до 2 мм в длину и 1 мм в ширину.

Распространение. Вид зоны хвойных лесов Северного полушария, распространение которого в пределах всего ареала связано со сфагновыми болотами. Становится редким уже на юге лесной полосы, а в степную зону проникает по переходным болотам надпойменных террас рек и болотам лесостепного западинного комплекса. В Липецкой обл. отмечен в Добринском р-не и Добровском окр. [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает на мокрых сфагновых болотах мезотрофного типа, по торфяным сплавинам, днищам выработанных торфяных карьеров. Может активно развиваться на нарушенных местообитаниях. Цветет во второй половине июня–июле, в условиях области плодоношение наблюдается не ежегодно. Плоды распространяются водой. Вегетативное размножение осуществляется почками возобновления, отделяющимися от материнских растений.

Численность и тенденции ее изменения. Обнаруженные в 1970–1980-е гг. популяции вида на болотах Карасёвка и Сосновка Добровского окр. в настоящее время регулярно регистрируются исследователями. По наблюдениям 2015 и 2018 гг. на болоте Карасёвка популяция немногочисленная [3, 4]; на болоте Сосновка в 2018 г. вид местами встречался массово [5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость в области подходящих для вида местообитаний. Изменение режима увлажнения местообитаний вследствие природного цикличного изменения уровня грунтовых вод. Угрозу представляют осушение болот и прилегающих к ним переувлажненных участков, а также добыча торфа.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется на территории Добровского заказника (п.п. «Болото Карасёвка», «Болото Сосновка»). Указан во флоре п.п. «Добринские болота».

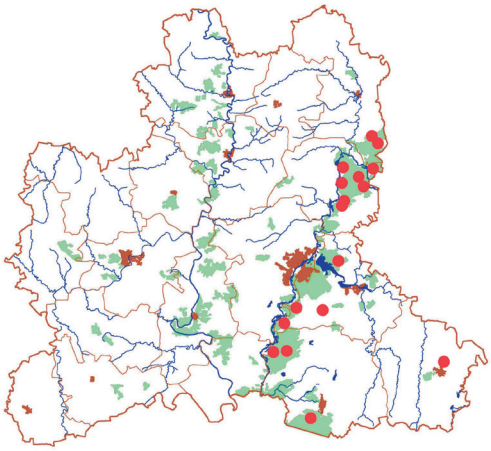
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны региональных ООПТ в части запрета добычи торфа и проведения мелиоративных работ. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых мест произрастания вида на переходных болотах северо-восточной части области и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Шубина и др., 2016; 4. Сведения Т.В. Недосекиной; 5. Недосекина, Недосекин, 2020.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Недосекина Т.В., Окатов Г.,* 2016.

57. ПУШИЦА ВЛАГАЛИЩНАЯ – *ERIOPHORUM VAGINATUM* L.

Семейство ОСОКОВЫЕ – *CYPERACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской, Тамбовской и Тульской областей (все – категория 3).

Описание вида. Плотнодерновинное травянистое многолетнее растение высотой 30–100 см, формирующее плотные кочки. Стебли многочисленные, прямые, при основании с 2–3 сильно редуцированными чешуевидными листьями, имеющими вздутые влагалища и темные пленчатые верхушки. Колосок одиночный, верхушечный, без кроющего листа. Кроющие чешуи цветков перепончатые, серые, длиннозаостренные; у 10–20 нижних цветков – бесплодные. Волоски околоцветника белые, после цветения сильно удлиняются, образуя пушистую головку – «пуховку». Плодики сплюснуто-трехгранные, до 3 мм в длину и 2 мм в ширину.

Распространение. Вид зоны хвойных лесов Северного полушария, распространение которого связано с верховыми и переходными сфагновыми болотами. В средней полосе европейской части России известен во всех областях, но в степной зоне редок. В Липецкой обл. – близ южной границы ареала. Встречается только на Окско-Донской равнине, в Воронежском и Усманско-Матырском ботанико-географических районах. Отмечен в Добровском окр., Грязинском, Добринском, Усманском и Чаплыгинском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Приурочен к заболоченным участкам с выходами грунтовых вод, заболоченным берегам мелких ручьев и лесных речек, ольшаникам, гипновым болотам. Цветет в мае–июне. Плодоносит в июне–августе. Размножается преимущественно семенами. При массовом плодоношении удлиняющиеся волоски пуховок, обеспечивающих распространение семян ветром, придают местообитаниям снежно-белый аспект.

Численность и тенденции ее изменения. Из всех представителей этого рода вид характеризуется наиболее стабильной численностью. В области известно более 20 пунктов произрастания вида, практически во всех имеются повторные находки на протяжении последних 20 лет. Наибольшее число мест обитания вида отмечено в Добровском окр., популяции вида стабильные, многочисленные [3–8]. Наблюдения на выгоревших болотах после пожаров 2010 г. показали, что отрастание пушицы влагалищной начинается в этот же год после выпадения дождей. При осушении болотных массивов жизненность вида снижается, но он еще длительное время сохраняется в составе травостоя [1]. Наблюдения 2010–2017 гг. на Клюквенном болоте Воронежского заповедника показали, что многолетние засушливые периоды, сопровождающиеся падением уровня грунтовых вод и длительным осушением западин на боровых террасах, приводят к гибели растений – пушицевое болото сменяется березняком [9].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Относительная редкость в области мест, пригодных для произрастания вида. Изменение режима увлажнения местообитаний вследствие природной цикличности изменения уровня грунтовых вод. Угрозу представляют осушение болот и переувлажненных земель и добыча торфа.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана местообитаний осуществляется в Воронежском заповеднике (болото Клюквенное), Добровском заказнике (п.п. «Болото Карасёвка», «Болото Сосновка»), п.п. «Болото Клюквенное» (у с. Малей) и «Болото Попово».

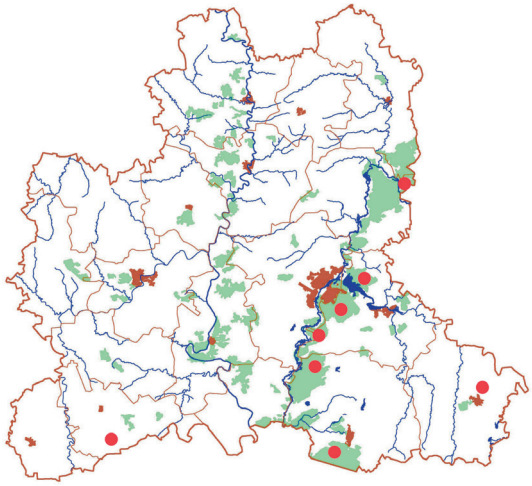
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны региональных ООПТ в части запрета добычи торфа и проведения мелиоративных работ. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Хлызова и др., 2011; 4. Шубина и др., 2009, 2011, 2016; 5. Шубина, 2012; 6. Сарычева, Сарычев, 2019, 2021 а; 7. Гришуткин и др., 2023; 8. «База данных по редким видам» (2017–2022); 9. Сведения составителя очерка.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

58. ПУШИЦА СТРОЙНАЯ – *ERIOPHORUM GRACILE* W.D.J. KOCH ex ROTH

Семейство ОСОКОВЫЕ – *CYPERACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской, Тульской, Рязанской (категория 1) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с удлиненным корневищем, образующее рыхлые дерновинки. Стебель тонкий, 30–60 см высотой. Листья шириной 0,7–2 мм с трехгранной листовой пластинкой (лишь при основании листа она желобчатая). Соцветие состоит из 3–6 колосков, сидящих на шероховатых изогнутых ножках разной длины. Колоски яйцевидные, 7–9 мм длиной, имеют по 1–2 буроватых кроющих листа. Пуховка продолговато-обратнояйцевидная. Кроющие чешуи цветков серовато-зеленые с 3–8 жилками, туповатые. Пыльники длиной 1,5–2 мм. Плоды орешковидные, продолговатые, около 3 мм в длину.

Распространение. Вид тундровой и таежной зон Северного полушария. В Липецкой обл. обитает близ южной границы ареала. На территории региона находки известны в Добровском окр., Грязинском, Добринском, Тербунском и Усманском р-нах [1, 2]. При обследовании болот в 2011 г. были подтверждены находки и обнаружены новые места произрастания вида в Грязинском, Добровском окр. и Тербунском районе [3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на сфагновых болотах, заболоченных лугах. Цветет в мае–июне, плодоносит в июне–августе.

Численность и тенденции ее изменения. Произрастание вида в Добринском и Усманском р-нах отмечалось только в 1960-е годы, позднее находок там нет. На болотах Грязинского р-на и Добровского окр. в 2011 г. были отмечены малочисленные популяции, представленные только вегетирующими особями. Было отмечено, что при сохранении местообитаний численность остается стабильной [3]. В период с 2015 по 2023 гг. сообщений о находках вида в регионе нет, что, вероятно, связано не только с редкостью вида и малочисленностью его популяций, но и со сложностью определения этой группы растений и отсутствием специальных гидроботанических исследований.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Относительная редкость в области мест, пригодных для произрастания вида. Трансформация и деградация болот вследствие природных (изменение климата) и антропогенных (гидромелиорация, добыча торфа) причин.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется на территории Добровского заказника (п.п. «Болото Сосновка», «Болото Карасёвка»), п.п. «Болото Клюквенное» (у с. Малей). Вид был указан во флоре Воронежского заповедника, п.п. «Болото Попово» и «Болото Разрезное» (Добринский р-н) [4], однако современных находок вида на этих ООПТ нет.

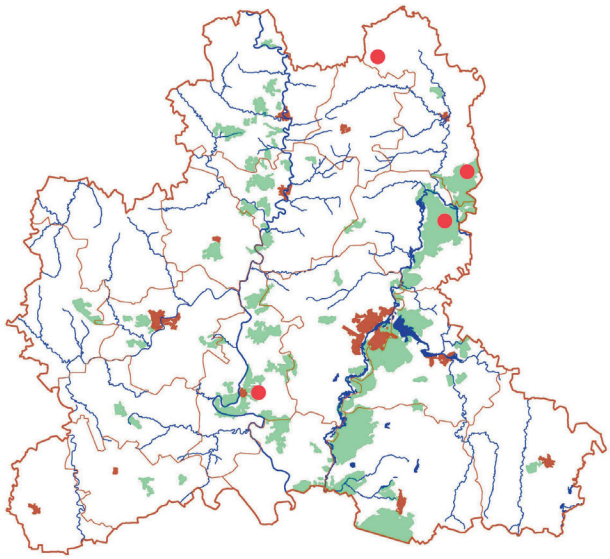
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета добычи торфа и проведения мелиоративных работ. Контроль состояния известных популяций 1 раз в 3–5 лет.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Хлызова и др., 2011; 4. Сарычев, 2014.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Волкотруб В.*, 2017.

59. ПУШИЦА ШИРОКОЛИСТНАЯ – *ERIOPHORUM LATIFOLIUM* HOPPE

Семейство ОСОКОВЫЕ – *CYPERACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской и Рязанской (обе – категория 1), Курской и Тульской (обе – категория 2) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое коротко-корневищное растение высотой 30–70 см. Стебли прямостоячие, тупо-трехгранные, при основании обычно окружены остатками отмерших листьев. Стеблевые листья ярко-зеленые, широкие (до 8 мм), плоские. Верхний стеблевой лист без пленчатого язычка. Соцветие состоит из 3–12 колосков, сидящих на поникающих шероховатых ножках. Кроющие чешуи цветков темно-серые (реже – рыжеватые), имеют 1 жилку. Околоцветник представлен многочисленными белыми шелковистыми волосками, которые после цветения удлиняются и образуют пуховку.

Распространение. Относительно широко распространенный европейский вид, но при этом встречающийся неравномерно и являющийся редким на значительной части своего ареала. В средней полосе европейской России встречается во многих областях. В Липецкой обл. известен в Добровском окр. (без точного указания места произрастания), Задонском (по находкам 1884 г.) и Чаплыгинском р-нах, где последний раз вид был собран в 1980 г. [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает на сырых лугах, травяных низинных и сфагновых переходных болотах, иногда в условиях повышенной минерализации воды. Цветет в июне–июле, плодоносит в июле–августе. Пыльца и семена разносятся ветром. Размножение преимущественно семенное.

Численность и тенденции ее изменения. Тенденции изменения численности не изучены в связи с отсутствием современных находок вида на территории области. Подтвердить произрастание этого вида на территории Дубовского лесничества после находки в 1980 г. не удается.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Трансформация и деградация болот вследствие действия как природных (засухи, колебания уровня грунтовых вод), так и антропогенных (осушительная мелиорация, добыча торфа) факторов.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана мест обитания отсутствует.

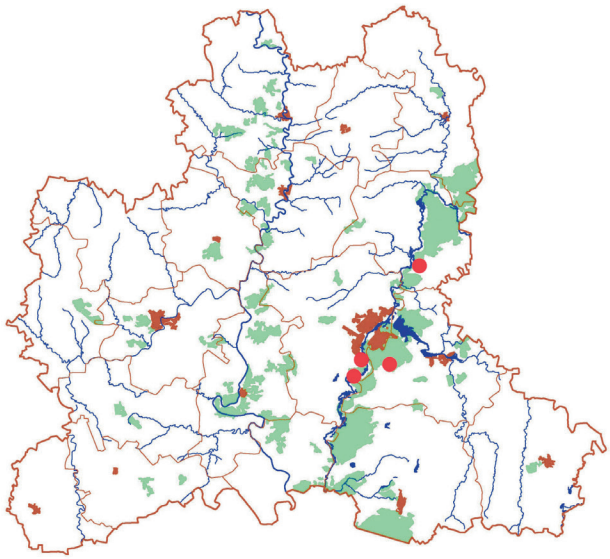
Необходимые меры охраны. Обследование известных мест произрастания вида, поиск новых местонахождений и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Конечная Г.Ю.,* 2009.

60. РДЕСТ ДЛИННЕЙШИЙ – *POTAMOGETON PRAELONGUS* WULF.

Семейство РДЕСТОВЫЕ – *POTAMOGETONACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской (категория 0), Рязанской (категория 3) областей, а также в мониторинговый список Красной книги Воронежской области.

Описание вида. Водное длиннокорневищное многолетнее растение длиной 150–300 см. Стебель в узлах коленчато изогнут. Листья продолговато-ланцетовидные, на верхушке стянуты в колпачок, при основании слабо сердцевидные или округлые; цельнокрайние; их средняя жилка заметно шире боковых. Прилистники крупные, плотные, светло-желтые, сохраняющиеся длительное время. Цветоносы очень длинные (до 30 см). Плодики длиной 5,0–5,2 мм, обратнояйцевидные с широким волнистым килем.

Распространение. Преимущественно вид лесной полосы Северного полушария, заходящий в лесостепные и степные районы по долинам крупных рек и материковым озерам. В средней полосе европейской России севернее широты Москвы относительно нередок, южнее встречается редко и спорадически. В Центральном Черноземье известен по единичным, в том числе весьма старым, находкам в Воронежской, Липецкой, Орловской и Тамбовской областях. В Липецкой обл. произрастает близ южной границы ареала. Встречается в крупных озерах на территории Добровского окр., Грязинского и Липецкого р-нов [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Вид крупных материковых озер, откуда иногда проникает в крупные старицы или на плесовые участки рек. В области встречается также в крупных обводненных болотах. Цветет и плодоносит в июне–июле. Заходит на глубину до 2,5–3 м. Самостоятельные сообщества в области образует редко, чаще встречаясь с другими широколистными рдестами, с некоторыми из которых может образовывать гибриды.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области известно всего 4 популяции вида; по оценке 2014 г. численность их невелика, но относительно стабильна [1]. Сведения о находках вида в период 2015–2023 гг. отсутствуют.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Отсутствие в области относительно крупных и глубоких материковых озер и немногочисленность прочих пригодных для произрастания вида водоемов.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Липецком зоологическом заказнике и ландшафтном заказнике «Добровско-Филатовская пойма реки Воронеж» (п.п. «Озеро Большое Остабное»).

Необходимые меры охраны. Обеспечение надлежащего контроля за соблюдением законодательства о водоохранных зонах водоемов. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в старицах в Добровском окр. и Липецком р-не, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

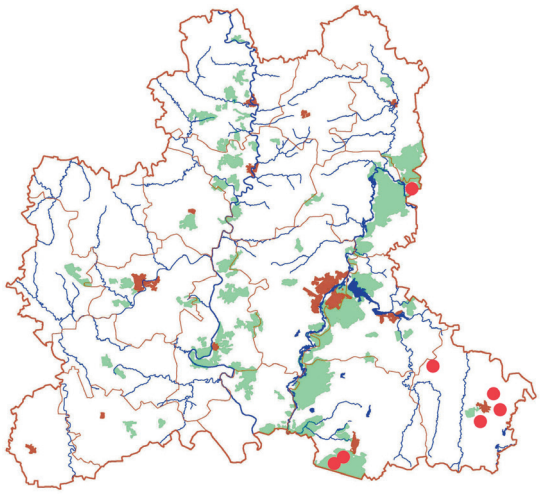
Источники информации. 1. Хлызова, Щербаков, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Хлызова, Стародубцева, 2010.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Крапивин А.Д.*

https://www.inaturalist.org/observations/186268513

61. РДЕСТ ЗЛАКОВЫЙ – *POTAMOGETON GRAMINEUS* L.

Семейство РДЕСТОВЫЕ – *POTAMOGETONACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской области (категория 1) и мониторинговые списки Красных книг Воронежской и Орловской областей.

Описание вида. Водное укореняющееся клубнеобразующее многолетнее растение длиной 5–120 см. Стебель сильно ветвистый. Листья сидячие; погруженные – полупрозрачные, линейно-ланцетные, при основании клиновидно-суженные с острой верхушкой или неясным остроконечием и ясно заметной сетью жилок. Плавающие листья ланцетные или яйцевидные, длинночерешковые, зеленые, кожистые. Цветоносы вдвое толще стебля, кверху утолщаются. Плодики длиной 3,1–3,3 мм, яйцевидные или округлые.

Распространение. Широко распространенный вид Северного полушария, в европейской России являющийся относительно редким во многих регионах юга лесной полосы и севера степной зоны. В Липецкой обл. отмечен в районах с распространением элементов лесостепного западинного комплекса: Добровском окр., Грязинском, Добринском и Усманском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В Липецкой обл. встречается в междуречных западинных озерах и болотах, входящих в состав лесостепного западинного комплекса, а также в террасных водоемах в лесостепных борах. При пересыхании водоемов или обсыхании их мелководий образует наземную форму. На территории области отмечены гибриды этого вида с другими представителями рода. Сильно изменчивый как по морфологическим признакам, так и по занимаемым местообитаниям вид, который некоторые систематики разделяют на ряд (до 5 и более) «мелких» видов. Размножается семенами и вегетативно.

Численность и тенденции ее изменения. В области выявлено более 20 мест произрастания вида, большинство из которых расположено в Добринском и Усманском р-нах. После засухи 2010 г. было отмечено пересыхание многих междуречных водоемов и отсутствие вида в местах, где ранее он отмечался [1]. В целом, известные в регионе популяции характеризуются невысокой численностью – преимущественно отмечаются отдельные небольшие группы. Численность находится в прямой зависимости от цикличности обводнения междуречных западин и террасных водоемов, причем на ранних стадиях (после обсыхания и затем повторного заполнения водой) рдест злаковый в них не развивается [1]. В Воронежском заповеднике в 2018 г. вид был отмечен в водоемах, заполнившихся водой после усыхания древостоя после пожара 2014 г. [3, 4].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Пересыхание и зарастание водоемов вследствие действия природных биологических факторов, засух и циклического изменения гидрологического режима. Сокращение числа типичных местообитаний вида на водоразделах при проведении гидромелиоративных работ на солонцах. Вытаптывание при интенсивном использовании междуречных водоемов для водопоя скота.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Воронежском заповеднике и на территории памятников природы «Болото Разрезное», «Болото Попово», «Добринские болота» и «Солонцы у с. Наливкино» [1].

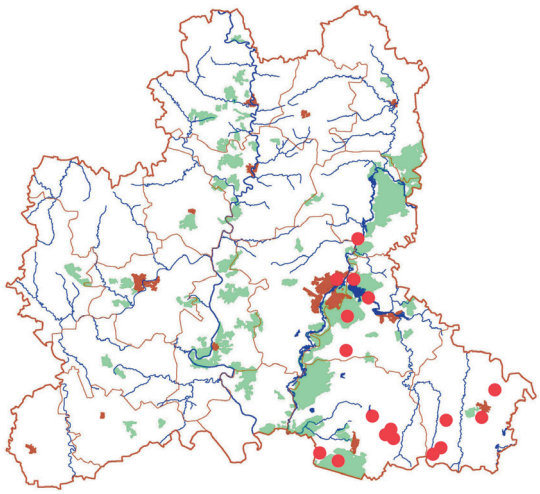
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета мелиорации и распашки, а также сбора или уничтожения растений. Контроль состояния известных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Флора Липецкой..., 1996; 3. Стародубцева, 2022; 4. Сведения составителя очерка.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А., Печенюк Е.В.*

62. РДЕСТ ОСТРОЛИСТНЫЙ – *POTAMOGETON ACUTIFOLIUS* LINK

Семейство РДЕСТОВЫЕ – *POTAMOGETONACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Воронежской области (категория 2).

Описание вида. Водное укореняющееся, кистекорневое турионообразующее многолетнее растение длиной 30–60 см. Стебель плоский, тупо-ребристый. Листья длиной до 12 см, постепенно заостряются в тонкое остроконечие, имеют 3 главные жилки и многочисленные жилкоподобные образования между ними, а также 2 желвачка при основании. Средняя жилка окаймлена широкой просвечивающейся полоской, состоящей из 4–5 рядов лакун. Цветонос по длине равен соцветию или незначительно превышает его. Соцветие короткое, практически скрытое в кроющих листьях. Плодики почти округлые – 3,5–4 мм длиной, с острым бугорком на брюшной стороне и 2–3 зубчатыми килями на спинке.

Распространение. Европейский вид, ареал которого тяготеет к более южным регионам и охватывает преимущественно юг лесной полосы и степную зону. В средней полосе России встречается редко или изредка, в Центральном Черноземье везде редок. В Липецкой обл. обитает близ восточной границы ареала, в той ее части, где представлены элементы лесостепного западинного комплекса: в Грязинском, Добринском и Усманском р-нах. Указания о находках в Добровском окр. основаны на неверном определении гербарных сборов [1–4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В Черноземье вид является типичным представителем мелководных стоячих водоемов, входящих в состав лесостепного западинного комплекса. Цветет и плодоносит в июне. Требователен к гидротермическому режиму. Массовое развитие наблюдается на мелководных, хорошо прогреваемых участках. При высоком уровне воды численность вида снижается. Выдерживает пересыхание водоемов, сохраняясь в виде банка семян в донном грунте.

Численность и тенденции ее изменения. На территории Липецкой обл. число известных популяций вида невелико; большинство из них малочисленны. Численность популяций подвержена резким колебаниям по годам в зависимости от степени обводненности водоемов. Число водных объектов, пригодных для произрастания вида в области, неуклонно сокращается, так как они, и без того будучи мелководными, располагаются близ распаханных водораздельных участков, что ведет к их постепенному обмелению, заиливанию, зарастанию и исчезновению водного зеркала [1].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Природные колебания уровня грунтовых вод, приводящие к пересыханию и быстрому зарастанию водно-болотным высокотравьем междуречных и террасных западин. Ограниченное распространение в области местообитаний, пригодных для произрастания вида, и сокращение их числа и площади в результате гидромелиоративных работ и распашки засоленных участков на водоразделах.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике, заказниках: Липецком зоологическом (п.п. «Митрохин угол»), Яманском (п.п. «Озеро Моховое») и Колодецком.

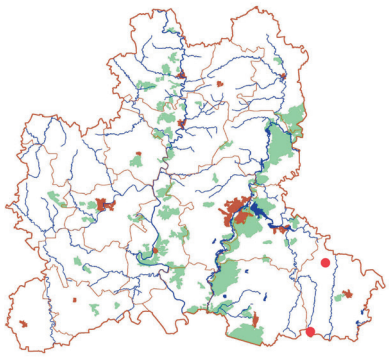
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Контроль за соблюдением законодательства о водоохранных зонах водоемов при проведении хозяйственной деятельности.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Хлызова и др., 2011; 4. Стародубцева, 2010, 2022.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

63. РДЕСТ САРМАТСКИЙ – *POTAMOGETON SARMATICUS* MÄEMETS

Семейство РДЕСТОВЫЕ – *POTAMOGETONACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской (категория 2) и Тамбовской (категория 4) областей.

Описание вида. Водный укореняющийся клубнеобразующий многолетник с тонкими, ветвистыми, в верхней части коленчато изогнутыми побегами длиной до 50 см. Погруженные листья тусклые, эллиптически- или продолговато-ланцетные, с неясным остроконечием, у основания клиновидно суженные, сидячие или с очень короткими крылатыми черешками. Эти листья имеют 7–13 (15) продольных жилок, из которых средняя и главные боковые окаймлены полосками лакун. Плавающие листья (если имеются) эллиптические, тонкие, полукожистые, бледно-зеленые, тусклые, почти сидячие, сближены в своеобразные розетки. Прилистники на главном стебле с 2 килями, на боковых – почти без килей. Цветоносы кверху слегка утолщены. Соцветия длиной 2–3 см. Плоды зеленовато-бурые до 3 мм длиной, с неясным килем. От более обычного рдеста блестящего (*P. lucens* L.) отличается наличием ясных полосок лакун вдоль главных жилок и тусклыми, непрозрачными листовыми пластинками.

Распространение. Восточноевропейско-западноазиатский вид, ареал которого охватывает лесостепную и степную зоны. Эндемичный вид флоры бывшего СССР, встречающийся от юга Украины до Казахстана. В европейской России практически не выходит за пределы степной зоны. В Липецкой обл. обитает на северо-западной границе ареала. Известен только из Добринского р-на [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Типичный представитель мелководных стоячих водоемов, входящих в состав лесостепного западинного комплекса и характеризующихся переменным режимом обводнения. Цветет и плодоносит в мае–июне. Выдерживает резкие колебания уровня обводнения местообитаний. При длительном высоком стоянии воды образует погруженную форму, при низком уровне – форму с плавающими листьями, при обсыхании – наземную форму с кожистыми листьями. В маловодные годы сохраняется в виде плодов и клубней в донном грунте. В многоводные годы может развиваться на луговых местообитаниях при их длительном затоплении.

Численность и тенденции ее изменения. На территории Липецкой обл. обнаружено всего 2 места произрастания вида в Добринском р-не: 1) куст «Алёхин», близ д. Козельки (1917 г.); 2) 2 км к югу от с. Приозерное (2006 г.). В 2004–2008 гг. единственная сохранившаяся популяция, найденная и обследованная Н.Ю. Хлызовой, имела площадь не более 5 м^2, низкую численность, цветение не отмечено, размножение только вегетативное [2]. В результате специального исследования потенциальных мест произрастания рдеста сарматского на территории Добринского, Грязинского и Усманского р-нов Н.Ю. Хлызова сделала заключение, что, вероятно, еще в начале XX в. вид на территории региона был не столь редок, как в настоящее время. Резкое сокращение численности мест произрастания связано с распашкой сохранившихся степных участков на водоразделах в 1930-е гг. и проведением в 1960–1980-е гг. работ по увеличению площадей пахотных земель за счет мелиорации солонцов и осушения западин [1, 2]. Находок вида в период 2014–2023 гг. нет.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида. Природные колебания уровня грунтовых вод, приводящие к пересыханию западин и их быстрому зарастанию водно-болотным высокотравьем. Ограниченное распространение в регионе местообитаний, пригодных для произрастания вида, и сокращение их числа в результате мелиоративных работ и распашки засоленных участков на водоразделах.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной места обитания вида не обеспечены.

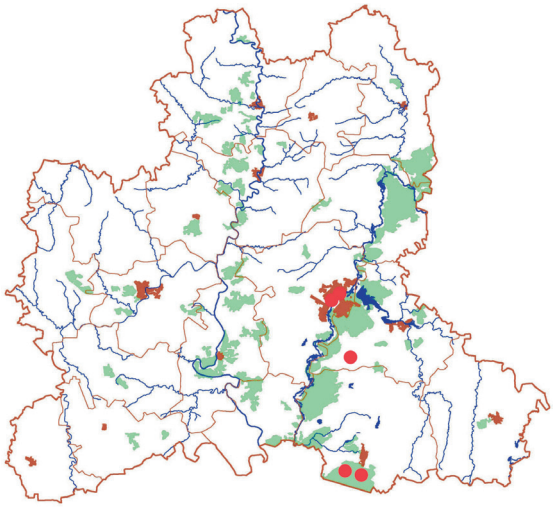
Необходимые меры охраны. Контроль состояния единственной известной популяции. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в Добринском р-не, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Хлызова Н.Ю.*

64. РДЕСТ ТУПОЛИСТНЫЙ – *POTAMOGETON OBTUSIFOLIUS* MERT. et W.D.J. KOCH

Семейство РДЕСТОВЫЕ – *POTAMOGETONACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской (категория 2) и Тамбовской (категория 3) областей, а также в мониторинговые списки Красных книг Орловской и Тульской областей.

Описание вида. Водное укореняющееся, кистекорневое турионообразующие многолетнее растение длиной 30–90 см. Стебель плоский, тупо-ребристый. Листья темно- или ярко-зеленые, нередко на концах побегов собраны в пучки. При основании листа имеются 2 желвачка. Верхушка листа тупая или притупленная с очень коротким остроконечием, жилок 3, причем средняя жилка окаймлена широкой светлой полоской, состоящей из 4–5 рядов лакун. Прилистники длиной до 2 см, молодые – густо-зеленые, к старости становятся темно-зелеными. Цветонос по длине равен соцветию или короче него, так что соцветие оказывается практически скрыто в кроющих листьях. Плодики почти округлые 3,5–4 мм длиной.

Распространение. Вид лесной полосы Северного полушария, где он наиболее характерен для зоны хвойных лесов. В средней полосе европейской России в некоторых регионах Нечерноземья нередок, однако в черноземных областях, как правило, известен по единичным находкам. В Липецкой обл. обитает близ южной границы ареала. Достоверные находки известны в Грязинском, Усманском р-нах [1, 2] и г. Липецке [3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В Липецкой области встречается в заболоченных террасных и притеррасных водоемах, а также в затонах малых боровых речек (спектр местообитаний в пределах всего ареала заметно шире). Вегетация и цветение начинается позже, чем у других видов этого рода – в середине июля. Самостоятельных сообществ в водоемах области не образует, обычно встречается в виде вкраплений в зарослях элодеи канадской, кубышки чисто-белой, широколистных рдестов.

Численность и тенденции ее изменения. Вид отмечался в 1937 и 2007 гг. в реках Воронежского заповедника, в 2007 г. в оз. Моховом (Грязинский р-н) и 2009 г. – в г. Липецке. Все известные на данный момент популяции невелики по численности, но стабильны [1].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное распространение в области местообитаний, пригодных для произрастания вида, и сокращение их числа в результате изменения гидрологического режима под действием природных и антропогенных факторов.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Все известные в регионе популяции обеспечены территориальной охраной. Вид охраняется в Воронежском заповеднике, Яманском заказнике (п.п. «Озеро Моховое») и п.п. «Низовья Каменного лога».

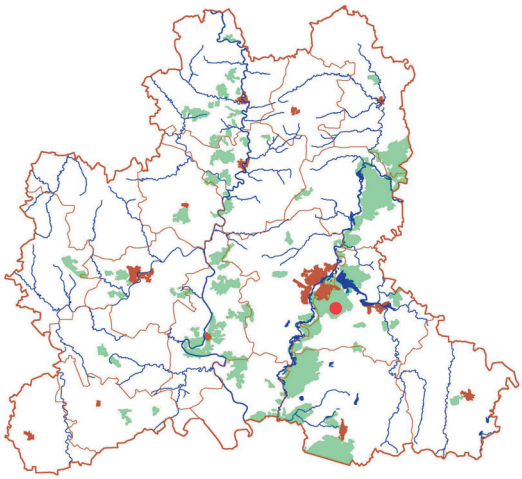
Необходимые меры охраны. Соблюдение режимов ООПТ в части охраны водных объектов. Контроль состояния известных популяций 1 раз в 3–5 лет. Поиск новых мест произрастания вида и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

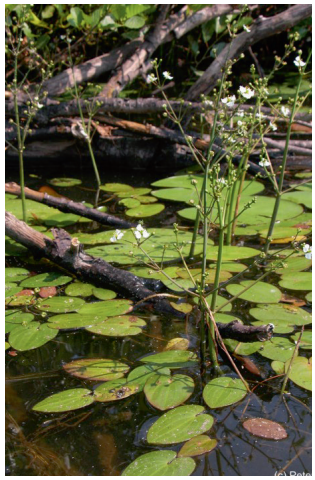
Источники информации. 1. Хлызова, Щербаков, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Герб. сбор А.В. Славгородского (VU).

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Печенюк Е.В.*

65. КАЛЬДЕЗИЯ БЕЛОЗОРОЛИСТНАЯ – *CALDESIA PARNASSIFOLIA* (BASSI) PARL.

Семейство ЧАСТУХОВЫЕ – *ALISMATACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Российской Федерации (1/И/III), а также в Красную книгу Воронежской области (категория 0).

Описание вида. Прибрежно-водное многолетнее короткокорневищное столонообразующее растение с надводными генеративными органами. Широкие тупые, при основании сердцевидные листья собраны в розетку; они воздушные или плавают на поверхности воды. Веточки-соцветия в мутовках по 3. Плодики с сохраняющимся длинным прямым столбиком.

Распространение. Евразиатско-тропический вид Восточного полушария. Евразиатская часть ареала представлена двумя фрагментами: европейским (Средняя, Южная и Восточная Европа) и азиатским (Алтайский край и Дальний Восток). В пределах европейской части ареала везде является редким видом. Во многих странах Европы произрастание вида в ранее известных местонахождениях современными находками не подтверждается. В европейской России исключительно редок, известен только по старым сборам из Белгородской (1859 г.) и Воронежской (1925 г.) областей, в 2007 г. найден в Липецкой области – в оз. Чистое у с. Фащевка [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Типичными местообитаниями вида являются переходные обводненные болота надпойменных террас. Для вида характерно преимущественно вегетативное размножение; зрелые плоды формируются редко. Наблюдаемая Н.Ю. Хлызовой в 2007–2013 гг. популяция была представлена только вегетирующими особями с плавающими на поверхности воды листьями; только один раз (август 2007 г.) была отмечена особь с остатками цветоносных побегов. Таким образом, в условиях лесостепной части бассейна Дона в единственной сохранившейся популяции на северном пределе ареала вида вегетативное размножение, видимо, является единственным способом. Теплолюбивый вид. Кормовое растение; истребляется водными грызунами, особенно ондатрой [1].

Численность и тенденции ее изменения. В период с 2007 по 2013 гг. Н.Ю. Хлызовой отмечены колебания численности вида, которые определяются степенью обводнения болота и интенсивностью развития более мощных и конкурентоспособных видов. В 2009 г., несмотря на резкое падение уровня воды в озере и разрушение сплавины рыбаками, популяция кальдезии сохранялась в удовлетворительном состоянии [3]. После 2014 г. мониторинг популяции не производился.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание болот вследствие природной смены их растительного покрова и вытеснение кальдезии более мощными и конкурентоспособными видами. Усыхание мест произрастания вследствие падения уровня грунтовых вод. Высокая численность ондатры. Место произрастания вида расположено в непосредственной близости от с. Фащевка и испытывает значительную антропогенную нагрузку.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Вид произрастает на территории Липецкого зоологического заказника.

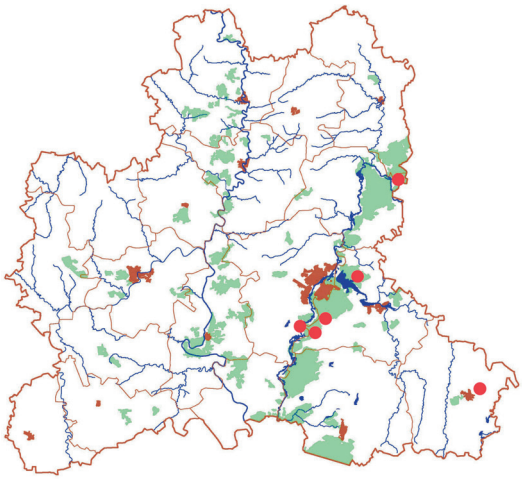
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны заказника в части запрета проведения мелиоративных работ; снижение рекреационных нагрузок на водоемы. Регулярный контроль состояния популяции.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Хлызова, 2008; 3. Хлызова, Стародубцева, 2010.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Poschlod Peter* (Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns...); герб. образец *Хлызовой Н.Ю* (MW0218901).

66. ШЕЙХЦЕРИЯ БОЛОТНАЯ – *SCHEUCHZERIA PALUSTRIS* L.

Семейство ШЕЙХЦЕРИЕВЫЕ – *SCHEUCHZERIACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской, Орловской, Тульской (все – категория 1), Рязанской (категория 2) и Тамбовской (категория 4) областей.

Описание вида. Длиннокорневищное столонообразующее травянистое многолетнее растение высотой 5–30 см. Подземные побеги ярко-белые, сочные; междоузлия их горизонтальной части покрыты пленчатыми чешуевидными листьями, а вертикальная часть несет настоящие листья с расширенными влагалищами или их остатки. Надземные вегетативные побеги желто-зеленые с 5–7 листьями. Листья очередные, влагалищные, с язычком и линейной листовой пластинкой; нижние – сближенные, верхние – расставленные. Соцветие – верхушечная кисть, цветки немногочисленные, собраны по 3–6 (реже – по 1–8). Околоцветник из 6 зеленовато-желтых листочков; тычинок 6, плодолистиков 3–6, рыльце сидячее. Плод – сухая многолистовка.

Распространение. Вид зоны хвойных лесов Северного полушария, распространение которого связано с переходными и верховыми болотами. В европейской России известен во всех регионах, в лесных относительно обычен, в степных – очень редок. Южная граница ареала проходит по Воронежской обл. В Липецкой обл. известен из Добровского окр., Грязинского и Добринского р-нов [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на болотах в слабо обводненных мочажинах с доминированием сфагновых мхов. Размножается семенами и вегетативно участками корневищ. Требователен к температуре, является индикатором влажных, плохо аэрируемых, часто затопляемых почв [3].

Численность и тенденции ее изменения. На территории Липецкой обл. все известные места произрастания вида сосредоточены в восточной части, в пределах Окско-Донской равнины. Одно из них – Двуреченское болото, на котором вид был собран Д.И. Литвиновым в 1882 г., к настоящему времени утрачено в связи с добычей торфа. С середины 1960-х гг. отсутствуют находки этого вида на болотах в окрестностях с. Малей (Грязинский р-н) и у хут. Средний на болотах Попово и Спорное (Добринский р-н). В Добровском окр. присутствие вида на болотах Карасёвка и Сосновка фиксировалось регулярно до конца 1990-х гг. [1, 2], затем в течение 20 лет, несмотря на планомерные и регулярные обследования этих и некоторых других болот, вид там не отмечался [1]. В 2018 г. единичные экземпляры шейхцерии были найдены на болоте Карасёвка [4].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Изменение гидрологического режима болот и сокращение подходящих для вида местообитаний в связи с добычей торфа, а также со сменой растительного покрова болот в связи с климатическими изменениями. В частности, места произрастания вида претерпели значительные изменения в период засухи 2010 г. и нескольких последующих лет.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориально места обитания вида охраняются в заказниках: Яманском зоологическом и Добровском (п.п. «Болото Карасёвка» и «Болото Сосновка»), а также в п.п. «Болото Попово» и «Болото Клюквенное».

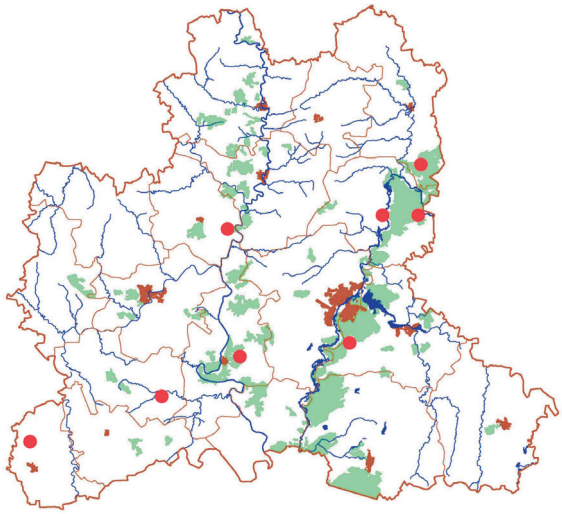
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета добычи торфа и проведения мелиоративных работ. Ежегодный контроль состояния известных популяций. Поиск новых мест произрастания вида на переходных болотах северо-восточной части области и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Минаева, 1997; 4. Сарычева, Сарычев, 2021 а.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Баушев А.А.*

67. БЕЛОЗОР БОЛОТНЫЙ – *PARNASSIA PALUSTRIS* L.

Семейство БЕЛОЗОРОВЫЕ – *PARNASSIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской (категория 1), Курской (категория 2) и Тамбовской (категория 3) областей, а также в мониторинговый список Красной книги Орловской области.

Описание вида. Короткокорневищное травянистое многолетнее растение высотой 15–30 см. Листья прикорневые, длинночерешковые; листовая пластинка с сердцевидным основанием, цельнокрайняя, яйцевидная или округлая, в верхней части притупленная. Цветоносные стебли одиночные, реже их несколько, прямые, неветвящиеся, слабо-ребристые с одним сидячим, слегка стеблеобъемлющим листом в нижней части. Цветки одиночные 1,5–2,5 см в диаметре. Чашечка короче венчика, до основания рассеченная, с овальными или линейными долями. Лепестки венчика широко-яйцевидные, белые с 5–15 прозрачными или зеленоватыми жилками. Тычинок 5, чередующихся с 5 крупными, рассеченными на булавовидные доли стаминодиями (бесплодными тычинками). Плод – многосемянная вскрывающаяся коробочка. Семена светло-коричневые, многочисленные, очень мелкие.

Распространение. Преимущественно вид лесной полосы и лесного пояса гор Северного полушария. В средней полосе европейской России известен во всех регионах, но в черноземных областях встречается редко. В Липецкой обл. – близ южной границы равнинной части ареала. Находки известны в Воловском и Добровском окр., Грязинском, Долгоруковском, Задонском, Краснинском и Чаплыгинском р-нах [1–4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В равнинной части ареала произрастает на сырых заболоченных лугах, по окраинам травяных болот. В Липецкой обл., кроме типичных мест обитания, вид произрастает (в ур. Плющань) в условиях, сходных с его местообитаниями в горных районах: на каменистом облесенном сыром склоне. Характерно продолжительное цветение: с конца июля до середины сентября. На сырых ненарушенных местообитаниях весьма обилен, однако после их осушения быстро исчезает.

Численность и тенденции ее изменения. В области достоверно известно всего 8 мест произрастания вида. В основном, находки вида датированы 1940-ми – началом 1980-х гг. Только в Грязинском р-не вид регистрировался позднее: в 1987 и 1995 гг. в окрест. с. Махоново [3] и в 1999 г. у с. Кривец [4]. Современных находок нет, сведения о численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Немногочисленность в области мест, пригодных для произрастания вида, в связи с ее пограничным положением в пределах ареала. Угрозу представляет осушение низинных болот и пойменных лугов вследствие воздействия как климатических, так и антропогенных факторов.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной обеспечено местообитание в заповеднике «Галичья гора» (участок «Плющань»), однако после 1974 г. находок вида в этом урочище нет.

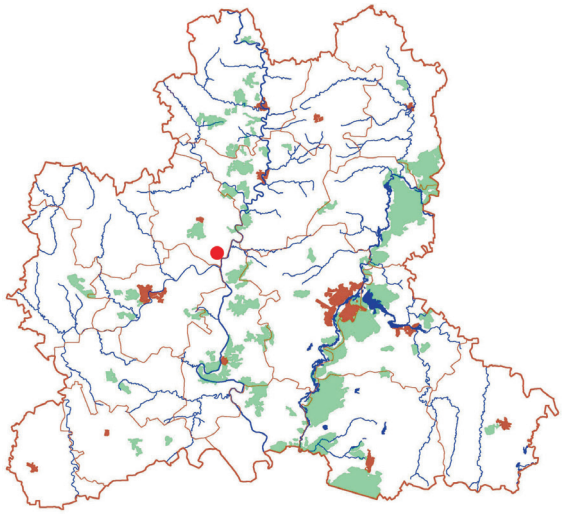
Необходимые меры охраны. Поиск вида в местах его былого произрастания и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций. Целесообразна разработка методики культивирования вида с целью его последующей реинтродукции в бывшие места произрастания и интродукции в сохранившиеся пригодные местообитания.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Артамонов, 1997; 4. Герб. сбор Л.А. Шлычковой (ЛГПУ).

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Паламарчук Л., 2022.*

68. АСТРАГАЛ БЕЛОСТЕБЕЛЬНЫЙ – *ASTRAGALUS ALBICAULIS* DC.

Семейство БОБОВЫЕ – *LEGUMINOSAE* (FABACEAE)





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 2) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Стержнекорневой полукустарничек высотой 15–40 см. Стебли белые, густо опушены прижатыми волосками. Листья коротко черешковые, длиной до 6 см, с 3–4 (6) парами продолговато-овальных листочков, густо опушенных с обеих сторон. Цветоносы длиной до 15 см, соцветие – кисть. Цветки светло-желтые, плод – остроконечный боб.

Распространение. Юго-восточноевропейский эндемичный петрофитно-степной вид. В центральных областях европейской России встречается в черноземной полосе на выходах карбонатных пород. В Липецкой обл. – на северной границе ареала, отмечен в Краснинском, р-не [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Каменистые степи, меловые и известняковые обнажения, мергелистые склоны балок. Светолюбивый, засухоустойчивый вид, тесно связанный с выходами карбонатных пород. Цветет в мае–июне, плоды созревают в июле. Размножается исключительно семенами.

Численность и тенденции ее изменения. Известно единственное местонахождение вида в Краснинском р-не (ур. Сокольская гора), где он был впервые отмечен Н.С. Камышевым в 1933 г. [3]. Наблюдения показывают, что на протяжении ряда лет численность популяции остается стабильной. В начале 1990-х гг. эта популяция насчитывала несколько десятков экземпляров [4]. В 2012 г. в данном местонахождении отмечено 38 куртин в нескольких местах, преобладали генеративные особи [5]. При повторном посещении этого урочища в 2019–2022 гг. во время цветения этого вида было зафиксировано около 40 растений, большинство из которых вегетативные [6]. Существование этой популяции поддерживается за счет семенного возобновления, а также большой продолжительности (около 40 лет) жизни растений у этого вида [7].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Крайне низкая численность единственной популяции и ее изолированность, нерегулярное семенное возобновление и низкая семенная продуктивность. Зависимость существования популяции от действия случайных факторов (выжигание травы, разрушение известняка).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется на территории памятника природы «Сокольская гора».

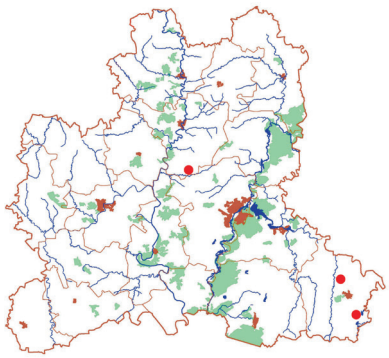
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятника природы в части запрета добычи известняка и соблюдения норм пожарной безопасности. Контроль состояния популяции не реже 1 раза в 3 года. Целесообразны разработка технологии искусственного размножения вида на основе материала, полученного из природных популяций, с последующей реинтродукцией в места произрастания, а также интродукция вида в выработанные известняковые карьеры и каменоломни с получением посадочного материала из-за пределов области.

Источники информации. 1. Скользнева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Камышев, 1934; 4. Флора Липецкой..., 1996; 5. Сарычева, 2012; 6. Сведения авторов очерка; 7. Михайлова, 1970.

Составители: *Недосекина Т.В., Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

69. АСТРАГАЛ ШЕРСТИСТОЦВЕТКОВЫЙ – *ASTRAGALUS DASYANTHUS* PALLAS

Семейство БОБОВЫЕ – *LEGUMINOSAE* (FABACEAE)





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Воронежской и Курской областей (обе – категория 2).

Описание вида. Многолетнее стержнекорневое травянистое растение. Вегетативные побеги – розеточные, высотой 6–8 см. Генеративные побеги удлиненные, с развитыми междоузлиями, высотой до 25 см. Листья непарно-перистосложные. Цветоносы пазушные, длиной до 15 см, короче листьев. Соцветия густые, головчатые, цветки светло-желтые. Плод – двухгнездный боб. Все части растения (за исключением внутренней стороны венчика) опушены оттопыренными беловатыми волосками [1, 2].

Распространение. Преимущественно юго- и восточноевропейский степной вид. В пределах всего восточноевропейского ареала встречается относительно редко, местонахождения имеют фрагментарный характер и нередко удалены друг от друга на сотни километров [2]. В средней полосе европейской России распространен преимущественно в Черноземье. В Липецкой обл. – на северной границе ареала. Известен в Добринском, Задонском и Лебедянском р-нах [3–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Разнотравно-типчаковые, каменистые, реже – кустарниковые степи. В лесостепи предпочитает склоны южных экспозиций, в степной зоне – западной и северной. К почвам нетребователен, хорошо растет на богатых черноземах, смытых скелетных щебнистых грунтах, известняках, мелах и песках. Предпочитает щелочные и нейтральные почвы, избегает засоленных и кислых субстратов. Светолюбивый вид, прекращает цветение даже при слабом затенении. Цветет в мае–июне, плодоносит в июле. Цветение ежегодное, но семена образуются в небольшом количестве и только на нижних цветках первых соцветий. Размножается исключительно семенами [6, 7].

Численность и тенденции ее изменения. Впервые вид был отмечен С.В. Голицыным в ур. Быкова Шея в 1949 г. Позднее, вплоть до настоящего времени, вид в заповедном урочище более не отмечался [8]. К 1956 г. в балке Сухая Лубна было известно 9 изолированных местонахождений (Задонский, Лебедянский и Липецкий р-ны). В конце 1950-х гг. С.В. Голицын [9] в балке Сухая Лубна оценивал вид как массовый, встречающийся даже на вторичных местообитаниях. За последние 70 лет численность вида заметно сократилась. На его состоянии негативно сказывается перевыпас и воздействие частых травяных пожаров. При посещении балки в 2012 г. нами зафиксировано всего 4 локальные популяции площадью от 100 до 400 м^2 с плотностью особей от 0,1 до 0,6 на 1 м^2 [10]. В настоящее время здесь сохраняется небольшая популяция, численностью не более 20 растений [11]. В ходе мониторинговых исследований (2015–2022 гг.) было обнаружено новое местонахождение вида в Добринском р-не. В популяции насчитывается более сотни растений, состояние ее устойчивое, наблюдается с 2015 года [5, 12].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Низкая семенная продуктивность при отсутствии вегетативного размножения. Угрозу представляют выжигание травы, ведущее к уничтожению молодых растений, перевыпас и ежегодные ранние сенокосы. Развитие вида лимитируют неконтролируемые палы, а в пределах ареала также распашка степей и сбор в качестве лекарственного сырья.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заказнике «Нижнелубненский».

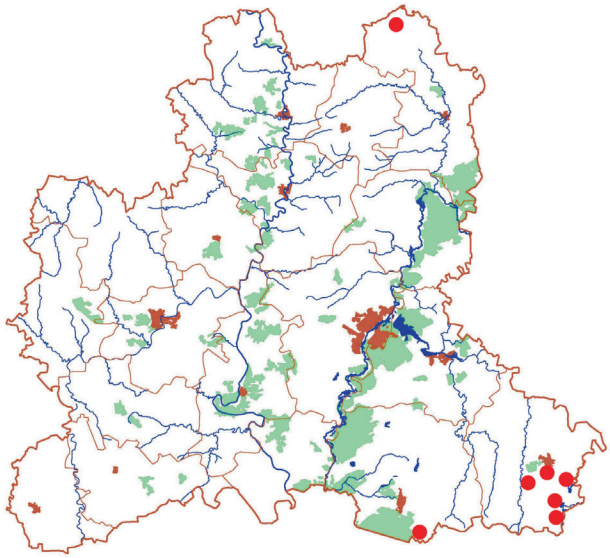
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Обеспечение территориальной охраной популяции в Добринском р-не. Целесообразна разработка технологии искусственного размножения вида на основе материала, полученного из природных популяций, с целью последующей реинтродукции в утраченные местонахождения.

Источники информации. 1. Скользнева, 2007 б; 2. Атлас..., 2006; 3 Скользнева, Щербаков, 2014; 4. Редкие..., 2009; 5. Сарычева и др., 2021; 6. Ивашин, Шретер, 1976; 7. Чопик, 1976; 8. Флора Липецкой..., 1996; 9. Голицын, 1956; 10. Скользнева и др., 2012; 11. Сведения составителя очерка; 12. Игнатова, 2023.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекин В.Ю.*

70. КАРАГАНА КУСТАРНИКОВАЯ – *CARAGANA FRUTEX* (L.) C. KOCH

Семейство БОБОВЫЕ – *LEGUMINOSAE* (FABACEAE)





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 2) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Сильно ветвистый кустарник с прямостоячими, обычно колючими побегами, высотой до 1,5 м. Побеги прутьевидные, сначала желтые, потом бурые. Листья очередные, пальчато-сложные, с 4 обратнояйцевидными листочками, пластинки которых оканчиваются коротким шипиком. Прилистники шиловидные, опадающие или остающиеся в виде колючек. Цветки обычно одиночные (редко 2–3), ярко-желтые, на относительно длинных цветоножках. Чашечка трубчато-колокольчатая, с зубцами, заканчивающимися жестким острием. Боб цилиндрический, до 4 см длиной.

Распространение. Юго-восточноевропейско-южносибирский степной вид. В европейсой части России приурочен к степной и лесостепной зоне. В Липецкой области встречается редко; отмечен в Добринском, Усманском и Чаплыгинском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет на сухих склонах степных балок, оврагов, в зарослях степных кустарников, среди ковыльных степей, по лесным опушкам. Цветет в мае-июле, плодоносит с июля. Размножается семенами и вегетативным путем – корневыми отпрысками, образуя заросли.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно 4 местонахождения, которые фиксировались в 1980-х гг. [1]. В настоящее время подтверждено произрастание вида лишь в Добринском р-не. Несколько куртин было отмечено в 2021 г. в окрест. с Киньшино (долина р. Плота) и одиночная куртина в окрест. с. Алексеевка (долина р. Плавица), состояние стабильное [3]. Современные сведения о состоянии популяций в Усманском и Чаплыгинском р-нах отсутствуют.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Распашка степей, выжигание степных склонов, вырубка и обламывание для заготовки метел.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Вид был включен в 1-е издание региональной Красной книги (категория 3) [2]. Успешно и широко культивируется, применяется в озеленении, часто используется для закрепления склонов, выращивается как хороший медонос, известны культурные формы, легко дичает.

Необходимые меры охраны. Регламентация выпаса, запрет весенних палов, ограничение рекреации и организация территориальной охраны в оптимальных местообитаниях. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет, поиск новых мест произрастания вида.

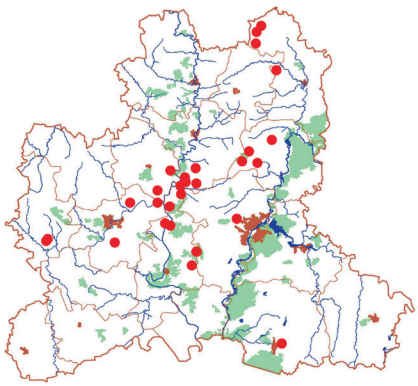
Источники информации. 1. Редкие..., 2009; 2. Куликова, 2005; 3. Сарычев и др., 2023.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

71. КЛЕВЕР ЛЮПИНОВЫЙ – *TRIFOLIUM LUPINASTER* L.

(Люпинник пятилисточковый – *Lupinaster pentaphyllus* Moench)

Семейство БОБОВЫЕ – *LEGUMINOSAE* (FABACEAE)





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской (категория 2), Воронежской и Рязанской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Длиннокорневищное корнеклубневое многолетнее растение. Побеги высотой 15–40 (70) см, слабоветвящиеся в верхней части. Листья пятипальчатые, нижние – тройчатые. Листочки узколанцетные, длиной до 5 см. Соцветие – однобокая головка, формируется в пазухах верхних листьев центрального и боковых побегов. Цветки лилово-пурпурные, редко почти белые. Плод – боб с 3–6 семенами.

Распространение. Восточно-европейско-сибирский опушечный вид с сильно фрагментированным ареалом [1]. В центральных регионах России встречается редко, неуклонно сокращая ареал. В последние годы не подтверждается произрастание вида в Орловской и Тамбовской областях. В Липецкой обл. отмечен в 9 районах [2, 3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Светлые разреженные сосновые, березовые и сосново-березовые леса, а в сибирской части ареала – также и лиственничные леса. В Липецкой обл. встречается по опушкам широколиственных лесов и березняков, зарослям степных кустарников, лугово-степным склонам северных экспозиций. Светолюбивый вид, предпочитающий карбонатные, хорошо дренируемые субстраты, а также участки с разреженным травостоем. Оптимальными являются условия сухо-лесолугового увлажнения [4]. Цветет в июне–июле, плоды созревают в июле–августе. Размножается семенами и вегетативно – участками корневищ и корневыми клубнями [5].

Численность и тенденции ее изменения. В большинстве известных местонахождений вид отмечался более 40 лет назад. Не удалось подтвердить находки 1926 г., сделанные Н.М. Савич в Чаплыгинском р-не, где этот вид отмечался в окрестностях 5 населенных пунктов, преимущественно в молодых дубняках и редколесных березняках. Интенсивное зарастание склонов высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью привело к исчезновению вида в заповедных урочищах Галичья гора и Морозова гора. Современными находками (2015–2019 гг.) подтверждено произрастание вида лишь в Краснинском (ур. Плющань) и Липецком р-нах (ур. Быкова Шея и п.п. «Сурки»); на этих участках популяции представлены небольшим числом особей [6, 7]. Наиболее крупная популяция, отмечавшаяся в урочище Корытное (Краснинский р-н), сократила свою площадь из-за интенсивного зарастания склона высокотравьем и кустарниками [8]. В большинстве других местонахождений, численность популяций и занимаемая ими площадь незначительны.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Угрозу представляют сведение лесов, уплотнение почвы и развитие густого травостоя, зарастание степных склонов высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью с последующим формированием сомкнутых лесных сообществ с интенсивно развитым подлеском.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Вид охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Быкова Шея» и «Плющань»), в Задонском заказнике, а также на территории памятников природы: «Крутое», «Сурки», «Низовья р. Ясенок», «Низовье Корытина Суходола», «Нижнелубненский», «Урочище Зеркала», «Низовья Куймани». Культивируется во многих ботанических садах.

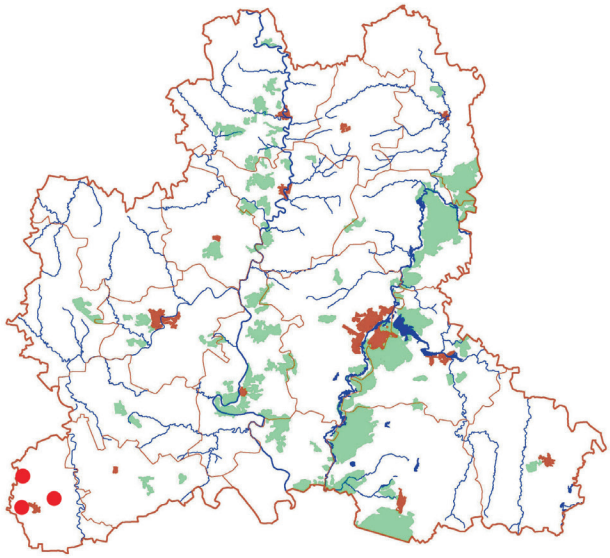
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима ООПТ в части запрета выжигания травы. Поиск мест, подходящих для произрастания вида с последующей интродукцией в них растений, полученных из местного посадочного материала.

Источники информации. 1. Красная книга Рязанской..., 2011; 2. Скользнева, 2014; 3. Редкие..., 2009; 4. Экологическая оценка..., 1956; 5. Скользнева, 2007 а; 6. Герб. сбор Т.В. Недосекиной (VU); 7. Шубина и др., 2016; 8. Скользнева и др., 2012.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

72. РАКИТНИК АВСТРИЙСКИЙ – *CHAMAECYTISUS AUSTRIACUS* (L.) LINK

Семейство БОБОВЫЕ – *LEGUMINOSAE* (FABACEAE)





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 2), а также Воронежской и Тамбовской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Невысокий (высотой до 60 см) кустарник с прямостоячими ветвями, густо покрытыми прижатыми волосками. Листья черешковые, тройчатосложные, пластинки листочков обратноланцетные, острые, сверху и снизу опушенные прижатыми мягкими волосками. Соцветие головчатое из 6–10 бледно-желтых цветков, расположенных на концах молодых побегов. Чашечка, флаг и лодочка венчика опушены прижатыми или отстоящими волосками. Бобы линейные, мохнато-волосистые. От ракитника русского отличается цветками, собранными в верхушечное головчатое соцветие.

Распространение. Юго-восточно-европейский степной вид. В средней полосе европейской части России редок. В Липецкой области вид находится на северной границе ареала. Отмечен только в Воловском окр. [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Степные склоны, обнажения мела и известняка, песчаные степи, опушки и поляны. Цветет в июне–июле. Плоды созревают в августе. Размножается преимущественно семенами, вегетативное размножение редко.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно всего 3 места произрастания вида. В конце 1970–1980 гг. он был отмечен в окрест. сел Захаровка, Турчаново и Воловчик как редко встречающийся с низкой численностью [2, 3]. Повторное обследование этих участков не проводилось. В настоящее время сведения о популяциях отсутствуют. Необходимы специальные исследования состояния популяций и численности этого вида в регионе.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Распашка степей и лугов, посадка лесных культур на степных склонах, весеннее выжигание сухой травы.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Вид был включен в 1-е издание региональной Красной книги (категория 1) [3]. Выращивается в некоторых ботанических садах.

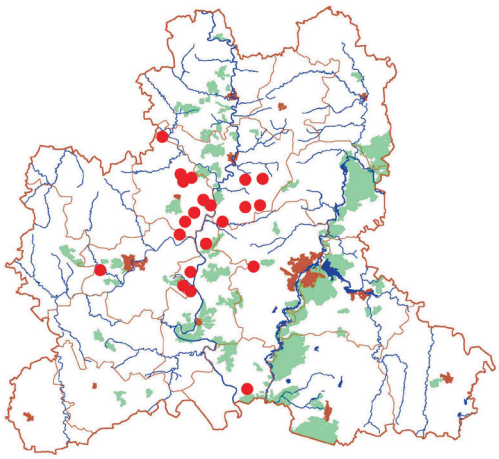
Необходимые меры охраны. Запрет весенних палов. Контроль численности и состояния известных популяций, поиск новых местонахождений вида в подходящих местообитаниях и организация их охраны.

Источники информации. 1. Флора..., 1996; 2. Редкие...; 2008; 3. Куликова, 2005.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

73. ОНОСМА ПРОСТЕЙШАЯ – *ONOSMA SIMPLICISSIMA* L.

Семейство БУРАЧНИКОВЫЕ – *BORAGINACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской (категория 1) и Курской (категория 3) областей, а также в мониторинговый список Воронежской области.

Описание вида. Стержнекорневой полукустарничек высотой 15–35 см, опушенный сероватыми щетинистыми волосками. Цветоносные побеги простые, прямостоячие, одревесневающие при основании. Вегетативные побеги удлиненные, со сближенными в верхней части междоузлиями. Листья очередные, линейно-ланцетные, с завернутыми на нижнюю сторону краями. Цветки желтовато-белые, трубчато-колокольчатые, собраны в короткий простой или раздвоенный завиток. Плод сухой, распадающийся на 4 орешка.

Распространение. Восточноевропейско-североказахстанский степной вид. В Средней России распространен преимущественно в черноземной полосе, в Нечерноземье – крайне редок. В Липецкой обл. – близ северо-западной границы ареала. Известен в Елецком, Задонском, Краснинском, Лебедянском, Липецком и Хлевенском р-нах [1–6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет по щебнисто-каменистым склонам и обнажениям известняка в составе низкотравных петрофитно-степных сообществ. Ярко выраженный кальцефит. Засухоустойчивый, светолюбивый вид. Размножается семенами. Цветет в июне–июле. Семена созревают в августе–сентябре.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно 30 местонахождений, в большинстве из них вид отмечался более 20–40 лет назад. Современными находками подтверждено произрастание вида в Задонском (п.п. «Низовья р. Чичера», «Крутое») и Краснинском (п.п. «Долина р. Сухой Семенек», окрест. с. Дрезгалово) р-нах [3–6]. Наиболее крупные локальные популяции сохраняются в урочище Быкова Шея, балке Сухая Лубна, а также на территории памятников природы: «Низовья р. Чичера» и «Долина р. Сухой Семенек» [3, 4]. В большинстве остальных местонахождений популяции представлены небольшим числом особей. В урочищах Галичья гора, Морозова гора, Плющань и Липовская гора популяции вида исчезли вследствие зарастания склонов древесно-кустарниковой растительностью. Прослеживается тенденция к сокращению численности вида в балке Сухая Лубна и в ур. Крутое [7].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание известняковых склонов древесно-кустарниковой растительностью (урочища Галичья гора, Морозова гора, Липовская гора и Плющань), выжигание травы (балка Сухая Лубна), посадка лесных культур (ур. Крутое, балка Сухая Лубна), добыча известняка (балка Чичера). Угрозу также представляют сбор и выкапывание растений из природных сообществ для пересадки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора», Задонском и Липецком заказниках, а также на территории памятников природы «Нижнелубненский», «Низовья р. Чичера», «Крутое», «Низовье Корытина Суходола», «Павелка», «Низовья Куймани», «Долина р. Сухой Семенек».

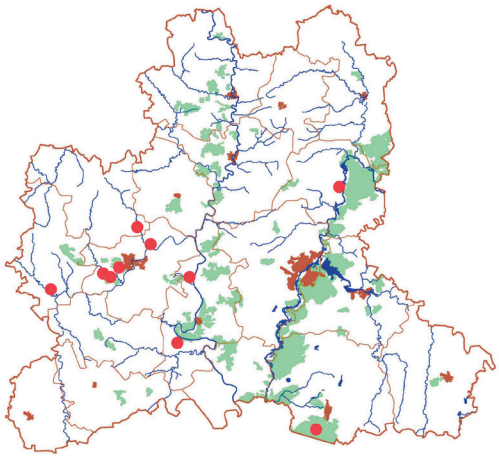
Необходимые меры охраны. Контроль соблюдения режима ООПТ в части запрета сбора растений и добычи известняка. Контроль за соблюдением мер пожарной безопасности в весенне-летний период. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Предотвращение зарастания известняковых обнажений в ур. Быкова Шея путем сенокошения и регулируемого умеренного выпаса. Реинтродукция вида в урочища Галичья гора и Морозова гора.

Источники информации. 1. Скользнева, Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Недосекина, 2019; 4. Сарычева, Сарычев, 2021 б; 5. Сарычев и др., 2023; 6. «База данных по редким видам» (2017–2022); 7. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

74. ПУПОЧНИК, или ОМФАЛОДЕС ПОЛЗУЧИЙ – *OMPHALODES SCORPIOIDES* (HAENKE) SCHRANK

Семейство БУРАЧНИКОВЫЕ – *BORAGINACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской и Рязанской (обе – категория 3) областей и мониторинговый список Красной книги Тамбовской области.

Описание вида. Одно-, реже двулетнее растение со слабым, полегающим, нередко от основания ветвистым стеблем длиной 10–30 см. Листья тонкие, с редким опушением из прижатых волосков; нижние – лопатчатые, супротивные; остальные – продолговато-ланцетные, очередные. Цветки расположены в пазухах верхних стеблевых листьев на относительно длинных поникающих цветоножках, они мелкие (до 4 мм в диаметре), одиночные, с голубым венчиком. Пятичленная чашечка при плодах блюдцевидно разрастается до 10 мм в диаметре. Плод состоит из 4 уплощенно-чашевидных орешковидных частей с выемкой в центре, из-за чего растение и называют пупочником.

Распространение. Европейский вид зоны широколиственных лесов. В Средней России известен в некоторых регионах Нечерноземья и во всех областях Центрального Черноземья, но всюду является редким видом. В Липецкой обл. отмечен в Добровском, Измалковском и Становлянском окр., Елецком, Задонском и Усманском р-нах [1–4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается в тенистых широколиственных лесах, преимущественно в нагорных дубравах, расположенных по склонам речных долин, по оврагам и близ ручьев. Цветет в мае – начале июня. Плоды созревают в июне, после чего растение отмирает. Семена прорастают во второй половине лета. Тенелюбивый вид; высокая теневыносливость и ранние сроки вегетации и цветения позволяют ему поселяться на сильно затененных участках и избегать конкуренции с другими видами нижнего травянистого яруса. Предпочитает влажные, но хорошо дренированные, богатые перегноем почвы. В пределах ареала и на территории Липецкой обл. для вида характерна экологическая двойственность: он обитает в широколиственных лесах, расположенных как на участках с близким залеганием карбонатных пород (иногда непосредственно на известняке), так и подстилаемых другими материнскими породами (глинисто-песчаными, глинистыми).

Численность и тенденции ее изменения. За весь период флористических исследований на территории Липецкой области выявлено 11 мест произрастания вида [1–3]. Вероятно, вид распространен в регионе шире, однако пропускается исследователями. В известных местонахождениях пупочник представлен небольшими по численности, но стабильными популяциями. Низкая жизненность вида отмечается в местах с интенсивной рекреационной нагрузкой (Добровский окр.), где в весенний и раннелетний периоды имеют место вытаптывание растений и уплотнение почвы.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Угрозу представляют сведение широколиственных лесов, увеличение рекреационных нагрузок.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповедниках: «Воронежский» и «Галичья гора» (участки «Воронов Камень», «Копченый Камень»); в заказниках: Добровском, Елецком (п.п. «Нижневоргольский»), Задонском ландшафтном (п.п. «Липовская гора»), а также на территории п.п. «Низовья р. Ясенок».

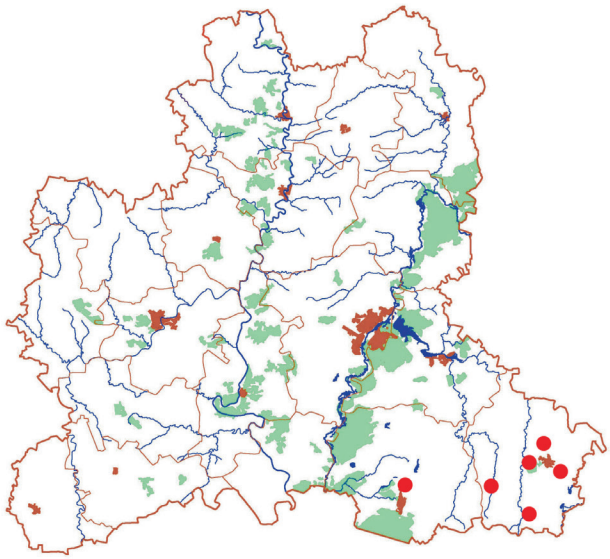
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета рубок и регулирования рекреационных нагрузок. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в нагорных дубравах Добровского окр., и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, Григорьевская, 2014; 2. Редкие ..., 2009; 3. Хлызова и др., 2011; 4. Стародубцева, 2022.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

75. ВАЛЕРИАНА КЛУБНЕНОСНАЯ – *VALERIANA TUBEROSA* L.

Семейство ВАЛЕРИАНОВЫЕ – *VALERIANACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тамбовской области (категория 3), а также в мониторинговый список Красной книги Воронежской области.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с клубневидно утолщенным корнем. Стебель простой, голый, 20–30 см высотой. Листья прикорневой розетки цельные, линейно-ланцетные, длинночерешковые. 2–3 пары стеблевых листьев сидячие, супротивные, непарноперистые. Цветки с трубчато-воронковидным светло-розовым венчиком 4–6 мм длиной собраны в головчатое полушаровидное соцветие. Прицветники нитевидные или перисто-рассеченные. Плоды продолговато-яйцевидные, 3,5–4,5 мм длиной с обеих сторон длиннощетинистые, имеют десятилучевой хохолок.

Распространение. Восточноевропейско-западноазиатский степной вид. В Липецкой обл. обитает на северной границе ареала. Известен по немногочисленным находкам в Добринском (окрест. сел Добринка, Каверино и Лебедянка) и Усманском (окрест. с. Никольское) р-нах [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Вид сухих степей, обнажений карбонатных пород, солончаков, степных западин, солонцеватых лугов. На юго-востоке Липецкой обл. встречается также по степным закустаренным склонам балок. Степной эфемероид, цветет в апреле – начале мая. Плоды созревают в конце мая – начале июня. Растения двудомные или полигамные (когда, кроме тычиночных и пестичных цветков, имеются и обоеполые).

Численность и тенденции ее изменения. На территории области выявлено 6 пунктов произрастания вида [2, 3], из них три находятся в окрестностях пос. Добринка – там вид был обнаружен в 2017–2019 гг. [3]. Численность обнаруженных локальных популяций варьирует от нескольких экземпляров до нескольких десятков особей. Несмотря на специальные поиски в период 2015–2023 гг., не удалось подтвердить произрастание валерианы клубненосной в других пунктах Добринского и в Усманском р-не, где вид регистрировался в 1980 г.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное распространение в области экотопов, пригодных для произрастания вида. Угрозу представляет распашка солонцов и чрезмерный выпас скота.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охрана осуществляется на территории памятника природы «Солонцы у с. Наливкино».

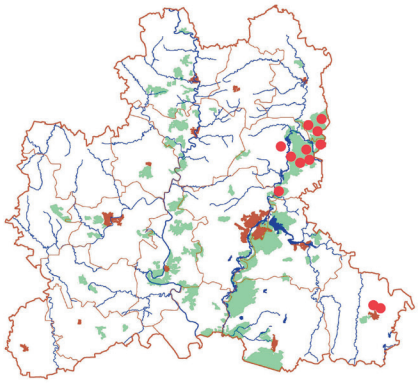
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Поиск новых мест произрастания вида в южных районах области и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычева и др., 2021.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

76. БАГУЛЬНИК БОЛОТНЫЙ – *LEDUM PALUSTRE* L.

Семейство ВЕРЕСКОВЫЕ – *ERICACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской (категория 0), Тульской (категория 1) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Зимнезеленый кустарник (кустарничек) 15–120 см высотой. Жизненная форма варьирует в зависимости от географической зоны и характера субстрата: на минеральных грунтах главный корень сохраняется в течение всей жизни; на сфагновом покрове отсутствует – укореняются нижние ветви, погребенные нарастающим мхом. Молодые побеги густо опушены рыжеватыми волосками, старые покрыты темно-серой корой. Листья с завернутыми на нижнюю сторону краями, продолговато-линейные, кожистые, сверху темно-зеленые с вдавленной срединной жилкой, рассеянными железками и волосками, снизу имеют густое опушение ржавого цвета. Соцветия щитковидные, верхушечные. Цветоножки тонкие, 2–3 см длиной, с опадающими прицветными чешуями, опушенные. Цветки 1–1,5 см в диаметре с двойным околоцветником, пятичленные. Лепестки белые или слегка розоватые. Плод – многосеменная коробочка. Семена мелкие с перепончатыми крыловидными выростами. Все растение имеет сильный характерный запах, особенно заметный в жаркие дни.

Распространение. Вид зоны хвойных лесов Северного полушария. В России обычен в тундрах и в лесной полосе, южная граница ареала проходит по зоне широколиственных лесов и северу лесостепи, где его распространение связано со сфагновыми болотами. Отмечен во всех областях Центрального Черноземья, кроме Курской, но везде редок [1]. В Липецкой обл. известен из Добровского окр., Добринского и Чаплыгинского р-нов [2, 3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Вид верховых сфагновых болот. Предпочитает местообитания с влажно-луговым и болотно-луговым типами увлажнения и кислым грунтом (pH 4,7–5,1). Образует микоризу. Цветет в мае–июне; в конце июля – начале августа возможно вторичное цветение. В южной части ареала преобладает вегетативное размножение; семенное размножение затруднено (50–80 % семян стерильны). Растение ядовито.

Численность и тенденции ее изменения. Современными находками не подтверждается произрастание вида в Добринском р-не, где он отмечался в середине 1960-х гг. на болотах Никольское, Попово, Разрезное [3]. Из 12 пунктов в Добровском окр. и Чаплыгинском р-не, где вид регистрировался в 1970–1980-е гг., только в трех имеются современные (в период 2014–2023 гг.) находки [4, 5], однако повсеместно численность и жизненность вида снижается. Регулярно вид регистрируется на торфяниках в окрест. с. Кривец; по наблюдениям Ю.Э. Шубиной в кв. 168 Кривецкого л-ва в 2009 г. багульник доминировал на болоте, а в 2012 г. было отмечено массовое усыхание, цвели лишь единичные экземпляры [6, 7]. В 2018 г. багульник как редко встречающееся растение отмечался у границы с Тамбовской обл. (в Добровском окр. и Чаплыгинском р-не): в окрест. с. Кривец, в нескольких пунктах у с. Преображеновка, у пос. Смычка [4, 5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное распространение в области заболоченных боровых массивов. Циклические колебания уровня грунтовых вод и сильные засухи. Слабая конкурентоспособность вида на границе ареала. Угрозу представляют гидромелиоративные работы, добыча торфа, лесные и торфяные пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориально охрана местообитаний осуществляется в Добровском заказнике (п.п. «Болото Карасёвка», «Болото Сосновка»).

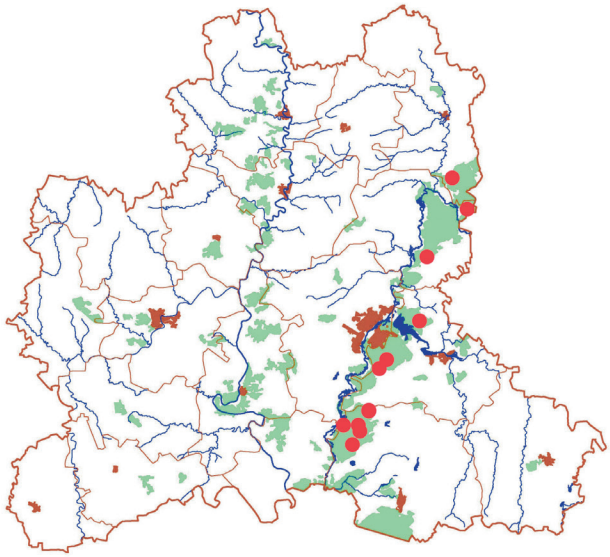
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета добычи торфа и проведения мелиоративных работ. Усиление пожарной охраны лесов. Дополнительное обследование мест, где вид указывался ранее; контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года.

Источники информации. 1. Маевский, 2014; 2. Хлызова, 2014; 3. Редкие..., 2009; 4. «База данных по редким видам» (2017–2022); 5. Сарычева, Сарычев, 2021 а; 6. Шубина и др., 2009; 7. Шубина, 2012.

Составители. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Новикова М.,* 2013.

77. БОЛОТНЫЙ МИРТ, или КАССАНДРА – *CHAMAEDAPHNE CALYCULATA* (L.) MOENCH

Семейство ВЕРЕСКОВЫЕ – *ERICACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской (категория 1) и Тамбовской (категория 3) областей, а также в мониторинговый список Красной книги Орловской области.

Описание вида. Вечнозеленый кустарничек высотой 15–100 см. Корневая система поверхностная, развивается на погруженных в сфагновую толщу стеблях. Молодые побеги с чешуйками и пушком, старые – с серо-бурой корой. Листья кожистые, продолговато-ланцетные, со слабо завернутым на нижнюю сторону краем. Листовая пластинка сверху грязно-зеленая, снизу – светло-зеленая, густо покрытая чешуйками ржавого цвета. Цветки собраны по 4–20 в однобокие олиственные кисти. Венчик 5–7 мм длиной, белый, поникающий, колокольчатый, с 5 зубчиками отгиба. Плод – приплюснутая шаровидная коробочка.

Распространение. Вид зоны хвойных лесов Северного полушария. В черноземной полосе редок, его распространение определяется наличием и количеством сфагновых болот на надпойменных террасах речных долин. В Липецкой обл. достоверно известен в долине р. Воронеж в Добровском окр., Грязинском, Усманском и Чаплыгинском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет на осветленных участках верховых и переходных болот. Светолюбивое растение, индикатор бедных кислых почв. Общая продолжительность жизни кустарничка составляет 60–70 лет. Цветет в конце апреля–мае; плоды и семена созревают в августе–сентябре. Преобладает вегетативное размножение укореняющимися побегами.

Численность и тенденции ее изменения. В период 2014–2023 гг. отсутствуют находки в Грязинском и Чаплыгинском р-нах. Популяции вида в Добровском окр. и Усманском р-не стабильны, многочисленны, на некоторых болотах вид доминирует в напочвенном покрове [3, 4].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Локальное распространение в области сфагновых болот. Зарастание болот древесной растительностью при понижении уровня грунтовых вод. Угрозу представляют гидромелиоративные работы, в том числе на смежных участках, добыча торфа и торфяные пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Добровском (п.п. «Болото Карасёвка») и Первомайском заказниках.

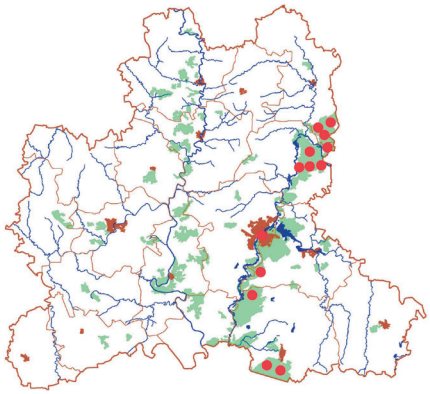
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета добычи торфа и проведения мелиоративных работ. Контроль соблюдения норм пожарной безопасности на ООПТ. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Шубина и др., 2011, 2016; 4. Гришуткин и др., 2023.

Составители. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Никольский О.,* 2021.

78. БРУСНИКА – *VACCINIUM VITIS-IDAEA* L.

Семейство ВЕРЕСКОВЫЕ – *ERICACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской и Курской областей (обе – категория 2), а также в мониторинговый список Тамбовской области.

Описание вида. Вечнозеленый вегетативно-подвижный кустарничек, высотой 2–25 см. Корневище шнуровидное, зеленовато-коричневое, до 18 м длиной. Побеги округлые, беловатые, опушенные. Листья короткочерешковые, кожистые, многолетние, очередные, эллиптические или обратно-яйцевидные, слегка зазубренные или цельнокрайние с завернутым на нижнюю сторону краем; сверху – темно-зеленые, снизу – бледные, с темно-бурыми железками. Цветки на коротких опушенных красноватых цветоножках в короткой густой поникающей кисти. Венчик колокольчатый, бледно-розовый. Плод – шаровидная, многосеменная, в зрелом состоянии ярко-красная ягода.

Распространение. Преимущественно вид зоны хвойных и смешанных лесов Северного полушария, распространение которого на юге совпадает с южной границей ареала сосны обыкновенной. В средней полосе европейской России известен во всех регионах, кроме Белгородской обл. [1]. В Липецкой обл. произрастает близ южной границы ареала. Встречается в Воронежском ботанико-географическом р-не (Добровский окр., Грязинский, Липецкий, Усманский и Чаплыгинский р-ны) [2–4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет во влажных борах, суборях, по склонам заболоченных террасных понижений. Цветет в мае–июне. В условиях Липецкой обл. плодоносит не каждый год, доля цветущих особей всегда мала. Семенная продуктивность высокая, но семенное размножение затруднено (семена прорастают лишь в условиях высокой влажности, отсутствия прямого солнечного освещения и конкуренции со стороны мхов и трав). Преобладает вегетативное размножение. Вид хорошо возобновляется после низовых беглых пожаров, часто образуя моновидовые группировки. При сплошных рубках и верховых или интенсивных низовых пожарах выпадает из травостоя. Не выдерживает вытаптывания.

Численность и тенденции ее изменения. Имеющиеся на данный момент сведения о распространении и численности вида в Липецкой области не являются полными. Вид был включен в региональную Красную книгу только в 2014 г., и с этого времени был начат сбор материалов и целенаправленный учет находок в природе. Большинство известных пунктов произрастания находится в Добровском окр. Единичные находки в окрест. г. Липецка подтверждены только герб. сборами 1960-х гг. [5]. Следует ожидать увеличение числа встреч вида в Грязинском, Усманском и Чаплыгинском р-нах, где имеются типичные для него места обитания. Известные в области популяции, как правило, немногочисленны, но стабильны. В Воронежском заповеднике вид обычен, встречается единичными экземплярами и группами, нередко – моновидовыми группировками (до 2–3 дес. м^2) на склонах к болотам [6].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное распространение в регионе боровых массивов. Угрозу представляют сведение лесов, сильные лесные пожары, увеличение рекреационной нагрузки, а также неморализация боров в результате естественной сукцессии.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Воронежском заповеднике, заказниках: Добровском (п.п. «Болото Сосновка»), Колодецком, Первомайском и Яманском.

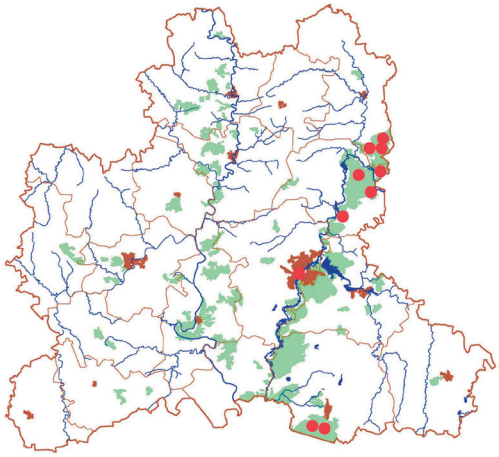
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета рубок. Контроль за соблюдением норм пожарной безопасности в лесах области. Контроль состояния известных популяций. Детальное обследование хвойных лесов в долине р. Воронеж с целью уточнения распространения и состояния вида в области (вероятны находки также в Липецком и Хлевенском р-нах).

Источники информации. 1. Маевский, 2014; 2. Хлызова, 2014; 3. Сарычева, Сарычев, 2021 а; 4. «База данных по редким видам» (2017–2022); 5. Герб. сборы В.И. Данилова (VU); 6. Стародубцева, 2022.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

79. ВЕРЕСК ОБЫКНОВЕННЫЙ – *CALLUNA VULGARIS* (L.) HILL

Семейство ВЕРЕСКОВЫЕ – *ERICACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской и Тульской (обе – категория 2) и Воронежской (категория 3) областей.

Описание вида. Вегетативно-подвижный вечнозеленый кустарничек высотой 30–60 см. Корни тонкие, короткие, образуются на полегающих стеблях. Стебель сильно ветвистый, приподнимающийся. Листья очень мелкие (0,2–0,3 мм длиной), чешуевидные, линейно-ланцетные, почти трехгранные, сидячие, супротивные, расположенные на большей части стебля черепитчато в 4 ряда. Соцветие – однобокая многоцветковая колосовидная кисть. Цветки на коротких цветоножках; все части околоцветника четырехраздельные, окрашены в сиренево-розовый цвет; чашечка пленчатая; венчик колокольчатый, короче чашечки, не опадающий даже зимой. Плод – яйцевидная опушенная малосеменная коробочка.

Распространение. Преимущественно вид зоны хвойных лесов и аналогичного пояса гор Северного полушария. В европейской России обычен на севере и в Нечерноземье, на восток доходит до Предуралья; в черноземной полосе редок, встречается только в старых крупных боровых массивах. Встречается в долине р. Воронеж: Добровском окр., Грязинском, Липецком, Усманском и Чаплыгинском р-нах [1–4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет в борах на песчаных сырых местообитаниях, по склонам террасных заболоченных западин, реже – в заторфованных микропонижениях. Требователен к условиям освещения и не выдерживает конкуренции со стороны высокорослых травянистых растений. Образует микоризу с грибами. Индикатор бедных песчаных почв. Цветет в июле–августе; плоды и семена созревают в августе–сентябре. Опыляется насекомыми. Преобладает вегетативное размножение укореняющимися побегами.

Численность и тенденции ее изменения. Наибольшее число находок задокументировано в Добровском окр. и Чаплыгинском р-не. Очевидно, выявлены не все пункты произрастания вида, особенно в Грязинском и Усманском р-нах. Для окрест. г. Липецка вид известен только по гербарным образцам 1960 г. [5]. Повсеместно в области популяции характеризуются невысокой численностью, однако вид достаточно прочно удерживается в местах обитания при отсутствии зарастания боровых участков высокотравьем. В Добровском окр. отмечено образование крупных по площади верещатников на зарастающих после пожаров 2010 г. гарях в Кривецком л-ве [6]. В Воронежском заповеднике вереск встречается нечасто, иногда доминирует в травостое – главным образом, на участках с нарушенным травяным покровом (пустоши вдоль ЛЭП), но больших по площади группировок не отмечено [3].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Относительная редкость в регионе подходящих для вида местообитаний. Зарастание сосновых лесов высокотравьем. Угрозу представляют сведение лесов, лесные пожары и высокие рекреационные нагрузки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Воронежском заповеднике, а также в Добровском заказнике (п.п. «Болото Карасёвка», «Болото Сосновка»).

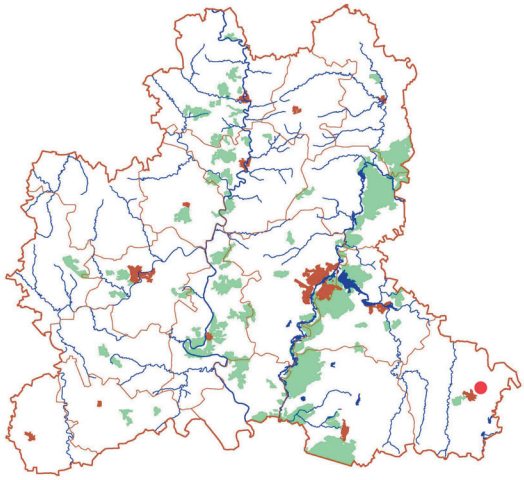
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны заказников в части запрета рубок. Контроль за соблюдением норм пожарной безопасности в лесах области. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых мест произрастания вида в сосновых борах в долине р. Воронеж (вероятны находки в Липецком и Хлевенском р-нах) и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Сарычева, Сарычев, 2021 а; 3. Стародубцева, 2022; 4. «База данных по редким видам» (2017–2022); 5. Герб. сборы В.И. Данилова (VU); 6. Шубина, Мельников, 2022.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

80. ВОДЯНИКА ЧЕРНАЯ, или ВОРОНИКА, или ШИКША – *EMPETRUM NIGRUM* L.

Семейство ВЕРЕСКОВЫЕ – *ERICACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 0 – вероятно исчезнувший вид; статус угрозы исчезновения: ИР – исчезнувшие в Липецкой области (RE – Regionally Extinct).

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской и Рязанской областей (обе – категория 0).

Описание вида. Вечнозеленый стелющийся кустарничек высотой 15–50 см. Побеги сильно ветвятся, густо облиственны плотными темно-зелеными толсто-игольчатыми листьями длиной до 8 мм с завернутыми на нижнюю сторону краями. Цветки мелкие (до 3 мм в диаметре), розоватые или красные, сидят в пазухах листьев укороченных побегов. Чашелистиков, лепестков и тычинок по 3. Плод – темно-синяя или черная безвкусная ягода 5–8 (10) мм в диаметре.

Распространение. Преимущественно тундрово-таежный вид Северного полушария, проникающий в более южные регионы по верховым и переходным болотам. В пределах большинства регионов средней полосы европейской России крайне редок или отсутствует. Южная граница массового распространения вида проходит значительно севернее Липецкой обл. Единственное место произрастания вида было обнаружено в Добринском р-не К.Ф. Хмёлевым и Н.С. Камышевым в 1964 г. [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала произрастает преимущественно на верховых болотах, иногда – в сфагновых сосняках, лишайниковых борах, на выработанных торфяниках, в различных тундрах, на обнажениях горных пород. Предпочитает песчаные и торфянистые почвы. Не выносит уплотнения почвы и застоя воды, плохо переносит затенение. Цветет в мае–июне. Встречаются как однодомные, так и двудомные формы, иногда выделяемые в отдельные виды. Плоды созревают в августе и сохраняются всю зиму. Семена распространяются животными. Вегетативное размножение осуществляется корневищами и полегающими боковыми ветвями. Продолжительность жизни одной особи 60 лет и более.

Численность и тенденции ее изменения. В Липецкой обл. вид известен по единственной находке: на болоте Попово в окр. с. Поповка–Н. Жизнь на сфагновом зыбуне были отмечены единичные экземпляры. В последующие годы вид не отмечался. Водяника исчезла в более северных областях: в Тульской последняя находка была в 1962 г. [3]; в Рязанской вид не отмечается после пожаров 2010 г. [4]. Большинство болот Липецкой области частично или полностью пересыхало в засушливые периоды 1972, 2010–2018 гг., сопровождавшиеся длительным снижением уровня грунтовых вод. Вследствие этого в настоящее время произрастание водяники в Липецкой области маловероятно.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида за пределами основного ареала, а также его строгое тяготение здесь к верховым и переходным болотам, являющимся крайне редкими экотопами. Циклически повторяющиеся засухи. Угрозу представляют осушение болот и лесные пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Место нахождения водяники находится на территории памятника природы «Болото Попово», однако режим ООПТ не устраняет действие лимитирующих существование вида климатических факторов.

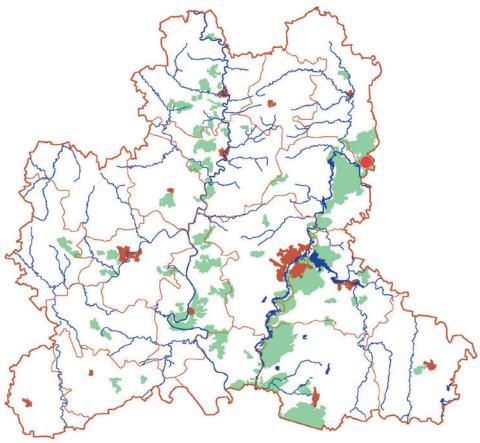
Необходимые меры охраны. В случае обнаружения вида организация территориальной охраны его популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Волкова, 2020; 4. Казакова, 2021.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Титов А.*, 2012.

81. ГОЛУБИКА – *VACCINIUM ULIGINOSUM* L.

Семейство ВЕРЕСКОВЫЕ – *ERICACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской (категория 0), Тульской (категория 1), Тамбовской (категория 3) областей и мониторинговый список Красной книги Орловской области.

Описание вида. Кустарник высотой до 1 м. Листья очередные, обратно-яйцевидные, мелкие, сверху светло-зеленые, снизу сизые. Цветки сидят по 1–3 на концах прошлогодних веточек. Венчик из 5 сросшихся лепестков, кувшинчатый, светло-розовый. Плод – синеватая с сизым отливом, продолговатая ягода 10–15 мм в диаметре.

Распространение. Лесотундрово-таежный вид Северного полушария. В Средней России более характерен для северных районов; в Центральном Черноземье обитает за пределами сплошного ареала, заходя на эту территорию по сфагновым болотам надпойменных террас рек. В Липецкой обл. без точного указания места произрастания вид был отмечен в начале XX в. для окрестностей Липецка. В 1983 г. В.Н. Тихомиров наблюдал это растение в окрест. с. Преображеновка Добровского окр. Гербарные образцы, подтверждающие эту находку, отсутствуют. Имеются устные указания жителей о произрастании этого вида на территории Чаплыгинского р-на [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Вид торфяных болот, сфагновых сосняков; в соседней Тамбовской области растет также во вторичных березняках на месте сведенных заболоченных сосновых лесов [4]. Светолюбивое микоризообразующее растение. Индикатор бедных, кислых почв. Цветет в конце мая, плоды созревают в конце июля. Размножается семенами и вегетативно с помощью укореняющихся побегов или корневых отпрысков.

Численность и тенденции ее изменения. Единственная популяция вида, отмеченная в Добровском окр., на момент ее наблюдения была представлена отдельными экземплярами. По данным Н.Ю. Хлызовой, в 2011–2013 гг. при целенаправленном поиске голубики в потенциальных местах его обитания – на сфагновых болотах в Добровском окр. (окрест. с. Преображеновка) и Чаплыгинском р-не (окрест. с. Дубовое, где о произрастании этого вида сообщали лесники)– обнаружить вид не удалось [1]. В настоящее время вид достоверно известен на территории Верхневоронежского (Иловай-Воронежского) лесного массива – в Первомайском и Мичуринском р-нах Тамбовской области – в непосредственной близости (1,6 км) от границы с Липецкой областью (с Чаплыгинским р-н). Там вид был отмечен в 2021 г. вблизи болот в сосняках с примесью березы пушистой и напочвенным покровом из черники, брусники, багульника [1, 5–7]. Таким образом, вероятно произрастание голубики и в «липецкой» части этого лесного массива или расселение вида с тамбовской территории.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное распространение в области пригодных для вида местообитаний. Циклические колебания уровня грунтовых вод. Слабая конкурентоспособность вида на границе ареала. Угрозу представляют лесные и торфяные пожары, проведение мелиоративных работ, в том числе на смежных участках, а также добыча торфа.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной в Добровском заказнике обеспечены выявленные в 1983 г. местообитания вида.

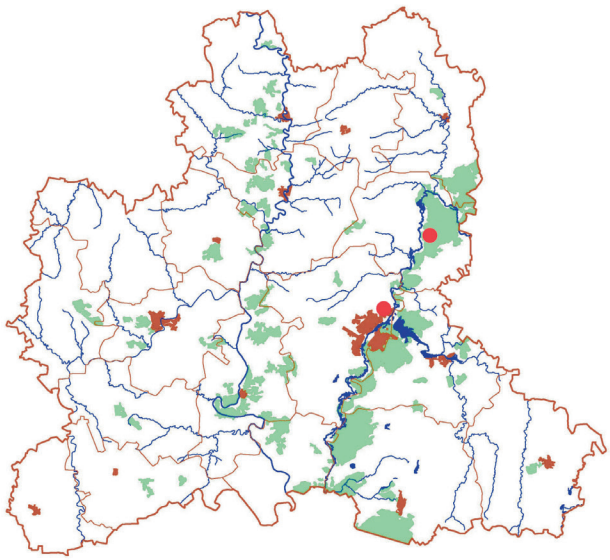
Необходимые меры охраны. Обследование сосновых лесов с примесью березы по окраинам сфагновых болот в приграничных с Тамбовской областью районах. При обнаружении вида организация территориальной охраны его популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Россия..., 1902; 3. Редкие..., 2009; 4. Соколов, 2019; 5. Герб. образец 2016 г. А.С. Соколова (VOR0040524); 6. https://www.inaturalist.org/observations/ 99920078, 99920079; 7. Сведения А.А. Баушева.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Скотникова М.,* 2016.

82. ГРУШАНКА ЗЕЛЕНОЦВЕТКОВАЯ – *PYROLA CHLORANTHA* SWARTZ

Семейство ВЕРЕСКОВЫЕ – *ERICACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Курской (категория 2) и Тамбовской (категория 3) областей, а также в мониторинговые списки Красных книг Воронежской, Орловской и Тульской областей.

Описание вида. Многолетнее длиннокорневищное травянистое растение до 25 см высотой. Листья скучены в нижней части стебля, сравнительно мелкие (листовые пластинки обычно 1–2,5 см длиной), иногда сильно редуцированные, округлые, кожистые, блестящие, темно-зеленые сверху. Цветоносный побег с острыми ребрами, часто красноватый, заканчивается редкой кистью с 2–9 цветками. Венчик желто-зеленый, широко раскрытый. Плод – приплюснутая шаровидная коробочка.

Распространение. Вид светлохвойных лесов Северного полушария. В европейской России характерен для лесной полосы. В Липецкой обл. находится на южной границе ареала, известен по находкам в Добровском окр. и Липецком р-не [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Приурочен к хвойным, преимущественно зеленомошным, лесам. Реже встречается в смешанных лесах. Цветет в июле, семена созревают в августе. Произрастает на сухих кислых и слабокислых, а также на слабощелочных легких почвах, бедных элементами минерального питания. Семенное возобновление слабое, так как плоды завязываются редко. Размножается преимущественно вегетативно, с помощью корневищ [3].

Численность и тенденции ее изменения. На территории области известны только 2 популяции вида. С.В. Голицын находил его в 1964 г. у силикатного завода в Липецком р-не. К.И. Александрова в 1978 г. обнаружила его в окрестностях с. Доброе [1, 2]. Подтвердить эти находки не удается уже более 45 лет.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное распространение в области сосновых лесов. Узкая экологическая амплитуда вида. Угрозу представляют сведение лесов и лесные пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной в Добровском заказнике обеспечены выявленные в 1978 г. местообитания вида.

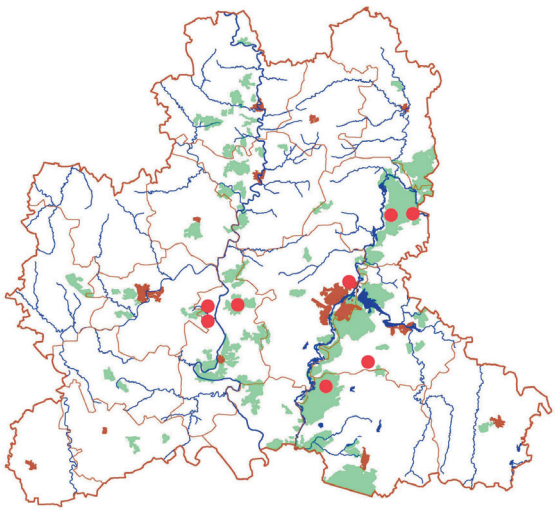
Необходимые меры охраны. Поиск вида в местах его былого произрастания, а также в зеленомошных сосновых лесах Чаплыгинского р-на, и, при выявлении, организация территориальной охраны популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие виды..., 2009; 3. Багдасарова и др., 1983.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Глотов С.В.,* 2016.

83. ГРУШАНКА СРЕДНЯЯ – *PYROLA MEDIA* SWARTZ

Семейство ВЕРЕСКОВЫЕ – *ERICACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Рязанской (категория 1) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее зимнезеленое травянистое растение до 30 см высотой. Корневище тонкое, длинное, сильно ветвящееся; корневая система поверхностная. Листья округлые, шириной 25–30 мм, кожистые, блестящие, темно-зеленые, собраны в прикорневую розетку. Цветоносные побеги до 30 см высотой с 1 или 2 чешуевидными листочками, заканчиваются кистью из 5–15 цветков. Доли чашечки острые, треугольные, до 2 мм длиной. Венчик белый или бледно-розовый, полураскрытый. Столбик длиной 3–6 мм, прямой, с кольцевидным расширением под рыльцем, заметно выдается из венчика. Плод – приплюснутая шаровидная коробочка.

Распространение. Евросибирский вид зоны хвойных лесов. В европейской России более характерен для лесной полосы. В черноземных областях в основном приурочен к лесам вблизи болот на боровых надпойменных террасах. В Липецкой обл. – на южной границе ареала. Отмечен в Добровском окр., Грязинском, Задонском и Усманском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Приурочен к зеленомошным сосновым и березовым лесам. Реже встречается в смешанных лесах. Цветет в июле, семена созревают в августе. Корневища и придаточные корни располагаются в лесной подстилке на глубине не более 10 см, что является одной из причин низкой устойчивости вида в условиях засух или сильных морозов при неглубоком снежном покрове. Произрастает на слабокислых, легких почвах. Проросток развивается только при наличии гриба-микоризообразователя, в течение нескольких лет ведет подземный образ жизни. Цветение наблюдается на 5–8-й годы жизни. Размножается преимущественно вегетативно с помощью корневищ. Плоды завязываются редко, что препятствует семенному размножению [3].

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время на территории области известно 6 пунктов произрастания вида. Отсутствуют современные данные о популяциях в Грязинском (дата регистрации вида – 1959 г.) и Усманском (в Колодецком л-ве вид отмечали в 1959 и 1981 гг.) р-нах [2]. В 2007 г. были отмечены новые пункты произрастания в Добровском окр. и Задонском р-не [4], где ранее вид находили в 1981 и 1995 гг. В 2018 г. подтверждено произрастание вида на территории п.п. «Низовья р. Чичера» [5]. Сведения о численности и состоянии популяций при описании находок авторами не приводятся.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида, слабость семенного размножения и длительный период времени до начала цветения. Периодически повторяющиеся засухи. Угрозу представляют сведение лесов и лесные пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в п.п. «Низовья р. Чичера», территориальной охраной обеспечены местообитания в Добровском, Колодецком и Первомайском заказниках.

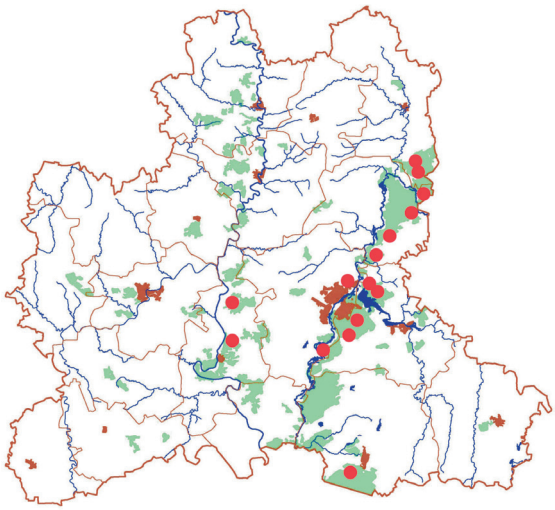
Необходимые меры охраны. Мониторинг известных популяций 1 раз в 3–5 лет. Поиск новых мест произрастания вида, в том числе и в Чаплыгинском р-не, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Багдасарова и др., 1983; 4. Герб. сборы Н.В. Милоновой и Л.Н. Скользневой (VU); 5. Недосекина, 2019.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Педенко А.* (https://www.inaturalist.org/observations/50976731)

84. ЗИМОЛЮБКА ЗОНТИЧНАЯ – *CHIMAPHILA UMBELLATA* (L.) W.P.C. BARTON

Семейство ВЕРЕСКОВЫЕ – *ERICACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской (обе – категория 2) и Тамбовской (категория 3) областей, а также в мониторинговые списки Красных книг Орловской и Тульской областей.

Описание вида. Вечнозеленый корневищный кустарничек высотой до 20 см. Листья обратно-ланцетные с клиновидным основанием, кожистые, блестящие, расположены в нижней части стебля почти мутовчато. Цветки сидят на длинных цветоножках и собраны по 2–8 (12) в зонтиковидную кисть. Венчик бледно-розовый. Плод – приплюснутая шаровидная коробочка.

Распространение. Вид зоны хвойных лесов Северного полушария. В европейской России относительно широко распространен в лесной полосе. В Липецкой обл. встречается в долине р. Воронеж (Добровский окр., Грязинский, Липецкий, Усманский, Чаплыгинский р-ны и на территории г. Липецка), а также в Задонском р-не [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Приурочен к хвойным, преимущественно зеленомошным, лесам. Реже встречается в смешанных лесах. Цветет в июле, семена созревают в августе. Корневища и придаточные корни располагаются в лесной подстилке на глубине не более 10 см, что является одной из причин низкой устойчивости вида в условиях засухи, сильных морозов при неглубоком снежном покрове, а также при лесных пожарах. Произрастает на слабокислых, легких почвах, является индикатором сухих почв. Проросток развивается только при наличии гриба-микоризообразователя, в течение нескольких лет ведет подземный образ жизни. Листья живут 3–5 лет. Размножается преимущественно вегетативно с помощью корневищ. Плоды завязываются редко, что препятствует семенному размножению.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно более 10 пунктов произрастания вида, популяции немногочисленные, но устойчивые [1]. В некоторых местах Добровского окр., Задонского и Чаплыгинского р-нов в 2009–2012 гг. вид был отмечен как обычный [3, 4]. Так же была оценена встречаемость вида в 2022 г. при мониторинге популяции в окрест. с. Рогожино (Задонский р-н) [5]. В Воронежском заповеднике произошло значительное снижение встречаемости вида в последние два десятилетия по сравнению с предшествующим периодом; популяции представлены единичными экземплярами и небольшими группами [6].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное распространение в регионе боровых массивов. Биологические особенности вида, определяющие его низкую устойчивость к снижению влагообеспеченности территории и периодическим засухам. Угрозу представляют сведение лесов и лесные пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Воронежском заповеднике, а также в Добровском и Яманском заказниках.

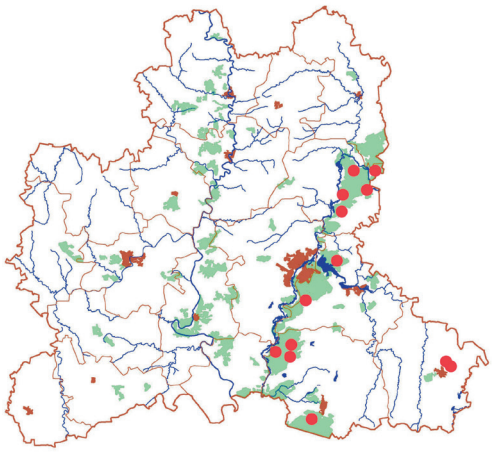
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны заказников в части запрета рубок. Контроль за соблюдением мер пожарной безопасности в лесах области. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в сосновых лесах востока области, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие виды..., 2009; 3. Шубина и др., 2009, 2010; 4. Шубина, 2012; 5. Сведения Т.В. Недосекиной; 6. Стародубцева, 2022.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

85. КЛЮКВА БОЛОТНАЯ – *OXYCOCCUS PALUSTRIS* PERS.

Семейство ВЕРЕСКОВЫЕ – *ERICACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской (обе – категория 1), Тамбовской и Тульской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетний вечнозеленый стелющийся кустарничек. Корни придаточные, тонкие, обильно ветвящиеся, без корневых волосков, но с эндотрофной микоризой. Побеги тонкие, стелющиеся, укореняющиеся, до 70 см длиной. Листья зимующие, обычно прижатые к субстрату, кожистые, яйцевидные, 7–16 мм в длину, с завернутыми на нижнюю сторону краями; сверху они блестящие, темно-зеленые, снизу покрыты сизым восковым налетом. Цветки немногочисленные, собраны по 1–4 на поникающих цветоносах. Венчик четырехраздельный, розовый, с загнутыми назад лепестками. Плод – шаровидная или овальная темно-красная ягода, 8–15 мм в диаметре, с плотной блестящей кожицей и сочной кислой мякотью.

Распространение. Вид зоны хвойных лесов Северного полушария, распространение которого на всей территории России связано со сфагновыми болотами. В Центральном Черноземье обитает на южной границе ареала; известен во всех областях, но везде редок. В Липецкой обл. встречается в Добровском окр., Грязинском, Добринском и Усманском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Вид верховых и переходных сфагновых болот, характеризующихся кислым субстратом, бедным элементами минерального питания. Цветет в июне, плоды созревают в сентябре. Преобладает вегетативное размножение нарастающими и укореняющимися побегами; семенами возобновляется редко.

Численность и тенденции ее изменения. Больше всего пунктов произрастания вида известно из Добровского окр.; к югу число находок и численность популяций сокращаются. В Усманском р-не на территории Воронежского заповедника вид выпал после засухи 1972 г.; стабильны, местами многочисленны популяции в Колодецком л-ве [3, 4]. В Добринском р-не вид отмечался на болотах Попово и Разрезное. В обоих пунктах наблюдалось угасание популяций, на болоте Разрезное после засухи 2010 г. клюква исчезла [1, 5]. Отсутствуют современные (2014–2023 гг.) данные о состоянии популяций в Грязинском р-не. В Добровском окр. на болоте у пос. Дальний популяция была уничтожена во время пожара в 2010 г. [1]; другие популяции вида стабильны, численность большинства достаточно высока [4, 6, 7].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное распространение в области сфагновых болот. Слабая конкурентоспособность вида на границе ареала. Циклические колебания уровня грунтовых вод и засухи. Угрозу представляют гидромелиоративные работы, в том числе на смежных участках, лесные и торфяные пожары, вытаптывание болот сборщиками клюквы, а также использование ими специальных механических приспособлений для сбора ягод.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной обеспечены места обитания в Воронежском заповеднике и заказниках: Добровском (п.п. «Болото Карасёвка», «Болото Сосновка»), Колодецком, а также в памятниках природы: «Болото Клюквенное» (у с. Малей), «Болото Попово», «Болото Разрезное».

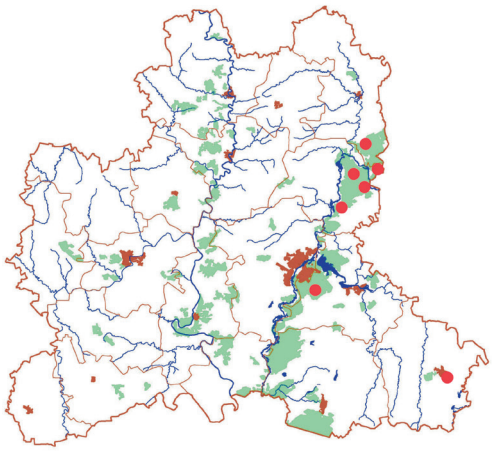
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета добычи торфа и проведения мелиоративных работ. Контроль за соблюдением норм пожарной безопасности в ООПТ области. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Шубина и др., 2011; 4. Гришуткин и др., 2023; 5. Сарычева и др., 2021; 6. «База данных по редким видам» (2017–2022); 7. Сарычева, Сарычев, 2019, 2021 а.

Составители. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

86. КЛЮКВА МЕЛКОПЛОДНАЯ – *OXYCOCCUS MICROCARPUS* TURCZ. ex RUPR.

Семейство ВЕРЕСКОВЫЕ – *ERICACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесена в Красные книги Тульской (категория 0) и Рязанской (категория 1) областей.

Описание вида. Вечнозеленый стелющийся кустарничек. Корни придаточные, тонкие, ветвящиеся. Стебли деревянистые, нитевидные, стелющиеся, голые, 15–30 см длиной. Листья мелкие (длиной 3–7 мм и шириной 1–2 мм), кожистые, продолговато-яйцевидные с загнутыми на нижнюю сторону краями; сверху они темно-зеленые, блестящие, снизу – сизые от воскового налета. Цветки одиночные или в редких зонтиковидных соцветиях на побегах прошлого года. Цветки мелкие, розовые с 4 отогнутыми назад лепестками. Зубцы чашечки без ресничек. Плод – зимующая на растении сочная ягода яйцевидной или эллипсоидальной формы, 4–6 мм в диаметре, сочная. От произрастающей в тех же экотопах клюквы болотной отличается более мелкими листьями и плодами, голыми цветоножками с прицветничками, расположенными ниже ее середины.

Распространение. Евразиатский лесо-тундрово-таежный вид, в России широко распространенный в северной и средней тайге. Южная граница основной части ареала проходит по северу Московской, Владимирской и Нижегородской областей. Вид находится под угрозой исчезновения в Рязанской области, считается исчезнувшим в Тульской. В Черноземье отмечен только в Липецкой области; из списка флоры Воронежской области вид исключен вследствие переопределения гербарных образцов [1]. В Липецкой обл. отмечен в Добровском окр., Грязинском (без указания местонахождения), Добринском, и Чаплыгинском р-нах [2, 3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Вид олиго- и мезотрофных сфагновых болот. В Липецкой обл. произрастает на сфагновых сплавинах переходных террасных и водораздельных болот совместно с клюквой болотной, самостоятельных сообществ не образует. Облигатный микотроф. Цветет в мае–июне, ягоды созревают в конце июля–августе. Фазы цветения и плодоношения наступают на несколько недель раньше, чем у клюквы болотной.

Численность и тенденции ее изменения. Большинство находок вида было сделано при обследовании болот К.Ф. Хмелёвым и Н.С. Камышевым в 1960-е годы. В 1990 и 1995 гг. было подтверждено произрастание вида на болоте Толоконное близ с. Кривец Добровского окр. В 1978 г. вид найден в окрест. с. Буховое (Чаплыгинский р-н), а в 1983 г. – в окрест. пос. Малоозерский (Добровский окр.) [2, 3]. В последующие годы сведений о произрастании вида в Липецкой обл. нет. Численность и тенденции ее изменения не установлены.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное распространение в области сфагновых болот. Слабая конкурентоспособность вида за пределами основного ареала. Циклические колебания уровня грунтовых вод и засухи. Угрозу представляют гидромелиоративные работы, в том числе на смежных участках, добыча торфа, торфяные пожары, а также вытаптывание болот сборщиками клюквы.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной обеспечены места обитания в Добровском заказнике (п.п. «Болото Карасёвка» и «Болото Сосновка»).

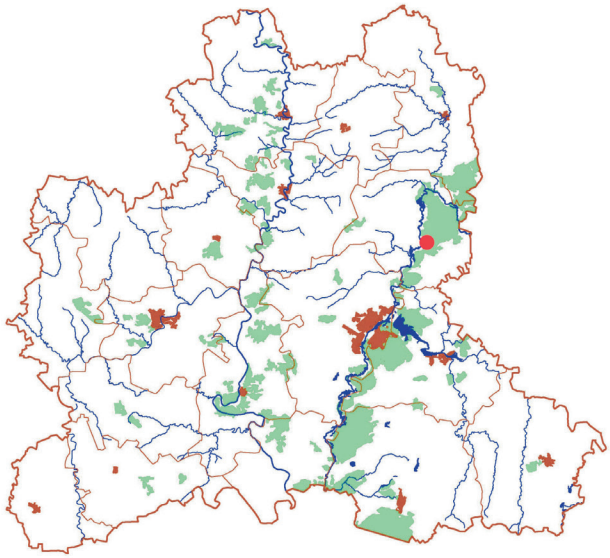
Необходимые меры охраны. Проведение специальных исследований для подтверждения произрастания вида в регионе в настоящее время. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета добычи торфа и проведения мелиоративных работ. Контроль за соблюдением норм пожарной безопасности в ООПТ области.

Источники информации. 1. Красная книга Воронежской области..., 2018; 2. Хлызова, 2014; 3. Редкие..., 2009.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Глазунова Л.,* 2011.

87. ОДНОЦВЕТКА ОДНОЦВЕТКОВАЯ – *MONESES UNIFLORA* (L.) A. GRAY

Семейство ВЕРЕСКОВЫЕ – *ERICACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 0 – вероятно исчезнувший вид; статус угрозы исчезновения: ИР – исчезнувшие в Липецкой области (RE – Regionally Extinct).

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской (категория 0), Рязанской и Тульской (обе – категория 1), Орловской (категория 2) и Тамбовской (категория 4) областей.

Описание вида. Маленькое вечнозеленое травянистое растение. Корневая система тонкая, нежная, интенсивно ветвится, располагается в подстилке или в самых верхних слоях почвы. Листья округлые, кожистые, блестящие, по краям пильчато-городчатые, собраны в прикорневую розетку. Побеги заканчиваются одним относительно крупным (до 2 см в диаметре) широко раскрытым, поникающим цветком с белым венчиком. Плод – приплюснутая шаровидная коробочка с мелкими семенами.

Распространение. Вид зоны хвойных лесов и аналогичного пояса гор Северного полушария. В Средней России южная граница ареала проходит по территории Московской и Рязанской областей. В Липецкой обл. встречается за пределами основной части ареала и известен только в Добровском окр. [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Приурочен к темнохвойным, преимущественно зеленомошным, лесам. Реже встречается в сосновых и смешанных лесах, вторичных березняках на бедных питательными веществами почвах. В Воронежской области вид был найден в 2020 г. в Новохопёрском р-не на сфагновой кочке на низинном тростниково-вахтово-сфагновом болоте [3]. Избегает очень сухих и переувлажненных почв. Предпочитает участки с разреженным травяным покровом. Цветет с конца мая до начала июля. На освещенных местах цветение более интенсивное. Семена очень мелкие, пылевидные, переносятся даже при самом легком движении воздуха. Для их прорастания необходим контакт с микоризообразующим грибом. В течение нескольких лет растение находится в стадии подземного проростка, на боковых ответвлениях которого затем формируется надземный побег. Зацветает после 2–4 лет вегетации [4].

Численность и тенденции ее изменения. Единственная в области находка была сделана в 1978 г. в сосняке в окрест. с. Доброе [2]. На протяжении последующих 45 лет сведений о произрастании вида в области нет.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида за пределами основной части ареала. Исключительная редкость в области наиболее пригодных для произрастания вида местообитаний. Низкая эффективность семенного размножения при отсутствии вегетативного. Угрозу представляют вырубка лесов, лесные пожары, увеличение рекреационной нагрузки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана мест обитания осуществляется в Добровском заказнике.

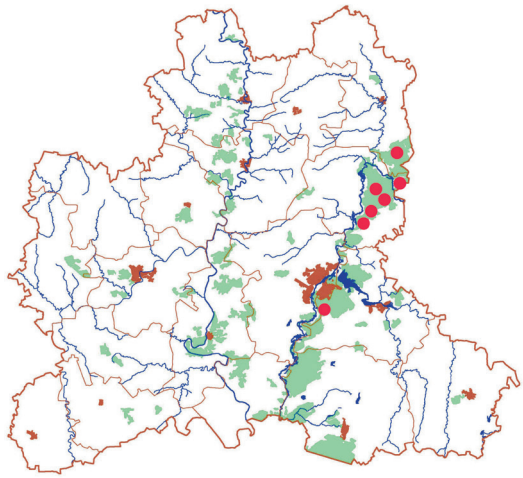
Необходимые меры охраны. Поиск вида в местах его былого произрастания, а также в хвойных лесах и на болотах области; при обнаружении организация территориальной охраны выявленных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие виды..., 2009; 3. Гришуткин и др., 2023; 4. Багдасарова, Вахрамеева, 1990.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Соколов А.С.*

88. ПОДБЕЛ ОБЫКНОВЕННЫЙ – *ANDROMEDA POLIFOLIA* L.

Семейство ВЕРЕСКОВЫЕ – *ERICACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской (категория 1) и Тамбовской (категория 3) областей, а также в мониторинговый список Красной книги Орловской области.

Описание вида. Вечнозеленый кустарничек высотой до 40 см. Листья кожистые, от продолговато-овальных до узколинейных, короткочерешковые, с завернутыми на нижнюю сторону краями. Верхняя сторона листовой пластинки зеленая, блестящая, нижняя – сизовато-белая от воскового налета. Цветки собраны в редкую (2–6 цветков) кисть. Венчик розовый, кувшинчатый, 5–6 мм длиной. Плод – шаровидная коробочка.

Распространение. Вид зоны хвойных лесов Северного полушария. В Липецкой обл. обитает на южной границе ареала. Отмечен в Добровском окр., Грязинском и Чаплыгинском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Распространение вида связано со сфагновыми болотами, где он встречается на наиболее обводненных участках. На погребенных в сфагновую и торфяную подушку стеблях развивает многочисленные придаточные корни. Образует микоризу с грибами. Светолюбивое растение, не требовательное к богатству почв. Индикатор особо бедных азотом, кислых субстратов. Не выдерживает конкуренции с другими растениями. Цветет с апреля по июнь, иногда бывает повторное цветение в конце августа – сентябре. Размножается семенами и вегетативно.

Численность и тенденции ее изменения. Современными находками не подтверждается произрастание подбела в Грязинском р-не, где вид был отмечен только в 1884 г. на Двуреченском болоте. Единственная находка в Чаплыгинском р-не была сделана в 1985 г. в окрест. с. Буховое. Из 7 известных пунктов произрастания вида в Добровском окр. до 2010 г. вид регулярно регистрировался в четырех. В результате выгорания болота летом 2010 г. исчезло местообитание вида западнее с. Лебяжье [3]. При мониторинге популяций вида на болотах Сосновка и Карасёвка (окрест. с. Преображеновка) в последние 2 десятилетия выявлены разногодичные колебания обилия вида, но, в целом, популяции стабильны: после снижения обилия в 2009–2010 гг. при наблюдениях 2018–2019 гг. вид на этих болотах отмечен как обычный, многочисленный [4, 5]. Таким образом, при сохранении хотя бы умеренного обводнения сфагновой подушки вид способен сохраняться в течение длительного времени.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное распространение в области мест, пригодных для произрастания вида. Усыхание и деградация болот под воздействием природных и антропогенных факторов. Угрозу представляют гидромелиоративные работы, в том числе на смежных участках, добыча торфа и торфяные пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Добровском заказнике (п.п. «Болото Карасёвка, «Болото Сосновка»).

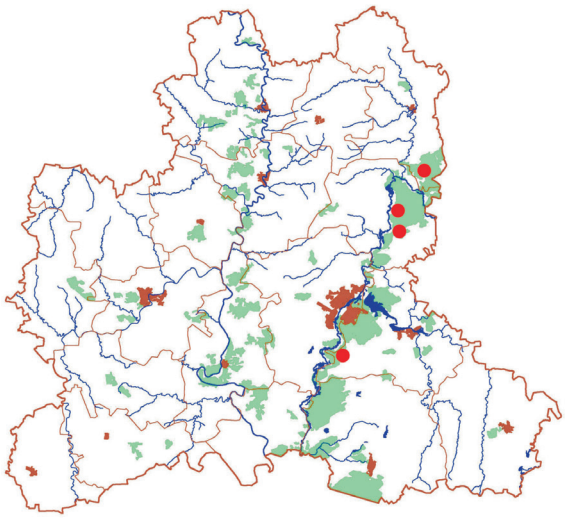
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета добычи торфа и проведения мелиоративных работ. Контроль за соблюдением норм пожарной безопасности на ООПТ области. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года. Поиск новых мест произрастания вида, в том числе на сфагновых болотах в Усманском и Чаплыгинском р-нах, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Шубина и др., 2011; 4. «База данных по редким видам» (2017–2022); 5. Сарычева, Сарычев, 2019, 2021 а.

Авторы-составители. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

89. ТОЛОКНЯНКА ОБЫКНОВЕННАЯ, или МЕДВЕЖЬЯ ЯГОДА – *ARCTOSTAPHYLOS UVA-URSI* (L.) SPRENG.

Семейство ВЕРЕСКОВЫЕ – *ERICACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered).

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Рязанской, Тульской (обе – категория 1) и Тамбовской (категория 4) областей.

Описание вида. Вечнозеленый кустарничек со стелющимися побегами длиной 25–130 см с темно-бурой корой. Листья обратно-яйцевидные, кожистые, сверху блестящие, снизу бледные, с обеих сторон с хорошо заметной сетью жилок. Цветки собраны по 2–6 в короткие кисти на концах ветвей. Венчик розовый, 5–6 мм длиной, с пятизубчатым отгибом, внутри жестко опушенный. Плод – красная ягодообразная мучнистая костянка, внешне напоминающая ягоду брусники.

Распространение. Вид светлохвойных, преимущественно сосновых, лесов Северного полушария. В европейской России более характерен для таежной зоны. В Центральном Черноземье обитает за пределами южной границы равнинной части ареала. В Липецкой обл. приурочен к долине р. Воронежа: известен в Добровском окр., Грязинском и Чаплыгинском р-нах, без указания местонахождения был отмечен в Усманском р-не [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет на осветленных участках в сосняках-беломошниках и сосняках-зеленомошниках. Индикатор бедных, сухих, песчаных почв. Светолюбивое растение, образующее микоризу с почвенными грибами. Цветет в мае–июне, плодоносит в июне–октябре. Размножается вегетативно; семенное возобновление наблюдается редко.

Численность и тенденции ее изменения. В области вид был отмечен в 1975, 1978, 1985 гг. всего в четырех пунктах – везде как очень редкое растение. Впоследствии повторить находки или обнаружить новые места произрастания вида не удалось. Велика вероятность исчезновения вида в регионе.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость в регионе подходящих местообитаний и сокращение их площади в результате естественной сукцессии: формирование в сосновых борах подроста и подлеска лиственных пород, сопровождающееся изменением экологических условий мест обитания, и сопутствующая этому смена напочвенного покрова. Угрозу представляют вырубка лесов и лесные пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной обеспечены места обитания вида в Добровском заказнике.

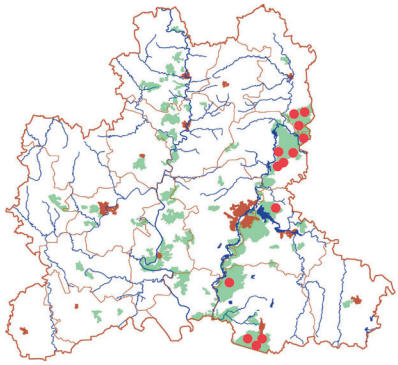
Необходимые меры охраны. Поиск вида в местах его былого произрастания, а также в сухих сосновых лесах в Добровском окр., Грязинском, Усманском и Чаплыгинском р-нах. При обнаружении организация территориальной охраны выявленных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Глотов С.В.,* 2010, 2012.

90. ЧЕРНИКА – *VACCINIUM MYRTILLUS* L.

Семейство ВЕРЕСКОВЫЕ – *ERICACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 1), Воронежской (категория 2), Тульской (категория 3) областей и в мониторинговый список Красной книги Тамбовской области.

Описание вида. Листопадный полукустарник высотой 10–30 см. Корни шнуровидные до 3 м длиной. Ветви остроугольные, зеленые. Листья некрупные (до 2 см), яйцевидные или овально-яйцевидные с мелкопильчатым краем, с обеих сторон светло-зеленые, травянистые (при высыхании – темнеющие). Цветки обычно расположены по одному в пазухах листьев. Венчик шаровидно-кувшинчатый с 5 загнутыми зубцами, зеленовато-белый с розовым оттенком. Плод – черно-фиолетовая ягода с сизоватым налетом и интенсивно окрашенной мякотью.

Распространение. Вид зон хвойных и смешанных лесов Северного полушария. В Средней России граница сплошного распространения вида проходит через Брянскую, Калужскую, Московскую, Рязанскую, Нижегородскую области и Мордовию, южнее встречается спорадически, приурочен к островным боровым лесным массивам. В Липецкой обл. произрастает в долине р. Воронеж (Добровский окр., Грязинский, Усманский и Чаплыгинский р-ны) [1–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается во влажных борах по обширным понижениям рельефа, на склонах и по окраинам боровых болот. Является доминантом травяно-кустарничкового яруса в сосновых лесах, а также производных березняках, образующихся после пожаров и рубок. Цветет в мае, плодоносит с середины июня. Для цветков характерно самоопыление; высыпание пыльцы из пыльников и оседание ее на рыльце происходит при встряхивании цветков ветром, поэтому на участках с более сомкнутым древостоем, где деревья гасят ветер, плодов образуется меньше [6].

Численность и тенденции ее изменения. Вид впервые был включен в региональную Красную книгу в 2014 г., поэтому только с этого времени находки его стали тщательно документировать. В связи с этим пока данные о распространении и состоянии вида в регионе не полные. Наибольшее число пунктов произрастания вида выявлено в Добровском окр. и Чаплыгинском р-не; местами он обычен, встречается в массе [2–4]. Значительные по площади заросли имеются на территории Воронежского заповедника (Усманский р-н): при проведении таксации лесного фонда в 2013 г. участки с произрастанием черники в Усманском участковом л-ве (липецкая часть заповедника) были учтены на площади 608 га [5]. В засушливые годы, сопровождающиеся падением уровня грунтовых вод, отмечено ослабление и куртинное засыхание кустиков, затем, при улучшении условий увлажнения, происходит частичное восстановление черничника путем отрастания побегов от корня.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное распространение в области подходящих для произрастания вида лесов. Угрозу представляют сведение лесов, лесные пожары, вытаптывание и вырывание кустов с корнем при сборе населением ягод, а также использование сборщиками травмирующих растения специальных механических приспособлений.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Воронежском заповеднике, Добровском заказнике (п.п. «Болото Карасёвка», «Болото Сосновка», «Озеро Андреевское»). Отмечен на территории п.п. «Болото Клюквенное» (у с. Малей) [1].

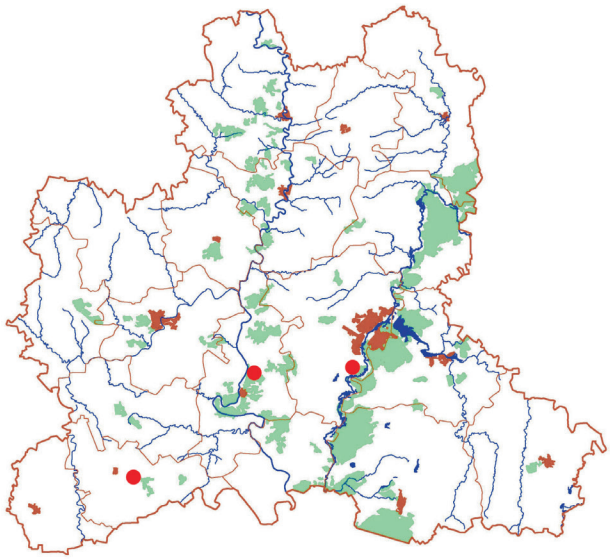
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета вырубки леса. Контроль за соблюдением норм пожарной безопасности в лесах области. Контроль состояния известных популяций. Изучение современного распространения вида в регионе и состояния его популяций, в том числе целенаправленное обследование лесов Грязинского и Усманского р-нов, из которых очень мало данных (за исключением хорошо изученной территории Воронежского заповедника).

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Сарычева, Сарычев, 2019, 2021 а; 3. Недосекина, Недосекин, 2020; 4. «База данных по редким видам» (2017–2022); 5. Стародубцева, 2022; 6. Кожевников, 1981.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

91. ВОЛЧЕЯГОДНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ, или ВОЛЧЬЕ ЛЫКО – *DAPHNE MEZEREUM* L.

Семейство ВОЛЧЕЯГОДНИКОВЫЕ – *THYMELAEACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской (категория 1), Рязанской, Тульской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Маловетвистый кустарник высотой до 1,5 м с поверхностной корневой системой. Старые побеги имеют желтовато-серую морщинистую кору, при основании они безлистные, а выше заметны следы от опавших листьев. Молодые побеги коротко опушены прижатыми волосками. Листья длиной 3–8 см и шириной 1–2 см, мутовчато сближены на концах ветвей; они простые, цельнокрайние, продолговато- или обратно-ланцетные, в основании вытянуты в короткий черешок. Цветки сидячие, розовые, душистые, образуются по 3–5 ранней весной в пазухах опавших прошлогодних листьев. Околоцветник около 1,5 см в диаметре, простой, трубчатый. Плод – сочная ярко-красная костянка до 8 мм длиной и диаметром 4 мм. Все растение сильно ядовито.

Распространение. Евросибирский вид зоны смешанных лесов. Встречается во всех регионах средней полосы европейской России, но в большинстве из них редок. В Липецкой обл. отмечен в Задонском (окрест. с. Нечаевка), Липецком (окрест. с. Просечки) и Тербунском (окрест. с. Вторые Тербуны) р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в смешанных и широколиственных лесах. Цветет во второй половине апреля, одновременно с распусканием листьев. Опыляется пчелами, бабочками и некоторыми мухами. Плоды созревают в начале июля, распространяются птицами. Теневыносливое растение, однако, плодоносит на относительно хорошо освещенных участках.

Численность и тенденции ее изменения. В Липецкой обл. вид известен только по 3 находкам первой половины 1980-х гг., поэтому дать оценку численности вида и тенденций ее изменения не представляется возможным.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Лимитирующие факторы для вида на уровне региона не изучены. Угрозу представляют сведение смешанных и широколиственных лесов, а также их рекреационное использование.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной вид не обеспечен. Имеется опыт культивирования вида [3].

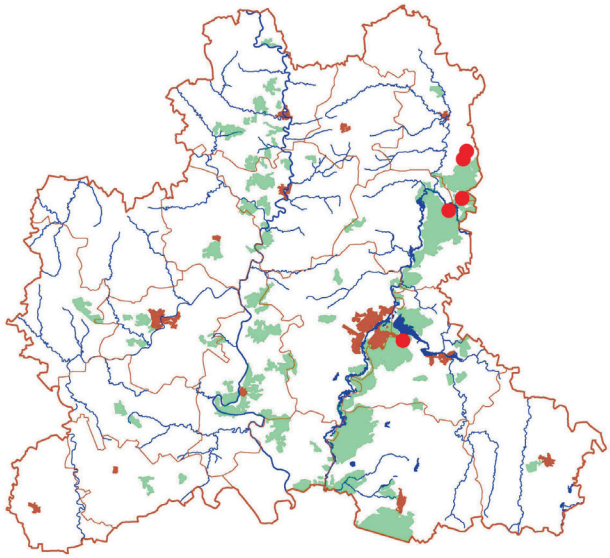
Необходимые меры охраны. Целенаправленное обследование территории (в первую очередь, известных мест произрастания вида) для подтверждения присутствия вида в составе флоры региона. При обнаружении обеспечение популяций территориальной охраной, изучение их состояния, лимитирующих факторов и угроз для существования вида в регионе.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Красная книга Рязанской..., 2011.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Соколов А.С.*

92. ГВОЗДИКА ПЕСЧАНАЯ – *DIANTHUS ARENARIUS* L. s. l.

Семейство ГВОЗДИЧНЫЕ – *CARYOPHYLLACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и / или в распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Рязанской области (категория 3), а также в список вымерших видов Тульской области (категория 0).

Описание вида. Стержнекорневое травянистое многолетнее растение, образующее дерновины из укороченных густо облиственных вегетативных побегов. Многочисленные цветоносные побеги прямые или восходящие, высотой 10–30 см, голые, сизоватые или зеленые. Листья линейные. Цветки душистые, белые, реже – розоватые. Чашечка цилиндрическая, 18–20 мм длиной, с 5 заостренными зубцами и 4 яйцевидными прицветными чешуями. Отгибы лепестков перисто-многораздельные. Тычинок 10, столбиков 2. Плод – продолговатая коробочка, вскрывающаяся 4 зубцами.

Распространение. Европейский вид сухих сосновых боров, распространенный от Скандинавии до Предкавказья. В Средней России встречается преимущественно в песчаных местностях нечерноземной полосы. В Липецкой обл. известен в Добровском окр., Грязинском, и Чаплыгинском р-нах, без указания местонахождения приводится для Лебедянского р-на [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Вид строго приурочен к сухим песчаным почвам. Растет по опушкам и полянам в лишайниковых борах, на разбитых песках вдоль лесных дорог, на сухих склонах песчаных дюн. Цветет в июне–июле. Опыляется ночными бабочками. Самоопыление невозможно из-за разновременного созревания тычинок и рыльца.

Численность и тенденции ее изменения. В области достоверно известно 16 мест произрастания вида [2–4]. Обычно встречается небольшими популяциями или отдельными группами. Относительно устойчивые популяции характерны для Добровского окр., где они наблюдаются более 40 лет [2–4]. В Грязинском, Лебедянском и Чаплыгинском районах повторить находки 1970–1980-х гг. не удалось. На состоянии вида негативно сказывается зарастание открытых опушек сомкнутой травянистой растительностью. Одной из причин сокращения численности этого вида являются также низовые лесные пожары, уничтожающие травянистую растительность.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание песков травянистой растительностью. Угрозу представляют лесные пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Добровском заказнике. Имеется опыт культуры в ряде ботанических садов.

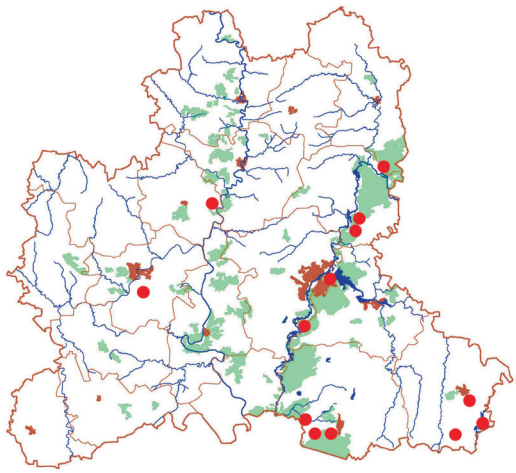
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже одного раза в 3 года. Поиск мест произрастания вида, в первую очередь в ранее известных местах его обитания в Грязинском и Чаплыгинском р-нах, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3.Шубина и др., 2009; 4. Хлызова и др., 2011.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Скотникова М.,* 2014.

93. ГВОЗДИКА ПЫШНАЯ – *DIANTHUS SUPERBUS* L.

Семейство ГВОЗДИЧНЫЕ – *CARYOPHYLLACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Орловской, Тульской (все – категория 2), Курской, Тамбовской (обе – категория 3) областей, а также в мониторинговый список Красной книги Рязанской области.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с тонким шнуровидным корневищем, от которого отходят одиночные цветоносные побеги высотой 15–70 см и укороченные вегетативные побеги. Листья супротивные, линейно-ланцетные или линейные, верхние – заостренные, нижние – слегка притупленные. Стебель простой, прямостоячий или немного полегающий. Цветки душистые, собраны в числе 1–9 в рыхлое соцветие. Венчик может иметь различную окраску – розовую, пурпурную или почти белую. Для областей Центрального Черноземья, в том числе и Липецкой, характерно наличие популяций с почти белыми цветками. Отгибы лепестков рассечены на линейные дольки. Плод – продолговатая коробочка, вскрывающаяся 4 зубцами.

Распространение. Евразиатский вид светлохвойных и подтаежных лесов. В европейской России характерен для более северных регионов. Известен во всех сопредельных с Липецкой областях, но при этом всюду редок. В Липецкой обл. отмечен в Добровском окр., Грязинском, Добринском, Елецком, Задонском, Краснинском, Липецком, Усманском и Чаплыгинском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет по опушкам и полянам в сосновых борах, в смешанных сосново-дубовых лесах, реже – на водораздельных лугах и лугах высокой поймы. Предпочитает влажные (реже – сырые) луга на разных по богатству почвах. Цветет в июле–августе. Размножается вегетативно и семенами.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно более 30 местонахождений [2–5]. Большинство находок были сделаны более 40 лет назад. В ходе мониторинговых работ (2017–2022 гг.) подтверждено произрастание вида в Добринском р-не, где вид не отмечался более 100 лет: немногочисленная популяция из нескольких десятков растений была найдена в окрест. с. Чамлык-Никольское на правом берегу р. Битюг [3]. В последнее десятилетие вид регистрировался в Краснинском р-не (ур. Плющань), а также в Добровском окр. (окрест. с. Преображеновка) [4, 6]. Регулярны находки в Усманском р-не: в Воронежском заповеднике в свежих сосновых и смешанных лесах и на полянах вид встречается часто, но повсеместно единичными экземплярами и небольшими группами [5]; произрастает также на лугах в охранной зоне заповедника.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Затенение напочвенного покрова вследствие разрастания подроста и подлеска под пологом лесов в ходе естественной сукцессии растительности; зарастание луговых полян древесными видами из-за прекращения сенокошения. Угрозу представляют лесные пожары, усиление рекреационной нагрузки в лесах, сбор в букеты.

Принятые меры охраны. Охраняется в заповедниках «Воронежский» и «Галичья гора» (участки «Морозова гора» и «Плющань»), а также в Добровском, Колодецком и Яманском заказниках. Вид давно введен в культуру.

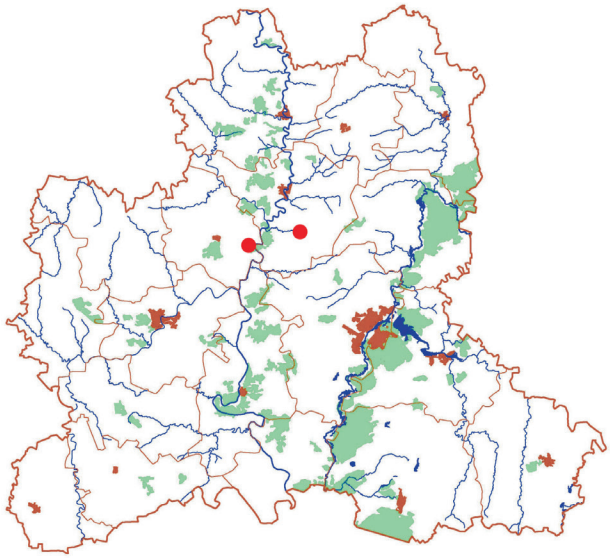
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима заказников в части запрета сбора растений. Контроль за соблюдением мер пожарной безопасности в заказниках в весенне-летний период. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычев и др., 2021; 4. Сарычева, Сарычев, 2021 а; 5. Стародубцева, 2022; 6. Сведения авторов очерка.

Авторы-составители. *Недосекина Т.В., Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

94. ГОРЕЧАВКА ГОРЬКОВАТАЯ – *GENTIANA AMARELLA* L.

Семейство ГОРЕЧАВКОВЫЕ – *GENTIANACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 2) и Тамбовской (категория 4) областей, а также в мониторинговые списки Красных книг Воронежской, Орловской и Тульской областей.

Описание вида. Однолетнее или двулетнее травянистое растение высотой до 30 см. Побеги тонкие, слаборазветвящиеся. Нижние листья собраны в прикорневую розетку, они обратно-яйцевидные или лопатчатые; стеблевые листья супротивные, яйцевидно-ланцетные, заостренные, короче междоузлий. Цветки небольшие, грязно-лиловые, одиночные или собраны в пазушные пучки. Венчик с 5 зубцами отгиба.

Распространение. Евросибирский вид лесной полосы. В Липецкой обл. отмечен в Краснинском (Хризантемова поляна в ур. Плющань) и Лебедянском (ур. Куйманская балка) р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Предпочитает хорошо освещенные низкотравные участки лугов, встречается также на полянах, по опушкам, среди кустарников. Произрастает на почвах различного механического состава и богатства: песчаной, подзолистой, торфянистой; на территории Липецкой обл. встречается также на известняках и глинистых почвах. Цветет в июне–сентябре. Размножается семенами.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно всего 2 местонахождения, в которых вид был обнаружен в конце 1940-х – начале 1950-х гг. [2]. В ур. Плющань вид отмечался до 1979 г., после этого на протяжении более 40 лет при регулярных флористических обследованиях этого урочища найти его не удается. Специальные поиски вида в Лебедянском р-не не проводились.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. На региональном уровне не выяснены. Вероятно, слабая конкурентоспособность вида; зарастание местообитаний высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана мест обитания осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Плющань»), а также в памятнике природы «Низовья Куймани».

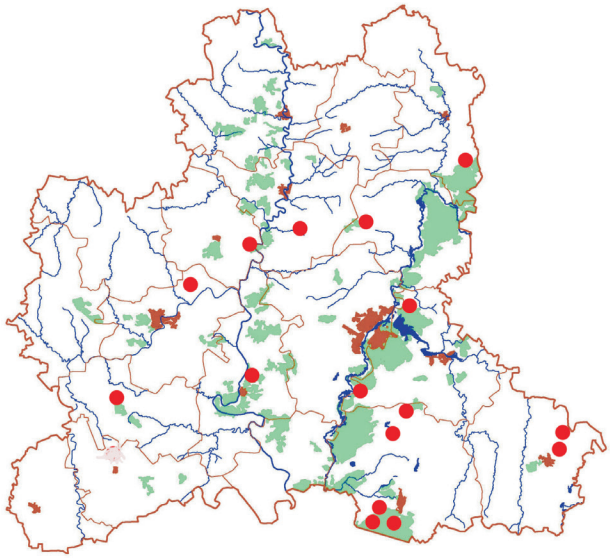
Необходимые меры охраны. Поиск мест произрастания вида с целью подтверждения его современного присутствия во флоре региона. В первую очередь обследование мест старых торфоразработок [1]. При обнаружении вида организация территориальной охраны и изучение состояния популяций и угроз для их существования.

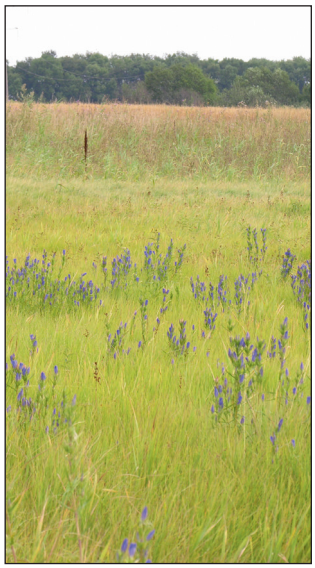
Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Любченко А.*, 2011.

95. ГОРЕЧАВКА ЛЕГОЧНАЯ – *GENTIANA PNEUMONANTHE* L.

Семейство ГОРЕЧАВКОВЫЕ – *GENTIANACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и / или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской и Тульской (обе – категория 2), Курской, Орловской и Тамбовской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение высотой до 65 см с укороченным корневищем. Цветоносные побеги одиночные. Листья до 3–7 см длиной, линейно-ланцетные, с загнутыми на нижнюю сторону краями. Цветки крупные, расположены в пазухах верхних листьев. Чашечка с 5 линейными зубцами. Венчик крупный, темно-синий, с 5 яйцевидными долями отгиба и 5 дополнительными зубчиками в промежутках между ними. Плод – коробочка.

Распространение. Евросибирский вид лесной полосы. В Липецкой обл. известен в Добровском окр., Грязинском, Добринском, Долгоруковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Лебедянском, Усманском и Чаплыгинском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается на хорошо освещенных низкотравных сырых участках лугов, по полянам, опушкам, окраинам болот, предпочитая почвы с относительно легким механическим составом. Цветет в июле–августе. Размножается семенами, которые созревают в сентябре.

Численность и тенденции ее изменения. В области вид отмечен в 16 пунктах [2–6]. В Краснинском и Лебедянском р-нах его отмечали более 70 лет назад, в Елецком – более 100 лет. Многочисленная популяция (более 50 цветущих особей), отмеченная в 2009 г. у с. Беляево (охранная зона Воронежского заповедника), в 2010 г. была уничтожена вследствие распашки пересохшей луговины [1, 5]. В последнее десятилетие находки вида были в Добринском и Усманском р-нах [4, 6]. Численность в известных местонахождениях невелика: преобладают популяции, в которых вид представлен всего 5–10 особями. Только на территории Воронежского заповедника в луговом сообществе вблизи поймы р. Ивницы в 2021 г. была отмечена популяция с более 50 генеративными особями [6].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Изменение гидрологического режима при циклически повторяющихся засухах. Угрозу представляет распашка лугов и их зарастание древесной растительностью.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется на территории заповедников «Воронежский» и «Галичья гора» (участок «Плющань»).

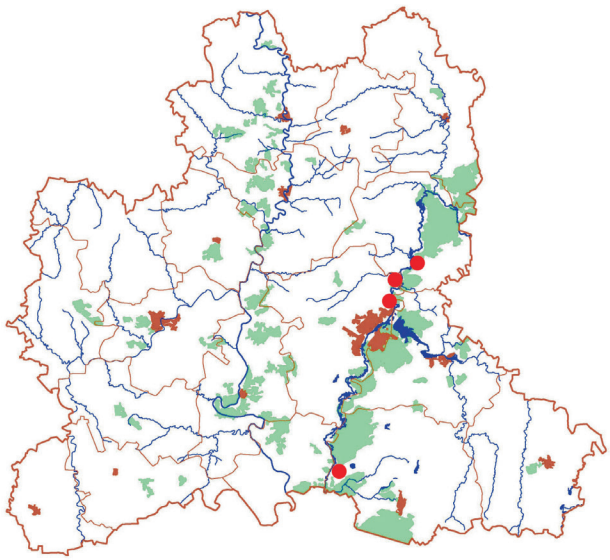
Необходимые меры охраны. Позднелетний мониторинг известных популяций вида не реже 1 раза в 3 года. Поиск новых мест произрастания вида с последующим приданием ключевым участкам статуса одной из форм ООПТ.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009, 3. Хлызова и др., 2011; 4. Гришуткин и др., 2023; 5. Хлызова, Стародубцева, 2010; 6. Сведения Е.А. Стародубцевой.

Составители. *Недосекина Т.В., Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

96. ДУБРОВНИК ЧЕСНОЧНЫЙ – *TEUCRIUM SCORDIUM* L.

Семейство ГУБОЦВЕТНЫЕ – *LABIATAE (LAMIACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение высотой 20–50 см с ползучими побегами. Стебли многочисленные, прямостоячие или приподнимающиеся, в нижней части одревесневающие, покрытые белыми мелкими волосками, нередко обильными в верхней части стебля. Листья супротивные, сидячие, продолговато-яйцевидные, городчато-зубчатые, сверху обычно с рассеянным жестким опушением. Соцветие – четырехгранная верхушечная кисть, резко обособленная от остальной части побега. Венчик двугубый, цветки пурпурные или синеватые. Плод сухой, дробный, распадается на 4 орешковидные части. Орешки около 1,5 мм в диаметре, трехгранные, покрытые короткими волосками.

Распространение. Европейско-западноазиатский степной вид. В европейской России характерен для более южных регионов. В Липецкой обл. – на северной границе ареала. Известен в Добровском окр., Липецком и Усманском р-нах [1].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на заливных лугах, по берегам рек, в сырых пойменных дубравах, иногда на засоленных почвах. Цветет в июне–июле, плодоносит в августе.

Численность и тенденции ее изменения. Численность выявленных популяций на территории области варьирует в относительно широких пределах – от нескольких растений до нескольких сотен особей. Многочисленные популяции отмечены в Липецком и Усманском р-нах [3, 4]. Для Добровского окр. современные сведения о численности вида отсутствуют. Известные в области популяции относительно стабильны.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Возможно, относительная теплолюбивость вида. Изменение гидрологического режима местообитаний, распашка пойменных лугов, мелиоративные мероприятия в поймах рек и на солонцах.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Добровском заказнике.

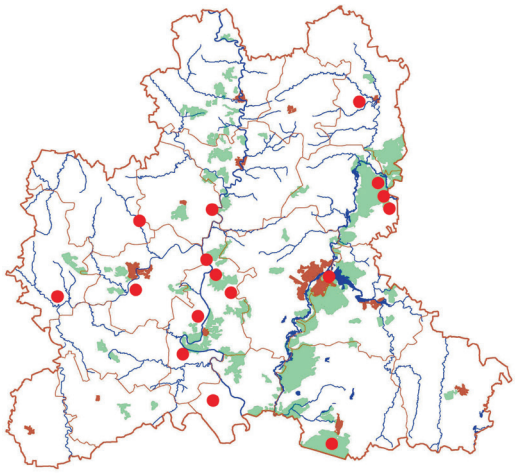
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Недосекина, 2009; 4. Шубина, 2012.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

97. ЗМЕЕГОЛОВНИК РЮЙША – *DRACOCEPHALUM RUYSCHIANA* L.

Семейство ГУБОЦВЕТНЫЕ – *LABIATAE (LAMIACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 4 – неопределенный по статусу вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской и Тульской (обе – категория 2), Воронежской, Курской, Рязанской и Тамбовской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее короткокорневищное травянистое растение высотой 25–50 см. Листья супротивные, линейно-ланцетные, цельнокрайние, с завернутыми вниз краями. В пазухах листьев развиты укороченные вегетативные побеги. Соцветие верхушечное, до 5 см длиной, продолговатое (иногда почти головчатое), состоит из 6-цветковых мутовок. Цветки до 25 мм длиной, с крупным двугубым ярко-синим, редко розовым венчиком. Пыльники мохнатые. Плод дробный, распадается на четыре орешковидные части. Отличается от змееголовника тимьяноцветкового тем, что у последнего ложные мутовки многоцветковые, цветки мельче, чашечка над серединой сужена и немного согнута, пыльники голые.

Распространение. Восточноевропейско-азиатский вид лесостепи, а также боров лесной полосы. В Липецкой обл. указан для всех районов [1]. Гербарными сборами разных лет (1936–2009 гг.) документировано произрастание вида на территории Добровского окр., Елецкого, Задонского, Краснинского и Усманского р-нов [2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает в светлых лесах, по опушкам, а также в лугово-степных сообществах, часто в местах близкого залегания известняка и на песчаных почвах в борах. Растет всегда рассеянно, сокращаясь в численности по мере развития густого травостоя из высокорослых растений. Цветет в июне, плодоносит в июле. Размножается семенами, расселяясь по местам с несомкнутым травяным покровом [3].

Численность и тенденции ее изменения. В области вид достоверно известен из 16 местонахождений. В Воронежском заповеднике вид встречается нередко, небольшими группами, только на луговых полянах вдоль ЛЭП – местами в массе, во время цветения дает аспект [5]. С территории заповедных участков Галичьей горы (Быковой Шеи и Плющани) современных находок нет. В урочище Морозова гора змееголовник отмечался нами в 2007 г. на высокой пойме р. Дон в разнотравно-злаковом сообществе в количестве не более 10 экземпляров. После пожара 2010 года в данном местонахождении вид исчез [4]. Находки из Добровского окр., Елецкого и Усманского р-нов относятся к 1993–2009 гг. Вид впервые включен в региональную Красную книгу, пока сведения о его современном распространении в регионе (за исключением заповедных территорий) не полные и тенденции изменения численности не изучены.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Негативное влияние оказывают регулярные весенние палы, при которых погибают поверхностные корневища змееголовника, а также зарастание местообитаний высокотравьем и кустарниками.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной обеспечены места обитания вида в заповедниках «Воронежский», «Галичья гора» (участки «Галичья гора», «Морозова гора», «Быкова Шея» и «Плющань»), а также на территории памятников природы: «Монастырский лес», «Низовье Корытина Суходола», «Крутое», «Липовская гора». Выращивается во многих ботанических садах России.

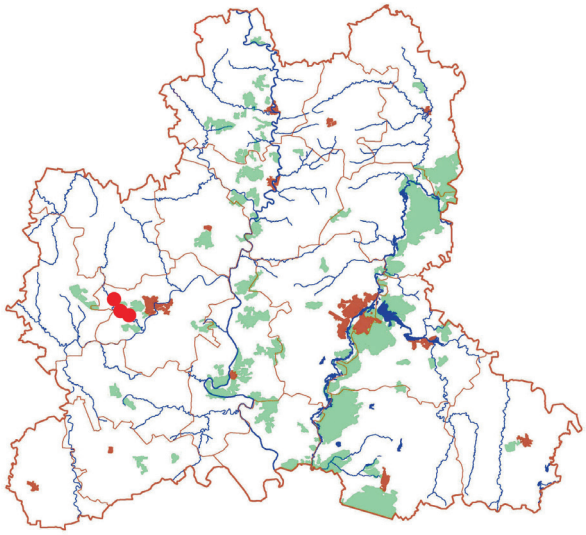
Необходимые меры охраны. Запрет весенних палов. Изучение современного распространения вида в регионе. Контроль численности и состояния известных популяций; при необходимости, организация территориальной охраны новых местонахождений вида.

Источники информации. 1. Флора..., 1996; 2. Герб. сборы 1936–2009 гг. (VU); 3. Губанов и др., 2004; 4. Сведения автора очерка; 5. Стародубцева, 2022.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

98. ЧАБРЕЦ МЕЛОВОЙ – *THYMUS CRETACEUS* KLOKOV et SHOST.

Семейство ГУБОЦВЕТНЫЕ – *LABIATAE (LAMIACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Курской области (категория 3).

Описание вида. Стелющийся полукустарничек с вертикальными цветоносными побегами высотой 3–14 см, образующий густые дерновинки. Листья супротивные, ланцетные, 6–13 мм длиной, около 2 мм шириной. Цветки собраны в компактное головчатое соцветие. Чашечка, около 4 мм в длину, нередко окрашена в лиловый цвет. Венчик лиловый или бледно-лиловый. Плоды состоят из 4 орешковидных частей. Все растение покрыто эфироносными железками. От широко распространенного в области тимьяна Маршалла (*T. marschallianus* Willd.) отличается стеблевыми листьями с максимальной шириной в середине или немного выше ее, прицветными листьями, по форме и размеру отличающимися от стеблевых, трубчато-колокольчатой чашечкой и некоторыми другими признаками.

Распространение. Эндемичный восточноевропейский петрофитно-степной вид. В Липецкой области – на северной границе ареала. Известен в низовьях долины р. Воргол в Елецком районе [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Светолюбивый засухоустойчивый вид известняковых и меловых скальных обнажений. Цветет в июне–июле. Размножается семенами.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно 7 местонахождений вида [2]. Современное обследование долины р. Воргол, на отрезке от с. Нижний Воргол до с. Казаки, подтвердили здесь существование популяций вида [3]. Размеры популяций невелики, они представлены несколькими локальными группами особей на крупных известняковых обнажениях. В 2014 г. вид отмечен в урочищах Воргольское и Копченый Камень [4]. В средней и верхней частях скальных обнажений сохраняется не более 50 особей. В урочище Дерновские Кичи, на левом берегу р. Воргол, вид встречается по карнизам скал на участках площадью до 0,25 м^2. В урочище Воронов Камень сохранились немногочисленные дерновинки в верхней части скал [5]. Численность всех популяций сокращается из-за зарастания скал древесно-кустарниковой растительностью.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание скалистых обнажений высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью. Угрозу представляют добыча известняка и вытаптывание при проведении тренировок альпинистов (скалы Дерновских Кичей).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Воронов Камень», «Воргольское» и «Копченый Камень»), а также на территории памятника природы «Нижневоргольский». Имеется опыт культивирования вида в ботанических садах Москвы.

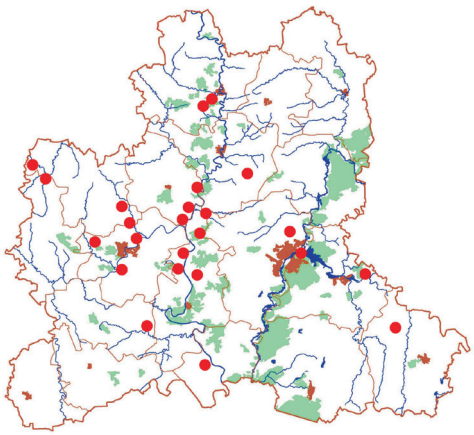
Необходимые меры охраны. Контроль за пребыванием людей на заповедной территории ур. Воргольское. Предотвращение зарастания скальных местообитаний высокотравной и древесно-кустарниковой растительностью.

Источники информации.1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычева, Сарычев, 2019; 2021 а; 4. Герб. сбор Т.В. Недосекиной (VU); 5. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Недосекина. Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

99. ЧЕРНОГОЛОВКА КРУПНОЦВЕТКОВАЯ – *PRUNELLA GRANDIFLORA* (L.) SCHOLLER

Семейство ГУБОЦВЕТНЫЕ – *LABIATAE (LAMIACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесена в Красные книги Курской, Орловской, Рязанской, Тамбовской и Тульской (все – категория 3), а также в мониторинговый список Красной книги Воронежской области.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с ползучим корневищем. Стебли приподнимающиеся, высотой 15–60 см. Листья супротивные, удлиненно-яйцевидные, цельнокрайние (с немногими расставленными зубцами), черешковые (лишь в верхней паре – сидячие). Цветки собраны в короткое верхушечное, колосовидное соцветие. Венчик двугубый, сине-фиолетовый, длиной 18–30 мм. Верхняя губа шлемовидная, нижняя – трехлопастная, по краю часто неправильно-зубчатая. Плод сухой, распадается на 4 орешковидные части. Плодики округло-яйцевидные, светло-бурые, блестящие, слегка бугорчатые. От черноголовки обыкновенной (*P. vulgaris* L) отличается более крупным венчиком, который почти в 3 раза длиннее чашечки, верхней парой листьев, заметно удаленной от соцветия.

Распространение. Европейско-малоазиатский лесостепной вид. В Средней России встречается во всех областях черноземной полосы и в ряде регионов Нечерноземья (по обнажениям известняков и на песках). В Липецкой обл. отмечен в Измалковском и Становлянском окр., Грязинском, Данковском, Добринском, Долгоруковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Лебедянском, Липецком, Усманском и Хлевенском р-нах [1–5]. Спорадически встречается в дубравах вдоль рек Воронеж и Матыра [6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает по светлым лесам, опушкам, степным участкам и остепненным лугам, среди кустарников. Цветет в июне–августе, плоды созревают, начиная с июля. Размножается семенами и вегетативно.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно 27 местонахождений, в большинстве своем это находки 1970–1990-х гг. В 6 местонахождениях, известных с конца XIX века в Грязинском, Елецком р-нах и Становлянском окр. [7, 8], произрастание вида современными находками не подтверждено. В Добринском р-не местонахождение вида было утрачено при распашке Лотаревской степи. В 2013 г. единичные экземпляры черноголовки отмечены в урочище Быкова Шея [3]. В Краснинском (п.п. «Бык» и «Низовье Корытина Суходола») [3] и Липецком р-нах (балка Студеный лог) [4] в 2012 г. было обнаружено несколько цветущих растений. Численность известных популяций обычно не превышает нескольких десятков особей.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Вид слабо конкурентоспособен в густых луговых и лугово-степных фитоценозах. При зарастании опушек и ухудшении условий освещения цветение и плодоношение ослабляются.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповедниках «Воронежский» и «Галичья гора» (участки «Быкова Шея» и «Плющань»), а также на территории памятников природы «Липовская гора», «Бык», «Низовье Корытина Суходола», «Крутое», «Балка в окр. с. Лебяжье», «Сокольская гора», «Низовья р. Воронец», «Аннин лес». Культивируется в некоторых ботанических садах.

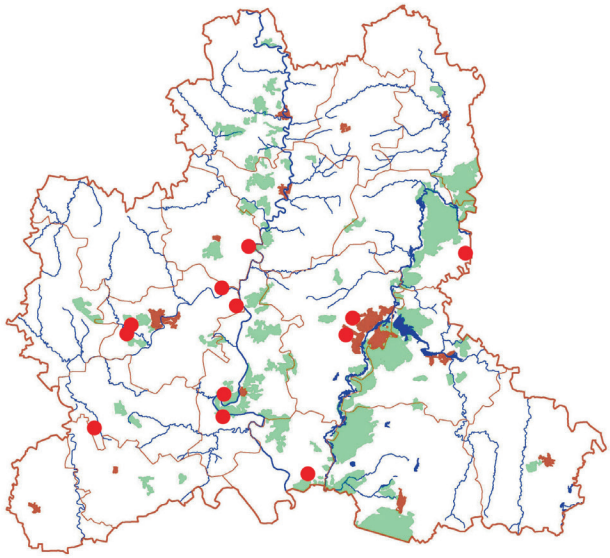
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Предотвращение зарастания степных склонов в заповеднике «Галичья гора» и на территории памятников природы путем организации не ежегодного позднего сенокошения или регулируемого умеренного выпаса. Целесообразно сохранение вида в условиях культуры в качестве декоративного.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Герб. сборы Т.В. Недосекиной (VU); 4. Скользнева и др., 2012; 5. Шубина, 2012; 6. Флора Липецкой...., 1996; 7. Грунер, 1873; 8. Мельгунов, 1894.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

100. ШЛЕМНИК ВЫСОКИЙ – *SCUTELLARIA ALTISSIMA* L.

Семейство ГУБОЦВЕТНЫЕ – *LABIATAE (LAMIACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тамбовской области (категория 3).

Описание вида. Многолетнее травянистое растение высотой 40–150 см. Листья супротивные, продолговато-яйцевидные, городчато-зубчатые, длинночерешковые. Соцветие – четырехгранная верхушечная кисть, резко обособленная от остальной части побега. Венчик двухцветный, снизу светло-желтый, сверху фиолетовый. Плод сухой, дробный, распадается на 4 орешковидные части. Орешки сплюснуто-яйцевидные, длиной около 2,5 мм, опушены короткими волосками.

Распространение. Европейско-средиземноморский вид зоны широколиственных лесов и аналогичного пояса гор. В Липецкой обл. – на северной границе ареала. Известен в Добровском окр., Долгоруковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Липецком и Хлевенском р-нах [1].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в разреженных широколиственных лесах. Предпочитает богатые почвы. Опыляется насекомыми, но наблюдается и самоопыление. Семена распространяются ветром, водой или простым их разбрасыванием. Размножение семенное; растения, выросшие из семян в природных условиях, зацветают через 4 года.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно 12 местонахождений [2–4]. Все известные популяции немногочисленны. Относительно крупная популяция площадью 300 м^2 отмечена в широколиственном лесу в окрест. с. Юрьево (Задонский р-н) [3]. Стабильно состояние популяция севернее с. Кривец (Добровский окр.) [4].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Относительная редкость в области широколиственных осветленных лесов, являющихся основным местом произрастания вида.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Воронов Камень», «Воргольское», «Плющань») в Добровском заказнике, а также на территории памятника природы «Липовская гора».

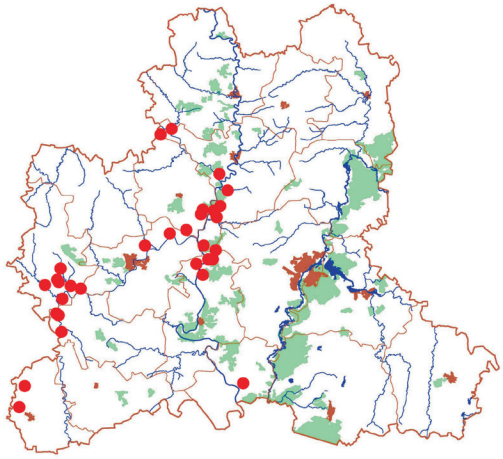
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Целесообразно сохранение вида в условиях культуры в качестве декоративного растения.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Скользнева и др., 2012; 4. Хлызова и др., 2011.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Ушаков М.В.*

101. ШЛЕМНИК ПРИЗЕМИСТЫЙ – *SCUTELLARIA SUPINA* L.

Семейство ГУБОЦВЕТНЫЕ – *LABIATAE (LAMIACEAE)*







Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской (категория 1), Воронежской, Курской и Орловской (все – категория 2) областей.

Описание вида. Полукустарничек высотой 20–50 см. Стебли многочисленные, приподнимающиеся, в нижней части одревесневающие. Листья супротивные, продолговато-яйцевидные, городчато-зубчатые, сверху с рассеянными жесткими волосками, с нижней стороны точечно-железистые. Соцветие – четырехгранная верхушечная кисть, резко обособленная от остальной части побега; венчик желтый, двугубый, верхняя губа и боковые лопасти нижней губы с фиолетовым оттенком. Плод сухой, дробный, распадается на 4 орешковидные части.

Распространение. Восточноевропейско-азиатский степной вид. В европейской России встречается на Среднерусской и Приволжской возвышенностях. В Липецкой обл. – на северной границе ареала. Известен в Воловском и Измалковском окр., Долгоруковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Лебедянском, Липецком и Хлевенском районах [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Петрофитно-степные сообщества на скальных и скально-осыпных обнажениях известняка и мела. Цветет с середины мая по июль; часто вторичное цветение в августе–сентябре. Опыляется насекомыми, возможно самоопыление. Размножение семенное. Семена созревают в конце июня – начале июля; в природных условиях они прорастают сразу после созревания или следующей весной, после естественной стратификации. Распространяются семена ветром, водой или разбрасыванием. Растения, выросшие из семян в природных условиях, зацветают через 4 года (в культуре – через 2 года) [4, 5].

Численность и тенденции ее изменения. В области известно более 50 популяций, большинство из них находятся в стабильном состоянии [2, 3]. Популяции с высокой численностью особей отмечены в ур. Высокая гора, у с. Отскочное, близ с. Сергиевка и на правом берегу р. Студенец у с. Донское [1]. В процессе мониторинговых работ в 2015–2023 гг. подтверждены находки вида в Задонском р-не и Измалковском окр. [6], в остальных р-нах и окр. современные сведения о популяциях отсутствуют (вид отмечали более 10 лет назад).

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Строгая приуроченность к карбонатным, частично обнаженным субстратам. Зарастание местообитаний высокотравьем и кустарниками. Угрозу представляют выжигание травы, перевыпас, добыча известняка, строительство сооружений и прокладка коммуникаций.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной обеспечены места обитания вида в заповеднике «Галичья гора» (участки «Галичья гора», «Морозова гора», «Быкова Шея» и «Плющань»), а также на территории 15 памятников природы. Выращивается во многих ботанических садах России. Есть опыт успешной интродукции вида в естественные фитоценозы заповедника «Галичья гора» и культивирования здесь же в искусственных условиях (опытные участки, альпийская горка) [7].

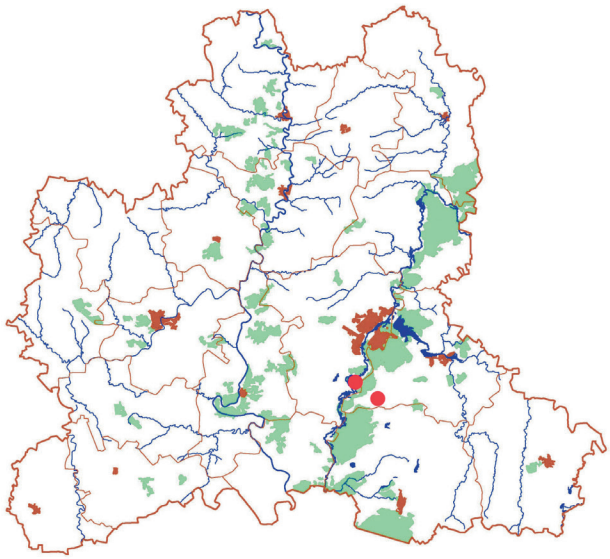
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета добычи известняка и производства строительных работ. Контроль за соблюдением норм пожарной безопасности на ООПТ области. Контроль состояния популяций не реже 1 раза в 5 лет. Предотвращение зарастания степных склонов в заповеднике «Галичья гора» и на территории памятников природы путем организации неежегодного позднего сенокошения или регулируемого умеренного выпаса. Целесообразно сохранение вида в условиях культуры в качестве декоративного для альпийских горок.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Недосекина, 2004; 4. Недосекина, 2003; 5. Недосекина, Агафонов, 2006; 6. Недосекина, Недосекин, 2020; 7. Недосекина, 2021.

Автор- составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

102. БУТЕРЛАК ОЧЕРЕДНОЛИСТНЫЙ – *PEPLIS ALTERNIFOLIA* BIEB.

Семейство ДЕРБЕННИКОВЫЕ – *LYTHRACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 4 – неопределенный по статусу вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Однолетнее растение красноватого цвета с распростертым или приподнимающимся разветвленным от основания стеблем до 15 см длиной. Листья очередные, линейно-лопатчатые, 6–14 мм длиной. Цветки одиночные, пазушные, с пленчатыми шиловидно-линейными прицветниками. Чашечка ширококолокольчатая, 1–1,5 мм длиной, с узко-треугольными зубцами; придатки чашечки почти нитевидные. Лепестки отсутствуют. Тычинок 2. Плод – шаровидная коробочка.

Распространение. Восточноевропейско-западноазиатский преимущественно лесостепной вид. В средней полосе европейской России более характерен для южной и восточной частей. Является типичным представителем комплекса видов, заселяющих «вымочки» – неглубокие временные водоемы, быстро обсыхающие уже к середине лета. В Липецкой обл. известен из Грязинского и Липецкого р-нов.

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала и на территории Липецкой обл. встречается на мокрых полевых дорогах, сырых и заболоченных лугах. Цветет с июня по август. Плодоносит в июле–сентябре. Наблюдается разногодичная цикличность развития, обусловленная особенностями обсеменения в зависимости от характера и степени увлажнения местообитаний.

Численность и тенденции ее изменения. На территории Липецкой обл. известно всего 2 популяции вида, обнаруженные в начале 1990-х гг. Позднее это растение, несмотря на специальные поиски, обнаружить не удалось. Вероятно, причиной является то, что растение невелико по размерам, малозаметно, к тому же для него характерны значительные колебания численности, определяемые погодными условиями конкретных лет [1, 2].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида. Ограниченное распространение в области местообитаний, пригодных для его произрастания.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Вид был отмечен на территории Яманского заказника.

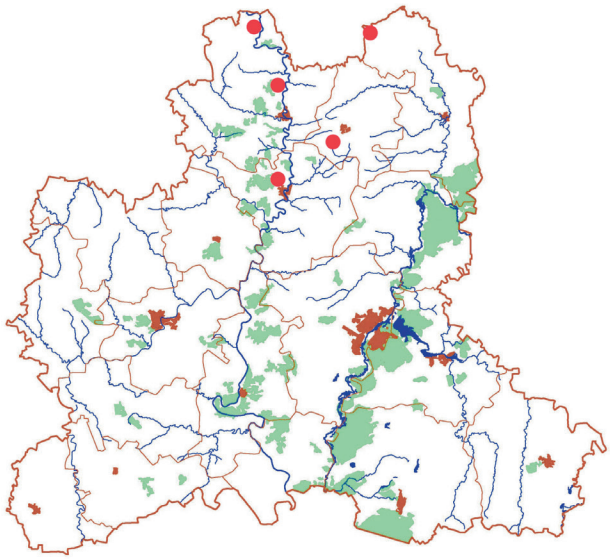
Необходимые меры охраны. Поиск вида в ранее выявленных пунктах, а также новых мест произрастания вида, в первую очередь в долине р. Воронеж (Грязинский, Добринский, Липецкий р-ны), и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото** *Майоров С.Р.* (https://www.inaturalist.org/observations/136570610).

103. ЛИННЕЯ СЕВЕРНАЯ – *LINNAEA BOREALIS* L.

Семейство ЖИМОЛОСТНЫЕ – *CAPRIFOLIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности вид; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской (категория 1) области, а также в мониторинговый список Красной книги Орловской области.

Описание вида. Невысокий вечнозеленый полукустарничек со стелющимися деревянистыми побегами, от которых отходят прямостоячие железисто-опушенные цветоносные побеги высотой 10–15 см. Листья кожистые, мелкие, почти округлые, супротивные, короткочерешковые, слегка опушены простыми волосками. На концах цветоносных побегов обычно сидят 2 цветка. Венчик длиной 7–10 мм воронковидный, снаружи белый, внутри розовый. Тычинок 4. Плод – суховатая костянка.

Распространение. Вид зоны хвойных лесов Северного полушария. В средней полосе европейской России южная граница его ареала проходит по Брянской, Калужской, Московской, Рязанской и Нижегородской областям. В Липецкой обл. встречается за пределами основной части ареала. Известны находки вида в Данковском, Лебедянском, Лев-Толстовском и Чаплыгинском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Вид темнохвойной тайги: на большей части ареала приурочен к еловым, пихтовым или кедровым лесам. Может расти в сосновых и смешанных лесах на моховой подушке, что особенно характерно для более южных популяций. В Липецкой обл. все местонахождения приурочены к островным сосновым и сосново-березовым лесам. Цветет в июне–июле.

Численность и тенденции ее изменения. Находки вида в Лебедянском р-не датированы 1888 г., в остальных местах (окрест. сел Дубки и Бигильдино (Данковский р-н), Круглое (Лев-Толстовский) и Рязанка (Чаплыгинский)) вид был отмечен в 1979–1985 гг. [2]. В последующие годы вид в регионе не находили.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Отсутствие в области темнохвойных лесов и редкость подходящих сосновых лесов. Угрозу представляют сведение лесов и лесные пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Места обитания известных популяций территориальной охраной не обеспечены.

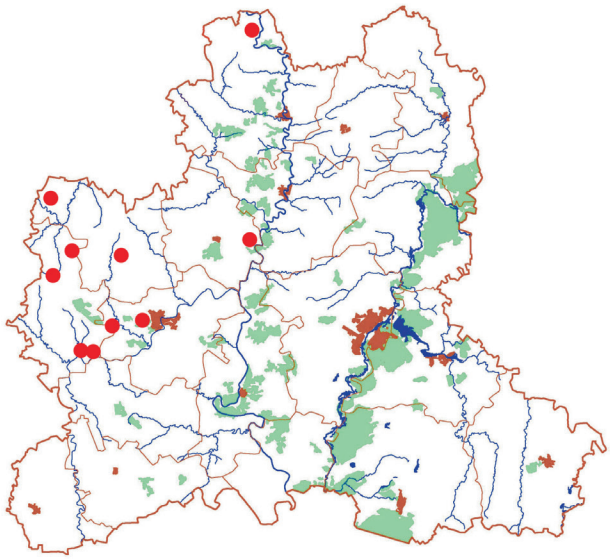
Необходимые меры охраны. Обследование известных ранее мест произрастания вида и подходящих местообитаний в других пунктах области для выявления присутствия вида во флоре региона на современном этапе и пересмотра природоохранного статуса. При обнаружении организация территориальной охраны популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Волкотруб В.*, 2020.

104. ГЛАДЫШ ШИРОКОЛИСТНЫЙ – *LASERPITIUM LATIFOLIUM* L.

Семейство ЗОНТИЧНЫЕ– *UMBELLIFERAE* (APIACEAE)





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской и Тульской областей (обе – категория 2), а также в мониторинговый список Орловской области.

Описание вида. Стержнекорневое травянистое многолетнее растение высотой 80–150 см. Стебель с сизым налетом, округлый, в верхней части немного ветвистый. Нижняя часть стебля густо одета волосовидными остатками отмерших листьев. Листья длинночерешковые, дважды-тройчатые или тройчато-перистые, при основании расширенные в продолговатое влагалище. Конечные сегменты листьев крупные, широкие. Зонтики с 15–40 лучами разной длины; цветки белые; плоды овальные с крылатыми вторичными ребрами.

Распространение. Европейский вид зоны широколиственных лесов, заходящий также в горные районы Передней Азии. В центре европейской части России встречается редко, в основном в западных регионах. В Липецкой обл. – на восточной границе ареала. Отмечен в Данковском, Долгоруковском, Елецком, Краснинском р-нах и Измалковском, Становлянском окр. [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Широколиственные леса, их опушки и поляны. Предпочитает почвы, подстилаемые карбонатными породами. Цветет в июле, плодоносит в августе. Размножается исключительно семенами.

Численность и тенденции ее изменения. В Липецкой обл. в настоящее время известно 14 местонахождений; в большинстве своем это находки 1980-х гг. Большинство популяций характеризуются низкой численностью. Современными находками подтверждено произрастание вида в Измалковском, Становлянском окр. и Краснинском р-не [3–8]. Относительно стабильные популяции, численностью от 5 до 50 особей, отмечены в долине р. Плющань в пределах заповедного ур. Плющань и памятника природы «Низовье р. Плющань». Вид успешно цветет и возобновляется [5, 9]. В Измалковском окр. (низовье р. Ясенка) встречается в дубраве небольшими группами в нескольких местах; в Становлянском окр. (долина р. Воргол) обнаружено несколько экземпляров [6, 7].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Отсутствие вегетативного размножения. Ограниченное распространение в области старовозрастных дубрав по склонам коренных берегов рек. Угрозу представляют сведение широколиственных лесов, а также их замена хвойными культурами.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Плющань»), а также на территории памятников природы: «Хомутов лес», «Пажень», «Парк в с. Пальна-Михайловка», «Низовье р. Плющань», «Низовье р. Ясенок».

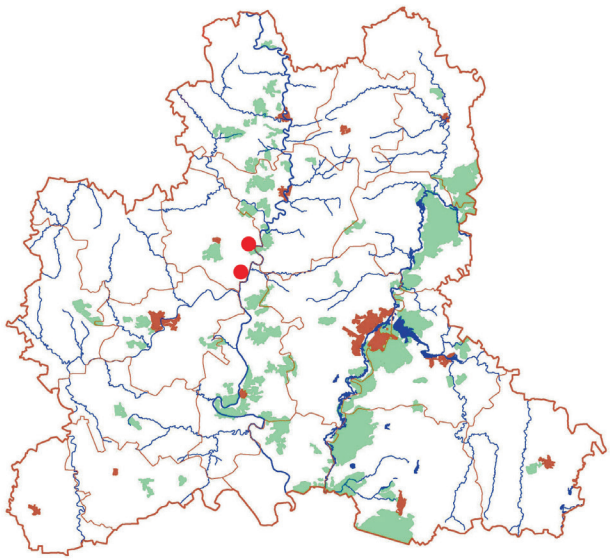
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета рубок. Контроль состояния известных популяций вида не реже 1 раза в 5 лет. Поиск мест произрастания вида, в первую очередь в широколиственных лесах западной части области, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Скользнева, Щербаков, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Недосекина, Скользнева, 2011; 4. Сарычева, 2012; 5. Скользнева и др., 2012; 6. Сарычева, Сарычев, 2019; 7. Сарычева, Сарычев, 2021 б; 8. Герб. сбор В.С. Сарычева, Т.В. Недосекиной (VU); 9. Сведения автора очерка.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

105. ЦЕРВАРИЯ РИВИНИУСА – *CERVARIA RIVINII* GAERTN.

Семейство ЗОНТИЧНЫЕ– *UMBELLIFERAE* (APIACEAE)







Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности вид; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Курской области (категория 2).

Описание вида. Травянистое многолетнее растение высотой 50–100 см с толстым стержневым корнем. Корневая шейка одета темно-бурыми остатками черешков листьев. Прямой почти безлистный бороздчатый стебель в верхней части немного ветвится. Прикорневые листья плотные, почти кожистые, длинночерешковые, дважды-трижды перистые. Сегменты последнего порядка яйцевидные, по краю пильчатые. Зонтики крупные, 20–30-лучевые. Цветки белые, до 3 мм в диаметре. Плоды широко-яйцевидные, слабо-ребристые.

Распространение. Центральноевропейский лесной вид. В средней полосе европейской России встречается редко. В Липецкой обл. – на восточной границе ареала, отмечен в Краснинском р-не [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала обычно приурочен к светлым широколиственным лесам, облесенным склонам, опушкам, предпочитая места с неглубоким залеганием карбонатных пород. Цветет в конце июня, плодоносит в июле. В условиях сильного затенения число цветущих особей резко сокращается.

Численность и тенденции ее изменения. Достоверно известно единственное местонахождение вида в Краснинском р-не – в ур. Плющань, где он спорадически встречается на склонах правого берега р. Плющань. Современными находками подтверждено произрастание вида на данной территории, где отмечено более 8 локальных популяций численностью от 5 до 10 особей, Состояние стабильное [3, 4]. Произрастание вида в ур. Бык до настоящего времени документально не подтверждено.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Численность популяции снижается при увеличении сомкнутости крон и интенсивном зарастании подлеском. Угрозу представляют сведение широколиственных лесов, а также их замена хвойными культурами.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Плющань»), а также на территории памятника природы «Низовье р. Плющань».

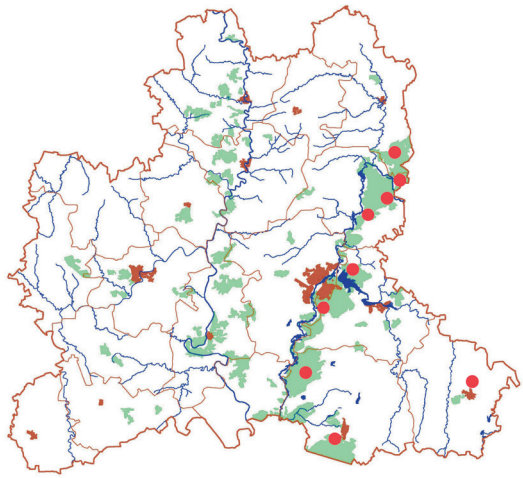
Необходимые меры охраны. Контроль состояния популяций в ур. Плющань не реже 1 раза в 5 лет. Поиск мест произрастания вида, в первую очередь в осветленных широколиственных лесах западной части области, организация территориальной охраны обнаруженных популяций. Целесообразно искусственное осветление участков леса в местах произрастания вида.

Источники информации. 1. Скользнева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычева, Сарычев, 2019, 2021 б; 4. Сведения составителя очерка.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

106. ИВА ЛОПАРСКАЯ – *SALIX LAPPONUM* L.

Семейство ИВОВЫЕ – *SALICACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Тульской (обе – категория 1) и Курской (категория 2) областей, а также в мониторинговый список Красной книги Орловской области.

Описание вида. Слаборазветвистый кустарник высотой до 2 м с бурой корой и узловатыми ветвями. Молодые побеги опушены белыми спутанными волосками. Листья удлиненные или ланцетные с резко вдавленной сетью жилок. Молодые листья с обеих сторон мохнатые от обильного белого войлочного опушения; старые покрыты им только с нижней стороны. Прилистники отсутствуют. Генеративные почки крупнее вегетативных, распускаются весной до появления листьев. Сережки толстые, пушистые, сидячие, при плодах – на коротких ножках. Цветки мелкие, невзрачные. Плод – коробочка, покрытая белым войлочным опушением.

Распространение. Европейско-западносибирский, преимущественно тундрово-таежный вид, заходящий в лесостепь по сфагновым болотам надпойменных террас. В Липецкой обл. вид известен в Добровском окр., Грязинском, Добринском, Усманском и Чаплыгинском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает на сфагновых сплавинах болот надпойменных террас и водоразделов. Цветет в апреле – начале мая, до появления листьев. Размножается семенами и вегетативно, путем укоренения побегов, погруженных в моховой покров.

Численность и тенденции ее изменения. В целом в регионе наблюдается сокращение численности популяций и исчезновение вида в отдельных местообитаниях. На Двуреченском болоте, где вид отмечали в 1880-е гг., впоследствии велась добыча торфа, что привело к гибели популяции. Последние сведения о находках вида в Чаплыгинском р-не датированы 1983 г., а в Грязинском – 1994 г. [2]. Из 5 мест произрастания вида в Добринском р-не в последнее десятилетие вид отмечен только в одном – на болоте Разрезное [3]. В Усманском р-не современные находки есть только в Воронежском заповеднике, однако, если в 1946–1947 гг. ива лопарская была обычна на ООПТ (встречалась в 26 кварталах), то в начале 2000-х гг. были отмечены единичные экземпляры всего в трех пунктах [4]. Сохраняются популяции вида на болотах в окрест. сел Преображеновка и Лебяжье Добровского окр., повсеместно регистрируются единичные экземпляры [3, 5–7].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость в регионе необходимых для вида местообитаний. Нарушение гидрологического режима болот вследствие периодически повторяющихся засух. Угрозу представляют осушение болот, пожары и добыча торфа.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана местообитаний вида осуществляется в Воронежском заповеднике, в заказниках: Добровском (п.п. «Болото Карасёвка», «Болото Сосновка»), Первомайском, Яманском и Липецком (зоологическом), а также в п.п. «Болото Попово», «Болото Разрезное».

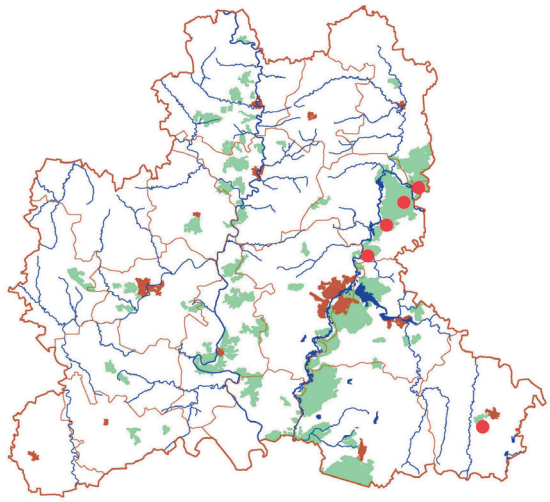
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета добычи торфа и проведения гидромелиоративных работ. Контроль состояния известных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сведения Е.М. Волковой за 2014–2015 гг.; 4. Стародубцева, 2022; 5. Хлызова и др., 2011; 6. Сарычева, Сарычев, 2019, 2021 а; 7. Гришуткин и др., 2023.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Берестовский Е.*

107. ИВА ЧЕРНИЧНАЯ – *SALIX MYRTILLOIDES* L.

Семейство ИВОВЫЕ – *SALICACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской, Рязанской (обе – категория 1), Курской (категория 2) и Тамбовской (категория 4) областей, а также в мониторинговые списки Красных книг Воронежской и Орловской областей.

Описание вида. Кустарник высотой до 1 м с укореняющимися восходящими стволиками. Листья 12–40 мм в длину и 7–20 мм в ширину, цельнокрайние, с восковым сизым налетом на нижней поверхности. Прилистники обычно отсутствуют. Соцветия – короткие слабоопушенные сережки. Завязь голая, красноватая. Плод – коробочка.

Распространение. Евразиатский лесотундрово-таежный вид. Изолированные места произрастания имеются также в горах Европы. Южная граница основного ареала в Средней России проходит по Московской и Рязанской областям, а также по Мордовии. В Липецкой обл. встречается за пределами южной границы равнинной части ареала. Отмечен в Добринском р-не (в 5 местонахождениях) и Добровском окр. (болото Спорное) [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала тяготеет к мезотрофным болотам и мезотрофным осоково-кустарниковым и вейниковым переходным зонам по краям олиготрофных болот, реже выходит на открытые сфагновые болота. Светолюбивый, холодостойкий вид. Цветет в мае, одновременно с развертыванием листьев или немного позже. Опыляется преимущественно пчелами и шмелями. Плоды разносятся ветром. Размножается семенами, прорастающими без периода покоя. Способен к вегетативному размножению укореняющимися веточками, погруженными в мох.

Численность и тенденции ее изменения. В Добринском р-не находки отсутствуют более 60 лет. На территории Добровского окр. вид регистрируется регулярно с середины 1960-х гг. до настоящего времени, популяции малочисленные – представлены единичными особями. На болотах в окрестностях с. Преображеновка состояние вида относительно стабильно [3–6]. Наблюдения на протяжении последних 35 лет на болотах в окрест. сел Лебяжье и Большой Хомутец свидетельствуют о снижении там численности вида, обусловленном сокращением уровня обводненности местообитаний. Было отмечено исчезновение одного из местообитаний западнее с. Лебяжье в результате выгорания болота при пожаре 2010 г. [2, 7, 8].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость в регионе необходимых для вида местообитаний. Нарушение гидрологического режима болот вследствие периодически повторяющихся засух. Угрозу представляют лесные и торфяные пожары, осушение болот и добыча торфа.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется на территории Добровского заказника (п.п. «Болото Карасёвка», «Болото Сосновка»).

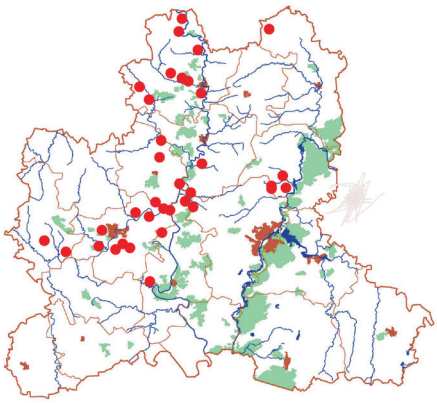
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета добычи торфа и проведения гидромелиоративных работ. Соблюдение мер пожарной безопасности. Контроль состояния известных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Шубина и др., 2009, 2010; 4. Шубина, 2012; 5. «База данных по редким видам» (2017–2022); 6. Сарычева, Сарычев, 2019, 2021 а; 7. Шубина и др., 2011; 8. Гришуткин и др., 2023.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Окатов Г.*, 2011.

108. ИСТОД СИБИРСКИЙ – *POLYGALA SIBIRICA* L.

Семейство ИСТОДОВЫЕ – *POLYGALACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 2), Орловской, Рязанской и Тульской (все – категория 3) областей, а также в мониторинговый список Красной книги Воронежской области.

Описание вида. Многолетнее стержнекорневое травянистое растение высотой 10–20 см. Надземные побеги, как правило, многочисленные (до 25), ветвящиеся в верхней части. Листья овально-ланцетные длиной 2–2,5 см, очередные. Соцветие – кисть, образуется в пазухах средних листьев и обычно превышает верхушку стебля. Цветки бледно-фиолетовые или синеватые. Плод – обратносердцевидная коробочка. От встречающегося в области истода хохлатого (*P. comosa* Schkuhr) отличается рыхлыми пазушными, а не верхушечными соцветиями.

Распространение. Евразиатский горно-лесостепной вид. Ареал состоит из нескольких фрагментов, приуроченных к предгорьям и возвышенностям, районам выхода на поверхность карбонатных пород [1]. В средней полосе европейской России распространен преимущественно в Черноземье, севернее встречается реже. В Липецкой обл. отмечен в 10 районах [2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Светолюбивый засухоустойчивый кальцефит, растущий на известняковых и меловых субстратах в составе разреженных петрофитно-степных сообществ. Цветет в июне–июле, плоды созревают в августе. Размножается исключительно семенами.

Численность и тенденции ее изменения. Известно более 40 местонахождений, преимущественно на западе области [2–8]. В большинстве мест произрастания популяции немногочисленны. Наиболее крупная популяция общей площадью около 5 га стабильно сохраняется на протяжении последних лет в ур. Казинская степь (Елецкий р-н) [4]. Как часто встречающийся вид отмечен в окрест. с. Свишня в Долгоруковском р-не [5]. В ходе мониторинговых исследований относительно устойчивые популяции отмечены в Данковском (окрест. с . Жуково) [6] и Краснинском (долина р. Сухой Семенек) р-нах [7]. В Елецком р-не в долине р. Чичера сохраняются популяции с низкой численностью [8]. В ряде мест отмечено сокращение численности вида из-за регулярного весеннего выжигания травы (балка Сухая Лубна, балка Корытное, овраг Чичера, лог Павелка). Негативное влияние на вид оказывает зарастание его местообитаний высокотравьем, плотнодерновинными злаками и кустарниками; это отмечено в Куйманской балке, урочищах Сокольская гора, Бык, Галичья гора, Плющань, а также в низовьях р. Ясенок.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание склонов высокотравьем, плотнодерновинными злаками и кустарниками. Угрозу представляют выжигание травы и добыча известняка.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Галичья гора», «Морозова гора», «Быкова Шея» и «Плющань»), в Задонском заказнике, а также на территории памятников природы: «Аргамач-Пальна», «Казинская степь», «Низовья р. Воронец», «Пажень», «Крутое», «Низовья р. Чичера», «Низовья р. Ясенок», «Балка в окр. с. Лебяжье», «Низовье Корытина Суходола», «Сокольская гора», «Низовье р. Сосны», «Докторова гора», «Павелка», «Низовья Куймани», «Урочище Зеркала», «Низовье р. Сухой Семенек».

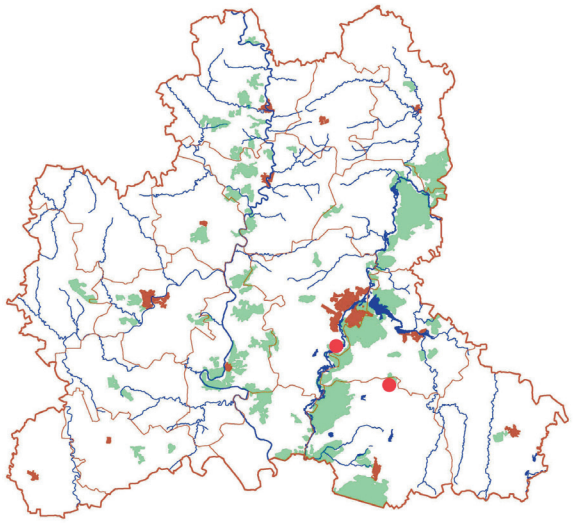
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета добычи известняка. Соблюдение мер пожарной безопасности в весенне-летний период на ООПТ области. Сохранение петрофитно-степных комплексов на ООПТ путем организации регулируемого позднего неежегодного сенокошения и умеренного выпаса. Целесообразна отработка технологии культивирования вида с целью его реинтродукции в места былого произрастания и интродукции вида в выработанные известняковые карьеры и каменоломни.

Источники информации. 1. Красная книга Рязанской..., 2011; 2. Скользнева, 2014; 3. Редкие..., 2009; 4. Скользнева и др., 2012; 5. Шубина, 2010; 6. Скользнева и др., 2015; 7. Сарычев, Сарычева, 2021 а; 8. Недосекина, 2019.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Ивлев К.С.*

109. ДВУЛЕПЕСТНИК ПАРИЖСКИЙ – *CIRCAEA LUTETIANA* L.

Семейство КИПРЕЙНЫЕ – *ONAGRACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской, Орловской (обе – категория 2) и Рязанской (категория 3) областей, а также в мониторинговый список Красной книги Воронежской области.

Описание вида. Многолетнее травянистое корневищное растение высотой 20–70 см. Подземные побеги без клубней. Стебли прямостоячие, внизу голые, в верхней части опушенные. Листья супротивные, с желобчатым черешком длиной 1–3 см. Листовая пластинка яйцевидная или эллиптическая, при основании округлая или сердцевидная, вверху длинно-заостренная; по краю мелкозубчатая; голая или с коротким прижатым опушением, по краям реснитчатая. Цветки без прицветников, мелкие, собраны в верхушечные кистевидные соцветия. Цветоножки почти горизонтальные, при плодах отклоненные вниз. Околоцветник двойной: чашечка узкая, с короткой цилиндрической трубкой, глубоко двураздельная; венчик с двумя двулопастными белыми или светло-розовыми лепестками. Плоды – густо опушенные орешки грушевидной формы.

Распространение. Вид зоны смешанных лесов Северного полушария. В средней полосе европейской России известен во всех регионах, но в степной зоне редок. В Липецкой обл. достоверно известен только из одного пункта – в 2008 г. отмечен в окрест. пос. Верный Путь Усманского р-на. По литературным данным конца XIX века, указан для Лебедянского уезда и близ сел Ситная и Белоколодская (ныне сс. Пады и Крутогорье Липецкого р-на) [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается по сырым местам: в тенистых широколиственных лесах по берегам ручьев, по краям ольшаников, на просеках, в местах выхода грунтовых вод у подножия коренных склонов речных долин. Тенелюбивое растение, обитающее на хорошо дренированных, богатых питательными веществами почвах с близким залеганием грунтовых вод. Не выдерживает конкуренции со стороны болотного высокотравья и вытаптывания. Цветет в июле – начале августа. Размножается семенами и вегетативно.

Численность и тенденции ее изменения. Данных о численности вида нет. Находки на протяжении последних 15 лет отсутствуют.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида в отношении увлажнения и светового режима. Малочисленность и разрозненность популяций. Угрозу представляют вырубка и рекреационное использование лесов.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана вида отсутствует.

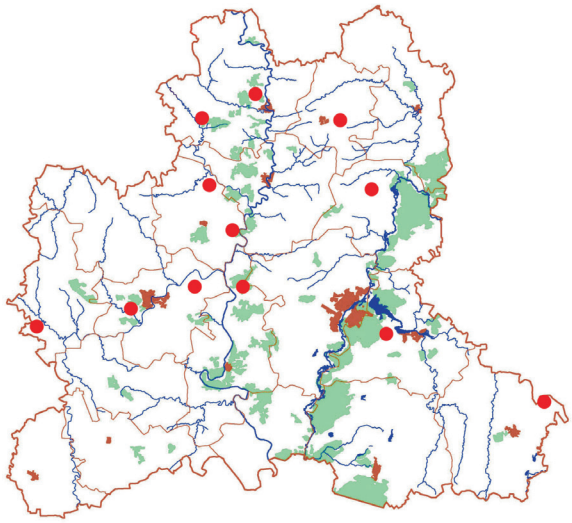
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известной популяции. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в Добровском окр., Липецком и Чаплыгинском р-нах, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие виды..., 2009.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

110. БУБЕНЧИК ЛИЛИЕЛИСТНЫЙ – *ADENOPHORA LILIIFOLIA* (L.) A. DC.

Семейство КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ – *CAMPANULACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской и Орловской (обе – категория 2), а также Воронежской, Тамбовской и Тульской областей (все – категория 3).

Описание вида. Многолетнее травянистое растение высотой 60–100 см с толстым веретеновидным корнем. Стебли прямостоячие, простые, голые, густооблиственные. Листья очередные, крупнопильчатые, опушенные мелкими волосками; нижние – яйцевидно-эллиптические, черешковые, верхние – сидячие, ланцетные, острые. Цветки поникающие, собраны в многоцветковую пирамидальную метелку. Венчик колокольчатый, светло-голубой (иногда белый). Плод – поникающая грушевидная коробочка.

Распространение. Евразиатский вид степной зоны. В Средней России произрастает преимущественно в черноземной полосе. В Липецкой обл. отмечен в Добровском и Измалковском окр., Грязинском, Данковском, Добринском, Елецком, Задонском, Краснинском и Лев-Толстовском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает по лиственным лесам, их опушкам, а также по влажным лесным оврагам и в зарослях кустарников. Предпочитает богатые, умеренно-увлажненные легкие почвы, особенно подстилаемые карбонатными породами. Цветет с конца июня по сентябрь, опыляется насекомыми. Размножается исключительно семенами [3].

Численность и тенденции ее изменения. Известно 11 местонахождений, в которых популяции представлены отдельными особями или небольшими группами. В последнее десятилетие на территории Липецкой обл. были выявлены новые места произрастания вида: в Данковском р-не в окрест. с. Скороходное отмечено не более 5 особей [4], в Краснинском (сев. с. Никольское) обнаружено всего 3 генеративные куртины [6]. В Добринском р-не, сев. с. Политотдел, впервые вид выявлен в 2015 г. в количестве 50 экземпляров, впоследствии наблюдался в 2018–2019 гг., состояние стабильное [5, 7]. Современное состояние ряда популяций неизвестно.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Угрозу представляют сведение лесов или замена в них основных лесообразующих пород, раннее сенокошение, выпас скота, сбор растений в букеты.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной обеспечены места обитания вида в заповеднике «Галичья гора» (участки «Морозова гора», «Воронов Камень» и «Плющань»), а также на территории памятников природы «Крутое», «Низовье р. Плющань», «Заповедь» и «Аннин лес». Введен в культуру в качестве декоративного растения и культивируется во многих ботанических садах.

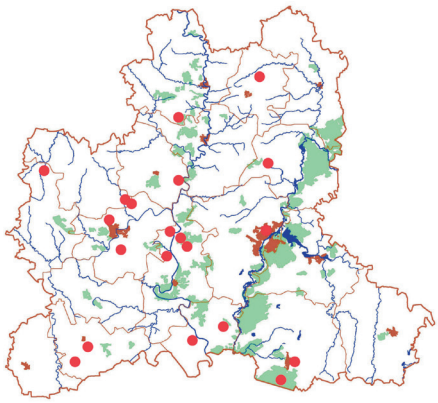
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета рубок и сбора растений. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в широколиственных лесах северо-запада области, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Герб. сборы (VU); 3. Скворцов, 1951; 4. Скользнева и др., 2015; 5. Сарычева и др., 2021; 6. Стародубцева и др., 2021; 7. Сарычев и др., 2021.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Соколов А.С.*

111. КОЛОКОЛЬЧИК ОЛЕНИЙ, или ЖЕСТКОВОЛОСИСТЫЙ – *CAMPANULA CERVICARIA* L.

Семейство КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ – *CAMPANULACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Воронежской области (категория 3), а также в мониторинговый список Красной книги Тульской области.

Описание вида. Двулетнее растение высотой 50–80 см с цилиндрическим толстым корнем. Стебель прямостоячий, неветвистый, довольно толстый, крепкий, остроугловатый. Стебли и листья с оттопыренными, жесткими, щетинистыми, почти колючими волосками. Нижние листья 10–15 см длиной и 1,5–2 см шириной, продолговато-ланцетные, туповатые, с клиновидным основанием и коротким черешком; верхние стеблевые листья – линейно-ланцетные, до 6 см длиной и 1 см шириной, заостренные, сидячие. Цветки сидячие, собраны в компактное соцветие, почти головчатое вверху и с отстоящими мутовками ниже. Чашечка беловатая с продолговатыми тупыми зубцами. Венчик светло-синий или голубой 15–20 мм длиной, по краю и наружным жилкам щетинисто-реснитчатый. Столбик слегка выдается из венчика. Плод – коробочка.

Распространение. Евразиатский вид. В России произрастает в европейской части и на юге Сибири. В Средней России изредка встречается во всех областях. В Липецкой обл. находки имеются в Добровском, Измалковском и Становлянском окр., Данковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Лев-Толстовском, Тербунском, Усманском, Хлевенском р-нах и в г. Липецке [1, 2, 3]. Нет документального подтверждения сведений о произрастании вида в Грязинском и Долгоруковском р-нах [4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет в светлых лиственных и смешанных лесах в долинах рек и по склонам балок, на лесных полянах, опушках, среди кустарников. Размножается семенами. В первый год жизни растение образует прикорневую розетку листьев, на второй год развивается цветоносный побег. Цветет в июне–июле. После плодоношения растение полностью отмирает. После завершения двухлетнего жизненного цикла популяция может на протяжении нескольких лет существовать в виде покоящихся семян и, соответственно, не обнаруживаться в местах прежнего произрастания [5]. Светолюбивый вид, растущий в условиях лугово-степного увлажнения.

Численность и тенденции ее изменения. В конце XIX в. для Задонского уезда вид отмечался как довольно часто встречающийся по гористым кустарникам и лесам [6]. В конце XX в. встречаемость в области охарактеризована как «редко, спорадически» [7]. Популяции повсеместно представлены отдельными экземплярами и небольшими группами особей. Отмечено локальное исчезновение в заповедных урочищах «Галичья гора» и «Морозова гора», где вид отмечался в середине XX в.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Вид может выпадать в ходе естественной сукцессии, проявляющейся в увеличении сомкнутости древесно-кустарниковых ярусов и затенении напочвенного покрова. Угрозу представляют сведение лесов, увеличение рекреационных нагрузок, сбор растений на букеты.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана мест обитания осуществляется в заповедниках «Воронежском» и Галичья гора (участки «Галичья гора», «Морозова гора», «Плющань»), в п.п. «Низовья реки Воронец», «Заповедь», «Долина ручья Песковатка».

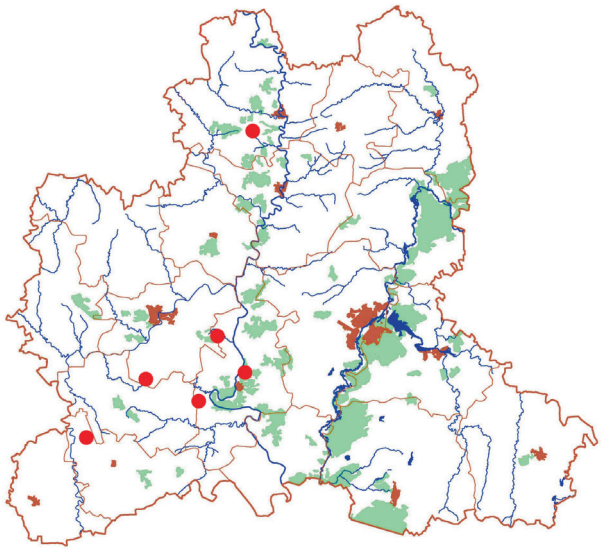
Необходимые меры охраны. Изучение биологии вида в регионе, состояния популяций и динамики их численности. Поиск новых мест произрастания вида и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Редкие виды..., 2009; 2. Шубина и др., 2019; 3. Герб. образец MW0528186-2 (Серёгин, 2023); 4. Казакова, 2005; 5. Казакова и др., 2011; 6. Мельгунов, 1894; 7. Флора Липецкой области, 1996.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Паламарчук Л.,* 2016.

112. КОЛОКОЛЬЧИК ШИРОКОЛИСТНЫЙ – *CAMPANULA LATIFOLIA* L.

Семейство КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ – *CAMPANULACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 2) и Орловской (категория 3) областей, а также в мониторинговый список Воронежской области.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение высотой 60–120 см с толстым веретеновидным корнем. Стебель в нижней части цилиндрический, в верхней – слабо-ребристый. Листья очередные, по краям городчато-зубчатые; нижние яйцевидно-ланцетные заостренные, при основании слегка сердцевидные или суженные в крылатый черешок, верхние ланцетные, сидячие. Цветки крупные, сидящие на коротких цветоножках, собраны в длинную верхушечную кисть. Венчик колокольчатый, светло-фиолетовый, с реснитчатыми долями. Плод – коробочка. От встречающихся в области других видов колокольчиков отличается самыми крупными среди среднерусских колокольчиков цветками, голыми, округлыми в очертании стеблями, содержащими млечный сок, и листьями с крылатыми черешками.

Распространение. Евразиатский вид лесной полосы с обширным ареалом, который в России включает европейскую часть, Северный Кавказ, Южное Зауралье и Алтай. В Липецкой области встречается относительно редко и рассеянно в Данковском, Долгоруковском, Задонском, Тербунском и Усманском р-нах [1–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет в сырых тенистых местах в широколиственных лесах, по облесенным оврагам, вдоль лесных ручьев. Цветет в июле–августе. Размножается семенами, которые высыпаются из коробочки при раскачивании стебля.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно 5 местонахождений; везде растет отдельными особями или образует небольшие группы. В Данковском р-не вид известен по единичной находке 1980 гг. [3]; в Тербунском отмечался в 1980–2000-х гг. [4, 5]; в Задонском – в 2009, 2011 гг. Регулярно вид отмечается в Воронежском заповеднике (Усманский р-н), где встречается спорадично, местами нередко в сырых пойменных лесах [2]. На данном этапе нет полных сведений о распространении вида по области и численности его популяций.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Угрозу представляют сведение лесов и сбор растений в букеты.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется на территории Воронежского заповедника и памятника природы «Монастырский лес».

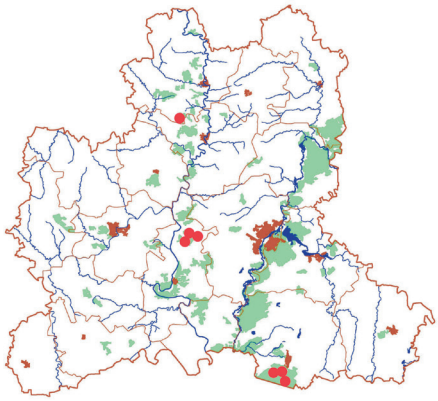
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в лесах запада области, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Стародубцева, 2022; 3 Герб. сбор В.Н. Тихомирова, Т. Кумаховой, А. Симоновой (MW); 4. Герб. сбор В.Н. Тихомирова, Т. Троицкой (MW); 5. Герб. сбор А. Гольцовой (ЛГПУ).

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Ивлев К.С.*

113. ЗУБЯНКА ПЯТИЛИСТНАЯ – *DENTARIA QUINQUEFOLIA* BIEB.

Семейство КРЕСТОЦВЕТНЫЕ – *CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской (категория 1), Курской (категория 2), Воронежской, Рязанской, Тамбовской и Тульской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое коротокорневищное растение высотой 30–40 см. Корневище до 20 см длиной, ветвистое, с мелкими чешуевидными прижатыми листочками. Стебель прямой, простой, голый, в нижней части безлистный. Стеблевые листья собраны по 3 в мутовку, перисто-рассеченные, с 5–7 продолговато-ланцетными крупно-пильчатыми сегментами, из которых 3 верхних сливаются основаниями. Прикорневых листьев 1–2, они длинночерешковые, перисто-рассеченные. Луковичек в пазухах листьев нет. Соцветие – кисть с 4–15 цветками. Цветки различных оттенков лилового цвета. Плод – стручок, длиной 35–50 мм; его ножка при созревании семян направлена косо вверх.

Распространение. Европейско-кавказский вид зоны широколиственных лесов и аналогичного пояса гор с ареалом, состоящим из нескольких фрагментов. В средней полосе европейской России встречается спорадически. В Липецкой обл. находится на границе восточноевропейского фрагмента ареала [1]. Известен всего из трех пунктов: Воронежский заповедник (Усманский р-н), лесной массив у с. Рогожино (Задонский р-н) и п.п. «Хрущевская дача» (Даковский р-н) [2–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Оптимальными для произрастания вида являются широколиственные леса, произрастающие в местах с близким залеганием грунтовых вод и хорошей дренированностью субстрата. В области встречается в дубравах, липняках и осинниках по долинам рек. Растение требовательно к плодородию и влажности верхнего слоя почвы в течение всего вегетационного сезона, но не переносит застойного увлажнения. Ранневесенний эфемероид, цветет с конца апреля до середины мая. Размножается семенами и вегетативно однолетними корневищами. Семена прорастают только весной следующего года. Сеянцы в природе зацветают на 4–6-й годы. Не выдерживает задернения, а также уплотнения грунта при рекреационной нагрузке и выпасе скота. Вид чувствителен к низким температурам зимой и недостатку тепла в период вегетации. Оптимальным для развития вида является световой режим от полуоткрытых пространств до светлых лесов; развитие густого подроста, как и возрастание сомкнутости травяного покрова отрицательно сказываются на обилии вида [6].

Численность и тенденции ее изменения. В Воронежском заповеднике вид не редок, встречаются как единичные экземпляры и небольшие группы, так и многочисленные популяции. В лесном массиве у с. Рогожино вид регулярно регистрируется с 1973 г. в разных местах; отмечались небольшие куртинки, а в 2022 г. наблюдалось массовое цветение на площади более 500 м^2 [7]. В осиннике на территории п.п. «Хрущёвская дача» в 2019 г. были отмечены единичные цветущие экземпляры [3].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченное распространение в области местообитаний, пригодных для произрастания вида. Угрозу представляют вырубка широколиственных лесов, увеличение рекреационной нагрузки и сбор в букеты.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Все известные в регионе популяции обеспечены территориальной охраной – в Воронежском заповеднике, п.п. «Долина руч. Песковатка» и «Хрущевская дача».

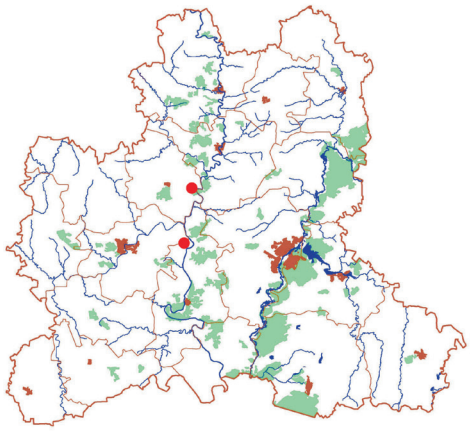
Необходимые меры охраны. Контроль режима охраны региональных ООПТ в части запрета рубок и сбора растений. Контроль состояния известных популяций. Введение в регионе запрета торговли организмами, занесенными в Красные книги. Поиск новых мест произрастания вида в весенний период в широколиственных лесах области, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычева, Сарычев, 2019; 4. Недосекина, Недосекин, 2020; 5. Стародубцева, 2022; 6. Чистякова, 2007; 7. Сведения Т.В. Недосекиной.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

114. ЗУБЯНОЧКА ТРОЙЧАТАЯ – *SPHAEROTORRHIZA TRIFIDA* (POIR.) KHOKHR.

Семейство КРЕСТОЦВЕТНЫЕ – *CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской области (категория 1).

Описание вида. Многолетнее короткокорневищное клубеньковое растение. Вертикальное корневище имеет длину 0,5–1,0 см, от него отходят очень тонкие придаточные корни и хрупкие столоновидные побеги, утолщенные на верхушке в округлые беловатые клубеньки размером до 0,5 см в диаметре. Генеративные побеги высотой 15–25 см, голые, с 1–3 сближенными в верхней части листьями. Стеблевые листья короткочерешковые, тройчатые. Прикорневые листья длинночерешковые, тройчатые или с 5 листочками. Розово-лиловые цветки собраны в почти щитковидную кисть. Стручки длиной 2,0–2,5 см и шириной 1,5 мм. Семена очень мелкие, продолговато-эллиптические, рыжеватые. От зубянки пятилистной отличается коротким вертикальным, а не горизонтальным корневищем, а также тройчатыми, а не перисто-рассеченными стеблевыми и прикорневыми листьями.

Распространение. Восточноевропейско-североазиатский лесной вид юга лесной полосы. Основной ареал находится в Восточной Азии (от Алтая до Дальнего Востока). В Восточной Европе имеются лишь изолированные фрагменты ареала, один из которых находится в северной части Среднерусской возвышенности. Везде очень редкий вид. В Средней России отмечен в Калужской, Липецкой, Московской, Тульской и Ульяновской областях [1]. В Липецкой обл. известна единственная природная популяция в Краснинском р-не – в ур. Плющань заповедника «Галичья гора». В 1950-е гг. отдельные особи были пересажены в ур. Галичья гора [2, 3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В основной части ареала встречается в сырых тенистых лесах, на лугах, среди кустарников. В лесостепной зоне растет в светлых березовых и сосново-березовых лесах, по опушкам и на склонах оврагов, предпочитая сыроватые сообщества с разреженным растительным покровом. Ранневесенний эфемероид. Цветет в апреле–мае, плодоносит в мае–июне. Размножается семенами и вегетативно (клубеньками).

Численность и тенденции ее изменения. В заповедном урочище Плющань зубяночка трехраздельная произрастает в нижней части крутого каменистого склона, поросшего березовым редколесьем. В настоящее время общая площадь популяции сокращается из-за зарастания склона кустарниками и густой травянистой растительностью. Семенное возобновление затруднено из-за очень плотного мохового покрова. Относительно многочисленная популяция, по всей видимости, состоящая из вегетативного потомства одного клона, отмечена на склоне сев.-вост. экспозиции, 300 м вверх от устья р. Плющань («Хризантомова поляна»). Состояние этой популяции пока стабильно. В ур. Галичья гора пересаженные особи зубянки не сохранились [4].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Незначительная представленность в области подходящих местообитаний. Слабая экологическая пластичность и низкая конкурентоспособность вида. Угрозу представляет рубка лесов.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана вида осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Плющань»).

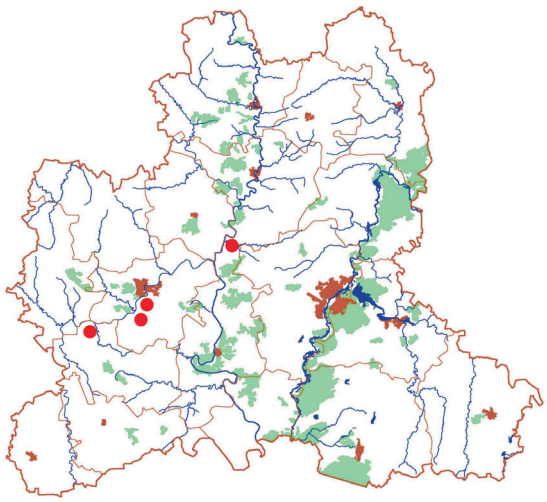
Необходимые меры охраны. Ежегодный контроль состояния известной популяции. Предотвращение зарастания местообитания кустарниками. Выращивание вида в культуре, изучение возможностей его реинтродукции в подходящие природные условия. В случае обнаружения новых популяций вида, организация их территориальной охраны.

Источники информации. 1. Маевский, 2014; 2. Скользнева, 2014; 3. Редкие..., 2009; 4. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

115. КЛАУСИЯ СОЛНЦЕЛЮБИВАЯ – *CLAUSIA APRICA* (STEPH.) KORN.-TR.

Семейство КРЕСТОЦВЕТНЫЕ – *CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 1) и Воронежской (категория 3) областей.

Описание вида. Стержнекорневое однопобеговое (реже – многопобеговое) многолетнее травянистое растение высотой 10–30 см, опушенное простыми и железистыми волосками. Листья продолговатые, к основанию суженные, слегка зубчатые. Соцветие – кисть, цветки пурпурно-фиолетовые. Стручки цилиндрически-четырехгранные. Семена в стручках расположены в один ряд, они плоские с узкой каймой по краю.

Распространение. Юго-восточноевропейско-азиатский степной вид. В центральных областях европейской России распространен спорадически, везде является редким растением. В Липецкой обл. – на северо-западной границе ареала. Отмечен в Долгоруковском, Елецком и Задонском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала встречается на слабо задернованных обнажениях карбонатных пород (известняках, мелах) в составе разнотравно-злаковых сообществ. Цветет в мае–июне, плодоносит в июне–июле. Размножается семенами, но доля всхожих семян не превышает 30 % [3]. Зацветает на 2–6-й годы жизни. В культуре стебель сильно ветвится, формируя до 20 побегов второго порядка. У культивируемых растений отмечена также способность к образованию корневых отпрысков, однако их приживаемость крайне низка.

Численность и тенденции ее изменения. Из 5 известных местонахождений [2] в последние годы не удалось подтвердить произрастание вида в урочищах Казинская степь и Быкова Шея, а также в балке Сухая Лубна (3–4 км западнее д. Знобиловка) и в окрест. с. Свишня [1]. Единственная популяция, сохранившаяся на северной окраине с. Воронец, насчитывает около 150 особей, распространена фрагментарно, небольшими локусами (площадью от 1 до 15 м^2). В 2011 г. здесь было отмечено успешное возобновление растений [4]. Современная информация о численности и тенденции ее изменения отсутствует.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Фрагментированность и малочисленность популяций в пределах Липецкой и сопредельных областей. Отсутствие вегетативного размножения при ослабленном семенном. Угрозу представляют зарастание степных склонов древесно-кустарниковой растительностью (ур. Быкова Шея), частое выжигание травы (балка Сухая Лубна) и перевыпас (окрест. с. Свишня).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной обеспечены места обитания в заповеднике «Галичья гора» (участок «Быкова Шея»), в Задонском заказнике, а также на территории памятника природы «Казинская степь».

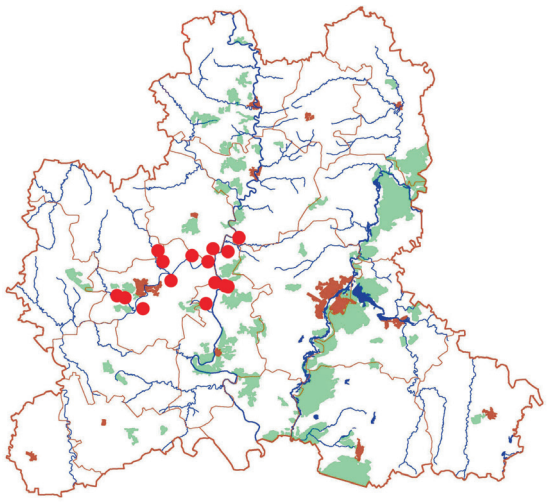
Необходимые меры охраны. Контроль за соблюдением режима пожарной безопасности на ООПТ области в весенне-летний период. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года. На территории ООПТ в местах произрастания вида целесообразно проведение периодического позднего сенокошения. Культивирование вида с целью его последующей реинтродукции в подходящие места произрастания.

Источники информации. 1. Скользнева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Мартынова, 2000; 4. Недосекина, Скользнева, 2011.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

116. ШИВЕРЕКИЯ СЕВЕРНАЯ – *SCHIVERECKIA HYPERBOREA* (L.) BERCUT.

Семейство КРЕСТОЦВЕТНЫЕ – *CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 1) и Воронежской (категория 2) областей.

Описание вида. Многолетнее стержнекорневое подушковидное растение с хорошо развитой системой придаточных корней, опушенное звездчатыми волосками. Надземные побеги высотой 8–20 см. Нижние листья цветоносных побегов собраны в розетку, стеблевые листья мелкие, очередные, немного стеблеобъемлющие. Листья розеточных побегов продолговато-ланцетные, притупленные. Цветки мелкие, белые, собраны в рыхлую кисть. Плод – эллипсовидный стручочек. Семена немного сплюснутые, сидят в стручочке в 2 ряда.

Распространение. Европейский горно-степной вид. В средней полосе европейской России (в пределах Белгородской, Воронежской, Курской и Липецкой областей) имеет изолированный фрагмент ареала. Всюду редок. В Липецкой обл. отмечен в Елецком, Задонском, Краснинском и Лебедянском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на открытых известняках, слабо задернованных каменистых осыпях. Светолюбивое растение, не выносящее затенения. Цветет в апреле–мае, семена созревают в июне–июле. Размножается семенами.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области известно 26 местонахождений вида. Из-за интенсивного зарастания обнажений известняка древесно-кустарниковой растительностью наблюдается постепенное сокращение их числа, а также снижение численности популяций в долинах рек Чичера и Воргол, в ур. Галичья гора, в низовьях р. Быстрая Сосна [3, 4]. На участке «Морозова гора» заповедника «Галичья гора» после пожара 2010 г. отмечались единичные куртины, в настоящее время вид здесь исчез. Мониторинговые исследования, проведенные на территории области в 2017–2022 гг., подтвердили современное существование популяций в Елецком (ур. «Аргамач-Пальна», скалы в долине р. Воргол), Задонском (п.п. «Низовье р. Чичера», ур. Галичья гора) и Краснинском р-нах (п.п. «Сокольская гора») [5–8]. Везде отмечены немногочисленные популяции.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание скал высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью. Угрозу представляют вытаптывание, скалолазание в местах произрастания вида, добыча известняка.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана местообитаний осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Галичья гора», «Морозова гора», «Воргольское», «Воронов Камень» и «Копченый Камень»), Задонском заказнике, а также на в памятниках природы «Нижневоргольский», «Низовья р. Воронец», «Низовье р. Сосны», «Аргамач-Пальна», «Низовья р. Чичера», «Сокольская гора» и «Докторова гора».

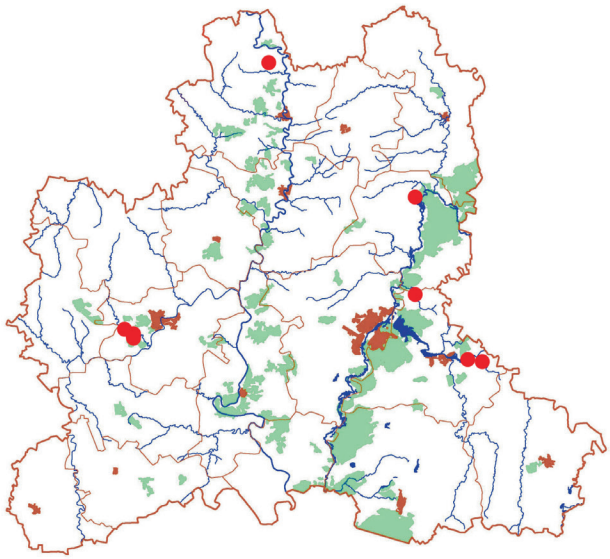
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета добычи камня. Контроль за соблюдением мер пожарной безопасности на ООПТ области в весенне-летний период. Введение в режим охраны ООПТ, на которых произрастает вид, пункта, запрещающего занятие скалолазанием. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года. Предотвращение на ООПТ в местах обитания вида процессов зарастания скал деревьями и кустарниками путем проведения выборочных рубок.

Источники информации. 1. Скользнева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Хмелёв, Скользнева, 2000; 4. Скользнева и др., 2012; 5. Шубина и др., 2016; 6. Недосекина, 2019; 7. Сарычева, Сарычев, 2019, 2021 б; 8. Сведения автора очерка.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекин В.Ю.*

117. СМОРОДИНА КОЛОСИСТАЯ – *RIBES SPICATUM* ROBSON

Семейство КРЫЖОВНИКОВЫЕ – *GROSSULARIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в мониторинговый список Красной книги Рязанской области.

Описание вида. Кустарник высотой до 1,5 м. Молодые побеги бледно-серые, пушистые, позднее становятся буровато-серыми и голыми. Листья пяти-, реже трехлопастные, сверху голые или с редким опушением, снизу опушенные. Соцветие – кисть, состоящая из мелких поникающих зеленовато-желтых цветков. Плод – ярко-красная ягода диаметром до 10 мм.

Распространение. Восточноевропейско-сибирский вид зон хвойных и смешанных лесов, встречающийся также в горах Центральной Азии и Монголии. В России распространен преимущественно в центральных регионах европейской части, чаще – в нечерноземной полосе. В Липецкой обл. отмечен в Добровском окр., Грязинском, Данковском и Елецком р-нах [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет преимущественно в сырых хвойных, смешанных и широколиственных лесах, встречается также на опушках, по закустаренным склонам и на зарастающих лугах. Цветет в мае, плодоносит в июле. Урожайность значительно меняется по годам, но обильное плодоношение – большая редкость. Плоды обычно завязываются у небольшой части цветков [4]. Размножается семенами, которые в основном распространяются птицами. Обладает способностью к вегетативному размножению путем укоренения лежачих побегов.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно 10 местонахождений [1–3]. Во всех вид отмечался единично или небольшими группами (по 2–3 куста). В последние годы не удается подтвердить произрастание вида в Грязинском р-оне и Добровском окр. Последние находки в Елецком р-не относятся к 2008–2009 гг. [5, 6]. В 2011 г. обнаружено новое местонахождение в Долгоруковском р-не (лесная балка у д. Полибино), вид отмечен как изредка встречающийся [3].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость в области местообитаний, пригодных для произрастания вида. Ослабленное семенное размножение. Угрозу представляют рубки хвойных и смешанных лесов.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Воргольское» и «Воронов Камень»), а также на территории памятника природы «Нижневоргольский». Вид устойчив в культуре.

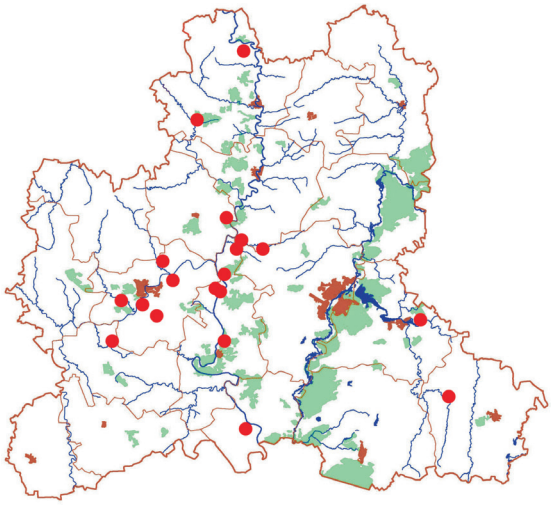
Необходимые меры охраны. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в хвойных и смешанных лесах Чаплыгинского р-на, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций. Целесообразно сохранение вида в культуре с целью последующей реинтродукции в подходящие места произрастания.

Источники информации. 1. Скользнева, Щербаков, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Серёгин, 2011; 4. Красная книга Рязанской..., 2011; 5. Сарычева, 2010; 6. Сведения составителя очерка.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Брюхов В.*, 2017.

118. ЛЁН ЖЁЛТЫЙ – *LINUM FLAVUM* L.

Семейство ЛЬНОВЫЕ – *LINACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Орловской (категория 2), Курской, Рязанской, Тульской (все – категория 3) областей, а также в мониторинговый список Красной книги Воронежской области.

Описание вида. Многолетнее травянистое стержнекорневое растение с многочисленными генеративными побегами высотой от 20 до 60 см. Листья очередные, сидячие, цельнокрайние, сизоватые, с тремя неясными жилками; нижние узко-обратно-яйцевидные, верхние – ланцетные, острые. Цветки ярко-желтые, собраны в рыхлое соцветие из зонтиковидных завитков. Плод – коробочка с гладкими коричневыми семенами.

Распространение. Южноевропейско-кавказский лесостепной вид. В России встречается в европейской части, преимущественно в черноземной полосе, в Нечерноземье очень редок. В Липецкой обл. известны местонахождения в Грязинском, Данковском, Добринском, Долгоруковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Лебедянском, Липецком, Хлевенском районах и Становлянском окр. [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет в луговых степях по склонам балок и речных долин, обычно в местах с неглубоким залеганием карбонатных пород. Светолюбив, предпочитает слабо задернованные местообитания. Цветет с начала июня до середины июля. Семена созревают в августе. Размножается преимущественно семенами.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно более 20 местонахождений. В последние 10 лет подтверждено произрастание вида в Краснинском р-не и Становлянском окр. [3]. Везде отмечены немногочисленные популяции. Наиболее крупные популяции сохранились в Задонском р-не в урочищах Галичья гора, Быкова Шея и в балке Сухая Лубна [4]. Местообитание в урочище Галичья гора в настоящее время зарастает высокотравьем и кустарниковой растительностью. В Данковском, Долгоруковском, Елецком и Липецком р-нах находки отсутствуют более 10 лет, состояние популяций неизвестно. Места былого произрастания вида в Грязинском и Добринском районах [2] не сохранились.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Светолюбивость вида. Зарастание местообитаний высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью. Угрозу представляют частое весеннее выжигание травы, а также сбор растений в букеты.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Морозова гора», «Галичья гора», «Быкова Шея» и «Плющань»), а также на территории памятников природы: «Низовье Корытина Суходола», «Крутое», «Нижнелубненский», «Бык», «Низовья р. Воронец», «Липовская гора». Вид культивируется во многих ботанических садах.

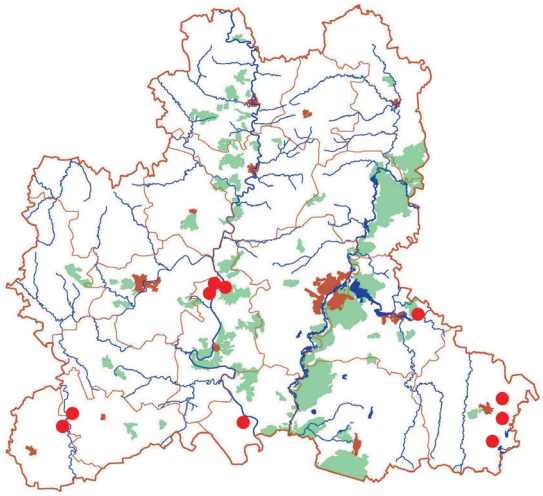
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета сбора растений. Контроль за соблюдением мер пожарной безопасности на ООПТ области в весенне-летний период. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в Добровском, Измалковском окр. и Тербунском р-не, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций. На охраняемых территориях проведение биотехнических мероприятий, способствующих сохранению степных сообществ в виде неежегодного позднего регулируемого сенокошения или умеренного выпаса.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычева, Сарычев, 2019, 2021; 4. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Недосекина. Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

119. ЛЁН ЖИЛКОВАТЫЙ – *LINUM NERVOSUM* WALDST. et KIT.

Семейство ЛЬНОВЫЕ – *LINACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Орловской (категория 2), Курской и Тамбовской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение высотой от 30 до 60 см. Листья очередные, сидячие, ланцетные, с 3–5 выдающимися жилками, оканчиваются длинным остроконечием. Соцветие рыхлое, многоцветковое. Чашелистики шиловидно заостренные с железисто-реснитчатыми краями. Лепестки до 2 см в длину, голубые, несросшиеся между собой. Плод – коробочка, вдвое короче чашечки. Семена яйцевидные, с изогнутым носиком, бурые. От льна многолетнего отличается чашелистиками с железисто-реснитчатыми краями, мелкопильчатыми по краям листьями с 3–5 выдающимися жилками и длинным тонким остроконечием на конце листовой пластинки.

Распространение. Евразиатский степной вид. В европейской России тяготеет к более южным регионам, изредка встречаясь в черноземной полосе Средней России. В Липецкой обл. встречается спорадически и находится на северо-восточной границе ареала. Отмечен в Добринском, Грязинском, Задонском, Тербунском и Хлевенском р-нах, Воловском окр. [1, 4, 5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет среди степных кустарников по склонам речных долин и балок, нередко на известняковых обнажениях. Цветет в июне, плодоносит в июле. Размножается семенами.

Численность и тенденции ее изменения. До 2014 г. в области было известно всего 7 мест произрастания вида [2], в трех из которых (в Воловском окр., Тербунском и Хлевенском р-нах) известен лишь по единичным находкам 40-летней давности. В Задонском р-не в урочище Морозова гора в последние годы не отмечается. Относительно крупная популяция, занимающая площадь около 0,5 га с плотностью особей менее 1 особи на 1 м^2, отмечена в заповедном урочище Галичья гора. В течение последних 10 лет состояние этой популяции относительно стабильно. В известном с конца XIX века [3] местонахождении вида в Грязинском р-не современных находок нет. В ходе мониторинговых работ были зарегистрированы новые находки в Добринском р-не с численностью особей в популяциях от нескольких десятков до нескольких сотен растений [4, 5]. Состояние выявленных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Весеннее выжигание травы и раннее сенокошение препятствуют семенному возобновлению вида.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Морозова гора» и «Галичья гора»), а также на территории памятника природы «Липовская гора».

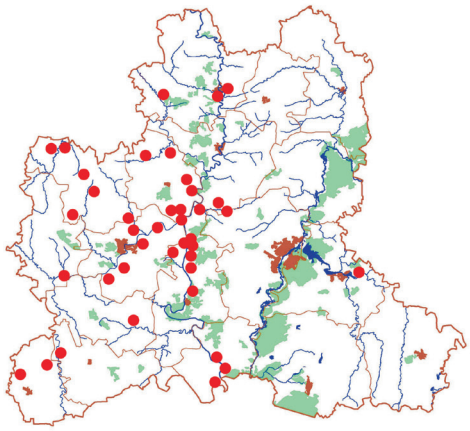
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятника природы в части запрета сбора растений. Контроль за соблюдением мер пожарной безопасности на ООПТ области в весенне-летний период. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Предотвращение зарастания степных склонов в заповеднике «Галичья гора» и на территории памятника природы путем периодического позднего сенокошения и регулируемого выпаса.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Литвинов, 1884; 4. Игнатова, 2023; 5. Сарычева и др., 2023.

Автор-составитель. *Недосекина. Т.В.* **Фото** *Гусева Е.И.*

120. ЛЁН МНОГОЛЕТНИЙ – *LINUM PERENNE* L.

Семейство ЛЬНОВЫЕ – *LINACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской (категория 2), Курской, Орловской, Тамбовской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее стержнекорневое травянистое растение с многочисленными прямостоячими, густо облиственными побегами высотой 35–80 см. Листья очередные продолговато-ланцетные, цельнокрайние, обычно с одной жилкой. Цветки крупные, светло-синие, собраны в щитковидное соцветие. Плод – широкояйцевидная коробочка. Семена до 4 мм, плоские, темно-коричневые.

Распространение. Европейско-южносибирско-казахстанский лесостепной вид. Встречается во многих регионах европейской части России. В Черноземье тяготеет к более южным районам. В Липецкой обл. – близ северной границы ареала. Отмечен в Воловском, Измалковском и Становлянском окр., Грязинском, Данковском, Долгоруковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Лебедянском, Тербунском и Хлевенском районах [1–9].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Степные, лугово-степные склоны балок и речных долин, поляны и опушки степных лесов. Предпочитает обнажения карбонатных пород и выщелоченные черноземы, реже встречается на песках. Цветет в июне–июле, плодоносит в августе. Размножается, как правило, семенами. В малонарушенных сообществах на черноземных почвах иногда отмечается формирование неотделяющихся корневых отпрысков, позволяющих виду разрастаться [10]. Устойчив к эпизодическим травяным пожарам: в послепожарные годы растения успешно цветут и плодоносят, наблюдается увеличение численности популяций за счет интенсификации семенного размножения.

Численность и тенденции ее изменения. Большинство ранее известных местонахождений вида подтверждается современными находками, за исключением Грязинского р-на. Новые места обитания были обнаружены в Воловском, Измалковском и Становлянском окр., Данковском, Долгоруковском, Краснинском, Лебедянском, Тербунском и Хлевенском р-нах [3–9]. Численность вида в области невелика; популяции, как правило, фрагментированы на отдельные локусы площадью от 5 до 150 м^2. Наиболее многочисленные популяции отмечены в балке Сухая Лубна и в ур. Морозова гора. Состояние большинства популяций стабильное. В урочищах Галичья гора, Плющань, Быкова Шея и Липовская гора численность вида сокращается из-за зарастания мест обитания древесно-кустарниковой растительностью [13].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание степных склонов деревьями и кустарниками. Угрозу представляют распашка территории, ежегодное регулярное выжигание травы и выкапывание растений для пересадки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Морозова гора», «Галичья гора», «Быкова Шея» и «Плющань»), в Задонском заказнике, а также на территории 14 памятников природы.

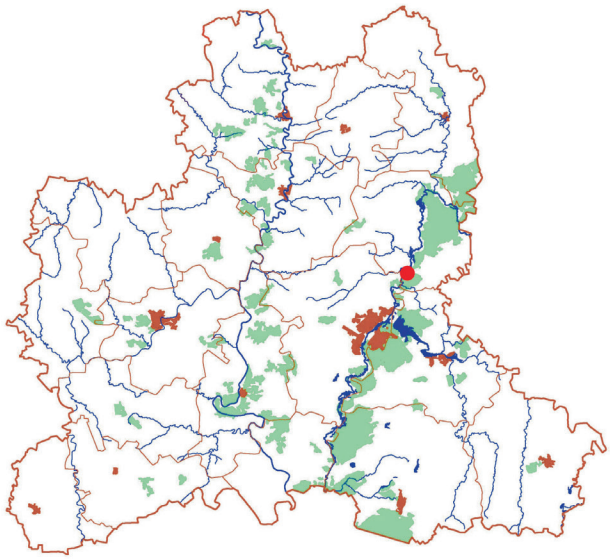
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета распашки и сбора растений. Контроль за соблюдением мер пожарной безопасности на ООПТ в весенне-летний период. Контроль состояния популяций не реже 1 раза в 5 лет. Предотвращение зарастания степных склонов в заповеднике «Галичья гора» и на территории памятников природы путем периодического позднего сенокошения, регулируемого выпаса или эпизодического осеннего контролируемого выжигания травы. Целесообразно сохранение вида в условиях культуры в качестве декоративного, медоносного и волокнистого растения [11, 12].

Источники информации. 1. Недосекина, Скользнева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Недосекина, Скользнева, 2011; 4. Скользнева и др., 2015; 5. Сарычева, Сарычев, 2019; 6. Недосекина, 2019; 7. Недосекина, Недосекин, 2020; 8. Сарычева, Сарычев, 2021; 9. Сарычев и др., 2021; 10. Зозулин, 1959; 11. Некрасова, 1950; 12. Растительные..., 1988; 13. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Недосекина. Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

121. РАДИОЛА ЛЬНОВИДНАЯ – *RADIOLA LINOIDES* ROTH

Семейство ЛЬНОВЫЕ – *LINACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 0 – вероятно исчезнувший вид; статус угрозы исчезновения: ИР – исчезнувшие в Липецкой области (RE – Regionally Extinct).

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в мониторинговый список Красной книги Орловской области.

Описание вида. Однолетнее травянистое растение до 10 см высотой. Корень короткий, тонкий, беловатый, ветвистый. Стебель одиночный, прямостоячий, цилиндрический, часто краснеющий, сильно вильчато ветвящийся. Листья сидячие, супротивные, эллиптические, островатые, цельнокрайние. Цветки многочисленные, собраны в рыхлые, раскидистые, вильчато разветвленные олиственные соцветия. Чашечка треугольно-яйцевидная, до 1,5 мм в длину. Венчик состоит из 4 белых лопатовидных лепестков, по длине равных чашелистикам. Плод – приплюснутая шаровидная коробочка.

Распространение. Преимущественно европейский вид, известный также в горах Северной и Восточной Африки и северо-восточной Америки. В европейской части России встречается от юга таежной зоны до южных степей, но везде редок. В Липецкой обл. был собран лишь однажды Л.Г. Раменским в 1925 г. в Добровском окр. близ с. Хомутец. С тех пор никем более не отмечался.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в разреженных сообществах на сыроватом песке или обнаженном торфе. Как и другие однолетники, может давать большие колебания численности в зависимости от погодных условий конкретного года. Размножение только семенное, причем часть семян не прорастает и может длительное время сохраняться в грунте, формируя своеобразный «банк семян». Из-за малозаметности и редкости вида особенности его биологии и экологии пока изучены плохо.

Численность и тенденции ее изменения. Вид, вероятно, исчез с территории области, так как, несмотря на специальные поиски, повторно обнаружить его не удается.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Неясны.

Принятые меры охраны. Место единственной находки вида в области в настоящее время находится на территории Добровского заказника.

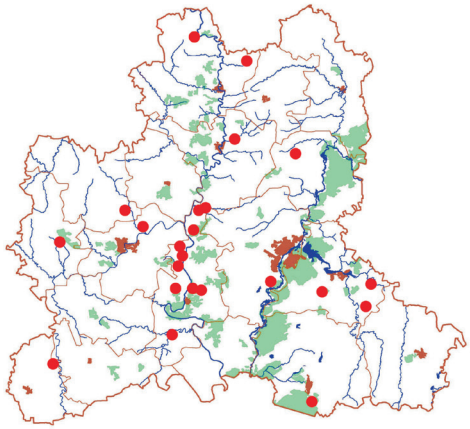
Необходимые меры охраны. Поиск мест произрастания вида, в первую очередь в разреженных сообществах на сырых и умеренно увлажненных песках, а также на выработанных торфяниках в Грязинском, Добринском и Липецком р-нах, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Щербаков, 2014; 2. Редкие..., 2009.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** Christina_dck (https://www.inaturalist.org/observations/122188394).

122. БОРЕЦ ДУБРАВНЫЙ – *ACONITUM NEMOROSUM* BIEB. ex REICHB.

Семейство ЛЮТИКОВЫЕ – *RANUNCULACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Рязанской (категория 1), Орловской и Тульской (обе – категория 2), Воронежской, Курской и Тамбовской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с двулетними замещающимися клубнями. Надземные побеги высотой 15–60 см, не ветвящиеся, коротко-опушенные. Листья пальчато-рассеченные на узкие длинные сегменты. Нижние листья длинночерешковые, верхние – короткочерешковые. Соцветие – простая или двойная кисть. Цветки бледно-желтые, шлемовидные, со шпорцем. Плод – 3–5-листовка.

Распространение. Восточноевропейский лесостепной вид. В средней полосе европейской России встречается преимущественно в Черноземье, но всюду редок. Северная граница ареала в Центральном федеральном округе проходит через Тульскую, юг Московской и Рязанскую области. В Липецкой обл. отмечен в 11 районах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет по закустаренным степным склонам, опушкам широколиственных лесов в местах близкого залегания карбонатных пород. Светолюбивый вид, предпочитающий рыхлые почвы. Цветет в конце июля – августе, плодоносит в сентябре. Размножается семенами. Характерная особенность семян – недоразвитый зародыш, развитие которого завершается в опавших семенах в почве [3]. Одна особь способна ежегодно давать от 100 до 800 семян, прорастание которых происходит лишь на следующий год, а всхожесть сохраняется в течение 5 лет [4]. Характерно колебание численности вида по годам: во влажные годы его обилие возрастает, а в засушливые – резко снижается [5].

Численность и тенденции ее изменения. В области известно 29 местонахождений. В ряде мест (Монастырский лес, урочища Липовская гора и Галичья гора) вид отмечается на протяжении более 100 лет, что свидетельствует о его способности длительное время удерживаться в местах произрастания. Однако в балке Сухая Лубна и в ур. Морозова гора происходит сокращение численности вида из-за зарастания местообитаний древесно-кустарниковой растительностью. В настоящее время на этих участках сохраняются единичные экземпляры [6]. Современными находками подтверждено произрастание вида в Задонском, Липецком и Усманском р-нах [7, 9]. В этих местах численность вида не превышает 10–50 особей.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. В настоящее время негативное воздействие оказывают интенсивное зарастание склонов высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью, а также накопление ветоши, затрудняющей семенное размножение вида. Вид плохо переносит затенение и зарастание опушек, прекращает цветение в условиях сомкнутых лесных сообществ. Резкое сокращение численности вида происходит в результате перевыпаса, ежегодных регулярных сенокосов, сведения лесов, распашки и некоторых других изменений условий произрастания.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповедниках «Воронежский» и «Галичья гора» (участки «Морозова гора», «Галичья гора», «Быкова Шея» и «Плющань»), а также на территории памятников природы «Аргамач-Пальна», «Низовья р. Воронец», «Монастырский лес», «Липовская гора», «Крутое», «Низовья р. Ясенок». Имеется опыт культуры в ботанических садах.

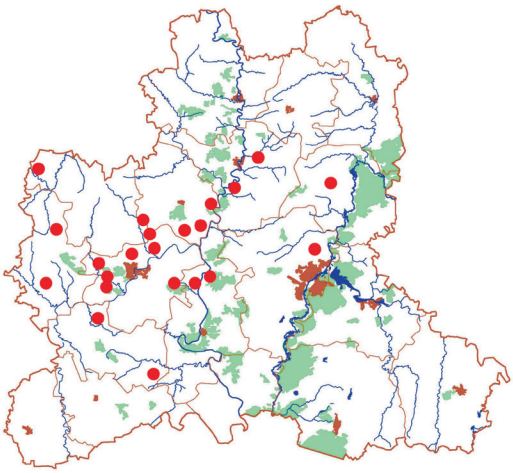
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета распашки территории и сбора растений. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Предотвращение зарастания степных склонов в заповеднике «Галичья гора» и на территории памятников природы путем периодического позднего сенокошения, регулируемого выпаса или эпизодического осеннего контролируемого выжигания травы. Целесообразно сохранение вида в условиях культуры.

Источники информации. 1. Скользнева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Иванова, 1967; 4. Николаева и др., 1985; 5. Смирнов, 1958; 6. Сведения автора очерка; 7. Скользнева и др., 2015; 8. Сарычева, Сарычев, 2019; 9. Стародубцева, 2022.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

123. БОРЕЦ ШЕРСТИСТОУСТЫЙ – *ACONITUM LASIOSTOMUM* REICHB. ex BESS.

Семейство ЛЮТИКОВЫЕ – *RANUNCULACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской, Рязанской (обе – категория 2) и Воронежской (категория 3) областей, а также в мониторинговый список Красной книги Орловской области.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с коротким корневищем, на котором образуются толстые укороченные придаточные корни [1]. Стебель высотой 1 (1,5) м опушен мелкими оттопыренными волосками. Прикорневые листья крупные, 3–5-раздельные, сидят на длинных черешках; стеблевые – короткочерешковые или сидячие. Соцветие – плотная кисть, ветвящаяся при основании. Цветки крупные, желтоватые, с высоким коническим шлемом. Плод – трехлистовка.

Распространение. Восточноевропейский лесной вид. В средней полосе европейской России тяготеет к более западным регионам. В Липецкой обл. отмечен в 9 районах [2, 3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Разреженные широколиственные леса и их опушки на достаточно богатых и влажных почвах. Выдерживает сильное затенение, но лучше цветет на опушках и в разреженных участках леса. Цветет в конце июня–июле, семена созревают в августе–сентябре. Размножается преимущественно семенами. Взрослые особи могут размножаться вегетативно путем образования придаточных побегов на старых участках корневища.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно более 30 местонахождений. Большинство находок было сделано в 1980-х гг. В Лебедянском р-не находки отсутствуют более 100 лет [2]. Современными сведениями (2015–2019 гг.) подтверждено произрастание вида в Елецком (окрест. с. Колосовка, балочная дубрава), Задонском (низовье р. Чичера, отвержек балки; Липовская гора) р-нах и Измалковском (окрест. с. Лебяжье) окр. [4–6]. Везде отмечены немногочисленные популяции, насчитывающие от 3 до 10 особей. Негативное влияние на состояние вида оказывают зарастание лесных опушек густым подлеском и активное внедрение в лесные сообщества чужеродных видов (урочища Липовская гора, Морозова гора, Плющань) [7].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Формирование густого подлеска в лесах, зарастание опушек. Сведение широколиственных лесов или их замена хвойными культурами, сбор растений в букеты, вытаптывание.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Воронов Камень», «Воргольское», «Морозова гора» и «Плющань»), а также на территории памятников природы «Низовья р. Ельчика», «Аргамач-Пальна», «Низовья р. Чичера», «Липовская гора», «Урочище Бортки», «Бык», «Балка в окрест. с. Лебяжье». Выращивается во многих ботанических садах.

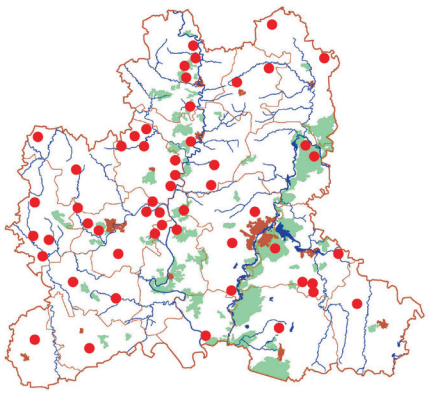
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета рубок леса и сбора растений. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Введение в режим охраны памятника природы «Аргамач-Пальна» пункта, допускающего регулирование посещения этого объекта.

Источники информации. 1. Голубев, 1962; 2. Скользнева, Щербаков, 2014; 3. Редкие..., 2009; 4. Сарычева, Сарычев, 2019; 5. Недосекина, 2020; 6. Скользнева и др. 2015; 7. Сведения автора очерка.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

124. ВЕТРЕНИЦА ЛЕСНАЯ – *ANEMONE SYLVESTRIS* L.

Семейство ЛЮТИКОВЫЕ – *RANUNCULACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 5 – восстанавливающийся вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской и Тамбовской (категория 3), а также в мониторинговый список Красной книги Воронежской и Рязанской областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с коротким вертикальным корневищем, несущим придаточные корни, которые дают корневые отпрыски. Стебли высотой до 50 см, прямостоячие, густо опушенные в верхней части. Прикорневые листья длинночерешковые, опушенные, пальчато-рассеченные на 3–5 сегментов. Стебель несет одиночный цветок и покрывало в виде мутовки из трех пятираздельных короткочерешковых листьев. Цветки крупные, до 7 см в диаметре, с молочно-белым, опушенным снизу околоцветником. Плод – многоорешек. Плодики многочисленные, овальные, 3–4 мм длиной, густо опушенные длинными белыми волосками.

Распространение. Евразиатский лесостепной вид, распространенный в России от западных районов европейской части до Дальнего Востока. В Средней России наиболее характерен для черноземной полосы. В Липецкой обл. отмечен во всех районах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Степные склоны, обнажения известняков, остепненные луга, опушки, поляны, изредка растет на боровых песках. Светолюбивый, засухоустойчивый вид. Цветет в мае–июне. Семена имеют короткий период покоя и прорастают в год цветения. Размножается семенами и вегетативно (корневыми отпрысками или путем деления корневища). Растения, выросшие из семян, зацветают через 5–8 лет (в культуре – через 2 года), генеративный период длится не более 12 лет. С момента зацветания корневище начинает интенсивно ветвиться, образуя «своеобразный куст», который через несколько лет распадается [3, 4]. Ядовитое растение [5].

Численность и тенденции ее изменения. Всего в области известно более 80 местонахождений [2, 6–14]. В Добринском р-не местонахождение вида было утрачено в 1930 г. при распашке Лотаревской степи. Нет современных находок на территории Воронежского заповедника, где в 1940-е гг. вид встречался очень редко [15]. В Воловском, Добровском окр. и Лебедянском районе вид был отмечен более 20 лет назад. В остальных р-нах произрастание вида подтверждено находками последних 10 лет [6–14]. В большинстве известных популяциях вид находится в устойчивом состоянии. Многочисленные крупные локальные популяции известны на ООПТ в Задонском, Елецком, Липецком р-нах, Измалковском и Становлянском окр. Отсутствие перевыпаса, а местами и весеннее выжигание травы благоприятно сказались на восстановлении численности популяций.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Угрозу представляют распашка лугово-степных участков, выкапывание корневищ для пересадки на садовые участки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора», в Задонском заказнике, а также на территории памятников природы: «Нижневоргольский», «Липовская гора», «Крутое», «Бык», «Низовья р. Воронец», «Низовье Корытина Суходола», «Низовье р. Быстрая Сосна», «Балка в окр. с. Лебяжье», «Пажень». «Заповедь», «Урочище Галичье», «Низовья Куймани» «Балка Паника», «Стрелецкий лес», «Долговское» и некоторых других. Издавна культивируется как декоративное растение.

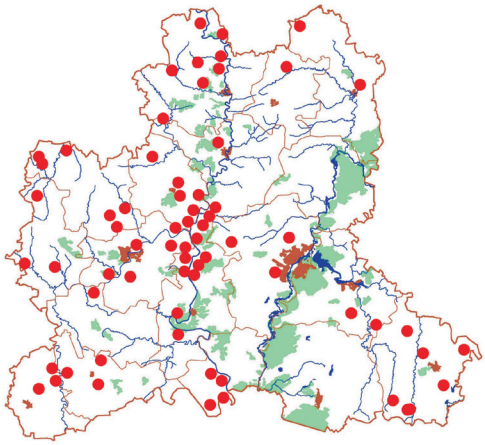
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима ООПТ в части запрета распашки территории и сбора растений. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Старостенкова, 1976; 4. Губанов и др., 1990; 5. Орлов и др., 1990; 6. Шубина и др., 2016; 7. Недосекина, 2019; 8. Сарычева, Сарычев, 2019; 9. Недосекина, Недосекин, 2020; 10. Сарычев, Сарычева, 2021 а; 11. Сарычев, Сарычева, 2021 б; 12. Стародубцева и др., 2021; 13. Сарычев и др., 2023; 14. «База данных по редким видам» (2017–2022); 15. Стародубцева, 2022.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

125. ГОРИЦВЕТ ВЕСЕННИЙ – *ADONIS VERNALIS* L.

Семейство ЛЮТИКОВЫЕ – *RANUNCULACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 5 – восстанавливающийся вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской и Тамбовской (обе – категория 2), Воронежской, Орловской, Рязанской и Тульской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Короткокорневищный кистекорневой вегетативно малоподвижный травянистый многолетник. Стебли прямостоячие, густооблиственные. Высота их в начале цветения 8–10 см; ко времени плодоношения – 40–50 см. Прикорневые листья чешуйчатые, срединные – сидячие, голые, пальчато-рассеченые на узколинейные доли. Цветки одиночные, крупные, с 10–20 ярко-желтыми блестящими лепестками. Чашелистики яйцевидные, тонкоопушенные. Плод – многоорешек. Орешки зеленые, овальные, сетчато-морщинистые, опушенные, с коротким крючкообразно загнутым столбиком. От встречающегося в области горицвета волжского отличается более крупными желтыми цветками, более узкими долями листьев, отсутствием опушения на стеблях и листьях.

Распространение. Евросибирский вид, распространенный преимущественно в лесостепной и степной зонах. В европейской части России чаще встречается на Среднерусской и Приволжской возвышенностях. В Липецкой обл. отмечен во всех районах и округах, кроме Добровского окр. и Усманского р-на [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Открытые склоны балок и речных долин в местах близкого залегания карбонатных пород, разреженные заросли степных кустарников, светлые сухие леса. Ранневесенний эфемероид, цветущий в апреле–мае и плодоносящий в июне. Размножается преимущественно семенами, которые сохраняют всхожесть в течение одного года. Зацветает на 6 году жизни. Максимального развития достигает в возрасте 40–50 лет. Ценное лекарственное растение [3].

Численность и тенденции ее изменения. В области известно более 80 местонахождений [2, 4–13]. В ходе мониторинговых работ (2017–2022 гг.) подтверждены местонахождения вида в Измалковском окр., Данковском, Добринском, Елецком, Задонском и Краснинском р-нах [4–13]. Довольно крупные популяции, насчитывающие сотни экземпляров, отмечены на степных склонах Данковского (п.п. «Долина р. Птань», «Балка Паника»), Задонского (ур. Крутое, балка Сухая Лубна) Краснинского (п.п. «Долина р. Сухой Семенек») и Тербунского (п.п. «Гремячья балка») р-нов. Новые места произрастания выявлены для Становлянского [4, 8] окр., Липецкого [6, 7] и Тербунского [9] р-нов. В Воловском окр., Лебедянском, Лев-Толстовском, Хлевенском и Чаплыгинском р-нах сведения о произрастании вида отсутствуют на протяжении более 30–40 лет. Не удается подтвердить находку и в Грязинском р-не, обнаруженную в начале XX века. Состояние большинства известных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание склонов высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью, быстрая потеря всхожести семенами и их затрудненное прорастание. Угрозу представляет сбор растений в букеты или в качестве лекарственного сырья.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Морозова гора», «Галичья гора», «Быкова Шея» и «Плющань»); а также во многих заказниках и памятниках природы. Выращивается во многих ботанических садах России.

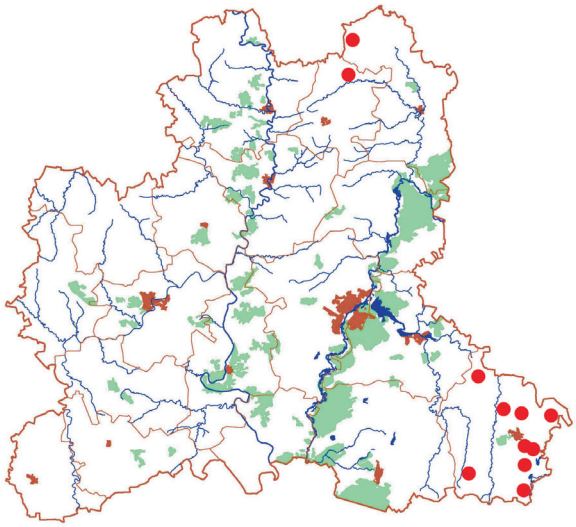
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета распашки и сбора растений. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет.

Источники информации.1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Пошкурлат, 2000; 4. Скользнева и др., 2015; 5. Недосекина, 2019: 6. Сарычева, Сарычев, 2019; 7. Недосекина, Недосекин, 2020; 8. Сарычева и др., 2021; 9. Сарычева, Сарычев, 2021 а, б; 10. Стародубцева и др., 2021; 11. Игнатова, 2023; 12. Сарычев и др., 2023; 13. «База данных по редким видам» (2017–2022).

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

126. ГОРИЦВЕТ ВОЛЖСКИЙ – *ADONIS VOLGENSIS* STEVEN ex DC.

Семейство ЛЮТИКОВЫЕ – *RANUNCULACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской и Тамбовской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с коротким толстым буровато-черным корневищем. Стебли немногочисленные, высотой 15–30 см (ко времени плодоношения достигают 40 см). Листья трижды перисто-рассеченные на узкие доли, по краю завернутые вниз. Цветки бледно-желтые, до 4,5 см в диаметре; чашелистики лиловатые, слабо опушенные. Плодики собраны в округлый многоорешек, они неясно морщинистые, волосистые, с прямым столбиком, прижатым к завязи. От горицвета весеннего отличается меньшей высотой, стеблем, ветвистым почти от основания, наличием опушения на стеблях и листьях, более мелкими и бледно окрашенными лепестками цветов, а также более широкими и короткими линейно-ланцетными долями листьев.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирский степной вид. В Восточной Европе распространен от бассейна Дона на западе до Нижней Волги и Заволжья на востоке. В средней полосе европейской России известен во всех областях Центрального Черноземья. В Липецкой обл. – на северо-западной границе ареала. Отмечен в Добринском, Лев-Толстовском и Чаплыгинском районах [1, 2]. Имеются указания В.Я Цингера [3] о произрастании вида на территории бывших Данковского и Елецкого уездов.

Места обитания, особенности биологии и экологии. Сухие открытые склоны, степи, поляны, опушки лесов. Цветет в конце апреля – начале мая. Размножается семенами, зацветает на 6–8 год [4].

Численность и тенденции ее изменения. В большинстве местонахождений вид отмечался более 40 лет назад – нет современных находок в Лев-Толстовском и Чаплыгинском р-нах; одно из местообитаний в Добринском р-не утрачено вследствие распашки Лотаревской степи. В процессе мониторинговых работ в 2019–2022 гг. были обнаружены новые местонахождения вида в Добринском р-не [5–7]. По сравнению с горицветом весенним на территории области вид встречается значительно реже и в большинстве случаев крайне малочисленными популяциями – от нескольких растений до нескольких десятков особей.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Быстрая потеря всхожести и затрудненное прорастание семян, зарастание степных склонов древесно-кустарниковой растительностью, а также выкапывание растений для пересадки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заказнике «Долина реки Битюг». Культивируется во многих ботанических садах.

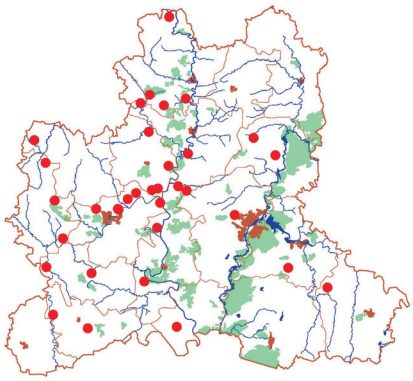
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в Данковском, Лебедянском р-нах, Становлянском окр., и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Цингер, 1885; 4. Пошкурлат, 2000; 5. Сарычева и др., 2021; 6. Игнатова, 2023; 7. «База данных по редким видам» (2017–2022).

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

127. ЖИВОКОСТЬ КЛИНОВИДНАЯ – *DELPHINIUM CUNEATUM* STEVEN ex DC.

Семейство ЛЮТИКОВЫЕ – *RANUNCULACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Природоохранный статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Тульской (обе – категория 2), Курской, Орловской, Рязанской и Тамбовской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Стержнекорневой травянистый многолетник высотой 50–200 см с прямым ребристым красновато-фиолетовым стеблем. Листья очередные с клиновидным основанием, оттянутым в черешок; листовая пластинка округло-почковидная, трехраздельная. Соцветие – густая верхушечная кисть. Цветки многочисленные, сине-фиолетовые, со шпорцем. Плод – многолистовка из трех листовок.

Распространение. Восточноевропейский эндемичный вид, ареал которого приурочен к северной степи и лесостепи Русской равнины. За пределами черноземной полосы встречается очень редко. В Липецкой обл. отмечен в Добровском, Становлянском и Измалковском окр., Грязинском, Данковском, Добринском, Долгоруковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Лебедянском, Липецком, Лев-Толстовском, Тербунском, Усманском и Хлевенском районах [1–7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Кустарниковые степи, сухие светлые дубравы, березняки, остепненные опушки, выходы и обнажения карбонатных пород. Предпочитает плодородные почвы с близким залеганием известняков. Большинство местонахождений в области приурочено к долинам рек, склонам оврагов и балок. Светолюбивое растение, выносящее небольшое затенение. Цветет в июне–июле, плоды созревают в августе. Размножается исключительно семенами. Ядовит.

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время в области известно 40 местонахождений [2–7]. В процессе мониторинговых работ после выхода второго издания Красной книги Липецкой обл. были зарегистрированы новые находки вида в Становлянском, Измалковском и Добровском окр., Данковском, Добринском, Долгоруковском, Задонском, Краснинском и Тербунском районах [3–7]. Довольно крупная по численности популяция (более 20 экз.) впервые обнаружена в Становлянском окр. [3]. В остальных известных местонахождениях вид встречается отдельными экземплярами или группами из нескольких растений. В 6 р-нах – Грязинском, Елецком, Липецком, Лев-Толстовском, Хлевенском и Лебедянском – современные сведения о популяциях отсутствуют (вид отмечали более 20–40 лет назад). В Воронежском заповеднике последние находки документированы 1946 г.; в период 1988–2021 гг. в ранее известных местах вид не был обнаружен [8].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание местообитаний древесно-кустарниковой растительностью. Угрозу представляют распашка лугово-степных склонов, весеннее выжигание травы, раннее сенокошение и сбор растений в букеты.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Морозова гора»» «Быкова Шея», «Галичья гора», «Плющань»), а также на территории п.п.: «Лубненская балка», «Сокольская гора», «Низовье Корытина Суходола», «Бык», «Низовье р. Быстрая Сосна», «Балка в окр. с. Лебяжье». «Низовья р. Ясенок», «Заповедь», «Крутое», «Павелка», «Липовка», «Урочища Бортки и Рябиновка», «Сокольская гора», «Гремячья балка». Используется как декоративный красивоцветущий многолетник открытого грунта. Культивируется в ботанических садах.

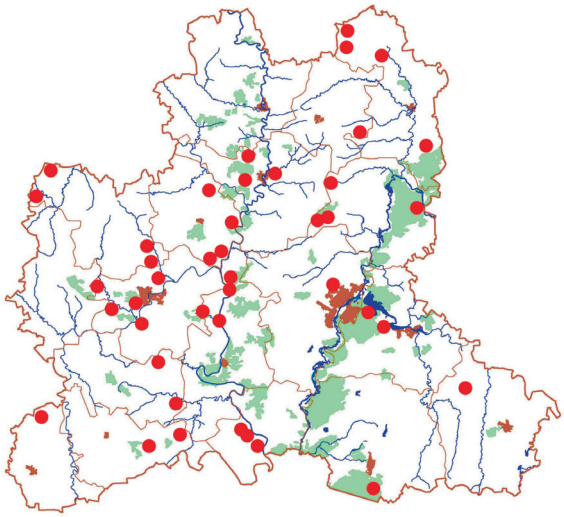
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета распашки и сбора растений. Контроль за соблюдением мер пожарной безопасности на ООПТ в весенне-летний период. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Целесообразно предотвращение зарастания степных склонов в заповеднике «Галичья гора» и на территории памятников природы путем периодического позднего сенокошения или умеренного выпаса.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3 Скользнева и др., 2015; 4. Сарычева, Сарычев, 2019; 5. Сарычева и др., 2021; 6. Сарычев, Сарычева, 2021 а; 7. Сарычев, Сарычева, 2021 б; 8. Стародубцева, 2022.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

128. КУПАЛЬНИЦА ЕВРОПЕЙСКАЯ – *TROLLIUS EUROPAEUS* L.

Семейство ЛЮТИКОВЫЕ – *RANUNCULACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской (категория 2), Курской, Орловской, Тамбовской и Тульской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Травянистое кистекорневое многолетнее растение. Стебель прямой, неветвящийся, высотой 30–80 см. Листья очередные; прикорневые – черешковые, пальчато-рассеченные на 5 ромбических сегментов; 3–7 средних и верхних стеблевых – сидячие или короткочерешковые, трехнадрезанные. Цветки крупные, шаровидные, с многочисленными желтыми чашелистиками и оранжевыми лепестками-нектарниками. Плод – почти шаровидная многолистовка с черными блестящими семенами.

Распространение. Европейско-западносибирский вид зон смешанных и широколиственных лесов. В Средней России распространен во всех регионах, но чаще встречается в Нечерноземье. В Липецкой обл. отмечен во всех районах и округах, кроме Данковского р-на и Измалковского окр. [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Предпочитает сыроватые леса, преимущественно дубравы, лесные опушки, днища облесенных оврагов, окраины болот, луга. Цветет в конце мая – июне, плоды созревают в июле. Размножается преимущественно семенами. В природных условиях зацветает на 9-й год, в культуре – на 2–3-й годы. Декоративное растение. Ценится как майско-июньский медонос, дающий большое количество нектара [3].

Численность и тенденции ее изменения. В области известно более 50 местонахождений [2, 4–8]. В результате мониторинговых исследований современными находками подтверждено произрастание вида в Добровском окр., Краснинском, Усманском Хлевенском и Чаплыгинском р-нах [4–8]. В обнаруженных местонахождениях были зафиксированы отдельные растения или малочисленные группы. В Воронежском заповеднике (Усманский р-н) в период 1988–2021 гг. отмечено сокращение численности известных популяций и выпадение вида в некоторых местах вследствие зарастания открытых и разреженных местообитаний древесной растительностью после прекращения сенокошения [6]. Сведения о численности вида в других местах нахождения отсутствуют.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Отсутствие вегетативного размножения. Угрозу представляют сведение лесов, раннее сенокошение, выпас скота и сбор в букеты.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповедниках «Воронежский» и «Галичья гора», а также на территории памятников природы: «Хомутов лес», «Крутое», «Бык», «Низовья р. Воронец», «Низовье Корытина Суходола», «Аргамач-Пальна», «Пажень», «Заповедь». Введен в культуру в качестве декоративного растения и культивируется во многих ботанических садах.

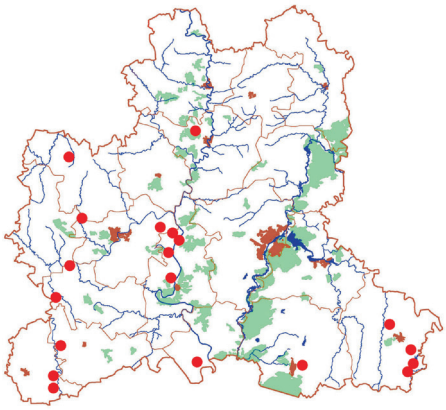
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета рубки леса и сбора растений. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Контроль за выполнением запрета на сбор охраняемых растений в лесах области. Проведение позднего сенокошения в местах произрастания вида. Пропаганда среди населения недопустимости сбора редких дикорастущих растений.

Источники информации.1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Абрикосов, 1955; 4. Сарычев, Сарычева, 2021 а; 5. Стародубцева и др., 2021; 6. Стародубцева, 2022; 7. «База данных по редким видам» (2017–2022); 8. Герб. сборы ЛГПУ.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

129. ЛОМОНОС ЦЕЛЬНОЛИСТНЫЙ – *CLEMATIS INTEGRIFOLIA* L.

Семейство ЛЮТИКОВЫЕ – *RANUNCULACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской, Орловской (обе – категория 2), Воронежской и Тамбовской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Травянистый кистекорневой многолетник. Корни шнуровидные, сочные, богатые крахмалом. Стебли прямостоячие, немногочисленные, высотой до 70 см, травянистые или древеснеющие при основании. Листья сидячие, супротивные, продолговато-яйцевидные, цельнокрайние, жестковатые, с резко выступающими жилками. Цветки одиночные, крупные, на поникающих длинных цветоножках. Околоцветник простой, венчиковидный, из четырех ланцетных лепестков сине-фиолетовой окраски. Плод – многоорешек. Плодики округлые, сплюснутые, рассеянно волосистые, с длинным перистым столбиком.

Распространение. Евросибирско-среднеазиатский степной вид. В России растет на юге европейской части, в Сибири, Предкавказье. В средней полосе европейской России изредка встречается во всех областях Центрального Черноземья. В Липецкой обл. – на северной границе ареала. Отмечен в Воловском и Становлянском окр., Грязинском, Добринском, Долгоруковском, Елецком, Задонском, Лебедянском, Тербунском, Усманском и Хлевенском районах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Разнотравно-злаковые, кустарниковые степи по известняковым склонам и придолинным участкам водорозделов, опушки байрачных дубрав. Является индикатором ненарушенных опушек и луговых степей в лесостепной зоне. Цветет с середины мая до июля; плоды созревают в июле–августе. Размножается семенами, но интенсивность семенного возобновления низкая [3].

Численность и тенденции ее изменения. В области известно более 20 местонахождений вида [2, 4–7]. В процессе мониторинговых работ после выхода второго издания Красной книги Липецкой обл. были зарегистрированы новые находки вида в Добринском, Задонском, Тербунском и Хлевенском р-нах [4–7]. Место произрастания в Грязинском р-не, известное с конца XIX века [8], современными находками подтвердить не удалось. В остальных р-нах современные сведения о состоянии популяций отсутствуют (вид отмечали более 40 лет назад). В Добринском р-не отмечен в 4 пунктах, численность варьирует от нескольких растений до нескольких десятков особей [4, 5]. В Тербунском р-не (долина р. Олым) отмечен в 2 местах по несколько экз. [6]. В большинстве обнаруженных местонахождений вид представлен популяциями с небольшим числом особей. Относительно крупные и стабильные популяции, занимающие площадь около 1,5 га с плотностью менее 1 особи на 1 м^2, сохраняются в заповедных урочищах Галичья гора и Морозова гора [9].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Интенсивное зарастание степных участков древесно-кустарниковой растительностью, накопление ветоши, низкая семенная продуктивность, сбор растений в букеты.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Морозова гора» и «Галичья гора»), а также на территории памятников природы: «Низовье Красивой Мечи», «Баринова гора», «Липовская гора», «Нижневоргольский». Культивируется в 26 ботанических садах. В культуре вид устойчив, обильно цветет и плодоносит.

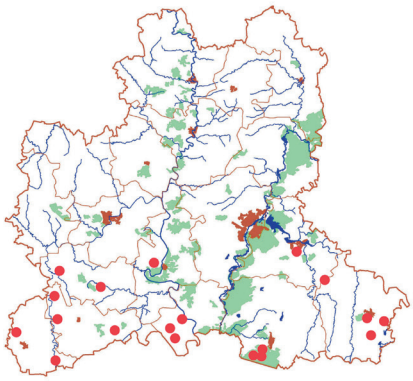
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета распашки и сбора растений. Контроль состояния известных и вновь выявляемых популяций не реже 1 раза в 5 лет. Целесообразно предотвращение зарастания степных склонов в заповеднике «Галичья гора» и на территории памятников природы путем периодического позднего сенокошения или контролируемого осеннего выжигания травы.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014: 2. Редкие..., 2009; 3. Недосекина, 2000; 4. Сарычева и др., 2021; 5. Игнатова, 2023; 6. Сарычев и др., 2021; 7. «База данных по редким видам» (2017–2022); 8. Литвинов, 1884; 9. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

130. ЛЮТИК ИЛЛИРИЙСКИЙ – *RANUNCULUS ILLYRICUS* L.

Семейство ЛЮТИКОВЫЕ – *RANUNCULACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской, Орловской (обе – категория 2) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее столонообразующее травянистое войлочно-шелковисто-волосистое растение с пучком клубневидных корней у основания стебля. Стебель высотой до 45 см. Листья тройчато-рассеченные на линейные сегменты с короткими долями. Цветки 2–3,5 см в диаметре. Чашелистики отогнуты вниз, снаружи беловойлочные. Лепестки венчика широко обратнояйцевидные, бледно-желтые. Плодики собраны в плотную головку.

Распространение. Европейско-малоазиатский степной вид. В средней полосе европейской части России встречается преимущественно в степных регионах. В Липецкой обл. – близ северной границы ареала. Отмечен в южных р-нах: Воловском окр., Грязинском, Добринском, Долгоруковском, Задонском, Тербунском, Усманском и Хлевенском [1–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Вид ксеротермических лугов. Растает на остепненных лугах, в степях, по лесным полянам и опушкам, склонам речных долин и балок, на черноземе, каменисто-щебнистой и песчаной почве, известняках. Цветет в апреле–мае. Размножается вегетативно скоплениями клубней-отпрысков. Генеративное размножение ограничено низкой эффективностью завязывания семян (не более 13 %), необходимостью стратификации и пониженных температур для прорастания семян, высокой смертностью сеянцев. Появившиеся из семени растения цветут только на третий год жизни, при вегетативном размножении – в первый год. Растение с коротким вегетационным периодом: в конце июня – начале июля (после плодоношения) надземная часть и подземные столоны отмирают, сохраняется подземный пучок клубней с запасом питательных веществ и спящей многолетней почкой на верхушке. В конце сентября у основания регенерирующей почки появляются новые корни, затем развиваются подземные побеги. В апреле на концах столонов под землей появляются гроздья дочерних клубней, развиваются надземные вегетативные, а затем и генеративные побеги. Теплые весенние месяцы стимулируют более раннее развитие надземной вегетативной части [6].

Численность и тенденции ее изменения. До 2014 г. вид был известен из 11 пунктов Липецкой обл. по находкам конца XIX – начала XX вв. и 1980-х годов. Длительное время вид в регионе не отмечался. В первое десятилетие XXI в. единичные находки были в Долгоруковском и Тербунском р-нах, Воловском окр., повсеместно регистрировались единичные экз. [2, 7]. После 2017 г. число встреч в регионе значительно увеличилось: он был найден в новых точках Добринского р-на [8]; в Хлевенском р-не в 2022 г. отмечены многочисленные популяции в окрест. с. Крещенка [5]. В 2021 г. куртины разного размера были обнаружены в нескольких пунктах Воронежского заповедника, где ранее вид считался выпавшим из состава флоры [3, 9]. Возможно, увеличение встреч и численности вида связано с предшествующим длительным засушливым и более теплым периодом в регионе. Отсутствуют современные находки в Грязинском, Задонском и некоторых пунктах Добринского р-на, где были уничтожены места обитания вида [1].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Особенности биологии и экологии, слабая конкурентоспособность вида у границы ареала. Угрозу представляет зарастание открытых местообитаний высокотравьем и кустарниками.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной обеспечены места произрастания вида в Воронежском заповеднике, в памятнике природы «Солонец Цыганское озеро».

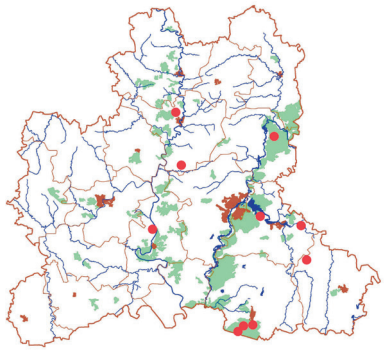
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых мест произрастания вида. Изучение биологии вида и состояния популяций в условиях региона.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Стародубцева, 2022; 4. Герб. образец VOR0001951 (Bedenko et al., 2022); 5. «База данных по редким видам» (2017–2022); 6. Kocot et al., 2022; 7. Шубина и др., 2009; 8. Сарычева и др., 2021; 9. Стародубцева, 2016.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Баушев А.А.*

131. ЛЮТИК МНОГОЛИСТНЫЙ – *RANUNCULUS POLYPHYLLUS* WALDST. et KIT. ex WILLD.

Семейство ЛЮТИКОВЫЕ – *RANUNCULACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в мониторинговый список Красной книги Тульской области.

Описание вида. Земноводное однолетнее растение. Высота водной формы достигает 30 см, наземной – не превышает 15 см. Подводные листья многочисленные, мутовчатые, нитевидные, лишенные листовой пластинки. Плавающие и надводные листья черешковые, с маленькой цельной или трехлопастной листовой пластинкой. Цветки очень мелкие (до 0,5 см в диаметре), светло-желтые, на прямых цветоножках, при плодах удлиняющихся и дугообразно изогнутых. Лепестков и чашелистиков по 3. Плод – многоорешек.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирский лесостепной и степной вид, незначительно проникающий в лесную зону. В пределах ареала всюду редок. Отмечен в Добровском окр. (1980 г.), Грязинском (1927, 1972 гг.), Добринском (1917 г.), Задонском (1883 г.), Лебедянском (1949, 1982 гг.) и Усманском р-нах (1967, 2009–2019 гг.) [1–4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает в заболоченных ольшаниках, мелководных водоемах лесостепного западинного комплекса, мелких старицах, обводненных болотах, временных водоемах; встречается на илистых местах, солончаках, в засоленных болотах и обводненных западинах среди сельскохозяйственных полей [5]. Может вести себя как яровой или озимый однолетник. Теплолюбивый вид, обитающий в мелководных, хорошо прогреваемых и освещенных водоемах. При обсыхании образует низкорослую наземную форму, которая нормально развивается на сыром грунте. В зависимости от погодных условий года наблюдаются значительные колебания численности, вплоть до полного отсутствия вегетирующих растений. В неблагоприятные годы сохраняется в грунте водоема в виде банка семян, которые из-за прочной семенной кожуры способны сохранять всхожесть в течение многих лет. Семена переносятся с донным грунтом на конечностях животных. Обычно прорастание семян связано с их подсушиванием на обсыхающих мелководьях [1, 6].

Численность и тенденции ее изменения. На территории области за всю историю флористических исследований зафиксировано всего 8 мест произрастания вида [1, 2, 4], из них только в Воронежском заповеднике вид был зарегистрирован повторно. Впервые в липецкой части заповедника вид был найден в 1967 г. (данные о численности отсутствуют); в 2009 г. он был обнаружен сразу в нескольких водоемах, местами встречался в массе. Вспышка численности вида, вероятно, была связана с резким изменением экологического режима местообитаний: ранее обводненные участки болот обмелели, превратились в топкие или сырые пространства, благоприятные для появления всходов лютика многолистного. В 2011 и 2019 гг. на сырых лугах и пересыхающих болотах заповедника изредка отмечалась наземная форма вида [4]. Это подтверждает стабильное присутствие вида во флоре ООПТ при значительном колебании численности и наличии многолетних периодов существования популяций в виде банка семян в грунте водоемов.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Лимитирующими факторами являются климатические изменения, метеорологические условия и изменения гидрологического режима водоемов. Угрозу представляют гидромелиоративные работы, а также зарастание водоемов древесно-кустарниковыми видами в засушливые периоды, сопровождающиеся падением уровня грунтовых вод.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется на территории Воронежского заповедника, в Добровском заказнике (п.п. «Озеро Андреевское»).

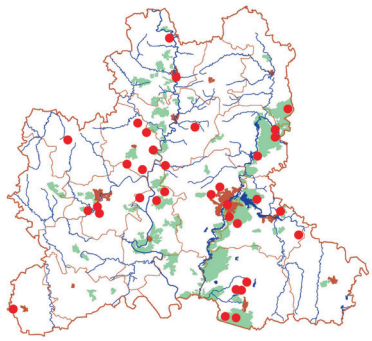
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в Грязинском, Добринском и Усманском р-нах.

Источники информации. 1. Хлызова, Щербаков, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Хлызова и др., 2011; 4. Стародубцева, 2022; 5. Dítě et al., 2021; 6. Щербаков, 2008; сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

132. ПРОСТРЕЛ РАСКРЫТЫЙ, или СОН-ТРАВА – *PULSATILLA PATENS* (L.) MILL.

Семейство ЛЮТИКОВЫЕ – *RANUNCULACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской, Тамбовской, Тульской (все – категория 2), Воронежской и Курской (обе – категория 3) областей, а также в список растений с регламентируемым сбором Красной книги Рязанской области.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение высотой до 40 см. Прикорневые листья собраны в розетку, они длинночерешковые, трижды пальчато-рассеченные, в очертании округло-сердцевидные, в молодом возрасте опушенные. Стеблевые листья небольшие, собраны в мутовку, сильно опушены и разделены на узко-линейные доли. Цветонос несет 1 крупный широко-колокольчатый цветок с простым околоцветником, состоящим из 6 сине-фиолетовых листочков. Тычинки и пестики многочисленные. Между околоцветником и тычинками иногда имеются медоносные нектарники-стаминодии. Плод – многоорешек с перисто-волосистой остью длиной до 5 см.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирский, преимущественно лесостепной вид, проникающий по сухим соснякам в южные районы лесной полосы. В средней полосе европейской России встречается преимущественно в Черноземье, но почти везде редок. В Липецкой обл. отмечен в Воловском, Добровском, Измалковском и Становлянском окр., Грязинском, Данковском, Добринском, Долгоруковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Липецком, Тербунском, Усманском и Чаплыгинском р-нах, а также в г. Липецке [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает на боровых опушках и в разреженных борах на песчаной почве. Встречается также на степных известняковых склонах. В пределах ареала произрастает и на меловых склонах. Ранневесенний эфемероид, цветущий с апреля до середины мая еще до распускания листьев. Размножается семенами, значительно реже вегетативно. Высокая всхожесть семян сохраняется в течение 2 лет. Зимует с зелеными листьями.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области известно более 60 мест произрастания вида, численность популяций в которых различна [2–14]. Преобладают популяции с незначительным числом особей. В процессе мониторинговых работ после выхода второго издания Красной книги Липецкой обл. были зарегистрированы новые находки вида в Добровском окр., Грязинском, Данковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Липецком, Усманском и Чаплыгинском р-нах [3–14]. Наиболее крупные по численности популяции вида обнаружены на территории Воронежского заповедника [11], а также в Добровском окр. в окрест. пос. Дальний [7]. При зарастании лесных опушек кустарниками вид постепенно выпадает из травостоя. Отмечено снижение численности вида близ населенных пунктов, связанное со сбором в букеты и изъятием растений из природных популяций для пересадки на приусадебные участки.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание лесных опушек кустарниками. Угрозу представляют распашка территории, сбор в букеты, выкапывание растений для использования в декоративном цветоводстве.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповедниках «Воронежский» и «Галичья гора» (участки «Галичья гора», «Быкова Шея» и «Плющань»), в Добровском, Колодецком и Яманском заказниках, а также на территории некоторых памятников природы. Имеется опыт культивирования вида в ботанических садах.

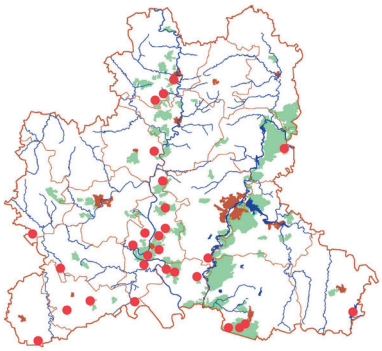
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета распашки территории и сбора растений. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Контроль исполнения запрета на сбор охраняемых растений на ООПТ и в лесах области. Целесообразно регулярное позднее выкашивание лесных опушек в местах произрастания вида.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Шубина и др., 2009; 4. Сарычева, Сарычев, 2021 а; 5. Серёгин, 2011; 6. Сарычева, Сарычев, 2019; 7. Шубина и др., 2010, 2016; 8. Недосекина, 2019; 9. Сарычева, Сарычев, 2021 б; 10. Стародубцева и др., 2021; 11. Стародубцева, 2022; 12. Сарычев и др., 2023; 13. Сведения автора очерка; 14. «База данных по редким видам» (2017–2022).

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

133. ХОХЛАТКА МАРШАЛЛА – *CORYDALIS MARSCHALLIANA* (PALLAS ex WILLD.) PERS.

Семейство МАКОВЫЕ – *PAPAVERACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской, Орловской (обе – категория 2) областей и в мониторинговый список Красной книги Тамбовской области.

Описание вида. Травянистое клубнеобразующее многолетнее растение. Клубень небольшой, полый, округлый или вытянутый. Стебель одиночный, тонкий до 30 см высотой. Листья в числе двух, длинночерешковые, дважды тройчатые; их конечные сегменты обратнояйцевидно-клиновидные. Соцветие – короткая, сжатая кисть. Прицветный лист при каждом цветке зеленый, яйцевидный, цельнокрайний. Чашелистики очень мелкие, пленчатые, зубчатые. Венчик неправильный, лимонно-желтый. Плод – многосемянная прямостоячая или отклоненная стручковидная коробочка длиной до 20 мм и шириной 4–5 мм. Семена мелкие, черные, имеют сочный присемянник.

Распространение. Европейско-малоазиатский вид зоны широколиственных лесов и аналогичного пояса гор, заходящий также в лесостепную зону. В Липецкой обл. отмечен в Воловском, Добровском и Измалковском окр., Данковском, Добринском, Долгоруковском, Задонском, Краснинском, Липецком, Тербунском, Усманском и Хлевенском р-нах [1–7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в тенистых пойменных и байрачных дубравах и осинниках. Ранневесенний эфемероид, цветущий в апреле – начале мая. Плоды созревают в конце мая – начале июня, после чего все надземные части растения отмирают. До следующей весны оно сохраняется в почве в виде клубня. Семена распространяются муравьями, которых привлекают сочные присемянники.

Численность и тенденции ее изменения. Во втором издании Красной книги Липецкой обл. сообщалось о 14 пунктах произрастания вида в 9 р-нах и низкой численности большинства популяций, при этом статус редкости был изменен со 2-ой категории на 3-ю [1, 2]. К 2023 г. выявлено 12 новых местонахождений, вид отмечен еще в трех муниципальных р-нах. В Данковском, Добринском, Задонском, Краснинском, Липецком, Усманском и Хлевенском р-нах в период 2014–2023 гг. наблюдались многочисленные популяции; в некоторых пунктах вид обычен, встречается в массе, в период цветения дает аспект среди ранневесенних эфемероидов. Наблюдаемое в Липецкой обл. увеличение числа местонахождений и численности популяций вида согласуется с тенденциями изменения распространения и обилия вида в Восточном Донбассе, выявленными в результате исследований 2007–2010, 2019–2021 гг., а также с современными данными по Ростовской обл. Для этих регионов было сделано заключение, что хохлатка Маршалла не является редким видом, не нуждается в специальных мерах охраны и, в дальнейшем (для Ростовской обл.) возможно ее исключение из региональной Красной книги [8, 9]. Если на протяжении следующего мониторингового периода (2024–2033 гг.) выявленные тенденции изменения численности и распространения хохлатки Маршалла в Липецкой обл. будут сохраняться, целесообразно в четвертом издании региональной Красной книги перевести вид в категорию 5 – восстанавливающиеся виды.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Угрозу представляют сведение широколиственных лесов или их замена хвойными культурами, увеличение рекреационных нагрузок, а также сбор растений в букеты.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Воронежском заповеднике, заказниках: Добровском и Задонском зоологическом; п.п.: «Пушкинская дача», «Хрущевская дача», «Долина руч. Песковатка», «Монастырский лес», «Долина р. Битюг». Имеется успешный опыт культивирования вида.

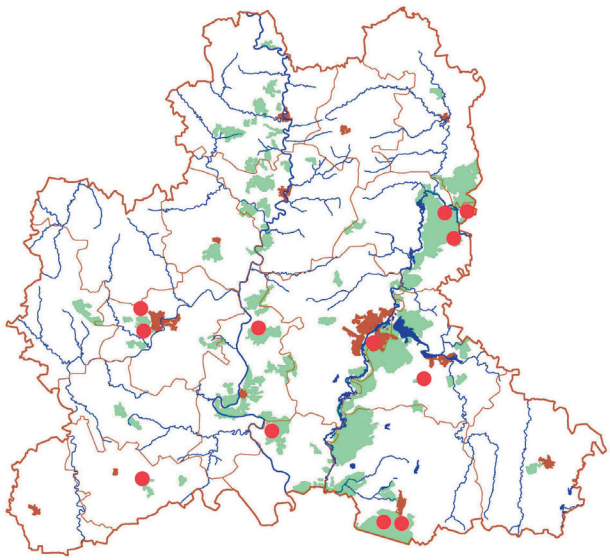
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима ООПТ в части запрета рубок леса и сбора растений, контроль рекреационных нагрузок. Контроль состояния известных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Шубина, 2012; 4. Сарычева и др., 2021; 5. Сарычева, Сарычев, 2019; 6. Сарычев и др., 2023; 7. «База данных по редким видам» (2017–2022); 8. Соколова, 2021; 9. Соколова, 2020.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

134. ХОХЛАТКА ПРОМЕЖУТОЧНАЯ – *CORYDALIS INTERMEDIA* (L.) MERÁT

Семейство МАКОВЫЕ – *PAPAVERACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 2) и Орловской (категория 3) областей.

Описание вида. Травянистое клубнеобразующее многолетнее растение. Стебель тонкий, до 15 см высотой, при его основании имеется чешуевидный лист. Нормальных листьев 2, они нежные, сизоватые, длинночерешковые, дважды тройчатые; конечные сегменты листьев обратнояйцевидно-клиновидные. Соцветие – короткая, сжатая, малоцветковая кисть. Чашелистики очень мелкие, пленчатые, зубчатые. Венчик неправильный, фиолетово-розовый, иногда – белый. Плод – прямостоячая или отклоненная коробочка длиной 10–15 мм и шириной 4–5 мм. Семена черные, мелкие, до 2,3 мм в диаметре, имеют присемянник.

Распространение. Европейско-малоазиатский вид зоны широколиственных лесов и аналогичного пояса гор, заходящий также в лесостепную зону. В Липецкой обл. встречается в Добровском окр., Грязинском, Елецком, Задонском, Усманском, Тербунском, Хлевенском р-нах и г. Липецке [1–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается по тенистым пойменным и байрачным дубравам и осинникам. Ранневесенний эфемероид, цветущий в апреле – начале мая. Плоды созревают в конце мая и начале июня, после чего происходит полное отмирание всех надземных частей растения. В почве сохраняется только клубень. Семена распространяются муравьями, которых привлекают сочные присемянники.

Численность и тенденции ее изменения. В области достоверно известно 11 мест произрастания вида. В основном, вид встречается изредка, популяции малочисленны, самостоятельных сообществ он не образует, произрастая совместно с другими представителями этого рода. Часто встречается на территории Воронежского заповедника [6]. В качестве доминанта напочвенного покрова отмечен в окрест. с. Александровка (Елецкий р-н) [3].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Угрозу представляют сведение широколиственных лесов или их замена хвойными культурами.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Воронежском заповеднике, Добровском заказнике, п.п.: «Дубрава», «Долина руч. Песковатка», «Тербунские песчаники».

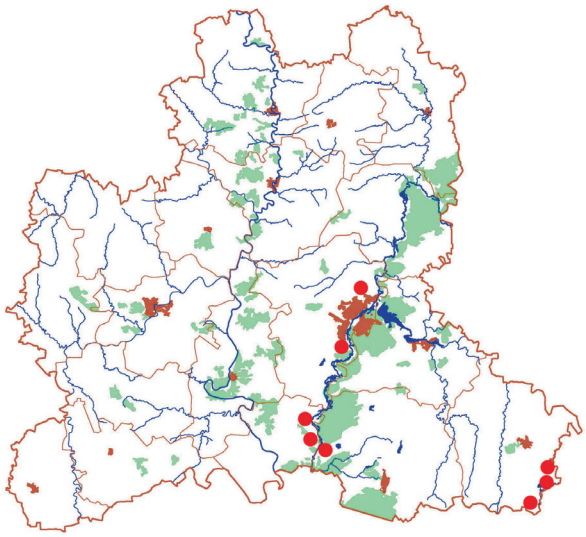
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима ООПТ в части запрета рубок леса. Контроль состояния известных популяций. Поиск мест произрастания вида в широколиственных лесах области и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Шубина и др., 2009; 4. Недосекина, Недосекин, 2020; 5. «База данных по редким видам» (2017–2022); 6. Стародубцева, 2022.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

135. АЛТЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ – *ALTHAEA OFFICINALIS* L.

Семейство МАЛЬВОВЫЕ – *MALVACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской и Тамбовской областей (обе – категория 3), а также в мониторинговый список Красной книги Воронежской области.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с коротким корневищем и многочисленными мясистыми боковыми корнями. Стебли высотой до 1,5 м, прямостоячие, округлые. Листья очередные, черешковые, зубчатые, мягко и густо бархатисто-опушенные; верхние – часто трехлопастные. Цветки скучены в пазухах верхних и средних листьев. Венчик бледно-розовый, пятилепестный, тычинки фиолетовые. Плод распадающийся, состоит из 20–23 односемянных плодиков.

Распространение. Европейско-западноазиатский лугово-степной вид. В Средней России известен в Воронежской, Курской и Тамбовской областях; севернее встречается как заносное по железным и шоссейным дорогам. В Липецкой обл. – на северной границе природного ареала. Отмечен по долине р. Воронеж в Липецком, Усманском и Хлевенском районах, а также по долине р. Битюг в Добринском районе [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Пойменные луга, заросли прибрежных кустарников, берега озер. Предпочитает легкие влажные почвы и неглубокое залегание грунтовых вод. Цветет со второго года в июле–августе; плоды созревают в августе–сентябре. Размножение преимущественно семенное [4]. Лекарственное растение, введенное в культуру; широко применяется как в официальной, так и в народной медицине [5].

Численность и тенденции ее изменения. В области было известно 6 местонахождений вида [2]. Все выявленные популяции немногочисленны и были отмечены более 10–20 лет назад. Ранее, в 1950–1960-х гг., в южной части области вид был распространен более широко. Исчезновение части популяций в долине р. Матыра связано с созданием здесь водохранилища. В ходе мониторинговых работ после выхода второго издания Красной книги Липецкой обл. на территории Добринского р-на выявлена крупная популяция, насчитывающая около 40 растений, наблюдается с 2015 г., состояние ее устойчивое [3, 6]. В Липецком, Усманском и Хлевенском р-нах современных находок нет.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Распашка лугов, ранний сенокос, а также затопление пойменных лугов в результате создания водохранилищ, вытаптывание берегов водоемов, сбор в качестве лекарственного сырья.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется на территории ландшафтного заказника «Долина р. Битюг». Культивируется во многих ботанических садах России.

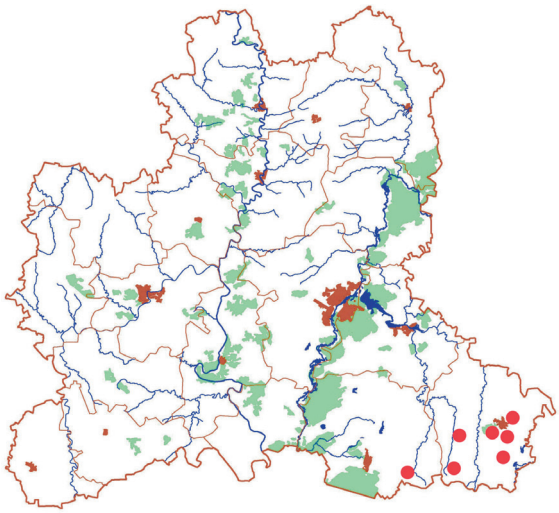
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Поиск новых мест произрастания вида на пойменных лугах р. Воронежа и р. Битюга и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычева и др., 2021; 4. Ботанический атлас, 1963; 5. Мазнев, 2004; 6. «База данных по редким видам» (2017–2022).

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Соколов А.С.*

136. СВЕДА СТЕЛЮЩАЯСЯ, или ЛЕЖАЧАЯ – *SUAEDA PROSTRATA* PALL.

Семейство МАРЕВЫЕ – *CHENOPODIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской и Тамбовской областей (обе – категория 3).

Описание вида. Однолетнее растение высотой 10–30 см светло- или желтовато-зеленого цвета (впоследствии немного краснеющее). Все вегетативные органы растения голые. Стебель прямой или приподнимающийся, ветвится от самого основания. Листья полувальковатые, острые, нижние – слегка туповатые, верхние (прицветные) – короткие, короче клубочков с цветками или немного превышающие их. Цветки обоеполые, околоцветник шаровидный, со сходящимися мясистыми долями, длина которых равна длине его сросшейся части. Семена двух видов: более ранние – мелкие, черно-бурые, блестящие, с точечно-сетчатым рисунком; более поздние – плоские, сильно сжатые с боков, желто-бурые.

Распространение. Юговосточно-европейско-азиатский степной солелюбивый вид. В Липецкой обл. обитает на северо-западной границе ареала. Встречается только в Добринском и Усманском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Типичными местами обитания вида являются солонцово-солончаковые комплексы слабодренированных водоразделов Окско-Донской равнины, встречается в поймах рек, иногда на склоновых участках при близком залегании и выклинивании засоленных грунтовых вод. Цветет в июле–сентябре. Размножается семенами. Облигатный галофит, индикатор сильнозасоленных с поверхности почв.

Численность и тенденции ее изменения. В Липецкой обл. чаще всего встречается на солонцах в окрестностях пос. Добринка. Все известные популяции немногочисленны. Сокращение численности вида и площади его местообитаний произошло после 2009 г. и было связано, главным образом, с распашкой засоленных участков, обсохших вследствие резкого снижения уровня грунтовых вод [2]. В засушливый период, продолжавшийся до начала 2020-х гг., большие площади солонцов Липецкой и соседней Воронежской областей были распаханы и засеяны сельскохозяйственными культурами. В связи с этим статус редкости вида был изменен с 3-й категории на 2-ю. Последнее обследование солонцов Добринского р-на было проведено Н.Ю. Хлызовой в 2007 г.; современных данных о состоянии популяций сведы стелющейся в регионе нет. После длительного засушливого периода в 2022–2023 гг. произошло поднятие уровня грунтовых вод и обводнение засоленных участков в Добринском и Усманском р-нах. Требуется специальное обследование солонцов для выяснения современного состояния этих местообитаний и произрастающих там популяций редких видов.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида. Крайне ограниченное распространение в области местообитаний, пригодных для произрастания вида, и сокращение их площади в результате распашки солонцов и солончаков.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется на территории п.п.: «Солонцы у с. Наливкино», «Солонец Цыганское озеро».

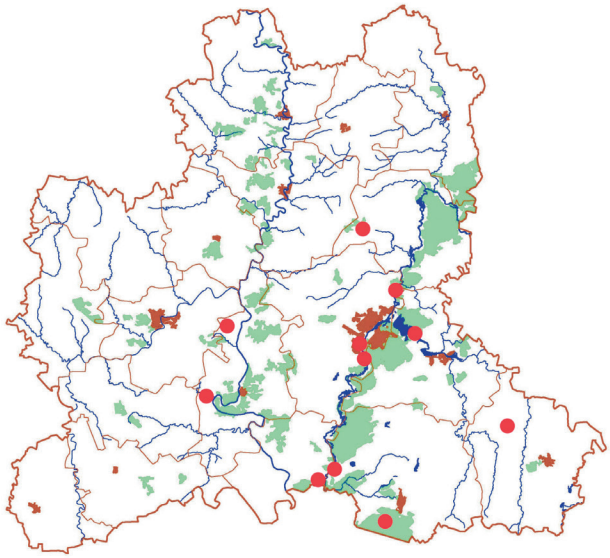
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета осушительной мелиорации, распашки территории и выпаса скота. Проведение обследования солонцов области. Контроль состояния известных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

137. АВРАН ЛЕКАРСТВЕННЫЙ – *GRATIOLA OFFICINALIS* L.

Семейство НОРИЧНИКОВЫЕ – *SCROPHULARIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 2) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с толстым ползучим членистым корневищем, покрытым бурыми чешуйками. Стебель высотой 15–50 см, голый, в верхней части четырехгранный. Листья супротивные, ланцетные, острые, полустеблеобъемлющие, с 3 или 5 жилками и мелкопильчатым краем. Цветки одиночные, расположены в пазухах листьев и сидят на длинных цветоножках. Венчик в длину до 2 см, белый с желтым пятном в зеве.

Распространение. Североамериканско-европейско-западноазиатский влаголюбивый вид. В Липецкой обл. встречается в Грязинском, Добринском, Задонском, Липецком, Усманском и Хлевенском р-нах, Добровском окр. [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается на сырых лугах, илистых и песчаных берегах рек, прудов, ручьев, по осоковым болотам. Растет на плодородных супесчаных, суглинистых и иловатых слабокислых почвах. Цветет с июня до сентября. Размножается семенами и вегетативно.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области выявлено 12 пунктов произрастания вида. Основные находки были сделаны в 1960–1980-е гг. В последние два десятилетия вид регистрируется только в Липецком (у сс. Троицкое и Желтые пески) и Усманском (окрест. с. Савицкое и Воронежский заповедник) р-нах [2–6]. В известных в настоящее время местах вид растет куртинами по несколько десятков экземпляров, лишь в окрест. с. Савицкое отмечены обильные группировки разного размера [3]. В Липецкой части Воронежского заповедника вид встречается реже, чем на территории Воронежской обл., популяции немногочисленные, но стабильные (на одном месте наблюдаются на протяжении более 25 лет).

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Изменение гидрологического режима в поймах рек, рекреационное использование водоемов. Угрозу представляют выпас скота на пойменных лугах и раннее сенокошение.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Воронежском заповеднике, п.п. «Заповедь», отмечен во флоре Задонского зоологического заказника (отмечался близ с. Каменка – возможно, на территории п.п. «Низовья р. Каменка» [2]). Вид успешно испытан в культуре [7].

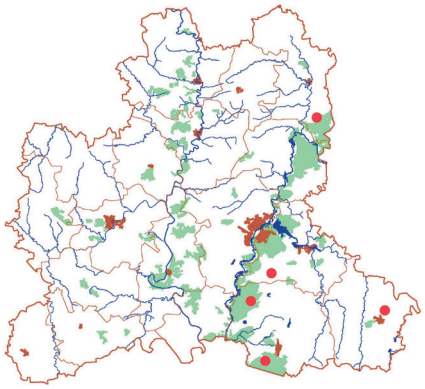
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых мест произрастания вида.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Недосекина и др., 2009; 4. Шубина и др., 2010; 5. Шубина, 2012; 6. Стародубцева, 2022; 7. Демочко, Петрова, 2019. 8. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

138. МЫТНИК БОЛОТНЫЙ – *PEDICULARIS PALUSTRIS* L.

Семейство НОРИЧНИКОВЫЕ – *SCROPHULARIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской (категория 1), Тульской (категория 2), Курской, Тамбовской (обе – категория 3) и Орловской (категория 4) областей.

Описание вида. Двулетнее травянистое растение высотой 15–50 см со слаборазвитым корнем. Стебли одиночные, ветвистые, голые или рассеянно-волосистые. Листья очередные, продолговатые или ланцетные, перисто-рассеченные с линейно-ланцетными, перисто-надрезанными долями, оканчивающимися белыми хрящеватыми зубчиками. Красно-пурпурные или розовые цветки рассеянно сидят в пазухах листьев и только в верхней части стебля собраны в редкую кисть. Венчик 20–22 мм длиной, двугубый с прямой трубкой. Плод – яйцевидная коробочка.

Распространение. Относительно широко распространенный евразиатский водно-болотный вид. В европейской России южная граница ареала проходит по Курской и северу Воронежской обл. В Липецкой обл. отмечен в Воронежском и Усманско-Матырском ботанико-географических р-нах [1]: достоверно известен по единичным находкам в Грязинском (2008 г.), Добринском (1962), Усманском (1937, 1959) и Чаплыгинском (1980) р-нах [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала встречается по травяным и моховым болотам, сырым берегам водоемов, болотистым лугам. В Липецкой обл. отмечен на сфагновых и гипновых болотах, по заболоченным берегам лесных ручьев [1]. Факультативный полупаразит многих видов травянистых растений; имея зеленые листья, фотосинтезирует самостоятельно. Цветет в июне–июле, энтомофил, опыляется преимущественно шмелями. Плоды созревают в июле–августе. Размножение исключительно семенное. Семена быстро теряют всхожесть. Для появления и выживания проростков благоприятны относительно сухая весна и влажное лето [4].

Численность и тенденции ее изменения. В Липецкой обл. вид известен всего из 5 пунктов. Везде регистрировались одиночные особи или небольшие группы. Ни в одном из известных местонахождений не были сделаны повторные находки. После периодов сильных засух отмечены локальные вымирания вида в регионе: после 1937 г. вид исчез на «Клюквенном болоте» в Воронежском заповеднике [5, 6]; после 2010 г. не найден на побережье оз. Мохового в окрест. с. Сошки Грязинского р-на [2].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Отмечен начавшийся в середине XX в. повсеместный общеевропейский регресс вида, особенно выраженный на южной границе ареала – в Черноземье и юге Нечерноземья [7]. Причинами локальных вымираний вида называют особенности его биологии: отсутствие банка семян, их низкая всхожесть, высокая гибель растений на стадии проростков, так как при надземном прорастании на моховой подушке зародышевый корень часто не достигает почвы или корней растения-хозяина и не обеспечен питанием, или молодое растение погибает при летней засухе [4, 8]. Угрозу представляют фрагментация местообитаний, циклическое снижение обводненности, эвтрофикация олиготрофных местообитаний в результате изменения круговорота азота в наземных экосистемах при повсеместном внесении удобрений. Отрицательное воздействие на состояние популяций мытника болотного оказала смена способов природопользования: возобновление вида поддерживалось сенокошением и выпасом скота на влажных лугах и периодически пересыхающих болотах [4].

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана местообитаний осуществляется в Воронежском заповеднике, Колодецком заказнике, памятнике природы «Озеро Моховое».

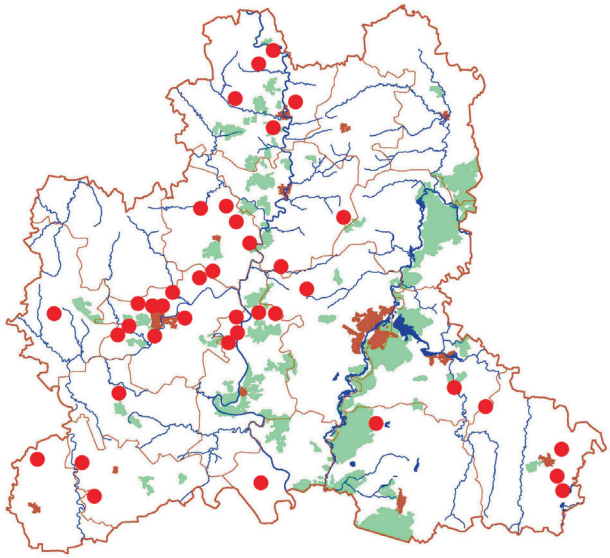
Необходимые меры охраны. Поиск вида в подходящих местообитаниях области. Рассмотрение возможностей и способов реинтродукции вида в регионе.

Источники информации. 1. Флора Липецкой области, 1996; 2. Хлызова, Щербаков, 2014; 3. Герб. сборы С.В. Голицына, М.В. Казаковой, Н. Кряжевой (VU); 4. Petrů, Lepš, 2000; 5. Николаевская, 1971; 6. Стародубцева, 2022; 7. Серёгин, 2011 а; 8. Кириллова, 2018.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

139. МЫТНИК КАУФМАНА – *PEDICULARIS KAUFMANNII* PINZGER

Семейство НОРИЧНИКОВЫЕ – *SCROPHULARIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тамбовской области (категория 3).

Описание вида. Многолетнее полупаразитное растение с веретеновидными клубневидными корнями. Стебель простой, высотой 10–40 см. Листья очередные, опушенные, перисто-раздельные, с хрящеватыми зубчиками на концах долей. Средние и верхние прицветники 3-раздельные с гребенчато-лопастной средней частью. Соцветие многоцветковое. Чашечка с 5 короткими широкоугольными зубцами. Венчик желтый, длиной 25–28 мм, нижняя губа короче верхней. Плод – коробочка; семена многочисленные, мелкие.

Распространение. Восточноевропейский лесостепной вид. В Липецкой обл. встречается почти во всех р-нах, но наибольшее число известных мест произрастания вида приурочено к долинам Дона и Сосны. В восточной части области встречается редко, причем именно здесь сосредоточены места произрастания, которые не подтверждены современными находками [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Типичными местами произрастания вида являются степные склоны, остепненные опушки дубрав, заросли степных кустарников, засоленные луга. Цветет в июне, плодоносит в июле.

Численность и тенденции ее изменения. Известно более 30 мест произрастания вида. Чаще встречается в виде небольших групп; многочисленные популяции редки [2]. В местах произрастания способен сохраняться в течение длительного времени при условии отсутствия серьезных нарушений растительного покрова. Современными находками подтверждено произрастание вида в Данковском, Добринском, Елецком, Задонском, Краснинском и Тербунском р-нах [3–8]. Относительно многочисленная популяция отмечена в Добринском (окрест. Киньшино, полоса отчуждения железной дороги) и Краснинском р-не (левый берег р. Семенек) [6]. В остальных местонахождениях численность варьирует от нескольких растений до нескольких десятков особей. В целом численность вида снижается из-за сокращения площадей под степными сообществами и осушения и распашки засоленных участков.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Угрозу представляет распашка степных и засоленных участков.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповедниках «Воронежский» и «Галичья гора» (участки «Морозова гора», «Галичья гора», «Воргольское», «Быкова Шея» и «Плющань»), а также на территории памятников природы: «Баринова гора», «Низовья балки Ягодновская», «Липовская гора», «Казинская степь», «Степи по р. Чичера», «Долина р. Сухой Семенек», «Низовье Корытина суходола».

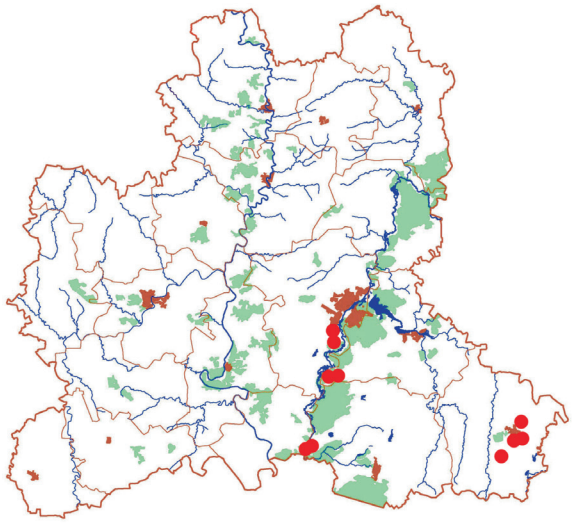
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычева, Сарычев, 2019; 4. Недосекина, 2019; 5. Сарычева, Сарычев, 2021 а, б; 6. Стародубцева и др., 2021; 7. Игнатова, 2023; 8. Герб. сбор Т.В. Недосекиной (VU).

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

140. МЫТНИК МОХНАТОКОЛОСЫЙ – *PEDICULARIS DASYSTACHYS* SCHRENK

Семейство НОРИЧНИКОВЫЕ – *SCROPHULARIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Тамбовской и Рязанской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с шнуровидно утолщенными корнями. Стебли простые, опушенные, высотой 10–40 см. Листья прикорневой розетки черешковые, перисто-рассеченные; стеблевые листья очередные и более мелкие. Цветки собраны в овальное или почти головчатое густое бело-шерстистое соцветие. Венчик темно-розовый или малиновый, двугубый, до 25 мм в длину. Плод – яйцевидная коробочка.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирский преимущественно степной вид. В Липецкой обл. встречается в долине р. Воронеж в Грязинском, Липецком, Усманском и Хлевенском р-нах [1, 2], имеются современные указания для территории Добринского р-на [3–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается на сырых пойменных лугах, по западинам, на пологих склонах надпойменных террас, по опушкам пойменных лесов. Корневой полупаразит травянистых растений; органические вещества вырабатывает самостоятельно, а воду и минеральные соли получает от растений-хозяев. Цветет во второй половине мая – первой половине июня. Размножается семенами.

Численность и тенденции ее изменения. В области вид известен из 10 пунктов [2–7]. Преобладают популяции с незначительным числом особей. В 2015–2021 гг. вид был отмечен в нескольких пунктах Добринского р-на [3–5], где находки мытника отсутствовали более 100 лет. В одном из этих местонахождений описана крупная популяция из несколько сотен особей [3]. В Липецком р-не в окрест. с. Троицкое отмечено не более 10 растений [6, 7]. Вследствие изменения гидрологического режима и зарастания пойменных лугов р. Воронеж густой травянистой растительностью наблюдается сокращение числа популяций, приуроченных к луговым сообществам.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Не совсем ясны. Возможно, относительно невысокая эффективность семенного и вегетативного размножения, а также уменьшение высоты и продолжительности весенних паводков на реках. Угрозу представляют изменение гидрологического режима в поймах рек и зарастание пойменных лугов густой травянистой растительностью.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется на территории памятника природы «Солонцы у с. Наливкино». Имеются данные о культивировании вида в ботаническом саду Донецка.

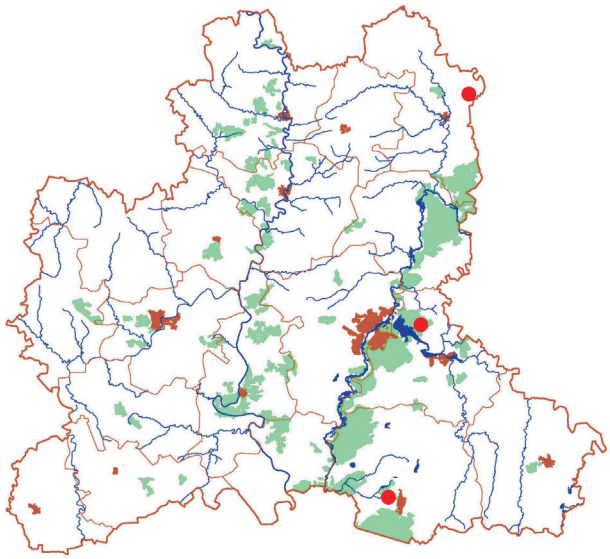
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года. Выявление лимитирующих факторов и современных угроз для вида на территории региона. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь на пойменных лугах р. Воронеж в Добровском окр., и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычева и др., 2021; 4. Игнатова, 2023; 5. Герб. сбор Т.В. Недосекиной, В.Ю. Недосекина (VU); 6. Сарычева, Сарычев, 2019; 7. Герб. сбор Т.В. Недосекиной (VU).

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

141. МЫТНИК СКИПЕТРОВИДНЫЙ – *PEDICULARIS SCEPTRUM-CAROLINUM* L.

Семейство НОРИЧНИКОВЫЕ – *SCROPHULARIACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской и Тульской областей (все – категория 0), Орловской, Рязанской (обе – категория 1) и Тамбовской (категория 4) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое коротко-корневищное растение высотой 30–80 (100) см с прикорневой розеткой листьев. Стебель почти безлистный. Листовые пластинки линейно-ланцетные, суженные в черешок, перисто-раздельные или перисто-рассеченные. Цветки собраны в рыхловатое соцветие. Венчик длиной 30–40 мм, желтый, с красной нижней губой. Плод – почти шаровидная коробочка.

Распространение. Среднеевропейско-азиатский влаголюбивый вид с обширным ареалом. В Липецкой обл. достоверно известен в Грязинском, Усманском и Чаплыгинском р-нах. В конце XIX в. отмечался на современной территории Липецкого р-на, но без указания точного места произрастания [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала обитает на низинных (гипновых, осоковых, кустарничково-осоковых) болотах, заливных лугах, в заболоченных редкостойных лесах по топким берегам рек, сырым ивнякам. В Липецкой обл. отмечен на террасных и водораздельных болотах. Корневой полупаразит травянистых растений; органические вещества вырабатывает самостоятельно, а воду и минеральные соли получает от растений-хозяев. Цветет во второй половине мая – первой половине июня. Размножается семенами.

Численность и тенденции ее изменения. На территории области отмечен в 4 местонахождениях. Известные популяции малочисленны. Одна из них, обнаруженная в 2009 г. в Усманском р-не у с. Шаршки, позднее была уничтожена в результате распашки заболоченных угодий, обсохших после засухи 2010 г. [1]. В Грязинском и Чаплыгинском р-нах находки отсутствуют более 40 лет.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Относительно невысокая эффективность семенного размножения при отсутствии вегетативного. Трансформация болот и их деградация. Угрозу представляет распашка водораздельных сырых луговых участков.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной вид в регионе не обеспечен. Имеется опыт культуры вида в ботаническом саду Польской академии наук [3].

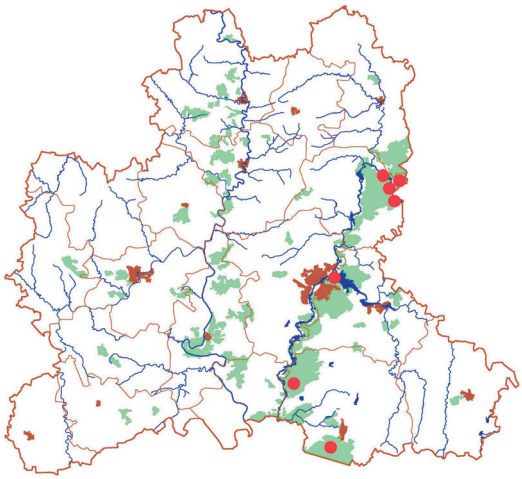
Необходимые меры охраны. Обследование подходящих для вида мстообитаний, в первую очередь в речных долинах Усманского, Грязинского и Чаплыгинского р-нов, для выявления присутствия вида в составе региональной флоры. При обнаружении взятие выявленных популяций под территориальную охрану и изучение их численности и состояния.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Kapler et al., 2013.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Кочетков Д.*, 2012.

142. ТУРЧА БОЛОТНАЯ – *HOTTONIA PALUSTRIS* L.

Семейство ПЕРВОЦВЕТНЫЕ – *PRIMULACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тамбовской, Тульской (обе – категория 1), Курской, Орловской (обе – категория 2) и Воронежской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее водное или прибрежно-водное укореняющееся растение. Листья мутовчатые, гребневидно- или перисто-рассеченные на узкие, линейные доли. Нижние листья расположены спирально, верхние у основания цветоноса собраны в розетку. Цветонос одиночный, в верхней части опушенный, возвышается над поверхностью воды. Соцветие кистевидное из 3–10 мутовок, в каждой из которых по 3–6 цветков; у основания мутовок имеются линейные прицветники. Цветки до 2 см в диаметре, расположены на отогнутых вниз цветоножках. Венчик колесовидный с короткой трубкой, белый или розоватый, в зеве желтый. Плод – вскрывающаяся коробочка. Семена многочисленные, очень мелкие.

Распространение. Европейско-средиземноморский вид лесной полосы и аналогичного пояса гор. В европейской России становится редким в северотаежных районах, в степную зону проникает по долинам рек и водоемам песчаных надпойменных террас. В Липецкой обл. – близ южной границы равнинной части ареала. Известен только на Окско-Донской равнине – в водоемах бассейнов рек Воронежа и Усмани. Отмечен в Добровском окр., Липецком и Усманском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В области встречается на мелководных участках со стоячей или слабопроточной водой в речных затонах, пойменных озерах, террасных водоемах, в заболоченных ольшаниках и бочагах лесных ручьев. Избегает вод с повышенным содержанием солей кальция. При увеличении трофности воды и развитии болотного высокотравья, создающего затенение, выпадает из растительного покрова. При пересыхании водоемов образует наземную форму. Цветет в мае–июне, преимущественно в годы с высокими температурами и только на хорошо освещенных участках. Размножается семенами и вегетативно. Семена способны оставаться жизнеспособными после высыхания и прорастать при относительно широком диапазоне температур на свету в аэробной среде [3]. Зимующие почки-турионы в весеннее половодье могут разноситься водой на значительное расстояние.

Численность и тенденции ее изменения. Стабильны, местами многочисленны популяции в водоемах Воронежского заповедника, где вид встречается часто [4]. На остальной территории Липецкой обл. вид очень редок, регулярно отмечается только в Добровском окр. в пойме р. Воронеж [2, 5, 6]. Численность популяций находится в прямой зависимости от гидрологического режима водных объектов. Пересыхание большинства мелководных водоемов песчаных надпойменных террас и заболоченных ольшаников во время засухи 2010 г. стало критичным для турчи болотной – вид исчез в некоторых ранее известных местообитаниях [1, 6]. В период с 2015 по 2023 гг. в Липецкой обл. (за исключением территории Воронежского заповедника) находок вида не было.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Не совсем ясны. Слабая конкурентоспособность вида на конечных стадиях зарастания водоемов. Угрозу представляет изменение гидрологического и гидрохимического режима водоемов.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Воронежском заповеднике и Первомайском заказнике.

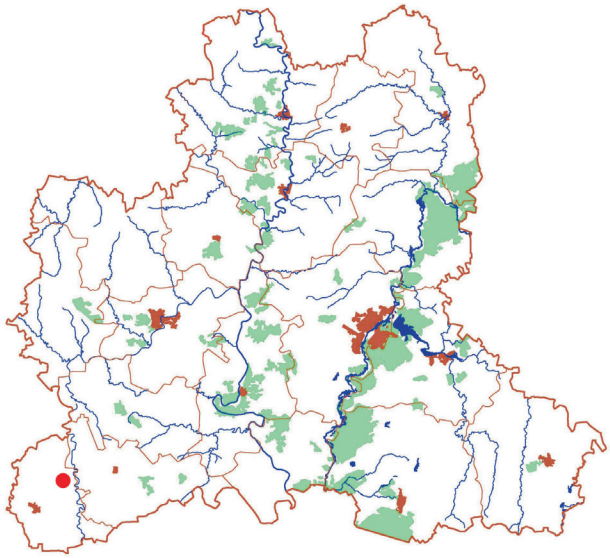
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых мест произрастания вида. Уточнение лимитирующих для вида факторов в регионе. Предотвращение загрязнения водоемов.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Brock et al., 1989; 4. Стародубцева, 2022; 5. Шубина и др., 2009, 2011; 6. Шубина, 2012.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

143. ПИОН ТОНКОЛИСТНЫЙ – *PAEONIA TENUIFOLIA* L.

Семейство ПИОНОВЫЕ – *PAEONIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 0 – вероятно исчезнувший вид; статус угрозы исчезновения: ИР – исчезнувшие в Липецкой области (RE – Regionally Extinct); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Российской Федерации (3/БУ/III), в Красную книгу Воронежской и Курской областей (обе – категория 2), также в список вымерших видов Тамбовской области (категория 0).

Описание вида. Травянистое многолетнее растение с корневищем, на котором имеются продолговатые шишки. Стебель высотой до 50 см, простой, с 1 цветком на верхушке. Листья тройчато-перистые, дважды- или трижды тройчатые, рассеченные на линейные или линейно-нитевидные доли шириной 1–2 мм. Цветки с 8–10 лепестками, крупные (до 8 см в диаметре), ярко-красные или темно-пурпурные; тычиночные нити пурпурные. Плод из 2–3 (до 5) густо опушенных буро-пурпурными волосками листовок. Семена удлиненно-округлые, буровато-черные, блестящие.

Распространение. Восточноевропейско-иранский степной вид. В России произрастает в европейской части и в Предкавказье. В Липецкой обл. находится на северной границе ареала. Известен только из Воловского окр. [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала встречается в ковыльных степях, на каменистых осыпях, по опушкам байрачных лесов. В Липецкой обл. биология и экология вида не изучены в связи с отсутствием его находок в течение длительного периода. Цветет в мае, размножается семенами.

Численность и тенденции ее изменения. Вид известен на территории области по единственной находке 1989 г., сделанной К.И. Александровой на правом берегу р. Кшень в окрест. с. Турчаново. Более поздние поиски вида в потенциальных местах произрастания результатов не дали.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. На территории Липецкой обл. пока не выяснены в связи с отсутствием находок этого растения в течение почти 35 лет. Предположительно: распашка степей, отсутствие пастбищной нагрузки, частые палы для уничтожения накопившегося растительного войлока, а также изъятие растений из естественных сообществ с целью пересадки на приусадебные участки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Территориальной охраной вид в регионе не обеспечен.

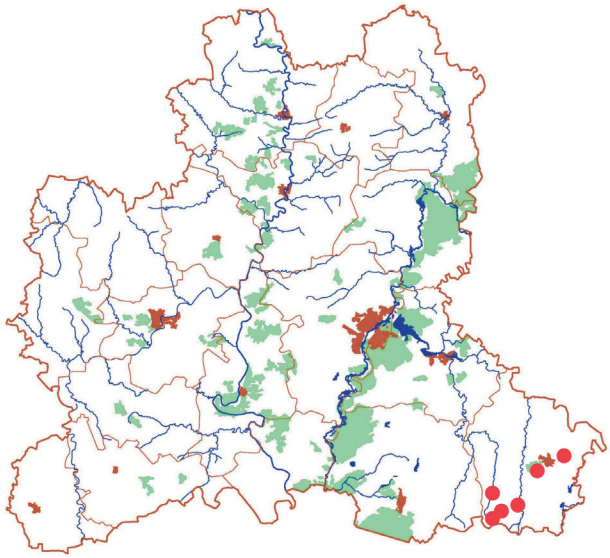
Необходимые меры охраны. Продолжение специальных поисков вида в ранее известном местонахождении и его окрестностях. Организация охраны мест обитания вида с момента их выявления с последующим созданием ООПТ, обеспечивающих защиту вида. Целесообразна разработка методики выращивания и размножения этого растения в культуре с последующей реинтродукцией в естественные места произрастания.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

144. ПОДОРОЖНИК КОРНУТА – *PLANTAGO CORNUTI* GOUAN

Семейство ПОДОРОЖНИКОВЫЕ – *PLANTAGINACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тамбовской области (категория 3).

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с розеткой прикорневых листьев. Цветонос безлистный, высотой 10–60 см, на верхушке заканчивается простым колосом. Листья хрящеватые, ломкие, цельнокрайние, эллиптические или яйцевидные, с 5–7 жилками и редким опушением на нижней стороне листовой пластинки. Черешок листа по длине равен пластинке. Цветки мелкие с буроватым венчиком. Плод – коробочка с 4 семенами.

Распространение. Европейско-западноазиатский преимущественно лесостепной и степной галофильный вид. В европейской России произрастает в Центральном Черноземье и в Поволжье, распространение связано с засоленными луговыми сообществами. В Липецкой обл. обитает на северной границе основной части ареала, находки известны только в Добринском р-не [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Характерный вид засоленных лугов и солончаков. Хорошо выдерживает вытаптывание. Цветет в июне–июле. Размножается семенами.

Численность и тенденции ее изменения. Представлен малочисленными популяциями, сохранившимися на нераспаханных участках солонцов. Численность вида в области значительно снизилась после 2010 г., когда были распаханы и засеяны сельскохозяйственными культурами пересохшие солонцы на территории Добринского р-на. Наиболее обширные по площади участки солонцов были распаханы в окрестностях с. Приозёрное, где ранее наблюдались наиболее многочисленные популяции вида [1]. В период с 2014 по 2023 гг. нет данных о состоянии «добринских» популяций вида.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида. Незначительная представленность в регионе местообитаний, пригодных для его произрастания. Распашка солонцов.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в п.п. «Добринские болота» и «Солонцы у с. Наливкино».

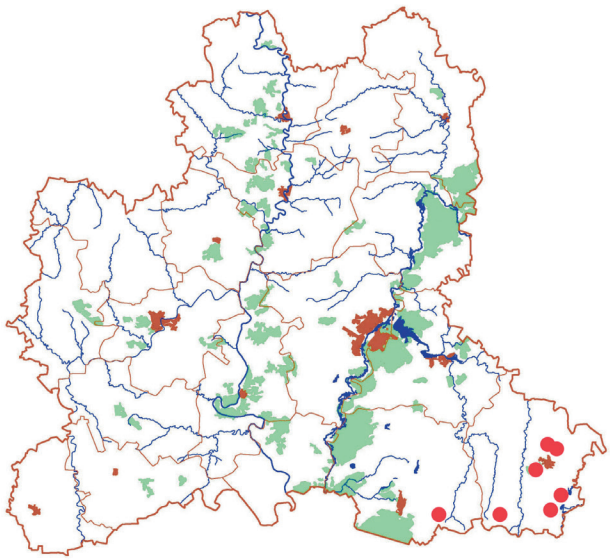
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Обследование солонцов области для выяснения современного состояния этих местообитаний и произрастающих там популяций редких видов. Специальные поиски вида на солонцах в Грязинском и Усманском р-нах и, по возможности, взятие обнаруженных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

145. ПОДОРОЖНИК МОРСКОЙ – *PLANTAGO MARITIMA* L. s. l.

Семейство ПОДОРОЖНИКОВЫЕ – *PLANTAGINACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в мониторинговый список Красной книги Тамбовской области.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с розеткой прикорневых листьев. Листья линейные, мясистые, иногда желобчатые, голые или слегка опушенные, серо-зеленые. Цветоносов обычно много, они безлистные, высотой 15–60 см. Соцветия-колосья очень плотные, яйцевидные или узкоцилиндрические. Венчик правильный, четырехдольный, пленчатый, с опушенной трубкой и короткими ресничками по краям яйцевидных долей. Плоды – яйцевидно-продолговатые коробочки с двумя односеменными гнездами.

Распространение. Европейско-азиатский приморский и степной галофильный вид. В Липецкой обл. на северо-западной границе континентальной части ареала. Произрастает в Добринском р-не, по единственной находке известен из Усманского р-на [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В Черноземье характерный вид солонцового комплекса, приуроченный к сырым засоленным лугам и солонцам. Цветет в июне, плодоносит в июле. Размножается семенами.

Численность и тенденции ее изменения. На засоленных почвах в окрест. пос. Добринка вид регулярно регистрируется с конца XIX в. В последнее 10–15 лет произошло значительное сокращение площади солонцов и, соответственно, численности вида. Причиной стала распашка солонцов, пересохших после засухи 2010 г., и вовлечение этих земель в сельскохозяйственное производство. В период 2014–2023 гг. мониторинг численности и состояния популяций галофильного комплекса видов в Липецкой обл. не проводился.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида. Незначительная представленность в регионе мест, пригодных для его произрастания вида. Распашка солонцов.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана местообитаний осуществляется в п.п. «Добринские болота», «Солонцы у с. Наливкино».

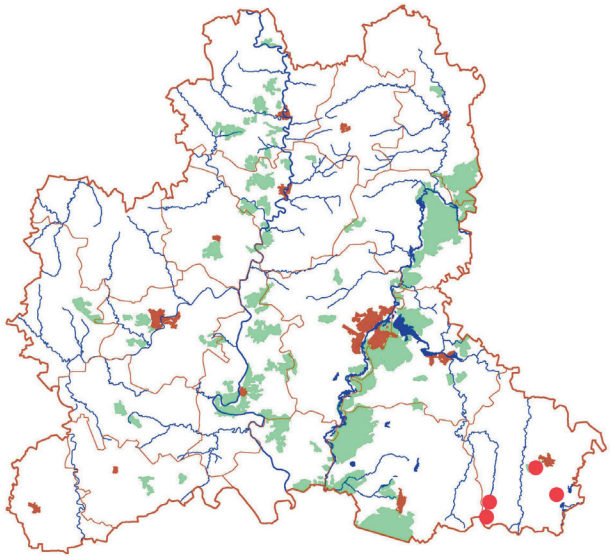
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Обследование солонцов области для выяснения современного состояния этих местообитаний и произрастающих там популяций редких видов. Специальные поиски вида на солонцах в Грязинском и Усманском р-нах и, по возможности, взятие обнаруженных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Новиков, Тихомиров, 2005; 2. Редкие..., 2009.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Майоров С.Р.* (https://www.inaturalist.org/observations/19936131).

146. ПОДОРОЖНИК ТОНКОЦВЕТКОВЫЙ – *PLANTAGO TENUIFLORA* WALDST. et KIT.

Семейство ПОДОРОЖНИКОВЫЕ – *PLANTAGINACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Воронежской области (категория 3).

Описание вида. Невысокое однолетнее растение с прикорневой розеткой листьев. Цветоносные побеги высотой 5–10 (до 20) см. Листья линейные, до 4 мм шириной, цельнокрайние (редко с немногочисленными зубчиками) мясистые. Цветки мелкие, собраны в рыхлый колос длиной 1–10 см. Плод – вытянутая коробочка длиной 3–4 мм.

Распространение. Европейско-западноазиатский галофит преимущественно лесостепной и степной зон. В европейской России произрастает в регионах Центрального Черноземья и Поволжья, где его распространение определяется распространением засоленных луговых сообществ. В Липецкой обл. – на северной границе ареала, находки имеются только из Добринского р-на [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Вид засоленных лугов и солончаков. Хорошо выдерживает вытаптывание. Цветет в июне–июле. Размножается семенами.

Численность и тенденции ее изменения. Представлен малочисленными популяциями, сохранившимися на нераспаханных солонцах. Численность вида значительно колеблется по годам. В последнее 10–15 лет произошло значительное сокращение площади солонцов и, соответственно, численности вида. Причиной стала распашка солонцов, пересохших после засухи 2010 г., и вовлечение этих земель в сельскохозяйственное производство. Наиболее обширные по площади участки солонцов были распаханы в окрестностях с. Приозерное, где наблюдались наиболее крупные по численности популяции вида. В период 2014–2023 гг. мониторинг численности и состояния популяций галофильного комплекса видов в Липецкой обл. не проводился.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида. Незначительная представленность в регионе местообитаний, пригодных для его произрастания. Угроза исчезновения вида в области определяется незначительным распространением солонцов, фрагментированностью местообитаний и их распашкой в засушливые периоды.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана местообитаний осуществляется в п.п. «Солонцы у с. Наливкино».

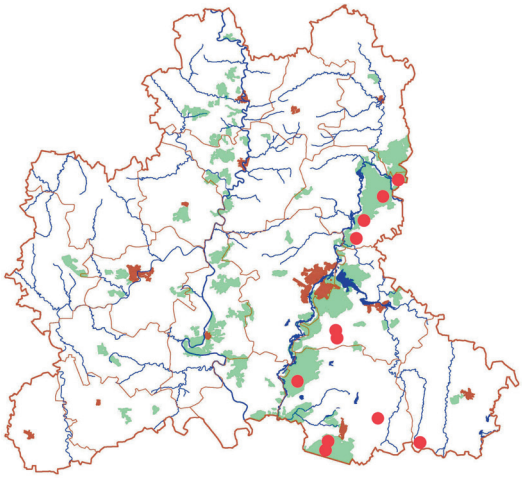
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Обследование солонцов области для выяснения современного состояния этих местообитаний и произрастающих там популяций редких видов. Специальные поиски вида на солонцах в Грязинском и Усманском р-нах и, по возможности, взятие обнаруженных популяций под территориальную охрану.

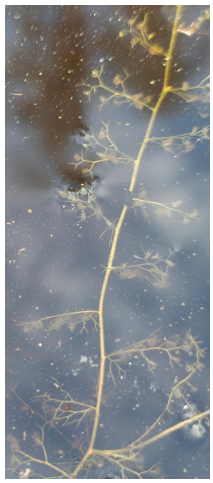
Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Карацуба Д.*, 2023.

147. ПУЗЫРЧАТКА МАЛАЯ – *UTRICULARIA MINOR* L.

Семейство ПУЗЫРЧАТКОВЫЕ – *LENTIBULARIACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской (категория 1), Воронежской, Рязанской и Тамбовской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение длиной 5–30 см, плавающее в толще воды; над поверхностью выступает только безлистный цветоносный побег. Корни отсутствуют. Листья дважды- или трижды рассеченные, с нитевидными конечными сегментами и маленькими ловчими пузырьками косо-яйцевидной формы. Цветки мелкие (до 7 мм в длину), светло-желтые, с очень коротким ширококоническим тупым шпорцем, собраны по 2–7 в короткую редкую кисть. Плод – коробочка.

Распространение. Растение зоны хвойных лесов Северного полушария, распространение его связано со сфагновыми (реже – с травяными) болотами. В южной части лесной полосы частота встречаемости этого вида снижается. В Центральном Черноземье – редкий вид, приуроченный к заболоченным водоемам в долинах рек и на водоразделах. В Липецкой обл. встречается в Добровском окр., Грязинском, Добринском и Усманском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в мелководных, хорошо прогреваемых водоемах – в мочажинах сфагновых болот, зарастающих торфяных карьерах, реже – на мелководьях травяных болот и зарастающих стариц. Насекомоядное растение со сложно устроенными ловчими пузырьками, которые захватывают и переваривают мелких водных животных. Цветет в июне–августе. В Липецкой обл. цветение наблюдается редко, только на мелководных, хорошо прогреваемых и освещенных участках. Размножается преимущественно вегетативно. Образует зимующие почки (турионы), которые зимой покоятся на дне. Весной они всплывают, и из них формируются новые растения. Турионы легко переносятся водой, что способствует расселению вида.

Численность и тенденции ее изменения. В Липецкой обл. достоверно известно всего 15 локальных популяций вида [2–5], численность повсеместно невысока. По данным многолетних наблюдений на озерах Моховое и Чистое (Лебяжье) у с. Сошки в годы с высоким уровнем обводнения регистрировались единичные экземпляры; при обсыхании водоемов пузырчатка малая исчезает [1]. Зафиксирована утрата мест обитания вида в Добровском окр. (озера Боярское, Колдав, Озеречко и Рыбкино) из-за пересыхания этих водоемов вследствие падения уровня грунтовых вод в 2009 г. и аномальной засухи в 2010 г. [1]. Массово вид был отмечен только на болоте Карасёвка (Добровский окр.) в 2011 г. [4].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида. Редкость в области местообитаний, пригодных для его произрастания. Естественные циклические процессы колебания уровня грунтовых вод и засухи, приводящие к пересыханию подходящих для вида водоемов. Угрозу представляют осушительные мелиоративные работы, в том числе на смежных участках, добыча торфа и распашка более высоко расположенных смежных с водоемами участков.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Воронежском заповеднике, а также на территории п.п. «Озеро Моховое», «Болото Сосновка», «Болото Карасёвка».

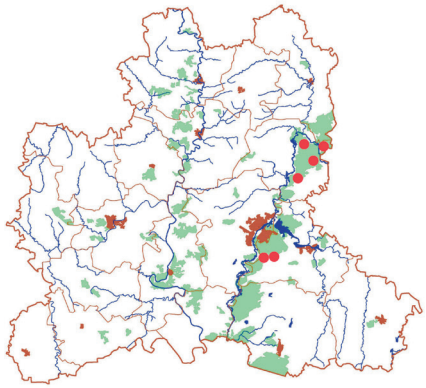
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций вида. Поиск вида в водоемах Добровского и Первомайского заказников. Организация памятников природы «Озеро Чистое (Лебяжье)», «Истоки реки Двуречка» и «Озеро Чистое».

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Шубина и др., 2011; 4. Хлызова и др., 2011; 5. Стародубцева, 2022.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Серёгин А.П.* (https://www.inaturalist.org/observations/187981444), *Гусева Е.И.*

148. ПУЗЫРЧАТКА СРЕДНЯЯ – *UTRICULARIA INTERMEDIA* HAYNE

Семейство ПУЗЫРЧАТКОВЫЕ – *LENTIBULARIACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской (категория 1), Рязанской (категория 2), Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение длиной 10–30 см, плавающее в толще воды; над поверхностью выступает только безлистный цветоносный побег. Для погруженных в воду побегов характерен диморфизм: одни из них – светлые, с сильно редуцированными нитевидными листьями и немногочисленными довольно крупными (3–5 мм в диаметре) ловчими пузырьками; другие – с зелеными, расположенными в 2 ряда, пальчато-раздельными, в очертании почковидными листьями. Цветки собраны в редкое кистевидное соцветие, они до 10 мм длиной, желтые, с бордовыми и оранжевыми полосками на верхней губе и на выпуклине нижней губы.

Распространение. Вид зоны хвойных лесов Северного полушария, распространение которого в пределах всего ареала преимущественно связано с верховыми и переходными болотами. В средней полосе европейской России относительно нередок в Нечерноземье и очень редок в черноземных областях. В Липецкой обл. находится за пределами южной границы ареала, известен в Грязинском р-не и Добровском окр. [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в мочажинах переходных сфагновых и осоковых болот, реже – в зарастающих торфяных карьерах, иногда встречается на обсыхающем обнаженном торфе или в сырых понижениях между кочками. Единственный вид наших пузырчаток, особи которого способны существовать вне водной среды. Насекомоядное растение. С помощью ловчих пузырьков захватывает и переваривает мелких водных животных, восполняя таким способом дефицит элементов минерального питания. Цветет в июне–августе. В Липецкой обл. цветение крайне редко. Размножается преимущественно вегетативно. Осенью образуются зимующие почки (турионы), которые зимой покоятся на дне, а весной всплывают и дают новые растения. Турионы легко переносятся водой, что способствует расселению вида.

Численность и тенденции ее изменения. Во втором издании Красной книги Липецкой обл. сообщалось о 5 пунктах нахождения вида в регионе. Из них в одном (Двуреченское болото) вид исчез вследствие нарушения местообитания при добыче торфа в 1940–1970-е гг. Стабильна и относительно многочисленна популяция в оз. Чистое у с. Фащевка (Грязинский р-н) [1]. В 1982–1983 гг. вид был отмечен в Добровском окр.: болото «Осинское» у с. Лебяжье, окрест. пос. Дальний, окрест. с. Кривец. Данных о численности популяций и повторных находок в этих местах нет. Однако вид был найден в 3 других пунктах Добровского окр.: болото Малое Лебяжье в окрест. с. Лебяжье [3], болото у с. Большой Хомутец [4], болото Сосновка у с. Преображеновка [5]. Повсеместно вид встречается изредка, популяции немногочисленные.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида, который при эвтрофикации водоемов вытесняется более мощными и конкурентоспособными растениями. Редкость в области местообитаний, пригодных для произрастания вида. Естественные циклические процессы колебания уровня грунтовых вод и засухи, приводящие к исчезновению болот или к их трансформации (усыхание, зарастание водно-болотным высокотравьем и кустарниками). Угрозу представляют осушительные мелиоративные работы, добыча торфа и распашка смежных с водоемами участков.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в Добровском заказнике (памятник природы «Болото Сосновка»).

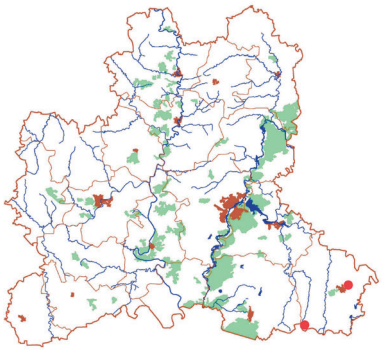
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций вида. Поиск вида на болотах в долине р. Воронеж – в Чаплыгинском и Усманском р-нах. Создание памятника природы «Озеро Чистое (Лебяжье)».

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Шубина и др., 2009; 4. Шубина и др., 2011; 5. Гербарный сбор Т.В. Недосекиной (VU).

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Серёгин А.П.* (https://www.inaturalist.org/observations/190545152); *Большаков Б.П.*, 2013.

149. РОГОЛИСТНИК ДОНСКОЙ – *CERATOPHYLLUM TANAITICUM* SAPJEGIN

Семейство РОГОЛИСТНИКОВЫЕ – *CERATOPHYLLACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Воронежской области (категория 2).

Описание вида. Водное, полностью погруженное, травянистое, однолетнее растение без корней. Стебель до 100 см длиной, тонкий, хрупкий, ветвистый. Листья мутовчатые, сидячие, вильчато-рассеченные на очень узкие зубчатые дольки. Цветки мелкие, раздельнополые, сидячие по одному в пазухах листьев. Мужские цветки с 8–15, женские – с 9–10 чашелистиками, сросшимися у основания в трубку. Лепестков нет. Плоды с широкой зубчатой каймой с 2–5 шипиками до 2 мм длиной, на ее широких сторонах имеются многочисленные мелкие (до 0,3 мм) бородавочки.

Распространение. Восточноевропейско-западноазиатский водный вид степной зоны. В Донском бассейне встречается в Волгоградской, Воронежской, Липецкой и Ростовской областях [1–3]. В Липецкой обл. самая северная точка распространения вида. Впервые обнаружен в 2006 г. в западинных озерах Колдав, Рыбкино, Боярское, Озеречко в окрест. с. Приозёрное Добринского р-на [4], в 2007 г. отмечен в окрест. пос. Добринка [5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала обитает в эвтрофных замкнутых, реже малопроточных пресноводных и слабосоленых водоемах глубиной 40–70 (100) см со слабощелочной реакцией, илистыми донными отложениями и примесью детрита – в пойменных озерах, заливах рек, на мелководьях искусственных водоемов, в прудах [6]. На водоразделах и надпойменных террасах встречается также в лиманах – временных (эфемерных) мелких, хорошо прогреваемых и сильно усыхающих летом, в том числе и засоленных, водоемах [7]. В Липецкой обл. отмечен в обводненных западинах лиманного комплекса. Цветет под водой, размножается семенами. В условиях Липецкой обл. ежегодно цветет в июле и плодоносит в августе – начале сентября. В годы с высоким уровнем воды плодов образуется меньше. Не выдерживает затенения при зарастании мелководий водно-болотным высокотравьем. Зимующие почки (турионы) не обнаружены. Прорастание плодов растягивается на 2–3 года. При пересыхании водоемов сохраняется в виде «банка семян» в донном грунте [1]. По наблюдениям в Воронежской обл., вид развивается как на освещенных местообитаниях, так и под пологом плавающих и прибрежно-водных растений; при медленном осушении местообитания в затененных местах образует на влажном грунте наземную форму. Плоды сохраняют всхожесть в течение многих (более 10) лет [8].

Численность и тенденции ее изменения. Характерно резкое колебание численности по годам в зависимости от метеорологических условий и степени обводнения территории. Было отмечено восстановление популяции вида при повторном обводнении водоемов после их пересыхания в период засухи 2010 г. [1]. Мониторинг состояния вида в период 2015–2023 гг. не осуществлялся.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда, низкая конкурентоспособность. Относительно высокая теплолюбивость вида. Зависимость семенного размножения от метеорологических условий; после длительного замораживания плод теряет жизнеспособность [9]. Незначительная вегетативная активность. Угрозу представляет зарастание обводненных западин водно-болотным высокотравьем; осушительная мелиорация, использование водоемов для хозяйственных целей (водопои, рыбная ловля, сбрасывание хозстоков).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной места обитания вида не обеспечены.

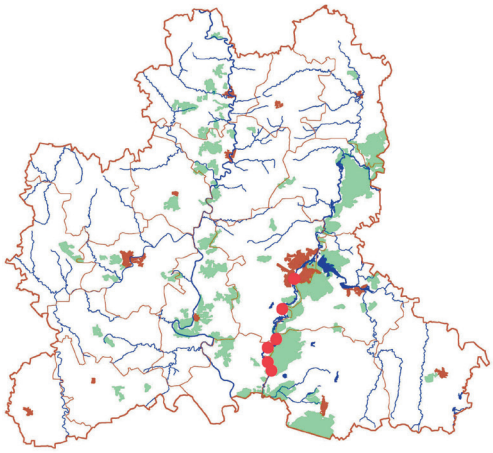
Необходимые меры охраны. Регулярный контроль состояния известных популяций. Рассмотрение возможности создания региональной ООПТ в окрест. с. Приозёрное. Увеличение площади памятника природы «Болото Разрезное» с включением в него западинного комплекса – места обитания роголистника донского.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Маевский, 2014; 3. Флора Нижнего..., 1984; 4. Хлызова, 2008 а; 5. Герб. сбор А.В. Славгородского (VU); 6. Smoliar et al., 2017; 7. Клинкова, 2006; 8. Печенюк, 2018; 9. Csiky et al., 2010.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Печенюк Е.В.,* 2016.

150. РОГУЛЬНИК ПЛАВАЮЩИЙ, или ВОДЯНОЙ ОРЕХ, или ЧИЛИМ – *TRAPA NATANS* L. s.l.

Семейство РОГУЛЬНИКОВЫЕ – *TRAPACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 1), Воронежской (категория 3), Тамбовской (категория 4) областей, в список вымерших видов Тульской и мониторинговый список Красной книги Рязанской областей. Исключен из Красной книги Орловской области.

Описание вида. Однолетнее водное растение. Стебель тонкий, ветвистый, 0,5–2 м в длину. Погруженные в воду листья супротивные, линейные, рано опадающие; при их основании имеются перистые волосовидные придаточные корни. Листья, плавающие на поверхности воды, собраны в розетку, они ромбические, по краю неравно-зубчатые, кожистые с длинным черешком, вздутым выше середины. Цветки одиночные, мелкие, пазушные. Чашелистиков, лепестков и тычинок по 4. Чашелистики и цветоножки войлочно-опушенные. Лепестки белые, длиннее чашелистиков. Плод – твердая крупная темно-бурая костянка с четырьмя рогами.

Распространение. Теплолюбивое водное растение с обширным, но разорванным ареалом. В последниковое время на территории Восточной Европы неоднократно сокращал свой ареал, а затем вновь его восстанавливал. В России встречается от западных границ до Тихого океана, характерен для более теплых южных районов, в лесную зону заходит лишь в отдельных водных бассейнах и, как правило, незначительно. В Липецкой обл. встречается в пойменных водоемах р. Воронеж на участке южнее г. Липецка: Липецкий, Усманский и Хлевенский р-ны [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в стоячих или слабо проточных водоемах (пойменных озерах, затонах, старицах) на глубине 0,5–2 м, предпочитая илистые грунты. Цветет в июне–июле. Размножается только семенами. Плоды при благоприятных условиях сохраняют всхожесть в течение 40–50 лет; ежегодно прорастает лишь их часть. Распространяется во время паводков течением воды, а также цепляясь за шерсть животных, за одежду или обувь человека или запутываясь в сетевых орудиях лова. При посадке семян в подходящие экотопы вид может длительное время сохраняться в них [3].

Численность и тенденции ее изменения. Из-за неравномерного прорастания семян, численность популяций подвержена существенным колебаниям по годам. В некоторых сопредельных областях наблюдается увеличение численность вида; в Рязанской обл. это стало причиной перевода его в мониторинговый список [4]. В Липецкой обл. вид регистрируется с 1953 г. [2], регулярно встречается в затонах и озерах в пойме р. Воронеж южнее г. Липецка. В 2019 г. в Вербиловском и Круглянском затонах отмечен как обычный вид, в некоторых местах наблюдались заросли [5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Относительная теплолюбивость вида и исключительно семенное его размножение. Загрязнение водоемов сельскохозяйственными стоками и их зарастание телорезом. Обмеление рек и изменение их гидрологического режима. Угрозу представляют гидромелиоративные работы в поймах рек, лов рыбы обметывающими орудиями лова в первой половине лета, сбор плодов населением.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заказниках Первомайском (памятники природы «Озеро Могилище», «Круглянский затон») и Яманском (памятник природы «Озеро Лебяжье»), а также в памятнике природы «Вербиловский затон».

Необходимые меры охраны. Контроль за соблюдением законодательства о водоохранных зонах водоемов при проведении работ в поймах. Контроль состояния известных и популяций 1 раз в 3–5 лет.

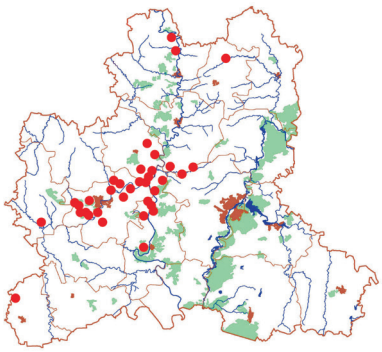
Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Щербаков, 2010; 4. Красная книга Рязанской..., 2021; 5. Сарычева, Сарычев, 2019.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Негробов В.В.*

151. КИЗИЛЬНИК ДОНСКОЙ, или АЛАУНСКИЙ – *COTONEASTER ALAUNICUS* GOLITSIN

(Кизильник цельнокрайний, или обыкновенный – *Cotoneaster integerrimus* Medik.)

Семейство РОЗОЦВЕТНЫЕ – *ROSACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Орловской (категория 1), Воронежской, Курской и Тульской областей (все – категория 2) и Рязанской области (категория 3).

Описание вида. Кустарник высотой до 1,5 м. Молодые побеги опушены полуприжатыми волосками. Листья на коротких черешках, эллиптические, сверху – рассеянно-волосистые (реже – голые), снизу бело-войлочные. Цветки мелкие розовые, собраны по 2–4 в короткие поникающие пазушные кисти. Плоды в период полной зрелости темно-красные с пурпурным оттенком. В настоящее время в некоторых таксономических сводках кизильник алаунский не признается в качестве самостоятельного таксона и рассматривается в составе к. цельнолистного (*C. integerrimus* Medik.) [1]. На основании этого вид не был включен в обновленный перечень видов, занесенных в Красную книгу РФ [2]. В других источниках он указывается как самостоятельный вид, географически обособленный от близких таксонов и имеющий существенные морфологические отличия [3].

Распространение. Эндемик Среднерусской возвышенности. Встречается в черноземной полосе европейской части России и вдоль ее северной границы (на востоке Тульской и Орловской, юге Московской, западе Рязанской, Липецкой и Воронежской, а также в Курской и Белгородской областях). В Липецкой обл. отмечен в Воловском, Добровском, Измалковском и Становлянском окр., Данковском, Долгоруковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Лебедянском, Лев-Толстовском р-нах [4–11].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Степные кустарниковые склоны, остепненные дубравы и опушки. В пределах ареала встречается преимущественно на карбонатных субстратах (известняк, мел), растет также на темно-серых и черноземных почвах. Светолюбив, засухоустойчив, зимостоек. Цветет в апреле–мае, плоды созревают в июле–августе. Регулярно и обильно плодоносит на открытых степных склонах, светлых опушках и полянах. При сильном затенении активность плодоношения резко сокращается. Размножается исключительно семенами.

Численность и тенденции ее изменения. Известно более 50 местонахождений. В большинстве пунктов численность вида незначительна. В 2015–2022 гг. подтверждено произрастание вида во всех отмеченных ранее р-нах и округах, кроме Становлянского [6–11] окр. Впервые вид отмечен для Добровского окр., Долгоруковского и Лев-Толстовского р-нов [8, 11]. Наиболее крупные популяции отмечены в Добровском окр. (окрест. с. Хорошевка), Лебедянском (Куйманская балка) и Липецком (балка Сухая Лубна) р-нах. Состояние известных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание местообитаний лесом. Невысокая эффективность семенного размножения. Угрозу представляют весеннее выжигание травы, существенно ослабляющее цветение и плодоношение растений, добыча известняка и скалолазание.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (все участки), на территории более 15 памятников природы. Культивируется во многих ботанических садах.

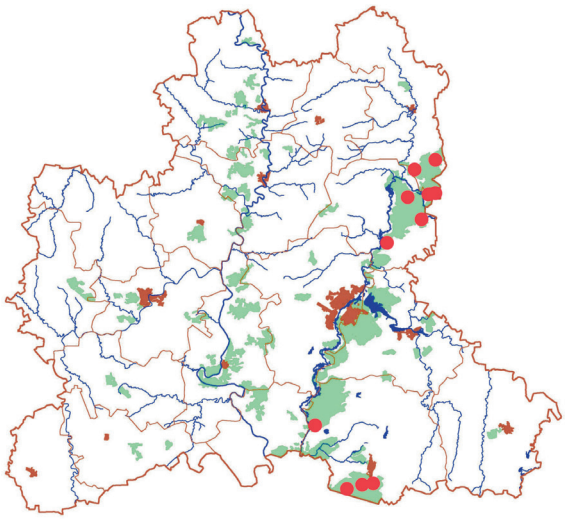
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета добычи известняка. Контроль за соблюдением мер пожарной безопасности на ООПТ в весенне-летний период. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Введение в режим охраны ООПТ, на которых встречается вид, запрета на занятия скалолазанием.

Источники информации. 1. Маевский, 2014; 2. Перечень..., 2023; 3. Широков и др., 2019; 4. Скользнева, Щербаков, 2014; 5. Редкие..., 2009; 6. Сарычева, Сарычев, 2019; 2021 б; 7. Скользнева и др., 2015; 8. Недосекина, 2019; 9. Недосекина, Недосекин, 2020; 10. Герб. сбор Т.В. Недосекиной (VU); 11. «База данных по редким видам» (2017–2022).

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

152. КУМАНИКА – *RUBUS NESSENSIS* W. HALL

Семейство РОЗОЦВЕТНЫЕ – *ROSACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской области (категория 3) и мониторинговый список Красной книги Воронежской области.

Описание вида. Кустарник высотой до 1,5 м. Молодые побеги зеленые, голые, прямостоячие, на верхушке поникающие, покрыты редкими черно-пурпурными почти прямыми шипами, расположенными по ребрам, а также рассеянными железками. Листья пальчатые из 5–7 листочков; листочки крупные, плоские, неравномерно острозубчатые, сверху блестящие, с рассеянным опушением. Конечный листочек сердцевидно-яйцевидный, заостренный, длинночерешковый. Нижние листья почти сидячие. Цветоносные ветви короткие, горизонтально отстоящие, с редкими шипиками и тройчатыми листьями, несут по 5–12 цветков. Цветки относительно крупные, обоеполые, с белыми растопыренными лепестками. Чашелистики зеленые, по краю бело-войлочные, при плодах оттопыренные. Плоды небольшие, лишенные запаха, в зрелом состоянии красновато-черные, блестящие, сросшиеся в сборную костянку.

Распространение. Европейский вид лесной полосы, заходящий в лесостепную зону по болотам надпойменных террас рек. Все известные в Липецкой обл. места произрастания вида расположены в пределах Окско-Донской равнины и связаны преимущественно с долинами рек Воронеж и Усмань. Вид отмечен в Добровском окр., Грязинском, Усманском и Чаплыгинском р-нах [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет в сыроватых сосновых, березовых и смешанных лесах, по краям боровых болот. Цветет в июне–июле, плодоносит в августе. Размножается семенным путем и вегетативно.

Численность и тенденции ее изменения. В Воронежском заповеднике вид не редок; большое число находок имеется в лесном массиве у сел Преображеновка и Кривец (Добровский окр.). В этих лесных массивах популяции немногочисленны (отмечены небольшие группы растений, редко небольшие заросли до 10 м^2), но стабильно существуют в течение длительного времени. Пока единичны находки в Чаплыгинском р-не [4, 5]; вероятно, распространение вида в этой части Верхневоронежского лесного массива еще слабо изучено.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Изменение гидрологического режима территории. Угрозу представляют осушительная мелиорация, сведение лесов, лесные и торфяные пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Воронежском заповеднике, а также в Добровском заказнике (памятники природы «Болото Сосновка», «Болото Карасёвка»).

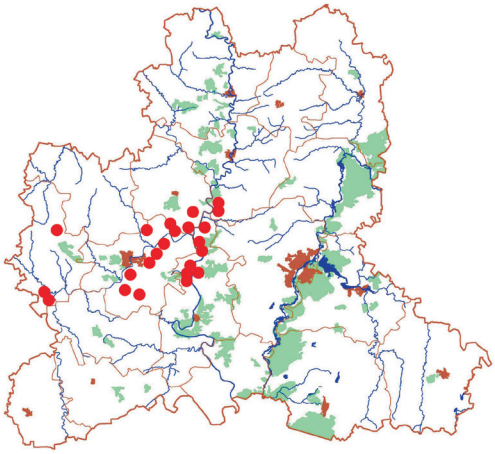
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима заказников в части запрета рубок. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых мест произрастания вида в лесных массивах в долине р. Воронеж, вероятно нахождение вида в Липецком и Хлевенском р-нах; организация территориальной охраны обнаруженных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Шубина и др., 2009; 4. Сарычева, Сарычев, 2021 а; 5. «База данных по редким видам» (2017–2022).

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Ивлев К.С., Стародубцева Е.А.*

153. ЛАПЧАТКА БЕДРЕНЦЕВАЯ – *POTENTILLA PIMPINELLOIDES* L.

Семейство РОЗОЦВЕТНЫЕ – *ROSACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Воронежской (категория 1) и Орловской (категория 2) областей.

Описание вида. Многолетнее стержнекорневое травянистое растение высотой около 30 см. Надземные вегетативные побеги розеточные с 5–6 длинночерешковыми непарноперистыми листьями. Генеративные побеги удлиненные с нижними черешковыми и верхними сидячими листьями. Побеги густо опушены простыми и железистыми волосками. Цветки желтые, около 1,5 см в диаметре, собраны в щитковидное соцветие. Плод – многоорешек.

Распространение. Горный восточноевропейско-кавказский лесостепной вид с фрагментированным ареалом. Основная часть ареала лежит в высокогорных и предгорных районах Северного Кавказа, Закавказья и Малой Азии, другая, изолированная часть – в среднерусской лесостепи (Орловская, Липецкая и Воронежская области). В Липецкой обл. вид отмечен в Измалковском окр., Долгоруковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Лебедянском, Липецком и Тербунском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Каменистые степные склоны, остепненные опушки. Встречается в составе злаково-разнотравных, низкоосоковых и кустарниковых сообществ на выщелоченных (Липецкая и Орловская обл.) и типичных (Воронежская обл.) черноземах. Цветет в июне–июле, плодоносит в июле–августе. Размножается семенами, для которых характерно весеннее и осеннее прорастание. Оптимальными для вида являются среднестепной и лугово-степной типы экологических режимов.

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время в области известно более 30 местонахождений, большинство из которых подтверждено современными находками [3–6]. Наиболее многочисленные популяции отмечены в Елецком (низовье р. Воронца), Задонском (ур. Липовская гора) и Краснинском (Сокольская гора) р-нах [4, 7]. В указанных местонахождениях численность популяций остается стабильной на протяжении последних 10 лет. В балке Сухая Лубна, в долине р. Ясенок, в урочищах Корытное, Крутое, Аргамач-Пальна и Докторова гора численность популяций заметно сократилась из-за зарастания местообитаний высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью. Современные сведения о состоянии популяций в Долгоруковском, Липецком и Тербунском р-нах отсутствуют.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Незначительный почвенный запас семян, высокая смертность проростков. Отсутствие вегетативного размножения. Угрозу представляет разрушение мест произрастания в результате распашки и добычи камня, а также зарастание местообитаний высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Галичья гора», «Морозова гора» и «Быкова Шея»), в Задонском заказнике, а также на территории памятников природы «Низовья р. Воронец», «Казинская степь», «Аргамач-Пальна», «Крутое», «Липовская гора», «Низовья р. Чичера», «Низовья р. Ясенок», «Бык», «Низовье Корытина Суходола», «Сокольская гора», «Докторова гора».

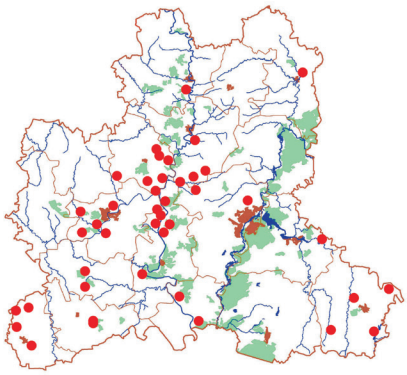
Необходимые меры охраны. На охраняемых территориях проведение биотехнических мероприятий, способствующих сохранению степных сообществ (поздние сенокосы, умеренный выпас, предотвращение зарастания древесно-кустарниковой растительностью), создание искусственных рытвин и плужных борозд для лучшего роста молодых растений.

Источники информации. 1. Скользнева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Недосекина, Недосекин, 2020; 4. Сарычева, Сарычев, 2019; 2021 б; 5. Герб. сборы Т.В. Недосекиной (VU); 6. «База данных по редким видам» (2017–2022); 7. Сведения составителя очерка.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

154. МИНДАЛЬ СТЕПНОЙ, или БОБОВНИК НИЗКИЙ – *AMYGDALUS NANA* L.

Семейство РОЗОЦВЕТНЫЕ – *ROSACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 5 – восстанавливающийся вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской и Тульской (обе – категория 2), Воронежской, Курской, Рязанской и Тамбовской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Небольшой листопадный кустарник высотой 0,5–1,5 м с прямостоячими голыми побегами и многочисленными укороченными веточками. Листья ланцетные, темно-зеленые, расположены пучками на укороченных побегах и по одиночке на удлиненных ростовых побегах. Цветки диаметром до 2,5 см, с пятью ярко-розовыми лепестками, собраны на укороченных веточках. Плод – сухая войлочно-мохнатая костянка длиной до 2 см и шириной 1,5 см. Семена горькие.

Распространение. Европейско-западносибирско-среднеазиатский степной вид. В средней полосе европейской части России известен из всех областей Центрального Черноземья. В Липецкой обл. близ северной границы ареала. Отмечен почти во всех муниципальных образованиях, но при этом распространен по территории области неравномерно. Большинство местообитаний приурочено к долинам Дона, Быстрой Сосны и Олыма [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Кустарниково-разнотравные степи и известняковые обнажения по склонам речных долин и балок, опушки байрачных лесов. Цветет с конца апреля до середины мая, до полного распускания листьев. Плодоносит в июне–июле, но окончательно плоды созревают в августе–сентябре. Размножается семенами и корневыми отпрысками. Исключительно светолюбив, засухоустойчив, зимостоек, малотребователен к почве, дает многочисленные корневые отпрыски. Лучшего развития достигает при достаточном увлажнении на богатых почвах.

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время в области известно более 60 местонахождений [2–12]. Около 100 лет нет сведений о состоянии вида в Грязинском, а также в Чаплыгинском р-не, где он указывался Н.М. Савичем в начале XX века [13]. В Данковском, Долгоруковском р-нах и Становлянском окр. сведения о численности популяций отсутствуют на протяжении 10–20 и более лет. В пределах известных местообитаний состояние популяций стабильное. Крупные популяции, образующие значительные заросли, отмечены в балке Сухая Лубна, в верховьях р. Чичера, Черниговском овраге, в урочищах Галичья гора, Быкова Шея, Крутое, Куйманская балка, Воронец и Корытное. Снижение антропогенной нагрузки на склоновые участки балок и речных долин способствует восстановлению ранее небольших ценопопуляций.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Весеннее выжигание сухой травы, а также стихийные пожары, приводящие к отсутствию цветения и плодоношения.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора», а также на территории памятников природы: «Липовская гора», «Сокольская гора», «Низовья р. Воронец», «Низовье Корытина Суходола», «Низовья Куймани», «Крутое», «Долина руч. Песковатка», «Низовья р. Ясенок», «Низовье р. Плющань», «Низовье р. Быстрая Сосна», «ур. Галичье», «Докторова гора», «Павелка», «Нижнелубненский», «Балка Чапище», «Лубненская балка», «Степи по р. Чичера», «Нижневоргольский», «Пажень», «Аргамач-Пальна» и некоторых других. Введен в культуру как декоративное растение и выращивается во многих ботанических садах.

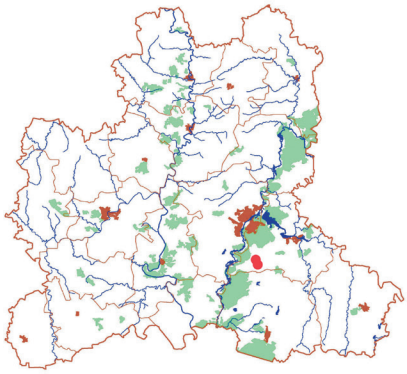
Необходимые меры охраны. Контроль за соблюдением мер пожарной безопасности на ООПТ области в весенне-летний период. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет.

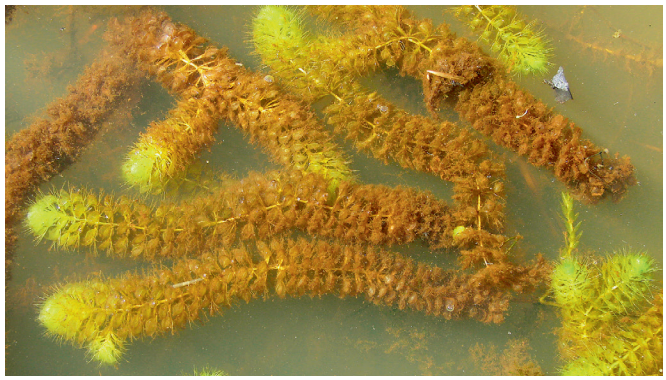
Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Скользнева и др., 2015; 4. Шубина и др., 2016; 5. Недосекина, 2019; 6. Сарычева, Сарычев, 2019; 7. Недосекина, Недосекин, 2020; 8. Сарычева и др., 2021; 9. Стародубцева и др., 2021; 10. Сарычев и др., 2023; 11. Игнатова, 2023; 12. «База данных по редким видам» (2017–2022); 13. Савич, 1928.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

155. АЛЬДРОВАНДА ПУЗЫРЧАТАЯ – *ALDROVANDA VESICULOSA* L.

Семейство РОСЯНКОВЫЕ – *DROSERACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Российской Федерации (3/И/III), а также в Красные книги Воронежской, Курской (обе – категория 1) областей.

Описание вида. Многолетнее плавающее в толще воды растение, лишенное корней. Стебель слабо ветвистый длиной 3–15 см. Листья в мутовках по 6–9, у основания клиновидно суженные; листовая пластинка округлая, в верхней части разделена на шиловидные чувствительные дольки, средняя из которых видоизменена в ловушку из двух крышечек для поимки мелких беспозвоночных животных. Цветки пазушные, одиночные, мелкие, белые, пятичленные. Плод – шаровидная, пятистворчатая коробочка.

Распространение. Евразиатско-тропический теплолюбивый вид Восточного полушария с фрагментированным ареалом, в пределах которого встречается спорадически. В России известен на Дальнем Востоке и в нескольких пунктах европейской части. В Центральном Черноземье встречается в Курской, Липецкой и Воронежской областях. В Липецкой обл. известен из трех водоемов в окрест. с. Сошки Грязинского р-на: оз. Моховое, оз. Лебяжье и сфагновое болото без названия в 2 км севернее с. Сошки [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в мелководных, хорошо прогреваемых водоемах – в мочажинах сфагновых болот и в зарастающих торфяных карьерах. Насекомоядное растение. Преобладает вегетативное размножение; цветет и плодоносит только в годы с низким уровнем воды и ее высокой температурой во второй половине лета. Перекрестно опыляется насекомыми. Зимует в виде турионов, которые формируются в середине – конце августа. Распространяется водоплавающими птицами [1]. Теплолюбивый вид; при температуре воды ниже +16° С рост растения прекращается [3]. Исследования в Украине показали, что вид там имеет достаточно динамичный ареал: наблюдается исчезновение вида в одних местах и обнаружение в новых локусах. Это связывают с повышением температурных показателей в летний период в последние годы [4].

Численность и тенденции ее изменения. В Липецкой обл. известны 3 популяции (одна – с 1988 г., две – с 2004 г.). Численность подвержена значительным колебаниям, которые связаны с изменением уровня воды. В многоводные годы фиксируются отдельные особи; в годы с низким уровнем воды численность значительно возрастает, наблюдаются цветение и образование плодов. В 2010 г. все водоемы с альдровандой почти полностью пересыхали. В 2011 г. был незначительный подъем уровня воды, наблюдалось активное зарастание обсохших мочажин болотным высокотравьем. Особенно интенсивно этот процесс протекал на оз. Моховом, где в 2011 г. не были обнаружены типичные для альдрованды места произрастания и вид не был найден [1]. На двух других водоемах в 2011 г. вид встречался единично [5]. В 2013 г. вид без точной геопривязки был отмечен в районе с. Сошки [6]. В 2014–2023 гг. мониторинг состояния популяций альдрованды не проводился.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда и теплолюбивость вида. Редкость в области местообитаний, пригодных для произрастания. Изменение гидрологического режима местообитаний из-за колебания уровня грунтовых вод и засух. Угрозу представляют гидромелиоративные работы, добыча торфа.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Территориальная охрана местообитаний осуществляется в Яманском заказнике (памятник природы «Озеро Моховое»).

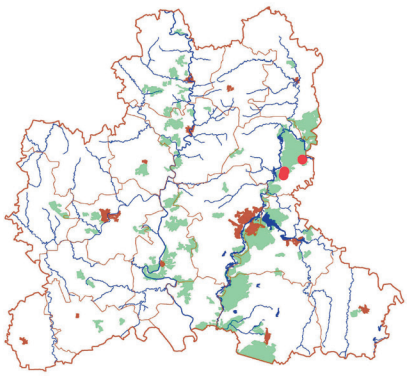
Необходимые меры охраны. Ежегодный мониторинг состояния известных популяций вида. Организация памятников природы «Озеро Чистое (Лебяжье)» и «Истоки реки Двуречка». Поиск новых мест произрастания вида на обводненных торфоразработках Двуреченских болот.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Pietsch, 1977; 4. Шиян, 2021; 5. Хлызова и др., 2011; 6. Наблюдение М. Зайцева. (https://www.inaturalist.org/observations/145889617).

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Хлызова Н.Ю.*

156. РОСЯНКА АНГЛИЙСКАЯ – *DROSERA ANGLICA* HUDS.

Семейство РОСЯНКОВЫЕ – *DROSERACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 0 – вероятно исчезнувший вид; статус угрозы исчезновения: ИР – исчезнувшие в Липецкой области (RE – Regionally Extinct).

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской (обе – категория 0), Рязанской, Тамбовской и Тульской (все – категория 1) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение. Корень стержневой, слаборазвитый. Стебель большей частью погружен в моховой покров, на поверхности которого формируется розетка листьев и одиночный цветоносный побег. Длинночерешковые листья до 4 см длиной и 0,2–0,5 см шириной направлены косо вверх. Листовые пластинки линейно-продолговатые или почти лопатчатые, к основанию постепенно суженные, сверху и по краям густо покрыты длинными железистыми волосками, выделяющими липкий секрет и придающими растениям красноватый оттенок. Соцветие – малоцветковая кисть, развивается на цветоносе длиной до 20 см. Цветки обоеполые, правильные, пятичленные, мелкие, белые или розовато-белые. Плод – коробочка.

Распространение. Вид зоны хвойных лесов и аналогичного пояса гор Северного полушария. В Средней России южная граница равнинной части ареала проходит по югу Нечерноземья. В Липецкой обл. обитает южнее зоны сплошного распространения. Известен по единичным находкам только из 3 пунктов Добровского окр.: окрест. сел Б. Хомутец (1896 г.), Лебяжье (1980-е гг.), Кривец (2005–2007 гг.) [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает на сфагновых болотах и сплавинах олиготрофных и дистрофных озер. Предпочитает обводненные мочажины с глубиной воды не менее 2 см [2]. Светолюбивое растение, плохо переносит затенение. Индикатор субстратов бедных элементами минерального питания, недостаток которых восполняет за счет питания насекомыми. Цветет в июле. Опыляется насекомыми. Плоды созревают в августе–сентябре. Вегетативно малоподвижный вид, размножается преимущественно семенами. Образует гибриды с менее влаголюбивой росянкой круглолистной.

Численность и тенденции ее изменения. В Липецкой обл. вид известен только по гербарным сборам конца XIX в. и более поздним указаниям, не подтвержденным гербарными материалами. Последнее наблюдение было в 2007 г. в окрест. с. Кривец. Несмотря на специальные исследования мест произрастания вида, в последующие годы обнаружить его не удалось [1]. Однако, на болотах Карасёвка и Сосновка (окрест. с. Преображеновка) в 2008 г. были найдены гибридные особи [2, 3]. Сохранение вида в регионе после пересыхания большинства сфагновых болот во время засухи 2010-х гг. маловероятно. Современное сокращение численности вида наблюдается и в границах ареала, при этом в Ивановской и Владимирской обл. отмечено его вытеснение более устойчивым гибридом [4], что обусловлено особенностями их биологии – гибрид успешно размножается вегетативно [5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Нахождение вида в отрыве от основного ареала. Узкая экологическая амплитуда вида и редкость в области местообитаний, пригодных для его произрастания. Низкая конкурентоспособность. Изменение гидрологического режима болот из-за понижения уровня грунтовых вод и засух. Угрозу представляют эвтрофикация торфяных болот, гидромелиоративные работы на болотах и в их окрестностях, торфяные пожары, добыча торфа.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной вид не обеспечен. Места нахождения гибридных экземпляров находятся на территории памятников природы «Болото Карасёвка» и «Болото Сосновка».

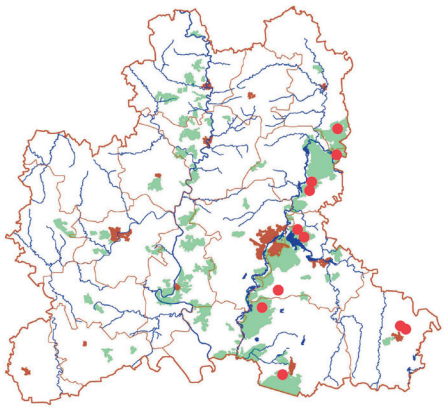
Необходимые меры охраны. Поиск мест произрастания вида в ранее известных местонахождениях, а также на торфяных болотах и выработанных торфяниках в Добровском окр. и Чаплыгинском р-не, при необходимости взятие выявленных популяций под территориальную охрану. Предотвращение лесных и торфяных пожаров.

Источники информации. 1. Хлызова, Щербаков, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Герб. сборы Д.А. Ефименко, определение Н.Ю. Хлызовой (VU, ЛГПУ); 4. Борисова, 2019; 5. Костина, Дмитриева, 2013.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Попова Н.Н.*

157. РОСЯНКА КРУГЛОЛИСТНАЯ – *DROSERA ROTUNDIFOLIA* L.

Семейство РОСЯНКОВЫЕ – *DROSERACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 1), Воронежской, Тульской (обе – категория 2) и Тамбовской (категория 3) областей, а также в мониторинговый список Красной книги Орловской области.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с розеткой распростертых длинночерешковых листьев. Листовые пластинки округлые или овальные, сверху и по краям покрыты железистыми головчатыми волосками, выделяющими клейкую жидкость с парализующими веществами и пищеварительными ферментами. Цветоносов 1–3, до 20 см высотой, безлистные. Цветки белые, мелкие, собраны в кистевидные соцветия. Плод – удлиненно-овальная коробочка.

Распространение. Вид зоны хвойных лесов и аналогичного пояса гор Северного полушария, проникающий в более южные районы по болотам междюнных понижений надпойменных террас рек. В средней полосе европейской России обычен в лесной полосе. В Черноземье встречается во всех областях, но везде редок. В Липецкой обл. обитает близ южной границы равнинной части ареала. Популяции росянки круглолистной отмечены в Добровском окр., Грязинском, Добринском, Усманском и Чаплыгинском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала обитает на сфагновых болотах, обнаженном сыром торфе или песчаном грунте [3]. В Липецкой обл. встречается только на сфагновых сплавинах переходных болот. Светолюбивое растение, произрастающее на кислых почвах и являющееся индикатором субстратов, бедных элементами минерального питания. Насекомоядное растение. Цветет в июне–августе; обычно опыляется насекомыми, но наблюдается и самоопыление в закрытых цветках. Плоды созревают в августе–сентябре. Размножается семенами и вегетативно выводковыми почками на черешках листьев. Растение ядовито. Образует гибриды с более влаголюбивой росянкой английской.

Численность и тенденции ее изменения. В Липецкой обл. вид известен в 8 локациях – в группах болот у сел Малей, Сошки, Добринка, Преображеновка, Лебяжье, в Куликовском лесном массиве, Воронежском заповеднике и Калининском л-ве. Зафиксированы локальные вымирания вида на двух болотах: после засухи 1972 г. на болоте «Клюквенное» Воронежского заповедника [4]; с 2004 г. вид не отмечается в болоте «Разрезное» (близ Добринки) [2, 5]. В остальных пунктах вид наблюдается регулярно, но встречается редко, популяции малочисленны. Только в болоте Сосновка в 2018–2019 гг. вид отмечен как обычный [6, 7]. В целом, численность вида подвержена резким колебаниям в разные по обводненности годы.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида и редкость местообитаний, пригодных для его произрастания. Усыхание сфагновых болот из-за понижения уровня грунтовых вод и засух. Угрозу представляют эвтрофикация торфяных болот, гидромелиоративные работы на болотах и в их окрестностях, торфяные пожары, добыча торфа.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана местообитаний осуществляется в Воронежском заповеднике; заказниках: Добровском (памятники природы «Болото Карасёвка», «Болото Сосновка»), Колодецком, Яманском, Первомайском, Липецком (зоологическом); в памятниках природы: «Болото Клюквенное», «Болото Попово», «Болото Разрезное».

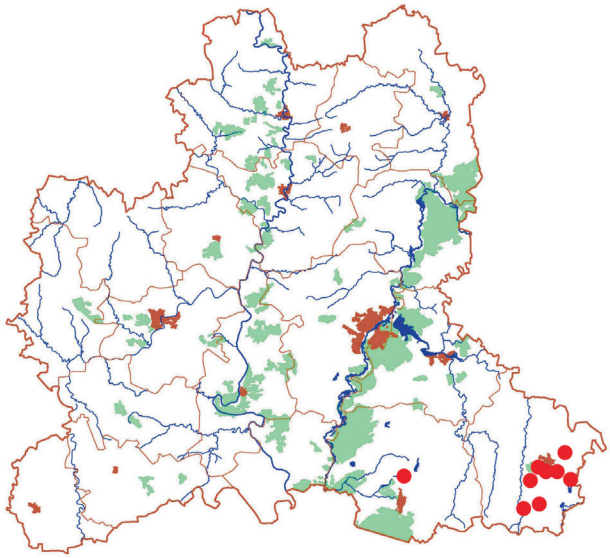
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета мелиоративных работ и добычи торфа. Контроль состояния известных популяций 1 раза в 3 года. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь на болотах и торфяниках Чаплыгинского р-на, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Хлызова, Ефименко, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Баландин, Баландина, 1993; 4. Стародубцева, 2022; 5. Сарычева и др., 2021; 6. Сарычева, Сарычев, 2019, 2021 а; 7. Недосекина, Недосекин, 2020.

Составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

158. КЕРМЕК ОПУШЕННЫЙ – *LIMONIUM TOMENTELLUM* (BOISS.) O. KUNTZE s. l.

Семейство СВИНЧАТКОВЫЕ – *PLUMBAGINACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской и Тамбовской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое стержнекорневое растение до 80 см высотой. Листья яйцевидные собраны в прикорневую розетку. Все растение густо опушено короткими простыми волосками. Цветоносные побеги разветвленные. Мелкие цветки собраны на концах веточек в колосовидные соцветия. Венчик сине-фиолетовый.

Распространение. Эндемичный вид юго-восточной части европейской России и Причерноморья. В Липецкой обл. – на северной границе ареала. Отмечен только на Окско-Донской равнине: в Добринском и Усманском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается на солонцах и засоленных лугах. Обитает на засоленных почвах, индикатором которых и является. Светолюбивое растение. Цветет в июне–сентябре. Размножается семенами. Отмершая надземная часть растения осенью образует форму «перекати-поле»: она отламывается от корня и перекатывается ветром, обеспечивая, таким образом, распространение семян.

Численность и тенденции ее изменения. На территории Липецкой обл. численность популяций вида невелика, но пока стабильна. В последнее время в связи с распашкой уцелевших солонцов число мест, пригодных для произрастания вида, резко сократилось. Однако в процессе мониторинговых работ после выхода второго издания Красной книги Липецкой области были выявлены новые местонахождения вида в Добринском р-не [3–6]. Выявленные популяции относительно устойчивы в занимаемых местах обитания, видимых угроз существованию не выявлено. Современные сведения о популяциях в Усманском р-не отсутствуют.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Строгая приуроченность вида к засоленным почвам, редким в регионе. Угрозу представляет распашка солонцов.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется на территории памятников природы: «Солонец Цыганское озеро», «Добринские болота» и «Солонцы у с. Наливкино».

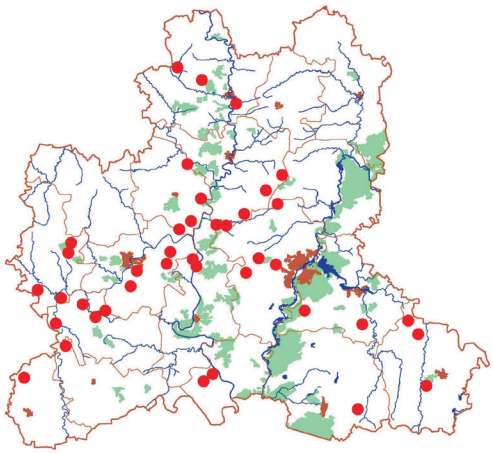
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета распашки территории. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года. Поиск новых мест произрастания вида в Добринском и Усманском р-нах и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычева, Сарычев, 2019; 4. Сарычева и др., 2021; 5. Игнатова, 2023; 6. Сарычев и др., 2023.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

159. АСТРА РОМАШКОВАЯ – *ASTER AMELLUS* L.

Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 5 – восстанавливающийся вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской (категория 2), Тамбовской и Тульской областей (обе – категория 3), а также в мониторинговый список Красной книги Воронежской области.

Описание вида. Травянистое короткокорневищное многолетнее растение высотой до 60 см. Стебель олиственный, красноватый, разветвленный, опушенный короткими волосками или голый. Соцветие – щитковидная метелка из 5–15 корзинок. Краевые ложноязычковые цветки лиловые или светло-голубые, по длине почти вдвое превышают обертку. Срединные трубчатые цветки желтого цвета с хохолком. Плод – опушенная семянка длиной 2–3 мм с длинным волосовидным хохолком.

Распространение. Европейский лесостепной и степной вид. На территории всего ареала, в том числе в Средней России, распространен неравномерно, а популяции, как правило, немногочисленны. В Липецкой обл. приурочен к долинам рек на западе региона и спорадически отмечается в долине Воронежа. В настоящее время достоверно известен из 11 муниципальных образований области, а также с территории г. Липецка [1, 2] .

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается по остепненным опушкам и полянам байрачных лесов, сухим и умеренно-увлажненным склонам балок, зарослям кустарников. Светолюбивый вид, предпочитающий места с неглубоким залеганием карбонатных пород. Может также расти на супесчаных и карбонатно-перегнойных почвах. Характерный компонент целинных луговых степей и остепненных лугов. Произрастает небольшими группами или отдельными особями.

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время известно более 30 местонахождений. Мониторинговые исследования 2017–2021 гг. подтвердили произрастание вида в Воловском [3], Добровском [4], Измалковском [6] округах, в Данковском [4], Елецком [5, 6], Задонском [11], Краснинском [7, 10, 11], Лебедянском [4], Липецком [8] и Тербунском [9] р-нах. Наиболее многочисленные популяции отмечены в Добровском окр. (овраг Замартынье), Данковском (окрест. с. Ярославы) и Краснинском (окрест. с. Нижне-Дрезгалово) р-нах. Состояние большинства выявленных популяций стабильное. Однако в Воронежском заповеднике этот в 1940-е гг. (на начальном этапе заповедания) обычный вид, сейчас встречается крайне редко [12]. В Долгоруковском р-не современных находок нет.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Ограниченность местообитаний, характерных для произрастания вида на востоке области. Отсутствие вегетативного размножения. Угрозу представляют распашка территории, раннее сенокошение, перевыпас, весеннее выжигание травы.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповедниках «Галичья гора» и «Воронежский», а также на территории памятников природы «Степи по р. Чичера», «Низовья Корытина Суходола», «Аргамач-Пальна», «Сурки», «Крутое», «Низовья долины р. Свишня», «Низовья р. Чичера», «Низовье р. Куймань».

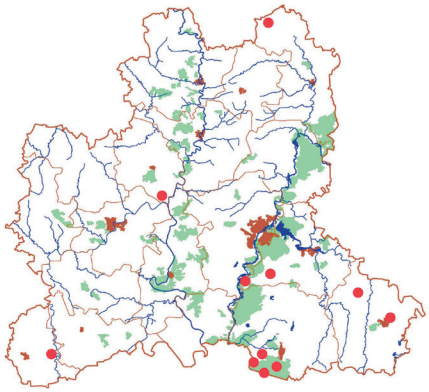
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета распашки территории. Контроль за соблюдением мер пожарной безопасности на ООПТ области в весенне-летний период. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет.

Источники информации: 1. Григорьевская, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычев и др., 2021; 4. Скользнева и др., 2015; 5. Недосекина, 2019; 6. Сарычева, Сарычев, 2019; 7. Сарычев, Сарычева, 2021; 8. Недосекина, Недосекин, 2020; 9. Сарычев и др., 2021; 10. Сарычев и др., 2023; 11. Сведения автора очерка; 12. Стародубцева, 2022.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

160. БОДЯК СЕДОЙ – *CIRSIUM CANUM* (L.) ALL.

Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*







Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской и Тульской (обе – категория 1) областей и мониторинговый список Тамбовской области.

Описание вида. Травянистый многолетник высотой до 100 см с паутинистым опушением. Корневище укороченное, толстое, с утолщенными веретеновидными корнями. Стебель глубоко бороздчатый. Прикорневые листья удлиненно-эллиптические до 40 см длиной, суженные в крылатый черешок, цельные, выемчато-зубчатые; стеблевые листья мельче, низбегающие на стебель. Корзинки до 3 см в диаметре с ярко-розовыми трубчатыми цветками. Острие наружных и средних листочков обертки отогнутое. Плод – семянка.

Распространение. Европейско-западноазиатский лесостепной и степной вид. В средней полосе европейской России редок. Северная граница природного ареала вида проходит по Орловской, Липецкой и Тамбовской областям; кроме того, имеется его изолированное местонахождение в Тульской обл. В Липецкой обл. до 2000-х гг. был известен только из Воловского окр., Грязинского и Добринского р-нов [1, 2], позже найден в Краснинском, Усманском и Чаплыгинском р-нах [3–6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Для вида характерна экологическая двойственность: в районах, расположенных на Окско-Донской равнине (на юго-востоке области), он растет на засоленных и слабозасоленных сырых лугах; в пределах Среднерусской возвышенности (в западных р-нах области) – у подножия береговых склонов в местах выхода грунтовых вод, обогащенных солями. Цветет в июле–августе, плоды созревают в сентябре. По наблюдениям в Усманском р-не, в каждой корзинке созревает не более 35–40 % плодов. Основания корзинок нередко поражаются насекомыми [1]. Вид хорошо выдерживает интенсивный выпас, выпадает при прекращении пастбищной нагрузки и смене луговой растительности лесными сообществами [7]. Численность вида снижается и при отсутствии сенокошения [1].

Численность и тенденции ее изменения. Большинство известных в области популяций малочисленны. Крупные популяции отмечены в долине ручьев Студенка и Шаршок (Усманский р-н) [3, 5] и в окрест. д. Новосемёновка (Чаплыгинский р-н) [6]. Длительное время не удавалось подтвердить произрастание вида в Воронежском заповеднике, он считался выпавшим из состава флоры [8]. Однако с 2017 г. вид вновь стал отмечаться на лугу в пойме Каверинского ручья, где он регистрировался в 1938 г. Вероятно, восстановление вида в составе лугового сообщества было связано с выпасом лошадей на этом месте в 2010–2013 гг., а затем оборудованием там подкормочной площадки для диких копытных [5]. Вид длительное время удерживается в конкретных местообитаниях. Так, в окрест. пос. Добринка он наблюдается уже более 100 лет; в Воронежском заповеднике на лугу в пойме р. Усмани отмечен спустя 80 лет после первой регистрации в этом биотопе.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда. Ограниченное распространение пригодных для произрастания вида местообитаний. Угрозу представляют смена традиционного природопользования на лугах и их распашка.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Воронежском заповеднике и его охранной зоне, в памятниках природы: «Низовья Корытина Суходола», «Солонцы у с. Наливкино», «Добринские болота».

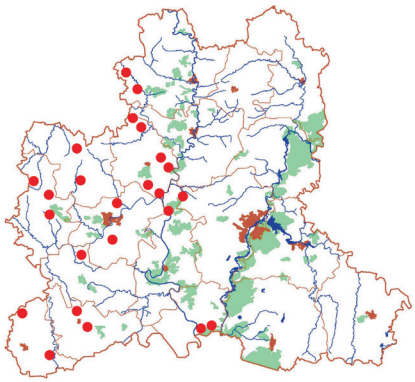
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Создание региональной ООПТ в долине ручья Студенка с режимом охраны, допускающим сенокошение, но запрещающим распашку и застройку территории. Поиск новых местонахождений вида на «висячих» болотах оврагов и речных долин в Воловском окр. и Тербунском р-не и, при необходимости, организация территориальной охраны выявленных популяций.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Хлызова и др., 2011; 4. Скользнева и др., 2012; 5. Стародубцева, 2022; 6. Герб. сбор М.В. Казаковой (MW1063015); 7. Басов, 2007; 8. Стародубцева, 2016.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

161. ВАСИЛЁК РУССКИЙ – *CENTAUREA RUTHENICA* LAM.

Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Рязанской, Тамбовской и Тульской (все – категория 1), Орловской (категория 2), Воронежской и Курской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее стержнекорневое травянистое растение высотой до 140 см. Стебли крепкие, одиночные или немногочисленные. Листья очередные, перисто-раздельные, с хрящеватым зубчатым краем. Растение сизоватое от воскового налета, голое, только в пазухах прикорневых листьев имеется шерстистое опушение. Соцветие – одиночная корзинка бледно-желтого цвета, но на стебле может быть и 2–3 корзинки. Плод – семянка с буроватым или беловатым хохолком.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирский лесостепной и степной петрофитный вид, известный также в горах средней Азии. В Средней России встречается в черноземной полосе и в смежных с ней р-нах Нечерноземья. В Липецкой обл. отмечен в Воловском, Измалковском и Становлянском окр., Данковском, Долгоруковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Лебедянском, Тербунском и Хлевенском р-нах [1, 2, 4, 5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Ярко выраженный кальцефит; приурочен к выходам карбонатных пород (известняков и мела), а также слабо задернованным склонам речных долин и балок. Светолюбивый засухоустойчивый вид. Цветет в июне. Семена созревают в июле. Размножается исключительно семенным путем. В среднем семена получаются лишь из 4 % семязачатков, что ограничивает возможности семенного размножения вида. Кроме того, всхожесть семян быстро снижается, а многие плоды повреждаются насекомыми еще до выпадения из корзинок [3].

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время в области известно 23 местонахождения вида [1, 2, 4–8]. Современными находками (2019–2021 гг.) подтверждено произрастание вида в Измалковском окр., Данковском, Задонском и Краснинском р-нах [4–7]. Новые местообитания были обнаружены на территории Становлянского окр. (п.п. «Ручей у д. Карповка») и Тербунского р-нов (п.п. «Гремячья балка») [6]. Довольно крупные по численности популяции вида (более сотни экземпляров) отмечены на заповедном участке «Быкова Шея» и на территории памятника природы «Низовье р. Быстрая Сосна». В остальных местонахождениях численность вида в популяциях варьирует от единичных до нескольких десятков экземпляров. В Воловском окр., Долгоруковском, Елецком и Лебедянском р-нах сведения о популяциях отсутствуют более 20–40 лет.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Низкая эффективность семенного размножения при отсутствии вегетативного. Зарастание местообитаний древесно-кустарниковой растительностью. Угрозу представляют добыча известняка и весеннее выжигание травы.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора», а также на территории памятников природы «Ручей у д. Карповка», «Гремячья балка», «Пажень», «Крутое», «Низовья Куймани», «Низовье Корытина Суходола», «Бык», «Низовья долины р. Свишня», «Низовья р. Воронец», «Низовья р. Ясенок», «Низовье р. Быстрая Сосна». Выращивается во многих ботанических садах России. Растение введено в культуру в качестве декоративного; в культуре достаточно устойчив, дает самосев.

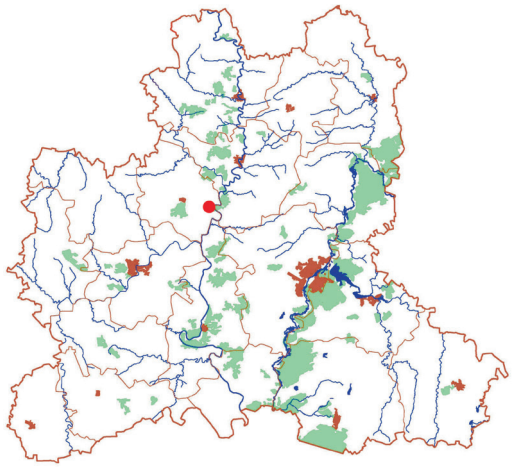
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета добычи известняка и сбора растений. Контроль за соблюдением мер пожарной безопасности на ООПТ области в весенне-летний период. Предотвращение зарастания степных склонов в заповеднике «Галичья гора» и на территории памятников природы путем периодического позднего сенокошения, умеренного выпаса или контролируемого осеннего выжигания травы. Контроль состояния известных и вновь выявляемых популяций не реже 1 раза в 5 лет.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Редкие ..., 2009; 3. Мазуров, 2009; 4. Шубина и др., 2016; 5. Сарычева, Сарычев, 2019; 6. Сарычева, Сарычев, 2021 а; 7. Стародубцева и др., 2021; 8. «База данных по редким видам» (2017–2022).

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

162. ДЕНДРАНТЕМА ЗАВАДСКОГО – *DENDRANTHEMA ZAWADSKII* (HERBICH) TZVELEV

Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); I приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Курской области (категория 1).

Описание вида. Многолетнее травянистое растение. Надземные побеги двух типов: розеточные – вегетативные и удлиненные – генеративные, высотой 10–50 см. Листья очередные, слабо опушенные редкими прижатыми волосками, точечно-железистые; верхние – сидячие, ланцетные, цельнокрайние, с одним или с двумя зубцами; средние – перисто-рассеченные, короткочерешковые; нижние – длиночерешковые, дважды перисто-рассеченные, к моменту цветения засыхающие. Корзинки одиночные, их общее число на генеративном побеге не превышает 5. Язычковые цветки розово-сиреневые, трубчатые – желтые. Семянки светло-коричневые, слегка ребристые.

Распространение. Восточноевропейско-южносибирский лесостепной вид. В Восточной Европе имеется лишь несколько изолированных фрагментов ареала в Карпатах, на Среднерусской возвышенности, в Заволжье и на Урале. В Липецкой обл. имеется единственное местонахождение в Краснинском р-не [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала приурочен к открытым склонам, лесным полянам, опушкам, светлым березовым, сосновым и лиственничным лесам. Зимне-зеленый морозоустойчивый светолюбивый вид. Цветет в конце июля–августе, плодоносит в сентябре. Основной способ размножения в природе – вегетативный, редко – семенами [3]. Способность к вегетативному размножению появляется на 5–6-й годы жизни, к моменту зацветания растения. В культуре отмечена легкость семенного и вегетативного размножения [4].

Численность и тенденции ее изменения. Единственное местонахождение в ур. Плющань было обнаружено в 1938 г. С.В. Голицыным и Н.П. Виноградовым. На склоне северо-восточной экспозиции в березово-опушечных сообществах ими было отмечено 3 локальные ценопопуляции общей площадью около 1 га [5]. В последующие годы отмечено снижение численности популяции и резкое уменьшение количества цветущих особей в ней [6–9]. Значительно сократилась площадь, занятая видом. В настоящее время из-за изменения экологических условий местообитания вследствие разрастания березняка популяция находится в угнетенном состоянии, численность не превышает 150 вегетативных розеток. Генеративные особи отсутствуют [10].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Незначительная представленность в области природных сообществ, соответствующих эколого-ценотическому оптимуму вида (светлые опушечно-полянные комплексы нагорных березняков и сосново-березовых лесов). Сокращение численности популяции в ур. Плющань связано с увеличением затенения, интенсивным развитием подлеска и образованием плотной моховой «подушки», препятствующей прорастанию семян.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Плющань»). Имеется опыт культуры вида в некоторых ботанических садах.

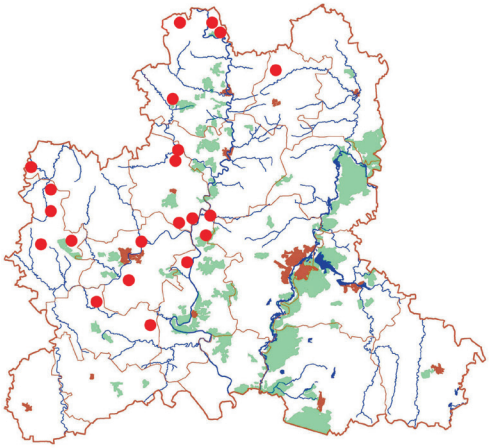
Необходимые меры охраны. Осуществление биотехнических мероприятий, сдерживающих зарастание нагорного березняка в ур. Плющань (осветляющие рубки, удаление подлеска, разрушение моховой «подушки» близ групп растений дендрантемы).

Источники информации. 1 Скользнева, Казакова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Скользнева, 2007 в; 4. Агапова, 1972; 5. Голицын, 1939; 6. Черноусова, 1997; 7. Артамонов, 1995; 8. Григорьевская, 1986; 9. Кожевникова, Попова, 1982; 10. Сведения составителя очерка.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

163. КОЗЕЛЕЦ ИСПАНСКИЙ – *SCORZONERA HISPANICA* L.

Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской (категория 2), а также Рязанской и Тамбовской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое растение с утолщенным стержневым корнем диаметром до 2,5 см. Стебель прямостоячий высотой 25–75 см. Листья в нижней части стебля длинночерешковые, яйцевидно-ланцетные или продолговато-ланцетные, волнистые или цельнокрайные, с большим числом жилок. Стеблевые листья со стеблеобъемлющим основанием, верхние – шиловидные. Соцветия – немногочисленные корзинки, расположенные на концах цветоносных побегов. Обертка корзинки цилиндрическая, с тонким паутинистым опушением; наружные листочки обертки яйцевидные, заостренные. Все цветки язычковые, желтые, по длине превышают обертку в полтора раза. Плод – семянка с остробугорчатыми ребрышками и хохолком из грязно-белых перистых щетинок. В Липецкой обл. встречаются также растения с узкими листьями, которые раньше рассматривали как самостоятельный таксон – козелец торчащий (S. stricta Hornem.).

Распространение. Южноевропейско-западноазиатский степной и лесостепной петрофитный вид. В Средней России встречается в черноземной полосе и вдоль ее северной границы в Нечерноземье. В Липецкой обл. – близ северной границы ареала. Отмечен в Данковском, Долгоруковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Лебедянском, Лев-Толстовском и Тербунском р-нах и Становлянском, Измалковском окр. [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Сухие каменистые склоны балок и речных долин, луговые степи, опушки, поляны, сухие байрачные дубравы. Предпочитает сообщества с разреженным растительным покровом. Цветет в мае–июне. Семянки созревают в июне–июле. Размножается семенами, но семенная продуктивность низкая, так как семянки часто повреждается насекомыми.

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время в области известно 35 местонахождений [2–7]. Современными находками (2017–2019 гг.) подтверждено произрастание вида в Измалковском окр., Данковском, Долгоруковском и Краснинском р-нах [3–7]. В большинстве местонахождений численность особей невелика, и они встречаются рассеянно или немногочисленными группами. Самая крупная популяция площадью 0,8 га с плотностью до 5 особей на 1 м^2 была отмечена в Данковском р-не [8]. Отсутствуют современные сведения о состоянии популяций в Елецком, Задонском, Лебедянском, Лев-Толстовском, Тербунском р-нах и Становлянском окр.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Низкая продуктивность семенного размножения при отсутствии вегетативного. Вид не выдерживает конкуренции с высокотравьем и кустарниками при зарастании лугово-степных и степных сообществ.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Быкова Шея», «Галичья гора» и «Плющань»), а также на территории памятников природы: «Крутое», «Низовье Корытина Суходола», «Сокольская гора», «Бык», «Докторова гора», «Казинская степь», «Низовья р. Воронец», «Низовья Куймани», «Балка в окр. с. Лебяжье».

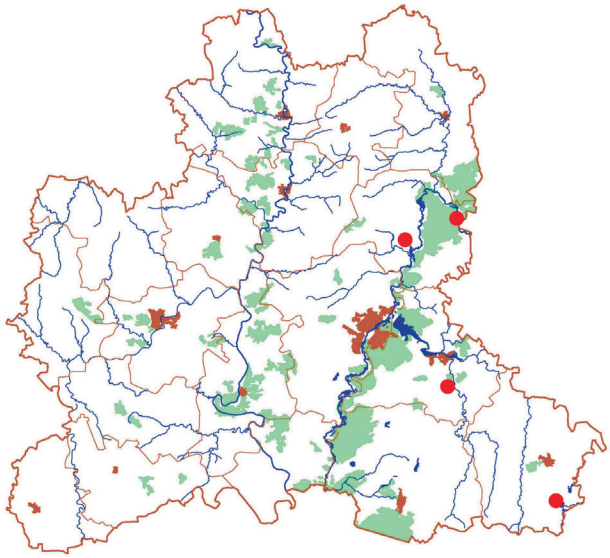
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Целесообразно предотвращение зарастания степных склонов в заповеднике «Галичья гора» и на территории памятников природы путем периодического позднего сенокошения или контролируемого осеннего выжигания травы.

Источники информации. 1. Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Серёгин, 2011; 4. Скользнева и др., 2015; 5. Сарычева, Сарычев, 2019; 6. Стародубцева и др., 2021; 7. Герб. материалы (MW, VU); 8. Скользнева и др., 2012.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Письмаркина Е.,* 2017.

164. КРЕСТОВНИК ПРИРЕЧНЫЙ – *SENECIO FLUVIATILIS* WALLR.

Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тамбовской области (категория 3).

Описание вида. Длиннокорневищный травянистый многолетник с прямым голым (незначительное опушение имеется только в области соцветия) стеблем высотой 1–2 м. Листья очередные, голые, сидячие, ланцетные, пальчато-зубчатые. Корзинки собраны в щитковидное соцветие. Обертка коротко-волосистая, 6 мм длиной и 3,5 мм шириной, двурядная, колокольчато-цилиндрическая. Наружных листочков в обертке 3–5, они линейные, по длине равны более широким внутренним. По краям корзинки имеется 6–8 ярко-желтых ложноязычковых цветков длиной 1–1,2 см, а в ее центре цветки трубчатые. Семянки длиной 4 мм, ребристые, голые.

Распространение. Европейско-среднеазиатский вид. В средней полосе европейской России встречается в большинстве регионов южной части лесной полосы и лесостепи. В Липецкой обл. известен из Добровского окр., Грязинского и Добринского р-нов [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает на богатых почвах в ивняках и ольшаниках, по берегам рек, а также на сырых вырубках. Предпочитает участки с хорошим увлажнением. Цветет с конца июня до сентября, плоды созревают в августе–сентябре. Размножается семенами, реже – делением корневища.

Численность и тенденции ее изменения. В области известен по немногочисленным находкам 1980 гг. [2]. На территории региона обычно встречается отдельными экземплярами или образует небольшие группы. Специальные исследования по выяснению изменения численности вида не проводились в связи с его ограниченным распространением.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Неясны. Возможно, изменение гидрологического режима пойм и перевыпас.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в Добровском заказнике.

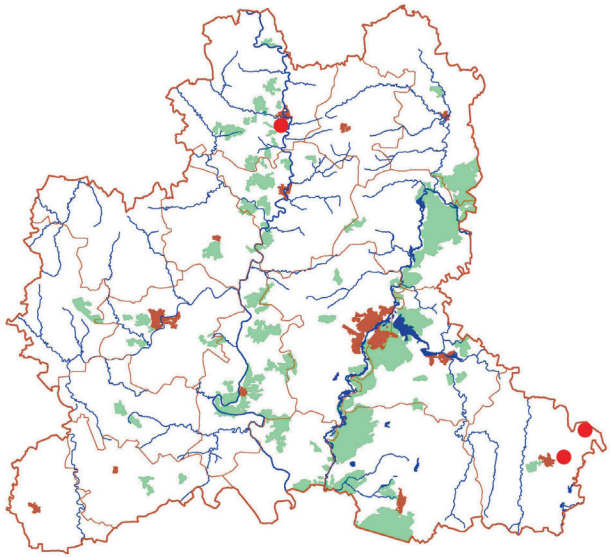
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в речных долинах в Чаплыгинском р-не, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Соколов А.С.*

165. КРЕСТОВНИК ШВЕЦОВА – *SENECIO SCHWETZOWII* KORSH.

Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской и Рязанской (обе – категория 1), Курской и Тамбовской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Травянистое короткокорневищное многолетнее растение высотой 80–150 см с розеткой крупных прикорневых листьев. Стебель прямой, ребристо-бороздчатый, голый или паутинисто-опушенный, ветвится в области соцветия. Листья крупные, кожистые, по краю пильчато-зубчатые, голые. Верхние листья стеблеобъемлющие, нижние сужены в узкий черешок. Корзинки желтые, собраны в щитковидно-метельчатое соцветие. Обертка корзинки 4–6 мм в диаметре, ложноязычковых цветков 5. Плод – ребристая голая или слабо опушенная семянка около 4 мм в длину.

Распространение. Восточноевропейско-западносибирский лесостепной и степной вид. В Средней России встречается фрагментарно, обычно единично или небольшими группами особей. В Липецкой обл. известен в Данковском и Добринском р-нах [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет по сырым солонцеватым лугам, обнажениям известняка и мела, среди зарослей степных кустарников. Встречается по склонам речных долин и балок. Цветет в июне–начале августа, плодоносит в конце августа–сентябре. Размножается семенами и вегетативно (разрастанием и делением корневища). Светолюбивый вид.

Численность и тенденции ее изменения. В Липецкой обл. вид был известен из 2 местонахождений, одно из которых на современной территории Добринского р-на указывал еще В.В. Алёхин в 1917 г. [5], а другое, в Данковском р-не, – В.Н. Тихомиров в 1984 г. [2]. Современными находками подтверждено произрастание вида только в Добринском р-не. Относительно крупная популяция была обнаружена в окрест. с. Добринка в 2023 г. Н.В. Игнатовой [3]. Состояние популяции стабильное. В Данковском р-не современных находок нет.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Позднее цветение и небольшой запас семян в почве. Угрозу представляют распашка степных склонов, создание известняковых карьеров, процессы водной эрозии по склонам оврагов и балок, раннее ежегодное сенокошение.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной популяции вида не обеспечены.

Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в Измалковском, Становлянском окр. и Тербунском р-не, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

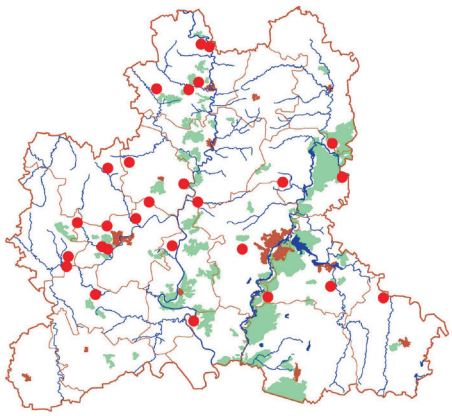
Источники информации. 1. Григорьевская, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Герб. сбор Н.В. Игнатовой (VU); 4. Алёхин, 1925.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Владимиров Д.А.*

166. НАГОЛОВАТКА ПАУТИНИСТАЯ – *JURINEA ARACHNOIDEA* BUNGE

(Наголоватка Ледебура – *Jurinea ledebourii* Bunge)

Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Рязанской и Тамбовской (обе – категория 3) областей, а также в мониторинговые списки Красных книг Орловской и Тульской областей.

Описание вида. Многолетнее травянистое стержнекорневое растение высотой до 50 см. Стебель простой (редко – ветвистый), опушен паутинистыми волосками, в верхней части безлистный, несет 1 корзинку ярко-розового цвета с чашевидной войлочно-опушенной оберткой и трубчатыми цветками. Корзинка в диаметре 3–5 см, листочки обертки прижатые, удлиненные, ланцетные или линейно-ланцетные. Наружные и средние листочки обертки сильно укорочены и коротко заострены. Листья сверху слегка паутинистые или шероховатые, снизу беловойлочные; прикорневые и нижние стеблевые – перисто-раздельные, верхние стеблевые – мелкие, цельные, малочисленные. Семянки длиной 4–6 мм с многорядным хохолком, обратно-пирамидальные, четырехгранные, на верхушке с зубчатой коронкой, темно-бурые или черные.

Распространение. Восточноевропейско-среднеазиатский лесостепной и степной вид каменистых местообитаний. На юге Средней России вид нередок, его популяции достаточно велики и имеют нормальную структуру, на севере встречается спорадически, популяции малочисленны. В Липецкой обл. находится близ северной границы ареала, местонахождения приурочены в основном к долине Дона, значительно реже – к долине Воронежа. Известен в Добровском, Измалковском, Становлянском окр., Данковском, Добринском, Долгоруковском, Елецком, Задонском, Краснинском, Липецком, Усманском и Хлевенском р-нах [1–7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается по степям, остепненным лугам, лесным опушкам, сухим и умеренно увлажненным склонам балок. Характерный компонент целинных и старозалежных степей. Вид приурочен к выходам карбонатных пород, реже растет на супесчаных почвах. Предпочитает разреженные травянистые сообщества на обнажениях известняка и мела. Цветет в конце июня–июле. Размножается семенами, которые созревают в конце июля–августе.

Численность и тенденции ее изменения. До 2014 г. в области было известно 16 мест произрастания вида. В процессе мониторинговых работ были зарегистрированы новые находки вида в Добровском, Становлянском и Измалковском окр., Данковском, Елецком, Краснинском, Липецком, Усманском и Хлевенском р-нах [1–7]. В известных местонахождениях численность вида варьирует от нескольких экземпляров до нескольких десятков особей. Некоторые популяции малы по площади, однако находятся в стабильном состоянии. Относительно многочисленная популяция сохранилась в урочище Быкова Шея, где успешно существует длительное время, на каменистых склонах южной экспозиции [8].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание луговых степей высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью. Угрозу представляют ежегодное раннее сенокошение, препятствующее созреванию семян, распашка степных участков, отвод земель под карьеры и застройку.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Быкова Шея»), а также на территории 10 памятников природы.

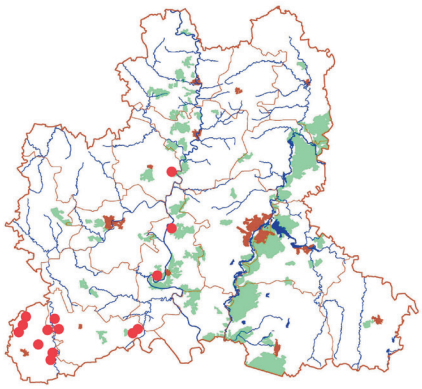
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета распашки. Контроль за соблюдением мер пожарной безопасности на ООПТ области в весенне-летний период. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. В местах произрастания вида целесообразна организация неежегодного позднего сенокошения.

Источники информации. 1. Григорьевская, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычева, Сарычев, 2019; 4. Скользнева и др., 2015; 5. Сарычева, Сарычев, 2021 а; 6. Недосекина, Скользнева, 2011; 7. Недосекина, Недосекин, 2020; 8. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

167. ОСОТ БОЛОТНЫЙ – *SONCHUS PALUSTRIS* L.

Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*







Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: БУ – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Орловской области (категория 2) и мониторинговый список Красной книги Тамбовской области.

Описание вида. Короткокорневищное травянистое многолетнее растение. Стебли высотой 50–200 см, полые, бороздчатые, в верхней части железисто-опушенные. Листья сидячие, при основании стреловидные, по краю шиповато-зубчатые; нижние – крупные, 15–30 см длиной и 5–20 см шириной, перисто-раздельные, с немногими боковыми долями и крупной верхушечной или ланцетовидной долей; верхние листья более мелкие, цельные, от ланцетных до линейных. Многочисленные корзинки до 2,5 см в диаметре собраны в щитковидно-метельчатое соцветие. Все цветки язычковые, желтые. Обертка колокольчатая, длиной 10–15 мм, железисто-опушенная. Семянки светло-желтые или буроватые 4–5 мм длиной.

Распространение. Европейско-кавказско-среднеазиатский вид. В Средней России встречается спорадически в областях Центрального Черноземья и Поволжья. По долинам крупных рек вид проникает севернее – отмечен в пойменных сообществах Новгородской области [1]. В Липецкой обл. известен только в западной части, на Среднерусской возвышенности: в Воловском окр., Задонском, Краснинском и Тербунском р-нах [2, 3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает по берегам рек и у подножия береговых склонов в местах выхода грунтовых вод, реже – по травяным болотам и засоленным лугам. Предпочитает влажные и богатые азотом местообитания, переносит умеренное засоление. Цветет в июле, семена созревают в августе. Размножение только семенами. В Новгородской обл. растет в пойменном высокотравье и ивняках [1]. Вид активно осваивает антропогенные местообитания со слабым засолением: в г. Саратове встречается в дренажных кюветах, вдоль железнодорожных насыпей, заборов, по краям огородов, на пустырях [4]; массово распространяется вдоль железных дорог в Словакии, воздушные потоки от проходящих поездов способствуют расселению вида [5].

Численность и тенденции ее изменения. До начала 2000-х гг. в Липецкой обл. было известно всего 4 пункта произрастания вида [2, 3], из них в двух вид исчез: в окрест. с. Паниковец (Задонский) отмечался только в конце XIX в., в ур. Плющань (Краснинский р-н) – в 1948 г. [2, 6]. В 2009, 2019–2020 гг. в Воловском окр. и Тербунском р-не было выявлено еще более 10 местонахождений по берегам рек Олым, Кшень, Курганка, Кобылья Снова [7, 8]. Вид там не редок, популяции представлены единичными экземплярами и небольшими группами растений, но местами отмечены заросли: на ключевом болоте у с. Алексеевка-2 [7], на территории п.п. «Долина р. Кобылья Снова» и в окрест. с. Новосильское [8]. В Задонском р-не вид был найден в ур. Морозова гора [9].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. В качестве лимитирующих факторов ранее отмечалось отсутствие вегетативного размножения и приуроченность вида к редким в области местообитаниям; в качестве угроз – осушительная мелиорация и выпас скота [2]. Учитывая современные данные о распространении и ценотической приуроченности вида [1, 4, 5], следует провести специальные исследования для уточнения природоохранного статуса в регионе.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Вид охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Морозова гора»), в заказниках: Тербунском (п.п. «Долина р. Курганка»), Задонском зоологическом (п.п. «Донские беседы»), Краснинском (п.п. «Низовье р. Плющань»), а также в п.п. «Урочище Ключи», «Болото у с. Яковлево» и «Долина р. Кобылья Снова».

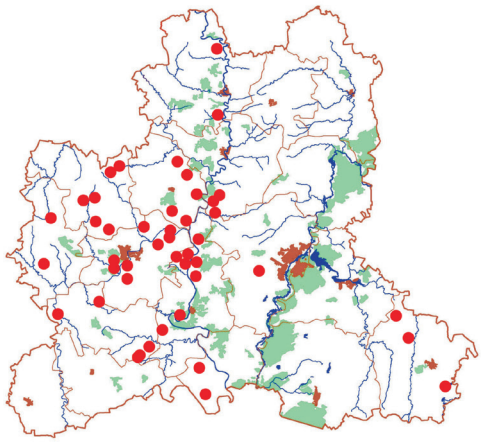
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Изучение экологии и распространения вида в регионе; вероятны находки в Усманском и Добринском р-нах.

Источники информации. 1. Куропаткин и др., 2019; 2. Хлызова, 2014; 3. Редкие..., 2009; 4. Березуцкий, 2019; 5. Dudáš et al., 2020; 6. Недосекина, Скользнева, 2017; 7. Хлызова, Стародубцева, 2010; 8. Сарычев и др., 2021; 9. Недосекина, 2021.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Ивлев К.С.*

168. ПОЛЫНЬ АРМЯНСКАЯ – *ARTEMISIA ARMENIACA* LAM.

Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской, Орловской и Тульской (все – категория 2), Воронежской, Рязанской и Тамбовской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетний длиннокорневищный полукустарничек высотой 40–70 см. Розеточные вегетативные побеги образованы 4–5 длинночерешковыми, дважды перисто-рассеченными листьями, опушенными шелковистыми волосками. Верхние листья полурозеточного генеративного побега – сидячие, перисто-рассеченные. Корзинки собраны в кистевидное соцветие. Цветки трубчатые, семянки без хохолка. От полыни широколистной отличается более интенсивным опушением листьев (особенно с нижней стороны).

Распространение. Восточноевропейско-западносибирский лесостепной вид, встречающийся также на Кавказе, в Малой Азии и Иране. В Средней России везде редок. В Липецкой обл. – близ северо-западной границы ареала, отмечен в 11 муниципальных образованиях [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет в лугово-степных, опушечных сообществах, преимущественно в местах близкого залегания карбонатных пород. Цветет в конце июля–августе, плодоносит в сентябре–октябре. Размножается семенами и вегетативно – участками корневища. Генеративные побеги развиваются нерегулярно, после плодоношения полностью отмирают, не оставляя почек возобновления [3].

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время в области известно 45 местонахождений вида, в большинстве из них он встречается единичными или немногочисленными куртинами, площадь которых варьирует от одного до нескольких десятков м^2. Современными находками подтверждены места произрастания вида в Измалковском окр., Добринском, Елецком, Задонском, Краснинском, Липецком, Тербунском и Хлевенском р-нах [4–9]. Новые местонахождения обнаружены в Данковском р-не и Становлянском окр. [10, 11]. Выявленные популяции малочисленны, но достаточно стабильны. Относительно крупная популяция отмечена в заповедном урочище Быкова Шея [12]. Здесь в стабильном состоянии сохраняется 14 локальных ценопопуляций общей площадью около 700 м^2. Резко сократились площади произрастания вида на участках, интенсивно зарастающих высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью (урочища Плющань, Морозова гора, Липовская гора, Бык, Аргамач-Пальна, Низовья р. Свишня).

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Не выдерживает конкуренции при интенсивном зарастании высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью. Сокращает площади при распашке опушечных комплексов. Периодичность плодоношения, а также поздние сроки цветения препятствуют полноценному созреванию семян и ограничивают возможности семенного возобновления вида.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Морозова гора», «Галичья гора», «Плющань» и «Быкова Шея»), а также на территории 18 памятников природы.

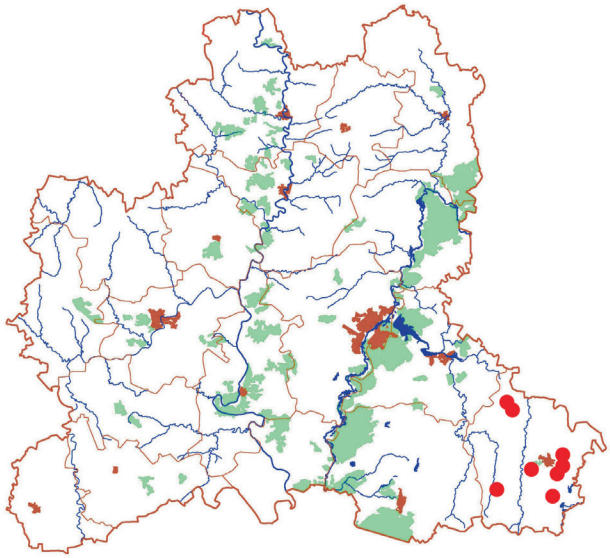
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Регулирование режима природопользования на ООПТ: запрет распашки опушечных комплексов и сохранение экотонных пограничных полос между лесом и пашней не менее 10 м [13]. Предотвращение зарастания местообитаний высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью путем организации неежегодного позднего сенокошения или регулируемого выпаса.

Источники информации. 1. Скользнева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Беэр, 2005; 4. Герб. сбор Т.В. Недосекиной (VU); 5. Недосекина, Недосекин, 2020; 6. Недосекина, 2019; 7. Сарычева, Сарычев, 2019, 2021 а, б; 8. Сарычев и др., 2023; 9. Стародубцева и др., 2021; 10. Серёгин, 2011; 11. Скользнева и др., 2015; 12. Сведения автора очерка; 13. Кучерова, 2000.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

169. ПОЛЫНЬ САНТОНСКАЯ – *ARTEMISIA SANTONICA* L. s. l.

Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Полукустарничек высотой 15–70 см, образующий от 1 до 10 (редко – до 20) цветоносных побегов и единичные вегетативные побеги. Все растение покрыто сероватым войлочным опушением, которое постепенно (к концу вегетации) утрачивается. Листья вегетативных побегов и нижние стеблевые листья длинночерешковые, 2–4 см длиной, дважды перисто-рассеченные, в очертании продолговато-яйцевидные; их конечные дольки линейные длиной 3–10 мм. Выше расположенные листья сидячие. Корзинки шириной 3–4 мм, обычно поникающие, сидят на коротких ножках и собраны в раскидистую метелку.

Распространение. Юговосточноевропейско-западноазиатский галофитно-степной вид. В Липецкой обл. обитает на северной границе ареала. Все известные в регионе места произрастания этого растения располагаются в пределах Добринского р-на [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Степной светолюбивый вид засоленных местообитаний (солонцов и солончаков). Размножается семенами и вегетативно (путем образования корневых отпрысков). Цветет в июле–августе, плоды созревают в сентябре.

Численность и тенденции ее изменения. Наиболее крупные популяции вида известны в окрестностях пос. Добринка, с. Ландышевка, с. Талицкий Чамлык и у с. Наливкино [2–4]. Отмечен на засоленных лугах как обычный вид, выявленные популяции относительно устойчивые. В целом численность вида снижается за счет сокращения площадей экотопов, пригодных для его произрастания. Исследования последних лет свидетельствуют о том, что, несмотря на резкое сокращение поголовья скота в юго-восточных районах области, солонцы по-прежнему используются в качестве пастбищ, причем не только для крупного рогатого скота, но и для овец, которые особенно сильно вытаптывают травяной покров. Кроме того, резкое снижение уровня грунтовых вод и засухи позволили землепользователям значительно расширить площадь пахотных угодий за счет обсохших солонцов. В частности, полностью распахан солонец у с. Приозерное, значительно сократились площади, занятые целинными солонцами у с. Лебедянка [1].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Распашка, осушение и рассоление солонцов, а также перевыпас.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заказнике «Долина р. Битюг», а также на территории памятников природы «Добринские болота», «Солонцы у с. Наливкино», «Солонец Цыганское озеро».

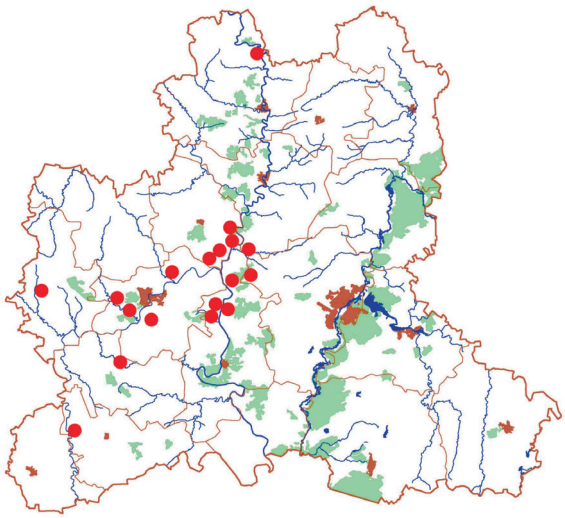
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета распашки, проведения мелиоративных работ, а также регулирование выпаса в местах произрастания вида. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет.

Источники информации. 1. Хлызова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычева, Сарычев, 2019; 4. Сарычев и др., 2023.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

170. ПОЛЫНЬ ШЕЛКОВИСТАЯ – *ARTEMISIA SERICEA* WEBER ex BESS.

Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской и Тульской (обе – категория 1), Курской (категория 2), Воронежской и Тамбовской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Полукустарничек или многолетнее длиннокорневищное травянистое растение. Укороченные вегетативные побеги имеют высоту 10–12 см, удлиненные безрозеточные генеративные побеги – 30–60 см. Листья трижды пальчато-рассеченные. Все растение густо опушено серебристыми волосками. Корзинки крупные (до 8 мм в диаметре), собраны в узкое кистевидное соцветие. Цветки трубчатые, семянки без хохолка.

Распространение. Восточноевропейско-южносибирский вид, заходящий на север Средней Азии и в Монголию. В средней полосе европейской России везде редок. В Липецкой обл. отмечен в Добровском и Измалковском окр., Данковском, Долгоруковском, Елецком, Задонском, Краснинском и Тербунском р-нах [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает в степных сообществах по склонам балок и речных долин, среди кустарников и по опушкам байрачных дубрав на выходах щебнистых известняков. Светолюбивый, засухоустойчивый вид, предпочитающий разреженные низкотравные сообщества; размножается преимущественно вегетативно. Генеративные побеги развиваются нерегулярно. Цветет в конце июля–августе, плоды созревают в сентябре. Из-за поздних сроков цветения семянки не всегда вызревают.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно 20 местонахождений, из которых 5 не подтверждены современными находками (ур. Сокольская гора; ур. Крутая гора в окрест. с. Отскочное; балка примерно в 2 км восточнее с. Воронец; лог Пажень; окрест. с. Ульяновка) [2]. Сохранившиеся популяции невелики и фрагментированы на небольшие локусы площадью от 0,5 до 15 м^2, семенное возобновление в них отсутствует. Наиболее крупная популяция сохраняется в ур. Быкова Шея (общая площадь около 300 м^2). Наблюдения за популяцией в течение ряда лет заметного изменения численности не выявили [4]. Новые местонахождения вида отмечены для Данковского р-на [3]. Современными данными подтверждены местонахождения вида в Елецком [5], Задонском [6, 7] р-нах и Измалковском [7] окр., популяций представлены несколькими куртинами вида.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание степных и опушечных сообществ высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью (урочища Галичья гора и Плющань). Разрушение экотонных сообществ в результате посадки по опушкам байрачных дубрав древесных и кустарниковых растений.

Принятые меры охраны. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Быкова Шея», «Галичья гора» и «Плющань»), а также на территории памятников природы: «Низовья долины р. Свишня», «Пажень», «Аргамач-Пальна», «Низовья р. Воронец», «Нижневоргольский», «Крутое», «Липовская гора», «Урочище Галичье», «Бык», «Низовье Корытина Суходола», «Сокольская гора», «Долина р. Кривец», «Низовье р. Плющань».

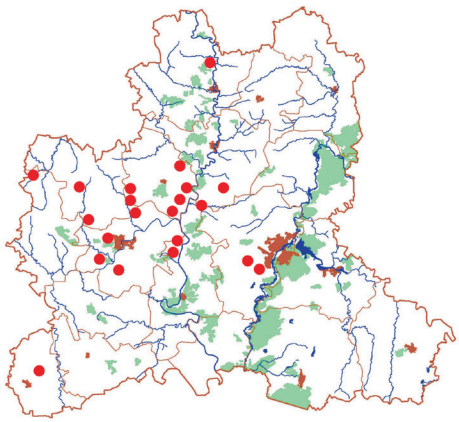
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Предотвращение зарастания местообитаний высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью путем организации неежегодного позднего сенокошения или регулируемого выпаса.

Источники информации. 1. Скользнева, Казакова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Серёгин, 2011; 4. Сведения автора очерка; 5. Сарычева, Сарычев, 2021 б; 6. Герб. сбор Т.В. Недосекиной (VU); 7. Сарычева, Сарычев, 2019.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

171. ПОЛЫНЬ ШИРОКОЛИСТНАЯ – *ARTEMISIA LATIFOLIA* LEDEB.

Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской, Орловской (все – категория 2), Рязанской, Тамбовской и Тульской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее полукустарничковое длиннокорневищное растение. Розеточные вегетативные побеги высотой 10–25 см. Листья – розетки длиночерешковые, перисто-рассеченные, с обеих сторон голые; удлиненное междоузлие между двумя нижними листьями впоследствии одревеснеет. Генеративные побеги высотой 50–70 см. Нижние листья на них черешковые, а верхние – сидячие. Корзинки до 5 мм в диаметре собраны в кистевидное соцветие. Цветки трубчатые, семянки без хохолка.

Распространение. Преимущественно восточноевропейско-сибирский лесостепной вид, встречающийся также на севере Средней Азии и на юге Дальнего Востока. Западная граница ареала проходит по Среднерусской возвышенности. В средней полосе европейской России более редок в Нечерноземье. В Липецкой обл. отмечен в 11 муниципальных образований [1–3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Лугово-степные и кустарниковые сообщества, лесные опушки, поляны. В начале XX в. вид в области произрастал на водораздельных участках степей, однако впоследствии все они были распаханы. В настоящее время немногочисленные локальные популяции встречаются на склоновых формах рельефа. Тяготеет к местам с близким залеганием карбонатных пород, а также к суглинистым и песчаным почвам. Цветет в конце июля–августе. Семена созревают в августе–сентябре. Размножается вегетативно – участками корневища. Генеративные побеги развиваются нерегулярно. Верхушечная почка вегетативных побегов всегда зимует на высоте 7–15 см над уровнем почвы [4]. При зарастании местообитаний древесно-кустарниковой растительностью вегетативное размножение вида затрудняется, развиваются лишь единичные цветоносные побеги, а популяции постепенно стареют [5].

Численность и тенденции ее изменения. В области известно 24 местонахождения, в большинстве из них вид отмечали более 40 лет назад [2]. В ходе мониторинговых исследований немногочисленная популяция из нескольких куртин была впервые отмечена в Данковском р-не [3]. Современными находками подтверждены местонахождения вида в Елецком, Краснинском и Липецком р-нах, где отмечены немногочисленные популяции, состояние их стабильно [3, 6–9].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание местообитаний высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью (урочища Галичья гора, Плющань и Воргольское). Угрозу представляют распашка опушечных комплексов (низовья р. Ясенок), перевыпас и ежегодное сенокошение.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Быкова Шея», «Воргольское», «Галичья гора» и «Плющань»), а также на территории памятников природы: «Пажень», «Аргамач-Пальна», «Низовья р. Воронец», «Липовская гора», «Низовья р. Ясенок», «Бык», «Низовье Корытина Суходола», «Низовья Куймани», «Степи по р. Чичера», «Балка в окр. с. Лебяжье», «Балка Паника». Имеется опыт выращивания вида в ботанических садах г. Москвы.

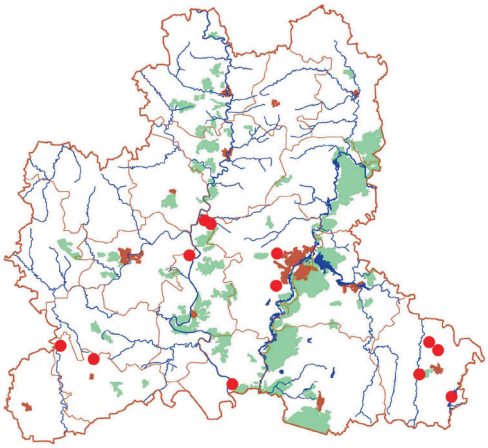
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. На заповедных территориях проведение биотехнических мероприятий, препятствующих зарастанию степных и опушечных сообществ (умеренный выпас, неежегодное позднее сенокошение). Создание широких пограничных полос между оставшимися лесами и пашней, необходимых для формирования полноценных опушечных комплексов.

Источники информации. 1. Скользнева, Казакова, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычева, Сарычев, 2019; 4. Беэр, 2005; 5. Скользнева, 2006; 6. Сарычева, Сарычев, 2021 б; 7. Стародубцева и др., 2021; 8. Герб. сбор Т.В. Недосекиной (VU); 9. Сведения автора очерка.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

172. СОЛОНЕЧНИК МОХНАТЫЙ – *GALATELLA VILLOSA* (L.) REICHB. fil.

Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской и Рязанской (обе – категория 1), Курской (категория 2) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее короткокорневищное травянистое растение высотой 15–35 см, серовато-войлочное от густого опушения. Генеративные побеги ветвятся в верхней части, формируя боковые побеги второго и третьего порядков. Листья сидячие, линейно-ланцетные, притупленные на верхушке. Корзинки собраны в густое щитковидное соцветие. Трубчатые цветки желтого цвета, в числе 5–10; язычковые цветки отсутствуют. Плод – семянка с длинным беловатым хохолком.

Распространение. Южноевропейско-среднеазиатский степной вид, встречающийся также на Северном Кавказе и юге Западной Сибири. В центральных областях европейской России – на северной границе ареала, распространен спорадически, везде довольно редок. В Липецкой обл. отмечен в Добринском, Задонском, Липецком, Тербунском и Хлевенском р-нах [1–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Светолюбивое, засухоустойчивое растение, наиболее характерное для южных сухих и опустыненных степей. В Липецкой обл. встречается на щебнистых известняках и карбонатных суглинках в составе кустарниковых и петрофитно-степных сообществ. Устойчив к выпасу, на выпасаемых участках заметно усиливает свои позиции [6]. Цветет в августе–сентябре, плоды созревают в сентябре–октябре. Размножается преимущественно семенами, хотя семенная продуктивность невысока (количество полноценных семян не превышает 5 % от их общего числа) [7]. Вегетативное размножение неэффективно, так как отделяющиеся части корневища обладают слабой способностью к омоложению.

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время в области известно 15 местонахождений, в большинстве из которых численность особей невысока [2–5]. Современными находками подтверждены местонахождения вида в Добринском, Задонском и Липецком р-нах [3, 5]. Наиболее крупные популяции, насчитывающие несколько десятков экземпляров, отмечены в Добринском р-не [5]. В 2018 г. в Тербунском р-не впервые обнаружены 2 локальные популяции численностью в несколько особей [3]. В урочищах Галичья гора и Быкова Шея сохраняются лишь единичные особи, возобновление ослаблено [8].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание степных склонов высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью. Незначительное распространение в области низкотравных разреженных степных сообществ на глинистых или каменистых склонах, способных сохраняться в отсутствии регулярного выпаса и сенокошения. Низкая семенная продуктивность и отсутствие вегетативного размножения. Угрозу представляет раннее и ежегодное сенокошение.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Галичья гора» и «Быкова Шея»), в Задонском заказнике, а также на территории памятника природы «Низовья р. Воронец», «Сурки», «Гремячья балка», «Баринова гора».

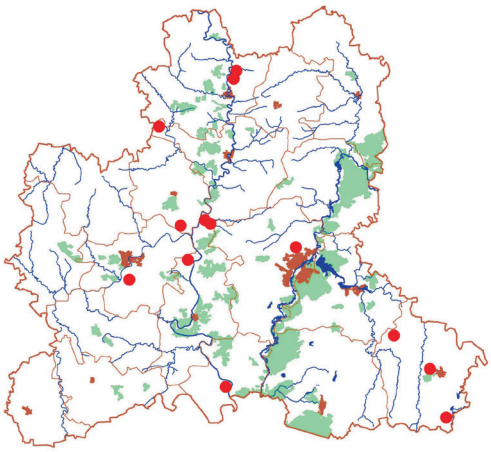
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Поиск новых мест произрастания вида, в первую очередь в Воловском, Измалковском окр. и Данковском и р-не, и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций. На заповедных территориях целесообразно проведение биотехнических мероприятий, препятствующих зарастанию степных сообществ древесно-кустарниковой растительностью (умеренный выпас, позднее неежегодное сенокошение).

Источники информации. 1. Скользнева, Недосекина, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сарычев и др., 2021 а, 2023; 4. Сарычева, Сарычев, 2019; 5. Игнатова, 2023; 6. Горшкова, Семёнова-Тян-Шанская, 1959; 7. Скользнева, 2004; 8. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Недосекина. Т.В.*

173. СОЛОНЕЧНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ, или ЛЬНОВИДНЫЙ – *GALATELLA LINOSYRIS* (L.) REICHB. fil.

Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской, Тульской (обе – категория 1), Курской, Рязанской и Тамбовской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Многолетнее короткокорневищное травянистое растение. Побеги высотой до 50 см, голые, неветвящиеся, заканчиваются щитковидным соцветием из корзинок. Листорасположение очередное. Листья узколинейные шириной 1–3 мм с одной жилкой. Все цветки в корзинке трубчатые, желтые. Плод – семянка с хохолком из простых волосков.

Распространение. Европейско-малоазиатский, преимущественно степной вид. В средней полосе европейской России встречается в основном в черноземных областях, севернее – крайне редко. В Липецкой обл. отмечен в Данковском, Добринском, Елецком, Задонском, Краснинском, Лебедянском, Липецком и Хлевенском р-нах, Становлянском окр. [1–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Лугово-степные, степные и кустарниковые сообщества на слабозадернованных известняковых и меловых обнажениях, реже – на засоленных почвах. Светолюбивый, засухоустойчивый вид. Размножается преимущественно семенами. На слаборазветвленном корневище ежегодно закладываются 1–2 почки возобновления. Вегетативное размножение отмечается, как правило, в конце жизненного цикла и не приводит к глубокому омоложению особей. Для вида характерна высокая семенная продуктивность (более 800 семян на 1 генеративный побег), однако из-за поздних сроков цветения (август–сентябрь) семена часто не вызревают [6].

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время в области известно 17 местонахождений, в большинстве из них вид отмечался более 40–70 лет назад. Вероятно, исчез в урочище Галичья гора, а также в оврагах Черниговский и Поганый. Современными находками (2017–2021 гг.) подтверждено произрастание вида в Добринском и Задонском р-нах [1–4], на этих участках популяции представлены небольшим числом особей. Самая многочисленная популяция отмечена в ур. Быкова Шея [4, 5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Развитие вида лимитируют поздние сроки цветения и плодоношения. Во многих местонахождениях численность популяции сократилась в результате сенокосов до начала плодоношения вида (окрест. с. Талицкий Чамлык, ур. Воронец и др.). Позднее цветение ограничивает также сроки созревания семян, в результате чего количество полноценных семян не превышает 5–10 % от их общего числа [6]. В последние годы при резком снижении пастбищной нагрузки отмечено интенсивное зарастание степей высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью, что негативно отражается на состоянии популяции солонечника и приводит к сокращению его численности, а затем и к исчезновению (урочища Галичья гора и Корытное).

Принятые меры охраны. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Быкова Шея» и «Галичья гора»), в Задонском заказнике, а также на территории памятников природы «Низовья р. Воронец», «Низовье Корытина Суходола» и «Нижнелубненский». Имеется опыт культивирования вида в ботанических садах.

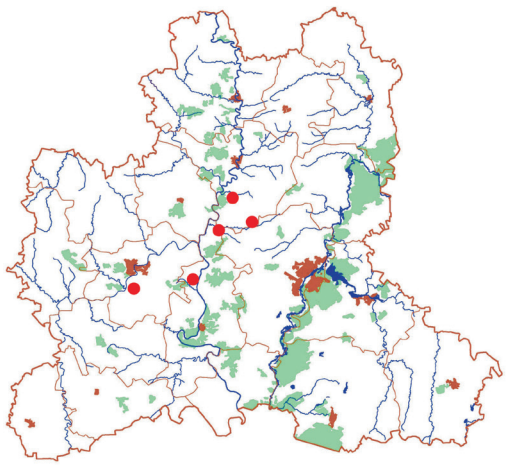
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. На заповедных территориях целесообразно проведение биотехнических мероприятий, препятствующих зарастанию степных сообществ древесно-кустарниковой растительностью (умеренный выпас, позднее неежегодное сенокошение).

Источники информации. 1. Скользнева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Герб. сбор Т.В. Недосекиной (VU); 4. Недосекина, Недосекин, 2020; 5. Сведения составителя очерка; 6. Скользнева, 2004.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Соколов А.С.*

174. СОЛОНЕЧНИК УЗКОЛИСТНЫЙ – *GALATELLA ANGUSTISSIMA* (TAUSCH) NOVOPOKR.

Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Рязанской, Тульской (обе – категория 1), Курской (категория 2) и Воронежской (категория 3) областей, а также в мониторинговый список Красной книги Орловской области.

Описание вида. Многолетнее короткокорневищное травянистое растение высотой 15–35 см. Генеративные побеги в верхней части ветвятся, образуя до 6–8 боковых побегов второго порядка. У основания цветоносного побега на корневище закладываются 1–3 почки возобновления. Листорасположение – очередное. Листья линейные и линейно-ланцетные: нижние шириной 3–4 мм с тремя жилками; средние и верхние – до 2 мм шириной с одной жилкой. Корзинки с 5–15 фиолетовыми язычковыми цветками каждая, собраны в рыхлое щитковидное соцветие. Плод – семянка с длинным хохолком. От встречающегося в области солонечника точечного (*G. punctata* (Waldst. et Kit.) Nees) отличается меньшей высотой и более короткими и узкими средними и верхними листьями с 1 жилкой.

Распространение. Восточноевропейско-южносибирский степной вид, встречающийся также на севере Средней Азии и в Монголии. В Средней России относительно редкое растение черноземной полосы. В Липецкой обл. – близ северной границы ареала. Отмечен в Елецком, Задонском и Лебедянском р-нах [1, 2].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Предпочитает слабо задернованные каменистые склоны. Встречается также на глинистых и песчаных почвах и на солонцах. Светолюбивый, засухоустойчивый вид, не выдерживающий конкуренции в густых высокотравных и кустарниковых сообществах. Цветет в конце июля–августе. Семянки созревают в сентябре. Размножается вегетативно и семенами. Эффективность вегетативного размножения невысока, поскольку отделяющиеся части корневища обладают слабой способностью к омоложению особи [3].

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время в области известно 8 местонахождений вида, в 3 из которых (урочища Галичья гора, Морозова гора и Докторова гора) он считается исчезнувшим [1–3]. Находки, подтверждающие произрастание вида в Задонском (урочища Быкова Шея и Липовская гора) р-не, были сделаны в 2011–2012 гг. На этих участках отмечены немногочисленные популяции, насчитывающие несколько десятков особей [4, 5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Зарастание степных склонов высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью (урочища Галичья гора, Морозова гора и Докторова гора). Угрозу представляют перевыпас, ежегодное сенокошение, особенно раннее (левобережье балки Сухая Лубна).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Быкова Шея»), а также на территории памятника природы «Низовья р. Воронец».

Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 5 лет. Поиск новых мест произрастания вида на сохранившихся степных участках запада области и, при необходимости, организация территориальной охраны обнаруженных популяций. На заповедных территориях целесообразно проведение биотехнических мероприятий, препятствующих зарастанию степных сообществ древесно-кустарниковой растительностью (умеренный выпас, позднее неежегодное сенокошение). Реинтродукция вида в сохранившиеся места произрастания.

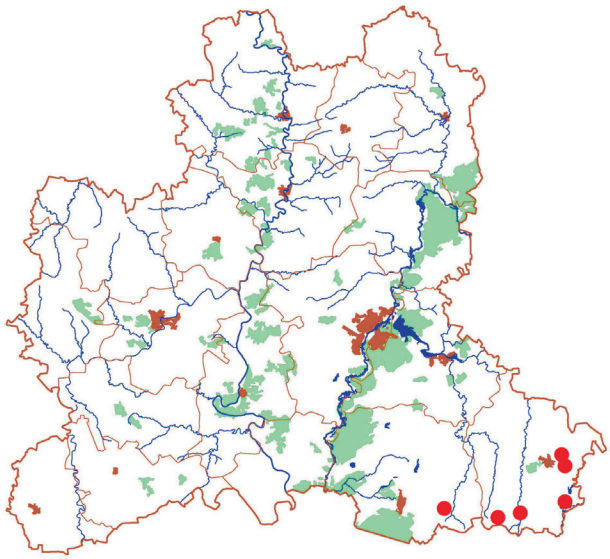
Источники информации. 1. Скользнева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Скользнева, 2004; 4. Недосекина, Скользнева, 2011; 5. Скользнева и др., 2012.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

175. ТРИПОЛИУМ ВЕНГЕРСКИЙ – *TRIPOLIUM PANNONICUM* (JACQ.) DOBROCZ.

(Астра венгерская – *Aster pannonicum* Jacq.)

Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тамбовской области (категория 3).

Описание вида. Однолетнее (реже – двулетнее) растение высотой до 80 см. Стебли прямостоячие с верхними линейно-ланцетными и нижними элиптически-ланцетными листьями. Соцветие щитковидно-метельчатое. Краевые пестичные ложноязычковые цветки сине-розовые; срединные обоеполые трубчатые – желтые. Семянки длиной 2–4 мм с хорошо развитым хохолком длиной 6–9 мм.

Распространение. Евроазиатский галофитный луговостепной вид. На территории всего ареала и Средней России встречается неравномерно. В Липецкой обл. находится на северной границе ареала. Отмечен в Добринском и Усманском р-нах [1, 2]

Места обитания, особенности биологии и экологии. Растет на засоленных лугах и солонцах. Цветет с середины июля до сентября. Размножается семенами. Светолюбивый вид.

Численность и тенденции ее изменения. Вид известен из 6 пунктов [2]. В местах произрастания обычно представлен малочисленными популяциями. На отдельных солонцах является обычным растением. Состояние большинства популяций пока стабильное [3].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Строгая экологическая приуроченность вида к редким в области засоленным почвам. Негативное воздействие оказывает потепление климата, приводящее к остепнению засоленных лугов и исчезновению вида. Угрозу представляют распашка солонцов и перевыпас.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется на территории памятников природы «Добринские болота» и «Солонцы у с. Наливкино».

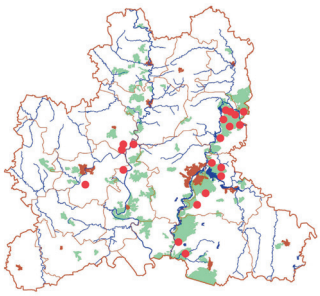
Необходимые меры охраны. Контроль за соблюдением режима охраны памятников природы в части запрета распашки и регулирования выпаса. Поиск новых местонахождений вида, в первую очередь на засоленных землях в Грязинском р-не, и, при необходимости, организация территориальной охраны выявленных популяций.

Источники информации. 1. Григорьевская, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Сведения составителя очерка.

Составитель. *Недосекина Т.В.* **Фото.** *Гусева Е.И.*

176. МОЛОДИЛО РУССКОЕ – *SEMPERVIVUM RUTHENICUM* SCHNITTSP. et C.B. LEHM.

Семейство ТОЛСТЯНКОВЫЕ – *CRASSULACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тамбовской (категория 1) и Курской (категория 2) областей.

Описание вида. Многолетнее стержнекорневое и столонообразующее розеточное растение. Розетки крупные, до 16–18 см в диаметре. Листья розетки обратно-ланцетные с треугольной верхушкой, с обеих сторон жестковолосистые. Цветоносные побеги высотой 25–35 см имеют более мелкие железисто-опушенные листья. Все листья мясистые, по краю реснитчатые. Цветки зеленовато-желтые в рыхлом щитковидном соцветии. Плод – многолистовка.

Распространение. Юговосточноевропейский лесостепной и степной петрофитно-псаммофитный вид. В средней полосе европейской России встречается спорадически, всюду редок. Ближайшее местонахождение – Усманский бор (там вид отмечен только на территории Воронежской обл.). В Липецкой обл. – близ северной границы ареала. Отмечен в Добровском окр., Грязинском, Елецком, Задонском, Краснинском, Лебедянском и Усманском р-нах [1–3].

Местообитания, особенности биологии и экологии. Произрастает на супесчаных и песчаных слабокислых почвах в сосновых лесах и на их опушках, а также на открытых скальных обнажениях известняка. Листовой суккулент, засухоустойчивое, светолюбивое зимнезеленое растение. Размножается преимущественно вегетативно (столонно-розеточными побегами). На одном растении в мае формируется до четырех дочерних розеток, они до 3 лет сохраняют связь с материнской особью [4]. Эффективность вегетативного размножения снижается при зарастании местообитаний злаками и древесно-кустарниковой растительностью [5]. Роль семенного размножения в популяциях невелика. Цветение происходит на 6–8-й годы жизни [6], после плодоношения растение отмирает. Прорастание семян надземное, только на свету [7].

Численность и тенденции ее изменения. В области известно 20 местонахождений вида. На западе области популяции вида приурочены к обнажениям известняка и каменистым склонам крупных балок и речных долин. Они отличаются высокой численностью, стабильным вегетативным размножением и формируют компактные клоны на площади от 3–5 до 50 м^2, позволяющие виду длительное время удерживать свои позиции на занятых участках. Лишь в отдельных местонахождениях (урочища Морозова гора и Быкова Шея) при зарастании склонов древесно-кустарниковой растительностью отмечено снижение численности вида. На востоке области, в крупных массивах сосновых лесов обычно отмечаются единичные особи или небольшие популяции с низкой плотностью и площадью 5–10 м^2. На некоторых участках (сосняк близ с. Фащевка) после засухи и пожаров 2010 г. наблюдалось снижение жизненности растений [8].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда, слабая конкурентоспособность вида. Исчезновение при зарастании местообитаний высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью в ходе естественной сукцессии. Низкая эффективность семенного размножения. Угрозу представляют сведение сосновых лесов, добыча известняка, выкапывание растений для пересадки, лесные пожары, увеличение рекреационной нагрузки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охраняется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Галичья гора», «Морозова гора», «Быкова Шея»), в заказниках: Добровском, Колодецком, Краснинском (п.п. «Сокольская гора»), Липецком (зоологическом), Первомайском и Яманском, а также и на территории п.п.: «Низовья р. Воронец», «Низовье р. Сосны», «Низовья Корытина Суходола».

Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета рубок, добычи известняка и сбора растений. Контроль за соблюдением мер пожарной безопасности в лесах области. Контроль состояния известных популяций. Внесение в положения об ООПТ пункта, допускающего регулирование рекреационной нагрузки.

Источники информации. 1. Скользнева, Стародубцева, 2014; 2. Редкие..., 2009; 3. Гербарный сбор 1889 г. (MW0379219); 4. Гуркина, 1992; 5. Кирик, 1999; 6. Гургенидзе, 1973; 7. Торчик, Титок, 2013; 8. Хлызова и др., 2011.

Автор-составитель. *Стародубцева Е.А.* **Фото.** *Недосекина Т.В.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ К РАЗДЕЛУ «СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ»

Абрикосов Х.Н. Купальница // Словарь-справочник пчеловода. – М.: Сельхозгиз, 1955. – С. 161.

Агапова А.М. Дендрантема Завадского в природе, культуре и зеленом строительстве // Растения природной флоры Сибири для зеленого строительства. – Новосибирск, 1972. – С. 145–151.

Алёхин В.В. Новейшие материалы по флоре Тамбовской губернии // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1925. – Т. 33. – Вып. 3–4. – С. 270–302.

Андриенко Т.Л. Распространение, экология и ценология редких болотных видов сем. Orchidaceae на Украине // Охрана и культивирование орхидей: Тез. докл. Всесоюз. совещ. – Таллин, 1980. – С. 57–60.

Артамонов А.А. Состояние плющанской популяции дендрантемы Завадского // Современное состояние растительного и животного мира Липецкой области и проблемы их охраны. – Липецк, 1995. – С. 31–46.

Артамонов А.А. Новые материалы о редких фитоценозах Липецкой области // Проблемы сохранения и оценки состояния природных комплексов и объектов // Материалы научно-практической конференции, посвященной 70-летию Воронежского биосферного государственного заповедника, Воронеж, ст. Графская, 8–11 сентября 1997 г. – Воронеж, 1997. – С. 98.

Атлас лекарственных растений России. – М.: Щербинская типография, 2006. – 345 с.

Багдасарова Т.В., Вахрамеева М.Г., Никитина С.В. Род Грушанка // Биол. флора Моск. обл. – М., 1983. – Вып. 7. – С. 169–171.

Багдасарова Т.В., Вахрамеева М.Г. Одноцветка крупноцветковая // Биол. флора Моск. обл. – М., 1990. – Вып. 8. – С. 181–188.

Баландин С.А., Баландина Т.П. Росянка круглолистная // Биол. флора Моск. обл. – М., 1993. – Вып. 9. Ч. 2. – С. 31–38.

Барабаш Г.И., Стародубцева Е.А. Современное состояние плаунов Воронежского заповедника // Состояние, изучение и сохранение заповедных природных комплексов лесостепной зоны: сб. науч. ст., посвящ. 65-летию Хоперского гос. природного заповедника (пос. Варварино, Воронежская обл.). – Воронеж, 2000. – С. 171–173.

Басов В.М. Некоторые особенности экологии растений рода *Cirsium* (Asteraceae) на Русской равнине и в Предуралье // Антропогенное влияние на флору и растительность: Материалы II научно-практич. региональной конф. – Липецк, 2007. – С. 10–15.

Березуцкий М.А. О включении осота болотного в «Красную книгу Саратовской области» // Дневник науки. 2019 – № 11 [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: http://dnevniknauki.ru/images/publications/2019/11/biology/Berezutsky.pdf.

Берестовский Е.Г. 2009. Изображение *Salix lapponum* L. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/27130.html (дата обращения: 17.11.2023).

Беэр А.С. Сравнительное биоморфологическое исследование восточноевропейских представителей рода *Artemisia* L. (*Asteraceae* Dumort.) // Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2005. – 20 с.

Большаков Б.В. 2013. Изображение *Utricularia intermedia* Hayne // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/201039.html (дата обращения: 20.11.2023).

Борисова Е.А. Росянка английская (*Drosera anglica* Huds.) в Ивановской области: современное состояние популяций, проблемы охраны // Материалы X международной конференции по экологической морфологии растений, посвященной памяти Ивана Григорьевича и Татьяны Ивановны Серебряковых. – Том 1. – Москва, 2019. – С. 95–100.

Ботанический атлас / под общ. ред. Б.К. Шишкина. – М.; Л.: Сельхозиздат, 1963. – 498 с.

Брюхов В. 2017. Изображение *Ribes spicatum* E. Robson // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/512656.html (дата обращения: 17.11.2023).

Варлыгина Т.И. Род Тайник // Биол. флора Моск. обл. – М., 1995. – Вып. 10. – С. 52–63.

Вахрамеева М.Г. Род Пальчатокоренник // Биол. флора Моск. обл. – М., 2000. – Вып. 14. – С. 55–86.

Вахрамеева М.Г., Варлыгина Т.И. Вопросы устойчивости и охраны популяций орхидных на территории Московской области // Вестн. Моск. ун-та. Сер. биол. – 1996. – № 3. – С. 30–35.

Вахрамеева М.Г., Варлыгина Т.И. Баталов А.Е., Тимченко И.А.. Богомолова Т.И. Род Дремлик // Биол. флора Моск. обл. – Вып. 13. – М., 1997. – С. 50–87.

Вахрамеева М.Г., Виноградова И.О., Татаренко И.В., Цепляева О.В. Кокушник комарниковый // Биол. флора Моск. обл. – М., 1993 – Вып. 9. Ч. 1. – С. 51–64.

Вахрамеева М.Г., Загульский М.Н. Любка зеленоцветковая // Биол. флора Моск. обл. – Вып. 11. – 1995. – С. 117–131.

Виноградов Н.П., Голицын С.В. Сниженные Альпы и тимьянники Среднерусской возвышенности // Бот. журн. – 1954. – Т. 39, № 3. – С. 423–430.

Виноградова Т.Н. Цикл развития и динамика численности *Corallorhiza trifidea* (Orchidaceae) в Мурманской области // Бюллетень Главного ботанического сада – 1999. – Вып. 177. – С. 73–81.

Волкова Е.М. Водяника чёрная, или Вороника, или Шикша // Красная книга Тульской области: растения. – Тула, 2020. – С. 251.

Волкотруб В. 2017. Изображение *Eriophorum gracile* W.D.J. Koch // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/526994.html (дата обращения: 13.11.2023).

Волкотруб В. 2020. Изображение *Linnaea borealis* L. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/666578.html (дата обращения: 17.11.2023).

Волкотруб В. 2021. Изображение *Hammarbya paludosa* (L.) Kuntze // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/702446.html (дата обращения: 13.11.2023).

Волкотруб В. 2021. Изображение *Hammarbya paludosa* (L.) Kuntze // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/702450.html (дата обращения: 13.11.2023).

Глазунова Л. 2011. Изображение *Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/97520.html (дата обращения: 15.11.2023).

Глотов С.В. 2010. Изображение *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/57485.html (дата обращения: 15.11.2023).

Глотов С.В. 2012. Изображение *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/153585.html (дата обращения: 15.11.2023).

Глотов С.В. 2016. Изображение *Pyrola chlorantha* Sw. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/433856.html (дата обращения: 15.11.2023).

Голицын С.В. Плющань близ Лебедяни – новое местонахождение *Chrysanthemum arcticum* L. *ssp. alaunicum* K.-Pol. на Среднерусской возвышенности // Бюл. о-ва естествоиспытателей при Воронеж. ун-те. – 1939. – Т. 3, № 1. – С. 5–18.

Голицын С.В. Быкова Шея – центр средоточия реликтовых растений Северного Дона (Материалы к истории растительности Среднерусской возвышенности) // Бюл. о-ва естествоиспыт. при Воронеж. гос. ун-те. – 1956. – Т. 10. – С. 39–44.

Голицын С.В. Флора Воронова камня // Науч. зап. Воронеж. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. – 1968. – С. 28–40.

Голубев В.Н. Основы биоморфологии травянистых растений центральной лесостепи. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1962. – 511 с. – (Труды Центр.-Черноозем. гос. заповедника им. проф. В.В. Алёхина. Вып. 7).

Горшкова А.А., Семёнова-Тян-Шанская А.М. О продвижении на север под влиянием пастьбы южно-степных и полупустынных растений // Бот. журн. – 1959. – Т. 37, № 5. – С. 671–678.

Грибцова Н.А., Шубина Ю.Э. Распространение видов семейства Вересковые на территории Липецкой области: по материалам гербария Липецкого государственного педагогического университета // VII Семёновские чтения: наследие П.П. Семёнова-Тян-Шанского и современная наука: Материалы Международн. науч. конф. – Липецк, 2022. – С. 138–140.

Григорьевская А.Я. Растительность Плющани // Изучение и охрана малых заповедных территорий. – Воронеж, 1986. – С. 33–61.

Григорьевская А.Я. Астра ромашковая// Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 448–449.

Григорьевская А.Я. Крестовник Швецова // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 460–461.

Григорьевская А.Я. Наголоватка паутинистая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 462–463.

Григорьевская А.Я. Астра венгерская // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 446–447.

Григорьевская А.Я., Хлызова Н.Ю. Лук медвежий, или Черемша // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 182–183.

Гришуткин О.Г., Щуряков Д.С., Ямбушев А.Р., Филиппов Д.А. Флористические находки охраняемых видов сосудистых растений на болотах лесостепных регионов // Полевой журнал биолога. – 2023. – Т. 5, № 2. – С. 112–125. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-2-112-125

Грунер Л.Д. Список растений, собранных близ г. Ельца // Труды о-ва испытателей природы при Харьков. ун-те. – Харьков, 1873. – Т. 7. – С. 1–61.

Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Луговые травянистые растения. Биология и охрана. М.: Агропромиздат, 1990. – 183 с.

Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель Средней России. – М.: Т-во науч. изданий КМК: Ин-т технологич. исслед., 2004. – Т. 3: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). – 520 с.

Гургенидзе М.З. Кавказские представители рода Sempervivum L.: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Тбилиси, 1973. – 18 с.

Гуркина Л.А. Основные модели побегообразования травянистых видов сем. Crassulaceae и Saxifragaceae: автореф. дис. ...канд. биол. наук. – СПб., 1992. – 18 с.

Демочко Ю.А., Петрова Н.А. Первые итоги интродукции аврана лекарственного (*Ggratiola Officinalis* l., Scrophulariaceae) в ботаническом саду СГУ // Бюл. бот. сада Сарат. гос. ун-та. – 2019. – Т. 17. Вып. 1. – С. 30–38.

Денисова Л.В., Вахрамеева М.Г. Род Башмачок (Венерин башмачок) – *Cypripedium* L. // Биол. флора Москов. обл. – М., 1978. – Вып. 4. – С. 62–71.

Дегтярёв Н.И. 2010. Изображение *Najas major* All. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/64425.html (дата обращения: 10.11.2023).

Евсеенков П. 2011. Изображение *Neotinea ustulata* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/95229.html (дата обращения: 13.11.2023).

Евсеенков П. 2019. Изображение *Neotinea ustulata* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/95227.html (дата обращения: 13.11.2023).

Заварзин А.А., Мучник Е.Э. Возможности применения глобальных категорий и критериев Красного списка Всемирного союза охраны природы на региональном уровне // Бот. журн. – 2005. – Т. 90, № 1. – С. 105–118.

Зайцев М. 2009. Изображение *Carex stenophylla* Wahlenb. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/7552.html (дата обращения: 13.11.2023).

Зозулин Г.М. Подземные части основных видов травянистых растений и ассоциаций плакоров среднерусской лесостепи в связи с вопросами формирования растительного покрова // Труды Центрально-Черноземного государственного заповедника им. проф. В.В. Алёхина. – 1959. – Вып. 5. – С. 3–315.

Зяблицев Г.Н., Шубина Ю.Э. Состояние семейства Грушанковые во флоре Липецкой области // VII Семёновские чтения: наследие П.П. Семёнова-Тян-Шанского и современная наука: Материалы Международн. науч. конф. – Липецк, 2022. – С. 140–142.

Иванов А.Л. Редкие и исчезающие растения Ставрополья. – Ставрополь: Ставрополь сервисшкола, 2002. – 352 с.

Иванова И.А. Биология прорастания семян с недоразвитым зародышем: автореф. дис. ...канд. биол. наук. – М., 1967. – 22 с.

Ивашин Д.С., Шретер А.И. Астрагал шерстистоцветковый // Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. – М., 1976. – С. 143, 194.

Игнатова Н.В. Сведения о новых находках редких видов растений на территории Добринского района Липецкой области // Научные труды Липецкого областного краеведческого музея. Серия «Экологическое краеведение» сборник статей. – Воронеж, 2023. – Вып. 1. – С. 23–30.

Казакова М.В. Колокольчик жестковолосистый // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – М.: КМК, 2005. – С. 365–366.

Казакова М.В. Водяника чёрная, или Вороника // Красная книга Рязанской области. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. – Ижевск, 2021. – С. 351.

Казакова М.В., Мучник Е.Э., Щербаков А.В. Аннотированный перечень видов растений и грибов, исключенных из Красной книги Рязанской области // Красная книга Рязанской области: официальное научное издание. Изд. 2-е, переработанное и дополненное. – Рязань, 2011. – С. 610–612.

Камышев Н.С. Новая Галичья гора – Сокольская гора как новое местонахождение реликтовых растений на Среднерусской возвышенности // Сов. бот. – 1934. – № 4. – С. 74–85.

Камышев Н.С., Хмелев К.Ф. Растительный покров Липецкой области. – Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1972. – 12 с.

Карацуба Д. 2021. Изображение *Carex appropinquata* Schumach. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/697535.html (дата обращения: 13.11.2023).

Карацуба Д. 2021. Изображение *Carex appropinquata* Schumach. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/697644.html (дата обращения: 13.11.2023).

Карацуба Д. 2023. Изображение *Plantago tenuiflora* Waldst. & Kit. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/786701.html (дата обращения: 20.11.2023).

Карташова Л.М., Муковнина З.П., Шипилова В.Ф. Культивирование охраняемых растений в Центральном Черноземье // Вестн. Нижегород. ун-та. – Н. Новгород, 2004. – Вып. 2 (8). – С. 235–240.

Каталог цветочно-декоративных травянистых растений ботанических садов СНГ и стран Балтии. – Минск: Э.С. Гальперин, 1997. – 475 с.

Кирик А.И. Структура и динамика ценопопуляций видов семейства Crassulaceae DC. бассейна Среднего Дона: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Воронеж, 1999. – 24 с.

Кириллова Н.Р. Развитие *Pedicularis palustris* L. (Orobanchaceae) на травяных болотах Мурманской области // Вестник МГТУ. – 2018. – Т. 21, № 2. – С. 199–206.

Киселёва К.В., Новиков В.С., Октябрева Н.Б. Определитель сосудистых споровых растений Подмосковья. – М.: ПОЛТЕКС, 2001. – 56 с.

Клинкова Г.Ю. Роголистник донской // Красная книга Волгоградской области. Том 2. Растения и грибы. – Волгоград, 2006. – С. 92.

Князев М.С. 2011. Изображение *Carex obtusata* Lilj. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/99119.html (дата обращения: 13.11.2023).

Кожевников Ю.П. Порядок вересковые (Ericales) // Жизнь растений (в 6 томах). Том 5 (1) Цветковые растения. – М.: Просвещение, 1981. – С. 86–98.

Кожевникова Л.И., Попова Н.Н. Морфология и экология хризантемы Козо-Полянского // Изучение заповедных ландшафтов Галичьей горы. – Воронеж, 1979. – С. 88–95.

Конечная Г.Ю. 2009. Изображение *Eriophorum latifolium* Hoppe // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/9936.html (дата обращения: 13.11.2023).

Конспект флоры Кавказа. – Т. 1. – СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2003. – 204 с.

Костина М.В., Дмитриева В.В. Строение и ритм развития побеговых систем *Drosera rotundifolia* L., D. anglica Huds. и D. × obovata Mert. et Koch. (Droseraceae Salisb.) // Бюлл. МОИП. отд. биол. – 2013. – Т. 118. Вып. 3. – С. 37–43.

Кочетков Д. 2012. Изображение *Pedicularis sceptrum-carolinum* L. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/149613.html (дата обращения: 18.11.2023).

Красная книга Брянской области. Растения. Грибы. – Брянск: Читай-город, 2004. – 272 с.

Красная книга Воронежской области: в двух т. Том 1: Растения. Лишайники. Грибы / под ред. В.А. Агафонова. – Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 2018. – 416 с.

Красная книга Курской области: редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов / Департамент эколог. безопасности и природопользования Курск. обл. – Калининград; Курск : ИД РОСТ-ДОАФК, 2017. – 380 с.

Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – М.: Т-во науч. изданий КМК, 2005. – 510 с.

Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – Изд. 2-е, перераб. / под ред. А.В. Щербакова. – 2014. – 696 с.

Красная книга Орловской области. Грибы, растения, животные. – Орел: Папирус, 2021. – 440 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 855 с.

Красная книга Рязанской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды грибов и растений. – Рязань: Узорочье, 2002. – 264 с.

Красная книга Рязанской области: офиц. науч. изд. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Рязань: Голос губернии, 2011. – 626 с.

Красная книга Рязанской области. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. Отв. ред. В.П. Иванчев, М.В. Казакова. – Ижевск: Принт, 2021. – 556 с.

Красная книга Тамбовской области: Мхи, сосудистые растения, грибы, лишайники. Изд. 2-е, перераб. и доп. – Тамбов: ТПС, 2019. – 480 с.

Красная книга Тульской области: растения: официальное издание / правительство Тульской области; министерство природных ресурсов и экологии Тульской области; под ред. А. В. Щербакова. – Тула: Аквариус, 2020. – 275 с.

Кузнецов Б.И. Всхожесть семян и развитие сеянцев *Bulbocodium versicolor* (Ker- Gawel.) Spreng. в ботаническом саду Воронежского госуниверситета // Биологическое разнообразие. Интродукция растений. – СПб., 2007. – С. 589–591.

Кузнецова И.Ю. Заметки по флоре памятника природы «Долина ручья Песковатка» // Материалы регионального совещания «Проблемы ведения Красной книги». – Липецк, 2008. – С. 42–44.

Куликов П.В., Филиппова Е.Г. Прорастание семян и развитие проростков in vitro у некоторых орхидных умеренной зоны // Экология и интродукция растений на Урале. – Свердловск, 1991. – С. 39–43.

Куликова Г.Г. Карагана кустарниковая // Красная книга Липецкой области: Растения, грибы, лишайники. – М., 2005. – С. 266–267.

Куликова Г.Г. Ракитник австрийский // Красная книга Липецкой области области: Растения, грибы, лишайники. – М., 2005. – С. 268.

Куропаткин В.В., Конечная Г.Ю., Ефимов П.Г. Доронина А.Ю. Новые данные по флоре сосудистых растений Новгородской области // Ботанический журнал. – 2019. – Т. 104, № 8. – С. 1252–1268.

Кучерова С.В. Ординационный анализ растительности экотопов «лес – злаковник»: автореф. дис. ...канд. биол. наук. – Уфа, 2000. – 21 с.

Литвинов Д.И. Очерк растительных формаций степной юго-восточной части Тамбовской губернии // Труды СПб о-ва естествоиспытателей. – 1884. – Т. 14. – Вып. 2. – С. 243–284.

Литвинов Д.И. Список растений, дикорастущих в Тамбовской губернии // Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou. – 1888. – Т. 2, № 2. – P. 220–260.

Любченко А. 2011. Изображение *Gentianella amarella* (L.) Börner // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/107584.html (дата обращения: 16.11.2023).

Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. – 635 с.

Мазнев Н.И. Энциклопедия лекарственных растенй. – 3-е изд; испр. и доп. – М.: Мартин, 2004. – 492 с.

Мазуров С.Г. Семенная продуктивность *Centaurea ruthenica* Lam. (Asteraceae) // Труды Рязанс. отд. РБО. – Вып. 1. – Рязань, 2009. – С. 133–140.

Майоров С.Р. 2013. Изображение *Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newman // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/196632.html (дата обращения: 16.11.2023).

Мартынова М.П. Клаусия солнцепечная – перспективный многолетник // Цветоводтство. – 2000. – № 5. – С. 23–25.

Мельгунов П.П. Флора Задонского уезда Воронежской губернии // Материалы к познанию фауны и флоры Рос. империи. отд. бот. – М., 1894. – Вып. 2. – С. 3–54.

Методические рекомендации по ведению Красной книги субъекта Российской Федерации: инструктивное письмо МПР России № 02-12-53/5987 от 27 июля 2006 г. – 20 с.

Минаева Т.Ю. Шейхцерия болотная // Биол. флора Моск. обл. – М., 1997. – Вып. 13. – С. 30–49.

Михайлова Т.Д. Биоморфологические особенности *Astragalus glycyphyllos* L. // Бюл. МОИП. отд. биол. – 1970. – Т. 75. Вып. 3. – С. 134–139.

Муковнина З.П., Кузнецов Б.И. Охраняемые растения природной флоры Центрального Черноземья в Ботаническом саду Воронежского госуниверситета // Бота-

нические сады как центры сохранения биоразнообразия и рац. использования растит. ресурсов. – М., 2005. – С 205–207.

Национальный стандарт Российской Федерации «Охрана окружающей среды. Биологическое разнообразие. Критерии оценки редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов». ГОСТ Р 59783-2021. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 октября 2021 г. № 1236-ст. – М.: Российский ин-т стандартизации, 2021. – 11 с. Дата введения 1 апреля 2022 года.

Недосекина Т.В. Семенная продуктивность шлемника приземистого (*Scutellaria supina* L) в условиях известнякового севера Среднерусской возвышенности. // Степи Северной Евразии. Эталонные степные ландшафты: проблемы охраны, экологической реставрации и использования: Материалы III Международного симпозиума. – Оренбург, 2003. – С. 365–366.

Недосекина Т.В. Современное состояние ценопопуляций шлемника приземистого (*Scutellaria supina* L.) на территории Липецкой области // Материалы рабочего совещания по проблемам ведения красных книг. – Липецк: ЛГПУ, 2004 . – С. 68–71.

Недосекина Т.В. О состоянии ценопопуляций *Ephedra distachya* L. в Липецкой области // Флора и растительность Центрального Черноземья-2006: Материалы науч. конф. (Курск, 29 марта 2006 г.). – Курск, 2006. – С. 22–24.

Недосекина Т.В. Новые сведения о распространении редких видов флоры Липецкой области // Редкие виды Липецкой области: инф. сб. материалов по состоянию редких видов Липецк. обл. – Липецк, 2009. – С. 43–46.

Недосекина Т.В. Алтей лекарственный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 398–399.

Недосекина Т.В. Бубенчик лилеелистный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 352–353.

Недосекина Т.В. Василёк русский // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 452–453.

Недосекина Т.В. Ветреница лесная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 380–381.

Недосекина Т.В. Гиацинтик // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 176–177.

Недосекина Т.В. Гнездовка настоящая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 204–205.

Недосекина Т.В. Голокучник роберта // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 136–137.

Недосекина Т.В. Горицвет весенний // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 382–383.

Недосекина Т.В. Горицвет волжский // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 384–385.

Недосекина Т.В. Живокость клиновидная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 386–387.

Недосекина Т.В. Касатик боровой // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 168–169.

Недосекина Т.В. Козелец испанский // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 456–457.

Недосекина Т.В. Колокольчик широколистный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 354–355.

Недосекина Т.В. Купальница европейская // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 388–389.

Недосекина Т.В. Лён жёлтый // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 368–369.

Недосекина Т.В. Лён жилковатый // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 370–371.

Недосекина Т.В. Лилия саранка, или Царские кудри // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 180–181.

Недосекина Т.В. Ломонос цельнолистный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 390–391.

Недосекина Т.В. Лук неравный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 184–185.

Недосекина Т.В. Лук скорода // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 186–187.

Недосекина Т.В. Любка зеленоцветковая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 218–219.

Недосекина Т.В. Семенная продуктивность и всхожесть семян *Clematis integrifolia* L. (Ranunculaceae). // Биоразнообразие и экол. особенности природы Русской лесостепи: сб. науч. ст., посвящ. 75-летию гос. заповедника «Галичья гора». – Воронеж, 2000. – С. 61–64.

Недосекина Т.В. Миндаль низкий, или Бобовник // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 436–437.

Недосекина Т.В. Чабрец меловой // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 324–325.

Недосекина Т.В. Черноголовка крупноцветковая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 326–327.

Недосекина Т.В. Шлемник приземистый // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 330–331.

Недосекина Т.В. Эфедра двуколосковая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 152–153.

Недосекина Т.В. Опыт внедрения *Stipa pennata* L. в лугово-степные сообщества заповедника «Галичья гора» // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны: историко-культурные и природные территории: Сборник науч. статей. – Тула, 2018. – Вып. 4 – С. 258–260.

Недосекина Т.В. Сведения о распространении редких видов растений в долине реки Чичера (Липецкая область) // Флора и растительность Центрального Черноземья-2019. – Курск, 2019. – С. 105–107.

Недосекина Т.В. Опыт внедрения шлемника приземистого в антропогенно-нарушенные экотопы заповедника «Галичья гора» // Экологические исследования в заповеднике «Галичья гора». – Вып. 3. – Воронеж, 2021. – С. 60–63.

Недосекина Т.В. Виды Красной книги России во флоре заповедника «Галичья гора» // VII Семёновские чтения: наследие П.П. Семёнова-Тян-Шанского и современная наука: Материалы Международн. науч. конф. – Липецк, 2022. – С. 159–161.

Недосекина Т.В. О подготовке третьего издания ботанического тома Красной книги Липецкой области // Материалы межрегиональной науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения А.М. Красницкого. – Курск, 2023. – С. 74–77.

Недосекина Т.В., Агафонов В.А. Морфогенез и возрастные состояния *Scutellaria supina* L. (Lamiaceae) в условиях Среднерусской возвышенности // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 2006. – Т. 111. Вып. 2. – С. 89–94.

Недосекина Т.В., Горягина Е.Б., Шубина Ю.Э. Редкие растения Липецкой области в окрестностях села Савицкое Усманского района // Редкие виды грибов, растений и животных Липецкой области: информационный сборник материалов. – Вып. 2. – Воронеж, 2009. – С. 57–60.

Недосекина Т.В., Недосекин В.Ю. Дополнения к распространению редких растений Липецкой области // Флора и растительность Центрального Черноземья-2020: Материалы межрегиональной научной конференции, посвященной 85-летию Центрально-Черноземного государственного природного биосферного заповедника имени проф. В.В. Алёхина. – Курск, 2020. – С. 84–87.

Недосекина Т.В., Скользнева Л.Н. Новые местонахождения редких видов растений Липецкой области // Редкие виды грибов, растений и животных Липецкой области: Информационный сборник материалов. – Вып. 4. – Воронеж, 2011. – С. 37–42.

Недосекина Т.В., Скользнева Л.Н. Башмачок настоящий, или Венерин башмачок // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 200–201.

Недосекина Т.В., Скользнева Л.Н. Лён многолетний // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 372–373.

Недосекина Т.В., Скользнева Л.Н. Новые флористические находки на территории заповедника «Галичья гора» // Флористические исследования Средней России: 2010–2015: материалы VIII науч. совещ. по флоре Средней России (Москва, 20-21 мая 2016 г.). – М., 2016. – С. 61–64.

Недосекина Т.В., Скользнева Л.Н. Редкие виды растений Северо-Донского ботанического реликтового района // VI Семёновские чтения: наследие П.П. Семёнова-Тян-Шанского и современная наука: материалы Международной научной конференции, посвящ. 190-летию со дня рождения П.П. Семёнова-Тян-Шанского (19-20 мая 2017 г., Липецк). – Липецк, 2017. – С. 186–191.

Некрасова В.Л. Волокнистые растения СССР // Растительное сырье СССР. – М., 1950. – Т. 1. – С. 403–494.

Нестерова С. 2017. Изображение *Liparis loeselii* (L.) Rich. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/519858.html (дата обращения: 11.11.2023).

Нестерова С. 2018. Изображение *Corallorhiza trifida* Chatel. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/571609.html (дата обращения: 11.11.2023).

Николаева М.Г., Разумова М.В., Гладкова В.Н. Справочник по проращиванию покоящихся семян. – Л.: Наука, 1985. – 150 с.

Николаевская М.В. Растительность Воронежского государственного заповедника // Труды Воронежского гос. заповедника. – Вып. XVII (ботанический). – Воронеж, 1971. – С. 6–132.

Никольский О. 2021. Изображение *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/695148.html (дата обращения: 17.11.2023).

Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Подорожник приморский // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – М.: КМК, 2005. – С. 358.

Новикова М. 2013. Изображение Ledum palustre L. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/217177.html (дата обращения: 17.11.2023).

Окатов Г. 2011. Изображение *Carex chordorrhiza* Ehrh. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/93428.html (дата обращения: 13.11.2023).

Окатов Г. 2011. Изображение *Salix myrtilloides* L. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/113575.html (дата обращения: 17.11.2023).

Окатов Г. 2016. Изображение *Rhynchospora alba* (L.) Vahl // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/438517.html (дата обращения: 13.11.2023).

Орлов Б.Н., Гелашвили Д.Б., Ибрагимов А.К. Ядовитые животные и растения СССР. – М.: Высш. школа, 1990. – 271 с.

Орхидеи нашей страны / *М.Г. Вахрамеева, Л.В. Денисова, С.В. Никитина, С.К. Саксонов.* – М.: Наука, 1991. – 224 с.

Паламарчук Л. 2016. Изображение *Campanula cervicaria* L. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/417246.html (дата обращения: 17.11.2023).

Паламарчук Л. 2021. Изображение *Carex limosa* L. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/716688.html (дата обращения: 13.11.2023).

Паламарчук Л. 2022. Изображение *Parnassia palustris* L. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/752047.html (дата обращения: 14.11.2023).

Перечень объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации: Приложение к приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 23.05.2023 № 320 (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.07.2023 № 74362).

Печенюк Е.В. 2016. Изображение *Ceratophyllum tanaiticum* Sapjegin // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/427290.html (дата обращения: 04.11.2023).

Печенюк Е.В. Роголистник донской (*Ceratophyllum tanaiticum* Sapjegin) в Хопёрском заповеднике и его окрестностях // Флора и растительность Центрального Черноземья-2018: Материалы межрегиональной научной конференции. – Курск, 2018. – С. 84–89.

Пошкурлат А.П. Род горицвет (*Adonis* L): систематика, распространение, биология. – М. 2000 – 199 с.

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 23 мая 2023 г. № 320 «Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации». – Зарегистрировано в Минюсте РФ 21 июля 2023 г. Регистрационный № 74362.

Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Rutaceae – Elacagnaceae. – Л.: Наука, 1988. – 357 с.

Редкие виды сосудистых растений Липецкой области: кадастр / *Л.Н. Скользнева, М.В. Казакова, Н.Ю. Хлызова и др.* – Воронеж: Изд.-полиграф. центр Воронеж. гос. ун-та, 2009. – 312 с.

Россия. Полное географическое описание нашего Отечества. Настольная и дорожная книга для русских людей / Под ред. В.П. Семёнова-Тян-Шанского. – СПб.: А.Ф. Девриен, 1902. – Т. 2. Среднерусская Черноземная область. – 718 с.

Савич Н.М. Данные геоботанических исследований в Раненбургском уезде Рязанской губернии 1926 года // Труды о-ва исслед. Рязанского края. – Рязань, 1928. – Вып. 14. – С. 1–99.

Сарычев В.С. Природное наследие Липецкой области: каталог особо охраняемых ландшафтов и объектов. – Кемерово: Азия-Принт, 2014. – 256 с.

Сарычев В.С., Недосекин В.Ю., Недосекина Т.В., Сарычева Л.А. Материалы к распространению редких видов растений и животных Липецкой области // Экологические исследования в заповеднике «Галичья гора». – Вып. 3. – Воронеж, 2021. – С. 90–91.

Сарычев В.С., Сарычева Л.А. Редкие виды биоты ландшафтного заказника «Долговский» (Липецкая область) // Вестник Тульского государственного университета: Межрегиональная научн. конф. «Изучение и сохранение биоразнообразия Тульской области и сопредельных районов Российской Федерации», посвященная 120-летию со дня рождения Г.Н. Лихачёва, 20–22 ноября 2019 г. – Тула, 2019. – С. 194–198.

Сарычев В.С., Сарычева Л.А. Редкие виды биоты ландшафтного заказника «Долина реки Битюг» (Липецкая область) // Вестник Тульского государственного университета: Международная науч. конф. «Изучение и сохранение биоразнообразия», посвященная 130-летию со Дня рождения ученого-лесовода И.П. Пряхина и 135-летию Крапивенской лесной школы. – Тула, 2023. – С. 340–348.

Сарычев В.С., Сарычева Л.А., Недосекин В.Ю., Недосекина Т.В. Материалы к распространению редких видов растений и животных Липецкой области // Научные труды Липецкого областного краеведческого музея. Серия «Экологическое краеведение». – Воронеж, 2023. – Вып. 1. – С. 65–80.

Сарычев В.С., Сарычева Л.А., Недосекин В.Ю., Недосекина Т.В., Кострикин И.Ю. Редкие виды грибов, растений и животных Грязинского района Липецкой области // Научные труды Липецкого областного краеведческого музея. Серия «Экологическое краеведение». – Воронеж, 2023 а. – Вып. 1. – С. 81–96.

Сарычев В.С., Сарычева Л.А., Недосекин В.Ю., Недосекина Т.В., Кострикин И.Ю. Редкие виды грибов, растений и животных Добринского района Липецкой области // Научные труды Липецкого областного краеведческого музея. Серия «Экологическое краеведение». – Воронеж, 2023 б. – Вып. 1. – С. 97–112.

Сарычев В.С., Недосекин В.Ю., Недосекина Т.В., Сарычева Л.А., Кострикин И.Ю. Редкие виды грибов, растений и животных Задонского района Липецкой области // Научные труды Липецкого областного краеведческого музея. Серия «Экологическое краеведение». – Воронеж, 2023 в. – Вып. 1. – С. 113–138.

Сарычев В.С., Недосекин В.Ю., Недосекина Т.В., Сарычева Л.А., Кострикин И.Ю. Редкие виды грибов, растений и животных Краснинского района Липецкой области // Научные труды Липецкого областного краеведческого музея. Серия «Экологическое краеведение». – Воронеж, 2023 г. – Вып. 1. – С. 139–156.

Сарычев В.С., Сарычева Л.А., Недосекин В.Ю., Недосекина Т.В., Кострикин И.Ю. Редкие виды грибов, растений и животных Усманского района Липецкой области // Научные труды Липецкого областного краеведческого музея. Серия «Экологическое краеведение». – Воронеж, 2023 д. – Вып. 1. – С. 157–174.

Сарычева Л.А. Сведения о распространении редких видов растений Липецкой области // Редкие виды грибов, растений и животных Липецк. обл.: инф. сб. материалов. – Липецк, 2010. – Вып. 3. – С. 67–69.

Сарычева Л.А. О новых находках редких видов грибов и растений в Липецкой области // Редкие виды грибов, растений и животных Липецкой области: Информационный сборник материалов. – Вып. 4. – Воронеж, 2011. – С. 132–137.

Сарычева Л.А. Сведения о распространении редких видов грибов и растений Липецкой области (по результатам работ 2012 г.) // Состояние редких видов растений и животных Липецкой области: Информационный сборник материалов. – Вып. 5. – Воронеж, 2012. – С. 97–111.

Сарычева Л.А., Игнатова Н.В., Сарычев В.С. Сведения о находках редких видов растений на территории Добринского района Липецкой области // Экологические исследования в заповеднике «Галичья гора». – Вып. 3. – Воронеж, 2021. – С. 77–85.

Сарычева Л.А., Сарычев В.С. Материалы к распространению редких видов грибов и растений Липецкой области (по результатам исследований 2019 года) // Вестник Тульского государственного университета: Межрегиональная научн. конф. «Изучение и сохранение биоразнообразия Тульской области и сопредельных районов Российской Федерации», посвященная 120-летию со дня рождения Г. Н. Лихачёва, 20–22 ноября 2019 г. – Тула, 2019. – С. 119–128.

Сарычева Л.А., Сарычев В.С. Материалы к распространению редких видов грибов и растений Липецкой области // Экологические исследования в заповеднике «Галичья гора». – Вып. 3. – Воронеж, 2021 а. – С. 86–89.

Сарычева Л.А., Сарычев В.С. Материалы к распространению редких видов грибов и растений Липецкой области (по результатам исследований 2021 г. // Вестник Тульского государственного университета. Всероссийская научн. конф. «Изучение и сохранение биоразнообразия Тульской области и других регионов России», посвященная перспективам создания национального парка «Тульские засеки», 23–26 ноября 2021 г. – Тула, 2021 б. – С. 131–136.

Серёгин А.П. Локальные флоры стоянок зональной практики МГУ: 1. Засеки (Тульская область); 2. Полибино (Липецкая область) // Фиторазнообразие Восточной Европы. – 2011. – № 9. – С. 149–177.

Серёгин А.П. Pedicularis palustris и *P. sceptrum-carolinum* (Orobanchaceae) во Владимирской области и в Средней России: динамика и причины вымирания // Ботанический журнал. – 2011 а. – Т. 96, № 12. – С. 1561–1574.

Серёгин А.П. Локальные флоры стоянок зональной практики МГУ: 3. Хреновской бор (Воронежская область); 4 и 5. Дополнение к флорам Засек (Тульская область) и Полибино (Липецкая область) // Фиторазнообразие Восточной Европы. – 2015. – Т. 9, № 2. – С. 45–73.

Серёгин А.П. (ред.) Образец MW0211534 из коллекции «Гербарий МГУ» // Депозитарий живых систем «Ноев Ковчег» (направление «Растения»): Электронный ресурс. – М.: МГУ, 2023. – Режим доступа: https://plant.depo.msu.ru/open/module/itempublic?d=P&openparams=%5Bopen-id%3D5523753%5D (дата обращения 01.09.2023). – Лицензия CC-BY 4.0.

Серёгин А. П. (ред.) Цифровой гербарий МГУ: Электронный ресурс. – М.: МГУ, 2023. – Режим доступа: https://plant.depo.msu.ru/ (дата обращения 01.09.2023, 16.09.2023, 03.10.2023).

Скворцов А.К. О степной флоре и растительности на северо-западной окраине Среднерусской возвышенности // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1951. – Т. 56. – Вып. 3. – С. 86–96.

Скользнев Н.Я. Биоэкологические особенности ковылей севера Среднерусской лесостепи: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Воронеж, 2001. – 18 с.

Скользнева Л.Н. Морфологические особенности и структура ценопопуляций некоторых видов рода солонечник // Методы популяционной биологии: Сб. материалов VII Всерос. популяц. семинара (Сыктывкар, 16–21 февр. 2004 г.). – Сыктывкар, 2004. – Ч. 1. – С. 197–199.

Скользнева Л.Н. Состояние ценопопуляций *Artemisia armeniaca* Lam. и A. *latifolia* Ledeb. на территории Липецкой области // Современные проблемы популяционной экологии: Материалы IX Междунар. науч.-практ. экол. конф., г. Белгород, 2–5 окт. 2006 г. – Белгород, 2006. – С. 194–195.

Скользнева Л.Н. Биоморфологическая характеристика люпинника пятилистного в связи с решением проблемы сохранения его среднерусских популяций // Природно-заповедный фонд – бесценное наследие Рязанщины: Материалы междунар. конф. – Рязань, 2007 а. – С. 123–124.

Скользнева Л.Н. Морфогенез *Astragalus dasyanthus* Pall. // Соврем. пробл. интродукции и сохранения биоразнообразия растений: Материалы Междунар. науч. конф. (г. Воронеж, 26–29 июня 2007 г.). – Воронеж, 2007 б. – С. 271–275.

Скользнева Л.Н. Морфогенез *Dendranthema zawadskii* (Herbich) Tzvelev – редкого вида европейской части России // Биоэкол. разнообразие. Интродукция растений: Материалы IV Междунар. научн. конф. (5–8 июня 2007 г., г. Санкт-Петербург). – СПб.: 2007 в. – С. 510–512.

Скользнева Л.Н. Астрагал белостебельный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 270–271.

Скользнева Л.Н. Борец дубравный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 376–377.

Скользнева Л.Н. Зубяночка тройчатая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 360–361.

Скользнева Л.Н. Истод сибирский // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 348–349.

Скользнева Л.Н. Клаусия солнцелюбивая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 362–363.

Скользнева Л.Н. Костенец постенный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 134–135.

Скользнева Л.Н. Лапчатка бедренцевая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 432–433.

Скользнева Л.Н. Люпинник пятилисточковый // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 274–275.

Скользнева Л.Н. Овсец пустынный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 164–165.

Скользнева Л.Н. Полынь армянская // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 466–467.

Скользнева Л.Н. Солонечник обыкновенный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 476–477.

Скользнева Л.Н. Солонечник узколистный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 478–479.

Скользнева Л.Н. Цервария Ривиниуса // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 342–343.

Скользнева Л.Н. Шиверекия подольская // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 328–329.

Скользнева Л.Н., Казакова М.В. Дендрантема Завадского // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 454–455.

Скользнева Л.Н., Казакова М.В. Полынь шелковистая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 470–471.

Скользнева Л.Н., Казакова М.В. Полынь широколистная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 472–473.

Скользнева Л.Н., Недосекина Т.В. Редкие и реликтовые растения долины р. Воргол // Природа долины реки Воргол. – Воронеж, 2011. – С. 61–72.

Скользнева Л.Н., Недосекина Т.В. Оносма простейшая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 276–277.

Скользнева Л.Н., Недосекина Т.В. Солонечник мохнатый // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 474–475.

Скользнева Л.Н., Недосекина Т.В. Флора заповедника «Галичья гора». – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2016. – 222 с.

Скользнева Л.Н., Недосекина Т.В., Скользнев Н.Я. Сведения о распространении редких, охраняемых и нуждающихся в контроле и оценке существующих угроз сосудистых растений на территории Липецкой области (по материалам 2012 года) // Состояние редких видов растений и животных Липецкой области: Информационный сборник материалов. – Вып. 5. – Воронеж, 2012. – С. 112–141.

Скользнева Л.Н., Недосекина Т.В., Скользнев Н.Я. Новые сведения о распространении редких видов растений в Липецкой области // Флора и растительность Центрального Черноземья-2015: Материалы межрегиональной научной конференции, посвященной 80-летнему юбилею Центрально-Черноземного заповедника (г. Курск, 4 апреля 2015 г.). – Курск, 2015. – С. 85–87.

Скользнева Л.Н., Скользнев Н.Я. Ковыль красивейший // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 156–157.

Скользнева Л.Н.,Скользнев Н.Я. Ковыль опушеннолистный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 158–159.

Скользнева Л.Н., Скользнев Н.Я. Ковыль перистый // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 160–161.

Скользнева Л.Н. Скользнев Н.Я. Ковыль узколистный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 162–163.

Скользнева Л.Н., Скользнев Н.Я, Казакова М.В. Костенец волосовидный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 132–133.

Скользнева Л.Н., Стародубцева Е.А. Молодило русское // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 480–481.

Скользнева Л.Н., Щербаков А.В. Астрагал шерстистоцветковый // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 272–273.

Скользнева Л.Н., Щербаков А.В. Борец шерстистоустый // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 378–379.

Скользнева Л.Н., Щербаков А.В. Гладыш широколистный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 340–341.

Скользнева Л.Н., Щербаков А.В. Кизильник донской, или алаунский // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 428–429.

Скользнева Л.Н., Щербаков А.В. Смородина колосистая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 366–367.

Скотникова М. 2014. Изображение *Dianthus arenarius* L. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/244266.html (дата обращения: 17.11.2023).

Скотникова М. 2014. Изображение *Allium ursinum* L. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/236755.html (дата обращения: 17.10.2024).

Скотникова М. 2016. Изображение *Vaccinium uliginosum* L. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/414371.html (дата обращения: 15.11.2023).

Смирнов П.А. Флора Приокско-Террасного заповедника // Труды Приокско-Террасного заповедника. – М., 1958. – Вып. 2. – С. 1–247.

Соколов А.С. Голубика // Красная книга Тамбовской области: Мхи, сосудистые растения, грибы, лишайники. Изд. 2-е, перераб. и доп. – Тамбов, 2019. – С. 164–165.

Соколова Е.И. Corydalis Marschalliana (Pallas ex willd.) Pers (Fumariaceae) в Восточном Донбассе // Бюллетень ГНБС. – 2021. – Вып. 140. – С. 84–94.

Соколова Т.А. Новые находки редких видов сосудистых растений в лесных сообществах Ростовской области // Разнообразие растительного мира. – 2020. – № 4 (7). – С. 52–60.

Стародубцева Е.А. Растения Красной книги Липецкой области на территории Воронежского заповедника. // Редкие виды грибов, растений и животных Липецкой области: Информационный сборник материалов. – Липецк: ЛГПУ, 2010. – Вып. 3. – С. 81–86.

Стародубцева Е.А. Гроздовник многораздельный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 138–139.

Стародубцева Е.А. Гроздовник полулунный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 140–141.

Стародубцева Е.А. Рябчик шахматный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 190–191.

Стародубцева Е.А. Ятрышник обожженный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 226–227.

Стародубцева Е.А. Флористические потери на заповедных территориях (Воронежский заповедник, 1935–2015 гг.) // Russian Journal of Ecosystem Ecology. – 2016. – Vol. 1 (4). – DOI 10.21685/2500-0578-2016-4-4.

Стародубцева Е.А. Значимость Воронежского заповедника для сохранения видового разнообразия сосудистых растений // Флора и растительность Центрального Черноземья-2019: материалы межрегиональной научной конференции, посвященной 50-летию организации участков Центрально-Черноземного заповедника Баркаловка и Букреевы Бармы (п. Заповедный, 13 апреля 2019 г.). – Курск: Мечта, 2019. – С.117–126.

Стародубцева Е.А. Находки новых видов сосудистых растений на территории Воронежского заповедника в период 2017–2020 гг. // Труды Воронежского государственного заповедника. – Вып. XXIX. – Воронеж, 2020. – С. 316–328.

Стародубцева Е.А. Редкие виды растений ООПТ Усманского бора // Флора и растительность Центрального Черноземья-2021: материалы межрегиональной научной конференции, посвященной 50-летию Музея природы Центрально-Черноземного заповедника имени проф. В.В. Алёхина (п. Заповедный, 24 апреля 2021 г.). – Курск, 2021. – С. 103–107.

Стародубцева Е.А. Сосудистые растения природного парка «Олений» и его ближайших окрестностей // Природа парка «Олений». Научные труды. Вып. 2. – Воронеж, 2021 а. – С. 25–84.

Стародубцева Е.А. Флора Усманского бора (аннотированный список сосудистых растений) // Труды Воронежского гос. заповедника. – Вып. XXX (флористический). – Воронеж, 2022. – С. 122–432.

Стародубцева Е.А., Недосекина Т.В. Рябчик шахматовидный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 192–193.

Стародубцева Е.А., Сарычева Л.А., Сарычев В.С. Редкие виды сосудистых растений природного парка «Олений» // Природа парка «Олений»: Научные труды. – Вып. 2. – Воронеж, 2021. – С. 85–102.

Стародубцева Е.А., Скользнева Л.Н. Гусиный лук зернистый // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 178–179.

Стародубцева Е.А., Хлызова Н.Ю. Можжевельник обыкновенный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 150–152.

Стародубцева Е.А., Хлызова Н.Ю. Пальчатокоренник Фукса // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 222–223.

Стародубцева Е.А., Хлызова Н.Ю. Плаун булавовидный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 142–143.

Стародубцева Е.А., Хлызова Н.Ю. Плаун годичный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 144–145.

Стародубцева Е.А., Хлызова Н.Ю. Плаун сплюснутый // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 146–147.

Стародубцева Е.А., Хлызова Н.Ю. Плаунок топяной // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 148–149.

Стародубцева Е.А., Хлызова Н.Ю., Мельников М.В. Ятрышник шлемовидный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 228–229.

Старостенкова М.М. Род ветреница // Биологическая флора Московской области. – Вып. 3. – М.: МГУ, 1976. – С. 119–138.

Старостенкова М.М. Лук медвежий // Биологическая флора Московской области. – М., 1978. – Вып. 4. – С. 52–61.

Титов А. 2012. Изображение *Empetrum nigrum* L. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/151729.html (дата обращения: 15.11.2023).

Тихомиров В.Н., Григорьевская А.Я., Казакова М.В. Сосудистые растения заповедника «Галичья гора», аннотированный список видов. – М., 1988. – 84 с.

Торчик С., Титок В. Выращивание молодила русского (*Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. et C.B.Lehm.) в условиях интродукции // Наука и инновации. – 2013. – № 9 (127). – С. 61–63.

Флинт В.Р., Тахтаджян А.Л. Класс Ужовниковые, или Офиоглоссопсиды (Ophioglossopsida) // Жизнь растений. – М., 1973. – Т. 4. – С. 171–175.

Флора европейской части СССР. – СПб.: Наука, 1974. – Т. 1: Плаунообразные, хвощеобразные, голосеменные, покрытосеменные (Gramineae). – 1974. – 404 с.

Флора Липецкой области / *К.И. Александрова, М.В. Казакова, В.С. Новиков, Н.А. Ржевуская, В.Н. Тихомиров.* – М.: Аргус, 1996. – 376 с.

Флора Нижнего Дона: Определитель: в 2 ч. – Ростов н/Д: Изд-во Ростов. ун-та, 1984. – 280 с.

Хлызова Н.Ю. О находке *Caldesia parnassifolia* (Bassi) Parl. в Липецкой области // Бот. журн. – 2008. – Т. 93, № 10. – С. 93–95.

Хлызова Н.Ю. Новые сведения о распространении редких видов водных растений в Центральном Черноземье // Бот. журн. – 2008 а. – Т. 93, № 1. – С. 153–156.

Хлызова Н.Ю. Брандушка разноцветная *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng. в Липецкой области// Состояние редких видов растений и животных Липецкой области: Информационый сборник материалов. – Вып. 5. – Воронеж, 2012. – С. 145–147.

Хлызова Н.Ю. Авран лекарственный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 402–403.

Хлызова Н.Ю. Альдрованда пузырчатая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 438–439.

Хлызова Н.Ю. Белозор болотный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 268–269.

Хлызова Н.Ю. Багульник болотный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 282–283.

Хлызова Н.Ю. Бодяк седой // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 450–451.

Хлызова Н.Ю. Брусника // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 284–285.

Хлызова Н.Ю. Бутерлак очереднолистный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 332–333.

Хлызова Н.Ю. Валериана клубненосная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 280-281.

Хлызова Н.Ю. Вереск обыкновенный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 286–287.

Хлызова Н.Ю. Водяника чёрная, или Вороника, или Шикша // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 302–303.

Хлызова Н.Ю. Волчеягодник обыкновенный, или Волчье лыко // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 304–305.

Хлызова Н.Ю. Гаммарбия болотная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 202–203.

Хлызова Н.Ю. Гвоздика песчаная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 306–307.

Хлызова Н.Ю. Гвоздика пышная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 308–309.

Хлызова Н.Ю. Голубика // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 288–289.

Хлызова Н.Ю. Горечавка горьковатая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 310–311.

Хлызова Н.Ю. Горечавка лёгочная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 312–313.

Хлызова Н.Ю. Грушанка зеленоцветковая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 314–315.

Хлызова Н.Ю. Грушанка средняя // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 316–317.

Хлызова Н.Ю. Двулепестник парижский // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 350–351.

Хлызова Н.Ю. Дремлик болотный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 206–207.

Хлызова Н.Ю. Дремлик широколистный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 208–209.

Хлызова Н.Ю. Дубровник чесночный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 322–323.

Хлызова Н.Ю. Зимолюбка зонтичная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 318–319.

Хлызова Н.Ю. Зубянка пятилистная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 358–359.

Хлызова Н.Ю. Ива лопарская // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 344–345.

Хлызова Н.Ю. Ива черничная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 346–347.

Хлызова Н.Ю. Кальдезия белозоролистная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 264–265.

Хлызова Н.Ю. Касатик сибирский // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 170–171.

Хлызова Н.Ю. Каулиния малая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 196–197.

Хлызова Н.Ю. Кермек опушенный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 444–445.

Хлызова Н.Ю. Клюква болотная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 290–291.

Хлызова Н.Ю. Клюква мелкоплодная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 292–293.

Хлызова Н.Ю. Кокушник длиннорогий // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 210–211.

Хлызова Н.Ю. Крапива киевская // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 356–357.

Хлызова Н.Ю. Крестовник приречный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 458–459.

Хлызова Н.Ю. Куманик // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 430–432.

Хлызова Н.Ю. Ладьян трехраздельный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 212–213.

Хлызова Н.Ю. Линнея северная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 338–339.

Хлызова Н.Ю. Лосняк Лёзеля // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 214–215.

Хлызова Н.Ю. Любка двулистная, или Ночная фиалка // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 216–217.

Хлызова Н.Ю. Лютик иллирийский // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 392–393.

Хлызова Н.Ю. Мытник Кауфмана // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 406–407.

Хлызова Н.Ю. Мытник мохнатоколосый // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 408–409.

Хлызова Н.Ю. Мытник скипетровидный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 410–411.

Хлызова Н.Ю. Наяда большая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 198–199.

Хлызова Н.Ю. Одноцветка одноцветковая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 320–321.

Хлызова Н.Ю. Осока раздвинутая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 232–233.

Хлызова Н.Ю. Осока сближенная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 234–235.

Хлызова Н.Ю. Осока струнокоренная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 236–237.

Хлызова Н.Ю. Осока топяная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 238–239.

Хлызова Н.Ю. Осока узколистная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 240–241.

Хлызова Н.Ю. Осот болотный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 464–465.

Хлызова Н.Ю. Очеретник белый // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 242–243.

Хлызова Н.Ю. Пион тонколистный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 414–415.

Хлызова Н.Ю. Подбел обыкновенный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 294–295.

Хлызова Н.Ю. Подорожник Корнута // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 416–417.

Хлызова Н.Ю. Подорожник тонкоцветковый // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 418–419.

Хлызова Н.Ю. Полынь сантонская // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 468–469.

Хлызова Н.Ю. Прострел раскрытый, или Сон-трава // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 396–397.

Хлызова Н.Ю. Пузырчатка малая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 420–421.

Хлызова Н.Ю. Пузырчатка средняя // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 422–423.

Хлызова Н.Ю. Пушица влагалищная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 246-247.

Хлызова Н.Ю. Пушица стройная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 248–249.

Хлызова Н.Ю. Пушица широколистная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 250–251.

Хлызова Н.Ю. Рдест злаковый // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 254–255.

Хлызова Н.Ю. Рдест остролистный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 256–257.

Хлызова Н.Ю. Рдест сарматский // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 258–259.

Хлызова Н.Ю. Роголистник донской // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 224–225.

Хлызова Н.Ю. Рогульник плавающий, или Водяной орех, или Чилим // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 226–227.

Хлызова Н.Ю. Сведа лежачая // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 400–401.

Хлызова Н.Ю. Турча болотная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 412–413.

Хлызова Н.Ю. Тайник яйцевидный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 224–225.

Хлызова Н.Ю. Толокнянка обыкновенная, или Медвежья ягода // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 296–297.

Хлызова Н.Ю. Тюльпан Биберштейна // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 194–195.

Хлызова Н.Ю. Хамедафна обыкновенная, или Болотный мирт, или Кассандра // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 298–299.

Хлызова Н.Ю. Хохлатка Маршалла // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 334–335.

Хлызова Н.Ю. Хохлатка промежуточная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 336–337.

Хлызова Н.Ю. Черника // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 300–301.

Хлызова Н.Ю. Шейхцерия болотная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 266–267.

Хлызова Н.Ю. Шлемник высокий // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 328–329.

Хлызова Н.Ю. Шпажник черепитчатый // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 172–173.

Хлызова Н.Ю., Григорьевская А.Я. Брандушка разноцветная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 174–175.

Хлызова Н.Ю., Григорьевская А.Я. Касатик, или Ирис безлистный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 166–167.

Хлызова Н.Ю., Григорьевская А.Я. П. Пупочник, или Омфалодес ползучий // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 278–279.

Хлызова Н.Ю., Григорьевская А.Я. Рябчик русский // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 188–189.

Хлызова Н.Ю., Ефименко Д.А. Росянка круглолистная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 442–443.

Хлызова Н.Ю., Недосекина Т.В. Осока притупленная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 230–231.

Хлызова Н.Ю., Пузакова О.В. Интродукционное изучение *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. fil. в Воронежской области // Флора и растительность Центр. Черноземья: Материалы науч. конф., Курск, 24 марта 2005 г. – Курск, 2005. – С. 138–140.

Хлызова Н.Ю., Скользнева Л.Н., Недосекина Т.В. Редкие виды *Cypripedium calceolus* и *Liparis loeselii* (Orchidaceae) на территории Липецкой области // Бот. журн. – 2009. – Т. 94, № 10. – С. 1594–1597.

Хлызова Н.Ю., Стародубцева Е.А. Новые сведения о редких видах флоры Липецкой области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2010: Материалы научной конференции (г. Курск, 25 марта 2010 г.). – Курск, 2010. – С. 97–100.

Хлызова Н.Ю., Стародубцева Е.А. Пальчатокоренник мясо-красный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 220–221.

Хлызова Н.Ю., Стародубцева Е.А., Мельников М.В., Ефименко Д.А., Бурмисова Н.В. Сведения о распространении редких, охраняемых и нуждающихся в контроле и оценке существующих угроз сосудистых растений и грибов на территории Липецкой области (по материалам 2011 г.) // Редкие виды грибов, растений и животных Липецкой области: Информационный сборник материалов. – Вып. 4. – Воронеж, 2011. – С. 170–184.

Хлызова Н.Ю., Щербаков А.В. Введение к разделу «Сосудистые растения» // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – Изд. 2-е, перераб. / под ред. А.В. Щербакова – 2014. – С. 119–124.

Хлызова Н.Ю., Щербаков А.В. Лютик многолистный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 394–395.

Хлызова Н.Ю., Щербаков А.В. Мытник болотный // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 404–405.

Хлызова Н.Ю., Щербаков А.В. Рдест длиннейший // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 252–253.

Хлызова Н.Ю., Щербаков А.В. Рдест туполистный// Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 260–261.

Хлызова Н.Ю., Щербаков А.В. Росянка английская // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 440–441.

Хмелев К.Ф., Скользнева Л.Н. Состояние популяций *Schivereckia podolica* (Brassicaceae) на известняках севера Среднерусской возвышенности // Бот. ж. – 2000. – Т. 85, №1. – С. 104–108.

Хомякова И.М. Лесные травы. Определитель по вегетативным признакам. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1990. – 176 с.

Царевская Н.Г. Любка двулистная // Биол. флора Моск. обл. – М., 1975. – Вып. 2. – С. 11–17.

Цвелев Н.Н. Касатик – *Iris* L. //Флора европейской части СССР. – Л., 1979. – Т. 4. – С. 299–307.

Цвелёв Н.Н. Флора Хопёрского государственного заповедника. – Л.: Наука, 1988. – 190 с.

Цингер В.Я. Сборник сведений по флоре Средней России. – М.: Катков, 1885. – 520 с.

Черноусова О.В. Современное состояние популяции дендрантемы Завадского в заповеднике «Галичья гора» // Пробл. реликтов Среднерус. лесостепи в биол. и ландшафтной геогр.: Материалы научн. конф., посвящ. 100-летию со дня рожд. С.В. Голицына. – Воронеж, 1997. – С. 46–48.

Чистякова А.А. Распространение и популяционная организация зубянки пятилистной (*Dentaria quinquefolia* Bieb.) в Пензенской области // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. Естественные науки. – 2007. – № 9. – С. 29–32.

Чопик Г.И. Редкие и исчезающие растения Украины. – Киев: Наукова думка, 1976. – 213 с.

Чхобадзе А.Б., Филиппов Д.А. Lycopodiella inundata и *Selaginella selaginoides* в Вологодской области // Ботан. ж. – 2013. – Т. 98, № 4. – С. 515–532.

Широков А.И., Сырова В.В., Бирюкова О.В., Исаев С.С. Cotoneaster alaunicus Golitsin – новый вид для флоры Нижегородской области // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. – 2019. – Т. 124. – Вып. 6. – С. 57.

Шиян Н.Н. Современное распространение *Aldrovanda vesiculosa* L. в Украине (обобщение данных в связи с подготовкой материалов к четвертому изданию «Красной книги Украины») // Актуальные проблемы изучения и сохранения фито- и микобиоты: Материалы IV Междунар. науч.-практ. конференции, приуроченной к 100-летию кафедры ботаники, Республика Беларусь, Минск, 31 мая 2021 г. / БГУ, Биологический фак., Каф. ботаники. – Минск, 2021. – С. 227–231.

Шмаков А.И., Viane R.L.L. Род Asplenium // Флора Алтая. – Барнаул, 2005. – С. 178–189.

Шубина Ю.Э. Материалы по распространению и состоянию популяций редких видов растений и грибов Липецкой области, полученные в 2012 году // Состояние редких видов растений и животных Липецкой области: Информационный сборник материалов. – Вып. 5. – Воронеж, 2012. – С. 161–165.

Шубина Ю.Э., Кочетков С.Н., Воликов А.А., Волкова Е.М., Крускоп С.Н. Материалы по распространению и состоянию популяций редких видов растений и животных Липецкой области, полученные в 2013–2016 гг. // Проблемы сохранения биологического разнообразия Центрально-Черноземного региона: сборник научных работ. – Липецк, 2016. – С. 59–61.

Шубина Ю.Э., Кочетков С.Н., Паршин А.С., Бутусов Р.И., Пажитнов А.В., Монтус А.А., Зяблинцев Г.Н. Урочище «Бахтин лес» как объект, перспективный для создания особо охраняемой природной территории // Вестник Тульского государственного университета: Межрегиональная научн. конф. «Изучение и сохранение биоразнообразия Тульской области и сопредельных районов Российской Федерации», посвященная 120-летию со дня рождения Г.Н. Лихачёва, 20–22 ноября 2019 г. – Тула, 2019. – С. 202–208.

Шубина Ю.Э. Кочетков С.Н., Самар О.О., Урбанус Я.А. Материалы по распространению редких видов растений и животных Липецкой области, полученные в 2011 году // Редкие виды грибов, растений и животных Липецкой области: Информационный сборник материалов. – Вып. 4. – Воронеж; Научная книга, 2011. – С. 193–200.

Шубина Ю.Э., Кузнецова И.Ю., Урбанус Я.А., Кочетков С.Н. Материалы по распространению редких видов растений и животных Липецкой области, полученные в 2010 году // Редкие виды грибов, растений и животных Липецкой области: Информационный сборник материалов. – Вып. 3. – Липецк, 2010. – С. 87–92.

Шубина Ю.Э., Мельников М.В. Состояние некоторых природных сообществ Кривецкого лесничества через 10 лет после пожаров 2010 года // VII Семёновские чтения: наследие П.П. Семёнова-Тян-Шанского и современная наука: Материалы Международн. науч. конф. – Липецк, 2022. – С. 176–177.

Шубина Ю.Э., Мельников М.В., Кочетков С.Н. Состояние популяций некоторых редких видов памятника природы «Низовье Красивой Мечи» // Вестник Тульского государственного университета: Международная науч. конф. «Изучение и сохранение биоразнообразия», посвященная 130-летию со дня рождения ученого-лесовода И.П. Пряхина и 135-летию Крапивенской лесной школы. – Тула, 2023. – С. 366–373.

Шубина Ю.Э., Хлызова Н.Ю., Горягина Е.Б. Материалы по распространению редких растений Липецкой области (2009 г.) // Редкие виды грибов, растений и животных Липецкой области: Информационный сборник материалов. – Вып. 2. – Воронеж, 2009. – С. 165–170.

Щербаков А.В. Лютик многолистный [Электронный ресурс] // Красная книга Московской области (изд. второе, дополненное и переработанное). – М., 2008. http://kkmo2.verhovye.ru/rb/plants/ranunculus_polyphyllus.php

Щербаков А.В. Сосудистая водная флора Орловской области. – М.: Т-во науч. изданий КМК, 2010. – 92 с.

Щербаков А.В. Радиола льновидная // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. – 2014. – С. 374–375.

Эбель А. 2021. Изображение *Carex obtusata* Lilj. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: https://www.plantarium.ru/page/image/id/703976.html (дата обращения: 13.11.2023).

Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову / Л.Г. Раменский, И.А. Цаценкин, О.Н. Чижиков, Н.А. Антипин. – М.: Сельхозгиз, 1956. – 472 с.

Bedenko A, Agafonov V, Chernyshova T (2022). The Magnoliopsida of Herbarium named after prof. B.M. Kozo-Polyansky VSU. Version 1.21. Voronezh State University. Occurrence dataset https://doi.org/10.15468/xyqng3 accessed via GBIF.org on 2023-10-27. https://www.gbif.org/occurrence/2849254173

Brock T.C.M., Mielo H., Oostermeijer G. On the live cycle and germination of *Hottonia palustris* L. in a wetland forest // Aquatic Botany. – 1989. – V. 35. – Pp. 153–166.

Catling P.M. Rain-assisted autogamy in *Liparis loeselii* (L.) L.C. Rich. (Orchidaceae) // Bull. Torrey Bot. Club. – 1980. – Vol. 107, № 4. – P. 6–9.

Csiky J., Mesterhazy A., Szalontai B., Potone Olah E. A morphological study of *Ceratophyllum tanaiticum*, a new species to the flora of Hungary // Preslia. – 2010. – Vol. 82. – P. 247–259.

Dítě D., Balla M., Dítě Z.: Ranunculus polyphyllus Willd. still grows in Slovakia. – Thaiszia – Journal of Botany. 2021; 31(2): 205–212. https://doi.org/10.33542/TJB2021-2-04

Dudáš M., Eliáš jun. P., Letz D. R., Bártová Z., Kolarčik V. Distribution and chromosome number of Sonchus palustris in Slovakia // Acta Botanica Hungarica. – 2020. – 62(1–2). – Pp. 7–21. DOI: 10.1556/034.62.2020.1-2.2

Kapler A., Krzyżewski A., Niemczyk M., Nowak A., Podyma W., Puchalski J., Smieja A., Walerowski P. Wybrane gatunki rzadkie, zagrożone I chronione zachowane ex sity w Banku Nasion PAN OB – CZRB w Powsinie – Warszawa: Ed. Ogród Botaniczny Polska Akademia Nauk, 2013. – 80 s.

Kocot D., Sitek E., Nowak B., Kołton A., Towpasz K. Reproductive Biology of Dry Grassland Specialist *Ranunculus illyricus* L. and Its Implications for Conservation. Biology. 2022; 11(6):873. https://doi.org/10.3390/biology11060873

Mundell T. Restoration of Marsh Clubmoss at The Slab, Bordon // Flora News: Autumn 2007. – P. 7. (https://hantsplants.uk/assets/documents/flora_news/Flora%20News%20Autumn% 202007.pdf).

Petrů M., Lepš J. Regeneration dynamics in populations of two hemiparasitic species in wet grasslands // Proceeding IAVS Symposium. Sweden: IAVS; Opulus Press Uppsala. – 2000. – P. 329–333.

Pietsch W. Zur Soziologie und Ökologie von *Aldrovanda vesiculosa* L. in Mittel- und Südost-Europa // Stud. Phytol. in hon. jub. A.O. Horvat. – 1977. – S. 107–111.

Smoliar N.O., Shevchyk V.L., Solomakha İ.V., Shevchyk T.V., Solomakha V.A. Ceratophyllum tanaiticum Sapjeg. (Ceratophyllaceae) in the lakes of the islands in the mouth area of the Sula River (Ukraine) // The Journal of V.N. Karazin Kharkiv National University. Series «Biology». – 2017. – Issue 28. – Pp. 22-28. https://doi.org/10.26565/2075-5457-2017-28-3.

Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns. Occurrence Data of Vascular Plants collected or compiled for the Flora of Bavaria. Occurrence dataset https://doi.org/10.15468/osi63h accessed via GBIF.org on 2023-11-14. https://www.gbif.org/occurrence/2811319338

Starodubtseva E. (2020). Vascular plants of the «Oleniy» Nature Park (Lipetsk Region). VORONEZHSKY STATE NATURE BIOSPHERE RESERVE NAMED AFTER V. PESKOV. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/9c3dc3 accessed via GBIF.org on 2020-11-20.



РАЗДЕЛ 3.

ГРИБЫ

Автор-составитель:
Сарычева Л.А.

Авторы фотографий:

Волобуев С.В.,
Кривошеев С.В.,
Лукашина Е.В.,
Ребриев Ю.А.,
Сарычев В.С.,
Сапельникова И.А.,
Светлова Т.В.,
Светашева Т.Ю.,
Стародубцева Е.А.,
Уханова И.А.

ВВЕДЕНИЕ

Представители царства Грибы (Fungi или Mycota) как объект охраны в Липецкой области впервые были представлены в первом издании ботанического тома Красной книги в 2005 году. В основной список редких видов, нуждающихся в охране, было включено 38 видов грибов-макромицетов. В последующие годы, в результате микологического обследования всей территории области, были накоплены данные о распространении редких видов и состоянии их популяций, также унифицированы научно-методические подходы при выделении редких видов согласно рекомендациям (Стратегия сохранения, 2004; Методические..., 2006; Красная книга РФ, 2008) и учтены изменения в систематике и номенклатуре грибов (Сарычева, 2012; Хлызова и др., 2013). Полученные материалы выявили необходимость пересмотра списка видов, нуждающихся в охране.

В результате во второе издание Красной книги Липецкой области (Красная книга..., 2014) был занесен 41 вид грибов, в их составе 9 видов отнесены к категории 2, 27 видов – к категории 3 и 5 видов – к категории 4. Еще 72 вида были выделены в мониторинговый список видов, нуждающихся в специальных исследованиях и контроле.

За время, прошедшее с выхода второго издания, микологические исследования в регионе были значительно расширены. За истекшее десятилетие подготовлен ряд работ с конспектами микобиоты некоторых особо ценных природных территорий, в том числе заповедника «Галичья гора» (Сарычева, 2016), Воронежского заповедника (Сарычева и др., 2016), долины реки Сухая Лубна (Сарычева, 2017), природного парка «Олений» (Сарычева, 2019) и др. В результате мониторинговых исследований видовой состав микобиоты региона дополнен 193 новыми видами макромицетов (Сарычева, 2021 а). Таким образом, общий список грибов и грибоподобных организмов Липецкой области на данный момент включает 1627 видов, из которых макромицеты насчитывают более половины – 976 видов (Сарычева, 2021 а, 2023 б).

Накопленные данные по распространению и особенностям экологии грибов позволили провести критический анализ состояния редких видов, пересмотреть их охранный статус и внести изменения в список видов, нуждающихся в охране на территории Липецкой области (Сарычева, 2023). В результате установлено, что 6 видов ранее охраняемых макромицетов по разным причинам могут быть исключены из этого списка. Из них 5 видов предлагается перенести в мониторинговый список видов, нуждающихся в специальном исследовании и контроле (строчок гигантский *Gyromitra gigas* (Krombch.) Eckblad, пецица сочная *Peziza succosa* Berk., паутинник вечерний *Cortinarius vespertinus* (Fr.) Fr., паутинник светло-желтый *Cortinarius claroflavus* Rob. Henry и саркодон черепитчатый *Sarcodon imbricatum* (L.) P. Karst.). Один вид – *Leccinum percandidum* (Wassilkov) Watling. – рекомендуется исключить из списка охраняемых, так как в настоящее время он рассматривается лишь в качестве цветовой формы подосиновика желто-бурого L. *versipelle* (Fr. et Hök) Snell (Den Bakker et al., 2005; Kibby, 2006) и не нуждается в охране.

Кроме того, изменения произошли в оценке природоохранного статуса трех видов, ранее включенных в списки охраняемых. Предложено понизить категорию природоохранного статуса в связи с появлением данных о более широком распространении *Calvatia gigantea* (Batsch) Lloyd (с категории 3 до 5-й), *Caloboletus radicans* (Pers.) Vizzini (с категории 3 до 5-й) и *Pseudoboletus parasiticus* (Bull.) Šutara (с категории 2 до 3-й).

В основной список охраняемых видов рекомендовано внести 6 видов макромицетов, редких не только в области, но и в сопредельных регионах. К ним отнесены климакодон северный *Climacodon septentrionalis* (Fr.) P. Karst., звездовик сводчатый *Geastrum fornicatum* (Pers.) Hook., млечник беззонный *Lactarius azonites* (Bull.) Fr., млечник Мэра *Lactarius mairei* Malençon, метулоидеа Мурашкинского *Metuloidea murashkinskyi* (Burt) Miettinen & Spirin и родот длановидный *Rhodotus palmatus* (Bull.) Maire.

В итоге, в третье издание Красной книги Липецкой области включено 40 видов, в их составе 3 вида сумчатых (отдел Ascomycota) и 37 видов базидиальных (отдел Basidiomycota) грибов. Среди редких и уязвимых видов, нуждающихся в первоочередной охране, 5 видов отнесены к категории 2 (уязвимые), 32 вида – к категории 3 (редкие), 1 – к категории 4 (с неопределенным статусом), 2 – к категории 5 (восстанавливающиеся).

На территории области выявлено 5 видов грибов, которые занесены в Красную книгу Российской Федерации: буглоссопорус дубовый *Buglossoporus quercinus* (Schrad.) Kotl. et Pouzar, грифола курчавая *Grifola frondosa* (Dicks.) Gray, полипорус корнелюбивый *Picipes rhizophilus* (Pat.) J.L. Zhou & B.K. Cui, спарассис курчавый *Sparassis crispa* (Wulfen) Fr. и трутовик лакированный *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst.

Также внесены существенные изменения в список видов грибов, нуждающихся в специальном исследовании и постоянном контроле на территории области. Из действующего списка предложено исключить 18 видов макромицетов (сморчок высокий *Morchella elata* Fr., антродиелла благоухающая *Antrodiella fragrans* (A. David et Tortič) A. David et Tortič, ежовик красноватый *Hydnum rufescens* Pers., гигрофор золотистозубчатый *Hygrophorus chrysodon* (Batsch.) Fr., лаковица аметистовая *Laccaria amethystine* Cooke, меланофил-

люм кровяноспоровый *Melanophyllum haematospermum* (Bull.) Kreise, неоттиелла желто-красная *Neottiella rutilans* (Fr.) Dennis и др.), внести 5 видов из основного списка, указанных ранее, и включить 6 новых видов грибов. Таким образом, мониторинговый список представлен 64 видами, нуждающимися в специальном исследовании и постоянном контроле.

В разделе «Грибы» названия видов грибов и их систематическое положение даны в соответствии с международной микологической базой данных Index Fungorum (http://www.indexfungorum.org/).

Все находки редких видов, приведенные в очерках, подтверждены гербарными образцами, которые хранятся в Фондовом микологическом гербарии заповедника «Галичья гора», а отдельные образцы переданы в фондовую микологическую коллекцию гербария Ботанического института им. В.Л. Комарова (LE) в Санкт-Петербурге.

При подготовке материала, в особенности раздела о распространении и численности видов в Липецкой области, учитывались не только данные автора очерков, но также наблюдения коллег, изучающих биоразнообразие региона, и сведения натуралистов-любителей. Авторы выражают искреннюю благодарность всем людям, которые поделились своими наблюдениями и фотографиями для данного издания.

СЛОВАРЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕРМИНОВ

Апотеций – плодовое тело сумчатых грибов, в открытом состоянии имеющее блюдцевидную или чашевидную форму.

Базидия – специализированная клетка, на наружных выростах которой образуются споры полового размножения базидиальных грибов (базидиоспоры).

Базидиальные грибы (базидиомицеты) – грибы, у которых в результате полового процесса образуются особые структуры – базидии с базидиоспорами. К ним относится большинство шляпочных грибов. Плодовое тело базидиальных грибов – базидиома.

Вольва – часть общего покрывала (пленчатой оболочки, охватывающей целиком молодое плодовое тело), которая окружает основание ножки плодового тела. Имеет различную форму – от плотно приросшей к ножке до мешковидной со свободными, отстающими от ножки краями.

Гимений (гимениальный слой) – спороносный слой плодового тела, состоящий из сумок (у сумчатых грибов) или базидий (у базидиальных грибов), а также стерильных элементов.

Гименофор – поверхность плодового тела, покрытая гимением. Гименофор может быть пластинчатым, трубчатым, шиповатым, гладким, складчатым; существуют также различные переходные формы.

Капиллиций – совокупность упругих нитевидных волокон (гиф) в плодовых телах грибов гастеромицетов. Нити капиллиция разрыхляют массу спор благодаря гигроскопическим движениям, что способствует выбрасыванию спор из плодового тела.

Микориза – сплетение гиф грибов на поверхности или внутри тканей корней сосудистых растений; при этом между определенными видами грибов и растений возникают симбиотические отношения.

Плодовое тело – многоклеточная структура, служащая для образования спор полового размножения высших грибов и способствующая их расселению; обычно плодовое тело расположено на поверхности субстрата.

Поры – отверстия трубочек у грибов с трубчатым гименофором.

Псевдосклероций – структура, состоящая из частиц почвы, переплетенных белым мицелием и прикрепленная к корням живого или мертвого дерева.

Спороносная сумка (сумка) – специализированная вытянутая клетка, внутри которой образуются споры полового размножения у сумчатых грибов (аскоспоры).

Сумчатые грибы (аскомицеты) – грибы, у которых в результате полового процесса образуются особые структуры – спороносные сумки с аскоспорами.

СПИСОК ГРИБОВ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

	Вид	Категории статусов		
		редкости	угрозы исчезновения	первоочередности природоохранных мер
	ОТДЕЛ АСКОМИЦЕТЫ – ASCOMYCOTA			
	ПОРЯДОК – PEZIZALES			
	Семейство Гельвелловые – Helvellaceae			
1.	Лопастник чашевидный – *Helvella acetabulum* (L.) Quel.	3	У	III
	Семейство Дисциновые – Discinaceae			
2.	Строчок островерхий – *Discina fastigiata* (Krombh.) Svrček et J. Moravec	3	У	III
	Семейство Сморчковые – Morchellaceae			
3.	Сморчковая шапочка коническая – *Verpa conica* (OF. Müller.) Sw.	3	У	III
	ОТДЕЛ БАЗИДИОМИЦЕТЫ – BASIDIOMYCOTA			
	ПОРЯДОК АГАРИКОВЫЕ – AGARICALES			
	Семейство Агариковые – Agaricaceae			
4.	Шампиньон Бернарда – *Agaricus bernardii* Quél.	3	И	III
5.	Головач гигантский – *Calvatia gigantea* (Batsch) Lloyd	5	У	III
	Семейство Дождевиковые – Lycoperdaceae			
6.	Дождевик ежевидный – *Lycoperdon echinatum* Pers.	3	У	III
	Семейство Клавариевые – Clavariaceae			
7.	Клавария Цоллингера – *Clavaria zollingera* Lév.	2	И	II
	Семейство Мухоморовые – Amanitaceae			
8.	Мухомор серебристый – *Amanita argentea* Huijsman	3	И	II
	Семейство Паутинниковые – Cortinariceae			
9.	Паутинник фиолетовый – *Cortinarius violaceus* (L.) Gray	3	У	III
	Семейство Плютеевые – Pluteaceae			
10.	Вольвариелла шелковистая – *Volvariella bombycina* (Schaeff.) Singer	3	У	III
11.	Плютей Томсона – *Pluteus thomsonii* (Berk. et Broome) Dennis	3	У	III

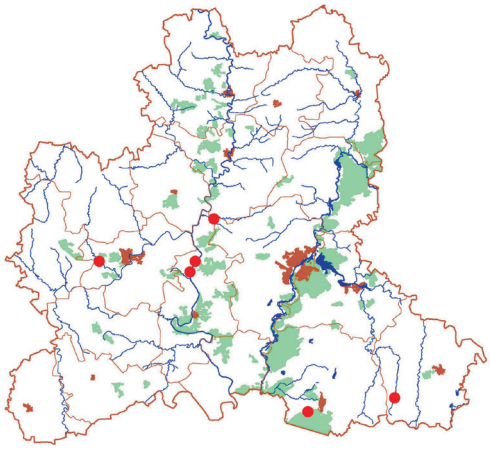
	Семейство Физалакриевые — Physalacriaceae			
12.	Родот длиневидный — *Rhodotus palmatus* (Bull.) Maire	3	У	III
	ПОРЯДОК БОЛЕТОВЫЕ — BOLETALES			
	Семейство Болетовые — Boletaceae			
13.	Болет красивоножковый — *Caloboletus calopus* (Pers.) Vizzini [=Boletus calopus Fr.]	3	И	II
14.	Болет Ле Галь — *Rubroboletus legaliae* (Dermek & Pilát) Dell Maggiora & Trassinelli [=*Boletus legaliae* Pilát]	3	И	II
15.	Болет придаточковый — *Butyriboletus appendiculatus* (Schaeffer) D. Arora & J. L. Frank [=*Boletus appendiculatus* Schaeff.]	3	И	II
16.	Болет укоренённый — *Caloboletus radicans* (Pers.) Vizzini [=*Boletus radicans* Gillet]	5	У	III
17.	Моховик паразитный — *Pseudoboletus parasiticus* (Bull.) Šutara	3	И	II
18.	Сатанинский гриб — *Rubroboletus satanas* (Lenz) Kuan Zhao & Zhu L. Yang [=*Boletus satanas* Lenz]	2	И	II
	Семейство Гиропоровые — Gyroporaceae			
19.	Гиропор каштановый — *Gyroporus castaneus* (Bull.) Quél.	3	У	III
20.	Гиропор синеющий — *Gyroporus cyanescens* (Bull.) Quél.	3	У	III
	Семейство Склеродермовые — Sclerodermataceae			
21.	Звездчатка гигроскопическая, или Астрей гигроскопический — *Astraeus hygrometricus* (Pers.) Morgan	3	У	III
	ПОРЯДОК ГОМФОВЫЕ — GOMPHALES			
	Семейство Гомфовые — Gomphaceae			
22.	Рамария золотистая — *Ramaria aurea* (Schaeff.) Quél.	4	У	III
	Семейство Клавариадельфовые — Clavariadelphaceae			
23.	Клавариадельфус пестиковый — Clavariadelphus pistillaris (L.) Donk	3	У	III
	ПОРЯДОК ЗВЕЗДОВИКОВЫЕ — GEASTRALES			
	Семейство Звездовиковые — Geastraceae			
24.	Звездовик сводчатый — *Geastrum fornicatum* (Huds.) Hook.	3	И	III
25.	Звездовик полосатый — *Geastrum striatum* DC.	3	У	III
26.	Звездовик рыжеющий — *Geastrum rufescens* (Pers.) Fr.	3	У	III
27.	Звездовик черноголовый — *Geastrum melanocephalum* (Czern.) V.J. Staněk	3	У	III

	ПОРЯДОК ПОЛИПОРОВЫЕ — POLYPORALES			
	Семейство Грифоловые — Grifolacaea			
28.	Грифола курчавая, или Гриб-баран — *Grifola frondosa* (Dicks.) Gray	3	И	II
	Семейство Мерулиевые — Meruliaceae			
29.	Климакодон северный — *Climacodon septentrionalis* (Fr.) P. Karst.	3	У	III
	Семейство Полипоровые — Polyporaceae			
30.	Трутовик лакированный — *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst.	2	КР	II
31.	Трутовик зонтичный — *Polyporus umbellatus* (Pers.) Fr.	3	У	III
32.	Трутовик корнелюбивый — *Picipes rhizophilus* (Pat.) J.L. Zhou & B.K. Cui [= *Polyporus rhizophilus* (Pat.) Sacc]	2	КР	II
	Семейство Спарассиевые — Sparassidaceae			
33.	Спарассис курчавый, или Грибная капуста — *Sparassis crispa* (Wulfen) Fr.	3	И	II
	Семейство Стекхериновые — Steccherinaceae			
34.	Метулоидеа Мурашкинского — *Metuloidea murashkinskyi* (Burt) Miettinen & Spirin	3	У	III
	Семейство Фомитопсидные — Fomitopsidaceae			
35.	Буглоссопорус дубовый — *Buglossoporus quercinus* (Schrad.) Kotl. et Pouzar [= *Piptoporus quercinus* (Schrad.) P. Karst.]	2	КР	II
	ПОРЯДОК СЫРОЕЖКОВЫЕ — RUSSULALES			
	Семейство Герициевые — Hericiaceae			
36.	Герициум ежевидный — *Hericium erinaceum* (Bull.) Pers.	3	И	III
37.	Герициум коралловидный — *Hericium coralloides* (Scop.) Pers.	3	У	III
38.	Герициум перистый — *Hericium cirrhatum* (Pers.) Nikol.	3	И	III
	Семейство Сыроежковые — Russulaeae			
39.	Млечник беззонный — *Lactarius azonites* (Bull.) Fr.	3	И	II
40.	Млечник Мэйра — *Lactarius mairei* Malençon	3	У	III

1. ЛОПАСТНИК ЧАШЕВИДНЫЙ – *HELVELLA ACETABULUM* (L.) QUÉL.

(Ацетабула желобчатая – Acetabula sulcata (Pers.) Fuck.)

Семейство ГЕЛЬВЕЛЛОВЫЕ – *HELVELLACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Плодовые тела (апотеции) крупные, бокало- или воронковидные, 1,5–8 см высотой и в диаметре 2–5 см. Край у молодых плодовых тел ровный, со временем разрывается. Внутренний спороносный слой серо-коричневого или темно-серого цвета, снаружи плодовое тело беловато-серое. Интенсивность его окраски зависит от освещенности. Верхняя часть апотеция суживается и переходит в цилиндрическую, ребристую, жилковато-складчатую ножку 1–2 см в диаметре и 2–6 см высотой. Складки с ножки переходят на наружную часть апотеция, где они вильчато ветвятся. Сумки цилиндрические, 8-споровые. Споры эллипсоидные, одноклеточные, с центральной каплей масла 16–19 х 11–12 (13,5) мкм [1–2].

Распространение. Вид лесной полосы Северного полушария, распространен в Европе, Азии и Северной Америке. В России встречается в европейской части, в ряде регионов Западной Сибири, Краснодарском крае и в лесном поясе гор Кавказа [1, 3]. Ближайшие местонахождения в Тульской и Воронежской областях. В Липецкой обл.: Добринский р-н, окрест. с. Верхняя Матрёновка; Елецкий р-н, окрест. с. Дерновка, ур. Чаща и ур. Воргунин лес; Задонский р-н, окрест. с. Липовка, ур. Липовская гора, окрест. с. Донское, ур. Морозова гора и ур. Быкова Шея; Усманский р-н, Воронежский заповедник [4–7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в широколиственных и смешанных лесах, чаще – в дубравах, березняках и осинниках, предпочитая карбонатные почвы. Гумусовый сапротроф, возможно, и симбиотроф, кальцефил. Плодовые тела образуются одиночно и группами в мае–июне, не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. Ранее до 2014 г. в области было известно 4 местонахождения вида [4]. За истекший десятилетний период, к концу 2023 г., выявлено 5 новых местонахождений вида в Добринском, Задонском и Усманском р-нах. В известных местах обитаниях отмечены небольшие группы плодовых тел, от 2 до 5–6 экземпляров. В заповеднике «Галичья гора» на участке «Быкова Шея» в последние годы плодоношений не отмечалось; на участке «Морозова гора» популяции, которые наблюдались в дубраве с 1994 г., были утрачены в результате пожара 2010 г. Только в 2020 г. на северной границе урочища, в разреженной дубраве (не тронутой пожаром), в новой точке отмечена малочисленная популяция [7]. Состояние популяций, находящихся в Воронежском заповеднике и ур. Липовская гора, оценивается как удовлетворительное.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Избирательность к субстрату (кальцефильность). Угрозу представляют уничтожение мест обитания, рубка леса по склонам балок и речных долин, низовые пожары и чрезмерное вытаптывание.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Морозова гора»), в Воронежском заповеднике, а также в памятниках природы «Липовская гора» и «Нижневоргольский».

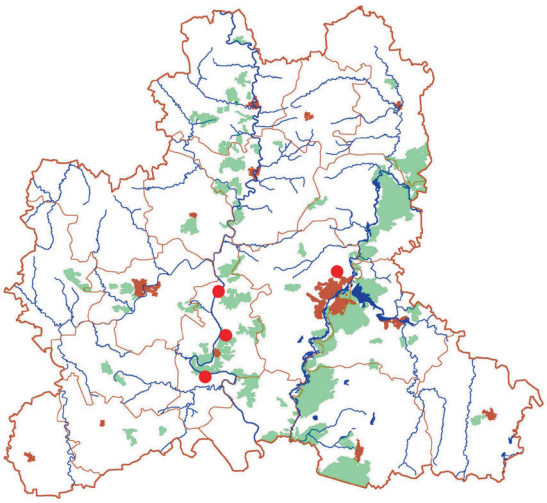
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета рубок и соблюдения мер пожарной безопасности. Контроль состояния известных популяций и поиск новых местонахождений вида, в первую очередь на уже созданных ООПТ в Данковском (заказник «Долговский»), в Елецком (заказник «Хомутовский»), Краснинском (памятник природы «Аргамач-Пальна») и Лебедянском (заказник «Лебедянский») р-нах.

Источники информации. 1. Смицкая, 1980; 2. Nordic Macromycetes..., 2000; 3. Беглянова, 1973; 4. Сарычева, 2016; 5. Сарычева и др., 2016; 6. «База данных по редким видам» (2017–2022); 7. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

2. СТРОЧОК ОСТРОВЕРХИЙ – *DISCINA FASTIGIATA* (KROMBH.) SVRČEK et J. MORAVEC

Семейство ДИСЦИНОВЫЕ – *DISCINACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Плодовые тела крупные. Шляпка 6–12 см высотой, состоит из нескольких изогнутых вверх пластинок, которые образуют обычно три лопасти (их может быть 2 или 4). Лопасти срастаются краями между собой, образуя несколько вершин, а внизу частично охватывая ножку. Поверхность шляпки с извилистыми складками, крупно-волнистая, розовато-охристая или желтовато-коричневая. Ножка высотой 6–8 см, широкая, округло-бороздчатая или продольно-ямчатая, белая, восковой консистенции, с полостями внутри и характерными частицами почвы в нижней ее части. Ткань хрупкая, беловатая. Спороносные сумки цилиндрические, 8-споровые. Споры эллипсоидные с сетчатой орнаментацией, 26,5–36,5 × 12–14 мкм, на концах с несколькими придатками в виде пирамидальных или пальцевидных шипиков и бородавочек [1].

Распространение. Европейский вид зоны широколиственных лесов. В России распространен в ряде регионов европейской части, а также в Ставропольском крае и Татарстане. Ближайшие местонахождения в Тульской и Воронежской областях [2, 3]. В Липецкой обл.: Задонский р-н, у с. Донское, ур. Морозова гора (3 локалитета), окрест. г. Задонска, ур. Монастырский лес (2 локалитета); Липецкий р-н, окрест. г. Липецка, ур. Сурки; Усманский р-н, Воронежский заповедник, кв. 14 [3, 4, 5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в широколиственных лесах, чаще – с участием дуба и клена остролистного, также встречается в осинниках. Гумусовый сапротроф. Плодовые тела образуются одиночно или небольшими группами, в апреле–мае, но не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. Ранее в области вид был известен только из двух пунктов только в Задонском р-не; к 2023 г. выявлен еще в двух районах – Липецком и Усманском. В Задонском р-не, ур. «Морозова гора», в 2016, 2017 и 2022 годах выявлено 3 локалитета. В известных местонахождениях отмечены группы плодовых тел гриба от 2 до 19 экземпляров. В целом, численность вида в регионе стабильна.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Тяготение вида к старовозрастным широколиственным лесам и карбонатным почвам. Угрозу представляют рубки леса с заменой лесообразующих лиственных древесных растений на хвойные, низовые пожары и вытаптывание при чрезмерной рекреационной нагрузке.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Сбор или уничтожение плодовых тел и мест обитания данного вида в области запрещены. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Морозова гора») и Воронежском заповеднике, а также в памятниках природы «Монастырский лес» и «Сурки».

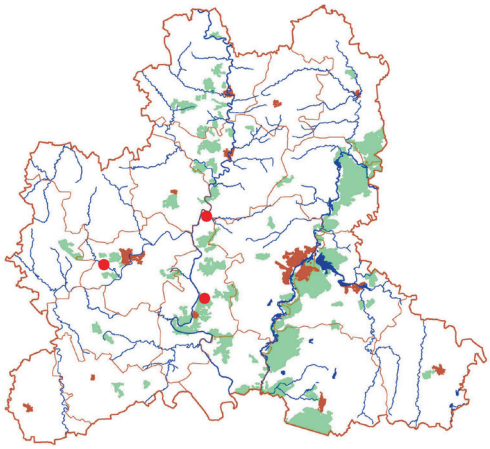
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятника природы в части запрета сплошных рубок. Контроль за соблюдением мер пожарной безопасности в лесах области. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида, в первую очередь в Грязинском р-не (в долине р. Воронеж), Елецком р-не (памятник природы «Хомутов лес»), Краснинском р-не (памятник природы «Низовье р. Плющань»), и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Nordic Macromycetes..., 2000; 2. Красная книга Тульской..., 2021; 3. Сведения автора очерка; 4. Микобиота Липецкой..., 2009, 5. Сарычев и др., 2023.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

3. СМОРЧКОВАЯ ШАПОЧКА КОНИЧЕСКАЯ – *VERPA CONICA* (O.F. MÜLLER) SW.

Семейство СМОРЧКОВЫЕ – *MORCHELLACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Шляпка (апотеций) широко-колокольчатая, неровная, 1–2 см высотой, сросшаяся с ножкой только в верхней части, со свободными краями. Поверхность шляпки гладкая или слегка морщинистая, буровато-коричневая, во влажную погоду липкая. Внутренняя поверхность шляпки матовая, более светлая, темно-кремовая до светло-коричневатых тонов. Ножка цилиндрическая, часто изогнутая и сплюснутая с боков, до 7 см высотой и 1,2 см в диаметре, полая. Ее поверхность неровная, с зернистым или мучнистым налетом, белая, затем – желтоватая. Ткань хрупкая, восковой консистенции, беловатая. Сумки цилиндрические, 8-споровые, споры широкоэллипсоидные, одноклеточные 21–25 х 11–15 мкм [1, 2].

Распространение. Вид лесной полосы Северного полушария, обитает в Европе, Северной Америке и Северной Африке. В России выявлен от европейской части до Дальнего Востока, тяготеет к северо-западным и северо-восточным районам, ареал сильно разорван [3–6]. В Липецкой обл.: Елецкий р-н, долина р. Воргол, скальный массив Дерновские Кичи; Задонский р-н, окрест. с. Кашары, ур. Монастырский лес, окрест. с. Скорняково, левобережный склон в низовье балки Сухая Лубна [7, 8].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Встречается в лесах разных типов на относительно богатых почвах, по берегам рек и ручьев. Обычно в широколиственных и мелколиственных (с березой, осиной и ольхой) растительных сообществах. Гумусовый сапротроф, но по сведениям ряда авторов вид формирует микоризу и является сапротрофом на разных стадиях развития [9]. В области вид выявлен в увлажненных местах: у подножия известнякового массива, в прибрежной зоне р. Воргол под березами; на левобережном склоне р. Сухая Лубна, под ольхой и в балке в сыром осиннике. Плодовые тела образуются одиночно и небольшими группами с конца апреля и почти весь май, но не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. В ходе многолетних исследований на территории области выявлено лишь 3 местонахождения, в которых отмечено по нескольку экземпляров плодовых тел. В Задонском р-не, в долине р. Сухая Лубна, из-за изменения условий обитания с 2006 г. образования плодовых тел не наблюдалось. В двух других местонахождения состояние популяций в последние годы резко ухудшилось вследствие усиления рекреационной нагрузки [10]. Численность вида низкая, и тенденций ее увеличения не выявлено.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Требовательность к субстрату. Угрозу представляют уничтожение мест обитания, иссушение мицелия при продолжительных засухах и весенних палах, уплотнение почвы и подстилки в местах чрезмерной рекреации.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Сбор или уничтожение плодовых тел и мест обитания данного вида в области запрещены. Территориальная охрана осуществляется в памятниках природы «Монастырский лес» и «Нижневоргольский».

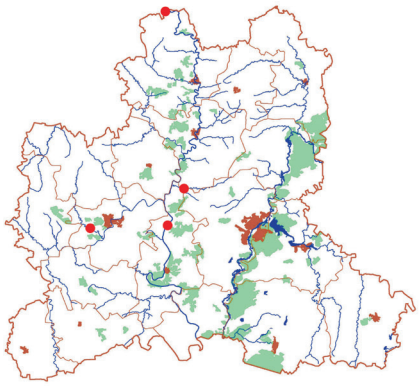
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций и поиск новых местонахождений вида, в первую очередь в пойменных широколиственных лесах долины р. Воронеж, и, при необходимости, организация территориальной охраны выявленных популяций.

Источники информации. 1. Смицкая, 1980; 2. Nordic Macromycetes..., 2000; 3. Красная книга Вологодской..., 2004; 4. Красная книга Ханты-Мансийского..., 2013; 5. Красная книга Новосибирской..., 2018; 6. Красная книга СПб..., 2018; 7. Микобиота Липецкой..., 2009; 8. Сарычева, 2014 а; 9. Hobbie et al., 2001; 10. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

4. ШАМПИНЬОН БЕРНАРДА – *AGARICUS BERNARDII* QUÉL.

Семейство АГАРИКОВЫЕ, или ШАМПИНЬОНОВЫЕ – *AGARICACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Плодовые тела крупные, состоят из ножки и шляпки с пластинчатым гименофором. Шляпка 5–15 см в диаметре, вначале сферическая, выпуклая, с глубоко загнутым внутрь краем, затем – плоско-округлая. Поверхность белая, с резко выраженной чешуйчатостью, по мере роста растрескивается на фрагменты в виде чешуй до 2 см шириной. Пластинки частые, у ножки свободные, тонкие, с ровным краем, сначала беловатые, затем серовато-розовые, при созревании спор – темно-коричневые, легко отделяются от шляпки. У молодых плодовых тел край шляпки и ножки соединены частным пленчатым покрывалом. Покрывало сохраняется на ножке в виде двойного пленчатого нестойкого кольца. Мякоть плотная, беловатая, на срезе слегка окрашивается: над пластинками в красноватый цвет, в основании ножки – в красновато-охристый. Ножка 4–10 см высотой и 2,5–3,5 см в диаметре, цилиндрическая, иногда расширенная к основанию, плотная, сплошная. Поверхность ножки гладкая, беловатая, с хлопьевидным серо-коричневым налетом. Ткань плотная, белая, с возрастом слегка розовеет; запах неприятный. Споровый порошок шоколадно-коричневый; споры 5,5–7,0 х 5,0–6,5 мкм, широкоэллипсоидальные, с большой каплей масла [1, 2].

Распространение. Степной вид с разорванным ареалом, встречается в Европе, Средней Азии, Китае и Монголии, Северной Америке, Северной Африке, Австралии и Новой Зеландии [2–4]. В России выявлен в южных районах европейской части и Республике Крым [1, 5]. В Липецкой обл.: Данковский р-н, окрест. с. Воскресеновка, долина р. Рыхотка; Елецкий р-н, окрест. с. Дерновка, долина р. Воргол; Задонский р-н, окрест. с. Донское, ур. Морозова гора, и Липецкий р-н, окрест. с. Каменная Лубна, ур. Быкова Шея [6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Вид характерен для степной и полупустынной зон. Гумусовый сапротроф, встречается на глинистых, песчаных почвах, изредка в засоленных местообитаниях. Плодовые тела формируются одиночно или группами в июле–сентябре. В области выявлен на степных склонах, по участкам каменистой степи и выпасаемым лугово-степным сообществам по склонам балок.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно 4 местонахождения, в которых было обнаружено несколько групп плодовых тел, а также одиночные экземпляры. После находок 2006 года в Елецком районе в последующие годы новых мест обитания вида не выявлено. На участках заповедника «Галичья гора» плодоношений в течение последних 30 лет не наблюдалось. Указанное во втором издании Красной книги местонахождение в Измалковском округе не было подтверждено [7]. Прослежена устойчивая тенденция уменьшения численности вида.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Избирательность к субстрату, климатическим и фитоценотическим условиям (необходимы умеренно высокая температура, низкотравные разреженные сообщества). Угрозу представляют мезофитизация степей, зарастание степных склонов высокотравьем, древесно-кустарниковой растительностью, а также распашка залежей и степных участков.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Сбор или уничтожение плодовых тел и мест обитания данного вида в области запрещены. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора», остальные места обитания известных популяций в настоящее время охраной не обеспечены.

Необходимые меры охраны. Ежегодный контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида в подходящих условиях в Елецком р-не (долина р. Чичера, памятник природы «Казинская степь»), Задонском р-не (окрест. с. Калабино) и Краснинском р-не (долина р. Сухой Семенёк, включая памятник природы) и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

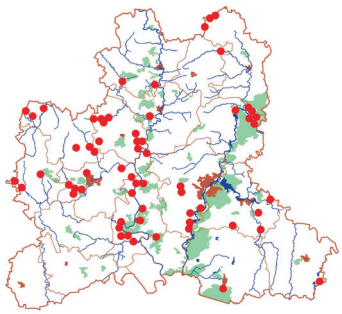
Источники информации. 1. Самгина, 1985; 2. Moser, 1978; 3. Kuo, 2013; 4. Kerrigan, 2016; 5. Красная книга Республики Крым, 2015; 6. Микобиота Липецкой..., 2009; 7. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Ребриев Ю.А.*

5. ГОЛОВАЧ ГИГАНТСКИЙ – *CALVATIA GIGANTEA* (BATSCH) LLOYD

(Лангерманния гигантская – *Langermannia gigantea* (Pers.) Rostk.)

Семейство АГАРИКОВЫЕ, или ШАМПИНЬОНОВЫЕ – *AGARICACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 5 – восстанавливающийся вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 2), Тамбовской и Воронежской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Плодовые тела однолетние, замкнутые, шаровидные и приплюснуто-шаровидные, 10–50 см в диаметре, крупные; их вес обычно 1–4 кг, отдельные экземпляры достигают 7–10 кг и более. Базидиомы сидячие, с толстым мицелиальным тяжом при основании. Оболочка двухслойная, внешний слой (экзоперидий) очень тонкий, быстро исчезающий, белый или слегка желтоватый, по мере созревания буреет. Внутренний слой (эндоперидий) толстый, липкий, растрескивается на куски и отпадает, обнажая внутреннюю спороносную ткань (глебу). Структура глебы губчатая, мягкая ватообразная, изначально белой, затем желто-зеленоватой окраски, при созревании спор темнеет до оливково-бурого цвета. Споровый порошок буровато-коричневый; споры шаровидные 3,5–5 мкм в диаметре, слабо бородавчатые [1].

Распространение. Мультирегиональный вид, встречающийся на всех обитаемых континентах, кроме Австралии и Южной Америки. В России распространен почти по всей территории [2]; выявлен во всех сопредельных регионах. Вид встречается спорадически, известен во всех районах и округах области. В Липецкой обл.: Грязинский, Данковский, Добринский, Задонский, Елецкий, Краснинский, Лебедянский, Липецкий, Чаплыгинский, Усманский р-ны, Измалковский, Добровский и Становлянский окр. В указанных 13 р-нах и округах выявлено от 2 до 15–17 мест нахождения, еще в 5 р-нах вид известен по устным сообщениям без документального подтверждения [3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Вид встречается в местообитаниях широкого спектра: на опушках и полянах лиственных и смешанных лесов, в лесопарках, лугово-степных и пойменных сообществах, на антропогенных территориях в местах бывших ферм и выпасов. Среди известных популяций большинство отмечено в лесных сообществах – 77 %, в травяных биотопах на открытых пространствах – 23 % популяций [3]. Основные местообитания сосредоточены в пределах долин рек Дон и Воронеж, а также их притоков, в частности р. Воргол.

Гумусовый сапротроф, преимущественно на богатых азотсодержащих почвах (нитрофил), способен к симбиотрофизму. Базидиомы формируются одиночно или группами в июле–октябре, но не ежегодно. Характерен длительный (до 10–15 лет) промежуток времени между плодоношениями («метеорный» тип).

Численность и тенденции ее изменения. В предшествующих изданиях Красной книги в 2005 г. было отмечено 19 местонахождений вида, затем в 2014 г. – 34 и к концу 2023 г. – более 70 точек [3, 4, 5]. В местах нахождения выявлены одиночные плодовые тела или их группы, обычно в количестве от 2 до 6, реже – 10–20 экземпляров. В пределах ООПТ отмечено нахождение третьей части (или 32 %) популяций, и состояние большинства из них стабильное [6]. В регионе прослеживается тенденция увеличения численности вида.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Особенности развития, длительный интервал в плодоношении. Угрозу представляет хозяйственная деятельность – застройка и распашка территории, сведение лесов, чрезмерная рекреационная нагрузка.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Сбор или уничтожение плодовых тел и мест обитания данного вида в области запрещены. Охрана осуществляется в заповедниках «Галичья гора» (участки «Воргольское», «Морозова гора» и «Плющань»), Воронежском заповеднике; в заказниках «Долина р. Битюг», «Задонский», «Мещерский»; памятниках природы «Липовская гора», «Нижневоргольский», «Низовье р. Красивая Меча», «Озеро Лебяжье», «Студеновская дубрава», «Парк в с. Коробовка», «Парк в с. Пальна-Михайловка» и «Парк в с. Рязанка».

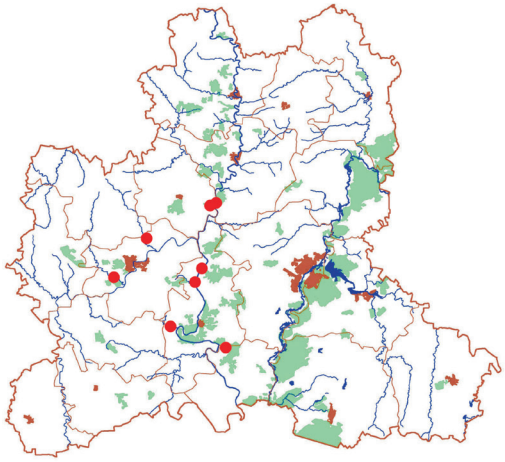
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета рубок, распашки и застройки территории. Контроль состояния известных популяций и поиск новых местонахождений вида.

Источники информации. 1. Сосин, 1973; 2. Ребриев, 2013; 3. Сарычева, 2023; 4. Микобиота Липецкой..., 2009; 5. Шубина и др., 2023; 6. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

6. ДОЖДЕВИК ЕЖЕВИДНЫЙ – *LYCOPERDON ECHINATUM* PERS.

Семейство ДОЖДЕВИКОВЫЕ –*LYCOPERDACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской и Воронежской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Плодовые тела замкнутые, шаровидные или округло-продолговатые; во взрослом состоянии – грушевидные, 3–5 см высотой и 1–6 см в диаметре; имеют суживающуюся книзу ложную ножку. Основание ложной ножки заканчивается белыми мицелиальными тяжами. Оболочка (перидий) двухслойная. Наружный слой состоит из длинных (до 3–6 мм) шипов, соединенных вершинами в небольшие пучки, сначала они белого, затем – бежево-коричневого цвета, при созревании становятся коричневыми. Со временем шипы отламываются, и на поверхности внутреннего светло-коричневого слоя оболочки от них остается четкий сетчатый рисунок. Внутренний слой тонкий, кожистый, открывается на вершине круглым отверстием, из которого высыпаются споры. Спороносная часть изначально белая, при созревании спор становится фиолетово-серо-коричневой (до фиолетово-шоколадно-коричневой). Нити капиллиция светло-коричневые, до 8 мкм в диаметре. Споровый порошок шоколадно-коричневый с фиолетовым оттенком; споры шаровидные, 4–5 мкм в диаметре, они густо бородавчатые и имеют коричнево-пурпурный цвет [1, 2].

Распространение. Вид зон широколиственных лесов и лесостепи Евразии [1]. В России распространен от европейской части до Дальнего Востока; также отмечается на Кавказе. Встречается во всех сопредельных областях, при этом повсеместно редок. В Липецкой обл.: Елецкий р-н, ур. Аргамач-Пальна, окрест. с. Дерновка, ур. Воргольское; Задонский р-н, окрест. с. Липовка, ур. Бехтеевское и окрест. с. Донское, ур. Морозова гора; Краснинский р-н, окрест. с. Яблоново, ур. Плющань; Хлевенский р-н, близ с. Введенка [3–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в старовозрастных широколиственных лесах с участием дуба, реже – в смешанных лесах. Предпочитает карбонатные почвы. Симбиотроф, образует микоризу с дубом. Плодовые тела образуются небольшими группами в августе–сентябре, не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно 8 местонахождений вида, в которых отмечены небольшие группы плодовых тел. В последние годы было выявлено лишь одно новое местонахождение в Задонском р-не, ур. Бехтеевское. Состояние популяций, находящихся в заповеднике «Галичья гора» на участке «Плющань» (наблюдается с 2012 г.) стабильное; на участке «Морозова гора» после пожара 2010 г. в течение 12 последующих лет плодоношений не выявлено [6]. В регионе сохраняется низкая численность вида.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Особые требования вида к субстрату (кальцефильность) и приуроченность к зрелым широколиственным лесам. Угрозу представляют массовое усыхание дубрав, низовые пожары, рубки леса с последующей посадкой хвойных культур.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Морозова гора» и «Плющань»), а также в памятнике природы «Аргамач-Пальна».

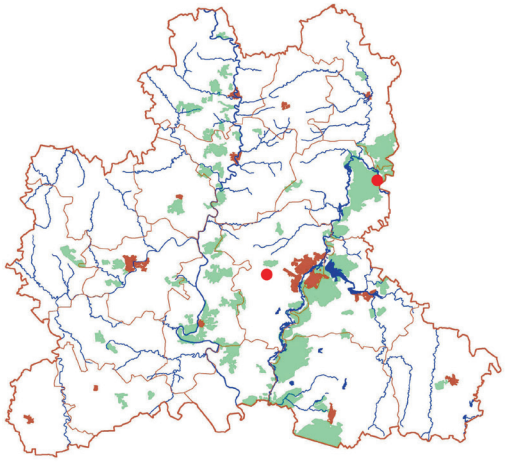
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятника природы в части запрета рубок леса. Контроль за соблюдением мер пожарной безопасности в лесах области. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида, в первую очередь в зрелых дубравах в Грязинском (памятник природы «Дубрава»), Данковском (памятник природы «Стрелецкий лес») и Липецком р-нах (окрест. с. Частая Дубрава).

Источники информации. 1. Сосин, 1973; 2. Pegleretal.., 1995; 3. Микобиота Липецкой..., 2009; 4. Сарычева, 2014; 5. Сарычева, 2016; 6. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

7. КЛАВАРИЯ ЦОЛЛИНГЕРА – *CLAVARIA ZOLLINGERA* LÉV.

Семейство КЛАВАРИЕВЫЕ – *CLAVARIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской и Тульской (обе – категория 2) областей.

Описание вида. Плодовые тела в виде простых или разветвленных веточек и достигают в высоту 7 см. Окраска темно-аметистовая, фиолетовая, иногда с сероватыми или буроватыми оттенками. Ветви немногочисленные, до 4 мм в диаметре, 3–4 раза вильчато разветвленные, часто неправильные, более или менее одинаковой длины. Окончания ветвей притупленные. Ножка до 3 см высотой и 2–3 мм в диаметре, нередко от самого основания разветвленная, окрашена бледнее, чем ветви (сероватая, затем – желтоватая). Ткань хрупкая, без запаха, одного цвета с поверхностью плодового тела. Споровый порошок белый. Споры от широко-эллипсоидальных до почти шаровидных, 4,0–7,2 x 3,1–5,2 мкм [1, 2].

Распространение. Вид имеет обширный ареал, встречается в Европе, Юго-Восточной Азии, Австралии и Новой Зеландии, Северной и Южной Америке; однако всюду редок [1–3]. В России выявлен в европейской части, включая Урал, в Сибири, на Кавказе, а также на юге Дальнего Востока [4, 5]. Ближайшие местонахождения в Орловской и Тульской областях. В Липецкой обл.: Добровский окр., окрест. с. Кривец; Липецкий р-н, окрест. с. Частая Дубрава, ур. Студеновская дубрава [6].

Места обитания и особенности биологии и экологии. Обитает в светлых старовозрастных широколиственных лесах, длительно не подвергавшихся антропогенному воздействию, а также среди кустарников в лугово-степных сообществах, на почве среди травы. Гумусовый сапротроф, встречается на богатой карбонатной (реже – каменистой) почве. В области выявлен в разреженных дубравах, по опушкам, на хорошо освещенных и дренированных склонах, на рыхлой почве с редким травяным покровом. Плодовые тела образуются одиночно или плотными группами из 2–3 плодовых тел с конца августа до средины октября, но не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. В регионе выявлены два местонахождения, популяции малочисленные, вид представлен одиночными плодовыми телами. Состояние местообитания в Добровском окр. ежегодно ухудшается из-за чрезмерной рекреации (находится вблизи базы отдыха «Березка»). В области после находок в 2006 г. в Липецком р-не новых местонахождений вида не отмечено. Численность крайне низкая, и тенденций ее увеличения не наблюдается.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Естественно низкие численность и темпы возобновления, требовательность вида к специфическому сочетанию экологических условий (умеренная температура, малонарушенные лесные и луговые сообщества, богатая кальцием и хорошо дренированная почва). Угрозу представляет уничтожение или изменение естественных мест обитания вследствие вырубки дубрав, низовых пожаров, сильного вытаптывания и уплотнения почвы, иссушение мицелия при длительных засухах.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в памятнике природы «Студеновская дубрава».

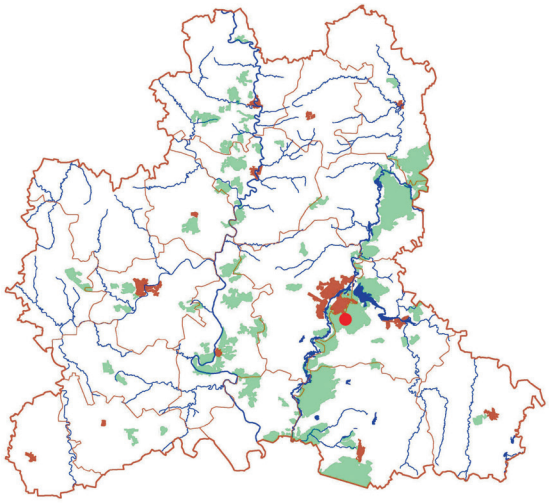
Необходимые меры охраны. Ежегодный контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида, в первую очередь в широколиственных разреженных, светлых лесах в Добровском окр. (окрест. с. Кривец), Задонском (окрест. г. Задонска,), Краснинском (в долине р. Семенёк, памятник природы «Низовье р. Плющань»), Елецком (в долине р. Ельчик), Липецком (окрест. с. Частая Дубрава) р-нах, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану. Соблюдение мер пожарной безопасности в лесах области.

Источники информации. 1. Пармасто, 1965; 2. Красная книга Тульской..., 2021; 3. Dahlbergetal., 2019; 4. Ширяев, 2014; 5. Афиллофоровые грибы, 2022; 6. Микобиота Липецкой..., 2009.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Светашева Т.Ю.*

8. МУХОМОР СЕРЕБРИСТЫЙ – *AMANITA ARGENTEA* HUIJSMAN

Семейство МУХОМОРОВЫЕ – *AMANITACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской (категория 3) области.

Описание вида. Плодовые тела средних размеров, состоят из ножки и шляпки с пластинчатым гименофором. Шляпка 5–10 см в диаметре, сначала почти шаровидная, затем – полукруглая и плоско-выпуклая. Центр шляпки без бугорка, край – ребристо-полосатый. Поверхность гладкая, слегка клейкая, с легким металлическим блеском, окраска серебристо- или пепельно-серая. Характерны остатки общего покрывала в виде белых лоскутков в центре шляпки. Пластинки белые, свободные. Ножка 6–12 см в высоту и 0,8–2 см в диаметре, цилиндрическая или слегка булавовидная, без кольца, беловато-сероватая. Основание ножки окружено крупной мешковидной вольвой, бóльшая часть которой погружена в почву. Ткань белая, хрупкая, без особого запаха и вкуса. Споровый порошок белый; споры широко эллипсоидальные или почти шаровидные, (8,0) 10,5–12,0 x 8,5–9,4 мкм [1, 2].

Распространение. Европейско-средиземноморский вид лесной полосы. В России распространение изучено недостаточно; достоверно известны местонахождения в Тульской и Ленинградской областях, Республике Татарстан [3–6]; повсеместно редкий вид. Ближайшее местонахождение в Тульской области. В Липецкой обл.: Грязинский р-н, окрест. с. Двуречки, ур. Сосновый бор [7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в лиственных и смешанных лесах. Симбиотроф, образует микоризу с березой и дубом. В регионе известна единичная находка вида, по кромке разреженного смешанного леса была выявлена группа плодовых тел гриба. Базидиомы формируются одиночно и небольшими группами в июле–августе, не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. В известном местообитании выявлена группа плодовых тел (из 5 экземпляров). В последние годы плодоношений в указанном месте не отмечалось и новых местонахождений вида не найдено. Состояние популяции оценивается как неудовлетворительное, причина – усиление рекреационной нагрузки, т.к. местонахождение расположено вблизи базы отдыха. Численность низкая, и состояние популяции неудовлетворительное.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Вероятно, требовательность к субстрату (кальцефильность) и теплолюбивость. Угрозу представляют уничтожение и трансформация мест обитания в результате рубки леса с последующей сменой лиственных культур на хвойные, лесных пожаров и нарушения почвенного покрова из-за чрезмерной рекреации.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в памятнике природы «Сосновый бор».

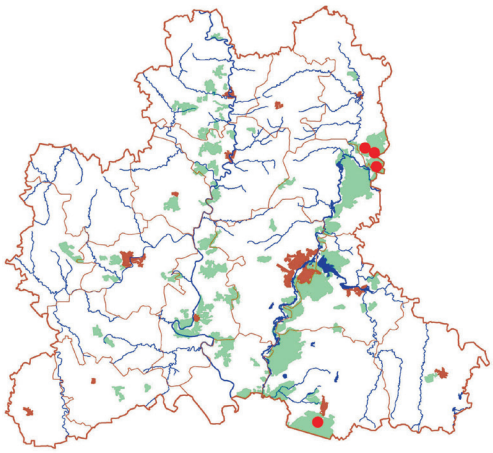
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятника природы в части пожарной безопасности. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида, в первую очередь в Грязинском (леса по левобережью р. Воронеж, парк в с. Коробовка), Краснинском (в лесах в окрест. с. Яблоново) и Усманском (в лесах по долине р. Воронеж) р-нах, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Moser, 1978; 2. Halama, 2009; 3. Красная книга Тульской..., 2021; 4. Красная книга Ленинградской..., 2018; 5. Bolshakov et al., 2018; 6. Красная книга Республики Татарстан, 2016; 7. Микобиота Липецкой..., 2009.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Светашева Т.Ю.*

9. ПАУТИННИК ФИОЛЕТОВЫЙ – *CORTINARIUS VIOLACEUS* (L.) GRAY

Семейство ПАУТИННИКОВЫЕ – *CORTINARIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской, Рязанской, Тамбовской и Воронежской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Плодовые тела среднего и крупного размеров, состоят из шляпки с пластинчатым гименофором и ножки. Шляпка 5–15 см в диаметре, вначале полушаровидная, затем – плоско-выпуклая. Поверхность шляпки сухая, войлочно-мелкочешуйчатая; окраска фиолетовая или с более темными фиолетовыми оттенками. Пластинки приросшие к ножке зубцом, широкие, редкие, темно-фиолетовые, при созревании спор с ржавым налетом. Ножка 5–16 см высотой и 1–2,5 см в диаметре, булавовидная, утолщенная при основании, одного цвета со шляпкой. На ножке сохраняются волокнистые остатки частного покрывала. Ткань фиолетовая со слабым запахом кедровой древесины и без особого вкуса. Споровый порошок ржаво-бурый; споры миндалевидные, грубо-бородавчатые, 10–13 х 7–8 мкм [1, 2].

Распространение. Голарктический лесной вид, встречается в Европе, Азии и Северной Америке [1]. Распространен в лесной зоне по всей территории России – от Европейской части и Кавказа до Дальнего Востока. В большинстве регионов редок [3]. Выявлен во всех сопредельных областях. В Липецкой обл.: Добровский округ, окрест. с. Преображеновка, влиз болота Сосновка; Чаплыгинский р-н, окрест. с. Дубовое; Усманский р-н, Воронежский заповедник [4-7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в широколиственных и смешанных хвойно-широколиственных лесах, чаще встречается в сырых местах, вдоль болот, на песчаной и супесчаной почве. Симбиотроф, образует микоризу с березой, дубом и сосной. В регионе выявлен в дубраве и сосново-березовом лесу на сырых понижениях. Плодовые тела формируются одиночно или небольшими группами в августе–октябре, но не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. В известных местонахождениях найдены одиночные плодовые тела и небольшие группы из 2–3 экземпляров. За последние годы выявлено одно место обитания вида в Чаплыгинском р-не [6]. Численность вида низкая, и тенденции ее увеличения не отмечено.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Требовательность к экологическим условиям, приуроченность к зрелым лесным сообществам с мощной подстилкой. Угрозу представляет изменение и уничтожение мест обитания в результате промышленных рубок, сопровождающихся сменой видов древесных растений, лесных пожаров и изменения климата, чрезмерная рекреация.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Сбор или уничтожение плодовых тел и мест обитания данного вида в области запрещены. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике и памятнике природы «Болото Сосновка».

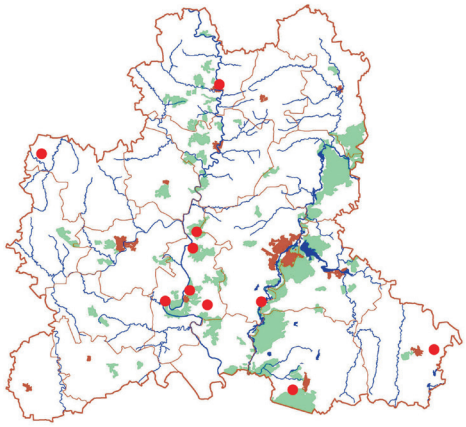
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида, в первую очередь в Добровском окр. (леса в окрест. с. Преображеновка, Кривецкое лесничество), Усманском (заказник «Первомайский») и Чаплыгинском (леса вблизи с. Буховое) р-нах, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Нездойминого, 1996; 2. Courtecuise, Duhem, 2011; 3. European Council..., 2011; 4. Микобиота Липецкой..., 2009; 5. Афанасьев и др., 2007; 6. Шубина и др., 2012; 7. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Лукашина Е.В.*

10. ВОЛЬВАРИЕЛЛА ШЕЛКОВИСТАЯ – *VOLVARIELLA BOMBYCINA* (SCHAEFF.) SINGER

Семейство ПЛЮТЕЕВЫЕ – *PLUTEACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Воронежской (категория 3) области.

Описание вида. Плодовые тела крупные, состоят из ножки и шляпки с пластинчатым гименофором. Шляпка 5–15 см в диаметре, яйцевидно-колокольчатая, со временем становится плоско-выпуклой. Поверхность шляпки белая или желтоватая, ворсистая, тонко шелковисто-опушенная. Пластинки гименофора свободные или слабо приросшие к ножке, они широкие и частые, сначала белые, со временем становятся розовыми. Ткань белая, нежная, хрупкая, без особого запаха. Ножка цилиндрическая, равномерно расширенная к основанию, 7–15 см высотой и 1–1,5 см в диаметре, белая и гладкая. Основание ножки окружено хорошо выраженным, белым, широким и свободным влагалищем (вольвой) до 4 см в высоту. Споровый порошок розовый; споры эллипсоидальные 6,5–9,0 х 5–6,5 мкм, гладкие, розовые [1].

Распространение. Мультирегиональный вид, встречается в Западной Европе, Азии, Северной Америке и Южной Африке. В России отмечается в пределах всей лесной полосы, в европейской части, Сибири и Дальнего Востока, во многих регионах редок [1]. В Липецкой обл.: Данковский р-н, г. Данков; Добринский р-н, близ пруда Солопановский; Елецкий р-н, окрест. г. Ельца; Задонский р-н, окрест. с. Донское, окрест. с. Лашино, ур. Лашин лес, окрест. г. Задонска, ур. Монастырский лес, с. Репец, старинный парк, окрест. с. Паниковец, ур. Донские беседы; Липецкий р-н, окрест. с. Вербилово; Усманский р-н, Воронежский заповедник, кв. 106/107 [3, 4, 5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в широколиственных и смешанных лесах, в лесопарках и старых заброшенных садах и насаждениях. Ксилотроф, развивается на валежных стволах, в дуплах и трещинах отмирающих лиственных деревьев (чаще на древесине осины, тополя, березы и вяза), вызывает белую гниль древесины. Плодовые тела образуются одиночно и плотными группами в июне–октябре, особенно в сезоны с высокой температурой и влажностью, не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. В известных местообитаниях вид представлен небольшими группами плодовых тел. Состояние популяций, выявленных в старовозрастрном осиннике в Воронежском заповеднике и урочище «Монастырский лес», стабильное. В парке с. Репец местонахождение утрачено из-за выкорчевывания старых деревьев [6]. В последние годы в области отмечено увеличение численности вида.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая амплитуда (термофильность, увлажненность субстрата и др.) и уничтожение мест обитания. Угрозу представляют пожары, выборка зараженных грибом деревьев при санитарных рубках, удаление из леса крупномерного валежника.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Сбор и уничтожение плодовых тел данного вида в области запрещены. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике и памятниках природы «Донские беседы», «Монастырский лес».

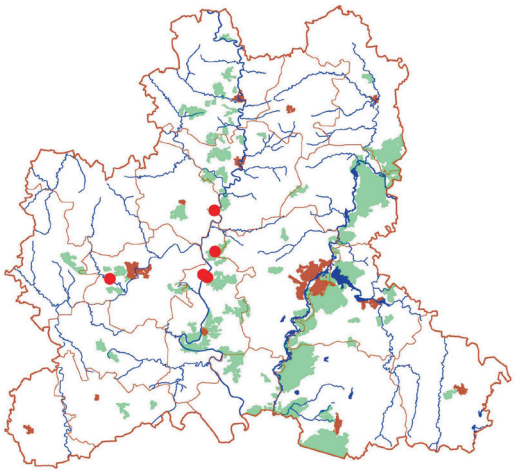
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета рубок в местах нахождения вида. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых мест нахождения вида в подходящих условиях, в первую очередь в старовозрастных осинниках в Добровском окр., Грязинском, Краснинском, Усманском и Чаплыгинском р-нах, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Moser, 1978; 2. Агеев, Бульонкова..., [Электронный ресурс] URL: https:...; 3. Сарычева, 2010; 4. Микобиота Липецкой..., 2009; 5. Сарычева и др., 2016; 6. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сапельникова И.А.*

11. ПЛЮТЕЙ ТОМСОНА – *PLUTEUS THOMSONII* (BERK. et BROOME) DENNIS

Семейство ПЛЮТЕЕВЫЕ – *PLUTEACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской (категория 3) области.

Описание вида. Плодовые тела однолетние, небольшие, состоят из ножки и шляпки с пластинчатым гименофором. Шляпка 1–3 см в диаметре, выпуклая с небольшим бугорком и с ребристо-полосатым краем. Поверхность шляпки очень характерная, поскольку в ее центральной части находится радиально разветвленная сеть выпуклых жилок или морщинок, обычно более светлых, чем основной тон шляпки. Окраска серо- или табачно-коричневая, край шляпки более светлый. Пластинки свободные, частые, широкие, сначала белые, затем бежево-розовые. Ножка 2–4 см в длину и 0,25–0,4 см в диаметре, цилиндрическая, утолщенная книзу, гладкая, шелковисто-блестящая, окрашена в серовато-желтые тона. Ткань сероватая, запах слабый (свежей муки), вкус пресный. Споровый порошок розовый; споры округлые, 6,5–8,5 х 5–6,5 мкм [1–4].

Распространение. Вид зон широколиственных и смешанных лесов Северного полушария, распространен в Европе, Северной Америке и Северной Африке. В России встречается в умеренных и южных областях европейской части, Сибири и Дальнего Востока, а также на Кавказе; почти повсеместно редкий вид [2–8]. В Липецкой обл.: Елецкий р-н, окрест. Дерновка, ур. Воргунин лес; Задонский р-н, окрест. с. Донское, ур. Морозова гора и ур. Галичья гор, окрест. с. Скорняково [9, 10].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в широколиственных и смешанных лесах, на хорошо прогреваемых участках с достаточным увлажнением. Ксилосапротроф, развивается на древесине (сухостой, валежные стволы, пни и около них, погребенная древесина) различных древесных растений. В Липецкой обл. известные популяции выявлены в дубравах, на древесине дуба, только в одном случае вид обнаружен в основании ствола отмирающего тополя. Плодовые тела образуются одиночно или небольшими группами в июле–сентябре, не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. В известных местонахождениях найдены небольшие группы плодовых тел. Ранее, в 2014 году, в области было известно 3 точки обитания вида, за последние годы выявлено лишь одно новое местонахождение. В регионе отмечена низкая численность вида, и тенденции ее изменения к настоящему времени не установлены.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Естественно низкая численность популяций и низкие темпы возобновления. Угрозу представляет уничтожение деревьев-хозяев при санитарных и иных рубках, а также прочистка леса от валежника, низовые пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Галичья гора» и «Морозова гора»), а также памятниках природы «Низовье р. Плющань» и «Нижневоргольский».

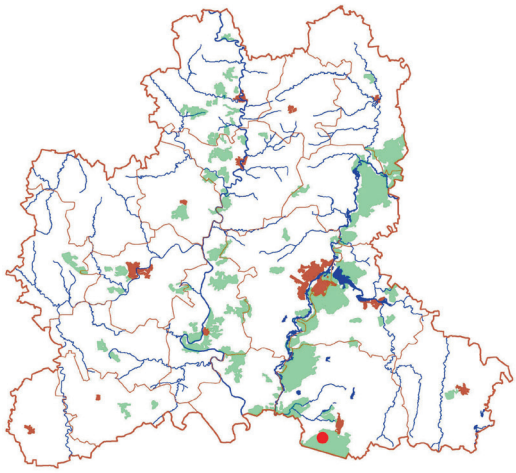
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятников природы в части запрета рубок и противопожарных мероприятий. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида в дубовых и смешанных лесах, в первую очередь в Добровском окр., Елецком и Усманском р-нах, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Васильева, 1973; 2. Малышева, 2004; 3. Courtecuise, Duhem, 2011; 4. Агеев, Бульонкова..., [Электронный ресурс] URL: https:...; 5. Красная книга Тульской..., 2021; 6. Сопина, 2001; 7. Десятова, 2008; 8. Микобиота аридных..., 2012; 9. Микобиота Липецкой..., 2009; 10. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Светлова Т.В.*

12. РОДОТ ДЛАНЕВИДНЫЙ – *RHODOTUS PALMATUS* (BULL.) MAIRE

Семейство ФИЗАЛАКРИЕВЫЕ – *PHYSALACRIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской и Орловской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Гриб с однолетними плодовыми телами среднего размера, состоящими из ножки и шляпки с пластинчатым гименофором. Шляпка 3–10 см в диаметре, выпуклая, с почти гладкой у молодых экземпляров, затем складчатой, студнеобразной поверхностью, которая при высыхании становится морщинисто-сетчатой. Цвет шляпки между складками изменчив и зависит от интенсивности освещения в период развития, он может быть розовато-кремовым, розовым, лососевым или оранжевым. Пластинки свободные, выемчато-прикрепленные или низбегающие, толстые, перемежающиеся короткими пластиночками; немного светлее шляпки, бледно-лососево-розовые.

Ткань эластичная, с желатинозным слоем под кожицей шляпки, розовая, с приятным фруктовым запахом. Ножка одного цвета с поверхностью шляпки, эксцентрическая, до 7 см в длину и до 1,5 см в толщину, изогнутая, слегка утолщенная к основанию, с каплями розоватого экссудата. Споры 5,5–7 х 5–7(8) мкм, грубо шаровидные, покрытые острыми бородавками в виде колючек [1, 2].

Распространение. Вид южнотаежных и широколиственных лесов, распространен в Европе, Северной Америке, Северной Африке, Новой Зеландии и Японии. В России встречается от европейской части до Дальнего Востока, чаще в зоне широколиственных лесов [1, 2]. Ближайшее местонахождение в Воронежской, Тульской и Орловской областях [3–5]. В Липецкой обл.: Усманский р-н, Воронежский заповедник, кв. 374/375 [6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в широколиственных лесах с участием различных видов вяза (род Ulmus), преимущественно в старовозрастных лесных сообществах. Ксилосапротроф, развивается на древесине лиственных деревьев, обычно на вязах и редко встречается на кленах. Плодовые тела образуются одиночно и небольшими группами в июле–октябре. Предпочитает растительные сообщества с минимальным антропогенным воздействием. В области выявлен в Усманском р-не, в Воронежском заповеднике, в широколиственном лесу (в сыром понижении) на валежном стволе вяза. Вид может служить индикатором малонарушенных широколиственных лесов [5].

Численность и тенденции ее изменения. В Липецкой обл. известно единственное местонахождение в широколиственном лесу, где найдено 2 экземпляра плодовых тел. После 2016 г. новых мест обитания не обнаружено. Численность вида в регионе крайне низкая, для выявления ее динамики необходимы дальнейшие наблюдения.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Приуроченность к зрелым широколиственным лесам с участием вяза, избирательность к субстрату, требовательность к комплексу экологических условий (умеренной температуре и влажности). Угрозу представляют рубки лесов указанного типа, удаление крупного древесного валежа, лесные пожары, выпадение из сообществ вяза из-за эпифитотий.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике.

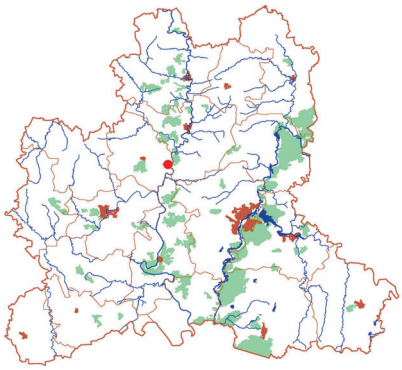
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известной популяции не реже 1 раза в 3 года. Поиск новых местонахождений вида в подходящих местообитаниях, более широкое обследование лесов в Усманском р-не (в долине р. Воронеж), Задонском р-не (окрест. г. Задонска, леса по долине р. Дон, в заказнике «Задонский»).

Источники информации. 1. Iršėnaitė et al., 2019; 2. Васильева, 1973; 3. Красная книга Тульской..., 2021; 4. Красная книга Брянской..., 2016; 5. Красная книга Ленинградской..., 2018; 6. Сарычева, 2020; 7. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Светашева Т.Ю.*

13. БОЛЕТ КРАСИВОНОЖКОВЫЙ – *CALOBOLETUS CALOPUS* (PERS.) VIZZINI (*Boletus calopus* Fr.)

Семейство БОЛЕТОВЫЕ – *BOLETACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Плодовые тела средних размеров, состоят из ножки и шляпки с трубчатым гименофором. Шляпка 4–15 см в диаметре, вначале полукруглая, позже выпуклая. Края шляпки по мере роста плодового тела заворачиваются книзу.

Поверхность сухая, тонко-бархатистая или гладкая; светло-коричневая, оливково-светло-бурая. Трубочки гименофора вначале лимонно-желтые, позже – оливково-желтые, синеющие на срезе, у ножки выемчатые или свободные. Поры мелкие, закругленные, вначале серовато-желтые и лимонно-желтые, с возрастом приобретают с зеленоватый оттенок; при надавливании синеют. Ножка 3–15 см в высоту и 1–4 см в диаметре, вначале бочонковидная, потом булавовидная или цилиндрическая, у основания иногда заостренная. В верхней ее части цвет лимонно-желтый с белой мелкой сеточкой, в средней части – карминно-красный с красной заметной сеточкой, а в нижней – буро-красный, в основании белая. Со временем красный цвет может пропадать. Ткань плотная, твердая, светло-кремовая; на срезе в шляпке и в верхней части ножки синеет. Вкус вначале сладковатый, потом очень горький; запах слабый, грибной. Споровый порошок буровато-оливковый; споры 9–16 х 4–6 мкм, эллипсоидно-веретеновидные, охристые [1–5].

Распространение. Европейский неморальный вид. В России отмечается в южных регионах европейской части и в Калининградской обл., на Кавказе и Дальнем Востоке; повсеместно редок [5, 6]. Ближайшее местонахождение в Воронежской обл. [7]. В Липецкой обл.: Краснинский р-н, окрест. с. Яблоново, ур. Плющань [8].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала обитает в хвойных и широколиственных лесах, предпочитает песчаные почвы, кальцефил. В области вид выявлен в средневозрастной разреженной дубраве, на склоне юго-восточной экспозиции со слабо задернованными выходами известняка в долине р. Плющань. Симбиотроф, образует микоризу с дубом. Плодовые тела одиночные, формируются в июле–сентябре.

Численность и тенденции ее изменения. В регионе выявлено единственное местонахождение, где вид был представлен одним плодовым телом. После находки в 1999 г. в последующие годы плодовых тел гриба не отмечено и новых местонахождений вида не выявлено. Численность вида крайне низкая.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Естественно низкая численность и узкая экологическая амплитуда (относительная теплолюбивость вида и его кальцефильность). Угрозу представляют сведение лесов, массовое усыхание дубрав и смена в них лесообразующих древесных растений, лесные пожары. В известном местонахождении вида, расположенном на границе участка «Плющань» заповедника «Галичья гора», было отмечено массовое усыхание и выпадение дубов, что сказалось на состоянии популяции Caloboletus calopus.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Сбор и уничтожение плодовых тел данного вида в области запрещены. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Плющань»).

Необходимые меры охраны. Соблюдение режима противопожарной безопасности и усиление режима охраны на участках памятника природы. Ежегодный контроль состояния известной популяции. Поиск новых местонахождений вида в подходящих условиях, в первую очередь в дубравах и смешанных лесах на хорошо прогреваемых склонах с выходами известняка в Елецком, Краснинском и Задонском р-нах, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

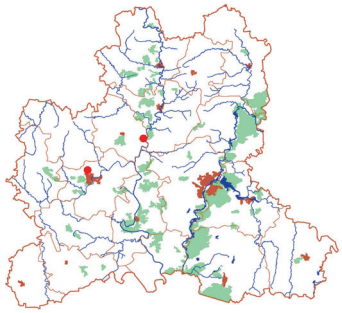
Источники информации. 1. Moser, 1987; 2. Courtecuisse, Duhem, 2011; 3. Zhao et al, 2014; 4. Miller, Watling, 1968; 5. Грибы Калужской..., http; 6. Красная Книга Липецкой..., 2014; 7. Негробов и др., 2007; 8. Сарычева, 2021.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Светашева Т.Ю.*

14. БОЛЕТ ЛЕ ГАЛЬ – *RUBROBOLETUS LEGALIAE* (DERMEK & PILÁT) DELL MAGGIORA & TRASSINELLI

(*Boletus legaliae* Pilát)

Семейство БОЛЕТОВЫЕ – *BOLETACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской (категория 3) области.

Описание вида. Плодовое тело среднего или крупного размера, состоит из ножки и шляпки с трубчатым гименофором. Шляпка диаметром 4–14 см, сначала выпуклая, затем подушковидная. Поверхность ее сухая, тонко-замшевая, светло-серая или молочно-кофейная (с возрастом приобретает коралловый или винно-красный оттенок, особенно по краю шляпки); при сильном надавливании появляются синие пятна. Трубочки лимонно-желтые, на срезе синеют. Поры мелкие, вначале глинисто-желтого, с возрастом становятся кроваво-красными. Ножка 8–10 см в высоту и 3–5 см в диаметре, бочонковидная, плотная; под шляпкой – оранжевая с красной сеточкой, в средней части – кораллово-красная, у самого основания – желтоватая; при сильном надавливании синеет, затем бледнеет и желтеет. Ткань светло-желтая, на срезе синеет, затем становится зеленовато-серой; в основании ножки остается желтовато-розоватой. Вкус кисловатый, запах грибной, приятный. Споровый порошок оливково-охристый; споры веретеновидные 10,5–12,5 х 4,5–5 мкм [1, 3].

Распространение. Европейский вид, приуроченный к зоне широколиственных лесов. Повсеместно в пределах ареала очень редок, внесен в списки охраняемых организмов во многих европейских странах [2–4]. В России известен в Волгоградской, Тульской и Пензенской областях, а также в Краснодарском и Ставропольском краях, Республиках Крым и Татарстан [5, 6]. Ближайшее местонахождение в Тульской обл. В Липецкой обл.: Елецкий р-н, окрест. с. Александровка, левый берег р. Ельчик; Краснинский р-н, окрест. с. Яблоново, у истоков р. Плющань [7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в хорошо прогреваемых широколиственных лесах с участием дуба, по осветленным краевым участкам и опушкам старовозрастных дубрав. Симбиотроф, образует микоризу с дубом. Предпочитает богатые карбонатные почвы. Местонахождение в Краснинском р-не расположено на склоне с обнажениями известняка, базидиомы под отдельными старыми деревьями дуба и в молодом березняке по краю дубравы, в Елецком р-не в долине р. Ельчик популяция отмечена в аналогичных условиях. Плодовые тела формируются одиночно или группами в июне–сентябре.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно два местонахождения вида. В Краснинском р-не популяция (наблюдается с 2011 г.) занимает более 50 м², за время наблюдений было зафиксировано от 3 до 23 экземпляров плодовых тел. Отмечается ежегодное ухудшение состояния местообитания из-за усиления рекреационной нагрузки (благоустройства родников и массового посещения их населением). В Елецком р-не в 2020 г. обнаружена многочисленная популяция (10 экземпляров плодовых тел). Данных об изменении численности в этой точке к настоящему времени нет [7, 8].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Относительная теплолюбивость вида, требовательность к богатству почвы и повышенному содержанию в ней карбонатов. Угрозу представляют усыхание и вырубка зрелых дубрав, растущая интенсивность рекреации в местах нахождения вида (вытаптывание, кострища и сбор плодовых тел населением).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Сбор и уничтожение плодовых тел данного вида в области запрещены. Охрана осуществляется в памятнике природы «Низовье р. Плющань».

Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны и противопожарной безопасности на ООПТ и в лесах области. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида в широколиственных лесах и старовозрастных дубравах, произрастающих на хорошо прогреваемых склонах и кальценированных почвах, в первую очередь в Грязинском, Елецком и Лебедянском р-нах, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

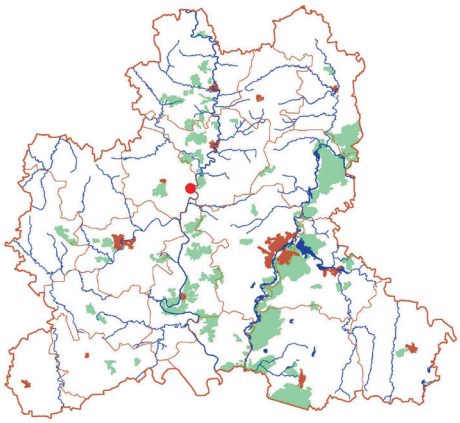
Источники информации. 1. Moser, 1978; 2. Dermek, Pilát, 1990; 3. Courtecuisse, Duhem, 2011; 4. Funga Nordica..., 2008; 5. Красная книга Тульской..., 2021; 6. Иванов, 1985; 7. Сарычева, 2021; 8. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

15. БОЛЕТ ПРИДАТОЧКОВЫЙ – *BUTYRIBOLETUS APPENDICULATUS* (SCHAEFFER) D. ARORA & J. L. FRANK

(*Boletus appendiculatus* Schaeff.)

Семейство БОЛЕТОВЫЕ – *BOLETACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Плодовые тела среднего или крупного размера, состоят из ножки и шляпки с трубчатым гименофором. Шляпка 7–20 см в диаметре, мясистая, сначала полукруглая, позже выпуклая. Поверхность шляпки тонко-замшевая, слегка продольно-волокнистая, позже голая; матовая, желто- или красновато-бурого цвета. Трубочки ярко-желтые, позже серовато-желтые. Поры закругленные, мелкие, у молодых грибов золотисто-желтые, позже золотисто-бурые; при надавливании приобретают голубовато-зеленоватый оттенок. Ножка 6–12 см в высоту и 2–3 см в диаметре, цилиндрическая или булавовидная, ее основание заостренное, укорененное в грунт. Цвет ножки лимонно-желтый с сетчатым рисунком (со временем исчезающим), в нижней части красно-буроватая, при прикосновении поверхность синеет. Ткань с приятным запахом и вкусом, она плотная, лимонно-желтая, при основании ножки розовато-бурая; на разрезе неравномерно синеет в шляпке над трубочками и в верхней части ножки. Споровый порошок оливково-бурый; споры эллипсоидально-веретеновидные, 10–15 х 4–6 мкм, гладкие, медово-желтые [1, 2].

Распространение. Европейско-средиземноморский вид, распространен в районах с умеренно-теплым и достаточно влажным климатом. В пределах всего ареала редок, в ряде европейских стран занесен в списки охраняемых организмов [3]. В России известен в южных регионах европейской части, на Кавказе и Дальнем Востоке [4–9]. Ближайшее местонахождение в Воронежской обл. В Липецкой обл.: Краснинский р-н, окрест. с. Яблоново, ур. Плющань [10].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в широколиственных лесах, старовозрастных, разреженных дубравах, предпочитает богатые карбонатные почвы. Симбиотроф, образует микоризу с дубом. Плодовые тела формируются одиночно и небольшими группами в июле–сентябре.

Численность и тенденции ее изменения. В единственном местонахождении выявлено одно плодовое тело гриба. После находки 2011 г. вид в данной точке не отмечался, новых местонахождений в регионе не установлено. Известное местообитание, находящееся на северной границе памятника природы «Низовье р. Плющань», было повреждено при расширении дороги, также в данном месте отмечено усыхание и выпадение дубов. Вероятно, данная малочисленная популяция утрачена. Численность вида крайне низкая, состояние популяции критическое.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Теплолюбивость вида, приуроченность к виду-симбионту и карбонатным почвам. Угрозу представляют усыхание дубрав, вырубка старовозрастных деревьев дуба, сбор плодовых тел населением.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Сбор и уничтожение плодовых тел данного вида в области запрещены. Территориальная охрана осуществляется в памятнике природы «Низовье р. Плющань».

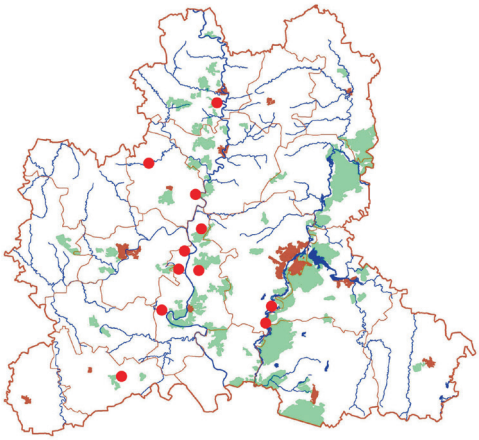
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета рубок старовозрастных деревьев дуба. Контроль состояния известной популяции. Поиск новых местонахождений вида в старовозрастных дубравах области, в первую очередь в Краснинском, Елецком и Задонском р-нах, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Dermek, Pilát, 1990; 2. Courtecuisse, Duhem, 2011; 3. Funga Nordica..., 2008; 4. Негробов и др., 2007; 5. Биоразнообразие..., 2007; 6. Красная книга Пензенской..., 2013; 7. Красная книга Саратовской..., 2021; 8. Сопина, 2001; 9. Флора, микобиота..., 2002; 10. Сарычева, 2021.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Кривошеев С.В.*

16. БОЛЕТ УКОРЕНЁННЫЙ – *CALOBOLETUS RADICANS* (PERS.) VIZZINI (*Boletus radicans* Gillet)

Семейство БОЛЕТОВЫЕ – *BOLETACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 5 – восстанавливающийся вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Плодовое тело среднего или крупного размера состоит из ножки и шляпки с трубчатым гименофором. Шляпка диаметром 6–16 см, сначала полушаровидная, выпуклая, затем подушковидная. Поверхность ее сухая, тонко-замшевая, с возрастом растрескивается в центре на мелкие чешуйки; окраска беловато-серая или бежевая. Трубочки лимонно-желтые, позже зеленоватые; на срезе синеют. Поры мелкие, округлые, одного цвета с трубочками, при надавливании голубеют. Ножка 5–8 см в высоту и 3–5 см в диаметре, крепкая, плотная, вздутая в нижней части; ее основание часто корневидно вытянуто. Ножка под шляпкой лимонно-желтая, в средней части – светло- или грязновато-охристая, с рыжеватыми или красноватыми пятнами и нечеткой сеточкой. Ткань беловатая, на срезе синеет, затем становится охристой. Вкус горький, запах грибной, слегка пряный. Споровый порошок оливково-бурый; споры эллипсоидально-веретеновидные 12–16 х 4,5–6 мкм [1, 2].

Распространение. Вид зоны широколиственных лесов и лесного пояса гор, встречается в Европе, Средиземноморье, Северной Африке и Северной Америке. Ранее в России был выявлен только в южных областях европейской части, а также в Ставропольском крае и Кабардино-Балкарии [3], к настоящему времени отмечено расширение ареала вида и продвижение его в северные регионы [4]. Ближайшее местонахождение в Воронежской, Орловской, Рязанской и Тульской областях. В Липецкой обл.: Данковский р-н, окрест. г. Данкова, ур. Аннин лес; Задонский р-н, окрест. с. Бутырки, окрест. с. Галичья гора, окрест. с. Каменка, окрест. с. Липовка, ур. Бехтеевское; Краснинский р-н, окрест. с. Яблоново, долина р. Плющань; окрест. с. Суходол, ур. Писаревский верх; Липецкий р-н, окрест. с. Вербилово, окрест. с. Грязное; Тербунский р-н, окрест. с. Вторые Тербуны [3, 5, 6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в широколиственных лесах, предпочитает сухие, богатые гумусом, сформированные на карбонатных подстилающих породах нейтральные почвы. Относится к типичным термофильным видам. На территории области встречается в старовозрастных разреженных и средневозрастных дубравах, в различных насаждениях с участием дуба и березы, по склонам балок и речных долин. Симбиотроф, образует микоризу с дубом и березой. Плодовые тела формируются одиночно и группами в июне–сентябре, не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. Известные популяции представлены несколькими группами плодовых тел. Ранее было известно 5 точек нахождения вида, за последние годы выявлено 8 новых мест обитания. Наиболее многочисленная и стабильная популяция отмечена в Краснинском р-не в природном парке «Олений». В Липецкой обл., как и в сопредельных регионах, прослеживается тенденция увеличения численности вида.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Относительная теплолюбивость, требовательность к богатству почвы и повышенному содержанию в ней карбонатов. Угрозу представляют усыхание дубрав, их рубки с последующей заменой хвойными культурами, лесные пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Сбор и уничтожение плодовых тел данного вида в области запрещены. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Плющань»), памятниках природы «Аннин лес» и «Низовье р. Плющань».

Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций и поиск новых местонахождений вида в дубравах и широколиственных лесах области.

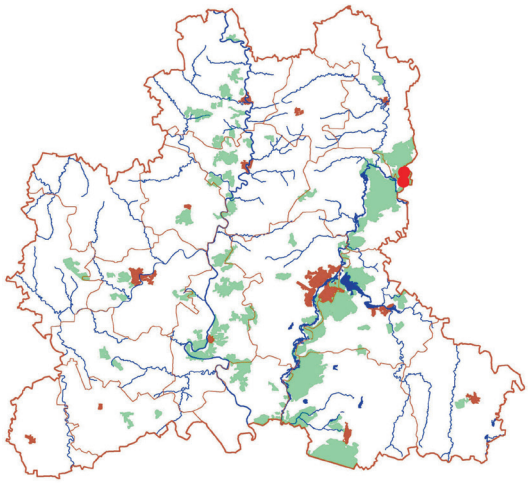
Источники информации. 1. Moser, 1978; 2. Dermek, Pilát, 1990; 3. Красная книга Липецкой..., 2014; 4. Ивойлов, 2018; 5. Сарычева, 2019; 6. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

17. МОХОВИК ПАРАЗИТНЫЙ – *PSEUDOBOLETUS PARASITICUS* (BULL.) ŠUTARA

(*Xerocomus parasiticus* (Fr.) Quél.)

Семейство БОЛЕТОВЫЕ – *BOLETACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Рязанской (категория 2) и Воронежской (категория 3) областей.

Описание вида. Плодовые тела средних размеров, состоят из шляпки с трубчатым гименофором и ножки. Шляпка 2–7 см в диаметре, выпуклая, затем уплощенная; поверхность сухая, тонко-опушенная, слегка бархатистая, с возрастом трещиноватая. Цвет желтовато-бурый с оливковым оттенком. Трубочки гименофора нисходящие на ножку, желтые с красноватыми пятнами, поры – неправильно-угловатые, вытянутые. Ножка цилиндрическая, 3–7 см высотой и 1–2 см в диаметре, сплошная, изогнутая, гладкая, золотисто-желтая с красноватыми вкраплениями. Ткань светло-желтая, у основания ножки слегка красновато-бурая. Споровый порошок бурый. Споры 12–15 х 4–5 мкм, широко веретеновидные, оливково-бурые [1–3].

Распространение. Вид зон хвойных и смешанных лесов Северного полушария, встречается в Европе и Северной Америке [3]. В России отмечается по всей лесной полосе от Европейской части до Дальнего Востока, но повсеместно редкий вид [4]. Ближайшее местонахождение в Воронежской и Рязанской областях. В Липецкой обл.: Добровский округ, окрест. с. Преображновка, близ болота Сосновка; Чаплыгинский р-н, лесной кордон в окрест. с. Дубовое и окрест. кордона Песочный [5, 6, 7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в сосновых и смешанных лесах, березняках, преимущественно на песчаных почвах, вблизи сфагновых болот. Микофил и факультативный симбиотроф, образует микоризу с сосной и березой. Развивается совместно с ложнодождевиками (род Scleroderma), паразитируя на них. Плодовые тела формируются небольшими группами по 2–4 экземпляра на Scleroderma citrinum Pers. в августе–октябре, не регулярно, обычно раз в несколько лет.

Численность и тенденции ее изменения. В известных местонахождениях выявлены малочисленные популяции, это небольшие группы плодовых тел, обитающие на одной единице субстрата (плодовом теле Scleroderma citrinum). После находки 2012 г. новых точек нахождения вида не отмечено. Численность вида в регионе низкая, тенденций ее увеличения не выявлено.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Естественно низкая численность и нерегулярное плодоношение, избирательность к субстрату (плодовые тела Scleroderma citrinum Pers.). Угрозу представляют вырубки леса, лесные пожары, засухи и нарушение режима увлажнения.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Сбор и уничтожение плодовых тел данного вида в области запрещены. Территориальная охрана осуществляется в заказнике «Добровский».

Необходимые меры охраны. Соблюдение мер пожарной безопасности в лесах области. Контроль состояния известных популяций и поиск новых местонахождений вида в сосновых и смешанных лесах области. Необходимо более полное обследование территории Верхневоронежского лесного массива в Добровском окр. и Чаплыгинском р-не.

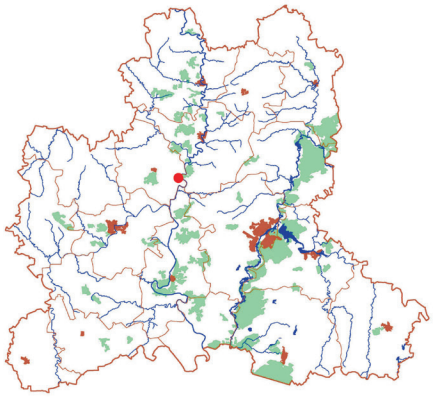
Источники информации. 1. Moser, 1987; 2. Courtecuisse, Duhem, 2011; 3. Ladurner, Simonini, 2003; 4. Красная книга Пензенской..., 2013; 5. Микобиота Липецкой..., 2009; 6. Шубина и др., 2012; 7. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

18. САТАНИНСКИЙ ГРИБ – *RUBROBOLETUS SATANAS* (LENZ) KUAN ZHAO & ZHU L. YANG

(*Boletus satanas* Lenz)

Семейство БОЛЕТОВЫЕ – *BOLETACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской (категория 2) области.

Описание вида. Плодовые тела крупных размеров, состоят из ножки и шляпки с трубчатым гименофором. Шляпка диаметром 10–25 (30) см, сначала полушаровидная, затем выпуклая; край шляпки часто спускается вниз, почти полностью закрывая ножку. Поверхность шляпки сухая, тонко-бархатистая, с возрастом в центре растрескивается на мелкие чешуйки. Окраска беловато- или грязно-серая с явным оливковым оттенком (часто с зеленоватыми разводами). Трубочки желтые, позже зеленоватые, на срезе синеют; поры мелкие, округлые, сначала оранжево-желтые, затем кроваво-красные, при надавливании становятся сине-зеленоватыми. Ножка 6–9 (15) см высотой и 4–7 (10) см в диаметре, крепкая и плотная, вздутая посередине, часто реповидная; окраска под шляпкой и при основании желто-оранжевая, в средней части красная. Ткань плотная, бледно-желтая в шляпке и беловатая в ножке; на срезе в шляпке постепенно голубеет, в средней части ножки не изменяется, а в основании становится красно-охристой. Вкус и запах неприятные. Споровый порошок оливково-бурый; споры эллипсоидально-веретеновидные 11–14 х 4,5–6 мкм [1–3].

Распространение. Европейско-средиземноморский вид широколиственных лесов. В пределах всего ареала встречается редко [1]. В России известен в нескольких регионах европейской части, Кавказа, Республики Крым, почти везде включен в Красные книги [3–7]. Ближайшее местонахождение в Тульской области. В Липецкой обл.: Краснинский р-н, окрест. с. Яблоново, ур. Плющань [8].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Теплолюбивый вид широколиственных лесов, растущих на карбонатных почвах. Кальцефил, симбиотроф, образует микоризу с дубом и липой, в южных регионах с каштаном. На территории области отмечен в разреженной старовозрастной дубраве, расположенной на хорошо прогреваемом известняковом склоне речной долины р. Плющань. Плодовые тела формируются компактными группами (под крупной шляпкой часто образуются несколько мелких недоразвитых базидиом) в августе–октябре, но не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно одно местонахождение, где найдена группа плодовых тел. Плодоношение отмечается периодически, состояние данной популяции удовлетворительноельное. За последние 10 лет новых мест обитания вида не выявлено. В области численность вида крайне низкая.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Естественно низкая численность, теплолюбивость, требовательность к богатству почвы и к повышенному содержанию в ней карбонатов. Угрозу представляет усыхание дубрав, рубки леса с последующей заменой на хвойные культуры, а также лесные пожары и рекреация.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Сбор и уничтожение плодовых тел данного вида в области запрещены. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Плющань»).

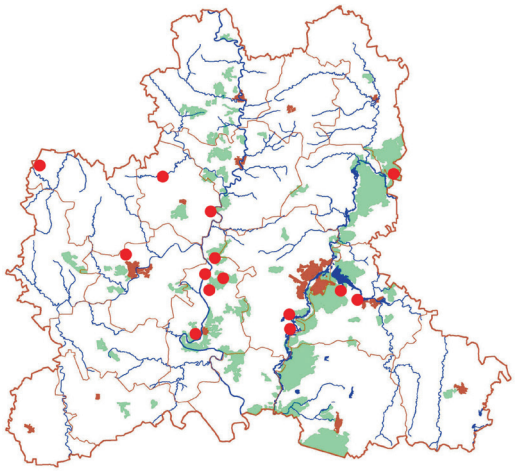
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима пожарной безопасности в лесах области. Ежегодный контроль состояния известной популяции. Поиск новых местонахождений вида в старовозрастных дубравах, в первую очередь в Краснинском (памятник природы «Низовье р. Плющань»), Данковском (памятник природы «Стрелецкий лес») и Елецком (долина р. Ельчик) р-нах, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Courtecuisse, Duhem, 2011; 2. Dermek, Pilát, 1990; 3. Красная книга Тульской области, 2021; 4. Красная книга Карачаево-Черкесской..., 2013; 5. Красная книга Севастополя, 2018; 6. Микобиота аридных..., 2012; 7. Нагуманов, 2012; 8. Сарычева, 2021; 9. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

19. ГИРОПОР КАШТАНОВЫЙ – *GYROPORUS CASTANEUS* (BULL.) QUÉL.

Семейство ГИРОПОРОВЫЕ – *GYROPORACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской, Орловской, Тульской, Рязанской, Тамбовской и Воронежской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Плодовые тела средних размеров, состоят из ножки и шляпки с трубчатым гименофором. Шляпка 4–10 см в диаметре, сначала выпуклая, затем плоская с загнутым вверх краем; поверхность сухая, сначала бархатистая, позднее гладкая; матовая, каштаново-коричневого (иногда рыжеватого) цвета. Трубочки гименофора белые, затем кремово-желтые. Поры мелкие, одного цвета с трубочками, от прикосновения цвета не меняют. Ножка 4–7 см высотой и до 3 см в диаметре, цилиндрическая, слегка утолщенная в средней части, одного цвета со шляпкой; внутри имеет характерные полости в виде камер. Ткань белая, не изменяющая окраски на разрезе. Споровый порошок охристо-желтый; споры эллипсоидальные 8–11 х 4,5–6 мкм [1, 2].

Распространение. Вид зон смешанных и широколиственных лесов, встречается в Евразии, Африке, Австралии и Северной Америки [1, 2]. В России широко распространен в лесной полосе от Европейской части до Дальнего Востока, во многих регионах редок. Отмечен во всех сопредельных областях. В Липецкой обл.: Грязинский р-н, лес в окрест. п. Дачный; Добровский окр., окрест. с. Преображеновка, болото Сосновка; Елецкий р-н, окрест. с. Александровка; Задонский р-н, окрест. с. Бутырки, окрест. с. Донское, ур. Морозова гора и ур. Казенный лес, окрест. с. Лашино, ур. Лашин лес, окрест. с. Затишье; Краснинский р-н, окрест. с. Яблоново, долина р. Плющань, окрест. с. Суходол, ур. Дубки; Липецкий р-н, окрест. с. Борино, окрест. с. Грязное; Становлянский окр., окрест. с. Барсуково; Усманский р-н, Воронежский заповедник [3–5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в широколиственных и смешанных лесах по опушкам и осветленным местам, предпочитая глинистые и песчаные почвы. Симбиотроф, образует микоризу с дубом. В области выявлен в дубравах и березово-дубовых сообществах, плодовые тела появляются, одиночно или небольшими группами в июле–сентябре, но не ежегодно. Индикаторный вид биологически ценных лесов [5].

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время (к концу 2023 г.) в области выявлено более 15 местонахождений вида, что в 2 раза превышает данные 2014 г. В каждом из 8 указанных районов известно 1–3 точки нахождения, где выявлены небольшие группы плодовых тел. Состояние популяций в ур. Морозова гора (наблюдаются с 1995 г.) и ур. Плющань относительно стабильное. В регионе отмечена тенденция увеличения численности вида.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Приуроченность к дубравам, требовательность к субстрату. Угрозу представляют усыхание дубрав, рубки леса с последующей сменой лиственных древесных растений на хвойные, лесные пожары, а также интенсивная рекреация и сбор плодовых тел населением.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Сбор и уничтожение плодовых тел данного вида в области запрещены. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Морозова гора» и «Плющань»), заказниках «Добровский» и «Мещерский», а также памятнике природы «Низовье р. Плющань».

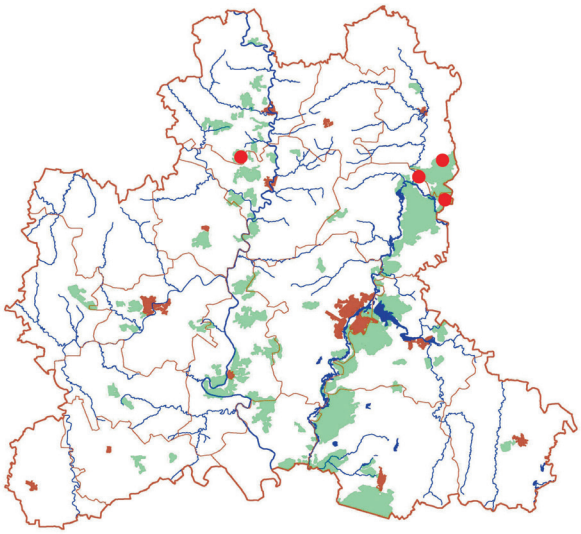
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида в дубравах и смешанных лесах, в первую очередь в заказниках «Долговском», «Яманском» и «Первомайском», при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Васильков, 1995; 2. Knudsen, Taylor, 2012; 3. Микобиота Липецкой..., 2009; 4. Сарычева, 2021; 5. Сведения автора очерка; 6. Выявление..., 2009.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

20. ГИРОПОР СИНЕЮЩИЙ – *GYROPORUS CYANESCENS* (BULL.) QUÉL.

Семейство ГИРОПОРОВЫЕ – *GYROPORACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен Красные книги Орловской, Тульской, Тамбовской, Воронежской (все – категория 3), Курской (категория 4), Рязанской (категория 5) областей.

Описание вида. Плодовое тело среднего размера, состоит из ножки и шляпки с трубчатым гименофором. Шляпка 5–12 см в диаметре, выпуклая, затем подушковидная; поверхность сухая, тонковолокнистая или бархатистая; матовая, кремовая, желтовато-охристая, с возрастом темнеет, а при прикосновении синеет. Трубочки гименофора белые, затем соломенно-желтые; поры мелкие, синеющие от прикосновения. Ножка 3–10 см высотой и 1,5–3 см в диаметре, одного цвета со шляпкой, слегка утолщенная в средней части; под шляпкой гладкая, ниже войлочно-бархатистая. Внутри ножки имеются полости в виде продолговатых камер. Ткань белая, на разрезе интенсивно синеет. Вкус и запах приятные. Споровый порошок охристо-желтый; споры эллипсоидальные 8–11х 4,5–6 мкм [1, 2].

Распространение. Вид, широко распространенный в лесной полосе Северного полушария, встречается в Европе, Азии и Северной Америке [1]. В России известен по всей лесной полосе от европейской части до Дальнего Востока, но почти всюду редкий вид [3]. В Липецкой обл.: Данковский р-н, окрест. с. Долгое; Добровский округе, окрест. с. Преображеновка, окрест. с. Ратчино; Усманский р-н, Воронежский заповедник; Чаплыгинский р-н, окрест. с. Дубовое [4, 5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в хвойных, смешанных и лиственных лесах, предпочитает глинистые и кислые почвы. Симбиотроф, образует микоризу с различными видами деревьев, чаще с березой, дубом и сосной. На территории области выявлен в широколиственном лесу с участием дуба и осины, а также среди берез по краю сфагново-тростниково-пушициевого болота. Плодовые тела образуются одиночно и небольшими группами в августе–сентябре.

Численность и тенденции ее изменения. В регионе выявлены 4 местонахождения вида, популяции малочисленные, вид представлен одиночными плодовыми телами и группой из 3 экземпляров. В течение последних лет зарегистрировано одно новое местонахождение вида в Чаплыгинском р-не, где выявлено 3 плодовых тела гриба. Численность низкая, и тенденции ее увеличения не выявлено.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Угрозу представляет уничтожение мест обитания в результате сведения леса, лесных пожаров, а также изменения климата (когда повышение температуры и засуха провоцируют иссушение сырых и заболоченных лесных участков).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике и заказнике «Долговский».

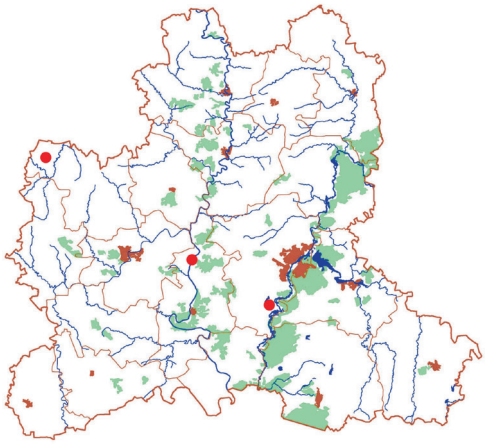
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида в лиственных и смешанных лесах северо-востока области, в Чаплыгинском р-не, Добровском окр., и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Васильков, 1995; 2. Knudsen, Taylor, 2012; 3. Красный список..., 2004; 4. Микобиота Липецкой..., 2009; 5. Хлызова и др., 2011.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Кривошеев С. В.*

21. ЗВЕЗДЧАТКА ГИГРОСКОПИЧЕСКАЯ, или АСТРЕЙ ГИГРОСКОПИЧЕСКИЙ – *ASTRAEUS HYGROMETRICUS* (PERS.) MORGAN

Семейство СКЛЕРОДЕРМОВЫЕ – *SCLERODERMATACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Плодовые тела наземные, в молодом состоянии оно замкнутое, округлое, 2,5–4 см в диаметре, с мицелиальными тяжами на всей поверхности, одето четырехслойной оболочкой. Наружный слой толстый, кожистый, разрывается сверху вниз на 7–10 заостренных неравных лопастей, что придает плодовому телу вид звездочки. Лопасти гигроскопические: при высокой влажности они отгибаются вниз и расстилаются по земле, а при подсыхании заворачиваются, прикрывая спороносную часть. В раскрытом виде диаметр базидиомы достигает 5–7 см.

Спороносная часть (эндоперидий) шаровидно-приплюснутая, 2–3 см в диаметре, сидячая, одета серой (позже чернеющей) оболочкой. При созревании эта оболочка открывается на вершине маленьким щелевидным или звездчатым отверстием, из которого и высыпаются споры. Споровый порошок бурый; споры шаровидные, мелко-бородавчатые, 8–11 мкм в диаметре [1–3].

Распространение. Космополит, встречается на всех континентах, за исключением Арктики и умеренно-холодных областей. В странах Европы вид редок, включен в Красные книги многих европейских стран. В России встречается в лесостепной и степной зонах, в областях с умеренно теплым климатом, а также в зоне субтропиков; выявлен в европейской части, в Сибири, на Кавказе и Дальнем Востоке [1, 3–5]. В Липецкой обл.: Задонский р-н, окрест. с. Донское, ур. Морозова гора; Липецкий р-н, окрест. с. Борино; Становлянский округ, окрест. с. Барсуково [6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в широколиственных и смешанных лесах (чаще – в дубравах), по осветленным местам, а также по склонам лесных оврагов и балок, по степным каменистым склонам. Гумусовый сапротроф, предпочитает каменистые, песчаные и глинистые почвы, способен образовывать эктомикоризу с различными древесными растениями. Плодовые тела образуются в июле–октябре, но не ежегодно; характерен длительный (до 10 лет) промежуток времени между плодоношениями, «метеорный» тип образования плодовых тел.

Численность и тенденции ее изменения. В области известно 3 местонахождения, в которых отмечены небольшие группы плодовых тел. Последняя находка была в 2012 г., за истекший период новых точек обитания вида не выявлено. В ур. «Морозова гора» популяция, которая наблюдалась с 1998 года, вероятно, утрачена в результате пожара 2010 г. [7]. Плодовых тел в данной точке обитания не отмечено. Численность вида в регионе низкая, и тенденций ее увеличения не выявлено.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Особенности развития – длительный период между плодоношениями и низкие темпы возобновления. Уничтожение мест обитания в результате распашки заросших кустарниками склонов и вырубки лесов.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Морозова гора») и заказнике «Мещерский».

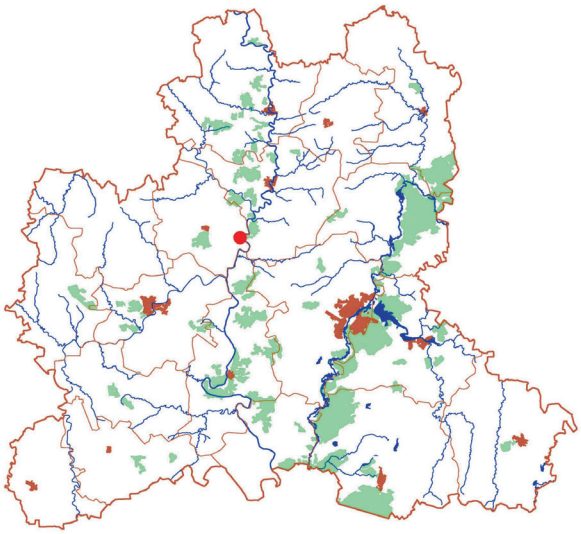
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций и поиск новых местонахождений вида, в первую очередь в Воловском и Измалковском окр., Грязинском, Елецком и Краснинском р-нах, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Сосин, 1973; 2. Nordic Macromycetes..., 1992; 3. Грибы Калужской...; 4. Беденко, 1984; 5. Микобиота аридных..., 2012; 6. Микобиота Липецкой..., 2009; 7. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Ребриев Ю.А.*

22. РАМАРИЯ ЗОЛОТИСТАЯ – *RAMARIA AUREA* (SCHAEFF.) QUÉL.

Семейство ГОМФОВЫЕ – *GOMPHACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 4 – неопределенный по статусу вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Плодовое тело разветвленное в виде плотного кустика, массивное, 5–15 см высотой и 8–20 см в диаметре. Ветви короткие, толстые, густо расположенные, имеющие вид цветной капусты. Окраска яркая, от бледно-желтой до золотисто-охряной, с оттенками оранжевого цвета, при старении темно-охряная. Ножка 2–4 см высотой и 1–5 см в диаметре, короткая, массивная, у основания беловатая. Ткань резинистая, светлая, белая, в поверхностном слое желтоватая, не меняет цвета при надавливании, запах слабый пряный, вкус мягкий. Споры удлиненные, с косо оттянутым концом, 9,4–13,0 х 4,6–6,3 мкм, с 1 или несколькими каплями, тонко-шероховатые до почти гладких, темно-охряные [1].

Распространение. Вид встречается в Европе, Азии, Австралии, Северной и Южной Америке [1–4]. В России отмечен в лесной полосе европейской части, в Западной Сибири, на Северном Кавказе и Дальнем Востоке; в некоторых регионах редкий вид [1, 4, 5]. Ближайшее местонахождения в Воронежской области [5]. В Липецкой обл.: Краснинский р-н, окрест. с. Яблоново, ур. Плющань [6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в широколиственных и смешанных лесах. Гумусовый сапротроф. В области вид выявлен в дубраве с участием березы, на склоне с выходами задернованных известняков. Плодовые тела формируются одиночно и плотными группами в июле–сентябре.

Численность и тенденции ее изменения. В Липецкой обл. известно единственное местонахождение. После находки малочисленной популяции в 1994 г. новых точек обитания вида не найдено. Численность низкая, и тенденций ее увеличения не выявлено.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Избирательность к субстрату и экологическим условиям. Основную угрозу представляет нарушение и уничтожение мест обитания в результате лесных пожаров, выборочных рубок древостоя и рекреационного воздействия, приводящего к нарушению целостности почвенного покрова.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Плющань»).

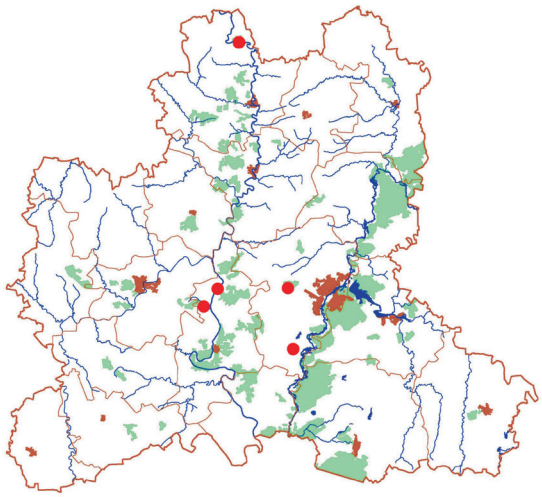
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ. Ежегодный контроль состояния известных популяций. Тщательное обследование долины р. Плющань, а также поиск новых мест обитания вида в широколиственных лесах в Добровском окр., Данковском и Усманском р-нах, и, при необходимости, обеспечение территориальной сохранности сообществ на выявленных участках.

Источники информации. 1. Пармасто, 1965; 2. Petersen, 1974; 3. Razaq, 2005; 4. Афиллофороидные грибы..., 2022; 5. Ртищева, Родионова, 2005; 6. Сарычева и др., 2009.

Автор-составитель: *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Кривошеев С. В.*

23. КЛАВАРИАДЕЛЬФУС ПЕСТИКОВЫЙ – *CLAVARIADELPHUS PISTILLARIS* (L.) DONK

Семейство КЛАВАРИАДЕЛЬФОВЫЕ – *CLAVARIADELPHACEAE*





АПриродоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской, Орловской, Тамбовской и Воронежской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Плодовое тело простое, булавовидное, 7–15 см высотой и 20–40 мм в диаметре. Его поверхность сначала гладкая, затем продольно-морщинистая, окраска светло-желтая, рыжеватая, при созревании становится более охристой с сизовато-красными оттенками; в местах повреждений буреет. Ткань плотная, губчатая, белая, на изломе медленно становится буровато-пурпурной. Споровый порошок светло-кремовый. Споры продолговато-эллипсоидные 11–16 х 6–10 мкм [1].

Распространение. Вид лесной полосы Северного полушария, встречается в Европе, Восточной и Средней Азии, Северной Америке [1]. В России отмечается по всей лесной полосе, от европейской части до Дальнего Востока, в большинстве регионов редкий вид [2]. Известен во всех сопредельных областях. В Липецкой обл.: Грязинский р-н, окрест. с. Фащевка; Данковский р-н, окрест. с. Бигильдино, ур. Долговское; Задонский р-н, окрест. с. Донское, ур. Морозова гора, окрест. с. Липовка, ур. Бехтеевское; Липецкий р-н, окрест. с. Косырёвка и Маховище [3, 4, 5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в лиственных и смешанных лесах, гумусовый и подстилочный сапротроф, способен к микоризообразованию. Плодовые тела формируются одиночно или небольшими группами (из 2–3 экземпляров) в августе–октябре, не ежегодно (один раз в 3–5 лет).

Численность и тенденции ее изменения. Ранее в области было известно 3 местонахождения вида, к настоящему времени выявлены еще 2 новые точки обитания в Задонском и Липецком р-нах. Во всех местонахождениях отмечены небольшие группы плодовых тел. В ур. Морозова гора при пожаре в 2010 г. были нарушены или уничтожены основные места обитания вида. Численность популяций невысока, состояние относительно стабильное.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Требователен к условиям обитания (богатству почвы, температуре и влажности), приуроченность к средне- и старовозрастным лесам. Угрозу представляют уничтожение естественных мест обитания, вследствие рубки старовозрастных лесов, нарушения лесной подстилки, лесных пожаров, уплотнения почвенного покрова в результате вытаптывания.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Сбор или уничтожение плодовых тел и мест обитания данного вида в области запрещены. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Морозова гора»), заказниках «Долговский» и «Липецкий».

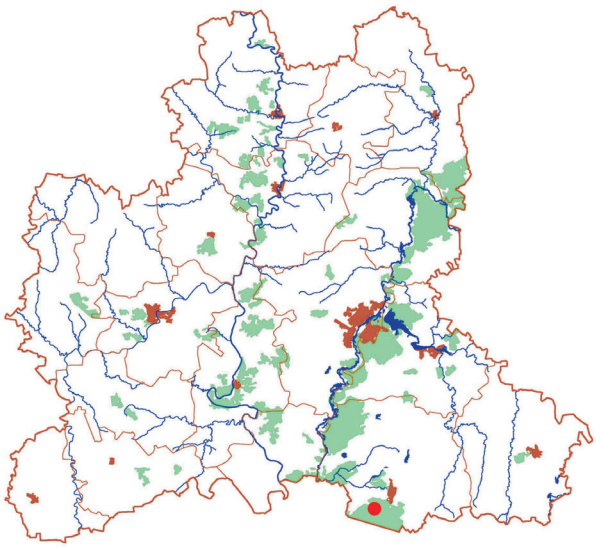
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида в широколиственных старовозрастных лесах в долине р. Дон в Данковском, Задонском, Краснинском, Лебедянском и Хлевенском р-нах и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Пармасто, 1965; 2. Афиллофоровые грибы..., 2022; 3. Шубина и др., 2004; 4. Микобиота Липецкой..., 2009; 5. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

24. ЗВЕЗДОВИК СВОДЧАТЫЙ – *GEASTRUM FORNICATUM* (HUDS.) HOOK.

Семейство ЗВЕЗДОВИКОВЫЕ – *GEASTRACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской и Тамбовской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Молодые плодовые тела подземные или полуподземные, почти шаровидные до 4–5 см в диаметре, с коротким тупым носиком, при созревании выходят на поверхность, буровато-палевого цвета. Внешняя оболочка (экзоперидий) двухслойная звездообразно разрывается на 4, реже 5 лопастей, наружный слой ее остается в виде чаши в субстрате, а внутренний слой не гигроскопичный в виде прямостоячих лучей приподнимает спороносную часть над субстратом. Раскрытые плодовые тела до 10 см высотой. Спороносная часть (эндоперидий) приплюснуто-шаровидная, до 2,5 см в диаметре, с расширением в нижней части. Споры в массе темно-коричневые, шаровидные 3,5–4,2 мкм в диаметре с мелкобородавчатой поверхностью [1, 2].

Распространение. Мультирегиональный вид, распространен в Европе, Азии, Северной Америке, Африке и Австралии. В России встречается в европейской части, Восточной Сибири и на Северном Кавказе [1–3]. Ближайшие местонахождения в Воронежской и Тамбовской областях. В Липецкой обл.: Усманский р-н, Воронежский заповедник, кв. 128 [4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в лиственных, хвойных и смешанных лесах, преимущественно в старовозрастных лесных сообществах. Гумусово-подстилочный сапротроф, развивается на мощном слое подстилки и богатой перегноем почве. В Липецкой обл. отмечен на опушке смешанного леса. Характерен длительный промежуток времени между плодоношениями; плодовые тела образуются одиночно и большими группами в июле–октябре, не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. В Липецкой области известно единственное местонахождение, выявленное в 2015 г. в Воронежском заповеднике, где обнаружена группа плодовых тел из 7 экземпляров. В последующие годы новых местонахождений не отмечено. В регионе отмечена стабильно низкая численность вида.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Естественно низкая численность и низкие темпы возобновления, требовательность к субстрату (богатству почвы). Угрозу представляет уничтожение естественных мест обитания вследствие рубки лесов, низовых пожаров и чрезмерной рекреационной нагрузки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике.

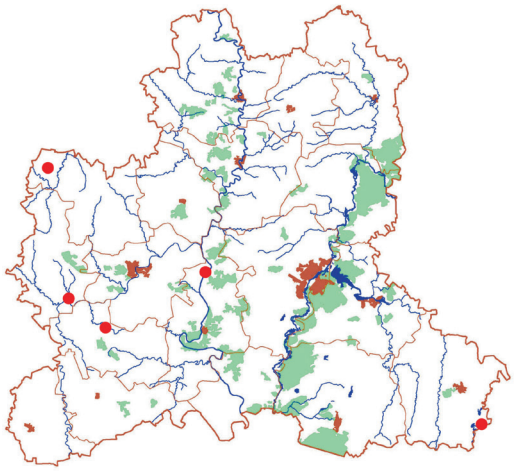
Необходимые меры охраны. Ежегодный контроль состояния известной популяции. Поиск новых местонахождений вида в старовозрастных хвойно-широколиственных лесах в долинах рек Дон и Воронеж в Добровском окр., Грязинском, Задонском и Усманском р-нах.

Источники информации. 1. Сосин, 1973; 2. Красная книга Российской Федерации, 2008; 3. Pegler et al.; 1995; 4. Сарычева и др., 2016.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Стародубцева Е. А.*

25. ЗВЕЗДОВИК ПОЛОСАТЫЙ – *GEASTRUM STRIATUM* DC.

Семейство ЗВЕЗДОВИКОВЫЕ – *GEASTRACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Рязанской (категория 2) и Воронежской (категория 3) областей.

Описание вида. Плодовые тела в молодом состоянии замкнутые, подземные, почти шаровидные, буроватые. Наружный покровный слой плотный, кожистый, разрывается сверху вниз на 7–10 неравных, заостренных на концах лопастей, которые вначале распростерты, а затем, при высыхании, их концы заворачиваются вверх или вниз. Раскрытые плодовые тела звездообразные, 3–6 см в диаметре. Внутренняя часть плодового тела выглядит как приплюснуто-шаровидная головка, снизу имеет кольцевидное утолщение-выступ и сидит на ножке. Поверхность внутренней части плодового тела беловатая с мучнистым налетом, затем темнеет и становится темно-коричневой и серой. При созревании спор эндоперидий, покрывающий спороносную часть плодового тела, открывается на вершине отверстием, которое окаймлено коническим ребристым «хоботком» до 6 мм высотой. Споровый порошок темно-бурый; споры шаровидные, бородавчатые 4–6 мкм в диаметре [1–3].

Распространение. Вид имеет обширный ареал, встречается в лесной и лесостепной зоне в Европе, Азии, Северной Америке и Австралии [1–3]. В России отмечается в европейской части и в Сибири, в большинстве регионов редок [1, 4, 5]. В Липецкой обл.: Добринский р-н, окрест. с. Талицкий Чамлык; Долгоруковский р-н, окрест. с. Стегаловка, ур. Каменный лес; Задонский, окрест. с. Донское, ур. Морозова гора; Измалковский округ, окрест. с. Чернава, ур. Руковец; Становлянский округ, окрест. с. Барсуково, Лесостепная опытно-селекционная станция (ЛОСС) [6, 7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в лиственных и смешанных лесах, по опушкам и кустарниковым зарослям. Гумусовый сапротроф, предпочитающий богатые почвы. Плодовые тела образуются одиночно или большими группами в июле–октябре, но не ежегодно. Характерен длительный промежуток времени между плодоношениями, т.е. «метеорный» тип образования плодовых тел.

Численность и тенденции ее изменения. В известных местонахождениях найдены небольшие группы плодовых тел. В ур. Морозова гора, где наблюдения проводятся с 1993 г., часть мест обитания вида была уничтожена при пожаре в 2010 г. Наиболее многочисленная и стабильная популяция (наблюдается с 2002 года) выявлена в дендропарке ЛОСС в культуре Thuja sp. Численность вида стабильно низкая.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Особенности развития (редкое плодоношение и медленные темпы возобновления). Угрозу представляет уничтожение естественных мест обитания вида в результате лесных пожаров, сведения лесов и чрезмерной рекреации.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Морозова гора»), дендрологическом парке ЛОСС, а также памятнике природы «Низовья р. Ясенок».

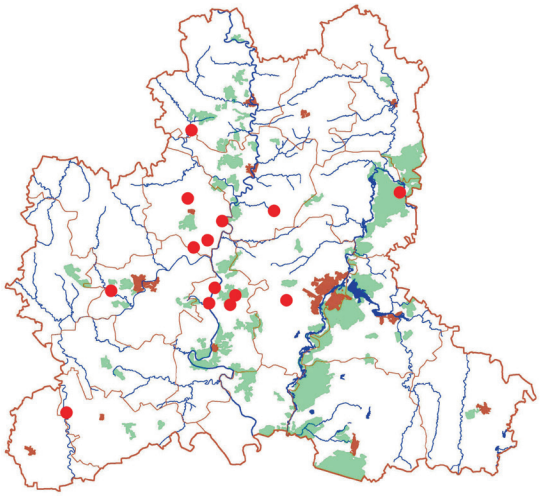
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета рубок леса и рекультиваций. Соблюдение мер пожарной безопасности в лесах области. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года. Поиск новых местонахождений вида, в первую очередь в Грязинском, Елецком и Лебедянском р-нах, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Сосин, 1973; 2. Шварцман, 1970; 3. Nordic Macromycetes, 1992; 4. Ребриев, 2007; 5. Красная книга Саратовской..., 2021; 6. Микобиота Липецкой..., 2009; 7. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

26. ЗВЕЗДОВИК РЫЖЕЮЩИЙ – *GEASTRUM RUFESCENS* (PERS.) FR.

Семейство ЗВЕЗДОВИКОВЫЕ – *GEASTRACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Курской (категория 3) области.

Описание. Плодовые тела в молодом состоянии замкнутые, почти шаровидные, 3,5–4,5 см в диаметре, покрыты двухслойной оболочкой. Внешняя оболочка мясистая, до 4 мм толщиной, разрывается сверху на 6–8 острых лопастей, сначала распростертых, затем – упирающихся концами в землю и приподнимающих вверх спороносную часть. Лопасти твердые, внутри – гладкие и розоватые. Внутренняя часть (эндоперидий) шаровидная или яйцевидная, 1,5–4,5 см в диаметре, сидячая или с короткой ножкой; в свежем состоянии окраска розово-серая с красноватым оттенком, позже коричневая. При созревании спор в верхней части эндоперидия оболочка открывается бахромчатым отверстием, и споры освобождаются. Споровый порошок коричнево-бурый; споры шаровидные, бородавчатые или шиповатые, 3–5 мкм в диаметре [1, 2].

Распространение. Встречается в Европе, Азии, Северной и Центральной Америке [3]. В России отмечается в лесостепной и степной зонах, во многих регионах редок [1, 4]. Ближайшее местонахождение в Воронежской и Курской областях. В Липецкой обл.: Данковский р-н, окрест. с. Теплое; Добровский округ, окрест. с. Первомайское; Елецкий р-н, с. Дерновка, ур. Воргунин лес; Задонский р-н, с. Донское, ур. Морозова гора, с. Липовка, ур. Гнилое, окрест. с. Рогожино; Краснинский р-н, окрест. с. Ищеино, ур. Чепыж, с. Яблоново, ур. Бык и ур. Плющань; Липецкий р-н, окрест. с. Частая Дубрава; Становлянский округ, окрест. с. Барсуково, дендропарк ЛОСС; Тербунский р-н, окрест. с. Борки, ур. Романов лес [5, 6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в лиственных и смешанных лесах, по склонам лесных оврагов, вдоль лесных троп. Гумусовый сапротроф, кальцефил, предпочитающий богатые почвы. Плодовые тела образуются одиночно или небольшими группами в августе–октябре, но не ежегодно. Характерен длительный (до 10 лет) промежуток времени между плодоношениями, т.е. «метеорный» тип развития.

Численность и тенденции ее изменения. Ранее (в 2014 г.) было известно 12 местонахождений вида, в последние годы обнаружено 3 новые точки обитания. Во всех местонахождениях выявлены небольшие группы плодовых тел. Состояние популяций в ур. Морозова гора (наблюдается с 1993 г.) стабильное. В области отмечена тенденция увеличения численности вида.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Особенности развития и требовательность к субстрату. Угрозу представляет уничтожение естественных мест обитания в результате лесных пожаров, сведения лесов и чрезмерной рекреации.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Морозова гора» и «Плющань»), заказнике «Мещерский», а также памятниках природы «Липовская гора», «Бык», «Низовья Корытина Суходола», «Долина р. Сухой Семенек», «Студеновская дубрава» и «Нижневоргольский».

Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета рубок леса. Соблюдение мер пожарной безопасности в лесах области. Контроль состояния известных популяций и поиск новых местонахождений вида в широколиственных лесах центральной и северо-восточной части области.

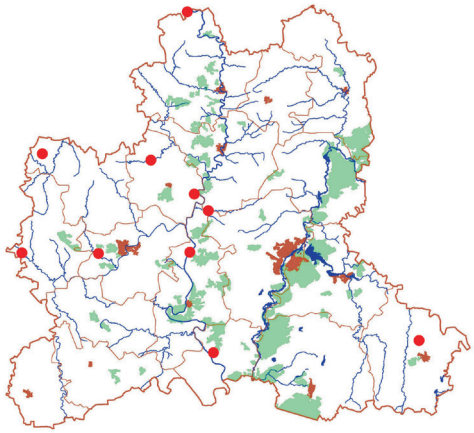
Источники информации. 1. Сосин, 1973; 2. Nordic Macromycetes..., 1992; 3. Pegler et al., 1995; 4. Ребриев, 2007; 5. Микобиота Липецкой..., 2009; 6. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

27. ЗВЕЗДОВИК ЧЕРНОГОЛОВЫЙ – *GEASTRUM MELANOCEPHALUM* (CZERN.) V.J. STANĚK

(Тригастер черноголовый – *Trigaster melanocephalus* Czern.)

Семейство ЗВЕЗДОВИКОВЫЕ – *GEASTRACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской, Воронежской (обе – категория 3), Тульской (категория 4) областей.

Описание. Молодые плодовые тела замкнутые, шарообразные или луковицеобразные, 5–7 см высотой и 4–6 см в диаметре, часто с острым носиком до 2 см длиной; окраска от кремовой до темно-бурой. При созревании внешняя толстая оболочка (экзоперидий) разрывается, начиная сверху, на 4–7 неравных лопастей и приобретают звездообразную форму, затем лопасти отгибаются вниз и приподнимают над землей спороносную головку. Спороносная часть сначала шаровидная, плотная, коричневая, при созревании темнеет (до черной) и начинает распадаться, рассеивая споры. Споровый порошок темно-коричневый, споры шаровидные, бородавчатые или шиповатые, 4–5 мкм в диаметре [1, 2, 3].

Распространение. Вид широко распространен в Европе, преимущественно в умеренных и теплых широтах, в Средней Азии и Китае, Северной и Центральной Америке [3, 4]. В России встречается в лесостепной и степной зонах – в европейской части, Западной Сибири, на Кавказе и в Республике Крым, но всюду относительно редок [3, 4]. Ближайшее местонахождение в Воронежской, Курской и Тульской областях. В Липецкой обл.: Данковский р-н, окрест. с. Воскресенское, долина р. Рыхотка; Добринский р-н, окрест. с. Георгиевка; Елецкий р-н, с. Рябинки, ур. Чаща; Задонский р-н, с. Донское, ур. Морозова гора; с. Каменная Лубна, ур. Быкова Шея; Измалковский окр., с. Оберец; Краснинский р-н, с. Никольское, ур. Писарево, с. Яблоново, ур. Плющань; Становлянский окр., с. Барсуково, дендрологический парк ЛОСС; Хлевенский р-н, окрест. с. Елец-Маланино [5, 6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в лиственных и смешанных лесах, лесопарках, в зарослях кустарников (вишни степной, спиреи и тёрна). Гумусовый сапротроф, предпочитает богатые почвы с толстым слоем подстилки. Плодовые тела образуются одиночно или небольшими группами в июле–октябре, но не ежегодно. Характерен длительный промежуток времени между плодоношениями, т.е. «метеорный» тип образования плодовых тел.

Численность и тенденции ее изменения. Ранее были известны находки из 8 районов области, за последние годы выявлено еще 3 новые точки в Измалковском окр., Краснинском и Задонском р-нах. В известных местонахождениях найдены небольшие группы плодовых тел. В ур. Морозова гора и Быкова Шея часть популяций, наблюдавшихся с 1993 года, утрачены вследствие пожара 2010 г. Численность вида стабильна.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Особенности развития и требовательность к условиям обитания. Угрозу представляет уничтожение естественных мест обитания в результате пожаров, сведения лесов и кустарников, чрезмерной рекреационной нагрузки.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Быкова Шея», «Морозова гора» и «Плющань»), заказнике «Мещерский», памятниках природы «Низовье р. Плющань» и «Нижневоргольский».

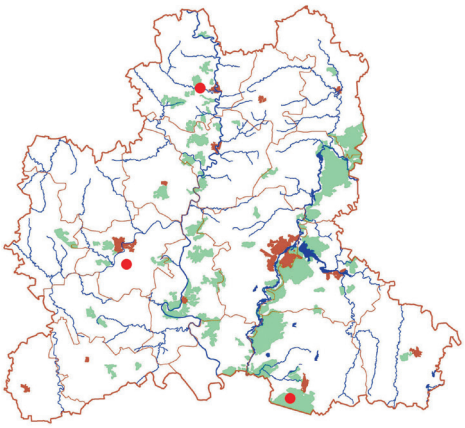
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета рубок леса. Соблюдение мер пожарной безопасности в лесах области. Контроль состояния известных популяций и поиск новых местонахождений вида в центральной и юго-западной части области.

Источники информации. 1. Сосин, 1973; 2. Шварцман, Филимонова, 1970; 3. Кром и др., 2020; 4. Ребриев и др., 2020; 5. Микобиота Липецкой..., 2009; 6. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

28. ГРИФОЛА КУРЧАВАЯ, или ГРИБ-БАРАН – *GRIFOLA FRONDOSA* (DICRS.) GRAY

Семейство ГРИФОЛОВЫЕ – *GRIFOLACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу РФ (категория 3) и Красные книги Тамбовской (категория 2), Воронежской, Орловской, Тульской, Рязанской (все – категория 3) и областей.

Описание вида. Плодовое тело крупное, до 50 (иногда – до 80) см в диаметре и массой до 10 кг, состоит из общего основания (в виде центрального толстого пенька) и отходящих от него многочисленных повторно ветвящихся ножек, которые на концах постепенно переходят в шляпки. Шляпки плоские, кожисто-мясистые, полукруглые или лопатообразные диаметром 4–10 см. Их поверхность радиально-морщинистая, шероховатая, желтовато- или буровато-серая. Нижняя поверхность мелкопористая, белая. Трубочки гименофора короткие (2–4 мм длиной), низбегающие на ножки; поры неправильно-округлые, в среднем их 2 штуки на 1 мм. Ткань белая, мясисто-волокнистая, с приятным запахом и вкусом, позднее становится жесткой и горьковатой. Споровый порошок белый, споры широко-эллипсоидные, 5–7 х 3,5–4,5 мкм [1].

Распространение. Вид широколиственных лесов Евразии, Северной Америки и Австралии [1, 2]. В России выявлен в европейской части (в 28 регионах) преимущественно в зоне широколиственных лесов, в Сибири, на Кавказе и Дальнем Востоке, везде редок [3, 4]. Известен во всех сопредельных областях. В Липецкой обл.: Данковский р-н, окрест. г. Данкова, ур. Дальняя Дубрава; Елецкий р-н, окрест. с. Воронец, ур. Старая Роща; Усманский р-н, Воронежский заповедник [5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в лиственных и смешанных лесах. Ксилосапротроф, проявляющий фитопатогенную активность, вызывает белую сердцевинную гниль древесины лиственных деревьев. В Липецкой обл. встречается в старовозрастных дубравах, развивается на корнях, у основания стволов и пней дуба. Плодовые тела образуются одиночно в июле–октябре, но не ежегодно. Индикаторный вид биологически ценных лесов [6].

Численность и тенденции ее изменения. Известно 3 местонахождения вида, где обнаружены одиночные, крупные плодовые тела. После находки 2011 г. новых точек обитания не выявлено. Численность вида стабильно низкая.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Вид уязвим вследствие естественно низкой численности, требовательности к субстрату и приуроченности к старовозрастным дубравам. Угрозу представляют лесные пожары, выборка зараженных деревьев при санитарных рубках, рубках главного пользования в дубравах, а также чрезмерная рекреация.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Сбор плодовых тел и уничтожение мест обитания вида запрещены. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике и памятниках природы «Низовья р. Воронец» и «Стрелецкий лес».

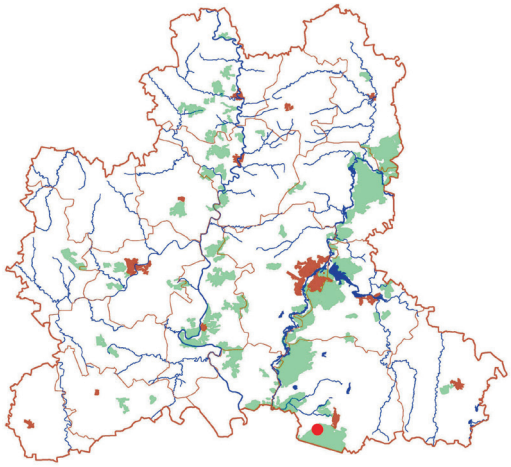
Необходимые меры охраны. Соблюдение режима охраны памятника природы в части запрета рубок старовозрастных деревьев. Запрет рубок (в том числе выборочных) старых дубов и удаления крупномерной валежной древесины в радиусе не менее 50 м от места произрастания вида. Соблюдение мер пожарной безопасности в лесах области. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида, в первую очередь в зрелых дубравах в долине рек Дон и Воронеж в Добровском окр., Грязинском, Лебедянском и Чаплыгинском районах, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Бондарцева, 1998; 2. Ryvarden, Melo, 2017; 3. Красная книга ..., 2008; 4. Афиллофороидные грибы, 2022; 5. Микобиота Липецкой..., 2009; 6. Выявление..., 2009; 7. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

29. КЛИМАКОДОН СЕВЕРНЫЙ – *CLIMACODON SEPTENTRIONALIS* (FR.) P. KARST.

Семейство МЕРУЛИЕВЫЕ – *MERULIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Плодовые тела однолетние, крупные, общим диаметром до 35–40 см, они состоят из многочисленных, черепитчато расположенных и сросшихся основаниями, шляпок. Шляпки вееровидные или языковидные, 8–15 (20) см длиной и 6–10 см шириной с тонким, позднее немного волнистым краем. Поверхность их шероховатая или слабо опушенная, светлая, беловатая, бледно-желтая с чередованием нечетких желтоватых и более ярких зон. Край шляпки при высыхании и от прикосновения желтеет. Мякоть 1–3 см толщиной, белая, мягкая, волокнистая, позднее твердая, с острым специфическим неприятным запахом. Гименофор шиповатый, шипы конические 2–8 мм длиной, иногда расщепленные на конце, сначала беловатые, со временем темнеющие до охристых. Споровый порошок белый. Споры 3,5–5,0 х 2,0–2,5 мкм, эллипсоидальные, с одной стороны немного уплощенные [1].

Распространение. Вид имеет значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Распространен в Европе, Азии, Северной Америке и Южной Америке [1, 2]. В России выявлен в 29 регионах европейской части, в Сибири, на Кавказе и Дальнем Востоке [1–3]. Известен в сопредельных областях – Воронежской, Орловской и Рязанской. В Липецкой обл.: Усманский р-н, Воронежский заповедник, кв. 108 [4, 5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в лиственных и смешанных лесах и насаждениях. Ксилотроф, развивается на живых и ослабленных деревьях, сухостое и крупноразмерном валеже лиственных древесных растений. Обычно встречается на березе, вязе, клене и осине, вызывает желто-белую сердцевинную гниль. Заражение деревьев происходит через морозобойные трещины, механические повреждения коры. Плодовые тела гриба формируются в зонах повреждений, в местах ветвления и выхода сучьев из ствола с середины июля по сентябрь. В области вид отмечен как сапротроф на валежном и частично обугленном стволе осины, в дубняке с кленом остролистным и осиной, который в 2014 г. подвергся низовому пожару.

Численность и тенденции ее изменения. В известном местонахождении в 2016 году выявлено одно плодовое тело гриба. В последующие годы новых точек нахождения не отмечено. Численность низкая, для изучения ее динамики необходимы дальнейшие наблюдения.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Биологические особенности вида и естественно низкая численность. Угрозу представляет уничтожение мест обитания в результате вырубки леса, удаления крупномерного валежа, лесных пожаров и чрезмерной рекреации.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике.

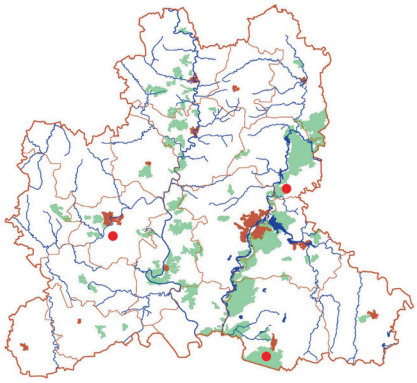
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида в подходящих местообитаниях по левобережью долины р. Воронеж в Усманском р-не, а также в заказниках «Красининском», «Задонском» и «Рановском».

Источники информации. 1. Николаева, 1961; 2. Красная книга Оренбургской..., 2020; 3. Афиллофороидные грибы, 2022; 4. Сарычева и др., 2016; 5. Сарычева, 2020.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Стародубцева Е.А.*

30. ТРУТОВИК ЛАКИРОВАННЫЙ – *GANODERMA LUCIDUM* (CURTIS) P. KARST.

Семейство ПОЛИПОРОВЫЕ — *POLYPORACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: КР – находящйся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу РФ (категория 3) и Красные книги Орловской (категория 2), Воронежской, Курской, Тамбовской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Плодовое тело состоит из шляпки с трубчатым гименофором и боковой ножки. Шляпка почковидная, округлая или веерообразная, от 3 до 18 см в диаметре и 2–3 см в толщину. Поверхность шляпки слегка морщинистая, покрыта красной, каштаново-бурой или рыжевато-пурпурной, со временем темнеющей, блестящей, как бы лакированной коркой. Интенсивность окраски зависит от освещенности в период роста базидиомы. Край шляпки острый, желтоватого цвета и слегка загнут вниз. Поверхность гименофора кремовая, темнеющая при надавливании. Поры округлые и очень мелкие (4–5 штук на 1 мм). Ножка боковая, часто вертикальная, до 15 см в длину и 2 см в диаметре, также выглядит «лакированной». Ткань губчато-корковидная, затем твердая, светло-кремового цвета. Споры бледно-желтые, яйцевидные или овальные, бородавчатые, усеченные у вершины, 7–13 х 6–7,5 мкм [1].

Распространение. Относительно широко распространенный вид, тяготеющий к умеренно теплым и субтропическим районам. Встречается в Европе, Африке, Австралии, Северной и Южной Америке [1]. В России встречается в лесной зоне европейской части (более характерен для южных регионов), на Урале, Кавказе, Дальнем Востоке и Сибири [1–3]. В Липецкой обл.: Добровский округ, окрест. с. Капитанщино; Елецкий р-н, окрест. с. Воронец, ур. Старая Роща; Усманский р-н, Воронежский заповедник [4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах области обитает в широколиственных лесах, чаще – в дубравах. Ксилосапротроф, вызывает белую гниль древесины. Плодовые тела однолетние, реже 2–3-летние, развиваются при основании стволов ослабленных деревьев, на сухостое и пнях дуба и ольхи, одиночно или небольшими группами в июле–сентябре. Индикаторный вид биологически ценных лесов [5].

Численность и тенденции ее изменения. В области выявлено 3 местонахождения, где отмечены одиночные плодовые тела и группы из 2–3 экземпляров. Наиболее многочисленная популяция обнаружена в Воронежском заповеднике [6]. Состояние популяции на территории памятника природы «Низовье р. Воронец», которая наблюдается с 1994 г., критическое. За последние годы плодоношений гриба здесь не выявлено, местообитание вида частично подвергалось низовым палам в разные годы, выявлены рубки старых дубов и захламление мусором. После находки 2016 г. новых мест обитания вида не найдено [7]. Численность вида в регионе низкая.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Вид уязвим вследствие естественно низкой численности, особенностей развития, требовательности к субстрату и влажности (мезофил). Угрозу представляют лесные пожары, выборка зараженных деревьев при санитарных рубках и рубках ухода, а также рубки главного пользования в зрелых дубравах; сбор плодовых тел населением.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Сбор или уничтожение плодовых тел и мест обитания данного вида в области запрещены. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике, а также памятнике природы «Низовья р. Воронец».

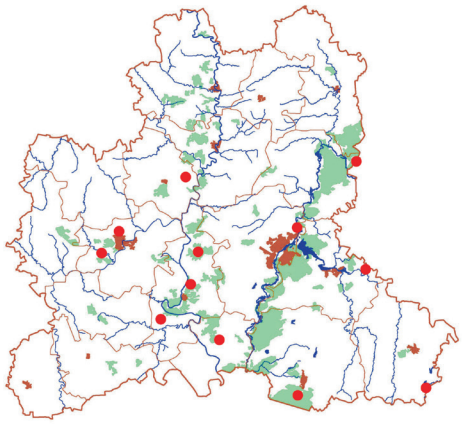
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 2 года. Поиск новых местонахождений вида, в первую очередь в зрелых дубравах в Данковском, Задонском и Краснинском р-нах, в ольшаниках по долине р. Воронеж, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Бондарцева, 1998; 2. Красная книга РФ..., 2008; 3. Афиллофороидные грибы, 2022; 4. Микобиота Липецкой..., 2009; 5. Красная книга Ленинградской..., 2018; 6. Сарычева и др., 2016; 7. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

31. ТРУТОВИК ЗОНТИЧНЫЙ – *POLYPORUS UMBELLATUS* (PERS.) FR.

Семейство ПОЛИПОРОВЫЕ – *POLYPORACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской, Орловской, Тульской, Рязанской, Тамбовской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Плодовое тело однолетнее, крупное (достигает 50 см в диаметре), состоит из многочисленных ветвящихся белых ножек, соединенных у основания в общую клубневидную ножку, каждая из которых на верхушке заканчивается шляпкой. Шляпки многочисленные (до 200 и более), 1,5–4 см в диаметре и 0,5 см толщиной, округлые, с небольшим углублением в центре и волнистым краем. Поверхность шляпки гладкая или мелкочешуйчатая, окраска от палевой до светло-охристой или буроватой. Гименофор трубчатый, белый. Трубочки очень короткие (до 2 мм), нисходящие на ножку. Поры неправильно-округлые, затем угловатые, на шляпке их 1–2 (3) штуки на 1 мм, на ножке они более крупные. Ткань белая, мясистая, с возрастом становится волокнистой, имеет запах укропа, который со временем исчезает, и приятный вкус. Споровый порошок белый. Споры почти цилиндрические, 7–10 х 2,5–4 мкм, бесцветные [1, 2].

Распространение. Вид широко распространен в лесной полосе Северного полушария. В пределах всего ареала встречается спорадически и с небольшой численностью популяций [2]. Выявлен в России по всей лесной полосе европейской части, на Кавказе, Урале, Дальнем Востоке и в Сибири [3, 4]. Отмечен во всех сопредельных областях. В Липецкой обл.: Грязинский р-н, окрест. с. Двуречки, ур. Сосновый Бор; Добринский р-н, окрест. с. Талицкий Чамлык; Добровский округ, окрест. с. Ратчино; Елецкий р-н, окрест. с. Дерновка, ур. Воргольское и окрест. г. Ельца; Задонский р-н, окрест. с. Донское, ур. Казенный лес; окрест. г. Задонска, ур. Монастырский лес и с. Нережа; Краснинский р-н, с. Марьино, ур. Марьинский лес; Липецкий р-н, окрест. г. Липецка Усманского р-на, Воронежский заповедник; Хлевенский р-н, окрест. с. Воробьевка [5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в лиственных и смешанных лесах, развивается на корнях лиственных деревьев или из подземного склероция в нижней части стволов и пней. Ксилосапротроф, проявляющий фитопатогенную активность, вызывает белую коррозионную гниль древесины [6]. На территории области чаще встречается в старовозрастных дубравах и осинниках, у основания стволов и пней дуба и осины. Плодовые тела формируются одиночно или небольшими группами в июле–сентябре, но не ежегодно. Индикаторный вид биологически ценных лесов [7].

Численность и тенденции ее изменения. В регионе известно 11 местонахождений, в которых вид представлен одиночными плодовыми телами и небольшими группами из 3–7 экземпляров. Местонахождение популяции, наблюдаемой с 2004 г. в ур. Казенный лес, утрачено в результате пожара в 2010 г. [8]. В Краснинском р-не, в ур. Марьинский лес состояние популяции удовлетворительное. Численность вида в области незначительная, и положительной динамики не выявлено.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Избирательность к субстрату и уничтожение мест обитания. Угрозу представляют лесные пожары, выборка старых деревьев при рубках ухода, рубки главного пользования в старовозрастных лесах, а также рекреация и сбор плодовых тел населением.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Сбор или уничтожение плодовых тел и мест обитания данного вида в области запрещены. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (на участке «Воргольское»), а также памятнике природы «Монастырский лес».

Необходимые меры охраны. Соблюдение мер пожарной безопасности в лесах области. Контроль состояния известных популяций.

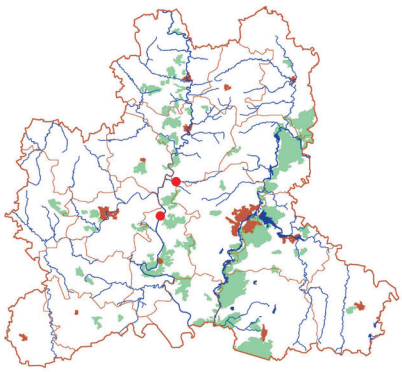
Источники информации. 1. Бондарцева, 1998; 2. Ryvarden, Melo, 2017; 3. Афиллофороидные грибы, 2022; 4. Красная книга РФ, 2008; 5. Сарычева, 2009; 6. Соломахина, Волкова, 1970; 7. Выявление..., 2009; 8. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

32. ТРУТОВИК КОРНЕЛЮБИВЫЙ – *PICIPES RHIZOPHILUS* (PAT.) J.L. ZHOU & B.K. CUI

(*Polyporus rhizophilus* (Pat.) Sacc)

Семейство ПОЛИПОРОВЫЕ – *POLYPORACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: КР – находящйся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу РФ (категория 3) и в Красную книгу Курской (категория 3) области.

Описание вида. Плодовые тела одиночные, среднего размера, состоят из шляпки с трубчатым гименофором и ножки. Шляпка 1–4 см в диаметре и 2–4 мм в толщину, мясисто-кожистая, при высушивании становится ломкой; округлая, уплощенная, вдавленная в середине, с острым, иногда подвернутым вниз краем. Поверхность шляпки гладкая, кремового или светло-охристого цвета. Трубочки гименофора слегка нисходящие на ножку, 1–2 мм длиной, беловатые или кремовые; поры угловатые, сотовидные, довольно крупные (2–3 штуки на 1 мм). Ножка плотная, центральная или немного эксцентричная, 1–3 см высотой и 2–5 мм в диаметре; гладкая или с легким мучнистым налетом, беловатая, при основании грязно-бурая и утолщенная. Ткань пробково-волокнистая, белая. Споры эллипсоидальные или веретеновидно-вытянутые 7,5–10 х 3–4 мкм, гладкие с каплями масла [1].

Распространение. Вид степной и лесостепной зон, встречается в Северной Африке, странах Центральной и Южной Европы, Центральной Азии, известны единичные находки из Северной и Южной Америки, всюду крайне редок. [1, 2]. В России распространен в европейской части, а также в Краснодарском крае и Иркутской области [2, 3]. Ближайшее местонахождения в Курской области. В Липецкой обл.: Задонский р-н, ур. Галичья гора близ с. Галичья гора и окрест. с. Каменная Лубна, ур. Быкова Шея [4, 5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в ковыльных и ковыльно-разнотравных степях, ассоциирован с видами плотно дерновинных злаков. Развивается в основании дерновин ковылей (Stipa), паразитирует на их корнях, вызывая стерильность особей и белую гниль их тканей. Корневой паразит, переходящий к сапротрофному типу питания. Вид предпочитает сухие и обычно песчаные почвы. В Липецкой обл. отмечен по степным каменистым склонам, на ковылях перистом (S. pennata L.) и волосатике (S. capillata L.). Плодовые тела формируются одиночно и группами в июле–сентябре, но не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. В регионе выявлено два местонахождения, в которых вид представлен одиночными плодовыми телами и их небольшими группами. Последние находки датированы 1990 и 1991 гг., в течение последующих 30 лет плодоношений в известных пунктах не выявлено и новых местонахождения вида не обнаружено [6]. Численность вида чрезвычайно низкая.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Вид уязвим вследствие естественно низкой численности, узкой специализации и ограниченной площади местообитаний, где встречаются растения-хозяева. Угрозу представляют распашка степных участков с участием ковылей, отвод земель под строительство сооружений или прокладку коммуникаций, зарастание степных местообитаний древесно-кустарниковой растительностью, а также выжигание травостоя и случайные палы.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Соблюдение мер противопожарной безопасности в природных сообществах. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Быкова Шея» и «Галичья гора»).

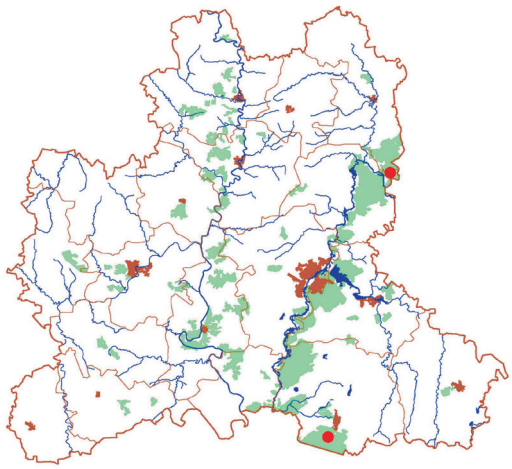
Необходимые меры охраны. Ежегодный контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида, в первую очередь в степных сообществах центральной и юго-западной части области, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Бондарцева, 1998; 2. Васильков, 1955; 3. Афиллофороидные грибы, 2022; 4. Алферова, 1977; 5. Микобиота Липецкой..., 2009; 6. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Ребриев Ю.А.*

33. СПАРАССИС КУРЧАВЫЙ, или ГРИБНАЯ КАПУСТА – *SPARASSIS CRISPA* (WULFEN) FR.

Семейство СПАРАССИЕВЫЕ – *SPARASSIDACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу РФ (категория 3) и Красные книги Рязанской, Тамбовской, Воронежской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Плодовые тела от самого основания многократно разветвленные и состоят из плоских ветвей; ветви тонкие, курчавые, отчасти срастающиеся зубчатыми краями. Плодовые тела по форме округлые или почти шаровидные, диаметром 10–35 см (их масса достигает 10 кг), мясистые, в сухом состоянии почти роговидные. Цвет кремово-желтый или с охристым оттенком, с возрастом становится буроватым. Ножка малозаметная, толстая; иногда образуется псевдосклероций, состоящий из частиц почвы, переплетенных белым мицелием и прикрепленный к корням живого или мертвого дерева. Ткань белая, плотная, восковидная, с сильным запахом. Споровый порошок белый или желтоватый. Споры эллипсоидальные 5–7,5 х 3–5 мкм, гладкие, с каплей масла [1, 2].

Распространение. Вид встречается в хвойных и смешанных лесах Европы, Азии и Северной Америки [1]. В России распространен по всей лесной полосе европейской части, в Сибири, на Урале, Кавказе и Дальнем Востоке, но сплошного ареала не образует, везде редок [2, 3]. Ближайшие местонахождения в Воронежской, Рязанской и Тамбовской областях. В Липецкой обл.: Добровский окр., с. Преображеновка; Усманский р-н, Воронежский заповедник, кв. 250 [4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в сосновых и сосново-широколиственных лесах. Развивается на корнях сосны, реже на ее свежих пнях. Корневой паразит, реже ксилосапротроф, вызывающий желто-бурую гниль корней и оснований стволов хвойных деревьев. Подовые тела однолетние, образуются одиночно и плотными группами по 2–3 экземпляра с августа по октябрь, не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. В области выявлено два местонахождения, где обнаружены одиночные плодовые тела. После находки 2012 г. плодоношений в известных пунктах не выявлено, новых местонахождений вида не установлено. Численность вида в области чрезвычайно низкая.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая специализация, низкие темпы возобновления и обитание в мало нарушенных лесах. Угрозу представляют сведение зрелых сосновых лесов, уничтожение деревьев, зараженных грибом при различных рубках (в том числе, санитарных и ухода), лесные пожары, чрезмерная рекреация, а также изменение климатических условий.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Сбор или уничтожение плодовых тел и мест обитания данного вида в области запрещены. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике и заказнике «Добровский».

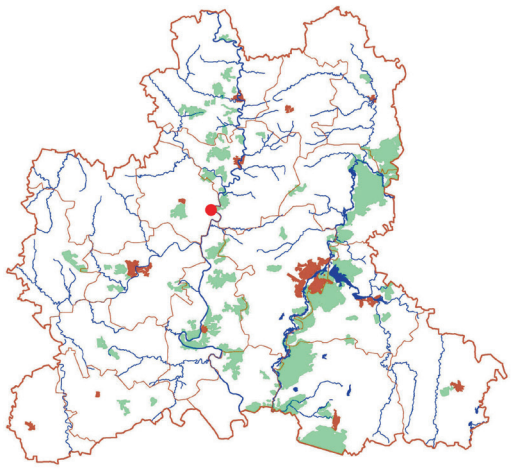
Необходимые меры охраны. Соблюдение мер противопожарной безопасности в лесах области. Запрет рубок (в том числе выборочных) старых деревьев и раскорчевки пней в радиусе не менее 50 м от места произрастания вида. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида, в первую очередь в сосновых и смешанных лесах левобережной части бассейна р. Воронеж, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Пармасто, 1965; 2. Красная книга России..., 2008; 3. Афиллофороидные грибы, 2022; 4. Микобиота Липецкой..., 2009.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Кривошеев С.В.*

34. МЕТУЛОИДЕА МУРАШКИНСКОГО – *METULOIDEA MURASHKINSKYI* (BURT) MIETTINEN & SPIRIN

Семейство СТЕКХЕРИНОВЫЕ – *STECCHERINACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Орловской и Рязанской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Плодовые тела однолетние в виде сидячих шляпок, собранных в небольшие черепитчатые группы. Шляпки до 6 см шириной, до 1 см толщиной распростерто-отогнутые или сидячие, черепитчато-сросшиеся, гибкие, пробково-кожистой консистенции в свежем состоянии, хрупкие при высушивании.

Поверхность шляпок нередко покрыта короткими прижатыми волосками, окраска неясно-зональная, от розовато-кремовой, рыжеватой до буро-коричневой. Гименофор шиповатый, шипы частые (4–6 на 1 мм), уплощенные, притупленные до 5 мм длиной, сначала желтовато-розового, а затем табачно-бурого цвета. Мякоть с сильным сладковато-приятным запахом аниса. Споры цилиндрические 3,6–4,5 х 2,8–2,3 мкм [1–3].

Распространение. Евразиатский вид широколиственных лесов, встречается в Центральной и Восточной Европе, а также в Китае и Корее [1–4]. В России выявлен в европейской части, Сибири, на Урале и Дальнем Востоке, повсеместно редок [1, 5]. Ближайшие местонахождения в Воронежской, Орловской и Рязанской областях [5]. В Липецкой обл.: Краснинский р-н, окрест. с. Яблоново, ур. Плющань [6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Предпочитает влажные старовозрастные леса с наличием крупномерного валежа березы, дуба и осины. Ксилосапротроф, развивается на крупных валежных стволах лиственных деревьев, вызывает белую гниль древесины. Плодовые тела образуются одиночно или по нескольку экземпляров на одном стволе в августе–октябре. В Липецкой области вид отмечен в Краснинском р-не на левом берегу р. Плющань, на сыром валежном стволе ивы ломкой, вблизи воды, только в одном месте.

Численность и тенденции ее изменения. В регионе известно одно местонахождение, выявленная в 2016 г. популяция малочисленна. В последующие годы плодоношений гриба в данном месте не отмечено и новых местонахождений не выявлено [7]. Численность вида крайне низкая. В области для установления динамики численности необходимы дальнейшие исследования.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Естественно низкая численность вида, приуроченность к старовозрастным лиственным лесам и увлажненным местам. Угрозу представляют уничтожение естественных мест обитания вследствие вырубки лесов и старых деревьев, проведение лесохозяйственных мероприятий или расчистки прибрежных зарослей с удалением крупномерного древесного валежа, чрезмерная рекреационная нагрузка в зоне пойменных лесных сообществ.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Плющань»).

Необходимые меры охраны. Ежегодный контроль состояния известной популяции. Поиск новых местонахождений вида в подходящих местообитаниях и, в первую очередь, в Краснинском р-не (в долине рек Дон, Плющань и Семенек); в Добровском окр., Задонском и Чаплыгинском районах. Рекомендуется выделение и сохранение штаммов в коллекциях чистых культур.

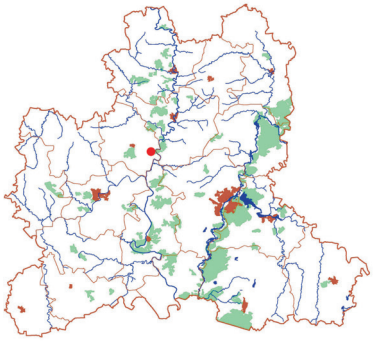
Источники информации. 1. Николаева, 1961; 2. Spirin et al., 2007; 3. Bernicchia, Gorjón, 2020; 4. Wan et al., 2013; 5. Афиллофороидные грибы, 2022; 6. Сарычева, 2021; 7. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Волобуев С.В.*

35. БУГЛОССОПОРУС ДУБОВЫЙ – *BUGLOSSOPORUS QUERCINUS* (SCHRAD.) KOTL. et POUZAR.

(*Piptoporus quercinus* (Schrad.) P. Karst.)

Семейство ФОМИТОПСИДНЫЕ – *FOMITOPSIDACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: КР – находящйся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу РФ (категория 3) и Красную книгу Орловской (категория 3) области.

Описание вида. Плодовое тело состоит из шляпки с трубчатым гименофором. Шляпки 4–15 см в диаметре и 1–5 см в толщину, они округлые, вееровидные, с вытянутым основанием, уплощенные или слегка выпуклые. Край шляпки округлый, отчетливо опушенный. Поверхность шляпки сначала тонко-бархатистая, затем становится голой и с возрастом растрескивается на мелкие чешуйки. Окраска беловато-буроватая, затем желто-буроватая, край бледно-коричневый. Ткань вначале мягкая и сочная, позднее пробковеет, при высыхании становится очень легкой; она белая у поверхности, а на срезе слегка розовато-бурая. Трубчатый слой узкий, трубочки до 4 мм в длину; поры мелкие, округлые (до угловатых). Поверхность гименофора беловатая, буреющая от прикосновения и при высушивании. Споровый порошок белый; споры гладкие, удлиненно-веретеновидные, сужающиеся к верхушке 7–10 х 3–4 мкм [2, 3].

Распространение. Евразиатский вид зоны широколиственных лесов [4, 5]. В России известен в нескольких регионах европейской части, включая Урал, и на Дальнем Востоке [5, 6]. Ближайшие местонахождения в Орловской и Рязанской областях [7]. В Липецкой обл.: Краснинский р-н, окрест. с. Яблоново, ур. Плющань [8, 9].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала обитает в широколиственных лесах с участием дуба, преимущественно в старовозрастных дубравах. Ксилотроф, развивается на древесине дуба, вызывая белую гниль [7]. В Липецкой области был найден в старовозрастной разреженной остепненной дубраве по склону балки, на старых дубовых пнях. Плодовые тела однолетние, формируются одиночно и сросшимися группами базидиом в июле–сентябре, нерегулярно, интервалы в их появлении в одном и том же месте достигают нескольких десятилетий. Является видом-индикатором малонарушенных широколиственных лесов и служит подтверждением особой ценности участков старовозрастных дубрав.

Численность и тенденции ее изменения. В пределах ареала крайне редок, повсеместно численность вида сильно сокращается по мере уничтожения коренных дубрав [4]. Имеет высокий природоохранный статус во всех странах Европы. В регионе установлено одно местонахождение вида, где выявлено 3 локалитета, популяция представлена одиночными плодовыми телами и группой из 2–3 экземпляров. За последнее десятилетие новых точек обитания вида не выявлено. Численность вида в области низкая, состояние популяций неудовлетворительное.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Вид уязвим вследствие естественно низкой численности, узкой специализации (приуроченность к старым деревьям дуба) и повсеместного уменьшения площади старовозрастных дубрав. Угрозу представляет уничтожение мест его обитания из-за усыхания дубрав, лесных пожаров, интенсивных рубок дуба и, особенно, изъятия старовозрастных деревьев.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на федеральном и региональном уровнях. Территориальная охрана осуществляется на территории памятника природы «Низовье р. Плющань».

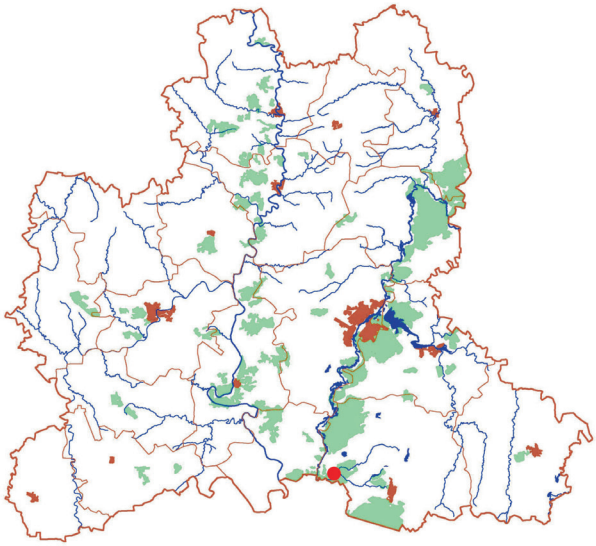
Необходимые меры охраны. Соблюдение мер пожарной безопасности в лесах области. Запрет рубок (в том числе выборочных) старых дубов и удаления упавших деревьев в радиусе не менее 50 м от места произрастания вида. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года. Поиск новых местонахождений вида в старовозрастных дубравах, в первую очередь в Грязинском, Елецком и Краснинском р-нах, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Бондарцева, 1998; 2. Ryvarden, Gilbertson, 1994; 3. Wald et al., 2004; 4. European..., http; 5. Афиллофороидные грибы, 2022; 6. Ордынец, Акулов, 2006; 7. Волоснова, 2007; 8. Сарычева, 2014; 9. Сарычева, 2015.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Уханова И. А.*

36. ГЕРИЦИУМ ЕЖЕВИДНЫЙ – *HERICIUM ERINACEUM* (BULL.) PERS.

Семейство ГЕРИЦИЕВЫЕ – *HERICIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Плодовые тела однолетние, неправильной формы, состоят из распростертого основания и характерных свисающих с него вниз шипов. Изначально плодовые тела овальные, вытянутые, 4–10 (до 25) см в диаметре. Гименофор шиповатый, шипики конические, 1–4 см длиной, равномерно распределенные, жесткие, остроконечные; сначала белые, затем темнеющие, а при высыхании буреющие. Ткань мясистая, при старении и высыхании становится кожистой; белая (со временем желтеет), обладает приятным грибным запахом. Споровый порошок белый; споры бесцветные, 5–6,5 х 4–5,53 мкм, овально-эллипсоидальные [1, 2].

Распространение. Вид лесной полосы, встречается в Европе, Восточной Азии и Америке [1–3]. В России выявлен в европейской части, на Урале, Северном Кавказе и Дальнем Востоке [1,4, 5]. Ближайшее местонахождение в Воронежской обл. [6]. В Липецкой обл.: Усманский р-н, окрест. с. Излегоще [7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала обитает в широколиственных и смешанных лесах, в Липецкой области встречается в дубравах и осинниках. Ксилотроф, развивается на древесине лиственных деревьев, чаще – на дубе и осине, в местах разлома коры, на спилах и высоких пнях, вызывает белую гниль. Плодовые тела образуются одиночно, реже небольшой группой, в июле–октябре, но не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. Выявлены две малочисленные популяции, которые представлены одиночными плодовыми телами. За последние 10 лет плодоношений и новых местонахождений вида не выявлено. Численность вида в области низкая, состояние популяций неудовлетворительное.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Естественно редкий вид и низкие темпы возобновления, требовательность к субстрату, температуре и влажности. Угрозу представляют изменение климатических условий (длительные засухи и высокие температуры), уничтожение мест обитания в результате вырубки старых деревьев при рубках ухода, а также лесных пожаров.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в Воронежском заповеднике и памятнике природы «Ольшаник с колонией серых цапель у с. Излегоще».

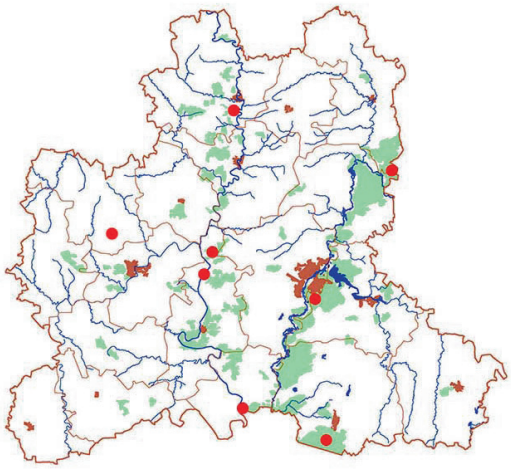
Необходимые меры охраны. Запрет рубок (в том числе санитарных и ухода) старых дубов и удаления крупномерной валежной древесины в радиусе не менее 50 м от места произрастания вида. Контроль состояния известных популяций и поиск новых местонахождений вида в старовозрастных широколиственных лесах области и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Николаева, 1961; 2. Michael, Henning, 1960; 3. Nordic Macromycetes..., 1997; 4. Афиллофороидные грибы, 2022; 5. Красная книга Еврейского..., 2019; 6. Афанасьев и др., 2007; 7. Микобиота Липецкой..., 2009.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Уханова И. А.*

37. ГЕРИЦИУМ КОРАЛЛОВИДНЫЙ – *HERICIUM CORALLOIDES* (SCOP.) PERS.

Семейство ГЕРИЦИЕВЫЕ – *HERICIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Орловской, Рязанской, Тамбовской и Тульской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Плодовое тело древовидно-разветвленное (напоминает белые веточки кораллов), мясистое, белое (иногда с розоватым оттенком), с возрастом буреющее, имеет разросшееся в ширину до 15–30 см основание. Главные ветви до 1 см толщиной, они покрыты более мелкими отростками, на которых расположены направленные вниз спороносные шипики (или иглы) до 1,5 см длиной. Ткань белая, волокнистая, твердеющая при высыхании, вкус горьковатый, без особого запаха. Споры широко эллипсоидальные 5–6,5 х 4,5–5,8 мкм, гладкие или шероховатые [1, 2].

Распространение. Вид широко распространен в лесной зоне Северного полушария, в Евразии и Северной Америке, но встречается спорадически [1, 2]. В России отмечен в европейской части, Сибири на Кавказе и Дальнем Востоке; во многих регионах редок [2, 3]. Известен во всех сопредельных областях. В Липецкой обл.: Данковский р-н, г. Данков, ур. Аннино; Добровский окр., с. Преображеновка; Задонский р-н, с. Скорняково, ур. Лашин лес, с. Донское, ур. Морозова гора; Липецкий, г. Липецк; Становлянский окр., с. Плоское; Усманский р-н, Воронежский заповедник; Хлевенский р-н, близ с. Кривоборье на границе с Воронежской обл. [4, 5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Вид встречается в широколиственных и смешанных лесах с большим количеством крупномерного валежника. Развивается на валежных стволах и пнях лиственных деревьев, преимущественно старых берез и осин. Ксилосапротроф, вызывает белую гниль древесины. Плодовые тела однолетние, образуются одиночно или по нескольку экземпляров на одном стволе в августе–октябре, но не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. В известных местонахождениях были найдены одиночные плодовые тела и их группы. Ранее (до 2014 г.) было известно 2 точки нахождения вида, к концу 2023 г. выявлено 5 новых местонахождений в Добровском окр., Задонском, Липецком и Хлевенском р-нах [6]. В области отмечена тенденция увеличения численности вида, связанная, видимо, с выпадением в регионе берез (вследствие эпифитотии и засухи) и накоплением повсеместно дополнительного субстрата – валежной древесины.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкое плодоношение и уничтожение мест обитания. Угрозу представляют изъятие старых зараженных деревьев при санитарных и лесовосстановительных рубках, удаление крупномерного валежника, лесные пожары, а также сбор декоративных плодовых тел населением.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Морозова гора») заказнике «Добровский» и памятнике природа «Аннин лес».

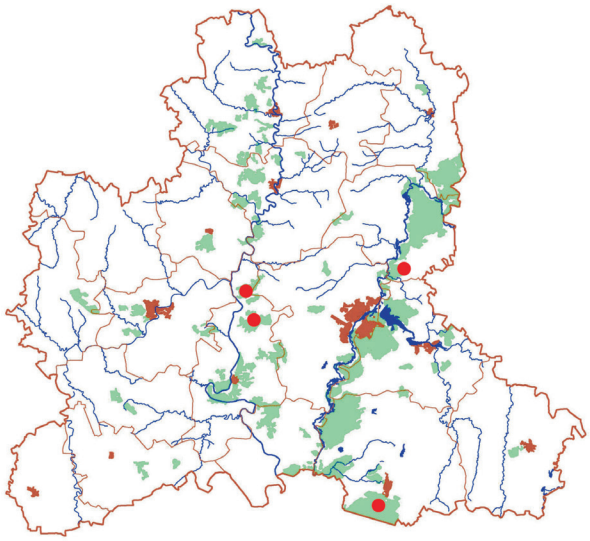
Необходимые меры охраны. Соблюдение мер пожарной безопасности в лесах области. Запрет рубок (в том числе выборочных) старых деревьев и удаления крупномерной валежной древесины в радиусе не менее 50 м от места произрастания вида; популяризация вида среди населения как редкого и нуждающегося в охране. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида в лиственных и смешанных лесах области (особенно в березняках и осинниках).

Источники информации. 1. Nordic Macromycetes..., 1997; 2. Николаева, 1965; 3. Афиллофороидные грибы, 2022; 4. Микобиота Липецкой..., 2009; 5. Сарычева, 2016; 6. Сведения автораавите очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

38. ГЕРИЦИУМ ПЕРИСТЫЙ – *HERICIUM CIRRHATUM* (PERS.) NIKOL.

Семейство ГЕРИЦИЕВЫЕ – *HERICIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Плодовые тела состоят из сросшихся сидячих шляпок. Шляпки неправильной формы, округлые или раковинообразные, 3–7 (до 15) см в длину; сначала они мясистые, с возрастом и при высыхании становятся кожистыми. Край шляпки со временем приобретает сильно изогнутую, выворачивающуюся, «крючковатую» форму. Поверхность шляпок мягко-волосистая, белая, розовато-желтоватая, позже темнеющая до светло-охристой. Гименофор шиповатый. Шипики равномерно распределены в пределах гименофора, 0,6–1,5 см высотой, конические, жесткие, остроконечные, изогнутые, сначала белые, затем темнеющие. Ткань белая (позже становится бледно-розоватой или коричневой) с приятным грибным запахом. Споровый порошок белый. Споры бесцветные, 3,5–4 х 2,8–3 мкм, овально-эллипсоидные, гладкие [1, 3].

Распространение. Вид лесной полосы Северного полушария, встречается в Европе, Средней и Восточной Азии, Северной Америке [2, 3]. В России выявлен в европейской части, Западной Сибири, на Кавказе и Дальнем Востоке [4, 5]. Ближайшие местонахождения в Воронежской, Орловской, Рязанской и Тамбовской областях [4, 6]. В Липецкой обл.: Добровский окр., окрест. с. Коренёвщино; Задонский р-н, окрест. с. Донское, урочища Казённый лес и Морозова гора; Усманский р-н, Воронежский заповедник [7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В пределах ареала обитает в широколиственных и смешанных лесах, в Липецкой обл. встречается в дубравах. Ксилосапротроф, развивается на мертвой древесине лиственных деревьев, на березе, дубе и осине, вызывая белую гниль. Плодовые тела однолетние, образуются в июле–ноябре, но не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. В области известны 3 малочисленные популяции вида, в которых отмечены одиночные экземпляры, состоящие из черепитчато сросшихся базидиом. Последний раз плодоношение вида отмечалось в 2006 г., и за истекший период новых местонахождений не выявлено. В ур. Морозова гора вид регулярно отмечался в 1970–1973 гг., в течение последних 50 лет плодоношений не выявлено [8]. В данном местонахождении вид, вероятно, исчез. Численность вида в области крайне низкая.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Узкая экологическая ниша (вид приурочен к старовозрастным лесам, развивающимся в режиме естественной динамики) и редкое плодоношение. Угрозу представляют изъятие старых зараженных деревьев при санитарных и лесовосстановительных рубках, удаление крупномерного валежника и лесные пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Морозова гора») и Воронежском заповеднике.

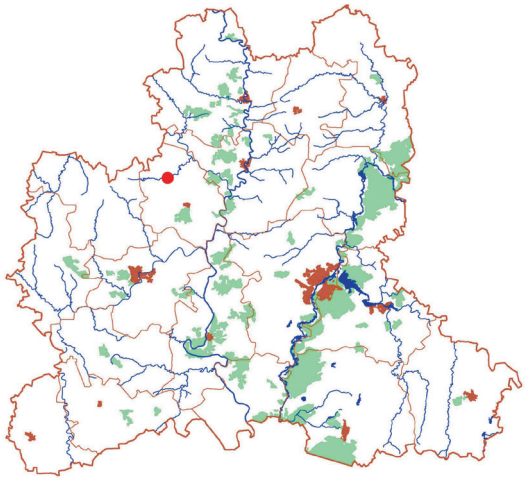
Необходимые меры охраны. Соблюдение мер пожарной безопасности в лесах области. Запрет рубок (в том числе выборочных) старых деревьев и удаления крупномерного валежника в радиусе не менее 50 м от места произрастания вида. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида, в первую очередь в лесах долины р. Воронеж, и, при необходимости, взятие выявленных популяций под территориальную охрану.

Источники информации. 1. Николаева, 1961; 2. Michael, Henning, 1960; 3. Nordic Macromycetes..., 1997; 4. Афиллофороидные грибы, 2022; 5. Красная книга ХМАО-Югра, 2013; 6. Афанасьев и др., 2007; 7. Микобиота Липецкой..., 2009; 8. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Кривошеев С.В.*

39. МЛЕЧНИК БЕЗЗОННЫЙ– *LACTARIUS AZONITES* (BULL.) FR.

Семейство СЫРОЕЖКОВЫЕ– *RUSSULAEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской (категория 3) области.

Описание вида. Плодовое тело среднего размера, состоит из ножки и шляпки с пластинчатым гименофором. Шляпка диаметром 3–9 см, выпуклая, затем почти плоская или слегка вдавленная, часто неровно бугристая с волнистым краем. Окраска серовато-песочная, охристо-буроватая, часто неравномерная. Поверхность гладкая или тонкобархатистая, иногда местами морщинистая.

Пластинки приросшие или слабонисходящие, часто неправильные, соединенные анастомозами, беловатые или кремовые, при повреждении розовеют. Ножка 3–7 х 0,8–1,5 см, ровная или суженная книзу, плотная, беловатая или одного цвета со шляпкой, имеет сероватые участки. Мякоть плотная, беловатая, на разрезе окрашивается в розовый или охристо-розовый цвет. Млечный сок обильный, белый, розовеющий на воздухе. Запах приятный, вкус мягкий или горьковатый. Споровый порошок светло-охристый; споры шаровидные или почти шаровидные, 7,3–9,3 х 6,5–8,3 мкм, с хребтовидной орнаментацией [1–3].

Распространение. Евразиатский вид, встречается преимущественно в зоне широколиственных лесов [1, 3]. В России распространен в лесной зоне европейской части, Кавказа и Дальнего Востока, в большинстве регионов редок. Ближайшее местонахождение в Тульской области. В Липецкой обл.: Краснинский р-н, окрест. с. Суходол, природный парк «Олений» [4].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в широколиственных и смешанных лесах с участием дуба. Распространен в регионах с мягким климатом, в растительных сообществах на кальцинированных почвах. В области вид найден в дубраве на склоне балки с задернованными известняками под старовозрастными дубами. Симбиотроф, образует микоризу с дубом. Плодовые тела появляются одиночно или небольшими группами по 2–3 экземпляра в июле–сентябре, не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. В Липецкой обл. известно единственное местонахождение в Краснинском районе. Впервые вид выявлен в 2015 году, найдено 3 плодовых тела на склоне балки под старовозрастными дубами. В последующие годы (в том же местообитании) отмечались небольшие группы базидиом по 2–3 экземпляра [5]. Численность низкая, для выявления ее динамики необходимы дальнейшие исследования.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Особенности биологии развития вида, приуроченность к остепненным широколиственным лесам с преобладанием дуба и почвам с повышенным содержанием кальция. Угрозу представляет уничтожение мест обитания в результате вырубки старовозрастных деревьев и усыхания дубрав.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Сбор или уничтожение плодовых тел данного вида в области запрещены. Территориальной охраной вид в регионе не обеспечен.

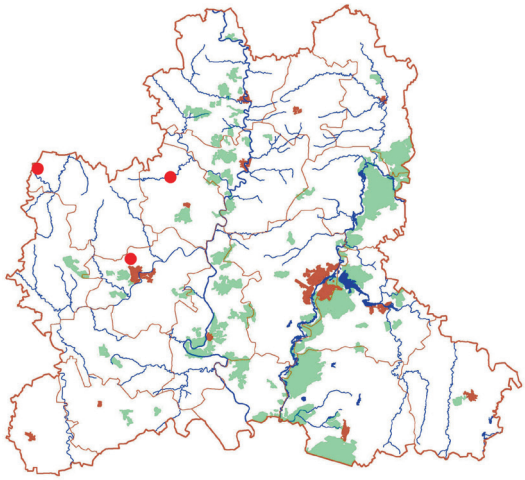
Необходимые меры охраны. Запрет вырубки старовозрастных деревьев дуба в местах обнаружения вида. Соблюдение режима охраны в ООПТ, в первую очередь в памятниках природы «Бык», «Низовье р. Плющань» и «Долина р. Ельчик». Контроль состояния известной популяции и поиск новых местонахождений вида в старовозрастных разреженных дубравах, на прогреваемых склонах с выходами известняка в Елецком, Задонском и Краснинском р-нах.

Источники информации. 1. Heilmann-Clausenetal., 1998; 2. Низшие... Дальнего Востока, 1990; 3. Courtecuisse, Duhem, 2011; 4. Сарычева, 2021; 5. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Сарычев В.С.*

40. МЛЕЧНИК МЭЙРА–*LACTARIUS MAIREI* MALENÇON

Семейство СЫРОЕЖКОВЫЕ– *RUSSULAEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской (категория 3) области.

Описание вида. Плодовое тело среднего размера, состоит из ножки и шляпки с пластинчатым гименофором. Шляпка диаметром 3–10 см, выпуклая с подогнутым краем, затем плоская с вдавленным центром и ровным или волнистым краем. Окраска кремовая, светло-песочная, глинистая с кольцевидными зонами более светлых и темных оттенков. Поверхность сухая, в центре шляпки иногда может быть слегка слизистой, тонкобархатистая, по краю с пушистыми обильными волосками до 5 мм длиной. Пластинки частые, широко приросшие или слабо нисходящие, кремовые.

Ножка 2–5 х 0,7–1,5 см, ровная или расширенная книзу, беловатая или одного цвета со шляпкой. Мякоть плотная, беловатая, млечный сок белый, не изменяющий окраску, на вкус остро-жгучий. Запах фруктовый, вкус сначала слабоострый, затем жгучий. Споровый порошок кремовый; споры 5,9–9,0 х 4,8–7,0 мкм, почти шаровидные до эллипсоидных, орнаментация с гребневидно-шиповатая [1].

Распространение. Встречается преимущественно в зоне широколиственных лесов и ее южных регионах, в Европе, Юго-Западной Азии, Северной Африке [1, 2, 3]. В России отмечен в Ростовской, Самарской и Тульской областях, Ставропольском крае, Республике Крым [4–7]. В Липецкой обл.: Елецкий р-н, окрест. с. Александровка, левый берег р. Ельчик, Краснинский р-н, окрест. с. Суходол, природный парк «Олений» и Становлянский округ, окрест. с. Барсуково [8–10].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Вид обитает в широколиственных лесах с участием дуба на кальцинированных почвах. Симбиотроф, образует микоризу с дубом. В Липецкой обл. выявлен в байрачной и остепненной, разреженных дубравах, на склонах с выходами известняков, под старыми дубами. Плодовые тела формируются одиночно или небольшими группами с июля по октябрь, не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. В Липецкой обл. известно три местонахождения вида. Впервые вид найден в 2012 г. в Становлянском окр. в байрачной дубраве под старовозрастными дубами, где было отмечено более 20 экземпляров плодовых тел. В Краснинском р-не в 2016 г. по склону балки на задернованных известняках под старыми дубами отмечен одиночный экземпляр. В последующие годы в указанных местонахождениях плодоношений не выявлено. Еще одна популяция обнаружена в 2022 г. в Елецком районе, в разреженной средневозрастной дубраве найдена группа плодовых тел. Численность вида в области низкая, состояние популяций нестабильное.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Приуроченность к остепненным широколиственным лесам с участием дуба, требовательность к субстрату (кальцефильность). Угрозу представляет уничтожение мест обитания в результате вырубки лесов указанного типа, лесных пожаров и замещения дуба другими видами древесных растений.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Сбор или уничтожение плодовых тел данного вида в области запрещены. Территориальная охрана осуществляется в заказнике «Мещерский».

Необходимые меры охраны. Соблюдение мер пожарной безопасности в лесах области. Контроль состояния известных популяций. Поиск новых местонахождений вида в разреженных байрачных и остепненных дубравах на прогреваемых склонах Задонского, Елецкого и Липецкого районов области.

Источники информации. 1. Heilmann-Clausenetal., 1998; 2. Courtecuisse, Duhem, 2011; 3.Sesli, 2009; 4. Морозова и др., 2008; 5. Малышева, Малышева, 2008; 6. Саркина, Ставишенко, 2019; 7. Красная книга Тульской..., 2021; 8. Сарычева, 2019; 9. Сарычева, 2021; 10. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Сарычева Л.А.* **Фото.** *Кривошеев С.В.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ К РАЗДЕЛУ «ГРИБЫ»

Агеев Д.В., Бульонкова Т.М. Вольвариелла шелковистая (*Volvariella bombycina*) – Грибы Сибири [Электронный ресурс] URL: https://mycology.su/ volvariella-bombycina.html.

Агеев Д.В., Бульонкова Т.М. Плютей Томсона (*Pluteus thomsonii*) – Грибы Сибири [Электронный ресурс] URL: https://mycology.su/pluteus thomsonii.html.

Алферова В.Н. Флора макромицетов заповедника «Галичья гора» // Материалы к познанию флоры «Галичьей горы». – Воронеж, 1977. – С. 12–23.

Афанасьев А.А., Ртищева А.И., Стародубцева Е.А. Базидиальные макромицеты Воронежского заповедника // Труды Воронеж. гос. заповедника. – Воронеж, 2007. – Вып. 24. – С. 40–60.

Афиллофоровые грибы европейской части России: Аннотированный список видов / Отв. ред. С.Ю. Большаков, С.В. Волобуев. – СПб: Издательство СПбГУ «ЛЭТИ», 2022. – 573 с.

Беглянова М.И. К флоре дискомицетов Красноярского края // Вопр. ботаники и физиол. растений. – Красноярск, 1973. – Вып. 3. – С. 3–10.

Беденко Э.П. Гастеромицеты Среднерусской возвышенности. II // Микол. и фитопатол. – 1984. – Т. 18 – Вып. 5. – С. 353–358.

Биоразнообразие Калининградской области: справочник. – Калининград: Изд-во Рос. гос. ун-та им. И. Канта, 2007. – Ч. 1: Грибы, лишайники, плауны, хвощи и папоротники Калининградской области. – 192 с.

Бондарцева М.А. Определитель грибов России. Порядок афиллофоровые. – СПб.: Наука, 1998. – Вып. 2: Семейства альбатрелловые, апорпиевые, болетопсиевые, бондарцевиевые, ганодермовые, кортициевые, лахнокладиевые, полиплровые, пориевые, регидопоровые, феоловые, фистулиновые. – 391 с.

Васильева Л.Н. Агариковые шляпочные грибы Приморского края. – Л.: Наука, 1973. – 331 с.

Васильева Л.Н. К флоре дискомицетов Приморского края // Сообщ. Дальневост. фил. Сиб. отд-ния АН СССР. – Владивосток, 1960. – Вып. 12. – С. 155–160.

Васильков Б.П. Очерк географического распространения шляпочных грибов в СССР. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. – 86 с.

Васильков Б.П. Съедобные и ядовитые грибы средней полосы европейской части России: определитель. – СПб.: Наука, 1995. – 189 с.

Вассер С.П. Флора грибов Украины. Агариковые грибы. – Киев: Наукова думка, 1985. – 84 с.

Волоснова Л.Ф. Афиллофоровые грибы Окского заповедника // Новости систематики низших растений. – СПб., М., 2007. – Т. 41. – С. 101–115.

Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе европейской части России. Т. 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов / Отв. ред. Л. Андерссон, Н.М. Алексеева, Е.С. Кузнецова. – СПб., 2009. – 258 с.

Грибы Калужской области – Astreus hygrometricus// mycoweb.narod.ru›fungi/Astraeus – hygrometricus.html.

Десятова О.А. Агарикоидные базидиомицеты Оренбургской области: дис. ... канд. биол. наук. – М., 2008. – 160 с.

Дунаев Е.А., Барсукова Т.Н. Рогатиковые грибы Подмосковья. – М.: Изд. Моск. гор. ст. юных натуралистов, 1999. – 40 с.

Змитрович И.В., Попов Е.С., Морозова О.В., Ребриев Ю.А., Русанов В.А. Макромицеты // IX Раб. совещ. Комис. по изучению макромицетов (Вешенская, 4–10 октября 2006 г.). Аннот. списки видов грибов и микромицетов: сб. ст. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 61–71.

Иванов А.И. К флоре агариковых грибов Пензенской области // Новости систематики низших растений. – Л., 1985. – Т. 22. – С. 117–119.

Ивойлов А.В. Caloboletus radicans (Pers.) Vizzini (Boletales) в Республике Мордовия // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2018. – Т. 20, № 5(3). – С. 427–432.

Красная книга Амурской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: официальное издание. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009. – 446 с.

Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные. – 2-е официальное издание / общ. науч. ред. Ю.А. Присный. – Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2019. – 668 с.

Красная книга Брянской области / ред.: А.Д. Булохов и др. – [2-е изд.]. – Брянск: РИО БГУ, 2016. – 431 с.

Красная книга Воронежской области. Растения, лишайники, грибы. Т. 1. – Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 2018. – 365 с.

Красная книга города Севастополя / отв. ред. И.В. Довгаль, В.В. Корженевский. – Калининград; Севастополь: РОСТ-ДОАФК, 2018. – 432 с.

Красная книга Карачаево-Черкесской Республики / предс. ред. колл. В.Г. Онипченко. – Черкесск: Нартиздат, 2013. – 360 с.

Красная книга Ленинградской области: Объекты растительного мира / гл. ред. Д.В. Гельтман. – СПб.: Марафон, 2018. – 847 с.

Красная книга Липецкой области. – М.: Т-во науч. изданий КМК, 2005. – Т. 1. Растения, грибы, лишайники / под ред. В.С. Новикова. – 510 с.

Красная книга Липецкой области. Т. 1. Растения, грибы, лишайники / под ред. А.В. Щербакова. – Липецк: Веда социум, 2014. – 696 с.

Красная книга Новосибирской области: Министерство природных ресурсов и экологии Новосибирской области. – 3-е издание, переработанное и дополненное. – Новосибирск: Типография Андрея Христолюбова, 2018. – 588 с.

Красная книга Орловской области. Грибы. Растения. Животные. – Орел: Папирус, 2021. – 440 с.

Красная книга Пензенской области: в 2 т. Изд. 2-е. – Т. 1: Грибы, лишайники, мхи, сосудистые растения / науч. ред. А.И. Иванов. – Пенза: Пензенская правда, 2013. – 300 с.

Красная книга Республики Крым. Растения, водоросли, грибы. – Симферополь: ИТ «АРИА», 2015. – 400 с.

Красная книга Республики Татарстан: животные, растения, грибы / гл. ред. А.А. Назиров. – Изд. 3-е. – Казань: Идел-Пресс, 2016. – 760 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). – М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008. – 855 с.

Красная книга Рязанской области. – Изд. 3-е, переработанное и дополненное / отв. ред. В.П. Иванчев, М.В. Казакова. – Ижевск: Принт, 2021. – 540 с.

Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные / Министерство природных ресурсов и экологии Саратовской области. – Саратов: Папирус, 2021. – 496.

Красная книга Тамбовской области: Растения, лишайники, грибы. – Тамбов: Тамбовполиграфиздат, 2002. – 348 с.

Красная книга Тульской области: лишайники и грибы. Официальное издание / под ред. Е.Э. Мучник и Т.Ю. Светашевой. – Тула: Аквариус, 2021. – 152 с.

Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры: животные, растения, грибы. Изд. 2-е / отв. ред. А.М. Васин, А.Л. Васина. – Екатеринбург: Издательство «Баско», 2013. – 460 с.

Красный список особо охраняемых редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений. – М.: Изд. лаб. Красной книги ВНИИ охраны природы, 2004. – Вып. 2, ч. 4. Споровые растения и грибы. – 416 с.

Кром И.Ю., Агеев Д.В., Бульонкова Т.М. Земляная звезда черноголовая (*Geastrum melanocephalum*) – Грибы Сибири [Электронный ресурс] URL: https://mycology.su/geastrummelanocephalum.html.

Малышева В.Ф., Малышева Е.Ф. Высшие базидиомицеты лесных и луговых экосистем Жигулей. – М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 242 с.

Малышева Е.Ф. Агарикоидные базидиомицеты Жигулей: дис. ... канд. биол. наук. – СПб., 2007. – 186 с.

Малышева Е.Ф. Род *Pluteus* в Самарской области. – СПб.: Изд-во ВНИИ защиты растений, 2004 – 55 с.

Методические рекомендации по ведению Красной книги субъекта Российской Федерации: инструктивное письмо МПР России № 02-12-53/5987 от 27 июля 2006 г. – 20 с.

Микобиота аридных территорий юго-запада России / Ю.А. Ребриев, В.А. Русанов, Т.С. Булгаков, Т.Ю. Светашева, И.В. Змитрович, Е.С. Попов; отв. ред. Ю.А. Ребриев. – Ростов-н/Д.: Изд-во Южного федерал. ун-та, 2012. – 88 с.

Микобиота Липецкой области / Л.А. Сарычева, Т.Ю. Светашева, Т.С. Булгаков, Е.С. Попов, В.Ф. Малышева. – Воронеж: Изд.- полиграф. центр Воронеж. гос. ун-та, 2009. – 287 с.

Морозова О.В., Светашева Т.Ю., Воронина Е.Ю. и др. Агарикоидные базидиомицеты // IX Раб. совещ. Комиссии по изучению макромицетов (Вешенская, 4–10 октября 2006 г.). Аннотированные списки видов грибов и миксомицетов: Сборник статей. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 25–32.

Нагуманов Ш.З. Охраняемые макромицеты национального парка «Марий Чодра» // Соврем. микол. в России: материалы 3-го Съезда микологов России. – М., 2012. – Т. 3. – С. 120.

Негробов С.О., Черепанова В.Д., Новоселова Е.А. Редкие болетовые грибы сем. Boletaceae Chevalier Воронежской области и их колеоптерофауна // Антропогенное влияние на флору и растительность: Материалы науч.-практ. конф. (2 марта 2007 г., Липецк). – Липецк, 2007. – С. 107–110.

Нездойминого Э.Л. Определитель грибов России: Порядок агариковые. Вып. 1. Семейство паутинниковые. – СПб.: Наука, 1996. – 408 с.

Низшие растения, грибы и мохообразные советского Дальнего Востока. Грибы. Т.1: Базидиомицеты: Сыроежковые, Агариковые, Паутинниковые, Паксилловые, Мокруховые, Шишкогрибовые // Е.М. Булах, С.П. Вассер, М.М. Назарова, Э.Л. Нездойминого. – Л.: Наука, 1990. – 407 с.

Николаева Т. Л. Флора споровых растений СССР. Т. VI. Грибы. Ежовиковые грибы. – М., Л.: АН СССР, 1961. – 433 с.

Ордынец А.В., Акулов А.Ю. Редкий гриб *Piptoporus quercinus* (Schrad.) P. Karst. из национального парка «Гомольшанские леса» // Науч. исслед. на территории природно-заповедного фонда Харьков. обл. – Харьков, 2006. – С. 24–30.

Пармасто Э.Х. Определитель рогатиковых грибов СССР сем. Clavariaceae. – М.; Л.: Наука, 1965. – 166 с.

Переведенцева Л.Г. Конспект флоры агарикоидных базидиомицетов Пермского края. – Пермь: Изд. Перм. гос. пед. ун-та, 2008. – 86 с.

Распространение *Geastrum melanocephalum* в азиатской части России / Ю.А. Ребриев, И.Ю. Кром, Н.В. Степанов, В.А. Власенко, А.В. Филиппова // Turczaninowia 23, 3: 112–117 (2020).

Ребриев Ю.А. Гастеромицеты рода Calvatia в России // Микология и фитопатология. – Том. 47, 2013. – Вып. 4. – С. 231–239.

Ребриев Ю.А. Гастеромицеты рода Geastrum в России // Микология и фитопатология. – Т. 41, 2007. – Вып. 2. – С. 139–151.

Ртищева А.И., Родионова Н.А. Миксомицеты и макромицеты Хопёрского государственного заповедника. – Воронеж: ВГУ, 2005. – 35 с.

Самгина Д.И. Флора споровых растений Казахстана. Том XIII. 2. Agaricales. – Алма-Ата: Наука, 1985. – 272 с.

Саркина И.С., Ставишенко И.В. Аннотированный список макромицетов ландшафтного заказника «Гора Аюдаг» // Научные записки заповедника «Мыс Мартьян», 2019. – Вып. 10. – С. 44–60.

Сарычева Л.А. О современном состоянии трутовика зонтичного *Polyporus umbellatus* (Pers.) Fr. в Липецкой области // Редкие виды грибов, растений и животных Липецкой области: инф. сб. материалов. – Воронеж, 2009. – Вып. 2. – С. 73–98.

Сарычева Л.А. О современном состоянии рода *Volvariella* в Липецкой области // Редкие виды грибов, растений и животных Липецкой области: инф. сб. материалов. – Липецк, 2010. – Вып. 3. – С. 70–75.

Сарычева Л.А. О критериях выделения редких видов грибов и принципах формирования региональных Красных книг // Материалы регионального совещания «Проблемы ведения Красной книги». – Липецк: ЛГПУ, 2012. – С. 87–100.

Сарычева Л.А. Микобиота // Природа Плющани / отв. ред. Сарычев В.С. – Воронеж: Научная книга, 2014 . – С. 35–76.

Сарычева Л.А. Сморчковая шапочка коническая *Verpa conica* (O. Muller) SW. / Л.А. Сарычева, Е.С. Попов // Красная книга Липецкой области: в 2-х т. – Липецк, 2014. – Т. 1: Растения, грибы, лишайники. – С. 512–513.

Сарычева Л.А. О необходимости охраны *Piptoporus quercinus* (Schrad.) P. Karst. // Современная микология в России. Т. 4. Матер. III Междунар. микол. форума. – М., 2015. – С. 267–268.

Сарычева Л.А., Стародубцева Е.А., Сапельникова И.И. Микобиота Воронежского заповедника. Макромицеты // Труды Воронеж. гос. заповедника. Вып. XXVIII. – Ижевск, 2016. – С. 7–75.

Сарычева Л.А. Микобиота заповедника «Галичья гора»: монография. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2016. – 236 с.

Сарычева Л.А. Микобиота // Природа долины реки Сухая Лубна: монография. – Воронеж, 2017. – С. 24–57.

Сарычева Л.А. Видовой состав микобиоты природного парка «Олений» // Природа парка «Олений». Научн. труды. Вып. I / [научн. ред. В.С. Сарычев]. – Воронеж, 2019. – С. 16–67.

Сарычева Л.А. Новые находки редких видов грибов, нуждающихся в охране в Липецкой области // Современная микология в России: материалы 4-го Международного микологического форума. – Москва, 2020. – Т. 8. – С. 197–199.

Сарычева Л.А. Дополнение к микобиоте Липецкой области. Макромицеты // Экологические исследования в заповеднике «Галичья гора». Вып. 3: сборник статей. – Воронеж: Цифровая полиграфия, 2021 а. – С. 23–45.

Сарычева Л.А. Болетовые грибы (Boletales) Липецкой области: редкие виды и их охрана // Экологические исследования в заповеднике «Галичья гора». Вып. 3: Сборник статей. – Воронеж, 2021 б. – С. 12–22.

Сарычева Л.А. Критический обзор микологических объектов Красной книги Липецкой области: *Calvatia gigantea* // Научные труды Липецкого областного краеведческого музея. Серия «Экологическое краеведение». – Воронеж, 2023. – Вып. 1. – С. 187–198.

Сарычева Л.А. Опыт ведения и результаты подготовки раздела «Грибы» для третьего издания Красной книги Липецкой области // Научные труды Липецкого областного краеведческого музея. Серия «Экологическое краеведение». – Воронеж, 2023. – Вып. 1. – С. 199–208.

Сарычева Л.А., Сарычев В.С. Материалы к распространению редких видов грибов и растений Липецкой области (по результатам исследований 2018 г.) // Экологические исследования в заповеднике «Галичья гора». Вып. 3: сборник статей. – Воронеж, 2021. – С. 86–89.

Сарычева Л.А., Сарычев В.С. Материалы к распространению редких видов грибов и растений Липецкой области (по результатам исследований 2021 г.) // Вестник Тульского гос. ун-та. Всероссийская науч. конф. «Изучение и сохранение биоразнообразия Тульской области и других регионов России», посвящ. перспективам создания национального парка «Тульские засеки». 23–26 ноября 2021 г. – Тула, 2021. – С. 131–136.

Сарычев В.С., Сарычева Л.А. Редкие виды биоты ландшафтного заказника «Долина реки Битюг» (Липецкая область) // Вестник Тульского гос. ун-та. Международная научная конф. «Изучение и сохранение биоразнообразия», посвящ. 130-летию со дня рождения ученого-лесовода И.П. Пряхина и 135-летию Крапивенской лесной школы. 20–23 сентября 2023 г. – Тула, 2023. – С. 340–348.

Сарычев В.С., Недосекин В.Ю., Недосекина Т.В., Сарычева Л.А., Кострикин И.Ю. Редкие виды грибов, растений и животных Задонского района Липецкой области // Научные труды Липецкого областного краеведческого музея. Серия «Экологическое краеведение»: Сб. статей. – Воронеж, 2023. – Вып. 1. – С. 113–138.

Смицкая М.Ф. Флора грибов Украины. Оперкулятные дискомицеты. – Киев: Наукова Думка, 1980. – 224 с.

Соломахина В.М., Волкова Т.Ф. К биологии трутовика разветвленного (*Polypilus umbellatus* (Pers. ex Fr.) Bond. et Sing. // Микол. и фитопатол. – 1970. – Т. 4. Вып. 4. – С. 373–375.

Сосин П.Е. Определитель гастеромицетов СССР. – Л.: Наука, 1973. – 153 с.

Стратегия сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных растений и грибов: приложение к приказу МПР России № 323 от 6 апреля 2004 г. – 44 с.

Флора, микобиота и растительность Лазовского заповедника. – Владивосток: Русский остров, 2002. – 216 с.

Хлызова Н.Ю., Стародубцева Е.А., Мельников М.В. и др. Сведения о распространении редких, охраняемых и нуждающихся в контроле и оценке существующих угроз сосудистых растений и грибов на территории Липецкой области // Редкие виды грибов, растений и животных Липецкой области: инф. сб. материалов. – Воронеж, 2011. – Вып. 4. – С. 170–187.

Хлызова Н.Ю., Щербаков А.В., Скользнева Л.Н., Стародубцева Е.А., Недосекина Т.В., Мучник Е.Э., Попова Н.Н., Сарычева Л.А. Опыт ведения и результаты подготовки (2011–2012 годы) второго издания Красной книги Липецкой области // Флора и растительность Центрального Черноземья: Матриалы междунар. научн. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013. – С. 83–89.

Шварцман Р.С., Филимонова Н.М. Гастеромицеты – Gasteromycetes // Флора споровых растений Казахстана. Том VI. – Алма-Ата: Наука, 1970. – 316 с.

Ширяев А.Г. Пространственная дифференциация биоты клавариоидных грибов России: эколого-географический аспект. Дис. д-ра биол. наук. – Москва, 2014. – 304 с.

Шубина Ю.Э. Материалы по распространению и состоянию популяций редких видов растений и грибов Липецкой области, полученные в 2012 году // Состояние редких видов растений и животных Липецкой области. – Воронеж, 2012. – Вып. 5. – С. 161–165.

Шубина Ю.Э., Мельников М.В., Землянухин А.И., Ефимов С.М., Ржевуская Н.А. Сведения о редких видах биоты Липецкой области // Материалы рабочего совещания по проблемам ведения региональных Красных книг. – Липецк, 2004. – С. 177–185.

Шубина Ю.Э., Мельников М.В., Кочетков С.Н. Состояние популяций некоторых редких видов памятника природы «Низовье Красивой Мечи» // Вестник Тульского гос. ун-та. Международная науч. конф. «Изучение и сохранение биоразнообразия», посвящ. 130-летию со дня рождения ученого-лесовода И.П. Пряхина и 135-летию Крапивенской лесной школы. 20–23 сентября 2023 г. – Тула, 2023. – С. 366–373.

Bernicchia F., Gorjón S.P. Polyporales of the Mediterranean Region. – Romar, 2020. – 903 p.

Bolshakov S.Yu., Volobuev S.V., Potapov K.O., Shiryaev A.G., Shiryaeva O.S., Ezhov O.N., Rebriev Yu.A., Palamarchuk M.A., Khimich Y.R., Borovichev E.A. and Zmitrovich I.V. New species for regional mycobiotas of Russia. 3. Report // Микология и фитопатол. – Т. 52. Вып. 6. – 2018. – 242–244 с.

Courtecuisse R., Duhem B. Guides des champignons de France et d'Europe: – Paris: Delachaux et Niestlé SA, 2011. – 544 p.

Dahlberg A., Jordal J., Kautmanova I. 2019. The Globl Fungal Red List. *Clavaria zollingeri* Lev. (http://iucn.ekoo.se/iucn/species-view/154126/).

Den Bakker H.C., Noordeloos M.E. A revision of European species of *Leccinum* Gray and notes on extralimital species // Persoonia. – 2005. – Vol. 18, № 4. – P. 511–587.

Dermek A., Pilát A. Poznaiemy grzyby. – Wrochaw: Zakład Narodowy imienia Ossolinskich, 1990. – 149 s.

European Council for the Conservation of Fungi – Red Lists. – http://www.wsl.ch/eccf/redlists-en.ehtml.

Funga Nordica – agaricoid, boletoid and cyphelloid genera / Eds. H. Knudsen, J. Vesterholt. – Copenhagen: Nordsvamp, 2008. – 965 p.

Halama M. The first locality of Amanita argentea Huijsman (Agaricales, Basidiomycota) in south-western Poland. – Nature Journal, № 42. – 2009. – 43–48 p.

Heilmann-Clausen J., Verbecen A., Vesterholt J. The genus Lactarius // Fungi of Northern Europe. Mundelspur (DK): Dan. Mycol. Soc, 1988. – Vol. 2. – 287 p.

Hobbie E.A., Weber N.S., Trappe J.M. Mycorrhizal vs saprotrophic status of fungi: The isotopic evidence December 2001 New Phytologist 150(3):601 – 610 DOI:10.1046/j.1469-8137.2001.00134.x.

Index fungorum.org [Электронный ресурс]. URL: http://www.indexfungorum.org/Index.htm (дата обращения 31.10.2023).

Iršėnaitė R., Kałucka I., Olariaga Ibarguren I. *Rhodotus palmatus* // The IUCN Red List of Threatened Species. – 2019: e.T70402359A7040238 tttps://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-2.RLTS.T70402359A70402387.

Kerrigan R.W. Agaricus of North America. – New York Botanical Garden: Bronx, NY. – 2016. – 574 p.

Kibby G. Leccinum revisited. A new Synoptic key to species // Field Mycology. – 2006. – Vol. 7, № 4. – P. 77–87.

Knudsen H. & J. Vesterholt J. (eds): Funga Nordica - agaricoid, boletoid and cyphelloid genera / H. Knudsen & J. Vesterholt. – Copenhagen: Nordsvamp, 2008. – 965 pp.

Knudsen H., Taylor A. Gyroporus Quel. Funga Nordica. Agaricoid, boletoid and cephelloid genera / Knudsen H.& Yesterholt J. (Eds.). – Nordsvamp, Copenhagen, 2012. – 209–210 pp.

Kuo M. Agaricus bernardi. Retrieved from the Mushroom Expert.Com Web site:http://www.mushroomexpert.com/agaricus_bernardi.html (2017, December).

Ladurner H. and Simonini G. Xerocomus s. l. // Fungi Europaei 8. Alassio, 2003. – 21 pl. – 1–526 p.

Michael E., Hennig B. Handbuch für Pilzfreunde. – Jena: Fischer, 1960. – Bd. 2. Nichtblattepilze. – 328 s.

Miller O.K. and Watling. The status of Boletus calopus Fr. In Norten America //Notes from the Royal Botanic Garden Edinburg, 1968. – 28.– P. 317–325.

Moser M.M. Die Röhrlinge und Blätterpilze. – Stuttgart, N.-Y.: Gustav Fischer Verl., 1978. – 4 Aufl. Kleine Kryptogamenflora. IIb/2. – 533 s.

Nordic Macromycetes. – Copengagen: Nordsvamp, 1992. – Vol. 2: Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales. – 474 p.

Nordic Macromycetes. – Copenhagen: Nordsvamp, 1997. – Vol. 3: Heterobasidioid, aphyllophoroid and gasteromycetoid Basidiomycetes. – 445 p.

Nordic Macromycetes. – Copenhagen: Nordsvamp, 2000. – Vol. 1. Ascomycetes. – 309 p.

Pegler D.N., Laessøe T., Spooner B.M. British Puffballs, Earthstars and Stinkhorns. An An Account of the British Gasteroid Fungi. – Kew: Royal Botanic Gardens, 1995. – 255 p.

Petersen RH. Contribution toward a monograph of Ramaria. I. Some classic species redescribed // American Journal of Botany. – 61(7). – 1974. – P. 739–748.

Preliminary list of Fungi and Myxomycetes of Leningrad region / E.S. Popov, O.V. Morozova, V.M. Kotkova, Yu.K. Novozhilov, M.P. Zhurbenko, I.V. Zmitrovich, A.E. Kovalenko. – St.-Peterburg: TREEART LLC, 2007. – 56 p.

Razaq A., Shahzad S. Ramaria aurea, A new record from Pakistan // Pacistan Journal of Botany. – 2005. – 37(2). – 493–494 p.

Ryvarden L. European Polypores, part 2 (*Meripilus – Tyromyces*) / L. Ryvarden, R.L. Gilbertson // Synopsis Fungorum. – Oslo, 1994. – Vol. 7. – P. 547–549.

Ryvarden L. Poroid fungi of Europe / L. Ryvarden, I. Melo – Second revised edition // Synopsis Fungorum. – Oslo: Fungiflora, 2017. – Vol. 37– 431 p.

Sesli E., Denchev C.M. Checklists of the myxomycetes, larger ascomycetes,and larger basidiomycetes in Turkey // Mycotaxon, 2009. –Vol. 106. – P. 65–68 p.

Shiryaev A.G. Clavarioid fungi of the Urals. I. Boreal forest zone /A.G. Shiryaev // Микол. и фитопатол. – 2004. – Т. 38, Вып. 4. – С. 59–72.

Spirin W., Zmitrovich I., Malysheva V. Steccherinum tenuispinum (Polyporales, Basidiomycota), a new species from Russia, and notes on three other species. // *Annales Botanici Fennici*. - 2007. – 44. – P. 298–302 http://www.sekj.org/PDF/anbf44/anbf44-298.pdf.

The Global Fungal Red list http://iucn.ekoo.se/iucn/species_view/100829/.

Wald P., Crockatt M., Gray V., Boddy L. Growth and interspecific interactions of the rare oak polypore *Piptoporus quercinus* // Mycol. Res. – 2004. – Vol. 108, № 2. – P. 189–197.

Wan Xian-Shen, Yuan Hai-Shen. Hydnaceous fungi of China 5. *Steccherinum* (Basidiomycota, Meruliaceae) in China. Mycosystema. – 2013. – 32 (6). – P. 1086–1096.

Zhao K., Wu G., Feng B., Yang Z.L. Molecular hylogeny of Caloboletus (Boletaceae) and a new species in East Asia // Mycol Progress DOI 10.1007/s11557-014-1001-3.



РАЗДЕЛ 4.

ЛИШАЙНИКИ

Автор-составитель:

Мучник Е.Э.

Авторы фотографий:

Давыдов Е.А.,
Ермолаева О.Ю.,
Коноpева Л.А.,
Мучник Е.Э.,
Нотов В.А.,
Пауков А.Г.,
Прохорова Н.Е.,
Урбанавичюс Г.П.,
Bouda F.,
Stridvall L.,
Timdal E.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время общий список лишайников Липецкой области насчитывает 294 вида (Мучник, 2012, 2018 а, б; Muchnik et al., 2019, 2022), более половины из которых являются в той или иной степени редкими. Такое соотношение характерно для большинства регионов европейской части России (Мучник, 2003), где имеет место процесс фрагментации природных сообществ и их систем, в ряде случаев приводящий к утрате качественной полноценности биоты (Sobolev et al., 2022). При этом не все редкие виды лишайников нуждаются в специальных мерах охраны – в ряде случаев для их сохранения достаточно наличия лишь небольших экологически приемлемых микрониш (Макрый, 1990) в пределах характерных природных сообществ. Однако некоторые виды лишайников чрезвычайно чувствительны к антропогенным воздействиям различного характера (сведение лесов или их естественная динамика, пожары, загрязнение воздуха, вытаптывание, перевыпас и др.) либо произрастают в редких для региона местообитаниях (например, на выходах песчаников), которые могут быть безвозвратно уничтожены в результате хозяйственной деятельности. Такие виды были занесены в первое и второе издание Красной книги Липецкой области (2005, 2014). Список второго издания включал 35 видов лишайников из разных эколого-субстратных и эколого-ценотических групп.

В последние годы увеличилась частота экстремальных погодных явлений: засухи (и как следствие – пожары в лесных и степных сообществах, высыхание болот), ураганные ветра (как следствие – обширные ветровалы). Для изучения современного распространения и мониторинга состояния редких видов в 2015–2022 гг. проводились лихенологические исследования, охватывающие как ранее установленные местообитания редких видов, так и перспективные для их выявления. Проведено обследование перспективных для охраны сообществ в Чаплыгинском районе в составе комплексной экспедиции «Мураевенская волость»; точечные и маршрутные обследования проводились в Задонском, Елецком, Краснинском районах, в том числе в составе российско-германской экспедиции 2019 г. Активное участие в сборах лихенологических материалов принимали д.б.н. Н.Н. Попова (Воронежская государственная академия спорта) и группа студентов под руководством к.б.н. Ю.Э. Шубиной (Липецкий государственный педагогический университет). В результате список лишайников, нуждающихся в охране на территории региона, претерпел некоторые изменения.

При составлении нового списка лишайников использована в основном номенклатура сводки по лишайникам и близким к ним грибам Фенноскандии (Santesson's Checklist..., 2021), систематическое положение таксонов соответствует современной систематике грибов (Outline of Fungi..., 2022).

По разным причинам из основного списка охраняемых видов лишайников исключены 3 вида. Местонахождение кладонии звездчатой (*Cladonia stellaris* (Opiz) Pouz. & Vězda), указанное ранее (Николаевская, 1971), не подтверждено более поздними сборами, новых местонахождений не выявлено в течение более чем 50-летнего периода. В случае выявления на территории области вид следует перевести в основной список охраняемых видов с категорией 1. Для двух других видов – гипогимния трубчатая (*Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav.) и меланохалея оливковая (*Melanohalea olivacea* (L.) O. Blanco et al.) – исследования, проведенные в северо-западной части Липецкой области, показали довольно широкое распространение в березняках искусственного происхождения и пойменных ольшаниках. Оба вида переведены в Приложение 2, поскольку пока необходим контроль состояния их популяций ввиду нарастающей антропогенной нагрузки и в условиях изменения климата.

Список охраняемых видов пополнился крайне редкими в центре европейской части России, недавно выявленными в Липецкой области видами, обитающими на песчаниках: ксантопармелия усыпанная (*Xanthoparmelia conspersa* (Ach.) Hale) и нефрома одинаковая (*Nephroma parile* (Ach.) Ach.). Пока они известны из единственных местонахождений, оба вида имеют категорию 1 – вид, находящийся на грани исчезновения.

Занесены в список охраняемых с категорией 1 редкие в Центральном Черноземье эпифитные виды, выявленные в северо-западной части региона: гипогимния мучнистая (*Hypogymnia farinacea* Zopf), тукерманопсис хлорофилловый (*Tuckermannopsis chlorophylla* (Willd.) Hale), флавопармелия козлиная (*Flavoparmelia caperata* (L.) Hale). С категорией 1 включен редкий в Центральном Черноземье эпигейный вид, характерный для сухих сосняков и пустошей, зарастающих сосной – кладония вздутая (*Cladonia turgida* Hoffm.). Находка рамалины ясеневой (*Ramalina fraxinea* (L.) Ach.) в парке с. Рязанка (памятник природы, Чаплыгинский район) позволила изменить природоохранный статус этого вида с категории 0 (возможно, исчезнувший) на 1.

В итоге, список лишайников, занесенных в 3-е издание региональной Красной книги, включает 38 видов с категориями статуса редкости от 1 до 3. К категории 1 отнесены 13 видов, к категории 2 – 15 видов и к категории 3 – 10 видов.

Третье издание Красной книги Липецкой области отличается от предшествующих тем, что кроме оценки статуса редкости для каждого вида были определены категория статуса угрозы исчезновения и приоритет

природоохранных мер. Категории статуса редкости и угрозы исчезновения присвоены видам в соответствии с методикой адаптации глобальных критериев Международного союза охраны природы (МСОП) для их использования на региональном уровне в применении к криптогамным организмам (Заварзин, Мучник, 2005). Приоритет природоохранных мер определялся по нескольким критериям: категория угрозы исчезновения (количество местонахождений и состояние популяции(ий) в Липецкой области); наличие местонахождения(ий) на федеральных и/или региональных ООПТ, наличие вида в сопредельных Липецкой области регионах (оценка возможности переноса диаспор), эколого-субстратной группы вида (оценка возможности трансплантации в подходящих местообитаниях в Липецкой области). Поскольку методики трансплантации и культивирования эпилитных и эпифитных лишайников в настоящее время разработаны очень слабо, то для части видов с высокими категориями статусов редкости и угрозы исчезновения, но имеющих местонахождения на охраняемых природных территориях, все же установлен третий приоритет природоохранных мер.

СЛОВАРЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕРМИНОВ

Апотеций – открытое плодовое тело лишайников, *микобионт* которых принадлежит к сумчатым грибам (Аскомицетам). Апотеции обычно имеют вид блюдца, в котором можно различить центральную часть – диск и периферическую – край. Апотеции бывают погруженными в субстрат, или в *таллом*, сидячими или на ножке.

Ареолированный таллом (слоевище) – таллом, состоящий из ареол (участков), отделенных друг от друга глубокими трещинами.

Аскомицеты (или сумчатые грибы (лат. Ascomycota)) – отдел в царстве грибов, объединяющий организмы с септированным (разделенным на части) мицелием и специфическими органами полового спороношения – сумками (*асками*).

Аскоспора (в лихенологической литературе обычно «спора») – гаплоидная спора, образующаяся в результате мейоза в сумке (аске), расположенной в плодовом теле лишайников.

Гомф – толстый вырост гиф сердцевинного и нижнего корового слоев, находящийся в центре или (реже) на периферии *таллома*. На конце гомфа гифы имеют толстые темные оболочки и образуют зубцы, служащие для прикрепления к субстрату некоторых лишайников, например, видов с *умбиликатным талломом*.

Горизонтальный таллом (слоевище) – базальная часть *таллома* лишайников семейства кладониевых, имеющая вид разнообразных по величине и форме чешуек или зернисто-порошистой корочки. Может сохраняться длительное время или довольно скоро исчезать после начала формирования *подеци*е*в*.

Диморфный таллом (слоевище) – *таллом*, в центре *чешуйчатый* или *зернисто-бородавчатый*, по краям имеющий лопасти, более или менее полотно прикрепленные к субстрату.

Жилка – структура, образованная плотным переплетением гиф *сердцевины* на нижней поверхности *таллома* (при отсутствии нижнего *корового* слоя), часто несущая пучки *ризин* у представителей рода пельтигера. Жилки могут быть как более темными, так и более светлыми, чем нижняя поверхность *таллома*.

Изидия – маленький вырост, внутреннее строение которого аналогично строению *таллома*. Изидии бывают разнообразной формы, которая, как правило, постоянна для каждого конкретного вида. Обычно изидии имеют один цвет с *талломом* или окрашены несколько интенсивнее, но изредка бывают заметно более темными. Изидии выполняют как функцию увеличения фотосинтетической поверхности, так и *пропагул* вегетативного размножения.

Коровый слой – верхний (а иногда и нижний) слой лишайникового таллома, образованный плотным, различно пигментированным сплетением грибных гиф. На нижнем коровом слое могут формироваться органы прикрепления талломов к субстрату, в частности – *ризины*.

Кренулированный край апотеция – волнисто-складчатый, обычно хорошо заметный внешний край *апотеция*, по цвету близкий к верхней поверхности *таллома*.

Кустистый таллом (слоевище) – прямостоячий, повисающий (бородовидный либо растопыренный) или распростертый *таллом*, часто имеющий вид кустика. Прикрепляется к субстрату в одной точке.

Листоватый таллом (слоевище) – тип *таллома*, имеющий форму разнообразно (крупно или мелко) надрезанной пластинки. Такой таллом бывает в разной степени распростерт по субстрату, плотно прилегает к нему или срастается с ним при помощи гиф сердцевины или органов прикрепления (в том числе – *ризин*).

Лишайник – симбиотический организм, состоящий, как минимум, из двух партнеров: фототрофной водоросли или цианобактерии *(фотобионта)* и гриба *(микобионта)*.

Микобионт – грибной партнер симбиоза.

Накипной таллом (слоевище) – *таллом*, имеющий вид корочки («накипи»). Плотно прилегает к субстрату и не отделяется от него без повреждения таллома или нарушения субстрата. Накипной таллом прикрепляется к субстрату гифами *сердцевины*.

Папилла – сосочковидный бугорок на поверхности *таллома*, например, у видов рода уснея.

Перитеций – полузакрытое плодовое тело лишайников, *микобионт* которых принадлежит к сумчатым грибам (аскомицетам). Он содержит сумки с аскоспорами. Перитеции бывают сидячими или погруженными в таллом или субстрат.

Пикнидия – орган бесполого размножения шаровидной или яйцевидной формы, открывается наружу узким выводным отверстием. Формируется на верхней поверхности или по краям *таллома*, выглядит как маленькая темная точка. Пикнидии содержат споры бесполого размножения (пикноконидии, конидии) грибного партнера лишайника.

Подеций – расположенная перпендикулярно субстрату «вертикальная» часть *таллома* представителей семейства кладониевых, несущая *апотеции* и иногда *пикнидии*. Подеции сильно варьируют по высоте и форме: они могут быть как простыми (шиловидными или образующими *сцифы*), так и довольно сильно развет-

вленными. Внутри подециев всегда имеется центральная полость (широкая или узкая).

Пролификация – вторичный вырост, возникающий по краям или из центра *сциф* некоторых видов представителей рода Кладония.

Пропагула – структура, служащая для размножения. В случае лишайников пропагулами являются *споры,* фрагменты *таллома, изидии, соредии* и пр.

Псевдоцифелла – небольшой разрыв коры, выглядящий как пятнышко на поверхности *талломов* некоторых лишайников. Псевдоцифеллы бывают разнообразной формы, и обычно они беловатые или более светлые, чем поверхность *таллома*.

Ресничка – тонкий, сравнительно короткий нитевидный вырост таллома, внешне напоминающий ризины, но расположенный, главным образом, на границе нижнего и верхнего *корового* слоев по краям или в пазухах лопастей *таллома*; иногда имеют вид шипиков.

Ризина – тяж гиф нижней поверхности таллома, служащий для прикрепления листоватых лишайников к субстрату. Ризины бывают различной длины, толщины, формы и окраски.

Сердцевина – зона *гетеромерного таллома*, расположенная ниже водорослевого слоя и образованная гифами *микобионта*.

Слоевище – см. ***таллом***.

Слоевищный край – дополнительная «внешняя» оболочка *апотеция*, содержащая 3 слоя: коровый, водорослевый и сердцевинный.

Соралий – группа *соредий*.

Соредия – структура *(пропагула)* вегетативного размножения. Соредии представляют собой очень маленькие шаровидные тельца (выглядят как порошистая или зернистая масса), они состоят из клеток водоросли, оплетенных гифами гриба, и не покрыты коровым слоем. Масса соредий может быть собрана в образования, имеющие определенную форму, постоянную для конкретного вида лишайника – *соралии*.

Спора – см. ***аскоспора.***

Сумка (аск) – специализированная клетка у аскомицетов, в которой формируются *аскоспоры*.

Сцифы – кубко- или воронковидные расширения на верхушках подециев, характерные для некоторых видов рода кладония. Сцифы иногда пролифицируют по краю или из центра, образуя новые сцифы.

Таллом (слоевище) – особая форма тела у низших (талломных или слоевищных) организмов, у которых нет разделения на основные органы (корень, стебель, лист). Таллом лишайника представляет собой сочетание двух (или трех) компонентов: грибных гиф, одноклеточных или многоклеточных водорослей и/или цианобактерий.

Умбиликатный таллом – листоватый *таллом* (из одного или нескольких «листков»), прикрепленный к субстрату *гомфом*.

Фибрилла – короткая боковая веточка, отходящая под прямым углом от основных ветвей (встречается у представителей рода Уснея.

Фотобионт – водоросль или цианобактерия, автотрофный компонент лишайникового симбиоза.

Чешуйка – 1) фрагмент *чешуйчатого* или горизонтальной (базальной) части *чешуйчато-кустистого* таллома; чешуйки могут представлять собой маленькие лопасти, могут быть вздутыми, соредиозными и др.; 2) небольшой вырост на поверхности *подециев* рода кладония.

Чешуйчато-кустистый таллом (слоевище) – *таллом* одна часть которого (базальная, горизонтальная) является распростертой по субстрату, чешуйчатой, а другая (вертикальная) расположена перпендикулярно субстрату (например, у представителей рода Кладония).

Чешуйчатый таллом (слоевище) – *таллом*, образованный фрагментами *(чешуйками)*, прикрепленными к субстрату в центральной части или с одного края.

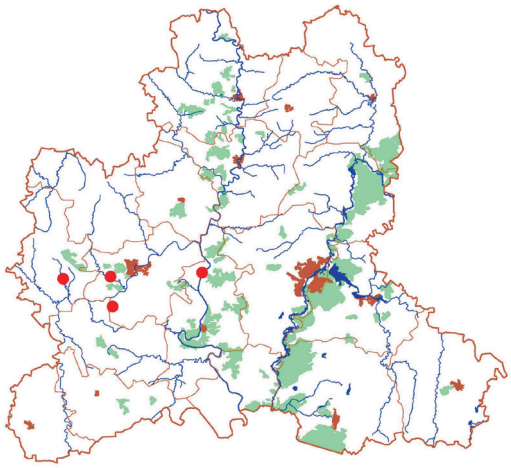
СПИСОК ЛИШАЙНИКОВ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

	Вид	Категории статусов		
		редкости	угрозы исчезновения	первоочередности природоохранных мер
	ПОРЯДОК ВЕРРУКАРИЕВЫЕ — VERRUCARIALES			
	Семейство Веррукариевые — Verrucariaceae			
1.	Дерматокарпон матово-красный — *Dermatocarpon miniatum* (L.) W. Mann.	3	У	III
	ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES			
	Семейство Кладониевые — Cladoniaceae			
2.	Кладония бесформенная — *Cladonia deformis* (L.) Hoffm.	3	У	III
3.	Кладония вздутая — *Cladonia turgida* Hoffm.	1	КР	II
4.	Кладония листоватая — *Cladonia foliacea* (Huds.) Willd.	1	КР	II
5.	Кладония мадьярская — *Cladonia magyarica* Vain.	2	У	II
6.	Кладония мутовчатая — *Cladonia verticillata* (Hoffm.) Schaer.	2	И	II
7.	Кладония оленерогая — *Cladonia rangiformis* Hoffm.	2	У	III
8.	Кладония остроконечная — *Cladonia acuminata* (Ach.) Norrl.	1	КР	II
9.	Кладония пальчатая — *Cladonia digitata* (L.) Hoffm.	3	У	III
10.	Кладония сростноплодная — *Cladonia symphycarpa* (Flörke) Fr.	3	У	III
	Семейство Леканоровые — Lecanoraceae			
11.	Мириолецис беловатый (Леканора беловатая) — *Myriolecis albescens* (Hoffm.) Śliwa, Zhao Xin & Lumbsch [*Lecanora albescens* (Hoffm.) Branth et Rostr.]	1	КР	III
	Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae			
12.	Гипогимния мучнистая — *Hypogymnia farinacea* Zopf	1	И	III
13.	Еверния растопыренная — *Evernia divaricata* (L.) Ach.	1	КР	II
14.	Ксантопармелия Делиса — *Xanthoparmelia delisei* (Duby) O. Blanco et al.	3	У	III
15.	Ксантопармелия усыпанная — *Xanthoparmelia conspersa* (Ach.) Hale	1	И	II
16.	Меланохалея шероховатая — *Melanohalea exasperata* (De Not.) O. Blanco et al.	2	У	III
17.	Пармелиопсис тёмный — *Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arnold.	2	И	III
18.	Платизмация сизая — *Platismatia glauca* (L.) W. Culb. et C. Culb.	2	У	II
19.	Псевдеверния зернистая — *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf	2	И	III

20.	Тукерманнопсис хлорофилловый — *Tuckermannopsis chlorophylla* (Willd.) Hale	1	И	II
21.	Уснея жестковолосатая — *Usnea hirta* Weber ex F.H.Wigg.	2	У	III
22.	Уснея почти цветущая — *Usnea subfloridana* Stirt.	2	И	III
23.	Флавопармелия козлиная — *Flavoparmelia caperata* (L.) Hale	1	И	II
24.	Цетрария вересковая — *Cetraria ericetorum* Opiz	2	И	II
25.	Цетрария заборная — *Cetraria sepincola* (Ehrh.) Ach.	2	У	III
26.	Цетрария исландская — *Cetraria islandica* (L.) Ach.	3	У	III
	Семейство Псоровые — Psoraceae			
27.	Псора обманная — *Psora decipiens* (Hedw.) Hoffm.	3	У	III
	Семейство Рамалиновые — Ramalinaceae			
28.	Рамалина пыльцеватая — *Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach.	2	У	III
29.	Рамалина ясеневая — *Ramalina fraxinea* (L.) Ach.	1	И	II
	ПОРЯДОК ПЕЛЬТИГЕРОВЫЕ — PELTIGERALES			
	Семейство Коллемовые — Collemataceae			
30.	Бленноталия курчавая (Коллема курчавая) — *Blennothallia crispa* (Huds.) Otálora, P.M. Jørg. & Wedin [*Collema crispum* (Huds.) F.H. Wigg.]	2	У	III
31.	Латагриум буро-зелёный (Коллема буро-зелёная) — *Lathagrium fuscovirens* (With.) Otálora, P.M. Jørg. & Wedin [*Collema fuscovirens* (With.) J.R. Laundon]	3	У	III
32.	Латагриум ушковидный (Коллема ушковидная) — *Lathagrium auriforme* (With.) Otálora, P.M. Jørg. & Wedin [*Collema auriforme* (With.) Coppins et J.R. Laundon]	3	У	III
	Семейство Массалонгиевые — Massalongiaceae			
33.	Полихидиум намоховой — *Polychidium muscicola* (Sw.) Gray	1	И	III
	Семейство Пельтигеровые — Peltigeraceae			
34.	Нефрома одинаковая — *Nephroma parile* (Ach.) Ach.	1	КР	II
35.	Пельтигера мягкая — *Peltigera malacea* (Ach.) Funck	1	КР	II
	ПОРЯДОК ТЕЛОСХИСТОВЫЕ — TELOSCHISTALES			
	Семейство Телосхистовые — Teloschistaceae			
36.	Ксантория известняковая — *Xanthoria calcicola* Oxner	2	У	III
	ПОРЯДОК ПЕРТУЗАРИЕВЫЕ — PERTUSARIALES			
	Семейство Мегаспоровые — Megasporaceae			
37.	Лоботаллия лучистая — *Lobothallia radiosa* (Hoffm.) Hafellner	2	У	III
38.	Лоботаллия ячменнолепёшковая — *Lobothallia alphoplaca* (Wahlenb.) Hafellner	3	И	III

1. ДЕРМАТОКАРПОН МАТОВО-КРАСНЫЙ – *DERMATOCARPON MINIATUM* (L.) W. MANN.

Семейство ВЕРРУКАРИЕВЫЕ – *VERRUCARIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской и Тульской (обе – категория 1) областей.

Описание вида. Таллом умбиликатный, 1–6 см ширины и до 0,6 см толщины, твердый, хрупкий, состоит из одного или, реже, нескольких округлых «листков», цельнокрайних или неправильно разорванных почти до центра, сверху вогнутых, с приподнятыми краями. Прикрепляется к субстрату центральным гомфом (или несколькими, если таллом состоит из нескольких «листков»). Верхняя поверхность гладкая, серая или коричневато-серая, более или менее покрыта сизым налетом, нижняя – грязновато-розовая, желтовато-бурая до коричневой, гладкая или морщинистая, изредка бородавчатая. Перитеции сначала полностью погружены в таллом, позднее могут выступать верхушками с темными выводными отверстиями.

Распространение. Преимущественно горный вид Северного полушария [1, 2], в Средней России изредка встречается на Среднерусской, Валдайской и Приволжской возвышенностях [3–6]. В Липецкой обл.: Елецкий (заказник «Елецкий») и Задонский (участок «Галичья гора» одноименного заповедника) р-ны [3, 4, 7–11].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает, в основном, на круто наклоненных и нависающих поверхностях скал (карбонатных или силикатных) по долинам рек или морским побережьям. Преимущественно сциофит (хотя единичные экземпляры встречаются и в открытых местообитаниях), мезофит [1, 12]. В Липецкой обл. встречается на крупных скалистых выходах девонских известняков по крутым берегам рек. Размножается спорами, в выявленных нами популяциях имеются фертильные экземпляры.

Численность и тенденции ее изменения. Наиболее крупная по численности популяция вида в области произрастает в Задонском р-не, на участке «Галичья гора» одноименного заповедника, где в затененной части склона насчитывается до 30 талломов, а на открытой части склона – отдельные единичные талломы. Мониторинг, проведенный в 2019 г., показал стабильное состояние популяции. Несколько меньшая по численности популяция (до 20 талломов на открытых скалах) выявлена в окрест. д. Рябинки Елецкого р-на, в пределах заказника «Елецкий». В окрест. д. Бараново того же р-на в среднем течении р. Ясенок на скалах под пологом нагорной дубравы встречаются единичные экземпляры [8–11], а в местонахождении, отмеченном М.П. Томиным [3] – в окрест. с. Паниковец (Елецкий р-н), вид повторно не обнаружен.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость типичных мест произрастания вида в регионе. Разработка и добыча известняка, пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» и заказнике «Елецкий» (участок «Долина реки Воргол», урочище Васютинские кичи).

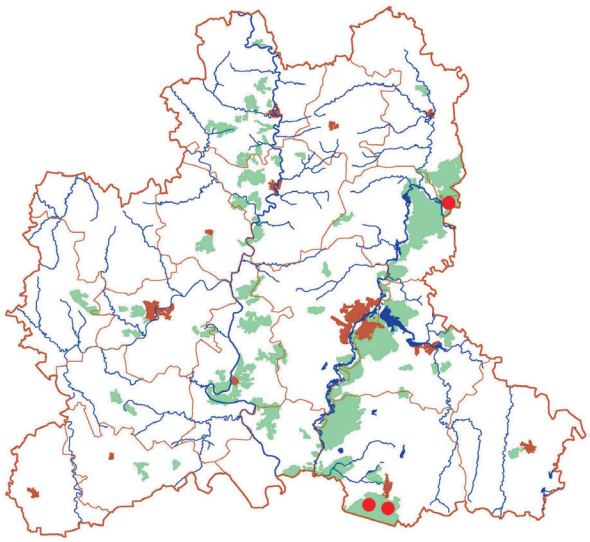
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Соблюдение режима охраны ООПТ в части запрета добычи известняка и производства строительных работ. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Orange, Coppins, 2009; 2. LIAS light 2001–2023; 3. Томин, 1926; 4. Мучник, 2001; 5. Шустов, 2006; 6. Нотов и др., 2011; 7. Григорьевская, 1974; 8–10. Мучник, 2012, 2013 а, 2014 б; 11. Сведения автора очерка; 12. Nimis, Martellos, 2022.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Мучник Е.Э.*

2. КЛАДОНИЯ БЕСФОРМЕННАЯ – *CLADONIA DEFORMIS* (L.) HOFFM.

Семейство КЛАДОНИЕВЫЕ – *CLADONIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Воронежской (категория 1) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Таллом чешуйчато-кустистый, горизонтальная часть из чешуек до 5 мм в диаметре, сверху желтовато-серых, снизу белых или светло-коричневых, довольно долго сохраняющихся. Подеции 2–8 см высотой и 3–5 мм толщиной, покрытые желтоватыми сорédиями. Сцифы правильной формы или бесформенные, по краям зубчатые, иногда с пролификациями. Апотеции ярко-красные, реже бледно-бурые, располагаются по краям сциф.

Распространение. Ареал охватывает Европу, Азию, Сев. Америку и самую южную часть Юж. Америки, Австралию и Антарктику [1–3]. В пределах ареала вид обычен в тундрах, лесотундрах и хвойных лесах (как горных, так и равнинных), реже в смешанных. В Средней России более широко распространен лишь в северной и западной частях, в южных и юго-восточных регионах – спорадически или редко. В Липецкой обл.: Добровский окр. (заказник «Добровский») и Усманский р-н (Заповедник «Воронежский») [4–7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на почве или гниющей древесине (часто среди мхов) в более или менее открытых местах: разреженных лесах, на сфагновых болотах, на равнинах и в горах. Ацидофит, гелиофит, мезо-ксерофит [2, 8]. В Липецкой обл. встречается в сосняках лишайниковых и мохово-лишайниковых, единично встречен на старой, зарастающей березняком гари (внутри крупного борового массива). Размножается спорами и вегетативно (сорédиями), встреченные нами экземпляры чаще стерильны, апотеции редки [7].

Численность и тенденции ее изменения. В выявленных местах произрастания встречается небольшими по площади (5–10 см^2) талломами [7]. Численность, по-видимому, стабильна.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Относительная редкость типичных мест произрастания вида в регионе. Лесные пожары, лесоэксплуатация (вырубки, вывоз валежника, корчевка пней), мелиоративные работы.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Воронежский» и заказнике «Добровский».

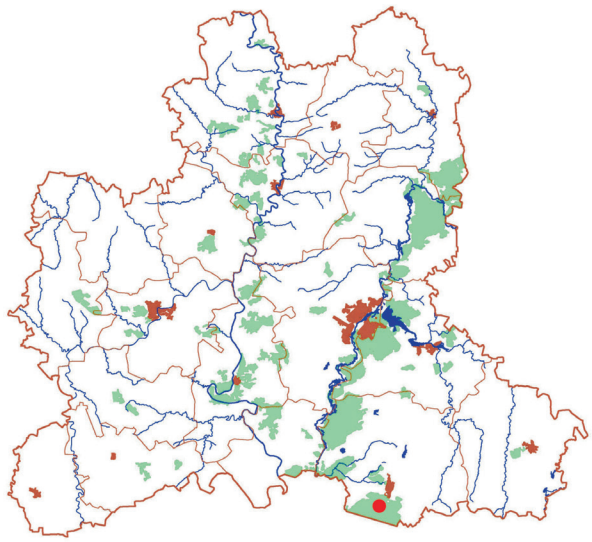
Необходимые меры охраны. Контроль состояния выявленных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Трасс, 1978; 2. Nordic Lichen.., 2013; 3. LIAS light 2001–2023; 4–5. Мучник, 1999, 2011; 6. Мучник, Кузнецова, 2001. 7. Мучник, 2014 б; 8. Nimis, Martellos, 2022.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Нотов В.А.*

3. КЛАДОНИЯ ВЗДУТАЯ – *CLADONIA TURGIDA* HOFFM.

Семейство КЛАДОНИЕВЫЕ – *CLADONIACEAE*







Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Воронежской, Тульской (обе – категория 1) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Таллом чешуйчато-кустистый. Базальные чешуйки крупные, длиной 5–30 мм и шириной 2–8 мм, широколопастные, толстые, жесткие, приподнимающиеся до прямостоячих, сверху сизовато-зеленоватые, снизу белые, формирующие округлые «подушечки». Подеции высотой 2–8 (10) см и толщиной 3–5 мм, неравномерно вздутые, беловато- или сизовато-зеленоватые, простые или рыхло вильчато разветвленные, с узкими неправильными сцифами или без них. Пикнидии овальные или штриховидные, на базальных чешуйках или на кончиках подециев. Апотеции коричневые, на коротких вздутых «веточках», иногда отсутствуют. Вид может существовать как в виде горизонтального крупночешуйчатого таллома (хорошо развитого при отсутствии подециев), так и в виде вертикального (в этом случае подеции развиты, а чешуйки горизонтального таллома почти полностью исчезают) [1–3].

Распространение. Ареал охватывает Европу, Азию, Сев. Америку, где вид характерен для лесной зоны (включая лесной пояс гор), севернее и южнее встречается гораздо реже [2]. В Средней России чаще встречается на северо-западе, в южных и юго-восточных регионах спорадически или редко [3]. В Липецкой обл.: Усманский р-н [4, 5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на почве в разреженных хвойных лесах и на опушках сосновых лесов. Ацидофит, гелиофит, ксерофит [1, 2, 6]. В Липецкой обл. был собран в сосняке лишайниковом и разреженном псаммофитном сообществе под ЛЭП внутри сосняка травяного [5]. Размножается спорами и вегетативно (фрагментами таллома).

Численность и тенденции ее изменения. Численность довольно низкая, талломы в каждом из местонахождений занимают не более 1 м^2 [5]. Для выявления динамики численности требуются дополнительные обследования.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Относительная редкость типичных мест произрастания вида в регионе. Лесные пожары, лесоэксплуатация (чрезмерная рекреация).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Воронежский».

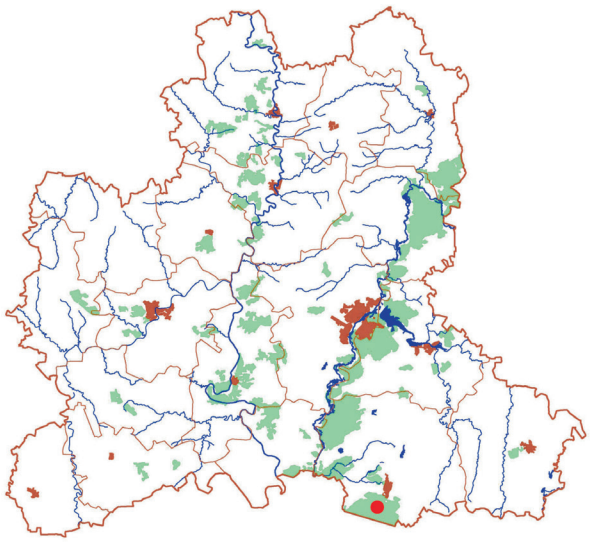
Необходимые меры охраны. Контроль состояния выявленной популяций не реже 1 раза в 10 лет. Организация трансплантации вида на участки сухих сосняков (включая опушки) и/или пустошей, зарастающих сосной в пределах заказника «Добровский» и заповедника «Воронежский». Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Трасс, 1978; 2. Nordic Lichen ..., 2013; 3. Мучник и др., 2011; 4. Мучник, 2007; 5. Сведения автора очерка; 6. Nimis, Martellos, 2022.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Прохорова Н.Е.*

4. КЛАДОНИЯ ЛИСТОВАТАЯ – *CLADONIA FOLIACEA* (HUDS.) WILLD.

Семейство КЛАДОНИЕВЫЕ – *CLADONIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 1) и Воронежской (категория 2) областей.

Описание вида. Таллом чешуйчато-кустистый, но обычно развивается только горизонтальная часть, из крупных, до 4,5 см длиной и 2 см шириной, сильно разрезанных чешуек, сверху желтовато-зеленоватых или сизоватых, снизу бледно-желтоватых. По краям чешуек развиваются короткие реснички. Чешуйки формируют розетки до 10 см в диаметре. Подеции встречаются крайне редко, узкосцифовидные, с непродырявленным дном, иногда с пролификациями из центра. Апотеции коричневые.

Распространение. Ареал охватывает Европу, Кавказ, Азию, Сев. Африку и Сев. Америку [1; 2]. В пределах ареала вид встречается рассеянно, в разреженных сухих лесах или каменистых степях, в Средней России довольно редок. В Липецкой обл. достоверно известен только из Усманского (Заповедник «Воронежский») р-на [3], ранее указанное местонахождение в Добровском окр. (заказник «Добровский») р-не [4] не подтвердилось, образцы переопределены [5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на почве в сухих борах, петрофитно-кальцефитных степях, альварах, дюнах, на мелкоземе по скалам. Гелиофит, ксерофит [1, 6]. В Липецкой обл. был собран в сосняке лишайниковом. Размножается спорами (крайне редко) и вегетативно (фрагментами таллома).

Численность и тенденции ее изменения. Численность неизвестна, предположительно, низкая; вид указывается только по литературным и гербарным данным. В воронежской части заповедника Воронежский в 2019 г. обнаружена популяция, занимающая около 7 м^2 общей площади талломов в стерильном состоянии (только базальные чешуйки без подециев) [7].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Относительная редкость типичных мест произрастания вида в регионе. Лесные пожары, лесоэксплуатация (чрезмерная рекреация).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Воронежский».

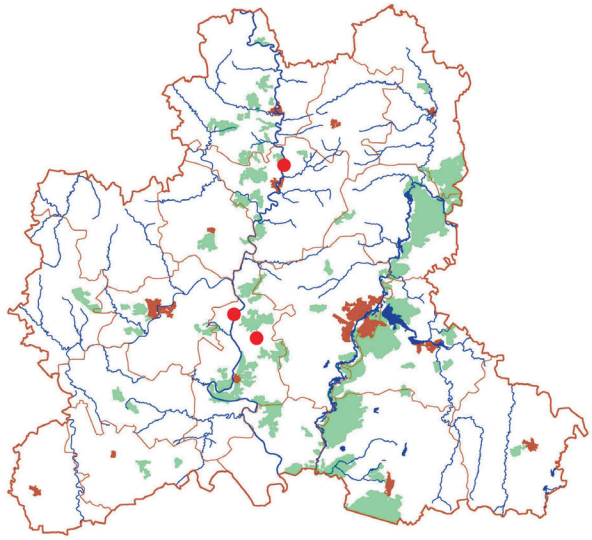
Необходимые меры охраны. Контроль состояния выявленной популяций не реже 1 раза в 10 лет. Организация трансплантации вида на участки сухих сосняков (включая опушки) и/или пустошей, зарастающих сосной в пределах заказника «Добровский» и заповедника «Воронежский». Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Nordic Lichen.., 2013; 2. LIAS light 2001–2023; 3. Николаевская, 1971; 4. Мучник, Кузнецова, 2001; 5. Мучник, 2011; 6. Nimis, Martellos, 2022; 7. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Ермолаева О.Ю.*

5. КЛАДОНИЯ МАДЬЯРСКАЯ – *CLADONIA MAGYARICA* VAIN.

Семейство КЛАДОНИЕВЫЕ – *CLADONIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской (категория 3) и Курской (категория 3) областей.

Описание вида. Таллом чешуйчато-кустистый, базальные чешуйки 2–6 мм в диаметре со слегка приподнимающимися или плотно прижатыми к субстрату краями; сверху сероватые, снизу беловатого или синеватого цвета. Подеции сцифовидные, от беловато-сероватых до слегка коричневатых, 1–4 см высотой, изредка с пролификациями по краям сциф. Коровый слой в основании бугорчатый, выше – гладкий, до середины или более (включая края сциф) покрыт маленькими чешуйками. Апотеции коричневые, располагаются по краям сциф (там же развиваются и пикниды), могут отсутствовать. От внешне схожих сцифовидных таксонов отличается наличием атранорина и фумарпротоцетраровой кислоты [1].

Распространение. Евразиатско-североамериканский аридный вид, распространенный в Сев. Америке, Азии, на о-вах Индийского океана, в Зап. и Вост. Европе [1–5]. В пределах ареала в целом и в Средней России вид встречается рассеянно в лесостепной и степной зонах. В Липецкой области отмечен в Елецком (участок «Воргольское», заповедник «Галичья гора»), Задонском (участок «Морозова гора», заповедник «Галичья гора»; окрест. с. Черниговка) и Лебедянском (окрест. с. Ольховец) р-нах [7–10].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на песчаных и карбонатных почвах в степях, мелкоземе на скальных выходах пород разного литологического состава (песчаники, известняки, сланцы). В Липецкой обл. был собран на карбонатной почве по склонам балок. Размножается спорами (редко) и вегетативно (фрагментами таллома).

Численность и тенденции ее изменения. Одно из отмеченных местонахождений в Задонском р-не [7–9] ныне утрачено: на участке «Морозова гора» (заповедник «Галичья гора») в 2010 г. произошел сильный пожар, при этом значительная часть лишайников на известняках и вокруг них выгорела (возможно, с течением времени они восстановятся) [9]. В сохранившихся местообитаниях – по несколько небольших по площади (до 10 см^2) талломов.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Рассеянная встречаемость вида в пределах ареала. Пожары, чрезмерная рекреация, выпас.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора».

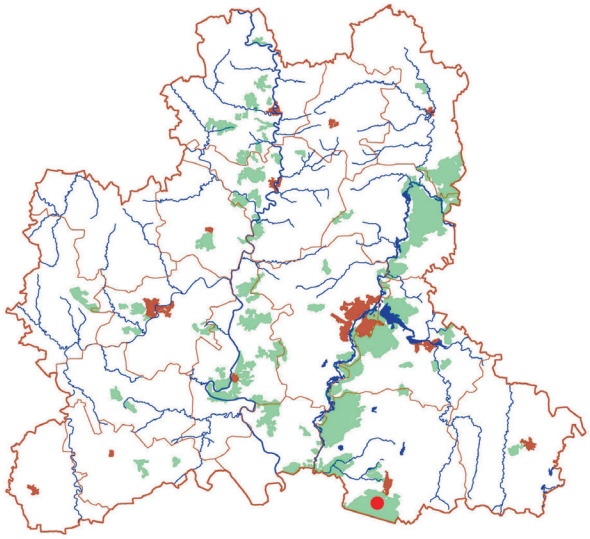
Необходимые меры охраны. Организация памятника природы в балке у с. Ольховец с запретом разработки и вывоза песчаников. Контроль состояния выявленной популяции не реже 1 раза в 10 лет. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Farkas, Lőkös 2006; 2. Трасс, 1978; 3. Nadyeina, 2009; 4. Burgaz et al., 2022; 5. Esslinger, 2011; 6. Сведения автора очерка; 7–9. Мучник, 2000, 2013 а, 2014 б; 10. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Ермолаева О.Ю.*

6. КЛАДОНИЯ МУТОВЧАТАЯ – *CLADONIA VERTICILLATA* (HOFFM.) SCHAER.

Семейство КЛАДОНИЕВЫЕ – *CLADONIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тамбовской (категория 1), Воронежской и Тульской (обе – категория 2) областей.

Описание вида. Таллом чешуйчато-кустистый, но базальная часть заметна только до развития подециев, состоит из неправильно лопастных, приподнимающихся чешуек длиной до 6 мм, сверху серовато-коричневатых или зеленоватых, снизу белых. Подеции 2–8 см выс., зеленовато-серые или коричневатые, покрытые цельным или бугорчатым коровым слоем; у основания иногда с чешуйками. Сцифы правильной формы с непродырявленным дном, образующие повторные пролификации из центра 2–7 раз. Апотеции довольно редки, коричневые, развиваются по краям сциф.

Распространение. Бореальный вид с биполярным распространением в Европе, Азии, Сев. Америке, Австралии, Новой Зеландии [1, 2]. Чаще встречается в тундровой, лесотундровой зонах, а также в зоне темнохвойных лесов, южнее – спорадически, в сосновых лесах и в лесном поясе гор. В Средней России вид довольно редок, распространен в разреженных сухих сосняках, на опушках сосновых лесов и пустошах, зарастающих сосной [3]. В Липецкой обл. отмечен в Усманском (Заповедник «Воронежский») р-не [4–6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на почве в открытых местообитаниях: тундрах, лесотундрах, разреженных хвойных лесах, на пустошах. Размножается спорами (редко) и вегетативно (фрагментами таллома). Ацидофит, гелиофит, ксерофит [7]. В Липецкой обл. был собран на песчаной почве в сухом сосняке [4–6].

Численность и тенденции ее изменения. После пожаров в сухих сосняках Воронежского заповедника в 2010 г. при повторных обследованиях ранее выявленных местообитаний вид не обнаружен [6]. Предположительно, невысокая численность вида, который встречался среди других лишайников небольшими по площади куртинками, еще сократилась.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Относительная редкость типичных мест произрастания вида в регионе. Лесные пожары, лесоэксплуатация (чрезмерная рекреация).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Воронежский».

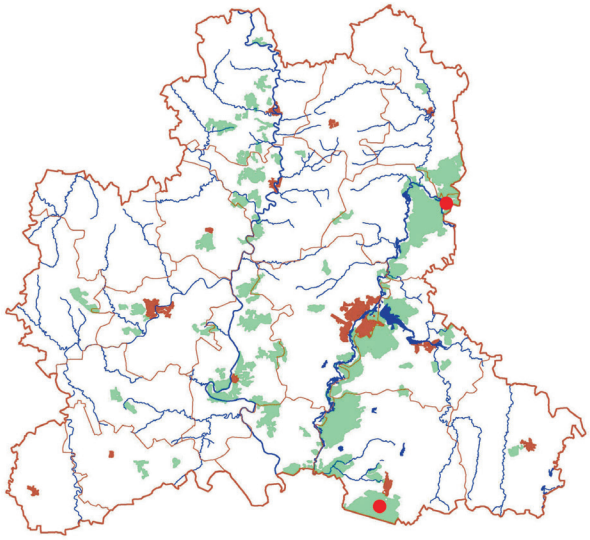
Необходимые меры охраны. Мониторинг ранее известных местонахождений (вид может восстанавливаться после пожаров). Организация трансплантации вида на участки сухих сосняков (включая опушки) и/или пустошей, зарастающих сосной в пределах заказника «Добровский» и заповедника «Воронежский». Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Трасс, 1978; 2. Nordic Lichen..., 2013; 3. Мучник и др., 2011; 4–6. Мучник, 1999, 2007, 2014 б; 7. Nimis, Martellos, 2022.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Ермолаева О.Ю.*

7. КЛАДОНИЯ ОЛЕНЕРОГАЯ – *CLADONIA RANGIFORMIS* HOFFM.

Семейство КЛАДОНИЕВЫЕ – *CLADONIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Рязанской, Тамбовской (обе – категория 1) и Курской (категория 2) областей.

Описание вида. Таллом кустисто-разветвленный, базальная часть очень быстро исчезает. Подеции 3–8 см высотой, беловато-серые, в открытых местообитаниях буровато-коричневатые (в основании отмирают и темнеют); прямостоячие или лежачие, цилиндрические, дихотомически ветвящиеся; покрытые гладким или ареолированным коровым слоем, изредка с чешуйками; образуют рыхлые кустики. Апикальные веточки шиловидные или слегка притупленные. Апотеции темно-коричневые, развиваются очень редко.

Распространение. Европа, Азия, Африка, Сев., Южн. и Центр. Америка [1–4]. В пределах ареала обычен в Средиземноморье, в остальных частях, включая и Среднюю Россию, встречается рассеянно, несколько чаще в аридных регионах [4, 5]. В Липецкой обл.: Добровский окр. (заказник «Добровский») и Усманский (заповедник «Воронежский») р-н [6, 7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В границах ареала обитает на почве в открытых местообитаниях: на альварах, дюнах, в разреженных хвойных лесах, псаммофитных и кальцефитно-петрофитных степях, мелкоземе по скальным выходам. Размножается спорами (крайне редко) и вегетативно (фрагментами таллома). Гелиофит, ксерофит [4]. В Липецкой обл. собран на песчаной почве в сухих сосняках, на вырубке под ЛЭП среди сосняка травяного и на сухой песчаной гриве между болотами [6, 7]

Численность и тенденции ее изменения. После пожаров в сухих сосняках Воронежского заповедника в 2010 г. при повторных обследованиях вид утратил часть местонахождений, выявлен только в кв. 244, на вырубке под ЛЭП. Невысокая численность вида, который встречался среди других лишайников небольшими по площади куртинками, еще сократилась [8–9].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Относительная редкость типичных мест произрастания вида в регионе. Лесные пожары, лесоэксплуатация (чрезмерная рекреация).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Воронежский» и заказнике «Добровский».

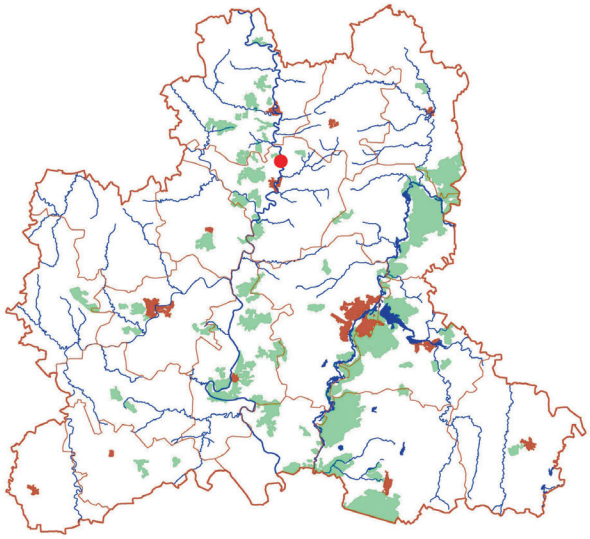
Необходимые меры охраны. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Трасс, 1978; 2. Nordic Lichen..., 2013; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Nimis, Martellos, 2022; 5. Мучник и др., 2011; 6–8. Мучник, 1999, 2007, 2014 б; 9. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Мучник Е.Э.*

8. КЛАДОНИЯ ОСТРОКОНЕЧНАЯ – *CLADONIA ACUMINATA* (ACH.) NORRL.

Семейство КЛАДОНИЕВЫЕ – *CLADONIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской и Рязанской (обе – категория 1) областей.

Описание вида. Таллом чешуйчато-кустистый, горизонтальная часть из удлиненных, 2–10 мм длиной, приподнимающихся чешуек, сверху сероватых, снизу белых, иногда соредиозных. Подеции шиловидные, на вершине простые или разветвленные, с продырявленными пазухами, с цельными или бороздчато-щелистыми стенками, до 5 см высоты, от беловатых до темно-серых, в средней и верхней части соредиозные, в нижней нередко с чешуйками. Апотеции коричневые, на кончиках подециев, могут отсутствовать.

Распространение. Европа, Азия, Сев., Центр. и Юж. Америка [1–3]. В пределах ареала обычен (но не массовый вид) от арктических тундр до таежных лесов, в Средней России встречается редко [4]. В Липецкой обл. отмечен в окрест. с. Ольховец (Лебедянский р-н) [5, 6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В границах ареала обитает на почве среди мхов и других лишайников в открытых местообитаниях (тундрах, лесотундрах) или относительно разреженных хвойных (реже смешанных) лесах. Размножается спорами и вегетативно (соредиями). Гелиофит, ксеро-мезофит [7]. В Липецкой обл. собран на почве у выходов песчаника на склоне остепненной балки [5, 6].

Численность и тенденции ее изменения. Очень низкая, таллом занимает менее 10 см^2. Для выявления динамики требуется повторное обследование.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Особые требования к условиям местообитания, относительная редкость типичных мест произрастания в регионе. Пожары, выпас.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной вид в регионе не обеспечен.

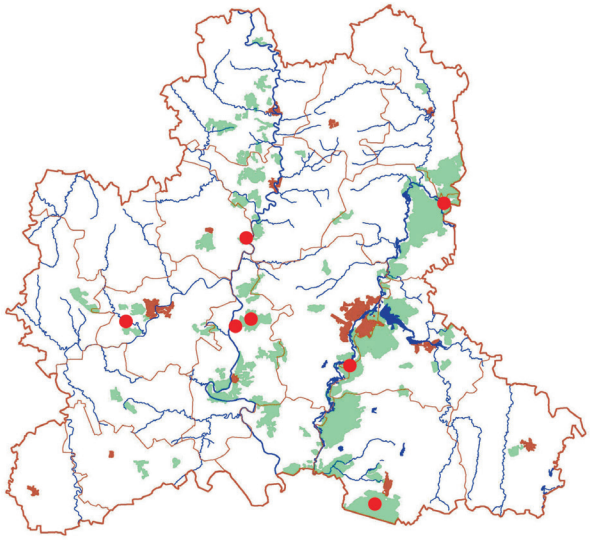
Необходимые меры охраны. Организация памятника природы в балке у с. Ольховец. Контроль состояния выявленной популяции не реже 1 раза в 10 лет. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Трасс, 1978; 2. Nordic Lichen..., 2013; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Мучник и др., 2011; 5. Мучник, Толпышева, 2005; 6. Мучник, 2014 б; 7. Nimis, Martellos, 2022.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Мучник Е.Э.*

9. КЛАДОНИЯ ПАЛЬЧАТАЯ – *CLADONIA DIGITATA* (L.) HOFFM.

Семейство КЛАДОНИЕВЫЕ – *CLADONIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Внесен в Красную книгу Воронежской (категория 2), Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Таллом чешуйчато-кустистый, базальная часть состоит из крупных (до 15 мм в диаметре) цельных или рассеченных чешуек, сверху серовато-зеленоватого, снизу белого цвета, в основании буроватое пятно. Чешуйки по краям более или менее обильно соредиозные. Подеции (часто отсутствуют) высотой 1–4 см, шило- или сцифовидные; в верхней части покрыты мучнистыми соредиями, в нижней – бугорчатым коровым слоем. Апотеции красные, развиваются на кончиках подециев или по краям сциф, нередко отсутствуют.

Распространение. Европа, Азия, Сев. Америка и Африка (включая Мадагаскар). преимущественно тундрово-таежный вид, южнее спорадически встречающийся в сосновых лесах и в лесном поясе гор [1–3]. В лесостепной и степной части Средней России довольно редок [4]. В Липецкой обл. отмечен в Добровском окр., Грязинском, Елецком, Задонском, Краснинском и Усманском р-нах [5–9].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В границах ареала обитает на почве среди мхов, на гниющей древесине или основаниях стволов деревьев в тундрах, лесотундрах, хвойных (реже смешанных) лесах и на сфагновых болотах. Размножается спорами и вегетативно (соредиями). Ацидофит, преимущественно сциофит, мезофит [10]. В Липецкой обл. был собран на мшистых основаниях стволов берез, дубов и сосен в лесах и на сфагновом болоте [5–9]. Собранные в регионе экземпляры в основном стерильны, обильно соредиозны, подеции небольшие, шиловидные, либо отсутствуют.

Численность и тенденции ее изменения. Вид встречается небольшими по площади талломами (до 15 см^2). Численность, по-видимому, стабильна [9].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость вида в данной части ареала. Лесные пожары, лесоэксплуатация (вырубки, корчевка пней и вывоз валежа), мелиоративные работы.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповедниках «Воронежский», «Галичья гора» (участки «Воргольское», «Плющань»), заказниках «Добровский» и «Яманский».

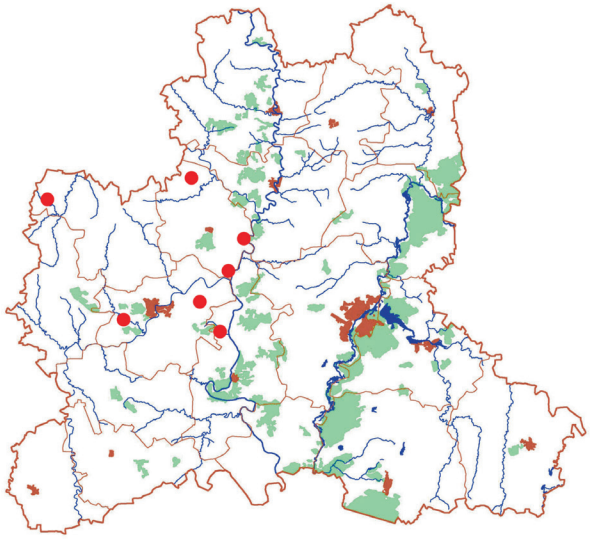
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Трасс, 1978; 2 Nordic Lichen..., 2013; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Мучник и др., 2011; 5. Мучник, Кузнецова, 2001; 6–8. Мучник, 2007, 2011, 2014 б; 9. Сведения автора очерка; 10. Nimis, Martellos, 2022.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Bouda F.*

10. КЛАДОНИЯ СРОСТНОПЛОДНАЯ – *CLADONIA SYMPHYCARPA* (FLÖRKE) FR.

Семейство КЛАДОНИЕВЫЕ – *CLADONIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Курской (категория 2) и Рязанской (категория 3) областей.

Описание вида. Таллом чешуйчато-кустистый, часто состоит только из базальных чешуек, образующих густые дерновинки. Чешуйки 3–6 мм в диаметре, выемчато-лопастные, приподнимающиеся, сверху сизоватые или реже желтовато-сероватые, снизу белые. Подеции низкие (часто отсутствуют), 0,5–1,5 см высотой, цилиндрические или разделены на 2–3 веточки, серые, покрытые бугорчатым (сплошным или разорванным) коровым слоем, с цельными или щелистыми стенками, иногда с чешуйками. Апотеции коричневые, крупные, на концах подециев, нередко скученные по нескольку и сливающиеся.

Распространение. Европа, Кавказ, Азия, Африка, Сев., Центр. и Южн. Америка, антарктические и субантарктические острова. В пределах всего ареала встречается спорадически [1–3]. В Средней России чаще встречается в аридных регионах, характерен для юга лесостепи и степной зоны [4]. В Липецкой обл.: Елецкий, Задонский, Краснинский р-ны и Становлянский окр. [5–9].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В границах ареала обитает в открытых сухих местообитаниях, чаще на богатых известью почвах альваров, лугов или степей с разреженным травостоем. Размножается спорами и вегетативно (фрагментами таллома). Кальцефит, гелиофит, ксерофит [10]. В Липецкой обл. произрастает на карбонатной почве или мелкоземе по известняковым скалам (либо щебнистым осыпям) в степных сообществах, единично – в старом известняковом карьере [5–9]. Собранные в регионе экземпляры, в основном, стерильны, подеции встречаются изредка, апотеции не наблюдались.

Численность и тенденции ее изменения. Во всех известных местонахождениях вид встречается небольшими по площади талломами (5–10 см^2), численность, по-видимому, достаточно стабильна [9].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость вида в пределах ареала. Пожары, разработка и добыча известняка, чрезмерная рекреация и выпас.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Быкова Шея» и «Воргольское»), заказнике «Елецкий» (участок «Аргамач-Пальна») и на территории памятников природы «Сокольская гора», «Низовья р. Чичера».

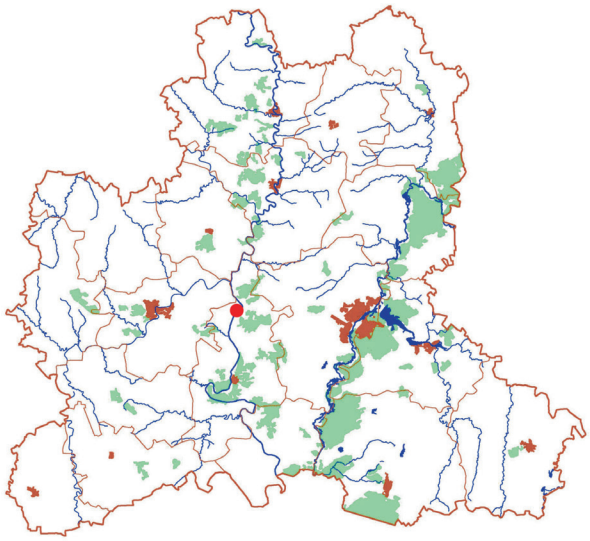
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Соблюдение режимов ООПТ в части разработки и вывоза горных пород (известняка, песчаника). Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Трасс, 1978; 2. Nordic Lichen..., 2013; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Мучник и др., 2011; 5–8. Мучник, 2000, 2012, 2014 б, 2017. 9. Сведения автора очерка; 10. Nimis, Martellos, 2022.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Конорева Л.А.*

11. МИРИОЛЕЦИС БЕЛОВАТЫЙ (ЛЕКАНОРА БЕЛОВАТАЯ) – *MYRIOLECIS ALBESCENS* (HOFFM.) ŚLIWA, ZHAO XIN & LUMBSCH [*LECANORA ALBESCENS* (HOFFM.) BRANTH ET ROSTR.]

Семейство ЛЕКАНОРОВЫЕ – *LECANORACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Таллом диморфный, толстоватый, в центре сплошной или ячеисто-потрескавшийся, по периферии с короткими радиальными лопастями. Поверхность бугорчато-зернистая, матовая. Апотеции угловатые, до 1–1,5 мм в диаметре, диск плоский или слабо вогнутый, от светлоохристого до темнокоричневого цвета, голый или со слабым беловатым налетом. Край апотеция толстый, светлый, кренулированный.

Распространение. Ареал охватывает Европу, Азию, Сев., Центр. и Южн. Америку [1–3]. В пределах всего ареала вид встречается рассеянно, в Средней России довольно редок [4]. В Липецкой области отмечен в Задонском (участок «Галичья гора» одноименного заповедника) р-не [5–9].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на выходах карбонатных пород в хорошо освещенных местах на равнинах и в горах, изредка встречается на искусственных каменистых субстратах (бетон). Размножается спорами. Кальцефит, гелиофит, ксерофит [1]. В Липецкой области собран на известняковых скалах в открытом местообитании [5–9]. Имеющийся в гербарии экземпляр фертилен, с хорошо развитыми апотециями.

Численность и тенденции ее изменения. Численность неизвестна, предположительно, крайне низкая; вид указывается только по литературным и гербарным данным.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость вида в пределах ареала. Разработка и добыча известняка, пожары, изменения режима природопользования (зарастание и затенение выходов известняка).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора».

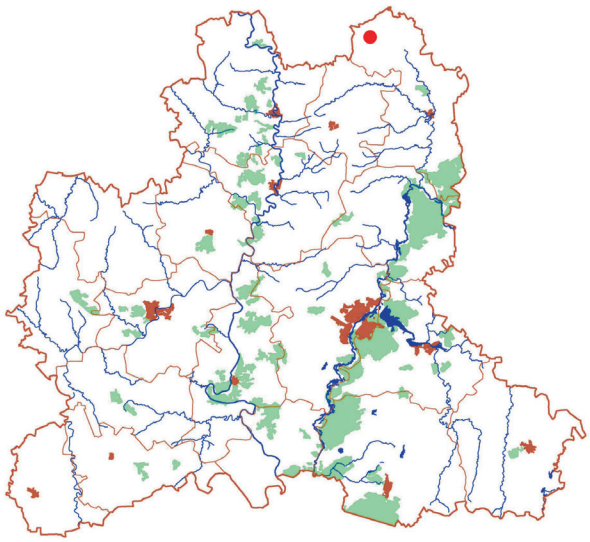
Необходимые меры охраны. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Edwards et al., 2009; 2. LIAS light, 2001–2023; 3. Śliwa, 2007; 4. Мучник, Инсарова, Казакова, 2011; 5. Григорьевская, 1974; 6–8. Мучник, 2000, 2013 а, 2014 б; 9. Мучник, Толпышева, 2005.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Bouda F.*

12. ГИПОГИМНИЯ МУЧНИСТАЯ – *HYPOGYMNIA FARINACEA* ZOPF

Семейство ПАРМЕЛИЕВЫЕ – *PARMELIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Рязанской (категория 1) области.

Описание вида. Таллом листоватый, сравнительно неплотно прикрепленный к субстрату, неправильно розетковидный или неопределенной формы, до 10 см в диаметре. Лопасти 1–3 мм шириной, внутри полые, выпуклые и довольно извилистые в центре, более гладкие к периферии, с сомкнутыми (реже слегка раздельными) краями. Верхняя поверхность беловато- или зеленовато-сероватая, морщинистая, с беловатыми зернистыми соредиями. Нижняя поверхность черная (по краям темно-коричневая), без ризин. Апотеции образуются очень редко, сидячие или на короткой ножке, с кожистым коричневым диском и соредиозным талломным краем. От повсеместно распространенного в регионе вида гипогимнии вздутой (*Hypogymnia physodes* (L.) Nyl.) отличается наличием соредий в центре таллома, а также химически [1, 2].

Распространение. Бореальный вид, ареал которого охватывает Европу, Азию, Африку (включая Мадагаскар), Сев., Центр. и Южн. Америку [1–3]. По всему ареалу встречается спорадически в лесной зоне, на юге в горах [1–4], в Средней России довольно редок [5]. В Липецкой обл. отмечен в Чаплыгинском (заказник «Рановский») р-не [5, 6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Эпифит заказник на коре хвойных деревьев и березы (реже других лиственных пород) в хвойных, смешанных лесах и на болотах, иногда эпилит на скалах; мезофит, умеренный гелиофит, ацидофит [1–3, 7], чувствительный к загрязнению воздуха [7, 8]. В Липецкой обл. выявлен на березах в широкой лесополосе; образцы стерильны, с хорошо развитыми соредиями [9].

Численность и тенденции ее изменения. Численность низкая, выявлены 5 талломов 2–3,5 см в диаметре. Для оценки стабильности местообитания, численности вида и ее динамики требуются дальнейшие наблюдения [9].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость вида в пределах ареала. Пожары, лесоэксплуатация (вырубки), загрязнение воздуха.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заказнике «Рановский».

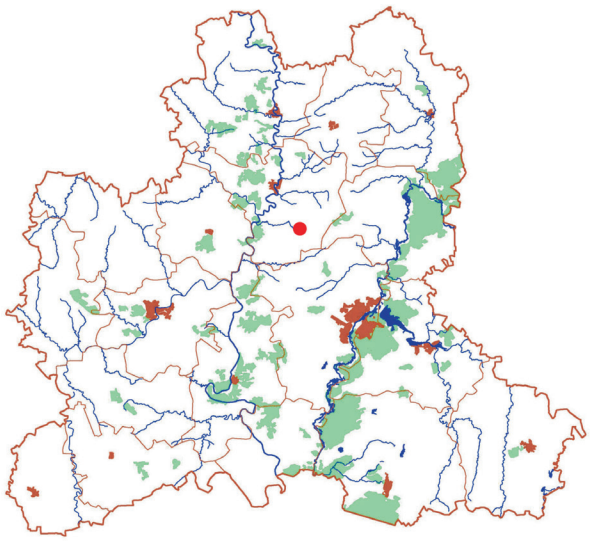
Необходимые меры охраны. Контроль состояния выявленной популяции не реже 1 раза в 10 лет. Соблюдение режима заказника в части запрета вырубки лесонасаждений (в том числе, лесополос). Контроль качества воздушной среды. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Рассадина, 1971; 2. Louwhoff, 2009; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Урбанавичюс, Урбанавичене, 2008; 5–6. Мучник, 2018 а, б; 7. Nimis, Martellos, 2022; 8. Инсарова, Инсаров, 1989; 9. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Stridvall L.*

13. ЕВЕРНИЯ РАСТОПЫРЕННАЯ, или ЭВЕРНИЯ РАСТОПЫРЕННАЯ – *EVERNIA DIVARICATA* (L.) ACH.

Семейство ПАРМЕЛИЕВЫЕ – *PARMELIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Таллом кустистый, бородовидный, мягкий, повисающий, 8–30 (редко до 40 см) длиной, исходно прикреплен к субстрату узким псевдогомфом, позднее свободно свисает с ветвей или цепляется за неровности субстрата. Поверхность серовато-, бледно-зеленоватая или зеленовато-желтоватая. Лопасти перепутанные, 0,3–4 мм ширины (в местах ветвления до 5 мм), иногда уплощенные до лентовидных (но обе стороны одинакового цвета), лакунозно-ямчатые, кольцеобразно по всей длине потрескавшиеся (в трещинах обнажается белая сердцевина). На лопастях развиваются мелкие шиповидные отростки (латеральные «веточки»), простые или разветвленные. Вегетативные пропагулы отсутствуют (очень редко образуются соралии), апотеции редки.

Распространение. Бореальный евразоамериканский вид. В пределах ареала встречается в хвойных и смешанных лесах на равнинах и в горах [1, 2], в Средней России – преимущественно в зоне хвойных лесов, южнее и севернее более редок [1, 3]. В Липецкой обл. отмечено единственное местонахождение в Лебедянском (окрест. с. Теплое) р-не [4, 5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на коре и ветвях деревьев (чаще хвойных, реже лиственных пород) в горных и равнинных хвойных или смешанных лесах. Размножается вегетативно (фрагментами таллома), изредка спорами [1]. Умеренный гелиофит, мезофит, ацидофит, высокочувствителен к загрязнению воздуха [6, 7], индикатор малонарушенных и биологически ценных лесных сообществ [8, 9]. В Липецкой обл. собран на коре дуба в дубово-березовом лесу [4, 5], имеющийся образец стерилен, жизненность низкая (морфологически изменен, вероятно, из-за более сухих, чем необходимо для нормального существования вида, условий).

Численность и тенденции ее изменения. Численность неизвестна, предположительно, крайне низкая; вид указывается только по гербарным данным (образец собран в 2005 г.).

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость вида в данной части ареала. Лесные пожары, лесоэксплуатация (вырубки), загрязнение воздуха.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной вид в регионе не обеспечен.

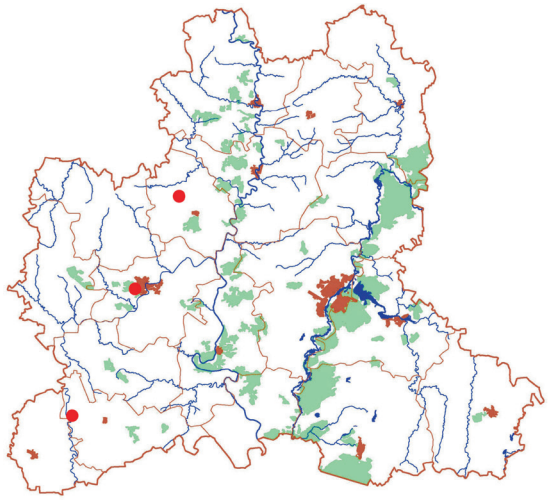
Необходимые меры охраны. Организация памятника природы в дубраве у с. Теплое. Контроль состояния выявленной популяции не реже 1 раза в 10 лет. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Степанчикова, Гимельбрант, 2022; 2. LIAS light, 2001–2023; 3. Мучник и др., 2011; 4–5. Мучник, 2011, 2014 б; 6. Nimis, Martellos, 2022; 7. Инсарова, Инсаров, 1989; 8. Выявление..., 2009; 9. Мучник, 2015.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Давыдов Е.А.*

14. КСАНТОПАРМЕЛИЯ ДЕЛИСА – *XANTHOPARMELIA DELISEI* (DUBY) O. BLANCO ET AL.

Семейство ПАРМЕЛИЕВЫЕ – *PARMELIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Орловской, Рязанской и Тульской (все – категория 3) областей.

Описание вида. Таллом листоватый, коричнево-окрашенный, довольно плотно и широко прикрепленный к субстрату короткими и густыми черными ризинами (по краям переходящим в рудиментарные бородавочки). Лопасти 0,5–3 мм ширины, часто слабо разделенные или слегка налегающие друг на друга, в центре таллома морщинистые, ближе к краям более гладкие. Апотеции образуются часто, в центре таллома, с темно-коричневым диском и довольно тонким талломным краем.

Распространение. Субаридный вид восточного полушария, встречается в Европе, Азии, Африке, Австралии. В пределах ареала вид обычен только на морских побережьях, в континентальных условиях, в том числе и Средней России, довольно редок [1–3]. В Липецкой обл. отмечен в Елецком (заказник «Елецкий»), Краснинском (памятник природы «Долина р. Сухой Семенек») и Тербунском (памятник природы «Апухтинские песчаники») р-нах [4–6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает, в основном, на силикатных (часто с участием в породе карбонатов) валунах и скалах в хорошо освещенных и средне влажных местообитаниях – берегам морей, рек, склонам балок с временными водотоками. Размножается спорами. Умеренный ацидофит, гелиофит, мезо-ксерофит [7]. В Липецкой обл. встречается на крупных валунах песчаников по высоким берегам рек или склонам запруженных балок [4–6], в выявленных нами популяциях почти все экземпляры фертильны [6, 8].

Численность и тенденции ее изменения. Довольно крупные и стабильные по численности популяции вида в области (не менее 20 талломов) выявлены в Краснинском р-не (памятник природы «Долина р. Сухой Семенек») и Тербунском р-не (памятник природы «Апухтинские песчаники»). Несколько меньшая по численности популяция (до 10 талломов) произрастает в Елецком р-не (заказник «Елецкий», памятник природы «Пажень»). Одно из местонахождений вида (памятник природы «Тербунские песчаники») ныне утрачено из-за изменения режима природопользования: прекратилось сенокошение и выпас скота на водоразделе и склонах балки, началось сильное облесение, что привело к затенению валунов песчаников и выпадению вида, чувствительного к параметрам освещенности [4, 6, 8].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость типичных мест произрастания вида в регионе. Разработка и добыча песчаников, пожары, изменение режима природопользования (прекращение выпаса, сенокошения).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охрана осуществляется в заказнике «Елецкий» (памятник природы «Пажень»), на территории памятников природы «Апухтинские песчаники», «Долина р. Сухой Семенек».

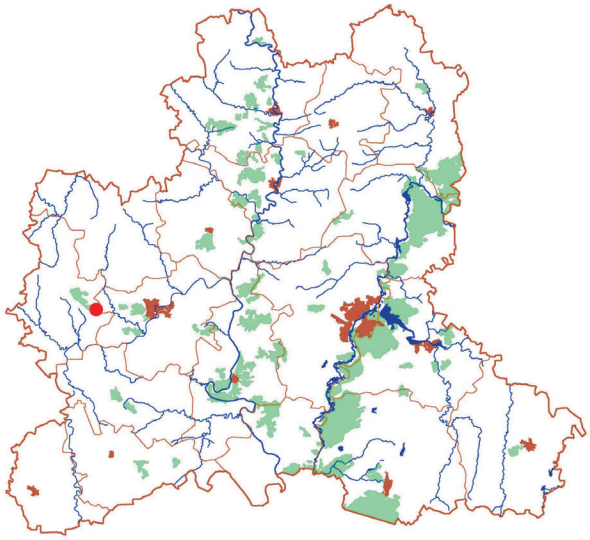
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Соблюдение режимов ООПТ в части разработки и вывоза песчаников. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Рассадина, 1971; 2. Louwhoff et al., 2009; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Мучник, 2012; 5. Мучник и др., 2013; 6. Мучник, 2014 б; 7. Nimis, Martellos, 2022; 8. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Мучник Е.Э.*

15. КСАНТОПАРМЕЛИЯ УСЫПАННАЯ – *XANTHOPARMELIA CONSPERSA* (ACH.) HALE

Семейство ПАРМЕЛИЕВЫЕ – *PARMELIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тульской (категория 1) и Воронежской (категория 4) области.

Описание вида. Таллом листоватый, широко и плотно прикрепленный к субстрату, более или менее розетковидный, до 10 см в диаметре. Лопасти 1–4 мм шириной, слегка расширяющиеся на концах. Верхняя поверхность серовато-желтоватая, более или менее блестящая, покрыта цилиндрическими простыми или разветвленными (до коралловидных) изидиями с темнеющими верхушками, особенно густыми ближе к центру таллома. Нижняя поверхность почти черная с короткими черными ризинами. Апотеции довольно редки, с красновато-коричневым диском и кренулированным, более или менее изидиозным краем.

Распространение. Встречается на всех континентах, кроме Австралии и Антарктиды, преимущественно в аридных, умеренно-континентальных и полярных регионах, в тропиках – высоко в горах [1–3]. В Средней России распространен рассеянно, в регионах с выходами кремнийсодержащих горных пород [1]. В Липецкой обл. отмечен в Елецком (заказник «Хомутовский») р-не [4].

Места обитания и особенности биологии и экологии. На кремний- и умеренно кальцийсодержащих горных породах в более или менее открытых, хорошо освещенных и сухих местообитаниях. Размножается вегетативно (изидиями), реже спорами [1–3, 5]. В Липецкой обл. выявлен на выходах песчаников в степном сообществе останцово-водораздельного комплекса, имеющийся образец стерилен, с хорошо развитыми изидиями [4].

Численность и тенденции ее изменения. Находка сделана Н.Н. Поповой в 2018 г., учет численности не проводился. Для оценки стабильности местообитания, численности вида и ее динамики требуются дальнейшие наблюдения.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость подходящего субстрата в регионе, разработка и добыча песчаников.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заказнике «Хомутовский».

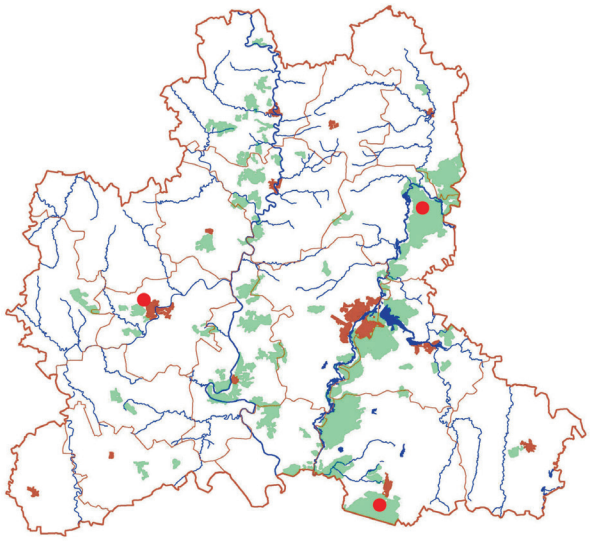
Необходимые меры охраны. Контроль состояния выявленной популяции не реже 1 раза в 10 лет. Запрет разработки и вывоза песчаника с территории заказника. Поиск новых местонахождений вида в аналогичных местообитаниях и организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Рассадина, 1971; 2. Louwhoff et al., 2009; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Сведения автора очерка. 5. Nimis, Martellos, 2022.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Timdal E.*

16. МЕЛАНОХАЛЕЯ ШЕРОХОВАТАЯ – *MELANOHALEA EXASPERATA* (DE NOT.) O. BLANCO ET AL.

Семейство ПАРМЕЛИЕВЫЕ – *PARMELIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Тамбовской (категория 3) области.

Описание вида. Таллом листоватый, более или менее розетковидный, до 8 см в диаметре, плотно прикрепленный к субстрату. Лопасти 1–3 мм шириной, тесно сомкнутые или изолированные, с неровно изрезанными краями. Верхняя поверхность таллома оливково-, зеленовато- или серовато-коричневая (иногда с легким белым налетом), густо покрыта цилиндрическими изидиевидными бородавочками, на поверхности которых имеется углубление и слабозаметное отверстие. Нижняя сторона темная, почти черная, по краям светлеет до коричневой, с рассеянными темными ризинами. Апотеции развиваются часто, по краям они покрыты такими же бородавочками.

Распространение. В Европе, Азии, Макаронезии, Африке (включая Мадагаскар), Сев. Америке [1–4]. В пределах ареала, в том числе, в Средней России, встречается рассеянно, более обычен на юге лесной зоны [1, 5]. В Липецкой обл. отмечен в Добровском окр. (заказник «Добровский»), Измалковском окр. (окрест. д. Бараново) и Усманском р-не (Заповедник «Воронежский») [6–8].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В границах ареала обитает на ветвях широколиственных пород (реже на гладкой коре стволов), изредка на древесине, в хорошо освещенных местах. Размножается спорами. Умеренный ацидофит, гелиофит, мезофит, чувствителен к загрязнению воздуха [4, 9]. В Липецкой обл. встречается на ветвях дуба в смешанных лесах, в выявленных популяциях почти все экземпляры фертильны [6, 7].

Численность и тенденции ее изменения. В Добровском окр. и Усманском р-не вид встречается единичными талломами [7], однако численность более или менее стабильна [10]. Местонахождение в Измалковском окр., указанное в литературе [6], современными находками не подтверждается.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкая встречаемость вида в данной части ареала. Лесные пожары, лесоэксплуатация (вырубки), загрязнение воздуха.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охрана осуществляется в заповеднике «Воронежский» и заказнике «Добровский».

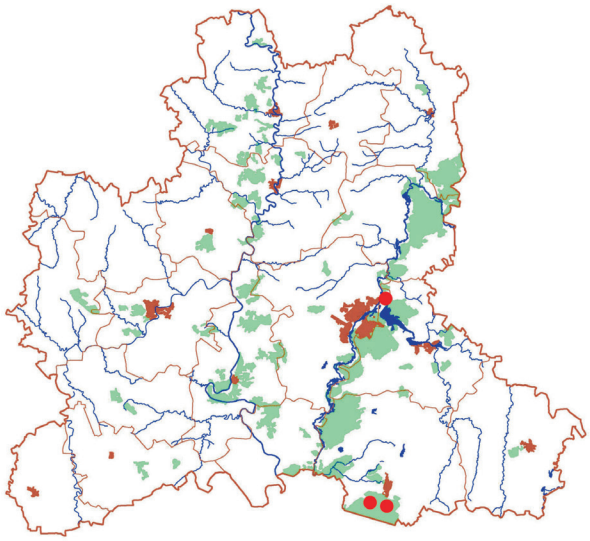
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Контроль качества воздушной среды. Поиск новых местонахождений, организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Рассадина, 1971; 2. Louwhoff, Essllinger, 2009; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Nimis, Martellos, 2022; 5. Мучник и др., 2011; 6. Еленкин, 1906–1911; 7–8. Мучник, 2011, 2014 б; 9. Инсарова, Инсаров, 1989; 10. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Bouda F.*

17. ПАРМЕЛИОПСИС ТЕМНЫЙ – *PARMELIOPSIS HYPEROPTA* (ACH.) ARNOLD.

Семейство ПАРМЕЛИЕВЫЕ – *PARMELIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Воронежской (категория 1), Рязанской (категория 3) и Тамбовской (категория 2) областей.

Описание вида. Таллом листоватый, розетковидный или неопределенной формы, до 7 см в диаметре. Лопасти 1–2 мм шириной и до 15 мм длиной, глубоко рассеченные, часто перисто-разветвленные с округлыми или заостренными концами; раздельные или тесно соприкасающиеся друг с другом. Верхняя поверхность беловато-сероватая, пепельно-серая или коричневая (особенно ближе к краям). Нижняя сторона темная, матовая, с многочисленными темными ризинами. Соралии головчатые или полуголовчатые, беловато-серые, в центре развиты лучше; иногда сливаются в сплошную соредиозную массу. Апотеции развиваются редко, до 2 (5) мм в диаметре с вогнутым или плоским коричневым диском и беловатым извилистым или кренулированным краем.

Распространение. Бореальный вид с ареалом в Европе, Сев. и Юж. Америке, Азии и Австралии, преимущественно в таежной зоне и соответствующем поясе гор [1–3]. В Средней России спорадически встречается в северных и северо-западных регионах, южнее редок [4]. В Липецкой обл. отмечен в Усманском р-не и г. Липецке [5–8].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В границах ареала обитает на коре старых хвойных деревьев и древесине, реже на ветвях хвойных пород, березы или дуба в хорошо освещенных местах. Размножается, в основном, вегетативно (соредиями), реже спорами. Ацидофит, гелиофит, мезофит, высокочувствителен к загрязнению воздуха [9, 10]. На юге лесной зоны и в зоне лесостепи является индикатором биологически ценных лесных ландшафтов [11]. В Липецкой области произрастает на древесине или коре старых сосен, на сфагновых болотах или в старых, но светлых сосновых лесах [5–7]. Все экземпляры, выявленные в области, стерильны (без апотециев), соредиозны.

Численность и тенденции ее изменения. В Усманском р-не вид встречается единичными талломами [7]. В ранее выявленном местонахождении в окрест. с. Сселки [8] вид повторно не обнаружен, вероятно, вследствие повышения антропогенного влияния на лесной массив между г. Липецком и с. Сселки, в настоящее время включенный в Липецкую агломерацию [7].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкая встречаемость вида в данной части ареала. Лесные пожары, лесоэксплуатация (вырубки), мелиоративные работы, загрязнение воздуха.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Воронежский».

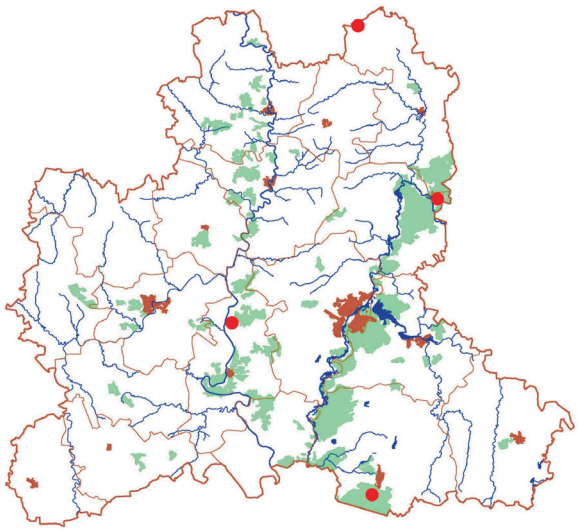
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Контроль качества воздушной среды. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Рассадина, 1971; 2. Louwhoff, 2009; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Мучник и др., 2011; 5–7. Мучник, 1999, 2011, 2014 б; 8. Мучник и др., 2001; 9. Nimis, Martellos, 2022; 10. Инсарова, Инсаров, 1989; 11. Мучник, 2015.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Конорева Л.А.*

18. ПЛАТИЗМАЦИЯ СИЗАЯ – *PLATISMATIA GLAUCA* (L.) W.CULB. & C.CULB.

Семейство ПАРМЕЛИЕВЫЕ – *PARMELIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Тамбовской (обе – категория 1), Тульской (категория 2) и Курской (категория 3) областей.

Описание вида. Таллом листоватый до почти кустистого, крупно-, реже мелколопастной, довольно слабо прикрепленный к субстрату, с приподнимающимися по краям лопастями. Лопасти до 8–10 см длиной и до 3 см шириной, городчато-изрезанные, иногда разрастающиеся в обильно ветвящиеся коралловидные выросты. Простые или коралловидные изидии и зернистые соредии обычно формируются каймой по краям лопастей, изредка заходят на верхнюю поверхность таллома. Верхняя поверхность зеленовато- или голубовато-серая, реже коричневатого оттенка; слегка блестящая или матовая, более или менее гладкая (иногда сетчатая). Нижняя сторона от светло- до темно-коричневой, по краям светлеющая; с редкими темными ризинами ближе к центру таллома. Апотеции развиваются очень редко, до 10 мм в диаметре, бесформенные, с коричневатым диском и тонким, впоследствии исчезающим краем.

Распространение. Встречается на всех континентах, кроме Австралии. Широко распространен в подзонах хвойных и хвойно-широколиственных лесов (и соответствующих поясах гор), севернее и южнее – спорадически [1, 2]. В Средней России обычен в таежных и подтаежных лесах, на юге лесной зоны, в лесостепной и степной зонах довольно редок. В Липецкой обл.: Добровский окр. (заказник «Добровский»), Задонский (окрестн. окр. д. Бутырки), Усманский (заповедник «Воронежский») и Чаплыгинский (заказник «Рановский») р-ны [3–7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на коре различных древесных пород (чаще хвойных или березы, дуба), реже на древесине, мхах или наносах мелкозема на скалах, в хорошо освещенных местах (в глубине леса переходит на ветви). Размножается, в основном, вегетативно (соредиями и изидиями), реже спорами. Ацидофит, гелиофит, мезофит, чувствителен к загрязнению воздуха [8, 9]. В Липецкой обл. собран на замшелых стволах березы и дуба в смешанных лесах. Все обнаруженные экземпляры стерильны (без апотециев), более или менее обильно соредиозно-изидиозные [3–7].

Численность и тенденции ее изменения. Во всех местонахождениях вид встречается единичными таллома-ми. В Усманском р-не вид повторно не был найден, возможно, из-за крупных лесных пожаров 2010 г. [5, 7]

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкая встречаемость вида в данной части ареала. Лесные пожары, лесоэксплуатация (вырубки, мелиоративные работы), загрязнение воздуха.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Воронежский» и заказниках «Добровский», «Рановский».

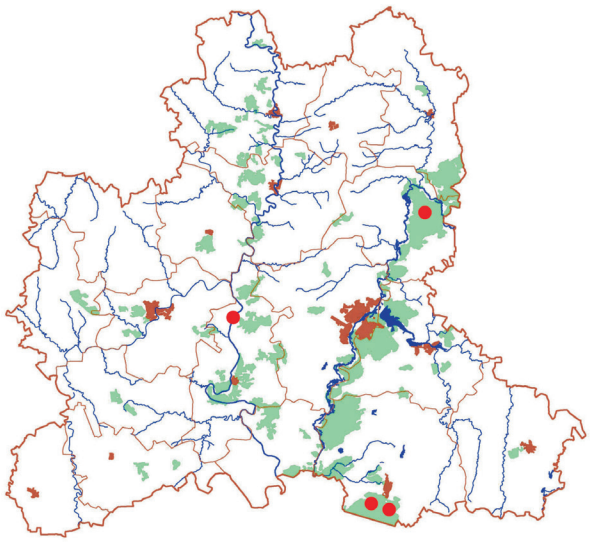
Необходимые меры охраны. Организация памятника природы в смешанном лесу у д. Бутырки. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Контроль качества воздушной среды. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Кузнецова, Степанчикова, 2022; 2. LIAS light, 2001–2023; 3. Мучник, 1999; 4. Мучник, Кузнецова, 2001; 5–6. Мучник, 2014 б; 2018 б; 7. Сведения автора очерка; 8. Инсарова, Инсаров, 1989; 9. Nimis, Martellos, 2022.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Мучник Е.Э.*

19. ПСЕВДЕВЕРНИЯ ЗЕРНИСТАЯ – *PSEUDEVERNIA FURFURACEA* (L.) ZOPF

Семейство ПАРМЕЛИЕВЫЕ – *PARMELIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской (категория 2), Тамбовской (категория 2) и Курской (категория 3) областей.

Описание вида. Таллом кустисто-листоватый, плосколопастной, до 10–15 см длиной, в виде торчащих или повисающих кустиков. Лопасти 3–5 мм шириной, дихотомически разветвленные. Верхняя сторона серая, пепельно- или темно-серая, покрыта такого же цвета изидиями и/или беловатыми округлыми соралями. Нижняя сторона складчатая, темная или пестрая, на концах розоватая, ближе к основанию серо-фиолетовая, у самого основания черная. Апотеции развиваются редко, до 10–12 мм в диаметре, с красно-коричневым вогнутым, затем плоским диском.

Распространение. Ареал охватывает Европу, Кавказ, Азию, Макаронезию, Сев. и Вост. Африку [1–3]. В пределах ареала вид обычен в зоне хвойных лесов и лесном поясе гор, в зонах широколиственных лесов и лесостепи довольно редок. В Липецкой обл. отмечен в Добровском окр. (заказник «Добровский»), Задонском (участок «Морозова гора», заповедник «Галичья гора») и Усманском (заповедник «Воронежский») р-не [4–7], ранее выявленное местонахождение в Задонском р-не [6] утрачено из-за пожара в 2010 г.

Места обитания, особенности биологии и экологии. В границах ареала обитает на коре различных древесных пород (чаще хвойных или березы, дуба), реже на древесине или замшелых скалах в хорошо освещенных местах. Размножается, в основном, вегетативно (соредиями и изидиями), реже спорами. Ацидофит, гелиофит, мезо-ксерофит, чувствителен к загрязнению воздуха [8, 9]. В Липецкой обл. собран на коре березы и ветках дуба. Все экземпляры, выявленные в области, стерильны (без апотециев), соредиозно-изидиозные [6].

Численность и тенденции ее изменения. Во всех местонахождениях вид встречается единичными талломами. На территории заказника «Добровский» и заповедника «Галичья гора» (участок «Морозова гора») при повторных обследованиях вид не найден, очевидно, из-за лесных пожаров 2010 г. [6, 7].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкая встречаемость вида в данной части ареала. Лесные пожары, лесоэксплуатация (вырубки, мелиорация), загрязнение воздуха.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охрана осуществляется в заповеднике «Воронежский» и заказнике «Добровский».

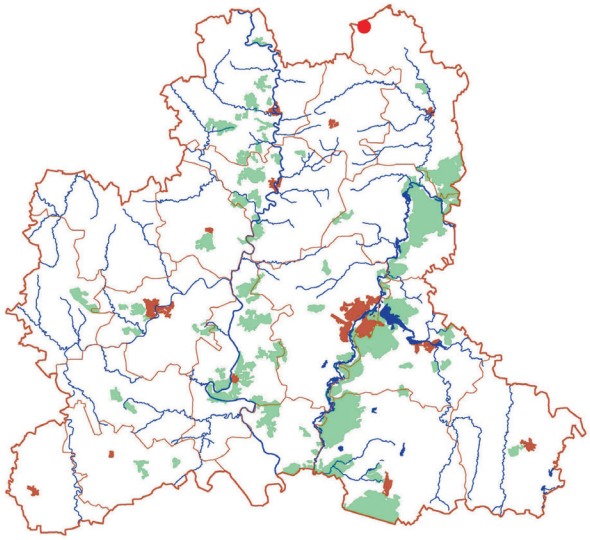
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Контроль качества воздушной среды. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Котлов, 1996; 2. Seaward, Purvis, 2009; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Мучник, 1999; 5. Мучник, Кузнецова, 2001; 6–7. Мучник, 2013 а, 2014 б; 8. Инсарова, Инсаров, 1989; 9. Nimis, Martellos, 2022.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Прохорова Н.Е.*

20. ТУКЕРМАННОПСИС ХЛОРОФИЛЛОВЫЙ – *TUCKERMANNOPSIS CHLOROPHYLLA* (WILLD.) HALE

Семейство ПАРМЕЛИЕВЫЕ – *PARMELIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – Вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Орловской (обе – категория 1), Тульской (категория 2), Курской (категория 3) и Тамбовской (категория 4) областей.

Описание вида. Таллом от листоватого до почти кустистого, до 6 см в диаметре, крупно-, реже мелколопастной, прикрепленный к субстрату в центральной части. Лопасти глубоко надрезанные, волнистые, 3–4 см длиной до 1 см шириной. Верхняя поверхность зеленовато- или оливково-коричневая, слегка блестящая, по краям лопастей с каймой беловатых или сероватых соредий, изредка и с изидиями. Нижняя поверхность одного цвета с верхней или немного светлее со светлыми, единичными или собранными в небольшие пучки ризинами. Апотеции очень редки, с коричневым диском и соредиозным краем.

Распространение. Встречается на всех континентах, кроме Антарктиды, в основном, в подзонах хвойных и хвойно-широколиственных лесов (и соответствующих поясах гор), севернее и южнее – спорадически [1–3]. В Средней России обычен на севере и северо-западе, в подзоне широколиственных лесов и лесостепи довольно редок [4]. В Липецкой обл. отмечен в Чаплыгинском (заказник «Рановский») р-не [5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает на коре, ветвях и древесине хвойных, березы, дуба (реже других деревьев), в лесах разного типа, в хорошо освещенных и умеренно влажных условиях. Размножение вегетативное (соредиями, изидиями), изредка спорами. Ацидофит, гелиофит, мезо-ксерофит, чувствителен к загрязнению воздуха [1, 2, 6, 7]. Индикатор биологически ценных лесных сообществ в подзоне широколиственных лесов и зоне лесостепи Центральной России [8]. В Липецкой области собран на коре березы в нагорной дубраве. Экземпляры стерильны (без апотециев), соредиозно-изидиозные [9].

Численность и тенденции ее изменения. В 2018 г. выявлены несколько единичных талломов на стволах средневозрастных берез вблизи опушки. Для оценки стабильности местообитания, численности вида и ее динамики требуются дальнейшие наблюдения [9].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкая встречаемость вида в данной части ареала. Лесные пожары, лесоэксплуатация (вырубки, мелиорация), загрязнение воздуха.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заказнике «Рановский».

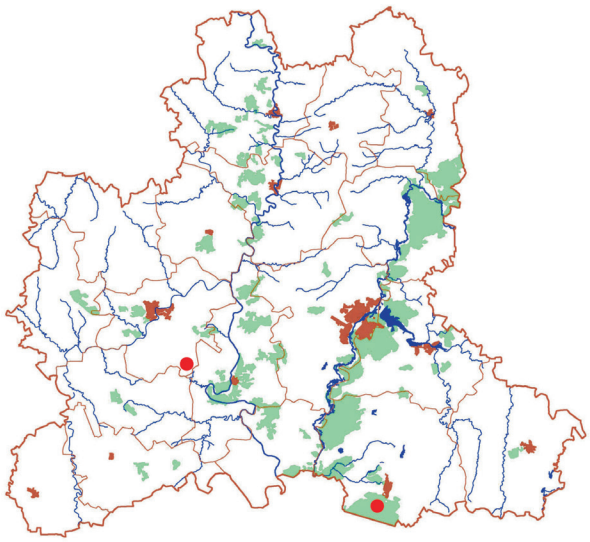
Необходимые меры охраны. Контроль состояния выявленной популяций не реже 1 раза в 10 лет. Соблюдение режима ООПТ в части запрета вырубки лесонасаждений. Контроль качества воздушной среды. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Кузнецова, 2022; 2. Gilbert, 2009; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Мучник и др., 2011; 5. Мучник, 2018 б; 6. Инсарова, Инсаров, 1989; 7. Nimis, Martellos, 2022; 8. Мучник, 2015; 9. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Мучник Е.Э.*

21. УСНЕЯ ЖЕСТКОВОЛОСАТАЯ – *USNEA HIRTA* (L.) WEBER EX F.H.WIGG.

Семейство ПАРМЕЛИЕВЫЕ – *PARMELIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Тульской (категория 2), Воронежской (категория 3), Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Таллом кустистый, 1,5–8 см длины, в виде растопыренного или загибающегося книзу кустика, обычно сильно разветвленный от самой базальной части, оливково-, бледно- или темно-зеленый, матовый, с перетянутым незатемненным основанием. Ветви довольно густо, почти дихотомически разветвленные, гладкие, у основания ямчатые, с короткими, толстоватыми, ветвящимися соредиозными вершинками. Боковые веточки покрыты изидиозными соралиями, с более или менее развитыми фибриллами. Часто весь таллом соредиозно-изидиозный. Апотеции 5–7 мм в диаметре, образуются крайне редко, обычно отсутствуют.

Распространение. Встречается в Европе, Азии, Африке, Сев., Центр. и Юж. Америке [1–3]. В Средней России вид обычен на севере и северо-западе лесной зоны, в подзоне широколиственных лесов и в лесостепи встречается спорадически [1, 4]. В Липецкой области отмечен в Измалковском окр. (окрест. д. Бараново) [5] и Усманском р-не (заповедник «Воронежский») [6–7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В границах ареала обитает на коре и ветвях хвойных или березы (реже дуба), на обработанной или гниющей древесине в хорошо освещенных местах. Размножается, в основном, вегетативно (соредиями и изидиями), очень редко спорами. Гелиофит, ксеро-мезофит, чувствителен к загрязнению воздуха [8]. В Липецкой обл. собран на коре сосны [6–7] в сосновых и дубово-сосновых лесах. Все выявленные в области экземпляры стерильны (без апотециев), соредиозно-изидиозны.

Численность и тенденции ее изменения. Во всех выявленных местонахождениях (заповедник «Воронежский») вид встречается единичными или группами по 2–3 таллома [7]. Местонахождение, указанное ранее для Измалковского окр. [5], вероятно, утрачено.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкая встречаемость вида в данной части ареала. Лесные пожары, лесоэксплуатация (вырубки, мелиорация), загрязнение воздуха.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Воронежский».

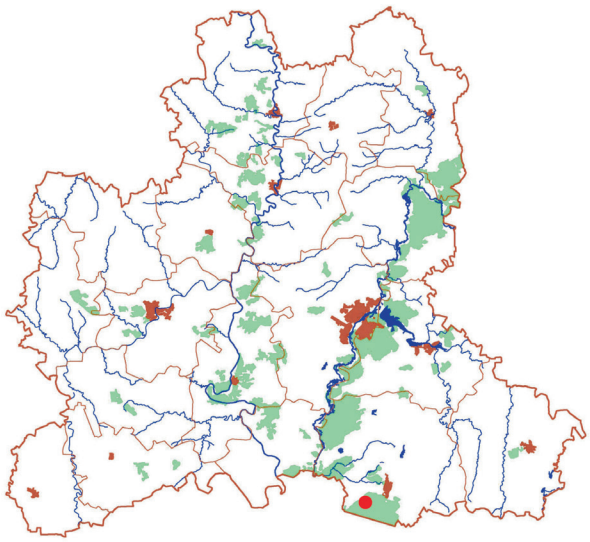
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Контроль качества воздушной среды. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Голубкова, 1996; 2. James et al., 2009; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Мучник и др., 2011; 5. Еленкин, 1906–1911; 6–7. Мучник, 1999; 2014 б; 8. Инсарова, Инсаров, 1989.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Светашева Т.Ю.*

22. УСНЕЯ ПОЧТИ ЦВЕТУЩАЯ – *USNEA SUBFLORIDANA* STIRT.

Семейство ПАРМЕЛИЕВЫЕ – *PARMELIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской (категория 1), Воронежской (категория 2), Курской (категория 3), Рязанской (категория 3) и Тамбовской (категория 3) областей.

Описание вида. Таллом 3–7 см длины в виде торчащего растопыренного кустика, жесткий, умеренно или густо ветвящийся, серовато-зеленый, изредка с желтоватым оттенком. Основание короткое, отчетливо зачерненное, трещиноватое. Ветви в сечении округлые, блестящие; более толстые (до 1,3 мм толщиной), густо дихотомически ветвящиеся, с многочисленными папиллами и фибриллами; более тонкие (до 0,8 мм толщиной) – с рассеянными папиллами и фибриллами и оттянутыми, утончающимися к концам, соредиозно-изидиозными вершинками. Апотеции не развиваются.

Распространение. Встречается в Европе, Азии (включая тропики), Сев. и Центр. Америке; обычен в таёжной и подтаежной зонах, а также в лесном поясе гор [1–3]. В Средней России более характерен для северных и северо-западных регионов, в южных лесостепных редок [4]. В Липецкой обл. выявлен только в Усманском (заповедник «Воронежский») р-не [5, 6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В границах ареала обитает на коре и ветвях хвойных или березы (реже дуба), на обработанной или гниющей древесине в хорошо освещенных местах. Размножается вегетативно (соредиями и изидиями). Ацидофит, гелиофит, мезофит, чувствителен к загрязнению воздуха [7, 8]. Индикатор биологически ценных лесных сообществ в подзоне широколиственных лесов и зоне лесостепи Центральной России [9]. В Липецкой обл. выявлен на коре сосны в лишайниковых и мохово-лишайниковых сосняках, а также на обработанной древесине на одном из кордонов заповедника «Воронежский». Все экземпляры обильно соредиозно-изидиозны [5–6].

Численность и тенденции ее изменения. Встречается единичными талломами. После пожаров 2010 г. не отмечался в нескольких выявленных ранее местонахождениях, сохранился на кордоне «Студенки» в кв. 61 [6, 10].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкая встречаемость вида в данной части ареала. Лесные пожары, лесоэксплуатация (вырубки, мелиоративные работы), загрязнение воздуха.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охрана осуществляется в заповеднике «Воронежский».

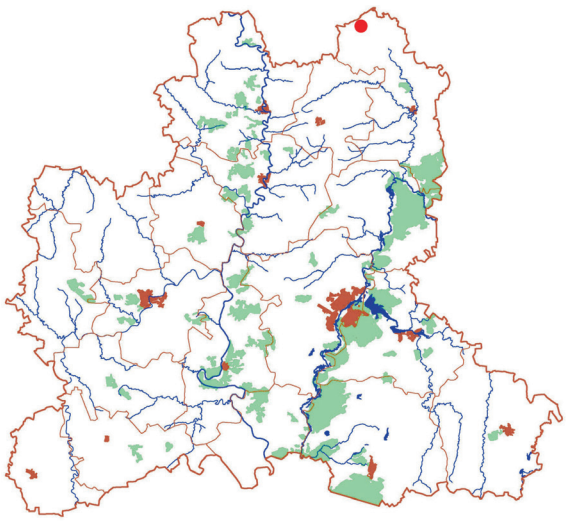
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Контроль качества воздушной среды. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Голубкова, 1996; 2. James et al., 2009; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Мучник и др., 2011; 5–6. Мучник, 1999; 2014 б; 7. Инсарова, Инсаров, 1989; 8. Nimis, Martellos, 2022; 9. Мучник, 2015; 10. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Timdal E.*

23. ФЛАВОПАРМЕЛИЯ КОЗЛИНАЯ – *FLAVOPARMELIA CAPERATA* (L.) HALE

Семейство ПАРМЕЛИЕВЫЕ – *PARMELIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Орловской, Рязанской (все – категория 1) и Тульской (категория 2).

Описание вида. Таллом листоватый, в центре плотно прикрепленный к субстрату, по краям иногда приподнимающийся, округлый или неопределенной формы, 5–15 см в диаметре. Лопасти 2–8 (15) мм шириной, сомкнутые или частично налегающие с округлыми концами. Верхняя поверхность желтовато-зеленоватая до бледно-желтой (в затененных условиях серовато-зеленоватая), гладкая до морщинистой, с зернистыми, одноцветными с верхней поверхностью соредиями, изначально в округлых, кратеровидных соралиях, затем соралии становятся извилистыми и сливаются между собой. Нижняя поверхность черная (по краям темно-коричневая), с черными простыми ризинами, по краям переходящими в бородавочки. Апотеции образуются очень редко, сидячие, с коричневым диском.

Распространение. Встречается на всех континентах, кроме Австралии и Антарктиды, тяготеет к подзонам смешанных и широколиственных лесов, в тропиках – в горах [1–3]. В Средней России спорадически, несколько чаще в западных регионах, в центральных и южных довольно редок [4]. В Липецкой обл. отмечен в Чаплыгинском (заказник «Рановский») р-не [5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Произрастает на коре лиственных (дуб, ива, ольха, береза, реже липа или ясень) деревьев, изредка на древесине или мхах по валунам и скалам, в смешанных и широколиственных лесах в хорошо освещенных и довольно влажных условиях. Размножение вегетативное (соредиями), крайне редко спорами. Умеренный ацидофит, гелиофит, мезофит, чувствителен к загрязнению воздуха [1, 2, 6, 7]. Индикатор биологически ценных лесных сообществ в лесной и лесостепной зонах Центральной России [8]. В Липецкой обл. собран на коре березы в нагорной дубраве. Экземпляр стерилен (без апотециев), соредиозно-изидиозный [9].

Численность и тенденции ее изменения. В 2018 г. выявлены несколько единичных талломов на стволах молодых берез в склоновой дубраве у р. Ранова. Для оценки стабильности местообитания, численности вида и ее динамики требуются дальнейшие наблюдения [9].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкая встречаемость вида в данной части ареала. Лесные пожары, лесоэксплуатация (вырубки, мелиоративные работы), загрязнение воздуха.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заказнике «Рановский».

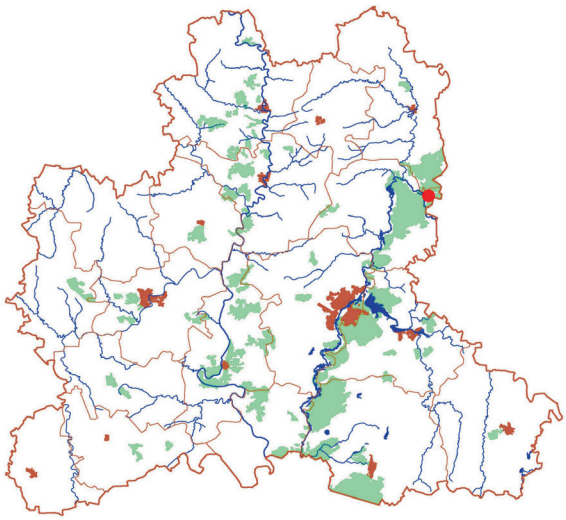
Необходимые меры охраны. Контроль состояния выявленной популяций не реже 1 раза в 10 лет. Соблюдение режима заказника в части запрета вырубки лесонасаждений. Контроль качества воздушной среды. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Рассадина, 1971; 2. Louwhoff, 2009; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Мучник и др., 2011; 5. Мучник, 2018 б; 6. Инсарова, Инсаров, 1989; 7. Nimis, Martellos, 2022; 8. Мучник, 2015; 9. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Мучник Е.Э.*

24. ЦЕТРАРИЯ ВЕРЕСКОВАЯ – *CETRARIA ERICETORUM* OPIZ

Семейство ПАРМЕЛИЕВЫЕ – *PARMELIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Воронежской (категория 1) области.

Описание вида. Таллом кустистый, прямостоячий, образующий плотные дернинки до 8 см высотой. Лопасти 0,5–5 мм (фертильные до 1 см) шириной, желобчатые или почти свернутые в трубочку, дихотомически ветвящиеся (особенно в верхней части). Поверхность лопастей более или менее одинаковая с обеих сторон: светло- или темно-коричневая, ближе к основанию буровато-красная; гладкая, блестящая, изредка ямчатая или морщинистая и более матовая. Псевдоцифеллы краевые, образуют узкую прерывистую белую полоску, изредка встречаются и на поверхности лопастей. Края лопастей с ресничками, очень редко наблюдаются соредии. Апотеции коричневые, до 1 см в диаметре, развиваются очень редко на концах верхней стороны расширенных лопастей.

Распространение. Вид с амфиатлантическим ареалом, распространенный в Европе, Азии (Зап. Сибирь и Камчатка), Сев. Америке, Гренландии [1]. В Средней России встречается спорадически. В Липецкой области отмечен в Добровском окр. (заказник «Добровский») [2, 3].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на песчаной почве светлых сухих сосняков и пустошей, зарастающих сосной, также на торфяной почве сфагновых болот, на равнинах и в горах. Размножается спорами и вегетативно (фрагментами таллома, изредка соредиями). Ацидофит, гелиофит, ксерофит [4]. В Липецкой обл. произрастает на песчаной почве гривы, зарастающей сосняком, между двумя сфагновыми болотами. Обнаруженные экземпляры стерильны (без апотециев) [2, 3].

Численность и тенденции ее изменения. Единственная выявленная пока популяция вида в области (до 20 талломов) произрастает в Добровском окр. (заказник «Добровский», между болотами Карасёвка и Сосновка). Ранее вид отмечался в литературе [5; 6] на территории заповедника «Воронежский» (в одном случае в части, находящихся в пределах Воронежской области [5], в другом – неясно, без точного указания местонахождения [6]). Однако за последние 50 лет повторных находок не было.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Рассеянная встречаемость вида в пределах ареала, естественная динамика сухих сосняков. Лесные пожары, лесоэксплуатация (чрезмерная рекреация, мелиоративные работы).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заказнике «Добровский».

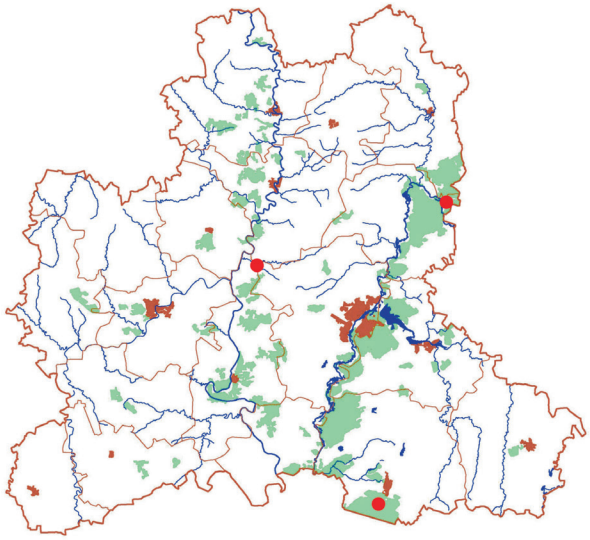
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известной популяции не реже 1 раза в 10 лет. Организация трансплантации вида на участки сухих сосняков (включая опушки) и/или пустошей, зарастающих сосной в пределах липецкой части заповедника «Воронежский». Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Макрый, 2022; 2–3. Мучник, 2011, 2014 б; 4. Nimis, Martellos, 2022; 5. Томин, 1926; 6. Николаевская, 1971.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Мучник Е.Э.*

25. ЦЕТРАРИЯ ЗАБОРНАЯ – *CETRARIA SEPINCOLA* (EHRH.) ACH.

Семейство ПАРМЕЛИЕВЫЕ – *PARMELIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской и Тамбовской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Таллом листоватый, в виде небольших, выпуклых, неправильных розеток до 3 см в диаметре и до 5–10 (20) мм высотой; довольно плотно прикрепленный к субстрату в центре и свободный по краям. Лопасти до 0,3–1,5 (2) см длиной и 1–6 (8) мм шириной, слегка дихотомически разветвленные, с ровным цельным краем. Верхняя поверхность коричневая (оливково- или темно-коричневая); выпуклая, более или менее гладкая, всегда с многочисленными апотециями. Нижняя сторона светло-коричневая, сетчато-ямчатая или морщинистая с рассеянными светлыми ризинами. Апотеции 1–6 мм в диаметре, с темно-коричневым блестящим диском и тонким, ровным или слегка зубчатым краем, развиваются обильно на концах лопастей.

Распространение. Встречается в Европе, Азии, Сев., Центр. и Юж. Америке, Гренландии [1–3]. В пределах лесотундровой и таежной зоны часто, севернее (в тундре) и южнее – более рассеянно, только в подходящих экологических условиях. В Липецкой обл.: Добровский окр. (заказник «Добровский»), Задонский (участок «Быкова Шея», заповедник «Галичья гора») и Усманский (заповедник «Воронежский») р-ны [4–8].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В границах ареала обитает на ветвях различных древесных пород, как хвойных, так и лиственных (особенно часто на березе), на мелких кустарниках и кустарничках, изредка на стволах, обработанной древесине или каменистом субстрате, в хорошо освещенных местах. Размножается спорами. Ацидофит, гелиофит, ксерофит [9]. В Липецкой обл. произрастает на ветках берез и сосен по окраинам сфагновых болот, сосняке лишайниковом и лесопосадках по степному склону [4–8]. В популяциях, выявленных в области, все экземпляры фертильны, с апотециями.

Численность и тенденции ее изменения. Все выявленные популяции вида в области сравнительно невелики (10–15 талломов). Местообитание в Задонском р-не (заповедник «Галичья гора», участок «Быкова Шея») утрачено вследствие пожаров 2010 г. [6, 7], мониторинговые исследования 2015–2019 гг. в пределах заповедника «Воронежский» также показали сокращение присутствия этого вида [10].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Рассеянная встречаемость вида в пределах ареала. Лесные пожары, лесоэксплуатация (вырубки, мелиоративные работы).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Воронежский» и заказнике «Добровский»; в заповеднике «Галичья гора» вид пока не восстановился.

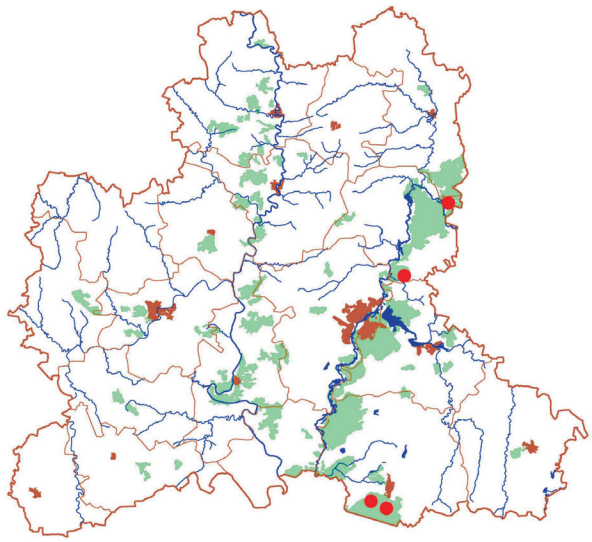
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Макрый, 2022; 2. Duke, Purvis, 2009; 3. LIAS light 2001–2023; 4–7. Мучник, 1999, 2011, 2013 а, 2014 б; 8. Мучник, Кузнецова, 2001; 9. Nimis, Martellos, 2022; 10. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Урбанавичюс Г.П.*

26. ЦЕТРАРИЯ ИСЛАНДСКАЯ – *CETRARIA ISLANDICA* (L.) ACH.

Семейство ПАРМЕЛИЕВЫЕ – *PARMELIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Воронежской, Курской, Тамбовской и Тульской (все – категория 2) областей.

Описание вида. Таллом кустистый или почти листоватый из вертикальных плоских лопастей, реже беспорядочно распростертый. Лопасти до 12 см высотой и 0,5–1 см (фертильные до 45 мм) шириной, слегка желобчатые или с несколько завернутыми краями. Поверхность зеленовато- или желтовато-коричневая, ближе к основанию буровато-красная; матовая или слегка блестящая, более или менее одинаковая с обеих сторон, с разбросанными по всей поверхности и нередко краевыми (в виде прерывистой каймы) псевдоцифеллами. Край лопастей часто с ресничками, очень редко наблюдаются соредии. Апотеции до 2 см в диаметре, округлые, с коричневатым диском и тонким, впоследствии исчезающим краем, развиваются по краям или на концах наиболее расширенных лопастей; довольно часто отсутствуют или споры в них недоразвиты.

Распространение. Вид с широким голарктическим ареалом, встречается в Европе, Азии, Сев. Америке, Гренландии [1, 2]. В пределах тундровой и лесотундровой зоны часто (иногда и массово), южнее – более рассеянно, только в подходящих экологических условиях. В Липецкой обл.: Добровский окр. (заказник «Добровский») и Усманский (заповедник «Воронежский») р-н [3–6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на почве в тундрах и лесотундрах, в светлых сухих сосняках и на пустошах, зарастающих сосной, на сфагновых болотах, на равнинах и в горах. Размножается спорами и вегетативно (фрагментами таллома, изредка соредиями). Ацидофит, гелиофит, ксерофит [7]. В Липецкой обл. произрастает на песчаной почве гривы, зарастающей сосняком, между двумя сфагновыми болотами; в лишайниковых и мохово-лишайниковых сосняках [3–5]. В популяциях, выявленных в области, часть экземпляров фертильны, с апотециями.

Численность и тенденции ее изменения. Все выявленные популяции вида в области сравнительно невелики (10–30 талломов), однако численность их достаточно стабильна [5].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Рассеянная встречаемость вида в пределах ареала, естественная динамика сосняков. Лесные пожары, лесоэксплуатация (чрезмерная рекреация, мелиоративные работы).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Воронежский» и заказнике «Добровский».

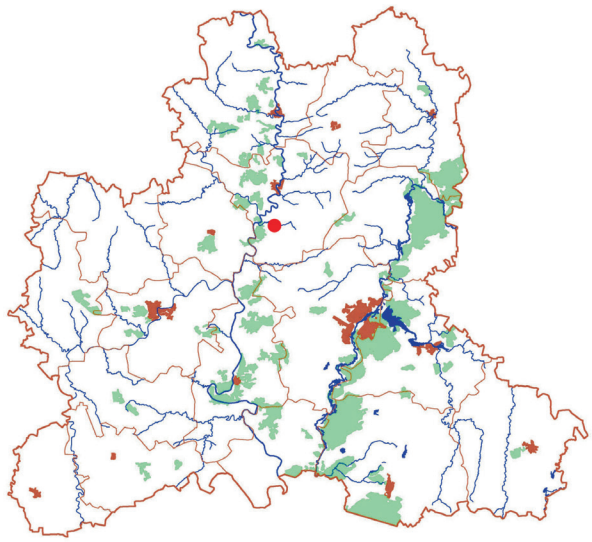
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Макрый, 2022; 2. Duke, Purvis, 2009; 3–5. Мучник, 1999, 2011, 2014 б; 6. Мучник, Кузнецова, 2001; 7. Nimis, Martellos, 2022.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Мучник Е.Э.*

27. ПСОРА ОБМАННАЯ – *PSORA DECIPIENS* (HEDW.) HOFFM.

Семейство ПСОРОВЫЕ – *PSORACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Таллом чешуйчатый, чешуйки около 1 см в диаметре, слегка вдавленные в центре и завернутые вниз по краям. Верхняя поверхность красная до красно-коричневой (редко чисто коричневая), матовая, иногда с налетом, более заметным по краям. Апотеции до 2 мм в диаметре, черные, сначала плоские, затем выпуклые до полусферических, без краев, расположены по краям чешуек (по центру могут встречаться более мелкие апотеции с недоразвитыми спорами).

Распространение. Космополит, встречается на всех континентах, кроме Антарктиды. В пределах всего ареала вид встречается рассеянно в подходящих экологических условиях [1–3]. В Средней России отмечался на Приволжской возвышенности (Волгоградская, Саратовская области). В Липецкой обл. выявлен в Лебедянском (памятник природы «Павелка») р-не [4, 5].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на карбонатной почве и мелкоземе на скалах в хорошо освещенных местах, на равнинах и в горах. Размножается спорами. Кальцефит, гелиофит, ксерофит [6]. В Липецкой обл. собран на карбонатной почве щебнистого склона степной балки. В выявленной популяции все экземпляры фертильны [4, 5].

Численность и тенденции ее изменения. Единственная выявленная пока популяция вида в области (до 10 талломов) произрастает в Лебедянском р-не [4, 5]. Повторный мониторинг не проводился, тенденции динамики численности не установлены.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Рассеянная встречаемость вида в пределах ареала. Разработка и добыча известняка, пожары, изменения режима природопользования (зарастание высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью выходов известняка).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется на территории памятника природы «Павелка».

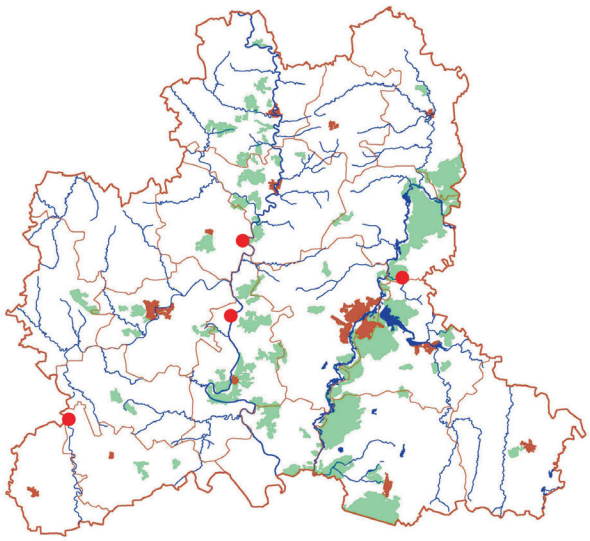
Необходимые меры охраны. Контроль состояния выявленной популяции не реже 1 раза в 10 лет. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Голубкова, 2008; 2. Lambley et al., 2009; 3. LIAS light, 2001–2023; 4–5. Мучник, 2012, 2014 б; 6. Nimis, Martellos, 2022.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Мучник Е.Э.*

28. РАМАЛИНА ПЫЛЬЦЕВАТАЯ – *RAMALINA POLLINARIA* (WESTR.) ACH.

Семейство РАМАЛИНОВЫЕ – *RAMALINACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Рязанской и Тамбовской (обе – категория 2) областей.

Описание вида. Таллом кустистый, повисающий, сверху серовато- или светло-зеленоватый, снизу почти белый, 1–6 (8) см длиной с широким цельным основанием, дихотомически ветвящийся в средней и верхней частях (иногда становится подушковидным). Лопасти 2–5 мм шириной с тупыми или зубчатыми верхушками, часто деформированными из-за губовидных соралий, развивающихся, кроме того, и по краям, и на поверхности лопастей. Соредии мелкозернистые. Апотеции 2–4 мм в диаметре, развиваются редко, на концах лопастей.

Распространение. Встречается в Европе, Азии (включая тропики), Сев. Америке и Африке (включая Мадагаскар), тяготеет к подзонам хвойно-широколиственных и широколиственных лесов (севернее – гораздо реже), лесостепной и степной зонам [1, 2]. Распространение в Средней России в настоящее время уточняется, так как многие образцы, определенные ранее как *R. pollinaria*, переопределены и идентифицированы как *R. europaea* Gasparyan et al. [3]. В том числе, при ревизии 2019 г. переопределена и часть образцов из Липецкой обл. (Усманский р-н, заповедник «Воронежский») [4]. В Липецкой обл.: Добровский окр., Задонский, Краснинский, Тербунский р-ны [5–9].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на коре лиственных пород, реже на древесине в смешанных и широколиственных лесах, старых парках; иногда на мелкоземе и моховом покрове по скалам в хорошо освещенных местах. Размножается, в основном, вегетативно (соредиями), реже спорами. Умеренный ацидофит, гелиофит, мезофит, чувствителен к загрязнению воздуха [10, 11]. В Липецкой обл. собран на коре дубов в смешанных лесах и дубравах, в двух случаях (на участке «Галичья гора» одноименного заповедника, Задонский р-н и в окрест. с. Покровское Тербунского р-на) – на замшелых валунах по берегу реки. Все экземпляры, выявленные в области, стерильны (без апотециев), более или менее обильно соредиозны [4, 9].

Численность и тенденции ее изменения. Во всех местонахождениях вид встречается небольшими группами по 2–7 талломов. Одно из трех местообитаний в Задонском р-не (заповедник «Галичья гора», участок «Морозова гора») уничтожено пожаром [4, 8].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Лесные пожары, лесоэксплуатация (вырубки), загрязнение воздуха.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора», заказнике «Добровский» и на территории памятника природы «Низовье р. Плющань».

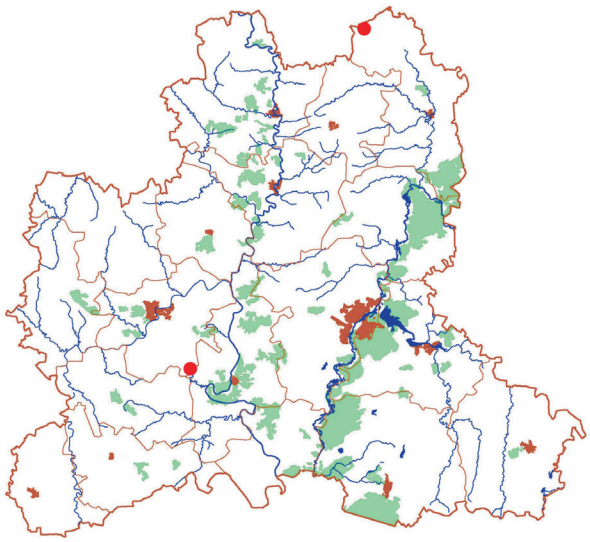
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Контроль качества воздушной среды. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Катенина, Макарова, 2008; 2. LIAS light, 2001–2023; 3. Мучник, 2019; 4. Сведения автора очерка; 5. Мучник, Кузнецова, 2001; 6–9. Мучник, 2011, 2012, 2014 а, б; 10. Инсарова, Инсаров, 1989; 11. Nimis, Martellos, 2022.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Bouda F.*

29. РАМАЛИНА ЯСЕНЕВАЯ – *RAMALINA FRAXINEA* (L.) ACH.

Семейство РАМАЛИНОВЫЕ – *RAMALINACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Орловской (категория 1), Воронежской, Тульской (обе – категория 2), Рязанской (категория 3) и Тамбовской (категория 4) областей.

Описание вида. Таллом кустистый, повисающий, 2–20 см, сжатый или распростертый, довольно часто с апотециями. Лопасти серовато-зеленые или оливковые, снизу чуть светлее, сплюснутые, широкие, сетчато-складчатые или желобчатые, с бледными округлыми или яйцевидными псевдоцифеллами. Апотеции на коротких ножках, по краям или на поверхности лопастей.

Распространение. Неморальный вид, распространенный преимущественно в лесной зоне западного полушария. В пределах всего ареала встречается рассеянно, в зоне смешанных и широколиственных лесов (севернее и южнее – гораздо реже), на равнинах и в горах [1–3]. В Средней России довольно редок. В Липецкой обл. известен из Измалковского окр. (окрест. д. Бараново) [4] и Чаплыгинского р-на (заказник «Рановский») [5, 6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на коре лиственных пород в смешанных и широколиственных лесах, старинных парках, в хорошо освещенных местах (в глубине леса может переходить на ветки в кроне). Размножается спорами. Нейтрофит, гелиофит, мезофит, чувствителен к загрязнению воздуха [7, 8]. Индикатор биологически ценных лесных и парковых ландшафтов в лесной и лесостепной зонах Центральной России [9]. В Липецкой обл. выявлен на коре кленов в старинном усадебном парке, талломы фертильны [5, 6].

Численность и тенденции ее изменения. Местонахождение в Елецком р-не известно только по литературным данным [4] и не подтверждено современными исследованиями. В Чаплыгинском р-не численность выявленной в 2018 г. [5, 6] популяции очень низка (несколько талломов длиной от 5 до 8 см). Тенденции изменения не определены, требуется дальнейший мониторинг.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Лесные пожары, лесоэксплуатация (вырубки), вырубка старых деревьев в парках, загрязнение воздуха.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заказнике «Рановский» (памятник природы «Парк в с. Рязанка»).

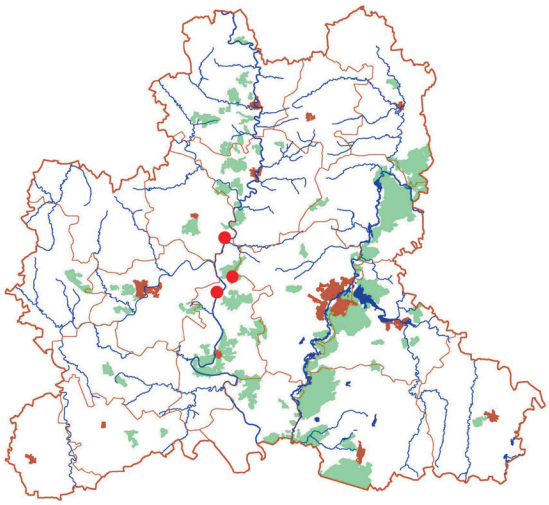
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Контроль качества воздушной среды. Запрет точечной вырубки старых деревьев в парке с. Рязанка. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Катенина, Макарова, 2008; 2. Fletcher et al., 2009; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Еленкин, 1906–1911; 5–6. Мучник, 2018 а, б; 7. Инсарова, Инсаров, 1989; 8. Nimis, Martellos, 2022; 9. Мучник, 2015.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Мучник Е.Э.*

30. БЛЕННОТАЛИЯ КУРЧАВАЯ (КОЛЛЕМА КУРЧАВАЯ) – *BLENNOTHALLIA CRISPA* (HUDS.) OTÁLORA, P.M. JØRG. & WEDIN [*COLLEMA CRISPUM* (HUDS.) F.H. WIGG.]

Семейство КОЛЛЕМОВЫЕ – *COLLEMATACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Рязанской (категория 1), Воронежской и Курской (обе – категория 3) областей.

Описание вида. Талломы листоватые, довольно мелкие, иногда образуют скопления до 5 см в диаметре. Лопасти, приподнимающиеся над субстратом, тонкие, с округлыми и волнистыми краями, сильно сдавленные или налегающие друг на друга, изидиозные, особенно по краям. Изидии изначально шаровидные, вскоре становятся уплощенными или чешуевидными. Верхняя поверхность темно-зеленая до оливково-черной, нижняя – такого же цвета или светлее, с редкими беловатыми ризинами. Апотеции 1–2,5 мм в диаметре, плоские до слабо выпуклых, красновато-коричневые, сидячие или приросшие всей нижней поверхностью.

Распространение. Европа, Кавказ, Азия, Сев., Центр. и Юж. Америка, Африка и Новая Зеландия [1–3]. В пределах всего ареала встречается спорадически, в подходящих местообитаниях иногда нередок. В Средней России распространен рассеянно. В Липецкой обл. отмечен в Задонском (участок «Морозова гора» заповедника «Галичья гора»; памятник природы «Крутое») и Краснинском (памятник природы «Урочище Галичье») р-нах [4–8].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В границах ареала обитает на различных карбонатных субстратах в более или менее открытых местообитаниях, к режиму влажности менее требователен, чем предыдущий вид. Размножается спорами и вегетативно (изидиями). Кальцефит, умеренный гелиофит, ксеро-мезофит [9]. В Липецкой обл. произрастает на известняковых скалах по берегам рек или склонам балок. Собранные в регионе экземпляры обильно изидиозны, апотеции встречаются единично [8].

Численность и тенденции ее изменения. Наиболее крупная популяция (до 20 талломов или их скоплений площадью 5–10 см^2) выявлена в Краснинском р-не [6, 8]. В Задонском р-не на участке «Морозова гора» (заповедник «Галичья гора») после пожара 2010 г. обнаружены 3 таллома со следами пожара (жизненность слабая) [6, 8], а ранее выявленное местонахождение на территории памятника природы «Крутое» [5] следует считать утраченным, вид повторно не обнаружен: сменился режим природопользования из-за длительного отсутствия выпаса и сенокошения открытые ранее склоны с выходами известняков сильно заросли (в том числе, происходит постепенное облесение и затенение) [8].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость вида в данной части ареала. Разработка и добыча известняка, пожары. Изменения режима природопользования (зарастание и затенение выходов известняка).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участок «Морозова гора») и на территории памятника природы «Урочище Галичье».

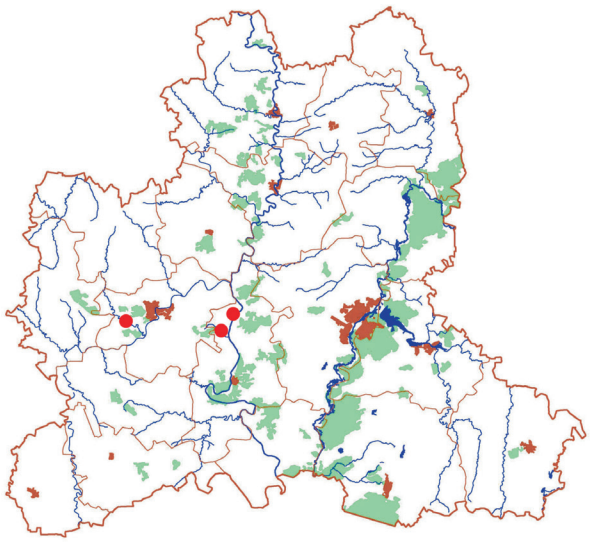
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Соблюдение режима ООПТ в части запрета разработки и вывоза известняка. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Инашвили, 1975; 2. Shultz et al., 2004; 3. Jørgensen et al., 2007; 4. Мучник, Толпышева, 2005; 5–8. Мучник, 2000, 2012, 2013 а, 2014б. 9. Nimis, Martellos, 2022.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Мучник Е.Э.*

31. ЛАТАГРИУМ БУРО-ЗЕЛЕНЫЙ (КОЛЛЕМА БУРО-ЗЕЛЕНАЯ) – *LATHAGRIUM FUSCOVIRENS* (WITH.) OTÁLORA, P.M. JØRG. & WEDIN [*COLLEMA FUSCOVIRENS* (WITH.) J.R. LAUNDON]

Семейство КОЛЛЕМОВЫЕ – *COLLEMATACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Таллом листоватый, 3–5 см в диаметре, лопасти 0,2–0,5 см шириной, продольно бороздчатые, на концах немного разделяющиеся, более или менее округлые, крупно-волнистые до слегка кренулированных. Верхняя поверхность темно-оливково-зеленая, матовая, с шарообразными (изредка булавовидными или цилиндрическими) изидиями одного цвета с поверхностью или немного темнее. Нижняя поверхность более светлая, сероватая, с редкими светлыми ризинами. Апотеции многочисленные или рассеянные, чаще в центре таллома, сидячие или на суженных ножках, 0,5–1,5 (2) мм в диаметре, с красновато-коричневым диском.

Распространение. Европа, Кавказ, Азия, Сев. Америка и Гренландия [1–4]. В пределах всего ареала встречается спорадически, в подходящих местообитаниях. В Липецкой обл. отмечен в Елецком (участок «Воргольское» заповедника «Галичья гора») и Задонском (участок «Галичья гора» одноименного заповедника и памятник природы «Низовья р. Чичеры) р-нах [5–8].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В границах ареала обитает на твердых карбонатных скалах, на поверхностях, открытых для увлажнения. Размножается спорами и вегетативно (изидиями). Кальцефит, умеренный гелиофит, мезофит [9]. В Липецкой обл. произрастает на известняковых скалах по берегам рек. Собранные в регионе экземпляры обильно изидиозны, апотеции немногочисленны [5–8].

Численность и тенденции ее изменения. Встречается небольшими популяциями (до 10 талломов) во всех выявленных местообитаниях. Численность, по-видимому, достаточно стабильна, при мониторинговых исследованиях 2019 г. на участке «Галичья гора» одноименного заповедника изменений в состоянии популяции не обнаружены [10].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость типичных мест произрастания вида в регионе. Разработка и добыча известняка, пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Галичья гора» и «Воргольское») и на территории памятника природы «Низовья р. Чичера».

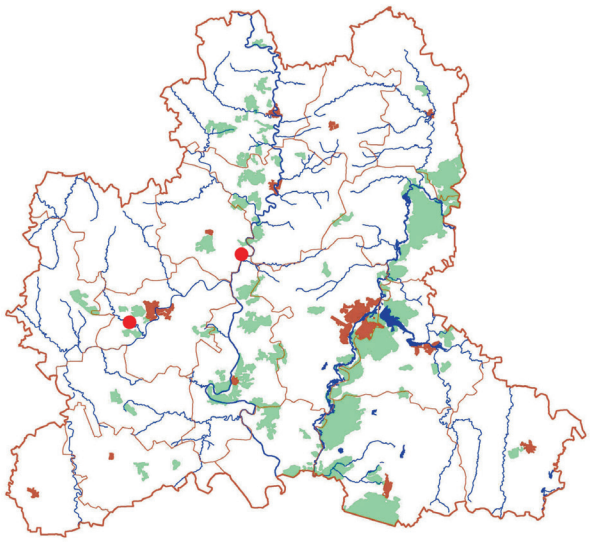
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Инашвили, 1975; 2. Jørgensen et al., 2007; 3. Gilbert et al., 2009; 4. LIAS light, 2001–2023; 5–8. Мучник, 2000, 2012, 2013 а, 2014 б; 9. Nimis, Martellos, 2022; 10. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Мучник Е.Э.*

32. ЛАТАГРИУМ УШКОВИДНЫЙ (КОЛЛЕМА УШКОВИДНАЯ) – *LATHAGRIUM AURIFORME* (WITH.) OTÁLORA, P.M. JØRG. & WEDIN [*COLLEMA AURIFORME* (WITH.) COPPINS ET J.R. LAUNDON]

Семейство КОЛЛЕМОВЫЕ – *COLLEMATACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Таллом листоватый, 2–4 (8) см в диаметре, более или менее округлый, широколопастной, толстоватый, с обеих сторон морщинистый. Края лопастей восходящие. Верхняя сторона оливково-зеленая до коричневой или свинцово-серой с шаровидными или булавовидными изидиями, нижняя – зеленовато-серая. Апотеции крайне редки (обычно отсутствуют), 2–3 мм в диаметре, от погруженных до сидячих, желтовато- или красновато-коричневые с гранулярно-изидиозным краем.

Распространение. Европа, Кавказ, Азия, Сев., Центр. и Юж. Америка, Африка и Макаронезия [1–4]. В пределах всего ареала встречается спорадически, иногда часто в подходящих местообитаниях. В Средней России распространен рассеянно, в Липецкой обл. отмечен в Елецком (заказник «Елецкий») и Краснинском (памятник природы «Урочище Галичье») р-нах [5–8].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В границах ареала обитает на различных карбонатных субстратах, в более или менее открытых, но влажных местообитаниях (часто среди мхов или поверх мхов). Размножается, в основном, вегетативно (изидиями), спорами – крайне редко. Кальцефит, умеренный сциофит, мезофит [9]. В Липецкой области произрастает на известняковых скалах со мхами по берегам рек. Собранные в регионе экземпляры изидиозны, апотеции не наблюдались [5–8].

Численность и тенденции ее изменения. Наиболее крупная популяция (до 10 талломов) выявлена в Краснинском р-не [6, 7]. В Елецком р-не популяция немногочисленна, талломы встречаются единично, при мониторинговых исследованиях 2019 г. изменения в составе популяции не обнаружены [8].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость вида в пределах данной части ареала. Разработка и добыча известняка, пожары. Изменения режима природопользования (зарастание выходов известняка).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охрана осуществляется в заказнике «Елецкий» (участок «Долина р. Воргол», урочище Дерновские кичи) и на территории памятника природы «Урочище Галичье».

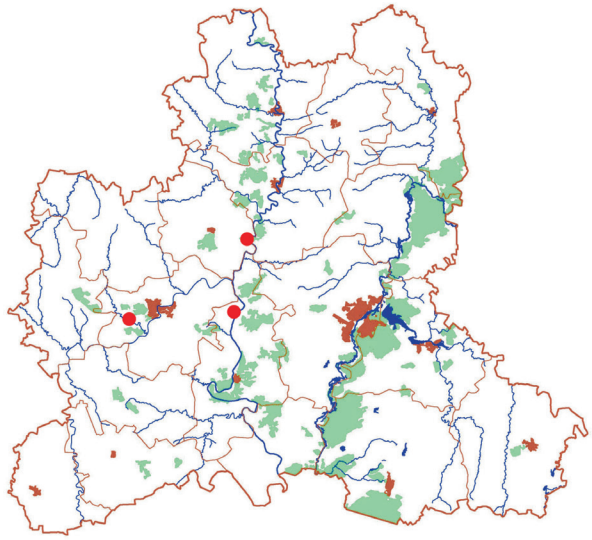
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Соблюдение режима ООПТ в части запрета разработки и вывоза известняка. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

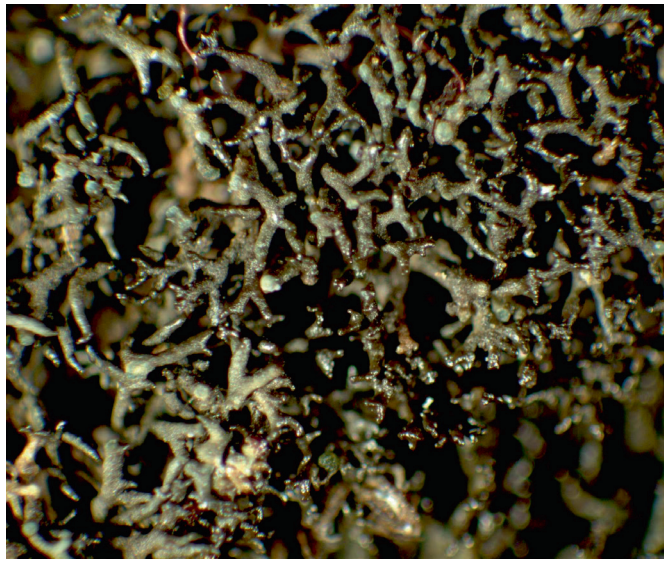
Источники информации. 1. Инашвили, 1975; 2. Jørgensen et al., 2007; 3. Gilbert et al., 2009; 4. LIAS light, 2001–2023; 5–7. Мучник, 2000, 2012, 2014 б; 8. Сведения автора очерка; 9. Nimis, Martellos, 2022.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Мучник Е.Э.*

33. ПОЛИХИДИУМ НАМОХОВОЙ – *POLYCHIDIUM MUSCICOLA* (SW.) GRAY

Семейство МАССАЛОНГИЕВЫЕ – *MASSALONGIACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Таллом карликово-кустистый, в виде плоских или выпуклых дерновинок до нескольких сантиметров в диаметре и до 1 см высотой, красновато-коричневатый или черноватый, блестящий или матовый. «Веточки» 0,1 мм в диаметре, пальчато- или древовидно-разветвленные, почти одинаковой толщины или с более мощными главными ветвями и слабо развитыми боковыми. Апотеции красновато-коричневые до 2 мм в диаметре, могут отсутствовать.

Распространение. Ареал охватывает Европу, Азию, Макаронезию, Африку, Сев. и Центр. Америку [1; 2]. В пределах всего ареала вид встречается рассеянно, в подходящих экологических условиях, в Средней России редок. В Липецкой обл. отмечен в Елецком (заказник «Елецкий»), Задонском (участок «Галичья гора» одноименного заповедника) и Краснинском (участок «Плющань» заповедника «Галичья гора») р-нах [3–6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В границах ареала обитает на мхах по валунам и скалам в затененных и влажных местообитаниях (чаще по берегам рек), изредка на замшелых основаниях старых деревьев. Размножается спорами и вегетативно (фрагментами таллома). Умеренный ацидофит, умеренный сциофит, гигро-мезофит [7]. В Липецкой обл. произрастает на мхах по известняковым скалам в более или менее затененных местообитаниях, под пологом нагорных дубрав или березняков по крутым берегам рек [3–6]. В выявленных нами популяциях фертильных экземпляров не наблюдалось.

Численность и тенденции ее изменения. Во всех выявленных местонахождениях встречается небольшими по площади (до 20 см^2) талломами [6]. При мониторинговых исследованиях 2019 г. в Елецком р-не вид обнаружить не удалось [8].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость типичных мест произрастания вида в регионе. Разработка и добыча известняка, пожары.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» (участки «Галичья гора» и «Плющань»). В заказнике «Елецкий» (участок «Долина реки Воргол», урочище Дерновские Кичи) вид повторно не выявлен.

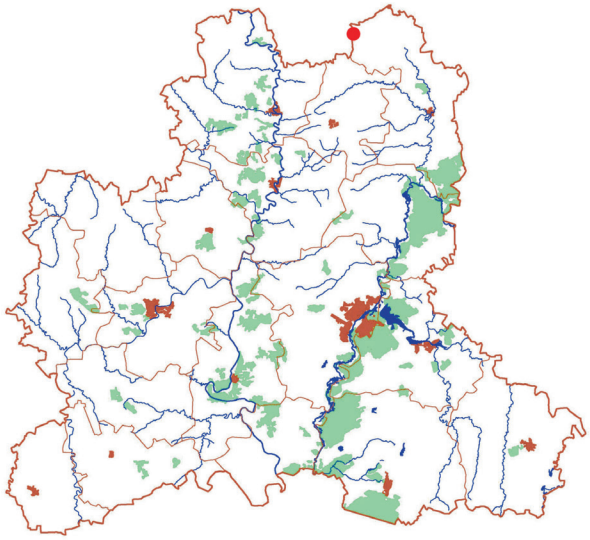
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Соблюдение режима заказника «Елецкий» в части запрета разработки и вывоза известняка. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

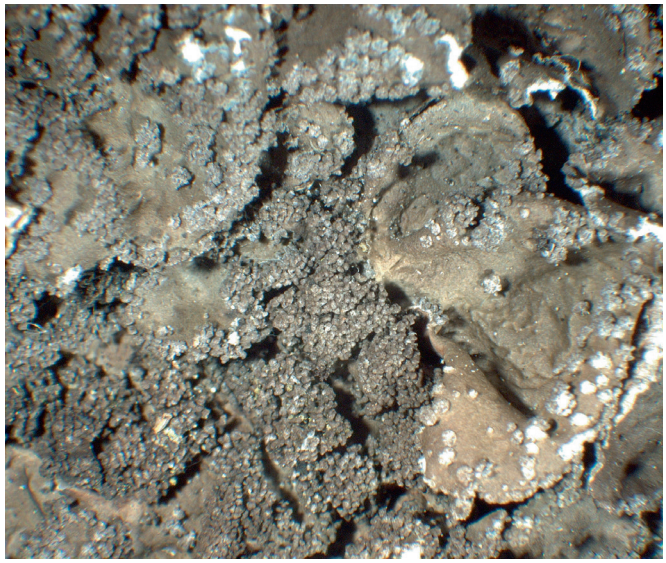
Источники информации. 1. Питеранс, 1975; 2. Gilbert et al., 2009; 3–6. Мучник, 2000, 2012; 2014 а, б; 7. Nimis, Martellos, 2022; 8. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Nimis P.L.*

34. НЕФРОМА ОДИНАКОВАЯ – *NEPHROMA PARILE* (ACH.) ACH.

Семейство ПЕЛЬТИГЕРОВЫЕ – *PELTIGERACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Таллом листоватый, более или менее крупнолопастной, до 17 см в диаметре. Лопасти шириной до 1 см с приподнятыми, слегка волнистыми и прижатыми друг у другу краями. Верхняя поверхность коричневая, серовато-коричневая или серая, более или менее гладкая, с сероватыми соралиями, более обильными в центре таллома, но встречающимися и по краям. Соредии порошисто-зернистые, часто прорастающие в зернистые или коралловидные изидии. Сердцевина белая. Нижняя поверхность коричневатых, рыжеватых, серых тонов, изменчиво опушенная (местами с войлочком, местами голая), гладкая или морщинистая, с немногочисленными ризинами. Апотеции крайне редки, с коричневым диском до 8 мм в диаметре и соредиозным краем, погруженные, формируются на нижней поверхности или краях лопастей.

Распространение. Ареал охватывает Европу, Кавказ, Азию, Сев., Центр. и Южн. Америку, Гренландию. В пределах всего ареала вид встречается рассеянно, преимущественно в старовозрастных лесах [1–3]. В Средней России редок, ранее отмечался в Костромской, Тверской областях и Республике Татарстан [1, 4, 5]. В Липецкой обл. отмечен в Чаплыгинском (заказник «Рановский») р-не [6, 7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает в затененных и влажных местообитаниях: на замшелых основаниях деревьев в старовозрастных лесах, на мшистых валунах и скалах под пологом леса. Размножается вегетативно (соредиями, изидиями), крайне редко спорами. Умеренный ацидофит, сциофит, гигро-мезофит [8]. В Липецкой обл. выявлен на замшелых выходах песчаника в облесенном глубоком овраге со временным водотоком [6, 7]. Фертильных экземпляров не наблюдалось [9].

Численность и тенденции ее изменения. Единственная выявленная в 2018 г. популяция состоит из нескольких сросшихся между собой талломов, покрывающих площадь около 0,5 м^2 [9]. Для оценки стабильности местообитания и динамики численности вида требуются дальнейшие наблюдения.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость вида в данной части ареала, относительная редкость типичных мест произрастания вида в регионе. Разработка и добыча песчаников, вырубка балочных лесов.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальная охрана осуществляется в заказнике «Рановский».

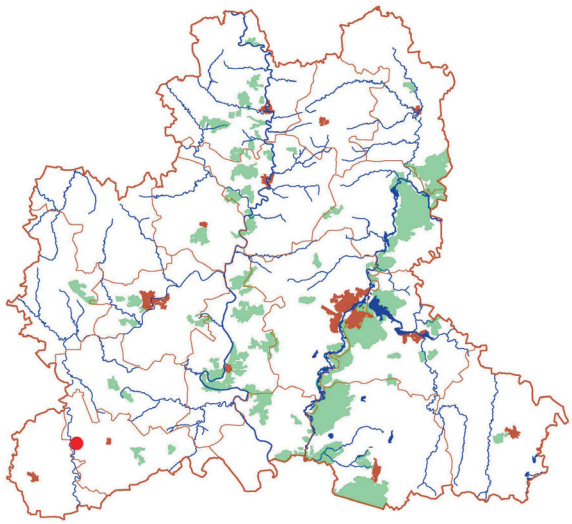
Необходимые меры охраны. Организация в пределах заказника «Рановский» памятника природы «Урочище Точилка» с запретом разработки и вывоза песчаников; соблюдение режима заказника в части запрета вырубки лесонасаждений. Контроль состояния популяции, поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Домбровская, 1975; 2. Jørgensen et al., 2007; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Нотов и др., 2011; 5. Евстигнеева, 2007; 6. Мучник, 2018 б; 7. Muchnik et al., 2019; 8. Nimis, Martellos, 2022; 9. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Nimis P.L.*

35. ПЕЛЬТИГЕРА МЯГКАЯ – *PELTIGERA MALACEA* (ACH.) FUNCK

Семейство ПЕЛЬТИГЕРОВЫЕ – *PELTIGERACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения; статус угрозы исчезновения: КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered); II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красные книги Орловской (категория 1) и Тульской (категория 2) областей.

Описание вида. Таллом листоватый, до 5–7 см в диаметре, ширина лопастей до 2–3 см, изредка образует розетки, чаще имеет вид сектора либо произрастает отдельными или прилегающими друг к другу лопастями. Лопасти вогнутые или плоские, края несколько утолщенные, ровные или курчавые, узко загнутые на верхнюю сторону. Верхняя сторона гладкая, в центре блестящая, по периферии матовая, почти всегда с крупными радиальными трещинами, серо-коричневая до коричневой с зеленоватым оттенком, во влажном состоянии голубовато-зеленая. Сердцевина на изломе темная. Нижняя поверхность губчато-волокнистая, по краю светлая розовато-сероватая или коричневатая, к центру темнеющая, с неясными сливающимися жилками. Ризины обычно малочисленные, 2–3 мм длины. Апотеции плоские или «седловидные» (с загнутыми вниз краями и отклоненной назад верхушкой), красновато-коричневые, на приподнимающихся лопастях, встречаются редко.

Распространение. Космополитный вид, встречается на всех континентах, кроме Австралии и Антарктиды, более характерен для лесной зоны (включая лесной пояс гор) [1–3]. В Средней России чаще на севере лесной зоны, в подзоне широколиственных лесов и лесостепной зоне редок. В Липецкой обл. отмечался в Тербунском (памятник природы «Апухтинские песчаники») р-не [4–6].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на почве (обнаженной или среди мхов) в тундрах, на сухих лугах, пустошах, зарастающих сосной, или в разреженных сосняках; на равнинах и в горах. Размножается спорами. Ацидофит, гелиофит, ксерофит [7]. В Липецкой обл. выявлен вокруг крупных валунов песчаников на склоне степной балки. Обнаруженные экземпляры стерильны (без апотециев) [4–6].

Численность и тенденции ее изменения. Единственная немногочисленная популяция вида в области была выявлена в Тербунском р-не на территории памятника природы «Апухтинские песчаники». При повторных обследованиях вид не обнаружен; местообитание, по-видимому, утрачено вследствие изменения режима природопользования: балку запрудили, значительная часть валунов оказалась затоплена, повысилась влажность почвы и на водоразделе [5]. Возможно, вид будет найден по опушкам (пустошам, зарастающим сосной), это наиболее характерные местообитания вида в Средней России.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Рассеянная встречаемость вида в пределах ареала. Степные пожары, чрезмерная рекреация, мелиоративные работы.

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Территориальной охраной вид в области не обеспечен.

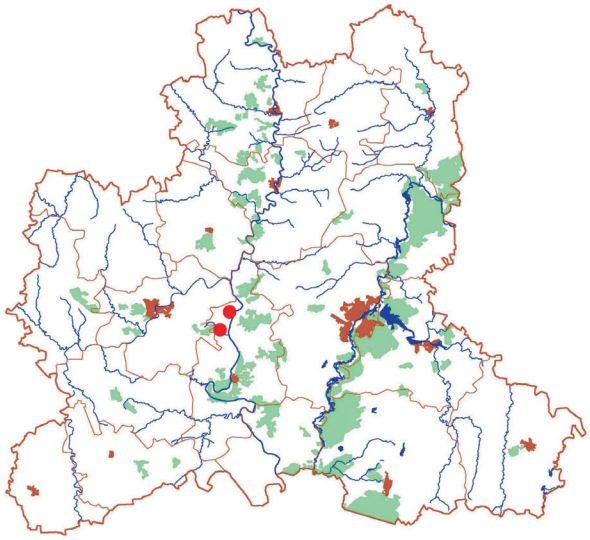
Необходимые меры охраны. Организация трансплантации вида на участки сухих сосняков (включая опушки) и/или пустошей, зарастающих сосной в пределах заказника «Добровский» и заповедника «Воронежский». Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Домбровская, 1975; 2. Jørgensen et al., 2007; 3. LIAS light, 2001–2023; 4–5. Мучник, 2001, 2014 б; 6. Мучник, Толпышева, 2005; 7. Nimis, Martellos, 2022; 8. Мучник и др., 2011.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Светашева Т.Ю.*

36. КСАНТОРИЯ ИЗВЕСТНЯКОВАЯ – *XANTHORIA CALCICOLA* OXNER

Семейство ТЕЛОСХИСТОВЫЕ – *TELOSCHISTACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Отсутствует.

Описание вида. Таллом листоватый, округлый, 1–6 см в диаметре, сильно прижатый к субстрату, темно-желтый до ярко-оранжевого, в центре более темный. Центр таллома более или менее густо покрыт маленькими изидиевидными, зернистыми или папилловидными, лопастинковидными выростами. Края лопастей складчатые, плоские, мало рассеченные, 1–3 мм ширины. Апотеции немногочисленные (могут отсутствовать), 1–3 мм в диаметре, сидячие, с ярко-желтым диском и зернисто-изидиозным слоевищным краем.

Распространение. Европа, Азия, Макаронезия, Африка [1, 2]. В пределах ареала вид встречается рассеянно, в Средней России распространен лишь в южных регионах (спорадически встречается в Поволжье) [1]. В Липецкой обл. отмечен в Задонском (участок «Галичья гора» одноименного заповедника; памятник природы «Низовья р. Чичеры) р-не [3–8].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на выходах карбонатных пород, крайне редко на сильно запыленной коре лиственных деревьев в хорошо освещенных местах, на равнинах и в горах. Размножается спорами и вегетативно (изидиевидными фрагментами). Кальцифит, гелиофит, ксерофит [9]. В Липецкой обл. собран на крупных скалистых выходах известняка, в выявленных популяциях некоторые экземпляры фертильны.

Численность и тенденции ее изменения. В настоящее время небольшие, но со стабильной численностью популяции вида произрастают в Задонском р-не, на участке «Галичья гора» одноименного заповедника и на территории памятника природы «Низовья р. Чичера» [3–8]. Еще два местонахождения в Задонском р-не, ранее отмеченные для вида, ныне утрачены по различным причинам: на участке «Морозова гора» (заповедник «Галичья гора») в 2010 г. произошел сильный пожар, при этом значительная часть лишайников на известняках выгорела (возможно, с течением времени они восстановятся); на территории памятника природы «Крутое» сменился режим природопользования, из-за длительного отсутствия выпаса и сенокошения открытые ранее склоны с выходами известняков сильно заросли (происходит постепенное облесение и затенение) [6].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость вида в пределах ареала. Разработка и добыча известняка; пожары; изменения режима природопользования (зарастание высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью выходов известняка).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охрана осуществляется в заповеднике «Галичья гора» и на территории памятника природы «Низовья р. Чичеры».

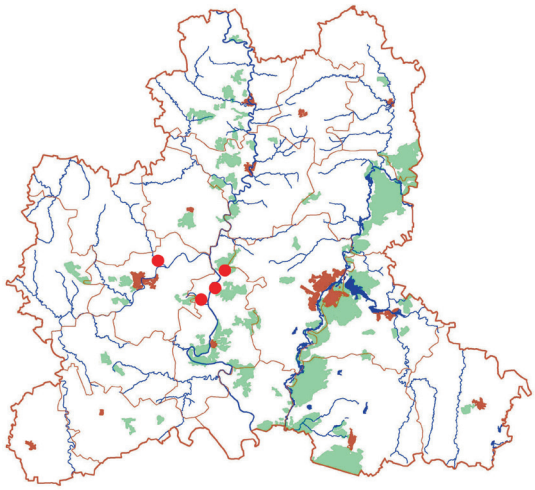
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Соблюдение режима памятника природы в части запрета разработки и вывоза известняка. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Кондратюк, 2004; 2. Hitch, Fletcher, Laundon, 2009; 3. Григорьевская, 1974; 4–6. Мучник, 2000, 2013 а, 2014 б; 7. Мучник, Толпышева, 2005; 8. Сведения автора очерка; 9. Nimis, Martellos, 2022.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Мучник Е.Э.*

37. ЛОБОТАЛЛИЯ ЛУЧИСТАЯ – *LOBOTHALLIA RADIOSA* (HOFFM.) HAFELLNER

Семейство МЕГАСПОРОВЫЕ – *MEGASPORACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности и/или распространении; статус угрозы исчезновения: У – уязвимый (VU – Vulnerable); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Воронежской (категория 3) области.

Описание вида. Таллом диморфный (центральная часть чешуйчато-ареолированная, периферийная – лучисто-лопастная), более или менее округлый, 3–8 см ширины, довольно толстый (до 1 мм), вначале плотно прижатый к субстрату, позднее местами отстоящий от него. Поверхность серая, буровато- или зеленовато-серая, матовая, голая или с беловатым налетом на концах неглубоко раздельных лопастей. Апотеции до 1,5 мм в диаметре, многочисленные, часто покрывают всю центральную часть слоевища, располагаясь по 1–2 на ареоле, вначале погруженные, затем сидячие, округлые или угловатые. Диск апотециев коричнево-черный, вогнутый до слегка выпуклого, окруженный постоянным тонким цельным слоевищным краем.

Распространение. Европа, Азия (исключая тропики), Арктика, Северная Америка (включая Мексику), Австралия и Океания [1–3]. В пределах ареала вид встречается рассеянно, в Средней России распространен лишь в южных регионах (спорадически встречается в Центральном Черноземье и Поволжье) [4–10]. В Липецкой обл. отмечен в Елецком и Задонском р-нах [5–9].

Места обитания, особенности биологии и экологии. Обитает на выходах силикатных и карбонатных пород в хорошо освещенных местах на равнинах и в горах. Размножается спорами. Умеренный кальцефит, гелиофит, ксерофит [11]. В Липецкой обл. собран на крупных скалистых выходах известняка. В выявленных нами популяциях все экземпляры фертильны.

Численность и тенденции ее изменения. Наиболее крупная по численности (до 10 талломов) популяция вида в области произрастает в Задонском р-не, на территории памятника природы «Низовья р. Чичера». В Елецком р-не (заказник «Елецкий», участок «Аргамач-Пальна») встречены единичные экземпляры. Еще два местонахождения в Задонском р-не, ранее отмеченные для вида, ныне утрачены по различным причинам: на участке «Морозова гора» (заповедник «Галичья гора») в 2010 г. произошел сильный пожар, при этом значительная часть лишайников на известняках выгорела (возможно, с течением времени они восстановятся); на территории памятника природы «Крутое» сменился режим природопользования, из-за длительного отсутствия выпаса и сенокошения открытые ранее склоны с выходами известняков сильно заросли (в том числе, происходит постепенное облесение и затенение) [7, 9, 12].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость вида в пределах ареала. Разработка и добыча известняка; пожары; изменения режима природопользования (зарастание высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью выходов известняка).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охрана осуществляется в заказнике «Елецкий» и на территории памятника природы «Низовья р. Чичера».

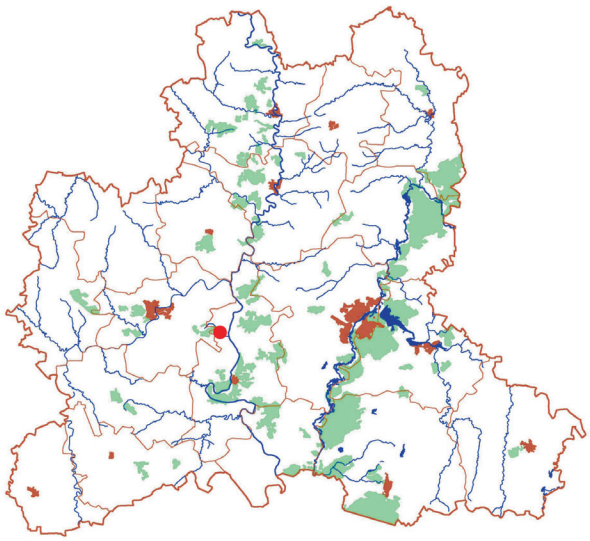
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций не реже 1 раза в 10 лет. Соблюдение режимов ООПТ в части запрета разработки и вывоза известняка. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Копачевская, 1971; 2. Ryan, 2004; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Томин, 1926; 5–9 Мучник, 2000, 2001, 2012, 2013 а, 2014 б; 10. Шустов, 2006; 11. Nimis, Martellos, 2022; 12. Сведения автора очерка.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Мучник Е.Э.*

38. ЛОБОТАЛЛИЯ ЯЧМЕННОЛЕПЕШКОВАЯ – *LOBOTHALLIA ALPHOPLACA* (WAHLENB.) HAFELLNER

Семейство МЕГАСПОРОВЫЕ – *MEGASPORACEAE*





Природоохранный статус. Статус редкости: 3 – редкий вид; статус угрозы исчезновения: И – исчезающий (EN – Endangered); III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и сопредельных регионах. Занесен в Красную книгу Воронежской (категория 3) области.

Описание вида. Таллом диморфный (центральная часть бугорчато-ареолированная, периферийная – лопастная), более или менее округлый, до 2 мм толщины, образует округлые пятна до 9 см в диаметре, часто неплотно прижатый к субстрату; гладкий или морщинистый с хорошо заметными по краю лопастями. Цвет варьирует от беловато-серого до пепельно-серого и серовато-розового, часто присутствует беловатый налет. Апотеции 0,5–2 мм в диаметре, многочисленные, вначале погруженные, а затем сидячие, округлые или неправильной формы. Диск от вогнутого до плоского и выпуклого, различных оттенков коричневого цвета, слоевищный край хорошо заметный, часто с беловатым налетом.

Распространение. Европа, Азия, Сев. Америка, Сев. Африка [1; 2]. В пределах ареала вид встречается рассеянно, в Средней России распространен лишь в южных регионах (спорадически встречается в Поволжье и Республике Татарстан, редко в Воронежской обл.) [3–5]. В Липецкой обл. отмечен в Задонском (памятник природы «Низовья р. Чичера») р-не [6, 7].

Места обитания, особенности биологии и экологии. В границах ареала обитает на выходах силикатных или карбонатных пород в хорошо освещенных местах на равнинах и в горах. Размножается спорами. Гелиофит, ксерофит [1, 2, 8]. В Липецкой обл. собран на крупных скалистых выходах известняка, некоторые экземпляры фертильны [6, 7].

Численность и тенденции ее изменения. Единственная выявленная пока популяция вида в области (до 10 талломов) произрастает в Задонском р-не на территории памятника природы «Низовья р. Чичера» [6, 7].

Лимитирующие факторы и существующие угрозы. Редкость вида в пределах ареала. Разработка и добыча известняка; пожары; изменения режима природопользования (зарастание высокотравьем и древесно-кустарниковой растительностью выходов известняка).

Принятые меры охраны. Охрана вида законодательно закреплена на региональном уровне. Охрана осуществляется на территории памятника природы «Низовья р. Чичера».

Необходимые меры охраны. Контроль состояния выявленной популяции не реже 1 раза в 10 лет. Соблюдение режима памятника природы в части запрета разработки и вывоза известняка. Поиск новых местонахождений; организация охраняемых территорий на вновь обнаруженных местах произрастания.

Источники информации. 1. Копачевская, 1971; 2. Ryan, 2004; 3. Шустов, 2006; 4. Евстигнеева, 2007; 5–7. Мучник, 2001, 2012, 2014 б; 8. Nimis, Martellos, 2022.

Автор-составитель. *Мучник Е.Э.* **Фото.** *Пауков А.Г.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ К РАЗДЕЛУ «ЛИШАЙНИКИ»

Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе европейской части России. Т.2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов / отв. ред. Л. Андерссон, Н.М. Алексеева, Е.С. Кузнецова. – СПб., 2009. – 258 с.

Голубкова Н.С. Psora // Определитель лишайников России. Вып. 10. Agyriaceae, Anamylopsoraceae, Aphanopsidaceae, Arthrorhaphidaceae, Brigantiaeaceae, Chrysotrichaceae, Clavariaceae, Gomphillaceae, Gypsoplacaceae, Lecanoraceae, Lecideaceae, Mycoblastaceae, Phlyctidaceae, Physciaceae, Pilocarpaceae, Psoraceae, Ramalinaceae, Stereocaulaceae, Vezdaceae, Tricholomataceae. – СПб., 2008. – С. 389–401.

Голубкова Н.С. Usnea // Определитель лишайников России. Вып. 6. Алекториевые, Пармелиевые, Стереокаулоновые. – СПб., 1996. – С. 62–107.

Григорьевская А.Я. К флоре мхов и лишайников Галичьей горы и Плющани // Научные записки Воронеж. отделения Всесоюзного Бот. о-ва. – 1974. – С. 18–21.

Домбровская А.В. Nephroma // Определитель лишайников СССР. Вып. 3. Калициевые – Гиалектовые. – Л., 1975. – С. 181–197.

Домбровская А.В. Peltigera // Определитель лишайников СССР. Вып. 3. Калициевые – Гиалектовые. – Л., 1975. – С. 141–175.

Евстигнеева А.С. Аннотированный список лишайников Республики Татарстан // Новости сист. низш. раст. – 2007. – Т. 41. – С. 196–229.

Еленкин А.А. Флора лишайников Средней России. – Издание Естественно-исторического музея графини Е.П. Шереметьевой в с. Михайловскомъ, Московской губ. – Юрьев, 1906–1911. – Ч. 1–4. – 682 с.

Заварзин А.А., Мучник Е.Э. Возможности применения глобальных категорий и критериев Красного списка Всемирного Союза Охраны Природы на региональном уровне // Бот. журн. – 2005. – Т. 90, № 1. – С.105–118.

Инашвили Ц.Н. Сем. Collemataceae // Определитель лишайников СССР. Вып. 3. Калициевые – Гиалектовые. – Л., 1975. – С. 80–118.

Инсарова И.Д., Инсаров Г.Э. Сравнительные оценки чувствительности эпифитных лишайников различных видов к загрязнению воздуха // Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. – Т. 12. – Л., 1989. – С. 113–175.

Катенина О.А., Макарова И.И. Ramalinaceae // Определитель лишайников России. Вып. 10. Agyriaceae, Anamylopsoraceae, Aphanopsidaceae, Arthrorhaphidaceae, Brigantiaeaceae, Chrysotrichaceae, Clavariaceae, Gomphillaceae, Gypsoplacaceae, Lecanoraceae, Lecideaceae, Mycoblastaceae, Phlyctidaceae, Physciaceae, Pilocarpaceae, Psoraceae, Ramalinaceae, Stereocaulaceae, Vezdaceae, Tricholomataceae. – СПб., 2008. – С. 404–442.

Кондратюк С.Я. Xanthoria // Определитель лишайников России. Вып. 9. Фусцидиевые, Телосхистовые. – СПб., 2004.– С. 302–323.

Копачевская Е.Г. Placolecanora // Определитель лишайников СССР. Вып. 1. Пертузариевые, Леканоровые, Пармелиевые. – Л., 1971. – С. 219–238.

Котлов Ю.В. Pseudevernia // Определитель лишайников России. Вып. 6. Алекториевые, Пармелиевые, Стереокаулоновые. – СПб., 1996. – С. 62.

Кузнецова Е.С. Tuckermannopsis Gyeln. // Флора лишайников России. Семейство Parmeliaceae / отв. ред. М.П. Андреев, Т. Ахти, Л.В. Гагарина, Д.Е. Гимельбрант. – М.; СПб., 2022. – С. 152–158.

Кузнецова Е.С., Степанчикова И.С. Platismatia W.L. Culb. et C.F. Culb. // Флора лишайников России. Семейство Parmeliaceae / Отв. ред. М.П. Андреев, Т. Ахти, Л.В. Гагарина, Д.Е. Гимельбрант. – М.; СПб., 2022. – С. 146–152.

Макрый Т.В. Лишайники Байкальского хребта. – Новосибирск: Наука, 1990. – 198 с.

Макрый Т.В. Cetraria Ach. // Флора лишайников России: Семейство Parmeliaceae. / отв. ред. М.П. Андреев, Т. Ахти, Л.В. Гагарина, Д.Е. Гимельбрант. – М.; СПб., 2022. – С.78–98.

Мучник Е.Э. Дополнения к лихенобиоте заповедника «Галичья гора» (Липецкая область)// Изучение, сохранение и восстановление естественных ландшафтов: сборник статей III Международной научно-практической конференции (7–10 октября 2013 года, Волгоград). – М., 2013 а. – С. 146–155.

Мучник Е.Э. Дополнения к лихенофлоре Липецкой области и Центрального Черноземья // Редкие виды грибов, растений и животных Липецкой области. – Воронеж: Научная книга, 2012. – С. 19–30.

Мучник Е.Э. Конспект лишайников степных и остепненных местообитаний Центрального Черноземья // Новости сист. низш. раст. 2001. – Т. 35. – С. 183–195.

Мучник Е.Э. Лихенобиота // Исследования территории проектируемого музея-заповедника «Родина П.П. Семёнова-Тян-Шанского». – Липецк, 2018б. – С. 103–128.

Мучник Е.Э. Лихенобиота // Природа долины реки Сухая Лубна. Уникальные природные территории Липецкой области / под ред. В.С. Сарычева. – Воронеж, 2017. – С. 57– 66.

Мучник Е.Э. Лихенобиота // Природа Плющани / под ред. В.С. Сарычева. – Воронеж: Научная книга, 2014 а. – С. 77–89.

Мучник Е.Э. Лихенобиота как показатель биологической ценности лесных и парковых сообществ проектируемого Музея-заповедника «Родина П.П. Семенова-Тян-Шанского»// Научные основы устойчивого управления лесами: Материалы Всероссийской научной конференции. – М.: ЦЭПЛ РАН, 2018 а. – С. 81–83.

Мучник Е.Э. Лихенологические исследования в заповеднике «Галичья гора» // Биоразнообразие и экологические особенности природы Русской лесостепи: Сб. науч. ст., посвящ. 75-летию гос. заповедника «Галичья гора». – Воронеж, 2000. – С. 50 –57.

Мучник Е.Э. Лихенологические исследования на территории Воронежского заповедника: результаты и перспективы // Труды Воронеж. гос. заповедника. – Вып. 24. – Воронеж, 2007. – С. 60–73.

Мучник Е.Э. Лихенофлора Центрального Черноземья: таксономический и эколого-географический анализы, вопросы охраны: Дис... доктора биол. наук. – Воронеж, 2003. – 485 с.

Мучник Е.Э. Лишайники // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. Изд. 2-е, перераб./ под ред. А. В. Щербакова. – Липецк, 2014 б. – С. 590–674.

Мучник Е.Э. Лишайники // Флора Воронежского заповедника. – М., 1999. – С. 111–125 (Флора и фауна заповедников; Вып. 78).

Мучник Е.Э. Лишайники как индикаторы состояния лесных экосистем центра европейской России // Лесотехнический журнал. – 2015. – Т. 5, № 3(19). – С. 65–76.

Мучник Е.Э. Новые и редкие виды в лихенофлоре Липецкой области и Центрального Черноземья // Редкие виды грибов, растений и животных Липецкой области. – Воронеж, 2011. – С. 22–30.

Мучник Е.Э. Новые и редкие лихенологические находки в Теллермановском опытном лесничестве (Воронежская область) // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2019. – Т. 23, № 5. – С. 38–45.

Мучник Е.Э. Разнообразие лихенобиоты Воронежского заповедника: дополнения, изменения и результаты мониторинга охраняемых видов // ELPIT-2013. Экология и безопасность жизнедеятельности промышленно-транспортных комплексов: Сборник трудов IV Международного экологического конгресса (VI Международной научно-технической конференции), научный симпозиум «Биотические компоненты экосистем», 18–22 сентября 2013 года, Тольятти – Самара, Россия. Тольятти: Изд-во ТГУ, 2013 б. – Т. 2. – С. 145–150.

Мучник Е.Э., Вондракова О.С., Ханин В.А., Шаварда А.Л. Хемотаксономические исследования видов рода Xanthoparmelia (Parmeliaceae, Lecanorales, Ascomycota) в Центральном Черноземье России // Растительные ресурсы. – 2013. – Т. 49, № 3. – С. 423–434.

Мучник Е.Э., Жидкова Е.Н., Марандян Ж.В., Слепокурова Т.Н., Коровина Е.Ю. Лихенофлора г. Липецка и его пригородной зоны // Антропогенное влияние на флору и растительность: Материалы конф., посвящ. памяти Н.С. Камышева, 30 ноября 2001 г. – Липецк, 2001. – С. 21–23.

Мучник Е.Э., Инсарова И.Д., Казакова М.В. Учебный определитель лишайников Средней России (учебно-методическое пособие). – Рязань: Изд-во Рязан. гос. ун-та, 2011. – 360 с.

Мучник Е.Э., Кузнецова М.В. Лихенологические исследования на территории Добровского ландшафтного заказника (состояние и перспективы) // Антропогенное влияние на флору и растительность. Материалы конференции, посвященной памяти Н.С. Камышева, 30 ноября 2001 г. – Липецк, 2001. – С. 23–27.

Мучник Е.Э., Толпышева Т.Ю. Часть 4. Лишайники // Красная книга Липецкой области. Т.1. Растения, грибы, лишайники. – М.: КМК Scientific Press, 2005. – С. 445–482.

Николаевская М.В. Растительность Воронежского государственного заповедника // Труды Воронеж. гос. заповедника. – 1971. – Т. 17. – С. 6–166.

Нотов А.А., Гимельбрант Д.Е., Урбанавичюс Г.П. Аннотированный список лихенофлоры Тверской области. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2011. – 124 с.

Питеранс А.В. Сем. Coenogoniaceae // Определитель лишайников СССР. Вып. 3. Калициевые – Гиалектовые. – Л., 1975. – С. 54–62.

Рассадина К.А. Parmeliaceae // Определитель лишайников СССР. Вып 1. Пертузариевые, Леканоровые, Пармелиевые. – Л., 1971. – С. 282–386.

Степанчикова И.С., Гимельбрант Д.Е. Evernia // Флора лишайников России. Семейство Parmeliaceae / отв. ред. М.П. Андреев, Т. Ахти, Л.В. Гагарина, Д.Е. Гимельбрант. – М.; СПб., 2022. – С. 108–117.

Томин М.П. Материалы к лишайниковой флоре Воронежской губернии // Записки Воронеж. с.-х. ин-та. – 1926. – Т. 5. – С. 109–122.

Трасс Х.Х. Сем. Cladoniaceae // Определитель лишайников СССР. Вып. 5. Кладониевые, Акароспоровые. – Л.: Наука, 1978. – С. 7–79.

Урбанавичюс Г.П., Урбанавичене И.Н. Пармелиоидные, цетрариоидные и гипогимниоидные лишайники семейства Parmeliaceae России: первый сводный список

с данными о распространении // Новости сист. низш. раст. – 2008. – Т. 42. – С. 198–218.

Шустов М.В. Лишайники Приволжской возвышенности. – М.: Наука, 2006. – 237 с.

Burgaz A.R., Márquez R., Pino-Bodas R. The Cladoniaceae (Lecanorales, Ascomycota) from Bulgaria // Herzogia. 2022. – V. 35, № 2. – P. 510–540.

Duke T., Purvis O.W. Cetraria Ach. (1803)// The Lichens of Great Britain and Ireland / Eds. C.W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P. W. James and Wolseley P.A. – London: British Lichen Society, 2009. – P. 293–295.

Edwards B., Aptroot A., Hawksworth D.L. and James P.W. Lecanora Ach. in Luyken (1809) // The Lichens of Great Britain and Ireland / Eds. C.W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P.W. James and P.A. Wolseley. – London: British Lichen Society, 2009. – P. 465–502.

Esslinger T.L. A cumulative checklist for the lichen-forming, lichenicolous and allied fungi of the continental United States and Canada. North Dakota State University: http://www.ndsu.edu/pubweb/~esslinge/chcklst/chcklst7.htm (First Posted 1 December 1997, Most Recent Version (#18) 13 December 2012), Fargo, North Dakota. (дата обращения 1910.2023).

Farkas E., Lőkös L. Védett zuzmófajok Magyarországon // Mikológiai Közlemények, Clusiana. 2006. V. 45, № 1–3. – P. 159–171.

Fletcher A., James P.W., Purvis O.W. Ramalina Ach. in Luyken (1809) // The Lichens of Great Britain and Ireland / Eds. C.W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P. W. James and Wolseley P.A. – London, 2009. – P. 781–787

Gilbert O.L. Tuckermannopsis Gyeln. (1933) // The Lichens of Great Britain and Ireland / Eds. C.W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P. W. James and P. A. Wolseley. – London, 2009. – P. 912.

Gilbert O.L., Coppins B.J., James P.W. Polychidium (Ach.) Gray (1821) // The Lichens of Great Britain and Ireland / Eds. C.W. Smith, A. Aptroot, B.J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P.W. James and P.A. Wolseley. – London, 2009. – P. 727–728.

Hitch C.J.B., Fletcher A., Laundon J.R. Xanthoria (Fr.) Th. Fr. (1860) // The Lichens of Great Britain and Ireland / Eds. C.W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P. W. James and Wolseley P.A. – London, 2009. – P. 967–972.

James P.W., Clerc P., Purvis O.W. Usnea Dill. Ex Adans. (1763) // The Lichens of Great Britain and Ireland / Eds. C.W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P. W. James and P. A. Wolseley. – London, 2009. – P. 918–929.

Jørgensen P.M., Tønsberg T., Vitikainen O. Nordic Lichen Flora Vol. 3. Cyanolichens. – Uddevalla: The Nordic Lichen Society, Museum of Evolution, Uppsala University, Sweden, 2007. – 219 p.

Lambley P.W., Purvis O.W., Timdal E. Psora Hoffm. (1796) // The Lichens of Great Britain and Ireland / Eds. C.W. Smith, A. Aptroot, B.J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P.W. James and P.A. Wolseley. – London, 2009. – P. 371–374.

LIAS light (A Database for Rapid Identification of Lichens). 2001–2023. Режим доступа: http://liaslight.lias.net/ (дата обращения: 16.10.2023).

Louwhoff S.H.J.J. Flavoparmelia Hale (1986) // The Lichens of Great Britain and Ireland / Eds. C.W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P. W. James and Wolseley P.A. – London, 2009. – P. 403–404.

Louwhoff S.H.J.J. Hypogymnia (Nyl.) Nyl. (1896) // The Lichens of Great Britain and Ireland / Eds. C.W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P.W. James and P.A. Wolseley. – London, 2009. – P. 437–439.

Louwhoff S.H.J.J. Parmeliopsis (Nyl.) Nyl. (1866) // The Lichens of Great Britain and Ireland / Eds. C.W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P. W. James and Wolseley P.A. – London, 2009. – P. 659–660.

Louwhoff S.H.J.J., Essllinger T.L. Melanohalea *O. Blanco, A. Crespo, Divacar, Essl., D.* Hawksw. & Lumbsh (2004) // The Lichens of Great Britain and Ireland / Eds. C.W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P.W. James and Wolseley P.A.– London, 2009. – P. 573–576.

Louwhoff S.H.J.J., James P.W., Smith C.W. Xanthoparmelia (Vain.) Hale (1974) // The Lichens of Great Britain and Ireland / Eds. C.W. Smith, A. Aptroot, B.J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P.W. James and P.A. Wolseley. – London, 2009. – P. 963–967.

Muchnik E.E., Konoreva L.A., Chesnokov S.V., Paukov A.G, Tsurykau A. & Gerasimova J.V. New and otherwise noteworthy records of lichenized and lichenicolous fungi from central European Russia // Herzogia, 2019. – V. 32, № 1. – P. 111–126.

Muchnik E. E, Otte V., Tsurykau A., Breuss O., Gerasimova J. V., Cherepenina D. A. New and otherwise noteworthy records of lichenized and lichenicolous fungi from central European Russia II // Herzogia. 2022. – V. 35, № 2. – P. 494–509.

Nadyeina O. The lichen-forming and lichenicolous fungi of the Donetsk Upland (Ukraine)// Mycologia Balcanica. 2009. – V. 6. – P. 37–53.

Nimis P.L., Martellos S. ITALIC 7.0. The information system on Italian lichens. 2022. Режим доступа: http://italic.units.it/index.php (дата обращения: 16.10.2023).

Nordic Lichen Flora. Vol. 5. Cladoniaceae / Eds. T. Ahti, S. Stenroos, R. Moberg. – Uppsala: Uppsala University, 2013. – 117 p.

Orange A., Coppins B.J. Dermatocarpon Eschw. (1824) // The Lichens of Great Britain and Ireland / Eds. C.W. Smith, A. Aptroot, B.J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P.W. James and P.A. Wolseley. – London, 2009. – P. 371–374.

Outline of Fungi and fungus-like taxa – 2021 / N.N. Wijayawardene, K.D. Hyde, D.Q. Dai, M. Sánchez-García et al. // Mycosphere. – 2022. – V. 13, № 1. – P. 53–453.

Ryan B.D. Lobothallia // Nash III T. H., Ryan B.D., Diederich P., Gries C. and Bungartz, F. (eds). The Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region. Volume 2. – Lichens Unlimited, Arizona State University, Tempe, Arizona, 2004. – P. 352 – 357.

Seaward M.R.D., Purvis O.W. Pseudevernia Zopf (1903) // The Lichens of Great Britain and Ireland / Eds. C.W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P. W. James and P. A. Wolseley. – London, 2009. – P. 759.

Shultz M., Ryan B.D., Nash III T.H. Collema // Nash III T. H., Ryan B.D., Diederich P., Gries C. et Bungartz F. (eds). The Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region. Volume 2. – Lichens Unlimited, Arizona State University, Tempe, Arizona, 2004. – P. 65–80.

Śliwa L. A revision of the Lecanora dispersa complex in North America // Polish Bot. J. – 2007. – Vol. 52, № 1. – P. 1–70.

Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-Forming and Lichenicolous Fungi / M. Westberg, R. Moberg, M. Myrdal, A. Nordin, S. Ekman. – Uppsala University: Museum of Evolution, 2021. – 935 p.

Sobolev N.A., Belonovskaya. E.A., Kobyakov K.N., Krenke A.N., Titova S.V. The Great Eurasian Natural Tract as an Object of World Importance //Herald of the Russian Academy of Sciences. 2022. – Vol. 92, № 3. – P. 313–322.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ И ЛИШАЙНИКОВ, ИСКЛЮЧЁННЫХ ИЗ КРАСНОЙ КНИГИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

МОХООБРАЗНЫЕ

Сфагнум папиллезный – *Sphagnum papillosum* Lindb. Вид был известен по гербарным сборам пятидесятилетней давности, которые повторить не удалось; пока не найдено и упомянутое местонахождение вида. Рекомендовано перевести в мониторинговый список.

Палустриелла переменчивая – *Palustriella commutata* (Hedw.) Ochyra. Ввиду малых размеров выявление новых местонахождений и наблюдения за состоянием популяций достаточно сложны; экологический режим местообитаний – нижние части известняковых скал – достаточно стабилен. Рекомендовано перевести в мониторинговый список.

Гировейсия тонкая – *Gyroweisia tenuis* (Hedw.) Schimp. Специальные бриологические исследования в Липецкой области позволили оценить состояние популяций этого вида как вполне удовлетворительное, и на данном этапе вид не нуждается в специальных мерах охраны. Рекомендовано перевести в мониторинговый список.

Дидимодон туфовый – *Didymodon tophaceus* (Brid.) Lisa. Данных о распространении и экологической приуроченности недостаточно для обоснованных выводов о динамике численности популяций, лимитирующих факторах и существующих угрозах. Рекомендовано перевести в мониторинговый список.

Тортула остроконечная – *Tortula mucronifolia* Schwaegr. Вид приурочен к сукцессионным местообитаниям – достаточно влажная затененная почва в лесных оврагах, повторные находки имеют очень высокую долю случайности, организация мониторинга весьма затруднена. Рекомендовано перевести в мониторинговый список.

СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ

Пухонос альпийский – *Trichophorum alpinum* (L.) Pers. (*Baeothryon alpinum* (L.) Egor.). Голарктический тундровый и таежный вид, был известен в Липецкой области по единственной находке 1821 г. Южная граница ареала вида проходит значительно севернее, единичные современные находки известны из Московской, Смоленской, Тверской, Ярославской областей. Нахождение вида в будущем в Липецкой области маловероятно.

Ковыль Залесского – *Stipa zalesskii* Wilensky. Вид был известен в Липецкой области по единственной находке (Флора..., 1996). В 2000 г. гербарный образец (VU) был переопределен Н.Н. Цвелевым как *S. dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) (Редкие..., 2009). Подтверждения произрастания вида в Липецкой области нет. В связи с этим вид следует исключить из списка флоры Липецкой области и, соответственно, из региональной Красной книги.

Рдест узловатый – *Potamogeton nodosus* Poir. Прогрессирующий вид, активно расширяющий ареал в Центральном Черноземье и в европейской части России, в целом. Термофильный вид, распространение которого определяется климатическими факторами. В охранных мерах на территории Липецкой области не нуждается. Вид был исключен из второго издания Красной книги Рязанской области (2011), не имеет охранного статуса в регионах, граничащих с Липецкой области.

Крапива киевская – *Urtica kioviensis* Rogow. Вид указан как обычный в прибрежной полосе р. Воронеж в Липецком, Хлевенском, Грязинском, Усманском р-нах; в последние два десятилетия отмечено увеличение численности, формирование новых популяций, в 2014 г. вид переведен в категорию «5 – восстанавливающийся» (Редкие..., 2009; Хлызова, 2014). На современном этапе в специальных мерах охраны не нуждается. Целесообразно перевести в мониторинговый список.

Лапчатка белая – *Potentilla alba* L. Наблюдения в период 2014–2022 гг. показали, что вид не является редким на территории региона, встречается в различных сообществах. Популяции многочисленные. Реальных угроз для вида не выявлено. Рекомендовано перевести в мониторинговый список.

ГРИБЫ

Строчок гигантский – *Gyromitra gigas* (Krombch.) Eckblad. Переведен из основного списка Красной книги в мониторинговый список в связи с появлением данных о более широком распространении в Липецкой области.

Пецица сочная – *Peziza succosa* Berk. Переведен из основного списка Красной книги в мониторинговый список в связи с появлением данных о более широком распространении в Липецкой области.

Паутинник светло-желтый – *Cortinarius claroflavus* Rob. Henry. Местонахождения, указанные ранее, не были подтверждены более поздними сборами. Новых местонахождений вида не выявлено в течение более

чем 20-летнего периода. В случае выявления на территории области следует перевести в основной список охраняемых видов с категорией 3.

Паутинник вечерний – *Cortinarius vespertinus* (Fr.) Fr. Местонахождения, указанные ранее, не были подтверждены более поздними сборами. Данные места обитания в Задонском и Краснинском районах были уничтожены (одно – при пожаре, второе – рекультивировано). Новых местонахождений вида не выявлено в течение более чем 20-летнего периода. В случае выявления на территории области следует перевести в основной список охраняемых видов с категорией 2.

Подосиновик белый – *Leccinum percandidum* (Wassilkov) Watling. Вид сведен в синонимы к широко распространенному виду березовых лесов *L. versipelle* (Fr. & Hök) Snell – подосиновик желто-бурый.

Спарассис коротконожковый – *Sparassis brevipes* Krombh. Местонахождение, указанное ранее, не было подтверждено более поздними сборами, в 2010 году оно уничтожено пожаром. В случае выявления на территории области местонахождений вида следует перевести в основной список охраняемых видов с категорией 2.

Саркодон черепитчатый – *Sarcodon imbricatum* (L.) P. Karst. Переведен из основного списка Красной книги в мониторинговый список в связи с появлением данных о более широком распространении в Липецкой области. Исследования, проведенные в северо-западной части Липецкой области (Чаплыгинский р-н), показали довольно широкое распространение этого бореального вида в сосновых и смешанных лесах искусственного происхождения. Необходим контроль состояния популяций ввиду нарастающей антропогенной нагрузки и в условиях изменения климата.

ЛИШАЙНИКИ

Кладония звездчатая – *Cladonia stellaris* (Opiz) Pouz. & Vězda. Местонахождение, указанное ранее (Николаевская, 1971), не подтверждено более поздними сборами, новых местонахождений не выявлено в течение более чем 50-летнего периода. В случае выявления на территории области следует перевести в основной список охраняемых видов с категорией 1.

Гипогимния трубчатая – *Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav. Исследования, проведенные в северо-западной части Липецкой области (Чаплыгинский р-н), показали довольно широкое распространение этого бореального вида в березняках искусственного происхождения и пойменных ольшаниках. Необходим контроль состояния популяций ввиду нарастающей антропогенной нагрузки и в условиях изменения климата.

Меланохалея оливковая – *Melanohalea olivacea* (L.) O. Blanco et al. Исследования, проведенные в северо-западной части Липецкой области (Чаплыгинский р-н), показали довольно широкое распространение этого бореального вида в березняках искусственного происхождения и пойменных ольшаниках. Необходим контроль состояния популяций ввиду нарастающей антропогенной нагрузки и в условиях изменения климата.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

СПИСОК ВИДОВ РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ И ЛИШАЙНИКОВ, СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ КОТОРЫХ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ НУЖДАЕТСЯ В СПЕЦИАЛЬНОМ ИССЛЕДОВАНИИ И ПОСТОЯННОМ КОНТРОЛЕ (МОНИТОРИНГОВЫЙ СПИСОК)

В «Список видов растений, грибов и лишайников, состояние популяций которых в Липецкой области нуждается в специальном исследовании и постоянном контроле» (мониторинговый список) включены таксоны, редкие в регионе, однако в настоящее время для них недостаточно сведений об их распространении, биологии, экологии и существующих угрозах. Это не позволяет определить природоохранный статус этих видов для включения в основной список региональной Красной книги и необходимость специальных мер охраны.

МОХООБРАЗНЫЕ

ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ – BRYOPHYTA
КЛАСС ПЕЧЁНОЧНИКИ – MARCHANTIOPSIDA (HEPATICOPSIDA)
Семейство Риччиевые – Ricciaceae
Риччия плавающая – *Riccia fluitans* L.
КЛАСС МХИ – BRYOPSIDA
Семейство Сфагновые – Sphagnaceae
Сфагнум балтийский – *Sphagnum balticum* (Russ.) Russ. ex C.Jens.
Сфагнум береговой – *Sphagnum riparium* Angstr.
Сфагнум Гиргензона – *Sphagnum girgensohnii* Russ.
Сфагнум извилистый – *Sphagnum flexuosum* Dozy et Molk.
Сфагнум малый – *Sphagnum subsecundum* Nees ex Sturm.
Сфагнум острый – *Sphagnum cuspidatum* Ehrh. ex Hoffm.
Сфагнум папиллезный – *Sphagnum papillosum* Lindb.
Сфагнум узколистный – *Sphagnum angustifolium* (Russ. ex Russ.) C.Jens.
Семейство Амблистегиевые – Amblystegiaceae
Гигроамблистегиум цепкий – *Hygroamblystegium tenax* (Hedw.) Jenn.
Дрепанокладус многодомный – *Drepanocladus polygamus* (Bruch et al.) Hedenaes.
Палустриелла изменчивая – *Palustriella commutata* (Hedw.) Ochyra.
Семейство Аномодонтовые – Anomodontaceae
Аномодон плетевидный – *Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook. et Taylor.
Псевдоаномодон утончённый – *Pseudoanomodon attenuatus* (Hedw.) Ignatov & Fedosov.
Семейство Бартрамиеые – Bartramiaceae
Филонотис дернистый – *Philonotis caespitosa* Jur.
Семейство Бриевые – Bryaceae
Бриум промежуточный – *Bryum intermedium* (Brid.) Blandow.
Полия сырая – *Pohlia cruda* (Hedw.) Lindb.
Семейство – Буксбаемиевые
Буксбаумия безлистная – *Buxbaumia aphylla* Hedw.
Семейство Гилокомиевые – Hylocomiaceae
Ритидиаструм растопыренный – *Rhytidiastrum squarrosus* (Hedw.) Ignatov et Ignatova.
Семейство Гриммиевые – Grimmiaceae
Гриммия гладкоплодная – *Grimmia laevigata* (Brid.) Brid.
Гриммия высокая – *Grimmia elatior* Bruch ex Bals.– Criv. Et De Not.
Нифотрихум седоватый – *Nihpotrichum canescens* (Hedw.) Bednarek-Jchyra & Ochyra.
Схистидиум изящный – *Schisitidium elongatulum* Blom.
Схистидиум тостоволосковый – *Schisitidium crassipilum* Blom.
Семейство Дикрановые – Dicranaceae
Дикранум Бонжана – *Dicranum bonjeanii* De Not.
Дикранум флагеллевидный – *Dicranum flagellare* Hedw.
Диходонтиум блестящий – *Dichodontium pellucidum* (Hedw.) Schimp.
Семейство Каллиергоновые – Calliergonaceae
Каллиенгон гигантский – *Calliergon giganteum* (Schimp.) Kindb.
Семейство Мниевые – Mniaceae
Плагиомниум высокий – P*lagiomnium elatum* (Bruch et al.) T.J. Kop.
Плагиомниум средний – *Plagiomnium medium* (Bruch et al.) T.J. Kop.
Семейство Ортотриховые – Orthotrichaceae
Пульвигера Ляйеля – *Pulvigera lyelii* (Hook. & Taylor) Plášek, Sawicki & Ochyra
Семейство Плагиотециевые – Plagiotheciaceae
Герцогиелла Зелигера – *Herzogiella seligeri* (Brid.) Z. Iwats.
Семейство Политриховые – Polytrichaceae
Погонатум урновидный – *Pogonatum urnigerum* (Hedw.) P. Beauv.
Политрихум сжатый – *Polytrichum strictum* Brid.
Семейство Поттиевые – Pottiaceae
Алоина жёсткая – *Aloina rigida* (Hedw.) Limpr.
Дидимодон ржаво-бурый – *Didymodon ferrugineus* (Schimp. Ex Besch.) M. Hill.
Вайссия короткоплодная – *Weissia brachycarpa* (Nees & Hornsch.) Jur.
Птеригоневрум почтисидячий – *Pterygoneurum subsessile* (Brid.) Jur.

Птеригоневрум яйцевидный – *Pterygoneurum ovartum* (Hedw.) Dixon.
Синтрихия зеленеющая – *Syntrichia virescens* (De Not) Ochyra.
Синтрихия промежуточная – *Syntrichia intermedia* Brid.
Тортула бриевая – *Tortula protobryoides* R.H. Zander.
Тортула ланцетная – *Tortula lanceola* R.H. Zander.
Тортула умеренная – *Tortula modica* R.H. Zander.
Семейство аксифилловые – Taxiphyllaceae
Таксифиллюм Висгрилла – *Taxiphyllum wisgrillii* (Garov) Wijik et Margad.
Семейство Тетрафисовые – Tetraphidiaceae
Тетрафис прозрачный – *Tetraphis pellucida* Hedw.
Семейство Фиссиденсовые – Fissidentaceae
Фисседенс ничтожный – *Fissidens exiguus* Sull.
Фиссиденс изящнолистный – *Fissidens gracilifolius* Brugg.-Nann. & Nyholm.
Семейство Энкалиптовые – Encalyptaceae
Энкалипта полосатоплодная – *Encalypta rhaptocarpa* Schwaegr.
Энкалипта обыкновенная – *Encalypta vulgaris* Hedw.

СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ

Отдел СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ – SPERMATOPHYTA
Класс ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) – ANGIOSPERMAE (MAGNOLIOPSIDA)
ОДНОДОЛЬНЫЕ – MONOCOTYLEDONES (LILIOPSIDA)
Семейство Аронниковые – Araceae
Белокрыльник болотный – *Calla palustris* L.
Семейство Злаки – Gramineae (Poaceae)
Бескильница длинночешуйная – *Puccinellia dolicholepis* V. Krecz.
Бескильница гигантская – *Puccinellia gigantea* (Grossh.) Grossh.
Бескильница тончайшая – *Puccinellia tenuissima* Litv. ex V. Krecz.
Змеевка растопыренная – *Cleistogenes squarrosa* (Trin.) Keng.
Мятлик разноцветный – *Poa versicolor* Bess.
Овсец Шелля – *Helictotrichon schellianum* (Hack.) Kitag.
Рожь лесная, или дикая – *Secale sylvestre* Host.
Семейство Осоковые – Cyperaceae
Осока колхидская – *Carex colchica* J. Gay.
Осока двудомная – *Carex dioica* L.
Осока шаровидная – *Carex globularis* L.
Осока Гартмана – *Carex hartmanii* Cajand.
Пушица узколистная, или многоколосковая – *Eriophorum angustifolium* L.
Ситовник желтоватый – *Pycreus flavescens* (L.) Beauv. ex Reichenb.
Семейство Ситниковидные – Juncaginaceae
Триостренник морской – *Triglochin maritima* L.
Семейство Триллиевые – Trilliaceae
Вороний глаз четырехлистный – *Paris quadrifolia* L.
Семейство Мелантиевые – Melanthiaceae
Чемерица черная – *Veratrum nigrum* L.
ДВУДОЛЬНЫЕ – DICOTYLEDONES s.l.
Семейство Бобовые – Leguminosae (Fabaceae)
Астрагал изменчивый – *Astragalus varius* S.G. Gmelin.
Чина бледноватая – *Lathyrus pallescens* (Bieb.) C. Koch.
Чина черная – *Lathyrus niger* (L.) Bernh.
Семейство Бурачниковые – Boraginaceae
Гакелия поникшая – *Hackelia deflexa* (Wahlenb.) Opiz.
Синяк русский, Румянка – *Echium russicum* J. F. Gmelin.
Семейство Гвоздичные – Caryophyllaceae
Гвоздика Андржейовского – *Dianthus andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz.
Дрёма двудомная, или лесная – *Melandrium dioicum* (L.) Cosson et Germ. (M. sylvestre Roehl.)
Мерингия бокоцветковая – *Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl
Мшанка узловатая – *Sagina nodosa* (L.) Fenzl.
Торичник солончаковый – *Spergularia salina* J. et C. Presl.
Звездчатка толстолистная – *Stellaria crassifolia* Ehrh.
Семейство Горечавковые – Gentianaceae
Горечавка перекрёстнолистная – *Gentiana cruciata* L.
Золототысячник красивый – *Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce.
Семейство Губоцветные – Labiataea
Живучка ползучая – *Ajuga reptans* L.
Семейство Зонтичные – Umbelliferae
Хабрея тминолистная, или Горичник подольский – *Chabrea carvifolia* (Vill.) Raf.
Морковник обыкновенный – *Silaum silaus* (L.) Schinz et Thell.
Семейство Кипрейные – Onagraceae
Двулепестник альпийский – *Circaea alpina* L.
Семейство Колокольчиковые – Campanulaceae
Колокольчик персиколистный – *Campanula persicifolia* L.
Семейство Крапивные – Urticaceae
Крапива киевская – *Urtica kioviensis* Rogow.
Семейство Кувшинковые – Nymphaeaceae
Кувшинка белая – *Nymphaea alba* L.
Кувшинка белоснежная – *Nymphaea candida* J. et C. Presl.
Семейство Ладанниковые – Cistaceae
Солнцецвет монетолистный – *Helianthemum nummularium* (L.) Mill.
Семейство Молочайные – Euphorbiaceae
Молочай Калениченко – *Euphorbia kaleniczenkoi* Czern.
Молочай сарептский – *Euphorbia sareptana* Beck.
Молочай Сегье – *Euphorbia seguieriana* Neck.
Семейство Норичниковые – Scrophulariaceae
Заразиха гвоздичная – *Orobanche caryophyllacea* Smith [O. vulgaris Poir.].
Заразиха шерстистая, или голубая – *Orobanche lanuginosa* (C.A. Mey.) Greuter (O. caesia Reichenb.)
Заразиха желтая – *Orobanche lutea* Baumg.
Марьянник полевой – *Melampyrum arvense* L.
Норичник теневой, или крылатый – *Scrophularia umbrosa* Dumort.

Коровяк фиолетовый – *Verbascum phoeniceum* L.
Семейство Повойничковые – Elatinaceae
Повойничек мокричный – *Elatine alsinastrum* L.
Повойничек перечный – *Elatine hydropiper* L.
Семейство Подорожниковые – Plantaginaceae
Подорожник наибольший – *Plantago maxima* Juss. ex Jacq.
Семейство Розоцветные – Rosaceae
Боярышник сомнительный – *Crataegus ambigua* C.A. Mey. ex A.K. Becker.
Лапчатка белая – *Potentilla alba* L.
Сабельник болотный – *Comarum palustre* L.
Роза куйманская – *Rosa kujmanica* Golitsin.
Семейство Синюховые – Polemoniaceae
Синюха голубая – *Polemonium coeruleum* L.
Семейство Сложноцветные – Compositae (Asteraceae)
Бодяк венгерский – *Cirsium pannonicum* Link (L. fi l.)
Мордовник обыкновенный – *Echinops ritro* L. (E. ruthenicus Bieb.).
Цмин песчаный – *Helichrysum arenarium* (L.) Moench.
Козелец мелкоцветковый – *Scorzonera parviflora* Jacg.
Полынь понтийская – *Artemisia pontica* L.
Семейство Фиалковые – Violaceae
Фиалка болотная – *Viola palustris* L.
Фиалка персиколистная, или прудовая – *Viola persicifolia* Schreb. (V. stagnina Kit.).
Фиалка топяная – *Viola uliginosa* Bess.

ГРИБЫ

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГИБЫ – Ascomycota
Семейство Геоглоссовые – Geoglossaceae
Спатулярия желтая – *Spatularia flavida* Pers.
Семейство Дисциновые – Discinaceae
Строчок гигантский – *Gyromitra gigas* (Krombch.) Eckblad.
Семейство Калосцифовые – Caloscyphaceae
Калосцифа великолепная – *Caloscypha fulgens* (Pers.) Boud.
Семейство Пиронемовые – Pyronemataceae
Отидея ослиная – *Otidea onotica* (Pers.) Fuckel.
Отидея заячья – *Otidea leporina* (Batsch) Fuckel.
Семейство Саркосцифовые – Sarcoscyphaceae
Микростома вытянутая – *Microstoma protractum* (Fr.) Kanouse.
Семейство Сморчковые – Morchellaceae
Сморчок толстоногий – *Morchella crassipes* (Vent) Pers.
Семейство Пецицевые – Pezizales
Пецица сочная – *Peziza succosa* Berk.
Семейство Элафомицесовые – Elaphomycetaceae
Элафомицес пёстрый – *Elaphomyces muricatus* Fr.
Семейство Трюфелевые – Tuberaceae
Шойромицес морщинистый – *Choiromyces venosus* (Fr.) Th. Fr. [Ch. meandriformis Vittad.].

ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ – BASIDIOMYCOTA
Семейство Агариковые – Agaricaceae
Лепиота Будье – *Lepiota boudieri* Guég.
Семейство Альбатрелловые – Albatrellaceae
Альбатреллюс сливающийся – *Albatrellus confluens* (Alb. et Schwein.) Kotl. et Pouzar.
Семейство Болетовые – Boletaceae
Болет полубелый – *Hemileccinum impolitus* (Fr.) Šutara [Boletus impolitus Fr.].
Болет Келе – *Suillellus queletii* (Schulzer) Vizzini, Simonini & Gelardi [Boletus queletii Schulzer].
Необолет дубовиковидный – *Neoboletus erythropus* (Pers.) C. Hahn [Boletus luridiphormis Rostk.].
Масленок лиственничный – *Suillus grevillei* (Klotzsch) Singer.
Меланогастер Брума – *Melanogaster bromeanus* Berk.
Меланогастер сомнительный – *Melanogaster ambiguus* (Vittad.) Tul. et C.Tul.
Подберёзовик твердоватый – *Leccinum duriusculum* (Schulzer) Singer.
Хортиболет (моховик) красноватый – *Hortiboletus rubellus* (Krombh.) [Boletus rubellus Krombch].
Семейство Банкеровые – Banceraceae
Саркодон черепитчатый – *Sarcodon imbricatum* (L.) P. Karst.
Семейство Гигрофоровые – Hygrophoraceae
Псевдогигроцибе маленькая – *Pseudohygrocybe parvula* (Peck) Kovalenko.
Семейство Гименохетовые – Hymenochaetaceae
Инонотус дуболюбивый – *Inonotus dryophilus* (Berk.) Murril.
Семейство Дождевиковые – Lycoperdaceae
Дождевик грудевидный – *Lycoperdon mammiforme* Pers.
Семейство Звездовиковые – Geastraceae
Звездовик бахромчатый – *Geastrum fimbriatum* Fr.
Звездовик гребенчатый – *Geastrum pectinatum* Pers.
Звездовик Шмиделя – *Geastrum schmidelii* Vittad. [Geastrum nanum Pers.].
Звездовик полевой – *Geastrum campestre* Morgan.
Звездовик тройной – *Geastrum triplex* Pers.
Семейство Миценастровые – Mycenastraceae
Миценаструм толстокожий – *Mycenastrum corium* (Guers.) Desv.
Семейство Паутинниковые – Cortinariceae
Паутинник голубоватый – *Cortinarius coerulescens* (Schaeff.) Fr.
Паутинник вечерний – *Cortinarius vespertinus* (Fr.) Fr.
Паутинник рыже-оливковый – *Cortinarius rufoolivaceus* (Pers.) Fr.
Паутинник светло-желтый – *Cortinarius claroflavus* Rob. Henry.
Гебелома терракотовая – *Hebeloma testaceum* (Batsch) Quél.
Семейство Волоконницевые – Inocybaceae
Волоконница Годэ – *Inocybe godeyi* Gillet.
Волоконница Ланге – *Inocybe langei* R. Heim.

Колпак кольчатый – *Rozites caperata* (Pers.) P. Karst.
Семейство Полипоровые – Polyporaceae
Пикнопорус киноварно-красный – *Pycnoporus cinnabarinus* (Fr.) P. Karst.
Феолус Швейница – *Phaeolus schweinitzii* (Fr.) Pat.
Семейство Спарассиевые – Sparassidaceae
Спарассис коротконожковый – *Sparassis brevipes* Krombh.
Семейство Плевротовые – Pleuteaceae
Вешенка дубовая – *Pleurotus dryinus* (Pers.) P. Kumm.
Семейство Плютеевые – Pluteaceae
Плютей белый – *Pluteus pellitus* (Pers.) P.Kumm.
Плютей Диттриха – *Pluteus diettrichii* Bres.
Плютей львиный – *Pluteus leonitus* (Schaeff.) P.Kumm.
Вольвариелла еловая – *Volvariella hypopithys* (Fr.) M.M. Moser.
Вольвариелла серенькая – *Volvariella murinella* (Quél.) M.M. Moser.
Вольвариелла маленькая – *Volvariella pusilla* (Pers.) Singer var. biloba Mass.
Семейство Пунктулляриевые – Punctulariaceae
Пунктулярия щетинисто-зональная – *Punctularia strigozonatum* (Schwein.) P.H. B. Tolbot
Семейство Рядовковые – Tricholomataceae
Кантареллулопсис Прескота – *Cantharellopsis prescotii* (Weinm.) Kuyper.
Вешенка вязовая – *Hypsizygus ulmarius* (Bull.) Redhead
Лейкопаксил гигантский – *Leopaxillus giganteus* (Sowerby) Singer.
Семейство Свинушковые – Paxillaceae
Свинушка крепкая – *Paxillus validus* C. Hahn.
Семейство Сыроежковые – Russulaceae
Млечник лиловый – *Lactarius lilacinus* (Lasch) Fr.
Млечник острый – *Lactarius acris* (Bolton) Gray.
Сыроежка фиолетовая – *Russula violacea* Quél.
Семейство Телефоровые – Thelephoraceae
Телефора гвоздичная – *Thelephora caryophyllea* (Schaeff.) Pers.
Телефора цветкоголовая – *Thelephora anthocephala* (Bull.) Fr.
Семейство Тулостомовые – Tulostomataceae
Тулостома зимняя – *Tulostoma brumale* Pers.
Семейство Фаллюсовые – Phallaceae
Мутинус собачий – *Mutinus caninus* (Huds.) Fr.
Мутинус Равенеля – *Mutinus ravenelii* (Berk. et M.A.Curtis) E. Fischer.
Фомитопсидные – Fomitopsidaceae
Донкия красивейшая – *Donkia pulcherrima* (Berk. & M. A. Curtis) Pilat [Climacodon pulcherrimus (Berk. Ex M.A. Cortis) Nikol.].
Семейство Энтолемовые – Entolomataceae
Энтолома серо-стальная – *Entoloma chalybaeum* (Fr.) Zer.
Энтолома Тьяллингии – *Entoloma tyallingiorum* Noordel.

ЛИШАЙНИКИ

ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ – LECANORALES
Семейство Кладониевые – Cladoniaceae
Кладония дюймовая – *Cladonia uncialis* (L.) Weber ex F.H.Wigg.
Кладония звёздчатая – *Cladonia stellaris* (Opiz) Pouz. & Vězda.
Кладония палочковидная – *Cladonia bacilliformis* (Nyl.) Glueck.
Кладония Флерке – *Cladonia floerkeana* (Fr.) Flörke.
Семейство Пармелиевые – Parmeliaceae
Гипогимния трубчатая – *Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav.
Меланохалея оливковая – *Melanohalea olivacea* (L.) O. Blanco et al.
Пармелина дубовая – *Parmelina quercina* (Willd.) Hale.
Семейство Рамалиновые – Ramalinaceae
Тониния вздутолистная – *Toninia sedifolia* (Scop.) Timdal.
Тониния пузыревидная – *Toninia physaroides* (Opiz) Zahlbr.
ПОРЯДОК ПЕЛЬТИГЕРОВЫЕ – PELTIGERALES
Семейство Пельтигеровые – Peltigeraceae
Пельтигера собачья – *Peltigera canina* (L.) Willd
Пельтигера Неккера – *Peltigera neckeri* Hepp ex Müll. Arg.
ПОРЯДОК ТЕЛОСХИСТОВЫЕ – TELOSCHISTALES
Семейство Телосхистовые – Teloschistaceae
Ксантомендоза красно-желтая – *Xanthomendoza fulva* (Hoffm.) Søchting et al.
ПОРЯДОК ГРАФИДОВЫЕ – GRAPHIDALES
Семейство Диплосхистовые – Diploschistaceae
Диплосхистес моховый – *Diploschistes muscorum* (Scop.) R. Sant.
Диплосхистес неровный – *Diploschistes scruposus* (Schreb.) Norman.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ И ЛИШАЙНИКОВ

Авран лекарственный **226**
Алтей лекарственный **224**
Альдрованда пузырчатая **244**
Анакамптис болотный **136**
Анакамптис рыхлоцветковый **136**
Астра венгерская **264**
Астра ромашковая **248**
Астрагал белостебельный **157**
Астрагал шерстистоцветковый **158**
Астрей гигроскопический **312**
Багульник болотный **165**
Башмачок настоящий **123**
Белозор болотный **156**
Бленноталия курчавая **375**
Бобовник низкий **243**
Бодяк седой **249**
Болет красивоножковый **304**
Болет Ле Галь **305**
Болет придаточковый **306**
Болет укоренённый **307**
Болотный мирт **166**
Борец дубравный **211**
Борец шерстистоустый **212**
Брандушка разноцветная **101**
Брусника **167**
Бубенчик лилиелистный **199**
Буглоссопорус дубовый **326**
Букия Воше **60**
Бутерлак очереднолистный **191**
Валериана клубненосная **164**
Василёк русский **250**
Вереск обыкновенный **168**
Ветреница лесная **213**
Водяника чёрная **169**
Водяной орех **239**
Волчеягодник обыкновенный **180**
Волчье лыко **180**
Вольвариелла шелковистая **301**
Вороника **169**
Гаммарбия болотная **124**
Гвоздика песчаная **181**
Гвоздика пышная **182**
Грибная капуста **324**
Гедвигия мягкая **45**
Гелодиум Бланда **46**
Герициум ежевидный **327**
Герициум коралловидный **328**
Герициум перистый **329**
Гиацинтик беловатый **104**
Гигрогипнум грязно-жёлтый **38**
Гилокомиум блестящий **47**
Гимностомум сине-зелёный **63**
Гипогимния мучнистая **357**
Гиропор каштановый **310**
Гиропор синеющий **311**
Гладыш широколистный **193**
Гнездовка настоящая **125**
Головач гигантский **296**
Голокучник Роберта **92**
Голубика **170**
Гомалия трихомановидная **59**
Гомалотециум желтеющий **39**
Гомалотециум шелковистый **40**
Горечавка горьковатая **183**
Горечавка лёгочная **184**
Горицвет весенний **214**
Горицвет волжский **215**
Гриб-баран **319**
Гриммия овальная **48**
Грифола курчавая **319**
Гроздовник многораздельный **93**
Гроздовник полулунный **94**
Грушанка зеленоцветковая **171**
Грушанка средняя **172**
Гусиный лук зернистый **114**
Двулепестник парижский **198**
Дендрантема Завадского **251**
Дерматокарпон матово-красный **346**
Дикранум зелёный **49**
Дикранум таврический **49**
Дистихиум волосовидный **51**
Дитрихум кривостебельный **52**
Дождевик ежевидный **297**
Дремлик болотный **126**
Дремлик широколистный **127**
Дубровник чесночный **185**
Еверния растопыренная **358**
Живокость клиновидная **216**
Звездовик полосатый **316**
Звездовик рыжеющий **317**
Звездовик сводчатый **315**
Звездовик черноголовый **318**
Звездчатка гигроскопическая **312**
Зелигерия известковая **53**
Зелигерия маленькая **53**
Зимолюбка зонтичная **173**
Змееголовник Рюйша **186**
Зубянка пятилистная **202**
Зубяночка тройчатая **203**
Ива лопарская **195**
Ива черничная **196**
Ирис безлистный **110**

Ирис песчаный **111**
Ирис сибирский **112**
Истод сибирский **197**
Кальдезия белозоролистная **154**
Карагана кустарниковая **159**
Касатик безлистный **110**
Касатик песчаный **111**
Касатик сибирский **112**
Кассандра **166**
Каулиния малая **102**
Кермек опушенный **247**
Кизильник алаунский **240**
Кизильник донской **240**
Клавариадельфус пестиковый **314**
Клавария Цоллингера **298**
Кладония бесформенная **347**
Кладония вздутая **348**
Кладония листоватая **349**
Кладония мадьярская **350**
Кладония мутовчатая **351**
Кладония оленерогая **352**
Кладония остроконечная **353**
Кладония пальчатая **354**
Кладония сростноплодная **355**
Клаусия солнцелюбивая **204**
Клевер люпиновый **160**
Климакодон северный **320**
Клюква болотная **174**
Клюква мелкоплодная **175**
Ковыль красивейший **105**
Ковыль опушеннолистный **106**
Ковыль перистый **107**
Ковыль узколистный **108**
Козелец испанский **252**
Кокушник длиннорогий **128**
Коллема буро-зелёная **376**
Коллема курчавая **375**
Коллема ушковидная **377**
Колокольчик жестковолосистый **200**
Колокольчик олений **200**
Колокольчик широколистный **201**
Коноцефал конический **27**
Костенец волосовидный **90**
Костенец постенный **91**
Крестовник приречный **253**
Крестовник Швецова **254**
Ксантопармелия Делиса **359**
Ксантопармелия усыпанная **360**
Ксантория известняковая **381**
Куманика **241**
Купальница европейская **217**
Ладьян трёхраздельный **129**
Лапчатка бедренцевая **242**
Латагриум буро-зелёный **376**
Латагриум ушковидный **377**
Левкодон беличий **55**
Леканора беловатая **356**
Лён жёлтый **207**
Лён жилковатый **208**
Лён многолетний **209**
Лилия саранка **115**
Линнея северная **192**
Лоботаллия лучистая **382**
Лоботаллия ячменнолепёшковая **383**
Ломонос цельнолистный **218**
Лопастник чашевидный **292**
Лосняк Лёзеля **130**
Лук медвежий **120**
Лук неравный **121**
Лук скорода **122**
Любка двулистная **131**
Любка зеленоцветковая **132**
Люпинник пятилисточковый **160**
Лютик иллирийский **219**
Лютик многолистный **220**
Манния душистая **26**
Меланохалея шероховатая **361**
Метулоидеа Мурашкинского **325**
Мецгерия вильчатая **29**
Миндаль степной **243**
Мириолецис беловатый **356**
Млечник беззонный **330**
Млечник Мэйра **331**
Можжевельник обыкновенный **99**
Молодило русское **265**
Моховик паразитный **308**
Мухомор серебристый **299**
Мытник болотный **227**
Мытник Кауфмана **228**
Мытник мохнатоколосый **229**
Мытник скипетровидный **230**
Наголоватка паутинистая **255**
Наяда большая **103**
Неккера перистая **58**
Неотинея обожжённая **137**
Нефрома одинаковая **379**
Овсец пустынный **109**
Одноцветка одноцветковая **176**
Омфалодес ползучий **163**
Оносма простейшая **162**
Осока притупленная **139**
Осока раздвинутая **140**
Осока сближенная **141**
Осока струнокоренная **142**
Осока топяная **143**
Осока узколистная **144**
Осот болотный **256**
Очеретник белый **145**
Пальчатокоренник мясо-красный **133**
Пальчатокоренник Фукса **134**
Паралеукобриум длиннолистный **50**
Пармелиопсис тёмный **362**
Паутинник фиолетовый **300**
Пельтигера мягкая **380**

Пион тонколистный **232**
Плагиомниум волнистый ***57***
Плагиотециум скрытный **62**
Плагиохила порелловидная **31**
Платизмация сизая ***363***
Плаун булавовидный ***95***
Плаун годичный **96**
Плаун сплюснутый **97**
Плаунок топяной **98**
Плютей Томсона **302**
Подбел обыкновенный **177**
Подорожник Корнута ***233***
Подорожник морской ***234***
Подорожник тонкоцветковый ***235***
Полихидиум намоховой ***378***
Полынь армянская ***257***
Полынь сантонская ***258***
Полынь шелковистая ***259***
Полынь широколистная ***260***
Порелла плосколистная **30**
Прейссия квадратная **28**
Прострел раскрытый ***221***
Псевдеверния зернистая ***364***
Псевдолескеела цепочковатая ***56***
Псора обманная ***372***
Птилиум лагерный гребень **61**
Пузырчатка малая ***236***
Пузырчатка средняя ***237***
Пупочник ползучий ***163***
Пушица влагалищная ***146***
Пушица стройная ***147***
Пушица широколистная ***148***
Радиола льновидная ***210***
Ракитник австрийский ***161***
Рамалина пыльцеватая ***373***
Рамалина ясеневая ***374***
Рамария золотистая ***313***
Рдест длиннейший ***149***
Рдест злаковый ***150***
Рдест остролистный ***151***
Рдест сарматский ***152***
Рдест туполистный ***153***
Ринхостегиум береговой **41**
Ринхостегиум стенной **42**
Ритидиум морщинистый **64**
Риччиокарпус плавающий **32**
Роголистник донской ***238***
Рогульник плавающий ***239***
Родобриум онтарийский **44**
Родобриум розовый **44**
Родот дланевидный ***303***
Росянка английская ***245***
Росянка круглолистная ***246***
Рябчик русский **116**
Рябчик шахматный **117**
Рябчик шахматовидный **118**
Сатанинский гриб ***309***
Сведа лежачая ***225***
Смородина колосистая ***206***
Сморчковая шапочка коническая ***294***
Солонечник мохнатый ***261***
Солонечник обыкновенный ***262***
Солонечник узколистный ***263***
Спарассис курчавый ***324***
Страминергон соломенно-жёлтый ***54***
Строчок островерхий ***293***
Сфагнум бахромчатый ***33***
Сфагнум болотный ***34***
Сфагнум волосоносный ***35***
Сфагнум магелланский **36**
Сфагнум притуплённый ***37***
Тайник яйцевидный ***135***
Тиммия баварская ***65***
Толокнянка обыкновенная ***178***
Триполиум венгерский ***264***
Трутовик зонтичный ***322***
Трутовик корнелюбивый ***323***
Трутовик лакированный ***321***
Тукерманопсис хлорофилловый ***365***
Турча болотная ***231***
Тюльпан Биберштейна ***119***
Уснея жестковолосатая ***366***
Уснея почти цветущая ***367***
Фискомитриум песчаный **68**
Фиссиденс сомнительный **66**
Флавопармелия козлиная ***368***
Фонтиналис противопожарный **67**
Хохлатка Маршалла ***222***
Хохлатка промежуточная ***223***
Цервария Ривиниуса ***194***
Цетрария вересковая ***369***
Цетрария заборная ***370***
Цетрария исландская ***371***
Чабрец меловой ***187***
Черника ***179***
Черноголовка крупноцветковая ***188***
Чилим ***239***
Шампиньон Бернарда ***295***
Шейхцерия болотная ***155***
Шиверекия северная ***205***
Шикша ***169***
Шлемник высокий ***189***
Шлемник приземистый ***193***
Шпажник черепитчатый ***113***
Эверния растопыренная ***358***
Эвринхиум узкоклеточный **43**
Энкалипта скрученноплодная **69**
Эфедра двуколосковая ***100***
Ятрышник болотный ***136***
Ятрышник обожжённый ***137***
Ятрышник шлемовидный ***138***

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ И ЛИШАЙНИКОВ

Aconitum lasiostomum **212**
Aconitum nemorosum **211**
Adenophora liliifolia **199**
Adonis vernalis **214**
Adonis volgensis **215**
Agaricus bernardii **295**
Aldrovanda vesiculosa **244**
Allium inaequale **121**
Allium schoenoprasum **122**
Allium ursinum **120**
Althaea officinalis **224**
Amanita argentea **299**
Amygdalus nana **243**
Anacamptis laxiflora **136**
Anacamptis palustris **136**
Andromeda polifolia **177**
Anemone sylvestris **213**
Arctostaphylos uva-ursi **178**
Artemisia armeniaca **257**
Artemisia latifolia **260**
Artemisia santonica **258**
Artemisia sericea **259**
Asplenium ruta-muraria **91**
Asplenium trichomanes **90**
Aster amellus **248**
Aster pannonicum **264**
Astraeus hygrometricus **312**
Astragalus albicaulis **157**
Astragalus dasyanthus **158**
Blennothallia crispa **375**
Botrychium lunaria **94**
Botrychium multifidum **93**
Buckia vaucheri **60**
Buglossoporus quercinus **326**
Bulbocodium versicolor **101**
Butyriboletus appendiculatus **306**
Caldesia parnassifolia **154**
Calluna vulgaris **168**
Caloboletus calopus **304**
Caloboletus radicans **307**
Calvatia gigantea **296**
Campanula cervicaria **200**
Campanula latifolia **201**
Caragana frutex **159**
Carex appropinquata **141**
Carex chordorrhiza **142**
Carex limosa **143**
Carex obtusata **139**
Carex remota **140**
Carex stenophylla **144**
Caulinia minor **102**
Centaurea ruthenica **250**
Ceratophyllum tanaiticum **238**
Cervaria rivinii **194**
Cetraria ericetorum **369**
Cetraria islandica **371**
Cetraria sepincola **370**
Chamaecytisus austriacus **161**
Chamaedaphne calyculata **166**
Chimaphila umbellata **173**
Circaea lutetiana **198**
Cirsium canum **249**
Cladonia acuminata **353**
Cladonia deformis **347**
Cladonia digitata **354**
Cladonia foliacea **349**
Cladonia magyarica **350**
Cladonia rangiformis **352**
Cladonia symphycarpa **355**
Cladonia turgida **348**
Cladonia verticillata **351**
Clausia aprica **204**
Clavaria zollingera **298**
Clavariadelphus pistillaris **314**
Clematis integrifolia **218**
Climacodon septentrionalis **320**
Collema auriforme **377**
Collema crispum **375**
Collema fuscovirens **376**
Conocephalum conicum **27**
Corallorhiza trifida **129**
Cortinarius violaceus **300**
Corydalis intermedia **223**
Corydalis marschalliana **222**
Cotoneaster alaunicus **240**
Cotoneaster integerrimus **240**
Cypripedium calceolus **123**
Calvatia gigantea (Batsch) Lloyd
Dactylorhiza fuchsii **134**
Dactylorhiza incarnata **133**
Daphne mezereum **180**
Delphinium cuneatum **216**
Dendranthema zawadskii **251**
Dentaria quinquefolia **202**
Dermatocarpon miniatum **346**
Dianthus arenarius **181**
Dianthus superbus **182**
Dicranum tauricum **49**
Dicranum viride **49**
Discina fastigiata **293**
Distichium capillaceum **51**
Ditrichum flexicaule **52**

Dracocephalum ruyschiana **186**
Drosera anglica **245**
Drosera rotundifolia **246**
Empetrum nigrum **169**
Encalypta streptocarpa **69**
Ephedra distachya **100**
Epipactis helleborine **127**
Epipactis palustris **126**
Eriophorum gracile **147**
Eriophorum latifolium **148**
Eriophorum vaginatum **146**
Eurhynchium angustirete **43**
Evernia divaricata (L.) Ach.
Fissidens dubius **66**
Flavoparmelia caperata **368**
Fontinalis antipyretica **67**
Fritillaria meleagris **117**
Fritillaria meleagroides **118**
Fritillaria ruthenica **116**
Gagea granulosa **114**
Galatella angustissima **263**
Galatella linosyris **262**
Galatella villosa **261**
Ganoderma lucidum **321**
Geastrum fornicatum **315**
Geastrum melanocephalum **318**
Geastrum rufescens **317**
Geastrum striatum **316**
Gentiana amarella **183**
Gentiana pneumonanthe **184**
Gladiolus imbricatus **113**
Gratiola officinalis **226**
Grifola frondosa **319**
Grimmia ovalis **48**
Gymnadenia conopsea **128**
Gymnocarpium robertianum **92**
Gymnostomum aeruginosum **63**
Gyroporus castaneus **310**
Gyroporus cyanescens **311**
Hammarbya paludosa **124**
Hedwigia mollis **45**
Helictotrichon desertorum **109**
Helodium blandowii **46**
Helvella acetabulum **292**
Hericium cirrhatum **329**
Hericium coralloides **328**
Hericium erinaceum **327**
Homalia trichomanoides **59**
Homalothecium lutescens **39**
Homalothecium sericeum **40**
Hottonia palustris **231**
Hyacinthella leucophaea **104**
Hygrohypnum luridum **38**
Hylocomium splendens **47**
Hypogymnia farinacea **357**
Iris aphylla **110**
Iris arenaria **111**
Iris sibirica **112**
Juniperus communis **99**
Jurinea arachnoidea **255**
Lactarius azonites **330**
Lactarius mairei **331**
Laserpitium latifolium **193**
Lathagrium auriforme **377**
Lathagrium fuscovirens **376**
Lecanora albescens **356**
Ledum palustre **165**
Leucodon sciuroides **55**
Lilium martagon **115**
Limonium tomentellum **247**
Linnaea borealis **192**
Linum flavum **207**
Linum nervosum **208**
Linum perenne **209**
Liparis loeselii **130**
Listera ovata **135**
Lobothallia alphoplaca **383**
Lobothallia radiosa **382**
Lupinaster pentaphyllus **160**
Lycoperdon echinatum **297**
Lycopodiella inundata **98**
Lycopodium annotinum **96**
Lycopodium clavatum **95**
Lycopodium complanatum **97**
Mannia fragrans **26**
Melanohalea exasperata **361**
Metuloidea murashkinskyi **325**
Metzgeria furcata **29**
Moneses uniflora **176**
Myriolecis albescens **356**
Najas major **103**
Neckera pennata **58**
Neotinea ustulata **137**
Neottia nidus-avis **125**
Nephroma parile **379**
Omphalodes scorpioides **163**
Onosma simplicissima **162**
Orchis militaris **138**
Orchis palustris **136**
Orchis ustulata **137**
Oxycoccus microcarpus **175**
Oxycoccus palustris **174**
Paeonia tenuifolia **232**
Paraleucobryum longifolium **50**
Parmeliopsis hyperopta **362**
Parnassia palustris **156**
Pedicularis dasystachys **229**
Pedicularis kaufmannii **228**
Pedicularis palustris **227**
Pedicularis sceptrum-carolinum **230**
Peltigera malacea **380**
Peplis alternifolia **191**
Physcomitrium arenicola **68**
Picipes rhizophilus **323**

Plagiochila porelloides **31**
Plagiomnium undulatum **57**
Plagiothecium latebricola **62**
Plantago cornuti **233**
Plantago maritima **234**
Plantago tenuiflora **235**
Platanthera bifolia **131**
Platanthera chlorantha **132**
Platismatia glauca **363**
Pluteus thomsonii **302**
Polychidium muscicola **378**
Polygala sibirica **197**
Polyporus umbellatus **322**
Porella platyphylla **30**
Potamogeton acutifolius **151**
Potamogeton gramineus **150**
Potamogeton obtusifolius **153**
Potamogeton praelongus **149**
Potamogeton sarmaticus **152**
Potentilla pimpinelloides **242**
Preissia quadrata **28**
Prunella grandiflora **188**
Pseudevernia furfuracea **364**
Pseudoboletus parasiticus **308**
Pseudoleskeella catenulata **56**
Psora decipiens **372**
Ptilium crista-castrensis **61**
Pulsatilla patens **221**
Pyrola chlorantha **171**
Pyrola media **172**
Radiola linoides **210**
Ramalina fraxinea **374**
Ramalina pollinaria **373**
Ramaria aurea **313**
Ranunculus illyricus **219**
Ranunculus polyphyllus **220**
Rhodobryum ontariense **44**
Rhodobryum roseum **44**
Rhodotus palmatus **303**
Rhynchospora alba **145**
Rhynchostegium murale **42**
Rhynchostegium riparoides **41**
Rhytidium rugosum **64**
Ribes spicatum **206**
Ricciocarpus natans **32**
Rubroboletus legaliae **305**
Rubroboletus satanas **309**
Rubus nessensis **241**
Salix lapponum **195**
Salix myrtilloides **196**
Scheuchzeria palustris **155**
Schivereckia hyperborea **205**
Scorzonera hispanica **252**
Scutellaria altissima **189**
Scutellaria supina **193**
Seligeria calcarea **53**
Seligeria pusilla **53**
Sempervivum ruthenicum **265**
Senecio fluviatilis **253**
Senecio schwetzowii **254**
Sonchus palustris **256**
Sparassis crispa **324**
Sphaerotorrhiza trifida **203**
Sphagnum capillifolium **35**
Sphagnum fimbriatum **33**
Sphagnum magellanicum **36**
Sphagnum palustre **34**
Sphagnum obtusum **37**
Stipa dasyphylla **106**
Stipa pennata **107**
Stipa pulcherrima **105**
Stipa tirsa **108**
Straminergon stramineum **54**
Suaeda prostrata **225**
Teucrium scordium **185**
Thymus cretaceus **187**
Timmia bavarica **65**
Trapa natans **239**
Trifolium lupinaster **160**
Tripolium pannonicum **264**
Trollius europaeus **217**
Tuckermannopsis chlorophylla **365**
Tulipa biebersteiniana **119**
Usnea hirta **366**
Usnea subfloridana **367**
Utricularia intermedia **237**
Utricularia minor **236**
Vaccinium myrtillus **179**
Vaccinium uliginosum **170**
Vaccinium vitis-idaea **167**
Valeriana tuberosa **164**
Verpa conica **294**
Volvariella bombycina **301**
Xanthoparmelia conspersa **360**
Xanthoparmelia delisei **359**
Xanthoria calcicola **381**

КРАСНАЯ КНИГА ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

Том 1.
РАСТЕНИЯ, ГРИБЫ, ЛИШАЙНИКИ

Издание 3-е,
переработанное и дополненное



Подписано в печать 21.11.2024 г.
Формат набора 60х90/8. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 46,5.
Заказ № 1170. Тираж 500 экз.

Отпечатано в АО «Воронежская областная типография»
394071, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 73а.