АДМИНИСТРАЦИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРОВ И ЭКОЛОГИИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КРАСНАЯ КНИГА АЛТАЙСКОГО КРАЯ

РЕДКИЕ И НАХОДЯЩИЕСЯ ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ
ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ

Том 1

Барнаул 2016

ББК 28.585(2Рос-4Алт)
УДК 58(571.150)
К 782

Авторы:
О. В. Александрова, О. К. Батюта, Д. Л. Белкин, А. В. Ваганов, В. А. Власенко, А. В. Галькин, Д. А. Герман, И. А. Горбунова, П. Д. Гудкова, Е. А. Давыдов, Д. А. Дурникин, Н. В. Елесова, Д. В. Золотов, Р. В. Камелин, А. А. Кечайкин, Т. М. Копытина, П. А. Косачёв, Т. В. Корниевская, М. Г. Куцев, А. Е. Ножинков, Н. В. Овчарова, М. М. Силантьева, Т. А. Синицына, С. В. Смирнов, Н. Ю. Сперанская, Т. О. Стрельникова, Т. А. Терёхина, О. В. Уварова, Н. А. Усик, И. А. Хрусталёва, И. Н. Чубаров, А. И. Шмаков

Научные редакторы:
А. И. Шмаков, М. М. Силантьева

Редакционная коллегия:
М. М. Силантьева, А. И. Шмаков, Е. А. Давыдов, Н. В. Овчарова

К 782 **Красная книга Алтайского края. Том 1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов** [Текст]. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2016. — 292 с.

ISBN 978-5-7904-2155-6 (серия)
ISBN 978-5-7904-2153-2 (том 1)

В первый том Красной книги внесены 202 вида растений, нуждающихся в первоочередной охране, в том числе 2 вида плаунов, 10 — мхов, 23 — лишайников, 11 — грибов, 15 — папоротников и 141 — цветковых. Для каждого объекта дано описание и его изображение, указан ареал вида на территории края с приведением картосхемы и общий характер распространения, приведены экология и фитоценология, биология, оценена численность и тенденции ее изменения с характеристикой современного состояния популяций вида в крае, лимитирующие факторы и угрозы, а также необходимые и принятые меры по сохранению вида и возможности культивирования.

ББК 28.585(2Рос-4Алт)
УДК 58(571.150)

ISBN 978-5-7904-2155-6 (серия)
ISBN 978-5-7904-2153-2 (том 1)

© Коллектив авторов, 2016
© Оформление. Издательство Алтайского государственного университета, 2016



Дорогие жители края!

Алтайский край, расположенный на юге Западной Сибири, обладает богатыми природными ресурсами. Многообразие животного и растительного мира нашего региона обусловлено уникальным сочетанием равнинных и горных ландшафтов, степей, ленточных боров, великого множества рек, соленых и пресных озер.

Активное хозяйственное освоение территории края в течение последних трех веков, интенсивная распашка земель, рост населения оказали негативное воздействие на природу. Очевидно, что устойчивое развитие и благоприятные условия жизни, туристическая привлекательность региона могут быть гарантированы только при условии сохранения природных систем.

Многие из редких видов растений, животных и грибов пока не приносят прямой пользы человеку, но без них будут разрушены уникальные экосистемы. Это маленькая часть большого целого, и ее необходимо сберечь.

Для сохранения и воспроизводства природных ресурсов в регионе принимаются серьезные меры, действует государственная программа по охране окружающей среды. Не случайно Алтайский край на протяжении ряда лет входит в первую пятерку экологического рейтинга субъектов Российской Федерации. Развивается сеть особо охраняемых природных территорий, проводится мониторинг состояния редких и исчезающих видов животных и растений, организован сбор данных об их распространении.

Новое издание Красной книги Алтайского края — это результат многолетней работы большого коллектива ученых, специалистов и энтузиастов природоохранной работы. Красная книга, включающая описание редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов, их распространения на территории края, угрожающих факторов и необходимых мер охраны, позволит органам власти максимально учитывать эту информацию при принятии управленческих решений.

Данное издание имеет большое просветительское, воспитательное значение. Каждый из нас, листая его страницы, может узнать важные сведения о редких видах флоры и фауны, почувствовать ответственность за сохранение природы родного края.

Уверен, что Красная книга Алтайского края будет интересна не только специалистам, но и самому широкому кругу читателей — всем, кто неравнодушен к проблемам охраны природы.

Губернатор Алтайского края
А. Б. Карлин

АДМИНИСТРАЦИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
от 21 апреля 2008 г. № 149

О КРАСНОЙ КНИГЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
(в редакции от 16.12.2014 № 557)

В соответствии с законом Алтайского края от 01.02.2007 № 3-ЗС «Об охране окружающей среды в Алтайском крае» в целях сохранения на территории края редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов, улучшения их естественного воспроизводства постановляю:

1. Утвердить прилагаемое Положение о порядке ведения Красной книги Алтайского края.

2. Создать Комиссию по ведению Красной книги Алтайского края и утвердить Положение о ней (прилагается).

3. Признать утратившими силу постановления Администрации края от 16.04.1996 № 200 «О Красной книге Алтайского края», от 09.07.2002 № 381 «О внесении изменений и дополнений в постановление администрации края от 16 апреля 1996 года № 200 «О Красной книге Алтайского края».

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя Губернатора Алтайского края А. Н. Лукьянова.

Губернатор Алтайского края
А. Б. Карлин

Утверждено
Постановлением
Администрации края
от 21 апреля 2008 г. № 149

ПОЛОЖЕНИЕ
О ПОРЯДКЕ ВЕДЕНИЯ КРАСНОЙ КНИГИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Красная книга Алтайского края ведется в соответствии с федеральными законами «Об охране окружающей среды», «О животном мире», законом Алтайского края «Об охране окружающей среды в Алтайском крае» в целях охраны и учёта редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов.

1. Общие положения

1.1. Красная книга Алтайского края является официальным документом, содержащим свод сведений о состоянии, распространении и мерах охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных и дикорастущих растений и грибов (далее — «объекты животного и растительного мира»), обитающих (произрастающих) на территории Алтайского края. Объекты животного и растительного мира, занесённые в Красную книгу Алтайского края, подлежат особой охране. Изъятие из естественной природной среды объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Алтайского края, допускается в исключительных случаях в порядке, установленном законодательством Российской Федерации и Алтайского края.

1.2. Главное управление природных ресурсов и экологии Алтайского края ведёт Красную книгу Алтайского края в соответствии с настоящим Положением.

1.3. Финансирование работ, связанных с ведением и периодическим изданием Красной книги Алтайского края, производится за счет средств краевого бюджета, предусмотренных на реализацию государственной программы Алтайского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства Алтайского края».

1.4. Для решения вопросов, связанных с ведением Красной книги Алтайского края, координации взаимодействия органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в области охраны окружающей среды, научно-исследовательских организаций и высших учебных заведений, проводящих исследовательскую деятельность по изучению и разработке мер охраны объектов животного и растительного мира, создается Комиссия по ведению Красной книги Алтайского края (далее — «Комиссия»).

2. Основные мероприятия по ведению Красной книги Алтайского края

2.1. Ведение Красной книги Алтайского края включает:

- сбор и анализ данных об объектах животного и растительного мира;
- организацию мониторинга состояния объектов животного и растительного мира и среды их обитания;
- создание и пополнение банка данных об объектах животного и растительного мира;
- занесение в установленном порядке в Красную книгу Алтайского края (или исключение из нее) объектов животного и растительного мира;
- подготовку к изданию, издание и распространение Красной книги Алтайского края;
- подготовку и реализацию предложений о специальных мерах охраны объектов животного и растительного мира, включая организацию особо охраняемых природных территорий;
- выдачу разрешений на использование объектов животного и растительного мира, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Алтайского края.

3. Сбор и анализ данных об объектах животного и растительного мира, занесённых или рекомендуемых к занесению в Красную книгу Алтайского края

3.1. Сбор и анализ данных об объектах животного и растительного мира, занесённых или рекомендуемых к занесению в Красную книгу Алтайского края, обеспечивается в результате проведения необходимых обследований и государственного мониторинга состояния указанных объектов.

3.2. Сбор данных о распространении, местах обитания, образе жизни, биологии, численности, принятых и необходимых мерах по охране и восстановлению объектов животного и растительного мира, об изменении условий их обитания осуществляется хозяйствующими субъектами, связанными по роду своей деятельности с изучением и охраной объектов животного и растительного мира.

3.3. Главное управление природных ресурсов и экологии Алтайского края организует формирование и ведение банка данных об объектах животного и растительного мира.

4. Организация государственного мониторинга объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Алтайского края

4.1. Государственный мониторинг объектов животного и растительного мира представляет собой систему регулярных наблюдений за распространением, численностью, состоянием указанных объектов, структурой, качеством и площадью среды их обитания.

4.2. Проведение государственного мониторинга состояния объектов животного и растительного мира организует Главное управление природных ресурсов и экологии Алтайского края.

5. Порядок занесения объектов животного и растительного мира в Красную книгу Алтайского края и исключения из нее

5.1. В Красную книгу Алтайского края заносятся следующие объекты животного и растительного мира, постоянно или временно обитающие или произрастающие в естественных условиях на территории (акватории) Алтайского края и подлежащие особой охране:

- объекты животного и растительного мира, нуждающиеся в специальных мерах охраны, а именно:
- находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира;
- уязвимые, эндемичные и редкие объекты животного и растительного мира, охрана которых важна для сохранения флоры и фауны различных природно-климатических зон;
- объекты животного и растительного мира, реальная или потенциальная хозяйственная ценность которых установлена и численность популяций которых при существующих темпах эксплуатации может существенно уменьшиться;

- объекты животного и растительного мира, которым не требуется срочных мер охраны, но в силу уязвимости (обитающие на границе ареала, естественно редкие и т. д.) необходим государственный контроль за их состоянием;
- объекты животного и растительного мира, подпадающие под действие международных соглашений и конвенций;
- объекты животного и растительного мира, занесенные в Международную Красную книгу, Красную книгу государств — участников СНГ и Красную книгу Российской Федерации.

5.2. Предложения о занесении в Красную книгу Алтайского края (исключении из Красной книги Алтайского края) или о переводе из одной категории статуса редкости в другую того или иного объекта животного или растительного мира направляются хозяйствующими субъектами в Главное управление природных ресурсов и экологии Алтайского края для последующего рассмотрения Комиссией.

5.3. Решение о занесении в Красную книгу Алтайского края (исключении из Красной книги Алтайского края) того или иного объекта животного или растительного мира, а также изменении категории статуса редкости принимается Главным управлением природных ресурсов и экологии Алтайского края на основании рекомендации Комиссии.

5.4. Основанием для занесения в Красную книгу Алтайского края или изменения категории статуса редкости какого-либо объекта животного или растительного мира служат данные об опасном сокращении его численности и (или) ареала, о неблагоприятных изменениях условий существования этого вида или другие данные, свидетельствующие о необходимости принятия особых мер по его сохранению и восстановлению.

5.5. Основанием для исключения из Красной книги Алтайского края или изменения категории статуса редкости какого-либо объекта животного или растительного мира служат данные о восстановлении его численности и (или) ареала, о положительных изменениях условий его существования или другие данные, свидетельствующие об отсутствии необходимости принятия мер по его сохранению и восстановлению.

5.6. Перечни (списки) объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Алтайского края, перечни (списки) объектов животного и растительного мира, исключённых из Красной книги Алтайского края, перечни (списки) объектов животного и растительного мира, в отношении которых рекомендовано изменение категории статуса редкости, утверждаются приказом Главного управления природных ресурсов и экологии Алтайского края и являются неотъемлемой частью Красной книги Алтайского края.

6. Издание Красной книги Алтайского края

6.1. Главное управление природных ресурсов и экологии Алтайского края организует подготовку и издание Красной книги Алтайского края, а также внесение в неё соответствующих изменений.

6.2. Подготовкой к изданию Красной книги Алтайского края является:

- рассмотрение и утверждение в установленном порядке:
- перечня (списка) объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Алтайского края;
- перечня (списка) объектов животного и растительного мира, исключённых из Красной книги Алтайского края;
- перечня (списка) объектов животного и растительного мира, в отношении которых рекомендовано изменение категории статуса редкости;
- подготовка рукописи Красной книги Алтайского края, в том числе необходимого иллюстративного и картографического материала.

6.3. Издание Красной книги Алтайского края осуществляется не реже одного раза в 10 лет.

6.4. Для оперативного планирования мероприятий по охране объектов животного и растительного мира Главное управление природных ресурсов и экологии Алтайского края в периоды между изданиями Красной книги обеспечивает подготовку и распространение перечней (списков) объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Алтайского края и исключённых из нее (с изменениями и дополнениями).

Утверждено
Постановлением
Администрации края
от 21 апреля 2008 г. № 149

ПОЛОЖЕНИЕ
О КОМИССИИ ПО ВЕДЕНИЮ КРАСНОЙ КНИГИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
(в ред. Постановлений Администрации Алтайского края
от 26.10.2012 № 580, от 16.12.2014 № 557)

1. Общие положения

1.1. Комиссия по ведению Красной книги Алтайского края (далее — «Комиссия») создается в целях разработки рекомендаций и координации взаимодействия органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в области охраны окружающей среды, научно-исследовательских организаций и высших учебных заведений по вопросам, связанным с ведением Красной книги Алтайского края, охраной и восстановлением редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов.

1.2. Комиссия в своей деятельности руководствуется Конституцией Российской Федерации, законодательством Российской Федерации и Алтайского края и настоящим Положением. Состав комиссии утверждается распоряжением Администрации края.

2. Задачи, функции и права Комиссии

2.1. Основной задачей Комиссии является анализ состояния редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов (далее — «объекты животного и растительного мира»), а также выработка рекомендаций о занесении их в Красную книгу Алтайского края или исключении из нее.

2.2. Для реализации своих задач Комиссия:

- рассматривает проекты и материалы, представленные органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды, органами местного самоуправления, высшими учебными заведениями, научно-исследовательскими и общественными организациями, а также отдельными специалистами, проводит их комплексный анализ;
- даёт экспертную оценку состояния объектов животного и растительного мира, обитающих (произрастающих) на территории (акватории) Алтайского края, с целью выработки необходимых мер по их охране и восстановлению;
- определяет категории статуса редкости объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Алтайского края;
- готовит рекомендации по переводу из одной категории статуса редкости в другую того или иного объекта животного или растительного мира;
- составляет перечень объектов животного и растительного мира, рекомендованных для занесения в Красную книгу Алтайского края или исключения из нее;
- определяет структуру Красной книги Алтайского края, включая необходимый иллюстративный и картографический материал;
- составляет приложения к Красной книге Алтайского края;
- организует и координирует взаимодействие органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в области охраны окружающей среды, научно-исследовательских организаций и высших учебных заведений по вопросам ведения Красной книги Алтайского края;
- вносит предложения по вопросам рационального использования и охраны объектов животного и растительного мира;
- рассматривает документы и принимает решение о выдаче разрешения на использование объектов животного и растительного мира, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Алтайского края, либо об отказе в его выдаче.

2.3. Комиссия имеет право:

- приглашать на свои заседания представителей заинтересованных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в области охраны окружающей среды, органов местного самоуправления;
- в установленном порядке запрашивать у органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в области охраны окружающей среды, вузов, научно-исследовательских, общественных и других организаций материалы и информацию, необходимые для работы Комиссии;
- привлекать в установленном порядке к работе Комиссии представителей заинтересованных научных, общественных и других организаций, а также специалистов;
- при необходимости образовывать экспертные комиссии и рабочие группы, привлекать по согласованию специалистов для проведения экспертиз, научных исследований, анализа и подготовки материалов по мониторингу объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Алтайского края, и мест их обитания.

2.4. С учетом рекомендаций Комиссии Главное управление природных ресурсов и экологии Алтайского края:

- принимает решение о занесении (исключении) объектов животного и растительного мира в Красную книгу Алтайского края;
- готовит предложения о специальных мерах охраны животных, растений и грибов, относящихся к видам, занесённым в Красную книгу Алтайского края, в том числе об организации особо охраняемых природных территорий;
- оформляет и выдает в установленном порядке разрешение на использование объектов животного и растительного мира, принадлежащих к видам, занесённым в Красную книгу Алтайского края.

3. Организация работы Комиссии

3.1. Состав Комиссии утверждается Администрацией края и формируется из представителей органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в области охраны окружающей среды, высших учебных заведений, научно-исследовательских и общественных организаций.

3.2. В состав Комиссии входит председатель, заместитель председателя, секретарь и члены Комиссии, которые принимают участие в ее работе на общественных началах.

3.3. Заседания Комиссии проводятся по мере необходимости. Повестка дня заседания в соответствии с планом работы, а также на основе поступивших от членов Комиссии предложений формируется секретарем Комиссии по согласованию с председателем или его заместителем. Секретарь информирует членов Комиссии о времени и месте проведения заседания. Подготовку материалов к заседанию организует член Комиссии, назначенный ответственным за подготовку конкретного вопроса.

3.4. Заседания Комиссии считаются правомочными, если на них присутствует более половины ее состава, включая председателя либо его заместителя.

3.5. Решения Комиссии принимаются простым большинством голосов. В случае равенства голосов решающим является голос председательствующего.

3.6. Решения Комиссии оформляются протоколом, который подписывается председателем (либо его заместителем) и секретарем Комиссии и рассылается членам Комиссии в течение 5 рабочих дней со дня принятия.

3.7. Главное управление природных ресурсов и экологии Алтайского края проводит организационную работу по созыву заседаний Комиссии и обеспечивает хранение всей необходимой документации (протоколы заседаний и др.).

Утверждён приказом
Главного управления природных ресурсов
и экологии Алтайского края
от 1 ноября 2016 г. № 1894

СПИСОК
объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу Алтайского края
(по состоянию на 1 октября 2016 г.)

№	Наименование вида	Категория (статус)
ПЛАУНОВИДНЫЕ		
Семейство Баранцовые — Huperziaceae		
1	Баранец прижатый — Huperzia appressa (Desv.) A. et D. Löve	3б
2	Плаун куропаточий — Lycopodium lagopus (Laest.) Zinserl. ex Kuzen	3б
ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ		
Семейство Костенцовые — Aspleniaceae		
3	Костенец волосовидный — Asplenium trichomanes L.	3б
Семейство Гроздовниковые — Botrychiaceae		
4	Гроздовник виргинский — Botrychium virginianum M (L.) Sw.	2в
5	Гроздовник полулунный — Botrychium lunaria (L.) Sw.	3б
6	Гроздовник многораздельный — Botrychium multifidum (S. G. Gmel.) Rupr.	2в
Семейство Щитовниковые — Dryopteridaceae		
7	Щитовник гребенчатый — Dryopteris cristata (L.) A. Gray	2в
Семейство Криптограммовые — Cryptogrammaceae		
8	Криптограмма Стеллера — Cryptogramma stelleri (S. G. Gmel.) Prantl	3б
Семейство Пузырниковые — Cystopteridaceae		
9	Пузырник алтайский — Cystopteris altajensis Gureeva	2а
10	Пузырник горный — Cystopteris montana (Lam.) Desv.	3б
11	Пузырник судетский — Cystopteris sudetica A. Br. et Milde	3б
Семейство Щитовниковые — Dryopteridaceae		
12	Многорядник шиповатый — Polystichum aculeatum (L.) Roth	3б
13	Многорядник копьевидный — Polystichum lonchitis (L.) Roth	2в
Семейство Марсилиевые — Marsileaceae		
14	Марсилия щетинистая — Marsilea strigosa Willd.	3б
Семейство Ужовниковые — Ophioglossaceae		
15	Ужовник обыкновенный — Ophioglossum vulgatum L.	3б
Семейство Многоножковые — Polypodiaceae		
16	Многоножка сибирская — Polypodium sibiricum Sipl.	3б
Семейство Вудсиевые — Woodsiaceae		
17	Вудсия разнолистная — Woodsia heterophylla (Turcz. ex Fomin) Schmakov	3б
ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ		
Семейство Частуховые — Alismataceae		
18	Кальдезия белозоролистная — Caldesia parnassifolia (L.) Parl.	1

№	Наименование вида	Категория (статус)
Семейство Луковые — Alliaceae		
19	Лук алтайский, каменный лук, дикий батун, татарка — Allium altaicum Pall.	3б
20	Лук сомнительный — Allium amphibolum Ledeb.	3б
21	Лук Эдуарда — Allium eduardii Stearn	2б
22	Лук желтеющий — Allium flavescens Bess.	2а
23	Лук Водопьяновой — Allium vodopjanovae N. Friesen	3б
24	Лук тюльпанолистный — Allium tulipifolium Ledeb.	2б
25	Лук Палласа — Allium pallasii Murray	3а
26	Лук карликовый –Allium pumilum Vved.	3в
Семейство Зонтичные — Apiaceae		
27	Володушка козелецелистная — Bupleurum scorzonerifolium Willd.	3б
28	Осмориза остистая — Osmorhiza aristata (Thunb.) Rydb.	2б
29	Подлесник европейский — Sanicula europaea L.	3б
30	Подлесник уральский — Sanicula uralensis Kleop. ex Kamelin, Czubarov et Schmakov.	3б
31	Викатия тёмно-красная — Vicatia atrosanguinea (Kar. et Kir.) P. K. Muk. et Pimenov	3б
Семейство Аронниковые — Araceae		
32	Белокрыльник болотный — Calla palustris L.	3б
Семейство Кирказоновые — Aristolochiaceae		
33	Копытень европейский — Asarum europaeum L.	3б
Семейство Асфоделовые — Asphodelaceae		
34	Эремурус алтайский — Eremurus altaicus (Pall.) Stev.	2б
35	Иксиолирион татарский — Ixiolirion tataricum (Pall.) Schult. et Schult.	2б
Семейство Сложноцветные — Asteraceae		
36	Тысячелистник Шмакова — Achillea schmakovii A. Kuprijanov	3б
37	Полынь плотная — Artemisia compacta Gisch. ex DC.	3б
38	Полынь лессинговидная — Artemisia sublessingiana (Kell.) Krasch. ex Poljak.	3б
39	Дендрантема выемчатолистная — Dendranthema sinuatum (Ledeb.) Tzvel.	2а
40	Дендрантема Завадского — Dendranthema zawadskii (Herbich) Tzvel.	3б
41	Левзея серпуховидная — Leusea serratuloides (Georgi) R. Kam.	3б
42	Бузульник мощный — Ligularia robusta (Ledeb.) DC.	2а
43	Пиретрум алатавский — Pyrethrum alatavicum (Herd.) O. et B. Fedtsch.	2б
44	Соссюрея (горькуша) байкальская — Saussurea baicalensis (Adams) Robins.	3а
45	Соссюрея (горькуша) мощная — Saussurea robusta Ledeb.	2в
46	Соссюрея (горькуша) седая — Saussurea cana Ledeb.	1
47	Соссюрея (горькуша) высокая — Saussurea elata Ledeb.	2а
Семейство Барбарисовые — Berberidaceae		
48	Голосемянник алтайский — Gymnospermium altaicum (Pall.) Spach	3а
Семейство Бурачниковые — Boraginaceae		
49	Бруннера сибирская — Brunnera sibirica Stev.	3а

№	Наименование вида	Категория (статус)
50	Мертензия даурская — Mertensia davurica (Pallas ex Sims) G. Don	3б
51	Мертензия короткошпорцевая — Mertensia bracteata (Willd. ex Schult.) R. Kam. (Синоним Мертензия Палласа — Mertensia pallasii (Ledeb.) G. Don fil.	2а
52	Риндера четырехщитковая — Rindera tetraspis Pallas	3б
	Семейство Капустные — Brassicaceae	
53	Резуха кустарничковая — Arabis fruticulosa C. A. Mey.	2б
54	Сердечник трёхнадрезанный — Cardamine trifida (Lam. ex Poir.) B. M. G. Jones	3б
55	Зубянка сибирская — Dentaria sibirica (O. E. Schulz) N. Busch	3а
56	Галицкия лопатчатая — Galitzkya spathulata (Steph. ex Willd.) V. Boczantzeva	2б
57	Стеригмостемум каспийский — Sterigmostemum caspicum (Lam.) Rupr.	2в
	Семейство Колокольчиковые — Campanulaceae	
58	Колокольчик широколистный — Campanula latifolia L.	3б
59	Колокольчик крапиволистный — Campanula trachelium L.	3б
	Семейство Гвоздичные — Caryophyllaceae	
60	Смолевка алтайская — Silene altaica Pers.	2в
61	Смолевка изогнутолистная — Silene incurvifolia Kar. et Kir.	2б
62	Петрорагия альпийская — Petrorhagia alpina (Halb.) P. W. Ball et Heywood	2б
	Семейство Маревые — Chenopodiaceae	
63	Ежовник солончаковый — Anabasis salsa (C. A. Mey.) Benth. ex Volkens.	3б
64	Лебеда полукустарниковая, кокпек — Atriplex cana C. A. Mey.	3б
65	Климакоптера толстянковая — Climacoptera crassa (Bieb.) Botsch.	3б
66	Сведа вздутоплодная — Suaeda physophora Pall.	3б
	Семейство Толстянковые — Crassulaceae	
67	Ложноочиток Ливена — Pseudosedum lievenii (Ledeb.) Berger	3б
68	Родиола холодная — Rhodiola algida (Ledeb.) Fisch. et Meyer	3а
	Семейство Ворсянковые — Dipsacaceae	
69	Скабиоза южноалтайская — Scabiosa austro-altaica Bobr.	3а
	Семейство Росянковые — Droseraceae	
70	Росянка английская — Drosera anglica Huds.	3б
71	Росянка круглолистная — Drosera rotundifolia L.	3б
	Семейство Вересковые — Ericaceae	
72	Хамедафне болотная — Chamaedaphne calyculata (L.) Moench	3б
73	Рододендрон Ледебура — Rhododendron ledebourii Pojark.	3а
	Семейство Бобовые — Fabaceae	
74	Астрагал песочный — Astragalus ammodytes Pall.	2б
75	Астрагал деревцовый — Astragalus arbuscula Pall.	2б
76	Астрагал простёртостебельный — Astragalus compressus Ledeb.	2б
77	Астрагал серпоплодный — Astragalus falcatus Lam.	2в
78	Астрагал подземный — Astragalus hypogaeus Ledeb.	3а

№	Наименование вида	Категория (статус)
79	Астрагал пузырчатоплодный — Astragalus physocarpus Ledeb.	2в
80	Астрагал пушистый — Astragalus puberulus Ledeb.	3а
81	Астрагал розовый — Astragalus roseus Ledeb.	2а
82	Остролодочник линейнолистный — Oxytropis inaria (Pall.) DC.	2а
83	Остролодочник щетинистоволосистый — Oxytropis setosa (Pall.) DC.	2а
84	Остролодочник чуйский — Oxytropis tschujae Bunge	2а
85	Сферофиза солонцовая — Sphaerophysa salsula (Pall.) DC.	3б
Семейство Дымянковые — Fumariaceae		
86	Хохлатка Шангина — Corydalis schanginii (Pall.) B. Fedtsch.	2б
Семейство Горечавковые — Gentianaceae		
87	Горечавка Фишера — Gentiana fischeri P. Smirn.	3а
Семейство Ирисовые — Iridaceae		
88	Ирис (касатик) сизоватый — Iris glaucescens Bunge	3б
89	Ирис (касатик) Лоча — Iris loczyi Kanitz	1
90	Ирис (касатик) Людвига — Iris ludwigii Maxim.	2а
91	Ирис (касатик) сибирский — Iris sibirica L.	2в
92	Ирис (касатик) тигровый — Iris tigridia Bunge	3а
Семейство Губоцветные — Lamiacaeae		
93	Змееголовник разноцветный — Dracocephalum discolor Bunge	3б
94	Шлемник алтайский — Scutellaria altaica Fisch. ex Sweet	3а
Семейство Лилейные — Liliacaeae		
95	Кандык сибирский — Erythronium sibiricum (Fisch. et C. A. Mey.) Kryl.	3в
96	Гусинолук Шмакова — Gagea shmakoviana Levichev	2а
97	Рябчик шахматный — Fritillaria meleagris L.	2б
98	Рябчик малый — Fritillaria meleagroides Patrin ex Schult. et Schult. fil.	3б
99	Рябчик мутовчатый — Fritillaria verticillata Willd.	2а
100	Красоднев желтый, лилейник — Hemerocallis lilio-asphodelus L. l. e. (incl. H. minor Mill.)	3б
101	Тюльпан алтайский — Tulipa altaica Pall. ex Spreng.	2б
102	Тюльпан разнолепестный — Tulipa heteropetala Ledeb.	2а
103	Тюльпан поникающий — Tulipa patens Agardh ex Schult. et Schult. fil.	3б
104	Тюльпан одноцветковый — Tulipa uniflora (L.) Bess. ex Baker.	2б
Семейство Кермековые — Limoniaceae		
105	Гониолимон высокий — Goniolimon elatum (Fisch.) Boiss.	2в
106	Кермек полукустарниковый — Limonium suffruticosum (L.) O. Kuntze	3б
Семейство Мальвовые — Malvaceae		
107	Алцея Фролова — Alcea froloviana (Litv.) Iljin	2а
108	Алцея голоцветковая — Alcea nudiflora (Lindl.) Boiss.	3б
Семейство Наядовые — Najadaceae		
109	Каулиния гибкая — Caulinia flexilis Willd.	3б
110	Каулиния малая — Caulinia minor (All.) Coss. et Germ.	2в

№	Наименование вида	Категория (статус)
Семейство Кувшинковые — Nymphaeaceae		
111	Кувшинка чисто-белая — Nymphaea candida J. Presl	3б
112	Кувшинка четырёхугольная — Nymphaea tetragona Georgi	2в
Семейство Орхидные — Orchidaceae		
113	Башмачок известняковый (настоящий) — Cypripedium calceolus L.	3б
114	Башмачок капельный (пятнистый) — Cypripedium guttatum Sw.	3б
115	Башмачок крупноцветковый — Cypripedium macranthon Sw.	3б
116	Башмачок вздутый — Cypripedium ventricosum Sw.	3б
117	Ладьян трёхнадрезанный — Corallorhiza trifida Chatel.	3б
118	Надбородник безлистный — Epipogium aphyllum Sw.	4
119	Липарис Лезеля — Liparis loeselii (L.) Rich.	2б
120	Гнездоцветка (неоттианте) клобучковая — Neottianthe cucullata (L.) Schlechter	3в
121	Гнездовка настоящая — Neottia nidus-avis (L.) Rich.	2в
122	Ятрышник шлемоносный — Orchis militaris L.	3б
123	Скрученник приятный — Spiranthes amoena (Bieb.) Spreng.	2в
Семейство Пионовые — Paeoniaceae		
124	Пион гибридный (степной) — Paeonia hybrida Pall.	3а
Семейство Злаковые — Poaceae		
125	Ковыль опушённолистный — Stipa dasyphylla (Lindem.) Trautv.	2б
126	Ковыль Коржинского — Stipa korshinskyi Roshev.	2в
127	Ковыль Лессинга — Stipa lessingiana Trin. et Rupr.	2в
128	Ковыль восточный — Stipa orientalis Trin.	2в
129	Ковыль перистый — Stipa pennata L. s. l.	3в
130	Ковыль красивейший — Stipa pulcherrima K. Koch	2в
131	Ковыль Залесского — Stipa zalesskii Wilensky	3б
Семейство Гречишные — Polygonaceae		
132	Курчавка кустарниковая — Atraphaxis frutescens (L.) K. Koch	2в
133	Ревень алтайский — Rheum altaicum Losinsk.	2б
Семейство Лютиковые — Ranunculaceae		
134	Аконит обманчивый — Aconitum decipiens Worosch. et Anfalov	2а
135	Аконит Крылова — Aconitum krylovii Steinb.	3а
136	Адонис волжский — Adonis wolgensis Stev.	2в
137	Красивоцвет саянский — Callianthemum sajanense Witasek	2б
138	Лжеводосбор ветреницевидный — Paraquilegia anemonoides (Willd.) Ulbr.	2б
139	Прострел колокольчатый — Pulsatilla campanella Fisch. ex Regel et Til.	2б
Семейство Розоцветные — Rosaceae		
140	Хамеродос алтайский — Chamaerhodos altaica (Laxm.) Bunge	2б
141	Лапчатка скальная — Potentilla rupestris L.	3б
142	Лапчатка оттопыренно-пушистая — Potentilla patula Waldst. et Kit.	2б
143	Княженика — Rubus arcticus L.	3б

№	Наименование вида	Категория (статус)
144	Сибирка алтайская — Sibiraea altaiensis (Laxm.) Schneid.	3а
	Семейство Камнеломковые — Saxifragaceae	
145	Камнеломка терентинская — Saxifraga terektensis Bunge	3б
	Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae	
146	Цимбария даурская — Cymbaria daurica L.	2б
147	Наперстянка крупноцветковая — Digitalis grandiflora Mill.	2в
148	Мытник прерывистый — Pedicularis interrupta Steph.	1
149	Мытник Карлов-Скипетр — Pedicularis sceptrum-carolinum L.	2в
	Семейство Гребенщиковые — Tamaricaceae	
150	Гребенщик (тамариск) рыхлый — Tamarix laxa Willd.	3б
	Семейство Волчеягодниковые — Thymelaeaceae	
151	Волчеягодник обыкновенный — Daphne mezereum L.	3б
152	Стеллеропсис алтайский — Stelleropsis altaica (Thiéb.) Pobed.	3а
	Семейство Липовые — Tiliaceae	
153	Липа сибирская — Tilia sibirica Bayer	2а
	Семейство Рогульниковые — Trapaceae	
154	Водяной орех, чилим — Trapa natans L. s. l.	2в
	Семейство Фиалковые — Violaceae	
155	Фиалка Фишера — Viola fischeri W. Becker	2а
156	Фиалка надрезанная — Viola incisa Turcz.	1
157	Фиалка тигирекская — Viola tigirekica Vl. Nikit.	2а
	Семейство Парнолистниковые — Zygophyllaceae	
158	Парнолистник перистый — Zygophyllum pinnatum Cham.	1
	МОХОВИДНЫЕ	
	Семейство Каллиергоновые — Calliergonaceae	
159	Конардия компактная — Conardia compacta (C. Muell.) Robins.	3б
	Семейство Брахитециевые — Brachytheciaceae	
160	Сциурогипнум алтайский — Sciuro — hypnum altaicum (Ignatov) Ignatov (синоним Эвринхиум алтайский — Eurhynchium altaicum Ignatov)	3б
	Семейство Гриммиевые — Grimmiaceae	
161	Жафуэлиобриум широколистный — Jaffueliobryum latifolium Lindb. et H. Arnell ex Ther.	3б
	Семейство Поттиевые — Pottiaceae	
162	Акаулон трёхрядный — Acaulon triquetrum (Spruce) Müll.Hal	3б
	Семейство Скорпидиевые — Scorpidiaceae	
163	Гаматокаулис глянцевитый — Hamatocaulis vernicosus (Mitt.) Hedenäs	3б
	Семейство Меезиевые — Meesiaceae	
164	Меезия трёхрядная — Meesia triquetra (Jolycl.) Ångstr.	3б
165	Палюделла оттопыренная — Paludella squarrosa (Hedw.) Brid.	3б
	Семейство Амблистегиевые — Amblystegiaceae	
166	Псевдокаллиергон плауновидный — Pseudocalliergon lycopodioides (Brid.) Hedenäs	3б

№	Наименование вида	Категория (статус)
Семейство Сфагновые — Sphagnaceae		
167	Сфагнум магелланский — Sphagnum magellanicum Brid.	2в
168	Сфагнум гладкий — Sphagnum teres (Schimp.) Ångstr.	2в
ЛИШАЙНИКИ		
Семейство Мегаспоровые — Megasporaceae		
169	Цирцинария кустистая — Circinaria fruticulosa (Eversm.) Sohrabi (синоним Aspicilia fruticulosa (Eversm.) Flagey)	3б
170	Цирцинария щетинистая — Circinaria hispida (Mereschk.) A. Nordin (синоним Aspicilia hispida Mereschk.)	3а
Семейство Графисовые — Graphidaceae		
171	Графис письменный — Graphis scripta (L.) Ach.	3б
Семейство Кладониевые — Cladoniaceae		
172	Кладония листоватая — Cladonia foliacea (Huds.) Schaer.	3б
Семейство Коллемовые — Collemataceae		
173	Коллема увядающая — Collema subflaccidum Degel.	3б
174	Лептогиум азиатский — Leptogium asiaticum P. M. Jorg.	3б
175	Лептогиум Бурнета — Leptogium burnetiae Dodge	3в
Семейство Лобариевые — Lobariaceae		
176	Лобария лёгочная — Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.	3б
177	Лобария ямчатая — Lobaria scrobiculata (Scop.) DC.	3б
Семейство Нефромовые — Nephromataceae		
178	Нефрома красивая — Nephroma bellum (Spreng.) Tuck.	3б
179	Нефрома перевёрнутая — Nephroma resupinatum (L.) Ach.	3б
Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae		
180	Миэлохроа золотистая — Myelochroa aurulenta (Tuck.) Elix ex Hale (синоним Parmelia aurulenta Tuck., Parmelina aurulenta (Tuck.) Hale)	2в
181	Пунктелия грубоватая — Punctelia subrudecta (Nyl.) Krog	3б
182	Уснея длиннейшая — Usnea longissima Ach.	3б
183	Ксантопармелия пустынная — Xanthoparmelia desertorum (Elenkin) Hale	3а
Семейство Рамалиновые — Ramalinaceae		
184	Рамалина Рослера — Ramalina roesleri (Hochst. ex Schaer) Hue	3б
185	Рамалина китайская — Ramalina sinensis Jatta	3б
186	Рамалина вогульская — Ramalina vogulica Vainio	3а
Семейство Стиктовые — Stictaceae		
187	Стикта окаймлённая — Sticta limbata (Sm.) Ach.	2в
Семейство Телосшистовые — Teloschistaceae		
188	Сейрофора выямчатая — Seirophora lacunosa (Rupr.) Frödén (синони-мы Teloschistes lacunosus (Rupr.) Savicz, Xanthoanaptychia villosa (Ach.) S. Kondr. et Kornefelt subsp. lacunosa (Rupr.) S. Kondr. et Kornefelt)	3б
Семейство Фисциевые — Physciaceae		
189	Гетеродермия красивая — Heterodermia speciosa (Wulfen) Trevis.	3б
190	Феофисция зеленоватая — Phaeophyscia chloantha (Ach.) Moberg (синоним Physciella chloantha (Ach.) Essl.)	2в

№	Наименование вида	Категория (статус)
191	Пиксине сорединозная — Pyxine sorediata (Ach.) Mont. (синоним P. endochrysoides (Nyl.) Degel.)	2в
	ГРИБЫ	
	Семейство Агариковые — Agaricaceae	
192	Головач гигантский — Calvatia gigantea (Batsch) Lloyd (синоним Langermannia gigantea (Batsch) Rostk.)	3б
193	Батарея веселковидная — Battarea phalloides Pers.	3б
	Семейство Спарассиевые — Sparassidaceae	
194	Спарасис курчавый — Sparassis crispa (Fr.) Fr.	3б
	Семейство Ганодермовые — Ganodermataceae	
195	Трутовик лакированный — Ganoderma lucidum (Levss. ex Fr.) P. Karst.	3б
	Семейство Гигрофоровые — Hygrophoraceae	
196	Хромозера синепластинковая — Chromosera cyanophylla (Fr.) Redhead, Ammirati et Norvell (синоним Omphalina cyanophylla (Fr.) Quél.)	3б
	Семейство Негниючниковые — Marasmiaceae	
197	Гидропус чернильный — Hydropus atramentosus (Kalchbr.) Kotl. et Pouzar	3б
	Семейство Веселковые — Phallaceae	
198	Весёлка желторебристая — Phallus costatus (Penz.) Lloyd	3б
199	Весёлка обыкновенная — Phallus impudicus L. (синоним сетконоска сдвоенная — Dictyophora duplicata (Bosc) E. E. Fischer)	3б
	Семейство Geastraceae — Звездовиковые (Геастровые)	
200	Земляная звезда черноголовая — Geastrum melanocephalum (Czern.) V. J. Staněk	3б
	Семейство Полипоровые — Polyporaceae	
201	Полипорус ячеистый — Polyporus alveolaris (DC.) Bondartsev et Singer.	3б
202	Полипорус зонтичный — Polyporus umbellatus (Pers.) Fr.	3б

Утвержден приказом
Главного управления природных ресурсов
и экологии Алтайского края
от 1 ноября 2016 г. № 1894

СПИСОК
объектов растительного мира, исключённых из Красной книги Алтайского края
(по состоянию на 1 октября 2016 г.)

№ п/п	Наименование вида
	ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ
	Семейство Костенцовые — Aspleniacae
1	Костенец зелёный — Asplenium viride
	Семейство Кочедыжниковые — Athyriaceae
2	Кочедыжник расставленнолистный — Athyrium distentifolium
	Семейство Сальвиниевые — Salviniaceae
3	Сальвиния плавающая — Salvinia natans
	ЦВЕТКОВЫЕ
	Семейство Луковые — Alliaceae
4	Лук голубой — Allium coeruleum
5	Лук Ледебура — Allium ledebourianum
	Семейство Сельдерейные — Apiaceae
6	Володушка длиннообёрточковая — Bupleurum longiinvolucratum
7	Сассыр кахрисовидный — Neocryptodiscus cachroides
8	Смолоносница изящная — Ferula gracilis
	Семейство Сложноцветные — Asteraceae
9	Бузульник метельчатый — Ligularia thyrsoidea
10	Горькуша тургайская — Saussurea turgaiensis
11	Дороникум туркестанский — Doronicum turkestanicum
12	Лейбниция бестычинковая — Leibnitzia anandria
13	Пижма толстоножковая — Tanacetum crassipes
14	Тысячелистник Ледебура — Achillea ledebourii
	Семейство Капустные — Brassicaceae
15	Эвтрема цельнолистная — Eutrema integrifolium
	Семейство Гвоздичные — Caryophyllaceae
16	Гастролихнис траурный — Gastrolychnis tristis
17	Ясколка Бунге — Cerastium bungeanum
	Семейство Бобовые — Fabaceae
18	Остролодочник изящный — Oxytropis teres
19	Лядвенец Крылова — Lotus krylovii
20	Чина Крылова — Lathyrus krylovii
	Семейство Горечавковые — Gentianaceae
21	Горечавка крупноцветковая — Gentiana grandiflora
22	Горечавка одноцветковая — Gentiana uniflora

Семейство Ирисовые — Iridaceae	
23	Ирис Палласа — Iris pallasii
Семейство Губоцветные — Lamiaceae	
24	Антонина слабая — Antonina debilis
Семейство Лилейные — Liliaceae	
25	Гусинолук крючковатый — Gagea ancestralis
Семейство Орхидные — Orchidaceae	
26	Пальчатокоренник балтийский — Dactylorhiza baltica
Семейство Вахтовые — Menyanthacea	
27	Вахта трехлистная — Menyanthes trifoliata
Семейство Маковые — Papaveraceae	
28	Мак шафранный — Papaver croceum
Семейство Мареновые — Rubiaceae	
29	Подмаренник туполистный — Galium amblyophyllum
Семейство Нимфейные — Nymphaceae	
30	Кубышка малая — Nuphar pumila
Семейство Первоцветные — Primulaceae	
31	Примула холодная — Primula algida
МОХОВИДНЫЕ	
32	Штрукия серебристая, подвид Зерова — Struckia argentata
ЛИШАЙНИКИ	
33	Пармелина липовая — Parmelina tiliacea
ГРИБЫ	
34	Гериций коралловидный — Hericium coralloides
35	Грифола многошляпочная — Grifola frondosa
36	Рогатик пестиковый — Clavariadelphus pistillaris
37	Паутинник фиолетовый — Cortinarius violaceus
38	Мутинус равенели — Mutinus ravenelii
РЕСУРСНЫЕ РАСТЕНИЯ	
39	Адонис апеннинский — Adonis apennina
40	Адонис весенний, стародубка, горицвет — Adonis vernalis
41	Адонис пушистый — Adonis villosa
42	Копеечник забытый — Hedysarum neglectum
43	Пион уклоняющийся (Марьин корень, пион необычайный) — Paeonia anomala
44	Рапонтикум сафлоровидный (маралий корень) — Rhaponticum carthamoides
45	Родиола розовая, золотой корень — Rhodiola rosea
46	Солодка уральская — Glycyrrhiza uralensis
47	Цмин песчаный — Helichrysum arenarium
48	Щитовник мужской — Dryopteris filix-mas

ПРЕДИСЛОВИЕ

В общей системе охраны природной среды сохранение биологического разнообразия растений и животных в настоящее время приобретает особое значение. Принятие Конференцией ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.) ряда важных решений в области экологии и подписание многими странами, в том числе Россией, Конвенции о биологическом разнообразии обозначило этот ключевой рубеж в истории цивилизации. Деятельность человека в биосфере Земли, ставшего в XX веке важнейшим геологическим фактором, как предсказывал великий российский ученый В. И. Вернадский, резко изменила природную среду и привела к значительным потерям биологического разнообразия на всех уровнях его организации. Происходит интенсивное уничтожение природных экосистем и исчезновение видов живых организмов. Природные экосистемы полностью изменены на пятой части суши.

Под угрозой исчезновения находятся тысячи видов растений и животных — в Красный список МСОП — Всемирного союза охраны природы (2000 г.) занесено более 9 тысяч видов животных и почти 7 тысяч видов растений. С 1600 г. зарегистрировано исчезновение 484 видов животных и 654 видов растений. В действительности число видов, исчезнувших и находящихся под угрозой исчезновения, во много раз больше. Дальнейшее сокращение биоразнообразия может привести к дестабилизации биоты, утрате целостности биосферы и ее способности поддерживать важнейшие качества среды, необходимые для жизни. В результате необратимого перехода биосферы в новое состояние она может оказаться непригодной для жизни человека. Сохранение разнообразия живых систем на Земле — необходимое условие выживания человека и устойчивого развития цивилизации (Национальная стратегия…, 2001).

Охрана биологического разнообразия возможна в самых различных формах, а одной из наиболее эффективных является расширение сети охраняемых природных территорий. Другой формой охраны отдельных видов растений, грибов и животных является включение их в различные по правовому статусу Красные книги.

Территория Алтайского края представлена равнинной частью и горами. В равнинной части края расположена Кулундинская равнина, а также наиболее возвышенные предгорные участки Западно-Сибирской равнины — Приобское плато и Бие-Чумышская возвышенность. Природные экосистемы края разделяет крупнейшая артерия Западной Сибири р. Обь, долина которой берет свое начало от слияния рек Бии и Катуни в 15 км от г. Бийска.

Переход в горную часть края происходит в южной части через Подгорную Северо-Алтайскую равнину (200–350 м), к которой обрывается северный фас Алтая и предгорные равнины Западного Алтая (200–350 м). В составе Алтайского края передовые части северных хребтов Алтайских гор — хребты: Тигирекский, Колыванский, Бащелакский, Ануйский, Чергинский, Семинский, Бийская грива. В восточной части края Предсалаирье (Присалаирье) с его широкими выположенными ложбинами и долинами с заболоченными днищами переходит в макросклоны Салаирского кряжа, имеющего холмистый рельеф с отдельно стоящими сопками.

Особенности природы края определяются его местоположением в пределах лесостепной и степной зон. В силу экранирующего влияния низкогорного Салаира и высокогорий Алтая природные зоны имеют субмеридиональную направленность. В предгорьях Алтая общую широтную параллельность лесостепных и степных зон и подзон нарушает высотная поясность.

Сложное и разновозрастное геологическое строение, резко изменённое в четвертичный период и в голоцене, разнообразие местных климатов, густота и неравномерность гидрографической сети, положение края в пределах нескольких климатически обусловленных зон и подзон, наличие в горных районах вертикальных поясов, резкие орографические контрасты местности и характер рельефа, разновозрастность ландшафтов, различия в почвообразующих породах, а также присутствие среди суглинистых равнин песчаных массивов определяют разнообразие флоры и растительности. Кроме того, пограничное положение Алтайского края обусловило тот факт, что здесь растут многие виды растений, не встречающиеся нигде более в России.

В пределах края представлены такие типы растительности, как леса, степи, луга, болота, тундры, а также кустарниковая, скальная, водная и околоводная, солончаковая и синантропная растительность.

Важнейшее значение для сохранения биологического разнообразия края имеют хвойные леса. Значительная часть редких и исчезающих видов растений связана именно с ними. Это ленточные боры: Алеусский (Бурлинский), Кулундинский, Барнаульский, Касмалинский; островные боры: Корниловский, Прослаухинский, Баевский; боры собственно Кулунды: Малый Гат-

ский, Большой Гатский, Коростелевский; боры правобережья Оби: Верхнеобской и Среднеобской. В северных предгорьях Алтая охраняемые виды встречаются в сосновых и берёзово-сосновых лесах, в горах — в лиственничных, берёзово-лиственничных и кедровых лесах, темнохвойной тайге, еловых заболоченных лесах долин рек. Особенно богата уникальными охраняемыми видами — черневая (пихтовая) тайга. Это ценотический реликт широколиственной растительности миоцен-плиоцена. В крае два крупных участка пихтовых лесов: западно-алтайский и алтайско-кузнецкий (северо-алтайско-салаирский), связанные друг с другом цепочкой небольших островов леса, встречающихся по северным предгорьям Алтая (Белокуриха, Бащелак). В пределах Салаира имеются участки липовых лесов, образованные липой сибирской. Для черневой тайги характерно присутствие более 40 видов реликтов хвойно-широколиственных и широколиственных лесов, произраставших на этой территории 1–5 млн лет назад (копытень европейский, бруннера сибирская, подлесник уральский, подлесник европейский, осмориза остистая и другие виды, занесённые в Красные книги). Ряд охраняемых видов растений встречается в мелколиственных лесах практически по всей территории края, прежде всего в берёзовых, а также ивовых и тополевых лесах, которые распространены по прирусловым частям речных долин.

Вторая по численности группа редких и исчезающих видов связана со степями (ковыли, астрагалы, цимбария даурская). В крае остались лишь фрагменты луговых, настоящих и сухих степей. Особенно пострадали от распашки земель луговые степи, для которых отмечалось до 80 видов растений на 1 м^2. Характерное явление настоящего времени — наличие вторичных степей, развившихся на месте суходольных лугов, на залежах, участках сведенных лесов, по деградированным первичным степям.

Каждый из типов растительности, представленных в крае, имеет в своем составе охраняемые виды растений, сведения об этом содержатся в видовых очерках Красной книги.

Для Алтайского края это уже третье издание Красной книги. Первые два вышли в 1998 и 2006 гг. Идейным вдохновителем и главным организатором первых двух изданий был выдающийся учёный, доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент Российской академии наук, Президент Русского ботанического общества Рудольф Владимирович Камелин. Его широчайшая эрудиция и энциклопедические знания позволили по-новому взглянуть на подходы по формированию региональных списков охраняемых видов. Это издание Красной книги посвящается светлой памяти дорогого коллеги, друга и учителя — Р. В. Камелина.

Список растений для включения в третье издание Красной книги Алтайского края был радикально пересмотрен, и все эти виды, включённые во второе издание Красной книги (2006), были заново оценены с учетом новых сведений об их распространении в крае, динамики численности в ранее известных местонахождениях и реальной угрозе популяциям видов при различных видах деятельности человека, а также учтены новые сведения по таксономии, экологии и фитоценологии видов. Из Красной книги Алтайского края удалён раздел «Ресурсные растения». Это решение продиктовано тем, что в настоящее время не ведётся лицензионная деятельность по заготовке лекарственных и пищевых растений, а также отсутствием сведений о запасах, продуктивности, объеме ежегодных заготовок и в целом ресурсоведческих исследований на территории края. Всего из списка охраняемых видов был исключён 41 вид сосудистых растений, большую часть которых составили ресурсные виды, один вид моховидных, один вид лишайников и шесть видов грибов. Ряд исключённых из основной части Красной книги видов растений перенесён в Приложение «Перечень таксонов растений и грибов, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге». Дополнительно рекомендованы для включения в новое издание Красной книги Алтайского края 28 видов редких растений и грибов, популяции которых требуют охраны. Учтены и все виды растений, входящие в Красную книгу РФ (2008).

Включённые в Красную книгу Алтайского края виды растений охарактеризованы в ней по единой схеме: научное название вида (в отдельных случаях указаны важнейшие синонимы), описание растения и его изображение, указан ареал вида на территории края с приведением картосхемы и общий характер распространения, приведены экология и фитоценология, биология, оценена численность и тенденции ее изменения с характеристикой современного состояния популяций вида в крае, лимитирующие факторы и угрозы, а также необходимые и принятые меры по сохранению вида и возможности культивирования.

Все виды в книге распределены по шести разделам: 1. Плауновидные. 2. Папоротникообразные. 3. Цветковые. 4. Моховидные. 5. Лишайники. 6. Грибы. Внутри разделов они расположены по семействам и родам в алфавитном порядке согласно их латинским названиям. Каждый вид имеет статус в зависимости от угрожаемого состояния и отнесен к следующим категориям редкости:

1 (E) — исчезающие (включая возможно исчезнувшие и подвергающиеся прямой опасности исчезновения). Международный символ видов этой категории — E (Endangered). Это виды, находящиеся под прямой угрозой исчезновения в результате деятельности человека и характеризующиеся тем, что места их обитания сокращены человеком настолько, что без специальных мер охраны они могут исчезнуть.

В состав видов категории 1 (E) на территории края входит шесть видов: кальдезия белозоролистная (*Caldesia parnassifolia*), ирис Лоча (*Iris loczyi*), мытник прерывистый (*Pedicularis interrupta*), соссюрея седая (*Saussurea cana*), фиалка надрезанная (*Viola incisa*), парнолистник перистый (*Zygophyllum pinnatum*). В Красную книгу РФ (2008) из них включены два вида — *Caldesia parnassifolia* и *Viola incisa*.

2 (V) — уязвимые, сокращающие ареал виды. Международный символ этой категории — V (Vulnerable). Это виды встречаются в ряде местонахождений, которые могут быть разрушены при различных формах человеческой деятельности (разработка месторождений полезных ископаемых, рубка лесов, распашка, чрезмерная рекреационная и пастбищная нагрузка и т. д.).

Виды категории 2 (V) — разделены на три группы:

2а, или V (а) — узколокальные эндемики, или субэндемики Алтайского края, ареал которых охватывает территорию Большого Алтая или незначительно выходит за его пределы.

К этой группе относится 19 видов, среди них: борец обманчивый (*Aconitum decipiens*), алцея Фролова (*Alcea froloviana*), астрагал розовый (*Astragalus roseus*), пузырник алтайский (*Cystopteris altajensis*), дендрантема выемчатолистная (*Dendranthema sinuatum*), ирис Людвига (*Iris ludwigii*), бузульник мощный (*Ligularia robusta*), остролодочник инской (*Oxytropis inaria*), тюльпан разнолистный (*Tulipa heteropetala*) и др. В Красную книгу РФ включены *Dendranthema sinuatum* и *Iris ludwigii*.

2б, или V (б) — виды с ограниченным ареалом, на территории России встречаются только на Алтае или реже — в немногих районах Сибири, часто только в очень специфических местообитаниях.

Эта категория объединяет 25 видов: лук Эдуарда (*Allium eduardii*), лук тюльпанолистный (*Allium tulipifolium*), хохлатка Шангина (*Corydalis schanginii*), рябчик шахматный (*Fritillaria meleagris*), галицкия лопатчатая (*Galitzkya spathulata*), липарис Лезеля (*Liparis loeselii*), лапчатка оттопыренно-пушистая (*Potentilla patula*), прострел колокольчатый (*Pulsatilla campanella*), ревень алтайский (*Rheum altaicum*), тюльпан алтайский (*Tulipa altaica*) и др. Из перечисленных рябчик шахматный, галицкия лопатчатая, липарис Лезеля, ревень алтайский и ковыль опушенолистный (*Stipa dasyphylla*) включены в Красную книгу РФ (2008).

2в, или V (в) — виды с более обширными ареалами, очень редкие и явно уязвимые именно на территории края. К этой группе относится 24 вида, среди них папоротники гроздовник виргинский (*Botrychium virginianum*) и щитовник гребенчатый (*Dryopteris cristata*), цветковые растения соссюрея мощная (*Saussurea robusta*) и смолевка алтайская (*Silene altaica*) и др. В Красную книгу РФ включено два вида лишайников из этой группы — стикта окаймлённая (*Sticta limbata*), пиксине сорediозная (*Pyxine sorediata*).

3 (R) — редкие (встречающиеся в немногих местонахождениях). Международный символ их R (Rare). На территории края — обычно из 5–10 пунктов, при этом численность особей в этих местонахождениях невелика. Существует риск уничтожения этих видов на отдельных участках ареала.

Виды категории 3 (R) — редкие — разделены на три группы:

3а, или R (а) — это эндемичные или субэндемичные виды Большого Алтая, Алтае-Саянской горной страны или Джунгарии, реже они имеют более широкие ареалы. В этой группе 22 вида, среди них: аконит Крылова (*Aconitum krylovii*), лук Палласа (*Allium pallasii*), бруннера сибирская (*Brunnera sibirica*), голосемянник алтайский (*Gymnospermium altaicum*), ирис тигровый (*Iris tigridia*), пион гибридный (степной) (*Paeonia hybrida*), шлемник алтайский (*Scutellaria altaica*), стеллеропсис алтайский (*Stelleropsis altaica*) и др. Часть из них занесены в Красную книгу РФ: зубянка сибирская, ирис тигровый, пион гибридный, стеллеропсис алтайский.

3б, или R (б) — редкие виды с широкими ареалами, часто произрастающие в специфических местообитаниях.

Группа объединяет 87 видов, среди них: лук алтайский (*Allium altaicum*), копытень европейский (*Asarum europium*), колокольчик широколистный (*Campanula latifolia*), каулиния гибкая (*Caulinia flexilis*), башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*), башмачок крупноцветковый (*Cypripedium macranton*), левзея рапонтиковидная (*Leuzea serratuloides*), ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris*), подлесник европейский (*Sanicula europaea*), ковыль Залесского (*Stipa zalesskii*) и др. В этой группе три вида грибов — полипорус зонтичный (*Polyporus umbellatus*), спарассис курчавый (*Sparassis crispa*), трутовик лакированный (*Ganoderma lucidum*), два вида лишайников — лептогиум Бурнета (*Leptogium burnetiae*), лобария лёгочная (*Lobaria pulmonaria*), папоротник — марсилия щетинистая (*Marsilea strigosa*), четыре вида орхидных (башмачки настоящий, крупноцветковый, вздутоцветковый, ятрышник шлемоносный), ковыль Залесского (*Stipa zalesskii*) включены в Красную книгу РФ (2008).

3в, или R (b) — редкие виды, входящие в Красную книгу РФ, которые охраняются в системе местной охраны. Их местообитания находятся под воздействием хозяйственной деятельности человека. Это — лук низкий (*Allium pumilum*), кандык сибирский (*Erythronium sibiricum*), гнездоцветка клобучковая (*Neottianthe cucullata*).

4 — виды с неопределённым статусом. Их международный символ — In (Indeterminated). Они заслуживают особых мер местной охраны, но сведения об их популяциях на территории края незначительны. Из числа таких видов в Красную книгу включен надбородник безлистный (*Epipogium aphyllum*).

В создании тома «Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой виды растений и грибов» принимали участие сотрудники и аспиранты Алтайского государственного университета: О. В. Александрова, О. К. Батюта, к.б.н. А. В. Ваганов, А. В. Галькин, к.б.н. Д. А. Герман, к.б.н. П. Д. Гудкова, к.б.н. Е. А. Давыдов, д.б.н. Д. А. Дурникин, к.б.н. Н. В. Елесова, к.б.н. А. А. Кечайкин, к.б.н. Т. М. Копытина, Т. В. Корниевская, к.б.н. П. А. Косачёв, к.б.н. М. Г. Куцев, к.б.н. Н. В. Овчарова, д.б.н., проф. М. М. Силантьева, к.б.н. Т. А. Синицына, к.б.н. С. В. Смирнов, к.б.н. Н. Ю. Сперанская, д.б.н., проф. Т. А. Терёхина, к.б.н. О. В. Уварова, к.б.н. Н. А. Усик, к.б.н. И. Н. Чубаров, д.б.н., проф. А. И. Шмаков; Института ботаники РАН: д.б.н., проф. Р. В. Камелин; ИВЭП СО РАН: к.б.н. Д. В. Золотов; Института экологии человека СО РАН: к.б.н. А. Е. Ножинков, к.б.н. Т. О. Стрельникова, к.б.н. И. А. Хрусталёва; Центрального сибирского ботанического сада СО РАН: к.б.н. И. А. Горбунова, к.б.н. В. А. Власенко; Всероссийского института карантина растений: к.б.н. Д. Л. Белкин.

В пополнении сведений о распространении охраняемых видов растений активное участие приняли учителя биологии и географии школ края, представители различных экологических организаций: Г. В. Бартули (Курьинский р-н), В. Н. Бердюгина, Е. Н. Зайцева (Егорьевский р-н), И. Н. Кудинова, В. Д. Шегурова и Я. К. Плешкова (Алтайский р-н), Т. В. Какошкина, И. А. и А. А. Чухловы (Егорьевский р-н), А. В. Анцупова, Л. В. Кулигина и Н. М. Вяткина (Троицкий р-н), М. Г. Ягунов (Крутихинский р-н), Н. П. Курасова (Новичинский р-н), М. А. Нагина (Усть-Пристанский р-н), С. Я. Надеина (Тюменцевский р-н), Т. В. Фомичева (Кытмановский р-н), А. А. Скачко (Первомайский р-н), Т. В. Грекова (Суетский р-н), О. А. Дергунова (Солонешенский р-н), И. Н. Попова (Чарышский р-н), А. В. Грибков, А. В. Овчаров, Д. В. Кузменкин, С. В. Важов.

Большинство видов растений, включённых в Красную книгу, иллюстрированы фотографиями, часть видов — рисунками, которые заимствованы из второго издания. Карты распространения растений и грибов составлены Р. С. Неприятелем. Указатель растений подготовила Н. В. Овчарова. Список литературы выполнен О. В. Александровой. Редактирование фотографий осуществлено А. В. Вагановым. Для удобства восприятия карт распространения видов приводим карту административного деления Алтайского края.

Составители книги надеются, что изложенные в ней сведения о растениях, лишайниках и грибах, нуждающихся в охране в пределах Алтайского края, будут способствовать организации подлинно действенной охраны этих видов в крае. Авторы очерков продолжат изучать эти растения не только в природе, следить за состоянием их популяций, а также способствовать их интродукции в условиях Южно-Сибирского ботанического сада Алтайского госуниверситета.

Научные редакторы М. М. Силантьева, А. И. Шмаков



Административное деление Алтайского края:

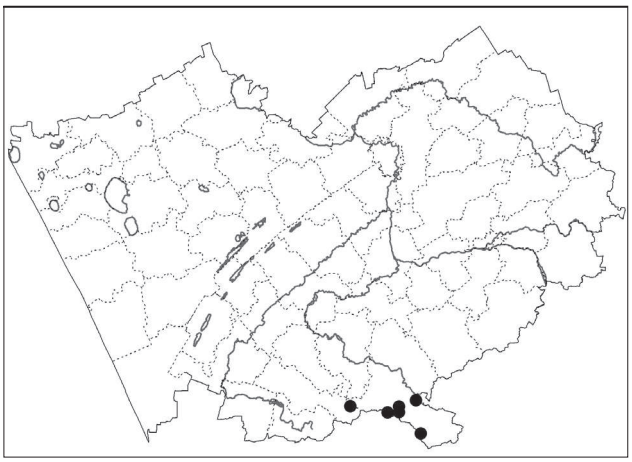
Районы: 1 — Алейский; 2 — Алтайский; 3 — Баевский; 4 — Бийский; 5 — Благовещенский; 6 — Бурлинский; 7 — Быстроистокский; 8 — Волчихинский; 9 — Егорьевский; 10 — Ельцовский; 11 — Завьяловский; 12 — Залесовский; 13 — Заринский; 14 — Змеиногорский; 15 — Зональный; 16 — Калманский; 17 — Каменский; 18 — Ключевский; 19 — Косихинский; 20 — Красногорский; 21 — Краснощёковский; 22 — Крутихинский; 23 — Кулундинский; 24 — Курьинский; 25 — Кытмановский; 26 — Локтевский; 27– Мамонтовский; 28 — Михайловский; 29 — Немецкий национальный; 30 — Новичихинский; 31 — Павловский; 32 — Панкрушихинский; 33 — Первомайский; 34 — Петропавловский; 35 — Поспелихинский; 36 — Ребрихинский; 37 — Родинский; 38 — Романовский; 39 — Рубцовский; 40 — Смоленский; 41 — Советский; 42 — Солонешенский; 43 — Солтонский; 44 — Суетский; 45 — Табунский; 46 — Тальменский; 47 — Тогульский; 48 — Топчихинский; 49 — Третьяковский; 50 — Троицкий; 51 — Тюменцевский; 52 — Угловский; 53 — Усть-Калманский; 54 — Усть-Пристанский; 55 — Хабарский; 56 — Целинный; 57 — Чарышский; 58 — Шелаболихинский; 59 — Шипуновский; 60 — городской округ Яровое; 61 — городской округ Славгород; 62 — городской округ Барнаул.

Раздел 1

ПЛАУНОВИДНЫЕ







Huperziaceae Rothm. — Баранцовые
HUPERZIA APPRESSA (DESV.) A. ET D. LOVE — БАРАНЕЦ ПРИЖАТЫЙ
Syn.: Lycopodium appressum (Desv.) V. Petrov, Huperzia petrovii Sipl.

Статус. 3б. Редкий вид.

Растение 2–12 см выс. Стебли прямые или у основания коротковосходящие, слабо дихотомически ветвящиеся, желтовато-зелёные, вместе с листьями до 5 мм толщ. Листья (филлоиды) линейно-ланцетные, 4–5 мм дл. и до 1 мм шир., в основании несколько расширенные, короткозаострённые, цельнокрайние, нижние — косо отстоящие, а верхние более или менее прижатые. Спорангии почти полукруглые, с усечённым основанием, расположенные в верхней части стебля. Выводковые почки 2–2,5 мм дл., многочисленные. Споры треугольные, почти гладкие или мелкозернистые.

Распространение: Чарышский р-н (верх. рек Кытма и Коргон, Воровской Белок, г. Моховой Белок, верх. рек Мал. Тигирек, Шумишка) (1, 2).

Общ. распр.: Сканд., Ср. Евр., Россия (евр. ч., Урал, Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Сев. Амер.

Экология и фитоценология. Мохово-лишайниковые и щебнистые тундры, щебнистые россыпи в подгольцовом и гольцовом поясах.

Биология. Многолетнее растение, размножающееся спорами. Спороношение в июле — августе.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно шесть местонахождений вида. Численность вида от 500 до 1000 экз. Наибольшая численность наблюдается в высокогорьях Коргонского хребта. Состояние локальных популяций стабильное, видимого ухудшения не наблюдается.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота в местах обитания вида, рекреационная нагрузка), узкая экологическая приуроченность.

Принятые меры охраны. Вид охраняется в заповеднике «Тигирекский». Включён в Красную книгу Алтайского края (2006).

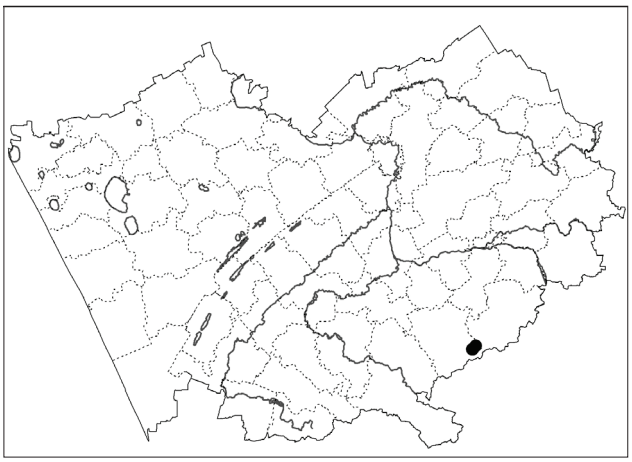
Необходимые меры охраны. Включение мест произрастания вида в границы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) (расширение территории заповедника «Тигирекский»), регулирование рекреационной нагрузки в местах произрастания вида, контроль за состоянием известных популяций, поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. В культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Шмаков, Тихонов, 2005; 2. Данные составителя.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: А. В. Ваганов.





Huperziaceae Rothm. — Баранцовые
LYCOPODIUM LAGOPUS (LAEST.) ZINSERL. EX KUZEN. — ПЛАУН КУРОПАТОЧИЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение со стелющимися и укореняющимися стеблями. Ветви прямостоячие ветвящиеся, 5–10 см выс. Листья (филлоиды) линейные полуприжатые или косо вверх направленные, 2–5 мм дл. и 0,4–0,6 мм шир., неясно мелкопильчатые, с загнутой к оси верхушкой. Колоски (стробиллоиды) одиночные, 0,5–3 см дл., на ножках до 2,5 см дл. или почти сидячие. Ножки стробиллоидов усажены линейно-ланцетными, прижатыми к оси, на конце плёнчатыми филлоидами. Спорофиллоиды широкояйцевидные, по краю неровно плёнчатые, заострённые, заканчивающиеся тонким белым волоском до 2 мм дл. Спорангии почковидные.

Распространение: встречается на границе Алтайского и Солонешенского р-нов (г. Плешивая) (1).

Общ. распр.: Сканд., Россия (евр. ч., Урал, Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Сев. Амер.

Экология и фитоценология. Субальпийские редколесья, каменистые осыпи и старые гари в верхней части лесного пояса.

Биология. Многолетнее растение, размножающееся спорами. Спороношение в июле — августе.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида. Численность популяции не превышает 100 экз. Состояние локальных популяций стабильное, видимого ухудшения не наблюдается.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (рубка леса на его верхней границе, заготовка лекарственных растений и рекреационная нагрузка) в местах обитания вида, узкая экологическая приуроченность.

Принятые меры охраны. Вид включён в Красную книгу Алтайского края (2006).

Необходимые меры охраны. Контроль за состоянием известных популяций, ограничение лесохозяйственной деятельности, выделение ключевых биотопов с последующим выделением особо защитных участков лесов, поиск новых местонахождений вида и организация памятника природы в районе г. Плешивая.

Возможности культивирования. В культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Шмаков, Тихонов, 2005.

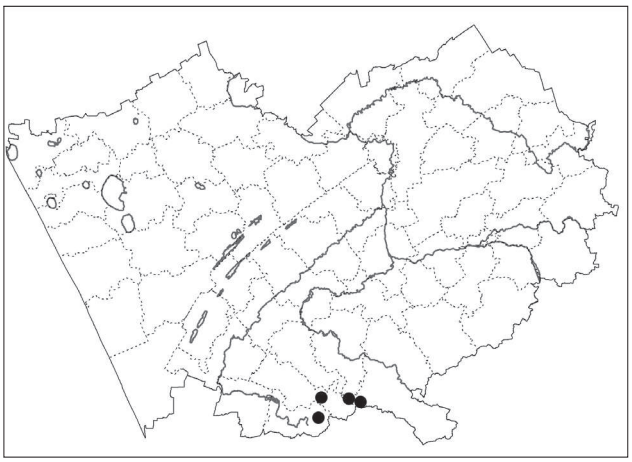
Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: А. В. Ваганов.

Раздел 2

ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ







Aspleniaceae Mett. ex Frank — Костенцовые
ASPLENIUM TRICHOMANES L. — КОСТЕНЕЦ ВОЛОСОВИДНЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее дернистое растение до 20 см выс. Корневище недлинное ветвистое, покрытое черноватыми чешуями. Черешки в 4–6 раз короче пластинок, чёрные, блестящие. Пластинки листьев (вай) линейные, перисто-рассечённые, на обоих концах суженные, голые, тёмно-зелёные, с тёмно-коричневым лоснящимся рахисом. Доли первого порядка почти овальные, неравнобокие, у основания клиновидные или усечённые, сидячие или с очень коротким черешком, цельные, по краю городчатые. Сорусы продолговатые, расположенные вдоль боковых жилок, прямые; индузии боковые, цельнокрайние или слегка зазубренные по краю. Споры широкобобовидные, складчато-ячеистые.

Распространение: Змеиногорский р-н (низов. р. Малая Белая, г. Разработная), Третьяковский р-н (окр. бывшего пос. Ключи), Чарышский р-н (дол. р. Калманка) (1–3).

Общ. распр.: Евразия, Сев. и Юж. Амер., Афр., Австралия (4–6).

Экология и фитоценология. В трещинах тенистых скал, на замшелых валунах.

Биология. Многолетнее растение, размножающееся спорами. Спороношение в июле — августе.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно четыре местонахождения вида. Численность популяции не превышает 100 экз. Состояние локальных популяций стабильное, видимого ухудшения не наблюдается.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (рубки леса, рекреационная нагрузка) в местах обитания вида, узкая экологическая приуроченность.

Принятые меры охраны. Вид охраняется в заповеднике «Тигирекский». Внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Республики Алтай (2007) и Кемеровской области (2012).

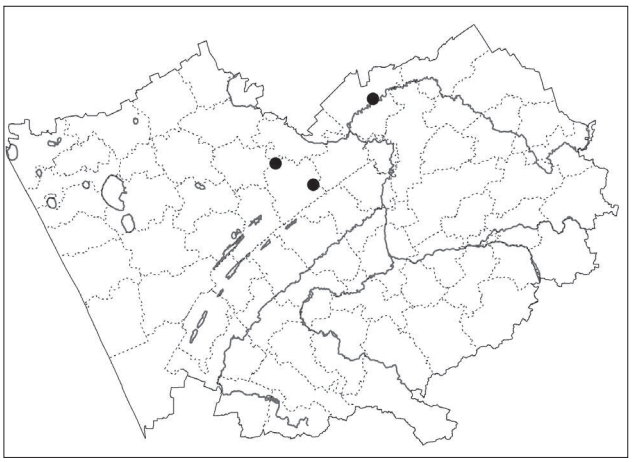
Необходимые меры охраны. Включение мест произрастания вида в границы ООПТ (расширение территории заповедника «Тигирекский», создание национального парка «Горная Колывань»), регулирование рекреационной нагрузки, ограничение лесохозяйственной деятельности, контроль за состоянием известных популяций, поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Вид культивируется в Южно-Сибирском ботаническом саду (г. Барнаул) и интродуцирован во многие ботанические сады России.

Источники информации: 1. Шмаков, Viane, 2005; 2. Кечайкин и др., 2013; 3. Данные составителя; 4. Шмаков, 1985; 5. Шмаков, 1995; 6. Шмаков, 2011.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: А. И. Шмаков.





Botrychiaceae Nakai — Гроздовниковые
BOTRYCHIUM VIRGINIANUM (L.) SW. — ГРОЗДОВНИК ВИРГИНСКИЙ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Многолетнее растение 20–45 см выс. Черешок листа усажен редкими длинными волосками. Листья (вайи) подразделяются на стерильную и спороносную части. Стерильная часть нежная, ярко-зелёная, сидячая, отходящая почти от середины общего черешка. Пластинка широкотреугольная, трижды перистая. Доли первого порядка продолговатые (верхние) или треугольно-овальные (нижние). Доли последнего порядка продолговато-яйцевидные или продолговатые. Спороносная часть на черешке, дважды или трижды перистая.

Распространение: Ребрихинский р-н (окр. сёл Клочки и Усть-Мосиха), Тальменский р-н (окр. с. Тальменка) (1–3).

Общ. распр.: Россия (Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Кавк., Сканд., Ср. и Атл. Евр., Вост. Евр., Яп. — Кит., Гим., Сев. Амер., Австралия.

Экология и фитоценология. Смешанные и хвойные леса.

Биология. Многолетнее мезофитное растение, размножающееся спорами. Спороношение в июле — августе. Листья незимующие. Взрослый спорофит имеет периодичность в своем развитии, т. е. надземная часть появляется не каждый год.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно три местонахождения вида. Численность популяций до 500 экз. Состояние локальных популяций неопределенное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственное освоение территорий, рубки леса. Периодичность эффективного спороношения и узкая экологическая приуроченность.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Республики Алтай (2007), охраняется в заказниках «Касмалинский» и «Кулундинский».

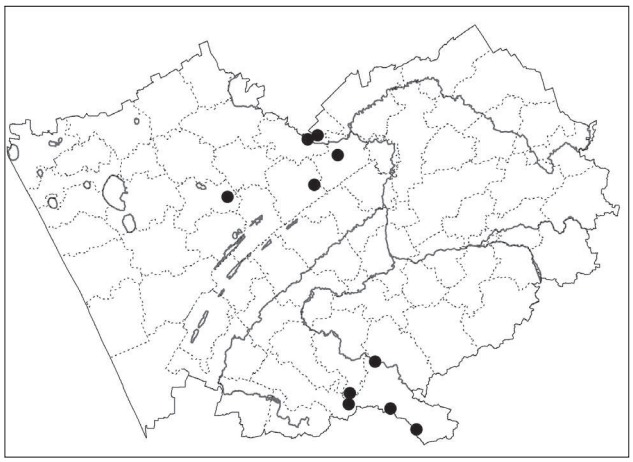
Необходимые меры охраны. Запрет рубок леса в местах произрастания вида (выделение особо защитных участков лесов, выделение зон особой охраны в заказниках «Касмалинский» и «Кулундинский»), контроль за состоянием известных популяций и поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Попытки интродуцирования вида в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) не предпринимались.

Источники информации: 1. Шмаков, 1995; 2. Маслова, Хрусталёва, 2001; 3. Шмаков, 2005.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: J. Knouse.





Botrychiaceae Nakai — Гроздовниковые
BOTRYCHIUM LUNARIA (L.) SW. — ГРОЗДОВНИК ПОЛУЛУННЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение 5–20 см выс. Листья (вайи) подразделяются на стерильную и спороносную части. Стерильная часть толстая жёсткая сидячая, отходящая почти от середины черешка, продолговатая, на конце закруглённая, просто перисто-рассечённая на 1–8 пар чередующихся почковидно-ромбических или полулунных сегментов, цельнокрайних или тупозазубренных. Спороносная часть на черешке, просто или трижды перистая.

Распространение: Завьяловский р-н (окр. с. Овечкино), Змеиногорский р-н (г. Тигирекский Белок), Краснощёковский р-н (окр. с. Тигирек), Павловский р-н (окр. п. Павловск), Ребрихинский р-н (окр. с. Клочки), Чарышский р-н (верх. рек Кытма, Иня, окр. с. Усть-Тулатинка), Шелаболихинский р-н (в пойме р. Обь, близ устья р. Иня) (1–3).

Общ. распр.: Сканд., Ср. и Атл. Евр., Вост. Евр., Кавк., Россия (Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Ср. Азия, Гим., Яп. — Кит., Сев. и Юж. Амер., Австралия (4).

Экология и фитоценология. Суходольные и лесные луга, луговые склоны, поймы рек и выносы галечников, альпийские луга и тундры.

Биология. Многолетнее мезофитное растение, размножающее спорами. Спороношение в июле — августе. Листья незимующие. Взрослый спорофит имеет периодичность в своем развитии, т. е. надземная часть появляется не каждый год.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно десять местонахождений вида. Численность популяций от 1000 до 5000 экз. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственное освоение территорий, распашка мест обитания вида. Периодичность эффективного спороношения и узкая экологическая приуроченность.

Принятые меры охраны. Вид охраняется в заповеднике «Тигирекский». Внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Кемеровской области (2012).

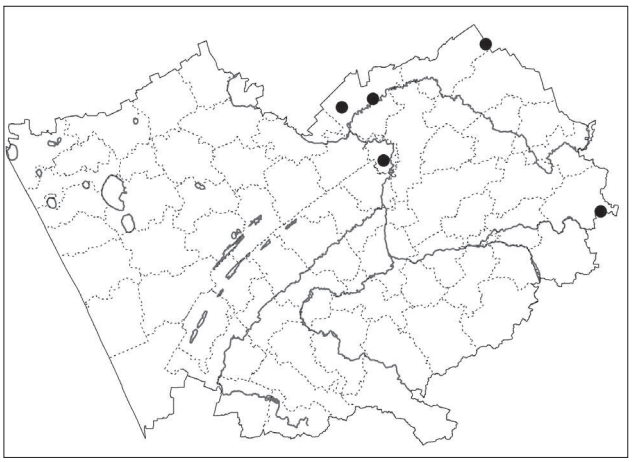
Необходимые меры охраны. Запрет распашки и создания лесных культур в местах произрастания вида, расширение территории заповедника «Тигирекский», контроль за состоянием популяций и поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Попытки интродукции вида в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) не увенчались успехом.

Источники информации: 1. Шмаков, 1995; 2. Маслова, Хрусталёва, 2001; 3. Шмаков, 2005; 4. Данные составителя.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: А. И. Шмаков.





Botrychiaceae Nakai — Гроздовниковые
BOTRYCHIUM MULTIFIDUM (S. G. GMEL.) RUPR. — ГРОЗДОВНИК МНОГОРАЗДЕЛЬНЫЙ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Многолетнее растение 5–25 см выс. Листья (вайи) подразделяются на стерильную и спороносную части. Стерильная часть в числе 1–3, расположенная на черешках и отходящая от нижней части общего черешка. Пластинка широкотреугольная толстая, дважды или трижды перистая, с 2–6 парами сегментов первого порядка. Доли последнего порядка яйцевидные или продолговатые, по краям неравномерно крупногородчатые. Спороносная часть на черешке, дважды или трижды перистая.

Распространение: окр. г. Барнаул, Залесовский р-н (верх. р. Бердь), Солтонский р-н (близ с. Кедровка), Тальменский р-н (окр. сёл Тальменка и Ларичиха) (1–5).

Общ. распр.: Россия (Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Сканд., Вост. Евр., Ср. и Атл. Евр., Гим., Сев. и Юж. Амер. (3).

Экология и фитоценология. Смешанные леса, лесные луга.

Биология. Многолетнее мезофитное растение, размножающееся спорами. Спороношение в июле — августе. Листья зимующие.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно пять местонахождений вида. Численность популяций до 500 экз. Самая крупная популяция вида находится на территории Южно-Сибирского ботанического сада (ЮСБС, г. Барнаул) и насчитывает 50 особей. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (освоение территорий, рубки леса). Периодичность эффективного спороношения и узкая экологическая приуроченность.

Принятые меры охраны. Имеется естественная популяция вида на территории ЮСБС. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Республики Алтай (2007), Кемеровской (2012) и Новосибирской (2008) областей.

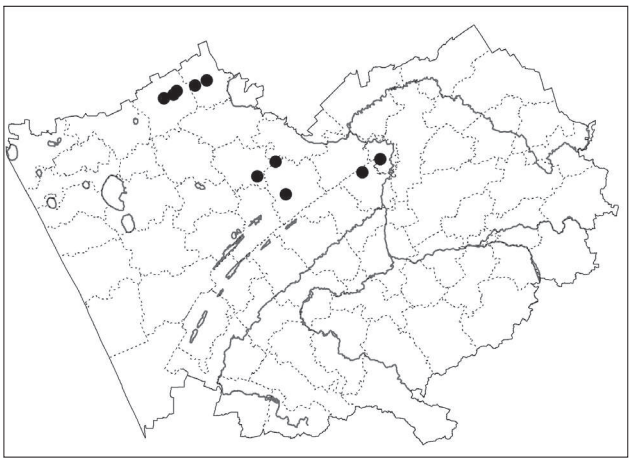
Необходимые меры охраны. Выделение ключевых биотопов с последующим выделением особо защитных участков лесов, контроль за состоянием известных популяций и поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в ЮСБС.

Источники информации: 1. Шмаков, 1995; 2. Камелин и др., 1995; 3. Шмаков, 2005; 4. Шмаков, 2006; 5. Данные составителя.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: А. В. Ваганов.





Dryopteridaceae Ching — Щитовниковые
DRYOPTERIS CRISTATA (L.) A. GRAY — ЩИТОВНИК ГРЕБЕНЧАТЫЙ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Многолетнее растение 30–70 см выс. Корневище укороченное толстое. Черешки короче или в редких случаях равны пластинке, усаженные в нижней части редкими бурыми плёнками. Стерильные листья (вайи) отклонены в сторону, продолговатые. Спороносные листья (вайи) торчащие, удлинённо-ланцетные, дважды перистые. Нижние доли первого порядка на черешочках, треугольно-ланцетные или короткодельтовидные, рассечённые, короче вышерасположенных. Средние доли первого порядка ланцетовидные, почти сидячие. Покрывальца плоские, голые.

Распространение: окр. г. Барнаул, Калманский р-н (сосновый бор между сёлами Панфилово и Черемное), Крутихинский р-н (окр. сёл Прыганка и Подборное), Панкрушихинский р-н (окр. сёл Панкрушиха, Подойниково, Романово (быв. с. Лешачье)), Ребрихинский р-н (окр. с. Паново), Тюменцевский р-н (окр. с. Шарчино, сосновый бор между сёлами Макарово и Усть-Мосиха) (1–3).

Общ. распр.: Ср. Евр., Атл. и Вост. Евр., Россия (Зап. Сиб.), Сев. Амер. (1).

Экология и фитоценология. Лесные и кочковатые болота в борах.

Биология. Многолетнее гигрофитное растение, размножающееся спорами. Гаметофиты развиваюся при наличии достаточного увлажнения почвы. Растения летне-зелёные, с листьями, не всегда отмирающими на зиму. Спороношение в июле — августе.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно десять местонахождений вида. Численность популяций более 2500 экз. Одна из самых крупных находится в сосновом бору между сёлами Макарово и Усть-Мосиха и насчитывает около 200 особей. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека, приводящая к разрушению экосистем ленточных боров (рубки леса, осушение и изменение гидрологического режима болот).

Принятые меры охраны. Вид охраняется в заказниках «Алеусский» и «Кулундинский». Внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Республики Алтай (2007) и Новосибирской области (2008).

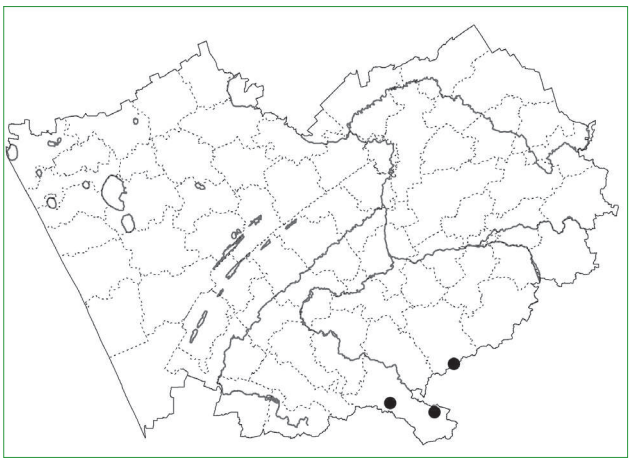
Необходимые меры охраны. Запрет рубок леса в местах произрастания вида (выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов, выделение зон особой охраны в заказниках «Алеусский» и «Кулундинский»), контроль за состоянием известных популяций и поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Вид культивируется в Южно-Сибирском ботаническом саду (г. Барнаул).

Источники информации: 1. Шмаков, 2005; 2. Шмаков, 2006; 3. Данные составителя.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: Г. Окатов.





Cryptogrammaceae Pichi Sermolli — Криптограммовые
CRYPTOGRAMMA STELLERI (S. G. GMEL.) PRANTL — КРИПТОГРАММА СТЕЛЛЕРА

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение 5–15 см выс. Черешки более или менее равны пластинке, красновато-бурые блестящие голые. Стерильные листья (вайи) перепончатые просвечивающие голые продолговато-яйцевидные или овально-продолговатые, дважды перистые. Доли первого порядка продолговатые. Доли второго порядка обратно-овально-нисбегающие, по краю слабогородчатые. Спороносные листья (вайи) более плотные, продолговатые, дважды перистые. Доли их линейно-продолговатые или линейно-ланцетные, по завороченному краю слегка волнистые. Сорусы краевые и прикрыты завороченным краем листа.

Распространение: Солонешенский р-н (дол. р. Шинок), Чарышский р-н (верх. р. Сентелек, среднее течение р. Кумир близ устья руч. Осиновый) (1–3).

Общ. распр.: Вост. Евр., Россия (Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Ср. Азия, Монголия, Гим., Яп. — Кит., Сев. Амер. (4).

Экология и фитоценология. В трещинах тенистых и влажных скал лесного и высокогорного поясов.

Биология. Многолетнее гигрофитное растение, размножающееся спорами. Спороношение в июле — августе. Листья летне-зелёные, отмирающие с наступлением холодов.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно три местонахождения вида. Численность популяций до 500 экз. Самая крупная популяция вида находится в верх. р. Сентелек и насчитывает около 150 особей. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (рубки леса, разработка недр) и узкая экологическая амплитуда вида.

Принятые меры охраны. Вид охраняется на территории заказника «Каскад водопадов на реке Шинок». Внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Кемеровской (2012) и Новосибирской (2008) областей.

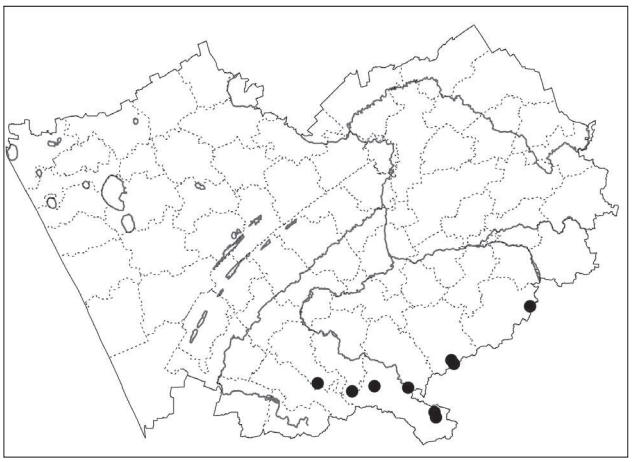
Необходимые меры охраны. Сохранение естественных мест обитания, запрет на разработку недр, контроль за состоянием известных популяций и поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Вид в культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Шмаков, 2005; 2. Шмаков, 2006; 3. Шмаков, 2011; 4. Данные составителей.

Составители: А. И. Шмаков, А. В. Ваганов.
Фото: С. В. Смирнов.





Cystopteridaceae (Payer) Schmakov — Пузырниковые
CYSTOPTERIS ALTAJENSIS GUREEVA — ПУЗЫРНИК АЛТАЙСКИЙ

Статус. 2а. Уязвимый вид.

Многолетнее растение 15–30 см выс. Корневище тёмно-бурое недлинное. Листья (вайи) нежные, на тонких тёмно-бурых черешках. Пластинка широколанцетная заострённая, трижды перистая, снизу опушённая. Доли второго порядка узколанцетовидные сидячие или на очень коротких черешочках. Доли последнего порядка почти линейные, с параллельными краями, на верхушке с 2–3 зубчиками. Сорусы расположены на сегментах третьего порядка. Покрывальце удлинённое, у основания плоское, на конце разорванное. Вид близок к пузырнику ломкому (*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.), но хорошо от него отличается почти линейными долями последнего порядка.

Распространение: Алтайский р-н (устье р. Устюбе), Краснощёковский р-н (дол. р. Иня), Курьинский р-н (г. Синюха), Солонешенский р-н (дол. р. Шинок, г. Аскаты), Чарышский р-н (дол. р. Кумир у устья руч. Осиновый, дол. р. Берёзовая, верх. р. Белая (приток р. Тулата), дол. р. Чарыш (ниже устья р. Большая Татарка)) (1–4).

Общ. распр.: эндемик Алтая и Западного Саяна (4).

Экология и фитоценология. Тенистые скалы лесного пояса.

Биология. Многолетнее мезофитное растение, размножающееся спорами. Спороношение в июле — августе. Растения летне-зелёные с отмирающими осенью листьями.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно девять местонахождений вида. Численность популяций более 1000 экз. Самые крупные популяции вида находятся в долинах рек Кумир и Шинок, где насчитывают по 250 особей. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственное освоение территорий, чрезмерная рекреационная нагрузка. Узкая экологическая амплитуда вида, ограниченное количество подходящих местообитаний.

Принятые меры охраны. Вид охраняется на территориях заказника «Каскад водопадов на реке Шинок» и памятника природы «Гора Синюха». Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

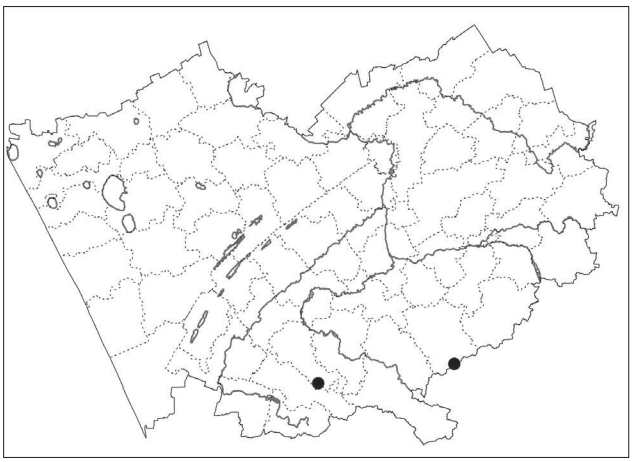
Необходимые меры охраны. Регулирование рекреационной нагрузки в местах произрастания, создание национального парка «Горная Колывань», контроль за состоянием известных популяций и поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Источники информации: 1. Шмаков, 1995; 2. Шмаков, 2005; 3. Шмаков, 2008; 4. Шмаков, 2011.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: А. В. Ваганов.





Cystopteridaceae (Payer) Schmakov — Пузырниковые
CYSTOPTERIS MONTANA (LAM.) DESV. — ПУЗЫРНИК ГОРНЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение 10–40 см выс. Корневище тонкое ползучее. Черешки равны пластинке или длиннее нее. Пластинки листьев (вай) треугольные или треугольно-овальные, трижды или четырежды перистые, снизу с редкими волосками и железками. Доли первого порядка косояйцевидные заострённые. Доли второго порядка овальные, из которых самый нижний, находящийся у основания нижнего края пластинки, значительно длиннее соседнего. Доли последнего порядка продолговатые, городчато-зубчатые. Сорусы двурядные, расположенные на нижней стороне долей последнего порядка. Покрывальце яйцевидное, беловатое, голое или с редкими железками.

Распространение: Курьинский р-н (г. Синюха), Солонешенский р-н (дол. р. Шинок) (1, 2).

Общ. распр.: Ср. и Вост. Евр., Кавк., Россия (Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Ср. Азия, Джунг. — Кашг., Гим., Сев. Амер.

Экология и фитоценология. Смешанные и хвойные леса, затенённые скалы.

Биология. Многолетнее мезофитное растение, размножающееся спорами. Гаметофиты развиваются при наличии достаточного увлажнения почвы и в отсутствие прямых солнечных лучей. Растения летне-зелёные, с отмирающими на зиму листьями. Спороношение в июле — августе.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида. Численность популяций до 500 экз. Самая крупная популяция вида находится в долине р. Шинок и насчитывает около 350 особей. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственное освоение территорий (рубки леса, чрезмерная рекреационная нагрузка), узкая экологическая амплитуда вида.

Принятые меры охраны. Вид охраняется на территории заказника «Каскад водопадов на реке Шинок», памятника природы «Гора Синюха», внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

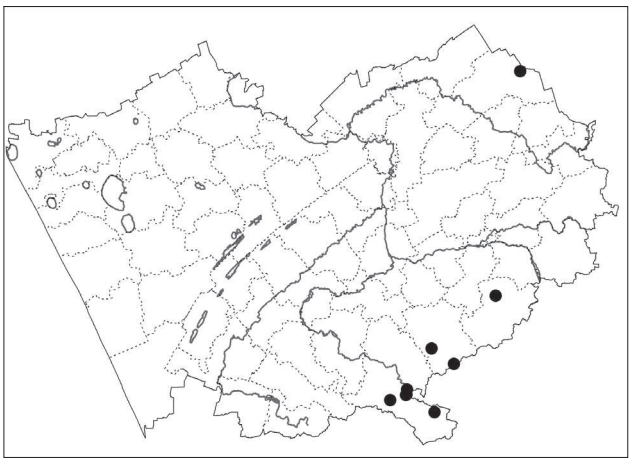
Необходимые меры охраны. Запрет рубок леса и регулирование рекреационной нагрузки в местах произрастания вида, выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов, создание национального парка «Горная Колывань», контроль за состоянием известных популяций и поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Попытки культивирования вида в ЮСБС предпринимались, но не увенчались успехом.

Источники информации: 1. Шмаков, 1998; 2. Шмаков, 2005.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: А. В. Ваганов.





Cystopteridaceae (Payer) Schmakov — Пузырниковые
CYSTOPTERIS SUDETICA A. BR. ET MILDE — ПУЗЫРНИК СУДЕТСКИЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение 20–40 см выс. Корневище тонкое ползучее. Пластинка листа широкоовальная или овально-дельтовидная, трижды перистая, снизу почти голая. Доли первого порядка продолговато-ланцетные острые. Доли второго порядка ланцетные или овально-ланцетные, самый нижний сегмент у основания пластинки с наружного края короче ближайшего к нему соседнего. Доли третьего порядка в основании клиновидные тупые перисто-рассечённые, лопасти продолговатые или обратно-овальные, по краю коротко- и тупозубчатые. Сорусы двурядные, расположенные на нижней стороне долей последнего порядка. Покрывальце густожелезистое.

Распространение: Алтайский р-н (с. Макарьевка близ пос. Алтайский), Заринский р-н (между сёлами Аламбай и Хмелевка), Солонешенский р-н (дол. р. Шинок, окр. с. Тележиха), Чарышский р-н (г. Горький Белок, дол. р. Кумир близ устья руч. Осиновый, ср. теч. р. Большая Татарка, дол. р. Чарыш между устьями рек Бол. и Мал. Татарка) (1–5).

Общ. распр.: Ср. и Вост. Евр., Кавк., Россия (Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Ср. Азия, Джунг. — Кашг., Гим., Сев. Амер. (3, 4).

Экология и фитоценология. Темнохвойные и смешанные леса, затенённые скалы.

Биология. Растение, размножающееся спорами. Гаметофиты развиваются при наличии достаточного увлажнения почвы и в отсутствие прямых солнечных лучей. Растения летне-зелёные, с отмирающими на зиму листьями. Спороношение в июле — августе.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно восемь местонахождений вида. Численность популяций до 1000 экз. Самая крупная популяция вида находится в долине р. Шинок и насчитывает около 300 особей. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственное освоение территорий (рубки леса, чрезмерная рекреационная нагрузка), узкая экологическая амплитуда вида.

Принятые меры охраны. Вид охраняется на территории заказника «Каскад водопадов на реке Шинок». Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

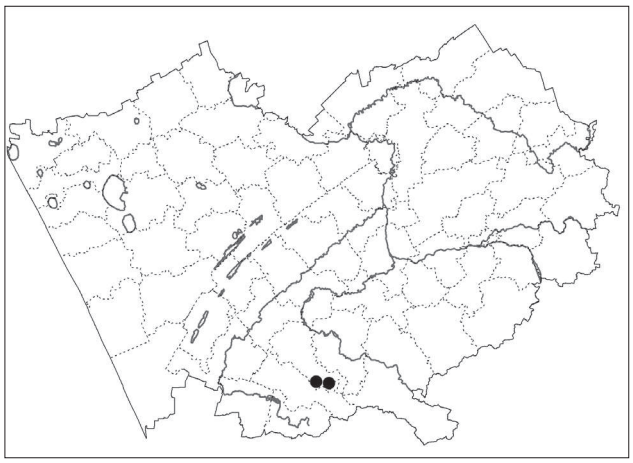
Необходимые меры охраны. Запрет рубок леса и регулирование рекреационной нагрузки в местах произрастания, контроль за состоянием известных популяций и поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Попытки культивирования вида в ЮСБС предпринимались, но не увенчались успехом.

Источники информации: 1. Крылов, 1927; 2. Шмаков, 1996; 3. Шмаков; 2000; 4. Шмаков, 2005; 5. Шмаков и др., 2008.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: А. И. Шмаков.





Dryopteridaceae Ching — Щитовниковые
POLYSTICHUM ACULEATUM (L.) ROTH — МНОГОРЯДНИК ШИПОВАТЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение до 100 см выс. Корневище короткое толстое косое, несущее воронковидную розетку зимующих вай. Черешки с многочисленными яйцевидно-ланцетными бурыми чешуями. Пластинки листьев (вай) ланцетные, дважды перисто-рассечённые, с верхней стороны голые, а снизу покрыты узкими волосовидными бурыми чешуями. Доли первого порядка ланцетные или продолговато-ланцетные, сидячие или на коротких черешочках, постепенно заострённые. Доли второго порядка эллиптические сидячие или самые нижние на коротких черешочках, заострённые, у основания с острым ушком, по краю зубчатые, с зубцами, переходящими в жёсткое шиповидное остриё. Сорусы округлые, индузии щитковидные, по краю зазубренные.

Распространение: Курьинский р-н (г. Синюха, окр. с. Подпалатцы) (1).

Общ. распр.: Сканд., Ср. Евр., Вост. Евр., Средиз., Кавк., Малоаз., Россия (евр. ч., Зап. Сиб.), Ср. Азия (2).

Экология и фитоценология. Хвойные и смешанные леса.

Биология. Многолетнее мезофитное растение, размножающееся спорами. Гаметофиты развиваются при наличии достаточного увлажнения почвы и в отсутствие прямых солнечных лучей. Растения зимне-зелёные, листья на зиму неотмирающие. Спороношение в июле — августе.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида. Численность популяции на г. Синюха до 25 особей, и её состояние стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (рубки леса, чрезмерная рекреационная нагрузка).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется на территории памятника природы «Гора Синюха».

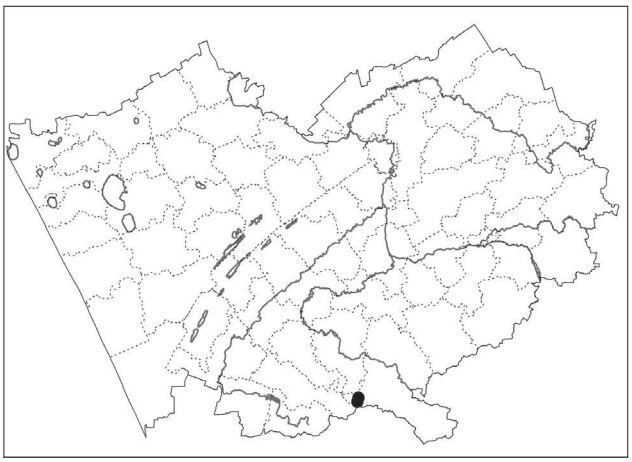
Необходимые меры охраны. Запрет рубок леса и регулирование рекреационной нагрузки в местах произрастания, выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов, создание национального парка «Горная Колывань», контроль за состоянием известных популяций и поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Культивируется в некоторых ботанических садах европейской части России.

Источники информации: 1. Шмаков, Viane, 2005; 2. Шмаков, 2011.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: А. Ковальчук.





Dryopteridaceae Ching — Щитовниковые
POLYSTICHUM LONCHITIS (L.) ROTH — МНОГОРЯДНИК КОПЬЕВИДНЫЙ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Многолетнее растение до 40 см выс. Корневище толстое короткое. Листья (вайи) кожистые зимующие ланцетные острые, собранные пучком. Черешок короткий, густо усажен буроватыми плёнками. Пластинка простоперистая, к основанию суженная, снизу по всей поверхности опушённая. Доли первого порядка цельные сидячие сближенные, нижние — короткотреугольные, а верхние и средние — ланцетно-серповидные, у верхнего края с ушком, по краям с зубцами, заканчивающимися колючим остриём. Сорусы округлые, расположенные двумя сближенными рядами. Покрывальце щитковидное, по краю зубчатое.

Распространение: Чарышский р-н (верх. руч. Берёзовый Ключ, г. Семь Братьев) (1).

Общ. распр.: Сканд., Ср. Евр., Атл. Евр., Кавк., Россия (Вост. Евр., Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Средиз., Малоаз., Гим., Сев. Амер. (2).

Экология и фитоценология. Скалы и каменистые склоны субальпийского и альпийского поясов, спускается в лесной пояс.

Биология. Многолетнее мезофитное растение, размножающееся спорами. Гаметофиты развиваются при наличии достаточного увлажнения почвы и в отсутствие прямых солнечных лучей. Растения зимне-зелёные, листья на зиму неотмирающие. Спороношение в июле — августе.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида. Численность популяций в данных местонахождениях не превышает 10 особей. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Не изучены. Вид может исчезнуть из-за нарушения его местообитаний.

Принятые меры охраны. Вид на территории края охраняется в заказнике «Чарышский». Внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Кемеровской области (2012).

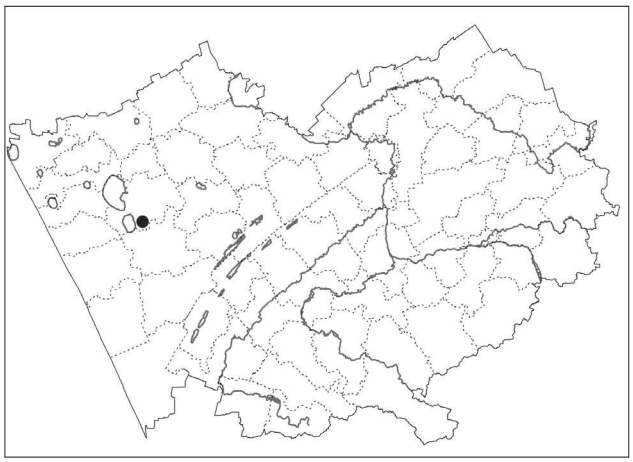
Необходимые меры охраны. Включение известных мест произрастания в границы заповедника «Тигирекский», контроль за состоянием известных популяций и поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул), но страдает от высокой сухости воздуха в летние месяцы и выпадает.

Источники информации: 1. Шмаков, Viane, 2005; 2. Шмаков, 2011.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: М. Скотникова.





Marsileaceae Mirbel — Марсилиевые
MARSILEA STRIGOSA WILLD. — МАРСИЛИЯ ЩЕТИНИСТАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее водное или полуводное растение 5–10 см выс. Корневище тонкое ползучее ветвистое. Листья (вайи) вначале опушённые по черешкам и у основания долей, позднее почти голые, длинночерешковые, на верхушке четырёхлопастные. Доли листа (вайи) узкоклиновидно-округлые, с выемчатым краем. Спорокарпии тупочетырёхугольные, по одному на ножке, срастающейся с черешком, прижато-волосистые, с бороздкой на спинке и ножке, у основания с двумя короткими зубцами. Споры шаровидные.

Распространение: Благовещенский р-н (окр. с. Нижн. Кучук) (1).

Общ. распр.: Средиз. (вост.), Россия (евр. ч.), Ср. Азия, Китай (1–5).

Экология и фитоценология. По местам временного увлажнения, в понижениях.

Биология. Гидрофитное растение, размножающееся спорами. Спороношение в августе. Листья незимующие.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. Данные по численности популяции отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота) в местах обитания вида.

Принятые меры охраны. Вид включён в Красные книги Российской Федерации (2008) и Алтайского края (2006).

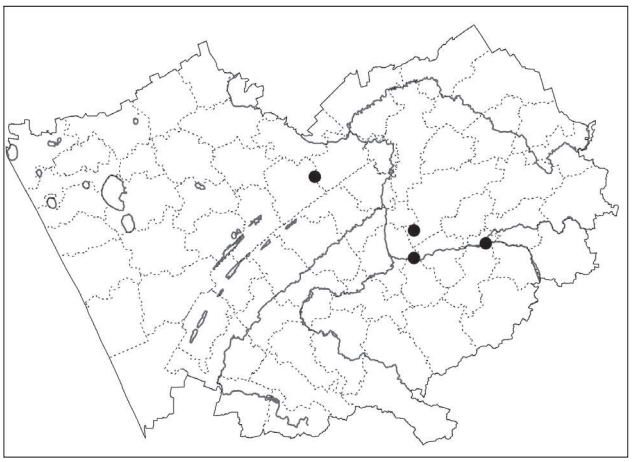
Необходимые меры охраны. Ограничение выпаса, сохранение естественных мест произрастания вида, контроль за состоянием популяций.

Возможности культивирования. Вид в культуре на территории края неизвестен.

Источники информации: 1. Гребенюк, 2003; 2. Крылов, 1927; 3. Шмаков, 1995; 4. Шмаков, 2005; 5. Шмаков, 2011.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: А. И. Шмаков.





Ophioglossaceae (R. Br.) Agardh — Ужовниковые
OPHIOGLOSSUM VULGATUM L. — УЖОВНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение до 25 см выс. Корневище короткое, с отходящими от него длинными корешками. Листья (вайи) одиночные (редко в числе 2), разделенные на стерильную (вегетативную) и спороносную части. Стерильная часть листа (вайи) овальная или овально-продолговатая, цельнокрайняя, более или менее мясистая, с малозаметной сетью жилок, к основанию резко суживающаяся и низбегающая. Спороносная часть состоит из ножки и линейного колоска, который 2–4 см дл. и короче в 2–3 раза ножки. Спорангии расположены в два ряда по 12–40 в каждом. Споры округлые сетчато-бугорчатые.

Распространение: Петропавловский р-н (окр. с. Солдатово), Ребрихинский р-н (окр. с. Орел), Смоленский р-н (о. Иконников), Троицкий р-н (окр. с. Червянка) (1–8).

Общ. распр.: Сканд., Ср. Евр., Атл. Евр., Вост. Евр., Средиз., Кавк., Россия (евр. ч., Урал, Зап. и Вост. Сиб.), Ср. Азия, Иран, Сев. Амер. (4).

Экология и фитоценология. Сырые поляны, луга, среди кустарников, разреженные смешанные и сосновые леса, опушки.

Биология. Многолетнее мезофитное растение, размножающее спорами. Спороношение в июле — августе. Листья незимующие. Взрослый спорофит имеет периодичность в своем развитии, т. е. надземная часть появляется не каждый год.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно четыре местонахождения вида. Численность популяций насчитывает до 50 экз. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (рубка леса, выпас скота) в местах обитания вида.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Республики Алтай (2007) и Кемеровской области (2012). Охраняется в заказнике «Касмалинский».

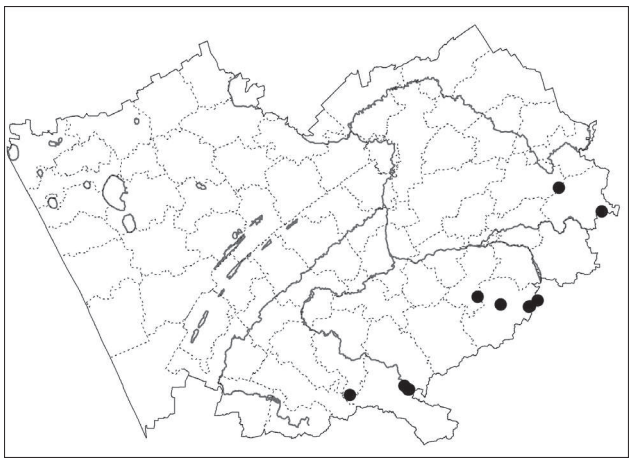
Необходимые меры охраны. Запрет рубок леса (выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов) и ограничение выпаса в местах произрастания, выделение зон особой охраны в заказнике «Касмалинский», контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Источники информации: 1. Крылов, 1927; 2. Шмаков, 1999; 3. Копытина, Шмаков, 2005; 4. Шмаков, 2005; 5. Шмаков, 2006; 6. Куприянов, 2009; 7. Сулименкина и др., 2013; 8. Данные составителя.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: А. И. Шмаков.





Polypodiaceae Bercht. et J. Presl. — Многоножковые
POLYPODIUM SIBIRICUM SIPL. — МНОГОНОЖКА СИБИРСКАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение 10–20 см выс. Корневище ползучее, покрытое блестящими бурочёрными плёнками, несладкое на вкус. Листья (вайи) одиночные зимующие. Пластинка листа (вайи) продолговато-ланцетная или линейно-ланцетная, простоперистая. Доли первого порядка линейные или линейно-ланцетные, б. м. отставленные друг от друга. Сорусы приближены к краям долей. Покрывальце отсутствует.
Внешне вид имеет сходство с многоножкой обыкновенной (*Polypodium vulgare*), отличаясь от последней несладким корневищем, б. м. отставленными друг от друга долями первого порядка и морфологией спор (1).

Распространение: Алтайский р-н (окр. оз. Ая, окр. с. Алтайское, дол. р. Катунь близ пос. Нижняя Каянча и выше устья р. Устюбе), Смоленский р-н (окр. г. Белокуриха), Солтонский р-н (близ с. Кедровка), Целинный р-н (близ с. Поповичи), Чарышский р-н (окр. с. Сентелек, дол. рек Малый Тигирек и Чарыш (между устьями рек Большая и Малая Татарка)) (2–5).

Общ. распр.: Россия (Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Монголия, Яп. — Кит., Сев. Амер. (6, 7).

Экология и фитоценология. Замшелые скалы и валуны.

Биология. Многолетнее мезофитное растение, размножающееся спорами и участками корневища. Спороношение в июле — августе. Листья зимующие.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно 11 местонахождений вида. Численность популяций до 1000 экземпляров. Самой крупной является популяция в долине р. Катунь (выше устья р. Устюбе), насчитывающая около 450 особей, однако часть из них была уничтожена при строительстве дороги на особую экономическую зону «Бирюзовая Катунь». Состояние локальных популяций, за исключением популяции на оз. Ая и выше устья р. Устюбе, стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (рубки леса, строительство дорог, добыча полезных ископаемых).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Кемеровской области (2012). Охраняется на территории природного парка «Ая».

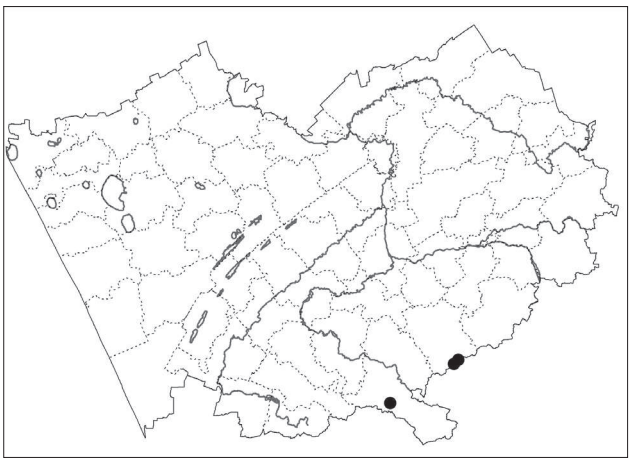
Необходимые меры охраны. Запрет рубок леса, добычи полезных ископаемых и застройки в местах произрастания, расширение заповедника «Тигирекский», контроль за состоянием известных популяций, поиск новых местообитаний вида.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Источники информации: 1. Ваганов и др., 2011; 2. Шмаков, 1996; 3. Шмаков, 2004; 4. Шмаков, 2005; 5. Шалимов и др., 2015; 6. Шмаков, 2011; 7. Кечайкин и др., 2013.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: А. В. Ваганов.





Woodsiaceae Herter — Вудсиевые
WOODSIA HETEROPHYLLA (TURCZ. EX FOMIN) SCHMAKOV — ВУДСИЯ РАЗНОЛИСТНАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Растение 5–15 см выс. Корневище укороченное. Листья многочисленные, скученные вместе с остатками листовых черешков в плотные дерновинки. Черешки короче пластинки, усаженные лишь в нижней части буроватыми плёнками. Листья (вайи) линейно-ланцетовидные или ланцетовидные, дважды перисто-рассечённые, голые. Доли первого порядка продолговато-яйцевидные, более или менее глубоко рассечённые на доли второго порядка, сидячие. Доли второго порядка яйцевидные или продолговато-яйцевидные, тупые, по краям цельнокрайние или выемчатые. Сорусы расположены на нижней стороне и при созревании сливаются между собой. Покрывальца рассечены на волосовидные доли.

Распространение: Солонешенский р-н (дол. р. Ануй близ устья р. Шинок, дол. р. Шинок), Чарышский р-н (верх. р. Сентелек) (1–5).

Общ. распр.: Зап. Евр., Ср. и Южн. Евр., Вост. Евр., Кавк., Россия (Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Монголия, Яп. — Кит. (3, 6–8).

Экология и фитоценология. Тенистые скалы лесного и нижней части альпийского поясов.

Биология. Многолетнее мезофитное растение, размножающееся спорами. Спороношение в июле — августе. Листья на зиму отмирающие.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно три местонахождения вида. Численность популяций насчитывает до 500 экз. Самыми крупными являются популяции в долине р. Шинок, насчитывающие около 350 особей. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Не изучены. Вид может исчезнуть из-за разрушения его местообитания.

Принятые меры охраны. Вид охраняется на территории заказника «Каскад водопадов на реке Шинок». Внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Новосибирской области (2008).

Необходимые меры охраны. Сохранение местообитаний, ограничение рекреационной нагрузки в местах произрастания вида, контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Попытки культивирования вида в Южно-Сибирском ботаническом саду (г. Барнаул) предпринимались, но не увенчались успехом.

Источники информации: 1. Шмаков, 1995; 2. Камелин, Шмаков, 1995; 3. Шмаков и др., 1995; 4. Шмаков, 1996; 5. Шмаков, 2005; 6. Shmakov, 2003; 7. Шмаков, 2011; 8. Shmakov, 2015.

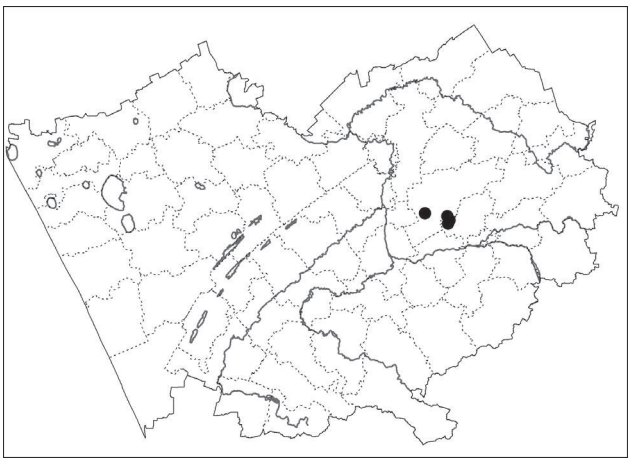
Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: А. И. Шмаков.

Раздел 3

ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ







Alismataceae Vent. — Частуховые
CALDESIA PARNASSIFOLIA (L.) PARL. — КАЛЬДЕЗИЯ БЕЛОЗОРОЛИСТНАЯ

Статус. 1. Вид, находящийся под угрозой исчезновения.

Многолетнее корневищное растение, образующее зимующие почки. Листья на длинных черешках в прикорневой розетке. Листовая пластинка яйцевидная с сердцевидным основанием до 3 см дл. и 2,5 см шир., с 5–11 жилками.

Распространение: Зональный р-н (озёра Дальний Киок и Островное), Троицкий р-н (оз. Глухонькое, окр. с. Многоозёрное, ст. Вершинино) (1, 2).

Общ. распр.: Ср., Южн. и Вост. Евр., Россия (евр. ч., Дальн. Вост.), Вост. и Южн. Азия, Сев. Афр., Австралия (1).

Экология и фитоценология. Болотистые берега, небольшие озёра и болота.

Биология. Цветёт в первой декаде сентября. По-видимому, как и в европейской части России, плоды завязываются редко, и размножение происходит зимующими почками (3).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно четыре близко расположенных местонахождения вида. Специальный поиск в 2008 и 2012 гг. не позволил обнаружить вид. Изначально численность особей была невелика.

Лимитирующие факторы и угрозы. Осушение болот и загрязнение водоемов. К уменьшению численности может привести и ондатра, поскольку кальдезия — один из компонентов позднеосеннего и зимнего рациона этого грызуна (3).

Принятые меры охраны. Два местонахождения вида расположены на территории заказников «Большереченский» (оз. Глухонькое) и «Соколовский» (оз. Островное). Вид занесён в Красные книги Алтайского края (2006), Российской Федерации (2008) и четырёх субъектов РФ, где вид встречается. Внесён в приложение I Бернской конвенции.

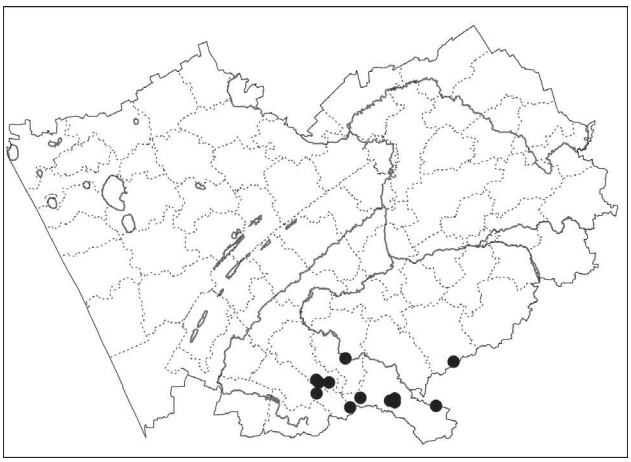
Необходимые меры охраны. Необходим повторный поиск ранее обнаруженных популяций, выделение зон особой охраны в заказниках «Большереченский» и «Соколовский» и выявление новых местонахождений этого вида.

Возможности культивирования. В культуру вид не вводился.

Источники информации: 1. Тимохина, 1988; 2. Красноборов, Шутеев, 1981; 3. Красноборов, Цвелёв, 2008.

Составитель: М. М. Силантьева.
Фото: K. Ziarnek. Wikimedia commons [Электронный ресурс]. — URL: https://commons.wikimedia.org — Загл. с экрана.





Alliaceae J. Agardh — Луковые
ALLIUM ALTAICUM PALL. — ЛУК АЛТАЙСКИЙ, ДИКИЙ БАТУН, ТАТАРКА
Syn.: *Allium fistulosum* auct. non L.

Статус. 3б. Редкий вид.

Растение 25–80 см выс. Луковицы в числе одной или нескольких, продолговато-яйцевидные, 3–4 см диам., покрыты наружными красновато-бурыми тонкокожистыми цельными оболочками. Стебель мощный дудчатый. Листья в числе 2–4, дудчатые, на верхушке остроконические, в два раза короче стебля. Зонтик шаровидный многоцветковый головчатый. Листочки околоцветника желтоватые блестящие, 6–8 мм дл., заострённые. Нити тычинок намного длиннее околоцветника (1).

Распространение: Змеиногорский р-н (долины рек Белая, Баталиха) (2), Краснощёковский р-н (дол. р. Чарыш у устья р. Иня), Курьинский р-н (г. Синюха) (3), Солонешенский р-н (дол. р. Шинок) (4), Чарышский р-н (дол. рек Чарыш, Коргон, Кумир, Иня, Сентелек) (3, 4).

Общ. распр.: Россия (Зап. и Вост. Сиб., Дал. Вост.), Ср. Азия (Джунг. Алатау, Тарбагатай), Монголия, Китай (зап. и сев. — вост.) (1).

Экология и фитоценология. Ксеропетрофит. Растёт преимущественно на сухих каменистых местообитаниях, в смешанном лесу и на разнотравных лугах в субальпийском поясе (1900–2400 м). В горах может образовывать пионерные серийные сообщества (5).

Биология. Растение зимостойкое и засухоустойчивое. Размножается вегетативно и семенами. Цветёт в июне — июле, плодоносит в июле — августе, даёт самосев. Жизненная форма лука рыхлодерновинная корневищно-луковичная моноцентрическая, косовертикально нарастающая (5).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно 12 местонахождений вида. Численность популяций более 5000 экз. Самые крупные популяции в долинах рек Кумир, Чарыш и Сентелек (4).

Лимитирующие факторы и угрозы. Сбор растений местным населением для употребления в пищу. Хозяйственная деятельность (вытаптывание при выпасе скота).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Республики Алтай (2007). Охраняется в заповеднике «Тигирекский» и заказнике «Каскад водопадов на реке Шинок», памятнике природы «Гора Синюха».

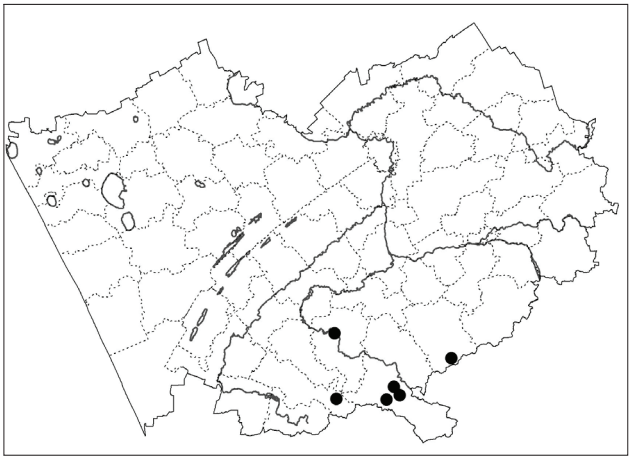
Необходимые меры охраны. Расширение территории заповедника «Тигирекский», создание национального парка «Горная Колывань», ограничение сбора местным населением и регулирование выпаса скота в местах произрастания вида. Необходим контроль над состоянием популяций.

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул), Центральный сибирский ботанический сад СО РАН (г. Новосибирск) и другие ботанические сады России.

Источники информации: 1. Фризен, 1988; 2. Смирнов, Уварова, Шмаков, 2005; 3. Крылов, 1929; 4. Соколова, 2006; 5. Черемушкина, 2004.

Составители: Т. А. Синицына, Н. В. Фризен.
Фото: Н. В. Фризен.





Alliaceae J. Agardh — Луковые
ALLIUM AMPHIBOLUM LEDEB. — ЛУК СОМНИТЕЛЬНЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Растение 20–30 см выс. Луковиц несколько на восходящем корневище, цилиндрически-конические, покрыты бурыми грубосетчатыми оболочками. Стебель 1–2 мм диам. Листья в числе 2–4 немного короче стебля, линейные плоские. Зонтик полушаровидный головчатый. Цветоножки равные, короче околоцветника. Листочки околоцветника розово-пурпурные с тёмной жилкой, внутренние — продолговато-ланцетные, наружные — почти лодочковидные. Нити тычинок немного длиннее околоцветника, тёмно-розовые (1).

Распространение: Змеиногорский р-н (г. Сев. Камень (2); зап. ч. Тигирекского хр., р. Загорная Амелиха (3), Солонешенский р-н (г. Аскаты в верх. р. Шинок), Чарышский р-н (Тигирекский хр., междуречье рек Правая и Левая Иня, г. Шумишка; верх. р. Сентелек, г. Королевский Белок (4, 5); сев. с. Покровка) (2).

Общ. распр.: Россия (Алтай, Тыва), Вост. Казахстан (Алтай), Монголия, Китай (Зап. Синцзянь) (1). Эндемик Алтае-Хангае-Саянской горной страны.

Экология и фитоценология. Скалы, каменистые склоны, разнотравные луга в высокогорьях.

Биология. Многолетнее луковичное растение. Размножается вегетативно и семенами. Цветёт в июне — июле.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно шесть местонахождений вида. Состояние локальных популяций не изучено.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется в заказнике «Каскад водопадов на реке Шинок».

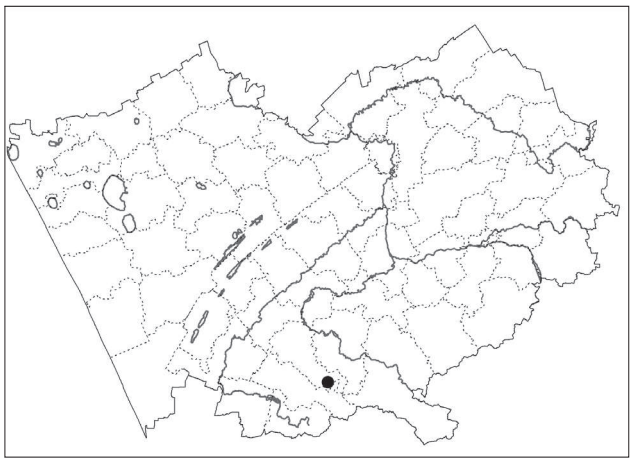
Необходимые меры охраны. Ограничение хозяйственной деятельности (выпаса скота) в местах произрастания. Расширение границ заповедника «Тигирекский».

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Источники информации: 1. Фризен, 1988; 2. Синицына, 2016; 3. Силантьева, 2013; 4. Крылов, 1929; 5. Уварова, Костюков, 2006.

Составители: Т. А. Синицына, Н. В. Фризен.
Фото: Н. В. Фризен.





Alliaceae J. Agardh — Луковые
ALLIUM EDUARDII STEARN — ЛУК ЭДУАРДА

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Растение 15–30 см выс. Луковицы цилиндрически-конические, к основанию утолщенные, по нескольку сидят на стелющемся корневище, покрыты сетчато-волокнистыми рыжевато-бурыми оболочками. Стебель при основании покрыт влагалищами листьев. Листья в числе 2–3 короче стебля, нитевидные полуцилиндрические. Зонтик полушаровидный, более-менее многоцветковый, рыхлый. Цветоножки равные, в 2–3 раза длиннее околоцветника, при основании с прицветниками. Листочки околоцветника лилово-пурпурные, с тёмной жилкой, продолговато-эллиптические острые. Нити тычинок немного длиннее околоцветника, внутренние у основания с двумя узкими зубчиками (1).

Распространение: Курьинский р-н (дол. р. Белая в окр. с. Подпалатцы) (2, 3, 4).

Общ. распростр.: Россия (Алтай, Тыва), Казахстан, Монголия, Китай (1). Эндемик Большого Алтая и гор Джунгарии.

Экология и фитоценология. Каменистые и щебнистые склоны гор, расщелины скал.

Биология. Растение размножается вегетативно и семенами. Цветёт в июне — июле. Многолетние луковицы состоят из нескольких базальных частей симподиально нарастающих побегов возобновления (5).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. Численность популяции незначительная и требует постоянного контроля.

Лимитирующие факторы и угрозы. Любая хозяйственная деятельность, приводящая к нарушению местообитаний (геологоразведочные работы, разработка недр, выпас скота, чрезмерная рекреационная нагрузка).

Принятые меры охраны. Вид занесён в Красные книги Алтайского края (2006), Республики Алтай (2007), Республики Казахстан (2006).

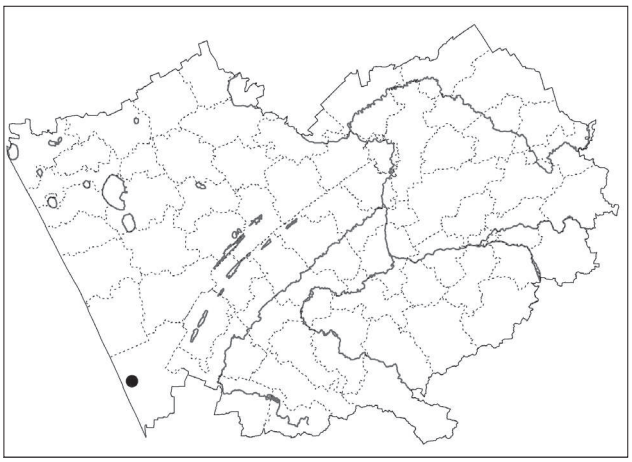
Необходимые меры охраны. Запрет любой хозяйственной деятельности, приводящей к нарушению местообитаний. Создание национального парка «Горная Колывань». Контроль над состоянием популяции, поиск новых мест произрастания.

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Источники информации: 1. Фризен, 1988; 2. Камелин, Соколова, 2006; 3. Силантьева, 2013; 4. Крылов, 1929; 5. Черемушкина, 2004.

Составители: Т. А. Синицына, Н. В. Фризен.
Фото: Н. В. Фризен.





Alliaceae J. Agardh — Луковые
ALLIUM FLAVESCENS BESS. — ЛУК ЖЕЛТЕЮЩИЙ

Статус. 2а. Уязвимый вид.

Растение 10–25 см выс. Луковицы 0,5–1 см диам., по нескольку скучены на горизонтальном корневище, конические, покрыты наружными черноватыми, внутренними бумагообразными оболочками. Стебель прямой, островато-ребристый. Листья в числе 6–8 короче стебля, нитевидные полуцилиндрические желобчатые, с красноватым оттенком, по краю шероховатые. Зонтик полушаровидный многоцветковый густой непоникающий. Цветоножки в 2–3 раза длиннее околоцветника. Листочки околоцветника жёлтые, с малозаметной жилкой, 3–4 мм дл., продолговато-ланцетные. Нити тычинок равны или немного длиннее околоцветника, внутренние в 1,5 раза шире наружных (1, 2).

Распространение: Угловский р-н (между сёл Павловка и Шадруха) (1, 3).

Общ. распр.: Вост. Европа, Россия (евр. ч., Урал), Казахстан (2).

Экология и фитоценология. Сухие степи. Ксерофит.

Биология. Многолетнее луковичное растение. Размножается вегетативно и семенами. Цветёт в мае — июне. Длительно вегетирующее растение с вынужденным зимним покоем; в засушливых условиях не переходит в фазы цветения и плодоношения из-за высыхания репродуктивных побегов (4).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно единственное местонахождение вида (1, 3).

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность (выпас скота и распашка земель).

Принятые меры охраны. Вид занесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Омской области (2005).

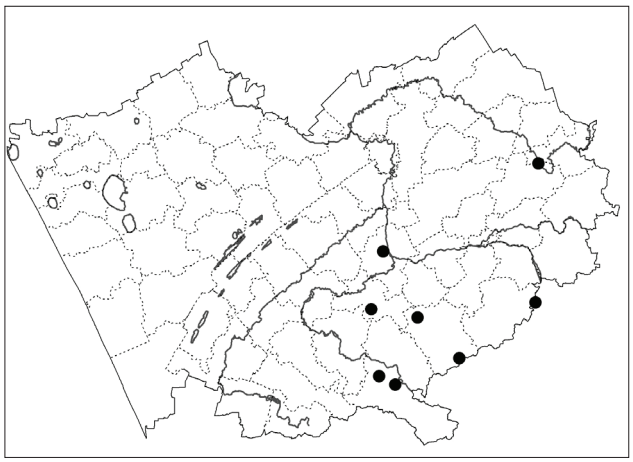
Необходимые меры охраны. Регулирование выпаса скота и запрет распашки земель в местах произрастания, контроль над состоянием популяции, поиск новых местонахождений вида, изучение биологии вида.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в ботанические сады европейской части России.

Источники информации: 1. Камелин, 2006; 2. Фризен, 1988; 3. Силантьева, 2013; 4. Ильина, 2007.

Составители: Т. А. Синицына, Н. В. Фризен.
Фото: А. Бронсков. Плантариум [Электронный ресурс]. — URL: http://www.plantarium.ru — Загл. с экрана.





Alliaceae J. Agardh — Луковые
ALLIUM VODOPJANOVAE N. FRIESEN — ЛУК ВОДОПЬЯНОВОЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Растение 7–40 см выс. Луковицы узкие, цилиндрически-конические, прикреплены к горизонтальному корневищу, покрыты черноватыми или буроватыми, слегка расщеплёнными оболочками. Стебель 1–2 мм диам., округлый ребристый. Листья в числе 2–3 нитевидные желобчатые. Зонтик малоцветковый. Цветоножки в 1,5–2 раза длиннее околоцветника. Листочки околоцветника розоватые, около 4 мм дл., тупые, внутренние — обратно-яйцевидные, наружные — округло-эллиптические. Нити тычинок короче листочков околоцветника, цельные, внутренние — треугольные, в два раза шире наружных (1).

Распространение: Алтайский р-н (напротив с. Соузга), Солонешенский р-н (окр. с. Берёзовка, прав. бер. р. Ануй ниже устья руч. Филаткин), Усть-Калманский р-н (окр. с. Новокалманка), Усть-Пристанский р-н (окр. с. Усть-Чарышская Пристань), Целинный р-н (окр. с. Победа), Чарышский р-н (окр. с. Сентелек, с. Тулата) (2).

Общ. распр.: Россия (Алтай, Красноярский край, Кемеровская обл., Тыва, юг Бурятии), Вост. Казахстан, Монголия (1). В Алтайском крае проходит северо-западная граница ареала вида.

Экология и фитоценология. Каменистые степные склоны, скалы, известняки.

Биология. Многолетнее луковичное растение (плотнодерновинная партикулирующая моноцентрическая корневищная жизненная форма) (3). Размножается вегетативно и семенами. Цветёт в июне — июле.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно восемь местонахождений вида. Состояние локальных популяций не изучено.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность (выпас скота).

Принятые меры охраны. Вид занесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

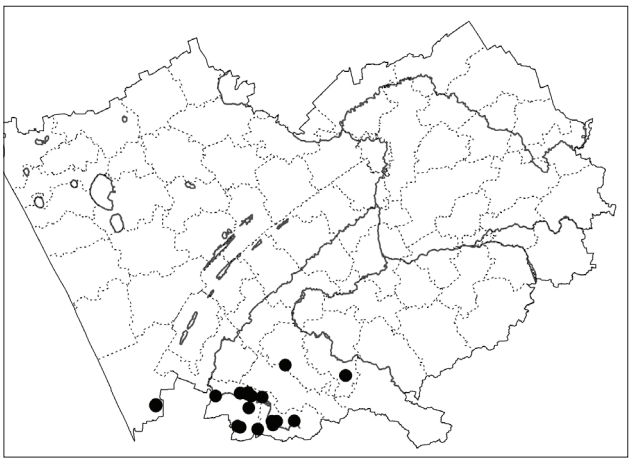
Необходимые меры охраны. Регулирование выпаса скота в местах произрастания вида.

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Источники информации: 1. Фризен, 1988; 2. Синицына, 2016; 3. Черемушкина, 2004.

Составители: Т. А. Синицына, Н. В. Фризен.
Фото: Н. В. Фризен.





Alliaceae J. Agardh — Луковые
ALLIUM TULIPIFOLIUM LEDEB. — ЛУК ТЮЛЬПАНОЛИСТНЫЙ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Растение 30–50 см выс. Луковица шаровидно-яйцевидная, 1,5–2,5 см диам., покрыта наружными буровато-серыми, вдоль разрывающимися, внутренними цельными белыми перепончатыми оболочками. Стебель прямой, 2–5 мм диам. Листья в числе 2–3, скучены у основания стебля, линейно-ланцетные. Зонтик полушаровидный. Цветоножки в 2–3 раза длиннее околоцветника. Листочки околоцветника беловатые, с фиолетовой жилкой, узкоэллиптические. Нити тычинок равны околоцветнику (1).

Распространение: Змеиногорский р-н (окр. оз. Колыванское), Краснощёковский р-н (окр. с. Чинета), Курьинский р-н (окр. сёл Усть-Таловка и Казанцево), Локтевский р-н (окр. сёл Локоть, Устьянка, Гилево, Самарка, 2-я Каменка, Павловка), Третьяковский р-н (окр. сёл Екатерининское, Староалейское, Плоское, Шипуниха, Крючки, Лопатинка), Угловский р-н (окр. оз. Большой Тассор).

Общ. распр.: Россия (юго-вост. евр. ч., Юж. Урал, Алтай), Казахстан, Китай (Кашг.) (1). В крае — северо-восточная граница ареала.

Экология и фитоценология. Опустыненные, песчаные и настоящие степи, каменистые и степные склоны гор, заросли кустарников (2).

Биология. Луковичное растение (луковичная непартикулирующая моноцентрическая жизненная форма) (2). Луковицы однолетние, т. е. ежегодно побег возобновления замещается новым. Размножается только семенами. Цветёт в мае — июне. Весеннецветущий эфемероид. Вегетация начинается рано весной и заканчивается в июне полным отмиранием надземного побега и придаточной мочковатой корневой системы. Растения в виде луковицы уходят в летний покой. Осенью отрастают новые корни, но побег не развёртывается (3).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно 17 местонахождений вида. Популяция на берегу оз. Большой Тассор (прутняково-ковыльная степь) устойчива, несмотря на невысокую плотность особей (44,7 на 1 м^2) и низкий индекс возрастности (2).

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность (выпас скота, распашка земель), рекреационная нагрузка.

Принятые меры охраны. Вид занесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Республики Алтай (2007). Охраняется на территориях заказников «Чинетинский», «Локтевский», «Озеро Большой Тассор».

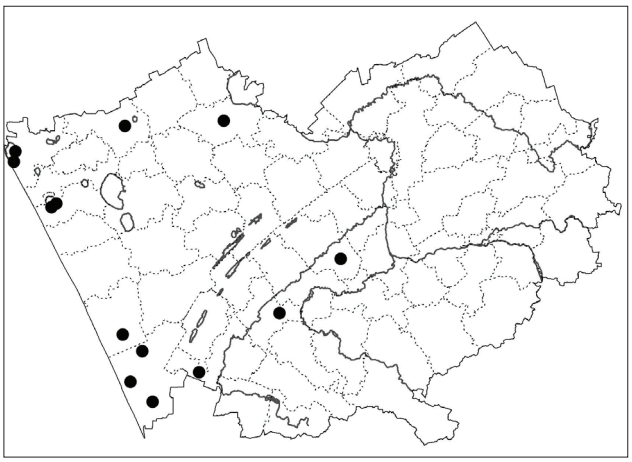
Необходимые меры охраны. Ограничение рекреационной нагрузки и запрет распашки в местах произрастания вида. Создание национального парка «Горная Колывань».

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Источники информации: 1. Фризен, 1988; 2. Черемушкина, 1999; 3. Черемушкина, 2004.

Составители: Т. А. Синицына, Н. В. Фризен.
Фото: Е. Комаров.





Alliaceae J. Agardh — Луковые
ALLIUM PALLASSII MURR. — ЛУК ПАЛЛАСА

Статус. 3а. Редкий вид.

Растение 15–40 см выс. Луковица одна яйцевидная, 1–2 см диам., покрыта наружными серыми, почти кожистыми буроватыми оболочками. Стебель 1–2 мм диам. Листья в числе 2–3, короче стебля, нитевидные, полуцилиндрические. Зонтик чаще шаровидный, многоцветковый. Цветоножки равные, в 2–3 раза длиннее околоцветника. Листочки околоцветника розовые, с пурпурной жилкой, блестящие, 3–4 мм дл., ланцетные или продолговато-ланцетные. Нити тычинок немного или в 1,5 раза длиннее околоцветника, шиловидные, внутренние у основания немного расширенные, иногда с зубчиками (1).

Распространение: Алейский р-н (между с. Безголосово и Плотавой) (2), Бурлинский р-н (берег оз. Большое Топольное), Каменский р-н (2), Локтевский р-н, Михайловский р-н (берег оз. Малиновое), Поспелихинский р-н (между с. Калмыцкие мысы и Маханово) (1, 2), Хабарский р-н (2), Рубцовский р-н (между сёлами Шелковниково и Локоть) (3), Табунский р-н (берег оз. Яровое), Угловский р-н (между сёл Павловка и Шадруха, между сёл Озёрно-Кузнецово и Кормиха, между сёлами Половинкино и Лаптевым логом) (3).

Общ. распр.: Россия (Алтай), Казахстан, Кыргызстан, Китай (Синьцзян) (1). Эндемик Алтая и Джунгарии.

Экология и фитоценология. Сухие щебнистые склоны, пески, песчаные степи, солонцеватые луга. Создает аспект во время цветения (4).

Биология. Весеннецветущий эфемероид. Вегетация начинается рано весной и заканчивается в июне полным отмиранием надземного побега и придаточной мочковатой корневой системы. Растения в виде луковицы уходят в летний покой. Осенью отрастают новые корни, но побег не развертывается (4). Многолетнее луковичное растение. Размножается вегетативно и семенами. Цветёт в мае — июне. Дочерние побеги зацветают в один год с материнским; побег возобновления возникает осенью за 1,5 года до цветения (4).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно 13 местонахождений вида. На оз. Малиновое (в разнотравно-осочковой степи, на песках) популяция более молодая, площадь популяции измеряется десятками квадратных метров, плотность особей 86,8 на 1 м² (4). Плотность популяции на берегу оз. Яровое (злаково-полынная опустыненная степь) значительно выше — 168,9 на 1 м². Вид здесь, на северо-восточной границе своего распространения, развивается нормально и формирует устойчивые ценопопуляции (4).

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота), рекреационная нагрузка.

Принятые меры охраны. Вид занесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Новосибирской области (2008). Охраняется на территории памятника природы «Степной ключ».

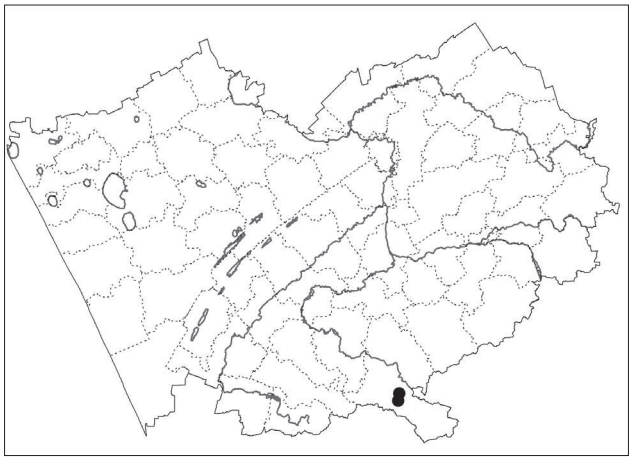
Необходимые меры охраны. Ограничение рекреационной нагрузки и хозяйственной деятельности (выпаса скота).

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Источники информации: 1. Фризен, 1988; 2. Красников, 2003; 3. Крылов, 1929; 4. Черемушкина, 1999.

Составители: Т. А. Синицына, Н. В. Фризен.
Фото: С. В. Смирнов.





Alliaceae J. Agardh — Луковые
ALLIUM PUMILUM VVED. — ЛУК КАРЛИКОВЫЙ

Статус. 3 в. Редкий вид.

Растение 10–15 см выс. Луковицы 5–8 мм диам., 2–3 см дл., конические, в числе 1–3, сидят на горизонтальном или восходящем корневище, покрыты сероватыми грубосетчатыми волокнистыми оболочками. Стебель 1–2 мм диам. Листья в числе 2–3 узколинейные, 2–3 мм шир., плоские, короче стебля. Зонтик малоцветковый головчатый. Цветоножки короче околоцветника. Листочки околоцветника розоватые, 4 мм дл., продолговато-эллиптические тупые. Нити тычинок равны или слегка превышают листочки околоцветника, цельные (1).

Распространение: Чарышский р-н (Коргонский хр., горы Королевский Белок и Моховой Белок) (2, 3).

Общ. распр.: Россия (Алтай, Тыва), Вост. Казахстан, Монголия. Эндемик Алтае-Хангае-Саянской горной страны (1, 4).

Экология и фитоценология. Криофит. Щебнистые дриадовые тундры.

Биология. Многолетнее луковичное растение. Размножается вегетативно и семенами. Цветёт в июле.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида. Во всех известных популяциях встречается спорадически единичными экземплярами.

Лимитирующие факторы и угрозы. Любая хозяйственная деятельность, приводящая к нарушению местообитаний.

Принятые меры охраны. Вид занесён в Красные книги Российской Федерации (2008), Республики Алтай (2007).

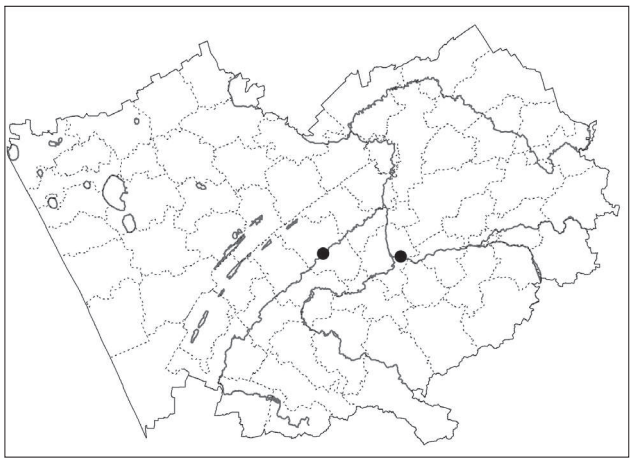
Необходимые меры охраны. Ограничение хозяйственной деятельности (выпаса скота). Контроль над состоянием популяции, поиск новых мест произрастания.

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул). В Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск) в 1980-е гг. безуспешно предпринимались попытки культивирования.

Источники информации: 1. Фризен, 2008; 2. Котухов и др., 2006; 3. Крылов, 1929; 4. Синицына, 2016.

Составители: Т. А. Синицына, Н. В. Фризен.
Фото: С. В. Смирнов.





Apiaceae Lindl. (Umbelliferae Juss.) — Зонтичные
BUPLEURUM SCORZONERIFOLIUM WILLD. — ВОЛОДУШКА КОЗЕЛЕЦЕЛИСТНАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение 15–60 см выс. Корень имеет кирпично-красную окраску. Стебли одиночные, реже в числе 1–2, изогнутые в узлах, ветвистые. Зонтики многочисленные. Обертки и оберточки мелкие.

Распространение: Алейский р-н (окр. с. Урюпино в долине р. Алей), Усть-Пристанский р-н (окр. с. Чеканиха на правом берегу р. Обь) (1).

Общ. распр.: Россия (Зап. Сиб., Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Монголия, Китай, Япония (2).

Экология и фитоценология. Степи, остепненные луга.

Биология. Многолетнее травянистое растение, размножающееся семенами. Цветёт в июле.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида. Численность популяций не более 100 экз. Состояние локальных популяций стабильное (3).

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота, распашка земель).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

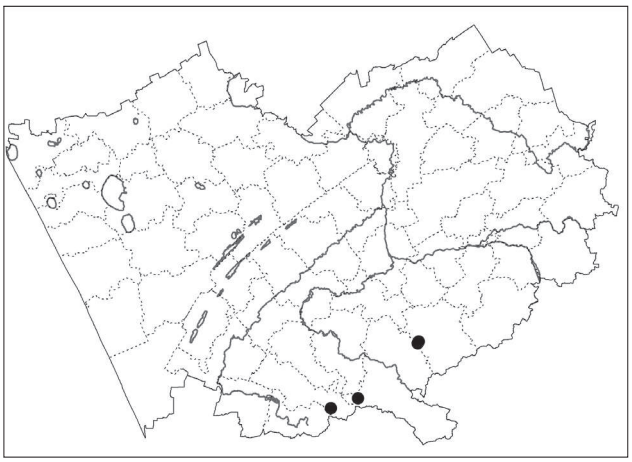
Необходимые меры охраны. Запрет распашки, регулирование выпаса в местах произрастания, контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Интродуцирован во многие ботанические сады России.

Источники информации. 1. Чубаров, 2006; 2. Фризен, 1993; 3. Данные составителя.

Составитель: И. Н. Чубаров.
Фото: И. Э. Смелянский.





Apiaceae Lindl. (Umbelliferae Juss.) — Зонтичные
OSMORHIZA ARISTATA (THUNB.) RYDB. — ОСМОРИЗА ОСТИСТАЯ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Поликарпическое растение с простым или в верхней части ветвистым стеблем, 30–80 см выс. Листья широкотреугольные тонкие ярко-зелёные дважды тройчатые. Плоды 10–35 мм дл., 2–3 мм шир., тёмные с носиком.

Распространение: Змеиногорский р-н (долины рек Белая и Мал. Белая), Солонешенский р-н (Бащелакский хр., г. Хребет), Чарышский р-н (г. Семь Братьев) (1).

Общ. распр.: Россия (Алтай, Дальн. Вост., о. Сахалин), Кавк., Казахстан, Китай. Стенотопный вид с резко дизъюнктивным ареалом.

Экология и фитоценология. Хвойные и смешанные горные леса на хорошо оструктуренных почвах.

Биология. Цветёт в конце июля — начале августа. Характерно слабое семенное размножение, обусловленное особенностями развития зародыша семени. Коэффицент прорастания семян низкий.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно четыре местонахождения. Общая численность популяций около 1000 экз. Наиболее крупные популяции в Чарышском и Солонешенском р-нах.

Лимитирующие факторы и угрозы. Рубки леса, в том числе выборочные.

Принятые меры охраны. Вид включён в Красные книги Алтайского края (2006), Кемеровской области (2012) и Республики Алтай (2007). Охраняется в заповеднике «Тигирекский».

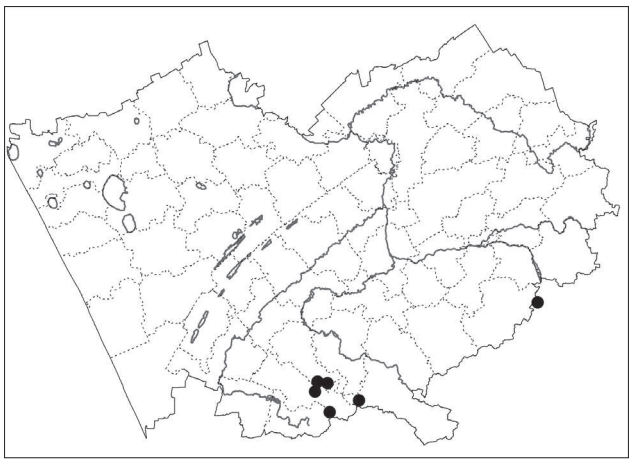
Необходимые меры охраны. Запрет рубок леса в местах произрастания вида, включение местообитаний в верховьях р. Иня (Чарышский р-н) в границы заповедника «Тигирекский», создание национального парка «Горная Колывань», контроль за состоянием популяций.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован во многие ботанические сады России.

Источники информации: 1. Камелин, Шмаков, Смирнов, 1999.

Составитель: И. Н. Чубаров.
Фото: Qwert1234. Wikimedia commons [Электронный ресурс]. — URL: https://commons.wikimedia.org — Загл. с экрана.





Apiaceae Lindl. (Umbelliferae Juss.) — Зонтичные
SANICULA EUROPAEA L. — ПОДЛЕСНИК ЕВРОПЕЙСКИЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее поликарпическое корневищное растение. Стебли стрелковидные в верхней части, иногда ветвящиеся, плотные тонкобороздчатые. Пластинки листьев сердцевидные пальчато-раздельные тёмно-зелёные, 3–8 см дл., 5–13 см шир. Стеблевые листья сидячие, сильно уменьшенные, с долями до 1 см дл. Зонтики в щитковидном соцветии 2–5 см диам., с 3–4 неравными лучами. Лепестки белые, чаще розоватые, красноватые, на верхушке цельные (1, 2).

Распространение: Алтайский р-н (окр. с. Ая), Змеиногорский р-н (реки Глухариха и Белая, окр. Колыванстрой), Курьинский р-н (г. Синюха, сёла Подпалатцы и Глубокое), Третьяковский р-н (р. Глухариха), Чарышский р-н (г. Семь Братьев, р. Хорьковка) (3, 4).

Общ. распр.: Евр., Кавк., Мал. Аз., Россия (Предуралье, Алтай) (1). Дизъюнктивный ареал.

Экология и фитоценология. Вид встречается в чернево-таёжных лесах, на хорошо оструктуренных почвах с достаточным увлажнением и световым довольствием. Мезофит.

Биология. Зимне-зелёное растение. Осенью происходит отмирание генеративного побега вместе со стеблевыми листьями. Большая часть прикорневых листьев уходит в зиму. Распространяется животными. Цветёт в июне — июле.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно несколько локусов распространения с численностью растений от 100 до 500 экз. Численность популяций стабильная.

Лимитирующие факторы и угрозы. Стенотопность (низкая конкурентная способность вида, строгая привязанность к специфическим местообитаниям), рубки леса, чрезмерная рекреационная нагрузка.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Республики Казахстан (2008). Охраняется в заповеднике «Тигирекский».

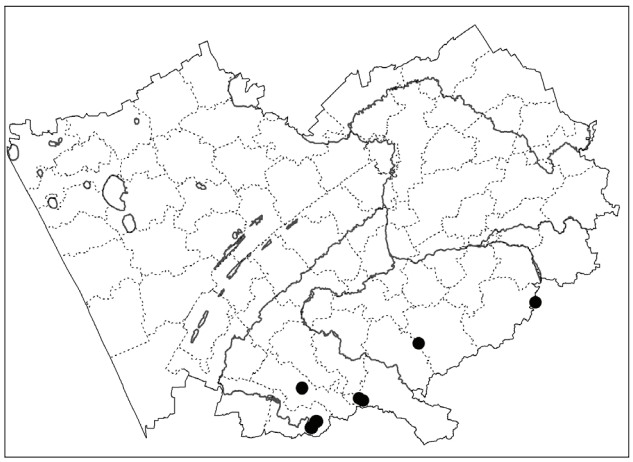
Необходимые меры охраны. Запрет рубок леса в местах произрастания вида, выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов, включение местообитаний, расположенных на Тигирекском хребте, в границы заповедника «Тигирекский», создание национального парка «Горная Колывань», контроль за состоянием популяций.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) и во многие другие ботанические сады России.

Источники информации: 1. Камелин, Чубаров, Шмаков, 2002; 2. Крылов, 1935; 3. Чубаров, 2003; 4. Чубаров, 2005.

Составитель: И. Н. Чубаров.
Фото: Pipi69e. Wikimedia commons [Электронный ресурс]. — URL: https://commons.wikimedia.org — Загл. с экрана.





Apiaceae Lindl. (Umbelliferae Juss.) — Зонтичные
SANICULA URALENSIS KLEOP. EX R. KAM., CZUBAROV ET SCHMAKOV — ПОДЛЕСНИК УРАЛЬСКИЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение до 50–60 см дл., с коротким косым корневищем. Стебли в числе 1–3 прямые. Прикорневые листья в числе 3–6 (до 10) бледно-зелёные, с черешком длиннее пластинки, пластинкой на первый взгляд пальчато-рассечённой, около 4–8 см дл. Стеблевых листьев — один, редко — два, они крупные, равные или крупнее прикорневых листьев и почти той же формы, но часто тройчатые, с более короткими черешками и более узкими и острыми пластинками. Общее соцветие в основании облиственное, 2–3-дихазиально-ветвящееся, с ветвями после цветения, удлиняющимися до 10–18 см дл. Зонтики 3-лучевые. Листочки обертки в числе 2–3, неравные, много короче лучей с плодами. Листочки обертки в числе 3–5, ланцетные, чуть короче плодоносных зонтичков (1).

Распространение: Змеиногорский р-н (пер. Осиновый), Солонешенский р-н (г. Хребет), Алтайский р-н (дол. р. Катунь близ устья р. Устюбе, окр. оз. Ая), Третьяковский р-н (дол. р. Глубокая, верх. р. Алей), Чарышский р-н (руч. Берёзовый ключ) (2).

Общ. распр.: Россия (Урал, Алтай) (1).

Экология и фитоценология. Хвойные и смешанные леса. Мезофит.

Биология. Зимне-зелёное растение. Осенью происходит отмирание генеративного побега вместе со стеблевыми листьями. Большая часть прикорневых листьев уходит в зиму. Цветёт в июне — июле. Вид распространяется зоохорно.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно семь местонахождений вида. Общая численность популяций около 2000 экз. Наиболее многочисленные популяции на хребтах Тигирекский и Бащелакский, в Алтайском районе.

Лимитирующие факторы и угрозы. Стенотопность вида (низкая конкурентная способность вида, строгая привязанность к специфическим местообитаниям), рубки леса, чрезмерная рекреационная нагрузка.

Принятые меры охраны. Вид включён в Красные книги Алтайского края (2006), Республики Алтай (2007), Кемеровской области (2012). Охраняется в заказнике «Чарышский», природном парке «Ая».

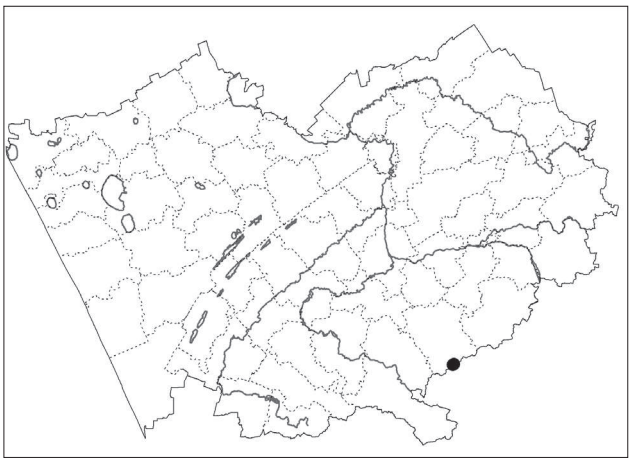
Необходимые меры охраны. Запрет рубок леса в местах произрастания вида, включение местообитаний, расположенных на Тигирекском хребте, в границы заповедника «Тигирекский», контроль за состоянием популяций.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Источники информации: 1. Красноборов, 2003; 2. Камелин, Чубаров, Шмаков, 2002.

Составитель: И. Н. Чубаров.
Фото: А. И. Шмаков.





Apiaceae Lindl. (Umbelliferae Juss.) — Зонтичные
VICATIA ATROSANGUINEA (KAR. ET KIR.) P. K. MUK. ET PIMENOV — ВИКАЦИЯ ТЁМНО-КРАСНАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение с одним или несколькими стеблями, 20–60 см. Листья продолговато-яйцевидные, на длинных черешках. Пластинка трижды перистая. Зонтики без оберток, с 3–10 сильно неравными лучами. Лепестки зеленоватые, беловатые, красноватые (1).

Распространение: Солонешенский р-н (дол. р. Шинок) (2, 3).

Общ. распр.: Ср. Азия, Зап. Китай, Россия (юг Зап. Сиб.) (1).

Экология и фитоценология. Щебнистые склоны и берега ручьёв, субальпийский пояс у верхнего предела леса.

Биология. Цветёт в июне — июле.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно одно местонахождение вида. Численность популяции — несколько десятков экземпляров.

Лимитирующие факторы и угрозы. Низкая продуктивность семян, вытаптывание в ходе рекреации.

Принятые меры охраны. Вид включён в Красную книгу Алтайского края (2006), Красноярского края (2012). Охраняется в заказнике «Каскад водопадов на реке Шинок».

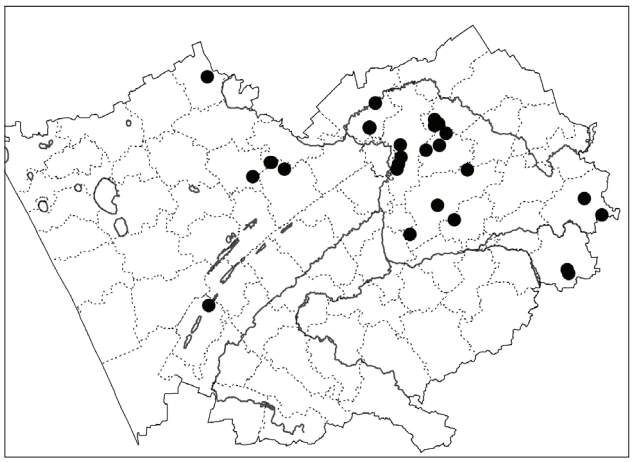
Необходимые меры охраны. Ограничение рекреации в месте произрастания вида, контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Вид не культивируется.

Источники информации: 1. Пименов, 1977; 2. Чубаров, 2000; 3. Чубаров, 2003.

Составитель: И. Н. Чубаров.
Фото: Е. Клюйков.





Araceae Juss. — Аронниковые
CALLA PALUSTRIS L. — БЕЛОКРЫЛЬНИК БОЛОТНЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение до 35 см выс., с толстым ветвистым и ползучим корневищем. Листья длинночерешковые, с сердцевидной блестящей листовой пластинкой. Цветонос (10–35 см) несёт двухцветное покрывало — снежно-белое внутри и слегка зеленоватое снаружи. Соцветие — початок, во время цветения оно зеленовато-жёлтое, как бы завернуто в белое покрывало соцветия. Цветы в соцветии обоеполые, но лишены околоцветника. Плоды ярко-красные ягодообразные, собраны в густые короткие соплодия.

Распространение: г. Новоалтайск (р. Чесноковка), Бурлинский р-н (озёра Топольное и Песчаное), Егорьевский р-н (заказник «Егорьевский», берег оз. Вавилон (1)), Заринский р-н (окр. сёл Шпагино, Новоманошкино (2), Инюшево), Зональный р-н (оз. Уткуль), Косихинский р-н (окр. сёл Верх-Жилино и Косиха), Красногорский р-н (окр с. Тайна), Крутихинский р-н (оз. Пустынное, заказник «Алеусский»), Панкрушихинский р-н (окр. с. Панкрушиха, заказник «Панкрушихинский»), Первомайский р-н (окр. сёл Баюновские Ключи, Бобровка, Лесное, пойма р. Обь у с. Фирсово), Ребрихинский р-н (окр. с. Ясная Поляна, заказник «Касмалинский») (3), Солтонский р-н (заказник «Ненинский», урочище Кедровка), Тальменский р-н (окр. с. Луговое, заказник «Кислухинский»), Троицкий р-н (окр. сёл Большая Речка, Червянка, Боровлянка, Клюквенное (4), р. Камышенка — заказник «Обской» (5)), Тюменцевский р-н (заказник «Кулундинский», р. Кулунда) (6).

Общ. распр.: Евр., Россия (Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Япония, Сев. Амер.

Экология и фитоценология. Болотистые берега рек и озёр, пойменные заболоченные леса. Вид является индикатором сохранности водно-болотных комплексов.

Биология. Плоды белокрыльника болотного в основном распространяются водоплавающими птицами. Семена очень мелкие, их оболочка имеет хорошо развитую воздухоносную ткань с заполненными воздухом межклетниками; благодаря этой особенности они легко разносятся водой и не теряют плавучести в течение многих месяцев. Всё растение очень ядовито, имеет острый жгучий вкус, но при высушивании или кипячении ядовитые свойства утрачиваются (7).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно 28 местонахождений вида. Общая численность популяций от 3000 до 5000 экз. Состояние локальных популяций стабильное. Наиболее крупные популяции отмечены в согре Барсучиха заказника «Кислухинский».

Лимитирующие факторы и угрозы. Уничтожение естественных местообитаний в результате использования берегов рек под пастбища, проведения мелиоративных работ, эвтрофикация водоемов, рубки леса, в том числе выборочные.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется на территории восьми заказников краевого значения.

Необходимые меры охраны. Охрана мест произрастания вида, соблюдение режима во-

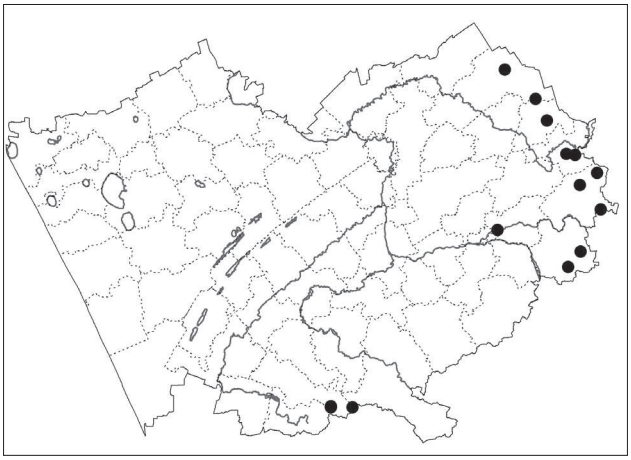
доохранных зон водоемов, выделение ключевых биотопов.

Возможности культивирования. Вид культивируется в ботанических садах России, в Южно-Сибирском ботаническом саду (г. Барнаул), изредка используется для озеленения искусственных водоемов.

Источники информации: 1. Силантьева М. М., Чухлова И. А. — личное сообщение (л. с.); 2. Скачко А. А. — л. с.; 3. Надеина С. Я. — л. с.; 4. Кулигина Л. В. — л. с.; 5. Вяткина Н. М. — л. с.; 6. Данные составителя. 7. Елина, 1993.

Составитель: М. М. Силантьева.
Фото: М. М. Силантьева.





Aristolochiaceae Juss. — Кирказоновые
ASARUM EUROPAEUM L. — КОПЫТЕНЬ ЕВРОПЕЙСКИЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее травянистое растение, 10–15 см выс. Корневище шнуровидное, ползучее по поверхности земли, ветвистое. Надземные побеги 1,5–3,5 см дл., несут на верхушках по два длинночерешковых зимующих листа. Листовые пластинки 4–6 см в диам., тёмно-зелёные округло-почковидные кожистые цельнокрайние. Цветки одиночные пазушные, на коротких цветоножках. Околоцветник колокольчатый трёхнадрезанный буровато-пурпуровый, покрыт волосками. Плод — кожистая многосемянная коробочка (1, 2).

Распространение: Бийский р-н (окр. г. Бийск) (3, 4), Ельцовский р-н (дол. р. Сары-Чумыш, окр. сёл Последниково и Пуштулим), Заринский р-н (верх. р. Аламбай, с. Удинск) (2, 5), Змеиногорский р-н (дол. р. Луговая, верх. р. Белая) (5–8), Красногорский р-н (с. Тайна, заказник «Михайловский») (5), Солтонский р-н (окр. сёл Кедровка, Излап, Сайдып, Сузоп, дол. р. Шумиха) (5, 8, 9), Тогульский р-н (дол. р. Уксунай, заказник «Тогульский») (2, 8).

Общ. распр.: Ср. и Вост. Евр., Великобрит., Сканд., Кавк., Россия (евр. ч., юг Зап. Сиб.) (1).

Биология. Мирмекохор. Цветёт в мае — июне, плоды созревают в июне — июле. Размножается в природе вегетативно и семенами. Реликт третичных широколиственных лесов.

Экология и фитоценология. Мезофит. Растёт в условиях умеренного увлажнения на почвах разнообразного механического состава, разной кислотности, от бедных оподзоленных до богатых. Теневыносливый вид, но может расти на освещенных местах. Черневые (пихтовые), пихтово-кедровые и смешанные леса (10, 11).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно 17 местонахождений. Наибольшая численность отмечается на Салаирском кряже. Состояние локальных популяций стабильное вследствие труднодоступности местообитаний.

Лимитирующие факторы и угрозы. Изменение экологических условий произрастания. Вырубка черневых лесов, добыча полезных ископаемых в долинах рек.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Республики Алтай (2007), Новосибирской (2008), Кемеровской (2012) областей. Охраняется в заповеднике «Тигирекский», заказниках «Михайловский», «Тогульский», на территории памятника природы «Скала» в Солтонском районе.

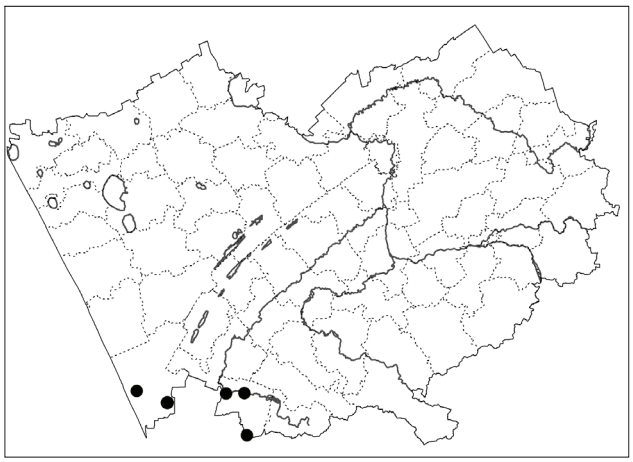
Необходимые меры охраны. Поиск новых местонахождений вида и сохранение в составе комплекса черневой тайги, выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов, запрет на разработку недр в местах произрастания, создание национального парка «Тогул» на Салаирском кряже.

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (ЮСБС, г. Барнаул), Научно-исследовательский институт садоводства Сибири им. М. А. Лисавенко (г. Барнаул), где размножается вегетативно. Применяется в озеленении приусадебных территорий.

Источники информации: 1. Крылов, 1930; 2. Ревякина, Козырева, 2006; 3. Легачёва, Терехина, Елесова, Копытина, 2012; 4. Терёхина, Легачева, 2013; 5. Материалы Гербария ЮСБС (ALTB); 6. Камелин, Шмаков, Смирнов, 1999; 7. Камелин, Шмаков, Смирнов, Куцев, Чубаров, 2001; 8. Красная книга Алтайского края. Особо охраняемые…, 2009; 9. Золотухин, 2016; 10. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 11. Положий, Крапивкина, 1985.

Составители: Т. А. Терёхина, Т. М. Копытина.
Фото: П. А. Косачёв.





Asphodelaceae Juss. — Асфоделовые
EREMURUS ALTAICUS (PALL.) STEV. — ЭРЕМУРУС АЛТАЙСКИЙ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Растение 50–110 см выс. Корневище толстое короткое, на верхушке с остатками плёнчатых влагалищ старых листьев. Корни мочковидные утолщенные. Листья косо вверх стоящие, широколинейные или ланцетовидно-линейные, заострённые, 20–40 см дл. и 8–20 мм шир. Цветоносный стебель прямостоячий цилиндрический, 40–80 см выс., безлистный, в верхней половине с несколькими редко расположенными плёнчатыми ланцетовидно-линейными чешуйками. Цветочная кисть длинная густая, 15–30 см дл. Прицветники по краям беловато-плёнчатые длиннореснитчатые, при основании продолговато-яйцевидные. Цветоножки почти равны по длине с околоцветником, с перетяжкой (сочленением) под цветком. Околоцветник бледно-жёлтый, с линейно-продолговатыми, на верхушке туповатыми, по краям плёнчатыми листочками. Коробочка шаровидная гладкая, 7–10 мм в поперечнике, семена буровато-чёрные трёхгранные, с острыми рёбрами, иногда узкокрылатыми, 3–4 мм дл. (1).

Распространение: Локтевский р-н (окр. сёл Локоть, Устьянка, Золотуха), Угловский р-н (окр. сёл Шадруха и Лаптев Лог) (2).

Общ. распр.: Россия (Зап. Алтай), Казахстан, Китай (Джунг.) (1). В крае — северо-восточная граница ареала.

Экология и фитоценология. Степи преимущественно на склонах низких каменистых холмов.

Биология. Многолетнее мезоксерофитное растение, размножающееся семенами. Цветёт в мае — июне.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно пять местонахождений вида. Численность популяций около 1000 экз. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (горные разработки, распашка земель, выпас скота).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется в заказниках «Локтевский», «Озеро Большой Тассор» (3).

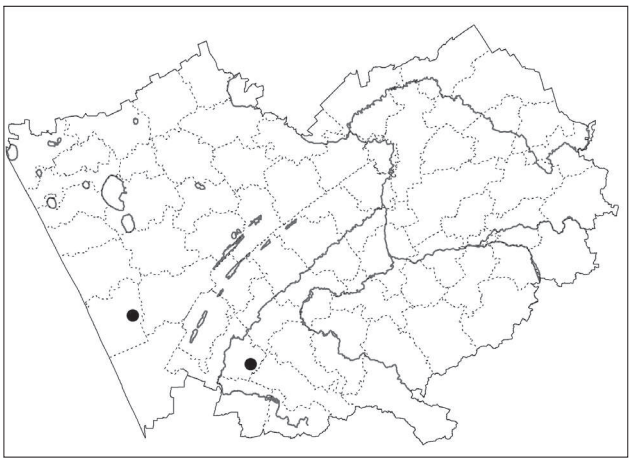
Необходимые меры охраны. Поиск новых местонахождений вида, сохранение мест обитания вида (запрет распашки и разработки недр, регулирование выпаса).

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул), цветёт и даёт самосев.

Источники информации: 1. Крылов, 1929; 2. Шмаков, 2006; 3. Хрусталёва и др., 2007.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: С. В. Смирнов.





Asphodelaceae Ser. — Асфоделовые
IXIOLIRION TATARICUM (PALL.) SCHULT. ET SCHULT. — ИКСИОЛИРИОН ТАТАРСКИЙ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Многолетняя трава до 40 см. выс., с яйцевидной клубнелуковицей и узколинейными листьями, собранными в основном в нижней части стебля. Цветки сиренево-лиловые, собраны в щитковидное соцветие. Коробочки продолговато-булавовидные (1, 2).

Распространение: Михайловский р-н (окр. с. Ракиты) (3), Рубцовский р-н (дол. р. Кизиха) (4).

Общ. распр. Россия (Зап. Сиб.), Ср. Азия, Афган., Иран, Китай (Джунг.). В крае северная граница ареала.

Экология и фитоценология. Каменистые степные склоны, полынно-типчаковые, ковыльно-полынные степи (2, 4).

Биология. Эфемероид. Цветёт в конце мая — начале июня, плодоносит в июле — начале августа. Размножение семенное и вегетативное мелкими шаровидными клубнелуковицами. Вегетационный период около 3 мес.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно два местонахождения вида. Данные по численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека: распашка, усиленный выпас скота, рекреация, сбор цветущих растений.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

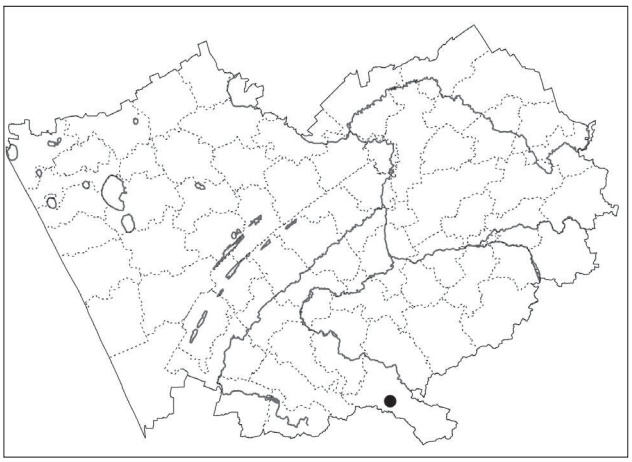
Необходимые меры охраны. Необходим контроль за состоянием популяций, запрет распашки мест произрастания вида, ограничение пастбищной и рекреационной нагрузок, создание ключевых ботанических территорий и ООПТ, поиск новых местонахождений.

Возможности культивирования. Вид культивируется в Южно-Сибирском ботаническом саду (г. Барнаул), а также во многих ботанических садах Казахстана.

Источники информации: 1. Крылов, 1929; 2. Власова, 1997; 3. Александрова, 2006; 4. Золотухин, 2016.

Составитель: Н. В. Елесова.
Фото: С. В. Смирнов.





Asteraceae Bercht. et J. Presl — Астровые
ACHILLEA SCHMAKOVII A. KUPRIJANOV — ТЫСЯЧЕЛИСТНИК ШМАКОВА

Статус. 3б. Редкий вид.

Растение многолетнее травянистое, с ползучим корневищем. Стебли 30–70 см выс., прямостоячие немногочисленные тонкоопушённые. Прикорневые и нижние стеблевые листья черешчатые, ланцетные или линейно-ланцетные, 6–16 см дл., дважды-трижды перисторассечённые; конечные дольки 1,5–3 мм шир., ланцетные или удлинённо-яйцевидные, с остроконечием. Средние и верхние листья сидячие продолговато-яйцевидные, трижды перисто-рассечённые, 4–6 см дл. и до 2 см шир.; конечные дольки ланцетные, до 1,0–3,0 мм шир., на верхушке с остроконечием, слабоволосистые. Корзинки многочисленные, в густом щитковидном соцветии, обратно-яйцевидные, 4–5 мм дл., 3–4 мм шир. Наружные листочки обертки яйцевидные, внутренние удлинённо-яйцевидные, по краю с широкой тёмно-чёрной расщеплённой каймой. Язычковые цветки с почти округлым язычком 3–4 мм дл., на верхушке с выемкой. Семянки 2,5–3,5 мм дл (1, 2).

Распространение: Чарышский р-н (верх. р. Сентелек) (1).

Общ. распр.: эндемик Алтайской горной страны.

Экология и фитоценология. Субальпийские луга в верхней части лесного пояса.

Биология. Цветёт в июне — августе. Плодоношение август — сентябрь. Размножение семенное и вегетативное (2).

Численность и тенденции её изменения. В крае известно единственное местонахождение. Численность популяции до 500 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая приуроченность. Выпас лошадей в высокогорьях.

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Местообитания вида находятся на границе заказника «Чарышский».

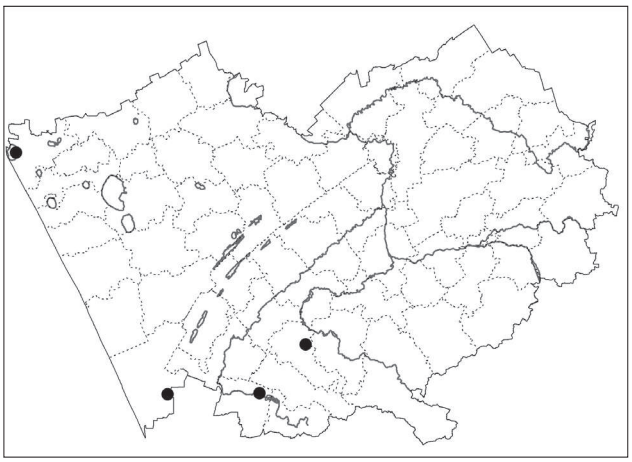
Необходимые меры охраны. Регулирование выпаса, поиск новых местонахождений вида. Контроль за состоянием известных популяций.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул), хорошо размножается вегетативно (2).

Источники информации: 1. Куприянов, 1995; 2. Данные составителя.

Составитель: С. В. Смирнов.
Фото: С. В. Смирнов.





Asteraceae Bercht. et J. Presl — Астровые
ARTEMISIA COMPACTA FISCH. EX DC. — ПОЛЫНЬ ПЛОТНАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Полукустарничек, образующий плотную дерновинку. Все растение во время вегетации покрыто белым или сероватым войлочным опушением. Наряду с генеративными побегами, которых 2–10, развиваются многочисленные вегетативные побеги, заканчивающиеся пучком листьев. Прикорневые и нижние стеблевые листья дважды или трижды перисто-рассечённые, 2–3 (9) см дл. и 1–1,5 (2,5) см шир. Конечные дольки нитевидно-линейные притуплённые, 4–9 (15) мм дл. Цветоносные побеги 25–35 см выс., в узкометельчатом плотном соцветии. Корзинки яйцевидные, 3–4 мм дл. и 2–2,5 мм в диам., сидячие, вверх направленные, тесно колосовидно расположены на боковых веточках метельчатого соцветия, под острым углом отстоящих от главной оси. Листочки обертки яйцевидно-ланцетные, по краю плёнчатые, как и цветочки, точечно-железистые. Внутренние листочки туповатые блестящие, наружные — заострённые, по спинке волосистые. Цветоложе голое. Цветки в числе 3–4, венчики часто пурпуровые (1, 2).

Распространение: Бурлинский р-н (окр. оз. Большое Топольное) (3), Курьинский р-н (окр. с. Курья), Локтевский р-н (окр. с. Гилево) (4), Угловский р-н (окр. оз. Большой Тассор).

Общ. распр.: Россия (юг Зап. Сиб., Тыва), Вост. Казахстан, Монголия (1, 2).

Экология и фитоценология. Солонцеватые и сухие степи.

Биология. Цветёт в августе и сентябре. Плодоношение сентябрь — октябрь. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно четыре местонахождения вида. Данные по численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Распашка степей.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется в заказнике «Озеро Большой Тассор».

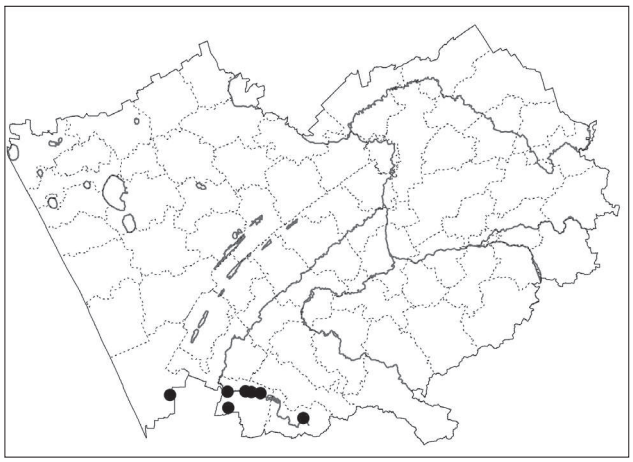
Необходимые меры охраны. Запрет распашки мест произрастания, поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известных популяций.

Возможности культивирования. Нет данных.

Источники информации: 1. Крылов, 1949; 2. Камелин, 2006; 3. Силантьева и др., 2013; 4. Данные составителя.

Составитель: С. В. Смирнов.
Рисунок: Красная книга Алтайского края (2006)





Asteraceae Bercht. et J. Presl — Астровые
ARTEMISIA SUBLESSINGIANA (KELL.) KRASCH. EX POLJAK. — ПОЛЫНЬ ЛЕССИНГОВИДНАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Полукустарничек 30–45 см выс. Нижняя часть стеблей многолетняя деревянистая, одетая бурой, растрескивающейся на волокна корой. Растение серовато-опушённое, с возрастом теряющее опушение, особенно в нижней части стеблей. Листья перисто-рассечённые, нижние — черешковые, средние и верхние — сидячие, 1–4 см дл., доли их нитевидные, 5–12 мм дл. Соцветие — широкая раскидистая метёлка. Корзинки продолговато-овальные, 2 мм дл., 5–8-цветковые. Обертка бело-шерстистая, внутренние листочки обертки с плёнчатой каймой (1).

Распространение: Локтевский р-н (окр. сёл Локоть, Новенькое и Устьянка), Третьяковский р-н (окр. с. Шипуниха), Угловский р-н (оз. Большой Тассор) (2, 3).

Общ. распр.: Ср. Азия.

Экология и фитоценология. Ксерофит. Щебнисто-каменистые и глинистые склоны низкогорий и сопок, сухие русла временных водотоков.

Биология. Размножение семенное. Цветёт в сентябре — октябре, плодоношение в октябре.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно семь местонахождений. Популяции незначительны по площади, а общая численность в пределах 1000–1500 экз. Популяция у с. Устьянка насчитывает 200–300 экз. (3).

Лимитирующие факторы и угрозы. Особенности экологии и биологии вида, перевыпас скота, уничтожение местообитаний (степные палы, распашка).

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется на территориях заказников «Локтевский» и «Озеро Большой Тассор».

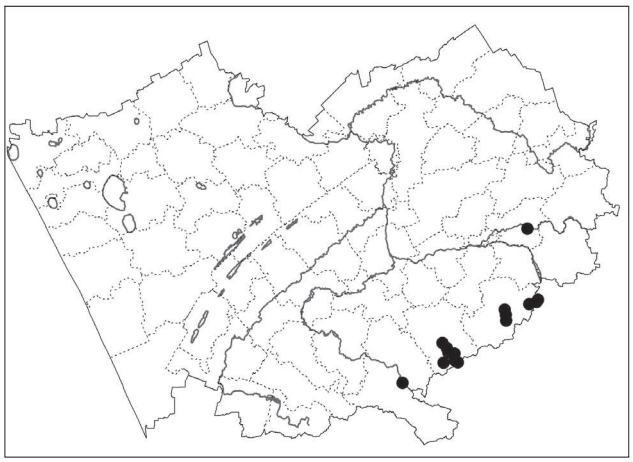
Необходимые меры охраны. Запрет распашки и регулирование выпаса в местах произрастания, поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известных популяций.

Возможности культивирования. В культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов, 1949; 2. Мунгалов, 2001; 3. Мунгалов, 2006.

Составитель: С. В. Смирнов.
Фото: И. Э. Смелянский.





Asteraceae Bercht. et J. Presl — Астровые
DENDRANTHEMA SINUATUM (LEDEB.) TZVEL. — ДЕНДРАНТЕМА ВЫЕМЧАТОЛИСТНАЯ

Статус. 2а. Уязвимый вид.

Стебли у основания одревесневающие и выше разветвлённые. Листья сверху тускло-зелёные голые или б. м. волосистые, с точечными железками, снизу — сероватые от тонкого войлочка, в очертании от яйцевидных до продолговатых, перисто-раздельные или перисто-рассечённые. Корзинки одиночные на верхушке однолетних стеблей, обертки 10–18 мм диам. и 5–6 мм выс.; листочки их по краю с широкой тёмно-бурой перепончатой каймой. Язычковые цветки розовые, белые, с отгибом 12–25 мм дл. Семянки неявно ребристые, без паппуса (1).

Распространение: Алтайский р-н (окр. сёл Пролетарка, Сараса, Нижняя Каянча, верх. р. Малая Кыркыла, окр. оз. Ая), Бийский р-н (окр. с. Усятское), Солонешенский р-н (дол. рек Ануй, Шинок, Шепета, окр. сёл Рыбное, Топольное, Искра), Чарышский р-н (дол. р. Чарыш ниже и выше пос. Сентелек) (1, 2).

Общ. распр.: эндемик Алтайской горной страны (в том числе отмечен для юга Хакасии, Тувы, Красноярского края и сев.-зап. Монголии).

Экология и фитоценология. Ксеропетрофит. Скалы и каменистые склоны в степном поясе.

Биология. Полукустарничек до 60 см выс., кальцефил, цветёт с июля по сентябрь, плодоносит с сентября по октябрь. Размножение исключительно семенное.

Численность и тенденции её изменения. В крае свыше 15 местонахождений вида. Общая численность популяций не превышает 2000 экз. Наиболее крупные популяции находятся в Солонешенском и Алтайском районах.

Лимитирующие факторы и угрозы. Особенности биологии и экологии вида. Горные, дорожные и строительные работы, возросшая рекреационная нагрузка, сбор на букеты. Скотом практически не поедается.

Принятые меры охраны. Внесён в Красные книги Российской Федерации (2008), Алтайского края (2006), Республики Алтай (2007). Охраняется в природном парке «Ая» и заказнике «Каскад водопадов на реке Шинок».

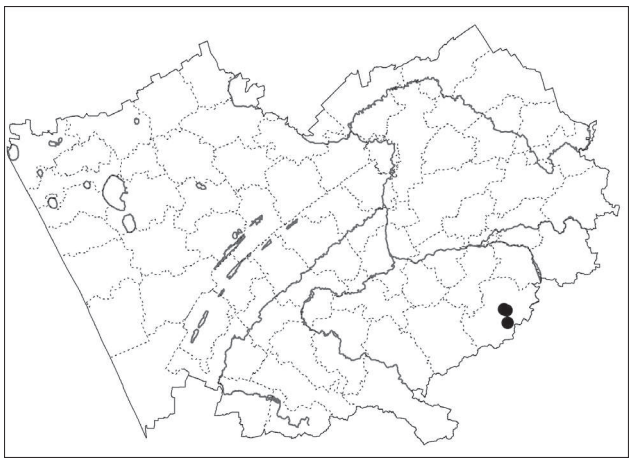
Необходимые меры охраны. Сохранение естественных мест произрастания вида (запрет дорожных, строительных и горных работ), ограничение рекреационной нагрузки, контроль за состоянием популяций, активное введение в культуру.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован во многие ботанические сады, в Южно-Сибирском ботаническом саду (г. Барнаул) в рокарии обильно цветёт и плодоносит, в снежные зимы страдает от выпревания и поедания грызунами (2). Успешно размножается методом культуры ткани, полученные растения цветут уже на 2-й год (2, 3). Перспективен для селекции.

Источники информации: 1. Крылов, 1949; 2. Данные составителя; 3. Вечернина, Таварткиладзе, Шмаков, 2005.

Составитель: С. В. Смирнов.
Фото: С. В. Смирнов.





Asteraceae Bercht. et J. Presl — Астровые
DENDRANTHEMA ZAWADSKII (HERBICH) TZVEL. — ДЕНДРАНТЕМА ЗАВАДСКОГО

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение 15–50 см выс. Корневище тонкое разветвлённое. Стебли одиночные или немногочисленные, обильно облиственные, простые или в верхней части слабоветвистые. Листья с точечными железками, прижато-волосистые до почти голых, прикорневые и нижние стеблевые до 8 см дл. и 4 см шир., на длинных узкокрылатых черешках. Корзинки одиночные или в количестве 2–5 по одной на верхушке стебля и его облиственных боковых ветвей; обертки 10–20 мм в диам. и около 4,5–6 мм выс.; листочки их с довольно широкой, светлой или буроватой перепончатой каймой. Язычковые цветки розовые, красновато-сиреневые, розовато-фиолетовые, редко белые с отгибом 12–26 мм дл. и 3–6 мм шир., венчики трубчатых цветков около 2,5–3 мм дл. Семянки 1,8–2,5 мм дл. и 0,5–0,6 мм шир., без коронки (1).

Распространение: Алтайский р-н (окр. сёл Комар и Сараса, г. Аргут) (1, 2).

Общ. распр.: Ср. и Вост. Евр., Россия (Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Монголия, Яп. — Кит.

Экология и фитоценология. Негустые сосновые леса, опушки, берега рек, задернованные галечники.

Биология. Многолетнее растение, тонкокорневищное растение. Цветёт с конца июля по сентябрь. Размножение семенное и вегетативное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно три местонахождения. Численность популяций не более 200–300 особей.

Лимитирующие факторы и угрозы. Все местонахождения в крае находятся в зоне интенсивной рекреационной нагрузки. Осуществляется сбор растений на букеты.

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006) и ещё девяти субъектов РФ.

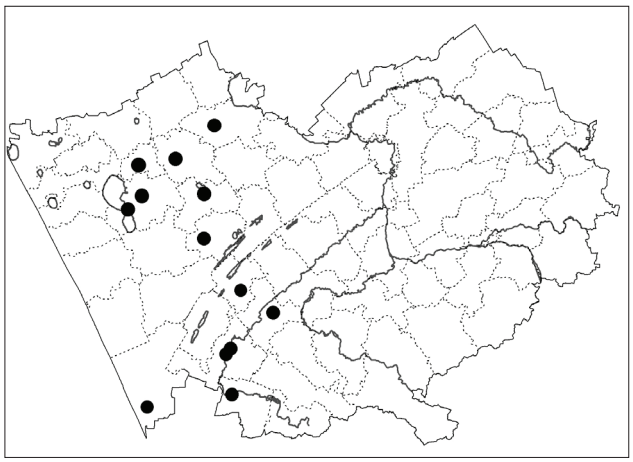
Необходимые меры охраны. Ограничение рекреационной нагрузки, поиск новых местонахождений, мониторинг за состоянием популяций, просветительская деятельность среди населения, создание памятника природы на г. Аргут.

Возможности культивирования. Вид успешно интродуцирован во многие ботанические сады, в том числе в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул), выведены сорта.

Источники информации: 1. Крылов, 1949; 2. Силантьева, Эбель А., Эбель Т., 2003.

Составитель: С. В. Смирнов.
Фото: В. Н. Бердюгина.





Asteraceae Bercht. et J. Presl — Астровые
LEUZEA SERRATULOIDES (GEORGI) R. KAM — ЛЕВЗЕЯ СЕРПУХОВИДНАЯ
Syn.: Leuzea altaica (Spreng.), Rhaponticum serratuloides (Georgi) Bobr.

Статус. 3б. Редкий вид.

Короткокорневищная трава 40–100 см выс. с прямостоячим мелкоборозчатым, слегка паутинистым стеблем. Листья эллиптические очерёдные, голые или слегка паутинистые. Корзинка одиночная, 3–6 см шир., цветки лилово-розовые. Семянки светло-коричневые четырёхгранные (1, 2).

Распространение: Баевский р-н (с. Нижняя Пайва) (3), Благовещенский р-н (окр. с. Шимолино, р. п. Благовещенка) (3–5), Завьяловский р-н (окр. п. Светлый, заказник «Завьяловский») (5), Каменский р-н (окр. с. Плотниково) (3), Локтевский район (окр. с. Локоть) (3), Новичихинский р-н (окр. с. Солоновка) (3), Поспелихинский р-н (окр. с. Клепечиха) (3), Романовский р-н (окр. с. Сидоровка), Рубцовский р-н (окр. г. Рубцовск, п. Березовка) (6), Суетский р-н (окр. с. Нижняя Суетка) (3, 6), Угловский р-н (окр. с. Беленькое) (3).

Общ. распр.: Ср. и Вост. Евр., Россия (юг Зап. Сиб.), Ср. Азия (сев.) (1, 2). В крае проходит восточная граница его ареала.

Экология и фитоценология. Галофит. Гелиофит. Гигрофит. Солонцеватые степи, злаково-осоковые и разнотравно-бескильницевые луга (5, 6).

Биология. Цветёт в конце июня — июле, плодоносит в июле — августе. Размножение семенами (3).

Численность и тенденции её изменения. В крае известно 13 местонахождений вида. Численность популяций до 3000 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека: усиленный выпас скота, сенокошение, вытаптывание в результате рекреации, распашка степных сообществ, мелиоративные работы.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется на территориях заказников «Благовещенский», «Суетский» и «Завьяловский».

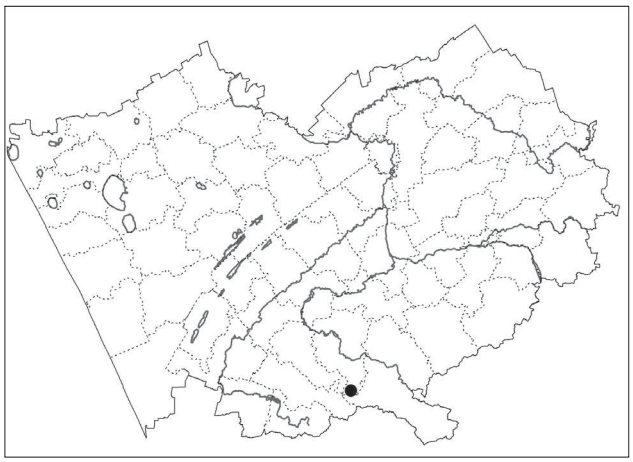
Необходимые меры охраны. Необходим контроль за состоянием известных популяций, запрет распашки мест произрастания, ограничение пастбищной и рекреационной нагрузок, создание природного парка «Кулундинский».

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Омский ботанический сад и ботанический сад Кубанского государственного университета.

Источники информации: 1. Крылов, 1949; 2. Жирова, 1997; 3. Камелин, Ревякина, 2006; 4. Хрусталёва, 2000; 5. Силантьева и др., 2014; 6. Данные составителя.

Составитель: Н. В. Елесова.
Фото: А. Иванов.





Asteraceae Bercht. et J. Presl — Астровые
LIGULARIA ROBUSTA (LEDEB.) DC. — БУЗУЛЬНИК МОЩНЫЙ

Статус. 2а. Уязвимый вид.

Многолетнее растение 25–80 см выс. Корневище укороченное, стебли одиночные ребристые, у основания с волокнистыми остатками отмерших листьев и толстым слоем буроватого войлока, вместе с листьями рассеяно или клочковато-паутинисто-опушённые. Розеточные и нижние стеблевые листья на длинных черешках, яйцевидно-сердцевидные, 3–13 см дл. и 3–10 см шир., по краю с зубцами. Средние стеблевые листья более мелкие и узкие, продолговато-яйцевидные заострённые. Верхние листья мелкие сидячие ланцетно-ромбические. Корзинки одиночные или в числе 2–5, поникающие, вместе с язычковыми цветками 5–7,5 см в диам. Обёртка полушаровидная, 12–17 мм в диам., листочки обёртки зелёные или частично фиолетовоокрашенные, паутинисто-опушённые; внутренние листочки широколанцетные, по краю плёнчатые, наружные — ланцетные. Язычковые цветки ярко-жёлтые, 20–30 мм дл. и 5–9 мм шир., венчик трубчатых цветков 8–9 мм дл., с расширенной частью около 6 мм дл. Семянки светло-бурые, 6,5–7 мм дл., хохолок белый, 8–9 мм дл (1).

Распространение: Краснощёковский р-н (окр. с. Тигирек) (2).

Общ. распр.: Алтайская горная страна. Эндемик (1).

Экология и фитоценология. Каменистые и щебнистые склоны в степном поясе. Кальцефил.

Биология. Цветёт в июне. Отмечается нестабильное ежегодное цветение особей в популяции. Плодоносит в июле — августе. Размножение семенное. Семянки в корзинках часто полностью повреждены насекомыми (3).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. Площадь популяции не более 1600 м^2, количество особей примерно до 300 экз. (2).

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида. Особенности биологии.

Принятые меры охраны. Вид встречается в охранной зоне заповедника «Тигирекский». Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

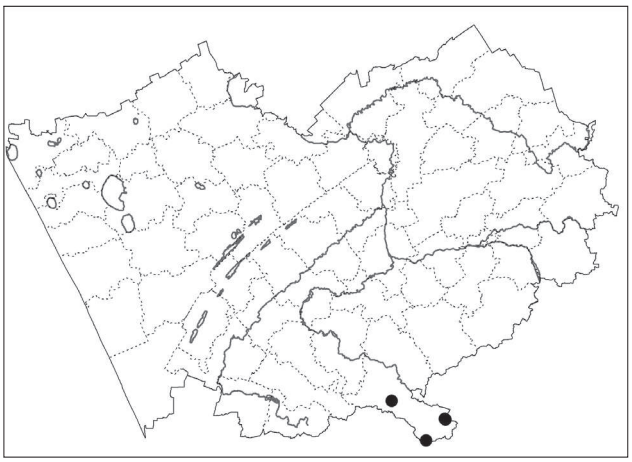
Необходимые меры охраны. Сохранение места обитания вида. Поиск новых местонахождений вида. Интродукция в ботанические сады.

Возможности культивирования. Перспективен как высокодекоративное растение. В Южно-Сибирском ботаническом саду (г. Барнаул) в культуре не стабилен, сохраняется только в рокариях, в грунте выпадает в течение 2–5 лет (3).

Источники информации: 1. Пояркова, 1961; 2. Усик, 2009; 3. Данные составителя.

Составитель: С. В. Смирнов.
Фото: П. А. Косачёв. Плантариум [Электронный ресурс]. — URL: http://www.plantarium.ru — Загл. с экрана.





Asteraceae Bercht. et J. Presl — Астровые
PYRETHRUM ALATAVICUM (HERD.) O. ET B. FEDTSCH. — ПИРЕТРУМ АЛАТАВСКИЙ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Многолетнее растение 40–65 см выс. Корневище толстое узловатое, косо восходящее. Стебли прямые или при основании слегка восходящие, в основании одетые остатками черешков опавших листьев, тонкоребристые, в нижней части голые, в верхней — с редкими, направленными вниз тонкими длинными волосками и с мелкими желтоватыми железками, под корзинкой — беловато-пушистые. Листья трижды перисторассечённые, покрытые редкими спутанными волосками и мелкими жёлтыми железками. Цветочные корзинки одиночные или в числе 2–3 при ветвлении в соцветии, крупные, раскрытые, 3–6,5 см диам. вместе с язычковыми цветками. Обертка 1,5–2 см диам. Листочки её с широкой чёрно-бурой плёнчатой, неравномерно зазубренной каймой, негусто усеянные жёлтыми железками; наружные — довольно густо покрыты длинными спутанными белыми волосками. Язычковые цветки белые, 1,5–2,5 см дл. и 3,5–5 мм шир. Трубчатые цветки жёлтые. Семянки пятиребристые, с остроузубчатой коронкой, около 0,8 мм дл (1).

Распространение: Чарышский р-н (верх. р. Берёзовка, Сентелек и Кумир) (1, 2).

Общ. распр.: Россия (Алтай), Ср. Азия, Монголия. В крае проходит северо-восточная граница ареала вида.

Экология и фитоценология. Закрытые подветренные ниши под скалами, стабильные крупнокаменистые россыпи (курумы), заросли карликовых ив и берёз по берегам ручьев в альпийском поясе выше 2000 м на ур.м.

Биология. Высокогорное многолетнее короткокорневищное растение. Цветет в июле — августе, плодоносит август — сентябрь, размножение преимущественно семенное. Из-за поздних сроков плодоношения полноценные семена завязываются плохо, часто сильно повреждаются личинками насекомых.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно три местонахождения. Все популяции малочисленные (до 50–100 особей).

Лимитирующие факторы и угрозы. Особенности экологии и биологии вида. Использование в народной медицине.

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

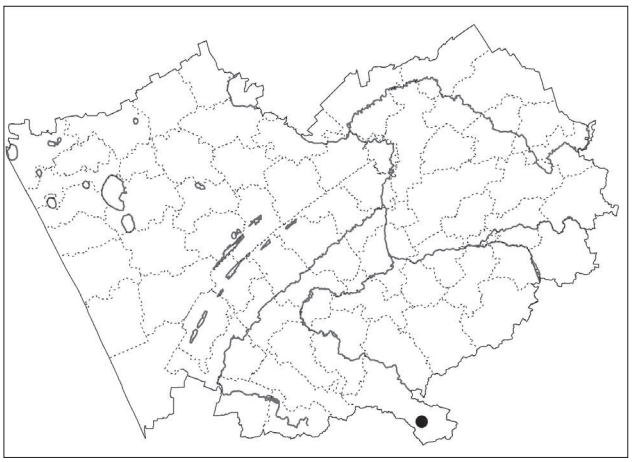
Необходимые меры охраны. Запрет заготовки вида, сохранение естественных мест произрастания, поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Попытки культивирования в Южно-Сибирском ботаническом саду (г. Барнаул) безуспешны.

Источники информации: 1. Крылов, 1949; 2. Данные составителя.

Составитель: С. В. Смирнов.
Фото: С. В. Смирнов.





Asteraceae Bercht. et J. Presl — Астровые
SAUSSUREA BAICALENSIS (ADAMS) ROBINS. — СОССЮРЕЯ (ГОРЬКУША) БАЙКАЛЬСКАЯ

Статус. 3а. Редкий вид.

Многолетнее растение 15–60 см выс. Стебель прямой полый одиночный, при основании одетый побуревшими остатками листовых черешков, ребристый, внизу обычно голый, в средней и особенно верхней частях опушённый железистыми и простыми длинными белыми волосками. Листья ланцетные продолговато-яйцевидные длиннозаострённые, по краю пильчато-зубчатые; нижние листья многочисленные и суженные в короткий черешок, который при основании сильно расширен и охватывает стебель; средние и верхние листья сидячие, более мелкие и узкие; все покрыты, особенно на верхней стороне и по краям, мелкими жестковатыми железистыми волосками и рассеянно-длинными белыми волосками. Корзинки многочисленные (4–15), расположенные на недлинных цветоносах, выходящих из пазух верхних мелких листьев, и образующие б. м. плотное кистевидное соцветие. Обертка опушённая белыми перепутанными волосками или почти голая, все листочки её почти равны. Цветоложе усажено короткими хрящеватыми желтоватыми сосочками, сросшимися между. Цветки грязно-фиолетовые. Семянки голые ребристые (1).

Распространение: Чарышский р-н (г. Королевский Белок) (1).

Общ. распр.: Россия (Алтай, Саяны, Прибайкалье), Монголия.

Экология и фитоценология. Каменистые и щебнистые склоны в альпийском поясе, дриадовые и лишайниковые тундры выше 2000 м над ур.м.

Биология. Цветёт в июле — августе, монокарпик. Полноценное плодоношение не ежегодное. Наблюдения за одними и теми же популяциями в Республике Алтай выявили массовое цветение один раз в 2–3 года, в остальные года наблюдаются единично цветущие экземпляры (2).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно единственное местонахождение вида. Численность, видимо, не превышает 50 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Особенности биологии и экологии вида.

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

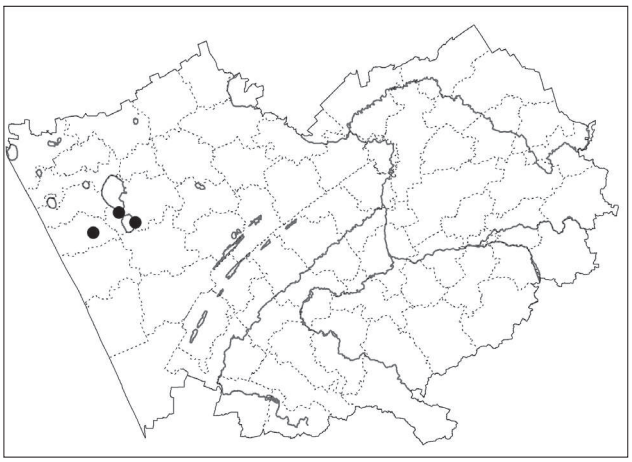
Необходимые меры охраны. Сохранение естественных мест произрастания. Поиск новых местонахождений вида. Контроль и изучение состояния популяции.

Возможности культивирования. Сеянцы в Южно-Сибирском ботаническом саду (г. Барнаул) погибли в течение первого года (2).

Источники информации: 1. Шмаков, 1998; 2. Данные составителя.

Составитель: С. В. Смирнов.
Фото: С. В. Смирнов.





Asteraceae Bercht. et J. Presl — Астровые
SAUSSUREA ROBUSTA LEDEB. — СОССЮРЕЯ (ГОРЬКУША) МОЩНАЯ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Многолетнее растение 40–80 см выс. Стебель крепкий ребристый усаженный рассеянными изогнутыми волосками и сидячими железками, крылатый от низбегающих по всей длине стебля листьев. Листья с обеих сторон и по краям шероховатые от многочисленных изогнутых волосков, снизу — с желтоватыми железками. Нижние стеблевые листья продолговатые, средние и верхние — ланцетные заострённые, цельные или с немногими зубцами, реже перистолопастные, 6–10 см дл. и 0,7–3,5 см шир., самые верхние — уменьшенные. Корзинки на длинных ножках, 2,5–3 см дл. и 1,5–2 см шир., собраны в щитковидно-метельчатое соцветие. Обертка колокольчатая черепитчатая многорядная. Наружные листочки её линейно-ланцетовидные, слегка опушённые, зеленоватые, с отогнутым вниз острым шиловидным кончиком; внутренние — линейные, густо покрытые беловатым войлочком, на кончике с продолговатым плёнчатым розовым придатком. Цветки лилово-пурпуровые, около 16–17 мм дл. Цветоложе густоплёнчатое. Семянки тёмно-коричневые, тонкоребристые, 3,5–4,5 мм дл., голые (1).

Распространение: Благовещенский р-н (окр. оз. Кулундинское, оз. Кучукское) (2, 3), Кулундинский р-н (окр. с. Златополь).

Общ. распр.: Ср. Азия (1). В крае проходит северо-восточная граница ареала.

Экология и фитоценология. Солончаки, солонцы, засолённые луга.

Биология. Многолетнее растение 40–80 см выс. Цветёт в августе — сентябре, плодоносит в октябре. Галофит.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно три местонахождения вида. Численность локальных популяций не изучена.

Лимитирующие факторы и угрозы. Уничтожение местообитаний. Скотом не поедается, но страдает от вытаптывания.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

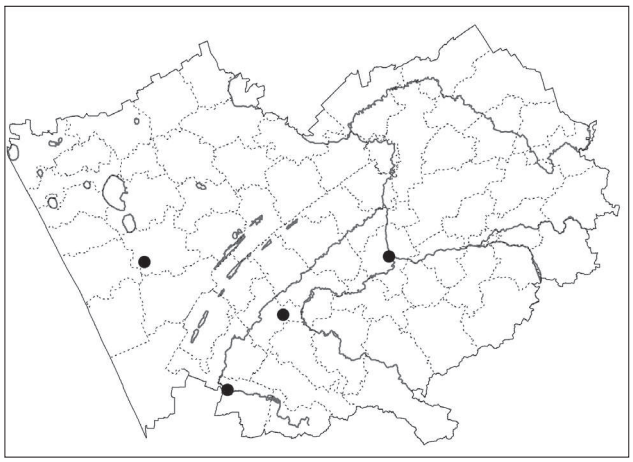
Необходимые меры охраны. Сохранение естественных местообитаний, регулирование выпаса, создание природного парка «Кулундинский». Контроль и изучение популяций вида.

Возможности культивирования. Нет данных.

Источники информации: 1. Крылов, 1949; 2. Гребенюк А. — личное сообщение; 3. Данные составителя.

Составитель: С. В. Смирнов.
Фото: А. В. Гребенюк. Плантариум [Электронный ресурс]. — URL: http://www.plantarium.ru — Загл. с экрана.





Asteraceae Bercht. et J. Presl — Астровые
SAUSSUREA CANA LEDEB. — СОССЮРЕЯ (ГОРЬКУША) СЕДАЯ

Статус. 1. Вид, находящийся в крае под угрозой исчезновения.

Многолетнее каудексное растение 10–25 см выс. Стебли обычно многочисленные простые или слабоветвящиеся в верхней части, седовато-опушённые. Листья с обеих сторон седовато-войлочные, прикорневые — к моменту цветения обычно засохшие, бесплодных розеток — продолговатые перисто-надрезанные или почти цельнокрайние заострённые, по краю слегка завернутые, постепенно оттянутые в черешок; стеблевые — линейные узкие цельнокрайние или слабо перисто-надрезанные, все постепенно уменьшающиеся кверху, полустеблеобъемлющие, верхние — мелкие цельнокрайние. Корзинки узкоцилиндрические, на коротких ножках, в числе 4–20, в верхушечном щитке; листочки обертки пятирядные седовато-паутинистые краснокрашенные, наружные — мелкие, яйцевидные, на верхушке округлые, с очень маленьким остриём, внутренние — продолговатые островатые; цветоложе плёнчатое. Цветки с розовыми венчиками; хохолок двойной белый, семянки голые узкоцилиндрические.

Распространение: Локтевский р-н (окр. с. Локоть) (1), Поспелихинский р-н (окр. с. Николаевка) (2), Родинский р-н (между сёлами Каип и Родино) (2), Усть-Пристанский р-н (окр. с. Усть-Пристань) (1).

Общ. распр.: Россия (юг Зап. Сиб.), Ср. Азия, Китай.

Экология и фитоценология. Глинистые обрывы и террасы рек, сухие степи.

Биология. Многолетнее каудексное растение, образует рыхлую дерновину. Цветёт в июле — сентябре, плодоносит в сентябре — октябре. Размножение исключительно семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно четыре местонахождения, два из них не подтверждены современными данными более 50 лет. Общая численность не превышает 200 экз. Популяция из окр. с. Николаевка насчитывает примерно 50 экз., растения сохраняются благодаря длительному таянию снега и отсутствию воздействия весенних палов.

Лимитирующие факторы и угрозы. Уничтожение местообитаний (распашка степей, степные палы, вытаптывание при перевыпасе).

Принятые меры охраны. Вид в несён в Красную книгу Алтайского края (2006).

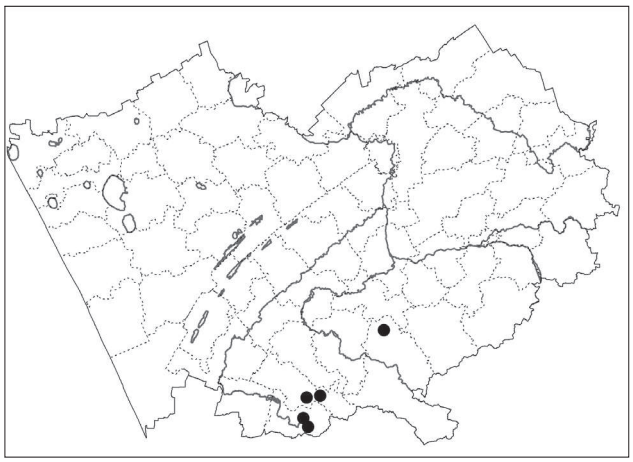
Необходимые меры охраны. Сохранение мест обитания вида. Контроль за состоянием популяций, выделение ключевой ботанической территории в окр. с. Николаевка. Запрет на весенние палы и распашку мест произрастания вида, регулирование выпаса.

Возможности культивирования. Нет данных.

Источники информации: 1. Сергиевская, 1964; 2. Данные составителя.

Составитель: С. В. Смирнов.





Asteraceae Bercht. et J. Presl — Астровые
SAUSSUREA ELATA LEDEB. — СОССЮРЕЯ (ГОРЬКУША) ВЫСОКАЯ

Статус. 2а. Уязвимый эндемичный вид.

Многолетнее растение 1–2 (2,5) м выс. Стебель толстый ребристо-угловатый слабоопушённый, с сидячими блестящими железками, от середины или выше ветвящийся. Листья с обеих сторон опушённые короткими ворсинчатыми волосками, снизу — с блестящими сидячими железками, продолговато-эллиптические заострённые, неравно-крупнозубчатые или почти цельнокрайние. Корзинки многочисленные, до 1,5 см дл., собраны в широкую щитковидную метелку. Цветоложе плёнчатое; цветки с фиолетово-лиловыми венчиками до 1,4 см дл. и узкой трубкой, расширенной наверху; хохолок двойной; семянки почти равны по длине хохолку.

Распространение: Змеиногорский р-н (окр. с. Лазурка, дол. р. Малая Белая близ устья р. Большая Луговая) (1–3), Третьяковский р-н (окр. сёл Новоалейское и Шипуниха (г. Чёрный Камень), Чарышский р-н (дол. р. Пихтовка — сбор не повторен за последние 70 лет).

Общ. распр.: эндемик Алтайской горной страны.

Экология и фитоценология. Заросли мезофильных кустарников на склонах.

Биология. Монокарпическое растение. В первые годы жизни растение образует крупную розетку длинночерешковых листьев, на (2) 3–4-й год развивается мощный цветоносный побег, после плодоношения растение погибает. Возобновление семенное, вегетативное размножение очень редко встречается у ювенильных особей. Цветёт в июле — августе, плодоносит в сентябре. Семянки в корзинке часто полностью повреждены личинками насекомых (4).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно пять местонахождений. Общая численность в крае не превышает 2000 экз. Наиболее крупная популяция (до 1000 экз.) в дол. р. Малая Белая близ устья р. Большая Луговая; популяция на г. Чёрный Камень насчитывает около 300–400 экз.; в окр. с. Новоалейское популяция не превышает 100 экз.; в окр. с. Лазурка популяция насчитывает около 400 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Особенности биологии вида, уничтожение местообитаний в результате весенних палов.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

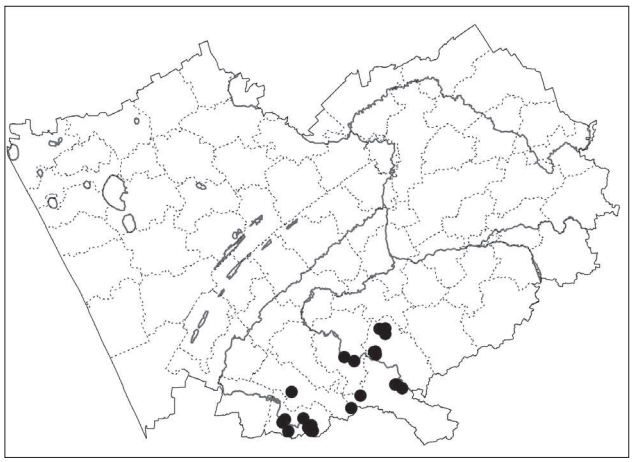
Необходимые меры охраны. Запрет на весенние палы, сохранение естественных мест произрастания, создание национального парка «Горная Колывань», контроль за состоянием известных популяций.

Возможности культивирования. Опыт интродукции в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) не успешен, полноценное семенное возобновление отсутствовало.

Источники информации: 1. Камелин, Шмаков, 1995; 2. Камелин, Шмаков, Смирнов, 1999; 3. Камелин и др., 2001; 4. Данные составителя.

Составитель: С. В. Смирнов.
Фото: А. И. Шмаков.





Berberidaceae Juss. — Барбарисовые
GYMNOSPERMIUM ALTAICUM (PALL.) SPACH — ГОЛОСЕМЯННИК АЛТАЙСКИЙ

Статус. 3а. Редкий вид.

Многолетнее растение до 25 см выс. Клубень 1–2 см диам., почти шаровидный. Стебли тонкие, каждый с одним сложным листом при основании и почти сидячим стеблевым, расположенным под соцветием. Листья тройчатые, доли первого порядка черешковые, пальчато-рассечённые на 3–5 неравных цельных продолговато-обратно-яйцевидных или продолговато-эллиптических сегментов 15–30 мм дл. и 5–15 мм шир. Цветочная кисть короткая, с 6–12 светло-жёлтыми цветками. Прицветники округлые цельнокрайные. Коробочка 6–8 мм диам., почти округлая, на поникающей ножке, по созревании разрывающаяся на лопасти. Семена в числе 3–4, чёрно-бурые (1, 2).

Распространение: Змеиногорский р-н (окр. оз. Колыванское, г. Разработная, г. Чёрная, окр. г. Змеиногорска), Краснощёковский р-н (окр. с. Усть-Чагырка), Третьяковский р-н (окр. сёл Верхалейское, Новоалейское, Шипуниха, Лопатинка) (3, 4), Чарышский р-н (окр. сёл Щебнюха, Сентелек, Озёрки, Усть-Пихтовка, Маральи Рожки) (5).

Общ. распр.: Россия (Юго-Зап. Алтай), Ср. Азия (Тарбагатай) (1, 2).

Экология и фитоценология. На влажных лесных лугах, полянах и опушках, на открытых каменистых склонах.

Биология. Эфемероид. Цветёт в конце апреля — начале мая, плодоносит в мае. Большую часть года растение находится в состоянии покоя. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно 22 местонахождения. Численность вида в популяциях до 500 экз. Наибольшая численность отмечена в Третьяковском и Чарышском р-нах. Состояние популяций стабильное, но в окр. оз. Колыванское имеются тенденции ухудшения их состояния (6).

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека: выпас скота, весенние палы, чрезмерная рекреационная нагрузка.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Республики Алтай (2007), Республики Казахстан (2006). Охраняется в заповеднике «Тигирекский» и заказнике «Чинетинский».

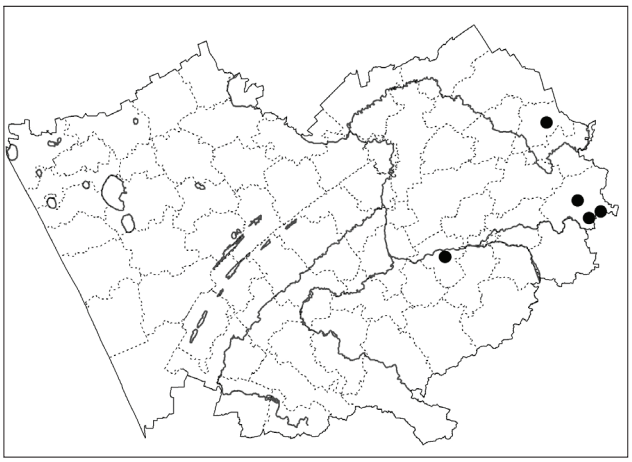
Необходимые меры охраны. Регулирование выпаса и рекреационной нагрузки в местах произрастания, создание национального парка «Горная Колывань», поиск новых местонахождений.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) — активно размножается и может быть использован для озеленения.

Источники информации: 1. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 2. Пешкова, 1994; 3. Камелин и др., 2001; 4. Золотухин, 2016; 5. Данные составителя; 6. Ревякина, Козырева, 2006.

Составитель: Н. В. Овчарова.
Фото: П. А. Косачёв.





Boraginaceae Juss. — Бурачниковые
BRUNNERA SIBIRICA STEV. — БРУННЕРА СИБИРСКАЯ

Статус. 3а. Редкий вид.

Многолетнее, негусто опушённое растение 25–80 см выс., с горизонтальным толстым ползучим корневищем, крупными прикорневыми листьями сердцевидной формы на черешках и голубыми цветками, расположенными в завитках на длинных цветоносах (1).

Распространение: Быстроистокский р-н (в Верх-Обском бору севернее с. Быстрый Исток) (1), Солтонский р-н (окр. с. Сузоп, по пр. бер. р. Бия ниже устья р. Учурга и в окр. с. Кедровка по пр. бер. р. Антроп) (2, 3), Тогульский р-н (в долине р. Уксунай) (2).

Общ. распр.: Россия (юг Зап. и Вост. Сиб.) (1).

Экология и фитоценология. Растёт на лёгких глинистых или суглинистых, постоянно увлажнённых почвах. Предпочитает лесные участки вдоль ручьев и мелких рек, находясь постоянно в тени или полутени.

Биология. Длиннокорневищный травянистый поликарпик. Цветёт с половины мая до июля. Размножается в основном вегетативно и реже имеет семенное возобновление (4). Семена завязываются плохо, хорошо размножается фрагментами корневищ.

Численность и тенденции её изменения. По предварительным данным численность всех известных на территории края местообитаний вида не превышает 5 000 экз. Состояние локальных популяций не изучено.

Лимитирующие факторы и угрозы. Особенности биологии вида, предпочитающего для своего развития увлажнённые луга по долинам ручьев, рек в темнохвойных и смешанных лесах. Рубки леса и добыча россыпного золота на реках Салаирского кряжа, приводящие к уничтожению местообитаний.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Республики Тыва (2002). Охраняется в заказнике «Тогульский».

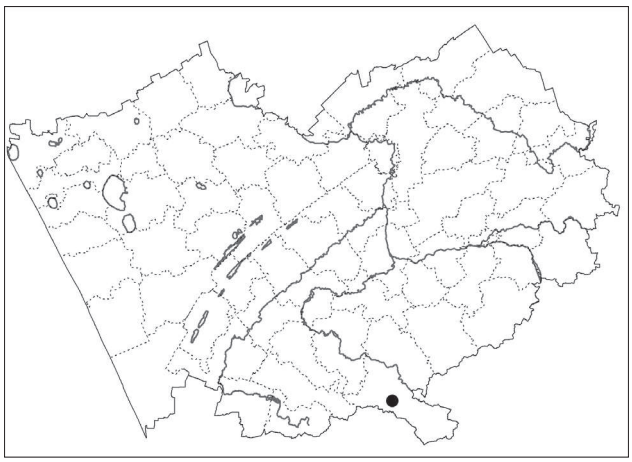
Необходимые меры охраны. Сохранение местообитаний вида (запрет рубок леса и добычи россыпного золота в местах произрастания), выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов, создание национального парка «Тогул», проведение популяционных исследований.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован во многие ботанические сады, в том числе в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул), где хорошо развивается и размножается (5–7). Активно используется в озеленении, есть сорта.

Источники информации: 1. Крылов, 1937; 2. Усик, 1997; 3. Золотухин, 2016; 4. Игнатенко, 1997; 5. Александрова, 1995; 6. Амельченко, 1999; 7. Редкие и исчезающие…, 1983.

Составитель: Н. А. Усик.
Фото: М. М. Силантьева.





Boraginaceae Juss. — Бурачниковые
MERTENSIA DAVURICA (PALLAS EX SIMS) G. DON — МЕРТЕНЗИЯ ДАУРСКАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Слабоопушённое многолетнее растение 20–50 см выс., с толстым, сильно укороченным, почти клубневидным корневищем, обычно с одиночными стеблями. Стеблевые листья многочисленные ланцетные сидячие, прикорневые — рано отмирающие. Цветы около 15 мм дл., сине-фиолетового цвета, расположенные на двух конечных завитках. От широко распространенной медуницы мягчайшей отличается узкоколокольчатыми венчиками, не меняющими своей окраски в период цветения.

Распространение: в крае известно одно местонахождение вида — Чарышский р-н (г. Моховой Белок).

Общ. распр.: Россия (Зап. и Вост. Сиб.), Монголия. Дизъюнктивный ареал.

Экология и фитоценология. По лесным опушкам, альпийским и субальпийским лугам (1).

Биология. Короткокорневищное многолетнее растение, цветёт во второй половине июня и первой половине июля. Размножается преимущественно семенами (2).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно единственное местонахождение вида. По предварительным данным численность не превышает 200 экз. Состояние популяции не изучено.

Лимитирующие факторы и угрозы. Низкая урожайность семян и особенности биологии вида, разрушение местообитаний.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Республики Хакасия (2012).

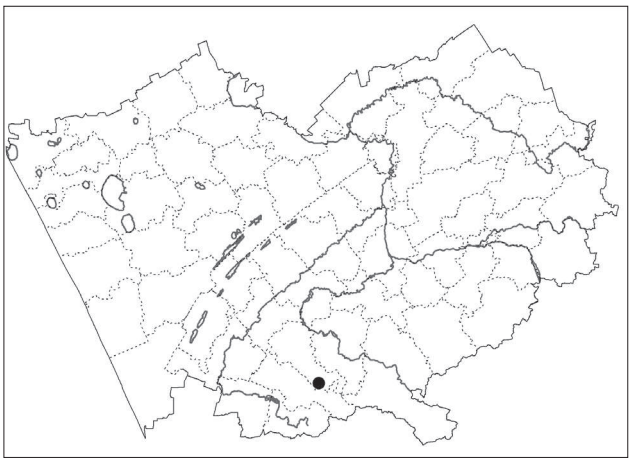
Необходимые меры охраны. Проведение популяционных исследований. Сохранение мест обитания вида, создание ключевых ботанических территорий, интродукция в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Возможности культивирования. Данные по интродукции вида отсутствуют.

Источники информации: 1. Губанов, 1996; 2. Никифорова, 1997.

Составитель: Н. А. Усик.
Рисунок: Н. И. Прийдак.





Boraginaceae Juss. — Бурачниковые
MERTENSIA BRACTEATA (WILLD. EX SCHULT.) R. KAM. — МЕРТЕНЗИЯ КОРОТКОШПОРЦЕВАЯ
Syn.: Mertensia pallasii G. Don

Статус. 2а. Уязвимый вид.

Многолетнее растение 20–30 см выс., с розеткой крупных прикорневых листьев сердцевидно-яйцевидной формы. Стеблевые листья — от яйцевидных до продолговато-яйцевидных. Цветы около 15 мм дл., голубого цвета, расположенные в малоцветковых соцветиях из двух конечных завитков. Внешне мертензия короткошпорцевая хорошо отличается от медуницы мягчайшей (*Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem.) полным отсутствием опушения и более крупными голубыми (не синими) цветками.

Распространение: Курьинский р-н (г. Синюха).

Общ. распр.: Россия (Юго-Зап. Алтай), Казахстан, Китай (Кит. Алтай). Дизъюнктивный ареал.

Экология и фитоценология. Предпочитает затенённые места под высокими (10–12 м выс.) скалистыми выступами, ориентированными на север и северо-восток, по субальпийским лугам (1).

Биология. Является длиннокорневищным травянистым поликарпиком, зацветает на 10–12-й день после стаивания снега под скалами в начале второй декады июня. Продолжительность цветения составляет 15–25 дней. Размножается в естественных условиях обитания в основном вегетативно, реже отмечено семенное возобновление (1, 2).

Численность и тенденции её изменения. Известно одно местонахождение вида, насчитывающее около 3000 экз. Ценопопуляции полночленные, находятся в дефинитивном состоянии, что указывает на нормальную жизненность вида (1, 2).

Лимитирующие факторы и угрозы. Специфические местообитания и низкая конкурентная способность вида, значительная рекреационная нагрузка на природные комплексы г. Синюха.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Республики Алтай (2007). Охраняется на территории памятника природы «Гора Синюха».

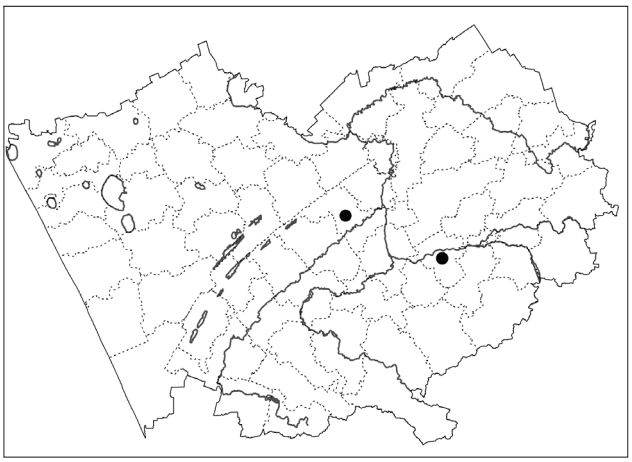
Необходимые меры охраны. Регулирование рекреационной нагрузки, создание национального парка «Горная Колывань», проведение мониторинговых наблюдений за состоянием известных ценополяций.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) (3).

Источники информации: 1. Усик, 1999; 2. Усик, 2001; 3. Усик, 2002.

Составитель: Н. А. Усик.
Фото: С. В. Смирнов.





Boraginaceae Juss. — Бурачниковые
RINDERA TETRASPIS PALLAS — РИНДЕРА ЧЕТЫРЁХЩИТКОВАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение с толстым вертикальным корнем и прямостоячими голыми стеблями 20–40 см выс., выходящими из розетки крупных черешковых листьев ланцетовидной формы. Соцветие щитковидно-ветвистое из малоцветковых завитков. Цветы грязно-фиолетового цвета, плоды в очертании округлые, около 15 мм в диам.

Распространение: Быстроистокский р-н (окр. с. Приобское) (1), Топчихинский р-н (окр. с. Ключи) (2).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Зап. Сиб.), Кавк., Ср. Азия, Монголия.

Экология и фитоценология. Предпочитает сухие места. Встречается по каменистым сухим склонам, на редкотравных степных лугах.

Биология. Многолетнее стержнекорневое растение, цветёт в апреле — мае, возобновление семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида, численность популяций которых не превышает 600–650 экз. По предварительным данным, популяция в окр. с. Ключи, занимающая площадь около 0,5 га, малочисленна и неполночленна (2). Повторные поиски вида в окр. с. Приобское Быстростокского р-на положительных результатов не дали (1).

Лимитирующие факторы и угрозы. Интенсивное землепользование (чрезмерный выпас скота), весенние палы (1).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

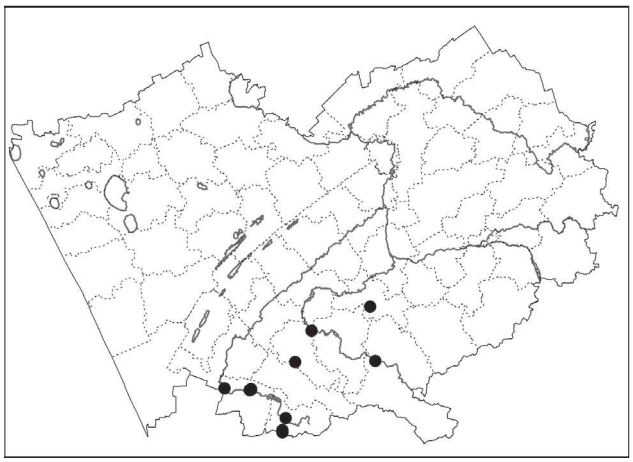
Необходимые меры охраны. Сохранение мест произрастания вида, регулирование выпаса, проведение популяционных исследований.

Возможности культивирования. Данные по интродукции вида отсутствуют.

Источники информации: 1. Золотов, Вотинов и др., 2007; 2. Куприянов, Маслова, 2005.

Составитель: Н. А. Усик.
Фото: Ю. Табульдин.





Brassicaceae Burnett — Капустные (Крестоцветные)
ARABIS FRUTICULOSA C. A. MEY. — РЕЗУХА КУСТАРНИЧКОВАЯ
Syn.: Dendroarabis fruticulosa (C. A. Mey.) D. A. German et Al-Shehbaz

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Полукустарничек 10–30 (50) см выс., сероватый от густого мягкого ветвистого опушения. Стебли в нижней части одревесневающие разветвлённые; годичные побеги травянистые простые, укороченные стерильные и удлинённые плодущие. Листья в основании побегов большей частью обратно-ланцетные; стеблевые продолговато-яйцевидные, сидячие. Кисти простые, относительно немногоцветковые; цветоножки тонкие. Цветки 9–12 мм дл. розовые или пурпуровые, обратно-яйцевидные, ноготковые. Плод — раскрывающийся линейный стручок. Семена сплюснутые (1).

Распространение: Курьинский р-н (окр. с. Трусово (2), между оз. Колыванское и с. Усть-Таловка (3)), Локтевский р-н (окр. сёл Локоть (1, 4, 5) и Устьянка (6), 3–4 км сев.-зап. с. Устьянка (3)), Третьяковский р-н (окр. сёл Екатерининское, Шипуниха (6), Лопатинка, бывш. с. Поручиково (5, 7), с. Михайловка (3)), Усть-Калманский р-н (окр. с. Новокалманка) (7), Чарышский р-н (окр. с. Усть-Тулатинка) (8).

Общ. распр.: Россия (Зап. и Вост. Сиб.), Казахстан, Ср. Азия (Таджикистан), Афганистан, Сев.-Зап. Китай, Монголия.

Экология и фитоценология. Петрофит. Скалы, сухие каменистые и песчанистые склоны в предгорьях и степном поясе гор (1, 4, 5, 9–12).

Биология. Эфемероид: цветёт в конце апреля — мае, плодоносит в мае — июне.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно 12 местонахождений вида. Численность популяций не превышает нескольких десятков особей. Состояние локальных популяций не изучено.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота, палы, уничтожение местообитаний вида в результате разработки недр).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется на территории заказника «Локтевский».

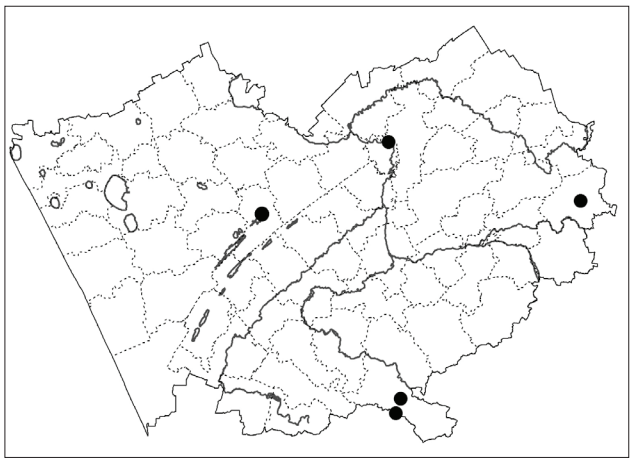
Необходимые меры охраны. Сохранение естественных мест произрастания, регулирование выпаса, запрет разработки недр, поиск новых местонахождений вида, контроль состояния известных популяций, интродукция в ботанических садах, создание национального парка «Горная Колывань».

Возможности культивирования. Вид в культуре на территории края неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов, 1931; 2. Эбель А. Л., 1997; 3. Гребенюк, 2005; 4. Доронькин, 1994; 5. Герман, 2003; 6. Маслова, 2003; 7. Дорофеев и др., 2000; 8. Герман, 2006; 9. Буш, 1939; 10. Васильева, 1961; 11. Набиев, 1974; 12. Бочанцева, 1997.

Составитель: Д. А. Герман.
Фото: С. В. Смирнов.





Brassicaceae Burnett — Капустные (Крестоцветные)
CARDAMINE TRIFIDA (LAM. EX POIR.) B. M. G. JONES — СЕРДЕЧНИК ТРЁХНАДРЕЗАННЫЙ
Syn.: Cardamine tenuifolia (Ledeb.) Turcz., Dentaria tenuifolia Ledeb., Sphaerotorrhiza trifida (Lam. ex Poir.) A. Khokhr.

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее короткокорневищное травянистое растение 10–30 см выс., голое или слегка опушённое короткими простыми волосками. Стебли простые прямостоячие. Прикорневые листья длинночерешковые, все или часть подземные этиолированные, с простыми дельтовидными или округлыми клубневидными пластинками; остальные зелёные тройчатые; конечная доля овальная, зубчатая до трёхрассечённой, боковые — зубчатые, более узкие. Стеблевые листья в числе 1–3, нередко скученные в верхней трети стебля, тройчатые или пятерные, с цельнокрайными или зубчатыми ланцетными или линейными долями. Цветки в рыхлой немногоцветковой кисти, слабо удлиняющейся при плодах. Лепестки розовые или лиловые, редко белые, 10–14 мм дл. Стручки 2–3,5 см дл., 1,5 мм шир., с плоскими створками; столбик до 4 мм дл.; семена коричневые (1).

Распространение: Мамонтовский р-н (окр. с. Чёрная Курья) (1, 2), Солтонский р-н (окр. с. Сузоп) (3), Чарышский р-н (хр. Коргонский, г. Коргонский Белок (1, 4), Еловский Белок (5)), окр. г. Барнаула (6).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Казахстан (Алтай), Монголия (вост.), Сев. — Вост. Китай, Корея, Япония (7). Дизъюнктивный ареал.

Экология и фитоценология. Смешанные сырые леса, поляны, тенистые скалы, ущелья, влажные луга, берега ручьёв, заросли мезофильных кустарников преимущественно в горно-лесном поясе. Неморальный реликт.

Биология. Цветёт в мае — июне, плодоносит в июне — июле. Характерна автохория: створки созревших стручков при прикосновении резко скручиваются, и семена разбрасываются. Вегетативное размножение с помощью прикорневых листьев, развивающихся подземно, пластинки которых видоизменены в бесхлорофилльные клубеньки (8).

Численность и тенденции её изменения. Известно шесть местонахождений вида. Данные по численности и состоянию популяций отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Уничтожение мест обитания вида, изменение гидрологического режима, рубки леса, изменение породного состава лесов.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), 11 субъектов Российской Федерации, в том числе Республики Хакасия (2002) и Кемеровской области (2012).

Необходимые меры охраны. Сохранение местообитаний, выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов, оценка состояния извест-

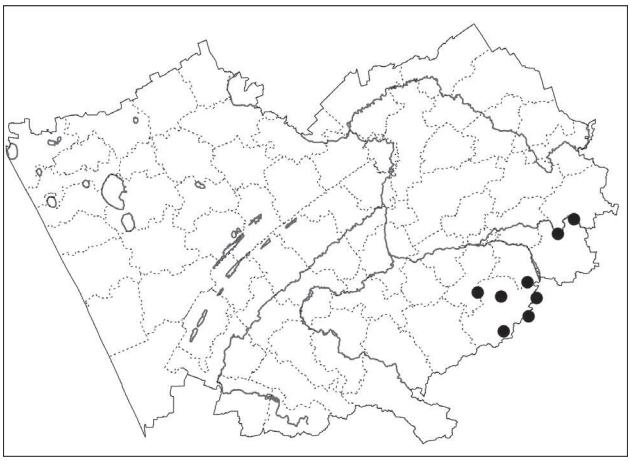
ных популяций, интродукция в ботанических садах.

Возможности культивирования. Информация о культивировании в ботанических садах России отсутствует.

Источники информации: 1. Крылов, 1931; 2. Герман, 2003; 3. Золотухин, 2016; 4. Эбель А. Л., 1997; 5. Герман, 2006; 6. Доронькин, 1994; 7. Камелин и др., 1999; 8. Беркутенко, 1983.

Составитель: Д. А. Герман.
Фото: А. Барышенко. Плантариум [Электронный ресурс]. — URL: http://www.plantarium.ru — Загл. с экрана.





Brassicaceae Burnett — Капустные (Крестоцветные)
DENTARIA SIBIRICA (O. E. SCHULZ) N. BUSCH — ЗУБЯНКА СИБИРСКАЯ
Syn.: Cardamine glandulosa (Waldst. et Kit. ex Willd.) Schmalh. subsp. sibirica O. E. Schulz, Dentaria glandulosa Waldst. et Kit. ex Willd. subsp. sibirica (O. E. Schulz) A. L. Ebel, Cardamine altaica Lipmaa

Статус. 3а. Редкий вид.

Многолетнее травянистое растение, обычно слабо опушённое короткими волосками. Корневище длинное тонкошнуровидное ползучее беловатое; листья при основании стебля нормально развитые, длинночерешковые тройчатые, с эллиптическими острыми листочками, скороувядающие. Стебель одиночный прямостоячий голый, 20–40 см выс. Стеблевые листья в числе 3, расположены мутовчато в верхней части стебля на черешках; пластинки до основания тройчато рассечённые. Соцветие малоцветковое, цветоножки 7–23 мм дл. Чашелистики продолговатые, 6–7 мм дл.; лепестки розовые или пурпуровые, продолговато-обратно-яйцевидные 20–22 мм дл., 5–6,5 мм шир. Стручки почти прямостоячие линейные, к обоим концам суженные, 2,5–5 см дл., около 2 мм шир., с длинным (5–7,5 (12) мм) столбиком. Семена коричневые, около 2,5 мм дл. и 2 мм шир. (1).

Распространение: Алтайский р-н (окр. сёл Алтайское (2–4); Белое (3, 4); Катунь (5), памятник природы «Пещера Большая Талдинская» (6), Красногорский р-н (3 км выше с. Пильно по р. Бия (7), Смоленский р-н (окр. г. Белокуриха (8), р. Песчаная, окр. с. Солоновка (1), Советский р-н (г. Бабырган) (7), Солтонский р-н (дол. р. Бия в 2 км ниже устья р. Учурга) (7).

Общ. распр.: Россия: Зап. Сиб. (Республика Алтай, Хакасия), Вост. Сиб. (Красноярский край: дол. р. Енисей) (9). Неморальный реликт (2).

Экология и фитоценология. Влажные, преимущественно смешанные леса, заросли пой-

менных кустарников, тенистые ущелья нижнего пояса гор.

Биология. Раннецветущее растение. Зацветает в конце апреля — начале мая, сразу после стаивания снега. Созревание семян начинается в первой половине июня. Отмирание надземных побегов происходит в конце июля — середине августа, что не позволяет считать растение типичным эфемероидом (4). Помимо семенного, осуществляется вегетативное размножение посредством корневищ.

Численность и тенденции её изменения. На территории края отмечено восемь местонахождений вида. Данные по численности и состоянию популяций отсутствуют. Популяции в дол. р. Песчаная, а также у Талдинских пещер насчитывают не менее тысячи особей, их состояние достаточно стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Привязанность к специфическим местообитаниям (местам с непромерзающей в зимний период почвой) (4), уничтожение местообитаний вследствие усиления рекреационной нагрузки и рубок леса.

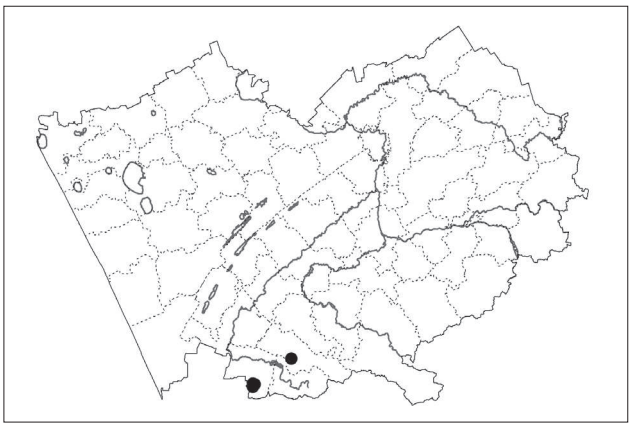
Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Республики Хакасия (2002), Алтайского края (2006), Российской Федерации (2008), Республики Алтай (2007). Охраняется на территориях природного парка «Ая» и памятника природы «Пещера Большая Талдинская».

Необходимые меры охраны. Оценка состояния известных популяций, ограничение рекреационной нагрузки и запрет рубок леса в местах произрастания, выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов.

Источники информации: 1. Крылов, 1931; 2. Положий, Крапивкина, 1985; 3. Эбель А. Л., 1997; 4. Эбель А. Л., 2000; 5. Силантьева, 2013; 6. Плешкова Я. К. — личное сообщение; 7. Золотухин, 2016; 8. Доронькин, 1994; 9. Эбель А. Л., 2002.

Составитель: Д. А. Герман.
Фото: М. М. Силантьева.





Brassicaceae Burnett — Капустные (Крестоцветные)
GALITZKYA SPATHULATA (STEPH. EX WILLD.) V. BOCZANTZEVA — ГАЛИЦКИЯ ЛОПАТЧАТАЯ
Syn.: Berteroa spathulata Steph. ex Willd.

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Полукустарничек 5–15 см выс., серебристый от густого опушения из прижатых звёздчатых волосков. Каудекс разветвлённый; цветоносные побеги простые прямостоячие, обычно многочисленные. Все листья цельнокрайные прикорневые длинночерешковые, с округло-лопатчатой пластинкой, многочисленные; стеблевые линейные или продолговатые, почти сидячие. Цветки в рыхловатых кистях, слабо удлиняющихся при плодах. Лепестки белые, с глубоко двураздельными отгибами, 5–7 мм дл. Стручочки округлые или округло-эллиптические, до 7 мм дл. и 5 мм шир., плоские, голые или рассеянно-опушённые; столбик до 4 мм дл. Семена 3–4 мм диам., широкоокаймлённые (1).

Распространение: Змеиногорский р-н (окр. г. Змеиногорск (2–4)), Локтевский р-н (дол. р. Золотуха близ сёл Самарка и Золотушка (1), д. Руновая (1, 2), окр. пос. Ремовский (5)).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., юг Зап. Сиб.), Казахстан.

Экология и фитоценология. Скалы, каменистые и щебнистые склоны и пологие вершины сопок.

Биология. Зацветает в конце апреля — начале мая, во второй половине мая созревают семена, после чего генеративные побеги постепенно отмирают. Вегетативное размножение отсутствует. Во время цветения даёт белый аспект степных сообществ.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно пять местонахождений вида. Большинство популяций относительно многочисленны, несколько сотен особей. Состояние локальных популяций относительно стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Стенотопность и низкая конкурентная способность вида, обусловленная невысокой семенной продуктивностью; негативное воздействие перевыпаса скота.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Российской Федерации (2008), Оренбургской области (2014).

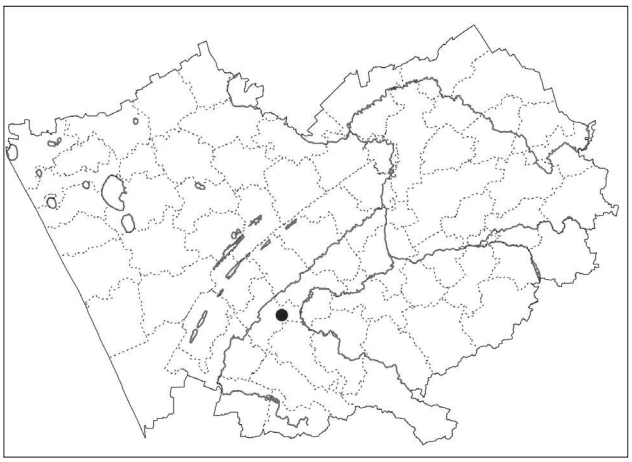
Необходимые меры охраны. Сохранение естественных местообитаний, регулирование выпаса в местах произрастания, контроль за состоянием известных популяций.

Возможности культивирования. Выращивался в Южно-Сибирском ботаническом саду (г. Барнаул). Сведения о культивировании в других ботанических садах отсутствуют.

Источники информации: 1. Крылов, 1931; 2. Байков, 1994; 3. Силантьева, 1998; 4. Герман, 2003; 5. Силантьева, 2006.

Составитель: Д. А. Герман.
Фото: П. А. Косачёв.





Brassicaceae Burnett — Капустные (Крестоцветные)
STERIGMOSTEMUM CASPICUM (LAM.) RUPR. — СТЕРИГМОСТЕМУМ КАСПИЙСКИЙ (ВОЙЛОЧНЫЙ)
Syn.: S. tomentosum (Willd.) Bieb.

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Многолетнее растение 15–30 см выс., густо опушённое многократно ветвистыми волосками. Стебель прямостоячий крепкий, в верхней половине ветвистый. Листья ланцетные цельнокрайные, выемчато-зубчатые или перисторассечённые, прикорневые — черешковые, стеблевые — почти сидячие, более узкие, цельные. Цветки серно-жёлтые, в густых кистях, при плодах сильно удлиняющихся. Лепестки 6–9 мм. Плоды цилиндрические, 3,5–6,5 см дл., почти горизонтально отклонённые, прямые, реже изогнутые, почти нераскрывающиеся.

Распространение: Поспелихинский р-н (окр. с. Николаевка в дол. р. Поперечная) (1).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., юг Зап. Сиб.), Казахстан.

Экология и фитоценология. Сухие песчанисто-глинистые и солонцеватые степи, открытые и закустаренные каменистые и щебнистые склоны предгорий и низкогорий.

Биология. Растение раннецветущее: в крае цветёт в первой половине мая, к началу июня созревают семена, после чего генеративные побеги довольно быстро отмирают. Вегетативное размножение отсутствует. Во второй половине лета может наблюдаться вторичное цветение.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. Численность популяции не превышает 20 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Уничтожение местообитаний (распашка), весенние палы, перевыпас скота.

Принятые меры охраны. Вид впервые вносится в Красную книгу Алтайского края.

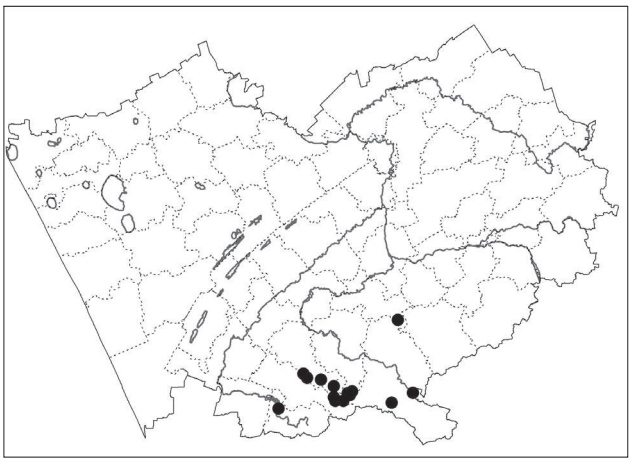
Необходимые меры охраны. Сохранение мест обитания вида (запрет распашки и палов, регулирование выпаса), контроль за состоянием популяции, интродукция в ботанические сады.

Возможности культивирования. Сведения о культивировании в ботанических садах отсутствуют.

Источники информации: 1. Герман и др., 2006.

Составитель: Д. А. Герман.
Фото: С. В. Смирнов.





Campanulaceae Juss. — Колокольчиковые
CAMPANULA LATIFOLIA L. — КОЛОКОЛЬЧИК ШИРОКОЛИСТНЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение 70–130 см выс. Стебель прямостоячий неветвистый, чаще голый ребристый. Пластинки прикорневых листьев яйцевидные зубчатые длинночерешчатые, верхних — сидячие, более узкие, почти цельнокрайние. Цветки крупные, собраны в пазухах верхних листьев в узкую редкоцветную кисть. Чашечка голая, венчик до 6 см дл., лилово-синий или тёмно-лиловый.

Распространение: Змеиногорский р-н (дол. руч. Малая Амелиха; окр. п. Андреевский), Краснощёковский р-н (дол. р. Иня в 4 км вост. с. Тигирек; окр. с. Тигирек, р. Малый Тигирек, окр. г. Чайная), Курьинский р-н (дол. р. Большая Ускучевка близ устья руч. Лиственничный; дол. р. Локтевка у устья р. Евстифеевка; г. Синюха, восточный макросклон; 1 км южнее с. Каменка, пр. бер. р. Локтевка), Третьяковский р-н (в 2 км с.-з. с. Староалейское), Усть-Калманский р-н (окр. с. Верх-Слюдянка, 1 км к югу), Чарышский р-н (дол. р. Малый Тигирек; г. Львиный Камень; верх. р. Сентелек; дол. р. Большой Тигирек ниже устья р. Чесноковка) (3).

Общ. распр.: Евр., Кавк., Мал. Азия, Гим., Россия (Урал, Зап. Сиб.).

Экология и фитоценология. Мезофит, слабый ацидофил, предпочитает богатые и влажные почвы, затенённые места. Встречается в темнохвойных и смешанных лесах, на опушках (1, 2).

Биология. Многолетнее растение. Вегетирует с середины апреля до осенних заморозков; цветёт в июле, плоды созревают в августе. Размножение семенное и вегетативное. Семенная продуктивность высокая (до 2000 штук семян на побег). Реликт третичных широколиственных лесов (2).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно 15 местонахождений вида. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека: рубки леса.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006) и шести субъектов Российской Федерации. Охраняется в заповеднике «Тигирекский».

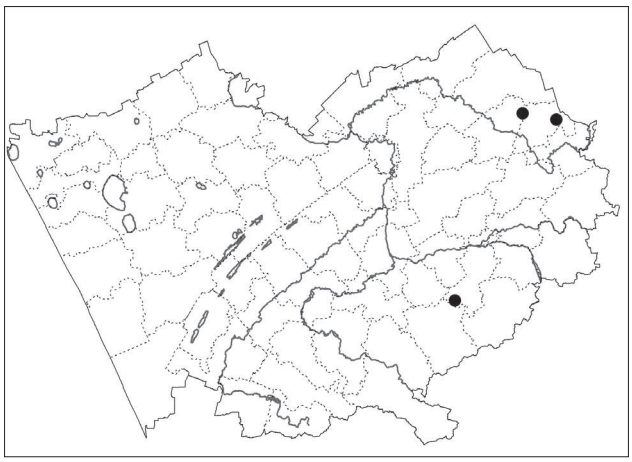
Необходимые меры охраны. Сохранение мест обитания вида, выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов, расширение территории заповедника «Тигирекский». Поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул). Культивируется в садах как декоративное растение. Имеются сорта этого вида.

Источники информации: 1. Олонова, 1996; 2. Викторов, 1997; 3. Данные составителя.

Составитель: Н. Ю. Сперанская.
Фото: В. Шмелев.





Campanulaceae Juss. — Колокольчиковые
CAMPANULA TRACHELIUM L. — КОЛОКОЛЬЧИК КРАПИВОЛИСТНЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение до 1 м выс. Корень ветвистый. Стебель ребристый волосистый. Листья неравно-крупнозубчатые; средние — на коротких черешках, треугольно-яйцевидные; верхние — сидячие яйцевидно-ланцетовидные; нижние — сердцевидные длинночерешковые. Цветки на коротких цветоножках, по 1–3 в пазухах верхних листьев, образуют кистевидное соцветие. Чашечка жёстковолосистая, с яйцевидно-ланцетовидными прямостоячими заострёнными долями. Венчик сине-фиолетовый, ширококолокольчатый, 2,5–4 см дл.

Распространение: Смоленский р-н (дол. р. Песчаная) (1), Тогульский р-н (между с. Томское и бывшим Тогульским зимовьем, окр. с. Новоиушино) (2).

Общ. распр.: Сканд., Евр., Россия (евр. ч., юг Зап. Сиб.), Средиз., Сев. Афр.

Экология и фитоценология. Мезофит, слабый ацидофил, предпочитает затенённые места. Встречается в темнохвойных и смешанных лесах, на опушках, в кустарниках, на лесных лугах (3).

Биология. Многолетний поликарпик; вегетирует с середины апреля до осенних заморозков; цветёт в июле — начале августа, плоды созревают в августе; размножение только семенное; семена всходят в первый год посева. Реликт третичных широколиственных лесов с разорванным ареалом (2, 4).

Численность и тенденции её изменения. В крае три местонахождения вида. Данные по численности и состоянию популяций отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая амплитуда, хозяйственная деятельность человека (рубки леса, разрушение местообитаний в результате разработки недр).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Республики Алтай (2007) и Новосибирской области (2008).

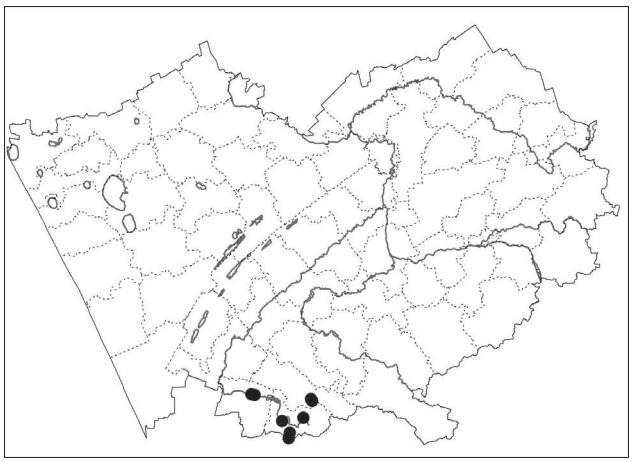
Необходимые меры охраны. Запрет рубок леса (выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов) и добычи полезных ископаемых в местах произрастания. Создание проектируемых природного парка «Предгорья Алтая» и национального парка «Тогул». Поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием популяций.

Возможности культивирования. Успешно интродуцирован в Центральный сибирский ботанический сад СО РАН (г. Новосибирск), Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул), размножается самосевом.

Источники информации: 1. Данные составителя; 2. Викторов, 2000; 3. Положий, Крапивкина, 1985; 4. Лащинский, Лащинская, 1993.

Составитель: Н. Ю. Сперанская.
Фото: В. Беспалов.





Caryophyllaceae Juss. — Гвоздичные
SILENE ALTAICA PERS. — СМОЛЕВКА АЛТАЙСКАЯ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Полукустарник 15–50 см выс. Стебли восходящие, в нижней части древеснеющие, железисто-шероховатые, вверху часто голые. Листья 10–40 мм дл. и 0,5–3 мм шир., линейные жёсткие, по краям шероховатые, с сильно выступающей средней жилкой, почти трёхгранные, у основания реснитчатые. Соцветие кистевидное. Чашечка 12–15 мм дл., трубчатая. Лепестки белые, в 1,5–2 раза длиннее чашечки, глубоко двураздельные. Коробочка продолговатая, 8–10 мм дл., на опушённом карпофоре (1, 2).

Распространение: Змеиногорский р-н (г. Ревнюха; г. Северный Камень), Локтевский р-н (окр. с. Устьянка; между сёл Павловка и Устьянка), Третьяковский р-н (окр. с. Плоское, прав. бер. р. Плоская; верх. р. Плоская, г. Осиновая; окр. с. Екатерининское, г. Аринкин Курган; окр. с. Шипуниха, г. Чёрный Камень) (3, 4).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Урал, Зап. Сиб., Вост. Сиб.), Ср. Азия, Джунг. — Кашг. (1, 2).

Экология и фитоценология. Произрастает на каменисто-щебнистых склонах и скалах, редко на остепненных лугах (1–3).

Биология. Размножается семенами. Цветение в июне — июле, плодоношение в августе (1, 2).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно восемь местонахождений. Данные по численности популяций отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Уничтожение естественных мест обитания (палы, горные разработки). Нарушение растительного покрова при перевыпасе скота.

Принятые меры охраны. Вид занесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

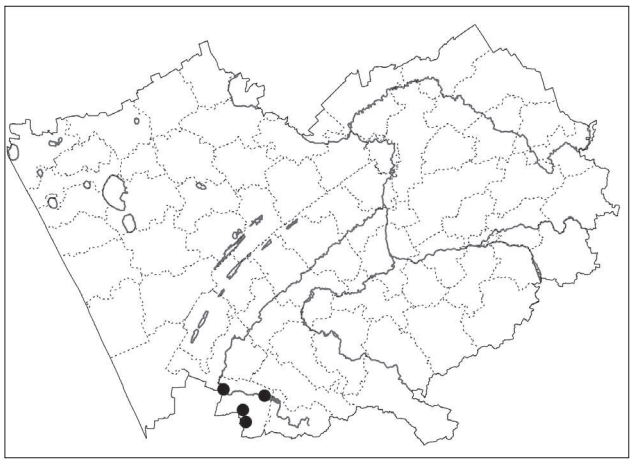
Необходимые меры охраны. Охрана естественных мест обитания (запрет палов, регулирование выпаса, запрет горных разработок), создание проектируемых памятников природы «Аринкин Курган» и «Чёрный камень». Поиск новых местонахождений вида, изучение популяций.

Возможности культивирования. Ограничены из-за специфических условий обитания вида.

Источники информации: 1. Крылов, 1931; 2. Шишкин, 1936; 3. Силантьева, 2006; 4. Силантьева, 2013.

Составитель: Д. Л. Белкин.
Фото: Д. Л. Белкин.





Caryophyllaceae Juss. — Гвоздичные
SILENE INCURVIFOLIA KAR. ET KIR. — СМОЛЕВКА ИЗОГНУТОЛИСТНАЯ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Многолетнее растение. Корневище шнуровидное ползучее. Стебли многочисленные, 8–25 см выс., прямостоячие, покрытые простыми волосками, в верхней части железистыми. Листья 20–50 мм дл. и 1–4 (5) мм шир., линейно-ланцетные или линейные, сидячие, нижние — в пазухах с укороченными побегами. Цветки верхушечные, одиночные или в числе 2–3. Чашечка 20–25 мм дл., 3–5 мм шир., булавовидная, опушена простыми и железистыми волосками. Зубцы чашечки 2–3 мм дл., тупые треугольные, с белоплёнчатой каймой. Лепестки 20–26 мм дл., белые. Отгиб лепестка 7–8 мм дл., до середины разделён на продолговатые доли, при основании с двумя зубчатыми долями прицветника около 2 мм дл. Коробочка 8–10 мм дл., 4–5 мм шир., яйцевидная. Карпофор 8–10 мм дл., короткоопушённый (1, 2).

Распространение: Локтевский район (окр. с. Локоть, на р. Алей; окр. с. Гилево; окр. г. Горняк; между сёлами Золотуха и Успенка) (3).

Общ. распр.: Россия (Зап. Сиб.), Ср. Азия (1, 2).

Экология и фитоценология. Каменистые и щебнистые склоны, скалы, петрофитные степи, на равнине и в предгорьях.

Биология. Многолетнее корневищное растение. Цветение в июне — июле, плодоношение в июле (2).

Численность и тенденции её изменения. Не территории края известно четыре местонахождения. Данные по численности популяций отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Уничтожение мест обитания (палы, горные разработки, перевыпас скота).

Принятые меры охраны. Вид занесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

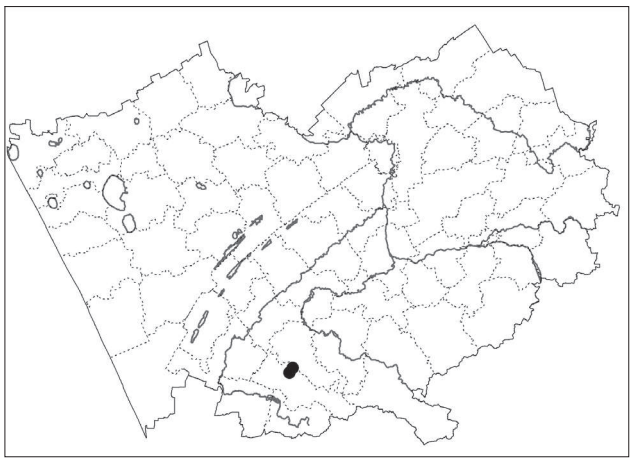
Необходимые меры охраны. Охрана естественных мест обитания (запрет горных разработок и палов, регулирование выпаса), создание проектируемых памятников природы «Золотушинская степь», «Степные сопки у Локтя». Поиск новых местонахождений вида, изучение популяций.

Возможности культивирования. Не изучены.

Источники информации: 1. Крылов, 1931; 2. Шишкин, 1936; 3. Силантьева, 2006.

Составитель: Д. Л. Белкин.
Рисунок: Красная книга Алтайского края (2006)





Caryophyllaceae Juss. — Гвоздичные
PETRORHAGIA ALPINA (HABL.) P.W. BALL ET HEYWOOD — ПЕТРОРАГИЯ АЛЬПИЙСКАЯ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Двулетнее растение. Стебли голые ветвистые, 10–40 см выс., ветви очередные, прижатые к стеблю или отклоненные под острым углом. Листья при основании стебля в розетке, ланцетные, мелко зазубренные по краю, 1–4 см дл., 2–5 мм шир. Стеблевые листья мельче, линейные, иногда вдоль сложенные. Цветки белые, на длинных цветоножках, собраны в негустое метельчатое соцветие. Чашечка колокольчатая, с пятью зелёными тупыми ребрышками и беловатыми полосками между ними. Коробочка продолговато-овальная, раскрывающаяся четырьмя зубчиками. Семена яйцевидные плосковатые, на поверхности мелкозернистые (1, 2).

Распространение: Змеиногорский р-н (окр. оз. Колыванское, окр. с. Саввушка).

Общ. распр.: Евр., Кавк., Мал. и Ср. Азия, Вост. Казахстан, юг Зап. Сиб. (1–3).

Экология и фитоценология. Каменистые и щебнистые склоны гор, песчано-галечниковые берега озёр, реже сосновые боры (3).

Биология. Размножение семенами. Цветёт в июне — июле, плодоносит в июле.

Численность и тенденции её изменения. В крае известны два местонахождения вида, где сборы повторяются разными исследователями. Популяция занимает небольшую площадь, малочисленна.

Лимитирующие факторы и угрозы. Вид имеет узкую экологическую амплитуду, подходящие для произрастания вида местообитания отсутствуют. Интенсивная антропогенная нагрузка.

Принятые меры охраны. Мер охраны не принималось. Вид впервые включён в Красную книгу Алтайского края.

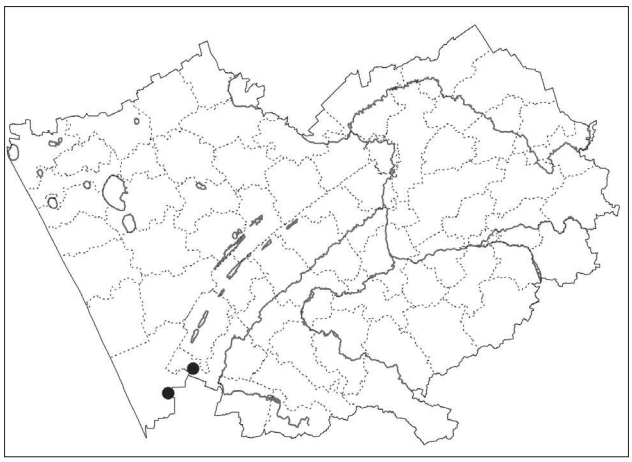
Необходимые меры охраны. Ограничение рекреационной нагрузки в местах произрастания вида, создание ООПТ на оз. Колыванское, наблюдения за состоянием популяции и поиск новых местонахождений.

Возможности культивирования. Вид в культуру не вводился.

Источники информации: 1. Крылов, 1931; 2. Горшкова, 1936; 3. Ковтонюк, 1993.

Составитель: Н. В. Овчарова.
Фото: А. Науменко.





Chenopodiaceae Vent. — Маревые
ANABASIS SALSA (C. A. MEY.) BENTH. EX VOLKENS — ЕЖОВНИК СОЛОНЧАКОВЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Кустарничек 5–25 см выс. Стебли при основании деревянистые разветвлённые и раскинутые по почве, покрытые буровато-серой корой. Листья мясистые, нижние и средние — 2–5 мм дл., полуцилиндрические. Цветки в колосовидных соцветиях. Листочки околоцветника (пять) плёнчатые тупые. Плоды широкояйцевидные сочные красные (1, 2).

Распространение: Угловский р-н (окр. оз. Большой Тассор), Рубцовский р-н (окр. оз. Горчина) (1, 3–6).

Общ. распр.: Евр., Россия (евр. ч., Кавк., юго-вост. Зап. Сиб.), Ср. Азия, Монголия, Зап. Китай (2, 4, 7).

Экология и фитоценология. Галофит. Ксерофит. Отличается высокой соле-, засухоустойчивостью и жаростойкостью. Входит в состав пустынных сообществ, формирующихся на солончаках, в долинах солёных озёр, на пестроцветных глинах (7, 8).

Биология. Цветёт в июле, плодоносит в сентябре. Поедается животными.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно два местонахождения, где численность популяций до 500 экз. Состояние стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Солевой состав грунтов. Выпас скота, уничтожение мест обитания.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006), Оренбургской (2014), Саратовской (2006) областей. Охраняется в заказнике «Озеро Большой Тассор».

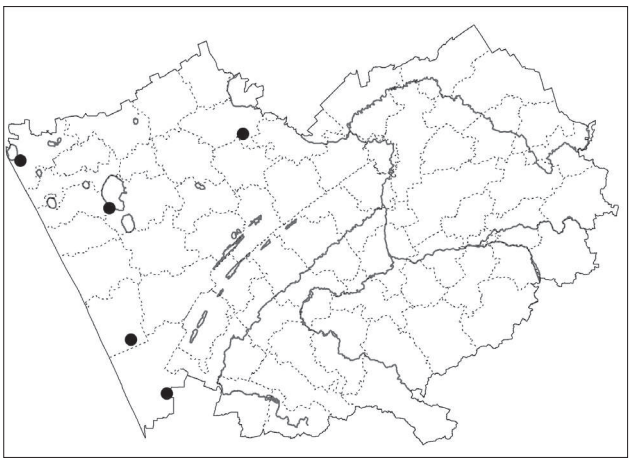
Необходимые меры охраны. Запрет выпаса скота, распашки земель, использования транспортных средств в местах произрастания вида.

Возможности культивирования. В культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов, 1930; 2. Поляков, Голоскоков, 1960; 3. Хрусталёва, 2000; 4. Ломоносова, 2003; 5. Терёхина, Копытина, 2006; 6. Силантьева и др., 2013; 7. Дзюбенко, Дзюбенко, 2003–2009; 8. Королюк и др., 2000.

Составители: Т. А. Терёхина, Т. М. Копытина.
Фото: С. В. Смирнов.





Chenopodiaceae Vent. — Маревые
ATRIPLEX CANA C. A. MEY. — ЛЕБЕДА ПОЛУКУСТАРНИКОВАЯ (БЕЛАЯ), КОКПЕК

Статус. 3б. Редкий вид.

Кустарничек 20–50 см выс. Стебель при основании толстый (до 1–2 см толщ.) деревянистый, с раскинутыми недлинными, тоже деревянистыми, покрытыми буровато-серой потрескавшейся корой ветвями, выпускающими прямостоячие или при основании восходящие однолетние веточки, серовато-беловатые, равно как и листья с обеих сторон, от густо покрывающих их чешуевидных волосков (трихом). Листья очередные толстоватые, обыкновенно с завёрнутыми краями. Цветки в клубочках в безлистном прерывисто-колосовидно-метельчатом соцветии. Прицветнички до половины сросшиеся, трёхзубчатые (1, 2).

Распространение: Благовещенский р-н (окр. озёр Кулундинское и Баужансор) (3), Бурлинский р-н (окр. оз. Большое Топольное) (4), Каменский р-н (с. Плотниково), Михайловский р-н (окр. Боровых Солёных озёр в Большом Гатском бору) (1), Угловский р-н (окр. оз. Большой Тассор) (5).

Общ. распр.: Россия (юго-вост. евр. ч., юг Зап. Сиб.), Ср. Азия, Китай (Джунг.) (6, 7).

Экология и фитоценология. Галофит. Входит в состав пустынных сообществ, формирующихся на солончаках, в долинах солёных озёр на пестроцветных глинах (6–8).

Биология. Цветёт во второй половине июля — августе, плодоносит в сентябре. Размножается только семенами.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно пять местонахождений вида. Общая численность популяций менее 500 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида — солевой состав грунтов. Выпас скота.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006), Воронежской области (2011). Охраняется в заказнике «Озеро Большой Тассор».

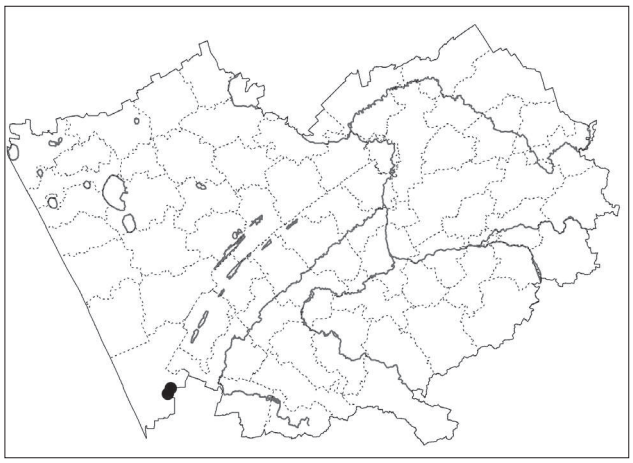
Необходимые меры охраны. Запрет выпаса скота, распашки земель, использования транспортных средств в местах произрастания.

Возможности культивирования. В культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов, 1930; 2. Поляков, Голоскоков, 1960; 3. Хрусталёва И. А. — личные сообщения; 4. Хрусталёва, 2003; 5. Хрусталёва, 2000; 6. Ломоносова, 1992; 7. Дзюбенко, Дзюбенко, 2003–2009; 8. Королюк и др., 2000.

Составители: Т. А. Терёхина, Т. М. Копытина.
Фото: И. Э. Смелянский.





Chenopodiaceae Vent. — Маревые
CLIMACOPTERA CRASSA (BIEB.) BOTSCH. — КЛИМАКОПТЕРА ТОЛСТЯНКОВАЯ (МЯСИСТАЯ)

Статус. 3б. Редкий вид.

Однолетнее растение 7–30 см выс., более или менее пушистое, нередко почти беловато-войлочное, в верхней части иногда голое. Стебель ветвистый от основания, с раскинутыми восходящими, отчасти прямостоячими ветвями. Листья очерёдные мясистые полуцилиндрические. Цветы по одному в пазухах верхних листьев в рыхлых колосьях (1, 2).

Распространение: Угловский р-н (окр. озёр Большой Тассор, Чинкус-сор) (3–5).

Общ. распр.: Россия (юго-вост. евр. ч., Кавк., юг Зап. Сиб.), Ср. Азия, Иран (1, 2).

Экология и фитоценология. Галофит. Произрастает на корковых и глыбистых солончаках и солонцах, на выходах пестроцветных глин.

Биология. Цветёт в июле — августе, плодоносит в августе — сентябре.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно два местонахождения. Численность популяции до 500 экз. Состояние стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида — солевой состав грунтов. Выпас скота.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется в заказнике «Озеро Большой Тассор».

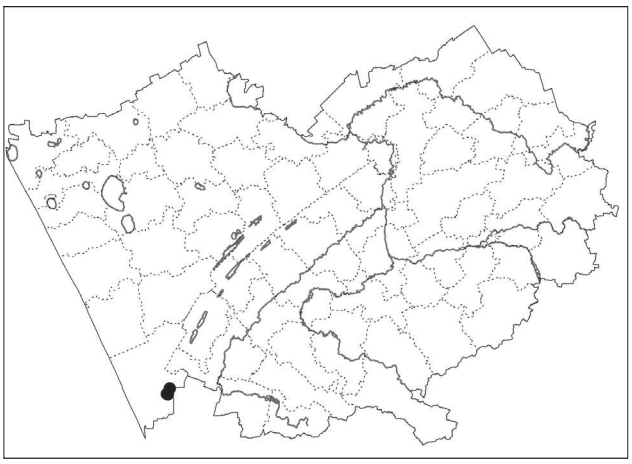
Необходимые меры охраны. Запрет выпаса скота, распашки земель, использования транспортных средств в местах произрастания вида.

Возможности культивирования. Кормовая культура аридных территорий Центральной Азии (6).

Источники информации: 1. Крылов, 1930; 2. Поляков, Голоскоков, 1960; 3. Хрусталёва, 2000; 4. Ломоносова, 2003; 5. Терёхина, Копытина, 2006; 6. Карпин, Шамсутдинова, 2015.

Составители: Т. А. Терёхина, Т. М. Копытина.
Фото: С. А. Буланов.





Chenopodiaceae Vent. — Маревые
SUAEDA PHYSOPHORA PALL. — СВЕДА ВЗДУТОПЛОДНАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Кустарничек 20–90 см выс., с более старыми раскинутыми ветвями, покрытыми светло-серой корой, и прямостоячими беловатыми — молодыми. Последние на верхушке ветвятся метельчато и на своих тонких, сильно отклоненных веточках несут цветы в пазухах покрывающих их листьев. Листья мясистые длинные полуцилиндрические нитевидные, на кончике заострённые или туповатые. Околоцветник почти шаровидный, при плодах несколько разрастается, делается сочным и краснеет (1, 2).

Распространение: Угловский р-н (окр. озёр Большой Тассор, Чинкус-сор) (3–5).

Общ. распр.: Россия (юго-вост. евр. ч., юг Зап. Сиб.), Азербайджан, Иран, Ср. Азия, Монголия, Китай (Джунг.) (1, 2, 4, 6).

Экология и фитоценология. Галофит. Входит в состав пустынных сообществ, часто монодоминантных, формирующихся на солончаках, выходах красноцветных глин (7).

Биология. Цветёт в июле и августе, плодоносит в сентябре — октябре.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно два местонахождения. Численность популяций до 500 экз., состояние стабильное (7).

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида — солевой состав грунтов. Выпас скота, изменение степени засолённости почв.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006), Саратовской области (2006). Охраняется в заказнике «Озеро Большой Тассор».

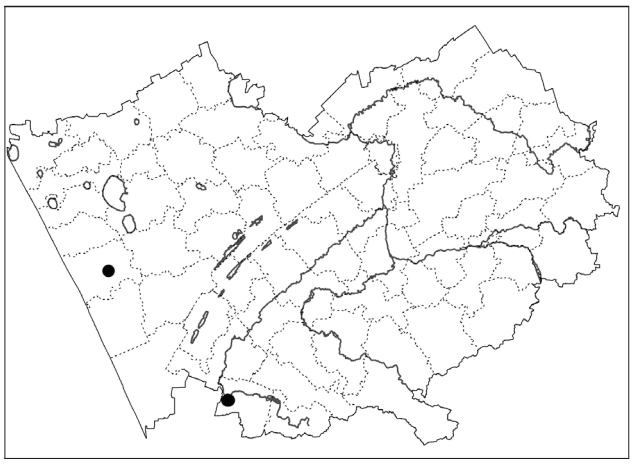
Необходимые меры охраны. Запрет выпаса скота, распашки земель, использования транспортных средств в местах произрастания.

Возможности культивирования. В культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов, 1930; 2. Поляков, Голоскоков, 1960; 3. Хрусталёва, 2000; 4. Ломоносова, 2003; 5. Терёхина, Копытина, 2006; 6. Ломоносова, Фрайтаг, 2008; 7. Королюк и др., 2000.

Составители: Т. А. Терёхина, Т. М. Копытина.
Фото: И. Э. Смелянский.





Crassulaceae DC. — Толстянковые
PSEUDOSEDUM LIEVENII (LEDEB.) BERGER — ЛОЖНООЧИТОК ЛИВЕНА

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение с толстым многоглавым корнем. Листья очерёдные, почти цилиндрические, мясистые, почти горизонтально отклоненные от стебля. Нижние раноопадающие. Цветы собраны на верхушке стебля широким ветвистым щитковидным полузонтиком. Чашечка 3–6 мм дл., почти до основания пятираздельная. Венчик розовый, в 3–4 раза длиннее чашечки, до половины рассечён на пять прямостоячих широколанцетовидных долей. Тычинок — 10 или 12–16, немного короче венчика, с красными пыльниками. Пестиков и подпестичных чешуй — 5. Плод — листовка.

Распространение: Ключевский р-н (окр. оз. Петухово) (1), Локтевский р-н (окр. с. Локоть) (2).

Общ. распр.: юг Зап. Сиб., Казахстан, Монголия, Китай (Синьцзян) (1).

Экология и фитоценология. Каменистые склоны сопок и глинистые засолённые почвы по берегам озёр.

Биология. Цветёт в апреле — мае; плодоносит в мае — июле.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно два местонахождения вида. Популяция насчитывает до 500 особей. Современное состояние популяции в окр. с. Локоть неизвестно.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида и изолированность популяции.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

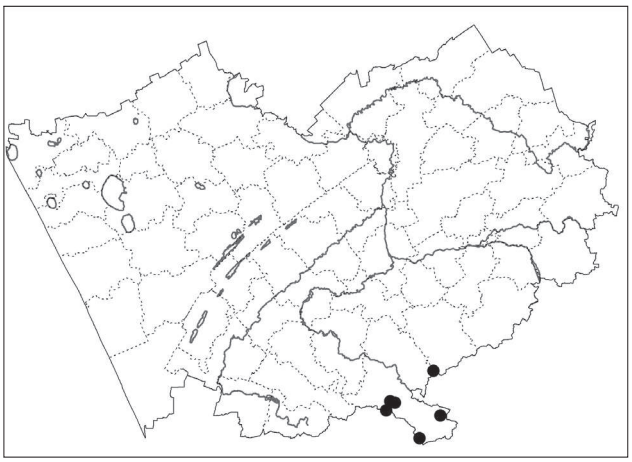
Необходимые меры охраны. Сохранение естественных местообитаний вида. Необходимы исследования популяции на оз. Петухово и поиск новых местонахождений.

Возможность культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Источники информации: 1. Хрусталёва, 2002; 2. Крылов, 1931.

Составитель: И. А. Хрусталёва.
Фото: И. Э. Смелянский.





Crassulaceae DC. — Толстянковые
RHODIOLA AIGIDA (LEDEB.) FISCH. ET MEY. — РОДИОЛА ХОЛОДНАЯ

Статус. 3а. Редкий вид.

Многолетнее растение 10–30 см выс., с коротким корневищем и длинными поперечно-морщинистыми корнями. Стебли в числе нескольких, прямостоячие или восходящие. Листья плоские тёмно-зелёные линейные цельные, на верхушке притуплённые голые. Цветки обоеполые, 5 (4) — мерные. Лепестки 7–8 мм дл., вдвое длиннее чашелистиков, беловатые или грязновато-розовые. Листовки 7–10 мм дл., тёмно-красные, с коротким отогнутым носиком.

Распространение: Солонешенский р-н (верх. р. Шепета), Чарышский р-н (верх. рек Сентелек, Иня, Кытма, Мендой, хр. Моховой Белок) (1, 2).

Общ. распр.: Россия (Зап. Алтай, Зап. Тыва, Забайкалье) (3).

Экология и фитоценология. Берега рек, ручьев и водоемов.

Биология. Многолетнее короткокорневищное растение, размножающееся семенами. Семенная продуктивность одной особи составляет 500–700 шт. Всхожесть семян варьирует по годам и составляет в среднем около 30%. Цветёт в июне — июле (3, 4).

Численность и тенденции её изменения. В крае известно шесть местонахождений вида. Численность популяций около 1000 экз. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота, разработка недр, рубки леса).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Республики Алтай (2007).

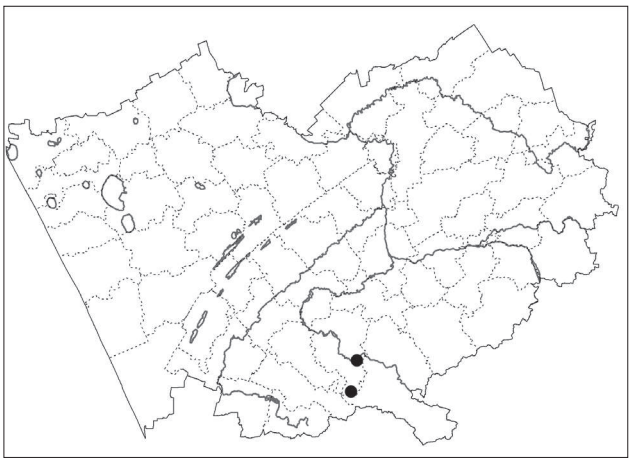
Необходимые меры охраны. Регулирование выпаса, запрет добычи полезных ископаемых в местах произрастания. Расширение территории заповедника «Тигирекский» и заказника «Бащелакский». Поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известных популяций, интродукция в ботанические сады.

Возможности культивирования. Вид в культуре на территории края неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов, 1931; 2. Ревякина, Козырева, 2006; 3. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: И. Э. Смелянский.





Dipsacaceae Lindl. — Ворсянковые
SCABIOSA AUSTRO-ALTAICA BOBR. — СКАБИОЗА ЮЖНОАЛТАЙСКАЯ

Статус. 3а. Редкий вид.

Корень толстый деревянистый многоглавый. Стебли мало олиственные, 20–60 см выс., прямостоячие, негусто и преимущественно в верхней части коротковолосистые; листья преимущественно прикорневые, на черешках, стеблевые в числе 2–3 пар, все листья перисто-раздельные, с ланцетными долями. Цветочные головки 2–3 см в диам., при плодах шаровидные; листочки обёртки продолговато-яйцевидные, кверху суженные, вдвое-втрое короче краевых цветков, густо, почти войлочно коротковолосистые; прицветные чашелистики в верхней трети килеватые узколанцетные, густо тонковолосистые; обёрточка, преимущественно в нижней части, белощетинистая; венчик фиолетово-синий опушённый; краевые цветки до 15 мм дл., почти двугубые, срединные цветки 6–8 мм дл.

Распространение: Краснощёковский р-н (г. Инская (правый берег р. Иня), г. Поскотная близ с. Усть-Чагырка) (1, 2).

Общ. распр.: эндемик Большого Алтая (1).

Экология и фитоценология. Открытые щебнистые склоны.

Биология. Цветёт в июне. Плодоносит в августе. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида. Общая численность популяций около 500 экз. Самая крупная популяция находится на г. Инская и насчитывает около 300 экз. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида и хозяйственная деятельность человека (выпас скота).

Принятые меры охраны. Вид охраняется в заказнике «Чинетинский». Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

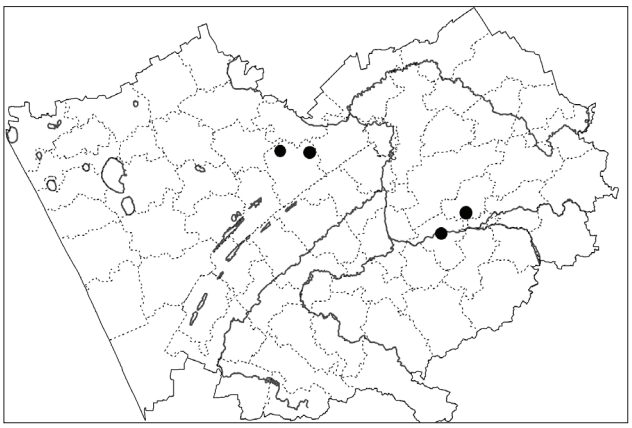
Необходимые меры охраны. Регулирование выпаса в местах произрастания, поиск новых местонахождений вида и контроль за состоянием известных популяций.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Источники информации: 1. Камелин, Шмаков, Смирнов, 1999; 2. Камелин, Шмаков, 2006.

Составители: Р. В. Камелин, А. И. Шмаков.
Фото: П. А. Косачёв.





Droseraceae Salisb. — Росянковые
DROSERA ANGLICA HUDS. — РОСЯНКА АНГЛИЙСКАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее корневищное растение. Стебли (цветоносы) одиночные или в числе 2–3, невысокие, 10–25 см выс. Листья 2–9 см дл., в прикорневой розетке, длинночерешковые, косо вверх направленные, пластинки их узкие, 2–5 мм шир., линейно-обратно-яйцевидные, на верхней стороне густо усажены красноватыми железистыми волосками. Цветки белые, на коротких ножках, в верхушечных кистях. Чашечка до 5 мм дл., трубчато-колокольчатая. Плод — коробочка. Семена мелкие чёрные (1, 2).

Распространение: Быстроистокский р-н (оз. Акутиха) (3), Зональный р-н (заказник «Соколовский») (4), Ребрихинский р-н (окр. сёл Клочки и Усть-Мосиха) (5).

Общ. распр.: Сканд., Атл., Ср. и Вост. Евр., Балк., Малоаз., Россия (евр. ч., Кавк., Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Сев. Амер. (1–3, 6).

Экология и фитоценология. Гигрофит, олиготроф. Сфагновые и гипновые болота.

Биология. Насекомоядное растение. Семена распространяются с током воды. Менее конкурентоспособный вид по сравнению с *Drosera rotundifolia*.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно четыре местонахождения. Популяции малочисленные. Состояние локальных популяций нестабильное из-за нарушения местообитаний.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида. Нарушение гидрологического режима (осушение болот) в местах обитания вида.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Новосибирской области (2008) и ещё 29 регионов Российской Федерации. Охраняется в заказнике «Соколовский» (4).

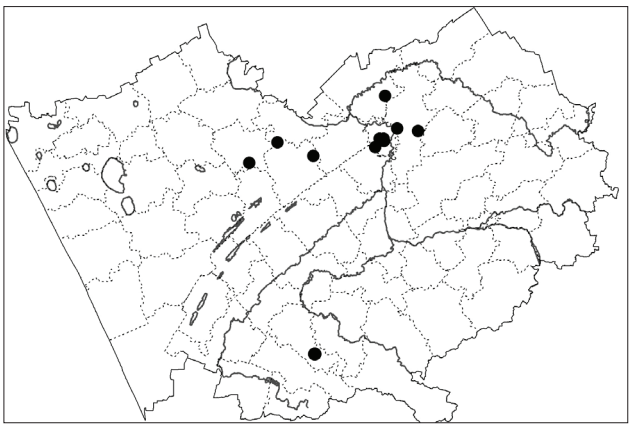
Необходимые меры охраны. Поиск новых местонахождений, контроль за состоянием популяций, охрана местообитаний вида.

Возможности культивирования. Вид культивируется в некоторых ботанических садах России.

Источники информации: 1. Комаров, Юзепчук, 1939; 2. Пешкова, 1994; 3. Крылов, 1931; 4. Вотинов, Андреева, Ротанова, 2009; 5. Хрусталёва, 2005; 6. Исайкина, Постовалова, 1983.

Составители: Т. А. Терёхина, Т. М. Копытина.
Фото: Д. Н. Кочетков.





Droseraceae Salisb. — Росянковые
DROSERA ROTUNDIFOLIA L. — РОСЯНКА КРУГЛОЛИСТНАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение. Стебли (цветоносы) в числе от одного до нескольких, 10–15 см выс., розетки листьев распростёртые на коротких черешках, нередко усаженных рассеянными членистыми волосками. Пластинки листьев 4–10 мм дл., 4–12 мм шир., округло-овальные, обычно несколько шире своей длины, с ширококлиновидным основанием. Плод — коробочка, семена мелкие светло-бурые (1).

Распространение: окр. г. Барнаул (2–5), Калманский р-н (окр. с. Черницкое) (4), Курьинский р-н (окр. Колыванского завода) (5), Первомайский р-н (окр. с. Баюновские Ключи) (5), Ребрихинский р-н (окр. сёл Усть-Мосиха и Клочки) (6), Тальменский р-н (окр. ст. Озёрки) (7), Тюменцевский р-н (окр. с. Трубачево) (2), Шелаболихинский р-н (8).

Общ. распр.: Сканд., Евр., Средиз., Россия (евр. ч., Кавк., Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Сев. Монголия, Япония, Сев. Амер. (1, 2, 10).

Экология и фитоценология. Гигрофит, олиготроф. Сфагновые, торфяные болота (11).

Биология. Насекомоядное, насекомо- и самоопыляемое растение. Цветёт с июня по август. Плодоносит в сентябре — начале октября. Лёгкие семена с придатками и волосками распространяются ветром, долго удерживаются на поверхности воды. Вследствие ограниченности минеральных и энергетических ресурсов росянка отличается крайне медленным ростом и мелкими размерами, хотя отдельные особи могут жить десятки лет (11).

Численность и тенденции её изменения. В крае известно 12 местонахождений. Численность популяций 500–1000 экз. Состояние локальных популяций нестабильное вследствие нарушения экосистемы болот. Некоторые зафиксированные в 1960–1970-е гг. местонахождения вида исчезли в следствие изменения гидрологического режима.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида. Осушение болот в местах обитания вида.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), ещё 20 регионов Российской Федерации и Республики Казахстан (2006).

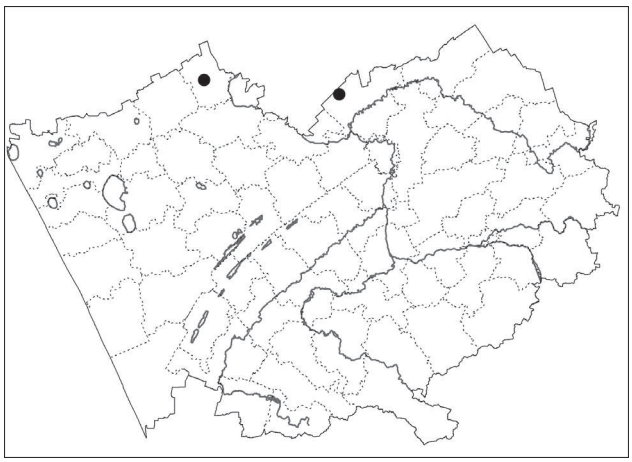
Необходимые меры охраны. Поиск новых местонахождений, контроль за состоянием популяций, создание ООПТ в местах обитания вида.

Возможности культивирования. Вид культивируется в ботанических садах России.

Источники информации: 1. Комаров, Юзепчук, 1939; 2. Крылов, 1931; 3. Терёхина, Копытина, 1996; 4. Золотов, Силантьева, 2000; 5. Силантьева, 2005; 6. Хрусталёва, 2005; 7. Терёхина Т. А. — личные сообщения; 8. Жирова, 2003; 9. Лащинский, Лащинская, 1993; 10. Пешкова, 1994; 11. Баландин, Баландина, 1993.

Составители: Т. А. Терёхина, Т. М. Копытина.
Фото: Д. Н. Кочетков.





Ericaceae Juss. — Вересковые
CHAMAEDAPHNE CALYCULATA (L.) MOENCH. — ХАМЕДАФНЕ БОЛОТНАЯ

Статус 3б. Редкий вид.

Вечнозелёный кустарничек 20–50 см. выс., с очередными кожистыми узкоэллиптическими листьями, покрытыми мелкими беловатыми или буроватыми чешуйками. Цветки желтовато-белые, собраны в однобокие кисти на концах ветвей. Плоды — шаровидные пятистворчатые коробочки (1, 3).

Распространение: Крутихинский р-н (2), Тальменский р-н (междуречье рек Иня и Сузун, Инской бор) (1, 3).

Общ. распр. Евр., Россия (евр.ч., Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Яп. — Кит., Сев. Амер.

Экология и фитоценология. Ацидофит, олиготроф, сциогелиофит. Сфагновые лесные болота, редкие болотистые гипновые леса, берега рек и озёр (3–5).

Биология. Цветёт в конце мая, начале июня, плодоносит в июле — сентябре. Размножение семенами и вегетативно.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно два местонахождения вида (по литературным данным). Новые сведения о нахождении вида на территории края отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека: осушение болот, рубки леса, в том числе выборочные.

Принятые меры охраны. Вид занесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

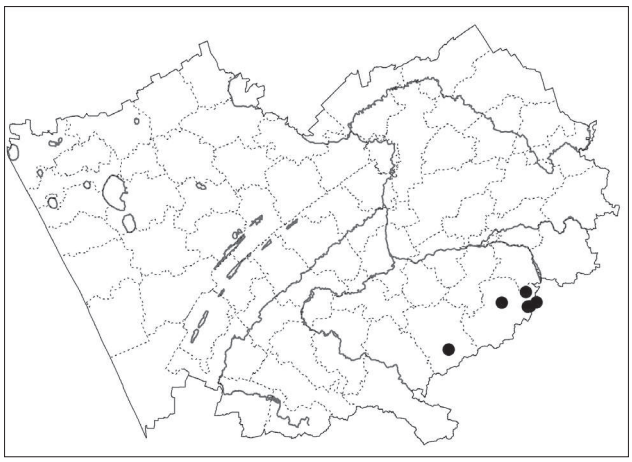
Необходимые меры охраны. Поиск и сохранение местообитаний вида (запрет на рубки леса, в том числе выборочные, и осушение болот). Выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов и зон особой охраны на ООПТ в местах произрастания.

Возможности культивирования. Вид культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск) и дендрарии НИИС им. М. А. Лисавенко (г. Барнаул) (2).

Источники информации: 1. Крылов, 1937; 2. Коропачинский, 1983; 3. Малышев, 1997; 4. Шмаков, Лущаев, 2006; 5. Данные составителя.

Составитель: Н. В. Елесова.
Фото: Г. В. Чуланова.





Ericaceae Juss. — Вересковые
RHODODENDRON LEDEBOURII POJARK. — РОДОДЕНДРОН ЛЕДЕБУРА

Статус. 3а. Редкий вид.

Вечнозелёный кустарник до 1,5 м выс. Молодые побеги тонкие короткие, бурые или красно-бурые, очень короткоопушённые и обычно густо усаженные округлыми сидячими чешуевидными железками. Листья мягкокожистые зимующие, опадающие после цветения и распускания новых листьев, сверху — тёмно-оливково-зелёные блестящие, с рассеянными чешуйками, снизу — в молодости более бледные, жёлто-зелёные, позднее — бурые, густо усаженные чешуевидными железками, яйцевидно-эллиптические. Черешок в 3–5 раз короче пластинки. Чашечка около 2 мм в диам. Венчик розово-фиолетовый, розовый, сиреневый или чисто-белый, колокольчато-воронковидный. Тычинок 10. Коробочка продолговато-цилиндрическая.

Распространение: Алтайский р-н (г. Бобырган, окр. сёл Нижняя Каянча, Алтайское, Ая, Сараса, устье р. Устюбе), Солонешенский р-н (окр. с. Топольное) (1–3).

Общ. распр.: Россия (Алтай, Анг. — Саян.), Монголия.

Экология и фитоценология. Каменистые склоны гор, скалы.

Биология. Листья зимуют в скрученном состоянии, распрямляются при первых же теплых днях в апреле, еще до полного схода снегового покрова. Цветёт в мае — июне, вторичное цветение в отдельные годы — конец августа. Размножается семенами, корневыми отводками (4).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно шесть местонахождений вида. Численность популяций от 2000 до 5000 экз. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность (строительство дорог и других объектов, рекреационная нагрузка и сбор ветвей на букеты).

Принятые меры охраны. Вид охраняется на территории природного парка «Ая» и памятника природы «Гора Бобырган». Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

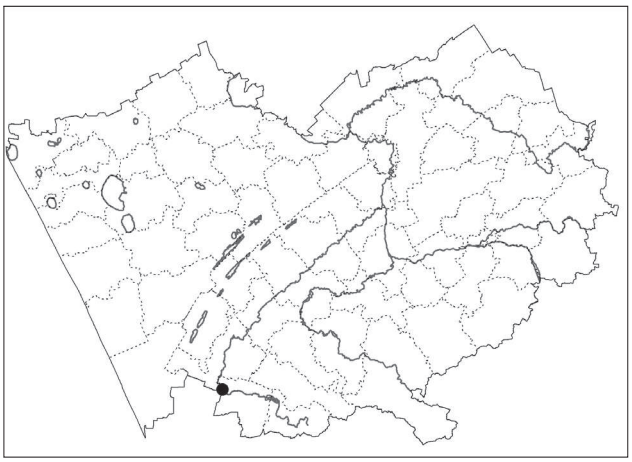
Необходимые меры охраны. Сохранение естественных местообитаний, запрет строительных работ в местах произрастания, ограничение рекреационной нагрузки, запрет на заготовку ветвей для букетов. Расширение территории памятника природы «Пещера Большая Талдинская». Широкое использование в культуре для озеленения.

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) и НИИС им. М. А. Лисавенко (г. Барнаул).

Источники информации: 1. Крылов, 1937; 2. Шмаков, Лущаев, 2006; 3. Бердюгина В. Н. — личные сообщения; 4. Лучник, 1970.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: С. В. Смирнов.





Fabaceae Lindl. — Бобовые
ASTRAGALUS AMMODYTES PALL. — АСТРАГАЛ ПЕСОЧНЫЙ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Многолетнее растение до 5 см выс., покрытое плотным белым войлоком, состоящим из двухконечных волосков, образует довольно плотные дерновинки из распростёртых по почве стеблей. Прилистники полностью сросшиеся. Листья 1,5–4 см дл., длинночерешковые. Листочки в числе 2–4, редко 5 пар, сближенные, веерообразно расположенные, обратно-яйцевидные, закруглённые, с обеих сторон густоприжатоволосистые. Прицветники 2–2,5 мм дл., ланцетные, линейно-ланцетные. Цветки почти сидячие, одиночные, редко в числе 2. Чашечка около 10 мм дл., трубчатая, с шиловидными зубцами, которые в 3–4 раза короче трубки. Венчик розовый или белый. Флаг 18–25 мм дл., с продолговато-угловатой пластинкой. Крылья 15–20 мм дл., на верхушке закруглённые. Лодочка 12–18 мм дл., бобы 4–5 мм дл. и до 3 мм шир., заключены в чашечку.

Распространение: Локтевский район (окр. с. Локоть) (1, 2).

Общ. распр.: Россия (Алт. кр., Тыва), Казахстан, Монголия (3).

Экология и фитоценология. Пески.

Биология. Многолетнее растение. Цветёт в июне — июле. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно единственное местонахождение вида. Данные о численности и состоянии популяции отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота) и узкая экологическая амплитуда вида.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

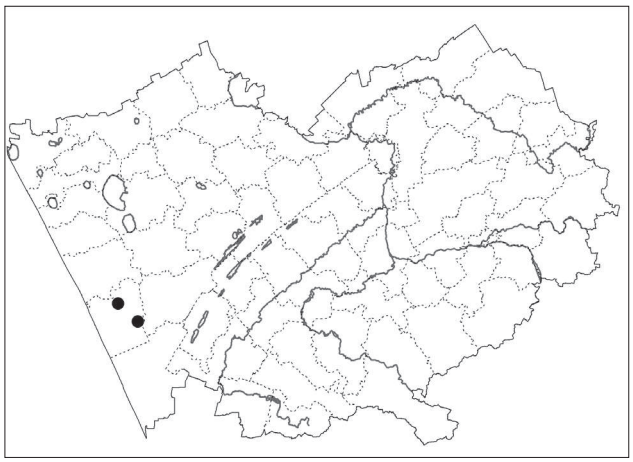
Необходимые меры охраны. Регулирование выпаса, поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известных популяций и интродукция в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Возможности культивирования. Вид на территории края в культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов, 1933; 2. Скачко, Шмаков, 2006; 3. Выдрина, 1994.

Составители: А. В. Галькин, А. И. Шмаков.
Фото: С. В. Смирнов.





Fabaceae Lindl. — Бобовые
ASTRAGALUS ARBUSCULA PALL. — АСТРАГАЛ ДЕРЕВЦОВЫЙ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Кустарник с полностью одревесневающими удлинёнными побегами, 30–70 см выс. Стебли прямостоячие одревесневающие, покрыты желтовато-серой лупящейся корой. Молодые ветви травянистые, беловатые от густого покрова из прижатых двухконечных волосков. Листья короткочерешковые, 2,5–4 см дл. Листочки 2–4 (5) — парные, линейно-продолговатые, 2,5 см дл., 1–3 мм шир., прижато-волосистые. Цветы красновато-лиловые, собраны в укороченные головчатые соцветия. Прицветники яйцевидно-ланцетовидные острые, длиннее цветоножки. Флаг 15–19 мм дл., с ромбовидной пластинкой. Бобы линейно-шиловидные, 1,5–3 см дл., 2–2,5 мм шир., горизонтально отклоненные или поникающие (1).

Распространение: Михайловский р-н (около Боровых Солёных озёр (2), окр. с. Назаровка) (3).

Общ. распр.: Россия (Алтай), Ср. Азия, Казахстан (4).

Экология и фитоценология. Равнинные и горные степи, каменистые склоны.

Биология. Небольшой кустарник. Цветёт в мае — июне. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида. Данные о численности и состоянии популяций отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота, распашка земель, весенние палы).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

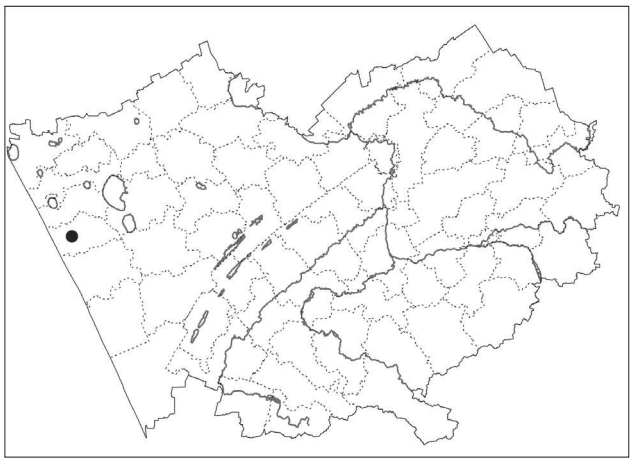
Необходимые меры охраны. Запрет распашки и весенних палов, регулирование выпаса в местах произрастания, поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известных популяций и интродукция в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Возможности культивирования. Вид на территории края в культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов, 1933; 2. Скачко, Шмаков, 2006; 3. Силантьева и др., 2013; 4. Выдрина, 1994.

Составители: А. В. Галькин, А. И. Шмаков.
Фото: С. В. Смирнов.





Fabaceae Lindl. — Бобовые
ASTRAGALUS COMPRESSUS LEDEB. — АСТРАГАЛ ПРОСТЁРТОСТЕБЕЛЬНЫЙ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Распростёртые стебли, 6–30 см дл., при основании деревянистые и одетые буроватой лупящейся корой. Листья 2,5–7 см дл., на коротких черешках, усаженные прижатыми двухконечными волосками и оттого беловатые. Листочки в числе 3 пар, ланцетовидные или линейно-ланцетовидные, короткозаострённые. Цветы лилово-пурпуровые, в числе 5–12, головками 2,5–3 см дл., на длинных цветоносах, превышающих в 2–4 раза листья. Прицветники яйцевидные, усаженные белыми и чёрными волосками. Чашечка трубчатая, 8–10 мм дл., опушена прижатыми чёрными и белыми волосками. Флаг обратно-яйцевидный, 20–22 мм дл. и 8–9 мм шир. Крылья короче флага, продолговатые, на верхушке немного выемчатые. Бобы 21–28 мм дл. и 2,5–3 мм шир., ланцетовидно-линейные, сжатые с боков, двухгнездые, усаженные плотно прижатыми белыми и чёрными волосками (1).

Распространение: Кулундинский р-н (окр. пос. Кулунда) (2).

Общ. распр.: Россия (Алтай), Прибалхашье (1).

Экология и фитоценология. Равнинные степи.

Биология. Стержнекорневой многоглавый кустарничек. Хамефит (3). Цветёт в мае. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно единственное местонахождение вида. Данные о численности и состоянии популяции отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота, распашка земель, весенние палы).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

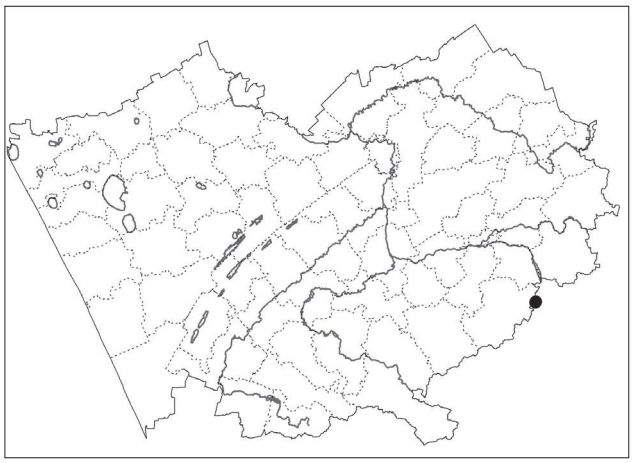
Необходимые меры охраны. Запрет распашки и весенних палов, регулирование выпаса в местах произрастания, поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известных популяций и интродукция в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Возможности культивирования. Вид на территории края в культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов,1933; 2. Скачко, Шмаков, 2006; 3. Мягшина, Шаулло, 2001.

Составители: А. В. Галькин, А. И. Шмаков. Фото: Ю. Пирогов. Плантариум [Электронный ресурс]. — URL: http://www.plantarium.ru — Загл. с экрана.





Fabaceae Lindl. — Бобовые
ASTRAGALUS FALCATUS LAM. — АСТРАГАЛ СЕРПОВИДНЫЙ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Многолетнее травянистое растение с прямостоячими стеблями 40–80 см выс. Листья 10–16 см дл., с 8–20 парами продолговатых листочков, сверху голых, снизу прижато-волосистых. Цветоносы равны по длине листьям. Цветки многочисленные б. м. поникающие, в рыхлых продолговатых соцветиях. Цветки слегка желтоватые со слабым пурпурным оттенком. Бобы повислые мелковолосистые, изогнуты в виде серпа.

Распространение: Алтайский р-н (дол. р. Катунь напротив с. Соузга, окр. скалы Чертов Палец; окр. оз. Ая) (1).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Кавк., Зап. Сиб.), Балканский п-ов, Малая Азия (2, 3).

Экология и фитоценология. Петрофитные луговые степи.

Биология. Многолетнее растение. Цветёт в июне — июле. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно три местонахождения вида. Общая численность не превышает 100 экз. Данные о состоянии популяций отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота, рекреационная нагрузка, весенние палы) и узкая экологическая амплитуда вида.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006), охраняется на территории природного парка «Ая».

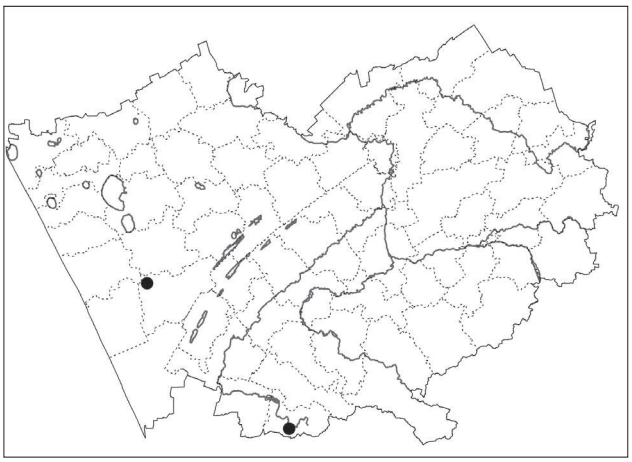
Необходимые меры охраны. Запрет весенних палов, регулирование выпаса и рекреационной нагрузки в местах произрастания, поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известных популяций и интродукция в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Возможности культивирования. Культивируется в ботанических садах европейской части России.

Источники информации: 1. Скачко, Шмаков, 2006; 2. Выдрина, 1994; 3. Данные составителей.

Составители: А. В. Галькин, А. И. Шмаков.
Фото: Matt Lavin. Wikimedia commons [Электронный ресурс]. — URL: https://commons.wikimedia.org — Загл. с экрана.





Fabaceae Lindl. — Бобовые
ASTRAGALUS HYPOGAEUS LEDEB. — АСТРАГАЛ ПОДЗЕМНЫЙ

Статус. 3а. Редкий вид.

Многолетнее бесстебельное растение до 20 см выс., с толстым многоглавым корнем, выпускающим укороченные побеги с пучками листьев, 6–15 см дл. Всё растение сероватое от плотно покрывающих его, оттопыренных (жёстких) двухконечных волосков. Листья с 4–6 парами обратно-яйцевидных листочков, 10–15 мм дл., 5–9 мм шир. Цветки почти прикорневые, по 2–5 на очень коротких цветоносах в пазухах листьев. Венчик молочно-белый, в сушке слегка желтеющий. Флаг 27–32 мм дл., ниже середины с двумя ушковидными, направленными вверх выростами. Лодочка до 25 мм дл. Бобы почти шаровидные, 5–6 мм дл., замкнутые в чашечку, беловойлочные.

Распространение: Волчихинский р-н (окр. с. Новокормиха), Третьяковский р-н (окр. с. Плоское) (1, 2).

Общ. распр.: Россия (Алт. кр., Респ. Алтай, Тыва), Ср. Азия, Монголия (2).

Экология и фитоценология. Равнинные степи, открытые каменистые склоны.

Биология. Многолетнее растение. Цветёт в мае — июне. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида. Общая численность не превышает 100 экз. Данные о состоянии популяций отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота, распашка земель, весенние палы).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

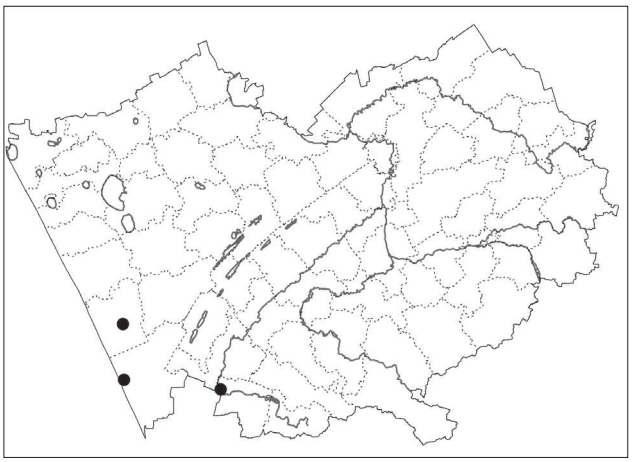
Необходимые меры охраны. Запрет распашки и весенних палов, регулирование выпаса в местах произрастания, поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известных популяций и интродукция в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Возможности культивирования. Вид на территории края в культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов, 1933; 2. Шмаков, Скачко, 2006.

Составители: А. В. Галькин, А. И. Шмаков.
Фото: С. В. Смирнов.





Fabaceae Lindl. — Бобовые
ASTRAGALUS PHYSOCARPUS LEDEB. — АСТРАГАЛ ПУЗЫРЧАТОПЛОДНЫЙ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Многолетнее растение до 15 см выс. Стебель укороченный, 0,5–1,5 см дл. Листья 10–15 см дл., листочки в числе 8–13 пар, 10–20 мм дл. и 5–12 мм шир., яйцевидные, почти голые, иногда лишь по главной жилке и по краям опушённые редкими прижатыми двухконечными волосками. Цветочные стрелки толстые, в 2–3 раза толще листовых черешков, бороздчатые голые, почти равны листьям. Прицветники ланцетные, чёрноволосистые, длиннее цветоножек. Цветки в плотных головчатых кистях, желтоватые, с лиловым оттенком. Флаг 22–26 мм дл., продолговато-ромбический. Крылья 17–20 мм дл., цельные. Лодочка 15–17 мм дл. Бобы шаровидные вздутые тонкоперепончатые, 2–3 см в диам.

Распространение: Локтевский р-н (окр. с. Локоть), Угловский р-н (между сёл Павловка и Шадруха), Михайловский р-н (окр. пос. Михайловский) (1, 2).

Общ. распр.: Россия (Алт. кр., Южн. Урал), Казахстан, Монголия (3).

Экология и фитоценология. Солонцеватые степи.

Биология. Цветёт в мае. Плодоношение в июне. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно три местонахождения вида. Данные о численности и состоянии популяций отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота, распашка земель, весенние палы).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

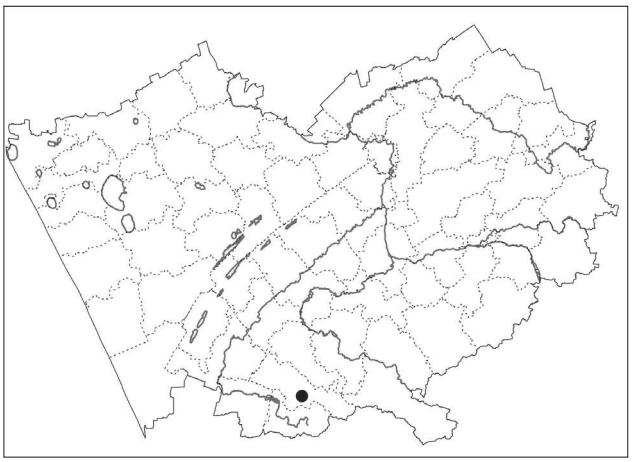
Необходимые меры охраны. Запрет распашки и весенних палов, регулирование выпаса в местах произрастания, поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известных популяций и интродукция в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Возможности культивирования. Вид на территории края в культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов, 1933; 2. Скачко, Шмаков, 2006; 3. Выдрина, 1994.

Составители: А. В. Галькин, А. И. Шмаков.
Фото: И. Э. Смелянский.





Fabaceae Lindl. — Бобовые
ASTRAGALUS PUBERULUS LEDEB. — АСТРАГАЛ ПУШИСТЫЙ

Статус. 3а. Редкий вид.

Многолетнее травянистое растение с прямостоячими стеблями до 50 см выс., опушёнными мелкими волосками. Небольшие бледно-лиловые цветки с тёмной верхушкой на лодочке собраны в удлинённые рыхлые кисти. Чашечка ширококолокольчатая, до 2,5 мм дл., опушена белыми с примесью чёрных волосками, зубцы треугольно-шиловидные, в 2,5–3 раза короче трубки. Бобы мелкие (6–7 мм дл.) сидячие, вверх торчащие.

Распространение: Змеиногорский р-н (отроги г. Сосновая близ пос. Лазурский) (1–3).

Общ. распр.: Россия (Респ. Алтай, Алт. кр.), Казахстан, Монголия (2).

Экология и фитоценология. Сухие каменистые склоны гор, горные степи.

Биология. Многолетнее растение. Цветёт в мае — июне. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно единственное местонахождение вида. Численность популяции не превышает 100 экз., и её состояние стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота, весенние палы).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Республики Алтай (2007).

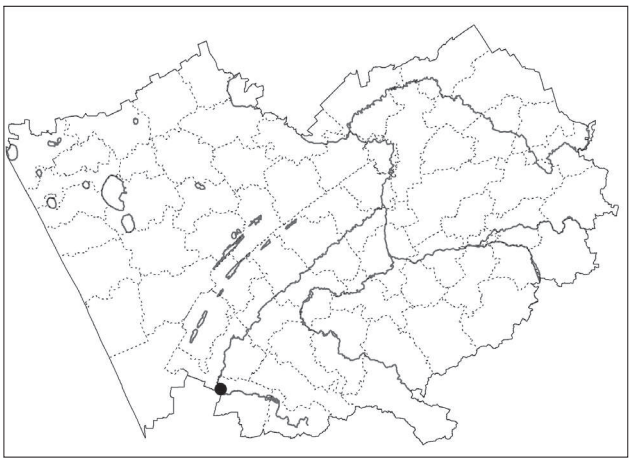
Необходимые меры охраны. Запрет весенних палов, регулирование выпаса в местах произрастания, поиск новых местонахождений вида. Контроль за состоянием известных популяций и интродукция в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Возможности культивирования. Ценное кормовое растение. Культивируется в ботанических садах европейской части России.

Источники информации: 1. Крылов, 1933; 2. Шмаков, Скачко, 2006; 3. Данные составителей.

Составители: А. В. Галькин, А. И. Шмаков.
Фото: И. Э. Смелянский.





Fabaceae Lindl. — Бобовые
ASTRAGALUS ROSEUS LEDEB. — АСТРАГАЛ РОЗОВЫЙ

Статус. 2а. Уязвимый вид.

Многолетнее травянистое растение до 25 см выс., все мохнатое от жёстких оттопыренных волосков. Цветки нежно-розового цвета (отчего растение и получило свое название), собраны в шаровидные головки. Лепестки венчика снаружи беловолосистые. Цветоносы в несколько раз короче листьев. Флаг 12–17 мм дл., пластина продолговатая ромбическая. Крылья 11–16 мм дл., цельные. Лодочка 9–11 мм дл. Бобы 7–9 мм дл., яйцевидные беловолосистые.

Распространение: Локтевский р-н (окр. с. Локоть) (1, 2).

Общ. распр.: Россия (Алт. кр.), Казахстан, Сев.-Зап. Монголия (2).

Экология и фитоценология. Степи, закреплённые пески.

Биология. Многолетнее растение. Цветёт в мае — июне. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. В последующие годы никем не собирался. Данные о численности популяции и её состоянии отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота, весенние палы).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

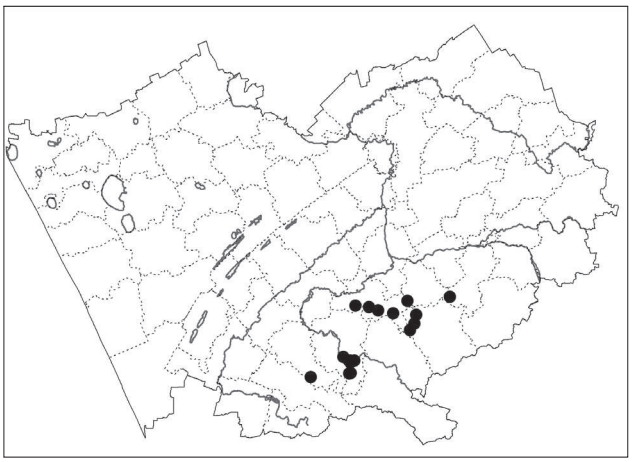
Необходимые меры охраны. Запрет распашки и весенних палов, регулирование выпаса в местах произрастания, поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известных популяций и интродукция в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Возможности культивирования. Вид на территории края в культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов, 1933; 2. Скачко, Шмаков, 2006.

Составители: А. В. Галькин, А. И. Шмаков.
Фото: С. В. Смирнов.





Fabaceae Lindl. — Бобовые
OXYTROPIS INARIA (PALL.) DC. — ОСТРОЛОДОЧНИК ЛИНЕЙНОЛИСТНЫЙ

Статус. 2а. Уязвимый вид.

Многолетнее бесстебельное растение, плотно покрытое прижатыми шелковистыми волосками. Листья 7–10 см дл. Этот остролодочник отличается мутовчатыми листочками, которые собраны в пучки по три и чередуются один с другим или располагаются супротивно друг другу, тогда образуются 6-листные мутовки. Листочки 6–10 мм дл., линейно-ланцетные, обычно вдоль свернутые. Цветочная стрелка, почти равная листьям, несет 6–10-цветковую головку. Венчик ярко-розовый, флаг до 22 мм дл. Бобы вздутые перепончатые, 25–30 мм дл.

Распространение: Краснощёковский р-н (г. Инская, дол. р. Иня между её устьем и р. Черемшанка, устье р. Иня, окр. сёл Чинета и Усть-Чагырка), Курьинский р-н (окр. сёл Колывань и Казанцево), Петропавловский р-н (окр. с. Антоновка), Солонешенский р-н (окр. сёл Александровка, Сибирячиха, Берёзовка), Смоленский р-н (окр. с. Солоновка), Усть-Калманский р-н (дол. р. Слюдянка, окр. сёл Новокалманка, Огни, Ельцовка) (1–6).

Общ. распр.: эндемик Алтайского края (2).

Экология и фитоценология. Луговые петрофитные степи, скалы.

Биология. Цветёт в мае — июне. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно 14 местонахождений вида. Численность популяций от 1000 до 2500 экз. Наиболее крупная популяция находится близ устья р. Иня и насчитывает около 500 экз. Состояние локальных популяций в общем стабильное, но в ряде мест имеет место частичное сокращение из-за перевыпаса.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота, горные разработки).

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Вид охраняется в заказнике «Чинетинский».

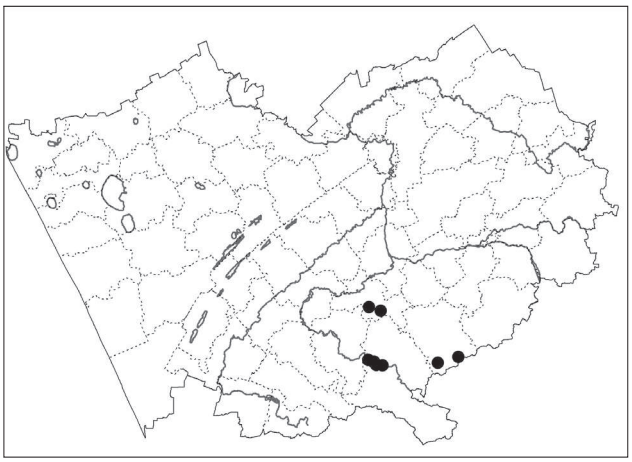
Необходимые меры охраны. Запрет разработки недр, регулирование выпаса в местах произрастания, поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известных популяций и интродукция в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Возможности культивирования. Попытки интродукции вида в Южно-Сибирский ботанический сад не увенчались успехом.

Источники информации: 1. Крылов, 1933; 2. Положий, 1994; 3. Антонюк, 2000; 5. Маслова, 2002; Шмаков, 2006; 6. Данные составителей.

Составители: А. В. Галькин, А. И. Шмаков.
Фото: С. В. Смирнов.





Fabaceae Lindl. — Бобовые
OXYTROPIS SETOSA (PALL.) DC. — ОСТРОЛОДОЧНИК ЩЕТИНИСТОВОЛОСИСТЫЙ

Статус. 2а. Уязвимый вид.

Многолетнее бесстебельное растение, образующее небольшие дерновинки. Листья 2–8 см дл., на крепких черешках, некоторое время остающихся и после опадения листочков. Листочки в числе 2–5, ланцетовидные, 10–25 мм дл. и 2–5 мм шир., голые, лишь по краю жёстко-реснитчатые. Цветочные стрелки длиннее или равны листьям. Цветы в числе 3–12, в укороченных головчатых или зонтиковидных соцветиях. Венчик ярко-розовый (в сушке фиолетовый), 17–25 мм дл. Флаг 20–25 мм дл., широкоовальный выемчатый. Остроконечие лодочки 2–3 мм дл. Бобы продолговато-яйцевидные, плотно покрытые длинными жестковатыми полуприжатыми белыми волосками, иногда с примесью чёрных.

Распространение: Краснощёковский р-н (устье р. Иня), Солонешенский р-н (окр. с. Рыбное, дол. р. Ануй ниже устья руч. Филаткин), Усть-Калманский р-н (окр. сёл Новокалманка и Огни), Чарышский р-н (окр. сёл Чарышское, Усть-Тулатинка, Долинское) (1, 2).

Общ. распр.: Россия (Алтай), Сев.-Зап. Монголия (3).

Экология и фитоценология. Каменистые и щебнистые склоны горностепного пояса, скалы.

Биология. Цветёт в июне — июле. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно восемь местонахождений вида. Численность популяций от 1000 до 2000 экз. Состояние локальных популяций вида стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота, горные разработки).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

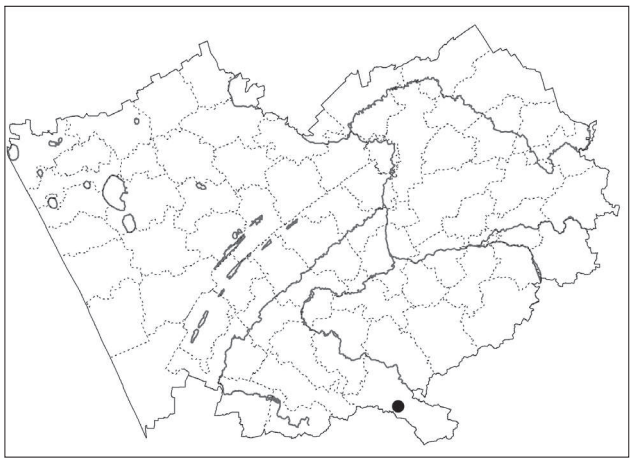
Необходимые меры охраны. Запрет разработки недр, регулирование выпаса в местах произрастания, поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известных популяций и интродукция в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Возможности культивирования. Вид на территории края в культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов, 1933; 2. Шмаков, 2006; 3. Положий, 1994.

Составители: А. В. Галькин, А. И. Шмаков.
Фото: П. В. Голяков.





Fabaceae Lindl. — Бобовые
OXYTROPIS TSCHUJAE BUNGE — ОСТРОЛОДОЧНИК ЧУЙСКИЙ

Статус. 2а. Уязвимый вид.

Бесстебельное приземистое растение. Прилистники плёнчатые ланцетные, высоко сросшиеся, с рассеянными прижатыми волосками, реснитчатые. Листочки в числе 6–10 пар, коротколанцетные, 3–10 мм дл. Черешки, оси листьев и цветоносы покрыты белыми волосками, в верхней части цветоносов преобладают чёрные волоски. Кисти зонтиковидные, из 3–6 цветков. Прицветники линейно-ланцетные, чёрно- и беловолосистые, в 1,5 раза короче чашечки. Чашечка трубчато-колокольчатая, мохнатая от длинных чёрных и белых волосков, зубцы её равны половине трубки. Венчик фиолетовый; флаг 12–17 мм дл., с широкояйцевидным выемчатым отгибом. Крылья с расширенной кверху пластинкой. Лодочка с остроконечием 1 мм. Бобы яйцевидные или продолговато-яйцевидные, вздутые, 15–17 мм дл., покрыты мелкими белыми и чёрными волосками, с широкой брюшной перегородкой.

Распространение: Чарышский р-н (г. Королевский Белок) (1).

Общ. распр.: Россия (Алтай, Хакасия, Тыва), Монголия (Монг. Алтай) (2, 3).

Экология и фитоценология. Каменистые и щебнистые склоны высокогорий, осыпи, тундры.

Биология. Многолетнее растение. Цветёт в июне — июле. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. Данные о численности и состоянии популяции отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота в высокогорьях).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Российской Федерации (2008).

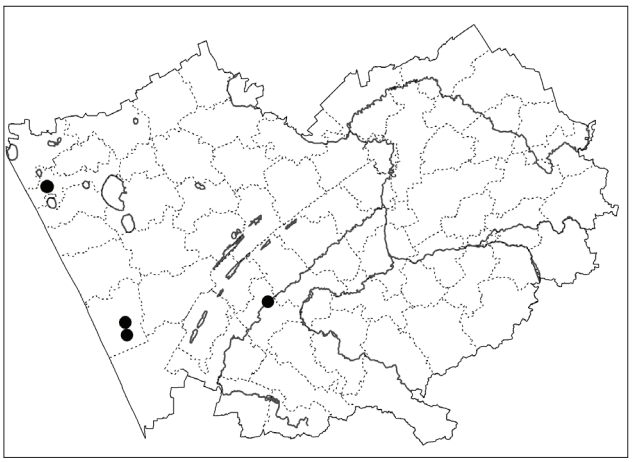
Необходимые меры охраны. Регулирование выпаса в местах произрастания, поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известных популяций и интродукция в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Возможности культивирования. Вид на территории края в культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Шмаков, 2006; 2. Положий, 1994; 3. Данные составителей.

Составители: А. В. Галькин, А. И. Шмаков.
Рисунок: Красная книга РФ, 2008.





Fabaceae Lindl. — Бобовые
SPHAEROPHYSA SALSULA (PALL.) DC. — СФЕРОФИЗА СОЛОНЦОВАЯ

Статус 3б. Редкий вид.

Поликарпическая стержнекорневая трава 30–100 см выс., с прямостоячими стеблями, опушёнными мелкими двуконечными волосками. Листья непарно перисто-сложные, 4–9,5 см дл., с 6–10 парами эллиптических тупых листочков. Цветки красные, в продолговатых верхушечных кистях, 4–10 см дл. и 2–2,5 см шир. Бобы 2–3,5 см дл., до 2 см шир., вздутые широкоовальные перепончатые (1).

Распространение: Михайловский р-н (урочище Солёно-Озёрная степь, окр. с. Малиновое Озеро) (2, 3), Славгородский р-н (Большой Гатский бор) (2, 3), Поспелихинский р-н (дол. р. Алей) (2, 4).

Общ. распр.: Россия (юг Зап. Сибири), Ср. Азия, Сев. Монголия, Сев. Китай (1).

Экология и фитоценология. Галофит. Мезофит. Растёт на разнообразных по механическому составу почвах — от глинистых до песчаных, предпочитает солонцеватые субстраты и пойменные луговые почвы, достаточно влажные, с неглубоким уровнем грунтовых вод. Солонцеватые степи, сырые солонцеватые луга, пески, солончаки, берега солёных озёр (1).

Биология. Цветёт с конца июня по август. Плоды созревают неодновременно с конца июля. Размножение семенами. Вегетационный период длится около 4 месяцев (1, 2).

Численность и тенденции её изменения. В крае известно четыре местонахождения вида. Численность всех популяций до 5000 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Усиленный выпас скота, сенокошение, вытаптывание в результате рекреации, сбор на букеты и в качестве лекарственного сырья.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

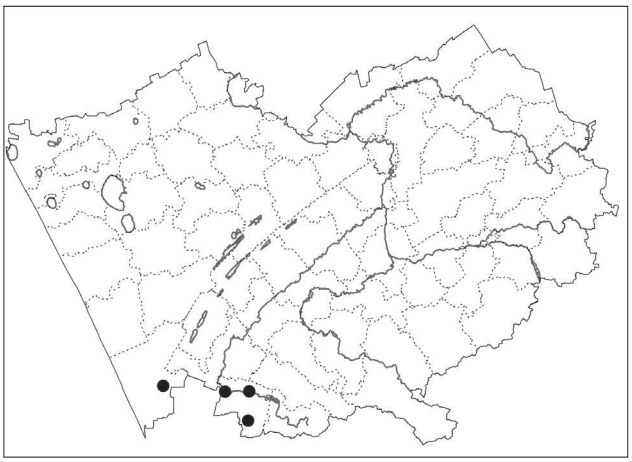
Необходимые меры охраны. Необходим контроль за состоянием известных популяций. Ограничение пастбищной нагрузки, запрет на сбор в качестве лекарственного сырья, создание заказника «Урочище Рублёво» в окр. с. Малиновое Озеро (Михайловский р-н).

Возможности культивирования. Введен в культуру в Казахстане как ценное лекарственное растение. Культивируется в ботаническом саду ФГБНУ ВИЛАР (г. Москва) (5, 6).

Источники информации: 1. Крылов, 1933; 2. Шереметова, 1998; 3. Елесова, 2006; 4. Данные составителя; 5. Гемеджиева, 2015; 6. Мотина, 2015.

Составитель: Н. В. Елесова.
Фото: М. М. Силантьева.





Fumariaceae DC. — Дымянковые
CORYDALIS SCHANGINII (PALL.) B. FEDTSCH. — ХОХЛАТКА ШАНГИНА

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Многолетнее растение 12–35 см выс. Клубень шаровидный, 15–20 мм в диам. Стебель простой, при основании с одной чешуей и в средней части с 2–3 сизовато-зелёными коротко-черешковыми листьями. Пластинка их дважды или трижды тройчатая. Кисть удлинённая, 2–14-цветковая, 5–14 см дл. Цветоножки 5–11 мм дл., при основании с почти равными им ланцетовидными заострёнными прицветниками. Чашечка очень маленькая. Венчик пурпурово-лиловый, 2–4 см дл.; шпорец прямой, постепенно суженный в тонкий и острый конец, 1,5–2,5 см дл. Коробочка линейно-ланцетовидная. Вид назван в честь известного исследователя Алтая П. И. Шангина (1748–1816).

Распространение: Локтевский р-н (окр. сёл Локоть, Устьянка, Самарка), Угловский р-н (окр. с. Первые Коростели) (1–3).

Общ. распр.: Россия (Алтай), Ср. Азия.

Экология и фитоценология. Опустыненные степи и каменистые склоны.

Биология. Цветёт в апреле — мае. Размножение семенами.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно четыре местонахождения вида. Численность популяций не более 500 экз. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая приуроченность вида, хозяйственная деятельность человека (распашка земель, пастбищная деградация).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

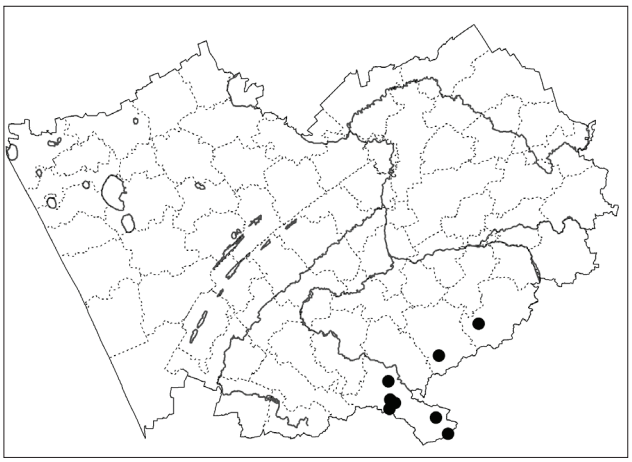
Необходимые меры охраны. Запрет распашки, регулирование выпаса в местах произрастания, создание памятника природы «Степные сопки у Локтя», контроль за состоянием известных популяций, поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул), цветёт и плодоносит.

Источники информации: 1. Крылов, 1931; 2. Маслова, 2003; 3. Шмаков, 2006.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: С. В. Смирнов.





Gentianaceae Juss. — Горечавковые
GENTIANA FISCHERI P. SMIRN. — ГОРЕЧАВКА ФИШЕРА

Статус. 3а. Редкий вид.

Многолетнее растение 15–50 (60) см выс. Корневище толстое короткое, со шнуровидными корнями. Стебли многочисленные или одиночные, густо олиственные. Листья яйцевидные или продолговато-яйцевидные, сидячие супротивные тёмно-зелёные, с фиолетовым оттенком сверху, кверху сужены, с тупой верхушкой, сросшиеся в короткие (2–4 мм выс.) влагалища, голые. Цветки собраны плотными пучками на концах стеблей и окутаны верхушечными листьями. Чашечка колокольчатая перепончатая, зубцы её линейно-ланцетные заострённые, выемки между зубцами тупые. Венчик трубчато-булавовидный чернова-то-синий, с зелёными пятнышками с внутренней стороны, лопасти его яйцевидные заострённые, складки вдвое короче лопастей, рассечённые на многочисленные бахромки. Тычинки со свободными пыльниками и расширенными по бокам нитями. Завязь на ножке; коробочка продолговатая.

Распространение: Алтайский р-н (перевал Баранчинский), Солонешенский р-н (г. Бутачиха), Чарышский р-н (верх. рек Иня, Сентелек и Кумир, г. Горький Белок, окр. с. Берёзовка) (1–5).

Общ. распр.: Россия (Алтай), Вост. Казахстан.

Экология и фитоценология. Субальпийские луга и щебнистые склоны в высокогорьях.

Биология. Цветёт в июле — августе, плодоносит в августе — сентябре. Размножение семенами.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно семь местонахождений вида. Численность популяций от 1000 до 2000 экз. Наиболее крупные популяции находятся в верх. р. Сентелек и на г. Горький Белок и насчитывают около 1000 экз. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (интенсивный выпас скота).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006).

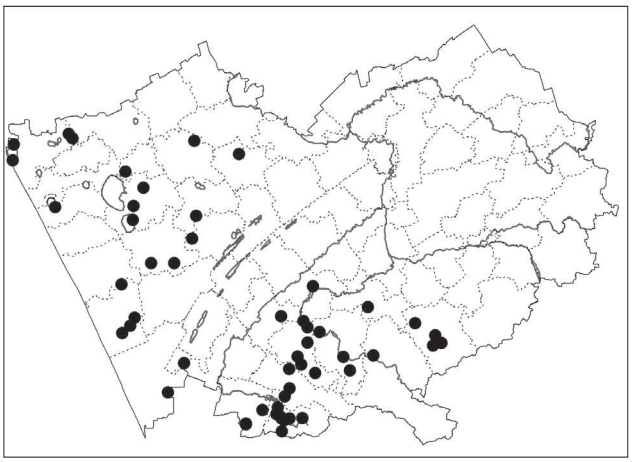
Необходимые меры охраны. Регулирование выпаса в местах произрастания, включение мест произрастания в верховьях р. Иня в границы заповедника «Тигирекский», поиск новых местонахождений вида и контроль за состоянием известных популяций.

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Источники информации: 1. Крылов, 1937; 2. Стрельникова, 2000; 3. Силантьева и др., 2003; 4. Определитель…, 2003; 5. Шмаков, 2006.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: А. И. Шмаков.





Iridaceae Juss. — Ирисовые
IRIS GLAUCESCENS BUNGE — ИРИС (КАСАТИК) СИЗОВАТЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение до 25 см выс. Корневище толстое, до 3 см толщ., узловатое, окутано остатками расщеплённых листовых влагалищ. Наружные листья серповидно изогнутые, сизые. Стебель не превышает листья. Лилово-фиолетовые цветки, чаще по два на короткой цветоножке. Наружные доли околоцветника с полоской из белых волосков. Коробочка веретеновидная. Семена тёмно-коричневые морщинистые.

Распространение: Благовещенский р-н (окр. сёл Приозёрное (бывш.), Шимолино, Плотава, Благовещенка, окр. оз. Кучукское), Бурлинский р-н (окр. с. Кирилловка, окр. озёр Бол. Топольное, Топольное), Завьяловский р-н (окр. с. Чистоозёрка), Змеиногорский р-н (г. Змеиногорска, с. Саввушка), Краснощёковский р-н (окр. с. Карповка), Курьинский р-н (окр. сёл Колывань, Усть-Таловка, Ручьево, Трусово), Локтевский р-н (окр. сёл Локоть, Самарка, 2-я Каменка, Золотуха, Гилево, Павловка), Михайловский р-н (окр. сёл Полуямки, Ракиты, окр. оз. Малиновое, озёра Танатар), Родинский р-н (между сёлами Родино и Вознесенка, Родино и Ярославцев Лог), Романовский р-н (окр. с. Сидоровка), Рубцовский р-н (окр. с. Бол. Шелковка), городской округ Славгород (окр. сёл Бурлинское, Бол. Яровое), Солонешенский р-н (окр. сёл Сибирячиха, Солонешное, Тележиха, Искра), Третьяковский р-н (окр. сёл Староалейское, Шипуниха, Плоское, Екатерининское, Лопатинка), Тюменцевский р-н (окр. с. Тюменцево), Угловский р-н (окр. с. Лаптев Лог, окр. оз. Тассор), Шипуновский р-н (окр. сёл Озёрки, Белоглазово) (1).

Общ. распр.: Россия (юг. Зап. Сиб.), Казахстан, Монголия (сев-зап.), Китай (сев.-зап.) (1).

Экология и фитоценология. Настоящие равнинные и петрофитные степи.

Биология. Размножается вегетативно (частями корневища) и семенами. Цветёт в апреле — мае (2).

Численность и тенденции её изменения. В крае известно более 50 местонахождений вида, но локальные популяции по численности, как правило, незначительны — от 10 до 30 особей. Состояние популяций относительно стабильное. В последние десятилетия прослеживалась тенденция на сокращение общей численности вида.

Лимитирующие факторы и угрозы. Распашка степных залежных участков, выпас скота.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Новосибирской области (2008). Охраняется на территориях заказников «Озеро Большой Тассор», «Суетский», «Благовещенский», «Локтевский» и пяти памятников природы краевого значения.

Необходимые меры охраны. Запрет распашки степных участков, ограничение выпаса скота, поиск новых местонахождений вида, создание природного парка «Кулундинский» и национального парка «Горная Колывань», организация в крае работ по интродукции вида.

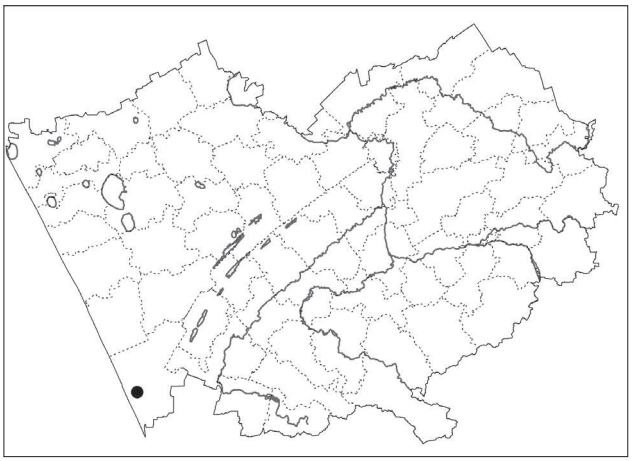
Возможности культивирования. *I. glaucescens* очень декоративный вид, но к этому

виду неприменимы классические способы семенного размножения, поскольку в условиях культуры часто отсутствует цветение или плодоношение. По этой причине относится к малоперспективным видам (2, 3). Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск), где предложен способ получения растений-регенерантов из незрелых семян в культуре *in vitro,* а также в Южно-Сибирском ботаническом саду (г. Барнаул). В условиях культуры часто выпревает от переувлажнения почвы (4).

Источники информации: 1. Данные составителя; 2. Алексеева, 2008; 3. Набиева, Елисафенко, 2012; 4. Семенова, 2007.

Составители: М. М. Силантьева, Т. В. Корниевская.
Фото: П. А. Косачёв.





Iridaceae Juss. — Ирисовые
IRIS LOCZYI KANITZ — ИРИС (КАСАТИК) ЛОЧА
Syn.: Iris tianschanica (Maxim.) Vved.

Статус. 1. Исчезающий вид.

Многолетнее раннецветущее растение. Образует густые дерновины до 40 см из плотно собранных побегов, при основании расширенных и густо покрытых волокнистыми бурыми остатками старых листьев. Стебель короткий (2–6 см), скрытый в листовых пучках. Листья прикорневые, длинные и очень узкие, линейно-нитевидные сероватые и жёсткие, 20–40 см дл. Цветы в числе 1–2, светло-синие душистые, на очень коротких цветоносах. Коробочка овальная с округлыми ребрами и коротким носиком (1).

Распространение: Угловский р-н (окр. с. Шадруха) (2).

Общ. распр.: юг Зап. и Вост. Сиб. (Тыва), Вост. Афганистан, Ср. Азия (Тянь-Шань, Памиро-Алай) (1, 3). В крае проходит северная граница ареала.

Экология и фитоценология. Ксерофит, псаммофит, образует дерновины до 40 см. Растёт в полынно-злаковых степях, на лессовых, глинистых и глинисто-щебнистых склонах (3). В Угловском районе отмечен на песчаных гривах по окраинам бора (2).

Биология. Дерновины до 40 см в диам. и 15–30 см выс. Цветёт в начале мая. Плодоносит в середине — конце лета (3).

Численность и тенденции её изменения. В крае одно местонахождение вида. Популяция насчитывает до 20 особей. Популяция произрастает на рыхлой песчаной почве и занимает небольшую площадь, расположена вблизи населённого пункта. Хотя растения не поедаются скотом, существует реальная опасность их уничтожения при выпасе или прогоне скота (4).

Лимитирующие факторы и угрозы. Чрезмерная пастбищная нагрузка.

Принятые меры охраны. Вид занесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется в заказнике «Полуостров Струя».

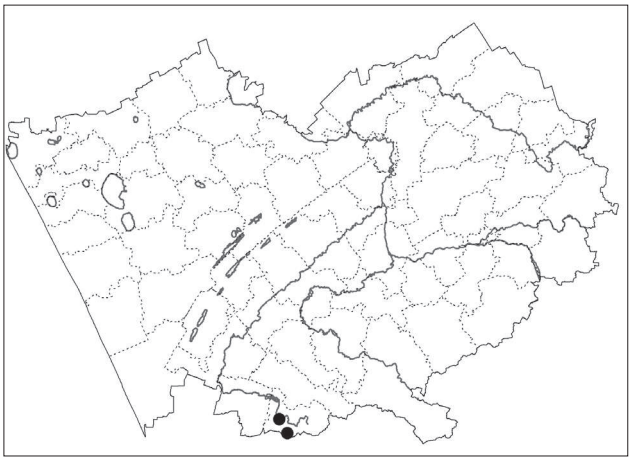
Необходимые меры охраны. Ограничение выпаса в месте произрастания. Необходимы наблюдения за состоянием популяции и поиск новых местонахождений. Возможна интродукция как раннецветущего декоративного растения (3).

Возможности культивирования. В культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Доронькин, 1987; 2. Хрусталёва, 2000; 3. Алексеева, 2008; 4. Хрусталёва, 2006.

Составитель: М. М. Силантьева.
Фото: Е. Давкаев.





Iridaceae Juss. — Ирисовые
IRIS LUDWIGII MAXIM. — ИРИС (КАСАТИК) ЛЮДВИГА

Статус. 2а. Уязвимый эндемичный вид.

Многолетнее длиннокорневищное растение, образующее рыхлую дерновину. Прикорневые листья в пучках по 4, прямые, до 25 см дл., с 3–5 жилками. Листочки обертки зелёные ланцетовидные в числе 3. Цветков чаще 2, фиолетово-синие, до 5–6 см в диам. Расположены на уровне почвы. Наружные доли околоцветника волнистые по краю, переходящие в почти равный отгибу ноготок. Вдоль ноготка — белая полоска, на отгибе заканчивающаяся белым пятном. Тычиночные нити белые, равные оранжевому пыльнику.

Распространение: Третьяковский р-н (окр. сёл Екатерининское и Плоское, прав. бер. р. Плоская) (1).

Общ. распр.: Сев.-Вост. Казахстан.

Экология и фитоценология. Степные кустарниковые сообщества, луговые степи, в том числе петрофитные степи, остепнённые луга (2).

Биология. Вегетирует с апреля по октябрь. Цветёт 6–8 дней в первой половине июня. Плоды созревают к концу августа — началу сентября. Размножение вегетативное, реже семенное. При вегетативном размножении куртины со временем распадаются на отдельные партикулы. Вид относится к растениям с малой семенной продуктивностью (2).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два близко расположенных местонахождения вида. Изучение структуры шести ценопопуляций в 1990 и 2008 гг. показало, что они характеризуются как дефинитивные (зрелые) неполночленные, с низкой плотностью особей и низкой семенной продуктивностью (2).

Лимитирующие факторы и угрозы. Чрезмерная пастбищная нагрузка, распашка залежных сообществ, а также низкая урожайность семян и высокая повреждаемость насекомыми и грибами. Наземная масса поедается животными (2).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Российской Федерации (2008), Алтайского края (2006) и Республики Казахстан (2006).

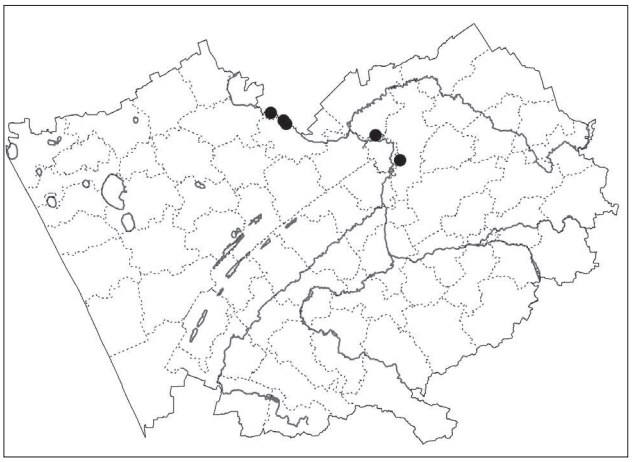
Необходимые меры охраны. Охрана естественных мест обитания вида, ограничение выпаса, создание памятника природы «Аринкин курган», контроль за состоянием популяций.

Возможности культивирования. Поддерживается в коллекциях Южно-Сибирского (г. Барнаул) и Санкт-Петербургского ботанических садов, очень неустойчив в культуре (4).

Источники информации: 1. Эбель, Эбель, 2005; 2. Доронькин и др., 2010; 3. Алексеева, 2005.

Составитель: М. М. Силантьева.
Фото: И. Э. Смелянский.





Iridaceae Juss. — Ирисовые
IRIS SIBIRICA L. — ИРИС (КАСАТИК) СИБИРСКИЙ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Многолетнее растение до 50–80 см выс. Корневище с бурыми остатками листовых влагалищ. Прикорневые листья линейные длинные. Цветы по 2–3 на верхушках стеблей. Околоцветник тёмно-синий, с короткой трубкой до 5 см дл., наружные доли отогнуты книзу, в средней части бледно-синие с тёмными сине-фиолетовыми жилками. Внутренние доли околоцветника более узкие. Коробочка до 2,5 см, без носика.

Распространение: окр. г. Барнаул (пос. Затон), Шелаболихинский р-н (протока Заломная, окр. с. Киприно), Каменский р-н (протока Старая Обь), Первомайский р-н (окр. с. Кислуха, протока) (1).

Общ. распр.: Евр., Кавк., Балк., юг Зап. и. Ср. Сиб., Малая Азия, сев.-зап. Казахстана.

Экология и фитоценология. Луга низкой и средней поймы. Среднезасухоустойчив, зимостоек (2).

Биология. Цветёт в конце мая — начале июня. Во время продолжительного половодья цветёт при затоплённой нижней части растения. Размножается семенами и вегетативно. Семена созревают в июле — августе (до сентября) (3, 4).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно пять местонахождений вида. Наиболее крупные популяции сосредоточены в Шелаболихинском и Первo-

майском р-нах на лугах средней поймы. Состояние этих популяций относительно стабильное, поскольку в период цветения довольно долго держится высокий уровень воды, и ирис остается недосягаемым для человека.

Лимитирующие факторы и угрозы. Высокодекоративный вид, собирается на букеты, выкапывается. Угрозу для вида представляют изменение водного режима (осушение), активная хозяйственная деятельность, приводящая к деградации растительного покрова, палы в пойме.

Принятые меры охраны. Вид занесён в Красные книги Алтайского края (2006), Кемеровской (2012) и Новосибирской (2008) областей. Охраняется на территории заказника «Кислухинский».

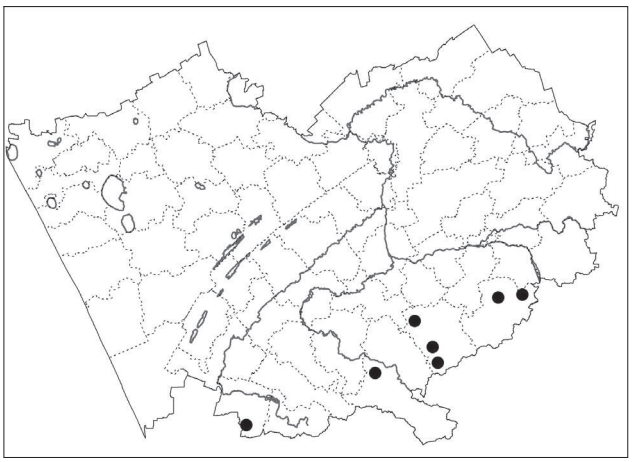
Необходимые меры охраны. Сохранение мест обитания вида. Полный запрет сбора на букеты и выкопку растений. Запрет на весенние палы в пойме р. Обь. Мониторинг состояния популяций.

Возможности культивирования. Культивируется в Южно-Сибирском ботаническом саду (г. Барнаул) и во многих ботанических садах России и Европы, размножается садоводами-любителями и используется для озеленения г. Барнаула. Согласно дифференцированной шкале успешности интродукции ирисов в России очень вынослив в культуре (4).

Источники информации: 1. Данные составителя; 2. Амельченко, 2013; 3. Родионенко, 1988; 4. Алексеева, 2003.

Составитель: М. М. Силантьева.
Фото: А. Л. Эбель.





Iridaceae Juss. — Ирисовые
IRIS TIGRIDIA BUNGE — ИРИС (КАСАТИК) ТИГРОВЫЙ

Статус. 3а. Редкий вид.

Короткокорневищное растение. Стебель до 10 см выс. Корневище с бурыми мелкорасщеплёнными остатками листовых влагалищ. Прикорневые листья линейные, с сизым оттенком, 2,5–5 мм шир. Цветок синефиолетовый, с пятнами и жилками. Цветы по 2–3 на верхушках стеблей. Наружные доли околоцветника с продольной бородкой (полоской) из волосков. Коробочка веретеновидная.

Распространение: Алтайский р-н (окр. с. Верх-Ая, с. Алтайское), Локтевский р-н (между сёл Самарка и Золотуха), Солонешенский р-н (окр. сёл Тележиха, Сибирячиха, Рыбное), Чарышский р-н (окр. с. Тулата) (1).

Общ. распр.: Казахстан, Монголия, Россия (Алтай, Тыва, Хакасия, юж. ч. Красноярского края) (2, 3).

Экология и фитоценология. Южные щебнистые прогреваемые склоны, осыпи, петро-

фитные степи. Вид имеет узкую экологическую амплитуду.

Биология. Цветёт в конце апреля — начале мая. Размножается семенами. Семена завязываются слабо. Вегетативно происходит только разрастание растения с образованием новых побегов (4).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно семь местонахождений. Популяции малочисленны. Общая численность популяций не превышает 200 экз. Состояние относительно стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Низкая способность к образованию семян. Декоративное растение, страдает от сбора. На выпасах поедается животными, поскольку листья в зиму остаются зелёными (3, 4).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Российской Федерации (2008) и Республики Казахстан (2006). Охраняется на территории памятника природы «Степи у с. Сибирячиха».

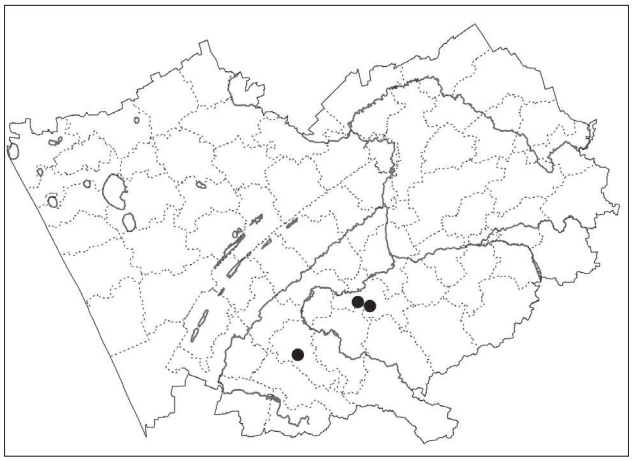
Необходимые меры охраны. Охрана естественных мест обитания вида, создание памятника природы «Золотушинская степь». Регулирование зимнего выпаса скота. Разработка технологии микроклонального размножения этого редкого декоративного растения.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) и Центральный сибирский ботанический сад СО РАН (г. Новосибирск). Выращивание затруднено, относится к неустойчивым в культуре видам (5).

Источники информации: 1. Данные составителя; 2. Алексеева, 2008; 3. Доронькин, 2008; 4. Семенова, 2007; 5. Алексеева, 2003.

Составитель: М. М. Силантьева.
Фото: А. Л. Эбель.





Lamiaceae Lindl. — Губоцветные
DRACOCEPHALUM DISCOLOR BUNGE — ЗМЕЕГОЛОВНИК РАЗНОЦВЕТНЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Корневище длинное ползучее, 3–5 мм толщ., вверху сильноветвистое, выпускающее простертые или лежачие одревесневающие стебли, с побегами до 8 см дл. Листья с короткими, равными или короче пластинки, коротковолосистыми к основанию длиннореснитчатыми черешками, пластинки их широкояйцевидные или почти округлые, 3–10 мм дл., 2–8 (10) мм шир., глубоко, но не до средней жилки, перисто-рассечённые на 5–9 линейно-продолговатых тупых лопастей с завернутыми на нижнюю сторону краями, сверху коротковолосистые, снизу беловойлочные. Цветки в густых яйцевидных или продолговато-яйцевидных соцветиях 1–3 см дл. Чашечки 6–8 мм дл., светло-фиолетовые двугубые, доли нижней губы ланцетные, все остисто-заострённые. Венчики тёмно-голубые, 12–15 мм дл., короткоопу-

шённые. Столбик нередко выдается из венчика (1, 2).

Распространение: Курьинский р-н (окр. с. Усть-Таловка), Усть-Калманский р-н (окр. сёл Ельцовка (г. Толстуха) и Новокалманка (г. Седлуха) (3, 4).

Общ. распр.: юг Зап. и Вост. Сиб., Вост. Казахстан, Монголия (1, 2).

Экология и фитоценология. Петрофитные степи, выходы скал.

Биология. Цветёт и плодоносит в мае — июне. Размножение семенное. Семена прорастают медленно, низкая всхожесть.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно три местонахождения вида. Данные о численности и состоянии локальных популяций отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая амплитуда. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота, горные разработки) и низкая семенная продуктивность вида.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

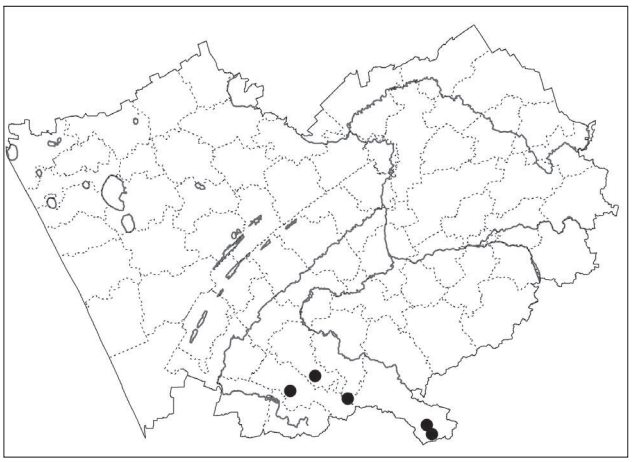
Необходимые меры охраны. Запрет разработки недр и регулирование выпаса в местах произрастания, создание заказника «Северный фас Алтая», контроль за впервые обнаруженными популяциями и выявление новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. В культуру вид не вводился.

Источник информации: 1. Крылов, 1937; 2. Пешкова, 1997; 3. Маслова, 2003; 4. Стрельникова, 2006.

Составитель: Н. В. Овчарова.
Фото: И. Хан. Плантариум [Электронный ресурс]. — URL: http://www.plantarium.ru — Загл. с экрана.





Lamiaceae Lindl. — Губоцветные
SCUTELLARIA ALTAICA FISCH. EX SWEET — ШЛЁМНИК АЛТАЙСКИЙ

Статус. 3а. Редкий эндемичный вид.

Корень длинный, восходящий или вертикальный, стебли 10–40 см выс., крепкие прямостоячие, реже приподнимающиеся, опушённые длинными отстоящими или отклоненными книзу волосками. Листья овальные, при основании округлые или слабосердцевидные, большей частью сидячие или на очень коротких черешках, лишь при основании стебля на б. м. хорошо выраженных черешках, по краю городчато-зубчатые, опушённые с обеих сторон прижатыми волосками. Цветки в головчатых соцветиях на верхушках стеблей, 2–3 см дл., прицветные листья 1–2 см дл., овальные, на верхушке туповатые, зелёные или слегка фиолетовые. Чашечка около 2 мм дл., с фиолетовым придатком такой же длины, густоволосистая, опушённая простыми и железистыми волосками; венчик фиолетовый, снаружи железисто-волосистый.

Распространение: Змеиногорский р-н (окр. г. Змеиногорск, хр. Тигирекский), Курьинский р-н (окр. пос. Колывань), Чарышский р-н (верх. рек Кытма и Черновая) (1, 2).

Общ. распр.: эндемик Большого Алтая.

Экология и фитоценология. Каменистые и луговые склоны, галечники.

Биология. Цветёт в июне — июле. Плодоносит в июле — августе. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно пять местонахождений вида. Данные о численности локальных популяций отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота).

Принятые меры охраны. Вид охраняется в заповеднике «Тигирекский», заказнике «Чарышский». Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

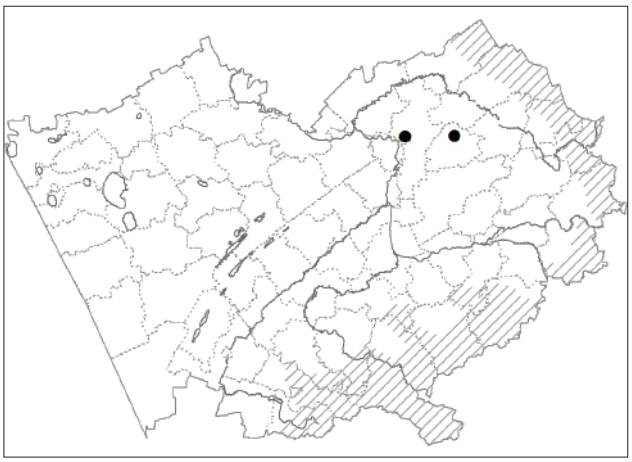
Необходимые меры охраны. Регулирование выпаса в местах произрастания, создание национального парка «Горная Колывань», поиск новых местонахождений вида и интродукция в ботанические сады.

Возможности культивирования. В культуре на территории края неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов, 1937; 2. Камелин и др., 2006; 3. Данные составителей.

Составители: Р. В. Камелин, А. И. Шмаков.
Фото: А. Гребенюк.





Liliaceae Juss. — Лилейные
ERYTHRONIUM SIBIRICUM (FISCH. ET C. A. MEY.) KRYL. — КАНДЫК СИБИРСКИЙ

Статус. 3 в. Редкий вид.

Луковичное растение 12–30 см выс. Стебель прямостоячий, с двумя супротивными эллиптическими листьями. Цветок одиночный крупный поникающий. Листочки околоцветника фиолетово-розовые, до 6 см, резко оттянутые к цветоножке.

Распространение: окр. г. Барнаул (2), Алтайский р-н (окр. сёл Алтайское (3), Нижнекаменка, Сараса (4), г. Вересковая (5), Талдинские пещеры (6), Ельцовский р-н (с. Ельцовка) (2), Залесовский р-н (верх. р. Павловка, Петенёвское лесничество, заказник «Залесовский») (7), Заринский р-н (станции Тягун (2), Тогуленок, Аламбай, Голуха, Смазнево (2), Анатолий, р. Тогул), Змеиногорский р-н (окр. г. Змеиногорск, г. Ревнюха у с. Гольцовка, окр. оз Колыванское) (2), Косихинский р-н (окр. с. Плотниково) (8), Красногорский р-н (с. Чапша (2), д. Суртайка, заказник «Михайловский»), Краснощёковский р-н (п. Тигирек, окр. сёл Чинета и Усть-Чагырка) (2), Курьинский р-н (с. Колывань, окр. озёр Белое, г. Синюха) (2), Смоленский р-н (окр. сёл Сычёвка и Солоновка), Солонешенский р-н (окр. сёл Сибирячиха и Тележиха, дол. рек Шепета и Черновой Ануй) (9), Тогульский р-н (заказник «Тогульский»), Третьяковский р-н (окр. сёл Михайловка, Плоское, Новоалейское, Верх-Алейка, г. Слюдянка, г. Чёрный Камень) (2), Усть-Калманский р-н (с. Огни), Чарышский р-н (окр. сёл Чарышское, Пономарево, Озёрки, Сентелек, Покровка, дол. р. Бащелак, г. Мохнатая, г. Шумишка, р. Левая Иня) (9).

Общ. распр.: Россия (Зап. и Вост. Сиб.), Вост. Казахстан, Монголия, Сев.-Зап. Китай (1).

Экология и фитоценология. Мезофит. Хвойные и смешанные леса, опушки, лесные, пойменные и альпийские луга.

Биология. Эфемероид. Цветёт в конце апреля и мае. Зацветает на шестой год жизни. Размножается в основном семенами, которые созревают в июне и быстро теряют влагу и всхожесть, и вегетативно, образуя дочерние луковички (10).

Численность и тенденции её изменения. В крае известно более 55 местонахождений. Численность вида от 10000 до 50000 экз. В заказнике «Залесовский» количество особей на 1 м^2 варьирует от 4 до 68, в среднем — 36 особей (7).

Лимитирующие факторы и угрозы. Рубки леса в бесснежный период, в т. ч. выборочные, повреждение почвенного покрова тяжёлой техникой, добыча полезных ископаемых (в первую очередь россыпного золота в поймах рек), пожары, сбор на букеты, копка луковиц.

Принятые меры охраны. Внесён в Красные книги Российской Федерации (2008), Алтайского края (2006), Кемеровской (2012) и Новосибирской (2008) областей. Охраняется в заповеднике «Тигирекский», природном парке «Ая», заказниках «Залесовский», «Ельцовский», «Михайловский», «Тогульский», «Чарышский», «Чинетинский», «Бащелакский», на территории памятника природы «Гора Синюха».

Необходимые меры охраны. Запрет рубок леса с использованием тяжёлой техники в бесснежный период и добычи россыпного золота в местах произрастания. Создание национальных парков «Тогул» и «Горная Колывань», расши-

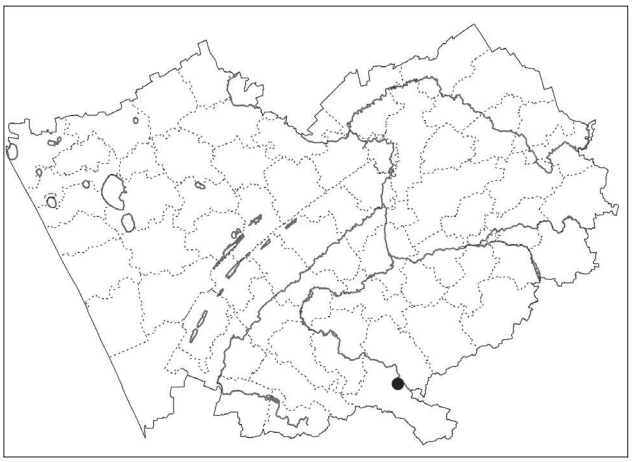
рение территории заповедника «Тигирекский». Отдельного внимания и охраны требует популяция у с. Плотниково Косихинского района, целесообразно создание здесь памятника природы.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул), НИИ садоводства Сибири им. М. А. Лисавенко (г. Барнаул) и во многие ботанические сады Европы и Сибири.

Источники информации: 1. Крашенинников, 1935; 2. Верещагина, Александрова, 2006; 3. Кудинова И. Н. и Черникова В. А. — личные сообщения (л. с.); 4. Бердюгина В. Н. — л. с.; 5. Шегурова В. Д. — л. с.; 6. Плешкова Я. К. — л. с.; 7. Терёхина и др., 2012; 8. Скачко А. А. — л. с.; 9. Стрельникова, 2000; 10. Соболевская, 1984.

Составители: Т. А. Терёхина, Т. М. Копытина.
Фото: М. М. Силантьева.





Liliaceae Juss. — Лилейные
GAGEA SHMAKOVIANA LEVICHEV — ГУСИНОЛУК ШМАКОВА

Статус. 2а. Уязвимый вид.

Зелёные мягколистные одиночные растения, 15–21 см выс. Луковица 7–9 мм в диам., покрыта бурыми тонкокожистыми оболочками. Цветонос 10–15 см выс. Прикорневой лист одиночный, немного превышает соцветие, 2,5–4,5 мм шир., узколинейный. Стеблевых листьев 2–4, в мутовке; нижний стеблевой — короче или равен соцветию, 3–4 мм шир., узколанцетный. Соцветие 2–3-цветковое зонтиковидное, цветоножки 2,5–4 см дл. Листочки околоцветника 13–15 мм дл., 1,5–2 мм шир., узколанцетные, внутри жёлтые, снаружи зелёные, наружные длиннее и шире. Коробочка обратно-яйцевидная (1).

Распространение: Чарышский р-н (дол. р. Сентелек, в 3 км выше с. Сентелек).

Общ. распр.: эндемик Западного Алтая.

Экология и фитоценология. Заросли кустарников.

Биология. Цветёт в мае, размножается семенами.

Численность и тенденции её изменения. В крае имеется одно местонахождение. Популяция насчитывает около 100 экз. в пойме р. Сентелек. Состояние локальной популяции стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Уничтожение местообитаний вследствие хозяйственного освоения территории.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

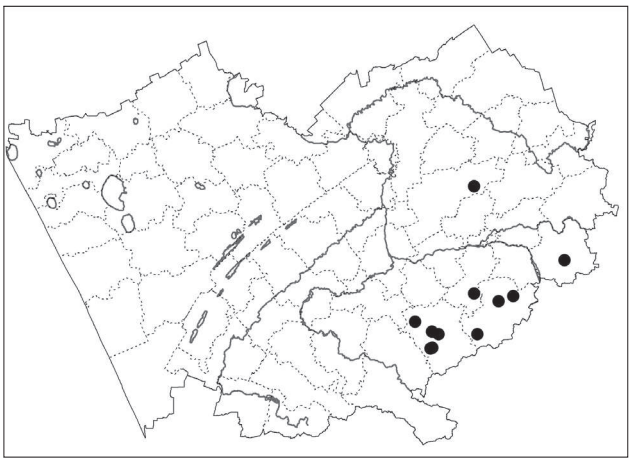
Необходимые меры охраны. Ограничение хозяйственной деятельности (прежде всего, выпаса скота), поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известной популяции, интродукция в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Возможности культивирования. В культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Левичев, 2001.

Составитель: Д. А. Герман.
Фото: П. В. Голяков.





Liliaceae Juss. — Лилейные
FRITILLARIA MELEAGRIS L. — РЯБЧИК ШАХМАТНЫЙ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Многолетнее луковичное раннецветущее растение. Стебель довольно тонкий, 20–40 см выс., с очерёдными ланцетовидно-линейными сизоватыми листьями. Цветок одиночный колокольчатый крупный, 4–5 см дл. Лепестки его тёмно-буровато-фиолетовые, с более светлым, чётко выраженным шахматным рисунком внутри. Коробочка тупотрёхгранная.

Распространение: Алтайский р-н (окр. сёл Алтайское и Верх-Ая, между сёлами Куяган и Тоурак, дол. р. Песчаная), Красногорский р-н (окр. с. Карагайка), Смоленский р-н (окр. г. Белокуриха, г. Синюха), Солонешенский р-н (окр. сёл Солонешное, Тележиха, Сибирячиха, дол. р. Ануй), Троицкий р-н (окр. с. Хайрюзовка) (1, 2).

Общ. распр.: Евр., Россия (евр. ч., Зап. Сиб.), Казахстан.

Экология и фитоценология. Сырые луга и луговые болота.

Биология. Цветёт в начале мая, к концу июня заканчивает вегетацию. Размножается семенами. Вегетативное размножение редко.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно свыше десяти местонахождений вида. Ориентировочная численность вида в пределах 1000 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Уничтожение местообитаний (распашка, осушение и смена водного режима).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Российской Федерации (2008) и 11 её субъектов, Алтайского края (2006), Республики Алтай (2007).

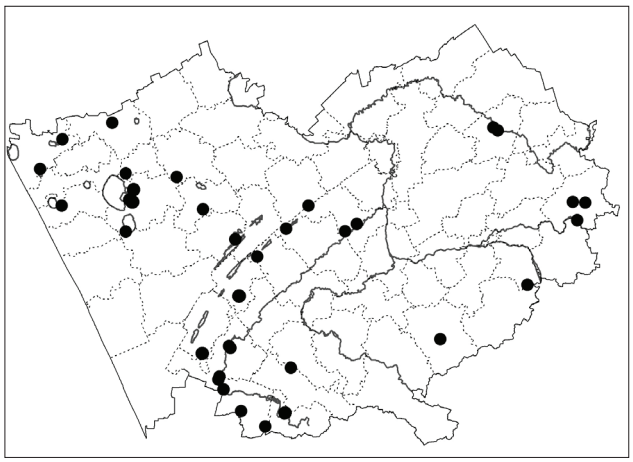
Необходимые меры охраны. Запрет распашки и мелиоративных работ в местах произрастания, создание природного парка «Предгорье Алтая», контроль состояния природных популяций, поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован во многие ботанические сады мира, в том числе в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул). В культуре устойчив. Получены разнообразные по окрасу садовые формы, которые хорошо размножаются вегетативно (2).

Источники информации: 1. Александрова, Верещагина, 2006; 2. Данные составителей.

Составители: С. В. Смирнов, О. В. Александрова.
Фото: П. Д. Гудкова.





Liliaceae Juss. — Лилейные
FRITILLARIA MELEAGROIDES PATRIN EX SCHULT. ET SCHULT. FIL. — РЯБЧИК МАЛЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

От *F. meleagris* L. отличается более мелкими цветками, в количестве 2–3, с неясным шахматным рисунком внутри.

Распространение: Алейский р-н (окр. с. Боровское), Баевский р-н (окр. с. Покровка), Благовещенский р-н (окр. сёл Михайловка и Шимолино, быв. с. Приозёрное, окр. оз. Кучук), Бурлинский р-н (окр. оз. Кабанье) (1–3), Егорьевский р-н (окр. с. Малая Шелковка) (4), Завьяловский р-н (окр. с. Завьялово), Змеиногорский р-н (окр. г. Змеиногорск, окр. оз. Колыванское), Курьинский р-н (окр. с. Усть-Таловка), Кытмановский р-н (окр. сёл Кытманово и Петрухино), Локтевский р-н (окр. сёл Локоть, Горняк, Гилево, Устьянка) (1–3), Новичихинский р-н (окр. с. Солоновка) (5), Ребрихинский р-н (окр. с. Рожнев Лог, дол. рек Солоновка, Рожня), Романовский р-н (окр. с. Гуселетово, окр. оз. Горькое), Рубцовский р-н (окр. сёл Безрукавка, Половинкино, Веселоярск), городской округ Славгород (окр. п. Бурсоль, окр. оз. Бурлинское), Табунский р-н (окр. быв. с. Куатовка), Топчихинский р-н (окр. сёл Чистюнька и Колпаково), Третьяковский р-н (окр. сёл Крючки, Екатерининское, Староалейское), Тюменцевский р-н (окр. с. Шарчино), Угловский р-н (окр. оз. Малый Тассор), Хабарский р-н (окр. с. Хабары), Шипуновский р-н (окр. с. Коробейниково) (1–3).

Общ. распр.: Евр., Россия (евр. ч., Зап. Сиб.), Казахстан, Сев.-Зап. Китай.

Экология и фитоценология. Заливные, заболоченные и солонцеватые луга.

Биология. Цветение в мае, плодоношение и конец вегетации в первой декаде июня. Размножается семенами.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно свыше 40 местонахождений вида. Ориентировочная численность вида в пределах 3000–5000 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Осушение и распашка мест обитания, перевыпас скота.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Кемеровской (2010) и Новосибирской (2008) областей и ещё 15 регионов России. Охраняется в заказниках «Суетский», «Локтевский», «Лифляндский», «Ондатровый», «Благовещенский».

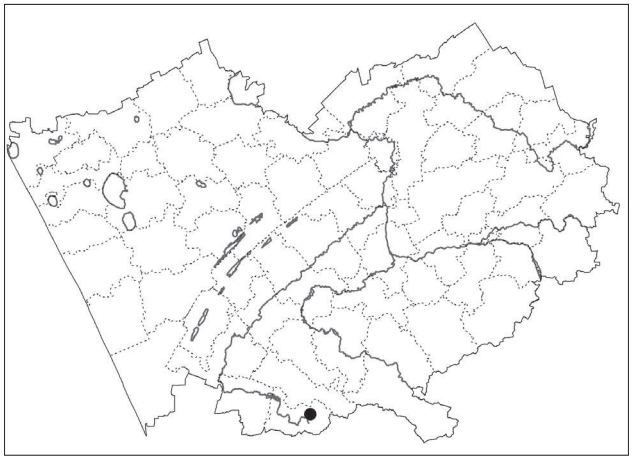
Необходимые меры охраны. Сохранение мест произрастания (запрет распашки и мелиоративных работ, ограничение выпаса скота). Создание национального парка «Горная Колывань», природного парка «Кулундинский», расширение заказника «Ондатровый». Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) и многие ботанические сады мира, в культуре менее распространен, чем предыдущий вид. Существуют разнообразно окрашенные формы.

Источники информации: 1. Александрова, Верещагина, 2006; 2. Александрова, 1995; 3. Данные составителей; 4. Какошкина Т. В. — личное сообщение (л. с.); 5. Курасова Н. П. — л. с.

Составители: С. В. Смирнов, О. В. Александрова.
Фото: С. В. Смирнов.





Liliaceae Juss. — Лилейные
FRITILLARIA VERTICILLATA WILLD. — РЯБЧИК МУТОВЧАТЫЙ

Статус. 2а. Уязвимый вид.

Многолетнее луковичное растение 15–50 см выс. Луковица округло-овальная, до 2 см в диам. Стебель в нижней части шероховатый от мелких бугорков, в верхней части гладкий, густо облиственный. Нижние листья ланцетные, в мутовках по 4, верхние — на кончике завитые наподобие усика. Цветки зеленовато-беловатые, иногда с внутренней стороны с бледно-фиолетовыми крапинками, в числе 1–5 (7), колокольчатые поникающие. Коробочка крылатая шестигранная (1).

Распространение: Третьяковский р-н (г. Слюдянка) (2, 3).

Общ. распр.: Россия (Зап. Сиб.), Казахстан, Сев.-Зап. Китай (1).

Экология и фитоценология. Сухие каменистые склоны, заросли степных низкорослых кустарников.

Биология. Цветёт во второй половине мая. Размножается семенами, плодоношение в июле.

Численность и тенденции её изменения
Известно одно местонахождение в пределах края. Данные по численности популяции отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Весенние палы, выпас скота.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Республики Алтай (2007).

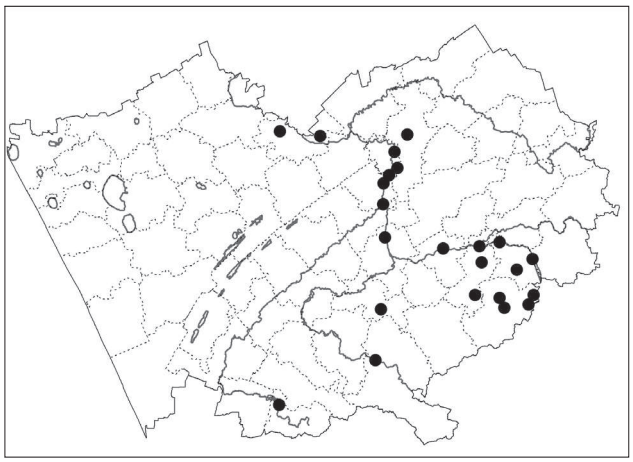
Необходимые меры охраны. Запрет палов, регулирование выпаса в местах произрастания, контроль за состоянием известной популяции, поиск новых местонахождений вида. Активное внедрение в культуру.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (ЮСБС, г. Барнаул). Всхожесть семян в условиях ЮСБС составляет 20–35%. Цветение сеянцев в условиях интродукции наступает на 4–5-й год. Растения плохо переносят переувлажнение почвы, заморозки в период бутонизации и цветения нарушают завязывание семян (2, 4).

Источники информации: 1. Александрова, Верещагина, 2006; 2. Александрова, 1995; 3. Маслова, 2003; 4. Данные составителей.

Составители: С. В. Смирнов, О. В. Александрова.
Фото: С. В. Смирнов.





Liliaceae Juss. — Лилейные
HEMEROCALLIS LILIO-ASPHODELUS L. — КРАСОДНЕВ ЖЁЛТЫЙ, ЛИЛЕЙНИК (incl. H. minor Mill.)

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение 30–70 см выс. Листья прикорневые линейные. Цветки воронковидные крупные лимонно-жёлтые, на верхушке стебля в числе 2–8. Тычинок 6. Плод — трёхгранная коробочка.

Распространение: окр. городов Барнаул и Бийск, Алтайский р-н (окр. сёл Алтайское, Ая, Нижняя Каянча, Сараса), Быстроистокский р-н (окр. с. Акутиха), Красногорский р-н (окр. с. Быстрянка), Калманский р-н (окр. с. Бураново, устье р. Алей), Первомайский р-н (окр. сёл Бобровка и Укладочный), Советский р-н (окр. с. Половинка), Смоленский р-н (окр. г. Белокуриха и сёл Верх-Обское и Смоленское), Третьяковский р-н (окр. с. Староалейское), Усть-Калманский (окр. с. Огни), Усть-Пристанский р-н (окр. с. Вяткино), Чарышский р-н (окр. с. Усть-Тулатинка), Шелаболихинский р-н (окр. сёл Киприно и Иня) (1, 2).

Общ. распр.: Россия (Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Вост. Казахстан, Монголия, Сев. Китай, Кор., Япония.

Экология и фитоценология. Опушки берёзовых и смешанных лесов, пойменные и остепненные луга.

Биология. Цветёт в июне — начале июля. Продолжительность жизни каждого цветка не более одного дня. Плодоношение наступает в августе. Листья не прекращают вегетации с весны до поздней осени.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно 25 местонахождений вида. Численность популяций сокращается вблизи населённых пунктов, в малодоступных местах численность популяций стабильна.

Лимитирующие факторы и угрозы. Уничтожение местообитаний при мелиоративных работах, сбор и выкопка растений, весенние и осенние палы в поймах рек.

Принятые меры охраны. Внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Кемеровской области (2000), Республики Казахстан (2006), Новосибирской области (как *H. minor*) (2008). Охраняется в заказниках «Кислухинский» и «Обской».

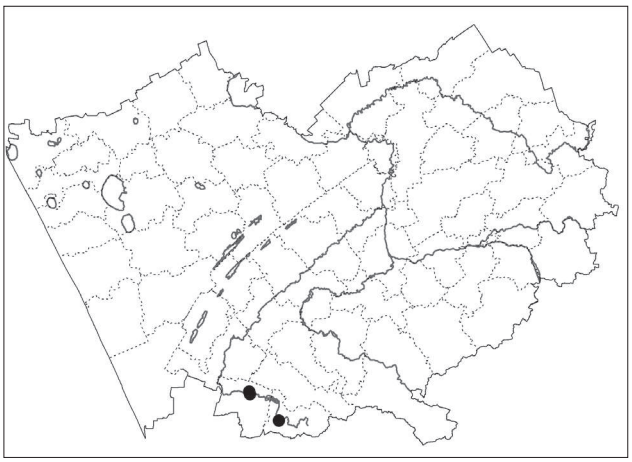
Необходимые меры охраны. Охрана мест обитания (запрет палов, распашки, сбора и выкопки растений).

Возможности культивирования. Интродуцирован во многие сады мира, в том числе в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул). В Европе в культуре как декоративное лилейник используется более 400 лет, в Китае культивируется как пищевое растение. В культуре устойчив, размножается вегетативно. Используется для селекции и озеленения.

Источники информации: 1. Верещагина, 2006; 2. Данные составителя.

Составитель: С. В. Смирнов.
Фото: И. Э. Смелянский.





Liliaceae Juss. — Лилейные
TULIPA ALTAICA PALL. EX SPRENG. — ТЮЛЬПАН АЛТАЙСКИЙ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Многолетнее луковичное растение 15–35 см выс. Луковицы яйцевидные, 1–3 см в диам., покрыты жёсткими бурыми чешуями. Стебель в верхней части, под цветком, опушённый. Листья расставленные, в числе (2) 3–4, сизоватые сидячие, по краям волнистые. Околоцветник с внутренней стороны ярко-жёлтый или желтоватый, снаружи иногда с зелёным или красновато-фиолетовым оттенком. Коробочка удлинённо-овальная.

Распространение: Локтевский р-н (окр. с. Устьянка), Третьяковский р-н (окр. с. Екатерининское) (1–3).

Общ. распр.: Россия (юг Зап. Сиб.), Казахстан, Сев.-Зап. Китай. В крае проходит северо-восточная граница ареала.

Экология и фитоценология. Каменистые и остепнённые склоны.

Биология. Эфемероид. Растения цветут во второй-третьей декадах мая, в течение 9–17 дней. Вместе с созреванием семян в конце июня отмирает надземная часть растения. Размножается семенами, их всхожесть низкая (30–40%).

Численность и тенденции её изменения. В крае известно три местонахождения вида. Численность популяций до 500 экз., их состояние стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (распашка степных участков, выпас скота, весенние палы, сбор цветов на букеты, выкопка луковиц).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Омской области (2005). Охраняется в заказнике «Локтевский».

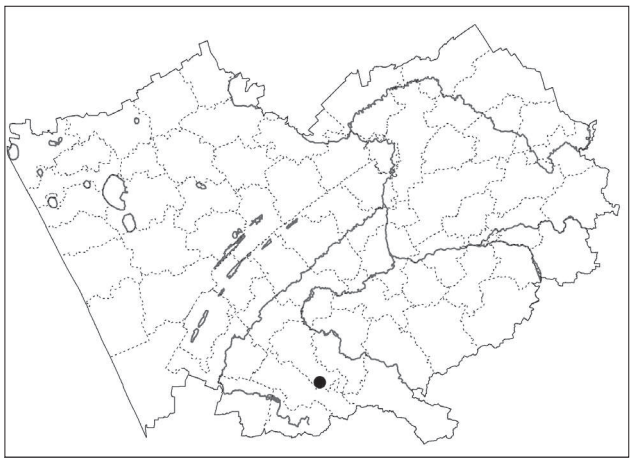
Необходимые меры охраны. Запрет распашки и палов, сбора цветов и выкопки луковиц, регулирование выпаса в местах произрастания, поиск новых местонахождений вида, контроль состояния известных популяций.

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул), где сеянцы зацветают на 4–5-й год. Вегетативного размножения не наблюдается, имеется незначительный самосев (2).

Источники информации: 1. Александрова, Верещагина, 2006; 2. Александрова, 1995; 3. Маслова, 2003.

Составители: С. В. Смирнов, О. В. Александрова.
Фото: В. А. Зацепина.





Liliaceae Juss. — Лилейные
TULIPA HETEROPETALA LEDEB. — ТЮЛЬПАН РАЗНОЛЕПЕСТНЫЙ

Статус. 2а. Уязвимый вид.

Многолетнее луковичное растение 10–25 см выс. Стебель голый. Листьев на стебле 2, б. м. расставленные один от другого, косо вверх направленные и обычно не достигающие верхушки стебля. Цветок прямостоячий жёлтый, снаружи — зеленоватый, высота бокала — 1,8–3,0 см. Листочки околоцветника заострённые, наружные значительно у́же внутренних. Тычиночные нити, внезапно расширенные посередине, вновь сужаются к основанию. Коробочка яйцевидная, с очень коротким носиком. От *T. uniflora* отличается разными размерами наружных и внутренних заострённых листочков околоцветника, расширенными по середине тычиночными нитями, более отставленными листьями (1).

Распространение: Курьинский район (г. Синюха) (1, 2).

Общ. распр.: Россия (Зап. и Вост. Сиб.), Казахстан, Ср. Азия (сев.-вост. ч.).

Экология и фитоценология. Остепненные склоны южной экспозиции, скалы.

Биология. Эфемероид. Вегетационный период короткий. Цветёт в начале мая в течение 15–20 дней. Созревание — в июне, одновременно наступает окончание вегетации надземной части. Размножается семенами. Сеянцы в условиях интродукции зацветают на 4–5-й год, в природных условиях несколько позже. Вегетативное размножение отсутствует.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. Численность растений невелика — от 1 до 7 экз./м². Сокращается в связи с возросшей рекреационной нагрузкой.

Лимитирующие факторы и угрозы. Уничтожается в процессе рекреационной нагрузки в местах обитания (вытаптывание, сбор на букеты).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Красноярского края (2012), Республики Казахстан (2006).

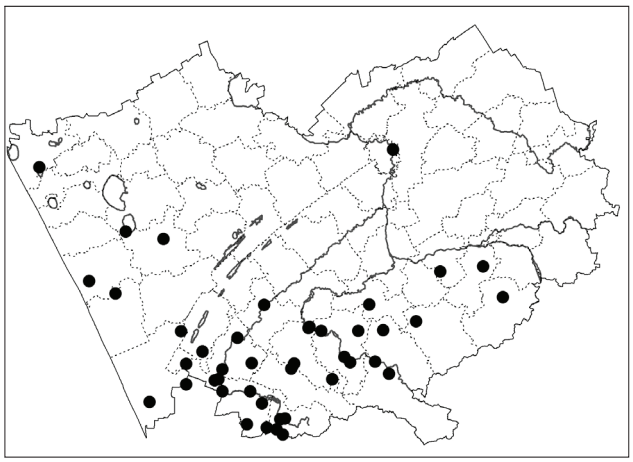
Необходимые меры охраны. Регулирование рекреационной нагрузки на г. Синюха, создание национального парка «Горная Колывань», контроль за состоянием известных популяций, поиск новых местонахождений вида. Изучение биологии вида.

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) и ботанические сады Казахстана (Риддер, Алма-Ата). Выкопка луковиц и посадка под осень положительно сказываются на декоративных качествах растений (более крупный цветок, длинный цветонос), а также иногда стимулируют вегетативное размножение (3).

Источники информации: 1. Александрова, Верещагина, 2006; 2. Маслова, 2003; 3. Данные составителей.

Составители: С. В. Смирнов, О. В. Александрова.
Фото: П. А. Косачёв.





Liliaceae Juss. — Лилейные
TULIPA PATENS AGARDH EX SCHULT. ET SCHULT. FIL. — ТЮЛЬПАН ПОНИКАЮЩИЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее луковичное растение 10–20 см выс. Луковица яйцевидная, 1,5–2,5 см в диам. Стебель голый гладкий. Листья в числе 2–3, расставленные ремневидные. Цветок одиночный, 2,5–4 см выс., слегка поникающий, нежной сиренево-розовой окраски, несколько бледнее внутри и с небольшим ярко-жёлтым пятном на дне, имеет тонкий аромат. Лепестки заострены, наружные — по спинке желтовато-зелёные. Коробочка овальная трёхгранная, на верхушке вытянутая в остриё.

Распространение: окр. г. Барнаул, Алтайский р-н (окр. с. Алтайское), Благовещенский р-н (окр. оз. Кучукское), Быстроистокский р-н (окр. с. Новопокровка) (1), Егорьевский р-н (окр. с. Малая Шелковка) (2), Змеиногорский р-н (окр. оз. Колыванское), Краснощёковский р-н (окр. сёл Карпово, Усть-Чагырка, Озёрки, устья рек Иня и Тулата), Курьинский р-н (окр. с. Бугрышиха, между оз. Колыванское и с. Усть-Таловка), Локтевский р-н (окр. сёл Вторая Каменка, Локоть, Самарка, Гилёво), Михайловский р-н (между сёлами Полуямки и Северка (Ключевский р-н)), Поспелихинский р-н (окр. сёл Поспелиха и Красный Яр), Родинский р-н (окр. с. Вознесеновка), Рубцовский р-н (между сёлами Веселоярск и Лебяжье, Новоалександровка и Гилево, окр. с. Большая Шелковка, в дол. р. Кизиха), городской округ Славгород (окр. оз. Бурлинское), Смоленский р-н (окр. с. Александровка), Солонешенский р-н (окр. с. Сибирячиха), Третьяковский р-н (окр. сёл Михайловка, Екатерининское, Лопатинка, г. Чёрный Камень), Усть-Калманский р-н (окр. с. Новокалманка), Чарышский р-н (окр. сёл Озёрки, Усть-Пихтовка, Тулата), Угловский р-н (окр. сёл Лаптев Лог, Круглое, Кроликово, окр. оз. Большой Тассор) (1).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Зап. Сиб.), Казахстан, Сев.-Зап. Китай.

Экология и фитоценология. Степи, степные каменистые склоны.

Биология. Эфемероид. Цветение наступает в конце апреля — начале мая. В конце июня окончание вегетации. Размножается семенами.

Численность и тенденции её изменения. Наиболее распространенный вид тюльпанов в крае. На территории края известно более 45 местонахождений. Численность вида примерно до 5000 экз. Большинство популяций стабильные, сокращение наблюдается вблизи населённых пунктов на равнинах края.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность (распашка, пастбищная нагрузка). Выкопка луковиц, сбор цветов на букеты.

Принятые меры охраны. Внесён в Красные книги Республики Казахстан (2006), Алтайского края (2006), Кемеровской (2010) и Новосибирской (2008) областей и ещё семи регионов России. Охраняется в заказниках «Гилевский», «Благовещенский», «Лифляндский», «Локтевский», «Озеро Большой Тассор», «Чинетинский».

Необходимые меры охраны. Охрана мест обитания (запрет распашки, регулирование

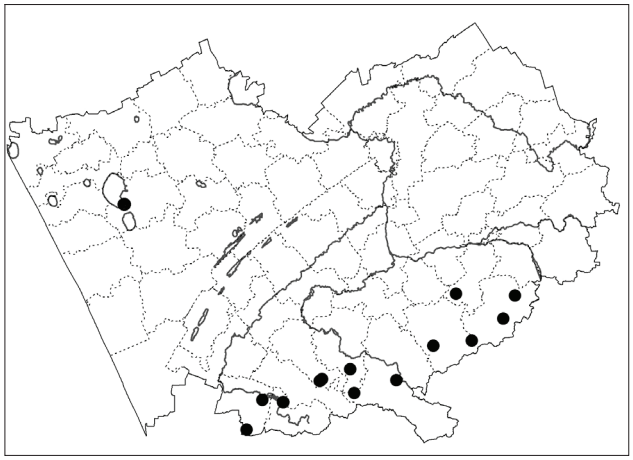
выпаса) и контроль за состоянием популяций. Создание национального парка «Горная Колывань», природного парка «Кулундинский». Запрет на сбор.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) и во многие сады мира, в культуре хорошо размножается самосевом, проявляет редкий для тюльпанов признак — многоцветковость (3), перспективный для озеленения вид.

Источники информации: 1. Александрова, Верещагина, 2006; 2. Какошкина Т. В. — личное сообщение; 3. Данные составителей.

Составители: С. В. Смирнов, О. В. Александрова.
Фото: И. Э. Смелянский.





Liliaceae Juss. — Лилейные
TULIPA UNIFLORA (L.) BESS. EX BAKER. — ТЮЛЬПАН ОДНОЦВЕТКОВЫЙ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Многолетнее луковичное растение. Луковица яйцевидная, одета жёсткими чёрно-бурыми чешуями. Стебель гладкий тёмноокрашенный. Листьев по два в нижней части стебля, сближенных друг с другом, линейных, по длине немного возвышающихся над цветком, нижний лист более широкий. Цветок некрупный одиночный прямостоячий. Листочки околоцветника жёлтые, наружные — с зёленой или фиолетовой полосой на спинке, туповатые, б. м. равны между собой. Коробочка яйцевидно-цилиндрическая, с длинным носиком.

Распространение: Алтайский р-н (окр. сёл Алтайское (1), Верх-Ая (г. Вересковая) (2), Тоурак (г. Оструха) и Сараса (3), Благовещенский р-н (заказник «Благовещенский»), Краснощёковский р-н (окр. с. Чинета, Тигирек, Талый Ключ, близ устья р. Иня, горы Инская и Чайная), Курьинский р-н (г. Синюха), Локтевский р-н (окр. сёл Вторая Каменка и Золотуха), Смоленский р-н (окр. с. Солоновка), Солонешенский р-н (окр. с. Тележиха), Третьяковский р-н (окр. с. Екатерининское, г. Чёрный Камень), Чарышский р-н (окр. сёл Тулата и Сентелек, дол. р. Чарыш) (2).

Общ. распр.: Россия (юг Зап. и Вост. Сиб.), Казахстан, Монголия, Сев.-Зап. Китай.

Экология и фитоценология. Степи, скальные выходы, каменистые склоны, в горах до 1700 м.

Биология. Эфемероид. Цветёт в конце апреля — начале мая. Размножается семенами. При прорастании семян наблюдается растянутый период появления всходов. Сеянцы в интродукции зацветают на 4–5-й год. Естественного вегетативного размножения нет.

Численность и тенденции её изменения. Второй по численности вид тюльпанов на территории края — известно свыше 20 местонахождений. В изученных популяциях Краснощё-

ковского района численность вида составляет в среднем 7–35 экз./м². Наблюдается сокращение популяций вблизи населённых пунктов. В недоступных местах состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Выпас скота, высокая степень рекреации, разрушение местообитаний.

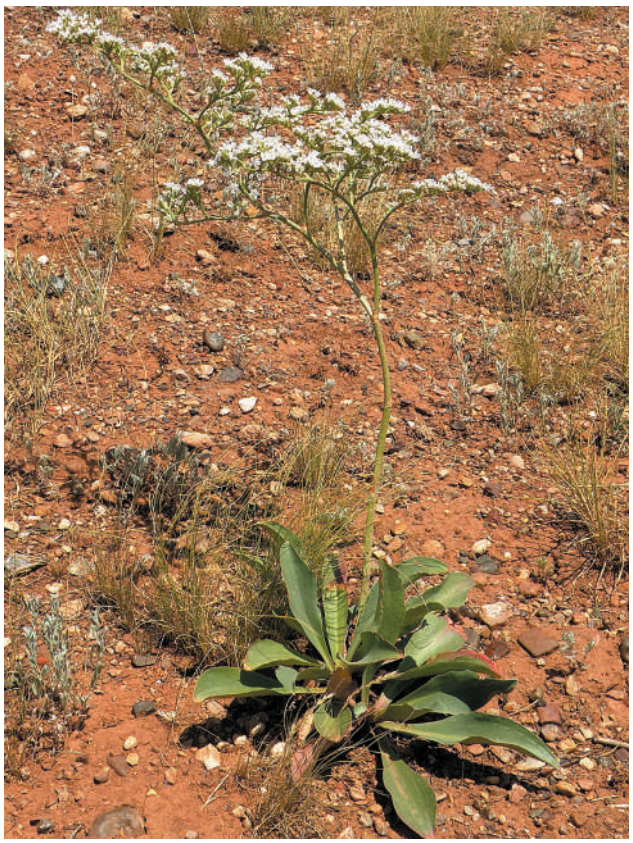
Принятые меры охраны. Вид включён в Красные книги Республики Казахстан (2006), Алтайского края (2006) и ещё пяти регионов России. Охраняется на территориях заповедника «Тигирекский», заказников «Гилевский», «Благовещенский», «Чинетинский».

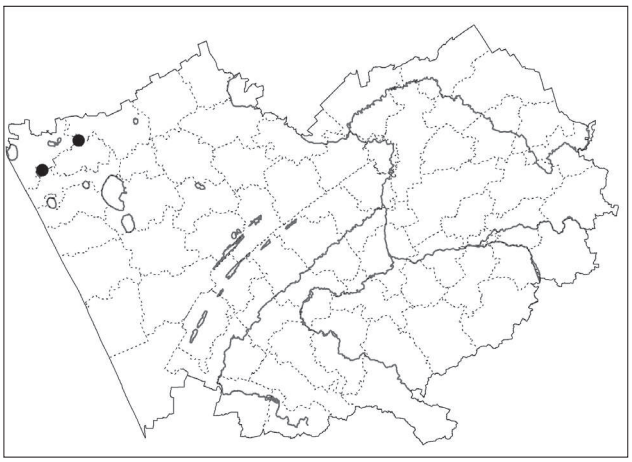
Необходимые меры охраны. Регулирование выпаса и рекреационной нагрузки в местах произрастания. Создание национального парка «Горная Колывань», природного парка «Кулундинский», памятников природы в местах произрастания вида. Контроль за состоянием популяций. Поиск новых местонахождений.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) и многие ботанические сады Российской Федерации и мира. Перспективен для альпийских горок (4).

Источники информации: 1. Кудинова И. Н. — личное сообщение (л. с.); 2. Александрова, Верещагина, 2006; 3. Бердюгина В. Н. — л. с.; 4. Данные составителей.

Составители: С. В. Смирнов, О. В. Александрова.
Фото: С. В. Смирнов.





Limoniaceae Ser. — Кермековые
GONIOLIMON ELATUM (FISCH.) BOISS. — ГОНИОЛИМОН ВЫСОКИЙ

Статус 2 в. Уязвимый вид.

Многолетняя трава 30–80 см. выс., с мощным деревянистым корневищем и ланцетными жёсткими листьями, собранными в прикорневую розетку. Цветоносы прямостоячие, метельчато-ветвистые в верхней части. Цветки белые в колосках, собранных в щитковидно-метельчатое соцветие (1–3).

Распространение: городской округ Славгород (окр. п. Бурсоль) (4, 5), Бурлинский р-н (берег оз. Богатское) (6).

Общ. распр.: Россия (юг евр. ч., Зап. Сиб. (юг)), Ср. Азия (1–3).

Экология и фитоценология. Ксерофит. Встречается на меловых и известковых обнажениях, по остепнённым лугам, в настоящих полынно-ковыльных и осочково-тырсоковыльных степях (3, 6).

Биология. Цветёт в конце июня — июле. Размножение семенами. Вегетационный период составляет около 4 мес.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно два местонахождения вида. Численность популяций до 1000 экз. (5, 6).

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (усиленный выпас скота, вытаптывание в результате рекреации).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

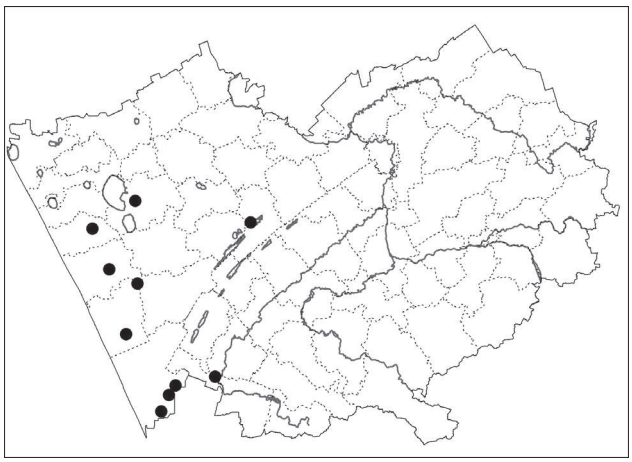
Необходимые меры охраны. Необходим контроль за состоянием популяций. Ограничение пастбищной и рекреационной нагрузок. Расширение заказника «Ондатровый».

Возможности культивирования. В культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов, 1937; 2. Линчевский, 1952; 3. Ковтонюк, 1997; 4. Хрусталёва, 2005; 5. Хрусталёва, 2006; 6. Данные составителя.

Составитель: Н. В. Елесова.
Фото: Е. Н. Журба.





Limoniaceae Ser. — Кермековые
LIMONIUM SUFFRUTICOSUM (L.) R. KUNTZE — КЕРМЕК ПОЛУКУСТАРНИКОВЫЙ

Статус 3б. Редкий вид.

Полукустарничек 10–30 см выс., с толстым корнем и одревесневшими в нижней части многочисленными стеблями. Листья продолговато-лопатчатые, собраны пучками. Корзинка одиночная 3–6 см шир., цветки лилово-розовые, синевато-фиолетовые, реже белые или розовые в плотных колосьях, одиночных или собранных в головчатые пучки (1, 2).

Распространение: Благовещенский р-н (оз. Кулундинское, устье р. Суетка), оз. Кучукское (зап. берег) (4–6), Егорьевский р-н (окр. с. Лебяжье) (4), Ключевский р-н (окр. сёл Ключи, Петухи) (4), Кулундинский р-н (окр. с. Златополь) (7), Мамонтовский р-н (окр. с. Мамонтово) (7), Рубцовский р-н (оз. Солёное) (4), городской округ Славгород (оз. Яровое) (4), Угловский р-н (окр. оз. Большой Тассор) (4–7).

Общ. распр.: Россия (юг евр. ч., юг Зап. Сиб.), Кавк., Ср. Азия, Иран, Монголия (юго-зап.). В крае проходит восточная граница его ареала.

Экология и фитоценология. Облигатный галофит. Солончаки, берега солёных озёр (3, 7).

Биология. Цветёт в конце июля — августе. Размножение семенами. Вегетационный период длится около 4 мес. (1, 7).

Численность и тенденции её изменения. В крае известно десять местонахождений вида. Состояние части популяций стабильное. Численность всех популяций до 1000 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека: усиленный выпас скота, вытаптывание в результате рекреации, сбор на букеты (сухоцвет).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Новосибирской области (2008). Охраняется на территориях заказников «Благовещенский», «Суетский», «Озеро Большой Тассор».

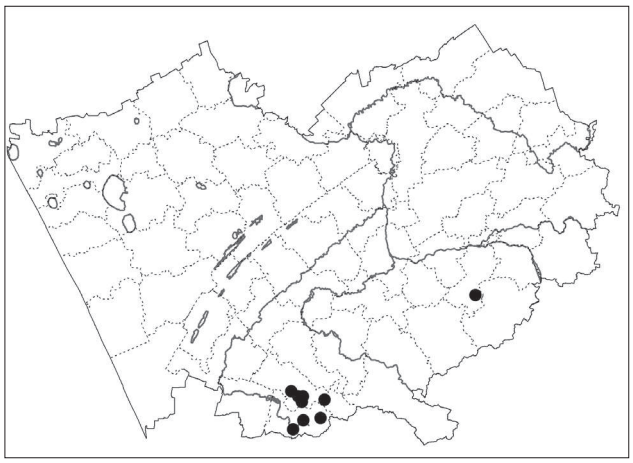
Необходимые меры охраны. Необходим контроль за состоянием известных популяций. Ограничение пастбищной и рекреационной нагрузок, создание природного парка «Кулундинский», запрет на сбор.

Возможности культивирования. В культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов, 1937; 2. Линчевский, 1952; 3. Ковтонюк, 1997; 4. Шмаков, 2006; 5. Силантьева и др., 2014; 6. Силантьева и др., 2013; 7. Данные составителя.

Составитель: Н. В. Елесова.
Фото: С. В. Смирнов.





Malvaceae Juss. — Мальвовые
ALCEA FROLOVIANA (LITV.) ILJIN — АЛЦЕЯ ФРОЛОВА

Статус. 2а. Уязвимый вид.

Многолетнее растение с прямостоячим, цилиндрическим, неветвистым стеблем 80–160 см выс., голым или покрытым, преимущественно в верхней части вместе с листовыми черешками, редкими раздельными довольно длинными волосками. Листья на черешках 5–17 см дл., в общем очертании округло-сердцевидные, туповато-зубчатые, верхние и молодые покрыты волосками. Нижние листья неглубоко 7-лопастные, верхние — более глубоко надрезанные. Цветы на коротких (0,5–2 см дл.) цветоножках расположены на верхушке стебля длинной (20–50 см дл.), в нижней части — иногда ветвистой кистью. Подчашие до половины надрезанное на шесть треугольных лопастей 6–7 мм дл. Чашечка опушена и рассечена на треугольные острые лопасти 8–10 мм дл. Венчик серно-жёлтый, при высушивании зеленеющий, широкораскрытый крупный, 8–12 см в поперечнике. Семянки голые или вначале немного волосистые, собраны кружком 14–15 мм в диам. (1).

Распространение: окр. г. Белокуриха, Змеиногорский р-н (окр. г. Змеиногорск, между г. Змеиногорск и с. Лазурский, окр. сёл Гольцовка, Лазурка, устье р. Малая Белая), Третьяковский р-н (окр. с. Шипуниха, дол. рек Крутиха и Глубокая) (2–4).

Общ. распр.: Россия (Алтайский край) (1). Эндемичный вид.

Экология и фитоценология. Остепнённые луга, открытые склоны холмов.

Биология. Цветёт с июня до половины августа. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно девять местонахождений. Численность популяций от 500 до 1000 экз. Состояние стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность (выпас скота, горные разработки) и узкая экологическая амплитуда вида (4).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

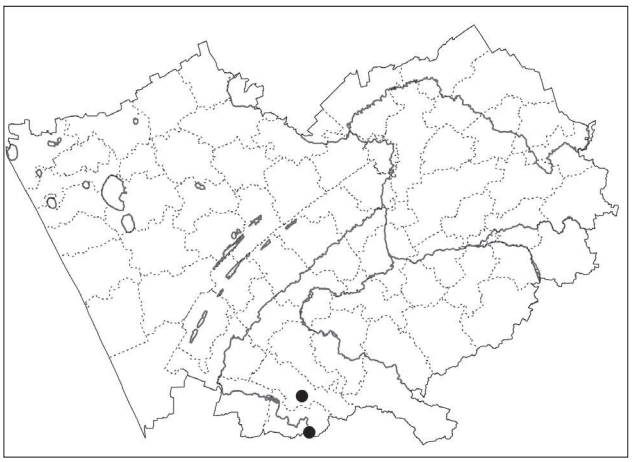
Необходимые меры охраны. Запрет разработки недр и регулирование выпаса в местах произрастания. Создание национального парка «Горная Колывань».

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул), где хорошо вегетирует и размножается.

Источники информации: 1. Крылов, 1935; 2. Маслова, 2003; 3. Шмаков, 2006; 4. Данные составителя.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: И. Э. Смелянский.





Malvaceae Juss. — Мальвовые
ALCEA NUDIFLORA (LINDL.) BOISS. — АЛЦЕЯ ГОЛОЦВЕТКОВАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение 75–200 см выс.; стебли простые цилиндрические неветвистые, покрытые рассеянными волосками, в верхней части стебля примешиваются мелкие звездчатые волоски; черешки листьев 5–18 см дл., волосистые; листья 6–14 см дл. и шир., округло-сердцевидные, нижние неглубоко 7-лопастные, верхние 5-лопастные; цветки в удлинённой кисти, на коротких цветоножках; венчик белый, в основании желтоватый, в 2,5–3 раза превышает чашечку, лепестки широко-обратно-яйцевидные; плод (12) 16–22 мм в диам.; семена 3–3,5 мм дл., полулунной формы, коричневые голые или густо бугорчатые.

Распространение: Третьяковский р-н (окр. с. Новоалейское), Змеиногорский р-н (г. Сосновая) (2, 3).

Общ. распр.: Россия (Алтайский край), Ср. Азия, Китай (1).

Экология и фитоценология. Заросли кустарников.

Биология. Цветёт с июня до половины августа. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения. Численность популяции около 50 экз. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность (выпас скота). Уничтожение мест обитания.

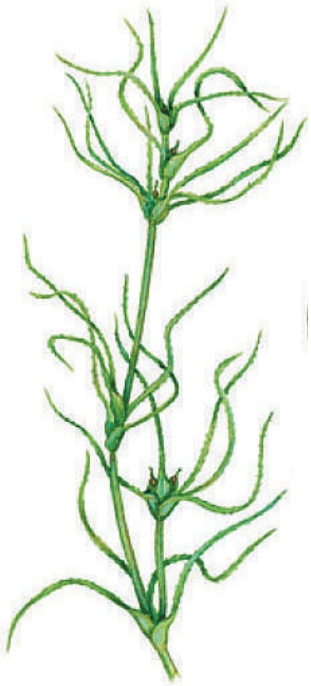
Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

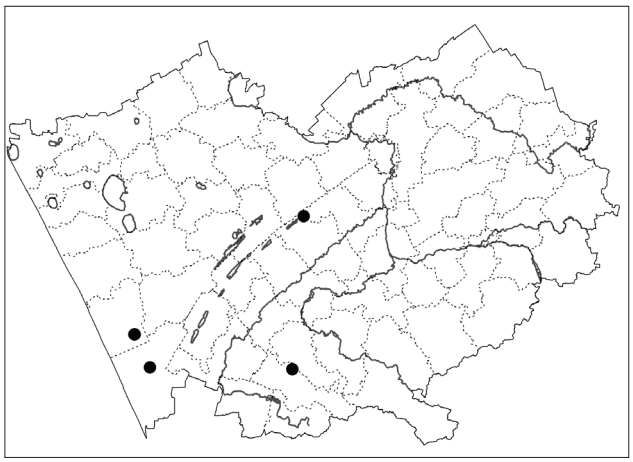
Необходимые меры охраны. Регулирование выпаса в местах произрастания, контроль за состоянием известных популяций, поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Сведения о культивировании вида отсутствуют.

Источники информации: 1. Крылов, 1935; 2. Камелин и др., 2001; 3. Шмаков, 2006; 4. Данные составителя.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: И. Э. Смелянский.





Najadaceae Juss. — Наядовые
CAULINIA FLEXILIS WILLD. — КАУЛИНИЯ ГИБКАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Однолетнее однодомное, погружённое в воду растение. Стебель 8–40 см дл., гибкий светло-зелёный нежный, обычно около 1 мм, нитевидный. Листья по краям с многочисленными очень мелкими (шипикообразными) зубцами; влагалища постепенно сужены к основанию пластинки. Цветки мелкие раздельнополые; тычиночные цветки с одной тычинкой, пестичные — из одного плодолистика с двумя-четырьмя рыльцевыми ветвями. Цветёт в июле — сентябре. Плоды узкоэллипсоидальные. Распространяется не только обильно образующимися плодами (они разносятся водой и на ногах водоплавающих птиц), но и обрывками стеблей, несущих плоды (1, 2).

Распространение: Змеиногорский р-н (оз. Колыванское), Волчихинский р-н (оз. Рублево), Топчихинский р-н (оз. Песчаное), Угловский р-н (оз. Ляпуниха) (2).

Общ. распр.: Евр., Азия, Сев. Амер. (1).

Экология и фитоценология. Обитает в пресных озёрах, в стоячих, богатых окислами основных металлов мезотрофных водах, в озёрных заливах большей частью по мелководьям, на глубинах до 1,5 м.

Биология. Цветёт в июле — августе. Опыление происходит в воде. Плоды созревают в августе — сентябре. По способу распространения семян — гидро- и зоохоры.

Численность и тенденции её изменения. В крае четыре местонахождения вида. Численность популяций около 800 экз. Самые крупные популяции вида находятся на оз. Ляпуниха (около 200 особей), оз. Песчаное (около 150 особей).

Лимитирующие факторы и угрозы. Нарушение гидрологического режима водоемов в результате хозяйственной деятельности человека, устройство пляжей, лодочных стоянок и другая рекреационная и хозяйственная нагрузка на побережье.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Российской Федерации (2008), Кемеровской области (2012), а также включён в Приложение I Бернской конвенции (2002).

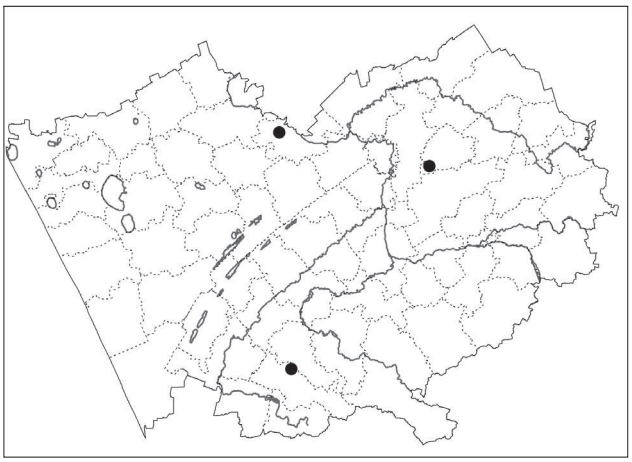
Необходимые меры охраны. Необходима организация охраны и создание ООПТ в местах произрастания для исключения в их пределах изменения гидрологического режима. Контроль за состоянием популяций.

Возможности культивирования. Ранее не культивировался, но возможно использовать как культуру в аквариумах.

Источники информации: 1. Белавская, 1994; 2. Дурникин, 2006.

Составитель: Д. А. Дурникин.
Рисунок: Красная книга Алтайского края (2006)





Najadaceae Juss.
CAULINIA MINOR (ALL.) COSS. ET GERM. — КАУЛИНИЯ МАЛАЯ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Однолетнее двудодомное, погруженное в воду растение. Стебель 4–25 см дл., слабый ломкий, сильно разветвлённый, не толще 1 мм, часто нитевидный, с междоузлиями, в нижней его части не длиннее 5 см. Листья тёмно-зелёные обычно сердцевидно-изогнутые, 0,5 мм шир., влагалища внезапно суженные к основанию пластинки, в верхней части с 5–10 зубчиками. Поверхность семян с вытянутыми в поперечном направлении ячейками (1).

Распространение: Змеиногорский р-н (оз. Колыванское), Шелаболихинский р-н (окр. с. Киприно), Косихинский р-н (оз. Красилово) (2).

Общ. распр.: Евр., Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост., Яп. — Кит., Африка (1).

Экология и фитоценология. Предпочитает пресные озёра, старицы преимущественно на мелководьях до 0,4 м на илистых, илисто-песчаных грунтах.

Биология. Цветёт в июле — августе. Цветки опыляются под водой. Плоды созревают в августе — сентябре, распространяются водными потоками. Ломкость стеблей, по-видимому, также способствует распространению плодов вместе с частями материнского растения. Семена имеют прочную кожуру и способны сохранять всхожесть в течение многих лет.

Численность и тенденции её изменения. В крае три местонахождения вида. Популяции насчитывают от 200 до 1200 экз. Самая крупная популяция вида находится на оз. Колыванское (около 1200 особей).

Лимитирующие факторы и угрозы. Нарушение гидрологического режима водоёмов в результате хозяйственной деятельности человека.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Новосибирской области (2008).

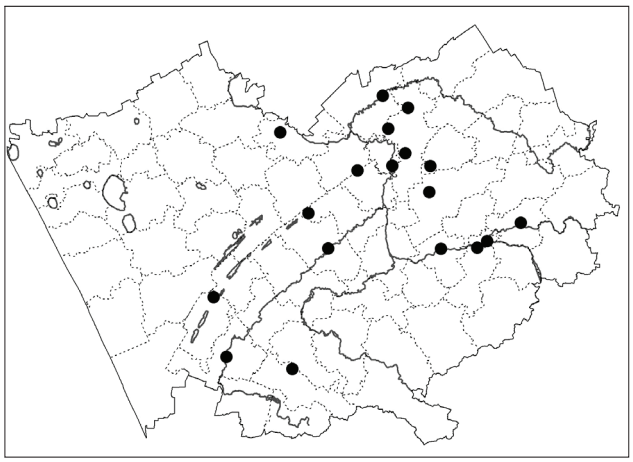
Необходимые меры охраны. Необходима организация охраны и создание ООПТ в местах произрастания для исключения в их пределах изменения гидрологического режима.

Возможности культивирования. Легко культивируется в аквариумах путём высева семян.

Источники информации: 1. Катанская, 1981; 2. Дурникин, 2006.

Составитель: Д. А. Дурникин.
Фото: Д. А. Дурникин.





Nymphaeaceae Salisb. — Кувшинковые
NYMPHAE CANDIDA J. PRESL — КУВШИНКА ЧИСТО-БЕЛАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение. Корневище толстое. Плавающие листья на длинных черешках, лопасти листовой пластинки слегка расходящиеся, неравнобокие, с внутренней стороны ограниченные почти прямой линией. Цветки белые, основание чашечки округлённое, лепестки многочисленные. Плод на поверхности с рубцами (1, 2).

Распространение: Алейский р-н (окр. г. Алейска), Бийский р-н (окр. г. Бийск, с. Большеугренево), Быстроистокский р-н (окр. с. Акутиха) (4), Змеиногорский р-н (оз. Колыванское), Косихинский р-н (оз. Красилово), Топчихинский р-н (окр. с. Песчаное) (5), Троицкий р-н (оз. Петровское) (6), Павловский р-н (окр. с. Черемное), Первомайский р-н (окр. с. Бельмесево, оз. Костяковское, окр. с. Первомайское, р. Повалиха) (6), Рубцовский р-н (окр. г. Рубцовска) (3), Смоленский р-н (оз. Хомутина), Тальменский р-н (окр. с. Тальменка, заказник «Кислухинский»), Егорьевский р-н (оз. Вавилон) (7), Шелаболихинский р-н (окр. с. Киприно).

Общ. распр.: Евр., Зап. и Вост. Сиб., Ср. Азия (1).

Экология и фитоценология. Обитает в богатых питательными веществами эвтрофных водоёмах на глубинах до 1,2–1,8 м с илистыми или торфяно-илистыми грунтами.

Биология. Размножается вегетативно и семенами. Цветёт в июне — августе, плоды созревают в июле — сентябре. Опыление происходит с помощью насекомых. По способу распространения семян — гидро- и орнитохор. Образует небольшие чистые заросли или растёт вместе с другими водными растениями. Численность в разные годы может значительно колебаться.

Численность и тенденции её изменения. Численность популяций от 10 до 3 000 экз. Самые крупные популяции вида находятся на оз. Колыванское (около 3000 особей).

Лимитирующие факторы и угрозы. Нарушение гидрологического режима водоёмов в результате хозяйственной деятельности человека, эвтрофикация водоёмов, сбор цветов на букеты, сбор корневищ для лекарственных целей.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Кемеровской области (2012). Охраняется на территории заказников «Егорьевский», «Кислухинский».

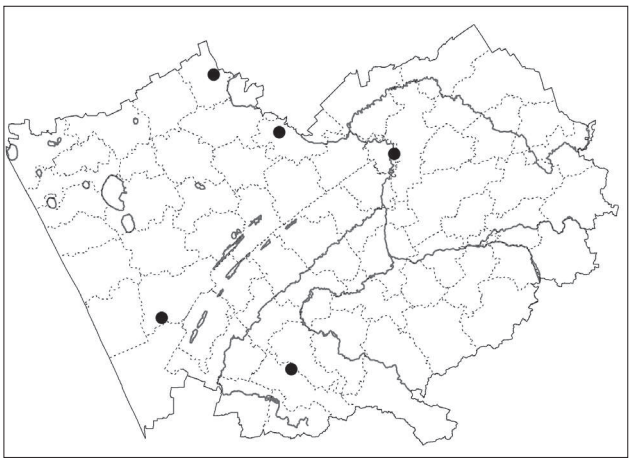
Необходимые меры охраны. Охрана в местах произрастания для исключения в их пределах изменения гидрологического режима, мониторинг состояния популяций.

Возможности культивирования. Активно культивируется при ландшафтном дизайне в искусственных водоёмах, декоративный вид. Возможна репатриация семенами и отдельными особями из природных местообитаний для культивирования в ботанических садах (8).

Источники информации: 1. Белавская, 1994; 2. Дурникин, 2006; 3. Копытина, 2000; 4. Косачёв П. А. — личное сообщение (л. с.); 5. Золотов, 2009; 6. Скачко А. А. — л. с.; 7. Чухлова И. А. — л. с.; 8. Ершов, 2005.

Составитель: Д. А. Дурникин.
Фото: Д. А. Дурникин.





Nymphaeaceae Salisb. — Кувшинковые
NYMPHAE TETRAGONA GEORGI — КУВШИНКА ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНАЯ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Многолетнее водное растение. Пластинки листьев округло-овальные, до 5–10 см, лопасти, обращённые к черешку, сильно выгнутые длиннозаострённые. Цветки белые, чашелистиков четыре, основание чашечки резко четырёхугольное. Плод — округло-коническая коробочка с горизонтальными рубцами (1, 2).

Распространение: Волчихинский р-н (окр. с. Новокормиха), Змеиногорский р-н (оз. Колыванское), Крутихинский р-н (оз. Малое Пустынное), Кытмановский р-н (окр. с. Кытманово), Первомайский р-н (окр. г. Барнаул, протока Талая, оз. Дальнее), Шелаболихинский р-н (окр. с. Киприно) (2–4).

Общ. распр.: Евр., Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост., Яп. — Кит., Сев. Амер. (1).

Экология и фитоценология. Обитает в старицах с иловатистыми грунтами, в поймах рек, в небольших речках с медленным течением, обводненных низинных болотах, на глубине от 0,2 до 2,0 м. Встречается преимущественно на нейтральных илистых грунтах.

Биология. Цветёт в июне — августе, плоды созревают в июле — сентябре. Опыление происходит с помощью насекомых. Размножается вегетативно и семенами. По способу распространения семян — гидро- и орнитохор.

Численность и тенденции её изменения. Численность популяций от 20 до 5000 экз. Самая крупная популяция вида находится на оз. Колыванское (около 5000 особей), оз. Малое пустынное (около 200 особей) и окр. г. Барнаул (более 500 особей).

Лимитирующие факторы и угрозы. Загрязнение водоёмов, нарушение гидрологического режима водоёмов, вырывание цветов на букеты, сбор корневищ для лекарственных целей, строительство плотин, дамб.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Кемеровской области (2012). Охраняется в заказнике «Алеусский».

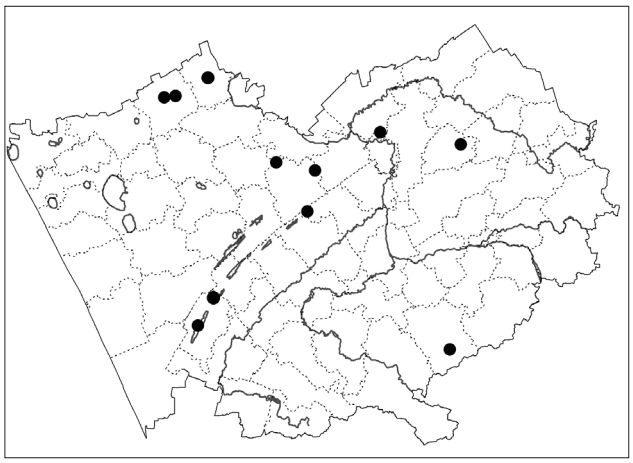
Необходимые меры охраны. Необходимо запретить сбор цветов и корневищ, организовать охрану в местах произрастания для исключения в их пределах изменения гидрологического режима, установить контроль за состоянием популяций.

Возможности культивирования. Активно культивируется при ландшафтном дизайне в искусственных водоёмах (5).

Источники информации: 1. Белавская, 1994; 2. Дурникин, 2006; 3. Скачко А. А. — личное сообщение (л. с.); 4. Фомичева Т. В. — л. с., 5. Ершов, 2005.

Составитель: Д. А. Дурникин.
Фото: Д. А. Дурникин.





Orchidaceae Juss. — Орхидные
CYPRIPEDIUM CALCEOLUS L. — БАШМАЧОК ИЗВЕСТНЯКОВЫЙ (НАСТОЯЩИЙ)

Статус. 3б. Редкий по всему ареалу вид.

Многолетнее корневищное растение 25–50 см выс. Стебель при основании с буроватыми влагалищами несёт три-четыре эллиптических листа. Цветков один-два, реже три, с листовидным прицветником. Губа в виде башмачка — ярко-жёлтая, внутри с красноватыми крапинками около 3 см дл.

Распространение: Алтайский р-н (окр. с. Алтайское), Егорьевский р-н (окр. с. Новоегорьевское) (1), заказник «Егорьевский» (2), Косихинский р-н (окр. с. Каркавино) (3), Крутихинский р-н (заказник «Алеусский») (4), Ребрихинский р-н (окр. сёл Усть-Мосиха и Клочки, заказник «Касмалинский»), Панкрушихинский р-н (окр. с. Подойниково, заказник «Панкрушихинский»), Солонешенский р-н (окр. с. Топольное), Тальменский район (заказник «Кислухинский»), Топчихинский р-н (окр. с. Песчаное) (3, 5).

Общ. распр.: Евр., юг Сиб. и и Дальн. Вост., сев. и сев.-вост. Казахстана, Монголия, сев. Китая, п-ов Корея, Япония, Сев. Амер.

Экология и фитоценология. Разреженные лиственные, смешанные, редко — хвойные леса, заросли кустарников, влажные лесные луга и опушки.

Биология. Башмачок настоящий размножается как семенным способом, так и вегетативно (с помощью корневищ). Первые три года проросток ведёт подземный образ жизни, питаясь с помощью гриба, на четвёртый год развивается первый зелёный лист. Цветение наступает на 15–17-й год (в благоприятных условиях — на восьмой). Опыление производят мелкие перепончатокрылые. Число завязавшихся плодов невелико. Семенное размножение наблюдается нечасто. Цветение в равнинных районах края в середине мая — начале июня, в горах — в июле, растянуто на 2–3 недели. Через 2–3 мес. семена созревают и высыпаются из плодов (6, 7).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно более десяти местонахождений вида. В популяциях от 10 до 100 экз. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Интенсивное лесопользование (рубки леса, в том числе выборочные, рекреация), мелиорация, сбор на букеты, а также особенности биологии вида — длительный онтогенез.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Российской Федерации (2008), Республики Казахстан (2006), Республики Алтай (2007), Новосибирской (2008) и Кемеровской (2012) областей, включён в Приложение I Бернской конвенции и Приложение II Международной конвенции СИТЕС. Охраняется на территориях пяти краевых заказников.

Необходимые меры охраны. Сохранение естественных мест обитания. Полный запрет сбора и выкапывания растений. Полное прекращение лесозаготовительной и лесохозяйственной деятельности на участках произрастания и в буферной зоне радиусом 50 м. Вы-

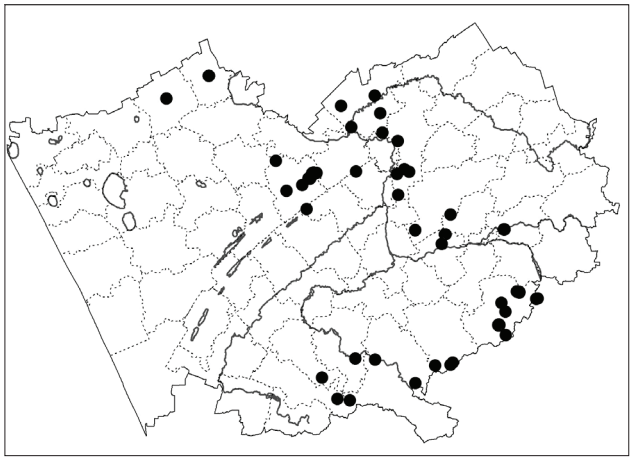
деление ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов; выделение зон особой охраны в ленточно-боровых и приобско-боровых заказниках (8, 9).

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) и выращивается во многих ботанических садах России, Европы и в частных коллекциях.

Источники информации: 1. Данные составителя; 2. Чухлова И. А. — личное сообщение (л. с.); 3. Скачко А. А. — л. с.; 4. Ягунов М. Г. — л. с.; 5. Стрельникова, 2000; 6. Вахрамеева, Денисова, Никитина, Самсонов, 1991; 7. Вахрамеева, Варлыгина, Татаренко, 2014; 8. Титова, Кобяков, 2014; 9. Аверьянов, 2008.

Составитель: М. М. Силантьева.
Фото: П. А. Косачёв.





Orchidaceae Juss. — Орхидные
CYPRIPEDIUM GUTTATUM SW. — БАШМАЧОК КАПЕЛЬНЫЙ (ПЯТНИСТЫЙ)

Статус. 3б. Редкий вид.

Невысокое (10–25 см) растение с мохнато-пушистым стеблем и длинным ползучим корневищем. На стебле обычно два эллиптических немного волосистых листа. Цветок одиночный (до 3 см). Губа-туфелька белая или розоватая с фиолетово-розовыми пятнами.

Распространение: Алтайский р-н (окр. сёл Ая и Катунь (г. Вересковая, г. Берёзовая, скала Чертов палец (1), Пролетарка (2), Алтайское (3)), Бийский р-н (окрестности г. Бийска (4), Быстроистокский р-н (с. Акутиха, заказник «Соколовский» (4), Змеиногорский р-н (р. Загорная Амелиха), Зональный р-н (оз. Уткуль), Краснощёковский р-н (окр. с. Усть-Чагырка) (3), Крутихинский р-н (заказник «Алеусский») (5), Курьинский р-н (г. Синюха), Павловский р-н (окр. с. Черемное), Панкрушихинский р-н (окр. с. Панкрушиха), Первомайский р-н (окр. сёл Бобровка, Сосновка, сёла Петровка, Рассказиха, Велижановка, Кислуха, заказник «Бобровский»), Ребрихинский р-н (окр. сёл Ребриха, Паново и Усть-Мосиха, заказник «Касмалинский»), Солонешенский р-н (горы на юго-запад от водопада Шинок и дол. р. Шинок), Тальменский р-н (окр. сёл Тальменка и Усть-Чумыш (заказник «Усть-Чумышский»), Озёрки (заказник «Кислухинский») (3), Троицкий р-н (окр. с. Червянка, заказник «Обской») (6), Топчихинский р-н (окр. с. Песчаное), Чарышский р-н (дол. рек Загриха и Сентелек, Усть-Тулатинка, верх. р. Малый Тигирек) (3).

Общ. распр.: Вост. Евр., Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост., Монголия, Тибет, Гим., Яп. — Кит., Сев. Амер.

Экология и фитоценология. Хвойные, смешанные и лиственные леса, лесные поляны. Экологическая амплитуда довольно широкая: предпочитает влажную дерновую или сырую болотистую почву, но хорошо растёт на скальном грунте и на песчаной почве; встречается как на слабокислых, так и нейтральных почвах (7).

Биология. Цветёт в июне — начале июля. Обильное цветение отмечается не ежегодно. Размножается в основном вегетативно, семенное размножение очень слабое (7, 8). Семена распространяются ветром, имеют очень низкую всхожесть.

Численность и тенденции её изменения. На территории края свыше 20 местонахождений вида. Численность вида в популяциях от десяти до нескольких тысяч экземпляров. В истоках р. Белая на субальпийском лугу (высота 1800 м) на территории заповедника «Тигирекский» отмечена наиболее крупная популяция в крае — до нескольких десятков тысяч особей (9). Популяции вида в Верхнеобском и Среднеобском бору насчитывают в среднем до 20–30 особей разного возраста.

Лимитирующие факторы и угрозы. Нарушение мест произрастания вида, рубки леса, в том числе выборочные, а также перевыпас скота с уничтожением травянистого растительного покрова. Декоративен, уничтожается при сборе на букеты и переносе в сады.

Принятые меры охраны. Вид занесён в Красные книги Алтайского края (2006), Республики Казахстан (2006), Республики Алтай (2007), Кемеровской области (2012). Охраняется в заповеднике «Тигирекский» и в восьми государственных природных заказниках, двух памятниках природы.

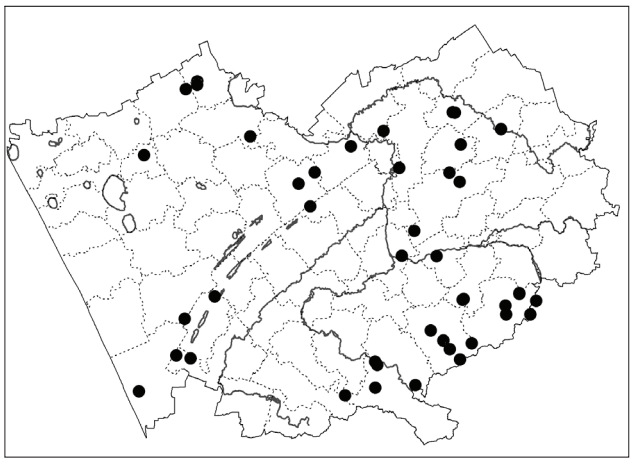
Необходимые меры охраны. Сохранение естественных мест обитания (запрет рубок леса, регулирование выпаса в местах произрастания). Выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов; выделение зон особой охраны в ленточно-боровых и приобско-боровых заказниках. Контроль за состоянием популяций.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) и выращивается во многих ботанических садах Сибири.

Источники информации: 1. Шегурова В. Д. — личное сообщение (л. с.); 2. Бердюгина В. Н. — л. с.; 3. Данные составителя; 4. Важов С. В. — л. с.; 5. Ягунов М. Г. — л. с.; 6. Вяткина Н. М. — л. с.; 7. Vakhrameeva, Tatarenko, 2001; 8. Вахрамеева, Денисова, Никитина, Самсонов, 1991; 9. Дьяченко С. А. — л. с.

Составители: М. М. Силантьева, О. К. Батюта.
Фото: П. В. Голяков.





Orchidaceae Juss. — Орхидные
CYPRIPEDIUM MACRANTHON SW. — БАШМАЧОК КРУПНОЦВЕТКОВЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее корневищное растение до 50 см выс. Стебель при основании с бурыми влагалищами несёт 3–4 стеблеобъемлющих листа. Цветки обычно одиночные крупные — до 4–7 см, с листообразными прицветниками. Околоцветник лиловый или фиолетово-розовый с более тёмными жилками. Губа в виде башмачка пурпурно-розового цвета (1).

Распространение: Алтайский р-н (окр. сёл Тоурак, Ая и Катунь, Сараса и Пролетарка (2), горы Вересковая и Берёзовая (3)), Быстроистокский р-н (окр. с. Быстрый Исток), Егорьевский р-н (окр. с. Новосоветское, заказник «Егорьевский» (4), окр. с. Малая Шелковка (5)), Змеиногорский р-н (г. Львиный камень), Каменский р-н (окр. с. Плотниково), Косихинский р-н (окр. с. Каркавино) (6), Крутихинский р-н (окр. сёл Прыганка, Подборное и Волчно-Бурлинское, заказник «Алеусский» (7)), Кытмановский р-н (р. Тетка (8)), Панкрушихинский р-н (окр. с. Высокая Грива), Первомайский р-н (окр. сёл Бобровка и Новокопылово, заказник «Кислухинский»), Ребрихинский р-н (окр. сёл Ребриха, Клочки и Рожнев Лог, заказник «Касмалинский»), Солонешенский р-н (окр. сёл Солонешное и Топольное, устье р. Шинок, устье р. Дрезговитая (9), Смоленский р-н (окр. с. Солоновка), Суетский р-н (окр. с. Верх-Суетка) (10), Тальменский р-н (заказник «Кислухинский»), Троицкий р-н (окр. сёл Бол. Речка, окр. Гордеевка (11), с. Червянка (12)), Угловский р-н (окр. с. Шадруха), Усть-Пристанский р-н (окр. с. Чеканиха) (13), Чарышский р-н (дол. р. Загриха, окр. с. Майорка (14)).

Общ. распр.: Вост. Евр., Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост., Монголия, Япония, Китай (1).

Экология и фитоценология. Предпочитает условия полутени, но может расти и на открытых местах. Встречается на хорошо увлажнённых и сырых, богатых гумусом почвах, с реакцией почвы от кислой до щелочной в сосновых, мелколиственных и смешанных лесах, на лесных лугах (15, 16).

Биология. Размножается с помощью корневищ и семенами. Как и у других башмачков, корневище растёт очень медленно — 2–4 мм в год. Зацветают растения на 15–18-й год по-

сле прорастания семени. Соцветие закладывается в почке заранее — за два года до цветения. Летнезелёное растение. Вегетация начинается поздно, в конце мая. Надземные побеги в начале своего развития растут быстро, за 4–6 дней достигают 8–10 см выс. Рост побегов продолжается до конца июня. Цветение начинается с середины июня и продолжается около трёх недель. Плоды созревают в конце августа — сентябре (15,16). Вегетация продолжается около 3,5 мес. В конце августа листья желтеют, а к середине сентября побеги полностью засыхают (16, 17).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно свыше 35 местонахождений вида. Возросшее количество местонахождений башмачка в последнее время связано с тем, что к поискам этого узнаваемого вида подключались школьные научные общества и краеведы. Численность популяций от 20–30 экземпляров до нескольких тысяч. Состояние части популяций стабильное. Ряд популяций в результате рекреационной деятельности (окр. оз. Ая у г. Чертов Палец, Талдинские пещеры) находятся на грани исчезновения. Самые крупные популяции в крае охраняются в заказнике «Кислухинский». На учётных площадках (100 м ^{2}) в ельниках насчитывается до 50–60 цветущих одновременно особей, в заболоченных березняках — до 80 особей.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека: рубки леса, в том числе выборочные, перевыпас, мелиорация, вытаптывание в результате рекреации, сбор на букеты и выкапывание корневищ.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Российской Федерации (2008), Новосибирской (2008), Кемеровской (2012) областей, Республики Алтай (2007), Республики Казахстан (2006). Занесён в Приложение II Конвенции СИТЕС. Охраняется на территориях шести заказников краевого значения, трёх памятников природы краевого значения и в заповеднике «Тигирекский».

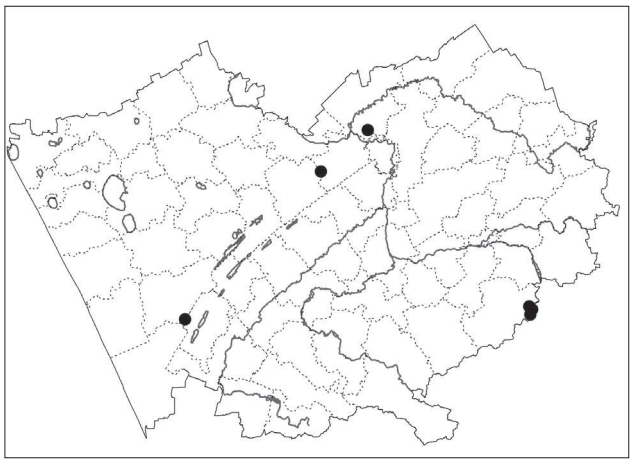
Необходимые меры охраны. Сохранение естественных мест обитания. Полный запрет на сбор и выкапывание растений. Полное прекращение лесозаготовительной деятельности на участках произрастания и в буферной зоне радиусом 50 м. Выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов; выделение зон особой охраны в ленточно-боровых и приобско-боровых заказниках. Ограничение рекреационной нагрузки в местах произрастания.

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) и культивируется в других ботанических садах России.

Источники информации: 1. Вахрамеева, Денисова, Никитина, Самсонов, 1991; 2. Бердюгина В. Н. — личное сообщение (л. с.); 3. Шегурова В. Д. — л. с.; 4. Чухлова И. А. — л. с.; 5. Какошкина Т. В. — л. с.; 6. Скачко А. А. — л. с.; 7. Ягунов М. Г. — л. с.; 8. Фомичева Т. В. — л. с.; 9. Дергунова О. А. — л. с.; 10. Грекова Т. В. — л. с.; 11. Анцупова А. В. — л. с.; 12. Вяткина Н. М. — л. с.; 13. Попова И. Н. — л. с.; 14. Данные составителя; 15. Вахрамеева, Варлыгина, 1996; 16. Вахрамеева, Варлыгина, Татаренко, 2014; 17. Полынцева, Утемова, Амельченко, Игнатенко, Агафонова, 1986.

Составитель: М. М. Силантьева.
Фото: М. М. Силантьева.





Orchidaceae Juss. — Орхидные
CYPRIPEDIUM VENTRICOSUM SW. — БАШМАЧОК ВЗДУТЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Короткокорневищное растение до 20–45 см выс., при основании с 3–4 плёнчатыми желтовато-бурыми влагалищами до 10 см дл., в средней части с 3–4-очерёдными спирально расположенными листьями. Соцветие обычно 1–2-цветковое. Губа обратно-яйцевидной формы, вздутая в виде туфельки, листочки околоцветника яйцевидно-ланцетные заострённые. Вид образуется при скрещивании *Cypripedium calceolus* и *C. macranthon* и возвратных скрещиваниях с родительскими видами (1–3).

Распространение: Алтайский р-н (бывш. с. Тавда, с. Нижняя Каянча, Талдинские пещеры), Егорьевский р-н (окр. с. Новосоветское), Павловский р-н (заказник «Касмалинский»), Тальменский р-н (заказник «Кислухинский») (4).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Ср. Урал, Сиб., Дальн. Вост.), Сев.-Вост. Китай, Монголия, Корея.

Экология. Предпочитает затенение, богатые гумусом хорошо увлажнённые почвы с широким диапазоном кислотности (2). Растёт в хвойных и смешанных разнотравных лесах, на лесных лугах.

Биология. Ритм цветения поздневесенний — раннелетний. Хорошая завязываемость плодов сочетается с низкой жизнеспособностью семян. Интенсивность вегетативного размножения выше, чем у родительских видов (1).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно шесть местонахождений вида. Численность вида превышает 500 экз. По данным учета 2015–2016 гг. популяции в заказнике «Кислухинский» представлены не более 10 экземплярами. В заказнике «Касмалинский» (учёт 2016 г.) численность двух наиболее крупных популяций составляет более 400 экз., есть и другие более мелкие популяции.

Лимитирующие факторы и угрозы. Нарушение мест обитания вида, рубки леса, в том числе выборочные, приводящие к чрезмерному освещению, рекреационная нагрузка, сбор и выкопка цветущих растений населением.

Принятые меры охраны. Вид занесён в Красные книги Алтайского края (2006), Российской Федерации (2008), включён в Приложение II Международной конвенции СИТЕС. Охраняется на территориях заказников «Кислухинский» и «Касмалинский».

Необходимые меры охраны. Запрет рубок леса в местах произрастания и в буферной зоне радиусом 50 м. Выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов; выделение зон особой охраны в ленточно-боровых и приобско-боровых заказниках. Ограничение рекреационной нагрузки в местах произрастания. Контроль за состоянием популяций в заказниках. Поиск новых местонахождений.

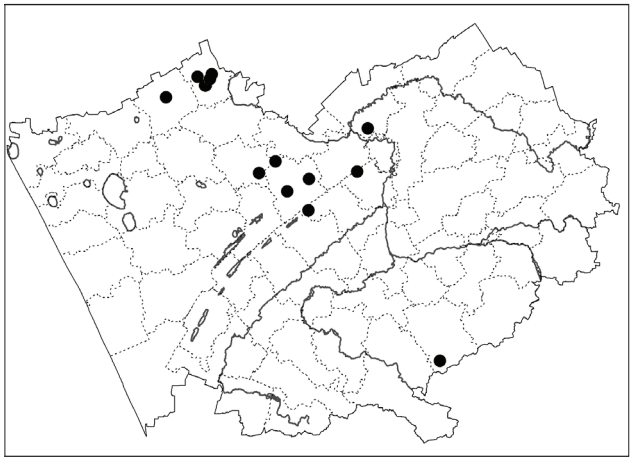
Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботаниче-

ский сад (г. Барнаул), культивируется в ботанических садах России.

Источники информации: 1. Куликов, 1998; 2. Аверьянов, 1999; 3. Варлыгина, Вахрамеева, 2008; 4. Данные составителя.

Составитель: М. М. Силантьева.
Фото: Н. Ю. Сперанская.





Orchidaceae Juss. — Орхидные
CORALLORHIZA TRIFIDA CHATEL. — ЛАДЬЯН ТРЁХНАДРЕЗАННЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Безлистное микотрофное растение желтовато-коричневого цвета, лишённое хлорофилла, питается сапротрофно. Корневище коралловидное — мясистое и беловатое. Растение имеет тонкий одиночный стебель (или их 2–3) с перепончатыми влагалищами при основании. Цветочная кисть до 8 см дл., рыхлая, с поникающими цветами — от двух до десяти штук. Листочки околоцветника зеленоватые, иногда с красновато-бурыми кончиками (1).

Распространение: Крутихинский р-н (окр. сёл Крутиха, Подборное (1) и оз. Волчно-Бурлинское, заказник «Алеусский» (2)), Павловский р-н (окр. с. Черемное), Панкрушихинский р-н (окр. с. Панкрушиха), Ребрихинский р-н (окр. сёл Усть-Мосиха и Паново (1), заказник «Касмалинский» (3)), Солонешенский р-н (дол. р. Шепета у с. Елиново) (4), Топчихинский р-н (окр. с. Песчаное), Тальменский р-н (заказник «Кислухинский»), Тюменцевский р-н (окр. с. Шарчино, заказник «Кулундинский») (5).

Общ. распр.: Евр., Кавк., Ср. Азия, Сев. Азия (на севере до зоны тундры), Монголия, Сев.-Вост. Китай, Корейский п-ов, Аляска и Гренландия (6, 7).

Экология и фитоценология. Вид характеризуется широкой экологической амплитудой (8). Растёт в тенистых хвойных и смешанных лесах и в полутени, при освещённости 3–10%, но при отсутствии конкурентов может расти и на хорошо освещённых местах. Ладьян встречается при большой амплитуде увлажнения — на почвах от средне-сухих до влажных и сырых, но не переносит пересыхания или затопления, на бедных почвах — кислых, слабокислых, иногда на нейтральных и слабощелочных (9). В крае вид встречается в заболоченных хвойных и мелколиственных лесах, на окраинах сфагновых болот.

Биология. Размножение ладьяна происходит с помощью семян, а также путём партикуляции крупных подземных особей и генеративных особей после их отцветания. Цветки не содержат нектар, но они активно посещаются насекомыми, мелкими мухами и жуками, помогающими в опылении цветков. Однако чаще у этого вида отмечают самоопыление (9, 10). Размножается в основном семенами. После прорастания семени длительное время находится под землёй, сначала в виде клубенька, позже — разветвлённого корневища. Цветёт в мае — июне.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно более десяти местонахождений вида. Популяции малочисленны, максимально до 10–15 особей. Состояние части популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Вид плохо переносит зарастание местообитания подростом деревьев и кустарниками. Рубки леса, в том числе выборочные, приводят к его быстрому исчезновению. Растение не выносит осушение, вытаптывание и лесные пожары (11). Кроме того, для микотрофного вида характерна специфическая биология и длительный подземный цикл развития.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Кемеровской (2012) и Новосибирской (2008) областей. Охраняется на территории 4 заказников.

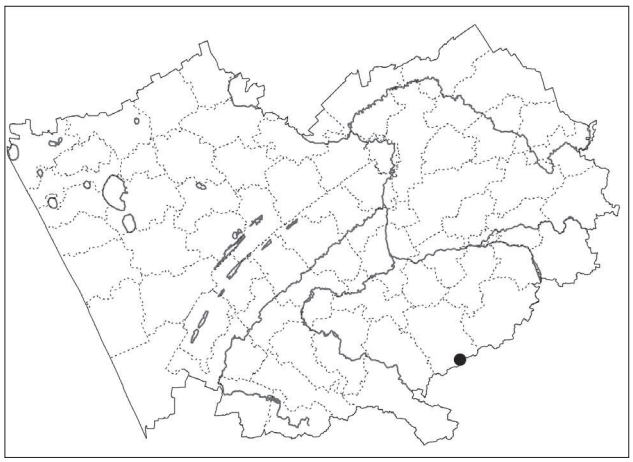
Необходимые меры охраны. Необходима охрана естественных местообитаний. Запрет на рубки в местах произрастания вида и в буферной зоне радиусом 50 м. Выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов; выделение зон особой охраны в ленточно-боровых и приобско-боровых заказниках.

Возможности культивирования. В культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Данные составителя; 2. Ягунов М. Г. — личное сообщение (л. с.); 3. Кузменкин Д. В. — л. с.; 4. Стрельникова, 2000; 5. Надеина С. Я. — л. с.; 6. Аверьянов, 1994; 7. Вышин, 1996; 8. Виноградова и др., 2014; 9. Вахрамеева и др., 2014; 10. Татаренко, 1996; 11. Вахрамеева, 1997.

Составитель: М. М. Силантьева.
Фото: А. В. Грибков.





Orcilidaceae Juss. — Орхидные
EPIPOGIUM APHYLLUM SW. — НАДБОРОДНИК БЕЗЛИСТНЫЙ

Статус. 4. Вид с неопределённым статусом.

Бесхлорофилльное микротрофное растение, ведущее подземный образ жизни. Корневище коралловидное с нитевидными столонами. Во время цветения на поверхности появляются толстые мясистые стебли (до 30 см выс.), несущие от 1 до 5 цветков. Стебли безлистные хрупкие, с красноватыми полосками и плёнчатыми влагалищами. Цветки пахучие, светло-жёлтые, иногда с фиолетово-красными полосками (1).

Распространение: Солонешенский р-н (дол. р. Шинок) (2).

Общ. распр.: Евр., горы Малой Азии, Закавк., Россия (евр. ч., Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Монголия, Китай, Гималаи, Корея, Япония (3).

Экология и фитоценология. Тенистые и сыроватые хвойные и смешанные леса с моховым покровом. Развивается на рыхлой богатой гумусом лесной подстилке (1, 3).

Биология. Размножение происходит за счет почек столонов, которые развиваются на разветвленном корневище. Цветение отмечается не ежегодно. При стечении особо благоприятных климатических условий отмечается массовое цветение. После отцветания надбородник может не проявлять своего присутствия на протяжении многих лет. Насекомоопыляемое растение, посещается шмелями (1). Встречается спорадически, растёт единичными экземплярами.

Численность и тенденции её изменения. В крае имеется одно местонахождение вида. Данные о численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. В силу биологических особенностей это микотрофное растение может не проявлять своего присутствия на протяжении ряда лет. Прямой угрозой являются рубки леса, в том числе выборочные, осушение, уничтожение лесной подстилки, повышенное рекреационное воздействие (3, 4).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Российской Федерации (2008) и включён в Приложение II Международной конвенции СИТЕС. Охраняется на территории заказника «Каскад водопадов на реке Шинок».

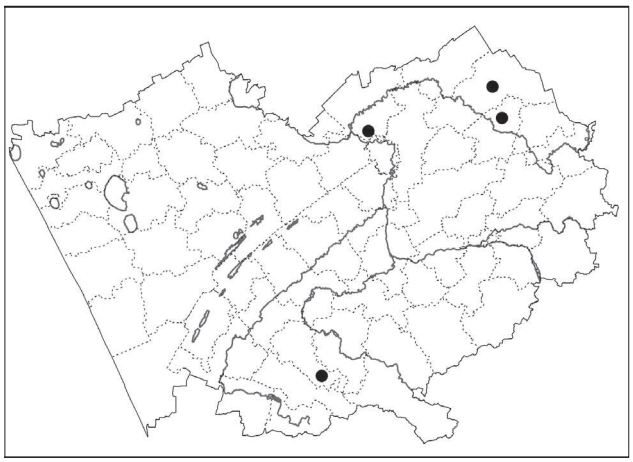
Необходимые меры охраны. Контроль за состоянием популяции на территории заказника, сохранение мест обитания вида: запрет рубок леса, ограничение рекреационной нагрузки.

Возможности культивирования. Успешного опыта длительного культивирования нет (3).

Источники информации: 1. Вахрамеева, Денисова, Никитина, Самсонов, 1991; 2. Стрельникова, 2000; 3. Аверьянов, 2008; 4. Вахрамеева, Варлыгина, Татаренко, 2014.

Составитель: М. М. Силантьева.
Фото: BerndH. Wikimedia commons [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://commons.wikimedia.org — Загл. с экрана.





Orchidaceae Juss. — Орхидные
LIPARIS LOESELII (L.) RICH. — ЛИПАРИС ЛЕЗЕЛЯ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Клубнекорневищное растение до 20 см выс. Стебель при основании яйцевидно вздутый, прикрыт сероватыми остатками оснований прошлогодних листьев. На стебле два развитых почти супротивных листа — продолговатых заострённых глянцеватых, постепенно суженных в черешок. Цветки зеленовато-жёлтые от 2 до 10, собраны в кисть (1).

Распространение: Заринский р-н (окр. с. Сосновка), Курьинский р-н (с. 8 Марта, бер. оз. Чёрное), Кытмановский р-н (окр. с. Тяхта) (2), Тальменский р-н (заказник «Кислухинский») (3).

Общ. распр.: Евр., Малоаз., Зап. Сиб., Сев. Амер. Дизъюнктивный ареал.

Экология и фитоценология. Вид приурочен к ограниченному набору условий местообитания. Растёт на сфагновых болотах, на приозёрных сплавинах, испытывающих подток грунтовых вод. Светолюбивое растение, обычно встречается на открытых местах, реже на слабозатенённых участках (с относительной освещенностью не менее 50%) (4, 5).

Биология. Цветёт в июне — июле. Плодоносит в августе. Стеблевой клубень формируется на 2-й год после прорастания семени, первый лист — на 4-й год. Перекрестное опыление производят насекомые, иногда наблюдается самоопыление, которому способствуют капли дождя. Размножение преимущественно семенное. Образует микоризу с почвенными грибами (1, 5).

Численность и тенденции её изменения. В крае известно четыре местонахождения вида. Встречается единичными экземплярами. В заказнике «Кислухинский» в составе популяций отмечено до 15 экз. По другим популяциям информация отсутствует.

Лимитирующие факторы и угрозы. Мелиорация земель и осушение болот (вид очень чувствителен к понижению уровня грунтовых вод).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Российской Федерации (2008), включён в Приложение I Бернской конвенции, Приложение II Международной конвенции СИТЕС. Охраняется на территории заказника «Кислухинский».

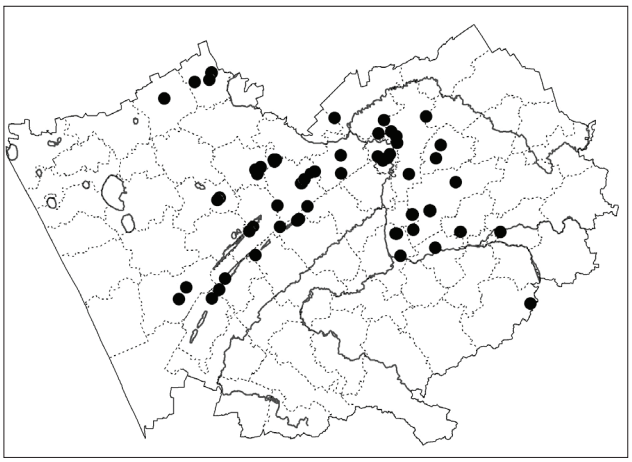
Необходимые меры охраны. Охрана естественных мест произрастания вида, запрет на мелиоративные работы, рубки леса, в том числе выборочные.

Возможности культивирования. Успешного опыта длительного культивирования нет (4).

Источники информации: 1. Вахрамеева, Денисова, Никитина, Самсонов, 1991; 2. Лащинский, Лащинская, 2007; 3. Данные составителя; 4. Аверьянов, 2008; 5. Вахрамеева и др., 2014.

Составитель: М. М. Силантьева.
Фото: В. Е. Прохоров.





Orchidaceae Juss. — Орхидные
NEOTTIANTHE CUCULLATA (L.) SCHLECHTER — ГНЕЗДОЦВЕТКА КЛОБУЧКОВАЯ

Статус. 3 в. Редкий вид.

Растение с шаровидным клубнем, покрытым негустым войлоком из волосков. Стебель тонкий, выс. 10–30 см, у его основания два почти супротивных листа, различающихся по форме и размерам. На стебле два маленьких длиннозаострённых листа. Соцветие — рыхлая однобокая кисть из 6–24 фиолетово-розовых цветков. Листочки околоцветника почти равные, вместе слипшиеся, они образуют шлем. Губа глубоко трёхраздельная, с узкими боковыми лопастями и более длинной и широкой средней долей. От губы отходит шпорец, несущий нектар.

Распространение: г. Барнаул (Власиха, Булыгино, Кордон, Южный, Лебяжье), г. Новоалтайск (с. Велижановка), Алейский р-н (окр. с. Серебренниково), Алтайский р-н (окр. с. Устюба, природный парк «Ая»), Бийский р-н (окр. с. Большеугренёво), Быстроистокский р-н (окр. с. Акутиха, заказник «Соколовский» (1)), Волчихинский р-н (окр. с. Вострово, заказник «Волчихинский»); Егорьевский р-н (оз. Песьяное, заказник «Егорьевский») (2)), Завьяловский р-н (окр. с. Овечкино, заказник «Завьяловский»), Заринский р-н (окр. с. Инюшево), Зональный р-н (заказник «Соколовский» (1)), Косихинский р-н (окр. сёл Косиха и Контошино), Крутихинский р-н (окр. пос. Подборный, с. Прыганка — заказник «Алеусский» (3)), Мамонтовский р-н (окр. сёл Суслово и Костин Лог, заказник «Мамонтовский» (3)), Новичихинский р-н (окр. сёл Токарево, Новичиха) (4), Панкрушихинский р-н (окр. с. Панкрушиха, заказник «Панкрушихинский»), Первомайский р-н (окр. сёл Бобровка, Рассказиха, Сосняк, Повалиха и Зудилово, Сосновка — заказник «Бобровский» (5), с. Кислуха — заказник «Кислухинский»), Ребрихинский р-н (окр. сёл Усть-Мосиха, Касмала, Клочки, Георгиевка и Рожнев Лог, заказник «Касмалинский» (3)), Тальменский р-н (окр. сёл Усть-Чумыш — заказник «Усть-Чумышский», Ларичиха, Озёрки, заказник «Кислухинский»), Топчихинский р-н (заказник «Большереченский» (1)), Троицкий р-н (окр. сёл Бол. Речка и Червянка (6) — заказник «Обской», заказник «Большереченский» (1)), Тюменцевский р-н (заказник «Кулундинский») (7), Павловский р-н (окр. сёл Павловск и Черемное), Усть-Пристанский р-н (окр. с. Чеканиха, заказник «Обской» (1)), Шипуновский р-н (окр. с. Коробейниково) (8).

Общ. распр.: Евр., Россия (евр. ч., Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Сев. Монголия, Яп. — Кит.

Экология и фитоценология. Вид с довольно узкой экологической амплитудой. Предпочитает участки со слабым затенением, изред-

ка встречается как на полностью открытых, так и в сильно затенённых местах. Предпочитает почвы песчаные и супесчаные, хорошо аэрированные. Обычно растёт на слабокислых или слабощелочных, довольно бедных почвах (9). Чаще всего встречается в сосняках с хорошо развитым покровом из зелёных мхов.

Биология. Размножается семенами. Для прорастания семени требуется симбиотический микоризообразующий гриб, с которым гнездоцветка связана в течение всей жизни. Цветёт в августе. Характерной чертой большинства популяций, изученных на территории России, является резкое колебание численности и плотности популяций. Причиной этого могут быть погодные условия, антропогенные и другие факторы (10). Более 70% семян в природных условиях прорастают через 11 мес. (11). Подземная фаза онтогенеза продолжается один, реже два года. Протокорм уже в течение первого периода роста формирует зачаток подземного побега; заражение корня грибом происходит к началу лета. Длительный вторичный покой, характерный для этого вида, обеспечивается за счёт микотрофии (12). Насекомоопыляемое растение.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно более 60 местонахождений вида. Наиболее крупные популяции сосредоточены в ленточных борах края. Состояние локальных популяций относительно стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Антропогенное воздействие (увеличение объёмов лесопользования, рубки леса, в том числе выборочные, нарушение лесной подстилки, рекреация), выпас скота, низкая конкурентноспособность вида (13).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Республики Алтай (2008), Новосибирской (2008) и Кемеровской (2012) областей, РФ (2008), включён в Приложение II Международной конвенции СИТЕС и охраняется на территории 14 заказников регионального значения и природном парке «Ая».

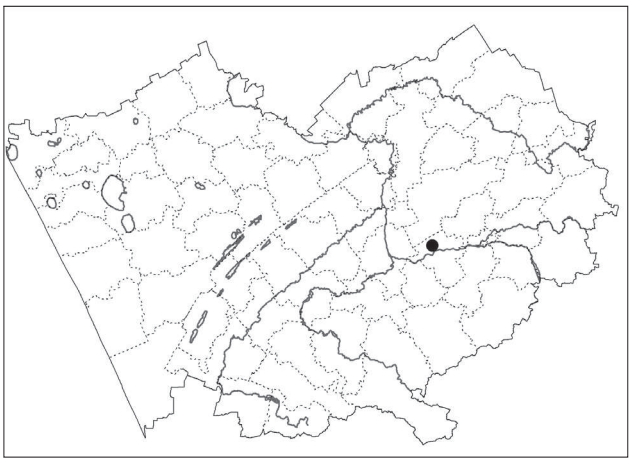
Необходимые меры охраны. Необходимо сохранение естественных мест обитания вида, в том числе выделение в ленточно-боровых и приобско-боровых заказниках участков с наибольшей концентрацией вида в качестве зон особой охраны с запретом рубок леса; выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов; контроль за состоянием популяций.

Возможности культивирования. Выращивается в ряде ботанических садов России. В культуре неустойчив.

Источники информации: 1. Грибков А. В. — личное сообщение (л. с.); 2. Чухлова И. А. — л. с.; 3. Кузменкин Д. В. — л. с.; 4. Курасова Н. П. — л. с.; 5. Скачко А. А. — л. с.; 6. Вяткина Н. М. — л. с.; 7. Надеина С. Я. — л. с.; 8. Данные составителя; 9. Вахрамеева и др., 2014; 10. Вахрамеева, Варлыгина, 1996; 11. Мамаев и др., 2004; 12. Куликов, Филиппов, 2003; 13. Баранова, 2012.

Составители: М. М. Силантьева, О. К. Батюта.
Фото: П. А. Косачёв.





Orchidaceae Juss. — Орхидные
NEOTTIA NIDUS-AVIS (L.) RICH. — ГНЕЗДОВКА НАСТОЯЩАЯ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Светло-серовато-бурое или желтовато-бурое растение с коротким горизонтальным корневищем и гнездообразным клубком толстых изогнутых корней. Стебель один, реже несколько, 20–45 см выс. и около 5 мм толщ., с 3–5 чешуевидными влагалищами, голый. Соцветие — кисть 7–21 см дл., в верхней части густая, в нижней разреженная. Ось соцветия, цветоножки и завязи голые, реже с рассеянными короткими железистыми волосками. Цветки буроватые, с медовым ароматом. Пять листочков околоцветника обратно-яйцевидные тупые. Губа более тёмная, лопасти её сердцевидно-продолговатые, на конце закруглённые (1, 2).

Распространение: Быстроистокский р-н (окр. с. Акутиха — урочище Мысы).

Общ. распр.: Евр., юг Зап. и Вост. Сиб. (Хакасия).

Экология и фитоценология. Вид собран в сосновом лесу на гриве среди ивово-берёзовой согры, в пределах общего ареала предпочитает умеренно-влажные тенистые хвойные, смешанные и лиственные леса с богатыми гумусом почвами и развитым напочвенным покровом из разлагающегося опада (1–7).

Биология. Размножение в основном семенное, реже вегетативное. Прорастание семян подземное, с участием грибов, корневище развивается очень медленно. Генеративный побег образуется только на 9–10-й год. Цветёт в июне — июле (4–6).

Численность. Численность популяции вероятно крайне низкая — в 2007 г. наблюдалось два экземпляра. Оценка реальной численности затруднена в связи с преимущественно подземным образом жизни растения (3, 7).

Лимитирующие факторы и угрозы. Нарушение растительного и почвенного покровов, изменение освещения и увлажнения в результате рубок леса, пожаров, выпаса и рекреации, гидротехнических работ.

Принятые меры охраны. Внесён в Красные книги Новосибирской (2008) и Кемеровской (2012) областей и ещё 35 субъектов Российской Федерации. Включён в Приложение II Международной конвенции СИТЕС.

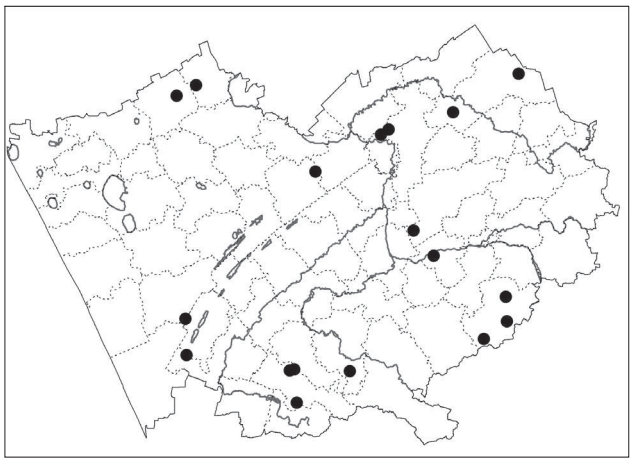
Необходимые меры охраны. Дальнейшее изучение распространения вида, сохранение мест произрастания (запрет рубок леса, в том числе выборочных, мелиоративных работ, регулирование выпаса и рекреации).

Возможности культивирования. Введён в культуру в Пермском крае (8). Сложность культивирования обусловлена биологией вида (сапрофит, микотроф).

Источники информации: 1. Крылов, 1929; 2. Иванова, 1987; 3. Золотов, 2008; 4. Шауло, 2008; 5. Буко, 2012; 6. Вахрамеева и др., 2014; 7. Данные составителя; 8. Природа Пермского края, 2016.

Составитель: Д. В. Золотов.
Фото: В. Б. Костенко.





Orchidaceae Juss. — Орхидные
ORCHIS MILITARIS L. — ЯТРЫШНИК ШЛЕМОНОСНЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее клубневое (клубень цельный) растение выс. до 20–45 см. При основании стебля два беловатых перепончатых влагалища, выше 3–5 продолговато-эллиптических листьев. Соцветие многоцветковое, до 4–10 см дл., до 5 см в диам., с фиолетово-розовыми прицветниками. Отличительная особенность цветка — 4-лопастная пёстро и необычно окрашенная губа, с пурпурными крапинками и сосочками. Шпорец, отходящий от губы, беловатый и слабозагнутый (1, 2).

Распространение: окр. городов Барнаул, Бийск, Белокуриха, Алтайский р-н (окр. сёл Алтайское, Комар, Тоурак), Быстроистокский р-н (окр. с. Быстрый Исток), Егорьевский р-н (окр. сёл Новосоветское, Малая Шелковка (3)), Заринский р-н (окр. ст. Тогуленок), Змеиногорский р-н (окр. оз. Колыванское, окр. сёл Савушка и Рязановка), Краснощёковский р-н (окр. с. Чинета, заказник «Чинетинский»), Крутихинский р-н (окр. с. Прыганка, заказник «Алеусский»), Панкрушихинский р-н (окр. с. Подойниково), Первомайский р-н (окр. с. Новокопылово, заказник «Кислухинский»), Ребрихинский р-н (окр. с. Клочки, Орёл — заказник «Касмалинский»), Тальменский р-н (заказник «Кислухинский») (4), Троицкий р-н (окр. с. Червянка, заказник «Обской») (5).

Общ. распр.: Евр., сев. Казахстана, Малоаз., Иран, Монголия, Сев.-Зап. Китай. В России распространён от западной границы до Забайкалья (1, 2, 6).

Экология и фитоценология. Экологически пластичен, растёт на влажных, сыроватых и остепнённых лугах, на почвах от слабокислых до слабощелочных (2).

Биология. Размножается преимущественно семенами, редко вегетативно, образуя вместо одного два молодых клубня. Проросток живет под землей до трёх лет. На 4-й год появляется зелёный лист, на 7-й год зацветает. Цветёт в мае — начале июня (2). Плоды созревают и высыпаются в конце августа — начале сентября. Размножение преимущественно семенное. Семенная продукция высокая. Насекомоопыляемое растение. Самоопыление отсутствует (6, 7).

Численность и тенденции её изменения. В крае известно 16 местонахождений вида. Популяции, как правило, малочисленны, их количество сократилось по сравнению с концом XX века.

Лимитирующие факторы и угрозы. Рубки леса, в том числе выборочные, изменение гидрологического режима, окультуривание ландшафтов и увеличение рекреационной нагрузки, выпас скота, интенсивное сенокошение, пожары, сбор клубней как лекарственного средства (6).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Российской Федерации (2008), включён в Приложение II Международной конвенции СИТЕС. Охраняется в заповеднике «Тигирекский» и в пяти комплексных заказниках краевого значения.

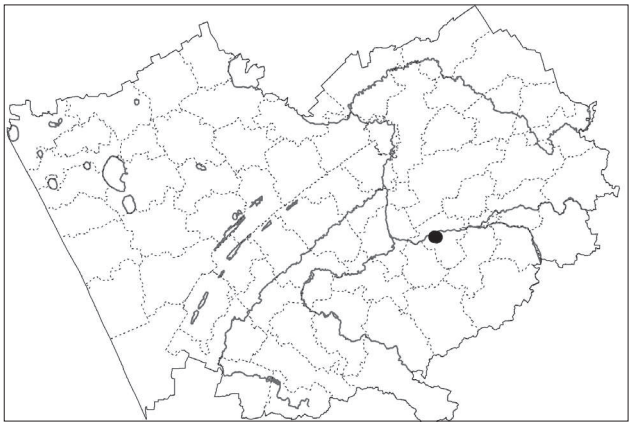
Необходимые меры охраны. Полный запрет на сбор цветов и клубней. Сохранение естественных мест обитания вида, устранение чрезмерной антропогенной нагрузки. Запрет рубок леса в местах произрастания и в буферной зоне радиусом 50 м. Выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов; выделение зон особой охраны в ленточно-боровых и приобско-боровых заказниках. Создание национального парка «Горная Колывань» и других ООПТ в местах обитания вида.

Возможности культивирования. В ботанических садах России выращивается очень редко. При длительном культивировании. Целесообразно введение в культуру путем семенного размножения (6).

Источники информации: 1. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 2. Вахрамеева, Денисова, Никитина, Самсонов, 1991; 3. Какошкина Т. В. — личное сообщение (л. с.); 4. Данные составителя; 5. Вяткина Н. М. — л. с.; 6. Аверьянов, 2008; 7. Вахрамеева, Варлыгина, 1996.

Составитель: М. М. Силантьева.
Фото: П. А. Косачёв.





Orchidaceae Juss. — Орхидные
SPIRANTHES AMOENA (BIEB.) SPRENG. — СКРУЧЕННИК ПРИЯТНЫЙ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Травянистый многолетник 15–35 см выс. и 2–6 тонкими цилиндрическими к концу утончёнными клубнями. Листья линейно-ланцетные или ланцетные, в числе 2–4, 4–8 см дл. и 3–5 мм шир., расположены в нижней части стебля. Соцветие — кисть 2–10 см дл., густая односторонняя, спирально закрученная, ось железисто-пушистая. Лепестки ярко-фиолетово-пурпуровые или ярко-розовые. Вместе с губой направлены вначале в одну сторону, затем два боковых наружных лепестка несколько отклоняются, а третий наружный вместе с двумя внутренними сближены и слипаются. Губа беловатая плоско расправленная, почти гитаровидная. Завязь железисто-опушённая (1, 2).

Распространение: Быстроистокский р-н (окр. с. Быстрый Исток) (3–5).

Общ. распр.: Евр. (сев.-вост.), Сиб., Дальн. Вост., Монголия, Китай, Кор., Япония (1, 2, 5).

Экология и фитоценология. Пойменные луга.

Биология. После прорастания семени растение долго развивается под землей. Первый зелёный лист появляется на 8-й год, зацветает на 13–14-й год в июле — августе. Вегетативное размножение — крайне редко (6).

Численность. На территории края известно два местонахождения вида. Общая численность популяций до 100 экз. (3, 5, 6).

Лимитирующие факторы и угрозы. Нарушение растительного и почвенного покровов в результате неумеренных выпаса и рекреации, распашки, изменение увлажнения.

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Кемеровской области (2012) и ещё 9 субъектов Российской Федерации, приложение II Конвенции СИТЕС.

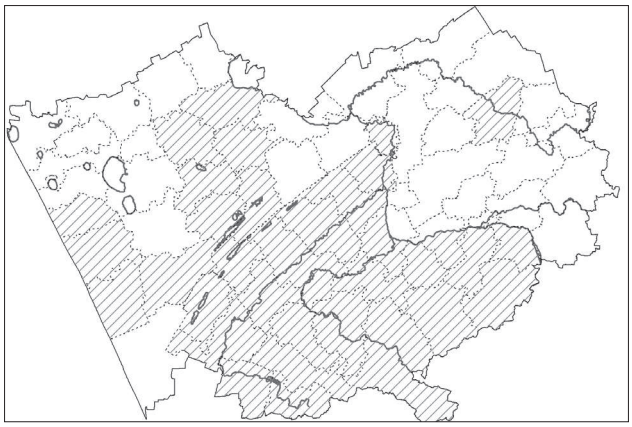
Необходимые меры охраны. Сохранение мест обитания вида, введение в культуру.

Возможности культивирования. Сведений о культивировании нет.

Источники информации: 1. Крылов, 1929; 2. Иванова, 1987; 3. Золотов, 2008; 4. Пестрова Л. В. — личное сообщение (л. с.); 5. Вотинова А. Г. — л. с.; 6. Вахрамеева и др., 2014.

Составитель: Д. В. Золотов.
Фото В. О. Берков.





Paeoniaceae Rudolphi — Пионовые
PAEONIA HYBRIDA PALL. — ПИОН ГИБРИДНЫЙ (СТЕПНОЙ)

Статус. 3а. Редкий вид.

Многолетник, 15–50 см выс., с корневыми клубнями, утолщенными неравномерно, иногда почти шаровидными. Стебли одноцветковые голые. Листья снизу голые, дважды тройчатые; доли листьев ланцетно-линейные, 3–10 мм шир. Цветки крупные лилово-розовые. Плод — многолистовка, покрытая густым войлоком, семена чёрно-бурые (1).

Распространение: окр. г. Барнаул (2, 3), Алтайский р-н (с. Сараса, Ая, дол. рек Сосновка и Большая Кыркыла) (3), Алейский р-н (окр. сёл Безголосово, Плотава) (3), Баевский р-н (с. Паклино) (3), Волчихинский р-н (сёла Волчиха, Новокормиха, Вострово, Пятков Лог, посёлки Берёзовский, Правда, с. Коминтерн) (3, 4), Егорьевский р-н (окр. сёл Лебяжье, Малая Шелковка (5), Сросты, пос. Петухов Лог (6)), Змеиногорский р-н (г. Змеиногорск, окр. сёл Барановка, Рязановка, окр. оз. Колыванское) (2, 3), Завьяловский р-н (окр. сёл Чернавка, Гилевка) (3), Краснощёковский р-н (сёла Краснощёково, Талый Ключ, Карпово, Чинета, Тигирек, Акимовка, Суетка, Харлово, Усть-Чагырка) (3), Калманский р-н (окр. сёл Калманка, Бураново, Шадрино, Калистратиха) (3), Каменский р-н (г. Камень-на-

Оби) (2), Курьинский р-н (окр. сёл Курья, Подпалатцы, Колывань, Бугрышиха, Новофирсово, Трусово, Ручьево) (3), Ключевский р-н (с. Каип) (3), Кытмановский р-н (с. Кытманово) (7), Локтевский р-н (сёла Локоть, Антошиха, Третьяково, Золотуха, Ермошиха, Гилево, Павловка, Самарка, Успенка, посёлки Масальский, Горняк) (2, 3), Мамонтовский р-н (окр. сёл Корчино, Чёрная Курья, Первомайское, Малые Бутырки, Гоноховский разъезд) (3, 4), Михайловский р-н (окр. сёл Ракиты, Полуямки, Ащегуль) (3, 4), Новичихинский р-н (сёла Солоновка (8), Поломошное (3)), Поспелихинский р-н (окр. сёл Поспелиха, Маханово, Калмыцкие Мысы, Клепечиха) (3), Петропавловский р-н (окр. сёл Камышенка, Зелёный Дол, Антоньевка) (3), Романовский р-н (окр. сёл Гилев Лог, Гуселетово, Сидоровка) (3), Рубцовский р-н (г. Рубцовск, сёла Половинкино, Веселоярск, Новониколаевка), Советский р-н (с. Советское) (3), Смоленский р-н (с. Солоновка) (3), Солонешенский р-н (окр. сёл Солонешное, Медведевка, Сибирячиха, Искра, Рыбное, Елиново, Берёзовка) (2, 3), Топчихинский р-н (окр. сёл Ключи, Парфеново, Садовый, Лаврентьевка, Чистюнька, Володарка, посёлки Комсомольский, Ульяновский) (2, 3), Тюменцевский р-н (с. Урывка) (3), Третьяковский р-н (окр. сёл Староалейское, Екатерининское, Плоское, Лопатинка, Верх-Алейка, Новоалейское, бывш. с. Поручиково, г. Чёрный Камень) (2, 3), Шипуновский р-н (окр. сёл Зеркалы, Озёрки, Быково, Белоглазово) (3), Усть-Калманский р-н (окр. сёл Усть-Калманка, Новокалманка), Усть-Пристанский р-н (окр. сёл Вяткино, Белово) (3), Чарышский р-н (окр. сёл Чарышское, Усть-Тулатинка, Тулата, Сентелек) (2–8).

Общ. распр.: Россия (Зап. Сиб.), Казахстан, Ср. Азия, Зап. Китай (9, 10).

Экология и фитоценология. Ксеромезофит, факультативный петрофит. Луговые степи, закустаренные луговые степи, заросли кустарников на равнинах, склонах гор.

Биология. Цветёт в мае. Размножается в природе семенами, которые созревают в середине июля. Вегетативное размножение возможно только искусственным путем (отделением клубней) (1).

Численность и тенденции её изменения. В крае известно более 130 местонахождений вида, численность вида в крае не более 20000 экз. В Топчихинском р-не на 1 м^2 насчитывалось 5–11 особей. Полноценные заросли сохранились лишь в местах, не доступных для сельскохозяйственного освоения (лесополосах) и удалённых от населённых мест (1).

Лимитирующие факторы и угрозы. Быстрая потеря всхожести семян, длительный период развития сеянцев, низкая конкурентная способность вида в ценозах. Виду угрожают распашка мест обитания, сбор на букеты, интенсивная пастбищная нагрузка, палы и пожары (1).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Республики Алтай (2008), Кемеровской области (2012), Российской Федерации (2008). Охраняется в заповеднике «Тигирекский», заказниках «Чарышская степь», «Лифляндский», «Локтевский», «Чинетинский», природном парке «Ая», памятниках природы «Степи у села Парфеново», «Древнее русло реки в Ащегуле».

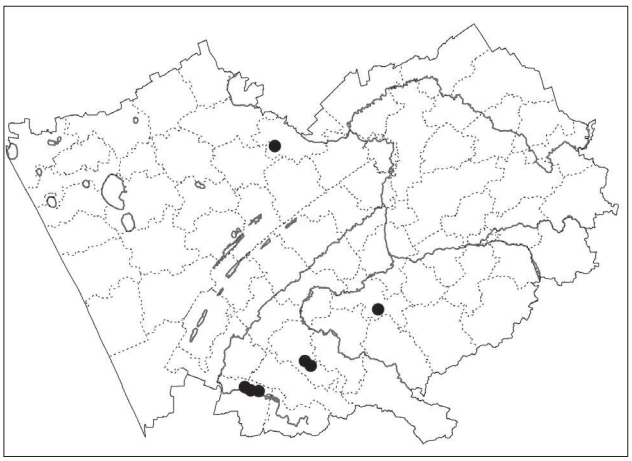
Необходимые меры охраны. Запрещение сбора клубней как лекарственного сырья, сбора цветов на букеты. Запрет распашки и регулирование выпаса в местах произрастания. Охрана фитоценозов с участием вида в составе ООПТ. Введение в культуру.

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (ЮСБС, г. Барнаул), НИИ садоводства Сибири им. М. А. Лисавенко (г. Барнаул), многие другие ботанические сады мира, используется в озеленении.

Источники информации: 1. Верещагина, 2003; 2. Материалы Гербариев ЮСБС (ALTB); БИН (LE), ТГУ (TK), ЦСБС (NS); 3. Верещагина, 2006; 4. Силантьева и др., 2013; 5. Какошкина Т. В. — личное сообщение (л. с.); 6. Зайцева Е. Н. — л. с.; 7. Фомичева Т. В. — л. с.; 8. Курасова Н. П. — л. с.; 9. Крылов, 1931; 10. Шипчинский, 1937.

Составители: Т. А. Терёхина, Т. М. Копытина.
Фото: М. М. Силантьева.





Poaceae Barnhart — Злаковые
STIPA DASYPHYLLA (LINDEM.) TRAUTV. — КОВЫЛЬ ОПУШЁННОЛИСТНЫЙ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Плотнодерновинное растение 35–70 см выс. Пластинки листьев вегетативных побегов с обеих сторон с длинными (до 1,2 мм дл.) волосками. Язычки вегетативных листьев 1–3 (4) мм дл., у стеблевых 2,5 мм дл. Нижняя цветковая чешуя 18–22 мм дл., краевой ряд волосков на ней доходит до основания ости, реже не достигает её на 1–1,5 мм.

Распространение: Курьинский р-н (окр. сёл Колывань и Казанцево), Локтевский р-н (окр. сёл Устьянка, Павловка, Гилёво, Луценкина сопка) (1), Усть-Калманский р-н (окр. с. Огни), Шелаболихинский р-н (окр с. Юдиха) (2).

Общ. распр.: Вост. Евр., Урал, Предкавк., юг Зап. Сиб. (3, 4). Вид с дизъюнктивным ареалом.

Экология и фитоценология. Луговые и настоящие степи. Мезоксерофит.

Биология. Цветёт в мае — июне. Размножается семенами, взятые из природы экземпляры не приживаются.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно восемь местонахождений вида. Численность популяций от единичных особей до 50–100 экз. Часто произрастает с ковылём перистым, но в значительно меньшем количестве особей.

Лимитирующие факторы и угрозы. Распашка перистоковыльных степей, сельскохозяйственные палы, особенно осенние, уничтожающие образовавшиеся семена.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Кемеровской области (2012), Российской Федерации (2008). Охраняется на территории заказника «Локтевский».

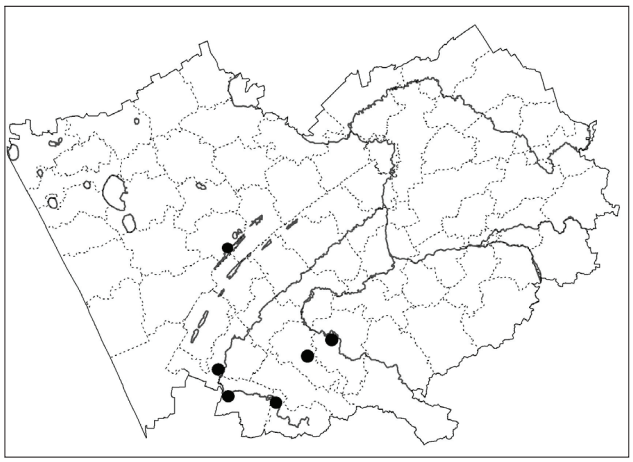
Необходимые меры охраны. Запрет сельскохозяйственных палов и распашки, регулирование выпаса, создание ООПТ в местах произрастания вида. Мониторинг состояния популяций, поиск новых местонахождений.

Возможности культивирования. Вид культивируется в ботанических садах Европы и России (5). Высокодекоративен.

Источники информации: 1. Терёхина, Копытина, 2006; 2. Данные составителя; 3. Цвелёв, 1976; 4. Ломоносова, 1990; 5. Растения Красной книги..., 2005.

Составитель: П. Д. Гудкова.
Фото: И. Э. Смелянский.





Poaceae Barnhart — Злаковые
STIPA KORSHINSKYI ROSHEV. — КОВЫЛЬ КОРЖИНСКОГО

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Плотнодерновинное растение 35–70 см выс. Язычки листьев вегетативных побегов 0,1–0,2 мм, стеблевых до 0,3 мм дл. Нижняя цветковая чешуя 6–9 мм дл., равномерно опушённая с коронкой волосков (около 1 мм) при основании ости. Ость 7–12 см дл., по всей длине по граням реснитчато-опушённая, в нижней части волоски около 0,5 мм, в верхней до 0,8 мм дл., волоски ости длиннее ширины ости и при внимательном рассмотрении видны невооруженным глазом.

Распространение: Краснощёковский р-н (окр. с. Краснощёково) (1), Курьинский р-н (окр. сёл Усть-Таловка, Ручьёво, Казанцево; г. Раскат), Локтевский р-н (окр. с. Локоть), Романовский р-н (окр. с. Гуселетово) (2, 3), Рубцовский р-н (окр. г. Рубцовск), Третьяковский р-н (окр. с. Староалейское) (4).

Общ. распр.: Россия (юг евр. части, Урал, Зап. Сиб.), Казахстан (4–6).

Экология и фитоценология. Петрофитные ковыльно-типчаковые и очень редко сухие степи. Чаще встречается на прогреваемых южных склонах.

Биология. Цветёт в мае — июне. Плохо размножается семенами, взятые из природы экземпляры практически не приживаются.

Численность и тенденции её изменения. Очень редок, был известен из девяти мест произрастания. Исследования распространения вида в 2014–2016 гг. подтвердили существование популяции только из Краснощёковского района. Её численность более 200 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Распашка степей, пастбищная дигрессия как следствие перевыпаса, сельскохозяйственные палы.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

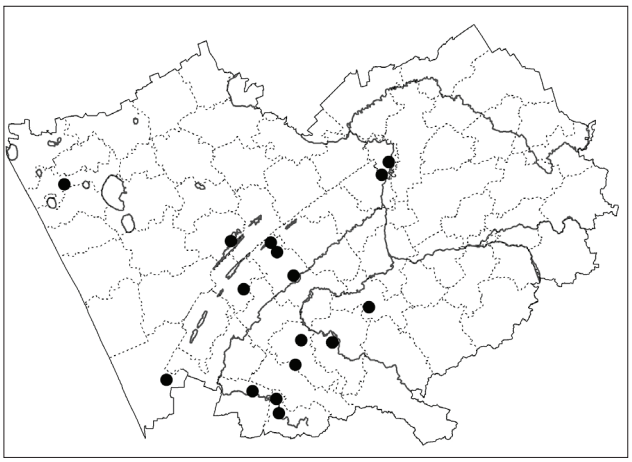
Необходимые меры охраны. Запрет распашки, регулирование выпаса, создание ООПТ в местах произрастания, интродукция в качестве декоративного растения, мониторинг численности известных популяций.

Возможности культивирования. Сведения о введении в культуру отсутствуют.

Источники информации: 1. Пунина Е. О. — личное сообщение; 2. Терёхина, Копытина, 2006; 3. Ломоносова, 2003; 4. Данные составителя; 5. Цвелёв, 1976; 6. Ломоносова, 1990.

Составитель: П. Д. Гудкова.
Фото: Е. О. Пунина.





Poaceae Barnhart — Злаковые
STIPA LESSINGIANA TRIN. ET RUPR. — КОВЫЛЬ ЛЕССИНГА

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Плотнодерновинное растение (30 —) 40–80 см выс. Пластинки листьев вегетативных побегов 0,3–0,5 мм диам., снаружи острошероховатые. Язычки листьев вегетативных побегов 0,2–0,3 мм дл. Нижняя цветковая чешуя 8–10 мм дл., сплошь опушена, у основания ости с коронкой волосков до 1 мм дл. Ость 13–25 см дл., нижняя часть голая, верхняя часть ости с волосками до 3 мм дл.

Распространение: окр. г. Барнаула (д. Ерестная, п. Бельмесёво) (1); Волчихинский р-н (между сёлами Новокормиха-Коминтерн) (2); Калманский район (окр. с. Шадрино); Краснощёковский р-н (левый берег р. Чарыш, напротив с. Трусово (1), окр. с. Краснощеково); Курьинский (окр. с. Ручьёво); Локтевский (окр. с. Устьянка); Новичихинский (окр. с. Павловка); Романовский р-н (окр. с. Гуселетово) (3); Ребрихинский р-н (окр. с. Ясная Поляна) (2); Городской округ Славгород (между г. Славгород и с. Семёновка), Третьяковский р-н (окр. сёл Староалейское, Екатериновка); Угловский (берег оз. Бол. Тассор); Усть-Калманский р-н (окр. с. Новокалманки); Шипуновский (с. Покровка, с. Шипуново) (1).

Общ. распр.: Вост. Евр., Россия (юг евр. ч., Урал, Зап. Сиб.), Кавк., Передняя и Центральная Азия (4, 5).

Экология и фитоценология. В петрофитных степях, реже в настоящих степях, на южных, каменистых и мелкоземистых склонах. Выдерживает засоление.

Биология. Цветёт в мае — июне. Размножается семенами, взятые из природы экземпляры не приживаются.

Численность и тенденции её изменения. В более южных районах края, на территориях, не включённых в сельскохозяйственный оборот, на склонах образует популяции до нескольких тысяч экземпляров. В Калманском р-не (с. Шадрино) популяция из семи экземпляров.

Лимитирующие факторы и угрозы. Распашка степей, палы, особенно осенние, пастбищная дигрессия в результате перевыпаса.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется на территориях четырёх заказников («Лифляндский», «Локтевский», «Озеро Большой Тассор») и двух памятников природы («Озеро Бульдюк», «Балочная система»).

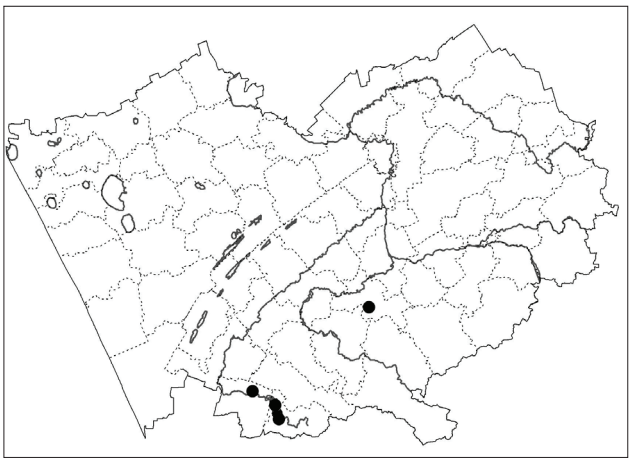
Необходимые меры охраны. Ограничение пастбищной нагрузки, запрет распашки мест произрастания вида, создание заказника «Северный фас Алтая», интродукция в качестве декоративного растения.

Возможности культивирования. Сведения о культивировании отсутствуют.

Источники информации: 1. Терехина, Копытина, 2006; 2. Хрусталева, Стрельникова, Куприянов, 2015; 3. Данные составителя; 4. Цвелёв, 1976; 5. Ломоносова, 1990.

Составитель: П. Д. Гудкова.
Фото: И. Э. Смелянский.





Poaceae Barnhart — Злаковые
STIPA ORIENTALIS TRIN. — КОВЫЛЬ ВОСТОЧНЫЙ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Плотнодерновинное растение 15–45 см выс. Язычки листьев вегетативных побегов 1–2,5 мм дл. Нижняя цветковая чешуя 5–8 мм дл., с коронкой волосков под остью. Ость 5–7 см дл., дважды коленчато-изогнутая, но нижнее колено часто неясно выражено, по всей длине перистая, нижняя скрученная часть с волосками 0,2–0,5 мм, которые увеличиваются к средней части ости до 4–5 мм дл.

Распространение: Локтевский р-н (окр. с. Устьянка) (1), Третьяковский р-н (окр. с. Поручиково, г. Поручикова, с. Екатерининское, с. Староалейское), Усть-Калманский р-н (окр. с. Новокалманка, берег р. Калманка) (2).

Общ. распр.: Россия (юг Урала, Зап. и Вост. Сиб.), Центральная Азия (3, 4).

Экология и фитоценология. Петрофитные степи, щебнистые склоны, скалы.

Биология. Цветёт в июне — июле. Размножение только семенами.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно пять мест произрастания вида. Численность популяций от 10 до 100 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Палы, особенно осенние, уничтожающие запасы семян, чрезмерная пастбищная нагрузка.

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется на территории заказника «Локтевский».

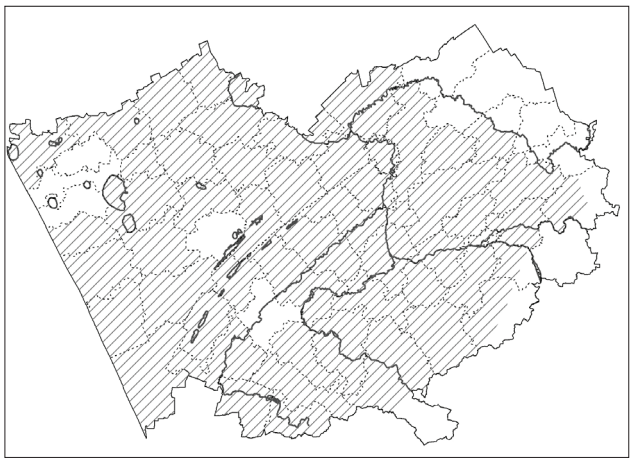
Необходимые меры охраны. Ограничение пастбищной нагрузки в местах произрастания вида. Создание заказника «Северный фас Алтая». Поиск новых местонахождений вида, мониторинг за состоянием популяций.

Возможности культивирования. Данные отсутствуют.

Источники информации: 1. Терёхина, Копытина, 2006; 2. Данные сотавителя; 3. Freitag 1985; 4. Цвелёв, 1976.

Составитель: П. Д. Гудкова.
Фото: И. Э. Смелянский.





Poaceae Barnhart — Злаковые
STIPA PENNATA L. S. L. — КОВЫЛЬ ПЕРИСТЫЙ

Статус. 3 в. Редкий вид.

Плотнодерновинное растение 50–80 см выс. Листовые пластинки свернутые 0,7–1 мм диам., снаружи гладкие, шероховатые или реже острошероховатые. Язычки листьев вегетативных побегов 1–2 мм дл., стеблевых — 3. Нижняя цветковая чешуя 16–19 мм дл. с полоской волосков, не доходящей до верхней части на 4–5 мм. Ость 28–40 см дл.

Распространение: Алейский, Алтайский, Баевский, Благовещенский, Бурлинский, Волчихинский, Змеиногорский (1-4), Егорьевский (включая данные (5-7)), Каменский, Ключевский, Косихинский, Краснощёковский, Крутихинский, Курьинский, Кытмановский, Локтевский, Кулундинский, Мамонтовский, Новичихинский, Михайловский, Павловский, Первомайский, Ребрихинский, Смоленский, Солонешенский, Суетский, Топчихинский, Третьяковский, Угловский, УстьКалманский, Хабарский, Чарышский, Шелаболихинский, Шипуновский р-ны, городской округ Славгород (1–4).

Общ. распр.: юг Евр., Россия (евр. ч., Зап. и Вост. Сиб.), Кавк., Передняя и Центральная Азия (8, 9).

Экология и фитоценология. Луговые, настоящие, петрофитные степи, выходы горных пород, пески. Мезоксерофит.

Биология. Цветёт в мае — июне. Размножается семенами, взятые из природы экземпляры практически не приживаются.

Численность и тенденции её изменения. Популяции вида представлены в большинстве районов края как на равнинах, так и в предгорньях и низкогорьях (залежи, пастбища, целинные фрагменты степей на неудобицах), по лесным опушкам (борам, берёзовым колкам), по откосам автомобильных дорог и придорожным массивам. Часто вид выступает в качестве доминанта, наиболее крупные популяции насчитывают 500 тыс. экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Распашка степей, залежей, пастбищная дигрессия как следствие перевыпаса, сельскохозяйственные палы.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Новосибирской (2008) и Кемеровской областей (2012), Российской Федерации (2008), Республики Казахстан (2006). Охраняется на территориях 15 заказников краевого значения («Алеусский», «Благовещенский», «Волчихинский», «Егорьевский», «Касмалинский», «Завьяловский» и др.), природного парка «Ая» и в заповеднике «Тигирекский».

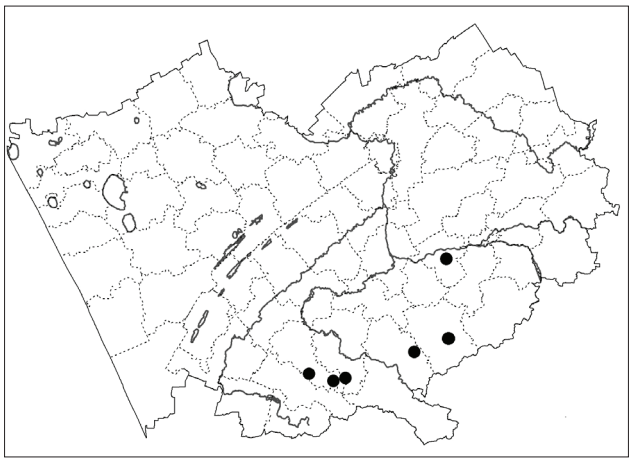
Необходимые меры охраны. Запрет распашки перистоковыльных степей, включение наиболее крупных оставшихся массивов целинных степей в систему ООПТ (создание природного парка «Кулундинский», заказников «Северный фас Алтая», «Верховья р. Локтевки», «Бассейн р. Кукуйки»), интродукция в качестве декоративного растения, мониторинг наиболее крупных популяций.

Возможности культивирования. Интродуцирован во многие европейские и российские ботанические сады.

Источники информации: 1. Терёхина, Копытина, 2006; 2. Данные составителя; 3. Ягунов М. Г. — личное сообщение (л. с.); 4. Фомичева Т. В. — л. с.; 5. Зайцева Е. Н. — л. с.; 6. Какошкина Т. В. — л. с.; 7. Чухлова И. А. — л. с.; 8. Цвелёв, 1976; 9. Олонова, Шаврова, 2009.

Составитель: П. Д. Гудкова.
Фото: М. М. Силантьева.





Poaceae Barnhart — Злаковые
STIPA PULCHERRIMA K. KOCH — КОВЫЛЬ КРАСИВЕЙШИЙ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Плотнодерновинное растение 35–80 см выс. Листья вегетативные 0,8–1 (2) мм в диам., с обеих сторон голые или слегка шероховатые. Язычки листьев вегетативных побегов 0,8–2(3) мм дл. Нижняя цветковая чешуя (17) 19–23 (27) мм дл., краевые волоски доходят до основания ости (в редких случаях на 1 мм не доходят). Ость 30–40 (50) см дл.

Распространение: Быстроистокский р-н (окр. с. Приобское) (1), Краснощёковский р-н (заповедник «Тигирекский», верховье р. Ханхара) (2), Курьинский р-н (окр. сёл Казанцево, Бугрышиха, г. Острая) (3), Солонешенский р-н (окр. с. Топольное), Чарышский р-н (окр. с. Малый Бащелак) (4).

Общ. распр.: Ср. и Юж. Евр., Закавказье, Юг.-Зап. и Центральная Азия (5).

Экология и фитоценология. Луговые степи, на скалах до среднего горного пояса. Мезоксерофит.

Биология. Цветёт в конце мая — июне. Размножается семенами, взятые из природы экземпляры не приживаются.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно шесть мест произрастания. Численность популяций невелика — от 20 до 50 экз. Будучи горным по происхождению видом, в низкогорных и равнинных степях менее конкурентоспособен и не образует крупных популяций.

Лимитирующие факторы и угрозы. Распашка степей (плохо восстанавливается на залежах), сельскохозяйственные палы, особенно осенние.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Российской Федерации (2008). Охраняется на территории заповедника «Тигирекский».

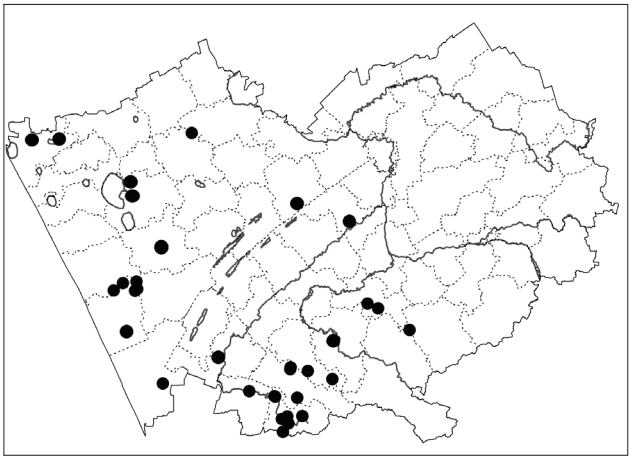
Необходимые меры охраны. Запрет палов и распашки в местах произрастания, расширение территории заповедника «Тигирекский», интродукция в качестве декоративного растения. Мониторинг численности популяций.

Возможности культивирования. Интродуцирован в ботанических садах Европы и России (6).

Источники информации: 1. Золотов, 2008; 2. Ломоносова, 2003; 3. Гудкова и др., 2014; 4. Данные составителя; 5. Цвелёв, 1976; 6. Цвелёв, 2008.

Составитель: П. Д. Гудкова.
Фото: И. Э. Смелянский.





Poaceae Barnhart — Злаковые
STIPA ZALESSKII WILENSKY — КОВЫЛЬ ЗАЛЕССКОГО

Статус. 3б. Редкий вид.

Плотнодерновинное растение 28–50 см выс. Листовые пластинки сильно шероховатые, язычки листьев вегетативных побегов 0,5–3,5 мм дл., у стеблевых до 4,5–5 мм дл. Нижняя цветковая чешуйка 17–19 мм дл.; краевой ряд волосков на ней доходит до основания ости, реже не достигает её на 1–1,5 мм. Дл. ости 25–30 см.

Распространение: Бурлинский р-н (окр. с. Кинерал), Змеиногорский р-н (окр. г. Змеиногорск, окр. с. Рязановка, с. Саввушки) (1), Краснощёковский р-н (окр. с. Краснощёково) (2), Курьинский р-н (окр. сёл Усть-Таловка, Бугрышиха, Казанцево, Ручьёво, оз. Белое, г. Раскат), Локтевский р-н (окр. сёл Павловка, Гилёво, Устьянка, пос. Ремовский, г. Луценкина) (1), Михайловский р-н (окр. сёл Полуямки, Малиновое Озеро (1), Ащегуль, Топольное), Ребрихинский р-н (окр. с. Рожнев Лог), Родинский р-н (окр. с. Родино); Рубцовский р-н (окр. г. Рубцовск, с. Большая Шелковка), Солонешенский р-н (окр. с. Александровка), Суетский р-н (быв. п. Приозёрный), Топчихинский р-н (окр. с. Чистюнька), Третьяковский р-н (окр. сёл Екатерининское (2), Староалейское, Плоское, Корболиха, Поручиково, Шипуниха, Лопатинка, г. Копанец, г. Осиновая, г. Поручикова, верх. р. Плоская), Усть-Калманский р-н (окр. сёл Новокалманка, Огни, Слюдянка) (1, 2).

Общ. распр.: Ср. Евр., Россия (юг евр. ч., Кавк., юг Урала, юг Зап. и Ср. Сиб.), Центральная Азия (3).

Экология и фитоценология. Ксерофит. Ковыльно-разнотравные закустаренные степи. Каменистые и щебнистые склоны (4, 5).

Биология. Цветёт в конце мая — июне. Размножается семенами, взятые из природы экземпляры практически не приживаются.

Численность и тенденции её изменения. Популяции, произрастающие на склонах гор, на каменистом субстрате многочисленные — более 500 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Сельскохозяйственные палы, особенно осенние, уничтожающие образовавшиеся семена, перевыпас как следствие пастбищной нагрузки, распашка.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Кемеровской области (2012), Российской Федерации (2008). Охраняется на территориях пяти заказников («Благовещенский», «Лифляндский», «Локтевский», «Ондатровый», «Суетский») и памятника природы «Степи у с. Сибирячиха».

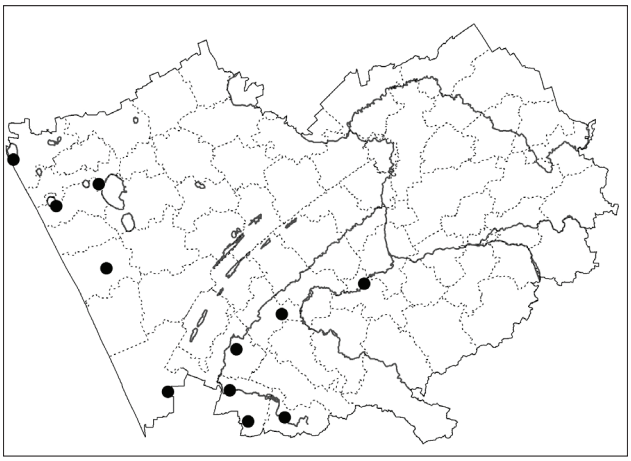
Необходимые меры охраны. Запрет палов, распашки, регулирование выпаса, создание ООПТ в местах произрастания. Использование в культуре, контроль за состоянием популяций.

Возможности культивирования. Успешно интродуцирован в Центральный сибирский ботанический сад СО РАН (г. Новосибирск) (6).

Источники информации: 1. Терёхина, Копытина, 2006; 2. Данные составителя; 3. Nobis et. al, 2016; 4. Цвелёв, 1976; 5. Гудкова, 2012; 6. Елисафенко, 2005.

Составитель: П. Д. Гудкова.
Фото: И. Э. Смелянский.





Polygonaceae Juss. — Гречишные
ATRAPHAXIS FRUTESCENS (L.) K. KOCH — КУРЧАВКА КУСТАРНИКОВАЯ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Ксероморфный кустарник до 70 см выс. Листовые пластинки эллиптические или обратно-ланцетные. Соцветие — тирс. Околоцветник из пяти долей, три более крупных прилегают к плоду. Листочки околоцветника розовые, с белым краем. Плоды трёхгранные тёмно-бурые блестящие.

Распространение: Бурлинский р-н (оз. Топольное), Ключевский р-н (оз. Петуховское), Локтевский р-н (между сёлами Самарка и Золотуха, окр. с. Локоть), Поспелихинский р-н (окр. с. Николаевка), городской округ Славгород (окр. с. Знаменка), Табунский р-н (оз. Большое Яровое), Третьяковский р-н (окр. с. Лопаткино), Рубцовский р-н (окр. с. Новосклюиха), Угловский р-н (оз. Большой Тассор), Усть-Калманский р-н (окр. с. Усть-Калманка) (1).

Общ. распр.: Вост. Евр., Юж. Сиб., Центральная и Ср. Азия (1). Дизъюнктивный ареал.

Экология и фитоценология. Солонцеватые степи. Каменистые и глинистые склоны (2).

Биология. Цветёт в июне — сентябре. Семенное размножение затруднено в связи с особенностями оплодотворения (вид является апомиктом, для которого характерны апоспермия с псевдогамией) (3, 4). Вегетативно вид не размножается, взятые из природы экземпляры не приживаются.

Численность и тенденции её изменения. Популяции представлены единичными экземплярами. На территории края по гербарным образцам известно 11 мест произрастания. Поиски в Локтевском и Угловском райо-

нах показали, что вид изчез с известных (указанных) ранее мест.

Лимитирующие факторы и угрозы. Новые особи образуются крайне редко, численность особей в популяциях обусловлена длительным периодом жизни. В связи с этим вид исчезает после палов, для защиты от которых не имеет никаких приспособлений, а также в результате вытаптывания при рекреационной нагрузке.

Принятые меры охраны. Вид охраняется на территории заказника «Озеро Большой Тассор». Внесён в Красные книги Новосибирской (2008) и Омской (2005) областей.

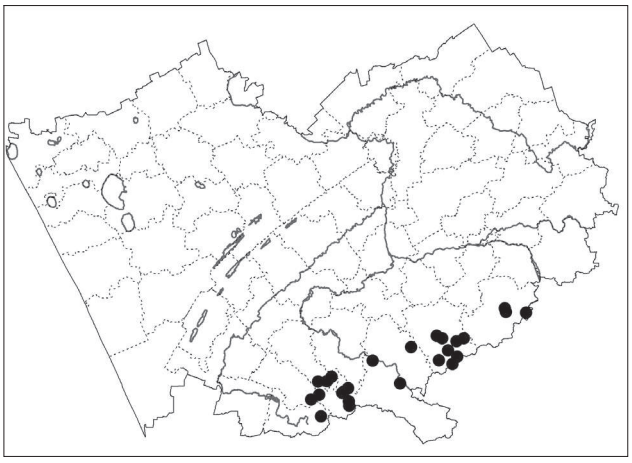
Необходимые меры охраны. Полный запрет на выкапывание растений, недопущение сельскохозяйственных палов в местах произрастания вида, исключение участков, как правило, небольших по площади, из рекреации, создание ООПТ в местах произрастания вида.

Возможности культивирования. Интродуцирован в Центральный сибирский ботанический сад СО РАН (г. Новосибирск).

Источники информации: 1. Данные составителя; 2. Ловелиус, 1977; 3. Edman, 1931; 4. Ситников, 1986.

Составитель: П. Д. Гудкова.
Фото: П. Д. Гудкова.





Polygonaceae Juss. — Гречишные
RHEUM ALTAICUM LOSINSK. — РЕВЕНЬ АЛТАЙСКИЙ

Статус. 2б. Эндемичный вид.

Многолетнее растение 15–60 см выс. Листья овально-треугольные, слегка суженные к верхушке, сердцевидные к основанию, по краю слегка волнистые или складчатые, плотные голые, 20–30 см дл., с хорошо развитыми боковыми ответвлениями центральной жилки листа. Соцветие густое узкоовальное прямое. Цветки мелкие желтоватые, группами по 4–7. Плоды 6–9 мм дл., яйцевидные, сморщенные, блестящие орешки с узкими крыльями; жилка проходит по краю крыла (1, 2).

Распространение: Алтайский р-н (окр. с. Пролетарка, г. Аргут у с. Сараса (3), бывш. д. Тавда (4), Змеиногорский р-н (верх. р. Белая, г. Разработная (5), дол. р. Малая Белая близ устья р. Большая Луговая (6), г. Ревнюха (7)), Краснощёковский р-н (памятник природы «Лог Страшной» (8), устье р. Чесноковка (9)), Курьинский р-н (памятник природы «Гора Синюха» (10), окр. сёл Бугрышиха, Подпалатцы (7)), Солонешенский р-н (окр. сёл Искра, Барсуково, Топольное, Туманово, Дёмино, г. Елинова в дол. р. Шепета (11), г. Сосновка, дол. р. Шинок, водопад Седой (12)), Третьяковский р-н (дол. р. Глубокая, г. Слюдянка (7)), Чарышский р-н (окр. бывш. с. Большой Бащелак (11), окр. с. Сентелек (13), окр. с. Усть-Тулатинка, г. Мохнатая, верх. р. Малый Тигирек, р. Большой Тигирек, г. Толстая (6)).

Общ. распр.: Россия (горы юга Зап. Сиб.), Сев.-Вост. Казахстан (Саур, Тарбагатай), Монголия (Монг. Алтай), Китай (сев.-зап.) (1, 2, 14).

Экология и фитоценология. Мезоксерофит, петрофит. Каменистые степи в горном поясе, заросли кустарников в нижних частях альпийского пояса, по песчано-галечным и каменистым долинам ручьев и рек (1, 2, 15, 16).

Биология. Цветёт в июне — июле. Плодоносит в июле — августе. Насекомоопыляемое. Размножается семенами. Орнито- и зоохор. В местах культивирования плодоносит, зимостоек, засухоустойчив (1, 2, 16).

Численность и тенденции её изменения. На территории края 25 местонахождений вида. Данные по численности отсутствуют. Вид не образует зарослей.

Лимитирующие факторы и угрозы. Ограниченное семенное возобновление из-за невозможности прорастания семян с поверхности почвы. Бесконтрольная заготовка сырья в качестве пищевого и лекарственного растения.

Принятые меры охраны. Вид занесён в Красные книги Российской Федерации (2008), Алтайского края (2006), Кемеровской области (2010), Республики Алтай (2007), Республики Тыва (1999), Республики Хакасия (2012). Охраняется в заповеднике «Тигирекский», заказниках «Бащелакский», «Каскад водопадов на реке Шинок», «Чарышский», в памятниках природы «Лог Страшной», «Гора Синюха» (8).

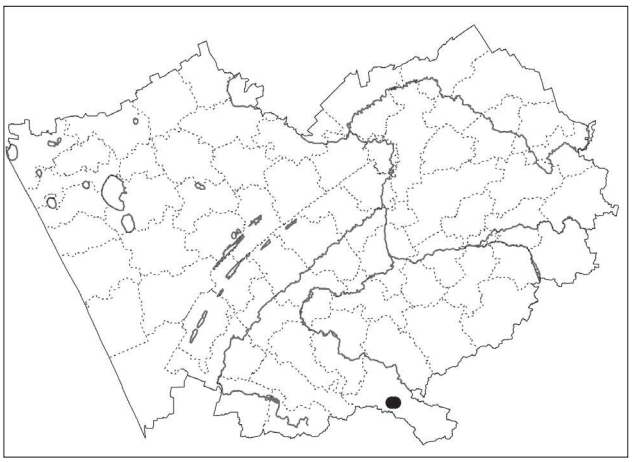
Необходимые меры охраны. Контроль за состоянием известных популяций, запрет на заготовку сырья. Сохранение мест обитания вида, в том числе включение популяций, произрастающих на Тигирекском хребте, в границы заповедника «Тигирекский», создание национального парка «Горная Колывань».

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул), культивируется в ботанических садах России и населением, а также широко используется в селекции (16).

Источники информации: 1. Лозина-Лозинская, 1936; 2. Кашина, 1992; 3. Бердюгина В. Н. — личное сообщение (л. с.); 4. Жихарева, Силантьева, 2003; 5. Усик Н. А. — л. с.; 6. Материалы Гербария ЮСБС АлтГУ (ALTB); 7. Маслова, 2003; 8. Вистингаузен и др., 2009; 9. Смирнов и др., 2005; 10. Силантьева, Гребенникова, 2009; 11. Стрельникова, 2000; 12. Дергунова О. А. — л. с.; 13. Костюков, 2003; 14. Зубов, 2008; 15. Крылов, 1930; 16. Чухина, 2003–2009.

Составители: Т. А. Терёхина,
Т. М. Копытина.
Фото: С. В. Смирнов.





Ranunculaceae Juss. — Лютиковые
ACONITUM DECIPIENS WOROSCH. ET ANFALOV — АКОНИТ ОБМАНЧИВЫЙ

Статус. 2а. Уязвимый вид.

Многолетнее растение 30–90 см выс. Клубни короткие, 10–15 мм дл. и 5 мм толщ., соединены в цепочку. Стебли прямые, в нижней части голые, а в верхней части усажены отстоящими волосками. Листья 7–13 см шир., сверху волосистые, почти до основания пальчато-раздельные на ромбические, к основанию клиновидно суженные. Нижние листья на длинных (10–20 см) черешках, в период цветения увядающие; средние и верхние постепенно на более коротких черешках. Кисть простая, 4–20 см дл. Цветоножки волосистые. Цветки фиолетово-синие, снаружи голые. Шлем 15–23 мм дл. и 7–14 мм выс., выпукло-округлый, снизу почти полого срезанный, носик длинный, 5–7 мм дл., горизонтально оттянутый. Шпорец нектарника загнутый, пластинка вздутая, 3–6 мм шир. Тычинки голые. Листовок три, голые; семена 3–4 мм дл., перепончатокрылатые.

Распространение: Чарышский р-н (верх. р. Сентелек, г. Моховой Белок) (1).

Общ. распр.: эндемик Большого Алтая (2).

Экология и фитоценология. Субальпийские и альпийские луга.

Биология. Цветёт в июле. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида. Данные о состоянии локальных популяций вида отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Выпас скота на высокогорных лугах.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Республики Алтай (2007).

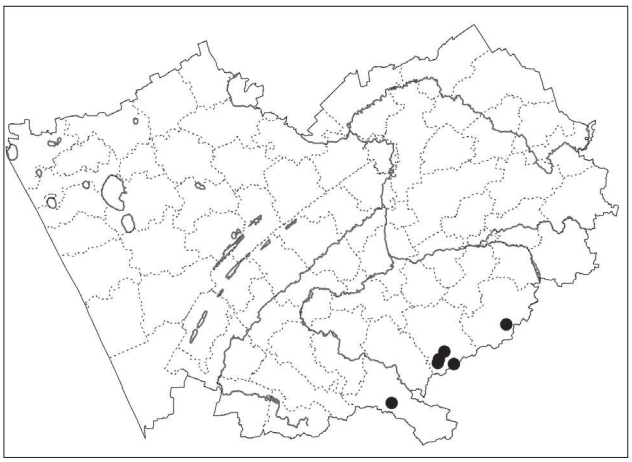
Необходимые меры охраны. Регулирование выпаса в местах произрастания. Поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известных популяций и интродукция в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Возможности культивирования. Сведения о культивировании вида отсутствуют.

Источники информации: 1. Шмаков, 2006; 2. Фризен, 1993.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: С. В. Смирнов.





Ranunculaceae Juss. — Лютиковые
ACONITUM KRYLOVII STEINB. — АКОНИТ КРЫЛОВА

Статус. 3а. Редкий вид.

Многолетнее растение 30–130 см выс. Корневище 5–8 мм толщ. Стебель в нижней части усажен длинными отстоящими волосками или же голый, в верхней — густо покрыт более короткими волосками. Листья 3–5 (7) — лопатчато-рассечённые, с расходящимися нижними долями, с верхней стороны усажены прижатыми волосками, с нижней — по жилкам — длинными, прямыми, от жилок горизонтально отклоненными. Цветки жёлтые. Соцветие — простая или в нижней части немного ветвистая кисть. Шлем снаружи волосистый. Шпорцы нектарников слегка крючковидно загнутые. Завязи и листовки голые.

Распространение: Алтайский р-н (окр. с. Тоурак), Солонешенский р-н (окр. сёл Топольное и Рыбное, г. Бутачиха, дол. р. Шинок), Чарышский р-н (верх. р. Сентелек) (1, 2).

Общ. распр.: эндемик Алтая (3).

Экология и фитоценология. Негустые леса, лесные луга.

Биология. Цветёт в июле. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно шесть местонахождений вида. Численность популяций не более 500 экз. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (рубки леса, выпас скота).

Принятые меры охраны. Охраняется в заказнике «Каскад водопадов на реке Шинок». Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

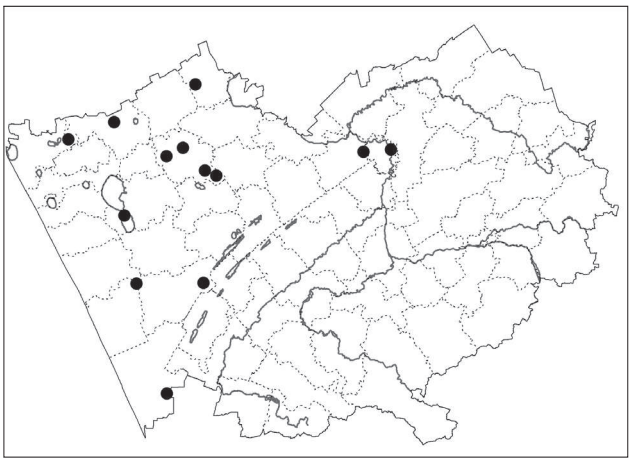
Необходимые меры охраны. Поиск новых местонахождений вида. Сохранение местообитаний вида (запрет рубок леса, регулирование выпаса). Выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов. Контроль за известными популяциями.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул), где цветёт, даёт жизнеспособные семена и хорошо размножается.

Источники информации: 1. Сергиевская, 1964; 2. Шмаков, 2006; 3. Фризен, 1993.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: С. В. Смирнов.





Ranunculaceae Juss. — Лютиковые
ADONIS WOLGENSIS STEV. — АДОНИС ВОЛЖСКИЙ

Статус 2 в. Уязвимый вид.

Многолетнее растение с короткими, толстыми, буровато-чёрными корневищами. Стебли немногочисленные, 15–30 см выс., от середины раскидисто-ветвистые, в основании с буроватыми чешуевидными листьями. Молодые стебли и листья обильно, а после отцветания рассеянно-опушённые. Пластинки листьев пальчато-рассечённые, конечные дольки их линейно-ланцетные, снизу по краю завёрнутые. Цветки бледно-жёлтые. Чашелистики лиловатые, опушённые. Плодики в округлой головке. Семянки морщинистые, волосистые с носиком, отогнутым книзу или плотно прижатым к семянке (1, 2).

Распространение: окр. г. Барнаул; Баевский р-н (между сёлами Паклино и Овечкино, окр. сёл Ниж. Пайва, Верх-Чуманское), Благовещенский р-н (оз. Кучукское), Бурлинский р-н (заказник «Ондатровый»), Волчихинский р-н (окр. с. Малышев Лог); Крутихинский р-н (окр. с. Прыганское), Локтевский р-н, Михайловский р-н (окр. с. Ащегуль), Новичихинский р-н, Павловский р-н (окр. с. Шахи), Тальменский р-н (3, 4), Угловский р-н (заказник «Озеро Большой Тассор»), Хабарский р-н (между д. Хабары и с. Половинка) (5).

Общ. распр.: Евр., юг Зап. Сиб., Ср. Азия (1, 2).

Экология и фитоценология. Предпочитает открытые солнечные места. Морозостоек. Растёт в степях, зарослях степных кустарников, на опушках берёзовых колков и ленточных боров.

Биология. Ритм цветения ранневесенний (апрель — май). Размножается семенами, которые высеваются сразу после созревания, но происходит быстрая потеря всхожести. Прорастание семян затруднённое (6–8).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно 13 местонахождений вида. Данные по численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Нарушение мест обитания вида (распашка, перевыпас), рекреационная нагрузка, сбор и выкопка цветущих растений населением.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Республики Казахстан (2006). Охраняется на территориях заказников «Озеро Большой Тассор» и «Ондатровый».

Необходимые меры охраны. Запрет сбора и выкапывания растений, распашки мест произрастания. Контроль за состоянием популяций в заказниках, расширение территории заказника «Ондатровый», поиск новых местонахождений вида.

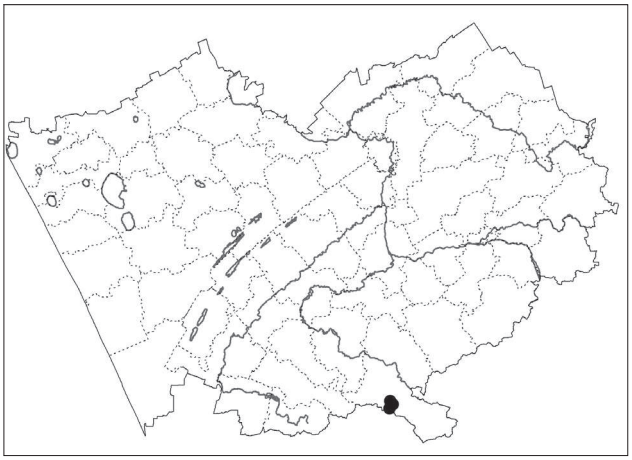
Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) и культивируется в других ботанических садах России (в культуре был известен до 1818 года).

Источники информации: 1. Бобров, 1937; 2. Тимохина, 1993; 3. Хрусталёва, 2000; 4. Верещагина, 2006; 5. Силантьева, 2013; 6. Ред-

кие и исчезающие виды природной флоры СССР…, 1983; 7. Ермолаева и др., 2015; 8. Пошкурлат, 2000.

Составитель: Н. В. Овчарова.
Фото: С. Одинец.





Ranunculaceae Juss. — Лютиковые
CALLIANTHEMUM SAJANENSE WIASEK — КРАСИВОЦВЕТ САЯНСКИЙ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Корневище горизонтальное или косое. Стебли тонкие, 5–30 см выс., одноцветковые. Прикорневые листья ко времени цветения слаборазвиты, в очертании эллиптические или почти яйцевидные, двоякоперистые, с широкими сегментами. Цветки 2–2,5 см в диам. Чашелистики зеленоватые или розовые. Лепестки белые немногочисленные яйцевидные. Плодики 2 мм в диам., шаровидные морщинистые.

Распространение: Чарышский р-н (Коргонский Белок, верх. рек Сентелек и Иня) (1, 2).

Общ. распр.: Россия (Зап. и Вост. Сиб.), Монголия (3).

Экология и фитоценология. Альпийские луга и высокогорные тундры.

Биология. Многолетнее травянистое растение. Цветёт в июне — июле. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно три местонахождения вида. Численность популяций не превышает 300 экз. Данные о состоянии локальных популяций отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая приуроченность вида и хозяйственная деятельность человека (выпас скота в высокогорьях).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

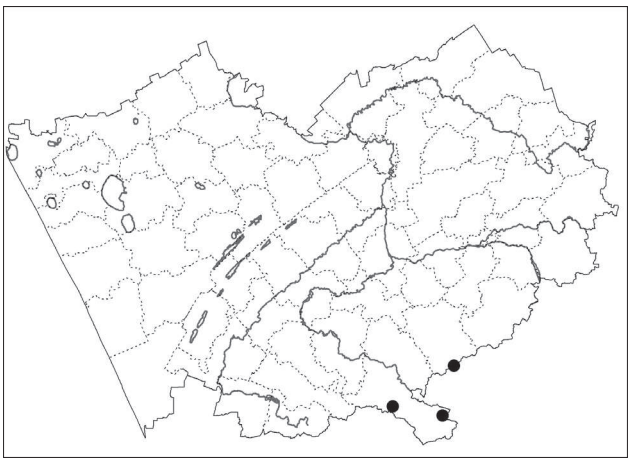
Необходимые меры охраны. Контроль за состоянием известных популяций. Включение верховий р. Иня в границы заповедника «Тигирекский». Поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Источники информации: 1. Камелин, 2006; 2. Данные составителей; 3. Фризен, 1993.

Составители: Р. В. Камелин, А. И. Шмаков.
Фото: С. В. Смирнов.





Ranunculaceae Juss. — Лютиковые
PARAQUILEGIA ANEMONOIDES (WILLD.) ULBR. — ЛЖЕВОДОСБОР ВЕТРЕНИЦЕВИДНЫЙ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Небольшое гладкое сизо-зелёное многолетнее растение 3–14 см выс., образующее довольно густую дерновинку. Корень толстый многоглавый, плотно покрыт в верхней части отмершими листовыми черешками. Стебли многочисленные прямостоячие и неветвистые безлистные, с одним цветком на верхушке. Листья прикорневые длинночерешковые, с расширенными при основании в овальное плёнчатое влагалище черешками. Пластинка их в 2–3 раза короче черешка, трижды тройчатая. Цветы синевато-лиловые, 2,5–3 см в поперечнике. Пестиков от двух до шести, столбик прямой, короче завязи. Листовки ланцетовидные, с прямым носиком.

Распространение: Чарышский р-н (Коргонский Белок, верх. р. Берёзовка), Солонешенский р-н (верх. теч. р. Шинок) (1).

Общ. распр.: Россия (юг Зап. Сиб., Ср. Азия, Монголия, Китай) (2).

Экология и фитоценология. Трещины скал в лесном и альпийском поясах.

Биология. Многолетнее растение. Цветёт в июне. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно три местонахождения вида. Общая численность популяций не превышает 300 экз. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая приуроченность вида.

Принятые меры охраны. Вид охраняется в заказнике «Каскад водопадов на реке Шинок». Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

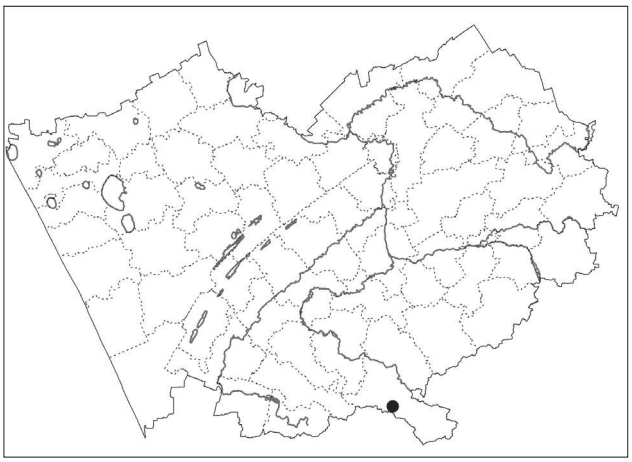
Необходимые меры охраны. Контроль за состоянием известных популяций. Поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Вид на территории края в культуре неизвестен. В мире популярны в горшечной культуре.

Источники информации: 1. Шмаков, 2006; 2. Фризен, 1993.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: А. И. Шмаков.





Ranunculaceae Juss. — Лютиковые
PULSATILLA CAMPANELLA FISCH. EX REGELET TIL. — ПРОСТРЕЛ КОЛОКОЛЬЧАТЫЙ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Многолетнее растение 5–15, при плодах до 30 см выс. Всё растение (чашелистики лишь с наружной стороны) более или менее густо усажено длинными и тонкими отстоящими волосками. Прикорневые листья дважды перистые, обыкновенно с 2–3 парами первичных листочков, в общем очертании продолговато-яйцевидные или продолговатые, 2–7 см дл. и 1,5–4 см шир., на черешках. Цветок обыкновенно более или менее наклонённый, появляется одновременно с листьями, фиолетово-синий колокольчатый, с отогнутыми наружу кончиками чашелистиков, которые 20–27 мм дл. и 8–13 мм шир. Тычинки лишь немного короче их; железки почти сидячие. Семянки пушистые, около 5 мм дл. и 8–10 мм шир., столбики у семянок около 2,5 см дл.

Распространение: Чарышский р-н (Коргонские Белки) (1, 2).

Общ. распр.: Россия (юг Зап. Сиб.), Ср. Азия, Монголия (3).

Экология и фитоценология. Каменистые склоны в альпийском поясе.

Биология. Цветёт в июне — июле. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. Данные о состоянии локальных популяций отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая приуроченность вида и хозяйственная деятельность человека (выпас скота).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

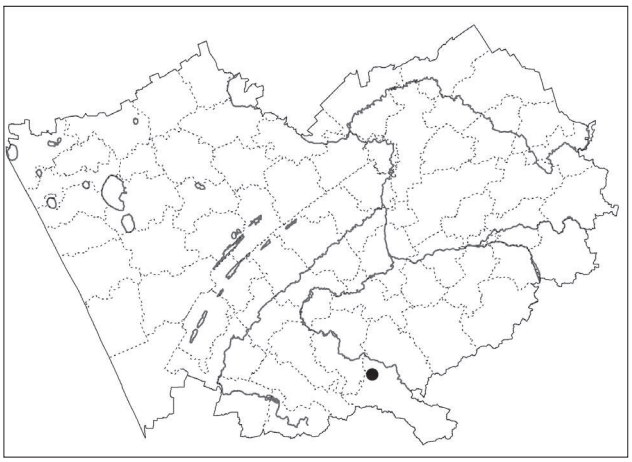
Необходимые меры охраны. Регулирование выпаса в местах произрастания. Контроль за состоянием известной популяции. Поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Вид в культуре неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов, 1931; 2. Шмаков, 2006; 3. Тимохина, 1993.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: С. В. Смирнов.





Rosaceae Juss. — Розоцветные
CHAMAERHODOS ALTAICA (LAXM.) BUNGE — ХАМЕРОДОС АЛТАЙСКИЙ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Многолетнее растение с деревянистым корнем и одревесневающими побегами, образующими плотные дерновинки. Стебли укороченные (до 6 см выс.), иногда их почти нет, густо одеты короткими простыми и короткостебельчатыми железистыми волосками. Корневые листья черешковые, трёхраздельные с цельными, двурассечёнными или трёхрассечёнными долями, густожелезистые, с довольно густыми прилегающими простыми волосками. Цветки одиночные или в числе 3–5. Гипантий колокольчатый, как и чашелистики, обильно покрыт простыми и железистыми волосками. Венчик белый или розовый. Лепестки обратно-яйцевидные, на верхушке выемчатые, в 1,5–2 раза длиннее чашечки. Семянки яйцевидные, гладкие.

Распространение: Чарышский р-н (окр. с. Тулата) (1, 2).

Общ. распр.: Россия (Зап. и Вост. Сиб.), Ср. Азия, Монголия (3).

Экология и фитоценология. Щебнистые склоны.

Биология. Цветёт в июне — июле. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. Численность популяции не превышает 50 экз. Состояние локальной популяции имеет тенденции к сокращению.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая приуроченность вида и хозяйственная деятельность человека (выпас скота и горные разработки) (4).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

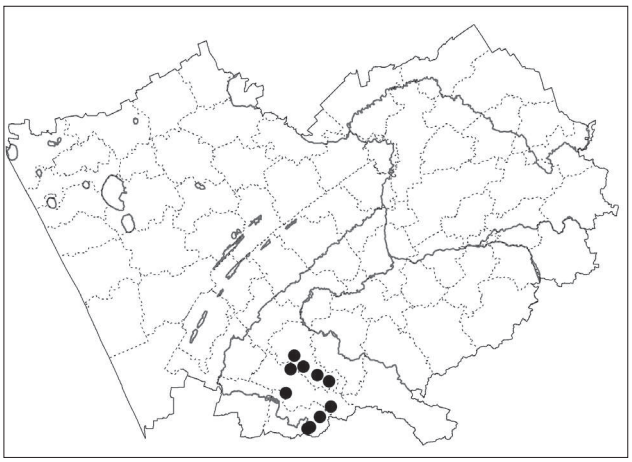
Необходимые меры охраны. Запрет горных разработок и регулирование выпаса в месте произрастания. Контроль за состоянием известной популяции. Поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Вид в культуре на территории края неизвестен.

Источники информации: 1 Камелин, Шмаков, Смирнов, 1999; 2. Камелин, 2006; 3. Выдрина, 1988; 4. Данные составителей.

Составители: Р. В. Камелин, А. И. Шмаков.
Фото: С. В. Смирнов.





Rosaceae Juss. — Розовые
POTENTILLA RUPESTRIS L. — ЛАПЧАТКА СКАЛЬНАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Стержнекорневой травянистый поликарпик 20–45 см выс. Розеточные и нижние стеблевые листья непарно перисто-сложные с 2–3 парами листочков. Цветки 15–25 мм в диам., венчик 5-лепестный, лепестки несросшиеся белые (1, 2).

Распространение: Змеиногорский р-н (окр. г. Змеиногорска (1, 2), окр. оз. Колыванское (1, 2), дол. р. Белая выше устья р. Луговая (3)), Курьинский р-н (окр. сёл Колывань (1), Усть-Таловка (4), Казанцево и Подпалатцы (4)), Третьяковский р-н (дол. р. Глубокая в окр. быв. с. Ключи (5), окр. сёл Новоалейское (5), Верх-Алейка (6)).

Общ. распр.: Россия (Калининградская обл., Крымский п-ов, Зап. Алтай), Сканд. (юг), Ср. и Вост. Евр., Средиз., Кавк., Афр. (Марокко: в горах Атласа) (7, 8). Дизъюнктивный ареал.

Экология и фитоценология. Стенотопный скальный вид, приуроченный только к гранитоидам. Произрастает непосредственно на скалах и в их расщелинах, нередко среди кустарников.

Биология. Вегетация наступает обычно в первых числах мая, реже в конце апреля на открытых склонах южных экспозиций. Растения начинают зацветать в начале мая, цветение особей отдельных популяций заканчивается в середине июня (6). Плоды созревают с середины мая. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно десять местонахождений вида. Общая численность популяций вида составляет около 2500 экз. Состояние популяций вида стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Выпас скота, рекреационные нагрузки.

Принятые меры охраны. Охраняется в Алтайском крае на территории заповедника «Тигирекский». Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

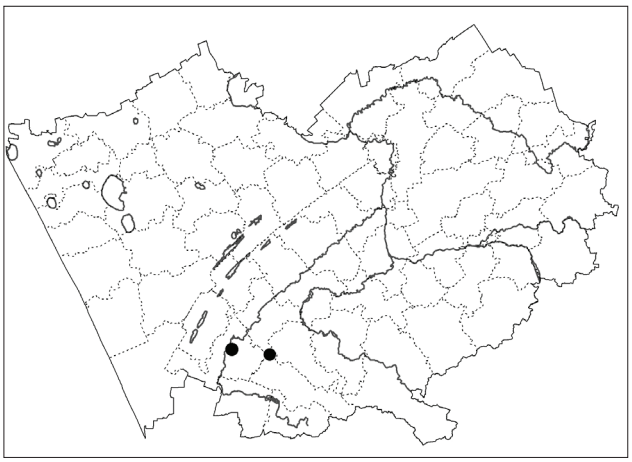
Необходимые меры охраны. Контроль состояния известных популяций и выявление новых мест обитания. Ограничение выпаса и рекреации в местах произрастания. Создание национального парка «Горная Колывань». Интродукция вида, использование в озеленении.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Источники информации: 1. Крылов, 1933; 2. Жихарева, Силантьева, 2003; 3. Уварова, 2001; 4. Елесова, 2006; 5. Маслова, 2003; 6. Данные составителя; 7. Камелин, 2001; 8. Soják, 2012.

Составитель: А. А. Кечайкин.
Фото: П. А. Косачёв.





Rosaceae Juss. — Розовые
POTENTILLA PATULA WALDST. ET KIT. — ЛАПЧАТКА ОТТОПЫРЕННО-ПУШИСТАЯ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Стержнекорневой травянистый поликарпик 10–20 см выс. Стебли многочисленные часто краснеющие, в несколько раз превышающие длину розеточных листьев. Розеточные, нижние и средние стеблевые листья пальчатосложные с 5–7 листочками. Опушение состоит из прямых щетинистых волосков. Цветки 10–15 мм в диам., венчик 5-лепестный, лепестки несросшиеся светло-жёлтые.

Распространение: Курьинский р-н (водораздел рек Поперечная и Таловка, в 9 км к юго-западу от с. Ивановка), Рубцовский р-н (окр. г. Рубцовск — И. В. Выходцев [1923]) (1).

Общ. распр.: Россия (редко юг евр. ч. и Урала, юг Зап. Сиб.), Ср. и Вост. Евр., Средиз. (Балк.), Ср. Азия (сев.) (1, 2).

Экология и фитоценология. Настоящие степи на равнинах и в предгорьях.

Биология. Начало вегетации приходится на конец апреля — начало мая. Цветение наступает в первых числах мая и продолжается около четырёх недель. Плоды начинают созревать в начале июня. Размножается семенами (3).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида (4). Однако сбор И. В. Выходцева в 1923 г. из окр. Рубцовска никем из ботаников не был повторён. Подтвержденным местом произрастания этого вида является междуречье Таловки и Поперечной, где численность популяции составляет около 500 экз. (3). Состояние популяции стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Распашка степей, выпас скота, весенние палы.

Принятые меры охраны. Вид впервые включен в Красную книгу Алтайского края.

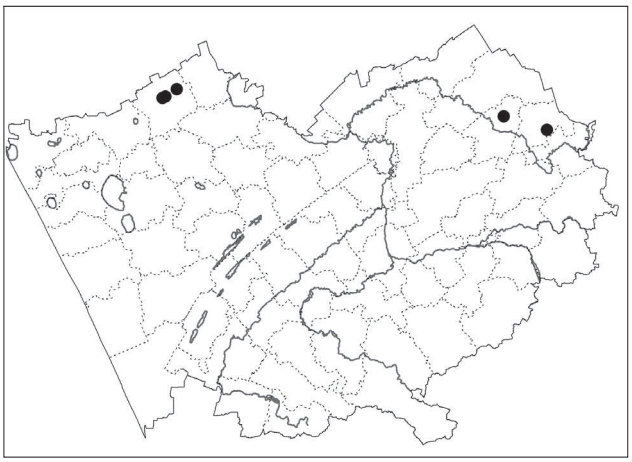
Необходимые меры охраны. Оценка и контроль состояния известных популяций. Выявление новых мест обитания вида. Организация охраны мест обитания вида путем создания ООПТ с режимом, исключающим нарушение растительного покрова (запрет распашки, регулирование выпаса). Широкое использование в культуре.

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) (3).

Источники информации: 1. Кечайкин, 2012; 2. Камелин, 2001; 3. Данные составителя; 4. Кечайкин, 2016.

Составитель: А. А. Кечайкин.
Фото: А. А. Кечайкин.





Rosaceae Juss. — Розоцветные
RUBUS ARCTICUS L. — КНЯЖЕНИКА

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее растение с тонким, деревянистым, ползучим корневищем. Стебли 10–25 см выс., без шипов. Цветки одиночные, до 25 мм в диам. Лепестки ярко-розовые, венчик 5–8-лепестный. Плоды — тёмно-красные многокостянки (1).

Распространение: Кытмановский р-н (окр. с. Тяхта в долине р. Сунгай) (2), Панкрушихинский р-н (окр. бывш. с. Лешачье (1), окр. с. Панкрушиха (3)), Тогульский р-н (окр. бывш. с. Загадново (2)).

Общ. распр.: Евразия, Сев. Амер.

Экология и фитоценология. В заболоченных хвойных и берёзовых лесах. На бедных кислых почвах (4).

Биология. Цветёт в конце мая — июне, плоды в августе. Энтомофилия, орнито- и зоохория. Размножается семенами и корневыми отпрысками (4).

Численность и тенденции её изменения. В крае известно пять местонахождений. Встречается единично или в числе нескольких (4–6 особей на 10 м^2 в окр. с. Панкрушиха). Локальные популяции из-за малочисленности уязвимы, но в настоящее время стабильны. Известные местонахождения находятся на малодоступных территориях.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая амплитуда, малочисленность популяций, низкая семенная продуктивность, уничтожение местообитаний (рубки леса).

Принятые меры охраны. В крае охраняется на территории заказника «Панкрушихинский». Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). На территории Российской Федерации вид включён в Красные книги двух республик (Башкортостан и Марий Эл) и шести областей (европейской части России). На государственном уровне охраняется в странах Прибалтики: Латвийской, Литовской, Эстонской республиках.

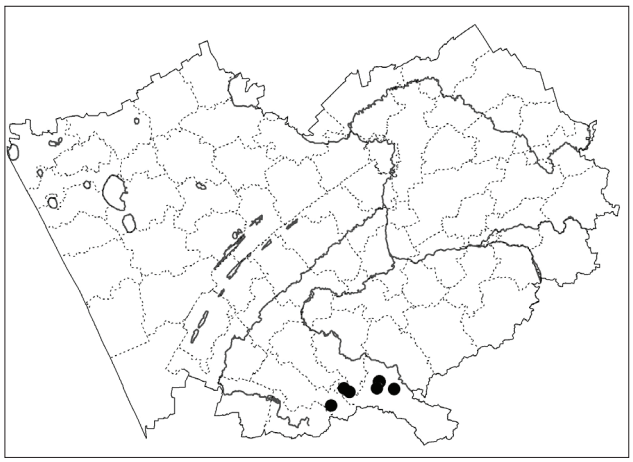
Необходимые меры охраны. Запрет рубок леса в местах произрастания и в буферной зоне радиусом 50 м. Выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов. Создание национального парка «Тогул». Контроль численности известных популяций.

Возможности культивирования. Культивируется в Главном ботаническом саду им. Н. В. Цицина РАН (г. Москва), Ботаническом саду Института биологических проблем криолитозоны СО РАН (г. Якутск). В Северной Европе введён в культуру.

Источники информации: 1. Крылов, 1933; 2. Лащинский, Лащинская, 1993; 3. Хрусталёва И. А. — личное сообщение; 4. Губанов, Киселева, Новиков, Тихомиров, 2003.

Составитель: Т. О. Стрельникова.
Фото: Anneli Salo. Wikimedia commons [Электронный ресурс]. — URL: https://commons.wikimedia.org — Загл. с экрана.





Rosaceae Juss. — Розоцветные
SIBIRAEA ALTAENSIS (LAXM.) SCHNEID. — СИБИРКА АЛТАЙСКАЯ
Syn.: Sibiraea laevigata (L.) Maxim.

Статус 3а. Редкий вид.

Двудомный кустарник 60–150 см. выс. с тёмно-бурыми ветвями и ланцетными серо-зелёными листьями. Цветки белые, собраны в длинные метельчатые соцветия. Плоды — листовки прямостоячие голые.

Распространение: Змеиногорский р-н (окр. п. Андреевский), Краснощёковский р-н (окр. п. Тигирек, верх. р. Ханхара), Чарышский р-н (окр. сёл Чарышское, Покровка, бывшее с. Яровское) (1, 2).

Общ. распр.: Россия (Зап. Сиб., Алтай), Ср. Азия.

Экология и фитоценология. Мезофит, сциогелиофит. Долины горных рек, склоны гор, лиственичные леса, закустаренные луговые степи (1, 3, 4).

Биология. Цветёт в конце мая — начале июня, плодоносит в июле — августе. Размножение семенами и вегетативно. Вегетационный период длится около четырёх мес.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно шесть местонахождений вида. Состояние локальных популяций стабильное. Общая численность популяций около 2000 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Рубки леса и другая хозяйственная деятельность человека.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Республики Алтай (2007), Республики Казахстан (2006). Охраняется в заповеднике «Тигирекский».

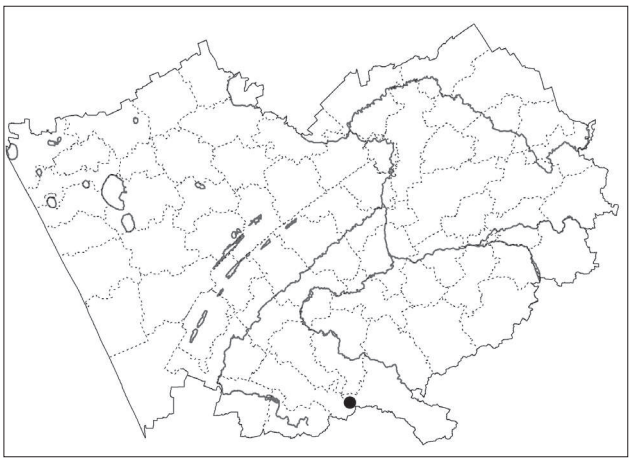
Необходимые меры охраны. Необходим контроль за состоянием популяций, выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов.

Возможности культивирования. Вид культивируется в Южно-Сибирском ботаническом саду (г. Барнаул).

Источники информации: 1. Соколова, 2006; 2. Данные составителя; 3. Крылов, 1933; 4. Положий, 1988.

Составитель: Н. В. Елесова.
Фото: С. В. Смирнов.





Saxifragaceae L. — Камнеломковые
SAXIFRAGA TERECTENSIS BUNGE — КАМНЕЛОМКА ТЕРЕКТИНСКАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Многолетнее плотнодерновинное растение 10–15 см выс. Стебли многочисленные, с головчатыми железками и 1–5 цветками в соцветии. Прикорневые листья собраны в розетки, пластинки на 1/3–2/3 трёхраздельные, с линейными долями, клиновидно суженные в клиновидный черешок. Прицветники мелкие ланцетные или рассечённые до основания на 2 (3) доли. Гипантий зелёный, колокольчатый, с железистым опушением. Чашелистики по длине равные гипантию или короче его, на поверхности и особенно по краям с железистыми волосками. Лепестки эллиптические, зеленовато-белые, почти без ноготка, в 2–3 раза длиннее чашелистиков, 4,5–6 мм дл. Тычинки вдвое короче лепестков, с жёлтыми или фиолетовыми пыльниками и с шиловидными нитями. Завязь полунижняя яйцевидная, с крупными рыльцами (1, 2).

Распространение: Краснощёковский р-н (хр. Тигирекский, г. Чайная) (2, 3).

Общ. распр.: Россия (Сиб.), Ср. Азия (Казахстан), Монголия (2).

Экология. Преимущественно в альпийском поясе гор на влажных каменистых склонах и осыпях, более обычен на карбонатных породах.

Биология. Мезофит. Цветёт в июне — июле, плодоносит в августе.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. Численность популяции незначительная. Наблюдение динамики популяции не проводилось.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая приуроченность к влажным известнякам.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется в заповеднике «Тигирекский» (1).

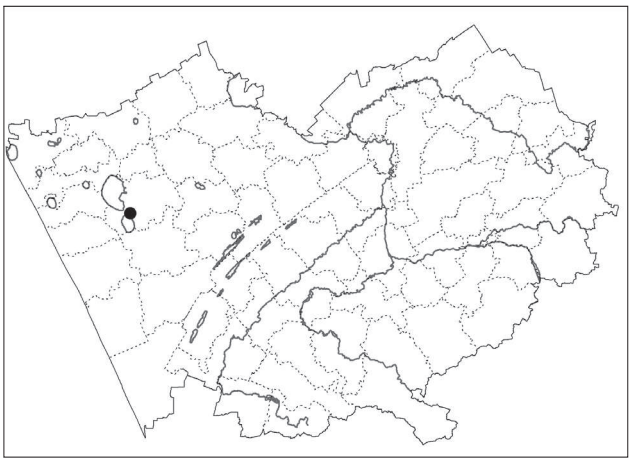
Необходимые меры охраны. Поиск новых местонахождений вида, изучение и наблюдение за состоянием известной популяции.

Возможности культивирования. Вид в культуре на территории края неизвестен.

Источники информации: 1. Уварова, Куцев, 2006; 2. Крылов, 1931; 3. Уварова, 2001.

Составители: О. В. Уварова, М. Г. Куцев.
Фото: А. И. Шмаков.





Scrophulariaceae Juss. — Норичниковые
CYMBARIA DAURICA L. — ЦИМБАРИЯ ДАУРСКАЯ

Статус. 2б. Уязвимый вид.

Многолетнее беловато-сероватое растение 8–20 см выс., все части опушены длинными и тонкими прижатыми волосками. Стебли в числе нескольких или одиночные прямые ветвистые. Листья супротивные цельнокрайные сидячие, нижние ланцетовидные, верхние линейно-ланцетовидные заострённые, с небольшим шипиком на конце, 1,5–3 см дл. и 1–5 мм шир. Цветы в числе 1–4, на цветоножках 4–8 мм дл. Чашечка трубчато-колокольчатая, лопасти её ланцетовидно-шиловидные, с шипиком. Венчик двугубый ярко-жёлтый, 4–5 см дл., снаружи негусто пушистый; верхняя губа двухлопалопастная; нижняя — трёхлопастная. Тычинок четыре. Коробочка яйцевидная, двустостворчатая, 10–12 мм дл. и 5–6 мм шир., с немногими крупными семенами (1).

Распространение: Благовещенский р-н (бер. оз. Кучукское) (2).

Общ. распр.: Россия (Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Монголия, Тибет, Япония, Китай (1).

Экология и фитоценология. Настоящие мелкодерновинные степи.

Биология. Цветёт в июне, плодоносит в июле. Многолетнее корневищное растение. Все части растений опушены светлыми волосками для уменьшения испарения (3). Кормовое растение для грызунов (4), мелкого рогатого скота и лошадей (5). Содержит сапонины, алкалоиды. Инсектицид. Декоративное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. Численность популяции незначительная.

Лимитирующие факторы и угрозы. Выпас скота, распашка земель.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Республики Казахстан (1999).

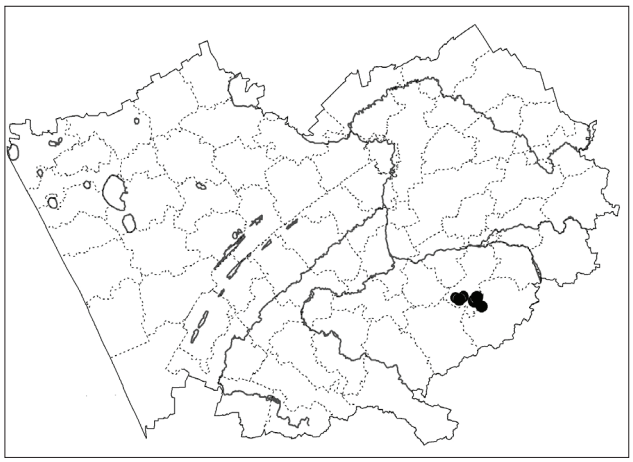
Необходимые меры охраны. Запрет распашки и регулирование выпаса в месте произрастания. Поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известной популяции.

Возможности культивирования. Попытки интродукции этого вида в ботанические сады неизвестны.

Источники информации: 1. Крылов, 1939; 2. Олонова, 1996; 3. Ревякина, Козырева, 2006; 4. Сухчулуун, Абатуров, 2007; 5. Бадмаев, 2009.

Составитель: П. А. Косачёв.
Фото: А. И. Шмаков.





Scrophulariaceae Juss. — Норичниковые
DIGITALIS GRANDIFLORA MILL. — НАПЕРСТЯНКА КРУПНОЦВЕТКОВАЯ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Двулетнее или многолетнее растение, 40–120 см выс. Стебель прямой простой, в верхней части коротко железисто-пушистый, в нижней же — покрытый более длинными волосками, а в средней — по большей части гладкий. Листья очерёдные продолговато-эллиптические или яйцевидно-ланцетовидные, мелко пиловидно-зубчатые; верхние — постепенно уменьшающиеся, сидячие; сверху гладкие или почти гладкие, по краям и с нижней стороны по жилкам волосистые. Цветки собраны на конце стебля в однобокую кисть. Чашечка коротко железисто-волосистая; доли её ланцетовидные, острые. Венчик серно-жёлтый, внутри с буроватыми жилками, снаружи железисто-пушистый. Коробочка длиннее чашечки, железисто-пушистая (1, 2).

Распространение: Смоленский р-н (окр. г. Белокуриха, с. Смоленское, дол. рек Сычевка, Черновая, Песчаная, бывш. с. Сосновка) (3), Алтайский р-н (р. Даниловка) (4).

Общ. распр.: Евр., Россия (евр. ч., Урал, Зап. Сиб.) (2).

Экология и фитоценология. Заросли кустарников, негустые берёзовые и сосновые леса, опушки. Активно внедряется в нарушенные ценозы пихтовых и сосновых лесов.

Биология. Многолетний корневищный поликарпик (в культуре выращивается как двулетник). Цветёт в июне — сентябре. Размножение семенное. Семенная продуктивность одного генеративного побега в среднем составляет свыше 4800 семян. Семена не обладают периодом покоя, прорастают при широком диапазоне температур. Всхожесть семян составляет 75% в течение недели. В первый год жизни особи проходят возрастные состояния проростков, ювенильное и виргинильное. На второй год вступают в молодое генеративное состояние. С третьего года жизни растения имеют черты, характерные средневозрастным генеративным особям (5).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно шесть местонахождений вида. Общая численность вида от 1000 до 1500 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Возможный сбор растений на лекарственное сырьё.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Новосибирской области (1998).

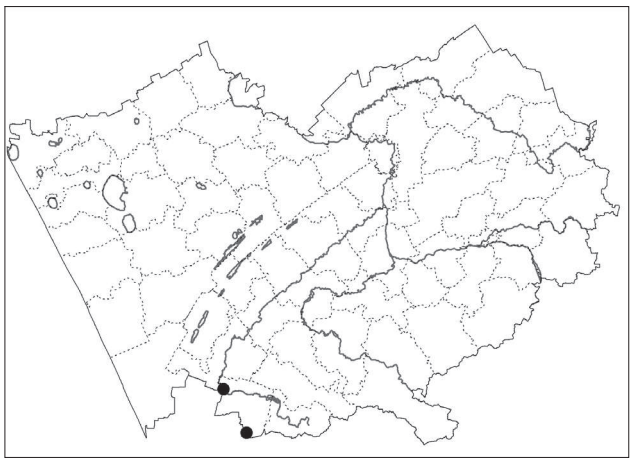
Необходимые меры охраны. Контроль за состоянием известных популяций, сохранение мест произрастания, создание природного парка «Предгорье Алтая».

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул) (6).

Источники информации: 1. Крылов, 1939; 2. Положий, Крапивкина, 1985; 3. Ревякина, Козырева, 2006; 4. Данные составителей; 5. Польникова, 2005; 6. Александрова, Голяков, 1995.

Составители: П. А. Косачёв, М. М. Силантьева.
Фото: П. А. Косачёв.





Scrophulariaceae Juss. — Норичниковые
PEDICULARIS INTERRUPTA STEPH. EX WILLD. — МЫТНИК ПРЕРЫВИСТЫЙ

Статус. 1. Исчезающий вид.

Многолетнее растение с мощным разветвлённым корневищем. Листья расположены по четыре в 3–5 мутовках. Соцветие удлинённое, прерванное, лишь на самом верху более или менее густое. Венчик бледно-жёлтый, почти белый, 22–26 мм дл., с согнутой выше зева чашечки трубкой, с серповидно согнутым в верхней половине шлемом, несущим короткий клювообразный носик. Коробочка 10–15 мм дл., продолговато-ланцетная, постепенно заострённая в немного согнутый носик (1, 2).

Распространение: Локтевский р-н (окр. сёл Локоть и Золотуха) (3).

Общ. распр.: Казахстан, Россия (юж. Урал) (3).

Экология и фитоценология. Остепнённые луга, каменистые склоны холмов с каштановыми почвами.

Биология. Многолетний мезофильный травянистый полупаразит. Спектр растений-хозяев неспецифичен. Цветёт с мая по июнь. Плодоносит в июле.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида. Данные по численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (распашка, выпас скота).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

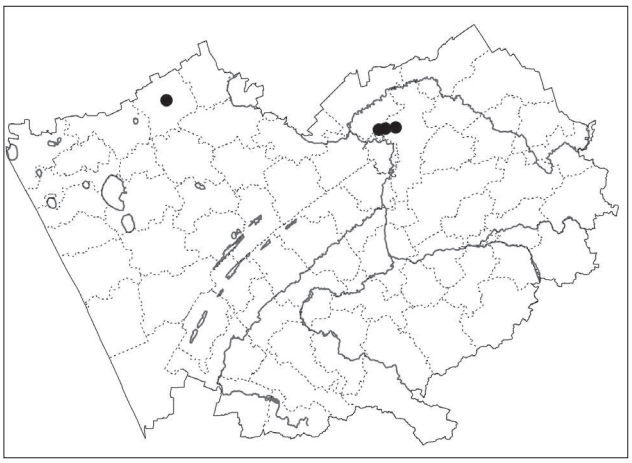
Необходимые меры охраны. Сохранение местообитаний вида (запрет распашки, регулирование выпаса), создание памятников природы «Степные сопки у Локтя» и «Золотушинская степь», поиск новых местонахождений.

Возможности культивирования. Опыты по интродукции этого вида в ботанические сады неизвестны.

Источники информации: 1. Введенский, 1955; 2. Крылов, 1939; 3. Камелин, 2005.

Составитель: П. А. Косачёв.
Фото: С. В. Смирнов.





Scrophulariaceae Juss. — Норичниковые
PEDICULARIS SCEPTRUM–CAROLINUM L. — МЫТНИК КАРЛОВ-СКИПЕТР

Статус. 2в. Уязвимый вид.

Многолетние растения с укороченным корнем. Листья в основном прикорневые, глубоко перисто-разделённые на крупные яйцевидные доли. Венчик 30–35 мм дл., жёлтый, на конце нижней губы фиолетовый. Шлем по переднему краю мохнато-реснитчатый. Коробочка около 15 мм дл., шаровидная с оттянутым прямым кончиком (1).

Распространение: Панкрушихинский р-н (окр. с. Панкрушиха), Первомайский р-н (у устья р. Падун — притока р. Повалиха, истоки р. Талая) (2); Тальменский р-н (заказник «Кислухинский», р. Кислуха) (3).

Общ. распр.: Сканд., Аркт. и Ср. Евр., Россия (Урал, Аркт. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Монголия, Китай и Япония.

Экология и фитоценология. Болота и сырые луга.

Биология. Полупаразит. Цветёт в июле — августе, плодоносит в августе — сентябре. Размножается семенами.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно пять местонахождений вида. Популяция в заказнике «Кислухинский» насчитывает около 150 растений.

Лимитирующие факторы и угрозы. Уменьшение площадей еловых и сосновых заболоченных лесов в долинах рек и ручьев в результате осушения болот.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

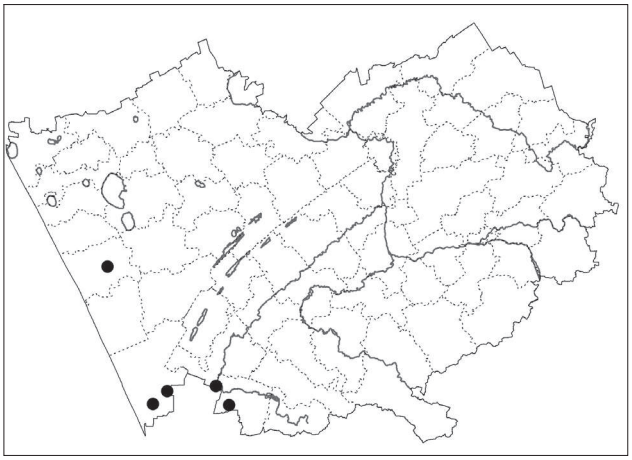
Необходимые меры охраны. Запрет рубок леса и мелиоративных работ в местах произрастания. Выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов. Поиск новых местонахождений, контроль за состоянием известных популяций.

Возможности культивирования. Вид в культуре на территории края неизвестен, но культивируется странах Западной Европы (на севере). Культивирование сложное в связи с эколого-биологическими особенностями вида.

Источники информации: 1. Крылов, 1939; 2. Верещагин, 1988; 3. Данные составителя.

Составитель: П. А. Косачёв.
Фото: М. М. Силантьева.





Tamaricaceae Lindl. — Гребенщиковые
TAMARIX LAXA WILLD — ГРЕБЕНЩИК РЫХЛЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Кустарник с красновато-бурой или серовато-бурой корой, до 2–3 м выс., с мелкими чешуевидными очередными листьями. Цветки собраны в редкие почти сидячие кисти. Цветки 4- или 5-членные, чашечка с яйцевидными, по краю широкоплёнчатыми долями, лепестки продолговато-яйцевидные, отогнутые, розовые. Тычинок четыре, пыльники сердцевидные, тёмно-пурпуровые; столбиков три.

Распространение: Локтевский р-н (окр. с. Локоть, между с. Новенькое и п. Горняк) (1), Ключевский р-н (окр. с. Покровка, по берегам оз. Петухово) (1), Угловский р-н (близ озёр Чинкуссор, Большой Тассор и Донголексор) (2, 3).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Зап. Сиб.), Ср. Азия, Иран, Монголия (4).

Экология и фитоценология. Относится к солевыделяющим галофитам (криптогалофит), произрастает на средне- и сильнозасоленных почвах (5). Светолюбив. Встречается в песчаных степях, на солончаках, солонцах, по берегам рек и солёных озер (4).

Биология. Размножение семенами и укоренением ветвей, также пневой и корневой поросслью. Цветёт весной и летом.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно пять местонахождений вида. Численность популяций невелика — встречаются единичные особи. В окр. озёр Малый и Большой Тассор численность популяции — до 500 экз., состояние стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида и хозяйственная деятельность человека (выпас скота).

Принятые меры охраны. Внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Новосибирской области (2008). Охраняется на территории заказника «Озеро Большой Тассор».

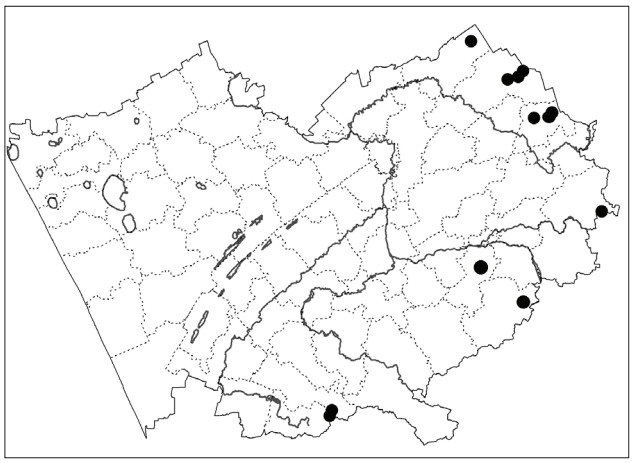
Необходимые меры охраны. Сохранение естественных местообитаний. Поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Рекомендован для озеленения, интродуцирован в НИИ им. Лисавенко (6).

Источники информации: 1. Хрусталёва, 2006; 2. Хрусталёва, 1997; 3. Данные составителя; 4. Власова, 1996; 5. Афанасьев, 2012; 6. Лучник, 1970.

Составитель: Н. Ю. Сперанская.
Фото: Ю. Пирогов.





Thymelaeaceae Juss. — Волчниковые
DAPHNE MEZEREUM L. — ВОЛЧЕЯГОДНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Кустарник 50–120 см выс. с серой корой, на молодых ветвях негусто покрытой прижатыми волосками. Листья зелёные гладкие, лишь по краям немного реснитчатые, обратно-яйцевидно-ланцетовидные, на верхушке короткозаострённые или туповатые, 4–11 см дл. и 1–3,5 см шир., к основанию клиновидносуженные в короткий черешок. Цветы, распускающиеся ранее развития листьев, душистые сидячие, помещающиеся близ верхушек ветвей пучками по 3–5 в пазухах буроватых яйцевидных, отпадающих после чешуек. Околоцветник розовый, снаружи прижато-волосистый. Пестик почти втрое короче трубки околоцветника, с почти сидячим рыльцем. Костянка ярко-красная овальная, 6–7 мм дл., с крупной (около 5 мм) широкоовальной косточкой (1).

Распространение: Алтайский р-н (берег оз. Ая) (2), Залесовский р-н (окр. бывш. пос. Заломка в заказнике «Залесовский»), Заринский р-н (окр. сёл Тягун, Аламбай, ст. Тогуленок), Змеиногорский р-н (верх. теч. р. Белая, верх. р. Глухариха), Смоленский р-н (сопка Глухариная, южный макросклон), Солтонский р-н (окр. с. Кедровка) (3–5), Тогульский р-н (окр. с. Тогул, р. Ср. Уксунай в заказнике «Тогульский» (6)) (3–5).

Общ. распр.: Евр., Кавк., Россия (юг Зап. и Вост. Сиб.), Мал. Азия.

Экология и фитоценология. Темнохвойные, реже смешанные леса.

Биология. Цветёт в конце апреля — в мае. Размножение семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно десять местонахождений вида. Общая численность популяций около 500 экз. Состояние локальных популяций стабильное, но в местах рубок имеется тенденция к их сокращению.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (рубка леса, добыча полезных ископаемых).

Принятые меры охраны. Вид охраняется в заповеднике «Тигирекский» и заказниках «Залесовский», «Тогульский». Внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Республики Алтай (2007).

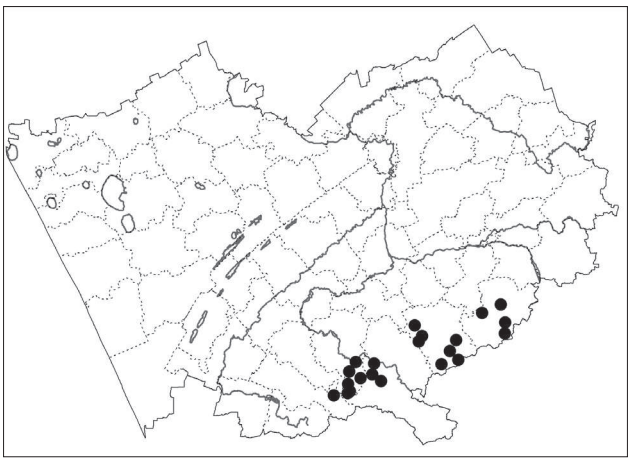
Необходимые меры охраны. Запрет рубок леса и добычи полезных ископаемых в местах произрастания, выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов, поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием популяций, создание национального парка «Тогул» и регионального природного парка «Предгорье Алтая».

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул).

Источники информации. 1. Крылов, 1935; 2. Скачко Е. Ю. — личное сообщение (л. с.); 3. Терехина и др., 2012; 4. Шмаков, 2006; 5. Данные составителя; 6. Кузменкин Д. В. — л. с.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: А. Л. Эбель.





Euphorbiaceae Juss. — Молочайные
STELLEROPSIS ALTAICA (THIEB.) POBED. — СТЕЛЛЕРОПСИС АЛТАЙСКИЙ

Статус. 3а. Редкий вид.

Многолетнее голое растение 20–35 см выс. Корневище толстое многоглавое, выпускающее многочисленные неветвистые стебли. Листья ланцетовидные острые, при основании суженные в очень короткий плоский черешок, с завёрнутыми немного на нижнюю сторону краями, 10–20 мм дл. и 3–6 мм шир. Цветы собраны на верхушке стеблей укороченными плотными головчатыми кистями, на очень коротких цветоножках, без прицветников. Околоцветник с розовато-белым отгибом и нередко более темноокрашенной трубкой, имеющей 8–10 мм дл. и 1,5–2 мм шир.; лопасти наполовину короче трубки, горизонтально отклонённые, яйцевидные, на верхушке заострённые. Пестик втрое короче трубки околоцветника, подпестичный диск вогнутый, двухлопастной. Орешек буроватый, продолговато-грушевидный, около 4 мм дл. и 1,5 мм шир. (1).

Распространение: Алтайский р-н (окр. сёл Алтайское, Белое, Сараса и Комар), Змеиногорский р-н (окр. пос. Андреевский), Краснощёковский р-н (окр. сёл Тигирек, Чинета и Усть-Чагырка, г. Инская), Солонешенский р-н (окр. сёл Сибирячиха, Рыбное и Туманово, окр. бывш. пос. Большая Речка, дол. р. Ануй у устьев рек Шинок и Карама, среднее теч. р. Большая Речка), Чарышский р-н (окр. сёл Усть-Тулатинка и Тулата) (2–5).

Общ. распр.: Россия (Алтай), Тарбагатай, Тянь-Шань.

Экология и фитоценология. Открытые каменистые и луговые склоны холмов и невысоких гор.

Биология. Цветёт с половины мая до середины июля. Размножение только семенное.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно 20 местонахождений вида. Общая численность популяций около 6000 экз. Состояние локальных популяций стабильное.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота и горные разработки).

Принятые меры охраны. Вид охраняется в заповеднике «Тигирекский», на территории заказника «Чинетинский». Внесён в Красные книги Российской Федерации (2008), Алтайского края (2006) и Республики Алтай (2007).

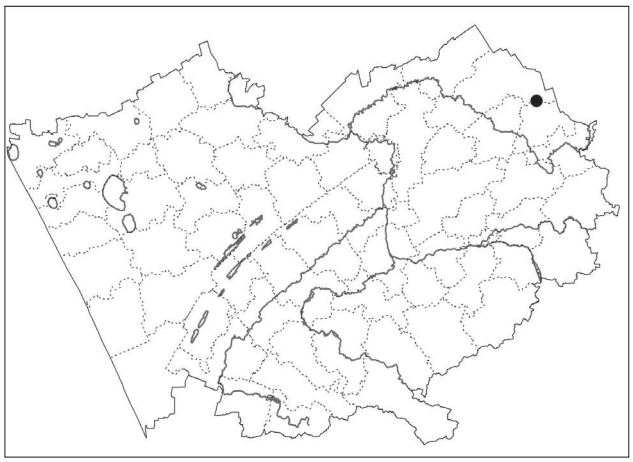
Необходимые меры охраны. Запрет добычи полезных ископаемых, ограничение выпаса в местах произрастания. Контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Вид в культуре на территории края неизвестен.

Источники информации: 1. Крылов, 1935; 2. Стрельникова, 1998; 3. Силантьева и др., 2003; 4. Шмаков, 2006; 5. Данные составителя.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: С. В. Смирнов.





Tiliaceae Juss. — Липовые
TILIA SIBIRICA BAYER — ЛИПА СИБИРСКАЯ

Статус. 2а. Уязвимый вид.

Дерево до 27 м выс. Ствол тёмно-серый прямой колонообразный, снабжённый ветвями лишь в верхней части. Листья верхних цветущих ветвей тёмно-зелёные, снизу значительно бледнее, покрыты пучками длинных рыжеватых волосков. Основание листа плоское или клиновидное. Цветы душистые, 5–8-цветковые, в полузонтиках, дл. которых 6–8 см. Прицветник бледно- или желтовато-зелёный, с верхней стороны блестящий. Лепестки зеленовато-белые (1).

Распространение: Заринский р-н (окр. пос. Удинск, Липовый остров) (2, 3).

Общ. распр.: юг Зап. Сиб. Алтае-Саянский эндемик.

Экология и фитоценология. Мезофит. Черневые леса (4).

Биология. Цветёт в июне — июле. Плодоносит в конце июля — августе. Возобновляется вегатативно-пнёвой порослью и ксилоризомами — одревеснёвшими корневищами. Причинами плохого семенного возобновления являются несозревание семян (низкая всхожесть), фузариозное полегание всходов, поедание орешков липы мышевидными грызунами, зависание крылаток липы в травяном покрове. Мощный травяной покров, который препятствует «заземлению» орешков с крылатками, затеняет появившиеся всходы, создаёт влажный фитоклимат, способствующий развитию фузариозных заболеваний. Однолетние всходы липы появляются, как правило, после годов с обильным плодоношением, но они не выживают (4).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. Популяция липы сибирской в Заринском районе находится в стабильном состоянии.

Лимитирующие факторы и угрозы. Рубки леса и добыча полезных ископаемых в черневых лесах Салаирского кряжа. Липовые леса поддерживаются семенным размножением, но основным способом для липы является вегетативное размножение, за счёт прорастания почек на эпигеогенных и гипигеогенных корневищах (ксилоризомах) (5).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Кемеровской обл. (2012).

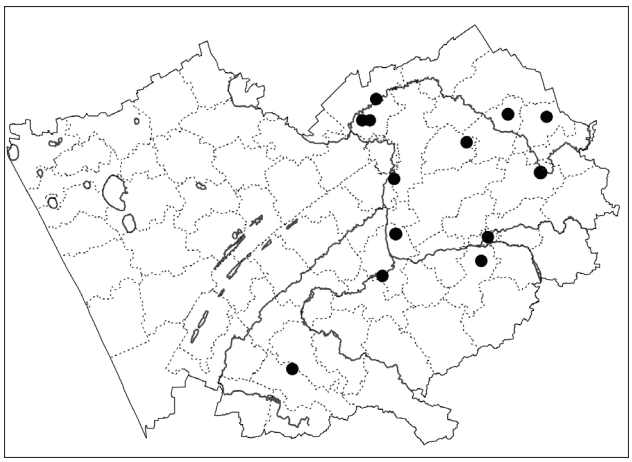
Необходимые меры охраны. Выделение ключевых биотопов с последующим созданием особо защитных участков лесов. Создание национального парка «Тогул».

Возможности культивирования. Вид интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул), НИИ садоводства Сибири им. М. А. Лисавенко (г. Барнаул) и другие ботанические сады России. Используется в лесопосадках и озеленении населённых пунктов.

Источники информации: 1. Крылов, 1935; 2. Ревякина, 2006; 3. Материалы Гербария ЮСБС АлтГУ (ALTB); 4. Егоров, 2007; 5. Куприянов, 2016.

Составители: Т. А. Терёхина, Т. М. Копытина.
Фото: А. В. Грибков.





Trapaceae Dumort. — Рогульниковые
TRAPA NATANS L. S. L. — ВОДЯНОЙ ОРЕХ, ЧИЛИМ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Водное однолетнее растение с тонким ветвистым стеблем до 1 м дл. и более, сохраняющим на своём нижнем конце прошлогодний плод. Листья супротивные, подводные — линейные, рано отпадающие. Плавающие листья длинночерешковые, яйцевидно-ромбические, жёсткие, в верхней половине зубчатые, в нижней цельнокрайние, 2,5–4 см дл. и 3–5 см шир. Плод твёрдый, ореховидный, около 3 см дл. и 3,5–5 см шир., четырёхрогий, иногда два рога развиты слабее остальных (1, 2).

Распространение: Бийский р-н (оз. Канонерское), Змеиногорский р-н (оз. Колыванское), Косихинский р-н (оз. Овечье) (3), Кытмановский р-н (окр. с. Сунгай) (4), Первомайский р-н (окр. с. Рассказиха), Смоленский р-н (оз. Хомутино), Тальменский р-н (окр. с. Куликово, оз. Рогуличное (3), окр. с. Тальменка (5), Тогульский р-н (окр. с. Топтушка (6), оз. Гришатское (3)), Усть-Пристанский р-н (окр. д. Елбанка (7), оз. Шибаево (6)), Целинный р-н (окр. с. Победа) (4).

Общ. распр.: Евр., Кавк., Мал. Азия, Зап. и Вост. Сиб., Ср. Азия, Дальн. Вост., Яп. — Кит.

Экология и фитоценология. Растёт в спокойных, как правило, прогревающихся водоёмах, озёрах, старицах.

Биология. Цветёт в июне — июле. Облигатный самоопылитель. Размножается плодами, которые созревают к сентябрю — октябрю. По способу распространения семян — гидро- и антропохор (1). При сильном обмелении водоёма даёт полуназемные формы, у которых плоды не созревают. Цветки белые одиночные, на коротких войлочно-опушённых цветоножках, в пазухах плавающих листьев. Плод — крупный орех, 2–4-рогий (редко безрогий), бурый или чёрно-бурый односемянный, верхние рога горизонтально отклонены или направлены кверху.

Численность и тенденции её изменения. Численность популяций от 100 до 5 000 экз. Самые крупные популяции вида находятся на оз. Колыванское (около 5000 особей) и оз. Канонерское (около 2000 особей).

Лимитирующие факторы и угрозы. Изменение гидрологического режима, сбор плодов населением на сувениры.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Республики Алтай (2008) и Республики Казахстан (2006).

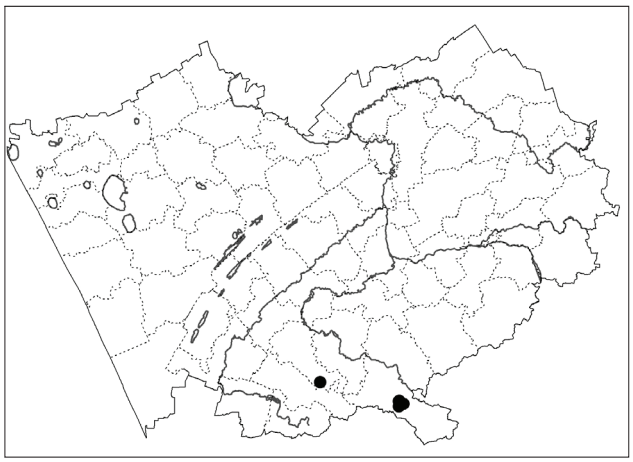
Необходимые меры охраны. Полный запрет на сбор плодов. Кроме этого, необходима организация охраны и создание ООПТ в местах произрастания для исключения изменения гидрологического режима.

Возможности культивирования. Используется в ландшафтном дизайне при озеленении водоемов (8).

Источники информации: 1. Белавская, 1994; 2. Дурникин, 2006; 3. Голяков П. В. — личное сообщение (л. с.); 4. Скачко Е. Ю. — л. с.; 5. Скачко А. А. — л. с.; 6. Грибков А. В. — л. с.; 7. Силантьева М. М., Косачёв П. А. — л. с.; 8. Ершов, 2005.

Составитель: Д. А. Дурникин.
Фото: А. А. Скачко.





Violaceae Batsch — Фиалковые
VIOLA FISCHERI W. BECKER — ФИАЛКА ФИШЕРА

Статус. 2а. Уязвимый вид.

Многолетнее короткорневищное растение. Прикорневые листья почковидные, по краю мелко гребневидно-зубчатые, на длинных черешках. Стебли 10–15 см выс., с одиночным цветком на цветоножке 2–5 см. дл. Венчик жёлтый, с тёмными жилками, лепестки 8–15 мм дл., с очень коротким и тупым шпорцем (1).

Распространение: Курьинский р-н (г. Синюха), Чарышский р-н (г. Коргонский Белок, верх. рек Сентелек, Горелый Коргон) (2).

Общ. распр.: узколокальный эндемик Западного Алтая.

Экология и фитоценология. Низкотравные субальпийские луга и кедрово-лиственничные редколесья.

Биология. Цветёт с середины мая до начала июня, плоды созревают в конце июня — начале июля. Размножается семенами. Вероятно, способно к вегетативному размножению. Все фиалки — насекомоопыляемые растения, хотя при неблагоприятных условиях возможно и самоопыление. Из-за особенностей микроклиматических условий на вершине г. Синюха (низкие температуры и сильный ветер) вероятность завязывания семян у фиалки Фишера снижается (3).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно четыре местонахождения вида. Популяция на г. Синюха представлена несколькими отдельными группами растений, мозаично разбросанными по вершине. За время наблюдений, 1997–2010 гг., количество группировок сильно сократилось вследствие вытаптывания отдыхающими и выкапывания (2, 3). Прямых угроз популяциям в Чарышском р-не в настоящее время нет. Проективное покрытие фиалки Фишера составляет до 2% (2).

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая амплитуда, отсутствие подходящих для произрастания вида местообитаний, интенсивная рекреационная нагрузка.

Принятые меры охраны. Вид занесён в Красную книгу Алтайского края (2006). С 1998 г. гора Синюха является памятником природы регионального значения.

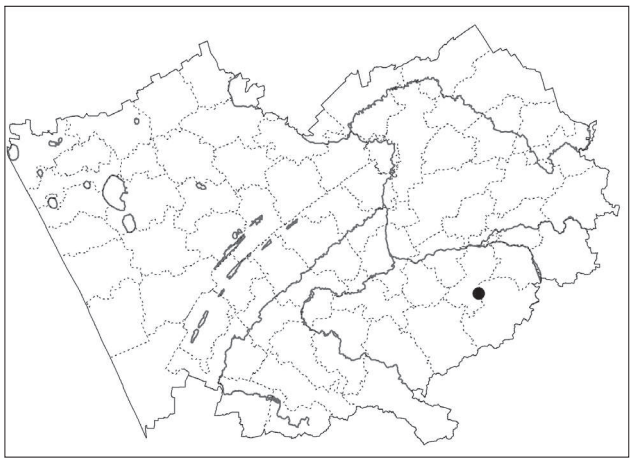
Необходимые меры охраны. Создание национального парка «Горная Колывань». Необходимо ограничить поток туристов на вершину горы Синюха и создать ключевые ботанические территории в местах произрастания вида (2).

Возможности культивирования. Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду (Новосибирск).

Источники информации: 1. Крылов, 1935; 2. Маслова, Стрельникова, 2010; 3. Маслова, 2006.

Составитель: М. М. Силантьева.
Фото: А.И. Шмаков.





Violaceae Batsch — Фиалковые
VIOLA INCISA TURCZ. — ФИАЛКА НАДРЕЗАННАЯ

Статус. 1. Вид, находящийся под угрозой исчезновения.

Короткокорневищное розеточное растение. Листья прикорневые, на черешках, яйцевидные, кверху суженные, по краям довольно глубоко, примерно до одной трети листовой пластинки, перисто-надрезанные на линейно-продолговатые длинные зубцы. Цветоножки прямостоячие, длиннее листьев, 4–6 см. Венчик фиолетовый, при основании более бледный с беловатым шпорцем 4–5 мм дл. (1).

Распространение: Смоленский р-н (окр. пос. Белокуриха, южный склон долины р. Белокуриха, опушка соснового леса в 1975 г.) (2). Это местонахождение является единственным известным на сегодняшний день достоверным указанием вида на территории Алтайского края. Сбор более не повторялся.

Общ. распр.: Юг Зап. Сиб. (Алтай, Тыва), Прибайкалье, Дальн. Восток. Южно-сибирский вид с дизъюнктивным ареалом.

Экология и фитоценология. Мезоксерофит. Растёт по слабозадернованным щебнистым склонам, заброшенным тропам, в луговых степях — у кротовин (2).

Биология. Цветёт в мае. Размножение семенное. Вид относится к диплохорам (баллистохор и мирмекохор). Дальность полета семян от клейстогамных цветков составляет до 3,5 м. Быстрорастущее растение с коротким жизненным циклом и высокой семенной продуктивностью, но неустойчивое в конкурентных отношениях. Зимостойкий, но не морозостойкий вид (3, 4).

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. Более 30 лет вид не встречается исследователями. Данные по численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Вытаптывание, пастбищная нагрузка, разрушение мест обитания и низкая семенная продуктивность вида.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (1998, 2006), Российской Федерации (2008) и в семь сибирских региональных Красных книг.

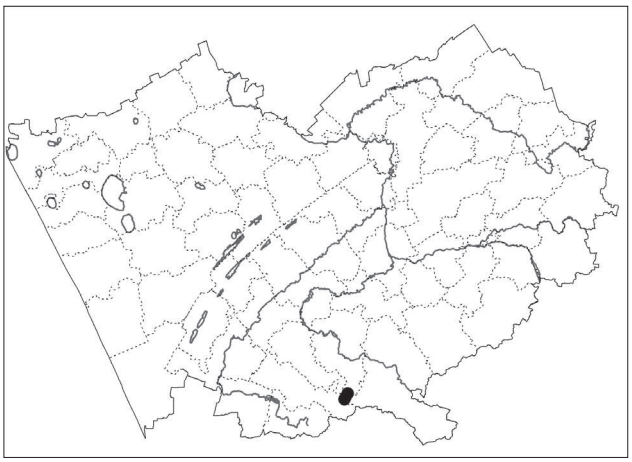
Необходимые меры охраны. Поиск местонахождений вида в окр. г. Белокуриха. Создание природного парка «Предгорье Алтая».

Возможности культивирования. Интродуцирован в Южно-Сибирский ботанический сад (г. Барнаул). Культивируется в ботанических садах Сибири (Новосибирск (5), Горно-Алтайск, Иркутск, Чита).

Источники информации: 1. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 2. Красноборов, 2008; 3. Елисафенко, Семенова, 2004; 4. Елисафенко, Жмудь, 2011; 5. Елисафенко, 2015.

Составитель: М. М. Силантьева.
Фото: А. И. Шмаков.





Violaceae Batsch — Фиалковые
VIOLA TIGIREKICA VL. NIKIT. — ФИАЛКА ТИГИРЕКСКАЯ

Статус. 2а. Уязвимый вид.

Многолетнее травянистое растение с ползучим корневищем. Стебли 10–15 см выс., с одиночными цветками и очень длинными цветоножками 10–20 см дл. Листья с длинными черешками, пластинки эллиптические с клиновидным основанием, туповатые, по краю зубчато-городчатые голые. Прилистники надрезанно-зубчатые. Венчик сине-фиолетовый, редко почти белый. Гибридогенный вид, занимающий промежуточное положение между *Viola altaica* и *V. disjuncta*.

Распространение: Чарышский р-н (верх. р. Бол. Тигирек, г. Львиный Камень), Краснощёковский р-н (г. Чайная) (1, 2).

Общ. распр.: эндемик Западного Алтая.

Экология и фитоценология. Низкотравные субальпийские луга.

Биология. Цветёт с июня до конца июля. Размножается семенами. Вероятно, способно к вегетативному размножению или хотя бы к разрастанию.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно три местонахождения вида. Общая численность популяций не превышает 100 экз. Состояние локальных популяций стабильное (3).

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида.

Принятые меры охраны. Вид охраняется в заповеднике «Тигирекский». Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

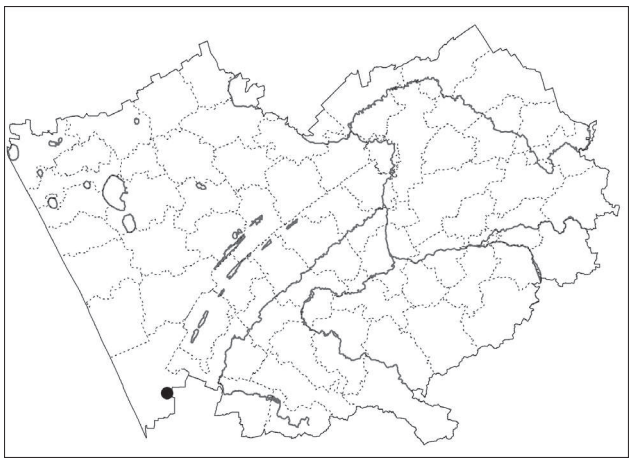
Необходимые меры охраны. Сохранение мест обитания вида. Поиск новых местонахождений вида и контроль за состоянием известных популяций. Расширение территории Тигирекского заповедника с включением мест произрастания вида в Чарышском районе.

Возможности культивирования. В культуре на территории края вид неизвестен.

Источники информации: 1. Никитин, 2002; 2. Шмаков, 2006; 3. Данные составителя.

Составитель: А. И. Шмаков.
Фото: П. В. Голяков.





Zygophyllaceae R. Br. — Парнолистниковые
ZYGOPHYLLUM PINNATUM CHAM. — ПАРНОЛИСТНИК ПЕРИСТЫЙ

Статус. 1. Исчезающий вид.

Многолетнее невысокое (5–20 см выс.) растение с мощным многоглавым деревянистым корнем; стебли многочисленные раскидистые. Листья парноперистые на черешках с белыми плёнчатыми прилистниками. Листочки в числе 2–5 пар, эллиптические или обратно-яйцевидные, 4–10 мм дл., 2–5 мм шир., толстоватые голые; цветки в пазухах листьев, по одному на цветоножках, 6–12 мм дл., чашелистики эллиптические тупые, лепестки лопатчатые, в 1,5 раза длиннее чашечки, наверху округлые оранжевые, тычинок десять. Тычиночные чешуйки продолговатые, по краю бахромчатые оранжево-красные; коробочки шаровидные или яйцевидно-шаровидные, с широкими перепончатыми крыльями, 15–35 мм в диам. (1).

Распространение: Угловский р-н (окр. оз. Большой Тассор) (2).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Зап. Сиб.), Ср. Азия, Иран.

Экология и фитоценология. Ксерофит. Галофит. Растёт на солонцеватых глинистых почвах и солончаках (1).

Биология. Цветёт в первой половине мая. Размножается семенами. Плодоносит в июле — августе.

Численность и тенденции её изменения. Обследование популяции в 2012–2013 гг. позволило выявить только два экземпляра. С 1995 года известна одна популяция (11 экз.).

Лимитирующие факторы и угрозы. Малочисленность популяции, узкая экологическая амплитуда вида, низкая конкурентоспособность.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Республики Алтай (2007). Охраняется на территории заказника «Озеро Большой Тассор».

Необходимые меры охраны. Наблюдение за состоянием популяции. Поиск новых местонахождений вида.

Возможности культивирования. Нет данных.

Источники информации: 1. Пешкова, 1996; 2. Хрусталёва, 2006.

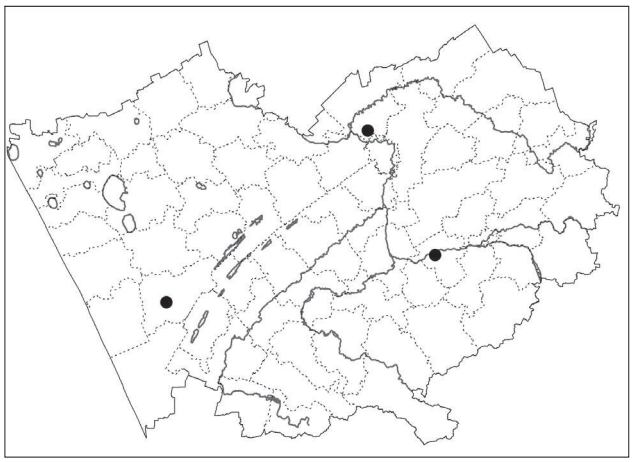
Составитель: Н. Ю. Сперанская.
Фото: И. Э. Смелянский.

Раздел 4

МОХООБРАЗНЫЕ







Amblystegiaceae G. Roth. — Амблистегиевые
CONARDIA COMPACTA (DRUMM. EX C. MÜLL.HAL.) H.ROB. — КОНАРДИЯ КОМПАКТНАЯ

Статус 3б. Редкий вид.

Дерновинки обычно очень плотные. Стебель восходящий или прямостоячий, кустисто или неправильно перисто-ветвящийся. Листья прямоотстоящие, яйцевидно-ланцетные или широколанцетные, постепенно вытянутые в длинную верхушку, края плоские, по всей длине мелкопильчатые. Жилка довольно слабая, но длинная, заканчивается часто под верхушкой листа или в ней.

Распространение: Быстроистокский р-н (окр. с. Быстрый Исток), Волчихинский р-н (окр. с. Волчиха), Тальменский р-н (заказник «Кислухинский») (1).

Общ. распр.: Евр., юг Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост., Ср. Азия, Сев. Амер. (2, 3).

Экология и фитоценология. Кальцефильный вид. Обитает в прикомлевой части деревьев и пней.

Биология. Спорогоны у вида неизвестны. Характерны специализированные органы вегетативного размножения.

Численность и тенденции её изменения. Во всех известных местонахождениях произрастает небольшими дерновинками с вплетениями других видов.

Лимитирующие факторы и угрозы. Не изучены.

Принятые меры охраны. Вид занесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется на территории заказника «Кислухинский».

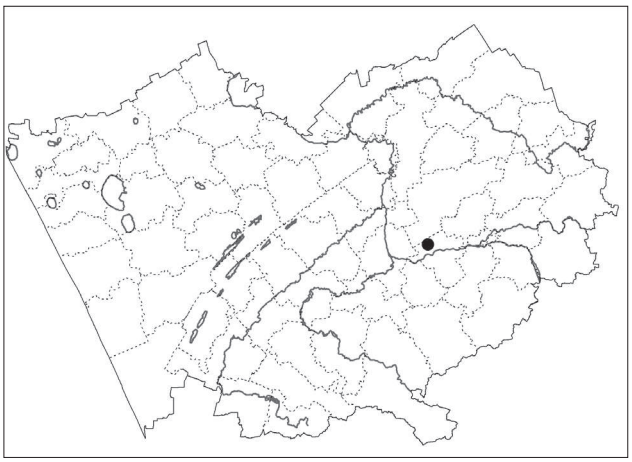
Необходимые меры охраны. Сохранение мест произрастания. Изучение биологии вида. Контроль за состоянием популяций.

Возможности культивирования. Методы культивирования не разработаны.

Источник информации: 1. Ножинков, Таран, 2008; 2. Абрамов, Волкова, 1998; 3. Игнатов, Игнатова, 2004.

Составитель: А. Е. Ножинков.
Рисунок: С. Г. Казановский.





Amblystegiaceae G. Roth. — Амблистегиевые
PSEUDOCALLIERGON LYCOPODIOIDES (BRID.) HEDENÄS — ПСЕВДОКАЛЛИЕРГОН ПЛАУНОВИДНЫЙ

Статус 3б. Редкий вид.

Растения крупные, в рыхлых дерновинках. Стебель со слабым центральным пучком, простёртый всесторонне густо облиственный, расставлено неправильно ветвящийся. Стеблевые листья односторонне серповидно согнутые 2,5–3,5 мм, резко заострённые в короткую узкую верхушку. Край цельный или слабопильчатый (1, 2).

Распространение: Быстроистокский р-н (болото Большая Согра, оз. Малое Камышное).

Общ. распр.: циркумбореальный вид с широко дизъюнктивным распространением: встречается в Исландии, странах Сев. и Центр. Европы, нередок в Скандинавии и Карелии, указан для Кавказа, Сев. Америки и горных районов Азии.

Экология и фитоценология. Растёт на минеротрофных болотах.

Биология. Двудомный вид.

Численность и тенденции её изменения. В крае известна только одна популяция вида.

Лимитирующие факторы и угрозы. Вид с сокращающейся численностью из-за проводившихся мелиоративных мероприятий по осушению болот и разработки торфяников.

Принятые меры охраны. Вид впервые включён в Красную книгу Алтайского края, занесён в Красную книгу Новосибирской области (2008).

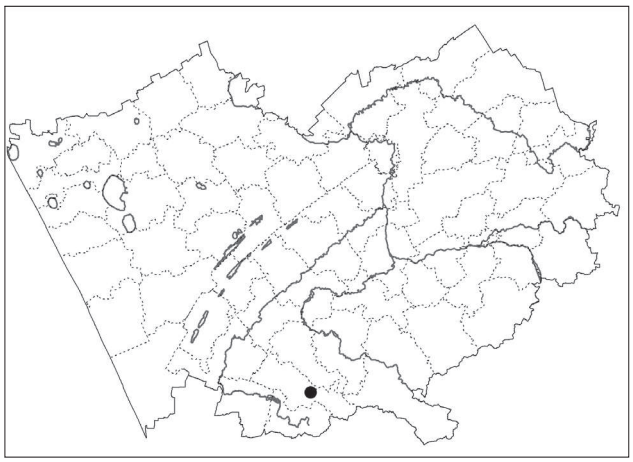
Необходимые меры охраны. Сохранение местообитания вида (запрет на осушение болота), создание памятника природы «Болото Большая Согра», поиск новых местонахождений.

Возможности культивирования. Методы культивирования не разработаны.

Источники информации: 1. Pisarenko, Nozhinkov, Zolotov, 2007; 2. Игнатов, Игнатова, 2004.

Составитель: А. Е. Ножинков.
Фото: http://www.fugleognatur.dk/gallery.asp?mode=ShowLarge&ID=68871.





Brachytheciaceae Scimp. — Брахитециевые
SCIURO-HYPNUM ALTAICUM (IGNATOV) IGNATOV — СЦИУРОГИПНУМ АЛТАЙСКИЙ

Статус 3б. Редкий вид.

Растения среднего размера, в рыхлых дерновинках или растущие отдельными побегами, тёмно-, желтовато- или коричневато-зелёные неблестящие. Стебель простёртый до 8 см дл., расставлено облиственный, редко и неправильно ветвящийся. Стеблевые листья жёсткие, далеко отстоящие до оттопыренных 1,3–1,9 мм, широко яйцевидно-треугольные, с оттянутой верхушкой, длинно и довольно узко низбегающие; не вогнутые и не складчатые. Край листа слабопильчатый по всей длине. Веточные листья мельче, более постепенно заострённые, жилка оканчивается шипиком или несколькими шипиками.

Распространение: Змеиногорский р-н (р. Малая Белая в окр. Колывани) (1).

Общ. распр.: Юг Зап. Сиб. (Алтай, Кузнецкий Алатау).

Экология и фитоценология. Растёт на богато гумусированной почве в хвойных и смешанных лесах.

Биология. Однодомный вид, часто образуются спорофиты.

Численность и тенденции её изменения. В крае известна только одна популяция вида. Учёт численности не производился.

Лимитирующие факторы и угрозы. Не изучены.

Принятые меры охраны. Включён в Красную книгу Алтайского края (2006).

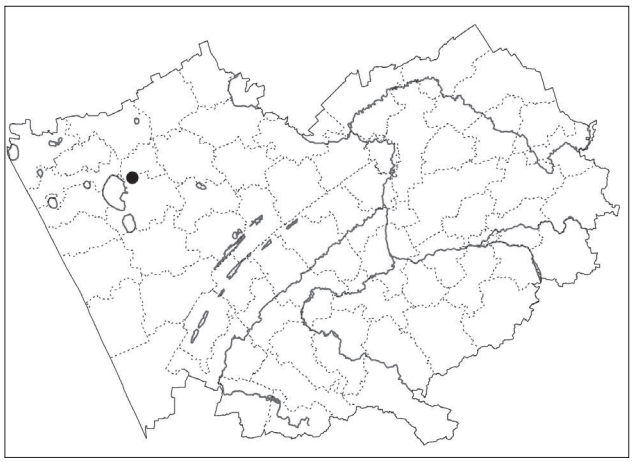
Необходимые меры охраны. Сохранение мест произрастания. Контроль за состоянием популяции. Изучение биологии вида.

Возможности культивирования. Методы культивирования не разработаны.

Источники информации: 1. Игнатов, Игнатова, 2008.

Составитель: А. Е. Ножинков.
Рисунок: Е. А. Игнатова.





Grimmiaceae M. Fleisch. — Гриммиевые
JAFFUELIOBRYUM LATIFOLIUM LINDB. ET H. ARNELL EX THER. — ЖАФУЭЛИОБРИУМ ШИРОКОЛИСТНЫЙ

Статус 3б. Редкий вид.

Дерновинки плотные светло- или седовато-зелёные. Стебель прямостоящий, около 1 см выс. Листья кверху немного увеличивающиеся черепитчато прилегающие, с широкой и тупой верхушкой, внезапно переходящие в более или менее длинный гладкий бесцветный волосок. Жилка несильная, входящая в волосок.

Распространение: Суетский р-н (5 км северо-восточнее оз. Кулундинское) (1).

Общ. распр.: Кавк. (Республика Дагестан), Южн. Сиб., Монголия, Аляска (2). Вид с обширной дизъюнкцией в ареале.

Экология и фитоценология. Кальцефильный вид, характерный для выходов карбонатных пород, в Алтайском крае обнаружен в сухой солонцеватой степи.

Биология. Размножение спорами. Специализированные органы вегетативного размножения отсутствуют.

Численность и тенденции её изменения. В крае известна только одна популяция вида. Специальная оценка численности не проводилась.

Лимитирующие факторы и угрозы. Специфические местообитания.

Принятые меры охраны. Внесён в Красные книги Кемеровской (2012) и Новосибирской областей (2008).

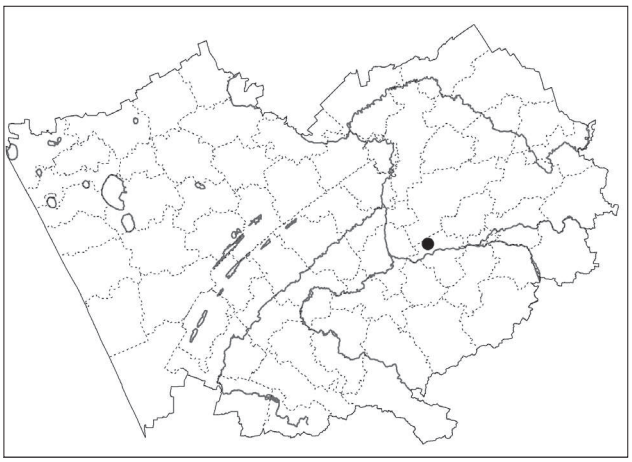
Необходимые меры охраны. Сохранение места произрастания (запрет распашки и ограничение выпаса), создание природного парка «Кулундинский». Наблюдения над состоянием популяций.

Возможности культивирования. Методы культивирования не разработаны.

Источники информации: 1. Pisarenko, Ignatova, Ignatov, 2001; 2. Бардунов, 1969.

Составитель: А. Е. Ножинков.
Рисунок: С. Г. Казановский.





Meesiaceae Schimp. — Меезиевые
MEESIA TRIQUETRA (JOLYCL.) ÅNGSTR. — МЕЕЗИЯ ТРЁХРЯДНАЯ

Статус 3б. Редкий вид.

Растения в жестковатых, легко распадающихся дерновинках, зелёные или жёлто-зелёные, внизу бурые или черноватые. Стебель 3–15 см дл., чётко трёхрядно облиственный. Листья сухие отстоящие смято-извилистые влажные, горизонтально отстоящие до слабоотогнутых, 2,0–3,5 мм, узко треугольно-ланцетные, с резко килеватой, назад отогнутой верхушкой; край до основания пильчатый, плоский.

Распространение: Быстроистокский р-н (болото Большая Согра, оз. Малое Камышное) (1).

Общ. распр.: широко распространенный в Арктике вид, встречающийся на болотах в северной части бореальной зоны, южнее — в горах (2).

Экология и фитоценология. Растёт на минеротрофных болотах.

Биология. Двудомный. Спорофиты образуются довольно редко. Специализированные органы вегетативного размножения отсутствуют.

Численность и тенденции её изменения. В крае известна только одна популяция вида. Исследования по установлению численности не проводились. Однако оз. Малое Камышное активно зарастает, что может пагубно сказаться на состоянии популяции.

Лимитирующие факторы и угрозы. Вид облигатно связан с болотными комплексами, численность сокращается из-за проводившихся мелиоративных мероприятий по осушению болот и разработки торфяников.

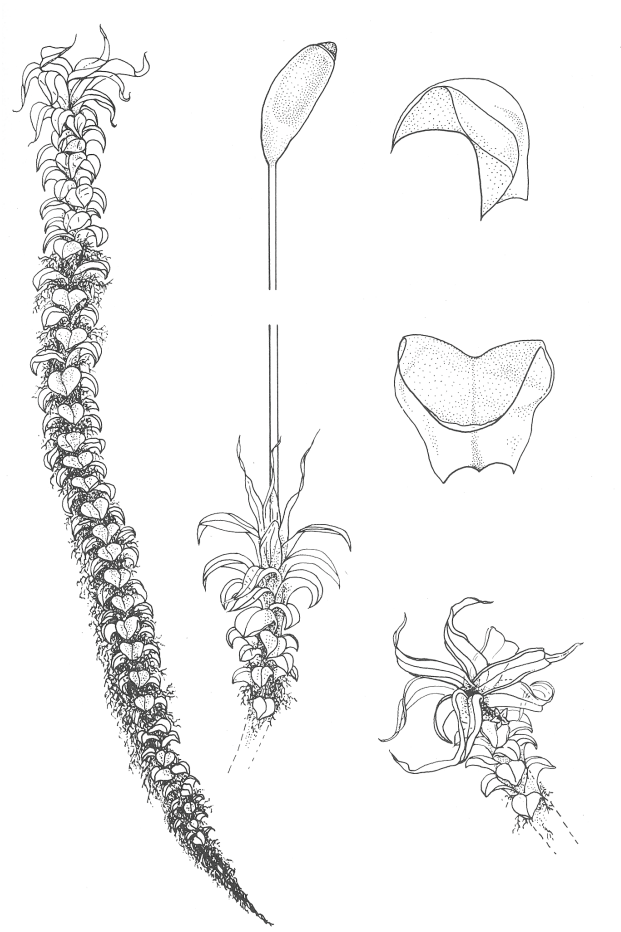
Принятые меры охраны. Вид включён в Красные книги Алтайского края (2006) и Новосибирской области (2010).

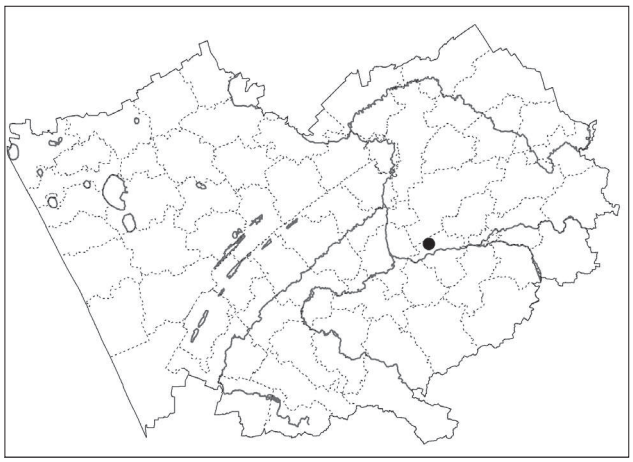
Необходимые меры охраны. Сохранение местообитания вида (запрет на осушение болота), создание памятника природы «Болото Большая Согра», поиск новых местонахождений, наблюдение за состоянием популяций.

Возможности культивирования. Методы культивирования не разработаны.

Источники информации: 1. Pisarenko, Nozhinkov, Zolotov, 2007; 2. Игнатов, Игнатова, 2003.

Составитель: А. Е. Ножинков.
Фото: О. Ю. Писаренко.





Meesiaceae Schimp. — Меезиевые
PALUDELLA SQUARROSA (HEDW.) BRID. — ПАЛЮДЕЛЛА ОТТОПЫРЕННАЯ

Статус 3б. Редкий вид.

Растения крупные в густых дерновинках, тёмно- или буровато-зелёные, густо войлочные. Стебель без гиалодермиса, простой или с подверхушечными побегами, пятирядно густо облиственный. Листья в сухом и влажном состоянии одинаковые, из прямого основания далеко назад отогнутые широко яйцевидно-ланцетные заострённые, с несколько оттянутым кончиком, килеватые длиннонизбегающие. Край листа почти до основания часто и остропильчатый от маммилозно выступающих клеток (1).

Распространение: Быстроистокский р-н (болото Большая Согра, оз. Малое Камышное) (2).

Общ. распр.: широко распространён в Арктике и в подзоне северной тайги. Южнее — на минеротрофных болотах, а также в горах Центр. Европы, Средн. Азии, северных районов Китая и Японии.

Экология и фитоценология. Растёт на минеротрофных болотах.

Биология. Двудомный вид. Размножение спорами, специальные органы вегетативного размножения отсутствуют.

Численность и тенденции её изменения. В крае на настоящий момент известна только одна популяция вида. Численность вида не устанавливалась.

Лимитирующие факторы и угрозы. Вид облигатно связан с болотными комплексами, численность сокращается из-за проводившихся мелиоративных мероприятий по осушению болот и разработки торфяников. Местонахождение подвергается активному зарастанию, что может повлиять на состояние популяции.

Принятые меры охраны. Вид впервые включён в Красную книгу.

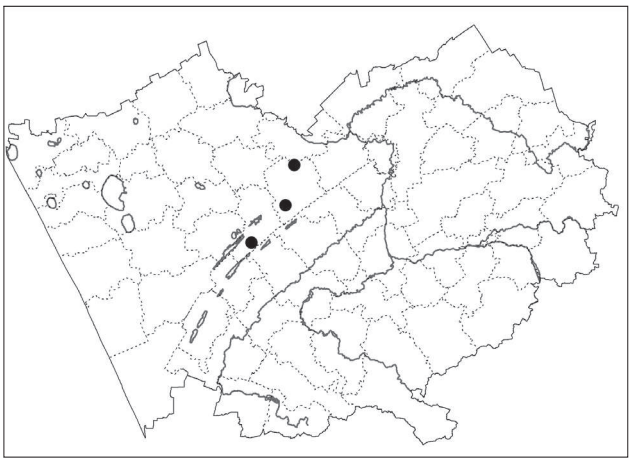
Необходимые меры охраны. Сохранение местообитания вида (запрет на осушение болота), создание памятника природы «Болото Большая Согра», поиск новых местонахождений.

Возможности культивирования. Методы культивирования не разработаны.

Источники информации: 1. Игнатов, Игнатова, 2003; 2. Pisarenko, Nozhinkov, Zolotov, 2007.

Составитель: А. Е. Ножинков.
Рисунок: Е. А. Игнатова.





Pottiaceae Schimp. — Поттиевые
ACAULON TRIQUETRUM (SPRUCE) MÜLL.HAL — АКАУЛОН ТРЁХРЯДНЫЙ

Статус 3б. Редкий вид.

Мелкие буровато-зелёные растения, произрастающие отдельными особями или небольшими группами. Стебель без центрального пучка и гиалодермиса, почковидно облиственный, около 0,5 мм. Листья широко обратнояйцевидные или эллиптические, 1,0–1,5 мм, с отогнутой назад верхушкой, цельнокрайные или слабопильчатые в верхушке. Ножка прямая или согнутая. Коробочка глубоко погружённая в перихециальные листья, клейстокарпная, 0,3–0,5 мм в диам. Споры крупные до 30 мкм, правильно округлые буроватые игольчато-папиллозные.

Распространение: Мамонтовский р-н (окр. с. Суслово), Ребрихинский р-н (окр. с. Георгиевка, ур. «Каменный лог»; окр. с. Ясная Поляна) (1, 2).

Общ. распр.: Евр., Кавк., Ср. Азия, Передняя Азия, Сев. Африка, Австр., Сев. Амер. (3).

Экология и фитоценология. Обитает в сухих степях с разреженным травостоем. Оттянутый кончик листа служит для ускоренного поглощения атмосферной влаги, а мелкие размеры позволяют обходиться самым минимумом осадков.

Биология. Размножение спорами, специальных органов вегетативного размножения нет.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно три местонахождения вида. Крошечные размеры растений не позволяют достоверно установить численность.

Лимитирующие факторы и угрозы. Хозяйственная деятельность человека: распашка степей, сельскохозяйственные палы.

Принятые меры охраны. Вид впервые включён в Красную книгу Алтайского края.

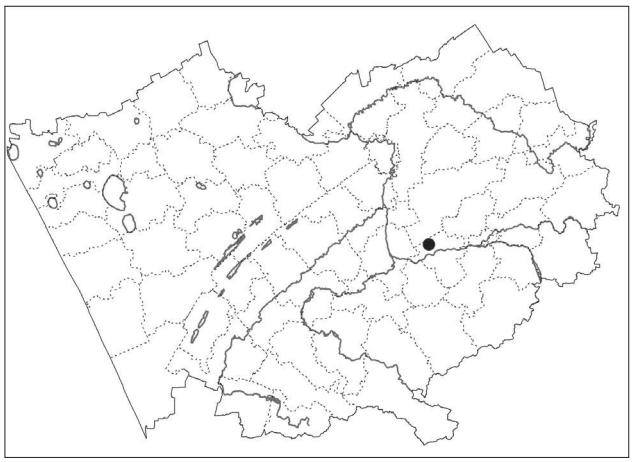
Необходимые меры охраны. Запрет распашки и палов в местах произрастания, поиск новых местонахождений вида, наблюдение за состоянием популяций.

Возможности культивирования. Методы культивирования не разработаны и нецелесообразны.

Источники информации: 1. Pisarenko, 2012a; 2. Данные составителя; 3. Игнатов, Игнатова, 2003.

Составитель: А. Е. Ножинков.
Фото: Michael Lűth.





Scorpidiaceae Ignatov et Ignatova — Скорпидиевые
HAMATOCAULIS VERNICOSUS (MITT.) HEDENÄS — ГАМАТОКАУЛИС ГЛЯНЦЕВИТЫЙ

Статус 3б. Редкий вид.

Растения средних размеров до крупных, светло-зелёные или золотисто-жёлтые до буроватых, блестящие. Стебель 3–5 см дл. без центрального пучка и гиалодермиса, прямостоячий, всесторонне густо облиственный, правильно перисто-ветвящийся в одной плоскости. Стеблевые листья 1,3–2,0 мм дл., согнутые и обращённые в одну сторону, глубоко продольно складчатые. Спорофиты редко.

Распространение: Быстроистокский р-н (болото Большая Согра) (1).

Общ. распр.: субкосмополит, широко распространённый в холодных и умеренных областях обоих полушарий и в горных системах Африки и Центральной Америки (2).

Экология и фитоценология. Растёт на минеротрофных болотах, заболоченных лугах, нарушенных местах на ранних стадиях заболачивания (2).

Биология. Спорофиты образуются редко.

Численность. В крае известна только одна популяция вида.

Лимитирующие факторы и угрозы. Вид с сокращающейся численностью из-за проводившихся мелиоративных мероприятий по осушению болот и разработки торфяников.

Принятые меры охраны. Вид впервые вносится в Красную книгу Алтайского края.

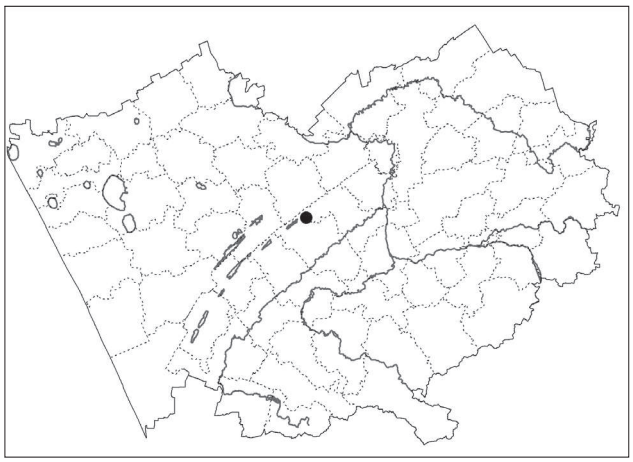
Необходимые меры охраны. Сохранение местообитания вида (запрет на осушение болота), создание памятника природы «Болото Большая Согра», поиск новых местонахождений.

Возможности культивирования. Методы культивирования не разработаны.

Источники информации: 1. Pisarenko, Nozhinkov, 2007; 2. Игнатов, Игнатова, 2004.

Составитель: А. Е. Ножинков.
Рисунок: http://kkmo2.verhovye.ru/rb/mhi/hamatocaulis_vernicosus.php





Sphagnaceae Martynov — Сфагновые
SPHAGNUM MAGELLANICUM BRID. — СФАГНУМ МАГЕЛЛАНСКИЙ

Статус 2в. Уязвимый вид.

Растения винно-красные, пурпурно-фиолетовые, иногда сизо-зелёные или желтоватые. Склеродермис стебля красноватый до пурпурного, гиалодермис 3–5-слойный, наружные клетки его с 1–2 порами и немногочисленными волокнами. Стеблевые листья языковидно-шпателевидные, гиалиновые клетки с порами и волокнами. Веточные листья 1,4–2,0×1,1–1,3 мм; хлорофиллоносные клетки на срезе полностью замкнутые гиалиновыми клетками, эллиптические, с тонкими гладкими стенками (1).

Распространение: Топчихинский р-н (оз. Сухое) (2).

Общ. распр.: широко распространён в холодных и умеренных областях Северного полушария, южнее — в горах: Кавказ, Гималаи, Южный Китай, Юго-Восточная Азия. В Южном полушарии — в Австралии, Южной Африке, на Антарктических островах, в Южной Америке (1).

Экология и фитоценология. Растёт на болотах верхового и переходного типов.

Биология. Спорофиты редко. Вегетативное размножение за счёт обломившихся частей.

Численность и тенденции её изменения. Известна только одна популяция вида. Оценка численности не проводилась.

Лимитирующие факторы и угрозы. Вид с сокращающейся численностью из-за проводившихся мелиоративных мероприятий по осушению болот и разработки торфяников.

Принятые меры охраны. Вид впервые вносится в Красную книгу Алтайского края.

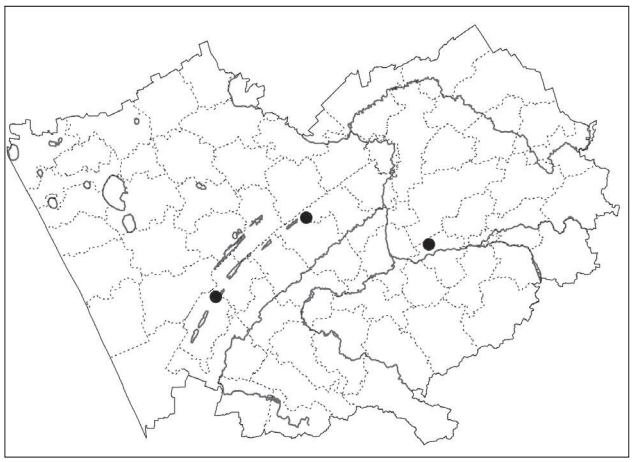
Необходимые меры охраны. Сохранение местообитания вида, создание памятника природы «Озеро Сухое», поиск новых местонахождений.

Возможности культивирования. Методы культивирования не разработаны.

Источники информации: 1. Игнатов, Игнатова, 2003; 2. Pisarenko, Nozhinkov, Zolotov, 2007.

Составитель: А. Е. Ножинков.
Фото: http://www.cisfbr.org.uk/Bryo/Cornish_Bryophytes_Sphagnum_magellanicum.html.





Sphagnaceae Martynov — Сфагновые
SPHAGNUM TERES (SCHIMP.) ÅNGSTR. — СФАГНУМ ГЛАДКИЙ

Статус 2в. Уязвимый вид.

Растения средних размеров, жёлтые до буроватых, реже зеленоватые. Склеродермис стебля зелёный до бурого, гиалодермис 2–3-слойный. Стеблевые листья 1,2–1,6 мм. Языковидные или языковидно-шпателевидные, только на верхушке бахромчатые. Веточные листья прямо отстоящие до отстоящих, иногда более или менее оттопыренные, яйцевидные; хлорофиллоносные клетки на срезе трапециевидные или треугольные, открытые более широкой стороной на дорсальную сторону листа.

Распространение: Быстроистокский р-н (болото Большая Согра), Егорьевский р-н (окр. оз. Вавилон), Топчихинский р-н (оз. Сухое) (1).

Общ. распр.: широко распространён в арктической и бореальной зонах Голарктики, в горах Южной Европы, на Кавказе, Тибете, Японии (2).

Экология и фитоценология. Растёт на болотах верхового и переходного типов.

Биология. Двудомный вид, спорофиты образуются редко. Преобладает вегетативное размножение.

Численность и тенденции её изменения. Оценка численности вида не проводилась.

Лимитирующие факторы и угрозы. Вид с сокращающейся численностью из-за проводившихся мелиоративных мероприятий по осушению болот и разработки торфяников.

Принятые меры охраны. Вид впервые вносится в Красную книгу Алтайского края.

Необходимые меры охраны. Сохранение местообитаний вида (запрет на осушение болот, где он произрастает), создание памятников природы «Болото Большая Согра» и «Озеро Сухое». Поиск новых местонахождений вида, наблюдение за состоянием популяций.

Возможности культивирования. Методы культивирования не разработаны.

Источники информации: 1. Pisarenko, Nozhinkov, Zolotov, 2007; 2. Игнатов, Игнатова, 2003.

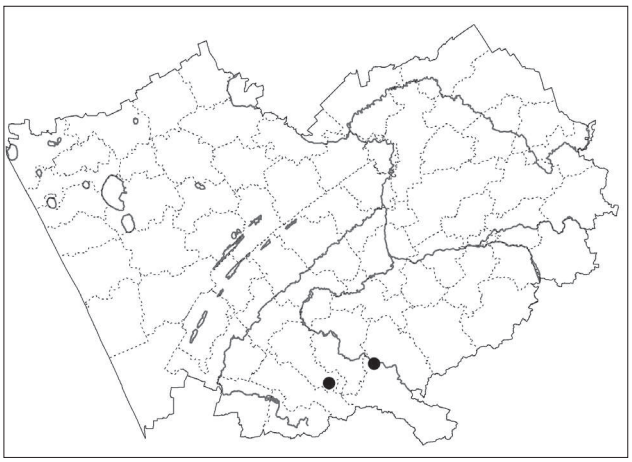
Составитель: А. Е. Ножинков.
Фото: http://www.biopix.dk/trindgrenet-toervemos-sphagnum-teres_photo-84054.aspx.

Раздел 5

ЛИШАЙНИКИ







Cladoniaceae Zenker — Кладониевые
CLADONIA FOLIACEA (HUDS.) SCHAER. — КЛАДОНИЯ ЛИСТОВАТАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Горизонтальное слоевище в виде глубоко разрезанных чешуек до 4 см дл. и 2–4 мм шир., часто формирующих розетку. Чешуйки сверху желтовато-зелёные, покрытые гладким коровым слоем, снизу — без него, бледно-желтоватые. Подеции развиваются крайне редко (1, 2).

Распространение: Курьинский р-н (окр. с. Подпалатцы) (3), Чарышский р-н (окр. с. Усть-Тулатинка) (3, 4).

Общ. распр.: Россия (Кавк., юг евр. ч., Юж. Урал, Алтай, Якутия), Евр., Кавк., Малая Азия, Казахстан, Монголия, Сев. Афр. (1–3).

Экология и фитоценология. На карбонатсодержащей почве степных сообществ на склонах, на опушках сухих горных сосновых лесов.

Биология. Размножается фрагментацией. Фотобионт — *Trebouxia*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида с единичными находками.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая амплитуда вида. Угрозу представляет распашка, возможно вытаптывание.

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006).

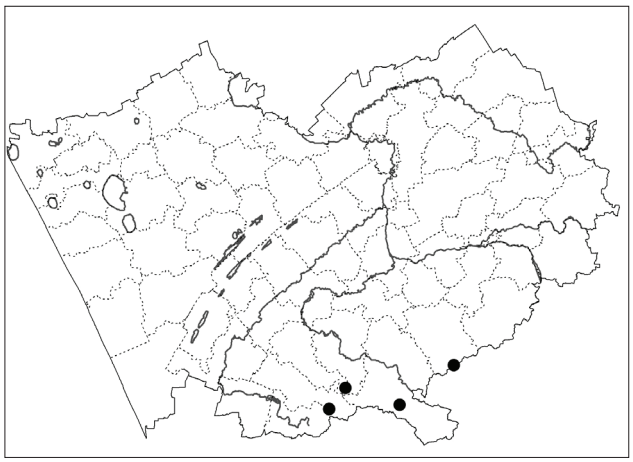
Необходимые меры охраны. Запрет прокладывания любых новых коммуникаций, нарушения почвенного и растительного покрова, гидрологического режима, разбивки туристических стоянок на территориях с местонахождениями вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Трасс, 1978; 2. Pino-Bodas, 2010; 3. Давыдов, 2001; 4. Davydov et al., 2012.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Г. П. Урбанавичус.





Collemataceae Zenker — Коллемовые
COLLEMA SUBFLACCIDUM DEGEL. — КОЛЛЕМА УВЯДАЮЩАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Таллом листоватый, розетковидный или неправильной формы, до 5 см в диам., тонкокожистый с продольными складками и вздутиями. Лопасти округло-волнистые до 1,5 см шир. Верхняя поверхность коричнево-чёрная с зеленовато-оливковым оттенком, покрыта шаровидными, 0,1–0,15 мм в диам. изидиями. Нижняя поверхность более светлая. Апотеции редки, в материале из Сибири не обнаружены (1, 2).

Распространение: Змеиногорский р-н (окр. пос. Белорецк), Краснощёковский р-н (окр. с. Тигирек), Солонешенский р-н (р. Шинок), Чарышский р-н (р. Горелый Коргон) (3, 4).

Общ. распр.: Россия (Сев. Кавк., Урал, Юж. Сиб., Дальн. Вост.), приокеанические и горные районы Евр., Азии, Вост. и Юж. Афр. и Сев. Амер., Австрал., Нов. Зел. (1, 2). Горно-океанический вид с реликтовым ареалом.

Экология и фитоценология. Кора лиственных деревьев в нижней части лесного пояса. Предпочитает местообитания с повышенной влажностью, старовозрастные участки леса.

Биология. Размножается вегетативно — изидиями. Фотобионт — *Nostoc.*

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно четыре местонахождения вида. Численность популяций от 50 до 100 особей (4).

Лимитирующие факторы и угрозы. Требовательность к постоянству микроклиматических условий, в частности, высокой влажности воздуха. Угрозу представляет загрязнение атмосферы, деятельность, изменяющая структуру сообществ: рубки леса, выпас, рекреация.

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется на территории заповедника «Тигирекский» (5).

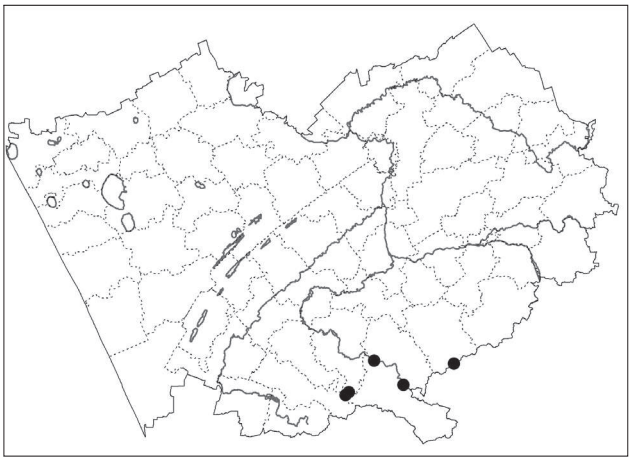
Необходимые меры охраны. Расширение территории Тигирекского заповедника за счёт левобережной части бассейна верхнего Чарыша. Запрет прокладывания через территории с местонахождениями вида любых новых коммуникаций, любые рубки леса, разбивка туристических стоянок и разведение костров.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Degelius, 1974; 2. Урбанавичюс, 2013; 3. Давыдов, 2001; 4. Davydov, 2008; 5. Давыдов, 2011.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Collemataceae Zenker — Коллемовые
LEPTOGIUM ASIATICUM P. M. JØRG. — ЛЕПТОГИУМ АЗИАТСКИЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Таллом до 7 см в диам., листоватый. Лопасти тонкие, налегающие друг на друга, широкоокруглые мелкоморщинистые. Верхняя поверхность коричневато-чёрная, местами синеватая матовая. Изидии обильные, особенно в центральной части таллома, шаровидные до неравномерно уплощенных, немного темнее верхней поверхности или одного цвета с ней. Нижняя поверхность покрыта короткими густыми фиолетовыми ворсоподобными ризинами (1, 2).

Распространение: Солонешенский р-н (Бащелакский хр.: р. Шинок), Чарышский р-н, (Коргонский хр.: горы Мохнатая, Пьяная; Тигирекский хр.: г. Львиный Камень, р. Малый Тигирек) (3–6).

Общ. распр.: Россия (Сев. Кавк., Юж. Урал, Юж. Сиб., юг Дальн. Вост.), Азия, Австрал., Вост. и Сев. Афр. (1, 2, 4).

Экология и фитоценология. Кора деревьев и замшелые скалы в черневой тайге.

Биология. Размножается вегетативно — изидиями. Фотобионт — *Nostoc*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно пять местонахождения вида. Общая оценочная численность всех популяций от 200 до 500 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Требовательность к постоянству микроклиматических условий, прежде всего к высокой влажности воздуха. Угрозу представляет любая деятельность, приводящая к загрязнению атмосферы или изменению структуры сообществ: рубки леса, выпас, рекреация.

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется на территории заказника «Каскад водопадов на реке Шинок».

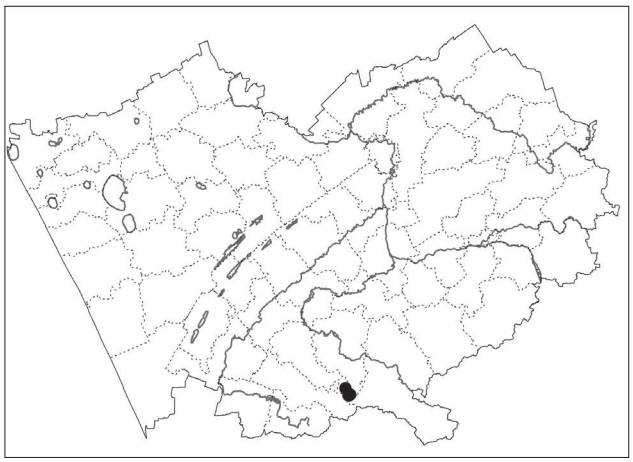
Необходимые меры охраны. Расширение заповедника «Тигирекский» за счёт левобережной части бассейна верхнего Чарыша. Запрет прокладывания новых коммуникаций, проведения геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, любых рубок леса, разбивки туристических стоянок и разведения костров на территориях с местонахождениями вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Jørgensen, 1997; 2. Урбанавичюс, Урбанавичене, 2013; 3. Давыдов, 2001; 4. Давыдов и др. 2007; 5. Davydov, 2008; 6. Давыдов, 2011.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Collemataceae Zenker — Коллемовые
LEPTOGIUM BURNETIAE C.W. DODGE — ЛЕПТОГИУМ БУРНЕТА

Статус. 3в. Редкий вид.

Таллом до 8 см в диам., листоватый. Лопасти тонкие, налегающие друг на друга, округлые гладкие. Верхняя поверхность свинцово-голубовато-серая матовая. Изидии неравномерно рассеяны по всей поверхности, короткоцилиндрические до коралловидно-ветвящихся, одного цвета с верхней поверхностью или чуть темнее. Нижняя поверхность покрыта короткими густыми беловатыми ворсоподобными ризинами. Апотеции сидячие или на небольших ножках, развиваются очень редко (1, 2).

Распространение: Краснощёковский р-н (окр. пос. Тигирек, р. Драгунский ключ), Чарышский р-н (окр. пос. Тигирек, рек Малый Тигирек, Львиный Камень) (3).

Общ. распр.: Россия (Сев. Кавк., Урал, Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Евр., Закавказье, Азия, Центральная и Южная Афр., Сев. и Южн. Амер. (1, 2).

Экология и фитоценология. Кора деревьев в черневых лесах и связанных с ними пойменных ивняках.

Биология. Размножается вегетативно (изидиями) и аскоспорами. Фотобионт — *Nostoc*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно четыре местонахождения вида. Оценочная численность всех популяций от 200 до 500 особей.

Лимитирующие факторы и угрозы. Требовательность к постоянству микроклиматических условий, высокой влажности воздуха. Угрозу представляет любая деятельность, приводящая к загрязнению атмосферы или изменению структуры сообществ: рубки леса, выпас, рекреация.

Принятые меры охраны. Внесён в Красные книги Российской Федерации (2008), Кемеровской области (2012), Республики Алтай (2007).

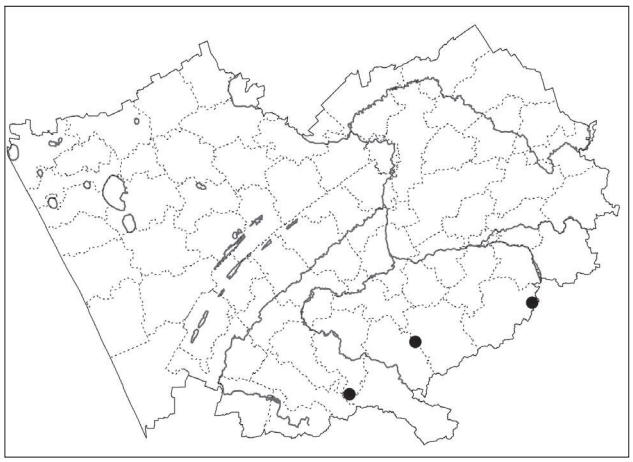
Необходимые меры охраны. Расширение Тигирекского заповедника за счёт левобережной части бассейна верхнего Чарыша. Мониторинг состояния популяций, поиск новых местообитаний. Запрет прокладывания новых коммуникаций, проведения геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, любых рубок леса, разбивки туристических стоянок и разведения костров на территориях с местонахождениями вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Jørgensen, 1997; 2. Макрый, 2008; 3. Данные составителя.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Graphidaceae Dumort. — Графисовые
GRAPHIS SCRIPTA (L.) ACH. — ГРАФИС ПИСЬМЕННЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Таллом накипной, гладкий или трещиноватый тонкий, беловато- или зеленовато-серый. Апотеции многочисленные, вытянутые, прямые или дуговидно изогнутые до извилистых, заострённые, чёрные, матовые (1, 2).

Распространение: Алтайский р-н (окр. с. Нижняя Устюба (3), Краснощёковский р-н (окр. пос. Тигирек (4, 5), Чарышский р-н (окр. пос. Тигирек, окр. с. Большой Бащелак) (5, 6).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Кавк., Урал, Юж. Сиб., Дальн. Вост.), Евр., Макаронез., Азия, Афр., Сев. Амер. (1, 2).

Экология и фитоценология. На коре пихты и рябины в черневой тайге.

Биология. Размножается аскоспорами. Фотобионт — *Trentenpohlia*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно три местонахождения вида. Общая оценочная численность всех популяций от 50 до 200 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Требовательность к постоянству микроклиматических условий, высокой влажности воздуха. Угрозу могут нанести лесные пожары, рубки леса, загрязнение воздуха.

Принятые меры охраны. Внесён в Красные книги Алтайского края (2006) и Омской области (2015). Охраняется в заповеднике «Тигирекский» (4).

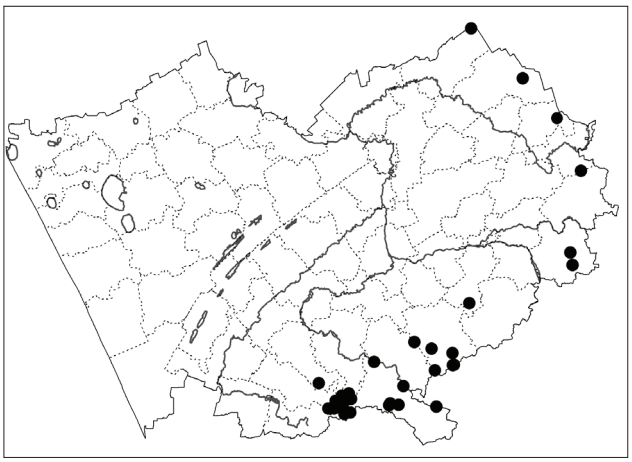
Необходимые меры охраны. Расширение территории Тигирекского заповедника за счёт левобережной части бассейна верхнего Чарыша. Запрет прокладывания любых новых коммуникаций, проведения изыскательских, геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, любых рубок леса, разбивки туристических стоянок и разведения костров на территориях, подлежащих охране местообитаний вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Макаревич, 1977; 2. Staiger, 2002; 3. Давыдов, Конорева, 2015; 4. Давыдов, 2010; 5. Davydov et al. 2012; 6. Давыдов, 2001.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Lobariaceae Chevall. — Лобариевые
LOBARIA PULMONARIA (L.) HOFFM. — ЛОБАРИЯ ЛЁГОЧНАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Слоевище крупное (10–25 см), широколопастное, глубоко вырезанное. Лопасти неправильно дихотомически разветвлённые с выемчато-обрубленными кончиками. Верхняя поверхность серо-зеленоватая до коричневатой, во влажном состоянии ярко-зелёная блестящая ясно сетчато-ребристая, по краям и ребрам с беловато-серыми соралями, часто прорастающими палочковидными до шпателевидных изидиями. Нижняя поверхность с буроватым сетчатым рисунком. Апотеции редки (1, 2).

Распространение: в лесном поясе западной периферии Алтая и на Салаире: Ельцовский р-н (окр. с. Кедровка, верх. р. Антроп), Залесовский р-н (верх. р. Бердь), Заринский р-н (р. Тогулёнок), Змеиногорский р-н (р. Большой Тигирек, верх. р. Белая и её притоки), Красногорский р-н (между реками Иша и Чапша), Краснощёковский р-н (р. Малый Тигирек), Курьинский р-н (г. Синюха), Смоленский р-н (верх. р. Черновая), Солонешенский р-н (верх. р. Шепета, реки Черновой Ануй, Карама, Шинок), Тогульский р-н (верх. р. Средний Уксунай), Чарышский р-н (верх. р. Сентелек, реки Малый Тигирек, Кумир, г. Гребнюха, р. Горелый Коргон, верх. р. Бащелак) (3–5).

Общ. распр.: большая часть лесной зоны России; Евр., Азия, Амер., Афр. (1, 2).

Экология и фитоценология. Приурочен, главным образом, к черневой тайге и связанным с нею березнякам и пойменным лесам, на коре деревьев, на замшелых скалах.

Биология. Размножается соредиями и изидиями, редко аскоспорами. Фотобионт — *Dictyochloropsis reticulata*, в цефалодиях *Nostoc*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно 36 местонахождений вида. Общая оценочная численность популяций от 5000 до 20000 особей.

Лимитирующие факторы и угрозы. Требовательность к постоянству микроклиматических условий, высокой влажности воздуха. Угрозу представляет любая деятельность, приводящая к загрязнению атмосферы или изменению структуры сообществ: рубки леса, выпас, рекреация, добыча полезных ископаемых в долинах рек. Ущерб также могут нанести сборы слоевищ в качестве лекарственного сырья.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Российской Федерации (2008), Республики Алтай (2007). Охраняется на территориях заповедника «Тигирекский», заказников «Бащелакский», «Залесовский», «Каскад водопадов на реке Шинок», «Тогульский», памятника природы «Гора Колокольня».

Необходимые меры охраны. Расширение территории Тигирекского заповедника за счёт левобережной части бассейна верхнего Чары-

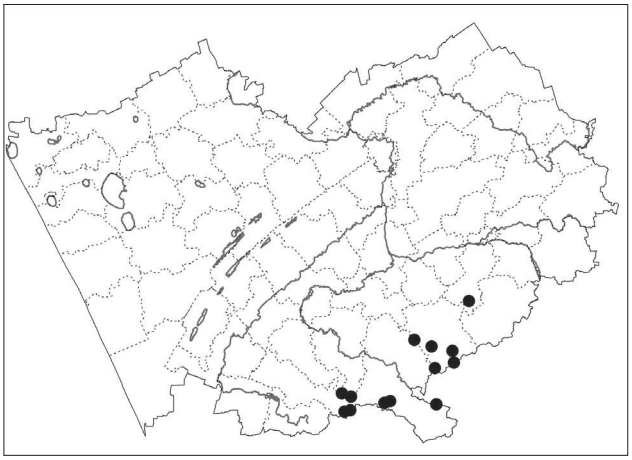
ша. Расширение территории заказника «Бащелакский» в Чарышском районе. Создание национальных парков «Тогул» и «Горная Колывань». Запрет проведения геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, любых рубок леса на территориях, подлежащих охране местообитаний вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Yoshimura, 1971; 2. Истомина, 2008 3. Давыдов, 1999; 4. Стрельникова, Давыдов, 2002; 5. Davydov, 2008.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Lobariaceae Chevall. — Лобариевые
LOBARIA SCROBICULATA (SCOP.) DC. — ЛОБАРИЯ ЯМЧАТАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Таллом крупный (10–20 см), широколопастной. Лопасти округлые цельные или городчатые до 3–4 см в шир. Верхняя поверхность светло-зелёная до голубовато-серой, во влажном состоянии — свинцово-серая матовая неясно сетчато-ребристая, по краям, ребрам или всей поверхности с голубовато-серыми бородавковидными соралями. Нижняя поверхность коротковойлочная с белыми ямками — псевдоцифеллами. Апотеции редки, в материале из Алтайского края не обнаружены (1).

Распространение: рассеянно в лесном поясе Сев. и Сев.-Зап. Алтая (Змеиногорский р-н (р. Большой Тигирек, верх. р. Белая и её притоки), Смоленский р-н (верх. р. Черновая), Солонешенский р-н (реки Черновой Ануй, Карама, Шепета, Шинок), Чарышский р-н (верх. р. Бащелак, реки Кумир, Сентелек, г. Гребнюха, р. Малый Тигирек, верх. р. Иня) (2–6).

Общ. распр.: Россия (в горных районах от Мурм. обл. и Респ. Карелия до Чукотки и Дальн. Вост.), приокеанические и горные районы Евр., Азии, Сев. и Южн. Амер., Афр., Австрал. (1). Горно-океанический вид с реликтовым ареалом.

Экология и фитоценология. Кора деревьев, замшелые скалы. Главным образом, черневая тайга и связанные с нею березняки и пойменные леса.

Биология. Размножается сорediями и изидиями. Фотобионт — *Nostoc*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно 15 местонахождений вида. Локальные популяции малочисленны, общая оценочная численность от 200 до 500 особей.

Лимитирующие факторы и угрозы. Требовательность к постоянству микроклиматических условий, прежде всего, высокой влажности воздуха. Угрозу представляет любая деятельность, приводящая к загрязнению атмосферы или изменению структуры сообществ: рубки леса, выпас, рекреация, добыча полезных ископаемых в долинах рек.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Кемеровской области (2012). Охраняется на территориях заповедника «Тигирекский», заказников «Бащелакский», «Каскад водопадов на реке Шинок».

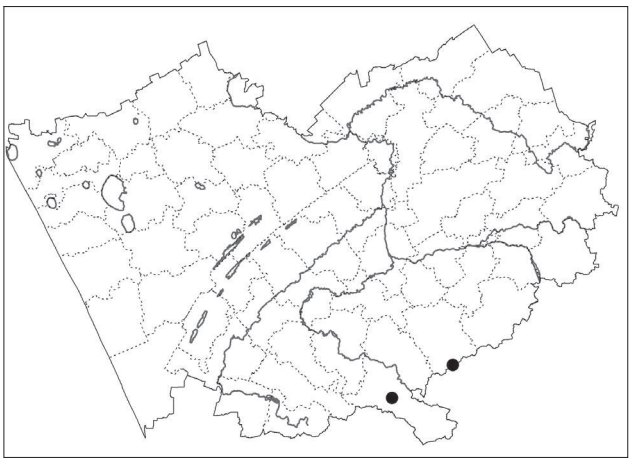
Необходимые меры охраны. Расширение территории Тигирекского заповедника за счёт левобережной части бассейна верхнего Чарыша. Расширение территории заказника «Бащелакский» в Чарышском районе. Создание природного парка «Предгорье Алтая». Запрет прокладывания новых коммуникаций, проведения геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, любых рубок леса, разбивки туристических стоянок и разведения костров на территориях с местонахождениями вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Блюм, 1975; 2. Давыдов, 2001; 3. Стрельникова, Давыдов, 2002; 4. Davydov, 2008; 5. Давыдов, 2011; 6. Информация составителя.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Lobariaceae Chevall. — Лобариевые
STICTA LIMBATA (SM.) ACH. — СТИКТА ОКАЙМЛЁННАЯ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Таллом широколопастной, 3–12 см в диам., лопасти широкоокруглые с волнистыми краями. Верхняя поверхность серо-коричневая гладкая слегка блестящая, по периферии лопастей покрыта точковидными, по краям лопастей — губовидными серыми соралями. Нижняя поверхность серовато-желтоватая, густо и коротковорсистая с хорошо различимыми округлыми беловатыми углублениями — цифеллами. Апотеции в материале из Сибири не обнаружены (1, 2).

Распространение: Солонешенский р-н (р. Шинок) (3), Чарышский р-н. (р. Сентелек) (4).

Общ. распр.: Россия (горы Южн. Сиб., Дальн. Вост.); горные и океанические районы Евр., Азии (Япония, Кор.), Сев. Амер., Афр., Австрал., Океании (1, 2). Дизъюнктивный ареал.

Экология и фитоценология. На коре ивы в долинных лесах во влажных затенённых местообитаниях.

Биология. Размножается вегетативно — сорediями. Фотобионт — *Nostoc*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида; оценочная численность всех популяций от 10 до 20 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Высокая чувствительность к загрязнению воздуха, требовательность к постоянству микроклиматических условий, высокой влажности воздуха. Угрозу представляет любая деятельность, приводящая к загрязнению атмосферы или изменению структуры сообществ: рубки леса, выпас, рекреация.

Принятые меры охраны. Внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Российской Федерации (2008), Кемеровской области (2012), Республики Алтай (2007). Охраняется в заказнике «Каскад водопадов на реке Шинок».

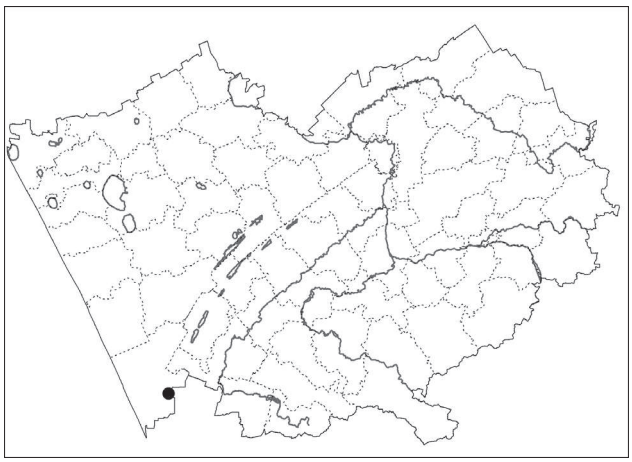
Необходимые меры охраны. Мониторинг состояния популяций, поиск новых местообитаний. Запрет отвода земель под любые виды пользования, за исключением создания ООПТ, прокладывания любых новых коммуникаций, проведения изыскательских, геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, любых рубок леса, разбивки туристических стоянок и разведения костров на территориях с местонахождениями вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Блюм, 1975; 2. Давыдов, 2004; 3. Седельникова, 2008б; 4. Davydov et al., 2012.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Megasporaceae Lumbsch et al. — Мегаспоровые
CIRCINARIA FRUTICULOSA (EVERSM.) SOHRABI (ASPICILIA FRUTICULOSA (EVERSM.) FLAGEY) — ЦИРЦИНАРИЯ КУСТИСТАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Таллом не прикреплён к субстрату, кустистый, в виде шаровидных, слегка сплющенных или неправильной формы комочков 1–3 см в диам. Поверхность представляет собой скученные утолщенные вершины тесно собранных политомически ветвящихся веточек, расходящихся из центра комочка, заметных на более рыхлых участках талломов. Поверхность веточек гладкая матовая оливково-зеленовато-серая до тёмно-оливковой, на вершинах с белыми точковидными углублениями — псевдоцифеллами. Апотеции крайне редки (1).

Распространение: Угловский р-н (южнее оз. Большой Тассор) (2, 3).

Общ. распр.: Россия (юг евр. ч., юг Зап. Сиб.), Южн. Евр., Ср. и Центральная Азия, Афр. (Алжир), Сев. Амер. (1, 4, 5).

Экология и фитоценология. Солонцы, солончаки, каменистые степи. Отмечен в полынно-ломкоколосниковых сообществах на солонцах, ломкоколосниково-кокпековых, кокпековых, типчаково-полынных и ежовниковых полидоминантных сообществах.

Биология. Размножается фрагментацией, половое размножение — аскоспорами, в природе встречается чрезвычайно редко. Фотобионт — *Trebouxia*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. Данные по численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Стенотопный вид. Ограниченное распространение сообществ, пригодных для обитания вида. Угрозу представляют распашка и чрезмерная пастбищная нагрузка.

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется в заказнике «Озеро Большой Тассор».

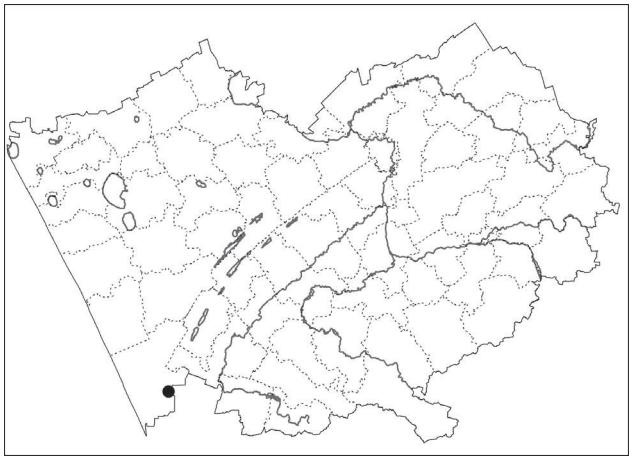
Необходимые меры охраны. Сохранение мест обитания вида в естественном состоянии, запрет нарушения почвенного и растительного покрова, гидрологического режима в месте произрастания вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Окснер, 1971; 2. Давыдов, 1996; 3. Королюк и др., 2000; 4. Litterski, 2002; 5. Sohrabi et al., 2013.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Megasporaceae Lumbsch et al. — Мегаспоровые
CIRCINARIA HISPIDA (MERESCHK.) A. NORDIN ET AL. (ASPICILIA HISPIDA MERESCHK.) — ЦИРЦИНАРИЯ ЩЕТИНИСТАЯ

Статус. 3а. Редкий вид.

Таллом не прикреплён или слабо прикреплён к субстрату — почве или мелким камням, в виде рыхлых более или менее округлых или неправильной формы кустиков 5–30 мм выс., образованных анизотомически или дихотомически ветвящимися неправильно-цилиндрическими, утончающимися на верхушках хрупкими веточками. Поверхность веточек матовая оливково-зеленовато-серая до тёмно-оливковой, заострённые верхушки веточек обычно более тёмные, покрыта беспорядочно расположенными округлыми белыми крапинами — псевдоцифеллами. Апотеции чрезвычайно редки (1).

Распространение: Угловский р-н (южнее оз. Большой Тассор) (2).

Общ. распр.: Россия (юг евр. ч., юг Зап. Сиб.), Южн. Евр., Ср., Передняя и Центральная Азия, Сев. Амер. (1, 3–5).

Экология и фитоценология. Солончаки, солонцы, каменистые степи. Отмечен в ежовниковых полидомнантных и полынно-ломкоколосниковых сообществах на солонцах. Проективное покрытие менее 1% (2).

Биология. Размножается фрагментацией, половое размножение — аскоспорами, в природе встречается чрезвычайно редко. Фотобионт — *Trebouxia*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. Данные по численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Ограниченное распространение сообществ, пригодных для обитания вида. Угрозу представляет распашка и чрезмерная пастбищная нагрузка.

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется в заказнике «Озеро Большой Тассор».

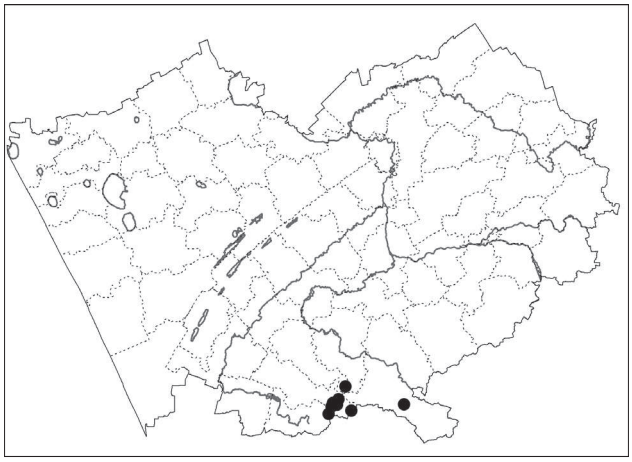
Необходимые меры охраны. Сохранение мест обитания вида в естественном состоянии, запрет нарушения почвенного и растительного покрова, гидрологического режима в месте произрастания вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Окснер, 1971; 2. Королюк и др., 2000; 3. Hafellner et al., 2004; 4. Litterski, 2002; 5. Sohrabi et al., 2013.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Nephromataceae J. C. David et D. Hawksw. — Нефромовые
NEPHROMA BELLUM (SPRENG.) TUCK. — НЕФРОМА КРАСИВАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Таллом среднелопастной, 4–8 см в диам. Верхняя поверхность серо-коричневая ровная матовая или слабоблестящая голая. Нижняя поверхность по краю коричневая и голая, к центру темнеющая и приобретающая слабое опушение. Апотеции обычны, развиваются на нижней стороне таллома, 0,7–1 см в диам., овальные, с коричневым диском и хорошо заметным, ровным слоевищным краем. Поверхность лопастей над развитыми апотециями ареолированная, ребристая (1, 2).

Распространение: в нижней части лесного пояса Западного Алтая: Змеиногорский р-н (верх. р. Белая и её притоки), Краснощёковский р-н (окр. пос. Тигирек, р. Драгунский ключ), Чарышский р-н (устье р. Горелый Коргон) (2, 4–6).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Кавк., Урал, Зап. Сиб., Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Евр., Азия (Монголия, Китай, Кор., Япония), Сев. Амер., включая Южн. Гренланд. (1–3).

Экология и фитоценология. Лесной пояс, замшелые скалы, валуны и кора деревьев (берёза, ива), предпочитает достаточно влажные, мшистые местообитания.

Биология. Размножается аскоспорами. Фотобионт — *Nostoc*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно семь местонахождений вида. Общая оценочная численность всех популяций от 500 до 1000 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Требовательность к постоянству микроклиматических условий, прежде всего к высокой влажности воздуха. Угрозу представляет любая деятельность, приводящая к загрязнению атмосферы или изменению структуры сообществ: рубки леса, выпас, рекреация, добыча полезных ископаемых.

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006), а также Республики Коми (2008), Мурманской (2014) и Иркутской (2010) областей, Пермского края (2008). Охраняется на территории заповедника «Тигирекский».

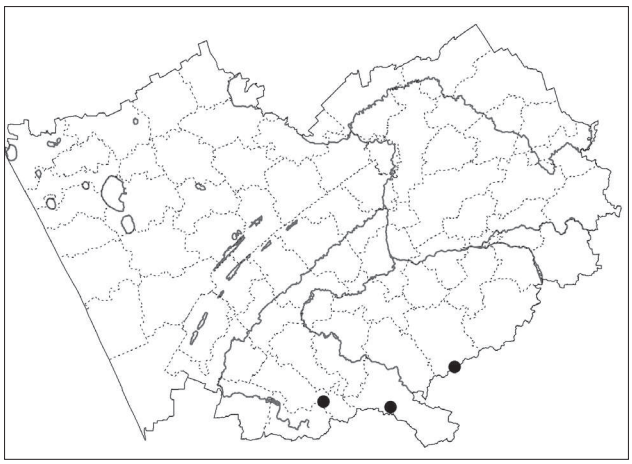
Необходимые меры охраны. Расширение территории заповедника «Тигирекский» за счёт левобережной части бассейна верхнего Чарыша. На территориях, подлежащих охране местообитаний, запрещается прокладывание любых новых коммуникаций, проведение геологоразведочных работ, добыча полезных ископаемых, любые рубки леса, разбивка туристических стоянок и разведение костров.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. James, White, 1987. 2. Заварзин, Давыдов, 2000; 3. Заварзин, 1996; 4. Давыдов, 2001; 5. Davydov, 2008; 6. Давыдов, 2011.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Nephromataceae J. C. David et D. Hawksw. — Нефромовые
NEPHROMA RESUPINATUM (L.) ACH. — НЕФРОМА ПЕРЕВЁРНУТАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Краткая характеристика. Таллом среднелопастной, до 5–9 см в диам., голубовато- или коричневато-серый. Верхняя поверхность матовая, преимущественно тонкоопушённая, без соредий и изидий, иногда с раневыми чешуйками. Нижняя поверхность густо войлочная с характерными светлыми бугорками — папиллами, особенно заметные под апотециями. Апотеции обычны, 0,7–1 см в диам., округлые или овальные, с ярко коричневым диском и ровным слоевищным краем (1, 2).

Распространение: Змеиногорский р-н (зап. ч. хр. Тигирекский), Чарышский р-н (Коргонский хр., верх. р. Сентелек), Солонешенский р-н (Бащелакский хр., верх. р. Шинок) (2, 4–6).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Кавк., Урал, Зап. Сиб., Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Евр., Азия (Монголия, Китай, Кор., Япония), Сев. Амер., включая Южн. Гренланд. (1–3).

Экология и фитоценология. Нижняя часть лесного пояса, замшелые валуны, основания стволов деревьев, реже кора лиственных деревьев (берёза, ива).

Биология. Размножается аскоспорами. Фотобионт — *Nostoc.*

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно три местонахождения вида; общая оценочная численность от 200 до 500 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Требовательность к постоянству микроклиматических условий, высокой влажности воздуха. Угрозу представляет любая деятельность, приводящая к загрязнению атмосферы или изменению структуры сообществ: рубки леса, выпас, рекреация.

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется на территориях заповедника «Тигирекский» (6), заказника «Каскад водопадов на реке Шинок».

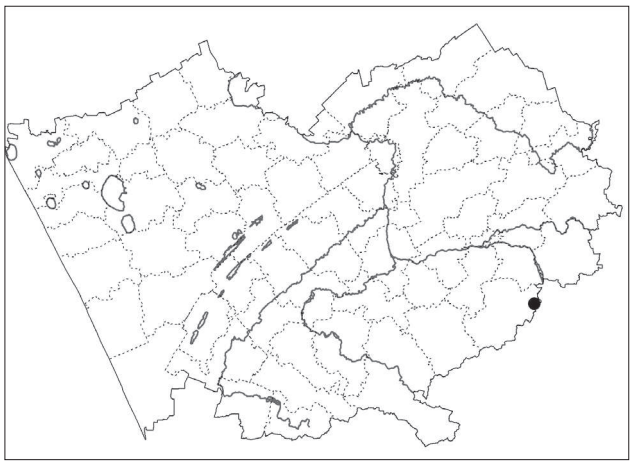
Необходимые меры охраны. Расширение территории заповедника «Тигирекский» за счёт левобережной части бассейна верхнего Чарыша. На территориях, подлежащих охране местообитаний, запрещается прокладывание любых новых коммуникаций, проведение геологоразведочных работ, добыча полезных ископаемых, любые рубки леса, разбивка туристических стоянок и разведение костров.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. James, White, 1987. 2. Заварзин, 1996; 3. Заварзин, Давыдов, 2000; 4. Давыдов, 2001; 5. Davydov, 2008; 6. Давыдов, 2011.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Parmeliaceae Eschw. — Пармелиевые
MYELOCHROA AURULENTA (TUCK.) ELIX EX HALE — МИЭЛОХРОА ЗОЛОТИСТАЯ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Таллом до 6 см в диам., листоватый. Лопасти 3–4 мм шир., с округлыми пазухами. Верхняя поверхность светло-сероватая матовая, только по краю слегка блестящая с немногочисленными чёрными ресницами. Нижняя поверхность по краю коричневатая, в центре — чёрная, с чёрными ризинами. Зернистые соредии развиваются по всей верхней поверхности в округлых до бесформенных выпуклых соралях. В сердцевине, особенно вокруг соралей, содержится жёлтый пигмент. Апотеции редки, в материале из Алтайского края не обнаружены (1, 2).

Распространение: Алтайский р-н (лев. бер. р. Катунь, сев.-вост. с. Нижн. Устюба (3).

Общ. распр.: Россия (Юж. Сиб. (Алтайский кр., Иркут. обл. — Прибайкалье), юг Дальн. Вост., острова Сахалин, Кунашир), Азия (Иран, Китай, Кор., Япония, Монголия), тропические и умеренные районы Афр., включая о. Мадагаскар, Сев. Амер. (1, 2). Дизъюнктивный ареал.

Экология и фитоценология. Единично обнаружен на замшелой скале в сосново-берёзовом лесу. В пределах основного ареала чаще растёт на коре деревьев.

Биология. Размножается вегетативно — соредиями. Фотобионт — *Trebouxia*.

Численность и тенденции её изменения. Одно местонахождение; численность популяции оценочно от 10 до 50 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Теплолюбивость, требовательность к высокой влажности воздуха, чувствительность к загрязнению. Угрозу представляет повышенная рекреационная нагрузка в районе обитания вида, опасность может представлять также лесохозяйственная деятельность, загрязнение атмосферы.

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006), а также Иркутской области (2010). Охраняется на территории природного парка «Ая».

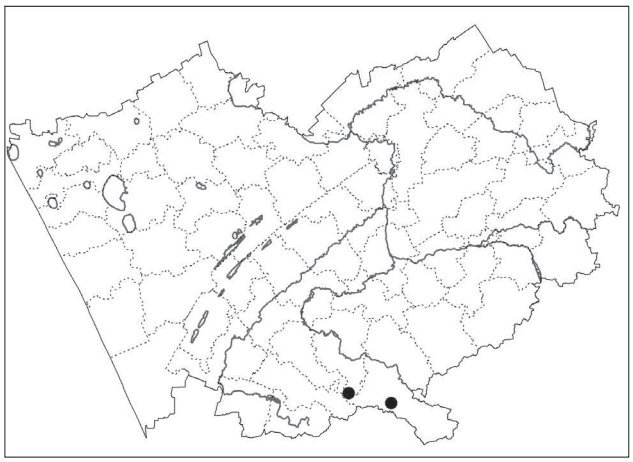
Необходимые меры охраны. Запрет отвода земель под любые виды пользования за исключением создания ООПТ, прокладывание любых новых коммуникаций, любые рубки леса, разбивка туристических стоянок и разведение костров на территориях с местонахождениями вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Рассадина, 1971; 2. Hale, 1976; 3. Давыдов, 2004.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Л. А. Галанина.





Parmeliaceae Eschw. — Пармелиевые
PUNCTELIA SUBRUDECTA (NYL.) KROG — ПУНКТЕЛИЯ ГРУБОВАТАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Таллом листоватый, до 8 см в диам. Лопасти до 6 мм шир., округло вырезанные на концах. Верхняя поверхность гладкая, в центре слегка сморщенная, голубовато-зеленовато-серая, матовая или по краям слегка блестящая, с беловатыми псевдоцифеллами и соралями. Сорали белые точковидные до полушаровидных, более обильно развиты в центре слоевища. Нижняя поверхность бледно-коричневая до оливково-коричневой, с такого же цвета короткими ризинами. Апотеции развиваются редко, в материале из Алтайского края не обнаружены (1, 2).

Распространение: Чарышский р-н (дол. р. Сентелек) (3), Краснощёковский р-н (дол. р. Иня, окр. пос. Тигирек, г. Чайная) (4, 5).

Общ. распр.: Россия (сев.-зап., Кавк., Юж. Сиб., Дальн. Вост.), приокеанические и горные р-ны Евр., Азии, Сев. и Южн. Амер., Вост. Афр., о. Тасмания, Нов. Зел. (1, 2). Ареал дизъюнктивный.

Экология и фитоценология. На скалах, реже на коре берёзы в нижней части лесного пояса.

Биология. Размножается вегетативно — соредиями. Фотобионт — *Trebouxia*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида; оценочная численность популяций от 50 до 100 особей.

Лимитирующие факторы и угрозы. Требовательность к постоянству микроклиматических условий. Угрозу представляет любая деятельность, приводящая к загрязнению атмосферы или изменению структуры сообществ: рубки леса, выпас, рекреация.

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется на территории заповедника «Тигирекский» (5).

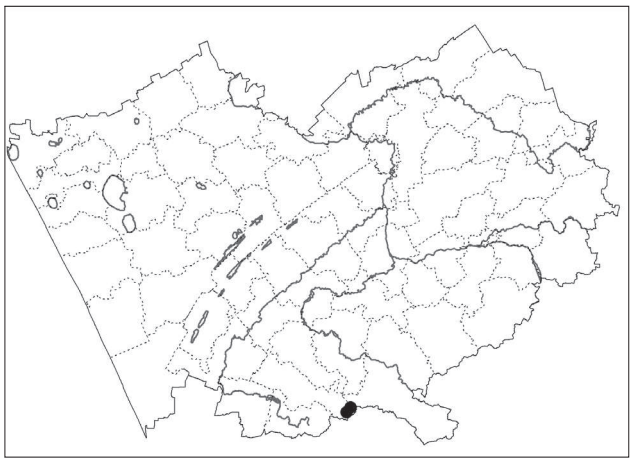
Необходимые меры охраны. Расширение территории Тигирекского заповедника за счёт левобережной части бассейна верхнего Чарыша. Запрещается прокладывание любых новых коммуникаций, проведение геологоразведочных работ, добыча полезных ископаемых, любые рубки леса, разбивка туристических стоянок и разведение костров на территориях с местонахождениями вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Рассадина, 1971; 2. Урбанавичюс и др., 2013; 3. Давыдов, 2001; 4. Давыдов, 2004; 5. Давыдов, 2011.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Parmeliaceae Eschw. — Пармелиевые
USNEA LONGISSIMA ACH. — УСНЕЯ ДЛИННЕЙШАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Таллом кустистый повисающий, 30–50 см и более, обычно в виде разрозненных параллельно повисающих малоразветвленных ветвей, желтовато-зелёного до серовато-зелёного цвета, мягкий. По всей длине ветвей перпендикулярно расположены фибриллы. Главные ветви почти лишены корового слоя, отчего выглядят беловатыми, фибриллы покрыты коровым слоем, слегка блестящие, на концах заострённые, редко на концах соредиозные. Апотеции редки, в материале из Алтая не обнаружены (1).

Распространение: Змеиногорский р-н (р. Белая, у притоков рек Иркутка и Берложья) (2–4).

Общ. распр.: Россия (Кавк., евр. ч., Урал, Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.); бореальная зона и горные леса Европы, Азии, Сев. и Центр. Амер. (1).

Экология и фитоценология. Горные пихтовые старовозрастные леса, на ветвях пихты.

Биология. Размножается фрагментацией, редко соредиями. Фотобионт — *Trebouxia*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида. Оценочная численность всех популяций от 20 до 50 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Высокая чувствительность к загрязнению воздуха, требовательность к постоянству микроклиматических условий, высокой влажности воздуха. Угрозу представляет любая деятельность, приводящая к загрязнению атмосферы или изменению структуры сообществ: рубки леса, выпас, рекреация.

Принятые меры охраны. Внесён в Красные книги Алтайского края (2006), а также Красноярского края (2010) и Бурятии (2013). Охраняется на территории заповедника «Тигирекский» (4).

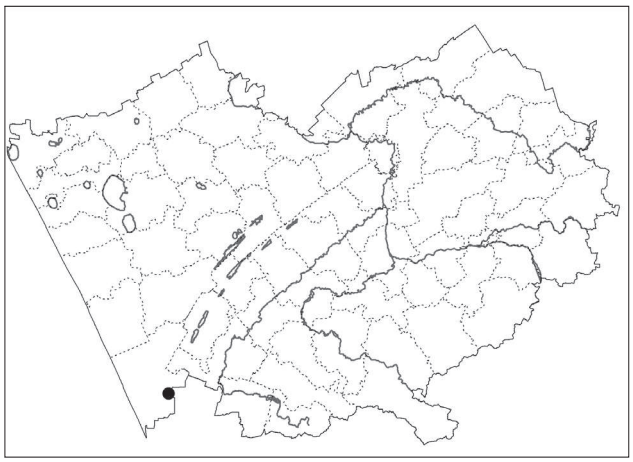
Необходимые меры охраны. Мониторинг состояния популяций, поиск новых местообитаний. Запрет прокладывания любых новых коммуникаций, проведения изыскательских, геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, любых рубок леса, разбивки туристических стоянок и разведения костров в местах роизрастания вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Голубкова, 1996; 2. Давыдов, 2004; 3. Davydov, 2008; 4. Давыдов, 2011.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Parmeliaceae Eschw. — Пармелиевые
XANTHOPARMELIA DESERTORUM (ELENKIN) HALE — КСАНТОПАРМЕЛИЯ ПУСТЫННАЯ

Статус. 3а. Редкий вид.

Таллом, не прикреплённый к почве, иногда формирующий розетки 2–5 см шир., но, как правило, разделённый на отдельные, искривленные лопасти, бледно-жёлто-зелёный. Лопасти почти линейные 2–8 мм шир., слаборазветвлённые сильно завёрнутые и закрученные. Верхняя поверхность покрыта слабым беловатым налетом, с возрастом сильно морщинистая, без соредий и изидий. Нижняя поверхность светло-коричневая, с небольшим числом коротких и тонких простых ризин. Апотеции неизвестны (1, 2).

Распространение: Угловский р-н (южнее оз. Большой Тассор) (2).

Общ. распр.: Россия (Астраханская обл., Оренбургская обл., Алтайский кр.), Азия (Монголия, Китай — Синьцзян) (1, 3).

Экология и фитоценология. Солончаки, каменистые степи, свободно на почве.

Биология. Размножается вегетативно — фрагментацией. Фотобионт — *Trebouxia.*

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. Численность популяции от 100 до 500 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Биологические особенности вида, ограниченное распространение сообществ, пригодных для его обитания. Угрозу представляет распашка, возможно, выпас. Ущерб также могут нанести сборы слоевищ в качестве лекарственного сырья.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории заказника «Озеро Большой Тассор».

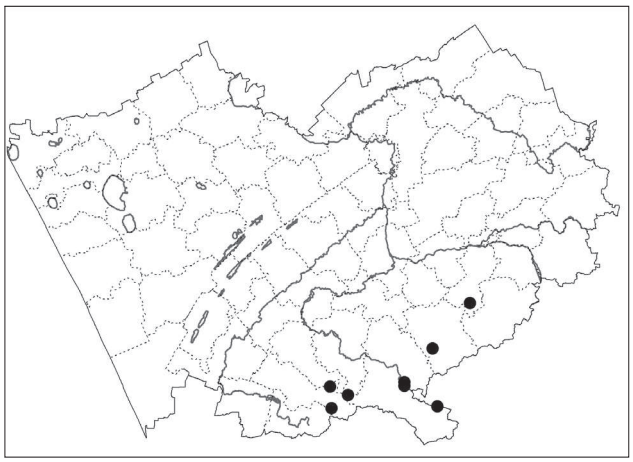
Необходимые меры охраны. Мониторинг состояния популяций, поиск новых местообитаний. Запрет распашки, прокладывания любых новых коммуникаций, проведения изыскательских, геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, нарушения гидрологического режима на территориях с местонахождениями вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Hale, 1990; 2. Davydov, 2014. 3. Вондракова, Давыдов, 2015.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Physciaceae Zahlbr. — Фисциевые
HETERODERMIA SPECIOSA (WULFEN) TREVIS. — ГЕТЕРОДЕРМИЯ КРАСИВАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Таллом узколопастной, розетковидный или неправильный. Лопасти 0,5–1,5 мм шир., плоские или слегка выпуклые, на их концах или коротких боковых ответвлениях с нижней стороны развиваются губовидные сорали. Верхняя поверхность серовато-белая. Нижняя поверхность белая, частично покрытая коровым слоем, с белыми до желтовато-коричневых или серых ризинами, выступающими за край лопастей. Апотеции редки (1).

Распространение: Змеиногорский р-н (окр. с. Белорецк, р. Глухариха), Краснощёковский р-н (окр. пос. Тигирек), Курьинский р-н (окр. с. Подпалатцы), Смоленский р-н (верх. р. Черновая), Солонешенский р-н (р. Черновой Ануй), Чарышский р-н (окр. с. Сентелек, р. Кумир) (2–5).

Общ. распр.: Россия (Кавк., горы Юж. Сиб., юг Якутии, юг Дальн. Вост.), Евр., Азия (Китай, Монголия, Япония, Кор., Индия), Сев. Амер., Вост. Афр. (1).

Экология и фитоценология. На вертикальных затенённых скалах, непосредственно или поверх мхов, а также на коре рябины, осины, берёзы в нижней части лесного пояса в черневой тайге и связанных с ней долинных ивовых лесах, реже в сосняках.

Биология. Размножается соредиями и аскоспорами. Фотобионт — *Trebouxia*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно восемь местонахождений вида. Оценочная численность всех популяций от 500 до 1000 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Требовательность к постоянству микроклиматических условий, высокой влажности воздуха. Угрозу представляет загрязнение атмосферы, деятельность, изменяющая структуру сообществ: рубки леса, выпас, рекреация.

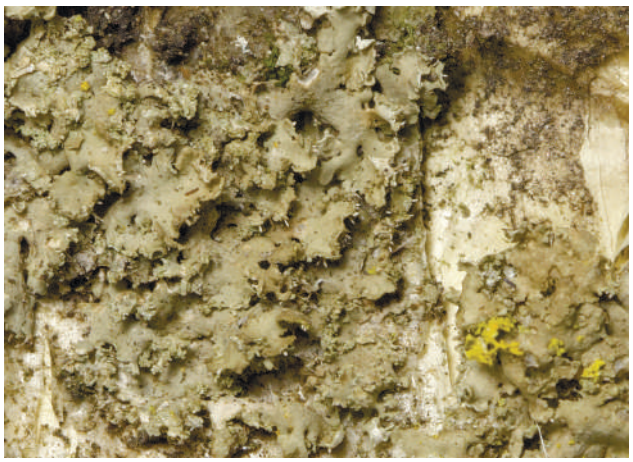
Принятые меры охраны. Внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Новосибирской области (2008). Охраняется в заповеднике «Тигирекский» (4).

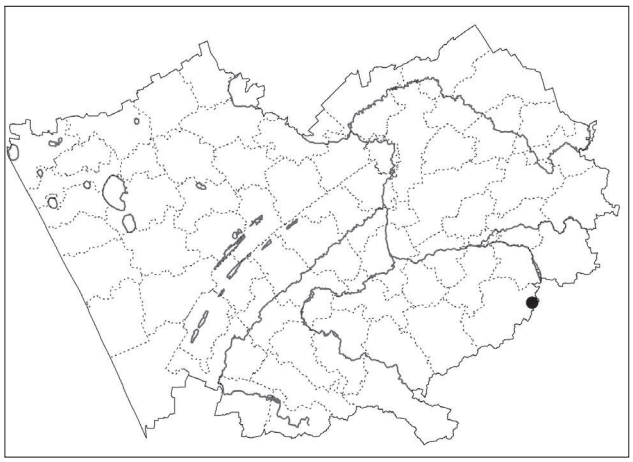
Необходимые меры охраны. Расширение территории заповедника «Тигирекский» за счёт левобережной части бассейна верхнего Чарыша. Запрет прокладывания новых коммуникаций, проведения геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, любых рубок леса, разведения костров на территориях с местонахождениями вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Trass, 2000; 2. Давыдов, 2001; 3. Davydov, 2008; 4. Давыдов, 2011; 5. Данные составителя.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Physciaceae Zahlbr. — Фисциевые
PHAEOPHYSCIA CHLOANTHA (ACH.) MOBERG — ФЕОФИСЦИЯ ЗЕЛЕНОВАТАЯ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Таллом неправильно розетковидный небольшой, до 3 см в диам., зеленовато-серый с коричневым оттенком, без налёта. Лопасти 0,3–1,0 мм в шир., приподнимающиеся, с губовидными соралями на концах. Соредии зернистые. Нижняя поверхность — белая, с редкими толстыми бледными ризинами. Апотеции крайне редки, в материале с территории края не обнаружены (1, 2).

Распространение: Алтайский р-н (лев. бер. р. Катунь, сев. — вост. с. Нижн. Устюба) (3).

Общ. распр.: Россия (Кавк., Алт. кр., Бурятия, Дальн. Вост.) Центр. и Юж. Евр., Азия (Китай, Япония), Вост. Афр., Сев. и Южн. Амер. (1, 2).

Экология и фитоценология. Единично обнаружен на замшелой коре бузины на опушке соснового леса с неморальными элементами. В пределах ареала обитает на коре деревьев в разреженных лесах, в ближайшем местонахождении (Южн. Прибайкалье) растёт в долинных тополевниках.

Биология. Размножается вегетативно — соредиями. Фотобионт — *Trebouxia*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. Численность от 10 до 50 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Теплолюбивость, требовательность к высокой влажности воздуха. Угрозу представляет повышенная рекреационная нагрузка в районе обитания вида; опасность может представлять также лесохозяйственная деятельность, загрязнение атмосферы.

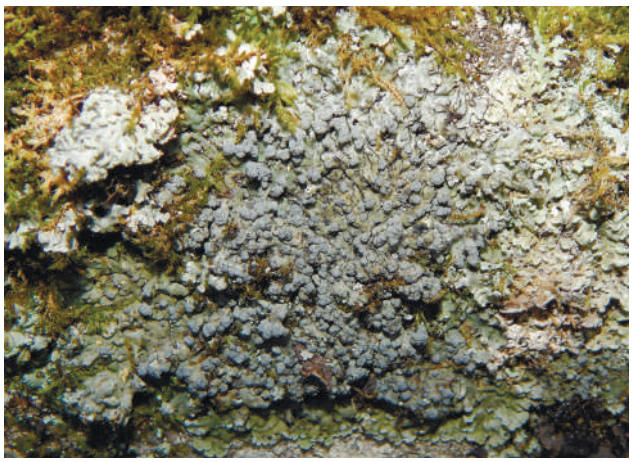
Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется на территории природного парка «Ая».

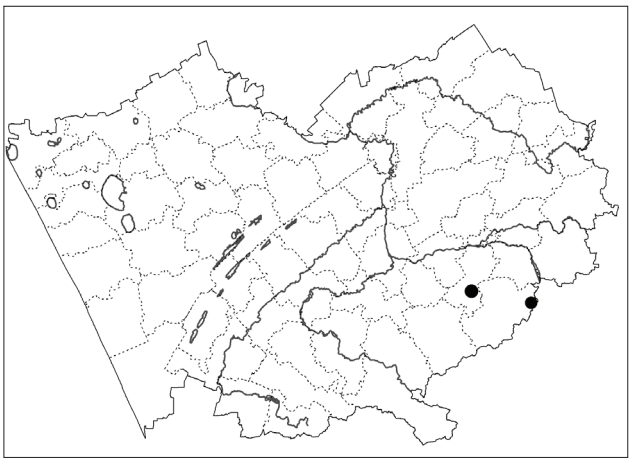
Необходимые меры охраны. Запрет прокладывания любых новых коммуникаций, проведения изыскательских, геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, любых рубок леса, разбивки туристических стоянок и разведения костров на территориях с местонахождениями вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Moberg, 1995; 2. Урбанавичюс и др., 2003; 3. Давыдов, 2004.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Physciaceae Zahlbr. — Фисциевые
PYXINE SOREDIATA (ACH.) MONT. — ПИКСИНЕ СОРЕДИОЗНАЯ

Статус. 2 в. Уязвимый вид.

Таллом до 5 см в диам., розетковидный, довольно плотно прикреплённый к субстрату. Лопасти 2–3 мм шир., волнистые с округлыми приподнятыми краями. Верхняя поверхность светло-серая до свинцово-серой с голубоватым налетом, нижняя по краю светло-коричневая, к центру быстро чернеющая с тёмно-серыми до чёрных редкими ризинами. Сорали головчатые, более развиты в центральной части слоевища. Соредии — свинцово-серые, сердцевина под ними часто желтоватая до ярко-жёлтой. Апотеции неизвестны (1, 2).

Распространение: Алтайский р-н (лев. бер. р. Катунь, сев. — вост. с. Нижн. Устюба) (3), Смоленский р-н (верх. р. Черновая) (4).

Общ. распр.: Россия (Сев. Кавк., горы Юж. Сиб. от Алтая до Прибайкалья, Южн. Якутия, Дальн. Вост.), Южн. Евр., Азия (Монголия, Китай, Кор., Япония), Вост. Афр., Сев. и Южн. Амер., Австрал. (1, 2).

Экология и фитоценология. Обитает на затенённых скалах в тёмнохвойных лесах или сосняках с неморальными элементами, растёт единичными экземплярами.

Биология. Размножается вегетативно — соредиями. Фотобионт — *Trebouxia*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида. Общая оценочная численность от 10 до 20 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Теплолюбивость, требовательность к высокой влажности воздуха. Угрозу представляет повышенная рекреационная нагрузка в районе обитания вида; опасность может представлять также лесохозяйственная деятельность, загрязнение атмосферы.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Российской Федерации (2008), Республики Алтай (2007). Охраняется на территории природного парка «Ая».

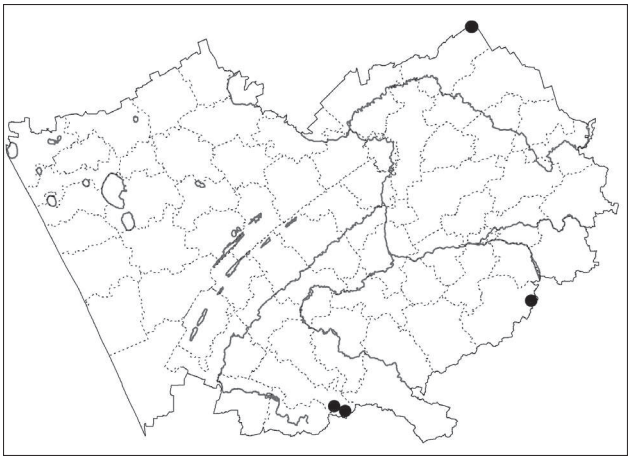
Необходимые меры охраны. Мониторинг состояния популяций, поиск новых местообитаний. Запрет отвода земель под любые виды пользования (за исключением создания ООПТ), любых рубок леса, разбивки туристических стоянок и разведения костров на территориях с местонахождениями вида. Создание природного парка «Предгорье Алтая».

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Moberg, 1983; 2. Седельникова, 2008а; 3. Давыдов, 2004; 4. По фотоматериалам Н. Ю. Сперанской.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Н. Ю. Сперанская.





Ramalinaceae C. Agardh — Рамалиновые
RAMALINA ROESLERI (SCHAER.) HUE — РАМАЛИНА РОСЛЕРА

Статус. 3б. Редкий вид.

Таллом мелкокустистый, торчащий, 1–4 см в дл. и шир., беловато-зелёный. Главные ветви уплощённые, 0,5–1 мм шир., по мере ветвления становятся округлыми в сечении и заканчиваются мелкими шаровидными соралями. Апотеции отсутствуют (1).

Распространение: Алтайский р-н (окр. с. Нижн. Устюба) (2), Залесовский р-н (заказник «Залесовский») (3), Змеиногорский р-н (басс. р. Белая) (4).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Кавк., Урал, Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Евр., Азия (Монголия — Хангай, Китай, Кор., Япония — о. Хоккайдо), Сев. Амер. (1).

Экология и фитоценология. Обитает на коре и ветвях ивы, реже пихты, в области распространения черневой тайги.

Биология. Размножается вегетативно — сорediями. Фотобионт — *Trebouxia*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно четыре местонахождения вида. Встречается единичными экземплярами, данных по численности нет.

Лимитирующие факторы и угрозы. Требовательность к постоянству микроклиматических условий, прежде всего к высокой влажности воздуха. Угрозу представляет любая деятельность, приводящая к загрязнению атмосферы или изменению структуры сообществ: рубки леса, выпас, рекреация.

Принятые меры охраны. Внесён в Красные книги Алтайского края (2006), а также Карелии (2007), Коми (2008) и Мордовии (2003). Охраняется в заповеднике «Тигирекский» и заказнике «Залесовский».

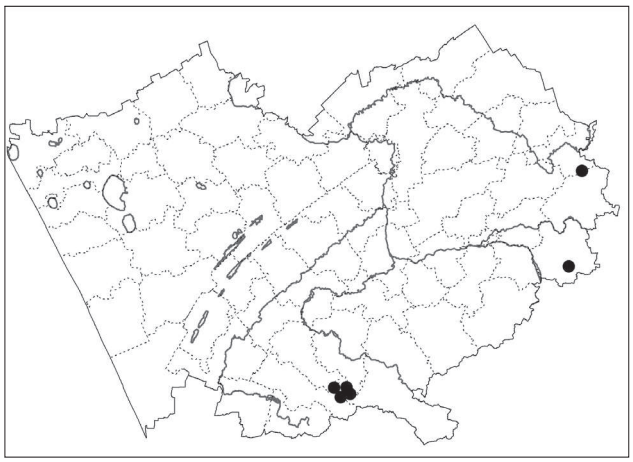
Необходимые меры охраны. Запрет прокладывания любых новых коммуникаций, проведения изыскательских, геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, любых рубок леса, разбивки туристических стоянок и разведения костров в местах произрастания вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Катаева, 2008; 2. Давыдов, Конорева, 2015; 3. Давыдов, 2001; 4. Данные составителя.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Ramalinaceae C. Agardh — Рамалиновые
RAMALINA SINENSIS JATTA (RAMALINA ASACHINANA ZAHLBR.) — РАМАЛИНА КИТАЙСКАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Таллом 2–5 см в дл., довольно жёсткий, рассечённый на отдельные лопасти или слабонадрезанный, в виде веерообразной пластинки. Верхняя сторона таллома зелёная, светло-зелёная, блестящая, складчато-ячеистая, нижняя — более бледная, с радиальными рёбрами. Апотеции светлые, 5–7 мм в диам., располагаются по краям лопастей или иногда на их верхней поверхности (1, 2).

Распространени: Змеиногорский р-н (басс. р. Белая), Красногорский р-н (окр. с. Тайна), Краснощёковский р-н (пос. Тигирек), Ельцовский р-н (окр. с. Кедровка, по р. Антроп), Чарышский р-н (дол. р. Малый Тигирек) (3–6).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Кавк., Урал; Южн. Сиб. (Алт. кр., Респ. Алтай, Новосиб. обл., Кемеровская обл., Респ. Тува, юг Красноярского кр., Бурятия)), Дальн. Вост., Евр., Азия (Монголия, Китай, Кор., Япония), Сев. Амер. (1, 2).

Экология и фитоценология. Обитает в пойменных лесах на стволах лиственных деревьев — ивы, берёзы, рябины, осины.

Биология. Размножается аскоспорами. Фотобионт — *Trebouxia*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно шесть местонахождений вида. Общая оценочная численность всех популяций от 500 до 1000 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Требовательность к постоянству микроклиматических условий, высокой влажности воздуха. Угрозу могут представлять пожары, рубки леса, рекреационная нагрузка.

Принятые меры охраны. Внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Республики Алтай (2007) и Тыва (2002). Охраняется в заповеднике «Тигирекский» (5).

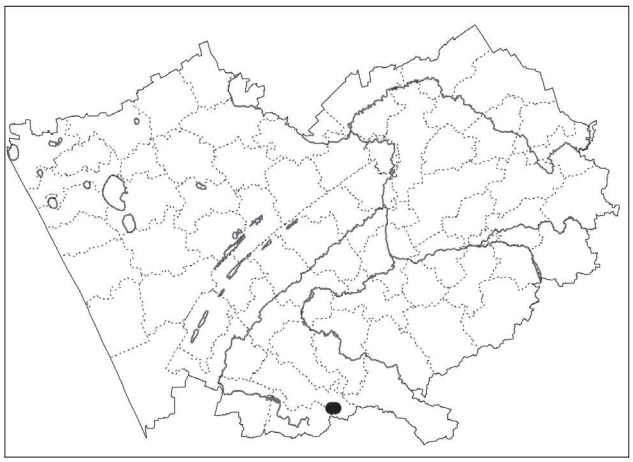
Необходимые меры охраны. Расширение территории заповедника «Тигирекский» с включением местообитаний вида в Чарышском районе. Запрет прокладывания любых новых коммуникаций, проведения изыскательских, геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, любых рубок леса, разбивки туристических стоянок и разведения костров на территориях, подлежащих охране местообитаний вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации. 1. Отнюкова, 1998; 2. Катаева, 2008; 3. Стась, 1999; 4. Davydov, 2008; 5. Давыдов, 2011; 6. Данные составителя.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Ramalinaceae C. Agardh — Рамалиновые
RAMALINA VOGULICA VAINIO — РАМАЛИНА ВОГУЛЬСКАЯ

Статус. 3а. Редкий вид.

Слоевище кустистое повисающее жёсткое, до 6 см в дл. и 4 в шир. Ветви уплощенные, 2–3 мм шир., серо-зелёные лакунозные. Ближе к концам ветвей обычно развиваются тонкие колючкообразные ответвления и многочисленные апотеции. Соредии и изидии отсутствуют. Апотеции выпуклые, от жёлто-зелёного до телесного или коричневатого цвета, 1–3 мм в диам. (1, 2).

Распространение: Змеиногорский р-н (Тигирекский хр.: бассейн притоков рек Белая, Глухариха, Баталиха) (2, 3).

Общ. распр.: Россия (юг Зап. Сиб., Вост. Саян, Дальн. Вост.), Монголия (1, 2).

Экология и фитоценология. Произрастает на коре пихты в черневых лесах и коре ивы в долинных ивняках, среди черневых лесов.

Биология. Размножается аскоспорами. Фотобионт — *Trebouxia*.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения вида; оценочная численность всех популяций от 100 до 500 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Требовательность к постоянству микроклиматических условий, высокой влажности воздуха. Угрозу представляет любая деятельность, приводящая к загрязнению атмосферы или изменению структуры сообществ: рубки леса, выпас, рекреация.

Принятые меры охраны. Внесён в Красную книгу Алтайского края (2006). Охраняется в заповеднике «Тигирекский» (4).

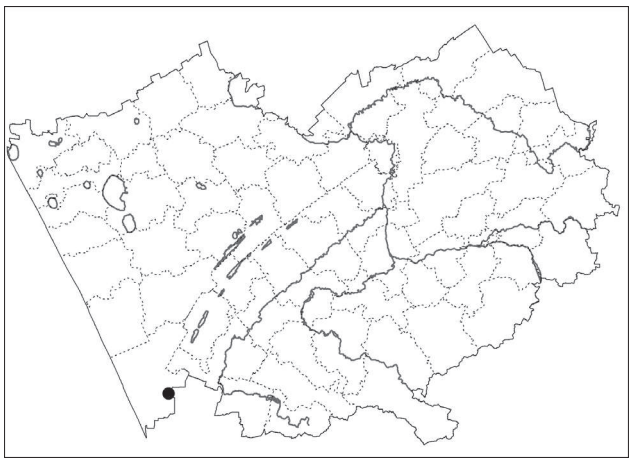
Необходимые меры охраны. Мониторинг состояния популяций, поиск новых местообитаний. Запрет отвода земель под любые виды пользования, за исключением создания ООПТ, на территориях, подлежащих охране местообитаний вида. Запрет прокладывания любых новых коммуникаций, проведения изыскательских, геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, любых рубок леса, разбивки туристических стоянок и разведения костров в местах произрастания вида.

Возможности культивирования. Не выявлены.

Источники информации: 1. Vainio, 1928; 2. Катаева, 2008; 3. Давыдов, 2004; 4. Давыдов, 2011.

Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.





Teloschistaceae Zahlbr. — Телосшистовые
SEIROPHORA LACUNOSA (RUPR.) FRÖDÉN (TELOSCHISTES LACUNOSUS (RUPR.) SAVICZ; XANTHOANAPTYCHIA VILLOSA (ACH.) S. KONDR. ET KÄRNEFELT SUBSP. LACUNOSA (RUPR.) S. KONDR. ET KÄRNEFELT) — СЕЙРОФОРА ВЫЯМЧАТАЯ

Статус. 3б. Редкий вид на северо-восточной границе ареала в Евразии.

Таллом слабо прикреплен к субстрату гомфом или свободный, кустистый, 2–10 см в поперечнике. Лопасти плоские серо-оливковые или ржавые от присутствия в почве окислов железа, 3–5 см в длину и до 2–8 мм в ширину. Нижняя поверхность морщинисто-ребристая до венозной. В верхушечной части лопасти нерегулярно и повторно рассечены на вторичные мелкие веточки с сильно завернутыми краями и войлочной поверхностью (1).

Распространение: Угловский р-н (южнее оз. Большой Тассор (2)).

Общ. распр.: Россия (Крым, Астраханская и Оренбургская обл., Алтайский кр.); Европа, Азия, Сев. Афр. (1, 3).

Экология и фитоценология. Сухие и опустыненные степи; на солончаковых и гипсовых почвах.

Биология. Размножается вегетативно — фрагментацией или при помощи сферических образований 0,5–0,7 мм диам. на верхушках веточек. Фотобионт — *Trebouxia*.

Численность и тенденции ее изменения. На территории края известно одно местонахождение вида. Численность популяции от 50 до 100 экз.

Лимитирующие факторы и угрозы. Биологические особенности вида, ограниченное распространение сообществ, пригодных для его обитания. Угрозу представляет распашка, возможно, вытаптывание.

Принятые меры охраны. Внесён в Красные книги Алтайского края (2006), а также Астраханской области. Охраняется на территории заказника «Озеро Большой Тассор».

Необходимые меры охраны. Мониторинг состояния популяций, поиск новых местообитаний. Запрет прокладывания любых новых коммуникаций, проведения изыскательских, геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, нарушения гидрологического режима на территориях с местонахождениями вида.

Источники информации: 1. Кондратюк, 2004; 2. Давыдов, 2004; 3. Мучник и др. 2015.

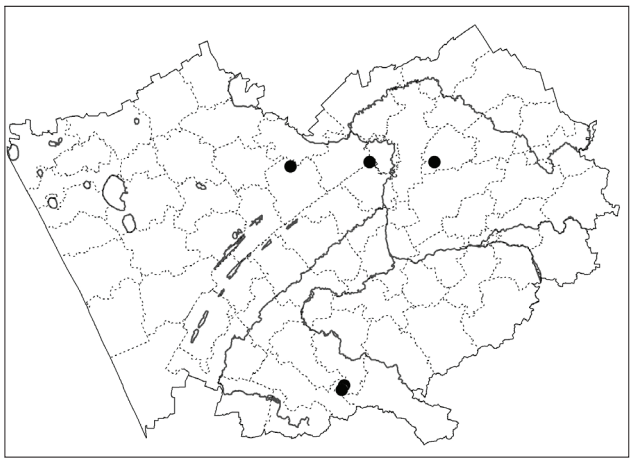
Составитель: Е. А. Давыдов.
Фото: Е. А. Давыдов.

Раздел 6

ГРИБЫ







Семейство Агариковые — Agaricaceae Chevall.
CALVATIA GIGANTEA (BATSCH) LLOYD (= *Langermannia gigantea* (Batsch) Rostk.) — ГОЛОВАЧ ГИГАНТСКИЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Плодовые тела 10–50 (70) см в диам., прижато-шаровидные, с мощным мицелиальным тяжом в основании. Экзоперидий белый, при созревании желтоватый до оливково-коричневого, тонкий войлочный или гладкий. Эндоперидий тонкий, постепенно исчезающий. Зрелая глеба жёлтая до тёмно-оливково-коричневой. Капиллиций 2,5–9,0 мкм, жёлто-коричневый, ветвящийся, септированный, на септах часто ломается. Споры 3,5–5,5 мкм, светло-оливково-коричневые шаровидные до субшаровидных, мелкобородавчатые, без остатков стеригм (1).

Распространение: Косихинский р-н (окр. с. Контошино), Курьинский р-н (дол. р. Ханхара, г. Чёрный Камень); Краснощёковский р-н (охранная зона заповедника «Тигирекский», Ханхаринский участок (близ вершины г. Сердцево) и Ключ «Драгунский»), Павловский р-н (окр. ст. Штабка), Ребрихинский р-н (окр. с. Ясная Поляна) (2–4).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Сев. Кавк., Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Евр., Азия, Сев. Амер., Афр. (1).

Экология и фитоценология. Растёт в лиственных лесах, парках, на лугах, и опушках, в степях, в рудеральных местообитаниях, часто на богатых перегнойных почвах. Гумусовый сапротроф.

Биология. Растёт единично и небольшими группами. Плодоношение в июле — августе.

Численность и тенденции её изменения. В июле — августе 2016 г. на Ханхаринском участке близ ручья «Драгунский» отмечено одно плодовое тело, в охранной зоне заповедника обнаружено несколько местонахождений по 3–5 плодовых тел (3).

Лимитирующие факторы и угрозы. Используется в народной и официальной медицине (5). Нарушение местообитаний вида. Сбор в качестве пищевого сырья.

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Республики Алтай (2007) и охраняется в охранной зоне заповедника «Тигирекский».

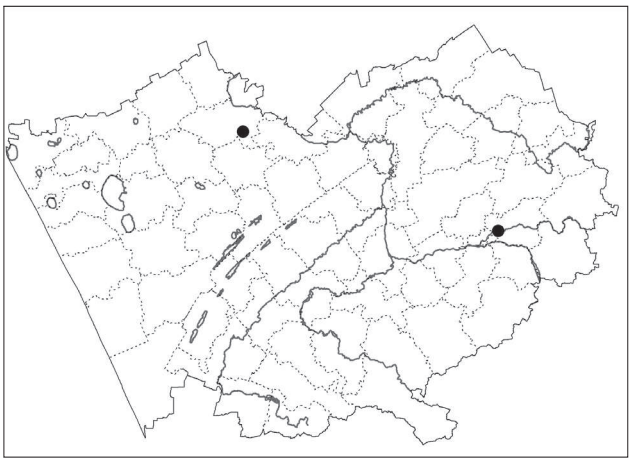
Необходимые меры охраны. Включение в границы заповедника «Тигирекский» местообитаний вида в бассейне р. Ханхара (Курьинский р-н). Мониторинг известных популяций вида, поиск новых местонахождений, просветительская деятельность.

Возможности культивирования. Культивируется.

Источники информации: 1. Ребриев, 2013; 2. Ребриев, Горбунова, 2007; 3. Голяков П. В., Кругова Т. — личное сообщение (л. с.); 4. Горбунова и др., 2011 (2012); 5. Переведенцева, 2011.

Составитель: И. А. Горбунова.
Фото: М. М. Силантьева.





Agaricaceae Chevall. — Агариковые
BATTARREA PHALLOIDES (DICKS.) PERS. — БАТТАРЕЯ ВЕСЁЛКОВИДНАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Плодовые тела сначала подземные шаровидные, в среднем 5 см в поперечнике. Экзоперидий беловатый двухслойный. Наружный слой кожистый, разрывающийся на вершине и образующий при основании ножки чашевидную вольву, значительная часть которой находится в земле. Эндоперидий почти шаровидный беловатый гладкий, 1,5–3 см выс. и 1,5–5 см в диам., разрывающийся по экватору. Нижняя полушаровидная часть остаётся в почве, а верхняя выносится наверх и прикрывает глебу, пока не унесётся ветром. Ножка бурая деревянистая, в середине вздутая, к обоим концам суженная, реже цилиндрическая, 15–20 (до 47) см выс. и 1–3 см толщ., густо покрытая чешуйками, внутри полая, с пучком белых блестящих шелковистых прозрачных параллельно идущих гиф. Глеба порошистая ржаво-коричневая (1, 2).

Распространение: Каменский р-н (окр. с. Плотниково), Бийский р-н (окр. с. Малоугренёво) (3).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Кавк., юг. Зап. и Вост. Сиб.). Космополит, встречается в степях и пустынях всего света (1, 2).

Экология и фитоценология. Растёт на бугристых песках, суглинках, в полупустынях, сухих степях, по берегам рек на песчаных субстратах.

Биология. Теплолюбивый вид. Плодоношение в июле — августе, одиночно или небольшими группами.

Численность и тенденции её изменения. Нет данных.

Лимитирующие факторы и угрозы. Реликтовая природа вида. Ограниченность доступных местообитаний (песчаные степи и полупустыни).

Принятые меры охраны. Вид внесён в Красные книги Алтайского края (2006), Новосибирской области (2008), Красноярского края (2012).

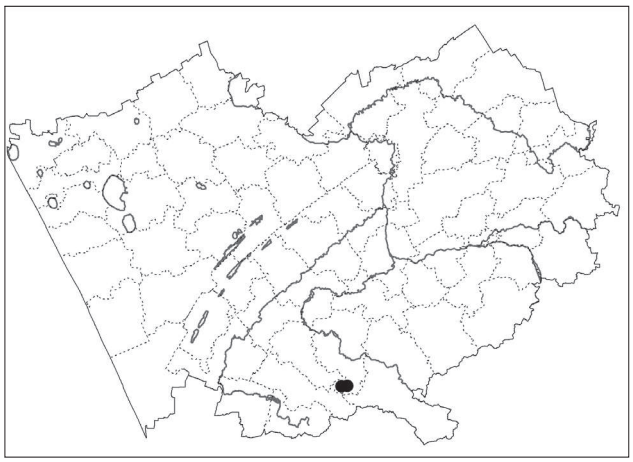
Необходимые меры охраны. Необходим мониторинг известных популяций. Сохранение местообитаний.

Возможность культивирования. Нет данных.

Источники информации: 1. Сосин, 1973; 2. Чубарова, 2006.

Составитель: И. А. Горбунова.
Фото: И. А. Уханова.





Семейство Ганодермовые — Ganodermataceae Donk
GANODERMA LUCIDUM (LEVSS. EX FR.) P. KARST. — ТРУТОВИК ЛАКИРОВАННЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Плодовые тела одиночные, с вееровидной или почковидной шляпкой, эксцентрической боковой ножкой, или консолевидные, прирастающие к субстрату, с ножковидно суженной шляпкой, с зачаточной ножкой. Поверхность шляпки и ножки покрыта рыжевато-красноватой до каштаново-бурой или чёрной блестящей, как бы лакированной коркой, растрескивающейся со временем. Ткань беловатая, губчато-пробковидная, губчато-волокнистая, позднее твердая. Гименофор трубчатый кремово-белый до бледно-бурого. Трубочки до 1 см в дл., поры округлые, 3–4 на мм. Споры яйцевидные, с сетчато-бородавчатым эндоспорием, буроватые. Образцы видов *Ganoderma lucidum*-комплекса, соответствующие данному морфологическому описанию и растущие на лиственнице, в узком смысле следует рассматривать как *Ganoderma valesiacum* Boud.

Распространение: Краснощёковский р-н (в 5 км от п. Тигирек по дороге к п. Чинета (1), дол. р. Ханхара), Курьинский р-н (г. Чёрный Камень) (2).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Урал, Сибирь, Дальн. Вост.), Евр., Азия, Сев. Амер.а, Сев. Афр.

Экология и фитоценология. Встречается в лиственничных лесах на лиственнице сибирской, в горных районах.

Биология. Развивается как ксилосапротроф на сухостое, валеже, пнях, также проявляет биотрофные свойства, на корнях, усыхающих основаниях стволов и пнях деревьев. Вызывает белую гниль древесины. Плодовые тела однолетние либо зимующие. Встречается одиночными экземплярами, иногда по нескольку на одном субстрате, с июля по октябрь.

Численность и тенденции её изменения. На территории края известно два местонахождения, данные по численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Нарушение естественных местообитаний, рубки в лиственничных лесах, сбор плодовых тел населением для использования в лекарственных целях.

Принятые меры охраны. Включён в Красные книги Алтайского края (2006) и Российской Федерации (2008). Охраняется в заповеднике «Тигирекский».

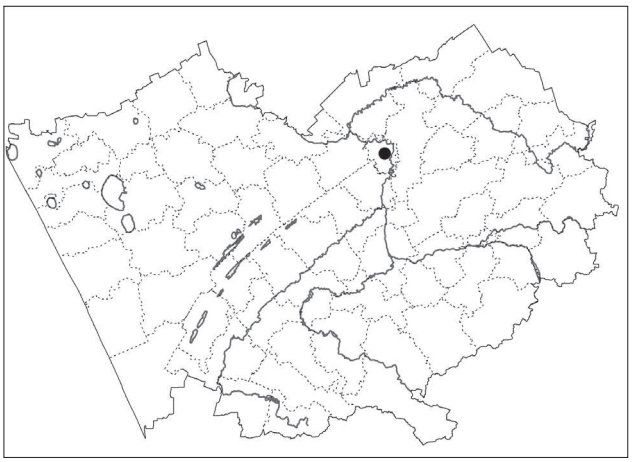
Необходимые меры охраны. Сохранение типичных местообитаний, ограничение вырубки субстратообразующих деревьев, включение в границы заповедника «Тигирекский» местообитаний вида в бассейне р. Ханхара (Курьинский р-н).

Возможности культивирования. Культивируется на агаровых средах. Имеются штаммы в коллекциях культур в России.

Источники информации: 1. Власенко, 2007; 2. Болотская, 2003.

Составитель: В. А. Власенко.
Фото: В. А. Власенко.





Geastraceae Corda — Геастровые
GEASTRUM MELANOCEPHALUM (CZERN.) V. J. STANĚK — ЗЕМЛЯНАЯ ЗВЕЗДА ЧЕРНОГОЛОВАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Зрелые плодовые тела имеют вид звезды с черной пылящей головкой. Молодые плодовые тела шаровидные или грушевидные, 5–7 см выс., 4–6 см в диам., с острым носиком до 2 см дл., от белого до темно-бурого цвета. При созревании перидий (кожистая оболочка) разрывается, начиная сверху, на 4–6 (реже 7–8) неравных, распростёртых по земле или загибающихся вниз лопастей, поднимающих над землей шаровидную, темную, плотную, порошкообразную, чуть волокнистую глебу, которая в зрелом виде становится почти черная, распадающаяся. Споры шаровидные, бородавчатые, коричневые, 4–5 мкм в диам. (1).

Распространение: окр. г. Барнаул, Барнаульский ленточный бор.

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Кавказ, Сибирь), Евразия, Сев. Америка (2, 3).

Экология и фитоценология. Растёт в лиственных, хвойных, смешанных лесах и лесонасаждениях, в кустарниковых сообществах, в садах. В Алтайском крае отмечен в сосновом бору под черемухой. Гумусовый, реже подстилочный сапротроф. Предпочитает богатые почвы.

Биология. Теплолюбивый вид. Плодоношение в июле — августе, одиночно или небольшими группами, не ежегодно.

Численность и тенденции ее изменения. Известно единичное местонахождение.

Лимитирующие факторы и угрозы. Теплолюбивость вида, низкая численность, нарушение экотопов с возрастанием рекреационной нагрузки на известные местообитания.

Принятые меры охраны. Занесён в Красные книги Липецкой области (2014), Тульской области (2010), Республики Крым (2015) (2–4).

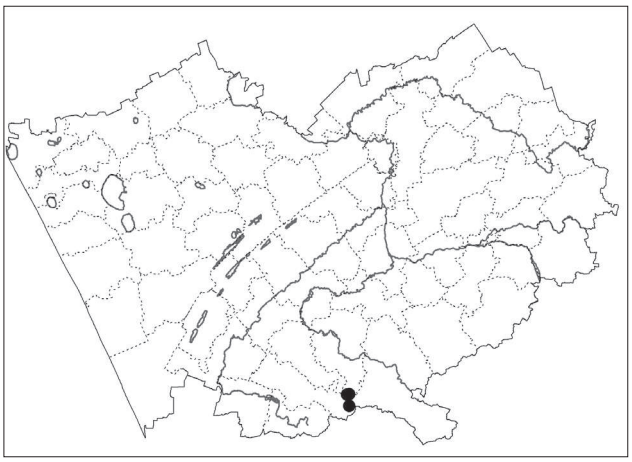
Необходимые меры охраны. Необходимы мониторинг известной популяции и выявление новых местонахождений.

Возможность культивирования. Нет данных.

Источники информации: 1. Сосин, 1973; 2. Ребриев, Сарычева, 2010; 3. Сарычева, 2014; 4. Саркина, 2015.

Составитель: И. А. Горбунова.
Фото: Ю. А. Ребриев.





Семейство Гигрофоровые — Hygrophoraceae Lotsy
CHROMOSERA CYANOPHYLLA (FR.) REDHEAD, AMMIRATI ET NORVELL — ХРОМОЗЕРА СИНЕПЛАСТИНКОВАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Шляпка около 1–2 см в диам., жёлтая или оливковая полушаровидная, с ямочкой и ребристым краем. Пластинки светло-сиреневые низбегающие редкие треугольные, с пластиночками. Ножка ярко-жёлтая, оливковая, у пластинок сиреневатая клейкая хрупкая полая, более или менее ровная, гладкая, 2х0,2 см, в основании с сиреневым мицелием. Запах и вкус неопределённый (1, 2).

Распространение: Краснощёковский р-н (заповедник «Тигирекский», Тигирекский участок, окр. кордона «Тигирекский»), Чарышский р-н (дол. рек Малый и Большой Тигирек, тропа на г. Разработная).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Зап. Сиб., Дальн. Вост.), Евр., Сев. Амер., Афр., Нов. Зеланд. (1, 2).

Экология и фитоценология. Растёт во влажных темнохвойных лесах, в черневых лесах, на валеже пихты. Ксилотроф.

Биология. Образует небольшие скопления плодовых тел. Плодоношение в июле — августе.

Численность и тенденции её изменения. По данным учета 2016 г. на территории Тигирекского участка заповедника «Тигирекский» отмечено два местонахождения вида, в каждом по пять-шесть плодовых тел.

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая приуроченность, нарушение естественных местообитаний.

Принятые меры охраны. Внесён в Красные книги Республики Алтай (2007) и Новосибирской области (2008). Вид впервые внесён в Красную книгу Алтайского края.

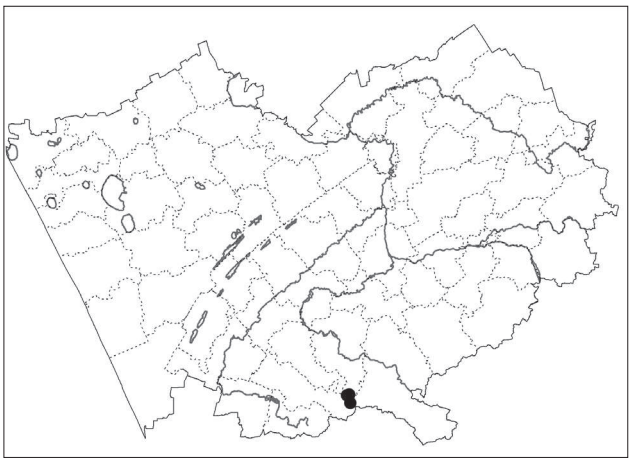
Необходимые меры охраны. Необходим поиск новых местонахождений вида, мониторинг известных популяций. Расширение территории заповедника «Тигерекский».

Возможность культивирования. Нет данных.

Источники информации: 1. Васильева, 1973; 2. Данные составителя.

Составитель: И. А. Горбунова.
Фото: И. А. Горбунова.





Семейство Негниючниковые — Marasmiaceae Roze ex Kühner
HYDROPUS ATRAMENTOSUS (KALCHBR.) KOTL. ET POUZAR — ГИДРОПУС ЧЕРНИЛЬНЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Плодовое тело сильно и быстро чернеющее. Шляпка 1–3 см в диам. полушаровидная, до выпуклой с бугорком на вершине, слегка опушённая серовато-коричневая по краю, до чёрной на бугорке. Пластинки узкие частые, с пластиночками, гладким или волнистым краем, белые, чернеющие от прикосновения, приросшие к ножке зубцом. Ножка хрупкая, цилиндрическая, опушённая, ровная или слегка изогнутая, от серовато-коричневой до чёрной. Мякоть белая без определённого запаха и вкуса, чернеющая после срыва и при высыхании плодовых тел. Споры почти округлые прозрачные тонкостенные амилоидные. Запах и вкус неопределённый (1, 2).

Распространение: Краснощёковский р-н (окр. пос. Тигирек, окр. кордона «Тигирекский», долины рек Малый и Большой Тигирек, тропа на г. Разработная), Чарышский р-н (верх. р. Малый Тигирек, северный макросклон г. Разработная).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Евр., Сев. Амер. (1).

Экология и фитоценология. В Сибири встречается в черневых лесах, на валеже пихты. Ксилотроф. Индикаторный вид старовозрастных темнохвойных горных лесов.

Биология. Образует небольшие и массовые скопления плодовых тел. Плодоношение в июле — августе.

Численность и тенденции её изменения. По результатам учета июля — августа 2016 г. на территории заповедника «Тигирекский» отмечено восемь участков, где встречается от трёх до 30 плодовых тел (2).

Лимитирующие факторы и угрозы. Узкая экологическая приуроченность, нарушение естественных местообитаний, рубки, пожары.

Принятые меры охраны. Охраняется в заповеднике «Тигирекский». Вид впервые включён в Красную книгу Алтайского края.

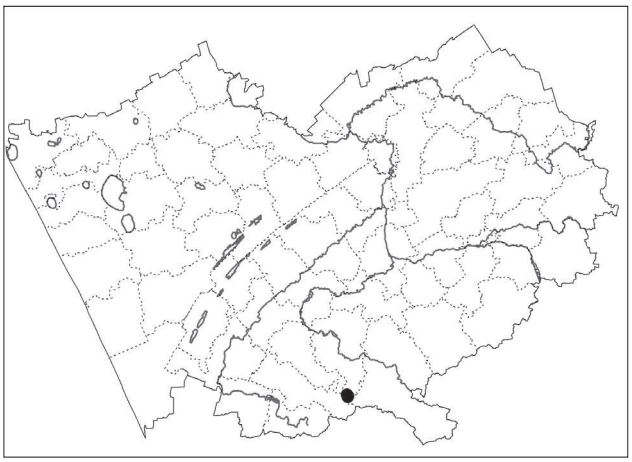
Необходимые меры охраны. Необходим поиск новых местонахождений вида, мониторинг известных популяций, включение в границы заповедника «Тигерекский» северного макросклона Тигирекского хребта.

Возможность культивирования. Сведения о культивировании отсутствуют.

Источники информации: 1. Knudsen, Vesterholt, 2012; 2. Данные составителя.

Составитель: И. А. Горбунова.
Фото: И. А. Горбунова.





Phallaceae Corda — Весёлковые
PHALLUS COSTATUS (PENZ.) LLOYD (= PHALLUS FLAVOCOSTATUS KREISEL) — ВЕСЁЛКА ЖЕЛТОРЕБРИСТАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Нераскрытые плодовые тела яйцевидные белые, около 3 см выс. и 2,5 в диам. При раскрытии оболочка (перидий) остаётся в виде вольвы в основании ножки (рецептакула). Головка жёлтая колокольчатая, 2,5–4 см выс. и 2–3 см шир., покрыта слизистой дурно пахнущей зеленовато-коричневой глебой. Поверхность головки сетчатая, ячеи глубокие и крупные, верхняя часть отогнута в виде перфорированного диска. Рецептакул беловатый до жёлтого, губчатый цилиндрический, сужающийся кверху, 5–7 см дл. и 1,5–2 см толщ. (1, 2).

Распространение: Чарышский р-н (окр. кордона «Тигирекский», тропа на г. Разработная, окр. пос. Тигирек, дол. руч. Львиный Камень, г. Львиный камень) (1, 2).

Общ. распр.: Россия (Салаир, Алтай, Зап. Саян), Китай, Япония, о-ва Ява и Шри-Ланка (1, 3).

Экология и фитоценология. Хвойные, преимущественно черневые леса. Растёт на почве, валеже хвойных, разложившейся древесине. Сапротроф.

Биология. Встречается единично или малочисленными группами. Плодоношение в июле — августе.

Численность и тенденции её изменения. В 2016 г. в заповеднике «Тигирекский» было отмечено два плодовых тела.

Лимитирующие факторы и угрозы. Уничтожение местообитаний вида (рубки, пожары, хозяйственная деятельность человека).

Принятые меры охраны. Охраняется в заповеднике «Тигирекский». Занесён в Красную книгу Красноярского края (2012).

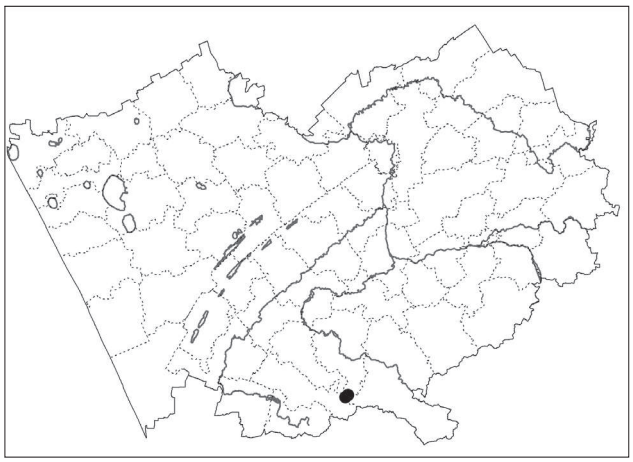
Необходимые меры охраны. Необходим мониторинг известных популяций и выявление новых местонахождений, включение в границы заповедника «Тигирекский» северного макросклона Тигирекского хребта.

Возможности культивирования. Культивируется на питательных средах (3).

Источники информации: 1. Горбунова и др., 2011 [2012]; 2. Давыдов Е. А. — личное сообщение; 3. Данные составителя.

Составитель: И. А. Горбунова.
Фото: Е. А. Жуков.





Phallaceae Corda — Весёлковые
PHALLUS IMPUDICUS L. (= *DICTYOPHORA DUPLICATA* (BOSC) E. FISCH.) — ВЕСЁЛКА ОБЫКНОВЕННАЯ

Статус. 3б. Редкий вид.

Молодое плодовое тело почти шаровидное, яйцевидное, 4–5 см в диам., гладкое, в основании складчато-морщинистое с белым тяжом мицелия, сначала белое, затем светло-коричневое, желтовато-белое. После разрыва появляется рецептакул (ложная ножка) губчатый цилиндрический, книзу суживающийся, полый грязновато-белый, 15–20 см дл., 2–4 см толщ., с белой или светло-коричневой вольвой в основании (остаток оболочки). В верхней части ножки находится коническая шляпка, до 5 см выс. с сетчатым рельефом, покрытая слизистой глебой оливково-зелёного цвета с сильным неприятным запахом. Между шляпкой и верхним концом рецептакула может быть прикреплён белый, желтовато-белый сетчатый индузий с неровным краем, свисающий до половины рецептакула. Споры эллипсоидные гладкие (1).

Распространение: Чарышский р-н (окр. кордона «Тигирекский», тропа на г. Разработная, зап. склон г. Львиный камень) (2, 3).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Зап. и Вост. Сиб., Дальн. Вост.), Евр., Азия, Сев. Афр., Сев. Амер. (1).

Экология и фитоценология. Лиственные, хвойные и смешанные леса, заросли кустарников. Может встречаться в рудеральных местообитаниях, на богатых почвах. Гумусовый сапротроф.

Биология. Образует группы плодовых тел. Распространяется насекомыми. Плодоношение в июле — сентябре.

Численность и тенденции её изменения. В 2016 г. в окрестностях кордона «Тигирекский» было отмечено четыре плодовых тела.

Лимитирующие факторы и угрозы. Уничтожение местообитаний вида. Сбор плодовых тел в качестве лекарственного сырья.

Принятые меры охраны. Охраняется в заповеднике «Тигирекский».

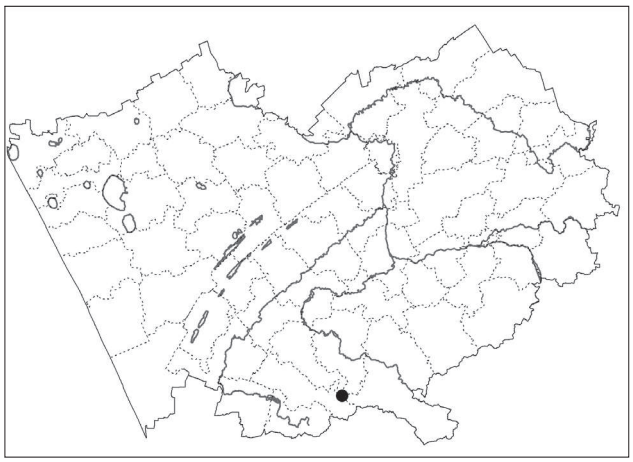
Необходимые меры охраны. Необходим поиск новых местонахождений, их охрана и мониторинг. Расширение территории заповедника «Тигирекский».

Возможность культивирования. Культивируется (4).

Источники информации: 1. Сосин, 1973; 2. Горбунова и др., 2011 [2012]; 3. Данные составителя; 4. Генетические и биологические коллекции Российской Федерации (Мицелиальные грибы), 2016.

Составитель: И. А. Горбунова.
Фото: С. В. Смирнов.





Семейство Полипоровые — Polyporaceae
POLYPORUS ALVEOLARIS (DC.) BONDARTSEV ET SINGER — ПОЛИПОРУС ЯЧЕИСТЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Плодовые тела одиночные, округлые или вееровидные, со шляпкой и с короткой ножкой до почти сидячих. Поверхность шляпки кремово-охряная, покрыта чешуйками. Ткань беловатая до кремовой, мясисто-кожистая до пробковой. Гименофор трубчатый беловатый, светло-охряный. Трубочки короткие, поры крупные ячеистые многогранные, 0,5–1 на мм. Споры 9–12×3,5–5 мкм, цилиндрические гладкие бесцветные.

Распространение: Змеиногорский р-н (в 8 км от пос. Тигирек, р. Большой Тигирек) (1).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Урал, Сибирь, Дальн. Вост.), Евр., Азия, Сев. Амер. (2).

Экология и фитоценология. Встречается в темнохвойных лесах, черневой тайге, в горных районах, по берегам горных рек, на карагане древовидной.

Биология. Развивается как ксилосапротроф, на сухостое деревьев. Вызывает белую гниль древесины. Плодовые тела однолетние. Встречается одиночными экземплярами с июня по август.

Численность и тенденции ее изменения. На территории края известно одно местонахождение, данные по численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Нарушение естественных местообитаний, вырубка лесов.

Принятые меры охраны. Охраняется в заповеднике «Тигирекский».

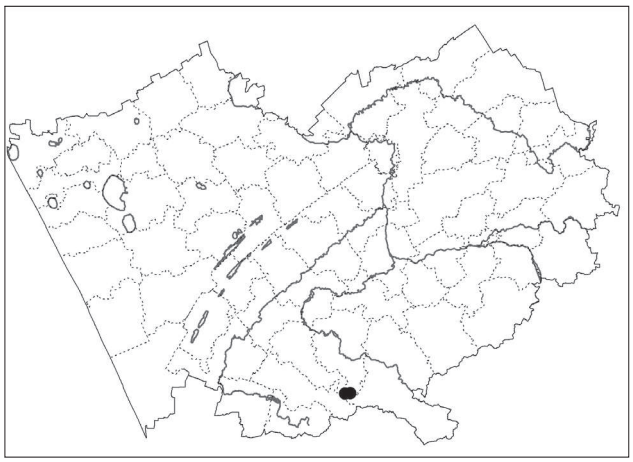
Необходимые меры охраны. Сохранение типичных местообитаний. Необходимо введение в культуру представителей локальной популяции.

Возможности культивирования. Культивируется на агаровых средах. Имеются штаммы в коллекциях культур в России.

Источники информации: 1. Власенко, 2010; 2. Vlasenko et al., 2015.

Составитель: В. А. Власенко.
Фото: В. А. Власенко.





Семейство Полипоровые — Polyporaceae
POLYPORUS UMBELLATUS (PERS.) FR. — ПОЛИПОРУС ЗОНТИЧНЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Плодовые тела одиночные, довольно крупные разветвленные, состоящие из множества маленьких шляпок на ножках, отходящих от общей ножки. Поверхность шляпок светло-охряная гладкая до мелкочашуйчатой. Ткань беловатая мясистая, с приятным запахом. Гименофор трубчатый кремово-белый. Трубочки короткие, поры неправильно-округлые до многоугольных, 1–3 на мм. Споры цилиндрические гладкие бесцветные.

Распространение: Краснощёковский р-н (окр. пос. Тигирек, г. Шляпная, берег р. Большой Тигирек) (1), Чарышский р-н (окр. кордона «Тигирекский», берег р. Малый Тигирек) (2).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Урал, Сибирь, Дальн. Вост.), Евр., Азия, Сев. Амер.

Экология и фитоценология. Встречается в горных районах, в прирусловых лиственных лесах, на ивах и берёзах.

Биология. Развивается как ксилосапротроф, на валеже деревьев, также проявляет биотрофные свойства, на усыхающих основаниях стволов и пнях деревьев. Вызывает белую гниль древесины. Плодовые тела однолетние. Встречается одиночными экземплярами с июня по август.

Численность и тенденции ее изменения. На территории края известно два местонахождения, данные по численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Нарушение естественных местообитаний, вырубка лесов, сбор плодовых тел населением для использования в пищу и в лекарственных целях.

Принятые меры охраны. Включён в Красную книгу Российской Федерации (2008). Охраняется в заповеднике «Тигирекский».

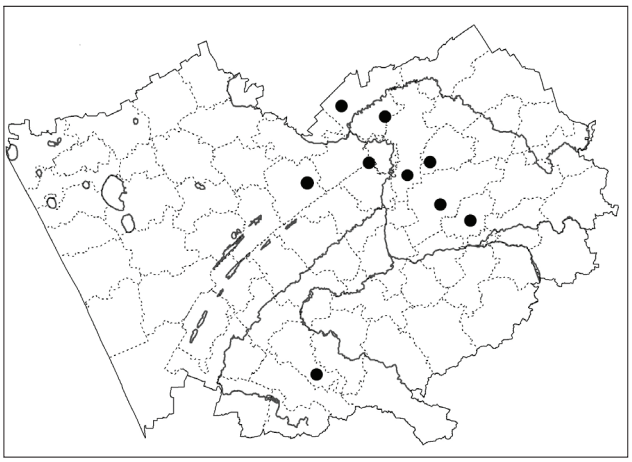
Необходимые меры охраны. Сохранение типичных местообитаний, включение в границы заповедника «Тигирекский» северного макросклона Тигирекского хребта. Необходимо введение в культуру представителей локальной популяции.

Возможности культивирования. Культивируется на агаровых средах. Имеются штаммы в коллекциях культур в России.

Источники информации: 1. Vlasenko et al., 2015; 2. Горбунова И. А. — личное сообщение.

Составитель: В. А. Власенко.
Фото: И. А. Горбунова.





Семейство Спарассиевые — Sparassidaceae Herter
SPARASSIS CRISPA (FR.) FR. — СПАРАССИС КУРЧАВЫЙ

Статус. 3б. Редкий вид.

Плодовые тела крупные, кустистые, округлые, внешне напоминают цветную капусту, состоят из множества лопастевидных ветвей, отходящих от короткой центральной ножки. Лопастевидные ветви плоские широкие, с волнистым краем, курчавые, срастающиеся. Окраска плодовых тел от беловатой и желтоватой до охряной или буроватой. Ткань белая плотная, с приятным запахом аниса, вкус мучнистый ореховый. Гименофор гладкий беловато-кремовый. Ножка укореняющаяся, центральная, беловато-желтоватая до буроватой. Споры эллипсоидные, гладкие, бесцветные.

Распространение: Зональный р-н (окр. с. Зональное) (1), Косихинский р-н (окр. с. Контошино) (2), Курьинский р-н (окр. с. Колывань) (3), Павловский р-н (окр. с. Штабка) (2), Первомайский р-н (окр. с. Сосновка — заказник «Бобровский») (2), Ребрихинский р-н (окр. с. Орел) (4), Тальменский р-н (окр. ст. Озёрки, окр. с. Ларичиха, окр. с. Озёрки — заказник «Кислухинский» (5)) (2), Троицкий р-н (окр. с. Червянка (6), окр. с. Беловский).

Общ. распр.: Россия (евр. ч., Урал, Сибирь, Дальн. Вост.), Зап. Евр., Азия, Сев. Америка.

Экология и фитоценология. Встречается в сосновых лесах на сосне обыкновенной. В Зональном р-не найден в тополёвой лесополосе.

Биология. Развивается как биотроф на корнях, у основания стволов, реже на свежих пнях старовозрастных деревьев. Вызывает бурую гниль древесины. Плодовые тела однолетние. Встречается одиночными довольно крупными экземплярами с июля по октябрь.

Численность и тенденции её изменения. В крае известно девять местонахождений, данные по численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы и угрозы. Нарушение естественных местообитаний, рубки (в том числе выборочные) старовозрастных сосновых лесов, сбор плодовых тел населением для использования в пищу и в лекарственных целях.

Принятые меры охраны. Включён в Красные книги Российской Федерации (2008), Алтайского края (2006). Охраняется на территориях заказников «Касмалинский» (6), «Кислухинский», «Бобровский», памятника природы «Колыванский борок» (3).

Необходимые меры охраны. Сохранение типичных местообитаний, запрет рубок леса в местах произрастания вида. Выделение особо защитных участков лесов и зон особой охраны в ленточно-боровых и приобско-боровых заказниках. Необходимо введение в культуру представителей локальной популяции.

Возможности культивирования. Культивируется на агаровых средах. Имеются штаммы в коллекциях культур в России.

Источники информации: 1. Черных О. А. — личное сообщение (л. с.); 2. Силантьева, Терёхина, 1997; 3. Бартули Г. В. — л. с.; 4. Овчаров А. В. — л. с.; 5. Власенко, 2007; 6. Вяткина Н. М. — л. с.

Составитель: В. А. Власенко.
Фото: Г. В. Силантьев.

ЛИТЕРАТУРА

Абрамов И. И., Волкова Л. А. Определитель листостебельных мхов Карелии // Arctoa — Printed in KMK Scientific Press Ltd., 1998. — Vol. 7, suppl. 1. — 390 p.
Аверьянов Л. В. Липарис Лозеля — Liparis loeselii (L.) Rich. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2008. — С. 387–388.
Аверьянов Л. В. Башмачок известняковый — Cypripedium calceolus L. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2008. — С. 364–365.
Аверьянов Л. В. Надбородник безлистный — Epipogium aphyllum Sw. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2008. — С. 375–376.
Аверьянов Л. В. Обзор видов семейства Orchidaceae флоры Кавказа // Бот. журн. — 1994. — Т. 79, № 10. — С. 108–127.
Аверьянов Л. В. Род башмачок — Cypripedium (Orchidaceae) на территории России // Turczaninowia. — 1999. — Т. 2, № 2. — С. 5–40.
Аверьянов Л. В. Ятрышник шлемоносный — Orchis militaris L. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2008. — С. 399–400.
Александрова О. В. Первичная интродукция редких и исчезающих растений // Флора и растительность Алтая : Труды Южно-Сибирского ботанического сада. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1995. — С. 183–187.
Александрова О. В. Ixiolirion tataricum (Pall.) Schult. et Schult. — Иксиолирион татарский // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 54.
Александрова О. В., Верещагина И. В. Fritillaria meleagris L. — рябчик шахматный // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 131.
Александрова О. В., Верещагина И. В. Fritillaria meleagroides Patrin ex Schult. et Schult. fil. — рябчик малый // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 132.
Александрова О. В., Верещагина И. В. Fritillaria verticillata Willd. — рябчик мутовчатый // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 133.
Александрова О. В., Верещагина И. В. Tulipa altaica Pall. ex Spreng — тюльпан алтайский // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 135.
Александрова О. В., Верещагина И. В. Tulipa heteropetala Ledeb. — тюльпан разнолепестный // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 136.
Александрова О. В., Верещагина И. В. Tulipa patens Agardh. ex Schult. et Schult. fil. — тюльпан поникающий // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 137.
Александрова О. В., Верещагина И. В. Tulipa uniflora (L.) Bess. ex Baker — тюльпан одноцветковый // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 138.
Алексеева Н. Б. Виды рода Iris L. во флоре России. Проблемы охраны в природе и интродукции : автореф. дис. … к. б.н. — СПб., 2005. — 18 с.
Алексеева Н. Б. Род Iris L. (Iridaceae) в России // Turczaninowia. — 2008. — Вып. 11 (2). — С. 5–8.
Амельченко В. П. Ирис сибирский — Iris sibirica // Красная книга Томской области. — Изд. 2-е, перераб. и доп. — Томск : Печатная мануфактура, 2013. — С. 314–315.
Амельченко В. П., Зайкова Е. В. Оценка состояния реинтродуцентов в заповедном парке СИББС Томского университета // Особо охраняемые природные территории Алтайского края и сопредельных регионов, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда. — Барнаул, 1999. — С. 160–161.

Антонюк Е. В. Род Oxytropis DC. во флоре Алтайского края // Флора и растительность Алтая : Труды Южно-Сибирского ботанического сада. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2000. — Т. 3 (1). — С. 67–71.
Афанасьев И. А. Изучение характера солевыделения растением Tamarix, произрастающего в условиях Астраханской области // Современные наукоемкие технологии. — 2012. — № 4. — С. 5–8.
Байков К. С. Galitzkya V. Boczantzeva — Галицкия // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1994. — Т. 7. — С. 103.
Байтенов М. Б., Павлов Н. В. 23. Silene fruticulosa (Pall) Schischk. — Смолевка кустарничковая // Флора Казахстана. — Алма-Ата, 1960. — Т. 3. — С. 377–378.
Байтенов М. Б., Павлов Н. В. 37. Silene incurvifolia Kar. et Kir. — Смолевка изогнутолистная // Флора Казахстана. — Алма-Ата, 1960. — Т. 3. — С. 383.
Баландин С. А., Баландина Т. П. Росянка круглолистная // Биол. флора Московской области. — М. : Изд-во МГУ, 1993. — Вып. 9. — С. 31–38.
Баранова О. Г. Неоттианте клобучковая — Neottianthe cucullata (L.) Schlechter // Красная книга Удмуртской Республики. — Изд. 2-е. — Чебоксары : Перфектум, 2012. — С. 310.
Бардунов Л. В. Определитель листостебельных мхов Центральной Сибири — Л. : Наука, 1969. — 330 с.
Белавская А. П. Водные растения России и сопредельных государств // Труды Ботан. ин-та. — СПб. : Наука, 1994. — Вып. 11. — 64 с.
Беркутенко А. Н. Морфология, экология и география Cardamine trifida (Poir. ex Lam.) B. M. Jones (Cruciferae) // Биоморфология растений Дальнего Востока. — Владивосток, 1983. — С. 118–127.
Блюм О. Б. Сем. Stictaceae — Стиктовые // Определитель лишайников СССР. — Л., 1975. — Вып. 3. — С. 197–230.
Бобров Е. Г. Adonis wolgensis Stev. — адонис волжский // Флора СССР. — М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1937. — Т. 7. — С. 536–537.
Болотская Ю. А. К флоре макромицетов Тигирекского заповедника // Изучение растительного мира Казахстана и его охрана : материалы 2-й междунар. молодёж. ботанической конф., посвящ. памяти М. С. Байтенова. — Алматы, 2003. — С. 23–24.
Бочанцева В. В. Род Arabis (Brassicaceae) в Средней Азии и Казахстане // Бот. журн. — 1997. — Т. 82, № 8. — С. 115–119.
Буко Т. Е. Гнездовка настоящая — Neottia nidus-avis (L.) Rich. // Красная книга Кемеровской области: Т. 1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. — Изд. 2-е, перераб. и дополн. — Кемерово : Азия принт, 2012. — С. 84.
Буко Т. Е. Скрученник приятный — Spiranthes amoena (Bieb.) Spreng. // Красная книга Кемеровской области: Т. 1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. — Изд. 2-е, перераб. и доп. — Кемерово : Азия принт, 2012. — С. 96.
Буш Н. А. Род Резуха — Arabis L. // Флора СССР. — М. ; Л., 1939. — Т. 8. — С. 172–197.
Ваганов А. В., Шмаков А. И., Шалимов А. П. Морфология спор российских видов рода Polypodium L. (Polypodiaceae J. Presl et C. Presl) // Turczaninowia. — 2011. — Т. 14, № 2. — С. 5–14.
Вандакурова Е. В. Растительность Кулундинской степи. — Новосибирск, 1950. — 126 с.
Варлыгина Т. И., Вахрамеева М. Г. Башмачок вздутоцветковый — Cypripedium ventricosum Sw. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2008. — С. 365–366.
Васильева А. Н. Сем. Крестоцветные — Cruciferae Juss. // Флора Казахстана. — Алма-Ата, 1961. — Т. 4. — С. 171–339.
Васильева А. Н. Толстянковые // Флора Казахстана. — Алма-Ата, 1961. — Т. 4. — С. 358.
Васильева Л. Н. Агариковые шляпочные грибы Приморского края. — Л. : Наука, 1973. — 329 с.
Вахрамеева М. Г. Виды евроазиатских наземных орхидных в условиях антропогенного воздействия и некоторые проблемы их охраны // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 1997. — Т. 102. Вып. 4. — С. 35–43.
Вахрамеева М. Г., Денисова Л. В., Никитина С. В., Самсонов С. К. Орхидеи нашей страны. — М. : Наука, 1991. — 224 с.
Вахрамеева М. Г., Варлыгина Т. И. Вопросы устойчивости и охраны орхидных на территории Московской области // Вестник МГУ. Серия 16: Биология. — 1996. — № 3. — С. 30–35.
Вахрамеева М. Г., Варлыгина Т. И., Татаренко И. В. Орхидные России (биология, экология и охрана). — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2014. — 437 с.

Верещагина И. В. Дикорастущие пионы Алтая. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2003. — 230 с.
Верещагина И. В., Александрова О. В. Erythronium sibiricum (Fisch. et C. A. Mey.) Kryl. — кандык сибирский // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 128.
Верещагина И. В. Adonis wolgensis Stev. — адонис волжский // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 250.
Верещагина И. В. Hemerocallis lilio-asphodelus L. — краснодень жёлтый, лилейник, жёлтая лилия обыкновенная // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 134.
Вечернина Н. А., Тавартkеладзе О. К., Шмаков А. И. Методические указания по регенерации, размножению in vitro и интродукции эндемиков флоры Алтая: Brachanthemum baranovii и Dendranthema sinuatum. — Барнаул, 2005. — 38 с.
Викторов В. П. Колокольчик широколистный // Биол. флора Моск. обл. — М. : Полиэкс, 1997. — Вып. 13. — С. 179–191.
Викторов В. П. Род колокольчик // Биол. флора Моск. обл. — М. : Гриф и К°, 2000. — Вып. 14. — С. 181–211.
Виноградова И. О., Вахрамеева М. Г., Варлыгина Т. И. Род Ладьян // Биол. флора Моск. обл. — М., 2014. — Вып. 17. — С. 35–41.
Вистингаузен В. К., Платонова С. Г., Бондаревская С. А. ПП «Лог Страшной» // Красная книга Алтайского края. Особо охраняемые природные территории. — Барнаул, 2009. — С. 199.
Власенко В. А. Новинки рода Polyporus (Polyporaceae, Basidiomycota) для микобиоты Алтая // Растительный мир Азиатской России. — 2010. — Т. 5, № 1. — С. 29–32.
Власенко В. А. Редкие виды афиллофороидных дереворазрушающих грибов Алтайского края // Сибирский ботанический вестник. Электронный журнал. — Новосибирск, 2007. — Т. 2, вып. 1. — С. 35–40. — [Электронный ресурс]. — URL: http://journal.csbg.ru/?user_current_article_id=25&user_action=show_article (Дата обращения 13.08.2016).
Власова Н. В. Ixiolirion tataricum (Pall.) Schult. et Schult. — Иксиолирион татарский // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1987. — Т. 4. — С. 113.
Власова Н. В. Семейство Tamaricaceae // Флора Сибири. — Новосибирск, 1996. — Т. 10. — С. 79–81.
Вондракова О. С., Давыдов Е. А. Xanthoparmelia pulvinaris (Gyeln.) Ahti & D. Hawksw. — степной лишайник, рекомендуемый для включения в Красную книгу РФ // Современная микология в России. — 2015. — Т. 4. — С. 360–361.
Вышин И. Б. Семейство орхидные или ятрышниковые Orchidaceae Juss. // Сосудистые растения Советского Дальнего Востока. — СПб., 1996. — Вып. 8. — С. 301–339.
Генетические и биологические коллекции Российской Федерации (Мицелиальные грибы). — [Электронный ресурс]. — URL: http://www.sevin.ru/collections/microcoll/vkm_coll/fungi5.html (Дата обращения: 06.07.2016 г.)
Герман Д. А. Сем. 51. Крестоцветные (Капустовые) — Cruciferae (Brassicaceae) // Определитель растений Алтайского края / под ред. И. М. Красноборова. — Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2003. — С. 180–210.
Герман Д. А., Смирнов С. В., Камелин Р. В., Чен Венли, Жан Шурен, Са Рен. Флористические находки на Алтае // Бот. журн. — 2006. — Т. 91, № 12. — С. 1915–1919.
Герман Д. А. Arabis fruticulosa C. A. Mey. — Резуха кустарничковая // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 78.
Герман Д. А. Cardamine trifida (Lam. ex Poir.) B. M. G. Jones — Сердечник трёхнадрезанный // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 79.
Голоскоков В. П. Род Rindera Pall. — Риндера // Флора Казахстана. — Алма-Ата, 1964. — Т. 7. — С. 262–269.
Голубкова Н. С. Род Usnea Dill. ex Adans // Определитель лишайников России. — СПб. : Наука, 1996. — Вып. 6. — С. 62–107.
Горбунова И. А., Власенко В. А., Чубарова Ю. А. Макромицеты Тигирекского заповедника (аннотированный список видов) // Биота Тигирекского заповедника : Труды Тигирекского заповедника. — Барнаул, 2011 [2012]. — Вып. 4. — С. 102–116.

Горшкова С. Г. Petrorhagia alpina (Hablitz) P. W. Ball & Heywood — Петрорагия альпийская // Флора СССР. — М. — Л.: Изд-во АН СССР, 1936. — Т. 6. — С. 778.
Государственный природный заказник краевого значения «Озеро Большой Тассор» / И. А. Хрусталёва, С. Г. Платонова, Е. Ю. Скачко, Т. О. Стрельникова, А. Г. Иноземцев, О. М. Маслова. — Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2007. — 32 с.
Государственный природный заказник краевого значения «Урочище Ляпуниха» / Т. О. Стрельникова, И. А. Хрусталёва, С. Г. Платонова, А. Г. Иноземцев, О. М. Маслова. — Кемерово : КРЭОО «Ирбис», 2007. — 32 с.
Гребенюк А. В. Конкретные местонахождения и характеристика местообитаний некоторых видов «Красной книги Алтайского края» // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. — 2005. — Т. 11. — С. 97–118.
Гребенюк А. В. Marsilea strigosa (Marsileaceae) — редкий папоротник во флоре Сибири // Бот. журн. — 2003. — Т. 88, № 7. — С. 116–122.
Губанов И. А., Киселева К. В., Новиков В. С., Тихомиров В. Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). Т. 2. — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2003. — С. 402.
Губанов И. А. Конспект флоры Внешней Монголии (Сосудистые растения). — М. : Валанг, 1996. — С. 85–87.
Давыдов Е. А. Аннотированный список лишайников западной части Алтая (Россия) // Нов. сист. низш. раст. — 2001. — Т. 35. — С. 140–161.
Давыдов Е. А. Дополнения к видовому составу лишайников Алтайской горной страны. I. // Turczaninowia. — 2004. — Т. 7, № 4. — С. 47–59.
Давыдов Е. А. Лишайник из Красных книг СССР и РСФСР Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm. (Lobariaceae, Lichenes) в Алтайском крае // Флора и растительность Алтая : Труды Южно-Сибирского ботанического сада. — 1999. — Т. 4 (1). — С. 18–23.
Давыдов Е. А. Лишайники Тигирекского заповедника (аннотированный список видов) // Труды Тигирекского заповедника. — 2011. — Вып. 4. — С. 69–85.
Давыдов Е. А. Материалы по видовому составу лишайников заповедника «Тигирекский». II. // Труды Тигирекского заповедника. — 2010. — Вып. 3. — С. 12–14.
Давыдов Е. А. Новые данные о распространении Aspicilia fruticulosa (Aspicilaceae, Lichenes) // **Флора** и растительность Алтая : Труды Южно-Сибирского ботанического сада. — 1996. — С. 23–24.
Давыдов Е. А., Конорева Л. А. Лишайники Северо-Алтайских предгорий и низкогорий (Алтайский край) // Вестник алтайской науки. — 2015. — № 1. — С. 197–201.
Давыдов Е. А., Титов А. Н., Замора С. П. Дополнения к видовому составу лишайников Алтайской горной страны. II. // Turczaninowia. — 2007. — Т. 10, № 1. — С. 60–67.
Дзюбенко Н. И., Дзюбенко Е. А. Anabasis salsa (C. A. Mey.) Benth. — Ежовник солончаковый, биюргун // Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения, 2003–2009. — [Электронный ресурс]. — URL: http://www.agroatlas.ru (Дата обращения 30.09.2016).
Дзюбенко Н. И., Дзюбенко Е. А. Atriplex cana C. A. Mey. — Лебеда белая, кокпек // Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения, 2003–2009 [Электронный ресурс]. — URL: http://www.agroatlas.ru (Дата обращения 30.09.2016).
Доронькин В. М. Dentaria L. — Зубянка // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1994. — Т. 7. — С. 77.
Доронькин В. М. Spaerotorrhiza (O. E. Schulz) A. Khokhr. — Шарокоренник (зубяночка) // Флора Сибири. — Новосибирск: Наука, 1994. — Т. 7. — С. 78.
Доронькин В. М. Arabis L. — Резуха // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1994. — Т. 7. — С. 85–88.
Доронькин В. М. Касатик Лоча — Iris loczyi Kanitz // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1987. — Т. 4. — С. 119.
Доронькин В. М. Касатик тигровый — Iris tigridia Bunge // Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы). — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2008. — С. 306.
Доронькин В. М., Куприянов А. Н., Эбель А. Л. Состояние ценопопуляций Iris ludwigii (Iridaceae) — эндемика Западного Алтая // Бот. журнал. — 2010. — Т. 95, № 12. — С. 1726–1736.

Дорофеев В. И., Герман Д. А., Копытина Т. М. Заметки о распространении крестоцветных в Алтайском крае // Turczaninowia. — 2000. — Т. 3, № 3. — С. 50–58.
Дурникин Д. А. Caulinia flexilis Willd. — Каулиния гибкая // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 144.
Дурникин Д. А. Caulinia minor (All.) Coss. et Germ. — Каулиния малая // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 145.
Дурникин Д. А. Trapa natans L. s. l. — Водяной орех, чилим // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 187.
Егоров В. Н. Экологические условия возобновления липы сибирской в Горной Шории : автореф. дисс. … канд. с.-х. наук. — Кемерово, 2007. — 17 с.
Елесова Н. В. Allium tulipifolium Ledeb. — лук тюльпанолистный // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 42.
Елесова Н. В. Sphaerophysa salsula (Pall.) DC. — Сферофиза солонцовая // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 114.
Елесова Н. В. Современное состояние растительного покрова окрестностей Кулундинского озера // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии : материалы VIII междунар. науч.-практ. конф. (Барнаул, 19–22 октября 2009 г.). — Барнаул, 2009. — С. 171–176.
Елина Г. А. Аптека на болоте. — СПб. : Наука, 1993. — 496 с.
Елина Г. А. Многоликие болота. — Л. : Наука, 1987. — 191 с.
Елисафенко Т. В. Сохранение биоразнообразия видов рода Viola L. в Алтайском крае и Республике Алтай // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии : сб. науч. ст. по материалам XIV междунар. науч.-практ. конф. (Барнаул, 25–29 мая 2015 г.). — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2015. — С. 496–500.
Елисафенко Т. В., Жмудь Е. В. Состояние природных популяций Viola incisa (Violaceae) в Южной Сибири // Бот. журн. — 2011. — Т. 96, № 5. — С. 622–633.
Елисафенко Т. В., Семенова Г. П. Стратегия жизни редких сибирских видов рода Viola L. (Violaceae) в культуре // Бот. журн. — 2004. — Т. 89, № 6. — С. 986–999.
Ермолаева Н. Н., Шилова И. В., Петрова Н. А., Попова А. О. Состояние ценопопуляций Adonis wolgensis в Саратовской области // Бюл. Ботанического сада Саратовского государственного университета. — 2015. — № 13. — С. 40–49.
Ершов И. Ю. Гидрофильные растения природной флоры как объект садово-парковой культуры // Гидрофильный компонент в сравнительной флористике Бореальной Евразии : сб. науч. трудов. — Рыбинск, 2005. — С. 37–57.
Жирова О. С. 70. Rhaponticum Hill (Leusea DC) — Большеголовник // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1997. — Т. 13. — С. 168.
Жирова О. С. Сем. Droseraceae — Росянковые // Определитель растений Алтайского края. — Новосибирск : Гео, 2003. — С. 228–229.
Жихарева О. Н., Силантьева М. М. Конспект флоры Северных предгорий Алтая // Флора и растительность Алтая : Труды Южно-Сибирского ботанического сада. — Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2003. — Т. 8. — С. 5–109.
Заварзин А. А. К истории изучения рода Nephroma в России // Нов. сист. низш. раст. — 1996. — Т. 31. — С. 113–121.
Заварзин А. А., Давыдов Е. А. Лишайники семейства Nephromataceae (Peltigerales) на Алтае // Turczaninowia. — 2000. — Т. 3., вып. 4. — С. 5–28.
Золотов Д. В., Силантьева М. М. Конспект флоры высших сосудистых растений // Река Барнаулка: экология, флора и фауна бассейна / под ред. М. М. Силантьевой. — Барнаул, 2000. — С. 61–121.
Золотов Д. В. Конспект флоры бассейна реки Барнаулки. — Новосибирск : Наука, 2009. — 186 с.
Золотов Д. В. Новые для флоры Алтайского края виды семейства Orchidaceae // Бот. журн. — 2008. — Т. 93, № 12. — С. 1973–1974.
Золотов Д. В. Флористические находки в бассейне реки Барнаулки // Ботан. иссл. Сибири и Казахстана. — 2002. — Вып. 8. — С. 64–67.

Золотов Д. В., Вотинов А. Г., Черных Д. В., Яковлев Р. В., Ножинков А. Е., Писаренко О. Ю. // Красная книга (Редкие, исчезающие растения и животные Быстроистокского района Алтайского края, нуждающиеся в охране. Ценные природные объекты). — Барнаул, 2007. — С. 43.
Золотухин Н. И. О некоторых местонахождениях сосудистых растений из Красной книги Алтайского края по материалам Алтайского и Центрально-Черноземного заповедников // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии : сб. науч. ст. по материалам XV междунар. науч.-практ. конф. (23–26 мая 2016 г., г. Барнаул). — Барнаул : Концепт, 2016. — С. 243–245.
Зубов Р. А. Rheum altaicum Losinsk. — Ревень алтайский // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2008. — С. 460–461.
Зуев В. В. 2. Silene altaica Pers. — Смолевка алтайская // Флора Сибири. — Новосибирск, 1993. — Т. 6. — С. 63–64.
Зуев В. В. 9. Silene incurvifolia Kar. et Kir. — Смолевка изогнутолистная // Флора Сибири. — Новосибирск, 1993. — Т. 6. — С. 66.
Иванова Е. В. Род Neottia Guett. — Гнездовка // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1987. — Т. 4: Araceae — Orchidaceae. — С. 141–142.
Иванова Е. В. Род Spiranthes Rich. — Скрученник // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1987. — Т. 4: Araceae — Orchidaceae. — С. 140.
Игнатенко Н. А. Бруннера сибирская на Кузнецком нагорье // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. — Кемерово : Кузбассвузиздат, 1997. — С. 157.
Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Род Sciuro-hypnum (Hampe) Hampe — Сциурогипнум: распространение ФМР-группа, версия 1. IX.2008. — [Электронный ресурс]. — URL: http://arctoa.ru/Flora/taxonomy-ru/Sciuro-hypnum-text-russian.pdf (дата обращения: 21.08.2016).
Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Флора мхов средней части Европейской России. Том 1: Sphagnaceae — Hedwigiaceae. — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2003. — С. 1–608.
Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Флора мхов средней части Европейской России. Том 2: Fontinalaceae — Amblystegiaceae. — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2004. — С. 609–944.
Ильина И. В. Эколого-биологические характеристики и оценка состояния ценопопуляций некоторых видов рода Allium L. в степном Зауралье Республики Башкортостан : автореф. дис. … канд. биол. наук. — Пермь, 2007. — 24 с.
Исайкина А. П., Постовалова Г. Г. Род Drosera L. — Росянка // Ареалы лекарственных и родственных им растений СССР. — Л., 1983. — С. 48–49.
Истомина Н. Б. Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm. — лобария легочная // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2008. — С. 715–716.
Камелин Р. В. Allium flavescens Bess. — Лук желтеющий // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 40.
Камелин Р. В., Овеснов С. А., Шилова С. И. Неморальные элементы во флорах Урала и Сибири. — Пермь, 1999. — 83 с.
Камелин Р. В., Шмаков А. И. Некоторые редкие растения Алтайского края // Особо охраняемые территории Алтайского края, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда. — Барнаул, 1995. — С. 82–83.
Камелин Р. В., Шмаков А. И., Смирнов С. В. Флористические находки на Алтае // Turczaninowia. — 1999. — Т. 2, вып. 1. — С. 6–10.
Камелин Р. В., Шмаков А. И., Смирнов С. В., Куцев М. Г., Чубаров И. Н. Дополнения к флоре Алтая // Turczaninowia. — 2001. — Т. 4, вып. 1–2. — С. 79–85.
Камелин Р. В. Artemisia compacta Fisch. ex DC. — полынь плотная // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 57.
Камелин Р. В. Callianthemum sajanense (Regel) Witasek — Красивоцвет саянский // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 170.
Камелин Р. В. Род Potentilla L. — Лапчатка // Флора Восточной Европы. — СПб. : Мир и семья; Изд-во СПХФА, 2001. — Т. 10. — С. 394–452.

Камелин Р. В. Chamaerhodos altaica (Laxm.) Bunge — Хамеродос алтайский // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 173.
Камелин Р. В., Ревякина Н. В. Leusea serratuloides (Georgi) R. Kam. — Левзея серпуховидная // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 63.
Камелин Р. В., Соколова Г. Г. Allium eduardii Stearn // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 39.
Камелин Р. В., Шмаков А. И. Scabiosa austro — altaica Bobr. — Скабиоза южноалтайская // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 95.
Камелин Р. В., Шмаков А. И. Scutellaria altaica Fisch. ex Sweet — Шлемник алтайский // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 127.
Карпин В. И., Шамсутдинова Э. З. Разработка государственного стандарта на посевные качества семян аридных кормовых растений // Кормопроизводство. — 2015. — № 4. — С. 30–36.
Катаева О. А. Сем. Ramalinaceae // Определитель лишайников России. — СПб. : Наука, 2008. — Вып. 10. — С. 404–442.
Катанская В. М. Высшая водная растительность континентальных водоёмов СССР. — Л. : Наука, 1981. — 187 с.
Кашина Л. И. Rheum compactum L. — Ревень густоцветковый // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1992. — Т. 5. — С. 106.
Кечайкин А. А. Новые находки лапчаток (Potentilla L., Rosaceae) в Средней Азии и на юго-востоке Западной Сибири // Turczaninowia. — 2012. — Т. 15, вып. 4. — С. 48–51.
Кечайкин А. А. Флористические находки из рода Potentilla L. (Rosaceae) по материалам гербария им. П. Н. Крылова (ТК) // Acta Biologica Sibirica. — 2016. — Т. 2, № 1. — С. 7–20.
Кечайкин А. А., Смирнов С. В., Шмаков А. И., Камелин Р. В., Ваганов А. В., Галькин А. В. Флористические находки на юге Западной Сибири и в Казахстане // Turczaninowia. — 2013. — Т. 16, вып. 4. — С. 19–22.
Ковтонюк Н. К. Goniolimon elatum (Fischer ex Sprengel) Boiss. — Гониолимон высокий // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1997. — Т. 11. — С. 49–50.
Ковтонюк Н. К. Limonium suffruticosum (L.) O. Kuntze — Кермек полукустарниковый // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1997. — Т. 11. — С. 55.
Ковтонюк Н. К. Petrorhagia alpina (Habl.) P. W. Ball et Heywood // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1993. — Т. 6. — С. 87.
Комаров В. Л., Юзепчук С. В. Род Drosera L. — Росянка // Флора СССР. — М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1939. — С. 5.
Кондратюк С. Я. Род Xanthoanaptychia // Определитель лишайников России. — Вып. 9. — СПб. : Наука, 2004. — С. 288–299.
Копытина Т. М. Флора города Рубцовска и его окрестностей : автореф. дис. … канд. биол. наук. — Барнаул, 2000. — 19 с.
Копытина Т. М. Конспект флоры Рубцовского района // Флора и растительность Алтая : Труды Южно-Сибирского ботанического сада. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2003. — Т. 8, вып. 1. — С. 112–172.
Копытина Т. М., Шмаков А. И. Флористические находки в Алтайском крае // Turczaninowia. — 2005. — Т. 8, вып. 3. — С. 22–26.
Королюк А. Ю., Пристяжнюк С. А., Платонова С. Г. Сообщества пустынного типа на юго-востоке Западной Сибири // Бот. журн. — 2000. — Т. 85, № 2. — С. 97–105.
Королюк А. Ю. Растительность степных мелкосопочных массивов верхнего течения р. Алей // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1996. — Вып. 2. — С. 126–138.
Королюк А. Ю., Егорова А. В., Смелянский И. Э., Филиппова Н. В. Структура растительного покрова степных мелкосопочников предгорий Алтая // Сибирский экологический журнал. — 2005. — Т. 12, № 6. — С. 999–1011.
Коропачинский И. Ю. Древесные растения Сибири. — Новосибирск, 1983. — С. 284.

Костюков С. А. Редкие и исчезающие виды растений во флоре Коргонского хребта // Флора и раст. Алтая. — Барнаул : АзБука, 2003. — Т. 8. — С. 206–210.
Котухов Ю. А, Данилова А. Н., Ануфриева О. А. Современное состояние популяций редких и исчезающих растений Восточного Казахстана. — Казахстан, Алматы : Tethys, 2006. — Кн. 1. — 176 с.
Красная книга Алтайского края. Особо охраняемые природные территории. — Барнаул, 2009. — 273 с.
Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — 262 с.
Красная книга Волгоградской области. Т. 2. Растения и грибы. — Волгоград : Изд-во «Волгоград», 2006. — 236 с.
Красная книга Иркутской области. — Иркутстк : Время странствий, 2010. — 480 с.
Красная книга Красноярского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений и грибов. — 2- изд., перераб. и доп. / отв. ред. Н. В. Степанов. — Красноярск : Сибирский фед. ун-т, 2012. — Т. 2. — 576 с.
Красная книга Новосибирской области: Животные, растения и грибы. — 2-е изд., перераб. и доп. — Новосибирск : Арта, 2008. — 527 с.
Красная книга Республики Алтай: растения / отв. ред. И. М. Красноборов. — Горно-Алтайск, 2007. — 400 с.
Красная книга Республики Бурятия: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. — Изд. 3-е, перераб. и доп. / отв. ред. Н. М. Пронин. — Улан-Удэ : Изд-во БНЦ СО РАН, 2013. — 688 с.
Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / гл. ред. Ю. П. Трутнев и др.; сост. Р. В. Камелин и др. — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2008. — 885 с.
Красная книга Ростовской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Ростов н/Д. : Малыш, 2004. — 333 с.
Красная книга РСФСР (Растения) / сост. А. Л. Тахтаджян. — М. : Росагропромиздат, 1988. — 590 с.
Красников А. А. Сем. Луковые — Alliaceae // Определитель растений Алтайского края / отв. ред. И. М. Красноборов. — Новосибирск : Гео, 2003. — С. 491–495.
Красноборов И. М., Цвелёв Н. Н. Кальдезия белозоролистная — Caldesia parnasiifolia (Bassi) Parl // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2008. — С. 39–40.
Красноборов И. М. Фиалка надрезанная — Viola incise Turcz. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2008. — С. 530–531.
Красноборов И. М., Шутеев Н. М. Кальдезия белозоролистная — Caldesia parnasiifolia (Bassi) Parl. в Сибири // Новые данные о фитогеографии Сибири. — Новосибирск : Наука, 1981. — С. 110–111.
Крашенинников И. М. Erythronium sibiricum (Fisch. et C. A. Mey.) Kryl. // Флора СССР. — М. — Л. : Изд-во АН СССР, 1935. — Т. 4. — С. 365.
Крылов П. Н. Umbilicus Lievenii Ledb. // Флора Западной Сибири: Salicaceae — Amarantaceae. — Томск, 1931. — Вып. IV. — С. 1401.
Крылов П. Н. Род Allium L. // Флора Западной Сибири: Cyperaceae — Orchidaceae. — Томск, 1929. — Вып. III. — С. 602–633.
Крылов П. Н. Chamaedaphne calyculata (L.) Moench. // Флора Западной Сибири: Pirolaceae — Labiatae. — Томск, 1937. — Вып. IX. — С. 2114.
Крылов П. Н. Сем. Boraginaceae. Бурачниковые // Флора Западной Сибири: Pirolaceae — Labiatae. — Томск, 1937. — Вып. IX. — С. 2228–2288.
Крылов П. Н. Dracocephalum discolor Bunge // Флора Западной Сибири: Pirolaceae — Labiatae. — Томск, 1937. — Вып. IX. — С. 2320.
Крылов П. Н. Eremurus altaicus (Pall.) Stev. // Флора Западной Сибири: Cyperaceae — Orchidaceae. — Томск, 1929. — Вып. III. — С. 589.
Крылов П. Н. Goniolimon elatum (Fisch) Boiss. // Флора Западной Сибири: Pirolaceae — Labiatae. — Томск, 1937. — Вып. IX. — С. 216–2165.
Крылов П. Н. Leuzea altaica (Fisch.) Link. // Флора Западной Сибири: Campanulaceae — Compositae. — Томск, 1949. — Вып. XI. — С. 2942–2943.

Крылов П. Н. Preridophyta. Папоротникообразные // Флора Западной Сибири: Pteridophyta — Hydrocharitaceae. — Томск, 1927. — Вып. I. — С. 1–48.
Крылов П. Н. Sibiraea laevigata (L.) Maxim. // Флора Западной Сибири: Rosaceae — Papilionaceae. — Томск, 1933. — Вып. VII. — С.1458.
Крылов П. Н. Silene altaica Pers. // Флора Западной Сибири: Aizoaceae — Berberidaceae. — Томск, 1931. — Вып. V. — С. 1060–1061.
Крылов П. Н. Silene incurvifolia Kar. et Kir. // Флора Западной Сибири: Aizoaceae — Berberidaceae. — Томск, 1931. — Вып. V. — С. 1054–1055.
Крылов П. Н. Sphaerophysa sasula (Pall.) DC. // Флора Западной Сибири: Rosaceae — Papilionaceae. — Томск, 1933. — Вып. VII. — С.1615–1616.
Крылов П. Н. Statice suffruticosum L. // Флора Западной Сибири: Pirolaceae — Labiatae. — Томск, 1937. — Вып. IX. — С.2160.
Крылов П. Н. Tunica stricta (Bunge) Fisch. et Mey. // Флора Западной Сибири: Aizoaceae — Berberidaceae. — Томск, 1931. — Вып. V. — С. 1094.
Крылов П. Н. Viola fischeri W. Becker // Флора Западной Сибири: Geraniaceae — Cornaceae. — Томск, 1935. — Вып. VIII. — С. 1940.
Крылов П. Н. Род Adonis L. Стародубка // Флора Западной Сибири: Aizoaceae — Berberidaceae. — Томск, 1931. — Вып. V. — С. 1219–1224.
Крылов П. Н. Род Neottia L. // Флора Западной Сибири: Cyperaceae — Orchidaceae. — Томск, 1929. — Вып. III. — С. 710–712.
Крылов П. Н. Род Potentilla L. Лапчатка. // Флора Западной Сибири: Rosaceae — Papilionaceae. — Томск, 1933. — Вып. VII. — С. 1481–1530.
Крылов П. Н. Род Spiranthes L. // Флора Западной Сибири: Cyperaceae — Orchidaceae. — Томск, 1929. — Вып. III. — С. 706–707.
Крылов П. Н. Сем. Compositae. Сложноцветные // Флора Западной Сибири: Campanulaceae — Compositae. — Томск, 1949. — Вып. XI. — С. 2649–3070.
Крылов П. Н. Флора Алтая и Томской губернии: Polemoniaceae — Plantagineae. — Томск, 1907. — Т. 4. — С. 865–1088.
Кузьмин И. В., Драчёв Н. С. Распространение и размер популяций Neottianthe cucullata (L.) Schlechter (Orchidaceae) в Тюменской области // Вестник Тверского гос. ун-та. Сер. биол. и экол. — Вып. 3. — Тверь, 2007. — № 7 (35). — С. 209–213.
Куликов П. В. Семенное и микроклональное размножение представителей рода Cypripedium в культуре in vitro // Бюл. Бот. сада им. И. С. Косенко (Краснодар). — 1998. — № 7. — С. 85–88.
Куликов П. В., Филиппов Е. Г. Особенности микоризообразования в онтогенезе орхидных умеренной зоны в природе и культуре in vitro // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 2003. — Т. 108, вып. 1. — С. 51–59.
Куприянов А. Н. Новый вид рода Achillea L. (Asteraceae) с Алтая // Фл. и растит. Алтая. — Барнаул, 1995. — С. 158–168.
Куприянов А. Н. Ужовник обыкновенный (Ophioglossum vulgatum L.) на юге Сибири // Вестник Томского государственного университета. Биология. — 2009. — № 2 (6). — С. 13–16.
Куприянов А. Н., Маслова О. М. Rindera tetraspis Pall. В Алтайском крае // Проблемы изучения растительного покрова Сибири. — Томск, 2005. — С. 166–167.
Курбатский В. И. Sphaerophysa — Сферофиза // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1994. — Т. 9. — С.168.
Куприянов О. А. Флористические и экологические особенности естественных насаждений липы сибирской (*Tilia sibirica* Bayer) : автореф. дис. … к. б. н. — Томск, 2016. — 22 с.
Лазьков Г. А. Семейство гвоздичные (Caryophyllaceae) во флоре Кыргызстана. — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2006. — С. 96.
Лащинский Н. Н., Лащинская Н. В. Высшие сосудистые растения // Флора Салаирского кряжа. — Новосибирск : Гео, 2007. — С. 155–251.
Лащинский Н. Н., Лащинская Н. В. Флора Салаирского кряжа (Высшие сосудистые растения). — Новосибирск, 1993. — 60 с.
Легачева Н. М., Терехина Т. А., Елесова Н. В., Копытина Т. М. Копытень европейский в окрестностях города Бийска // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии : сб. науч. ст. по материалам XI Междунар. науч.-практ. конф. (28–31 августа 2012 г., Барнаул). — Барнаул : АРТИКА, 2012. — С. 122–124.

Ловелиус О. Л. Видовой состав, географическое распространение и экологическая приуроченность видов рода Atraphaxis L. (Polygonaceae) // Новости систематики высших и низших растений. 1977 : сб. науч. трудов. — Киев, 1978. — С. 88–100.
Лозина-Лозинская А. С. Ревень — Rheum L. // Флора СССР. — М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1936. — Т. 5. — С. 482–501.
Ломоносова М. Н. Stipa L. — Ковыль // Определитель растений Алтайского края. — Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2003. — С. 577–579.
Ломоносова М. Н. Stipa L. — Ковыль // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1990. — Т. 2. — С. 222–230.
Ломоносова М. Н. Сем. Chenopodiaceae — Маревые // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1992. — Т. 5. — С. 135–183.
Ломоносова М. Н. Сем. Маревые — Chenopodiaceae // Определитель растений Алтайского края. — Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2003. — С. 103–127.
Ломоносова М. Н., Фрайтаг Г. Род Suaeda (Chenopodiaceae) в Азиатской России // Растительный мир Азиатской России. — 2008. — № 2. — С. 12–19.
Лучник З. И. Интродукция деревьев и кустарников в Алтайском крае. — М. : Колос, 1970. — 656 с.
Макаревич М. Ф. Сем. Graphidiaceae // Определитель лишайников СССР. — Л. : Наука, 1977. — Вып. 4. — С. 215–274.
Макрый Т. В. Leptogium burnetiae C. W. Dodge — Лептогиум Бурнета // Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы). — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2008. — С. 711.
Малышев Л. И. Chamaedaphne calycullata (L.) moench. — Хамедафне болотная // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1997. — Т. 11. — С. 22–23.
Мамаев С. А., Князев М. С., Куликов П. В., Филиппов Е. Г. Орхидные Урала. — Екатеринбург : УрО РАН, 2004. — 124 с.
Маслова О. М. Viola fischeri W. Becker — Фиалка Фишера // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП Алтай», 2006. — С. 188.
Маслова О. М. Конспект флоры западных низкогорий Алтая // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. — Барнаул, 2003. — Вып. 9. — С. 3–50.
Маслова О. М. Конспект флоры западных низкогорий Алтая // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. — Барнаул, 2003. — Вып. 9. — С. 3–50.
Маслова О. М. Конспект флоры окрестностей Колыванского озера // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. — Барнаул : Изд-во АлтГУ, 1998. — Вып. 4. — С. 132–140.
Маслова О. М., Стрельникова Т. О. Новые местонахождения Viola fischeri W. Becker в Алтайском крае // Вестник Томского государственного университета. — 2010. — № 330. — С. 85–187.
Маслова О. М., Хрусталёва И. А. Некоторые сведения о распространении папоротников в Алтайском крае // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. — 2001. — Вып. 7. — С. 125–128.
Мунгалов Е. А. Artemisia sublessingiana (Kell.) Krasch. ex Poljak — Полынь лессинговидная // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 58.
Мунгалов Е. А. Конспект видов полыни из подрода Seriphidium Алтайского края и Республики Алтай // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. — 2001. — Вып. 7. — С. 75–79.
Мучник Е. Э., Вондракова О. С., Пауков А. Г., Кулаков В. Г., Давыдов Е. А., Веденеев А. М., Урбанавичюс Г. П. Предложения по включению лишайников аридных сообществ в новое издание Красной книги Российской Федерации // Ведение региональных Красных книг: достижения, проблемы и перспективы. — Волгоград, 2015. — С. 190–192.
Набиев М. М. Род Arabis L. — Резуха // Определитель растений Средней Азии. — Ташкент, 1974. — Т. 4. — С. 85–88.
Набиева Ю. А., Елисафенко Т. В. Особенности размножения редких сибирских видов рода Iris L. — I. glaucescens Bunge и I. bloudowii Ledeb. в условиях культуры // Turczaninowia. — 2012. — Т. 15 (1). — С. 80–84.
Национальная стратегия сохранения биоразнообразия России. — М., 2001. — 60 с.
Никитин В. В. Новые таксоны рода Viola L. (Violaceae) // Новости систематики высших растений. — 2002. — Т. 34. — С. 125–129.

Никифорова О. Д. Род Brunnera Steven — Бруннера // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1997. — С. 116.
Никифорова О. Д. Род Mertensia Roth. — Мертензия // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1997. — С. 108–113.
Овчинникова С. В. Род Rindera Pall. — Риндера // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1997. — С. 155.
Окснер А. Н. Род Aspicilia // Определитель лишайников СССР. — Л. : Наука, 1971. — Вып. 1. — С. 146–217.
Олонова М. В. Семейство Campanulaceae // Флора Сибири. — Новосибирск, 1996. — Т. 12. — С. 148–163.
Олонова М. В. Цимбария даурская // Флора Сибири, т. 12, 1996. — С. 92.
Олонова М. В., Шаврова П. Д. Популяционная изменчивость ковылей (Poaceae) родства Stipa pennata L. горных районов юга Западной Сибири. // Вестник Томского государственного университета. Биология. — 2009. — № 2 (6). — С. 17–28.
Определитель растений Алтайского края. — Новосибирск : Гео, 2003. — 682 с.
Оразова А. Род Mertensia Roth. // Флора Казахстана. — Алма-Ата : Изд-во АН КазССР, 1964. — Т. 7. — С. 182–185.
Отнюкова Т. Н. Находка Ramalina sinensis (Ramalinaceae, Lichenes) в зелёной зоне г. Красноярска // Бот. журн. — 1998. — Т. 83, № 1. — С. 132–137.
Переведенцева Л. Г. Лекарственные грибы Пермского края — Пермь : ООО «Проектное бюро «Рейкьявик», 2011. — 146 с.
Пешкова Г. А. Drosera L. — Росянка // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1994. — Т. 7. — С. 151.
Пешкова Г. А. Род Pseudosedum // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1994. — Т. 7. — С. 166.
Пешкова Г. А. Dracocephalum discolor // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1997. — Т. 11. — С. 174.
Пешкова Г. А. Семейство Berberidaceae // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1994. — Т. 7. — С. 9.
Положий А. В. Sibiraea altaensis (Laxm.) Schneid. — Сибирка алтайская // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1988. — Т. 8. — С. 20.
Положий А. В. и др. Родиола морозная — Rhodiola algida (Ledeb.) Fisch. etMey. // Биология растений Сибири, нуждающихся в охране. — Новосибирск, 1985. — Вып. 1. — С. 72–78.
Положий А. В., Крапивкина Э. Д. Реликты третичных широколиственных лесов во флоре Сибири. — Томск, 1985. — 158 с.
Положий А. В., Крапивкина Э. Д. Реликты третичных широколиственных лесов во флоре Сибири. — Томск, 1985. — 158 с.
Полынцева Н. А., Утемова Л. Д., Амельченко В. П., Игнатенко Н. А., Агафонова Г. И. Башмачок крупноцветковый — Cypripedium macranthon Sw. // Биологические особенности растений Сибири, нуждающихся в охране. — Новосибирск : Наука, 1986. — С. 7–17.
Поляков П. П., Голоскоков В. П. Сем. Chenopodiaceae — Маревые // Флора Казахстана. — Алма-Ата : Изд-во АН Казахской ССР, 1960. — Т. 3. — С. 179–320.
Попов М. Г. Сем. Boraginaceae G. Don — Бурачниковые // Флора СССР. — М. ; Л.: Изд-во АН СССР, 1953. — Т. 19. — С. 119–690.
Постановление Администрации Алтайского края № 305 от 24.07.2015 «О внесении изменений в постановление Администрации Алтайского края № 418 от 12.03.2013 Об утверждении схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий Алтайского края на период 2025 г.» // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru.
Пошкурлат А. П. Род Горицвет — Adonis L.: систематика, распространение, биология. — М. : Наука, 2000. — 199 с.
Пояркова А. И. Род Бузульник — Ligularia // Флора СССР. — М. ; Л.: Изд-во АН СССР, 1961. — Т. 26. — С. 788–857.
Природа Пермского края // Официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: http://old.permecology.ru/redbook1.php. (Дата обращения: 06.09.2016)
Рассадина К. А. Сем. Parmeliaceae // Определитель лишайников СССР. — Л. : Наука, 1971. — Вып. 1. — С. 282–386.

Ребриев Ю. А. Гастеромицеты рода Calvatia в России // Микология и фитопатология. — 2013. — Т. 47, вып. 4. — С. 231–239.
Ребриев Ю. А., Горбунова И. А. Гастеромицеты юга Западной и Средней Сибири // Сибирский ботанический вестник. — 2007. — Т. 2, вып. 1. — С. 51–60.
Ребриев Ю. А., Сарычева Л. А., Светашева Т. Ю. Geastrum melanocephalum (Czern.) V. J. Stanêk — Звездовик черноголовый, или земляная звезда черноголовая // Красная книга Тульской области: растения, грибы: официальное издание. — Тула: Гриф и К, 2010. — С. 334.
Ревякина Н. В. Tilia sibirica Bayer — Липа сибирская // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОФО «Алтай», 2006. — С. 186.
Ревякина Н. В. Современная приледниковая флора Алтае-Саянской горной области. — Барнаул, 1996. — 310 с.
Ревякина Н. В., Козырева Ю. В. Asarum eroraeum L. — Копытень европейский // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОФО «Алтай», 2006. — С. 52.
Ревякина Н. В., Козырева Ю. В. Gymnospermium altaicum (Pall.) Spach — голосемянник алтайский // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 73.
Ревякина Н. В., Козырева Ю. В. Rhodiola algida (Ledeb.) Fisch. et Meyer — Родиола холодная // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 94.
Редкие и исчезающие виды природной флоры СССР, культивируемые в ботанических садах и других интродукционных центрах страны. — М., 1983. — 303 с.
Редкие и исчезающие растения Сибири / под ред. Л. И. Малышева, К. А. Соболевской. — Новосибирск : Наука, 1980. — 224 с.
Родионенко Г. И. Ирисы. — Л. : Агропромиздат, 1988. — 159 с.
Рожевиц Р. Ю. Род Ковыль — Stipa L. // Флора СССР. — Л. : Изд-во АН СССР, 1934. — Т. 2. — С. 79–112.
Саркина И. С. Geastrum melanocephalum (Czern.) V. J. Stanêk — Звездовик черноголовый // Красная книга Республики Крым. Растения, водоросли и грибы. — Симферополь : ООО «ИТ «АРИАЛ», 2015. — С. 436.
Сарычева Л. А. Geastrum melanocephalum (Czern.) V. J. Stanêk — Звездовик черноголовый // Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. — Изд. 2-е, перераб. — Липецк : Ведасоциум, 2014. — С. 562–563.
Седельникова Н. В. Пиксине сорединозная — Pyxine sorediata (Ach.) Mont. // Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы). — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2008. — С. 740–741.
Седельникова Н. В. Стикта окаймленная — Sticta limbata (Sm.) Ach. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2008. — С. 717–718.
Семенова Г. П. Интродукция редких и исчезающих растений Сибири. — Новосибирск : Наука, 2001. — 132 с.
Семенова Г. П. Редкие и исчезающие виды флоры Сибири: биология, охрана. — Новосибирск : Наука, 2007. — 408 с.
Сергиевская Л. П. Chenopodiaceae — Лебедовые // Флора Западной Сибири — Томск, 1964. — Вып. XII (2). — С. 3071–3550.
Силантьева М. М. Galitzkya spathulata (Steph.) V. Boczantzeva — Галицкия лопатчатая // Красная Книга Алтайского края. Растения. — Барнаул, 1998. — С. 116.
Силантьева М. М. Конспект флоры Алтайского края: монография — 2-е изд., доп. и перераб. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2013. — 520 с.
Силантьева М. М. Конспект флоры Алтайского края : монография. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2006. — 392 с.
Силантьева М. М. Флористические находки в Алтайском крае // Turczaninowia. — 2005. — Т. 8, вып. 3. — С. 27–34.
Силантьева М. М., Гребенникова А. Ю. ПП «Гора Синюха» // Красная книга Алтайского края. Особо охраняемые природные территории. — Барнаул, 2009. — С. 218–219.

Силантьева М. М., Гребенникова А. Ю., Кирина А. О., Косачёв П. А., Елесова Н. В., Овчарова Н. В., Гребенникова А. Е. Новые сведения о распространении редких и исчезающих видов растений, включённых в «Красные книги» федерального и регионального уровня на территории Алтайского края // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии : сб. науч. ст. по материалам XII Междунар. науч.-практ. конф. (28–30 октября 2013 г., Барнаул). — Барнаул : ИП Колмогоров И. А., 2013. — С. 175–182.

Силантьева М. М., Елесова Н. В., Сперанская Н. Ю., Андреева Е. Б., Гребенникова А. Ю., Зарецкий Ю. Ю., Гальцова Т. В. Растительный покров заказника «Завьяловский» (Алтайский край) // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии : сб. науч. ст. по материалам XIII Междунар. науч.-практ. конф. (20–23 октября 2014 г., г. Барнаул). — Барнаул: ИП Колмогоров И. А., 2014. — С. 183–187.

Силантьева М. М., Елесова Н. В., Терехина Т. А. Флористическое и фитоценотическое разнообразие территорий, планируемых для расширения заказника «Озеро Большой Тассор // Известия Алтайского государственного университета. — 2014. — № 3/2 (83). — С. 71–74.

Силантьева М. М., Елесова Н. В., Шибанова А. А., Бондарович А. А., Гребенникова А. Ю. Степные сообщества Кулунды начала прошлого века и в настоящее время (по маршрутам экспедиции П. Н. Крылова 1913 г.) // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии : сб. науч. статей по материалам X Междунар. науч.-практ. конф. (24–27 октября 2011 г., Барнаул). — Барнаул : АРТИКА, 2011. — С. 160–163.

Силантьева М. М., Терехина Т. А. Распространение некоторых редких грибов в Алтайском крае. // Особо охраняемые природные территории Алтайского края и сопредельных регионов, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда. — Барнаул, 1997. — С. 202–203.

Силантьева М. М., Эбель А. Л., Эбель Т. В. Флористические находки в Алтайском районе Алтайского края // Turczaninowia. — 2003. — Т. 6, № 2. — С. 42–52.

Синицына Т. А. Заметки к распространению Allium pumilum Vved., A. amphibolum Ledeb. и A. vodopjanovae N. Friesen в Алтайском крае // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии : сб. науч. ст. по материалам XV Междунар. науч.-практ. конф. (Барнаул, 23–26 мая 2016 г.). — Барнаул : Концепт, 2016. — С. 345–348.

Ситников А. П. Псевдогамия у Atpaphaxis frutescens (Сем. Polygonaceae) в условиях ТАССР // Гаметогенез, оплодотворение и эмбриогенез семенных растений, папоротников и мхов : тезисы докладов IX Всесоюзного совещания по эмбриологии растений. — Кишинев, 1986. — С. 167–168.

Скачко А. А. Asragalus roseus Ledeb. — Астрагал розовый // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 107.

Скачко А. А., Шмаков А. И. Asragalus ammodytes Pall. — Астрагал песочный // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 100.

Скачко А. А., Шмаков А. И. Asragalus arbuscula Pall. — Астрагал деревцовый // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 101.

Скачко А. А., Шмаков А. И. Asragalus compressus Ledeb. — Астрагал простертостебельный // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 102.

Скачко А. А., Шмаков А. И. Asragalus falcatus Lam. — Астрагал серповидный // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 103.

Скачко А. А., Шмаков А. И. Asragalus physocarpus Ledeb. — Астрагал пузырчатоплодный // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 105.

Смирнов С. В., Уварова О. В., Шмаков А. И. Конспект флоры ГПЗ «Тигирекский» // Флора и растительность Алтая : труды Южно-Сибирского ботанического сада. — Барнаул, 2005. — Т. 10. — С. 73–160.

Соболевская К. А. Исчезающие растения Сибири в интродукции. — Новосибирск : Наука, 1984. — 220 с.

Соколова Г. Г. Allium altaicum Pall. // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 36.

Соколова Г. Г. Sibiraea altaensis (Laxm.) Schneid. — Сибирка алтайская // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 176.
Сосин П. Е. Определитель гастеромицетов СССР. — Л. : Наука, 1973. — 164 с.
Стась Е. Ю. Находка Ramalina sinensis (Ramalinaceae, Lichenes) в Алтайском крае // Turczaninovia. — 1999. — Т. 2, вып. 1. — С. 43–44.
Стрельникова Т. О. Dracocephalum discolor Bunge // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 126.
Стрельникова Т. О. Конспект флоры Бащелакского хребта // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. — Барнаул, 2000. — Вып. 6. — С. 105–142.
Стрельникова Т. О. Распространение Stelleropsis altaica (Thrieb.) Pobed. на Алтае // Известия Алтайского государственного университета. — 1998. — № 1 (5). — С. 135–136.
Стрельникова Т. О., Давыдов Е. А. Сосудистые растения и лишайники Бащелакского заказника // Особо охраняемые природные территории Алтайского края и сопредельных регионов, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда. — Барнаул, 2002. — С. 186–190.
Сулименкина О. Ю., Черных О. А., Важова Т. И. Новое местонахождение Ophioglossum vulgatum L. в Алтайском крае // Turczaninowia. — 2013. — Т. 16 (4). — С. 47–49.
Татаренко И. В. Орхидные России: жизненные формы, биология, вопросы охраны. — М. : Товарищество научных изданий КМК, 1996. — 207 с.
Татаренко И. В. Орхидные России: жизненные формы, биология, вопросы охраны. — М. : Аргус, 1996. — 206 с.
Терёхина Т. А. Stipa lessingiana Trin. et Rupr. — Ковыль Лессинга // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1998. — С. 240.
Терёхина Т. А. Stipa zalesskii Wilensky — Ковыль Залесского // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1998. — С. 246–247.
Терехина Т. А., Елесова Н. В., Копытина Т. М., Иванова М. С. О состоянии охраняемых растений в заказнике «Залесовский» (Алтайский край) // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии : сб. науч. ст. по материалам XI Междунар. науч.-практ. конф. (28–31 августа 2012 г., Барнаул). — Барнаул : АРТИКА, 2012. — С. 183–185.
Терёхина Т. А., Копытина Т. М. Anabasis salsa (C. A. Mey.) Benth. ex Volkens — Ежовник солончаковый // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 89.
Терёхина Т. А., Копытина Т. М. Atriplex cana C. A. Mey. — Лебеда полукустарниковая, кокпек // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 90.
Терёхина Т. А., Копытина Т. М. Climacoptera crassa (Bieb.) Botsch. // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 91.
Терёхина Т. А., Копытина Т. М. Suaeda physophora Pall. — Сведа вздутоплодная // Красная книга Алтайского края. Особо охраняемые природные территории. — Барнаул : ОФО «Алтай», 2006. — С. 92.
Терёхина Т. А., Копытина Т. М. Конспект флоры г. Барнаула // Флора и растительность Алтая : труды Южно-Сибирского ботанического сада. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1996. — С. 115–128.
Терёхина Т. А., Легачева Н. М. К вопросу об экологии интродуцированных популяций Asarum europaeum L. в окрестностях городов Бийск и Барнаул // Известия Алтайского государственного университета. — 2013. — № 3/1. — С. 95–99.
Тимохина С. А. Adonis wolgensis // Флора Сибири. — Новосибирск, 1993. — Т. 6 — С. 207.
Тимохина С. А. Pulsatilla Mill. — Прострел // Флора Сибири. — Новосибирск, 1993. — Т. 6. — С. 149–155.
Тимохина С. А. Кальдезия белозоролистная — Caldesia parnasiifolia // Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1987. — Т. 1. — С. 115–116.
Титова С. В., Кобяков К. Н. Редкие лесные растения России. Выявление и меры охраны при лесопользования. — М. : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2014. — 194 с.

Трасс Х. Х. Сем. Cladoniaceae // Определитель лишайников СССР. — Л. : Наука, 1978. — Вып. 5. — С. 7–79.
Уварова О. В. Конспект флоры Тигирекского хребта // Флора и растительность Алтая : труды Южно-Сибирского ботанического сада. — 2001. — Т. 6. — С. 85–155.
Уварова О. В., Костюков С. А. Allium amphibolum Ledeb. // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 37.
Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н. Leptogium asiaticum P. M. Jørg. — Лептогиум азиатский // Красная книга Республики Бурятия: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. — Изд. 3-е, перераб. и доп. / отв. ред. Н. М. Пронин. — Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2013. — С. 349.
Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н., Отнюкова Т. Н. Род Phaeophyscia в лихенофлоре Южной Сибири // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии : материалы II Междунар. науч.-практ. конф. (23–25 августа 2003 г., Барнаул). — Барнаул : АзБука, 2003. — С. 95–97.
Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н., Харпухаева Т. Punctelia subrudecta (Nyl.) Krog — Пунктелия грубоватая // Красная книга Республики Бурятия: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. — Изд. 3-е, перераб. и доп. / отв. ред. Н. М. Пронин. — Улан-Удэ : Изд-во БНЦ СО РАН, 2013. — С. 379.
Урбанавичюс Г. П. Collema subflaccidum Degel. — Коллема увядающая // Красная книга Республики Бурятия: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. — Изд. 3-е, перераб. и доп. / отв. ред. Н. М. Пронин. — Улан-Удэ : Изд-во БНЦ СО РАН, 2013. — С. 348.
Усик Н. А. Первичные итоги интродукции узколокального эндемика Алтая — Mertensia pallasii (Ledeb.) G. Don // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии : тезисы I Междунар. науч.-практ. конф. (26–28 ноября 2002 г., Барнаул). — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2002. — С. 119–120.
Усик Н. А. Развитие Mertensia pallasii (Ledeb) G. Don. (Boraginaceae) в естественных условиях обитания и в интродукции // Проблемы охраны растительного мира Сибири. — Новосибирск, 2001. — С. 88–90.
Усик Н. А. Семейство Бурачниковые (Boraginaceae) в Алтайском крае // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. — Барнаул, 1997. — Вып. 3. — С. 26–31.
Усик Н. А. Состояние популяции Mertensia pallasii (Ledeb) G. Don // Особо охраняемые природные территории Алтайского края и сопредельных регионов, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда. — Барнаул, 1999. — С. 206–208.
Усик Н. А. Состояние популяций Ligularia robusta (Ledeb.) DC. (Asteraceae) Заповедника «Тигирекский» (Алтайский край) // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. (19–22 октября 2009 г., Барнаул). — Барнаул, 2009. — С. 467–469.
Флора Западной Сибири П. Крылова. — Томск, 1927–1964. — Вып. I–XII.
Флора Сибири. — Новосибирск : Наука, 1987–2003. — Т. 1–14.
Флора Сибири. Fabaceae (Leguminosae): в 14 т. / сост. А. В. Положий и др. — Новосибирск : Наука, 1994. — Т. 9. — 280 с.
Флора СССР. — М. ; Л., 1934–1960. — Т. 1–30.
Фризен Н. В. Aconitum L. — Борец // Флора Сибири: Portulacaceae — Ranunculaceae. — Новосибирск, 1993. — Т. 6. — С. 129–140.
Фризен Н. В. Callianthemum C. A. Meyer — Красивоцвет // Флора Сибири: Portulacaceae — Ranunculaceae. — Новосибирск, 1993. — Т. 6. — С. 109–110.
Фризен Н. В. Paraquilegia Drumm. & Hutch. — Лжеводосбор // Флора Сибири: Portulacaceae — Ranunculaceae. — Новосибирск, 1993. — Т. 6. — С. 111–112.
Фризен Н. В. Луковые Сибири (систематика, кариология, хорология). — Новосибирск : Наука, 1988. — 185 с.
Хлонов Ю. П. Липа сибирская — Tilia sibirica Bayer // Биологические основы охраны редких и исчезающих растений Сибири : сб. науч. трудов. — Новосибирск, 1990. — С. 58–80.
Хрусталёва И. А. Goniolimon elatum (Fisch.) Boiss. — Гониолимон высокий // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 139.

Хрусталёва И. А. Касатик Лоча — Iris loczyi Kanitz // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 120.
Хрусталёва И. А. Конспект флоры Кулунды // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. — 2000. — Вып. 6. — С. 58–93.
Хрусталёва И. А. Конспект флоры окрестностей озера Большой Тассор // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. — 1997. — Вып. 3. — С. 23–26.
Хрусталёва И. А. Новые растения для флоры Алтайского края // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. — 2005. — Вып. 11. — С. 166–167.
Хрусталёва И. А. О некоторых редких растениях Алтайского края // Проблемы изучения растительного покрова Сибири. — Томск : Изд-во Томского ун-та, 2005. — С. 175.
Хрусталёва И. А. Список сосудистых растений Бурлинского района // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. — 2003. — Вып. 9. — С. 58–68.
Хрусталёва И. А., Жоголь Е. П. Злаки Центральной Кулунды // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. — 1996. — Вып. 2. — С. 107–109.
Хрусталева И. А., Стрельникова Т. О., Куприянов А. Н. Находки редких видов в Алтайском крае. Материалы XIV Международной научно-практической конференции «Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии». — Барнаул, 2015. С. 64–65.
Цвелёв Н. Н. Злаки СССР. — Л. : Наука, 1976. — 788 с.
Черемушкина В. А. Allium tulipifolium Ledebour и Allium pallasii Murray на северо-восточной границе своих ареалов // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. — 1999. — Вып. 5. — С. 33–37.
Черемушкина В. А. Биология луков Евразии. — Новосибирск : Наука, 2004. — 279 с.
Чубарова Ю. А. Раздел 6. Грибы. // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 225–235.
Чубарова Ю. А. Battarea phalloides Pers. — Батарея веселковидная // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 234.
Чухина И. Г. Rheum compactum L. s. l. — Ревень компактный // Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения, 2003–2009 [Электронный ресурс]. — URL: http://www.agroatlas.ru (Дата обращения 30.08.2016)
Шалимов А. П., Ваганов А. В., Шмаков А. И. Конспект рода Polypodium L. (Polypodioideae, Polypodiaceae) России и сопредельных государств // Turczaninowia. — 2015. — Т. 18. № 3. — С. 129–153.
Шауло Д. Н. Гнездовка настоящая — Neottia nidus-avis (L.) Rich. // Красная книга Новосибирской области. — 2-е изд. — Новосибирск : Арта, 2008. — 528 с.
Шереметова С. А. Sphaerophysa salsula. — Сферофиза солончаковая // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящие под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1998. — С. 172.
Шипчинский Н. В. Paeonia hybrida Pall. // Флора СССР. — М. ; Л.: Изд-во АН СССР, 1937. — Т. 7. — С. 34.
Шишкин Б. К. 113. Silene incurvifolia Kar. et Kir. — Смолевка изогнутолистная // Флора СССР. — М.; Л., 1936. — Т. 6. — С. 668–669.
Шишкин Б. К. 78. Silene altaica Pers. — Смолевка алтайская // Флора СССР. — М. ; Л., 1936. — Т. 6. — С. 646.
Шмаков А. И. Aconitum decipiens Worosch. et Anfalov — Аконит обманчивый // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 168.
Шмаков А. И. Aconitum krylovii Steinb. — Аконит Крылова // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 169.
Шмаков А. И. Alcea froloviana (Litv.) Iljin — Алцея Фролова // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 141.

Шмаков А. И. Alcea nudiflora (Lindl.) Boiss. — Алцея голоцветковая // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 142.
Шмаков А. И. Corydalis schanginii (Pall.) B. Fedtsch.A. — Хохлатка Шангина // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 115.
Шмаков А. И. Daphne mezereum L. — Волчеягодник обыкновенный // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 184.
Шмаков А. И. Dryopteris crystata (L.) A. Gray — щитовник гребенчатый // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 25.
Шмаков А. И. Eremurus altaicus (Pall.) Stev. — Эремурус алтайский // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 53.
Шмаков А. И. Gentiana fischeri P. Smirn. — Горечавка Фишера // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 116.
Шмаков А. И. Limonium suffruticosum (L.) O. Kuntze — Кермек полукустарниковый // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 140.
Шмаков А. И. Ophioglossaceae (R. Br.) Agardh — Ужовниковые // Красная книга Алтайского края: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП Алтай», 2006. — С. 29.
Шмаков А. И. Oxytropis inaria (Pall.) DC — Остролодочник линейнолистный // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 110.
Шмаков А. И. Oxytropis setosa (Pall.) DC — Остролодочник щетинистоволосистый // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 111.
Шмаков А. И. Oxytropis tschujae Bunge — Остролодочник чуйский // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 113.
Шмаков А. И. Paraquilegia anemonoides (Willd.) Ulbr. — Лжеводосбор ветреницевидный // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 171.
Шмаков А. И. Polypodiophyta // Флора Алтая. — Т. 1. — Барнаул : АзБука, 2005. — С. 158–255.
Шмаков А. И. Pulsatilla campanella Fisch. ex Regel et Til — Прострел колокольчатый // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 172.
Шмаков А. И. Saussurea baicalensis (Adams) Robins. — Соссюрея (Горькуша) байкальская // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящие под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1998. — С. 96–97.
Шмаков А. И. Stelleropsis altaica (Thiéb.) Pobed. — Стелеропсис алтайский // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 185.
Шмаков А. И. Viola tigirekica Vl. Nikit. — Фиалка тигирекская // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 191.
Шмаков А. И. Конспект папоротников Алтая, Тянь-Шаня и Семиречья // Флора и растительность Алтая : Труды Южно-сибирского ботанического сада. — Барнаул, 1995. — С. 25–53.
Шмаков А. И. Конспект папоротников порядка Ophioglossales бывшего СССР и сопредельных территорий // Флора и растительность Алтая: труды Южно-Сибирского ботанического сада. — Барнаул, 1995. — С. 57–70.
Шмаков А. И. Конспект папоротников флоры Алтайского края : депонированная рукопись № 4123-В85 12.06.1985.

Шмаков А. И. Новый Polypodium с Алтая // Turczaninowia. — 2004. — Т. 7, № 4. — С. 5–7.
Шмаков А. И. Определитель папоротников России. — Барнаул, 1999. — 108 с.
Шмаков А. И. Папоротники России (систематика, экология, география, охрана и народнохозяйственное значение : дис. … д-ра биолог. наук / Центральный сибирский ботанический сад СО РАН. — Барнаул, 2000.
Шмаков А. И. Папоротники Северной Азии. — Барнаул, 2011. — 208 с.
Шмаков А. И. Сем. Botrychiaceae // Флора Алтая. Т. 1. — Барнаул : АзБука, 2005. — С. 159–166.
Шмаков А. И. Сем. Cryptogrammaceae //Флора Алтая. Т. 1. — Барнаул : АзБука, 2005. — С. 168–169.
Шмаков А. И. Сем. Cystopteridaceae //Флора Алтая. Т. 1. — Барнаул : АзБука, 2005. — С. 205–220.
Шмаков А. И. Сем. Dryopteridaceae // Флора Алтая. Т. 1. — Барнаул : АзБука, 2005. — С. 232–249.
Шмаков А. И. Сем. Marsileaceae // Флора Алтая. Т. 1. — Барнаул : АзБука, 2005. — С. 253–255.
Шмаков А. И. Сем. Ophioglossaceae // Флора Алтая. Т. 1. — Барнаул : АзБука, 2005. — С. 158–159.
Шмаков А. И. Сем. Polypodiaceae // Флора Алтая. Т. 1. — Барнаул : АзБука, 2005. — С. 170–176.
Шмаков А. И. Сем. Woodsiaceae // Флора Алтая. Т. 1. — Барнаул : АзБука, 2005. — С. 223–232.
Шмаков А. И., Viane R. Род Polystichum // Флора Алтая. Т. 1. — Барнаул : АзБука, 2005. — С. 245–250.
Шмаков А. И., Viane R. Сем. Aspleniaceae // Флора Алтая. Т. 1. — Барнаул : АзБука, 2005. — С. 178–189.
Шмаков А. И., Ваганов А. В. Cryptogramma stelleri (S. G. Gmel.) Prantl — криптограмма стеллера // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 21–22.
Шмаков А. И., Ваганов А. В., Боровиков В. С., Кечайкин А. А., Курило А. И., Галькин А. В. Дополнения к Флоре Алтая. 1 // Turczaninowia. — 2008. — Т. 11, № 4. — С. 66–76.
Шмаков А. И., Киселев А. Я. Обзор видов семейства Woodsiaceae Евразии. — Барнаул, 1995. — 89 с.
Шмаков А. И., Лущаев Э. Ю. Chamaedaphne calycullata (L.) moench. — Хамедафне болотная // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 98.
Шмаков А. И., Лущаев Э. Ю. Rhododendron ledebourii Pojark. — Рододендрон Ледебура // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 99.
Шмаков А. И., Скачко А. А. Asragalus hypogaeus Ledeb. — Астрагал подземный // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 104.
Шмаков А. И., Скачко А. А. Asragalus puberulus Ledeb. — Астрагал пушистый // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул : ОАО «ИПП «Алтай», 2006. — С. 106.
Шмаков А. И., Тихонов Д. В. Сем. Lycopodiaceae // Флора Алтая. Т. 1. — Барнаул : АзБука, 2005. — С. 127–136.
Эбель А. Л. Заметки по систематике и географии крестоцветных (Brassicaceae) флоры Алтая // Turczaninowia. — 2000. — Т. 3, № 3. — С. 18–43.
Эбель А. Л. Новые сведения о распространении крестоцветных (Brassicaceae) в Южной Сибири и Восточном Казахстане // Turczaninowia. — 2002. — Т. 5, № 2. — С. 60–68.
Эбель А. Л. Список крестоцветных (Brassicaceae) Алтайского края // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. — 1997. — Вып. 3. — С. 32–38.
Эбель А. Л., Эбель Т. В. Дополнение к флоре Алтайского края // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. — 1999. — Вып. 5. — С. 88–90.
Эбель А. Л., Эбель Т. В. О некоторых новых и редких видах флоры Алтайского края // Ботан. исслед. Сиб. и Казахст. : сб. науч. тр. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2005. — С. 93–96.
Davydov E. A. Rare and vulnerable species of Lichens in Altaisky krai: new data on distribution and magnitude of populations // Lichens of Boreal Forests. — Syktyvkar, 2008. — P. 40–48.
Davydov E. A., Konoreva L. A., Andreev M. P., Zhdanov I. S., Dobrysh A. A. Additions to the lichen biota of Altai mountains. IV // Turczaninowia. — 2012. — Vol. 15, № 3. — P. 23–36.
Davydov E. A. The first checklist of lichens, lichenicolous, and allied fungi of Altaisky krai (Siberia, Russia). 67 p. // Mycotaxon. — 2014. — Vol. 127. — P. 231.

Degelius G. The lichen genus Collema with special reference to the extra-European species. — Uppsala, 1974. — 215 p.
Edman G. Apomeiosis and Apomixis bei Atraphaxis frutescens C. Koch. // Acta horti bergiani. — 1931. — Vol. 11 (2). — P. 11–66.
Efimov P. G., Philippov E. G., Krivenko D. A. Allopolyploid speciation in Siberian Dactylorhiza (Orchidaceae, Orchidoideae) // Phytotaxa. — 258 (2) — P. 101–120.
Flora of China. Vol. 5. P. 361 // eFloras. [Электронный ресурс] — URL: http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=200006768 (Дата обращения 30.08.2016)
Flora of China. Vol. 5. P. 391 // eFloras. [Электронный ресурс] — URL: http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id= 200006953 (Дата обращения 30.08.2016)
Flora of China. Vol. 5. P. 398 // eFloras. [Электронный ресурс]. — URL: http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=200006762 (Дата обращения 30.08.2016)
Freitag H. The genius Stipa (Gramineae) in southwest and south Asia // Notes from the Royal Botanic Garden Edinburg. — 1985. — Vol. 17, № 3. — P. 355–489.
Ge-lin Z., Riedl H., Kamelin R. Сем. Boraginaceae Juss. // Flora of China — St. Louis, 1995. — Vol. 16. — P. 322–428.
Hafellner J., Nimis P. L., Tretiach M. Über Nachweise von Aspicilia hispida in Italien und Griechenland // Herzogia. — 2004. — Vol. 17. — P. 95–102.
Hale M. E. A monograph of the lichen genus Parmelina Hale (Parmeliaceae) // Smithsonian contributions to botany. — 1976. — № 33. — 60 p.
Hale M. E. A Synopsis of the Lichen Genus Xanthoparmelia (Vainio) Hale (Ascomycotina, Parmeliaceae) // Smithsonian contributions to botany. — 1990. — № 74. — 250 p.
James P. W., White F. Joy. Studies on the genus Nephroma. I. The european and macaronesian species // Lichenologist. — 1987. — Vol. 19, Part 3. — P. 221–268.
Jørgensen P. M. Further notes on hairy Leptogium species // Acta Univ. Ups. Symb. Bot. Ups. — 1997. — Vol. 32, № 1. — P. 113–130.
Knudsen H., Vesterholt J. Funga Nordica, 2nd edition. — Nordsvamp, Copenhagen, 2012. — 1083 p.
Ledebour C. F. Flora Altaica. — Berolini, 1829. — Vol. 1. — P. 523–610.
Litterski B. Vagrant lichens in Kyrgyzstan // Bibliotheca Lichenologica. Progress and Problems in Lichenology at the Turn of the Millenium. — J. Cramer: Berlin, Stuttgart. 2002. — P. 77–82.
Moberg R. Studies on Physciaceae (Lichens). II. The genus Pyxine in Europe // Lichenologist. — 1983. — Vol. 15, № 2. — P. 161–167.
Moberg R. The lichen genus Phaeophyscia in China and Russian Far East // Nord. Journ. Bot. — 1995. — Vol. 15, № 3. — P. 319–335.
Nobis M., Nobis A., Klichowska E., Nowak A., Nowak S., Gudkova P. D. Stipa dickorei sp. nov. (Poaceae), three new records and a checklist of feather grasses of China // Phytotaxa. — 2016–267 (1). — P. 029–039.
Pino-Bodas R., Martín M. P., Burgaz A. R. Insight into the Cladonia convoluta — C. foliacea (Cladoniaceae, Ascomycota) complex and related species, revealed through morphological, biochemical and phylogenetic analyses // Systematics and Biodiversity. — 2010. — Vol. 8 (4). — P. 575–586.
Pisarenko O. Yu. New moss records from Altaisky Territory. In: Sofronova E. V. (ed.) New bryophyte records. // Arctoa. — 2012. — Vol. 21. — P. 290.
Pisarenko O. Yu., Ignatova E. A., Ignatov M. S. Entostodon hungaricus (Boros) Loeske (Funariaceae, Musci) in Altaisky territory, South Siberia // Arctoa. — 2001. — Vol. 10. — P. 97–102.
Pisarenko O. Yu., Nozhinkov A. E. & Zolotov D. V. New moss records from Altaisky Territory 1. // Arctoa 2007. — Vol. 16. — P. 190–191.
Shmakov A. I. Review of the family Woodsiaceae (Diels) Herter of Eurasia // Pteridology in the New Millennium. — Spain, 2003. — C. 49–64.
Shmakov A. I. The new system of family Woodsiaceae // Turczaninowia. — 2015. — T. 18, № 2. — C. 11–16.
Sohrabi M., Stenroos S., Myllys L. et al. Phylogeny and taxonomy of the "manna lichens" // Mycological Progress. — 2013. — Vol. 12 (2). — P. 231–269.
Soják J. Potentilla L. (Rosaceae) and related genera in Asia (excluding the former USSR), Africa and New Guinea. Notes on Potentilla XXVIII // Plant Diversity and Evolution. — 2012. — Vol. 130, № 1–2. — P. 7–157.

Staiger B. Die Flechtenfamilie Graphidaceae. Studien in Richtung einer naturlicheren Gliederung // Bibl. Lichenol. — 2002. — Vol. 85. — 526 p.
Trass H. The lichen genus Heterodermia (Lecanorales, Physciaceae) in Russia and adjacent territories // Folia Cryptog. Estonica. — 2000. — Fasc. 37. — P. 93–108.
Vainio E. A. Enumeratio Lichenum in viciniis fluminis Konda (circ. 60 lat. bor.) in Sibiria occidentali crescentium. — 1928. — 122 p.
Vakhrameeva M. G., Tatarenko I. V. Ecological characteristics of orchids of European Part of Russia // Acta Univ. Wratislawiensis. — 2001. — № 2317. — P. 49–54.
Vlasenko V. A., Vlasenko A. V. Diversity, distribution and ecology of the genus Polyporus south of Western Siberia (north Asia) // Current Research in Environmental & Applied Mycology. — 2015. — Vol. 5, No 2. — P. 82–91.
Yoshimura J. The genus Lobaria of Eastern Asia // J. Hatt. Bot. Lab. — 1971. — Vol. 34. — P. 231–364.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Перечень таксонов растений и грибов, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге

ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ	
Щитовниковые — Dryopteridaceae	
Щитовник мужской	*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott
Сальвиниевые — Salviniaceae	
Сальвиния плавающая	*Salvinia natans* (L.) All.
ГОЛОСЕМЕННЫЕ	
Сосновые — Pinaceae	
Ель сибирская *	*Picea obovata* Ledeb.
Сосна сибирская кедровая **	*Pinus sibirica* Du Tour
Лиственница сибирская ***	*Larix sibirica* Ledeb.
ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ	
Луковые — Alliaceae	
Лук голубой	*Allium coeruleum* Pall.
Лук Ледебура	*Allium ledebourianum* Schult. et Schult. Fil.
Сложноцветные — Asteraceae	
Тысячелистник Ледебура	*Achillea ledebourii* Heimerl
Дороникум туркестанский	*Doronicum turkestanicum* Cavill.
Цмин песчаный	*Helichrysum arenarium* (L.) Moench
Лейбниция бестычинковая	*Leibnitzia anandria* (L.) Turcz.
Бузульник метельчатый	*Ligularia thyrsoidea* (Ledeb.) Dc.
Рапонтикум сафроловидный (маралий корень)	*Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Iljin
Соссюрея (горькуша) тургайская	*Saussurea turgaiensis* B. Fedtsch.
Пижма толстоножковая	*Tanacetum crassipes* (Stschegl.) Tzvel.
Зонтичные — Apiaceae	
Смолоносница изящная	*Ferula gracilis* (Ledeb). Ledeb.
Сассыр кахрисовидный	*Neocryptodiscus cachroides* (Schrenk) V. Vinogr.
Капустные — Brassicaceae	
Эвтрема цельнолистная	*Eutrema integrifolium* (DC.) Bunge
Гвоздичные — Caryophyllaceae	
Ясколка Бунге	*Cerastium bungeanum* Vved.
Гастролихнис траурный	*Gastrolychnis tristis* (Bunge) Czer.
Толстянковые — Crassulaceae	
Родиола розовая, золотой корень	*Rhodiola rosea* L.
Бобовые — Fabaceae	
Солодка уральская	*Glycyrrhiza uralensis* Fisch.
Чина Крылова	*Lathyrus krylovii* Serg
Лядвенец Крылова	*Lotus krylovii* Schischk. et Serg.

Копеечник забытый	*Hedysarum neglectum* Ledeb. (Incl. H. Theinum Krasnob.)
Остролодочник изящный	*Oxytropis teres* (Lam.) Dc.
Горечавковые — Gentianaceae	
Горечавка крупноцветковая	*Gentiana grandiflora* Laxm.
Горечавка одноцветковая	*Gentiana uniflora* Georgi
Ирисовые — Iridaceae	
Ирис (касатик) Палласа	*Iris pallasii* Fisch. ex Trev.
Лилейные — Liliaceae	
Гусинолук крючковатый	*Gagea ancestralis* Levichev
Вахтовые — Menyanthaceae	
Вахта трехлистная	*Menyanthes trifoliata* L.
Кувшинковые — Nymphacaceae	
Кубышка малая	*Nuphar pumila* (Timm) DC
Пионовые — Paeoniaceae	
Пион Марьин корень (уклоняющийся, необычайный, включая пион промежуточный)	*Paeonia anomala* L. (incl *Paeonia intermedia* C. A. Mey.)
Маковые — Papaveraceae	
Мак шафранный	*Papaver croceum* Ledeb.
Первоцветные — Primulaceae	
Примула холодная	*Primula algida* Adams.
Лютиковые — Ranunculaceae	
Адонис апеннинский	*Adonis apennina* L.
Адонис весенний, стародубка, горицвет	*Adonis vernalis* L.
Адонис пушистый	*Adonis villosa* Ledeb.
Мареновые — Rubiaceae	
Подмаренник туполистный	*Galium amblyophyllum* Schrenk
Вересковые — Vacciniaceae	
Клюква болотная	*Oxycoccus palustris* Pers.
Клюква мелкоплодная	*Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr.
ГРИБЫ	
Рогатиковые — Clavariadelphaceae	
Клавариадельфус пестиковый	*Clavariadelphus pistillaris* (L.) Donk
Паутинниковые– Cortinariaceae	
Паутинник фиолетовый	*Cortinarius violaceus* (L.) Gray
Герициевые — Hericiaceae	
Гериций коралловидный	*Hericium coralloides* (Scop.) Pers.

Примечание:
* популяции естественного происхождения в приобских борах,
** популяции естественного происхождения,
*** популяции естественного происхождения в приобских борах и в Бурлинском (Алеусском) ленточном бору.

Приложение 2

Перечень объектов растительного мира, в отношении которых изменена категория редкости

№	Вид	Категория		Причина
		ранее принятая	новая	
1	Ковыль красивейший — *Stipa pulcherrima* K. Koch	3б	2в	Дополнительные исследования распространения вида показали, что в крае ковыль красивейший встречается значительно реже, чем предполагалось ранее. Произрастает в полосе предгорий и низкогорий на склонах сопок, неудобных для земледелия. Существуют реальные угрозы для сохранения популяций вида.
2.	Ревень алтайский — *Rheum altaicum* Losinsk	Ресурсный вид	2б	В настоящее время вид занесен в Красную книгу РФ (2008), где он имеет статус 2б — вид, сокращающийся в численности. Это относится ко всему ареалу вида.
3.	Адонис волжский — *Adonis wolgensis* Stev	Ресурсный вид	2в	Изучение распространения вида показало, что на территории края адонис волжский самый редкий вид рода. Основные сведения о его встречаемости — гербарные данные 20–30 гг. XX века. В настоящее время находки единичны, популяции очень малочисленны. Вид плохо размножается семенами и не размножается вегетативно.
4.	Фиалка надрезанная — *Viola incisa* Turcz	2б	1	Анализ гербарного материала, определённого авторами как *V. incisa,* свидетельствующего о новых местонахождениях на территории края, показал, что определения выполнены не верно. На сегодняшний день остается достоверным только факт нахождения вида в крае по сборам И. М. Красноборова в 1975 г., в районе г. Белокуриха. Вид более никем не собирался.
5	Жафуэлиобриум широколистный — *Jaffueliobryum latifolium* Lindb. et H. Arnell ex Ther	4	3б	За последние годы значительно вырос объем сведений о встречаемости этих видов на территории края.
6.	Конардия компактная — *Conardia compacta* (C. Muell.) Robins	4	3б	
7.	Сциурогипнум алтайский — *Sciuro — hypnum altaicum* (Ignatov) Ignatov (синоним Эвринхиум алтайский — *Eurhynchium altaicum* Ignatov)	4	3б	

Приложение 3

Перечень объектов растительного мира, исключённых из Красной книги Алтайского края

№	Вид	Причина исключения
	Папоротникообразные	
1	Костенец зеленый — *Asplenium viride* Huds.	Сборы с территории края не подтверждены гербарными данными. Вид приводился по гербарным этикеткам, не позволяющим идентифицировать точно местонахождение.
2	Кочедыжник расставленнолистный — *Athyrium distentifolium* Opiz.	Исследования показали, что вид довольно обычен в высокогорьях. Прямые угрозы существованию его популяций отсутствуют.
3	Сальвиния плавающая — *Salvinia natans* (L.) All.	Однолетний водный плавающий папоротник, не образующий устойчивых популяций на одном месте. Прямые угрозы существованию его популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов растений и грибов, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге» *
	Цветковые	
4	Лук голубой — *Allium coeruleum* Pall.	Эффективно размножающийся вид, склонный к сорничанию. Прямые угрозы существованию его популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов …»
5	Лук Ледебура — *Allium ledebourianum* Schult. et Schult. Fil.	Встречается в высокогорьях на заболоченных лугах в долинах рек. Прямые угрозы существованию его популяций отсутствуют. Популяция в Алтайском крае многочисленна. Хорошо размножается вегетативно и семенами. Внесен в «Перечень таксонов …».
6	Пижма толстоножковая — *Tanacetum crassipes* (Stschegl.) Tzvel.	Спорадически встречающийся вид, основная часть ареала находится в Центральной Азии. Прямые угрозы существованию его местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов …».
7	Володушка длинно-оберточковая — *Bupleurum longiinvolucratum* Kryl.	Вид со спорным систематическим положением. По-видимому, является формой более широко распространенной володушки многожильчатой (*B. multinerve* DC.)
8	Смолоносница изящная — *Ferula gracilis* (Ledeb). Ledeb.	Вид имеет широкий ареал и встречается в солонцеватых степях. Прямые угрозы существованию его местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов …».
9	Сассыр кахрисовидный — *Neocryptodiscus cachroides* (Schrenk) V. Vinogr.	Вид имеет широкий ареал и встречается в солонцеватых степях и на солонцах. Прямые угрозы существованию его местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов …»..
10	Тысячелистник Ледебура — *Achillea ledebourii* Heimerl.	Растёт в высокогорьях на лугах в долинах рек. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов …».
11	Дороникум туркестанский — *Doronicum turkestanicum* Cavill.	Среднеазиатский вид, близкий к *D. altaicum*. Редко встречается в высокогорьях. Прямые угрозы существованию его местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов …».

№	Вид	Причина исключения
12	Лейбниция бестычинковая — *Leibnitzia anandria* (L.) Turcz.	Вид с широким ареалом, асоциальный эрозиофилл (обитает в нарушенных местообитаниях вне сообществ). Прямые угрозы существованию его местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов …».
13	Бузульник метельчатый — *Ligularia thyrsoidea* (Ledeb.) DC.	Обитатель солонцеватых лугов, в местах произрастания обычно обилен. В крае проходит северо-восточная граница его ареала. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов …».
14	Соссюрея (горькуша) тургайская — *Saussurea turgaiensis* B. Fedtsch.	Вид близкий к широко распространенной *S. salsa*, замещает её в экстремально аридных засоленных местообитаниях Средней и Центральной Азии. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов …».
15	Эвтрема цельнолистная — *Eutrema integrifolium* (DC.) Bunge.	Широко распространенный вид, встречающийся в черневой тайге и смешанных лесах. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов …».
16	Ясколка Бунге — *Cerastium bungeanum* Vved.	Вид имеет обширный азиатский ареал. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов …».
17	Гастролихнис траурный — *Gastrolychnis tristis* (Bunge) Czer.	Вид, встречающийся в высокогорьях Алтая в горной тундре и на субальпийских лугах. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов …».
18	Чина Крылова — *Lathyrus krylovii* Serg.	Редкий вид пихтовых лесов Северо-Западного Алтая. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов …».
19	Лядвенец Крылова — *Lotus krylovii* Schischk. et Serg.	Вид неясного систематического положения. Слабо обособлен от более обычного *L. frondosus.* Растёт на солонцеватых лугах. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов …».
20	Остролодочник изящный — *Oxytropis teres* (Lam.) Dc.	Довольно обычный вид галечников по берегам рек и щебнистых склонов предгорий и низкогорий Алтая. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов …».
21	Горечавка крупноцветковая —*Gentiana grandiflora* Laxm.	Вид, довольно обычно встречающийся в горных тундрах Алтая. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов …».
22	Горечавка одноцветковая — *Gentiana uniflora* Georgi.	Вид, довольно обычно встречающийся в горных тундрах Алтая. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов…».
23	Ирис (касатик) Палласа — *Iris pallasii* Fisch. ex Trev.	По-видимому, заносной вид, известна одна точка сбора (5–10 км к западу от г. Барнаула, вдоль железнодорожного полотна, 4.08.1981, Игнатьевы — гербарий ГБС РАН). Специальный поиск ириса Палласа на протяжении 18 лет не дал никаких результатов. Внесен в «Перечень таксонов…».

№	Вид	Причина исключения
24	Антонина слабая — *Antonina debilis* (Bunge) Vved.	Однолетнее, склонное к сорничанию растение было известно из 1 местонахождения (Солонешенский район, среднее течение р. Шинок). Обнаружено на дороге. Прямые угрозы существованию отсутствуют.
25	Гусинолук крючковатый — *Gagea ancestralis* Levichev.	Раннецветущий эфемероид кустарниковых сообществ. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов…».
26	Вахта трехлистная — *Menyanthes trifoliata* L.	Широко распространенный вид водно-болотных комплексов поймы рек Оби и Чумыша, численность популяций значительная. Хорошо возобновляемый вид. Внесен в «Перечень таксонов…».
27	Мак шафранный — *Papaver croceum* Ledeb.	Вид встречается на скалах в труднодоступных местообитаниях высокогорий. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов…».
28	Подмаренник туполистный — *Galium amblyophyllum* Schrenk	Обычный вид солонцеватых разнотравных лугов по опушкам боров в западной части края. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов…».
29	Кубышка малая — *Nuphar pumila* (Timm) DC.	Дополнительные исследования показали, что вид широко распространен в пойме р. Обь. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов…».
30	Примула холодная — *Primula algida* Adams.	Вид обычен на территории Горного Алтая. В крае встречается на г. Синюха (Курьинский район). Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов…».
31	Пальчатокоренник балтийский — *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova.	Вид отсутствует на территории всей азиатской части России (Efimov, Philippov, Krivenko, 2016). В крае встречается гибридогенный вид пальчатокоренник сибирский (*Dactylorhiza sibirica* Efimov), являющийся гибридом пальчатокоренников Фукса и мясо-красного (*Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo, *D. incarnata* (L.) Soo) и довольно широко распространенным видом. Ранее он определялся как пальчатокоренник балтийский.
32	Цмин песчаный — *Helichrysum arenarium* (L.) Moench.	Виды относились к упраздненной в новом издании Красной книги категории «ресурсные виды». Внесены в «Перечень таксонов…».
33	Рапонтикум сафлоровидный (маралий корень) — *Rhaponticum carthamoides* (Willd.) .	
34	Родиола розовая, золотой корень — *Rhodiola rosea* L.	
35	Щитовник мужской — *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott	
36	Копеечник забытый — *Hedysarum neglectum* Ledeb.	
37	Пион Марьин корень (уклоняющийся) — *Paeonia anomala* L.	

№	Вид	Причина исключения
38	Адонис весенний, стародубка, горицвет — *Adonis vernalis* L.	
39	Адонис пушистый — *Adonis villosa* Ledeb.	
40	Адонис апеннинский — *Adonis apennina* L.	
41	Солодка уральская — *Glycyrrhiza uralensis* Fisch.	
	Мохообразные	
42	Штрукия серебристая, подвид Зерова — *Struckia argentata* (Mitt.) C. Mull. ssp. Zerovii (Lazarenko) Tan, Buck et Ignatov.	Дополнительные исследования показали, что в крае это широко распространенный вид. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют.
	Лишайники	
43	Пармелина липовая — *Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale.	Вид обитает в хорошо освещенных местах, на отдельно стоящих деревьях в поселках, на березе в местах вырубок хвойных деревьев. Несмотря на ограниченное распространение вида (Западный Алтай), хозяйственная деятельность в текущих объемах виду не угрожает.
	Грибы	
44	Гериций коралловидный — *Hericium coralloides* (Scop.) Pers.	Вид исключен из Красной книги Российской Федерации. В большей степени необычный по облику, чем редкий гриб. В крае довольно обычен. Внесен в «Перечень таксонов…».
45	Грифола многошляпочная — *Grifola frondosa* (Dicks.) Gray.	В предыдущее издание Красной книги Алтайского края (2006) был включен ошибочно, на основании неправильного определения еще более редкого и включенного в Красную книгу РФ (2008) — полипоруса зонтичного. Внесен в «Перечень таксонов…».
46	Рогатик (клавариадельфус) пестиковый — *Clavariadelphus pistillaris* (L.) Donk.	Вид распространен в Западной Сибири от лесотундры до лесостепи, а также в горных регионах. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов…».
47	Паутинник фиолетовый — *Cortinarius violaceus* (L.) Gray.	Дополнительные исследования показали, что в крае это довольно широко распространенный вид. Прямые угрозы существованию местных популяций отсутствуют. Внесен в «Перечень таксонов…».
48	Мутинус равенели — *Mutinus ravenelii* (Berk. et Curt.) E. Fisher.	Исследования показали, что в крае вид встречается только в антропогенных местообитаниях, как правило, на субстратах, завезенных из теплиц и оранжерей.

Примечание
* — знаком отмечены виды, включенные в Приложение 1 Красной книги Алтайского края «Перечень таксонов растений и грибов, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге».

Приложение 4

Перечень таксонов, включенных в Красную книгу Алтайского края с указанием биотопических предпочтений

№	Вид	Статус	Биотопические предпочтения	Стр.
ПЛАУНОВИДНЫЕ				
Виды с 3 категорией редкости				
1	Баранец прижатый — Huperzia appressa (Desv.) A. et D. Löve	3б	Горные тундры, каменистые осыпи.	26
2	Плаун куропаточий — Lycopodium lagopus (Laest.) Zinserl. ex Kuzen	3б	Субальпийские редколесья, каменистые осыпи.	27
ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ				
Виды со 2 категорией редкости				
3	Пузырник алтайский — Cystopteris altajensis Gureeva	2а	Скалы в лесном поясе.	36
4	Гроздовник виргинский — Botrychium virginianum M (L.) Sw.	2в	Смешанные и хвойные леса.	31
5	Гроздовник многораздельный — Botrychium multifidum (S. G. Gmel.) Rupr.	2в	Смешанные леса, лесные луга.	33
6	Щитовник гребенчатый — Dryopteris cristata (L.) A. Gray	2в	Лесные болота.	34
7	Многорядник копьевидный — Polystichum lonchitis (L.) Roth	2в	Скалы и каменистые осыпи всех поясов гор.	40
Виды с 3 категорией редкости				
8	Костенец волосовидный — Asplenium trichomanes L.	3б	Расщелины затенённых скал, замшелые валуны.	30
9	Гроздовник полулунный — Botrychium lunaria (L.) Sw.	3б	Суходольные и лесные луга, берега рек, альпийские луга и тундры.	32
10	Криптограмма Стеллера — Cryptogramma stelleri (S. G. Gmel.) Prantl	3б	Расщелины затенённых и влажных скал лесного и высокогорного поясов.	35
11	Пузырник горный — Cystopteris montana (Lam.) Desv.	3б	Смешанные и хвойные леса, затенённые скалы.	37
12	Пузырник судетский — Cystopteris sudetica A. Br. et Milde	3б	Темнохвойные и смешанные леса, затенённые скалы.	38
13	Многорядник шиповатый — Polystichum aculeatum (L.) Roth	3б	Хвойные и смешанные леса.	39
14	Марсилия щетинистая — Marsilea strigosa Willd.	3б	Временные мелкие водоемы в прибрежной зоне озёр.	41
15	Ужовник обыкновенный — Ophioglossum vulgatum L.	3б	Луга, заросли кустарников, разреженные смешанные и сосновые леса.	42
16	Многоножка сибирская — Polypodium sibiricum Sipl.	3б	Замшелые скалы и валуны.	43
17	Вудсия разнолистная — Woodsia heterophylla (Turcz. ex Fomin) Schmakov	3б	Затенённые скалы лесного и нижней части альпийского поясов.	44

№	Вид	Статус	Биотопические предпочтения	Стр.
ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ				
Виды с 1 категорией редкости				
17	Кальдезия белозоролистная — Caldesia parnassifolia (L.) Parl.	1	Заболоченные берега небольших озёр и болота.	46
19	Соссюрея (горькуша) седая — Saussurea cana Ledeb.	1	Глинистые обрывы и террасы рек, сухие степи.	75
20	Ирис (касатик) Лоча — Iris loczyi Kanitz	1	Сухие степи, сообщества псаммофитона.	119
21	Мытник прерывистый — Pedicularis interrupta Steph.	1	Остепнённые луга, каменистые склоны.	186
22	Фиалка надрезанная — Viola incisa Turcz.	1	Щебнистые склоны, заброшенные тропы, луговые степи.	194
23	Парнолистник перистый — Zygophyllum pinnatum Cham.	1	Солонцеватые степи, солончаки.	196
Виды со 2 категорией редкости				
24	Лук желтеющий — Allium flavescens Bess.	2а	Сухие и настоящие степи.	50
25	Дендрантема выемчатолистная — Dendranthema sinuatum (Ledeb.) Tzvel.	2а	Скалы и каменистые склоны низкогорий.	68
26	Бузульник мощный — Ligularia robusta (Ledeb.) DC.	2а	Каменистые и щебнистые склоны низкогорий.	71
27	Соссюрея (горькуша) высокая — Saussurea elata Ledeb.	2а	Сообщества мезофильных кустарников.	76
28	Мертензия короткошпорцевая — Mertensia bracteata (Willd. ex Schult.) R. Kam. (Синоним Мертензия Палласа — Mertensia pallasii (Ledeb.) G. Don fil.	2а	Затенённые места под скалами, субальпийские луга.	80
29	Астрагал розовый — Astragalus roseus Ledeb.	2а	Сухие степи, сообщества псаммофитона.	111
30	Остролодочник линейнолистный — Oxytropis inaria (Pall.) DC	2а	Луговые петрофитные степи, скалы.	112
31	Остролодочник щетинистоволосистый — Oxytropis setosa (Pall.) DC.	2а	Каменистые и щебнистые склоны, скалы.	113
32	Остролодочник чуйский — Oxytropis tschujae Bunge	2а	Каменистые и щебнистые склоны высокогорий, осыпи, тундры.	114
33	Ирис (касатик) Людвига — Iris ludwigii Maxim.	2а	Степные кустарниковые сообщества, луговые степи, в том числе петрофитные степи, остепнённые луга.	120
34	Гусинолук Шмакова — Gagea shmakoviana Levichev	2а	Заросли кустарников.	127
35	Рябчик мутовчатый — Fritillaria verticillata Willd.	2а	Каменистые склоны, сообщества степных кустарников.	130
36	Тюльпан разнолепестный — Tulipa heteropetala Ledeb.	2а	Петрофитные степи, скалы.	133
37	Алцея Фролова — Alcea froloviana (Litv.) Iljin	2а	Остепнённые луга, склоны сопок.	139

№	Вид	Статус	Биотопические предпочтения	Стр.
38	Аконит обманчивый — Aconitum decipiens Worosch. et Anfalov	2а	Субальпийские и альпийские луга.	172
39	Липа сибирская — Tilia sibirica Bayer	2а	Черневые леса.	191
40	Фиалка Фишера — Viola fischeri W. Becker	2а	Субальпийские луга и кедрово-лиственничные редколесья.	193
41	Фиалка тигирекская — Viola tigirekica Vl. Nikit.	2а	Субальпийские луга.	195
42	Лук Эдуарда — Allium eduardii Stearn	2б	Каменистые и щебнистые склоны гор, расщелины скал.	49
43	Лук тюльпанолистный — Allium tulipifolium Ledeb.	2б	Опустыненные, настоящие степи, и их петрофитные варианты, сообщества кустарников.	52
44	Осмориза остистая — Osmorhiza aristata (Thunb.) Rydb.	2б	Черневые леса.	56
45	Эремурус алтайский — Eremurus altaicus (Pall.) Stev.	2б	Петрофитные и сухие степи.	63
46	Иксиолирион татарский — Ixiolirion tataricum (Pall.) Schult. et Schult.	2б	Петрофитные и настоящие степи.	64
47	Пиретрум алатавский — Pyrethrum alatavicum (Herd.) O. et B. Fedtsch.	2б	Закрытые подветренные ниши под скалами, крупнокаменистые россыпи (курумы), ерники и ивняки по берегам ручьев в альпийском поясе.	72
48	Резуха кустарничковая — Arabis fruticulosa C. A. Mey.	2б	Скалы, сухие каменистые склоны в предгорьях и низкогорьях.	82
49	Галицкия лопатчатая — Galitzkya spathulata (Steph. ex Willd.) V. Boczantzeva	2б	Скалы, каменистые склоны и пологие вершины сопок.	86
50	Смолевка изогнутолистная — Silene incurvifolia Kar. et Kir.	2б	Каменистые склоны, скалы, петрофитные степи.	91
51	Петрорагия альпийская — Petrorhagia alpina (Halb.) P. W. Ball et Heywood	2б	Каменистые склоны гор, песчано-галечниковые берега озёр, сосновые боры.	92
52	Астрагал песочный — Astragalus ammodytes Pall.	2б	Сообщества псаммофитона.	104
53	Астрагал деревцовый — Astragalus arbuscula Pall.	2б	Степи, каменистые склоны.	105
54	Астрагал простёртостебельный — Astragalus compressus Ledeb.	2б	Степи.	106
55	Хохлатка Шангина — Corydalis schanginii (Pall.) B. Fedtsch.	2б	Опустыненные степи и каменистые склоны.	116
56	Рябчик шахматный — Fritillaria meleagris L.	2б	Сырые луга и болота.	128
57	Тюльпан алтайский — Tulipa altaica Pall. ex Spreng.	2б	Петрофитные степи и настоящие степи.	132
58	Тюльпан одноцветковый — Tulipa uniflora (L.) Bess. ex Baker.	2б	Степи, скальные выходы.	135
59	Липарис Лезеля — Liparis loeselii (L.) Rich.	2б	Сфагновые болота, приозёрные сплавины.	154

№	Вид	Статус	Биотопические предпочтения	Стр.
60	Ковыль опушённолистный — Stipa dasyphylla (Lindem.) Trautv.	2б	Луговые и настоящие степи.	162
61	Ревень алтайский — Rheum altaicum Losinsk.	2б	Петрофитные степи, сообщества кустарников.	170
62	Красивоцвет саянский — Callianthemum sajanense Witasek	2б	Альпийские луга и горные тундры.	175
63	Лжеводосбор ветреницевидный — Paraquilegia anemonoides (Willd.) Ulbr.	2б	Расщелины скал в лесном и альпийском поясах.	176
64	Прострел колокольчатый — Pulsatilla campanella Fisch. ex Regel et Til.	2б	Каменистые склоны в альпийском поясе.	177
65	Хамеродос алтайский — Chamaerhodos altaica (Laxm.) Bunge	2б	Щебнистые склоны.	178
66	Лапчатка оттопыренно-пушистая — Potentilla patula Waldst. et Kit.	2б	Настоящие степи.	180
67	Цимбария даурская — Cymbaria daurica L.	2б	Настоящие степи.	184
68	Соссюрея (горькуша) мощная — Saussurea robusta Ledeb.	2в	Солончаки, солонцы, солонцеватые и солончаковые луга.	74
69	Стеригмостемум каспийский — Sterigmostemum caspicum (Lam.) Rupr.	2в	Сухие и солонцеватые степи, каменистые и щебнистые склоны предгорий и низкогорий.	87
70	Смолевка алтайская — Silene altaica Pers.	2в	Каменисто-щебнистые склоны и скалы, остепнённые луга.	90
71	Астрагал серпоплодный — Astragalus falcatus Lam.	2в	Петрофитные луговые степи.	107
72	Астрагал пузырчатоплодный — Astragalus physocarpus Ledeb.	2в	Солонцеватые степи.	109
73	Ирис (касатик) сибирский — Iris sibirica L.	2в	Пойменные луга.	121
74	Гониолимон высокий — Goniolimon elatum (Fisch.) Boiss.	2в	Меловые и известковые обнажения, остепнённые луга.	137
75	Каулиния малая — Caulinia minor (All.) Coss. et Germ.	2в	Пресные озёра, старицы.	142
76	Кувшинка четырёхугольная — Nymphaea tetragona Georgi	2в	Старицы в поймах рек, небольшие реки.	144
77	Гнездовка настоящая — Neottia nidus-avis (L.) Rich.	2в	Хвойные, смешанные и мелколиственные леса.	157
78	Скрученник приятный — Spiranthes amoena (Bieb.) Spreng.	2в	Пойменные луга.	159
79	Ковыль Коржинского — Stipa korshinskyi Roshev.	2в	Петрофитные настоящие и сухие степи.	163
80	Ковыль Лессинга — Stipa lessingiana Trin. et Rupr.	2в	Петрофитные степи, настоящие и сухие степи.	164
81	Ковыль восточный — Stipa orientalis Trin.	2в	Петрофитные степи и скалы	165
82	Ковыль красивейший — Stipa pulcherrima K. Koch	2в	Луговые степи, остепнённые луга, скалы.	167

№	Вид	Статус	Биотопические предпочтения	Стр.
83	Курчавка кустарниковая — Atraphaxis frutescens (L.) K. Koch	2в	Каменистые или глинистые склоны, песчаные и солонцеватые участки.	169
84	Адонис волжский — Adonis wolgensis Stev.	2в	Степи, сообщества степных кустарников, остепнённые луга.	174
85	Наперстянка крупноцветковая — Digitalis grandiflora Mill.	2в	Сообщества кустарников, берёзовые и сосновые леса, остепнённые луга.	185
86	Мытник Карлов-Скипетр — Pedicularis sceptrum-carolinum L.	2в	Болота и сырые луга.	187
87	Водяной орех, чилим — Trapa natans L. s.l.	2в	Озёра, старицы.	192
Виды с 3 категорией редкости				
88	Лук Палласа — Allium pallasii Murray	3а	Петрофитные и песчаные степи, щебнистые склоны, солонцеватые луга.	53
89	Соссюрея (горькуша) байкальская — Saussurea baicalensis (Adams) Robins.	3а	Горные тундры, каменистые склоны.	73
90	Голосемянник алтайский — Gymnospermium altaicum (Pall.) Spach	3а	Сообщества кустарников, лесные луга, каменистые склоны.	77
91	Бруннера сибирская — Brunnera sibirica Stev.	3а	Лесные луга.	78
92	Зубянка сибирская — Dentaria sibirica (O. E. Schulz) N. Busch	3а	Пихтовые и смешанные леса, заросли пойменных кустарников.	84
93	Родиола холодная — Rhodiola algida (Ledeb.) Fisch. et Meyer	3а	Берега горных рек, ручьев, скалы.	98
94	Скабиоза южноалтайская — Scabiosa austro-altaica Bobr.	3а	Щебнистые склоны гор.	99
95	Рододендрон Ледебура — Rhododendron ledebourii Pojark.	3а	Каменистые склоны гор, скалы.	103
96	Астрагал подземный — Astragalus hypogaeus Ledeb.	3а	Степи, каменистые склоны низкогорий.	108
97	Астрагал пушистый — Astragalus puberulus Ledeb.	3а	Петрофитные степи, каменистые склоны гор.	110
98	Горечавка Фишера — Gentiana fischeri P. Smirn.	3а	Субальпийские луга.	117
99	Ирис (касатик) тигровый — Iris tigridia Bunge	3а	Щебнистые склоны гор, осыпи, петрофитные степи	122
100	Шлемник алтайский — Scutellaria altaica Fisch. ex Sweet	3а	Каменистые склоны гор, галечники.	125
101	Пион гибридный (степной) — Paeonia hybrida Pall.	3а	Луговые степи, сообщества кустарников	160
102	Аконит Крылова — Aconitum krylovii Steinb.	3а	Горные леса, лесные луга.	173
103	Сибирка алтайская — Sibiraea altaiensis (Laxm.) Schneid.	3а	Каменистые склоны гор, лиственичные леса, закустаренные луговые Степи.	182
104	Стеллеропсис алтайский — Stelleropsis altaica (Thiéb.) Pobed.	3а	Петрофитные луговые степи, каменистые склоны гор.	190
105	Лук алтайский, каменный лук, дикий батун, татарка — Allium altaicum Pall.	3б	Каменистые и щебнистые склоны, скалы.	47

№	Вид	Статус	Биотопические предпочтения	Стр.
106	Лук сомнительный — Allium amphibolum Ledeb.	3б	Скалы, каменистые склоны, субальпийские луга.	48
107	Лук Водопьяновой — Allium vodopjanovae N. Friesen	3б	Каменистые склоны, скалы, петрофиты.	51
108	Володушка козелецелистная — Bupleurum scorzonerifolium Willd.	3б	Степи, остепненные луга.	55
109	Подлесник европейский — Sanicula europaea L.	3б	Черневые леса.	57
110	Подлесник уральский — Sanicula uralensis Kleop. ex Kamelin, Czubarov et Schmakov.	3б	Хвойные и смешанные леса.	58
111	Викация тёмно-красная — Vicatia atrosanguinea (Kar. et Kir.) P. K. Muk. et Pimenov	3б	Щебнистые склоны и берега ручьёв у верхнего предела леса.	59
112	Белокрыльник болотный — Calla palustris L.	3б	Заболоченные берега рек и озёр, пойменные леса.	60
113	Копытень европейский — Asarum europaeum L.	3б	Черневые (пихтовые) и смешанные леса.	61
114	Тысячелистник Шмакова — Achillea schmakovii A. Kuprijanov	3б	Субальпийские луга.	65
115	Полынь плотная — Artemisia compacta Gisch. ex DC.	3б	Солонцеватые и сухие степи.	66
116	Полынь лессинговидная — Artemisia sublessingiana (Kell.) Krasch. ex Poljak.	3б	Щебнисто-каменистые и глинистые склоны сопок, сухие русла временных водотоков.	67
117	Дендрантема Завадского — Dendranthema zawadskii (Herbich) Tzvel.	3б	Сосновые леса, задернованные галечники.	69
118	Левзея серпуховидная — Leusea serratuloides (Georgi) R. Kam.	3б	Солонцеватые степи и луга.	70
119	Мертензия даурская — Mertensia davurica (Pallas ex Sims) G. Don	3б	Альпийские и субальпийские луга.	79
120	Риндера четырехщитковая — Rindera tetraspis Pallas	3б	Каменистые склоны, остепнённые луга.	81
121	Сердечник трёхнадрезанный — Cardamine trifida (Lam. ex Poir.) B. M. G. Jones	3б	Смешанные леса, лесные луга, затененные скалы, заросли мезофильных кустарников.	83
122	Колокольчик широколистный — Campanula latifolia L.	3б	Темнохвойные и смешанные леса, лесные луга.	88
123	Колокольчик крапиволистный — Campanula trachelium L.	3б	Темнохвойные и смешанные леса, лесные луга, сообщества кустарников.	89
124	Ежовник солончаковый — Anabasis salsa (C. A. Mey.) Benth. ex Volkens.	3б	Пустынные сообщества, формирующиеся на солончаках в долинах солёных озёр, на пестроцветных глинах.	93
125	Лебеда полукустарниковая, кокпек — Atriplex cana C. A. Mey.	3б	Пустынные сообщества, формирующиеся на солончаках в долинах солёных озёр, на пестроцветных глинах.	94
126	Климакоптера толстянковая — Climacoptera crassa (Bieb.) Botsch.	3б	Пустынные сообщества, формирующиеся на солончаках в долинах солёных озёр, на пестроцветных глинах, солонцы.	95

№	Вид	Статус	Биотопические предпочтения	Стр.
127	Сведа вздутоплодная — Suaeda physophora Pall.	3б	Пустынные сообщества, формирующиеся на солончаках в долинах солёных озёр, на пестроцветных глинах, солонцы.	96
128	Ложноочиток Ливена — Pseudosedum lievenii (Ledeb.) Berger	3б	Каменистые склоны сопок, выходы глин по берегам солёных озёр.	97
129	Росянка английская — Drosera anglica Huds.	3б	Сфагновые и гипновые болота.	100
130	Росянка круглолистная — Drosera rotundifolia L.	3б	Сфагновые, торфяные болота.	101
131	Хамедафне болотная — Chamaedaphne calyculata (L.) Moench	3б	Сфагновые лесные болота, заболоченные гипновые леса.	102
132	Сферофиза солонцовая — Sphaerophysa salsula (Pall.) DC.	3б	Солонцеватые степи, сырые солонцеватые луга, пески, солончаки.	115
133	Ирис (касатик) сизоватый — Iris glaucescens Bunge	3б	Настоящие и петрофитные степи.	118
134	Змееголовник разноцветный — Dracocephalum discolor Bunge	3б	Петрофитные степи, выходы скал.	123
135	Рябчик малый — Fritillaria meleagroides Patrin ex Schult. et Schult. Fil.	3б	Пойменные, заболоченные и солонцеватые луга.	129
136	Красоднев желтый, лилейник — Hemerocallis lilio-asphodelus L. l. e. (incl. H. minor Mill.)	3б	Пойменные и остепнённые луга.	131
137	Тюльпан поникающий — Tulipa patens Agardh ex Schult. et Schult. Fil.	3б	Степи, каменистые склоны.	134
138	Кермек полукустарниковый — Limonium suffruticosum (L.) O. Kuntze	3б	Солончаки, берега солёных озёр.	138
139	Алцея голоцветковая — Alcea nudiflora (Lindl.) Boiss.	3б	Сообщества кустарников.	140
140	Каулиния гибкая — Caulinia flexilis Willd.	3б	Пресные мезотрофные озёра.	141
141	Кувшинка чисто-белая — Nymphaea candida J. Presl	3б	Водоёмы и водотоки.	143
142	Башмачок известняковый (настоящий) — Cypripedium calceolus L.	3б	Разреженные мелколиственные, смешанные, хвойные леса, сообщества кустарников, лесные луга.	145
143	Башмачок капельный (пятнистый) — Cypripedium guttatum Sw.	3б	Хвойные, смешанные и мелколиственные леса, лесные луга.	146
144	Башмачок крупноцветковый — Cypripedium macranthon Sw.	3б	Сосновые, мелколиственные и смешанные леса, лесные луга.	148
145	Башмачок вздутый — Cypripedium ventricosum Sw.	3б	Хвойные, смешанные леса, лесные луга.	150
146	Ладьян трёхнадрезанный — Corallorhiza trifida Chatel.	3б	Заболоченные хвойные и мелколиственные леса, сфагновые болота.	151

№	Вид	Статус	Биотопические предпочтения	Стр.
147	Ятрышник шлемоносный — Orchis militaris L.	3б	Влажные и остепнённые луга.	158
148	Ковыль Залесского — Stipa zalesskii Wilensky	3б	Настоящие закустаренные степи, каменистые и щебнистые склоны.	168
149	Лапчатка скальная — Potentilla rupestris L.	3б	Расщелины скалы, сообщества кустарников.	179
150	Княженика — Rubus arcticus L.	3б	Заболоченные хвойные и берёзовые леса.	181
151	Камнеломка терентинская — Saxifraga terektensis Bunge	3б	Каменистые склоны и осыпи в высокогорьях.	183
152	Гребенщик (тамариск) рыхлый — Tamarix laxa Willd.	3б	Песчаные степи, солончаки, солонцы по берегам рек и солёных озер.	188
153	Волчеягодник обыкновенный — Daphne mezereum L.	3б	Темнохвойные, смешанные леса.	189
154	Лук карликовый –Allium pumilum Vved.	3в	Щебнистые тундры.	54
155	Кандык сибирский — Erythronium sibiricum (Fisch. et C. A. Mey.) Kryl.	3в	Хвойные и смешанные леса, лесные луга, пойменные и альпийские луга.	126
156	Гнездоцветка (неоттианте) клобучковая — Neottianthe cucullata (L.) Schlechter	3в	Сосновые леса.	155
157	Ковыль перистый — Stipa pennata L. s. l.	3в	Луговые, настоящие, петрофитные степи, выходы горных пород, пески.	166
Виды с 4 категорией редкости				
158	Надбородник безлистный — Epipogium aphyllum Sw.	4	Зеленомошные хвойные и смешанные леса.	153
МОХОВИДНЫЕ				
Виды со 2 категорией редкости				
159	Сфагнум магелланский — Sphagnum magellanicum Brid.	2в	Болота верхового и переходного типов.	206
160	Сфагнум гладкий — Sphagnum teres (Schimp.) Ångstr.	2в	Болота верхового и переходного типов.	207
Виды с 3 категорией редкости				
161	Конардия компактная — Conardia compacta (C. Muell.) Robins.	3б	Прикомлевая часть деревьев и пней.	198
162	Сциурогипнум алтайский — Sciuro — hypnum altaicum (Ignatov) Ignatov (синоним Эврин-хиум алтайский — Eurhynchium altaicum Ignatov)	3б	Хвойные и смешанные леса.	200
163	Жафуэлиобриум широколистный — Jaffueliobryum latifolium Lindb. et H. Arnell ex Ther.	3б	Сухая солонцеватая степь.	201
164	Акаулон трёхрядный — Acaulon triquetrum (Spruce) Müll.Hal	3б	Сухие степи.	204
165	Гаматокаулис глянцевитый — Hamatocaulis vernicosus (Mitt.) Hedenäs	3б	Болота, заболоченные луга.	205
166	Меезия трёхрядная — Meesia triquetra (Jolycl.) Ångstr.	3б	Болота.	202

№	Вид	Статус	Биотопические предпочтения	Стр.
167	Палюделла оттопыренная — Paludella squarrosa (Hedw.) Brid.	3б	Болота.	203
168	Псевдокаллиергон плауновидный — Pseudocalliergon lycopodioides (Brid.) Hedenäs	3б	Болота.	199
ЛИШАЙНИКИ				
Виды со 2 категорией редкости				
169	Миэлохроа золотистая — Myelochroa aurulenta (Tuck.) Elix ex Hale (синоним Parmelia aurulenta Tuck., Parmelina aurulenta (Tuck.) Hale)	2в	Замшелые скалы.	223
170	Стикта окаймлённая — Sticta limbata (Sm.) Ach.	2в	На коре ивы в долинных лесах.	218
171	Феофисция зеленоватая — Phaeophyscia chloantha (Ach.) Moberg (синоним Physciella chloantha (Ach.) Essl.)	2в	Замшелая кора деревьев.	228
172	Пиксине соредиозная — Pyxine sorediata (Ach.) Mont. (синоним P. endochrysoides (Nyl.) Degel.)	2в	Затенённые скалы в тёмнохвойных лесах и сосновых лесах.	229
Виды с 3 категорией редкости				
173	Цирцинария щетинистая — Circinaria hispida (Mereschk.) A. Nordin (синоним Aspicilia hispida Mereschk.)	3а	Солончаки, солонцы, каменистые степи.	220
174	Ксантопармелия пустынная — Xanthoparmelia desertorum (Elenkin) Hale	3а	Солончаки, петрофитные степи.	226
175	Рамалина вогульская — Ramalina vogulica Vainio	3а	Кора ивы и пихты в черневых лесах и в долинных ивняках.	232
176	Цирцинария кустистая — Circinaria fruticulosa (Eversm.) Sohrabi (синоним Aspicilia fruticulosa (Eversm.) Flagey)	3б	Солонцы, солончаки, петрофитные степи.	219
177	Графис письменный — Graphis scripta (L.) Ach.	3б	Кора пихты и рябины в черневых лесах.	214
178	Кладония листоватая — Cladonia foliacea (Huds.) Schaer.	3б	На карбонатсодержащей почве степных сообществ на склонах, на опушках сухих горных сосновых лесов.	210
179	Коллема увядающая — Collema subflaccidum Degel.	3б	Кора лиственных деревьев в нижней части горно-лесного пояса.	211
180	Лептогиум азиатский — Leptogium asiaticum P. M. Jorg.	3б	Кора деревьев и замшелые скалы в черневых и производных от них лесах.	212
181	Лобария лёгочная — Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.	3б	Кора деревьев и замшелые скалы в черневых и производных от них лесах.	215
182	Лобария ямчатая — Lobaria scrobiculata (Scop.) DC.	3б	Кора деревьев и замшелые скалы в черневых и производных от них лесах.	216

№	Вид	Статус	Биотопические предпочтения	Стр.
183	Нефрома красивая — Nephroma bellum (Spreng.) Tuck.	3б	Замшелые скалы, валуны и кора деревьев (берёза, ива).	221
184	Нефрома перевёрнутая — Nephroma resupinatum (L.) Ach.	3б	Замшелые валуны, основания стволов деревьев, кора лиственных деревьев (берёза, ива).	222
185	Пунктелия грубоватая — Punctelia subrudecta (Nyl.) Krog	3б	Скалы, кора берёзы.	224
186	Уснея длиннейшая — Usnea longissima Ach.	3б	Горные пихтовые леса, на ветвях пихты.	225
187	Рамалина Рослера — Ramalina roesleri (Hochst. ex Schaer) Hue	3б	Кора ивы и пихты в черневых лесах.	230
188	Рамалина китайская — Ramalina sinensis Jatta	3б	Стволы лиственных деревьев — ивы, берёзы, рябины, осины в пойменных лесах.	231
189	Сейрофора выямчатая — Seirophora lacunosa (Rupr.) FrÖdén (синони-мы Teloschistes lacunosus (Rupr.) Savicz, Xanthoanaptychia villosa (Ach.) S. Kondr. et Kornefelt subsp. lacunosa (Rupr.) S. Kondr. et Kornefelt)	3б	Сухие и опустыненные степи, солончаки.	233
190	Гетеродермия красивая — Heterodermia speciosa (Wulfen) Trevis.	3б	Скалы, мхи, кора рябины, осины, берёзы в черневых и производных от них лесах.	277
191	Лептогиум Бурнета — Leptogium burnetiae Dodge	3в	Кора деревьев в черневых лесах и связанных с ними пойменных ивняках.	213
ГРИБЫ				
Виды с 3 категорией редкости				
192	Головач гигантский — Calvatia gigantea (Batsch) Lloyd (синоним Langermannia gigantea (Batsch) Rostk.)	3б	Лиственные леса, парки, луга, степи.	236
193	Батарея веселковидная — Battarea phalloides Pers.	3б	Бугристые пески, суглинки, сухие степи, песчаные субстраты по берегам рек.	237
194	Спарасис курчавый — Sparassis crispa (Fr.) Fr.	3б	Сосновые леса на корнях сосны обыкновенной.	246
195	Трутовик лакированный — Ganoderma lucidum (Levss. ex Fr.) P. Karst.	3б	Лиственничные леса.	238
196	Хромозера синепластинковая — Chromosera cyanophylla (Fr.) Redhead, Ammirati et Norvell (синоним Omphalina cyanophylla (Fr.) Quél.)	3б	Валежник пихты в черневых и темнохвойных лесах.	240
197	Гидропус чернильный — Hydropus atramentosus (Kalchbr.) Kotl. et Pouzar	3б	Валежник пихты в черневых лесах.	241
198	Весёлка желторебристая — Phallus costatus (Penz.) Lloyd	3б	Хвойные, преимущественно черневые леса.	242

№	Вид	Статус	Биотопические предпочтения	Стр.
199	Весёлка обыкновенная — Phallus impudicus L. (синоним сетконоска сдвоенная — Dictyophora duplicata (Bosc) E. E. Fischer)	3б	Мелколиственные, хвойные и смешанные леса, сообщества кустарников.	243
200	Земляная звезда черноголовая — Geastrum melanocephalum (Czern.) V. J. Staněk	3б	Мелколиственные, хвойные, смешанные леса, лесопосадки, сообщества кустарников, сады.	239
201	Полипорус ячеистый — Polyporus alveolaris (DC.) Bondartsev et Singer	3б	Темнохвойные и черневые леса на карагане древовидной.	244
202	Полипорус зонтичный — Polyporus umbellatus (Pers.) Fr.	3б	На ивах и берёзах в пойменных лесах в горных районах.	245

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ

Адонис волжский ... 174
Акаулон трёхрядный ... 204
Аконит Крылова ... 173
— обманчивый ... 172
Алцея голоцветковая ... 140
— Фролова ... 139
Астрагал деревцовый ... 105
— песочный ... 104
— подземный ... 108
— простёртостебельный ... 106
— пузырчатоплодный ... 109
— пушистый ... 110
— розовый ... 111
— серпоплодный ... 107
Баранец прижатый ... 26
Баттарея весёлковидная ... 237
Башмачок вздутый ... 150
— известняковый (настоящий) ... 145
— капельный (пятнистый) ... 146
— крупноцветковый ... 148
Белокрыльник болотный ... 60
Бруннера сибирская ... 78
Бузульник мощный ... 71
Весёлка обыкновенная ... 243
— желторебристая ... 242
Викация тёмно-красная ... 59
Водяной орех ... 192
Володушка козелецелистная ... 55
Волчеягодник обыкновенный ... 189
Вудсия разнолистная ... 44
Галицкия лопатчатая ... 86
Гаматокаулис глянцевитый ... 205
Гетеродермия красивая ... 227
Гидропус чернильный ... 241
Гнездовка настоящая ... 157
Гнездоцветка клобучковая ... 155
Головач гигантский ... 236
Голосемянник алтайский ... 77
Гониолимон высокий ... 137
Горечавка Фишера ... 117
Графис письменный ... 214
Гребенщик (тамариск) рыхлый ... 188
Гроздовник виргинский ... 31
— многораздельный ... 33
— полулунный ... 32
Гусинолук Шмакова ... 127
Дендрантема выемчатолистная ... 68
— Завадского ... 69
Ежовник солончаковый ... 93
Жафуэлиобриум широколистный ... 201
Земляная звезда черноголовая ... 239
Змееголовник разноцветный ... 123
Зубянка сибирская ... 84
Иксиолирион татарский ... 64
Ирис (касатик) Лоча ... 119
— Людвига ... 120
— сибирский ... 121
— сизоватый ... 118
— тигровый ... 122
Кальдезия белозоролистная ... 46
Камнеломка терентинская ... 183
Кандык сибирский ... 126
Каулиния гибкая ... 141
— малая ... 142
Кермек полукустарниковый ... 138
Кладония листоватая ... 210
Климакоптера толстянковая ... 95
Княженика ... 181
Ковыль восточный ... 165
— Залесского ... 168
— Коржинского ... 163
— красивейший ... 167
— Лессинга ... 164
— опушеннолистный ... 162
— перистый ... 166
Коллема увядающая ... 211
Колокольчик крапиволистный ... 89
— широколистный ... 88
Конардия компактная ... 198
Копытень европейский ... 61
Костенец волосовидный ... 30
Красивоцвет саянский ... 175
Красоднев жёлтый ... 131
Криптограмма Стеллера ... 35
Ксантопармелия пустынная ... 226
Кувшинка четырехугольная ... 144
— чисто-белая ... 143
Курчавка кустарниковая ... 169
Ладьян трехнадрезанный ... 151
Лапчатка оттопыренно-пушистая ... 180
— скальная ... 179
Лебеда полукустарниковая ... 94
Левзея серпуховидная ... 70
Лептогиум азиатский ... 212
— Бурнета ... 213
Лжеводосбор ветреницевидный ... 176
Лилейник ... 131
Липа сибирская ... 191
Липарис Лезеля ... 154
Лобария лёгочная ... 215
— ямчатая ... 216
Ложноочиток Ливена ... 97
Лук алтайский ... 47
— Водопьяновой ... 51
— желтеющий ... 50
— карликовый ... 54
— Палласа ... 53
— сомнительный ... 48

— тюльпанолистный ... 52
— Эдуарда ... 49
Марсилия щетинистая ... 41
Меезия трёхрядная ... 202
Мертензия даурская ... 79
— короткошпорцевая ... 80
— *Палласа* ... *80*
Миэлохроа золотистая ... 223
Многоножка сибирская ... 43
Многорядник копьевидный ... 40
— шиповатый ... 39
Мытник Карлов-Скипетр ... 187
— прерывистый ... 186
Надбородник безлистный ... 153
Наперстянка крупноцветковая ... 185
Нефрома красивая ... 221
— перевёрнутая ... 222
Осмориза остистая ... 56
Остролодочник линейнолистный ... 112
— чуйский ... 114
— щетинистоволосистый ... 113
Палюделла оттопыренная ... 203
Парнолистник перистый ... 196
Петрорагия альпийская ... 92
Пиксине соредиозная ... 229
Пион гибридный (степной) ... 160
Пиретрум алатавский ... 72
Плаун куропаточий ... 27
Подлесник европейский ... 57
— уральский ... 58
Полипорус зонтичный ... 245
— ячеистый ... 244
Полынь лессинговидная ... 67
— плотная ... 66
Прострел колокольчатый ... 177
Псевдокаллиергон плауновидный ... 199
Пузырник алтайский ... 36
— горный ... 37
— судетский ... 38
Пунктелия грубоватая ... 224
Рамалина вогульская ... 232
— китайская ... 231
— Рослера ... 230
Ревень алтайский ... 170
Резуха кустарничковая ... 82
Риндера четырехщитковая ... 81
Родиола холодная ... 98
Рододендрон Ледебура ... 103
Росянка английская ... 100
— круглолистная ... 101
Рябчик малый ... 129
— мутовчатый ... 130
— шахматный ... 128
Сведа вздутоплодная ... 96
Сейрофора выямчатая ... 233
Сердечник трехнадрезанный ... 83
Сибирка алтайская ... 182
Скабиоза южноалтайская ... 99
Скрученник приятный ... 159
Смолевка алтайская ... 90
— изогнутолистная ... 91
Соссюрея (горькуша) байкальская ... 73
— высокая ... 76
— мощная ... 74
— седая ... 75
Спарассис курчавый ... 246
Стеллеропсис алтайский ... 190
Стеригмостемум каспийский ... 87
Стикта окаймлённая ... 218
Сфагнум гладкий ... 207
— магелланский ... 206
Сферофиза солонцовая ... 115
Сциурогипнум алтайский ... 200
Трутовик лакированный ... 238
Тысячелистник Шмакова ... 65
Тюльпан алтайский ... 132
— одноцветковый ... 135
— поникающий ... 134
— разнолепестный ... 133
Ужовник обыкновенный ... 42
Уснея длиннейшая ... 225
Феофисция зеленоватая ... 228
Фиалка надрезанная ... 194
— тигирекская ... 195
— Фишера ... 193
Хамедафне болотная ... 102
Хамеродос алтайский ... 178
Хохлатка Шангина ... 116
Хромозера синепластинковая ... 240
Цимбария даурская ... 184
Цирцинария кустистая ... 219
— щетинистая ... 220
Чилим ... *192*
Шлемник алтайский ... 125
Щитовник гребенчатый ... 34
Эвринхиум алтайский ... 200
Эремурус алтайский ... 63
Ятрышник шлемоносный ... 158

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ

Acaulon triquetrum (Spruce) Müll.Hal..... 204
Achillea schmakovii A. Kuprijanov 65
Aconitum decipiens Worosch.
et Anfalov 172
— krylovii Steinb..... 173
Adonis wolgensis Stev. 174
Alcea froloviana (Litv.) Iljin 139
— nudiflora (Lindl.) Boiss. 140
Allium altaicum Pall. 47
— amphibolum Ledeb. 48
— eduardii Stearn 49
— flavescens Bess. 50
— pallasii Murray 53
— pumilum Vved. 54
— tulipifolium Ledeb. 52
— vodopjanovae N. Friesen..... 51
Anabasis salsa (C. A. Mey.)
Benth. ex Volkens. 93
Arabis fruticulosa C. A. Mey. 82
Artemisia compacta Gisch. ex DC. 66
— sublessingiana (Kell.)
Krasch. ex Poljak. 67
Asarum europaeum L. 61
Aspicilia fruticulosa (Eversm.) Flagey 219
— *hispida* Mereschk..... 220
Asplenium trichomanes L. 30
Astragalus ammodytes Pall. 104
— arbuscula Pall..... 105
— compressus Ledeb. 106
— falcatus Lam. 107
— hypogaeus Ledeb. 108
— physocarpus Ledeb. 109
— puberulus Ledeb. 110
— roseus Ledeb. 111
Atraphaxis frutescens (L.) K. Koch 169
Atriplex cana C. A. Mey. 94
Battarea phalloides Pers. 237
Berteroa spathulata Steph. ex Willd. 86
Botrychium lunaria (L.) Sw. 32
— multifidum (S. G. Gmel.) Rupr. 33
— virginianum M (L.) Sw. 31
Brunnera sibirica Stev. 78
Bupleurum scorzonerifolium Willd. 55
Caldesia parnassifolia (L.) Parl. 46
Calla palustris L. 60
Callianthemum sajanense Witasek 175
Calvatia gigantea (Batsch) Lloyd 236
Campanula latifolia L. 88
— trachelium L. 89
Cardamine *altaica* Lipmaa 84
— *glandulosa* (Waldst. et Kit. ex Willd.)
Schmalh. subsp. *sibirica*
O. E. Schulz 84
— *tenuifolia* (Ledeb.) Turcz. 83
— trifida (Lam. ex Poir.)
B. M. G. Jones..... 83
Caulinia minor (All.) Coss. et Germ. 141
— flexilis Willd. 142
Chamaedaphne calyculata (L.) Moench..... 102
Chamaerhodos altaica (Laxm.) Bunge 178
Chromosera cyanophylla (Fr.) Redhead,
Ammirati et Norvell..... 240
Circinaria fruticulosa (Eversm.)
Sohrabi 219
— hispida (Mereschk.)
A. Nordin et al. 220
Cladonia foliacea (Huds.) Schaer. 210
Climacoptera crassa (Bieb.) Botsch..... 95
Collema subflaccidum Degel. 211
Conardia compacta (C. Muell.) Robins..... 198
Corallorhiza trifida Chatel. 151
Corydalis schanginii (Pall.) B. Fedtsch. 116
Cryptogramma stelleri (S. G. Gmel.)
Prantl..... 35
Cymbaria daurica L. 184
Cypripedium calceolus L. 145
— guttatum Sw. 146
— macranthon Sw. 148
— ventricosum Sw. 150
Cystopteris altajensis Gureeva 36
— montana (Lam.) Desv. 37
— sudetica A. Br. et Milde 38
Daphne mezereum L. 189
Dendranthema sinuatum (Ledeb.) Tzvel..... 68
— zawadskii (Herbich) Tzvel..... 69
Dendroarabis fruticulosa (C. A. Mey.)
D. A. German et Al-Shehbaz 82
Dentaria *glandulosa* Waldst. et Kit. ex Willd.
subsp. *sibirica* (O. E. Schulz) A. L. Ebel..... 84
— *tenuifolia* Ledeb. 83
— sibirica (O. E. Schulz) N. Busch..... 84
Dictyophora duplicata (Bosc) E. Fisch. 243
Digitalis grandiflora Mill. 185
Dracocephalum discolor Bunge 123
Drosera anglica Huds..... 100
— rotundifolia L. 101
Dryopteris cristata (L.) A. Gray..... 34
Epipogium aphyllum Sw. 153
Eremurus altaicus (Pall.) Stev. 63
Erythronium sibiricum
(Fisch. et C. A. Mey.) Kryl. 126
Eurhynchium altaicum Ignatov..... 200
Fritillaria meleagris L. 128
— meleagroides Patrin ex Schult.
et Schult. fil. 129
— verticillata Willd. 130
Gagea shmakoviana Levichev..... 127

Galitzkya spathulata (Steph. ex Willd.) V. Boczantzeva 86
Ganoderma lucidum (Levss. ex Fr.) P. Karst. 238
Geastrum melanocephalum (Czern.) V. J. Staněk 239
Gentiana fischeri P. Smirn. 117
Goniolimon elatum (Fisch.) Boiss. 137
Graphis scripta (L.) Ach. 214
Gymnospermium altaicum (Pall.) Spach 77
Hamatocaulis vernicosus (Mitt.) Hedenäs 205
Hemerocallis lilio-asphodelus L. 131
Heterodermia speciosa (Wulfen) Trevis. 227
Huperzia appressa (Desv.) A. et D. Löve 26
— *petrovii* Sipl. 26
Hydropus atramentosus (Kalchbr.) Kotl. et Pouzar 241
Iris glaucescens Bunge 118
— loczyi Kanitz 119
— ludwigii Maxim. 120
— sibirica L. 121
— *tianschanica* (Maxim.) Vved. 119
— tigridia Bunge 122
Ixiolirion tataricum (Pall.) Schult. et Schult. 64
Jaffueliobryum latifolium Lindb. et H. Arnell ex Ther. 201
Langermannia gigantea (Batsch) Rostk. 236
Leptogium asiaticum P. M. Jørg. 212
— burnetiae Dodge 213
Leuzea *altaica* (Spreng.) Link 70
— serratuloides (Georgi) R. Kam. 70
Ligularia robusta (Ledeb.) DC. 71
Limonium suffruticosum (L.) O. Kuntze 138
Liparis loeselii (L.) Rich. 154
Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm. 215
— scrobiculata (Scop) DC. 216
Lycopodium appressum (Desv.) V. Petrov 26
— lagopus (Laest.) Zinserl. ex Kuzen 27
Marsilea strigosa Willd. 41
Meesia triquetra (Jolycl.) Ångstr. 202
Mertensia bracteata (Willd. ex Schult.) R. Kam. 80
— davurica (Pallas ex Sims) G. Don 79
— *pallasii* (Ledeb.) G. Don fil. 80
Myelochroa aurulenta (Tuck.) Elix ex Hale 223
Neottia nidus-avis (L.) Rich. 157
Neottianthe cucullata (L.) Schlechter 155
Nephroma bellum (Spreng.) Tuck. 221
— resupinatum (L.) Ach. 222
Nymphaea candida J. Presl 143
— tetragona Georgi 144
Omphalina cyanophylla (Fr.) Quél. 240
Ophioglossum vulgatum L. 42
Orchis militaris L. 158
Osmorhiza aristata (Thunb.) Rydb. 56
Oxytropis inaria (Pall.) DC. 112
— setosa (Pall.) DC. 113
— tschujae Bunge 114
Paeonia hybrida Pall. 160
Paludella squarrosa (Hedw.) Brid. 203
Paraquilegia anemonoides (Willd.) Ulbr. 176
Parmelia aurulenta Tuck. 223
Parmelina aurulenta (Tuck.) Hale 223
Pedicularis interrupta Steph. 186
— sceptrum-carolinum L. 187
Petrorhagia alpina (Halb.) P. W. Ball et Heywood 92
Phaeophyscia chloantha (Ach.) Moberg 228
Phallus flavocostatus Kreisel 242
— impudicus L. 243
Polypodium sibiricum Sipl. 43
Polyporus alveolaris (DC.) Bondartsev et Singer. 244
— umbellatus (Pers.) Fr. 245
Polystichum aculeatum (L.) Roth 39
— lonchitis (L.) Roth 40
Potentilla patula Waldst. et Kit. 180
— rupestris L. 179
Pseudocalliergon lycopodioides (Brid.) Hedenäs 199
Pseudosedum lievenii (Ledeb.) Berger 97
Pulsatilla campanella Fisch. ex Regel et Til. 177
Punctelia subrudecta (Nyl.) Krog 224
Pyrethrum alatavicum (Herd.) O. et B. Fedtsch. 72
Pyxine sorediata (Ach.) Mont. 229
Ramalina *asachinana* Zahlbr. 231
— roesleri (Hochst. Ex Schaer) Hue 230
— sinensis Jatta 231
— vogulica Vainio 232
Rhaponticum serratuloides (Georgi) Bobr. 70
Rheum altaicum Losinsk. 170
Rhodiola algida (Ledeb.) Fisch. et Meyer 98
Rhododendron ledebourii Pojark. 103
Rindera tetraspis Pallas 81
Rubus arcticus L. 181
Sanicula europaea L. 57
— uralensis Kleop. ex Kamelin, Czubarov et Schmakov. 58
Saussurea baicalensis (Adams) Robins. 73
— cana Ledeb. 75
— elata Ledeb. 76
— robusta Ledeb. 74
Saxifraga terektensis Bunge 183
Scabiosa austro-altaica Bobr. 99
Sciuro-hypnum altaicum (Ignatov) Ignatov 200
Scutellaria altaica Fisch. ex Sweet 125
Seirophora lacunosa (Rupr.) Frödén 133

Sibiraea altaiensis (Laxm.) Schneid. 182
— *laevigata* (L.) Maxim. 182
Silene altaica Pers. 90
— incurvifolia Kar. et Kir. 91
Sparassis crispa (Fr.) Fr. 246
Sphaerotorrhiza trifida (Lam. ex Poir.) A. Khokhr. 83
Sphaerophysa salsula (Pall.) DC. 115
Sphagnum magellanicum Brid. 206
— teres (Schimp.) Ångstr. 207
Spiranthes amoena (Bieb.) Spreng. 159
Stelleropsis altaica (Thiéb.) Pobed. 190
Sterigmostemum caspicum (Lam.) Rupr. 87
Sticta limbata (Sm.) Ach. 218
Stipa dasyphylla (Lindem.) Trautv. 162
— korshinskyi Roshev. 163
— lessingiana Trin. et Rupr. 164
— orientalis Trin. 165
— pennata L. s. l. 166
— pulcherrima K. Koch 167
— zalesskii Wilensky 168
Suaeda physophora Pall. 96
Tamarix laxa Willd. 188
Teloschistes lacunosus (Rupr.) Savicz 233
Tilia sibirica Bayer 191
Trapa natans L. s. l. 192
Tulipa altaica Pall. ex Spreng. 132
— heteropetala Ledeb. 133
— patens Agardh ex Schult. et Schult. fil. 134
— uniflora (L.) Bess. ex Baker. 135
Usnea longissima Ach. 225
Vicatia atrosanguinea (Kar. et Kir.) P. K. Muk. et Pimenov 59
Viola fischeri W. Becker 193
— incisa Turcz. 194
— tigirekica Vl. Nikit. 195
Woodsia heterophylla (Turcz. ex Fomin) Schmakov 44
Xanthoanaptychia villosa (Ach.) S. Kondr. et Kärnefelt subsp. *lacunosa* (Rupr.) S. Kondr. et Kärnefelt 233
Xanthoparmelia desertorum (Elenkin) Hale 226
Zygophyllum pinnatum Cham. 196

СОДЕРЖАНИЕ

Положение о порядке ведения Красной книги Алтайского края 4

Положение о комиссии по ведению Красной книги Алтайского края 7

Список объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу Алтайского края (по состоянию на 1 октября 2016 г.) 9

Список объектов растительного мира, исключённых из Красной книги Алтайского края (по состоянию на 1 октября 2016 г.) 17

Предисловие 19

Раздел 1. Плауновидные 25

Раздел 2. Папоротникообразные 29

Раздел 3. Покрытосеменные 45

Раздел 4. Мохообразные 197

Раздел 5. Лишайники 209

Раздел 6. Грибы 235

Литература 247

Приложение 1. Перечень таксонов растений и грибов, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге 267

Приложение 2. Перечень объектов растительного мира, в отношении которых изменена категория редкости 269

Приложение 3. Перечень объектов растительного мира, исключённых из Красной книги Алтайского края 270

Приложение 4. Перечень таксонов, включенных в Красную книгу Алтайского края с указанием биотопических предпочтений 274

Алфавитный указатель русских названий растений 285

Алфавитный указатель латинских названий растений 287

Официальное издание

КРАСНАЯ КНИГА АЛТАЙСКОГО КРАЯ

РЕДКИЕ И НАХОДЯЩИЕСЯ ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ

Том 1

3-е издание, переработанное и дополненное

Научные редакторы:
А. И. Шмаков, М. М. Силантьева

Редакционная коллегия:
М. М. Силантьева, А. И. Шмаков, Е. А. Давыдов, Н. В. Овчарова

Корректоры:
С. И. Тесленко, Е. М. Федяева

Подготовка оригинал-макета
О. В. Майер

Формат 84×60 1/8. Усл. печ. л. 34,0.

Издательская лицензия ЛР 020261 от 14.01.1997.
Типография Алтайского государственного университета:
656049, Барнаул, ул. Димитрова, 66