

Цена 6 коп.



З. А. МАМОНТОВА

ГЕРБАРИЗАЦИЯ РАСТЕНИЙ

С СОХРАНЕНИЕМ
ИХ ЕСТЕСТВЕННОЙ
ОКРАСКИ И ФОРМЫ



З. А. МАМОНТОВА

ГЕРБАРИЗАЦИЯ РАСТЕНИЙ

С СОХРАНЕНИЕМ
ИХ ЕСТЕСТВЕННОЙ
ОКРАСКИ И ФОРМЫ

ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОСВЕЩЕНИЕ»
МОСКВА 1981

ВВЕДЕНИЕ

Во время туристских походов, в дни лагерной жизни среди природы школьники могут сделать большое полезное дело — собрать гербарий для своей школы.

Гербарий (от латинского слова *herba* — трава) — это коллекция засушенных и определенных растений. Определить растение — значит узнать, к какому семейству, роду и виду оно относится.

Не всякое засушенное растение можно назвать гербарным. Травянистое растение, взятое для гербария, должно быть засушено целиком, то есть с корнем, стеблем, листьями, цветками и плодами. У растений, имеющих корневища (*вороний глаз*, *кулина* и др.), луковицы (*лук*, *чеснок*, *лилии* и др.), клубни (*полевой хвощ*, *хохлатка*, *таволга* и др.), должны быть засушены и эти органы.

Растение, взятое для сушки, должно быть типичным для данной местности. Не следует собирать уникальные растения исключительной высоты, махровости.

Каждый гербарный лист должен быть снабжен подробной этикеткой (об этикетке см. стр. 19).

Школьники могут засушить самые разнообразные растения для гербария. Можно составить гербарии полезных растений (пищевых, кормовых, лекарственных,

каучуконосных, красильных и др.); вредных (ядовитых, сорных, паразитных и др.); растений леса, луга, болота; огородных и садовых растений. Можно собирать образцы листьев различной формы, различного жилкования, разных способов прикрепления их к стеблю, разнообразных стеблей, цветков и соцветий.

Работа по засушиванию растений дает возможность учащимся познакомиться с деталями и окраской данного растения. Естественные цвет и форма растения действуют на развитие эстетического вкуса учащихся. Кроме того, составляя систематизированный гербарий, учащиеся получают реальное понятие о систематике растений.

Гербарий должен давать полное представление о растительных формах. Засушенное растение должно сохранять не только все специфические элементы внешней формы и строения, но также естественную окраску цветков и листьев. Можно ли этого достигнуть? Безусловно, можно. В подавляющем большинстве случаев правильно засушенное растение полностью сохраняет свои характерные формы и цвет. При засушке растений нужно учитывать высоту и сочность растения, форму цветков и соцветий, поверхность венчиков и листьев, химическую специфику растений. При неудачах не следует делать вывода о невозможности получения положительного результата, а, вдумываясь в причины неудачи, найти ошибку и исправить ее. Побурение засушенного растения — чаще всего ошибка в работе, а не видовое свойство (химическая специфика) растения. Повторяя опыты и приобретая навыки правильного засушивания, можно надолго сохранить чудесные, растительные формы.

Опыты засушки растений показали, что у большинства декоративных, культурных и орнаментальных видов и сортов окраска цветка сохраняется достаточно долго.

СПОСОБЫ ГЕРБАРИЗАЦИИ РАСТЕНИЙ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАБОТЫ

Приступая к гербаризации, нужно предварительно заготовить достаточное количество пористой неплотной бумажки (газетной или оберточной). На поверхности бумаги не должно быть неровностей, которые могут образоваться на растении из-за темных пятен, ранки). Лучше всего иметь листы бумаги размером 60×40 см (полгазеты). В такие листы, сложенные пополам (30×40 см), укладывают растения во время сбора. В некоторых случаях внутрь листов бумаги вкладывают тонкий слой ваты. Вату не нужно заклеивать между листами папиросной бумаги в виде «матрасиков». В этом случае вата не удерживает растение в нужном положении, листья и лепестки цветков съезжаются.

Необходимо иметь несколько пар ботанических (гербарных) сеток. Стандартная гербарная сетка представляет собой кусок туго натянутой проволоочной сетки размером 30×40 см, заключенной в деревянную рамку с шириной планок 5 см. Размер ячеек сетки равен $1-3 \text{ см}^2$ (рис. 1).

Кроме того, требуются шнуры до 3 м длины, ножницы, ланцет, нож или совок для выкапывания растений с корнем, палка для складывания собранных растений, несколько листов фанеры, равных по размерам гербарным сеткам, несколько сухих чистых кирпичей (1 кирпич весит примерно 4 кг).

Для ускоренного засушивания растений в сетках, особенно когда требуется постоянная температура, необходимо иметь термостат или сушильный шкаф.

Растения можно засушивать на чердаке под железной крышей, в русской печи (туда можно помещать растения на ночь) и, наконец, на ветру и солнцепеке.

СБОР РАСТЕНИЙ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ИХ ОБРАБОТКА

Выходя на экскурсию, нужно взять с собой достаточное количество сложенных вдвое газетных полulistов; в часть из них необходимо положить тонкий слой ваты. Бумагу нужно сложить в папку или между листами фанеры, связанными толстым шнуром, что удобно для переноски.

Нельзя складывать растения в ботаничку, мешок или корзину до их обработки. Увядая, они мнутся, запаиваются и для сушки становятся непригодными. Нельзя также опрыскивать водой принесенный с экскурсии материал и хранить его под сырой тряпкой до утра, чтобы утром закладывать в бумагу, — это приведет к порению растений.

Собирать и закладывать растения в бумагу следует только в сухую погоду в 10—11 часов утра, когда растения просохнут после росы.

Если утром был дождь, начинать работу нужно во второй половине дня, иначе на цветках и листьях высушенного растения в местах, где осталась влага, появятся бурые пятна. По этой же причине в очень жаркую погоду не рекомендуется опрыскивать водой листья бумаги, в которые будут закладываться растения для сохранения их свежести.

При засушивании цветущих растений очень важно знать, в какой момент цветения лучше всего собирать растения. Цветы, собранные позже этого времени, после засушки обычно рассыпаются. Например, *подсолнух*, *гайлардию* нужно собирать в первый день цветения; *василек*, *поповник* — в первый и второй день; *шиповник*, *лен*, *мак* — в первое утро цветения; махровые *георгины*, *циннии*, *бархатцы* — после раскрытия язычковых цветков и т. д.

Выбирают свежие, без признаков увядания, растения. Срезают или выкапывают с корнем несколько экземпляров растений. На фанерку кладут два-три листа бумаги, на них помещают раскрытый лист, в который укладывают растение, стараясь придать ему естественное положение. Лист закрывают, на него кладут второй лист с растением и т. д. Так закладывают *папоротники*, *хвоицы*, *лагуны*, *осоки*, *злаки*, побеги listвенных и хвойных деревьев и кустарников, травянистые растения с простыми цветками и соцветиями. Некоторые растения укладывают в бумагу на тонком слое ваты (например, *дымянка*, *крулиноцветная звездчатка*, травянистые *лианы*, ветки цветущих плодово-ягодных растений). Вата, на которую уложено растение, удержит его в том положении, которое ему придали при укладке.

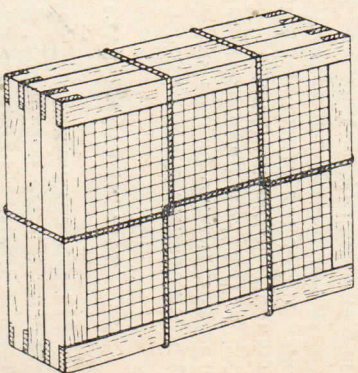


Рис. 1. Гербарная сетка с растениями, связанная шнуром.

Растения, у которых стебли или листья покрыты волосками, укладывают на вату не рекомендуется. Такие растения укладывают в бумагу на кусочках марли, хлопчатобумажной или шерстяной ткани, небольшими клочками ваты прикрывают сверху лишь цветки или соцветия.

Перед закладкой в бумагу растения обрабатывают разными способами в зависимости от их свойств. Корень очищают от земли (водой отмывать не нужно). Толстые

корни и сочные стебли разрезают вдоль. Большие корни засушивают отдельно от остальной части растения (*калужница*). Крупные жилки листьев срезают по длине с нижней стороны листа (*бегония*). Прицветники, сидячие стеблевые листочки изолируют от стебля клочками бумаги. Также отделяют друг от друга бумажками листья прикорневой розетки (*одуванчик*, *редька дикая*) и листовые мозаики (*клеп*).

Закончив сбор и закладку растений в бумагу, собранный материал стягивают шнурком между двумя листами фанеры петлями (рис. 1), равномерно сжимающими бумагу. В таком виде растения приносят на рабочее место, где как можно скорее нужно переложить листья с растениями слоями сухой бумаги.

ЗАСУШИВАНИЕ РАСТЕНИЙ ПОД ПРЕССОМ

На фанерку укладывают слой бумаги (две-три газеты, сложенные вчетверо), на него помещают лист с растениями. Лист раскрывают, измятые листочки растений расправляют, им придают нужное положение. Не следует трогать уже прикрытые ватой на месте закладки в бумагу цветки и соцветия; снимая вату, можно легко повредить цветок. Лист закрывают и прикрывают сверху таким же слоем бумаги. Сверху помещают второй лист с растением и снова слой бумаги и т. д. Верхний слой бумаги прикрывают фанеркой, на которую укладывают несколько (два—четыре) кирпичей.

Некоторые растения, например *дурман*, *выюнки*, нельзя засушивать под одним общим прессом. Общий большой пресс раздавит нежный цветок, общий легкий пресс задержит высыхание листьев и вызовет их побурение. Поэтому в таких случаях перед засушкой растения расчленяют, а при монтажке соединяют цветки и побеги



Пион,
засушенный в гербарных
сетках



Георгины,
засушенные в гербарных
сетках

вместе. Чтобы не было никаких ошибок при монтажке, можно засушивать контрольный экземпляр нерасчтенным. Для зеленых частей растений тяжесть прессы должна быть 32—40 кг, для цветков — 0,5—1 кг.

Эту работу обычно делают в конце дня. С утра, прежде чем начать новые сборы, снимают пресс со вчерашнего материала, заменяют отсыревшие прокладки сухими, а влажную бумагу развешивают или раскладывают для просушки.

С этого момента и до конца сушки листья с растениями не раскрывают, и растения ни в коем случае не вынимают из своих все менее влажных листов бумаги, заменяют сухими только отсыревшие прокладки. Лишь очень грубые растения можно переложить в сухой лист бумаги.

Замену прокладок производят так. Слои влажной бумаги снимают и укладывают с одной стороны, закрывая листья с растениями — с другой. Когда весь материал разложен, на фанеру укладывают слой сухой бумаги, сверху — лист с растением, снова слой бумаги и т. д. Следующую перекладку производят вечером. Далее до конца сушки перекладку растений нужно производить один раз в сутки, желательнее в одно время — утром или вечером.

Так засушивают *папоротники, хвощи, плауны*; травянистые растения с мелкими цветками и простыми соцветиями (*клевера, лотки, ланцетки, подорожники*, различные виды *крестоцветных, зонтичных*); листовые побеги древесных и кустарниковых пород и т. д.

Нужно твердо помнить, что при сушке этим способом ежедневная замена сырых прокладок сухими обязательна, в противном случае неизбежно побурение.

ЗАСУШИВАНИЕ РАСТЕНИЙ В ГЕРБАРНЫХ СЕТКАХ

При засушивании растений в сетках при повышенной температуре подавляющее большинство цветков всевозможных окрасок вполне сохраняет свой цвет (рис. 2, 3). При сушке под прессом окраска цветков изменяется чаще.

Перед засушиванием в сетках растения сначала в течение нескольких часов (двух—восьми) держат под прессом (16 кг), а затем помещают в термостат или сушат на солнце. Обычно растение закладывают в бумагу на тонкий слой ваты, которая не даст листочкам съезжаться при быстром высыхании. Короткое пребывание под прессом разглаживает увядшие листочки.

Некоторые растения помещают в термостат сразу после закладки в бумагу, без предварительного выдерживания под прессом (под прессом *марьяник* и *погремок* буреют, *синий василек* обезвечивается).

При ускоренной сушке легко пересушить растение;



Рис. 2. Васильки белые.

оно тогда становится хрупким, ломким. Поэтому необходимы наблюдение и проверка. Обычно не очень сочные растения высушают в течение одних-полутора суток при температуре 25—35°C.

Обработка цветков ватой. По-разному, в зависимости от формы, поверхности и махровости венчика.

Если цветок плоский, с гладкой верхней поверхностью венчика, от которой вата легко отделяется после засушки, его укладывают на клочок ваты и таким же клочком прикрывают (*лотики, ветреницы, шиповники, простые пионы*).

В тех случаях, когда от верхней поверхности венчиков вата после засушивания отделяется плохо, ватой прикрывают только нижние поверхности лепестков. Так засушивают *анютины глазки*: цветки укладывают на бумагу верхней поверхностью лепестков; нижнюю поверхность их прикрывают клочками ваты; обязательно клочком ваты от-

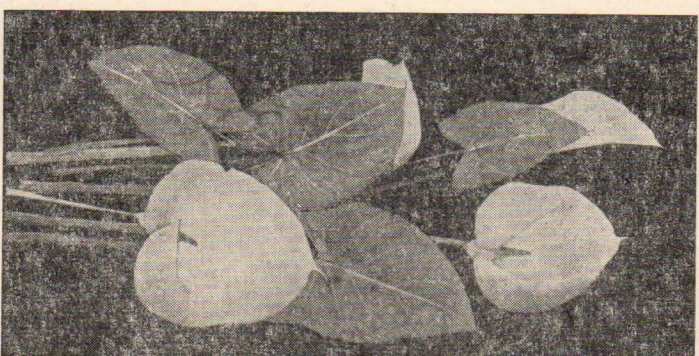


Рис. 3. Калла африканская.

делают цветоножку от нижнего лепестка, чтобы она на нем не отпечаталась.

При засушивании цветков с чашевидно-изогнутым венчиком (*malva*, *godeция*, *nelargония*) ватой заполняют углубление цветка, стараясь не повредить тычинки и пестики. Цветки укладывают верхней поверхностью лепестков на тонкий слой ваты, чашечку окружают слоем ваты разной плотности в зависимости от ее массивности.

При засушивании цветков с колокольчатыми, воронковидными, трубчатыми венчиками (*колокольчики*, *воинки*, *тебик*) внутрь цветка заостренной спичкой вкладывают клочок ваты, равномерно, но не плотно заполняя весь объем. Спайнолепестные венчики снизу и сверху прикрывают тонким слоем ваты.

При засушивании растений семейства сложноцветных (*подсолнечник*, *поповник*, *гелениум* и др.) их соцветия-корзинки плоской стороной укладывают на тонкий слой ваты. С выпуклой стороны язычковые цветки и чашечку окружают плотным слоем ваты разной толщины в зависимости от высоты корзинки, чтобы обеспечить равномерное давление прессы на все части соцветия.

При засушивании махровых *пионов*, *маков*, *malva*, *геран* (декоративных, кактусовых, хризантемовидных), *бархатцев*, *цинний* изолируют отдельные ряды лепестков друг от друга. Стебли пионов, мальвы, роз засушивают под прессом отдельно под тем же номером.

Цветки *лилий*, *ирисов*, *гладиолусов* очень хрупки. Их нельзя сразу зажимать в гербарные сетки: они изломаются. Эти цветки сначала прикрывают стопкой бумаги (до 1 кг) и в таком виде оставляют на несколько часов или на ночь. Увидая под таким давлением, они постепенно приобретают эластичность. Далее их помещают в сетки и засушивают при температуре 35°C. Цветки этих

растений засушивают отдельно от стеблей. Перед закладкой в бумагу цветки ирисов и гладиолусов вынимают из чашечки и удаляют завязь. После окончания засушивания при монтажке цветки вкладывают снова в чашечки. Расчленять цветки лилий, ирисов на отдельные лепестки не нужно. Все цветки засушивают целыми. При засушивании ирисов вату не применяют, так как она плохо отделяется от лепестков. Их прокладывают клочками бумаги так, чтобы все лепестки и лопасти рыльца были изолированы друг от друга. Цветки гладиолусов заполняют ватой и укладывают верхней поверхностью венчиков на тонкий слой ваты. Отдельные лепестки изолируют друг от друга клочками ваты. Нижнюю сторону цветка окружают плотным кольцом ваты.

Цветки *тюльпана* очень упруги, поэтому их обрабатывают ватой только после некоторого увядания. Цветки тюльпана засушивают в разных положениях: при закрытом и открытом венчике (рис. 4). В первом случае после удаления тычинок и пестика внутрь цветка вкладывают небольшое количество ваты, ватой цветок окружают и снаружи. Во втором случае срезают заднюю грань пестика; между срезом и лепестком прокладывают кусочки бумаги; пыльники прикрывают бумажками и помещают цветок между слоями ваты.

Стебли ирисов, гладиолусов, тюльпанов засушивают отдельно. Их разрезают вдоль, кладут на одну ночь под большой пресс (16—20 кг) и далее засушивают при температуре 40°C. При более низкой температуре может произойти затгнивание.

Листья *нарциссов*, *глицинтов*, *эремисов* обычными способами засушить невозможно: они теряют окраску и не высыхают. Перед засушкой нужно соскоблить бритвой эпидермис (кожицу) с той стороны листа, которая ляжет на бумагу, и далее сушить любым способом.

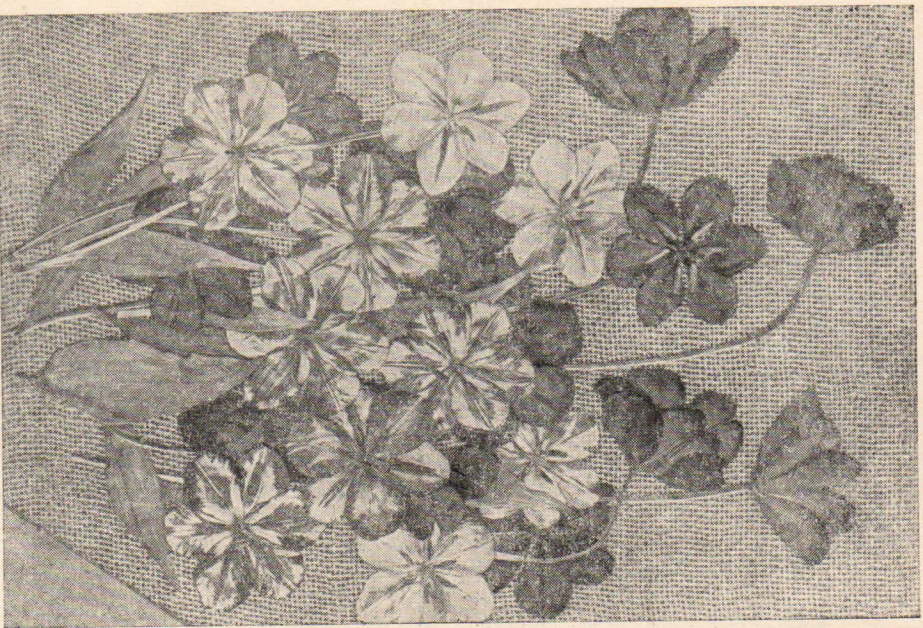


Рис. 4. Тюльпаны садовые.

Закладка растений в сетки. В сетки надо закладывать не больше шести или даже четырех листов с растениями, не считая прокладок из одного листа бумаги между листами с растениями и стопки бумаги в центре для равномерного давления.

При засушивании махровых *пионов* и *георгин* в сетки надо закладывать всего по два листа с цветками. Мощные махровые георгины в одном листе бумаги помещают в сетки без бумажной прокладки или с прокладкой в полгазеты.

ЗАСУШИВАНИЕ ЛИСТЬЕВ ГОРЯЧИМ УТОГОМ

Этим способом рекомендуется засушивать листья некоторых оранжевых и комнатных растений, не поддающихся засушке обычными способами.

Техника работы проста: на стопку газет или пористой бумаги укладывают лист растения, прикрывают его двойным листом бумаги и быстро проглаживают горячим утюгом. Затем лист продвигают по бумаге, проветривают и опять проглаживают. В течение двух-трех минут лист высыхает, сохраняя окраску.

Этим способом хорошо засушиваются листья *драцены*, *ландыша* и других растений.

ОБЪЕМНОЕ ЗАСУШИВАНИЕ РАСТЕНИЙ

Когда растение невозможно хорошо высушить плоскостным засушиванием или когда самая форма растения требует объемного показа, применяют объемную засушку растений в песке.

Так засушивают густо-махровые цветы (помпонные *георгины*, *пионы*, *бархатцы*, шаровидные соцветия *ду-ков*); цветы с грубой поверхностью лепестков (*лилии*, *тюльпаны*); соцветия *дельфиниума*, *сирени*, *гортезии* и т. д.

Для этой работы требуется мелкий кварцевый песок. Можно заменить его речным, тщательно просеянным,

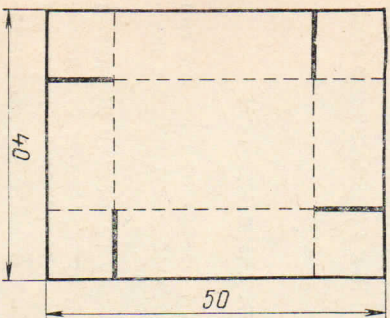


Рис. 5. Схема изготовления картонной коробки для объемного засушивания растений.

промытым до полного удаления глины и хорошо просушенным. Растения засушивают в картонных коробках, размер которых зависит от величины засушиваемого материала. Схема изготовления одной из таких коробок приведена на рисунке 5. Для изготовления коробки вырезают кусок плотного картона нужного размера (в данном случае 50×40 см), отмеряют от каждого угла по обеим сторонам прямоугольника по 10 см и проводят карандашом линии, как показано на рисунке. По линиям, которые на схеме проведены жирной чертой, делают разрезы и по пунктирным линиям сгибают картон. Все углы получившейся коробки скрепляют толстыми нитками или скрепками.

В коробку насыпают небольшой слой песка (1 см) и на него укладывают растение. Осторожно, стараясь не повредить цветы, коробку доверху заполняют песком. Некоторые растения (*дельфиниум*, *лилии* и др.) могут деформироваться (изменяться) под тяжестью песка во

время сушки. Чтобы этого не случилось, делают 2—3 картонные подпорки (образец приведен на рисунке 6), на них укладывают растение и после этого насыпают песок.

Коробку с растением ставят в термостат с температурой $25-35^\circ\text{C}$ в зависимости от сочности засушиваемого материала (*сирень* — 20°C , *розы* — 25°C , *тюльпаны* — 35°C).

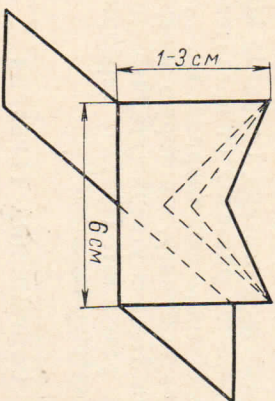


Рис. 6. Подпорка для растений, вставляемая в коробку при засушивании цветов в песке.

Объемная засушка растения требует постоянной температуры, поэтому другие источники тепла (русская печь, солнце) для этого вида сушки непригодны.

Когда процесс высушивания закончится (два-три дня), коробку осторожно вынимают, снимают скрепки, и она под тяжестью песка раскрывается. Подставив руку под картон, осторожно стряхивают песок. Освободившийся от песка цветок помещают в плотно закрытую коробку или ящик. В сухой среде растение долго сохраняет живой облик; при доступе влаги оно становится ломким и бурст. Оформление должно быть живописным, чтобы создавалось впечатление живого растения.

ХРАНЕНИЕ ГЕРБАРИЯ

Гербарий нужно хранить в сухом помещении, тогда окраска растений в течение многих лет остается неизменной. Влажность окружающей среды вызывает ускоренное побурение засушенных растений.

Гербарный материал может портиться вредителями — жучком-притворяшкой (*Pissus fuf*) и его личинками и личинками мельничной огневки (*Ephesia kühniella*).

Для предохранения растений от вредителей применяют порошки ДДТ или гексахлорана. Их насыпают на плотную глиняную бумагу, в которую завертывают папку с растениями. Нельзя утверждать, что это всегда дает положительный результат. Поэтому гербарий необходимо часто пересматривать.

ОФОРМЛЕНИЕ ГЕРБАРИЯ

Для оформления гербария предварительно заготавливают куски плотной бумаги нужного размера (например, 42×28 см), на которых будут укрепляться засушенные растения.

Растения размещают на листе таким образом, чтобы можно было видеть расположение листьев, цветков, плодов. Крупные растения перед сушкой разрезают на две части, и при оформлении гербария одну часть располагают в левой части листа, другую в правой, оставив место для этикетки. При работе с мелкими растениями на один гербарный лист можно помещать по несколько экземпляров.

Растения пришивают к бумаге нитками серого, защитного, коричневого цвета, двумя-тремя стежками.

В правой нижней части листа помещают этикетку с обозначением семейства; названия растения (латинского

и русского); местонахождения (область, район, село); местообитания (лес, луг, болото); времени сбора; фамилии человека, собравшего и определившего растение.

Сем. сложноцветных Compositae

Senecio vulgaris L.

Vasiliak синий

Близ с. Дединово Луховицкого р-на
Московской обл., правый берег р. Оки,
окраина ржаного поля. Изредка

20 июля 1950 г.
Собр. Н. Зайцева
Опр. П. А. Иванов

Для обеспечения лучшей сохранности растений к верхней или левой стороне гербарного листа приклеивают лист тонкой бумаги такого же размера, которым закрывают растение. Гербарный лист с прикрепленным растением можно также вкладывать в «рубашку» — сложенный вдвое лист тонкой бумаги.

ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ КОМПОЗИЦИИ

(вторая жизнь цветов)

Цветы... Сколько радости приносят они людям...

В воскресный вечер улицы, поэзда метро, троллейбусы заполняются множеством людей, везущих с собою букеты цветов. Поставленные в воду, они далеко не все оживают. Видеть это умирание живых цветов всегда грустно.



Рис. 7. Композиция в виде букета. Ажурные побеги перекати-поля на черном фоне в сочетании с крупными голубыми цветками скабиозы кавказской и бархатно опушенными листьями чистеца шерстистого.

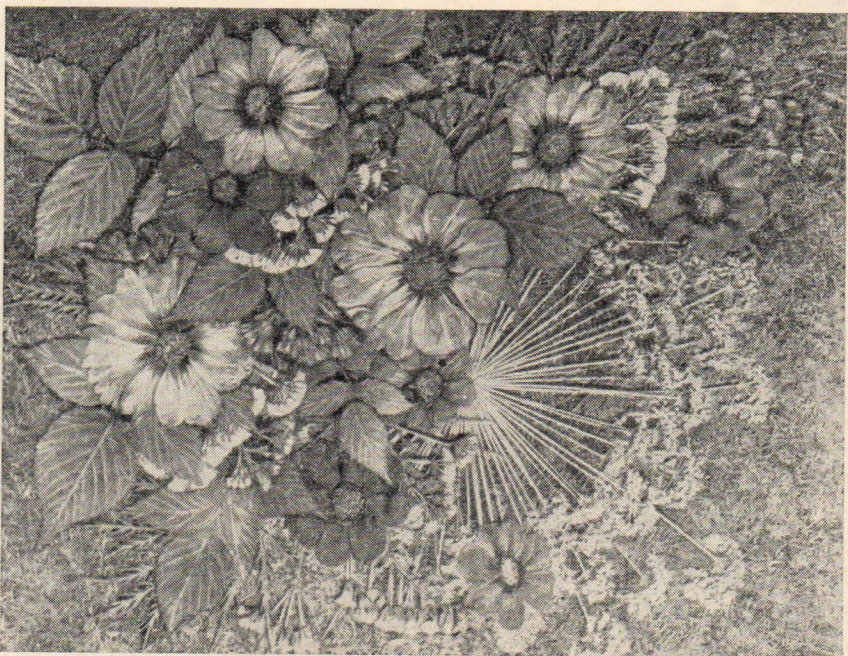


Рис. 8. Композиция в виде вазы. На фоне торфяного мха крупные соцветия борщевика кавказского в сочетании с пурпурно-желто-коричневыми листьями малины, синевато-синими, желтыми, белыми соцветиями кермека и розовыми цветками космеи.

Цветение одновременно, а хочется любоваться цветами изо дня в день, из года в год.

Удалось установить, что 99% растений можно засушить с сохранением их формы и цвета.

Открылись неограниченные возможности художественного творчества с засушенными растениями. Ведь богатейшее «сырье» — растения — всюду: у дорог, в канавах, на болоте, в лесу, на лугах, в посевах.

Нужно брать самое простое и обычное и в нем находить красоту.

Разные растения в разных сочетаниях (композициях) воспринимаются различно, но всегда доставляют радость, потому что каждое растение прекрасно.

Композиции могут быть самыми разнообразными: букет цветов; пучок осенних листьев; мотив для ковра, ткани, обоев, фарфора; орнамент и пр. (рис. 7, 8, 9, 10).

Сложность композиций зависит от умения и навыков исполнителей и от разнообразия засушенного «сырья».

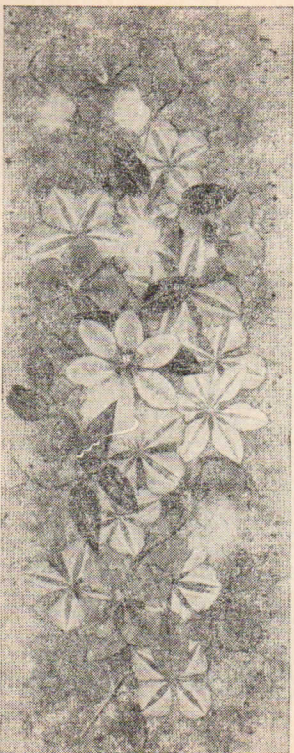


Рис. 9. Композиция из бурелопах во время засушивания цветков и листьев ломоносов садовых разных сортов.

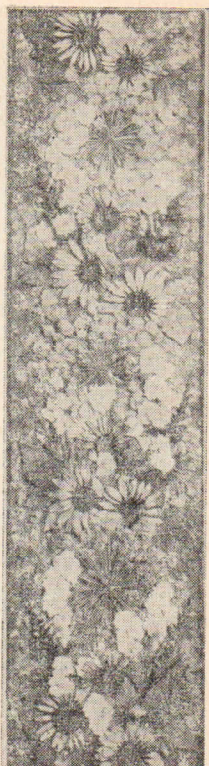


Рис. 10. Декоративный орнамент.

Крупные соцветия сныти, мелкие соцветия бедренца в сочетании с рубчикеией пурпуровой; дополнением композиции служат соцветия розового дельфиниума и листья магнолы.

Навыки по созданию композиций вырабатываются в процессе работы.

Использование листьев и мхов в художественных композициях. Засушенные листья и мхи разнообразной поверхности и окраски можно с успехом применять при создании композиций. Из них можно готовить самостоятельные композиции (рис. 11, 12) и использовать их как фон для других растений.

В разные дни золотой осени листья одного дерева, куста окрашены различно. Собирать все оттенки — значит получить богатый материал для работы. Этот материал доступен всем.

В октябре можно собирать листья *мать-и-мачехи*. Их заросли всюду: у ручьев, на откосах железнодорожных путей, на лесных полянах, в затененных и солнечных местах. Листья — желтовато-зеленые сверху, снизу — замшевые, белые, иногда сероватые. Осенью можно найти листья интенсивно лиловые, иногда пятнистые лилово-желто-зеленые, тогда с нижней стороны они серо-сиреневые.



Рис. 11. Листья березы на фоне торфяного мха.

Вот листья *клена остролистного*. Их окраска очень разнообразна: обычный желтый цвет переходит в розовый, пурпурный, оранжевый, коричневый. Листья *клена татарского* в конце сентября становятся яркими, киноварно-красными. Среди желтых листьев *клена яснелистного* попадаются листья лососево-красных, лососево-розовых оттенков. Листья *горного клена* с нижней стороны сиренево-серого или лилового цвета. Поздней осенью верхняя сторона их желтеет, а с нижней стороны они становятся розовыми.

Листья *боярышника* разных видов осенью имеют разнообразную переливчатую окраску. Очень красивыми могут быть листья *вяза, лещины, желто-коричневые, пурпурные и алые* листья *дикого винограда*; киноварно-красные, блестящие, а после падения с дерева коричневые, листья *дуба красного* и бежевые или коричневые листья дуба других видов.

Исключительно живописен фон из крупных листьев и молодых побегов *тополя душистого*. Виснувшие, они становятся темно-бежевыми, блестящими сверху и матовыми, светлыми снизу; их частичное почернение очень декоративно.

Неисчерпаемы творческие возможности в использовании этого, казалось бы, бросового материала. Его собирают в больших количествах в сумки, чемоданы; дома закладывают в бумагу и сушат под прессом 16—24 кг.

Зеленые мхи (кроме *кукушкина льна*) и торфяной мох (*сфагнум*) собирают в любое время. Желательно брать однородный мох, не засоренный мхами других видов. Принесенный домой в мешке, чемодане, сухой мох на ночь завертывают в мокрую тряпку. Утром увлажненный мох тонким слоем укладывают внутри половинных газет. Пласти мха в газетах, прослоенные 6—10 сложенными вдвое газетами, прикрывают фанерой и прессуют 10—20 кирпичами. Прокладку ежедневно заменяют сухой.

Цвет зеленых мхов со временем становится золотистым, что очень красиво. Торфяной мох, сначала светлый, изумрудно-зеленый, постепенно меняет зеленую окраску на светло-бежевую, отчего фон очень выпирает.

Нижние части побегов торфяного мха, имеющие бурую окраску, не выбрасывают, а засушивают в отдельных листах. Фон из этого материала очень интересен не только цветом, но и поверхностью.

Чем разнообразнее по цвету, формам, линиям собранный материал, тем больше творческих возможностей для работы.

Перед монтажной композицией листья, выбранные для фона, укладывают на куске плотной бумаги от ее краев к центру или к одному из углов. Нижнюю часть каждого листа прикрывают верхней частью следующего

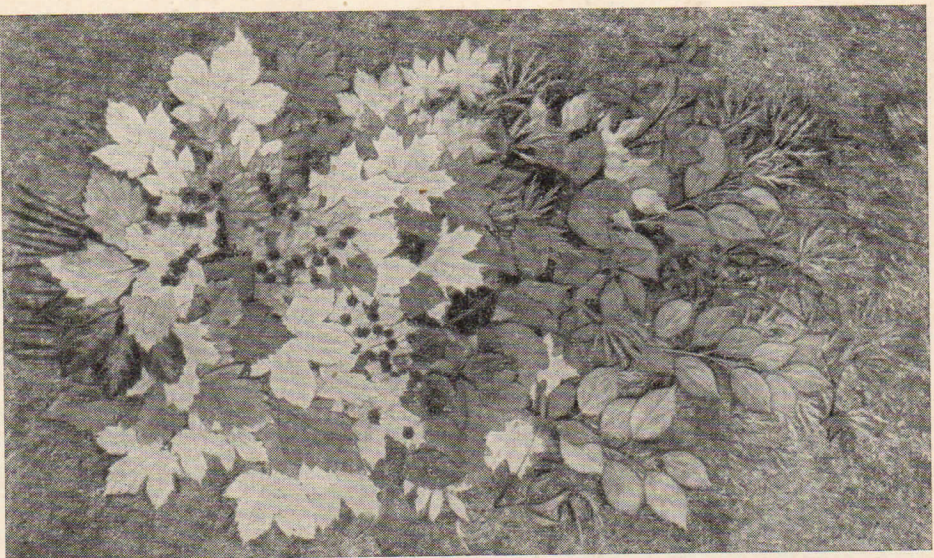


Рис. 12. Букет осенних листьев на фоне зеленого мха.

наподобие чешуи, следя за тем, чтобы жилки листьев располагались параллельно или под определенным углом, а не беспорядочно. Листья прикрепляют к бумаге одним или двумя стежками ниток нейтрального цвета в направлении сосудистых путей.

Спрессованные мхи укладывают на листе плотной бумаге и пришивают крупными стежками по краю.

В обоих случаях желательно листья и мхи темного цвета укладывать на темной бумаге, а светлые мхи и листья — на светлой, тогда не будут видны просветы. Ключки мхов и листьев, выступающие за края листа бумаги, обрезают ножницами, и на этих фонах укладывают композиции.

Оформление композиций. Сначала готовят тонкую фанеру соответствующего размера, плотную бумагу или другой материал, который будет служить фоном для композиции (ткань, мхи, листья), стекло. Цвет и поверхность выбранного фона должны гармонировать с подобранными для композиции растениями. Работу начинают с прикрепления металлических колечек к фанере. Для этого стамеской или острым концом ножниц пробивают в фанере прорезы, в которые продевают полоски жести с надетыми на них колечками. На обратной стороне фанеры полоски жести загибают и уплотняют ударами молотка.

Собранную из цветов и листьев композицию пришивают к фону минимальным количеством стежков нитками нейтрального цвета и сверху прикрывают чистым стеклом. Перевертывать композицию, если она не прикрита стеклом, нельзя. Окантовывают композицию тканью, применяемой в переплетных мастерских, например дерматином или техническим коленкором. Бритвой по линейке отрезают по долевой нитке полосу ткани шириной 4—5 см. Полоска, срезанная по поперечной нитке,

для работы не годится, так как ткань растянется, нарушится прямая линия обрамления.

Перед окантовкой на стекло, под которым на фанере находится композиция, кладут груз, например кирпич, который удерживает стекло и фанеру в нужном положении.

Окантовочную ткань смазывают тончайшим слоем столлярного клея и приклеивают сначала к стеклу, затем к фанере. Клей разбавляют, если это нужно, водой, обязательно кипяченой. Контрорский клей в этом случае применять не рекомендуется, потому что он быстро кристаллизуется и подоски ткани отклеиваются от стекла. Композиция может быть заключена и в багетную рамку.

При развешивании композиций нужно помнить, что в сыром помещении растения буреют, а на солнце обесцвечиваются.

Описание композиции, наиболее простой по видовому составу. В качестве примера композиции, которую могут выполнить учащиеся, более подробно описывается композиция в виде букета из широко распространенных цветковых растений и папоротников на фоне торфяного мха (рис. 13).

Для данной композиции собраны и засушены следующие растения:

Дербенник (лакум-трава) — многолетнее растение с мелкими малиновыми цветками, собранными в рыхлую шароховато-пушистую, колосовидную кисть; стеблевые листья продолговатые; цветет с июня до сентября; встречается по сырым местам.

Горец (раковые шейки) — многолетнее растение с мелкими розовыми цветками, собранными в удлиненный плотный колос; цветет в мае и июне; встречается по сырым местам.



Рис. 13. Композиция-букет.

Кровохлебка лекарственная — многолетнее растение с плотными овально-округлыми колосками из мелких цветков кроваво-красной окраски; встречается по сырым лугам, кустарникам, вырубкам; цветет с июня до августа.

Тысячелистник обыкновенный — многолетнее растение с розовыми или белыми (реже малиновыми и желтыми) мелкими цветками, собранными в щитки; листья продолговатые, дважды перисто-рассеченные; цветет с начала июня до глубокой осени; встречается по лугам, разреженным лесам, полям, обочинам дорог.

Нивяник обыкновенный (поповник) — очень распространенное многолетнее растение, в обиходе неправильно но называемое ромашкой; в крупных соцветиях-корзинках средние цветки обоеполые, трубчатые, желтые, краевые — пестичные, ложноязычковые, белые; растет по лугам, полянам, опушкам; цветет с июня до августа.

Кроме того, для композиции взяты *васильки синие*, колосья *ржи*, засушенные до начала цветения, и листья *мужского папоротника* подходящих размеров.

Сочетание этих цветов и листьев, уложенных живописно на определенном фоне (в нашем примере на торфяном мхе), и образует композицию.

Строить композицию рекомендуется в определенном порядке.

Сначала на фон из торфяного мха укладывают два листа папоротника под острым углом к основанию будущего букета. Эти папоротники дадут как бы теньевую штриховку в глубине композиции, а их верхушки дадут верхние штрихи букета. Частично папоротники прикрывают кистями дербенника, взвивающимися к верху букета.

Несколько раковых шеек заполняют фон верхней части букета, а темные красно-пурпурные цветки крово-

хлебки, уложенные в верхней части и середине букета, подчеркнут контуры и объем композиции.

Нижнюю часть букета заполняют цветками нивяника, частично прикрывая соседние растения; самые крупные цветки, уложенные на первом плане внизу, тоже создают впечатление объема букета.

С цветками нивяника чередуют соцветия тысячелистника, ими заполняют среднюю и нижнюю часть букета, которая всегда бывает плотнее ажурной легкой верхушки.

Лазоревые васильки и колоски ржи, размещенные в разных точках композиции, также подчеркнут некоторую ее объемность.

Направление побегов внизу букета должно быть согласовано с их направлением вверх.

Не нужно считать, что первый опыт уже закончен и совершен. Композицию следует прикрыть бумагой на несколько часов. Нужно, чтобы глаза автора отдохнули от напряжения, тогда ошибки, допущенные на первом этапе творчества, будут сразу обнаружены и исправлены. Чем требовательнее к себе будет автор, тем совершеннее будет созданная им композиция.

Первые самостоятельные творческие опыты могут показаться трудными; навыки и желание сделать как можно лучше облегчат в дальнейшем творческую работу.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Способы гербаризации растений	5
Оборудование для работы	—
Сбор растений и предварительная их обработка	6
Засушивание растений под прессом	8
Засушивание растений в гербарных сетках	10
Засушивание листьев горячим утюгом	15
Объемное засушивание растений	—
Хранение гербария	18
Оформление гербария	—
Художественные композиции (Вторая жизнь цветов)	19

Зинаида Алексеевна Мамонтова

ГЕРБАРИЗАЦИЯ РАСТЕНИЙ

Редактор В. И. Машинкова. Обложка художника В. И. Преображенской
Художественный редактор В. С. Эрденко. Технический редактор Г. В. Павлова.
Корректор Г. Н. Кудимова

Стано в набор 25/VIII 1964 г. Подписано к печати 22/XII 1964 г. 70×108^{1/2}.
Печ. л. 1 (1,40) + вкл. 1/16 (0,09). Уч.-изд. л. 1,18+вкл. 0,16. Тираж 33 000 экз.
Тек. пл. 1965 г. № 471/687.

Издательство «Просвещение» Государственного комитета Совета Министров
РСФСР по печати.

Ярославский полиграфкомбинат «Главполиграфпрома» Государственного комитета Совета Министров СССР по печати, г. Ярославль, ул. Свободы, 97.

Заказ № 638
Цена 6 коп.