

НИКИФОРОВ, С. И.

127852

# КАК СУШИТЬ РАСТЕНИЯ

ДЛЯ

ГЕРБАРИЕВ И ДРУГИХ КОЛЛЕКЦИЙ

В помощь любителю-естествоведу.

Выпуск 2-ой

ПЕТЕРБУРГ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

1922

Р. В. Ц. Петроград.

---

Печ. 5.000 экз.

Последние числа марта... и каждый любитель-естествовед, каждый друг природы, выходя знакомой, еще не совсем очистившейся от снега тропинкой к открытой солнечным лучам прогалинке, ищет пытливым взором, не появились ли уже первые гонцы приближающейся красавицы весны.

Это они... эти маленькие, золотистые шапочки, на коротеньких, снизу коричневых, ножках, всем нам знакомой мать-и-мачехи, всегда повернутой к прекрасному светилу — являются бесспорным доказательством того, что наступила долгожданная пора обновления природы, что надо, не теряя времени, начинать работы по сбору растений, чтобы не пропустить появления ни одного из первенцев природы.

Сбор и сушка растений для гербария многократно служили уже темами для различных руководств подробных и кратких, почему сообщить что-либо новое в этом деле представляется довольно трудным. Составляя серию брошюр „В помощь любителю-естествоведу“, мы, однако, не можем обойти работ по сушке растений. Маленьким „за“ в пользу написания этих строк будет еще и то обстоятельство, что все в них излагаемое не почерпнуто из других брошюр, но является результатом 18-летних работ мастерской учебных пособий Лиговской (Петербургского уезда) народной бесплатной библиотеки-читальни, а также и то обстоятельство, что в настоящее время уже почти использован весь книжный запас прежних изданий, и получить крат-

кое руководство хотя бы по столь известному вопросу, как сушка растений, представляется затруднительным.

Мы разделим описание этих работ на две части. Первая будет описание работ по сушке и заготовке растений для различных препаратов-картинок и этнографических коллекций (как обстановочный материал), вторая будет посвящена описанию сушки растений для гербариев.

Если ботаники примирились с сушкою растений в плоскостях, то-есть между листами пропускной или газетной бумаги, кусками ваты и т. п., то для изготовления препаратов-картинок и для других коллекций по энтомологии и ботанике (морфологии растений) способ этот является далеко неудовлетворительным. И, действительно, как много теряет энтомологический препарат, когда хорошо расправленная бабочка укреплена сушеной ветке или цветке, и наоборот, как выигрывает, когда она помещена на натурально засушенной. В первом случае — жалкое подражание природе, во втором — сама природа.

---

## І. Сушка растений в их натуральном виде.

В брошюре „Что нужно приготовить к началу весенних работ“ нами подробно изложен способ изготовления бумажных банок для засушивания в них в песке цветов. Здесь мы повторять его не будем, но проследим лишь приемы сушки.

Первым правилом, общим для всех видов сушки растений, будет пользоваться растениями безусловно сухими, на которых и внутри которых отнюдь не должно быть никакой влаги (капель воды или осадка росы).

Поэтому, сбор растений лучше всего производить в солнечный день, не ранее того, как сойдет роса. Если же почему-либо исполнить этого нельзя, цветы надо принести в комнату и в ней дать время испариться всей влаге. Имея перед собой цветок, который желательно засушить в его натуральном виде, подбирают по его размеру подходящую заготовленную уже заранее бумажную банку-коробку <sup>1)</sup>. Здесь надлежит установить второе правило: цветок, предназначенный к сушке, должен быть совершенно свежим, по возможности, только-что распустившимся, у которого лепестки и тычинки крепко держатся, сохраняя свое естественное расположение.

---

<sup>1)</sup> Серия: „В помощь любителю-естествоведу“ № 1.

Как бы красива ни была развернувшаяся роза с отвисшими по краям лепестками, засушить ее прочно не удастся, и если лепестки и уцелеют, то примут неестественную форму от надавившего на них песка.

Когда банка готова, в стебель растения, если он не очень тонок, пропускают проволоку (не обожженную) до основания цветка. Затем в дне банки-коробки прокальвают дырку, пропускают в нее нижний край проволоки, которую загибают, когда цветок будет на  $\frac{1}{2}$  дюйма ниже края банки-коробки. Опушенный цветок придерживают пинцетом или палочкой так, чтобы лепестки его не касались стенок, и начинают засыпать его песком с одного из боков, спуская его струйкой по стенкам, пока песок не подойдет к первым (нижним) листьям или лепесткам. В это время можно, путем подсыпки песка, придать листьям желательное расположение, изогнув или выпрямив их. Здесь нужно следить, чтобы песок попал во все изгибы, и чтобы не осталось нигде какой-либо пустоты без него.

Поэтому, в очень махровых цветах советуем вынуть, в случае невозможности пропустить песок, один или два лепестка и засыпать всю пустоту. При желании лепестки эти можно вложить в ряд других, а когда высохнет растение, прикрепить на их место клеем. После окончания засыпки песком банки-коробки ставятся в теплое место, лучше всего в духовую печь (когда топка уже прекращена), с температурой в  $40—60^{\circ}$ , и там держатся до полного высыхания, что может длиться от 2 до 10 дней, в зависимости от сочности растения и плотности его цветка. *Держать* растения только в песке, без его нагревания или с большими перерывами в теплой сушке, вызовет загнивание бутонов, да и сами цветы изменят окраску. Поэтому, сушку надо продолжать сплошь с возможно меньшими перерывами, переставляя банки, бывшие в духовой печи, во время начала топки — над плитой или близ ее.

Важно то, что продолжительность сушки во вред не идет, а наоборот, улучшает результаты, так как

чем суше растение, тем оно прочнее. Откапывать или вынимать растение из песка — недопустимо, так как вновь поставить недосушенное или вновь засыпать откопанное без крупного вреда никогда не удастся. Поэтому, для определения того, достаточно ли растение высохло, будет целесообразным или ставить по два экземпляра, или закапывать в песок (у менее сложных) отдельные лепестки или листья и по ним судить о том, можно ли вынимать или нет.

Вынуть цветок, даже сложный, махровый, не трудно, если пожертвовать банкой-коробкой. Тогда прямо ножницами начинают срезать края, и сам песок поплывет из середины к осыпающимся краям, не тревожа растения, которое останется стоять на проволочном стебле. В этом отношении нами рекомендуемые банки-коробки незаменимы, легко вращаемы во время среза краев и сохраняют прекрасно растение от толчков, могущих поломать нежные, сухие лепестки и тычинки. Если же не желают портить банку-коробку (при сушке более простых, не махровых цветов, листьев и т. п.), песок приходится сыпать с краев путем наклона банки. В этом случае легкая порча отдельных лепестков легко возможна, если даже не вероятна.

Большие ветки можно сушить прямо в бумажных коробках, кладя их на бок и подкладывая под отдельные веточки куски картона, бумаги или даже сухие палочки.

После того, как растение вынуто из банки, оставшийся песок удаляется легким сдуванием, а с более прочных частей смахивается кисточкой. Высушенный цветок лучше всего сейчас же поместить под стекло, если же оно не готово, то хранить в каком-либо шкапике, в висящем положении или положив между кусками ваты или смятой папиросной бумаги.

Небольшие цветы очень практично было в прежнее время (когда стаканы стоили по 5—10 коп.) ставить под эти стаканы с плоским дном, причем подставка для них делалась следующим образом. На железный

лист насыпался гинс и смешивался с жидким столярным клеем до густоты теста. Пласт делался толщиной в  $\frac{3}{4}$ —1 дюйм. Когда тесто становилось упругим, то из него железной же крышкой или стаканом большего диаметра, чем тот, который предназначался быть колпачком для цветка, выдавливался кружок. В выдавленном кружке легким нажимом делалось углубление краями стакана-колпачка, в которое, впоследствии, впускался клей (когда растение окончательно заделывалось). Такие подставки лучше всего заготовить заранее, так как они должны быть безусловно высохшими, когда в них будут укрепляться цветы.

Готовые препараты *никогда не надо ставить на солнце*, во избежание запотения стенок, что повлечет за собою порчу высушенного растения. Самое практичное хранить препараты в сухом, темном месте, во избежание выцветания красок.

Такие препараты очень наглядны и незаменимы при демонстрациях строения цветов.

Перейдем теперь от сушки цветов к способам сушки других растений, потребных для различных коллекций и препаратов-картинок.

**Травы** луговые, ветки кустарников с жесткими листьями, степные растения равно и произрастающие на приморских прибрежных песочных полосах легко засушиваются на вольном воздухе, будучи связанными в небольшие пучки и повешены в тени на сквозняке или близ плиты.

**Мхи** следует снимать с пластом земли и, когда она просохнет, отряхнуть. После удаления земли, мох складывается в коробки, которые затем ставятся на 1—2 дня в духовую печь с температурой 20—30°.

**Хвойные растения** во время сушки неминуемо будут терять свои иглы, так что в конце-концов сучки останутся совершенно голыми. Поэтому, рекомендуется сушить их на вольном воздухе, развесив на веревке, *предварительно* смазав иглы у мест укрепления их на сучьях жидким столярным клеем. Если где иглы



слишком густы, часть их необходимо удалить, дабы избежать склейки их в один комок. Когда клей высохнет, лишние капли его нужно удалить, а там, где этого сделать нельзя, закрыть его, слегка покрывши масляной краской соответствующего колера. Цветы сосны и ели можно тоже, после сушки, покрасить кармином, так как, высохши, они принимают бурый цвет.

В прежнее время живую хвою елок убивали электрическим током, и в Берлине была даже фабрика, заготавливавшая ветки ели, длиною до сажени. Употреблялись эти хвойные ветки для украшения витрин в магазинах, как реклама, и стоили пустяки.

**Ряска.** Почти во все препараты, где ради наглядности изображают искусственно землю, употребляют сухую ряску, посыпая ею намазанные клеем места; ею же прикрывают места прикрепления хвоца (о чем сказано ниже), изображающего на препаратах траву. Ряску следует брать в начале июля, когда она достигнет своего полного развития, и цвет ее будет ярко зеленым. Ее собирают сачком в пласты, выдавливают из нее воздух между двух досок, ставши на верхнюю ногами, а затем раскладывают в сухом, но тенистом месте (в сарае, под навесом), на сквозняке, для сушки, почаще поворачивая. На солнце ряску оставлять сохнуть нельзя, так как она теряет цвет и побелеет.

**Хвоци лесные** идут на изображение в препаратах-картинках травы. В июле в хвойном лесу набирают хвоци, связывают их небольшими пучками и сушат на сквозняке в тени. Затем укладывают в коробки или завертывают в бумагу, во избежание порчи, так как сухой хвоц очень хрупок. Пользуются хвоцами так: со стебля срывают мягкие иглы и небольшими пучками накладывают на смазанное столярным клеем место в препарате. Место прикрепления хвоца вновь покрывают легким слоем клея (когда хвоц присохнет) и на него сыплют сухую ряску. Результаты такого изображения травы можно считать наилучшими. Хвоц и ряску надо заготавливать в достаточном количестве,

так как заменить их чем-либо иным невозможно. Употребляемая заграничными фирмами крашеная мочала очень груба и некрасива. Нам остается упомянуть еще о способе сохранения на тычинках цветов (ивы и других) цветочной пыли. Для этого из обыкновенной трубочки пульверизатора опрыскивают цветы раствором коллодия, разведенного эфиром ( $\frac{1}{3}$  к. на  $\frac{2}{3}$  эфира). Пыль раствора покроеет пыль на тычинках, они отвердеют и сохранят свое положение в том виде, какой имели на живом цветке. Такие экземпляры предназначаются в препараты под стекло.

Этим мы закончим описание приемов сушки в натуральном виде растений, предназначенных для различных препаратов-картинок, и перейдем к описанию сушки растений для гербариев.

---

## II. Сушка растений для гербариев.

Засушивание растений для гербариев в плоскостях практикуется уже долгие годы. В Швейцарии мне пришлось видеть гербарий альпийской флоры, собранный в 1803 году. Он хорошо сохранился; у некоторых только растений от пользования пострадали листки да изменился цвет ярких окрасок, желтый же цвет был совершенно чистым. Способ засушки в плоскостях до сих пор был самым распространенным. Он в сущности мало изменился. Только прежде сушили цветы и растения исключительно между листами бумаги, теперь же прибавилась сушка между слоями ваты, тонкими тюфячками из слоев ваты, заделанной в папиросную бумагу, укладываемых в особый пресс, называемый по фамилии лица, его изобретшего, „Росмеслеровским“.

Описание изготовления этого пресса подробно изложено в брошюре № 1 серии „В помощь любителю-естествоведу“. При небольшой затрате труда изготовить такой пресс самому не представляет никаких особых затруднений, но получаемые хорошие результаты весьма значительны. В одном из руководств автор не признает совершенно достоинств пресса, находит его излишним, рекомендуя ограничиться сушкой растений между газетной, неглазированной бумагой, в которую укладываются предназначенные к сушке растения. Под стопу таких листов газеты подкладывается деревянная доска, сверху стопа прикрывается тоже доской, а на доску кладут груз в виде камней.

Мы не можем признать особых достоинств за подобного рода приемом сушки и вот почему: каждое растение имеет стебель и корни—всегда более толстые, нежели боковые побеги. Цветы у большинства растений сочны, имеют утолщения в виде чашечек, к которым прикреплены лепестки. Спрашивается: какая получится картина, если придется засушить несколько цветов подсолнечника, положенных между листами бумаги, прикрытыми доскою с наложенным на нее грузом? На середине, где придутся цветы, толщина будет, допустим, 2 вершка, а по краям газетной стопы она не достигнет и  $\frac{1}{4}$  в. Последствием этого высыхание произойдет не при одинаковых условиях, и в то самое время, когда середина будет под давлением груза, края совсем будут без него. Положим, на это можно возразить, что пустоту легко заполнить обрезками бумаги, ватой и т. п., но тогда, чем же этот способ будет отличаться от пресса, где давление на всю поверхность, в виду эластичности проволоки, распространяется гораздо равномернее? Автор, рекомендовавший указанный способ, не упомянул, впрочем, даже и о прокладке тонких листов ватой или бумагой; при этих условиях результаты сушки будут наверное неудовлетворительными. Росмеслеровский пресс имеет еще и то преимущество, что легко пропускает воздух и сол-

нечную теплоту, ускоряющие сушку, он очень портативен, и вкладывать в него растения возможно в безветренные дни во время сбора растений. При пользовании прессом необходимо заготовить достаточное количество тюфячков, чтобы иметь возможность заменять отсыревшие новыми сухими. Обыкновенно в один пресс идет до 20—25 тюфячков. Так как нажим при стягивании прессы ремнем довольно сильный, то на низ, под первый тюфячек кладут кусок войлока или два-три тюфяка без цветов, а последующие идут уже со вложенными в них растениями. На второй же день растения просматриваются, неправильность расположения исправляется, а сам тюфячек, если он отсырел, заменяется новым, сухим. Перекладывать растения с одного тюфячка на другой надо осторожно; если оно не вполне сухо, то лучше всего перенести его на новый тюфячек волоком, взяв за конец стебля.

Растения с цветами, у которых середина выпуклая (ромашки и др.), будучи положены между тюфячками, высохнут неудовлетворительно, так как лепестки их цветов скрутятся. Эти цветы надо сушить следующим способом: от цветов отрывают стебли в самом начале, и цветок кладется на тюфячек лицом книзу, а на лепестки, которые на много тоньше выдающейся середины, накладывается вата таким слоём, чтобы сравнять всю поверхность, которая затем прикрывается новым тюфячком. Этим приемом легко сушить цветы даже подсолнечников в 3—4 вершка диаметром.

Если желают засушить растение с толстым, мясистым цветком или соцветием, то нарезают лентами вату, толщиной сообразно с толщиной цветка или соцветия. Лепестки цветка кладут на вату так, чтобы корзинка прикасалась к ее краям, и затем вся поверхность вновь закрывается целым тюфячком. В обоих указанных приемах лепестки цветов никогда не скрутятся, сохраняют свой цвет и вид. Вообще сушка цветов и растений в прессе есть наиболее удобный и гарантирующий успешные результаты способ, применять который можно рекомен-

довать каждому любителю. Остается упомянуть еще о сушке водорослей, а именно о Спиросгире и Эдогониуме. Вынутые из воды, они тянутся как мокрые зеленые тряпки. Соберите эти тряпки, принесите домой, положите на кусок газетной бумаги (под которую подложите доску) и, нагнув одну сторону бумаги книзу, придерживая водоросль сверху, лейте на нее воду из какого-либо пузырька. Нити водорослей начнут отделяться и расположатся равномерно на бумаге. Тогда бумагу кладут на просушку. Когда водоросль начнет подсыхать, ее осторожно передвигают на другой сухой лист (если не хотят оставить ее на первом, к которому она впоследствии присохнет). Желая прочнее прикрепить водоросль, если она была перенесена на новый лист бумаги, его намазывают крахмальным клеем и затем накладывают на него высохшее растение. Когда клейстер высохнет, он не будет замечен глазу; из высохшего листа с водорослями вырезают необходимый для коллекции кусок. Обыкновенно вырезаются круги, получаемые от обводки краев стакана или рюмки карандашем.

---

### III. Сушка растений под утюгом.

Этот способ сушки применяется обыкновенно к сочным растениям, листьям капусты, кувшинки и т. п. Нагревают утюги настолько, чтобы они не палили газетной бумаги. Берут 2—3 газеты, сложенные в 2 перегиба, и на них кладут растение, прикрывают его 4—5 листами бумаги и начинают его проглаживать. У очень сочных растений необходимо с левой стороны срезать половину стебля, а на листьях капусты даже серединки жилки. Из-под бумаги скоро начнет выделяться пар; тогда перестают гладить и берутся за вто-

рой лист, дав возможность выйти у первого всему пару. Переходя от одного растения к другому, высушивают их окончательно и кладут под пресс или в книгу, так как после сушки под утюгом растения всегда скручиваются. Рекомендуется при сушке под утюгом сочных растений окунать их предварительно на минуту в кипящую воду, для сохранения зеленого цвета, который без этого приема исчезает, и растение превращается в бурое.

Водяные растения сохраняются хорошо в формалине, в 4—5% его растворе, который надо однако менять не менее 2—3 раз. В формалине же хорошо сохраняются плоды, ягоды, овощи и грибы.

Сводя воедино все нами высказанное, можно установить следующие правила сушки.

1) Брать для сушки растения безусловно сухие, избегая всякой влаги и даже сырости.

2) Собранные в дождливую погоду цветы предварительно до сушки продержать в комнате до полного исчезновения на них влаги, или же сушить под утюгом.

3) Раскладывать растения по тюфячкам надо равномерно, подбирая на каждый тюфячек экземпляры одинаковой толщины.

4) Не выпускать концов растения или его веток на самые края тюфячков, которые приходится на деревянные края пресса.

5) На те части растения, которые тоньше ствола, стебля и цветка, накладывать дополнительно куски ваты.

6) Под лепестки цветов при боковой сушке подкладывать ленты из ваты.

7) Сочные растения перед сушкой окунать в кипящую воду.

8) Вынимать растения из пресса только окончательно сухими (признаком сухости будет ломкость их стебля).

9) Перекладывать растения с одного тюфячка на другой волоком, беря за нижний конец стебля.