

К.А. Смирнов

КАКТУСЫ

в домашней
коллекции и
под открытым
небом



Константин Смирнов

**Кактусы в домашней коллекции
и под открытым небом**

«Центрполиграф»

2008

Смирнов К. А.

Кактусы в домашней коллекции и под открытым небом /
К. А. Смирнов — «Центрполиграф», 2008

Предлагаемая книга написана на основании тридцатилетнего опыта автора по выращиванию кактусов. Описаны различные методы выращивания коллекционных растений и приемы ухода за сформированной коллекцией. Даны практические советы по изготовлению технических приспособлений, необходимых для создания и сохранения коллекции. Рассмотрен уникальный опыт выращивания кактусов на открытом воздухе в условиях средней полосы России. Книга иллюстрирована рисунками и большим числом цветных фотографий из личной коллекции автора. Предназначено для начинающих и более опытных любителей кактусов, а также для читателей, интересующихся выращиванием экзотических растений.

© Смирнов К. А., 2008
© Центрполиграф, 2008

Содержание

ОТ АВТОРА	5
ЧТО ТАКОЕ КАКТУСЫ?	6
СРЕДА ОБИТАНИЯ КАКТУСОВ	10
Конец ознакомительного фрагмента.	11

Константин Алексеевич Смирнов

Кактусы в домашней коллекции и под открытым небом

ОТ АВТОРА

Увлечение кактусами у всех начинается по-разному. Для меня оно началось с двух растений, подаренных знакомым кактусистом, и двух пакетиков семян. Несмотря на удачный посев этих семян, маленькая «коллекция» несколько лет пребывала в забвении. Настоящий интерес появился лишь с началом регулярных посевов семян, изготовлением различных приспособлений и более глубоким познанием биологии растений. Толчком к этому послужила книга «Колючее чудо» Александра Урбана (1980), написанная энтузиастом своего дела. Ознакомление с литературой и общение с членами городского клуба любителей кактусов способствовало углублению интереса к колючим растениям. Вместе с ним росла и коллекция, постепенно занимая все пригодные для нее места.

Долгое время серьезной проблемой был поиск литературы о кактусах, особенно на русском языке. Чаще всего кактусисту приходилось довольствоваться литературой, выпускаемой за рубежом, в основном на немецком, чешском и польском языках, что вызывало известные сложности в понимании материала. Однако в настоящее время это положение резко изменилось. На русском языке регулярно выходят книги о кактусах и суккулентах, как наших авторов, так и переводы зарубежной литературы.

Ценность их для людей, желающих заняться культивированием кактусов и почерпнуть необходимые знания, сильно различается. К сожалению, приходится констатировать, что полиграфическое исполнение большей части цветных иллюстраций выпускаемых книг оставляет желать лучшего. Между тем цветные иллюстрации составляют едва ли не самую ценную часть подобной литературы: благодаря ей начинающий коллекционер имеет наглядное представление о выбранном им растении.

Читая выходящую литературу, лишний раз приходится убеждаться: сколько авторов – столько и методик выращивания и коллекционирования кактусов. И это, очевидно, хорошо. Начинающий кактусист имеет возможность синтезировать что-то свое, в соответствии с собственными возможностями и взглядами. Предлагаемая книжка – подведение некоторых итогов 30-летнего опыта выращивания кактусов в домашней коллекции, а также опыт их выращивания на открытом воздухе. Число растений в коллекции автора менялось, насчитывая в отдельные годы до 300. За немногим исключением, коллекция формировалась за счет растений, выращиваемых из семян. Автор убежден, что только таким путем можно по-настоящему познать эти удивительные растения, а коллекционирование кактусов со временем может перерасти в настоящее увлечение.

Предлагаемая работа предназначена прежде всего для начинающих кактусистов, но, вероятно, будет полезна и для более опытных людей. Достаточно большое число цветных иллюстраций и рисунки помогут более полному восприятию материала. Литература, указанная в ссылках по тексту, приведена в соответствующем списке.

ЧТО ТАКОЕ КАКТУСЫ?

Места произрастания. Родина кактусов (от греческого *cactus* – колючее растение) – Южная и Северная Америка. Центром формирования семейства Кактусовые все же считается Южная Америка, откуда они распространились на Североамериканский континент. Кактусы имеют огромную область распространения, охватывающую разные природные зоны. Это само по себе определяет большое разнообразие условий произрастания растений: климатических, зональных и почвенных. Кактусы заселяют тропические леса (эпифитными видами, растущими на стволах деревьев), саванны, различные типы пустынь и полупустынь, а в горах поднимаются до высоты 4500 м над уровнем моря. Тем не менее большинство кактусов приспособлено к жизни в пустынных условиях, с малым количеством осадков и резким перепадом температур от дня к ночи. Особенно жесткие условия произрастания характерны для высокогорных пустынь с их отрицательными ночными температурами и перепадом между дневными и ночными температурами на поверхности почвы до 45°. На север ареал кактусов простирается до 56° с. ш., а на юг до 54° ю. ш. Крайних точек ареала достигают в основном представители подсемейства Опунцевые. Распространение кактусов на континентах крайне неравномерно.

Наибольшее видовое разнообразие характерно для Мексики, горных пустынь Перу, Чили, Аргентины и Боливии.

Кактусы обладают высокой экологической пластичностью, что позволяет им приспосабливаться к различным условиям произрастания не только в Северной и Южной Америке, но и в разных природных зонах других континентов. Так, некоторые виды опунций были завезены в Западную Европу и успешно акклиматизированы. В бывшем СССР опунции были акклиматизированы в Крыму и Астраханской области, а также в Туркмении. Некоторые виды эпифитных кактусов встречаются в лесах Африки, на Мадагаскаре, в Шри-Ланке и на островах Индийского океана. Однако считается, что они были завезены в эти места человеком.

Систематика кактусов. С точки зрения систематики кактусы – это двудольные растения порядка гвоздичных, семейства Кактусовых (*Cactaceae*). Порядок гвоздичные объединяет очень разные по внешнему облику растения, принадлежащие к различным семействам. Само семейство Кактусовых представлено многолетними травянистыми, кустарниковидными и древовидными формами с высотой стебля от 2–5 см (Блосфельдия крошечная) до 10–12 м (Карнегия гигантская). До настоящего времени не существует установившейся и общепринятой систематики семейства Кактусовых. Нововведения в этой области не стали пока общепринятыми и оспариваются специалистами. По старой и все еще широко распространенной систематике К. Бакеберга семейство насчитывало до 220 родов и около 3000 видов. Наличие такого числа родов давно подвергалось сомнению. В последнее время по одной из новых и наиболее признанной систематике Э. Андерсона число родов сокращено до 124. Семейство *Cactaceae* разделяют на три подсемейства.

Подсемейство *Peireskioideae* (Перескиевые) в настоящее время представлено одним родом *Peireskia*, насчитывающим 17 видов растений, представленных в основном кустарниками до 8–11 м высотой. Стебли перескии одревесневающие, покрыты длинными колючками с хорошо развитыми или редуцированными листьями. Колючки помогают цепляться за стволы деревьев. С возрастом листья теряют окраску, а в период покоя в засушливое время опадают. Цветки крупные в соцветии, реже одиночные. Окраска цветка белая, красных оттенков, желтая, оранжевая. Плоды ягодообразные, съедобные. Произрастают в тропических областях Мексики, Вост-Индии и Южной Америки.

Подсемейство *Opuntioideae* (Опунцевые) представлено кактусами с шаровидными, дисковидными, овальными или цилиндрическими членистыми стеблями и сильно редуцирован-

ными и быстро опадающими листьями, с глохидиями (мелкими колючками) в ареолах. Представлено родами *Austrocylindropuntia*, *Cylindropuntia*, *Opuntia*, *Tephrocactus*. Это прямостоячие или стелющиеся кустарники, а также кустарнички, часто образующие подушковидные формы. Цветки крупные, желтой, оранжевой или белой окраски. Плоды крупные, у многих видов съедобные. Семена, в отличие от других представителей семейства, плоские, с твердой оболочкой. Подсемейство имеет самый обширный ареал в Северной и Южной Америке. Опунции произрастают от Канады до Патагонии.

Подсемейство Cereoideae (Цереусовые) – самое многочисленное подсемейство, представленное различными жизненными формами от эпифитов и карликовых шаровидных растений до древовидных гигантов. Представители этого подсемейства не имеют листьев и глохидий. Подсемейство делят на две группы (трибы). Группа Тропические лесные кактусы (*Hylocereeae*) представлена эпифитами, вьющимися и стелющимися кактусами с воздушными корнями: роды *Rhipsalis*, *Hatiora*, *Epiphyllum*, *Selenicereus*, *Hylocereus* и др.

Группа Цереусовые (*Cereeae*) представлена прямостоячими цилиндрическими или шаровидными кактусами от мелких шаровидных и кустарничковых растений до древовидных форм. Ареал подсемейства близок к ареалу Опунциевых. Именно цереусовые представляют наибольший интерес для коллекционеров, как за счет обилия родов и видов, так и за счет разнообразия их жизненных форм, а также большого разнообразия стеблей, колючек и цветков.

Морфология кактусов. Стебли кактусов, как уже отмечалось, имеют различную форму. Обычно они имеют ребра, чаще всего разделенные на сосочки, представляющие собой видоизмененные основания листьев. Чаще ребра бывают прямыми, опускающимися от верхушки стебля к основанию, но могут быть спиральными и волнисто изогнутыми. У некоторых кактусов ребра плоские и почти не возвышаются над стеблем. Сверху стебли покрыты кожей (кутикулой) из воскоподобного вещества, которое предохраняет их от внешнего воздействия, в том числе от испарения влаги. Кутикула является производным от более глубокого слоя – эпидермиса. Из клеток эпидермиса развиваются пучки удлинённых капилляров, заканчивающихся на поверхности опушением, которое способно захватывать влагу из воздуха и проводить к внутренним клеткам стебля.

Аналогичную функцию могут выполнять колючки некоторых кактусов. Это позволяет растениям эффективно использовать влагу, конденсирующуюся из воздуха при перепадах температуры.

Главным отличием кактусов от других суккулентов является наличие ареол, представляющих собой видоизмененные пазушные почки. Из ареол, расположенных на ребрах стебля, развиваются цветки и плоды, как из обычных почек, а у некоторых видов и листья. У подавляющего большинства кактусов ареолы несут колючки и, кроме того, могут иметь опушение из тонких волосков. У маммилярий и некоторых других кактусов ареола разделяется на две части. Одна часть находится в пазухе (аксилле), а другая на конце сосочка. Цветки и отростки у таких кактусов вырастают из аксиллы, а на конце сосочка развиваются колючки. При необходимости ареолу с кусочком ткани можно укоренять и прививать для получения нового растения.

Колючки кактусов являются видоизмененными почечными чешуями. Они подразделяются на центральные и радиальные колючки. Центральная колючка (колючки) находится в центре ареолы. Она обычно более крупная, округлая или уплощенная и довольно часто несет на конце крючочек. Более многочисленные и тонкие радиальные колючки расположены по периферии ареолы. Ткань колючек насыщена кальцием и некоторыми другими веществами, придающими ей твердость. Количество радиальных колючек в одной ареоле может достигать десятка и более. Ареолы ряда видов кроме колючек могут нести волоски. Кактусы подсемейства Перескиевых и Опунцевых несут на стеблях мелкие и легко обламывающиеся колючки – глохидии. Есть виды кактусов с плоскими и тонкими «бумажными» колючками, например некоторые виды тефрокактусов. Из всех кактусов хорошо развитые листья имеются лишь у переский.

Стебель кактуса растет из верхушки, где находится так называемая точка роста. За счет деления клеток в точке роста происходит прирост кактуса по диаметру и высоте. Большинство кактусов растет всю жизнь. Часть кактусов имеет конечный рост стебля. У таких кактусов деление в точке роста периодически прекращается, а из ареол появляются новые побеги. В результате стебель имеет членистое строение. Нарушение точки роста прекращает рост стебля и способствует появлению боковых побегов. Этим приемом иногда пользуются для вегетативного размножения растений путем срезания или высверливания точки роста. Стебель кактусов содержит до 96% воды. Большое количество воды, особенности строения стебля (наличие ребер, колючек, волосков) и особенности физиологии кактусов помогают им выжить в суровых условиях произрастания.

Корни кактусов также приспособлены к жизни в неблагоприятных условиях. Многие виды имеют хорошо развитую поверхностную корневую систему. Это позволяет эффективно использовать даже небольшое количество выпавших осадков. Некоторые виды кактусов (например, рода *Ariocarpus*) имеют сильно утолщенный корень, в котором концентрируется большое количество питательных веществ, помогающих растению пережить неблагоприятные условия. У некоторых крупных видов подобные корни могут достигать веса нескольких килограммов. Для ряда видов рода *Echinopsis*, *Submatucana* и других характерны боковые отростки, выросшие на главном стебле, способные сами давать корни. Оторвавшись от стебля, они быстро укореняются. На корнях других кактусов образуются почки, дающие жизнь новым растениям (корневые отпрыски). У эпифитных кактусов на стеблях вырастают воздушные придаточные корни, дающие растению дополнительную влагу и прикрепление к субстрату.

Цветки кактусов одиночные, в большинстве случаев расположены на верхушке стебля, по одному в ареоле. Они имеют разнообразную окраску, за исключением синей. Многочисленные тычинки и рыльце пестика некоторых видов могут различаться по окраске, например, желтые тычинки и зеленое рыльце пестика у эхиноцереусов. Цветки появляются как на старых, так и на молодых ареолах. Есть виды кактусов, у которых цветки развиваются на особом органе – цефалии (род *Melocactus*, *Discocactus*), образующемся на верхушке стебля. Цефалий представляет собой скопление в зоне цветения большого количества пуха, волосков и щетинок. Он ежегодно увеличивается, достигая на некоторых видах высоты 1 м. Цветки могут также развиваться на боковом псевдоцефалии, например у кактусов рода *Cephalocereus*, *Pilosocereus* и др. Размер цветков кактусов варьируется от мелких до огромных, длиной и диаметром 25—30 см (род *Selenicereus*). Цветки некоторых видов обладают ароматом (род *Echinopsis*, некоторые виды рода *Dolichothele* и др.). Цветение происходит в дневное и ночное время. Большинство кактусов цветет в дневное время с утра или во второй половине дня. Чаще всего цветки кактусов обоеполые и перекрестно-опыляемые. На родине кактусов, кроме ветра, в опылении участвуют насекомые и птицы, в том числе колибри.

После цветения завязываются ягодообразные сочные, реже сухие плоды. У многих видов они съедобные. Размеры плодов от 2—3 мм до 10 см. Наиболее крупные плоды встречаются у опунций. Плоды могут созревать в текущем сезоне или на следующий год (род *Mammillaria*). В созревшей ягоде может находиться от нескольких штук до сотен и более семян. Одни из самых мелких семян у блосфельдий, стромбокактуса и пародий. Крупные семена опунций имеют твердую и прочную оболочку. У остальных кактусов оболочка семян тонкая, хрупкая. Всхожесть семян большинства видов сохраняется до года и более, у цереусов и маммиллярий до 7—9 лет. У *Roseocactus fissuratus* известен случай прорастания семян через 30 лет (Удалова, Вьюгина, 1983).

Кроме обычных форм стеблей, в природе и коллекциях встречаются две формы кактусов с уродливо разросшимся стеблем: кристатная и монстрозная. В норме точка роста кактуса находится на верхушке стебля. Ежегодный рост клеток в этом месте увеличивает высоту и диаметр стебля. Выделяемые клетками вещества подавляют рост таких же клеток, разбросан-

ных по всему стеблю. При нарушении этого механизма начинают усиленно делиться клетки в разных частях стебля. При этом у кристатных форм верхушечная точка роста вытягивается в линию, и кактус принимает гребневидную форму, а у монс-трозных форм клетки начинают расти по всему стеблю. В результате кристатная форма приобретает вид разросшихся в разных плоскостях гребней, а монс-трозная форма имеет стебель с отдельными беспорядочно разросшимися, асимметричными участками. Эти формы очень декоративны и достаточно часто встречаются в коллекциях. Причиной таких отклонений, скорее всего, является не выясненная до сих пор совокупность нескольких факторов. Считается, что отклонения могут возникнуть фактически у любого вида кактусов. Подобные явления известны и среди других растений. Кроме названных форм, в коллекциях встречаются также бесхлорофильные формы растений (вариегаты) красного, желтого и других цветов. Так как фотосинтезирующий аппарат у таких растений отсутствует, они не могут самостоятельно усваивать углекислоту из атмосферы и способны расти только в привитом состоянии. Для сохранения формы некоторых видов кристат их также прививают.

Некоторые особенности биологии и физиологии. Кактусы – растения-суккуленты (*лат. succulentus* – сочный). Их стебли содержат большое количество воды. Одной из важнейших физиологических особенностей этих растений является особый тип фотосинтеза, свойственный также некоторым другим суккулентам. У подавляющего большинства растений фотосинтез, идущий с поглощением углекислоты и одновременным испарением воды, происходит в дневное время. Процесс этот, дающий им возможность жить и увеличивать массу, зависит от интенсивности солнечной радиации, температуры и обеспеченности водой. Семейство Кактусовые формировалось в жестких условиях жаркого климата, где большие потери воды в дневное время недопустимы. Поэтому, в отличие от большинства других растений, кактусы имеют принципиально другой тип фотосинтеза. Суть его заключается в том, что поглощение и связывание углекислоты с выделением кислорода происходит не днем, а ночью, через открытые в это время устьица. Кислотность сока растений ночью становится очень высокой. Днем, когда устьица закрыты и препятствуют испарению воды, в стебле происходит высвобождение углекислоты и использование ее в процессе фотосинтеза.

Благодаря таким особенностям фотосинтеза кактусы способны расти в условиях жесткого температурного режима и недостатка влаги.

Другой физиологической особенностью кактусов является их медленный рост. Корневая система и стебель растений не способны быстро усваивать большое количество питательных веществ и так же быстро трансформировать их в прирост массы корней и стебля. Эту особенность необходимо учитывать при культивировании кактусов. Желание быстро вырастить крупные экземпляры за счет дополнительных подкормок может обернуться испорченными стеблями растений и даже их гибелью. По крайней мере, при дополнительной подкормке должны учитываться все факторы среды, в которой содержится коллекция. Прежде всего – освещенность: чем она выше, тем питательнее может быть почва.

Хозяйственное и эстетическое значение кактусов. На родине кактусы имеют определенное хозяйственное значение. Их стебли используются в пищу в сыром и приготовленном виде. В пищу используются также плоды, главным образом опунций. Сухие стебли крупных растений применяются как топливо и легкий строительный материал. Кактусы используют как корм для скота. Благодаря высокому содержанию алкалоидов и других веществ кактусы нашли применение в медицине. Огромное число представителей семейства Кактусовые являются декоративными, оранжерейными и комнатными растениями, широко культивируемыми во всем мире.

СРЕДА ОБИТАНИЯ КАКТУСОВ

Условия произрастания. Рассмотрим вначале некоторые наиболее важные особенности среды, определяющие условия произрастания кактусов у нас и на их родине. В книге Г.Н. Витвицкого «Климаты Северной Америки» (1953) приведены среднемесячные показатели температуры, осадков и относительной влажности для трех пустынных районов США и Мексики, отличающихся огромным видовым разнообразием кактусов. Если сравнить их с аналогичными показателями для средней полосы России за сезон с положительными температурами, то не составит труда заметить огромную разницу в температурном режиме у нас и на родине кактусов. По температурным показателям с мая по октябрь лишь три летних месяца могут быть более или менее сравнимы с условиями рассматриваемых североамериканских регионов. Все остальные месяцы температура воздуха там значительно выше и не опускается до отрицательных значений. Что касается осадков, то их максимальное среднемесячное значение по регионам в течение года может быть абсолютно разным и не совпадать по месяцам. При этом за год бывает несколько пиков выпавших осадков. В отличие от температуры среднемесячное количество осадков на родине кактусов вполне сравнимо с осадками, выпадающими у нас, а в отдельные месяцы их может быть даже больше.

Достаточно широко распространенное среди коллекционеров представление о преобладании на родине кактусов исключительно высокой влажности воздуха, очевидно, соответствует действительности в основном для тропических областей. По крайней мере, для рассматриваемых пустынных регионов среднемесячная влажность воздуха в сезон вегетации кактусов сравнима с нашими условиями в теплое время года и даже может быть значительно ниже. К тому же наше восприятие влажности воздуха субъективно и сильно зависит от температуры воздуха, особенно если она высока.

Сочетание трех рассмотренных климатических факторов играет важную роль в жизни кактусов в местах их произрастания как в период покоя, так и в период вегетации. У нас для культивирования кактусов основным лимитирующим фактором, разумеется, являются низкие отрицательные температуры, сохраняющиеся примерно 7 месяцев в году, при одновременном глубоком промерзании почвы. Рассмотренные факторы среды показывают, в какие непривычные условия попадают кактусы в наших коллекциях. И все же, обладая широкой приспособляемостью к условиям произрастания, кактусы в теплое время года могут расти у нас не только в домашних коллекциях, но и на открытом воздухе: у дома, в саду или на даче. Это удивительные растения. Проявляя иногда, казалось бы, фантастическую выносливость, они в то же время могут погибнуть от малосущественных, с нашей точки зрения, и непонятных причин. Такие особенности кактусов требуют постоянного внимания к коллекции. При несоблюдении этого требования расплата наступает очень быстро.

Моделировать разнообразие условий произрастания кактусов на их родине (температурный и световой режим, состав почвы и др.) при создании коллекции нереально, а самое главное, в этом нет необходимости. Высокая приспособляемость кактусов к окружающей среде позволяет успешно культивировать их в разных условиях. Тем не менее без знания биологии кактусов бесконечная перестановка ваших питомцев на разные окна, перетряхивание в новую почву и другие манипуляции ничего полезного не дадут. Необходимо создать основные, но действительно важные показатели среды обитания, обеспечивающие для растений приемлемые условия существования.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.