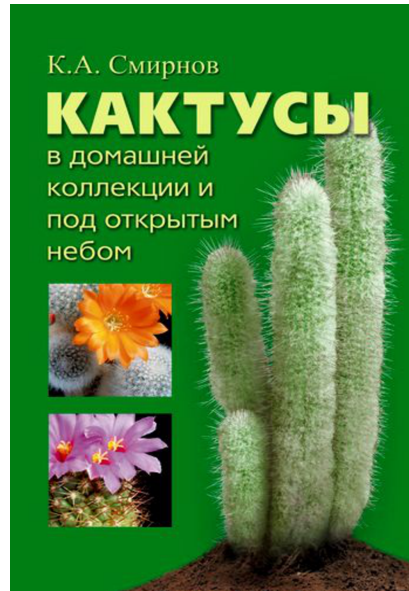


**Константин Алексеевич Смирнов**

## **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 начинающей 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 *sactus* – 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 приспособиваться 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 переский 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, Вест-Индии и Южной Америки.

Подсемейство *Opuntioideae* (Опунцевые) представлено кактусами с шаровидными, дисковидными, овальными или цилиндрическими членистыми стеблями и сильно редуцированными и быстро опадающими листьями, с глехидиями (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 *Cereoidae* (Цереусовые) – самое многочисленное подсемейство, представленное различными жизненными формами от эпифитов и карликовых шаровидных растений до древовидных гигантов. Представители этого подсемейства не имеют листьев и глехидий. Подсемейство делят на две группы (трибы). Группа Тропические лесные кактусы (*Hylocereeae*) представлена эпифитами, вьющимися и стелющимися кактусами с воздушными корнями: роды *Rhipsalis*, *Natiola*, *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 кожицей (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 удлиненных 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 *Agiosarpus*) 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*, *Submatusana* 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 маммилярий 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, разбросанных 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 крестат 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.

Почва. Одним из важнейших условий содержания коллекции следует назвать правильно подобранную почву. В сухих пустынных районах на родине кактусов почвы содержат очень мало гумуса, но богаты минеральными солями. Незначительное количество гумуса, в свою очередь, определяет бедность почвенной микрофлоры. Наши почвы, наоборот, содержат достаточно большое количество гумуса и богатейшую микрофлору. Гумус

определяет плодородие почвы, он богат питательными веществами, в том числе азотом, потребность в котором у кактусов небольшая. В чистом виде такая почва непригодна для выращивания кактусов, так как стимулирует неестественно быстрый рост, а корни растений не способны противостоять обилию вредных животных и патогенных грибов.

В литературных источниках можно найти практически столько же рекомендуемых составов почвы для кактусов, сколько их авторов. Как уже было отмечено, создавать почву, совершенно идентичную той, в которой кактусы произрастают на родине, нет никакой необходимости. Следует согласиться с Э. и Б. Лэмами (1984), что для всех видов кактусов пригодна одна и та же почва с некоторыми вариациями в содержании минеральной части. Это полностью подтверждает собственный опыт выращивания кактусов. Начинающих кактусистов необходимо предупредить, что бесконечные эксперименты по подбору почвы на всей коллекции или на значительной ее части могут кончиться весьма плачевно. Для этого предпочтительнее отобрать несколько растений разных видов и посмотреть, что получится. Очевидно, что такие эксперименты оправданны на начальном этапе формирования коллекции. В дальнейшем лучше придерживаться удовлетворительно зарекомендовавшего себя рецепта. В принципе каждый кактусист может подобрать свой собственный рецепт почвы, тем не менее руководствуясь общими правилами его составления. Если кактусы мало освещаются солнцем, питательность почвы должна быть понижена по сравнению с растениями, находящимися на солнце большую часть дня. В противном случае из-за слишком интенсивного роста стебли растений могут быть испорчены.

Почва для кактусов должна обладать следующими наиболее важными физическими показателями:

- рыхлостью (комочек слегка влажной почвы при сдавливании должен легко рассыпаться);
- большой долей минеральной составляющей (песка, мелкого гравия);
- воздухопроницаемостью;
- достаточно большой влагоемкостью, исключающей частый полив.

Почва для кактусов должна иметь кислую реакцию. Это очень важный показатель. Даже хорошо подобранная по всем параметрам почва, но с кислотностью, не соответствующей оптимуму растений, будет малопригодна для их выращивания. Для большинства видов кактусов обычно рекомендуется поддерживать показатель кислотности (рН) на уровне 4—6. Для некоторых видов рекомендуется более низкая кислотность. Например, для рода *Eriophylanthus* рекомендуется рН = 6,5. Правда, следует заметить, что эпителианта неплохо себя чувствует и в более кислой почве. В таблице 1 показано влияние кислотности на рост кактусов. При кислотности меньше 4 и больше 6 почва быстро становится вначале малопригодной, а затем совершенно непригодной для роста кактусов.

Подзолистые и дерново-подзолистые почвы средней полосы, входящие в землесмесь для кактусов, имеют кислую реакцию. Если необходимо повысить кислотность, добавляют торф. Обычно рекомендуют использовать торф низинных болот. Он легко смачивается водой, но кислотность его невелика (5,0—6,5). Торф верховых болот более кислый рН=2,5—3,6, и соответственно требуется его меньше. Существенным недостатком этого торфа, как добавки к почве, является медленное поглощение влаги при пересушивании земляного кома. Это создает определенные трудности с поливом, так как пропитать почву



возможно лишь небольшими порциями воды и за несколько приемов.

Существуют различные лабораторные методы определения кислотности почвы. Однако для большинства кактусистов они вряд ли приемлемы по причине отсутствия специального оборудования и реактивов, да и едва ли необходимы. Наиболее простым и доступным средством определения кислотности является специальная индикаторная бумага с прилагаемой цветовой шкалой. Определение кислотности в этом случае проводят следующим образом. В небольшой горшочек насыпают анализируемую почву и слегка уплотняют. В почву постепенно небольшими порциями приливают дистиллированную или кипяченую воду так, чтобы она по каплям начала вытекать из сточного отверстия. Когда соберется достаточное количество воды, в ней смачивают индикаторную бумагу и быстро сравнивают с цветовой шкалой. На совпадающем цвете считывают значение кислотности. Метод обеспечивает невысокую, но вполне достаточную для приближенной оценки точность.

В качестве минеральной добавки к почве лучше всего использовать крупный песок или смесь разных минеральных фракций, от мелкого песка до мелкого гравия, размером до 5—6 мм. Для дренажа на дно горшков можно засыпать и более крупный гравий. Мелкий речной песок лучше не использовать, вместе с почвой он может сильно уплотниться. Если песок загрязнен землей, его промывают. Этот же материал используют для подсыпки сверху, под стебель кактуса. Считается, что минеральная часть почвы, в зависимости от ее состава, может несколько изменить ее кислотность, но вряд ли это существенно и говорит о необходимости специального подбора материала. Как правило, используется то, что есть под руками.

Для посадки кактусов в качестве исходных компонентов чаще всего используют два типа почв: листовую и дерновую. Листовую почву можно готовить самому, складывая опавшую листву деревьев в кучу и ожидая, когда она перепреет. Однако проще набрать верхний слой почвы толщиной в несколько сантиметров в лиственных древостоях.

#### Таблица 1

Пригодность почвы для кактусов в зависимости от pH (по Naage, 1980)

рН	Реакция почвы	Пригодность почвы для роста
1	Сильнокислая	Непригодна
2	Сильнокислая	Непригодна
3	Сильнокислая	Пригодна для некоторых видов
4	Кислая	Наиболее пригодна
5	Кислая	Наиболее пригодна
6	Слабокислая	Наиболее пригодна
7	Нейтральная	Еще пригодна
8	Слабощелочная	Рост возможен
9	Щелочная	Растения начинают погибать
10	Щелочная	Растения начинают погибать
11	Щелочная	Растения не растут
12	Щелочная	Растения не растут
13	Сильнощелочная	Растения не растут
14	Сильнощелочная	Растения не растут

Это же можно сделать и под отдельными крупными деревьями, например под липами или березами. Малопригодной считается почва, сформировавшаяся под дубом. Набранную почву тщательно очищают от разных неперегнивших остатков: сучков, коры, корней растений и т. п. Такая почва имеет хорошо выраженную структуру, при умеренной влажности – темный цвет – и легко рассыпается при сдавливании. Дерновую почву можно взять на лугу, вытряхнув из снятой дернины верхний, наиболее плодородный слой. Луговая почва обычно имеет более кислую реакцию, чем листовая. Если применяемая почва хорошо себя зарекомендовала в течение нескольких лет, лучше придерживаться постоянных мест ее сбора.

Как уже отмечалось, кактусы не приспособлены к огромному количеству живых организмов, населяющих наши почвы, поэтому пересадка растения прямо в свежеприготовленную почву несет риск заражения и его, и всей коллекции трудноизлечимыми заболеваниями. Не стоит надеяться на авось. Гораздо проще избежать неприятностей, чем заниматься лечением. Для обеззараживания почву прогревают. Например, почву можно прогреть в стеклянной банке на водяной бане. Время прогрева зависит от объема почвы. Для трехлитровой банки оно составляет около 30 минут. Температура почвы к концу прогрева должна дойти до 100 °С. После достижения заданной температуры банку с почвой охлаждают, не вынимая из воды. При таком прогреве теряется часть избыточного азота почвы.

Очень удобный и простой прибор для стерилизации почвы паром показан на рис. 1

(Brehme, 1987). Для изготовления такого прибора подойдет, например, паровая кастрюля, в которой оставляют в качестве дна одну секцию с отверстиями. На дно с отверстиями дополнительно кладут мелкую нержавеющую металлическую сетку, чтобы почва не могла проваливаться вниз. Термометр, имеющий шкалу более  $100^{\circ}\text{C}$ , на резиновой прокладке вставляют через отверстие в крышке. В нижнюю часть кастрюли наливают воду так, чтобы она не касалась почвы, и ставят на огонь. Температура почвы за счет выделяющегося при кипении воды пара в конце нагрева должна составлять  $100^{\circ}\text{C}$ . После этого оставшуюся воду лучше слить. Кастрюлю с почвой охлаждают при закрытой крышке.

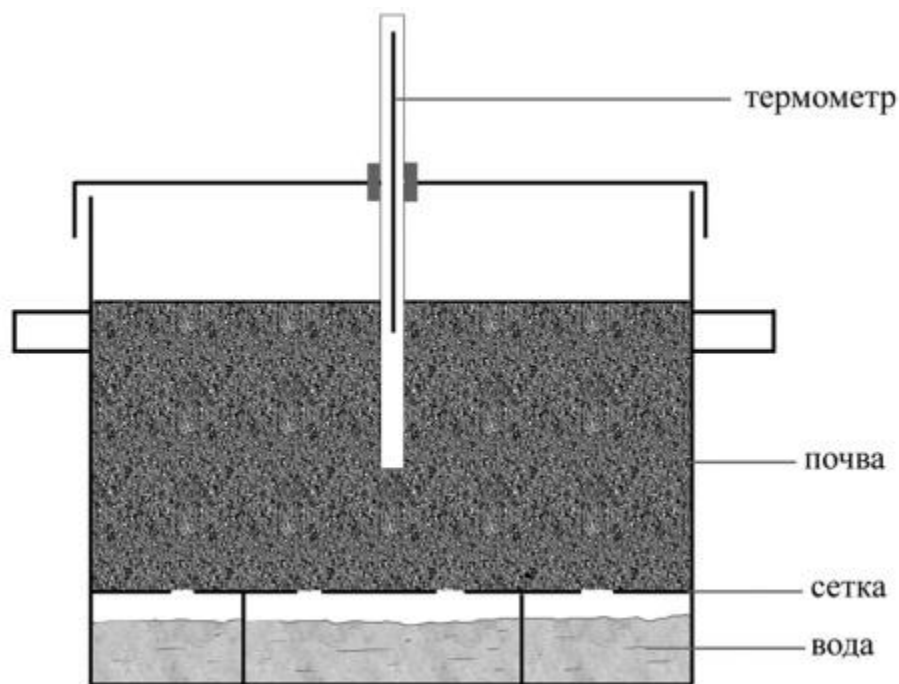


Рис. 1. Емкость для стерилизации почвы

Существует достаточно широко распространенное представление, что не следует пересаживать кактусы в только что приготовленную почву, так как высокая температура убивает не только вредные, но и полезные микроорганизмы, а следовательно, необходимо время для восстановления почвой своих биологических свойств. На это необходимо, по оценкам разных авторов, от двух недель до одного месяца. Довод этот не имеет убедительной аргументации, так как необходимая микрофлора всегда сохраняется на корнях пересаживаемых растений и может достаточно быстро восстановиться. Главное в этой ситуации – правильно подготовленная почва. Она должна быть умеренно влажной и легко рассыпаться при сдавливании. Избыточная влажность почвы может привести к загниванию корней.

За многолетнюю практику содержания кактусов хорошо зарекомендовала себя почвенная смесь следующего состава (для подкисления к этой смеси можно добавить небольшое количество торфа):

- 1 часть листовой земли;
- 1 часть дерновой земли;
- 2 части минерального субстрата (смесь песка разных фракций и мелкого гравия).

Для видов, требующих большей минерализации почвы (Ариокарпусы, Мелокактусы и др.), добавляется 3 части песка. Такой состав почвы дает хороший рост кактусам в течение трех вегетационных сезонов, после этого срока ее заменяют. Тем, кто увлекается эпифитными кактусами (род *Eriophyllum*, *Zygocactus* и др.), необходимо готовить несколько иной состав почвы. Она должна состоять примерно на 60% из листовой земли и 40% песка, то есть содержать гораздо большее количество питательных веществ, при сохранении рыхлой воздухопроницаемой структуры. Эпифиты хорошо развиваются в почве с  $pH = 5$ . Готовить почву под кактусы лучше с запасом. Кроме плановой пересадки, необходимость в этом может возникнуть в любое время, и почва всегда должна быть под рукой. Хранить готовую почву удобно в чистых стеклянных банках, прикрытых крышками, или в завязанных полиэтиленовых мешках. В такой таре почва не пересыхает длительное время.

Вода. Успешное развитие растений зависит от интенсивности передвижения минеральных веществ от корней к стеблю и другим частям растений и обратного передвижения углеводов и других органических веществ к корням. Средой для переноса этих веществ является вода, а их быстрый транспорт происходит благодаря развитой сосудистой системе растений. Вода участвует в жизненно важных физиологических и биохимических процессах растений, таких как фотосинтез, она тесно связана с процессами роста. Кроме того, вода – важный компонент клеток растений. Она составляет до 90% их протоплазмы.

Общая потребность в воде за вегетационный сезон у суккулентных растений в несколько раз ниже, чем у листовенных. Это надо учитывать, организуя летний полив коллекции. Обычно полив проводят, когда почва достаточно прогрета. Холодная почва понижает проницаемость корней для воды и, косвенно, увеличивает вязкость воды, что замедляет ее передвижение через почву и корни. Кроме того, длительный контакт корней кактусов с холодной и мокрой почвой ведет к их загниванию. В летнее время нельзя поливать в горшках сильно разогретую солнцем почву. Это не только неоправданная потеря воды за счет интенсивного испарения, но и стресс для корневой системы и всего растения. В жаркое время полив лучше проводить вечером, а в прохладное – утром, чтобы избыток поверхностной влаги за день мог просохнуть.

Кроме потребления почвенной влаги, кактусы с помощью колючек и волосков способны усваивать воду из атмосферы. В засушливых районах на родине кактусов такая способность позволяет им выжить в экстремальных условиях. В культуре отсутствие атмосферной влаги должно компенсироваться за счет регулярного опрыскивания кактусов мягкой водой в течение всего сезона вегетации. Лучше проводить опрыскивание в вечерние и утренние часы, когда влага на стеблях высыхает не слишком быстро и может полнее использоваться растениями.

Свет и температура. Основная роль света в жизни зеленых растений связана с фотосинтезом. Фотосинтез представляет собой процесс, при котором световая энергия солнца поглощается и используется растениями для синтеза углеводов из воды и углекислого газа воздуха. Кроме света на фотосинтез влияют другие внешние факторы, в том числе температура. Существует световой и температурный оптимум фотосинтеза. Стоит отметить, что процесс фотосинтеза имеет глобальное значение в жизни Земли, так как зеленые растения являются первоисточником энергии и кислорода для всего живого.

Очень важную роль свет и температура играют и в жизни кактусов. В наших коллекциях, при содержании растений в условиях далеких от естественных, кактусы могут страдать как от недостатка солнечных дней, низкой интенсивности света, так и от низкой температуры. Примерно семь месяцев в году кактусы содержатся на подоконниках. Стекло окон фактически не пропускает ультрафиолетовых лучей, поэтому в летнее время коллекцию кактусов надо обязательно выставлять на солнце. В зависимости от возможностей владельца это могут быть законные полки, парнички или специально оборудованные теплицы. Содержание на воздухе при более интенсивном освещении способствует развитию правильной формы стеблей, росту мощных колючек, хорошему опушению и цветению кактусов. Время содержания коллекции в таких условиях должно быть по возможности максимальным.

Особенно важен свет и температура для молодых сеянцев. Если на этапе прорастания семян растениям требуется совсем немного света (семена могут дать всходы в полной темноте), то по мере роста сеянца света требуется значительно больше. Дорастивание сеянцев первого года обычно происходит в условиях короткого дня, поэтому в тепличке очень важно правильно подобрать для них интенсивность искусственного освещения и соответствующий температурный режим. Если этого не сделать, стебли растений будут испорчены уже на ранней стадии развития.

## **СЕМЕННОЕ И ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ**

Коллекция кактусов будет по-настоящему дорога ее владельцу, если большую ее часть он вырастит сам, от семечка или черенка до взрослого цветущего растения. Для людей, склонных к поиску и эксперименту, здесь открывается большое поле деятельности по разработке собственных оптимальных методов выращивания кактусов применительно к условиям содержания коллекции.

Семенное размножение является наиболее полноценным способом пополнения коллекции, но требующим достаточно много времени. Кроме того, это самый дешевый вариант создания собственной коллекции. Разумеется, можно покупать уже выращенные растения, но здесь начинающего кактусиста ждет много подводных камней и разочарований. Приобретенные экземпляры могут быть поражены вредителями и гнилями, а кактусы, выращенные с применением удобрений, в обычной почве упорно не хотят расти. Кроме того, у кактусов, долго находящихся в магазинах, при недостатке света стебли часто бывают безнадежно испорчены. Наконец, отношение к этим кактусам будет совсем другое, чем к растениям, выращенным своими руками. Итак, для выращивания кактусов необходимы семена. Приобретение семян не вызовет больших затруднений. Их можно приобрести в клубах любителей кактусов, позаимствовать у друзей, заказать по частным каталогам, наконец, приобрести через Интернет.

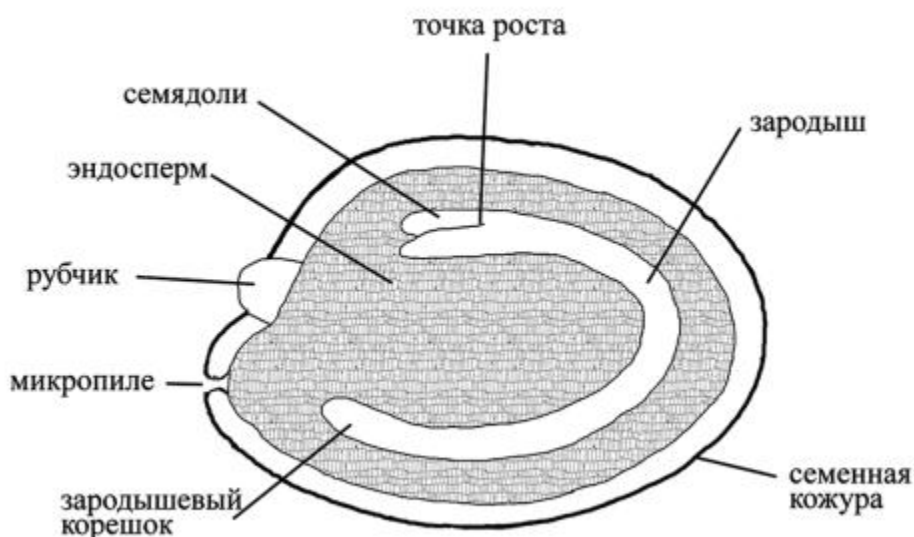


Рис. 2. Внутреннее строение семени кактуса

Рассмотрим, что представляет собой семя. По существующему определению семя – это оплодотворенная зрелая семяпочка, имеющая зародыш, запасные питательные вещества и защитную оболочку. На рис. 2 показано внутреннее строение семени (упрощенный вариант). У зародыша семени выделяют зародышевый корешок, подсемядольное колено (гипокотиль), являющееся частью стебля, зародышевую почку и семядоли, число которых у кактусов обычно равно двум. Остальной объем семени заполнен питательным веществом, называемым эндоспермом. На оболочке можно различить рубчик – место прикрепления семени и микропиле – узкий канал, через который проникает пыльцевая трубка и происходит оплодотворение. При прорастании семян происходит удлинение корешка и проникновение его в почву. В начале прорастания делятся все клетки зародыша, но после формирования проростка деление клеток локализуется в кончиках побега и корня.

Продолжительность жизни семян растений, в том числе Кактусовых, сильно различается. Известен, например, случай, когда семена люпина из арктической тундры, пролежав в замороженном иле около 10 тысяч лет, хорошо проросли. Семена кактусов имеют различную продолжительность жизни. Короткая жизнь у семян ребуций, айлостер и некоторых других родов. Срок их прорастания ограничивается примерно одним годом. И наоборот, у представителей рода *Cereus* и *Mammillaria* срок жизни семян может достигать 7—9 лет. Известны и более долгоживущие семена. Кроме биологических причин, продолжительность жизни семян зависит от условий их хранения. Существует два независимых правила хранения семян: 1) при увеличении воды в семенах на 1% (при оптимуме 5—14%) срок их жизни сокращается в 2 раза. При этом ниже оптимума происходит окисление жиров семян, выше – поражение грибами; 2) при увеличении температуры на каждые 5 °С (в диапазоне 0—50 °С) срок жизни семян также сокращается в 2 раза. Иначе говоря, чтобы семена кактусов не потеряли всхожесть, их желательно хранить в оптимальном диапазоне температур и влажности, по возможности не меняя эти параметры. Для семян кактусов хорошим местом хранения семян является полка на двери домашнего холодильника.

Для того чтобы семена проросли, необходимо создание определенных условий. Среди важнейших факторов прорастания следует назвать воду, температуру и в меньшей степени свет. Чтобы выйти из состояния покоя, семена должны поглотить определенное количество воды. При этом возобновляются физиологические процессы, обеспечивающие их прорастание. Недостаток влаги тормозит прорастание семян и сокращает всхожесть. В дальнейшем растущему проростку требуется гораздо большее количество воды, чем для прорастания семени. Температурный диапазон прорастания семян обычно достаточно широк, но для быстрого прорастания необходим определенный оптимум, который может различаться даже у растений одного вида. Опытным путем было установлено, например, что семена клейстокактусов, в отличие от большинства других видов, имеют лучшую всхожесть при температуре всего 11 °С. Большинство семян могут хорошо прорасти при постоянной температуре, но все же желательны суточные колебания, как это происходит в природных условиях.

Считается, что семена большинства видов растений для прорастания не нуждаются в свете, и лишь немногие виды требуют некоторого количества света. Это относится и к кактусам. Для светочувствительных видов необходим определенный фотопериод, то есть смена дня и ночи. Экспериментально было установлено, что семена многих видов растений чувствительны к свету определенной длины волны. Так, освещение семян красным светом разной длины волны стимулировало их прорастание. Семена кактусов к моменту посева могут находиться в состоянии покоя. Наиболее простой и надежный способ выведения семян из состояния покоя – замачивание их в слабом растворе марганцовокислого калия на одни сутки при комнатной температуре. Для этого семена пересыпаются в пакетики из рыхлой бумаги, хорошо пропускающей воду, и погружаются в раствор. Соответствующую маркировку пакетиков можно сделать простым карандашом или шариковой ручкой.

Высевать семена можно практически в любое время года, но наиболее подходящим временем для этого все же является весна. Мартовские посевы дают возможность вырастить к концу года достаточно крупные жизнеспособные растения, легко переносящие зимовку. Время прорастания семян неодинаково у разных видов кактусов. Обычно большинство семян прорастает в течение недели. Скорость прорастания зависит от качества семян и от того, насколько глубок был их покой. За время многолетних весенних посевов рекордсменом по скорости прорастания был один из крупноцветковых видов рода *Acanthocalycium*. Замоченные семена взошли примерно через 12—13 часов. К сожалению, среди приобретаемых семян попадаются и абсолютно невсхожие.

Всхожесть семян подавляющего большинства кактусов достаточно высокая. В таблице 2 приведены данные по всхожести семян некоторых видов кактусов. Большинство высеянных семян имели всхожесть от 70 до 100%, включая такие трудные для выращивания роды, как *Agriocarpus* и *Roseocactus*. Очень низкую всхожесть имели лишь немногие виды. К ним следует отнести *Aztekium ritterii* и *Brasilicactus haselbergii*. Последний высеивался несколько лет, и в лучшем случае удавалось получить по одному растению с посева. Следует также отметить, что обычно хорошо всходящие виды в отдельные годы могут давать нулевую всхожесть. Очевидно, это объясняется плохим качеством семян. Достаточно высокая всхожесть семян показывает, что при отсутствии у кактусиста претензий на создание кактусовой оранжереи или кактусовой фирмы для получения приличной домашней коллекции потребуется сравнительно небольшое количество семян. Задача значительно облегчается при обмене выращенными сеянцами с

товарищами по увлечению.

Выращивание сеянцев требует специального субстрата, отличного от субстрата, применяемого для выращивания взрослых растений. Существует немало рецептов приготовления субстратов для посева, начиная с чистого песка и мелкой кирпичной крошки (при этом утверждается, что питание прорастающим сеянцам вообще не требуется) и кончая достаточно питательными почвенными смесями различного состава. Многолетний опыт посевов показал эффективность применения посевного субстрата следующего состава:

- листовая земля – 1 часть;
- мелкий промытый песок – 1 часть;
- мелкотолченый древесный уголь – % части.

Такой состав почвы используется для посева и первой пикировки сеянцев. При последующих пикировках состав почвы постепенно приближают к составу, рекомендуемому для взрослых растений. Большое количество угля оправдывается тем, что он вбирает в себя лишнюю влагу, светонепроницаем и препятствует появлению водорослей на поверхности субстрата, а также загниванию сеянцев. Подготовленную для посева почву обязательно стерилизуют в закрытой стеклянной банке, помещенной в сосуд с водой большего размера. Литровая банка выдерживается 10—15 минут с момента закипания воды. После стерилизации банку охлаждают, не вынимая из воды.

## Таблица 2

### Всхожесть семян кактусов



Вид	Посеяно, шт.	Взошло	
		шт.	%
<i>Acanthoclicium violocium</i>	10	7	70
<i>Ariocarpus furfuraceus</i>	5	2	40
<i>A. trigonus</i>	9	9	100
<i>Astrophytum asterias</i>	10	10	100
<i>A. capricorne</i>	5	5	100
<i>Aylostera muscula</i>	10	5	50
<i>Bartschella schumanii</i>	20	5	25
<i>Brasilicactus graessneri</i>	5	0	0
<i>B. haselbergii</i>	20	1	5
<i>Cleistocactus strausii</i>	30	15	50
<i>Copiapoa montana</i>	5	4	80
<i>Delaetia wontersiana</i>	5	3	60
<i>Discocactus horstii</i>	11	7	64
<i>Dolihothele longimamma</i>	5	4	80
<i>Echinocereus viridiflorus</i>	10	4	40
<i>Echinomastus durangensis</i>	5	4	80
<i>Epithelanta micromeris</i>	5	5	100
<i>Eriocactus magnificus</i>	10	2	20
<i>Ferocactus glaucescens</i>	5	5	100
<i>Gymnocactus knuthianus</i>	5	2	40
<i>Hamatocactus hamatocanthus</i>	10	8	80
<i>Islaya islaiensis</i>	5	5	100

<i>Leuchtenbergia principis</i>	5	4	80
<i>Mammillaria microchelia</i>	10	8	80
<i>M. candida</i>	5	3	60
<i>Melocactus bachiensis</i>	5	4	80
<i>Neogomesia agawoides</i>	10	8	80
<i>Obregonia denegrii</i>	5	4	80
<i>Parodia subterranea</i>	5	3	60
<i>Rebutia krainziana</i>	10	5	50
<i>Solisia pectinata</i>	5	3	60
<i>Thelocactus hexaedrophorus</i>	5	5	100
<i>Wigginsia sellowii</i>	5	4	80

Посевы семян обязательно регистрируют. Для этого можно использовать небольшую записную книжку с алфавитом. Каждый вид записывают под своей буквой. Возможный вариант такой записи приведен ниже (табл. 3). При желании можно вести более подробные записи. Номера посеянных видов простым карандашом переносят на горшочки с семенами.

Необходимо сказать несколько слов о посуде для посева семян. Можно делать смешанные посевы в более или менее больших горшках, но такие посевы создают значительные трудности по уходу. Надо учитывать, что кроме возможной путаницы в больших горшках семена разных видов всходят не одновременно. Разрыв во времени может быть значительным. Лучше всего высевать семена каждого вида в отдельный маленький горшочек объемом 40—50 см .

Таблица 3

Вариант регистрации посева семян

№ п/п	Вид	Дата посева	Посеяно, шт.	Взошло, шт.
<b>1998 г.</b>				
1	Mammillaria bocasana	4.03	10	8
2	Mediolobivia pygmaea	7.03	10	5
<b>2004 г.</b>				
1	Ariocarpus trigonus	7.03	5	4
2	Ariocarpus retusus	9.03	5	3

Этого объема вполне достаточно для выращивания сеянцев до первой пикировки. Перед посевом горшочки дезинфицируют замачиванием на сутки в растворе марганцовки. На дно горшочка кладут небольшой стерилизованный дренаж и засыпают землей вровень с краями. Землю слегка утрамбовывают, выравнивают поверхность и раскладывают замоченные семена, размещая их по возможности ближе к центру горшочка. Во время посева должна соблюдаться чистота рук и инструментов. Такая осторожность не является излишней, она сократит вероятность попадания грибковых инфекций, что значительно упростит дальнейший уход за посевом.

Горшочки с семенами ставят в подготовленную широкую емкость с ровным дном и заливают свежей кипяченой водой комнатной температуры на 1/3 их высоты или немного больше. Вынимают горшочки из воды сразу после появления на поверхности почвы мокрых пятен. Набранной воды достаточно для равномерной пропитки всего заложенного субстрата. Насыщение почвы до полной влагоемкости создает стабильные условия для прорастания семян на продолжительное время.

Для успешного прорастания семян требуется создать определенные условия. Эта задача значительно облегчается, если имеется специальная тепличка (рис. 3). Для ее изготовления можно подобрать пластмассовую коробку подходящего размера. Такие коробки могут продаваться в хозяйственных магазинах. В коробку устанавливают потолочный патрон для электролампы мощностью 15 ватт, а сбоку делают прозрачный глазок, чтобы можно было контролировать ее работоспособность. Сверху коробку накрывают жестяной крышкой (можно использовать обычную жесть от большой консервной банки). Жесть обладает лучшей теплопроводностью, чем пластик. На жесть ставят стеклянный колпак со съемной крышкой и термометром. Высота колпака примерно в 2,5—3 раза больше высоты горшочков с посевом. Склеить колпак можно из оргстекла или оконного стекла с помощью клея-герметика. Для оконного стекла можно также использовать эпоксидную смолу с наполнителем, например из алюминиевой пудры. Совершенно не лишним будет автоматический контроль температуры в тепличке. Для этого можно использовать механическое или электронное термореле, применяемое в

аквариумах, или любое другое реле, удовлетворяющее поставленным требованиям. Реле поддерживает температуру внутри коробки, а заодно и в самой тепличке. Такая тепличка позволит четко контролировать температуру и влажность в автоматическом режиме.

Устанавливается тепличка рядом с окном, но так, чтобы на нее попадал прямой солнечный свет. Рассеянный солнечный свет способствует хорошему развитию сеянцев и подавляет развитие гнилей. Если солнце какое-то время все же освещает тепличку, ее можно прикрыть листом белой бумаги. Растущим сеянцам этого света будет вполне достаточно. При необходимости на одно реле можно подключить несколько тепличек, находящихся в одинаковых условиях. Известно, что подогрев посева снизу создает благоприятные условия для роста и развития сеянцев. Влажность в тепличке поддерживается за счет испарения воды с поверхности почвы. Для предотвращения в тепличке плесени температура должна быть достаточно высокой – 27—30°. Суточные перепады температуры в тепличке, как это бывает в природе, способствуют полноценному развитию сеянцев, поэтому на ночь тепличку выключают.

Семена хорошего качества обычно всходят в течение недели, но надо подождать еще неделю, прежде чем решать, что делать с невсхожими семенами. Различные манипуляции с невсхожими семенами (повышение температуры до 40°, охлаждение в холодильнике и т. п.) чаще всего дают слабый эффект. Кроме того, как показала практика, единичные сеянцы, появившиеся из некачественных семян, в основном бывают неполноценными. Они медленно растут и легче погибают, поэтому лучше пересеять неудачный вид в следующем сезоне. Для прорастания семян тефрокактусов и опунций их очень твердую оболочку подвергают скарификации (поверхностному повреждению) с помощью острого инструмента или аккуратно растирают с песком между двумя дощечками. Кроме того, семена тефрокактусов для прорастания рекомендуется промораживать при температуре — 10—20 °С в течение двух недель, непосредственно перед посевом. Без этой процедуры они не прорастают.

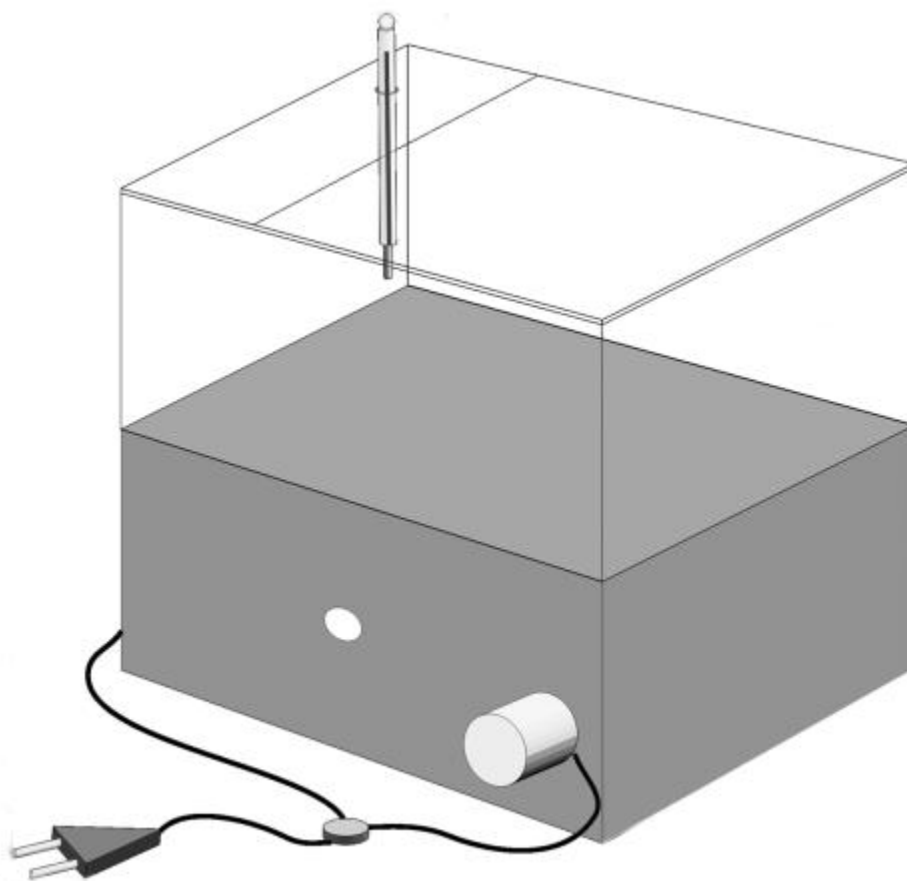


Рис. 3. Тепличка для выращивания сеянцев

Когда семена начинают прорастать, первым из семечка появляется корешок, который внедряется в почву. После этого стебель начинает расти и сталкивает с себя семенную кожуру. В этом процессе возможны осложнения. Иногда корешок оказывается торчащим вверх. В таком случае заостренной спичкой или иглой в поверхности почвы делают небольшое углубление, в которое опускают корешок, и осторожно подсыпают почву. У некоторых сеянцев кожура защемляет макушку стебля и не дает ему расти. Кожуру можно попытаться осторожно снять с помощью иголки, а затем посадить сеянец на место. Свалившуюся с сеянцев кожуру собирают и выбрасывают, чтобы на ней не развивалась плесень.

Избыточная влажность в тепличке часто приводит к загниванию сеянцев. Опасной и наиболее распространенной является мокрая гниль сеянцев, вызываемая грибом кактусовой фитофторой (*Phitopftora cactorum*). При заболевании сеянцы делаются прозрачными и довольно быстро раскисают, превращаясь в прозрачную кучку клеток. Такие сеянцы необходимо как можно быстрее удалить вместе с комочком почвы, а в лунку капнуть 3%-ную перекись водорода или другой фунгицид, убивающий грибы. Появлению мокрой гнили способствует длительное сохранение избыточно влажной атмосферы в тепличке, поэтому ее проветривают непродолжительное время 2—3 раза в сутки.

Очень полезно периодически опрыскивать сеянцы, но, прежде чем закрыть тепличку, необходимо дать просохнуть капелькам воды на стеблях молодых растений. Для уменьшения отхода сеянцев хороший результат дает регулярное опрыскивание 0,3%-ной перекисью водорода. Кроме того, хороший результат дает полив сеянцев этой же

перекисью водорода с интервалом в одну неделю. Такие поливы не только эффективно сохраняют сеянцы от гнили, но и заметно стимулируют их рост. Поливают сеянцы, когда почва с поверхности начинает слегка подсыхать. Пересушивать почву нельзя – это губительно для совсем еще юных растений. Полив должен быть осторожным, особенно первое время, когда корешки растений малы. В качестве инструмента для полива на первом этапе вполне годится медицинская пипетка.

С целью стимулирования роста проводят регулярную пикировку сеянцев в свежую почву. Первую пикировку обычно проводят, когда у сеянцев появляются первые колючки. Здесь не обойтись без приспособления, когда-то предложенного И.А. Залетаевой (1972). Приспособление представляет собой подобие пинцета из мягкой резины, например школьного ластика. Чтобы пинцет был постоянно открыт, в разрез вставляют кусочек спички. Не стоит пытаться брать сеянцы руками или обычным пинцетом даже с мягкими насадками. Скорее всего, они будут помяты, как бы аккуратно вы это ни делали. Другим необходимым приспособлением является пикировочная палочка. Один конец этой палочки делается в виде лопаточки, она служит для выкапывания сеянцев. Другой конец заостряется и служит для прокалывания ямки под корешок. Пикируют сеянцы из слегка влажной во влажную, но не мокрую почву. Длинные корешки немного укорачивают (прищипывают), что стимулирует их ветвление и рост, а значит, и рост стеблей сеянцев. Выкопанные сеянцы сажают так, чтобы семядоли находились выше уровня почвы. После пикировки сеянцы можно опрыснуть перекисью водорода, подсушить и поставить в тепличку. Как и посев семян, пикировку проводят с обязательным соблюдением чистоты. Пересаженные сеянцы 2—3 дня не поливают. Первый полив лучше сделать 0,3%-ным раствором перекиси водорода. Уже после первой пикировки сеянцы постепенно приучают к открытому воздуху, оставляя в тепличке сначала небольшую щель. Постепенно щель увеличивают и оставляют постоянно.

Нормально развивающиеся сеянцы должны быть светло-зеленого цвета. При пересушивании почвы они становятся более темными, в результате происходит задержка роста (см. илл. 1 на цветной вклейке, «Сеянцы первого года»).

До первой зимовки сеянцы пикируют 4—5 раз. Последняя пикировка проводится в обычную почву, предназначенную для взрослых растений. Начиная с первой пикировки разные виды сеянцев можно сажать вместе, в более крупные горшки или специально изготовленные неглубокие ящички. Сажают рядами, а против каждого ряда на стенке емкости проставляют номер, присвоенный данному виду при посеве, или втыкают в почву соответствующие бирки. Расстояние в ряду между сеянцами должно быть не меньше одного диаметра стебля. Следующую пикировку проводят, когда растения сомкнутся в ряду. Замечено, что группами в больших емкостях сеянцы растут более интенсивно. На практике легко убедиться, что в любом посеве сеянцы одного вида имеют разную энергию роста и, соответственно, разные размеры. Разная энергия роста, вероятно, заложена генетически и в дальнейшем обычно хорошо заметна даже у взрослых растений. С учетом этого формировать коллекцию лучше из наиболее крупных, хорошо растущих экземпляров.

Осенью, с сокращением светового дня, сеянцам первого года необходима дополнительная подсветка, а позже и полный переход на искусственное освещение. Для искусственного освещения лучше всего подходят люминесцентные лампы дневного света типа ЛБ или ЛДЦ. Предпочтительнее первые, спектральный состав излучаемого ими света близок к свету солнечного дня. В зависимости от типа ламп изготавливают тепличку

соответствующего размера.

Наиболее удобными являются U-образные лампы мощностью 30 ватт. Они компактны и по своим характеристикам близки к лампам мощностью 40 ватт. Лампы располагают над сеянцами на высоте около 2 см, не опасаясь, что они обгорят. Время подсветки сеянцев должно составлять 8—10 часов в сутки.

Под лампами сеянцы выращивают до нового года. В это время они нуждаются в регулярном поливе и опрыскивании. Перед переводом на зимовку полив постепенно сокращают. После последнего полива почву просушивают и ставят сеянцы в отведенное для зимовки прохладное место. Лучше всего подходит для этого верхняя дополнительная полка на окне. На такой полке обеспечивается более высокая температура, чем на подоконнике, что важно для молодых растений. Для предотвращения чрезмерной потери воды сеянцами и загрязнения пылью их надо держать на поддонах, покрытых стеклянными колпаками. Первое время, особенно в солнечные дни, колпаки к вечеру могут запотевать, так как растения еще не полностью вошли в состояние покоя, а в почве имеется остаточная влага. Запотевшие колпаки необходимо снимать для просушивания.

Зимовка сеянцев продолжается два месяца – январь и февраль. На первом году жизни этого вполне достаточно. Необходимо регулярно следить за состоянием сеянцев на зимовке, и, если некоторые из них слишком подвяли, почву слегка увлажняют. Как правило, такая зимовка не вызывает проблем. В марте, с увеличением числа солнечных дней и температуры на окне, сеянцы начинают опрыскивать, а с появлением свежих колючек – поливать. Тронувшиеся в рост сеянцы пересаживают в свежую почву. Хорошие результаты дает выращивание молодых растений на втором году жизни в общих ящичках.

При совместном выращивании в большом объеме почвы они растут более интенсивно, чем растения, посаженные в отдельные горшки. Крупные экземпляры отдельных видов к концу вегетационного сезона могут быть вполне пригодны для пересадки в индивидуальные горшки для пополнения коллекции.

Кроме описанного и широко распространенного в разных вариациях метода, существует еще как минимум один оригинальный метод выращивания сеянцев, предложенный чешским кактусистом З. Фишером (1984). Суть этого метода заключается в выращивании сеянцев до первой пикировки на питательном субстрате в герметично закрытой стеклянной банке. При этом практически исключается заражение посева водорослями и спорами грибов. Для посева используют стеклянные банки объемом от 0,75 до 1 л, закрывающиеся стеклянными крышками с резиновыми прокладками и металлическими пружинными застежками. В середину на дно банки ставится стеклянная трубка диаметром до 1,5 см и высотой 4—5 см (рис. 4). Затем, в качестве дренажа, засыпают слой мелкой промытой гальки. На гальку насыпают слой посевного субстрата толщиной 3 см. Посевной субстрат состоит из тонко измельченной торфяной крошки, песка и кирпичной крошки в соотношении 2:1:1. Поверхность субстрата делят секторами с помощью небольших стеклянных пластинок на 10—12 частей. Перед посевом подготовленную банку с субстратом, крышку, резиновую прокладку, застежку и инструмент для посадки стерилизуют в кипящей воде (в банку воду не наливают). Лучше всего для этого подходит кастрюля-скороварка. После стерилизации банку, закрытую крышкой с прокладкой, охлаждают. Предварительно замоченные в марганцовке или другом фунгициде семена подсушивают, затем с ложки рассеивают в каждый сектор по поверхности субстрата. Приготовленный заранее на кипяченой воде 0,5%-ный питательный раствор заливают через воронку в стеклянную трубку. Жидкость должна достигать поверхности субстрата.

Затем банку закрывают крышкой с прокладкой. Очень важно, чтобы вся работа была проведена быстро и с тщательным соблюдением чистоты.

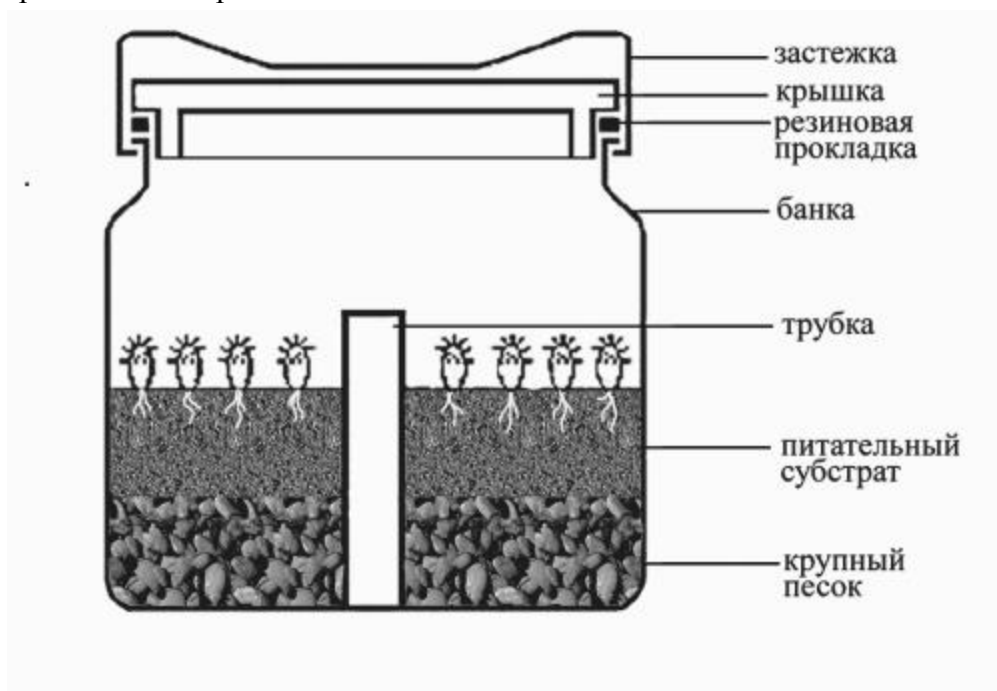


Рис. 4. Выращивание сеянцев в банке

Сектора с наружной стороны помечают номерами, соответствующими посеянными видам. Январь, февраль и март – наиболее благоприятное время для такого посева. Банка при комнатной температуре ставится на светлое место, зимой можно на солнце. Весь уход заключается в доливе кипяченой воды, если это необходимо. Примерно через пять месяцев сеянцы достигают размеров, достаточных для пикировки. Около месяца с этого момента сеянцы приучают к свежему воздуху временным проветриванием – до полного удаления крышки. Субстрат для первой пикировки должен быть подобен тому, что был в банке.

Размножение черенкованием. Семенное размножение кактусов не является единственным способом увеличения коллекции. Возможно также вегетативное размножение частями стебля растения. Растения, полученные вегетативным путем, менее полноценны, чем растения семенного происхождения. Длительное вегетативное размножение одного экземпляра может привести к накоплению отрицательных качеств и к вырождению. Растения вегетативного происхождения позже достигают возраста цветения. Тем не менее метод имеет широкое применение и позволяет успешно размножать кактусы, не дающие семян, а также спасать растения, потерявшие корни или нижнюю часть стебля. При этом стебель может быть поделен на несколько частей, каждая из которых укореняется.

В качестве материала для размножения обычно берут боковые отростки кактуса. Если они прикреплены к основному стеблю небольшой шейкой, то никакой дополнительной подготовки отломленного отростка (детки) не требуется. Его просто подсушивают 2—3 дня и ставят на укоренение. Стебель, срезанный через весь его диаметр, требует подготовки в виде заточки срезанного конца до диаметра камбиального кольца. Оно хорошо видно на срезе (рис. 5). Камбиальное кольцо не должно быть повреждено.



Плоские стебли эпифитов, например эпифиллумов, также требуют подготовки перед укоренением (рис. 5). Заточка стебля необходима, чтобы образование корней шло вокруг камбиального кольца. Без заточки срез стебля втягивается внутрь, а корни образуются по его краям. Такие корни слабее и долго формируются.

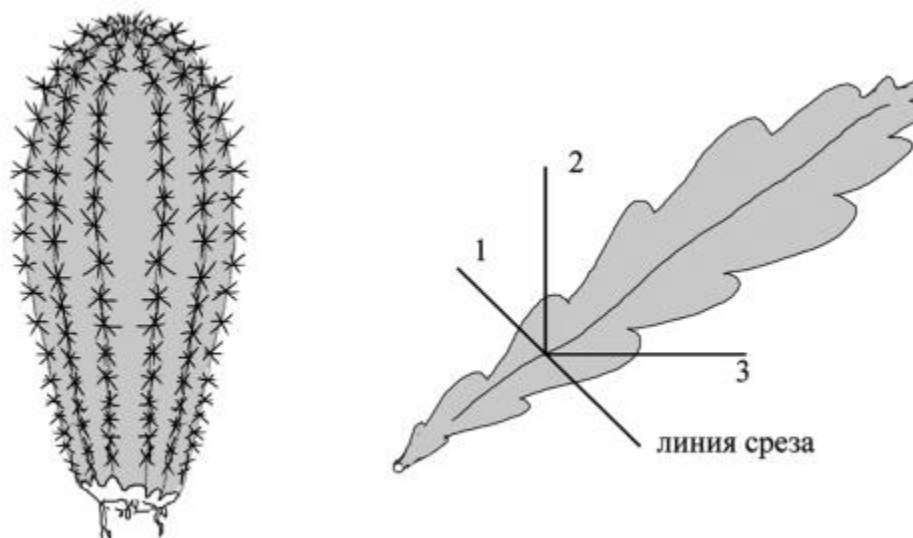


Рис. 5. Подготовка стебля кактуса к укоренению

Как и боковые отростки, заточенный стебель обязательно нуждается в подсушке поврежденного участка, чтобы избежать попадания спор грибов на свежую влажную поверхность при контакте с субстратом. Подсушенный слой тканей является для них барьером. Для обеззараживания тканей и предотвращения их загнивания во время укоренения срезы можно присыпать порошком серы или толченого древесного угля. О продолжительности подсушивания нет единого мнения. Однако известно, что слишком длительное подсушивание, с образованием толстой корки, препятствует прорастанию корней. У некоторых видов кактусов боковые отростки образуют корешки уже на материнском стебле. Такие отростки можно сразу посадить в подходящий горшок. Оставленные на стебле отростки со временем укореняются.

Субстрат для укоренения может быть различным. Иногда предлагаются очень сложные субстраты, в том числе многослойные с использованием мха, торфяной крошки и керамзита (Удалова, Вьюгина, 1983). Однако вполне можно ограничиться более простыми вариантами. В широкую, но невысокую емкость насыпают влажную кактусовую землю. Сверху ее присыпают тонким слоем крупного песка (прокипяченного или прокаленного). На песок ставят подготовленные черенки и помещают все в полиэтиленовый пакет, после чего ставят в теплое светлое место, но не на солнце. Черенки регулярно опрыскивают. Для опрыскивания можно использовать 0,3%-ную перекись водорода. После опрыскивания черенки подсушивают и снова помещают в пакет. Можно также поставить черенки в тепличку с нижним подогревом. Подогрев снизу стимулирует укоренение. Хорошо укоренившиеся черенки рассаживают в подготовленные для них горшки. По этой же методике можно укоренять подготовленные черенки по отдельности, прямо в предназначенные для них горшки. Понятно, что в этом случае пересадка растения не требуется, а формирующаяся корневая система не травмируется пересадкой.

На практике бывают случаи, когда значительная часть стебля растения портится,

например при солнечных ожогах. При этом может погибнуть точка роста, и стебель теряет способность расти. Такой кактус не украшает своим видом коллекцию. В подобных ситуациях верхнюю часть испорченного стебля можно срезать. Образовавшиеся из ареол обрезанного стебля боковые отростки, будучи укорененными, помогут не только сохранить данный вид, но и увеличить коллекцию. Искусственное удаление точки роста применяют также для размножения видов, не дающих самостоятельно боковых отростков и семян (см. илл. 12 на цветной вклейке, «Кактус с солнечным ожогом»).

Не секрет, что укоренение срезанных черенков не всегда проходит быстро и успешно. Кроме того, существуют трудно укореняемые виды, и заставить их обрести новые корни совсем непросто. Для успешного укоренения черенков различных растений уже давно применяются специальные стимулирующие вещества. Чаще всего используют естественный гормон роста гетероауксин. В.Д. Лобко (1984) предложил метод с использованием этого стимулятора для укоренения кактусов. Для укоренения подбирают активно растущие кактусы и нарезают с них черенки. Чтобы не занести инфекцию, инструмент дезинфицируют после каждого среза. Следят также, чтобы сок одного кактуса не попадал на срезанную поверхность другого растения. Для укоренения пригодны даже верхушечные части стеблей с большой площадью среза.

В состав стимулятора входит калиевая соль гетероауксина, витамин В<sub>1</sub> и фунгицид (хинозол, ТМГД или другие препараты). В 1 л кипяченой воды разводят 1 таблетку гетероауксина, 2 таблетки витамина и 1 г фунгицида. Раствор готовят непосредственно перед употреблением в нужном количестве и используют однократно. Расставленные черенки заливают раствором так, чтобы он покрыл их срезы и нижнюю часть. Поддон с черенками помещают в тепличку. Лучше это делать на ночь. Утром раствор сливают. В дальнейшем черенки содержат при температуре 26—30 °С, высокой влажности и невысокой освещенности. При таком режиме процесс корнеобразования становится заметным через 5—6 дней, а на 8—10-й день большинство растений образуют корни. Высаженные в грунт черенки (желательно более рыхлый, чем обычно) первый раз поливают раствором фунгицида с витамином В. Кроме перечисленных способов, возможно укоренение черенков путем подвешивания их на небольшом расстоянии над водой.

Прививка. Прививка кактусов является способом их содержания и вегетативного размножения. Суть прививки заключается в сращивании трудно культивируемых кактусов с более жизнестойкими растениями, способными обеспечить их рост и развитие. После прививки оба растения представляют единый организм. Прививкой можно спасти ценное коллекционное растение, если у него сохранилась хотя бы часть стебля или ареола с небольшим количеством тканей. Привитые растения обычно быстрее растут, раньше и обильнее начинают цвести. В то же время прививки недолговечны, и через некоторое время привитые растения приходится прививать заново или укоренять.

На поперечном срезе стебля кактуса хорошо видно кольцо проводящих пучков. Для прививки желательно, чтобы кольцо проводящих пучков прививаемого кактуса (привоя) по размеру было примерно равно кольцу проводящих пучков кактуса, на который он прививается (подвоя). Если это сделать невозможно, добиваются максимального совмещения проводящих пучков привоя и подвоя, чтобы после срастания они образовали единую систему проводящих путей. Для прививки необходимы соответствующие инструменты и принадлежности: тонкий острый нож из нержавеющей стали, резиновые

кольца для стягивания подвоя и привоя, чистые салфетки для протирания ножа, спирт для дезинфекции инструмента и сера для присыпки оставшихся открытыми срезов. Техника прививки сводится к ряду операций. У подвоя срезается верхняя часть стебля, лучше в начальной части прироста текущего года. Острые края стебля обрезают, иначе поверхность среза при высыхании втянется внутрь, и срастание привоя с подвоем будет невозможно. После этого одним движением ножа на подвое срезается тонкая пластинка и быстро накладывается на свое место. Это необходимо, чтобы срез был абсолютно свежим. Так же делают срез на привое и быстро накладывают его на подвой, удалив предварительно срезанную пластинку. Делают несколько вращательных движений привоем для вытеснения пузырьков воздуха между срезами и максимального совмещения проводящих пучков. После этого через дно горшка подвоя надевают несколько резиновых колец и плотно стягивают подвой с привоем. Кольца должны обеспечивать максимальное давление на привой, не травмируя его. Оголенные ткани подвоя присыпают серой. Кроме резинок используют и другие приспособления для сдавливания стеблей, важно лишь обеспечение необходимого усилия сжатия подвоя и привоя.

Привитое растение помещают в тепличку, парничок или полиэтиленовый мешок и после подсыхания среза обильно поливают. Опрыскивание можно начинать только после срастания подвоя и привоя. На это требуется не менее одной недели. Резиновые кольца или другие приспособления лучше передержать, чем снять рано. Наиболее благоприятным временем для прививки считается лето, когда растения интенсивно растут. Кроме описанного способа, для некоторых видов, главным образом эпифитов, применяется прививка «клином» (*Aporocactus*, *Rhipsalis*, *Schlumbergera*) и «в расщеп» (*Rhipsalis*, *Schlumbergera*). Лучшими универсальными подвоями являются представители рода *Eriocereus*, *Echinocereus*, *Trichocereus*,

*Selenicereus* и некоторые другие. Для сеянцев хорошим подвоем является *Hylocereus triangularis*, а для эпифитных кактусов *Pereskia aculeata*. Стебли подвоев должны быть мягкими и сочными. Растения с твердыми одревесневшими стеблями для прививки непригодны.

Прививка, безусловно, облегчает содержание трудных видов кактусов и может спасти ценное растение от гибели. Однако многолетний опыт выращивания растений показал, что при грамотном уходе практически любые трудные виды можно содержать на собственных корнях, в условиях, мало отличающихся от содержания всей коллекции. Скорее всего, до начала их цветения потребуется гораздо больше времени, чем у привитых экземпляров, но дело того стоит. Привитые кактусы, несмотря на различие мнений, вряд ли являются в полном смысле украшением коллекции и показателем высокого уровня культивирования экзотических растений.

## **УХОД ЗА КОЛЛЕКЦИЕЙ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД**

Оборудование и методы содержания коллекции. В условиях средней полосы России вегетационный сезон у кактусов начинается обычно в марте, когда солнце начинает чаще заглядывать в окна. Днем температура на окне, где стоит коллекция, быстро повышается, значительно превышая двадцатиградусный рубеж. Это значит, что зимовка кончилась и для кактусиста начинается хлопотное время. Кактусы пора переводить на летнее содержание. Процесс перевода должен быть постепенным и достаточно

продолжительным. Прежде всего необходимо внимательно осмотреть всю коллекцию и выяснить, нет ли сильно подвявших и больных растений. Ими надо заняться отдельно и в первую очередь. Сильно подвявшие кактусы сразу переносят в теплое светлое место и, когда они прогреются, осторожно поливают. Совсем неблагонадежные экземпляры лучше прогреть в горячей воде (об этой процедуре будет рассказано более подробно) и, подсушив как обычно, пересадить в свежую почву. Неплохо поставить такие растения в парничок или поместить в полиэтиленовый пакет. Когда растения тронутся в рост, проводят первый полив. Не лишним будет и весеннее профилактическое опрыскивание всей коллекции препаратами от клеща и других вредителей, а также фунгицидами от грибковых заболеваний.

Для выведения из состояния покоя коллекцию вначале только опрыскивают утром и вечером. В пасмурные дни, если температура на окне низкая, опрыскивание лучше не проводить. Обычно опрыскивание занимает до двух недель. Нельзя торопиться с поливом. На окне в это время все-таки недостаточно тепло, особенно в ночные часы. Кроме того, в марте, да и в апреле возможны погодные сюрпризы, и политые растения надолго окажутся в мокрой холодной почве. Особенно большие неприятности доставляет сильный холодный ветер в окна, уносящий тепло. Нельзя также забывать о грядущем и, возможно, досрочном отключении центрального отопления, резко меняющем микроклимат квартиры. Проблема снимается, если у кактусиста есть возможность сделать подогрев коллекции на подоконнике.

Эра прекрасно распыляющих воду пульверизаторов с резиновыми грушами, служивших долгое время любителям кактусов, ушла в прошлое. Для опрыскивания оконной коллекции удобен обычный пластмассовый опрыскиватель, накрученный на пластиковую бутылку приемлемого размера. Особенно хороши дорогие опрыскиватели, обычно продающиеся в комплекте с бутылкой. Они очень мелко распыляют воду при ходе рычага в обе стороны. Желательно, чтобы любым опрыскивателем вода распылялась как можно мельче. Факел водяной пыли лучше распылять над кактусами так, чтобы она свободно падала на растения сверху и равномерно увлажняла стебли и колючки. Вода для опрыскивания должна содержать минимум минеральных солей. В идеале – это дистиллированная или чистая дождевая вода, но вполне подойдет и вода кипяченая или фильтрованная в бытовом фильтре (лучше с умягчающим компонентом). Опрыскивать будет легче, если в емкость распылителя наливать горячую воду. На кактусы распыляемая вода падает уже остывшей до комнатной температуры.

Признаком готовности кактусов к первому поливу является появление молодых колючек на верхушках и налившиеся стебли растений. Разные роды и виды кактусов выходят из состояния покоя в разное время. Ребуции, например, уже к началу опрыскивания часто имеют бутоны. Опрыскивание вызывает у них быстрое наливание стебля, рост бутонов и цветение. Реакция растений на опрыскивание зависит также от того, насколько успешно прошла для них зимовка, поэтому при опрыскивании и особенно после первого полива надо внимательно следить за растениями и вовремя выявлять неблагополучные экземпляры. Бывает так, что некоторые кактусы, несмотря на длительное опрыскивание и удовлетворительное внешнее состояние, не хотят наливаться. Их тем не менее стоит полить вместе со всей коллекцией. После полива такие кактусы чаще всего набирают воду и начинают расти. Если же этого не происходит, растения необходимо вытряхнуть из горшков, осмотреть корни и принять соответствующие меры. Первые поливы проводят в

теплые солнечные дни утром. К регулярному поливу приступают, когда установится стабильная теплая погода, позволяющая поддерживать оптимальную температуру на окне.

Для предупреждения корневых гнилей при первом поливе будет не лишним добавить в воду фунгицид, подавляющий развитие почвенных грибов. Можно использовать обыкновенную марганцовку светло-розового цвета. Из других фунгицидов хорошие результаты дает ТМТД – смачиваемый белый порошок. В 1 л воды разводят 2 г порошка. Можно также поэкспериментировать с современными препаратами. Вода для полива должна иметь комнатную температуру или немного выше. Первый полив делают небольшим, не до полного насыщения влагоемкости почвы.

В руководствах по выращиванию кактусов часто рекомендуют делать весеннее притенение от солнца, чтобы предохранить стебли растений, потерявшие за зиму воду от солнечных ожогов. В этом есть определенный смысл. Однако обычно притенение требуется для небольшой части культивируемых видов. При регулярном опрыскивании большинство кактусов не нуждаются в такой защите. Для некоторых гимнокалициумов, чилийцев, пародий (*Parodia formosa*) и ряда других представителей различных родов притенение все же необходимо. Впрочем, оно необходимо для них и летом, без этого стебли растений на открытом солнце будут иметь постоянную фиолетовую окраску, являющуюся защитной реакцией. Не лишним будет притенение для трудно выращиваемых и капризных видов (ариокарпусов, розеокактусов), особенно если они растут на собственных корнях. Для притенения очень удобна синтетическая калька. Она легко и надежно приклеивается к стеклу с помощью кусочков полихлорвиниловой изоляционной ленты. Можно применять и обычную белую бумагу. Необходимо отметить, что есть группа рано цветущих кактусов (ребуции, некоторые эхинопсисы, эхиноцереусы, нотокактусы, хамецереусы и др.), ранний и обильный полив которых иногда приводит к прекращению бутонизации, усыханию части бутонов и перерождению их в боковые отростки. Если состояние таких видов после зимовки удовлетворительное, то надо просто увеличить период опрыскивания и ограничиться небольшим увлажнением земляного кома, пока цветение растений не достигнет апогея.

Апрель – время массового цветения кактусов. Цветут ребуции, айлостеры, пародии, гимнокалициумы, маммилярии, представители других родов. В это время коллекцию очень украшают легко и обильно цветущие виды. Об этом не стоит забывать в погоне за редкостями. В большой многовидовой коллекции кактусы цветут до глубокой осени. Некоторые виды дают несколько поколений цветков за сезон. Последними обычно цветут чилийцы. Так, неопортерии часто цветут в ноябре, уже поставленные на зимовку. Это соответствует времени цветения кактусов на родине. Цветки этих симпатичных кактусов (*Neoporteria gerocephala*, *N. nidus* и др.) распускаются в солнечные дни при повышении температуры на подоконнике. Кстати, температура является решающим фактором для распускания готовых к цветению бутонов. Необходимый тургор клеток цветка создается лишь при достаточном количестве испаряемой ими воды. Крупные бутоны, появившиеся на кактусе поздней осенью и никак не желающие распускаться даже в солнечные дни, могут раскрыться полностью, если растение поместить под низко расположенную электролампку. Этим приемом можно воспользоваться для фотографирования поздно цветущих видов (см. илл. 2 на цветной вклейке, «Цветут ребуции»).

В конце мая – начале июня, в зависимости от погоды, коллекцию кактусов выставляют на свежий воздух: на балкон, лоджию или на заоконную полку. Последний вариант для многих городских жителей является, очевидно, наиболее приемлемым. Обычно считается,

что для кактусов оптимальной является юго-восточная сторона. Это не совсем так. Судя по собственному опыту, я считаю, что для кактусов все же лучше южная ориентация и максимум солнца. В таких условиях при грамотном уходе легче сохранить правильную форму стеблей, характерную для растений. Разумеется, при соответствующем подборе видов можно добиться неплохих результатов почти при любой ориентации коллекции. В любом случае расстановки коллекции на воздухе необходима ее защита от дождя и пыли. Лучшим материалом для этого является полиэтиленовая пленка. В отличие от стекла она пропускает больше ультрафиолетовых лучей, что приближает условия содержания кактусов к естественной среде. При этом стебли и колючки растений выглядят мощнее и красивее, чем под стеклом.

Надежная и долговечная конструкция заоконной полки показана на рис. 6. Полка сколачивается из досок толщиной 20—25 мм. Через металлические проушины к бокам полки прикрепляются растяжки из стальной проволоки толщиной около 4 мм. Сами проушины надежно крепятся к полке с помощью гвоздей, шурупов или болтов. На стороне полки, обращенной к окну, крепятся еще две-три стальные проушины для крепления к оконной коробке. Еще две проушины крепятся к боковинам оконной коробки. За них цепляются свободные концы растяжек. Для фиксации полки на нижней части оконной коробки необходимо просверлить в ней отверстия и плотно забить металлические втулки с внутренней резьбой. Прουшины полки крепят к втулкам соответствующими болтами. Делать все надо прочно и надежно, так как вес большой полки с кактусами весьма внушителен.

Каркас для полиэтиленового покрытия на полке делают постоянным или съемным и складным. В последнем случае будет меньше проблем с хранением полки зимой. Для каркаса подойдет стальная проволока диаметром около 4 мм. После изготовления каркас плотно обматывают полихлорвиниловой изоляцией, в один слой. Изоляция предохранит проволоку от ржавчины, а полиэтилен – от излишнего истирания и перегрева на металле. Ширину полки лучше сделать несколько больше ширины подоконника. Будет меньше трудностей с расстановкой кактусов. Полиэтиленовое покрытие крепят к торцам полки с помощью мелких гвоздей, с подкладками под шляпки. Со стороны комнаты делают откидную шторку. Предлагаемая конструкция, один раз изготовленная и подогнанная по месту, избавит от лишних хлопот на долгое время.

Недостаток заоконных полок – их малый объем и, как следствие, чрезмерно высокая температура и сухость воздуха. В таких условиях при недостаточном поливе кактусы могут получить солнечные ожоги, поэтому объем пленочного покрытия должен быть возможно большим и вентилируемым. Задняя шторка полки летом обычно остается постоянно открытой. Не исключено, что придется сделать дополнительные окна в боковых стенках. Говоря о температурном режиме для кактусов, уместно вспомнить, что Э. и Б. Лэмы (1984), имеющие большой опыт оранжерейного выращивания суккулентов, считают оптимальной для кактусов температуру выше 38 °С. Но это в оранжерее, на заоконных полках такая высокая температура едва ли приемлема. Ян Ван дер Неер (2004) рекомендует для большинства видов гораздо более скромный диапазон температуры, близкий к комнатной.

Рассмотрим еще одну техническую сторону выращивания кактусов – подбор посуды для посадки. Обычно для посадки кактусов используют пластмассовые горшки разного размера, в зависимости от величины растения.

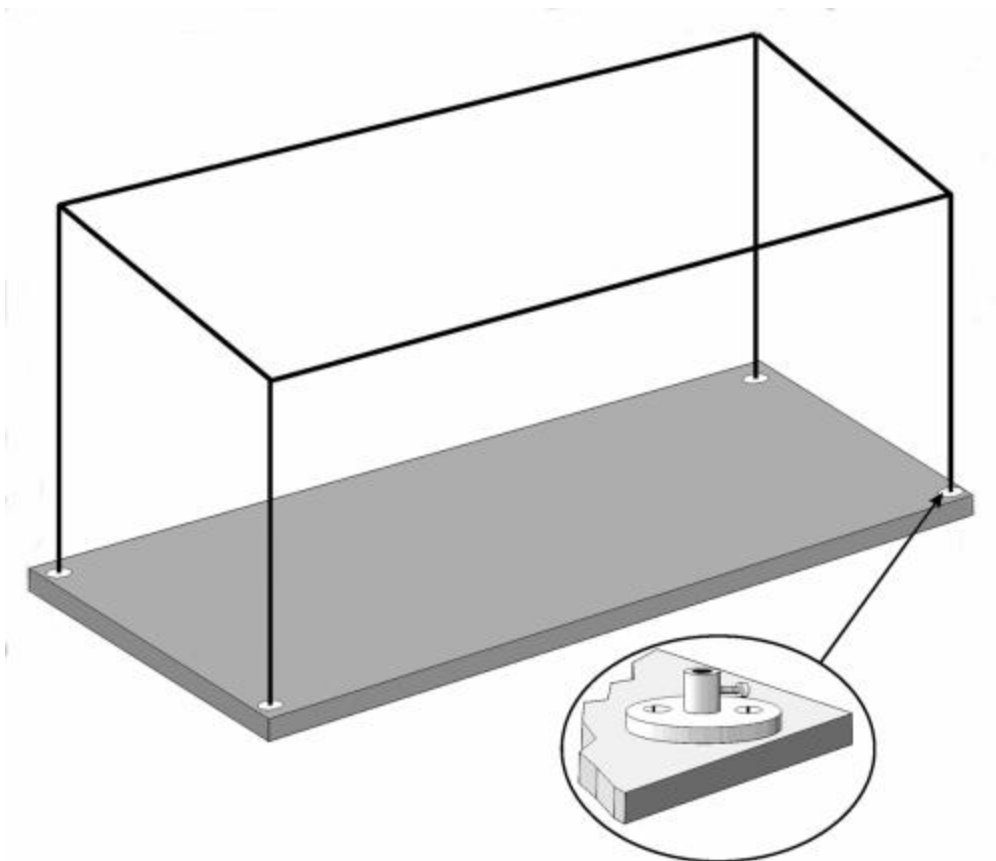


Рис. 6. Законная полка

Для домашних коллекций оптимальным является квадратное сечение горшка, оно позволяет полностью использовать отведенную площадь. Пластмасса горшков должна быть достаточно инертна, то есть не должна выделять в почву вредные вещества. Горшки, поступающие в продажу, чаще всего имеют соотношение ширины к высоте, близкое к 1:1. Для многих кактусов это соотношение очень неудобно, так как корневая система оказывается слишком большой в сравнении с горшком. Обрезать корни не всегда желательно, а стержневые корни обрезать просто нельзя. Наиболее подходящим соотношением ширины горшка к его высоте, очевидно, является соотношение, близкое 1:1,5. Кроме того, он должен быть несколько усеченным книзу. Из усеченных горшков легче вытряхивать растения при пересадке.

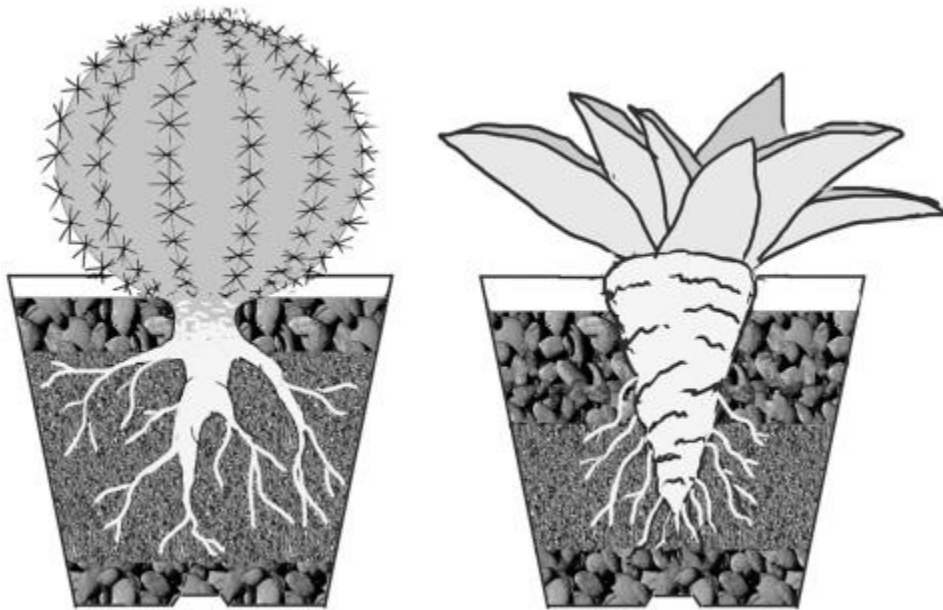


Рис. 7. Схема посадки кактусов в горшки

Вряд ли можно согласиться с В.Д. Лобко (1984), предлагающим сажать кактусы в узкие и высокие горшки, размер которых в поперечном сечении много меньше стебля растения. В такой посуде кактусы легко залить, а пересадка превратится в муку: попробуйте насыпать почву в горшок, закрытый кактусом. Гораздо лучше для кактуса и его владельца, если вокруг стебля до края горшка остается свободное пространство для роста стебля и удобного полива. В любом случае определяющим критерием выбора размера посуды под пересадку является величина корневой системы растения.

Горшки с кактусами удобно устанавливать группами на специальных поддонах. Поддоны не только собирают лишнюю воду при поливе, но и позволяют легко перемещать растения. Учитывая, что ножки горшков обычно делаются небольшими, при поливе важно, чтобы вытекающая в поддоны вода не сомкнулась с донцами горшков и не привела к застою влаги в почве. Этого можно избежать двумя способами: увеличить высоту ножек горшков или вложить в поддон металлическую решетку с отогнутыми вниз ножками. В последнем случае для изготовления решетки очень удобна оцинкованная сварная металлическая сетка для изгородей. При установке решетки отпадает необходимость сливать или отсасывать воду из поддонов в случае перелива (см. илл. 4, 5 и 6 на цветной вклейке, «Группа кактусов»).

Однако вернемся от технических приспособлений к уходу за коллекцией. Интенсивность полива кактусов в сезон вегетации определяется главным образом температурой воздуха и потребностью растений в воде. Невозможно дать единого рецепта полива – это своего рода искусство. При недостаточном поливе почва просохнет раньше времени, при переливе из почвы уходят питательные вещества, необходимые для роста растений. Даже при большом опыте разведения кактусов нельзя избежать ошибок хотя бы потому, что в горшках разного объема почва просыхает не в одно время. При ориентации коллекции в южном направлении в летние месяцы, при высоких дневных и ночных температурах обычно достаточно одного полива в неделю, до использования полной влагоемкости почвы. Но это лишь общий ориентир, и в каждом случае надо учитывать конкретные условия. В конце лета и осенью полив постепенно сокращают и полностью



прекращают при ночных температурах ниже 15°. Есть роды и виды, которые требуют постоянного умеренного полива в течение всего сезона. К ним, в частности, относятся ариокарпусы и розеокактусы, лейхтенбергия, ислайи, бартшелла, обрегония, эхиномастусы, неогомесия и др. В любом случае к очередному поливу почва в горшочках должна просохнуть, но не быть пересушенной. Проверять состояние почвы в горшочках удобно с помощью кусочка ржавой стальной проволоки диаметром примерно 1,5 мм. Проволоку аккуратно втыкают до дренажа у стенки горшка. Сырая почва оставляет на ней влажные следы и мелкие комочки земли (см. илл. 3 на цветной вклейке, «Ариокарпусы»).

Поливать коллекцию, особенно если она большая, удобно из небольшой лейки. При умении паять такую лейку легко изготовить из консервной банки подходящего размера. Можно купить готовую небольшую лейку из пластика. Чтобы при поливе вода не захлестывала горшки, размер выходного отверстия у лейки должен быть небольшим. Если лейка металлическая, не лишним будет надеть на конец рыльца кусочек резиновой или полихлорвиниловой трубки. Это предохранит кактусы от возможных травм острыми краями. Для полива годится обычная водопроводная вода, но не из скважины и отстоянная. Явно не годится вода из колодцев, обогащенная солями кальция и других элементов.

Как уже говорилось, кроме полива в теплое время проводят регулярное опрыскивание коллекции. Летом опрыскивают 1—2 раза в сутки в утренние и вечерние часы. Нежелательно опрыскивать на полном солнце, капли воды на стеблях могут работать как маленькие линзы и делать ожоги. К тому же вода в это время быстро испаряется, не давая должного эффекта. Вода для опрыскивания должна быть обязательно мягкой, иначе соли жесткой воды будут оседать на стеблях, особенно у видов с мелкими белыми колючками, и портить их вид.

Летний период наиболее интересен для кактусиста. При грамотном и внимательном уходе кактусы радуют своего владельца хорошим ростом, мощными красивыми колючками и обильным цветением. В это время нежелательно пересушивание земляного кома в горшках, оно неблагоприятно отражается на росте кактусов, а в сочетании с высокой температурой и сухостью воздуха может привести к покраснению эпидермиса у некоторых видов кактусов и даже ожогам. Кактусы с покрасневшим эпидермисом замедляют рост, поэтому их притеняют или вообще убирают с прямого солнца и регулярно опрыскивают водой. Регулярный внимательный осмотр коллекции в летний период позволит вовремя выявить остановившиеся в росте или пораженные болезнями и вредителями растения. Опытному кактусисту бывает достаточно беглого взгляда, чтобы заметить какие-либо отклонения от нормы. Растениями, вызывающими сомнения, лучше заняться сразу, иначе их можно потерять. В числе потерь могут оказаться ценные, трудно выращиваемые виды.

В средней полосе лето достаточно короткое, и уже в конце августа желательно отслеживать дневные и особенно ночные температуры. Поливы в это время делают реже и менее обильно. При благоприятной погоде многие виды еще цветут, но прирост растений уже заканчивается, и коллекцию надо постепенно готовить к зимовке. В сентябре суточные температуры еще больше падают, соответственно уменьшают или прекращают полив, проводя его лишь в теплые благоприятные дни. В это время и позже не стоит опрыскивать кактусы, так как у некоторых видов опрыскивание стимулирует рост, а при недостатке света и тепла стебли будут непременно испорчены.

На воздухе коллекцию держат как можно дольше, пока ночные температуры не начнут

падать до 8—10°. Разумеется, почва в горшках к этому времени должна быть просохшей. В зависимости от погоды пребывание коллекции на улице может продолжаться до конца сентября и даже начала октября. Если есть возможность сделать подогрев теплички, срок пребывания можно удлинить. Когда все возможности содержания коллекции на улице исчерпаны, ее заносят в дом и продолжают готовить к зимовке (см. илл. 7 на цветной вклейке, «Неопортерии цветут глубокой осенью»).

Пересадка и дополнительная подкормка кактусов. Сезон вегетации – это еще и время пересадки кактусов. В зависимости от состава почвы периодичность пересадки кактусов имеет разную продолжительность. Крайне нежелательно доводить почву до полного истощения. Растения будут не только плохо расти, но и давать уродливые приросты. В истощенной почве кактусы плохо зимуют, сильно вянут и подгнивают. Ослабленные таким образом растения более восприимчивы к различным заболеваниям. Пересадку можно проводить практически в любое время года, если в этом есть необходимость. Как это ни покажется странным, нежелательна пересадка кактусов в сезон вегетации, особенно в первой его половине. Пересадка в это время переносится растениями легко, но хороший прирост они обычно дают лишь на следующий год. Очевидно, много времени уходит на адаптацию к новой почве и отрастание корней. Лучше начать пересадку в конце вегетации. У растений, пересаженных в конце лета – начале осени и позже, текущий прирост уже завершен или находится в стадии завершения. Они хорошо переносят пересадку и укореняются, а в следующем сезоне дают полноценный прирост. Кроме того, возможна пересадка ранней весной. Мой собственный опыт пересадки сотен растений в ранневесенний период до начала вегетации (март) также показал очень хорошие результаты. Пересадка стимулировала пробуждение растений, они быстро наливались и трогались в рост, полностью использовали вегетационный сезон. Потерь среди здоровых пересаженных кактусов не было.

Вытряхивая из горшка кактус, ни в коем случае нельзя вытягивать его за стебель. Это грозит отрывом корней. Если донце горшочка не вынимается, дренажное отверстие необходимо расширить. Тогда можно вытолкнуть из горшка земляной ком пинцетом или подходящего диаметра палочкой, нажимая через дренажное отверстие на прикрывающий его черепок. Если донце вынимается, земляной ком выталкивают с его помощью. Можно также перевернуть кактус вверх корнями и, придерживая, постукивать кромкой горшка о край стола или табурета. При работе с крупными и сильно колючими растениями на руку надо надеть рукавицу или перчатку. У вытряхнутого из горшка растения внимательно осматривают корневую систему. Если корни плохо развиты или подгнили, его прогревают в воде при температуре 45—55 °С в течение 15—20 минут, в зависимости от размера стебля. Верхним температурным пределом надо пользоваться лишь при необходимости, когда болезнь растения зашла слишком далеко. Температуру 50° кактусы переносят легко. Прогрев не только убивает болезнетворные организмы, но и стимулирует рост кактусов. Данный метод (Лобко, 1984) дает также хорошие результаты в том случае, когда растения никак не желают трогаться в рост.

Мочковатые корни, если они явно велики для горшка, можно подрезать без ущерба для растения. Большинство кактусов хорошо восстанавливают корневую систему. У видов с трудно восстанавливаемыми корнями (*Astrophytum*, *Melocactus* и др.) этого делать нельзя. Стержневые корни не обрезают. Раневые участки корней до посадки должны подсохнуть, так как через них возможно проникновение различных инфекций. Для этого кактусы до

посадки в горшки должны полежать 3—4 дня в теплом светлом месте.

Если пересаживаемые кактусы не имеют явных повреждений и обрезки корней не производилось, их корневые системы можно не подсушивать, а сразу пересаживать в свежую почву. Необходимо лишь позаботиться, чтобы почва была в должном состоянии. Пересаженные кактусы выдерживают в теплом светлом месте, но не на солнце. Это связано с тем, что первое время корни не способны обеспечивать растение водой. Первый полив проводят примерно через неделю после пересадки. До этого кактусы лишь опрыскивают водой. Если в конце сезона уже прохладно, особенно по ночам, пересаженные кактусы лучше подержать в тепле недели две и только после этого выставить на улицу.

Для многих кактусов при пересадке требуются горшки большего размера. В принципе большой горшок всегда предпочтительнее. Основным препятствием этому является ограниченная площадь подоконника, отведенная под коллекцию, поэтому приходится искать разумный компромисс. При пересадке иногда приходится считаться не только с размером корней, но и с размером стебля. Некоторые виды при крупном стебле имеют сравнительно слабые и небольшие корни. Крупные стержневые корни не должны упираться в дно горшка. Это приводит к остановке роста кактуса и загниванию корней. Для некоторых видов с крупным стержневым корнем горшки приходится значительно наращивать по высоте.

Перед посадкой кактусов бывшие в употреблении горшки тщательно промывают горячей водой. Над сточным отверстием в горшок кладут подходящий черепок, обеспечивающий свободный проход лишней воды и воздуха, и вровень с ним засыпают слой дренажа из мелкого гравия. На дренаж насыпают 2—3 см почвы и на нее опускают корни кактуса. Затем корни с боков засыпают землей до верха горшка. С помощью палочки почву несильно уплотняют по краям горшка и, если необходимо, добавляют еще. Неуплотненная почва при поливе сильно оседает. Под стеблем должно остаться небольшое пространство, куда засыпают дренаж вровень с краями горшка и несколько раз постукивают дном горшка о стол, чтобы его содержимое немного осело. После этого еще раз добавляют дренаж. Стебель кактуса должен быть вровень с краями горшка или чуть ниже. В дальнейшем он еще немного осядет. Желательно, чтобы между стеблем кактуса и кромкой горшка был зазор, достаточный для засыпания почвы, беспрепятственного полива и роста до следующей пересадки.

Наиболее удачные схемы посадки кактусов, хорошо зарекомендовавшие себя на практике, показаны на рис. 7. По этим схемам стебель кактуса и корневая шейка не контактируют непосредственно с почвой, под них подсыпается минеральный слой. Высота подсыпки зависит от корневой системы. При стержневом корне она увеличивается и может захватывать всю его верхнюю часть, не имеющую мелких всасывающих корней (рис. 7). Минеральная подушка хорошо вентилируется и препятствует застою влаги у корневой шейки, а следовательно, препятствует ее загниванию. Кроме того, она предохраняет почву от образования корки и прямого иссушения солнцем, предотвращает размывание почвы при поливе, улучшает внешний вид посаженного растения. При пересадке верхний и нижний дренаж можно сохранять, что избавит от дополнительных заготовок. Можно также не выбрасывать, а сохранять минеральную часть отработавшей почвы, просеивая ее через дуршлаг или почвенное сито. Занятие это доставит меньше хлопот, чем поиск подходящего материала.

Кроме посадки в индивидуальные горшки, кактусы можно сажать группами в ящички

подходящего размера. Это дает возможность создать интересные композиции и облегчает уход за ними. Для такой посадки желательно подбирать растения, требующие одинаковых условий содержания. При совместном произрастании в общей емкости кактусы лучше растут. Большой объем почвы стабильно поддерживает ее физические, химические и биологические показатели. Недостатки групповой посадки заключаются в трудности пересадки растений с переплетенными корневыми системами, а в случае заболевания одного растения придется пересаживать всю группу.

Весной и в начале лета возможно применение дополнительной подкормки кактусов удобрениями. У любителей кактусов отношение к удобрениям может быть самое различное – от полного отрицания до необходимости применения. Как уже отмечалось, отличительной особенностью кактусов является низкая потребность в азоте. Исходя из этого готовят удобрительные смеси. Рецепты удобрительных смесей и методику их применения можно найти в книге Р.А. Удаловой и Н.Г. Вьюгиной «В мире кактусов» (1983). Приведем лишь соотношение трех важнейших элементов, рекомендованное для удобрений немецкой фирмой «Хааге»: калий 38%, фосфор 16%, азот 5,6%. В настоящее время можно приобрести готовые жидкие органико-минеральные удобрения, состав которых подобран специально для кактусов (г/литр): азот 2; фосфор 3; калий 4; гуминовые вещества 2. Пользоваться удобрениями надо аккуратно. Не стоит проводить эксперимент сразу на всей коллекции. Реакция растений, годами выращиваемых в почве постоянного состава, может быть неадекватной вашим усилиям. При своевременной пересадке необходимости в дополнительном удобрении кактусов обычно не возникает.

## **ЗИМНЕЕ СОДЕРЖАНИЕ КАКТУСОВ**

Зима – период покоя у кактусов у вас дома, в отличие от мест их произрастания, где этот период приходится на засушливое время года. Зимний период наиболее трудный в жизни кактусов домашней коллекции. Это время переживания неблагоприятных условий. Именно зимой возможны наибольшие потери, поэтому к подготовке коллекции к зимовке необходимо отнестись достаточно серьезно. Занесенные в комнату растения внимательно осматривают, прежде чем устанавливать на подоконник. Экземпляры, вызывающие сомнения, еще не поздно прогреть и пересадить. Накопившуюся за лето грязь на поддонах смывают. Самое время проверить состав коллекции по картотеке и внести необходимые коррективы. На молодые, хорошо растущие и не зарегистрированные в коллекции растения заводят карточки с присвоением постоянных номеров. Присвоенные номера наносят на горшки. Это можно сделать обычной шариковой ручкой, номера сохраняются достаточно долго, но лучше специальным маркером.

Для того чтобы кактусы прекратили рост и перешли в состояние покоя, коллекцию, зимующую на окне, необходимо отгородить от теплого воздуха комнаты стеклом или пленкой для создания определенного микроклимата. Оптимальная температура зимовки для большинства видов около 10—12 °С. Следует иметь в виду, что на окне существует горизонтальный и вертикальный градиент температур. Температура понижается от края подоконника к окну и повышается от поддона, на котором стоят кактусы, к верхушкам стеблей растений. Разница в первом случае может составлять 3—4 °С, во втором – 4—5 °С и больше, в зависимости от высоты отгороженного пространства. На верхней

дополнительной полке, в зависимости от высоты расположения, разница в температуре может достигать 7 и более градусов. Все это надо учитывать при расстановке кактусов на зимовку. Виды, зимующие при температуре выше 10 °С, лучше размещать вверху на дополнительной полке. Там же стоит разместить ценные теплолюбивые виды (ариокарпусы, розеокактусы, неогомесии, обрегонии и т. п.) и сеянцы первого года. Виды, постоянно сильно подвядающие на зимовке, лучше держать на полке под стеклянными колпаками. Желательно, чтобы полка располагалась на высоте, обеспечивающей полноценное освещение стоящих на ней растений, и не создавала тень на подоконнике, при высоко стоящем весеннем солнце. Для этого полка должна быть не широкой и максимально смещенной в сторону комнаты. Первое время, пока кактусы не вошли в состояние покоя и в почве есть влага, колпаки отпотевают изнутри. Образовавшийся конденсат необходимо вовремя просушивать, в холодной сырой атмосфере кактусы могут загнить. Виды, требующие для нормального цветения весной более холодной зимовки (*Matusana*, *Chamaecereus*, *Echinopsis*), ставят ближе к стеклу, остальные – дальше от стекла.

До ноября уличные температуры еще достаточно высоки, а появляющееся время от времени солнце повышает температуру на окне до 20 °С и выше. Чтобы растения не подвяли раньше времени, коллекцию в течение октября придется аккуратно полить 1—2 раза. Поливают в теплые дни утром, до ночи верхний слой дренажа должен просохнуть. С ноября по март коллекцию не поливают. Здоровые растения в неистощенной почве прекрасно переносят это время без воды.

Во время зимовки холодный воздух с улицы не должен свободно проникать к кактусам, поэтому окно тщательно утепляют. Чтобы избавить кактусы от переохлаждения, поддоны с растениями ставят не на подоконник, а на общий вентилируемый поддон. Такой поддон можно изготовить из фанеры или тонкой древесной плиты, в размер подоконника. С нижней стороны по всему периметру поддона прибивают бруски небольшого сечения. По двум длинным сторонам они набиваются небольшими кусками, между которыми оставляют окошки. Через окошки холодный воздух от стекла будет стекать в комнату, не накапливаясь над кактусами, а встречный поток теплого воздуха – смягчать перепады температуры у стекла. Кусочки таких же брусков прибивают в центре поддона, чтобы он не прогибался. При полностью опущенных стеклах такая конструкция поддона обеспечивает лучшую циркуляцию воздуха в замкнутом объеме окна и уменьшает вертикальный градиент температур.

Периодически случающиеся в течение зимы сильные морозы, особенно при ветре в окна, могут понизить температуру на подоконнике до критического уровня. Проведенное утепление окон в таких ситуациях не всегда спасает от холода. В результате не исключены авралы по перемещению коллекции с подоконника в комнату. Занятие это не самое приятное, особенно при большой коллекции. Учитывая возможность такой ситуации, очень желательно сделать на внутренних деревянных рамах двойное остекление. Кроме тепла для коллекции, дополнительное остекление повысит шумоизоляцию в квартире от внешней среды.

Конструкции остекления подоконников для зимовки кактусов могут быть различными, с использованием стекла, оргстекла или пленки. На рис. 8 показан один из возможных вариантов остекления подоконника, обеспечивающий большой объем для зимовки коллекции. В качестве материала для каркаса используется любая древесина. Каркас собирается на металлических шпильках, выполненных из гвоздей подходящего диаметра.

Гвозди забивают в каркас и обрезают на нужную длину. Под шпильки сверлят отверстия. Так же, с помощью шпилек, каркас фиксируется на подоконнике и в коробке рамы окна. Предварительно собранный каркас устанавливают на окно и крепят всего двумя шурупами или болтами к стенкам окна, через отверстия в боковых стойках (рис. 8).

После установки каркас остекляют. Сверху стекла просто накладывают, а со стороны комнаты они должны подниматься вверх по направляющим для регулирования температуры на окне. Верхние стекла за зиму собирают немало пыли, которая при их отсутствии оказалась бы на растениях. Направляющие проще всего сделать из небольших гвоздей без шляпок, согнутых под прямым углом и вбитых в каркас. При такой конструкции поднятое и слегка перекошенное стекло легко фиксируется углом на гвоздях-направляющих на желаемой высоте. Многолетняя эксплуатация предлагаемого каркаса показала высокую надежность и практичность его конструкции, сочетающуюся с простотой изготовления и установки. Кроме того, разобранный каркас легко складывается в одну плоскость и не занимает много места при хранении.

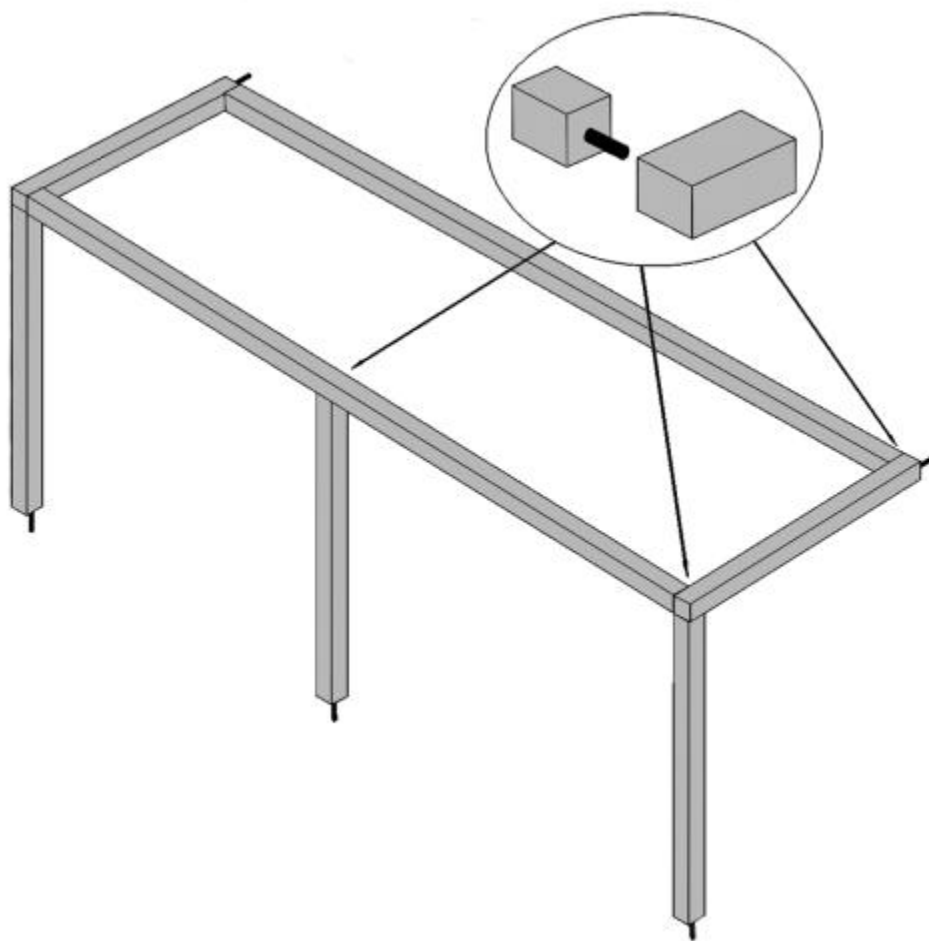


Рис. 8. Каркас для застекления окна

Для сохранения коллекции зимой и сведения к минимуму возможных потерь ее регулярно осматривают. Разные виды кактусов по-разному переносят зимовку. Из наиболее распространенных неприятностей чаще всего отмечается сильное подвядание стеблей растений задолго до окончания зимовки. Их надо сразу снять с окна, прогреть в комнате и осторожно полить. Если кактус нальется, то после просыхания почвы его ставят в коллекцию на старое место. Растение, не набирающее воду, можно попытаться спасти

прогревом в горячей воде и пересадкой. У подгнивших растений при этом удаляют поврежденные корни, а если потребуется, и часть подгнившего стебля. После прогрева и подсушивания кактусы с сохранившимися корнями пересаживают в свежую почву. Срезанный без корней стебель можно попытаться укоренить. Разумеется, зима не лучшее время для таких операций, но попытаться сохранить погибающее растение все же стоит (см. илл. 10 на цветной вклейке, «Кактусы на зимовке»).

Рассмотренный вариант содержания кактусов в зимний период является наиболее распространенным и оптимальным для домашней коллекции, но не единственным. В.Д. Лобко (1984) было предложено содержание кактусов зимой без почвы в специальных кассетах. При этом корни кактусов опускают в вырезанные отверстия, и кассеты с растениями ставят на зимовку. Размер отверстий кассеты определяется диаметром стебля. Кактусы действительно могут неплохо зимовать в таких условиях, но, по-моему, ежегодное пересаживание всей коллекции, особенно многочисленной, вряд ли вызовет энтузиазм у большинства любителей кактусов. Зато эта методика незаменима при выращивании кактусов под открытым небом, когда их так или иначе приходится выкапывать на зиму.

## **КУЛЬТУРА КАКТУСОВ ПОД ОТКРЫТЫМ НЕБОМ**

Приходилось ли вам держать в руках многоголовую ребуцию весом в полкилограмма, или еще более крупные эхинопсисы, или псевдолобиии раза в два крупнее своих соплеменников того же возраста, прозябающих в горшочках? И все это не где-нибудь в теплых краях, а в средней полосе России. Вот такой контраст можно наблюдать между кактусами, произрастающими в тесных горшочках на окне, и кактусами в открытом грунте. При этом многие кактусы хорошо цветут в течение лета, радуя своих владельцев и украшая участок. Хочется пожелать всем, у кого есть кусочек земли у дома или за городом, попробовать выращивать кактусы прямо на улице: возможно, это доставит большее удовольствие, чем выращивание их на окне.

Техническая сторона этого дела несложна и вполне решаема. Выращивать кактусы под открытым небом лучше всего на так называемых каменистых, или альпийских горках. Декоративное оформление горки – дело вкуса ее владельца, но при этом должны быть соблюдены некоторые условия, не позволяющие свести к нулю затраченные усилия. С учетом собственного опыта можно рекомендовать следующее. Прежде всего необходимо подобрать подходящее солнечное место – такое, чтобы кактусовая горка служила украшением участка. Лучше, если она будет защищена от северных ветров, например, каким-то строением. Для создания горки потребуются крупные камни, мелкий гравий или песок, битый кирпич, плодородная почва, немного торфа. Для прикрытия почвы между посаженными растениями неплохо иметь разноцветный щебень или мелкие камни.

Исходя из имеющихся возможностей определяются размеры горки. На выбранном для нее месте снимают дерновину и насыпают слой кирпичного щебня толщиной 15—20 см, желательно, чтобы он был несколько выше выбранного углубления. По краям кирпичный щебень обкладывают крупными камнями. Изнутри отверстия между крупными камнями закрывают камнями более мелкими подходящего размера. С северной стороны горку можно сложить из крупных разноцветных булыжников и колотых камней. Когда каменные работы будут закончены, на кирпичный щебень насыпают подготовленную

заранее почву слоем 25—30 см. Если есть возможность и желание, землю можно уложить террасами на разной высоте и дополнительно посадить на них кактусы. Разумеется, для такой горки потребуется большее количество камней и другого материала. Неплохо также сделать уклон поверхности почвы к солнцу примерно в 30 °, тогда она будет получать больше тепла. Горка готова!

В качестве субстрата для посадки кактусов можно взять обычную, хорошо разложившуюся плодородную почву. К почве добавляют в 1,5—2 раза большее количество песка и примерно 25—30% торфа. Песок для почвы лучше взять покрупнее и без примеси глины. Ежегодно, хотя бы частично, почву надо менять. Совершенно необходимо тщательно выбрать из почвы все сорняки, корни и неразложившиеся органические остатки. Кактусы не могут конкурировать с нашими сорняками, поэтому сорняки в течение всего сезона необходимо удалять любыми приемлемыми способами. Прогревать готовую для посадки землесмесь с целью обеззараживания, очевидно, не имеет смысла, так как постоянный контакт с окружающей средой сведет эти усилия к нулю и не оградит от вредителей. Это, разумеется, не исключает борьбы с ними в случае появления на растениях. По собственному опыту можно сказать, что прибегать к таким мерам не приходилось. В качестве дополнительного минерального питания для кактусов можно рекомендовать древесную золу лиственных пород деревьев. Состав ее несколько различается у разных пород. Зола березы, например, содержит 10—12% калия, 4—6% фосфора и 35—40% кальция, а также микроэлементы – магний, серу, железо, бор, марганец и др. Небольшое количество такой золы добавляют весной в подготовленную почву.

Время высаживания кактусов на горку зависит от весенней погоды. Обычно это вторая декада мая и позже. Первое время над горкой желательнее сделать пленочное укрытие на дугах, так как еще возможны заморозки. В качестве посадочного материала можно использовать «лишние» экземпляры из домашней коллекции, обычно появляющиеся при очередной пересадке. Вполне вероятно, что не все высаженные виды приживутся в новых условиях, но без проб и ошибок здесь не обойтись. Известный опыт такого выращивания кактусов приобретает лишь в последние годы и пока не велик.

Сажают кактусы в умеренно влажную землю и, как обычно, неделю не поливают, а если на улице прохладно, не поливают до потепления. После посадки почву вокруг стеблей кактусов засыпают небольшим слоем крупного гравия, разноцветного щебня или прикрывают мелкими камнями. Если этого не сделать, капли дождя будут ее размывать и разбрызгивать грязь на стебли растений. Не лишним будет подсыпать под стебли кактусов, особенно крупных экземпляров, небольшой дренаж из мелкого гравия или крупного песка. При солнечной погоде, пока кактусы не укоренились, необходимо притенить их любым доступным способом. Неукоренившиеся растения могут пожелтеть и обгореть на ярком весеннем солнце. Приобретенная окраска может сохраняться достаточно долго, а развитие кактусов замедлится. После укоренения кактусы начинают расти, в притенении больше не нуждаются и до конца лета растут на открытом солнце. Пленочное укрытие убирают, когда по ночам установится стабильная положительная температура и будет отсутствовать риск возврата холодов.

Более крупные растения высаживают на задний план, чтобы они не заслоняли мелкие виды. Кактусы, боящиеся избытка солнца, можно посадить за крупными стеблями. Но лучше отказаться от посадки таких растений. Постоянно красные от солнца, они не будут украшением горки. Кроме того, такие растения развивают слабую корневую систему и



могут легко погибнуть. Плотность посадки кактусов на горке определяется эстетическими соображениями, а не питательными ресурсами почвы. При любом реально возможном количестве посаженных растений питания на один сезон им хватит (см. илл. 8 на цветной вклейке, «Каменистая горка»).

Для выращивания на горке пригодны многие виды кактусов. Вообще здесь широкое поле для эксперимента. Однако подбирать надо все же виды, не только более или менее хорошо растущие в таких условиях, но и способные цвести. Можно рекомендовать для выращивания различные виды эхинопсисов, включая гибриды. За лето они развивают огромную корневую систему, хорошо растут и достаточно обильно цветут. Крупные разноцветные и ароматные цветки эхинопсисов являются великолепным украшением горки. За лето они цветут несколько раз. Хорошо растут и цветут на горке различные виды ребуций. При этом многие из них сильно разрастаются, образуя многоголовые стебли. Неплохо чувствуют себя на горке некоторые виды маммилярий, пародий, айлостер, прекрасно растет хамецереус Сильвестра, побеги которого вырастают раза в два крупнее, чем у горшечного собрата. Правда, не все виды высаживаемых кактусов развивают хорошую корневую систему, но живут достаточно долго и неплохо цветут. Прекрасно растут на горке и опунции, в том числе *Opuntia microdasus* и *O. ovata*. Хорошо растут представители рода *Cereus*, *Cleystocactus*, *Echinocereus*, *Notocactus*, *Pseudolobivia* и др. Не стоит высаживать лишь виды, требующие особых условий содержания даже в домашней коллекции (см. илл. 9 на цветной вклейке, «Кактусы на каменистой горке»).

Весь уход за кактусами в летний период сводится к поливу при длительном отсутствии дождей, удалению поселившихся сорняков и скашиванию травы вокруг горки. В летний период кактусы не закрывают даже при продолжительной прохладной и дождливой погоде. За все время содержания горки ни один кактус от этого не погиб. Сорняки, особенно имеющие длинные корневища, периодически могут докучать достаточно сильно, поэтому необходимо удалять их сразу, при первом появлении. В сухую погоду кактусы поливают из обычной лейки, прямо по стеблям. Вода для полива должна быть достаточно мягкой: из пруда или другого подходящего водоема, но не из скважины. В жаркую сухую погоду поливают вечером. В пасмурную погоду кактусы польет дождь. Не следует бояться, что растения будут залиты, лишняя вода уйдет через дренаж в более глубокие слои почвы. За годы содержания кактусов на улице загнивание корней от сырости ни разу не наблюдалось.

Вегетационный сезон для кактусов непродолжителен, и уже в конце августа приходится отслеживать ночную температуру. Если она стала падать по ночам до 5—7 °С и ниже, то пора подумать о пленочном укрытии той же конструкции, что и весной. Большую роль в поддержании температурного режима под пленкой играют камни горки. Нагревшись днем, особенно в солнечные дни, под пленкой они сохраняют тепло до утра. В это время и позже могут еще цвести эхинопсисы и некоторые маммилярии. Двухслойное пленочное укрытие и большая масса камней под ним настолько эффективны, что при солнечной погоде, обычно стоящей при первых заморозках, позволяют поддерживать цветение кактусов до отрицательных температур, при которых на земле по утрам образуется замерзшая корка.

Известно, что основной проблемой выращивания холодостойких кактусов является не низкая температура, а высокая влажность почвы и воздуха. При снятии этих ограничений некоторые виды, прежде всего опунции, способны выдержать мороз до —20 °С и ниже. В наших условиях было отмечено, что ряд видов непродолжительное время могут

выдерживать без последствий мороз в несколько градусов даже без пленочного укрытия. Разумеется, не стоит тянуть с переводом кактусов на зимовку до морозов, рискуя растениями, на выращивание которых ушли годы.

Прежде чем выкапывать кактусы осенью, необходимо подготовить место, где они будут зимовать, и специальные кассеты, в которые устанавливаются растения. Место должно быть светлым и более или менее прохладным, как при зимовке домашней коллекции. Лишенные почвы кактусы переносят и достаточно теплую зимовку без признаков роста. Однако при избыточном тепле и ближе к весне они могут рано тронуться в рост и даже зацвести. В случае недостатка света в этот период стебли будут испорчены. Тем не менее больших проблем с зимовкой кактусов, выросших на улице, обычно не бывает. Переживают зиму даже мелкие экземпляры. У опунций могут засохнуть членики стебля, не успевшие завершить рост, но эти потери с лихвой компенсируются в следующем сезоне вегетации. Перед выкапыванием кактусов надо снять минеральный слой (камни, гравий), прикрывающий почву, и сохранить его до следующего года. В качестве инструмента для выкапывания очень удобна металлическая садовая вилка. Если растения крупные, не обойтись без толстой плотной перчатки. Удержать тяжелое и колючее растение голыми руками невозможно. Почву после кактусов перекапывают и удаляют из нее все корни, сорняки и мусор. Частичную или полную замену почвы проводят весной.

Кассеты для зимнего содержания кактусов проще всего изготовить из коробок подходящего размера, выполненных из гофрированного картона. В днище коробки вырезают круглые отверстия с таким расчетом, чтобы в них проходили корни кактусов, а стебель опирался на края отверстия. Лучше, если между отверстиями будет пространство побольше, с расчетом на будущий прирост. Чтобы днище коробки не прогибалось под тяжестью кактусов, его можно усилить с помощью деревянных брусочков или обычных палок подходящего диаметра, пропущенных через отверстия боковых стенок. Такие кассеты служат годами, а изготовление их заново не представляет большого труда.

Весной с увеличением света и продолжительности светового дня кактусы начинают готовить к пересадке в грунт. Это ответственный момент, так как растения после зимовки ослаблены, и медлить с выводом их из состояния покоя нельзя. До посадки кактусы нужно регулярно опрыскивать водой, прямо в кассетах. Рано цветущие виды (ребуции) могут зацвести в кассете с сухими корнями. В это время желательно обеспечить достаточное количество света, чтобы стебли не вытягивались, и, если это возможно, поднять температуру. Начавшие наливаться кактусы при благоприятных погодных условиях снова высаживают в открытый грунт.

## **вредители и болезни КАКТУСОВ**

И начинающим, и опытным кактусистам так или иначе приходится сталкиваться с болезнями и вредителями кактусов. К счастью, у кактусов их не так много. Причиной заболевания кактусов, особенно у начинающих коллекционеров, часто является ослабленность растений, вызванная неправильным содержанием. Среди таких причин может быть недостаток света, неправильный полив, истощенная почва, слишком высокая или, наоборот, низкая температура и др. Ослабленные растения в первую очередь подвергаются нападению вредителей, поражаются разными видами гнилей и физиологическими заболеваниями, связанными с нарушением обмена веществ в растении.

Однако вредители могут нападать и на совершенно здоровые растения, поэтому очень важно вовремя их обнаружить и принять соответствующие меры.

Клещи. Наиболее часто посещающий коллекции паутинный клещ поселяется на кактусах, прокалывает кожицу растений и питается их соком. Признаками его появления являются тончайшие малозаметные паутинки на стеблях растений и сухие бурые пятна, которые со временем могут покрыть весь стебель. Паутина клеща становится хорошо заметной на солнце после опрыскивания, когда на ней оседают мельчайшие капли воды. При сильном повреждении растение оказывается безнадежно испорченным. Считается, что одним из надежных индикаторов нападения клеща может служить вид *Chamaecereus silvestrii*, повреждаемый в первую очередь. Однако это совсем не обязательно. Нападение клеща может начаться с других видов. Важно вовремя заметить следы деятельности клеща и само очень мелкое членистоногое (0,4 мм) красноватого цвета и не дать ему распространиться по всей коллекции. Клещ проходит несколько фаз развития, от яйца до взрослой особи. Продолжительность фаз зависит от времени года и составляет от нескольких дней до двух и более недель (см. илл. 11 на цветной вклейке, «Кактус, поврежденный клещом»).

Химические средства борьбы с клещом и другими вредителями делятся на контактные и системные. Первые поражают вредителей при непосредственном контакте, вторые – попадают в растение и уничтожают вредителей, питающихся соком или частями растений. Из старых средств отличные результаты в борьбе с клещом дает обработка коллекции акарицидом «Кельтан». 2 г этого препарата разводят в 1 л воды (чтобы получить раствор 0,2%-ной концентрации) и опрыскивают растения. При необходимости обработку повторяют через неделю. Опрыскивать надо в пасмурную погоду или на ночь. Желательно проводить профилактическую обработку коллекции от клеща весной и осенью.

Разумеется, возможно применение других, более современных препаратов, в частности «Актеллика» – инсектицида широкого спектра действия. Препарат малотоксичен, используется в концентрации 0,1% для опрыскивания растений и полива почвы от вредителей. «Фитоверм» также является препаратом широкого спектра действия. Концентрация его в рабочем растворе, в зависимости от вида вредителей, различна: от паутинного клеща 2 мл на 1 л воды, от тли – 4,5 мл, от трипсов – 5 мл. Если действие нового препарата на кактусы неизвестно, то лучше сначала попробовать его на одном растении. Некоторые препараты могут вызывать ожоги кожицы кактусов.

Нематоды. Кактусовые нематоды – микроскопические круглые черви. Заражение нематодами происходит обычно по двум причинам: при плохой обработке почвы для посадки растений и при помещении в коллекцию чужих растений без проверки и карантина. Последняя причина наиболее характерна для начинающих кактусистов. Из-за отсутствия опыта и желания быстрее увеличить численность своей коллекции ими часто без проверки приобретаются любые кактусы и помещаются в коллекцию. Нематоды живут на корнях растений. На кактусах могут паразитировать два вида нематод – галловая и кактусовая. Пораженные галловой нематодой корни имеют узловатые утолщения различной величины. Внешними признаками заражения нематодой является остановка роста и подвядание стебля растения. У вытряхнутого из горшка кактуса обнаруживаются подгнившие корни неряшливого вида.

Самец кактусовой нематоды имеет длину около 1 мм. Самки лимонообразной формы

наполовину своего тела внедряются в корень. Развитие нематоды идет с образованием цисты, покрытой ороговевшей оболочкой, устойчивой к ядам. Признаки заражения схожи с заражением галловой нематодой, но вздутый на корнях не образуется. Для борьбы с нематодами возможно применение специальных препаратов, но обычно они слишком токсичны для домашнего использования. Хорошие результаты борьбы с нематодами дает прогрев всего растения в воде при температуре 50—55° в течение 15—20 минут. После этого необходимо обрезать поврежденные корни и подсушить кактус 3—4 дня. Срезанные корни уничтожают вместе с почвой из горшка, а горшок и инструмент тщательно промывают и прогревают в горячей воде. Кактус пересаживают в свежую почву и ставят на карантин, чтобы убедиться в отсутствии вредителя. Вредное влияние нематод усугубляется грибковыми инфекциями, проникающими через поврежденные корни и вызывающими их гниение.

**Червецы.** Корневой червец – мелкое насекомое (1—3 мм), паразитирующее на корнях растений. На фоне почвы он хорошо заметен. Признаками заболевания является прекращение роста и цветения растений. Уничтожается корневой червец контактными ядами или прогревом в горячей воде, как при заражении нематодой.

Мучнистый червец – мелкое (около 5 мм длины) насекомое, покрытое беловатым восковым налетом, отталкивающим воду. В защищенных местах стебля самка откладывает яйца в восковые коконы, напоминающие комочки ваты. Размножается чрезвычайно быстро. Червецы, как и клещи, высасывают сок из стебля кактуса. Мера борьбы с вредителем – опрыскивание коллекции контактными ядами.

**Гнили.** Опасным заболеванием кактусов являются гнили, вызываемые грибами. Мокрая гниль начинается с корней при избыточном застойном увлажнении, особенно в холодную погоду, а также при неправильной пересадке. Больные корни обрезают, прогревают все растение в горячей воде, подсушивают несколько дней и пересаживают в свежую почву. Если гниль достигла стебля, его постепенно обрезают снизу до здоровой ткани, подсушивают и оставшуюся часть стебля укореняют. Профилактикой гнилей может быть регулярное опрыскивание коллекции фунгицидами, например малотоксичным «Фундазолом». Этим же препаратом можно поливать почву растений для предупреждения загнивания корней. Применяется в концентрации 0,05—0,1%. Возможно использование для опрыскивания семян от загнивания.

Сухая гниль вызывается плесневыми грибами. Она никак не проявляет себя достаточно долго, распространяясь внутри стебля. На поздних стадиях развития гнили стебель кактуса внутри высыхает, и он гибнет. Борьба с этим заболеванием практически невозможно. Заболевшие растения надо уничтожать. Причиной заболевания обычно считается слишком холодная зимовка. Неустойчивы к этому заболеванию астофитумы, некоторые маммилярии и другие виды.

**Фузариоз** – еще одно грибковое заболевание, его признаком является приобретение проводящими сосудами красно-коричневой окраски, что хорошо заметно на срезе стебля. На самом стебле появляется розовый или фиолетовый налет. Заболевание начинается с корней и проявляется слишком поздно. Заболевшие растения уничтожают.

При профилактике корневых гнилей не следует забывать о таком старом испытанном средстве, как марганцовка (марганцовокислый калий). Светло-розовым раствором этого

препарата хорошо сделать первый полив весной и последний полив – при постановке коллекции на зимовку. Важным моментом профилактики гнилей кактусов является также грамотное их содержание в коллекции.

Существуют и другие, гораздо менее распространенные болезни кактусов: щитовка, вирусы, физиологические заболевания, связанные с неправильным уходом за коллекцией. При необходимости о борьбе с ними можно узнать в специальной литературе. Следует лишь добавить, что при правильном уходе за коллекцией, регулярной профилактической обработке против болезней и вредителей крепкие, хорошо растущие растения будут всегда радовать владельца красивыми стеблями и обильным цветением.

## ДОКУМЕНТАЦИЯ КОЛЛЕКЦИИ

Любое собрание предметов: растений, бабочек, минералов и тому подобного – не представляет ценности, если не имеет описания и документации. То же можно сказать о коллекции кактусов. Кактусы, как правило, имеют только латинские названия. Правда, на их родине у некоторых видов существуют и местные названия. Например, *Ferocactus fordii* имеет местное название кактус-бочонок, *Chamaecereus silvestrii* – грошовый кактус и т. п. Для того чтобы разобраться в собственной коллекции и в систематике растений и работать с литературой, каждому кактусисту необходимо знать латинские названия кактусов. При постоянном интересе к кактусам и регулярном чтении специальной литературы это несложно, и латынь осваивается достаточно быстро.

Как известно, латинское название вида состоит из двух частей: названия рода, к которому принадлежит растение, и видового названия. Название рода всегда пишется с большой буквы, а вида – с маленькой. После названия кактуса указывают фамилию автора, описавшего растение. Если автор хорошо известен, фамилию пишут сокращенно, у малоизвестных авторов – полностью. Заключенная в скобки фамилия автора говорит о номенклатурных изменениях названия. В этом случае после скобок указывают фамилию автора, который произвел изменения. Если авторов несколько, их фамилии пишутся через «et» или значок «&».

Кактусы одного вида могут иметь в названии дополнение, помеченное буквой «v.» («var.») и «f.». Пометка указывает на разновидность (варитет) или форму данного вида у растений с определенными особенностями, недостаточными для выделения в подвид. Например, *Thelocactus bicolor v. tricolor* (K. Sch.) Knuth. У одного вида разновидностей может быть несколько, и они также имеют латинские названия. Пометка «sp.» после названия рода указывает на принадлежность растения к данному роду, когда вид точно не установлен. Пометка «ssp.» означает, что кактус имеет ранг подвида.

Систематика растений, в том числе кактусов, регулярно пересматривается с учетом современных знаний. В результате может меняться видовая принадлежность растения, объединяться роды и др. Для домашних коллекций кактусов актуально такое биологическое понятие, как фенотип – совокупность всех внешних признаков растений, приобретенных в зависимости от окружающей среды. В соответствии с условиями произрастания кактусов может меняться форма стебля, его окраска, длина и цвет колючек, а также другие признаки. Все это значительно усложняет определение видовой принадлежности кактуса, а иногда делает ее невозможной. Кроме того, в коллекциях

имеют место гибриды, несущие промежуточные свойства разных видов.

Для документации коллекции кактусов ведут специальную картотеку. Тематика записей в картотеке и их подробность зависит от владельца коллекции кактусов. Большинство любителей кактусов, вероятно, устроит карточка с минимумом необходимых данных. Один из вариантов такой картотеки (электронный вариант) показан на рис. 9. На карточке обязательно указывается номер растения, стоящий на его горшке. Далее указывается латинское название и автор, описавший растение. Не лишним будет указать место произрастания. Ниже по пунктам пишется происхождение кактуса. Указывается, в каком году получен сеянец, если это чужое растение, можно указать фамилию бывшего владельца и хотя бы примерный возраст растения. При вегетативном размножении указывают год укоренения черенка.

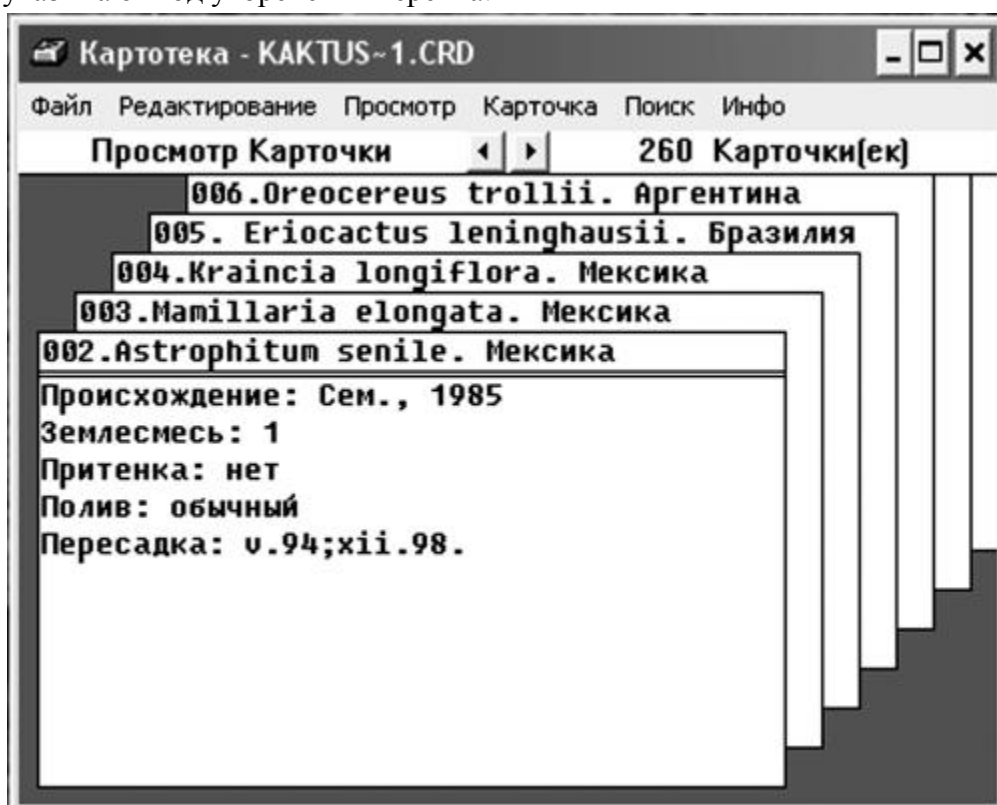


Рис. 9. Картотека кактусов

В картотеке указывают также используемую для данного вида землесмесь. Применяемые смеси условно можно пометить номерами, которые и указывают необходимость притенения. Обязательно указывают, как надо поливать. Для этого вполне достаточно двух градаций: «Полив обычный» (корни растений не боятся полной влагоемкости почвы) и «Полив умеренный» – для остальных видов. Неплохо ввести графу «Цветение», не столько ради того, чтобы ежегодно фиксировать количество цветков, сколько ради установления возраста начала цветения. И наконец, важная графа «Пересадка». Без записей в этой графе невозможно будет установить время очередной замены почвы у кактусов.

Размер карточек может быть любой. Для хранения картотеки подойдет коробка подходящего размера. Если есть компьютер, можно вести электронную картотеку (рис. 9). Программа, обслуживающая картотеку, позволяет распечатывать отдельные карточки на бумаге. Электронная картотека дает возможность вести быстрый поиск нужной карточки по заданному шаблону или ключевому слову (названию вида). Желательно иметь

дубликат электронной картотеки на отдельном компакт-диске, на случай отказа компьютера.

## **КРАТКИЕ СОВЕТЫ ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ**

- Если вы решили создать собственную коллекцию кактусов, настраивайтесь на то, что большую часть растений надо вырастить своими руками из семян, только так можно по-настоящему оценить и полюбить это занятие.
- Чаще осматривайте коллекцию – это поможет вовремя предотвратить потерю растений, на выращивание которых ушли годы.
- Никогда не проводите эксперименты со всей коллекцией, лучше для этого подобрать несколько растений и посмотреть, что будет.
- Не меняйте бесконечно состав почвы. Остановитесь на одном из вариантов, обеспечивающем хорошее состояние коллекции.
- При выращивании сеянцев применяйте фунгициды, в том числе раствор перекиси водорода для полива и опрыскивания, это позволит значительно сократить гибель молодых растений от гнилей и стимулировать их рост.
- Не ставьте сразу в коллекцию чужие кактусы. Подобная беспечность грозит большими неприятностями. Приобретенное растение должно пройти карантин. Это позволит убедиться, что оно здорово.
- Поливая коллекцию, обязательно учитывайте погодные условия. В прохладную погоду полив необходимо сократить или не поливать совсем. Используйте только мягкую воду.
- Следите за температурным режимом на законных полках. В недостаточном объеме полок температура может легко превысить допустимые пределы, с вытекающими отсюда последствиями.
- Своевременно проводите пересадку кактусов. У долго не пересаженных растений портится форма стебля, они плохо зимуют и подвержены различным заболеваниям.

## **ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

- Андерсон Г. Кактусы в нашем доме. М.: Интербук-бизнес, 1996. 159 с.
- Белоус Ю.Н. Кактусы для начинающих. М.: ЗАО Изд-во «Эксмо». Донецк: ЧП Изд-во «Скиф», 2001. 368 с.
- Борисенко Т.И. Кактусы. Справочник. Киев: Наукова думка, 1986. 287 с.
- Ван дер Неер. Все о кактусах. СПб.: ООО СЗКЭО Кристалл, 2004. 208 с.
- Вермелён Н. Кактусы. М.: Изд-во Кладезь-букс. 2001. 144 с.
- Витвицкий Т.Н. Климаты Северной Америки. М.: Гос. изд-во географической литературы, 1953. 288 с.
- Ильяшенко О.В., Белоус Ю.Н., Сушак Ю.П. Уникальная энциклопедия. Кактусы. М.: Изд-во Эксмо. Донецк: Изд-во Скиф, 2003. 344 с.
- Залетаева И.А. Книга о кактусах. М.: Колос, 1972. 192 с.
- Климатический справочник Южной Америки / Под ред. д-ра геогр. наук А.Н. Лебедева. Л.: Гидрометеиздат, 1975. 369 с.
- Лобко В.Д. Ваши «зеленые ежики». Минск: Полымя, 1984. 127 с.

- Лэм Э, Лэм Б. Кактусы. М.: Мир, 1984. 182 с.
- Мохов Е.Р. Кактусы. СПб.: Кристалл, 2001. 256 с.
- Никонов Н. Созвездие кактусов. Записки любителя. Свердловск: Средне-Уральское кн. изд-во, 1978. 136 с.
- Семенов Д. В. Кактусы и другие суккуленты в доме и в саду. Серия «Живой мир вокруг нас». М.: ЗАО «Фитон +», 2001. 256 с.
- Семенов Д.В. Кактусы: Полный справочник. М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2004. 338 с.
- Удалова Р.А. Семейство кактусовые (Cactaceae). В кн. Жизнь растений. М.: Просвещение, 1980. С. 353—361.
- Удалова Р.А., Вьюгина Н.Г. В мире кактусов. Издание второе. М.: Наука, 1983. 144 с.
- Урбан А. Колючее чудо. Второе стереотипное издание. Братислава: Веда изд-во Словацкой АН, 1981. 336 с.
- Хаге В. Кактусы. М.: Колос, 1992. 366 с.
- Backeberg C. Das Kakteenlexicon. Jena: Veb Gustav Fischer Verlag, 1970. 487 S.
- Brehme S. Ratschlage fur den Kakteenfreund. Leipzig Redebeul: Neuman Verlag. 1985. 184 S.
- Fischer R. Kakteen in Hidrokultur. Leipzig Redebeul: Neuman Verlag. 1984. 120 S.
- Jelinek J. O kaktusech. Praha: Delfin, 1980. 288 S.
- Haage W. Das praktische Kakteenbuch in Farben. Leipzig Redebeul: Neuman Verlag. 1980. 287 S.

## ОПИСАНИЕ КОЛЛЕКЦИИ НА ЦВЕТНОЙ ВКЛЕЙКЕ

### 1. *Acanthocalycium thionanthum*, v. *glaucum* Ritt.

Описание. Стебель голубовато-зеленый, около 15 см высотой и до 7 см в диаметре. Ребра (8—14) невысокие, мягкоочерченные. Ареолы белые, расположены относительно редко. Радиальные колючки (5—10) от темно-серых до черных, прямые, жесткие, 0,5—2 см длиной. Центральные колючки, как правило, отсутствуют. Цветки золотисто-желтые, до 6 см длиной и в диаметре. Цветочная трубка несет щетинки. Плоды темно-зеленые, шаровидные, около 2 см в диаметре. Семена крупные, темно-коричневые. Ареал – Аргентина (Катамарка).

Культура. Относительно нетребовательный в культуре вид. Летом полив умеренный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной и минеральной частей 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

### 2. *Ariocarpus furfuraceus* (Wats.) Thomps.

Описание. Стебель взрослого растения светло-серый, шаровидный, до 10 см в диаметре, с широким основанием. Поверхность стебля бугорчатая, состоящая из треугольных в сечении сосочков. Ареолы голые, без колючек, слабо выражены. Цветки бело-розовые, 3 см длиной и до 5 см в диаметре. Корень реповидный. Цветут осенью. Ареал – Мексика (Коауила), на высоте до 2000 м.

Культура. Очень медленно растущий вид. Требуется песчанистой почвы, состоящей из 2 частей песка и 1 части плодородной почвы. Полив умеренный, только в теплые дни. Желательно легкое притенение, особенно для молодых растений. Зимой содержат при 10—12 °С.



### 3. *Ariocarpus trigonus* (Web.) Scheidw.

Описание. Стебель серо-зеленый, у старых растений шаровидный, 8—10 см в диаметре, с шерстистой верхушкой. Для вида характерны длинные (3—5 см), трехгранные мясистые сосочки, заостренные и твердые. Ребра выражены слабо. Ареолы очень мелкие, на верхушке стебля с многочисленными волосками. Цветки бледно-желтые или белые, до 6 см в диаметре, развиваются из шерстистых аксилл. Плоды беловато-зеленые. Ареал – Мексика (Нуэво-Леон, Тамаулипас).

Культура. Как и предыдущий, очень медленно растущий вид. Требуется песчаной почвы, состоящей из 2 частей песка и 1 части плодородной почвы. Полив умеренный, только в теплые дни. Желательно легкое притенение, особенно для молодых растений. Зимой содержат при 10—12 °С. Корнесобственные растения зацветают поздно. Данный экземпляр впервые зацвел в 15 лет.

### 4. *Astrophytum asterias* (Zucc.) Lem.

Описание. Стебель приплюснуто-шаровидный, до 10 см в диаметре, без колючек, с крупными хлопьевидными крапинами до 0,5 см в диаметре, без боковых побегов, травянисто-зеленый или темно-зеленый. Ребра (8, иногда 6—10) плоские и широкие, разделенные тонкими неглубокими бороздками. Ареолы крупные, круглые, слегка вдавленные, беловато-серые. Цветки соломенно-желтые, с ржаво-коричневым или карминно-красным зевом, 4—6 см в диаметре, появляются на чуть вдавленной верхушке. Плоды серовато-красные, мясистые. Ареал – США (Техас, долина Рио-Гранде), Мексика (Тамаулипас, Нуэво-Леон).

Культура. В летний период полив регулярный, но не обильный. Как все астрофитумы, плохо переносит пересадку, застойное увлажнение и холодную зимовку. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 12—15 °С.

### 5. *Astrophytum ornatum* (Dc.) Web.

Описание. Стебель шаровидный, со временем колонновидный, одиночный, в природе достигает 30 см в диаметре и более 1 м в высоту, серо-зеленый. Ребра (8) острые и высокие, с белыми крапинами, расположенными в виде дугообразного узора. Колючки (5—11) от желтоватых до темно-коричневых, 3—5 см длиной. Цветки светло-желтые, 7—9 см в длину и 8 см в диаметре. Плоды удлинённые, многочисленные. Ареал – Мексика (Идальго-Керетаро).

Культура. В летний период необходим максимум света и ограниченный полив. Плохо переносит пересадку, застойное увлажнение и холодную зимовку. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 10—12 °С.

### 6. *Astrophytum* sp.

Описание. Представители этого рода по современной систематике представлены четырьмя видами и некоторыми разновидностями. Стебли шаровидные или цилиндрические, без боковых отростков, до 35 см высотой. Число ребер обычно 8. Форма и окраска колючек зависит от вида. Отдельные представители рода отличаются полным отсутствием колючек. Характерной морфологической особенностью растений является наличие на эпидермисе стебля белых хлопьев, состоящих из шерстистых волосков. Цветки желтых тонов, воронковидные, до 8 см в диаметре. Ареал – США (Техас), Мексика.

Культура. Легко выращиваются из семян. В летний период полив регулярный, но не

обильный. Все астрофитумы плохо переносят пересадку, застойное увлажнение и холодную зимовку. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 12—15 °С.

7. *Austrocylindropuntia* sp.

Описание. Представители этого рода по современной систематике объединяют порядка 10 видов растений разных размеров: от шаровидных, с более или менее опушенным стеблем, до растений с тонкими длинными стеблями и совсем крошечных видов. Ареал – Эквадор над перуанской Горной страной, в Чили, Боливии и Аргентине.

Культура. Несложный в культуре вид. Летом полив умеренный и максимум солнечного света. У данного представителя рода почву желательно изредка увлажнять и в теплые дни зимнего периода. В противном случае побеги могут усыхать. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 10—12 °С. Многие виды рода используются в качестве подвоев для кристатных форм опунций и тефрокактусов.

8. *Aylostera heliosa* Kays. [*Rebutia*] [1 - В прямоугольных скобках здесь и далее – родовая принадлежность по систематике Э. Андерсона.]

Описание. Стебель растения светло-зеленый, дающий много отростков от основания, до 2 см высотой и до 2,5 см в диаметре. Ребра низкие и плоские, разделены на мелкие бугорки. Ареолы светло-серые, продолговатые. Колючки только радиальные, в числе 24—26, мелкие (1 мм длиной), светло-желтые, гребневидные, прилегающие к стеблю. Центральные колючки не выражены. Корень реповидный. Цветки светло-оранжевые, 2—4 см длиной и 3—4 см в диаметре. Ареал – Боливия (Тариха).

Культура. Достаточно неприхотливый в культуре вид. Летом полив регулярный. Трудно укореняется. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

9. *Aylostera muscula* (Ritt. et Thiele) Backbg. [*Rebutia*]

Описание. Стебель у взрослых растений удлинённый, цилиндрический, до 4 см в диаметре, дающий боковые отростки, зеленого цвета. Ребра удлинённые, с нечетко выраженными бугорками. Ареолы очень удаленные. Белые тонкие щетинковидные колючки 2,5 мм длиной густо покрывают стебель. Цветки оранжевые. Ареал – Боливия.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летом содержат при интенсивном солнечном освещении, с регулярным поливом. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

10. *Bartschella schumannii* (Hildm.) Britt. et Rose [*Mammillaria*]

Описание. Монотипный род. Стебель шаровидный, серовато-зеленый, до 6—7 см в диаметре. Образует прикорневые отростки. Ребра разделены на сосочки. Ареолы круглые, с белым опушением. Центральные колючки (1—2) с крючком на конце, более 1 см длиной. Радиальные колючки (9—15) прямые, около 1 см длиной. Все колючки белые. Цветки розово-красные, воронковидные, до 4 см в диаметре. Ареал – Мексика (Нижняя Калифорния).

Культура. В культуре требует внимания, нуждается в небольшом притенении и умеренном поливе. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка

1:1. Зимовка при температуре 10—12 °С.

11. *Brasilicactus haselbergii* (Hge.) Backbg. [Parodia]

Описание. Стебель голубовато-серый, шаровидный, до 10 см в диаметре, с плоской верхушкой. Иногда образует боковые побеги. Ребра (30—40) состоят из мелких бугорков. Ареолы мелкие, близко расположенные. Центральные колючки 3—5, желтоватого цвета. Радиальные колючки (более 20) белые, тонкие, около 1 см длиной, полностью закрывают стебель. Цветки оранжево-красные, с двойным венчиком, около 2 см длиной и в диаметре. Лепестки узкие, ланцетовидные. Ареал – юг Бразилии (Рио-Гранде-до-Сул).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.



12. *Chamaecereus silvestrii* (Speg.) Britt. et Rose. [Echinopsis]

Описание. Монотипный род. Стебли светло-зеленые, членистые, стелющиеся, образуются из большого числа боковых побегов. Отдельные побеги имеют длину 4—10 см и легко обламываются. Ребра (6—9) прямые и очень мелкие. Центральные колючки нет. Радиальные колючки белые, мягкие, тонкие, 0,2 см длиной. Цветки кирпично-красные, воронковидные, 4—5 см длиной и 3—4 см в диаметре. Цветочная трубка покрыта чешуйками и пучками темных волосков. Ареал – Аргентина (Тукуман, Сальта).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летом регулярный полив, притенение. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

13. *Coryphantha sulcolanata* (Lem.) Lem.

Описание. Стебель темно-зеленый, шаровидный, приплюснутый, 5—7 см в диаметре. Образует большое количество боковых побегов. Сосочки конические, аксиллы имеют белый войлок. Центральные колючки нет. Радиальные колючки (8—10) желтовато-коричневые с темными концами, изогнутые, жесткие, 1—1,5 см длиной. Цветки соломенно-желтые, с тонкими ланцетовидными лепестками, 2 см длиной и 3—5 см в диаметре. Ареал – Мексика (Идальго).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

14. *Diskokaktus zehntneri* ssp.

Описание. Стебель зеленый, шаровидный, до 6 см в диаметре, кустящийся. Ребра (до 22) 0,7 см высотой, с удлинненными желтоватыми ареолами. Центральные колючки (1) светло-желтые, более 2 см длиной. Радиальные колючки (до 15) светло-желтые. С возрастом образует цефалий, 1,5—2 см высотой и в диаметре. Цветки белые, ароматные, около 6 см длиной и в диаметре. Плоды белые 2—3 см длиной и 0,3—0,5 см в диаметре. Ареал –

Мексика (Тамаулипас).

Культура. Растение достаточно требовательно к условиям содержания. Летом необходимо хорошее освещение и регулярный полив. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 12—15 °С.

15. *Dolichothele baumii* (Boed.) Werd. et Buxb. [Mammillaria]

Описание. Стебель светло-зеленый, шаровидный, до 8 см в диаметре, кустящийся. Мягкие длинные сосочки цилиндрической формы, до 1 см длиной и 0,5 см в диаметре. Ареолы круглые, в молодом возрасте опушенные. Аксиллы голые. Центральные колючки (5—6) от белого до соломенно-желтого цвета, тонкие, около 2 см длиной. Радиальные колючки (до 35) белые, тонкие, волосовидные, до 1,5 см длиной. Цветки зеленовато-желтые, до 2 см длиной и в диаметре, ароматные. Ареал – Мексика (Тамаулипас).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летом регулярный полив. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 12—14 °С.

16. *Dolichothele camptotricha* (Dams.) Tieg. (2). [Mammillaria]

Описание. Стебель светло-зеленый, шаровидный, до 10 см в диаметре, сильно кустящийся. Сосочки цилиндрические или конические, заостренные, до 2 см длиной и 0,5 см в диаметре. Аксиллы с 2—5 желтыми щетинками до 1,5 см длиной. Колючки (4—6) от зеленовато-белых до желтых, тонкие, изогнутые, до 3 см длиной, переплетенные. Цветки белые, с зеленоватой полоской на лепестках, до 1,5 см длиной и в диаметре, ароматные. Ареал – Мексика (Керетаро).

Культура. В культуре вид неприхотлив. Летом – регулярный полив и солнечное местоположение. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимнее содержание при 12—14 °С.

17. *Dolichothele longimamma* (DC) Britt. et Rose. [Mammillaria]

Описание. Стебель темно-зеленый, шаровидный, до 8 см в диаметре, с возрастом кустящийся. Сосочки крупные, до 7 см длиной. Радиальные колючки (до 10) белые или желтоватые, до 2 см длиной. Центральная колючка светло-коричневая, одиночная, до 2 см длиной. Цветки желтые, 4—6 см в диаметре, ароматные. Плоды желтовато-зеленые, около 2,5 см длиной, конической формы. Ареал – Мексика (Идальго).

Культура. В культуре требует такого же ухода, как и предыдущий вид. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 10—12 °С. Все долихотеле легко размножаются семенами и боковыми побегами.

18. *Echinocactus grusonii* Hildm.

Описание. Стебель светло-зеленый, шаровидный, с возрастом немного удлиненный, не образует боковых побегов, может достигать 70 см в диаметре и 1 м в высоту. Ребра (до 30) острые, высокие, прямые, у молодых растений разделены на крупные бугорки. Ареолы густо опушенные. Центральные колючки (4) расположены крестообразно, 5—7 см длиной. Радиальные колючки (8—10) до 3 см длиной. Все колючки прозрачно-желтые, изогнутые к основанию стебля. Цветки желтые, около 5 см длиной и в диаметре. Плоды до 2 см длиной, покрыты белыми волосками. Семена 1,5 мм длиной. Ареал – Мексика (Сан-Луис-Потосидо-Идальго).

Культура. Относительно неприхотливый в культуре вид. Летом полив умеренный. Освещение солнечное. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 10—12 °С.

19. *Echinocereus fitchii* Britt. et Rose.

Описание. Стебель светло-зеленый, цилиндрический, 8—10 см высотой и 4—5 см в диаметре, слабо кустящийся. Ребра (10—12) низкие, округлые. Относится к пектинатным видам с короткими, гребневидно прилегающими к стеблю колючками. Центральные колючки (4—6) розовато-белые до коричневых. Радиальные колючки (20—25) светлые, тонкие, около 0,5 см длиной. Цветки нежно-розовые с темно-красным зевом, 5 см длиной и 6—7 см в диаметре. Ареал – США (Техас, Ларедо).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летом полив регулярный. Некоторые виды (*E. knippelianus*) нуждаются в легком притенении. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.



20. *Echinocereus knippelianus* Liebn.

Описание. Стебель темно-зеленый, от шаровидного до цилиндрического, 6—8 см высотой и 5—6 см в диаметре, одиночный, иногда образующий боковые побеги. Ребра (5—7) очень низкие, широкие и расплывчатые. Центральные колючки отсутствуют. Радиальные колючки (3—5) желто-коричневые, тонкие, короткие и хрупкие, легко опадающие. Цветки сиренево-розовые, 3 см длиной и 3—5 см в диаметре. Плоды 1 см длиной. Ареал – Мексика (Коауила).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С. Все виды эхиноцереусов отличаются крупными цветками различных оттенков с зеленоватым рыльцем, а также продолжительным цветением.

21. *Echinofossulocactus albatus* (Dietr.). [Stenocactus]

Описание. Стебель светло-зеленый, более или менее округлый, до 10 см высотой и 7 см в диаметре. Боковые побеги образует редко. Ребра (35) тонкие, невысокие, изогнутые. Изогнутые ребра являются отличительным признаком растений этого рода. Ареолы белые. Центральные колючки (4) более крепкие и длинные. Верхняя колючка плоская, 2,5 см длиной. Радиальные колючки (8—11) белые или желтоватые, тонкие, прямые, около 1 см длиной. Цветки зеленовато-белые, около 2 см длиной и в диаметре. Ареал – Мексика.

Культура. Вид хорошо развивается при полном солнечном освещении и умеренном поливе. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимнее содержание при 10—12 °С.

22. *Echinopsis* sp. (цветок).

Описание. Представитель обширного рода, насчитывающего в настоящее время 128 видов. Шаровидные, с возрастом цилиндрические кактусы. Стебли обычно темно-

зеленые, с прямыми, хорошо выраженными ребрами, достигают 1,5 м высоты и 30 см в диаметре. Ареолы крупные. Центральные колючки (0—8) у некоторых видов достигают 7 см длины. Радиальные колючки (3—20) – 1—2,5 см длиной. Цветки белые, розовато-сиреневые, воронковидные, до 25 см длиной и до 12 см в диаметре. Раскрываются у большинства видов в вечернее время, ароматные. Ареал – Боливия, Аргентина, Бразилия, Уругвай и Парагвай.

Культура. Эхинопсисы неприхотливы и давно известны в культуре. Полив летом регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 23. *Epithelantha micromeres* (Eng.) Web.

Описание. Стебель серовато-зеленый, шаровидный до цилиндрического (в зависимости от разновидности), диаметром до 3 см и с густо опушенной верхушкой, образует боковые побеги. Стебель покрыт очень плотно расположенными сосочками с белыми радиальными колючками около 0,2 см длиной. Ареолы мелкие, белые. Цветки от беловатых до розовато-красных, мелкие, около 0,6 см в диаметре. Плоды ярко-красные, удлинённые, долго сохраняющиеся. Семена неправильной формы, черные. Ареал – США (Техас), север Мексики.

Культура. Летом эпителинты нуждаются в интенсивном солнечном освещении, полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—12 °С.

#### 24. *Escobaria chaffeyi* Britt. et Rose

Описание. Стебель цилиндрический, до 12 см высотой и 5—6 см в диаметре, покрыт плотно расположенными небольшими сосочками. Центральные колючки с коричневым или черным кончиком. Радиальные колючки белые. Цветки кремово-розовые, с коричневой центральной полоской на лепестках, до 1,5 см длиной. Плод карминного цвета, 2 см длиной. Ареал – Мексика (Закатекас).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летнее содержание – солнечное, при умеренном поливе. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С. Многие виды эскобарий обильно кустятся, часто образуя дернины.

#### 25. *Espostoa lanata* Britt. et Rose

Описание. Стебель крупный, древовидный, до 2,5—4 м высотой, ветвящийся в виде канделябра. Взрослые растения покрыты грубым пухом и жесткими колючками. На стебле в определенном возрасте образуется псевдоцефалий, состоящий из густых волосков и щетинок. Ребра в числе 20—30 низкие, прямые. Плотные расположенные ареолы покрыты белыми густыми волосками. Радиальные колючки многочисленные, игловидные, светло-желтые с красноватыми концами. Центральные колючки (2) крепкие, желтоватые, с темными концами, 3—7 см длиной. Цветки 5 см длиной и около 3 см в диаметре, наружные лепестки белые, внутренние розоватые, появляются на псевдоцефалии. Семена черные, матовые. Ареал – север Перу.

Культура. Летом содержат в условиях максимального солнечного освещения, зимой – при температуре 10—12 °С. Полив умеренный. Состав почвы для этого вида подойдет обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1.

26. *Ferocactus glaucescens* (DS) Britt. et Rose

Описание. Стебель шаровидный, с возрастом цилиндрический, голубовато-зеленый, крупный. Ребра (13) высокие, бугорчатые. Ареолы серовато-белые. Мощная центральная колючка одна. Радиальных колючек 6—8. Все колючки светло-желтые, до 3 см длиной. Цветки желтые, 2 см длиной, появляются из шерстистой верхушки. Цветочная трубка короткая, с густыми чешуйками. Плоды до 6 см длиной и 3 см в диаметре. Ареал – центральная часть Мексики.

Культура. Отличается медленным ростом. Требуется много тепла и света. Полив умеренный. Данный род в культуре практически не цветет, а в природе цветет только в солидном возрасте. (Растению на фотографии 23 года, цветет впервые). В руководствах рекомендуется глинисто-дерновая почва, однако подходит и обычная, с повышенным содержанием песка. Плохо переносит высокую влажность, зимнее содержание при 12—14°C.

27. *Gymnocactus knuthianus* (Boed.) Backbg. [Turbinicarpus]

Описание. Стебель темно-зеленый, шаровидный, одиночный или кустящийся, до 6 см в диаметре. Ребра расположены спиралевидно, разделены на небольшие сосочки шерстистыми ареолами. Сосочки расположены спирально в 20 и более рядов. Радиальные колючки (15—20) белые, с желтым основанием, до 0,8 см длиной. Центральная колючка игловидная, светлая с темным концом, до 1 см длиной. Цветки розовато-лиловые, 2,5 см длиной и в диаметре. Ареал – Мексика (Сан-Луис-Потоси).

Культура. Весенний полив лучше начинать после образования бутонов. Летом солнечное освещение и полив умеренные. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимовка при 10—12 °C.

28. *Gymnocalycium baldianum* (Speg.) Speg.

Описание. Стебель приплюснуто-шаровидный, до 7 см в диаметре, темный, голубовато-зеленый. Ребра (9—11) плоские, разделены на бугорки поперечными бороздками. Бугорки с клиновидным выступом, направленным к основанию стебля. Ареолы белые, войлочные. Радиальные колючки (5—7) серовато-коричневые, изогнутые, около 1 см длиной. Цветки пурпурно-красные, 3—4 см длиной и в диаметре. Ареал – Аргентина (Катамарка).

Культура. Легко культивируемый вид. Летом требуется регулярный полив. В притенении не нуждается. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимовка при 8—10 °C.

29. *Gymnocalycium damsii* (K. Sch.) Britt. et Rose.

Описание. Стебель от светло-до темно-зеленого, шаровидный, приплюснутый, до 5 см в диаметре, без боковых побегов. Ребра (10—12) сравнительно широкие, разделены поперечными бороздками на высокие бугорки с резко очерченными гранями. Колючки (2—8) до 1,2 см длиной, беловатые, верхние и нижние более или менее темно-коричневые, изогнутые. Цветки белые, в основании винно-красные, до 6,5 см длиной и 5 см в диаметре. Плоды красные, продолговатые, до 2,5 см длиной. Ареал – север Парагвая.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летом нуждается в притенении. Полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °C.

30. *Gymnocalycium mihanovichii* v. *friedrichii* Werd. f. *rubra*.

Описание. Искусственно выведенная форма. Стебель имеет ярко-красную окраску. Обычно образует большое число боковых отростков. Из-за отсутствия хлорофилла может расти только в привитом состоянии, за счет подвоя. В качестве подвоев используют выносливые, быстро растущие виды рода *Trichocereus*, *Cereus* и некоторые другие.

Культура. В летнее время выращивают на ярком солнечном свете и при регулярном поливе. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при хорошей освещенности и температуре 15—18 °С. Бесхлорофилльные формы кактусов могут иметь различную окраску стеблей: желтую, черную, смешанную и др.

31. *Gymnocalycium multiflorum* (Hook.) Britt. et Rose.

Описание. Стебель зеленый, шаровидный, приплюснутый, 6—9 см высотой и 8—12 см в диаметре, кустящийся. Острые ребра (10—15) разделены на бугорки. Ареолы крупные, удлиненные. Радиальные колючки (7—10) гребневидно расположенные, коричневатожелтые, оттопыренные, 1,5—3 см длиной. Центральные колючки отсутствуют. Цветки розовые, с короткой цветочной трубкой, около 4 см в диаметре. Ареал – Аргентина (Кордова).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. В притенении не нуждается. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

32. *Gymnocalycium saglione* (Cels.) Britt. et Rose.

Описание. Стебель голубовато-зеленый, шаровидный, 20—30 см в диаметре, без боковых побегов. Ребра (13—30) разделены на крупные бугорки полусферической формы. Ареолы крупные, удлиненные. Центральные колючки – в числе 1—2. Радиальные колючки (8—17) жесткие, изогнутые, 2—4 см длиной. Все колючки от красно-коричневого до черного цвета. Цветки белые или розоватые, 3—4 см длиной и в диаметре. Ареал – Аргентина (Сальта, Тукуман, Катамарка). Плоды красные, 2 см в диаметре. Сильно изменчивый вид.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. В притенении не нуждается. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

33. *Gymnocalycium vatteri* Buin.

Описание. Стебель матово-оливково-зеленый, до 4 см высотой и 9 см в диаметре. Ребра (8—16) 2,5 см шириной и до 12 мм высотой. Ареолы серые. Колючки (до 5) только радиальные, крепкие, темно-серые. Цветки белые, с розовым зевом, до 5 см длиной и 4 см в диаметре. Ареал – Аргентина (Кордова, Сьерра-Гранде). Как и для других представителей этого обширного рода, с возрастом характерно изменение числа ребер, длины колючек, окраски эпидермиса.

Культура. Неприхотливый, регулярно цветущий вид. Летом полив регулярный. Хорошо растет при полном солнечном освещении. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.





34. *Namatocactus sinuatus* (Dietr.) Orc. [Thelocactus]

Описание. Стебель темно-зеленый, шаровидный, с возрастом удлинённый, 10—12 см высотой, без боковых побегов. Ребра высокие, узкие, бугорчатые, слегка извилистые. Центральные (1—4) колючки коричневатые, крючковидные, 5—10 см длиной. Радиальные колючки (8—15) игловидные, светлые, 0,5—4 см длиной. Цветки крупные, воронковидные, широко открытые, 4—5 см длиной и до 8 см в диаметре. Лепестки желтые, с шелковистым блеском и красноватым основанием. Цветочная трубка короткая, покрытая чешуйками. Плоды зеленые, овальные, блестящие. Семена округлые, черные. Ареал – США и Мексика.

Культура. В культуре – выносливые и легко цветущие растения. Лучше развиваются при умеренном солнечном освещении. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 12—15 °С.

35. *Horridocactus nigricans* (Dietr.) Backbg. et Dolz. [Eriosyce]

Описание. Стебель шаровидный, серовато-зеленый, матовый, до 10 см в диаметре. Ребра (15) округлые, с небольшими бугорками. Ареолы белые. Радиальные (8—9) и центральные (1—2) колючки черные, около 2 см длиной. Цветки имеют слабо опушенную трубку, желтые с более темной серединой, до 3 см в диаметре. Плоды красноватые, шаровидные, слегка опушенные, 1,5—2 см в диаметре. Ареал – Чили.

Культура. Медленно растущий вид. Как все чилийцы, на зимовке может рано вегетировать. Вегетация подавляется понижением температуры. Летом полив умеренный. Желательно притенение от прямого солнца. Состав почвы с повышенным содержанием минеральной части (1 часть почвы, 2 части песка). Зимовка при 6—8 °С.

36. *Islaya islayensis* (Foerst.) Backbg. [Eriosyce]

Описание. Стебель цилиндрический, светло-зеленый, 10—20 см в высоту и 5—7 см в диаметре, боковые побеги не образует. Ребра (19—25) низкие и тупые. Ареолы крупные, шерстистые. Радиальные колючки (8—15) до 1 см длиной. Центральные колючки (4—7) темно-серые, прямые и жесткие, до 1,5 см длиной и в диаметре. Цветки желтые, некрупные, около 1,5 см в диаметре, с красноватой наружной стороной лепестков. Ареал – юг Перу (Ислайя).

Культура. В культуре располагают на солнечном месте. Состав почвы с повышенным содержанием минеральной части (1 часть почвы, 2 части песка). Полив умеренный, в теплые дни. Зимой содержат при 8—10 °С.

37. *Islaya krainziana* Ritt. [Eriosyce]

Описание. Стебель серо-зеленый, цилиндрический, 50—70 см высотой и 10—12 см в диаметре, образует небольшое количество отростков. Ребра (16–23) разделены на высокие бугорки. Ареолы крупные, плотно расположенные. Центральные колючки (4—8) около 1,5 см длиной. Радиальные колючки (8—12) до 1 см длиной. Все колючки светло-

желтые или коричневатые, жесткие. Цветки золотисто-желтые, с красной наружной стороной лепестков, около 3 см длиной и в диаметре, ароматные. Ареал – север Чили (Арика).

Культура. В культуре располагают на солнечном месте. Состав почвы с повышенным содержанием минеральной части (1 часть почвы, 2 части песка). Полив умеренный, в теплые дни. Зимой этот вид рекомендуется содержать при 8—10 °С.

#### 38. *Krainzia guelzowiana* (Werd.) Backbg. [Mammillaria]

Описание. Стебель светлый, голубовато-зеленый, шаровидный с плоской верхушкой, до 6 см в диаметре. Сосочки относительно мягкие, с водянистым соком, около 1 см длиной. Ареолы с желтым войлоком, аксиллы голые. Радиальные колючки (60—80) тонкие, белые, волосовидные, полностью покрывают стебель. Центральная колючка (1) 8—10 мм длиной, коричнево-красная, крючковидная, тонкая, до 1 см длиной. Цветки красновато-сиреневые, 4—5 см длиной и в диаметре. Плоды розовато-красные, шаровидные до продолговатых. Ареал – Мексика (Дуранго).

Культура. Относительно несложный в культуре вид. Летом желательно интенсивное солнечное освещение. Летний полив регулярный, умеренный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 10—12 °С.

#### 39. *Leuchtenbergia pricipis* Hook.

Описание. Монотипный род, представленный растением с необычной формой стебля, имеющего сходство с агавой. На центральном стебле, одревесневающем с возрастом, расположены длинные (до 15 см) трехгранные сосочки голубовато-зеленого цвета. Высота растений в природных условиях может достигать 50—70 см. Ареолы на верхушках сосочков имеют около 10 желтовато-белых тонких и плоских хрупких колючек до 10 см длиной. Концы сосочков взрослых растений буреют и отмирают. Цветки желтые, воронковидные, 7—9 см в диаметре. Цветочная трубка покрыта чешуйками. Плоды сухие, растрескивающиеся у основания. Семена темно-коричневые. Ареал – Мексика.

Культура. Неприхотливые растения. Летом необходимо солнечное освещение и умеренный полив. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при температуре 8—10 °С.

#### 40. *Lophophora williamsii* (Lem. et SD) Coult

Описание. Стебель матовый, голубовато-зеленый, шаровидно-приплюснутый, 5—7 см в диаметре, обрастающий у основания боковыми отростками. Корень реповидный, до 10 см длиной. Ребра (8) плоские, широкие, разделены тонкими бороздками на большие округлые бугорки. Ареолы круглые, с пучками белой шерсти, редко расположенные. Цветки нежно-розовые, около 1 см в диаметре, появляются из центра верхушки. Плоды бледно-розовые, до 1 см длиной, появляются на второй год после цветения. Семена круглые, черные. Ареал – США (Техас), Мексика (северные штаты до Керетаро).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летом полив умеренный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 10—12 °С.

#### 41. *Mammillaria backebergiana* Buchenau

Описание. Стебель удлиненный, кустящийся, до 5—6 см в диаметре, ярко-зеленый. Сосочки конусовидные, около 6 мм длиной. Ареолы небольшие, слабо опушенные.

Аксиллы вначале с небольшим опушением. Центральные колючки (1—2) желто-коричневые, с темными концами, игловидные, около 1 см длиной. Радиальные колючки (8—10) щетинковидные, беловатые, тонкие, около 5 мм длиной. Цветки карминные, около 1 см длиной и в диаметре. Ареал – Мексика.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 42. *Mammillaria boolii* Linds.

Описание. Стебель серо-зеленый, цилиндрический, 4—5 см высотой, образует боковые побеги. Сосочки твердые, до 0,8 см длиной. Аксиллы имеют опушение только на верхушке стебля. Центральная колючка одна, с крючком, желтая или коричневая, до 1,5 см длиной. Радиальные колючки (15—22) белые, тонкие, прилегающие к стеблю, до 1,5 см длиной. Цветки сиренево-розовые, до 2,5 см в диаметре, в небольшом количестве появляются из старых аксилл. Плоды ярко-оранжевые, блестящие, около 3 см длиной и 0,3 см в диаметре. Ареал – Мексика (Сонора).

Культура. Неприхотливый вид. Культивируется при интенсивном солнечном освещении, полив умеренный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 43. *Mammillaria candida* Scheidw.

Описание. Стебель голубовато-зеленый, шаровидный, с плоской верхушкой, образует прикорневые побеги. Сосочки мягкие, цилиндрические, до 1 см длиной и 0,4 см в диаметре, плотно расположенные. Аксиллы шерстистые, с 5—7 белыми щетинками. Ареолы шерстистые, белые. Центральные колючки (8—10) снежно-белые. Радиальные колючки (более 50) белые, тонкие, 0,5—0,8 см длиной, плотно покрывают стебель. Цветки белые, с красноватой центральной полоской вдоль лепестков, до 2 см длиной. Семена черные, блестящие. Ареал – Мексика (Сан-Луис-Потоси).

Культура. Неприхотливый, но медленно растущий вид. Содержится при интенсивном солнечном освещении. Летом полив умеренный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 44. *Mammillaria carmenae* Castan. et Nun

Описание. Стебель светло-зеленый, от шаровидного до яйцевидного, 5—8 см высотой, кустящийся. Сосочки конической формы. Аксиллы с белой шерстью и щетинками. Центральные колючки отсутствуют. Радиальные колючки (до 100) тонкие, 0,3—0,5 см длиной, от белого до желтоватого цвета, тонкие, упругие. Цветки белые или нежно-розовые, около 1 см длиной и в диаметре. Плоды зеленовато-белые, около 0,6 см длиной. Семена черные. Ареал – Мексика (Тамаулипас).

Культура. В культуре неприхотливый вид, выращивается при интенсивном солнечном освещении. Летний полив умеренный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 45. *Mammillaria elongata* DC.

Описание. Стебель цилиндрический, кустящийся от основания, светло-зеленый, в верхней части до 3 см в диаметре, молодой – прямостоячий, с возрастом – полегающий, образует колонии. Сосочки маленькие, конические, 2—3 мм высотой. Аксиллы слабо

опушенные или голые. Центральные колючки обычно отсутствуют, реже одна. Радиальные колючки (20) до 8 мм длиной, светло-желтые или оранжево-желтые, прилегающие к стеблю. Цветки беловатые до желтоватых, до 1,5 см длиной. Ареал – Мексика (Идальго).

Культура. Легко культивируемый вид. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 46. *Mammillaria hahniana* Werd.

Описание. Стебель шаровидный, серовато-зеленый, расширяющийся в верхней части, с плоской верхушкой, до 10 см в диаметре. Сосочки цилиндрические, мягкие, с млечным соком, до 0,5 см длиной. Ареолы мелкие, на верхушке стебля с белым войлоком. Аксиллы белые, шерстистые, с длинными изогнутыми щетинками, до 5 см длиной. Центральные колючки (2—5) белые, стекловидные, прямые, сохраняются только на молодых растениях. Радиальные колючки (20—30) белые, тонкие, волосовидные, до 3 см длиной. Цветки пурпурные, с тонкими лепестками, до 1,5 см в диаметре. Плоды розовые, овальные, около 0,8 см длиной. Семена темно-коричневые. Ареал – Мексика (Гуанахуато, Керетаро).

Культура. Легко культивируемый вид. Летний полив умеренный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 47. *Mammillaria kunzeana* Boed., Quehl.

Описание. Стебель светло-зеленый, блестящий, цилиндрический, 9 см высотой и 5—6 см в диаметре, преимущественно кустящийся. Сосочки мягкие, цилиндрические, около 1 см длиной. Ареолы маленькие, овальные, голые. Аксиллы голые, с многочисленными волнистыми щетинками. Центральные колючки (3—4) от белых до желтых или красноватых, верхние прямые, до 1 см длиной, одна нижняя крючковатая до 2 см длиной. Радиальные колючки (15—25) белые, волосовидные, около 1 см длиной. Цветки бледно-розовые, воронковидные, 1,5—2 см длиной и в диаметре. Ареал – США (Нью-Мексико, Техас), Мексика (Сонора). Плоды округлые ярко-красные, 1,5 см длиной. Семена черные.

Культура. Летнее содержание не сложно, требует регулярного полива. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 48. *Mammillaria melanocentra* Poselg.

Описание. Стебель темно-зеленый, цилиндрический, верхушка слегка вдавлена, 12—15 см высотой и 80—10 см в диаметре. Сосочки четырехгранные, пирамидальные, с млечным соком, до 2 см длиной. Ареолы большие, у верхушки с белым войлоком. Аксиллы с белой шерстью. Центральная колючка черная или темно-коричневая, прямая, 2—5 см длиной. Радиальные колючки (7—9) серые, прямые, нижняя колючка до 2,5 см длиной. Цветки ярко-розовые, около 2 см длиной и в диаметре. Ареал – США (Нью-Мексико, Техас), Мексика (Сонора). Плоды розовые, 3 см длиной.

Культура. Летнее содержание не вызывает проблем, требует регулярного полива. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.



49. *Mammillaria mendeliana* (H. Bravo) Werd.

Описание. Стебель оливково-зеленый, шаровидный до удлинённого, до 9 см в диаметре. Сосочки округлые. Аксиллы с белой шерстью и щетинками. Центральные колючки (2—4) красно-коричневые с темными концами, прямые, до 2 см длиной. Радиальные колючки светлые, короткие, щетинковидные, до волосовидных. Цветки розовые, с темным зевом. Плоды пурпурные, около 2 см длиной. Семена светло-коричневые. Ареал – Мексика (Гуанахуато, Керетаро).

Культура. Как и большинство белоопушенных видов, требует много солнца. Полив летом регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

50. *Mammillaria microhelia* Werd.

Описание. Стебель от светло-зеленого до желто-зеленого цвета, цилиндрический, до 12 см высотой и 3—5 см в диаметре, с возрастом кустящийся. Сосочки короткие, округло-конические, до 0,6 см длиной. Центральные колючки (2—4) прямые, до 1 см длиной, красно-коричневого цвета. Радиальные колючки (30—50) до 0,6 см длиной, тонкие, от желтого до красновато-коричневого цвета, расположены лучеобразно вокруг ареолы. Цветки белые, кремовые, зеленоватые, около 1,5 см длиной и в диаметре, плоды розовые до 1 см длиной. Семена мелкие, золотисто-коричневые. Ареал – Мексика (Керетаро).

Культура. В культуре вид нуждается в большом количестве света и умеренном поливе. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

51. *Mammillaria plumose* Web.

Описание. Стебель шаровидный, голубовато-зеленый, 5—7 см в диаметре, кустящийся, образует подушкообразные скопления побегов. Сосочки цилиндрические, мягкие, около 1 см длиной и 0,2 см в диаметре. Ареолы круглые, с небольшим опушением. Аксиллы с длинной белой шерстью. Центральные колючки отсутствуют. Радиальные колючки (20—40) белые, мягкие, перистые, полностью покрывают стебель. Цветки белые, колокольчатые, 1—1,5 см длиной и в диаметре. Семена мелкие, черные. Ареал – Мексика (Сонора).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Хорошо развивается при интенсивном солнечном освещении. Летний полив умеренный. Побеги укореняются плохо. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

52. *Mammillaria pseudoperbella* Hildm.

Описание. Стебель уплощенно-шаровидный до коротко-цилиндрического, до 15 см в диаметре, зеленый, одиночный или дихотомически делящийся. Корень реповидный. Аксиллы слабо опушенные. Центральные колючки (2) 5 мм длиной, нижняя колючка

короче, коричневого или красно-коричневого цвета. Радиальные колючки (20—30) до 3 мм длины, чисто-белого цвета. Цветки карминно-красные, с темной серединой, 1,5 см длиной. Плоды светло-красные. Семена коричневые. Ареал – Мексика.

Культура. Неприхотливый в культуре вид, нуждается в большом количестве света. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 53. *Mammillaria sheldonii* (Britt. et Rose) Boed.

Описание. Стебель до 25 см высотой и 6 см в диаметре, зеленый или темно-зеленый, кустящийся. Сосочки крепкие конические, в основании четырехгранные, сверху округлые, 9 мм длиной и 6 мм в диаметре. Аксиаллы голые. Центральные колючки (1—3) 9—12 мм длиной, темно-коричневые, одна колючка с крючком. Радиальные колючки (10—15) 6—9 мм длиной, прямые, красно-коричневые, в основании беловатые. Цветки светло-розовые, с более темной сердцевинкой и широкой белой каймой, 2 см длиной и до 3 см в диаметре. Ареал – Мексика (Сонора).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 54. *Mammillaria* sp. (*denudata*?).

Описание. Представитель одного из наиболее обширных и молодых родов. По результатам последних ревизий род насчитывает до 167 видов и ряд разновидностей. Это небольшие шаровидные или укороченно-цилиндрические растения. Характерной морфологической особенностью маммилярий является строение ареолы. В отличие от других кактусов она состоит из двух частей. Колючка находится на конце сосочка, а вегетативные и генеративные органы – в аксиллах, между сосочками. Цветки у большинства видов – мелкие, самоопыляющиеся, располагаются кольцом вокруг макушки стебля, но есть небольшое число крупноцветковых видов. Плоды появляются обычно на второй год. Род занимает обширный ареал: от южных штатов США через Мексику, Центральную Америку до Венесуэлы и Колумбии.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 55. *Mammillaria* sp. (кристатная форма).

Описание. Данный представитель рода имеет кристатную (гребенчатую) форму. На стебле кактуса имеется множество точек, в принципе способных дать новую точку роста. Однако в норме точки роста кактусов находятся на верхушке стебля, благодаря этому деление клеток обеспечивает рост стебля вверх. При спонтанных сбоях, вызываемых разными причинами, рост стебля начинается из разных точек, что приводит к уродливым формам. У кристат точка роста вытягивается в линию, что создает форму гребня. Кроме кристатной, существует монстрозная форма, при которой точки роста распределены по всему стеблю. Стебель начинает расти всей поверхностью, создавая причудливые формы.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 56. *Mammillaria tolimensis*

Описание. Стебель шаровидный, приплюснутый, иногда кустящийся, от серого до

желто-зеленого, до 10 см в диаметре, с войлочно-опушенной и погруженной верхушкой. Сосочки конусовидные, около 5 мм длиной. Аксиллы белые, шерстистые, с плотными белыми щетинками. Центральные колючки (преимущественно 6) 5—6,5 см длиной, тонкие, шиловидные, нижние сильные снежно-белые. Радиальные колючки (5—10) 1—5 мм длиной, тонкие, игловидные. Цветки красные, до 10 мм длиной. Плоды карминные, 2 см длиной. Семена светло-коричневые. Ареал – Мексика.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив обычный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 57. *Matucana haynei* (O.) Britt. et Rose

Описание. Стебель серо-зеленый, цилиндрический, около 30 см высотой и 10 см в диаметре, образует боковые побеги. Ребра (25—30) невысокие, спиралевидные, бугорчатые. Ареолы близко расположенные, опушенные. Центральные колючки светло-коричневые, жесткие и длинные, появляются с возрастом. Радиальные колючки (20—30) около 2 см длиной, белые, изогнутые, опутывающие стебель. Цветки ярко-красные с двойным венчиком, до 7 см длиной и 4—5 см в диаметре. Плоды булавовидные. Ареал – Перу (Матукана).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив умеренный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 5—8 °С.

#### 58. *Neobesseya similis* (Eng.) Britt. et Rose [Escobaria]

Описание. Стебель темно-зеленый, шаровидный, 7—9 см в диаметре, образует небольшие группы. Сосочки цилиндрические, 1—2 см длиной. Ареолы белые. Центральные колючки обычно отсутствуют. Радиальные колючки (11—15) белые, с коричневыми концами, тонкие, растопыренные, около 1 см длиной. Цветки светло-желтые, с узкими ланцетовидными лепестками, 4 см длиной и 4—6 см в диаметре.

Плоды красные 1,5—2 см длиной. Семена черные, твердые. Ареал – США (Техас).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Освещение летом – яркое, солнечное. Состав почвы с повышенным содержанием минеральной части (1 часть почвы, 2 части песка). Зимой содержат при 9—10 °С.

#### 59. *Neochilenia hankeana* (Forst.) Dolz. [Eriosyce]

Описание. Стебель салатно-зеленый, вначале шаровидный, затем удлинённый, разделенный на бугорки поперечными бороздками. Ребер 12—13. Ареолы желто-белые, большие. Центральные колючки (1—4) до 3 см длиной, искривленные вверх. Радиальных колючек 7. Все колючки черные, позднее у основания светло-коричневые. Цветки кремово-белые, трубка покрыта волосками с темными щетинками, 3—4 см длиной и в диаметре. Ареал – Чили.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив умеренный. Состав почвы с повышенным содержанием минеральной части (1 часть почвы, 2 части песка). Зимой этот и другие виды неочилений содержат при 6—8 °С, что препятствует их раннему росту.

#### 60. *Neochilenia paucicostata* (Ritt.) Vckebg. [Eriocyce]

Описание. Стебель преимущественно удлинённый, до 6 см в диаметре, без боковых побегов, голубовато-серо-зеленый. Корень реповидный. Ребра (8—12) разбиты на крупные треугольные бугорки. Ареолы серовато-белые. Центральные колючки 2–4 см

длиной. Радиальные колючки (5—8) 2—3 см длиной. Все колючки изогнутые, черные, со временем светлеющие. Цветки 3—5 см длиной и до 5 см в диаметре, красно-белые или белые и лишь снаружи красноватые. Плоды красноватые, с белыми волосками, шаровидные или удлиненные. Семена относительно крупные, черные. Ареал – Чили.

Культура. В летний период хорошо развиваются при умеренном солнечном освещении. Полив регулярный. Зимнее содержание при температуре 6– 8 °С, что препятствует росту неочилений.

#### 61. *Neogomesia agavioides* Castan. [Ariocarpus]

Описание. Стебель темно-зеленый, в нижней части одревесневающий, шаровидный, до 5 см в диаметре. От центра стебля расходятся крупные плоские сосочки до 4 см длиной. Ареолы крупные, до 1 см в диаметре, с белым или желтоватым пухом. Колючки отсутствуют. Цветки темно-розовые, колокольчато-воронковидные, до 5 см длиной и 3—4 см в диаметре. Плоды красные, до 2,5 см длиной. Ареал – Мексика (Тамаулипас).

Культура. Относительно медленно растущий вид. В современной систематике отнесен к роду *Ariocarpus* и, очевидно, наиболее рано зацветающий его представитель. Требуется песчанистая почва, состоящая из 2 частей песка и 1 части плодородной почвы. Полив умеренный, только в теплые дни. Желательно легкое притенение, особенно для молодых растений. Зимой содержат при 10—12 °С.

#### 62. *Neolloydia odorata* (Boed.) Backbg

Описание. Стебель темно-зеленый, шаровидный, до 3 см в диаметре, кустящийся от основания, образует большие дернины. Сосочки цилиндрические, до 0,7 см длиной. Ареолы голые или с небольшим количеством войлока. Центральные колючки (3—4) с толстым основанием и крючком на конце, от красноватого до черно-коричневого цвета. Радиальные колючки (7—9) белые, в верхней части стебля темно-коричневые, прямые, до 1 см длиной. Цветки желтовато-розовые, 1,5 см длиной и 1 см в диаметре. Семена черные, блестящие. Ареал – Мексика (Тамаулипас, Сан-Луис-Потоси).

Культура. В культуре требует теплого и солнечного содержания. Полив умеренный, только в теплые дни. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 10—12 °С.

#### 63. *Neoporteria nidus* (Soehr.) Britt. et Rose [Eriosyce]

Описание. Стебель шаровидный, со временем цилиндрический, 5—9 см в диаметре. Ребер 16—18, глубоко рассеченные. Ареолы густо расположенные. Колючки от беловато-желтоватых до коричнево-черных, жесткие, растопыренные, игловидные, длиной до 3 см и более. Цветки красные, 3—4 см длиной и в диаметре, с очень узкими лепестками. Цветочная трубка и завязь покрыты многочисленными щетинками. Плоды красноватые, удлиненные. Семена черные. Ареал – Чили (Лимари).

Культура. Относительно несложный в культуре вид. Нуждается в интенсивном солнечном освещении. Летний полив умеренный. Состав почвы с повышенным содержанием минеральной части (1 часть почвы, 2 части песка). Зимой содержат при 6—8 °С.

#### 64. *Neoporteria rapifera* Ritt. [Eriosyce]

Описание. Стебель более или менее шаровидный, зеленый до темно-зеленого, вначале с



многочисленными тонкими колючками, позднее с малочисленными изогнутыми и мощными колючками темно-коричневого или черного цвета, охватывающими весь стебель. Радиальных колючек 10—20 и более. Корень реповидный. Цветки розовато-красные, семена черные. Ареал – Чили.

Культура. Сравнительно медленно растущий вид, в культуре неприхотлив. Летом требует умеренного полива и притенения. Состав почвы с повышенным содержанием минеральной части (1 часть почвы, 2 части песка). Зимой содержат при 6—8 °С. Все неопортерии очень декоративны.

#### 65. *Notocactus mammulosus* (Lehm.) Berger [Parodia]

Описание. Стебель темно-зеленый до красноватого, с блестящим эпидермисом, булабовидный, до 8—10 см в высоту и 6—8 см в диаметре, боковых побегов не образует. Ребра (18—20) разделены на крупные клиновидные бугорки. Ареолы широкие, удаленные. Центральные колючки (3—4) желтые, с темными концами, шиловидные, 1—1,5 см длиной. Радиальные колючки (9—15) от желтовато-белых до коричневых, тонкие, 0,4—0,7 см длиной. Цветки около 3 см длиной и 4—6 см в диаметре, канареечно-желтые. Плоды пурпурно-красные. Ареал – Аргентина, Уругвай.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 66. *Notocactus ottonis* (Lehm.) Berger [Parodia]

Описание. Стебель ярко-зеленый, приплюснуто-шаровидный, дающий отростки, 5—11 см в диаметре. Ребра (8—12) хорошо выраженные, широкие, округлые. Ареолы маленькие, слабо опушенные.

Центральные колючки (3—4) красно-коричневые, изогнутые, 1—2 см длиной. Радиальные колючки (10—18) желтые, тонкие, прямые. Цветки канареечно-желтые, с шелковистым блеском и узкими лепестками и короткой цветочной трубкой, до 2 см длиной и 4—6 см в диаметре. Ареал – южная часть Бразилии, Уругвай, Аргентина.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С. Вид имеет много разновидностей.

#### 67. *Notocactus rutilans* Daen. et Krainz. [Parodia]

Описание. Стебель голубовато-зеленый, матовый, удлинённый, до 5 см высотой и 2—3 см в диаметре. Ребра (20—24) спиралевидные, разделены на бугорки. Ареолы белые, опушенные, с возрастом теряют пух. Центральные колючки (2) красно-коричневые, блестящие, до 0,7 см длиной. Радиальные колючки (14—16) желтовато-белые с красными концами, щетинковидные, лучеобразно расположенные, около 0,5 см длиной. Цветки 3—4 см длиной и 6 см в диаметре, наружная сторона лепестков фиолетово-карминная, внутренняя – желтая, с розово-красными концами, пестик – красно-коричневый с пурпурным, иногда зеленым рыльцем. Ареал – Уругвай, юг Бразилии.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.



68. *Notocactus submammulosus* (Speg.) Backbg. [*Parodia*]

Описание. Стебель округлый, позже более или менее удлинённый, до 10 см в высоту и 6 см в диаметре, темно-зеленый. Ребра (13) с выступающими сосочками. Центральные колючки (2) до 2 см длиной. Радиальные колючки (6) до 7 мм длиной, более или менее горизонтальные, шиловидные и блестящие или небольшие, направленные вверх. Все колючки светло-золотистые, крепкие, у основания рубиново-красные, позже сероватые. Цветки желтые, до 4 см в диаметре. Ареал – Уругвай, Аргентина.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С. Вид близкий к *N. mammulosus*, отличается более мощными ребрами, сосочками и колючками.

69. *Obregonia denegrii* Fric.

Описание. Монотипный род. Вид внешне напоминает ариокарпусы и розеокактусы. Стебель серо-зеленый, яйцевидной формы. Из середины стебля в виде розетки отходят плотные заостренные трехгранные сосочки до 1,5 см длиной и 1,5—2,5 см шириной. Ареолы имеют войлочное опушение и 2—4 тонкие колючки до 1,5 см длиной, со временем опадающие. Цветки белые или розоватые, до 2 см длиной и в диаметре. Ареал – Мексика (Тамаулипас).

Культура. Требуется внимательного ухода, летом желательно небольшое притенение. Полив умеренный. Потерянные корни почти не восстанавливаются. Почва с повышенным содержанием крупного песка (1:2). Зимнее содержание при 12—15 °С.

70. *Opuntia ovata* (Pfeiff).

Описание. Стебель состоит из отдельных члеников в диаметре 8—10 мм, от светло- до темно-зеленого цвета, кустящийся. Корневая система хорошо развита. Ареолы несут тонкие прямые колючки от серого до светло-коричневого цвета и легко обламывающиеся пучки глохидии желто-коричневого цвета. Молодые ареолы яркого карминного цвета. Нижние членики образуют корешки и легко укореняются. В коллекциях цветет редко. Ареал – Мексика.

Культура. В культуре неприхотливый, легко размножающийся отдельными члениками, выносливый вид. Летом регулярный полив. Размещают на солнечном месте. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С. Некоторые виды опунций выдерживают мороз до —20 °С.

71. *Oreocereus trollii* (Kupper) Backbg.

Описание. Стебель столбовидный, зеленый, 50–70 см высотой и 20—25 см в диаметре. Ребра (15—20) низкие, округлые. Ареолы расположены близко друг к другу и несут большое количество белых блестящих волосков 4—7 см длиной, плотно окутывающих стебель. Центральные колючки (1—3) до 3 см длиной. Радиальные колючки (10—15) 1—2

см длиной. Все колючки – от желтого до красно-коричневого цвета, прямые, жесткие, игловидные. Цветки красно-карминные, до 4 см длиной. Ареал – север Аргентины (Умауака).

Культура. Требовательное в культуре растение. Хорошо развивается только при интенсивном солнечном освещении. В летний период полив умеренный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 72. *Parodia aureispina* Backbg.

Описание. Стебель шаровидный, светло-зеленый, с уплощенной верхушкой, до 6,5 см в диаметре. Ребра (16 и более) расположены спирально. Ареолы с желтым пухом. Центральные колючки (6) более или менее золотисто-желтые, крепкие, до 1,5 см длиной, нижняя колючка с крючком на конце. Радиальные колючки (до 40) щетинистые, тонкие, белые. Цветки золотисто-желтые, до 6 см в диаметре. Семена коричневые, мелкие. Ареал – север Аргентины (Сальта). Имеет несколько разновидностей, отличающихся длинным и более мощным крючком центральных колючек и насыщенностью золотисто-желтого цвета.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 73. *Parodia elegans* Fechs.

Описание. Стебель шаровидный, образует отростки. Ребра в нижней части разделены на сосочки. Колючки белые, в верхней части прямые, красновато-коричневые, заканчивающиеся крючком. Цветки желтые, большие, до 3 см в диаметре. Цветочная трубка густо покрыта волосками. Плоды тонкие и сухие. Семена мелкие, светло-коричневые. Ареал – север Аргентины. Род пародия в настоящее время насчитывает примерно 66 видов.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Как большинство пародий, нуждается в большом количестве солнечного света. Сеянцы первые два-три года отличаются медленным ростом. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 74. *Parodia formosa* Rit.

Описание. Стебель от серовато-зеленого до розовато-бронзового, шаровидный, приплюснутый, со слабо опушенной верхушкой, 6—8 см в диаметре. Ребра (13—26) бугорчатые, хорошо выраженные. Ареолы белые. Центральные колючки (6—12) светло-коричневые, прямые, тонкие, 0,3—0,8 см длиной. Радиальные колючки (до 30) тех же размеров и окраски. Цветки желтые, 2 см длиной и 4 см в диаметре. Плоды округлые. Семена 0,5 мм в диаметре, светло-каштановые. Ареал – Боливия.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Полное солнечное освещение переносит плохо, необходимо притенение. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 75. *Parodia maassii* (Hees) Berg.

Описание. Стебель ярко-зеленый, шаровидный, 10—15 см в диаметре. Ареолы с белым войлоком. Ребра (13—21) спиралевидные, с крупными бугорками в верхней части стебля. Центральные колючки (4) от темно-желтых до коричневых, нижняя колючка

оттопыренная, с крючком, 3—7 см длиной. Радиальные колючки (8—15) тонкие, темно-желтые, до 1 см длиной. Цветки красновато-желтые, 2 см длиной и около 3 см в диаметре. Плоды сухие. Семена матово-черные. Ареал – юг Боливии, север Аргентины. Вид имеет до 7 разновидностей отличающихся размером и окраской колючек и цветков.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Состав почвы для этого вида рекомендуется обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 76. *Parodia penicillata* v. *nivosa* Fechs.

Описание. Стебель ярко-зеленый, удлинненный, в природных условиях достигает 60 см высоты и до 12 см в диаметре. Ребра (17) спиралевидные, разделены на бугорки до 0,6 см длиной. Ареолы крупные, хорошо опушенные. Центральные колючки (10—15) белые, прямые, жесткие, 4—5 см длиной. Радиальные колючки (около 40) белые, тонкие, прижатые к стеблю. Цветки ярко-красные, до 3 см в диаметре. Плоды коричневатые, 0,3 см в диаметре. Ареал – Аргентина (Сальта).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С. Очень декоративная форма с контрастирующим белым цветом густых колючек и ярко-красных цветков.

#### 77. *Parodia rubriflora* Backbg

Описание. Стебель серо-зеленый, шаровидный, приплюснутый, 3—5 см высотой и 6—7 см в диаметре. Ребра (19) низкие, спиралевидные, состоят из мелких бугорков. Ареолы серовато-коричневые, позже с коричневатой серединой. Центральные колючки (4) красновато-коричневые, 1—1,5 см длиной. Радиальные колючки (20) белые, тонкие, щетинковидные, около 0,6 см длиной. Цветки многочисленные, огненно-красные, 2 см длиной и около 3 см в диаметре. Тычинки карминного цвета, пестик беловатый. Ареал – север Аргентины.

Культура. Легко культивируемый вид. Летний полив регулярный. Состав почвы для этого вида рекомендуется обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой кактусы содержат при 8—10 °С.

#### 78. *Parodia salmonea* Brandt

Описание. Стебель зеленый, цилиндрический, 10—14 см высотой и 8—10 см в диаметре. Верхушка плоская, сильно опушенная. Ребра (20) узкие, острые, спиралевидные, около 1 см высотой, разделены на бугорки. Ареолы шерстистые, белые или кремоватые. Центральные колючки (4) коричневатые, до 1 см длиной. Одна из них наиболее мощная, до 1,5 см длиной. Радиальные колючки (5—9) светло-коричневые, тонкие, прямые, около 0,6 см длиной. Цветки розовых оттенков, около 4 см в диаметре. Ареал – Боливия (Чукисака).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 79. *Parodia sanagasta* (Fric) Wgt

Описание. Стебель серовато-зеленый, шаровидный, 4—5 см в диаметре. Ребра (15) спиралевидные, разделены на небольшие бугорки. Ареолы крупные, до 4 мм в диаметре, с двухлетнего возраста сильно опушенные, особенно в верхней части стебля. Верхушка с белой шерстью. Центральная колючка 4, одна из них наиболее крупная, рубиново-красная, до 1,5 см длиной. Радиальные колючки (7—11) розоватые, тонкие, до 0,4—0,8 см длиной. Цветки желтые, около 3 см в диаметре. Пестик и рыльце светло-желтые. Плоды коричневатые, до 0,5 см в диаметре. Ареал – север Аргентины.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Состав почвы для этого вида рекомендуется обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 80. *Parodia subterranea* Ritt.

Описание. Стебель шаровидный, приплюснутый, до 6 см в диаметре, от темного до оливково-зеленого, с белой шерстистой макушкой. Ребра (11—13)

4– 7 мм высотой, сильно конические, соединяющиеся у основания, расчлененные на бугорки. Ареолы белые, быстро теряющие опушение. Центральные колючки (1—4), крепкие, прямые, чаще черные,

7– 14 мм длиной. Радиальные колючки (10) вначале коричневые, затем черно-коричневые, блестящие,

5– 8 мм длиной. Цветки пурпурные, до 3 см длиной. Плоды красные или зеленые, белоопушенные. Ареал – Боливия.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 81. *Pfeifferf erecta* Ritt. [*Lepismium*]

Описание. Стебель стоячий, до 30 см высотой и 6—12 мм в диаметре, светло-зеленый, слабо ветвящийся. Ребер 5—7, до 2,5 мм высотой. Ареолы белые, круглые, удаленные друг от друга. Колючки (12—16) тонкие, белые, хрупкие. Цветки 1,5 см длиной, белые, пестик и рыльце белые. Плоды в диаметре 1 см, темно-зеленые с тонкими белыми щетинками, краснеющими при созревании. Семена размером до 1,5 мм, гладкие, глянцево-черные. Ареал – Боливия.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летом требуется регулярный полив, притенение от прямого солнца. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8– 10 °С.



#### 82. *Porfiria schwartzii* (Fric) Boed. [*Mammillaria*]

Описание. Монотипный род. Стебель голубовато-зеленый, приплюснуто-шаровидный, около 4 см в диаметре, содержит млечный сок. Корень реповидный. Ребра состоят из жестких трехгранных сосочков около 2 см длиной. Ареолы мелкие, в раннем возрасте шерстистые. Центральная колючка 1 или отсутствует, коричневая с темным концом, до 0,5 см длиной. Радиальные колючки (14—17) белые или сероватые, тонкие, около 0,5 см

длиной. Цветки воронковидные, 5 см длиной и около 3 см в диаметре. Плоды киноварно-красные, быстро созревающие, похожи на плоды маммилярий. Семена светло-коричневые, блестящие. Ареал – Мексика (Коауила).

Культура. В культуре вид нуждается в большом количестве тепла и солнечного света. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 12—14 °С.

83. *Pseudolobivia aurea* (Britt. et Rose) Backbg. [Echinopsis]

Описание. Стебель шаровидный до удлинённого, до 10 см высотой, темно-зеленый, матовый. Ребра (14—15) высокие, четко выраженные. Центральная колючка одна, 2—3 см длиной. Радиальные колючки (10) до 1 см длиной. Все колючки желтые, с темным основанием. Цветки 7—9 см длиной и 6—8 см в диаметре, золотисто-желтые. Ареал – Аргентина (Кордова).

Культура. Неприхотливый вид. При правильном уходе цветет обильно. Летом содержат при умеренном солнечном освещении. Полив регулярный и обильный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Хорошее цветение обеспечивает прохладная зимовка при 8—10 °С.

84. *Pyrrhocactus bulbocalyx* (Werd.) Backbg. [Eriosyce]

Описание. Стебель серо-зеленый, шаровидный.

Ребра (10—12) округлые, слегка расширяющиеся у ареол. Ареолы большие, удлинённые, светло-серые, войлочные, разделенные на цветковую и колючковую часть. Центральные колючки (3—4) красноватые, с более темными концами, изогнутые, до 2 см длиной. Радиальные колючки (7—11) тех же размеров и окраски. Цветки светло-желтые, 4 см длиной, с красным зевом и короткой трубкой с многочисленными коричневатыми щетинками, Ареал – север Аргентины.

Культура. Медленно растущий вид. Нуждается в обилии солнечного света. Требуется песчаной почвы, состоящей из 2 частей песка и 1 части плодородной почвы. Полив умеренный, только в теплые дни. Желательно легкое притенение, особенно для молодых растений. Зимой содержат при 6—8 °С.

85. *Pyrrhocactus floccosus* Backbg. [Eriosyce]

Описание. Стебель округлый до вытянутого, матово-темно-зеленый. Ребра (15—17) почти прямые, слегка бугорчатые. Ареолы большие, серые. Центральные колючки 3—7, до 1,5 см длиной. Радиальных колючек 9—15. Все колючки вначале красновато-каштановые, позже пепельно-серые. Цветки воронковидные, желтые.

Культура. Как и предыдущий, медленно растущий вид. Нуждается в обилии солнечного света. Требуется песчаной почвы, состоящей из 2 частей песка и 1 части плодородной почвы. Полив умеренный, только в теплые дни. Желательно легкое притенение, особенно для молодых растений. Зимой содержат при 6—8 °С. Сеянцы пирокactusов развиваются медленно.

86. *Rebutia krainziana* Kesselr.

Описание. Стебель голубовато-зеленый, шаровидный, 3—5 см в диаметре, образует множество боковых побегов. Ребра разделены на мягко очерченные бугорки, расположенные относительно редко. Ареолы снежно-белые, крупные, удлинённые.

Центральных колючек нет. Радиальные колючки светлые, тонкие, мелкие, 0,1—0,2 см длиной. Цветки кроваво-красные, с глянцевым блеском, 2 см длиной и 3 см в диаметре, завязь с коричнево-фиолетовыми чешуйками, не способны к самоопылению (самостерильные). Ареал – Боливия.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Желательно солнечное местоположение. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 87. *Rebutia minuscula* K. Sch.

Описание. Стебель светло-зеленый или серовато-зеленый, приплюснуто-шаровидный, до 5 см в диаметре, кустящийся. Ребра (16—20) состоят из мелких бугорков, расположенных спиралевидно. Центральные колючки отсутствуют. Радиальные колючки (25—30) беловатые, тонкие, 0,3 см длиной. Цветки ярко-красные, 3—4 см в диаметре. Завязь бледно-красная. Плоды шерлахово-красные, около 0,5 см в диаметре. Ареал – север Аргентины (Тукуман).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Желательно солнечное местоположение. Летний полив регулярный. Состав почвы для этого вида рекомендуется обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой кактусы содержат при 8—10 °С.

#### 88. *Rebutia senilis* Backbg.

Описание. Стебель светло-зеленый, шаровидный, 6—8 см в диаметре, с боковыми отростками. Центральные колючки отсутствуют. Радиальные колючки (20—30) серебристо-белые, тонкие, прямые, полностью закрывают стебель. Цветки карминно-красные, со светлым зевом, до 3 см длиной и 3,5 см в диаметре, завязь золотисто-оранжевая. Ареал – север Аргентины (Сальта, Кебрада, Эскойпе). Вид имеет ряд форм, отличающихся стеблями, колючками и цветками.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Желательно солнечное местоположение. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 89. *Rebutia senilis* v. *kesselringiana* Bewg.

Описание. Стебель светло-зеленый, шаровидный, 6—8 см в диаметре, с боковыми отростками. Центральные колючки отсутствуют. Радиальные колючки (30—35) густые, желтоватые, тонкие, прямые, 8—12 мм длиной, полностью закрывают стебель. Цветки светло-желтые, лепестки округлые, до 3 см длиной и 4,5 см в диаметре. Плоды оливковые. Семена глянцево-черные. Ареал – север Аргентины (Сальта, Кебрада, Эскойпе). Вид имеет ряд форм, отличающихся стеблями, колючками и цветками.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Желательно солнечное местоположение. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8-10 °С.



90. *Rebutia violaciflora* Backbg.

Описание. Стебель желто-зеленый, приплюснутый, с вдавленной верхушкой, 2—3,5 см в диаметре, с возрастом образует большое число боковых побегов. Ареолы с желтоватым войлоком. Центральные колючки более мощные, чем радиальные, до 2 см длиной, золотисто-коричневые. Радиальные колючки (15—25) желтовато-коричневые, щетинковидные, 0,8—1,5 см длиной. Цветки 3 см длиной и 3,5 см в диаметре, ярко-фиолетовые, самоопыляемые. Ареал – Аргентина (Сальта, Кебрада, Эскойпе).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Желательно солнечное местоположение. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

91. *Roseocactus fissuratus* (Eng.) Berger [*Ariocarpus*]

Описание. Стебель плоско-шаровидный, 7—10 см в диаметре, без боковых побегов, серо-зеленый, со временем желтеющий, верхушка стебля плоская, опушенная, почти на уровне земли. Сосочки трехгранные, 2—3 см длиной и шириной, сжатые у основания, с глубокой опушенной бороздкой, расположенные в виде розетки. Отличается от других видов, прежде всего, расчлененной шероховатой поверхностью сосочков. Цветки бледно-розовые, с более яркой центральной полоской вдоль лепестков, 3—4 см в диаметре. Плоды беловато-зеленоватые, удлинненные, 0,5—1,5 см длиной. Ареал – США (Техас), Мексика (Коауила).

Культура. Очень медленно растущий вид. Требует песчанистой почвы, состоящей из 2 частей песка и 1 части плодородной почвы. Полив умеренный, только в теплые дни. Желательно легкое притенение, особенно для нежных и уязвимых молодых растений. Зимой этот вид содержат при температуре 10—12 °С.

92. *Roseocactus kotschoubeyanus* (Lem.) Berger [*Ariocarpus*]

Описание. Стебель приплюснуто-шаровидный, 1—3 см высотой и 2—5 см в диаметре, с плоской верхушкой. Сосочки треугольной формы, в основании широкие и плоские. Посредине сосочков проходит глубокая бороздка до 1 см длиной и около 0,5 см шириной, с белым войлоком. Корень реповидный. Цветки различных оттенков красного цвета, около 2 см длиной и 2—3 см в диаметре. Плоды красноватые или розоватые, удлинненные, 0,5—1,5 см длиной. Ареал – Мексика (Дуранго, Нуэво-Леон, Сан-Луис – Потоси).

Культура. Так же, как и предыдущий, медленно растущий вид. Требует песчанистой почвы, состоящей из 2 частей песка и 1 части плодородной почвы. Полив умеренный, только в теплые дни. Желательно легкое притенение, особенно для молодых растений. Зимой содержат при 10—12 °С.

93. *Submatucana paucicostata* (Ritt.) Backbg. [*Matucana*]



Описание. Стебель цилиндрический, до 14 см высотой и 7 см в диаметре. Ребра (7—11) тупые, разделенные на бугорки конической формы, 7—15 мм высотой. Ареолы коричневые. Центральная колючка одна или отсутствует. Радиальные колючки (4—8) 0,5—3 см длиной. Все колючки каштаново-коричневые, изогнутые. Цветки темно-киноварные, с лиловым оттенком, зигоморфные (имеют одну плоскость симметрии), до 6 см длиной. Цветочная трубка до 3,5 см длиной, покрыта волосками. Плоды зеленые шаровидные, покрыты волосками. Семена крупные (1,2 мм), коричневые. Ареал – Перу.

Культура. Несложный в культуре вид. Желательно притенение от прямого солнца. Летний полив умеренный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 94. *Sulcorebutia verticillacantha* Ritt. [Rebutia]

Описание. Стебель удлиненный, дающий боковые побеги, до 3 см в диаметре, темно-зеленый. Ребер 13—21, с нечеткими бугорками, 5 мм длиной, до 3—5 мм шириной и 2—4 мм высотой. Ареолы удлиненные, до 4 мм длиной. Колючки (12—14) 2—4 мм длиной, коричневые с темным основанием или серые. Цветки ярко-фиолетово-пурпурные, сердцевина иногда оранжевая, до 4 см в диаметре. Ареал – Боливия.

Культура. Относительно неприхотливый в культуре вид. Летом полив умеренный. Желательно притенение от прямого солнца. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С. Более теплая зимовка может вызвать усиленное образование боковых побегов и плохое цветение.

#### 95. *Tephrocactus articulatus* v. *pyracanthus* Backbg.

Описание. Стебли состоят из легко обламывающихся небольших членников серовато-зеленого цвета, овальной формы, около 3 см длиной и 2 см в диаметре. Ареолы слабо опушенные, несут коричневые глохидии. Колючки подобные бумажным, серовато-белые, широкие и плоские, слегка закрученные, до 3,5 см длиной. Цветки белые, с розовым оттенком. Плоды 1,5 см длиной. Семена в твердой кожуре. Ареал – запад Аргентины. Вид имеет 8 разновидностей.

Культура. Одна из наиболее популярных в коллекциях разновидность. В культуре требует большого количества тепла и солнечного света, а также умеренного полива. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 5—7 °С.

#### 96. *Thelocactus bicolor*, v. *tricolor* (K. Sch.) Knuth

Описание. Стебель с изменчивым по окраске эпидермисом, удлиненный, 8—20 см высотой и около 10 см в диаметре. Отличается от остальных подвидов цилиндрическим стеблем с многочисленными красно-белыми колючками. Ребра (8, до 13) разделены на крупные сосочки до 1,5 см длиной. Центральные колючки (1—4) более мощные, прямые и острые, 3—5 см длиной. Цветки фиолетово-розовые с шелковистым блеском, 4—5 см длиной и 5—6 см в диаметре. Ареал – США (Техас), Мексика.

Культура. Относительно несложный в культуре вид. Желательно притенение от прямого солнца. Летний полив регулярный, умеренный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 10—12 °С.

#### 97. *Thelocactus krainzianus* Backbg.

Описание. Стебель одиночный, удлинённый, до 6 см высотой и 5,5 см в диаметре, голубовато-светло-зелёный. Ребер до 13, они полностью покрыты слабо выраженными бугорками. Ареолы удлинённые, беловатые. Центральные колючки отсутствуют. Радиальные колючки (13—14) вначале с красным основанием, желтоватые, более или менее прижаты к стеблю, 2 верхние длиной до 1,7 см, нижние до 2,7 см. Цветки красновато-пурпурные с шарлаховой серединой, до 8,5 см в диаметре. Плоды круглые, коричневато-фиолетовые. Семена темно-коричневые, размером 3 мм. Ареал – Мексика (Тамаулипас).

Культура. Относительно несложный в культуре вид. Желательно притенение от прямого солнца. Летний полив умеренный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 10—12 °С.

#### 98. *Turbincarpus polaskii* Backbg.

Описание. Стебель голубовато-серовато-зелёный, приплюснутый, около 1,5 см высотой и 2—3 см в диаметре, не дающий боковых побегов. Ребра отсутствуют. Ареолы широко расставленные и разделенные извилистой тонкой бороздкой. Колючки (1—2) только на верхушке стебля, около 1 см длиной, изогнутые, желтовато-серые. Цветки белые, со светло-розовым рыльцем, 1,5 см длиной и в диаметре. Семена не крупные, слабо блестящие. Ареал – Мексика (Сан-Луис-Потоси).

Культура. Относительно медленно растущий в культуре вид. Желательно притенение от прямого солнца. Летний полив умеренный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 99. *Turbincarpus schwarzii* (Shurly) Backbg.

Описание. Стебель светло-зелёный, цилиндрический или шаровидный, около 3,5 см высотой, с плоской верхушкой. Ребра (5—8) расположены спиралевидно, бугорки выражены слабо, коричневатые или светло-зелёные. Центральные колючек нет.

Радиальные колючки беловато-серые или желтовато-коричневые, изогнутые, около 1 см длиной. Цветки белые, с зеленоватым оттенком и с красноватой полоской вдоль лепестка, 2 см длиной и около 3 см в диаметре. Ареал – Мексика (Сан-Луис-Потоси).

Культура. Относительно медленно растущий в культуре вид. Желательно притенение от прямого солнца. Летний полив умеренный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 100. *Weingartia neocumingii* Backbg. [Rebutia]

Описание. Стебель вначале шаровидный, позже цилиндрический, до 20 см высотой и 10 см в диаметре, от светло-до темно-зеленого цвета. Ребра (16—18) разделены на крупные четырехгранные или шестигранные бугорки. Ареолы с желтым опушением, до 1 см длиной. Центральные колючки (5—10) жесткие, до 1,5 см длиной. Радиальные колючки (14—16) до 0,8 см длиной. Все колючки желтые, с более темными концами. Цветки оранжевые до золотисто-желтого цвета, до 2,5 см длиной и в диаметре. Ареал – Боливия.

Культура. Относительно неприхотливый в культуре вид. Хорошо развивается при интенсивном солнечном освещении. В период вегетации полив умеренный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 10—12 °С. Сеянцы растут медленно.

101. *Acanthocalycium violaceum* (Werd.)

Описание. Стебель светло-зеленый, некустящийся, цилиндрический, около 20—25 см высотой и 9–13 см в диаметре. Ребра (13—17) прямые, высокие, относительно острые. Ареолы белые, редко расположенные. Радиальные колючки (10—12) желтовато-коричневые, слегка изогнутые, тонкие и жесткие, 1,5—2 см длиной. Центральные колючки отсутствуют. Цветки розово-фиолетовые, до 6—7 см длиной и 3—4 см в диаметре. Цветочная трубка с густыми белыми щетинками. Плоды темно-зеленые, шаровидные, около 2 см в диаметре. Семена крупные темно-коричневые. Ареал – Аргентина (Кордова).

Культура. Относительно нетребовательный в культуре вид. Летом полив умеренный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной и минеральной частей 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

102. *Astrophytum myriostigma* Lem.

Описание. Стебель шаровидный или удлинённый, 15—17 см в диаметре, от серовато-зеленого до бело-серого. Ребра (как правило, 5) крупные, с острыми краями. Весь стебель покрыт шерстистыми белыми крапинами до 0,5 см в диаметре. Колючки отсутствуют. Ареолы удалены друг от друга на 1–1,5 см. Цветки светло-желтые, с шелковистым блеском, около 4 см длиной и 5—6 см в диаметре. Плоды раскрывающиеся. Ареал – Мексика от центральных до северных областей.

Культура. В летний период необходим максимум света и ограниченный полив. Плохо переносит пересадку, застойное увлажнение и холодную зимовку. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 10—12 °С.

103. *Coriarioa bridgesii* Backbg.

Описание. Стебель цилиндрический, одиночный, от оливково-зеленого до темно-коричневого, 20—40 см высотой и 5—8 см в диаметре, дающий корневые отпрыски, верхушка стебля с серым войлоком. Ребра (8—12) невысокие, изогнутые. Ареолы мелкие, беловатые. Центральные колючки (1—3) до 2 см длиной, темные, слегка изогнутые. Радиальные колючки (5—10) до 2 см длиной. Цветки светло-желтые, 2,5 см длиной, цветочная трубка короткая, голая, плоды округлые. Ареал – север Чили.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Хорошо переносит полное солнечное освещение. Летом полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

104. *Echinofossulocactus lloidii* Br. et R. [Stenocactus]

Описание. Стебель сине-зеленый, более или менее округлый, до 12 см высотой и в диаметре, с возвышающимися колючками. Боковые побеги образует редко. Ребра многочисленные, тонкие, относительно невысокие, изогнутые, что является отличительным признаком растений этого рода. Ареолы вначале коричневатые. Центральные колючки (3) светло-коричневые, крепкие и длинные, изогнутые внутрь. Радиальные колючки (10—15) белые, тонкие, прямые, растопыренные, 4—8 см длиной. Цветки мелкие колокольчато-воронковидные, преимущественно белые, около 1,5 см длиной и в диаметре. Ареал – Мексика (Закатекас).

Культура. Вид хорошо развивается при полном солнечном освещении и умеренном

поливе. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимнее содержание при 10—12 °С.

105. *Eriocactus leninghausii* (Hge.) Backbg. [Parodia]

Описание. Стебель ярко-зеленый, вначале шаровидный, с возрастом колонновидный, до 1 м в высоту и 10—12 см в диаметре, со скошенной к югу верхушкой. Образует прикорневые отпрыски. Ребра (до 30) низкие, с близко расположенными ареолами. Ареолы вначале белые, сильно опушены в области верхушки. Центральные колючки (3—4) тонкие, изогнутые, эластичные, 3—4 см длиной. Радиальные колючки (до 20) тонкие, игловидные до волосовидных, 1,5—2,5 см длиной. Все колючки золотисто-желтого цвета. Цветки зеленовато-желтые, широко открытые, до 6 см длиной и 7—9 см в диаметре. Плоды красные или зеленые, белоопушенные. Ареал – юг Бразилии.

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Летний полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

106. *Gymnocalycium* sp.

Описание. Представитель достаточно многочисленного рода, насчитывающего 71 вид и немало разновидностей. Кактусы растут одиночно или группами. Стебли гимнокалициумов, как правило, шаровидные, от 4 до 50 см высотой. Их окраска колеблется от зеленой разных оттенков до красно-коричневой и фиолетовой. Для растений этого рода характерно изменение с возрастом числа ребер, длины колючек, цвета эпидермиса. Ребра большинства видов разделены на бугорки. Колючки разнообразны по длине и окрасу. Корни в основном мочковатые. За немногим исключением цветут с двух-трех-летнего возраста. Бутоны появляются на ареолах в верхней части стебля. Цветки от белых, зеленоватых и желтых до красных, 3—10 см длиной и в диаметре. Большинство видов дают семена только при перекрестном опылении. Ареал – Аргентина, Боливия, Южная Бразилия, Уругвай и Парагвай.

Культура. Гимнокалициумы неприхотливы в культуре. Полив летом регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 10—12 °С.

107. *Mammillaria hutchisoniana* (Gat) Bod.

Описание. Стебель оливково-зеленый, цилиндрический, до 15 см высотой и 4—6 см в диаметре, с возрастом кустящийся. Сосочки короткие, округло-конические, до 0,6 см длиной. Центральные колючки (чаще 3) прямые, до 8 мм длиной, внизу белого цвета. Радиальные колючки (15—20) 5—8 мм длиной, тонкие, расположены лучеобразно вокруг ареолы. Цветки белые, кремовые, зеленоватые, около 1,5 см длиной и в диаметре, плоды до 2 см длиной. Семена мелкие, черные. Ареал – Мексика (Нижняя Калифорния).

Культура. Несложный в культуре вид. Полив летом регулярный. Нуждается в хорошем освещении. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8–10 °С.

108. *Melocactus bachiensis* (Britt. et Rose) Werd.

Описание. Стебель серовато-зеленого цвета, шаровидный, со временем слегка приплюснутый, до 10 см высотой и 15 см в диаметре. Ребра (10—12) хорошо выраженные. Центральные колючки (1—4) около 3 см длиной. Радиальные колючки (7—10) около 3 см

длиной. Все колючки коричневого цвета, с возрастом серые, жесткие, шиловидные. Цефалий низкий, с темно-коричневыми щетинками. Цветки розовые, сидячие. Ареал – Бразилия (Байя).

Культура. Вид требователен к условиям содержания. Плохо переносит сухой воздух, поэтому летом нуждается в регулярном опрыскивании и поливе, а также хорошем освещении. Корни чувствительны к пересадке. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при температуре не ниже 15 °С.

#### 110. *Melocactus matanzanus* Leon

Описание. Стебель темно-зеленого цвета, шаровидный, 8—10 см в диаметре. Ребра (8—9), острые, немного извилистые. Центральная колючка одна, толстая, около 3 см длиной. Радиальные колючки (7–8) растопыренные, около 1 см длиной. Все колючки красновато-коричневого цвета, с возрастом светлеют, жесткие, крепкие. Цефалий 2—4 см высотой и 5—8 см в диаметре, низкий, с густыми, тонкими, красноватыми щетинками. Цветки розовые, около 1,5 см длиной. Плоды розовато-белые. Ареал – Куба (Матанзас).

Культура. Как и предыдущий вид, требователен к условиям содержания. Плохо переносит сухой воздух, поэтому летом нуждается в регулярном опрыскивании и поливе, а также хорошем освещении. Корни чувствительны к пересадке. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при температуре не ниже 15 °С.

#### 111. *Neochilenia* sp. [Eriosyce]

Описание. Представитель рода, насчитывающего 35 видов. Стебли шаровидные или цилиндрические, до 25 см высотой. Характерна необычная окраска эпидермиса: от пепельной и оливково-зеленой до фиолетово-черной. Виды неочилений, растущие на побережье, более крупные, с хорошо выраженными ребрами и длинными колючками. У большинства видов ареолы удлинённые, с войлочным опушением. Радиальные колючки (5—14) от серых и коричневых до черных, до 1 см длиной. Центральные колючки у большинства видов отсутствуют. Корни у видов, растущих на побережье, чаще реповидные. Цветки с ланцетовидными лепестками от белых до розовых и оранжево-красных, 3—7 см в диаметре. Плоды коричнево-красные. Ареал – Чили.

Культура. Неочилении хорошо развиваются при умеренном освещении. Полив летом регулярный. Почва с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

#### 112. *Pseudolobivia kermesina* Krainz. [Echinopsis]

Описание. Стебель ярко-зеленый, блестящий, шаровидный, 10—15 см в диаметре. Верхушка вдавленная. Ребра (15—23) округлые, с широкими бугорками. Центральные колючки (4—6) до 2 см длиной. Радиальные колючки (11—16) до 1 см длиной. Все колючки жесткие, острые. Молодые колючки рыжевато-желтые, со временем серые. Цветки 12—18 см длиной и около 10 см в диаметре, карминно-красные. Цветочная трубка длинная. Ареал – Аргентина.

Культура. Неприхотливый вид. При правильном уходе цветет регулярно. Летом содержится при умеренном солнечном освещении. Полив регулярный и обильный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Хорошее цветение достигается прохладой зимовкой при 8—10 °С.

113. *Setiechinopsis mirabilis* (Speg.) De Haas. [Echinopsis]

Описание. Стебель коричнево-зеленый, цилиндрический, до 15 см высотой и 2 см в диаметре. Ребра (11—12) низкие. Ареолы мелкие, круглые, с беловато-серым войлоком. Центральная колючка одна, от темно-серого до черно-коричневого цвета, 1—1,5 см длиной. Радиальные колючки беловатые, тонкие, прямые. Все колючки желтые с темным основанием. Цветки белые, ночные, ароматные, до 12 см длиной. Цветочная трубка длинная, тонкая, с черноватыми чешуйками и щетинками. Плоды удлинённые. Семена крупные, черные. Ареал – Аргентина.

Культура. Неприхотливый вид. Летом содержат при умеренном солнечном освещении. Полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимнее содержание при 8—10 °С.

114. *Aylostera kupperiana* (Boed.) Backbg. [Rebutia]

Описание. Стебель растения матовый, темно-зеленый, шаровидный, до 3 см в диаметре, образует боковые побеги. Ребра (15) низкие, разделены на мелкие бугорки. Ареолы желтоватые. Центральные колючки (1—3), темно-коричневые, жесткие, прямые, около 1 см длиной. Радиальные колючки (13—15), белые, в верхней части коричневые, тонкие, прямые, до 0,5 см длиной. Цветки яркие, оранжево-красные, около 3 см длиной и в диаметре. Семена темные, коричневато-серые. Ареал – Боливия (Тариха).

Культура. Легко растущий в культуре вид. Летом полив регулярный. Легко укореняется. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

115. *Echinocereus viridiflorus* v. *davisii* (Houghton) Marsh.

Описание. Отличается небольшими размерами стебля, до 2 см высотой, кустящийся, образует многочисленные побеги. Ребра (11—13) прямые, невысокие. Радиальные колючки (9—12) красновато-коричневые, внизу беловатые, тонкие, около 0,5 см длиной. Цветки зеленовато-желтые, с зеленоватым зевом, до 2,5 см длиной и 2 см в диаметре. Плоды около 1 см длиной. Ареал – США (Техас).

Культура. Неприхотливый в культуре вид. Хорошо развивается при ярком солнечном освещении. Летом полив регулярный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой этот вид содержат при 10—12 °С.

116. *Pelescyphora pseudorepentinata* Backbg. [Turbinicarpus]

Описание. Стебель сине-зеленый, цилиндрический, одиночный, верхушка слегка вдавлена, до 6 см высотой и 4,5 см в диаметре, не дающий боковых побегов. Ребра спиралевидные, разделенные на четырехгранные бугорки. Ареолы наклонные, удлинённые. Колючки гребневидные, тонкие, изогнутые, прилегающие, около 1,3 мм длиной, почти полностью закрывают стебель. Цветки сиреневато-розовые, с темной полоской вдоль лепестков, до 2 см длиной и 1,5 см в диаметре. Плоды мелкие, темно-зеленые. Ареал – Мексика (Пальмильяс).

Культура. Выращивают при интенсивном солнечном освещении. Летний полив умеренный. Состав почвы обычный, с соотношением плодородной части и песка 1:1. Зимой содержат при 8—10 °С.

117. *Purrrhocactus floccosus* f. *Backbg.* [Eriosyce]

Описание. Стебель округлый до вытянутого, матово-темно-зеленый. Ребра (15—17), почти прямые, слегка бугорчатые. Ареолы большие, серые. Центральных колючек 3—7, до 1,5 см длиной. Радиальных колючек 9—15. Все колючки вначале красновато-каштановые, позже пепельно-серые. Цветки воронковидные, розовые.

Культура. Как и другие пурокактусы, медленно растущий вид. Нуждается в обилии солнечного света. Требуется песчанистой почвы, состоящей из 2 частей песка и 1 части плодородной почвы. Полив умеренный, только в теплые дни. Желательно легкое притенение молодых растений. Зимой содержат при 6–8 °С. Сеянцы развиваются медленно.

**Автор:** Константин Смирнов

**Издательство:** Центрполиграф

**ISBN:** 978-5-9524-3744-9

**Год:** 2008

**Страниц:** 192