

КАКТУСЫ КРУГЛЫЙ ГОД

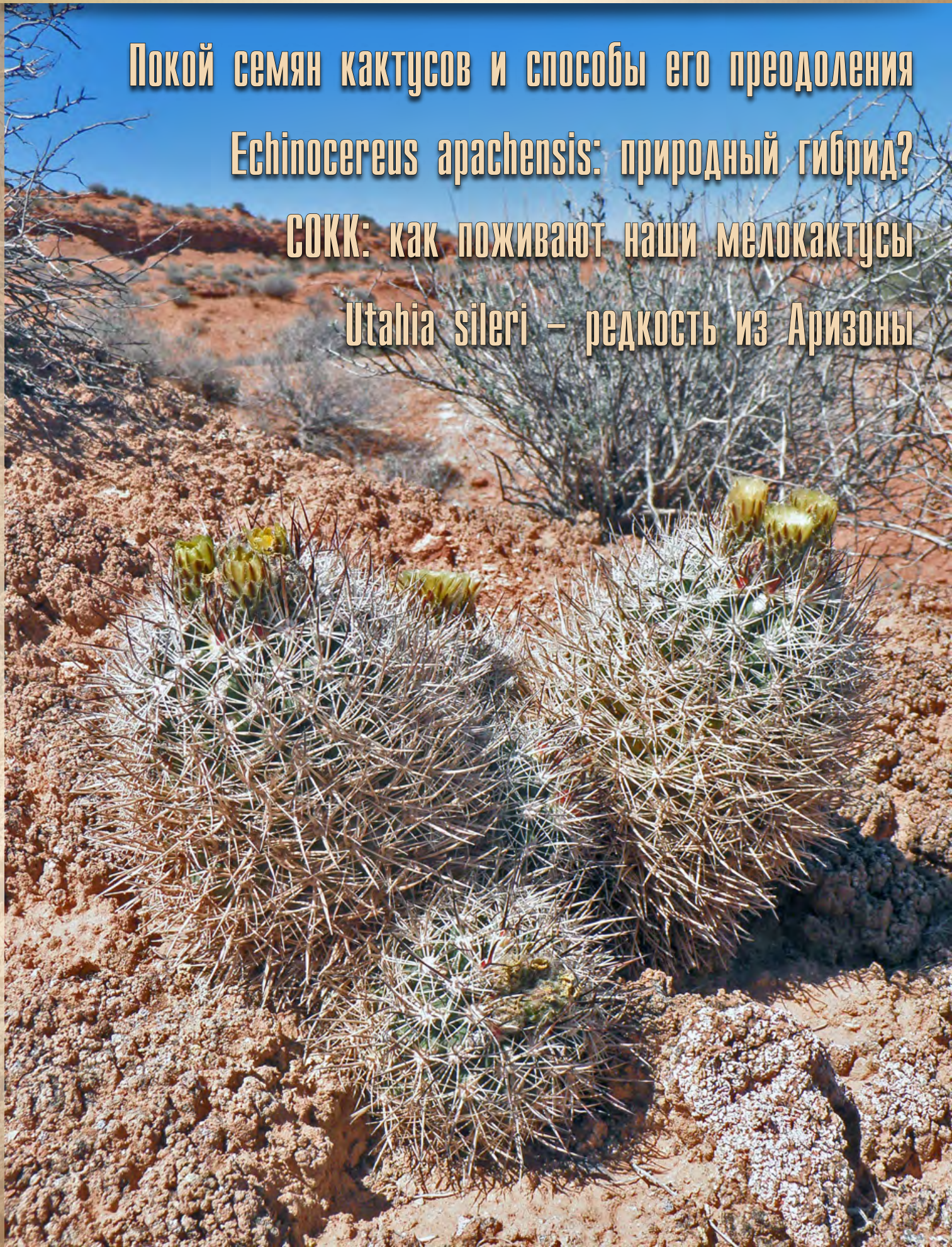
Cacti Year-Round 4/2014

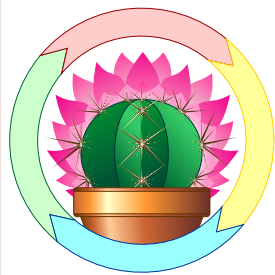
Покой семян кактусов и способы его преодоления

Echinocereus arachensis: природный гибрид?

СОКК: как поживают наши мелокактусы

Utahia sileri – редкость из Аризоны





Свободно распространяемое электронное
СМИ. Рег. свидетельство Эл № ФС77-55060
от 14.08.2013г. Издается с 2013 г.
Периодичность: 4 выпуска в год.

Freely published and distributed electronic
edition. Reg.no.: Эл № ФС77-55060
14.08.2013. Issued quarterly.
Since 2013.

ISSN 2309-2343

На обложке | On the cover

Utahia sileri на месте произрастания
в Аризоне, США

Фото: Д. Дёмин,
г. Москва

Photo: D. Demin,
Moscow

Содержание:

- 3 *Utahia sileri* — давно и малоизвестный вид
из окрестностей Фридонии (Аризона, США)
- 17 Покой семян кактусов и способы его преодоления
- 25 *Echinocereus arachensis*: природный гибрид
из окрестностей Финакса?
- 39 СОКК: один год спустя
или как проживают наши мелокактусы
- 51 Мелокактус как символ страны

УЧРЕДИТЕЛЬ:

С. Барбулев (г. Москва)

РЕДАКТОР:

Н. Ефремова (г. Москва)

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА:

В. Филиппов (г. Москва)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА РАЗВИТИЕ И РЕКЛАМУ:

Д. Дёмин (г. Москва)
info@cactiyear-round.ru
dd64@mail.ru

ПЕРЕВОД:

Л. Зайцева (г. Челябинск)

Интернет-журнал «Кактусы круглый год» приглашает к сотрудничеству всех заинтересованных авторов. Объем статей не лимитирован — от одной страницы А4 и более. Приветствуются любые авторские материалы и фотографии, так или иначе связанные с кактусной (и суккулентной) тематикой и несущие в себе известную долю полезной и интересной информации. Формат журнала позволяет размещать материалы более оперативно, чем при опубликовании на бумажных носителях — в течение 1÷3 месяцев с момента одобрения редколлегией журнала. Формально работа над очередным номером и сбор материалов для него начинается с начала квартала. Прием материалов для очередного номера заканчивается за 20÷25 дней до окончания квартала. Оригинальные тексты статей и фотографии, равно как и сопутствующие вопросы уточняющего характера, просьба направлять Дмитрию Дёмину (info@cactiyear-round.ru).

Перепечатка опубликованных материалов или воспроизведение их любым способом полностью или частями допускается только с письменного разрешения редакции. При публикации в журнале «Кактусы круглый год» авторских материалов, в том числе включающих в себя фотографии, тексты и/или иные объекты авторского права, предполагается, что автор заранее урегулировал все правовые и имущественные вопросы с третьими заинтересованными лицами, и последние не имеют претензий к журналу «Кактусы круглый год» в связи с публикацией указанных материалов в этом издании. В переписку с авторами редакция вступает только после принятия решения о публикации материалов. Мнения авторов статей могут не совпадать с мнением редакции. За содержание рекламных объявлений редакция журнала ответственности не несет.

Utahia sileri — давно и малоизвестный вид из окрестностей Фридонии (Аризона, США)

Д. Дёмин, | D. Demin,
куратор СОКК, г. Москва | SUCC's curator, Moscow
dd64@mail.ru

Utahia sileri, old but little known species from neighbourhood of Fredonia (Arizona, USA)

Most of us have heard about Pediocactus (Utahia) sileri at least once, but only few people enjoyed watching these unique plants in their habitat. In author's experience, nothing can be more different than specimens of Utahia cultivated in collections and found in the nature. In April of 2014 the author and his colleague from California managed to visit two populations of these plants in the vicinity of Fredonia (Arizona, USA). They were lucky to find numerous specimens of Utahia, some of them were even flowering.

Вспоминая далекие школьные годы и начало своего увлечения кактусами, первое, что приходит на ум, это какое-то трепетно-восторженное отношение к отдельным видам кактусов, о которых в конце 70-х годов XX века можно было прочитать в 1÷2 книгах и нигде более! *Utahia sileri* (первоначально — *Echinocactus sileri*, а ныне *Pediocactus sileri* (Engelm. ex J.M. Coulter) L.D. Benson) — один из тех видов, чей образ был окутан ореолом таинственности и недоступности, как, впрочем, и часть других в то время монотипных родов кактусов.

Классическая редкость, чей внешний облик можно было разглядеть только на немногочисленных, невнятных черно-белых или плохого качества цветных фотографиях.

Из книги Ф.Хохштеттера: «Этот вид был причислен к роду *Pediocactus* Бенсоном. Между тем, по мнению специалистов, такая классификация является спорной. Я также не могу присоединиться к классификации Бенсона. Не вдаваясь сейчас в подробности, могу лишь отметить, что у этого вида значительные отличия в общем морфологическом строении, а также в строении цветков и семян».
(перевод с немецкого Л.Троцюк)

Большинство кактусоводов и в те времена точно знали, что такой кактус есть. Но лишь немногие видели его в живую, а тем более обладали им!

Потом время очарования сменилось временем разочарования. Это было связано с тем, что наконец-то я смог увидеть это легендарное растение на более широкой выборке фотографий и живьем. Увиденное меня не поразило или вернее, мягко говоря, поразило своим ничемным внешним видом! Именно так выглядели растения в большинстве коллекций даже у весьма продвинутых коллег. Как правило, привитые растения. Преимущественно на какой-то плохенький и кривой подвой. Кактусы совсем не выглядели как понятный и поэтому объяснимый объект вожделений. Ну, да — редкость! Ну, да — ни у кого нет! Это были единственные, но не самые очевидные для меня лично достоинства, чтобы прилагать хоть малейшие усилия для обладания этим видом. Ведь вокруг было столько всего интересного! Столько замечательных и успешно культивируемых видов кактусов, чтобы обращать внимание на эти «коллекционные недоразумения».

Окрестности Фридонии:
где-то на этих холмах
надо искать *Utahia sileri*.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

Такой образ ютаи, если произносить по названию штата, или утахии, сообразно правилам чтения латыни, я и пронес через всю жизнь до настоящего момента, а именно, до апреля 2014г. И только в этом году, по счастливому стечению обстоятельств, мне удалось изменить свою точку зрения на этот удивительный вид. Волею судеб и по приглашению Владимира Малова (Калифорния, США) я оказался на западе Соединенных Штатов Америки, где мы 2 недели путешествовали в поисках кактусов. Основная часть маршрута пролегла по Аризоне, кроме нее немного захватили южную часть Калифорнии, а также южные районы Юты и юго-восток Невады.

В один из тех памятных дней Владимир спросил меня, как я отношусь к тому, чтобы заехать посмотреть на ютаи в местах их естественного произрастания. Видимо, увидев мою скептически-недоуменную улыбку, он как бывалый рыбак развел пошире руки и сказал, что растения там будут «вот такого размера». Скорее всего, у меня на лице мелькнула совсем легкая тень заинтересованности, которую он и воспринял как мое горячее одобрение его предложе-



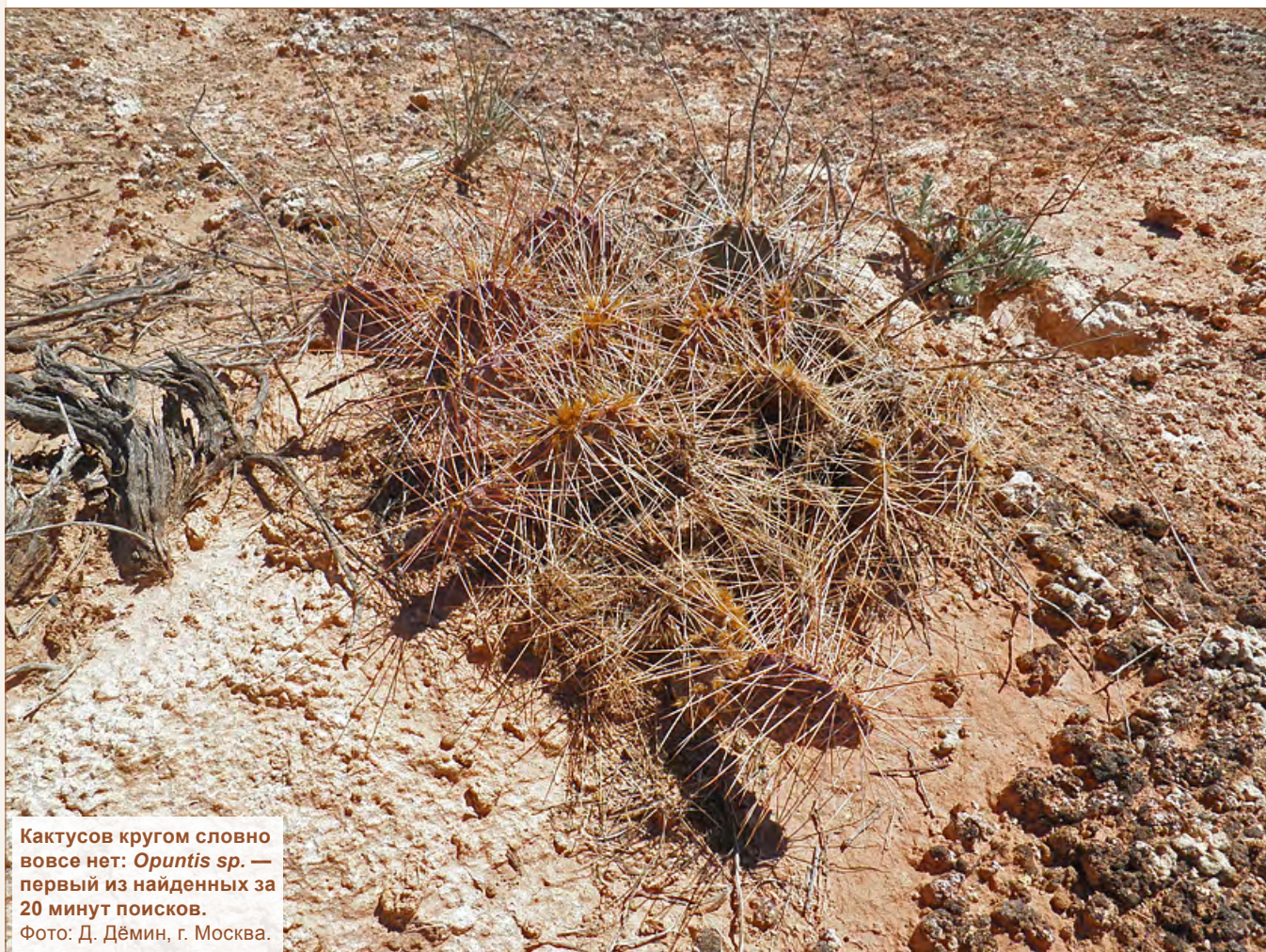


Видимо, недавно прошли дожди: кактусы в активном росте.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

Вот что еще пишет в своей книге Ф.Хохштеттер: Еду дальше на север в направлении Fredonia. На бело-серых холмах, на высоте 1500 м н.у.м нахожу многочисленные *Pediocactus sileri* (*Utahia sileri*). Растения растут поодиночке и в группах между пустынными кустарниками на почве богатой гипсовыми минералами. Отсюда и название «гипсовый кактус». Кактусы имеют широко-шаровидную форму (старые экземпляры цилиндрические), темные, почти черные, грубые колючки. Видны бутоны, но ни одного распутившегося цветка».
(перевод с немецкого Л.Троцюк)

ний. И мы повернули в сторону небольшого городка Фридония (Fredonia, Arizona, USA). *Utahia sileri* известна из нескольких мест, но наиболее широко из окрестностей Фридонии. В этом легко убедиться, немного погуглив информацию по этому виду в глобальной паутине.

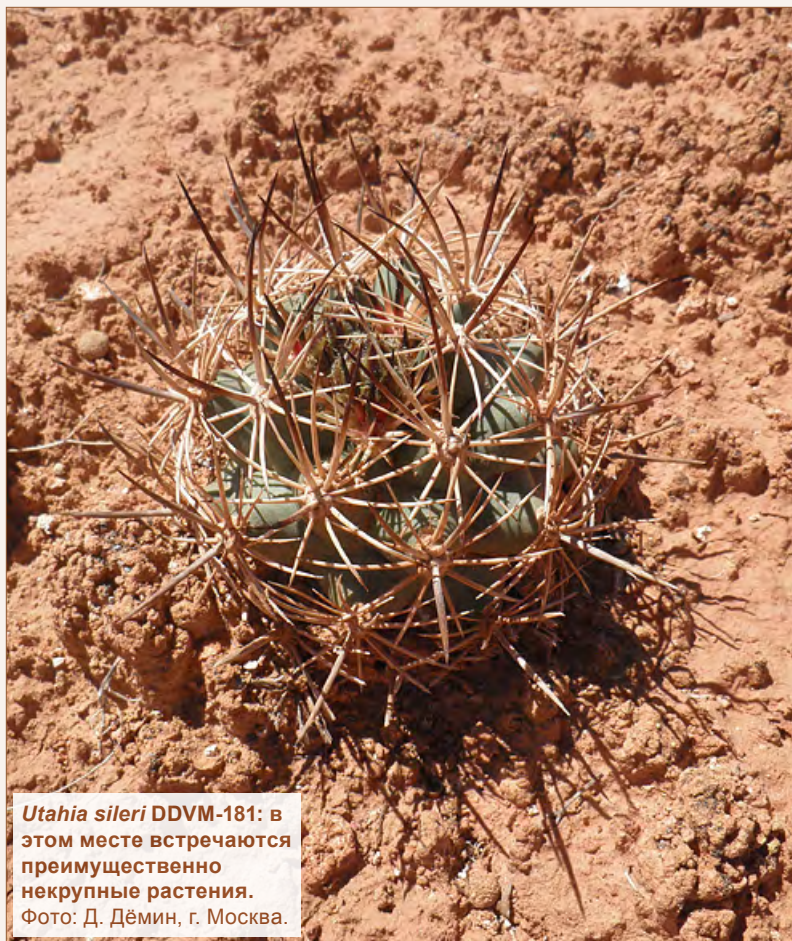
Как я понял со слов моего кактусного гида, окрестности небольшого городка Фридония — это, в основном, территория резервации индейского племени паути (индейцы племени Paiute в Kaibab Indian Res-



Кактусов кругом словно вовсе нет: *Opuntia* sp. — первый из найденных за 20 минут поисков.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



Почва кажется совсем безжизненной. Местами солнце выжигает всю растительность.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



Utahia sileri DDVM-181: в этом месте встречаются преимущественно некрупные растения.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

ervation), прорезаемая немногочисленными шоссейными дорогами, по которым можно двигаться и на узких обочинах которых собственно и нужно искать растения. Дальше колючая проволока!

Меня это не очень смутило. До этого мы уже где-то перелезали через колючую проволоку, чтобы посмотреть вблизи на эхиномастусы (*Echinomastus erectocentrus* и *E.johnsonii v.lutescens*). Ну, а если вспомнить Аргентину с ее бесконечными рядами колючей проволоки... Так что, одной «колючкой» больше, одной меньше! В конце концов, есть и запасные штаны, и несколько относительно хорошо отработанных способов преодоления полосы препятствий.

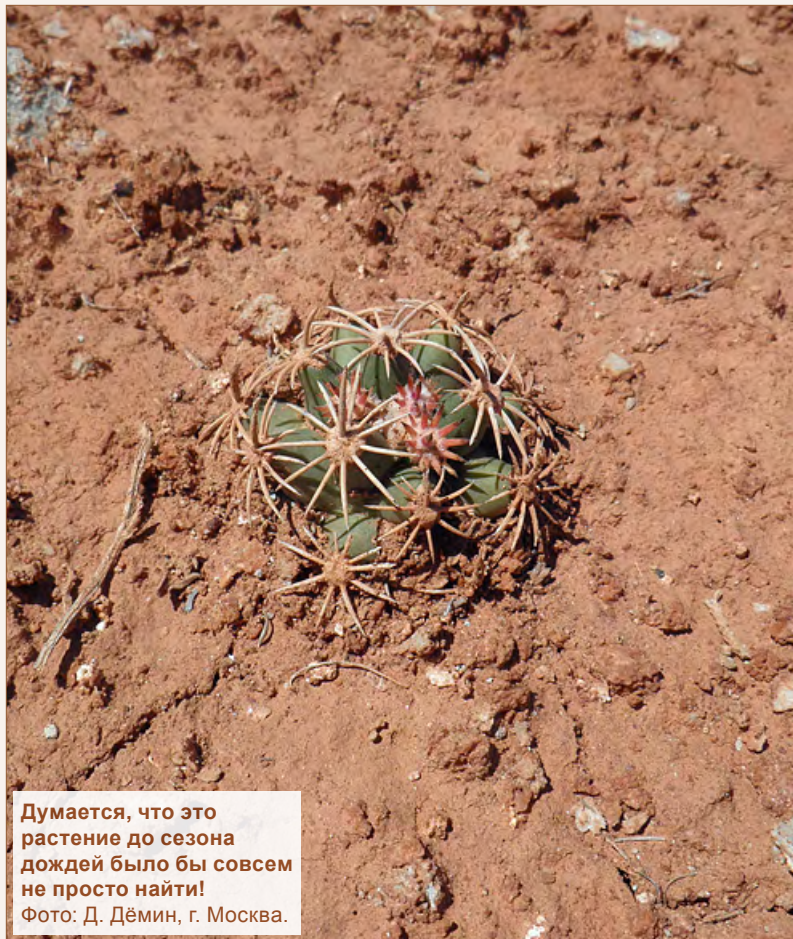
На выезде из Фридонии по шоссе, на обочинах которого нам предстояло искать растения, мы неожиданно заметили небольшую грунтовую дорогу, уходящую вглубь холмов. В этом месте колючая проволока еще отсутствовала, и мы решили поискать ютаи здесь. Владимир сказал, что внешний облик холмов вполне соответствует тем, что он видел до этого в местах собствен-



Погибшая *Utahia sileri* напоминает морского ежа.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



Растений достаточно много, надо только внимательно смотреть под ноги!
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

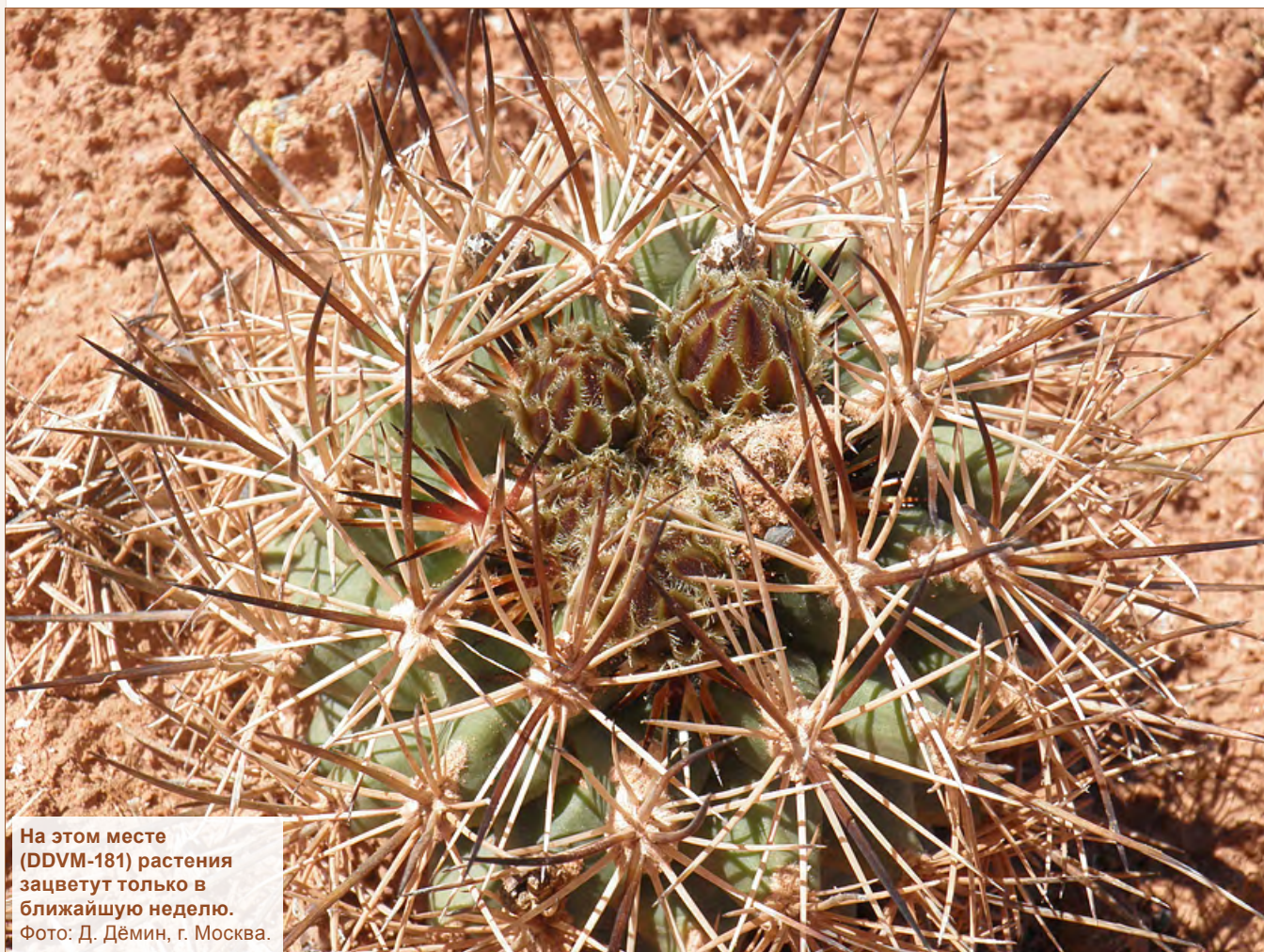


Думается, что это растение до сезона дождей было бы совсем не просто найти!
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

ных находок растений. Грунтовка оказалась не очень длинной. Был хорошо виден и ее конец, упирающийся в трассу, и другой, заканчивающийся в каком-то небольшом поселке на холме.

Первая остановка. Начинаем поиски на невысоких окрестных холмах, покрытых чахлой кустарниковой растительностью. Я не очень представляю, что собственно ищем, т.к. мои воспоминания о хилых коллекционных растениях вряд ли уместны здесь в природе. И вот первая находка и одновременно первое разочарование. Нахожу относительно большую ютаю. Сразу подсолнечно понимаю, что это именно ОНА. Но растение уже давно погибло и высохло, остался только внешний колючий «скелет». Тем не менее, находка обнадежила: значит, этот вид здесь все же встречается. Еще немного побродили по холмам, но ничего не нашли.

Едем дальше. Слева от дороги продолжают холмы разной высоты и крутости, уходящие за горизонт. Справа небольшая равнина. Совсем небольшая, закатая



На этом месте (DDVM-181) растения зацветут только в ближайшую неделю.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

Из книги Ф.Хохштеттера: «Весна начинается с медленного, постепенного подъема температуры. В апреле с ростом дневных температур на растениях образуются бутоны, которые день ото дня продолжают увеличиваться, несмотря на сохраняющиеся ночные заморозки. Первый дождь выпадает в середине апреля, и вскоре после этого кактусы зацветают (всего в окрестностях Фридонии выпадает в среднем 250 мм осадков в год). Опыляются пчелами, осами и мухами. В это время растения активно впитывают появившуюся влагу. Затем следует короткая фаза вегетативного роста и образования новых колючек. Одновременно с этим созревают семена и открываются плоды. Период созревания семян относительно короткий».

(перевод с немецкого Л.Троцюк)

между нашей грунтовой и через какие-то 200 м окрестностями поселка. Равнинный участок смотрится совсем неинтересно, поэтому шустро карабкаюсь на холмы, а Владимир очень долго возится у машины с фотоаппаратом и потом начинает «прочесывать» местность вокруг нее. Перевалив через первую гряду холмов, быстро теряю машину из виду. Холмы оказываются не такими интересными, как смотрелись с дороги. Видимо, эта территория на краю поселка — любимое место местных любителей погонять на квадроциклах и горных мотоциклах. Все склоны и вершины холмов

Обочина грунтовой дороги, здесь мы нашли первые искомые растения (DDVM-181).
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

буквально отутюжены колесами гонщиков. «Ловить» тут явно нечего, если кактусы и росли, то давно раздавлены и погибли.

Возвращаясь к машине и замечаю, что Владимир машет мне рукой. Нашел! Быстро двигаюсь к нему. Он нашел несколько ютай буквально на обочине грунтовой дороги, на которой стоит наша машина. Если какая-то из проезжающих машин при разезде со встречной возьмет хотя бы 8÷10 см вправо на обочину, то этой группе кактусов наступит неминуемый конец. Получается, что здесь ютаи не поднимаются на холмы, а растут внизу, на ровном участке. Начинаем планомерно его «прочесывать», и новые находки не заставляют себя ждать.

Растений немного, но достаточно, чтобы наткаться через каждые 6÷10 шагов. Буквально за 10 минут мы вдвоем находим не менее двух десятков растений. Все небольшие от 3÷4 до 10 см в диаметре. Это совсем другие растения, нежели я видел до этого в коллекциях. Растения напитаны водой после последних дождей, начинается их активный рост. Мощная колючка спо-





А здесь слишком много
следов от мотоциклов!
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

собна порадовать любого кактусовода, равнодушного к кактусам с крепким «оклочением». Конечно, размеры не такие, как показывал Владимир, но он, словно услышав мой немой вопрос, говорит, что дальше растения будут крупнее.

Вдоволь пофотографировав, мы едем дальше. Как я уже понял, мой товарищ в своих предыдущих поездках не пользовался GPS-навигатором и ориентируется исключительно по памяти и по каким-то одному ему понятным ориентирам на местности. Все холмы вокруг кажутся уныло-однообразными. Также монотонно тянется колючая проволока на столбах, огораживающая территорию индейской резервации. Вдруг Владимир тормозит и съезжает на обочину дороги. Кажется здесь!

Еще не покинув салон автомобиля, я замечаю на небольшом бугорке в 3 м от обочины небольшой желтый цветок. Наверно кактус!? Подходим ближе. Да, это небольшая цветущая *Utahia sileri*. Начиная со всех сторон фотографировать растение, Владимир терпеливо ждет. Потом меняем

ся местами. Он фотографирует серьезно и обстоятельно, используя для съемки большой светоотражающий лист картона, а я со своей цифромылницей устремляюсь вдоль «колючки» в надежде найти еще другие растения. Буквально через 20÷25 м я вижу просто огромное растение в цвету. Но беда в том, что оно растет за колючей проволокой. Всего в каких-то 6÷7 м, но «за»... С моей фототехникой такое великолепие не снять! Значит все зря? Недолго думая, преодолеваю препятствие и оказываюсь рядом с растением.

Оно впечатляет. Просто огромная куртина. Природа ее не совсем понятна. Возможно, здесь присутствуют и боковые, прикорневые побеги, а, возможно, и молодые растения, выросшие из упавших семян. Растение цветет, и я судорожно стараюсь побыстрее заснять его во всей красе. Тут я слышу грозные окрики Владимира, который призывает меня немедленно покинуть запретную территорию. Нехотя повинуюсь. Мой товарищ опасается появления специальной индейской полиции и возможного

Здесь кактусы можно искать только на узкой обочине между шоссе и границей резервации (DDVM-182).

Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



Обильно цветет крупная
Utahia sileri DDVM-182.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



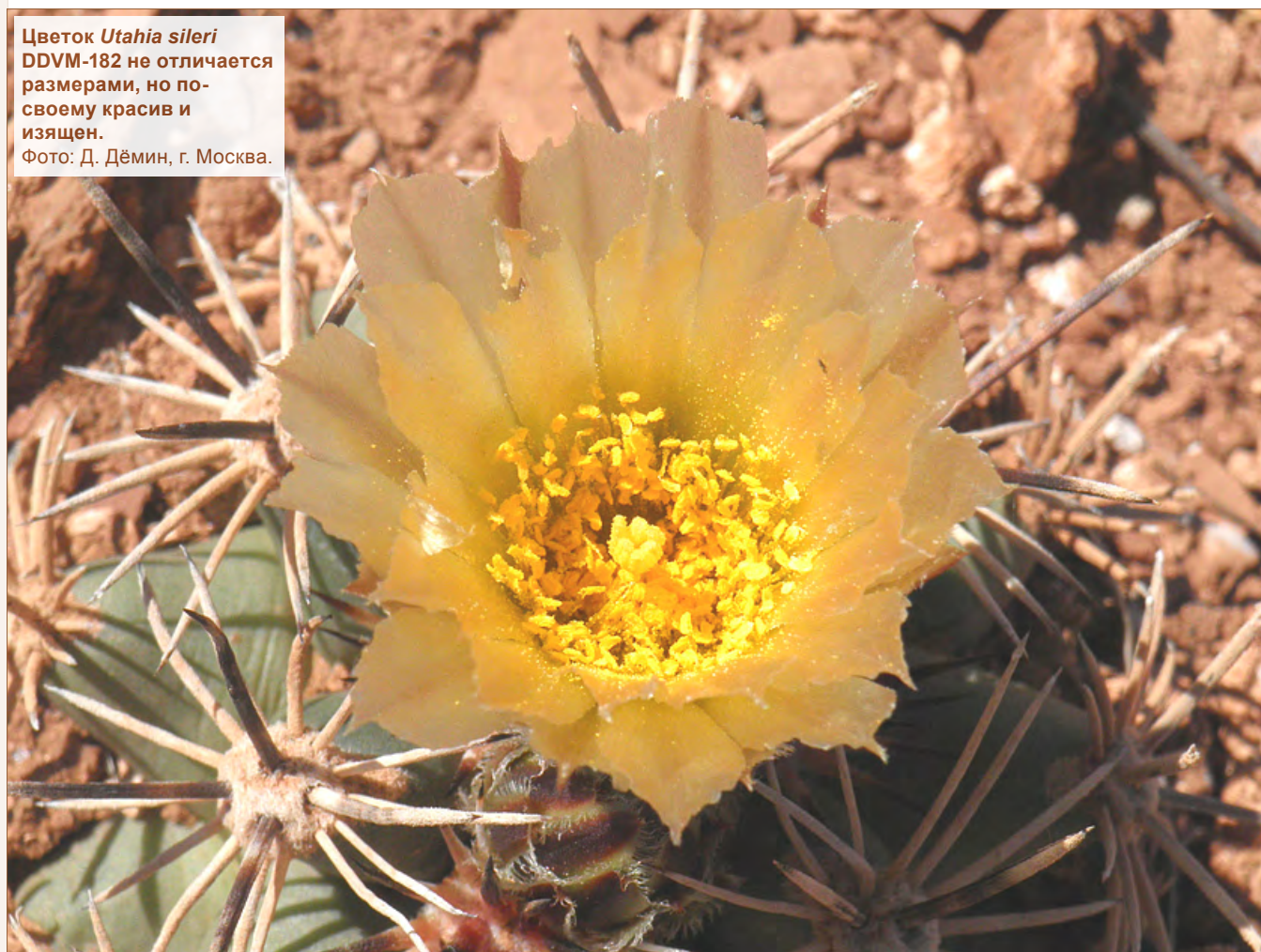


Таких крупных экземпляров в коллекциях не увидишь!
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

конфликта из-за проникновения на территорию резервации. Нам в России такое может показаться исключительно веселым приключением, не заслуживающим особых размышлений, но в Америке все может быть серьезнее!

Владимир со своей более мощной техникой начинает фотографировать находку прямо от забора, не нарушая правил, а я продолжаю свой бег дальше. И удача улыбается мне вновь. Пройдя 50÷60 м, я нахожу еще несколько растений, одно из которых не менее достойное, чем найденное ранее. Несмотря на большое количество бутонов, найденные растения пока не цветут, но и без цветков вид у них потрясающий!

Теперь я понял, что такое настоящая *Utahia sileri*. Конечно же, увиденные растения не имеют ничего общего с тем, что я видел до этого у коллег и на фотографиях из коллекций. Такие растения действительно способны и удивить, и поразить своей первобытной мощностью и красотой. Наконец-то я поверил Владимиру, который уверенно разводил руки, показывая их размеры.



Цветок *Utahia sileri* DDVM-182 не отличается размерами, но по своему красив и изящен.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

На больших растениях
мощные колючки
мешают порой полному
раскрытию цветков.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



Верхнюю часть
растения срезали
индейцы, а нижняя
погибла.

Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



К слову сказать, как оказалось, не мы одни (в смысле кактусоводы и путешественники) интересуемся местами произрастания ютай. Регулярно бывают в этих местах и представители аборигенного населения. Об их визитах свидетельствуют срезанные стебли крупных ютай. Их срезают прямо у основания. Непонятно, для каких целей, возможно и этот вид содержит галлюциногены, используемые индейцами для своих ритуалов или банально для получения каких-то необычных ощущений. Часть растений после такой обрезки погибает, о чем свидетельствуют многочисленные мумифицированные на жаре остатки, а часть выживает, давая от оставшегося пенька несколько жизнеспособных побегов. Вероятно, в некоторых случаях образование крупных куртин может идти и по этому сценарию.

Существование популяции *Utahia sileri* в этом районе связано с относительной заповедностью и закрытостью больших территорий индейских резерваций. На этих землях до сих пор практически не ведется никакой масштабной хозяйственной деятельности. По степени закрытости в США их превосходят только огромнейшие армейские полигоны, которых немало на юго-западе страны. Поэтому за будущее этих замечательных и интереснейших растений можно пока не беспокоиться.

Список литературы

- F.Hochstätter, 1989, An den Standorten von Pedio- und Sclerocactus Über 100.00 km in der Wildnis Nordamerikas.

Покой семян кактусов и способы его преодоления

Н. Ефремова, | N. Yefremova,
г. Москва | Moscow

Cacti seeds dormancy and methods to overcome it

While sowing freshly collected seeds of certain cacti species the growers sometimes encounter extremely low germination rate or even no germination at all. The matter is that the seeds are fully mature. Complete or almost complete inhibition of mature seeds germination may be indicative of organic dormancy. The author examines types of organic dormancy in cacti seeds and ways and means to overcome it.

Почти каждый человек, который хоть пару-тройку раз сеял семена каких-либо растений, сталкивался с ситуацией, когда большая часть или все семена какого-то вида или сорта не прорастали. Неприятно, конечно, но абсолютно нормально. С таким же явлением регулярно сталкиваются любители кактусов и других суккулентов. Например, получили в этом году семена, и они не проросли; а семена этого же вида из того же источника, полученные на следующий год, проросли. В этом году семена были плохие, а на следующий — хорошие? Бывает наоборот: в этом году семена прорастают, а на следующий — нет. В этом году прислали свежие, а к следующему они стали старыми? Начинающие любители, более склонные к категоричным суждениям, сталкиваясь с отсутствием всходов, решают, что семена — плохие, потеряли всхожесть. Или вот такой пример: купили несколько сотен семян, половину посеяли практически сразу и получили почти стопроцентную всхожесть, а вторую половину посеяли недели две-три спустя

и... ноль всходов. Что, семена за эти считанные недели резко «испортились»? Нет, с семенами кактусов такого не бывает! Более опытные любители и любители с аналитическим складом ума в подобных ситуациях начинают задумываться о том, что же они сделали не так? Ведь отсутствие прорастания далеко не всегда свидетельствует о плохом качестве семян, во многих случаях не проросшие семена могут находиться в состоянии органического покоя.

Иногда отсутствие прорастания объясняется еще проще: пустыми семенами. То есть семена внешне нормальные, а зародышей в них нет. Лично я такое наблюдала на некоторых мелокактусах, тефрокактусах, виггинсиях, хавортиях (хотя статья посвящена покою семян кактусов, я буду привлекать данные и по некоторым другим растениям из засушливых мест). Причин отсутствия зародышей немало: гибель яйцеклетки, зиготы, зародыша, личинки насекомых, поедающие зародыши.

Впрочем, отсутствие прорастания при каком-то одном значении освещенности, pH среды, температуры и влажности не

дает основания для достаточно обоснованного заключения о том, что эти семена находятся в состоянии покоя. Для такого вывода нужно посеять семена при нескольких постоянных температурах, нескольких сочетаниях переменных температур, так и в сочетании с чередованием света и темноты (и при абсолютной темноте — если речь не о кактусовых), и если через 4 недели прорастут единичные семена или всходов не будет совсем во всех вариантах, только тогда мы можем с большой долей уверенности говорить о том, что семена находятся в состоянии органического покоя. Но для этого нужны сотни семян, а среднестатистический любитель редко сеет больше 20÷30 семян одной позиции, а те, кто закупает семена сотнями, предпочитает посеять их как можно быстрее.

Что такое органический покой семян? Это такой покой, который обусловлен одним или несколькими факторами: особенностями самих семян, а не факторами внешней среды (свет/темнота, температура, влажность, pH). Если семена не про-

растают из-за того, что какие-то внешние факторы/фактор отсутствуют или их значение неадекватно, то такой покой называется вынужденным. Нас больше всего интересует именно органический покой, о нем и пойдет речь в этой статье. Сразу же развею одно заблуждение: многие считают, что органический покой семян — обязательно глубокий покой, однако это не так, и органический покой семян бывает неглубоким.

Органический покой семян — одно из важнейших и интереснейших направлений исследований биологической науки, поэтому неудивительно, что разработка классификаций органического покоя семян ведется уже почти 100 лет. Одна из них разработана отечественным ученым, М.Г.Николаевой, на работы которой ссылаются ведущие зарубежные специалисты в данной области знания. По Николаевой, есть два основных типа покоя семян: экзогенный и эндогенный, и в каждом — по три класса (см. табл. 1).

Таблица 1. Типы покоя.

Экзогенный [А]	Эндогенный [В]	Комбинированный [С]
физический — покровы семян непроницаемы для воды; для преодоления требуется скарификация	физиологический — физиологические механизмы, ингибирующие прорастание; теплая и/или холодная стратификация	Экзогенный х эндогенный
химический — наличие ингибиторов в околоплоднике, семенной кожуре, эндосперме или перисперме; промывание	морфологический — неразвитость зародыша; соответствующие условия для роста зародыша и прорастания семян	
механический — жесткие покровы семян, ограничивающие рост; требуется теплая и/или холодная стратификация	морфофизиологический — физиологические механизмы, ингибирующие прорастание в сочетании с неразвитостью зародыша; теплая и/или холодная стратификация	

Помимо этого, Николаева выделила несколько видов физиологического и морфофизиологического покоя, но нам в такие «дебри» лезть не нужно.

Известные американские специалисты в области изучения покоя семян, К.Баскин и Дж.Баскин, разработали немного иную классификацию покоя семян и тоже очень дробную, которую я буду использовать. По их классификации, экзогенный покой включает в себя только один класс — фи-

зический покой (PY), а химический и механический отнесены к физиологическому покою (PD). Комбинированный тип покоя в классификации американских ученых рассматривается как один из классов эндогенного покоя.

Разумеется, семена отнюдь не всех видов кактусов после созревания находятся в состоянии органического покоя, многие прекрасно прорастают сразу после созревания, например: астрофитумы, корифан-

ты, фрайлеи (правда, у меня только что собранные семена *Fasterioides* сразу же не прорастают, а начинают всходить спустя примерно месяц, вероятно, им все же свойственен непродолжительный период покоя?).

Для того чтобы семена, находящиеся в состоянии экзогенного или эндогенного покоя, проросли, должны произойти изменения, снимающие блокаду прорастания. В природе эти изменения происходят под влиянием определенных факторов окружающей среды, и порой на это уходят годы, а

в культуре человеку приходится искать замену этим факторам, чтобы получить максимальный эффект в кратчайшие сроки.

Как известно, покровы семян кактусов проницаемы для воды, следовательно, классического физического покоя у семян семейства кактусовые нет. Но есть виды кактусов с довольно прочными покровами семян, для прерывания покоя и повышения всхожести которых применимы часть методов, которые с успехом используются для проращивания семян видов растений с физическим покоем, например:

- механическая скарификация — нарушение целостности покровов вручную, используя нож, скальпель, кусачки, пинцет, иглу, тонкую наждачную бумагу (в интернете есть видео, демонстрирующее скарификацию семян склерокактусов: <http://www.youtube.com/watch?v=MGG2-YpGDWA>); или путем импакции, для чего семена помещают в закрывающуюся стеклянную посуду и энергично встряхивают, чтобы семена несколько раз ударились о стенки;
- химическая скарификация — замачивают семена в концентрированной серной кислоте, затем несколько раз промывают их в дистиллированной воде (продолжительность обработки зависит от вида, например: для *Echinocactus horizonthalonius* немецкие любители рекомендуют продолжительность обработки от 11 до 15 мин; для «диких» семян *Eriosyce aurata*, которые нам любезно прислал наш зарубежный коллега, рекомендована 15-минутная обработка; для *Delonix regia* — 60 мин). Для семян опунций — 24-часовое замачивание в 20% растворе HCl (Reyes-Aguero J.A. et al., 2006);
- прогревание в горячей воде ($70\div 100^{\circ}\text{C}$) от 1 секунды до 15 минут или при температуре 40°C в течение $4\div 48$ часов, после обработки семена оставляют остывать при комнатной температуре или опускают в холодную воду; для семян опунций — от 5 до 20 мин в воде около 100°C (Reyes-Aguero J.A. et al., 2006);
- прогревание сухих семян при температуре $80\div 120^{\circ}\text{C}$ в течение 5 секунд — 10 минут, у некоторых видов — до $12\div 24$ часов и более;
- сухое хранение при комнатной температуре в течение нескольких месяцев или лет (дозревание). Использование такого метода возможно только по отношению к так называемым ортодоксальным семенам, то есть устойчивым к высушиванию: после созревания содержание воды в таких семенах падает до $2\div 5(\div 10)\%$, и они остаются жизнеспособными годами. Семена, чувствительные к высушиванию (рекальцитрантные), при высушивании теряют всхожесть. Семена кактусов и других суккулентов — ортодоксальные. Благодаря очень малому содержанию воды в ортодоксальных семенах, им никак не может повредить пребывание при отрицательных температурах. Во Всемирном хранилище (банке) семян ортодоксальные семена хранятся при температуре -18°C и в герметичной таре, что обеспечивает хранение семян в жизнеспособном состоянии многие-многие сотни лет. Ортодоксальным семенам, соответственно, не может повредить пересылка в зимний период, однако до сих пор приходится сталкиваться с ситуацией, когда любители опасаются получать семена по почте зимой.

Другие методы нарушения целостности покровов семян используются только в лабораторных условиях (обработка семян повышенным давлением, замораживание на срок от нескольких секунд до одного часа при температуре $-185 \div 190^{\circ}\text{C}$).

Какие виды кактусов вспоминаются при упоминании прочных покровов семян? Во-первых, представители подсемейства опунциевые, во-вторых, некоторые эхинокактусы, в-третьих, после эхинокактусов можно припомнить еще ряд видов с довольно прочной семенной кожурой (перескии, майунии, *Eriosyce* sensu stricto, эхиномастусы и склерокактусы, стеноцереусы, денмосы и ряд других). Бывает, семена этих родов прорастают легко без особых ухищрений, но случается, не прорастают вовсе. Что делать: объявлять их невсхожими или менять что-то в подготовке к посеву или в самом посеве? Да, что там кактусы с прочной семенной кожурой! Трудно прорасти могут семена видов, семенную кожуру которых к прочной не отнесешь даже при большой склонности к преувеличению, например, *Pyrrhocactus umadeave*. Посев семян этого вида без скарификации — дело почти бесперспективное, всхожесть будет минимальной или вообще нулевой. Зато скарификация дает возможность получить высокую

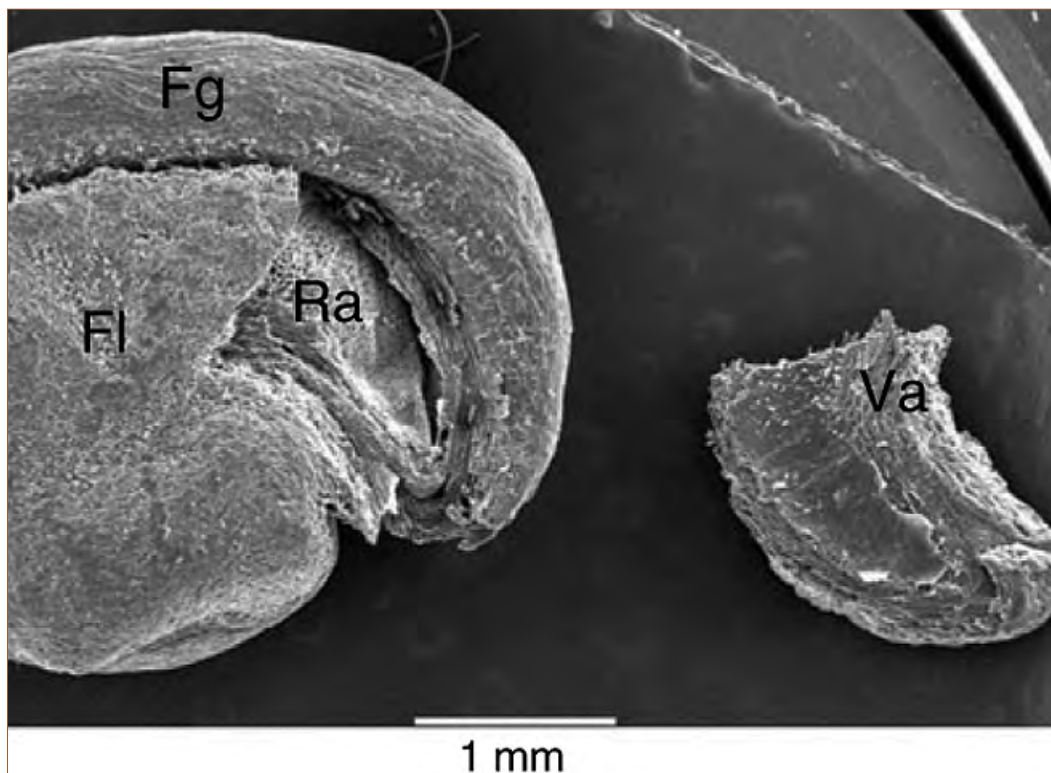
всхожесть (Буров А., 2014) и не только у свежих семян (у меня в 2012 году после скарификации проросли семена, полученные в 2002 году, без скарификации они не проросли совсем ни в год получения, ни позже).

Для кактусов с прочными семенными покровами мы могли бы предположить механический покой, но, по Николаевой, такой покой свойственен семенам со сросшимся с семенной кожурой жестким эндоскарпом, иногда и мезоскарпом. Подобные семена называют твердыми. Семена же опунциевых, у которых разрастающаяся ткань фуникулуса (семяножки) покрывает все семя, тоже смело можно назвать твердыми, как это и делают ученые. Часть специалистов называет производное фуникулуса ариллутом, другая часть — третьим интегументом; для меня семенная кожура — только то, что формируется из одного или двух интегументов семязачатка, а при срастании с семенной кожурой прочих структур (производные фуникулуса, эндоскарп и мезоскарп), вместо термина «семенная кожура», я, как и многие ученые, использую понятие «покровы семян».

Почему семена с прочными, но проникаемыми для воды, покровами плохо прорастают без нарушения их целостности? Их зародыши нередко имеют низкую силу

Удаленная «створка» семени Опунции при скарификации:
Fg — фуникулярное «кольцо»;
FI — фуникулярные боковые поверхности;
Ra — зародышевый корешок;
Va — «створка».

Рис: Orozco-Segovia A., Marquez-Guzman J., Sanchez-Coronado M.E., Gamboa de Buen A., Baskin J.M., Baskin C.C. (2007). Seed anatomy and Water Uptake in Relation to Seed Dormancy in *Opuntia tomentosa* (Cactaceae, Opuntioideae). «Annals of Botany» 99: 584.



роста. В естественных условиях целостность покровов семян нарушается под воздействием высоких или низких температур, намокания-высыхания, деятельности микроорганизмов и т.д. Низкую силу роста могут иметь и зародыши семян с непрочными семенными покровами.

К сожалению, работы по нарушению целостности покровов семян опунций разными методами говорят о том, что порой необработанные семена прорастают лучше обработанных. Кроме того, механическая скарификация у свежих семян некоторых опунций осуществляется с огромным трудом по сравнению с семенами, хранившимися несколько лет в лабораторных условиях (то есть при комнатной температуре), например: механическая скарификация путем удаления «створки» иглой у семян *Opuntia tomentosa*, хранившихся 6 лет, получается легко, а у семян, хранившихся 27 и 3 месяца, удалить «створку» не удавалось (Orozco-Segovia A. et al., 2007).

Перед механической скарификацией обычно советуют обработать семена фунгицидом. Ученые рекомендуют использовать 0,5% раствор гипохлорита натрия в течение 5÷10 минут. Для замачивания семян кактусов и других суккулентов я использую 3% раствор перекиси водорода, который продается во всех аптеках (замачиваю семена на сутки). При отсутствии перекиси с равным успехом замачиваю семена перед посевом в растворе Фитоспорина-М, 10 капель на стакан воды, тоже на сутки. Однако перед скарификацией я еще ни разу не замачивала семена ни в воде, ни в растворе какого-либо обеззараживающего средства. Скарифицировала семена эриозице, опунций, тефрокактусов и *Pyrrhocactus umadeave*. Только после скарификации замачивала семена в фитоспорине.

Интересный практический вопрос: сколько времени семена сохраняют жизнеспособность после скарификации? Иными словами: нужно ли сеять их сразу же или можно подождать? По кактусам таких данных нет, но есть обнадеживающие сведения по другим видам. Например, семена *Lathyrus maritimus* после химической скарификации не продемонстрировали снижения всхожести после 37, 180 и 225

дней хранения при комнатной температуре (Baskin C., Baskin J., 2014).

У меня пока не было возможности провести такой же эксперимент с семенами кактусов, зато есть наблюдение за посевом скарифицированных с помощью пинцета с узкими губками семян рода *Eriosyce sensu stricto* (т.е., собственно эриозице), сделанном в 2011 году. Проростки из этого посева были пересажены в другую плошку в том же 2011 году, а сама посевная плошка до сих пор периодически поливается, в ней и в 2014 году появилось еще несколько проростков. И это — несмотря на совершенно антисанитарные условия!

Скарификация скарификацией, а есть семена кактусов, покой которых объясняется отнюдь не прочными покровами семян. В случае подобных семян любители кактусов начинают рассуждать на тему ингибиторов прорастания (химическом покое), могущих быть как в покровах семян, так и в самом зародыше. В литературе упоминалось об ингибиторах прорастания в покровах семян *Opuntia phaeacantha var. discata*, *Opuntia lindheimeri*, *Opuntia joconostle*, *Stenocereus (Ritterocereus) griseus* и *Stenocereus (Machaerocereus) gummosus* (Rojas-Arechiga M. et al., 2000). Для их удаления рекомендуют обильное промывание семян. Но, как я уже писала выше, разные методы предпосевной обработки семян опунций, включая промывание, не всегда позволяют получить более высокую всхожесть. Кроме того, имеющиеся экспериментальные данные показывают, что, несмотря на наличие ингибиторов в семенной коже, зародыши семян, вышедших из состояния покоя, могут стать нечувствительными к ним.

Обычно для семян с химическим покоем характерен еще и физиологический покой. Для выхода из состояния покоя требуются определенные условия и определенный период созревания семян. Заметим, что под созреванием наука подразумевает процессы, происходящие в полностью сформировавшихся семенах, извлеченных из зрелых плодов. Тот, кто «доказывает» отсутствие созревания семян у каких-либо растений на примере семян из незрелых плодов, — явный дилетант!

Что же касается ингибиторов в самом

зародыше: обычно, в качестве основного ингибитора прорастания, обсуждается абсцизовая кислота (АБК), однако ее роль в индукции покоя семян в действительности неоднозначна. Есть виды растений, в покоящихся семенах которых содержание АБК много выше по сравнению с уже вышедшими из состояния покоя. Но есть и виды, у которых содержание АБК выше в непокоящихся семенах! Таким образом, высокое содержание АБК в семенах не обязательно

означает, что именно она индуцирует покой. Это подтверждает тот факт, что снижение ее содержания в семенах не всегда выводит их из состояния покоя. Например, в семенах *Pyrus malus* АБК не обнаруживается уже через 21 день стратификации при температуре $2\div4^{\circ}\text{C}$, однако прорасть семена могут только после 84 дней стратификации. Поэтому есть несколько предположений относительно того, что же происходит в период после созревания семян:

- 1) ингибиторы могут удаляться или инактивироваться;
- 2) может снижаться чувствительность зародыша к ингибиторам;
- 3) может повышаться содержание стимуляторов прорастания;
- 4) содержание ингибиторов у вышедших из состояния покоя семян может резко уменьшаться при попадании семян в условия, благоприятные для прорастания.

На самом деле очень сложно определить, действительно ли у семян определенного вида наблюдается чисто химический покой (нужно уточнить локализацию и природу ингибирующего вещества, а еще — и это намного сложнее — доказать, что именно это вещество ответственно за состояние покоя). Обычно ингибирующий эффект в лучшем случае проверяют на семенах того же вида, вышедших из состояния покоя, а то и вовсе для тестирования используют семена культурных растений вроде латука, пшеницы. Поэтому для всех подобных случаев в научной литературе чаще используется термин «физиологический покой».

Для преодоления неглубокого физиологического покоя рекомендуется использовать стратификацию (холодную или теплую для ряда видов), а также хранение при комнатной температуре. Многие отечественные любители, судя по дискуссиям на форумах, под стратификацией понимают хранение семян в холодильнике, а иногда — промораживание в морозильном отделении. Таково гипнотическое действие слов «холодная стратификация»! Однако же холодная стратификация предполагает выдерживание набухших семян в таком состоянии при низкой положительной температуре — примерно от 0°C до $+10^{\circ}\text{C}$, для семян многих растений оптимальна температура $+5^{\circ}\text{C}$. Теплая стратификация семян представляет собой фактически тот же процесс выдерживания набухших се-

мян, но при температурах, имитирующих летние: от $+15^{\circ}\text{C}$ до $+35^{\circ}\text{C}$, с оптимумом $+20\div25^{\circ}\text{C}$. Естественно, этот процесс, продолжающийся от нескольких недель до нескольких месяцев, требует регулярного контроля за влажностью субстрата и недопущение развития разного рода инфекций.

Холодная стратификация рекомендовалась для повышения всхожести считанных видов кактусов: *Maihuenia poeppigii*, *Opuntia compressa* и *Opuntia macrorhiza*. Нет ни одного вида кактуса, семена которого совершенно не прорастают без длительного периода холодной или теплой стратификации. Это позволяет сделать вывод, что у тех семян кактусов, у которых есть физиологический покой, покой этот — неглубокий.

Длительный период хранения семян при комнатной температуре рекомендуется для преодоления покоя и получения максимальной всхожести семян некоторых кактусов: *Mammillaria zeilmanniana* и *Eriocereus bonplandii*, *Ferocactus latispinus* (56 месяцев) и *Ferocactus wislizenii* (44 месяца), *Turbinicus lophophoroides* (4 года) и *Turbinicus (Pelecyphora) pseudopectinata* (1 год). Среди других видов кактусов, включая два упомянутых выше турбиника (Flores J. et al, 2008), относительно свежим семенам которых (не старше 10 месяцев) по Flores & Jurado (2012) свойственен неглубокий физиологический покой (авторы относят к ним виды со всхожестью относительно свежих семян менее 70%), следующее (см. табл. 2).

Таблица 2.

ТАКСОН	ВСХОЖЕСТЬ, %
<i>Turbinicarpus schmiedickeanus ssp. macrochele var. rubriflorus</i>	69
<i>Mammillaria orcuttii</i>	68
<i>Turbinicarpus gielsdorfianus</i>	68
<i>Ariocarpus fissuratus ssp. bravoanus</i>	66
<i>Ariocarpus kotchoubeyanus</i>	56
<i>Ariocarpus retusus ssp. retusus</i>	53
<i>Mammillaria plumosa</i>	51
<i>Turbinicarpus laui</i>	48
<i>Mammilloidya candida</i>	46
<i>Mammillaria aureilanata</i>	42
<i>Obregonia denegrii</i>	41
<i>Turbinicarpus alonsoi</i>	41
<i>Turbinicarpus jauernigii</i>	37
<i>Ariocarpus fissuratus ssp. hintonii</i>	36
<i>Epithelantha micromeris</i>	33
<i>Turbinicarpus lophophoroides</i>	8
<i>Turbinicarpus pseudopectinatus</i>	5

Довольно странно видеть «планку» низкой всхожести в 70%. Для немалого количества видов кактусов всхожесть семян около 50÷60% считается нормальной, а то и отличной. Было бы интересно узнать о том, какую всхожесть имеют сразу после созревания, а также через 1, 2, 3 и 4 месяца семена тех видов из таблицы, у которых всхожесть менее 40%. Но, как говорится, что есть — то есть.

Для преодоления покоя и повышения всхожести семян с неглубоким физиологическим покоем, помимо стратификации, скарификации и дозревания, используется

обработка: перекисью водорода, гиббереллинами, кинетином, нитратом калия, мочевиной, этиленом; сочетание холодной стратификации с обработкой гиббереллинами, нитратом калия, мочевиной и этиленом. Повышение всхожести семян при сочетании нескольких методов обработки семян обуславливается разнокачественностью семян даже в одном плоде, не говоря уже о различиях между степенью развития зародыша, строением покровов семян и глубиной покоя семян с разных экземпляров из одной популяции, из разных популяций, разных лет репродукции.

Из всех этих агентов для предпосевной обработки семян кактусов использовались:

- а) перекись водорода (фактически, как одно из размягчающих покровы семян веществ), соответственно, максимальная всхожесть семян (31÷32%) *Opuntia ficus-indica* наблюдалась после 50÷60 дней обработки раствором перекиси водорода концентрацией 5%, а обработка семян 15% и 30% раствором в течение 60 дней приводила к нулевой всхожести (Altare M. et al, 2006);
- б) реактив Швейцера (водный раствор гидроксида тетрааммиаката меди $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4](\text{OH})_2$, назван в честь Эдуарда Швейцера, обнаружившего способность этого реактива растворять целлюлозу);
- в) замачивание семян в растворе гибберелловой кислоты (ГК₃) концентрацией 500, 1000 и 2000 ppm (при концентрации 500 и 1000 ppm повышается всхожесть семян *Carnegiea gigantea* как на свету, так и в темноте; при концентрации 2000 ppm достоверно повышается всхожесть семян нескольких видов кактусов в темноте (*Eulychnia longispina*, *E. castanea*, *Gymnocalycium mihanovichii*), а семена тех видов,

которые обычно не прорастают в темноте (*Myrtillocactus geometrizans*, *Parodia maassii*, *Mammillaria ritteriana*), после обработки гиббереллином демонстрируют всхожесть от 2 до 22 процентов (Zimmer K., 1998).

Любители кактусов для повышения всхожести кактусов могут, конечно, использовать имеющиеся в продаже препараты, которые предназначены для повышения всхожести семян культурных растений. Однако действие каждого нужно проверять, варьируя концентрацию и продолжительность обработки. В некоторых

случаях можно получить незначительное повышение всхожести семян, а в каких-то результат будет не лучше, а то и хуже. В свое время я посеяла семена двух видов кактусов с предварительным замачиванием препаратами крезацин и рибав-экстра: результаты оказались далеко невоодушевляющие (Ефремова Н., 2012).

Список литературы

- Буров А. (2014) О моем опыте посева *Pyrrhocactus umadeave* // Кактусы круглый год, № 2, с.3-9
- Ефремова Н. (2012) Проращивание семян кактусов со стимуляторами и без // КАКТУСЫ и не ТОЛЬКО. № 1, с.1-3
- Николаева М.Г., Разумова М.В., Гладкова В.Н. (1985) Справочник по проращиванию покоящихся семян. Л., Наука. <http://flower.onego.ru/agro/seeds01.html>
- Altare M., Trione S., Guevara J.C., Cony M. (2006) Stimulation and Promotion of Germination in *Opuntia ficus-indica* Seeds // J.PACD: 91-100
- Baskin C.C., Baskin J.M. (2014) Seeds: Ecology, Biogeography, and Evolution of Dormancy and Germination. Second Edition.
- Flores J., Jurado E., Jimenez-Bremont J.F. (2008) Breaking seed dormancy in specially protected *Turbinicarpus lophophoroides* and *Turbinicarpus pseudopectinatus* (Cactaceae) // Plant Species Biology 23: 43-46
- Flores J., Jurado E. (2012) Germination of cacti species under risk status of the Chihuahuan Desert // Rev. Mex. Cien. For. Vol. 2, № 8: 59-69
- Orozco-Segovia A., Marquez-Guzman J., Sanchez-Coronado M.E., Gamboa de Buen A., Baskin J.M., Baskin C.C. (2007) Seed anatomy and Water Uptake in Relation to Seed Dormancy in *Opuntia tomentosa* (Cactaceae, Opuntioideae) // Annals of Botany 99: 581-592
- Reyes-Aguero J.A., Aguirre R.J.R., Valiente-Banuet F. (2006) Reproductive biology of *Opuntia*: A review // Journal of Arid Environments 64: 549-585
- Rojas-Arechiga M., Vazquez-Yanes C. (2000) Cactus seed germination: a review // Journal of Arid Environments 44: 85-104
- Zimmer K. (1998) Zur Keimung vor Kakteensaatgut // Schumannia 2: 75-84

Echinocereus apachensis: природный гибрид из окрестностей Финакса?

В. Малов,
Маунтин Вью, Калифорния, США

V. Malov,
Mountain View, California, USA

Echinocereus apachensis
цветет в коллекции.
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью,
Калифорния, США.

*Could it be that Echinocereus apachensis from vicinity
of Phoenix is a natural hybrid?*

Echinocereus apachensis has been only recently described, in spite of the fact that the first specimens were discovered almost a century ago. Having visited the places where *E. apachensis* grew abundantly in the vicinity of Phoenix, the author observed that plants of this species were highly variable. Could it be that *E. apachensis* is a natural hybrid, still in the process of formation on its way to a species? Be that as it may it is a spectacular plant with beautiful spines, deserving every consideration from cacti growers.



***E. apachensis*,
молодое растение.**

Фото: В. Малов,
Маунтин Вью,
Калифорния, США.

Хотя *Echinocereus apachensis* описан относительно недавно — в опубликованной в 1998г. В.Блюмом, М.Ланге, В.Ришером и Ю.Рутовым монографии «*Echinocereus*», растение это известно давно. В качестве голотипа авторы описания указали гербарный материал, собранный еще в 1929г. (фото голотипа — http://media.eol.org/content/2012/10/06/13/79875_orig.jpg). Что и не удивительно. Растение происходит из района, расположенного примерно в получасе езды от современной границы Финакса (Phoenix) — столицы и крупнейшего города штата Аризона. Циммерман (A.D.Zimmerman) позднее отнес это растение к *E.bonkeriae ssp.apachensis*.

Группа *E.engelmannii*, к которой, несомненно, относится *E.apachensis*, на территории США и собственно Аризоны, представлена, кроме *E.engelmannii* с подвидами, еще *E.fendleri*, *E.bonkeriae*, *E.nicholii*, *E.ledingii*, *E.fasciculatus* и еще несколькими близкородственными и в целом похожими растениями, сейчас понимаемыми, скорее

**Вид на водохранилище
в районе Apache Trail.**

Фото: В. Малов,
Маунтин Вью,
Калифорния, США.





Растущий цветонос
у крупной *Agave* sp.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

как, подвидами или даже формами вышеупомянутых видов. Видимо, к этой группе можно отнести и *E.boyce-thompsonii* — таксон, выделенный Бенсоном в 1965г., но в настоящее время считающийся невалидным в виду его неопределенности. Внутри этой группы есть как тетраплоиды $4n=44$ (*E.engelmannii*, *E.fasciculatus*), так и диплоиды $2n=22$ (*E.fendleri*, *E.bonkeriae*, *E.nicholii*, *E.ledingii*). *E.apachensis*, по данным Циммермана, диплоид, из-за чего последний и отнес его к *E.bonkeriae*. У разных систематиков растения из этой группы, очевидно близкородственные, поделены по-разному. В недавних работах (Рутов и др, Циммерман) разделение сделано исключительно на основе пloidности. Безусловно, пloidность — важный признак, предотвращающий скрещивание между видами, то есть способствующий репродуктивной изоляции. Но далеко не всегда, по-видимому, он может отражать эволюционную взаимосвязь видов.

Никто не оспаривает, что, например, *E.coccinneus* близкородственен с *E.triglochidatus* и *E.mojavensis*, с которыми он не образует гибридов ввиду разной пloidности, а вовсе не с *E.dasyacanthus*,



Агавы — неременный спутник *E.apachensis* — «выбирают» для произрастания относительно пологие места, например, вершины холмов.
Фото: В. Малов, Маунтин Вью, Калифорния, США.

Небольшая змея нашла убежище в основании большой куртины *E. arachensis*.
Фото: В. Малов, Маунтин Вью, Калифорния, США.



Вершины холмов в окрестностях Apache Trail — настоящий рай для любителя кактусов и других суккулентов.

Фото: В. Малов, Маунтин Вью, Калифорния, США.

многочисленные природные гибриды с которым хорошо известны. Видимо, у кактусов появление потомства с отличной от

родителей плоидностью — достаточно распространенное явление, способствующее формированию видовой разнообразия¹.

¹ — Доля полиплоидных видов в отделе цветковых растений оценивается в 50÷70%. Причем, чем древнее семейство, тем больший процент полиплоидных видов в нем. В семействе кактусовые доля полиплоидных видов составляет около 30%.



Примеров диплоидных и тетраплоидных видов *Echinocereus*, которые ввиду чрезвычайного морфологического сходства ранее считались едва ли вариантами, довольно много. Это и *E.dasyacanthus*, и *E.pectinatus* (включая *E.ctenoides*), и *E.engelmannii*, и *E.nicholii*, и *E.coccineus*, и *E.triglochidiatus*. Недавно описанный *E.yavapaiensis* — гексаплоид, населяющий самые вершины гор к северу от Финакса, даже опытный глаз, если и отличит от растущих относительно по соседству, но на меньших высотах *E.coccineus*, то явно с большим трудом.

Не напрашиваясь в авторитеты, я считаю виды *E.engelmannii*, *E.fasciculatus*, *E.fendleri*, *E.bonkerae*, *E.nicholii*, *E.ledingii*, а вместе с ними и *E.apachensis* — таксонами одной группы, в которой они образуют довольно однородное по морфологическим признакам ядро. Возможно, к этой же группе можно отнести и другие, заметно отличные растения, которые многие систематики считают также родственными.



***Carnegiea gigantea* —**
величественный гигант
пустынь на юго-западе
США!
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



Суккулентная
растительность сосед-
ствует с мезофитной.
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью,
Калифорния, США.

Как, например, техасско-мексиканский вид *E. papillosus* или происходящие из Нижней Калифорнии *E. brandegei* и *E. maritimus*. Хотя в этих случаях внешнее сходство, на мой предвзятый взгляд, гораздо менее очевидно.

Совершенно аналогичную группу с различной плоидностью образуют и растения близкие к *E. coccineus* — *E. thiglochidiatus*, *E. mojavenensis*, *E. arizonicus*, *E. pacificus*, *E. santaritensis*, *E. polyacanthus*, *E. scheeri* и новоописанный *E. yavapaiensis*.

Название ‘arachensis’ происходит от проходящей через северную часть ареала этих растений дороги Apache Trail, которая идет от пригорода Финакса под названием Apache Junction до крупного водохранилища Roosevelt Lake вдоль Гор Суверия (Superstition Mountains). Блюм с соавторами указывают также, что название они дали в том числе из-за того, что ареал этого вида частично охватывает территорию резервации апачей. Что возможно, но на самом деле наблюдениями не подтверждено. Все документированные находки сделаны к за-



O. engelmannii,
Carnegiea gigantea и
Fouquieria splendens —
ландшафтообразующие
виды в районе Apache
Trail.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



E. apachensis: сезон цветения окончен, но отдельные цветущие растения еще встречаются.
Фото: В. Малов, Маунтин Вью, Калифорния, США.

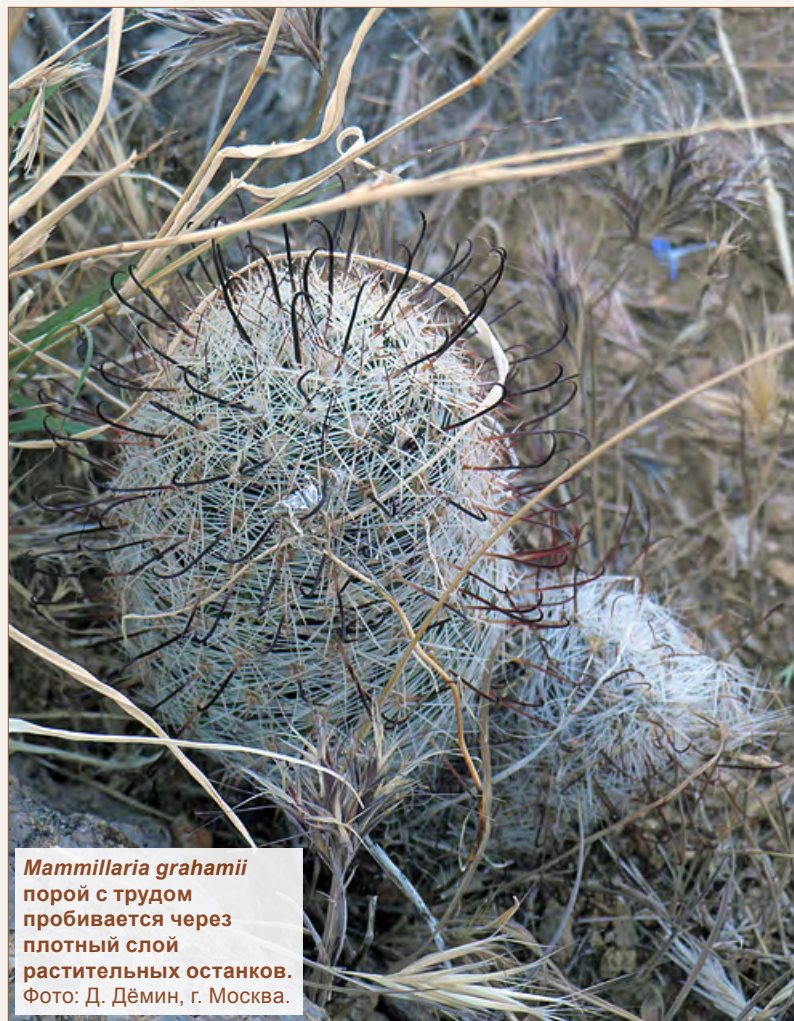
паду от границы резервации апачей. Собственно, дорога Apache Trail была построена для строительства дамбы водохранилища (Theodore Roosevelt Dam). Примерно на полпути к дамбе и водохранилищу дорога пересекает небольшую пересыхающую реку-ручей Fish Creek, который и указан в качестве типового местообитания *E. apachensis*. Точное место сбора гербарного материала, как указано на гербарном листе, недалеко от несохранившейся гостиницы Fish Creek Inn, которая сгорела в том же 1929г., когда и был собран материал. Весь известный ареал простирается всего на 50 км на юг от этой точки, до южной оконечности небольшого хребта под названием Dripping Springs Mountains (см. <http://swbiodiversity.org/seinet/map/googlemap.php?maptype=taxa&taxon=166918&clid=0>).

Есть ли эти растения прямо на север от Fish Creek, на противоположной стороне подтопленного ущелья реки Salt River — скорее всего, неизвестно, ввиду относительной труднодоступности этого, хотя вроде и близкого, района.

Если говорить о высотных границах произрастания, то *E. apachensis* встречается, судя по литературным данным, на высотах 600÷900 м н.у.м. Применительно к окрестностям Финакса это означает, что



Потрясающие колючки *E. apachensis*!
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



Mammillaria grahamii
порой с трудом
пробивается через
плотный слой
растительных останков.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

растения способны переносить значительную жару летом, но не переносят ночные заморозки в зимний сезон. Сагуаро (*Carnegiea gigantea*) в этом районе имеют примерно такой же верхний предел распространения по высоте, а распространение их как на север, так и по высоте ограничено именно непереносимостью заморозков. *Echinocereus bonkerae*, к подвиду которого отнес *E. apacheensis* Циммерман, наоборот, встречается выше 1000 м н.у.м., т.е. в зоне возможных ночных заморозков в зимний период.

Дорога Apache Trail сразу после выезда из расположенного на равнине Финакса начинает петлять по холмам, оставляя внизу и к северу глубокий, запруженный с помощью серии дамб каньон реки Salt River, а с юга вулканические по происхождению Superstitions Mountains с их многочисленными рыжими скальными отвесами. Живописное водохранилище в каньоне, мимо которого приходится проезжать, весьма популярно среди жителей расположенного в сердце пустыни и очень жаркого летом Финакса. В выходные на небольших, но неплохо оборудованных пляжах полно



Mammillaria grahamii —
менее заметна на
склонах холмов, но
только в силу своих
небольших размеров.
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью,
Калифорния, США.



Ferocactus cylindraceus
(syn. *F. acanthodes*)
можно встретить
преимущественно на
«берегах» Fish Creek,
где явно повлажнее, чем
на склонах и вершинах
холмов.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

народу. Здесь же можно наблюдать довольно экзотическую картину — сагуаро и ферокактусы в паре десятков метров от водной глади, лодок и прибрежных зарослей тростника. Пустыня вступает в свои права буквально в нескольких шагах от границы искусственного оазиса.

До местообитаний *E. apachensis* надо преодолеть некоторое расстояние — по дороге и по высоте — отъехать от водохранилища на сухие каменистые холмы. Кактусы здесь — практически господствующие растения: с характерными для центра и юга Аризоны высокими столбами сагуаро, местами все густо устилающими *Opuntia engelmannii*, обычно высотой по пояс, но и с отдельными растениями в человеческий рост, крупными «лепешками» и чисто желтыми цветами. Время от времени встречаются *Ferocactus cylindraceus* (syn. *F. acanthodes*), многочисленные *Mammillaria grahamii* и, конечно, цилиндрупунции *C. acanthocarpa* и *C. arbuscula*. Мне также удавалось найти, скорее случайно, довольно редкие здесь *Mammillaria wrightii*. Из



Cyllindropuntia arbuscula:
не всегда заметна, т.к.
«предпочитает» расти
под пологом невысоких
кустарников.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



Различные формы
E. apachensis,
встреченные во время
путешествия.
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью,
Калифорния, США.

эхиноцереусов в окрестностях Fish Creek растёт только *Echinocereus apachensis*, хотя ближе к Финаксу у дороги встречаются в основном *Echinocereus fasciculatus* (syn. *E. engelmannii* ssp. *fasciculatus*), а на другом конце дороги ближе к Roosevelt Lake — *Echinocereus fendleri*, в том числе *E. fendleri* ssp. *rectispinus*, внешне довольно похожий стеблями на *E. coccineus*. Из некактусной растительности здесь растут агавы, окотийо (*Fouquieria splendens*) и невысокие деревца пало верде (*Parkinsonia aculeata*) с ярко-зеленой корой, весной обильно покрытые мелкими желтыми цветками.

Название Рыбный ручей (Fish Creek) воспринимается на месте скорее как шутка. Ручей представляет мелкий овражек или рытвину, довольно круто, местами с обрывами, уходящую вниз в каньон, а вместо потока воды местами можно встретить лишь небольшие лужицы или просто влажные каменистые участки. От дороги Apache Trail вдоль «ручья» идет узкая грунтовка к расположенной внизу дамбе. Но зато искать *Echinocereus apachensis* возле Fish Creek не надо! Они там везде. И первое, что сразу бросается в глаза и поначалу даже ошарашивает — их чрез-



Различные формы
E. apachensis,
встреченные во время
путешествия.
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью,
Калифорния, США.

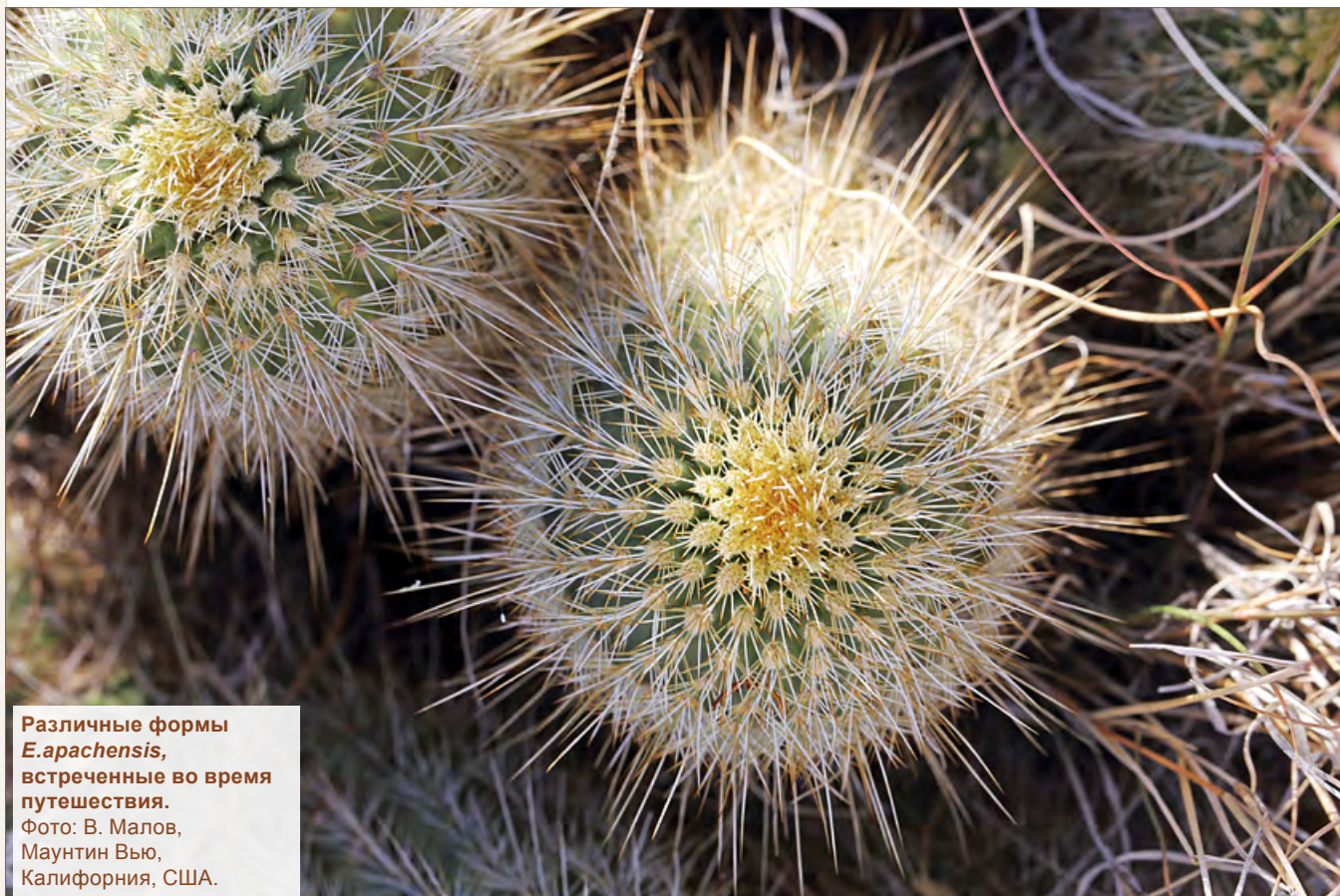


Различные формы
E. apachensis,
встреченные во время
путешествия.
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью,
Калифорния, США.

вычайная изменчивость. Растения отличаются длиной, цветом и толщиной колючек, даже числом ребер, которых у некоторых экземпляров чуть не вдвое больше чем у среднестатистического экземпляра. Какие-то растения выглядят точь-в-точь как *E. engelmannii*, какие-то как, скажем так, привычные *E. apachensis*, какие-то похожи на нечто среднее между *E. freudenbergeri* и *E. laui*, только в три раза крупнее. Очень, кстати, красивая форма.

Это разнообразие сразу наводит на мысль об активно идущем процессе гибридизации, благодаря которой в местной популяции с примесью генов, видимо, *E. fendleri* или *E. bonkeriae* (растущий по соседству *E. fasciculatus* ввиду отличающейся плоидности в родители не годится), «растворился» и перемешался еще какой-то эхиноцереус, об изначальном облике которого сейчас можно только гадать.² То есть, на самом деле следует писать не *Echinocereus apachensis*, как Блум с соавторами, и не *Echinocereus bonkeriae ssp. apachensis*, как Циммерман, а *Echinocereus* x *apachensis*,

² — жаль, нет работ по кариологическому анализу обсуждаемых эхиноцереусов.



Различные формы
E. apachensis,
встреченные во время
путешествия.
Фото: В. Малов,
Маунтин Вью,
Калифорния, США.



Различные формы
E. apachensis,
встреченные во время
путешествия.

Фото: В. Малов,
Маунтин Вью,
Калифорния, США.

поскольку негибридной (более-менее однородной по облику) популяции подобных первоописанию растений не найдено.

Строение ареолы и цветок *Echinocereus apachensis* характерны для растений из группы *E. engelmannii*. Ареола *E. apachensis* имеет хорошо выраженную «розетку» радиальных колючек, числом около 15-ти, но у некоторых растений бывает и меньше (10÷12) или, наоборот, больше (до 30), обычно светлых с темным кончиком, но иногда и темно-коричневых до черных, из них нескольких длинных, обычно частью чисто-белых и уплощенных, имитирующих сухие стебли трав, частью окрашенных от светло-желтого до красно-коричневого и почти черного цвета. У каких-то растений центральные колючки прямые, игловидные, у каких-то слегка волнистые как волос, у каких-то ровными рядами загнутые вниз, наподобие арок. Интенсивность окраски как центральных, так и радиальных колючек у разных растений, видимо, зависит просто от количества красного пигмента в ткани колючки (давая цвета в диапазоне от бледно-желтого до почти черного). У некоторых растений наиболее длинные центральные и ради-



Различные формы
E. apachensis,
встреченные во время
путешествия.

Фото: В. Малов,
Маунтин Вью,
Калифорния, США.

Одна из природных
форм *E. arachensis*.

Фото: В. Малов,
Маунтин Вью,
Калифорния, США.



альные колючки могут достигать длины 12÷15 см, чем эти растения и знамениты. У других экземпляров наиболее длинные колючки достигают всего 2÷3 см длины. И те, и другие крайние проявления признака довольно редки, в среднем же обычно наиболее длинные колючки длиной чуть менее 10 см. Цветки по оттенку такие же,

как у *E. engelmannii* — темно-розово-фиолетовые, сходной формы, но обычно более широко раскрытые. Количество ребер у взрослых растений обычно около 15, но у некоторых экземпляров может достигать 20 и более. В первоописании указано, что цветки мельче, чем у *E. engelmannii*, что справедливо лишь для небольшого числа

Куртина *E. arachensis*.

Фото: В. Малов,
Маунтин Вью,
Калифорния, США.





На этих двух снимках *E. apachensis* Fish Creek из посева семян Piltz в коллекции тоже демонстрируют разнообразное «околючение».
Фото: В. Филиппов, г. Москва

растений. В целом, размер, как впрочем, и форма цветка, от экземпляра к экземпляру варьируют значительно.

В культуре *E. apachensis* трудностей в целом не представляет, но, как и многие другие крупные эхиноцереусы, требуют много солнца, тепла и крупномерную посуду для посадки. Лучше себя чувствуют в условиях теплицы, чем на окне. Зацветают растения, достигнувшие высоты не менее 14÷15 см. Обычно к этому моменту растение уже образует прикорневые боковые побеги. Как и у других эхиноцереусов, происходящих с юга США, цветение в природе происходит за счет воды, накопленной в зимний влажный период. В период собственно цветения — с конца марта по начало апреля — дождей обычно не бывает. В культуре эти растения следует поливать в конце зимы и ранней весной (содержать, разумеется, в пористом минеральном субстрате). Следующие поливы уже приурочивать к концу июня, что будет соответствовать муссонным летним дождям в Аризоне. Впрочем, полив в середине-конце весны этим растениям тоже не вредит. Растения легко переносят жару на открытом солнце, как и большинство эхиноцереусов. Ожоги в нормальных условиях им практически не грозят. Цветут *E. apachensis* легче и обильнее, чем те же *E. engelmannii*. Правда, даже многочисленные бутоны обычно раскрываются не одновременно, а последовательно, растягивая период цветения.

Так как это природный гибрид, к тому же в динамичной фазе своего становления, в популяции «перемешивание» признаков, видимо, идет очень активно. Поэтому в коллекцию легко можно подобрать несколько экземпляров *E. apachensis*, непохожих друг на друга настолько, что по внешним признакам они вполне могли бы быть признаны разными видами. Естественно, для этого надо много сеять и доращивать растения до довольно крупного размера, прежде чем делать свой окончательный выбор. Но разнообразие и потенциальная красота растений в природной популяции должны помочь запастись терпением на срок этого довольно длительного эксперимента.

СОКК: один год спустя или как поживают наши мелокактусы

Д. Дёмин,
куратор СОКК, г. Москва | D. Demin,
SUCC's curator, Moscow
dd64@mail.ru

В. Гульцева,
зам. куратора СОКК, г. Москва | V. Gultseva,
SUCC's deputy curator, Moscow
С. Барбулев,
СОКК, г. Москва | S. Barbulev
SUCC, Moscow

Группа мелокактусов
в коллекции СОКК.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



Synkovo United Cacti Collection (SUCC): one year later, or how our Melocacti are getting along

A year has passed since we started a new large-scale and ambitious cacti collection project. Today we are proud of numerous positive results, one of which is successful development of Melocacti section, comprising more than three hundreds specimens of almost twenty species. When cultivating Melocacti it is important to correctly compose a potting mix, choose appropriate pots and keep a good watering-temperature balance. There are no large collections of Melocacti in Russia, and that makes SUCC Melocacti collection especially interesting and valuable.

Чуть более года назад, в сентябре 2014 г., получил путевку в жизнь новый кактусный проект: создание специализированной кактусной коллекции (Сынковская Объединенная Кактусная Коллекция, сокращенно СОКК). Тогда объединение не-

скольких частных коллекций и усилий энтузиастов-единомышленников позволило всем нам перейти на новый качественный уровень увлечения и начать реализацию планов, которые до этого были уделом крупных, государственных ботанических садов.

За минувший год, усилиями нашего коллектива из 6 человек было сделано немало:

1. Полностью достроен, включая устранение всех недоделок и недочетов, оранжерейный комплекс полезной площадью свыше 1000 кв. метров.
2. Проведено полное техническое и хозяйственное обустройство комплекса, позволившее выполнять круглогодично любые виды работ, связанные с поддержанием, развитием и демонстрацией коллекции.
3. Произведен полный разбор и обработка, включая пересадку всех растений, поступивших в период с сентября 2013 по май 2014г.
4. Произведена вторичная сортировка разобранного материала и частичная инвентаризация коллекции.
5. Отработаны многие технологические приемы, связанные с обогревом комплекса в холодное время года, с проветриванием в теплое время года, с поливом, внесением удобрений и средств химической защиты растений, с посевами семян и подращиванием сеянцев.
6. Подготовлены и проведены 3 экспедиции в места естественного произрастания кактусов (Аргентина, США, Чили), призванные улучшить наше понимание потребностей тех или иных различных групп растений в коллекции.
7. Подготовлены и опубликованы 1 книга и более 15 статей про кактусы в настоящем журнале, и журнале «КинТО». В основу ряда упомянутых публикаций легли материалы, собранные в наших экспедициях.



Сеянцы мелокактусов, из которых проводится отбор растений для коллекции СОКК.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



***M. matanzanus*: начало образования цефалия.**
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

На сегодняшний день можно с уверенностью констатировать, что минувший год прошел не зря и наша коллекция может претендовать на роль ведущей кактусной коллекции на просторах бывшего СССР.

Тем не менее, мы отдаем себе отчет, что полученные и озвученные выше результаты в большей степени интересны нам самим как авторам и непосредственным участникам этого проекта. Всем остальным такая отчетность в духе канувших в лету съездов КПСС интересна гораздо меньше. Поэтому, используя возможность и повод отметить завершение 1-го года



***M. matanzanus*: через 1 месяц с момента начала образования цефалия.**
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



***M. matanzanus*: через 3 месяца с момента начала образования цефалия.**
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

деятельности СОКК, после небольшого и почти формального отчета выше, мы бы хотели рассказать немного о наших кактусах. И начать с наблюдений за растениями из рода *Melocactus*.

При развитии любого проекта важна первоначальная идея. Но и она может оказаться мертворожденной, если не будет достойных исполнителей, всецело заинтересованных в ее реализации. Ну, а исполнителям порой бывает важна еще поддержка извне, возможность проконсультироваться и обменяться с кем-то мнениями и наблюдениями. Генератором идеи развития «мелокактусной» части нашей коллекции, к которой многие из нас до недавнего вре-

мени были относительно равнодушны, выступил Сергей Барбулев. Мелокактусы и дискокактусы являются для него бесспорным приоритетом в мире кактусов, поскольку долгие годы до запуска этого проекта, он покупал, выращивал из семян и культивировал под лампами эти замечательные растения.

Исполнителем и «двигателем» всей непосредственной работы выступила наш добровольный помощник — Вера Гульцева, которая не только проявила живейший интерес и участие в судьбе каждого растения, напоминая куратору «что надо что-то делать, растения ждут», но и пересаживала лично все без исключения мелокактусы.



***M. macrodiscus*:** начало образования цефалия в коллекции СОКК.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

Всем нам немало помогла Люба Дёмина, обеспечив бесперебойное снабжение «патронами», а именно: своевременными поставками горшков и компонентов субстрата, монтажом системы водоснабжения, контролем за температурой в первую самую сложную зиму, а также своими тонкими и справедливыми замечаниями, что пересаженные мелокактусы лучше смотрятся, когда вокруг чистота и порядок, а не наоборот!

Куратору же оставалась совсем «легкая» работа: мешать грунт для пересадки, выносить отработанную землю в мусор-



***M. longispinus*:** успешно адаптированное взрослое растение из коммерческого питомника.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



***M. concinnus* HU214** после укоренения и пересадки в новую большую плошку отреагировал началом бурного роста цефалия.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

в крупных супермаркетах. Основная же часть растений, включая бесконечные «поля» *Melocactus matanzanus*, были привнесены в коллекцию С.Барбулевым. Все это пестрое и не всегда ухоженное сборище вызывало смешанные чувства. Разноцветные и часто разломанные горшки и ванночки, кривоватые, истощенные и явно проблемные растения, малочисленность растений с цефалием (преимущественно приобретенный импорт с Канар), — все это не способствовало поднятию энтузиазма. Но, тем не менее, работа есть работа. В коллекции, подобной нашей, не может быть любимчиков: все растения равны. Закапав рукава, мы взялись за работу...



Melocactus sp. спустя
1 месяц после начала
образования цефалия.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

Чем интересны мелокактусы?

- Во-первых, большинство видов не известны широкому кругу любителей, в том числе и весьма продвинутому. А ведь среди мелокактусов есть виды, способные впечатлить не меньше чем эхинокактусы или гимнокалициумы!
- Во-вторых, обычно мелокактусы попадают в коллекцию и содержатся в ней, как бы между делом, по остаточному принципу. У многих есть в коллекции единичные растения, но почти нет мелокактусной экспозиционной части, хотя бы из 20÷30 крупных растений (что для других родов кактусов не редкость).
- В-третьих, бытует мнение, и вполне обоснованное, что мелокактусы сложны в культуре, особенно после образования цефалия, которого в свою очередь еще надо дожидаться! Ждать в лучшем случае 5÷7 лет, а в худшем до 15÷20! Такие продолжительные сроки часто превосходят период увлечения среднестатистического любителя кактусов.
- В-четвертых, насколько нам известно, нет какого-то оформленного «свода правил» по культуре мелокактусов. Любые краткие комментарии в многочисленных сборных книгах говорят скорее об отсутствии детального понимания, чем о его наличии.



Молодые мелокактусы,
отобранные и посажен-
ные для фондовой
коллекции СОКК.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

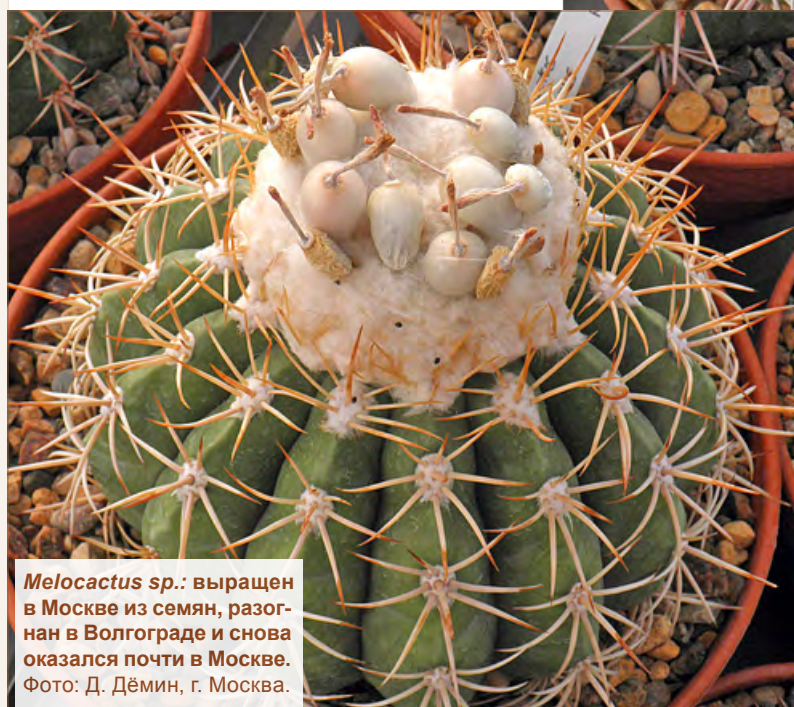


Melocactus sp. — один из самых мощнооколюченных мелокактусов в коллекции СОКК. Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

До августа 2013 года нам удалось набрать небольшой позитивный опыт в приготовлении посадочного субстрата для мелокактусов. Суть рецепта сводилась к тому, что мы попытались минимизировать объемы и роль «земли» в подготовленных смесях, использовали прежде всего смесь речного песка и агроперлита, как основу рецепта. Первые положительные опыты по культивированию дискокактусов и мелокактусов в такой смеси подтвердили правильность выбранного нами направления. Посаженные растения чувствовали себя хорошо: прекратилась практически полно-



Melocactus sp.: в ноябре 2013 многие из крупных мелокактусов переехали на новое место практически без корней. Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



Melocactus sp.: выращен в Москве из семян, разогнан в Волгограде и снова оказался почти в Москве. Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

стью не только гибель растений, но и даже частичная потеря корней. Эти наблюдения в течение 2010÷2013 годов были сделаны всеми тремя авторами настоящей статьи, положительные результаты были налицо. Единственным исключением из этого правила, когда растения чувствовали себя хорошо и в «земляных» субстратах, было использование для посадки не горшков, а широких (20х30 см) и невысоких поддонов, где слой насыпной «земли» при посадке не превышал 3,5÷4,5 см!

Как известно, чистый речной песок является мощным аккумулятором воды, что может погубить корни посаженного в него растения и, как следствие, само растение.

Однако эту проблему можно обойти:

- посадив растение в широкую и неглубокую плошку, обеспечив при этом более быструю потерю воды через относительно большую поверхность субстрата;
- создав хорошие условия дренажа в нижней части горшка и быструю потерю лишней воды через дренажные отверстия в дне горшка при поливе;
- используя водосвязующие элементы в составе субстрата (такие как агроперлит или кирпичная крошка), которые впитают излишнюю воду в толще песка, а потом медленно ее отдают.



Melocactus azureus:
цефалий с цветками.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

Таким образом, наша смесь для посадки мелокактусов выглядит примерно так: мы мешаем 50% агроперлита с 50% речного песка (можно мелкого). Потом к подготовленной смеси добавляем около 15÷20% дерновой земли (сейчас по технологическим соображениям перешли на верховой торф нейтрализованный или кислый). Можно считать смесь готовой, но при желании можно добавить, что называется «по вкусу», еще немного разрыхлителей и водопоглотителей, таких как речной гравий и кирпичная крошка (фракции от мелкой до крупной). Смесь

готова окончательно, можно приступить к посадкам.

Для небольших растений (3÷5 см в диаметре) можно использовать стандартные кактусные горшки для небольших растений. Линейные размеры примерно 5х5х7 см. Маленький объем горшка при высоте 7 см в принципе позволяет растению быстро освоить корнями весь объем субстрата. И ошибки с поливом, как правило, не приводят к фатальным последствиям. В дальнейшем при росте растений снова встает вопрос, какой горшок выбрать. Если мы используем стандартный ряд условно квадратных горшков, то оказывается, что при увеличении сторон горшка его высота (и



Цефалий M.harlowii,
произрастающего
на Кубе.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



M.matanzanus:
интересная форма с
крайне миниатюрными
побегами (в культуре) и
большим цефалием.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

соответственно объем) прирастают очень заметно. Это явно не пойдет на пользу мелокактусам с их поверхностной и нежной корневой системой.

Поэтому дальше наш выбор должен пасть на круглые горшки или плоские. Если мы выбираем круглые горшки или плоские, то легко убедимся, что при возрастании их диаметра, глубина (и объем) прирастают существенно меньше. Плоские еще более привлекательны для посадки мелокактусов, даже по сравнению с круглыми горшками. Их пиаловидная форма с усеченными боками еще больше улучшают показатель соотношения поверхности субстрата к его объему.



***M. salvadorensis*: готов и к жаре, и к любому количеству воды!**
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

На дно горшка обязательно укладывается дренаж из крупного речного гравия и т.п., после чего насыпается посадочный субстрат и проводится стандартная процедура посадки. Случается, что многие любители ленятся проводить полную очистку «земляного» кома у пересаживаемого растения. Это особенно плохо, если растение до этого выращивалось в торфосодержащих субстратах. Мы называем это отложенной во времени проблемой, с которой просто придется (обязательно!) столкнуться впоследствии вам или новому хозяину кактуса. С годами такие некачественные



Молодое растение *Melocactus peruvianus*.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



***Melocactus* sp.: год назад растение куплено в крупном супермаркете небольшим сеянцем.**
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

перевалки приводят к образованию плотного слежавшегося кома в районе корневой шейки растения. Ухудшается воздухо- и влагообмен, а любые попытки очистить и распутать ком приведут почти к полному обрыву существующих корней и необходимости повторного укоренения растения, что не всегда просто.

После посадки растения мы обязательно досыпаем верхний дренаж, который несет несколько функций. Не самая маловажная — эстетическая. Впрочем, кто не видит разницы, может обойтись и без этого приема.

Считается, что большинство мелокактусов требуют довольно теплого содержания. И это понятно: мелокактусы растут на Кубе

и других островах Карибского бассейна, а также в Мексике, Венесуэле, Колумбии, Гватемале, Перу, Эквадоре и, наконец, в Бразилии. И хотя часть видов распространена в горах, надо помнить, что из-за близости к экватору климат на тех небольших высотах, на которых растут мелокактусы, значительно мягче, по сравнению с климатом в горах Аргентины на той же высоте над уровнем моря. Есть мнение, что ряд видов мелокактусов может без ущерба переносить кратковременные понижения температуры вплоть до нуля. Но мы сами будем стараться избегать таких крайностей.

В зимний период температура в оранжерейном комплексе колеблется (при от-



Melocactus sp.: бирки растения утеряны при перевозке, но растение от этого не становится менее привлекательным!
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

сутствии солнца из-за облачности) от +8 до +19°C в разных частях оранжереи, в зависимости от температуры на улице, силы и направления ветра. Как правило, более низкие ночные температуры в оранжерее сопряжены с зимними антициклонами (сильные морозы и солнце днем), поэтому после холодной ночи возможен сильный дневной прогрев воздуха до +23÷29°C. Таким образом, в наших условиях кратковременное падение ночных температур менее опасно для мелокактусов, чем в других коллекциях, где падение температуры может носить более затяжной и непредсказуемый характер.



M.bahiensis этим летом растет буквально на глазах; температура днем +48 не смущает мелокактусы.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



M.grisoleoviridis: многие названия мелокактусов совсем не на слуху.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

турбиникарпусов) высокие температуры не вызывают летнюю приостановку роста у мелокактусов. Они продолжают активно расти и цвести, если вы продолжаете их поливать. Бытует мнение, что последнее справедливо почти для всех групп кактусов, но лично мы стараемся относиться к этому утверждению более осторожно и не поливать многие виды при наступлении сильной и продолжительной жары.

Теперь понятно, что мелокактусы готовы усвоить столько воды, сколько мы им готовы предложить. Здоровое растение со здоровой корневой системой при любой высокой температуре способно усвоить еженедельную порцию нормального полива и через 7÷8



Взрослый *M.тахонii* (?)
немного потрепан в
прежней жизни, но
теперь радуется новым
условиям.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

дней быть готовым к новому поливу и внесению удобрений. Еженедельные поливы могут просто сказочно сказаться на скорости роста и увеличении размеров растений. Так, все растения, пересаженные нами из обычных горшков 5х5х7 и торфо-песчаной смеси (со слабой или удовлетворительной корневой системой), после пересадки в «наш» субстрат и плошки буквально через 2÷3 недели демонстрировали бурный рост и почти 1,5÷2-кратное увеличение размеров. Впоследствии таких резких скачков не происходит, но прирост за каждые 2÷3 месяца становится заметным. Повышенная скорость роста в условиях относительно стабильных температурных условий может требовать и регулярного внесения комплексных удобрений, не реже 1 раза в месяц. С азотной составляющей не стоит усердствовать! И мелокактусы, и дискокактусы легко и неожиданно трескаются по бокам в основании побега. Но на подкормки калием, фосфатами и микроэлементами реагируют положительно.

На сегодняшний день коллекция мелокактусов СОКК включает свыше 300 растений примерно 15÷20 видов. Поскольку



Melocactus deinacanthus
v. longicarpus: красивое
молодое растение.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

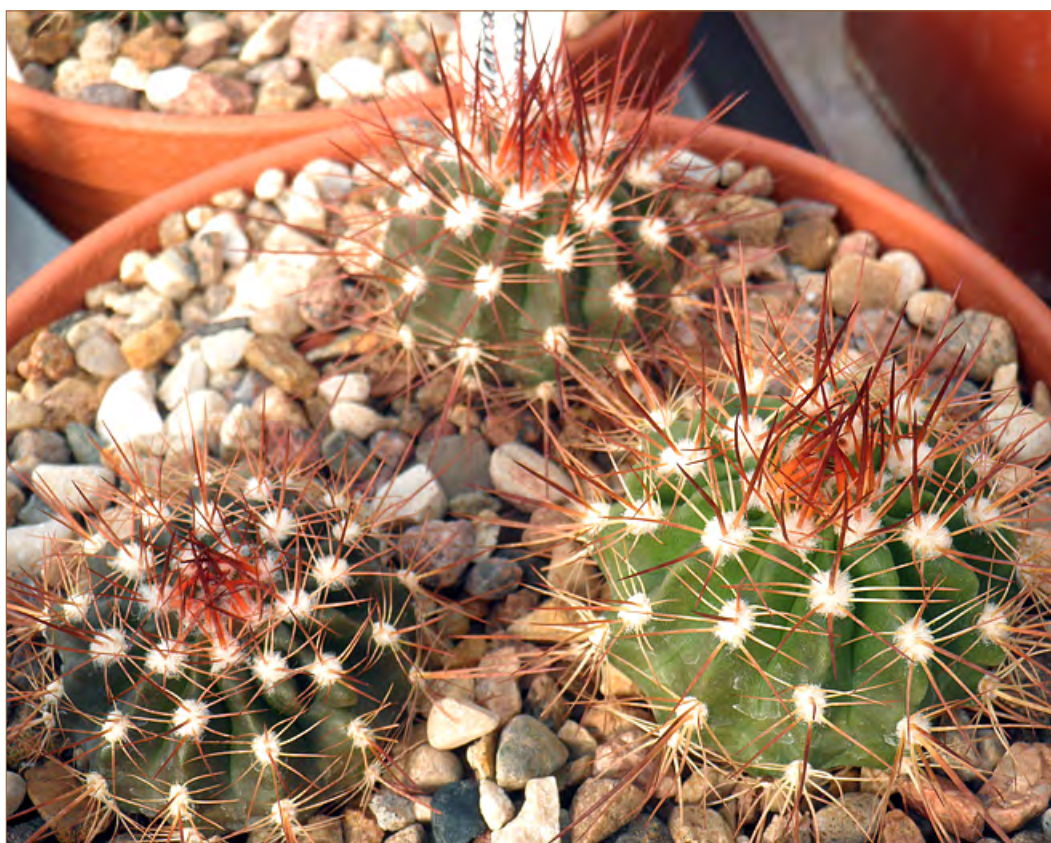
Молодые растения
Melocactus harlowii.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



часть растений попала в коллекцию без названий, есть определенные трудности с правильной видовой идентификацией таких растений. Но в таких неопределенных случаях лучше не торопиться давать растениям видовое название, которое может оказаться ошибочным. Растения и так хо-

роши, а отсутствие названия не умаляет их внешних достоинств. А в плане хорошо датируемых растений сконцентрироваться на новых посевах семян, полученных из надежных источников.

Работа по выращиванию новых поколений кактусов для коллекции идет. Мы не



Молодые *Melocactus macracanthus* активно тронулись в рост через 2 недели после пересадки в новый субстрат.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.



M. ruestii: взрослое растение с цефалием — пример растения с конической формой стебля.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

расставляем каких-то приоритетов в этом плане, но, тем не менее, наравне с другими родами продолжаем сеять и мелокактусы. Их посевы не отличаются особой сложностью, хотя можно констатировать, что всхожесть купленных семян при посеве может значительно колебаться — от 10 до 100%. После появления всходов дальнейшие условия подращивания сеянцев стандартные: хорошая освещенность, тепло, регулярные поливы с подкормками, а также относительно частые пикировки. Все это позволяет существенно ускорить рост этих замечательных растений.

В этом году у многих наших растений, которые еще в январе-феврале выглядели, мягко говоря, не очень нарядно, появились цефалии. Этот процесс носил массовый характер, что мы связываем прежде всего с тем, что мелокактусам «понравились» новые условия содержания. Надеемся, что в ближайшие годы нам непременно удастся рассказать на страницах интернет-журнала что-то новое о представителях этого своеобразного рода кактусов.



***M. ernestii* HU182**: молодое растение, выращенное в условиях Подмосквья из семян.
Фото: Д. Дёмин, г. Москва.

Мелокактус как символ страны

С. Барбулев,
СОКК, г. Москва

S. Barbulev
SUCC, Moscow

представлены фрагменты коллекции автора

Melocactus as a symbol of the country

Many cacti growers are aware of existence of cactus genus Melocactus. But only few of them know that thanks to these interesting and unusual plants one of the island states of the Caribbean was named, namely the British overseas territory Turks & Caicos. Here are some facts about the islands, their discovery, Melocacti and iguanas, salt and flamingo, as seen through postal stamps.

Мелокактусы с их характерным и легко узнаваемым обликом являются излюбленным объектом для изображения на почтовых марках государств Карибского бассейна и Южной Америки. Если в отношении других родов кактусов на почтовых марках всегда лучше сделать пояснительную подпись — представитель какого рода *Cactaceae* изображен — то в отношении мелокактусов в принципе это излишне. Мелокактус — он везде мелокактус: его нельзя спутать ни с чем более.

Но многие из тех, кто любит и коллекционируют мелокактусы (или другие кактусы), даже не подозревают, что есть государство, названное в честь этих прекрасных растений! Поэтому будет очень интересно взглянуть на это государство и его историю

через призму филателии и нумизматики, а именно проанализировав то, что изображено на его почтовых марках и монетах.

Итак, это государство — Теркс и Кайкос (Turks & Caicos). Территория государства

Почтовая марка
с изображением
островов
Теркс и Кайкос.



Мелокактус и портрет британской королевы —
два главных символа Британской
заморской территории Теркс и Кайкос.



Коллаж: И. Борисов,
г. Москва.

охватывает по разным источникам от 30 до 40 островов, расположенных в юго-восточной части архипелага Багамские острова. Две группы островов (Теркс на востоке, Кайкос на западе) разделены проливом Колумба. Острова были открыты в 1512 г. испанцем Хуаном Понсе де Леоном.

Острова Теркс и Кайкос с 1766 г. официально становятся колонией Британии. В настоящее время они являются Британской заморской территорией, поэтому на почтовых марках и монетах, помимо прочего, изображены монархи Великобритании. Попав на острова, первые европейцы уви-



Благодаря цефалию мелоактуса, похожему на турецкую феску, и появилось название островного государства.



Почтовые марки с изображением парусников, задействованных в перевозке поваренной соли.



Монета номиналом 5 крон с изображением мелоактуса.

Герб государства
Turks and Caicos Islands.



Торговля раковинами
морских моллюсков —
также статья доходов
островного государства.



дели необычные кактусы, которые прозвали «Турок» (Turk). Мелоактус с цефалием напоминал первопроходцам человеческую голову, увенчанную красно-коричневой феской — головным убором времен Османской империи. Благодаря мелоактусу (*Melocactus intortus*, Turk's head cactus) и были названы острова «Теркс».

Мелоактус — символ страны, поэтому он изображен и на её гербе. Герб представляет из себя средневековый щит, который держат два фламинго. Помимо мелоактуса на нем изображены раковина моллюска, которых разводят в прибрежных водах островов, и лобстер, добываемый в большом количестве здесь же. Вверху над щитом восседает бурый пеликан, у ног которого «растут» две сизалевые ага-вы (*Agave sisalana*) — основная местная сельхозкультура, волокно которой идет на экспорт.

Иногда изображение
мелокактуса
соседствует
с изображением агавы.



Мелокактус
сопровождает
даже празднование
важнейших событий
семьи британской
королевы.



«Полигон» для технологической обработки
поваренной соли.

К 25-летию Всемирного фонда дикой природы (World Wildlife Fund) была выпущена монета номиналом 1 крона и конверт Первого дня, на котором изображена скалистая игуана (или Циклура скалистая, *Cyclura carinata*). На Теркс и Кайкос проживает самая крупная популяция этих игуан в Карибском бассейне, около 50 тыс. особей. На конверте мы видим игуану опять же рядом с нашим мелокактусом. Самому мелокактусу посвящена монета номиналом 5 крон.

В 15 км к юго-западу от острова Гранд-Терк находится крохотный (всего 10 кв. км) остров Солт-Кей. Здесь в XVII веке была

найдена соль — ценнейший продукт того времени. Добыча соли и дала острову название. На протяжении почти трех веков остров Солт-Кей остается одним из центров производства поваренной соли. В лучшие годы расцвета солевого бизнеса более 100 судов в год покидали порт острова с грузом «белого золота», что и отражено и на старых, и новых почтовых марках.

И даже поздравляя с Рождеством, Теркс и Кайкос остаются верны своему символу — *Melocactus intortus*!



Конверт первого дня,
посвященный 25-летию
WWF.



Онлайн магазин кактусов и суккулентов
www.cactus-shop.com

МОСКОВСКИЙ КЛУБ ЛЮБИТЕЛЕЙ КАКТУСОВ



Дёмин Д.В.



КРУГЛЫЙ ГОД СРЕДИ КАКТУСОВ: СОВЕТЫ ПО УХОДУ ЗА КОЛЛЕКЦИЕЙ

Феникс



Автор книги известен читателям российских журналов «Кактус Клуб» и «Кактусы и не только» по статьям, посвященным вопросам выращивания ряда южноамериканских кактусов. Сделана попытка посмотреть на культуру кактусов глазами человека с биологическим образованием, побывавшего в местах их естественного произрастания в Аргентине и Боливии. Обсуждается также широкий круг вопросов, не имеющих прямого отношения к выращиванию кактусов, но имеющих отношение к биологической культуре самих кактусоводов. В книге приводятся разнообразные сведения о кактусах: как обеспечить этим растениям микроклимат, похожий на естественные условия их родины, как ухаживать за кактусами, оберегать от болезней и бороться с вредителями и возбудителями заболеваний. Информация по уходу за коллекцией структурирована по временам года, что будет удобно и начинающим, и «продвинутым» кактусоводам. Книга поможет не только внимательно наблюдать, но и понимать во всем многообразии «кактусные» проблемы, руководствуясь при этом не устаревшими представлениями полувекковой давности, а современными агротехническими приемами и зарождающейся биологической интуицией.

В книге 125 страниц, формат 84X108/32, в мягком переплете.

Приобрести можно в интернет-магазинах или у дилеров издательства «Феникс»:

<http://www.phoenixrostov.ru/topics/book/?id=O0063408>

КАКТУСЫ

и не ТОЛЬКО

Первый в России ежеквартальный, популярный журнал о суккулентных растениях. Издаётся с 1997 года. В год выходят 4 основных номера и 2 дополнительных. Формат — А5, с обложкой 40 страниц.

Основное внимание в материалах журнала уделяется семейству кактусовые (описания новинок, информация о местах произрастания и особенностях биологии отдельных видов или групп видов, вопросы выращивания растений в культуре). Часть материалов посвящена интересным представителям суккулентных растений других семейств.

С учетом почтовых расходов подписные расценки на 2015 год: Россия — 650 руб., остальные страны — 1100 руб.

Также предлагаем тематическую литературу, семена и растения. Каталоги представлены на Интернет-сайте журнала

www.kinto.ru



succ-cactus@yandex.ru

**СЫНКОВСКАЯ
Объединенная
Кактусная
Коллекция**