

Rodzaj *Discocactus* w uprawie

The Genus *Discocactus* in cultivation

Eugeniusz Giernalczyk

Wrocław

Diskokaktusy mają specyficzne wymagania uprawowe, znacznie odbiegające od standardowej uprawy kaktusów. Ale specyficzne nie znaczy, że trudne. Zdjęcia z kolekcji autora. Tekst został zredagowany przez Tadeusza Nycza.

Discocactus to rodzaj rzadko spotykany w dzisiejszych kolekcjach. Fascynacja nimi minęła tak szybko, jak się zaczęła po okresie kolejnych podróży i odkryć. Powodem tego wydaje się być fakt, że rodzaj ten wymaga nieco specyficznych warunków uprawowych – dużo słońca, ciepła i dużej wilgotności powietrza, co stwarza trudność dla ich uprawy w warunkach parapetowych. Kaktusiarze mający szklarenki całoroczne też niechętnie się nimi zajmują, ponieważ konieczność zimowania roślin w temperaturze min. 16-18 °C wymaga dogrzewania pomieszczeń lub przenoszenia roślin w inne, cieplejsze miejsca. Ale czy powinniśmy zrezygnować z uprawy tych ciekawych kaktusów?

Moja przygoda z rodzajem *Discocactus* rozpoczęła się, gdy z zaokiennej szklarenki przeniosłem kolekcję do namiotu foliowego. Słońca i ciepła w nim nie brakowało, zatem podstawowe warunki dla uprawy diskokaktusów były sprzyjające. Zacząłem więc od początku, czyli od wysiewu nasion.

Dyskokaktusy kiełkują różnie, ale prawdę mówiąc – najczęściej słabo. Sam nie wiem, od czego to zależy. Raz trafi się wysiew, który udaje się w 100%, to znów kilka gatunków nie kiełkuje wcale. Statystycznie można przyjąć, że średnia efektywność kiełkowania waha się w granicach 30%. Oczywiście, źródła pozyskiwania nasion są bardzo różne, bo też i oferty nasion poszczególnych hodowców są mocno ograniczone. Ale nie jestem przekonany, że jedynym czynnikiem warunkującym zdolność kiełkowania nasion jest ich świeżość. Mam tu na myśli również ich rytm biologiczny, dlatego też ostatnich wysiewów dokonywałem w miesiącu maju, a nie jak uprzednio w lutym i marcu. Wyniki wysiewów wskazują na niewielki, ale jednak wzrost zdolności kiełkowania. Ponieważ kiełkujące siewki są bardzo wrażliwe na przesuszenie substratu i zmianę wilgotności powietrza (mniej na zakażenie chorobami wirusowymi i bakteryjnymi), nasiona wysiewam w akwarium, gdzie wilgotność powietrza utrzymuje się znacznie dłużej.

W związku z tym, że kaktusy uprawiam poza miejscem zamieszkania i mogę je doglądać raz lub dwa razy w tygodniu, ma to wpływ na dalszą uprawę diskokaktusów, w tym szczepienie większości siewek. Gdy siewki osiągną wielkość łebka zapalki, nie

Discocacti have specific requirements for a successful culture, differing considerably from the standard cactus culture, but different does not mean difficult. Photos by the author.

Discocactus is a genus rarely seen nowadays in collections, the enchantment of which passed away as quickly as it had begun after a spell of discoveries. The reason for it seems to be the fact that this genus needs some specific growing conditions – much sunlight, warmth, and high air humidity, which means difficulties for their culture on a windowsill. Cactophiles possessing greenhouses have low interest in them as well, because the need of wintering the plants in minimum temperatures of 16-18 °C requires heating the rooms or moving the plants to a warmer place. But, after all, do we really have to dismiss these interesting cacti?

My adventure with the genus *Discocactus* began just when I had moved my collection from outer glass windowsill to a foil tent. There was plenty of sun and warmth there, so the new conditions complied with the basic rules for *Discocactus* growing. And so I had started from the beginning, which means: from sowing.

Discocacti germinate variously, but to be true – mostly poorly. I do not know the reason for that. Sometimes a sowing comes successful in 100%, other time some species do not germinate at all. Statistically, we may assume that average germination efficiency is around 30%. Naturally, my sources of obtaining the seeds are various, because the seed offers coming from individuals providers are very limited. However I am not convinced that the only factor of viability is the age. What I mean is also their biological clock is what matters, and therefore I was doing my last sowings in May, not in February and March, as had been in the past. My sowing data suggest a small, but nevertheless a real increase in germination power. Because germinating seedlings are very sensitive to dryness of a soil and changes in air humidity (less so to bacterium and virus diseases), I sow seeds in an aquarium where air humidity stays much longer.

I grow my cacti beyond my permanent residence, and thus I am able to keep watch of them only once or twice a week, it has influenced my discocacti culture, including the grafting of majority of seedlings. When the seedlings reach the size of a match head, I start grafting them, without even

czekając na pojawienie się pierwszych cierni, rozpoczynam ich szczepienie. Najsilniejsze siewki pozostawiam na własnych korzeniach, a pozostałe szczepię na podkładkach z gatunku *Pereskopsis spathulata*, czyli tzw. patykach. Do cięcia siewek używam nowej żyłетки, którą uprzednio wycieram watką nasączoną spirytusem, aby zetrzeć z niej warstwę konserwującą. Teraz trzeba tylko opanować drżenie rąk i... do dzieła! Przygotowane podkładki ścinam na wysokości ok. 2 cm od wierzchołka. Następnie ścinam siewkę, trzymając ją delikatnie palcami za korzonek i starając się, aby przecięcie siewki nastąpiło nieco poniżej największej jej średnicy, i pozostawiam ją na żyłetce. Teraz ponownie ścinam cienki plasterek z podkładki inasuwam zraz z żyłетки na podkładkę, dbając o jego centralne umiejscowienie na podkładce. Zraz lekko dociskam żyłetką i gotowe. Szczepione siewki najlepiej zrastają się trzymane w cieple, toteż szczepienie przeprowadzam w bardzo ciepłym dniu, a następnie wstawiam siewki do akwarium. Już po tygodniu widać ich wyraźny wzrost.

Przeciwnikom szczepienia kaktusów – a jest takich wielu – chciałbym zwrócić uwagę na zalety takiego postępowania w odniesieniu do dyskokaktusów. Po pierwsze zapewniamy siewkom bezpieczny rozwój w pierwszych latach wzrostu, a po wtóre uzyskujemy około 4-krotne przyspieszenie ich wzrostu – siewki szczepione w czerwcu danego roku po dwóch sezonach osiągają wielkość nawet 6 cm! Nie jest to bez znaczenia, gdy chcemy w miarę szybko stworzyć własną kolekcję, a możliwość nabycia dorosłych roślin jest bardzo ograniczona. Zresztą nic nie stoi na przeszkodzie, aby tak podhodowane rośliny ponownie ukorzenie. W tym celu skracam „patyki” na długość ok. 3 cm od zrazu i sadzę traktując podkładkę jak korzeń palowy. Od tej pory dyskokaktusy rosną jak rośliny nie szczepione, a po jakimś czasie wchłaniają podkładkę i same przechodzą na własne korzenie. Możemy postąpić jeszcze inaczej – młodym, zaszczipionym siewkom w pierwszym sezonie uszkodzamy (wycinamy) wierzchołek, co spowoduje puszczenie kilku odrostów. W drugim sezonie każdy z odrostów można zaszczipić na odpowiednio dobranej podkładce z rodzaju *Echinopsis*, którą możemy traktować już jako podkładkę stałą. Wyrósnięte egzemplarze można też oczywiście ukorzenie po wycięciu podkładki. Dyskokaktusy dobrze się ukorzeniają pod warunkiem, że zrobimy to w okresie upałów na przełomie wiosny i lata. Rośliny te mają bardzo twarde i grube korzenie główne i być może z tego też powodu chętnie wypuszczają nowe korzenie boczne. Są wśród nich jednak gatunki bardzo wrażliwe na błędy w uprawie, jak znany powszechnie *D. horstii* lub *D. crystallophilus*, i te mimo wszystko proponuję pozostawiać jako szczepione.

Jedną z ważnych czynności w uprawie dyskokaktusów jest przesadzanie wyhodowanych roślin. Wszelkie opisy warunków, w jakich rosną dyskokaktusy, mówią o tym, że ich korzenie zagłębiają się w podłoże nie więcej niż 10 cm, za to rozprzestrzeniają

waiting for appearance of the first spines. The most sturdy seedlings are left on their own roots, whereas the other are grafted onto stocks of *Pereskopsis spathulata*, commonly called „sticks”. I use a new razor blade for cutting the seedlings, which I previously wipe with a tampon saturated with spirit, to rub off the preserving coat. Now we have only to subdue our trembling hands and... go ahead! I cut off portions of the prepared stocks at about 2 cm down from the top. Then I cut off the seedling, holding it lightly by its little root and trying to cut it slightly below its maximum diameter, and leave it on the razor blade. Now, again I cut down a slim slice off the stock and draw the scion off the razor blade on to the stock, making sure it is centrally placed on the stock. I slightly pressure the scion by the razor blade and... ready! Grafted seedlings accrete best when kept in a warm place, so I graft on a warm day, and then place the seedlings in the aquarium. In just a week their growth is clearly seen.

For those who are not about to grafting – and there are quite a lot of them – let me indicate advantages of such a procedure with reference to discocacti. First, we secure an easy growth for the seedlings in the initial years. second, we gain their 4 times quicker growth rate – seedlings grafted in June reach even 6 cm diameter in two growing seasons. So it has its merits if we want to create a new collection, and chances for obtaining mature plants are very low. Anyway, there is no objection to re-root such forced plants. To this end I shorten the „sticks” to about 3 cm length, and put it in the soil as if the stock was a tap-root. From now on the discocacti grow as if they were non-grafted plants, and after some time they suck up the stock and push forth their own roots. There is also another method – we cut off the top of a young grafted seedlings in the first growing season, which makes them put forth a few offsets. In the second growing season, we can graft every offset on a suitable stock of the *Echinopsis* genus which we can regard as a stable stock. Of course we may also root larger individuals after removing the stock. Discocacti take root if only the procedure takes place in the spell of heat at end of spring and the beginning of summer. These plants have very hard and thick main roots and maybe that is the reason they readily put forth new side roots. However, there are species very sensitive to errors in cultivation, as the widely known *D. horstii* or *D. crystallophilus*, and these I recommend to leave as grafted plants.

One of the important things in Discocacti culture is repotting the plants that we managed to raise. All the descriptions depicting conditions in discocacti habitat say that their roots penetrate down the soil not more than 10 cm. On the other hand, they spread out even to several meters off the plant. Inspired by these tips, as well as my own experience, I have chosen for most of discocacti round bowl-shaped pots, in which the bottom is relatively small. This way, the more



Fig. 1. *Discocactus zehntneri* ssp. *araneispinus*



Fig. 3. *Discocactus zehntneri* ssp. *boomianuss*



Fig. 2. *Discocactus horstii*



Fig. 4. *Discocactus woutersianus*

Fig. 5. *Discocactus crystallophilus*



Fig. 6. *Discocactus hartmannii*



Fig. 7. *Discocactus magnimammus*



Fig. 8. *Discocactus* sp. HU 651

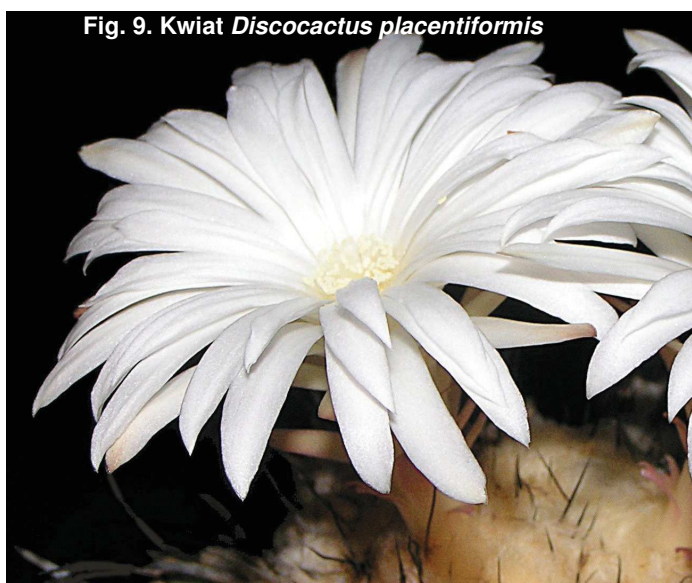


Fig. 9. Kwiat *Discocactus placentiformis*

się nawet do kilku metrów od rośliny. Kierując się tymi wskazówkami, jak również własnym doświadczeniem, do uprawy większych dyskokaktusów wybrałem doniczki okrągłe w kształcie miseczek, w których dno jest stosunkowo małe, dzięki czemu im głębiej, tym mniej substratu, a zatem i wody w nich się mieści. Zapewnia to bezpieczeństwo uprawy w

naszym kapryśnym klimacie (nie należy zapominać o wykonaniu w dnie misek kilku otworów – te dostępne w sklepach na ogół ich nie mają). Właściwy dobór kształtu doniczek jest jednym z ważnych czynników w pomyślnej uprawie dyskokaktusów. Najmniej odpowiednie będą tu doniczki kwadratowe, gdyż przy tej samej wysokości i szerokości odpowiadającej średnicy misek mają o wiele większą pojemność.

Kolejna ważna sprawa, to wybór odpowiedniego substratu. W naturze większość gatunków dyskokaktusów rośnie w podłożu mineralnym, z dużą ilością krzemionki (kwarcu), rumoszu skalnego i grubszych części próchnicznych, a kwasowość podłoża waha się w granicach 5-7 pH. Wprawdzie znane są zdolności przystosowawcze kaktusów, dla większości których rodzaj substratu nie ma większego znaczenia, jednak w przypadku dyskokaktusów nie bardzo się to sprawdza. Dlatego proponuję przy ich uprawie dostosować się do wspomnianych wskazań. Osobiście, po latach eksperymentów, stosuję substrat mineralny, w skład którego wchodzi łupki skalne, piasek, glina kopalna, keramzyt, żwir kwarcowy i igliwie sosnowe. Dla większości gatunków sporządzam mieszkankę uniwersalną, którą nieco modyfikuję tylko dla *D. horstii* i *D. crystallophilus*. Powodzenie w uprawie i intensywne kwitnienie roślin upewnia mnie w przekonaniu, że stosowana przeze mnie mieszanka ziemi jest odpowiednia. Pokróćce omówię poszczególne składniki, co wyjaśni taki właśnie ich dobór.

Łupki skalne – zwięzła skała osadowa, która pod wpływem czynników atmosferycznych uległa rozwarstwieniu do grubości dziesiątych części milimetra. Można ją kruszyć ściskając w dłoni. Bardzo dobrze nasiąka i odparowuje wodę. Pozyskana na zboczu skalnym, nad którym rośnie sosnowy las, jest lekko zakwaszona. Powstała prawdopodobnie z pyłów wulkanicznych, toteż zawiera i uwalnia w trakcie rozkładu odżywcze składniki mineralne. Dobroczynny wpływ łupków sprawdziłem także przy uprawie innych rodzajów, m.in. *Astrophytum* i *Thelocactus*.

Piasek rzeczny – zawiera znaczną ilość krzemionki. Bardzo dobry jest również piasek kopalny o odcieniu rdzawym, bo zawiera pożądane związki żelaza sprzyjające wzrostowi roślin.

Glina kopalna – glina bez cząsteczek próchnicznych, czysta biologicznie, poddana procesowi naturalnego przemrożenia lub kruszona mechanicznie na drobne grudki do ok. 10 mm wielkości. Dobra jest w kolorze rdzawym, bo zawiera związki żelaza.

Keramzyt – sztuczne kruszywo, otrzymywane przez wypalenie granulowanej mechanicznie gliny. Ze względu na wysokie ciepło właściwe podtrzymuje ciepłotę podłoża. Może być zastąpiony kulkami styropianowymi, które „grzeją” jeszcze lepiej.

Żwir kwarcowy – występuje na stanowiskach naturalnych *D. horstii* i *D. crystallophilus*. Przepuszcza światło, przez co sprzyja rozwojowi glonów, które prawdopodobnie żyją w symbiozie z tymi roślinami i są niezbędne dla ich prawidłowego wzrostu.

deep into the pot, the less soil is present, and consequently, the less water is held within. That enables us a secure cultivation in our unforeseeable climate (one must not forget to make holes in the bottom of the bowl – those commercially available do not have them). A proper pot shape is one of the important factors in successful *Discocactus* culture. The least recommended are square pots, because with the same height and width as bowls, they have larger volume.

Another important matter is to choose a proper substrate. In habitat, most of *Discocactus* species grow in a mineral soil, with high amount of silica (quartz), rock rubble, and large lumps of humus, and the soil acidity varies between 5-7. Although we know about adaptability of cacti to a variety of substrates, most of them being fairly indifferent to a particular substrate formula, this is not quite so in *Discocacti*. Therefore I propose to comply with the tips in cultivation mentioned below. Personally, after years of experimenting, I use a mineral substrate, the composition of which is: rock rubble, sand, mineral clay, keramzite, quartz pebbles and pine needles. I use a universal mix for majority of species, which I modify slightly only for *D. horstii* i *D. crystallophilus*. My success in cultivation, and intense blooming of my plants tells me that the mix I use is the proper one. Let me describe the particular components of it, and this will explain the reason for my developing this very assortment. .

Slate – a sedimentary weathered rock, which decomposes to sizes of tenths of millimeter, due to the atmospheric factors. One can break it into fragments by clutching it with a hand. It very well takes up water and evaporates it. The kind I gained at a rocky slope with a pine forest growing on it, is a little on the acid side. Probably it originates from a volcanic dust, so it contains and releases mineral nutrients during decomposition. The beneficial effect of slate was confirmed by me also in cultivation of other species, e.g. *Astrophytum* and *Thelocactus*.

River sand – it contains a considerable amount of silica. Also very good is mineral sand of rust-coloured hue because it contains beneficial iron compounds promoting growth of the plants.

Mineral clay – is a clay without humus particles, biologically pure, put to natural freezing or crushed mechanically into small particles to about 10 mm size. The good clay is the rust-coloured one, because it contains iron compounds.

Keramzite – it is a building component obtained by burning mechanically granulated clay. It maintains temperature due to its high specific heat. It may be replaced by polystyrene particles which which holds warm even better.

Quartz pebbles occurs in habitat localities of *D. horstii* and *D. crystallophilus*. It is translucent so it promotes growth of algae that are probably in symbiosis with these plants and crucial for their proper

Igliwie sosnowe – świeżo opadłe, lecz suche, dzięki zawartości olejków eterycznych ma działanie grzybobójcze. Po okresie rozkładu stanowi minimalny dodatek próchnicy w substracie, lekko go też zakwaszając (uwaga: dla *D. horstii* dajemy więcej igliwia, natomiast dla *D. crystallophilus* nie dodajemy go wcale).

Tab 1. Przykładowe proporcje objętościowe składników dla poszczególnych mieszanek substratów:

	uniwersalny universal	<i>D. horstii</i>	<i>D. crystallophilus</i>
łupki skalne slate	40 %	30 %	30 %
piasek rzeczny river sand	30 %	15 %	20 %
glina kopalna mineral clay	15 %	15 %	20 %
żwir kwarcowy quartz pebbles	5 %	25 %	25 %
keramzyt keramzite	5 %	5 %	5 %
igłowie sosnowe pine needles	5 %	10 %	-

W razie trudności z pozyskaniem łupków skalnych (ja znalazłem odpowiednie miejsce w Bieszczadach), trzeba je zastąpić jakimś innym składnikiem mineralnym, ale już może w zmienionych proporcjach. Mogłaby to być na przykład tłusta glina z nadrzecznych terenów zalewowych – przemarznięta i wygrzana na słońcu jest gotowa do pozyskania na starych kretowiskach. Zawiera składniki odżywcze, a dodatki próchniczne są tak rozdrobnione, że nie będą stanowiły zagrożenia dla korzeni naszych roślin.

Tak przygotowany substrat umieszczam w miszkach bez żadnej dodatkowej warstwy drenażu na dnie, jak to zalecają podręczniki (zaraz wyjaśnię, dlaczego). Staram się tak wypełniać doniczki z sadzonkami roślinami, aby drobniejsze części substratu umieścić w strefie delikatnych korzeni, a im wyżej krawędzi doniczki – tym grubsze. Czemu właśnie w ten sposób? Otóż miski są stosunkowo szerokie w porównaniu z ich wysokością, a średnica dna mała. Tam zatrzymywać się będzie wilgoć, sprzyjając rozwojowi włóśników, a wyższe partie doniczki pomieszczą średnie i najgrubsze korzenie, których zdolność odżywiania rośliny jest niewielka. Ta część substratu przesycha szybciej. Drenaż na dnie przesuszałby niepotrzebnie włóśniki i powodowałby ich obumieranie pomiędzy kolejnymi podlewaniami. Jest to sposób na utrzymanie bezpiecznej wilgotności podłoża przez cały okres intensywnego, letniego wzrostu. mimo że kolejne podlania dzielić będą krótkie przerwy. Dyskokaktusy lubią również dużą wilgotność otaczającego je powietrza, czemu sprzyjają szerokie doniczki, w których przewiewny substrat dobrze oddaje wilgoć do atmosfery. Efekt mikroklimatu możemy zwiększyć, ustawiając doniczki w kuwecie z wodą na odpowiednich wkładkach z perforowanego tworzywa lub siatki, tak aby woda nie moczyła substratu w doniczkach, a jedynie odparowując otaczała rośliny parą wodną.

Kolejnym zagadnieniem jest podlewanie i nawożenie. Jeżeli przez dłuższy czas panuje słoneczna i ciepła aura, możemy dyskokaktusy podlewać częściej

development.

Pine needles – the ones freshly fallen down, but dry have fungicidal properties due to their contents of volatile oils. After decomposing, they are a small addition of humus in the substrate, slightly increasing its acidity (warning: for *D. horstii* we add more pine needles, and for *D. crystallophilus* we add none).

Tab 1. Example volume proportions of components for particular mixes:

	uniwersalny universal	<i>D. horstii</i>	<i>D. crystallophilus</i>
łupki skalne slate	40 %	30 %	30 %
piasek rzeczny river sand	30 %	15 %	20 %
glina kopalna mineral clay	15 %	15 %	20 %
żwir kwarcowy quartz pebbles	5 %	25 %	25 %
keramzyt keramzite	5 %	5 %	5 %
igłowie sosnowe pine needles	5 %	10 %	-

In case of difficulties with obtaining slate (I found a suitable place in Bieszczady Mountains), one must replace it with some other mineral component, but maybe in slightly modified proportions. It could be, for example, fat clay from grounds near river, which are being flooded. On old molehills the clay frozen and baked in the sun waits for us. It contains nutrients, and the humus additions are so much dispersed that they will not pose a threat for the roots.

I put such a substrate in bowls without any additional drainage layer at the bottom recommended by books (see below). I try to place the substrate in such a way that the smaller particles parts are in the vicinity of the delicate roots, and the nearer the pot brink, the coarser particles are placed. The reason is, the bowls are relatively broad compared to their height, and the bottom diameter small. There the moisture will be stopped, favouring hair roots growth, and the higher parts of the pot will hold medium and large roots, which have poor ability to feed the plant. This stratum of the substrate dries most quickly. The drainage layer at the bottom would have dried the hair roots and would make them die between waterings. This way we keep the soil secured with moisture for the whole period of intensive summer vegetation, in spite that the intervals between waterings are short. Discocacti also thrive also in high humidity of ambient air, and this is favoured by broad bowls, the substrate of which gives off moisture to the air very easily. The influence of such a microclimate may be enhanced by putting the pots in a tray with water on suitable insertion of perforated material or a net, so the water would not soak the substrate, but its vapour could surround the pot.

Another question is watering and fertilising. If there is a sunny and warm weather for some time, we may water discocacti more frequently, keeping the substrate slightly wet. But if the weather is unstable or temperatures lower than those in the midst of summer, then we water more carefully, making sure the soil gets dry. This applies to the period

utrzymując substrat w stanie ciągłej, lekkiej wilgotności. Jeśli natomiast pogoda jest niestabilna lub temperatury już nie takie wysokie jak w pełni lata, to podlewamy ostrożniej, dbając o lepsze przesychanie podłoża. Dotyczy to głównie schyłku lata i początku jesieni. Wiosna nie jest tak niebezpieczna, bo po okresie zimowego spoczynku i suszy, rośliny są spragnione wody i intensywniej pobierają ją z podłoża. Gdybyśmy wiosną nieco jednak przedobrzyli z podlewaniem, to nawet wtedy ewentualne ukorzenie dyskocaktusów od nowa w okresie lata nie stanowi problemu. Częsta obserwacja roślin pozwala stwierdzić, czy nie dzieje się z nimi coś niedobrego. Jeżeli marnieją, to nie czekajmy na cud, tylko od razu wysadzajmy je w celu obcięcia uszkodzonych korzeni aż do zdrowej tkanki. Łatwo wtedy zauważyć, że twarde i grube korzenie dyskocaktusów znacznie spowalniają procesy gnilne, a ponowne ukorzenie jest tym szybsze, im więcej korzeni zachowa roślina. Możemy dodatkowo zastosować ukorzeniacz, przy czym ten do sadzonek półzdrewniałych dla dyskocaktusów wydaje się być najlepszy.

Z nawożeniem jest tak samo jak z podlewaniem – im częściej zaczynamy podlewać, im jest cieplej, tym częściej nawozimy, ze wskazaniem na okres późnowiosenno-letni. W tym też czasie dyskocaktusy najintensywniej kwitną. Czasem kwitną już w kwietniu, jeszcze w zimowym miejscu ich przechowywania, gdy słońce przygrzeje choćby kilka dni z rzędu. Kwiaty ukazują się kilkakrotnie w sezonie – u większych roślin jednorazowo nawet do 5 kwiatów, a w całym sezonie jest ich ok. 20-30. Oznaką osiągnięcia przez roślinę dojrzałości do kwitnienia jest pojawienie się na jej wierzchołku cefalium, wełnistego tworzywa, który jest jej dodatkową ozdobą. Kwiaty rosną szybko, niemalże w oczach – pojawiające się rano pąki rozwijają się już przy zachodzącym słońcu (są to kwiaty nocne). Choćby jeden rozwinięty kwiat wypełnia pomieszczenie przyjemną, słodką wonią. Zarówno kwiaty jak i cefalium są białe lub w różnych odcieniach bieli, a intensywny zapach wzmacnia efekt wabiący dla nocnych owadów zapylających kwiaty w naturze. Zanim kwiaty się rozwiją, nagrzane po słonecznym dniu rośliny możemy intensywnie zraszać, nawet kilkakrotnie, gdy woda szybko odparowuje.

Dyskocaktusy lubią wilgotny mikroklimat, dlatego w miarę możliwości intensywnie zraszam siewki – zarówno te na własnych korzeniach, jak i te szczepione – gdyż zależy mi na ich szybkim wzroście. Czynię to przy każdej okazji, również z dodatkiem nawozów dolistnych, a po ich przeniesieniu w cieplejsze miejsce na zimowanie – aż do połowy listopada. Myślę, że przy stabilnych warunkach zimowania, zapewniających równą, wysoką temperaturę, tj. ok. 20 °C, okresowe zraszanie można by kontynuować nawet do grudnia. Moje rośliny zimują na parapetach mieszkania i dodatkowo instalowanych półeczkach w temperaturze 18-20 °C aż do przełomu kwietnia i maja. Kiedy pogoda się ustabilizuje i zapewni dodatnie temperatury w nocy, wówczas przenoszę je na letnie stanowisko, czyli do „foliaka”.

Tak uprawiane i przechowywane rośliny mają na wiosnę zdrowy wygląd i chociaż są nieco bardziej

at the end of summer and beginning of autumn. Spring is less dangerous in this respect because after the winter rest and drought, the plants are thirsty for moisture and thus suck it up from the soil intensely. But even if we spoiled the soil with watering in spring, then there will be no special problems with re-rooting discocacti during summer. Taking a frequent look at the plants will enable us to take notice of potential problems. If the plants are withering, then one should not wait for a miracle, but unpot them in order to cut the damaged roots up to the sound tissue. Then we may easily observe that hard and thick discocacti roots largely slow down putrefaction processes, and that the greater part of the root system is left the quicker rerooting is done. We may use rooting agent, and it seems that the one for half lignified plants is the best for discocacti.

As for fertilizing, the matter looks the same as watering – the more frequently we water plants and the warmer is the weather, the more often we fertilize, preferably in the late spring and summer. Just then discocacti bloom most intensely. Sometimes they bloom as soon as April, in a place of winter rest, when the sun heats for several days together. Flowers appear several times in the growing season, to 5 flowers at one time when the plant is large, and there may be 20-30 flowers in a season. The formation of a cephalium, a woolly outgrowth which is an additional adornment, is a sign of maturity and ability to produce flowers. These in turn grow fast, almost visibly – buds appearing in the morning, opening fully at sunset (the flowers are nocturnal). Even one single flower will fill a room with a nice sweet scent. Both flowers and cephalium are white or a shade of white, and the intense scent encourages night insects to pollinating in nature. Before the flowers are open, the plants which are heated after a sunny day, may be sprinkled, even a few times, because the water will evaporate quickly.

Discocacti prefer humid microclimate, so I sprinkle the seedlings as time permits – both the grafted ones and those on their own roots, because I am anxious to have them fast growing. I do this at every occasion, also using leaf fertilizers and, after moving them to a warm place for winter rest, till the middle of November. I think that in the stable conditions of winter rest, providing constant, high temperature, that is about 20 °C, the plants might be sprinkled from time to time till December. My plants are wintered on windowsills and other shelves in 18-20 °C till the beginning of May. When the weather is stable and night temperatures above 0 °C, I move them into the foil tent.

That way, discocacti are in good health in spring, and although they are somewhat more disc-like, they quickly absorb water and response to it by intensive blooming. I hope that my advice will cause interest in this attractive, but not much popular genus nowadays.

dyskowate, to szybko wchłaniają wodę i żywo reagują intensywnym kwitnieniem. Mam nadzieję, że moje rady zachęcą innych do zainteresowania się tym efektownym, a dziś mało popularnym rodzajem.

Kaktusy dla nocnych marków, czyli... Wstęp do rodzaju *Discocactus*

Tomasz Romulski
Wrocław

Discocactus – rodzaj piękny, rodzaj ciekawy, rodzaj zagrożony w naturze, cenny w kolekcjach. Ale także rodzaj tajemniczy, a nawet... nieznany, a może raczej niepoznany. Niepoznany przede wszystkim w kolekcjach, i to co najmniej z dwóch powodów. Pierwszym jest jego bardzo utrudniona dostępność na rynku, i chodzi tu zarówno o rośliny, jak i nasiona. Jest to związane głównie z dużym zagrożeniem w naturze niezbyt licznych (raptem kilkaset) i niewielkich populacji. Po drugie – dlatego, że nietypowy w uprawie. Wymaga on bowiem dość specyficznych warunków – ciepłego zimowania i dużej wilgotności powietrza. Szczególnie ten pierwszy zalecenie może być pewnym kłopotem dla osób przyzwyczajonych do trzymania kaktusów zimą w chłodzie.

W kwestii uprawy, Eugeniusz Giernalczyk w artykule obok przekonuje, że nie jest ona tak trudna, jak się często uważa. Jeśli natomiast chodzi o wysiłek związany z pozyskiwaniem roślin i nasion – cóż... cierpliwość to też praktyczna i chwalebna cecha.

Ale *Discocactus* to rodzaj „niepoznany” także przez taksonomów – nie zarysował się bowiem jeszcze konsensus odnośnie jego podziału, i panują bardzo duże rozbieżności co do liczby gatunków, podgatunków, odmian. Najbardziej przyjazny hobbystom jest podział, którego dokonali Pierre Braun i Eddie Esteves Pereira. Wyliczają oni 25 gatunków, do tego podgatunki i odmiany. Podział ten został przytoczony poniżej za stroną internetową autorów. W innym podziale Taylor i Zappi uznali 7 gatunków i 4 podgatunki. Nie będę tu przedstawiać wszystkich klasyfikacji, ani tym bardziej list synonimów, z prozaicznego powodu – braku miejsca. Dość powiedzieć, że specyficznych nazw w całym rodzaju pojawiło się podobno ponad 80, oczywiście w różnych kombinacjach, a co za tym idzie lista formalnych synonimów jest znacznie dłuższa niż 80.

Diskokaktusy to rośliny o płaskich korpusach (stąd wywodzi się nazwa rodzaju), podzielonych na dość dużo wyraźnych żeber. Areole są małe, ciernie z reguły nieliczne (*D. subnudus* Britton & Rose był opisany jako najczęściej bezcierniowy, ale patrz niżej), krótkie, ale ładne, stosunkowo mocne, i zakrzywione do korpusu.

Gdy diskokaktusy osiągają dojrzałość reprodukcyjną, na szczycie tworzy się cefalium, tzw. terminalne, czyli szczytowe. Ale cefalia diskokaktusów różnią się od cefaliów melokaktusów, najbardziej znanych terminalnych cefaloidów. Przede wszystkim są niższe – nie przekraczają 5 cm wysokości. Inna jest także ich struktura – w cefaliach melokaktusów zarówno wełna, jak i szczeciny są krótsze, przy czym szczeciny są nieznacznie tylko zakrzywione, brązowe, bordowe, czerwone, i dość gęste, choć czasem może nie być ich wcale (co równa się białemu cefalium, które występuje w niektórych melokaktusów). Natomiast u

Discocactus i wełna i szczeciny są dłuższe, na dodatek szczeciny są rzadsze, z reguły bardziej zakrzywione, ciemnego koloru, i grubsze, czasem nawet odpowiedniej jest nazwać je cierniami (*D. placentiformis*). Jest ich najwięcej u podstawy cefalium. Warto tu przytoczyć wyjątek, jakim jest *Discocactus cephaliaciculosus* P.J. Braun & Esteves – tam długie, ciemne, proste, a przede wszystkim odstające szczeciny, są widoczne w wyższych partiach cefalium w takim samym stopniu jak i u podstawy, i dzięki temu dorosłe egzemplarze tego kaktusa w naturze wyglądają wyjątkowo pięknie i interesująco, choć u roślin w kulturze długość szczecin jest mniejsza (uwaga, jego podgatunek ssp. *nudicephalus* takich szczecin nie posiada, jak zresztą sugeruje to nazwa). Jeśli chodzi o tego fantastycznego kaktusa nie napiszę „jeśli go gdzieś zobaczycie, to natychmiast kupujcie”, bo po prostu go... nie zobaczycie. Jest zbyt rzadki. Ale pomarzyć zawsze można. A może w KI założymy kiedyś rubrykę p.t. „Kaktusy, których nigdy nie zobaczycie”? Wszystko przed nami.

Niektóre gatunki wykazują dymorfizm – w młodszym wieku szczecin jest mało, podczas gdy leciwe egzemplarze mają je dość długie i gęste, które są wtedy prawdziwą ozdobą rośliny. Ze względu na to, że w cefaliach diskokaktusów w ogóle szczecin jest niewiele, dominuje w nich kolor wełny, są więc one białe lub z szarym bądź lekko żółtym odcieniem. Ciągnąc jeszcze wątek cefaliów warto wiedzieć jeszcze parę innych rzeczy. Otóż u diskokaktusów po wytworzeniu się cefalium wzrost korpusu nie ustaje, inaczej niż to ma miejsce u melokaktusów. Nie spotyka się także rozkrzewionych cefaliów, jakie się dość często zdarzają w rodzaju *Melocactus*, a także nie ma wytwarzania nowych zielonych pędów u nasady cefalium, jak również się spotyka u melokaktusów – n.p. u *M. borhidii*, czasem u *M. intortus*.

Kwiaty diskokaktusów są ładne, białe, dość duże, pachnące, o długich rurkach, bez wełny, wyrastają nie na samym środku cefalium, ale trochę z boku, i najważniejsze – otwierają się wieczorem i są otwarte jedynie przez jedną noc. Rankiem są już niestety „nieaktualne”, chyba, że jest bardzo pochmurna pogoda. Wiemy już więc skąd wziął się tytuł niniejszego artykułu. Jak można zauważyć, kwiaty diskokaktusów na pierwszy rzut oka są zupełnym przeciwieństwem kwiatów melokaktusów, które są małe, czerwone, rurkowe i dzienne. Mimo to botanicy doszukali się wielu podobieństw w wewnętrznej budowie kwiatów obu rodzajów, co potwierdza bliskie związki pomiędzy melo i diskokaktusami.

Większość diskokaktusów generalnie się nie krzewi, mimo, że czasem w naturze stare egzemplarze mogą wytworzyć jeden czy dwa odrosty. Chętniej krzewiące się wyjątki to: *Discocactus zehntneri* ssp. *araneispinus*, *D.*

zehntneri ssp. *buenekeri*, *D. zehntneri* ssp. *boomianus*, *D. bahiensis* ssp. *subviridigriseus*, *D. boliviensis*, *D. estevesii*, *D. hartmannii* ssp. *hartmannii*, *D. placentiformis* ssp. *alteolens*, *D. heptacanthus* var. *heptacanthus*.

Diskokaktusy to rośliny niezbyt dużych rozmiarów. Najmniejszy jest *D. zehntneri* ssp. *buenekeri* – to cudne maleństwo rzadko przekracza 3 cm średnicy – można je umieścić wśród Fraileji i nie będzie się spośród nich wyróżniało dopóki nie zacznie wytwarzać cefalium z białą wełną, którego wysokość z czasem przekroczy wysokość części zielonej kaktusa, a wszystko to w miniaturowych wymiarach.

Największym diskokaktusem jest *D. diersianus* – na jego nowo odkrytym stanowisku w Goias, Brazylia (niedaleko typowego), spotyka się egzemplarze powyżej 40 cm średnicy (!). Hmm... jeśli na kimś ta dana nie robi wrażenia, to przypominam, że wg. dostępnych danych żaden (!) melokaktus nie przekracza 40 cm średnicy, a jedynie *M. intortus* może niekiedy takową osiągnąć (znakomita większość „melaków” nie przekracza 30 cm). A przy tym *diersianus* zachowuje formę „talerza”, a nie „kuli”.

Korzenie diskokaktusów są włókniste, rozwijają się dość płytko pod powierzchnią i sięgają często na odległość kilku metrów od rośliny. Płytki, a jednocześnie rozległy system korzeniowy umożliwia roślinie pobranie wilgoci skroplonej nocą na powierzchni piaszczystego podłoża.

Diskokaktusy występują głównie w Brazylii – w stanach Bahia, Minas Gerais, Goiás, São Paulo, Paraná, Mato Grosso, a także w graniczących z Brazylią terenach wschodniej Boliwii (Sanata Cruz), i północnym Paragwaju. Ich zasięg tylko bardzo nieznacznie nachodzi na zasięg rodzaju *Melocactus*, który sięga nawet Meksyku i występuje na niezliczonej ilości stanowisk. Z kolei populacje *Discocactus* są małe, praktycznie wszystkie gatunki są zagrożone, głównie przez rozwój rolnictwa, a co za tym idzie niszczenie ich naturalnego habitatu, zwanego cerrado – to trawiaste tereny z nielicznymi drzewami. Niestety niektóre gatunki już wyginęły. Już Britton i Rose, a także nikt po nich, nie mogli się doszukać bezcierniowego *D. subnudus*, choć z drugiej strony istnieje teoria, do której i ja się przychylam, mówiąca, iż ten osławiony bezcierniowy kaktus to po prostu któryś reprezentant rodzaju, który stracił swoje ciernie i areole w wyniku wiosennego wypalania traw, i następnie został opisany jako odrębny gatunek. Niemniej jednak Braun i Esteves stwierdzili wyginiecie *D. subterraneo-proliferans* Diers & Esteves oraz najprawdopodobniej *D. prominentigibbus* Diers & Esteves, a także, iż nie ostał się już ani jeden egzemplarz na stanowisku typowym *D. squamibaccatus* Buining & Brederoo.

Poniżej podaję klasyfikację Brauna i Estevesa. Nie oznacza to, że musimy się godzić z rangami przypisanymi poszczególnym taksonom, zaletą jej jest jednak to, że konserwuje ona wiele nazw, które zniknęły w ostatnich klasyfikacjach Andersona czy Hunta. Owe to bowiem klasyfikacje starały się unikać jak ognia jednostek taksonomicznych niższych niż gatunek. Jako przykład potencjalnego problemu jaki może wynikać dla hobbysty z takiego ograniczonego podejścia do zagadnienia, można podać przykład choćby *Discocactus cephaliaciculosus* Braun & Esteves (1995). W klasyfikacji Andersona figuruje on jako synonim

D. heptacanthus, z kolei Hunt potraktował go jako synonim *D. diersianus*. Ponieważ w żadnym z obu przypadków nie użyto niższej rangi, podgatunku, odmiany czy formy, nie zaakcentowano tym samym w ogóle istnienia tej charakterystycznej rośliny, co grozi usunięciem jej z pamięci kolekcjonerów. Dlatego póki co wybraliśmy wykaz „splitterski” (strona <http://www.cactus.com.br>). Nie jest on w najbardziej przejrzystej formie ze względu na brak miejsca. Drukiem tłustym oznaczono gatunki.

Discocactus Pfeiffer 1937

bahiensis Britton & Rose ssp. *bahiensis*, ssp. *subviridigriseus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves, ssp. *gracilis* P. J. Braun & Esteves **boliviensis** Backeberg ex Theunissen **cangaensis** Diers & Esteves **cattingicola** Buining & Brederoo ssp. *cattingicola*, var. *cattingicola*, var. *nigrisaeosus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves, ssp. *griseus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves, ssp. *rapirhizus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves **cephaliaciculosus** Buining & Brederoo ex P. J. Braun & Esteves ssp. *cephaliaciculosus* ssp. *nudicephalus* P. J. Braun & Esteves **crassispinus** P. J. Braun & Esteves ssp. *crassispinus* ssp. *araguaiensis* P. J. Braun & Esteves **crystallophilus** Diers & Esteves **diersianus** Esteves ssp. *diersianus* ssp. *goianus* (Diers & Esteves) P. J. Braun & Esteves **estevesii** Diers **ferricola** Buining & Brederoo **hartmannii** (K.Schumann) Britton & Rose ssp. *hartmannii* ssp. *giganteus* P. J. Braun & Esteves ssp. *patulifolius* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves var. *patulifolius* var. *mammillosus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves ssp. *magnimammus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves var. *magnimammus* var. *bonitoensis* (Buining & Brederoo) P. J. Braun ssp. *setosiflorus* P. J. Braun & Esteves **heptacanthus** (Rodrigues Barbosa) Britton & Rose ssp. *heptacanthus* var. *heptacanthus* var. *semicampaniflorus* (Buining & Brederoo) P.J.Braun & Esteves ssp. *melanochlorus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves **horstii** Buining & Brederoo **insignis** Pfeiffer (*pseudoinsignis*) **latispinus** Buining & Brederoo ssp. *latispinus* ssp. *pseudolatispinus* (Diers & Esteves) P. J. Braun & Esteves ssp. *pulvinicapitatus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves **lindanus** Diers & Esteves **pachythele** Buining & Brederoo **placentiformis** (Lehmann) Buining & Brederoo ssp. *placentiformis* ssp. *alteolens* (Lemaire) P. J. Braun & Esteves ssp. *multicolorispinus* (P.J.Braun & Brederoo) P.J.Braun & Esteves ssp. *pugionacanthus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves **plaiuiensis** P. J. Braun & Esteves **prominentigibbus** Diers & Esteves **silicicola** Buining & Brederoo **silvaticus** Buining & Brederoo **squamibaccatus** Buining & Brederoo **subterraneo-proliferans** Diers & Esteves **zehntneri** Britton & Rose ssp. *zehntneri* ssp. *albispinus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves ssp. *araneispinus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves ssp. *buenekeri* (Abraham) P. J. Braun & Esteves ssp. *boomianus* (Buining & Brederoo) N.P.Taylor & Zappi ssp. *horstiorum* (P. J. Braun) P. J. Braun & Esteves

Diskokaktusy to z pewnością atrakcyjny rodzaj, wciąż do pewnego stopnia „terra incognita” wśród Cactaceae, do tego mamy tam trochę cudów natury – wymieniałem z nazwy tylko kilka, ale jest ich więcej. I na koniec, dla początkujących – nie mylmy *Discocactus* z *Disocactus* (rodzaj, obejmujący kaktusy epifityczne) !