

Využití sukulentních rostlin člověkem

Sukulentní rostliny jsou v místech původního výskytu využívány domorodými obyvateli poměrně zhusta. Je to dáno tím, že v aridních oblastech s minimálním výskytem ostatní vegetace jsou často jediným skromným přírodním zdrojem. Mnohé způsoby využití se zachovaly dodnes, některé už pozbyly významu a jiné znovu ožívají. Pro představu uvádíme některé základní způsoby využití sukulentů člověkem. Faktem zůstává, že konkrétních příkladů lze vysledovat po celém světě mnohem více.

Sukulentní jako ovoce a zelenina

Tato kapitola je vlastně věnována pouze kaktusům, protože jejich stonky jsou využívány dodnes jako zcela běžná surovina v kuchyni a plody jako ovoce určené pro přímou konzumaci nebo i ke zpracování. Nejčastěji se pro kuchyňské zpracování využívají mladé články opuncí nazývané **nopal**, které se běžně prodávají v Mexiku, ale také v karibské oblasti nebo i v jižních státech USA. Tyto články se tepelně upra-

vují a používají jako příloha, jako jedna z ingrediencí náplně do oblíbených **tacos** nebo se upravují jako salát. Rovněž se nakládají do sladkokyselého nálevu.

Plody opuncí se využívají jako ovoce, ale pěstování těchto kaktusů už není zdaleka jen otázkou původní domoviny. Obrovské plan-táže se nacházejí např. ve Španělsku, v některých afrických státech a na Madagaskaru.

Plody především nejrůznějších kultivarů *Opuntia ficus-indica* se nazývají ve španělštině **tuna**, v anglickém jazyce **prickly pear**. Sklízají se v plné zralosti a po odstranění glochidií (což je zásadní problém) je požívána dužnina buď syrová, nebo se v současné době používá ke zpracování na džemy anebo jako základ pro příchutí některých nápojů (zelený čaj, ovocné džusy a šťávy).



V současné době se i na našich pultech prodávají plody dalšího kaktusového druhu, kterým je *Hylocereus undatus*. Jeho plody se nazývají **pitahaya** nebo **pitahaja** a jsou vítaným zpestřením převážně předvánočního trhu.

V Mexiku se doposud, avšak v menší míře, využívají i plody jiných kaktusovitých. Nejčastěji se setkáme se sklizní dozrálých plodů *Myrtillocactus geometrizans*, pro které mají domorodci označení **mirtillo** nebo **garambullo**, což v překladu znamená borůvka a vystihuje jejich podobnost s plodem brusnice borůvky (*Vaccinium myrtillus*). Dále se v menší míře a přísně regionálně sklízí plody např. *Neobuxbaumia tetetzo*, *Stenocereus pruinosus*,

▲ *Hylocereus undatus* nejen krásně kvete, ale poskytuje i velmi chutné plody. A – květ, B – plod, C – řez plodem (LK)

Stenocereus thurberi a *Stenocereus stellatus* nebo *Lophocereus schottii*. V minulosti se sklízely i plody některých zástupců rodu *Mammillaria*. Nejčastěji se sklízely plody *Mammillaria magnimamma*, kterým se pro jejich červenou barvu a válcovitý tvar říká dodnes **chilitos de viznaguita**.

V oblasti okolo města Matehuala ve státě San Luis Potosí, kde se hojně vyskytuje *Ferocactus stainesii*, se dodnes sklízají poupata těchto kaktusů. Tato jsou nazývána **cabuches** a nakládají se do sladkokyselého nálevu, přičemž se dodnes dají koupit zavařená na místních tržištích. Foto zavřených plodů. Naprosto běžně se dodnes v kuchyni využívají květy juk (*Yucca* subsp.). Z nerozvitých pupat jsou otrhány okvětní lístky, které slouží jako vynikající základ míchaných zeleninových salátů nebo jsou upravovány i tepelně. Mají mírně nahořklou chuť srovnatelnou například s chutí čekanky, ale po jednoduché kuchyňské úpravě, po přidání dresingu nebo jemné zálivky z vinného octa, chutnají opravdu báječně. Zcela zvláštní způsob využití stonků velkých kaktusů, převážně *Echinocactus platyacanthus*, je jejich proslazování. Měkké části stonku se nakrájejí na špalíky, které jsou nakládány do cukerného roztoku a poté na tržištích prodávány pod označením **dulce de viznaga** nebo **acitrón**. Bohužel tímto způsobem jsou v někte-



▲ Nakládaná poupata *Ferocactus stainesii* – cabuches. (LK)



▲ Džem z opunciových plodů se dá v Mexiku nebo na jihozápadě USA koupit poměrně běžně. (LK)

rých lokalitách výrazně decimovány populace těchto kaktusů. Výrobou oblíbené cukrovinky si zajišťují obživu mnozí vesničané (především ve státech San Luis Potosí nebo Zacatecas) a ve velkém ji distribují do nejrůznějších míst Mexika.



▲ Plody *Lophocereus schottii* se sbírají ve větším množství už jen výjimečně. (LK)

Sukulenty jako krmivová základna

Opuncie byly v minulosti intenzivně selektovány a cílem bylo vybrat rostliny s články beztrnnými a téměř bez glochidií. Předpoklad byl, že tyto záměrně pěstované kaktusy by bylo možné využít jako krmivovou základnu. Jednalo se především o druhy *Opuntia lindheimeri* a *Opuntia engelmannii*. Ukázalo se však, že stonky nemají vysokou nutriční hodnotu, a navíc že obsahují látky, které při pravidelné konzumaci zvýšeného množství způsobují především u skotu zažívací potíže. V současné době jsou opuncie spíše doplňkovým typem krmiva v nejsušším období roku a především mezi drobnochovateli, nikoliv na moderních farmách využívajících nové technologie.

Pastevci stád využívají vzrostlé opuncie nebo stonky velkých kaktusů, např. *Echinocactus platyacanthus*, k příležitostnému přikrmění koz a ovcí.

Je až s podivem, že kozám nevadí ani trny ani glochidie v hojně míře přítomné na jednotlivých článcích opuncii. U velkých sudovitých kaktusů pastevec oseká mačetou trny a zvířata vyžírají měkká pletiva stonku obsahující relativně velké množství vody vázané v buněčných šťávách.



▲ Beztrnné opuncie jsou dodnes pěstovány jako doplněk krmiva pro hospodářská zvířata. (LK)

Specifickým využitím kaktusů, především opuncí, je jejich pěstování jako živné rostliny („krmivo“) pro specifický druh červce. Tím je črvec nopálový, někdy také označovaný jako nopálovec karmínový (*Dactylopius coccus*), který poskytuje purpurové barvivo, tzv. **košenilu** neboli **karmín**. Těla přisedle žijících samic obsahují až 10% tohoto přírodního barviva, které znovu nachází stále větší uplatnění v potravinářství, ale také v kosmetice jako zdroj přírodního, nesyntetického barviva.

Sukulenty jako živé ploty

Stonky porostlé trny nebo ostny jsou ideálním základem pro vypěstování neproniknutelného živého plotu. Tyto živé bariéry se pěstují z kaktusů, ale i ostatních sukulentů a setkat se s nimi můžeme prakticky na všech místech, kde jsou tyto rostliny buď původní, nebo introdukované. Mezi velmi typické ploty z kaktusů patří ploty opunciové anebo ploty z rovných stonků sloupovitých kaktusů. Částečně ochrannou, ale i okrasnou funkci mají živé ploty z juk. Ze sukulentů se v Mexiku často využívají nasekané stonky *Fouquieria splendens*, které většinou i zakoření a mohou růst dále.

Několikrát jsme se při cestách setkali také s ploty vytvořenými z mrtvých stonků ost-



▲ *Fouquieria splendens* slouží jako živý plot dokonale.

(LK)

nitých nebo trnitých rostlin. Například v jihozápadních částech Madagaskaru je typické ohraničení pozemků z nasekaných pichlavých stonků *Didierea madagascariensis*. Jakkoliv je to rostlina chráněná národními předpisy a mezinárodními úmluvami, pro tamní obyvatele je sotva využitelná jen jako základ pro „mrtvý“ plot. A právě tento přístup k původním

rostlinným společenstvům je asi největší hrozbou jejich postupné přeměny, ale i možného zániku.

Sukulenty jako okrasa a záliba

V této kapitole musíme zmínit dva základní směry. Jedním je klasická výsadba kaktusů a ostatních sukulentů coby rostlin okrasných v parcích, městských výsadbách a zahradách v oblastech s příznivým klimatem. Druhým je pěstování kaktusů a ostatních sukulentů jako předmětu zájmu – hobby. Zatímco v prvním případě se využívají především dobře rostoucí a dostatečně velké druhy splňující obecné nároky a požadavky kladené na okrasné druhy parků a zahrad, v druhém případě je předmětem zájmu často zcela opačná část spektra sortimentu. Kaktusáři a sukulentáři se často zabývají pěstováním náročných, v kultuře složitě pěstovatelných taxonů, které by ve výsadbách nenašly žádné uplatnění. Koníčkáři mají kaktusy a ostatní sukulenty nejen jako předmět pěstitelského zájmu, ale také jako předmět hlubšího botanického, resp. přírodovědného poznání.

Bizarnost kaktusů a ostatních sukulentů vede k tomu, že v místech s příznivým klimatem jsou často vysazovaným prvkem v parcích a zahradách. Nejblíže od nás se



▲ V tomto případě slouží juky spíše jako pohledová clona, ale jistě by mohly posloužit i coby živý plot. (LK)



▲ V oblastech, kde lze kaktusy a ostatní sukulenty pěstovat celoročně pod širým nebem, jsou často efektními součástmi výsadeb v parcích a zahradách. (LK)

s nimi můžeme ve větším množství setkat pod širým nebem v sušších oblastech Středozeří. Zcela běžně se zde pěstují agáve, aloe, opuncie, ale k vidění jsou už také zástupci rodů *Echinocactus* a *Ferocactus*.

Ostatní formy využití sukulentních rostlin

Naprostě zásadní význam má technické využití vláken z listů agávi – především průmyslově zpracovávané *Agave sisalana*. Jeho plantáže nejsou zdaleka a jen v Mexiku, ale setkat se s nimi můžeme třeba v Africe, Asii nebo na Madagaskaru. Agave (*Agave tequilana*) jsou základem pro výrobu alkoholických nápojů tequila a mescal, které jsou exportovány z Mexika do celého světa. Jelikož obliba tequily v celém světě stoupá, je v současné době nedostatečné množství agávi vhodných ke zpracování, protože nárůst do technologické velikosti trvá přibližně 7–10 let. Místní význam, ale v některých lokalitách silně zakoře-



▲ Výsadby agávi pro výrobu pulque u města Ixmiquilpán v Mexiku. (LK)

něný, má pěstování různých druhů agávi (např. *Agave salmiana*) jako zdroje pro výrobu kvašeného alkoholického nápoje **pulque** nebo pro výrobu nealkoholické šťávy nazývané **aqua de miel**.

Především kaktusy byly často využívány i jinými způsoby než těmi, které jsou popsány v předchozích odstavcích. Jedná se například o jejich využití coby rostliny ochraňující půdu před erozivními vlivy. Pro tento účel se vysazuje především *Opuntia stricta* var. *dillenii*, která bývá kombinována s blíže neurčeným zástupcem rodu *Bromelia*. Tyto výsadby se realizovaly v mexických státech Hidalgo, Puebla a Tlaxcala.

Zdřevnatělé svazky cévní sloupovitých kaktusů rodů *Carnegiea*, *Pachycereus*, *Stenocereus*, *Trichocereus* aj. byly používány jako konstrukční materiál na stěny nebo krovy. Je známo, že původní obyvatelé na území USA a Mexika používali tyto dřevnaté části jako otop a kromě zmíněných vysokých ceresů sbírali na mnoha místech mnohem hojnější, odumřelé a zdřevnatělé svazky cévní např. z *Cylindropuntia imbricata*.

V minulosti používali původní obyvatelé žijící na pobřeží Kalifornského zálivu také sušené rozmělněné stonky *Stenocereus thurberi* – **pitayo dulce** a *Machaerocereus gummosus* – **pitayo agrio**. Tyto smíchali s nejrůznějšími oleji a používali je jako velmi kvalitní klejovitý prostředek k utěšování svých člunů. Původní obyvatelé Baja California dokonce využívali extrakt ze šťávy *Stenocereus thurberi* jako skvělé lepidlo.

Oněch způsobů využití kaktusů bylo v minulosti mnohem více. Používaly se ještě například v kosmetice, jako zdroj pro výrobu dekorativních předmětů aj.

Sukulentní jedovaté

Pěstitelé sukulentních rostlin zpravidla jakési kusé informace o chemickém složení pěstovaných rostlin mají, tyto znalosti však bývají spojeny se spoustou pověr a polopravd. Většina současných informací vychází z empirických poznatků o léčivých i toxických vlastnostech rostlin, ovšem v posledním padesátiletí nastal doslova boom studia fyziologicky účinných látek rostlin, včetně studia účinků těchto látek u sukulentních rostlin.

Pro pochopení problematiky je třeba si uvědomit několik základních pravidel. Nejdůležitější je, že neexistuje žádná ostrá hranice mezi léčivými a jedovatými rostlinami, dále že ne všechny části rostlin obsahují tytéž sloučeniny a ve srovnatelných koncentracích. Nesmí se také zapomenout na fakt, že obsahové látky rostlin mohou kolísat v závislosti na půdním složení, klimatických a povětrnostních podmínkách, a zejména že vše závisí na vegetačním období a individuálním vývinu jedince.

Patrně nejznámější jsou informace o jedovatosti zástupců čeledi *Euphorbiaceae*. Latex mléčnic obsahuje toxikologicky významné deriváty forbolu a ingenanu. Při styku latexu s pokožkou nebo sliznicemi vzniká velmi silné podráždění, které přechází ve zpuchýřkování. U očí může dojít k podráždění spojivkového vaku s následnou dočasnou, nebo dokonce i trvalou ztrátou zraku. Vnitřní požití poškozuje sliznici, způsobuje průjmy a zvracení. Některé sloučeniny obsažené v latexu mají prokazatelně karcinogenní účinek.

Také sukulentní čeledi *Crassulaceae* nepatří mezi „jedlé“, neboť kupříkladu nejznámější zástupce – *Sedum acre* – produkuje alkaloidy piperidinového typu, které při požití způsobují zvracení a omámení. Africkým farmářům je dobře známa jedovatost rostlin rodů *Tylecodon*, *Cotyledon*, *Adromischus* a *Kalanchoe*. Tato toxicita je způsobena zejména kardioaktivními glykosidy. Všechny rostliny rodu *Tylecodon* a dále *Kalanchoe lanceolata*, *K. thyrsiflora*, *K. rotundifolia* obsahují neurotoxiny, kdy se intoxikace u savců projevuje vyčerpáním organismu, paralýzou nervového systému a dýchacího ústrojí a následnou smrtí. Také rostliny čeledi *Asteraceae*, zejména rod *Senecio*, jsou známé svou produkcí toxických metabolitů. Čeleď *Cactaceae* byla fytochemicky zkoumána zejména kvůli peyotlu (*Lophophora williamsii*). Alkaloidy kaktusů se dají rozdělit podle chemické struktury do dvou základních skupin: fenethylaminy a isochinoliny. Doposud bylo analyzováno necelých 300 taxonů a identifikováno bylo asi 150 alkaloidů. Jediným halucinogenním alkaloidem je derivát fenethylaminu: meskalin. Všechny ostatní doposud identifikované alkaloidy mají výrazný negativní fyziologický účinek, s tím že většinu isochinolinových derivátů můžeme

s ohledem na jejich letální dávky řadit mezi zvláště nebezpečné jedy (kupříkladu lophophorin má srovnatelnou smrtelnou dávku jako kyanid draselný – cyanid). Až na pár výjimečných rodů (*Trichocereus*, *Lophophora*) produkují kaktusy sekundární metabolity jen v nepatrném množství, řádově v **hmotnostních promilích váhy sušiny**. Tady jako příklad mohou posloužit následující informace: ariokarpusy obsahují zejména hordenin a N-methyltyramin. Aby se vůbec projevil počátek intoxikace zmiňovanými alkaloidy, jako je zvýšená srdeční činnost a zrychlené dýchání, musel by 80 kg vážící zdravý člověk zkonsumovat více než 6 kg usušených rostlin. Pokud by tento experimentátor zkonsumoval více než 30 kg usušených ariokarpusů, dostal by se další efekt jako hypersenzitivita a hyperaktivita. Smrtelná dávka hordeninu je obsažena v asi 70 kg usušených rostlin. Jako kuriozitu je dále možné uvést fakt, že pro vyvolání halucinogenního efektu kaktusem „prokazatelně obsahujícím meskalin“ – *Pelecypora aselliformis* – by bylo nutné zkonsumovat minimálně 2750 kg těchto usušených rostlin. Tyto informace jednoznačně dokumentují zanedbatelná množství alkaloidů produkovaných většinou kaktusů.

Kaktusy produkují alkaloidy téměř nezávisle na zeměpisné šířce, ovšem ukládání sekundárních metabolitů v buňkách je významné až v prokazatelné pohlavní dospělosti rostlin, což je například u *Lophophora williamsii* minimálně deset let, v případě *trichocereusů* spíše několik desetiletí. Navíc produkce jediného halucinogenního fenethylaminového alkaloidu meskalinu je vždy biosynteticky spjata s produkcí mnohem početnější skupiny isochinolinových a tetrahydroisochinolinových derivátů jako anhalaminu, anhalidinu, anhalonidinu, pelletinu, lophophorinu a dalších. Tyto alkaloidy fungují coby silná anestetika, způsobují křečovitě stavy, bradykardii, paralýzu až trvalé ochrnutí.

Většina rostlin čeledi *Aizoaceae*, v africkánštině je pro ně termín vygies, obsahuje ve svých buňkách kyselinu šfavelovou a její soli. Tato kyselina je značně jedovatá (LD50 je 375 mg/kg). Mimo tento jednoznačný jed produkují některé kosmatce alkaloidy piperidinového a tropanového typu. Nejvíce „toxické“ jsou patrně



▲ Nejnámějším kaktusem obsahujícím meskalin je *Lophophora williamsii*. (LK)

rostliny rodu *Sceletium*, neboť patří mezi chemicky nejbohatší rostliny z celé čeledi.

Sukulenty léčivé

Aby předchozí stať nevyzněla pouze ve smyslu, že většina sukulentů není zdraví prospěšná, je třeba zmínit i to, že některé námi pěstované rostliny byly a jsou pro lidstvo nesmírně užitečné. Vždyť výzkum

fenethylaminových a isochinolinových sloučenin kaktusů našel uplatnění v medicíně, kdy některé farmaceutické preparáty „zkopírovaly“ část struktury sekundárních metabolitů do svých medikamentů. Také rostliny čeledi *Crassulaceae* (*Graptopetalum*, *Echeveria*) obsahují sloučeniny, které jsou účinné při léčbě fibrózy jater, a další sloučeniny našly uplatnění při léčbě onemocnění ledvin. Metabolity kosmaticů

i kaktusů byly vzorem pro skupinu kancerostatik. A samostatnou kapitolou zaujímá léčitelské a lékařské využití aloí.

Aloe jsou lidstvem využívány odnepaměti. Již starořecký lékař a botanik Pedanius Dioscorides aplikoval gel z aloí k léčbě hemeroidů a kožních onemocnění a také královna Kleopatra používala masti a krémy ke kosmetickým účelům. Používání aloí v čínské a indické medicíně je samostatnou kapitolou. Většina léčitelů si s termínem „aloe“ spojuje pouze *Aloe vera*, ovšem léčivé jsou prakticky všechny taxony a farmaceuticky jsou využívány i další robustní aloe jako *A. perryi*, *A. ferox*, *A. spicata*, *A. secundiflora* nebo *A. vacillans*.

Gel z listů aloí obsahuje několik set sloučenin, které se dají rozdělit do následujících skupin: polysacharidy, enzymy, vitamíny (B1, B2, B6, C, A), esenciální aminokyseliny aj. Komplex těchto sloučenin má mohutný antibakteriální i fungicidní účinek a uvádějí se také výrazné antivirotické vlastnosti. Gel se používá k léčbě popálenin, řezných ran či rozličných kožních onemocnění včetně lupénky (psoriáza). Silný extrakt slouží jako lokální anestetikum. Macerát z listů nebo šťáva má hojivý účinek na záněty ústní dutiny, dále vykazuje antiastmatickou aktivitu, funguje jako antipyretikum, má imunostimulační účinky, blahodárně působí při cukrovce a upravuje hyperglykemii. Nezanedbatelný je výzkum a aplikace v antitumagenní a antitumorální oblasti medicíny.

ABECEDNÍ SEZNAM

Čeď *Agavaceae* – agávovité

Jednoděložné rostliny zahrnující keře nebo stromy s chocholy listů na vrcholech stonků, ale také víceleté byliny, jejichž základem je listová růžice, někdy s tlustými pozemními odenky. Typickým květenstvím je lata, plodem je tobolka. Patří sem rody *Agave*, *Dasyllirion*, *Dracaena*, *Nolina*, *Sansevieria*, *Yucca* a jiné. Příslušníci rodu *Agave* jsou víceleté monokarpické rostliny, tzn. že kvetou a plodí pouze jedenkrát za život.

Agave americana Linné

Morfologie

Bezesporu nejrozšířenější druh agáve, protože byl z nejrůznějších důvodů importován do všech subtropických oblastí světa, kde více či méně zplaněl. Na mnoha místech ve Středozeří osidluje velké plochy a je schopná výrazně potlačovat růst původní vegetace. To samé platí o suchých oblastech Austrálie či o aridních územích některých afrických států. V Evropě byla známá dokonce již v dávné minulosti, protože podle něj ustanovil Carl Linné v roce 1753 celý rod *Agave*. Samotný druh patří k velkým zástupcům rodu, protože jeho výška může



▲ *Agave americana* f. *marginata* (LK)

být 2–3 m a šířka listové růžice může dosahovat až ke 4 m! Mečovitě listy jsou obvykle široké 15–25 cm a dosahují délky 1–2 m, přičemž v každé dospělé růžici jich bývá asi 30. Okraj listů je porostlý přibližně 1 cm dlouhými ostny. Terminální osten na špičce listů je kónický a dlouhý 3–5 cm. Nově rašící listy mají tyto ostny zbarvené do tmavě hněda, později však šednou nebo černají. Původní barva listů je šedozelená, kultuře se však pěstuje řada barevně odlišných forem, které jsou spíše odrůdami, ačkoliv v literatuře bývají uváděny jako variety. Z důvodu častého užití v literatuře je uvádíme v této podobě i v naší knize, ačkoliv si jsme vědomi sporného významu. Nejznámější je *A. americana* var. *marginata* se žlutými nebo bělavými pásy na okrajích listů. Vzácněji se pěstují rostliny označované jako *A. americana* var. *medio-picta*, které mají v celém listu průběžný pruh bílošedé nebo žluté barvy uprostřed. Květenství je v horní třetině výrazně větvené. Jednotlivé horizontálně postavené větve nesou vzhůru směřující, úzké, 7–10 cm dlouhé květy, jejichž okvětní lístky mají žlutou barvu. V příznivých podmínkách vykvetá asi za deset let.



▲ *Agave americana* (LK)

Rozšíření

Zřejmě původním domovem tohoto druhu jsou oblasti jihovýchodního Texasu a k němu přiléhající oblasti Mexika. Dnes je však natolik uměle rozšířen, že vyhledat jeho přesné původní stanoviště nebude asi jednoduché.

Pěstování

Právě pro svou neobyčejnou toleranci se stal v řadě subtropů téměř invazní rostlinou. Ačkoliv je také typickou víceletou monokarpickou rostlinou (jednou za život vykvetá, poté odumírá, přičemž zaplodí a vytvoří řadu odnoží pro zachování druhu). U nás bývá často pěstován jako přenosná, nádobová rostlina. Pokud ji umístíme do veřejně přístupného prostoru (botanické zahrady, přijímací haly firem atp.), doporučujeme pravidelně odstraňovat terminální ostny u nově rašících listů. V opačném případě hrozí reálné riziko nepříjemného poranění návštěvníků.

Agave datylio Simon ex Weber

Morfologie

Na poloostrově Baja California, kde je její původní rozšíření, se nepodobá žádně jiné tam rostoucí agávi.



▲ *Agave datylio* (LK)

Vytváří středně velké růžice listů vysoké asi 60–100 cm a široké do 1,5 m. Na příznivých lokalitách často vytváří pomocí rhizomů odnože i v dosti značné vzdálenosti od mateřské rostliny. Listy jsou úzce kopinaté, 50–70 cm dlouhé a 3–5 cm široké, barva epidermis je v mládí mírně naředlá, později mají listy světle zelenou až nažloutle zelenou barvu. Zuby na okrajích jsou asi 3–5 mm dlouhé, deltovité, tmavě hnědé barvy, ostěn na špici listu je kuželovitý, 2,5–4 cm dlouhý. Květní stvol je 3–5 m vysoký, rozvětvený na 8–15 bočních větví, jednotlivé květy s nálevkovitou trubkou jsou asi 4–5 cm dlouhé, barva okvětních lístků je žlutozelenavá.

Rozšíření

Původní rozšíření těchto rostlin je v jižních oblastech poloostrova Baja California, ve státě Baja California Sur, kde roste na šterkovitých a písčitých půdách. V této oblasti je rozšířena především v rozlehlých nížinách a na úbočích mírných kopců.

Pěstování

Ve sbírkách se pěstuje poměrně zřídka, ačkoliv její kultura není nijak náročná. Jak uvádí literatura, nesnáší poklesy teplot pod bod mrazu, i když H. S. Gentry ji řadu let pěstoval ve své zahradě v městečku Murrieta (Kalifornie, USA), kde byly zaznamenány poklesy teplot až k -5°C . Rozmnožujeme především výsevem semen, která výborně klíčí, a semenáčky rychle přirůstají.

Agave deserti Engelm.

Morfologie

Další z velmi efektních druhů dorůstajících středních rozměrů; jeho listová růžice je většinou formována do trychtýřovitého tvaru; obvykle dorůstá výšky do 0,5 m a šířky maximálně 0,6 m. Mečovitě listy jsou 5–8 cm široké a 15–40 cm dlouhé. Jejich barva je šedivá nebo zelenošedá s výrazným otiskem listové vernace. Okrajové ostny jsou asi 5–20 mm dlouhé, často zahnuté směrem k vrcholu listu. Terminální ostěn je silný, tmavě hnědý, na starších listech šednoucí; dorůstá délky 2–4 cm. Kromě základního druhu byly popsány ještě dva poddruhy. *Agave deserti* subsp. *simplex* roste na stano-



▲ *Agave deserti* (LK)

višti soliterně a subsp. *pringlei* se od základního druhu liší především zelenou barvou listů. Květní stvol dosahuje výšky 2,5–4 m v horní části vyrůstají vodorovně postavené větve, na kterých se vyvíjejí shluky zářivě žlutých květů.

Rozšíření

Agave deserti se vyskytuje na rozsáhlém území a v rámci celého rodu má největší amplitudu obývaných nadmořských výšek – roste od cca 50 m n. m. až do 1 500 m n. m. Obývá tedy jak suché aridní planiny, tak i horské skalnaté oblasti v jižní Kalifornii a západní Arizoně. V Me-

xiku pak roste v severních oblastech státu Sonora a v severní části poloostrova Baja California, kde patří k velmi rozšířenému zástupci rodu.

Pěstování

Pěstování nečiní žádné problémy, rostlina vytváří již po několika letech dceřiné růžice, které lze při přesazování oddělit. V nabídkách specializovaných firem se často objevují i semena. Výhodou generativního množení také u tohoto druhu je skutečnost, že z vypěstovaných semenáčků můžeme vyselektovat nejhezčí jedince pro vlastní sbírku. Stejně jako ostatní druhy i *A. deserti* dává v létě přednost umístění pod širým nebem před horkým a málo vzdušným skleníkem.

Agave filifera subsp. *schidigera* (Lemaire) B. Ullrich

Morfologie

Většina pěstitelů bude znát tuto rostlinu jako samostatný druh *Agave schidigera*, ovšem v roce 1992 byl převeden jako poddruh *Agave filifera*, což je akceptovatelné zařazení, které přebíráme i pro naši knihu. Na rozdíl od základního druhu vytváří pouze soliterně rostoucí jedince s většími růžicemi, dorůstajícími průměru 0,7–1 m. Listy srpovitě prohnuté, ohebné, 30–50 cm dlouhé,



▲ *Agave filifera* subsp. *schidigera* (LK)

zelenožluté nebo zelenošedé, méně často načervenalé; okraj listů je zbarven od bílé až po hnědou s oddělujícími se hrubými vlákny, koncový ostěn je dlouhý 5–20 mm, u mladých listů nejčastěji hnědý, později šednoucí. Květní stvol je zpravidla vysoký od 2 do 3,5 m; jednotlivé vretenovité květy jsou dlouhé 3–4,5 cm, okvětní lístky jsou žlutozelené, někdy s purpurovým probarvením.

Rozšíření

Tento taxon se vyskytuje v mnoha oblastech severního Mexika a je od základního druhu dobře odlišitelný především svojí mohutností a jednotlivými rostlinami bez odnoží.

Pěstování

Při pěstování musíme dbát především na to, aby rostlina byla umístěna na plném slunci, na čerstvém vzduchu a se záhlvkou je potřeba spíše šetřit. Ideální je pro ni umístění pod širým nebem. Jestliže rostlinu pěstujeme ve skleníku s dostatečnou záhlvkou, většinou se stává, že netvoří tak pěkné kompaktní růžice a má tendenci tzv. přerůstat. Rozmnožujeme ji semeny, která velmi ochotně klíčí a bývají součástí nabídky mnohých katalogů.

Agave guadalajarana Trelease

Morfologie

Domorodci mají pro tuto rostlinu jméno *maguey chato*, což volně přeloženo znamená plochá agáve.

Pojmenování opravdu vyjadřuje její menší vzrůst a u některých jedinců i do plochy rozložené listy, takže rostliny bývají většinou širší než vyšší. Listová růžice je u těchto rostlin velmi kompaktní, dorůstající maximální šířky 30–40 cm, před vykvetením zřídka odnožující. Početné listy jsou obvejčité nebo až podlouhlé, velmi tuhé, nepoddajné, buď zcela ploché nebo prohnuté ke středu, dlouhé 20–30 cm a široké 8–12 cm. Okraje jsou rozloženy do jakýchsi bradavkovitých hrbolů a ty jsou porostlé výraznými ostny, které jsou na nejmladších listech červenohnědé, apikální ostěn přímý, tuhý, až 2,5 cm dlouhý. Květní stvol je vysoký přibližně 4 m, ale



▲ *Agave guadalajarana* (LK)

část nesoucí květy je relativně malá, květy jsou asi 6 cm dlouhé, žluté. Od všech ostatních druhů skupiny *Parryanae* se liší bradavkovitými náběhy na okrajích listů a řídkým květním stvolem.

Rozšíření

V literatuře se neustále uvádí jako jediný stát, kde se druh vyskytuje, východomexické Jalisco. Fotografovaná rostlina však pochází z jihu státu Nayarit, kde byla fotografována nedaleko města Jala v nadmoř-



▲ *Agave guadalajarana* (LK)

ské výšce asi 1 800 m na svazích nečinné sopky Volcán El Ceboruco, který je součástí masívu Sierra Madre Occidental. Travnaté svahy jsou v této oblasti a nadmořské výšce pokryté řídkými porosty složenými převážně z tvrdolistých dubů.

Pěstování

Pro pěstování platí stejné zásady jako pro ostatní severomexické agáve. Vzhledem k tomu, že v mládí rostlina netvoří prakticky žádné odnože, druh rozmnožujeme především semeny, která velmi ochotně klíčí. Bohužel v našich podmínkách pěstované rostliny nevytvářejí tak efektně tvarované listy a kompaktní růžice.

Agave havardiana Trelease

Morfologie

Středně velký zástupce rodu, který je velmi efektní svými početnými listy, vytvářejícími pravidelnou růžici, která roste většinou soliterně nebo jen s malým počtem odnoží. Šedomodře ojínné listy jsou na bázi velmi úzké, nejširší jsou uprostřed, a to 150–200 mm, jejich délka je 0,3–0,6 m; okraj listů může být u některých rostlin mírně zvlněný. Okrajové ostny jsou dlouhé 25–50 mm (delší jsou v horních partiích listů), terminální ostěn je tmavě hnědý, 25–50 mm dlouhý. Květní stvol dorůstá nejčastěji výšky 2,5–5 m, jednotlivé květy jsou zelenožluté s lehkým zbarvením do červena.



Rozšíření

S druhem jsme se opakovaně setkali při návštěvě národního parku Big Bend, kde vytváří početné populace. V USA však



▲ *Agave havardiana* (LK)

roste na mnohem větším území, které sahá od jihovýchodních oblastí státu Nové Mexiko až po západní Texas; na mexickém území se s ním můžeme setkat ve státech Coahuila a Chihuahua.

Pěstování

V kultuře nečiní žádné problémy, pěstujeme je jako ostatní agáve. Rostliny pocházející z nejsevernějších a nejvýše položených areálů jsou i mrazuvzdorné, ovšem trvalé umístění na našich skalkách nelze doporučit. Jejich zimování v netopených sklenících je však většinou bez problémů.

Agave horrida Lemaire *ex Jacobi*

Morfologie

Poprvé jsme se s tímto druhem agáve setkali v nádobách s okrasnými rostlinami tvořícími výsadbu u velkého odpočívadla. Bylo nám jasné, že někde v blízkosti musí být i jeho místo výskytu, protože domorodci většinou používají k těmto účelům nejefektivnější rostliny vegetující v jejich bezprostředním okolí. A nemýlili jsme se.

Druh vytváří menší nebo v zastíněnějších partiích i středně velké, kompaktní listo-

vé růžice. Jednotlivé listy jsou 20–35 cm dlouhé a 4–8 cm široké, kopinaté, zbarvené žlutozeleně až temně zeleně. Okraje listů jsou porostlé výraznými ostny, které jsou na bázi široce zploštělé, zpravidla 1–1,5 cm dlouhé. Koncový osten bývá na průřezu polokruhovitý nebo až trojúhelníkovitý, velmi špičatý; jeho délka je obvykle 2,5–4 cm. Květní stvol je vysoký 2–2,5 m, v horní části rozvětvený, jednotlivé úzce trubkovité květy jsou dlouhé 3–4 cm a barva okvětních lístků může být červená, ale i žlutá.

Rozšíření

Tento překrásný druh jsme pozorovali na sklaních výchozech v oblasti pojmenované jako Valle de las Fantasmas v mexickém státě San Luis Potosí. Zdejší populace byla velmi hustá a rostliny obsazovaly především nejosvětlenější místa. Exempláře rostoucí v zastíněnějších partiích pod stromy nebyly tak kompaktní, vybarvené a vzhledně jako jedinci rostoucí na skalách.

Pěstování

S pěstováním tohoto druhu nejsou žádné problémy a rostliny velmi dobře rostou v našich podmínkách během léta pod širým nebem. Vytvářejí minimum odnoží, ale semena druhu jsou poměrně dostupná. Pro správný růst a vývoj doporučujeme

větší nádobu, během vegetace pravidelnou závluku a občasně přihnojení komplexním typem hnojiva.

Agave lechuguilla Torrey

Morfologie

Dodnes bývá v literatuře někdy také označována jako *A. heteracantha* (platné synonymum) anebo i jako *Agave lecheguilla*, což je s největší pravděpodobností špatný přepis domorodého pojmenování *lechuguilla*. Jednotlivé růžice jsou široké asi 40–60 cm; délka listu je přibližně 25–50 cm, šířka 2,5–4 cm. Každá růžice má obvykle 20 listů, ovšem existují i formy se šedesáti listy v růžici. Na okrajích listů jsou šedé ostny, centrální osten na špičce listu je kónický s délkou 1–4 cm. Květní stvol vysoký obvykle 2,5 m, ale extrémně dlouhé stvolky mohou dosahovat až dvojnásobné délky. Rostliny vykvétají obvykle za 20 let.

Rozšíření

Druh se vyskytuje na velkém areálu, jeho naleziště jsou v USA (jižní oblasti Nového Mexika a západního Texasu), ale především v Mexiku, kde se s ním můžeme setkat v mnoha státech na severu země v nadmořských výškách od 900 do 2 100 m.



▲ *Agave horrida*

(LK)



▲ *Agave lechuguilla*

(LK)

V přírodě vytváří často velké, špatně přístupné plochy složené z mnoha set rostlin vzniklých z dceřiných růžic původních rostlin, které vykvetly a odumřely.

Domorodí obyvatelé využívali jeho pevná vlákna z listů ke splétání provazů. S vlákny se čile obchodovalo a domorodci je označovali jako *ixtle* nebo *istle*. Z listů vařili také mýdlo. Díky své nenáročnosti bývá tento druh využíván někdy jako okrasný druh, který však dokáže bez patřičného redukování rychle zarůst velké plochy.

Pěstování

V našich sbírkách je jeho pěstování velmi snadné, ve větším květináči dobře přirůstá a je poměrně efektní. I tento druh je vhodné během léta pěstovat pod širým nebem. Rozmnožujeme většinou výsevem dobře klíčících semen nebo i odnožemi, které se tvoří na bázi rostlin ještě před vykvetením.

Agave lophantha Schiede

Morfologie

Velmi efektní druh malé agáve, která ani u nás ve sbírkách nedorůstá příliš velkých rozměrů. Největší exempláře dosahují v dospělosti obvykle šířky okolo 60 cm a přibližně i stejné výšky; u nejstarších rostlin se může vytvářet krátký nepravý kmínek vznikající opadnutím spodních, zaschlých listů. Počet-



▲ *Agave lophantha*

(LK)

né listy tvořící růžici jsou obvykle dlouhé 40–50 cm a široké 3–5 cm, velmi ohebné, u báze ztlustlé; spodní strana listu je zakulacená, svrchní strana plochá, mírně vyduťatá (konkávní). Barva listů je světle zelená, často se světlým, žlutavě zbarveným, středním proužkem. Okrajové ostny tenké, dlouhé jen asi 4–8 mm, vzdálené od sebe 1–2 cm. Apikální ostěn šídlovitý, až 2 cm dlouhý, u mladých listů rezavě zbarvený, později šedavý. Květy se objevují na 2 m vysokém květním stvolu, jsou asi 3,5–4,5 cm dlouhé, žlutozelené až žluté barvy.

Rozšíření

Druh bývá na lokalitách, ale i ve sbírkách často zaměňován za příbuznou *Agave lechuquilla*, od které se však liší plochými listy s vlnitými, pevnými okraji, na nichž najdeme alespoň občas zdvojené ostny. Vyskytuje se na mnoha lokalitách od Texasu v USA a státu Coahuila v Mexiku přes Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Veracruz až po Puebla.

Pěstování

Pěstování je snadné, druh je velmi vděčný za letnění pod širým nebem s ochranou proti déletrvajícím deštům. Pokud rostlinu častěji přesazujeme, v krátké době doroste do velmi efektní velikosti. Během růstu vytváří odnože, které je vhodné během přesazování odstranit, čímž získáme i dostatek rozmnožovacího materiálu.

Agave neomexicana Wootton et Standley

Morfologie

Představovaný taxon se podobá blízkému příbuznému druhu, kterým je *Agave parryi*, protože byl také některými autory klasifikován jako jeho poddruh či varieta (*A. parryi* subsp. *neomexicana*, *A. parryi* var. *neomexicana*). Vytváří spíše plošší listové růžice, které mohou



▲ *Agave lophantha*

(LK)



▲ *Agave neomexicana* (LK)

v dospělosti dosahovat průměru až 80 cm. Početné, kopinaté listy mají spodní stranu zaoblenou, horní stranu mírně vydatou a dorůstají délky až 40 cm a šířky 5–12 cm. Okraje listů lemují 5–7 mm dlouhé ostny, apikální ostěn jehlovitý, dlouhý 2–4 cm. Květní stvol bývá vysoký 2–4 m, jednotlivé květy jsou dlouhé 5,5–6,5 cm, žluté barvy.

Rozšíření

Druh se vyskytuje na území USA (Nové Mexiko a jihozápadní oblasti Texasu), kde roste jako součást druhově bohatých xerofytických společenstev.

Pěstování

Pěstování v našich podmínkách nečiní žádné potíže, velmi dobře snáší letnění a snad jediným problémem může být jeho větší velikost. Rozmnožujeme především generativně, ale některé rostliny vytvářejí i v juvenilní fázi odnože, které lze oddělit a dále pěstovat samostatně.

Agave nizandensis Cutak

Morfologie

Jeden z druhů agávi, který je mezi pěstiteli, bohužel, téměř neznámý, a to i přesto, že se jedná o krásnou miniaturu, jejíž popis byl uveřejněn již v roce 1951. Stonkem jako by spíše připomínala některou z afrických aloí. Vytváří malé, otevřené rozety s poměrně malým počtem listů, které jsou páskovité nebo úzce kopinaté, značně křehké nebo ohebné, dlouhé 20–30 cm a široké 1,5–2,5 cm. Jejich barva je světle či tmavěji zelená se světlým středovým proužkem. Okraje listů jsou téměř hladké nebo s jemnými výrůstky; apikální ostěn je nevýrazný, měkký a dlouhý jen okolo 5 mm. Květní stvol dorůstá výšky 1–2 m a nevelký počet květů se zakládá v horní čtvrtině. Květy jsou světle žluté, dlouhé 3,5–4 cm.



▲ *Agave nizandensis* (LK)

mínala některou z afrických aloí. Vytváří malé, otevřené rozety s poměrně malým počtem listů, které jsou páskovité nebo úzce kopinaté, značně křehké nebo ohebné, dlouhé 20–30 cm a široké 1,5–2,5 cm. Jejich barva je světle či tmavěji zelená se světlým středovým proužkem. Okraje listů jsou téměř hladké nebo s jemnými výrůstky; apikální ostěn je nevýrazný, měkký a dlouhý jen okolo 5 mm. Květní stvol dorůstá výšky 1–2 m a nevelký počet květů se zakládá v horní čtvrtině. Květy jsou světle žluté, dlouhé 3,5–4 cm.

Rozšíření

Druh se vyskytuje v mexickém státě Oaxaca, ale o jeho přesné lokalitě není známo mnoho podrobností a v přírodě jej doposud pozoroval pouze nevelký počet botaniků.

Je to natolik odlišný taxon, že pro něj byla dokonce vytvořena samostatná sekce *Nizandensae* (v rámci rodu *Agave* a podrodu *Littaeae*), což mnozí autoři při zpracovávání odborných monografií akceptují a my to považujeme za logické a správné. Někteří upřednostňují jeho zařazení do skupiny *Serrulatae*, kam patří např. i *Agave attenuata*.

Pěstování

Pěstování nečiní žádné velké problémy. Jediné, co je doposud největší potíž, je získat botanicky hodnotný materiál do sbírky. Druh snese poměrně vysoké letní teploty

a vydatnou zálivku. Důležité je zajistit pro něj přezimování na světle a za vyšších teplot, než které snášejí např. severomexické druhy.

Agave ovatifolia G. D. Starr et J. A. Villarreal

Morfologie

Teprve v roce 2001 objevená a o rok později popsána agáve, která patří mezi nejkrásnější svou kompaktní různici výrazně stříbřitěšedých listů. Samotný druh vytváří polokulovitě uspořádané, poměrně hustě nahloučené růžice listů. Průměr největších rostlin dosahuje v přírodě asi 1,2 m, v kultivaci pod zálivkou mohou být rozety i větší. Jednotlivé listy jsou oválně eliptické, podlouhle vejčité (*ovatifolius* = vejčitolistý), asi 35–45 cm dlouhé a 20–25 cm široké. Na okrajích listů je tenký marginální lem ebenově hnědé barvy, ze kterého vyrůstají, většinou k bázi přihnuté, tmavě hnědé ostny, dlouhé asi 1–2 cm. Listy jsou na svrchní i spodní straně výrazně stříbřitošedě ojiněné s prokreslenou listovou vernací na nejmladších, již rozvinutých listech. Pro anglofonní oblasti se ujal pojmenování druhu jako Whale's Tongue Agave, což ve volném překladu znamená agáve velrybí jazyk. Je to dáno relativní krátkostí listu v poměru k šířce a rýhou na horní straně listové čepele. Mohutný květní stvol





▲ *Agave ovatifolia*

(LK)

je vysoký až 4 m, v horní části řídce větvený. Jednotlivé, žluté květy jsou úzce trubkovité, okvětní lístky mají žlutou barvu.

▼ *Agave ovatifolia*

(LK)

Rozšíření

Představovaný druh jsme viděli v přírodě v únoru 2009. Rostliny se vyskytovaly v nadmořské výšce 2 150 m a obsazovaly volné plácky mezi borovicemi, jalovci

a tvrdolistými duby. Sierra de Lampazos, kde druh roste, se rozprostírá jižně od hlavního města mexického státu Nuevo León a bezesporu stojí za návštěvu, i když se nevydáte přímo hledat *Agave ovatifolia*.

Pěstování

Pěstování nebude v kultuře nijak složité. Jedná se o překrásného zástupce skupiny *Parryanae*, kam řadíme kromě této nově popsané agáve také u nás dostatečně známé *Agave parryi*, *Agave parrasana* nebo *Agave havardiana* či *Agave neomexicana*, se kterými je bezesporu blízce příbuzná a které nejsou pěstitelsky nijak náročné.

Agave parrasana A. Berger

Morfologie

Jeden z opravdových skvostů v rámci rodu *Agave*, typický svou kompaktní různíci hustě nahlučených





▲ *Agave parrasana*

(LK)

listů; rostliny vytvářejí velmi málo odnoží nebo rostou po celou dobu vegetativní fáze soliterně. Listy, kterých bývá v růžici 40–60, jsou vejčité, asi 20–30 cm dlouhé a 10–15 cm široké; poměrně silné, svrchní strana je plochá nebo mírně vyduťá; zbarvení pokožky je světle šedé nebo šedo či modrozelené. Okrajové ostny jsou buď přímé, nebo mírně ohnuté, dlouhé přibližně 1 cm; apikální ostěn na špičce listu je přímý, u báze široký s délkou 2–4 cm. Květní stvol bývá vysoký obvykle 2–3 m, výjimečně až 4 m; jednotlivé květy jsou úzce trubkovité, 5–6 cm dlouhé, v poupatech jsou okvětní lístky vně načervenalé, po otevření žluté. Druh patří do sekce *Parryanae*, ale od všech zástupců se liší purpurově zbarvenými sukulentními listeny překrývajícími vyvíjející se poupata na jednotlivých větvích květního stvolu.

Rozšíření

Popsán byl podle města, v jehož blízkosti byl objeven – Parras de la Fuente v mexickém státě Coahuila. My jsme se s tímto druhem setkali také v místech vzdálených cca 30 km jižně od typové lokality, kde však bylo jedinců podstatně méně, než je tomu na některých kopcích v okolí města Parras de la Fuente. Obvykle roste v nadmořských výškách 1 400–2 500 m.

Pěstování

Ačkoliv nepatří mezi velké zástupce rodu, ve sbírkách se s ním příliš často nesetkáme. Důvodem rozhodně není obtížná kultura, ale spíše menší nabídka semenáčů díky jen občasné nabídce semen v katalozích specializovaných firem. Během léta mu vyloženě prospívá umístění na čers-

tvém vzduchu pod širým nebem. V případě letnění je však důležité ochránit tuto rostlinu před působením déletrvajících dešťů a to především na podzim.

Agave parryi Engelm

Morfologie

Rostlina na snímku patří mezi nejkrásnější formu, která se u tohoto velmi variabilního druhu vyskytuje. Dr. Menzel, který má fotografované exempláře ve své sbírce v Kalifornii, je původně sbíral před 20 lety u Jerome v Arizoně a do Kalifornie je přivezl jako odnože původních rostlin při svém přestěhování v roce 1999. *Agave parryi* je opravdu velmi variabilní a komplikovaný taxon, který dnes sdružuje kromě nominální variety další tři (*A. parryi* var. *couesii*, *A. parryi* var. *huachuensis* a *A. parryi* var. *truncata*), které se liší především habitem a místem výskytu. Základní druh tvoří kompaktní, kulovité růžice složené ze 100–160 listů, které jsou podlouhlé až vejčité, velmi tuhé; jejich délka je obvykle 25–50 cm a šířka 8–12 cm; barva povrchu je zelenošedá. Ostny na okrajích jsou většinou rovné, apikální ostěn na špičce listů je přímý, až 3 cm dlouhý, u nových listů tmavě hnědý, později šednoucí. Květní stvol dorůstá výšky 4–6 m; jednotlivé květy jsou poměrně velké, asi 6–7,6 cm dlouhé, okvět-



▲ *Agave parryi* var. *couesii*

(LK)

ní lístky sytě žluté. Černé ploché semeno je široké asi 7 mm.

Rozšíření

Jak již bylo zmíněno, velká variabilita druhu a další uznávané variety činí z této agáve plošně velmi rozšířený taxon. Základní druh se vyskytuje v USA ve státech Arizona (centrální a jihovýchodní oblasti) a Nové Mexiko (jihozápad). Roste však i na území Mexika v západních oblastech států Chihuahua a Durango.

Pěstování

S pěstováním nejsou žádné zásadní problémy. Druh je velmi dekorativní, obzvláště pokud pěstujeme rostliny pocházející z kompaktních a pěkně vybarvených mateřských rostlin. Velmi dobře snáší letnění, které je pro tento druh mnohem příznivější než horké a dusné letní klima ve skleníku. Proto, aby dostatečně narostla, je potřebné volit větší pěstební nádobu a v mládí ji každoročně přesazovat.

Agave parviflora Torrey

Morfologie

Tato miniatura mezi agáve-mi patří v přírodě zároveň k jedněm z nejzácnejších zástupců rodu. I naše hle-



dání tohoto skvostu bylo zpočátku zahaleno tajemstvím a velmi malou pravděpodobností, že se nám ji podaří v lokalitě objevit. Štěstí však bylo tentokrát na naší straně, a tak jsme v odpoledních hodinách mohli obdivovat její krásu. Největší jedinci dorůstají šířky 10–15 cm a přibližně stejné výšky, list má spodní stranu mírně vypouklou; na obou stranách má bělošedé otisky charakteristické již při odrůstání z vegetačního středu; na okrajích listů se vytvářejí nápadná bílá vlákna. Ostny na okrajích jsou nepatrné a pouze v blízkosti báze listu, apikální osten dlouhý jen asi 5–8 mm, zpočátku hnědý, později šednoucí. Květenství dorůstající maximální výšky okolo 1,5 m nese nejmenší květy celého rodu. Ty mají žlutou barvu a jejich délka je asi 13–15 mm.

Rozšíření

Tento taxon se vyskytuje na jihu Arizony (USA) v blízkosti mexické hranice. Námí objevená populace rostla v Pajarito Mts. v Coronado National Forest na kopcích porostlých nízkou doprovodnou vegetací v nadmořské výšce 1 280 m. V literatuře byl popsán ještě poddruh *Agave parviflora* subsp. *flexiflora* s vyšším květním stvolem (až 2,5 m) a dimorfními listy, které mohou být až kopinatého tvaru. Roste jižněji než typový poddruh, a to pouze na území Mexika ve státě Sonora. Vzhledem k tomu, že se nám nepodařilo objevit tyto rostliny

v přírodě, netroufáme si odhadovat možnou shodu nebo opravdovou odlišnost od představovaného základního druhu.

Pěstování

Jako jedna ze tří agáv patří *A. parviflora* do přílohy I. CITES. Její semena bývají občas v nabídce a to je také jediný efektivní způsob jejího rozmnožování. Semenačky však přirůstají poměrně pomalu a jsou dosti náchylné na přemokření, a to především v době letní stagnace!

Agave polianthiflora Gentry

Morfologie

Naprosto specificky utvářené, úzce trubkovité květy, daly vznik druhovému jménu *polianthiflora* – kvetoucí jako *Polianthes*. Květy jsou totiž velmi podobné rostlinám rodu *Polianthes*, řazeného taktéž do čeledi *Agavaceae*. Nejznámější *Polianthes tuberosa*, pocházející taktéž z Mexika (česky nazývaný bělokvět) se hojně pěstuje ve Francii, kde z něj získávají aromatické silice pro výrobu parfémů. *Agave polianthiflora* patří do skupiny malých agáv, jednotlivé nebo málo odnožující růžice jsou jen asi 20 cm vysoké a nanejvýš 30 cm široké; listy 10–20 cm dlouhé a asi 1–1,5 cm široké, kopinaté,



▲ *Agave parviflora*

(LK)



▲ *Agave polianthiflora*

(LK)

nejširší ve středu, na spodní straně zelené, na svrchní straně s bílými otisky. Květní stvol vysoký obvykle 1,5–2 m; krátce stopkaté květy jsou výrazně úzce trubkovité, dlouhé 4–5 cm, široké jen 7–8 mm. Barva okvětních lístků je růžově červená. Tobolka je oválná nebo kulatá široká asi 1,5 cm, semena jsou černá, plochá, 2,5–4 mm dlouhá.

Rozšíření

Výskyt tohoto překrásného a velmi zajímavého druhu je omezen na severozápadní část Mexika. Typová lokalita je udávána z Arroyo Hondo nacházejícího se v Sierra Charuzo ve státě Chihuahua. Publikovaná fotografie z naleziště pochází z těsné blízkosti osady Yecora (stát Sonora), kde roste na odkrytých planinách mezi borovými lesy společně s *Mammillaria saboae* f. *haudeana*. Tato agáve je velmi podobná druhu *Agave parviflora*, která má však květy kratší a zbarvené světle žlutě.

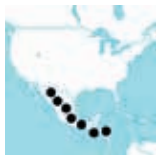
Pěstování

Pěstování této agáve není obtížné a velmi dobře se jí v létě daří pod širým nebem. Zimování zcela bez problémů v rozmezí teplot mezi 5–10°C. Rozmnožujeme ji především generativně, protože odnože tvoří opravdu výjimečně a málo. Většinou se jich dočkáme až po odkvětu, kdy mateřská rostlina odumírá.

Agave scabra Ortega

Morfologie

V severním a středním Mexiku se s tímto druhem potkáte téměř na každém kroku, ale pokaždé budete trochu váhat, jestli se jedná opravdu o tento druh. Jeho proměnlivost totiž dokáže být značná. Poměrně snadno si na otázku jeho rozlišení odpovíte tehdy, pohladíte-li jeho list na spodní straně. Je-li výrazně drsný, jedná se s největší pravděpodobností o představovaný druh. Na stanovišti vytváří skupiny rostlin, protože se vegetativně rozmnožuje rhizomy, ze kterých vyrůstají nedaleko mateřské rostliny dceřiné odnože. Druh vytváří většinou relativně malý počet vyvinutých listů na jednom exempláři (obvykle do 10); listy jsou úzce kopinaté, uprostřed výrazně prohnu-



▲ *Agave scabra*

(LK)



▲ *Agave scabra* – část květního stvolu (LK)

té, často na okrajích zvlněné; jejich délka je velmi variabilní od 30 cm do 90 cm, přičemž šířka listu je okolo 5–7 cm; zbarvení většinou šedozelené, spodní strana výrazně papilózní, drsná. Okrajové ostny hnědé, často zahnuté k bázi, apikální osten tenký, šídlovitý, až 4 cm dlouhý. Květenství dorůstá výšky do 3 m, je rozvětveno obvykle na 6–9 hlavních větví, na kterých vyrůstají žluté, úzce trubkovité květy.

Rozšíření

Bezesporu se jedná o nejrozšířenějšího zástupce rodu, jehož areál sahá od severního

Mexika až po středoamerické státy, Guatemala, Honduras, Salvador a snad i Nikaragua.

Pěstování

Ve sbírkách nepatří mezi vyhledávané druhy, protože jeho „neuspořádané“ vyhlížející listová růžice nepatří mezi velké ozdoby sbírek. Je proto většinou k vidění jako neodmyslitelný zástupce mexické flóry ve sbírkových sklenicích botanických zahrad. Pěstování je nesmírně jednoduché a v mnohém připomíná téměř nezničitelnou *Agave americana*.

Agave sebastiana Greene

Morfologie

Středně velká agáve, jejíž růžice dorůstá maximálního průměru 0,8–1 m, je velmi efektní svým modrým zbarvením povrchu listů, které jsou přibližně 20–50 cm dlouhé, protáhle vejčité až kopinaté, široké 6–12 cm se stopami po listové vernaci. Povrch listů je hladký nebo mírně zrnitě drsný. Apikální osten je obvykle 2–7 cm dlouhý, hnědočervený, u starších listů černající. Květní stvol je vysoký až 3 m, postupně dřevnatějící. Květenství je řídká lata s vodorovně odstálými větvemi dlouhými až 50 cm, na jejichž koncích rostou polokulovité shluky vztyčených květů. Jednotlivé květy jsou úzce nálevko-





▲ *Agave sebastiana* – detail květenství

(LK)

vité, trojčetné, okvětní lístky zbarveny sytě žlutě. Spodní semeník se po oplození mění v trojpouzdrnou tobolku s plochými, leskle černými semeny. Stejně jako u ostat-

ních zástupců druhu, mateřská rostlina po oplození hyne a kromě semen vytváří u báze původní růžice i několik dceřiných růžic.



▲ *Agave sebastiana*

(LK)

Rozšíření

Druh se vyskytuje v centrálních oblastech poloostrova Baja California ležícího při západním pobřeží Mexika. Roste také na některých menších ostrovech v blízkosti Baja California. Naše pozorování i fotografie pocházejí z ostrova Cedros nacházejícího se při západním pobřeží poloostrova. Rostliny osídlují kamenité, vyprahlé stráně neustále bičované silnými poryvy větru.

Pěstování

Ačkoliv bývá druh řazen také jako *Agave shawii* var. *sebastiana*, domníváme se, že jeho odlišnost je natolik zřejmá, že jej můžeme považovat za samostatný taxon. Jeho pěstování se nijak výrazně neliší od ostatních zástupců rodu, snad jen s výjimkou určité teplomilnosti.

Agave shawii Engelm

Morfologie

Patří do skupiny větších agávi, jejichž stonky mohou dosahovat v nejpříznivějších podmínkách



výšky až ke dvěma metrům, obvykle však dorůstají 1–1,5 m, přičemž vytvářejí nepravý kmínek porostlý silnými listy, které jsou nejčastěji široké 60–120 mm a dlouhé



▲ *Agave shawii*

(LK)



▲ *Agave shawii* (LK)

40–50 cm. Pokožka je tmavě zeleně zbarvená. Okrajové ostny jsou nejčastěji hnědé, 10–15 mm dlouhé, různě zahnuté; osten na špici listu je dlouhý 20–40 mm a široký až 10 mm. Jakmile rostlina dosáhne dospělosti, vykvétá až 4 m vysokým květním stvolem vyrůstajícím ze středu listové růžice. Vodorovně postavené větve nesoucí jednotlivé květy jsou až 50 cm dlouhé; květy 7–10 cm dlouhé, úzce nálevkovité, okvětní lístky žluté nebo žlutozelené

barvy. Kromě základního druhu bývá popisována také *Agave shawii* var. *goldmaniana*, která se má odlišovat většími listy dorůstajícími šířky 10–18 cm a délkou až 70 cm. V přírodě však jsou takto velké rostliny k vidění především v lokalitách s lepším zásobením vodou. Domníváme se tedy, že popsaná varieta je pouhým synonymem, stejně jako *Agave orcuttiana* nebo *Agave pachyacantha*.

Rozšíření

Druh se vyskytuje především v zónách nedaleko moře v centrálních oblastech a v severozápadních oblastech poloostrova Baja California, kde roste především na rovinatých loukách s řídkým porostem okolní vegetace.

Pěstování

Poměrně snadné pěstování tohoto druhu bývá později většinou spojené s řešením známého nerudovského problému „kam s ním“. Druh totiž poměrně rychle přirůstá a za několik let se může stát stejně velkým jako známé přenosné rostliny druhu *Agave americana*. Na rozdíl od něj

je však mnohem elegantnější a jeho listy vytvářejí i v našich podmínkách kompaktnější růžici.

Agave striata Zuccarini

Morfologie

Stejně jako následující poddruh je i tento základní taxon jedním z překrásných zástupců rodu.



Rostlina vytváří krátký nepravý kmínek, šířka listové růžice se pohybuje od 50 do 120 cm, ale díky bohatému odnožování vytváří velmi široké, neproniknutelné trsy; epidermis je nejčastěji světle zelená, ale dobře jsou známy i populace, jejichž pokožka listů je zbarvena do červena až nachova. Listy jsou většinou rovné, někdy mírně obloukovitě prohnuté směrem k vrcholu rostliny, horní hrana listu konvexní. Koncový osten na listu je velmi špičatý, jehlovitý, hnědě zbarvený a jeho délka je přibližně 1–5 cm. Květní stvol bývá vysoký obvykle 2–2,5 m; jednotlivé trubkovité květy mají obvykle žlutou nebo



▲ *Agave striata*

(LK)