

Květy „země lidojedů“

III. Deštný les a další vegetace nížin

Daniel Stančík

Příjezd na pobřeží Papuy Nové Guineje (PNG) máme za sebou a úspěšně jsme prošli spleť vegetací pobřežních mangrovů a bažin. V cestě za nejvyššími vrcholky ostrova nás však čekají nekonečné porosty deštného lesa v nížině a téměř neprůchodná vegetace horského mlžného lesa. Budeme pokračovat postupně a dnes se podíváme na flóru a vegetaci nížin ležících v pásu od 0 do 1 000 m n. m.

I v nížinách narážíme na skutečnost, o níž jsme se zmínili již v první části (Živa 2005, 1: 16–18), totiž že flóra ostrova má složitou historii vývoje a vícezdrojový původ. Různorodost vegetace je dána i proměnlivostí ekologických podmínek na různých místech. Připomeňme si, že na podobu flóry zdejších nížin měly rozhodující vliv dvě historické události. V první řadě to byl posun australské desky po rozpadu Gondwany k severu, kde se od oligocénu (asi před 35 mil. let) dostávala do kontaktu s proto-indonéským ostrovním obloukem, čímž se otevřela cesta k imigraci indo-malajské flóry na ostrov. Ta dnes tvoří dominantní složku nížinné vegetace.

Druhou významnou událostí bylo zalednění Antarktidy v pozdním miocénu (asi před 10 mil. let), jež vedlo k vysušení (aridizaci) klimatu jižní polokoule a výraznému poklesu hladiny moře. To jednak zabránilo přesunu indo-malajské flóry na jih ostrova a jednak stimulovalo formování vegetace savan v severní Austrálii a její migraci do jihozápadní oblasti PNG. Australská savana a Indo-malajsie se tak staly zdrojem pro flóru nížin PNG.

Deštný les

Nejrozsáhlejším typem nížinné vegetace je deštný les vyskytující se v oblastech s měsíčním úhrnem srážek nad 150 mm a ročními srážkami nad 2 500 mm, na dobře dife-

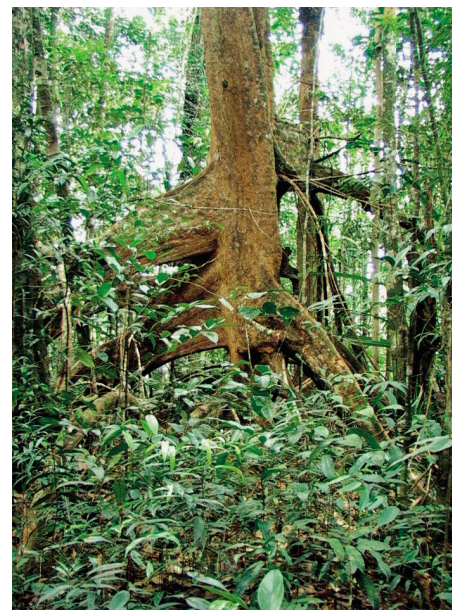
rencovaných a propustných nepodmáčených půdách. Zdejší porosty mají strukturu podobnou jiným deštným lesům. Stromové patro se člení do několika pater (zpravidla 25–30 m a 30–45 m) a někteří jedinci ho ojedinelé přerůstají. Často se u těchto stromů setkáváme s chůdovitými a deskovými kořeny (viz obr.), jež napomáhají jejich stabilizaci, nebo vzdušnými kořeny, které se podílejí na zajištění dostatečného přísunu vody a živin.

V deštném lese se také soustředila velká část druhové diverzity ostrova. Přibližně 80 rodů s 1 200 druhy stromů vytváří různorodou mozaiku zdejších porostů; zastoupení jednotlivých druhů se liší podle lokálních podmínek. Někdy může jejich počet dosahovat až 390 druhů na 1 ha. V tom případě však až 40 % z nich zastupuje pouze jediný strom a jen asi 7 % druhů je přítomno ve více než 10 exemplářích na hektar. Ukazuje se, že celkový počet druhů je zde srovnatelný s jinými ostrovy jihovýchodní Asie (Borneo, Jáva, Sumatra, Celebes) a určuje ho především velikost ostrova. Nápadný je však výrazně vyšší podíl endemických druhů. Zatímco na Nové Guineji tvoří endemity kolem 46 % místní flóry, na ostatních ostrovech je to mnohem méně (Borneo asi 28 % endemitů, Celebes a Sumatra každý dokonce asi jen 12 % endemických druhů).

● **Stromové patro.** Mezi hlavními dominantami stromového patra můžeme jmenovat

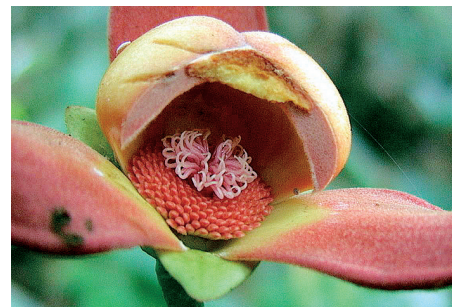
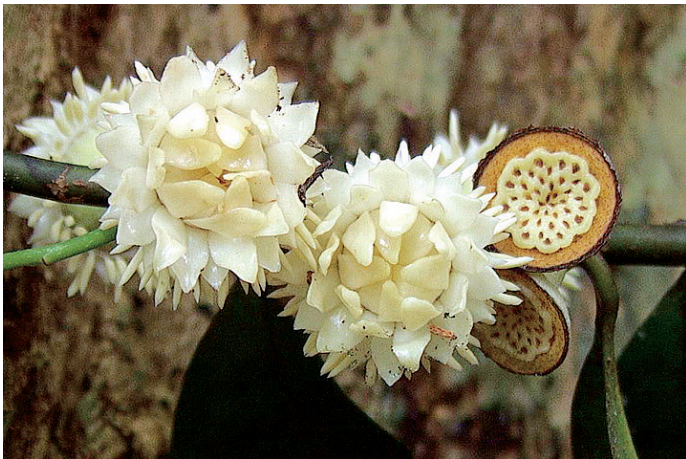
rody a čeledi jako např. rod *Pometia* (čel. mýdelníkovité — *Sapindaceae*), *Ficus*/138 druhů, chlebovník — *Artocarpus*/5 (morušovníkovité — *Moraceae*, viz obr.), *Cryptocarya*/96, *Litsea*/65 (vavřínovité — *Lauraceae*), mastnoplod — *Elaeocarpus*/68 (*Elaeocarpaceae*), *Polyalthia*/16 (láhevnikovité — *Annonaceae*, viz obr.), *Aglaiia*/66, *Chisocheton*/27 (zederachovité — *Meliaceae*), *Kibara*/37 (*Monimiaceae*), *Myristica*/39 (muškátovníkovité — *Myristicaceae*) nebo kryškovec — *Syzygium*/140 (myrtovité — *Myrtaceae*, viz obr.). Proti ostatním ostrovům jihovýchodní Asie je tu malá diverzita čel. dvojkrídlačovitých (*Dipterocarpaceae*). Tu na ostrově zastupuje jen 15 druhů (ve srovnání s 260 druhy Bornea nebo 100 druhů na Sumatě) a v deštném lese ji reprezentuje jen rod *Anisoptera*. Podobně ochuzené jsou zde také čel. bukovité (pouze 30 druhů) nebo *Caesalpinaceae* (40 druhů). Naopak nápadně diverzifikovanými jsou ve srovnání s jinými ostrovy čeledi prýsčovitě (*Euphorbiaceae*, kolem 460 druhů), muškátovníkovité (140) a mýdelníkovité (145). Také některé rody, např. *Dolicholobium* — 25 druhů z celkem 28 druhů Nové Guineje (25/28), *Guioa* 28/40 (mýdelníkovité) nebo *Aporosa* 17/75 a *Macaranga* 90/260 (prýsčovitě) jsou na ostrově zastoupeny neobvykle vysokým počtem druhů. Ukazuje se, že po osídlení ostrova prošly tyto skupiny procesem intenzivní speciace (= vznik druhů) a Nová Guinea se stala významným centrem jejich druhové diverzity. Molekulárními studiemi již bylo prokázáno, že vedle pestrosti prostředí a členitosti ostrova ovlivnila proces speciace skutečnost, že se jednotlivé rody dostaly na ostrov migrací (často několikanásobnou) z různých geografických oblastí. V místech kontaktů těchto různých migračních vln docházelo pak ke křížení a vzniku nových druhů.

● **Keřové patro.** Různou měrou je v deštném lese PNG vyvinuté také keřové patro, v němž se můžeme setkat s rody *Popo-*



Rozsáhlé porosty nížinného lesa severovýchodní části Papuy Nové Guineje (PNG) jsou protkány bohatou sítí řek, jež se spojují do mohutného říčního systému řeky Sepik. Jedním z jeho přítoků je April River (Niksek, East Sepik), vlevo ♦ Stabilita vzrostlých stromů je zajištěna různými typy deskových a podpurných kořenů, vpravo





Primitivní stavba květu druhu *Eupomatia laurina* prozrazuje, že ho můžeme považovat za jednu ze živoucích zkamenělin mezi kvetoucími rostlinami; vlevo nahoře. Jeho květy vykazují mnoho starobylých znaků: vyvinutý velký počet tyčinek a pestíků uspořádaných ve spirále na povrchu dužnaté čísky, pouze vnější kruh tyčinek je plodný a slouží k produkci pylu; ostatní tyčinky přebírají funkci okvětí, které zde není vyvinuto. Jde o jeden ze dvou druhů této čeledi, jenž se vyskytuje pouze v keřovém patru deštného lesa PNG a východního pobřeží Austrálie. V keřovém patru se také můžeme často setkat s nenápadně kvetoucím zástupcem rodu *Pittosporum*. Výrazné zbarvení tobolek a semen napovídá o šíření tohoto druhu ptáky, vlevo uprostřed. U rodu *Dillenia* nás zaujme velký počet tyčinek v centrální části květu opylovaném různými druhy hmyzu. Po opylení se semeníky přemění v nápadně zbarvené měchýřky, uprostřed. Na prosvětlených stánovištích podél břehů řek roste také drobný keř rodu *Breynia* z čel. pryšcovitých s nápadnými plody podepřenými velkými listeny, vlevo dole

Obrovské stromy chlebovníku *Artocarpus communis* (morušovníkovité) jsou často dominantou sekundárních lesních porostů, nahoře. Jeho pečerné plody jsou oblíbenou pochoutkou místních lidí. Na stromech upoutá pozornost nápadné samčí květenství (vpravo nahoře). Na detailu květu r. *Polyalthia* můžeme pozorovat komůrku vytvořenou vnitřním kruhem okvětních lístků. Ukřývají se v ní rozmnožovací orgány — velký počet tyčinek a semeníků zakončených nápadnými čnělkami s bliznou. Květy jsou opylovány brouky, kteří se dovnitř dostanou jen speciálními otvory v komůrce, vpravo dole (přední okvětí lístek je odstraněno)

wia/13 druhů (láhevnikovité), *Piper*/100 (pepřovníkovité — *Piperaceae*), *Pittosporum*/29 (*Pittosporaceae*, viz obr.), *Psychotria*/120 (mořenovitě), *Breynia*/9 (pryšcovitě, viz obr.), *Casearia*/34 (*Flacourtiaceae*), *Dillenia*/16 (*Dilleniaceae*, viz obr.), *Barringtonia*/30 (*Barringtoniaceae*, viz obr.), dracena — *Dracaena*/4 (dracenořitě). Rada keřů reprezentuje starobylé vývojové skupiny rostlin, jež se zde zachovaly jako relikty. Vedle již zmíněné čel. láhevnikovitých (zastoupena 32 rody se 130 druhy) můžeme v keřovém patru deštného lesa nalézt zástupce čel. *Monimiaceae*, magnolií (šácholanovitě — *Magnoliaceae*) nebo pozoruhodnou rostlinu liánovec *Gnetum gnemon*, představující přechodový typ mezi jehličnany a kvetoucími rostlinami. Vůbec nejpozoruhodnějším druhem keřového patra je *Eupomatia laurina* (viz obr.) z čel. *Eupomatiaceae*, jež je svým geografickým rozšířením omezena jen na Novou Guineu a východní Austrálii. Na jejích květech můžeme pozorovat mnoho primitivních znaků, jako je apokarpní gyneceum (Živa 2000: 1–6, Terminologický slovník rostlinné anatomie) tvořený velkým počtem samostatných semeníků krytých velkými, ale sterilními tyčinkami, vyrůstajícími ve šroubovici na nápadně rozšířeném květním lůžku. Pouze malé tyčinky na okraji květu jsou fertillní a produkují pyl. Ten přenášejí na blizny brouci, jež jsou do květů lákáni intenzivní vůní.

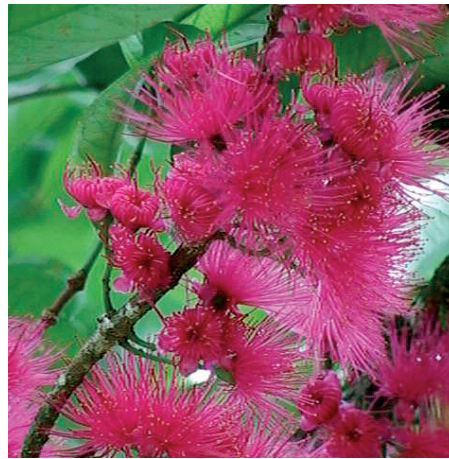
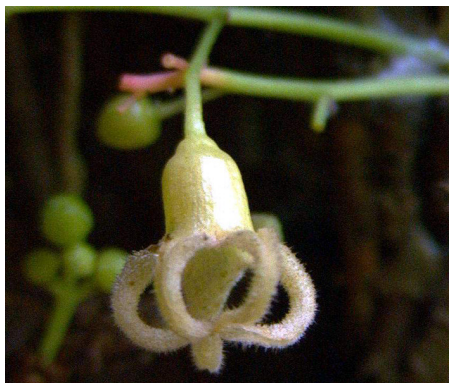
Povědomými se nám mohou zdát také květy rodu *Leea* (*Leeaceae*). Podobají se květům hroznového vína, na rozdíl od této blízké čel. révovitých (*Vitaceae*) rostou jen jako keře bez úponků a vyskytují se pouze v jihovýchodní Asii a v Africe. Stromovité kapradiny jsou zde spíše vzácností a reprezentuje je rod *Cyathea*.

● **Epifyty a liány.** Druhová diverzita epifytů a lián není v deštném lese příliš vysoká. V korunách stromů najdeme především kapradnorosty, např. plavuň (*Lycopodium*), kapradiny (sleziník — *Asplenium*, parožnatka — *Platyterium*, *Nephrolepis*), z kvetoucích rostlin pak orchideje, fikusům blízký rod *Poikilospermum* nebo rod *Myrmecodia* proslulý svou symbiózou s mravenci, pro které vytváří duté hlízky s labirintem chodbiček. Velkými barevnými květy jsou v korunách stromů nápadné také liány rodu *Strongylodon* a *Mucuna* (bobovitě) nebo voskavka — *Hoya* (toještovitě). Jediněná je také travám blízká liána *Flagel-*

laria, známá jen z jihovýchodní Asie. Kmeny stromů v zapojených porostech obrůstají především zástupci áronovitých (*Pothos*, *Rhaphidophora*) a pandánovitých (*Freycinetia*/50, viz obr.) a také řada kapradin (*Lygodium*/10, *Microsorium*/29).

● **Bylinné patro.** Přestože je obecně pokryvnost bylinného patra nižší, dosahuje v některých porostech značné druhové diverzity. Opět převládají především kapradnorosty (*Lindsaea*/57 druhů, vraneček — *Selaginella*/54) a jednoděložné rostliny jako marantovité — *Maranthaceae* (*Phrynium*, *Donax*) a zázvorovité — *Zingiberaceae* (galgán — *Alpinia*/80, kurkuma — *Curcuma*/5), áronovitě — *Araceae* (zmijovec — *Amorphophallus*), lipnicovitě — *Poaceae* (*Leptaspis*), šáchorovitě — *Cyperaceae* (*Mapania*/18), *Hypoxidaceae* (*Curculigo*) a křížatkovité — *Commelinaceae* (*Aneilema*, *Pollia*). Překvapivím může být setkání se zástupci r. *Heliconia*. Centrem jeho diverzity je totiž Jižní Amerika (asi 80 druhů), ale tři druhy se vyskytují také na Nové Guineji (a dalších místech jihovýchodní Asie). Na rozdíl od jihoamerických druhů jsou však tmavěji zbarvené a na listenech květenství často opatřeny hustým pokryvem chloupků. To prozrazuje odlišný způsob opylování, při němž jihoamerické kolibříky nahrazují zdejší netopyři.

Na místech, kde došlo (především lidskou činností) k destrukci primárního lesa,



Do keřového patra deštného lesa vstupuje několik druhů rodu *Barringtonia* jako např. *B. racemosa*. Její plody jsou důležitou složkou potravy řady lesních ptáků a savců, mezi jinými také kasuárů, nahoře vlevo ♦ Jedním ze tří popsanych rodů čel. *Pandanaceae* je rod *Freycinetia*. V PNG je zastoupeno 30 % z celkového počtu 170 druhů. Jde o dvoudomou liánu vytvářející na kmenech a v korunách stromů charakteristické a často nápadně zbarvená plodenství, dole vlevo

se vytvářejí sekundární lesní porosty. Především v těch mladších najdeme ve stromovém patře zástupce čeledi prýsčovitých (*Endospermum*, viz obr.), *Macaranga*/90, lejnícovitých — *Sterculiaceae* (*Sterculia*, viz obr., *Trichospermum*) a morušovníkovitých (fíkusy, chlebovník), z bylin je častý vzrostlý rod *Hornstedtia* (zázvorovitě).

Deštný les můžeme považovat za převládající, nikoli však jediný typ nížinného lesa. V členitěm terénu s kamenitými a šterkovitými půdami v nadm. výšce kolem 600 m se můžeme setkat s méně vzrostlým (25–30 m) a méně strukturovaným typem deštného lesa, v němž se objevují některé další rody jako *Anisoptera* (dvojkřídláčovitě), *Intsia* (bobovitě) a *Camposperma* (ledvínkovitě). V údolích mezi horskými hřebeny mohou být tyto porosty ovlivněny také nižším úhrnem srážek a jejich nerovnoměrným rozložením během roku. Stromy jsou zde menšího vzrůstu a objevují se i opadavé formy. Dominují rody jako *Pometia* (mýdelníkovitě), *Canarium* (březulovitě — *Burseraceae*), *Cryptocarya* (vavřínovitě), *Buchanania* (ledvínkovitě), *Eucalyptopsis* (myrtovitě), *Koompassia* (bobovitě) a *Araucaria* (blahocetovitě). Významným prvkem jsou také další zástupci čel. dvojkřídláčovitých (*Vatica*, *Hopea*), ale nejsou tady tak časté jako v jiných oblastech Asie. PNG zároveň představuje jižní hranici jejich geografického rozšíření v Asii.

Deštný les PNG je protkán sítí velkých řek (Turama, Fly, Strickland, Purari, Sepik — viz obr., a jejich přítoky) s řadou slepých ramen, bažin a jezer, které ovlivňují

Rozšiřování rodu *Sterculia* je zajišťováno ptáky, které láká kontrastní zbarvení plodů (tobolek) a semen. Semena jsou také oblíbenou pochoutkou místních lidí, kteří jim pro charakteristickou chuť přirklí jméno pralesní buráky (nahoře uprostřed) ♦ U řady druhů rodu *Sterculia* se setkáváme s kauliflorií (podobně jako u kakaovníku, který pochází ze stejné čeledi). Zde jsou však na kmenech stále výrůstky připomínající krátké větve, na jejichž konci se pravidelně vytvářejí květenství malých nenápadných květů. Ty svou vůni lákají opylovače — drobný hmyz (dole)

vegetaci ve svém okolí a podmiňují vznik dalších lesních i nelesních vegetačních typů nížin.

Bažiny

Na trvale zaplavených a podmáčených plochách lemujících řeky a jejich slépká ramena se vytvářejí sladkovodní bažiny. Jsou druhově chudší než okolní les a převládají tu některé druhy jako ságovník — *Metroxylon sagu* (arekovitě — *Areaceae*), pandán — *Pandanus* (*Pandanaceae*), a *Camposperma brevipedunculata* (ledvínkovitě), *Calophyllum* (*Clusiaceae*), *Syzygium* (myrtovitě) a křídlok *Pterocarpus indicus* (bobovitě). Mezi vzácně se vyskytujícími epifyty můžeme najít zástupce rodů *Dischidia*, voskovka a *Hydnophytum*.

Mezi liánami vyniká rod ratan (*Calamus*). V případě, že ekologické podmínky (režim a míra zaplavení, stupeň poškození) nedovolují vznik lesních porostů, vytvářejí se jen bažinná křoviska a bylinné porosty. Z keřů zde mohou růst druhy jako *Desmodium umbellatum* (bobovitě), ibišek *Hibiscus tiliaceus* (slézovitě — *Malvaceae*) nebo *Styphelia suaveolens* (*Epacridaceae*). V bylinných bažinných formacích najdeme především trávy (lipnicovitě). V porostech trvale zaplavených a podmáčených jsou to především tajnička *Leersia hexandra*, rýže *Oryza* sp. a *Hymenachne acutigluma*, zatímco na místech periodicky vysychajících bažin převažuje rákos

Ve stromovém i keřovém patře je často zastoupen také rod *Syzygium* z čel. myrtovitých. Květy nápadně velkým počtem zbarvených tyčinek jsou opylovány především různými druhy lesních včel. Velké množství plodů (bobule) je pak významným zdrojem potravy pro ptáky, ale také pro místní kolonie kaložů, nahoře vpravo ♦ Dole druh *Endospermum labios* z čel. prýsčovitých. Před herbivory je chráněn mravenci. Ti si stavějí hnízda v jeho dutých lodyhách a zajišťují stále odstraňování herbivorního hmyzu z povrchu listů. Přístup do dutiny umožňují otvory rovnoměrně se vytvářející podél lodyhy. Všechny snímky D. Stančíka

Phragmites karka, cukrovník *Saccharum robustum* a slzovka *Coix lacryma-jobi*.

Litorální a monzunový les

V severozápadním cípu PNG existují specifické klimatické podmínky. Celkový úhrn srážek je podstatně nižší (pohybuje se v rozmezí 100–1 200 mm/rok) než ve zbývajících částech ostrova a také jejich rozložení během roku vykazuje značné sezonní výkyvy.

Na písčitéch plážích, které jsou v bezodtokých oblastech ve vlhkém období roku částečně zaplavované, jinak převážnou část roku suché, se formuje tzv. litorální les. Nejrozsáhlejší porosty tohoto typu se vyskytují v oblasti zálivů Amazon Bay a Cloudy Bay. Rostou v nich druhy jako *Planchonia papuana* (hrnečníkovitě — *Lecythydaceae*), *Bischofia javanica* (prýsčovitě), vrcholák *Terminalia complanata* (*Combretaceae*), kananga vonná — *Cananga odorata* (láhevnikovitě) a drmek *Vitex cofasus* nebo *Teijsmanniodendron* (sporýšovité — *Verbenaceae*), kajeput *Melaleuca myrtovitě*, *Pongamia pinnata* (bobovitě) a epifytní kapradina *Stenochlaena palustris* (žebrovcovitě — *Blechnaceae*).

Na oblast s podobným klimatickým režimem a sezonním rozložením srážek během roku jsou vázány také tzv. monzunové či suché stálezelené lesy. Tyto formace se však na rozdíl od předešlé vytvářejí na

bohatších a již dobře diferencovaných půdách. Řidší porosty jsou tvořeny dřevinami s úzkými kmeny zakončenými malými korunami. Charakteristický je výskyt stálezelených druhů rodů kapinice — *Aca-cia* (bobovité), *Tristania*, hřebíčkovce *Eugenia*, *Rhodamnia*, *Xanthostemon* (myrtovité), mango — *Mangifera* (ledvínkovité) a *Flandersia*, *Halfordia* (rouťovité — *Rutaceae*) a přesličník *Casuarina* (přesličníkovité — *Casuarinaceae*). V suchších podmínkách převládají poloopadavé a opadavé dřeviny, které tak reagují na nedostatek srážek v určité části roku. Mezi nimi můžeme zmínit např. druhy *Brachy-chiton carruthersii* (lejnicovité), kaštanovník *Castanopsis acuminatissima*, zástupce rodů *Erythrina*, *Maniltoa*, *Bombax*, *Melaleuca* ad. Zajímavá je také přítomnost zástupců čel. *Proteaceae* (banksie — *Banksia dentate*, *Grevillea glauca*), jež v těchto porostech představují výrazný australský element.

Do porostů vstupují (a v degradovaných stadiích převládají) zástupci čel. lipnicovitých, především druhy *Themeda australis*, *Imperata cylindrica*, cukrovník *Saccharum spontaneum* a *Opbiurus tongcalingii*. V (částečně) zaplavovaných zónách se objevují další druhy trav a bylin z čeledi šáchorovitých (šášiny *Schoenus sparteus*, *S. calostachyus*), *Eriocaulaceae* (*Eriocaulon*), a také masožravé rostliny — rosnatkovité (*Droseraceae*) a bublinatkovité (*Lentibulariaceae*). Jejich přítomnost zde

(podobně jako v jiných částech světa) svědčí o nízkém obsahu živin ve zdejší půdě.

Savany

Další typickou formací, s níž se můžeme v nížinách jihozápadní PNG setkat, jsou savany. Také jejich existence je dána klimatickými podmínkami této oblasti, které jsou nepříznivé pro vznik deštného lesa. V savanách se objevuje řada druhů z předchozí formace, ale mají i své typické prvky. Dominantním typem zdejších savan je tzv. eukalyptová savana a v jejím stromovém patře druhy rodu blahovičník (*Eucalyptus alba*, *E. polycarpa*, *E. papuana*, *E. confertiflora*, *E. tereticornis*) a v podrostu trávy *Themeda australis* a *Imperata cylindrica*.

Vyskytuje se v podobných klimatických a půdních podmínkách jako předešlá formace, na rozdíl od ní však odolává vůči občas se vyskytujícímu požáru, které blokují vznik stálezeleného lesa. Savana s převahou zástupců r. *Melaleuca* se formuje na pevných, dobře diferencovaných půdách, sezonně zaplavovaných. Navazuje na pobřežní mangrovy a rostou v něm zmíněné kajeputy (*Melaleuca cajuputi*, *M. leucadendron*, *M. viridiflora*) z čel. myrtovitých. V podrostu objevíme trávy (r. *Themeda* a *Phragmites*) a také r. *Hanguana* ze stejnojmenné čeledi. Do smíšených savan vstupují oba předchozí jmenované typy a objevuje se i řada dalších rodů z čel. myrtovitých (*Xanthostemon*), *Proteaceae*, bo-

bovitých (kapinice) i lipnicovitých (*Opbiurus tongcalingii*, *Ischaemum barbatum*).

Zmíněné savany (a řada druhů v litorálním a monzunovém lese) jsou důkazem někdejšího propojení severní Austrálie a PNG a následné migrace (nebo disperze) druhů savan Austrálie do jihozápadní PNG, jež započalo v období pozdního miocénu. Nejvýraznějšími svědky této migrace jsou především zástupci čeledi myrtovité (*Tristania*, *Xanthostemon*, *Melaleuca*, *Metrosideros*) a zvláště blahovičník, zastoupený v PNG devíti druhy, dále také čel. *Proteaceae* se 75 druhy v osmi rodech. Maximálního rozšíření dosáhl tento typ vegetace ve čtvrtohorách, v období maximálního zalednění před 17–14 tis. lety, kdy se šířil po jižním okraji ostrova k severu a také do vnitrozemí. Reliktní porosty této vegetace, obklopené dnes opět deštným lesem, můžeme ještě najít v některých vnitrozemských údolích (např. Wau region, údolí řeky Waria). Jsou svědkem ústupu ledovce a šíření lesní vegetace na místa předchozích savan, jež se odehrálo v průběhu posledních 10 tis. let. Savany se zachovaly jako relikty jen na lokalitách s drsnějšími klimatickými podmínkami bránícími šíření a rozvoji vegetace nížinného deštného lesa.

V příštím dílu se vydáme do hor, kde se z mlhy vynořují další podivuhodní svědkové minulosti flóry tohoto ostrova. Také k tomuto tématu můžete najít volně navazující přílohu s rozšířenou obrazovou dokumentací a videosekvencemi na http://195.113.57.24/stancik/WWW-muj_svet/PNG.html.

Nejnovější směry ve šlechtění zelenin (4). Kořenové zeleniny III.

Eva Pekárková

Hvězdicovité (*Asteraceae*)

Černý kořen (*Scorzonera hispanica*)

Černý kořen neboli hadí mord španělský je domovem v jihozápadní Evropě, odtud i jeho název španělský. Po staletí se využíval jako léčivka. Zeleninou je značně mladou, pěstovanou teprve od 16. stol., stal se však vyhledávanou lahůdkou. Rozsah jeho pěstování je nevelký, ale známý je v celé Evropě. Genetická variabilita této zeleniny je nízká a odrůdové rozdíly velmi malé. Kořeny mají vesměs vysoce kulturní tvar, šlechtění se proto zaměřuje především na kvalitu dužniny. U nás je zastoupen několik desítek let starou, avšak osvědčenou odrůdou 'Libochovický'.

Rostlina je na klima nenáročná, spolehlivě mrazuvzdorná. K vývoji svých až 50 cm dlouhých, válcovitých, nevětvených kořenů s průměrem asi 2 cm potřebuje hlubokou strukturní půdu. Kořeny mají černohnědou lehce korkovitou pokožku a čisté bílou dužninu, která po poranění roní bílý mléčný latex. Její chuť je mimořádně lahodná, s mandlovou příchutí. Je energeticky bohatá a cení se její obsah glykosidu betainu. Zásobní látkou je inulin, proto jsou kořeny vhodnou potravou pro diabetiky.

Rostlina je vytrvalá, od druhého roku kve-

te velmi dekorativními žlutými úbory, vonícími po čokoládě. Konzumní kořeny se získávají jednoletým pěstováním buď z časného jarního výsevu ke sklizni na podzim téhož roku, nebo z pozdního letního výsevu k přezimování ve volné půdě a ke sklizni brzo na jaře. Kvalita kořenů se v prvním roce kvetení příliš nesnižuje, v dalších letech však kořeny dřevnatěji, hořkavěji a vyšeptávají. Kořeny tenčí než tužka se nesklízí, nechávají se dorůst.

Kořeny jsou křehké a lámavé, proto se musí sklízet velmi šetrně. Skladování je snadné, ale vyžaduje vlhké chladné podmínky, aby nevadly. Nejvhodnější je přezimování na venkovním stanovišti v půdě. Přílehlavá pokožka kořenů se obtížně odstraňuje. K jídlu za syrova se oskrabává, při kuchyňském zpracování se kořeny vaří i s pokožkou, která se vařením oddělí a pak snadno sloupne.

Salsify (*Tragopogon porrifolius* var. *sativus*)

Tato u nás téměř neznámá zelenina s botanickým názvem kozí brada pórolistá nebo také kozí brada fialová se odedávna uvádí pod českým názvem ovesný kořen, přestože nemá s ovsem nic společného. Patří však do stejného botanického rodu jako u nás dobře známé luční žlutokvěté kozí brady. Pochází ze Středomoří a severní



Kořeny černého kořene 'Libochovického' (*Scorzonera hispanica*) jsou velmi křehké. Foto V. Plicka

ho pobřeží Afriky. Její pěstování v Evropě sahá až do starověku. Ve Francii, Itálii a v Německu je trvale oblíbenou zeleninou už od 15. stol. Využívá se podobně jako černý kořen, o čemž svědčí i francouzský název salsifis noir pro černý kořen a salsifis blanc pro kozí bradu, která má světlou barvu kořenové pokožky.

Rostlina je dvouletá, hladká, ojídněná. V prvním roce vytváří dužnatý, štíhlý, dlouze řepovitý kořen až 30 cm dlouhý, v druhém roce kvete fialovými úbory. Dužnina je bílá a po poranění roní bílou mléčnou tekutinu — latex. Výhodou kořenů je, že se nelámou. Mrazuvzdornost rostliny umožňuje sklizeň kořenů i během zimy, takže nepotřebují skladování. Musí se však na jaře sklízet dříve, než začnou vybíhat do květu a přestanou být požitelné.