Botanická zahrada Praha



Strategie sbírkotvorné činnosti BZP

Strategie rozvoje sbírkotvorné ļinnosti Botanické zahrady hl. m. Prahy

Sestavil kolektiv odborného útvaru, hlavní editor: RNDr. Vlastik Rybka Ph.D.

Obsah

1. **Úvod** **2**
2. **Základní principy** **2**
3. **Vybrané geografické oblasti** **4**
4. **Vybrané skupiny rostlin** **27**
5. **Ochrana genofondu** **98**
6. **Závļr** **101**



Obr. 1: KŚivatec ļeský (*Gagea bohemica*) je významnou ohroģenou cibulovinou ĻR vyskytující se pŚirozenļ pŚímo v areálu botanické zahrady.

1. Úvod

Sbírkotvorná ļinnost je hlavní náplní práce botanické zahrady, odrážíí její odbornost a zamĚŠení a je jedním z hlavních viditelných ukazatelŢ vytváŠejících obraz zahrady u veŠejnosti i mezi jednotlivými botanickými zahradami. BěžnýnávštěvníkseseznamujesesbírkotvornouļinnostíprostŠednictvím expozic a tematických výstav.

Sbírkotvorná ļinnost vychází ze ZŠizovací listiny zahrady, kde v ļlánku IV je uvedeno, ěe základním posláním botanické zahrady je:

ñshromaěĎování a udrěování co nejbohatěího sortimentu rostlin pro zachování genofondu a pro expoziļní a vĚdecké úļely.ñ

PŠedkládaná Strategie rozvoje sbírkotvorné ļinnosti je v souladu s Generelem rozvoje Botanické zahrady hlavního mĚsta Prahy, jehoě aktualizace byla dokonļena v roce 2016.

Botanická zahrada hlavního mĚsta Prahy (dále jen BZP) si neklade za cíl být jen zahradou PraěanŢ, ale usiluje stát se neformální národní zahradou v rámci celé Ļeskérepubliky a dobŠe reprezentovat i v mezinárodním kontextu. Její zamĚŠení je proto ěiroké a má ambici pŠedstavit rostliny rŢzných ļástí svĚta z rŢzných klimatických oblastí a ukázat rostlinný svĚt z rŢzných hledisek. Tedy rostliny jako základní prvek ěivota na naěí planetĚ, rostliny jako zdroj potravy, léļiv a mnoha dalěích pŠínosŢ pro ļlovĚka a také jako okrasný prŢvodce ļlovĚka, rostliny jako zdroj poznání a vyvíjející se skupina organismŢ, rostliny jako vegetaļní kryt ZemĚ seskupující se spolu podle urļitých pravidel a v neposlední ŠadĚ bohuěel také rostliny jako obĚŠ ļinnosti ļlovĚka. Věechna tato hlediska by mĚl návštěvník pŠi návštěvĚ zahrady v urļité míŠe vnímat a tomu odpovídá i sbírkotvorná ļinnost BZP.

2. Základní principy

PŠi tvorbĚ ŠStrategie rozvoje sbírkotvorné ļinnostiš se ŠídímenĚkolika principy. NĚkteré mohou jít zdánlivĚ proti sobĚ, ale právĚ jejich jemné vyváěení dává zahradĚ vysokou odbornost a také kvalitu pro rŢzné skupiny návštěvníkŢ.

A. Princip vhodnosti pŠírodních podmínek

Tento princip je opravdu klíļový. Poloha na jiění stráni údolí Vltavy dává skvĚlé podmínky pro venkovní kulturu rostlin spíěe suěších a teplejěích oblastí. Naopak druhy horské, ļi hodnĚ vlhkomilné mohou mít v takových podmínkách problémy dobŠe prospívat. JiěnístráŘ i navazující lesní ļást na jiě relativnĚ plochém terénu je pomĚrnĚ suchá. Vlhļí místa je nutné peļlivĚ vybírat, pŠípadnĚ pro nĚ vytváŠet podmínky úpravami výsadby ļi reliéfu. To věe věak jen v meněí míŠe, v základu platí, ěe výbĚr druhŢ a expozic se pŠizpŢsobuje zdejěím stanovištním pomĚrŢm.

B. Princip tradice

BZP patŠí sice ve svĚtovém kontextu k mladým zahradám, ale pŠesto jiě záhy oslaví pŢlstoletí své existence a za tu dobu zde urļité sbírky lze oznaļit jako tradiļní. K tĚmto tradicím je v návrhu dalěího rozvoje sbírkotvorné ļinnosti pŠihlíženo, dlouhodobé sbírky

jsou považovány za prioritní a BZP má výrazný zájem o jejich další rozvoj. Tento princip by měl být dodržován i v budoucnosti, aby sbírky nebyly omezeny funkční dobou příslušného kurátora. Tradičními, a zároveň prioritními sbírkami lze nazvat především cibuloviny, kosatce, pivoňky, denivky, a některé skupiny trvalek. Tropické a subtropické sbírky se rozvíjely až v posledních 20 letech, přesto se již některé kolekce staly známé i v mezinárodním přesahu a stávají se z nich sbírky nosné, například sukulenty, rod *Pelargonium*, orchideje, cykasy. Také u těchto skupin je nutné zohlednit princip vhodnosti podmínek, byť skleníkových.

C. Princip prezentace širších souvislostí

Sbírkotvorná činnost by měla vždy usilovat o propojení různých hledisek – ornamentálního, taxonomického, fytogeografického, etnobotanického, ochranářského, a edukačního. V různých částech zahrady a u různých sbírek je vždy pochopitelně akcentováno některé z těchto hledisek, ale obecně je nutné prezentovat vše uceleně a žádná dlouhodobá sbírka ani expozice nemůže být založena jen na jediném z těchto hledisek.

Prezentace širších souvislostí je obsažena i v záměru představit v BZP i další podnebné pásy, takže skleník Fata Morgana představuje kvetenu tropického pásu a navrhovaný skleník v prostoru Areálu sever bude prezentovat subtropickou kvetenu.

D. Princip vědeckosti

Sbírkotvorná činnost musí mít vědecké výstupy. Kurátoři sbírek jsou špičkoví odborníci a zprostředkovávají veřejnosti nejnovější poznatky v daných skupinách rostlin.

E. Princip návštěvnického očekávání

BZP má mezi evropskými zahradami jednu z nejvyšších návštěvností, takže považujeme za správné pokračovat ve svých aktivitách tak, aby stávající návštěvnost zůstala dlouhodobě na podobné, případně o něco vyšší úrovni. V praxi to znamená vybírat témata návštěvnicky vděčná, atraktivní, ale také originální a nevšední. V případě expozic či sbírek, které nejsou prvoplánově vysoce atraktivní, je nutné hledat takové formy prezentace, které význam daného předmětu zvýrazní.

F. Princip genofondový

Činnost člověka, jakož i přírodní evoluční procesy vedou k tomu, že mnoho rostlin vymírá. BZP cítí morální odpovědnost za aktivní přístup k ochraně genofondu ohrožených druhů rostlin ve světě. Ve svých sbírkách udržuje mnoho ohrožených a velmi vzácných rostlin a pro některé z nich připravuje i programy aktivní pomoci při jejich záchraně. Tyto aktivity a problémy ochrany přírody je nutné prezentovat široké veřejnosti a tím vytvářet povědomí o rozsahu a příčinách rostlinného vymírání a vést k odpovědnosti každého jedince za stav naší planety. Dalším genofondovým aspektem je také udržování starých tradičních odrůd, které byly základem pro nová šlechtění v minulosti, obsahují mnohdy cenné vlastnosti a nyní mizejí z moderních výsadeb.

G. Princip odlišnosti

V Evropě existuje přibližně 800 botanických zahrad. Mnoho z nich má velmi podobné sbírky, jakýsi průměr místního rostlinného materiálu, jakož i materiálu, který se do Evropy dostával a dobře zde přežívá. Princip odlišnosti vyjadřuje názor, že každá botanická zahrada by měla mít svou tvář nejen polohou, stavbami, ale především svým pěstovaným sortimentem. Snahou je hledat vhodné skupiny dosud nepěstovaných rostlin, či kolekce z málo pěstovaných oblastí. Návštěvník by měl mít důvod navštívit BZP, protože je svou skladbou rostlin jiná, než ostatní. Přesto je důležité mít v daném oboru další partnerskou instituci s obdobným zaměřením, protože výměna rostlinného materiálu a zálohování cenných sběrových položek je nezbytnou pojistkou pro dlouhodobé uchování cenných nabytých rostlin.

Sbírkotvorná činnost propojuje mnoho aspektů odborné činnosti zahrady, každá sbírka plní více principů a hledisek. Je tedy obtížné prezentovat tuto činnost v jednoduchém schématu. Pro účely této prezentace jsme se rozhodli vyjít nejprve z principu geografického, s tím, že v jednotlivých geografických celcích se objevují zmínky o sbírkách, které tuto oblast detailněji charakterizují. Na geografickou část pak navazuje charakteristika jednotlivých sbírek dle taxonomického či zahradnického členění a zde jsou uvedeny odkazy na příslušné geografické oblasti, ze kterých jsou dotyčné sbírky masivněji tvořeny.

3. Vybrané geografické oblasti

Výběr geografických oblastí, které tvoří základ expozic botanické zahrady, zásadně ovlivňuje vzhled zahrady a její odborné směřování. Ačkoli by měl být opravdu dobře usazený a dlouhodobý, je nutné vzít v úvahu i fakt, že svět je proměnlivý, bezpečné země se stávají méně bezpečnými, partnerské instituce mohou měnit své priority a tím dochází k usnadnění či ztížení práce v určité geografické oblasti. Další okolností je nutnost dlouhodobější soustavné práce v dané oblasti, protože jenom tak je možné odborný růst. Dlouhodobá práce vyžaduje jednoho až několik odborníků odpovědných za rozvoj spolupráce a výzkumu v daném území a také použitelné finance v rozpočtu BZP. Proto je následující výčet oblastí maximem možností zahrady. Je to inventura dosavadních aktivit se snahou vyhodnotit reálnost a výhodnost jednotlivých variant a navrhnout další vývoj. Každá oblast je nejprve stručně charakterizovaná, následuje zdůvodnění jejího výběru, stručné shrnutí dosud vykonaných aktivit a výhledový plán pro nejbližší roky.

První dvě uvedené oblasti, tj. Středozemí a Severní Amerika, jsou skutečně nezpochybnitelné, dlouhodobé a představují zásadní rozvojový směr. Další oblasti již mají některé limity a otazníky k dořešení v blízké době.

Výčet ovšem neznamená, že rostliny z jiných regionů z expozic zmizí. Výběr prioritních oblastí stanovuje především těžiště odborné práce, publikační činnosti a rozvoje expozic.

A. Středozemí - Mediterán

Charakteristika

Středozemí je oblast rozkládající se okolo Středozemního moře na jihu Evropy, severu Afriky a západní Asie. Politicky zahrnuje 21 zemí. Obecně se vyznačuje suchými a horkými léty a mírnými deštivými zimami, oblast pravého mediteránu je prakticky bezmrazá, více na sever a zejména výše do hor se však mrazy vyskytují a bývá přítomná i sněhová pokrývka. Oblasti s podobným klimatem na jiných kontinentech se mnohdy rovněž označují jako mediterránní, ale zde chápeme mediterán v jeho původním zeměpisném vymezení. Rozsáhlé území je velice rozmanité geologickým podkladem a výškovou členitostí, důležitá je také přítomnost mnoha ostrovů, které hostí řetné endemické druhy. Oblast je také místem rozvoje evropské civilizace s množstvím kulturních, léčivých a aromatických rostlin. Lidskou činností se některé z nich rozšířily i do dalších oblastí a známe je i ze střední Evropy jako archeofyty. Intenzivní lidská činnost může a má i negativní dopad na původní vegetaci a značný počet středozemních druhů patří k výrazně ohroženým.

Fytogeograficky se Středozemí řadí do říše Holarctis a jedná se o samostatnou Středozemní oblast členěnou na 9 provincií: Jihomarocká, Jihozápadomediterránní, Jihomediterránní, Iberská, Baleárská, Ligursko-tyrhénská, Jadranská, Východomediterránní a konečně Krymsko-novorossijská. Nejvíce význam mají a patrně i v budoucnu budou mít provincie Ligursko-tyrhénská, Jadranská a zejména Východomediterránní. K tomu přistupují jejich ze severnější Boreální oblasti provincie Illyrsko-balkánská a Euxinská, jejichž rostliny jsou obvykle o něco odolnější k chladu než pravé mediterránní druhy.



Obr. 2: Suchomilná vegetace ve Francii u Verdonu.

Zdůvodnění

Středozemí je zdrojem mnoha známých druhů rostlin z hlediska užitkovosti, kultury, ale také šíření druhů dále na sever. Jde o oblast blízkou a středoevropanům důvěrně známou z jejich dovolených. V botanické zahradě má pěstování středozemních druhů tradici prakticky taková od jejího založení a pracovníci zahrady realizovali mnoho expedic do Turecka, Řecka, Itálie, Francie a Španělska. Výsledkem jsou bohaté sbírky rostlin z těchto oblastí a především expozice Středozemí na jižních svazích, která svou kvalitou patří mezi přední středoevropské expozice středozemních rostlin. Její poloha dává skvělé možnosti pro úspěšný růst teplomilných druhů rostlin. V zahradě jsou odborníci, kteří oblast Středozemí opakovaně navštěvují a danému prostoru výborně rozumějí. S ohledem na blízkost Středozemí je pořizování rostlin relativně snadné a také možnosti spolupráce jsou hodně bohaté. Sbírka středozemních rostlin je rozsáhlá a zahrnuje mnoho druhů trvalek různých čeledí s velkým zastoupením čeledí hluchavkovité, hvězdnicovité a mnohých cibulovitých a hlíznatých rostliny z čeledí liliovité, kosatcovité, amarylkovité, prvosenkovité, áronovité a vstavačovité. Z prioritních sbírek jsou zastoupeny i jehličnany, pivoňky, kakostovité, kapradiny a užitkové rostliny.

Výhled

V rámci expozice Středozemí se projektově připravuje krytá část umožňující snadnější a dlouhodobou kultivaci i takových druhů, které pražskou zimu venku nepřežijí. Z hlediska expozičního tím bude úsilí prezentovat Středozemí do určité míry završeno, ale stále zůstává prostor pro doplňování sbírek o další druhy. Středozemní oblast je rozsáhlá a v blízké budoucnosti bude nutné vybrat některou její část a na ni se detailněji zaměřit. S ohledem na pokrytí druhového bohatství v jiných zahradách nebo kvalitu zahrad přímo v samotné oblasti se jako nejpotřebnější jeví buď Turecko nebo jižní Řecko, ale například Kypr nebo Kréta či Korsika mohou být také dobrou volbou. Snadnější spolupráce s možností financování ze zdrojů mimo zahradu se rýsuje zejména v rámci EU, naopak podmínky pro spolupráci s Tureckem se v posledním roce dramaticky zhoršily a potvrzují fakt, že dlouhodobé soustředění na určité území má svá úskalí. Při rozhodování o výběru prioritní oblasti bude jedním z důležitých kritérií i možná partnerská spolupráce s některou zahradou nebo výzkumnou institucí působící v oblasti Středozemí.

B. <u>Severní Amerika</u>

Charakteristika

Severoamerický kontinent leží v podobných zeměpisných šířkách jako Evropa, jeho klima je obdobné a mnoho rostlin dobře roste ve středoevropských venkovních podmínkách. Díky severojižní poloze svých pohoří nezažil tak masivní vymírání v době ledové jako Evropa a květena Severní Ameriky je tedy floristicky výrazně bohatší. Rozsáhlá oblast má také kvůli rozdílnému klimatu a reliéfu pestrou škálu stanovištních podmínek a sužší střed výrazně odlišuje květenu západní a východní části Ameriky. Politicky jsou zde zastoupeny v podstatě jen dvě země, Kanada a USA. Mexiko je už příliš jižní a jeho význam pro uplatnění ve venkovních podmínkách BZP je okrajové.

Fytogeograficky je Severní Amerika součástí Holarktické říše obdobně jako celá Evropa. Do Cirkumboreální oblasti patří nejsevernější a otevřená Arktická provincie a pouze na americkém kontinentu ležící jižnější Kanadská provincie. Další tři také výhradně americké oblasti jsou Atlanticko-severoamerická oblast, Oblast Skalistých hor a Madreánská oblast. Atlanticko-severoamerická oblast zahrnuje teplou a poměrně plochou mokřadní provincii Atlantské nížiny. Na ni navazující Appalašská provincie zahrnuje hory na východě USA a její rostlinné složení je evropským poměrně nejbližší. Směrem na západ navazuje druhově spíše chudší Provincie severoamerických prérií vyplňující nelesnatou část až k horám na západě USA. Hodně výjimečná a pestrá je Oblast Skalistých hor s rozsahem od vlhkého pobřeží až po zalednělé vrcholy hor a na jihu také do polopouští. Samotná Provincie Skalistých hor je hodně rozmanitá geologicky i srážkově, se značnými rozdíly mezi návětrnými a závětrnými svahy. Jižně vážnými rozdíly vyniká Sitecko-oregonská provincie s bohatými srážkami a opravdu vysokou druhovou pestrostí. Poslední Madreánská oblast se čtyřmi provinciemi je floristicky velmi bohatá, s četnými endemickými a reliktními druhy. Druhově nejchudší je polopouštní Provincie Velké pánve, kde jsou charakteristické velké teplotní výkyvy a dosti suché zimy. Naopak Kalifornská provincie je druhově velmi cenná s četnými endemity a mírnou, často bezmrazou, deštivou zimou. Rozsáhlá Sonorská provincie s velkou geografickou i geologickou diverzitou je navzdory výrazně suchému klimatu poměrně druhové bohatá. Provincie Mexické vysočiny už je pro venkovní podmínky zcela nepoužitelná, většina tamních rostlin se mrazu nepřizpůsobí.



Obr. 3: Pine Barrens v New Jersey; nízká dřevinná vegetace na neúživných bílých píscích.

ZdŤvodnČní

Volba Severní Ameriky splŇuje vČtšinu v úvodní Ąásti uvedených obecných principŤ. Podmínky BZP jsou pro mnohé oblasti Severní Ameriky velmi vhodné, u teplomilnČjších rostlin si lze vypomoci lehkými kryty nebo jen mírnČ temperovanými stavbami. Významná je i tradice, protože americké expozice již dnes tvoŘí výraznou Ąást ArealŤ Sever i StŘed, je zde expozice polopouštČ, pelyŇkové stepi, prérie i lesy východu a západu USA, ĄástečnČ i rašeliništČ. Sbírky chladnomilných kaktusŤ, masožravých šapirlic, a prérijních trvalek patŘí k nejlepším v EvropČ. Do Severní Ameriky probČhlo více expedic, zahradních i soukromých, v zahradČ jsou odborníci, kteŘí tuto oblast dobŘe znají. Je navázaná spolupráce s nČkolika botanickými zahradami, zejména v Denveru a v AtlantČ, blíže spolupracujeme i s tropickými zahradami na FloridČ, ale jejich pŘínos už je spíše ve formČ doporuŢení dalších kontaktŤ. Dobrá je také diplomatická spolupráce s velvyslanectvím USA, které zaštiŠuje nČkteré akce BZP tematicky spojené s USA.

Amerika je také návštČvnicky vdČ Ąná, prérie, polopouštČ, neobvyklé dŘeviny, masožravé rostliny jsou u návštČvníkŤ hodnČ populární. Problematika užitkových rostlin pŤvodních obyvatel Ameriky Ţ indiánŤ je také hodnČ pŘitažlivá. DŤvodem volby Severní Ameriky je však také jistá odlišnost až výluŢnost, v ĄR není Severní Amerika detailnČ pokryta v žádné zahradČ. V celé EvropČ je jen nČkolik zahrad opravdu výraznČji zamČŘených na Severní Ameriku, pŘiŢemž dvČ z nich (Tübingen a Tharandt v NČmecku) jsou pomČrnČ blízko a skýtají rovnČž možnost bližší spolupráce.

Sbírka amerických rostlin je rozsáhlá a z prioritních sbírek již zahrnuje pŘedevším hvČzdnicovité rostliny, ale také jehliŢnany, kapradiny, kosatce, hluchavkovité rostliny a užitkové rostliny, další sbírky mají potenciál k výraznČjšímu obohacení o druhy prioritních skupin.

Výhled

Generel obsahuje rozvojové plány pro americké expozice v horní Ąásti zahrady. Jedná se zejména o dokonŢení oblasti kaŇonu a výstavbu menší kryté stavby pro citlivé lesní druhy a druhé stavby pro mokŘadní spoleŢenstvo jihovýchodu USA vŢetnČ masožravých rostlin. Je nutné výraznČ doplnit kolekci podrostových lesních rostlin, a to zejména z východu USA. ZamČŘení by mČlo probíhat na rody, které mají v Eurasii své blízké pŘíbuzné, ale také na endemické a reliktní americké rody. Zlepšení by mČlo nastat i v rámci odborné spolupráce mezi americkými botanickými institucemi a BZP, je žádoucí mít dobré partnery na východČ i západČ USA. ZamČŘení na zcela konkrétní oblasti však patrnČ není dobrým Řešením, výsledný stav by mČl odrážet stanovištní i druhovou rozmanitost vČtší Ąásti Severní Ameriky. S ohledem na oŢekávaný rozvoj na velké ploše zahrady by se mČla vazba na Severní Ameriku rozvíjet jako nejvyšší priorita.

C. Čína

Charakteristika

Čína je tak rozsáhlý stát, že tvoří samostatnou prioritní oblast. Díky své rozloze pokrývá velkou rozmanitost stanovištních podmínek od nížin po nejvyšší hory, od suchých pouští po srážkově bohaté subtropické lesy. V Číně nebyl vliv čtvrtohorního zalednění tak drastický jako v Evropě, takže tam roste více tůetihorních reliktních druhů. Čínské druhové bohatství je pozoruhodné a právem se řadí k jedněm z „hotspotů" světové rostlinné biodiverzity. Čína je ovšem také nejlidnatější stát světa s bezohledným přístupem k životnímu prostředí. Důsledkem je mnoho druhů na okraji své existence, případně už známých téměř výhradně z kultury. Fytogeograficky se Čína řadí v rámci Holarktické rostlinné říše do Východoasijské oblasti. Nejsevernější leží Mandžuská provincie s bohatou květenou a klimatem podobným středoevropským podmínkám. Navazující Severočínská provincie má chladnější klima s výraznější kontinentalitou. Druhová rozmanitost není na čínské poměry závratná. Na uplatnění ve venkovních podmínkách je patrně nejvýznamnější Středočínská provincie. Má obrovské druhové bohatství a mnoho reliktů, například mezi nahosemennými rostlinami, vč. etně známého jinanu dvoulaločného. Navazující pobřežní Jihovýchodočínská provincie je teplejší a proto se v ní už uplatňují také jednotliví zástupci tropických skupin. Druhy z této oblasti již trvale ve venkovních podmínkách přežívat nelze. Sečuansko-jünnanská provincie je pak jednou z nejbohatších rostlinných oblastí světa, především díky své poloze, geografii i geologii. Druhy tamních vysokých hor mohou najít uplatnění i ve středoevropských podmínkách, druhy z nižších poloh potřebují kryté zimování. Nejjižnější část Číny včetně ostrova Hainan se již řadí do květenné říše Paleotropis, a v ní do Jihočínské provincie.



Obr. 4: JV Himálaj, sever provincie Yunnan, mezi městy Deqen a Geka, jedlové pralesy přecházející ve výšce okolo 4400 m n. m. v alpínské louky.

ZdTvodnDní

Klimatické podmínky BZP vyhovují severnDjším oblastem LíDny zhruba do StŚedoDínské provincie. Rostliny z jižnDjších oblastí již vDtšinou vyžadují zimní bezmrazé umístDní. Spolupráce mezi rTznými Dínskými institucemi a BZP má dlouholetou tradici a dosud bylo uskuteDnDno více expedic do rTzných Dástí LíDny. V souDasnosti je rozvinuta smluvní spolupráce s Botanickým institutem LíDnské akademie vDd a každoroDnD probíhá výmDnný pobyt dvou pracovníkT spojený i s výmDnou rostlinného materiálu. Kontakty jsou také s Pekingskou botanickou zahradou vDetnD podepsaného dokumentu o možné spolupráci (Memorandum of Understanding).

Rostliny z LíDny jsou zajímavé pro bDžné návštDvníky i odborníky, mnohé druhy jsou významné svou užitkovostí. Oblast LíDny také není pŚíliš Dasto ucelenD prezentována v botanických zahradách, jak v LíR, tak v celé EvropD. Na diplomatické úrovni má Praha navázanou bližší spolupráci s Pekingem a Šanghají a nabízí se promítnutí této spolupráce i do oblasti botanické. V souDasné dobD jsou v BZP bohaté Dínské sbírky listnatých i jehliDnatých dŚevin, pivonDk, denivek, bonsají a kapradin. V menší míŚe z prioritních sbírek také cibuloviny, orchideje, hvDzdnicovité a hluchavkovité rostliny. Jejich expoziDní uplatnDní je pŚedevším v lesních geografických celcích, kde je již založena Dínská Dást expozice v rámci východní Asie. NDkteré subtropické a tropické druhy jsou umístDny také ve skleníku Fata Morgana.

Výhled

Zájem Dínské strany na spolupráci je, ze strany BZP rovnž, pŚíznivá je i stávající politická situace. PŚesto je momentální stav na urDitém rozcestí, kdy je nutné spolupráci dát nový impuls a jasné zamDŚení. Je nutné vypracovat zpŚesnDní výsadeb v lesních geografických celcích s akcentem na Dínské druhy a hledat s partnerskou Dínskou institucí nosná spoleDná témata, z naší strany pŚednostnD zamDŚená na získávání vhodných druhT pro výsadby v geografických celcích. Perspektivní je rozvoj sbírky chladnomilných orchidejí, které by mohly vhodnD doplnit venkovní výsadby. Jednou z možností je i vytvoŚení expozice suché polopouštD ze severozápadu LíDny.

D. <u>Tropy</u>

Oblast tropT je velmi rozmanitá a pokrývá znaDnou Dást povrchu ZemD. SouDasnD s tím je však ve stŚedoevropských podmínkách zásadní volit pouze omezený rozsah tropických rostlin s ohledem na nutnost skleníkové kultury, kam se mnoho z tropické rozmanitosti nemá šanci vejít. BZP v uplynulých desetiletích realizovala více než 10 expedic do rTzných tropických oblastí s cílem zajistit rozmanitost rostlin pro výsadby ve skleníku Fata Morgana. V prTbDhu Dasu bylo nutné upravovat cíle cest dle možností zajistit povolení ke sbDru a vývozu z dané zemD. Tato složitá situace pŚetrvává, a proto je zde pŚedložen nikoli konkrétní návrh, ale spíše okruh možností, kam napsat pozornost. MomentálnD je již BZP v situaci, kdy je mnohem vhodnDjší vybrat si relativnD malou oblast, zajistit si smluvnD na nDjaké úrovni spolupráci, pŚípadnD i s podporou tamní partnerské instituce a pracovat na systematickém prTzkumu

rostlinné diverzity. Ideálním výstupem by mohly být konkrétní aktivity zaměřené na výzkum a ochranu určitého území, případně dokonce až vybudování terénní výzkumné stanice.

Následuje výčet sedmi nejvíce perspektivních území.

Indočínská oblast – Thajská, Annamská a Kambodžská provincie

Charakteristika

Tropická oblast jihovýchodní Asie patří k floristicky nejbohatším místům na Zemi. Podmínky jsou velmi různorodé, rozmanitý je také geologický podklad, včetně vápenců a ultrabazických hornin. V území jsou vlhké mokřadní níže i vyšší hory, obecně je však klima velmi horké a spíše vlhké, na východě a severu je výraznější vliv monzunu. V nížinách teplota obvykle neklesá ani v noci pod 20° C, v blízkosti rovníku dokonce pod 25° C. V horách však mohou být noci velmi chladné a teploty se pohybují až těsně k nule. Do kvetoucí oblasti patří kromě tropických skupin také zástupci mnoha severněji položených rodů, a to zejména v horských oblastech.

Politicky oblast zahrnuje více států: Vietnam, Kambodža, Laos a Thajsko.



Obr. 5: Vietnam – horská krajina v rezervaci Hon Ba.

Floristicky jde o rostlinnou říši Paleotropis, Oblast Indočínskou. Indočínskou oblast mimo jiné tvoří Jihočínská provincie v nejjižnější části Číny včetně ostrova Hainan a severu Vietnamu, na ni navazuje Annamská provincie vyplňující zejména střední část Vietnamu a Laos, na jihu je Kambodžská provincie zahrnující jih Vietnamu a celou Kambodžu. Většinu Thajska tvoří Thajská provincie.

Zdůvodnění

V tropické vlhké i chlazené části skleníku Fata Morgana jsou poměrně velké části věnované oblasti jihovýchodní Asie. Ve sbírkách pěstujeme zástupce několika skupin rostlin s centrem rozmanitosti v této oblasti, např. čeledi *Zingiberaceae*, poměrně je zastoupení i u čeledí *Orchidaceae, Araceae, Begoniaceae, Ericaceae, Rubiaceae, Apocynaceae, Melastomataceae* a také mezi kapradinami. Existuje spolupráce s botanickými zahradami Singapore Botanic Gardens a Nong Nooch Tropical Botanical Garden založená na výměnách rostlinného materiálu a návštěvách jejich pracovníků v BZP.

Do celé oblasti proběhlo 5 oficiálních expedic BZP a několik soukromých cest. Probíhá spolupráce s Institutem tropické biologie v Ho Chi Min City, hlavní studijní oblastí se na několik let stala rezervace Hon Ba na jihu Vietnamu. Výzkum v této oblasti vyústil v rozsáhlou studii popisující tamní květenu a popis zatím 5 nových druhů rostlin: *Arisaema claviforme, Cleisostoma yersinii, Vanilla atropogon, Typhonium corrugatum* a *Zingiber discolor*. Poslední expedice do národního parku Bidoup Nui Ba přinesla rovněž objevy nových, dosud nepopsaných druhů. Kolekce vietnamských rostlin v BZP patří k nejlepším v Evropě.

Daří se také spolupráce se zastupitelskými úřady některých zemí v oblasti, kromě Vietnamu zejména s Thajskem.

Výhled

Navzdory dobré a dlouholeté spolupráci ve Vietnamu není úplně jasná další perspektiva. Důvody jsou hlavně politicko-diplomatické, kdy se momentálně jeví jako schůdnější získat povolení k práci a sběru rostlin v zemích jako je Malajsie a Filipíny než ve Vietnamu. Druhý důvod je praktický, ve stávajícím klimatu Faty Morgany i zásobních skleníků se nám snáze pěstují druhy, které nejsou závislé na suchší monzunové periodě, tedy Malesijské, a to jak níživé, tak horské. Přesto i pokračování odborné práce v oblasti tropické pevninské jihovýchodní Asie zůstává jednou z otevřených možností.

Expozičně se již další výraznější rozvoj nepředpokládá, bude se jen posilovat podíl lokalizovaných a vzácných rostlin na úkor běžnějších a výplňových v níživé i horské části skleníku Fata Morgana. Stejně tak se bude rozvíjet zastoupení rostlin z této oblasti v prioritních sbírkách.

<u>Malajský poloostrov, Borneo a Filipíny</u>

Charakteristika

Celá oblast Sundského šelfu patří k oblastem s nejstabilnějším klimatem, trvale teplým a vlhkým i v průběhu různých geologických období, což umožnilo uchování skutečně mimořádné botanické rozmanitosti a toto území má jednu z nejvyšších hodnot druhové diverzity na Zemi. Na Malajský poloostrov a na ostrov Luzon pronikají jižní zástupci některých severnějších rodů a čeledí. V území jsou rozsáhlé níživy a pobřežní mokřiny, ale také vysoké hory, výškou dosahující hodnot mírně nad 2000 m n. m., ale Mount Kinabalu

dosahuje 4 095 m n. m. Geologicky je území rovněž pestré, zahrnuje kyselé horniny, vápence i ultrabazické horniny.

Politicky oblast zahrnuje 3 státy: Malajsie, Filipíny a Indonésie a velmi okrajově jejího také nejjižnější část Thajska.

Území patří do Malesijské oblasti a zahrnuje pevninskou Malackou provincii, Bornejskou provincii zahrnující kromě Bornea jejího filipínský ostrov Palawan a konečně Filipínskou provincii pokrývající zbytek Filipín.

Zdůvodnění

V tropické vlhké i chlazené části skleníku Fata Morgana jsou pomělně velké části věnované oblasti jihovýchodní Asie. Ve sbírkách jsou zástupci několika skupin rostlin s centrem rozmanitosti v této oblasti, například *Zingiberaceae, Nepenthaceae, Lowiaceae*, poměrně je zastoupení i u čeledí *Orchidaceae, Arecaceae, Araceae, Begoniaceae, Ericaceae, Rubiaceae, Apocynaceae, Melastomataceae* a také mezi kapradinami. Výrazné je zastoupení myrmekofytních druhů rostlin. Existuje spolupráce s botanickými zahradami Singapore Botanic Gardens a Nong Nooch Tropical Botanical Garden založená na výměnách rostlinného materiálu a návštěvách jejich pracovníků v BZP.

Dobrá a dlouhodobá je také spolupráce s botanickou zahradou v Leidenu, přičemž Leiden je ústředím výzkumu oblasti Malesie, a tamní kolekce, zejména orchidejové, jsou velmi bohaté.

V minulosti fungovala dobrá spolupráce s malajským velvyslanectvím, ale s novým velvyslancem dosud nebyl kontakt navázán. Dobré kontakty jsou také s českým velvyslanectvím na Filipínách a v této zemi probíhá více aktivit českých biologů i Zoo Plzeň, NM Praha.

Na Borneo proběhla oficiální expedice BZP, která přinesla mnoho nových poznatků a vyústila v popis nového druhu *Ooia kelabitense*. Na Filipíny proběhly dvě soukromé výpravy kurátorů. Kolekce bornejských a filipínských rostlin v BZP patří v Evropě k nejlepším, s výjimkou již zmíněné BZ Leiden.

Oblast je z hlediska rostlinné diverzity jedinečná, navíc je zde faktor ostrovního fenoménu a vysokého lokálního endemismu. Kromě toho přistupuje i okolnost snad vůbec nejrychlejší destrukce přírody na Borneu a Filipínách, takže v horizontu dalších deseti let již může být mnoho oblastí zcela zničeno a s tím zmizet nenávratně mnoho známých, ale i dosud nepopsaných druhů.

V Evropě se žádná botanická zahrada detailněji na území Bornea či Filipín nezaměřuje, zejména filipínské rostliny jsou obecně v kolekcích zastoupené hodně málo.



Obr. 6: Borneo – mlžný horský les na Kelabitské vysočině

Výhled

Oblast je jedním z možných území pro další prozkoumávání tropického bádání a sběrových expedic. Bude záležet především na reálnosti získávat povolení k výzkumu a vývozu rostlin.

Expozičně se již další výraznější rozvoj nepředpokládá, bude se jen posilovat podíl lokalizovaných a vzácných rostlin na úkor běžnějších a výplňových v níže ležící i horské části skleníku Fata Morgana. Stejně tak se bude rozvíjet zastoupení rostlin z této oblasti v prioritních sbírkách.

<u>Madagaskar</u>

Charakteristika

Madagaskar je čtvrtý největší ostrov světa a jakýsi emblém ohrožené tropické přírody. Více za to vděčí živočichům, především lemurům, ale ani mnohé rostliny, zejména baobaby, nezůstávají v popularitě daleko vzadu. Díky izolaci je zde hodně vysoký endemismus nejen na druhové, ale i rodové úrovni. Administrativně je na ostrově Madagaskar jediný stát – Madagaskarská republika.

Na Madagaskaru je pásmo hor orientováno v severojižním směru a zachycuje většinu srážek přicházejících od východu. Vnitřní část ostrova se nachází v polohách okolo 1000 m n. m., ze které se zvedá několik pohoří. Nejvyšší pohoří Tsaratanana s nadmořskou výškou až 2800 m je na severovýchodě. Geologicky je Madagaskar relativně pestrý, na západě převažují vápence.

Klima ostrova je tropické, ovlivňované východními pasáty. Nejvíce srážek zachytává návětrné východní pobřeží, ve srážkovém stínu na západě a jihozápadě ostrova je srážek výrazně méně. Nejdeštivějším územím je poloostrov Masoala s naprosto mimořádnou rostlinnou diverzitou. Průměrné roční teploty na Madagaskaru se pohybují v rozmezí od 20°C v chladnějším období po 27°C v období teplejším.

V rostlinné říši Paleotropis tvoří Madagaskar samostatnou Madagaskarskou oblast. Ta se dělí na šest provincií, tři jsou na ostrovech v okolí Madagaskaru – Komory, Seychely a Maskarény a tři se nacházejí přímo na Madagaskaru. Východomadagaskarská provincie je vlhká a druhově nesmírně bohatá. Hostí zcela ojedinělá rostlinná společenstva s vysokým zastoupením přeslenitým palem, pandán a vavřínovitých rostlin. Vazby jsou blížší na asijský kontinent než na Afriku. Endemické jsou zde 3 čeledi a mnoho rodů, včetně například velmi starobylého reliktu *Takhtajania*. Západomadagaskarská provincie je sušší a druhově o něco chudší, ale třeba baobaby mají svůj hlavní domov právě tam. Jihomadagaskarská provincie zahrnuje nejsušší část ostrova, kde na píscích anebo propustných vápencích roste zcela specifický trnitý buš a endemismus je zde opět vysoký. Celý Madagaskar je výrazně ohrožen lidskou exploatací a mnoho druhů existuje již pouze v několika exemplářích v posledních drobných fragmentech původní vegetace. Madagaskarskou květenu lze považovat za jednu z nejohroženějších na Zemi.

Zdůvodnění

Madagaskar má nepopíratelné charisma, hostí mnoho nezvykle bizarních druhů rostlin a určitě patří k nejznámějším oblastem, které návštěvníci v botanické zahradě očekávají. V sukulentní části skleníku Fata Morgana jsou části expozice věnované právě Madagaskaru. V tropické vlhké části jsou madagaskarské rostliny vysazeny společně s africkými na poměrně malé ploše. V horské části madagaskarské rostliny prezentovány nejsou. Ve sbírkové části skleníku v Areálu Západ pěstujeme bohaté kolekce sukulentů i rody *Aloe, Euphorbia, Pachypodium, Uncarina* a také terestrické orchideje z rodů *Eulophia* a *Oeceoclades*, hlíznaté aronovité rostliny, hlíznaté begónie, jehličnany, palmy a další rostliny. Mnohé z těchto skupin, jmenovitě jistě sbírka rodu *Oeceoclades*, patří k nejlepším v Evropě. Vysoký stupeň ohrožení madagaskarské květeny je dobrým podpůrným argumentem pro udržování bohatých kolekcí. V Evropě je více dobrých sbírek madagaskarských rostlin, z domácích Plzeň, dále Paříž, Frankfurt nad Mohanem, Zürich, Kew a patrně i další.

Na Madagaskar BZP uskutečnila tři oficiální expedice a dále proběhlo několik soukromých cest. Odborná znalost Madagaskaru a jeho květeny je v BZP na výborné úrovni. Spolupráce je navázána s místní botanickou autoritou Alfredem Razafindratsirou, ale na úrovni institucí nebo diplomatické žádná spolupráce neprobíhá.



Obr. 7: Madagaskar, poloostrov Masoala – nížinný deštný les.

Výhled

Většina expozičních ploch ve skleníku Fata Morgana je již zaplněna, probíhá hlavně doplňování a zkvalitňování expozic i sbírek. Tématem pro další úvahy je rozšíření madagaskarské kvóty na vnější ploše polopouštního skleníku, případně ho zcela věnovat Madagaskaru, nejvýše s doplněním o maskarénské druhy. Stejně tak v africké tropické vlhké části stojí za úvahu posilování madagaskarských rostlin na úkor afrických. Obdobně v horské části skleníku by bylo zajímavé vytvořit patrně svého unikátní madagaskarskou horskou expozici, i když většina horských poloh Madagaskaru je sušší než stávající klima horské části skleníku, ale například vrcholové partie pohoří Andringitra a Marojejy jsou vhodné. V kultuře však nejsou téměř žádné rostliny z těchto oblastí, takže bez sběrové expedice je tvorba takové expozice nereálná.

V Areálu Sever se v expozici polopouštních rostlin připravuje expozice sušší horské části Madagaskaru.

Další cesty na Madagaskar budou záviset především na vývoji tamní politické, bezpečnostní a zdravotní situace, ale území rozhodně patří k vysokým prioritám.

Amazonská oblast

Charakteristika

Amazonská oblast zaujímá nejen povodí řeky Amazonky, ale také Orinoka a rozkládá se v severní až střední části Jižní Ameriky od úpatí And až po deltu Amazonky.

Tato oblast je zejména níginná a na mnoha místech výrazn vlhká ag zaplavovaná, jen místy vystupují meng kopcovitá území. Floristicky se dosti lig západ pod Andským hSebenem a pobSeg oblasti na východ kontinentu. Zcela jinak vypadá sezónn suché území na severu Venezuely, kde má vegetace charakter rozvoln ných otevSených savanových formací oznaļ ovaných llanos. Oblast se d í na dv provincie, Amazonskou a provincii Los Llanos.

Politicky se oblast nachází na území stát Peru, Bolívie, Ekvádor, Kolumbie, Venezuela, Surinam, Guyana, Francouzská Guyana, Trinidad a Tobago a nejv tg plochou pak Brazílie.

Zd vodn ní

Amazonie má extrémn bohatou kv tenu. Z prioritních skupin jsou významné pSedevg m orchideje, kapradiny a kostusovité rostliny, v meng míSe tég cibuloviny, z dalg ch skupin pak výrazn ji palmy, áronovité rostliny a begónie.

V tropické ļ ásti skleníku Fata Morgana jsou druhy z této oblasti zastoupeny pom rn poļ etn

Do oblasti sm Sována jedna oficiální expedice BZP, a to do Peru, n kolik dalg ch výprav bylo soukromých.



Obr. 8: Peru, záplavový amazonský les - rezervace Pacaya-Samiria, Departamento de Loreto.

Výhled

Amazonie je jedním z mog ných území pro pokraļ ování tropického bádání a sb rových expedic. Bude záleget pSedevg m na reálnosti získávat povolení k výzkumu a vývozu rostlin, sch dná by mohla být nap Sklad Francouzská Guyana.

Expozi‌ční se již další výrazn‌ější rozvoj nep‌ředpokládá, je t‌řeba posilovat podíl lokalizovaných a vzácných rostlin na úkor b‌ěžn‌ějších a výpl‌ňových v níž‌inné č‌ásti skleníku Fata Morgana.

Andská oblast

Charakteristika

Andský h‌řeben se táhne podél celého západního pob‌řeží Již‌ní Ameriky. Na tak velké rozloze je rozmanitost spole‌čenstev znač‌ná a umoc‌ňuje ji rozdílné množství sráž‌ek v náv‌ětrných a záv‌ětrných polohách. Také výš‌ková č‌lenitost p‌řispívá k druhové diverzit‌ě od Tichého oceánu až do nejvyš‌ších poloh dosahuje p‌řevýšení více než 6 km. Pohoř‌í je relativn‌ě mladé a výrazn‌ě se projevuje vulkanická č‌innost. Po Andském h‌řebeni migrovalo mnoho rostlinných druh‌ů severním č‌i již‌ním sm‌ěrem, takže se tam míchají druhy charakteristické pro severní polokouli i jih Ameriky. Andská oblast se č‌lení na t‌ři provincie, floristicky nejbohatší je Severoandská provincie, na ni navazuje sušší a chladn‌ější St‌ředoandská provincie. Velmi suché a druhov‌ě chudé pob‌řeží Tichého oceánu je ř‌azeno do Peruánsko-severochilské provincie, nachází se zde poušť Atacama.

Politicky tato oblast zahrnuje č‌ást území stát‌ů Venezuela, Kolumbie, Ekvádor, Peru, Bolívie a sever Chile.



Obr. 9: Peru, andské svahy poblíž kaň‌onu Colca, Departamento de Arequipa.

Zdůvodnění

Jedná se o jednu z nejbohatších a nejrozmanitějších kvůlen světa, pozoruhodné je zejména střídání druhů vlhkomilných a suchomilných v závislosti na rozdílných srážkách v různých částech území. Z kvůleny území jsou v prioritních sbírkách zastoupeny zejména orchideje a kapradiny, v menší míře též cibuloviny. Z dalších skupin pak jsou důležité begónie, budoucí potenciál je zřejmý v čeledích hvězdnicovité a kakostovité.

Rostliny z And jsou vystaveny především v horské části skleníku Fata Morgana, suchomilné druhy v kryté expozici na Areálu Sever.

Do oblasti proběhly dvě expedice BZP do Peru a několik dalších cest zaměstnanců bylo soukromých.

Výhled

Oblast je jedním z mocných území pro pokračování tropického bádání a sběrových expedic. Bude záležet především na reálnosti získávat povolení k výzkumu a vývozu rostlin.

Expozičně se již další výraznější rozvoj nepředpokládá, bude se jen posilovat podíl lokalizovaných a vzácných rostlin na úkor běžnějších a výplňových v horské části skleníku Fata Morgana.

<u>Oblast Guyanské vysočiny</u>

Charakteristika

Jedinečnost poměrně malé oblasti na severu Jižní Ameriky je dána svéráznou geologií, kdy se na starých vyvřelých horninách ukládaly velmi tvrdé křemence, odolné vůči erozi. Tyto útvary z okolního terénu vystupují jako zvláštní stolové hory (tepui). Díky vlhkému klimatu, neúživnému podloží a vzájemné prostorové izolaci na tepuís vznikla a uchovala se velmi neobvyklá vegetace s mnoha archaickými druhy a rody, endemismus je i na úrovni čeledí. Na stolových horách můžeme najít mnoho typických rodů, ale na každé hoře jsou zastoupené jinými druhy. Výrazná je také floristická odlišnost severní skupiny stolových hor, kam patří i nejznámější Roraima a jižní skupiny s horou Cerro Duida. Největší rozdílnější je nejjižnější brazilský masív Cerro Neblina. Jednotlivé stolové hory svou výškou přesahují přes 2 tisíce metrů, v případě Roraimy je to 2810 m n. m. a u Cerro Neblina dokonce 2994 m n. m. Nahoře panuje trvale vlhké, deštivé klima, v nejvyšších polohách dochází i k výrazným nočním poklesům, na Roraimě dokonce výjimečně až k bodu mrazu. Klima náhorní planiny pod stolovými horami je vlhké a teplé, výrazně tropické.

Politicky leží podstatná část Guyanské vysočiny ve Venezuele, menší území, zato s nejvyšším vrcholem, je v Brazílii a jen malá část masivu Roraimy a přilehlých hor patří do Guyany.



Obr. 10: Venezuela ï mokřadní vegetace na stolové hoře Akopán.

Zdůvodnění

BZP jako jedna z mála zahrad svůta představuje v horské části skleníku Fata Morgana veřejnou přístupnou expozici stolových hor. Tvoří ji jednotlivé druhy, které lze získat nákupem či výměnou s dalšími botanickými zahradami, většina rostlin se pěstuje velmi obtížně a jejich růst je neuvěřitelně pomalý. Do oblasti probíhala jedna soukromá cesta.

Výhled

Vzhledem ke zhoršení politické situace ve Venezuele a zákazu legálního vývozu rostlin, není pro další rozvoj příliš perspektivní. Možností zůstává cesta mimo hlavní město Venezuely, z jihu z Brazílie nebo návštěva brazilské Cerro de la Neblina. Dovozy rostlin jsou však nejisté a zcela chybí poznatky o pěstování rostlin a klíčení semen z tepuís. To je jeden z významných důvodů, proč je tato oblast v botanických zahradách tak zřídka zastoupená navzdory její nesporné atraktivitě a botanické hodnotě. Předpokládá se postupný rozvoj expozice stolových hor a doplňování jednotlivých dopěstovaných druhů. Při vhodné konstelaci všech okolností by bylo možné i realizovat expedici do této oblasti.

<u>Středoamerická provincie</u>

Charakteristika

Středoamerická provincie je součástí Karibské oblasti a obsahuje podstatnou část pevninské Střední Ameriky od středního Mexika až po Panamu. Území je značně členité, četná pohoří střídá množství níže. Srážkově se výrazné odlišuje deštivé karibské pobřeží a sušší pacifické

pobřeží. Vysoké hory se nacházejí na severním okraji provincie, především však v Guatemale (vulkán Tajumulco měří 4220 m n.m.) a také v Panamě se zdvihají hory blížící se ke 4 000 m n.m.

Politicky tato provincie pokrývá území následujících států: Mexiko, Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nikaragua, Kostarika a Panama.

Zdůvodnění

Tato oblast je velmi rozmanitá a druhově bohatá. Ve skleníku Fata Morgana máme vysazeno mnoho rostlin ve všech částech skleníku Fata Morgana, v kryté části Areálu Sever je polopouštní mexická expozice. Z prioritních sbírek přistupujeme pořetné kolekce orchidejí, hvězdnicovitých a hluchavkovitých rostlin, sukulentů, jehličnanů, kapradin, z dalších sbírek pak také begonií, cykasů, palem a masožravých rostlin.

Do oblasti proběhly dvě expedice BZP a několik soukromých cest.

Výhled

Oblast nabízí dobré možnosti pro pokračování tropického výzkumu a sběrových expedic. Z celé tropické Ameriky má nejlepší návaznost na existující sbírky a expoziční využitelnost. Rozhodovat bude reálnost získávat povolení ke sběru a vývozu rostlin.

Expozičně se již další výraznější rozvoj nepředpokládá, v plánu je dlouhodobé vylepšování podílu lokalizovaných a vzácných rostlin na úkor běžnějších a výplňových.



Obr. 11: Nikaragua – horský hřbet mezi městy Matagalpa a Jinotega.

E. Jihoafrická republika

Charakteristika

Kapská kvĕtena je velmi unikátní, dokonce natolik, že jí pŕísluší ve fytogeografickém ţlenĕní status samostatné kvĕtenné ŕíše, nejmenší mezi vŝemi, ale zato druhovĕ velmi bohaté. Tato ŕíše má jedinou provincii shodného jména, tedy Kapskou. Celé území se administrativnĕ nachází v Jihoafrické republice. Zajímavé jsou i navazující oblasti Jihoafrické republiky, které patŕí do ŕíše Paleotropis, do kvĕtenné oblasti Karoo-namibské. Nejprve vŝak k samotné Kapské provincii nacházející se v nejjiţnĕjším cípu Afriky. Klima odpovídá mediteránním podmínkám, tedy vlhkým mírným zimám a suchým teplým létŢm. PrŢmĕrné roţní teploty se pohybují okolo 17 °C. Nejvĕtší úhrn sráŝek pŕipadá na zimní období, v nejvyšších polohách mohou být i snĕhové, ţasté jsou také mlhy vlivem chladného Benguelského proudu. Prostorové rozloţení sráŝek je nepravidelné, mezi návĕtrnými a závĕtrnými polohami mŢže být mnohonásobný rozdíl.



Obr. 12: Jihoafrická Republika, provincie Northern Cape, rozkvetlá krajina u Nababeep

Kvĕtena této malé oblasti ţítá zhruba 9000 druhŢ, pŕiţemŝ skoro 70 % patŕí mezi kapské endemity, roste zde pŕibliţnĕ 160 endemických rodŢ a 5 ţeledí. Geologicky je území velmi staré, ale pŕesto pomĕrnĕ pestré s pískovci, ŝulou, prvohorními materiály i vápencem. V Kapské kvĕtenĕ je pozoruhodné výrazné zastoupení nĕkterých rodŢ, rostoucích i v Evropĕ, napŕíklad vŕesovcŢ rodu *Erica* je známo pŕes 600. Výrazné je zastoupení cibulovin, trávy ţásteţnĕ nahrazují zástupci ţeledi *Restionaceae*.

V rámci kvĚtenné oblasti Karoo-namibské je pro BZP zajímavá zejména Západokapská provincie, která je suĝĝí neĝ Kapská. PŚedstavuje jedno z center diverzity sukulentních rostlin s témĚŚ 3000 druhy, a také cibulovin a hlíznatých rostlin (více neĝ 600 druhŢ). Provincie Karoo má drsnĚjĝí klima, niĝĝí podíl sukulentŢ a cibulovin, ale její kvĚtena je pro BZP velmi zajímavá. PodobnĚ to platí i o Namaqualandské provincii. Provincie Namibská je sice pozoruhodná, mimo jiné výskytem populární welwitschie, ale napodobit tamní klimatické podmínky je dost obtíĝné a proto nebude v BZP ve vĚtším rozsahu zastoupena.

ZdŢvodnĚní

Jihoafrická kvĚtena je velmi populární, ļasto pĚstovaná a mimoŚádná, takĝe návġtĚvnický potenciál je obrovský. Mnoho druhŢ lze v letním období pĚstovat ve venkovních podmínkách. ExpoziļnĚ je pŚedstaven vzorek této kvĚteny v polopouġtní ļásti skleníku Fata Morgana, vlhkomilné druhy v její horské ļásti, vybrané suchomilnĚjĝí druhy v expozici SvĚt kaktusŢ a sukulentŢ v Areálu Sever a dalĝí také na venkovních záhonech pŚes léto. V BZP jsou velké sbírky pŚedevĝím rodu *Pelargonium*, sukulentŢ a cibulovin, dobŚe zastoupeny jsou i tamní jehliļnany, masoĝravé rostliny, traviny a cykasy. ObecnĚ je tato oblast pokrytá pomĚrnĚ dobŚe a rovnomĚrnĚ v rŢzných taxonomických skupinách. Do JAR probĚhly dvĚ oficiální expedice a nĚkolik soukromých cest kurátorŢ. Jihoafrické expozice jsou v EvropĚ pomĚrnĚ ļasté, i v ĻR se jiĝní Africe vĚnuje pražská BZ PŘF UK na Slupi, kde využívá rostliny sbírané pŚi výzkumech badatelŢ katedry botaniky. DalĝĚ expozice, jak sukulentní, tak vlhká je v Teplicích, zajímavé jsou i výsadby v Plzni. Výborná expozice je také napŚíklad v Palmengarten Frankfurt.

Na diplomatické úrovni nĚjaké kontakty probĚhly, velvyslanci této zemĚ v ĻR vícekrát navġtívili BZP pŚi rŢzných pŚíleĝitostech.

Výhled

NejvĚtĝí perspektiva rozvoje Kapské kvĚteny se nabízí s vybudováním nového subtropického skleníku v areálu Sever. V nĚm se poļítá s výrazným zastoupením kapské kvĚteny, naopak sníĝit by se mĚlo její zastoupení ve skleníku Fata Morgana. DlouhodobĚ by se mĚly rozvíjet sbírky jihoafrických sukulentŢ, cibulovin, rodu *Pelargonium* a ļeledi *Restionaceae*.

Pokud se podaŚí vyŚídit povolení ke sbĚru a vývozu rostlin, je moĝné do této oblasti zorganizovat sbĚrové a poznávací expedice.

F. <u>Makaronésie</u>

Charakteristika

Oblast ostrovŢ v Atlantickém oceánu zahrnuje Azorské ostrovy, Madeiru, Kanárské ostrovy a Kapverdské ostrovy. První dvĚ území jsou souļástí Portugalska, Kanárské ostrovy ĠpanĚlska a Kapverdy jsou samostatnou zemí (Cabo Verde) s úŚedním jazykem portugalġtinou.

Je zde pomĚrnĚ vysoký endemismus a zajímavé vazby, kdy mnohé z Evropy známé byliny zde rostou jako dŚeviny. Velké rozrŢznĚní nastalo pŚedevĝím v rodech kopretinovec

(*Argyranthemum*), hadinec (*Echium*), hojník (*Sideritis*), mléč (*Sonchus*), katrán (*Crambe*) nebo *Aeonium*. Ostrovy jsou velmi různorodé, mnohé kopcovité až hornaté s nejvyšší sopka na Tenerife sahá do výšky 3718 metrů. Členitý reliéf a různé množství dopadajících srážek podmiňuje vysokou vegetační pestrost, kdy se na malém území střídají v dominantně zastoupených rodech různé druhy. Některé ostrovy jsou hustě osídlené, takže z původní vegetace zůstaly jen fragmenty a některé druhy jsou na pokraji vyhynutí, obecně na mnoha místech převládá nepůvodní vegetace introdukovaných druhů.

Fytogeograficky se Makaronéská oblast řadí do Paleotropis a člení se na 4 provincie s tedy jednotlivé skupiny ostrovů. Azorská provincie je nejsevernější a její klima je relativně mírné a trvale vlhké, druhově je relativně chudá s jediným endemickým rodem s *Azorina*. Madeirská provincie je již teplejší, vegetačně rozmanitější a druhově bohatší. Nejvýznamnější je Kanárská provincie, kde každý ze 7 ostrovů je botanicky jedinečný s mnohými endemickými druhy, přičemž nejvyšší druhová rozmanitost je na nejvyšších, nejvíce reliéfově rozmanitých a vlhkých ostrovech Gran Canaria a Tenerife. V nižších polohách je typická vlhčí zima a horké a suché léto, ale návětrné svahy vyšších poloh mají srážky pravidelně Důležitý je také vlhkostní gradient celých ostrovů od západu k východu, nejsušší je nejvýchodnější Lanzarote. Jižně jižněji leží Kapverdská provincie sestávající z 9 ostrovů. Podobně jako u Kanárských ostrovů ubývá východním směrem srážek a zvyšuje se polopouštní charakter území. Vegetace je hodně ovlivněná činností člověka, endemismus je nižší, ale mnoho rostlin kriticky ohrožených.



Obr. 13: Kanárské ostrovy, Fuerteventura patří spolu s Lanzarote k suchým ostrovům.

Zdůvodnění

Makaronéská oblast je živou učebnicí přírody, a na pěstovaných rostlinách lze prezentovat mnohé adaptační mechanismy. Hodně druhů rostlin je pro návštěvníky atraktivních. Za zmínku stojí i vysoká míra ohrožení mnohých druhů. Kanárské ostrovy a Madeira jsou turisticky často navštěvované a tak se jejich exotická příroda dostává do povědomí středoevropanů. Květena Makaronésie se často pěstuje, ale v ČR je ucelenější kolekce pouze v Plzni, jinak je dosud málo zastoupená ve sbírkách ČR. V zahraničí jsou dobré kolekce makaronéských rostlin zejména v Tübingenu a Berlíně Dahlemu. Na Madeiře je kvalitní zahrada ve Funchal a na Gran Canaria zahrada Viera y Clavijo Jardin Botanico. Azorská květena je k vidění v portugalských botanických zahradách, nejmenší pokrytí má květena Kapverd. V BZP pěstujeme především kanárské druhy díky výzkumům dr. Sudy, který nám přenechával svůj studijní materiál. Bohužel v průběhu doby kolekce prořídla a v současnosti zdaleka nepokrývá reprezentativně danou oblast, nejvíce obsahuje sukulenty. Do oblasti neproběhla žádná oficiální expedice, ale některá území opakovaně navštívili pracovníci zahrady. Spolupráce zatím neprobíhá žádná, ale Španělsko i Portugalsko jsou součástí EU a šance na kooperaci jsou relativně vysoké, pokud bude zájem ze strany BZP. Pořízení rostlin by nebylo příliš drahé.

Expozičně je část Kanárských rostlin vystavena sezónně na záhonu před skleníkem Fata Morgana a připravuje se menší krytá expozice na Areálu Sever.

Výhled

Rozvoj makaronéské květeny bude teprve předmětem dalších úvah, expozice subtropického skleníku by však mohla poskytnout tomuto zajímavým rostlinám dostatek prostoru. Nabízí se snad i možnost zapojení do záchrany některých ohrožených druhů. Rozhodnutí o prohloubení zájmu o tuto oblast bude záviset především na získání vhodného partnera pro spolupráci z této oblasti.

G. Další možné oblasti

Předložený soubor je sice rozsáhlý a pokrývá velkou škálu různých oblastí světa, přesto je potřebné ponechat v úvahách do budoucnosti i rezervu pro možné změny zaměření, případně výběr další oblasti. K tomu může dojít zejména v případech nové perspektivní spolupráce v určité oblasti. V současnosti jsou v zahradě některé větší kolekce mimo uvedené preferované oblasti, a to zejména květena tropické Afriky, Austrálie, Nové Guineje, Nového Zélandu, Nové Kaledonie a chladnější Jižní Ameriky včetně ostrova Juan Fernandez.

H. Pražská, česká a moravská květena

Charakteristika

Česká republika má poměrně pestrou a bohatou květenu díky své poloze, působí zde atlantské i kontinentální vlivy a rozdíl mezi Alpským výběžkem a Bílými Karpaty je skutečně výrazný. K rozmanitosti přispívá i blízkost Alp, až na území ČR dosahujících Karpat a přítomnost horstva Vysokých Sudet. Ve vyšších polohách se vyskytuje mnoho alpínských a severských

druhů. Na jižní Moravu zasahuje i teplomilná panonská květena. K různosti přispívá také geologický podklad, na území ČR jsou přítomny kyselé substráty, vápenec, čediče, ale také hadec, na který je obvykle vázána přítomnost lokálních endemitů. Také v mokřadech nalezneme různé typy, od oligotrofních jezer a živinami chudých stanovišť přes rašelinišť a slatinišť až po slaniska a úvalové eutrofní mokřady na zaplavovaných místech. Původní květena České republiky má přibližně 2500 druhů. Mírná nepřesnost je dána rozdílnými taxonomickými pohledy na některé druhy a nejasnostmi ohledně původnosti určitých taxonů.

Pražská květena má díky rozmanitosti svého území na rozhraní termofytika a mezofytika, rozloženého mezi hlubokým údolím Vltavy a českým krasem, pomněrně bohatou a cennou květenu. V úhrnu je z Prahy dokumentováno 1587 původních druhů vyšších cévnatých rostlin (Čeřovský et Münzbergová 1998). Mnohé již z území Prahy nenávratně zmizely, přesto je Praha z hlediska rostlinné diverzity stále mimořádně významným a bohatým územím. Nejvýraznější zastoupení mají především druhy suchých a teplých stanovišť, které jsou vázané na skalní a stepní plochy ve vltavském údolí.



Obr. 14: Teplé skalnaté stráně na severním okraji Prahy v blízkosti BZP hostí vzácnou květenu.

Zdůvodnění

Každý stát má jako svůj závazek chránit především své národní bohatství. V případě botanické zahrady jde především o ochranu původních druhů rostlin a výsledků národního šlechtění. Pokud zůstaneme u původní květeny, pak z celkového počtu přibližně 2500 druhů nyní v BZP pěstujeme přibližně 600 druhů. Tento počet řadí zahradu mezi přední republikové kolekce. Takřka kompletní je ukázka květeny písčin, kde je dokonce provedeno rozdělení na

kvČtenu chudých kyselých pískŢ, kvČtenu Ģivinami bohatģích pískŢ LţR a konečnČ na panonskou jihomoravskou písčinu. Také raĢelinišťČ je osázeno vČtšinou druhŢ raĢeliniģŠ LţR.

ZŘizovatelem Botanické zahrady hlavního mČsta Prahy je Magistrát hlavního mČsta Prahy, který zároveŇ zodpovídá i za stav Ģivotního prostŘedí na svém území, tedy i za praĢskou kvČtenu.

V zámČru kultivace zástupcŢ praĢské kvČteny se spojují dva cíle, výchovný a ochranáŘský. Výchovný si klade za cíl pŘedstavit pŘedevģím praĢským návģtČvníkŢm rostliny, které se vyskytují v okolí a poukázat na zákonitosti jejich rozģíŘení. OchranáŘský zámČr má za cíl uchovat genofond praĢské kvČteny v podmínkách stoupajících rizik extinkce malých zbytkových populací mnohých druhŢ.

Výhled

Rozvoj kolekcí kvČteny LţR probíhá pŘedevģím formou expozičních biotopových výsadeb. DalģÍm plánovaným smČrem je prezentace ohroĢených a vymŘelých druhŢ kvČteny LţR v uceleném souboru s výrazným informačním sdČlením o dŢvodech ústupu aĢ vymŘení pro jednotlivé druhy či skupiny druhŢ.

SbČrová strategie je stanovena tak, Ģe pŘednostnČ budou pČstovány druhy rostoucí na území Prahy získané z praĢských stanoviģŠ, u ţeských mimopraĢských druhŢ bude snaha o získání co nejbliģģí populace a z Moravy budou pČstovány pouze druhy, které v Lţechách nerostou.

Kultivace ohroĢených druhŢ úzce souvisí s bodem 5 - ochrana genofondu.

4. Významné skupiny rostlin

Pro lepģí rozhodování o jednotlivých sbírkách, jejich porovnání a sestavení priorit byl pŘipraven dotazník, který byl vyplnČn pro vģechny významnČjģí sbírky.

Sbírky jsou v BZP novČ rozdČleny do tŘí kategorií podle jejich kvality, významu a uplatnČní.

První kategorie je označována jako sbírky prioritní, druhá jako sbírky významné a tŘetí kategorie jsou sbírky doplŇkové.

KaĢdá sbírka má trochu jiný charakter a zamČŘení, ale pŘi jejich pŘesnČjģím rozliģování pracuje materiál jeģtČ s dalģími popisnými kategoriemi, které se rovnČĢ doplŇují a prolínají:

Sbírka prŢŘezová či nejčastČjģí pŘípad, sbírka je koncipována jako ukázka rozmanitosti dané skupiny, do značné míry pokrývá taxonomickou, morfologickou a geografickou variabilitu pŘísluģné skupiny.

Sbírka vČdecká či klade si nárok na co nejúplnČjģí obsaĢení celé skupiny a s rostlinami se odbornČ pracuje na získávání nových poznatkŢ.

Sbírka genofondová ï ve sbírce jsou zahrnuty rostliny sbírané v pŠírodě na základě navrženého odborného postupu a jsou dále udržovány v kultuŠe jako záloha pro možnosti aktivní ochrany pŠírody.

Sbírka kultivarŢ ï je zamě Šená pŠedevším na sortimentové bohatství dané skupiny.

Prioritní sbírky, kterých je 15, musí splňovat pŠísnější nároky na jejich vedení a rozvoj v následujících bodech:

- sbírka se rozvíjí v souladu s plánovaným výhledem
- kurátor, ļi kuráto Ši sbírku aktivně prezentují a rozvíjejí, podílejí se na výzkumu, šlechtění, sdílení zkušeností ļi dalších odborných aktivitách
- sbírka je kompletně vedena v Evidentu, prŢběžně jsou zapisovány nejen všechny pŠírŢstky, ale také úbytky
- ve sbírce nedochází k úbytku poļtu pěstovaných položek ï meziroļně ne více než 7%
- na webu BZP má sbírka aspoň struļnou prezentaci, ideálem je ovšem detailnější pŠedstavení dané skupiny

Nedodržení výše uvedených parametrŢ ve dvou po sobě následujících letech bude znamenat snížení úrovně sbírky.

Sbírky významné mohou být zaŠazeny do kategorie prioritních sbírek pŠi naplňování zásad pro první skupinu a některých, pro danou skupinu specifických úkolŢ uvedených pŠímo u těchto skupin. Nejļastěji se však jedná o zpŠesnění evidence a zlepšení odborné práce se sbírkou.

TŠetí kategorií jsou sbírky doplňkové, které jsou pro ucelenost BZP rovněž dŢležité a mají zde své místo a uplatnění z dŢvodŢ expoziļních, doplněních sortimentové šíŠe, ukázky rozmanitosti rostlinného světa. Sem patŠí všechny ostatní rostliny v zahradě a dále nejsou rozepisovány.

Ļolení neznamená, že sbírky v nižší kategorii budou ve svém rozvoji automaticky omezovány, ale prioritní sbírky jsou nadŠazeny v expoziļním rozvoji, umístění v zázemí, financování rozvoje sbírky ļi cest zamě Šených na rozvoj sbírek.

Prioritní sbírky (Šazeno abecedně)

1. **Cibuloviny**

Charakteristika

Cibulnaté rostliny jsou taxonomicky pomě rně nesourodá skupina rostlin. ř adí se k nim druhy z 13 ļeledí z Šádŧ *Liliales* (*Alstroemeriaceae*, *Colchicaceae* a *Liliaceae*), *Asparagales* (*Amaryllidaceae*, *Asparagaceae*, *Ixioliriaceae*, *Iridaceae*, *Lanariaceae*, *Tecophilaeaceae*, *Hypoxidaceae* a *Asphodelaceae*), *Ranunculales* (*Ranunculaceae*) a *Ericales* (*Primulaceae*). Celkem se jedná zhruba o 170 rodŧ, které vytváŠí cibuli. Další rody těchto ļeledí se pěstují

jako hlízna té rostliny nebo trvalky. Nejvęg zastoupení cibulovin je v ęeledích *Amaryllidaceae* a *Iridaceae*.
Cibuloviny jsou zahradnicky vyuģívaná skupina vytrvalých rostlin s podzemním zásobním orgánem ï cibulí nebo hlízou. Sbírku tvoŚí zejména rostliny ze dvou nejbohatģích zdrojŢ, ze StŚedozemí (hlavnę z Turecka) a z jihu Afriky, s doplŔujícím sortimentem jihoamerických druhŢ.

ZdŢvodnęní

Cibuloviny bývají jednou ze základních sbírek ve vęginę botanických zahrad a nelze je prakticky opomenout. BZP má v pęstování cibulovin dlouholetou tradici a její kolekce patŚí k nejlepģím ve stŚední Evropę. Cenné jsou zejména sbęrové poloģky z Turecka a dalģích zemí StŚedozemí a bohatá je i kolekce jihoafrických cibulovin. Sbírka je vedena na vysoké odborné úrovni a lokalizované rostliny v ní zaujímají výrazný podíl. Expozięní uplatnęní je znaęné, jak ve venkovních záhonech, tak v geografických výsadbách. Sbírka je ģiroce prezentována a propagována, patŚí k nejznámģím v BZP. Obsahuje pŚibliģnę okolo tisíce druhŢ. BZP je ęlenem zájmového spolku Indigenous Bulb Association of South Africa.



Obr. 15: Výsadba jarních cibulovin na skalce na Areálu Jih.

Výhled

PŚipravit osazovací plán pro krytou expozici StŚedozemí a udrģovat v ní reprezentativní kolekci cibulovin.
Doplnit chybęející druhy rodu *Cyclamen*, jehoģ sbírka zahrnuje mnoho lokalizovaných poloģek a dobŚe se uplatŔuje ve vģech expozięních sklenięích. Udrģet rozsáhlou kolekci rodŢ *Crocus*

a *Colchicum* (pŚevážnČ lokalizované polohy). Po vybudování plánovaných paŚenišť v Areálu Západ pŚestČhovat polohy z Areálu Sever. V nových paŚeništích rozšiŚovat sbírky rodŢ *Narcissus* a *Fritillaria*, jejichž kultivace je ze všech cibulovin nejnároþnČjší.
RozšiŚit kolekci lilií o botanické druhy v geografických expozicích a kultivary v trvalkových záhonech.



Obr. 16: Jihoamerická cibulovina *Eucharis amazonica* ve skleníku Fata Morgana.

Zatraktivnit sbírku ñletních cibulovin rodŢ *Agapanthus*, *Eucomis*, *Nerine* a *Crocosmia*, které patŚí k výstavnicky široce použitelným rostlinám. Vyhledávat další druhy kalokvČtŢ, jejichž sbírka je v Ļechách ojedinČlá a uplatnitelná jak venku, tak v pŚipravovaném expoziþním skleníku v Areálu Sever. Doplnit chybČjící druhy rodŢ *Eucomis* a *Nerine*.



Obr. 17: HvČzdník *Hippeastrum* kultivar 'Merenque'.



Obr. 18: Tulipán *Tulipa kaufmanniana* kultivar 'Corona' na skalce Areálu Jih.

Zkompletovat druhy rodu *Lachenalia*. Významnŏ rozğíŝit poļet botanických druhŢ rodu *Hippeastrum*, které patŝí mezi sbŏratelsky cenŏné rostliny. Oba rody lze krátkodobŏ vystavovat ve skleníkových expozicích.
Vŏnovat se i kultivaci cibulovin ĻeskÉ republiky, udrğovat jejich genofondovou kolekci a v pŝípadŏpotŝeby se zapojit do pŝípadných aktivit na záchranu vybraných druhŢ.
Získat ļlenství v renomovaných zájmových spolcích Cyclamen Society a Pacific Bulb Society.



Obr. 19: Kolekce bramboŝíkŢ v BZP je rozsáhlá, na snímku moravský prvek nağí kvŏteny bramboŝík evropský (*Cyclamen purpurascens*).

Rozvíjet sbírku cibulovin formou expedic do prioritních geografických oblastí, a v pŝípadŏ výraznŏjğího zámŏru doplŔovat kolekce i z jiných oblastí svŏta.

2. Denivky

Charakteristika

Denivky (*Hemerocallis*) jsou vytrvalé, trsnatŏrostoucí byliny z ļeledi rostlin ğlutokapovitých (*Xanthorrhoeaceae*), v nŏkterém pojetí denivkovitých (*Hemerocallidaceae*). Denivky mají pŢvod ve východoasijském areálu od Koreje pŝes Ļínu a Japonsko po Sachalin s pŝesahem dvou druhŢ do Mongolska a jednoho ağ do Kazachstánu. Uznává se pŝibliğnŏ 20 druhŢ denivek. Výrazné kvŏty se podobají kvŏtŢm lilií. Jejich název je odvozen od malé trvanlivosti jednotlivých kvŏtŢ (denivka ï den). Rostliny mají krátký oddenek, ze kterého vyrŢstají duğnaté silné koŝeny, nŏkdy hlíznatŏrozğíŝené.

Zdůvodnění

Denivky patří k oblíbeným okrasným rostlinám a kolekce v BZP má dlouholetou tradici. Kultivary denivek jsou vysazeny jak v Areálu Jih, tak v Areálu Sever, botanické druhy se uplatňují v expozici Východní Asie. V současnosti kolekce obsahuje 15 botanických druhů a přibližně 900 kultivarů. Sbírka je nejvýznamější v ČR a patří i jedna z nejvýznamějších v Evropě. Kultivace druhů je snadná a bez nákladnějších vstupů, kolekce téměř nevyžaduje kryté prostory.



Obr. 20: Expozice denivek na Areálu Sever.

Výhled

Hlavními směry rozvoje sbírky je získání zbývajících botanických denivek a rozšíření sortimentu kultivarů českého šlechtění (v současnosti sbírka soustřeďuje na 100 cv. denivek z českého šlechtění). Dále doplňování zajímavých novinek světového šlechtění s důrazem na odrůdy s neobvyklými tvary květů.
Pro zkompletování sbírky o chybějící druhy je možné zorganizovat expedici do východní Asie.



Obr. 21: Denivka menší (*Hemerocallis minor*).



Obr. 22: Denivka *Hemerocallis* kultivar ´Painted Lady´.

3. Hluchavkovité

Charakteristika

Čeleď hluchavkovité (*Lamiaceae*) v současném pojetí zahrnuje asi 7200 druhů v 236 rodech. Je rozšířena po celém světě. Nejvíce druhové zastoupení se nachází v oblasti od Středozemí po Střední Asii.

Zástupci čeledi se vyznačují vstřícnými křížmostojnými listy a květy uspořádanými v lichopřeslenech. Čtyřčetný květ je souměrný podle jedné osy souměrnosti a jeho tvar je charakteristický. Nejlépe ho vyjadřuje starší český název čeledi - pyskaté. Do čeledi patří nejčastěji byliny až polokeře, případně nízké keříky, ale i liány a statnější dřeviny.

Hluchavkovité nejčastěji rostou v teplém mediteránním klimatu, kde patří k významným složkám vegetace na otevřených skalnatých stanovištích a v křovinách. Najdeme je ale také podél vodních toků a v mokřinách. V tropech jsou mnohem početnější v horách.

Hluchavkovité rostliny obsahují mnoho významných chemických látek, proto se nemálo druhů využívá jako léčivé či aromatické rostliny nebo koření. Díky obsahu nektaru v květech patří i mezi důležité medonosné druhy.



Obr. 23: Himálajská *Colquhounia coccinea* je keŚs nápadnými kvĦty.



Obr. 24: ĠalvĮ luļní (*Salvia pratensis*), kvĦty jsou charakteristické pro ļeleŅ hluchavkovité.



Obr. 25: Kvetoucí *Holmskioldia sanguinea* z oblasti Himálaje je souļástí mobilní zeleně patŚí k statnĮjģím dŚevitým druhŢm této ļeledi.

ZdŢvodnČní

Hluchavkovité rostliny jsou známé a botanickou zahradu si bez alespoŇ nČkterých druhŢ prakticky nelze pŘedstavit. Zástupci Ļeledi *Lamiaceae* tvoŘí druhou nejpoĻetnČjší skupinu v rámci záhonových trvalek v BZP. Ve vČtšinČ pŘípadŢ jde o odrŢdy druhŢ pŢvodem ze stepí Eurasie, StŘedozemí a amerických prérií. Mnoho druhŢ se uplatŇuje v kolekci uťitkových rostlin mezi léĻivými a medonosnými druhy. SouĻasnČ jsou hluchavkovité také Ļeledí, která není v nČkterých skupinách dosud dostateĻnČ vČdecky prostudována.

Hluchavkovité rostliny svým celosvČtovým rozšíŘením umoťŇují prezentovat své zástupce ve velmi rozmanitých biotopech. V Ļeledi je vynikající pŘekryv rŢzných zájmových smČrŢ, takťe sbírka propojuje aktivity více kurátorŢ, a také rŢzné prioritní geografické oblasti, pŘedevším StŘedozemí a USA. Zástupci Ļeledi z tropických oblastí jsou vystavováni také ve skleníku Fata Morgana. Rozmanitost aktivit kurátorŢ je dána také atraktivitou rostlin pro šlechtČní. PŘíkladem mŢže být v Ļ.R jedineĻná kolekce tzv. afrických kopŘivnatých dŘíve rod *Coleus*, nyní *Solenostemon*. Zahrada prezentuje i uťitkovost skupiny, pŘedevším aromatické rostliny. NČkteré rody patŘí mezi výraznČ ohroťené, v BZP je napŘíklad kolekce kanárských endemických druhŢ rodu *Sideritis*, Ļi vzácný *Rosmarinus tomentosus*, endemit pouze nČkolika lokalit jižního Španělska. Výukový význam mají druhy Ļeské flóry, coť umoťŇuje sbírka mateŘídoušek (*Thymus*) a mát (*Mentha*).

Výhled

Aktivity jednotlivých kurátorŢ v této Ļeledi jsou již propojeny do funkĻního celku pŘedevším v oblasti vzdČlávací (spoleĻné výstavy léĻivých rostlin, flóry StŘedozemí). V oblasti strategického rozvoje sbírky je další tČsnČjší spolupráce nutná.

DŢleťitým smČrem rozvoje bude rozšiŘování této Ļeledi v geografických expozicích. Zejména expozice flóry StŘedozemí a Malé Asie poskytuje prostor pro dosud málo pČstované druhy jako *Salvia willeyana* (endemit Kypru) a šalvČje a šanty (*Nepeta*) Turecka a oblasti Kavkazu. V geografické expozici Severní Ameriky je tŘeba doplnit rody *Agastache* a *Monarda* a další uťitkové druhy severoamerických indiánŢ. Hluchavkovité rostliny mají velký potenciál jako okrasné, pŘedevším pro znaĻnou odolnost vŢĻi suchu a tedy moťnosti jejich uplatnČní na extrémních stanovištích veŘejné Ļi soukromé zelenČ. V tomto smČru probíhá již nyní intenzivní spolupráce na evropské úrovni s Řadou vČdeckých institucí, kdy se hodnotí pŘedevším zimovzdornost rostlin a jejich atraktivita pro zahradní kulturu. Mimo zmínČné šalvČje a šanty patŘí mezi velmi perspektivní napŘ. severoamerický rod *Pycnanthemum*, v Ļ.R zatím témČŘ neznámý a Řada evropských a asijských sáp (*Phlomis*), oťanky (*Teucrium*) aj.

Hluchavkovité rostliny mají rovnČž mimoŘádný význam jako pylodárné a nektarodárné. I zde je návštČvníkŢm botanické zahrady pŘedstavujeme jako dŢleťitý prvek veŘejné i soukromé zelenČ.



Obr. 26: Sápa *Phlomis lychnitis* je domácí v západním Středozemí.



Obr. 27: Zavinutka *Monarda fistulosa* v expozici na Areálu Sever.

Do sbírky je třeba doplnit zástupce chybějících významných taxonomických skupin, především australské podčeledi *Prostantheroideae*. Jednou z cílových skupin ve sbírce by měl být především tribus *Menthae*, který tvoří podstatnou část sbírky čeledi již nyní. V této skupině je záměrem pěstovat alespoň po jednom druhu od každého rodu a ve vybraných rodech shromáždit ucelený druhový sortiment.

Expozičně se mohou hluchavkovité rozvíjet v témě všech částech zahrady. Několik tropických druhů, především atraktivní liány rodu *Oxera*, lze představit ve skleníku Fata Morgana, mnohé druhy najdou uplatnění v připravované nové kryté středozemní expozici a později také v novém subtropickém skleníku na Areálu Sever. Pro české a evropské druhy je vhodným stanovištěm prostor Stráně nebo také nově budovaná expozice medonosných rostlin a včel. Podrostové stinné druhy mají místo v lesní expozici Areálu Sever a prostoru Areálu Střed, jak v Geografických celcích, tak v části věnované kultivarům. Ve výsadbách jsou využiti zástupci rodů zběhovec (*Ajuga*), bukvice (*Betonica*), pitulník (*Galeobdolon*), hluchavka (*Lamium*) či medovník (*Melittis*).

Pozornost je věnována také druhům české květeny a jejich podrobnější prezentaci. Stěžejní zájem bude nasměrován na ohrožený a také v Praze rostoucí druh včelník rakouský (*Dracocephalum austriacum*), který je celoevropsky chráněný v rámci soustavy NATURA 2000.

V rámci celosvČtovČ ohrožených druhŮ se bude rozvíjet kolekce rodu hojník (*Sideritis*) s dŮrazem na makaronéské druhy a také zástupcŮ atraktivního a výraznČ ohroženého rodu *Dicerandra* z jihovýchodu USA.

RozšiŘování sbírky hluchavkovitých je možné prakticky pŘi jakékoli expedici do jakékoli oblasti, pŘednostnČ budou rozšiŘovány kolekce z prioritních oblastí.

4. HvČzdnicovité

Charakteristika

HvČzdnicovité jsou jedna ze dvou nejvČtších Čeledí rostlin (spolu s orchidejemi), zahrnují patrnČ více než 30 tisíc druhŮ (32 913 uznaných druhŮ) v celkem 1911 rodech a 13 podČeledích.

Hlavním znakem Čeledi je pŘedevším typické úborovité kvČtenství podepŘené zákrovními listeny, které vyvolává zdání jednoho kvČtu (biologický kvČt). Na toto charakteristické kvČtenství odkazuje i starý Český název Čeledi - složnokvČté.

VČtšina druhŮ je bylinných, ale najdeme mezi nimi i keŘe, stromy a také liány. ČeleŇ má celosvČtové rozšíŘení, ale nejvíce druhŮ se nachází v sušších oblastech mírného pásma a subtropŮ. MokŘadních druhŮ je pomČrnČ málo. V nČkterých oblastech svČta tvoŘí hvČzdnicovité až 10% místní kvČteny a jsou jednou ze základních souČástí vegetace.



Obr. 28: TŘapatka nachová (*Echinacea purpurea*), kultivar 'White Swan' má typický úbor hvČzdnicovitých rostlin s jazykovitými kvČty na obvodu a trubkovitými ve stŘedovém terČi.

Ze 13 rozlišovaných podčeledí se naprostá většina druhového bohatství řádí do podčeledi *Asteroideae*, která zahrnuje přibližně 70 procent celkového druhového bohatství čeledi. Následují podčeledi *Cichorioideae* a *Carduoideae* rovněž s celosvětovým rozšířením a několika tisíci druhů. Zbývající podčeledi jsou už rozšířené pouze regionálně, přičemž nejvýraznější zastoupení mezi malými čeleděmi a archaickými dřevinnými typy má především Jižní Amerika. Tam je rozšířena i podčeleď *Mutisioideae*, která je se svými 750 druhy poslední z druhově bohatších podčeledí. Všechny ostatní jsou obvykle reprezentovány jen jednotlivými rody či druhy, ve dvou případech dokonce jediným druhem a jednou dvěma rody se dvěma druhy.

Zdůvodnění

Hvězdnicovité rostliny jsou známé a botanickou zahradu si bez jejich přítomnosti nelze představit. Zástupci čeledi *Asteraceae* jsou nejpočetnější skupinou v rámci záhonových trvalek v BZP. Tvoří také významnou část letniček používaných na centrálním letničkovém záhonu Areálu Jih.

Zabývat se jednou ze dvou největších rostlinných čeledí je velkou výzvou a je nutné mít dobře stanovený rozvojový plán. Zástupci čeledi jsou velmi početně zastoupeni v prioritních geografických oblastech, zejména ve Středozemí a Severní Americe. Čeleď díky své rozmanitosti skýtá mnoho možností prezentace zajímavých tvarových a ekologických přizpůsobení.

Na hvězdnicovité je bohatá i česká květena, několik z nich patří ke kriticky ohroženým druhům a jejich aktivní ochrana je důležité téma. Již nyní probíhají aktivity na záchranu poslední české populace stařince oranžového (*Tephroseris aurantiaca*).

Výhled

Záměrem je věnovat se přednostně vybraným prioritním geografickým oblastem a jejich lokálním flórám hvězdnicových rostlin. Souběžně s tím se snažit získat zástupce chybějících neobvyklých podčeledí z tropických a subtropických oblastí. Patří k nim podčeleď *Barnadesioideae* z Jižní Ameriky, jejíž zástupci rostou v suchých, zejména horských polohách Andského masivu (např. rod *Chuquiraga*), podčeledi *Stifftioideae* a *Wunderlichioideae*, jejichž některí zástupci rostou na stolových horách Venezuely. Více jsou v Americe rozšířeni zástupci podčeledi *Gochnatioideae*, atraktivní je zejména rod *Cnicothamnus* ze subtropů Jižní Ameriky.Dosažitelný by měl být také pozoruhodný spojovací vývojový článek *Hecastocleis shockleyi* řazený obvykle do samotné podčeledi. Obývá suchá místa v oblasti Údolí smrti v Nevadě. Neméně izolované a pozoruhodné jsou dva druhy podčeledi *Gymnarrhenoideae*, kam patří pouze severoafrický jednoletý druh *Gymnarrhenia micrantha* a himálajský vysokohorský druh *Cavea tanguensis*. Zatímco první druh snad bude možné získat a dlouhodobě pěstovat, u druhého je to méně pravděpodobné. K dosud nepěstovaným podčeledím se řadí jedna asijská skupina *Pertyoideae*, jejíž některí zástupci jsou pravděpodobně dosažitelní a malá kapská podčeleď *Corymbioideae* s jediným rodem *Corymbium*. Z podčeledi *Mutisioideae* bude přínosné získat do expozice Středozemí jediného evropského zástupce *Uechtritzia armena*.)

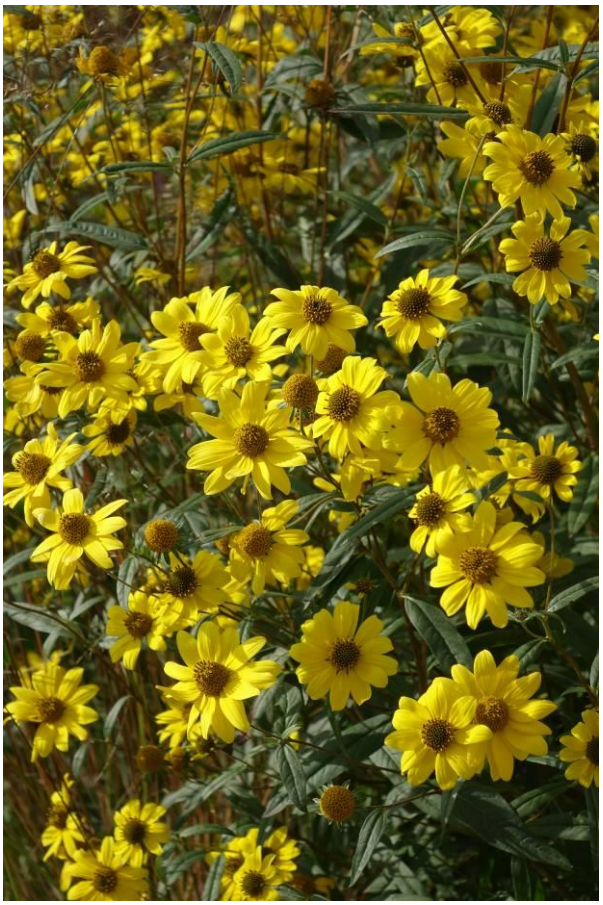


Obr. 29: Rozkvetlý záhon se zástupci čeledi hvězdnicovité na Areálu Jih.



Obr. 30: *Chimantea humilis* je archaickým zástupcem hvězdnicovitých, celý rod je endemický na venezuelských stolových horách.

Další podle eledi v zahradě zastoupeny jsou a budou rozvíjeny na základě konkrétních možností, přednostně v kombinaci plané druhy a výsledky šlechtění. Pro mnohé severoamerické druhy je rozsáhlé uplatnění v geografické expozici Severní Ameriky. V tomto směru se předpokládá především postupné rozšiřování sortimentu prérijních druhů hvězdnicovitých o lokalizované rostliny a rovněž o druhy perspektivní pro zahradnické uplatnění. Jde zejména o odolnost vůči i suchu, kterou mnohé z prérijních hvězdnicovitých rostlin vynikají (např. *Liatris* či *Ratibida*). Právě tato vlastnost bude pravděpodobně hrát v blízké budoucnosti velmi významnou roli ve výběru rostlin pro zahradnické realizace ve veřejné i soukromé zeleni. Příkladem perspektivního druhu je např. *Heliomeris multiflora*, získaný z expedice do USA, konané v roce 2016. Výsadby takových rostlin v botanické zahradě mohou do určité míry také pomoci včas podchytit i případné rizikové druhy, u kterých by mohlo hrozit jejich nekontrolované šíření do krajiny.
V geografické expozici rostlin Středozemí se předpokládá především druhový rozvoj u rodů *Achillea* a *Centaurea*. Příkladem mimořádně významného rodu jihoafrických bylin a polokeřů je pak *Helichrysum*. Ve sbírkách Botanické zahrady již máme velmi zřídka pěstované druhy jako *H. trilineatum* a *H. retortoides*. V plánu je také rozšířit kolekci lokalizovaných druhů rodu *Zinnia*, případně i *Dahlia* a u tohoto rodu udržovat i menší kultivarovou kolekci.



Obr. 31: *Heliomeris multiflora* byl získán v rámci expedice do USA v roce 2016.



Obr. 32: Chrpa *Centaurea odyssei* v středozemní expozici na Areálu Jih.

Z dalších rodů a oblastí pak zaslouží samostatnou zmínku hvězdnicovité rostliny Galapážských ostrovů, tedy zástupci rodů *Scalesia, Lecocarpus, Macraea* a *Darwinothamnus*

a druhy z Kanárských ostrovů, především rozsáhlejší rody *Argyranthemum*, *Cheirolophus* a *Sonchus*.

Ve sbírce trvalek se předpokládá pokračování v rozvoji odrůdového sortimentu, především snaha o hledání a další udržování starších odrůd (často daleko kvalitnějších, než některé současné kultivary). Nejintenzivnější rozvoj je předpokládán především u odrůd rodů *Aster* (v původním, širším pojetí), záplevák (*Helenium*), třapatka a třapatkovka (*Rudbeckia* a *Echinacea*), kopretina (*Leucanthemum*) a vytrvalých listopadek (*Chrysanthemum*). Sortiment bude hodnocen v podmínkách BZP a výsledky publikovány.



Obr. 33: Listopadka *Chysanthemum* kultivar 'Japanická Eliška' je starou a již jen vzácně pěstovanou odrůdou.



Obr. 34: Smil písečný (*Helichrysum arenarium*) je rychle mizející druh písčin ČR.

Bude pokračovat snaha získat vybrané druhy a rody hvězdnicovitých z květeny České republiky se zaměřením na druhy vzácné a ohrožené. V návaznosti na již probíhající záchranné aktivity pro druh *Tephroseris aurantiaca* bude pokračovat kultivace nebo příprava záchranné kultivace pro další ohrožené druhy této čeledi, například z rodů starček (*Senecio*), hadí mord (*Scorzonera*), bělolist (*Filago*), locika (*Lactuca*), případně jednotlivé druhy, konkrétně pelyněk Pančičův (*Artemisia pancicii*), popelivka sibiřská (*Ligularia sibirica*), škarda panonská (*Crepis pannonica*), pcháč šlutoostenný (*Cirsium brachycephalum*), sinokvět chrpovitý (*Jurinea cyanoides*), písečnatka nejmenší (*Arnoseris minima*). Pozornost

bude zamŘ©ena i na vybrané druhy pampeliŠek (*Taraxacum*), pŘ©devŠím na rychle mizející mokŘ©adní druhy sekce *Palustria*.

RozšiŘ©ování sbírky hvŘzdnicovitých je možné prakticky pŘi jakékoli expedici do jakékoli oblasti, pŘ©ednostnŘ budou rozšiŘ©ovány kolekce z prioritních oblastí. V delším výhledu mŤže být pŘipravena expedice na doplnŘní archaických skupin, které jsou domácí v Jižní Americe.

5. JehliÄnany

Charakteristika

JehliÄnany jsou Řazeny do tŘídy *Pinopsida* a v jejím rámci do Řádu borovicotvaré *Pinales*. Ten zahrnuje 6 Äeledí s 60-70 rody dle taxonomického pojetí a pŘibližnŘ 400 druhy. VŘtšina jsou statné stromy, nŘkteré druhy mají však jen keŘovitý vzrŤst s drobnými jehlicovitými nebo šupinovitými listy skleromorfní povahy a oddŘlenými samÄími a samiÄími plodolisty.

JehliÄnany jsou pozoruhodnou archaickou skupinou, jejíž zástupci dodnes tvoŘí na mnoha místech rozsáhlé porosty. Mají velký význam ekonomický a jsou i esteticky oceŇovanou skupinou uplatŇující se v zahradní tvorbŘ. Jejich rozšiŘ©ení je celosvŘtové, na všech kontinentech vyjma Antarktidy a rostou od níže až do vysokých hor. Centra druhové rozmanitosti leží v ÄínŘ, Japonsku, USA, na Nové Kaledonii a Novém Zélandu.

ZdŤvodnŘní

Sbírka jehliÄnanŤ je koncipována jako prŤŘezová, jejím úÄelem je shromáždit pokud možno kompletní kolekci až do úrovnŘ rodu, ale v nŘkterých skupinách i druhu. V mnoha expozicích již jehliÄnany rostou, v tropickém skleníku Fata Morgana jsou vysazeny ve všech tŘech Äástech, ve venkovních expozicích pŘ©devŠím v lesních geografických celcích a v Pinetu na Areálu Sever. Celkem pŘstujeme v BZP 120 druhŤ jehliÄnanŤ, kolekce pokrývá všechny Äeledi a schází pouze 5 rodŤ. V roce 2010 probŘhla výstava zamŘ©ená výhradnŘ na jehliÄnany a v roce 2018 se bude opakovat.

Sbírka je v zahradŘ prakticky od jejího založení, tropické a subtropické druhy se doplŇovaly postupnŘ až do souÄasnosti. Sbírka patŘí zejména v tropických a subtropických druzích k pŘ©ednímevropským kolekcím a BZP spolupracuje s dalšími špiÄkovými pracovištmi, jako je Hilversum, Bonn, Bochum, Edinburgh, Atlanta a Montgomery Botanical Centre.

Mnohé jehliÄnany patŘí mezi mizející druhy naší planety z nejvyšších kategorií ohrožení. V BZP máme 17 druhŤ hodnocených v seznamu IUCN ve dvou nejvyšších kategoriích CR a EN. Existuje více záchranných aktivit, napŘíklad pro *Cupressus dupreziana* z Tassilli plateau v Alžíru, *Tetraclinis articulata* na MaltŘ, *Abies nebrodensis* na Sicílii, *Widdringtonia cedarbergensis* v JAR a dalších.



Obr. 35: Cypřišek arizonský (*Cupressus arizonica*) na Areálu Sever.

Jehličnany jsou většinou pěstitelsky nenáročné, bez zvláštních požadavků na substráty a doplňkové vstupy a obecně také poměrně málo citlivé na choroby. Mnohé lze tvarovat a tak udržovat dlouhodobě i ve skleníkových podmínkách.



Obr. 36: Dekorativní spodní strana jehlic druhu *Fokienia hodginsii* z jihovýchodní Asie.



Obr. 37: Samičí šištice nově objeveného rodu *Wollemia nobilis*, patrně vůbec první v ČR.

Výhled

Plánovaný rozvoj není nikterak rozsáhlý a propojuje venkovní a skleníkové sbírkové aktivity. Jako první cíl je stanovena kompletace pěstovaných rodů jehličnanů s výjimkou parazitického druhu *Parasitaxus ustus*, jehož kultivaci zatím nikdo nedokázal. Kromě tohoto nezískatelného rodu schází 5 dalších rody. Z Nové Kaledonie je to endemický *Austrotaxus spicata* pěstovaný

v Evropě patrně jen v jediné kolekci. Z rodu *Libocedrus* žijícího při druhý je asi nejreálnější získat jeden ze dvou novozélandských druhů, ideálně *L. bidwillii*, i když vhodnější by byla kultivace některého ze vzácných novokaledonských druhů. Schází také druh *Cathaya argyrophylla* z Číny. V dalších, v zahradě pěstovaných rodech se žádný vážnější rozvoj neplánuje, spíše bude využit stávající potenciál a již pěstované druhy, některé menší rody budou doplněny o zbývající druhy. Pro venkovní podmínky BZP jsou vhodné zejména mrazuvzdorné druhy rodů jalovec (*Juniperus*) a cypřišek (*Cupressus*).



Obr. 38: Šišice vzácného cypřišovitého jihoafrického druhu *Widdringtonia cedarbergensis*.



Obr. 39: Plodný jalovec virginský (*Juniperus virginiana*).

Perspektivní se jeví zaměření na druhy z preferovaných geografických oblastí. Hlavní rozvoj nastane zejména u skupiny druhů ze suchých oblastí západu USA, ale obecně v celé oblasti flóry Severní Ameriky. Doplňována bude i kolekce druhů Středozemí včetně Makaronésie, východní Asie, zejména Číny a v menší míře i Japonska. Vícero druhů bude v BZP testováno na chladovou odolnost. U tropických dřevin není žádná cílová oblast detailně stanovena, více pozornosti bude věnováno ostrovním endemitům.

Žádoucí je zapojit se do záchranných aktivit u některých ohrožených dřevin, prezentovat kriticky ohrožené druhy jako jednotlivé sbírkové rostliny na webu a doložasně i v expozicích.

Rozšiřování sbírky jehličnanů je možné při vážnější expedici, přednostně z prioritních oblastí. S expedicí zaměřenou výhradně na jehličnany se v blízkém výhledu nepočítá.

6. Kapradiny

Charakteristika

Výtrusné rostliny jsou rozsáhlá skupina sestávající ze dvou oddělení *Lycophyta* a *Pteridophyta*. Jsou tvarově nesmírně rozmanité a ekologicky plastické, takže obsazují velmi různorodé biotopy a všechna klimatická pásma.

S ohledem na rozsah skupiny není účelné se pokoušet o detailnější charakteristiku. V oddělení oddělení *Pteridophyta* je rozlišováno 11 řádů (*Ophioglossales, Psilotales, Equisetales, Marattiales, Osmundales, Hymenophyllales, Gleicheniales, Schizaeales, Salviniales, Cyatheales, Polypodiales*) a 3 řády v oddělení *Lycophyta (Lycopodiales, Selaginellales* a *Isoetales)*.



Obr. 40: Hadilka obecná (*Ophioglossum vulgatum*) patří k mizejícím druhům české květeny a její kultivace je obtížná.



Obr. 41: Výtrusnicový klas přesličky pestré (*Equisetum variegatum*), která je nejvzácnější naší přesličkou.

Zdůvodnění

Kapradiny zahrnují hodně archaické i moderní skupiny, jsou výukovým tématem již od základní školy. Jejich evoluční vztahy nejsou dodnes plně vyřešeny a v posledních desetiletích byla systematika výtrusných rostlin několikrát přepracována. Mít k dispozici široké spektrum různých evolučních skupin tak dává možnost být součástí dalších výzkumů v systematice výtrusných rostlin.

Výtrusné rostliny jsou umístěné v mnoha expozicích, přímo ve skleníku Fata Morgana a v hajní expozici na Areálu Sever tvoří jednu z významných složek. Dosud proběhly 2 úspěšné výstavy zaměřené výhradně na kapradiny.

Existuje několik spolků, z velkých především British Pteridological Society a American Fern Society, v nichž je BZP členem. Sbírka je v menší míře v zahradě od jejího založení a průběžně se rozrostla do dnešního rozsahu, kdy jsou přístupováni zástupci všech řádů a také naprosté většiny čeledí. Celkem je v evidenci zhruba 500 druhů výtrusných rostlin a sbírka se svým rozsahem a zejména pokrytím různých skupin řadí mezi přední evropské kolekce. Některé rostliny byly využity pro evoluční nebo genetické studie v MU Brno.



Obr. 42: Několik druhů statných kapradin ve skleníku Fata Morgana.

Obecně se kultivace výtrusných rostlin dá řadit mezi spíše méně náročné. Obtížný je především počátek kultivace, tedy vyklíčení a dopěstování mladých rostlin ze spor v laboratorním zázemí, které v BZP funguje na výborné úrovni. Kultivace in vitro i ex vitro je cenným nástrojem při pěstování citlivých a vzácných druhů. Některé druhy, či skupiny druhů patří mezi náročně pěstovatelné kapradiny. Zvýšená je také citlivost ke škůdcům.

Sbírka kapradin je koncipována jako průřezová, jejím úkolem je shromáždit pokud možno kompletní kolekci výtrusných rostlin až do úrovně čeledí, v některých skupinách i rodů.

Výhled

Základem sbírky by mělo být reprezentativní zastoupení všech taxonomických, a tedy i evolučních skupin. Z některých vybraných pak vytvořit ucelenější sbírky zachycující co nejlépe jejich druhovou pestrost.

Nad rámec průřezové sbírky je snaha o co nejúplnější kolekce v následujících rodech: *Equisetum, Platycerium, Lecanopteris, Aglaomorpha, Drynaria, Marattia, Eupodium* a *Ptisana*. Cílem je také udržování co nejkompletnější kolekce výtrusných rostlin ČR.

Z ekologického a geografického pohledu se dosud příliš nedaří suchomilné polopouštní americké druhy či zejména rody *Cheilanthes* a *Notholaena*, přičemž v expozicích jsou vysoce žádoucí. Jedním z úkolů je tedy získávat další druhy a snažit se postupně zvládnout jejich kultivaci.



Obr. 43: Soumrné listy kapradiny *Dipteris conjugata*, tento druh patří k velmi obtížně pěstovatelným druhům.



Obr. 44: Lodyhy plavuně *Huperzia tetrasticha*.



Obr. 45: Výtrusná část spodiny listu druhu *Todea barbara*.

Je nutné také zpracovat metodiku sběru a dlouhodobého uchovávání výtrusů a spolupracovat s dalšími zahradami a spolky při výměnách výtrusů.

Rozšiřování sbírky kapradin je možné prakticky při jakékoli expedici do jakékoli oblasti, upřednostňovány jsou kolekce z prioritních oblastí. S expedicí zaměřenou výhradně na kapradiny se v blízkém výhledu nepočítá.

7. Kakostovité

Charakteristika

V čeledi kakostovité je rozlišováno pouze 7 rodů s přibližně 800 druhy. Dominantní jsou však zejména dva rody: *Pelargonium* s centrem rozšíření v jižní Africe a celkovým počtem asi 200 druhů a kakost (*Geranium*) tvořící takřka polovinu druhového bohatství celé čeledi. Kakosty jsou rozšířené v mírném pásmu celého světa včetně horských tropů, ale těžiště rozšíření je ve východním Středozemí. Třetím velkým rodem se 60 druhy je pumpava (*Erodium*) s rozšířením v severní Africe, jižní Asii, střední Asii a také Austrálii. Rod *California* má jediný jednoletý druh *California macrophylla* a je domovem v Kalifornii. Malý rod *Hypseocharis* obsahuje pouze 8 druhů s rozšířením od Peru přes Bolívii do Argentiny. Zbývající dva rody *Monsonia* a *Sarcocaulon* jsou někdy slučovány do jednoho rodu, který má především africké rozšíření s těžištěm v Kapsku a přesahující až do Asie.



Obr. 46: Kakost dalmatský (*Geranium dalmaticum*).



Obr. 47: Typický poltivý zobanitý plod kakostovitých u druhu kakost smrdutý (*Geranium robertianum*).

Rod *Pelargonium* je mimoŚádnĎ zajímavý mnohotvárností jednotlivých druhŢ, obsahuje keŚe, plazivé rostliny, byliny, geofyty i sukulentní druhy. Zbývající rody jsou také pomĎrnĎ variabilní, ale obecnĎ jde spíğe o malé a bylinné typy.

NejtypiļtĎjğím znakem charakterizujícím ļeleŅ jsou zobánļité poltivé plŢdky, které ovlivnily lidové i národní názvy ï ļapí nŢsky, cranebills a podobnĎ

ZdŢvodnĎní

Jedná se o druhy atraktivní a návğtĎvnicky oblíbené, kolekce kakostŢ i muğkátŢ má navíc v BZP dlouhou tradici. SouļasnĎ je vğak tato ļeleŅ obecnĎ ménĎ pĎstovaná a ucelené kolekce v jiných zahradách nemají, takğe lze s pomĎrnĎ malým úsilím dosáhnout na jednu z nejlepğích sbírek kakostovitých ve svĚtĎ. VĎtğina ļeledi také souvisí se zvolenými prioritními geografickými oblastmi - se StŚedozemím, Severní Amerikou i jiğní Afrikou. Jiğ nyní je v Evidentu 557 záznamŢ pro ļeleŅ kakostovité.



Obr. 48: Záhonové uplatnĎní kakostovitých rostlin na pŚíkladu kakostu vzneğeného (*Geranium* x *magnificum*).

V celé ļeledi se vyskytují také výraznĎ ohroğené druhy. V rodech *Geranium* a *Pelargonium* jsou to pŚedevğím ostrovní endemity a v rodu *Erodium* nĎkteré stŚedozemní a kavkazské druhy. Rod *Pelargonium* je mimoŚádnĎ dŢleğitý i jako zdroj zahradnicky zajímavých hybridŢ, dále rostlin s využitím ve voŘavkáŚství a farmaceutickém prŢmyslu. MístnĎ má využití napŚíklad jako potravní zdroj, v lidovém léļitelství a slouğí napŚíklad i jako barvíŚské rostliny. Rod *Geranium* patŚí rovnĎğ mezi mimoŚádnĎ perspektivní zahradnické rostliny, zejména s ohledem na odolnost a pŚizpŢsobivost mnohých z nich a jejich potenciální využitelnost jako vhodných rostlin pro nejrŢznĎjğí problematická stanoviğtĎ, vļetnĎ výsadeb ve veŚejné zeleni.



Obr. 49: Květ druhu *Pelargonium praemorsum.*

Výhled

V plánu je průběžně doplňovat chybějící rody a ve vhodných rodech zvolené druhy a skupiny druhů. V rodu kakost podchytit morfologickou variabilitu a různé oblasti rozšíření. Rod pumpava rozšířit o další středozemní druhy.

U rodu *Pelargonium* doplnit chybějící druhy hlavně v sekcích *Campylia, Hoarea* a *Otidia,* dále pak druhy s původem mimo jižní Afriku. Vyměnit stávající nelokalizované exempláře za stejné druhy se známým původem. Další doplňování v celém rodu *Pelargonium* bude poměrně obtížné, protože chybí druhy málo pěstované a z komerčního hlediska nepříliš atraktivní.

Scházejí dosud zástupci rodů *Hypseocharis* a *California* a slabé je zastoupení rodu *Monsonia*.

Vhodí část druhů najde využití v geografických celcích příslušné oblasti.

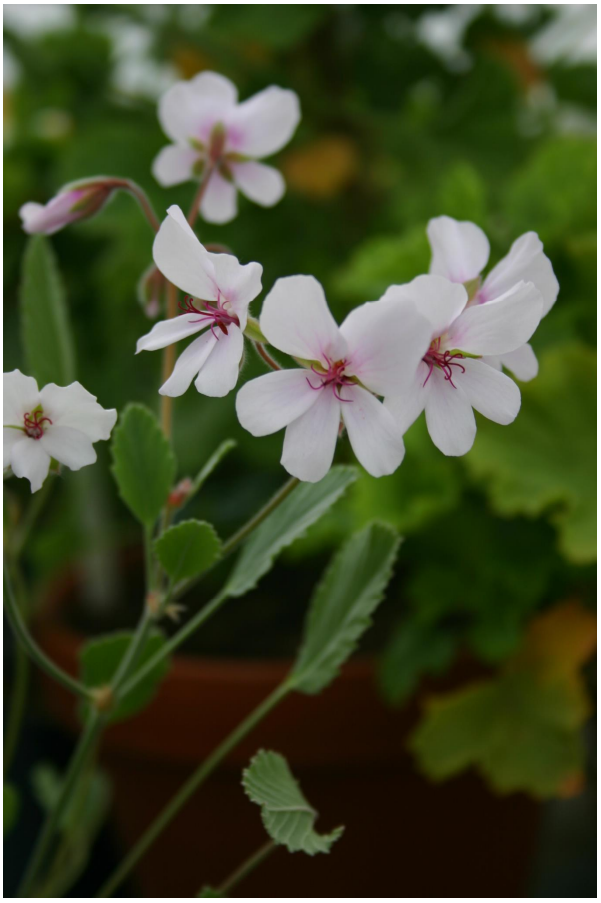
V expozicích je snaha představit také všechny české zástupce čeledi.

U kultivarů rodu *Geranium* a *Erodium* probíhá testování jejich zahradnického použití a hledání perspektivních druhů a odrůd vhodných především pro stanoviště s nedostatkem vláhy.

Záměrem je také rozšířit kolekci primárních hybridů pelargonií, které patří mezi muškáty k nejvzácnějším.



Obr. 50: Pumpava (*Erodium petraeum* subsp. *glandulosum*).



Obr. 51: Pelargonium, primární hybridní kultivar 'White Splendide'.

Rozgiśování sbírky kakostovitých bude probíhat zejména pśi cestách do Stśedozemí, USA a jigní Afriky, úl elnost dalgích cest bude posouzena jednotlivn

8. Kosatce

Charakteristika

Rod kosatec (*Iris*) ze stejnojmenné l eledi kosatcovitých (*Iridaceae*) obsahuje pśibligzn 300 druhT rTznorodých bylin. Vn gina z nich roste v mírném pásmu severní polokoule, nkterým vgak vyhovuje subtropické podnebí. Tento rod je typický svým nezamnitelným kvnem. Podzemními orgány kosatcT jsou plazivé oddenky l i cibule. TśídnÍ rodu *Iris* je pomnrnn komplikované a existuje nkolik jeho klasifikací. Pohledy se rTzní na skutel nost, zda zaśadit do rodu i cibulové kosatce l i nikoliv. Oddenkaté kosatce se v zahradnické praxi zjednodugenn dnÍ na kosatce s kartál ky nebo bez nich. Kosatce s kartál ky pak na kosatce bradaté a arilové. Do skupiny kosatcT bez kartál kT śadíme hlavnn hśebínkaté kosatce, sibiśské kosatce, kosatce skupiny *Spuria* a vodní kosatce.

ZdTvodnnÍ

Kosatce patśí mezi tradil ní a oblíbené sbírky BZP. Velké kolekce suchomilnngích druhT a kultivarT jsou v expozicích v Areálu Sever, mokśadní kultivary jsou vysazeny u jezírka

v Areálu Jih. Celkem sbírka obsahuje 120 taxonů kosatců a více než 700 kultivarů. PBZ je členem středoevropského spolku pěstitelů kosatců (MEIS).



Obr. 52: Expozice kosatců na Areálu Sever.

Výhled

Mezi hlavní body rozvoje sbírky patří doplnění kolekce botanických kosatců. Jedná se především o druhy z oblasti Středozemí, které budou prezentovány v novém středozemním skleníku a jeho krytých venkovních plochách. Součástí je navržení osazovacího plánu kosatců v těchto plánovaných prostorách.
V geografických expozicích bude pokračovat rozšiřování kolekcí kosatců z USA a z východní Asie.
Důležitým úkolem je udržení a doplnění vzácných kosatců serie *Oncocyclus* a *Regelia*.
Plánováno je i získání zajímavých novinek šlechtění *Iris barbata*, hlavně ve skupině TB (Tall Bearded) kosatců a doplnění sortimentu kosatců skupiny *Spuria* a vodních kosatců.
Bude pokračovat spolupráce s ostatními členy MEIS, včetně pokračování činnosti člena soudcovského sboru MEIS, který se aktivně účastní testování a porovnávání kvality nových kultivarů kosatců pocházejících od členů MEIS se zahraničními odrůdami.
Nemén důležitým úkolem je kultivace kosatců České republiky, udržování jejich genofondové kolekce a v případě potřeby zapojení do případných aktivit na záchranu vybraných druhů.
Při rozšiřování sbírek se počítá s expedicemi do Středozemí a USA.



Obr. 53: *Iris barbata media* kultivar 'Lemon Pop'.



Obr. 54: *Iris barbata elatior* kultivar 'Magharee'.



Obr. 55: Kosatec píseľný (*Iris arenaria*) na Svatém Kopeľku. Vzácný a pomĎrnĎchoulostivý druh.

9. Vybrané skupiny listnatých dřevin mírného pásma

Charakteristika

Listnaté dřeviny jsou širokou skupinou zahrnující mnoho čeledí rostlin. Ze znalého rozsahu je vybráno několik rodů, kterým bude věnována detailnější pozornost.

Do rodu hortenzie (*Hydrangea*) z čeledi hortenziovité (*Hydrangeaeceae*) patří přes 70 druhů rozšířených především v Asii, nejvíce v Číně, Japonsku a Koreji. Několik druhů je domácích také na východě USA a více druhů se vyskytuje v tropické Americe a odtud dále na jih až do Chile. Jsou to obvykle keře až menší stromky, několik je i stromových nebo jsou to statné liány o výšce až 30 m. Několik druhů je stálezelených, ale většina je opadavá.



Obr. 56: Skupina hortenzií *Hydrangea macrophylla* v Japonské zahradě

Šeříky (*Syringa*) a zlatice (*Forsythia*) jsou nápadné, na jaře kvetoucí keře, v kultuře velmi populární. Oba rody patří do čeledi olivovité (*Oleaceae*) a hodně podobné je i jejich celkové rozšíření od Evropy po východ Asie, s těžištěm na Dálném východě a také počet druhů (11 u zlatic a 12 u šeříků). Oba rody zahrnují spíše nižší keře s výraznými květy žluté (zlatice) a modrofialové (šeřík) barvy.

Javory (*Acer*) z čeledi mýdelníkovité (*Sapindaceae*) jsou stromy, méně často keře s rozsáhlým areálem v mírném, nejvýše subtropickém pásmu severní polokoule. Uznává se zhruba 120 druhů.

Jinan dvoulaločný (*Ginkgo biloba*) je archaický reliktní druh dochovaný na malém území v Číně. Existuje přes 90 kultivarů a forem, těžina se komerčně pěstuje.

Stálezelené listnaté mrazuvzdorné dřeviny nejsou systematickou skupinou, patří sem zástupci různých botanických čeledí. Mají společnou vlastnost - jejich listy přežívají nagé zimy většinou mrazů. Listy jsou obvykle kožovité, což zlepšuje jejich mrazovou odolnost a také snižuje výpar.

Zdůvodnění

Listnaté dřeviny tvoří téměř vždy kostru botanické zahrady a ani BZP není výjimkou. Sbírka se zvolna rozvíjí již od založení zahrady. V Areálech Sever a Střed je dostatek prostoru na další výsadby listnáčů a v Generelu je s listnatými dřevinami počítáno v části geografické i kultivarové.

Hortenzie jsou atraktivní a populární dřeviny a s ohledem na jejich druhový rozsah a velikost je snad pokrýt rozmanitost skupiny. V současnosti je vysazeno 11 druhů, celkem 50 položek včetně variet a kultivarů. Třešky jsou v botanické zahradě zastoupeny 17 druhy, 3 kříženci a 39 kultivary. Z rodu zlatice je v botanické zahradě k vidění 6 druhů, 1 kříženec a 21 kultivarů. Sbírka javorů obsahuje 39 druhů a 50 nižších taxonomických jednotek i kultivarů.



Obr. 57: Javor červený (*Acer rubrum*) na Areálu Střed.



Obr. 58: Jinan dvoulaločný (*Ginkgo biloba*).

Třešk i zlatice jsou atraktivní a nevelké rody, velmi vhodné do podmínek BZP, takže snahou bude shromáždit většinu druhů obou rodů. K populárním dřevinám patří i javory, při jejich rozsahu sice není reálné zkompletovat sbírku, ale vytvořit zajímavou kolekci ano, především

ohrożené druhy. Kultivarová kolekce jinanŢ pŚedstaví rozmanitost této reliktní dŚeviny. Stálezelené listnaté mrazuvzdorné dŚeviny jsou ve sbírkách zastoupeny jiż více jak 50 let a díky vhodným podmínkám botanické zahrady prosperují daleko lépe neż na jiných lokalitách v ĻeskéŃ republice. Centrum sbírky je zastoupeno v lesní partii v severní ļásti zahrady. PŢvodní zámŃr, vytvoŚit lesní partii se stálezeleným podrostem dŚevin, je stále aktuální a taxony na stŚedoevropské podmínky dosahují znaļných rozmŃrŢ a vykazují dobrou vitalitu.



Obr. 59: Kvetoucí żeŚík obecný *(Syringa vulgaris*).



Obr. 60: KvŃty zlatice skalní (*Forsythia saxatilis*).

Stálezelené listnaté mrazuvzdorné dŚeviny jsou zastoupeny pŚedevżím následujícími rody: cesmína (*Ilex*) 151 polożek, mahonie (*Mahonia*) 29 polożek, vonokvŃtka (*Osmanthus*) 15 polożek, bobkovišeŕ (*Prunus*) 16 polożek, mahoniodŚiżŠál (x *Mahoberberis*) 2 polożky, zimostráz (*Buxus*) 55 polożek, pieris (*Pieris*) 22 polożek, tlustonitník (*Pachysandra*) 11 polożek, tlustoblizník (*Pachystigma*) 1 polożka, stálezelené dŚiżŠály (*Berberis*) 5 polożek, aukuba (*Aucuba*) 4 polożky a minoritnŃ zastoupené stálezelené żácholany (*Magnolia*) 12 polożek. Celkem je tak ve sbírce zastoupeno 323 polożek.

Výhled

V rodu hortenzie bude snahou získat co nejvyššší poļet kultivarŢ a druhŢ. Sbírka bude umístŃna na vhodné ploše zahrady od severního vstupu po Japonskou zahradu.

V rodu żeŚík je zájmem rozvíjet sbírku kultivarŢ na stráni v její východní ļásti nad expozicí Medonosných rostlin a vļel a botanické druhy pŚedstavit v Geografických celcích. Snahou bude zkompletovat všech existujících 12 druhŢ.

U zlatic obdobnŃ jako u żeŚíkŢ je cílem získat botanické druhy a pŚedstavit je v Geografických celcích v ļásti vŃnované Asii. Na rozdíl od żeŚíkŢ se nepŚedpokládá vŃtší rozmach kultivarové rozmanitosti.

V rodu javor probíhá snaha o doplnŃní maximálního poļtu botanických druhŢ zejména v expozici Geografických celkŢ a Areálu Sever



Obr. 61: Cesmína ostrolistá (*Ilex aquifolium*) kultivar 'Bacciflava' v Areálu Sever.

Jinan má v BZP ideální podmínky a je nenáročným druhem. Budoucí rozvoj sbírky spočívá především v rozšiřování kultivarů a čarovníků, které nejsou prostorově příliš náročné.

Třetí sbírky stálezelených dřevin zůstane v lesních partiích Areálu Sever, rozšiřovat se bude na nově vznikající plochy u samoobslužného vstupu. V příštích letech proběhne revize druhů, výměna jmenovek a doplnění nových taxonů do stávajících expozic, především z rodů, které lépe zvládají naše středoevropské podmínky (stálezelené druhy rodu *Berberis* nebo *Pieris*). Do nově vznikajících částí u samoobslužného vstupu bude vysazován rod *Aucuba*, do travnatých ploch pak stálezelené druhy rodu *Viburnum*.

10. Myrmekofytní rostliny

Charakteristika

Myrmekofytní rostliny jsou taxonomicky nesourodá skupina rostlin, které spojuje schopnost nabídnout mravencům nějaké výhody a poskytnout jim úkryt v různých částech (ve stoncích, kmenech, listech, šapících aj.). Jsou to téměř výhradně tropické, nejvýše subtropické rostliny. Existuje skoro 700 (681) doložených druhů ve více než 150 rodech a v 50 čeledích zařaditelných mezi myrmekofyty.

Zdůvodnění

Myrmekofytní rostliny mají zajímavý způsob soužití mravenců a rostlin a mnohé jsou i tvarově velmi bizarní a atraktivní. Na téma mravenčích rostlin proběhla v BZP v roce 2016 úspěšná výstava. Sbírka se rozvíjí přibližně 10 let, patří k jedním z nejlepších mezi světovými botanickými zahradami a jsme v kontaktu s předními soukromými pěstiteli. Vědecká hodnota sbírky může vyplynout z vědomého pěstování lokalizovaných sběrových rostlin, ale zatím není dobře využita. Stejně tak sbírka dosud nemá žádné genofondové uplatnění, ale počet položek se známou lokací je výrazně nadpoloviční. Většina druhů je tropická, vyžaduje kvalitní péči a dražší substráty, ale pro většinu druhů jsou podmínky kultivace zvládnuté, problémových zůstává menšina. Kolekce nezabírá velkou plochu, kromě výstav však nemá moc druhů dlouhodobé uplatnění ve skleníku Fata Morgana. Celkově je ve sbírce přibližně 50 druhů v 70 evidovaných položkách. V rodech čeledi *Rubiaceae* dosud není uspokojivé taxonomické členění existující variability, takže dobře vedená sbírka lokalizovaných rostlin je vynikajícím studijním materiálem.



Obr. 62: Květy a plody rostliny rodu *Hydnophytum.*



Obr. 63: Mravenčí domatium druhu *Tococa guianensis.*

Výhled

Sbírka myrmekofytů je koncipována jako průřezová, jejím úkolem je shromáždit reprezentativní kolekci myrmekofytních rostlin. Nejvýraznější profilace této sbírky je především v čeledi *Rubiaceae*, kde probíhá snaha získat co nejširší spektrum taxonů, obdobně i v čeledích *Orchidaceae* a *Polypodiaceae*. Z ostatních skupin pěstujeme vždy několik ukázkových druhů a výraznější rozvoj není v plánu.

Cílem je doplnění chybějícího rodu *Anthorrhiza* v čeledi *Rubiaceae* a získání dalších zástupců malých rodů *Myrmephytum* a *Squamellaria*. Dále shromažďování dostupných druhů z rodů *Hydnophytum* a *Myrmecodia* včetně morfologicky zajímavých rostlin ze známých lokací s ohledem na nedořešenou taxonomii.

Snahou je také doplnit chybějící myrmekofytní orchideje (*Caularthron* a zbylé druhy rodu *Myrmecophila* – celkem 10 druhů). Výzvou je také opatření jediné myrmekogamní rostliny – jihoaustralské orchideje *Leporella fimbriata*.

V kapradinách je cílem zkompletovat rod *Lecanopteris* a získat druh *Solanopteris brunei*.



Obr. 64: Plochý dutý oddenek kapradiny *Lecanopteris holttumii*.



Obr. 65: Zbytnělá báze trnité akácie *Acacia drepanoclada* poskytuje domov mravencům.

Velmi mírné doplnění je uvažováno v rodech *Dischidia* a *Hoya* (např. *H. darwinii*).

U dřevinných zástupců dalších čeledí postupovat velmi zdrženlivě a přednostně vybírat druhy z nezastoupených čeledí či s neobvyklým tvarem domatií. Určitou přednost mají jejich zástupci vzrůstově nevelkých rodů *Piper* a *Tococa*, ale i u nich se jedná nejvýše o jednotlivé druhy.

Neplánuje se žádný detailnější výzkum ani sběrové expedice zaměřené výhradně na tuto skupinu.

11. Orchideje

Charakteristika

Orchideje jsou nejvýše rostlinnou čeledí, patří do ní přes 26 tisíc druhů v přibližně 740 rodech. Tato rozsáhlá skupina má sice centrum své rozmanitosti v tropických oblastech, ale mnohé druhy rostou i v chladné temperátní zóně a několik druhů se vyskytuje i za severním polárním kruhem. Orchideje vynikají adaptacemi na složité symbiotické vztahy, především s určitými houbami a opylovači. Jednotícími znaky skupiny jsou charakteristická stavba květu umožňující přenesení velkého množství pylových zrn (rozmnožovací orgány srůstají a vytvářejí sloupek a brylky) a extrémně drobná semena. Semena orchidejí na rozdíl od většiny ostatních rostlin neobsahují dostatek zásobních látek a mladé orchideje potřebují k růstu pomoc určitých hub. Po vyklíčení semene vzniká specifický útvar, uzpůsobený k symbióze s houbami, který se nazývá protokorm. Z tohoto důvodu trvá vývoj od semene k dospělé rostlině dělší dobu a je výrazně náročnější, než u většiny ostatních rostlin.

Zdůvodnění

Orchideje jsou pestrou a obdivovanou skupinou. Každoročně pořádaná výstava orchidejí přitáhne vždy téměř dvacet tisíc návštěvníků. Sbírka orchidejí v BZP je druhou nejvýše, ale zároveň nejucelenější sbírkou v ČR, protože se zaměřuje na pokrytí celé variability orchidejí včetně raritních a běžně nepěstovaných skupin. V současné době tak reprezentuje většinu hlavních taxonomických skupin orchidejí. Obsažení co nejvýší variability je přínosné pro

prezentaci návštěvníkům i odborné veřejnosti, ale je také neocenitelným zdrojem materiálu pro vědecké projekty.

Některé významné skupiny přístupné v Evropě pouze BZP (např. podčeleď *Apostasioideae*). Kolekce vietnamských orchidejí je pravděpodobně jedna z nejreprezentativnějších v Evropě. Středozemní orchideje jsou v BZP zastoupeny jednou z nejlepších světových kolekcí. Buduje se zde i rozsáhlá kolekce subtribu *Pleurothallidinae*. V úhrnu přístupné BZP 2200 druhů orchidejí z 350 rodů. Vědecký potenciál sbírky je dobře naplňován, pracovníci BZP již popsali 2 nové druhy orchidejí z Vietnamu a ve spolupráci s dalšími institucemi se podílejí na výzkumných projektech, což dokládá několik vědeckých publikací BZ o orchidejích.



Obr. 66: Kvetoucí madagaskarská orchidej *Grammangis ellisii* ve skleníku Fata Morgana.



Obr. 67: Vstavač trojzubý (*Neotinea tridentata*) je zemní druh orchideje střední až jihozápadní Evropy.

Také genofondový význam je s ohledem na četné lokalizované sbírky velký, zejména když vezmeme v úvahu rychlost likvidace přírodních biotopů a stupeň ohrožení většiny orchidejí. Pro udržování a množení vzácných druhů je nesmírně důležitá také činnost naší laboratoře tkáňových kultur. Například v rodu *Paphiopedillum* jsme úspěšně namnožili 9 druhů z kategorie CR seznamu IUCN. Rozběhl se i projekt na záchranu jazýčku jadranského. BZP je členem několika mezinárodních i českých zájmových sdružení věnovaných orchidejím. K nevýhodám orchidejové sbírky lze zařadit menší trvalé uplatnění v expozicích BZP,

náročnější kultivaci a vysokou pořizovací cenu některých druhů. Také nutnost vyřizování dokumentace CITES pro všechny orchideje je určitou překážkou.

Sbírka orchidejí je koncipována jako přírodní, pokrývající různé skupiny orchidejí a jejich rozmanitost s hlubším zaměřením na vybrané skupiny a zeměpisné oblasti. Mezi cílové oblasti patří jihovýchodní Asie, zejména Vietnam, Madagaskar a Středozemí.



Obr. 68: *Arachnis annamensis* – jediný exemplář pěstovaný v evropských zahradách.



Obr. 69: *Mexipedium xerophyticum* – starobylý a v přírodě mimořádně vzácný druh.

Výhled

Plánuje se průběžné doplňování zástupců vývojových skupin, které ve sbírce chybějí, nebo jsou zastoupeny nedostatečně a na doplňování druhů z cílových geografických oblastí. S ohledem na rozsah kolekce bude detailní plán rozvoje sbírky orchidejí sestaven jako samostatný materiál. Předpokládá se vhodné uplatnění zajímavých druhů ve skleníku Fata Morgana. Pro středozemní orchideje budou postaveny vhodné expoziční prostory v nové připravované středozemní expozici, obdobně by měla být vybudována krytá expozice i pro druhy Severní Ameriky a Asie. BZP by se měla více zapojit i do úsilí o ochranu orchidejí české květeny se snahou představit alespoň některé druhy návštěvníkům přímo v expozicích.

Rozšiřování sbírky orchidejí je možné průběžně, přednostně však z prioritních oblastí. S expedicí zaměřenou výhradně na orchideje se v blízkém výhledu nepočítá. Jedním z důvodů je i obtížnost získání všech nutných sběrových a vývozních povolení.



Obr. 70: *Neuwiedia zollingeri* var. *javanica* ï jsme jedinou botanickou zahradou v Evropě, která pěstuje zástupce archaické podčeledi orchidejí *Apostasioideae*.



Obr. 71: Nově popsaný druh vanilky *Vanilla atropogon* byl objeven během expedice BZP ve Vietnamu.

12. PivoĎky

Charakteristika

PivoĎky (*Paeonia*) jsou vytrvalé byliny ļi opadavé keŚe z ļeledi rostlin pivoĎkovitých (*Paeoniaceae*) a jsou jediným rodem této ļeledi. Rostou ve vģech svĮtadílech severní polokoule s centry rozģíŚení ve StŚedozemí, na Kavkaze a v LĻínĮ. Dosud bylo popsáno pŚibliģnĮ 60 druhŢ a pohled na oprávnĮnost nĮkterých druhŢ se vyvíjí, nejnovĮjŚí studie uvádĮjí 33 druhŢ. V zahradnické praxi se dĮlí na bylinné a dŚevité pivoĎky. K zahradním dŚevitým pivoĎkám Śadíme velkou skupinu kultivarŢ pocházejících z pivoĎky keŚovité (*P. suffruticosa*) s prapŢvodním centrem vzniku v LĻínĮ. Poļátkem 20. století se podaŚilo vyģlechtit skupinu tzv. Lemoineových hybridŢ dŚevitých pivonĮk (*P.* x *lemoinei*), která vznikla hybridizací plnokvĮtých dŚevitých pivonĮk s pivoĎkou ģlutou nebo Delavayovou (*P. lutea, P. delavayi*). Zajímavostí jsou i meziskupinové (Itoh) hybridy vzniklé zkŚíģením *P.* x *lemoinei* óAlice Hardingô s bylinnou pivoĎkou óKakodenô. PŚevážná vĮtšina zahradních bylinných pivonĮk je vyģlechtĮna z pivoĎky ļínské (*P. lactiflora*), v menģí míŚe z pivoĎky lékaŚské (*P. officinalis*), pivoĎky úzkolisté (*P. tenuifolia*) a z kavkazských ģlutokvĮtých pivonĮk (*P. mlokosewitschii, P. macrophylla*).



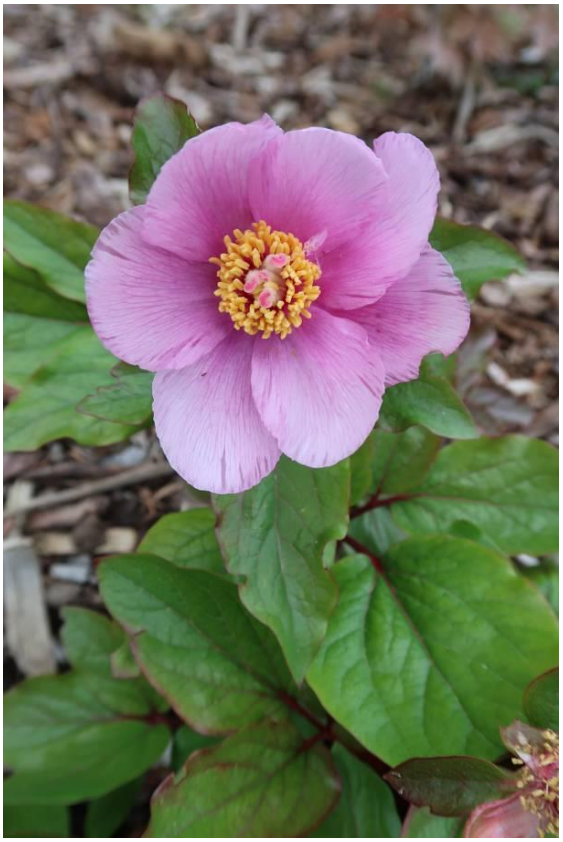
Obr. 72: Expozice pivonĮk v Areálu Sever.

ZdŢvodnĮní

PivoĎky patŚí mezi tradiļní sbírky BZP a mají svou návģtĮvnicky oblíbenou expozici ï pivoĎkovou louku. V této expozici je vysazeno pŚes 500 rozdílných poloģek kultivarŢ a druhŢ. PivoĎky se svým rozģíŚením kryjí s preferovanými zemĮpisnými oblastmi.



Obr. 73: Pivoňka *Paeonia obovata* z Dálného východu.



Obr. 74: Pivoňka *Paeonia russoi* ze západního Středozemí.



Obr. 75: Pivoňka *Paeonia lithophila* pochází z Krymu a je příbuzná pivoňce úzkolisté.



Obr. 76: Pivoňka *Paeonia* intersectional-hybrid „Bartzella".

Sbírka patří k nejlepším v Evropě spolu s kolekcí v botanické zahradě BÚ AV ČR v Průhonicích, přičemž obě zahrady mají zájem spolupracovat a zajišťovat citlivé rostliny na obou místech. Některé druhy patří mezi ohrožené a kultivace pořízek se známým původem přispívá k záchraně druhu.

Výhled

Hlavní důraz v rozvoji sbírky je kladen na získávání botanických druhů původních nejlépe se známým původem v přírodě. Zájem bude směřovat ke středozemním druhům, které najdou uplatnění ve středozemní expozici, dále k asijským druhům s uplatněním v geografických celcích i k americkým druhům, které doplní výsadbu v plánovaném skleníku.

V zahradních pivoňkách bude zájem nadále soustředěn na dřevité a meziskupinové pivoňky, které jsou velmi atraktivní skupinou a doplnění sortimentu bude jistě přínosné.

Pro doplnění druhového sortimentu jsou možné expedice do Středozemí, Číny i na západ USA.

13. Sukulenty

Charakteristika

Jako sukulentní jsou označované rostliny, které reagují na nedostatek vody v prostředí ztlušťováním některých částí svého těla a ukládáním vody do pletiv v těchto částech. Sukulence je v rostlinné říši pomě rně častý jev, který nemá vazbu na nějakou vývojovou skupinu nebo geografickou oblast. Obecně se však jedná o trvale suchá území, případně území s výrazným sezónním přísušk em. Tradičně se mezi sukulenty řadí rostliny ze zhruba 65 čeledí, přičemž se mezi ně počítají i geofyty, které jsou v této Strategii řešeny oddělen ě. K největším čeledím s výrazně jším zastoupením sukulence se řadí agávovité (*Agavaceae*), kosmatcovité (*Aizoaceae*), tlusticovité (*Crassulaceae*), pryšcovité (*Euphorbiaceae*), asfodelovité (*Asphodelaceae*) a tolitošovité (*Apocynaceae*). Mezi sukulenty patří i kaktusy (*Cactaceae*), které však tento materiál nezahrnuje. Zimovzdorné kaktusy jsou řešeny jako samostatná sbírka.

Zdůvodnění

Kolekce sukulentů patří k významným sbírkám BZP s vysokou hodnotou, množstvím sběrových položek známého původu a pečlivou evidencí. Mnohé rostliny se uplatňují v expozičních plochách skleníku Fata Morgana a expozici Svět kaktusů a sukulentů na Areálu Sever. Sbírky jsou opakovaně vystavovány v rámci větších tématických výstav organizovaných jednou za dva roky. Nejsilnější jsou ve sbírce zastoupeny rostliny z Madagaskaru, které mají mimořádný genofondový význam díky svému známému původu a s ohledem na rychlost devastace tamní přírody.

Sbírka obsahuje zhruba 160 rodů ze 40 čeledí. Zaměřuje se hlavně na madagaskarské sukulenty, xerofyty a doprovodné rostliny. Ve velké míře jsou zde zastoupeny i xerofytní dřeviny převážně se známým původem. V ostatních oblastech je to sbírka průřezová.



Obr. 77: *Pachypodium horombense* na přírodní lokalitě na Madagaskaru.

Nevýhodou sbírky je někdy obtížnější pěstování některých skupin a citlivost na pěstitelské přehmaty. Také nutnost vyřizování dokumentace CITES pro mnohé skupiny sukulentů je určitou přítěží.

Výhled

Z expozičního hlediska je hlavním cílem dobudovat Svět kaktusů a sukulentů na Areálu Sever vytvořením suché horské madagaskarské části a expozice suchomilné kanárské květeny. V souladu s Generelem pak průběžně připravovat rostliny pro plánovanou expozici pouštních rostlin.

V Čtyřezovéně části sbírky se zaměřit na získání méně známých druhů z čeledí, kde se sukulenty vyskytují v menší míře.

Snahou je i doplnit další druhy rodu *Pachypodium* se známým původem, což je velmi těžký úkol vzhledem k restrikcím EU na dovoz rostlin z Madagaskaru. V poslední době směřuje úsilí k zpřesnění mapování výskytu jednotlivých druhů tohoto rodu i doprovodné vegetace na jednotlivých lokalitách.



Obr. 78: *Aloe striata* ve skleníku Fata Morgana.



Obr. 79: Kvetoucí *Adenium obesum.*



Obr. 80: Kvrnty pryšce *Euphorbia xylacantha.*



Obr. 81:Kvetoucí *Stapelia grandiflora.*

Dalším zámrem je rozšíření sbírky o menší druhy rodů *Aloe, Euphorbia* a čeledi *Crassulaceae* z Madagaskaru a zamřít se hlavně na druhy se známým původem, čímž se jejich význam zvýrazní genofondový význam sbírky.

Z dalších aktivit proběhne obnova v minulosti bohaté kolekce rodu netřesk (*Sempervivum*) do dřívějšího rozsahu.

Pro doplnění druhového sortimentu jsou možné expedice zejména na Madagaskar a do Jihoafrické republiky.



Obr. 82: *Uncarina decaryi* kvete ve skleníku Fata Morgana.

14. Užitkové rostliny

Charakteristika

Užitkové rostliny představují zvláštní vyčlenění a taxonomicky i fytogeograficky nesourodou skupinu druhů. Společným znakem těchto rostlin je, že různým způsobem a v různých oblastech života slouží člověku či poskytují mu potravu, léky, oblečení, stavební materiál a další důležité suroviny. Sbírka zahrnuje rostliny mírného pásma, subtropické i tropické druhy.

Zdůvodnění

Užitkové rostliny naplňují výrazně návštěvnické očekávání seznámit se blíže s druhy, se kterými se setkávají v běžném životě. Nacházejí uplatnění ve všech výukových programech a v dalších edukačních aktivitách. Pravidelně se pořádají akce tematicky zaměřené na různé aspekty užitkovosti, konaly se již výstavy plodů a semen, jedovatých rostlin, léčivých rostlin a košení. V současnosti byly zahájeny práce na ucelené prezentaci aromatických rostlin formou Vonné stezky. V roce 2017 byly v rámci Amerického roku úspěšně představeny užitkové rostliny amerického kontinentu v nové atraktivní expozici „Indiánské pole".

Užitkovým rostlinám mírného pásma je věnována expozice v Ornamentální zahradě, která je členěna na léčivé a jedovaté rostliny, dále na textilní a barvířské. Největší plochu zaujímají léčivky, které jsou dále uspořádány dle geografického původu, nebo oblastí jejich tradičního

využití. Zvláštní skupinu představují biblické rostliny vysazené v expozici Středozemí a rostliny medonosné, které se uplatňují v nově budované expozici medonosných rostlin a vřel.

Ve skleníku Fata Morgana je vysazeno mnoho etnobotanicky pozoruhodných rostlin a další jsou udržovány v přístupném zázemí. Venkovní sbírka je návštěvníkům dostupná celoročně, ovšem její atraktivita omezena na měsíce sezónní.



Obr. 83: Expozice amerických užitkových rostlin v Areálu Střed.

V současnosti se pěstuje v BZP přibližně 600 druhů a kultivarů užitkových rostlin. Zahrada je členem významné mezinárodní organizace Society for Economic Botany. Na národní úrovni spolupracujeme s řadou výzkumných a vzdělávacích institucí (Etnologický ústav AV ČR, Mendelova univerzita, České zemědělská univerzita, Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy, Jihočeská univerzita České Budějovice, Výzkumný ústav rostlinné výroby a další).

Výhled

Sbírka exotických užitkových rostlin (dále UR) je v současnosti omezena, a to především z prostorových důvodů. Expoziční skleník FM, který je pojat biotopově, neumožňuje výsadbu této skupiny rostlin v uceleném a vhodném rozsahu. V současné době dochází k profilaci sbírky a rozšíření kolekce aromatických rostlin, léčivek a koření, které nejsou prostorově náročné a lze je uplatnit v nově vznikající Vonné stezce a při plánovaných výstavách. Subtropické UR budou v budoucnu zastoupené v subtropickém skleníku na Areálu Sever a v expozici Středozemí a biblických rostlin na Areálu Jih.

Sbírka užitkových rostlin mírného pásma se rozvíjí v návaznosti na práci v geografických celcích jako nedílná součást výzkumu prioritních oblastí. Zvláštní pozornost je věnována introdukci nepůvodních druhů z oblasti Středozemí do střední Evropy v historických etapách.



Obr. 84: Květy tabáku virginského (*Nicotiana tabacum*).



Obr. 85: Kvetoucí bavlník *Gossypium hirsutum*.



Obr. 86: Květy routy vonné (*Ruta graveolens*).



Obr. 87: Kvetoucí oreláník barvířský *Bixa orellana* ve skleníku Fata Morgana.

Kromě samotné sbírkové činnosti promítající se do tvorby expozičních ploch se etnobotanické oddělení, pod jehož kuratelu užitkové rostliny patří, zaměřuje na etnobotanický a archeobotanický výzkum. Spolupracuje s metodiky na tvorbě edukačních programů a propagaci botaniky, a to prostřednictvím návštěvnicky atraktivních užitkových rostlin.

Rozšiřování sbírky užitkových rostlin je možné prakticky při jakékoli expedici do jakékoli oblasti, přednostně budou rozšiřovány kolekce z prioritních oblastí. S expedicí zaměřenou výhradně na užitkové rostliny se nepočítá.

15. Zázvorovité a kostusovité rostliny a jeleň *Lowiaceae*

Charakteristika

Zázvorovité (*Zingiberaceae*) jsou poměrně početná čeleď tropických, často aromatických rostlin. Celkový počet přibližně 1600 druhů je rozdělen do zhruba 50 rodů. Vyskytují se v tropické Africe, Asii i Americe. Mnoho z nich je zajímavých z etnobotanického hlediska. Typickým znakem jsou dvouřadé listy s bazálními pochvami, které se řadí nad sebe a tvoří nepravý kmínek. Květy jsou výrazně souměrné, vyrůstající v často atraktivní květenství. Kostusovité rostliny jsou oproti tomu poměrně malou skupinou zahrnující pouze 143 druhů v 7 rodech, většina druhů (80) je zahrnuta v rodu *Costus*. Pro čeleď je typické spirálovité řazení listů a 5 srostlých jalových tyčinek. Mají pantropické rozšíření, přičemž různé rody mají většinou užší geografickou vazbu. Čeleď *Lowiaceae* zahrnuje jediný rod *Orchidantha* s dosud platně popsanými 17 druhy. Typické jsou pro ně květy orchidejového vzhledu s jedním odlišným okvětním lístkem v podobě pysku. Mnohé druhy se vyznačují výrazným zápachem květů, u jednoho druhu bylo objeveno opylování nekrofágními brouky. Rod je rozšířen od jižní Číny po Borneo.



Obr. 88: Kvetoucí *Hedychium gardnerianum* ve skleníku Fata Morgana.

Zdůvodnění

Sbírka zázvorovitých a kostusovitých rostlin v BZP je nejvýznamnější ve Střední Evropě, v současnosti čítá přes 500 položek, ve zhruba 30 rodech a 200 druzích. Z čeledi *Lowiaceae* je v BZP pěstováno 7 druhů. Celá kolekce zahrnuje mj. rostliny z cenných expedičních sběrů z Vietnamu, Thajska, Malajsie, Číny, Indie, Indonésie, Guatemaly a dalších míst, která

navštívili pracovníci BZP či externí dárci a organizace. Zahrada dlouhodobě spolupracuje s Botanickou zahradou v Singapuru (SBG) a s Královskou botanickou zahradou v Edinburghu (RBGE) si několikrát vyměnila pokročky. Sbírka poskytuje cenný rostlinný materiál vědeckému týmu z Katedry botaniky PřF UK.

Rostliny jsou využity také expozičně v níženné a horské části skleníku Fata Morgana; himálajské druhy se uplatňují i ve venkovních expozicích.



Obr. 89: Květy *Orchidantha stercorea* vydávají intenzivní zápach.



Obr. 90: Kvetoucí *Distichochlamys rubrostriata* ve skleníku Fata Morgana.



Obr. 91: Nově popsaný druh zázvoru *Zingiber discolor* byl objeven během expedice BZP ve Vietnamu.

Výhled

Sbírka má pŕedevžím vŋdeckou a výzkumnou hodnotu. Sbírka by mŋla být prŧŕezová a v nŋkolika rodech i vŋdecká. Pŕednostnípéle musí být vŋnována vzácným, ojedinŋle pŋstovaným druhŧm a rostlinám z typových lokalit. V ļeledi *Zingiberaceae* bude snaha pokrýt rozmanitost ļeledi zastoupením rostlin z více rodŧ, rŧzných podļeledí a kmenŧ. Více pozornosti bude vŋnováno zejména rodŧm *Distichochlamys*, *Burbidgea*, *Kaempferia* a *Hedychium*, v souļasné dobŋ je nejvíce zastoupen rod *Curcuma*. V ļeledi *Costaceae* bude snaha získat zástupce vžech rodŧ a v malých rodech nŋkolik druhŧ. Rod *Costus* by mŋl reprezentativnŋ pokrýt tvarovou a geografickou variabilitu. V ļeledi *Lowiaceae* bude snaha získat co nejvíce druhŧ.

K expoziļnímu využití jsou nevhodné druhy dormantní, které bývají vystaveny jen krátkodobŋ v dobŋ kvŋtu. Stávající expozice skleníku Fata Morgana budou doplnŋny o nŋkteré nápadnŋji kvetoucí druhy a drobné podrostové druhy vļetnŋ dalžích druhŧ rodu *Orchidantha*. Sbírka bude rozžíŕena o zimuvzdorné zázvory, které budou umístnŋny v kultivarové i geografické ļásti Areálu Sever, plánuje se i rozžíŕení kolekce hedychií a rodu *Roscoea*.

Pro doplnŋní kolekce se poļítá s expedicemi pŕedevžím do jihovýchodní Asie, ale i do dalžích ļástí svŋta s výskytem dosud nepŋstovaných a do sbírky požadovaných zástupcŧ.

<u>Významné sbírky</u> (ŕazeno abecednŋ)

1. **Áronovité rostliny**

Charakteristika

Áronovité rostliny (*Araceae*) jsou velká ļeleň ļítající zhruba 3750 druhŧ ve 114 rodech. Poļty druhŧ i rodŧ jsou promŋnlivé, jak se rozrŧstají poznatky zejména o tropických zástupcích. V tropech leží tžištnŋ rozžíŕení ļeledi a odtud vyznívají smŋrem do subtropŧ a již pouze jednotlivými rody a druhy do mírného pásma. Ļeleň má mimoŕádné ekologické rozpŋtí, najdeme v ní druhy vodní, mokŕadní, epifytní, ale také hlíznaté, pŕežívající suché, ļi jinak nepŕíznivé období roku pomocí podzemních hlíz. Charakteristickým znakem je pŕedevžím vzhled kvŋtenství, které tvoŕí palice nenápadných jednopohlavných kvŋtŧ, velmi ļasto podepŕená výrazným toulcem, který mnohdy samotnou palici témŋŕ ukrývá.

Nŋkolik druhŧ je významnými užitkovými rostlinami, mnohé druhy se využívají jako okrasné.

Zdŧvodnŋní

Áronovité rostliny jsou v BZP bohatŋ poļetnŋ zastoupené. Kolekce stŕedozemních druhŧ patŕí k nejlepžím ve stŕední Evropŋ a sortiment tropických rodŧ je také výraznŋ nad bžným standardem botanických zahrad. Rostliny jsou poļetnŋ vystaveny v expozicích, pŕedevžím pak v tropickém skleníku Fata Morgana.



Obr. 92: Kvetoucí *Syngonium angustatum* ve skleníku Fata Morgana.

BZP je ļlenem renomované mezinárodní organizace International Aroid Society. Jedná se o jeden z nejlépe fungujících zájmových mezinárodních spolkŢ a navozuje moġnosti dobré spolupráce. BZP má vazby na nejlepġí svĎtové sbírky, jako je BZ Mnichov, BZ Lyon, BZ VídeŇ, Fairchild Tropical BG. Významný je také vĎdecký pŚínos sbĎrŢ v tropech a jejich vĎdecké zpracování, pracovníci zahrady jsou spolupodepsáni pod tŚi nové popisy druhŢ: *Typhonium corrugatum*, *Arisaema claviforme* a *Ooia kelabitense*. NávġtĎvníci druhy ļeledi dobŚe znají a jejich umístĎní v expozicích velmi oceŇují.

Sbírka je momentálnĎ v urļité stagnaci, péļe o ni je na prŢmĎrné úrovni a také v evidenci rostlin jsou jisté rezervy. Je nutné pracovat více se sbĎrovým materiálem a dohledávat k neurļeným druhŢm správná jména. I tak je v souļasnosti v Evidentu 320 poloġek áronovitých rostlin.

Výhled

Jako první krok se pŚedpokládá pŚedevġím zkvalitnĎní péļe o stávající sbírku, dotaġení evidence vġech rostlin a zajiġtĎní tiġtĎných jmenovek v celé kolekci. Je nutné rovnĎġ pŚipravit plány pro rozmístĎní vybraných druhŢ do expozic. To se pŚednostnĎ týká stŚedozemních hlíznatých druhŢ, které budou umístĎny v pŚipravované kryté expozici StŚedozemí.

Po naplnĎní tĎchto podmínek mŢġe nastat výraznĎġí rozvoj kolekce smĎrem k zajiġtĎní ġirġího rodového zastoupení a tím zachycení vĎtġí ġíŚe rozmanitosti ļeledi. U celé skupiny se pŚedpokládá maximální dŢraz na kultivaci rostlin se známým pŢvodem z pŚírody, které by

mĚly mít ve sbírce naprostou pŘevahu a budou doplněny jen několika vybranými atraktivními druhy bez známého původu. Pěstování kultivarů je plánováno jen v rodu kala.

Některé rody áronovitých rostlin jsou rozsáhlé, čítající několik stovek druhů. U žádného z nich není v nejbližších letech, či spíše desetiletích, ambice budovat reprezentativní sbírku, zaměření bude spíše na rozmanitost vybraných menších rodů.

Jedním z přednostních směrů je rozvoj kolekce středozemních geofytních druhů formou výměn a expedic. Předpokládá se také rozvoj kolekce madagaskarských geofytních druhů. Mezi snazší prioritní směry patří i doplnění kolekce druhů mírného pásma, zejména z podčeledi *Orontioideae*.

Skleník Fata Morgana skýtá dobré možnosti pro prezentaci druhů z podčeledí *Lasioideae* a *Monsteroideae*, při čemž snahou bude dosáhnout prezentace všech rodů těchto dvou skupin.



Obr. 93: Kvetoucí *Philodendron ingens* ve skleníku Fata Morgana.



Obr. 94: Kvetoucí *Cyrtosperma johnsonii* ve skleníku Fata Morgana.

Snaha by měla být také o sehnání unikátních evolučních rodů, jako je australský *Gymnostachys* a jihoasijské *Pothoidium* a *Pedicellarum*.

S ohledem na nepopíratelné charisma druhu *Amorphophallus titanum* usilovat o takovou kultivaci, aby se povedlo v horizontu 10 let dosáhnout jeho květuschopné velikosti.

Zvážit výběr vodních zástupců této skupiny a vybudovat reprezentativní kolekci alespoň jednoho rodu.

Při naplnění výše uvedených cílů má sbírka možnost zařadit se mezi prioritní. Expedice zaměřené na tuto skupinu se předpokládají pouze do Středozemí, jinde bude sběr áronovitých rostlin součástí obecnější zaměřených expedic.

2. Begonie

Charakteristika

Čeleď *Begoniaceae* je velkou skupinou zahrnující zhruba 1500-1800 druhů. Rozlišují se pouze dva rody, přičemž rozložení druhového bohatství je extrémně nerovnoměrné, rod *Hillebrandia* z Havajských ostrovů má jediný druh *Hillebrandia sandwicensis* a všechny ostatní druhy patří do rodu *Begonia*.

Rozšíření zahrnuje tropy vlhčí části světa z výjimkou jižního Pacifiku a s přesahem do subtropů, čínská *B. grandis* zvládne i středoevropské podmínky. Begonie jsou bylinné, někdy i hlíznaté a jen vzácně některé druhy dřevnatějí do polokeřů. Obsazují přednostně trvale vlhká místa v podrostu deštných lesů, ale vystupují i výše do hor na otevřená stanoviště. Mnoho begónií dokáže růst jako epifyty. Několik druhů obývá i sušší a otevřenější biotopy, extrémem jsou druhy ze suchých oblastí Madagaskaru a Sokotry. Begonie mají velmi typické čtyřčetné jednopohlavné květy, které vyrůstají na jedné rostlině. Plodem jsou tobolky s velmi drobnými semeny.



Obr. 95: Kvetoucí *Begonia ficicola* ve skleníku Fata Morgana

Zdůvodnění

Begonie jsou typickými pokojovými rostlinami, které jsou dobře usazeny v podvědomí návštěvníků BZP. Skleník Fata Morgana navíc svým skalním reliéfem skýtá výborné podmínky pro kultivaci mnoha druhů. V současnosti je v expozicích vysazeno přibližně 50 druhů. Sbírka má v zahradě poměrně dlouhou tradici a zahrnuje přibližně 180 druhů, což je na poměry evropských zahrad relativně vysoký počet. Zahrada je také členem American Begonia Society.



Obr. 96: Kvetoucí *Begonia heracleifolia* ve skleníku Fata Morgana.

Výhled

Předpokládá se mírný rozvoj sbírky se zaměřením na několik směrů.

Přednostně bude probíhat získávání vzácných a výrazných druhů, které mohou nalézt uplatnění ve skleníku Fata Morgana.

Pozornost bude zaměřena i na drobné epifytní a petrofytní druhy, zejména z Madagaskaru a Bornea.

Doplňovat by se měla také kolekce suchomilných hlíznatých druhů, zejména z Madagaskaru.

Pozornost by měla být věnována také získávání nádherných andských hlíznatých druhů, které se staly základem při šlechtění skupiny tuber hybridů. Jedná se především o druhy *B. baumannii, B. boliviensis, B. cinnabarina, B. clarkei, B. octopetala* a *B. veitchii.*

Bylo by zajímavé získat i druh *Hillebrandia sandwicensis*, dosavadní snaha vţak vyznĕla do prázdna, druh se patrnĕ v Evropĕ vţbec nepĕstuje.

Nepředpokládá se pĕstování hybridních begónií ve vĕtším rozsahu, nejvýše pro osazení okrasných záhonţ či nádob.

Pokud kolekce přesáhne počet 250 druhţ, bude kompletnĕ v Evidentu a vybavena jmenovkami, v kolekci budou nízké ztráty a bude zpracována na webu zahrady, pak má šanci se zařadit mezi prioritní sbírky.

S expedicemi zamĕřenými přednostnĕ na sbĕr begónií se nepočítá, jejich sbĕr bude součástí obecnĕji zamĕřených expedic.

3. Cykasy

Charakteristika

Cykasy jsou archaická skupina s mnoha pozoruhodnými znaky. Tvoří samostatné oddĕlení *Cycadophyta* s jediným řádem *Cycadales* a třemi čeledĕmi – *Cycadacae, Zamiaceae* a *Stangeriaceae*. Celkem se rozlišuje necelých 350 druhţ cykasţ v 10 rodech.

K typickým znakţm patří velké tuhé zpeřené listy v listové růžici, přítomnost vajíček na plodolistech a dvoudomost. Mezi cykasy jsou velmi statné rostliny i drobné podrostové druhy. Velké – vzrţstem i počtem druhţ - jsou zejména rody *Encephalartos* a *Cycas*. Rod *Zamia* má svţj areál ve Střední a Jižní Americe včetnĕ Karibiku. Zahrnuje asi 70 druhţ spíše menšího vzrţstu, pouze několik z nich je robustních.

Zdţvodnĕní

Cykasy patří k velmi charismatickým rostlinám, jejich majestátní exotická elegance a starobylost přitahují velkou pozornost a lákají k pĕstování. Alespoň několik druhţ cykasţ pĕstuje prakticky každá zahrada, ovšem kvalitní kolekce širšího druhového sortimentu jsou hodnĕ vzácné a kolekce BZP patří mezi nejlepší evropské sbírky. V skleníku Fata Morgana je vysazeno takřka dvacet druhţ cykasţ, další se uplatňují v mobilní zeleni.

BZP spolupracuje se špičkovými světovými pracovišti - Nong Nooch BG v Thajsku a Montgomery Botanical Centre v Miami. BZP je také členem International Cycad Society.

Několik v BZP pĕstovaných cykasţ je na samém pokraji vyhynutí, 17 druhţ patří do nejvyšší kategorie „Criticaly Endangered“ v Červeném seznamu IUCN a 26 do druhé nejvyšší kategorie „Endangered“. Kriticky ohroţený druh *Zamia purpurea* se daří opakovanĕ množit.

Cykasy byly dvakrát představeny formou samostatné rozsáhlé výstavy, přičemž jednou se jednalo o mezinárodní výstavu.

Sbírka cykasţ je koncipována jako prţřezová, reprezentuje přibližnĕ třetinu druhového bohatství cykasţ, zastoupeny jsou všechny uznávané rody. Jejím úkolem je představit geografickou, ekologickou a tvarovou pestrost cykasţ. Nejvĕtší pozornost je soustředĕna na rod *Zamia*, především na druhy z Karibské oblasti.



Obr. 97: Rozvíjející se listy *Zamia purpurea*.

K hlavním výhradám proti rozsáhlejší kolekci cykasů patří vedle prostorových nároků také cena, některé druhy patří mezi nejdražší rostliny světa. Sbírka je však do značné míry stabilizovaná a nepředpokládá se již výraznější doplňování nákupem drahých rostlin. Druhy rodu *Zamia* jsou mezi cykasy nejlevnější, navíc rychle dorůstají do plné dospělosti. Dalším závažným problémem je trvalá přítomnost škůdců na cykasech, sbírku jen obtížně lze udržovat bez škůdců. Také nutnost vyřizování dokumentace CITES pro všechny cykasy je určitou přítěží.

Výhled

Střejní je vytvořit reprezentativní kolekci rodu *Zamia* se zaměřením především na karibské a středoamerické druhy, v současnosti je v kolekci 40 druhů. Rostliny rodu *Zamia* jsou malého až středního vzrůstu, komerčně méně zajímavé než jiné cykasy a pohlavní dospělosti dosahují v mladším věku. Spolupracujeme se dvěma největšími světovými experty na tento rod, takže je vysoká šance na zisk dalších zajímavých druhů. Je možnost vytvořit skupiny rostlin obou pohlaví a některé vzácné druhy i rozmnožovat. Zatím máme zastoupená obě pohlaví u 6 druhů rodu *Zamia*. U vybraného okruhu přibližně 20 druhů bude snaha mít rozmnožující se skupiny a u dalších přibližně 30 mít jeden až několik exemplářů bez ambice tyto druhy dále množit.

U dalších rodů cykasů již existuje poměrně reprezentativní zastoupení, rod *Bowenia* je zastoupen oběma druhy, žádoucí je vytvořit pro oba druhy rovněž skupiny obou pohlaví, obdobně u druhu *Stangeria eriopus*.



Obr. 98: Samičí šišice kubánského druhu *Zamia pygmea.*



Obr. 99: Klíčící semeno panamského druhu *Zamia skinneri*.

.

U rodu *Lepidozamia* je zastoupení jedním druhem v jednom exemplářích dostatečné a rozmnožování se nepředpokládá ani u *Microcycas calocoma,* kde dva jedinci jsou dostatečný pohlavet.

Rod *Cycas* je zastoupen 27 druhy, což je více než je vhodné a probíhne mírná redukce počtu druhů i jedinců. Zůstane zastoupení jednotlivých vnitřních taxonomických jednotek a geografických oblastí s důrazem na rostliny z Vietnamu, Filipín a Číny. U několika druhů se v budoucnu očekává zastoupení obou pohlaví s cílem tyto druhy množit.

Rod *Encephalartos* má poměrně reprezentativní pokrytí, lze doplnit nejvýše několika ze vzácných a vzhledově odlišných druhů s menším vzrůstem (*E. caffer, E. cupidus, E. cycadifolius, E. delucanus, E. dolomiticus, E. heenanii, E. humilis, E. inopinus, E. marunguensis* a *E. sclavoi*). Rod *Dioon* je rovněž zastoupen reprezentativně dosud scházejí menší a chladově nejodolnější druhy *D. sonorense* a *D. tomasellii*. U rodů *Dioon* i *Encephalartos* se s rozmnožováním rostlin a přítomností obou pohlaví příliš nepočítá.

Rody *Macrozamia* a *Ceratozamia* patří k druhově početnějším a současně k ménně často pěstovaným. Z rodu *Ceratozmia* je ve sbírce 6 druhů, což nelze považovat za reprezentativní představení rodové rozmanitosti, ale přesto není další rozvoj příliš realistický s ohledem na dostupnost i prostor v zázemí a expozici. Reálně se může podařit získat zhruba 12 druhů, při čemž preferovány budou takové, kde lze dosáhnout jejich rozmnožení. Z rodu *Macrozamia*

je v PBZ 16 druhů, což je vcelku dostačující skupina, zajímavé jsou již pouze některé drobné úzkolisté druhy, ale celkový počet druhů jistě nepřevýší 20.

Kolekce může být zařazena výhledově mezi prioritní pro rod *Zamia*, pokud se BZP zaměření do výzkumu anebo ochrany v této skupině jinak s ohledem na výše uvedené výhrady zůstane v kategorii významná sbírka.

S expedicemi zaměřenými přednostně na studium a sběr cykasů se nepočítá, jejich průzkum bude součástí obecnější zaměřených expedic. Změna by mohla nastat jedině při výraznějším zapojení do výzkumných a ochranářských aktivit v rodu *Zamia*.

4. Hajní rostliny

Charakteristika

K hajním rostlinám se řadí stínomilné trvalky mírného pásma bez bližšího taxonomického řazení. Z ekologických požadavků je prvořadá především nižší míra oslunění. Jinak do skupiny patří spíše vlhkomilné druhy z širokými bohatých stanovišť. Mnoho druhů má maximum svého rozvoje před olistěním stromů a v tu dobu formou jarního aspektu výrazně kvete. Některé z nich, takzvané efemereoidy poté přežívají další část roku v podzemních zásobních orgánech, jiné si ponechávají listy a jejich plody dozrávají pomaleji v delším časovém období.

Hajníky jsou taxonomicky různorodou skupinou. K početím s bohatým zastoupením patří zejména pryskyřníkovité (*Ranunculaceae*), prvosenkovité (*Primulaceae*), liliovité (*Liliaceae*), dále pak stínomilné traviny, cibuloviny a kapradiny, ale tyto skupiny jsou pojednávány samostatně.

Hajní rostliny patří mezi populární pěstované skupiny a pro mnohé z nich existují i početné kultivary.

Zdůvodnění

Převážná většina kolekce hajních rostlin se uplatňuje v lesních expozicích areálu Sever a Střed, dále pak v menších celcích v Ornamentální zahradě či na Středozemí. Zmíněné expoziční plochy jsou hojně navštěvovány a těší se velkému zájmu především na jaře a v teplotně exponovaných letních měsících, kdy poskytují příjemné mikroklima a stín.

Jedná se o rozsáhlou sbírku čítající přibližně 1500 položek.

Výhled

K hlavním úkolům rozvoje sbírky patří dokončení inventarizace rostlin v původní lesní expozici areálu Sever, včetně aktualizace rostlin v databázi Florius a postupné výměny všech jmenovek. Rozsáhlý lesní celek Areálu Střed s geografickými celky nabízí pro rozvoj hajních rostlin mnoho možností, a to jak v části kultivarové, tak samotné geografické.



Obr. 100: Expozice hajních rostlin na Areálu Sever, pomnĎnkovec velkolistý (*Brunnera macrophylla*).



Obr. 101: KvĎty sasanky hajní (*Anemone nemorosa*) kultivar ´Pink from Wisley´.



Obr. 102: KvĎty ěkornice *Epimedium* x *rubrum*.

Rozvoj expozic bude probíhat v souļinnosti více kurátorŢ, pŚednostnĎ budou vyhledávány druhy a kultivary z prioritních sbírek a dále doplĚovány o další zajímavé poloěky. DŢleěitým úkolem je dokonļení výsadeb v nové expozici hajních rostlin areálu StŚed a pŚíprava rostlinného materiálu pro výsadby v geografických celcích. Povýšení mezi prioritní sbírky se nepŚedpokládá, spíše budou akcentovány stínomilné druhy ve všech vybraných prioritních skupinách.

S expedicemi zamĚŚenými pŚednostnĎ na sbĎr hajniļek se nepoļítá, jejich sbĎr bude souļástí obecnĎji zamĚŚených expedic.

5. Letniky

Charakteristika

Letniky jsou zahradnická skupina zahrnující rostliny jednoleté, dvouleté i krátkovlivné trvalky. Mají podobný pěstební postup a uplatnění, liší se pouze množením – generativně množené se používají jako záhonové letniky, vegetativně množené jako nádobové rostliny (balkónovky). Letniky jsou taxonomicky nesourodá skupina rostlin. Existuje asi 160 rodů v 60 čeledích, které se obvykle pěstují jako letniky. Nejvíce zastoupení této sbírky je především v čeledi *Asteraceae*.



Obr. 103: *Zinnia* x *hybrida ´Profusion Red´*.

Zdůvodnění

Letniky v BZP jsou tradiční, dlouhodobě rozvíjenou sbírkou, návštěvnicky velice vděčnou. Pro svůj rozsah, který je v dnešní době ve střední Evropě k vidění málokde, je výrazně oceňována i odborníky. Nevýhodou letniek je jejich pracnost, což je také důvodem, proč jsou dnes v sortimentech často nahrazovány trvalkami. Botanická zahrada by však neměla reagovat jen na moderní trendy, ale být také ukázkou rozmanitosti a prezentovat i tradiční sortiment.

Výhled

Nadále spolupracovat s mezinárodní organizací Fleuroselect – jako první vystavujeme úplné novinky a propagujeme postupně jednotlivé rody (v roce 2017 *Zinnia*) formou sortimentálních výsadeb (stejně jako Wisley nebo Jardin des Plantes).



Obr. 104: Expozice letniļek na Areálu Jih.



Obr. 105: *Solenostemon scutellarioides ´Wizard Scarlet´*.

Pokraļovat ve shromaģĻování lokalizovaných druhŢ rodu *Zinnia* (ve spolupráci s dr. JiŚím Uhrem ze Zahradnické fakulty MENDELU).

Udrżet, případně doplnit sortiment jihoafrických letniček se známým původem, jehož základ je vytvořen vlastními sběry a nákupem lokalizovaných položek ze Silverhill Seeds.
Rozvíjet kolekci primárních hybridů pelargonií, které se mezi muškáty řadí k nejvzácnějším.
Pokračovat ve sbírání odrůd afrických kopřiv (*Solenostemon*), které patří k moderním, žádaným a výstavnicky široce použitelným rostlinám. Rozšiřovat sortiment teplomilných šalvějí, jejichž sbírka je v Čechách ojedinělá.
V budoucnu se nepředpokládá zařazení letniček mezi prioritní sbírky, mnohé z nich jsou obsaženy v dalších prioritních skupinách, tedy rostlinách hvězdnicovitých, hluchavkovitých a kakostovitých.
S expedicemi zaměřenými přednostně na sběr letniček se nepočítá, jejich sběr bude součástí obecnější zaměřených expedic.

6. Masožravé rostliny

Charakteristika

Masožravé rostliny jsou skupinou rostlin z různých čeledí, které se vyznačují takzvaným karnivorním syndromem, tj. obecně řečeno schopností rostlin polapit a strávit živočišnou kořist a využít její látky ve vlastní prospěch. Mezi masožravé rostliny patří zástupci 7 čeledí, v celkem 14 rodech a přibližně 700 druhů rozšířených po většině části Země s těžištěm rozšíření v několika centrech druhové rozmanitosti, která jsou víceméně rozdílná pro každý rod. Díky své schopnosti lapat kořist jsou oblíbené a často pěstované.

Zdůvodnění

Masožravé rostliny jsou atraktivní skupina rostlin, velmi populární u návštěvníků botanických zahrad. BZP uskutečnila několik tematických výstav věnovaných masožravým rostlinám a podílela se na pořádání evropského setkání pěstitelů masožravých rostlin.

Sbírka masožravých rostlin je koncipována jako průřezová, obsahuje přibližně třetinu druhového bohatství masožravých rostlin, zastoupeny jsou všechny uznávané rody. Jejím účelem je představit rozmanitost lapacích strategií i vzhledu rostlin. Největší pozornost je soustředěna na rod džbánek (*Sarracenia*), který je zastoupen mnoha lokalizovanými položkami a tuto sbírku lze označit také jako genofondovou. Další významnou částí kolekce jsou zástupci čeledi *Lentibulariaceae*.

Obecně jsou masožravé rostliny na pěstování extrémně pracné a citlivé na pěstitelské přehmaty. Také jejich expoziční uplatnění je omezené, dlouhodobá existence ve skleníku Fata Morgana je možná jen u některých heliamfor, tučnic a nemnoha druhů láčkovek. Dobrý potenciál pro prezentaci mají zejména džbánek a další druhy zvládající venkovní kulturu.

Kolekce masožravých rostlin BZP patří ke kvalitním a dobře vedeným sbírkám, vysoko nad běžným evropským průměrem. Přesto však v průběhu času spíše na kvalitě ztrácí, nenaplnila se zejména očekávání s dlouhodobým využitím většího počtu druhů ve skleníku Fata Morgana.



Obr. 106: Past džbánlice *Sarracenia leucophylla.*



Obr. 107: Past láčkovky *Nepenthes ventricosa* ve skleníku Fata Morgana.

Výhled

Nejvyšší kvalitu a současně nejmenší nároky na vstupy má kolekce džbánlic. Ta je však již natolik bohatá, že doplňování bude sestávat z jednotlivých přírůstků, zejména lokalizovaných pologrenergických různých poddruhů *S. rubra*. Džbánlice jsou atraktivní vůči celého biotopu, proto je v generelu plánována detailnější expozice biotopu pobřežních plání, částečně krytá před zimními extrémy.

Dílčí doplňování je nutné v rodu *Heliamphora* kvůli výsadbám do expozice tepuís ve skleníku Fata Morgana, ale obecně se botanickým druhům zatím v expozici příliš nedaří.

Částečně bude doplněna kolekce láčkovek o filipínské druhy a tvarově zajímavé sumatránské druhy, ale nejprve je nutné zahradnicky perfektně zvládnout dlouhodobou kultivaci rostlin, které zde již jsou.

Rozvoj druhů z čeledi *Lentibulariaceae* bude podrobněji analyzován později, jsou to rostliny velmi náročné na zahradnickou práci a je nutné zhodnotit opodstatněnost takového úsilí.

Ostatní rody budou udržovány přibližně na stejné úrovni, což znamená nejvýše dílčí doplňování druhů.

Kolekce masožravých rostlin patrně zůstane na úrovni významné sbírky, zařazení mezi prioritní se s ohledem na pracnost kultivace a nízký expoziční potenciál nepředpokládá. Mezi prioritní sbírky je možné časem zařadit samostatně šlechtěné pirlicovité, která parametry prioritních sbírek splňuje bez výhrad.



Obr. 108: Expozice tepuís s masožravými heliamforami v horské části skleníku Fata Morgana.

S expedicemi zaměřenými především na sběr masožravých rostlin se nepočítá, jejich případný sběr bude součástí obecnější zaměřených expedic.

7. Palmy

Charakteristika

Palmy jsou výrazná skupina vesměs statných rostlin stromového vzrůstu zahrnující 181 rodů a zhruba 2600 druhů. Mají převážně tropický areál s přesahem do subtropů ve všech oblastech světa. Obsazují nejrůznější typy biotopů od mangrove a pomalu proudících řek až po pouštní území, v horách vystupují až do 4000 m n. m.

Ačkoliv základní tělesná stavba je spíše statný jednokmenný strom s chocholem listů na vrcholu, najdeme v čeledi mnoho obměn, vícekmenné palmy, druhy s dichotomickým větvením, s plazivým podzemním kmenem, šplhavé druhy a jejich několik dalších zvláštností. Velké listy jsou buď dlanité, nebo zpeřené, květenství se skládá z drobných jednopohlavných nebo oboupohlavných květů, obvykle v bohatých květenstvích.

Palmy mají mnoho užitkových vlastností a také se často pěstují jako okrasné.



Obr. 109: Plodná palma *Chamaedorea radicalis* ve skleníku Fata Morgana.

Zdůvodnění

Palmy patří mezi nejpopulárnější tropické skupiny rostlin, jsou ztělesněním teplého klimatu, ale také byly chápány jako symbol vítězství.

Alespoň několik druhů palem při pěstuje prakticky každá zahrada, ovšem kvalitní kolekce širšího druhového sortimentu jsou hodně vzácné a kolekce BZP je nejlepší evropskou sbírkou. V skleníku Fata Morgana je vysazeno takřka padesát druhů palem, další se uplatňují v mobilní zeleni. Celková kolekce zahrnuje přibližně šestovku rodů a přes 200 druhů.

Palmy byly dvakrát představeny formou samostatné výstavy návštěvníkům BZP.

Vědeckou hodnotu sbírky dokládá spolupráce na molekulární studii celé čeledi, kdy z BZP byly odeslány vzorky 40 rodů, které nebyly jinde v Evropě zastoupené.

Součástí kolekce palem je také rozsáhlá sbírka semen.

Sbírka palem je koncipována jako průřezová, jejím účelem je představit geografickou, ekologickou a tvarovou pestrost palem.

Výhled

U palmové sbírky se počítá spíše s určitou redukcí, některé rody byly pořízeny za účelem rozšíření kolekce palmových semen a poznání jejich klíčivosti, ale u statných druhů není předpoklad dlouhodobého pěstování.



Obr. 110: Raġící list druhu *Chambeyronia macrocarpa* je výraznou expoziļní dominantou.



Obr. 111: Kvetoucí thajská podrostová *Kerriodoxa elegans* ve skleníku Fata Morgana.

Pozornost bude vĎnována pŚedevġím menġím podrostovým druhŢm, vhodné jsou napŚíklad rody *Chamaedorea* a *Calyptrocalyx*. NĎkteré ménĎ vzrŢstné rody (*Licuala, Iguanura, Pinanga, Reinhardtia*) se vġak pĎstují obtíġnĎji a pokud se nepodaŚí lépe zvládnout jejich kultivaci, pak se dále rozġiŚovat nebudou.

Pro obohacení kolekce a získání vĎtġích pĎstitelských zkuġeností bude snahou získat zástupce malých rodŢ, které se na první pokus udrġet nepodaŚilo: *Nypa, Hyospathe, Lemurophoenix, Marojejya, Voanioala, Ptychococcus, Solfia, Calyptrogyne, Welfia, Iriartea, Wettinia, Satranala* a druhŢ, které dosud v BZP nebyly: *Acoelorrhaphe, Dictyosperma, Tectiphiala, Barcella, Desmoncus, Dictyocaryum, Podococcus, Korthalsia, Lepidocaryum, Leucothrinax, Maxburretia*.

Vybrané pĎstované subtropické druhy se postupnĎ zaļlenĎní do mobilní zelenĎ a bude se zkouġet i chladová odolnost u druhŢ, které mají ġanci zimovat venku.

NepŚedpokládá se zaļlenĎní kolekce mezi prioritní sbírky, pŚestoġe je svým rozsahem v mírném pásmu naprosto unikátní, ale pro její dalġí rozvoj nejsou ve StŚední EvropĎ dostateļnĎ vhodné podmínky.

S expedicemi zamĎŚenými pŚednostnĎ na sbĎr palem se nepoļítá, jejich pŚípadný sbĎr bude souļástí obecnĎji zamĎŚených expedic.

8. Traviny

Charakteristika

Pod pojmem traviny jsou v evropském pojetí zahrnuty trávovitě vyhlížející rostliny z čeledí lipnicovité (*Poaceae*), ostřicovité (*Cyperaceae*) a sítinovité (*Juncaceae*). Jsou jednou ze základních složek vegetace, v mnoha biomech určují její ráz. Jednou ze společných vlastností jsou spíše méně nápadné květy uzpůsobené především pro opylení větrem, ale mnohdy bývají seskupené do nápadných květenství.

Do této charakteristiky je možné dříve zahrnout i téměř celý řád *Poales*, především čeledi *Typhaceae*, *Xyridaceae*, *Eriocaulaceae*, *Restionaceae* a několik malých a málo známých čeledí subtropických a tropických.

Lipnicovité jsou pátou nejvýznamnější čeledí cévnatých rostlin s přibližně 12 tisíci druhy v 780 rodech. Rozšířené jsou po celém světě včetně subantarktických ostrovů. Obsazují prakticky všechny biotopy od mokřadních až po pouštní, od nížin až po vysoké hory. Mají mimořádný ekonomický význam jako potravina, krmivo, stavební materiál, neexistuje skupina s rozsáhlejším využitím.

Sítinovité obsahují v 8 rodech necelou třístovku druhů. Nejvýznamnější jsou rody sítina (*Juncus*) a bika (*Luzula*).



Obr. 112: Kvetoucí sítina uzlinatá (*Juncus subnodulosus*) je druhem slatin a v ČR patří ke kriticky ohroženým druhům.



Obr. 113: Kvetoucí bika sněžná (*Luzula nivalis*).

Ġáchorovité jsou také pomČrnČ rozsáhlá Ļeleň s pŚibliŽnČ 5500 druhy v asi 90 rodech. TěžiŠtČ druhového bohatství (zhruba 2000 druhŢ) je v rodu ostŚice (*Carex*). U této Ļeledi mŢŽeme najít posun zejména do mokŚadních biotopŢ, pŚípadnČ do jiných extrémních typŢ biotopŢ.

ZdŢvodnČní

Traviny jsou základní sloŽkou mnoha vegetaļních typŢ, takŽe v konceptu geografických a biotopových expozic je nelze opominout. V BZP jsou bohaté kolekce pŚedevŽím ostŚic, okrasných trav, bambusŢ a druhŢ Ļeledi *Restionaceae*. Kolekce ġáchorovitých a sítinovitých druhŢ Ļeské republiky je takŚka kompletní. Jedineļný je také rozsah zastoupení rŢzných Ļeledí Řádu *Poales*, které je v pomČrech evropských botanických zahrad vysoce nadstandardní.



Obr. 114: Tráva rodu *Miscanthus* v expozici Areálu Sever.

Výhled

Hlavní pozornost je tŚeba zamČŚit na reprezentativní zastoupení botanických druhŢ travin v geografických expozicích.

Pokraļovat bude i rozvoj odrŢdového sortimentu okrasných trav. Více se zamČŚí na severoamerické prérijní trávy a jejich nový sortiment (v souļasnosti Řada novinek napŚ. u rodu *Andropogon*) a na druhy odolné suchu. Sortiment se bude prŢbČŽnČ hodnotit v podmínkách BZP a výsledky publikovat.

Rozvíjet atraktivní kolekci bambusŢ, a to jak v Ornamentální zahradČ v prostoru stávající výsadby, tak v asijské ļásti Geografických celkŢ v Areálu StŚed.

Výzvou je snaha získat neobvyklé čeledi v řádu *Poales*, například *Thurniaceae*. *Flagellariaceae*, *Centrolepidaceae* a zvýšit počet pěstovaných rodů a druhů v čeledích *Eriocaulaceae*, *Joinvilleaceae*, *Mayacaceae*, *Rapataceae*, *Restionaceae* a *Xyridaceae*.



Obr. 115: Kvetoucí americká majaka řídní *Mayaca fluviatilis* ve skleníku Fata Morgana.

Rozvíjet se bude i kolekce zástupců čeledí kvetoucích ve všech těchto čeledích původních v ČR, přičemž zejména u lipnicovitých se bude vždy jednat jen o výběr druhů. Přednost dostanou druhy z vyšších kategorií ohrožení. S ohledem na místní podmínky má velký význam kolekce trav písčin a suchých stepí.

9. Zimovzdorné kaktusy

Charakteristika

Zástupci čeledi kaktusovité (*Cactaceae*) jsou rozšířeni především v suchých subtropických až tropických oblastech amerického kontinentu. Některé rody však ve více druzích přesahují až do chladných oblastí USA, Argentiny a Chile, kde snášejí dlouhodobé poklesy teplot pod bod mrazu. Hlavním faktorem pro jejich přežití v takových podmínkách je zimní sucho. Celkově lze počítat mezi zcela zimovzdorné kaktusy asi padesátku druhů a dalších zhruba sto druhů snese dlouhodobé mrazy jen v suchém prostředí. Jedná se spíše o menší druhy a mnohé z nich jsou začátkem léta nápadné velkými barevnými květy.

Zdůvodnění

Sbírka zimovzdorných kaktusů patří v zahradě k nejstarším. Pro její expoziční uplatnění byla vybudována na Areálu Sever rozsáhlá, k jihu orientovaná a dobře odvodněná plocha osázená

rostlinami suchého jihozápadu USA vlastních kaktusů. Tato expozice je u návštěvníků velmi populární a často navštěvovaná. Zimovzdorné kaktusy nepotřebují velkou plochu ani energetické vstupy, takže jejich kolekce je nenáročná.

Slabinou sbírky je především fakt, že druhy nejsou dosud zapsány v Evidentu.



Obr. 116: Zasněžené kaktusy druhu *Echinocereus reichenbachii* v expozici na Areálu Sever.

Výhled

Cílem je udržovat a případně i mírně rozšiřovat okruh pěstovaných druhů a v maximální možné míře je uplatňovat v expozici. Pro cenné a nevelké druhy, které by byly záhy odcizeny z otevřené expozice, tedy např. rody *Sclerocactus* a *Pediocactus* se počítá s vybudováním menšího expozičního skleníku, kde by tyto druhy byly vystaveny, ale také zajištěny proti ztrátě.

Důležitým momentem pro významnější uznání statutu této sbírky je její zanesení do programu Evident. Pokud nebude sbírka takto evidována, bude vyřazena i z významných sbírek BZP. Samostatný posun mezi prioritní sbírky se nepředpokládá, mohla by být včleněna do rozsáhlé prioritní sbírky sukulentů.

S expedicemi zaměřenými především na sběr zimovzdorných kaktusů se nepočítá, jejich případný sběr bude součástí obecnější zaměřených expedic.



Obr. 117: Rozkvetlá opuncie *Opuntia erinacea* var. *columbiana* v expozici na Areálu Sever.



Obr. 118: Kvetoucí *Escobaria vivapara* var. *arizonica* v expozici na Areálu Sever.



Obr. 119: Kvetoucí *Echinocereus reichenbachii* v expozici na Areálu Sever.

Vinice

Vinice svaté Kláry, která spadá od roku 1995 pod správu BZP, je se svými 3,5 ha jednou z nejvČtších pražských vinic. Celý vinohrad se skládá ze dvou Ęástí a to z ukázkové a produkČní. Vinice je specifickou a významnou souČástí BZP, kde se potkávají funkce produkČní, edukaČní a odborné.

Produkční vinohrad obsahuje pŠevážnČ moštové odrŢdy, ze kterých se vyrábí víno a z nČkterých burČák. Nacházejí se zde: Ryzlink rýnský, Rulandské šedé, Sauvignon, Tramín Ęervený, Muškát moravský, Müller Thurgau, Rulandské modré, Modrý Portugal a Neronet. Tyto odrŢdy jsou urŢeny pro výrobu vína. Ze stolních odrŢd jako Chrupka Ęervená, Chrupka bílá a Královna vinic slouží hrozny k výrobČ burČáku.

V souČasné dobČ se na vinici nachází témČŠ ucelený sortiment moštových odrŢd, opatŠený popiskami jednotlivých odrŢd, které jsou zapsány ve státní odrŢdové knize. Tyto ukázky se nacházejí na Rýnsko-Hessenském (RH) vedení.

Ukázka stolních odrŢd se nachází na Ęásti vinice 9. - podél hlavní šulové cesty. Pro umístČní vČtšího poŢtu ukázkových odrŢd bude tato partie ĘásteŢnČ obmČnČna. V souČasné dobČ tato expozice tvoŠí pŢdorysnČ trojúhelník ze dvou stran orámovaný právČ hlavní šulovou cestou. Obnova probČhne tak, že spodní Ęást ukázek bude zachována a budou jí tvoŠit vždy tŠi rostliny od dané odrŢdy, zbytek této Ęásti bude vykluŢen a v horní Ęásti vznikne prostor pro 37 nových stolních odrŢd, které budou vysázeny také po tŠech kusech. StŠední Ęást bude osázena moštovou odrŢdou révy. Výsadba nových moštových a stolních odrŢd do ukázkové Ęásti probČhne postupnČ, jak budou jednotlivé odrŢdy dostupné na trhu s révovým materiálem.

Pro vzdČlávací potŠeby se pŠipravuje expozice o vzniku korkového šputu, rodokmen vinné révy, tedy pŠedstavení celého rodu a vznik kulturních odrŢd. RozšíŠena bude i vonná stezka.



Obr. 120: Vinná réva odrŢdy Rulandské modré pŠi sklizni stolních odrŢd Chrupka bílá a Královna vinic.

Ryby a vodní rostliny ve skleníku Fata Morgana

Expoziční jezírko v tropické části skleníku Fata Morgana umožňuje návštěvníkům prosklenným tunelem, který vizuálně rozděluje nádrž na dvě části, pozorovat život pod vodou v tropech Asie, Afriky a Jižní Ameriky.

Americká část:

Hladinovou zónu obývají ostnojazyčnatci *Osteoglossum bicirrhosum*, kteří vyvíjejí největší predační tlak na ostatní menší ryby. S těmi do budoucna počítáme jako s jednou z hlavních priorit naší expozice se zaměřením na jejich úspěšné rozmnožení. Jejich společnost v hladinové zóně by měly tvořit pouze menší druhy teter a živorodek, které ostnojazyčnatci nepovažují kvůli jejich velikosti za kořist. Jako vhodné se jeví rody *Thayeria*, *Poecilia* nebo *Aphyocharax*, v budoucnu bychom pak chtěli ozvláštnit tuto zónu sekernatkami rodů *Carnegiella* nebo *Gasteropelecus*. Dominantu středního vodního sloupce tvoří hejno původních skalár, především skaláry vysoké (*Pterophyllum altum)* a terčovci (*Symphisodon aequfasciatus)*. Jejich množství bychom chtěli do budoucna zvýšit na úkor mezoamerických cichlid patřících dříve do sběrného rodu *Cichlasoma*. Chov těchto velkých agresivních druhů cichlid je v expoziční nádrži osázené rostlinami náročný hlavně vzhledem k jejich pravidelnému tření, během kterého dochází k ničení expozice a velkým ztrátám na rostlinách. Jejich početnou obsádku chceme do budoucna zredukovat a nahradit dalšími druhy a lokalitními poddruhy původních skalár a terčovců, tak abychom mohli návštěvníkům nabídnout ucelený pohled na tyto rody ryb. Hejna těchto relativně velkých ryb by měly vhodně doplňovat velké i menší tetry, které nejsou vyloženě býložravé. Své místo si jistě najdou rody jako je *Hyphessobrycon*, *Hemigrammus*, *Gymnocorymbus* nebo *Prionobrama*. Zónu dna osidlují velcí sumci čeledi *Loricariidae*, ale také noční nožovci běločelí (*Apteronotus albifrons*), jejichž původní odchov v této nádrži je evropský unikát. Chtěli bychom rozšířit počet druhů sumců, které návštěvník může pozorovat ve dně, a obohatit i o malé cichlidky rodů *Apistogramma*, *Papiliochromis* a *Nannacara*. Rostlinné osázení tvoří solitérně vysazené druhy šípatkovců, které přes léto vhodně doplňují jihoamerické lekníny (*Nymphaea*) a drobnolisté stonkovky rodů *Hemianthus*, *Alternanthera* nebo *Ludwigia*. V záplavové zóně přechází vegetace tvořena převážně šípatkovci (*Echinodorus*) a mokřankami (*Hygrophila*) plynule do emerzní formy. Sbírka šípatkovců je mezi botanickými zahradami unikátní a proto jí budeme i nadále věnovat zvýšenou pozornost. Nově plánujeme nechávat prostor v hloubce kolem jednoho metru bez vegetace, jako trdliště ostnojazyčnatců.

Asijsko-africká část

Hlavními predátory hladinové zóny této části jezírka jsou střízkouni lapaví (*Toxotes jaculatrix*). Jejich hejno je vhodné udržovat na počtu kolem 8-10 jedinců, aby nedocházelo ke zbytečnému predačnímu tlaku na malé rybky a motýly. V budoucnu by mohla být tato část ekosystému doplněna o baramundi (*Scleropages formosus*) či asijské příbuzné ostnojazyčnatců, kteří se ovšem v Evropě neodchovávají a jejich dovoz podléhá přísné kontrole, protože spadají pod úmluvu CITES. Hladinovou zónu doplňují například lichavci (*Trichopodus leeri*), nebo motýlkovci (*Pantodon buchholzi*), kteří obývají plovoucí rostliny. Ve středním sloupci vody zaujmou především hrotočelci ohniví (*Mastacembellus*

erythrotaeniatus), pangasové (*Pangasius sutchii*), ļtverzubci (*Tetraodon*) nebo okounci sklovití (*Changa wolfii*) Chov ļtverzubcŢ ve spoleļné nádrģi s ostatními rybami je svŋtovŋ unikátní a je moģný jen díky mimoŚádným rozmŋrŢm expoziļního jezírka. ChtŋĮi bychom proto v budoucnu rozģíŚit mnoģství chovaných druhŢ ļtverzubcŢ a vhodnŋ je doplnit o hejnové druhy parmiļek. Dalģí skupinou hejnových ryb, které by do budoucna mohly rozģíŚit tuto kategorii jsou duhovky a gavŢnci, napŚíklad rodŢ *Melanotenia* a *Glossolepis*,které se jiģ osvŋdļily. Zónu dna obývají pŚisedavé parmiļky, gary a nŋkteŚí sumci. Veļer svoje úkryty opouģtí rypouni Petersovi (*Gnathonemus petersii*). Plánujeme, ģe jejich skupinky by mohli doplnit vhodnŋzvolené druhy vŋtších hlaváļŢ a hlavaļek *(Tateurdina, Mogurnda*).

Osázení asijsko-africké ļásti jezírka dominují kapradiny rohatce (*Ceratopteris*), které hrají dŢleģitou roli v ekosystému jezírka svou rychlou fixací dusíku. Jeho trsy doplŔují hnŋdovky (*Microsorium*) a anubisy (*Anubias*). ChtŋĮi bychom zde prezentovat více druhŢ rodu kryptokoryna (*Cryptocoryne*) a dalģích náročnŋjších rostlin napŚ. rodŢ bucefalandra (*Bucephalandra)* nebo barkleja (*Barclaya)*, jejichģ pŋstování je náročné i v menģích nádrģích.

V jezírku je tŚeba zachovat nastavenou rovnováhu mezi velkými a malými druhy ryb. Predaļní tlak velkých dravých ryb je dŢleģitý, ale je dobré ho zachovat pouze v hladinové zónŋ, aby menģí druhy ryb ve sloupci a u dna nebyly vystaveny nadmŋrnému ohroģení. Zdravotní kondice ryb zakoupených z velkochovŢ nebo dovozŢ je velmi nízká a získat dostateļné mnoģství kvalitních ryb nákupem je nejen finanļnŋ velice náročné, ale u nŋkterých druhŢ dokonce nemoģné. Odchov takových ryb v zázemí je tak jedinou moģností, jak kontinuálnŋ zajistit pro expoziļní jezírko dostatek kvalitní obsádky. Od podobných expoziļních nádrģí ve svŋtŋ se odliģujeme pŚedevģím osázením nádrģe a spoleļnou prezentací velkých a malých druhŢ ryb, které se vhodnŋ doplŔují. Tento model je naģí unikátní koncepcí, kterou ocení nejen odborný, ale i laický návģtŋvník.



Obr. 121: Skalár (*Pterophyllum scalare*), forma pocházející z peruánského pŚítoku Amazonky Rio Nanay.

5. Ochrana genofondu

Ochrana genofondu je nedílnou součástí činnosti botanické zahrady. Prakticky se odehrává ve dvou rovinách, první je pěstování rostlin se známým původem a druhou aktivní ochrana genofondu propojená s činností na stanovištích.

Kultivace rostlin se známým původem vychází z definované sbírkotvorné činnosti. Ve sbírkách jsou výrazně preferovány rostliny se známým původem, které se tak mohou stát za určitých okolností výchozím materiálem při aktivní ochraně druhu a v základní podobě slouží v kultivaci jako genofondová rezerva. Zaměření a cílové skupiny jsou více rozvedeny v kapitole věnované jednotlivým sbírkám. Nezanedbatelná je i role osvětová, kdy můžeme návštěvníkům na příkladech mizejících druhů ukazovat příčiny ohrožení rostlin v různých částech světa a na rozmanitých typech stanovišť.

V případě kvetoucích ČR navíc existuje mezinárodní závazek v podobě Globální strategie ochrany rostlin, kde jedním ze stanovených cílů je závazek pěstovat nejméně 75% ohrožených druhů rostlin ex situ a z toho nejméně 20 % druhů dostupných pro záchranné programy. Tomuto cíli se zatím ČR ani vzdáleně nepřibližuje, ale v roce 2016 vznikla v rámci Unie botanických zahrad ČR Pracovní skupina pro genofondy, která má další rozvoj koordinovat. BZP jako jedna z vůdčích zahrad ČR by nepochybně měla určitou část tohoto závazku převzít a ohrožené druhy české a moravské kvetoucí dlouhodobě kultivovat. V současnosti pěstuje BZP zhruba 300 rostlinných druhů z různých kategorií Červeného seznamu ČR (Grulich 2012), přičemž z nejvyšší kategorie kriticky ohrožených druhů je to aktuálně mírně přes 100 druhů a tento počet se bude průběžně navyšovat. Ohrožené druhy mají velmi rozmanité ekologické požadavky, takže jejich kultivace je poměrně náročná a vyžaduje určitou specializaci pracovních postupů.

Kromě této obecné kultivace se již dá říci dostávat i k vyššímu stupni, tedy k aktivní ochraně genofondu, níže jsou uvedeny příklady.

Stařinec oranžový – *Tephroseris aurantiaca*

Druh byl v ČR vybrán mezi možné kandidáty k řešení v rámci záchranných programů, o jeho zařazení se bude dále jednat na úrovni MŽP a AOPK. Prostudovali jsme jeho jedinou populaci v Čechách – PP V hlubokém nedaleko Peruce. Na lokalitě roste přibližně 40 rostlin. Na základě doporučení zajistil Krajský úřad Ústí nad Labem oplocení jedné sublokality jako způsob ochrany proti okusu zvěří. Získali jsme povolení k odběru nažek a budeme se snažit zvládnout dlouhodobou kultivaci druhu a jeho množení. Kultivace by měla sloužit především jako pojistka pro případ nepříznivého vývoje populace. Všechny na lokalitě nalezené rostliny jsou označené kovovým štítkem a BZP bude zajišťovat pravidelný každoroční monitoring vývoje populace.



Obr. 122: Kvetoucí starček oranžový (*Tephroseris aurantiaca*) na lokalitě V hlubokém.



Obr. 123: Kvetoucí sinokvět chrpovitý (*Jurinea cyanoides*) na písčině Areálu Jih.

Sinokvět chrpovitý - *Jurinea cyanoides*

Tento druh písčin se v minulosti v oblasti Polabí vyskytoval asi na dvou desítkách lokalit. Písčiny jsou však jedním z nejvíce zranitelných biotopů, kdy zvýšený přísun živin a ústup pastvy zapříčinil zarůstání a dramatický úbytek sinokvětu. V současnosti dožívá několik rostlin na poslední lokalitě u obce Tišice. Druh z této lokality je však v kultuře ve firmě Planta Naturalis. Ve spolupráci s touto firmou připravuje BZP množení druhu a následně založení náhradní populace na některé polabské pískovně, v současnosti probíhají nadějná jednání s majitelem pískovny u obce Kšenek.

Jazýček jadranský – *Himantoglossum adriaticum*

Jediná populace čítající jen několik rostlin se nachází blízko obce Ketkovice na jihozápadní Moravě nad řekou Oslavou. BZP je součástí rozsáhlejšího řešitelského týmu vedeného Janem Rolečkem z MU Brno. Základ pro záchranu populace spočívá především v péči o lokalitu a rozšiřování ploch vhodných pro existenci druhu změnou lesních porostů na světlejší a otevřenější. Role BZP spočívá v hledání způsobu množení tohoto druhu ze semen metodou in vitro, a pokud budeme úspěšní, pak v dlouhodobé kultivaci rostlin. Pokud se množení bude dařit a na lokalitě nebudou stoupat počty rostlin spontánním množením, pak může dojít i k posilování populace dosadbou. Povolení k odběru semen jsme již získali.

Stulík malý – *Nuphar pumila*

Tento vodní druh je v ČR považován za glaciální relikt a vyskytuje se na několika lokalitách v Pošumaví a na rybníku Doupě na Vysočině. Tamní populace má v posledních letech klesající charakter a ve spolupráci s místními orgány ochrany přírody bude BZP pracovat na zjišťování příčin ústupu a hledat možnosti založení druhé populace v místech, kde se historicky vyskytoval. Kultivace druhu se v podmínkách BZP daří a dokážeme druh výrazně namnožit pomocí semen i vegetativně.



Obr. 124: Kvetoucí stulík malý (*Nuphar pumila*) na rybníku Doupě



Obr. 125: Kozinec písečný (*Astragalus arenarius*) na lokalitě Semínský přesyp.

Kozinec písečný - *Astragalus arenarius*

Dalším výrazně mizející pískomilný druh byl nějaký čas dokonce považován za nezvěstný druh kvůli změnám ČR. V nedávné době se naštěstí podařilo jeho výskyt ověřit na několika lokalitách – v obci Semín na Přeloučsku, v okolí Borohrádku na dvou lokalitách, u Bělé pod Bezdězem a v Hradčanských stěnách. Všechny populace však mají nízké počty jedinců, v úhrnu není v ČR více než sto rostlin. Prvním předpokladem je detailní zmapování všech populací, zjištění kritických fází vývojového cyklu a zvládnutí kultivace druhu.

Dále se v BZP pěstují kolekce druhů, pro které probíhá v ČR záchranný program, příčemž spolupracujeme s AOPK a jednotlivými řešiteli. Týká se to druhů *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus*, *Angelica palustris*, *Potamogeton praelongus*. Z druhů, pro které je záchranný program připravován, máme v kultivaci *Pulsatilla patens* a *Adenophora liliifolia*. U koniklece otevřeného bychom se zaměřili na velmi slabou populaci u obce Líšnice nedaleko Prahy a u zvonovce na populace v Českém krasu. S přibývajícími zkušenostmi a prohlubující se spoluprací se státní ochranou přírody budou pravděpodobně přibývat další řešené druhy, ale musí jít vždy o interakci poptávky a nabídky, takže momentálně je obtížné odhadnout okruh druhů. Musí být také zajištěná udržitelnost projektu, což naráží mimo jiné na personální kapacity. Jedním z adeptů na mezinárodní projekt je třeba vlčelník rakouský (*Dracocephalum austriacum*).

6. Závěr

Strategie sbírkotvorné činnosti je analytický a syntetický dokument pro vnitřní potřebu odborného útvaru BZP, ale také pro ředitele BZP a zřizovatele jako podklad pro sledování naplňování stanovených cílů. Ty byly nastaveny poměrně ambiciózně se snahou dosáhnout vyšší kvality odborné práce. Definování jasných směrů a cílů zároveň napomáhá minimalizovat aktivity, které nejsou pro další rozvoj zásadní.

Ustanovení prioritních oblastí sbírá a sbírek rostlin slouží k dobrému plánování a účelnému využívání přidělených finančních prostředků.

BZP se tímto materiálem také prezentuje ostatním botanickým zahradám jako organizace s jednoznačným zaměřením, díky tomu bude snazší hledat další partnery pro spolupráci.

Materiál byl průběžně opakovaně projednáván na poradách odborného útvaru i korespondenčními připomínkami. Díky aktivnímu zapojení kurátorů do jeho přípravy došlo k minimalizaci sporných bodů, což usnadní uvádění do praxe. V závěrečné fázi byl představen všem pracovníkům botanické zahrady.

Platnost Strategie sbírkotvorné činnosti je přibližně patnáctiletá, ale i v průběhu je nutné revidovat a zpřesňovat dílčí úkoly. Kvalita sbírek bude každoročně vyhodnocována a podle výsledku doporučena další činnost.

Strategie rozvoje sbírkotvorné ļinnosti Botanické zahrady hl. m. Prahy

Sestavil kolektiv odborného útvaru, hlavní editor: RNDr. Vlastik Rybka Ph.D.

Obsah

1. **Úvod** **2**
2. **Základní principy** **2**
3. **Vybrané geografické oblasti** **4**
4. **Vybrané skupiny rostlin** **27**
5. **Ochrana genofondu** **98**
6. **Závļr** **101**



Obr. 1: KŚivatec ļeský (*Gagea bohemica*) je významnou ohroģenou cibulovinou ĻR vyskytující se pŚirozenļ pŚímo v areálu botanické zahrady.

1. Úvod

Sbírkotvorná ļinnost je hlavní náplní práce botanické zahrady, odrážíí její odbornost a zamĚŠení a je jedním z hlavních viditelných ukazatelŢ vytváŠejících obraz zahrady u veŠejnosti i mezi jednotlivými botanickými zahradami. BěžnýnávštěvníkseseznamujesesbírkotvornouļinnostíprostŠednictvím expozic a tematických výstav.

Sbírkotvorná ļinnost vychází ze ZŠizovací listiny zahrady, kde v ļlánku IV je uvedeno, ěe základním posláním botanické zahrady je:

ñshromaěĎování a udrěování co nejbohatěího sortimentu rostlin pro zachování genofondu a pro expoziļní a vĚdecké úļely.ñ

PŠedkládaná Strategie rozvoje sbírkotvorné ļinnosti je v souladu s Generelem rozvoje Botanické zahrady hlavního mĚsta Prahy, jehoě aktualizace byla dokonļena v roce 2016.

Botanická zahrada hlavního mĚsta Prahy (dále jen BZP) si neklade za cíl být jen zahradou PraěanŢ, ale usiluje stát se neformální národní zahradou v rámci celé Ļeskérepubliky a dobŠe reprezentovat i v mezinárodním kontextu. Její zamĚŠení je proto ěiroké a má ambici pŠedstavit rostliny rŢzných ļástí svĚta z rŢzných klimatických oblastí a ukázat rostlinný svĚt z rŢzných hledisek. Tedy rostliny jako základní prvek ěivota na naěí planetĚ, rostliny jako zdroj potravy, léļiv a mnoha dalěích pŠínosŢ pro ļlovĚka a také jako okrasný prŢvodce ļlovĚka, rostliny jako zdroj poznání a vyvíjející se skupina organismŢ, rostliny jako vegetaļní kryt ZemĚ seskupující se spolu podle urļitých pravidel a v neposlední ŠadĚ bohuěel také rostliny jako obĚŠ ļinnosti ļlovĚka. Věechna tato hlediska by mĚl návštěvník pŠi návštěvĚ zahrady v urļité míŠe vnímat a tomu odpovídá i sbírkotvorná ļinnost BZP.

2. Základní principy

PŠi tvorbĚ ŠStrategie rozvoje sbírkotvorné ļinnostiš se ŠídímenĚkolika principy. NĚkteré mohou jít zdánlivĚ proti sobĚ, ale právĚ jejich jemné vyváěení dává zahradĚ vysokou odbornost a také kvalitu pro rŢzné skupiny návštěvníkŢ.

A. Princip vhodnosti pŠírodních podmínek

Tento princip je opravdu klíļový. Poloha na jiění stráni údolí Vltavy dává skvĚlé podmínky pro venkovní kulturu rostlin spíěe suěších a teplejěích oblastí. Naopak druhy horské, ļi hodnĚ vlhkomilné mohou mít v takových podmínkách problémy dobŠe prospívat. JiěnístráŘ i navazující lesní ļást na jiě relativnĚ plochém terénu je pomĚrnĚ suchá. Vlhļí místa je nutné peļlivĚ vybírat, pŠípadnĚ pro nĚ vytváŠet podmínky úpravami výsadby ļi reliéfu. To věe věak jen v meněí míŠe, v základu platí, ěe výbĚr druhŢ a expozic se pŠizpŢsobuje zdejěím stanovištním pomĚrŢm.

B. Princip tradice

BZP patŠí sice ve svĚtovém kontextu k mladým zahradám, ale pŠesto jiě záhy oslaví pŢlstoletí své existence a za tu dobu zde urļité sbírky lze oznaļit jako tradiļní. K tĚmto tradicím je v návrhu dalěího rozvoje sbírkotvorné ļinnosti pŠihlíženo, dlouhodobé sbírky

jsou považovány za prioritní a BZP má výrazný zájem o jejich další rozvoj. Tento princip by měl být dodržován i v budoucnosti, aby sbírky nebyly omezeny funkční dobou příslušného kurátora. Tradičními, a zároveň prioritními sbírkami lze nazvat především cibuloviny, kosatce, pivoňky, denivky, a některé skupiny trvalek. Tropické a subtropické sbírky se rozvíjely až v posledních 20 letech, přesto se již některé kolekce staly známé i v mezinárodním přesahu a stávají se z nich sbírky nosné, například sukulenty, rod *Pelargonium*, orchideje, cykasy. Také u těchto skupin je nutné zohlednit princip vhodnosti podmínek, byť skleníkových.

C. Princip prezentace širších souvislostí

Sbírkotvorná činnost by měla vždy usilovat o propojení různých hledisek – ornamentálního, taxonomického, fytogeografického, etnobotanického, ochranářského, a edukačního. V různých částech zahrady a u různých sbírek je vždy pochopitelně akcentováno některé z těchto hledisek, ale obecně je nutné prezentovat vše uceleně a žádná dlouhodobá sbírka ani expozice nemůže být založena jen na jediném z těchto hledisek.

Prezentace širších souvislostí je obsažena i v záměru představit v BZP i další podnebné pásy, takže skleník Fata Morgana představuje kvetenu tropického pásu a navrhovaný skleník v prostoru Areálu sever bude prezentovat subtropickou kvetenu.

D. Princip vědeckosti

Sbírkotvorná činnost musí mít vědecké výstupy. Kurátoři sbírek jsou špičkoví odborníci a zprostředkovávají veřejnosti nejnovější poznatky v daných skupinách rostlin.

E. Princip návštěvnického očekávání

BZP má mezi evropskými zahradami jednu z nejvyšších návštěvností, takže považujeme za správné pokračovat ve svých aktivitách tak, aby stávající návštěvnost zůstala dlouhodobě na podobné, případně o něco vyšší úrovni. V praxi to znamená vybírat témata návštěvnicky vděčná, atraktivní, ale také originální a nevšední. V případě expozic či sbírek, které nejsou prvoplánově vysoce atraktivní, je nutné hledat takové formy prezentace, které význam daného předmětu zvýrazní.

F. Princip genofondový

Činnost člověka, jakož i přírodní evoluční procesy vedou k tomu, že mnoho rostlin vymírá. BZP cítí morální odpovědnost za aktivní přístup k ochraně genofondu ohrožených druhů rostlin ve světě. Ve svých sbírkách udržuje mnoho ohrožených a velmi vzácných rostlin a pro některé z nich připravuje i programy aktivní pomoci při jejich záchraně. Tyto aktivity a problémy ochrany přírody je nutné prezentovat široké veřejnosti a tím vytvářet povědomí o rozsahu a příčinách rostlinného vymírání a vést k odpovědnosti každého jedince za stav naší planety. Dalším genofondovým aspektem je také udržování starých tradičních odrůd, které byly základem pro nová šlechtění v minulosti, obsahují mnohdy cenné vlastnosti a nyní mizejí z moderních výsadeb.

G. Princip odlišnosti

V Evropě existuje přibližně 800 botanických zahrad. Mnoho z nich má velmi podobné sbírky, jakýsi průměr místního rostlinného materiálu, jakož i materiálu, který se do Evropy dostával a dobře zde přežívá. Princip odlišnosti vyjadřuje názor, že každá botanická zahrada by měla mít svou tvář nejen polohou, stavbami, ale především svým pěstovaným sortimentem. Snahou je hledat vhodné skupiny dosud nepěstovaných rostlin, či kolekce z málo pěstovaných oblastí. Návštěvník by měl mít důvod navštívit BZP, protože je svou skladbou rostlin jiná, než ostatní. Přesto je důležité mít v daném oboru další partnerskou instituci s obdobným zaměřením, protože výměna rostlinného materiálu a zálohování cenných sběrových položek je nezbytnou pojistkou pro dlouhodobé uchování cenných nabytých rostlin.

Sbírkotvorná činnost propojuje mnoho aspektů odborné činnosti zahrady, každá sbírka plní více principů a hledisek. Je tedy obtížné prezentovat tuto činnost v jednoduchém schématu. Pro účely této prezentace jsme se rozhodli vyjít nejprve z principu geografického, s tím, že v jednotlivých geografických celcích se objevují zmínky o sbírkách, které tuto oblast detailněji charakterizují. Na geografickou část pak navazuje charakteristika jednotlivých sbírek dle taxonomického či zahradnického členění a zde jsou uvedeny odkazy na příslušné geografické oblasti, ze kterých jsou dotyčné sbírky masivněji tvořeny.

3. Vybrané geografické oblasti

Výběr geografických oblastí, které tvoří základ expozic botanické zahrady, zásadně ovlivňuje vzhled zahrady a její odborné směřování. Ačkoli by měl být opravdu dobře usazený a dlouhodobý, je nutné vzít v úvahu i fakt, že svět je proměnlivý, bezpečné země se stávají méně bezpečnými, partnerské instituce mohou měnit své priority a tím dochází k usnadnění či ztížení práce v určité geografické oblasti. Další okolností je nutnost dlouhodobější soustavné práce v dané oblasti, protože jenom tak je možné odborný růst. Dlouhodobá práce vyžaduje jednoho až několik odborníků odpovědných za rozvoj spolupráce a výzkumu v daném území a také použitelné finance v rozpočtu BZP. Proto je následující výčet oblastí maximem možností zahrady. Je to inventura dosavadních aktivit se snahou vyhodnotit reálnost a výhodnost jednotlivých variant a navrhnout další vývoj. Každá oblast je nejprve stručně charakterizovaná, následuje zdůvodnění jejího výběru, stručné shrnutí dosud vykonaných aktivit a výhledový plán pro nejbližší roky.

První dvě uvedené oblasti, tj. Středozemí a Severní Amerika, jsou skutečně nezpochybnitelné, dlouhodobé a představují zásadní rozvojový směr. Další oblasti již mají některé limity a otazníky k dořešení v blízké době.

Výčet ovšem neznamená, že rostliny z jiných regionů z expozic zmizí. Výběr prioritních oblastí stanovuje především těžiště odborné práce, publikační činnosti a rozvoje expozic.

A. Středozemí - Mediterán

Charakteristika

Středozemí je oblast rozkládající se okolo Středozemního moře na jihu Evropy, severu Afriky a západní Asie. Politicky zahrnuje 21 zemí. Obecně se vyznačuje suchými a horkými léty a mírnými deštivými zimami, oblast pravého mediteránu je prakticky bezmrazá, více na sever a zejména výše do hor se však mrazy vyskytují a bývá přítomná i sněhová pokrývka. Oblasti s podobným klimatem na jiných kontinentech se mnohdy rovněž označují jako mediterránní, ale zde chápeme mediterán v jeho původním zeměpisném vymezení. Rozsáhlé území je velice rozmanité geologickým podkladem a výškovou členitostí, důležitá je také přítomnost mnoha ostrovů, které hostí řetné endemické druhy. Oblast je také místem rozvoje evropské civilizace s množstvím kulturních, léčivých a aromatických rostlin. Lidskou činností se některé z nich rozšířily i do dalších oblastí a známe je i ze střední Evropy jako archeofyty. Intenzivní lidská činnost může a má i negativní dopad na původní vegetaci a značný počet středozemních druhů patří k výrazně ohroženým.

Fytogeograficky se Středozemí řadí do říše Holarctis a jedná se o samostatnou Středozemní oblast členěnou na 9 provincií: Jihomarocká, Jihozápadomediterránní, Jihomediterránní, Iberská, Baleárská, Ligursko-tyrhénská, Jadranská, Východomediterránní a konečně Krymsko-novorossijská. Nejvíce význam mají a patrně i v budoucnu budou mít provincie Ligursko-tyrhénská, Jadranská a zejména Východomediterránní. K tomu přistupují jejich ze severnější Boreální oblasti provincie Illyrsko-balkánská a Euxinská, jejichž rostliny jsou obvykle o něco odolnější k chladu než pravé mediterránní druhy.



Obr. 2: Suchomilná vegetace ve Francii u Verdonu.

Zdůvodnění

Středozemí je zdrojem mnoha známých druhů rostlin z hlediska užitkovosti, kultury, ale také šíření druhů dále na sever. Jde o oblast blízkou a středoevropanům důvěrně známou z jejich dovolených. V botanické zahradě má pěstování středozemních druhů tradici prakticky taková od jejího založení a pracovníci zahrady realizovali mnoho expedic do Turecka, Řecka, Itálie, Francie a Španělska. Výsledkem jsou bohaté sbírky rostlin z těchto oblastí a především expozice Středozemí na jižních svazích, která svou kvalitou patří mezi přední středoevropské expozice středozemních rostlin. Její poloha dává skvělé možnosti pro úspěšný růst teplomilných druhů rostlin. V zahradě jsou odborníci, kteří oblast Středozemí opakovaně navštěvují a danému prostoru výborně rozumějí. S ohledem na blízkost Středozemí je pořizování rostlin relativně snadné a také možnosti spolupráce jsou hodně bohaté. Sbírka středozemních rostlin je rozsáhlá a zahrnuje mnoho druhů trvalek různých čeledí s velkým zastoupením čeledí hluchavkovité, hvězdnicovité a mnohých cibulovitých a hlíznatých rostliny z čeledí liliovité, kosatcovité, amarylkovité, prvosenkovité, áronovité a vstavačovité. Z prioritních sbírek jsou zastoupeny i jehličnany, pivoňky, kakostovité, kapradiny a užitkové rostliny.

Výhled

V rámci expozice Středozemí se projektově připravuje krytá část umožňující snadnější a dlouhodobou kultivaci i takových druhů, které pražskou zimu venku nepřežijí. Z hlediska expozičního tím bude úsilí prezentovat Středozemí do určité míry završeno, ale stále zůstává prostor pro doplňování sbírek o další druhy. Středozemní oblast je rozsáhlá a v blízké budoucnosti bude nutné vybrat některou její část a na ni se detailněji zaměřit. S ohledem na pokrytí druhového bohatství v jiných zahradách nebo kvalitu zahrad přímo v samotné oblasti se jako nejpotřebnější jeví buď Turecko nebo jižní Řecko, ale například Kypr nebo Kréta či Korsika mohou být také dobrou volbou. Snadnější spolupráce s možností financování ze zdrojů mimo zahradu se rýsuje zejména v rámci EU, naopak podmínky pro spolupráci s Tureckem se v posledním roce dramaticky zhoršily a potvrzují fakt, že dlouhodobé soustředění na určité území má svá úskalí. Při rozhodování o výběru prioritní oblasti bude jedním z důležitých kritérií i možná partnerská spolupráce s některou zahradou nebo výzkumnou institucí působící v oblasti Středozemí.

B. <u>Severní Amerika</u>

Charakteristika

Severoamerický kontinent leží v podobných zeměpisných šířkách jako Evropa, jeho klima je obdobné a mnoho rostlin dobře roste ve středoevropských venkovních podmínkách. Díky severojižní poloze svých pohoří nezažil tak masivní vymírání v době ledové jako Evropa a květena Severní Ameriky je tedy floristicky výrazně bohatší. Rozsáhlá oblast má také kvůli rozdílnému klimatu a reliéfu pestrou škálu stanovištních podmínek a sužší střed výrazně odlišuje květenu západní a východní části Ameriky. Politicky jsou zde zastoupeny v podstatě jen dvě země, Kanada a USA. Mexiko je už příliš jižní a jeho význam pro uplatnění ve venkovních podmínkách BZP je okrajové.

Fytogeograficky je Severní Amerika součástí Holarktické říše obdobně jako celá Evropa. Do Cirkumboreální oblasti patří nejsevernější a otevřená Arktická provincie a pouze na americkém kontinentu ležící jižnější Kanadská provincie. Další tři také výhradně americké oblasti jsou Atlanticko-severoamerická oblast, Oblast Skalistých hor a Madreánská oblast. Atlanticko-severoamerická oblast zahrnuje teplou a poměrně plochou mokřadní provincii Atlantské nížiny. Na ni navazující Appalašská provincie zahrnuje hory na východě USA a její rostlinné složení je evropským poměrně nejbližší. Směrem na západ navazuje druhově spíše chudší Provincie severoamerických prérií vyplňující nelesnatou část až k horám na západě USA. Hodně výjimečná a pestrá je Oblast Skalistých hor s rozsahem od vlhkého pobřeží až po zalednělé vrcholy hor a na jihu také do polopouští. Samotná Provincie Skalistých hor je hodně rozmanitá geologicky i srážkově, se značnými rozdíly mezi návětrnými a závětrnými svahy. Jižně vážnými rozdíly vyniká Sitecko-oregonská provincie s bohatými srážkami a opravdu vysokou druhovou pestrostí. Poslední Madreánská oblast se čtyřmi provinciemi je floristicky velmi bohatá, s četnými endemickými a reliktními druhy. Druhově nejchudší je polopouštní Provincie Velké pánve, kde jsou charakteristické velké teplotní výkyvy a dosti suché zimy. Naopak Kalifornská provincie je druhově velmi cenná s četnými endemity a mírnou, často bezmrazou, deštivou zimou. Rozsáhlá Sonorská provincie s velkou geografickou i geologickou diverzitou je navzdory výrazně suchému klimatu poměrně druhové bohatá. Provincie Mexické vysočiny už je pro venkovní podmínky zcela nepoužitelná, většina tamních rostlin se mrazu nepřizpůsobí.



Obr. 3: Pine Barrens v New Jersey; nízká dřevinná vegetace na neúživných bílých píscích.

ZdŤvodnČní

Volba Severní Ameriky splŇuje vČtšinu v úvodní Ąásti uvedených obecných principŤ. Podmínky BZP jsou pro mnohé oblasti Severní Ameriky velmi vhodné, u teplomilnČjších rostlin si lze vypomoci lehkými kryty nebo jen mírnČ temperovanými stavbami. Významná je i tradice, protože americké expozice již dnes tvoŘí výraznou Ąást ArealŤ Sever i StŘed, je zde expozice polopouštČ, pelyŇkové stepi, prérie i lesy východu a západu USA, ĄástečnČ i rašeliništČ. Sbírky chladnomilných kaktusŤ, masožravých šapirlic, a prérijních trvalek patŘí k nejlepším v EvropČ. Do Severní Ameriky probČhlo více expedic, zahradních i soukromých, v zahradČ jsou odborníci, kteŘí tuto oblast dobŘe znají. Je navázaná spolupráce s nČkolika botanickými zahradami, zejména v Denveru a v AtlantČ, blíže spolupracujeme i s tropickými zahradami na FloridČ, ale jejich pŘínos už je spíše ve formČ doporuŢení dalších kontaktŤ. Dobrá je také diplomatická spolupráce s velvyslanectvím USA, které zaštiŠuje nČkteré akce BZP tematicky spojené s USA.

Amerika je také návštČvnicky vdČ Ąná, prérie, polopouštČ, neobvyklé dŘeviny, masožravé rostliny jsou u návštČvníkŤ hodnČ populární. Problematika užitkových rostlin pŤvodních obyvatel Ameriky Ţ indiánŤ je také hodnČ pŘitažlivá. DŤvodem volby Severní Ameriky je však také jistá odlišnost až výluŢnost, v ĄR není Severní Amerika detailnČ pokryta v žádné zahradČ. V celé EvropČ je jen nČkolik zahrad opravdu výraznČji zamČŘených na Severní Ameriku, pŘiŢemž dvČ z nich (Tübingen a Tharandt v NČmecku) jsou pomČrnČ blízko a skýtají rovnČž možnost bližší spolupráce.

Sbírka amerických rostlin je rozsáhlá a z prioritních sbírek již zahrnuje pŘedevším hvČzdnicovité rostliny, ale také jehliŢnany, kapradiny, kosatce, hluchavkovité rostliny a užitkové rostliny, další sbírky mají potenciál k výraznČjšímu obohacení o druhy prioritních skupin.

Výhled

Generel obsahuje rozvojové plány pro americké expozice v horní Ąásti zahrady. Jedná se zejména o dokonŢení oblasti kaŇonu a výstavbu menší kryté stavby pro citlivé lesní druhy a druhé stavby pro mokŘadní spoleŢenstvo jihovýchodu USA vŢetnČ masožravých rostlin. Je nutné výraznČ doplnit kolekci podrostových lesních rostlin, a to zejména z východu USA. ZamČŘení by mČlo probíhat na rody, které mají v Eurasii své blízké pŘíbuzné, ale také na endemické a reliktní americké rody. Zlepšení by mČlo nastat i v rámci odborné spolupráce mezi americkými botanickými institucemi a BZP, je žádoucí mít dobré partnery na východČ i západČ USA. ZamČŘení na zcela konkrétní oblasti však patrnČ není dobrým Řešením, výsledný stav by mČl odrážet stanovištní i druhovou rozmanitost vČtší Ąásti Severní Ameriky. S ohledem na oŢekávaný rozvoj na velké ploše zahrady by se mČla vazba na Severní Ameriku rozvíjet jako nejvyšší priorita.

C. Čína

Charakteristika

Čína je tak rozsáhlý stát, že tvoří samostatnou prioritní oblast. Díky své rozloze pokrývá velkou rozmanitost stanovištních podmínek od nížin po nejvyšší hory, od suchých pouští po srážkově bohaté subtropické lesy. V Číně nebyl vliv čtvrtohorního zalednění tak drastický jako v Evropě, takže tam roste více tůetihorních reliktních druhů. Čínské druhové bohatství je pozoruhodné a právem se řadí k jedněm z „hotspotů" světové rostlinné biodiverzity. Čína je ovšem také nejlidnatější stát světa s bezohledným přístupem k životnímu prostředí. Důsledkem je mnoho druhů na okraji své existence, případně už známých téměř výhradně z kultury. Fytogeograficky se Čína řadí v rámci Holarktické rostlinné říše do Východoasijské oblasti. Nejsevernější leží Mandžuská provincie s bohatou květenou a klimatem podobným středoevropským podmínkám. Navazující Severočínská provincie má chladnější klima s výraznější kontinentalitou. Druhová rozmanitost není na čínské poměry závratná. Na uplatnění ve venkovních podmínkách je patrně nejvýznamnější Středočínská provincie. Má obrovské druhové bohatství a mnoho reliktů, například mezi nahosemennými rostlinami, vč. etně známého jinanu dvoulaločného. Navazující pobřežní Jihovýchodočínská provincie je teplejší a proto se v ní už uplatňují také jednotliví zástupci tropických skupin. Druhy z této oblasti již trvale ve venkovních podmínkách přežívat nelze. Sečuansko-jünnanská provincie je pak jednou z nejbohatších rostlinných oblastí světa, především díky své poloze, geografii i geologii. Druhy tamních vysokých hor mohou najít uplatnění i ve středoevropských podmínkách, druhy z nižších poloh potřebují kryté zimování. Nejjižnější část Číny včetně ostrova Hainan se již řadí do květenné říše Paleotropis, a v ní do Jihočínské provincie.



Obr. 4: JV Himálaj, sever provincie Yunnan, mezi městy Deqen a Geka, jedlové pralesy přecházející ve výšce okolo 4400 m n. m. v alpínské louky.

ZdTvodnDní

Klimatické podmínky BZP vyhovují severnDjším oblastem LíDny zhruba do StŚedoDínské provincie. Rostliny z jižnDjších oblastí již vDtšinou vyžadují zimní bezmrazé umístDní. Spolupráce mezi rTznými Dínskými institucemi a BZP má dlouholetou tradici a dosud bylo uskuteDnDno více expedic do rTzných Dástí LíDny. V souDasnosti je rozvinuta smluvní spolupráce s Botanickým institutem LíDnské akademie vDd a každoroDnD probíhá výmDnný pobyt dvou pracovníkT spojený i s výmDnou rostlinného materiálu. Kontakty jsou také s Pekingskou botanickou zahradou vDetnD podepsaného dokumentu o možné spolupráci (Memorandum of Understanding).

Rostliny z LíDny jsou zajímavé pro bDžné návštDvníky i odborníky, mnohé druhy jsou významné svou užitkovostí. Oblast LíDny také není pŚíliš Dasto ucelenD prezentována v botanických zahradách, jak v LíR, tak v celé EvropD. Na diplomatické úrovni má Praha navázanou bližší spolupráci s Pekingem a Šanghají a nabízí se promítnutí této spolupráce i do oblasti botanické. V souDasné dobD jsou v BZP bohaté Dínské sbírky listnatých i jehliDnatých dŚevin, pivonDk, denivek, bonsají a kapradin. V menší míŚe z prioritních sbírek také cibuloviny, orchideje, hvDzdnicovité a hluchavkovité rostliny. Jejich expoziDní uplatnDní je pŚedevším v lesních geografických celcích, kde je již založena Dínská Dást expozice v rámci východní Asie. NDkteré subtropické a tropické druhy jsou umístDny také ve skleníku Fata Morgana.

Výhled

Zájem Dínské strany na spolupráci je, ze strany BZP rovnž, pŚíznivá je i stávající politická situace. PŚesto je momentální stav na urDitém rozcestí, kdy je nutné spolupráci dát nový impuls a jasné zamDŚení. Je nutné vypracovat zpŚesnDní výsadeb v lesních geografických celcích s akcentem na Dínské druhy a hledat s partnerskou Dínskou institucí nosná spoleDná témata, z naší strany pŚednostnD zamDŚená na získávání vhodných druhT pro výsadby v geografických celcích. Perspektivní je rozvoj sbírky chladnomilných orchidejí, které by mohly vhodnD doplnit venkovní výsadby. Jednou z možností je i vytvoŚení expozice suché polopouštD ze severozápadu LíDny.

D. <u>Tropy</u>

Oblast tropT je velmi rozmanitá a pokrývá znaDnou Dást povrchu ZemD. SouDasnD s tím je však ve stŚedoevropských podmínkách zásadní volit pouze omezený rozsah tropických rostlin s ohledem na nutnost skleníkové kultury, kam se mnoho z tropické rozmanitosti nemá šanci vejít. BZP v uplynulých desetiletích realizovala více než 10 expedic do rTzných tropických oblastí s cílem zajistit rozmanitost rostlin pro výsadby ve skleníku Fata Morgana. V prTbDhu Dasu bylo nutné upravovat cíle cest dle možností zajistit povolení ke sbDru a vývozu z dané zemD. Tato složitá situace pŚetrvává, a proto je zde pŚedložen nikoli konkrétní návrh, ale spíše okruh možností, kam napsat pozornost. MomentálnD je již BZP v situaci, kdy je mnohem vhodnDjší vybrat si relativnD malou oblast, zajistit si smluvnD na nDjaké úrovni spolupráci, pŚípadnD i s podporou tamní partnerské instituce a pracovat na systematickém prTzkumu

rostlinné diverzity. Ideálním výstupem by mohly být konkrétní aktivity zaměřené na výzkum a ochranu určitého území, případně dokonce až vybudování terénní výzkumné stanice.

Následuje výčet sedmi nejvíce perspektivních území.

Indočínská oblast – Thajská, Annamská a Kambodžská provincie

Charakteristika

Tropická oblast jihovýchodní Asie patří k floristicky nejbohatším místům na Zemi. Podmínky jsou velmi různorodé, rozmanitý je také geologický podklad, včetně vápenců a ultrabazických hornin. V území jsou vlhké mokřadní níže i vyšší hory, obecně je však klima velmi horké a spíše vlhké, na východě a severu je výraznější vliv monzunu. V nížinách teplota obvykle neklesá ani v noci pod 20° C, v blízkosti rovníku dokonce pod 25° C. V horách však mohou být noci velmi chladné a teploty se pohybují až těsně k nule. Do kvetoucí oblasti patří kromě tropických skupin také zástupci mnoha severněji položených rodů, a to zejména v horských oblastech.

Politicky oblast zahrnuje více států: Vietnam, Kambodža, Laos a Thajsko.



Obr. 5: Vietnam – horská krajina v rezervaci Hon Ba.

Floristicky jde o rostlinnou říši Paleotropis, Oblast Indočínskou. Indočínskou oblast mimo jiné tvoří Jihočínská provincie v nejjižnější části Číny včetně ostrova Hainan a severu Vietnamu, na ni navazuje Annamská provincie vyplňující zejména střední část Vietnamu a Laos, na jihu je Kambodžská provincie zahrnující jih Vietnamu a celou Kambodžu. Většinu Thajska tvoří Thajská provincie.

Zdůvodnění

V tropické vlhké i chlazené části skleníku Fata Morgana jsou poměrně velké části věnované oblasti jihovýchodní Asie. Ve sbírkách pěstujeme zástupce několika skupin rostlin s centrem rozmanitosti v této oblasti, např. čeledi *Zingiberaceae*, poměrně je zastoupení i u čeledí *Orchidaceae, Araceae, Begoniaceae, Ericaceae, Rubiaceae, Apocynaceae, Melastomataceae* a také mezi kapradinami. Existuje spolupráce s botanickými zahradami Singapore Botanic Gardens a Nong Nooch Tropical Botanical Garden založená na výměnách rostlinného materiálu a návštěvách jejich pracovníků v BZP.

Do celé oblasti proběhlo 5 oficiálních expedic BZP a několik soukromých cest. Probíhá spolupráce s Institutem tropické biologie v Ho Chi Min City, hlavní studijní oblastí se na několik let stala rezervace Hon Ba na jihu Vietnamu. Výzkum v této oblasti vyústil v rozsáhlou studii popisující tamní květenu a popis zatím 5 nových druhů rostlin: *Arisaema claviforme, Cleisostoma yersinii, Vanilla atropogon, Typhonium corrugatum* a *Zingiber discolor*. Poslední expedice do národního parku Bidoup Nui Ba přinesla rovněž objevy nových, dosud nepopsaných druhů. Kolekce vietnamských rostlin v BZP patří k nejlepším v Evropě.

Daří se také spolupráce se zastupitelskými úřady některých zemí v oblasti, kromě Vietnamu zejména s Thajskem.

Výhled

Navzdory dobré a dlouholeté spolupráci ve Vietnamu není úplně jasná další perspektiva. Důvody jsou hlavně politicko-diplomatické, kdy se momentálně jeví jako schůdnější získat povolení k práci a sběru rostlin v zemích jako je Malajsie a Filipíny než ve Vietnamu. Druhý důvod je praktický, ve stávajícím klimatu Faty Morgany i zásobních skleníků se nám snáze pěstují druhy, které nejsou závislé na suchší monzunové periodě, tedy Malesijské, a to jak níživé, tak horské. Přesto i pokračování odborné práce v oblasti tropické pevninské jihovýchodní Asie zůstává jednou z otevřených možností.

Expozičně se již další výraznější rozvoj nepředpokládá, bude se jen posilovat podíl lokalizovaných a vzácných rostlin na úkor běžnějších a výplňových v níživé i horské části skleníku Fata Morgana. Stejně tak se bude rozvíjet zastoupení rostlin z této oblasti v prioritních sbírkách.

<u>Malajský poloostrov, Borneo a Filipíny</u>

Charakteristika

Celá oblast Sundského šelfu patří k oblastem s nejstabilnějším klimatem, trvale teplým a vlhkým i v průběhu různých geologických období, což umožnilo uchování skutečně mimořádné botanické rozmanitosti a toto území má jednu z nejvyšších hodnot druhové diverzity na Zemi. Na Malajský poloostrov a na ostrov Luzon pronikají jižní zástupci některých severnějších rodů a čeledí. V území jsou rozsáhlé níživy a pobřežní mokřiny, ale také vysoké hory, výškou dosahující hodnot mírně nad 2000 m n. m., ale Mount Kinabalu

dosahuje 4 095 m n. m. Geologicky je území rovněž pestré, zahrnuje kyselé horniny, vápence i ultrabazické horniny.

Politicky oblast zahrnuje 3 státy: Malajsie, Filipíny a Indonésie a velmi okrajově jejího také nejjižnější část Thajska.

Území patří do Malesijské oblasti a zahrnuje pevninskou Malackou provincii, Bornejskou provincii zahrnující kromě Bornea jejího filipínský ostrov Palawan a konečně Filipínskou provincii pokrývající zbytek Filipín.

Zdůvodnění

V tropické vlhké i chlazené části skleníku Fata Morgana jsou pomělně velké části věnované oblasti jihovýchodní Asie. Ve sbírkách jsou zástupci několika skupin rostlin s centrem rozmanitosti v této oblasti, například *Zingiberaceae, Nepenthaceae, Lowiaceae*, poměrně je zastoupení i u čeledí *Orchidaceae, Arecaceae, Araceae, Begoniaceae, Ericaceae, Rubiaceae, Apocynaceae, Melastomataceae* a také mezi kapradinami. Výrazné je zastoupení myrmekofytních druhů rostlin. Existuje spolupráce s botanickými zahradami Singapore Botanic Gardens a Nong Nooch Tropical Botanical Garden založená na výměnách rostlinného materiálu a návštěvách jejich pracovníků v BZP.

Dobrá a dlouhodobá je také spolupráce s botanickou zahradou v Leidenu, přičemž Leiden je ústředím výzkumu oblasti Malesie, a tamní kolekce, zejména orchidejové, jsou velmi bohaté.

V minulosti fungovala dobrá spolupráce s malajským velvyslanectvím, ale s novým velvyslancem dosud nebyl kontakt navázán. Dobré kontakty jsou také s českým velvyslanectvím na Filipínách a v této zemi probíhá více aktivit českých biologů i Zoo Plzeň, NM Praha.

Na Borneo proběhla oficiální expedice BZP, která přinesla mnoho nových poznatků a vyústila v popis nového druhu *Ooia kelabitense*. Na Filipíny proběhly dvě soukromé výpravy kurátorů. Kolekce bornejských a filipínských rostlin v BZP patří v Evropě k nejlepším, s výjimkou již zmíněné BZ Leiden.

Oblast je z hlediska rostlinné diverzity jedinečná, navíc je zde faktor ostrovního fenoménu a vysokého lokálního endemismu. Kromě toho přistupuje i okolnost snad vůbec nejrychlejší destrukce přírody na Borneu a Filipínách, takže v horizontu dalších deseti let již může být mnoho oblastí zcela zničeno a s tím zmizet nenávratně mnoho známých, ale i dosud nepopsaných druhů.

V Evropě se žádná botanická zahrada detailněji na území Bornea či Filipín nezaměřuje, zejména filipínské rostliny jsou obecně v kolekcích zastoupené hodně málo.



Obr. 6: Borneo – mlžný horský les na Kelabitské vysočině

Výhled

Oblast je jedním z možných území pro další prozkoumávání tropického bádání a sběrových expedic. Bude záležet především na reálnosti získávat povolení k výzkumu a vývozu rostlin.

Expozičně se již další výraznější rozvoj nepředpokládá, bude se jen posilovat podíl lokalizovaných a vzácných rostlin na úkor běžnějších a výplňových v níže ležící i horské části skleníku Fata Morgana. Stejně tak se bude rozvíjet zastoupení rostlin z této oblasti v prioritních sbírkách.

<u>Madagaskar</u>

Charakteristika

Madagaskar je čtvrtý největší ostrov světa a jakýsi emblém ohrožené tropické přírody. Více za to vděčí živočichům, především lemurům, ale ani mnohé rostliny, zejména baobaby, nezůstávají v popularitě daleko vzadu. Díky izolaci je zde hodně vysoký endemismus nejen na druhové, ale i rodové úrovni. Administrativně je na ostrově Madagaskar jediný stát – Madagaskarská republika.

Na Madagaskaru je pásmo hor orientováno v severojižním směru a zachycuje většinu srážek přicházejících od východu. Vnitřní část ostrova se nachází v polohách okolo 1000 m n. m., ze které se zvedá několik pohoří. Nejvyšší pohoří Tsaratanana s nadmořskou výškou až 2800 m je na severovýchodě. Geologicky je Madagaskar relativně pestrý, na západě převažují vápence.

Klima ostrova je tropické, ovlivňované východními pasáty. Nejvíce srážek zachytává návětrné východní pobřeží, ve srážkovém stínu na západě a jihozápadě ostrova je srážek výrazně méně. Nejdeštivějším územím je poloostrov Masoala s naprosto mimořádnou rostlinnou diverzitou. Průměrné roční teploty na Madagaskaru se pohybují v rozmezí od 20°C v chladnějším období po 27°C v období teplejším.

V rostlinné říši Paleotropis tvoří Madagaskar samostatnou Madagaskarskou oblast. Ta se dělí na šest provincií, tři jsou na ostrovech v okolí Madagaskaru – Komory, Seychely a Maskarény a tři se nacházejí přímo na Madagaskaru. Východomadagaskarská provincie je vlhká a druhově nesmírně bohatá. Hostí zcela ojedinělá rostlinná společenstva s vysokým zastoupením přeslenitým palem, pandán a vavřínovitých rostlin. Vazby jsou blížší na asijský kontinent než na Afriku. Endemické jsou zde 3 čeledi a mnoho rodů, včetně například velmi starobylého reliktu *Takhtajania*. Západomadagaskarská provincie je sušší a druhově o něco chudší, ale třeba baobaby mají svůj hlavní domov právě tam. Jihomadagaskarská provincie zahrnuje nejsušší část ostrova, kde na píscích anebo propustných vápencích roste zcela specifický trnitý buš a endemismus je zde opět vysoký. Celý Madagaskar je výrazně ohrožen lidskou exploatací a mnoho druhů existuje již pouze v několika exemplářích v posledních drobných fragmentech původní vegetace. Madagaskarskou květenu lze považovat za jednu z nejohroženějších na Zemi.

Zdůvodnění

Madagaskar má nepopíratelné charisma, hostí mnoho nezvykle bizarních druhů rostlin a určitě patří k nejznámějším oblastem, které návštěvníci v botanické zahradě očekávají. V sukulentní části skleníku Fata Morgana jsou části expozice věnované právě Madagaskaru. V tropické vlhké části jsou madagaskarské rostliny vysazeny společně s africkými na poměrně malé ploše. V horské části madagaskarské rostliny prezentovány nejsou. Ve sbírkové části skleníku v Areálu Západ pěstujeme bohaté kolekce sukulentů i rody *Aloe, Euphorbia, Pachypodium, Uncarina* a také terestrické orchideje z rodů *Eulophia* a *Oeceoclades*, hlíznaté aronovité rostliny, hlíznaté begónie, jehličnany, palmy a další rostliny. Mnohé z těchto skupin, jmenovitě jistě sbírka rodu *Oeceoclades*, patří k nejlepším v Evropě. Vysoký stupeň ohrožení madagaskarské květeny je dobrým podpůrným argumentem pro udržování bohatých kolekcí. V Evropě je více dobrých sbírek madagaskarských rostlin, z domácích Plzeň, dále Paříž, Frankfurt nad Mohanem, Zürich, Kew a patrně i další.

Na Madagaskar BZP uskutečnila tři oficiální expedice a dále proběhlo několik soukromých cest. Odborná znalost Madagaskaru a jeho květeny je v BZP na výborné úrovni. Spolupráce je navázána s místní botanickou autoritou Alfredem Razafindratsirou, ale na úrovni institucí nebo diplomatické žádná spolupráce neprobíhá.



Obr. 7: Madagaskar, poloostrov Masoala – nížinný deštný les.

Výhled

Většina expozičních ploch ve skleníku Fata Morgana je již zaplněna, probíhá hlavně doplňování a zkvalitňování expozic i sbírek. Tématem pro další úvahy je rozšíření madagaskarské kvóty na vnější ploše polopouštního skleníku, případně ho zcela věnovat Madagaskaru, nejvýše s doplněním o maskarénské druhy. Stejně tak v africké tropické vlhké části stojí za úvahu posilování madagaskarských rostlin na úkor afrických. Obdobně v horské části skleníku by bylo zajímavé vytvořit patrně svého unikátní madagaskarskou horskou expozici, i když většina horských poloh Madagaskaru je sušší než stávající klima horské části skleníku, ale například vrcholové partie pohoří Andringitra a Marojejy jsou vhodné. V kultuře však nejsou téměř žádné rostliny z těchto oblastí, takže bez sběrové expedice je tvorba takové expozice nereálná.

V Areálu Sever se v expozici polopouštních rostlin připravuje expozice sušší horské části Madagaskaru.

Další cesty na Madagaskar budou záviset především na vývoji tamní politické, bezpečnostní a zdravotní situace, ale území rozhodně patří k vysokým prioritám.

Amazonská oblast

Charakteristika

Amazonská oblast zaujímá nejen povodí řeky Amazonky, ale také Orinoka a rozkládá se v severní až střední části Jižní Ameriky od úpatí And až po deltu Amazonky.

Tato oblast je zejména níginná a na mnoha místech výrazn vlhká ag zaplavovaná, jen místy vystupují meng kopcovitá území. Floristicky se dosti lig západ pod Andským hSebenem a pobSeg oblasti na východ kontinentu. Zcela jinak vypadá sezónn suché území na severu Venezuely, kde má vegetace charakter rozvoln ných otevSených savanových formací oznaļ ovaných llanos. Oblast se d í na dv provincie, Amazonskou a provincii Los Llanos.

Politicky se oblast nachází na území stát Peru, Bolívie, Ekvádor, Kolumbie, Venezuela, Surinam, Guyana, Francouzská Guyana, Trinidad a Tobago a nejv tg plochou pak Brazílie.

Zd vodn ní

Amazonie má extrémn bohatou kv tenu. Z prioritních skupin jsou významné pSedevg m orchideje, kapradiny a kostusovité rostliny, v meng míSe tég cibuloviny, z dalg ch skupin pak výrazn ji palmy, áronovité rostliny a begónie.

V tropické ļ ásti skleníku Fata Morgana jsou druhy z této oblasti zastoupeny pom rn poļ etn

Do oblasti sm Sována jedna oficiální expedice BZP, a to do Peru, n kolik dalg ch výprav bylo soukromých.



Obr. 8: Peru, záplavový amazonský les - rezervace Pacaya-Samiria, Departamento de Loreto.

Výhled

Amazonie je jedním z mog ných území pro pokraļ ování tropického bádání a sb rových expedic. Bude záleget pSedevg m na reálnosti získávat povolení k výzkumu a vývozu rostlin, sch dná by mohla být nap Sklad Francouzská Guyana.

Expozi‌ční se již další výrazn‌ější rozvoj nep‌ředpokládá, je t‌řeba posilovat podíl lokalizovaných a vzácných rostlin na úkor b‌ěžn‌ějších a výpl‌ňových v níž‌inné č‌ásti skleníku Fata Morgana.

Andská oblast

Charakteristika

Andský h‌řeben se táhne podél celého západního pob‌řeží Již‌ní Ameriky. Na tak velké rozloze je rozmanitost spole‌čenstev znač‌ná a umoc‌ňuje ji rozdílné množství sráž‌ek v náv‌ětrných a záv‌ětrných polohách. Také výš‌ková č‌lenitost p‌řispívá k druhové diverzit‌ě od Tichého oceánu až do nejvyš‌ších poloh dosahuje p‌řevýšení více než 6 km. Pohoř‌í je relativn‌ě mladé a výrazn‌ě se projevuje vulkanická č‌innost. Po Andském h‌řebeni migrovalo mnoho rostlinných druh‌ů severním č‌i již‌ním sm‌ěrem, takže se tam míchají druhy charakteristické pro severní polokouli i jih Ameriky. Andská oblast se č‌lení na t‌ři provincie, floristicky nejbohatší je Severoandská provincie, na ni navazuje sušší a chladn‌ější St‌ředoandská provincie. Velmi suché a druhov‌ě chudé pob‌řeží Tichého oceánu je ř‌azeno do Peruánsko-severochilské provincie, nachází se zde poušť Atacama.

Politicky tato oblast zahrnuje č‌ást území stát‌ů Venezuela, Kolumbie, Ekvádor, Peru, Bolívie a sever Chile.



Obr. 9: Peru, andské svahy poblíž kaň‌onu Colca, Departamento de Arequipa.

Zdůvodnění

Jedná se o jednu z nejbohatších a nejrozmanitějších kvůlen světa, pozoruhodné je zejména střídání druhů vlhkomilných a suchomilných v závislosti na rozdílných srážkách v různých částech území. Z kvůleny území jsou v prioritních sbírkách zastoupeny zejména orchideje a kapradiny, v menší míře též cibuloviny. Z dalších skupin pak jsou důležité begónie, budoucí potenciál je zřejmý v čeledích hvězdnicovité a kakostovité.

Rostliny z And jsou vystaveny především v horské části skleníku Fata Morgana, suchomilné druhy v kryté expozici na Areálu Sever.

Do oblasti proběhly dvě expedice BZP do Peru a několik dalších cest zaměstnanců bylo soukromých.

Výhled

Oblast je jedním z mocných území pro pokračování tropického bádání a sběrových expedic. Bude záležet především na reálnosti získávat povolení k výzkumu a vývozu rostlin.

Expozičně se již další výraznější rozvoj nepředpokládá, bude se jen posilovat podíl lokalizovaných a vzácných rostlin na úkor běžnějších a výplňových v horské části skleníku Fata Morgana.

<u>Oblast Guyanské vysočiny</u>

Charakteristika

Jedinečnost poměrně malé oblasti na severu Jižní Ameriky je dána svéráznou geologií, kdy se na starých vyvřelých horninách ukládaly velmi tvrdé křemence, odolné vůči erozi. Tyto útvary z okolního terénu vystupují jako zvláštní stolové hory (tepui). Díky vlhkému klimatu, neúživnému podloží a vzájemné prostorové izolaci na tepuís vznikla a uchovala se velmi neobvyklá vegetace s mnoha archaickými druhy a rody, endemismus je i na úrovni čeledí. Na stolových horách můžeme najít mnoho typických rodů, ale na každé hoře jsou zastoupené jinými druhy. Výrazná je také floristická odlišnost severní skupiny stolových hor, kam patří i nejznámější Roraima a jižní skupiny s horou Cerro Duida. Největší rozdílnější je nejjižnější brazilský masív Cerro Neblina. Jednotlivé stolové hory svou výškou přesahují přes 2 tisíce metrů, v případě Roraimy je to 2810 m n. m. a u Cerro Neblina dokonce 2994 m n. m. Nahoře panuje trvale vlhké, deštivé klima, v nejvyšších polohách dochází i k výrazným nočním poklesům, na Roraimě dokonce výjimečně až k bodu mrazu. Klima náhorní planiny pod stolovými horami je vlhké a teplé, výrazně tropické.

Politicky leží podstatná část Guyanské vysočiny ve Venezuele, menší území, zato s nejvyšším vrcholem, je v Brazílii a jen malá část masivu Roraimy a přilehlých hor patří do Guyany.



Obr. 10: Venezuela ï mokřadní vegetace na stolové hoře Akopán.

Zdůvodnění

BZP jako jedna z mála zahrad svůta představuje v horské části skleníku Fata Morgana veřejnou přístupnou expozici stolových hor. Tvoří ji jednotlivé druhy, které lze získat nákupem či výměnou s dalšími botanickými zahradami, většina rostlin se pěstuje velmi obtížně a jejich růst je neuvěřitelně pomalý. Do oblasti probíhala jedna soukromá cesta.

Výhled

Vzhledem ke zhoršení politické situace ve Venezuele a zákazu legálního vývozu rostlin, není pro další rozvoj příliš perspektivní. Možností zůstává cesta mimo hlavní město Venezuely, z jihu z Brazílie nebo návštěva brazilské Cerro de la Neblina. Dovozy rostlin jsou však nejisté a zcela chybí poznatky o pěstování rostlin a klíčení semen z tepuís. To je jeden z významných důvodů, proč je tato oblast v botanických zahradách tak zřídka zastoupená navzdory její nesporné atraktivitě a botanické hodnotě. Předpokládá se postupný rozvoj expozice stolových hor a doplňování jednotlivých dopěstovaných druhů. Při vhodné konstelaci všech okolností by bylo možné i realizovat expedici do této oblasti.

<u>Středoamerická provincie</u>

Charakteristika

Středoamerická provincie je součástí Karibské oblasti a obsahuje podstatnou část pevninské Střední Ameriky od středního Mexika až po Panamu. Území je značně členité, četná pohoří střídá množství níže. Srážkově se výrazné odlišuje deštivé karibské pobřeží a sušší pacifické

pobřeží. Vysoké hory se nacházejí na severním okraji provincie, především však v Guatemale (vulkán Tajumulco měří 4220 m n.m.) a také v Panamě se zdvihají hory blížící se ke 4 000 m n.m.

Politicky tato provincie pokrývá území následujících států: Mexiko, Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nikaragua, Kostarika a Panama.

Zdůvodnění

Tato oblast je velmi rozmanitá a druhově bohatá. Ve skleníku Fata Morgana máme vysazeno mnoho rostlin ve všech částech skleníku Fata Morgana, v kryté části Areálu Sever je polopouštní mexická expozice. Z prioritních sbírek přistupujeme pořetné kolekce orchidejí, hvězdnicovitých a hluchavkovitých rostlin, sukulentů, jehličnanů, kapradin, z dalších sbírek pak také begonií, cykasů, palem a masožravých rostlin.

Do oblasti proběhly dvě expedice BZP a několik soukromých cest.

Výhled

Oblast nabízí dobré možnosti pro pokračování tropického výzkumu a sběrových expedic. Z celé tropické Ameriky má nejlepší návaznost na existující sbírky a expoziční využitelnost. Rozhodovat bude reálnost získávat povolení ke sběru a vývozu rostlin.

Expozičně se již další výraznější rozvoj nepředpokládá, v plánu je dlouhodobé vylepšování podílu lokalizovaných a vzácných rostlin na úkor běžnějších a výplňových.



Obr. 11: Nikaragua – horský hřbet mezi městy Matagalpa a Jinotega.

E. Jihoafrická republika

Charakteristika

Kapská kvĕtena je velmi unikátní, dokonce natolik, že jí pŕísluší ve fytogeografickém ţlenĕní status samostatné kvĕtenné ŕíše, nejmenší mezi vŝemi, ale zato druhovĕ velmi bohaté. Tato ŕíše má jedinou provincii shodného jména, tedy Kapskou. Celé území se administrativnĕ nachází v Jihoafrické republice. Zajímavé jsou i navazující oblasti Jihoafrické republiky, které patŕí do ŕíše Paleotropis, do kvĕtenné oblasti Karoo-namibské. Nejprve vŝak k samotné Kapské provincii nacházející se v nejjiţnĕjším cípu Afriky. Klima odpovídá mediteránním podmínkám, tedy vlhkým mírným zimám a suchým teplým létŢm. PrŢmĕrné roţní teploty se pohybují okolo 17 °C. Nejvĕtší úhrn sráŝek pŕipadá na zimní období, v nejvyšších polohách mohou být i snĕhové, ţasté jsou také mlhy vlivem chladného Benguelského proudu. Prostorové rozloţení sráŝek je nepravidelné, mezi návĕtrnými a závĕtrnými polohami mŢže být mnohonásobný rozdíl.



Obr. 12: Jihoafrická Republika, provincie Northern Cape, rozkvetlá krajina u Nababeep

Kvĕtena této malé oblasti ţítá zhruba 9000 druhŢ, pŕiţemŝ skoro 70 % patŕí mezi kapské endemity, roste zde pŕibliţnĕ 160 endemických rodŢ a 5 ţeledí. Geologicky je území velmi staré, ale pŕesto pomĕrnĕ pestré s pískovci, ŝulou, prvohorními materiály i vápencem. V Kapské kvĕtenĕ je pozoruhodné výrazné zastoupení nĕkterých rodŢ, rostoucích i v Evropĕ, napŕíklad vŕesovcŢ rodu *Erica* je známo pŕes 600. Výrazné je zastoupení cibulovin, trávy ţásteţnĕ nahrazují zástupci ţeledi *Restionaceae*.

V rámci kvĚtenné oblasti Karoo-namibské je pro BZP zajímavá zejména Západokapská provincie, která je suĝĝí neĝ Kapská. PŚedstavuje jedno z center diverzity sukulentních rostlin s témĚŚ 3000 druhy, a také cibulovin a hlíznatých rostlin (více neĝ 600 druhŢ). Provincie Karoo má drsnĚjĝí klima, niĝĝí podíl sukulentŢ a cibulovin, ale její kvĚtena je pro BZP velmi zajímavá. PodobnĚ to platí i o Namaqualandské provincii. Provincie Namibská je sice pozoruhodná, mimo jiné výskytem populární welwitschie, ale napodobit tamní klimatické podmínky je dost obtíĝné a proto nebude v BZP ve vĚtším rozsahu zastoupena.

ZdŢvodnĚní

Jihoafrická kvĚtena je velmi populární, ļasto pĚstovaná a mimoŚádná, takĝe návġtĚvnický potenciál je obrovský. Mnoho druhŢ lze v letním období pĚstovat ve venkovních podmínkách. ExpoziļnĚ je pŚedstaven vzorek této kvĚteny v polopouġtní ļásti skleníku Fata Morgana, vlhkomilné druhy v její horské ļásti, vybrané suchomilnĚjĝí druhy v expozici SvĚt kaktusŢ a sukulentŢ v Areálu Sever a dalĝí také na venkovních záhonech pŚes léto. V BZP jsou velké sbírky pŚedevĝím rodu *Pelargonium*, sukulentŢ a cibulovin, dobŚe zastoupeny jsou i tamní jehliļnany, masoĝravé rostliny, traviny a cykasy. ObecnĚ je tato oblast pokrytá pomĚrnĚ dobŚe a rovnomĚrnĚ v rŢzných taxonomických skupinách. Do JAR probĚhly dvĚ oficiální expedice a nĚkolik soukromých cest kurátorŢ. Jihoafrické expozice jsou v EvropĚ pomĚrnĚ ļasté, i v ĻR se jiĝní Africe vĚnuje pražská BZ PŘF UK na Slupi, kde využívá rostliny sbírané pŚi výzkumech badatelŢ katedry botaniky. DalĝĚ expozice, jak sukulentní, tak vlhká je v Teplicích, zajímavé jsou i výsadby v Plzni. Výborná expozice je také napŚíklad v Palmengarten Frankfurt.

Na diplomatické úrovni nĚjaké kontakty probĚhly, velvyslanci této zemĚ v ĻR vícekrát navġtívili BZP pŚi rŢzných pŚíleĝitostech.

Výhled

NejvĚtĝí perspektiva rozvoje Kapské kvĚteny se nabízí s vybudováním nového subtropického skleníku v areálu Sever. V nĚm se poļítá s výrazným zastoupením kapské kvĚteny, naopak sníĝit by se mĚlo její zastoupení ve skleníku Fata Morgana. DlouhodobĚ by se mĚly rozvíjet sbírky jihoafrických sukulentŢ, cibulovin, rodu *Pelargonium* a ļeledi *Restionaceae*.

Pokud se podaŚí vyŚídit povolení ke sbĚru a vývozu rostlin, je moĝné do této oblasti zorganizovat sbĚrové a poznávací expedice.

F. <u>Makaronésie</u>

Charakteristika

Oblast ostrovŢ v Atlantickém oceánu zahrnuje Azorské ostrovy, Madeiru, Kanárské ostrovy a Kapverdské ostrovy. První dvĚ území jsou souļástí Portugalska, Kanárské ostrovy ĠpanĚlska a Kapverdy jsou samostatnou zemí (Cabo Verde) s úŚedním jazykem portugalġtinou.

Je zde pomĚrnĚ vysoký endemismus a zajímavé vazby, kdy mnohé z Evropy známé byliny zde rostou jako dŚeviny. Velké rozrŢznĚní nastalo pŚedevĝím v rodech kopretinovec

(*Argyranthemum*), hadinec (*Echium*), hojník (*Sideritis*), mléč (*Sonchus*), katrán (*Crambe*) nebo *Aeonium*. Ostrovy jsou velmi různorodé, mnohé kopcovité až hornaté s nejvyšší sopka na Tenerife sahá do výšky 3718 metrů. Členitý reliéf a různé množství dopadajících srážek podmiňuje vysokou vegetační pestrost, kdy se na malém území střídají v dominantně zastoupených rodech různé druhy. Některé ostrovy jsou hustě osídlené, takže z původní vegetace zůstaly jen fragmenty a některé druhy jsou na pokraji vyhynutí, obecně na mnoha místech převládá nepůvodní vegetace introdukovaných druhů.

Fytogeograficky se Makaronéská oblast řadí do Paleotropis a člení se na 4 provincie s tedy jednotlivé skupiny ostrovů. Azorská provincie je nejsevernější a její klima je relativně mírné a trvale vlhké, druhově je relativně chudá s jediným endemickým rodem s *Azorina*. Madeirská provincie je již teplejší, vegetačně rozmanitější a druhově bohatší. Nejvýznamnější je Kanárská provincie, kde každý ze 7 ostrovů je botanicky jedinečný s mnohými endemickými druhy, přičemž nejvyšší druhová rozmanitost je na nejvyšších, nejvíce reliéfově rozmanitých a vlhkých ostrovech Gran Canaria a Tenerife. V nižších polohách je typická vlhčí zima a horké a suché léto, ale návětrné svahy vyšších poloh mají srážky pravidelně Důležitý je také vlhkostní gradient celých ostrovů od západu k východu, nejsušší je nejvýchodnější Lanzarote. Jižně jižněji leží Kapverdská provincie sestávající z 9 ostrovů. Podobně jako u Kanárských ostrovů ubývá východním směrem srážek a zvyšuje se polopouštní charakter území. Vegetace je hodně ovlivněná činností člověka, endemismus je nižší, ale mnoho rostlin kriticky ohrožených.



Obr. 13: Kanárské ostrovy, Fuerteventura patří spolu s Lanzarote k suchým ostrovům.

Zdůvodnění

Makaronéská oblast je živou učebnicí přírody, a na pěstovaných rostlinách lze prezentovat mnohé adaptační mechanismy. Hodně druhů rostlin je pro návštěvníky atraktivních. Za zmínku stojí i vysoká míra ohrožení mnohých druhů. Kanárské ostrovy a Madeira jsou turisticky často navštěvované a tak se jejich exotická příroda dostává do povědomí středoevropanů. Květena Makaronésie se často pěstuje, ale v ČR je ucelenější kolekce pouze v Plzni, jinak je dosud málo zastoupená ve sbírkách ČR. V zahraničí jsou dobré kolekce makaronéských rostlin zejména v Tübingenu a Berlíně Dahlemu. Na Madeiře je kvalitní zahrada ve Funchal a na Gran Canaria zahrada Viera y Clavijo Jardin Botanico. Azorská květena je k vidění v portugalských botanických zahradách, nejmenší pokrytí má květena Kapverd. V BZP pěstujeme především kanárské druhy díky výzkumům dr. Sudy, který nám přenechával svůj studijní materiál. Bohužel v průběhu doby kolekce prořídla a v současnosti zdaleka nepokrývá reprezentativně danou oblast, nejvíce obsahuje sukulenty. Do oblasti neproběhla žádná oficiální expedice, ale některá území opakovaně navštívili pracovníci zahrady. Spolupráce zatím neprobíhá žádná, ale Španělsko i Portugalsko jsou součástí EU a šance na kooperaci jsou relativně vysoké, pokud bude zájem ze strany BZP. Pořízení rostlin by nebylo příliš drahé.

Expozičně je část Kanárských rostlin vystavena sezónně na záhonu před skleníkem Fata Morgana a připravuje se menší krytá expozice na Areálu Sever.

Výhled

Rozvoj makaronéské květeny bude teprve předmětem dalších úvah, expozice subtropického skleníku by však mohla poskytnout tomuto zajímavým rostlinám dostatek prostoru. Nabízí se snad i možnost zapojení do záchrany některých ohrožených druhů. Rozhodnutí o prohloubení zájmu o tuto oblast bude záviset především na získání vhodného partnera pro spolupráci z této oblasti.

G. Další možné oblasti

Předložený soubor je sice rozsáhlý a pokrývá velkou škálu různých oblastí světa, přesto je potřebné ponechat v úvahách do budoucnosti i rezervu pro možné změny zaměření, případně výběr další oblasti. K tomu může dojít zejména v případech nové perspektivní spolupráce v určité oblasti. V současnosti jsou v zahradě některé větší kolekce mimo uvedené preferované oblasti, a to zejména květena tropické Afriky, Austrálie, Nové Guineje, Nového Zélandu, Nové Kaledonie a chladnější Jižní Ameriky včetně ostrova Juan Fernandez.

H. Pražská, česká a moravská květena

Charakteristika

Česká republika má poměrně pestrou a bohatou květenu díky své poloze, působí zde atlantské i kontinentální vlivy a rozdíl mezi Alpským výběžkem a Bílými Karpaty je skutečně výrazný. K rozmanitosti přispívá i blízkost Alp, až na území ČR dosahujících Karpat a přítomnost horstva Vysokých Sudet. Ve vyšších polohách se vyskytuje mnoho alpínských a severských

druhů. Na jižní Moravu zasahuje i teplomilná panonská květena. K různosti přispívá také geologický podklad, na území ČR jsou přítomny kyselé substráty, vápenec, čediče, ale také hadec, na který je obvykle vázána přítomnost lokálních endemitů. Také v mokřadech nalezneme různé typy, od oligotrofních jezer a živinami chudých stanovišť přes rašelinišť a slatinišť až po slaniska a úvalové eutrofní mokřady na zaplavovaných místech. Původní květena České republiky má přibližně 2500 druhů. Mírná nepřesnost je dána rozdílnými taxonomickými pohledy na některé druhy a nejasnostmi ohledně původnosti určitých taxonů.

Pražská květena má díky rozmanitosti svého území na rozhraní termofytika a mezofytika, rozloženého mezi hlubokým údolím Vltavy a českým krasem, pomněrně bohatou a cennou květenu. V úhrnu je z Prahy dokumentováno 1587 původních druhů vyšších cévnatých rostlin (Čeřovský et Münzbergová 1998). Mnohé již z území Prahy nenávratně zmizely, přesto je Praha z hlediska rostlinné diverzity stále mimořádně významným a bohatým územím. Nejvýraznější zastoupení mají především druhy suchých a teplých stanovišť, které jsou vázané na skalní a stepní plochy ve vltavském údolí.



Obr. 14: Teplé skalnaté stráně na severním okraji Prahy v blízkosti BZP hostí vzácnou květenu.

Zdůvodnění

Každý stát má jako svůj závazek chránit především své národní bohatství. V případě botanické zahrady jde především o ochranu původních druhů rostlin a výsledků národního šlechtění. Pokud zůstaneme u původní květeny, pak z celkového počtu přibližně 2500 druhů nyní v BZP pěstujeme přibližně 600 druhů. Tento počet řadí zahradu mezi přední republikové kolekce. Takřka kompletní je ukázka květeny písčin, kde je dokonce provedeno rozdělení na

kvČtenu chudých kyselých pískŢ, kvČtenu Ģivinami bohatģích pískŢ LţR a konečnČ na panonskou jihomoravskou písčinu. Také raĢelinišťČ je osázeno vČtšinou druhŢ raĢeliniģŠ LţR.

ZŘizovatelem Botanické zahrady hlavního mČsta Prahy je Magistrát hlavního mČsta Prahy, který zároveŇ zodpovídá i za stav Ģivotního prostŘedí na svém území, tedy i za praĢskou kvČtenu.

V zámČru kultivace zástupcŢ praĢské kvČteny se spojují dva cíle, výchovný a ochranáŘský. Výchovný si klade za cíl pŘedstavit pŘedevģím praĢským návģtČvníkŢm rostliny, které se vyskytují v okolí a poukázat na zákonitosti jejich rozģíŘení. OchranáŘský zámČr má za cíl uchovat genofond praĢské kvČteny v podmínkách stoupajících rizik extinkce malých zbytkových populací mnohých druhŢ.

Výhled

Rozvoj kolekcí kvČteny LţR probíhá pŘedevģím formou expozičních biotopových výsadeb. DalģÍm plánovaným smČrem je prezentace ohroĢených a vymŘelých druhŢ kvČteny LţR v uceleném souboru s výrazným informačním sdČlením o dŢvodech ústupu aĢ vymŘení pro jednotlivé druhy či skupiny druhŢ.

SbČrová strategie je stanovena tak, Ģe pŘednostnČ budou pČstovány druhy rostoucí na území Prahy získané z praĢských stanoviģŠ, u ţeských mimopraĢských druhŢ bude snaha o získání co nejbliģģí populace a z Moravy budou pČstovány pouze druhy, které v Lţechách nerostou.

Kultivace ohroĢených druhŢ úzce souvisí s bodem 5 - ochrana genofondu.

4. Významné skupiny rostlin

Pro lepģí rozhodování o jednotlivých sbírkách, jejich porovnání a sestavení priorit byl pŘipraven dotazník, který byl vyplnČn pro vģechny významnČjģí sbírky.

Sbírky jsou v BZP novČ rozdČleny do tŘí kategorií podle jejich kvality, významu a uplatnČní.

První kategorie je označována jako sbírky prioritní, druhá jako sbírky významné a tŘetí kategorie jsou sbírky doplŇkové.

KaĢdá sbírka má trochu jiný charakter a zamČŘení, ale pŘi jejich pŘesnČjģím rozliģování pracuje materiál jeģtČ s dalģími popisnými kategoriemi, které se rovnČĢ doplŇují a prolínají:

Sbírka prŢŘezová či nejčastČjģí pŘípad, sbírka je koncipována jako ukázka rozmanitosti dané skupiny, do značné míry pokrývá taxonomickou, morfologickou a geografickou variabilitu pŘísluģné skupiny.

Sbírka vČdecká či klade si nárok na co nejúplnČjģí obsaĢení celé skupiny a s rostlinami se odbornČ pracuje na získávání nových poznatkŢ.

Sbírka genofondová ï ve sbírce jsou zahrnuty rostliny sbírané v pŠírodě na základě navrženého odborného postupu a jsou dále udržovány v kultuŠe jako záloha pro možnosti aktivní ochrany pŠírody.

Sbírka kultivarŢ ï je zamě Šená pŠedevším na sortimentové bohatství dané skupiny.

Prioritní sbírky, kterých je 15, musí splňovat pŠísnější nároky na jejich vedení a rozvoj v následujících bodech:

- sbírka se rozvíjí v souladu s plánovaným výhledem
- kurátor, ļi kuráto Ši sbírku aktivně prezentují a rozvíjejí, podílejí se na výzkumu, šlechtění, sdílení zkušeností ļi dalších odborných aktivitách
- sbírka je kompletně vedena v Evidentu, prŢběžně jsou zapisovány nejen všechny pŠírŢstky, ale také úbytky
- ve sbírce nedochází k úbytku poļtu pěstovaných položek ï meziroļně ne více než 7%
- na webu BZP má sbírka aspoň struļnou prezentaci, ideálem je ovšem detailnější pŠedstavení dané skupiny

Nedodržení výše uvedených parametrŢ ve dvou po sobě následujících letech bude znamenat snížení úrovně sbírky.

Sbírky významné mohou být zaŠazeny do kategorie prioritních sbírek pŠi naplňování zásad pro první skupinu a některých, pro danou skupinu specifických úkolŢ uvedených pŠímo u těchto skupin. Nejļastěji se však jedná o zpŠesnění evidence a zlepšení odborné práce se sbírkou.

TŠetí kategorií jsou sbírky doplňkové, které jsou pro ucelenost BZP rovněž dŢležité a mají zde své místo a uplatnění z dŢvodŢ expoziļních, doplněních sortimentové šíŠe, ukázky rozmanitosti rostlinného světa. Sem patŠí všechny ostatní rostliny v zahradě a dále nejsou rozepisovány.

Ļolení neznamená, že sbírky v nižší kategorii budou ve svém rozvoji automaticky omezovány, ale prioritní sbírky jsou nadŠazeny v expoziļním rozvoji, umístění v zázemí, financování rozvoje sbírky ļi cest zamě Šených na rozvoj sbírek.

Prioritní sbírky (Šazeno abecedně)

1. **Cibuloviny**

Charakteristika

Cibulnaté rostliny jsou taxonomicky pomě rně nesourodá skupina rostlin. ř adí se k nim druhy z 13 ļeledí z Šádŧ *Liliales* (*Alstroemeriaceae*, *Colchicaceae* a *Liliaceae*), *Asparagales* (*Amaryllidaceae*, *Asparagaceae*, *Ixioliriaceae*, *Iridaceae*, *Lanariaceae*, *Tecophilaeaceae*, *Hypoxidaceae* a *Asphodelaceae*), *Ranunculales* (*Ranunculaceae*) a *Ericales* (*Primulaceae*). Celkem se jedná zhruba o 170 rodŧ, které vytváŠí cibuli. Další rody těchto ļeledí se pěstují

jako hlízna té rostliny nebo trvalky. Nejvęg zastoupení cibulovin je v ęeledích *Amaryllidaceae* a *Iridaceae*.
Cibuloviny jsou zahradnicky vyuģívaná skupina vytrvalých rostlin s podzemním zásobním orgánem ï cibulí nebo hlízou. Sbírku tvoŚí zejména rostliny ze dvou nejbohatģích zdrojŢ, ze StŚedozemí (hlavnę z Turecka) a z jihu Afriky, s doplŔujícím sortimentem jihoamerických druhŢ.

ZdŢvodnęní

Cibuloviny bývají jednou ze základních sbírek ve vęginę botanických zahrad a nelze je prakticky opomenout. BZP má v pęstování cibulovin dlouholetou tradici a její kolekce patŚí k nejlepģím ve stŚední Evropę. Cenné jsou zejména sbęrové poloģky z Turecka a dalģích zemí StŚedozemí a bohatá je i kolekce jihoafrických cibulovin. Sbírka je vedena na vysoké odborné úrovni a lokalizované rostliny v ní zaujímají výrazný podíl. Expozięní uplatnęní je znaęné, jak ve venkovních záhonech, tak v geografických výsadbách. Sbírka je ģiroce prezentována a propagována, patŚí k nejznámģím v BZP. Obsahuje pŚibliģnę okolo tisíce druhŢ. BZP je ęlenem zájmového spolku Indigenous Bulb Association of South Africa.



Obr. 15: Výsadba jarních cibulovin na skalce na Areálu Jih.

Výhled

PŚipravit osazovací plán pro krytou expozici StŚedozemí a udrģovat v ní reprezentativní kolekci cibulovin.
Doplnit chybęející druhy rodu *Cyclamen*, jehoģ sbírka zahrnuje mnoho lokalizovaných poloģek a dobŚe se uplatŔuje ve vģech expozięních sklenięích. Udrģet rozsáhlou kolekci rodŢ *Crocus*

a *Colchicum* (pŚevážnČ lokalizované polohy). Po vybudování plánovaných paŚenišť v Areálu Západ pŚestČhovat polohy z Areálu Sever. V nových paŚeništích rozšiŚovat sbírky rodŢ *Narcissus* a *Fritillaria*, jejichž kultivace je ze všech cibulovin nejnároþnČjší.
RozšiŚit kolekci lilií o botanické druhy v geografických expozicích a kultivary v trvalkových záhonech.



Obr. 16: Jihoamerická cibulovina *Eucharis amazonica* ve skleníku Fata Morgana.

Zatraktivnit sbírku ñletních cibulovin rodŢ *Agapanthus*, *Eucomis*, *Nerine* a *Crocosmia*, které patŚí k výstavnicky široce použitelným rostlinám. Vyhledávat další druhy kalokvČtŢ, jejichž sbírka je v Ļechách ojedinČlá a uplatnitelná jak venku, tak v pŚipravovaném expoziþním skleníku v Areálu Sever. Doplnit chybČjící druhy rodŢ *Eucomis* a *Nerine*.



Obr. 17: HvČzdník *Hippeastrum* kultivar 'Merenque'.



Obr. 18: Tulipán *Tulipa kaufmanniana* kultivar 'Corona' na skalce Areálu Jih.

Zkompletovat druhy rodu *Lachenalia*. Významnŏ rozğíŝit poļet botanických druhŢ rodu *Hippeastrum*, které patŝí mezi sbŏratelsky cenŏné rostliny. Oba rody lze krátkodobŏ vystavovat ve skleníkových expozicích.
Vŏnovat se i kultivaci cibulovin ĻeskÝ republiky, udrğovat jejich genofondovou kolekci a v pŝípadŏ potŝeby se zapojit do pŝípadných aktivit na záchranu vybraných druhŢ.
Získat ļlenství v renomovaných zájmových spolcích Cyclamen Society a Pacific Bulb Society.



Obr. 19: Kolekce bramboŝíkŢ v BZP je rozsáhlá, na snímku moravský prvek nağí kvŏteny bramboŝík evropský (*Cyclamen purpurascens*).

Rozvíjet sbírku cibulovin formou expedic do prioritních geografických oblastí, a v pŝípadŏ výraznğšího zámŏru doplŔovat kolekce i z jiných oblastí svŏta.

2. Denivky

Charakteristika

Denivky (*Hemerocallis*) jsou vytrvalé, trsnatŏrostoucí byliny z ļeledi rostlin ğlutokapovitých (*Xanthorrhoeaceae*), v nŏkterém pojetí denivkovitých (*Hemerocallidaceae*). Denivky mají pŢvod ve východoasijském areálu od Koreje pŝes Ļínu a Japonsko po Sachalin s pŝesahem dvou druhŢ do Mongolska a jednoho ağ do Kazachstánu. Uznává se pŝibliğnŏ 20 druhŢ denivek. Výrazné kvŏty se podobají kvŏtŢm lilií. Jejich název je odvozen od malé trvanlivosti jednotlivých kvŏtŢ (denivka ï den). Rostliny mají krátký oddenek, ze kterého vyrŢstají duğnaté silné koŝeny, nŏkdy hlíznatŏrozğíŝené.

Zdůvodnění

Denivky patří k oblíbeným okrasným rostlinám a kolekce v BZP má dlouholetou tradici. Kultivary denivek jsou vysazeny jak v Areálu Jih, tak v Areálu Sever, botanické druhy se uplatňují v expozici Východní Asie. V současnosti kolekce obsahuje 15 botanických druhů a přibližně 900 kultivarů. Sbírka je nejvýznamější v ČR a patří i jedna z nejvýznamějších v Evropě. Kultivace druhů je snadná a bez nákladnějších vstupů, kolekce téměř nevyžaduje kryté prostory.



Obr. 20: Expozice denivek na Areálu Sever.

Výhled

Hlavními směry rozvoje sbírky je získání zbývajících botanických denivek a rozšíření sortimentu kultivarů českého šlechtění (v současnosti sbírka soustřeďuje na 100 cv. denivek z českého šlechtění). Dále doplňování zajímavých novinek světového šlechtění s důrazem na odrůdy s neobvyklými tvary květů.
Pro zkompletování sbírky o chybějící druhy je možné zorganizovat expedici do východní Asie.



Obr. 21: Denivka menší (*Hemerocallis minor*).



Obr. 22: Denivka *Hemerocallis* kultivar ´Painted Lady´.

3. Hluchavkovité

Charakteristika

Čeleď hluchavkovité (*Lamiaceae*) v současném pojetí zahrnuje asi 7200 druhů v 236 rodech. Je rozšířena po celém světě. Nejvíce druhové zastoupení se nachází v oblasti od Středozemí po Střední Asii.

Zástupci čeledi se vyznačují vstřícnými křížmostojnými listy a květy uspořádanými v lichopřeslenech. Čtyřčetný květ je souměrný podle jedné osy souměrnosti a jeho tvar je charakteristický. Nejlépe ho vyjadřuje starší český název čeledi - pyskaté. Do čeledi patří nejčastěji byliny až polokeře, případně nízké keříky, ale i liány a statnější dřeviny.

Hluchavkovité nejčastěji rostou v teplém mediteránním klimatu, kde patří k významným složkám vegetace na otevřených skalnatých stanovištích a v křovinách. Najdeme je ale také podél vodních toků a v mokřinách. V tropech jsou mnohem početnější v horách.

Hluchavkovité rostliny obsahují mnoho významných chemických látek, proto se nemálo druhů využívá jako léčivé či aromatické rostliny nebo koření. Díky obsahu nektaru v květech patří i mezi důležité medonosné druhy.



Obr. 23: Himálajská *Colquhounia coccinea* je keŚs nápadnými kvĦty.



Obr. 24: ĠalvĮ luļní (*Salvia pratensis*), kvĦty jsou charakteristické pro ļeleŅ hluchavkovité.



Obr. 25: Kvetoucí *Holmskioldia sanguinea* z oblasti Himálaje je souļástí mobilní zeleně patŚí k statnĮjģím dŚevitým druhŢm této ļeledi.

ZdŢvodnČní

Hluchavkovité rostliny jsou známé a botanickou zahradu si bez alespoŇ nČkterých druhŢ prakticky nelze pŘedstavit. Zástupci Ļeledi *Lamiaceae* tvoŘí druhou nejpoĻetnČjší skupinu v rámci záhonových trvalek v BZP. Ve vČtšinČ pŘípadŢ jde o odrŢdy druhŢ pŢvodem ze stepí Eurasie, StŘedozemí a amerických prérií. Mnoho druhŢ se uplatŇuje v kolekci uťitkových rostlin mezi léĻivými a medonosnými druhy. SouĻasnČ jsou hluchavkovité také Ļeledí, která není v nČkterých skupinách dosud dostateĻnČ vČdecky prostudována.

Hluchavkovité rostliny svým celosvČtovým rozšíŘením umoťŇují prezentovat své zástupce ve velmi rozmanitých biotopech. V Ļeledi je vynikající pŘekryv rŢzných zájmových smČrŢ, takťe sbírka propojuje aktivity více kurátorŢ, a také rŢzné prioritní geografické oblasti, pŘedevším StŘedozemí a USA. Zástupci Ļeledi z tropických oblastí jsou vystavováni také ve skleníku Fata Morgana. Rozmanitost aktivit kurátorŢ je dána také atraktivitou rostlin pro šlechtČní. PŘíkladem mŢže být v Ļ.R jedineĻná kolekce tzv. afrických kopŘivnatých dŘíve rod *Coleus*, nyní *Solenostemon*. Zahrada prezentuje i uťitkovost skupiny, pŘedevším aromatické rostliny. NČkteré rody patŘí mezi výraznČ ohroťené, v BZP je napŘíklad kolekce kanárských endemických druhŢ rodu *Sideritis*, Ļi vzácný *Rosmarinus tomentosus*, endemit pouze nČkolika lokalit jižního Španělska. Výukový význam mají druhy Ļeské flóry, coť umoťŇuje sbírka mateŘídoušek (*Thymus*) a mát (*Mentha*).

Výhled

Aktivity jednotlivých kurátorŢ v této Ļeledi jsou již propojeny do funkĻního celku pŘedevším v oblasti vzdČlávací (spoleĻné výstavy léĻivých rostlin, flóry StŘedozemí). V oblasti strategického rozvoje sbírky je další tČsnČjší spolupráce nutná.

DŢleťitým smČrem rozvoje bude rozšiŘování této Ļeledi v geografických expozicích. Zejména expozice flóry StŘedozemí a Malé Asie poskytuje prostor pro dosud málo pČstované druhy jako *Salvia willeyana* (endemit Kypru) a šalvČje a šanty (*Nepeta*) Turecka a oblasti Kavkazu. V geografické expozici Severní Ameriky je tŘeba doplnit rody *Agastache* a *Monarda* a další uťitkové druhy severoamerických indiánŢ. Hluchavkovité rostliny mají velký potenciál jako okrasné, pŘedevším pro znaĻnou odolnost vŢĻi suchu a tedy moťnosti jejich uplatnČní na extrémních stanovištích veŘejné Ļi soukromé zelenČ. V tomto smČru probíhá již nyní intenzivní spolupráce na evropské úrovni s Řadou vČdeckých institucí, kdy se hodnotí pŘedevším zimovzdornost rostlin a jejich atraktivita pro zahradní kulturu. Mimo zmínČné šalvČje a šanty patŘí mezi velmi perspektivní napŘ. severoamerický rod *Pycnanthemum*, v Ļ.R zatím témČŘ neznámý a Řada evropských a asijských sáp (*Phlomis*), oťanky (*Teucrium*) aj.

Hluchavkovité rostliny mají rovnČž mimoŘádný význam jako pylodárné a nektarodárné. I zde je návštČvníkŢm botanické zahrady pŘedstavujeme jako dŢleťitý prvek veŘejné i soukromé zelenČ.



Obr. 26: Sápa *Phlomis lychnitis* je domácí v západním Středozemí.



Obr. 27: Zavinutka *Monarda fistulosa* v expozici na Areálu Sever.

Do sbírky je třeba doplnit zástupce chybějících významných taxonomických skupin, především australské podčeledi *Prostantheroideae*. Jednou z cílových skupin ve sbírce by měl být především tribus *Menthae*, který tvoří podstatnou část sbírky čeledi již nyní. V této skupině je záměrem pěstovat alespoň po jednom druhu od každého rodu a ve vybraných rodech shromáždit ucelený druhový sortiment.

Expozičně se mohou hluchavkovité rozvíjet v témě všech částech zahrady. Několik tropických druhů, především atraktivní liány rodu *Oxera*, lze představit ve skleníku Fata Morgana, mnohé druhy najdou uplatnění v připravované nové kryté středozemní expozici a později také v novém subtropickém skleníku na Areálu Sever. Pro české a evropské druhy je vhodným stanovištěm prostor Stráně nebo také nově budovaná expozice medonosných rostlin a včel. Podrostové stinné druhy mají místo v lesní expozici Areálu Sever a prostoru Areálu Střed, jak v Geografických celcích, tak v části věnované kultivarům. Ve výsadbách jsou využiti zástupci rodů zběhovec (*Ajuga*), bukvice (*Betonica*), pitulník (*Galeobdolon*), hluchavka (*Lamium*) či medovník (*Melittis*).

Pozornost je věnována také druhům české květeny a jejich podrobnější prezentaci. Stěžejní zájem bude nasměrován na ohrožený a také v Praze rostoucí druh včelník rakouský (*Dracocephalum austriacum*), který je celoevropsky chráněný v rámci soustavy NATURA 2000.

V rámci celosvČtovČ ohrožených druhŮ se bude rozvíjet kolekce rodu hojník (*Sideritis*) s dŮrazem na makaronéské druhy a také zástupcŮ atraktivního a výraznČ ohroženého rodu *Dicerandra* z jihovýchodu USA.

RozšiŘování sbírky hluchavkovitých je možné prakticky pŘi jakékoli expedici do jakékoli oblasti, pŘednostnČ budou rozšiŘovány kolekce z prioritních oblastí.

4. HvČzdnicovité

Charakteristika

HvČzdnicovité jsou jedna ze dvou nejvČtších Čeledí rostlin (spolu s orchidejemi), zahrnují patrnČ více než 30 tisíc druhŮ (32 913 uznaných druhŮ) v celkem 1911 rodech a 13 podČeledích.

Hlavním znakem Čeledi je pŘedevším typické úborovité kvČtenství podepŘené zákrovními listeny, které vyvolává zdání jednoho kvČtu (biologický kvČt). Na toto charakteristické kvČtenství odkazuje i starý Český název Čeledi - složnokvČté.

VČtšina druhŮ je bylinných, ale najdeme mezi nimi i keŘe, stromy a také liány. ČeleŇ má celosvČtové rozšíŘení, ale nejvíce druhŮ se nachází v sušších oblastech mírného pásma a subtropŮ. MokŘadních druhŮ je pomČrnČ málo. V nČkterých oblastech svČta tvoŘí hvČzdnicovité až 10% místní kvČteny a jsou jednou ze základních souČástí vegetace.



Obr. 28: TŘapatka nachová (*Echinacea purpurea*), kultivar 'White Swan' má typický úbor hvČzdnicovitých rostlin s jazykovitými kvČty na obvodu a trubkovitými ve stŘedovém terČi.

Ze 13 rozlišovaných podčeledí se naprostá většina druhového bohatství řádí do podčeledi *Asteroideae*, která zahrnuje přibližně 70 procent celkového druhového bohatství čeledi. Následují podčeledi *Cichorioideae* a *Carduoideae* rovněž s celosvětovým rozšířením a několika tisíci druhů. Zbývající podčeledi jsou už rozšířené pouze regionálně, přičemž nejvýraznější zastoupení mezi malými čeleděmi a archaickými dřevinnými typy má především Jižní Amerika. Tam je rozšířena i podčeleď *Mutisioideae*, která je se svými 750 druhy poslední z druhově bohatších podčeledí. Všechny ostatní jsou obvykle reprezentovány jen jednotlivými rody či druhy, ve dvou případech dokonce jediným druhem a jednou dvěma rody se dvěma druhy.

Zdůvodnění

Hvězdnicovité rostliny jsou známé a botanickou zahradu si bez jejich přítomnosti nelze představit. Zástupci čeledi *Asteraceae* jsou nejpočetnější skupinou v rámci záhonových trvalek v BZP. Tvoří také významnou část letniček používaných na centrálním letničkovém záhonu Areálu Jih.

Zabývat se jednou ze dvou největších rostlinných čeledí je velkou výzvou a je nutné mít dobře stanovený rozvojový plán. Zástupci čeledi jsou velmi početně zastoupeni v prioritních geografických oblastech, zejména ve Středozemí a Severní Americe. Čeleď díky své rozmanitosti skýtá mnoho možností prezentace zajímavých tvarových a ekologických přizpůsobení.

Na hvězdnicovité je bohatá i česká květena, několik z nich patří ke kriticky ohroženým druhům a jejich aktivní ochrana je důležité téma. Již nyní probíhají aktivity na záchranu poslední české populace stařince oranžového (*Tephroseris aurantiaca*).

Výhled

Záměrem je věnovat se přednostně vybraným prioritním geografickým oblastem a jejich lokálním flórám hvězdnicových rostlin. Souběžně s tím se snažit získat zástupce chybějících neobvyklých podčeledí z tropických a subtropických oblastí. Patří k nim podčeleď *Barnadesioideae* z Jižní Ameriky, jejíž zástupci rostou v suchých, zejména horských polohách Andského masivu (např. rod *Chuquiraga*), podčeledi *Stifftioideae* a *Wunderlichioideae*, jejichž některí zástupci rostou na stolových horách Venezuely. Více jsou v Americe rozšířeni zástupci podčeledi *Gochnatioideae*, atraktivní je zejména rod *Cnicothamnus* ze subtropů Jižní Ameriky.Dosažitelný by měl být také pozoruhodný spojovací vývojový článek *Hecastocleis shockleyi* řazený obvykle do samotné podčeledi. Obývá suchá místa v oblasti Údolí smrti v Nevadě. Neméně izolované a pozoruhodné jsou dva druhy podčeledi *Gymnarrhenoideae*, kam patří pouze severoafrický jednoletý druh *Gymnarrhenia micrantha* a himálajský vysokohorský druh *Cavea tanguensis*. Zatímco první druh snad bude možné získat a dlouhodobě pěstovat, u druhého je to méně pravděpodobné. K dosud nepěstovaným podčeledím se řadí jedna asijská skupina *Pertyoideae*, jejíž některí zástupci jsou pravděpodobně dosažitelní a malá kapská podčeleď *Corymbioideae* s jediným rodem *Corymbium*. Z podčeledi *Mutisioideae* bude přínosné získat do expozice Středozemí jediného evropského zástupce *Uechtritzia armena*.)

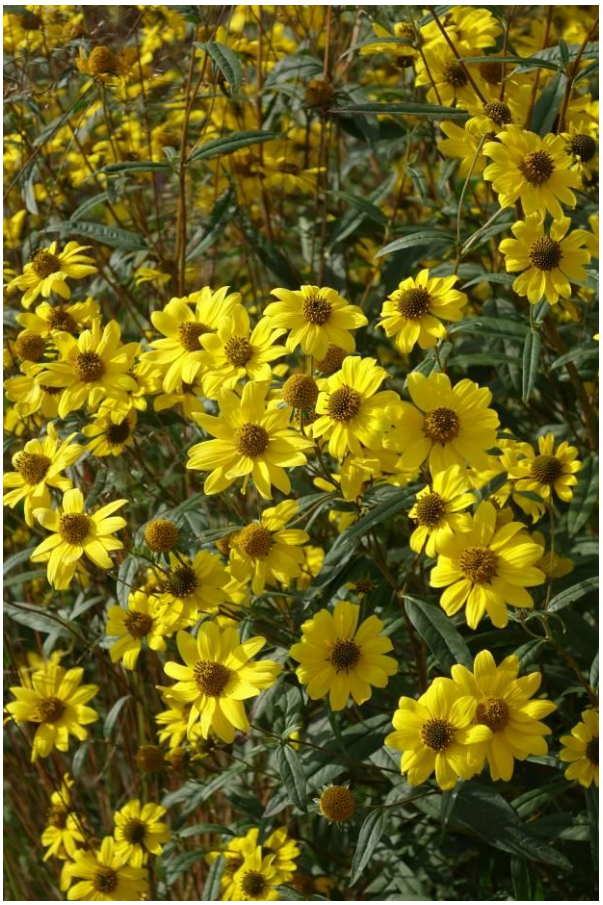


Obr. 29: Rozkvetlý záhon se zástupci čeledi hvězdnicovité na Areálu Jih.



Obr. 30: *Chimantea humilis* je archaickým zástupcem hvězdnicovitých, celý rod je endemický na venezuelských stolových horách.

Další podle eledi v zahradě zastoupeny jsou a budou rozvíjeny na základě konkrétních možností, přednostně v kombinaci plané druhy a výsledky šlechtění. Pro mnohé severoamerické druhy je rozsáhlé uplatnění v geografické expozici Severní Ameriky. V tomto směru se předpokládá především postupné rozšiřování sortimentu prérijních druhů hvězdnicovitých o lokalizované rostliny a rovněž o druhy perspektivní pro zahradnické uplatnění. Jde zejména o odolnost vůči i suchu, kterou mnohé z prérijních hvězdnicovitých rostlin vynikají (např. *Liatris* či *Ratibida*). Právě tato vlastnost bude pravděpodobně hrát v blízké budoucnosti velmi významnou roli ve výběru rostlin pro zahradnické realizace ve veřejné i soukromé zeleni. Příkladem perspektivního druhu je např. *Heliomeris multiflora*, získaný z expedice do USA, konané v roce 2016. Výsadby takových rostlin v botanické zahradě mohou do určité míry také pomoci včas podchytit i případné rizikové druhy, u kterých by mohlo hrozit jejich nekontrolované šíření do krajiny.
V geografické expozici rostlin Středozemí se předpokládá především druhový rozvoj u rodů *Achillea* a *Centaurea*. Příkladem mimořádně významného rodu jihoafrických bylin a polokeřů je pak *Helichrysum*. Ve sbírkách Botanické zahrady již máme velmi zřídka pěstované druhy jako *H. trilineatum* a *H. retortoides*. V plánu je také rozšířit kolekci lokalizovaných druhů rodu *Zinnia*, případně i *Dahlia* a u tohoto rodu udržovat i menší kultivarovou kolekci.



Obr. 31: *Heliomeris multiflora* byl získán v rámci expedice do USA v roce 2016.



Obr. 32: Chrpa *Centaurea odyssei* v středozemní expozici na Areálu Jih.

Z dalších rodů a oblastí pak zaslouží samostatnou zmínku hvězdnicovité rostliny Galapážských ostrovů, tedy zástupci rodů *Scalesia, Lecocarpus, Macraea* a *Darwinothamnus*

a druhy z Kanárských ostrovů, především rozsáhlejší rody *Argyranthemum*, *Cheirolophus* a *Sonchus*.

Ve sbírce trvalek se předpokládá pokračování v rozvoji odrůdového sortimentu, především snaha o hledání a další udržování starších odrůd (často daleko kvalitnějších, než některé současné kultivary). Nejintenzivnější rozvoj je předpokládán především u odrůd rodů *Aster* (v původním, širším pojetí), záplevák (*Helenium*), třapatka a třapatkovka (*Rudbeckia* a *Echinacea*), kopretina (*Leucanthemum*) a vytrvalých listopadek (*Chrysanthemum*). Sortiment bude hodnocen v podmínkách BZP a výsledky publikovány.



Obr. 33: Listopadka *Chysanthemum* kultivar 'Japanická Eliška' je starou a již jen vzácně pěstovanou odrůdou.



Obr. 34: Smil písečný (*Helichrysum arenarium*) je rychle mizející druh písčin ČR.

Bude pokračovat snaha získat vybrané druhy a rody hvězdnicovitých z květeny České republiky se zaměřením na druhy vzácné a ohrožené. V návaznosti na již probíhající záchranné aktivity pro druh *Tephroseris aurantiaca* bude pokračovat kultivace nebo příprava záchranné kultivace pro další ohrožené druhy této čeledi, například z rodů starček (*Senecio*), hadí mord (*Scorzonera*), bělolist (*Filago*), locika (*Lactuca*), případně jednotlivé druhy, konkrétně pelyněk Pančičův (*Artemisia pancicii*), popelivka sibiřská (*Ligularia sibirica*), škarda panonská (*Crepis pannonica*), pcháč šlutoostenný (*Cirsium brachycephalum*), sinokvět chrpovitý (*Jurinea cyanoides*), písečnatka nejmenší (*Arnoseris minima*). Pozornost

bude zamŘ©ena i na vybrané druhy pampeliŠek (*Taraxacum*), pŘ©devŠím na rychle mizející mokŘ©adní druhy sekce *Palustria*.

RozšiŘ©ování sbírky hvŘzdnicovitých je možné prakticky pŘi jakékoli expedici do jakékoli oblasti, pŘ©ednostnŘ budou rozšiŘ©ovány kolekce z prioritních oblastí. V delším výhledu mŤže být pŘipravena expedice na doplnŘní archaických skupin, které jsou domácí v Jižní Americe.

5. JehliÄnany

Charakteristika

JehliÄnany jsou Řazeny do tŘídy *Pinopsida* a v jejím rámci do Řádu borovicotvaré *Pinales*. Ten zahrnuje 6 Äeledí s 60-70 rody dle taxonomického pojetí a pŘibližnŘ 400 druhy. VŘtšina jsou statné stromy, nŘkteré druhy mají však jen keŘovitý vzrŤst s drobnými jehlicovitými nebo šupinovitými listy skleromorfní povahy a oddŘlenými samÄími a samiÄími plodolisty.

JehliÄnany jsou pozoruhodnou archaickou skupinou, jejíž zástupci dodnes tvoŘí na mnoha místech rozsáhlé porosty. Mají velký význam ekonomický a jsou i esteticky oceŇovanou skupinou uplatŇující se v zahradní tvorbŘ. Jejich rozšiŘ©ení je celosvŘtové, na všech kontinentech vyjma Antarktidy a rostou od níže až do vysokých hor. Centra druhové rozmanitosti leží v ÄínŘ, Japonsku, USA, na Nové Kaledonii a Novém Zélandu.

ZdŤvodnŘní

Sbírka jehliÄnanŤ je koncipována jako prŤŘezová, jejím úÄelem je shromáždit pokud možno kompletní kolekci až do úrovnŘ rodu, ale v nŘkterých skupinách i druhu. V mnoha expozicích již jehliÄnany rostou, v tropickém skleníku Fata Morgana jsou vysazeny ve všech tŘech Äástech, ve venkovních expozicích pŘ©devŠím v lesních geografických celcích a v Pinetu na Areálu Sever. Celkem pŘstujeme v BZP 120 druhŤ jehliÄnanŤ, kolekce pokrývá všechny Äeledi a schází pouze 5 rodŤ. V roce 2010 probŘhla výstava zamŘ©ená výhradnŘ na jehliÄnany a v roce 2018 se bude opakovat.

Sbírka je v zahradŘ prakticky od jejího založení, tropické a subtropické druhy se doplŇovaly postupnŘ až do souÄasnosti. Sbírka patŘí zejména v tropických a subtropických druzích k pŘ©ednímevropským kolekcím a BZP spolupracuje s dalšími špiÄkovými pracovištmi, jako je Hilversum, Bonn, Bochum, Edinburgh, Atlanta a Montgomery Botanical Centre.

Mnohé jehliÄnany patŘí mezi mizející druhy naší planety z nejvyšších kategorií ohrožení. V BZP máme 17 druhŤ hodnocených v seznamu IUCN ve dvou nejvyšších kategoriích CR a EN. Existuje více záchranných aktivit, napŘíklad pro *Cupressus dupreziana* z Tassilli plateau v Alžíru, *Tetraclinis articulata* na MaltŘ, *Abies nebrodensis* na Sicílii, *Widdringtonia cedarbergensis* v JAR a dalších.



Obr. 35: Cypřišek arizonský (*Cupressus arizonica*) na Areálu Sever.

Jehličnany jsou většinou pěstitelsky nenáročné, bez zvláštních požadavků na substráty a doplňkové vstupy a obecně také poměrně málo citlivé na choroby. Mnohé lze tvarovat a tak udržovat dlouhodobě i ve skleníkových podmínkách.



Obr. 36: Dekorativní spodní strana jehlic druhu *Fokienia hodginsii* z jihovýchodní Asie.



Obr. 37: Samičí šištice nově objeveného rodu *Wollemia nobilis*, patrně vůbec první v ČR.

Výhled

Plánovaný rozvoj není nikterak rozsáhlý a propojuje venkovní a skleníkové sbírkové aktivity. Jako první cíl je stanovena kompletace pěstovaných rodů jehličnanů s výjimkou parazitického druhu *Parasitaxus ustus*, jehož kultivaci zatím nikdo nedokázal. Kromě tohoto nezískatelného rodu schází 5 dalších rody. Z Nové Kaledonie je to endemický *Austrotaxus spicata* pěstovaný

v Evropě patrně jen v jediné kolekci. Z rodu *Libocedrus* žijícího při druhý je asi nejreálnější získat jeden ze dvou novozélandských druhů, ideálně *L. bidwillii*, i když vhodnější by byla kultivace některého ze vzácných novokaledonských druhů. Schází také druh *Cathaya argyrophylla* z Číny. V dalších, v zahradě pěstovaných rodech se žádný vážnější rozvoj neplánuje, spíše bude využit stávající potenciál a již pěstované druhy, některé menší rody budou doplněny o zbývající druhy. Pro venkovní podmínky BZP jsou vhodné zejména mrazuvzdorné druhy rodů jalovec (*Juniperus*) a cypřišek (*Cupressus*).



Obr. 38: Šišice vzácného cypřišovitého jihoafrického druhu *Widdringtonia cedarbergensis*.



Obr. 39: Plodný jalovec virginský (*Juniperus virginiana*).

Perspektivní se jeví zaměření na druhy z preferovaných geografických oblastí. Hlavní rozvoj nastane zejména u skupiny druhů ze suchých oblastí západu USA, ale obecně v celé oblasti flóry Severní Ameriky. Doplňována bude i kolekce druhů Středozemí včetně Makaronésie, východní Asie, zejména Číny a v menší míře i Japonska. Vícero druhů bude v BZP testováno na chladovou odolnost. U tropických dřevin není žádná cílová oblast detailně stanovena, více pozornosti bude věnováno ostrovním endemitům.

Žádoucí je zapojit se do záchranných aktivit u některých ohrožených dřevin, prezentovat kriticky ohrožené druhy jako jednotlivé sbírkové rostliny na webu a doložasně i v expozicích.

Rozšiřování sbírky jehličnanů je možné při vážnější expedici, přednostně z prioritních oblastí. S expedicí zaměřenou výhradně na jehličnany se v blízkém výhledu nepočítá.

6. Kapradiny

Charakteristika

Výtrusné rostliny jsou rozsáhlá skupina sestávající ze dvou oddělení *Lycophyta* a *Pteridophyta*. Jsou tvarově nesmírně rozmanité a ekologicky plastické, takže obsazují velmi různorodé biotopy a všechna klimatická pásma.

S ohledem na rozsah skupiny není účelné se pokoušet o detailnější charakteristiku. V oddělení oddělení *Pteridophyta* je rozlišováno 11 řádů (*Ophioglossales, Psilotales, Equisetales, Marattiales, Osmundales, Hymenophyllales, Gleicheniales, Schizaeales, Salviniales, Cyatheales, Polypodiales*) a 3 řády v oddělení *Lycophyta (Lycopodiales, Selaginellales* a *Isoetales)*.



Obr. 40: Hadilka obecná (*Ophioglossum vulgatum*) patří k mizejícím druhům české květeny a její kultivace je obtížná.



Obr. 41: Výtrusnicový klas přesličky pestré (*Equisetum variegatum*), která je nejvzácnější naší přesličkou.

Zdůvodnění

Kapradiny zahrnují hodně archaické i moderní skupiny, jsou výukovým tématem již od základní školy. Jejich evoluční vztahy nejsou dodnes plně vyřešeny a v posledních desetiletích byla systematika výtrusných rostlin několikrát přepracována. Mít k dispozici široké spektrum různých evolučních skupin tak dává možnost být součástí dalších výzkumů v systematice výtrusných rostlin.

Výtrusné rostliny jsou umístěné v mnoha expozicích, přímo ve skleníku Fata Morgana a v hajní expozici na Areálu Sever tvoří jednu z významných složek. Dosud proběhly 2 úspěšné výstavy zaměřené výhradně na kapradiny.

Existuje několik spolků, z velkých především British Pteridological Society a American Fern Society, v nichž je BZP členem. Sbírka je v menší míře v zahradě od jejího založení a průběžně se rozrostla do dnešního rozsahu, kdy jsou přístupováni zástupci všech řádů a také naprosté většiny čeledí. Celkem je v evidenci zhruba 500 druhů výtrusných rostlin a sbírka se svým rozsahem a zejména pokrytím různých skupin řadí mezi přední evropské kolekce. Některé rostliny byly využity pro evoluční nebo genetické studie v MU Brno.



Obr. 42: Několik druhů statných kapradin ve skleníku Fata Morgana.

Obecně se kultivace výtrusných rostlin dá řadit mezi spíše méně náročné. Obtížný je především počátek kultivace, tedy vyklíčení a dopěstování mladých rostlin ze spor v laboratorním zázemí, které v BZP funguje na výborné úrovni. Kultivace in vitro i ex vitro je cenným nástrojem při pěstování citlivých a vzácných druhů. Některé druhy, či skupiny druhů patří mezi náročně pěstovatelné kapradiny. Zvýšená je také citlivost ke škůdcům.

Sbírka kapradin je koncipována jako průřezová, jejím úkolem je shromáždit pokud možno kompletní kolekci výtrusných rostlin až do úrovně čeledí, v některých skupinách i rodů.

Výhled

Základem sbírky by mělo být reprezentativní zastoupení všech taxonomických, a tedy i evolučních skupin. Z některých vybraných pak vytvořit ucelenější sbírky zachycující co nejlépe jejich druhovou pestrost.

Nad rámec průřezové sbírky je snaha o co nejúplnější kolekce v následujících rodech: *Equisetum, Platycerium, Lecanopteris, Aglaomorpha, Drynaria, Marattia, Eupodium* a *Ptisana*. Cílem je také udržování co nejkompletnější kolekce výtrusných rostlin ČR.

Z ekologického a geografického pohledu se dosud příliš nedaří suchomilné polopouštní americké druhy či zejména rody *Cheilanthes* a *Notholaena*, přičemž v expozicích jsou vysoce žádoucí. Jedním z úkolů je tedy získávat další druhy a snažit se postupně zvládnout jejich kultivaci.



Obr. 43: Soumrné listy kapradiny *Dipteris conjugata*, tento druh patří k velmi obtížně pěstovatelným druhům.



Obr. 44: Lodyhy plavuně *Huperzia tetrasticha*.



Obr. 45: Výtrusná část spodiny listu druhu *Todea barbara*.

Je nutné také zpracovat metodiku sběru a dlouhodobého uchovávání výtrusů a spolupracovat s dalšími zahradami a spolky při výměnách výtrusů.

Rozšiřování sbírky kapradin je možné prakticky při jakékoli expedici do jakékoli oblasti, upřednostňovány jsou kolekce z prioritních oblastí. S expedicí zaměřenou výhradně na kapradiny se v blízkém výhledu nepočítá.

7. Kakostovité

Charakteristika

V čeledi kakostovité je rozlišováno pouze 7 rodů s přibližně 800 druhy. Dominantní jsou však zejména dva rody: *Pelargonium* s centrem rozšíření v jižní Africe a celkovým počtem asi 200 druhů a kakost (*Geranium*) tvořící takřka polovinu druhového bohatství celé čeledi. Kakosty jsou rozšířené v mírném pásmu celého světa včetně horských tropů, ale těžiště rozšíření je ve východním Středozemí. Třetím velkým rodem se 60 druhy je pumpava (*Erodium*) s rozšířením v severní Africe, jižní Asii, střední Asii a také Austrálii. Rod *California* má jediný jednoletý druh *California macrophylla* a je domovem v Kalifornii. Malý rod *Hypseocharis* obsahuje pouze 8 druhů s rozšířením od Peru přes Bolívii do Argentiny. Zbývající dva rody *Monsonia* a *Sarcocaulon* jsou někdy slučovány do jednoho rodu, který má především africké rozšíření s těžištěm v Kapsku a přesahující až do Asie.



Obr. 46: Kakost dalmatský (*Geranium dalmaticum*).



Obr. 47: Typický poltivý zobanitý plod kakostovitých u druhu kakost smrdutý (*Geranium robertianum*).

Rod *Pelargonium* je mimoŚádnĎ zajímavý mnohotvárností jednotlivých druhŢ, obsahuje keŚe, plazivé rostliny, byliny, geofyty i sukulentní druhy. Zbývající rody jsou také pomĎrnĎ variabilní, ale obecnĎ jde spíğe o malé a bylinné typy.

NejtypiļtĎjğím znakem charakterizujícím ļeleŅ jsou zobánļité poltivé plŢdky, které ovlivnily lidové i národní názvy ï ļapí nŢsky, cranebills a podobnĎ

ZdŢvodnĎní

Jedná se o druhy atraktivní a návğtĎvnicky oblíbené, kolekce kakostŢ i muğkátŢ má navíc v BZP dlouhou tradici. SouļasnĎ je vğak tato ļeleŅ obecnĎ ménĎ pĎstovaná a ucelené kolekce v jiných zahradách nemají, takğe lze s pomĎrnĎ malým úsilím dosáhnout na jednu z nejlepğích sbírek kakostovitých ve svĚtĎ. VĎtğina ļeledi také souvisí se zvolenými prioritními geografickými oblastmi - se StŚedozemím, Severní Amerikou i jiğní Afrikou. Jiğ nyní je v Evidentu 557 záznamŢ pro ļeleŅ kakostovité.



Obr. 48: Záhonové uplatnĎní kakostovitých rostlin na pŚíkladu kakostu vzneğeného (*Geranium* x *magnificum*).

V celé ļeledi se vyskytují také výraznĎ ohroğené druhy. V rodech *Geranium* a *Pelargonium* jsou to pŚedevğím ostrovní endemity a v rodu *Erodium* nĎkteré stŚedozemní a kavkazské druhy. Rod *Pelargonium* je mimoŚádnĎ dŢleğitý i jako zdroj zahradnicky zajímavých hybridŢ, dále rostlin s využitím ve voŘavkáŚství a farmaceutickém prŢmyslu. MístnĎ má využití napŚíklad jako potravní zdroj, v lidovém léļitelství a slouğí napŚíklad i jako barvíŚské rostliny. Rod *Geranium* patŚí rovnĎğ mezi mimoŚádnĎ perspektivní zahradnické rostliny, zejména s ohledem na odolnost a pŚizpŢsobivost mnohých z nich a jejich potenciální využitelnost jako vhodných rostlin pro nejrŢznĎjğí problematická stanoviğtĎ, vļetnĎ výsadeb ve veŚejné zeleni.



Obr. 49: Květ druhu *Pelargonium praemorsum.*

Výhled

V plánu je průběžně doplňovat chybějící rody a ve vhodných rodech zvolené druhy a skupiny druhů. V rodu kakost podchytit morfologickou variabilitu a různé oblasti rozšíření. Rod pumpava rozšířit o další středozemní druhy.

U rodu *Pelargonium* doplnit chybějící druhy hlavně v sekcích *Campylia, Hoarea* a *Otidia,* dále pak druhy s původem mimo jižní Afriku. Vyměnit stávající nelokalizované exempláře za stejné druhy se známým původem. Další doplňování v celém rodu *Pelargonium* bude poměrně obtížné, protože chybí druhy málo pěstované a z komerčního hlediska nepříliš atraktivní.

Scházejí dosud zástupci rodů *Hypseocharis* a *California* a slabé je zastoupení rodu *Monsonia*.

Vhodí část druhů najde využití v geografických celcích příslušné oblasti.

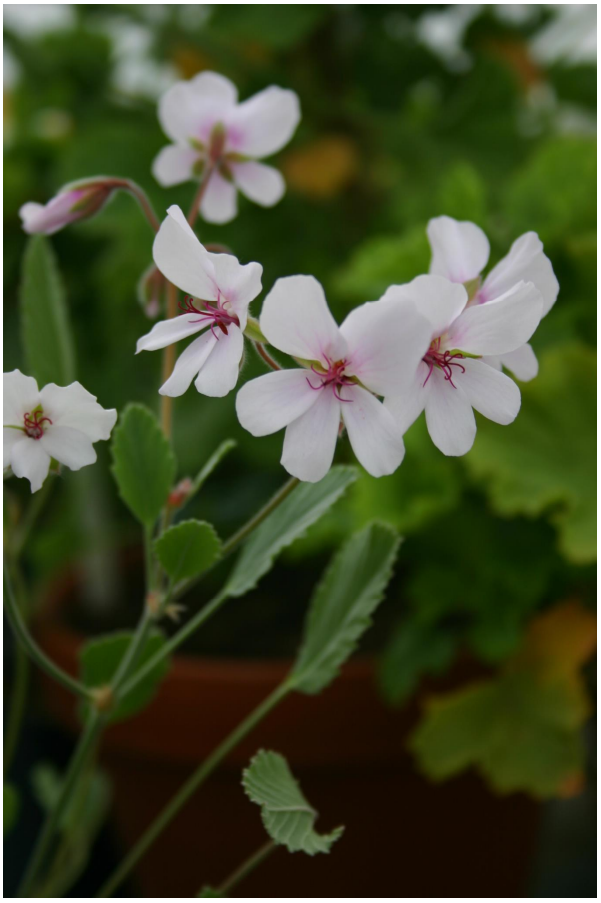
V expozicích je snaha představit také všechny české zástupce čeledi.

U kultivarů rodu *Geranium* a *Erodium* probíhá testování jejich zahradnického použití a hledání perspektivních druhů a odrůd vhodných především pro stanoviště s nedostatkem vláhy.

Záměrem je také rozšířit kolekci primárních hybridů pelargonií, které patří mezi muškáty k nejvzácnějším.



Obr. 50: Pumpava (*Erodium petraeum* subsp. *glandulosum*).



Obr. 51: Pelargonium, primární hybridní kultivar 'White Splendide'.

Rozgiśování sbírky kakostovitých bude probíhat zejména pśi cestách do Stśedozemí, USA a jigní Afriky, úl elnost dalgích cest bude posouzena jednotlivn

8. Kosatce

Charakteristika

Rod kosatec (*Iris*) ze stejnojmenné l eledi kosatcovitých (*Iridaceae*) obsahuje pśibligzn 300 druhT rTznorodých bylin. Vn gina z nich roste v mírném pásmu severní polokoule, nkterým vgak vyhovuje subtropické podnebí. Tento rod je typický svým nezamnitelným kvnem. Podzemními orgány kosatcT jsou plazivé oddenky l i cibule. TśídnÍ rodu *Iris* je pomnrnn komplikované a existuje nkolik jeho klasifikací. Pohledy se rTzní na skutel nost, zda zaśadit do rodu i cibulové kosatce l i nikoliv. Oddenkaté kosatce se v zahradnické praxi zjednodugenn dnÍ na kosatce s kartál ky nebo bez nich. Kosatce s kartál ky pak na kosatce bradaté a arilové. Do skupiny kosatcT bez kartál kT śadíme hlavnn hśebínkaté kosatce, sibiśské kosatce, kosatce skupiny *Spuria* a vodní kosatce.

ZdTvodnnÍ

Kosatce patśí mezi tradil ní a oblíbené sbírky BZP. Velké kolekce suchomilnngích druhT a kultivarT jsou v expozicích v Areálu Sever, mokśadní kultivary jsou vysazeny u jezírka

v Areálu Jih. Celkem sbírka obsahuje 120 taxonů kosatců a více než 700 kultivarů. PBZ je členem středoevropského spolku pěstitelů kosatců (MEIS).



Obr. 52: Expozice kosatců na Areálu Sever.

Výhled

Mezi hlavní body rozvoje sbírky patří doplnění kolekce botanických kosatců. Jedná se především o druhy z oblasti Středozemí, které budou prezentovány v novém středozemním skleníku a jeho krytých venkovních plochách. Součástí je navržení osazovacího plánu kosatců v těchto plánovaných prostorách.
V geografických expozicích bude pokračovat rozšiřování kolekcí kosatců z USA a z východní Asie.
Důležitým úkolem je udržení a doplnění vzácných kosatců serie *Oncocyclus* a *Regelia*.
Plánováno je i získání zajímavých novinek šlechtění *Iris barbata*, hlavně ve skupině TB (Tall Bearded) kosatců a doplnění sortimentu kosatců skupiny *Spuria* a vodních kosatců.
Bude pokračovat spolupráce s ostatními členy MEIS, včetně pokračování činnosti člena soudcovského sboru MEIS, který se aktivně účastní testování a porovnávání kvality nových kultivarů kosatců pocházejících od členů MEIS se zahraničními odrůdami.
Nemén důležitým úkolem je kultivace kosatců České republiky, udržování jejich genofondové kolekce a v případě potřeby zapojení do případných aktivit na záchranu vybraných druhů.
Při rozšiřování sbírek se počítá s expedicemi do Středozemí a USA.



Obr. 53: *Iris barbata media* kultivar 'Lemon Pop'.



Obr. 54: *Iris barbata elatior* kultivar 'Magharee'.



Obr. 55: Kosatec píseľný (*Iris arenaria*) na Svatém Kopeľku. Vzácný a pomĎrnĎchoulostivý druh.

9. Vybrané skupiny listnatých dřevin mírného pásma

Charakteristika

Listnaté dřeviny jsou širokou skupinou zahrnující mnoho čeledí rostlin. Ze znalého rozsahu je vybráno několik rodů, kterým bude věnována detailnější pozornost.

Do rodu hortenzie (*Hydrangea*) z čeledi hortenziovité (*Hydrangeaeceae*) patří přes 70 druhů rozšířených především v Asii, nejvíce v Číně, Japonsku a Koreji. Několik druhů je domácích také na východě USA a více druhů se vyskytuje v tropické Americe a odtud dále na jih až do Chile. Jsou to obvykle keře až menší stromky, několik je i stromových nebo jsou to statné liány o výšce až 30 m. Několik druhů je stálezelených, ale většina je opadavá.



Obr. 56: Skupina hortenzií *Hydrangea macrophylla* v Japonské zahradě

Šeříky (*Syringa*) a zlatice (*Forsythia*) jsou nápadné, na jaře kvetoucí keře, v kultuře velmi populární. Oba rody patří do čeledi olivovité (*Oleaceae*) a hodně podobné je i jejich celkové rozšíření od Evropy po východ Asie, s těžištěm na Dálném východě a také počet druhů (11 u zlatic a 12 u šeříků). Oba rody zahrnují spíše nižší keře s výraznými květy žluté (zlatice) a modrofialové (šeřík) barvy.

Javory (*Acer*) z čeledi mýdelníkovité (*Sapindaceae*) jsou stromy, méně často keře s rozsáhlým areálem v mírném, nejvýše subtropickém pásmu severní polokoule. Uznává se zhruba 120 druhů.

Jinan dvoulaločný (*Ginkgo biloba*) je archaický reliktní druh dochovaný na malém území v Číně. Existuje přes 90 kultivarů a forem, těžina se komerčně pěstuje.

Stálezelené listnaté mrazuvzdorné dřeviny nejsou systematickou skupinou, patří sem zástupci různých botanických čeledí. Mají společnou vlastnost - jejich listy přežívají nagé zimy většinou mrazů. Listy jsou obvykle kožovité, což zlepšuje jejich mrazovou odolnost a také snižuje výpar.

Zdůvodnění

Listnaté dřeviny tvoří téměř vždy kostru botanické zahrady a ani BZP není výjimkou. Sbírka se zvolna rozvíjí již od založení zahrady. V Areálech Sever a Střed je dostatek prostoru na další výsadby listnáčů a v Generelu je s listnatými dřevinami počítáno v části geografické i kultivarové.

Hortenzie jsou atraktivní a populární dřeviny a s ohledem na jejich druhový rozsah a velikost je snad pokrýt rozmanitost skupiny. V současnosti je vysazeno 11 druhů, celkem 50 položek včetně variet a kultivarů. Třešky jsou v botanické zahradě zastoupeny 17 druhy, 3 kříženci a 39 kultivary. Z rodu zlatice je v botanické zahradě k vidění 6 druhů, 1 kříženec a 21 kultivarů. Sbírka javorů obsahuje 39 druhů a 50 nižších taxonomických jednotek i kultivarů.



Obr. 57: Javor červený (*Acer rubrum*) na Areálu Střed.



Obr. 58: Jinan dvoulaločný (*Ginkgo biloba*).

Třešk i zlatice jsou atraktivní a nevelké rody, velmi vhodné do podmínek BZP, takže snahou bude shromáždit většinu druhů obou rodů. K populárním dřevinám patří i javory, při jejich rozsahu sice není reálné zkompletovat sbírku, ale vytvořit zajímavou kolekci ano, především

ohrożené druhy. Kultivarová kolekce jinanŢ pŚedstaví rozmanitost této reliktní dŚeviny. Stálezelené listnaté mrazuvzdorné dŚeviny jsou ve sbírkách zastoupeny jiż více jak 50 let a díky vhodným podmínkám botanické zahrady prosperují daleko lépe neż na jiných lokalitách v ĻeskéŃ republice. Centrum sbírky je zastoupeno v lesní partii v severní ļásti zahrady. PŢvodní zámŃr, vytvoŚit lesní partii se stálezeleným podrostem dŚevin, je stále aktuální a taxony na stŚedoevropské podmínky dosahují znaļných rozmŃrŢ a vykazují dobrou vitalitu.



Obr. 59: Kvetoucí żeŚík obecný *(Syringa vulgaris*).



Obr. 60: KvŃty zlatice skalní (*Forsythia saxatilis*).

Stálezelené listnaté mrazuvzdorné dŚeviny jsou zastoupeny pŚedevżím následujícími rody: cesmína (*Ilex*) 151 polożek, mahonie (*Mahonia*) 29 polożek, vonokvŃtka (*Osmanthus*) 15 polożek, bobkovišeŕ (*Prunus*) 16 polożek, mahoniodŚiżŠál (x *Mahoberberis*) 2 polożky, zimostráz (*Buxus*) 55 polożek, pieris (*Pieris*) 22 polożek, tlustonitník (*Pachysandra*) 11 polożek, tlustoblizník (*Pachystigma*) 1 polożka, stálezelené dŚiżŠály (*Berberis*) 5 polożek, aukuba (*Aucuba*) 4 polożky a minoritnŃ zastoupené stálezelené żácholany (*Magnolia*) 12 polożek. Celkem je tak ve sbírce zastoupeno 323 polożek.

Výhled

V rodu hortenzie bude snahou získat co nejvyššší poļet kultivarŢ a druhŢ. Sbírka bude umístŃna na vhodné ploše zahrady od severního vstupu po Japonskou zahradu.

V rodu żeŚík je zájmem rozvíjet sbírku kultivarŢ na stráni v její východní ļásti nad expozicí Medonosných rostlin a vļel a botanické druhy pŚedstavit v Geografických celcích. Snahou bude zkompletovat všech existujících 12 druhŢ.

U zlatic obdobnŃ jako u żeŚíkŢ je cílem získat botanické druhy a pŚedstavit je v Geografických celcích v ļásti vŃnované Asii. Na rozdíl od żeŚíkŢ se nepŚedpokládá vŃtší rozmach kultivarové rozmanitosti.

V rodu javor probíhá snaha o doplnŃní maximálního poļtu botanických druhŢ zejména v expozici Geografických celkŢ a Areálu Sever



Obr. 61: Cesmína ostrolistá (*Ilex aquifolium*) kultivar 'Bacciflava' v Areálu Sever.

Jinan má v BZP ideální podmínky a je nenáročným druhem. Budoucí rozvoj sbírky spočívá především v rozšiřování kultivarů a čarovníků, které nejsou prostorově příliš náročné.

Třetí sbírky stálezelených dřevin zůstane v lesních partiích Areálu Sever, rozšiřovat se bude na nově vznikající plochy u samoobslužného vstupu. V příštích letech proběhne revize druhů, výměna jmenovek a doplnění nových taxonů do stávajících expozic, především z rodů, které lépe zvládají naše středoevropské podmínky (stálezelené druhy rodu *Berberis* nebo *Pieris*). Do nově vznikajících částí u samoobslužného vstupu bude vysazován rod *Aucuba*, do travnatých ploch pak stálezelené druhy rodu *Viburnum*.

10. Myrmekofytní rostliny

Charakteristika

Myrmekofytní rostliny jsou taxonomicky nesourodá skupina rostlin, které spojuje schopnost nabídnout mravencům nějaké výhody a poskytnout jim úkryt v různých částech (ve stoncích, kmenech, listech, šapících aj.). Jsou to téměř výhradně tropické, nejvýše subtropické rostliny. Existuje skoro 700 (681) doložených druhů ve více než 150 rodech a v 50 čeledích zařaditelných mezi myrmekofyty.

Zdůvodnění

Myrmekofytní rostliny mají zajímavý způsob soužití mravenců a rostlin a mnohé jsou i tvarově velmi bizarní a atraktivní. Na téma mravenčích rostlin proběhla v BZP v roce 2016 úspěšná výstava. Sbírka se rozvíjí přibližně 10 let, patří k jedním z nejlepších mezi světovými botanickými zahradami a jsme v kontaktu s předními soukromými pěstiteli. Vědecká hodnota sbírky může vyplynout z vědomého pěstování lokalizovaných sběrových rostlin, ale zatím není dobře využita. Stejně tak sbírka dosud nemá žádné genofondové uplatnění, ale počet položek se známou lokací je výrazně nadpoloviční. Většina druhů je tropická, vyžaduje kvalitní péči a dražší substráty, ale pro většinu druhů jsou podmínky kultivace zvládnuté, problémových zůstává menšina. Kolekce nezabírá velkou plochu, kromě výstav však nemá moc druhů dlouhodobé uplatnění ve skleníku Fata Morgana. Celkově je ve sbírce přibližně 50 druhů v 70 evidovaných položkách. V rodech čeledi *Rubiaceae* dosud není uspokojivé taxonomické členění existující variability, takže dobře vedená sbírka lokalizovaných rostlin je vynikajícím studijním materiálem.



Obr. 62: Květy a plody rostliny rodu *Hydnophytum.*



Obr. 63: Mravenčí domatium druhu *Tococa guianensis.*

Výhled

Sbírka myrmekofytů je koncipována jako průřezová, jejím úkolem je shromáždit reprezentativní kolekci myrmekofytních rostlin. Nejvýraznější profilace této sbírky je především v čeledi *Rubiaceae*, kde probíhá snaha získat co nejširší spektrum taxonů, obdobně i v čeledích *Orchidaceae* a *Polypodiaceae*. Z ostatních skupin pěstujeme vždy několik ukázkových druhů a výraznější rozvoj není v plánu.

Cílem je doplnění chybějícího rodu *Anthorrhiza* v čeledi *Rubiaceae* a získání dalších zástupců malých rodů *Myrmephytum* a *Squamellaria*. Dále shromažďování dostupných druhů z rodů *Hydnophytum* a *Myrmecodia* včetně morfologicky zajímavých rostlin ze známých lokací s ohledem na nedořešenou taxonomii.

Snahou je také doplnit chybějící myrmekofytní orchideje (*Caularthron* a zbylé druhy rodu *Myrmecophila* – celkem 10 druhů). Výzvou je také opatření jediné myrmekogamní rostliny – jihoaustralské orchideje *Leporella fimbriata*.

V kapradinách je cílem zkompletovat rod *Lecanopteris* a získat druh *Solanopteris brunei*.



Obr. 64: Plochý dutý oddenek kapradiny *Lecanopteris holttumii*.



Obr. 65: Zbytnělá báze trnité akácie *Acacia drepanoclada* poskytuje domov mravencům.

Velmi mírné doplnění je uvažováno v rodech *Dischidia* a *Hoya* (např. *H. darwinii*).

U dřevinných zástupců dalších čeledí postupovat velmi zdrženlivě a přednostně vybírat druhy z nezastoupených čeledí či s neobvyklým tvarem domatií. Určitou přednost mají jejich zástupci vzrůstově nevelkých rodů *Piper* a *Tococa*, ale i u nich se jedná nejvýše o jednotlivé druhy.

Neplánuje se žádný detailnější výzkum ani sběrové expedice zaměřené výhradně na tuto skupinu.

11. Orchideje

Charakteristika

Orchideje jsou nejvýše rostlinnou čeledí, patří do ní přes 26 tisíc druhů v přibližně 740 rodech. Tato rozsáhlá skupina má sice centrum své rozmanitosti v tropických oblastech, ale mnohé druhy rostou i v chladné temperátní zóně a několik druhů se vyskytuje i za severním polárním kruhem. Orchideje vynikají adaptacemi na složité symbiotické vztahy, především s určitými houbami a opylovači. Jednotícími znaky skupiny jsou charakteristická stavba květu umožňující přenesení velkého množství pylových zrn (rozmnožovací orgány srůstají a vytvářejí sloupek a brylky) a extrémně drobná semena. Semena orchidejí na rozdíl od většiny ostatních rostlin neobsahují dostatek zásobních látek a mladé orchideje potřebují k růstu pomoc určitých hub. Po vyklíčení semene vzniká specifický útvar, uzpůsobený k symbióze s houbami, který se nazývá protokorm. Z tohoto důvodu trvá vývoj od semene k dospělé rostlině dělší dobu a je výrazně náročnější, než u většiny ostatních rostlin.

Zdůvodnění

Orchideje jsou pestrou a obdivovanou skupinou. Každoročně pořádaná výstava orchidejí přitáhne vždy téměř dvacet tisíc návštěvníků. Sbírka orchidejí v BZP je druhou nejvýše, ale zároveň nejucelenější sbírkou v ČR, protože se zaměřuje na pokrytí celé variability orchidejí včetně raritních a běžně nepěstovaných skupin. V současné době tak reprezentuje většinu hlavních taxonomických skupin orchidejí. Obsažení co nejvýší variability je přínosné pro

prezentaci návštěvníkům i odborné veřejnosti, ale je také neocenitelným zdrojem materiálu pro vědecké projekty.

Některé významné skupiny přístupné v Evropě pouze BZP (např. podčeleď *Apostasioideae*). Kolekce vietnamských orchidejí je pravděpodobně jedna z nejreprezentativnějších v Evropě. Středozemní orchideje jsou v BZP zastoupeny jednou z nejlepších světových kolekcí. Buduje se zde i rozsáhlá kolekce subtribu *Pleurothallidinae*. V úhrnu přístupné BZP 2200 druhů orchidejí z 350 rodů. Vědecký potenciál sbírky je dobře naplňován, pracovníci BZP již popsali 2 nové druhy orchidejí z Vietnamu a ve spolupráci s dalšími institucemi se podílejí na výzkumných projektech, což dokládá několik vědeckých publikací BZ o orchidejích.



Obr. 66: Kvetoucí madagaskarská orchidej *Grammangis ellisii* ve skleníku Fata Morgana.



Obr. 67: Vstavač trojzubý (*Neotinea tridentata*) je zemní druh orchideje střední až jihozápadní Evropy.

Také genofondový význam je s ohledem na četné lokalizované sbírky velký, zejména když vezmeme v úvahu rychlost likvidace přírodních biotopů a stupeň ohrožení většiny orchidejí. Pro udržování a množení vzácných druhů je nesmírně důležitá také činnost naší laboratoře tkáňových kultur. Například v rodu *Paphiopedillum* jsme úspěšně namnožili 9 druhů z kategorie CR seznamu IUCN. Rozběhl se i projekt na záchranu jazýčku jadranského. BZP je členem několika mezinárodních i českých zájmových sdružení věnovaných orchidejím. K nevýhodám orchidejové sbírky lze zařadit menší trvalé uplatnění v expozicích BZP,

náročnější kultivaci a vysokou pořizovací cenu některých druhů. Také nutnost vyřizování dokumentace CITES pro všechny orchideje je určitou překážkou.

Sbírka orchidejí je koncipována jako přírodní, pokrývající různé skupiny orchidejí a jejich rozmanitost s hlubším zaměřením na vybrané skupiny a zeměpisné oblasti. Mezi cílové oblasti patří jihovýchodní Asie, zejména Vietnam, Madagaskar a Středozemí.



Obr. 68: *Arachnis annamensis* – jediný exemplář pěstovaný v evropských zahradách.



Obr. 69: *Mexipedium xerophyticum* – starobylý a v přírodě mimořádně vzácný druh.

Výhled

Plánuje se průběžné doplňování zástupců vývojových skupin, které ve sbírce chybějí, nebo jsou zastoupeny nedostatečně a na doplňování druhů z cílových geografických oblastí. S ohledem na rozsah kolekce bude detailní plán rozvoje sbírky orchidejí sestaven jako samostatný materiál. Předpokládá se vhodné uplatnění zajímavých druhů ve skleníku Fata Morgana. Pro středozemní orchideje budou postaveny vhodné expoziční prostory v nové připravované středozemní expozici, obdobně by měla být vybudována krytá expozice i pro druhy Severní Ameriky a Asie. BZP by se měla více zapojit i do úsilí o ochranu orchidejí české květeny se snahou představit alespoň některé druhy návštěvníkům přímo v expozicích.

Rozšiřování sbírky orchidejí je možné průběžně, přednostně však z prioritních oblastí. S expedicí zaměřenou výhradně na orchideje se v blízkém výhledu nepočítá. Jedním z důvodů je i obtížnost získání všech nutných sběrových a vývozních povolení.



Obr. 70: *Neuwiedia zollingeri* var. *javanica* ï jsme jedinou botanickou zahradou v Evropě, která pěstuje zástupce archaické podčeledi orchidejí *Apostasioideae*.



Obr. 71: Nově popsaný druh vanilky *Vanilla atropogon* byl objeven během expedice BZP ve Vietnamu.

12. PivoĎky

Charakteristika

PivoĎky (*Paeonia*) jsou vytrvalé byliny ļi opadavé keŚe z ļeledi rostlin pivoĎkovitých (*Paeoniaceae*) a jsou jediným rodem této ļeledi. Rostou ve vģech svĮtadílech severní polokoule s centry rozģíŚení ve StŚedozemí, na Kavkaze a v LĻínĮ. Dosud bylo popsáno pŚibliģnĮ 60 druhŢ a pohled na oprávnĮnost nĮkterých druhŢ se vyvíjí, nejnovĮjŚí studie uvádĮjí 33 druhŢ. V zahradnické praxi se dĮlí na bylinné a dŚevité pivoĎky. K zahradním dŚevitým pivoĎkám Śadíme velkou skupinu kultivarŢ pocházejících z pivoĎky keŚovité (*P. suffruticosa*) s prapŢvodním centrem vzniku v LĻínĮ. Poļátkem 20. století se podaŚilo vyģlechtit skupinu tzv. Lemoineových hybridŢ dŚevitých pivonĮk (*P.* x *lemoinei*), která vznikla hybridizací plnokvĮtých dŚevitých pivonĮk s pivoĎkou ģlutou nebo Delavayovou (*P. lutea, P. delavayi*). Zajímavostí jsou i meziskupinové (Itoh) hybridy vzniklé zkŚíģením *P.* x *lemoinei* óAlice Hardingô s bylinnou pivoĎkou óKakodenô. PŚevážná vĮtšina zahradních bylinných pivonĮk je vyģlechtĮna z pivoĎky ļínské (*P. lactiflora*), v menģí míŚe z pivoĎky lékaŚské (*P. officinalis*), pivoĎky úzkolisté (*P. tenuifolia*) a z kavkazských ģlutokvĮtých pivonĮk (*P. mlokosewitschii, P. macrophylla*).



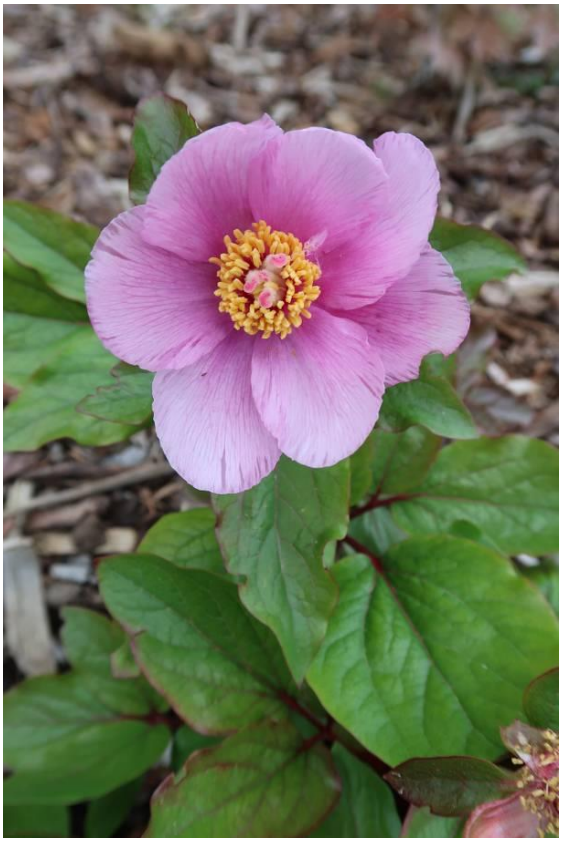
Obr. 72: Expozice pivonĮk v Areálu Sever.

ZdŢvodnĮní

PivoĎky patŚí mezi tradiļní sbírky BZP a mají svou návģtĮvnicky oblíbenou expozici ï pivoĎkovou louku. V této expozici je vysazeno pŚes 500 rozdílných poloģek kultivarŢ a druhŢ. PivoĎky se svým rozģíŚením kryjí s preferovanými zemĮpisnými oblastmi.



Obr. 73: Pivoňka *Paeonia obovata* z Dálného východu.



Obr. 74: Pivoňka *Paeonia russoi* ze západního Středozemí.



Obr. 75: Pivoňka *Paeonia lithophila* pochází z Krymu a je příbuzná pivoňce úzkolisté.



Obr. 76: Pivoňka *Paeonia* intersectional-hybrid „Bartzella".

Sbírka patří k nejlepším v Evropě spolu s kolekcí v botanické zahradě BÚ AV ČR v Průhonicích, přičemž obě zahrady mají zájem spolupracovat a zajišťovat citlivé rostliny na obou místech. Některé druhy patří mezi ohrožené a kultivace pořízek se známým původem přispívá k záchraně druhu.

Výhled

Hlavní důraz v rozvoji sbírky je kladen na získávání botanických druhů původních nejlépe se známým původem v přírodě. Zájem bude směřovat ke středozemním druhům, které najdou uplatnění ve středozemní expozici, dále k asijským druhům s uplatněním v geografických celcích i k americkým druhům, které doplní výsadbu v plánovaném skleníku.

V zahradních pivoňkách bude zájem nadále soustředěn na dřevité a meziskupinové pivoňky, které jsou velmi atraktivní skupinou a doplnění sortimentu bude jistě přínosné.

Pro doplnění druhového sortimentu jsou možné expedice do Středozemí, Číny i na západ USA.

13. Sukulenty

Charakteristika

Jako sukulentní jsou označované rostliny, které reagují na nedostatek vody v prostředí ztlušťováním některých částí svého těla a ukládáním vody do pletiv v těchto částech. Sukulence je v rostlinné říši pomě rně častý jev, který nemá vazbu na nějakou vývojovou skupinu nebo geografickou oblast. Obecně se však jedná o trvale suchá území, případně území s výrazným sezónním přísušk em. Tradičně se mezi sukulenty řadí rostliny ze zhruba 65 čeledí, přičemž se mezi ně počítají i geofyty, které jsou v této Strategii řešeny oddělen ě. K největším čeledím s výrazně jším zastoupením sukulence se řadí agávovité (*Agavaceae*), kosmatcovité (*Aizoaceae*), tlusticovité (*Crassulaceae*), pryšcovité (*Euphorbiaceae*), asfodelovité (*Asphodelaceae*) a tolitošovité (*Apocynaceae*). Mezi sukulenty patří i kaktusy (*Cactaceae*), které však tento materiál nezahrnuje. Zimovzdorné kaktusy jsou řešeny jako samostatná sbírka.

Zdůvodnění

Kolekce sukulentů patří k významným sbírkám BZP s vysokou hodnotou, množstvím sběrových položek známého původu a pečlivou evidencí. Mnohé rostliny se uplatňují v expozičních plochách skleníku Fata Morgana a expozici Svět kaktusů a sukulentů na Areálu Sever. Sbírky jsou opakovaně vystavovány v rámci větších tématických výstav organizovaných jednou za dva roky. Nejsilnější jsou ve sbírce zastoupeny rostliny z Madagaskaru, které mají mimořádný genofondový význam díky svému známému původu a s ohledem na rychlost devastace tamní přírody.

Sbírka obsahuje zhruba 160 rodů ze 40 čeledí. Zaměřuje se hlavně na madagaskarské sukulenty, xerofyty a doprovodné rostliny. Ve velké míře jsou zde zastoupeny i xerofytní dřeviny převážně se známým původem. V ostatních oblastech je to sbírka průřezová.



Obr. 77: *Pachypodium horombense* na přírodní lokalitě na Madagaskaru.

Nevýhodou sbírky je někdy obtížnější pěstování některých skupin a citlivost na pěstitelské přehmaty. Také nutnost vyřizování dokumentace CITES pro mnohé skupiny sukulentů je určitou přítěží.

Výhled

Z expozičního hlediska je hlavním cílem dobudovat Svět kaktusů a sukulentů na Areálu Sever vytvořením suché horské madagaskarské části a expozice suchomilné kanárské květeny. V souladu s Generelem pak průběžně připravovat rostliny pro plánovanou expozici pouštních rostlin.

V Čtyřezovéně části sbírky se zaměřit na získání méně známých druhů z čeledí, kde se sukulenty vyskytují v menší míře.

Snahou je i doplnit další druhy rodu *Pachypodium* se známým původem, což je velmi těžký úkol vzhledem k restrikcím EU na dovoz rostlin z Madagaskaru. V poslední době směřuje úsilí k zpřesnění mapování výskytu jednotlivých druhů tohoto rodu i doprovodné vegetace na jednotlivých lokalitách.



Obr. 78: *Aloe striata* ve skleníku Fata Morgana.



Obr. 79: Kvetoucí *Adenium obesum.*



Obr. 80: Kvrnty pryšce *Euphorbia xylacantha.*



Obr. 81:Kvetoucí *Stapelia grandiflora.*

Dalším zámrem je rozšíření sbírky o menší druhy rodů *Aloe, Euphorbia* a čeledi *Crassulaceae* z Madagaskaru a zamřít se hlavně na druhy se známým původem, čímž se jejich význam zvýrazní genofondový význam sbírky.

Z dalších aktivit proběhne obnova v minulosti bohaté kolekce rodu netřesk (*Sempervivum*) do dřívějšího rozsahu.

Pro doplnění druhového sortimentu jsou možné expedice zejména na Madagaskar a do Jihoafrické republiky.



Obr. 82: *Uncarina decaryi* kvete ve skleníku Fata Morgana.

14. Užitkové rostliny

Charakteristika

Užitkové rostliny představují zvláštní vyčlenění a taxonomicky i fytogeograficky nesourodou skupinu druhů. Společným znakem těchto rostlin je, že různým způsobem a v různých oblastech života slouží člověku či poskytují mu potravu, léky, oblečení, stavební materiál a další důležité suroviny. Sbírka zahrnuje rostliny mírného pásma, subtropické i tropické druhy.

Zdůvodnění

Užitkové rostliny naplňují výrazně návštěvnické očekávání seznámit se blíže s druhy, se kterými se setkávají v běžném životě. Nacházejí uplatnění ve všech výukových programech a v dalších edukačních aktivitách. Pravidelně se pořádají akce tematicky zaměřené na různé aspekty užitkovosti, konaly se již výstavy plodů a semen, jedovatých rostlin, léčivých rostlin a košení. V současnosti byly zahájeny práce na ucelené prezentaci aromatických rostlin formou Vonné stezky. V roce 2017 byly v rámci Amerického roku úspěšně představeny užitkové rostliny amerického kontinentu v nové atraktivní expozici „Indiánské pole".

Užitkovým rostlinám mírného pásma je věnována expozice v Ornamentální zahradě, která je členěna na léčivé a jedovaté rostliny, dále na textilní a barvířské. Největší plochu zaujímají léčivky, které jsou dále uspořádány dle geografického původu, nebo oblastí jejich tradičního

využití. Zvláštní skupinu představují biblické rostliny vysazené v expozici Středozemí a rostliny medonosné, které se uplatňují v nově budované expozici medonosných rostlin a vřel.

Ve skleníku Fata Morgana je vysazeno mnoho etnobotanicky pozoruhodných rostlin a další jsou udržovány v přístupném zázemí. Venkovní sbírka je návštěvníkům dostupná celoročně, ovšem její atraktivita omezena na měsíce sezónní.



Obr. 83: Expozice amerických užitkových rostlin v Areálu Střed.

V současnosti se pěstuje v BZP přibližně 600 druhů a kultivarů užitkových rostlin. Zahrada je členem významné mezinárodní organizace Society for Economic Botany. Na národní úrovni spolupracujeme s řadou výzkumných a vzdělávacích institucí (Etnologický ústav AV ČR, Mendelova univerzita, České zemědělská univerzita, Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy, Jihočeská univerzita České Budějovice, Výzkumný ústav rostlinné výroby a další).

Výhled

Sbírka exotických užitkových rostlin (dále UR) je v současnosti omezena, a to především z prostorových důvodů. Expoziční skleník FM, který je pojat biotopově, neumožňuje výsadbu této skupiny rostlin v uceleném a vhodném rozsahu. V současné době dochází k profilaci sbírky a rozšíření kolekce aromatických rostlin, léčivek a koření, které nejsou prostorově náročné a lze je uplatnit v nově vznikající Vonné stezce a při plánovaných výstavách. Subtropické UR budou v budoucnu zastoupené v subtropickém skleníku na Areálu Sever a v expozici Středozemí a biblických rostlin na Areálu Jih.

Sbírka užitkových rostlin mírného pásma se rozvíjí v návaznosti na práci v geografických celcích jako nedílná součást výzkumu prioritních oblastí. Zvláštní pozornost je věnována introdukci nepůvodních druhů z oblasti Středozemí do střední Evropy v historických etapách.



Obr. 84: Květy tabáku virginského (*Nicotiana tabacum*).



Obr. 85: Kvetoucí bavlník *Gossypium hirsutum*.



Obr. 86: Květy routy vonné (*Ruta graveolens*).



Obr. 87: Kvetoucí oreláník barvířský *Bixa orellana* ve skleníku Fata Morgana.

Kromě samotné sbírkové činnosti promítající se do tvorby expozičních ploch se etnobotanické oddělení, pod jehož kuratelu užitkové rostliny patří, zaměřuje na etnobotanický a archeobotanický výzkum. Spolupracuje s metodiky na tvorbě edukačních programů a propagaci botaniky, a to prostřednictvím návštěvnicky atraktivních užitkových rostlin.

Rozšiřování sbírky užitkových rostlin je možné prakticky při jakékoli expedici do jakékoli oblasti, přednostně budou rozšiřovány kolekce z prioritních oblastí. S expedicí zaměřenou výhradně na užitkové rostliny se nepočítá.

15. Zázvorovité a kostusovité rostliny a jeleň *Lowiaceae*

Charakteristika

Zázvorovité (*Zingiberaceae*) jsou poměrně početná čeleď tropických, často aromatických rostlin. Celkový počet přibližně 1600 druhů je rozdělen do zhruba 50 rodů. Vyskytují se v tropické Africe, Asii i Americe. Mnoho z nich je zajímavých z etnobotanického hlediska. Typickým znakem jsou dvouřadé listy s bazálními pochvami, které se řadí nad sebe a tvoří nepravý kmínek. Květy jsou výrazně souměrné, vyrůstající v často atraktivní květenství. Kostusovité rostliny jsou oproti tomu poměrně malou skupinou zahrnující pouze 143 druhů v 7 rodech, většina druhů (80) je zahrnuta v rodu *Costus*. Pro čeleď je typické spirálovité řazení listů a 5 srostlých jalových tyčinek. Mají pantropické rozšíření, přičemž různé rody mají většinou užší geografickou vazbu. Čeleď *Lowiaceae* zahrnuje jediný rod *Orchidantha* s dosud platně popsanými 17 druhy. Typické jsou pro ně květy orchidejového vzhledu s jedním odlišným okvětním lístkem v podobě pysku. Mnohé druhy se vyznačují výrazným zápachem květů, u jednoho druhu bylo objeveno opylování nekrofágními brouky. Rod je rozšířen od jižní Číny po Borneo.



Obr. 88: Kvetoucí *Hedychium gardnerianum* ve skleníku Fata Morgana.

Zdůvodnění

Sbírka zázvorovitých a kostusovitých rostlin v BZP je nejvýznamnější ve Střední Evropě, v současnosti čítá přes 500 položek, ve zhruba 30 rodech a 200 druzích. Z čeledi *Lowiaceae* je v BZP pěstováno 7 druhů. Celá kolekce zahrnuje mj. rostliny z cenných expedičních sběrů z Vietnamu, Thajska, Malajsie, Číny, Indie, Indonésie, Guatemaly a dalších míst, která

navštívili pracovníci BZP či externí dárci a organizace. Zahrada dlouhodobě spolupracuje s Botanickou zahradou v Singapuru (SBG) a s Královskou botanickou zahradou v Edinburghu (RBGE) si několikrát vyměnila pokročky. Sbírka poskytuje cenný rostlinný materiál vědeckému týmu z Katedry botaniky PřF UK.

Rostliny jsou využity také expozičně v níženné a horské části skleníku Fata Morgana; himálajské druhy se uplatňují i ve venkovních expozicích.



Obr. 89: Květy *Orchidantha stercorea* vydávají intenzivní zápach.



Obr. 90: Kvetoucí *Distichochlamys rubrostriata* ve skleníku Fata Morgana.



Obr. 91: Nově popsaný druh zázvoru *Zingiber discolor* byl objeven během expedice BZP ve Vietnamu.

Výhled

Sbírka má pŚedevgím vŋdeckou a výzkumnou hodnotu. Sbírka by mŋla být prŢŚezová a v nŋkolika rodech i vŋdecká. PŚednostní péŗe musí být vŋnována vzácným, ojedinŋle pŋstovaným druhŢm a rostlinám z typových lokalit. V ŗeledi *Zingiberaceae* bude snaha pokrýt rozmanitost ŗeledi zastoupením rostlin z více rodŢ, rŢzných podŗeledí a kmenŢ. Více pozornosti bude vŋnováno zejména rodŢm *Distichochlamys*, *Burbidgea*, *Kaempferia* a *Hedychium*, v souŗasné dobŋ je nejvíce zastoupen rod *Curcuma*. V ŗeledi *Costaceae* bude snaha získat zástupce vgech rodŢ a v malých rodech nŋkolik druhŢ. Rod *Costus* by mŋl reprezentativnŋ pokrýt tvarovou a geografickou variabilitu. V ŗeledi *Lowiaceae* bude snaha získat co nejvíce druhŢ.

K expoziŗnímu vyugití jsou nevhodné druhy dormantní, které bývají vystaveny jen krátkodobŋ v dobŋ kvŋtu. Stávající expozice skleníku Fata Morgana budou doplnŋny o nŋkteré nápadnŋji kvetoucí druhy a drobné podrostové druhy vŗetnŋ dalgích druhŢ rodu *Orchidantha*. Sbírka bude rozgíŚena o zimuvzdorné zázvory, které budou umístnŋny v kultivarové i geografické ŗásti Areálu Sever, plánuje se i rozgíŚení kolekce hedychií a rodu *Roscoea*.

Pro doplnŋní kolekce se poŗítá s expedicemi pŚedevgím do jihovýchodní Asie, ale i do dalgích ŗástí svŋta s výskytem dosud nepŋstovaných a do sbírky pogadovaných zástupcŢ.

Významné sbírky (Śazeno abecednŋ)

1. **Áronovité rostliny**

Charakteristika

Áronovité rostliny (*Araceae*) jsou velká ŗeleŅ ŗítající zhruba 3750 druhŢ ve 114 rodech. PoŗetY druhŢ i rodŢ jsou promŋnlivé, jak se rozrŢstají poznatky zejména o tropických zástupcích. V tropech leží tŋgišŋ rozgíŚení ŗeledi a odtud vyznívají smŋrem do subtropŢ a jig pouze jednotlivými rody a druhy do mírného pásma. ĻeleŅ má mimoŚádné ekologické rozpŋtí, najdeme v ní druhy vodní, mokŚadní, epifytní, ale také hlíznaté, pŚegívající suché, ŗi jinak nepŚíznivé období roku pomocí podzemních hlíz. Charakteristickým znakem je pŚedevgím vzhled kvŋtenství, které tvoŚí palice nenápadných jednopohlavných kvŋtŢ, velmi ŗasto podepŚená výrazným toulcem, který mnohdy samotnou palici témŋŚ ukrývá.

NŋkolikY druhŢ je významnými ugitkovými rostlinami, mnohé druhy se vyugívají jako okrasné.

ZdŢvodnŋní

Áronovité rostliny jsou v BZP bohatŋ poŗetnŋ zastoupené. Kolekce stŚedozemních druhŢ patŚí k nejlepgím ve stŚední Evropŋ a sortiment tropických rodŢ je také výraznŋ nad bŋžným standardem botanických zahrad. Rostliny jsou poŗetnŋ vystaveny v expozicích, pŚedevgím pak v tropickém skleníku Fata Morgana.



Obr. 92: Kvetoucí *Syngonium angustatum* ve skleníku Fata Morgana.

BZP je ļlenem renomované mezinárodní organizace International Aroid Society. Jedná se o jeden z nejlépe fungujících zájmových mezinárodních spolkŢ a navozuje moġnosti dobré spolupráce. BZP má vazby na nejlepġí svĎtové sbírky, jako je BZ Mnichov, BZ Lyon, BZ VídeŇ, Fairchild Tropical BG. Významný je také vĎdecký pŚínos sbĎrŢ v tropech a jejich vĎdecké zpracování, pracovníci zahrady jsou spolupodepsáni pod tŚi nové popisy druhŢ: *Typhonium corrugatum*, *Arisaema claviforme* a *Ooia kelabitense*. NávġtĎvníci druhy ļeledi dobŚe znají a jejich umístĎní v expozicích velmi oceŇují.

Sbírka je momentálnĎ v urļité stagnaci, péļe o ni je na prŢmĎrné úrovni a také v evidenci rostlin jsou jisté rezervy. Je nutné pracovat více se sbĎrovým materiálem a dohledávat k neurļeným druhŢm správná jména. I tak je v souļasnosti v Evidentu 320 poloġek áronovitých rostlin.

Výhled

Jako první krok se pŚedpokládá pŚedevġím zkvalitnĎní péļe o stávající sbírku, dotaġení evidence vġech rostlin a zajiġtĎní tiġtĎných jmenovek v celé kolekci. Je nutné rovnĎġ pŚipravit plány pro rozmístĎní vybraných druhŢ do expozic. To se pŚednostnĎ týká stŚedozemních hlíznatých druhŢ, které budou umístĎny v pŚipravované kryté expozici StŚedozemí.

Po naplnĎní tĎchto podmínek mŢġe nastat výraznĎġí rozvoj kolekce smĎrem k zajiġtĎní ġirġího rodového zastoupení a tím zachycení vĎtġí ġíŚe rozmanitosti ļeledi. U celé skupiny se pŚedpokládá maximální dŢraz na kultivaci rostlin se známým pŢvodem z pŚírody, které by

mĚly mít ve sbírce naprostou pŘevahu a budou doplněny jen několika vybranými atraktivními druhy bez známého původu. Pěstování kultivarů je plánováno jen v rodu kala.

Některé rody áronovitých rostlin jsou rozsáhlé, čítající několik stovek druhů. U žádného z nich není v nejbližších letech, či spíše desetiletích, ambice budovat reprezentativní sbírku, zaměření bude spíše na rozmanitost vybraných menších rodů.

Jedním z přednostních směrů je rozvoj kolekce středozemních geofytních druhů formou výměn a expedic. Předpokládá se také rozvoj kolekce madagaskarských geofytních druhů. Mezi snazší prioritní směry patří i doplnění kolekce druhů mírného pásma, zejména z podčeledi *Orontioideae*.

Skleník Fata Morgana skýtá dobré možnosti pro prezentaci druhů z podčeledí *Lasioideae* a *Monsteroideae*, při čemž snahou bude dosáhnout prezentace všech rodů těchto dvou skupin.



Obr. 93: Kvetoucí *Philodendron ingens* ve skleníku Fata Morgana.



Obr. 94: Kvetoucí *Cyrtosperma johnsonii* ve skleníku Fata Morgana.

Snaha by měla být také o sehnání unikátních evolučních rodů, jako je australský *Gymnostachys* a jihoasijské *Pothoidium* a *Pedicellarum*.

S ohledem na nepopíratelné charisma druhu *Amorphophallus titanum* usilovat o takovou kultivaci, aby se povedlo v horizontu 10 let dosáhnout jeho květuschopné velikosti.

Zvážit výběr vodních zástupců této skupiny a vybudovat reprezentativní kolekci alespoň jednoho rodu.

Při naplnění výše uvedených cílů má sbírka možnost zařadit se mezi prioritní. Expedice zaměřené na tuto skupinu se předpokládají pouze do Středozemí, jinde bude sběr áronovitých rostlin součástí obecnější zaměřených expedic.

2. Begonie

Charakteristika

Čeleď *Begoniaceae* je velkou skupinou zahrnující zhruba 1500-1800 druhů. Rozlišují se pouze dva rody, přičemž rozložení druhového bohatství je extrémně nerovnoměrné, rod *Hillebrandia* z Havajských ostrovů má jediný druh *Hillebrandia sandwicensis* a všechny ostatní druhy patří do rodu *Begonia*.

Rozšíření zahrnuje tropy vlhčí části světa z výjimkou jižního Pacifiku a s přesahem do subtropů, čínská *B. grandis* zvládne i středoevropské podmínky. Begonie jsou bylinné, někdy i hlíznaté a jen vzácně některé druhy dřevnatějí do polokeřů. Obsazují přednostně trvale vlhká místa v podrostu deštných lesů, ale vystupují i výše do hor na otevřená stanoviště. Mnoho begónií dokáže růst jako epifyty. Několik druhů obývá i sušší a otevřenější biotopy, extrémem jsou druhy ze suchých oblastí Madagaskaru a Sokotry. Begonie mají velmi typické čtyřčetné jednopohlavné květy, které vyrůstají na jedné rostlině. Plodem jsou tobolky s velmi drobnými semeny.



Obr. 95: Kvetoucí *Begonia ficicola* ve skleníku Fata Morgana

Zdůvodnění

Begonie jsou typickými pokojovými rostlinami, které jsou dobře usazeny v podvědomí návštěvníků BZP. Skleník Fata Morgana navíc svým skalním reliéfem skýtá výborné podmínky pro kultivaci mnoha druhů. V současnosti je v expozicích vysazeno přibližně 50 druhů. Sbírka má v zahradě poměrně dlouhou tradici a zahrnuje přibližně 180 druhů, což je na poměry evropských zahrad relativně vysoký počet. Zahrada je také členem American Begonia Society.



Obr. 96: Kvetoucí *Begonia heracleifolia* ve skleníku Fata Morgana.

Výhled

Předpokládá se mírný rozvoj sbírky se zaměřením na několik směrů.

Přednostně bude probíhat získávání vzácných a výrazných druhů, které mohou nalézt uplatnění ve skleníku Fata Morgana.

Pozornost bude zaměřena i na drobné epifytní a petrofytní druhy, zejména z Madagaskaru a Bornea.

Doplňovat by se měla také kolekce suchomilných hlíznatých druhů, zejména z Madagaskaru.

Pozornost by měla být věnována také získávání nádherných andských hlíznatých druhů, které se staly základem při šlechtění skupiny tuber hybridů. Jedná se především o druhy *B. baumannii, B. boliviensis, B. cinnabarina, B. clarkei, B. octopetala* a *B. veitchii.*

Bylo by zajímavé získat i druh *Hillebrandia sandwicensis*, dosavadní snaha vţak vyznĕla do prázdna, druh se patrnĕ v Evropĕ vţbec nepĕstuje.

Nepředpokládá se pĕstování hybridních begónií ve vĕtším rozsahu, nejvýše pro osazení okrasných záhonţ či nádob.

Pokud kolekce přesáhne počet 250 druhţ, bude kompletnĕ v Evidentu a vybavena jmenovkami, v kolekci budou nízké ztráty a bude zpracována na webu zahrady, pak má šanci se zařadit mezi prioritní sbírky.

S expedicemi zamĕřenými přednostnĕ na sbĕr begónií se nepočítá, jejich sbĕr bude součástí obecnĕji zamĕřených expedic.

3. Cykasy

Charakteristika

Cykasy jsou archaická skupina s mnoha pozoruhodnými znaky. Tvoří samostatné oddĕlení *Cycadophyta* s jediným řádem *Cycadales* a třemi čeledĕmi – *Cycadacae, Zamiaceae* a *Stangeriaceae*. Celkem se rozlišuje necelých 350 druhţ cykasţ v 10 rodech.

K typickým znakţm patří velké tuhé zpeřené listy v listové růžici, přítomnost vajíček na plodolistech a dvoudomost. Mezi cykasy jsou velmi statné rostliny i drobné podrostové druhy. Velké – vzrţstem i počtem druhţ - jsou zejména rody *Encephalartos* a *Cycas*. Rod *Zamia* má svţj areál ve Střední a Jižní Americe včetnĕ Karibiku. Zahrnuje asi 70 druhţ spíše menšího vzrţstu, pouze několik z nich je robustních.

Zdţvodnĕní

Cykasy patří k velmi charismatickým rostlinám, jejich majestátní exotická elegance a starobylost přitahují velkou pozornost a lákají k pĕstování. Alespoň několik druhţ cykasţ pĕstuje prakticky každá zahrada, ovšem kvalitní kolekce širšího druhového sortimentu jsou hodnĕ vzácné a kolekce BZP patří mezi nejlepší evropské sbírky. V skleníku Fata Morgana je vysazeno takřka dvacet druhţ cykasţ, další se uplatňují v mobilní zeleni.

BZP spolupracuje se špičkovými světovými pracovišti - Nong Nooch BG v Thajsku a Montgomery Botanical Centre v Miami. BZP je také členem International Cycad Society.

Několik v BZP pĕstovaných cykasţ je na samém pokraji vyhynutí, 17 druhţ patří do nejvyšší kategorie „Criticaly Endangered“ v Červeném seznamu IUCN a 26 do druhé nejvyšší kategorie „Endangered“. Kriticky ohroţený druh *Zamia purpurea* se daří opakovanĕ množit.

Cykasy byly dvakrát představeny formou samostatné rozsáhlé výstavy, přičemž jednou se jednalo o mezinárodní výstavu.

Sbírka cykasţ je koncipována jako prţřezová, reprezentuje přibližnĕ třetinu druhového bohatství cykasţ, zastoupeny jsou všechny uznávané rody. Jejím úkolem je představit geografickou, ekologickou a tvarovou pestrost cykasţ. Nejvĕtší pozornost je soustředĕna na rod *Zamia*, především na druhy z Karibské oblasti.



Obr. 97: Rozvíjející se listy *Zamia purpurea*.

K hlavním výhradám proti rozsáhlejší kolekci cykasů patří vedle prostorových nároků také cena, některé druhy patří mezi nejdražší rostliny světa. Sbírka je však do značné míry stabilizovaná a nepředpokládá se již výraznější doplňování nákupem drahých rostlin. Druhy rodu *Zamia* jsou mezi cykasy nejlevnější, navíc rychle dorůstají do plné dospělosti. Dalším závažným problémem je trvalá přítomnost škůdců na cykasech, sbírku jen obtížně lze udržovat bez škůdců. Také nutnost vyřizování dokumentace CITES pro všechny cykasy je určitou přítěží.

Výhled

Střejní je vytvořit reprezentativní kolekci rodu *Zamia* se zaměřením především na karibské a středoamerické druhy, v současnosti je v kolekci 40 druhů. Rostliny rodu *Zamia* jsou malého až středního vzrůstu, komerčně méně zajímavé než jiné cykasy a pohlavní dospělosti dosahují v mladším věku. Spolupracujeme se dvěma největšími světovými experty na tento rod, takže je vysoká šance na zisk dalších zajímavých druhů. Je možnost vytvořit skupiny rostlin obou pohlaví a některé vzácné druhy i rozmnožovat. Zatím máme zastoupená obě pohlaví u 6 druhů rodu *Zamia*. U vybraného okruhu přibližně 20 druhů bude snaha mít rozmnožující se skupiny a u dalších přibližně 30 mít jeden až několik exemplářů bez ambice tyto druhy dále množit.

U dalších rodů cykasů již existuje poměrně reprezentativní zastoupení, rod *Bowenia* je zastoupen oběma druhy, žádoucí je vytvořit pro oba druhy rovněž skupiny obou pohlaví, obdobně u druhu *Stangeria eriopus*.



Obr. 98: Samičí šišice kubánského druhu *Zamia pygmea.*



Obr. 99: Klíčící semeno panamského druhu *Zamia skinneri*.

.

U rodu *Lepidozamia* je zastoupení jedním druhem v jednom exemplářích dostatečné a rozmnožování se nepředpokládá ani u *Microcycas calocoma,* kde dva jedinci jsou dostatečný pohlavet.

Rod *Cycas* je zastoupen 27 druhy, což je více než je vhodné a probíhne mírná redukce počtu druhů i jedinců. Zůstane zastoupení jednotlivých vnitřních taxonomických jednotek a geografických oblastí s důrazem na rostliny z Vietnamu, Filipín a Číny. U několika druhů se v budoucnu očekává zastoupení obou pohlaví s cílem tyto druhy množit.

Rod *Encephalartos* má poměrně reprezentativní pokrytí, lze doplnit nejvýše několika ze vzácných a vzhledově odlišných druhů s menším vzrůstem (*E. caffer, E. cupidus, E. cycadifolius, E. delucanus, E. dolomiticus, E. heenanii, E. humilis, E. inopinus, E. marunguensis* a *E. sclavoi*). Rod *Dioon* je rovněž zastoupen reprezentativně dosud scházejí menší a chladově nejodolnější druhy *D. sonorense* a *D. tomasellii*. U rodů *Dioon* i *Encephalartos* se s rozmnožováním rostlin a přítomností obou pohlaví příliš nepočítá.

Rody *Macrozamia* a *Ceratozamia* patří k druhově početnějším a současně k ménně často pěstovaným. Z rodu *Ceratozmia* je ve sbírce 6 druhů, což nelze považovat za reprezentativní představení rodové rozmanitosti, ale přesto není další rozvoj příliš realistický s ohledem na dostupnost i prostor v zázemí a expozici. Reálně se může podařit získat zhruba 12 druhů, při čemž preferovány budou takové, kde lze dosáhnout jejich rozmnožení. Z rodu *Macrozamia*

je v PBZ 16 druhů, což je vcelku dostačující skupina, zajímavé jsou již pouze některé drobné úzkolisté druhy, ale celkový počet druhů jistě nepřevýší 20.

Kolekce může být zařazena výhledově mezi prioritní pro rod *Zamia*, pokud se BZP zaměření do výzkumu anebo ochrany v této skupině jinak s ohledem na výše uvedené výhrady zůstane v kategorii významná sbírka.

S expedicemi zaměřenými přednostně na studium a sběr cykasů se nepočítá, jejich průzkum bude součástí obecnější zaměřených expedic. Změna by mohla nastat jedině při výraznějším zapojení do výzkumných a ochranářských aktivit v rodu *Zamia*.

4. Hajní rostliny

Charakteristika

K hajním rostlinám se řadí stínomilné trvalky mírného pásma bez bližšího taxonomického řazení. Z ekologických požadavků je prvořadá především nižší míra oslunění. Jinak do skupiny patří spíše vlhkomilné druhy z širokými bohatších stanovišť. Mnoho druhů má maximum svého rozvoje před olistěním stromů a v tu dobu formou jarního aspektu výrazně kvete. Některé z nich, takzvané efemereoidy poté přežívají další část roku v podzemních zásobních orgánech, jiné si ponechávají listy a jejich plody dozrávají pomaleji v delším časovém období.

Hajníky jsou taxonomicky různorodou skupinou. K čeledím s bohatším zastoupením patří zejména pryskyřníkovité (*Ranunculaceae*), prvosenkovité (*Primulaceae*), liliovité (*Liliaceae*), dále pak stínomilné traviny, cibuloviny a kapradiny, ale tyto skupiny jsou pojednávány samostatně.

Hajní rostliny patří mezi populární pěstované skupiny a pro mnohé z nich existují i početné kultivary.

Zdůvodnění

Převážná většina kolekce hajních rostlin se uplatňuje v lesních expozicích areálu Sever a Střed, dále pak v menších celcích v Ornamentální zahradě či na Středozemí. Zmíněné expoziční plochy jsou hojně navštěvovány a těší se velkému zájmu především na jaře a v teplotně exponovaných letních měsících, kdy poskytují příjemné mikroklima a stín.

Jedná se o rozsáhlou sbírku čítající přibližně 1500 položek.

Výhled

K hlavním úkolům rozvoje sbírky patří dokončení inventarizace rostlin v původní lesní expozici areálu Sever, včetně aktualizace rostlin v databázi Florius a postupné výměny všech jmenovek. Rozsáhlý lesní celek Areálu Střed s geografickými celky nabízí pro rozvoj hajních rostlin mnoho možností, a to jak v části kultivarové, tak samotné geografické.



Obr. 100: Expozice hajních rostlin na Areálu Sever, pomnĎnkovec velkolistý (*Brunnera macrophylla*).



Obr. 101: KvĎty sasanky hajní (*Anemone nemorosa*) kultivar ´Pink from Wisley´.



Obr. 102: KvĎty ěkornice *Epimedium* x *rubrum*.

Rozvoj expozic bude probíhat v souļinnosti více kurátorŢ, pŚednostnĎ budou vyhledávány druhy a kultivary z prioritních sbírek a dále doplĚovány o další zajímavé poloěky. DŢleěitým úkolem je dokonļení výsadeb v nové expozici hajních rostlin areálu StŚed a pŚíprava rostlinného materiálu pro výsadby v geografických celcích. Povýšení mezi prioritní sbírky se nepŚedpokládá, spíše budou akcentovány stínomilné druhy ve všech vybraných prioritních skupinách.

S expedicemi zamĚŚenými pŚednostnĎ na sbĎr hajniļek se nepoļítá, jejich sbĎr bude souļástí obecnĎji zamĚŚených expedic.

5. Letniky

Charakteristika

Letniky jsou zahradnická skupina zahrnující rostliny jednoleté, dvouleté i krátkovlivné trvalky. Mají podobný pěstební postup a uplatnění, liší se pouze množením – generativně množené se používají jako záhonové letniky, vegetativně množené jako nádobové rostliny (balkónovky). Letniky jsou taxonomicky nesourodá skupina rostlin. Existuje asi 160 rodů v 60 čeledích, které se obvykle pěstují jako letniky. Nejvíce zastoupení této sbírky je především v čeledi *Asteraceae*.



Obr. 103: *Zinnia* x *hybrida ´Profusion Red´*.

Zdůvodnění

Letniky v BZP jsou tradiční, dlouhodobě rozvíjenou sbírkou, návštěvnicky velice vděčnou. Pro svůj rozsah, který je v dnešní době ve střední Evropě k vidění málokde, je výrazně oceňována i odborníky. Nevýhodou letniek je jejich pracnost, což je také důvodem, proč jsou dnes v sortimentech často nahrazovány trvalkami. Botanická zahrada by však neměla reagovat jen na moderní trendy, ale být také ukázkou rozmanitosti a prezentovat i tradiční sortiment.

Výhled

Nadále spolupracovat s mezinárodní organizací Fleuroselect – jako první vystavujeme úplné novinky a propagujeme postupně jednotlivé rody (v roce 2017 *Zinnia*) formou sortimentálních výsadeb (stejně jako Wisley nebo Jardin des Plantes).



Obr. 104: Expozice letniļek na Areálu Jih.



Obr. 105: *Solenostemon scutellarioides ´Wizard Scarlet´*.

Pokraļovat ve shromaģĻování lokalizovaných druhŢ rodu *Zinnia* (ve spolupráci s dr. JiŚím Uhrem ze Zahradnické fakulty MENDELU).

Udrżet, případně doplnit sortiment jihoafrických letniček se známým původem, jehož základ je vytvořen vlastními sběry a nákupem lokalizovaných položek ze Silverhill Seeds.
Rozvíjet kolekci primárních hybridů pelargonií, které se mezi muškáty řadí k nejvzácnějším.
Pokračovat ve sbírání odrůd afrických kopřiv (*Solenostemon*), které patří k moderním, žádaným a výstavnicky široce použitelným rostlinám. Rozšiřovat sortiment teplomilných šalvějí, jejichž sbírka je v Čechách ojedinělá.
V budoucnu se nepředpokládá zařazení letniček mezi prioritní sbírky, mnohé z nich jsou obsaženy v dalších prioritních skupinách, tedy rostlinách hvězdnicovitých, hluchavkovitých a kakostovitých.
S expedicemi zaměřenými přednostně na sběr letniček se nepočítá, jejich sběr bude součástí obecnější zaměřených expedic.

6. Masožravé rostliny

Charakteristika

Masožravé rostliny jsou skupinou rostlin z různých čeledí, které se vyznačují takzvaným karnivorním syndromem, tj. obecně řečeno schopností rostlin polapit a strávit živočišnou kořist a využít její látky ve vlastní prospěch. Mezi masožravé rostliny patří zástupci 7 čeledí, v celkem 14 rodech a přibližně 700 druhů rozšířených po většině části Země s těžištěm rozšíření v několika centrech druhové rozmanitosti, která jsou víceméně rozdílná pro každý rod. Díky své schopnosti lapat kořist jsou oblíbené a často pěstované.

Zdůvodnění

Masožravé rostliny jsou atraktivní skupina rostlin, velmi populární u návštěvníků botanických zahrad. BZP uskutečnila několik tematických výstav věnovaných masožravým rostlinám a podílela se na pořádání evropského setkání pěstitelů masožravých rostlin.

Sbírka masožravých rostlin je koncipována jako průřezová, obsahuje přibližně třetinu druhového bohatství masožravých rostlin, zastoupeny jsou všechny uznávané rody. Jejím účelem je představit rozmanitost lapacích strategií i vzhledu rostlin. Největší pozornost je soustředěna na rod džbánek (*Sarracenia*), který je zastoupen mnoha lokalizovanými položkami a tuto sbírku lze označit také jako genofondovou. Další významnou částí kolekce jsou zástupci čeledi *Lentibulariaceae*.

Obecně jsou masožravé rostliny na pěstování extrémně pracné a citlivé na pěstitelské přehmaty. Také jejich expoziční uplatnění je omezené, dlouhodobá existence ve skleníku Fata Morgana je možná jen u některých heliamfor, tučnic a nemnoha druhů láčkovek. Dobrý potenciál pro prezentaci mají zejména džbánek a další druhy zvládající venkovní kulturu.

Kolekce masožravých rostlin BZP patří ke kvalitním a dobře vedeným sbírkám, vysoko nad běžným evropským průměrem. Přesto však v průběhu času spíše na kvalitě ztrácí, nenaplnila se zejména očekávání s dlouhodobým využitím většího počtu druhů ve skleníku Fata Morgana.



Obr. 106: Past džbánlice *Sarracenia leucophylla.*



Obr. 107: Past láčkovky *Nepenthes ventricosa* ve skleníku Fata Morgana.

Výhled

Nejvyšší kvalitu a současně nejmenší nároky na vstupy má kolekce džbánlic. Ta je však již natolik bohatá, že doplňování bude sestávat z jednotlivých přírůstků, zejména lokalizovaných pologrenergických různých poddruhů *S. rubra*. Džbánlice jsou atraktivní vůči celého biotopu, proto je v generelu plánována detailnější expozice biotopu pobřežních plání, částečně krytá před zimními extrémy.

Dílčí doplňování je nutné v rodu *Heliamphora* kvůli výsadbám do expozice tepuís ve skleníku Fata Morgana, ale obecně se botanickým druhům zatím v expozici příliš nedaří.

Částečně bude doplněna kolekce láčkovek o filipínské druhy a tvarově zajímavé sumatránské druhy, ale nejprve je nutné zahradnicky perfektně zvládnout dlouhodobou kultivaci rostlin, které zde již jsou.

Rozvoj druhů z čeledi *Lentibulariaceae* bude podrobněji analyzován později, jsou to rostliny velmi náročné na zahradnickou práci a je nutné zhodnotit opodstatněnost takového úsilí.

Ostatní rody budou udržovány přibližně na stejné úrovni, což znamená nejvýše dílčí doplňování druhů.

Kolekce masožravých rostlin patrně zůstane na úrovni významné sbírky, zařazení mezi prioritní se s ohledem na pracnost kultivace a nízký expoziční potenciál nepředpokládá. Mezi prioritní sbírky je možné časem zařadit samostatně šlechtěné pirlicovité, která parametry prioritních sbírek splňuje bez výhrad.



Obr. 108: Expozice tepuís s masožravými heliamforami v horské části skleníku Fata Morgana.

S expedicemi zaměřenými především na sběr masožravých rostlin se nepočítá, jejich případný sběr bude součástí obecnější zaměřených expedic.

7. Palmy

Charakteristika

Palmy jsou výrazná skupina vesměs statných rostlin stromového vzrůstu zahrnující 181 rodů a zhruba 2600 druhů. Mají převážně tropický areál s přesahem do subtropů ve všech oblastech světa. Obsazují nejrůznější typy biotopů od mangrove a pomalu proudících řek až po pouštní území, v horách vystupují až do 4000 m n. m.

Ačkoliv základní tělesná stavba je spíše statný jednokmenný strom s chocholem listů na vrcholu, najdeme v čeledi mnoho obměn, vícekmenné palmy, druhy s dichotomickým větvením, s plazivým podzemním kmenem, šplhavé druhy a jejich několik dalších zvláštností. Velké listy jsou buď dlanité, nebo zpeřené, květenství se skládá z drobných jednopohlavných nebo oboupohlavných květů, obvykle v bohatých květenstvích.

Palmy mají mnoho užitkových vlastností a také se často pěstují jako okrasné.



Obr. 109: Plodná palma *Chamaedorea radicalis* ve skleníku Fata Morgana.

Zdůvodnění

Palmy patří mezi nejpopulárnější tropické skupiny rostlin, jsou ztělesněním teplého klimatu, ale také byly chápány jako symbol vítězství.

Alespoň několik druhů palem při pěstuje prakticky každá zahrada, ovšem kvalitní kolekce širšího druhového sortimentu jsou hodně vzácné a kolekce BZP je nejlepší evropskou sbírkou. V skleníku Fata Morgana je vysazeno takřka padesát druhů palem, další se uplatňují v mobilní zeleni. Celková kolekce zahrnuje přibližně šestovku rodů a přes 200 druhů.

Palmy byly dvakrát představeny formou samostatné výstavy návštěvníkům BZP.

Vědeckou hodnotu sbírky dokládá spolupráce na molekulární studii celé čeledi, kdy z BZP byly odeslány vzorky 40 rodů, které nebyly jinde v Evropě zastoupené.

Součástí kolekce palem je také rozsáhlá sbírka semen.

Sbírka palem je koncipována jako průřezová, jejím účelem je představit geografickou, ekologickou a tvarovou pestrost palem.

Výhled

U palmové sbírky se počítá spíše s určitou redukcí, některé rody byly pořízeny za účelem rozšíření kolekce palmových semen a poznání jejich klíčivosti, ale u statných druhů není předpoklad dlouhodobého pěstování.



Obr. 110: Raġící list druhu *Chambeyronia macrocarpa* je výraznou expoziļní dominantou.



Obr. 111: Kvetoucí thajská podrostová *Kerriodoxa elegans* ve skleníku Fata Morgana.

Pozornost bude vĎnována pŚedevġím menġím podrostovým druhŢm, vhodné jsou napŚíklad rody *Chamaedorea* a *Calyptrocalyx*. NĎkteré ménĎ vzrŢstné rody (*Licuala, Iguanura, Pinanga, Reinhardtia*) se vġak pĎstují obtíġnĎji a pokud se nepodaŚí lépe zvládnout jejich kultivaci, pak se dále rozġiŚovat nebudou.

Pro obohacení kolekce a získání vĎtġích pĎstitelských zkuġeností bude snahou získat zástupce malých rodŢ, které se na první pokus udrġet nepodaŚilo: *Nypa, Hyospathe, Lemurophoenix, Marojejya, Voanioala, Ptychococcus, Solfia, Calyptrogyne, Welfia, Iriartea, Wettinia, Satranala* a druhŢ, které dosud v BZP nebyly: *Acoelorrhaphe, Dictyosperma, Tectiphiala, Barcella, Desmoncus, Dictyocaryum, Podococcus, Korthalsia, Lepidocaryum, Leucothrinax, Maxburretia*.

Vybrané pĎstované subtropické druhy se postupnĎ zaļlenĎní do mobilní zelenĎ a bude se zkouġet i chladová odolnost u druhŢ, které mají ġanci zimovat venku.

NepŚedpokládá se zaļlenĎní kolekce mezi prioritní sbírky, pŚestoġe je svým rozsahem v mírném pásmu naprosto unikátní, ale pro její dalġí rozvoj nejsou ve StŚední EvropĎ dostateļnĎ vhodné podmínky.

S expedicemi zamĎŚenými pŚednostnĎ na sbĎr palem se nepoļítá, jejich pŚípadný sbĎr bude souļástí obecnĎji zamĎŚených expedic.

8. Traviny

Charakteristika

Pod pojmem traviny jsou v evropském pojetí zahrnuty trávovitě vyhlížející rostliny z čeledí lipnicovité (*Poaceae*), ostřicovité (*Cyperaceae*) a sítinovité (*Juncaceae*). Jsou jednou ze základních složek vegetace, v mnoha biomech určují její ráz. Jednou ze společných vlastností jsou spíše méně nápadné květy uzpůsobené především pro opylení větrem, ale mnohdy bývají seskupené do nápadných květenství.

Do této charakteristiky je možné dříve zahrnout i téměř celý řád *Poales*, především čeledi *Typhaceae*, *Xyridaceae*, *Eriocaulaceae*, *Restionaceae* a několik malých a málo známých čeledí subtropických a tropických.

Lipnicovité jsou pátou nejvýznamnější čeledí cévnatých rostlin s přibližně 12 tisíci druhy v 780 rodech. Rozšířené jsou po celém světě včetně subantarktických ostrovů. Obsazují prakticky všechny biotopy od mokřadních až po pouštní, od nížin až po vysoké hory. Mají mimořádný ekonomický význam jako potravina, krmivo, stavební materiál, neexistuje skupina s rozsáhlejším využitím.

Sítinovité obsahují v 8 rodech necelou třístovku druhů. Nejvýznamnější jsou rody sítina (*Juncus*) a bika (*Luzula*).



Obr. 112: Kvetoucí sítina uzlinatá (*Juncus subnodulosus*) je druhem slatin a v ČR patří ke kriticky ohroženým druhům.



Obr. 113: Kvetoucí bika sněžná (*Luzula nivalis*).

Ġáchorovité jsou také pomČrnČ rozsáhlá Ļeleň s pŚibliŽnČ 5500 druhy v asi 90 rodech. TěžiŠtČ druhového bohatství (zhruba 2000 druhŢ) je v rodu ostŚice (*Carex*). U této Ļeledi mŢŽeme najít posun zejména do mokŚadních biotopŢ, pŚípadnČ do jiných extrémních typŢ biotopŢ.

ZdŢvodnČní

Traviny jsou základní sloŽkou mnoha vegetaļních typŢ, takŽe v konceptu geografických a biotopových expozic je nelze opominout. V BZP jsou bohaté kolekce pŚedevŽím ostŚic, okrasných trav, bambusŢ a druhŢ Ļeledi *Restionaceae*. Kolekce ġáchorovitých a sítinovitých druhŢ Ļeské republiky je takŚka kompletní. Jedineļný je také rozsah zastoupení rŢzných Ļeledí Řádu *Poales*, které je v pomČrech evropských botanických zahrad vysoce nadstandardní.



Obr. 114: Tráva rodu *Miscanthus* v expozici Areálu Sever.

Výhled

Hlavní pozornost je tŚeba zamČŚit na reprezentativní zastoupení botanických druhŢ travin v geografických expozicích.

Pokraļovat bude i rozvoj odrŢdového sortimentu okrasných trav. Více se zamČŚí na severoamerické prérijní trávy a jejich nový sortiment (v souļasnosti Řada novinek napŚ. u rodu *Andropogon*) a na druhy odolné suchu. Sortiment se bude prŢbČŽnČ hodnotit v podmínkách BZP a výsledky publikovat.

Rozvíjet atraktivní kolekci bambusŢ, a to jak v Ornamentální zahradČ v prostoru stávající výsadby, tak v asijské ļásti Geografických celkŢ v Areálu StŚed.

Výzvou je snaha získat neobvyklé čeledi v řádu *Poales*, například *Thurniaceae*. *Flagellariaceae*, *Centrolepidaceae* a zvýšit počet pěstovaných rodů a druhů v čeledích *Eriocaulaceae*, *Joinvilleaceae*, *Mayacaceae*, *Rapataceae*, *Restionaceae* a *Xyridaceae*.



Obr. 115: Kvetoucí americká majaka řídní *Mayaca fluviatilis* ve skleníku Fata Morgana.

Rozvíjet se bude i kolekce zástupců čeledí kvetoucích ve všech těchto čeledích původních v ČR, přičemž zejména u lipnicovitých se bude vždy jednat jen o výběr druhů. Přednost dostanou druhy z vyšších kategorií ohrožení. S ohledem na místní podmínky má velký význam kolekce trav písčin a suchých stepí.

9. Zimovzdorné kaktusy

Charakteristika

Zástupci čeledi kaktusovité (*Cactaceae*) jsou rozšířeni především v suchých subtropických až tropických oblastech amerického kontinentu. Některé rody však ve více druzích přesahují až do chladných oblastí USA, Argentiny a Chile, kde snášejí dlouhodobé poklesy teplot pod bod mrazu. Hlavním faktorem pro jejich přežití v takových podmínkách je zimní sucho. Celkově lze počítat mezi zcela zimovzdorné kaktusy asi padesátku druhů a dalších zhruba sto druhů snese dlouhodobé mrazy jen v suchém prostředí. Jedná se spíše o menší druhy a mnohé z nich jsou začátkem léta nápadné velkými barevnými květy.

Zdůvodnění

Sbírka zimovzdorných kaktusů patří v zahradě k nejstarším. Pro její expoziční uplatnění byla vybudována na Areálu Sever rozsáhlá, k jihu orientovaná a dobře odvodněná plocha osázená

rostlinami suchého jihozápadu USA vlastních kaktusů. Tato expozice je u návštěvníků velmi populární a často navštěvovaná. Zimovzdorné kaktusy nepotřebují velkou plochu ani energetické vstupy, takže jejich kolekce je nenáročná.

Slabinou sbírky je především fakt, že druhy nejsou dosud zapsány v Evidentu.



Obr. 116: Zasněžené kaktusy druhu *Echinocereus reichenbachii* v expozici na Areálu Sever.

Výhled

Cílem je udržovat a případně i mírně rozšiřovat okruh pěstovaných druhů a v maximální možné míře je uplatňovat v expozici. Pro cenné a nevelké druhy, které by byly záhy odcizeny z otevřené expozice, tedy např. rody *Sclerocactus* a *Pediocactus* se počítá s vybudováním menšího expozičního skleníku, kde by tyto druhy byly vystaveny, ale také zajištěny proti ztrátě.

Důležitým momentem pro významnější uznání statutu této sbírky je její zanesení do programu Evident. Pokud nebude sbírka takto evidována, bude vyřazena i z významných sbírek BZP. Samostatný posun mezi prioritní sbírky se nepředpokládá, mohla by být včleněna do rozsáhlé prioritní sbírky sukulentů.

S expedicemi zaměřenými především na sběr zimovzdorných kaktusů se nepočítá, jejich případný sběr bude součástí obecnější zaměřených expedic.



Obr. 117: Rozkvetlá opuncie *Opuntia erinacea* var. *columbiana* v expozici na Areálu Sever.



Obr. 118: Kvetoucí *Escobaria vivapara* var. *arizonica* v expozici na Areálu Sever.



Obr. 119: Kvetoucí *Echinocereus reichenbachii* v expozici na Areálu Sever.

Vinice

Vinice svaté Kláry, která spadá od roku 1995 pod správu BZP, je se svými 3,5 ha jednou z nejvČtších pražských vinic. Celý vinohrad se skládá ze dvou Ęástí a to z ukázkové a produkČní. Vinice je specifickou a významnou souČástí BZP, kde se potkávají funkce produkČní, edukaČní a odborné.

Produkční vinohrad obsahuje pŠevážnČ moštové odrŢdy, ze kterých se vyrábí víno a z nČkterých burČák. Nacházejí se zde: Ryzlink rýnský, Rulandské šedé, Sauvignon, Tramín Ęervený, Muškát moravský, Müller Thurgau, Rulandské modré, Modrý Portugal a Neronet. Tyto odrŢdy jsou urŢeny pro výrobu vína. Ze stolních odrŢd jako Chrupka Ęervená, Chrupka bílá a Královna vinic slouží hrozny k výrobČ burČáku.

V souČasné dobČ se na vinici nachází témČŠ ucelený sortiment moštových odrŢd, opatŠený popiskami jednotlivých odrŢd, které jsou zapsány ve státní odrŢdové knize. Tyto ukázky se nacházejí na Rýnsko-Hessenském (RH) vedení.

Ukázka stolních odrŢd se nachází na Ęásti vinice 9. - podél hlavní šulové cesty. Pro umístČní vČtšího poŢtu ukázkových odrŢd bude tato partie ĘásteŢnČ obmČnČna. V souČasné dobČ tato expozice tvoŠí pŢdorysnČ trojúhelník ze dvou stran orámovaný právČ hlavní šulovou cestou. Obnova probČhne tak, že spodní Ęást ukázek bude zachována a budou jí tvoŠit vždy tŠi rostliny od dané odrŢdy, zbytek této Ęásti bude vykluŢen a v horní Ęásti vznikne prostor pro 37 nových stolních odrŢd, které budou vysázeny také po tŠech kusech. StŠední Ęást bude osázena moštovou odrŢdou révy. Výsadba nových moštových a stolních odrŢd do ukázkové Ęásti probČhne postupnČ, jak budou jednotlivé odrŢdy dostupné na trhu s révovým materiálem.

Pro vzdČlávací potŠeby se pŠipravuje expozice o vzniku korkového šputu, rodokmen vinné révy, tedy pŠedstavení celého rodu a vznik kulturních odrŢd. RozšíŠena bude i vonná stezka.



Obr. 120: Vinná réva odrŢdy Rulandské modré pŠi sklizni stolních odrŢd Chrupka bílá a Královna vinic.

Ryby a vodní rostliny ve skleníku Fata Morgana

Expoziční jezírko v tropické části skleníku Fata Morgana umožňuje návštěvníkům prosklenným tunelem, který vizuálně rozděluje nádrž na dvě části, pozorovat život pod vodou v tropech Asie, Afriky a Jižní Ameriky.

Americká část:

Hladinovou zónu obývají ostnojazyčnatci *Osteoglossum bicirrhosum*, kteří vyvíjejí největší predační tlak na ostatní menší ryby. S těmi do budoucna počítáme jako s jednou z hlavních priorit naší expozice se zaměřením na jejich úspěšné rozmnožení. Jejich společnost v hladinové zóně by měly tvořit pouze menší druhy teter a živorodek, které ostnojazyčnatci nepovažují kvůli jejich velikosti za kořist. Jako vhodné se jeví rody *Thayeria*, *Poecilia* nebo *Aphyocharax*, v budoucnu bychom pak chtěli ozvláštnit tuto zónu sekernatkami rodů *Carnegiella* nebo *Gasteropelecus*. Dominantu středního vodního sloupce tvoří hejno původních skalár, především skaláry vysoké (*Pterophyllum altum)* a terčovci (*Symphisodon aequfasciatus)*. Jejich množství bychom chtěli do budoucna zvýšit na úkor mezoamerických cichlid patřících dříve do sběrného rodu *Cichlasoma*. Chov těchto velkých agresivních druhů cichlid je v expoziční nádrži osázené rostlinami náročný hlavně vzhledem k jejich pravidelnému tření, během kterého dochází k ničení expozice a velkým ztrátám na rostlinách. Jejich početnou obsádku chceme do budoucna zredukovat a nahradit dalšími druhy a lokalitními poddruhy původních skalár a terčovců, tak abychom mohli návštěvníkům nabídnout ucelený pohled na tyto rody ryb. Hejna těchto relativně velkých ryb by měly vhodně doplňovat velké i menší tetry, které nejsou vyloženě býložravé. Své místo si jistě najdou rody jako je *Hyphessobrycon*, *Hemigrammus*, *Gymnocorymbus* nebo *Prionobrama*. Zónu dna osidlují velcí sumci čeledi *Loricariidae*, ale také noční nožovci běločelí (*Apteronotus albifrons*), jejichž původní odchov v této nádrži je evropský unikát. Chtěli bychom rozšířit počet druhů sumců, které návštěvník může pozorovat ve dně, a obohatit i o malé cichlidky rodů *Apistogramma*, *Papiliochromis* a *Nannacara*. Rostlinné osázení tvoří solitérně vysazené druhy šípatkovců, které přes léto vhodně doplňují jihoamerické lekníny (*Nymphaea*) a drobnolisté stonkovky rodů *Hemianthus*, *Alternanthera* nebo *Ludwigia*. V záplavové zóně přechází vegetace tvořena převážně šípatkovci (*Echinodorus*) a mokřankami (*Hygrophila*) plynule do emerzní formy. Sbírka šípatkovců je mezi botanickými zahradami unikátní a proto jí budeme i nadále věnovat zvýšenou pozornost. Nově plánujeme nechávat prostor v hloubce kolem jednoho metru bez vegetace, jako trdliště ostnojazyčnatců.

Asijsko-africká část

Hlavními predátory hladinové zóny této části jezírka jsou střízkouni lapaví (*Toxotes jaculatrix*). Jejich hejno je vhodné udržovat na počtu kolem 8-10 jedinců, aby nedocházelo ke zbytečnému predačnímu tlaku na malé rybky a motýly. V budoucnu by mohla být tato část ekosystému doplněna o baramundi (*Scleropages formosus*) či asijské příbuzné ostnojazyčnatců, kteří se ovšem v Evropě neodchovávají a jejich dovoz podléhá přísné kontrole, protože spadají pod úmluvu CITES. Hladinovou zónu doplňují například lichavci (*Trichopodus leeri*), nebo motýlkovci (*Pantodon buchholzi*), kteří obývají plovoucí rostliny. Ve středním sloupci vody zaujmou především hrotočelci ohniví (*Mastacembellus*

erythrotaeniatus), pangasové (*Pangasius sutchii*), ļtverzubci (*Tetraodon*) nebo okounci sklovití (*Changa wolfii*) Chov ļtverzubcŢ ve spoleļné nádrģi s ostatními rybami je svŋtovŋ unikátní a je moģný jen díky mimoŚádným rozmŋrŢm expoziļního jezírka. ChtŋĮi bychom proto v budoucnu rozģíŚit mnoģství chovaných druhŢ ļtverzubcŢ a vhodnŋ je doplnit o hejnové druhy parmiļek. Dalģí skupinou hejnových ryb, které by do budoucna mohly rozģíŚit tuto kategorii jsou duhovky a gavŢnci, napŚíklad rodŢ *Melanotenia* a *Glossolepis*,které se jiģ osvŋdļily. Zónu dna obývají pŚisedavé parmiļky, gary a nŋkteŚí sumci. Veļer svoje úkryty opouģtí rypouni Petersovi (*Gnathonemus petersii*). Plánujeme, ģe jejich skupinky by mohli doplnit vhodnŋzvolené druhy vŋtších hlaváļŢ a hlavaļek *(Tateurdina, Mogurnda*).

Osázení asijsko-africké ļásti jezírka dominují kapradiny rohatce (*Ceratopteris*), které hrají dŢleģitou roli v ekosystému jezírka svou rychlou fixací dusíku. Jeho trsy doplŔují hnŋdovky (*Microsorium*) a anubisy (*Anubias*). ChtŋĮi bychom zde prezentovat více druhŢ rodu kryptokoryna (*Cryptocoryne*) a dalģích náročnŋjších rostlin napŚ. rodŢ bucefalandra (*Bucephalandra)* nebo barkleja (*Barclaya)*, jejichģ pŋstování je náročné i v menģích nádrģích.

V jezírku je tŚeba zachovat nastavenou rovnováhu mezi velkými a malými druhy ryb. Predaļní tlak velkých dravých ryb je dŢleģitý, ale je dobré ho zachovat pouze v hladinové zónŋ, aby menģí druhy ryb ve sloupci a u dna nebyly vystaveny nadmŋrnému ohroģení. Zdravotní kondice ryb zakoupených z velkochovŢ nebo dovozŢ je velmi nízká a získat dostateļné mnoģství kvalitních ryb nákupem je nejen finanļnŋ velice náročné, ale u nŋkterých druhŢ dokonce nemoģné. Odchov takových ryb v zázemí je tak jedinou moģností, jak kontinuálnŋ zajistit pro expoziļní jezírko dostatek kvalitní obsádky. Od podobných expoziļních nádrģí ve svŋtŋ se odliģujeme pŚedevģím osázením nádrģe a spoleļnou prezentací velkých a malých druhŢ ryb, které se vhodnŋ doplŔují. Tento model je naģí unikátní koncepcí, kterou ocení nejen odborný, ale i laický návģtŋvník.



Obr. 121: Skalár (*Pterophyllum scalare*), forma pocházející z peruánského pŚítoku Amazonky Rio Nanay.

5. Ochrana genofondu

Ochrana genofondu je nedílnou součástí činnosti botanické zahrady. Prakticky se odehrává ve dvou rovinách, první je pěstování rostlin se známým původem a druhou aktivní ochrana genofondu propojená s činností na stanovištích.

Kultivace rostlin se známým původem vychází z definované sbírkotvorné činnosti. Ve sbírkách jsou výrazně preferovány rostliny se známým původem, které se tak mohou stát za určitých okolností výchozím materiálem při aktivní ochraně druhu a v základní podobě slouží v kultivaci jako genofondová rezerva. Zaměření a cílové skupiny jsou více rozvedeny v kapitole věnované jednotlivým sbírkám. Nezanedbatelná je i role osvětová, kdy můžeme návštěvníkům na příkladech mizejících druhů ukazovat příčiny ohrožení rostlin v různých částech světa a na rozmanitých typech stanovišť.

V případě kvetoucích ČR navíc existuje mezinárodní závazek v podobě Globální strategie ochrany rostlin, kde jedním ze stanovených cílů je závazek pěstovat nejméně 75% ohrožených druhů rostlin ex situ a z toho nejméně 20 % druhů dostupných pro záchranné programy. Tomuto cíli se zatím ČR ani vzdáleně nepřibližuje, ale v roce 2016 vznikla v rámci Unie botanických zahrad ČR Pracovní skupina pro genofondy, která má další rozvoj koordinovat. BZP jako jedna z vůdčích zahrad ČR by nepochybně měla určitou část tohoto závazku převzít a ohrožené druhy české a moravské kvetoucí dlouhodobě kultivovat. V současnosti pěstuje BZP zhruba 300 rostlinných druhů z různých kategorií Červeného seznamu ČR (Grulich 2012), přičemž z nejvyšší kategorie kriticky ohrožených druhů je to aktuálně mírně přes 100 druhů a tento počet se bude průběžně navyšovat. Ohrožené druhy mají velmi rozmanité ekologické požadavky, takže jejich kultivace je poměrně náročná a vyžaduje určitou specializaci pracovních postupů.

Kromě této obecné kultivace se již dá říci dostávat i k vyššímu stupni, tedy k aktivní ochraně genofondu, níže jsou uvedeny příklady.

Stařinec oranžový – *Tephroseris aurantiaca*

Druh byl v ČR vybrán mezi možné kandidáty k řešení v rámci záchranných programů, o jeho zařazení se bude dále jednat na úrovni MŽP a AOPK. Prostudovali jsme jeho jedinou populaci v Čechách – PP V hlubokém nedaleko Peruce. Na lokalitě roste přibližně 40 rostlin. Na základě doporučení zajistil Krajský úřad Ústí nad Labem oplocení jedné sublokality jako způsob ochrany proti okusu zvěří. Získali jsme povolení k odběru nažek a budeme se snažit zvládnout dlouhodobou kultivaci druhu a jeho množení. Kultivace by měla sloužit především jako pojistka pro případ nepříznivého vývoje populace. Všechny na lokalitě nalezené rostliny jsou označené kovovým štítkem a BZP bude zajišťovat pravidelný každoroční monitoring vývoje populace.



Obr. 122: Kvetoucí starček oranžový (*Tephroseris aurantiaca*) na lokalitě V hlubokém.



Obr. 123: Kvetoucí sinokvět chrpovitý (*Jurinea cyanoides*) na písčině Areálu Jih.

Sinokvět chrpovitý - *Jurinea cyanoides*

Tento druh písčin se v minulosti v oblasti Polabí vyskytoval asi na dvou desítkách lokalit. Písčiny jsou však jedním z nejvíce zranitelných biotopů, kdy zvýšený přísun živin a ústup pastvy zapříčinil zarůstání a dramatický úbytek sinokvětu. V současnosti dožívá několik rostlin na poslední lokalitě u obce Tišice. Druh z této lokality je však v kultuře ve firmě Planta Naturalis. Ve spolupráci s touto firmou připravuje BZP množení druhu a následně založení náhradní populace na některé polabské pískovně, v současnosti probíhají nadějná jednání s majitelem pískovny u obce Kšenek.

Jazýček jadranský – *Himantoglossum adriaticum*

Jediná populace čítající jen několik rostlin se nachází blízko obce Ketkovice na jihozápadní Moravě nad řekou Oslavou. BZP je součástí rozsáhlejšího řešitelského týmu vedeného Janem Rolečkem z MU Brno. Základ pro záchranu populace spočívá především v péči o lokalitu a rozšiřování ploch vhodných pro existenci druhu změnou lesních porostů na světlejší a otevřenější. Role BZP spočívá v hledání způsobu množení tohoto druhu ze semen metodou in vitro, a pokud budeme úspěšní, pak v dlouhodobé kultivaci rostlin. Pokud se množení bude dařit a na lokalitě nebudou stoupat počty rostlin spontánním množením, pak může dojít i k posilování populace dosadbou. Povolení k odběru semen jsme již získali.

Stulík malý – *Nuphar pumila*

Tento vodní druh je v ČR považován za glaciální relikt a vyskytuje se na několika lokalitách v Pošumaví a na rybníku Doupě na Vysočině. Tamní populace má v posledních letech klesající charakter a ve spolupráci s místními orgány ochrany přírody bude BZP pracovat na zjišťování příčin ústupu a hledat možnosti založení druhé populace v místech, kde se historicky vyskytoval. Kultivace druhu se v podmínkách BZP daří a dokážeme druh výrazně namnožit pomocí semen i vegetativně.



Obr. 124: Kvetoucí stulík malý (*Nuphar pumila*) na rybníku Doupě



Obr. 125: Kozinec písečný (*Astragalus arenarius*) na lokalitě Semínský přesyp.

Kozinec písečný - *Astragalus arenarius*

Dalším výrazně mizející pískomilný druh byl nějaký čas dokonce považován za nezvěstný druh kvůli změnám ČR. V nedávné době se naštěstí podařilo jeho výskyt ověřit na několika lokalitách – v obci Semín na Přeloučsku, v okolí Borohrádku na dvou lokalitách, u Bělé pod Bezdězem a v Hradčanských stěnách. Všechny populace však mají nízké počty jedinců, v úhrnu není v ČR více než sto rostlin. Prvním předpokladem je detailní zmapování všech populací, zjištění kritických fází vývojového cyklu a zvládnutí kultivace druhu.

Dále se v BZP pěstují kolekce druhů, pro které probíhá v ČR záchranný program, příčemž spolupracujeme s AOPK a jednotlivými řešiteli. Týká se to druhů *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus*, *Angelica palustris*, *Potamogeton praelongus*. Z druhů, pro které je záchranný program připravován, máme v kultivaci *Pulsatilla patens* a *Adenophora liliifolia*. U koniklece otevřeného bychom se zaměřili na velmi slabou populaci u obce Líšnice nedaleko Prahy a u zvonovce na populace v Českém krasu. S přibývajícími zkušenostmi a prohlubující se spoluprací se státní ochranou přírody budou pravděpodobně přibývat další řešené druhy, ale musí jít vždy o interakci poptávky a nabídky, takže momentálně je obtížné odhadnout okruh druhů. Musí být také zajištěná udržitelnost projektu, což naráží mimo jiné na personální kapacity. Jedním z adeptů na mezinárodní projekt je třeba vlčelník rakouský (*Dracocephalum austriacum*).

6. Závěr

Strategie sbírkotvorné činnosti je analytický a syntetický dokument pro vnitřní potřebu odborného útvaru BZP, ale také pro ředitele BZP a zřizovatele jako podklad pro sledování naplňování stanovených cílů. Ty byly nastaveny poměrně ambiciózně se snahou dosáhnout vyšší kvality odborné práce. Definování jasných směrů a cílů zároveň napomáhá minimalizovat aktivity, které nejsou pro další rozvoj zásadní.

Ustanovení prioritních oblastí sbírá a sbírek rostlin slouží k dobrému plánování a účelnému využívání přidělených finančních prostředků.

BZP se tímto materiálem také prezentuje ostatním botanickým zahradám jako organizace s jednoznačným zaměřením, díky tomu bude snazší hledat další partnery pro spolupráci.

Materiál byl průběžně opakovaně projednáván na poradách odborného útvaru i korespondenčními připomínkami. Díky aktivnímu zapojení kurátorů do jeho přípravy došlo k minimalizaci sporných bodů, což usnadní uvádění do praxe. V závěrečné fázi byl představen všem pracovníkům botanické zahrady.

Platnost Strategie sbírkotvorné činnosti je přibližně patnáctiletá, ale i v průběhu je nutné revidovat a zpřesňovat dílčí úkoly. Kvalita sbírek bude každoročně vyhodnocována a podle výsledku doporučena další činnost.