

**Konference České botanické
společnosti**

**„Doktorandské
inspirace v botanice“**

20.–21. listopadu 2004

Přípravný výbor: T. Herben, L. Hrouda, M. Chytrý, K.
Marhold, Z. Münzbergová, K. Prach

Program

Sobota 20. listopadu 2004

9.20-9.30 Zahájení

Sekce I: Nižší rostliny a fytopatologie (předseda V. Řehořek)

9.30–9.50 Bohuš Uher (PrF UK Bratislava): Distribúcia cyanobaktérií a rias na múroch presbyteria dómu Sv. Martina v Bratislave

9.50–10.10 Luboš Zelený (PřF UK Praha): Literární check-list rodu *Lepiota* na území ČR

10.10–10.30 Jiří Urban (PřF UP Olomouc): Problematika plísně okurkové v České republice (rozšíření, škodlivost, patogenní variabilita, rezistence k fungicidům)

10.30–10.50 Markéta Suková (Národní muzeum Praha): Horské sítiny (*Juncus*) z pohledu mikroskopických hub aneb "co které houbičce chutná a kde se může vyskytovat"

10.50–11.10 Martina Solenská (PrF UK Bratislava): Fytoindikácia environmentálnej genotoxickej deteriorizácie v okolí priemyselných komplexov Bratislavy a Žiliny

11.10–11.25 přestávka

11.25–12.15 Poster session I

12.15–13.30 přestávka na oběd

Sekce II: Migrace druhů v krajině a biologie invazních druhů (předseda P. Pyšek)

13.30–13.50 Tomáš Fér (PřF UK Praha): Využití molekulárních markerů při studiu šíření rostlin v řekách

13.50–14.10 Martin Hejda (BÚ AV ČR Průhonice): Impakt invazních druhů a efekt stanoviště v invazích

14.10–14.30 Martin Křivánek (BÚ AV ČR Průhonice): Problematika rostlinných invazí na příkladu dřevin

14.30–14.50 Jan Pergl (BÚ AV ČR Průhonice): Populační biologie druhu *Heracleum mantegazzianum*

14.50–15.10 Irena Perglová (BÚ AV ČR Průhonice): Reprodukční ekologie druhu *Heracleum mantegazzianum*

15.10–15.30 Petra Štastná (BÚ AV ČR Třeboň a BF JČU České Budějovice): Ekologie *Rumex alpinus*

15.30–16.00 přestávka

Sekce III: Populační biologie cévnatých rostlin (předseda K. Prach)

16.00–16.20 Jana Martínková (BÚ AV ČR Třeboň a BF JČU České Budějovice): K čemu je dobré krátkověkým druhům odnožování z kořenů

16.20–16.40 Tomáš Koubek (PřF UK Praha): Populační biologie rostlin napadených systémovými houbovými parazity

16.40–17.00 Martina Čtvrtlíková (PřF UP Olomouc): Novodobý výzkum šumavských šidlatek

- 17.00–17.20 Tomáš Vymyslický (PřF MU Brno): Biologie, ekologie a rozšíření ohrožených druhů plevelů (*Adonis aestivalis*, *Caucalis platycarpus*, *Cyanus segetum*) v České republice
- 17.20–17.40 Lenka Šafářová (PřF UP Olomouc): Polyploidní komplex *Allium oleraceum* v ČR: geografický a ekologický pattern
- 17.40–18.00 Jan Rothanzl (PřF UK Praha): Vliv herbivorie semen na populační dynamiku rostlin rodů *Aster* a *Astragalus*
- 18.00–18.20 Štěpán Janeček (BÚ AV ČR Třeboň a BF JČU České Budějovice): Vliv opadu, pokryvnosti listoví a bazální pokryvnosti internodií dominantního druhu *Molinia caerulea* na uchování semenáčků

18.30–19.30 Poster session II

- 20.00– Možnost společného posezení v klubu Mrtvá ryba v Benátské ulici, otevírací doba bez omezení.

Neděle 21. listopadu 2004

Sekce IV: Evoluční mechanismy a dynamika genomu rostlin (předseda L. Hrouda)

- 8.30–8.50 Radka Rosenbaumová (PřF UK Praha): Význam zbytkové sexuality při formování genetické struktury agamického komplexu rodu *Hieracium* podrodu *Pilosella*
- 8.50–9.10 Petr Šmarda (PřF MU Brno): Jak se obohacuje flóra Čech, Moravy a Slovenska: příklady ze studia úzkolistých kostřav (*Festuca* L. sect. *Festuca*) ve střední Evropě
- 9.10–9.30 Radim Vašut (PřF UP Olomouc): Apomixie v rodu *Taraxacum*: od mikrospecií po evoluci genů

Sekce V: Struktura a dynamika nelesní vegetace (předseda F. Krahulec)

- 9.30–9.50 Ilona Knollová (PřF MU Brno): Klasifikace vegetace třídy *Festuco-Brometea* – extrémní případ lokálně pojatých vegetačních jednotek?
- 9.50–10.10 Tomáš Černý (BÚ AV ČR Průhonice): Problematika ekotonu a jádrové zóny fragmentovaných luk – příklad z labské nivy
- 10.10–10.30 Marcela Havlová (PřF MU Brno): Variabilita a ekologie luk svazu *Molinion* v České republice

10.30–10.50 přestávka

- 10.50–11.10 Jan Mládek (PřF UP Olomouc): Do jaké míry je časoprostorová variabilita pastvinné vegetace ovlivněna selektivní defoliací a exkrementy?
- 11.10–11.30 Petra Špačková (PřF MU Brno): Změny druhového složení mokřadní a rašelinné vegetace vlivem různých způsobů managementu
- 11.30–11.50 Petra Hájková (PřF MU Brno): Vznik, vývoj a struktura slatinných pramenišť na flyši
- 11.50–12.10 Jana Navrátilová (PřF MU Brno): Ekologie vegetace rašelinných okrajů rybníků Třeboňské pánve
- 12.10–12.30 Martina Fabšičová (BÚ AV ČR Brno): Vliv dusíku a některých managementových zásahů na strukturu vegetace vřesovišť v Národním parku Podyjí
- 12.30–12.50 Klára Řehounková (BF JČU České Budějovice): Spontánní sukcese vegetace ve štěrkopískovnách a možnosti jejího využití v ekologii obnovy

12.50–14.00 přestávka na oběd

Sekce VI: Lesní vegetace a hodnocení rostlinné diverzity v krajině (předseda M. Chytrý)

- 14.00–14.20 Radim Hédli (LDF MZLU Brno a BÚ AV ČR Brno): Historie coby důležitý aspekt ochrany středoevropských lesů
14.20–14.40 Jan Douda (LF ČZU Praha): Mokřadní olšiny ČR a jejich dynamika
14.40–15.00 Jan Roleček (PřF MU Brno): Diverzita a dynamika subkontinentálních doubrav ve střední Evropě
15.00–15.20 Karel Boublík (BÚ AV ČR Průhonice): Vegetace jedlin České republiky – dosavadní výsledky
15.20–15.40 Tomáš Tichý (BÚ AV ČR Průhonice): Věková struktura a dynamika Trojmezenského pralesa
15.40–16.00 Jozef Šibík (BÚ SAV Bratislava): Spoločenstvá s *Pinus mugo* (zväz *Pinion mugo*) v Západných Karpatoch
16.00–16.20 David Zelený (BF JČU České Budějovice): Vegetace hlubokých říčních údolí Českého masivu
16.20–16.40 Petr Petřík (BÚ AV ČR Průhonice): Jaké faktory ovlivňují rozšíření rostlin na krajinném měřítku?
16.40–17.00 Eva Boucníková (ÚEK AV ČR a BF JČU České Budějovice): Hodnocení a optimalizace sítě maloplošných chráněných rezervací na základě mapování biotopů v rámci Natury 2000

Postery

- Eva Boucníková (ÚEK AV ČR a BF JČU České Budějovice): Hodnocení a optimalizace sítě maloplošných chráněných rezervací na základě mapování biotopů v rámci Natury 2000
Daniel Dvořák (PřF MU Brno): Lžičkovité a korálovcovité houby ČR
Libor Ekrt (BF JČU České Budějovice): Revize kritického polyploidního komplexu *Asplenium trichomanes* v České republice
Karel Fajmon (PřF MU Brno): Co ovlivňuje druhovou bohatost a složení flóry vesnic a jejich nejbližšího okolí?
Nikol Gasmanová (PřF UP Olomouc): Variation in relative DNA content in maca and yacon germplasm
Martina Kamenská (PřF MU Brno): Konzervace rostlinného materiálu-metodika zalití do čiré polyesterové pryskyřice
Martin Kolník (BÚ SAV Bratislava): Taxonomická revízia rodu *Arabidopsis* v Karpatoch
Jaromír Kučera (BÚ SAV Bratislava): Taxonomická revízia *C. maritima* agg.
Petr Kuneš (PřF UK Praha): Prehistorické záznamy o prezenci člověka v přírodních ekosystémech
Barbora Lučeničová (PřF MU Brno): Vybrané aspekty populačnej biológie troch príbuzných druhov *Viola* (*V. elatior*, *V. pumila* a *V. stagnina*)
Branislav Mikuška (BÚ SAV Bratislava): Syntaxonomická revízia acidofilných dubových lesov na Slovensku.
Jakub Mrázek (PřF UK Praha): Sukcese dřevin na člověkem ovlivněných stanovištích v ČR
Zdenka Otýpková (PřF MU Brno): Velikosti ploch, transformace dat a jejich vliv na ordinaci a klasifikaci vegetace
Jana Raabová (PřF UK Praha): Lokální adaptace vzácných druhů na stanoviště
Deana Simonová (PřF MU Brno): Vegetace zdi jižní a západní Moravy
Marek Slovák (BÚ SAV Bratislava): Taxonómia okruhu *Picris hieracioides*
Daniel Stančík (PřF UK Praha): Use of the leaf-micromorphology in taxonomy of genus *Festuca* L.

- Marek Stibal, Josef Elster (BF JČU České Budějovice a BÚ AV ČR Třeboň): Life strategies of microalgae in polar terrestrial habitats: *Raphidonema nivale* and *Raphidomena sempervirens* in snow and soil of Svalbard
- Marie Šabacká, Josef Elster (BF JČU České Budějovice a BÚ AV ČR Třeboň): Response of algal and cyanobacterial communities from Arctic and Antarctic wetland habitats to freezing and desiccation stress
- Michal Štefánek (AOPK ČR Praha): Populační biologie vybraných druhů plevelů svazu *Caucalidion* (*Conrigia orientalis*, *Adonis aestivalis*, *Bifora radians*, *Caucalis platycarpus*)
- Martina Vašutová (PdF UP Olomouc): Příliš mnoho křehutek aneb kde končí variabilita a začíná nový druh
- Markéta Wagnerová (PřF UK Praha): Vztah mezi genetickou diverzitou, opylovači a reprodukčními parametry invazního druhu *Mimulus guttatus* v ČR

Sekce I: Nižší rostliny a fytopatologie

(předseda V. Řehořek)

Spatial distribution of cyanobacteria and algae on the walls of the St. Martin's Cathedral in Bratislava, Slovakia

Bohuslav Uher, (01.10. 2001- 30.09. 2004) Katedra botaniky, Prírodovedecká fakulta,
Univerzita Komenského v Bratislave, Révova 39, SK-811 02 Bratislava, Slovensko,
E-mail: uherius@europe.com

Školitel & spolupracovníci: Lubomír Kováčik, Marina Aboal Sanjurjo (University of
Murcia, Spain)

Abstrakt:

The occurrence of cyanobacteria and algae on building stone was studied at one locality (8 sampling sites) - St. Martin's Cathedral. The occurrence was investigated on the lower one meter of the Presbyterium of St. Martin's Cathedral and the occurrence of algae and cyanobacteria was studied under a microscope using samples collected from 4 types of substrata from both the northern and southern side of the Presbyterium part. Overall, 4 species of cyanobacteria, 1 rhodophyte, 8 heterokontophytes and 14 chlorophytes, were recorded. There was no major difference in frequency of cyanobacteria and green algae either for aspect nor for substrata type. Heterokontophytes were more frequent on the northern versus the southern side of the monument. This indicates that there were significant differences in the microclimate between the N (Northern) and S (Southern) aspects on the different types of building stone. This enabled the survival and establishment of heterokontophytes on the north-facing side of the Presbyterium which was characterized by shadier and more humid conditions. There was a weak correlation between the relative abundance of algae and cyanobacteria with regard to the N- and S-aspects on four rocky substrata (stone blocks). Only the siliceous substrata indicated a significantly lower diversity of representatives. In the distribution of green algae and cyanobacteria, the lack of correlation may be explained by interactions with other organisms, i.e. mosses. It was concluded that retained building stone in an urban area characterized by a microclimate are likely to function as substrate for new establishment of cyanobacteria and algae. This was observed on the north-facing side of the Presbyterium, where conditions were good for Heterokontophytes to prevail.

Literární check list rodu *Lepiota* na území ČR

Luboš Zelený, katedra botaniky PřF UK, Benátská 2, Praha; e-mail: LZeleny@seznam.cz,
2002-

Školitel: Jan Holec

Abstrakt:

V České republice nebyl rod *Lepiota* dosud nikdy podrobně a v celé šíři studován. V celé Evropě je tento rod zastoupen v případě úzkého pojetí druhů (Bon, Candusso a Lanzoni) asi 60-ti druhy, v případě širokého pojetí druhů (Vellinga) asi 40-ti druhy. Taxonomicky lze zařadit rod *Lepiota* do čeledi *Agaricaceae* řádu *Agaricales*. Pro jistou atraktivnost rodu existuje celá řada nejrůznějších článků a separátů v českých odborných mykologických časopisech, nejprínosnější jsou však články od Cejpa, Velenovského, Herinka, Wichanského, ale i od panů Kotlaby či Svrčka. V současnosti neexistuje jednotný názor na to, kolik druhů (a především které) rodu *Lepiota* s.s. roste na území České republiky. V téměř žádném z excerpovaných článků nebyl uveden počet druhů rostoucích na našem území, pokud ano, jednalo se o údaje dosti staré, zahrnující celou šíři rodu *Lepiota* s.l. Většina článků se zabývá popisy zajímavých a pro vědu nových druhů, chybí však rozsáhlejší taxonomická studie. Excerpcí české taxonomické literatury byl sestaven literární check list rodu *Lepiota* s.s. (doplněný o druhy v minulosti řazené k rodu *Lepiota* s.l.), který v konečné podobě (včetně nejrůznějších variet, forem a synonymních pojmenování) obsahuje 43 jmen rodu *Lepiota* s.s., 16 jmen rodu *Leucoagaricus*, 6 jmen rodu *Cystolepiota*, 12 jmen rodu *Macrolepiota*, 4 jména rodu *Chlorophyllum*, 4 jména rodu *Leucocoprinus*, 2 jména rodu *Melanophyllum*, 2 jména rodu *Sericeomyces*, 2 jména rodu *Cystoderma*, 2 jména rodu *Cystodermella*, 3 jména rodu *Limacella*, 1 jméno rodu *Floccularia* a 7 dalších jmen rodů, u kterých není dosud známo skutečné rodové jméno, natož zařazení do systému. Literární check list se drží taxonomické koncepce italských a holandských autorů (Candusso a Lanzoni, Vellinga), v několika málo případech je bráno v potaz francouzské pojetí (Bon). Do budoucna je třeba prověření správnosti úzkého nebo širokého pojetí druhů na materiálu z České republiky.

PROBLEMATIKA PLÍSNĚ OKURKOVÉ V ČESKÉ REPUBLICE

Jiří Urban, Katedra botaniky PřF UP Olomouc, Šlechtitelů 11, 783 71 Olomouc, e-mail: urban@prfholnt.upol.cz, 2002 - 2005

Školitel: Aleš Lebeda

Abstrakt:

K epidemickému rozšíření plísně okurkové (*Pseudoperonospora cubensis* (Berk. and Curt.) Rostov.) ve střední Evropě a na území bývalého Československa došlo v první polovině 80. let 20. století. Dosud však nebylo detailně studováno její přirozené rozšíření na různých zástupcích Cucurbitaceae, včetně hospodářské škodlivosti a patogenní variability. Velmi závažným problémem je i vznik kmenů *P. cubensis* rezistentních nebo tolerantních vůči fungicidům. V průběhu vegetačních sezón 2001 a 2002 bylo provedeno na území České republiky sledování výskytu a škodlivosti *P. cubensis* (106 lokalit v roce 2001 a 134 lokalit v roce 2002). Přirozená infekce byla pozorována pouze na okurce seté (*Cucumis sativus*), ostatní tykvovitě (*Cucurbita pepo*, *C. maxima*, *C. foetidissima*, *Citrullus lanatus*) byly prostě infekce. Na většině porostů okurky seté (63,2% v roce 2001, 64,6% v roce 2002) byl pozorován silný nebo velmi silný stupeň napadení (SN 3-4). Střední stupeň napadení (SN 2) byl zaznamenán na 25,5% porostů v roce 2001 a 32,8% v roce 2002. Zbytek porostů okurky seté byl charakteristický nízkým stupněm napadení nebo nebyl infikován (SN 0-1, 11,3% v roce 2001, 2,6% v roce 2002). Z hlediska patogenní variability bylo testováno 96 izolátů *P. cubensis*. Celkem bylo zjištěno 43 různých patotypů. V obou letech patřila velká část testovaných izolátů ke skupině vysoce patogenních patotypů (47,6% v roce 2001, 51,9% v roce 2002). Pouze 2 izoláty (sběry 2001) se vyznačovaly nízkou patogenitou. U *Cucumis melo*-*P. cubensis* byly pozorovány rasově-specifické interakce. Účinnost vybraných fungicidů (Previcur 607 SL /propamocarb/, Aliette 80 WP /fosetyl-Al/, Ridomil Plus 48 WP /metalaxyl/) byla zkoumána na kolekci 42 izolátů (sběry 2001, 2002). V účinnosti jednotlivých fungicidů byly prokázány výrazné rozdíly. Jako nejúčinnější se ukázal Previcur 607 SL. Velmi dobrá účinnost byla prokázána i u Aliette 80 WP. U některých izolátů však byla zaznamenána sporulace na koncentracích nižších než je doporučená (0.05-0.1%), což by mohlo signalizovat postupný vývoj rezistence vůči tomuto fungicidu. Populace *P. cubensis* byla zcela rezistentní vůči Ridomilu Plus 48 WP.

Sítiny (*Juncus*) z pohledu mikroskopických hub

Markéta Suková, Národní muzeum, mykologické oddělení, Václavské nám. 68, CZ-11579

Praha 1, e-mail: marketa.sukova@nm.cz, studium od r. 2001

Školitel, konzultant & spolupracovníci: Jan Holec, Karel Prášil, Mirko Svrček, Christian Scheuer, Andrzej Chlebicki

Abstrakt:

Rozšíření juncikolních saprotrofních a nekrotrofně parazitických mikromycetů bylo studováno na území České republiky (ČR) na druzích *Juncus trifidus*, *J. filiformis*, *J. squarrosus* a *J. effusus*. Je ovlivňováno různými faktory, z nichž nejdůležitějšími jsou druh sítiny, vlhkostní podmínky na lokalitě a výškový vegetační stupeň.

(1) Podrobně byla zkoumána distribuce hub v (oproti karpatským a alpským malých) populacích *Juncus trifidus* v ČR a diskutována závislost počtu druhů hub na velikosti populace sítiny a dalších faktorech (skalní versus terrestrické porosty sítiny, nadmořská výška). (2) Vysokou vlhkost vyžaduje druh *Myriosclerotinia curreyana* vyskytující se v různých výškových stupních na prameništích či na okraji vrchovišť na lodyhách *Juncus effusus* a *J. filiformis* prosáklých pomalu se pohybující vodou. (3) Přirozenost versus antropogenita prostředí, ve kterém sítina vyrůstá, by se též mohly jevit jako významné, ale důležitější roli hraje v tomto případě vlhkost. Například na rostlinách, které rostou v izolovaných trsech na suchém okraji cesty, chybí určité druhy hub oproti rostlinám téhož druhu v přirozenějším porostu (prokázáno u *Juncus effusus* a *J. filiformis* v supramontánním stupni). (4) Vliv typu rostlinného společenstva byl studován u houby *Naeviopsis carneola*, úzce substrátově specializované na *Juncus filiformis*. Nicméně, zdá se, že i v tomto případě houbě ve skutečnosti záleží hlavně na vlhkosti a klimatu (výškový vegetační stupeň). Kromě monotónních porostů sítiny a jejích porostů se *Sphagnum fallax*, *Polytrichum commune* a *Carex rostrata* v supramontánním stupni, byl *Juncus filiformis* studován i na vrchovištích, kde byl pozorován fenomén pracovně nazvaný jako 'vliv povalového chodníku'. Zatímco uprostřed koberce vrchoviště se sítina nevyskytuje nebo vyskytuje jen velmi řídce, u povalového chodníku nebo odvodňovací stružky podél větší cesty jsou pro ni vhodné podmínky a zároveň tam jsou i vhodné vlhkostní podmínky pro výskyt houby *Naeviopsis carneola*. (5) Preference různých částí prýtů byly studovány u hub na sítinách *Juncus filiformis* a *J. trifidus* v supramontánním až alpínském vegetačním stupni, toto studium přineslo zajímavé výsledky. (6) Významnou hranicí v rozšíření hub je dolní hranice supramontánního stupně. Od tohoto stupně nahoru se vyskytují druhy hub, které nezasahují do níže položených stupňů (např. *Brunnipila calycioides*). (7) Z fytogeografického hlediska zajímavé jsou především druhy čeledi *Dermateaceae* (arktoalpínské druhy: *Hysteronaevia minutissima* a *Naeviella paradoxa*; boreálně montánní druh s tendencí k výskytu v subalpínském stupni: *Naeviopsis carneola*; všechny s rozšířením v Evropě, případně i Grónsku). Přestože bylo studováno tak malé území (ČR), práce přispěla významně k znalostem o fytogeografii druhů *Naeviella paradoxa* a *Naeviopsis carneola*.
Prezentované téma je součástí širšího projektu zaměřeného na taxonomii, ekologii a rozšíření mikromycetů obývajících rostliny čeledi *Juncaceae*.

Fytoindikácia environmentálnej genotoxikologickej deteriorizácie v okolí priemyselných komplexov Bratislavy a Žiliny.

Solenská, M., Katedra botaniky, Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, Révova 39, 81102, Bratislava 1, tel./fax: 00421 2 5441 5603, e-mail: solenska@fns.uniba.sk, 2002-2005

Školiteľ & spolupracovníci: K. Mičieta, M. Mišík,

Abstrakt:

Za posledné dve dekády boli rozvinuté viaceré medzinárodné programy, metódy či doporučená na strategické hodnotenie potenciálnej genotoxicity rôznych chemických zlúčenín, vrátane pesticídov, farmaceutík a priemyselných chemikálií. V tomto procese hodnotenia majú aj vyššie rastliny nezastupiteľné miesto, ako organizmy, ktoré veľmi citlivo reagujú na zmeny v prostredí. Pre komplexný monitoring a paralelnú indikáciu genotoxicity na génovej, chromozómovej, genómovej je vhodné použitie peľových zŕn ako základného štúdiijného materiálu.

V in situ podmienkach je to predovšetkým využitie druhov lokálnej flóry, ktoré nám umožňujú paralelnú komparáciu frekvencie abortívnych peľových zŕn na exponovaných a kontrolnej lokalite. Ďalšou možnosťou je použitie štandardizovaných fytoindikátorov, ako pri in situ monitoringu, tak aj v laboratórnych podmienkach. Príkladom takýchto testovacích systémov sú: *Tradescantia* mikrojadrový test (Trad-MCN test), v ktorom je hodnotená frekvencia mikrojadier v skorých tetrádach, ktoré vznikajú ako dôsledok klastogénnych vplyvov na meiotické chromozómy materských buniek peľových zŕn a *Zea mays* waxy test, zameraný na detekciu génových mutácií škrobovej alely, ktorých detekcia spočíva v prítomnosti škrobu v peľových zrnách.

Sledované boli vybrané lokality v oblasti priemyselných komplexov v Bratislave a Žiline. Paralelným použitím spomínaných testov sme získali preukazné výsledky, ktoré svedčia nielen o potenciálnej genotoxikologickej deteriorizácii monitorovaného prostredia, ale aj o citlivosti použitých genetických testovacích systémoch.

Táto práca vznikla za podpory grantu VEGA č. 1/0023/03

Sekce II: Migrace druhů v krajině a biologie invazních druhů

(předseda P. Pyšek)

Využití molekulárních markerů při studiu šíření rostlin v řekách

Tomáš Fér, katedra botaniky PřF UK, Benátská 2, Praha, CZ-128 01, e-mail:

tomas.fer@centrum.cz, od r. 2000

Školitel & spolupracovníci: Tomáš Herben, Martin Pfosser

Abstrakt:

Řeky představují lineární koridory v krajině. Mnoho rostlinných druhů je svým výskytem vázáno na říční biotopy. Díky proudící vodě jsou tyto biotopy navzájem propojeny a rostlinné druhy mohou migrovat podél lineárních struktur. Možný je transport vegetativních i generativních diaspor, stále je však diskutováno, který z obou typů šíření je rozšířenější a jak daleko vůbec mohou být rostlinné diaspory šířeny. Protože je téměř nemožné sledovat šířící se diaspory, použili jsme molekulární techniky k rozlišení vegetativního a generativního šíření a k identifikaci dálkového šíření v řekách.

Jako modelový organismus byl vybrán zevar vzpřímený, *Sparganium erectum* L., typická rostlina pobřežních říčních porostů. Bylo odebráno 258 vzorků z 66 populací v povodí řek Cidliny a Mrliny ve středních a východních Čechách. Na základě AFLP analýzy celkové DNA můžeme konstatovat několik skutečností: (1) k vegetativnímu šíření dochází především v dolních částech obou toků, (2) generativní šíření je významným faktorem při vzniku nových populací, (3) populace v dolních částech obou toků jsou geneticky variabilnější, (4) je možné vysledovat pravděpodobné šíření některých genotypů po proudu řek, (5) více než polovina celkové variability je v rámci jednotlivých populací, (6) malá korelace mezi geografickou a genetickou vzdáleností poukazuje na významnou funkci řek pro šíření vodních rostlin v krajině.

Do budoucna bude zajímavé srovnání těchto výsledků s daty získanými na jiných rostlinných druzích ve stejném říčním systému. Plánují se analýzy na druzích lišících se plovatelností diaspor.

Impakt invazních druhů a efekt stanoviště v invazích

Martin Hejda, Ke stadionu 1745, Kladno 272 01, hejda@ibot.cas.cz, studium od 23.9. 2004

Školitel & spolupracovníci: Doc. RNDr. Petr Pyšek CSc., Doc. RNDr. Milan Chytrý CSc.

Abstrakt:

I při současném rozvoji výzkumu rostlinných invazí není mnoho dat týkajících se invadované vegetace a stanovišť druhů v jejich sekundárních areálech. Analýza takových dat by však mohla pomoci zodpovědět některé klíčové otázky, např. často diskutovaný vliv invazních druhů na druhové složení a stanovištní poměry invadovaných lokalit.

Právě výzkum dopadu invazních druhů na společenstva by se měl stát první částí této dizertační práce. Srovnáním vegetačních dat těžce invadované a neinvadované vegetace budou učiněny závěry o schopnosti jednotlivých invazních druhů dominovat nebo dokonce výrazně měnit druhové složení společenstva. Porovnáním výsledků pro jednotlivé invazní druhy by měl být vytvořen určitý gradient invazních druhů, od těch tvořících pouze příměs po ty se schopností radikálně přeměnit rozsáhlé porosty. Podaří-li se nasbírat data pro dostatečný počet invazních druhů, vznikl by prostor pro úvahy o korelacích vlastností druhů s jejich působením na společenstvo.

Při úvahách o impaktu invazních druhů se nabízí obecnější otázka, jak se liší stanoviště druhů v jejich primárních a sekundárních areálech, zda druhy z určitých biotopů mají tendenci se chovat více „invazně“ atd. Tyto otázky budou tvořit druhou část práce.

Dosud byla nasbívána vegetační data pro tyto druhy: *Heracleum mantegazzianum*, *Impatiens glandulifera*, *Lupinus polyphyllus* a *Reynoutria* sp. Pro každý druh bylo pořízeno po deseti párech snímků. Každý pár obsahoval snímek těžce invadovaného porostu a snímek blízkého a podobného stanoviště s nulovým nebo minimálním výskytem invazního druhu. Vliv invazního druhu byl hodnocen srovnáním invadovaných a neinvadovaných ploch v rámci každého páru, jednotlivé druhy byly hodnoceny zvlášť. V průběhu práce by bylo dobré získat obdobná data pro 25 – 30 našich invazních druhů.

V zimních obdobích budou shromažďovány údaje o stanovištích adventivních druhů naší flóry v jejich primárních i sekundárních areálech (údaje z flór). Aby bylo možno učinit nějaké obecné závěry, bude třeba takových dat pro velké množství druhů, nejlépe pro všechny neofyty naší flóry.

Predikce invazního potenciálu vybraných dřevin ve střední Evropě s pomocí historických, geografických a ekologických charakteristik

Martin Křivánek, Botanický ústav AVČR, Zámek 1, Průhonice 252 43, e-mail:

krivanek@ibot.cas.cz; od r. 2003

Školitel & spolupracovníci: Petr Pyšek

Abstrakt:

Dřeviny představují mezi geograficky nepůvodními rostlinami zcela specifickou skupinu. Pokud se v druhotném areálu adaptují na zdejší podmínky a stanou se invazními, jsou dopady jejich šíření v převážné většině případů velmi vážné. Jako dlouhověcí C-strategové se často stávají dominantami porostů, které pak od základů mění. Invazní biologie se snaží dlouhá léta najít vlastnosti, které by umožňovali zjistit, zda se některý druh stane invazní ještě před tím, než k samotné invazi dojde. Mezi vlastnosti a charakteristiky, které umožňují činit předpovědi o budoucím chování druhu v sekundárním areálu patří nejen informace o jeho ekologii, ale také o historii introdukce a o míře pěstování. Právě dřeviny představují v tomto směru vhodný objekt studia, protože jsou dlouhodobě předmětem zájmu zahradní architektury a lesnictví a je pro ně tudíž dostupné široké spektrum dat. Cílem práce je shromáždit data o nepůvodních dřevinách vyskytujících se v České republice. Tato data by měla posloužit primárně ke dvěma analýzám: jednak k vyjádření vlivu tlaku propagulí na invazní úspěšnost druhu a jednak k testování predikčních systémů umožňujících odhalit invazní potenciál jednotlivých druhů. Tlak propagulí představovaný v tomto případě mírou a dobou pěstování druhů je považován za významný faktor podporující úspěšnou naturalizaci případně i invazi druhu. Dostupná data umožní význam tohoto faktoru vyjádřit. Ve světě bylo vyvinuto několik predikčních systémů umožňujících efektivní testování druhů před jejich zavedením do kultury případně do krajiny. Tyto systémy byly v nedávné době vzájemně testovány v několika územích. Analýzy souboru dřevin v ČR umožní otestovat alespoň některé systémy v prostředí střední Evropy. Systémy, které budou ohodnoceny jako vyhovující mohou být následně doporučeny k využití v širokém spektru činností v ochraně přírody.

Populační ekologie druhu *Heracleum mantegazzianum*

Pergl Jan; BÚ AV ČR, Průhonice; e-mail: pergl@ibot.cas.cz; 2002-

Školitel & spolupracovníci: Petr Pyšek, Irena Perglová, Lenka Moravcová,

Abstrakt:

Tato doktorandská práce je součástí projektu 5. rámcového programu EU s názvem „Giant Hogweed (*Heracleum mantegazzianum*) a pernicious invasive weed: Developing a sustainable strategy for alien invasive plant management in Europe“. Jejím cílem je popsat životní cyklus bolševníku velkolepého a najít v něm slabé místo, kde by mohly být aplikovány kontrolní mechanismy. Za tímto účelem sledujeme přežívání jedinců, dynamiku semenáčků a vzhledem k tomu že se jedná o monokarpický druh, tak i věk ve kterém kvete.

Populační dynamiku studujeme na trvalých plochách od roku 2002 a zaznamenáváme pozici a atributy jedinců vždy na jaře a na podzim. Tato data spolu s údaji o množství semenáčků z jara (dále semená banka; L. Krinke a L. Moravcová) slouží k vytvoření IB a maticového modelu a jejich vzájemnému srovnání. Tyto modely budou použity jak k nalezení nejvíce ovlivnitelné fáze životního cyklu, tak i budou propojeny s řadou leteckých snímků zájmového území pro modelování šíření.

Věkovou strukturu populací jsme sledovali jak v sekundárním areálu v ČR tak i v původním areálu na Kavkaze. V obou oblastech jsme bolševník sledovali na stanovištích kde je minimálně ovlivněn člověkem tak i na pastvinách. Z předběžných výsledků studie věku kvetoucích jedinců vyplývá, že nejčastěji kvetou na nenarušovaných stanovištích mezi třetím až pátým rokem. Také jsme během naší studie nenašli, jak bývá v literatuře uváděné, přežívání kvetoucích jedinců do dalších let.

Kromě sledování přírodních populací, jsme založili zahradní pokus kde studujeme rozdíly v růstu a přežívání jedinců, kteří pocházejí z různých států Evropy a Kavkazu.

Reprodukční ekologie druhu *Heracleum mantegazzianum*

Irena Perglová, Botanický ústav AV ČR, Průhonice, perglova@ibot.cas.cz, studium zahájeno r. 2001

Školitel & spolupracovníci: RNDr. Petr Pyšek Csc., Jan Pergl, RNDr. Lenka Moravcová

Abstrakt:

Reprodukční ekologie bolševníku velkolepého (*Heracleum mantegazzianum*) je studována v rámci mezinárodního projektu, zaměřeného na nalezení optimální integrované strategie kontroly tohoto invazního druhu. Množství informací, které už o bolševníku velkolepém bylo napsáno, vyvolává dojem, že už o něm víme všechno. Věrohodné, systematicky sebrané a dostatečným opakováním ověřené informace však dosud často chybějí. Bolševník velkolepý se rozmnožuje výhradně generativně, jeho reprodukční potenciál je enormní a je nepochybně jedním z klíčových faktorů jeho úspěšné invaze. V rámci své doktorandské práce jsem se zaměřila na detailní fenologii kvetení, vyčíslení semenné produkce a roli okolíků nižších řádů. Na základě studia květní fenologie jsem testovala schopnost samoopylení, produkci samoopylených semen, jejich klíčivost a relativní růstovou rychlost z nich vzniklých semenáčků. Výsledky budou porovnány s charakteristikami přirozeně vzniklých semen.

V rámci projektu sledovaná klíčivost semen z různých typů okolíků byla vztažena jak k charakteristikám rostlin (věk v době kvetení, délka kvetení, výška květní lodyhy, bazální průměr, celkový počet vytvořených semen na rostlině), tak i jednotlivých okolíků (délka kvetení, délka samčí fáze, průměr okolíku). Experiment, založený v pokusné zahradě a zahrnující rostliny bolševníku velkolepého z 11 zemí Evropy a z Kavkazu, umožní porovnání mnoha parametrů reprodukční ekologie jedinců ze zemí představujících sekundární areál druhu i rostlin z areálu původního.

Ekologie šťovíku alpského v Nízkých Tatrách

Petra Šťastná, katedra botaniky, Biologická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Branišovská 31, České Budějovice a Botanický ústav AVČR, Dukelská 135, Třeboň, e-mail: happy@bf.jcu.cz , studium od října 2003

Školitel & spolupracovníci: Leoš Klimeš, Jitka Klimešová

Abstrakt:

Šťovík alpský (*Rumex alpinus*) se vyskytuje ve vysokých horách, kde vytváří monodominantní porosty o rozloze až několik stovek m². Ve své práci jsem se zaměřila na tři témata: (1) Vztah mezisezónních fluktuací růstu oddenků a nadmořské výšky stanoviště; (2) Faktory zodpovědné za přirozený ústup souvislých porostů v dolině Štiavnica; (3) Genetická variabilita v rámci populace.

(1) Podzemní oddenky šťovíku zůstávají zachovány až 13 let a z jejich morfologie lze vyčíst tyto charakteristiky: velikost ročního přírůstku oddenku, počet vytvořených listů, frekvence kvetení a větvení v daném roce. Rostliny byly měřeny na 7 stanovištích lišících se nadmořskou výškou v Nízkých Tatrách. Po předběžném zpracování 3 stanovišť se ukázalo, že pouze počet listů vytvořených za rok je závislý na délce vegetační sezóny, ostatní charakteristiky jsou spjaty s lokálními podmínkami stanoviště (s dostupností živin v půdě apod.). Protože v mezi sezónním průběhu zkoumaných charakteristik byly mezi lokalitami zaznamenány podobné trendy, které by se daly interpretovat klimatickými výkyvy, budou výsledky herbochronologické analýzy založené na zkoumání oddenku šťovíku porovnány s daty získanými dendrochronologickými technikami z jehličnanů na stejných lokalitách.

(2) Souvislé porosty šťovíku alpského jsou pozůstatky po intenzivní pastvě v minulosti, která znamenala rozšíření tohoto druhu v subalpinských polohách Nízkých Tater. I když intenzivní pastva není na těchto lokalitách již po desítky let provozována, teprve v posledních letech lze pozorovat známky ústupu souvislých porostů. Jako možné příčiny byly vytypovány: vyčerpání živin, vyčerpání semenné banky a velké stáří rostlin. Pro testování alternativních hypotéz byl v létě 2004 založen v dolině Štiavnica manipulativní experiment.

(3) Z počítačových simulací růstu porostu šťovíku alpského vyplývá úbytek genetické diverzity s časem. Protože genetická uniformita porostu by mohla být také jedou z příčin ústupu šťovíku, bude studována pomocí molekulárních metod.

Sekce III: Populační biologie cévnatých rostlin

(předseda K. Prach)

K čemu je dobré krátkověkým druhům odnožování z kořenů?

Jana Martínková, Botanický ústav AV ČR, Třeboň a katedra botaniky BF JU, Na Zlaté stoce 1, České Budějovice, 2001-2004

Školitel & spolupracovníci: Jitka Klimešová, Stanislav Mihulka

Abstrakt:

Rostliny jsou v přírodě běžně vystaveny vlivům, které způsobují poranění jejich těla. Vytrvalé druhy reagují na závažné poranění, které může představovat odstranění až 100% nadzemní biomasy, zejména vegetativní regenerací z banky pupenů. Naproti tomu jednoleté, dvouleté a krátce vytrvalé druhy spoléhají na zásobu semen v půdě. Nicméně existují krátkověké druhy, které jsou schopné v případě silného narušení vegetativně regenerovat z banky pupenů, podobně jako vytrvalé druhy. Tato schopnost je významná pro další vývoj celé jejich populace, protože poranění jedinci neumírají, regenerují a tvoří semena. Populace těchto druhů jsou pak oproti krátkověkým ruderalním druhům bez této vlastnosti zvýhodněny zejména při kolonizaci nových nepravidelně a silně narušovaných stanovišť, kde ještě není vytvořena dostatečná semenná banka. Pomocí série klimaboxových a zahradních experimentů, a terénních pozorování byla během řešení tohoto projektu hledána odpověď na otázku jakým způsobem je schopnost vegetativní regenerace ovlivněna vnějšími a vnitřními faktory jako jsou věk a ontogenetické stadium rostliny v okamžiku poranění, dostupnost živin na stanovišti, ale také frekvence či závažnost poranění. Jako modelové byly vybrány následujících krátkověké druhy, které jsou schopné vegetativně regenerovat jak ze stonkových axilárních pupenů, tak z adventivních pupenů na kořenech: *Rorippa palustris*, *Barbarea vulgaris*, *Oenothera biennis*, *O. fallax*, *O. issleri* a *O. glazioviana*. Bylo zjištěno, že schopnost vegetativní regenerace hraje významnou roli v životě zkoumaný ruderalních druhů a umožňuje jim se do určité míry vypořádat s extremitou antropogenních stanovišť. Všechny sledované faktory pak významně ovlivňovaly míru vegetativní regenerace. Na tento projekt by mělo navázat komplexnější a dlouhodobější, zejména experimentální, studium dvou blízké příbuzných druhů *Barbarea vulgaris* a *B. stricta*, které se liší ve schopnosti vegetativní regenerace. V tomto návazném projektu bude klíčové zejména studium kompenzační fotosyntézy, kořenové respirace a semenné produkce.

16.00–16.20 Jana Martínková (BÚ AV ČR Třeboň a BF JČU České Budějovice): K čemu je dobré krátkověkým druhům odnožování z kořenů

Populační biologie rostlin napadených systémovými houbovými parazity

Tomáš Koubek, katedra botaniky PřF UK, Benátská 2, Praha, 2003-2007

Školitel & spolupracovníci: Tomáš Herben, Jaroslava Marková

Abstrakt:

Rozšíření a dynamika populací rostlin jsou určovány nejen vlastnostmi druhu samotného a prostředím v němž žijí, ale také vlastnostmi prostředí v širším slova smyslu, které zahrnují i interakce s ostatními trofickými úrovněmi. Poměrně málo prozkoumaný je vztah rostlin a houbových parazitů – především z hlediska rostliny jsou znalosti nedostačující a omezují se na hospodářsky významné rostliny. U planě rostoucích druhů je z této problematiky nejvíce pozornosti věnováno genetice rezistence a metapopulačním modelům. Ačkoliv již mnoho prací v tomto oboru bylo uveřejněno, téměř žádná se nepokusila kvantifikovat vliv choroby na populační úroveň. Jedině tím způsobem je ale možné zapojit tento výzkum do analýz životaschopnosti populací rostlin, jež mají význam v ochraně druhové diverzity.

Moje práce v tomto oboru si klade za cíl provést na vybraných lokalitách podrobný populačně biologický výzkum na dvou planě rostoucích druzích napadených systémovými parazity.

Jedná se o systémy *Falcaria vulgaris* – rez *Puccinia sii-falcariae* a *Scorzonera humilis* – sněť *Ustilago scorzonerae*. Výzkum se sestává ze 1) zmapování rozšíření a variability výskytu napadených populací, 2) značení nakažených a nenakažených jedinců v populacích a jejich sledování po více sezón a 3) ze sledování rostlin v kontrolovaných pokusech. Nejdůležitější data z přímých sledování rostlin v přírodě by měla být zpracována pomocí maticových modelů. Ty umožňují zhodnotit změny růstové rychlosti populací pod tlakem parazita a nalézt fáze cyklu rostliny nejcitlivější k napadení parazitem, případně posuny kritických životních fází rostliny.

Z dat sebraných v prvním roce vyplývá, že studium těchto systémů je velmi obtížné, ať už kvůli obtížím při načasování sběru dat, nízké četnosti infekce v populacích a nebo nedostatečným znalostem o životním cyklu parazita. Moje prezentace je zaměřena na diskuzi metod a jejich úspěšnosti v prvním roce, případně na náměty k řešení problémů.

Potápěčský výzkum šumavských šidlatek *Isoëtes*

Martina Čtvrtlíková, Katedra botaniky PřF UP, Šlechtitelů 11, 783 71 Olomouc
sidlatka@email.cz, 2002 – 2005

Školitel & spolupracovníci: Štěpán Husák, Petr. Hekera, Pavel. Havránek

Abstrakt:

Šidlatka ostnovýtrusná a š. jezerní, ponořené vodní plavuně, jsou glaciálními relikty a kriticky ohroženými druhy flóry České Republiky. V České Republice se vyskytují pouze ve dvou silně acidifikovaných a zejména během předchozího století antropicky narušovaných šumavských jezerech Plešném a Černém. Od roku 2000 probíhá výzkum, jehož cílem je ujasnit poznatky o biologii a ekologii obou druhů, objasnit schopnost reprodukce populací šidlatek v šumavských jezerech, objasnit limitní faktory prostředí pro životní cyklus šidlatek a zejména zahájit pravidelný dlouhodobý nedestruktivní monitoring obou populací a jejich prostředí.

Výzkum probíhá na Přírodovědecké Fakultě UP v Olomouci a ve spolupráci s Botanickým Ústavem AVČR. Byl zahájen zprvu v rámci diplomové a posléze disertační práce Mgr. M. Čtvrtlíkové (KB PřF UP) a od roku 2004 také v rámci projektu GAČR (č. 206/04/0967). V rámci disertační práce na téma *Ekobiologie šidlatek Isoëtes šumavských jezer* (2002 - 2005) a projektu je prováděn také potápěčský výzkum šidlatek.

Potápěčský výzkum obou populací a jejich prostředí byl zahájen v roce 2003 v rámci nové spolupráce KB a KEŽP PřF UP (Mgr. M. Čtvrtlíková, RNDr. Petr Hekera, PhD.). Pro pravidelný dlouhodobý komplexní výzkum těchto kriticky ohrožených druhů jsme vytvořili základní koncepci a pro každou populaci rozvíjíme její modifikaci. Přestože je již v zahraničí potápěčská technika využívána pro hydrobotanické výzkumy *in situ*, nedestruktivní metody jsou ojedinělé a mají jen doplňkovou funkci, nebývají vyvíjeny pro sběr přesných základních informací. Při našem výzkumu vyvíjíme nedestruktivní a přitom maximálně efektivní a současně praktické metody, které modifikujeme pro každou populaci. Potvrdilo se, že potápěčský průzkum a přímá vizuální kontrola provázená digitální obrazovou dokumentací populací šidlatek je nejšetrnější a přitom nejproduktivnější metodou výzkumu těchto ponořených druhů. Populace jsou nyní velmi přesně a podrobně lokalizovány, byl založen systém trvalých studijních ploch a je rozvíjen nedestruktivní model jejich dlouhodobého monitorování. Studijní plochy v populacích šidlatek jsou opatřeny datalogery, které snímají teplotu vody a ozáření PAR na úrovni porostů. Systematický sběr dat o životním cyklu (biometrie rostlin), vzniku juvenilních rostlin (experimenty v epruvetách *in situ*), přítomnosti mykorhizy, složení sedimentu a vody je pečlivě vázán k systémům studijních ploch v obou populacích. Pravidelně opakovaná potápěčská inspekce by se měla stát základem komplexního a dlouhodobého monitorování obou populací, které by sloužilo jako systém včasného varování před stresovými faktory, které by populace našich šidlatek mohly nenapravitelně poškodit.

Biologie, ekologie a rozšíření ohrožených druhů plevelů (*Adonis aestivalis*, *Caucalis platycarpus*, *Cyanus segetum*) v České republice.

Tomáš Vymyslický, Katedra botaniky MU, Kotlářská 2, Brno a Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r. o., Zahradní 1, Troubsko, od roku 2001.

Školitel & spolupracovníci: Milan Chytrý, Jan Mikulka

Abstrakt:

Během druhé poloviny minulého století došlo k výraznému ústupu nebo vyhynutí mnoha druhů plevelů. Příčin je více, hlavní je ale intenzifikace zemědělství a používání herbicidů. V rámci dizertační práce je studována otázka jaké jsou populační vlastnosti a reprodukční schopnosti vybraných druhů plevelů a jaké jsou schopnosti rezistence plevelů vůči herbicidům.

Jako modelové byly vybrány tři mizející druhy plevelů (*Adonis aestivalis*, *Caucalis platycarpus*, *Centaurea cyanus*). Každý měsíc jsou prováděny testy klíčivosti a vzcházivosti; již tři roky probíhá kultivace půdních vzorků. Semena těchto plevelů jsou ve známém množství přisévána do obilnin a je sledováno jejich zastoupení v porostech ve třech po sobě jdoucích letech. Na rostlinách pěstovaných za standardních podmínek jsou měřeny morfologické znaky a jsou srovnávány s planými rostlinami.

Mezi jednotlivými druhy byly zjištěny rozdílné biologické vlastnosti a reprodukční strategie. *Adonis aestivalis* tvoří vysoké, větvené rostliny. Je to ozimý druh s nízkou produkcí semen se špatnou klíčivostí a se značným podílem dormantních semen. *Caucalis platycarpus* je nízký a větvený, převážně ozimý druh, s poměrně nízkou produkcí většinou dormantních semen. *Centaurea cyanus* tvoří vysoké větvené rostliny, semena klíčí kdykoliv během roku. Druh produkuje velké množství semen schopných ihned klíčit. U všech druhů nebyla prokázána rezistence k herbicidům.

V další fázi studia bude testována v nádobových pokusech rezistence vůči herbicidům. Budou pokračovat testy klíčivosti a vzcházivosti, stejně jako kultivace půd a přisévání semen plevelů do obilovin.

Cytogeografie a cytoekologie polyploidního komplexu *Allium oleraceum* na území České republiky

Lenka Šafářová, Katedra botaniky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Šlechtitelů 11, Olomouc - Holice, 783 71, lesaf@email.cz, 2004

Školitel & spolupracovníci: RNDr. Martin Duchoslav, Ph.D., Jiří Ohryzek, Hana Staňková

Abstrakt:

V rostlinné říši představuje polyploidie jeden z hlavních mechanismů adaptace a speciace, je považována za neustále pokračující proces makroevolučních změn. Ačkoliv je studiu polyploidie věnována velká pozornost, podrobných studií zabývajících se cytogeografií a cytoekologií polyploidních komplexů na různých prostorových škálách není mnoho. Prezentovaný projekt se zabývá studiem cytogeografie a cytoekologie polyploidního komplexu *Allium oleraceum* L. na dvou odlišných prostorových škálách na území ČR. Hrubá škála pokrývající celou ČR byla reprezentována stratifikovaným náhodným sběrem populačních vzorků, škála jemná pak podrobným sběrem uvnitř jednotlivých populací. Cílem práce bylo zjistit jaká je skutečná frekvence cytotypů na našem území a zda existují rozdíly v geografickém a ekologickém pattern těchto cytotypů. Na úrovni populací bylo hlavním cílem zjistit míru homogenity a pattern cytotypů v případě smíšených populací. Z výsledků vyplývá, že polyploidní komplex *A. oleraceum* je na území ČR zastoupen třemi cytotypy – tetraploidním, pentaploidním a hexaploidním. Nejčastější jsou populace pouze pentaploidní, naopak s nejnižší frekvencí se vyskytují populace se všemi třemi cytotypy. Jedno i mnohorozměrné statistické analýzy odhalily odlišnosti jak v geografickém rozmístění, tak ve vybraných ekologických nárocích cytotypů. Rovněž variabilita některých parametrů prostředí byla rozdílná mezi cytotypy. Signifikantní rozdíly byly nalezeny především mezi tetraploidním a hexaploidním cytotypem. Na úrovni populací byla u poloviny cytotypově smíšených populací zjištěna nenáhodnost rozmístění odlišných cytotypů.

V návaznosti na tuto problematiku byl zahájen další projekt zabývajících se studiem polyploidního komplexu na území celé Evropy.

Vliv herbivorie semen na populační dynamiku rostlin

Jan Rothanzl, katedra botaniky Přf UK, Benátská 2, Praha 2, 128 01,

rothanzl@natur.cuni.cz, 2002

Školitel & spolupracovníci: Tomáš Herben

Abstrakt:

Studium predace semen je časté, většina prací se ale zabývala pouze významností vlivu na počty semen a ne přímo na dynamiku populací. Přitom jednou z významných vlastností predace semen je jasný negativní vliv na fitness rostlinného jedince (představuje přímé snížení počtu potenciálních potomků) za současného minimálního ovlivnění přežívání daného jedince (v kontrastu k jiným typům herbivorie). Predace semen je tak důležitá hlavně na úrovni populační a vyšší. Hlavním cílem této práce je postihnout vliv predace semen hmyzem *před* rozšířením na lokální dynamiku populací a na soubor populací ve fragmentované krajině. Konkrétně by měla zodpovědět následující otázky: Jaký je vliv herbivora na lokální dynamiku populací vybraných druhů? Jaký je vztah rozšíření herbivora a rostliny na regionální úrovni? Existuje rozdílný predací tlak na různě izolované a různě velké populace rostlin? Do jaké míry jsou tyto závislosti obecnějšího charakteru a na kolik se liší mezi studovanými druhy? Jako modelové systémy pro studium herbivorie byly vybrány dvojice druhů *Astragalus danicus* - *A. austriacus* a *Aster linosyris* - *A. amellus* a jejich semenožraví herbivoři z rodů *Tychius* (Coleoptera: Curculionidae) a *Coleophora* (Lepidoptera: Coleophoridae). Prozatím byla sebrána demografická data ze dvou let a data o rozšíření herbivora. Byl založen pokus na zjištění migrační schopnosti herbivora. Do budoucna se plánuje vyzkoušení vhodnosti metod DNA markerů pro získání dat o genovém toku herbivora a rostliny mezi sledovanými populacemi.

Vliv opadu, pokryvnosti listoví a bazální pokryvnosti internodií dominantního druhu *Molinia caerulea* na uchycování semenáčků

Štěpán Janeček, Katedra botaniky, Biologická fakulta, Jihočeská Univerzita, Na zlaté stoe
1, České Budějovice 370 05. E-mail: janecek.stepan@centrum.cz

Školitel: Jan Lepš

Abstrakt:

Studovali jsme vliv opadu, pokryvnosti listoví a pokryvnosti bazálních internodií dominantního druhu *Molinia caerulea* na klíčení semenáčků a celkovou dynamiku vegetace pomocí lučního experimentu na oligotrofní vlhké louce. Zatímco nebyl průkazný negativní vliv opadu na semenáčky, opad signifikantně ovlivnil dynamiku vegetace a inhiboval vývoj listoví. Vliv celkového pokryvu listoví na klíčení semenáčků se měnil během vegetační sezóny. Zatímco na začátku a uprostřed vegetační sezóny byl efekt pozitivní, na konci vegetační sezóny ovlivňovala celková pokryvnost semenáčky negativně. Jak celková pokryvnost listoví tak pokryvnost bazálních internodií měli vliv na druhové složení semenáčků. Efekty těchto dvou vysvětlujících poměrů bylo možné separovat a proto se domníváme, že jsou založeny na rozdílných mechanismech. Odpověď jednotlivých druhů na tyto faktory byla různá a naše výsledky tudíž podporují hypotézu, že bioticky vytvořená heterogenita může podporovat koexistenci druhů pomocí diferenciace regeneračních nik.

Sekce IV: Evoluční mechanismy a dynamika genomu rostlin

(předseda L. Hrouda)

Význam zbytkové sexuality a haploparthenogeneze při formování genetické struktury populací agamického komplexu podrodu *Pilosella* rodu *Hieracium*

Radka Rosenbaumová, katedra botaniky PřF UK, Benátská 2, Praha a Botanický ústav AV ČR, Zámek 1, Průhonice, e-mail: radka.rosenbaumova@seznam.cz, 2002-2006

Školitel & spolupracovníci: RNDr. František Krahulec, CSc., RNDr. Anna Krahulcová

Abstrakt:

Spojení apomixe se zbytkovou sexualitou vede ke vzniku složitě strukturovaných agamických komplexů. Ty mohou zahrnovat nesmírnou bohatost forem co do morfologie, stupně ploidie, reprodukčního způsobu, míry příbuznosti, stupně hybridizace a stáří jednotlivých typů. Aby bylo možné posoudit evoluční význam takové variability, je nutné proniknout do procesů, které se na jejím utváření podílejí. K tomu lze vhodně využít mladé vyvíjející se agamické komplexy. Příkladem takového komplexu je podrod *Pilosella* rodu *Hieracium*, jímž se zabývá tato práce. Jejím cílem je přispět k objasnění následujících otázek: 1) Jsou zbytková sexualita a haploparthenogeneze (parthenogenetický vývoj redukované gamety) významnými zdroji evoluční variability v populacích apomiktických rostlin? (Jak oba procesy přispívají k diferenciaci/diverzifikaci populace?) 2) Uplatňuje se apomixe při fixaci a stabilizaci vznikajících hybridních genomů? 3) Představuje sexuální reprodukce významnou kohezivní a integrující sílu v populaci? Jako modelový byl zvolen systém složený z tetraploidního sexuálního typu (*H. pilosella*) a hexaploidního apomiktického typu (*H. bauhini*). Uvedené druhy byly vybrány, protože mezi nimi dochází k recentní hybridizaci a jejich kombinace se v přírodě vyskytuje ve vícero opakováních. To umožňuje kvantifikovat projevy sexuality v systému pomocí reciprokých hybridizačních experimentů a získaná data porovnat se situací v přírodě. Dosavadní výsledky ukazují, že sexuální reprodukce může vést ke vzniku různorodých typů a být tak významným zdrojem variability v populacích. Zásadní otázkou však je, jakým způsobem takto vzniklá variabilita ovlivňuje další vývoj populace. Jak se sexuálně vzniklé potomstvo samo podílí na evoluci struktury populace, jak geneticky přispívá k následným generacím. Proto bude v další fázi práce kladen hlavní důraz na analýzu způsobů reprodukce hybridního potomstva.

Jak se obohacuje flóra Čech, Moravy a Slovenska: příklady ze studia úzkolistých kostřav (*Festuca* L. sect. *Festuca*) ve střední Evropě

Petr Šmarda, katedra botaniky PřF MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno, smardap@sci.muni.cz, 1998–

Školitel & spolupracovníci: Marie Dvořáková, Petr Bureš, Vít Grulich, Kateřina Kočí, Jochen Müller

Abstrakt:

Taxonomické studium kritických skupin úzkolistých kostřav ve střední Evropě přináší nejen vyjasnění systematického postavení taxonů a mnohdy s tím spojené změny v chápání jejich rozšíření, ale je i zdrojem překvapivých floristických údajů. Z přehledů taxonů jednotlivých území tak některé druhy mizí, jiné naopak přibývají. K základnímu přehledu různých způsobů, kterými se takto děje v současnosti, slouží dobře i příklady z flóry Čech, Moravy a Slovenska.

Ponejvíce floristické povahy jsou nálezy izolovaných a předsunutých lokalit dosud přehlížených druhů. Ve Velké Fatře, 280 km od nejbližších lokalit ve V Alpách, byla takto nalezena *Festuca alpina*. U kritických skupin jsou tyto případy složitější a většinou se opírají o karyologické a detailnější morfologicko-statistické studium. Jedním z případů je výskyt nových ploidních úrovní dokumentovaných v okolních zemích, jak je tomu u tetraploidního panonského typu *F. pallens* z J Moravy. Nově pozorovaný tetraploidní typ rostlin z okruhu *F. pallens* v Čechách lze homologizovat s *F. glaucina* Stohr, paralelně popsanou z Německa. Tetraploidní rostliny *F. valesiaca* ze skalních stepí JZ Moravy lze na základě studia ploidního stupně i morfologických srovnání v různých částech areálu ztotožnit s *F. pseudodalmatica*. Obohacení flóry skýtají i zjištění hybridních rostlin, jak je tomu v případě České flóry u *F. ×duernsteinensis*, *F. ×krizoviensis* a *F. ×saxicola*. Námětem pro další studium jsou pak mnohé nejasné populace (tetraploidní rostliny „*F. pallens*“ z písků od Oleška nebo hexaploidní rostliny „*F. stricta*“ z Velké Fatry). Z flór referovaných území je pak nutno naopak vyškrtnout donedávna tradované druhy *F. duvalii*, *F. lemanii*, *F. stricta*, *F. wagneri*.

Apomixie u pampelišek: od mikrospecií po evoluci genů

Radim J. Vašut, Katedra botaniky PřF UP, Šlechtitelů 11, Olomouc, CZ & Lab of Genetics, Wageningen UR, Wageningen, NL; Radim.Vasut@wur.nl; (2001-)20.02.2002-28.02.2006.

Školitel & spolupracovníci: J. Hans de Jong, Peter J. van Dijk, Bohumil Trávníček, Kitty Vijverberg, Tanja Bakx, Jan Štěpánek, Leoš Klimeš a další.

Abstrakt:

Apomixie je klonální reprodukce pomocí semen (některými autory označována také jako agamospermie). V rodech *Taraxacum* a *Chondrilla* je přítomen typ označovaný jako meiotická diplosporie. Díky této vlastnosti je v přírodě v rámci odvozenějších sekcí rodu vždy přítomen jeden (nebo několik málo) sexuální druh a větší počet apomiktických mikrospecií. Již dříve bylo prokázáno, že apomikty mohou vytvářet fertilní pylová zrna schopná opýlit vajíčka sexuálních rostlin. Část studia se věnuje právě fenoménu hybridizace pampelišek z různých sekcí ve volné přírodě za pomoci kodominantních molekulárních markerů (SSR). Možnost křížení apomiktů se sexuály vedla k založení umělé populace ca. 200 hybridních rostlin rodičovské kombinace $3x$ apomikt $\times$ $2x$ sexuál, na které byly studovány genetické vlastnosti apomixie tohoto rodu. Studium fenotypu (Nomarski DIC mikroskopie, flow-cytometrie) a genotypu (mikrosatelity, AFLP) této populace indikovala existenci tří nezávislých elementů, z nichž diplosporii (modifikovaná meióza) a partenogenezi (autonomní tvorba embrya) se již podařilo prokázat. Ne-mendelistická segregace molekulárních markerů zároveň indikuje přítomnost (letálních) mutací na chromozomálních segmentech v okolí diplosporického, resp. partenogenetického lokusu. V návaznosti na molekulární studia byl recentně započat výzkum fyzické lokalizace těchto genů pomocí metody BAC–FISH. S využitím této metody by se mělo podařit prokázat, jak jsou blízké molekulární markery použité pro tvorbu genetické mapy na chromozómu vzdálené. Zároveň je plánováno porovnání apomiktických chromozomálních segmentů mezi sexuálními a apomiktickými druhy napříč sekcemi rodu a z různých (izolovaných) geografických oblastí. Tento výzkum by měl vést k potvrzení či vyloučení hypotézy, že systém apomixie u pampelišek je evolučně poměrně mladý a zároveň by mohl přispět do diskuse o fylogenezi rodu.

Sekce V: Struktura a dynamika nelesní vegetace

(předseda F. Krahulec)

Klasifikace vegetace třídy *Festuco-Brometea* – extrémní případ lokálně pojatých vegetačních jednotek?

Ilona Knollová; katedra botaniky PřF MU, Kotlářská 2, Brno 611 37, e-mail:

ikuzel@sci.muni.cz, 1999-?

Školitel & spolupracovníci: Milan Chytrý, Lubomír Tichý

Abstrakt:

Většina studií zaměřených na klasifikaci vegetace byla a je prováděna na lokální úrovni v relativně malých územích. Lokálně definované jednotky dobře odrážejí variabilitu vegetace podmíněnou specifickou kombinací ekologických faktorů daného území. Podle našich dosavadních výsledků je však lokální klasifikace pouze omezeně přenositelná při popisování vegetace velkého území, např. České republiky, kde je variabilita vegetace ovlivněna zejména makroklimatickými rozdíly, migrací jednotlivých druhů apod. Přesto většina národních přehledů rostlinných společenstev vznikla pouhým sepsáním lokálně definovaných asociací. Tento přístup je patrný i na klasifikaci vegetace třídy *Festuco-Brometea*. V České republice bylo definováno celkem 73 asociací, z nichž naprostá většina (82 %) má areál omezený pouze na území Čech nebo pouze Moravy. Cílem studie bylo, na základě modelové klasifikace velkého datového souboru, otestovat kvalitu jednotlivých asociací, zda existují opravdu převážně typy s relativně malým areálem nebo zda podobné podmínky v oblasti českého a panonského termofytika umožnily vznik analogickým společenstvům. Z výsledků analýz je patrné, že jednotky definované pomocí formalizované klasifikace mají větší areál než klasicky definované asociace.

Rostlinná společenstva v hraničních podmínkách lučních biotopů – příklad z labské nivy

Tomáš Černý, katedra botaniky PřF UK, Benátská 2, Praha a Botanický ústav AV ČR, Průhonice, 1999–2005

Školitel & konzultanti: Pavel Kovář, Karel Prach, Leoš Klimeš

Abstrakt:

Práce je zaměřena na zbytkové luční biotopy lokalizované v labské nivě východního Polabí, kde působí zesílenou měrou antropogenní vlivy. Existuje zde zřetelný nesoulad mezi koncepcí refugia (malé luční plochy slouží jako refugia v prostředí, kde tvoří majoritní matrix orná půda) a faktem, že čím je výměra lučního biotopu menší, tím silněji okrajový efekt sousedního pole ovlivňuje daný luční porost. Výzkum probíhal za pomoci transektů položených napříč těmito lučními biotopy od rozhraní pole | louka do centra louky. Studium vegetační skladby bylo zjištěno, že k výraznější změně této skladby dochází ve vzdálenosti 10 m od okraje pole, za což byly zodpovědné hlavně dvouděložné byliny. Lokality se silnějším vlivem podzemní vody byly nejvíce ovlivněny okrajovým efektem díky snadnější distribuci agrochemikálií do luční půdy. Porosty v sušších podmínkách nevykázaly žádný gradient živin, který by byl vysvětlitelný sousedstvím s polem. Dochází k náhodnému výskytu zvýšené trofie půdy podél transektů, která navíc není korelována s produkcí nadzemní biomasy nebo druhové bohatosti. Tento jev lze zřejmě vysvětlit disturbančními efekty působícími uvnitř porostů – agregací zvěře na loukách, působením makroedafonu (krtci) a rovněž rekreací lidí. Naopak překvapivě existuje pozitivní závislost mezi alfa-diverzitou a produktivitou nadzemní biomasy, kterou vysvětlují současným nedostatkem makroživin v lučních biotopech, způsobeným jak absencí hnojení na loukách, tak poklesem dávek hnojiv na pole v posledních 10 letech. Dochází tedy k živinovému stresu porostů, což se projevilo i poklesem jejich nadzemní produktivity (průměrně 400 g sušiny/m²). Doplnkovým výzkumem lučních fragmentů byla analýza půdní banky semen jednak na zachovalých, tak na intenzifikovaných biotopech, analýza intenzity mineralizace dusíkatých látek ve vybraných biotopech, testování aktivity půdní mikroflóry a také analýza obsahu dusíku v nadzemní biomase trav podél transektů (výsledky dosud nejsou zpracované). Na zásobě semen se vždy významně podílejí dominantní druhy, počty semen jednotlivých druhů jsou velmi nevyrovnané. Zkoumané louky mají jen velmi omezenou zásobu druhů budujících jak krátkověkou, tak dlouhověkou banku semen, zvyšování biodiverzity porostů s využitím půdní banky semen tak není možná.

Variabilita a ekologie luk svazu *Molinion* v České republice

Mgr. Marcela Havlová, katedra botaniky MU v Brně, Kotlářská 2, 611 37 Brno, marcela.havlova@quick.cz, 2002

Školitel: Doc. RNDr. Milan Chytrý, Ph. D.

Abstrakt:

Vegetace svazu *Molinion* zahrnuje extenzivně obhospodařované druhově bohaté střídavě vlhké louky, které v důsledku intenzivního hospodaření v posledních desetiletích značně ustoupily. Protože v dřívější době nebyla k dispozici rozsáhlejší databáze snímků, která by obsahovala údaje z území celé České republiky, byla variabilita zachycována spíše na regionální úrovni. Bylo popsáno 7 asociací, které se však při vzájemném porovnání druhově velmi podobají a rovněž jejich diagnostické druhy se často shodují. Z tohoto důvodu je také obtížné přiřazovat jednotlivé snímky k některé z těchto vegetačních jednotek.

Cílem mojí disertační práce bylo na základě rozsáhlého souboru fytocenologických snímků z České národní fytocenologické databáze vyhodnotit variabilitu uvnitř tohoto vegetačního svazu a charakterizovat jeho vztah vůči ostatním jednotkám luční vegetace. Pomocí metod formalizované klasifikace byly vymezeny dvě asociace – *Molinietum caeruleae* Koch 1926 a *Junco effusi-Molinietum caeruleae* Tüxen 1954. Ostatní asociace představují většinou synonyma těchto dvou asociací.

Prostorová heterogenita travinobylinné vegetace a pattern defoliace

Jan Mládek, katedra botaniky PřF UP, Šlechtitelů 11, Olomouc-Holice 783 71, studium 2003-2006, email: mladek@prfholt.upol.cz

Školitel & spolupracovníci: Martin Duchoslav, Zuzana Münzbergová, Stanislav Hejduk

Abstrakt:

Pastva dobytka se stále častěji začíná využívat pro údržbu řady typů botanicky cenných travinobylinných společenstev, která byla v minulosti obhospodařována zejména kosením. Hospodářská zvířata však díky mechanismům jako je selektivní defoliace rostlin, disturbance půdního povrchu a zpětné obohacování porostu živinami ve formě exkrementů, zásadně mění strukturu vegetace. Okamžitý efekt pastvy na vegetaci nově spásané lokality je tak výsledkem interakce: (i) prostorového uspořádání pastvy samotné (distribuce pastevní aktivity herbivorů) a již existujícího prostorového pattern vegetace. Předmětem výzkumu je zjistit: za jakých okolností pastva zvyšuje / snižuje prostorovou heterogenitu vegetace (ta v daném měřítku úzce souvisí s druhovou diverzitou). Na několika ovčích pastvinách v Bílých Karpatech proto byly vytyčeny paralelní transekty a prvním rokem v této prostorové mřížce sebrána data o současné heterogenitě vegetace, data o míře defoliace jednotlivých druhů rostlin a pomocí *rising-plate-meter* metody popsána prostorová variabilita spásení porostu. Na základě laboratorních rozborů stravitelnosti biomasy vybraných dominant se ptáme, zda druhy s vyšší kvalitou píce jsou přednostně vypásány a jak tato preference závisí na druhovém složení okolního porostu, jeho celkové produktivitě a do jaké míry je ovlivněna abiotickými charakteristikami lokality (svažitostí, polohou vodního zdroje), používaným hospodářským systémem (kontinuální vs. rotační pastva) a dlouhodobostí pobytu ovcí v dané ohradě. V další vegetační sezóně je plánováno sledování obrůstání (tj. rychlosti regenerace spásaných plošek), studium selektivity pastvy na širší úrovni rostlinných společenstev a také výzkum vlivu nerovnoměrné defoliace v čase i prostoru na strukturu a druhové složení tradičně kosených vysokostébelných společenstev svazů *Bromion erecti* a *Arrhenatherion*.

Změny druhového složení mokřadní a rašelinné vegetace vlivem různých způsobů managementu.

Petra Špačková, Masarykova Univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta, katedra botaniky, Kotlářská 2, 611 37, Brno, 3. ročník, studium od 1. 1. 2002.

Školitel & spolupracovníci: Doc. RNDr. K. Rybníček, Csc., Mgr. M. Hájek, PhD.

Abstrakt:

V roce 2002 byly na 3 lokalitách založeny monitorovací plochy (20) pro experiment, jehož cílem je zjistit vliv četnosti a doby kosení na zvolený typ vegetace ve smyslu zvýšení biodiverzity druhů na stanovišti. Na plochách se provádějí 4 typy zásahů. V roce 2002 a 2005 jsem v období první seče odebrala resp. budu odebírat nadzemní biomasu rostlin pro analýzu živin (N, P, K). Nejvýraznější kladnou změnu očekávám na ploškách kosených dvakrát ročně. Podobné změny bude možné pravděpodobně pozorovat na ploškách s jarním odstraňováním stařiny. Plošky kosené jednou ročně by měly kopírovat dosavadní trend, zatímco plošky bez zásahu budou zřejmě zarůstat.

Na jedné z lokalit jsem v roce 2003 založila 5 stálých monitorovacích ploch v tužebníkových ladech. Cílem tohoto experimentu je nalézt nejúčinnější typ ze zvolených zásahů ve smyslu zvýšení biodiverzity tužebníkových porostů a nastolení regresní sukcese za pomoci těchto zásahů za předpokladu doposud vitální půdní semenné banky. V roce 2003, 2004 jsem odebrala nadzemní biomasu rostlin a půdní vzorky pro analýzu živin (N, P, K). Na ploškách s odstraněním drnu (hloubka 15cm, 8 cm) viditelně stoupá počet druhů a mechová pokryvnost ve srovnání s ploškami bez zásahu. Objevily se druhy půdní semenné banky i semenáčky stromů z okolí.

V roce 2004 jsem zahájila na 4 lokalitách (12 ploch) experiment s cílem zjistit jak kolísají obsahy hlavních živin v biomase *Filipendula ulmaria*. Označit tak nejvhodnější dobu kosení popřípadě odstranění drnu ve smyslu oslabení druhu. Na plochách je pro analýzu živin (N, P, K) odebírána nadz. a podz. biomasa druhu (vždy v polovině měsíce od května do září).

Od května až do července očekáváme velmi rychlý nárůst jak nadz. biomasy druhu tak obsahu živin v ní, zatímco v podzemní její pokles.

Rašeliniště ve flyšových Západních Karpatech: jejich vznik, vývoj a ekologie

Petra Hájková, katedra botaniky, PřF MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno, e-mail: buriana@sci.muni.cz; od roku 1999 do roku 2004 (2005)

Školitel & spolupracovníci : Kamil Rybníček, Michal Hájek

Abstrakt:

Rašeliništní biotopy hostí unikátní vegetaci adaptovanou na extrémní podmínky jako je trvalý nadbytek vody a s tím spojené anaerobní prostředí, nedostatek živin, vysoká acidita nebo naopak extrémní alkalinita. Protože takové ekosystémy jsou velmi jemně vybalancované, jsou také velice citlivé na lidské zásahy (narušení vodního režimu, zvýšený přísun živin). S tím souvisí také skutečnost, že se na rašeliništích nachází celá řada ohrožených druhů nejen cévnatých rostlin, ale i mechorostů, řas a dalších organismů. Zatímco vztahy mezi vegetací a prostředím byly studovány na řadě boreálních rašelinišť a také na vrchovištích temperátní zóny, o ekologických procesech na rozlohou malých karpatských prameništích slatiništích jsme měli jen velmi málo informací. Proto jsme zkoumali druhovou bohatost a druhové složení cévnatých rostlin a mechorostů na kyselých i bazických slatiništích a jejich vztah k abiotickým faktorům měřeným v prameništní vodě. Dále nás zajímaly změny v chemismu vody a v kolísání hladiny vody v čase, srovnávali jsme také mechorosty a cévnaté rostliny a jejich odpovědi na různé gradienty prostředí. Organogenní sediment (rašelina, slatina), který se ukládá na rašeliništích za anaerobních podmínek, nám umožnil studovat také vývoj rašeliništní vegetace v minulosti a zjistit její stáří. Současná slatinná vegetace se vyvinula z vegetace lesních pramenišť, která mohou být stará až 4 000 let. Oproti tomu podmínky pro optimální vývoj nelesní slatinné vegetace byly příznivé až posledních 300 – 400 let, což souvisí s lidskými aktivitami při osidlování krajiny. Právě velmi krátkou dobou trvání slatinné vegetace se liší maloplošná prameniště na moravsko-slovenském pomezí od rozsáhlých komplexů rašelinišť na Oravě nebo v Tatrách. Nejvýznamnějším faktorem ovlivňujícím druhové složení slatinné vegetace je chemismus prameništní vody, jehož význam se odráží také ve fytoecologické klasifikaci. Bazofilní vegetace náleží ke svazu *Caricion davallianae*, vegetace na stanovištích se středním obsahem bází ke svazům *Sphagno-Tomenthypnion* a *Caricion fuscae* a acidofilní vegetace patří ke svazu *Sphagno-Caricion canescentis* a ke třídě vrchovištní vegetace *Oxycocco-Sphagnetea*. Na malé prostorové škále však již nasycení bázemi nehraje nejdůležitější roli pro utváření rostlinných společenstev a více se uplatňuje vliv vodního režimu. Bazofilní společenstva jsou druhově bohatší než acidofilní v případě cévnatých rostlin, zatímco vztah druhové bohatosti mechorostů ke gradientu alkalinity je unimodální, nejvíce druhů koexistuje na neutrálních až slabě kyselých stanovištích. Dalším zjištěním práce je, že extrémně vápnitá slatiniště mají vyrovnanější vodní režim a koncentraci minerálů ve vodě než ostatní, méně vápnitá slatiniště. Hlavní vegetační gradient od bazofilních po acidofilní společenstva se může projevovat i na malé prostorové škále v závislosti na sukcesním stádiu. Na bazických místech se mohou uchytit tzv. tzv. kalcitolerantní rašeliničky (např. *Sphagnum warnstorffii*, *S. contortum*, *S. teres*), které mají vysokou schopnost acidifikace prostředí a zároveň tolerují vyšší obsah vápníku ve svých pletivech. Mohou tak postupně vytvářet podmínky pro acidofilní druhy rašeliniček a cévnatých rostlin. Dalším cílem práce bylo popsat stanovištní nároky jednotlivých druhů rašeliniček a vysvětlit tak diferenciaci jejich nik ve studovaném území.

Ekologie vegetace rašelinných okrajů rybníků Třeboňské pánve

Jana Navrátilová, katedra botaniky PřF MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno, Úsek ekologie rostlin BÚ AV ČR, Dukelská 135, 379 82 Třeboň, e-mail: janaernestova@seznam.cz, 2002

Školitel & spolupracovníci: Kamil Rybníček, Michal Hájek

Abstrakt:

Vegetace rašelinných okrajů rybníků v Třeboňské pánvi zaznamenala od přelomu 60. a 70. let značné změny. Ze srovnání současné a dříve popisované vegetace (opakovaným snímkováním, GIS) vyplývá, že mnohá rašeliništní společenstva zcela zmizela jiná ustoupila a byla nahrazena odolnějšími druhově chudšími typy. Za účelem zjištění příčin těchto změn byly studovány stanovištní nároky jednotlivých společenstev. Byla sebrána data o druhovém složení vegetace a hlavních stanovištních faktorech (pH, konduktivita a vodní režim). Jelikož jednorázové stanovení těchto parametrů nevystihuje variabilitu prostředí byly uvedené stanovištní faktory sledovány opakovaně během dvou vegetačních sezón na trvalých plochách založených v různých vegetačních typech. Kolísání sledovaných parametrů se ukázalo velmi výrazné, avšak sezónní trendy byly ve všech vegetačních typech podobné. pH a konduktivita mají vliv zejména na druhovou bohatost studované vegetace – rozdělují vegetaci od druhově chudých vrchovištních společenstev, přes vegetaci přechodových rašelinišť až po druhově bohatá společenstva nevápnitých slatinišť. Výrazným faktorem je také výška hladiny vody, která dobře diferencuje společenstva bublinek a vysokých ostřic od ostatní rašeliništní vegetace. Typičnost jednotlivých společenstev je ovlivněna typem půdního substrátu, přístupností živin, zastíněním, kontaktní vegetací, atp. Sledován byl také vliv eutrofni rybníční vody na přilehlé rašeliništní biotopy. Tento vliv je patrný hlavně ve zvýšené konduktivitě stanovišť přepлавovaných rybníční vodou. Dalším cílem projektu je posouzení významnosti chemismu vody na druhové složení vegetace. Porovnání výsledků analýz chemismu vody v jednotlivých typech vegetace s různým stupněm narušení by mělo odhalit míru ovlivnění jednotlivých společenstev přísunem živin.

Dynamika dusíku a populační ekologie ovsíku vyvýšeného (*Arrhenatherum elatius*) v suchých vřesovištích NP Podyjí

Martina Fabšičová, Oddělení ekologie, Botanický ústav AV ČR, Poříčí 3b, 603 00 Brno, e-mail: fabsicova@brno.cas.cz, 1995-2003

Školitel & spolupracovníci: František Krahulec

Abstrakt:

Evropská vřesoviště jsou ohrožena zvýšenou atmosférickou depozicí dusíku. Výsledkem je citlivost těchto společenstev ke ztrátě biodiverzity v důsledku silné expanze vysokostébelných trav, adaptovaných na vyšší hladiny dusíku v půdě. Ztráta druhové diverzity je způsobena také opuštěním tradičního managementu (pastva ovcí, vypalování, kosení) a nedostatečnými znalostmi populační biologie expanzivních trav. Cílem čtyřletého výzkumu bylo studium dynamiky dusíku ve společenstvech vřesovišť a populační biologie ovsíku.

1. Aktuální množství minerálního dusíku v půdě bylo velmi vysoké: 2.1-19.1 mg N/kg, z čehož 80 % tvořila amonná forma N. Vysoké vstupy dusíku byly naměřeny ve srážkových vodách. Množství minerálního dusíku zachycené iontoměniči v půdě bylo dvakrát vyšší pod porostem ovsíku, než pod porostem vřesu.
2. Ovsík akumuluje ve své biomase větší množství dusíku než vřes, ale má vyšší ztráty a nižší efektivitu využití N.
3. Rychlost dekompozice opadu/stařiny byla vyšší u ovsíku (64 % vs. 44 % exponované hmotnosti stařiny po dvou letech).
4. Rozdíly ve studovaných růstových parametrech ovsíku nebyly statisticky významné mezi jednotlivými ošetřeními (kosení, pastva, kontrola). Nejnížší počty odnoží byly zaznamenány v ošetřeních: ovsík-koseno a vřes paseno. Naopak nejvyšší počty kvetoucích odnoží byly zaznamenány v kontrolních plochách.

Studium ukázalo, že společenstva vřesovišť jsou již plně saturována dusíkem. Pravidelné kosení, nebo pastva ovcí by mohly potlačit expanzi ovsíku. Předchozí studie však ukazují, že účinnějším managementem by mohlo být odstranění drnu (sod cutting) v malých ploškách, nebo pruzích. Tento typ managementu vede k relativně rychlému odstranění dusíku z ekosystému a spontánní obnově druhově bohatých vřesovišť.

Spontánní sukcese vegetace v opuštěných štěrkopískovnách a možnosti využití při rekultivacích v České republice

Klára Řehouňková, katedra botaniky BF JČU, Branišovská 31, České Budějovice 370 05, 2001- 2004, e-mail: ms_cora@hotmail.com

Školitel & spolupracovníci: Karel Prach

Abstrakt:

Počet i rozloha pískoven a štěrkopískoven v ČR narůstá od počátku 20. století. Studie zabývající se sukcesí vegetace v opuštěných štěrkopískovnách jsou poměrně vzácné a nesystematické, ačkoliv právě na těchto lokalitách vznikají často po ukončení těžby cenné biotopy. Projekt se zaměřuje na časoprostorovou variabilitu vegetace během spontánní sukcese v rámci většího geografického měřítka (36 štěrkopískoven po celé ČR). Výsledky ordinací ukazují, že spontánní sukcese vegetace v opuštěných štěrkopískovnách je divergentní. Byly rozlišeny tři sukcesní série (suchá, mokřadní a mělkých vod) na plochách ve věku 1-75 let od ukončení těžby. Zřejmě nejdůležitějším faktorem ovlivňujícím průběh a rychlost spontánní sukcese vegetace ve štěrkopískovnách je výška hladiny podzemní vody. Makroklima a zrnitost půdy pravděpodobně ovlivňují vývoj vegetace pouze u suché série. Přirozená vegetace na lokalitách narušených těžbou štěrkopísku se může úspěšně obnovit spontánní sukcesí, zejména pokud se v blízkosti štěrkopískovny nacházejí zbytky původní vegetace a okolní krajina je málo využívána člověkem. Opuštěné štěrkopískovny se mohou stát refugií pro některé vzácné a ohrožené druhy rostlin, zvláště pro druhy písčin a mokřadů. Spontánní sukcesní procesy vytvářejí v přijatelné době (zhruba 25 let) polopřirozenou vegetaci suchých trávníků s křovinami nebo listnatých lesů u suché série, olšových a vrbových porostů u mokřadní série a porostů vysokých ostřic, rákosu a orobince u série mělkých vod. I přes všechny uvedené výhody je spontánní sukcese vegetace využívána v praktických programech a návrzích obnovy ploch narušených těžbou štěrkopísku jen zřídka. V budoucnu by bylo vhodné zaměřit se na detailnější studium šíření invazních druhů do štěrkopískoven, na odlišný průběh spontánní sukcese vegetace na příkrých svazích a na implementaci teoretických výsledků projektu do praxe.

Sekce VI: Lesní vegetace a hodnocení rostlinné diverzity v krajině

(předseda M. Chytrý)

Lesní vegetace a půdy NPR Děvín, Pálava, po 50 letech od upuštění od tradičního odhospodařování

Radim Hédl, Ústav geologie a pedologie LDF MZLU, Zemědělská 3, 613 00 Brno, a Botanický ústav AVČR, oddělení ekologie Brno, e-mail rhe@centrum.cz, doba studia 2001-2004(-5).

Školitel a spolupracovníci: Klement Rejšek, Jiří Danihelka a Zuzana Maryšková

Abstrakt:

Naše krajina zažívá v několika posledních desetiletích dramatické a velkoplošné změny zapříčiněné změnami způsobu a intenzity lidské intervence. Takzvaný tradiční – maloplošný, přesně cílený a zaměřený na maximalizaci využití zdrojů – management byl nahrazen novodobým, v podstatě post-agrárním typem využití krajiny a jejích zdrojů. Místa cenná z přírodovědeckého hlediska (typicky kvůli vysoké biodiverzitě a výskytu vzácných druhů organismů) jsou chráněna coby rezervace. Protože jsou zpravidla společným produktem působení přírodních podmínek a dnes již jen uměle udržovaného tradičního managementu, jejich osud je v současnosti, kdy navíc působí další vlivy (zejména zvýšený přísun živin a šíření určitých druhů), klíčovou otázkou ochrany přírody.

Národní přírodní rezervace Děvín-Kotel-Soutěska je výborným modelovým územím, kde lze uvedené jevy studovat a pokud možno odpovědět na naznačené otázky. Základní otázkou mé práce je: Jak a proč se změnila lesní ekosystémy Děvína od roku 1946, kdy byla zřízena přírodní rezervace a od kdy bylo upuštěno od staletí trvajících managementu těchto lesů. Tradiční management byl postaven na velmi intenzivním využívání lesů, což lze dokumentovat jednak historickými písemnostmi, jednak dodnes zřetelnou podobou lesa, kterou mu dalo dřívější pařezinné hospodaření (šlo o tzv. les střední).

Dřívější stav ekosystému dokumentují záznamy z padesátých a začátku šedesátých let (autor J. Horák, přes 200 fytocenologických snímků a 34 popsanych a analyzovaných půdních profilů na ploše zhruba 380 ha). Přibližně od té doby byly lesy ponechány přirozené sukcesi, přičemž zestárly o několik desetiletí a vznikly tak podmínky jiné než dříve. Kromě toho se území rezervace téměř krylo s oborou spárkaté zvěře, která byla až do devadesátých let pozvolna likvidována (populace muflonů a koz zde však pobíhají dodnes). Základní pracovní metodou směřující k posouzení změn lesních ekosystémů bylo systematické zopakování všech Horákových záznamů a analýz pokud možno stejným způsobem.

Základními poznatky jsou snižování biodiverzity lesní vegetace, zapříčiněné stinnějšími podmínkami (prakticky vymizely světlomilné druhy, ubyly graminoidy), a eutrofizace, tj. vznik celkově živinami bohatších podmínek projevující se vzestupem nitrofilních druhů (včetně invazní netýkavky malokvěté). Půdy reflektují daný trend s větší setrvačností, přesto i zde lze pozorovat procesy, které lze souhrnně označit jako illimerizaci.

Je-li hlavní hodnotou přírody NPR Děvín její vysoká biodiverzita a unikátnost (alespoň v rámci ČR), je podle našeho názoru nutno zavést alespoň na části rozlohy tradiční pařezinné obhospodařování lesa. V opačném případě dojde dříve či později ke vzniku homogenního, druhově relativně chudého lesa odrážejícího převážně přírodní podmínky stanoviště v kombinaci se vstupy dusíkatého „hnojení“ z atmosférických depozic.

Příčiny variability mokřadních olšin a lužních lesů Jihočeského kraje a porovnání tří způsobů jejich klasifikace

Jan Douda, katedra dendrologie a šlechtění lesních dřevin, Kamýcká 1176, Praha, 2003

Školitel & spolupracovníci: Jiří Viewegh

Abstrakt:

Mokřadní olšiny a lužní lesy představují společenstva, jejichž existence je podmíněna působením podzemní vody, případně režimem periodických záplav. Tato společenstva jsou v současné krajině relativně hojná, jejich vznik i existence je většinou spontánní (bez výrazného vlivu člověka, výjimku tvoří např. tvrdé luhy). To je velmi důležité pro možnosti studia jejich struktury a dynamiky. Práce se zabývá studiem těchto společenstev na území Jihočeského kraje. Je použito metody stratifikovaného sběru dat (fytocenologických snímků). Výsledkem práce bude zjištění vztahů mezi druhovým složením fytocenóz a faktory prostředí a zjištění pozice těchto společenstev v sukcesních sériích. V závěrečném zpracování budou porovnány tři způsoby jejich klasifikace (floristicko-fytocenologická klasifikace, lesnická typologie, geobiocenologická typizace krajiny).

Subkontinentální doubravy ve střední Evropě: zkoumání variability vegetace na prahu zániku

Jan Roleček, katedra botaniky PřF MU, Kotlářská 2, Brno, 2001-2005

honza.rolecek@centrum.cz

Školitel & spolupracovníci: Milan Chytrý

Abstrakt:

Subkontinentální doubravy jsou teplomilné dubové lesy s otevřeným stromovým patrem, slabě vyvinutým keřovým patrem a dobře vyvinutým, obvykle druhově bohatým bylinným patrem. Vyskytují se v teplých středoevropských nížinách a pahorkatinách, a co do druhového složení a struktury jsou analogií východoevropských lesostepních doubrav. Pro své specifické druhové složení a výskyt vzácných druhů se staly oblíbeným předmětem fytocenologického výzkumu, který vedl k jejich etablování jako přirozené, víceméně klimaxové vegetace zonálních stanovišť rozsáhlých oblastí střední Evropy. Uvedené pojetí bylo v posledních dvou desítkách let zpochybněno vegetačně ekologickým výzkumem popisujícím sukcesní změny vedoucí k zániku subkontinentálních doubrav a k jejich nahrazení smíšenými lesy nemorálního charakteru. Ve své fytocenologické syntéze se pokouším realisticky zhodnotit ekologickou a geografickou variabilitu subkontinentálních doubrav ve střední Evropě a vytvořit takové pojetí vegetačních typů, jež by zohlednilo jejich dynamiku a vztahy k ostatním typům dubových lesů. Využívám k tomu rozsáhlých souborů dosud publikovaných vegetačních snímků a výsledků vlastních extenzivních terénních výzkumů na území Česka i dalších zemí střední Evropy.

Vegetace jedlin České republiky

Karel Boublík, Katedra botaniky PřF UK, Benátská 2, 128 01 Praha 2 a Botanický ústav AV ČR, 252 43 Průhonice, e-mail: boublik@ibot.cas.cz, od roku 2002

Školitel & spolupracovníci: Jiří Kolbek, Milan Žárník, Miroslava Husová

Abstrakt:

Lesním porostům s dominantní jedlí bělokorou (*Abies alba*) byla ze strany geobotaniků věnována malá pozornost, částečně snad pro jejich vzácnost. Z České republiky bylo popsáno několik společenstev jedlin prezentovaných jako přirozené porosty vyskytující se na místech, kde se z důvodů klimatických či půdních není schopen uplatnit dominantně buk.

Fytocenologickým a zejména geobiocenologickým (vegetační stupňovitost, půdní podmínky) studiím porostů s dominantní jedlí a zároveň podobným studiím bučin, včetně srovnání s geobiocenologickou literaturou bylo zjištěno, že na těchto stanovištích není důvod pro přirozenou absenci buku. Navíc snad ve všech oblastech s výskytem jedlin rostou – byť třeba jednotlivé – buky, které mají vlastnosti typické pro tamní lesní vegetační stupeň. Také výskyty buku, resp. bučin na pseudoglejích (obvykle považovaných za přirozeně „jedlová“ stanoviště) nasvědčují tomu, že ekologická amplituda buku je mnohem širší a že tedy není důvod předpokládat ani na těchto stanovištích jedliny s absencí nebo nízkou účastí buku; dřevinné složení přírodních lesů by zde pravděpodobně nebylo příliš odlišné od skladby dřevin na klimazonálních vyvinutých půdách, jak se dnes obecně soudí. Jedliny v České republice tedy chápou jako dlouhodobou lidskou činností udržované vegetační typy (podobně jako převážnou část vegetace svazu *Carpinion* a *Genisto germanicae-Quercion*). Jako možné příčiny existence porostů s dominancí jedle a absencí či nízkou prezencí buku se uvádí pastva dobytka, hrabání steliva, toulavá seč i prostá preference jedle při lesnickém hospodaření z důvodu produkce cenného dříví. Do budoucna je plánován další sběr fytocenologických a geobiocenologických dat a jedním z konečných výstupů by měla být fytocenologická klasifikace vegetace s dominantní jedlí v České republice.

Věková dynamika Trojmezenského pralesa a vliv katastrof

Tomáš Tichý, Botanický ústav AV ČR, Průhonice, tichy@ibot.cas.cz, 2000

Školitel & spolupracovníci: Bohuslav Vinš, Miroslav Svoboda

Abstrakt:

Trojmezenský prales na patří mezi nejzachovalejší horské smrčiny Šumavě, které nebyly intenzivně obhospodařovány v posledních 300 letech. Z letokruhů stromů můžeme zjistit informace o historii porostů a působení prostředí za posledních 400 let. Tloušťkový i výškový přírůst pralesovitého porostu se značně liší od přírůstu v kulturních hospodářských smrčinách. Mezi nejzajímavější svědectví patří o významných katastrofických vlivech, mezi které patří velkoplošný žír kůrovce v 70. letech 19. století a výbuch sopky Katmai na Aljašce v roce 1912.

Pro výzkum prostorové a věkové struktury a dynamiky byly vymezeny tři výškové transekty a jedna plocha pro detailní kmenovou analýzu.

Předběžné výsledky ukazují značné věkové rozpětí dospělých smrků od 100 do 400 let. Na analýze skupiny rozředěnou kalamitou v 70. letech 19. století se ukázala schopnost i stoletých stromů pružně využít uvolněný prostor. Výškový přírůst do výčetní výšky (1,3 m) byl značně proměnlivý v čase a ukazuje na postupné zahušťování porostu mezi lety 1700 až 1750 a posléze proředění po výstavbě těžební cesty. Tloušťkový přírůst stromů rostoucích při hřebenu Trojmezne je průkazně limitován červnovými teplotami. Společně s vysokou citlivostí přírůstu obecně indikuje blízkost alpinské hranice lesa. Stromy vykazují vysoký výskyt významného roku 1912, který je přezdíván „The Year Without Summer“. Tehdy snížená asimilace při dvoutměsíčním zastínění Slunce po výbuchu sopky Katmai na Aljašce neumožnila vyzrání letokruhu, který tak postrádá husté pozdní dřevo. Výskyt významného letokruhu 1912 zjednoduší hrubou dataci dendrochronologických vzorků v terénu.

Pokračování projektu by mělo objasnit dynamiku přirozené obnovy lesa uchycováním semenáčků na padlých kládách, vliv kůrovcové kalamity na větší ploše a rekonstruovat vývoj lokálních teplot za posledních 300 let.

Spoločenstvá s *Pinus mugo* (zväz *Pinion mugo*) v subalpínskom stupni Západných Karpát

Jozef Šibík, Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, SK-845 23 Bratislava, Slovak Republic, e-mail: jozef.sibik@savba.sk, 2003 – 2006

Školiteľ & spolupracovníci: Milan Valachovič, Ján Kliment

Abstrakt:

Záujem o kosodrevinové spoločenstvá, ktorý v Západných Karpatoch siaha od 20. rokov minulého storočia po súčasnosť, doposiaľ dokumentujú viac ako tri stovky fytocenologických zápisov. Hoci sa na prvý pohľad jedná o homogénne spoločenstvá, nejednotnosť pri ich klasifikácii, ako aj potreba porovnania klasických fytocenologických metód s numerickými metódami, boli inšpiráciou k zvoleniu tejto témy.

Na základe súčasného poznania kosodrevinových spoločenstiev cieľom práce je analyzovať variabilitu daných spoločenstiev v závislosti od ekologických faktorov – najmä na hĺbke a chemických vlastnostiach pôdy (pH, obsah CaCO_3), sklone, substráte, klimatických podmienkach a pod. – a syntaxonomická klasifikácia a nomenklatorická revízia kosodrevinových spoločenstiev v zmysle Kódu fytocenologickej nomenklatúry.

Na základe vyhodnotenia doteraz získaných publikovaných aj nepublikovaných zápisov, navrhujeme študované spoločenstvá hodnotiť ako tri samostatné asociácie (*Cetrario-Pinetum mugo* Hadač 1956, *Vaccinio myrtilli-Pinetum mugo* Hadač 1956 a *Adenostylo alliariae-Pinetum mugo* (Sillinger 1933) Šoltésová 1974) v rámci jediného zväzu *Pinion mugo*.

Zaradenie zväzu *Pinion mugo* do radu *Piceetalia excelsae* a triedy *Vaccinio-Piceetea* sa, napriek podobnému floristickému zloženiu so spoločenstvami horských smrečín, nezdá najvhodnejšie, nakoľko ide o osobitný vegetačný stupeň nad hornou hranicou lesa, teda v zóne, kde už les nemôže objektívne existovať a fyziognómia porastov je veľmi odlišná. Na túto skutočnosť nepriamo poukázali rumunskí autori, ktorí zväz *Pinion mugo* začlenili do radu *Junipero-Pinetalia mugi* Boşcaiu 1971 a Theurillat et al. 1993, ktorý opísal provizórnu triedu *Roso pendulinae-Pinetea mugo*. Komplexné porovnanie fytocenóz v rámci celého karpatského oblúka, prípadne priľahlých horských sústav, pravdepodobne dá spoľahlivú odpoveď na túto hypotézu.

Modelování druhové bohatosti vegetace v hlubokých říčních údolích Českého masivu

David Zelený, katedra botaniky BF JU, Na Zlaté stoce 1, České Budějovice,

david.zeleny@bf.jcu.cz, 2002-?

Školitel: Milan Chytrý

Abstrakt:

Hluboká říční údolí s projevy říčního fenoménu byla vybrána jako modelový objekt pro studium vztahů mezi vegetací a faktory prostředí. Heterogenní prostor říčního údolí je protkán řadou strmých ekologických gradientů, které umožňují na malé ploše sběr dat z ekologicky značně odlišných biotopů. Na několika řekách v rámci Českého masivu byl a je postupně sbírán soubor prostorově strukturovaných dat o vegetaci a vybraných topografických, geomorfologických, pedologických a světelných charakteristikách studovaných ploch. Tento datový soubor je použit k modelování vztahů alfa a beta diverzity k environmentálním proměnným a zjištění prostorového pattern diverzity v rámci říčního údolí (jedním z původních cílů bylo ověřit nebo zpochybnit hypotézy o rozmístění druhově bohatých ekotopů v rámci údolí, které byly formulovány v klasické studii o říčním fenoménu). Sběr dat je přizpůsoben snaze o zobecnění zjištěných závislostí. Propojení s Českou národní fytoecologickou databází umožňuje zabudování informace o species poolu získaném Ewaldovou metodou do použitých modelů. Statistické zpracování zahrnuje i použití elegantní metody konstrukce GLM modelů upravené podle V. Jarošíka a experimentování s Legendreho metodou “4th corner” pro testování vztahů funkčních vlastností druhů (species traits) k proměnným prostředí.

Jako studijní objekt má říční údolí řadu výhod – a nevýhod. V průběhu studia mě například úplně opustilo původní přesvědčení o relativně přirozeném charakteru vegetace na obtížně přístupných říčních svazích – *přirozenost* jsem přitom považoval za důležitý předpoklad pro modelování *přirozených* procesů. Jenže v údolích obzvlášť platí, že ne všechno, co se dnes přirozeně tváří, přirozené opravdu je. Zajímavé by v tomto směru mohlo být provedení historického průzkumu lesních porostů v údolích a spojení jeho výsledků s interpretací získaných vegetačních modelů.

Jaké faktory ovlivňují rozšíření rostlin na krajinném měřítku?

Petr Petřík, katedra botaniky PřF UK, Benátská 2, Praha a Botanický ústav AV ČR, Průhonice, 2000-

Školitel & spolupracovníci: L. Tichý, J. Wild, H. Bruelheide, F. Krahulec

Abstrakt:

Otázkou jsme se zabývali na datech ze síťového mapování flory (192–213 polí o velikosti asi 0,5 km²) na malebném území Ještědského hřbetu a jeho blízkého okolí.

Ukázalo se, že při použití jemném zrna rozhoduje hlavně podíl lesní a nelesní krajiny (tj. *landcover*). Další nejdůležitější vysvětlující proměnnou byla nadmořská výška s morfologií terénu (sklonitost, expozice), vše nejlépe vyjádřené sumací v potenciální přímé radiaci (PDSI) pro vegetační období. Velký vliv měla přítomnost zástavby a celkově větší antropizace krajiny, což vylučovalo řadu lesních druhů ve prospěch druhů otevřené krajiny. Významný byl také podíl vodních toků a překvapivě méně už geologický substrát (s výjimkou kvartérních sedimentů). Další sledované proměnné (hustota cestní sítě, křovinných liniových porostů a přítomnost vodních ploch) se ukázaly jako neprůkazné. To mj. souvisí dílem s kvalitou testovaných dat a dílem s povahou zkoumaného území.

Ekologické skupiny rostlin zastoupené indikačními hodnotami sehrály podobnou roli jako samotné rostliny. Očekávaně vysokou korelaci s druhovou početností vykazovaly proměnné pro světlo, teplotu, reakci a kontinentalitu (vzájemně ovšem také nejvíc korelované). Zcela zřetelný byl negativní vliv stoupající nadmořské výšky a rostoucího zalesnění na početnost druhů, s nímž mimochodem korelovaly i hodnoty pro vlhkost.

Přímo hledáním druhových skupin jsme se zabývali pomocí jejich vzájemné fidelity na regionální úrovni (data ze síťového mapování) i na lokální úrovni (databáze cenosnímků). Vyšlo najevo, že některé mimo již uvedené skupiny lesních a lučních (potažmo vlhko- a teplomilných) taxonů, se na obou úrovních dobře odlišily ty s vazbou na velmi specializovaná a převážně maloplošná stanoviště (např. slatinné louky svazu *Caricion davallianae*).

Důležitost jednotlivých faktorů se samozřejmě liší území od území. V zásadě ale lze říct, že jsou všechny závislé na (i) měřítku a (ii) na čase, ke kterým jsou vztahovány. Jim se bude věnovat další studium (i) chování druhů na různých úrovních za pomoci fraktálových dimenzí a (ii) starých leteckých snímků.

NATURA 2000: „Zhodnocení a optimalizace sítě ZCHÚ“

Eva Boucníková, Katedra ekologie a hydrobiologie BF JČU, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice; Laboratoř biodiversity a biomonitoringu ÚEK AV ČR, Na Sádkách 7, 370 05 České Budějovice; 2003 - 2006

Školitel & spolupracovníci: Tomáš Kučera; Josef Fanta & Jan Valer

Abstrakt:

Mapování biotopů, které probíhalo v rámci projektu NATURA 2000, v roce 2004 končí. Česká republika tímto získává kompletní a velice cennou databázi o velikosti a stavu současného přírodního prostředí.

Výstupy z mapování biotopů prioritně slouží jako základ pro navrhování soustavy zvláště chráněných území pro začlenění do dvou evropských soustav: NATURA 2000 a Smaragd. Nabízí se otázka, jak tuto rozsáhlou databázi využít dál. Jednou z možností je zhodnocení a optimalizace sítě maloplošných zvláště chráněných území (MZCHÚ) dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Projekt je v první části zaměřen na hledání regionálně vzácných biotopů v rámci Panonské oblasti, které nejsou součástí sítě MZCHÚ a nemají tedy legislativní ochranu. Na základě překryvů vrstev biotopů se sítí rezervací a jejich prostorové analýzy v prostředí geografických informačních systémů (GIS) jsou vytypovávána nová území, o která by měla být rozšířena stávající MZCHÚ nebo vyhlášena nová MZCHÚ.

Do budoucna se předpokládá aplikace této metodiky v rámci jednotlivých krajů celé České republiky. Území však nebudou vytypovávána pouze na základě regionální vzácnosti, ale i národní vzácnosti a prostorovém rozmístění biotopů. Následně budou návrhy, konzultovány s regionálními znalci krajiny, popřípadě terénním průzkumem, čímž bude ověřena správnost metodiky.

Postery

Hodnocení a optimalizace sítě maloplošných chráněných rezervací na základě mapování biotopů v rámci Natury 2000

Eva Boucníková, Katedra ekologie a hydrobiologie BF JČU, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice; Laboratoř biodiversity a biomonitoringu ÚEK AV ČR, Na Sádkách 7, 370 05 České Budějovice; 2003 - 2006

Školitel & spolupracovníci: Tomáš Kučera; Josef Fanta & Jan Valer

Abstrakt:

Mapování biotopů, které probíhalo v rámci projektu NATURA 2000, v roce 2004 končí.

Česká republika tímto získává kompletní a velice cennou databázi o velikosti a stavu současného přírodního prostředí.

Výstupy z mapování biotopů prioritně slouží jako základ pro navrhování soustavy zvláště chráněných území pro začlenění do dvou evropských soustav: NATURA 2000 a Smaragd. Nabízí se otázka, jak tuto rozsáhlou databázi využít dál. Jednou z možností je zhodnocení a optimalizace sítě maloplošných zvláště chráněných území (MZCHÚ) dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Projekt je v první části zaměřen na hledání regionálně vzácných biotopů v rámci Panonské oblasti, které nejsou součástí sítě MZCHÚ a nemají tedy legislativní ochranu. Na základě překryvů vrstev biotopů se sítí rezervací a jejich prostorové analýzy v prostředí geografických informačních systémů (GIS) jsou vytypovávána nová území, o která by měla být rozšířena stávající MZCHÚ nebo vyhlášena nová MZCHÚ.

Do budoucna se předpokládá aplikace této metodiky v rámci jednotlivých krajů celé České republiky. Území však nebudou vytypovávána pouze na základě regionální vzácnosti, ale i národní vzácnosti a prostorovém rozmístění biotopů. Následně budou návrhy, konzultovány s regionálními znalci krajiny, popřípadě terénním průzkumem, čímž bude ověřena správnost metodiky.

Houby z čeledí *Auriscalpiaceae* a *Hericiaceae* v České republice

Daniel Dvořák, katedra botaniky PřF MU, Kotlářská 2, Brno, magisterské studium 1998–2004, doktorské studium 2004–?, e-mail: turin@volny.cz

Školitel & spolupracovníci: Petr Hrouda (diplomová práce), Vladimír Antonín (dizertační práce)

Abstrakt:

O většině druhů makromycetů nejsou známy podrobné údaje o jejich rozšíření, biologii či historických trendech výskytu v České republice. V rámci diplomové práce byly v tomto ohledu zpracovány čeledi lžičkovcovitých (*Auriscalpiaceae*) a korálovcovitých (*Hericiaceae*) hub, zastoupené v naší mykoflóře čtrnácti druhy v šesti rodech. Údaje byly získány kritickou excerpcí literatury a především studiem a zpracováním materiálu z významných českých a moravských herbářů. Výsledky zčásti potvrdily tradované literární údaje, byla však také zjištěna řada nových skutečností. Bohužel se nepodařilo zcela oddělit vliv kolísavé aktivity mykologů od skutečných trendů ve výskytu jednotlivých druhů v historii, druhem v posledních asi patnácti letech prokazatelně přibývajícím je *Artomyces pyxidatus*. Většina sledovaných druhů má maximum výskytu v podzimních měsících, podstatný podíl letních nálezů mají *Lentinellus ursinus* a *Creolophus cirratus*, nejširší fenologickou amplitudu vykazuje *Artomyces pyxidatus* a zejména *Auriscalpium vulgare*. Z hlediska substrátových nároků nejvíce žádný druh specifitu pouze na jediný rod dřeviny, i druhy s tradičně udávaným jediným preferovaným substrátem se vyskytují také na jiných – např. *Hericium coralloides* bylo kromě dominujícího buku nalezeno na dalších třinácti rodech dřevin, včetně *Picea* a *Abies*. Významnou roli hraje také typ substrátu (živý / odumřelý stojící / padlý kmen, větev atd.). Rozšíření jednotlivých druhů v ČR je primárně určeno pravděpodobně právě „potravní nabídkou“ – výskytem vhodných druhů a typů substrátů. Z tohoto hlediska jsou některé druhy dobrými indikátory stanovištních podmínek. Údajů o rozšíření a historii výskytu bylo použito jako podkladu pro návrh do připravovaného Červeného seznamu makromycetů České republiky. Celkem bylo v různých kategoriích navrženo sedm druhů, mezi nejohroženější druhy patří *Lentinellus ursinus* a *Hericium erinaceus*.

Revize polyploidního komplexu *Asplenium trichomanes* v České republice

Libor Ekrt, katedra botaniky BF JU, Na Zlaté Stoce 1, 370 05 České Budějovice,

libor.ekrt@atlas.cz, ekrt@tomcat.bf.jcu.cz, 2003-2006

Školitel & spolupracovníci: Jiří Komárek, Milan Štech

Abstrakt:

Komplex *Asplenium trichomanes* patří bezesporu mezi taxonomicky nejkomplikovanější skupiny kapradin ve střední Evropě. Tato problematika dosud nebyla (na rozdíl od států západní Evropy) v České republice detailně studována. Prezentovaný projekt se zabývá taxonomickými, chorologickými a také fytoecologickými vazbami jednotlivých taxonů komplexu v ČR. Metodou průtokové cytometrie byly na materiálu ze 42 lokalit ověřeny tři rozdílné ploidní stupně (2x, 3x, 4x). Následná analýza morfologických znaků pomocí mnohorozměrných metod více či méně rozdělila studované rostliny do čtyř skupin, které korespondují s jednotlivými taxony komplexu běžně rozšířenými v Evropě – *Asplenium trichomanes* subsp. *trichomanes* (2x), *A. t.* subsp. *quadrivalens* (4x), *A. t.* subsp. *pachyrachis* (4x), *A. t.* subsp. *hastatum* (4x). Ve studovaném materiálu byly také ověřeny čtyři rozdílné kombinace hybridních taxonů. Na základě revize materiálu z 30ti veřejných herbářových sbírek a vlastních sběrů byly sestaveny mapky rozšíření jednotlivých taxonů. Dosti vzácné je rozšíření *A. t.* subsp. *hastatum* a subsp. *pachyrachis* na rozdíl od poměrně běžných *A. t.* subsp. *quadrivalens* a subsp. *trichomanes*. Zdá se, že některé taxony komplexu mají velmi specifické nároky na pH, charakter substrátu a rozdílnou schopností kolonizovat primární/sekundární biotopy. V současné době jsou pro detailnější analýzu rostlinných společenstev skalních štěrbin snímkovány různé typy skalních biotopů, což by mohlo být pomocným vodítkem při právě aktuálním zpracování skalní vegetace tř. *Asplenetia trichomanis* v ČR. Další studium komplexu *Asplenium trichomanes* je v současné době rozšířeno o oblast Slovenské republiky, kde by se eventuálně mohl na vápencích vyskytovat diploidní taxon *A. t.* subsp. *inexpectans*, z ČR dosud neověřený. Doktorandská disertace se také zabývá některými dalšími kritickými skupinami kapradin v ČR, např. problematikou komplexu *Dryopteris affinis* a apogamickými formami rodu *Dryopteris*.

Co podmiňuje druhovou bohatost a složení flóry vesnice a jejího nejbližšího okolí?

Karel Fajmon, katedra botaniky Přf MU, Kotlářská 2, Brno, 611 37, Karel.Fajmon@atlas.cz, 1999–2004 (magisterské), 2004–? (doktorandské).

Školitel & spolupracovníci: Jiří Danihelka (diplomová práce), Petr Bureš (dizertační práce)

Abstrakt:

Jedním z hlavních faktorů ovlivňujících druhovou bohatost určitého území je různorodost stanovišť. Platí to i pro lidská sídla. Na základě průzkumu flóry osmi obcí v Chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty v letech 2002 a 2003 jsem za pomoci údajů o využití krajiny (GIS) zjistil, že počet taxonů cévnatých rostlin nalezených ve vsi a jejím nejbližším okolí (do 200 m) velmi dobře koreluje s podílem orné půdy na ploše katastru obce, jenž právě do určité míry vyjadřuje i heterogenitu stanovišť. Poměrně dobrou korelaci s počtem taxonů poskytl i Shannonův index diversity vypočítaný pro typy využití krajiny v prozkoumané ploše obce. Druhové složení vesnické květeny závisí primárně na přírodních podmínkách, jejich vliv se však projevuje spíše skrze podmínky historické (začátek a průběh osidlování), hospodářské (zejména způsob zemědělského využití půdy) a stupeň odlesnění. Dobrými zástupnými proměnnými těchto podmínek jsou podíl orné půdy na katastru obce a nadmořská výška. S floristickým složením souvisí i počet zavlečených druhů v obci, a je tedy ovlivněn stejnými faktory. Pro počet adventivů v obci je ale vhodnější jako vysvětlující proměnná podíl lesa na katastru obce, jenž vyjadřuje otevřenost krajiny, a tedy do jisté míry schopnost krajiny přijímat nové druhy.

Variation in relative DNA content in maca and yacon germplasm

Nikol Gasmanová, katedra botaniky PřF UP, Šlechtitelů 11, Olomouc – Holice,
gasmanova@prfholt.upol.cz, 2003 – 2006

Školitel & spolupracovníci: Prof. Ing. Aleš Lebeda DrSc., RNDr. Ivana Doležalová Ph.D.

Abstrakt:

Several approaches have been used to characterize plant material stored in world genebanks. Classical morphological features of descriptive databases have been completed with biochemical and molecular characters which become to be a part of evaluation databases. From the viewpoint of the conservation of genetic diversity the molecular techniques can be used for screening of material maintained in genebanks in order to precise determination of individual accessions.

The American Indians in Peru have been used maca (*Lepidium meyenii* Walp.) and yacon (*Smallanthus sonchifolius*) as a food and medicinal plants for centuries. However, to Europe they have been introduced as vegetables having healths optimizing effects in last twenty years. Recently there have been studied morphological and yield parameters as well as antidiabetic, nutritious and fertility-enhancing properties of both crops in detail. Recent study is focused on maca and yacon relative DNA amount and contributes to the knowledge on a complex variability of both Andean crops since this basic information has been still missing.

A set of 12 maca genotypes and 24 genotypes of yacon were analyzed. Nuclear DNA content, estimated by using flow cytometry (DAPI staining), showed that 2C DNA amount ranged from 1.63 to 1.69 in maca. A mean 2C DNA content ranging from 5.81 to 6.12 was found for yacon accessions.

The results obtained from the analysis on relative DNA amount in maca and yacon show that variability detected on this level exists. Unfortunately, there was not found a clear relationship among morphological characters, isozyme polymorphism and variation in relative DNA content in both crops. Nevertheless, for the very first time such a high number of original Andean genotypes has been analyzed and characterized using such an approach.

Zalévání rostlin do čiré syntetické pryskyřice – konzervace botanického materiálu

Martina Kamenská, katedra botaniky PřF MU, Kotlářská 2, Brno a katedra muzeologie FF MU, Arne Nováka 1, Brno, art.amen@volny.cz, 1998 - 2004-10-21

Školitel & spolupracovníci: Pavel Holman, Milan Chytrý

Abstrakt:

Zalévání rostlin do čiré syntetické pryskyřice je druh konzervace rostlinného materiálu.

Hotové trojrozměrné objekty mají výstavní, reprezentativní charakter. Poukazují na krásu květin a jsou vhodné jako studijní pomůcky v nižších ročnících škol. Oproti herbářovým položkám si rostliny zachovají svoji trojrozměrnost i barvu, a daleko lépe se s nimi manipuluje. Připravuji studijně-výstavní sbírku padesáti rostlinných druhů Evropy, kterou hodlám jako kurátorka sbírky každoročně rozšiřovat a dále se věnovat pokusům s novými licími médii.

Morfologická, karyologická a molekulárna diverzita

Arabidopsis halleri (Brassicaceae)

Martin Kolník, Odd. taxonómie vyšších rastlín Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14,
845 45 Bratislava, martin.kolnik@savba.sk

Školiteľ: Karol Marhold

Abstrakt:

Cieľom dizertačnej práce je taxonomická revízia taxónov tradične radených do rodu *Cardaminopsis* v Karpatoch a porovnanie ich vzťahov s populáciami z Východných Álp, použitím metód multivariačnej morfometriky, karyológie a molekulárnej systematiky. Morfologické a molekulárne štúdie podporili preradenie rodu *Cardaminopsis* do rodu *Arabidopsis* (O'Kane & Al-Shehbaz 1997, Koch, Bishop & Mitchell-Olds 1999), preto sa aj tu prikláňam k tejto klasifikácii. Podruhy druhu *Arabidopsis halleri* sú udávané z pohorí strednej Európy vrátane JZ Álp, severnej časti Balkánskeho poloostrova a z východnej Ázie. Z Európy bývajú uvádzané dva až tri taxóny, z Ázie jeden taxón. V dielach Flora Europaea (Jones & Akeroyd, 1993) a Atlas Florae Europaeae (Jalas & Suominen, 1994) sa rozoznávajú len dva podruhy, pričom vo Fl. Europaea sa uvádza, že "intermediates between subsp. *halleri* and subsp. *ovirensis* occur in the Tatra". Vo Flóre Slovenska (Měsíček, 2002) sa rozoznáva ešte subsp. *tatrica*. Na posteru prezentujeme prvé výsledky taxonomickej revízie druhu *A. halleri* založené na materiáli z Karpát (SK, PL, UA, RO), v molekulárnych analýzach je pre porovnanie zahrnutý aj ázijský taxón *A. halleri* subsp. *gemmifera*. V Karpatoch bol zaznamenaný prevažne diploidný počet $2n=2x=16$. Iba pri jednom semenáčku subsp. *halleri* bol zaznamenaný triploidný počet $2n=3x=24$, ktorý mohol vzniknúť neredukovanou gamétou alebo hybridizáciou s *A. arenosa* v spoločnej populácii. Podarilo sa nám potvrdiť tri dobre morfologicky aj molekulárne podporené taxóny *A. halleri* subsp. *tatrica*, *A. halleri* subsp. *ovirensis* a *A. halleri* subsp. *gemmifera*. Umiestnenie subsp. *gemmifera* vo vnútri NJ tree poukazuje na správnosť priradenia k *A. halleri* na poddruhovej úrovni. Taxón *A. halleri* subsp. *halleri* tvorí izolované zoskupenie, ktoré však nie je dobre podporené analýzou bootstrapu v molekulárnych analýzach.

Taxonomická revízia skupiny *Cardamine maritima* (Brassicaceae).

Jaromír Kučera, Botanický ústav, Slovenská akadémia vied, Dúbravská cesta 14, SK-845 23 Bratislava, e-mail: jaromir.kucera@savba.sk, 2003-2005

Školiteľ: Karol Marhold

Abstrakt:

Skupina *Cardamine maritima* zahŕňa viacero taxónov, ktoré sa vyskytujú na Balkánskom a Apeninskom poloostrove. Populácie z Apeninského poloostrova boli v roku 1986 opísané ako nový taxón *C. monteluccii* Br.-Catt. & Gubell. Trinaistić (1976) uviedol z okruhu *C. maritima* z Balkánskeho poloostrova tri poddruhy: subsp. *maritima*, subsp. *maglicensis* (Rohlena) Trinaistić a subsp. *fiatae* (Fritsch) Trinaistić. Jalas & Suominen (1994) však v skupine rozoznávajú iba *C. maritima*, *C. monteluccii* a ako sporný taxón uvádzajú *C. [maritima subsp.] fiatae*.

Pri našom štúdiu kombinujeme karyologické, morfometrické a molekulárne metódy. Doteraz bol známy iba počet chromozómov z taxónu *C. monteluccii* (diploid $2n=16$). Tento istý počet chromozómov sme zistili u všetkých študovaných populácií z Apeninského a Balkánskeho poloostrova. Morfometrické analýzy, zahŕňajúce zhukovacie analýzy, diskriminačné analýzy, analýzu hlavných komponentov a analýzu hlavných koordinát nám odelili Apeninské populácie (*C. monteluccii*) od populácií z Balkánskeho poloostrova. Balkánske populácie sa rozdelili do troch skupín, ktoré zodpovedajú taxónom, ktoré rozlišoval Trinaistić (1976). Znak, ktorý najviac prispel k odlišeniu jednotlivých taxónov sú: chlpatosť hlavnej byle, prítomnosť ušík na báze listov, tvar okraja lístkov, šírka a dĺžka korunných lupienkov, chlpatosť kališných lístkov. Znak na plodoch, ktoré boli často používané v určovacích kľúčoch na odlišenie jednotlivých taxónov nekorelujú ani s ostatnými znakmi ani s geografickým rozšírením. Výsledky z molekulárnej analýzy AFLP (amplified fragment length polymorphism) nám podporili separáciu jednotlivých taxónov z morfometrických analýz. Ďalšie štúdium však vyžadujú populácie *C. maritima* subsp. *maritima*, ktoré tvoria dva dobre separované zhukovacie skupiny a tiež populácie, ktoré boli opísané ako *C. serbica* Pančić a *C. rupestris* K.Maly, ktoré neboli zahrnuté v našich doterajších analýzach.

Prehistorické záznamy o prezenci člověka v přírodních ekosystémech

Petr Kuneš, Katedra botaniky PřFUK, Benátská 2, 128 01 Praha 2, e-mail:

cuneus@natur.cuni.cz, 2001-?

Školitel & spolupracovníci: Petr Pokorný, Jacqueline van Leeuwen, Libor Petr

Abstrakt:

Pozdní glaciál a časný holocén tvořily výrazně se měnící přírodní ekosystémy, jejichž součástí byly i lidské populace. O jejich vlivu na tyto ekosystémy jsou známy jen sporadické informace, většinou nezohledňující možnost jeho zachycení pomocí paleoekologických metod. V rámci projektu jsou zkoumány modelové situace, kde se kombinují nalezené rašelinné či jezerní sedimenty ze zájmového období v kontextu s archeologickými lokalitami pozdního paleolitu a mezolitu. Pomocí pylových analýz je zjišťováno, jaké druhy a v jakém množství mohly indikovat přítomnost člověka, popř. zda-li a jak mnoho ovlivňoval druhovou skladbu okolních lesů sídlišť, jak fluktovala intenzita požárů apod.

V současné nejbližší analogii tohoto období, pohoří Západního Sajanu a Altaje, jsou pomocí moderních pylových spekter zkoumány vztahy pylového spektra k vegetaci a ve specifických případech i lokální vliv člověka (polokočovného národa Tuvinců) na přírodní ekosystém a jeho pylové spektrum. Předběžné výsledky ukazují spíše na větší lokálnost pylového spektra, což bude mít zásadní vliv při interpretaci fosilních dat z našeho území.

V rámci okruhu témat o impaktu člověka do přírodních ekosystémů a i jako příklad z pro nás exotického prostředí jsou zkoumány horské ekosystémy východního Himálaje na několika profilech rašeliništi v Bhútánu. Vysokohorské přírodní prostředí vytrvávalo v křehké rovnováze a pouze nepatrné zásahy člověka způsobovaly díky erozi a vysušování velké změny v druhové skladbě lesů, která je zachycena v pylových spektrech. Zajímavé i pro analogii s našim územím je, jak vznikalo a etablovalo se místní alpinské bezlesí a jakou roli přitom hrály zásahy člověka a dají-li se mechanismy prehistorického vlivu srovnat nebo připodobnit podmínkám na našem území.

Do budoucna by se měl projekt také zaměřit na korelaci dat a kvantifikaci vlivu člověka z ostatních lokalit zpracovaných na území Čech.

Vybrané aspekty populačnej biológie troch príbuzných druhov rodu *Viola*

Barbora Lučeničová, katedra botaniky PřF MU v Brně, Kotlářská 2, Brno 602 00, email: rannveig@mail.muni.cz, 2004

Školiteľ & spolupracovníci: Jiří Danihelka, Lutz Eckstein

Príspevok sa zaoberá výsledkami sledovania populácií troch príbuzných druhov *V. elatior*, *V. pumila* a *V. stagnina* počas rokov 2001–2003 na južnej Morave v nive rieky Dyje. Tieto druhy boli donedávna považované za podobné v ekologických nárokoch a životnej stratégii. Cieľom práce bolo porovnať produkciu chasmogamických (CH) a kleistogamických (KL) semien medzi druhmi a v rámci druhov medzi rokmi, zistiť, či existuje kompenzácia medzi produkciou CH a KL semien, porovnať disperznú vzdialenosť CH a KL semien, rozdiely v ekologických nárokoch medzi juhomoravskými a nemeckými populáciami na Porýní a rozdiely v populačnej dynamike pomocou prechodových matíc, analýzy elasticity a *life-table-response-experiment* analýzy.

Druh *V. stagnina* sa významne líšil od ostatných dvoch nízkou produkciou semien a výrazne klonálnym rastom i populačnou dynamikou. Zatiaľ čo populácie druhov *V. elatior* a *V. pumila* boli najcitlivejšie na zmenu v prežívaní veľkých vegetatívnych a generatívnych rastlín, populácie druhu *V. stagnina* boli najcitlivejšie na zmenu v raste semenáčikov a malých vegetatívnych rastlín. Variabilita v populačnej dynamike u druhov *V. elatior* a *V. pumila* bola viac spôsobená meniacimi sa podmienkami prostredia. Na druhej strane u druhu *V. stagnina* bola variabilita v populačnej dynamike skôr vlastnosťou druhu.

Kompenzácia medzi produkciou CH a KL semien sa nepotvrdila ani u jedného druhu. V disperznej vzdialenosti CH a KL semien bol významný rozdiel u druhov *V. elatior* i *V. pumila*.

Acidofilné dubové lesy na Slovensku

Branislav Mikuška, oddelenie geobotaniky BÚ SAV, Dúbravská cesta 14, 84523 Bratislava, 2002-2005

Školiteľ & spolupracovníci: Ivan Jarolímek, Ladislav Šomšák

Abstrakt:

Spoločenstvá acidofilných dubových lesov patria na Slovensku k menej preskúmaným. Napriek tomu, že k téme existuje väčší počet literárnych údajov, sú v prevažnej miere lokálneho charakteru a autori sa ňou zaoberajú len ako jednou z viacerých vegetačných jednotiek určitého územia. Celkový fytocenologický prehľad spoločenstiev však doteraz nebol komplexne spracovaný.

Počas dvoch sezón 2003 a 2004 sme robili fytocenologické zápisy po území celého Slovenska, konkrétne na Borskej nížine, v Malých Karpatoch, Bielych Karpatoch, Javorníkoch, Malej Fatre, Považskom Inovci, Tríbeči, Štiavnických vrchoch, Volovských vrchoch, Košickej kotline, Čiernej hore a Revúckej vrchovine. Do dnešného dňa sme urobili takmer 100 zápisov z viacerých typov spoločenstiev kyslomilných dubín. Patria sem asociácie *Molinio arundinaceae-Quercetum* Samek, 1962 *Luzulo albidae-Quercetum* Hilitzer 1932, *Gennisto pilosae-Quercetum petraeae* Zólyomi et al. in Zólyomi et Jakucs 1957 a z novo opísanej asociácie *Melampyro bohemicum-Quercetum petraeae* ktorá sa teraz spracováva. Vyskytuje sa len v severnej časti vojenského výcvikového priestoru na Borskej nížine.

V budúcnosti je potrebné navštíviť ešte niektoré ďalšie lokality. Konkrétne by to mali byť kotliny na Slovensku a porovnať ich s pahorkatinovými spoločenstvami vyskytujúcimi sa prevažne na svahoch. Dôležité je tiež vytýčiť odlišnosti medzi teplomilnými dubinami zväzu *Quercion pubescenti-petraeae* Br.-Bl. 1932 a typickými kyslomilnými dubinami. Spoločenstvá, ktoré neosídľujú príliš extrémne stanovištia bývajú často ovplyvnené lesným hospodárstvom. Viaceré lokality spred niekoľkých desaťročí úplne zanikli a v súčasnosti sú vysadené prevažne smrekovými monokultúrami. Preto by sme si chceli viac všimnúť aj zmeny v rozšírení a dynamiku spoločenstiev acidofilných dubín.

Sukcese dřevin na různých typech stanovišť v ČR

Jakub Mrázek, katedra botaniky PřF UK, Benátká 2, jakmraze@volny.cz ,studium od 2002

Školitel & spolupracovníci: Pavel Kovář, Tomáš Herben

Abstrakt:

V současné krajině je celá řada stanovišť, za jejichž vznikem stojí člověk. Pokud činnost člověka z různých důvodů ustane, můžeme zde pozorovat přírodní procesy obnovy od holých stanovišť k přírodě blízkým plochám. V podmínkách Střední Evropy jsou tyto plochy v drtivé většině případů kolonizovány různými druhy dřevin. Druhé složení na jednotlivých lokalitách a struktura porostů se často mezi různými druhy lokalit významně liší. Není ale známo jaký podíl na odlišnostech porostu má právě původ a vlastnosti lokality. Druhým okruhem kterým se práce zabývá je chování těch druhů dřevin, které se v sukcesi vyskytují šířejí a kolonizují více typů stanovišť. Umožňují jim to plastické ekologické nároky, díky kterým se chování dřevin přizpůsobí vlastnostem lokality? Nebo jde spíše o druhy s takovým chováním které je vhodné pro řadu lokalit? V průběhu tří let projektu by měl být sebrán široký datový soubor vypovídající o vlastnostech jednotlivých typů stanovišť a chování hlavních dominat.

Vliv velikosti plochy a transformace dat na klasifikaci vegetace

Zdenka Otýpková, Katedra botaniky, Kotlářská 2, 611 37 Brno; zdenkao@sci.muni.cz; 1999

Školitel & spolupracovníci: Milan Chytrý

Abstrakt:

Rozličné velikosti ploch, které byly užívány při zápisech fytocenologických snímků, se mohou lišit řádově v desítkách či stovkách v rámci jednoho vegetačního typu. Tato odlišnost se může projevit při klasifikaci a vést k mylným interpretacím. Kromě velikosti ploch výsledek ovlivňuje i použitá transformace. O kombinaci vlivu transformace a různě velkých ploch není mnoho známo. Data byla sbírána ve dvou typech vegetace (louky a lesy) pomocí sérií postupně se zvětšujících ploch (typ nested plots). Velikost plochy byla zvolena 1, 4, 16, 25 a 49 m² pro luční vegetaci a 49, 100, 225, 400, 625 a 961 m². Jednotlivé série pro luční a lesní vegetaci byly zapisovány na krátkém a dlouhém ekologickém gradientu. Krátkým gradientem je míněna kumulace zvětšujících se ploch na plošně malém, vegetačně a klimaticky homogenním území; dlouhý gradient zahrnuje zápisy v geograficky větším prostoru, s odlišnými klimatickými a edafickými faktory a v odlišných typech vegetace. Výsledky ukazují, že příliš malé plochy mohou mít velký vliv na odlišnou klasifikaci (v luční vegetaci 1 m², v lesích 49-100 m²), zatímco u větších ploch klasifikace byla velmi podobná. V dlouhých ekologických gradientech má rozhodující vliv velikost plochy, zatímco transformace dat nemá při klasifikaci větší význam. V krátkých gradientech má transformace dat rozhodující vliv, zvláště na snímky zapisované na větší ploše. V dlouhých gradientech jsou vlhkomilné typy vegetace lépe diferencované od sebe navzájem, zatímco teplomilné typy nejsou vždy snadno od sebe rozlišeny. Je velmi pravděpodobné, že vlhkomilné typy vegetace se výraznou měrou podílí na odlišné klasifikaci v různých velikostech ploch. Příčiny a mechanismus odlišné klasifikace v různě velkých velikostech však vyžadují podrobnější studium jak v dlouhém ekologickém gradientu, tak v krátkém.

Lokální adaptace vzácných druhů *Aster amellus* L. a *Inula hirta* L. (*Asteraceae*) na stanoviště

Jana Raabová, katedra botaniky PřF UK, Benátká 2, raab@natur.cuni.cz, studium od r. 2002

Školitel & spolupracovníci: Zuzana Münzbergová, Tomáš Herben

Mnoho studií ukazuje, že zmenšování populací rostlin má negativní vliv na jejich dlouhodobé přežívání. Malé populace ohrožených druhů by se proto mohly zvětšit přidáním rostlinných druhů z okolních populací. To však na populaci může mít jak pozitivní tak i negativní vliv, který může nakonec převážet. K negativnímu ovlivnění populace může dojít tehdy, pokud jsou jednotlivé populace adaptované na svá stanoviště. Potom může křížení jedinců mezi populacemi vést k outbreední depresi. Několik předcházejících studií ukázalo přítomnost lokální adaptace mezi velmi geograficky vzdáleným populacemi nebo mezi populacemi z velmi odlišných prostředí. Nicméně téměř nic není známo o adaptaci mezi blízkými populacemi, mezi kterými se jedinci většinou přenášejí. Lokální adaptace studujeme mezi populacemi dvou cizosprašných vytrvalých druhů suchých trávníků: *Aster amellus* L. a *Inula hirta* L. Oba druhy studujeme ve dvou regionech ve Středních Čechách: Český kras a České středohoří. V každém regionu jsme vybrali 3 lokality pro každý druh. K prokázání lokální adaptace jsme použily metodu zkříženého přesazení a vyšetí rostlin mezi populacemi v rámci regionu a mezi regiony. To nám umožní odhadnout míru lokální adaptace na dvou prostorových škálách. Dále chceme testovat, zda je možné odhadnout míru lokální adaptace na základě genetické odlišnosti mezi populacemi a na základě rozdílu v podmínkách prostředí. Proto jsme provedly isozymové analýzy všech populací a rozbor půd ze všech lokalit. Dále jsme provedly křížení mezi jedinci z různých populací a z různých regionů, abychom zjistili, jestli povede ke zvýšení fitness potomstva nebo naopak k outbreední depresi. Předběžné výsledky ukazují, že jednotlivé lokality se liší v půdních vlastnostech, ale genetická podobnost mezi populacemi je spíše velká. Do budoucna plánujeme vyhodnocení křížení mezi populacemi, vyhodnocení zkříženého přesazování a výsevu a porovnání míry lokálních adaptací s genetickou a environmentální vzdáleností.

Flóra a vegetace zdí na jižní a západní Moravě

Deana Simonová, Katedra botaniky PřF MU, Kotlářská 2, Brno, 2001–2004

Školitel & spolupracovníci: Milan Chytrý

Abstrakt:

Práce se zabývá flórou a vegetací zdí v oblasti jižní a západní Moravy. Na studovaných zdech bylo v 302 fytocenologických snímcích zaznamenáno 288 druhů cévnatých rostlin a 39 druhů mechorostů. Většina druhů se na zdech vyskytuje s nízkou frekvencí, pouze 6 druhů (tj. 2 %) se vyskytovalo s frekvencí 20–50 %. Nejčastějšími byly *Taraxacum* sect. *Ruderalia* (49 %), *Chelidonium majus* (32 %) a *Poa compressa* (31 %) a z mechorostů *Tortula muralis* (28 %). Z čeledí cévnatých rostlin převažovaly *Asteraceae* (14 %), *Poaceae* (12 %) a *Brassicaceae* (7 %). Z hlediska životních forem byly u cévnatých rostlin nejvíce zastoupeny hemikryptofyty (51 %) a terofyty (28 %), nejčastějšími životními strategiemi byly C (31 %), CSR (20 %) a CS (17 %). Anemochorní (41 %) a epizoochorní (19 %) druhy reprezentují nejčastější strategie šíření rostlin osídlujících zdi. Mezi mechorosty převažovaly druhy akrokarpní (62 %) nad pleurokarpními (36 %) a z hlediska životních strategií byly nejvíce zastoupeny vytrvalé druhy (45 %) a kolonisté (42 %). Na zdech bylo zaznamenáno celkem 40 % nepůvodních druhů (24 % archeofytů, 16 % neofytů). Pro popis vztahu druhového složení vegetace zdí a proměnných prostředí byly použity metody gradientové analýzy. Hlavními faktory, které mají vliv na druhové složení vegetace zdí, jsou nadmořská výška a typ stanoviště na zdi (horizontální koruna vs. vertikální stěna). Druhy rostoucí na korunách a stěnách zdí se lišily v nárocích na vlhkost, světlo, pH a kontinentalitu. Na druhové složení vegetace zdí má dále vliv typ stavebního materiálu a typ pojiva. Na studovaných zdech bylo rozlišeno celkem 10 společenstev. U každého společenstva bylo popsáno jeho druhové složení, ekologické nároky a rozšíření v zájmové oblasti. Popsaná společenstva byla porovnána s analogickou vegetací z jiných oblastí České republiky a Evropy.

Taxonómia *Picris hieracioides*

Marek Slovák, Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 842 23 Bratislava, Slovensko
Školiteľ: Doc. RNDr. Karol Marhold CSc.

Abstrakt:

Picris hieracioides L. (*Compositae*), je jedným z najrozšírenejších no zároveň taxonomicky najkomplikovanejších druhov rodu *Picris*. Najväčšie problémy pri taxonomickom hodnotení spôsobuje jeho extrémna morfológická variabilita na vnútrodruhovej úrovni, vysoká ekologická plasticita a široký areál zahŕňajúci celú Euroáziu. V diele *Flora Europaea* Sell (1976) rozoznáva v rámci *Picris hieracioides* päť poddruhov. Toto riešenie však považoval za provizórne a doposiaľ sa autori jednotlivých národných flór nezhodli na nejakom konsenzuálnom taxonomickom koncepte. Hlavným cieľom našej štúdie je zhodnotenie variability európskych populácií tohto druhu, pričom osobitnú pozornosť budeme venovať územiu strednej Európy a európskej časti Mediteránu, odkiaľ bola opísaná podstatná časť infrašpecifických taxónov, prípadne taxónov na druhovej úrovni, ktoré zaradíme do okruhu *P. hieracioides*. Štúdia bude zahŕňať materiál z typových lokalít jednotlivých taxónov opísaných z južnej, strednej a západnej Európy. Získaný materiál bude hodnotený pomocou metód multivariačnej morfometriky a ďalej aj cytologickými a molekulárnymi analýzami. Súčasťou projektu budú aj kultivačné a hybridizačné pokusy s cieľom získať poznatky o spôsoboch rozmnožovania a vplyve ekologických faktorov na morfológickú variabilitu. Doposiaľ sme získali 62 populácií prevažne z územia Západných Karpát, Východných a Západných Álp. Predbežná analýza 13 populácií zo strednej Európy s využitím zhlukovej analýzy a analýzy hlavných koordinát odlišila dve dobre diferencované skupiny: „horské“ a „nížinné“ morfotypy. Analýza jednotlivých rastlín kanonickou diskriminačnou analýzou rozdelenie materiálu na tieto dve skupiny potvrdila. Najvýznamnejšie diferenciálnymi znakmi medzi zmienenými skupinami sú (ne)prítomnosť červených prúžkov na spodnej strane vonkajších ligúl, ich dĺžka, štruktúra metlín, zafarbenie trichómov na zákrovoch a dĺžka zákrovných listeňov. Taktiež sa odlišujú v nárokoch na substrát a vyskytujú sa v odlišných vegetačných stupňoch. V rámci horského morfotypu sme zistili aj atypické populácie, odlišné najmä v kvantitatívnych znakoch ktorým sa mienime ďalej venovať.

"Má studium mikromorfologických znaků význam pro studium taxonomie rodu *Festuca* L. ?"

Daniel Stančík, Katedra botaniky PřF UK, Benátská 2, 1997-2004

Školitel: Jan Štěpánek

Abstrakt:

Tento příspěvek se snaží ukázat na příkladu studia taxonomie r. *Festuca* v Jižní Americe, že SEM analýza zaměřená na mikro-morfologické znaky na listech (v kombinaci s morfologickými znaky jejich příčných řezů) má svůj význam pro porozumění a případnou revizi sub-generického členění tohoto rodu. Z dosavadních pozorování lze vyvodit, že se při vzniku nových druhů téměř nemění základní rysy mikro-morfologické struktury listů, jež by tak mohla posloužit jako alternativní či doplňkový soubor znaků při vymezování vyšších taxonomických jednotek rodu.

Jako příklad lze uvést jihoamerické zástupce podrodu *F.* subgen. *Festuca*. Ten je na celosvětové úrovni členěn do 10 sekcí z nichž se v J. Americe vyskytují 3 (sect. *Aulaxyper*, sect. *Cataphyllophorae* a sect. *Festuca*). Zatímco sekce *Aulaxyper* je málo zastoupenou skupinou (představovaná zavlečeným druhem *F. rubra* a zřejmě několika málo dalšími druhy), do sekce *Festuca* je řazena většina jihoamerických druhů. Teprve v nedávné době (Alexeev 1984) byla od této skupiny oddělena sect. *Cataphyllophorae*, zahrnující v době popsání 2 druhy a definovaná (doposud) jediným diferenciačním znakem – přítomností kožovitých šupin (cataphylls) na bázi výhonků. Studium anatomie listů ukázalo, že je možno podpořit vymezení tohoto taxonu dalšími znaky a přiřadit k této sekci další druhy. U zbývajících druhů sect. *Festuca* je pak možno rozlišit dva hlavní typy stavby listů, které lze korelovat také s dalšími znaky jako je např. stavba klásku. Je proto možné předpokládat, že jsou do sect. *Festuca* v J. Americe zahrnovány dvě vývojové linie. Vzhledem k odlišnostem a druhové diverzifikaci by se zřejmě mělo uvažovat o taxonomické zhodnocení těchto rozdílů na úrovni samostatných sekcí. Podobné rozdíly byly pozorovány při předběžném studiu mikro-morfologie některých sekcí podrodu *Festuca* známých z Evropy. Ty podporují závěry doposud realizovaných molekulárních studií (Torrecilla et al. 2002). V případě subgen. *Helleria* můžeme pozorovat, že se struktura příčného řezu listu je velice podobná. Srovnáme-li subgen. *Festuca* s ostatními podrody zastoupenými v J. Americe (subgen. *Erosiflorae*, subgen. *Mallopetalon* subgen. *Subulatae*), zjistíme, že se výrazně liší. To by mohlo poukazovat na skutečnost, že je v současném pojetí rod *Festuca* zřejmě polyfyletický.

Life strategies of microalgae in polar terrestrial habitats: *Raphidonema nivale* and *Raphidonema sempervirens* in snow and soil of Svalbard

Marek Stibal, Katedra botaniky BFJU, Na Zlaté stoce 1, České Budějovice, 37005, a
Botanický ústav AVČR Třeboň, Dukelská 135, 37982, od 2004

Školitel & spolupracovníci: Josef Elster, Ondřej Prášil

Abstrakt:

Snowfields and glaciers are inhabited by algæ that have developed special ecological and physiological adaptations to such a harsh environment. Most of the „true“ snow algæ go through a complex life history involving motile vegetative stages with flagella that undergo copulation or thick-walled resting spores and zygotes that allow them to survive the time when snow has completely melted and probably to be spread by wind. They also produce secondary carotenoids that provide them protection against excessive light.

However, there is a number of in-snow-found species of the genera *Raphidonema* and *Koliella* that have none of these adaptations available. They are weakly filamentous green algæ, with no sexual reproduction and special stages observed nor shield pigments production recorded. In most cases, they are associated species only present in snow in low amounts.

This study will be focused on the comparison of two polar *Raphidonema* species – *R. nivale* and *R. sempervirens* - isolated from snow and soil, respectively. In order to learn about their ecological and physiological adaptations and/or acclimations to Arctic environment, growth and photosynthesis characteristics in varied temperature and light will be examined. In addition, *in situ* observations on presence, abundance and dynamics of *R. nivale* in snow will be made during a summer season on Svalbard.

Response of algal and cyanobacterial communities from Arctic and Antarctic wetland habitats to freezing and desiccation stress

Marie Šabacká, Katedra botaniky BFJU, Na Zlaté stoce 1, České Budějovice, 37005, od 2004

Školitel & spolupracovníci: Josef Elster

Abstrakt:

Polar hydro-terrestrial habitats represent a unique mosaic of unstable extreme environments characterised by presence of liquid water from melting permafrost, snowfields and glaciers during very short summer. Filamentous cyanobacteria are often dominant in these habitats and are responsible for high accumulation of nutrients and energy. They are exposed to severe conditions, whereof changes in desiccation-rehydration and freeze-thaw cycles are one of the most stressful. The ability of recovery from freezing and desiccation gives them a great ecological advantage and enables dominating cyanobacterial mats and crusts to be perennial. Therefore, dried mats may act as significant sources of propagules for airborne dispersal and can be brought onto glacier surface and washed away into the drainage system inside the glaciers.

Viability after freezing and desiccation will be tested in isolated algal and cyanobacterial strains and natural samples from various hydro-terrestrial environments of Antarctica. In addition, *in situ* freezing of arctic microbial communities from wetland habitats and their potential colonization of ice will be studied on Werenskiöld glacier in SW Spitsbergen. Mixed samples of the commonest cyanobacteria and algae from Svalbard terrestrial habitats will be directly spattered on several types of ice substrata on glacier surface, on permanent snowbanks, and in different substrata in glacier caves. The inoculated ice will be sampled and qualitative and quantitative changes in community structure will be assessed.

Biologie a rozšíření vybraných vzácných druhů plevelů svazu *Caucalidion* v ČR

Michal Štefánek, katedra botaniky PřF UK, Benátská 2, Praha a AOPK ČR, Kališnická 4-6, Praha, od 2001

Školitel & spolupracovníci: Pavel Kovář

Abstrakt:

Řada polních plevelů je dlouhodobě na ústupu vzhledem ke změnám zemědělského hospodaření. Polní plevele svazu *Caucalidion* jsou archeofyty s původem v Středomoří, které jsou vázány na nejteplejší oblasti našeho území a na bazické substráty. Tato území jsou pak zemědělsky nejintenzivněji využívána. Společenstva těchto plevelů lze dnes najít jen na okrajích polí, na mladších úhorech nebo na náhradních stanovištích jako jsou lomy či narušovaná místa ve stepních společenstvech. Cílem práce je především stanovit kritické fáze ve vývoji rostlin, determinovat faktory negativně ovlivňující jejich ústup a aktualizovat současný stav jejich rozšíření.

Vybrány byly taxony v různé míře ohrožené, od těch nejběžnějších (*Silene noctiflora*, *Adonis aestivalis*), přes druhy středně vzácné (*Caucalis platycarpus* subsp. *platycarpus*, *Bifora radians*), po ty nejvzácnější – *Nigella arvensis*, *Conringia orientalis* (snad i *Adonis flammea*, *Bupleurum rotundifolium*).

V současnosti probíhá sledování populační biologie *in situ* a *ex situ*, vztahu plodina/plevel (vliv dané hustoty plodiny na klíčení, přežívání a produkci diaspor plevelů). Obdobně je studován vztah vzácný plevel/běžný plevel (spíše rudérál), což simuluje úhory.

Výsledky jsou zatím jen předběžné a neúplné. Na pokusných plochách bez ostatní vegetace klíčí ve značné míře *Bifora radians*, *Nigella arvensis*, *Conringia orientalis*, *Silene noctiflora*. Naopak *Adonis aestivalis*, *Caucalis platyphyllos* neklíčí v prvním roce téměř vůbec, významnou roli zde hraje dormance. V porostech ostatních plevelů a plodiny klíčí méně, ale především je zřejmé, že kritickou fází je přežívání semenáčků a následná produkce diaspor, která je (pokud k ní vůbec dojde) výrazně nízká.

Následně je plánováno studium dormance, analýza semenných bank na místě výskytu, vliv hluboké orby na klíčení.

Příliš mnoho křehutek aneb kde končí variabilita a kde začínají druhy

Martina Vašutová, katedra přírodopisu a pěstitelství PdF UP, Žižkovo náměstí 5, 771 41 Olomouc, postgraduální studentka katedry botaniky PřF UP, Šlechtitelů 11, Olomouc 771 41, e-mail: vasutova@pdfnw.upol.cz, 2001-2005

Školitel, konzultanti, spolupracovníci: Aleš Lebeda, Vladimír Antonín, Jan Holec, Martin Duchoslav, Radim J. Vašut

Abstrakt:

Rod *Psathyrella* (Fr.) Quél. (křehutka; Coprinaceae, Agaricales) je rod tmavovýtrusých saprofytických hub zahrnující v Evropě asi 150 druhů. Determinace je založena zejména na mikroznačích, které se v některých skupinách jeví značně plastické a přesahují i hranice jednotlivých sekcí. Na chápání variability jednotlivých determinačních znaků neexistuje jednoznačný pohled. Vedle velmi široce pojímaných druhů (např. *Psathyrella candolleana*, *P. prona*) jsou popisovány stále nové druhy známé pouze z typové lokality. Na základě recentního výzkumu a studia herbářového materiálu bylo na území ČR a SR potvrzeno 46 obecně uznávaných druhů. Přesto velké množství sběrů nebylo možné ztotožnit s žádným popsáním druhem. K nejproblematictější patří skupina drobných křehutek ze sekcí *Spadiceogriseae*, *Pennatae* a *Hydrophilae* (v Evropě je popsáno 35 druhů, přičemž 14 z nich je známo pouze z typové lokality). Tyto křehutky se navíc na lokalitách vyskytují pouze v několika málo exemplářích. K hodnocení důležitosti znaků v této skupině bylo předběžně analyzováno 28 plodnic z 24 velmi úzce pojatých „druhů“ (43 makro- a mikromorfologických znaků). Tvar cystid, používaný v rozlišování sekcí, se na studovaném materiálu jeví méně významný než velikost a tvar výtrusů. Dalším důležitým znakem je dosud nepříliš používané zastoupení barev ve výtrusech a intenzita zbarvení lupenů. Zatím se potvrzuje zkušenost, že kombinace znaků má v této skupině síťový charakter, což nepodporuje představu existence několika málo vysoce variabilních druhů. Práce bude pokračovat studiem více vzorků včetně typového materiálu a sledováním významných znaků v rozsáhlejších populacích jednotlivých druhů. Pro přesnější vymezení druhů je potřeba znát genetickou variabilitu v rámci jednotlivých morfotypů a mezi nimi navzájem. Jako nejvhodnější se pro tento účel jeví použití AFLP markerů, případně mikrosatelitů.

Vztah mezi genetickou diverzitou, opylovači a reprodukčními parametry invazního druhu *Mimulus guttatus* v ČR

Markéta Wagnerová, Katedra botaniky, PřF UK, Benátská 2, Praha.

mwagnerova@seznam.cz, studium od 2003

Školitel & spolupracovníci: Jindřich Chrtěk, Petr Pyšek, Annie-Marie Truscott, Marc van Kleunen

Abstrakt:

Mimulus guttatus (kejklířka skvrnitá) je původní v Severní Americe, v Evropě je invazním druhem (neofytem). V ČR je rozšířena především v horských oblastech, nejčastěji podél vodních toků. Cílem prezentovaného projektu je objasnit roli opylovačů při adaptivních a diferenciacích procesech tohoto druhu v návaznosti na genetickou strukturu populací. V projektu bude studováno (sezóna 2005) druhové spektrum opylovačů, účinnost opylování, způsob reprodukce (stupeň autogamie) a genetická struktura populací na transektech podél toku řeky Otavy. Podobná data budou sbírána v areálech původního výskytu. Získaná data pomohou objasnit vztah mezi genetickou variabilitou (data sbírána v sezonách 2004, 2005) a dalšími parametry populací. Plánované je napojení na již běžící projekty s podobnou tematikou (Skotsko, Německo). Projekt přispěje k pochopení biologie jmenovaného druhu a umožní predikci jeho dalšího potenciálního šíření a chování.

Seznam autoru:

Boublík, 46
Boucníková, 51, 53
Černý, 34
Čtvrtlíková, 23
Douda, 44
Dvořák, 54
Ekrt, 55
Fabšičová, 40
Fajmon, 56
Fér, 14
Gasmanová, 57
Hájková, 38
Havlová, 35
Hédl, 43
Hejda, 15
Janeček, 27
Kamenská, 58
Knollová, 33
Kolník, 59
Koubek, 22
Křivánek, 16
Kučera, 60
Kuneš, 61
Lučeničová, 62
Martínková, 21
Mikuška, 63
Mládek, 36
Mrázek, 64
Navrátilová, 39

Otýpková, 65
Pergl, 17
Perglová, 18
Petřík, 50
Raabová, 66
Řehounková, 41
Roleček, 45
Rosenbaumová, 29
Rothanzl, 26
Šabacká, 71
Šafářová, 25
Šibík, 48
Simonová, 67
Slovák, 68
Šmarda, 30
Solenská, 12
Špačková, 37
Stančík, 69
Šťastná, 19
Štefánek, 72
Stibal, 70
Suková, 11
Tichý, 47
Uher, 8
Urban, 10
Wagnerová, 74
Vašut, 31
Vašutová, 73
Vymyslický, 24
Zelený, 9, 49