

Základné údaje o organizácii

1. Kontaktné údaje

Názov: **BOTANICKÝ ÚSTAV SAV**

Riaditeľ: **RNDr. Ivan Jarolímek, CSc.**
tel.: 02-5477 3507
fax: 02-5477 1948
e-mail: ivan.jarolimek@savba.sk

Zástupca riaditeľa: **doc. RNDr. Igor Mistrík, CSc.**
tel.: 02-5942 6121
fax: 02-5477 1948
e-mail: igor.mistrík@savba.sk

Vedecký tajomník: **RNDr. Milada Čiamporová, CSc.**
tel.: 02-5942 6114
fax: 02-5477 1948
e-mail: milada.ciamporova@savba.sk

Predseda vedeckej rady: **RNDr. Otilia Gašpariková, CSc.**
tel.: 02-5942 6120
fax: 02-5477 1948
e-mail: otilia.gasparikova@savba.sk

Adresa sídla: **Dúbravská cesta 14, 845 23 Bratislava**
tel.: 02-5477 3507
fax: 02-5477 1948
e-mail: botuinst@savba.sk

Typ organizácie: **rozpočtová od r. 1990**

2. Počet a štruktúra zamestnancov

ŠTRUKTÚRA ZAMESTNANCOV	K	K do 35 rokov		K ved. prac.		F	P	R
		M	Ž	M	Ž			
Celkový počet zamestnancov	83	16	14	29	54	82	77	154 000
Vedeckí pracovníci	39	3	4	15	24	38	38	76 000
Odborní pracovníci VŠ	13	2	5	4	9	12	10	18 000
Odborní pracovníci ÚS	23	1	3	3	20	23	23	46 000
Ostatní pracovníci	8	1	0	6	2	8	6	14 000
Doktorandi v dennej forme doktorandského štúdia	11	9	2	9	2	11	10	20 000

Vysvetlivky: K - kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31.12.2003 (uvádzať zamestnancov v pracovnom pomere, vrátane zamestnankýň na riadnej materskej dovolenke, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch a na základnej vojenskej službe) F - fyzický stav zamestnancov k 31.12.2003 (bez zamestnankýň na riadnej materskej dovolenke, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch a na základnej vojenskej službe),

P - celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov, R - prepočítaná riešiteľská kapacita v hod/rok, M, Ž – muži, ženy

Priemerný vek všetkých kmeňových zamestnancov k 31.12. 2003: 44,09

Priemerný vek kmeňových vedeckých pracovníkov k 31.12.2003: 48,76

Pozn.: V Prílohe č. 1 uviesť menný zoznam pracovníkov k 31.12.2003 s vyznačením úväzku a riešiteľskej kapacity.

3. Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31.12.2003)

Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
DrSc.	CSc., PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
2	37	0	4	6	21	12

4. Iné dôležité informácie k základným údajom o organizácii a zmeny za posledné obdobie (v zameraní, v organizačnej štruktúre a pod.)

Ž i a d n e

II. Vedecká činnosť

1. Domáce projekty ;

ŠTRUKÚRA PROJEKTOV	Počet	Pridelené financie na r. 2003
1. Vedecké projekty VEGA, na ktoré bol v r. 2003 udelený grant	15	1 453 000,00 Sk
2. Projekty APVT, na ktoré bol v roku 2003 udelený grant	7	2 254 000,00 Sk*
3. Vedecko-technické projekty, na ktoré bol v r. 2003 udelený grant	-	-
4. Projekty riešené v rámci ŠPVV a ŠO	1	23 000,00 Sk
5. Projekty riešené v centrách excelentnosti SAV	-	-
6. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)	-	-

* 690 tis. Sk bolo so súhlasom MF SR presunutých na čerpanie v r. 2004

Do bodu 3 zaradiť projekty financované z prostriedkov privatizácie Slovenských telekomunikácií a projekty SAV na spoluprácu s priemyslom. Medzinárodné projekty uviesť v kapitole IV. **Medzinárodná vedecká spolupráca (bod 2, 3)**

Bližšie vysvetlenie je v Prílohe č. 2

2. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce:

a) základného výskumu

Vplyv hliníka na obsah a zloženie bielkovín Al-tolerantného a Al-citlivého kultivaru jačmeňa

Projekt VEGA č. 1066

Autori: **I. Mistrík, L. Tamás, J. Huttová, M. Šimonovičová, P. Paľove-Balang, B. Široká, S. Budíková**

Hliník v koreňovom prostredí vyvolával kvantitatívne zmeny v proteínovom zložení v rôznych častiach rastlín jačmeňa. Početnosť zmien sa zvyšovala s narastajúcou vzdialenosťou od špičky koreňa po nadzemné orgány, kde sme zistili najvýraznejšie zmeny. Prítomnosť hliníka indukovala enormné zvýšenie produkcie peroxidu vodíka aj aktivity peroxidázy. Zvýšenie aktivity peroxidázy korelovalo so stupňom inhibície predlžovacieho rastu koreňov. Predovšetkým v koreňoch Al-citlivého kultivaru jačmeňa sa aktivita peroxidázy zvýšila až 6-násobne oproti koreňom kontrolných rastlín, zatiaľ čo v Al-rezistentnom kultivare bolo zvýšenie aktivity o polovicu menšie než v citlivom. Analýza izoenzymového zloženia ukázala selektívnu indukciu najmenej piatich anionických a štyroch kationických izoperoxidáz. Z anionických peroxidáz tri boli špecificky indukované iba v koreňoch Al-citlivého kultivaru jačmeňa.

V rovnakom čase došlo k výraznému zvýšeniu aktivity oxalát oxidázy (OxO), avšak iba po pôsobení koncentrácií hliníka, ktoré inhibovali rast koreňa. Časová závislosť expresie génu pre OxO ukázala, že už po 3 h prítomnosti Al v koreňovom prostredí dochádza k aktivácii tohoto génu. Maximálnu expresiu sme zaznamenali po 18 h pôsobenia hliníka. Rýchly vzostup aktivity OxO a výrazný nárast produkcie peroxidu vodíka potvrdzujú významnú úlohu oxidačného stresu počas pôsobenia hliníka. Produkcia reaktívnych foriem kyslíka a následné poškodenie membránových systémov koreňových buniek sú hlavnými faktormi zúčastnenými na strate viability a na odumieraní pokožkových buniek koreňa.

Effect of Al on protein content and composition in Al-tolerant and Al-sensitive barley cultivars

I. Mistrík, L. Tamás, J. Huttová, M. Šimonovičová, P. Paľove-Balang, B. Široká, S. Budíková

Exposure of roots to aluminium induced quantitative changes in protein composition isolated from different parts of barley plants. The number of changes in roots increased with increasing distance from the root tip up to the above-ground part of barley plants where the changes were most remarkable. Al treatment induced a tremendous enhancement of both hydrogen peroxide production and activity of peroxidase. Increase in the activity of peroxidase correlated with the extent of root growth inhibition. Especially in roots of Al-sensitive barley cultivar the activity of peroxidase was up to 6 times higher than that in the control roots, while in the Al-resistant cultivar the increase was only half of that in the sensitive one. Analysis of isoenzyme composition revealed that at least five anionic and four cationic isoperoxidases were stimulated by Al treatment. Three of the anionic isoperoxidases were selectively induced only in the Al-sensitive cultivar.

In the same time considerable increase in the activity of oxalate oxidase (OxO) was observed. The activity of oxalate oxidase as well as overproduction of hydrogen peroxide started very early after exposure to Al but only at the concentrations of Al inhibiting root growth. The time course analysis of OxO gene expression and OxO activity showed that OxO activity increased as soon as after 3 h of exposure of roots to Al reaching its maximum at about 18 h after Al application. Rapid increase in the OxO activity and tremendous increase in hydrogen peroxide content in roots indicate an important role of oxidative stress during Al treatment. Production of reactive oxygen species and subsequent membrane damage during aluminium treatment are the main factors directly involved in the loss of cell viability and death of root epidermal cells.

- MISTRÍK I., TAMÁS L., HUTTOVÁ J., GEJDOŠOVÁ, V. 2002. Accumulation of microsomal polypeptides in barley during aluminium stress. *Biol. Plant.* **45**: 417-421.
- TAMÁS L., HUTTOVÁ J., MISTRÍK I., 2002. Isolation and partial characterization of Al-induced cytoplasmic polypeptides from barley root. *Biol. Plant.* **45**: 463-467.
- HUTTOVÁ J., TAMÁS L., MISTRÍK I., 2002. Aluminium induced acid phosphatase activity in roots of Al-sensitive and Al-tolerant barley varieties. *Plant. Product.* **48**: 556-559.
- TAMÁS L., HUTTOVÁ J., MISTRÍK I. 2003. Inhibition of Al-induced root elongation and enhancement of Al-induced peroxidase activity in Al-sensitive and Al-resistant barley cultivars are positively correlated. *Plant and Soil* **250**:193-200.
- TAMÁS L., ŠIMONVIČOVÁ M., HUTTOVÁ J., MISTRÍK I. 2003. Alteration of cell wall proteins composition of barley roots during germination and growth in the presence of aluminium. *Plant, Soil & Environ.* **49**: 327-331.

b) aplikačného typu (uviesť používateľa)

Diverzita lišajníkov biosférických rezervácií Slovenska: Národný park Poloniny, Tatranský národný park, CHKO Poľana

Projekt VEGA č. 1071

Autori: A. Lackovičová, A. Guttová, E. Lisická, I. Pišút

V troch biosférických rezerváciách SR: Národný park Poloniny, Tatranský národný park a CHKO Poľana, sa uskutočnilo komplexné štúdium zamerané na poznanie diverzity, rozšírenia a ekológie lišajníkov. Zhromaždili sa historické poznatky o rozšírení lišajníkov a zavíšil sa terénny inventarizačný výskum. Zostavil sa prodromus lišajníkov a bibliografia lichenologických prác pre jednotlivé územia, vypracovali sa lokálne červené zoznamy a fytokartogramy významných indikačných druhov. Na základe diverzity lichenoflóry sa stanovil index ekologickej kontinuity študovaných území, ktorý vyjadruje aktuálny stav životného prostredia. Vo všetkých študovaných územiach sa zaznamenala vysoká diverzita lišajníkov a výnimočná kvalita životného prostredia; IEC je vyšší ako 25.

Pre uvedené biosférické rezervácie (BR) získali nasledovné výsledky:

BR Poloniny: 257 druhov lišajníkov z 90 rodov; 2 druhy nové pre SR a 19 nových pre územie; index ekologickej kontinuity IEC=38 (Lackovičová & Pišút 2003)

BR Tatry: 1104 druhov lišajníkov; 9 nových pre Slovensko a 23 nových pre územie a 50 taxónov lichenizovaných húb; IEC=43. Prínosom pre nomenklatúru sú nové kombinácie vedeckých mien *Nectriopsis tatrensis* (Alstrup) Lisická & Alstrup a *Xanthoria subfruticulosa* (Elenk.) Vězda (Lisická, 2004)

BR Poľana: 251 druhov, index ekologickej kontinuity IEC=27 (Lackovičová, 2001; Pišút, 2003).

Súborné poznatky o výskyte lišajníkov v biosférických rezerváciách výrazne prispeli k aktualizácii Červeného zoznamu lišajníkov Slovenska (Pišút et al., 2001), k zostaveniu súpisu lišajníkov Západných Karpát (Bielczyk et al., 2003) a k vypracovaniu návrhu na celoeurópsku ochranu vybraných taxónov lišajníkov aj v rámci siete chránených území európskeho významu NATURA 2000. Výsledky projektu využijú viaceré orgány, napr. MŽP SR a Štátna ochrana prírody SR ako informačné zdroje o stave biodiverzity a pre optimálny manažment v chránených územiach.

Diversity of lichens in biosphere reserves in Slovakia: Poloniny National Park, Tatry National Park, Protected Landscape Area Poľana

A. Lackovičová, A. Guttová, E. Lisická, I. Pišút

Complex studies aimed at diversity, chorology and ecology of lichens were carried out in 3 biosphere reserves of Slovak Republic: Poloniny NP, Tatry NP and PLA Poľana. Historical knowledge on lichen distribution was gathered and field inventory research was finalised. The first draft and bibliography of lichens referring to particular areas were elaborated. Based on lichen diversity an index of ecological continuity of selected areas, reflecting contemporary conditions of local environment were calculated. In all the studied areas a high lichen diversity was recorded as well as extremely good quality of the environment. The values of indices of ecological continuity were higher than 25.

The results for the investigated biospheric reserves (BR) are summarised as follows:

BR Poloniny: 257 lichen species of 90 genera; 2 species new for Slovakia and 19 new for the area; the value of index of ecological continuity IEC=38 (Lackovičová & Pišút 2003)

BR Tatry: 1104 lichen species; 9 species new for Slovakia and 23 new for the territory and 50 taxa of lichenized fungi; IEC=43. New combinations of scientific names of *Nectriopsis tatrensis* (Alstrup) Lisická & Alstrup and *Xanthoria subfruticulosa* (Elenk.) Vězda (Lisická, 2004) contribute to nomenclature.

BR Poľana: 251 species; IEC=27 (Lackovičová, 2001; Pišút, 2003).

Complex knowledge on lichen distribution in biosphere reserves have contributed significantly to updating of the Red list of lichens of Slovakia (Pišút et al., 2001), to assessment of the checklist of Western Carpathians (Bielczyk et al., 2003) and to elaboration of the proposal of pan-European conservation of the selected lichen taxa including the network of protected areas of European importance NATURA 2000. The results of the project will be used by different organizations, e.g. Ministry of the Environment of the Slovak Republic, State Nature Conservancy as a reference for assessment of the biodiversity and optimal management in protected areas.

BIELCZYK, U., LACKOVIČOVÁ, A., FARKAS, E., LÖKÖS, J., BREUSS, O., KONDRATYUK, S. YA., 2003: Checklist of lichens of the Western Carpathians. Inst. Botaniki im. Szafera PAN, Kraków, 2003, 184 pp.

LISICKÁ, E., 2004: The Lichens of the Tatry Mountains (Western Carpathians, Slovakia). An Annotated Checklist. VEDA, vyd. SAV, 430 pp. (prijaté do tlače).

LACKOVIČOVÁ A., 2001: Epifytické lišajníky a index ekologickej kontinuity vybraných území Slovenska. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 23: 33–38.

PIŠÚT, I., 2003: Nachträge zur Kenntnis der Flechten der Slowakei 17. Acta Rerum Naturalium Musei Nationalis, Bratislava, 49, 2003, 29-34.

PIŠÚT, I., GUTTOVÁ, A., LACKOVIČOVÁ, A., LISICKÁ, E., 2001: Červený zoznam lišajníkov Slovenska (december 2001). Ochrana prírody 20, Supplement: 23-30.

c) medzinárodných vedeckých projektov (uviesť zahraničného partnera alebo medzinárodný program)

Poľnohospodársky významné toxigénne huby

Projekt COST 835 – 51-98-9710-00 /1997

Autori: A. Šrobárová, Š. Eged, A. Pavlová, M. Nadubinská, M. Čiamporová

V projekte sa počas troch rokov sledoval výskyt potenciálne toxigénnych druhov húb rodu *Fusarium* podieľajúcich sa na hnilobe klasov pšenice a kukurice na Slovensku. Huby sme lokalizovali v endosperme obiliek v klasoch s makroskopickými príznakmi, aj bez nich. Okrem najčastejšie sa vyskytujúceho druhu *F. culmorum* sa na hnilobách klasov pšenice podieľali druhy *F. graminearum*, *F. sambucinum* a ojedinele *F. pseudocerealis*. Všetky tieto druhy sú potenciálni producenti mykotoxínov trichotecénov a zearalenonu.

Z klasov kukurice sme okrem druhu *F. graminearum* najčastejšie izolovali druhy rodu *Fusarium*, sekcie *Liseola*. Metódou biologickej krížiteľnosti anamorfných populácií sekcie *Liseola* a na základe produkcie mykotoxínov sme na zrnách kukurice okrem sterilných populácií identifikovali tri (A, D, E) zo siedmich vo svete sa vyskytujúcich populácií druhov rodu *Fusarium*. Percentuálne najvyššie zastúpenie má populácia A, ktorej kmene *in situ* produkujú všetky charakteristické mykotoxíny: fumonizín (FU), fuzaproliferín (FP), beuvericín (BA) v množstvách nižších ako je schválená norma (0,5 mg.kg⁻¹). V podmienkach *in vitro* bola ich koncentrácia až stonásobne vyššia, čo poukazuje na potenciálnu kapacitu populácií na Slovensku. Vyššiu produkciu *in vivo* než stanovuje norma, ktorá sa považuje za rizikovú, sme zaznamenali pri toxínoch druhu *F. graminearum*: deoxynivalenol (DON) a zearalenon (ZON). Potvrdili sme úlohu mykotoxínu DON pri patogenéze *F. culmorum* na pšenici a rezistenciu niektorých kultivarov k jeho kumulácii v priebehu dozrievania zrna. Klíčiace rastliny kukurice ošetrované jednotlivými mykotoxínmi (DON, MON, ZON, FU, FP) mali do rôznej miery znížený obsah chlorofylu *in vivo* a *in vitro*, v závislosti od kultivaru a toxínu. Podobné zmeny sme pozorovali aj po ošetrovaní rastlín zmesou fusariotoxínov. Tieto zmeny poukazujú na úlohu niektorých mykotoxínov v patogenéze húb, ktoré ich produkujú.

Agriculturally important toxigenic fungi

A. Šrobárová, Š. Eged, A. Pavlová, M. Nadubinská, M. Čiamporová

The occurrence of potentially toxigenic *Fusarium* species involved in head and ear blight of wheat and maize had been monitored in Slovakia during three years. The fungi were localised in endosperm of caryopses of either symptomatic and asymptomatic spikes or ears. Beside the most frequent *F. culmorum*, the species *F. graminearum*, *F. sambucinum* and rarely also *F. pseudocerealis* were involved. Each of these species is a potential producer of the mycotoxins trichothecenes and zearalenone.

Besides the species *F. graminearum* the most frequent species isolated from maize kernels were anamorphs of the species of the genus *Fusarium*, section *Liseola*. Using the method of „mating population“ and based on the toxins profile, three (A, D, and E) of the seven *Fusarium* spp. populations known in the world were identified in addition to the sterile ones. Percentually the most frequent was the population A, the strains of which produce all the characteristic mycotoxins (fumonisin FU, fusaproliferin, FU, and beuvericin BEA) in amounts below the provisional limit of 0.5 mg.kg⁻¹. Under *in vitro* conditions their concentration was hundredfold higher revealing the potential capacity of the populations in Slovakia. A production *in vivo* higher than the limit considered as risk concentration was recorded with the toxins of the species *F. graminearum*: deoxynivalenol (DON) and zearalenone (ZON). The role of the mycotoxin DON in pathogenesis of the species *F. culmorum* in wheat and resistance to its accumulation in some cultivars during spike ripening was proved. Maize seedlings treated with individual toxins (DON, ZON, MON, FU, FP) had lowered chlorophyll contents to different extent *in vivo* as well as *in vitro* depending on both cultivar and toxin. Similar changes were observed also after treatment of maize seedlings with the mixture of the fusariotoxins. These changes indicate the role of some mycotoxins in the pathogenesis of the fungi producing them.

ŠROBÁROVÁ, A. 2001: *Fusarium* spp. on cereals in Slovakia, pp.159-165. In: LOGRIECO A. (ed.), Occurrence of toxigenic fungi and mycotoxins in plants, food and feed in Europe, COST Action 835, Office for official publications of the European Communities, Luxembourg.

NADUBINSKÁ M., ČIAMPOROVÁ M. 2001. Toxicity of *Fusarium* mycotoxins on maize plants. *Mycotoxin Research* 17A: 82 - 86.

ŠROBÁROVÁ A., MORETTI A., FERRACANE R., RITIENI A., LOGRIECO A. 2002. Toxigenic *Fusarium* species of *Liseola* section in pre-harvest maize ear rot, and associated mycotoxins in Slovakia. *European Journal of Plant Pathology*, 108: 299-306.

ŠROBÁROVÁ A., PAVLOVÁ A. 2002: The resistance of wheat to *Fusarium culmorum* and its metabolites – a survey. *J. Appl. Genet.* **43A**, 193-196.

NADUBINSKÁ M., PARICH A., KRŠKA R., KANDLER W., ŠROBÁROVÁ A., EGED Š. 2002. Contents of zearalenone, deoxynivalenol, moniliformin and fusaric acid in maize ears from Slovakia naturally contaminated with *Fusarium* spp. *J. Appl. Genet.* **43A**, pp. 133-140.

Norwegian Patent 19992598 (31 May 1999) P 9940: Method of increasing growth and stress tolerance in plants. G. KOGAN, A. ŠROBÁROVÁ, K. K. OSNES, M. H. OTTOY

Počet citácií horeuvedených prác: SCI - 5, Iné citácie - 2

Anotácie ostatných výsledkov vedeckej práce:

Flóra fototrofných mikroorganizmov Slovenska

VEGA 1070

Na západnom Slovensku sa rekognoskovala zelená riasa *Fottea pyrenoidosa*, opísaná BROADYM r. 1976 z Antarktídy. Opísal sa nový druh *Fottea bavarica* HINDÁK et HINDÁKOVÁ z planktónu vodnej nádrže v Bavorsku. Pri druhu *Posonia sestonica* HINDÁK 1982 sa potvrdilo delenie buniek v dvoch rovinách v nasledujúcich generáciách a tvorba plochých kolónií. Opísal sa nový druh nostokálnej sinice *Nodularia moravica* HINDÁK et al. z bentosu zarastených stojatých vôd v okolí rieky Moravy na záp. Slovensku a južnej Morave.

F. Hindák, A. Hindáková

Biodiverzita machorastov Slovenska s dôrazom na vybrané územné celky

VEGA 1068

Syntetizovali sa údaje o výskyte machorastov na území Bratislavy od r. 1791 po súčasnosť. Zistilo sa 335 taxónov a 14 spoločenstiev. Potvrdil sa výskyt nezvestného druhu *Riccia canaliculata*, štyroch kriticky ohrozených a troch zraniteľných druhov.

A. Kubinská, K. Kresáňová

Biosystematika a biodiverzita vreckatých (Ascomycota) a bazídiových húb (Basidiomycota)

VEGA 1069

Zhrnuli sa výsledky taxonomického a biogeografického výskumu a ukončili sa monografické štúdie rodov *Crepidotus*, *Hyphodontia* a *Sarcoscypha*. Potvrdil sa taxonomický status populácií druhov rodu *Taphrina* na Slovensku. Boli zhrnuté výsledky taxonomického a biogeografického výskumu húb rodu *Protomylopsis*.

P. Lizoň, S. Adamčík, K. Bacigálová, V. Kučera

Dynamika zmien diverzity lišajníkov Slovenska

APVT-51-005102

V spolupráci s európskymi špecialistami sa rozšírili vedomosti o výskyte zriedkavejších druhov lišajníkov v rámci Európy, napr. *Chaenotheca gracillima*, *Geissleria sychnogonoides*.

Významným prínosom pre taxonómiu kalicioidných lišajníkov a húb bola revízia 56 taxónov opísaných J. Nádorníkom, resp. M. Servítom a J. Nádorníkom. Skupina stredoeurópskych lichenológov uskutočnila syntézu poznatkov o výskyte lišajníkov v Západných Karpatoch, ktorý vyústil do zostavenia súpisu a bibliografie.

A. Lackovičová, A. Guttová, E. Lisická, I. Pišút

Biosystematika húb opísaných zo Slovenska

APVT-51-023902

Študoval sa typový a pôvodný materiál vybraných taxónov húb, urobili sa prvé taxonomicko-nomenklatorické analýzy. V skupine korticioidných húb sa potvrdilo, že *Odontia conspersa*, opísaná G. Bresadolom podľa nálezu A. Kmet'a z okolia Prenčova, je identická s druhom *Scopuloides rimosa*. V rode *Pseudobaeospora* sa opísal nový druh pre vedu *P. basii* ADAMČÍK et RIPKOVÁ.

P. Lizoň, S. Adamčík, L. Hagara (externý doktorand), V. Kučera

Biodiverzita fytoplanktónu Dunaja a jeho hlavných prítokov na Slovensku

APVT-51-009102

Štúdium epilittických bentosových riasových spoločenstiev rieky Dunaja a jeho hlavných prítokov na území Nemecka, Rakúska, Slovenska a Maďarska potvrdilo výraznú dominanciu penačných rozsievok a subdominanciu cyanoprokaryot a zelených rias. Vysoký výskyt druhov indikujúcich organické znečistenie sa zaznamenal v hraničných riekach Morava a Ipeľ.

F. Hindák, A. Hindáková

Diverzita flóry Slovenska s prednostným zameraním na rady *Cistales*, *Elatiniales*, *Violales*, *Cucurbitales*, *Campanulales*, *Ranunculales*, *Scrophulariales*, *Asterales*

VEGA 3041

Z výsledkov prvého roku riešenia projektu možno charakterizovať diverzitu a variabilitu zástupcov rodov *Helianthemum*, *Rhodax*, *Fumana*, *Adenophora*, *Phyteuma*, *Jasione*, *Echinocystis* na území Slovenska, niektorých druhov rodov *Campanula* a *Viola*.

Vypracovali sa opisy a determinačné kľúče ku všetkým uvedeným taxónom. V rámci polymorfného rodu *Senecio* sa dokončilo štúdium komplexu *S. paludosus* s. l. v Európe.

K. Goliašová, I. Hodálová, E. Kmet'ová, T. Miháliková, E. Michalková, P. Mráz, M. Peniašteková, O. Ťavoda, J. Šomogyi

Diverzita flóry Slovenska s prednostným zameraním na dreviny

APVT-51-000702

Výskum čeľadí drevín *Juglandales*, *Betulales*, *Platanales*, *Fagales*, *Salicales* a bylín *Urticales* sa v prvej etape orientoval na taxonomickú revíziu a zastúpenie rodov *Quercus*, *Fagus*, *Alnus*, *Carpinus*, *Populus*, *Salix* a *Betulus*, vypracovali sa opisy, určovacie kľúče všetkých taxónov, zaznamenali sa nové lokality výskytu vzácných druhov rodu *Ulmus*, získali sa nové poznatky o celkovom rozšírení a ekologických nárokoch vzácného druhu *Urtica kioviensis* a invázneho druhu *Cannabis ruderalis*.

K. Goliašová, T. Miháliková, E. Michalková, M. Peniašteková, H. Šípošová, O. Ťavoda

Paprad'orasty a semenné rastliny opísané z územia Slovenska.

APVT-51-009202

V rámci štúdia paprad'orastov a semenných rastlín opísaných z územia Slovenska sa v spolupráci s viacerými herbárovými inštitúciami, ktoré vlastnia pôvodný typový materiál vypracoval zoznam, ktorý v súčasnosti obsahuje 488 taxónov rôznej taxonomickej hodnoty. Všetky získané údaje o taxónoch sa archivujú a ukladajú do databázy. Doterajší výskum potvrdzuje, že Slovensko patrí k územiám s mimoriadne bohatým genofondom jedinečných taxónov.

H. Šípošová, M. Peniašteková, K. Goliašová, P. Mráz

Prehľad počtov chromozómov paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska

APVT-51-006002

Pre prípravu revidovaného prehľadu počtov chromozómov paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska sa navrhla a naprogramovala databáza v programe MS Access. Databáza bola naplnená doteraz publikovanými údajmi. V súčasnosti obsahuje 5965 údajov o počtoch chromozómov z 5763 lokalít, ktoré pochádzajú celkovo z 338 publikácií. V ďalšej etape budú tieto údaje revidované v spolupráci so špecialistami na jednotlivé taxonomické skupiny.

V konkrétnych prípadoch budú údaje konfrontované s dokladovým materiálom, prípadne revidované na pôvodných lokalitách.

K. Marhold, I. Hodálová, M. Kolník, J. Kučera, J. Lihová, P. Mered'a, M. Perný

Taxonomická revízia rodu *Cardaminopsis* v Karpatoch a vzťahy karpatských a východoalpských populácií

VEGA 3043

Prvý rok práce na taxonomickej revízii rodu *Cardaminopsis* bol zameraný na zber populačných vzoriek. V karpatskej a východoalpskej časti areálu bolo nazbieraných 130 populačných vzoriek 12-tich sledovaných morfológických typov. Z výsledkov predbežných štatistických analýz badať rozsiahlu variabilitu v rámci jednotlivých typov a ich populácií.

M. Kolník, K. Marhold

Taxonomická revízia rodu *Cardamine* s. l.

VEGA 3042

Porovnávacie štúdium diploidných taxónov skupín *Cardamine pratensis*, *C. amara* a *C. tenera* z čeľade *Brassicaceae* s použitím AFLP dát a ITS sekvencií jadrovej DNA ukázalo, že iba skupinu *C. amara* možno považovať za monofyletickú. Zostávajúce dve skupiny predstavujú pravdepodobne jeden komplex druhov, ktorý je výsledkom retikulátnej evolúcie. V prvom roku riešenia projektu sa riešitelia koncentrovali na skupiny *Cardamine raphanifolia*, *C. maritima* a *C. impatiens*. Získaný materiál z týchto skupín sa vyhodnocuje.

K. Marhold, J. Lihová, J. Kučera, M. Perný

Diverzita nelesnej vegetácie na synantropných biotopoch Borskej nížiny

VEGA 2030

Výskum vegetácie (464 fytocenologických zápisov) na človekom ovplyvnených biotopoch Borskej nížiny poukázal na vysokú diverzitu tejto vegetácie. Zistilo sa viac ako 90 rastlinných spoločenstiev minimálne z 12 tried. Spôsob života a charakter obcí spôsobujú postupné vytlačanie ruderalnej vegetácie z intravilánu do extravilánu, vytrácajú sa typické dedinské spoločenstvá a pribúdajú spoločenstvá lemové, nitrofilné a vysokobylinné, v ktorých sa striedajú dominanty pôvodných i nepôvodných druhov. Zistili sa nové spoločenstvá pre Borskú nížinu v mikrodepresiách na úhoroch a nové spoločenstvo pre Slovensko v mikrodepresiách antropogénneho pôvodu na viatych pieskoch. Zaznamenalo sa 6 archeofytov v poľnohospodárskych kultúrach a 46 druhov v lúčnych ekosystémoch radených k vzácnym a ohrozeným taxónom. **M. Zaliberová, V. Banášová, K. Hegedúšová, I. Jarolímek, H. Ořahel'ová, I. Škodová, M. Valachovič, B. Mikuška**

Vplyv hliníka na membrány buniek koreňov jačmeňa

VEGA 1002

Hliník vyvolával rôzne veľkú depolarizáciu membránových potenciálov (E_m) v kôrových bunkách koreňov jačmeňa. Veľkosť depolarizácie klesala postupne od koreňovej špičky smerom k báze koreňa a narastala so zvyšovaním koncentrácie Al. Zistili sme štatisticky preukazné rozdiely vo veľkosti depolarizácie E_m medzi odrodou Alfor citlivou na hliník a odolnou odrodou Bavaria.

J. Pavlovkin

Odpovede rastlín na stres zo sucha

VEGA 1067

Po 24 h navodení sucha 0,3 M sorbitolom (- 1,4 MPa) sa pozorovali len kvantitatívne zmeny v bielkovinovom zložení odolného (NOVA) a citlivého (ANKORA) kultivaru kukurice. Podobne sa nezaznamenali kvalitatívne zmeny v zastúpení jednotlivých izoforiem sledovaných oxidačných enzýmov askorbát peroxidázy a superoxid dismutázy, ale zistili sa rozdiely v ich zastúpení po pôsobení sucha, medzi jednotlivými orgánmi (koreň, mezokotyl a prvý a druhý list).

M. Luxová, O. Gašparíková, K. Dekánková, J. Huttová, P. Valentovič, T. Takáč, L. Franková

Huby rodu *Fusarium*, ich toxicita a vzťah k rastlinnému hostiteľovi

VEGA 3051

Mykotoxíny zearalenon (ZEN), moniliformín (MON), fumonisin (FU), deoxynivalenol (DON), fusaproliferín (FP) v koncentrácií 30 µg/mL⁻¹ ovplyvnili syntézu chlorofylov kličencov kukurice *in vivo* a *in vitro*. Percentuálne zmeny boli väčšie v obsahu chlorofylu *b* ako *a*. Najväčší pokles chlorofylov *in vivo* bol po ošetrení toxínmi ZEN, FP a DON, ktorý má úlohu v patogenéze húb *Fusarium* spp. Nedávno izolovaný FP pôsobil ako toxíny so známym fyto toxickým účinkom (MON, FU) aj *in vitro*.

M. Nadubinská

Účasť MAP kináz, proteínov cytoskeletu a bunkovej steny na vývine koreňových vláskov

VEGA 2031

Dynamický aktívny cytoskelet je nevyhnutný pre internalizáciu pektínov z bunkovej steny do kompartmentov cytoplazmy koreňových buniek kukurice počas ich vývinu. Morfometrické merania potvrdili redukciu dĺžky a nárast šírky koreňových buniek so zablokovanou polymerizáciou F-aktínu v koreni viky siatej (*Vicia sativa*). Ďalšími mikroskopickými technikami sa v pokožkových bunkách koreňa potvrdila internalizácia materiálu bunkovej steny do cytoplazmy, ktorá prispieva k lokálnemu stenčovaniu bunkových stien v mieste vyrastania budúceho koreňového vlásku.

M. Ovečka, F. Baluška, M. Čiamporová, K. Dekánková, H. Vargová, Z. Hanáčková

Poznanie biológie druhu *Colchicum autumnale*

VEGA 8241

Zistili sa základné morfológické a biochemické charakteristiky vývinových fáz druhu *Colchicum autumnale*. Pre prvé fázy ontogenézy (jeseň - zima) je charakteristická reutilizácia škrobu a zásobných proteínov materskej hľuzy, ktoré sú jediným zdrojom redukovaného C a N na založenie a vývin novej dcérskej hľuzy, stonky a kvetu. V zimnom období sú základom pre tvorbu nadzemnej časti rastliny vyvíjajúcej sa pod povrchom pôdy. Na jar nastupuje fotosynteticky aktívna fáza charakteristická aktívnou tvorbou škrobu a intenzívnym rastom dcérskej hľuzy. Paralelne s dozrievaním dcérskej hľuzy nastupuje programovaná smrť nadzemnej časti a deštrukcia materskej hľuzy.

O. Gašparíková, L. Franková

Vedecký výstup (Knižné publikácie uviesť v Prílohe č. 3)

PUBLIKAČNÁ*, PREDNÁŠKOVÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ	Počet v r. 2003 a doplnky z r. 2002
1. Vedecké monografie vydané doma	3 + 1
2. Vedecké monografie vydané v zahraničí	1
3. Knižné odborné publikácie vydané doma	-
4. Knižné odborné publikácie vydané v zahraničí	-
5. Knižné popularizačné publikácie vydané doma	-
6. Knižné popularizačné publikácie vydané v zahraničí	-
7.-1. Kapitoly v publikáciách ad 1/ - v rozsahu 1 AH	2

7.-2 Kapitoly v publikáciách ad 1/ - v rozsahu menšom ako 1 AH	0 + 15
8. Kapitoly v publikáciách ad 2/	4
9. Kapitoly v publikáciách ad 3/	-
10. Kapitoly v publikáciách ad 4/	-
11. Kapitoly v publikáciách ad 5/	-
12. Kapitoly v publikáciách ad 6/	-
13. Vedecké práce v časopisoch evidovaných v Current Contents	33 + 5
14. Vedecké práce v ostatných časopisoch	34 + 9
15. Vedecké práce v zborníkoch	
15a/ recenzovaných	5 + 3
15b/ nerecenzovaných	-
16. Recenzie vedeckých prác vo vedeckých časopisoch	4
17. Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s min. 30% zahraničnou účasťou	62 + 2
18. Ostatné prednášky a vývesky	45 + 2
19. Vydávané periodiká evidované v Current Contents	2
20. Ostatné vydávané periodiká	2
21. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí	1
22. Vysokoškolské učebné texty	-
23. Vedecké práce uverejnené na internete	-
24. Preklady vedeckých a odborných textov	-

- Uviesť, ak je publikácia aj na elektronickom nosiči alebo iba na elektronickom nosiči

3. Vedecké recenzie, oponentúry

Vyžiadané recenzie rukopisov monografií a vedeckých prác v zahraničných časopisoch, príspevkov na konferencie s medzinárodnou účasťou, oponovanie grantových projektov	Počet v r. 2003 a doplnok z r. 2002 47
--	---

4. Citácie

CITÁCIE	Počet v r. 2002 a doplnok za r. 2001
Citácie vo WOS	282
Citácie podľa iných indexov a báz s uvedením prameňa	183
Citácie v monografiách, učebniciach a iných knižných publikáciách	45

Pozn.: Pri všetkých položkách je potrebné uviesť len tie práce, ktorých aspoň jeden autor je spolu s adresou pracoviska uvedený v autorskom kolektíve (týka sa aj autorov uvedených pod čiarou – on leave,, etc). Neuvádzať autocitácie. Citácie spracovať za ústav ako celok, nie iba sumarizovať podľa jednotlivých pracovníkov. Zoznam citácií stačí dodať len v jednom vyhotovení, prípadne iba v elektronickej forme.

Vynálezy a licencie

Ž i a d n e

7. Komentáre k vedeckému výstupu a iné dôležité informácie k vedeckým aktivitám pracoviska

a) Členstvo vo vedeckých radách iných ústavov: 1

I. Jarolímek – Zoologický ústav SAV

b) Oponenti diplomových prác: 5

c) Oponenti rigorózných prác: 2

d) Recenzie rukopisov učebných textov a zborníkov: 5

e) iné

- Založenie a budovanie archívu botanikov, ktorí sa zaslúžili o rozvoj botaniky na území Slovenska - **H. Šípošová**, M. Vozárová, I. Hrabovec (SNM)
- Oponent výskumného zámeru Masarykovej Univerzity v Brne: „Časopriestorová dynamika biodiverzity v ekosystémoch Strednej Evropy“ - **I. Jarolímek**
- Hodnotiaci posudok pre Akreditačnú subkomisiu SAV pre poľnohospodárske, veterinárne a ekologické vedy - **I. Jarolímek**
- Oponent písomnej práce k dizertačnej skúške - **I. Jarolímek**
- Vedenie rubriky floristických zaujímavostí: **Mráz, P.** (ed.) 2003: Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava 25: 243–256.

III. Vedecká výchova a pedagogická činnosť

Údaje o doktorandskom štúdiu

Forma	Počet k 31.12.2003				Počet ukončených doktorantúr v r. 2003						
	Doktoranti				úspešnou obhajobou				uplynutím času určeného na štúdium	neobhájením dizertačnej práce alebo neudelením vedeckej hodnosti	Predčasné ukončenie z dôvodov
celkový počet		z toho novoprijatí		úspešnou obhajobou		neobhájením dizertačnej práce alebo neudelením vedeckej hodnosti		rodinných, zdravotných a iných, resp. bez udania dôvodu			nevykonania odbornej skúšky
	M	Ž	M	Ž	M	Ž					
Denná	9	2	3	0	1	1	1	0	0	0	
Externá	4	6	0	1	2	0	0	0	0	0	

Zmena formy doktorandského štúdia

	Počet
Preradenie z dennej formy na externú	0
Preradenie z externej formy na dennú	0

Prehľad údajov o doktorandoch, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Meno doktoranda	Forma DŠ	Deň,mesiac, rok nástupu na DŠ	Deň,mesiac, rok obhajoby	Číslo a názov vedného odboru	Meno a organizácia školiteľa	Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť
<i>Mgr. Patrik Mráz</i>	<i>ED</i>	<i>1. 9. 1995</i>	<i>14. 1. 2003</i>	<i>15-07-9 Botanika</i>	<i>Doc. RNDr. Karol Marhold, CSc. BÚ SAV</i>	<i>PriF UK Bratislava</i>
<i>Mgr. Judita Lihová</i>	<i>ID</i>	<i>1. 9. 1999</i>	<i>6. 6. 2003</i>	<i>15-07-9 Botanika</i>	<i>Doc. RNDr. Karol Marhold, CSc. BÚ SAV</i>	<i>PriF UK Bratislava</i>
<i>Ing. Richard Hrivnák</i>	<i>ED</i>	<i>1. 9. 1997</i>	<i>6. 6. 2003</i>	<i>15-07-9 Botanika</i>	<i>RNDr. Helena Ořáhel'ová, CSc. BÚ SAV</i>	<i>PriF UK Bratislava</i>
<i>Ing. Tomáš Takáč</i>	<i>ID</i>	<i>1. 9. 1999</i>	<i>28. 11. 2003</i>	<i>15-05-9 Fyziológia rastlín</i>	<i>RNDr. Otília Gašpariková, CSc. BÚ SAV</i>	<i>PriF UK Bratislava</i>

Údaje o pedagogickej činnosti

PEDAGOGICKÁ ČINNOST'	Prednášky		Cvičenia *	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení**	14	1	8	1
Celkový počet hodín v r. 2002	197	48	134	48

* – vrátane seminárov, terénnych cvičení a preddiplomovej praxe

** – neuvádzať pracovníkov, ktorí sú na dlhodobých stážach na univerzitách

Prehľad prednášateľov predmetov a vedúcich cvičení, s uvedením názvu predmetu, úväzku, katedry a vysokej školy je uvedený v **Prílohe č. 4**

- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových prác: **16**
- Počet vedených alebo konzultovaných diplomových prác: **24**
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.): **12** (počet vedených doktorandov: **26**)
- Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác: **6**
- Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce: **4**
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorandských dizertačných prác: **9** (počet obhajob: **18**)
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorských dizertačných prác: **2**
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách: **2**
- Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium:

Spoločná odborová komisia pre vedný odbor 15-07-9 Botanika

I. Jarolímek - predseda, **F. Hindák**, **E. Kmet'ová**, **K. Marhold** - členovia

Spoločná odborová komisia pre vedný odbor 15-13-9 Mykológia

I. Pišút - predseda, **A. Lackovičová**, **A. Šrobárová** - členky

Spoločná odborová komisia pre vedný odbor 15-05-9 Fyziológia rastlín

I. Mistrík – podpredseda, **O. Gašparíková**, **J. Pavlovkin** (do 17.12.2003), **M.**

Čiamporová, **M. Luxová** (od 17.12.2003)- členovia

Spoločná odborová komisia pre vedný odbor 41-97-9 Ochrana rastlín

A. Šrobárová - členka

Oborová komise Botanika při Oborové radě doktorského studijního programu Biologie na Přírodovědecké fakultě MU Brno, ČR

K. Marhold - člen

Oborová rada doktorského studijního programu Botanika na Přírodovědecké fakultě UK Praha, ČR

K. Marhold - člen

- Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád fakúlt a univerzít
A. Šrobárová - Fakulta agronómie a potravinových zdrojov SPU, Nitra
- Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnosť alebo vyšší kvalifikačný stupeň (s uvedením hodnosti/stupňa):
RNDr. Miroslava Luxová, CSc. – sa
mostatný vedecký pracovník
Mgr. Judita Lihová - vedecký pracovník PhD.
Mgr. Patrik Mráz - vedecký pracovník PhD.
Mgr. Miriam Nadubinská - vedecký pracovník PhD.
Ing. Richard Hrivnák - vedecký pracovník PhD.

Zoznam spoločných pracovísk SAV s vysokými školami s uvedením stručných výsledkov spolupráce

Zmluva o spolupráci medzi Oddelením fyziológie rastlín Botanického ústavu SAV a Katedrou fyziológie rastlín Prírodovedeckej fakulty UK zameraná na vzájomné využívanie prístrojového vybavenia laboratórií a na vedeckú výchovu.

Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

(najmä skúsenosti s doktorandským štúdiom)

- Přírodovědecká fakulta UK Praha, ČR - **K. Marhold** - docent
- Zkušební komise pro státní magisterské a státní rigorózní zkoušky ve studijním programu Botanika, specializace Systém a ekologie cévnatých rostlin, PšF UK Praha, ČR - **K. Marhold** - člen
- Odborná komisia 8. ročníka celoštátnej korešpondenčnej súťaže "Liečivé rastliny" v zastúpení Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV (šk.r. 2002/2003) - **M. Peniašteková** - členka
- Komisia pre magisterské skúšky v študijnom odbore biológia, PríF UK Bratislava - špecializácia ekológia - **H. Oľahel'ová** - členka
- špecializácia botanika a v študijnom odbore ekológia na PríF UK Bratislava - **I. Jarolímek** - člen
- Komisia pre rigorózne skúšky a obhajoby rigorózných prác - **H. Oľahel'ová**, Katedra ekológia a **I. Mistrík**, Katedra fyziológie rastlín PríF UK Bratislava - členovia
- Komisia pre štátne skúšky v študijnom odbore biológia špecializácia botanika - **I. Jarolímek**; špecializácia fyziológia rastlín – **I. Mistrík**, členovia
- Organizovanie ŠVOČ (asi 30 účastníkov) s tematickým zameraním biológia-ekológia v spolupráci s PríF UK Bratislava - **I. Jarolímek**, **I. Mistrík**, **A. Lackovičová**

IV. Medzinárodná vedecká spolupráca

1. Aktívne medzinárodné dohody organizácie s uvedením partnerského pracoviska v zahraničí, doby platnosti, náplne a dosiahnutých výsledkov, vrátane publikácií, ktoré zo spolupráce vyplynuli. (8 projektov)

Vodné kvety cyanobaktérií na Slovensku

(Cyanophyte water blooms in Slovakia)

Partnerské pracovisko v zahraničí:

Botanický ústav AV ČR, Brno, Česká republika

Zodpovedný riešiteľ: **F. Hindák**

Dĺžka platnosti (od - do): **2002-2005**

Dosiahnuté výsledky:

Zber materiálu siníc v stojatých vodách na záp. Slovensku. Analýzy cyanotoxínov.

Sampling of cyanophyte water blooms from stagnant waters in W. Slovakia. Analyses of cyanotoxins.

Publikácie, ktoré zo spolupráce vyplynuli:

HINDÁK, F., ŠMARDÁ, J., J. KOMÁREK, 2003: *Nodularia moravica*, spec. nova, a new benthic fresh-water nostoclean species (Cyanophyta/Cyanobacteria/Cyanoprokaryota). Archiv für Hydrobiologie, 148, Algological Studies, Stuttgart, 109: 241-253.

Fytoplanktón slovenského úseku rieky Moravy

(Phytoplankton of the Slovak part of the Morava river)

Partnerské pracovisko v zahraničí:

Botanický ústav AV ČR, Brno, Česká republika

Zodpovedný riešiteľ: **F. Hindák**

Dĺžka platnosti (od - do): **2002-2005**

Dosiahnuté výsledky:

Monitorovalo sa zloženie fytoplanktónu na 2 lokalitách v slovenskom úseku rieky Moravy. Zistil sa výskyt 25 rodov a 58 druhov siníc a 181 rodov a 634 druhov rias.

Phytoplankton of 2 localities of the Slovak part of the Morava river was monitored. In this stretch 25 genera with 58 species of cyanoprokaryotes and 181 genera with 634 species have been identified.

Publikácie, ktoré zo spolupráce vyplynuli:

HINDÁK, F., HINDÁKOVÁ, A., MARVAN, P., HETEŠA, J., 2003: Phytoplankton of the Morava river (Czech Republic, Slovakia): past and present. Proceed. of the 5th Internat. Symposium Use of algae for monitoring rivers, Poland, p. 25.

Lišajníky Karpát

(Lichens in the Carpathians)

Partnerské pracovisko v zahraničí:

Instytut Botaniki PAN, Kraków, Poľsko

Zodpovedný riešiteľ: A. Lackovičová

Dĺžka platnosti (od - do): 2002-2005

Dosiahnuté výsledky:

Sumarizovali sa údaje a bibliografia o výskyte lišajníkov v Západných Karpatoch.

Data on lichen occurrence and bibliography were summarized from the territory of the West Carpathians.

Publikácie, ktoré zo spolupráce vyplynuli:

BIELCZYK, U., LACKOVIČOVÁ, A., FARKAS, E., LÖKÖS, J., BREUSS, O., KONDRATYUK, S. YA., 2003: Checklist of lichens of the Western Carpathians. Inst. Botaniki im. Szafera PAN, Kraków, 2003, 184 pp.

Taxonomické štúdie: *Cardaminopsis*, *Cardamine*, *Hieracium*, *Thymus*, *Hepaticae*, endemické druhy Karpát

Partnerské pracovisko v zahraničí:

Institute of Biology of Romanian Academy of Sciences

Zodpovedný riešiteľ: K. Marhold

Dĺžka platnosti (od - do): 11/2002-12/2006

Dosiahnuté výsledky:

V rumunských Karpatoch bol nazbieraný materiál pre štúdium rodov *Cardaminopsis* a *Cardamine*. Boli nazbierané populačné vzorky pre morfometrické štúdium, vzorky pre AFLP analýzu ako aj semená pre analýzu chromozómových počtov. Materiál sa priebežne vyhodnocuje. Boli študované aj herbárové doklady rodu *Cardaminopsis* v hlavných rumunských herbárových zbierkach.

Material of the genera *Cardaminopsis* and *Cardamine* was collected throughout the Romanian Carpathians. Population samples for morphometric study, samples for AFLP analysis as well as seeds for karyological analysis were sampled. This material is being currently analyzed. Herbarium specimens of the genus *Cardaminopsis* in the main Romanian herbaria were studied.

Výskum flóry Českej republiky a Slovenskej republiky

Partnerské pracovisko v zahraničí:

Botanický ústav Akadémie vied Českej republiky

Zodpovedný riešiteľ: K. Goliašová

Dĺžka platnosti (od - do): 1999-2003

Dosiahnuté výsledky:

Študoval sa herbárový materiál cievnatých rastlín vo viacerých inštitúciách v ČR a regionálnych herbároch na Slovensku so zreteľom na taxóny zahrnuté do plánovanej monografie Flóra Slovenska 5/3 a 6/1.

Herbarium material of vascular plants from several herbaria in Czech Republic as well as from regional herbaria in Slovakia was studied. The study dealt with the taxa, which will be elaborated in the work Flora of Slovakia volume 5/3 and 6/1.

Systematika a geografia vybraných taxónov Ruska a Slovenska

(Systematics and geography of selected taxa of Russia and Slovakia)

Partnerské pracovisko v zahraničí:

Komarovov Botanický ústav Ruskej akadémie vied, St. Petersburg, Rusko

Zodpovedný riešiteľ: **K. Marhold**

Dĺžka platnosti (od - do): **2000-2005**

Dosiahnuté výsledky:

V rámci spolupráce sa študovalo rozšírenie a morfológická variabilita druhov rodov *Cardamine* a *Euphorbia* v herbároch Komarovovho Botanického ústavu RAV a v herbári Botanického ústavu SAV. Výsledky sa uplatnia pri príprave monografického spracovania uvedených dvoch rodov.

As part of this project the distribution and morphological variation of the species of the genera *Cardamine* and *Euphorbia* were studied in the herbaria of the Komarov Institute of Botany of the Russian Academy of Sciences and Institute of Botany S.A.S. Results of this study will be used in preparation of the monographic treatment of both these genera.

Macrophyte Inventory Danube/Corridor and Catchment (MIDCC). Macrophytes, River Corridor, Land Use, Habitats: A multifunctional study in the Danube catchment based on a GIS (www.midcc.at)

Partnerské pracovisko v zahraničí:

**Institute of Ecology and Conservation Biology University of Vienna (IECB),
Rakúsko**

Zodpovedný riešiteľ: **H. Oľahel'ová**

Dĺžka platnosti (od - do): **29.5.2002 – 31.5.2005**

Dosiahnuté výsledky:

Údaje o rozšírení vodných makrofytov, ich stanovištných podmienok a mapové podklady, ktoré sa získali počas terénnych prác v r. 2002 sa spracovali do Výročnej správy, s použitím jednotnej metodiky vo všetkých podunajských krajinách. Počas terénnych prác v r. 2003 sa výskum robil v ľavostranných ramenách Dunaja v Bratislave, v pravostranných ramenách v Rusovciach, v hornom úseku starého koryta Dunaja a v hlavnom koryte medzi ústím Hrona a Ipeľa. Získané dáta sa automaticky spracovávajú na počítačovom programe partnerského pracoviska vo Viedni.

The field data on a survey of aquatic macrophytes, their habitat patterns and maps, obtained in the fieldwork during the year 2002 were completed for the Annual Partner Report using equal standardized methodological approach applied by all Danube-adjacent countries. In course of the fieldwork 2003, the occurrence of the aquatic macrophytes was surveyed in the Danube left arms in Bratislava, right arms in Rusovce, in the upper reaches of the Old Danube river, and in the Danube main stream from the mouth of the Hron river to the mouth of the Ipeľ river. The obtained data are automatically processed in Vienna on the software provided by our partners from the University of Vienna (IECB).

Publikácie, ktoré zo spolupráce vyplynuli:

- OŤAHELOVÁ, H., VALACHOVIČ, M., 2003: Distribution of macrophytes in different water-bodies (habitats) influenced by the Gabčíkovo hydropower station (Slovakia) – present status. Large Rivers Vol. 14, No. 1-2. Arch. Hydrobiol. Suppl. 147/1-2, pp. 97–115.
- HRIVNÁK, R., VALACHOVIČ, M., RIPKA, J. 2003: Relation between macrophyte vegetation and environmental condition in the Ipel' River (Slovakia) – case study. Large Rivers 14, Arch. Hydrobiol., Suppl. 147/1-2: pp. 117–127.

Vegetace severní části Korejského poloostrova

Partnerské pracovisko v zahraničí:

Botanický ústav, Akademie vied ČR, Pruhonice u Prahy, Česká republika.

Zodpovedný riešiteľ: I. Jarolímek

Projekt sa neoficiálne ukončil až v roku 2002 odovzdaním rukopisu diela Forest vegetation of Northeast Asia do nakladateľstva Kluwer.

V roku 2003 bola kniha publikovaná: Kolbek J., Šrutek M., Box E.O. (eds), Forest vegetation of Northeast Asia. pp. 363–382. Geobotany 28, Kluwer Acad. Publisher, Dordrecht, Boston, London; pracovníci BÚ SAV spolupracovali na troch kapitolách:

Publikácie, ktoré zo spolupráce vyplynuli:

KOLBEK, J., JAROLÍMEK, I., VALACHOVIČ, M. 2003: Forest vegetation of Northern Korean Peninsula. In: Kolbek, J., Šrutek, M., Box, E.O. (eds), Forest vegetation of Northeast Asia. pp. 263–361. Geobotany 28, Kluwer Acad. Publisher, Dordrecht, Boston, London.

ŠRUTEK, M., M., KOLBEK, J., JAROLÍMEK, I., VALACHOVIČ, J. 2003: Vegetation-environment relationship within and among selected natural forests in North Korea. In: Kolbek, J., Šrutek, M., Box, E.O. (eds), Forest vegetation of Northeast Asia. pp. 263–361. Geobotany 28, Kluwer Acad. Publisher, Dordrecht, Boston, London.

KOLBEK, J., VALACHOVIČ, M., ERMAKOV, N., NEUHÄUSLOVÁ, Z., 2003: Comparison of forest syntaxa and types in Northeast Asia. In: Kolbek, J., Šrutek, M., Box, E.O. (eds), Forest vegetation of Northeast Asia. pp. 409–423. Geobotany 28, Kluwer Acad. Publisher, Dordrecht, Boston, London.

2. Aktívne bilaterálne medzinárodné projekty nadväzujúce na medziakademické dohody (MAD): 3 projekty

Porovnávacia štúdia rodu *Cardamine* (*Brassicaceae*) v strednej Európe a na Iberskom polostrove

(Comparative study of the genus *Cardamine* (*Brassicaceae*) in Central Europe and Iberian Peninsula)

Partnerské pracovisko v zahraničí:

Real Jardín Botánico, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, Španielsko

Zodpovedný riešiteľ: K. Marhold

Dĺžka platnosti (od - do): 2002-2003

Dosiahnuté výsledky:

Skupina *Cardamine pratensis* na Iberskom polostrove je reprezentovaná tromi druhmi, *C. pratensis*, *C. crassifolia* a novoopísaným druhom *C. castellana*. *C. pratensis* s. str., predstavuje komplex diploidných až heptaploidných populácií, ktoré však nie sú geograficky, morfológicky a ani molekulárne diferencované. Zostávajúce dva druhy sú endemické diploidné taxóny. *C. amporitana* zo skupiny *C. amara* predstavuje zaujímavý prípad geografickej disjunkcie s populáciami v Katalánsku a v strednom Taliansku. Pôvod tohto preglaciálneho tetraploidného

taxónu na základe AFLP a sekvencií DNA možno predpokladať v diploidnom druhu *C. amara* resp. v jeho dnes vyhynutom predkovi.

The *Cardamine pratensis* group in the Iberian Peninsula is represented by three species, namely *C. pratensis*, *C. crassifolia* and newly described *C. castellana*. *C. Pratensis* s. str. is complicated complex of diploid to heptaploid populations, which, however, are neither geographically, nor morphologically, nor genetically differentiated. The remaining two species are endemic diploid taxa. *C. amporitana* of the *C. amara* group represents an interesting case of geographical disjunction with populations in Catalonia and Central Italy. Based on the AFLPs and DNA sequences, origin of this preglacial tetraploid taxon could be expected within diploid *C. amara* or in some extinct ancestor of *C. amara*.

Publikácie, ktoré zo spolupráce vyplynuli:

LIHOVÁ, J., MARHOLD, K., TRIBSCH, A. & STUESSY, T. F., 2004: Morphometric and AFLP re-evaluation of tetraploid *Cardamine amara* (Brassicaceae) in the Western Mediterranean. – Syst. Bot. 29 (in press).

LIHOVÁ, J., FUERTES AGUILAR, J., MARHOLD, K. & NIETO FELINER, G., 2004: Origin of the disjunct tetraploid *Cardamine amporitana* (Brassicaceae) assessed with nuclear and chloroplast DNA sequence data. – Amer. J. Bot. 91 (in press).

LIHOVÁ, J., TRIBSCH, A. & MARHOLD, K., 2003: The *Cardamine pratensis* (Brassicaceae) group in the Iberian Peninsula: taxonomy, polyploidy and distribution. – Taxon 52: 783-802.

Toxigenic fungi and their biocontrol

Partnerské pracovisko v zahraničí:

Instituto Tossine e Micotossine da parassiti Vegetali CNR, BARI, Taliansko

Zodpovedný riešiteľ: A. Šrobárová

Dĺžka platnosti (od - do): 2001-2003

Dosiahnuté výsledky:

Potenciálne prostriedky na ochranu plodín voči patogénnym fuzáriám, t.j. huba *Trichoderma* sp. talianskej proveniencie a sulfoetylglukan (derivát polysacharidu získaného z bunkových stien kvasiniek *Saccharomyces cerevisiae*) stimulovali rast hostiteľa, znižovali koncentráciu niektorých toxínov (fumonisin a fuzáriová kyselina) alebo inhibovali rast druhov *Fusarium* spp, a syntézu chlorofylov.

We identified potential plant protection agents against fusariosis: the fungus *Trichoderma* sp. of Italian provenience and sulphoethylglucans (derivatives of a polysaccharide from *Saccharomyces cerevisiae*), which stimulated growth of host plants, decreased concentration some of pathogenesis-related toxins (fumonisins and fusaric acid) or prevented both development of fungi in host tissues and chlorophyll synthesis.

Publikácie, ktoré zo spolupráce vyplynuli:

ŠROBÁROVÁ, A., NADUBINSKÁ, M., EGED, Š., ALTOMARE, C., KOGAN, G.: Treatment with antagonist *Trichoderma* and cell-wall polysaccharides decreases maize root rot infestation by *F. verticillioides* and fusaric acid production. Book of Abstracts, XVI. Slovenská a Česká konferencia o ochrane rastlín, 16.-17.september 2003, Nitra. pp. 320.

ŠROBÁROVÁ A., KOGAN G., ALTOMARE C., MORETTI A., 2003: The possibility of maize ear rot control by *Trichoderma* and fungal cell wall polysaccharide. Acta fytootechnica et zootechnica, 2, p. 50-52.

ŠROBÁROVÁ A., KOGAN G., ALTOMARE C., MORETTI A., 2003: Fungal polysaccharide and *Trichoderma* as tools for maize ear and root rot control caused by *F. verticillioides*. Book of Abstracts, 5th International Symposium **Recent Advances in Plant Biotechnology**, Plant Biotechnology: Progress and Developments, Stará Lesná, pp. 113.

Characterization of secretion pathway elements participating in plant cell wall modifications during the formation of tip-growing structures

Partnerské pracovisko v zahraničí:

Laboratory of Plant Development and Nuclear Organization, Centro de Investigaciones Biológicas, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid, Spain

Zodpovedný riešiteľ: **M. Čiamporová**

Dĺžka platnosti (od - do): **2002 - 2003**

Dosiahnuté výsledky:

Vo vzorkách koreňa *Vicia sativa* pripravených pre elektrónovú mikroskopiu metódou kryofixácie a mrazovej substitúcie sa potvrdila internalizácia fibrilárneho materiálu bunkovej steny trichoblastov v oblasti formovania budúceho koreňového vlásku.

Using cryofixation and freeze substitution techniques for electron microscopy, the presence of fibrillar cell wall-like material was confirmed in the region of bulge formation prior to root hair outgrowth in *Vicia sativa* roots.

Publikácie, ktoré zo spolupráce vyplynuli:

ČIAMPOROVÁ M., DEKÁNKOVÁ K., CORONADO M.J., OVEČKA M., TESTILLANO P.S., BALUŠKA F. & M.C. RISUEÑO, 2003: Structural aspects of cell wall modifications during root hair initiation in *Vicia sativa*. Book of Abstracts, 6th Int. Symp. Plant Root Development and Adaptation to Stresses, Stará Lesná, 2-6.9.2003. p. 14.

3. Účast' pracoviska na riešení multilaterálnych projektov medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce (MVTs).

a/ Projekty 5. rámcového programu EÚ (3 projekty)

Európska iniciatíva k Euro+MedPlant Base

(European Initiative for the Euro+MedPlant Base)

Zodpovedný riešiteľ: **K. Marhold**

Dĺžka platnosti (od - do): **2000-2003**

Dosiahnuté výsledky:

V rámci projektu bola pripravená prvá verzia katalógu synonym papraďorastov a semenných rastlín Európy, ktorý by mal byť v budúcnosti referenčným zoznamom pre potreby základného aj aplikovaného výskumu ako aj pre potreby európskej administratívy. Po zohľadnení pripomienok od špecialistov na príslušné taxonomické skupiny a taxonomických centier v jednotlivých krajinách by mal byť zoznam uverejnený v knižnej podobe, ako CD a mal by byť k dispozícii prostredníctvom internetu. V rámci projektu bola uskutočnená revízia niektorých kritických skupín, pričom Botanický ústav SAV k tomuto prispel spracovaním rodu *Cardamine*.

The first version of the synonymic catalogue of ferns and flowering plants of Europe was prepared. This list aims to serve as the reference list for the basic and applied research as well as for the European administrative. After taking into account comments by specialists for taxonomic groups and by taxonomic centers in the individual countries this list will be published as a book, CD and will also be available via internet. As part of the project, revision of several taxonomic groups was carried out, among them Institute of Botany S.A.S. contributed with the revision of the genus *Cardamine*.

BioCASE – Služba sprístupňujúca európske zbierky dokumentujúce biodiverzitu

(BioCASE – A Biodiversity Collection Access Service for Europe)

Zodpovedný riešiteľ: **K. Marhold**

Dĺžka platnosti (od - do): **2001-2004**

Dosiahnuté výsledky:

V rámci projektu BioCASE sa pripravuje celoeurópsky informačný systém o zbierkach dokumentujúcich biodiverzitu. Botanický ústav SAV zabezpečuje informácie o zbierkach nachádzajúcich sa na Slovensku. V súčasnosti sú z provizórneho portálu <http://www.biocase.org/BioCASESimple/default.cfm> k dispozícii informácie o botanických a zoológických zbierkach, ktoré sa postupne dopĺňajú a upresňujú. V najbližšej dobe by mali byť on-line sprístupnené údaje z herbára Františka Nábělka, ktoré obsahujú početné typové doklady z Blízkeho východu, zbierané v rokoch 1909-1911. Sprístupnené on-line by mali byť aj vyobrazenia typových herbárových položiek.

Within the BioCASE project European information system about biodiversity collections is being developed. Institute of Botany S.A.S. contributes with the information concerning collections housed in Slovak institutions. At present information concerning botanical and zoological collections is available via provisional portal <http://www.biocase.org/BioCASESimple/default.cfm>. These data are continuously updated. In a near future data from the herbarium of František Nábělek will be available on-line, together with images of type specimens. The herbarium is an important collection gathered in 1909-1911 in the Near East.

Európska sieť informácií o biodiverzite

(ENBI - European Network for Biodiversity Information)

Zodpovedný riešiteľ: **K. Marhold**

Dĺžka platnosti (od - do): **2003 - 2005**

Dosiahnuté výsledky:

Európska sieť informácií o biodiverzite si kladie za cieľ koordinovať aktivity v oblasti databáz a ďalších informačných zdrojov o biodiverzite. Predstavuje príspevok Európskej únie k celosvetovému projektu Global Biodiversity Information Facility (GBIF). Botanický ústav SAV pôsobí ako národný uzol GBIF a tiež ako národné centrum ENBI. GBIF a ENBI koordinujú tvorbu špecializovaného softvéru, protokolov pre výmenu dát na národnej aj medzinárodnej úrovni, organizujú špecializované workshopy a elektronické konferencie.

European Network for Biodiversity Information aims at coordination of activities in databasing biodiversity and in other biodiversity information sources. It represents contribution of European Union towards world project Global Biodiversity Information Facility (GBIF). Institute of Botany S.A.S. serves as National node of GBIF as well as National center of ENBI. GBIF and ENBI coordinate production of specialized software, protocols for data exchange at national and international levels, organize specialized workshops and electronic conferences.

b/ Projekty 6. rámcového programu EÚ (2 projekty)

Hľadanie indikátorov vnútrodruhovej biodiverzity: k efektívnejšej stratégii výberu prírodných genetických zdrojov na ochranu s použitím porovnávacieho mapovania a modelovania (INTRABIODIV)

(Tracking surrogates for infraspecific biodiversity: towards efficient selection strategies for the conservation of natural genetic resources using comparative mapping and modelling approaches (INTRABIODIV))

Zodpovedný riešiteľ: **K. Marhold**

Dĺžka platnosti (od - do): **01/2004 – 12/2006**

Kontrakt je dokončený a mal by byť podpísaný do konca roka 2003.

Európska sieť zaoberajúca sa uchovávaním semenného materiálu divorastúcich rastlín (ENSCONET)

(European Native Seed Conservation Network (ENSCONET))

Zodpovedný riešiteľ: **K. Marhold**

Dĺžka platnosti (od - do): **2004 – 2009**

Projekt bol predbežne prijatý a v súčasnosti prebiehajú jednania o kontrakte, ktorý by mal byť podpísaný v prvom polroku 2004.

c/ Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, INTAS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF a iné. (4 projekty)

COST 835- Agriculturally important toxigenic fungi

Zodpovedný riešiteľ: **A. Šrobárová**

Dĺžka platnosti (od - do): **1998 - 2003**

Dosiahnuté výsledky:

Výsledky sú uvedené v kapitole Správy o činnosti č. II Vedecká činnosť, bod 2c „Najvýznamnejšie výsledky z medzinárodných vedeckých projektov“.

CADSES INTERREG III B - Organické pestovanie rastlín

(CADSES INTERREG III B - Production in organic farming - 2AO18 SIMOCA)

Zodpovedný riešiteľ: **A. Šrobárová**

Dĺžka platnosti (od - do): **2003 - 2005**

Dosiahnuté výsledky:

Z odpadového materiálu priemyselne významných húb sa pripravilo päť derivátov polysacharidov s vlastnosťami stimulujúcimi rast hostiteľskej rastliny (rajčiak) a s antifungálnymi vlastnosťami (*F. oxysporum in vivo*). Po vonkajšej aplikácii niektoré z polysacharidov podporili zmenu v tvorbe proteínov bunkovej steny a membrán.

Five different water-soluble polysaccharide derivatives were prepared from waste fungal material with antifungal activity (*F. oxysporum*) and growth stimulating properties of host plant (tomato). Exogenous application of the polysaccharides led to changes in production of cell-wall proteins, as well as of some outer- and integral membrane-bound proteins.

Publikácie, ktoré zo spolupráce vyplynuli:

G. KOGAN, A. ŠROBÁROVÁ, L. & TAMÁS L. : Effect of externally applied fungal polysaccharides on fusariosis in tomato plants. Chemical Papers No.2/2004, in press.

Selection of a method for numerical interpretation of environmental quality on the grounds of lichen diversity

CNR-NATO advanced research programme, Università di Siena, Italy

Zodpovedný riešiteľ: **A. Guttová**

Dĺžka platnosti (od - do): **15. 7. 2003-15. 1. 2004**

Dosiahnuté výsledky:

Testovala sa nová metóda na interpretovanie kvality životného prostredia vzhľadom na diverzitu epifytických lišajníkov v študovanom prostredí. Ukázalo sa, že metóda sa bude môcť po zohľadnení prirodzeného rozšírenia lišajníkov uplatniť aj v podmienkach Slovenska.

A new method for interpretation of environmental quality related to existing diversity of epiphytic lichens in the studied area was tested. It is evident, that the method is applicable also in conditions of Slovakia, taking into account local conditions.

Prednáška:

GUTTOVÁ, A.: Use of lichen indication in Slovakia. Università v Siene, 15. 11. 2003.

Genetic variation within British populations of *Leptogium turgidum* agg. (lichenized Ascomycetes)

European Union, SYS-resource, Natural History Museum, London, GB

Zodpovedný riešiteľ: **A. Guttová**

Dĺžka platnosti (od - do): **21. 9. 2003-24. 10. 2003**

Dosiahnuté výsledky:

Uskutočnila sa analýza genetickeho materiálu 4 druhov lišajníkov rodu *Leptogium* (*L. schraderi*, *L. plicatile*, *L. turgidum*, *L. massiliense*) zo štyroch európskych krajín (Veľká Británia, Taliansko, SR, ČR). Izolovalo sa 204 sekvencií troch genetických markerov, dvoch jadrových (ITS, IGS) a jedného mitochondriálneho markera. Výsledky sa budú prezentovať na 5. medzinárodnom lichenologickom sympóziu IAL (Tartu, Estónsko, 2004).

An analysis of genetic material of 4 lichen taxa of the genus *Leptogium* (*L. schraderi*, *L. plicatile*, *L. turgidum*, *L. massiliense*) was performed originating from 4 European countries (Great Britain, Italy, Slovakia, Czech Republic). Altogether 204 sequences were obtained: 2 of nuclear genetic markers (ITS, IGS) and 1 mitochondrial marker. The results will be presented in the 5th international lichenological symposium IAL (Tartu, Estonia, 2004).

Prednáška:

GUTTOVÁ, A.: Genetic variation within British populations of *Leptogium turgidum* agg. BLS, Natural History Museum, London, 23.10.2003.

d/ Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci (Grécko, ČR, Nemecko a iné.). (1 projekt)

Diverzita flóry SR a ČR – cievnaté rastliny, cyanobaktérie, riasy, huby, machorasty

(Diversity of the flora Slovak republic and Czech republic - vascular plants, Cyanobacteriae, Algae, Fungi, Bryophytes)

Zodpovedný riešiteľ: **K. Goliašová**

Dĺžka platnosti (od - do): **2002-2003**

Dosiahnuté výsledky:

Cieľom bola podpora spolupráce českých a slovenských botanikov na výskume diverzity flóry SR a ČR. V rámci projektu sa uskutočnil terénny výskum lišajníkov NP Muránskej planiny, cievnatých rastlín v oblasti južnej Moravy a Bielych Karpát. Štúdiom herbárov sa získali nové údaje o rozšírení taxónov rodov *Campanula*, *Helianthemum*, *Asyneuma* a *Anthemis*. Získal sa typový materiál niektorých taxónov rodov *Euphrasia*, *Alyssum*, *Anemone*, *Pulsatilla*, *Arabis*

opísaných zo Slovenska. Poznatky získané v rámci spolupráce sa využili pri zostavovaní rukopisov vedeckých prác a pripravovaných monografií edície Flóra Slovenska.

The goal of the project was to support cooperation between Czech and Slovak botanists to investigate biodiversity of the Czech Republic and Slovakia. Field research was carried out to explore lichen flora in the National Park Muránska planina Plain and diversity of vascular plants in the territory of southern Moravia and the Biele Karpaty Mts. Studies of herbarium specimens brought new distribution data on taxa of genera *Campanula*, *Helianthemum*, *Asyneuma* and *Anthemis*. Type material of several taxa of genera *Euphrasia*, *Alyssum*, *Anemone*, *Pulsatilla*, *Arabis*, described from Slovakia, was found. Taxonomic-chorological data obtained in the frame of this cooperation will be used in the next volumes of Flora of Slovakia („Flóra Slovenska“).

Publikácie, ktoré zo spolupráce vyplynuli:

BIELCZYK U., LACKOVIČOVÁ A., FARKAS E., LÖKÖS L., LIŠKA J., BREUSS O., KONDRATYUK S. YA., 2003: Checklist of lichens of the Western Carpathians. Inst. Botaniki im. Szafceaa PAN, Kraków, 184 pp.

MRÁZ, P., MRÁZOVÁ, V. eds. (2003): Flóra Volovských vrchov a priľahlej časti Braniska, Čiernej hory a Hornádskej kotliny [Flora of the Volovské vrchy Mts and adjacent parts of the Branisko Mts, Čierna hora Mts and Hornádska kotlina basin]. – Bull. Slov. Bot. Spoločn. 25, Suppl. 9/Zprávy Čes. Bot. Společn.38, Příl.2003/1:1-76.

MARHOLD K., GRULICH V., HODÁLOVÁ I. (2003): Taxonomy and nomenclature of *Senecio paludosus* (Compositae) in Europe. Ann. Bot. Fennici 40: 373–379.

HINDÁK, F., ŠMARDA, J., KOMÁREK, J. (2003): *Nodularia moravica*, a new benthic nostocalean species. Arch. Hydrobiol., Algol. Stud., Stuttgart 109: 241–254.

K bodom 2. a 3. je bližšie vysvetlenie v **Prílohe č. 2.**

4. Najvýznamnejšie prínosy MVTS ústavu vyplývajúce z uskutočnenej mobility a riešenia medzinárodných projektov.

Výsledky/prínosy sú uvedené v bodoch IV.2. a IV.3.

5. Členstvo a funkcie v medzinárodných vedeckých spoločnostiach, úniách a národných komitétach SR.

American Society of Plant Taxonomists (ASPT)

K. Marhold - člen

Botanical Society of America

K. Marhold - člen

British Lichen Society

E. Lisická – dopisujúci člen (corresponding member)

A. Guttová - členka

Česká botanická společnost při AV ČR

F. Hindák – čestný člen, A. Guttová, I. Hodálová, I. Jarolímek, E. Kmeťová, A. Kubinská, A. Lackovičová, E. Lisická, K. Marhold, E. Michalková, P. Mráz, V. Orthová, M. Perný, I. Pišút, M. Valachovič, M. Zaliberová - členovia

Česká vědecká společnost pro mykologii při AV ČR

P. Lizoň – člen hlavného výboru, S. Adamčík, K. Bacigálová, A. Šrobárová - členovia

Československá mikroskopická společnost (CSMS), Praha

M. Čiamporová, Z. Hanáčková, M. Ovečka - členovia

Deutsche Botanische Gesellschaft

F. Hindák - člen

European Council for Conservation of Fungi
P. Lizoň - národný spravodajca

European Phycological Society
F. Hindák - člen hlavného výboru, národný reprezentant

Euro+Med PlantBase, Steering Committee
K. Marhold

Friends of the Farlow (Harward University, USA)
P. Lizoň – člen

Federation of European Societies for Plant Biology (FESPB)
M. Luxová - národný delegát, S. Budíková, F. Baluška, M. Čiamporová, O. Gašparíková, I. Mistrík, M. Ovečka, P. Paľove-Balang - členovia

Global Biodiversity Information Facility
K. Marhold – National node for the Slovak Republic and member of the GBIF Governing Board

Global Taxonomy Initiative
K. Marhold – National focal point and member of the co-ordination mechanism for the Slovak Republic

Hungarian Phycological Society
F. Hindák - čestný člen

International Association for Lichenology
E. Lisická - členka poradného zboru predsedu IAL, A. Lackovičová - člen

International Association for Danube Research (IAD)
H. Oťaheľová – člen

International Association for Plant Taxonomy
Botanický ústav SAV - kolektívny (inštitucionálny) člen, P. Lizoň - člen komisie pre nomenklatúru húb (Committee for Fungi), K. Marhold, J. Lihová - členovia

International Association of Vegetation Sciences (IAVS)
M. Valachovič – člen

International Mycological Association
P. Lizoň - člen výkonného výboru (Executive Committee)

International Organization for Plant Biosystematics (IOPB)
K. Marhold - člen

International Organization for Plant Information (IOPI)
K. Marhold – člen Steering Committee a člen Editorial Committee iniciatívy (projektu) IOPI "Species Plantarum – Flora of the World"

International Union for Conservation of Nature
P. Lizoň - člen expertnej skupiny pre huby (Species Survival Commission)

Management Committee COST 835
A. Šrobárová - národný delegát

Mycological Society of America
P. Lizoň - člen

Mycological Society of Puerto Rico
P. Lizoň - člen

North American Mycological Association
P. Lizoň - člen

Organization for the Phyto-Taxonomic Investigation of the Mediterranean Area (OPTIMA)
K. Marhold – člen International Board (2001-2007)

Polskie Towarzystwo Botaniczne
F. Hindák - člen

Society of Systematic Biologists
K. Marhold - člen

Systematics Association (London)

K. Marhold - člen
The Linnean Society of London
K. Marhold - člen (FLS)

6. Členstvo v redakčných radách časopisov v zahraničí.

- **Mycotaxon**, USA, **P. Lizoň**, Editor-in-Chief
- **Polish Journal of Botany**, Poľsko, **P. Lizoň**, **K. Marhold** - členovia
- **Czech Mycology**, Česká republika, **P. Lizoň** - člen
- **Folia Geobotanica**, Česká republika, **K. Marhold** - editor
- **Ukrainian Phytosociological Collection**, Ukrajina, **I. Jarolímek** - člen
- **Biologia Plantarum**, Česká republika, **O. Gašparíková** - členka
- **Plant and Soil**, Holandsko, **F. Baluška** – člen

7. Medzinárodné vedecké podujatia (aspoň 30 % zahraničných účastníkov), ktoré ústav organizoval alebo sa na ich organizácii podieľal: 5

6th International Symposium “Structure and Function of Roots, Plant Root Development and Adaptation to Stresses”, Stará Lesná, 2-6.9.2003

Vedecký a spoločenský prínos podujatia:

V poradí už šieste vedecké sympóziu o štruktúre a funkcii koreňa organizované Oddelením fyziológie rastlín Botanického ústavu SAV, na ktorom sa zúčastnilo 90 vedeckých pracovníkov z 22 krajín sveta. Sympóziu bolo zamerané na prezentáciu najnovších výsledkov z oblasti morfogénzy bunky a odpovedí koreňa na pôsobenie stresových faktorov prostredia.

21st European Cortinarius Foray (21. dni Európskej asociácie pre pavučinovce), Pribylina – Podbanské, SR, 28. 9.- 4. 10. 2003

Vedecký a spoločenský prínos podujatia:

Rozšírenie medzinárodnej spolupráce, získanie skúsenosti s organizáciou veľkého medzinárodného podujatia, získanie dát o biodiverzite (viac ako 20 nových druhov húb pre slovenskú mykoflóru).

14th Congress of European Mycolists, Katsiveli, Ukrajina, 22.-27. 9. 2003

odborná garancia prípravných prác

Vedecký a spoločenský prínos podujatia:

Rozšírenie medzinárodnej spolupráce, získanie nových poznatkov, organizácia medzinárodnej spolupráce – Európska rada pre ochranu húb, utvorenie Európskej mykologickej asociácie.

Floristický kurz Pruské a jeho okolie, Pruské, 29.6. – 5.7.2003

Vedecký a spoločenský prínos podujatia:

Uskutočnil sa výskum flóry a vegetácie v okolí obcí Pruské, Il'ava, Il'avka, Prejta, Trenčianské Teplice, Dubnica a Nemšová. V záujmovom území boli zistené niektoré vzácne taxóny napr.: segetálny druh *Scandix pecten veneris*, druhy rodov *Epipactis*, *Ophrys*, *Pedicularis*. K zaujímavým výsledkom z tejto oblasti patrí napr. zistenie začínajúcej expanzie druhu *Erysimum marschallianum*.

Odborná exkurzia pre študentov, Institut für Ökologie und Naturschutz Universität Wien, 6.–8. 8. 2003.

na lokality s vegetáciou rastúcou na substrátoch bohatých na ťažké kovy na Slovensku. Štiavnické vrchy (vedúci exkurzie V. Banášová).

8. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada ústav v r. 2004 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka).

10th Days of Plant Physiology (10. Dni fyziológie rastlín)

Miesto a termín konania: Bratislava, 5. - 9. 9. 2004

Meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka:

Doc. RNDr. Igor Mistrík, CSc., tel. 59426121, E-mail: igor.mistrík@savba.sk

9. Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií: 12

10. Účasť expertov na hodnotení projektov RP, ESF, prípadne iných.

Ž i a d n a

Medzinárodné ocenenia a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci

Ž i a d n e

Prehľad údajov o medzinárodnej vedeckej spolupráci je uvedený v *Prílohe č. 5*

Medzinárodné projekty

DRUH MULTILATERÁLNEHO PROJEKTU MVTS	Pridelené financie na r. 2003 (prepočítané na Sk)
5.RP – EÚ (3 projekty)	Zo štát. rozpočtu: 159 000,00
COST 835 (1 projekt)	Zo štát. rozpočtu: 50 000,00
INTERREG IIIB (1 projekt)	Zo štát. rozpočtu: 150 000,00
MIDCC (1 projekt)	Zo zahraničia: 40 000,00
NATURA 2000	Zo zahraničia: 246 000,00

Spolupráca s vysokými školami, inými domácimi výskumnými inštitúciami a s hospodárskou sférou pri riešení výskumných úloh

1a. Prehľad spolupracujúcich vysokých škôl (fakúlt) a výsledky spolupráce.

Univerzita J.A. Komenského, Bratislava

Prírodovedecká fakulta

Projekt VEGA 1068 Biodiverzita machorastov Slovenska s dôrazom na vybrané územné celky.

Vedúci projektu: **A. Kubinská**, spoluriešiteľ: K. Mišíková-Janovicová, D. Javorčíková

Spoločné publikácie:

Janovicová, K., **Kubinská, A.**, Javorčíková, D., 2003: Pečeňovky (Hepatophyta), rožteky (Anthocerotophyta) a machy (Bryophyta) na území Bratislavy (Slovensko). Botanický ústav SAV, Bratislava, ISBN 80-968923-6-3, 60 pp.

Kresáňová, K., Mišíková, K., **Kubinská, A.**: Diverzita machorastov v agroecénózach Slovenska. Biosozológia, Bratislava (v tlači).

Projekt VEGA 1069 Biosystematika a biodiverzita vreckatých (Ascomycota) a bazídiových húb (Basidiomycota).

Vedúci projektu **P. Lizoň**, spoluriešiteľ S. Ripková, Katedra botaniky.

Spoločná publikácia:

Adamčík, S., Kučera V., Lizoň P., Ripka J. & Ripková S., 2003. State of the biodiversity research on macrofungi in Slovakia. Czech Mycol. 55: 201-213.

Projekt APVT-51-023902: Biosystematika húb opísaných zo Slovenska.

Vedúci projektu **P. Lizoň**, spoluriešiteľ S. Ripková, Katedra botaniky.

Spoločná publikácia:

Adamčík S. & S. Ripková: *Pseudobaeospora basii*, a new species described from Slovakia. Sydowia (v tlači).

Projekt APVT-51-005102: Dynamika zmien diverzity lišajníkov Slovenska.

Vedúci projektu: **A. Lackovičová**, spoluriešitelia: J. Krištín, J. Stankovič, M. Čaplovičová
Výsledky:

Testovali sa lišajníky z vybraných lokalít Slovenska metódou prvkovej mikroanalýzy TEM so zameraním na indikáciu ťažkých kovov.

Projekt APVT č. 51-09202 Paprad'orasty a semenné rastliny opísané z územia Slovenska.

Vedúca projektu **H. Šípošová**, spoluriešitelia V. Feráková, Z. Dúbravcová, T. Schwarzová, D. Bernátová, J. Kliment.

Spolupráca na výskume taxónov, ktoré majú "locus classicus" na Slovensku. V rámci projektu bol v r. 2003 vypracovaný zoznam 488 taxónov.

Projekt VEGA 0045 Rastlinné spoločenstvá Národného parku Muránska planina. 1.

Nelesná vegetácia.

Vedúci projektu J. Kliment, Botanická záhrada UK, spoluriešiteľ **R. Hrivnák**. V rámci projektu boli v r. 2003 pripravené 3 príspevky v rámci publikácie: Kochjarová, J. & Uhrin, M. (eds): Príroda Muránskej planiny. Reussia 1, Suppl.

Projekt VEGA 8200 Pôvodnosť vodných biotopov indikovaná α -diverzitou vybraných taxocenóz. Vedúci projektu: J. Halgoš.-PrFUK-Katedra ekológie, spoluriešiteľ **H. Ot'ahel'ová**
V rámci projektu bol v r. 2003 zadaný do tlače príspevok :

Jursa, M. **Ot'ahel'ová, H.** Distribution of aquatic macrophytes in man-modified water-bodies of the Danube River in Bratislava region (Slovakia). Ekológia (Bratislava), v tlači.

Farmaceutická fakulta, Bratislava

Projekt VEGA 8241 Poznanie biológie druhu *Colchicum autumnale* L.

Vedúci projektu M. Pšenák, zástupca **O. Gašparíková**, spoluriešiteľ **L. Franková**.

Z výsledkov spolupráce boli publikované/zadané do tlače práce:

Franková L. Základné charakteristiky enzýmov amylolytického procesu. Biologické listy 68: 81-107, 2003

Franková L., Komjáthyová H., Bóka K., **Gašparíková O.**, Pšenák M. Biochemical and physiological aspects of developmental cycle of *Colchicum autumnale* L. Biologia Plantarum. Ďalšie 4 príspevky boli prezentované na medzinárodných vedeckých podujatiach.

Technická univerzita vo Zvolene

Lesnícka fakulta

Projekt VEGA 0629 Dynamika a klasifikácia bukových lesov Západných Karpát vo vzťahu k meniacim sa ekologickým podmienkam a antropickým vplyvom.

Vedúci projektu E. Križová, Katedra fytoológie TU, spoluriešiteľ **R. Hrivnák**. V rámci projektu bol v r. 2003 pripravený príspevok:

Ujházy, K., **Hrivnák, R.**, Belanová, E., Benčaťová, B.: The beech and scree forests of the Cerová vrchovina Mts. (Slovakia). Hacquetia, Ljubljana.

Fakulta ekológie a environmentalistiky

Projekt APVT č. 51-00702 Diverzita flóry Slovenska s prednostným zameraním na dreviny.

Vedúca projektu **K. Goliašová**, spoluriešiteľ T. Benčať – taxonomické spracovanie niektorých rodov. V rámci projektu bol v r. 2003 odovzdaný spracovaný rukopis rodov *Quercus*, *Fagus*, *Urtica*, *Cannabis*, *Humulus*, *Parietaria* do knižnej publikácie Flóra Slovenska 5/3.

Univerzita P. J. Šafárika, Košice

Prírodovedecká fakulta

Projekt VEGA 3041 Diverzita flóry Slovenska s prednostným zameraním na rady *Cistales*, *Elatiniales*, *Violales*, *Cucurbitales*, *Campanulales*, *Ranunculales*, *Scrophulariales*, *Asterales*.

Vedúca projektu **K. Goliašová**, spolupráca na taxonomickom spracovaní niektorých rodov - spoluriešitelia P. Mártonfi, Katedra experimentálnej botaniky a genetiky, L. Mártonfiová, N. Ďupľaková, V. Mrázová, Botanická záhrada UPJŠ. V rámci projektu bol v r. 2003 odovzdaný spracovaný rukopis rodov *Rhodax*, *Fumana*, *Adenophora*, do knižnej publikácie Flóra Slovenska 6/1 a vyšla spoločná publikácia:

Mráz p., Mrázová, V. eds. (2003): Flóra Volovských vrchov a priľahlej časti Braniska, Čiernej hory a Hornádskej kotliny. Bull. Slov. Bot. Spoločn. Bratislava 25, Suppl. 9: 1–76/Zprávy Čes. Bot. Společ. 38. Příl. 2003/1: 1–76.

Projekt APVT-51-006002 Prehľad počtov chromozómov paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska

Vedúci projektu **K. Marhold**, spoluriešiteľ P. Mártonfi, Katedra experimentálnej botaniky a genetiky. V rámci projektu sa pripravuje databáza počtov chromozómov paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska, produktom ktorej by mala byť knižná publikácia a CD-ROM; databáza by mala byť prístupná aj prostredníctvom internetu.

1b. Členstvo vo vedeckých radách VŠ a fakúlt

Kapitola III, bod 4.

2. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi.

Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ)

Spolupráca pri riešení problematiky zavádzania metód odberov a hodnotenia ekologického stavu povrchových vôd s využitím makrofytov a brehovej vegetácie. Príprava štandardného pracovného

postupu na odber vzoriek makrofýt, spracovanie vzorky a determinácia so zreteľom na ciele hodnotenia uvedené v Rámcovej smernici o vodách 2000/60ES (Water Framework Directive – EU). (H. Oťaheľová, M. Valachovič).

Výskumný ústav vodohospodársky (VÚVH)

Spolupráca pri zaškolení pracovníkov z rezortných pracovísk do metodiky odberu a stanovenia makrofýtov vo vodách.

Publikácia: Oťaheľová, H., Valachovič, M., Tóthová, L., 2003: Metodika a praktické skúsenosti stanovenia vodných makrofýtov v tokoch. pp. 21–29. In: Makovinská, J., Tóthová L. (eds.). Zb. Hydrobiol. kurzu, Modra-Harmónia. VÚVH. Bratislava.

3. Úplný prehľad vyriešených problémov pre mimoakademické organizácie, s uvedením finančného efektu.

Ž i a d n e

4. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou, s uvedením výsledkov spolupráce.

Medzi Botanickým ústavom SAV a pracoviskami: **Biomo a.s. Trnava, VINOHRADNÍČKA SPOLOČNOSŤ, Modra a Chemický ústav SAV** bola uzatvretá **Zmluva o riešení projektu 2AO18 SIMOCA - Programu CADSES INTERREG III B** zameraná na prípravu a charakterizáciu účinkov potenciálnych prostriedkov na ochranu rastlín voči biotickým a abiotickým činiteľom.

V. Aktivity pre vládu SR, Národnú radu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie

1. Prehľad aktuálnych spoločenských problémov, ktoré riešilo pracovisko v spolupráci s vládnyimi a parlamentnými orgánmi alebo pre ich potrebu

Ž i a d n e

2. Členstvo v poradných zboroch vlády SR, Národnej rady SR a pod.

Ministerstvo životného prostredia SR, Štátna ochrana prírody

Gestorská skupina pre invázne druhy, **H. Šípošová, M. Zaliberová** - členky

Poradný zbor ministra životného prostredia SR, **M. Valachovič, H. Oťaheľová** - členovia

Externý poradca pre ochranu a výskum vstavačovitých (Orchidaceae), **M. Kolník** - člen

Slovenský ramsarský výbor, **H. Oťaheľová** - členka

3. Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a samosprávy

Expertíza pre splnomocnenca vlády SR pre výstavbu a prevádzku Sústavy vodných diel

Gabčíkovo-Nagymaros Ing. D. Kocingera, ktorá sa použila v publikovanej štúdii: Lisický

M.J., Mucha I.(eds) 2003: Optimalizácia vodného režimu ramennej sústavy v úseku

Dunaja Dobrohošť – Sap z hľadiska prírodného prostredia. Prírodovedecká fakulta UK

Bratislava, pp 205. (**H. Oťaheľová**)

Štátna ochrana prírody

- a) Vypracovanie správy o súčasnom stave výskumu a spracovania zberov osobitne chránených ako aj nechránených cievnatých rastlín v chránených územiach Slovenska pri riešení vedeckého projektu Diverzita flóry Slovenska s prednostným zameraním na rady Cistales, Elatinales, Violales, Cucurbitales, Campanulales, Ranunculales, Scrophulariales, Asterales. (**K. Goliašová**)
- b) Štátna ochrana prírody v Banskej Bystrici a Správy CHKO Poľana
Uskutočnil sa inventarizačný výskum lišajníkov a machorastov v NPR Dobročský prales (Volovské vrchy). Vypracovala sa správa o výskyte druhov na území rezervácie, návrh ochranných opatrení so zohľadnením ochranného statusu uvedených nižších rastlín. Zhodnotilo sa územie z hľadiska zachovalosti a ohrozenia negatívnymi faktormi pre účely menežmentu. (**A. Lackovičová, A. Kubinská**)
- c) Determinácia položiek rastlinného materiálu pre potreby pracovníkov Štátnej ochrany prírody (TANAP, NP Muránska planina, CHKO Ponitrie, CHKO Biele Karpaty a i.), vedecké a pedagogické inštitúcie zo Slovenska a zo zahraničia. (**Pracovníci oddelenia nižších rastlín**)

Miestny úrad m.č. Bratislava-Ružinov - Monitoring pre účely revitalizácie Štrkoveckého jazera (H. Oľahelová, F. Hindák, A. Hindáková)

4. Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO.
Ž i a d n e

VII. Aktivity v orgánoch SAV

1. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV

- Vedecké kolégium SAV pre biologicko-ekologické vedy, **F. Hindák** predseda, **I. Jarolímek** - člen
- Vedecké kolégium SAV pre molekulárnu biológiu, **J. Pavlovkin** - člen

2. Členstvo vo výbore Snemu SAV

- **O. Gašparíková** – členka

3. Členstvo v komisiách Predsedníctva SAV

Komisia pre hodnotenie vedeckej kvalifikácie pracovníkov - **F. Hindák**, predseda

- Edičná rada SAV - **F. Hindák**, člen
- Komisia pre vednú politiku a plánovanie - **F. Hindák**, člen
- Komisia pre Životné prostredie pri SAV - **M. Valachovič** - člen
- Ekonomická komisia - **A. Urbanovská**, členka

4. Členstvo v orgánoch VEGA

- Komisia grantovej agentúry MŠ SR a SAV - VEGA č. 9 pre biologické a ekologické vedy - **M. Čiamporová, M. Valachovič** - členovia
- Komisia grantovej agentúry MŠ SR a SAV - VEGA č. 10 pre poľnohospodárske, lesnícke a veterinárne vedy - **M. Luxová** - členka

VIII. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania

1. Vedecko-popularizačná činnosť (počet monografií, prednášok, rozhlase, televízii a pod.)

Príspevky v tlači: **138**, príspevky v rozhlase: **2**

2. Usporiadanie domácich vedeckých podujatí (vrátane kurzov a škôl), s uvedením názvu podujatia, dátumu a miesta konania a počtu účastníkov

- **Otvorenie lichenologického roka**, Bratislava, Dubová, 10.-11. 4. 2003, počet účastníkov: 15
- **Hydrobiologický kurz**, Modra-Harmónia, 26.-28.5.2003, počet účastníkov: 38
- **Lichenologické vinobranie**, Bratislava, Častá, 29.-30. 10. 2003, počet účastníkov: 11
- **Biodiverzita húb Slovenska 3**, Bratislava, 9. 12. 2003, počet účastníkov: 22
- **Sobotňajšie botanické exkurzie**, 10 sobôt 2003, okolie Bratislavy a Malé Karpaty, počet účastníkov: ca 150

3. Členstvo v organizačných výboroch domácich vedeckých podujatí, s uvedením názvu podujatia, dátumu a miesta konania

Seminár "**Biodiverzita húb Slovenska 3**", Bratislava, 9. 12. 2003, **P. Lizoň**, hlavný organizátor

- **Sobotňajšie botanické exkurzie**, Široké okolie okolie Bratislavy a Malé Karpaty, 10 sobôt 2003, **P. Mered'a**, organizátor, **I. Hodálová** a **M. Perný** vedenie exkurzií
- **Floristický kurz Pruské a jeho okolie**, 29.6. – 5.7.2003, **P. Mered'a** – spoluorganizátor, **I. Hodálová** – vedenie exkurzií 30.6 – 2.7.2003

4. Domáce vyznamenania a ceny za vedeckú a inú činnosť a iné dôležité informácie k vedecko-organizačným a popularizačným aktivitám (uviesť konkrétne)

Ž i a d n e

5. Členstvo v redakčných radách domácich časopisov

- **Biologia, Bratislava**: F. Hindák, hlavný redaktor, I. Mistrík, výkonný redaktor, M. Čiamporová, O. Gašparíková, I. Hodálová, M. Valachovič, členovia
Acta fytotechnica et zootechnica - A. Šrobárová, členka
- **Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV, Bratislava**: F. Hindák - zodpovedný redaktor, A. Guttová - výkonná redaktorka, K. Goliašová, I. Jarolímek - členovia
- **Thaiszia - Journal of Botany**: K. Marhold, I. Jarolímek - členovia

Annotationes Zoologicae et Botanicae: E. Lisická - členka
Biosozológia: A. Kubinská - členka
Catathelasma: P. Lizoň - redaktor
Spravodajca Slovenskej mykologickej spoločnosti: P. Lizoň - redaktor

6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach

Slovenská botanická spoločnosť pri SAV

Hlavný výbor: F. Hindák, predseda, I. Mistrík, podpredseda, A. Kubinská, hospodárka, A. Guttová, P. Lizoň, E. Michalková - členovia

Východoslovenská pobočka - P. Mráz, tajomník

Sekcia pre výskum synantropnej flóry a vegetácie: M. Zaliberová, predsedníčka

Sekcia fyziológie rastlín: M. Luxová, predsedníčka

Slovenská mykologická spoločnosť

P. Lizoň, predseda

7. Účasť na výstavách a jej zhodnotenie

Aktívna spoluúčasť na výstave v SNM "Slovensko, prírodný klenot v srdci Európy"

Spolupracovali: **M. Valachovič, H. Oľahel'ová**

IX. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

1. Uviest', či ide o knižnicu alebo základné informačné stredisko, s akým počtom pracovníkov prepočítaných na plný úväzok

Základné informačné stredisko

Počet pracovníkov: 1,5 (1 vysokoškolský pracovník, 0,5 stredoškolský pracovník)

2. Prehľad poskytovaných knižnično-informačných služieb (rešerše, výpožičky, reprografie a podobne)

Rešerše, výpožičné služby, vybavovanie medziknižničných a medzinárodných výpožičiek, medzinárodná výmena vedeckých publikácií a časopisov, budovanie databázy vedeckých prác pracovníkov ústavu v systéme Advanced Rapid Library (ARL), ako aj databázy knižných publikácií (KKF) a periodík (PERIOD) v systéme ISIS, spracovávanie citačného indexu z databázy WEB of SCIENCE, ako aj mimo databáz SCI z monografií a iných primárnych prameňov pre vedeckých a odborných pracovníkov ústavu. Poskytovanie reprografických služieb.

Najdôležitejšie samostatné vydania knižnice (bibliografie, príručky, prehľady, bulletin a podobne)

Výberová bibliografia do publikácie "Institute of Botany, Fifty years of scientific and research activity (1953-3003)", 47 s.

4. Stav knižničných fondov (počet titulov dochádzajúcich periodík, počet dizertácií, fotodokumentov a podobne)

V roku 2003 dochádzalo do knižnice Botanického ústavu 101 titulov periodík, ktoré boli získané výmenou, kúpou a darom. Do knižničného fondu pribudlo 365 vedeckých a odborných publikácií a 318 zväzkov časopisov. Počet knižničných jednotiek k 31.12. 2003 bol 22719.

Hospodárenie organizácie

1. Rozpočtové organizácie SAV

a) Výdavky RO SAV v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2003	Čerpanie k 31.12.2003 celkom	z toho:	
			z rozpočtu	z mimoroz. zdrojov
Výdavky celkom	31 618	31 617	30 661	956
z toho:				
- kapitálové výdavky	1023	1023	808	215
- bežné výdavky	30 595	30 594	29 853	741
z toho:				
- mzdové výdavky	16 405	16 405	16 292	113
- odvody do poisťovní a NÚP	6326	6326	6283	43
- tovary a ďalšie služby	6733	6732	6147	585
z toho:				
- výdavky na projekty (VEGA, APVT, ŠO, ŠPVV, MVTP)	5180	4490*	3534	956
- výdavky na periodickú tlač	211	231	231	-
- transfery na vedeckú výchovu	1118	1118	1118	-

* 690 tis. fin. prostriedkov APVT pre neskoré pridelenia sa prevádza do r. 2004, ktorých zloženie je 72 tis. mzdy, 17 tis. odvody, 601 tis. na tovary a služby

b) Príjmy RO SAV

v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2003	Plnenie k 31.12.2003
Príjmy celkom:	1306	1308
z toho:		
rozpočtované príjmy (účet 19)	350	352
z toho:		
- príjmy za nájomné	-	

mimorozpočtové príjmy (účet 780)	956	956
---	------------	------------

- 1) Podiel: Celkové pridelené prostriedky zo štátneho rozpočtu + mimorozpočtové zdroje
prepočítaný počet pracovníkov organizácie

$$\frac{31618}{77} = 410,62 \text{ tis}$$

- 2) Podiel: Celkové pridelené prostriedky zo štátneho rozpočtu + mimorozpočtové zdroje
prepočítaný počet vedeckých pracovníkov organizácie

$$\frac{31618}{38} = 832,05 \text{ tis}$$

XI. Nadácie a fondy pri pracovisku

Ž i a d n e

XII. Iné významné činnosti pracoviska

Botanický ústav SAV je

- externé školiace pracovisko v troch vedných odboroch:

15-07-9 botanika

15-05-9 fyziológia rastlín

15-13-9 mykológia

- sídlo Spoločnej odborovej komisie pre vedný odbor 15-13-9 mykológia
- sídlo Vedeckého kolégia biologicko-ekologických vied
- sídlo spoločnej Komisie pre obhajoby doktorských dizertačných prác z vedných odborov botanika a fyziológia rastlín
 - miesto pre deponácie herbárovej zbierky zaradenej v medzinárodnom zozname Index Herbariorum pod medzinárodnou skratkou SAV.

V generálnom herbári sú uložené historické zbery K. Ptačovského, K. Mergla a A. Zlatníka, ďalej hodnotné zahraničné zbery, herbárový materiál vzácnych a ohrozených druhov slovenskej flóry ako aj z regionálnych oblastí Slovenska. Samostatná je zbierka Prof. Nábělka (ca 4 500 položiek) obsahujúca veľmi cenné historické položky cievnatých rastlín s početným typovým materiálom z Malej Ázie.

Herbárová zbierka sa udržiava a dopĺňa. Obsahuje ca 110 000 položiek cievnatých rastlín, 23 500 položiek nižších rastlín, 350 konzervovaných druhov cyanobaktérií a rias a 650 trvalých preparátov rozsievok.

Pribudli do nej nové akvizície prevažne zo západokarpatsko-panónskej oblasti získané vlastným zberom a výmenou. Dokladové materiály slúžia ako zdroj poznatkov pri detailných taxonomických štúdiách domácim i zahraničným vedcom. Predstavujú objekt významnej vedeckej, kultúrno-historickej a finančnej hodnoty.

Kustódi herbára komunikujú s domácimi a zahraničnými botanickými inštitúciami, zabezpečujú domáce a zahraničné výpožičky prezenčného štúdia - **M. Peniašteková**, do mája 2003; **I. Hodálová**, **K. Marhold**, **A. Guttová**.

Udržiavala a dopĺňala sa zbierka živých kultúr 125 kmeňov cyanobaktérií a rias, ako jediná tohto druhu u nás. Vykonával sa celoslovenský servis pre vysoké školy a záujemcov z iných inštitúcií. **F. Hindák**, **A. Hindáková**.

Botanický ústav v spolupráci s Geologickým ústavom SAV, s podporou II. OV a P SAV v r. 2003 začal prestavbu časti budovy na Valašskej ul. Cieľom je: 1. vybudovať priestory pre uloženie všetkých zbierkových fondov ústavu na súčasnej európskej úrovni najmä z hľadiska bezpečnosti, údržby, spracovania a zlepšenia možností čo najširšieho medzinárodného využívania zbierok; 2. vybudovať taxonomicko-molekulárne laboratórium, ktoré bude slúžiť na analýzy zbierok vrátane čerstvého rastlinného materiálu. V r. 2003 sa úspešne ukončila rozsiahla rekonštrukcia 1. podlažia (vrátane výmeny okien, rekonštrukcie strechy a ubytovacej miestnosti pre hostí). V r. 2004 plánujeme inštaláciu kompletných kompaktorov na prvé podlažie a rekonštrukciu druhého podlažia, vrátane prvej etapy zariadenia taxonomicko-molekulárneho laboratória.

- Na pracovisku sa buduje Botanický informačný systém, ktorý sa priebežne plní údajmi o rozšírení jednotlivých druhov cievnatých rastlín na Slovensku, o herbárových dokladoch uložených v herbári SAV a o počtoch chromozómov cievnatých rastlín Slovenska a centrálna databáza fytoecologických zápisov
- Poskytujú sa odborné konzultácie našim aj zahraničným špecialistom, týkajúce sa determinácie rastlín (najmä liečivých bylín a parkových drevín), názvoslovie rastlín (platných vedeckých mien a národných názvov), ďalej výskytu jednotlivých druhov na území Slovenska, ich úžitkových vlastností a pod. (**pracovníci Oddelení nižších rastlín a taxonómie vyšších rastlín**).
- Internetová stránka **www.botanika.sk** poskytuje aktuálne informácie z botaniky (**T. Miháliková**).
- Pracovníci OTVR sa podieľajú na vypracovaní botanických hesiel do diela **Encyclopaedia Beliana** ako autori a konzultanti (**H. Sípošová**).

XIII. Závažné problémy pracoviska a podnety pre činnosť SAV

- Finančné prostriedky, pridelené v rámci rozpočtu na prevádzku ústavu, nestačia na riadnu a pravidelnú údržbu budov a areálu ústavu. Ide najmä o vykurovací systém, izoláciu striech proti zatekaniu, rozvod vody a kanalizáciu. Vzhľadom na to, že financovanie údržby je dlhodobou nedostatočné, problémy sa hromadia a neumožňujú systematickú správu majetku, ale len „plátanie najväčších dier“. V r. 2004 sa nedá očakávať navýšenie rozpočtu na prevádzku, zameriame sa preto prednostne na riešenie len jedného problému – dokončenie rekonštrukcie vykurovacieho systému, ktorú sme v dôsledku havárie kotlov začali koncom r. 2002.
- Pri riešení medzinárodných projektov (aj 5. RP a 6. RP) opakovane narážame na problémy s ich financovaním. Reálne financovanie začína s veľkým oneskorením a rovnako posledné vyúčtovanie prichádza neskoro (po pol roku aj viac). Na začiatku, ale najmä na konci riešenia projektu je nutné použiť zálohu z neprojektových zdrojov. Pri menších grantoch sa tento problém dá zvládnuť na úrovni ústavu (aj keď s problémami v účtovaní), ale pri silných grantoch to nie je možné – ústav to finančne neunesie. Preto vítame vytvorenie „prekľovacieho pôžičkového fondu“ v rámci P SAV, len považujeme prostriedky vyčlenené na tento účel a ich skladbu, ktorá neobsahuje žiadne kapitálové prostriedky, za nevhodné.

Správu o činnosti organizácie SAV spracovali: uviesť meno a telefón

RNDr. Milada Čiamporová, CSc., telefón 5942 6114

RNDr. Eva Záletová, CSc., telefón 5942 6105

Ing. Anna Urbanovská, telefón 5942 6141

Viera Vitéková, telefón 5942 6111