

# MYKOLOGICKÉ LISTY

88



---

Časopis  
České vědecké společnosti pro mykologii  
Praha 2004  
ISSN 1213-5887

## OBSAH

Čížek K.: Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XV. <i>Tomentella testaceogilva</i> – vatička hlínožlutá .....	1
Holec J. a Beran M.: Seznam druhů hub na doplnění vyhlášky o zvláště chráněných druzích organismů (dokončení) .....	6
Černý K., Švecová A., Gregorová B. a Holub V.: Vybrané mikroskopické a dřevokazné houby zjištěné oddělením dendrologie a památných stromů AOPK ČR na území ČR v letech 2000-2002. II. Nálezy mimo chráněná území (dokončení) .....	16
Vašutová M.: Některé vzácnější makromycety Rožnovska (CHKO Beskydy) ....	20
Janda D.: Sběr a uchování hlenek .....	27
Tomšovský M.: Využití „obyčejného choroše“ v lékařství .....	29
Novotný D.: Endofytické houby rostlin (1. část) .....	31
Lazebníček J.: K 75. výročí narození profesora Bronislava Hlúzy .....	35
Kotlaba F.: 120 let of narození mykologa Rudolfa Veselého (1884-1996) .....	37
Zprávy o akcích (J. Holec, V. Antonín) .....	40
Zprávy z výboru ČVSM .....	41
Oprava (redakce) .....	41

### Fotografie na přední straně:

Kržatka šikmá – *Flammulaster limulatus* (Weinm.) Watling  
Šumava, hora Smrčina u Nové Pece, tlející kmen *Fagus sylvatica*, 16.VII.1998,  
sbíral a fotografoval J. Holec (JH 325/1998, PRM 897080).

(K článku na str. 6)



Vatička hlínožlutá - *Tomentella testaceogilva* Bourdot et Galzin

Foto L. Hagara (Bratislava-Rusovce, 10. X. 2001)

(Fotografie k článku na str. 1)

## STUDIUM HUB ROSTOUCÍCH U NÁS

### VATIČKOVITÉ HOUBY ČESKÉ REPUBLIKY A SLOVENSKA XV. TOMENTELLA TESTACEOGILVA – VATIČKA HLÍNOŽLUTÁ

Karel Č í ž e k

Vatička hlínožlutá je druhem vzácným a dosud nepříliš známým. První ji u nás sbíral Johann Hruby (1920) v okolí Brna pod názvem *Tomentella crustacea*. Několik položek bylo v letech 1930-1980 nalezeno v Praze u Zbraslavi, v Jevanech, u Týřovic, Nižboru u Zbečna, na Milešovce a na Polaně ve Slovenském rudohoří. V herbáři PRM se nacházejí dva sběry A. Piláta z Velkého Bočkova na tehdejší Podkarpatské Rusi.

V posledních sedmi letech byla *T. testaceogilva* sbírána častěji, např. Z. Pouzar ji našel na Voškově u Karlštejna, na Kodě u Srbska, u Velké Chuchle a několikrát u Maškova a Taslarova mlýna v PR Radotínské údolí u Zadní Kopaniny. Ve východních Čechách byla poprvé objevena u rybníka Lodrant na Pardubicku, mezi moravské lokality se zařadil nález z NPR Cahnov na soutoku Moravy a Dyje. Velmi pěkné plod-nice našel v letech 1998-2001 Ladislav Hagara v Rusovcích u Bratislavy.

#### ***Tomentella testaceogilva* Bourdot et Galzin 1924**

Lectotyp: Francie, L'Allier, na olši, 7. IX. 1906 leg. H. Bourdot (herb. Bourdot 18955, PC, n. v.).

Plodnice resupinatní, pevně přirostlá a oddělující se po kouskách, na průřezu 0,5-1,2 mm tlustá, kompaktní, plísňovitá až kožovitá. Plodná vrstva jemně zrněkatá, povrch hladký, hrbolkatý nebo s nehojnými klavarioidními výrůstky. Plodnice jsou zbarveny v odstínech hlinově žluté, často s příměsí olivové, šedé, kalně růžové, ve stáří až hnědošedé.

Subikulum výrazné, hustě vláknité až vatičkovité, zprvu žlutavé, u starých plodnic hnědé. Sterilní okraj dobře vyvinutý, vláknitě pavučinatý, špinavě běložlutý, posléze stejně zbarvený jako hymenium. Hyfový systém monomitický z hyf generativních. Hyfy subikula 2,5-4,5  $\mu\text{m}$  široké, převážně přezkaté, se stěnou tenkou i poněkud ztluštělou, z krátkých buněk, častěji větvené, u přezek poněkud rozšířené. Současně lze zaznamenat hyfy široké 5,5-7,0  $\mu\text{m}$  s dlouhými buňkami, jednoduchou přepážkou a jen občas s přezkou. Všechny hyfy báze se ve 3 % roztoku KOH zbarvují pleťově hnědě.

Hustě propletené, hnědé hyfové svazky o šíři 15-40  $\mu\text{m}$  lze nalézt v subikulu a vzácněji i ve sterilním okraji. Báze je hustě zaplněna pletenci, shluky i

volnými svazky převážně rovnoběžných hyf, které jsou tvarem i zbarvením identické s hyfami subikula.

Subhymenium tvoří husté, krátkobuněčné hyfy o průměru 3,5-5,0  $\mu\text{m}$ , přezkaté a tenkostěnné. Ve 3 % roztoku KOH jsou bezbarvé, zřídka slabě hnědožluté.

Bazidie o rozměrech 40-60 x 8-11  $\mu\text{m}$  jsou vakovitě kyjovité, s bazální přezkou a čtyřmi sterigmaty. Roztokem KOH se zbarvují do světlého pleťového tónu. Silnostěnné výtrusy, 8-10  $\mu\text{m}$  velké, jsou v čelním pohledu hranaté, trojhranné až laločnaté, z boku hranatě elipsoidní, k jedné straně nezřídka stlačené, s ostny o délce 1,5-2,5  $\mu\text{m}$ . V KOH i ve vodě jsou světle hnědé. Cystidy ani chlamydospory nejsou vyvinuty. Na bazálních hyfách se zřídka vyskytují inkrustace rozpouštějící se v louhu na žlutohnědý difuzát.

Díky pomoci našich mykologů, zvláště dr. J. Holce, prom. biol. Z. Pouzara, CSc., dr. V. Antonína, CSc., dr. L. Hagary, A. Vágnera a dalších jsem mohl v uplynulých letech prostudovat většinu našich sběrů, nacházejících se v herbářích i v soukromých sbírkách (více než 35 položek). V následujícím seznamu uvádím pouze sběry do-kládající celkovou variabilitu druhu.

Vybrané položky: Česká republika: 1. Jižní Morava, okolí Brna, na zbytcích listnatého dřeva a mechu, 1920 leg. J. Hruby (BRNM 10130/39, ut *Tomentella crustacea*). – 2. Střední Čechy, Berounsko, Nižbor, údolí potoka Vůznice, *Carpinus*, 7. X. 1951 leg. Z. Pouzar (PRM 777042). – 3. Střední Čechy, Praha-západ, Zadní Kopanina, Kopaninský les, okolí Taslarova mlýna, *Quercus*, 10. X. 2001 leg. Z. Pouzar (PRM). – 4. Střední Čechy, Praha-západ, Zadní Kopanina, Kopaninský les, severně u Maškova mlýna, *Quercus*, 27. VII. 2002 leg. Z. Pouzar (PRM). – 5. Střední Čechy, Praha-západ, Velká Chuchle, Chuchelský háj, *Quercus*, 26. VIII. 2002 leg. Z. Pouzar (PRM). – 6. Východní Čechy, Pardubicko, okolí rybníka Lodrant u Trusnova, *Tilia*, 10. X. 2001 leg. K. Čížek (herb. KČ). – Slovenská republika: 1. Střední Slovensko, Slovenské rudohorie, Polana, *Fagus*, 9. IX. 1951 leg. A. Příhoda (PRM 621076). – 2.-9. Západní Slovensko, Bratislava-Rusovce: 2. *Populus*, 13. VII. 1998. – 3. *Alnus*, 20. IX. 1998. – 4. *Populus*, 13. VI. 1998. – 5. a 6. *Alnus*, 27. VI. 1999. – 7.- 8. *Populus*, 27. IX. 2001. – 9. *Populus*, 10. X. 2001. Vše leg. L. Hagara. – Ukrajina: 1.-2. Velký Bočkov, údolí potoka Kuzy, *Fagus*, VII. 1933 leg. A. Pilát, det. V. Litschauer (PRM 498671 a 498672).

Ostatní revidované položky blízkých druhů: *Tomentella mairei* Bourdot et Galzin: 1. Francie, Bois du Fréhaut près Lunéville, na pařezu, zemi a mechu, 12. IX. 1936 leg. R. Maire, det. H. Bourdot. – *Tomentella avellanea* (Burt) Bourdot et Galzin: 1. Česká republika, České středohoří, Milešovka, *Quercus*, 18. VIII. 1953 leg. M. Svrček (PRM 776491).

Vatička hlínožlutá roste v mírném pásmu severní polokoule, avšak všude jen vzácně. Byla sbírána v Anglii, Francii, Německu, Dánsku, Itálii a Rusku. Je zajímavé, že současná inventarizace druhů rodu *Tomentella* v Německu (Dammrich 1997) vatičku hlínožlutou nezaznamenala. Není uváděna z USA ani z Kanady, kde je nalézána blízkce příbuzná (možná, že i totožná) *Tomentella avellanea*.

Obdobně jako ostatní vatičkovité houby vegetuje *T. testaceogilva* od června do října. Dává přednost pařežům, padlým kmenům a větvím listnatých dřevin, nevyhýbá se však ani jehličnanům, mechu a humusu. Byla zjištěna na *Alnus*, *Betula*, *Carpinus*, *Corylus*, *Fagus*, *Populus*, *Pinus*, *Picea*, *Quercus* a *Tilia* (údaje o hostitelích jsou čerpány i z použité literatury).

Vatička hlínožlutá je typická kožovitými, světle hnědožlutými plodnicemi, zvláštním charakterem hyfového systému a také trojhrannými výtrusy s řídkými, až 2,5  $\mu\text{m}$  vysokými ostny.

Rozdíly mezi plodnicemi – ve zbarvení, charakteru subikula, sterilního okraje, velikosti bazidií, šířce hyf i vzhledu výtrusů – bývají někdy značné. Mohou svěst k omylu i zkušeného mykologa, jak se zvláště v minulosti stávalo. Příkladem extrémní variability může být položka nalezená 27. VII. 2002 u Zadní Kopaniny. Od anatomicky normálních plodnic, vyrůstajících na stejném stanovišti, se odlišovala šedivě olivovou barvou, nápadně malými bazidiemi (35–40  $\mu\text{m}$ ), úzkými hyfami (do 3  $\mu\text{m}$ ), ale zejména výtrusy. Ty byly tvarem i barvou normální, ale s ostny velmi krátkými až zcela chybějícími.

Pozice vatičky hlínožluté v rámci rodu *Tomentella* prošla dlouhým vývojem. Abbé H. Bourdot ji původně začlenil do skupiny hnědě zbarvených druhů. Náš M. Svrček pro ni (a *T. litschaueri*) vystavil novou sekci *Pseudochordulatae*, zdůrazňující především anatomii plodnic. Velikou, ale nesourodou sekci *Avellaneae* vytvořil M. J. Larsen (1974). Zařadil do ní vatičky světle hnědé barvy s hyfovými svazky a kompaktními plodnicemi. Poslední slovo zatím řekl Estonec U. Kõljalg (1996), jenž vystavil pro vatičku hlínožlutou a v. žlutovýtrusou (*T. kentuckiensis*) novou sekci *Testaceo-gilvae*.

Skupina *Avellaneae* amerického mykologa M. J. Larsena je systematicky, ale také zařazením většiny problematických druhů značně rozporná. Proto s naší vatičkou hlínožlutou můžeme spolehlivěji porovnat pouze blízkou, snad dokonce totožnou v. oříškovou (*T. avellanea*), sbíranou v USA, Francii a Velké Británii. Podle jediné v Česku nalezené plodnice (Milešovka, VIII. 1953) má v. oříšková širší, výrazněji tlustostěnné, pouze přezkaté hyfy a také zaoblené elipsoidní výtrusy s krátkými ostny. Další anatomicky blízké druhy sekce, v. narůžovělá (*T. rhodophaea*) a v. žlutovýtrusá (*T. kentuckiensis*), patří k druhům špatně definovaným. Existují pouze v holotypu a raném vývojovém stadiu.

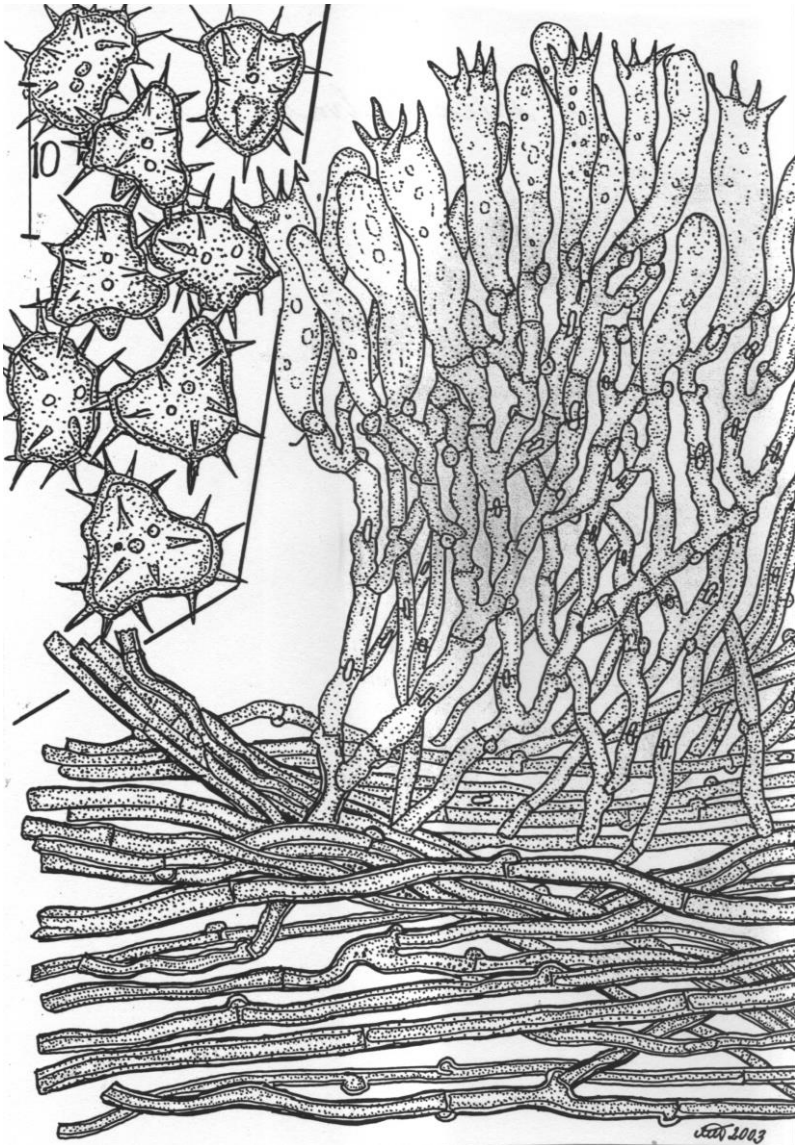
Další diskutabilní druh, vatička Maireova, mezi výše uvedené taxony zjevně nepatří. Již běžný mikroskopický rozbor plodnice, nacházející se i v herbáři PRM, ukázal její shodnost s hojnou v. hnědovínovou (*T. sublilacina*), přesněji její formou určenou V. Litschauerem jako v. kaštanová. Ta má, kromě širokých hyf nepravidelného průřezu, početné hyfové svazky i souběžné válcovité subikulární hyfy.

Na zbývající druh Larsenovy sekce, vatičku křehkou (*T. fragilis*), se názory různí. Někteří mykologové ji považují za atypický exemplář vatičky popelavé (*T. cinerascens*) – je dobře známo, že právě ta vytváří některé anomálie, zatímco Stalpers (1993) ji klade do blízkosti druhů sekce *Dimorphae*, t. j. do sousedství *T. violaceofusca*, *T. ramosissima*, *T. brevispina* atd.

Bez ohledu na tyto teoretické otázky zůstává vatička hlínožlutá dobře ohraničeným a mikroskopicky zajímavým druhem. Přes častější české nálezy v posledních letech zůstává stále vzácným druhem. Její zařazení do připravovaného Červeného seznamu makromycetů České republiky lze proto doporučit.

## L i t e r a t u r a

- Bourdot H. et Galzin A. (1924): Hyménomycètes de France, X. Phyllactériés. – Bull. Soc. Mycol. Fr. 40: 105-192.
- Dammrich F. (1997): Bestimmungsschlüssel der Gattung Tomentella in Deutschland. – Boletus 21(2): 69-78.
- Christiansen M. P. (1960): Danish resupinate fungi II. Homobasidiomycetes. – Danish Bot. Ark. 19/2: 63-380.
- Larsen M. J. (1970): On species, subspecies, varieties and forms of Tomentella named and described by Bourdot and Galzin. – Mycologia 62: 133-151.
- Larsen M. J. (1974): A contribution to the taxonomy of the genus Tomentella. – Mycol. Memoirs 4: 1-145.
- Kõljalg U. (1996): Tomentella (Basidiomycota) and related genera in Temperate Eurasia. – Fungiflora 9: 1-213.
- Losi C. (1997): Macrofungus flora of the lagoon of Venice and adjacent areas (Italy). Non gilled Basidiomycetes I. (Tomentelloid fungi). – Mycotaxon 64: 243-259.
- Stalpers J. A. (1993): The aphylophoraceous fungi. I. Keys to the species of Thelephorales. – Studies in Mycology 35: 1-168.
- Svrček M. (1958): Příspěvek k taxonomii resupinatních rodů čeledi Thelephoraceae s. s. – Čes. Mykol. 12: 66-77.
- Svrček M. (1960): Tomentelloideae Cechoslovakiae. – Sydowia 14: 170-245.





*Tomentella testaceogilva*. Celkový pohled na mikroskopickou strukturu plodnice s typickými laločnatými výtrusy. K. Čížek del.

**Karel Č í ž e k: Tomentelloid fungi in the Czech Republic and Slovakia XV. *Tomentella testaceogilva***

A detailed description of *Tomentella testaceogilva* Bourdot et Galzin and a survey of selected herbarium specimens of collections from the Czech Republic and Slovakia are given. Its taxonomic position within the genus *Tomentella* is also discussed.

**OCHRANA HUB**

**SEZNAM DRUHŮ HUB NA DOPLNĚNÍ VYHLÁŠKY O ZVLÁŠTĚ  
CHRÁNĚNÝCH DRUZÍCH ORGANIZMŮ  
(dokončení)**

Jan H o l e c a Miroslav B e r a n

**2: silně ohrožené druhy**

***Boletopsis grisea*** (Peck) Bondartsev et Singer – hrbolatka hnědá

Jedná se o velmi vzácný druh pozemního mykorrhizního choroše vázaného na oligotrofní stanoviště – lišejníkové, vřesové a brusinkové bory na silikátových půdách. Těžištěm jeho rozšíření je severní a střední Evropa. V ČR byl nalezen v pahorkatinném a podhorském stupni. Je reprezentantem významně ohrožené ekologické skupiny makromycetů vázaných na lesní porosty s převahou borovice lesní, jež byly vzhledem k přirozené kyselosti půd vážně zasaženy tzv. kyselými dešti v 60. – 80. letech 20. století.

Druh figuruje v červených seznamech SRN, Norska a Švédska a je v návrhu Evropského výboru pro ochranu hub k zařazení do Dodatku I Bernské konvence.

***Boletus satanas*** Lenz – hřib satan

Velice robustní a červeným zbarvením třeně a pórů nápadný druh hříbu. Roste v listnatých lesích na bazických podkladech. Jeho výskyt je omezen na víceméně přirozená společenstva teplomilných doubrav, dubohabřin a květnatých bučin; na synantropních stanovištích se u nás, na rozdíl od jiných teplomilných hřibů, prakticky nevyskytuje. Tento vzácný mykorrhizní druh je ohrožen přeměnou původních teplomilných společenstev na kulturní lesy a dalšími nevhodnými zásahy do lesních porostů. Jeho ochrana napomůže snížení jeho ohrožení antropogenními vlivy.

V německém červeném seznamu figuruje jako silně ohrožený, v Itálii je chráněn zákonem.

***Cantharellus friesii*** Quél. – liška Friesova

Drobný, avšak velmi nápadně oranžově zbarvený druh z příbuzenstva lišky obecné (*C. cibarius*). Vyskytuje se vzácně hlavně v bučinách na chudších, kyselých až neutrálních podložích v pahorkatinném až horském stupni. Obsazuje tam obvykle terénní vyvýšeniny, kde její plodnice vyrůstají na holé zemi nebo v porostech nízkých mechů. Je vázána na víceméně přirozená lesní společenstva, navíc se dá považovat za bioindikátor nízkého imisního zatížení. Potřeba ochrany tohoto druhu a jeho stanovišť je velmi naléhavá.

V červeném seznamu SRN je veden jako silně ohrožený druh, v Itálii je dokonce chráněn zákonem.

***Cortinarius orichalceus*** Fr. – pavučinec nádherný

Skutečně nádherný druh pavučince z podrodu masitých pahřibů (*Phlegmacium*). Má víceméně boreálně montánní rozšíření. Tvoří mykorizy především se smrkem, méně často s borovicí a jedlím. Upřednostňuje neutrální až zásaditý podklad. U nás je velmi vzácný – je známo jen několik lokalit. Je ohrožen nešetrným lesním hospodařením a kalamitami smrku v horských oblastech. Zákonná ochrana by omezila škodlivé antropogenní vlivy a dopomohla k uchování tohoto druhu na našem území.

V sousedním Německu je považován za silně ohrožený druh a jako takový je zařazen do národního červeného seznamu.

***Flammulaster limulatus*** (Weinm.: Fr.) Watling – kržatka šikmá

Dřevožijná houba rostoucí na padlých kmenech listnáčů, zejména buků a javorů, v podhorských a horských listnatých a smíšených lesích. Vyskytuje se pouze v zapojených přirozených až pralesovitých porostech s dostatkem padlých kmenů listnáčů, takže je výborným bioindikátorem těchto biotopů. V kulturních lesích, kde padlé kmeny nejsou, nemá možnost přežití, takže její výskyt je dnes velmi ostrůvkovitý a vázaný na zbytky přirozených porostů. Je ohrožena vyklížením padlých kmenů z lesů, budováním průseků, sjezdovek, lesních cest a přeměnou přirozených lesů na kulturní.

***Gyrodon lividus*** (Bull.: Fr.) P. Karst. – podloubník siný

Tento druh je rozšířen v celé Evropě a v části Asie. Je mykORIZNĚ vázán na olše, které provází od nížin (lužní lesy – tam je nejčastější) až do horského stupně. Vyskytuje se zejména na těžších jílovitých půdách na vlhkých místech, s oblibou v těsné blízkosti vodních toků. V ČR je dosti vzácný. Jako druh vázaný na vlhká až mokřadní stanoviště je ohrožen především jakýmkoliv hospodářskými zásahy

degradujícími jejich vodní režim a měnicími jejich mikroklima. Zákonná ochrana tohoto druhu by „pokryla“ i některé další vzácné druhy olšin.

Je veden jako ohrožený druh v červeném seznamu hub SRN, jako silně ohrožený druh v červeném seznamu hub Švýcarska, je chráněn zákonem ve Slovinsku a v Itálii.

***Hericium erinaceus*** (Bull.: Fr.) Pers. – korálovec ježatý

Houba s nápadnými plodnicemi význačná pro teplejší dubové a bukové lesy, kde roste na živých kmenech stromů. Vyskytuje se hlavně v porostech s přirozeným složením dřevin, kde se vyskytují i starší mohutné stromy, na kterých s oblibou roste. Je to druh, který byl pro své celkové ohrožení v Evropě připojen do návrhu Evropského výboru pro ochranu hub k zařazení do Dodatku I Bernské konvence. Už to je dostatečným důvodem pro jeho druhovou ochranu, navíc je v České republice v posledních letech velmi vzácný.

Druh je zákonem chráněn na Slovensku a uveden v červených seznamech hub Španělska a Dánska.

***Hydnellum aurantiacum*** (Batsch: Fr.) P. Karst. – lošákovce oranžový

Druh nápadný oranžovou barvou dužniny třeně i klobouku. Roste v podhorských a horských jehličnatých a smíšených lesích na kyselém podloží, zejména v borůvkových smrčínách na stanovištích původních květnatých bučin, kde vytváří mykorrhizy nejčastěji se smrkem. Je zástupcem skupiny lošákovitých hub – nelupenatých hub s ostnitým hymenoforem, která je jednou z nejvíce postižených tzv. kyselými dešti v 60.-80. letech 20. století. V současné době je na území ČR velmi vzácný. Na svých stanovištích je ohrožen jakýmikoliv nešetrnými zásahy ohrožujícími kontinuitu přírodních podmínek.

V německém červeném seznamu figuruje jako silně ohrožený druh, v dánském dokonce jako druh ohrožený vymizením.

***Hydnellum caeruleum*** (Hornem.) P. Karst. – lošákovce blankytný

Druh vyskytující se jak v kulturních písčitých borech s brusnicemi, tak v podhůří a v horách v jehličnatých a smíšených lesích na kyselých podložích, kde tvoří mykorrhizy především se smrkem. Svým hnědooranžovým třeněm, v mládí modravým plstnatým kloboukem a ostnitým hymenoforem působí velice dekorativně. Dá se považovat za bioindikátor imisemi málo zatížených lesních porostů. V posledních desetiletích za-znamenal v Evropě, tak jako většina lošákovitých hub, značný ústup. Je ohrožen necitlivými zásahy v lesích. Jeho zákonná ochrana by umožnila nejen ochranu tohoto druhu, ale několika dalších lošákovitých hub, které tento druh na jeho stanovištích pravidelně doprovází.

V německém červeném seznamu figuruje jako silně ohrožený druh, v dánském dokonce jako druh ohrožený vymizením.

***Hygrocybe punicea*** (Fr.: Fr.) P. Kumm. – šťavnatka granátová

Představitel skupiny šťavnatkovitých hub, které byly v ČR v první polovině 20. století běžné a typické na loukách, pastvinách a trávnících nejrůznějšího druhu, ale poté silně ustoupily vlivem intenzivního zemědělství (zejm. přehnojování luk umělými hnojivy), zarůstání luk, jejich rozorání nebo v důsledku přeměny na nejrůznější stavební parcely. Šťavnatka granátová roste vzácně na loukách, v trávnících i v parcích od nížin až do hor. Díky svým velkým a nápadně červenooranžovým plodnicím je ohrožena i sběrem a ničením plodnic; zároveň mají její plodnice vysokou estetickou hodnotu.

Druh je zákonem chráněn v Itálii a zařazen do červeného seznamu hub Švýcarska.

***Inocybe jurana*** (Pat.) Sacc. – vláknice jurská

Relativně velký a červenáním povrchu plodnic nápadný druh vláknice, rozšířený od pahorkatiny do podhůří v teplomilných lesních formacích – dubohabřinách a květnatých bučinách na bazických podložích. Z ČR je také známa z několika zámeckých za-hrad a parků. Tvoří mykorizy nejen s duby, bukem a habrem, ale i s lískou a lipami. V její společnosti se často vyskytují jiné bazifilní, vesměs vzácné mykorizní druhy hub. Na svých nečetných lokalitách v hospodářských lesích je často ohrožena káče-ním, nahrazováním přirozených porostů kulturami jehličnanů apod. Zákonná ochrana může zaručit její přežití na našem území.

***Lactarius repraesentaneus*** Britzelm. – ryzec honosný

Zbarvením, oxidací dužniny do fialova a chlupatostí okraje klobouku velmi nápadný druh ryzce. Roste v přirozených i kulturních smrčínách na kyselých až neutrálních podkladech v podhůří a v horách, především na vlhkých místech v terénních depresích nebo v těsné blízkosti vodotečí, nejčastěji ve spojitosti s úseky vrbových křovin nebo jim příbuzných společenstev. Tvoří mykorizy jak s jehličnany (nejčastěji se smrkem), tak s listnáči (břízy, vrby, topol osika). Dá se považovat za dobrý bioindikátor imisemi málo zatížených lokalit. Mimo rezervace je ohrožen nešetřeným lesním hospodařením vedoucím k degradaci stromového a keřového patra a k narušení vodního režimu.

Figuruje v Červené knize SR a ČR, na Slovensku je chráněn, v Německu a v Dánsku je zařazen do národních červených seznamů.

***Lactarius spinosulus*** Quél. – ryzec osténkatý

Postavou nenápadný, při bližším pohledu velmi pěkný druh ryzce. Je rozšířen od pahorkatiny do hor, všude je však velmi vzácný – enklávy s bohatším výskytem nejsou známy. Vyskytuje se ve vlhkých lesích, na lesních loukách a v mokřadech různé povahy, kde tvoří mykorizy většinou s břízami. Je ohrožený eutrofizací stanovišť a narušováním jejich vodního režimu hospodářskou činností. Jeho další setrvání na našem území je velmi ohroženo, takže ochrana je v tomto případě nezbytná.

V červeném seznamu hub Dánska figuruje jako silně ohrožený druh.

***Microstoma protracta*** (Fr.) Kanouse – ohnivec zimní

Vzácná vřeckovýtusá houba, která roste ve studených místech listnatých a smíšených lesů teplých oblastí, zejména v údolích potoků na zbytcích tlejícího dřeva listnáčů, ukrytého pod povrchem půdy. Je nápadná červenou barvou vnitřní části plodnic. Preferuje lesy s přirozeným složením dřevin a souvislým zápojem korun, kde je vyrovnané mikroklima a půda nikdy příliš nevysychá. Ohnivec zimní je ohrožen vykácením takových lesů (např. z důvodu výstavby nejrůznějšího druhu – vzhledem k tomu, že řada jeho lokalit leží v okolí Prahy a dalších velkých měst, je toto nebezpečí reálné) nebo jejich přeměnou na kultury jehličnanů. Jedním z důvodů pro ochranu je i vysoká estetická hodnota jeho plodnic.

Druh je uveden v červeném seznamu hub Dánska a Slovenska.

***Mycena diosma*** Krieglsteiner et Schwöbel – helmovka dvojná

Jde o velmi vzácný druh především přirozených listnatých lesů, zejména podhorských a horských bučin, kde roste ve vrstvě tlejícího listí. Vyžaduje stabilní vlhké mikroklima uzavřeného lesního porostu a je ohrožen velkoplošným kácením a přílišným otevíráním lesních porostů, kdy dochází ke změně mikroklimatu. Zákonná ochrana by mohla pomoci předcházet necitlivému managementu přirozených lesních porostů. Dalším důvodem ochrany je to, že tento druh byl popsán teprve v roce 1982 a jeho rozšíření v ČR je zatím nedostatečně známo.

***Phellinus nigrolimitatus*** (Romell) Bourdot et Galzin – ohňovec ohraničený

Choroš rostoucí na starých padlých kmenech smrků a jedlí v přirozených až pralesovitých smíšených lesích (se smrkem, jedlí a bukem) a horských klimaxových smrčínách, výjimečně na dnech hlubokých údolí v nízkých polohách. Je výrazným indikátorem přirozených porostů, mimo ně nemá možnost přežití. V důsledku těchto ekologických nároků je jeho rozšíření u nás velmi ostrůvkovité. Je ohrožen přeměnou přirozených porostů na umělé výsadby, velkoplošným kácením a vytaháváním padlých kmenů jedlí a smrků z přirozených porostů nebo dokonce i z rezervací (v praxi se to bohužel často děje...). Zákonná ochrana může zaručit, že jeho substrát (staré padlé kmeny) bude ponecháván na lokalitách (na padlé kmeny jehličnanů je vázána i celá řada dalších vzácných a ohrožených druhů hub).

***Pluteus aurantiorugosus*** (Trog) Sacc. – štitovka šarlatová

Význačný druh přirozených listnatých lesů a parků v oblasti teplomilné květeny. Roste v dubohabřinách, suťových lesích, lužních lesích, dubových bučinách a květnatých bučinách na mrtvém dřevu listnáčů. Druh s vysokou estetickou hodnotou, nápadný červenooranžově zbarveným kloboukem. Je ohrožen vyklížením padlých kmenů listnáčů z lesů a změnami mikroklimatu při kácení nebo budování

cest apod. Štítovka šarlatová je vedena v Červené knize SR a ČR v kategorii ohrožený druh.

Druh je zařazen v červených seznamech hub Švýcarska, Dánska a Slovenska.

***Sarcosphaera coronaria*** (Jacq.) J. Schröt. – baňka velkokališná

Ohrožený představitel vřeckovýtusých hub s miskovitou plodnicí, tzv. diskomyceti. Roste vzácně v lesích, zejména dubohabřinách, bučinách a jedlobučinách, ale též ve smrčínách, především na vápencovém podloží nebo na jílovitých půdách. Je to velmi ozdobná a krásně zbarvená houba s fialovou barvou nitřku plodnice. Pro svůj nápadný vzhled může být poničena náhodnými návštěvníky lesů. Její plodnice mohou být rovněž zničeny při práci v lese (kácení, budování cest, průjezdy mechanizace). Mizí také při přeměně smrčín na vápenci na listnaté porosty (např. na Karlštejsku). V posledních letech tato houba značně ustoupila, zřejmě vlivem imisního zatížení jejích lokalit a následných změn v půdě. Důsledná druhová ochrana je proto na místě. Baňka velkokališná je v návrhu Evropského výboru pro ochranu hub k zařazení do Dodatku I Bernské konvence.

Druh byl zařazen do červeného seznamu hub Maďarska a Slovenska.

***Spathularia flavida*** Pers.: Fr. – lopatička kyjovitá

V ČR velmi vzácný zástupce ze silně ohrožené a prokazatelně ustupující skupiny jazourkovitých hub (*Geoglossaceae*). Roste v nejrůznějších typech lesů jak jehličnatých, tak smíšených, spíše ve vyšších polohách. Jako druh žijící ve vrstvě nadložního humusu (v opadaném jehličí nebo listí) je ohrožena změnami půdního chemizmu v důsledku imisí a také necitlivým způsobem hospodaření v lesích (používání těžké mechanizace, která silně narušuje povrch půdy).

Druh je zařazen v červeném seznamu hub Slovenska.

***Tricholoma nauseosum*** (Blytt) Kytövuori – čirůvka větší

Druh čirůvky z podsečky *Caligata* zahrnující robustní druhy čirůvek z okruhu *T. caligatum*, nesoucí na tření prsten. Teprve v 80. letech 20. století byl tento druh definitivně odlišen od vlastní *T. caligatum* (č. krokodýlí). V rámci Evropy se vyskytuje, dnes už jen velmi vzácně, ve Skandinávii a ve střední Evropě. Preferuje jehličnaté, především borové lesy na chudých silikátových půdách, kde vytváří mykorrhizy zejména s borovicí lesní. V posledních desetiletích zaznamenala, tak jako všechny čirůvky podsečky *Caligata*, značný ústup. Jedná se o druh mimořádné kulinární, ale také nutriční hodnoty. V Japonsku, kde je odedávna sbírána a požívána jako tzv. matsutake, je považována za houbu s příznivými účinky na lidský organizmus. Je ohrožena celkovou eutrofizací prostředí a nešetrným lesním hospodařením.

***Tricholoma pardalotum*** Herink et Kotl. – čirůvka tygrovaná

Robustním vzrůstem a koncentricky tmavě šedě šupinkatým a lesknavým kloboukem nápadný druh čirůvky. Tvoří mykorizy, a to zejména s bukem. Vyskytuje se jednak v květnatých bučinách pahorkatin a podhůří, jednak v horských jedlobučinách. Preferuje bazický vápencový podklad. V některých, zejména západoevropských zemích, se vyskytuje ještě poměrně běžně, v ČR je však dnes velmi vzácná a známá jen z malého počtu lokalit – její rozšíření u nás je ostrůvkovité. Je ohrožena zásahy do lesních porostů porušujícími jejich kontinuitu a měnicími mikroklima jejich stanovišť. Zákonná ochrana by dala možnost omezení takových zásahů a naději na uchování tohoto taxonu na území ČR.

Figuruje v červeném seznamu ohrožených hub Maďarska jako silně ohrožený druh.

***Tricholoma viridilutescens*** M. M. Moser – čirůvka zelenožlutavá

Velmi vzácný druh podhorských a horských jehličnatých lesů. Vyskytuje se především v podmáčených smrčínách, kde vytváří mykorizy se smrkem ztepilým. Z důvodu své příbuznosti s ostatními taxony podsekcí *Sejuncta* a všeobecné vzácnosti byl taxonomicky vyčleněn jako samostatný druh až poměrně nedávno. Je ohrožen nešetrným lesním hospodařením, zejména fragmentací lesních porostů a degradací vodního režimu půdy. Zákonná ochrana by umožnila nejen záchranu tohoto druhu, ale také ochranu daného typu biotopů, a tím by podpořila zachování celé řady dalších druhů hub vázaných na podobná stanoviště.

Figuruje v červeném seznamu ohrožených hub Francie jako silně ohrožený druh.

***Urnula craterium*** (Schwein.) Fr. – urnička pohárová

Vzácný představitel vřeckovýtusých hub s mističkovitou plodnicí, tzv. diskomycetů. Podle vyjádření světově uznávaného českého znalce těchto hub, dr. Mirko Svrčka, je tato skupina jako celek v ČR silně ohrožena, protože za posledních 50 let došlo k silnému ústupu až vymizení u cca 50-60 % druhů původně rostoucích na území ČR. Urnička pohárová roste v teplých listnatých a smíšených lesích na zbytečích tlejícího dřeva a kořenů listnáčů (zejména jilmů) ukrytých pod povrchem půdy. Je ohrožena kácením a s tím související změnou mikroklimatu na jejich lokalitách, kdy její substrát – dřevo – po otevření lesního porostu vysychá a neumožní přežití mycelia. Její zákonná ochrana by mimo jiné podpořila nutnost ochrany diskomycetů jako celku.

Druh byl zařazen do červeného seznamu hub Španělska a Slovenska.

***Vibrisea truncorum*** Fr. – míhavka vodní

Vzácná vřeckovýtusá houba, která roste ve zcela specifickém prostředí: na větvičkách a dřevu listnáčů, méně často jehličnanů, ležících ve vodě čistých podhorských a zejména horských potoků. Nejčastěji je nalézána v potocích protékajících přirozenými lesy typu bučin, horských smíšených lesů s bukem, jedlí a smrkem, horských suťových lesů a přípotočních nebo prameništích olšin a vrbin. Vyžaduje

oligotrofní vodu a nevyskytuje se proto ve znečištěných nebo eutrofizovaných potocích. Je ohrožena melioracemi potoků, odstraňováním stromů podél potoků (pak nemá substrát k růstu) a jakýmkoli znečištěním vody (hnojení, zabahnění vlivem necitlivého budování lesních cest, vypouštěním splašků apod.). Její zákonná ochrana by pomohla účinněji chránit její biotop – drobné vodní toky v podhorských a horských polohách.

Druh je uveden v Červené knize ČR a v červeném seznamu hub Slovenska.

### **3: ohrožené druhy**

***Amanita echinocephala*** (Vittad.) Quél. – muchomůrka ježatohlavá

Vzácný druh pahorkatinných dubohabřin a jim podobných teplomilných společenstev na bazických podložích. Vyrůstá často na velmi suchých místech a její plodnice vězí hluboko v substrátu. U nás je tento druh rozšířen velmi ostrůvkovitě, a to jen v nejteplejších oblastech termofytika, na víceméně přirozených stanovištích. Roste tam většinou společně s několika dalšími vzácnými teplomilnými a vápnomilnými druhy mykORIZNÍCH hub z rodů muchomůrka (*Amanita*) a hřib (*Boletus*). Mimo rezervace je ohrožen nešetrným lesním hospodařením. Pro jeho přežití na území ČR je nutná zákonná ochrana.

***Boletus aereus*** Bull.: Fr. – hřib bronzový

Teplomilný druh z okruhu hříbu smrkového, s kloboukem nápadně tmavě hnědě zbarveným. V Evropě má těžiště výskytu ve Středozeří. U nás se vyskytuje prakticky jen v nejteplejších oblastech termofytika – v přirozených teplomilných doubravách a dubohabřinách pahorkatin, většinou na bazickém podkladu. Tvoří mykORIZY s duby, méně často s jinými listnáči. V posledních desetiletích na svých lokalitách v ČR zaznamenal ústup. Je ohrožen v souvislosti se zásahy do teplomilných lesních společenstev a jejich přeměnou v kulturní lesy s převahou jehličnanů. Kromě toho je často vysbíráván praktickými houbaři. K jeho udržení na lokalitách by napomohla zákonná ochrana.

V červeném seznamu SRN je veden v kategorii silně ohrožený druh.

***Cortinarius praestans*** (Cordier) Gillet – pavučinec náramkovcový

Náš nejrobustnější druh rodu pavučinec, velmi nápadný brázditým hnědofialovým kloboukem a téměř blanitou pavučinkou. Patří do podrodu pahřib (*Phlegmacium*). Roste nejčastěji v květnatých bučinách, popř. jiných teplomilných lesních formacích pahorkatinného i podhorského stupně na zásaditém podloží. Tvoří mykORIZY s bukem, lískou, habrem, lipami i jinými listnáči. Tak jako jiné pahřiby zaznamenal v posledních desetiletích na většině svého areálu rozšíření citelný ústup. V některých oblastech Evropy je tento jedlý pavučinec bohužel nadále sbírán ke kuchyňskému zpracování. Výskyt tohoto druhu je ve většině případů spojen



s výskytem celé řady vzácných druhů pavučinců i jiných mykORIZNÍCH hub. Na svých několika lokalitách v ČR je ohrožen kácením a s ním spojenými změnami v mikroklimatu stanoviště. Zákonná ochrana je zde zcela namístě.

***Dermocybe uliginosa*** (Berk.) M. M. Moser – kožohlav bažinný

Svým zbarvením – měďově červeným kloboukem a žlutými lupeny – nápadný, i když drobný druh pavučince. Vyskytuje se v různých typech vlhkých lesů a mokřadů na kyselých podložích od nížiny do hor. Všude sleduje různé druhy vrů (*Salix aurita*, *S. cinerea*, *S. fragilis* a další) s nimiž tvoří mykorizy. Typické jsou pro něj občas zaplavované, těžko přístupné porosty vrů na okrajích stojatých vod. Z důvodu mizení vhodných stanovišť následkem jejich odvodňování a začleňování do kulturní krajiny se stal druhem vzácným a ohroženým. Jeho ochrana u nás je nanejvýš nutná a bude prospěšná i pro řadu jiných, stanovištně podobných druhů hub.

V německém červeném seznamu je veden jako ohrožený, ve švýcarském jako silně ohrožený a v Itálii je dokonce chráněn zákonem.

***Hericium flagellum*** (Scop.) Pers. – korálovec jedlový

Vzácná dřevožijná houba rostoucí na odumírajících nebo padlých kmenech jedlí a smrků (výjimečně i listnáčů). Vyskytuje se od pahorkatiny až do hor s těžištěm výskytu v přirozených až pralesovitých lesích s výskytem jedle a smrku, nejčastěji v podhorských a horských smíšených lesích tvořených bukem, jedlí a smrkem, vzácně i v suťových lesích s jedlí nebo v klimaxových smrčinách. Je ohrožen kácením přirozených lesů, jejich prosvětlováním nebo budováním průseků, odstraňováním padlých kmenů smrků a jedlí z lokalit a také sběrem pro jídlo, protože vytváří velmi nápadné, 0,15-0,5 m široké plodnice, které jsou jedlé. Pro nutnost a potřebnost ochrany platí totéž, co bylo řečeno u druhu *Phellinus nigrolimitatus* (ohňovec ohraničený, viz výše).

Druh je zařazen do červených seznamů hub Švýcarska a Francie.

***Hydropus subalpinus*** (Höhn.) Singer – helmovka podhorská

Vzácná lupenatá houba, která roste na dřevu listnáčů ležícím v půdě nebo ve vrstvě listového opadu (na větvičkách, různých úlomcích apod.) v bučinách, horských smíšených lesích s bukem, jedlí a smrkem a v horských suťových lesích s javory, jilmou a jasanem. Vyskytuje se na příhodných lokalitách v podhůří a zejména v horách, preferuje přirozené lesy, kde jsou splněny její životní nároky – vhodný substrát (dřevo v půdě) a vyrovnané vlhké mikroklima, které udržuje vrstvu opadu stále vlhkou. Je ohrožena narušováním porostů (velkoplošné kácení, budování cest a průseků) a přeměnou listnatých nebo smíšených lesů na kultury jehličnanů.

Všechny druhy rodu *Hydropus* jsou zahrnuty do červeného seznamu hub Maďarska.

***Hypholoma myosotis*** (Fr.) M. M. Moser – třepenitka pomněnková

Lupenatá houba velmi vzácně rostoucí na rašeliništích a v podmáčených a rašelinových smrčinách od pahorkatiny do hor. Vyskytuje se v nejlhčích částech těchto mokřadů v kobercích rašeliníku nebo jiných mechů. Je typickým představitelem silně ohrožené skupiny hub vázaných na výše uvedená mokřadní společenstva. Je ohrožena jakýmkoliv změnami vodního režimu spojenými s poklesem hladiny spodní vody (meliorace, budování odvodňovacích kanálů, struh, hlubokých lesních cest) a necitlivými zásahy do vegetace, při kterých se mění mikroklima lokalit (velkoplošné kácení apod.). Ochrana tohoto druhu a jeho stanovišť by zároveň zajistila ochranu dalších ohrožených druhů hub vázaných na podobné typy mokřadů.

Druh je zákonem chráněn v Itálii a zařazen v červeném seznamu hub Slovenska.

***Leccinum crocipodium*** (Letellier) Watling – kozák dubový

Jediný zástupce teplomilných druhů kozáků (sekce *Luteoscabra*) vyskytující se na našem území. Svým rozšířením je přísně vázán na oblast teplomilné květeny, kde tvoří mykorizy s duby, habrem a bukem v teplomilných dubohabřinách a květnatých bučinách na neutrálním až slabě zásaditém podloží. Tato stanoviště většinou sdílí s dalšími teplomilnými mykorizními druhy hřibovitých hub, ale také holubinek, muchomůrek, pavučinců aj. Jeho zákonná ochrana by tudíž měla širší význam.

Je klasifikován jako ohrožený druh v červeném seznamu hub SRN, jako silně ohrožený v Dánsku a ve Švýcarsku. Ve Slovinsku je chráněn zákonem.

***Sparassis nemecii*** Pilát et Veselý – kotrč Němcův

Vzácný a taxonomicky nedostatečně prostudovaný druh nelupenaté houby, který byl popsán českými mykology. Roste na bázích živých i mrtvých kmenů jedlí a smrků v horských lesích, zejména jedlobukových, vzácně i v přirozených smrčinách. Jelikož roste hlavně na bázích starých mohutných kmenů přítomných zejména v přirozených porostech, je jeho výskyt vyloučen v mladých nebo kulturních lesích. Je silně ohrožen kácením starých lesních porostů; údaje o jeho rozšíření jsou bohužel zatím velmi nedostatečné. Jako mohutná a tudíž velmi nápadná a zároveň jedlá houba je ohrožen i sběrem pro kuchyni, protože praktickými houbaři je zaměňován za hojně sbíraný příbuzný druh kotrč kadeřavý, vázaný na borovice. Zákonná ochrana nejen zajistí jeho přežití na známých lokalitách, ale bude iniciovat pátrání po něm i na dalších, zatím neznámých lokalitách.

Druh je zákonem chráněn ve Slovinsku.

***Tricholoma orirubens*** Quél. – čirůvka načervenalá

Reprezentant teplomilné a vápnomilné mykorizní mykoflóry pahorkatinného stupně. Vyskytuje se v přirozených dubohabřinách a v květnatých bučinách, tedy společenstvech, jejichž plocha byla u nás značně zmenšena ve prospěch jehlična-

tých monokultur. Její rozšíření u nás je proto v současnosti jen velmi fragmentární. Je ohrožena excesy v lesním hospodaření, popř. dalšími nepříznivými změnami v zastoupení dřevin a odlesňováním. Zákonná ochrana může pomoci přežití, popř. opětovnému širšímu rozšíření této čirůvky na našem území. Zároveň prospěje jiným mykorizním houbám s podobnými stanovištními nároky.

## L i t e r a t u r a

Antonín V. et Bieberová Z. (1995): Chráněné houby v ČR. – 89 p., Praha.

### **Holec J. and Beran M.: List of fungal species for a completion of the list of organisms protected by law**

In 2000, a group of Czech mycologists proposed to add 54 species of fungi to the current list of 46 fungal species protected by law in the Czech Republic (Antonín et Bieberová 1995). The proposal was required by the Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic. Later J. Holec and M. Beran have described the reasons why these species should be protected. The list is divided into three categories: 1 – critically endangered species, 2 – strongly endangered species, 3 – endangered species. Unfortunately, it is not known when the proposal will be approved and voted. Consequently, the 54 species listed are not yet protected by law.

## MYKOFLORESTIKA

### **VYBRANÉ MIKROSKOPICKÉ A DŘEVOKAZNÉ HOUBY ZJIŠTĚNÉ ODDĚLENÍM DENDROLOGIE A PAMÁTNÝCH STROMŮ AOPK ČR NA ÚZEMÍ ČR V LETECH 2000 – 2002. II. NÁLEZY MIMO CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ (dokončení)**

K. Černý, A. Švecová, B. Gregorová, V. Holub

#### ***Basidiomycotina***

*Armillaria mellea* (Vahl) P. Kumm. s.l.

*Fagus sylvatica*, Horní Počernice, Praha, staré plodnice u báze kmene,  
7.2.2001

*Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst.

*Negundo aceroides*, Praha 4, Podolí, v poranění bazální části na živém  
stromě, 4.4.2000

*Coprinus micaceus* (Bull.) Fr.

- Betula pendula*, Praha 7, solitér ve vnitrobloku, na kořenových náběžích, 28.6.2001; *Populus alba*, Praha 9, Vysočany, na bázích několika živých jedinců (obnažené dřevo), 1.6.2000; *Robinia pseudacacia*, Praha 3, Žižkov, na bázích starších živých jedinců v uličních stromořadích, 07. 2002
- Cronartium ribicola* J.C. Fisch.  
*Pinus strobus*, Valašské Meziříčí, okr. Vsetín, 28.5.2001; Rokycany, 11.1.2000
- Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt.  
*Betula pendula*, Lhota u Dřís, okr. Praha - východ, na padlém kmeni, 2.2.2003
- Fistulina hepatica* (Schaeff.) Fr.  
*Quercus robur*, Grabštejn, okr. Liberec, báze, 2 ks, 12.9.2000
- Gloeophyllum sepiarium* (Wulfen) P. Karst.  
*Picea abies*, Orlov, okr. Příbram, v poranění živých stromů, 12.11.2000
- Heterobasidion annosus* (Fr.) Bref. s. l.  
*Picea abies*, Orlov, okr. Příbram, 12.11.2000
- Hirneola auricula-judae* (Bull.) Berk.  
*Negundo aceroides*, Praha 7, Letenské sady, na ošetřených řezných ranách alejových stromů, 7.8.2002; *Robinia pseudacacia*, Praha 3, Žižkov, na poranění a na starých řezných plochách živých stromů v uličních stromořadích, 07.2002
- Inonotus dryadeus* (Pers.) Murrill  
*Quercus robur*, Obora Vřísek, okr. Česká Lípa, starý jedinec u hájovny, u paty kmene, 2.1.2000
- Inonotus hispidus* (Bull.) P. Karst.  
*Fraxinus excelsior*, Praha 5, Motol, podél komunikace, více ks, v poranění kmenů a větví, 22.4.2000; *Platanus hispanica*, Praha 7, Letenské sady, alej, na kmenech a větvích v místech po odumřelých částech (vylomených nebo odřízných větvích), opakovaně 1998 - 2002 (červenec-září); *Sorbus intermedia*, Praha 7, Letenské sady, u Hanavského pavilonu, na živém stromě, v úžlabí, 18.8.2001
- Kuehneromyces mutabilis* (Schaeff.) Singer et A. H. Sm.  
*Castanea sativa*, vrch Viničky, okr. Lovosice, na poranění u báze kmene, 18.11.2000
- Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill  
*Quercus robur*, Grabštejn, okr. Liberec; park u zámku, 2 ks, na kmenech v místech starých poranění, 12.9.2000; Obora Vřísek, okr. Česká Lípa, solitér u hájovny, 2.7.2002; *Robinia pseudacacia*, Praha 4, Pankrác, solitér u silnice, na bázi kmene, 25.6.2001; *Salix alba*, Praha 4, Podolí, 2 ks, na

kmenech v poraněních, 4.4.2000; Praha 4, Nusle, park Jezerka, 2 ks, v místech poranění na kmenech, 25.6.2001

*Melampsora laricis-populina* Klebh.

*Populus nigra*, Dolany, okr. Praha - západ, 8.9.2001\*; Praha 9, Vysočany, 21.9.2002

*Melamporidium betulinum* (Pers.) Klebh.

*Betula pendula*, Havlíčkův Brod, 10.9.2002\*; Krušné hory, Bouřňák, okr. Ústí n. L., 14.8.2000\*

*Meripilus giganteus* (Pers.) P. Karst.

*Quercus robur*, Obora Vřísek, okr. Česká Lípa, solitér u hájovny, na kmeni na starých ranách po ořezech, 2.7.2002

*Phellinus igniarius* (L.) Quél.

*Malus domestica*, Svojiše, okr. Sušice, téměř suchý strom, 15.10.2002

*Salix alba*, Praha 4, Podolí, 2 ks, na kmenech a hl. větvích, 4.4.2000; Praha 4, Nusle, park Jezerka, 4 ks, na hl. větvích, 25.6.2001; Praha 5, Velká Chuchle, 1 ks, na hl. větvích, 6.1.2001; Praha - Čakovice, solitér, plodnice na kmeni, 20.2.2002

*Phellinus pomaceus* (Pers.) Maire

*Prunus* sp., Praha 4, 1 ks, na pahýlech po hl. větvích, téměř odumřelý strom, 29.1.2001

*Phellinus robustus* (P. Karst.) Bourdot et Galzin

*Quercus robur*, Hrádek nad Nisou, okr. Liberec, 1 ks, na hl. větvích, 3.5.2000; Dolní Řasnice, okr. Česká Lípa, 1 ks, na hl. větvích, 15.10.2000

*Pholiota adiposa* (Fr.) Quél.

*Fagus sylvatica*, Řevničov, okr. Rakovník, na živém kmeni v poranění, 19.10.2002; *Quercus rubra*, Veltruský park, okr. Mělník, obvodová alej, 1 ks, v mrazové trhlině, 10.4.2002

*Pholiota destruens* (Brond.) Gillet

*Populus* sp., Praha 4, Modřany, na řezné ráně po hlavní větvi, 15.5.2002

*Pholiota squarrosa* (Weigel) P. Kumm.

*Fraxinus excelsior*, Praha 5, Motol, 1 ks, na poranění v úžlabí, 22.4.2000; Grabštejn, okr. Liberec; park u zámku, 2 ks, na bázích kmenů, 12.9.2000  
*Tilia cordata*, Martinice, okr. Benešov; na návsi před kostelem, starý solitér; na kořenových náběžích a v mrazové trhlině na kmeni, 15.2.2001

*Phragmidium sanguisorbae* (DC.) J. Schröt.

*Sanguisorba minor*, vrch Vinička, Červený Hrádek u Lysé nad Labem, okr. Nymburk, 8.2002\*

*Polyporus squamosus* (Huds.) Fr.

*Populus alba*, Praha 9, Vysočany, 2 ks, poranění na kmeni, 1.6.2000; *Tilia cordata*, Grabštejn, okr. Liberec, park u zámku, 2 ks, v mrazových trhli-

nách a na řezné ploše po hl. větvi, 12.9.2000; *Tilia* sp., Beroun, 1 ks, poranění na kmeni, 21.2.2000

*Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq.) P. Karst.

*Betula pendula*, PR Klánovický les - Cyrilov, za hájovnou v Klánovicích, Praha, mladší odumřelý strom, 13.9.2001; Káraný, U sv. Václava, okr. Praha - východ, na padlém kmeni, 17.11.2002

*Schizophyllum commune* Fr.

*Tilia cordata*, Horní Jirčany, okr. Praha - západ, na ošetřené řezné ráně v úžlabí, 13.1.2003

## L i t e r a t u r a

Barr M. E. (1978): The Diaporthales in North America. – Mycol. Mem. 7: 1-232.

Braun U. (1995): The powdery mildews (Erysiphales) of Europe. – 337 p.

Breitenbach J. et Kränzlin F. (1981): Pilze der Schweiz. Vol. I. Ascomycetes. – 313 p.

Breitenbach J. et Kränzlin F. (1986): Pilze der Schweiz. Vol. II. Non-gilled fungi. – 412 p.

Černý A. (1989): Parazitické dřevokazné houby. – 104 p.

Ellis M. B. (1971): Dematiaceous Hyphomycetes. – 608 p.

Ellis M. B. (1976): More dematiaceous Hyphomycetes. – 507 p.

Ellis M. B. et Ellis J. P. (1997): Microfungi on land plants. – 868 p.

Gregorová B., Holub V., Černý K., Červenka M., Strnadová V., Švecová A. et al. (2002): Monitoring zdravotního stavu dřevin a sledování příčinných souvislostí šíření významných patogenů pro zlepšení ekologické stability a druhové diverzity s ohledem na klimatické a antropogenní vlivy. – Projekt VaV 640/5/00, Dílčí projekt 2, 295 p.

Ju Y.-M. et Rogers J. D. (1998): The genus *Biscogniauxia*. – Mycotaxon 66: 1-98.

Kotlaba F. (1984): Zeměpisné rozšíření a ekologie chorošů (Polyporales s.l.) v Československu. – 194 p., 36 tab., 123 mappae.

Sutton B. C. (1980): The Coelomycetes. – 696 p.

Urban Z. (1958): Revise československých zástupců rodů *Valsa*, *Leucostoma* a *Valsella*. – Rozpr. ČSAV 68: 1-100.

Verkley J. M. (1999): A monograph of the genus *Pezicula* and its teleomorphs.- Stud. Mycol. 44: 1-180.

**K. Č e r n ý, A. Š v e c o v á, B. G r e g o r o v á a V. H o l u b: Selected microscopic and wood-decaying fungi collected by the Dept. of Dendrology and Protected Trees of the Agency for Nature Conservation and Landscape**

**Protection of the Czech Republic in the years 2000-2002. II. Collections outside the protected areas**

A list of selected microscopic and wood-decaying fungi found outside of protected areas by members of the Department of Dendrology and Protected Trees of the Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic is given.

\* \* \*

**NĚKTERÉ VZÁCNĚJŠÍ MAKROMYCETY ROŽNOVSKA  
(CHKO BESKYDY)**

Martina Vašutová

Rožnovsko patří mezi mykofloristicky málo prozkoumaná území. Nachází se v sv. části okresu Vsetín a je součástí CHKO Beskydy. Jihozápadní část Rožnovska náleží podle fytogeografického členění ČR (Skalický 1988) do fytochorionu 80a. Střední Pobečví (obvod Karpatské mezofytikum). Převládá zemědělská krajina, z lesních společenstev květnaté bučiny a habřiny (zejména vrchy Hradisko a Rysová). Severovýchodní část studovaného území náleží do fytochorionu 99a. Radhoštské Beskydy (obvod Karpatské oreofytikum) a je tvořena jižními svahy hory Radhošť (1129 m), masivem Černé hory (885 m), jižními svahy hory Čertův mlýn (1206 m) a částečně severními svahy Vsetínských vrchů s jejich nejvyšším vrcholem Vysoká (1024 m). Mezi horskými hřebeny se nachází údolí Rožnovské Bečvy. Převažují zde nepůvodní smrkové monokultury, méně časté jsou květnaté nebo kyselé bučiny. Z nelesních společenstev jsou mykologicky cennější pastviny (hlavně ovčí) a vzácně se vyskytující rašelinná a slatinná prameniště.

Mykologům je tato oblast známa zejména díky NPR Salajka (těsně sousedí s Rožnovskem), která chrání zbytky cca 200 let starého jedlobukového pralesa (s ojedinělými stromy starými více než 350 let). V roce 1981 vedla na Salajku a do okolí Hutiska-Solance exkurze Česko-polského semináře v Ostravici (Semeredžieva et Šašek 1981), v roce 1994 na Salajku exkurze Celostátního mykologického setkání na Valašsku (Hrnčířik 1995). Dlouhodobě se mykoflorou Salajky zabýval Kuthan (1990); J. Lazebníček (in litt.) uvádí ze Salajky a hřebene Bumbálka – Súkenická 270 druhů makromycetů. Mykofloristikou jižní části Rožnovska se zabývá J. Wolfová (okolí Hradiska a Kozáku). Mykofloru PR Čertův Mlýn-Kněhyně studuje Jankovský (Jankovský et Vágner 1999).

Tento příspěvek přináší několik nových nálezů vzácnějších hub z Rožnovska a okolí, zejména z východní části katastru obce Horní Bečvy a přilehlé části katastru obce Bílá. V rámci své diplomové práce (Vašutová 2001) jsem zde

studovala makromycety kulturních lesů, zatímco ostatních biotopů jsem si všímala pouze příležitostně. Mykoflóra této východní části Rožnovska je poměrně chudá, obohacená některými montánními prvky, jako např. *Lactarius lignyotus*, *Russula mustelina*, *Amanita battarrae*, *Hygrophorus olivaceoalbus*, *Hygrophorus pustulatus*, *Mycena viridimarginata*, *Phellinus viticola* a *Pleurocybella porrigens*. Dosud jsem zde zaznamenala 494 převážně běžných druhů.

Vzácnější nebo zajímavější druhy uvádím níže. Herbářové položky jsou uloženy ve sbírkách Moravského zemského muzea v Brně (BRNM), resp. Jihočeského muzea v Českých Budějovicích (CB).

*Aleurodiscus amorphus* (Pers.) J. Schröt. – druh rostoucí saprofytický na jehličnanech (hlavně jedli a smrku). Dříve býval poměrně běžný, v současné době téměř vymizel (Vágner, ústní sdělení). Ve studované oblasti byl nalezen na jediném, téměř nerozloženém ležícím kmeni jedle.

Horní Bečva, smíšený les (smrk, jedle, buk) na s. svahu Vysoké (1024 m), asi 1,2 km ssz. od vrcholu, 760 m n. m. (M. Vašutová, 23. IV. 2000, BRNM 677247, rev. A. Vágner).

*Amanita virosa* (Fr.) Bertillon – vzácnější druh muchomůrky charakteristický pro smrčiny kolinního až submontánního stupně. V ČR se vyskytuje roztroušeně, z karpatské části Moravy nebyla dlouho uváděna (Antonín et Hlůza 1993). Nyní je známo několik nálezů ze Vsetínska (Hrnčířik 2001). Je pravidelně nalézána na jediné lokalitě v relativně zachovalém smrkovém lese.

Horní Bečva, smrkový les na bývalých podmáčených loukách na j. svahu Grapy, asi 1,5 km j. od vrcholu Kladnatá (918 m), asi 670 m n. m. (M. Vašutová, 19. IX. 1998; 17. VIII. 1999; 22. VIII. 2001, BRNM 677249; 677250; 677251).

*Anthurus archerii* (Berk.) E. Fisher – zavlečený druh původem z australské oblasti. Na Valašsku je znám z okolí Vsetína (Hrnčířik 2001), na Rožnovsku byly zjištěny dvě lokality.

Rožnov, okraj smíšeného lesa asi 1,1 km sz. od žel. st. v obci, asi 400 m n. m. (vid. Z. Brož, not. M. Vašutová 1. VIII. 1999) – Horní Bečva, osada Na Zubčeně, asi 0,5 km ssz. od vrcholu Šorstýn (780 m), asi 650 m n. m. (not. R. J. Vašut, srpen 2002).

*Ascotremella faginea* (Peck) Seaver – saprofytický druh rostoucí na padlých kmelech a větvích listnáčů. Ve vyhlášce 395/92 je řazen k silně ohroženým druhům. V Beskydech byl v roce 1972 sbírán v NPR Salajka Kuthanem (1990) a je také znám z NPR Mionší (Kotlaba et Pouzar 1991). Další výskyty v zachovalejších beskydských bučinách jsou pravděpodobné. Tomšovský (2000) jej dokonce našel na lokalitě ve smíšeném lese výrazně ovlivněném lidskou činností. Nyní byl druh nalezen na dvou lokalitách v bukových, lesnický obhospodařovaných lesích na



silně rozpadlém kmeni a větvi buku, která byla později díky těžbě v sousedním porostu odstraněna.

Bílá, bukový les na z. svahu Malý Čistý (864 m) asi 600 m z. od vrcholu, asi 790 m n. m. (M. Vašutová, 17. IX. 1999, BRNM 677264). – Bílá, bukový les na z. svahu Malý Čistý (864 m), asi 800 m z. od vrcholu, asi 725 m n. m. (M. Vašutová, 8. IX. 1998, BRNM 677265).

*Cantharellus friesii* Quél. – vzácnější druh kyselých bukových lesů. Nalezen byl na jediné lokalitě na okraji kyselé bučiny.

Prostřední Bečva, bukový les asi 1,1 km sv. od vrcholu Na Grúni (670 m), asi 660 m n. m., pod břízou, bukem (M. Vašutová et R. J. Vašut, not. 11. IX. 2001).

*Cordyceps militaris* (L.) Link – parazit na kuklách hmyzu. V ČR se vyskytuje jen roztroušeně; nalezen na jediné lokalitě v bukovém lese.

Horní Bečva, bukový les u pramene Rožnovské Bečvy na s. svahu Vysoké (1024m), asi 0,4 km sv. od vrcholu, asi 950 m n. m. (M. Vašutová, 8. IX. 2000, BRNM 677256)

*Cordyceps ophioglossoides* (Ehrh.) Link – druh parazitující na jelenkách. V ČR se vyskytuje roztroušeně, v beskydských smrkových lesích se zdá být relativně hojný (Janda, ústní sdělení). Ve studovaném území nalezen na čtyřech lokalitách.

Horní Bečva, břeh potoka Jeřábkový na s. svahu Vysoké (1024 m), asi 0,7 km ssv. od vrcholu, asi 880 m n. m., na *Elaphomyces* sp. (M. Vašutová, not. 9. IX. 1998). – Horní Bečva, smrkový les na s. svahu Vysoké (1024 m), asi 1 km ssz. od vrcholu, 800 m n. m., na *Elaphomyces* sp. (M. Vašutová, 30. VIII. 1998, BRNM 677257). – Hutisko-Solanec, bukový les asi 0,6 km sv. od vrcholu Poskla, asi 490 m n. m. na *Elaphomyces* sp. (M. Vašutová et R. J. Vašut, not. 8. VIII. 2001). – Horní Bečva, osada Bečvice, smrkový les, asi 1,7 km s. od vrcholu Vysoké (1024 m), 670 m n. m. (M. Vašutová et R. J. Vašut, not. srpen 2001)

*Entoloma nitidum* (Quél.) Quél. – druh listnatých a jehličnatých lesů na kyselých až neutrálních půdách. V Čechách se vyskytuje roztroušeně, na Moravě jen velmi vzácně (Antonín et Vágner 1998). Ve studovaném území nalezena na třech lokalitách, vždy ve starších smrkových lesích.

Horní Bečva, smrkový les s příměsí buku na s. svahu Vysoké (1024 m), asi 1,6 km s. od vrcholu, asi 670 m n. m. (J. Chovancová et I. Chovancová, 10. IX. 1998, BRNM 677260). – Horní Bečva, smrkový les na jz. svahu Kladnaté (918 m), asi 0,3 km jz. od vrcholu, asi 890 m n. m. (M. Vašutová, 24. IX. 2000, BRNM 677261). – Horní Bečva, smrkový les na bývalých podmáčených loukách na j. svahu Grapy, asi 1,5 km j. od vrcholu Grapy (892 m), asi 650 m n. m. (M. Vašutová, not. 5. X. 2000).

*Hymenochaete carpatica* Pilát – druh rostoucí výhradně na vnitřní straně borky živého kmene javoru kleny. Ačkoliv byla v oblasti zkoumána většina starších klenů, byl nalezen pouze na jediné lokalitě. V Beskydech je tak zatím znám ze dvou lokalit (Tomšovský 2001), i když je pravděpodobně přehlížen.

Bílá, břeh Salajského potoka, asi 0,8 km ssv. od vrcholu Malý Čistý (864 m), asi 750 m n. m. (M. Vašutová et R. J. Vašut, 12. VII. 1999, BRNM 677270, rev. M. Tomšovský).

*Inocybe calamistrata* (Fr.) Gill. – snadno určitelný druh šupinkaté vláknice se zelenající bázi třeně a s hladkými výtrusy. Je typickým druhem podmáčených smrkových lesů. Nalezena na jediné lokalitě.

Horní Bečva, smrkový les na bývalých podmáčených loukách na j. svahu Grapy (892 m), asi 1,5 km j. od vrcholu, asi 650 m n. m. (M. Vašutová, 5. X. 2000, BRNM 677248).

*Lactarius ruginosus* Romagn. – druh z okruhu *L. acris* (Bolton: Fr.) Gr. charakteristický křídlatými výtrusy a mlékem růžovějícím v kontaktu s dužninou. Roste vzácně pod buky a duby na bohatých půdách. Byl nalezen na jedné lokalitě v poměrně zachovalém vysázeném bukovém lese.

Bílá, bukový les na vrcholu Čistý (749 m), asi 0,7 km jv. od vrcholu M. Čistý (865 m), 745 m n. m., pod bukem (M. Vašutová, 18. VII. 1999, BRNM 677269, det. M. Beran).

*Leptoglossum retirugum* (Bull.) Ricken – druh rostoucí na živém mechu. Podle Pouzara (1984) je v ČR dosti častý. Na vhodných lokalitách moravsko-slovenského pomezí, které v současné době sledují, se vyskytuje roztroušeně. V oblasti byl nalezen v degradovaném zbytku lučního prameniště.

Bílá, luční prameniště na levém břehu Bumbálského potoka, asi 0,6 km vjv. od vrcholu Okrouhlice (743 m), asi 680 m n. m., na živém mechu (M. Vašutová et R. J. Vašut, 15. X. 1999, BRNM 677268).

*Mycena picta* (Fr.: Fr.) Harmaja – drobný, makroskopicky určitelný druh helmovky. Její rozšíření u nás není podrobněji známo, v sousedním Německu je považována za vzácnou (Krieglsteiner 1981). Od nás publikované recentní údaje jsou z Boubína, z padlého kmene buku (Holec 1992). Ve zkoumané oblasti byla nalezena na třech lokalitách, na řezné ploše pařezu listnáče, na větvičce listnáče a na jehličí.

Horní Bečva, údolí potoka, asi 1,5 km ssz. od vrcholu Vysoká (1024 m), asi 690 m n. m., na rozložené větvičce listnáče (M. Vašutová, 5. VII. 2001, BRNM 677258). – Bílá, bukový les na z. svahu Malý Čistý (864 m) asi 0,6 km z. od vrcholu, asi 790 m n. m., na řezné ploše pařezu (M. Vašutová, 26. IX. 1998, BRNM 677263). –

Horní Bečva, smíšený les (smrk, jedle, buk) na s. svahu Vysoké (1024 m), asi 1,2 km ssz. od vrcholu, 760 m n. m., na jehlici jehličnanu (M. Vašutová, 21. VI. 1998, BRNM 677254).

*Mycena silvae-nigrae* Maas Geest. et Schwöbel – druh rostoucí saprofyticky na silně ztrouchnivělých pařezech jehličnanů. Byla nalezena na třech lokalitách, ve studovaném území se zdá být stejně hojná jako *Mycena stipata* Maas Geest. et Schwöbel, s níž bývala dříve zaměňována (Holec 1993).

Horní Bečva, smíšený les (smrk, jedle, buk) na S svahu Vysoké (1024 m), asi 1,2 km ssz. od vrcholu, 760 m n. m., na silně rozloženém pařezu jehličnanu (M. Vašutová, 9. V. 1998; 22. V. 1999; 5. V. 2000, BRNM 677252; 677255; 677253). – Horní Bečva, podmáčený smrkový les na prameništi potoka Sergač na S svahu Grapy, asi 0,5 km jzz. od vrcholu Kladnaté (918 m), asi 860 m n. m., na šišce a větvičce smrku v hrabance (M. Vašutová, 1. VI. 2000, BRNM 677262). – Horní Bečva, smrkový les na S svahu Vysoké (1024 m), asi 1 km ssz od vrcholu, 800 m n. m., na větvi smrku v hrabance (M. Vašutová, 7. V. 1999, BRNM 677259).

*Omphalina grossula* (Pers.) Singer – vzácný druh typický pro horské lesy. V ČR je druh znám z několika lokalit v jižních Čechách (Holec et Pouzar 1998), z Beskyd je uváděna Kuthanem (1990) z NPR Salajka. Nyní byla nalezena na jedné lokalitě na silně ztrouchnivělém kmeni jedle.

Bílá, smrkový les s vtroušenou jedlí asi 0,5 km jzz. od vrcholu Malý Čistý (864 m), asi 740 m n. m., na silně rozpadlém kmeni jedle (M. Vašutová, 24. XI. 2000, BRNM 677267).

*Phaeocollybia lugubris* (Fr.) R. Heim a *Phaeocollybia jennyae* (P. Karst.) R. Heim. – podle Labera (1982, 1991) se jedná druhy kyselých smrčín, vzácně jsou udávány ze smíšených lesů. *P. jennyae* bývá často nacházena na okrajích lesů, případně pod osamocenými smrký na pastvinách. V území rostly společně na jedné lokalitě v asi 40 let staré smrkové monokultuře.

Prostřední Bečva, osada U Smočků, asi 450 m s. od vrcholu kopce Požiska (595 m), asi 580 m n. m. (M. Vašutová et R. J. Vašut, 13. VIII. 2001, CB 13000, CB 12999, det. M. Beran).

*Phaeocollybia arduennensis* Bon – vzácný druh smrkových lesů. V roce 1999 rostla v 80 let staré kulturní smrčíně. I když se jednalo o trvalou plochu, která byla pravidelně sledována, v dalších sezonách už nebyla nalezena. Jedná se o první nález tohoto druhu na území ČR.

Horní Bečva, smrkový les na s. svahu Vysoké (1024 m), asi 1 km ssz. od vrcholu, 800 m n. m. (M. Vašutová, 5. IX. 1999, CB 12000, det. M. Beran).

*Pholiota subochracea* (A. H. Sm.) A. H. Sm. et Hesler – vzácný druh horské šupinovky rostoucí saprofytický na pařezech smrku. Dosud je znám ze tří lokalit v jižních Čechách (Holec 1997). Výskyt v Beskydech byl vzhledem k suboceanickému charakteru jejich klimatu předpokládán.

Horní Bečva, smrkový les na s. svahu Vysoké (1024 m), asi 1 km ssz. od vrcholu, 800 m n. m., na bázi smrkového pařezu (M. Vašutová, 7. X. 2000, herb. M. Vašutová 00/055).

*Russula viscida* Kudrna – druh s poměrně širokou ekologickou amplitudou vázaný na jehličnany. Podle Červené knihy (Kotlaba et al. 1995) patří mezi ohrožené druhy, v studované oblasti je druh znám z 10 lokalit a zdá se být na vhodných stanovištích, tj. smíšených lesích s živinami bohatší půdou, relativně hojný.

Bílá, bukový les asi 0,9 km j. od vrcholu Okrouhlice (743 m), asi 730 m n. m., pod bukem (M. Vašutová, 3. IX. 1999, BRNM 677266, det. A. Vágner). – Bílá, bukový les na z. svahu Malý Čistý (864 m) asi 0,6 km z. od vrcholu, asi 790 m n. m., pod bukem (M. Vašutová, not. 26. IX. 1998). – Bílá, bukový les na j. svahu Malý Čistý (864 m) asi 0,3 km jjz. od vrcholu, asi 820 m n. m., pod smrkem (M. Vašutová, not. 2. VIII. 2000). – Bílá, bukový les na vrcholu Čistý (749 m), asi 0,7 km jv. od vrcholu M. Čistý (865 m), 745 m n. m., pod bukem (M. Vašutová, not. 9. IX. 2000). – Bílá, smíšený les asi 0,6 km jjv. od vrcholu Okrouhlice (743 m), 710 m n. m., pod bukem, smrkem (M. Vašutová, 2. VIII. 2000). – Horní Bečva, okraj smrkového lesa s příměsí buku, asi 1 km s. od vrcholu Vysoké (1024 m), asi 780 m n. m., pod bukem, smrkem (M. Vašutová, 26. VII. 1998, det. A. Vágner). – Horní Bečva, smíšený les (smrk, jedle, buk) na s. svahu Vysoké (1024 m), asi 1,2 km ssz. od vrcholu, 760 m n. m., pod jedlí, bukem a smrkem (M. Vašutová, not. 26. VII. 1998, 2. X. 1998, det. A. Vágner). – Horní Bečva, smrkový les na j. svahu Grapy, asi 1 km j. od vrcholu Grapa (892 m), asi 690 m n. m., pod smrkem (M. Vašutová, not. 26. VIII. 1999). – Horní Bečva, smrkový les s příměsí buku a jedle, asi 1,4 km ssv. od vrcholu Vysoké (1024 m), asi 700 m n. m., pod smrkem a bukem (M. Vašutová, not. 26. IX. 1999). – Horní Bečva, smrkový les s příměsí buku, jedle a modřínu asi 1 km ssv. od vrcholu Vysoké (1024 m), asi 760 m n. m. (M. Vašutová, not. 1. X. 1999).

Za pomoc při určování a revizi některých druhů děkuji A. Vágnerovi, M. Beranovi a M. Tomšovskému. Za poskytnutí literatury V. Antonínovi a J. Holcovi.

## Literatura

- Antonín V. et Hlůza B. (1993): Rozšíření a ekologie muchomůrky jízlivé – *Amanita virosa* (Fr.) Bertillon v České republice. – *Acta Mus. Moraviae, Sci. nat.*, 78: 57–67.
- Antonín V. et Vágner A. (1998): New, rare and less known macromycetes in Moravia (Czech Republic) – V. – *Acta Mus. Moraviae, Sci. biol.*, 83: 3–9.
- Holec J. (1992): Ecology of macrofungi in the beech woods of the Šumava mountains and Šumava foothills. – *Czech Mycol.* 46 (3–4): 163–202.
- Holec J. (1993): *Mycena silvae-nigrae* nalezena v Čechách neboli pozor na „*Mycenu alcalinu*“. – *Mykol. Listy no. 49*: 10–12.
- Holec J. (1997): First records of *Pholiota subochracea* and *Pholiota elegans* in the Czech Republic. – *Czech Mycol.* 50 (1): 45–56.
- Holec J. et Pouzar Z. (1998): New records of rare fungi in the Šumava mountains (Czech Republic). II. – *Čas. Nár. muz., Řada přírodopisná 167* (1–4): 61–72.
- Hrnčíř J. (2001): Houby a lišejníky. – In: Pavelka J., Trezner J. (eds.), *Příroda Valašska (okres Vsetín)*. p. 133–151, Český svaz ochránců přírody ZO 76/06, Vsetín.
- Hrnčíř J. (1995): Houby v lesních rezervacích Vsetínska. – *Zprav. OVM Vsetín*, p. 20–23.
- Jankovský L. et Vágner A. (1999): Makromycety podílející se na dekompozici dřeva v podmínkách lesních ekosystémů PR Kněžyně a PR Čertův Mlýn. – In: Jankovský L., Krejčíř R. et Antonín V., *Houby a les*. p. 201–208, Sborn. Refer., Brno.
- Kotlaba F. et Pouzar Z. (1991): Mozkovka rosolovitá – *Ascotremella faginea* v záp. Čechách. – *Mykol. Listy no. 41*: 5–6.
- Kotlaba F. et al. (1995): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů SR a ČR. Vol. 4. Sinice a riasy, huby, lišejníky, machorosty. – *Příroda, Bratislava*.
- Krieglsteiner G. J. (1981): Über einige neue, seltene, kritische Makromyzeten in der Bundesrepublik Deutschland II. – *Z. Mykol.* 47 (1): 63–80.
- Kuthan J. (1990): Mykoflóra SPR „Salajka“ v Moravskoslezských Beskydech. – In: Kuthan J. et Kotlaba F., *Výzkum a ochrana hub v přírodních rezervacích – I.*, p. 21–31., Sborn. refer. ze semináře ČVSM, Praha.
- Laber D. (1982): Die europäischen Arten der Gattung *Phaeocollybia* (Wurzel schnitzlinge) und ihr Vorkommen im südlichen Schwarzwald. – *Z. Mykol.* 48 (1): 89–98.

- Laber D. (1991): Ergänzung zu „Die europäischen Arten der Gattung *Phaeocollybia* und ihr Vorkommen im südlichen Schwarzwald“. – *Z. Mykol.* 57 (1): 109–116.
- Pouzar Z. (1984): Klíč k určování našich mecháčků – *Arrhenia* (*Leptoglossum*). – *Mykol. Listy* no. 16: 7–10.
- Semeradžieva M. et Šašek V. /eds./ (1981): „Organizace boje proti otravám houhami v ČSSR a Polsku“. – Sborn. českých, slovenských a polských referátů s anglickými souhrny z československo-polského semináře, konaného 6.–10. října 1981 v Ostravici v Beskydech na Moravě.
- Skalický (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. et Slavík B. (eds.), *Květena České republiky*. Academia, Praha.
- Tomšovský M. (2000): Nález dvou vzácných askomycetů ze Slezských Beskyd. – *Mykol. Listy* no. 74: 15–16.
- Tomšovský M. (2001): Remarks on the distribution of *Hymenochaete carpatica* in Central and Eastern Europe. – *Czech Mycol.* 53: 141–148.
- Vašutová M. (2001): Mykofloristický výzkum na vybraných lokalitách v pramenné oblasti Rožnovské Bečvy a Bílé. – Ms. (Dipl. pr. depon. in: Knih. Kat. Bot. PřF UP Olomouc).

**Martina Vašutová: Some rare macromycetes in Rožnov pod Radhoštěm Distr. (LPA Beskydy)**

Several new localities of some rare or interesting species from district of Rožnov pod Radhoštěm in Moravian Carpathians are given. Species found in studied area are *Aleurodiscus amorphus*, *Amanita virosa*, *Anthurus archerii*, *Ascotremella faginea*, *Cantharellus friesii*, *Cordyceps militaris*, *C. ophioglossoides*, *Entoloma nitidum*, *Hymenochaete carpatica*, *Inocybe calamistrata*, *Lactarius ruginosus*, *Leptoglossum retirugum*, *Mycena picta*, *M. silvae-nigrae*, *Omphalina grossula*, *Phaeocollybia arduennensis*, *P. jennyae*, *P. lugubris*, *Pholiota subochracea*, *Russula viscida*.

## METODIKA

### SBĚR A UCHOVÁVÁNÍ HLENEK

Dalibor J a n d a

S ohledem na několik posledních mykologických setkání, zvláště na poslední z nich ve Frymburku, uvádím několik poznámek ke sběru a uchovávání

hlenek. Kolegové mi přinášeli k určení hlenky, jež byly v drtivé většině nezralé (asi 90 % případů) a navíc uchovávané zcela nevyhovujícím způsobem.

Je nutno zdůraznit, že nezralé hlenky lze jen těžko určit. Jednak proto, že není ještě vytvořen jejich charakteristický tvar a zbarvení (tedy nelze je určit makroskopicky), jednak není vytvořeno kapilicium, výtrusy a peridie – znaky důležité pro mikroskopické určení (nelze tedy určit ani mikroskopicky).

Nezralé hlenky je však možno sbírat, zvláště v období, kdy se začínají vytvářet plodnice, případně i ve stavu plazmodia. Je ovšem nutno je oddělit velmi pečlivě od podkladu i s částí substrátu – kůrou, trouchnivějším dřevem, listy, stéblы trávy apod. U hlenek rostoucích na dřevě v optimální nebo finální fázi rozkladu je vhodným nástrojem nůž, u hlenek rostoucích na tvrdém podkladu (na dřevě v iniciační fázi rozkladu) je vhodné použít dlátko.

Nejnáročnější je transport domů, kdy je třeba se vyvarovat jakéhokoliv klepnutí nebo silnějších otřesů, jelikož nosná část plodniček není ještě skeletizovaná a i při nepatrném nárazu by došlo k jejich zhroutení. Položka rovněž nemůže volně "běhat" v krabici; nejvhodnější je vložit ji do kontejneru typu organizér (přihrádkovaná krabice na šroubky, příp. na rybářské háčky) a nést ve vodorovné poloze. Není-li to možné, lze položku i se substrátem přišpendlit na dno krabice na vlepený polystyrén; pak lze krabici transportovat i ve svislé poloze. Ideální samozřejmě je, můžeme-li hlenky opakovaně sledovat přímo v terénu, kde během dvou až tří dnů dozrají a pak je sebrat. Na mykologických setkáních to však většinou není možné.

Po návratu z terénu necháme hlenky dozrát: pokud je necháme zakryté, mohou zplesnivět, pokud je zcela odkryjeme, může substrát i s hlenkami rychle zaschnout, aniž by dozrály. Zvolíme kompromis – dáme je na chladnější, nepříliš suché místo (nikdy ne na slunce nebo do průvanu) a částečně odkryjeme. Pokud jsme dodrželi všechny podmínky, je asi padesátiprocentní naděje, že hlenky dozrají. Položku se substrátem pak necháme na vzduchu vyschnout, přebytečný substrát opatrně pinzetou nebo nůžkami odstraníme, nalepíme na proužek papíru složeného do písmene U a vložíme do vhodné krabičky. Může to být opět organizér, krabička od zápalek, popř. speciálně zhotovená krabička.

S takto herbářovanými položkami již můžeme zacházet celkem bez obav, lze je posílat i poštou (víme, jak pošta zachází se zásilkami!). Nanejvýš se uvolní do prostoru část výtrusů, což nevadí; je třeba ale zabránit tomu, aby se pomíchaly výtrusy různých druhů. V každé krabičce nebo oddělení může být jen jedna položka.

Doufám, že jsem tímto krátkým článkem mykology a přátele hub povzbudil ke sběru hlenek a těším se na další spolupráci.

## Literatura

- Ing B. (1999): The Myxomycetes of Britain and Ireland. – Richmond Publishing.
- Lado C. et Pando F. (1997): Flora mycologica Iberica, vol. 2, Myxomycetes I. – J. Cramer.
- Martin G. W. et Alexopoulos C. J. (1969): The Myxomycetes. – University of Iowa Press.
- Nannenga-Bremekamp N.E. (1991): A guide to temperate Myxomycetes. – Biopress Limited, Bristol.
- Neubert H., Nowotny W. et Baumann K. (1993): Die Myxomyceten I. – Karlheinz Baumann Verlag, Gomaringen.
- Stephenson S. L. et Stempen H. (2000): Myxomycetes – A Handbook of Slime Molds. – Timber Press, Portland-Oregon.

## HOUBY V LÉKAŘSTVÍ

### VYUŽITÍ „OBYČEJNÉHO CHOROŠE“ V LÉKAŘSTVÍ

Michal T o m š o v s k ý

*Trametes (Coriolus) versicolor* – outkovka pestrá patří k nejhojnějším chorošovitým houbám mírného pásma severní polokoule. Tento saprofyt, méně často i parazit osidluje široké spektrum listnatých, vzácněji i jehličnatých dřevin. *Trametes versicolor* je snadno rozpoznatelná svým kloboukem s koncentrickými pruhy různých odstínů okrové, hnědé, modrošedé až téměř černé; protože je velice hojná, většina mykologů jí věnuje pouze minimální pozornost. Málokoho by napadlo, že by tato obyčejná houba mohla mít velký význam v lékařství.

*Trametes versicolor* byla a je hojně užívána v tradiční asijské medicíně. V Číně je tato houba známa jako Yun zhi, v Japonsku jako Kawaratake a čaje a odvary z plodnic byly po staletí užívány mimo jiné na odhlenění a podporu činnosti jater. Lékařská kniha z období čínské dynastie Ming uvádí: „Černé a zelené Yun zhi jsou prospěšné pro povzbuzení duševní a životní energie, posilují šlachy a kosti. Při dlouhodobém užívání Yun zhi budete žít dlouhý a aktivní život.“ (Tsukagoshi et al. 1984). V Japonsku je dodnes *Trametes versicolor* vysoce ceněna a vyhledávána pacienty trpícími různými druhy rakoviny. Tato obliba v lidové medicíně poutala pozornost japonských badatelů, kteří začali zkoumat látky obsažené v *Trametes versicolor*. Dlouhodobý biochemický a imunologický výzkum přinesl



pozitivní výsledky a bylo objeveno několik perspektivních látek, zejména 1-4 a 1-3 polysacharidů (beta gluknanů). Nejvýznamnější je tzv. PSK – polysacharid vázaný na proteiny, komerčně známý jak Krestin. Tato látka redukuje rakovinové metastáze (Kobayashi et al. 1995) a stimuluje produkci interleukinu 1, který je nezbytnou součástí lidského imunitního systému (Sakagami et al. 1993). PSK rovněž působí na produkci superoxid dismutáz, které likvidují volné radikály v lidském organismu (Kim et al. 1999) a působí jako antibiotikum proti bakteriím i parazitickým kvasinkám, např. *Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*. Další perspektivní látkou izolovanou z *Trametes versicolor* je polysacharopeptid PSP, který inhibuje rozmnožování viru HIV (Collins et Ng 1997). Yang et al. (1992) zjistil, že tzv. menší polypeptid (SPCV) významně inhibuje růst buněk leukemie. Podrobnější přehled o objevených látkách a potenciálnímu využití i proti dalším chorobám podává Stamets (2000).

Praktické využití obsahových látek z *Trametes versicolor* probíhá dvěma směry. Jednak formou standardních léčiv – např. již zmíněné imunostimulancium Krestin, jednak formou přírodních preparátů produkovaných např. firmami Fungi Perfecti® a JHS Natural Products®. Výzkum samozřejmě dále pokračuje a je možné, že v blízké budoucnosti bude lidstvo léčit nejméně závažnější choroby preparáty odvozenými od látek produkovaných jednou z nejběžnějších hub.

## Literatura

- Collins R. A. et Ng T. B. (1997): Polysaccharopeptide from *Coriolus versicolor* has potential for use against human immunodeficiency virus type 1 infection. - *Life Sci.* 60 (25): 383-387.
- Kim H. S., Kacew S. et Lee B. M. (1999): In vitro chemopreventive effects of plant polysaccharides (*Aloe barbadensis* Miler, *Lentinus edodes*, *Ganoderma lucidum* and *Coriolus versicolor*). - *Carcinogenesis* 20 (8):1637-1640.
- Kobayashi H., Matsunaga K. et Oguchi Y.(1995): Antimetastatic effects of PSK (Krestin), a protein-bound polysaccharide obtained from basidiomycetes: an overview. - *Cancer Epidemiol. Biomarkers. Prev.* 4(3): 275-281.
- Sakagami H., Sugaya K., Utsumi A., Fujinaga S., Sato T. et Takeda M. (1993): Stimulation by PSK of interleukin-1 production by human peripheral blood mononuclear cells. - *Anticancer Res.* 13 (3): 671-675.
- Stamets P. (2000): Growing gourmet and medicinal mushrooms. - 574 pp. Ten Speed Press. Berkeley.

- Tsukagoshi S., Hashimoto Y., Fujii G., Kobayashi H., Nomoto K. et Orita K. (1984): Krestin (PSK). - *Cancer Treat. Rev.* 11:131-155.
- Yang M. M., Chen Z. et Kwok J. S. (1992) The anti-tumor effect of a small polypeptide from *Coriolus versicolor* (SPCV). - *Am. J. Chin. Med.* 20 (3-4): 221-232.

**Michal Tomšovský: The use of “a common polypore“ in medicine**

The use of polysaccharides and polypeptides extracted from *Trametes (Coriolus) versicolor* in medicine is discussed. The role of these substances (PSK, PSP, SPCV) in traditional Asian and modern medicine is mentioned.

## MIKROSKOPICKÉ HOUBY

### ENDOBYTICKÉ HOUBY ROSTLIN

#### (1. část)

David Novotný

Většina rostlin a jejich částí je kolonizována různými druhy hub, jež můžeme z ekologického pohledu klasifikovat podle různých hledisek (výživa, místo výskytu, typ vztahů s hostitelem aj.).

Jedním ze základních rozdělení je členění na epifyty a endofyty. Oba tyto pojmy zavedl de Bary. Epifyty jsou druhy žijící na povrchu rostlin a endofyty uvnitř (de Bary 1866, podle Petrini 1986). V současné době tyto termíny nejsou tak ostře vymezeny jako dříve a nepovažují se za zcela protikladné.

Další možností je klasifikace podle způsobu výživy. Houby žijící v soužití s rostlinou mohou být saprofyty, nekrotrofní parazité nebo biotrofní organismy (Petrini 1984).

Co se týče vztahu s hostitelem, tak houby mohou žít ve třech základních způsobech soužití. Při mutualistické symbióze mají ze vztahu výhody oba partneři. Při antagonistickém vztahu využívá jeden z partnerů druhého na jeho úkor. Při neutralistickém vztahu žádný z partnerů ze soužití nic nezískává ani jím nic neztrácí (Petrini 1984).

Ekologické členění hub na rostlině není stabilní, ale mění se v závislosti na klimatu (teplota, srážky), stáří a zdravotním stavu hostitele a jeho částí, postavení hostitelského orgánu. Ovlivňují jej živočichové a další faktory (Stone et al. 1996).

V současné době se v mykobiotě dřevin rozlišují epifyty listů, větví a kmenů, listové endofyty, endofyty kůry, označované též jako felofyty, endofyty xylému (tzv. xyloτροφní endofyty), dekompozitoři dřeva, kořenové nemykorizní endofytické houby, mykorizní a rizosférní houby (Stone et al. 1996, Petrini 1996, Isaac 1992, Jumpponen 2002). U mnohých z těchto typů životních strategií nebo ekologických skupin může vlivem různých biotických a abiotických faktorů dojít k proměně jejich způsobu života a ekologické funkce. V případě endofyticky žijících hub je to přechod od mutualistického soužití přes vyvážený antagonismus k parazitismu (Carroll 1992, Schulz et al. 1999).

Rostliny nejsou jen vhodným životním prostředím hub, ale i bezobratlých. Ty houby jednak využívají pro svoji výživu, díky jim snadněji získávají potravu a odolávají působení obranných mechanismů rostliny, přičemž někdy aktivně přenášejí jejich inokula ve specializovaných orgánech, ale v jiných případech jsou pouze pasivními vektory spor nebo úlomků mycelia. Mnohé z těchto druhů hub lze zjistit při studiu mykobioty rostlin, ale přitom se jedná o druhy vázané na různé živočichy (Stone et al. 1996).

### **Endofyty**

Na obsah pojmu endofyt od jeho zavedení de Barym (1868) bylo vysloveno mnoho různých názorů. Jedním z těch nejvýznamnějších je pojetí Carrolla (1986), podle něhož by endofyt měl splňovat následujících šest vlastností. (Toto vymezení bylo směřováno hlavně na houbové endofyty.)

- 1) Endofyt nezpůsobuje jasné příznaky onemocnění hostitele.
- 2) Endofyt je přenášen semeny. Pokud tomu tak není, šíří se z dospělých rostlin na další rostliny.
- 3) Endofyty se vyskytují běžně v pletivech hostitele. Pokud jsou infekce malé, pak jsou četné.
- 4) Endofyt je ubiquist na daném hostiteli.
- 5) Endofyt produkuje vlastní sekundární metabolity s toxickými nebo antibiotickými účinky.
- 6) Endofyt vykazuje příznaky podobné těm, jež se objevují u již známých endofytů.

Oproti tomuto vymezení považuje Petrini (1991) za endofyty organismy, které žijí alespoň část svého života asymptomaticky v hostitelské rostlině. Delší dobu byly jako endofyty vnímány pouze houby, ale dnes se ví, že tímto způsobem mohou žít i bakterie (Petrini 1998).

V současné době se rozeznávají dvě strategie v endofytickém soužití. První z nich je tzv. základní nebo ustálený endofytismus (angl. constitutive endophytism), při němž endofyt vyvolává systémovou infekci, je přenášen semeny, vytváří poměrně značné množství biomasy, má schopnost produkovat toxiny odražující herbivory. Tento typ se vyskytuje nejčastěji u trav.

V rámci tohoto typu soužití se podle houbové složky rozlišují dvě formy. První formu představují tzv. p-endofyty, které se vyznačují hyalinními (*Gliocladium-like*) nebo dematiiovými (*Phialophora-like*) peniciliátními konidiofory. Jejich mycelium je řídce uspořádáno v semenech, vyskytuje se v kořenech a listech, v kterých vytváří tenčí, často větvené, rovné mycelium nalézající se v intercelulárních i intracelulárních prostorách. Tyto endofyty se šíří semeny, vytvářejí v hostiteli spory, jimiž infikují okolní rostliny; přitom nevyvolávají žádné příznaky onemocnění na hostitelských rostlinách a neprodukují alkaloidy. Doposud byla tato forma zjištěna u několika zástupců z rodů *Festuca* a *Lolium*. Podle molekulárně-genetických studií patří do řádu *Eurotiales* (Siegel et al. 1995).

Druhou formu tohoto typu soužití vytvářejí tzv. e-endofyty, které mají jednoduché konidiofory typu *Acremonium* a patří do příbuzenstva rodu *Epichloë* (řád *Clavicipitales*). Hyfy jsou hustě uspořádány v semenech. V listech se tlustší, nevětvené, rovné nebo kroucené mycelium vyskytuje v intercelulárních prostorách. Tyto endofyty se šíří semeny, nesporulují v hostiteli a jejich mycelium nebylo zjištěno v kořenech. Mají schopnost produkovat alkaloidy. Jsou známy z mnoha zástupců z podčeledi *Pooideae* (Siegel et al. 1995).

Druhým typem soužití je tzv. vyvolaný endofytismus (angl. inducible endophytism), při němž se jedná o volnější soužití než je u základního endofytismu. Endofyt žije v intercelulárních i intracelulárních prostorách, přičemž infekce je většinou bodová, není systémová jako u výše jmenovaného soužití. Je často ovlivněna polohou a stářím hostitele nebo jeho části. Pro rostlinu je toto soužití méně náročnější než tzv. základní endofytismus. Endofyt chrání rostlinu po poranění nebo omezuje populaci herbivorů žijící na ní. Druhů hub, jež vstupují do tohoto vztahu, je více než v případě ustáleného endofytismu. Jsou to především druhy ze skupiny *Ascomycetes* a jejich nepohlavní stadia, méně je druhů patřících do *Basidiomycetes* a jiných skupin. Ze skupiny *Ascomycetes* se jako endofyty nejčastěji vyskytují druhy z čeledi *Xylariaceae* (*Xylaria*, *Ustulina*, *Hypoxylon* s anamorfními stadii, jako jsou *Geniculosporium*, *Nodulisporium*), řádu *Rhytismales* (*Rhabdocline*, *Lophodermium*, *Colpoma*) a řádu *Leotiales* (*Mollisia*, *Pezicula*, *Chloroscypha*). Často jsou také izolovány anamorfní rody patřící do skupin *Hypomycetes* (*Alternaria*, *Epicoccum*, *Cladosporium*, *Phialophora*, *Aureobasidium*, *Phialocephala*) a *Coelomycetes* (*Cryptocline*, *Phoma*, *Phomopsis*, *Cryp-*

*tosporiopsis, Phyllosticta*). V různých druzích rostlin byly zjištěny koprofilní druhy hub (*Sordaria, Ascobolus, Coprinus, Podospora, Lasiobolus*). Z vodních kořenů byly jako endofyty hojně izolovány různé druhy tzv. vodních hyfomycetů (Carroll 1986, Kehr 1998, Petrini 1986).

Endofytické houby byly zjištěny v širokém spektru rostlin. Hojně se vyskytují v nahosemenných i krytosemenných rostlinách (Fisher et Petrini 1992, Luginbühl et Müller 1980, Cabral et al. 1993, aj.), byly pozorovány v kapradinách (Petrini et al. 1992, Dreyfuss et Petrini 1985), mechorostech (Pocock et Duckett 1985), lišejnících (Petrini et al. 1990) i v plodnicích bazidiomycetů (Watson 1955). Nejvíce zkoumanými skupinami rostlin jsou jehličnaté i listnaté dřeviny (Carroll et Carroll 1978, Danti et al. 2002, Kowalski et Kehr 1992, aj.), trávy (Latch et al. 1984, Riesen et Sieber 1985, White et Baldwin 1992) a druhy z čeledi *Ericaceae* (Hambleton et Currah 1997, Okane et al. 1998, Petrini 1985). Zpočátku byly studovány hlavně druhy z mírného pásma, ale v posledních letech jsou zkoumány i rostliny z tropů (Beena et al. 2000, Cannon et Simmons 2002, Fröhlich et al. 2000, aj.).

Každý endofytický vztah začíná navázáním kontaktu houby s rostlinou. Na začátku toho procesu je poznání hostitele sporou (přesněji jeho povrchu), které se děje několika různými způsoby. V případě druhu *Hypoxylon fragiforme* po rozpoznání přítomnosti odpovídajícího hostitele dochází k procesu zvanému vylíhnutí (angl. eclosion), při němž je spora uvolněna z exosporia, které sporu chrání (Chapela et al. 1993). Trochu jiný způsob rozpoznávání hostitele byl pozorován u druhu *Discula umbrinella*. Děje se prostřednictvím extracelulární čepičky kolem spory nebo mycelia (Stone et Petrini 1997, Viret et al. 1994). Dalšími kroky při vytváření endofytické symbiózy jsou vyklíčení askospory a proniknutí houby do hostitele buď přes kutikulu, která je penetrována pomocí appresoria, v méně případech k tomu dochází pouze hyfou bez vytvoření tohoto orgánu nebo hyfy vrůstají do hostitele průduchy. V rostlině výsledně vrůstají do intercelulárních prostor nebo penetrují do epidermálních buněk. Zde se jednotlivé infekce omezí na jednu nebo případně několik buněk. Takto přežívají delší dobu, dokud nepřijde podnět z vnějšku (např. senescence listů), po němž nastává šíření do okolního pletiva. V jednom orgánu rostliny (např. listu) dochází k několiknásobné infekci endofyty. Tento způsob infekce rostliny endofytickou houbou je velmi podobný způsobu proniknutí parazita do hostitele. Parazit na rozdíl od endofytu infikuje velký počet buněk a šíří se do poměrně velké části orgánu hostitele. Ukazuje se, že v případě obou těchto interakcí se jedná o vztahy, které jsou založeny na působení sekundárními metabolity. V případě parazitismu je tento vztah nevyvážený a jeho výsledkem je choroba rostliny, kdežto soužití endofytu a hostitelské rostliny je naproti

tomu založeno na vyváženém antagonismu (Kehr 1998, Schulz et al. 1999, Stone et al. 1994, Viret et Petrini 1994). (pokračování)

### **David N o v o t n ý: Endophytic fungi of plants**

Plants harbour many ecological groups of fungi. The endophytic fungi belong to the most important groups. The article sums up basic information on endophytes and their relationship to host plants.

## **OSOBNÍ**

### **K 75. VÝROČÍ NAROZENÍ PROFESORA BRONISLAVA HLŮZY**

Jiří L a z e b n í č e k

Dne 8. března 1929 se narodil v rodině manželů Hlůzových v Lošticích na severní Moravě syn Bronislav. Obecnou školu navštěvoval ve svém rodišti v letech 1935-1940. Následovalo studium na reálném gymnáziu v Litovli – a tam v roce 1948 i maturita. V letech 1948-1950 absolvoval Bronislav tzv. přírodovědné bien-nium (obor přírodopis a zeměpis) na Palackého univerzitě v Olomouci. Jeho vysokoškolská studia pokračovala v letech 1950-1952 na Masarykově univerzitě v Brně. Tam po závěrečné zkoušce získal aprobaci pro vyučování geografie, biologie a geologie na školách III. stupně.

V letech 1951-1959 vyučoval jako středoškolský profesor na středních školách v Novém Jičíně, ve Šternberku a v Olomouci. V tomto období také vykonával základní vojenskou službu (1952-1954). V letech 1959-1964 byl odborným asistentem na Pedagogickém institutu v Olomouci. Od r. 1964 působil na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého, postupně jako odborný asistent, docent a profesor. Se dvěma kratšími přerušeními byl až do roku 2001 vedoucím katedry přírodopisu a pěstitelství této fakulty. Dizertační práci obhájil v roce 1967 na Přírodovědecké fakultě UP v Olomouci, kandidátskou dizertační práci pak v roce 1976 v Botanickém ústavu ČSAV v Průhonících. Docentem pro obor botanika byl jmenován v roce 1983, profesorem pro tentýž obor v roce 1997.

Profesor RNDr. Bronislav Hlůza, Csc. má za sebou 52 roky pedagogické práce, z toho 45 let připravoval budoucí učitele na vysoké škole. Hlavními vědeckými obory, v nichž pracoval (a dosud pracuje), jsou botanika, mykologie (včetně mykotoxikologie) a ekologie. Je odborníkem v didaktice biologie a v ekologické výchově. Je členem tří vědeckých společností (Československá biologická společnost, Česká botanická společnost a Česká vědecká společnost pro mykologii). Je

členem dalších tří odborných a zájmových společností (Česká mykologická společnost, Spoločnosť slovenských mykológov a Vlastivědná společnost muzejní v Olomouci).

Jeho nejvýznamnější prací je kandidátská dizertační práce „Rozšíření některých druhů rodu *Amanita* v ČSR a poznámky k jejich ekologii“ z r. 1976 (333 str., 94 tab., 75 grafů, 10 map) – s přílohou „Soupis lokalit vybraných druhů rodu *Amanita* v Čechách a na Moravě“ (v rozsahu 476 stran). Rozsáhlá je i dizertační práce z r. 1967 „Ekologická studie muchomůrky citrónové a m. porfyrové a jejich rozšíření v Československu“ (225 stran, 93 diagramy). Řada Hlůzových publikací je také věnována především muchomůrkám: m. zelené – *Amanita phalloides* (1986), m. tygrované – *A. pantherina* (1985), m. slámožluté – *A. gemmata* (1986), m. červené – *A. muscaria* (1987), m. královské – *A. regalis* (1987), ale i dalším, především jedovatým druhům makromycetů, např. vláknicí začervenalé – *Inocybe erubescens* (1988), hříbu satanu – *Boletus satanas* (1986) atd. Větší počet Hlůzových publikací je věnován výsledkům mykofloristického výzkumu (Olomoucko, Nízký Jeseník, Severomoravský kraj atd.), zprávám o houbařských výstavách (které sám organizoval, byl jejich vědeckým garantem nebo se na jejich organizaci podílel), zprávám k životním výročím moravských mykológů (především v mykologických časopisech a sbornících) nebo kapitolám o přírodních poměrech v publikacích vlastivědného charakteru apod.

Profesor Hlůza vedl více než dvě desítky let studentský vědecký kroužek zaměřený na mykofloristický průzkum některých oblastí Československa; jeho studentský kolektiv předložil 11 příspěvků, z nichž některé byly publikovány.

Radu let působí jako soudní znalec v oboru zdravotnictví se specializací mykotoxikologie. S Ústavem soudního lékařství a medicínského práva Lékařské fakulty UP v Olomouci spolupracuje při vyšetřování otrav houbami. Již 25. rok koordinuje v České republice akci ČVSM „Mapování jedovatých hub v ČR“. Dvě desítky let spolupracoval s Čs. národním komitétem na mezinárodní akci „Mapování makromycetů v Evropě“. Po dlouhá léta byl předsedou komise pro přezkoušování prodavačů hub na trzích při Okresní hygienické stanici v Olomouci a členem obdobné komise v Přerově. V r. 1963 byl spoluzakladatelem olomoucké houbařské poradny pro veřejnost, kterou vedl do r. 1995. Od r. 1971 do r. 1995 byl předsedou biologické sekce Vlastivědné společnosti muzejní v Olomouci, v jejímž rámci organizoval přednášky a vedl houbařské exkurze nejen pro členy této sekce, ale i pro nejširší veřejnost. Dlouhá léta spolupracuje s regionálním tiskem a Českým rozhlasem Olomouc při propagaci houbaření a v houbařské osvětě. Na katedře přírodopisu a pěstítelství Pedagogické fakulty UP v šedesátých letech minulého století založil a do r. 2001 spravoval botanický a mykologický herbář (OLM).

Byl spoluřešitelem státních úkolů „Rozšíření, ekologie a taxonomie hub fytopatologicky významných v lesích a na dřevinách“ (řešil část „Rozšíření a ekologie jedovatých hub v ČSSR“). Dále byl spoluřešitelem rezortních úkolů Ministerstva školství, týkajících se výchovy k péči o životní prostředí, řešitelem a spoluřešitelem grantů a projektů na úrovni Univerzity Palackého a Pedagogické fakulty UP. Účastnil se činnosti odborné skupiny pro studium mykorrhiz při České lesnické společnosti. Po dobu více než 35 let prováděl floristický a mykofloristický průzkum na území CHKO Litovelské Pomoraví. Podrobný průzkum provádí již celé desetiletí ve Vojenském výcvikovém prostoru Libavá. Spolupracoval s vědeckými pracovníky několika zahraničních univerzit – v Halle, Kielu (Německo) a Lublinu (Polsko). Od r. 1955 byl zpravodajem Státní ochrany přírody a dlouholetým konzervátorem Státní ochrany přírody v okrese Olomouc. Sám organizoval nebo se podílel na organizaci houbařských výstav, např. v Olomouci, Bílé Lhotě, Samotiškách, Tovačově, Šumperku a jinde.

Za zájem o přírodní vědy, za zásluhy o rozvoj vysokého školství v Olomouci, za aktivní a obětavou spolupráci v oblasti ochrany přírody, za dlouhou úspěšnou činnost v biologické sekci Vlastivědné společnosti muzejní v Olomouci, za zásluhy o rozvoj vědy, kultury a školství, za svědomitou, obětavou a cílevědomou práci pro Pedagogickou fakultu, za příkladnou iniciativu a práci při ochraně životního prostředí, za příkladnou angažovanost v ekologické výchově atd., atd. – takovými a podobnými slovy jsou doprovázena udělení více než 20 čestných uznání, veřejných ocenění, diplomů, stříbrných a zlatých pamětních medailí, jichž se prof. Hlůzovi dostalo v posledních 32 letech.

Přejeme upřímně jubilantovi dobré zdraví, pohodu v rodinném kruhu i v kruhu spolupracovníků a ještě mnoho příjemných mykologických úlovek!

Bibliografie Hlůzových publikací mykologického zaměření byla publikována v České mykologii 43(2) v r. 1989, v Czech Mycology 52(1) v r. 1999 a seznam publikací za léta 1999-2004 bude uveřejněn rovněž v Czech Mycology v r. 2004.

**Jiří L a z e b n í č e k: Professor Bronislav Hlůza 75. years old**

\* \* \*

## **120 LET OD NAROZENÍ MYKOLOGA RUDOLFA VESELÉHO (1884-1966)**

František K o t l a b a

Dne 16. dubna t.r. uplyne 120 let od narození (a 3.11.2006 40 let od smrti) jednoho z našich význačných mykologů a propagátorů houbařství první poloviny



20. století, ředitele škol Rudolfa Veselého. I když o tomto nejen mykologovi, ale vůbec přírodovědci-kantorovi se širokými znalostmi (zejména také botaniky, motýlů a ulit měkkýšů včetně mořských) byla uveřejněna v různých časopisech celá řada článků, vracím se po létech krátce k jeho osobnosti, která i v mém životě sehrála důležitou úlohu - byl totiž mým prvním "poradcem" při pronikání do říše hub.

Vzhledem k tomu, že o R. Veselém bylo u nás již napsáno téměř vše, uvádím zde jen stručně základní fakta o jeho životě a díle. Narodil se a vystudoval učitelský ústav v jihočeské Soběslavi (stejně jako náš první popularizátor mykologie Jan Bezděk, 1858-1915), pak učil na několika školách v oblasti Českomoravské vrchoviny a od roku 1920 v různých čtvrtích Prahy. Tam o rok později (1921) spoluzaložil s dr. F. Smotlachou Československou mykologickou společnost, v níž byl více než 10 let velmi aktivním jednatelem; roku 1939 odešel do penze, vrátil se do rodné Soběslavi a na podzim roku 1966 zemřel v táborské nemocnici (hrob má v Budislavi u Choustníka).

Za svůj dlouhý život (přes 82 let) napsal mnoho většinou kratších článků do několika časopisů (jejich seznam uveřejnil Kotlaba 1959, dodatky Pilát 1964 a Kotlaba 1967); z větších prací to je spisek Houby v okolí Soběslavě (48 stran, 1930) a studie *Revisio critica Amanitarum europearum* (95 stran, Ann. Mycol. 1933) a *Amanita - Muchomůrka* (80 stran, 1934). Nejrozsáhlejší však jsou jeho dvoudílné Československé houby (1. díl 234 stran, 1938, 2. vydání 1951; 2. díl 153 stran, 1946), jimiž se zapsal zlatým písmem do dějin naší mykologie a do myslí mykologů i praktických houbařů; vynikají jednak relativně bohatým a vhodným výběrem druhů, jednak - a to zejména - jednoduchými, avšak výstižnými perokresbami nebo lavírovanými kresbami při okrajích knihy, což je dodnes jedinečným počinem v naší mykologické literatuře. R. Veselý byl nejen výborným kreslířem (řadu perokreseb uveřejnil se svými články hlavně v letech 1937-1948 v časopisech *Naší přírodou* a *Chvilky v přírodě*), ale i dobrým malířem - v mykologickém oddělení Národního muzea v Praze je uloženo 564 jeho akvarelů hub, z nichž jen nepatrný počet byl uveřejněn (14 tabulí v České mykologii v letech 1957-1966 a 16 tabulí ve 4. dílu *Zemědělské fytopatologie* roku 1962).

Vzhledem k velké oblíbě, kterou si kniha Československé houby získala, byla později přepracována a vyšla roku 1972 pod názvem *Přehled československých hub* (R. Veselý, F. Kotlaba a Z. Pouzar, kresby A. Zezula); jejího vydání se R. Veselý bohužel nedožil - zemřel šest let předtím. Komplikovanou historii přepracovávání této knihy jsem podrobně popsal před 31 lety (Kotlaba 1973) v dnes málo citovaném, cyklostylen rozmnožovaném brněnském časopise *Mykologický*

zpravodaj (vycházel v letech 1960-1977), který redigoval ing. Karel Kříž (1907-1980).

Je zajímavé, že ačkoliv se píše biografické články obvykle k 60. nebo 70. výročí narození, na ředitele R. Veselého, tohoto dobrého, neobyčejně skromného, velice slušného a starosvětsky distingovaného člověka jako by se tehdy zapomnělo (60. narozeniny měl ovšem v roce 1944 před koncem II. světové války, kdy byly jiné starosti). Unikly i jeho sedmdesátiny a první životopisné články o něm vyšly až k jeho 75. narozeninám (Anonymus 1959, Kotlaba 1959 - nejpodrobněji, Pilát 1959), potom k osmdesátinám (Helcl 1964, Pilát 1964). Následovaly nekrology (Kotlaba 1967, Lazebníček 1966, Pilát 1967) a nakonec vzpomínkové články (Funfálek 1977, Kotlaba 1973, 1986, 1987, Voneš 1974, 1977). Nejobsažnější a nejzajímavější z nich je článek PhMr. Karla Voneše z roku 1974, v němž se dovídáme, že R. Veselý dlouho věděl o své rakovině (většina z nás o tom neměla ani tušení!) a léta proti ní za pomoci tehdejších léků s částečným úspěchem bojoval; k operaci se však odhodlal příliš pozdě...

Mnozí také asi nevědí, že R. Veselý byl ve velmi přátelských vztazích s dr. A. Pilátem, jehož navštěvoval se svými sběry nejen v Národním muzeu, ale býval hostem i v Pilátově rodině: byl kmotrem jejich syna Alberta, který však zemřel jako ženatý muž na karcinom mnoho let před rodiči (dcera Stella, lékařka, provdaná Marešová, žije jako penzistka v Radimovicích u Tábora).

Na ředitele Veselého vzpomínám jednak když se dostanu do Soběslavi, kde jsem ho často navštěvoval v jeho venkovském domku na okraji města, při němž měl zahrádku plnou botanických zajímavostí, jednak při cestách na Soběslavská blata (roku 1929 tam našel vzácnou holubinku, kterou popsal následujícího roku řed. V. Melzer jako *Russula helodes*). Na Blata jsme spolu podnikli řadu exkurzí, na něž většinou přijížděl na kole (nikdy neměl auto), které často používal i při jiných výpravách do přírody. Po svém odchodu do penze jsem navázal na tuto tradici a jízdní kolo jako výhodný a ekologicky šetrný dopravní prostředek též hojně používám pro kratší cesty do terénu při svých pobytech v jižních Čechách.

Jsem přesvědčen, že na ředitele Rudolfa Veselého nevzpomínám jen já a jiní mykologové a houbaři, kteří jej osobně znali, ale jistě i mladší mykologové, kteří dodnes používají jeho knihy Československé houby a Přehled československých hub. To, co nás přímo nebo nepřímo prostřednictvím svých publikací naučil, má stálou platnost - a tím si také jeho osobnost stále připomínáme.

## L i t e r a t u r a

Anonymus (1959): K pětasedmdesátinám Rudolfa Veselého. - Mykol. Zprav. 3: 3.

- Funfálek A. (1977): Z korespondence Rudolfa Veselého Augustinu Funfálkovi. - Mykol. Zprav. 10: 8.
- Helcl J. (1964): 80 let mykologa Rudolfa Veselého. - Mykol. Sborn. 41: 31, foto.
- Kotlaba F. (1959): K pětasedmdesátinám Rudolfa Veselého. - Čes. Mykol. 13: 65-73, 3 foto.
- Kotlaba F. (1967): In memoriam Rudolf Veselý. - Čes. Mykol. 21: 126-127, foto.
- Kotlaba F. (1973): Historie vzniku knihy "Přehled československých hub" (se vzpomínkami na ředitele Rudolfa Veselého). - Mykol. Zprav. 17: 55-61.
- Kotlaba F. (1986): Dvacet let od smrti ředitele Rudolfa Veselého. - Mykol. Listy no. 25: 18-21.
- Kotlaba F. (1987): Vzpomínka na ředitele Rudolfa Veselého. - Sborn. Jihočes. Muz. Čes. Budějovice, Přír. Vědy 27: 31-32, foto.
- Lazebníček J. (1966): Za Rudolfem Veselým. - Mykol. Zprav. 10: 11-12.
- Pilát A. (1959): K 75. narozeninám Rudolfa Veselého. - Živa 7: 60, foto.
- Pilát A. (1964): Rudolf Veselý osmdesátníkem. - Čes. Mykol. 18: 124-125, foto.
- Pilát A. (1967): Za mykologem Rudolfem Veselým. - Živa 15: 20, foto.
- Voneš K. (1974): Mé vzpomínky na ředitele Rudolfa Veselého. - Mykol. Zprav. 18: 78-80.
- Voneš K. (1977): Další svědectví o Rudolfu Veselém. - Mykol. Zprav. 21: 8.

**František K o t l a b a: 120<sup>th</sup> birthday of the mycologist Rudolf Veselý (1884-1966)**

## ZPRÁVY O AKCÍCH

**XVII. SVĚTOVÝ BOTANICKÝ KONGRES VE VÍDNI.** V těsné blízkosti naší republiky se bude v roce 2005 konat již XVII. Světový botanický kongres, který se hluboce dotýká i mykologů, protože část vědeckého programu bude věnována i houbám; součástí kongresu je schvalování změn v Mezinárodním kódu botanické nomenklatury. Je to největší světové setkání odborníků v našich oborech a rozhodně bychom si ho neměli nechat ujít, zvláště když se koná takřka „za humny“. Kongres se koná od 18. do 23. července 2005 (nomenklatorická sekce 12.-16. července 2005) v Austria Center Vienna a přednáškovém centru Vídeňské univerzity. Kontakty: [www.abc2005.ac.at](http://www.abc2005.ac.at), e-mail : [office@abc2005.ac.at](mailto:office@abc2005.ac.at). Nyní je možné udělat „předregis-traci“, na jejímž základě obdržíte v létě roku 2004 podrobný 2. cirkulář.

Jan H o l e c

\* \* \*

**22. KONGRES O RODU PAVUČINEC** se bude konat od 31. X. do 6. XI. 2004 na Sardinii, v obci Gavoi (provincie Nuoro). Na program jsou každodenní exkurze a večerní odborné přednášky. Celková cena za osobu, zahrnující ubytování, plnou penzi, konferenční poplatek a společenský večer, je 380 Euro (ve dvoulůžkovém pokoji) + 25 Euro pro nečlena organizace JEC. Přihlášky, včetně platby, je nutno poslat do 1. června 2004. Informační brožurka s podrobnými údaji a formulář jsou k dispozici u autora této zprávy nebo je možné se informovat u organizátora R. Brotzu (Gruppo micologico nuorense, Via Lombardia 51, 08100 Nuoro, Itálie nebo e-mailové adresy [rebrotzu@tiscali.it](mailto:rebrotzu@tiscali.it) nebo [rebrotzu@madrike.it](mailto:rebrotzu@madrike.it)).

Vladimír Antonín

## ZPRÁVY Z VÝBORU ČVSM

**SLOŽENÍ NOVÉHO VÝBORU ČVSM** na období 2004-2006 a pracovní náplně členů výboru:

**předseda:** RNDr. Vladimír Antonín, CSc. (vedení a zastupování společnosti, redakce Mykologických listů)

**místopředseda:** RNDr. Jaroslav Klán, CSc. (organizace jarního cyklu přednášek, žádosti o dotace od Rady vědeckých společností, průběžná jednání s Radou o dotacích, zastupování předsedy na některých jednáních)

**tajemník:** RNDr. A. Kubátová, CSc. (vybírání pošt. schránky, distribuce pošty mezi členy výboru, informace do ML o výročních členů, vedení knihovny komise)

**hospodář:** Mgr. Karel Prášil, CSc.

**členové:**

RNDr. David Novotný, PhD. (pomoc K. Prášilovi s funkcí hospodáře, sledování plateb a jejich urgency, správa internetových stránek společnosti)

Jan Holec, Dr. (výkonný redaktor Czech Mycology, vedení seznamu členů a odběratelů Czech Mycology a Mykologických listů)

Ing. Helena Deckerová (koordinace a oživení činnosti sekce)

**Náhradníci:** Prof. Ing. Aleš Lebeda, DrSc. a RNDr. Alena Nováková, CSc.

## OPRAVA

Prosíme čtenáře, aby si laskavě opravili tiskovou chybu v Mykol. listech č. 87, str. 25, 19. ř. shora: místo ...v Katonových krabičkách... má správně být ...v kartono-vých krabičkách. Děkujeme za pochopení.

R e d a k c e

**MYKOLOGICKÉ LISTY č. 88** – Časopis České vědecké společnosti pro mykologii, Praha. - Vycházejí 4x ročně v nepravidelných lhůtách a rozsahu. - Číslo se-

stavil a k tisku připravil dr. V. Antonín (Moravské zemské muzeum v Brně, botanické odd., Zelný trh 6, 659 37 Brno). Vyšlo v dubnu 2004.

Redakční rada: dr. V. Antonín, CSc., dr. J. Holec, dr. F. Kotlaba, CSc. a prom. biol. Z. Pouzar, CSc.

Internetová adresa: [www.natur.cuni.cz/cvsm/cestina.htm](http://www.natur.cuni.cz/cvsm/cestina.htm).

Administraci zajišťuje ČVSM, P.O. Box 106, 111 21 Praha 1 - sem, prosím, hlase veškeré změny adresy, objednávky a záležitosti týkající se předplatného. Předplatné na rok 2004 je pro členy ČVSM zahrnuto v členském příspěvku; pro nečleny činí 200,- Kč.

ISSN 1213-5887