

MYKOLOGICKÉ

LISTY

127



Časopis
České vědecké společnosti pro mykologii
Praha 2014
ISSN 1213-5887

OBSAH / CONTENTS

Tejtklová T., Jindřich O. a Kramoliš J.:

Ramaria gracilis (Basidiomycetes, Gomphaceae) nalezena v Čechách

Ramaria gracilis (Basidiomycetes, Gomphaceae) found in Bohemia (Czech Republic) . 1

Egertová Z.:

Kosmaticka hnědá – *Sphaerosporella brunnea* v České republice

Sphaerosporella brunnea in the Czech Republic 8

Pouzar Z.:

Rozdělime pevník krvavějící – *Stereum sanguinolentum* – na dva samostatné druhy

An attempt to divide *Stereum sanguinolentum* into two separate species 14

Kotlaba F. a Pouzar Z.:

Neobyčejně vzácná kornatcovitá houba vatovníček Šmardův – *Trechinothus smardae*

Extremely rare corticioid fungus *Trechinothus smardae* 17

Klouda K., Kubátová H., Placáková H. a Weisheitelová M.:

Odolnost vybraných exotických dřev vůči dřevomorce domácí (*Serpula lacrymans*)

Resistance of selected exotic woods to *Serpula lacrymans* 19

Hajšmanová P. a Kout J.:

Mykologický průzkum PR Borek u Velhartic

Mycological inventory of Borek u Velhartic Nature Reserve 32

Recenze V. Antonín, I. Jablonský, V. Šašek, Z. Vančurišková: Houby jako lék – D. Novotný

Review V. Antonín, I. Jablonský, V. Šašek, Z. Vančurišková: Fungi as drugs – D. Novotný

..... 36

Kotlaba F. a Pouzar Z.:

Devadesát let mykologa RNDr. Petra Fragnera a jeho ženy Bedřišky

Mycologist Petr Fragner and his wife Bedřiška nonagenarians 39

Antonín V.:

85 let prof. Ing. Aloise Černého, DrSC.

To the 85th birthday of Alois Černý 41

Kotlaba F. a Pouzar Z.:

Odešla RNDr. Jiřina Svrčková

Jiřina Svrčková deceased 42

Müller J.:

Zemřela Milada Součková

Milada Součková deceased 43

Antonín V.:

Vzpomínáme nedožitých 85 let ing. Jana Kuthana

A remembrance of Jan Kuthan on the occasion of the 85th anniversary of his birthday . 46

Informace z valné hromady ČVSM

Information from the general meeting of the Society 47



Kosmatička hnědá – *Sphaerosporella brunnea*. U Bredovské zahrady, 29.6.2013, na ohništi, foto Z. Egertová (k článku na str. 8).



Kosmatička hnědá – *Sphaerosporella brunnea*. Plachta, 9.7.2013, na ohništi, foto Z. Egertová (k článku na str. 8).



Kuřátka křehká – *Ramaria gracilis*. Rychnov nad Kněžnou, Panská Habrová, les „V Poustkách“, 20.8.2011 foto O. Jindřich (k článku na str. 1).



Pevník krvavějící – *Stereum sanguinolentum*. Soběslavská blata, okraj „Bahenní sosna“, mrtvá větev *Pinus sylvestris*, 31.III.1995 foto F. Kotlaba (BRNM) (k článku na str. 14).

STUDIUM HUB ROSTOUČÍCH U NÁS

***RAMARIA GRACILIS* (BASIDIOMYCETES, GOMPHACEAE) NALEZENA V ČECHÁCH**

Tereza Tejklová, Oldřich Jindřich a Jan Kramoliš

V článku je zveřejněn nález kuřátek křehkých (*Ramaria gracilis*), která jsou v Červeném seznamu hub ČR zařazena do kategorie ?EX – neověřené druhy (Jindřich 2006a). Jsou diskutovány podobné druhy, zároveň byly druhým z autorů zveřejněny položky uložené v herbářích Národního muzea v Praze (PRM), Masarykovy univerzity v Brně (BRNU) a Moravského zemského muzea v Brně (BRNM) pod jménem *Ramaria gracilis* pocházející z České republiky.

Při sběru hub pro malou výstavu, která se každoročně koná v rámci „křtu houbařského kalendáře“ v Rychnově nad Kněžnou, našli autoři (Kramoliš s Tejklovou) i drobnou kuřátkovitou houbu, kterou v terénu předběžně určili jako *Lentaria* sp. Protože si autorka vede z lokality záznamy o nalezených druzích, požádala O. Jindřicha o určení houby; ten ji určil jako *Ramaria gracilis*. Les „V Poustkách“ je autory článku navštěvován několik let a našli tam již řadu vzácných a zajímavých druhů hub (Tejklová et Kramoliš 2011, 2012a, 2012b), z nichž nejvzácnější jsou právě kuřátka křehká.

***Ramaria gracilis* (Pers.) Quél., Fl. mycol. France (Paris): 463 (1888).**

Syn.: *Clavaria fragrantissima* G.F. Atk. 1908, *Clavaria gracilis* Pers. 1797, *Clavaria stricta* var. *alba* Cotton & Wakef. 1919 (1918), *Clavariella gracilis* (Pers.) P. Karst. 1881, *Merisma gracile* (Pers.) Spreng. 1827, *Ramalina gracilis* (Pers.) Nyl. 1860.

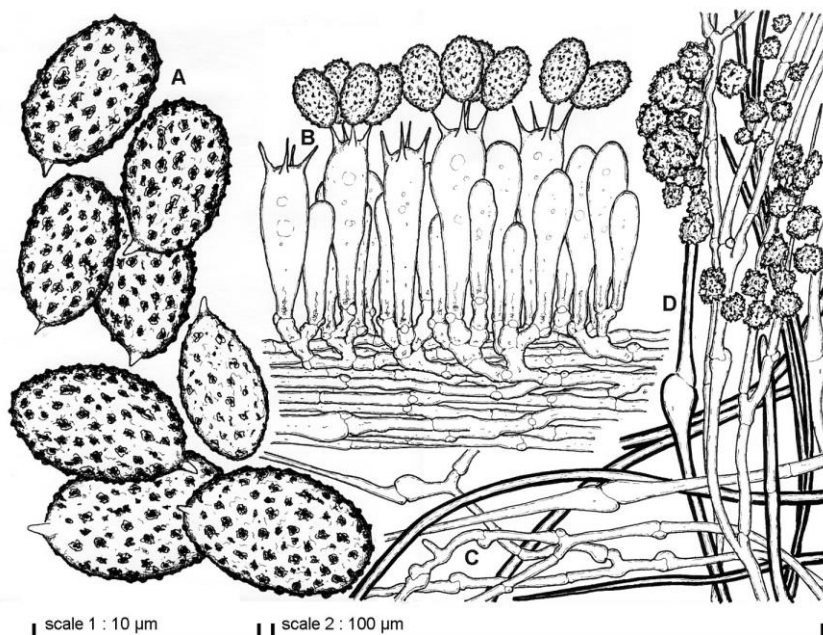
Popis podle čerstvých plodnic

Nalezené plodnice byly spíše menšího vzrůstu, do 25 mm vysoké a do 35 mm široké. Větve měly mnohočetně rozvětvené, bílé, bělavé a později světle krémové s bílými, velmi ostře špičatými konci, které byly 2–3x dělené až zoubkaté a kolem 1 mm dlouhé. Nejtlustší větve měly do 3 mm v průměru. Hladké, v místě srůstu zaoblené větve zabíraly zdaleka největší část plodnice. Třeně stejně zbarvené jako větve, válcovité, dlouhé kolem 6 mm a široké 3 mm, hladké až jemně zvrásknené. Mycelium bílé. Dužnina tuhá a elastická v celé plodnici, špinavě krémová, s anýzovou vůní, která ale není vždy dobře zřetelná. Chuť nahořklá.

Plodnice mohou dorůstat až 120 × 50 mm. Ve stáří mohou mít krémově okrovou barvu, na třeni až s masově zbarveným nádechem. *Ramaria gracilis* jsou saprotrofním druhem rostoucím z napadaného jehličí a tlejících větvíček. Smrčiny však nejsou jediným biotopem, kde mohou vyrůstat. Krieglsteiner (2000) je uvádí i pod borovicí lesní (*Pinus sylvestris*) nebo jalovcem obecným (*Juniperus communis*) a jedlí bělokorou (*Abies alba*); podle Christana (Christan 2008) se mohou velmi vzácně objevit i pod bukem lesním (*Fagus sylvatica*).

Mikroskopické znaky

Výtrusy (20 měření) 5,5–7(8) × 3–4 μm, průměrné hodnoty 6,2 × 3,5 μm, Q = 1,8, elipsoidní až široce elipsoidní, drsné, v bavlníkové modři s bradavkami a výdutěmi (pospojované bradavky). Výtrusný prach je okrový. Hyfový systém v celé plodnici dimitický, s generativními a skeletovými hyfami s přezkami u přepážek a na bazidiích. Rizomorfy dimitické s přezkami u přepážek a s růžicovou inkrustací.



scale 1 : 10 μm

scale 2 : 100 μm

Kuřátka křehká - *Ramaria gracilis*. A. výtrusy. B. hymenium. C. hyfy. D. rizomorfy s růžicovou inkrustací.

Del. J. Kramoliš

Ekologie a charakter lokality

Les „V Poustkách“ se nachází přibližně 500 m západně od obce Panská Habrová a asi 2 km ssv. od centra Rychnova nad Kněžnou, do jehož katastru spadá. Geologické podloží je tvořeno spongilitickými slínovci a prachovci (Anonymus 2013); geomorfologicky náleží území do IVB-3A-4: Orlické podstoustavy – Podorlické pahorkatiny – Náchodské vrchoviny – Ohnišovské pahorkatiny (Demek et Mackovčín 2006).

Z fyto geografického hlediska (Skalický 1988) patří místo nálezu do oblasti Českomoravské mezofytikum, okresu 60. Orlické opuky. Původními porosty byly v okolí podle rekonstrukční vegetační mapy (Mikyška et al. 1969) dubohabrové háje (*Carpinion betuli*), které je tam dnes možné najít jen v nepatrných fragmentech. Nadmořská výška lokality se pohybuje v rozmezí 350–385 m n. m.

Druh *Ramaria gracilis* byl „V Poustkách“ nalezen poprvé v roce 2011, kdy rostl při okraji lesní cesty v monokulturní smrčíně s několika vtroušenými jasaný. Tehdy byla O. Jindřichem vyslovena domněnka, že by se mohlo jednat o druh *Ramaria gracilis* a doporučil lokalitu nadále sledovat. V dalším roce pak vyrostly plodnice jak na první lokalitě, tak i ve vzdálenosti přibližně 20 metrů hlouběji ve smrčíně a určení tak mohlo být potvrzeno. Celkem bylo zaznamenáno přibližně padesát plodnic. Při psaní tohoto článku se nakonec ukázalo, že se jedná o jediný nález v Čechách, ostatní starší nálezy pocházejí z Moravy.

Přehled studovaných položek *Ramaria gracilis*

(řazeno chronologicky; herbářové etikety psané jinojazyčně jsou přeloženy do češtiny)

Správně určené položky:

- Zlínský kraj, Vsetín, na hoře Vysoká, na kmeni buku, 16.X.1948 leg. et det. F. Šmarda (BRNM 483044).
- Zlínský kraj, Jasenice u Valašského Meziříčí, osada a okolí, bučina, 20.X.1950 leg. V. Pospíšil, det. O. Jindřich (BRNM 710019).
- Olomoucký kraj, Branná u Šumperka, Dammbäude (lokalita by mohla být totožná s lokalitou „Na Demboudě“, která se nalézá na turistické mapě), smrčina, 20.VII.1954 leg. F. Šmarda, det. A. Pilát (BRNM 234260).
- Olomoucký kraj, Vápenná, obec a okolí, smrčina na vápenci, v jehličí, kuřátka většinou přisedlá k opadaným trouchnivým větvíčká, 27.VII.1959 leg. et det. K. Kříž (PRM 668358, BRNM 234258, BRNM 483045).
- Moravskoslezský kraj, Bruntál-město, Bruntál-Uhelný vrch (dnes Uhlířský vrch), smrčina, 17.IX.1967 leg. J. Diener, det. A. Pilát (BRNM 234265).
- Kraj Vysočina, NPR Mohelenská hadcová step, Mohelno, bor, na opadu *Pinus sylvestris*, 16.VIII.1997, leg. Z. Bieberová, det. A. Vágner (BRNM 728234); ibid., vých.

část území, suchý sečený (a/nebo pasený) trávník, v hlubokém mechu (*Pleurozium schreberi*, *Hypnum cupressiforme*), 25.X.2012, leg. et det. D. Dvořák et J. Běťák (BRNU 627488); *ibid.*, vých. část území, v meandru silnice do Dukovan záp. od modře značeného tur. chodníku, v mechatém (*Dicranum elongatum*) hadcovém boru, 28.X.2013, leg. et det. D. Dvořák (BRNU 627489).

- Jihomoravský kraj, CHKO Bílé Karpaty, Kněždub, kopec Šumárník, okolí cesty v jehličnatém lese, 7.X.2007 leg. Z. Vávrová, det. D. Dvořák (BRNU 629830).
- Královéhradecký kraj, Rychnov nad Kněžnou, les „V Poustkách“ západně obce Panská Habrová, smrčina na opukovém podloží, dřevo zanořené v zemi, 20.VIII.2011 leg. T. Tejklová, det. O. Jindřich (HR 88000); *ibid.* 4.VIII.2012 leg. T. Tejklová et H. Tejklová, det. T. Tejklová (HR 90230); *ibid.* 5.VIII.2012 leg. et det. T. Tejklová et J. Kramoliš, rev. O. Jindřich (PRM 860739, BRNM 747440, herb. J. Kramoliše 1038); *ibid.* 26.VIII.2012 leg. et det. T. Tejklová et O. Jindřich (PRM 922411, herb. O. Jindřicha 4/2012).
- Olomoucký kraj, Vápenná, NPP Na Pomezí, smíšený les na vápenci (*Fagus*, *Picea*), na opadu mezi vápencovou drtí, 28.IX.2012 leg. et det. D. Dvořák (BRNU 627485); *ibid.*, vysokokmenná smrčina s hustým podrostem buku, na vápenci, na opadu, 22.VIII.2013 leg. et det. D. Dvořák (BRNU 627486); *ibid.*, vysokokmenná smrčina na vápenci, na opadu, 1.X.2013 leg. et det. D. Dvořák (BRNU 627487).

Chybně určené položky:

- Jihomoravský kraj, Útěchov u Brna, 27.X.1901 leg. E. Steidler, det. A. Pilát (BRNM 5993/39) – položka je *Ramaria flaccida*.
- Středočeský kraj, na smrkových jehličkách v mechu (*Hypnum*), Černošice u Prahy, na kopci „Kulivá hora“, 19.XI.1957 leg. E. Wichanský, det. A. Pilát (PRM 168395) – položka je *Lentaria subcaulescens*.
- Olomoucký kraj, Vápenná, obec a okolí, smrčina na vápenci v jehličí, většinou přisedlá k opadaným trouchnivým větvičkám, 27.VII.1959 leg. et det. K. Kříž (PRM 624347) – položka je *Ramaria myceliosa*. Zajímavé je, že tato položka obsahuje jedinou plodnici a byla sbírána na stejné lokalitě a ve stejný den, jako správně určená položka PRM 668358, která obsahuje mnoho plodnic. Přestože byla určena jako *R. gracilis*, byla herbářována zvlášť – asi nálezci a determinátorovi přece jen připadala jiná.
- Jihočeský kraj, Třeboň, na zahradě v trávě pod jabloní, 4.IX.1964 leg. J. et L. Kubičkoví, det. A. Pilát (PRM 715910) – položka je *Ramaria stricta*.
- Ústecký kraj, Mezná u Hřenska, na zemi ve smíšeném lese, v jehličí a mechu pod dubem a smrky, 6.VII.1969 leg. M. Svrčková, det. A. Pilát (PRM 710040) – položka je *Ramaria myceliosa* (revidovali Christan et Jindřich 2004).
- Jihomoravský kraj, Vranov nad Dyjí, NPR Braitava (dnes NP Podyjí), asi 2,5 km jv. od obce, javorová bučina s *Tilia*, *Carpinus*, *Ulmus*, v detritu pod *Fagus*, *Carpinus*, *Acer*

campestris, 13.X.1993 leg. et det. V. Antonín (BRNM 576795) – položka je *Ramaria decurrens*.

- Jihomoravský kraj, Lanžhot, chráněné území Ranšpurk (dnes NPR Ranšpurk), asi 5,5 km jz. od obce, trouchnivý kmen listnáče, 15.VIII.1996 leg. et det. V. Antonín (BRNM 612108) – položka je *Ramaria ochracea*.
- Jihomoravský kraj, Sedlec u Mikulova, Sedlec, Vysoký roh, cca 2,5 km ssz. od kostela v obci, doubrava, na zemi, 27.VIII.1996 leg. et det. V. Antonín (BRNM 612123) – položka je *Ramaria flaccida*.

Sporné položky

- nelokalizovaná položka, smrkový les, leg. et det. F. Šmarda (BRNM 234257) – jde o *Ramaria gracilis*, avšak není jisté, zda sběr pochází z území ČR.
- Jihomoravský kraj, Velká nad Veličkou, smrkový les, 31.XII.1958 leg. K. Kříž, 7.VII.1971 det. A. Pilát (BRNM 234266) – položka je sterilní a určení je tedy nejisté.

Diskuse

Jak je patrné i z výsledků revize, kuřátka *Ramaria gracilis* jsou zaměnitelná za další drobnější druhy kuřátkovitých hub. Záměna je možná zejména ve chvíli, kdy jsou sbírány již starší plodnice, které postrádají typickou anýzovou vůni. Jak postřehli autoři článku, při prvním sběru (20.VIII.2011) plodnice vůbec nevoněly, při druhém sběru (4.VIII.2012) se plodnice rozvoněly při zasychání, přibližně jednu hodinu po utržení, zatímco při dalším sběru (5.VIII.2012) kuřátka na lokalitě voněla tak velmi intenzivně, že byla cítit na několik metrů. Při návštěvě O. Jindřicha na lokalitě (26.VIII.2012) zrovna přišlo a žádná vůně nebyla na lokalitě cítit, kuřátka sama však slabě voněla.

Pro *Ramaria gracilis* je kromě anýzové vůně typická bílá až bělavá barva plodnic, dále růžicová inkrustace v rizomorfách a menší bradavčité výtrusy. Podle těchto znaků jsou zařazena do podrodu *Lentoramaria*. Klíč k rozlišení kuřátek z tohoto podrodu uveřejnil Jindřich (1999). Charakteristické jsou skeletové hyfy v plodnici i v rizomorfách. Nejvíce zaměnitelná mohou být s bílými druhy kuřátkovitých hub jako *Clavulina coralloides* a *Ramariopsis kunzei* a s druhy rodu *Lentaria*. Ty mají ale bílý výtrusný prach a jiné výtrusy – rod *Clavulina* má výtrusy hladké, kulovité až široce elipsoidní, rod *Ramariopsis* má ostnitě až bradavčité elipsoidní výtrusy, které jsou menší než u kuřátek z podrodu *Lentoramaria*. Rod *Lentaria* má výtrusy elipsoidní a hladké. Velmi podobná mohou být i *Ramaria suecica* – ta jsou v červeném seznamu hub ČR (Jindřich 2006b) též uvedena jako ?EX a v roce 2012 byla nalezena v Brdech, nedaleko Zaječova (29.IX.2012 leg. I. Stehlíková, det. O. Jindřich, herb. O. Jindřich 10/2012). Rostou také z jehličí ve smrčinách, v mládí mají bílé až krémové

plodnice, které jsou v dospělosti mohutnější, od báze nahoru se barví šedofialově a nemají anýzovou vůni. Mikroskopicky se odlišují většími výtrusy a absencí skeletových hyf. Větší plodnice *Ramaria gracilis*, kterým chybí anýzová vůně, mohou být zaměněny za podobná *Ramaria stricta* var. *concolor*, která rostou ze dřeva, mají krémově bělavou barvu, větší výtrusy a skeletové hyfy jen v rizomorfách. Jiné podrody rodu *Ramaria* mají jiné výtrusy a jinou stavbu plodnic.

Kuřátka *Ramaria gracilis* jsou v rámci Evropy známa z Německa (Christan 2008, Krieglsteiner 2000), Švýcarska (Breitenbach et Kränzlin 1986), pak také z Rakouska, Velké Británie, Itálie, Francie, Polska, Švédsko a také Slovenska, o čemž svědčí položky v herbářích PRM a BRNM. O. Jindřich je sám také několikrát sbíral a určoval na Slovensku. V jeho herbáři jsou uloženy tyto tři položky: 13/2002 – Velká Fatra, Ľubochnianska dolina, 29.VIII.2002 leg. H. Deckerová, det. O. Jindřich; 27/2005 – Nízké Tatry, Červený Grúň, 13.IX.2005 leg. et det. O. Jindřich; 49/2005 – Strážovské vrchy, Domanižská Lehota, 8.X.2005 leg. et det. O. Jindřich. Kuřátka byla ve všech třech případech sbírána ve smrčíně.

Z bývalého Československa bylo sice uváděno několik nálezů, avšak téměř všechny lokality se nacházely ve slovenské části země (Pilát 1959). Z území České republiky je doposud zveřejněno pouze několik nálezů. Sběry, které publikovali Pilát (1958) z Kulivé hory, Antonín s Vágnerem (Antonín et Vágner 2000) z Podýjí a Antonín et al. (2000) ze soutoku Moravy a Dyje se navíc ukázaly jako chybně určené, čímž se počet zveřejněných správně určených nálezů ještě snižuje. V předchozích letech tento druh z našeho území publikoval Kříž (1963), o sedmačtyřicet let později jej pak ve své diplomové práci uvádí Vávrová (2010) a její sběr pak v souhrnném článku věnovaném druhům z červeného seznamu nalezeným na území CHKO Bílé Karpaty citují i Antonín et al. (2010).

Souhrn

Autoři zveřejňují nález kuřátek křehkých – *Ramaria gracilis* (Pers.) Quél., která jsou v Červeném seznamu hub ČR (Jindřich 2006a, b) zařazena mezi nezvěstné druhy. Je publikována jejich fotografie, uveden popis jejich mikro- i makroskopických znaků a diskutovány podobné druhy. Autoři dále shrnují všechny známé nálezy z území České republiky a O. Jindřich provedl revizi herbářových položek *Ramaria gracilis* uložených v herbářích Národního muzea v Praze (PRM) a Moravského zemského muzea v Brně (BRNM).

Poděkování

Za poskytnutí údajů o herbářových položkách děkujeme Vladimíru Antonínovi (Moravské zemské muzeum), Danielu Dvořákovi (Masarykova univerzita v Brně) a Janu Holcovi (Národní muzeum).

Literatura

- Anonymus (2013): Zjednodušená geologická mapa 1:50 000. Dostupná z: http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/show_map.php?mapa=g50zj&y=608824&x=1049065&s=1 ze dne 19. 4. 2013.
- Antonín V., Deckerová H. et Jongepier J. W. (2010): Red-listed macromycetes collected in the Bílé Karpaty (White Carpathian Mts.) Protected Landscape Area (Czech Republic). – *Acta Mus. Moraviae, Sci. biol.*, Brno, 95(1): 163–200.
- Antonín V. et Vágner A. (2000): Makromycety (velké houby) / Makromyzeten (Grosspilze). – In: Antonín V., Gruna B., Hradílek Z., Vágner A. et Vězda A., Houby, lišejníky a mechorosty Národního parku Podyjí / Pilze, Flechten und Moose des Nationalparks Thayatal, Brno, p. 29–95.
- Antonín V., Vágner A. et Vampola P. (2000): Flóra makromycetů. – In: Vicherek J. et al., Flóra a vegetace na soutoku Moravy a Dyje, Brno, p. 25–82.
- Breitenbach J. et Kränzlin F. (1986): Pilze der Schweiz. Band 2: Nichtblätterpilze. – Luzern, 415 p.
- Demek J. et Mackovčín P. [eds.] (2006): Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny. – Brno, 582 p.
- Christan J. (2008): Die Gattung *Ramaria* in Deutschland. – Eching, 352 p.
- Krieglsteiner G. J. (2000): Die Großpilze Baden-Württembergs. Band 2. – Stuttgart, 620 p.
- Jindřich O. (1999): Klíč k určování kuřátek z podrodu *Lentoramaria* rodu *Ramaria*. – *Mykol. Listy* no. 71: 6–10.
- Jindřich O. (2006a): *Ramaria gracilis* (Pers.: Fr.) Quél. – In: Holec J. et Beran M. [eds.], Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, Příroda, Praha, 24: 197.
- Jindřich O. (2006b): *Ramaria suecica* (Fr.) Donk – In: Holec J. et Beran M. [eds.], Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, Příroda, Praha, 24: 199.
- Kříž K. (1963): Kuřátko něžné – *Ramaria gracilis* (Fr.) Quél. nalezeno na Moravě. – *Česká Mykol.* 17: 43–44.
- Mikyška R. et al. (1969): Geobotanická mapa ČSSR 1 : 200 000. M – 33 – XVII. Náhod. – Praha.
- Pilát A. (1958): Přehled hub kyjankovitých – *Clavariaceae* se zvláštním zřetelem k československým druhům / Übersicht der europäischen Clavariaceen unter besonderer Berücksichtigung der tschechoslowakischen Arten. – *Sborn. Nár. Mus.*, Praha, 14 B (3–4): 129–255.
- Pilát A. (1959): Vzácnější kyjankovité houby nalezené v Čechách r. 1958. – *Česká Mykol.* 13(2): 73–85.
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění České republiky. – In: Hejný S. et Slavík B. [eds.], Květena Československé socialistické republiky I., Praha, p. 103–121.
- Tejtková T. et Kramoliš J. (2011): Zajímavé nálezy hub z lesa „V Poustkách“ nedaleko Rychnova nad Kněžnou. – *Orlické hory a Podorlicko* 17 (2010): 128–132, 163.
- Tejtková T. et Kramoliš J. (2012a): Zajímavé nálezy hub z lesa „V Poustkách“ nedaleko Rychnova nad Kněžnou II. – *Orlické hory a Podorlicko* 18 (2011): 203–210.
- Tejtková T. et Kramoliš J. (2012b): Zajímavé a vzácné pavučince ČR: Pavučinec červánkový – *Cortinarius solis-occasus* nalezen v České republice. – *Mykol. Listy, Praha*, 121: 1–6.

Vávrová Z. (2010): Mykofloristická studie vybraných lesních celků jihozápadní části Bílých Karpat. – 90 p. et append., ms. [Dipl. práce, depon. in: Ústav botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, Brno].

Tereza Tejklová, Oldřich Jindřich and Jan Kramoliš: *Ramaria gracilis* (Basidiomycetes, Gomphaceae) found in Bohemia (Czech Republic)

The authors publish a record of the rare fungus *Ramaria gracilis* (Pers.) Quéél., which is included in the Red list of Fungi (macromycetes) of the Czech Republic in the ?EX category. The fungus was found in a spruce forest on calcareous soil in „V Poustkách“ forest west of the village of Panská Habrová (E Bohemia). Macro- and microscopic descriptions as well as information on its distribution and photos are included. Differences with other similar species are discussed. The second author also revised herbarium specimens identified as *Ramaria gracilis* from the PRM, BRNU and BRNM herbaria.

Adresy autorů:

Tereza Tejklová, Muzeum východních Čech, Eliščíno nábřeží 465, 500 01 Hradec Králové 1 a Filozofická fakulta, Univerzita Hradec Králové, centrum interdisciplinárního výzkumu, Rokitanského 62, 500 03 Hradec Králové; t.tejklova@muzeumhk.cz

Oldřich Jindřich, Osek 136, 267 62 Komárov; olda.olin@seznam.cz

Jan Kramoliš, Palackého 2413, 530 02 Pardubice; jan.kramolis@seznam.cz

* * *

**KOSMATIČKA HNĚDÁ – *SPHAEROSPORELLA BRUNNEA*
V ČESKÉ REPUBLICE**

Zuzana E g e r t o v á

Článek shrnuje dosavadní známé nálezy antrakofilního diskomycetu kosmatičky hnědé – *Sphaerosporella brunnea* na území České republiky. Dále je podán makroskopický a mikroskopický popis a připojeny barevné fotografie nalezených plodnic.

Úvod

Spáleniště představují zvláštní biotop, který hostí řadu vřeckovýtrusých hub. Jsou to místa, kde se v důsledku hoření dřeva nebo jiného organického materiálu na jednu stranu uvolňují potřebné minerální látky, na stranu druhou vznikají produkty nedokonalého spalování, které působí toxicky (především dehet). Dalšími

specifickými vlastnostmi spálenišť jsou počáteční absence humusových látek a nízká konkurence mezi organismy. Nejtěsnější vazbu na spáleniště vykazují tzv. obligátně antrakofilní druhy, které tento biotop pro svůj vývoj a fruktifikaci vyžadují; vedle nich existuje skupina druhů, které dovedou vytvářet plodnice i jinde.

Mezi nejznámější vřeckovýtusé houby obývající spáleniště se řadí ohnivka spáleništní (*Pyronema omphalodes*), několik zástupců rodu spálenitka (*Anthraco-bia*) a řasnatka (*Peziza*), zvoneček uhelný (*Geopyxis carbonaria*), hovník spáleništní (*Ascobolus carbonarius*) nebo kořenitka nadmutá (*Rhizina undulata*). K méně často nalézaným a ne tolik známým patří například právě kosmatička hnědá (*Sphaerosporella brunnea*).

Kosmatička hnědá – *Sphaerosporella brunnea* (Alb. et Schwein.: Fr.) Svrček et Kubička

Syn.: *Peziza brunnea* Alb. et Schwein. – *Sphaerospora brunnea* (Alb. et Schwein.) Masee – *Scutellinia brunnea* (Alb. et Schwein.) Kuntze – *Lachnea brunnea* (Alb. et Schwein.) Gillet – *Ciliaria brunnea* (Alb. et Schwein.) Boud. – *Trichophaea brunnea* (Alb. et Schwein.) L. R. Batra – *Peziza confusa* Cooke – *Lachnea confusa* (Cooke) W. Phillips – *Ciliaria confusa* (Cooke) Boud. – *Sphaerospora confusa* (Cooke) Sacc. – *Sphaerosporula confusa* (Cooke) Kuntze [viz <https://archive.org/stream/mobot31753000505435#page/530/mode/2up>] – *Sphaerospora sordida* Velen. – *Peziza schizospora* W. Phillips – *Ciliaria schizospora* (W. Phillips) Boud. – *Barlaea schizospora* (W. Phillips) Sacc. – *Peziza hinnulea* Berk. et Broome – *Ciliaria hinnulea* (Berk. et Broome) Boud. – *Scutellinia hinnulea* (Berk. et Broome) Dennis – *Sphaerosporella hinnulea* (Berk. et Broome) Rifai

Popis podle čerstvého materiálu z Hradce Králové

Apothecia široká 1 až 8 mm, nejprve uzavřená, téměř kulovitá, postupně se otevírající, miskovitá, nakonec plochá s lehce vyvýšeným okrajem přivráceným směrem k roušku, při pohledu shora pravidelně okrouhlá nebo nepravidelná, někdy mírně zprohýbaná, suchá. Rouško ve většině případů světle až sytě rezavohnědé, lemované tenkým bělavým páskem, hladké; vnější strana rezavohnědá (velmi podobně zbarvená jako rouško), pokrytá krátkými jemnými hnědými přitisklými chlupy, které v největší hustotě vyrůstají v horní části, a vytvářejí tam tak tmavší zónu. Bylo nalezeno i několik bělavě zbarvených exemplářů, které však ve všech ostatních znacích byly totožné s hnědě zbarvenými plodnicemi.

Mikroznaky studované za čerstva ve vodě a Mezerově činidle. Výtrusy kulovité, hladké, hyalinní, obvykle s jednou větší kapkou nebo s několika malými, 13–16,5 µm. Vřečka válcovitá, obsahující 8 výtrusů uložených víceméně v jedné řadě, v Mezerově činidle nemodrající, 177–230 × 15–20 µm. Chlupy tlustostěnné,

septované, rezavohnědé, 60–162 × 8–18 μm. Parafízy nitkovité, septované, 177–193 × 3 μm, při vrcholu rozšířené na 6–8 μm.

Rozšíření ve světě

Kosmatička hnědá je známa z Evropy, Asie, Severní Ameriky a Australasie (Yao et Spooner 1996).

Rozšíření v České republice

Následující výčet byl zpracován v první řadě podle sběrů dokladovaných ve veřejných herbáriích (PRM, BRNM); ve sbírkách dvou dalších oslovených muzeí, Jihočeského muzea v Českých Budějovicích a Východočeského muzea v Hradci Králové, žádné sběry kosmatičky hnědé dosud uloženy nebyly. Dále jsou zahrnuta data zjištěná v literatuře nebo z osobní komunikace s mykology. Bližší komentář uvádím ke svým vlastním sběrům (Jablonné v Podještědí, Hradec Králové), podle nichž zároveň vznikl makroskopický a mikroskopický popis.

ČECHY severní: Hřensko-Mezní louka, na lesní cestě naproti skalnímu útvaru Křidelní stěna, na spáleníšti na kraji lesa (*Quercus*, *Picea*), 6.VII.1971 leg. et det. M. Svrček, PRM 731490. – Vysoká Lípa, na spáleníšti, 10.VII.1974 leg. V. Štětková, det. M. Svrček, PRM 804187, PRM 804188. – Jablonné v Podještědí, v sousedství Bredovské zahrady, 50°46'29" s. š., 14°47'7" v. d., na starším ohništi, 360 m n. m., 29.VI.2013 leg. et det. Z. Egertová, HR. Č. střední: Rostoky u Prahy, nad Tichým údolím, na spáleníšti asi rok starém, ve smíšeném lese s převahou dubu a borovice, 50°9'0" s. š., 14°23'1" v. d., 240 m n. m., 22.VII.2009 leg. K. Tejkal, det. J. Kout, herbář katedry biologie Západočeské univerzity (herb. KBI).¹ – Praha, Krčský les, na mechatém spáleníšti v doubravě, VII.1977 leg. et det. M. Svrček, PRM 825944. – Praha-Krč, Michelský les, na spáleníšti (*Pinus sylvestris*, *Quercus petraea*), 8.IX.1974 leg. et det. M. Svrček, PRM 804203, PRM 804204. – Praha-Klánovice, les Vidrholec, na lesním spáleníšti, 19.VII.1964 leg. et det. M. Svrček, PRM 611795. – Praha-Klánovice, na spáleníšti, 3.VII.1949 leg. et det. V. Vacek (jako *Sphaerospora brunnea* var. *hinnulea*), PRM 773591. – Vyžlovka (u Jevan), 21.VIII.1924 leg. et det. J. Velenovský, PRM 148509. – Jevany, na spáleníšti u potoka, 3.VIII.1925 leg. et det. J. Velenovský, PRM 614730. – Jevany, IX.1928 leg. et det. J. Velenovský, PRM 154037. Svrček (1948) přidává následující údaje: Jevany, X.1925 leg. Velenovský (PRM 148954). – Struhařov a Myšlín u Mnichovic, leg. Velenovský (PRM 147297, 153016). – Vyžlovka (u Jevan), VII.1929 leg. Velenovský (PRM 154038). Č. jižní: Kaplice, na spáleníšti v boru nedaleko Jarošova rybníka, 30.VI.1973 leg. R. Podlahová, det. M. Svrček, PRM 734584. – Smržov (poblíž Lomnice nad Lužnicí) – u rybníka Dvořiště na spáleníšti,

¹Byla pořizena sada barevných fotografií nálezů, v současnosti dostupná na internetu (http://www.nasehouby.cz/houby/species_view.php?pageid=465).

14. et 17.VI.1960 leg. et det. M. Svrček, PRM 620604. – Spolí (u Třeboně), na spáleníšti, 16.VIII.1966 leg. L. Kubičková, det. J. Kubička, PRM 625247. – Třeboň, Rožmberský rybník, lokalita Pihulík, na starém spáleníšti, 21.V.1964 leg. M. Svrček et J. Kubička, det. M. Svrček, PRM 611370, 6.VI.1964 leg. et det. J. Kubička, PRM 603793. – Cetoraz (poblíž Pacova), u rybníka Valcha, 3.VIII.1966, leg. et det. J. Kubička, PRM 625248. – Stará Hlína (poblíž Třeboně), u řeky Lužnice, 31.VIII.1967 leg. et det. J. Kubička, PRM 646908. – Lužnice (poblíž Třeboně), na okraji rybníka Rožmberk, 10.V.1966 leg. M. Svrček et J. Kubička, det. M. Svrček, PRM 622856, 6.VII.1964 leg. et det. J. Kubička, PRM 603794. Č. východní: Hradec Králové, v těsné blízkosti PP Na Plachtě, 50°11'6" s.š., 15°51'39" v. d., 250 m n. m, 9.VII.2013 leg. et det. Z. Egertová, HR. Č. západní: u PR Kamenný rybník (severně od Plzně), ohniště u Kamenného rybníka, 16.VI.2010 leg. et det. J. Kout, herb. KBI.

MORAVA: Borotín u Boskovic, spáleníště (*Picea, Pinus*), IX.1997 leg. A Vágner, 21. I. 2001 det. A. Vágner, BRNM 648870. Svrček (1948) navíc píše o Reichhardově nález z roku 1865 (Svitavy, Jihlava) a o nálezu Šmardově (Babí lom u Kuřimi).

SLEZSKO: Ostrava, halda Lučina, na spálené zemi, 29.VIII.1970 leg. et det. J. Veselský, PRM 780241, 25.IX.1968 leg. et det. J. Veselský, PRM 662014.

Mezi dosud nezpracovanými položkami v herbáři Národního muzea leží nález H. Deckerové, určený M. Svrčkem jako *Sphaerosporella hinnulea*: Ostrava-Třebovice, PP Turkov, 49°50'33" s. š., 18°11'18" v. d., hráz bývalého rybníka, v porostu *Petasites* a *Symphytum tuberosum*, 28.X.1999 leg. H. Deckerová, det. M. Svrček. V prostoru se prý pohybuje hodně bezdomovců, kteří tam pálí kabely; zvýšený obsah uhlíku může být v půdě přítomen (H. Deckerová, os. sdělení).

V PRM je dokladováno též několik sběrů ze zahraničí. Nepodařilo se mi zjistit, odkud pocházejí nálezy A. C. J. Cordy – na schedách tento údaj chybí, stejně jako datum sběru.

Z přehledu je vidět, že nejvíce nálezů kosmaticky hnědé z našeho území pochází z 60. a 70. let 20. století ze středních a jižních Čech, především zásluhou M. Svrčka a J. Kubičky, kteří (jak bude zmíněno dále) navíc zanechali výraznou stopu v taxonomii tohoto druhu. Houba je u nás nalézána od května do října, nejvíce nálezů je z července.

Přestože bylo osloveno 6 veřejných mykologických herbářů i řada mykologů, je prakticky jisté, že výčet nálezů není úplný – některé sběry (ať už určené či nikoli) mohou být v soukromých herbářích nebo v dosud nezpracovaných vzorcích v muzeích. Další nálezy z území ČR mohou být uloženy ve sbírkách v zahraničí.

Poznámky k nálezům z Jablonného v Podještědí a Hradce Králové

V Hradci Králové jsem kosmatičku hnědou nalezla 9. července 2013. Na starším ohništi pod tenkou vrstvou dubového listí rostlo mnoho desítek plodnic; několik jich vyrůstalo na borové šišce. Zajímavá byla bíle zbarvená apothecia. Mechu na místě rostlo jen málo. Přejemnějším o části spáleného dřeva lze s jistotou říci, že pocházelo z břízy (byl nalezen jen částečně ohořelý kousek s charakteristicky zbarvenou borkou), možný je také podíl dubu (častý strom v bezprostředním okolí), ale i dalších dřevin. Žádné další druhy hub zde nebyly zaznamenány.

Ohniště v Jablonném v Podještědí je skryto na stinném místě v lesíku (lípa, osika, bez) oklopujícím malou tůňku. Kosmatička tam byla poprvé nalezena 29.VI.2013, na stanovišti poté vytrvala ještě zhruba měsíc. Zdejší plodnice vyrůstaly oproti hradeckým více nahloučeně, velikostí se od nich prakticky nelišily (1–7 mm). Vždy byla zaznamenána jen klasicky zbarvená apothecia. Na ohništi rostl také hnojník spáleništní – *Coprinellus angulatus* (Peck) Redhead, Vilgalys et Moncalvo; jeho současný výskyt u svého nálezu kosmatičky hnědé uvádí – pod jménem *Coprinus boudieri* Quél. – i Svrček (1948).

Taxonomické poznámky, příbuzné druhy

Svrček rozlišil v rámci rodu *Sphaerospora* podrod *Sphaerosporella*, vyznačující se hladkými výtrusy, a podrod *Eusphaerospora* s výtrusy ornamentovanými (Svrček 1948). Zatímco druhy někdejšího podrodu *Eusphaerospora* [*Sphaerospora trechispora* (Berk. & Broome) Sacc. a *S. diaboli* Velen.] dnes spadají do rodu *Scutellinia* (Cooke) Lambotte (např. Svrček 1971), podrod *Sphaerosporella* byl povýšen na rod (Svrček et Kubička 1961). Podle internetových databází Index Fungorum (<http://www.indexfungorum.org/>) a Mycobank (<http://www.mycobank.org/>) se v současnosti do rodu *Sphaerosporella* řadí tři druhy: *S. brunnea*, *S. hinnulea* a *S. taiwania* Y. Z. Wang.

Názory na rozlišování *S. brunnea* a *S. hinnulea* se v literatuře různí. Jako dva druhy je uznává např. Dennis (1981) nebo Medardi (2006). Podle Dennise roste *S. brunnea* na spáleništích, zatímco pro *S. hinnulea* je typický růst na vlhkých stanovištích; Medardi k rozlišovacím znakům přidává zbarvení (červenohnědé pro *S. brunnea*, oranžovohnědavé pro *S. hinnulea*) a morfologii chlupů (*S. brunnea* by měla mít vršky chlupů zašpičatělé, zatímco *S. hinnulea* zaoblené). Uvádí, že *S. hinnulea* růstává na jílovito-písčité půdě, která ale občas obsahuje zbytky uhlíků. Zvláštní však je, že na fotografiích v Medardiho knize, navzdory textu, vypadá substrát *S. hinnulea* jako čisté spáleniště, zatímco substrát *S. brunnea* jako jílovito-písčitá půda se zbytky uhlíků. V souvislosti se způsobem života je vhodné také doplnit, že u *S. brunnea* byla zjištěna schopnost vytvářet mykorizu (Danielson 1984).

Problematikou identity *S. brunnea* a *S. hinnulea* se zabývali Yao a Spooner (1996); dospěli k závěru, že jde o druh jediný – čili že *S. hinnulea* je synonymem *S. brunnea*. Zbarvení je podle nich velmi proměnlivým a subjektivním znakem (to ostatně dokládají i hradecké bělavé plodnice). Stejně tak rozdíly v morfologii chlupů mohou být projevem pouze vnitrodruhové variability. Navíc (podobně jako píše později Medardi), přestože *S. hinnulea* byla popsána jako rostoucí "na půdě mezi trávou", při prostudování typové položky se zjistilo, že substrát obsahuje malé fragmenty uhlíků.

Za synonymum považují *S. hinnulea* i Hansen a Knudsen (2000). Porovnání základních údajů v nejpoužívanější literatuře uvádí tabulka 1.

Exotický druh *Sphaerosporella taiwania* byl popsán v roce 2001 z Taiwanu (Wang 2001); nalezen byl na půdě pod *Pinus taiwanensis*. Jeho nejvýznamnějším odlišujícím znakem jsou oproti *S. brunnea* menší výtrusy, jejichž velikost se pohybuje mezi 10 a 13 mikrometry. Apothecia dosahují velikosti 1–5 mm, jsou přisedlá, zbarvená žlutooranžově (ve stáří dohnědá); vnější strana bývá světlejší a pokrývají ji krátké hnědé chlupy, poněvíc při okraji.

Tab. 1. Srovnání vybraných literárních údajů o *Sphaerosporella brunnea*.

	velikost apothecií	barva	velikost výtrusů (μm)	pohled na <i>S. hinnulea</i>	výskyt
Breitenbach a Kränzlin (1981)	2–5 mm	tmavě červeno-hnědá	14–15,5	nezmiňují	srpen a září, vzácná
Dennis (1981)	až 5 mm	červenohnědá	13–15	rozlišuje od <i>S. brunnea</i>	srpen až září, řídká
Hansen a Knudsen (2000)	2–6 mm	žlutohnědá až červenohnědá	14–16,5	pokládají za synonymum <i>S. brunnea</i>	podzim
Medardi (2006)	až 5 mm	červenohnědá	14 – 15	rozlišuje od <i>S. brunnea</i>	léto až podzim

Poděkování

Děkuji V. Antonínovi, M. Beranovi, L. Edrové, M. Chlebické a T. Tejklové za poskytnutí údajů z muzejních sbírek a H. Deckerové, J. Koutovi a K. Tejkalovi za data o jejich nálezech. M. Sochorovi děkuji za připomínky k textu.

Literatura

- Breitenbach J. et Kränzlin F. (1981): Pilze der Schweiz. Ascomyceten. Bd. 1. – 313 p., Luzern.
- Danielson R. M. (1984): Ectomycorrhiza formation by the operculate discomycete *Sphaerospora brunnea* (Pezizales). Mycologia 76(3): 454–461.
- Dennis R. W. G. (1981): British Ascomycetes. – 585 p.
- Hansen L. et Knudsen H. [eds.] (2000): Nordic macromycetes. Vol. 1. Ascomycetes. Nord-svamp – 309 p., Copenhagen.
- Svrček M. (1948): České druhy podčeledi *Lachneoideae* (čel. *Pezizaceae*). – Sborn. Národ. Muz., B, 4(6): 1–95.
- Svrček M. (1971): Tschechoslowakische Arten der Diskomyzetengattung *Scutellinia* (Cooke) Lamb. emend. Le Gal (Pezizales) I. – Česká Mykol. 25(2): 77–87.
- Svrček M. et Kubička J. (1961): Some operculate Discomycetes from the vicinity of the pound „Dvořišče“ in Southern Bohemia. – Česká Mykol. 15(2): 61–77.
- Wang Y.-Z. (2001): A new species of *Sphaerospora* from Taiwan. – Mycotaxon 80: 197–200.
- Yao Y.-J. et Spooner B. M. (1996): Notes on *Sphaerospora* (Pezizales), with reference to British records. – Kew Bull. 51(2): 385–391.

Zuzana E g e r t o v á : *Sphaerospora brunnea* in the Czech Republic

The article summarizes reports of *Sphaerospora brunnea* hitherto known from the Czech Republic. Macroscopical and microscopical descriptions are given and photos of found apothecia are added.

Adresa autorky: Zdislavy z Lemberka 314, 471 25 Jablonné v Podještědí; zuzka.egertova@seznam.cz

* * *

**ROZDĚLME PEVNÍK KRVAVĚJÍCÍ – *STEREUM SANGUIOLENTUM* –
NA DVA SAMOSTATNÉ DRUHY**

Zdeněk P o u z a r

Pevník *Stereum sanguinolentum* není homogenní druh, ale možná představuje dva samostatné druhy. Vlastní pevník krvavějící – *S. sanguinolentum* s. str. má výtrusy poměrně úzké, (2,1)2,5–3,0(3,7) μm, zatímco dosud nepopsaný druh pevník horský má výtrusy širší, (3,3)4,0–5,0(5,6) μm. Posledně uvedený pevník má spíše horské rozšíření (vyskytuje se v polohách většinou od 800 do 1500 m n. m.) a roste na smrku, jedli nebo vzácně i na borovici kleči.

Pevník krvavějící – *Stereum sanguinolentum* (Alb. et Schwein.: Fr.) Fr. je velmi hojný druh rostoucí na dřevu jehličnanů. Lesnickými fytopatology je považován za nebezpečný zejména působením hniloby dřeva i živých kmenů smrků, ale někdy i borovic a jedle. Během posledních více než 50 let jsem měl možnost studovat bohatý materiál této dřevokazné houby a zejména mikroskopování výtrusů mě přivedlo po dlouhém váhání k předběžnému závěru, že na našem území jde ve skutečnosti nejspíše o dva samostatné druhy. Jeden z nich, a to "pravé" *S. sanguinolentum* s. str., je velmi hojný v nižších a středních polohách (ale nevyhýbá se ani horám), kdežto druhý, dosud nepopsaný druh, který nazývám česky pevník horský, roste především ve vysokých polohách, tj. v 800–1500 m n. m. I když současní mykologové uznávají jenom jeden druh, doporučuji pokusit se rozlišovat druhy dva.

Hlavní znak pro rozlišení těchto dvou druhů je v šířce výtrusů. Ty jsou u běžného pevníku krvavějícího – *S. sanguinolentum* s. str. (2,1)2,5–3,0(3,7) μm široké, zatímco u pevníku horského jsou širší, (3,2)4,0–5,0(5,6) μm ; délka výtrusů u obou druhů je podobná: pevník krvavějící 6,4–9,7 μm , pevník horský (5,5)6,2–9(10,5) μm . Jejich tvar a šířka silně připomínají výtrusy blízkého pevníku korkovitého – *S. rugosum* (Pers.): Fr., který však roste výhradně na dřevě listnáčů. Pevník korkovitý je sice dosti podobný pevníku horskému ve tvaru a velikosti výtrusů, je ale odlišný v charakteru povrchu klobouku, který je plstnatý, zatímco pevník horský má klobouk stejně řídké štětinatý jako *S. sanguinolentum* s. str.

Upozornění na možnost rozlišování těchto dvou druhů je samozřejmě předběžným návrhem, neboť hlavní práce by měla být spojena s metodami molekulární analýzy DNA a genetickými studii monosporických kultur. Jistě se najdou výhrady proti možnému oddělování uvedených dvou druhů, ale to už patří k samé podstatě vědy, jak tomu již před téměř 400 lety učil René Descartes, a to že musíme vždy konfrontovat protikladné názory, abychom problém vyřešili. Druhá možnost je rozlišovat dvě variety, a to *S. sanguinolentum* var. *sanguinolentum* a dosud nepopsanou varietu.

Po delší dobu byla v úvaze i možnost použít pro pevník horský jméno *S. rigens* (P. Karst.) Thüm., avšak detailní studium duplikátů typového materiálu vydaného v Thümenově exsikátové sbírce Mycotheca universalis no. 2111 (uloženo v PRM pod číslem 189660 a v PRC) i přes jeho slabou plodnost vedlo k závěru, že je to typické *S. sanguinolentum* s. str., neboť šířka výtrusů je na položce v PRM 2,1–3,5(3,7) μm a nedosahuje 4 μm .

Ekologie a rozšíření

Pokud jde o nadmořskou výšku, je valná většina lokalit pevníku horského u nás v polohách vyšších než 800 m n. m. Známe jediný doklad z nižších poloh, a to

z pahorkatiny v. od Jílového u Prahy z asi 400 m n. m.: Olešovice, pařez smrku, 14.VIII.1957, leg. K. Kult (PRM 189624). Uložený exemplář však má trochu kratší výtrusy a jeho identita (určení) je poněkud nejistá.

Pokud jde o hostitelské dřeviny, pevník horský dává přednost smrku ztepilému a poněkud méně častý je na jedli bělokoré; vyhýbá se však borovici lesní a borovici blatce, na nichž je *S. sanguinolentum* s. str. velmi časté. Jediný nález (doklad) pevníku horského z borovice kleče je ze Slovenska: Vysoké Tatry, "Sedlo Kopy", 1700 m s. m., *Pinus mugo*, 25.VI.1924 leg. et det. A. Pilát (PRM 189758).

Co se týče ekologie a mykogeografie, je zajímavé, že oba druhy můžeme nalézt i na stejné lokalitě, jako např. v Krkonoších (les jv. od Vrbatovy boudy), kde na osluněných okrajích lesa na mrtvých kmenech smrku roste pevník krvavějící – *S. sanguinolentum* s. str., zatímco pevník horský roste na stinných místech uvnitř lesa. Snad nejlepší oblastí, kde lze oba druhy blíže studovat, je Šumava; tam na studenějších místech s přirozenější vegetací v okolí Kvildy je bohatě zastoupen pevník horský, ale v běžných souvislejších (většinou kulturních) smrčínách nalézáme pevník krvavějící – *S. sanguinolentum* s. str.

Ze zahraničí je pevník horský doložen z Německa, Finska, Slovenska, Rumunska, Ukrajiny (Zakarpatská oblast), Ruska (Sibiř), Turecka a Mongolska. Zřejmě je rozšířen i v Severní Americe, neboť Lentz (*Stereum* and allied genera..., Agr. monogr. 24: 49, 1955) uvádí, že jsou tam přítomny jak úzkovýtrusé, tak i širokovýtrusé populace *S. sanguinolentum*.

Pokud jde o rozšíření v České republice, pak nejbohatší výskyt pevníku horského je v Krkonoších, na Šumavě a v Beskydech, dále pak je znám i ze Vsetínských vrchů, Žďárských vrchů a z Krušných hor. Dosud nemáme žádné nálezy z Českého lesa, Jizerských hor, Orlických hor a Jeseníků, kde všude lze tento druh ve vyšších polohách očekávat.

Co do variability pevníku horského je asi nejnápadnější skutečnost, že existují jak položky s kratšími výtrusy, $5,5-7,5 \times 3,2-4,5 \mu\text{m}$ (vzácně), tak i daleko častěji s výtrusy delšími, např. $7,2-9 \times (3,2)3,5-4,6 \mu\text{m}$. Jak tento fakt hodnotit je otázka pro další výzkum. Délkošířkový index by neměl valnou cenu vzhledem k značné variabilitě délky výtrusů u pevníků.

Zdeněk P o u z a r: An attempt to divide *Stereum sanguinolentum* into two separate species

Mycologists currently accept *Stereum sanguinolentum* (Alb. et Schwein.: Fr.) Fr. in a rather broad concept. After more than fifty years of studying this species, I have come to the conclusion that two species may be distinguished: *S. sanguinolentum* s. str. with narrow spores (mostly up to $3 \mu\text{m}$ broad) and a new broad-spored species with spores mostly up to $4 \mu\text{m}$ broad (some $4.5-5 \mu\text{m}$, rarely up to $5.6 \mu\text{m}$).

Stereum sanguinolentum s. str. is very common in lowlands as well as in mountains, whereas the broad-spored *Stereum* sp. is a rather mountainous element in Central Europe, preferably occurring at elevations 800–1500 m above sea level. The latter species mostly grows on *Picea abies* and *Abies alba* (rarely on *Pinus mugo*). *Stereum sanguinolentum* s. str. is frequent on *Pinus sylvestris*, *Picea abies* as well as on *Abies alba* and *Pinus uncinata* subsp. *uliginosa*. The problem of accepting the existence of these two species requires further studies of DNA and incompatibility of monosporic mycelia. A taxonomic alternative may be the distinction of two varieties: *Stereum sanguinolentum* var. *sanguinolentum*, and *S. sanguinolentum* var. nov. However, I would prefer the acceptance of two separate species. For some period of time it was suggested that *S. rigens* (P. Karst.) Thüm. would be a suitable name for the broad-spored species, but a recent study of duplicates of its type specimen (Thümen, Mycotheca universalis no. 2111 in herb. PRM 189660 and in PRC) revealed that this material is in fact the narrow-spored *S. sanguinolentum* s. str. with a spore width of 2.1–3.5(3.7) µm.

Adresa autora: Nad Královskou oborou 23, 170 00 Praha 7-Bubeneč.

* * *

NEOBYČEJNĚ VZÁCNÁ KORNATCOVITÁ HOUBA VATOVNÍČEK
ŠMARDŮV – *TRECHINOTHUS SMARDAE*

František Kotlaba a Zdeněk Pouzar

Moravský mykolog RNDr. František Šmarda (1902–1976) je známý zejména zpracováním pýchavkovitých hub v díle Flora ČSR, B, 1 – Gasteromycetes (1958) a studii o vztahu rostlinných společenstev a makromycetů. Kromě toho se dlouhodobě věnoval mykofloristice.

Jako pilný sběratel našel dr. Šmarda i některé nové druhy hub pro vědu. Patřil mezi ně též nález nového druhu "vatovky", který popsal dr. A. Pilát jako *Tomentella smardae* (Pilát 1942). Jak se po 62 letech ukázalo, Šmardův nález představoval nejen nový druh, nýbrž i nový rod hub pro vědu, což prokázali v roce 2004 – 28 let po Šmardově smrti – Švýcar E. C. Martini a Francouz G. Trichiès. Podle nich to je zástupce nového, do té doby nepopsaného rodu, který nazvali *Trechinothus*¹, a publikovali kombinaci *T. smardae* (Pilát) E. C. Martini et Trichiès.

¹ Navrhujeme pro rod *Trechinothus* české rodové jméno **vatovníček**.

Trechinothus smardae je kornatcovitá houba tvořící tenké rozlité, bělavě až krémové zbarvené plodnice s rizomorfami na okraji a tlustostěnnými, v mládí hladkými, 6–9 × 4–6 µm velkými výtrusy, na nichž se během jejich zrání postupně vytváří nápadná ostnitá ornamentika; bazidie jsou kyjovité, tetrasterigmatické, 15–25 × 7–9 µm velké. Dalším zajímavým a důležitým znakem této houby je tvorba velkých "moruškovitých" chlamydospor na subikulu a rizomorfách, které jsou žlutavé, pak hnědé, 18–25 × 20–30 µm velké. Studium uvedených dvou mykologů dále prokázalo velkou vzácnost této houby, která má v systému kornatcovitých izolované postavení. Podle jejich před 10 lety uveřejněné práce (Martini et Trichiès 2004) je dosud známa pouze ze tří (!) nálezů, přičemž dva jsou z České republiky; první nález je Šmardův z Moravy, zatímco první nález pro Čechy (a druhý pro ČR) této velice vzácné houby učinil druhý z autorů tohoto článku.

1. Morava, Kuřim u Brna, „Bělč“, na ležících trouchnivějících větvích dubu, 20.X.1941 leg. F. Šmarda, det. A. Pilát ut *Tomentella smardae* (PRM 703743, holotypus).
2. Čechy, Karlštejn, „Velká hora“ (j. svah), ležící větev *Fraxinus excelsior* a báze živého kmene *Cornus mas*, 15.XII.2000 leg. et det. Z. Pouzar (PRM 894976).
3. Francie, Meuse, Billy-sous-Mangiennes, Bois du Blanc Estoc, na mrtvém kmenu *Alnus glutinosa* a na bázi živé plodnice *Ganoderma lipsiense*, 15.IX.2003 leg. G. Trichiès (herb. priv. G. Trichiès, G. T. O3092).

Třebaže jde v případě druhu *Trechinothus smardae* zřejmě o extrémně vzácnou houbu, přesto lze snad při dalších podrobných výzkumech dříve nebo později očekávat její nálezy i na dalších lokalitách jak u nás, tak v zahraničí.

K výsledkům mykologické práce dr. Františka Šmardy se nezdídky vracíme a tak vzpomínka na něho zůstává stále živá.

Literatura

- Martini E. C. et Trichiès G. (2004): *Trechinothus smardae* gen. et comb. nova, un champignon corticoïde à chlamydospores moriformes. – Mycotaxon 90: 261–269.
- Pilát A. (1942): *Tomentella Šmardae*, species nova moravica sectionis *Rugulosae* B. et G. – Stud. Bot. Čechica 5: 75, tab. 10.

František Kotlaba and Zdeněk Pouzar: Extremely rare corticioid fungus *Trechinothus smardae*

* * *

**ODOLNOST VYBRANÝCH EXOTICKÝCH DŘEV VŮČI DŘEVOMORCE
DOMÁCÍ – *SERPULA LACRYMANS***

Karel Klouda, Hana Kubátová, Hana Placáková a
Markéta Weisheitelová

Príspevek popisuje chování dřevomorky domácí – *Serpula lacrymans* vůči exotickým dřevům (massaranduba, ipe, garapa, teak, bilinga, jatoba, faveira, bangkirai, merbau), jejichž využití na českém trhu má rozvíjející se trend. Jako tuzemské srovnávací dřevo byl použit modřín. Príspevek se věnuje působení kultivačního prostředí na dřeva, zejména působení metabolické vody, a diskutuje možné příčiny odolnosti exotických dřev vůči dřevomorci domácí.

Úvod

Dřevomorka domácí – *Serpula lacrymans* (Wulfen: Fr.) J. Schröt. je jednou z nejnebezpečnějších dřevokazných hub vyskytujících se v ČR. Rychle roste a šíří se, má nízké nároky na vlhkost dřeva. Dřevomorka má navíc schopnost produkovat značné množství vody, a to rozkladem celulózních složek dřeva (Balabán et Kotlaba 1970, Reinprecht 2001, Watkinson et Eastwood 2012). Uvedené skutečnosti byly důvodem, proč jsme tuto dřevokaznou houbu vybrali pro testování odolnosti exotických dřev, konkrétně dřev massaranduba, ipe, garapa, teak, bilinga, jatoba, faveira, bangkirai a merbau (tab. 1).

Dřevomorka domácí je řazena mezi houby působící hnědou hnilobu dřeva (brown rot fungi), které rozkládají celulózu a hemicelulózy, nerozkládají však lignin. Dřevo po napadení houbou ztrácí pevnost (a hnědne v důsledku převládnutí ligninu). Proto je jedním z testovacích organismů, které jsou v souladu s technickými normami ČSN EN 350-1 (Trvanlivost dřeva a materiálů na jeho bázi – část 1) a ČSN EN 113 (Ochranné prostředky na dřevo – zkušební metody pro stanovení účinnosti proti dřevokazným houbám) využívány ke zkoušení odolnosti dřeva listnatých i jehličnatých stromů. Na základě váhového úbytku testovaného dřeva vůči referenčnímu vzorku se po 16 týdnech působení houby dřeva následně klasifikují podle stupnice: 1. velmi trvanlivé, 2. trvanlivé, 3. středně trvanlivé, 4. slabě trvanlivé, 5. netrvanlivé.

Technická norma ČSN EN350-2 (Trvanlivost dřeva a materiálů na jeho bázi – část 2) v tabulkách č. 2 a 3 klasifikuje dřeva na základě jejich přirozené trvanlivosti vůči houbám, dřevokaznému hmyzu a termitům. V tabulkách jsou z množiny námi testovaných dřev uvedeny pouze teak (klasifikace st. 1–3), merbau (klasifikace st. 1–2), bilinga (klasifikace st. 1) a bangkirai (klasifikace st. 2).

Tab. 1. Základní údaje o dřevinách, z kterých vznikl sedimentovaný prach.

Obchodní název dřeviny	Latinský název dřeviny	Výskyt	Poznámka ke zpracování dřeva	Poznámka k toxicitě
Ipé	<i>Tabebuia</i> spp.	střední a jižní Amerika	hoblování, obtížné silné stroje, velmi pevné, velmi odolné	piliny a brusný prach obsahují lapachol (jako barvivo), je dráždivý, může poškodit sliznici a vyvolat dermatické potíže
Jatoba	<i>Hymenaea</i> spp.	střední a jižní Amerika	pořez – silné stroje	riziko poškození sliznice a pokožky
Massaranduba	<i>Manilkara</i> spp.	jižní a tropická Amerika (Brazílie, Kolumbie)	pořez – silné stroje	piliny mohou být dráždivé, dřevní prach může způsobit podráždění sliznice a pokožky
Merbau	<i>Intsia</i> <i>bakeri</i>	jihovýchodní Asie (Indonésie, Malajsie)	značně otupuje nástroje, obtížné zpracování – speciální nástroje	chemicky reaguje se železem
Balau, Yellow (Bangkirai)	<i>Shorea</i> <i>argentea</i>	jihovýchodní Asie (Malajsie, Indonésie)	obtížné zpracování	nezjištěno
Faveira	<i>Parkia</i> spp.	jižní tropická Amerika (Brazílie, Kolumbie)	pořez snadný, opracování bez potíží	špatná odolnost proti napadení houbami a hmyzem
Garapa	<i>Apuleia</i> <i>leiocarpa</i>	jižní Amerika (Brazílie)	nezjištěno	alergizující a toxický
Teak	<i>Tectona</i> <i>grandis</i>	jihovýchodní Asie (Indonésie, Barma, Laos)	pořez méně snadný, otupuje nástroje	dřevní prach dráždí pokožku, má olejnaté pryskyřice, odolává hnilobě
Bilinga (Opepe)	<i>Nauclea</i> <i>diderrichii</i>	západní Afrika (Sierra Leone, Nigérie, Kamerun)	pořez vyžaduje silné stroje	odolnost vůči termitům, kůra obsahuje alkaloid

Testováním odolnosti dřev (lípa, topol, smrk, borovice lesní, buk, akát) vůči dřevokazným houbám se systematicky zabývají pracoviště Mendelovy univerzity v Brně. Jako testovací organismy byly nejčastěji používány dřevomorka domácí (Sodomková 2008, Adámek 2008, Nevrkla 2011) a outkovka pestrá – *Trametes versicolor* (L.: Fr.) Pilát (Panáček 2010, Fouček 2012). Outkovka pestrá byla využita také pro testování exotického dřeva dark red meranti. Jejím působením došlo k váhovému úbytku 4,9 % (Vymětalík 2010). Hmotnostní úbytky dosažené při použití dřevomorky domácí pro některá tuzemská dřeva jsou uvedeny v tab. 2.

Tab. 2. Hmotnostní úbytky dosažené při použití dřevomorka domácí pro některá tuzemská dřeva.

dřevo	hmotnostní úbytek (%)	doba působení (měsíce)	navýšení vlhkosti (%)	literatura
buk	8,14	3	83	Sodomková 2008
smrk	18,00	3	41 (běl)	Adámek 2008
			28 (jádro)	
borovice	31,30 (běl)	4	neměřeno	Nevrkla 2011
	20,15 (jádro)			

Testování byla podrobena též dřeva (smrk, modřín, borovice) chemicky impregnovaná komerčními preparáty. Většina preparátů měla pozitivní vliv na ochranu dřeva (Regula 2009, Vodrážka 2011), překvapivá ale byla nízká účinnost moderního preparátu Nanosilver. Po jeho aplikaci byl rozdíl váhového úbytku dřevní hmoty u impregnovaného a neimpregnovaného smrku pouze 5% (Leitner 2011).

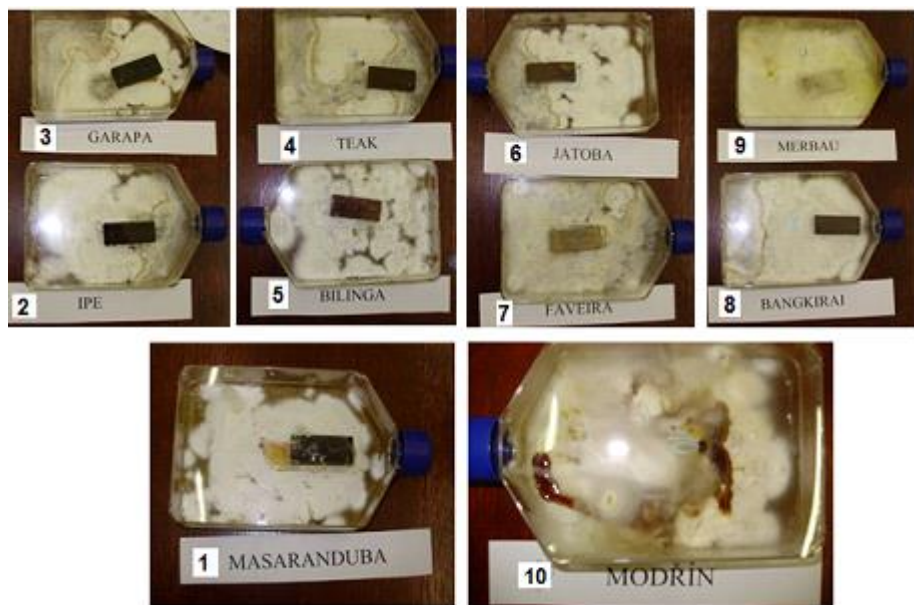
Vedle různých typů dřev byly na pracovištích Mendelovy univerzity testovány rovněž výrobky, u kterých je dřevní hmota kompozitem (náplní) plastového výrobku či u cíleně vyráběných aglomerovaných materiálů (Kozárek 2011), tj. materiálů, kde dřevní hmota je spojená minerálními pojivy či organickými pryskyřicemi (dřevotřískové desky, dřevovláknité desky apod.). Organický polymer zajišťuje zvýšenou odolnost použitého dřeva vůči houbám bílého a hnědého tlení (Islam et al. 2012); je-li dřevo použito jako kompozit, dochází k ovlivňování mechanických vlastností základního polymeru (Haque et al. 2009).

Postup zkoušky odolnosti dřev vůči působení dřevomorky domácí

Experiment věnovaný působení dřevomorky domácí na vzorky exotických dřev se v podstatě řídil pravidly stanovenými normou ČSN EN 113. Vzorky testo-

vaných exotických dřev (dodávka fy Podzimek a synové) a vzorek dřeva modřinu o rozměrech cca 50 × 25 × 10 mm, byly před experimentem sušeny 18 hodin při 103 °C a poté ochlazeny v exsikátoru na laboratorní teplotu.

Kultura dřevomorky domácí byla získána od kurátora Sbirky kultur bazidiomycetů RNDr. Ladislava Homolky, CSc. (Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i.).



Obr. 1. Kultivační baňky s jednotlivými vzorky testovaných dřev po 4 měsících kontaktu s dřevomorkou domácí.

Do kultivačních lahví pro tkáňové kultury (objem 600 cm³, kultivační plocha 150 cm²) byl připraven Malt Extrakt Agar, na který byla naočkována dřevomorka domácí. Po 15 dnech kultivace houby byly do lahví na sterilizované podloží (podložní sklíčko) o rozměrech 50 × 25 × 1 mm umístěny testované vzorky dřev. Následně byly lahve umístěny do polystyrénového uzavřeného boxu a ponechány při teplotě 22 ± 2 °C celkem 4 měsíce. Po uplynutí této doby byl box otevřen, kultivační lahve byly vyndány a zdokumentovány (viz obr. 1). Pomocí dlouhé pinzety byly jednotlivé vzorky dřev vyjmuty. Byl proveden jejich vizuální popis, povrch byl očištěn od přichyceného mycelia dřevomorky nebo od slizu a vzorek byl zvážen.

Tab. 3. Údaje o změnách hmotnosti dřev během testu s dřevomorkou domácí.

číslo vzorku dřevo	objem vzorků dřeva (cm ³)	hmotnost vzorku před testem (g)	hustota vzorku před testem (g/cm ³)	hmotnost vzorku po testu (g)	nárůst hmotnosti vzorku po testu (*)(g/%)	hmotnost vzorku po vysušení (g)	hustota vzorku po vysušení (g/cm ³)	úbytek hmotnosti vzorku (%)
1 MASSARANDUBA	9,00	10,10	1,12	14,99	4,89/48	10,19	1,13	+0,89
2 IPE	9,80	10,68	1,09	13,21	2,53/24,6	10,62	1,08	-0,56
3 GARAPA	9,50	8,70	0,92	12,23	3,59/41	8,66	0,91	-0,46
4 TEAK	11,00	7,01	0,64	10,93	3,92/56	6,98	0,63	-0,42
5 BILINGA	9,00	6,83	0,76	11,88	5,05/74	6,76	0,75	-1,02
6 JATOBA	9,18	7,79	0,85	10,57	2,78/36	7,74	0,84	-0,64
7 FAVEIRA	10,00	5,94	0,59	9,30	3,36/57	5,90	0,59	-0,67
8 BANGKIRAI	8,55	7,74	0,91	9,71	1,97/25	7,70	0,90	-0,51
9 MERBAU	9,80	7,34	0,75	9,46	2,12/29	7,25	0,74	-1,22
10 MODŘÍN	10,00	6,43	0,64	4,24	-2,19/x	2,65	0,31	-58,8

*) hodnota v % vyjadřuje zároveň absolutní vlhkost; neplatí u vzorku č. 10 – modřín

Po zvážení byly vzorky vloženy do sušárny a sušeny 18 hod. při 103 °C. Jejich ochlazení proběhlo následně v exsikátoru a vzorky byly opět zváženy. Zjištěné váhové hodnoty před sušením a po vysušení dřev jsou uvedeny v tab. 3.

Z tabulky je patrná vysoká navlhavost a nasákavost testovaných dřev, která způsobila nárůst hmotnosti u vzorků dřev teak, bilinga (až 75 %) a faveira (více než 50 %). Nejmenší navlhavost a nasákavost byla zaznamenána u vzorků dřeva ipe a bangkirai (cca 25 %). U dřeva ipe byly vizuálně patrný jeho hydrofobní vlastnosti způsobené obsahem olejnatých látek, což se projevilo kapkami na povrchu vzorku, viz obr. č. 2.

Po vysušení se hmotnost testovaných vzorků exotických dřev lišila oproti výchozímu stavu o cca 0,5 %. Pouze u dřev bilinga (1,02 %) a merbau (1,22 %) překročila hodnotu 1 %. U modřinu – referenčního vzorku dřeva – byl zaznamenán úbytek hmotnosti 58,8 %.



Obr. 2. Vzorek dřeva ipe s kapkami vody na povrchu hranolku (viz šipka) v kultivační baňce a vzorek dřeva po vyndání z baňky.



Obr. 3. Vzorek dřeva merbau pokrytý myceliem v kultivační baňce a po jeho vyndání z baňky jeho pokrytí slizem.

Přítomnost různých druhů exotických dřev v kultivačním prostředí ovlivnila růst („chování“) mycelia dřevomorky. Rozdíly jsou částečně patrné z obrázků kultivačních nádob se vzorky (viz. obr. 1), ale hlavně po vyjmutí jednotlivých dřev z nádob. Povrch vzorků jednotlivých dřev po experimentu lze popsát následovně:

Tab. 3. Popis povrchu vzorků dřeva po ukončení experimentu.

číslo vzorku	název dřeva	vzhled dřeva po vyjmutí z kultivační nádoby
1.	massaranduba	vzorek pokryt černým slizovitým povlakem; tmavé zbarvení kapek
2.	ipe	tmavý povlak na povrchu vzorku, jasně patrné černé nevsáklé kapky, obr. 2; tmavé zbarvení kapek bylo způsobeno pravděpodobně vyplavováním barviva lapachol (Fomiczewova 2008, MAK collection 2012)
3.	garapa	černý mokravý povlak po celém vzorku
4.	teak	světlý slizovitý povlak z boku hranolku vzorku
5.	bilinga	vzorek bez povlaku
6.	jatoba	slizký povlak, hlavně mezi vzorkem a podkladovým skličkem
7.	faveira	slizký povlak, na vrchu hranolku vzorku žlutozelený, mezi vzorkem a podkladovým skličkem černý
8.	bangkirai	povlak mezi vzorkem a skličkem;
9.	merbau	celý vzorek pokryt síťovým myceliem, pod ním žlutý sliz, obr. 3
10.	modřín	celý vzorek pokryt žlutými houbovými vlákny a slizkým povlakem

Zdrojem sacharidů (substrátem) byl pro dřevomorku na počátku experimentu Malt Extract Agar, který obsahuje galaktózu, maltózu a nízkomolekulární polysacharidy. Dřevomorka domácí rozkladem sacharidů vytváří metabolickou vodu a oxid uhličitý. Voda se vylučuje na koncích hyf (vláknitých stélek; větvením hyf vzniká mycelium) a na plodnicích v podobě kapek – tuto vlastnost charakterizuje latinský druhový název *lacrymans*, tj. slzící. Vodu a další látky (např. železo) může dřevomorka transportovat rizomorfami (vegetativně modifikované hyfy; umožňují též extrakci látek z anorganické hmoty).

Metabolická voda působila na vzorky dřev, jejichž vlhkost se po vysušení před experimentem blížila nule. Dřevo je materiál, který má schopnost měnit svoji vlhkost, a to buď pohlcováním kapalné vody (nasákavost – hydroskopicita) nebo vodní páry z prostředí (navlhavost – hygroskopicita). Navlhavost je proces přijímání vlhkosti do dřeva pod bod nasycení dřevních vláken, což je hodnota 22–35 %, za všeobecnou se považuje hodnota 30 %. Jedná se o tzv. vodu vázanou vodíkovými můstky amorfni části celulózy a hemicelulózy (Glass et Zelinka 2010). O nasákavosti mluvíme, je-li přijímána voda nad hodnotu tohoto bodu (mez hygroskopicity), jedná se o tzv. volnou (kapilární vodu), která vyplňuje póry ve dřevě. Její množství ovlivňuje hustota dřeva či tzv. pórovitost. Pro výpočet teoretické pórovitosti absolutně suchého dřeva (P_o) lze využít vztah:

$$P_o = \left[1 - \frac{\rho_o}{\rho_s} \right] * 100 \text{ [%]}$$

kde ρ_o = hustota absolutně suchého dřeva [kg/m^3], ρ_s = hustota dřevní substance [kg/m^3], přičemž jako průměrná hodnota se pro všechny dřeviny uvádí 1530 kg/m^3 (hodnota použita pro výpočet pórovitosti, viz níže).

Rychlost navlhavosti, která by měla při našem experimentu převažovat, závisí na počáteční vlhkosti dřeva (v našem případě blížící se k nule), teplotě, prostředí, tvaru a rozměru dřeva. Vzhledem ke skutečnosti, že vzorky dřeva byly v kontaktu s houbovými stélkami dřevomorky (a tedy i s metabolickou vodou), je nutno zvažovat též nasákavost, o které se obecně uvádí, že klesá se zvyšující se hustotou – nižší pórovitostí.

V našem experimentu se tato závislost jednoznačně neprokázala – např. massaranduba má srovnatelnou hustotu s ipe, přesto množství pohlcené vody bylo u massaranduby téměř dvojnásobné. Obdobně mají dřeva merbau a bilinga srovnatelnou hustotu, množství vody pohlcené dřevem bilinga však bylo více než dvojnásobné než u dřeva merbau.

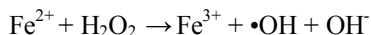
Vyjdeme-li z úvahy, že mez hygroskopicity je cca 30 %, a porovnáme-li hodnoty absolutní vlhkosti (viz tabulka II), zjistíme, že až na dřeva ipe, jatoba, bangkirai a merbau ostatní vzorky dřev nasály volnou vodu; primát drží dřevo bilinga s absolutní vlhkostí po experimentu 74 %. Jedná se o vzorek, který byl bez povlaku. Nejnižší vlhkost dřeva u našeho experimentu byla zaznamenána u ipe. Na vzorku dřeva ipe byly zřetelně viditelné kapičky vody, což bylo způsobeno nejspíše vysokým obsahem olejnatých látek ve dřevě (viz obr. 2).

Vypočteme-li podle výše uvedeného vzorce teoretickou pórovitost dřeva, tak nejnižší je u dřev massaranduba (26,8 %) a ipe (28,7 %). U ostatních dřev jsou hodnoty 40–60 %, nejvyšší pórovitost vychází u dřeva faveira 67 %.

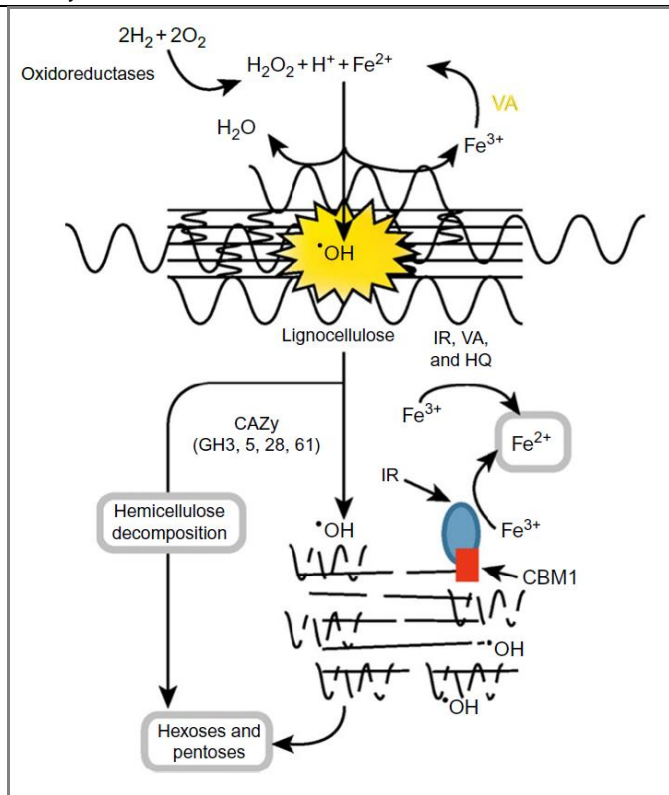
Podle literárních údajů může při napadení dřevomorkou hrát svou úlohu pH dřevní hmoty. Uvádí se optimální pH dřevní hmoty 5–7, minimum 2,5 a maximum 9 (Anonymus 2007, Ryparová et Wasserbauer 2012). Pokud se týká použitého kultivačního agaru, víme, že má hodnotu pH 4,7. V závěrečné fázi experimentu jsme proto u některých dřev provedli namátkové měření pH povrchů vzorků (po jejich vyjmutí z kultivační nádoby). U massaranduby a garapy byl povrch mírně kyselý, tekutina na dřevě ipe vykazovala mírně zásaditou reakci, konkrétně pH 8–9.

Diskuze nad publikovanými mechanizmy rozkladu dřeva dřevomorkou domácí ve vztahu k našemu experimentu

Publikovaný mechanismus rozkladu dřeva je založen na aktivní reakci •OH radikálů s celulózą a hemicelulózą (Eastwood et al. 2011), tj. jejich neenzymatický rozklad. Navrhovaný mechanismus je rozdílný od enzymatického rozkladu dřeva, např. od publikovaného působení houby *Phanerochaete chrysosporium*, která produkuje enzymy ligninperoxidázu, manganperoxidázu a oxaloxidázu (Cameron et al. 2000). U neenzymatického rozkladu dřeva se jedná o reakci na principu Fentonovy reakce (Dušek 2010), při které se generují vysoce reaktivní hydroxylové radikály •OH, které jsou po fluoru druhým nejsilnějším oxidantem:



Reakce probíhá v kyselém prostředí, proto může mít pro napadení dřeva význam jeho pH. Hydroxylový radikál existuje velmi krátce (nanosekundy), jeho atak organického substrátu je velice rychlý: vyznačuje se nízkou selektivitou, může vstupovat do dehydrogenačních či adičních reakcí a výsledkem mohou být konečné produkty H_2O a CO_2 . Tento princip se začíná technologicky využívat při čištění průmyslových odpadních vod (Advanced Oxidation Procesess, AOP; Dušek 2010). Schématický přehled předpokládaného mechanismu hnědé hniloby (rozkladu) dřeva viz obr. 4. Významnou roli zde hraje kyselina variegatová (kyselina 3,3',4,4' tetrahydroxypulvinová), která je myceliem houby importována do dřeva, kde slouží jako reduktant Fe^{3+} na Fe^{2+} (její OH skupiny se oxidují na C=O) a tím podporuje Fentonovu reakci. Jedná se v podstatě o neenzymatické narušení lignocelulózy pomocí poškození řetězce celulózy vysoce reaktivními hydroxylovými radikály.



Obr. 4. Schematický přehled navrženého rozkladu dřeva dřevomorkou domácí pomocí $\bullet\text{OH}$ radikálů na principu Fentonovy reakce. Houbová vlákna kolonizují nový dřevní substrát, přičemž dochází k produkci variegatové kyseliny (VA) a expresi oxidoreduktáz – enzymů, které řídí hydroxylový radikálový atak na lignocelulóзовé kompozity. Enzymy aktivní vůči uhlovodíkům (CAZy) tak získávají přístup ke slábnoucí struktuře kompozitu a štěpí přístupné uhlovodíky. Na celulózu se navazuje reduktáza železa, která na základě Fentonovy reakce zahajuje hydroxylový radikálový atak celulóзовých řetězců, konce řetězce se uvolňují pro hydrolyzu a asimilaci. IR – reduktáza železa; HQ – hydroxychinony; CBM – modul vázající se na celulózu (Eastwood et al. 2011).

Roli kyseliny variegatové částečně zpochybnil experiment, kdy dřevomorka dlouhodobě působila na dřevo osiky americké. Kapalně fáze z kontaktu houby a dřeva byly podrobeny analýze pomocí vysoce účinné kapalinové chromatografie s výsledkem, že hlavní složkou kapalně fáze je 2,5-methoxyhydrochinon a jeho

zoxidovaný produkt chinon. Při testu *in vitro* citovaná kyselina variegatová neredukovala Fe^{3+} oxalátové cheláty a tím Fentonova reakce neprobíhala (Korripally et al. 2013).

Hnědá hniloba houby *Wolfiporia cocos* a bílá hniloba druhu *Perenniporia medulla-panis* produkují peptidy a nízkomolekulární fenolové deriváty, které byly identifikovány jako Fe^{3+} -reduktanty. Tyto fenolové deriváty (většinou hydroxyderiváty) tvoří společně s ionty železa základní sloučeniny pro vznik radikálů $\bullet\text{OH}$, jež následně rozkládají polysacharidy a lignin. Připouští se i průběh zprostředkované Fentonovy reakce, kdy spolu Fe^{3+} a H_2O_2 produkují kyslíkový radikál, který oxiduje lignocelulózní polysacharidy a lignin jak *in vitro*, tak *in vivo* (Arantes et al. 2011).

Vyjdeme-li z výše uvedených teorií, lze předpokládat, že testovaná exotická dřeva obsahují látky, které mají antioxidační vlastnosti. Obecně se mezi tyto látky zařazují dusíkaté a sírné heterocykly, jako např. ftalimidy, karbamáty, sulfamidy, guanidin, kyseliny močové a lipoové, glutathion apod. Jako silný antioxidant zachycující radikály jsou uváděny látky řady flavonoidů, kterých je známo více než 5 tisíc. Mají společný skelet fenybenzpyran a jsou často hydroxylovány v různých polohách (Jankovský et al. 1999). Jsou popsány látky, které obsahují i tzv. systémové fungicidy, které jsou inhibitory biosyntézy sterolů (imidazoly, morfoliny, piperaziny, triazoly, pyrimidiny). Tyto látky působí u hub na klíčící spóry, dále na růst infekčního mycelia a jeho větvení. V závěru můžeme konstatovat, že teoreticky mohou existovat dva důvody, proč nedošlo k ataku testovaných exotických dřev dřevomorkou domácí. A to obsah látek – antioxidantů ve dřevě či látek, které inhibují biosyntézu ergosterolů, působící samostatně nebo synergicky.

Závěr

Na základě váhových úbytků exotických dřev v porovnání s modřínem lze v souladu s původním předpokladem konstatovat, že mají velmi dobrou odolnost vůči působení dřevomorky domácí. Protože jsou v tropických lesích optimální podmínky pro růst hub (vysoká vlhkost, stálá teplota), obsahuje dřevo stromů různé biologicky aktivní látky, které mají fungicidní účinky. Provedený experiment, vedle průkazu odolnosti exotických dřev vůči působení dřevomorky, nám poskytl informace o chování dřevomorky vůči danému dřevu a schopnosti dřeva pohlcovat metabolickou vodu, u některých dřev s docílením vlhkosti nad bod nasycení dřevních vláken.

Literatura

- Adámek L. (2008): Degradace dřeva smrku (*Picea abies*) napadeného dřevokaznou houbou (*Serpula lacrymans*). – Dipl. Pr., depon. in: Mendelova Univerzita v Brně.
- Anonymus (2007): Škůdci. - <http://www.ochranadreva-brutus.cz/skudci/>.
- Arantes V., Milagres A. M., Filley T. R. et Goodel B. (2011): Lignocellulosic polysaccharides and lignin degradation by wood decay fungi: the relevance of nonenzymatic Fenton-based reactions. – J. Ind. Microbiol. Biotechnol. 38(4): 541–555.
- Balabán K. et Kotlaba F. (1970): Atlas dřevokazných hub. – SZN Praha, 133 p.
- Cameron M. D., Timofeevski S. et Aust S. D. (2000): Enzymology of *Phanerochaete chrysosporium* with respect to the degradation of recalcitrant compounds and xenobiotics. – Appl. Microbiol. Biotechnol. 54(6): 751–758.
- Dušek L. (2010): Čištění odpadních vod chemickou oxidací hydroxylovými radikály. – Chem. Listy 104: 846–854.
- Eastwood D. C. et al. (2011): The plant cell wall-decomposing machinery underlies the functional diversity of forest fungi. – Science 333(6043): 762–765.
- Fomiczewova H. (2008): Vliv *Tecome lapacho* na růst vybraných druhů prokaryotických a eukaryotických organismů. – Dipl. Pr., depon. in: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.
- Fouček P. (2012): Degradace dřeva lípy a topolu napadeného dřevokaznou houbou (*Trametes versicolor*). – Dipl. Pr., depon. in: Mendelova Univerzita v Brně.
- Glass S. V. et Zelinka S. L. (2010): Moisture relations and physical properties of wood. – In: Wood handbook: Wood as an engineering material. General Techn. Report FPL–GTR–190, UNDA, p. 508.
- Haque M. M., Hasan M., Islam M. S. et Ali M. E. (2009): Physico-mechanical properties of chemically treated palm and coir fiber reinforced polypropylene composites. – Biore-source Techn. 100(20): 4903–4906.
- Islam S., Hamdan S., Hasan M., Ahmed, A. S. et Rahman R. (2012): Effect of coupling reactions on the mechanical and biological properties of tropical wood polymer composites (WPC). – Intern. Biodeterioration Biodegradation 72: 108–113.
- Jankovský M., Lachman J. et Staszková L. (1999): Chemie dřeva. – Česká zemědělská univerzita, Praha, 211 p.
- Korripally P., Timokhin V. I., Houtman C. J., Mozuch M. D. et Hammel K. E. (2013): Evidence from *Serpula lacrymans* that 2,5-dimethoxyhydroquinone is a lignocellulolytic agent of divergent brown-rot basidiomycetes. – Appl. Environm. Microbiol. 79: 2377–2383.
- Kozárek J. (2011): Odolnost vybraných druhů aglomerovaných materiálů proti působení dřevokazné houby *Serpula lacrymans*. – Dipl. Pr., depon. in: Mendelova Univerzita v Brně.
- Leitner J. (2011): Využití prostředku NANOSILVER v ochraně dřeva, Mendelova univerzita v Brně. – Bakal. Pr., depon. in: Mendelova Univerzita v Brně.
- MAK collection for occupational health and safety. – Online 31.1.2012, pp. 284–289.
- Nevrkla M. (2011): Degradace dřeva borovice lesní napadeného dřevokaznou houbou (*Serpula lacrymans*). – Bakal. Pr., depon. in: Mendelova Univerzita v Brně.

- Panáček T. (2010): Degradace dřeva buku napadeného dřevokaznou houbou (*Trametes versicolor*). – Bakal. Pr., depon. in: Mendelova Univerzita v Brně.
- Regula J. (2009): Degradace impregnovaného dřeva smrku napadeného dřevokaznou houbou (*Serpula lacrymans*). – Bakal. Pr., depon. in: Mendelova Univerzita v Brně.
- Reinprecht L. (2001): Procesy degradácie dreva. – Technická univerzita vo Zvolene, ed. 3., 160 p.
- Ryparová P. et Wasserbauer R. (2012): Biologické procesy ve dřevě uzavřeném v obvodových i vnitřních konstrukcích staveb. – <http://stavba.tzb-info.cz/drevostavby/8199-biologicke-procesy-ve-dreve-uzavrenem-v-obvodovych-i-vnitrnich-konstrukcich-staveb>.
- Sodmková L. (2008): Degradace dřeva buku (*Fagus sylvatica*) napadeného dřevokaznou houbou (*Serpula lacrymans*). – Dipl. Pr., depon. in: Mendelova Univerzita v Brně.
- Vodrážka J. (2011): Porovnání míry degradace naimpregnovaných jehličnanových dřev dřevokaznou houbou (*Serpula lacrymans*). – Dipl. Pr., depon. in: Mendelova Univerzita v Brně.
- Vymětalík J. (2010): Degradace dřeva meranti napadeného dřevokaznou houbou (*Trametes versicolor*). – Dipl. Pr., depon. in: Mendelova Univerzita v Brně.
- Watkinson S. C. et Eastwood D. C. (2012): *Serpula lacrymans*, wood and buildings. – In: Laskin A. I., Sariaslani S. et Gadd G. M. (eds.), *Advances in applied microbiology*: 78, Burlington. Academic Press, p. 121–149.

Karel Klouda, Hana Kubátová, Hana Placáková and Markéta Weisheitelová: Resistance of selected exotic woods to *Serpula lacrymans*

The article describes the behaviour of *Serpula lacrymans* to exotic woods (massaranduba, ipe, garapa, teak, bilinga, jatoba, faveira, bangkirai, merbau), which are frequently used on Czech market today. Larch was used as a comparative domestic wood. The contribution deals with the impact of cultivation conditions on wood, particularly the impact of metabolic water, and discuss the possible cause of resistance of exotic woods against *Serpula lacrymans*.

Adresy autorů:

Karel Klouda, Hana Kubátová, Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Senovážné nám. 9, 110 00 Praha 1.

Hana Placáková, Markéta Weisheitelová, Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i., Kamenná 71, 262 31 Milín.

MYKOLOGICKÉ PRŮZKUMY

MYKOLOGICKÝ PRŮZKUM PR BOREK U VELHARTIC

Petra Hajšmanová a Jiří Kout

Přírodní rezervace Borek u Velhartic byla celkem třikrát mykologicky zkoumána. Dohromady tam bylo zaznamenáno 252 druhů makromycetů. Nalezeny byly nejen druhy vzácné, uvedené v Červeném seznamu (devět druhů), ale i chráněný druh – *Camarops tubulina*. Pozoruhodné jsou nálezy spíše některých druhů preferujících vyšší polohy, které ukazují na podobnost sledované lokality s blízkou Šumavou (*Hericium flagellum* nebo *Hemipholiota heteroclita*). Toto zjištění dokládají i stanovištní podmínky připomínající spíše horské jehličnaté lesy než okolní lesní porosty.

Charakteristika

PR Borek u Velhartic se nachází v Plzeňském kraji asi 1 km jihovýchodně od obce Velhartice (okres Klatovy). Přírodní rezervace byla vyhlášena v roce 1990 (rozloha 38,09 ha) z důvodu ochrany reliktního boru v Pošumaví. Jedná se o zalesněné severní a severozápadní svahy vrchu Borek (859,1 m n. m.). Území charakterizuje kopcovitý terén (590–800 m n. m.) s údolím, kde protéká potok, nad kterým se ve svahu rozkládá kamenné moře. Geologicky spadá oblast do části tzv. severního pásma šumavského moldanubika a odpovídá předhůří Šumavy. Geologický podklad rezervace tvoří prokřemenělé pararuly (Zahradnický et Mackovčín 2004). Klimaticky patří území rezervace do mírně teplého okrsku B3 s chladnou zimou. Roční úhrn srážek se pohybuje kolem 580 mm a průměrná roční teplota kolem 7,5 °C. Sněhová pokrývka leží v průměru až 50 dnů (Quitt 1971). Vegetace sledovaného území je vcelku homogenní, složena převážně z lesních fytoocenóz s převahou jehličnanů (borovice, smrk), v menší míře zde rostou i listnaté stromy (Kučera 2005).

Metodika

Na sledovaném území byly provedeny celkem tři inventarizační průzkumy, jejichž součástí byla i mykoflora rezervace. První průzkum z roku 2005 se zabýval hlavně rostlinami, ale uvedeny jsou i některé makromycety (Kučera 2005). V roce 2009 probíhala v rezervaci mykologická inventarizace pro Krajský úřad Plzeňského kraje (Koptík et al. 2009) a poslední mykologický výzkum byl proveden v rámci bakalářské práce na katedře biologie Západočeské univerzity v Plzni (Hajšmanová 2012). Metodika je rozebírána u každé inventarizační zprávy.

Obecně byly mapovány makromycety a v posledních dvou mykologických průzkumech (2009, 2012) byla respektována doporučená metodika AOPK (Holec 2009) s využitím mikroskopu a moderní určovací literatury. Z těchto dvou inventarizací jsou vybrané položky dokladovány v herbáři Národního muzea (PRM) a většina v herbáři katedry biologie Západočeské univerzity (herb. KBI). Nomenklatura zde uvedených druhů je sjednocena podle Holec et al. (2012), případně Holec et Beran (2006).

Výsledky a diskuze

Celkově bylo v PR Borek u Velhartic nalezeno 252 druhů makromycetů (kompletní druhové seznamy je možné najít v jednotlivých inventarizačních zprávách – Hajšmanová 2012, Koptík et al. 2009, Kučera 2005). Celkový charakter zjištěné mykocenózy odpovídá majoritnímu biotopu sledované lokality. Většina druhů hub zjištěných na sledovaném území patří k běžným zástupcům jehličnatých monokultur, např. muchomůrky (*Amanita citrina*, *A. fulva*, *A. muscaria*, *A. rubescens*), hříbovité houby (*Chalciporus piperatus*, *Suillus bovinus*, *Tylophilus felleus*, *Boletus badius*) nebo holubinky *Russula ochroleuca* a *R. sardonica*. Mezi dřevními houbami dominují také běžní zástupci osidlující dostupný substrát v rezervaci. Běžné choroše jsou zastoupeny druhy jako např. *Antrodia serialis*, *Fomitopsis pinicola*, *Gloeophyllum odoratum* nebo *Postia caesia*. V biotopu suchého reliktního boru rozkládají padlé kmeny borovic druhy *Dacryobolus karstenii*, *Pseudomerulius aureus* a *Phellinus pini*.

Zajímavější jsou nálezy některých lignikolních druhů preferujících vyšší nadmořskou výšku, které ukazují na podobnost s nedalekou Šumavou. Potvrzují to i klimatické podmínky sledovaného území. Rezervace má severní orientaci a spadá do údolí potoka. Výsledné lokální klima je pak chladnější než klima okolí. Mezi nejnapadnější prvky šumavské mykoflóry nalezené v PR Borek u Velhartic patří šupinovka zavalitá (*Hemipholiota heteroclita*) a korálovec jedlový (*Hericiium flagellum*). Šupinovka zavalitá (v severní části rezervace, 49°15'45.202"N 13°24'10.065"E, na stráni spadající do údolí řeky Ostružné, stojící odumřelý kmen břízy, 30.X.2011 leg. P. Hajšmanová, det. J. Kout, PRM 861178 a herb. KBI) vyhledává přimíšené břízy v suchých borech. Ve většině regionů je velmi vzácná, kromě montánních oblastí a boreálních lesů s výskytem břízy. Nálezy v České republice tvoří jen ostrůvkovité lokality mimo Šumavu, která je centrem rozšíření v ČR (Holec 2000, 2001). Na Šumavě se nachází také nejbližší (k PR Borek u Velhartic) bohatá populace korálovce jedlového (Dvořák et Hrouda 2005). Ten roste ve zkoumané rezervaci na padlém kmeni smrku na okraji kamenného moře ve stráni nad protékajícím potokem (1.XI.2009 leg. et det. J. Kout; 14.X.2011 leg. P. Hajšmanová, det. J. Kout). Z dalších druhů makromycetů upřednostňující

montánní biotop můžeme uvést z vřecovýtusých hub káčovku jeřábovou (*Biscogniauxia repanda*), rostoucí při kraji kamenného moře na mrtvých větvích jeřábu (30.V.2009 leg. et det. J. Kout, herb. KBI), a bolinku černohnědou (*Camarops tubulina*), která je považována za vzácný reliktní druh a bioindikátor pralesovitých porostů. Tento chráněný druh vyžaduje pro výskyt padlé kmeny (hlavně smrků nebo jedlí) a stabilní chladné mikroklima (Holec 2005), které v rezervaci nachází v údolí s protékajícím potokem (11.VII.2009 leg. et det. J. Kout, herb. KBI; 14.X.2011 leg. P. Hajšmanová, det. J. Kout, PRM 861177). Stopkovýtusé houby horských lesů reprezentují např. *Gymnopilus picreus*, *Tricholomopsis decora* nebo *Aleurodiscus amorphus* (PRM 861176).

Z chorošů věnujeme krátký komentář dvěma druhům, které jsou také častější ve vyšších nadmořských výškách. Na území rezervace byl zaznamenán nápadný druh oranžovec vláknitý (*Pycnoporellus fulgens*), a to až při posledním průzkumu na padlém kmenu jehličnanu v údolí potoka spolu s *Fomitopsis pinicola* (14.X.2012 leg. P. Hajšmanová, det. J. Kout, PRM 861179). Jde o choroš, který se na našem území ještě nedávno v podstatě nevyskytoval a byl charakteristický spíše pro boreální oblasti (Kotlaba 1984). V posledních letech se však začíná rozšiřovat především v oblastech od 300 do 1000 m n. m. (Holec 2004), v České republice pak zvláště v pohraničních horách. PR Borek u Velhartic představuje novou lokalitu oranžovce vláknitého v České republice. Za upozornění stojí také bělochoroš hedvábitý (*Postia sericeomollis*). Sbírán byl při inventarizaci v roce 2009 (v závěrečné zprávě neuveden, 26.IX.2009 leg. et det. J. Kout). Jde o vzácnější druh preferující zachovalé jehličnaté lesy. Náš nález na západě Čech je dosti ojedinělý, mimo PR Borek u Velhartic je zde tento druh znám ještě v PP V Houlištích (Kout 2006) a v Brdech (okres Plzeň-jih, Brdy, u PR Fajmanovy skály a Klenky, smrk, říjen 1988 leg. et det. J. Vlasák – http://mykoweb.prf.jcu.cz/polypores/list_o.html). Nicméně je pravděpodobné, že nízký počet lokalit je dán malou prozkoumaností chorošové mykoflóry v západních Čechách. To by mohl mimo jiné dokládat nedávný nález bělochoroše hedvábitého v monokulturním lese u Plzně (Plzeňský kraj, okres Plzeň-jih, asi 2 km východně od obce Štěnovice, u rybníčku poblíž místní zahrádkářské kolonie, 3.III.2012 leg. et det. J. Kout).

Ze vzácných hub bylo mimo jiné nalezeno celkem 9 druhů z Červeného seznamu makromycetů ČR (Holec et Beran 2006): kromě již zmíněných káčovky jeřábové (*Biscogniauxia repanda*), bolinky černohnědé (*Camarops tubulina*), korálovce jedlového (*Hericium flagellum*), oranžovce vláknitého (*Pycnoporellus fulgens*) a šupinovky zavalité (*Hemipholiota heteroclita*) též misenka oranžová (*Aleuria aurantia*) 28.IX.2011 leg. et det. P. Hajšmanová; housenice velkovýtusá (*Elaphocordyceps longisegmentis*) 11.VII.2009 leg. et det. J. Kout (herb. KBI);

liška žlutavá (*Cantharellus lutescens*) 28.IX.2011 leg. P. Hajšmanová, det. J. Kout; a mecháček hladký (*Cyphellostereum laeve*) 13.XI.2011 leg. P. Hajšmanová, det. J. Kout (herb. KBI).

Literatura

- Dvořák D. et Hrouda P. (2005): Ježaté houby. – Brno, 35 p.
- Hajšmanová P. (2012): Mykologický průzkum přírodní rezervace Borek u Velhartic. – Ms., 42 p. [Bakal. pr.; depon. in: Univerzitní knihovna ZČU, Plzeň].
- Holec J. (2000): Mykoflóra Šumavy – základní literární prameny a shrnutí biodiverzity makromycetů v nejvýznamnějších biotopech. – *Silva Gabreta* 5: 69–82.
- Holec J. (2001): The genus *Pholiota* in central and western Europe. – *Libri botanici* 20: 1–220.
- Holec J. (2004): Distribution and ecology of the rare polypore *Pycnoporellus fulgens* in the Czech Republic. – *Czech Mycol.* 56: 291–302.
- Holec J. (2005): Distribution and ecology of *Camarops tubulina* (Ascomycetes, *Boliniaceae*) in the Czech Republic and remarks on its European distribution. – *Czech Mycol.* 57: 97–115.
- Holec J. (2009): Houby. – In: Kolektiv, Inventarizační průzkumy. – <http://old.ochranaprirody.cz/index.php?cmd=page&id=3060>
- Holec J. et Beran M. (eds.) (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. – *Příroda, Praha*, 24: 1–282.
- Holec J., Bielich A. et Beran M. (2012): Přehled hub střední Evropy. – Praha, 624 p.
- Koptík J., Bouda F., Košnar J. et Kout J. (2009): Zpráva z mykologického, lichenologického a bryologického inventarizačního průzkumu přírodní rezervace Borek u Velhartic. – Ms., 18 p. [Depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, Plzeň].
- Kotlaba F. (1984): Zeměpisné rozšíření a ekologie chorošů (*Polyporales* s. l.) v Československu. – Praha, 194 p.
- Kout J. (2006): Chorošovitě houby přírodní památky V Houlištích a dvě nové lokality *Pycnoporellus fulgens* pro ČR. – *Mykol. Listy* no. 97: 17–21.
- Kučera T. (2005): PR Borek u Velhartic. – Ms., 17 p. [Závěrečná zpráva botanického inventarizačního průzkumu.; depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, Plzeň].
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. – Brno, 73 p.
- Zahradnický J. et Mackovčín P. (eds.) (2004): Chráněná území ČR: Plzeňsko a Karlovarsko, svazek XI. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno. 588 p. Praha.

Petra Hajšmanová a Jiří Kout: Mycological inventory of Borek u Velhartic Nature Reserve

Borek u Velhartic Nature Reserve was mycologically inventoried three times. Altogether, 252 species of macromycetes have been recorded here. Not only rare species mentioned in Red list of fungi of the Czech Republic (nine) were found

here, but also the species *Camarops tubulina*, protected by law. Notable are the recorded montane fungi which show the similarity of the inventoried reserve to the Bohemian Forest (*Hericium flagellum* and *Hemipholiota heteroclita*). This finding is also supported by the local abiotic conditions, reminiscent of mountain coniferous forests.

Adresy autorů:

Petra Hajšmanová, Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická, Centrum biologie, geověd a envigogiky; petra.hajs@centrum.cz

Jiří Kout, Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická, Centrum biologie, geověd a envigogiky; martial@seznam.cz

RECENZE

Vladimír Antonín, Ivan Jablonský, Václav Šašek, Zuzana Vančuričková (2013): Houby jako lék

Ottovo nakladatelství, s.r.o., Praha, 200 str. ISBN 978-80-7451-257-5

Na konci srpna 2013 vyšla publikace, která se zabývá využitím makromycetů pro léčbu. Zvláštní pozornost je věnována houbám v tradiční čínské medicíně, v níž jsou aplikovány již více než 4000 let. Kniha se více zaměřuje na 19 taxonů, které jsou pro léčebné účely nejvíce využívány, přičemž v Evropě se tak děje v daleko menší míře než ve východní Asii. Autory knihy je kvarteto odborníků, kteří se obsaženou problematikou (každý jinou částí) zabývají dlouhou dobu.

Kniha je rozdělena na 5 oddílů („Charakteristika hub“, „Léčivé houby a léky z hub“, „Léčivé houby v tradiční čínské medicíně“, „Glukany“ a „Tradičně používané druhy léčivých hub“), které se pak dále člení do menších kapitol. Kromě toho kniha obsahuje oddíly „Předmluva“, „Použitá a doporučená literatura“, „Slovníček pojmů“ a „Rejstřík“.

Oddíl „Charakteristika hub“ poskytuje základní odborné informace o houbách a má význam především pro laiky. Je stručně uvedeno rozdělení hub do největších a nejvýznamnějších taxonomických skupin a tyto skupiny jsou krátce charakterizovány. Významná část tohoto oddílu je zaměřena na chemické složení hub, což je důležité z hlediska dalších částí knihy. Nemalá pozornost je věnována toxinům produkovaným houbami, a to jak mikromycety, tak makromycety. Také jsou uvedeny principy pěstování hub člověkem a je popsán význam hub v přírodě. Poslední třetina tohoto oddílu je věnována významu hub pro člověka, a to jak z negativního, tak pozitivního hlediska. Je zde shrnuto využití hub v potravinář-

ském průmyslu a jsou zde základní informace o pěstování jedlých hub. Není opomenuto ani využití hub v dalších oblastech, jako jsou farmacie (stále významnější), produkce enzymů a sanace toxických půd.

Oddíl „Léčivé houby a léky z hub“ uvádí využití hub pro léčení v západním světě, přičemž nejprve rozebírá využití makromycetů v této geografické oblasti, jak jsou nám známy na základě archeologických a písemných pramenů. Věnuje se i využití v moderní době, tj. hlavně antibiotikám a historii jejich poznávání a využívání. Jedná se o antibiotika získávaná jak z mikromycetů (penicilin, cyklosporin, cefalosporin, griseofulvin), tak z makromycetů. V případě antibiotik původem z makromycetů popisuje historii objevení a využití mucidinu – látky, která byla vyizolována z houby *Oudemaniella mucida* československými vědci. Zmiňuje objev antibiotik ze skupiny strobilurinů, jejichž syntetické modifikace se na celém světě výrazně uplatnily a stále uplatňují při ochraně zemědělských rostlin před škodlivými druhy hub. Dále jsou shrnuty poznatky a využití protirakovinných schopností hub v Evropě, přičemž je také vzpomenu ta houba, která je z tohoto hlediska v tomto regionu nejvíce známa – *Inonotus obliquus* (tzv. čága).

Tradiční čínská medicína je založena na jiných principech než tzv. západní lékařství a jsou v ní hojně využívány nejen různé druhy rostlin, ale i hub. Principy tradiční čínské medicíny jsou popsány v oddíle „Léčivé houby v tradiční čínské medicíně“. Do tohoto oddílu také patří jedenáctistránková tabulka uvádějící druhy hub vyskytující se v Evropě s pozitivním vlivem (dle tradiční čínské medicíny) na zdraví lidí.

Jednou z nejvýznamnějších skupin látek z hlediska jejich pozitivního vlivu na lidský organismus jsou β -glukany, které se hojně vyskytují v kvasinkách a vyšších houbách. Informacemi o jejich výskytu, rozdělení, působení a využití se zabývá oddíl „Glukany“.

Oddíl „Tradičně používané druhy léčivých hub“ je nejrozsáhlejší částí knihy a na 96 stranách poskytuje informace o 19 taxonech makromycetů, které jsou nejvíce využívány pro léčebné účely. U každého z těchto druhů je uvedeno jeho české a latinské jméno, jméno v některých dalších jazycích, popis jak vypadá, stanoviště a geografické rozšíření, historie používání pro léčebné účely, chemické složení, účinné látky, farmakologické údaje, výsledky pokusů in vitro a na zvířatech, výsledky klinických studií, využití v tradiční čínské medicíně (většinou jsou uvedeny i ukázkové příklady úspěšného využití), doplňky stravy na bázi daného taxonu a jejich dávkování, informace o pěstování a někdy jsou i informace o využití pro přípravu pokrmů (většinou jsou uvedeny 2–3 recepty jídel, v nichž je daná houba využita). Jsou zde zahrnuty nejen druhy, které jsou z tohoto hlediska více známy veřejnosti (např. *Cordyceps* spp., *Ganoderma lucidum*), ale i taxony, o jejichž využití pro léčebné účely je lidem známo méně.

Slovníček pojmů vysvětluje odborné termíny, se kterými se nemykolog (kniha je určena široké veřejnosti) může setkat v knize a které by mu mohly ztížit pochopení některých pasáží knihy.

Co se týče vzhledu a uspořádání recenzované knihy, text je uspořádán přehledně v rozumně velkých odstavcích a kapitolách, dobře se v něm orientuje a hledá. Čtenář, který nechce tuto publikaci číst systematicky od začátku do konce, ale chce buď v ní najít potřebné informace nebo chce knihu procházet po částech, může být spokojen.

Knih o využití hub pro léčbu vyšlo v České republice dosud již několik. Z chronologického hlediska je potřeba zmínit publikaci, kterou napsali Marta Semerdžieva a Jaroslav Veselský (1986) „Léčivé houby dřívě a nyní“. Porovnáme-li jmenovanou a recenzovanou knihu, uvidíme, jak se za 27 let posunulo poznání v této oblasti. Například informace o využití hub *Ganoderma lucidum*, *Grifola frondosa*, *Hericium erinaceus* nebo *Polyporus umbellatus*, kterým je v recenzované publikaci věnováno hodně pozornosti, byste v této knize z roku 1986 hledali marně. Glukany jsou zmíněny velmi okrajově a informací o využití v Číně a jí blízkých zemích je také velmi málo.

Po roce 2000 vyšla kniha od Pavla Váni (2003) „Léčivé houby podle bylináře Pavla“ a kniha od Pavla Valíčka (2011) „Houby a jejich léčivé účinky“, ale ani jedna z nich nemá takovou kvalitu recenzované publikace. První z jmenovaných knih je psána více pro laiky a postrádá ostrost a jasnost jazyka jakým je psána recenzovaná kniha. Zhruba třetina knihy od P. Váni je věnována receptům na jídla připravená z hub, což se samozřejmě odrazilo i v množství poskytovaných informací. Kromě toho v knize je poměrně dost celostránkových fotografií hub, které určitě nejsou špatné a kniha tak působí výpravně, ale poloviční nebo třetinová velikost těchto fotografií by poskytla čtenáři stejné informace a byl by prostor pro více údajů. Druhá ze jmenovaných knih (autor Pavel Valíček, 2011 „Houby a jejich léčivé účinky“) se zabývá využitím 25 druhů hub a strukturou je podobná recenzované knize, ale nezabývá se problematikou v takové hloubce.

Celkově lze říci, že recenzovaná kniha je velmi zdařilou publikací. Je zřejmě nejlepším knižním titulem zabývajícím se využitím makromycetů pro léčebné účely, který dosud vyšel v České republice. Přináší zajímavé informace nejen lidem, pro které jsou houby okrajovou záležitostí, ale i těm, kteří se o houby nebo využití hub pro léčení zajímají hlouběji, včetně profesionálních mykologů a pěstitelů hub.

Knize by se dalo vytknout, že neodkazuje na webové stránky zabývajících se obsaženou problematikou, což v době, kdy velké množství lidí má snadný přístup k internetu a raději než do knihovny s papírovými knihami sáhnou do knihovny

s elektronickými prameny, je škoda. Ohledně přístupu mladé generace k informacím to platí především.

David Novotný

OSOBNÍ

DEVADESÁT LET MYKOLOGA RNDR. PETRA FRAGNERA A JEHO ŽENY BEDŘIŠKY

František Kotlaba a Zdeněk Pouzar

Je všeobecně známé, že některé mykoložky a mykologové se dožili značně vysokého věku – přes 90 let se např. dožil tehdejší nestor české mykologie prof. dr. Josef Velenovský. Dr. Fagner se svou manželkou mají naději tuto hranici ještě překonat, neboť jsou stále v relativně dobrém zdravotním stavu.

Petr Fagner se narodil v Řevnicích u Prahy 28. 10. 1923 jako syn lékárníka dr. Richarda Fragnera. Roku 1942 absolvoval gymnázium v Praze, a protože za II. světové války nemohl dále studovat (roku 1942 byly u nás všechny vysoké školy zavřeny), pracoval v Praze v rodinné lékárně na Malé Straně a potom v továrně v Dolních Měcholupech, kde se aktivně účastnil na přípravě prvního českého penicilinu. Po skončení II. světové války vystudoval Přírodovědeckou fakultu UK v Praze. Promoval tam v roce 1950 po obhájení své dizertace „O variabilitě Penicillii“. Zdálo se, že nyní má otevřenou cestu k vědecké práci. V roce 1950 však byl povolán konat vojenskou službu, a tam vzhledem k jeho „buržoaznímu“ původu byl zařazen k pracovním praporům (PTP) – tři a čtvrt roku pak tvrdě „makal“ za neuvěřitelných podmínek převážně na šachtách v OKD na Ostravsku.

Teprve po návratu z vojenské služby se mohl věnovat vědecké a výzkumné mykologické práci – od roku 1954 se totiž stal zaměstnancem tehdejší Krajské hygienicko-epidemiologické stanice Středočeského kraje v Praze, kde pracoval v oboru lékařské mykologie a později též ve veterinární mykologii. Krajská hygienická stanice byla často zdrojem neobvyklých mykotických nálezů onemocnění člověka i zvířat, a tak vlastně naplňovala kazuistiku zcela nových případů, včetně patologie. Jsou to např. *Paecilomyces*, graphiosis, absidióza, *Scopulariopsis*, *Pityrosporum*, kryptokoky, různé rody čel. *Mucoraceae*, *Aspergillaceae* atd. Vědecko-výzkumnou činnost dr. Fragnera podrobně vylíčil před 41 lety MUDr. Josef Herink v článku k jubilantovým padesátinám (Česká Mykol. 27: 241–247, 1973), včetně připojení jeho tehdejší bibliografie.

Dr. Fagner byl velmi aktivní při zjišťování mykotických původců chorob lidí i některých zvířat, a přispěl i k jejich léčení. Pilně také publikoval výsledky, k nimž

dospěl buďto sám anebo se svými četnými spolupracovníky z příslušných oborů. Uveřejnil celkem 212 vědeckých a odborných prací včetně několika knih; z nich je 137 společných se 78 (!) dalšími spoluautory (někteří z nich patřili k významným osobnostem vědy). Kromě toho uveřejnil 47 menších článků referativního charakteru, které vyšly v letech 1987–1993 v Mykologických listech. V České mykologii publikoval 68 článků; v tomto vědeckém časopise (dnes *Czech Mycology*) byl 35 let (1957–1992) aktivním členem redakční rady.

Své počáteční pestré životní peripetie mohl Petr detailně vylíčit až teprve po návratu demokracie do naší země. Učinil tak ve 112stránkové brožuře, kterou nazval „Také kus života: náš penicilin“; vyšla v Praze jeho vlastním nákladem roku 1997 ve 100 exemplářích.

Rovněž Petřův bratranec Jiří Fragner vydal vlastním nákladem tři knihy, z nichž se o historii výzkumů, událostech, příbuzenstvu atd. nejvíce píše v knize „Sága rodu... III. Co život dal a vzal“ (257 str., 2013).

Dr. Petra Fragnera si vážíme nejen jako neobyčejně pracovitého a seriózního vědce, ale zejména také jako velmi přímého a čestného člověka s pevnými zásadami – a takové lidi aby v dnešní společnosti pohledal...

Nejvýznamnější práce RNDr. Petra Fragnera od roku 1973

Kvasinky v lidském materiálu u nás a jejich rozlišení. – *Česká Mykol.* 32: 32–42, 129–143, 144–156, 235–245, 1978; *ibid.* 33: 106–117, 1979.

Určování kvasinek izolovaných z lidského organismu. – *Academia*, Praha, 1992, 82 p., 77 čb. fotogr.

Fragner P. et Miřejovský P.: Klíč k histologickému určování původců systémových mykóz. – *Česká Mykol.* 44: 1–13, 65–76, 129–139, 193–202, 1990.

Fragner P. et Hejtmánek M.: Určování dermatofytů. – *Palack. univ. Olomouc* 1990, 111 fotogr.

Dermatofyty z jiného pohledu. – Praha 1999, (5) a 3 p., 33 bar. fotogr.

Určování *aspergillů* izolovaných z lidských a zvířecích onemocnění I. – *Česká Mykol.* 45: 113–122; II., *ibid.* 45: 172–179, 1992.

Fragner P. et Miřejovský P.: *Mucorales* v histopatologických obrazech. – Praha 1999, vlast. nákl., (9) a 4 p., 36 p. bar. obr.

Fragner P. et Mandys V.: *Aspergillus* v histopatologických obrazech. – Praha 2000, vlast. nákl., (13) a 4 p., 36 bar. obr.

Atlas některých mikroskopických hub – Praha 1999, vlast. nákl., 40 ks, 200 čb. obr.

Kompletní bibliografie P. Fragnera od roku 1973 je na internetových stránkách ČVSM.

Paní Bedřiška, manželka dr. P. Fragnera od roku 1959, se narodila 5. 3. 1924 v Žebráku u Dobříše jako B. Šourková; v letech 1948–1956 byla provdána za

MUDr. F. Hřebíka. Původně byla zahradnice (později pracovala jako účetní) a řadu let byla zaměstnána v pražském podniku Lesy, sady, zahradnictví. V 50. a 60. letech minulého století se proslavila nálezy některých vzácných makromycetů (např. kloboukatých lošáků na Dobříšsku) a zejména pak jako aktivní účastnice několika expedic do Belanských Tater na Slovensku, organizovaných prof. dr. E. Hadačem a dr. J. Kubičkou. Nalezla tam kromě mnoha vzácných hub i dva vřeckovýtrose druhy, které byly nové pro vědu. Byla to terčka *Rutstroemia venusta* Svrček a hlízenka, která byla pojmenována k počtě nálezkyně jako *Sclerotinia fredericcae* Svrček (viz Česká Mykol. 20: 8–17, 1966).

Přejeme manželům Fragnerovým vše nejlepší, spokojenost, optimizmus a hlavně dobrou životní výdrž.

František K o t l a b a and Zdeněk P o u z a r: Mycologist Petr Fragner and his wife Bedřiška nonagenarians

* * *

85 LET PROF. ING. ALOISE ČERNÉHO, DRSc.

Vladimír Antonín

Dne 22. února 2014 se dožil 85 let prof. ing. Alois Černý, DrSc., emeritní profesor lesnické fytopatologie na lesnické fakultě bývalé Vysoké školy zemědělské (nynější Mendelovy univerzity) v Brně. Na této fakultě studoval, později (1.3.1953), tam nastoupil jako asistent a spojil s ní celý svůj pedagogický a vědecký život. Popsal čtyři nové druhy hub pro vědu, z nichž asi nejznámější je ohňovec *Phellinus pilatii* (1968), a podrobně prostudoval a publikoval pět druhů chorošovitých hub – *Inonotus andersonii*, *I. obliquus*, *Phellinus tremulae*, *P. pilatii* a *P. nigricans*. Významná byla rovněž jeho studie okruhu *Phellinus pini*. Kromě toho publikoval řadu časopiseckých odborných článků a podílel se na projektech výzkumných úkolů. Velmi významná byla také jubilatova pedagogická práce, kterou výrazně ovlivnil dvě generace našich lesníků.

O jubilatovi podrobně napsal k jeho šedesátinám J. Špaček (Česká Mykol. 43: 244–249, 1989), k sedmdesátinám pak L. Jankovský (Acta Univ. Agricult. Silvicult. Mendel. Brun. 47: 113–118, 1999). Kompletní bibliografie prof. Černého byla publikována v obou výše zmíněných člancích J. Špačka a L. Jankovského.

Do dalších let přejeme prof. Černému hodně zdraví a pohody.

Vladimír Antonín: To the 85th birthday of Alois Černý

ODEŠLA RNDR. JIŘINA SVRČKOVÁ

František Kotlaba a Zdeněk Pouzar

V naší době se mnozí lidé dožívají stále častěji značně vysokého věku. Patřila k nim i žena našeho významného mykologa RNDr. M. Svrčka, CSc., dr. Jiřina Svrčková – dožila se totiž bez 33 dní 89 let. Narodila se jako Jiřina Votýpková 20.3.1925 v Praze, roku 1952 se provdala, a v Praze také po delších zdravotních komplikacích 15.2.2014 zemřela.

V letech 1958–1960 byla aktivní členkou přípravného výboru II. sjezdu evropských mykologů (II. SEM), který se konal roku 1960 v tehdejším Československu. Pro "komunistickou" zemi to byla dost mimořádná událost, neboť sjezdu se zúčastnilo mnoho mykologů a mykoložek ze západních zemí (podrobně o II. SEM viz Česká Mykol. 15: 1–12, 1961). Potom asi v letech 1960–1968 intenzivně pracovala v sekretariátu Československé vědecké společnosti pro mykologii v Krakovské ulici.

J. Svrčková absolvovala v letech 1936–1944 Státní dívčí reálné gymnázium v Praze 12-Vinohradech a protože vysoké školy byly za II. světové války zavřené, byla totálně nasazena na nákladovém nádraží Praha-Žižkov (konec roku 1944–říjen 1945). Přírodovědeckou fakultu UK studovala v letech 1945–1952; titul doktora přírodních věd (RNDr.) získala v roce 1951 po obhájení fyziologické dizertační práce "Různé cukry jako zdroje uhlíku při výživě Bryophyt" (98 stran textu + ilustrace). V letech 1951–1958 byla zaměstnána v tehdejším Výzkumném ústavu konzervářenském v Praze 4-Braníku, potom měla dvakrát mateřskou dovolenou, od roku 1960 do roku 1968 byla sekretářkou ČSVSM a v letech 1968–1993 pracovala v mikrobiologické laboratoři podniku Pražské cukrárny a sodovkárny, později Coca-cola (v důchodu byla od roku 1990).

I když dr. Svrčková nenapsala žádnou mykologickou práci, přesto ji tu vzpomínáme nejen proto, že pracovala 3 roky v přípravném výboru II. SEM a řadu let v sekretariátu ČSVSM, ale také proto, že zajišťovala svému manželovi perfektní rodinné zázemí, čímž umožňovala jeho mykologické výzkumy a bohatou publikační činnost. Kromě toho byla dlouholetou členkou Sokola, cvičila, lyžovala atd.; po leta také pracovala v Čs. straně lidové.

V České mykologii uveřejnila dr. Svrčková článek o Rakouské mykologické společnosti a několik zpráv o akcích ČSVSM.

1966

O činnosti Rakouské mykologické společnosti. – Česká Mykol. 20: 24.

Zpráva o jedenáctém valném shromáždění Československé vědecké společnosti pro mykologii konaném dne 12. dubna 1966. – Česká Mykol. 20: 249.

1967

Zpráva o dvanáctém valném shromáždění Československé vědecké společnosti pro mykologii konaném dne 15. května 1967. – Česká Mykol. 21: 253-254.

Přehled přednášek ČVSM v době od 12.IX.1966 do 11.IX.1967. – Česká Mykol. 21: 254-255.

Přehled instruktážních exkurzí v době od 9.X.1966 do 9.VII.1967. – Česká Mykol. 21: 255.

1968

Zpráva o třináctém valném shromáždění Československé vědecké společnosti pro mykologii konaném 27. května 1968. – Česká Mykol. 22: 311–313.

Přehled přednášek ČVSM v době od 18.IX.1967 do 19.VIII.1968. – Česká Mykol. 22: 213–214.

Přehled instruktážních exkurzí v době od 23.VII.1967 do 21.VII.1968. – Česká Mykol. 22: 214–215.

1970

Zpráva o čtrnáctém valném shromáždění Československé vědecké společnosti pro mykologii konaném 2. června 1969. – Česká Mykol. 24: 116–117.

Dr. Svrčková měla přátelskou povahu, byla dobrou organizátorkou a uměla s lidmi takticky a čestně jednat. Pro Čs. vědeckou společnost pro mykologii vykonala ve své době mnoho prospěšné a užitečné práce. Budeme na ni dlouho a s vděčností vzpomínat.

František K o t l a b a a Zdeněk P o u z a r : Jiřina Svrčková deceased

* * *

ZEMŘELA MILADA SOUČKOVÁ

Jiří Müller

Dne 12. ledna 2014 zemřela ve věku 94 let paní Milada Tomková, rozená Součková, učitelka ve výslužbě. Byla dcerou známého východočeského botanika-floristy Aloise Součka, řídícího učitele obecné školy v Olešnici, od něhož získala zájem o botaniku.

Narodila se 31. prosince 1919 v Olešnici u Rychnova nad Kněžnou. V Kostelci nad Orlicí absolvovala měšťanskou školu, potom studovala na Státním československém učitelském ústavu v Hradci Králové, kde maturovala v r. 1938. Po maturitě byla zaměstnána jako učitelka na různých školách okresu Rychnov nad Kněžnou. Od r. 1946 působila jako ředitelka školy ve Vižňově při polských hrani-

cích sz. od Broumova. Již v průběhu 2. světové války na exkurzích botaniků Přírodovědeckého klubu v Pardubicích, jehož byla členkou, sbírala rzi (*Pucciniomycetes*) a sněti (*Ustilaginomycetes* a *Microbotryomycetes*). Od studentských dob se věnovala studiu botaniky a zpočátku pracovala se svým otcem na floristickém výzkumu východních Čech. V letech 1946 a 1947 se zúčastnila výcvikových táborů přírodovědců, které pořádal Arktický odbor Přírodovědeckého klubu v Praze v Temnosmrečinové dolině ve Vysokých Tatrách. Urban (1952) uvádí sběry rzí a snětí Součkové, mezi nimi i *Puccinia sieversiae* Arthur subsp. *tatrensis* (Z. Urb.) Z. Urb. (původně popsanou jako nový druh *P. tatrensis* Z. Urb.) na *Novosieversia reptans*, kterou našli společně Z. Urban a M. Součková 6.VIII.1947. Účelem výcvikového tábora byla příprava na 3. Československou přírodovědeckou expedici na jz. Island v roce 1948, které se Součková také zúčastnila.

Na Islandě objevila řadu vzácných rzí a snětí, některé společně se Z. Urbanem nebo E. Hadačem. Urban (1984) píše, že na Islandě se uplatnila jako kreslířka květin a její kresby byly publikovány v cestopisu Hadač E. et al.: *V zemi sopek a ledovců.* – Praha (1957). Byla velmi dobrou kreslířkou, jak také vyplývá z jejich kreseb rzí a snětí v jejich publikacích. Některé tyto kresby převzal i E. Gäumann do své známé knihy „*Die Rostpilze Mitteleuropas*“ (1959). Součková na to byla velmi hrdá. S Gäumannem byla v písemném styku, stejně jako s předním norským mykologem I. Jørstadem a švýcarským prof. E. Mayorem. Gäumann jí i některé sběry revidoval. Urban (1990) se zmiňuje o tom, že její první příspěvky a písemné kontakty s Gäumannem podnítily jmenovaného, aby pozval Součkovou ke studijnímu pobytu v tehdejší Ústavu speciální botaniky v Curychu. Je škoda, že k tomu z různých příčin nedošlo. Ocenění práce ze strany prof. Gäumanna platilo v mykologii za jedno z nejvyšších. Gäumann jí radil a to možná i přispělo k tomu, že Součková objevila řadu druhů rzí a snětí nových pro tehdejší Československo. Publikovala celkem 22 druhů rzí a snětí nových pro území bývalého Československa. Některé sběry jí předali jiní botanikové (jsou jmenovitě uvedeni), ostatní objevila sama. Jsou to rzi a sněti *Gymnoconia peckiana* (Howe ex Peck) Trotter na *Rubus saxatilis* leg. J. Vicherek, *Puccinia albulensis* Magnus na *Veronica pumila*, *Puccinia bessei* Cruchet na *Lloydia serotina*, *Puccinia commutata* P. Syd. et Syd. na *Valeriana excelsa* subsp. *sambucifolia* a *V. tripteris* – Hruby (1932) však uvádí tento druh na *V. tripteris* z Nízkých Tater, *Puccinia constricta* (Lagerh.) Bubák na lodyhách *Teucrium montanum* – Hruby (1934) však uvádí hojný výskyt od Topolčan, *Puccinia cribrata* Arthur et Cummins na *Vinca minor*, *Puccinia doronicella* P. Syd. et Syd. na *Doronicum columnae*, *Puccinia ferruginosa* P. Syd. et Syd. na *Artemisia vulgaris*, *Puccinia gibberulosa* J. Schröt. na *Ranunculus alpestris*, *Puccinia glomerata* Grev. na *Senecio subalpinus*, *Puccinia jørstadii* Rytz na *Saxifraga oppositifolia* (dosud pouze v jz. Berner Oberland ve Švýcarsku), *Puccinia kochiana* Gäum. na *Callianthemum*

coriandrifolium (do té doby byla známa pouze z lokality typu ve švýcarských Alpách), *Puccinia oxyriae* Fuckel na *Oxyria digyna*, *Puccinia polemonii* Dietel et Holw. na *Polemonium caeruleum* v Belianských Tatrách při cestě nad Belanskou jeskyní u Tatranské Kotliny, ca 900 m n. m. (Součková nesprávně uvádí 1200 m), 13.VII.1949 (nesprávně uvedeno červen) leg. J. Müller (Součková 1951, 1951a). Po roce 1950 Součková tam sama našla tuto rez s pulverulentními i pulvinátními výtrusy (Součková 1952). Je to jediná lokalita ve střední Evropě. *Puccinia pozzii* Semadeni na *Chaerophyllum hirsutum*, *Puccinia ruebsaamenii* Magnus na *Origanum vulgare*, *Uromyces croci* Pass. na *Crocus heuffelianus*, *Uromyces sublevis* Tranzsch. na *Euphorbia glareosa* leg. A. Hrabětová, sněti: *Anthracoidea angulata* (Syd.) M. Boidol et J. Poelt na *Carex hirta* leg. J. Dvořák, *Microbotryum vinosum* (Tul. et C. Tul.) Denchev v květech *Oxyria digyna*, *Thecaphora thlaspeos* (Beck) Vánky v semenech *Draba aizoides*, *Urocystis ornithogali* Körn. na *Ornithogalum* sp. (zřejmě *O. kochii*). V práci Součková–Tomková (1958) popsala nový druh sněti *Urocystis picbaueri* Součková–Tomková na *Lloydia serotina* z Belianských Tater: Tristarská dolina, ca 1900 m, 21.VIII.1951 leg. M. Součková (BRNM). Od té doby nikdo tuto sněť nenašel. Součkovou považují za nejlepšího sběratele rzi a sněti na území bývalého Československa.

Dne 1.4.1948 nastoupila službu v botanickém oddělení Moravského muzea v Brně. Přednostou oddělení byl tehdy doc. Jan Šmarda. Se Šmardou se spřátelila a on jí sbíral četné rzi a sněti, které ona publikovala. Také společně podnikali četné exkurze. Po odchodu Šmardy na Přírodovědeckou fakultu Masarykovy univerzity byla pověřena prozatímním vedením botanického oddělení. Tam pracovala do roku 1960 – Součková sbírala rzi a sněti v Čechách, na Moravě a s oblibou na Slovensku (zvláště v Belianských, Vysokých i Západních Tatrách, v Nízkých Tatrách, Malé i Velké Fatře, ve Slovenském krasu a jinde). Své nálezy publikovala celkem ve 13 pracích, jeden příspěvek je z území Polska. Všechny její publikace uvádějí Schwengerová et Kučera (2009), u práce z r. 1962 má však být Tomková M. místo Součková. Práce týkající se rzi uvádějí také Urban et Marková (2009). Součková systematicky prozkoumala celé Vysoké a Belianské Tatry, sbírala i ve vzdálených těžko dostupných dolinách, jako je Kačacia dolina nebo Nefcerka, protože počítala s vydáním souborné práce o rzích Vysokých a Belianských Tater. K tomu již bohužel pro její nemoci nedošlo. Zpracovala také rzi a sněti v exsikátovém díle *Cryptogamae Českoslovenicae Exsiccatae*, vydávaném botanickým oddělením Moravského muzea v Brně.

Roku 1956 se provdala a krátce po sobě se jí narodily dvě dcery (Milada a Jarmila); měla 7 vnoučat a 4 pravnoučata. Neměla nikoho, kdo by jí s opatrováním dětí pomohl a nakonec musela odejít i z Moravského muzea, zanechat své vědecké práce a věnovat se rodině. Později se vrátila ke svému původnímu povolání –

učitelství. Nejprve učila v Brně, od r. 1968 v Hradci Králové, kam se přestěhovala s rodinou. Ve školství zůstala až do odchodu do důchodu. Ke konci života byla postižena těžkou degenerativní artrózou nosných kloubů a po nezdařené operaci šedého zákalu i velmi špatně viděla. Když jsem jí poslal brožurku své práce o rzích, snětích a fytopatogenních plísniích Moravského krasu, poděkovala mi za ni a napsala, že je škoda, že si ji nemůže přečíst. Protože se již nemohla věnovat studiu milovaných rzí a snětí, zlikvidovala bohužel vše, co bylo spojeno s botanikou, např. spálila své objemné kartotéky. Její cenné sběry jsou naštěstí uloženy v herbáři Moravského zemského muzea v Brně (BRNM). Svou sbírku separátů i zahraniční korespondenci věnovala Josefu Kučerovi. Milada Tomková-Součková nemohla získat vysokoškolské vzdělání z rodinných důvodů, ale snad mohla být za své zásluhy jmenována aspoň dr. honoris causa.

Literatura

- Hruby J. (1932): Beiträge zur Pilzflora der West-Karpaten. – Fol. Cryptog. 1, 9: 1073–1106.
Hruby J. (1934): Mykologische Beiträge aus der West-Slowakei. – Österr. Bot. Zeitschr. 83: 62.
Schwengerová Z. et Kučera J. (2009): Milada Tomková-Součková devadesátiletá. – Panorama, Dobré, 17: 57–60.
Součková-Tomková M. (1958): *Urocystis Picbaueri* sp. n. a dva jiné zajímavé nálezy snětí v Československu. – Čas. Mor. Mus., Brno, 43: 119–122.
Urban Z. (1952): Hrdze a sneti v Temnosmrečinovej doline vo Vysokých Tatrách. – Malá vedecká knižnica, sväzok 16, Slov. Akad. Vied a Umení, Bratislava, 73 p.
Urban Z. (1984): Milada Tomková (roz. Součková). In: Významná výročí členů ČSVSM v r. 1984. – Česká Mykol. 38: 249–250.
Urban Z. (1990): Milada Tomková (roz. Součková). In: Antonín V., Šebek S. et Urban Z., Významná životní jubilea členů Čs. vědecké společnosti pro mykologii v roce 1989. – Česká Mykol. 44: 109.
Urban Z. et Marková J. (2009): Catalogue of rust fungi of the Czech and Slovak Republics. – 366 p., Praha.

Jiří Müller : Milada Součková deceased

* * *

VZPOMÍNÁME NEDOŽITÝCH 85 LET ING. JANA KUTHANA

Vladimír Antonín

Dne 22. dubna 2014 vzpomínáme nedožítých 85. narozenin ing. Jana Kuthana (zemřel 2. 12. 1997 ve věku 68 let). Zejména od druhé poloviny 70. let byl jednou

z nejvýznamnějších postav našeho mykologického života. O jeho životě i publikacích bylo napsáno již několik příspěvků (např. Česká Mykol. 43: 115–121, 1989; Mykol. Listy no. 34: 27–28, 1989; 52: 14–15, 1994; 63: 1–6, 1997; 103: 30–32, 2008), a proto bychom jen těžko našli nějakou novou informaci o jeho (zejména v 50. a 60. letech) dosti těžkém životě. Chtěl bych proto na tomto místě zdůraznit několik jeho aktivit, kterými se nesmazatelně zapsal do historie naší mykologie.

Ing. Kuthan v roce 1980 inicioval založení Mykologických listů, které (zprvu se S. Šebkem) také redakčně do č. 55 (1995) vedl. Využil volného místa po zániku Křížova Mykologického zpravodaje (1957–1977) a založil časopis, který je odbornou i informační základnou naší společnosti dodnes.

Druhou významnou zásluhou Jana Kuthana byl tzv. Čarokruh, který založil v 70. letech. Bylo to neformální sdružení (nejen) mykologů-amatérů. Dnes si už mladší mykologové nedovedou představit, jaký problém byl sehnat (a také zaplatit) literaturu ze západu. Kuthan literaturu dokázal sehnat a nezištně ji poskytoval širokému okruhu čtenářů. Rovněž nezištně radil mladším kolegům při určování hub a vedl společně exkurze.

Ing. Kuthan byl také neúnavným organizátorem mykologických setkání, na které zval i zahraniční, převážně německé a polské kolegy. Tato setkání, většinou organizovaná na Slovensku, přispěla k vzájemnému poznávání a cenným konzultacím při určování hub.

Kolegové, kteří Jana Kuthana znali a spolupracovali s ním, vždy oceňovali také jeho nezištnost a kamarádství. Nikdy na něj nezapomeneme.

Vladimír Antonín: A remembrance of Jan Kuthan on the occasion of the 85th anniversary of his birthday

VALNÁ HROMADA ČVSM

Zápis z valné hromady ČVSM konané dne 29.1.2014

Místo konání: katedra botaniky PřF UK, Krajínova posluchárna, Benátská 2, Praha 2; začátek jednání v 17 hod.

Jednání řídil V. Antonín (předseda), přítomno 27 členů

Program

- 1. Zahájení** (V. Antonín), přednesení návrhu programu a jeho schválení
- 2. Volba mandátové a návrhové komise:**

schválení T. Tejklová, L. Svobodová a K. Černý.

3. Přednáška

Mgr. Jan Holec, Dr.: Jak nejlépe pomůžeme rozvoji taxonomie hub?

4. Zpráva o činnosti ČVSM za období 2010-13 (V. Antonín, předseda) – zpráva následuje

5. Zpráva o hospodaření ČVSM za období 2010-13 (K. Prášil, hospodář)

6. Zpráva o vydávání časopisu Czech Mycology (J. Holec a P. Hrouda, výkonní redaktoři)

Dosavadní redaktor CM J. Holec přestavil nejvýznamnější změny, kterých bylo za poslední 4 roky dosaženo: nový web Czech Mycology, publikace Indexu čísel 1-64, digitalizace všech čísel České mykologie a Czech Mycology, změna výkonného redaktora a jeho uvedení do funkce (P. Hrouda), podání žádosti o zařazení do databáze Scopus. Nový redaktor P. Hrouda seznámil plénum s aktuálním stavem časopisu a jeho naplněním články.

7. Zpráva o vydávání časopisu Mykologické listy (V. Antonín, redaktor)

Redaktor ML shrnul vydávání ML v letech 2010–2013. Problémy jsou v mnohém podobné jako u CM. Chybí dostatek článků, i když se celková situace v posledním roce o něco zlepšila; často však chybí články o mikroskopických houbách. Vzhledem k nutnosti výrazných úspor se výbor rozhodl vydávat od roku 2014 pouze tři čísla ML, ale celkový počet stran by neměl klesnout. Druhou změnou je publikování citací publikací v biografických člancích na naší internetové stránce. Výbor ČVSM doufá, že se tyto změny nikterak neodrazí v kvalitě časopisu.

8. Zpráva revizní komise o kontrole hospodaření (J. Marková, členka revizní komise)

9. Zpráva volební komise o výsledcích korespondenčních voleb (L. Svobodová, členka volební komise)

10. Oznámení o rozdělení funkcí ve výboru (V. Antonín)

V personálním složení výboru došlo po uskutečněných korespondenčních volbách ke změnám. Na jednání nového výboru konaném dne 29.1.2014 došlo k následujícímu rozdělení funkcí:

předseda: RNDr. Vladimír Antonín, CSc.

místopředseda: Mgr. Jan Holec, Dr.

tajemník: RNDr. Alena Nováková, CSc.

hospodář: RNDr. David Novotný, PhD.

členové výboru:

Mgr. Petr Hrouda, PhD.

RNDr. Miroslav Kolařík, PhD.

doc. RNDr. Michal Tomšovský, PhD.

Náhradníci členů výboru: Mgr. Ondřej Koukol, PhD.

doc. RNDr. Michaela Sedlářová, PhD.

Revizní komise:

RNDr. Jaroslav Klán, CSc.

RNDr. František Kotlaba, CSc.

RNDr. Jaroslava Marková, CSc.

Náhradník členů revizní komise: Ing. Helena Deckerová

11. Návrh na zvýšení členských příspěvků (za výbor přednesl D. Novotný)

12. Diskuse

Přednesený návrh na zvýšení členských příspěvků byl v plénu diskutován, členové podávali další návrhy na získávání úspor a financí. Hlasováním byl návrh výboru na zvýšení základního příspěvku ze 300 na 500 Kč a sníženého příspěvku z 200 na 300 Kč schválen všemi přítomnými členy.

Usnesení valné hromady ČVSM konané dne 29. ledna 2014 (přednesla T. Tejtklová)

Valná hromada schválila:

- zprávu výboru o činnosti ČVSM v uplynulém období (2010–2013)
- zprávu o hospodaření ČVSM v období 2010–2013
- zprávy o vydávání časopisů *Czech Mycology* a *Mykologické listy*
- zprávu revizní komise o kontrole hospodaření
- úpravu členských poplatků od roku 2014

Valná hromada vzala na vědomí:

- zprávu volební komise
- složení výboru pro příští funkční období (2010–2013)

Usnesení bylo schváleno všemi přítomnými členy.

RNDr. Alena Kubátová, CSc.
dosavadní tajemnice ČVSM

RNDr. Vladimír Antonín, CSc.
předseda ČVSM

* * *

Zpráva o činnosti výboru České vědecké společnosti pro mykologii za roky 2010–2013

Mínulá valná hromada se konala dne 19. dubna 2010.

Výbor ČVSM pracoval po celé volební období beze změn v následujícím složení:

Předseda: RNDr. Vladimír Antonín, CSc.; místopředseda: RNDr. Jaroslav Klán, CSc.;
tajemník: RNDr. Alena Kubátová, CSc.; hospodář: prom. biol. Karel Prášil, CSc.; členové
výboru: Mgr. Jan Holec, Dr., RNDr. David Novotný, PhD., doc. Dr. Michal Tomšovský,
PhD.

Výbor se schází 2–3krát ročně.

Revizní komise pracovala ve složení: RNDr. František Kotlaba, CSc., RNDr. Jaroslava
Marková, CSc., Mgr. Karel Černý.

Česká vědecká společnost pro mykologii měla k 31. 12. 2013 celkem 196 členů,
z toho 7 čestných a 30 zahraničních: 18 ze Slovenska a 12 z ostatních zemí. V průběhu
uplynulých čtyř let se počet členů o něco snížil (před čtyřmi lety jich bylo 203). Členský

příspěvek byl po celou dobu 300,- Kč (250,- Kč pro studenty a důchodce) a zahrnoval rovněž zaslání Mykologických listů.

V uplynulých čtyřech letech z členů naší společnosti zemřeli: Vlastislav Jančařík, Ctibor Dostálek, Rostislav Hrubý, Olga Fassatiová a Josef Glos (všichni roku 2011), Kamila Hajdůšková a Pavel Šřastný (v r. 2012), Miloš Otčenášek a Karel Čížek (v r. 2013). Ve stejné době do ČVSM vstoupilo 13 a vystoupilo nebo bylo vyloučeno (pro neplacení členských příspěvků) 8 členů.

V rámci společnosti již dlouhá léta pracuje „Sekce pro studium mikroskopických hub“, jejímž předsedou je dr. Mirko Svrček a jednatelem Karel Prášil, a pracovní skupina „Mladí mykologové“. V roce 2011 byla ustavena „Sekce pro výzkum diverzity a ochranu hub (makromycetů)“, v jejímž výboru pracují Miroslav Beran, Daniel Dvořák, Josef Slaviček, Pavel Špinar a Slavomír Valda. V Brně existuje „Brněnská pobočka“ společnosti.

Společnost pravidelně vydávala své dva časopisy – odborný Czech Mycology a členský Mykologické listy.

ČVSM je členkou International Association for Plant Taxonomy (příspěvky platí RVS), European Mycological Association a International Society for Fungal Conservation (zakládající člen v roce 2010).

V provozu je také knihovna společnosti umístěná v prostorách knihovny katedry botaniky PřF UK, Benátská 2, Praha 2. Společnost vlastní cca 1000 knih a 137 titulů odborných časopisů. Pokračuje výměna časopisu Czech Mycology za 44 titulů vybraných mykologických periodik a knihy z 26 států světa. Seznam časopisů přístupných v knihovně v Praze je zveřejněn na webových stránkách ČVSM. Začala se sestavovat excelová databáze knih. V roce 2010 byla knihovna ČVSM zaevidována do Adresáře knihoven a informačních institucí ČR v rámci Národní knihovny ČR.

ČVSM podepsala v roce 2012 smlouvu s AOPK o spolupráci v oblasti vzájemného poskytování dat a spolupráce při zpracování a interpretaci dat a jejich publikaci. V jejím rámci členové Sekce pro výzkum diverzity a ochranu hub (makromycetů) pod vedením J. Slavička zpracovali novou verzi databáze jmen pro Nálezovou databázi ochrany přírody AOPK (NDOP); na druhé straně by naše společnost měla dostávat výsledky inventarizačních průzkumů zadávaných AOPK a členové sekce mají přístup do NDOP. V rámci první etapy doplňování a revize číselníku jmen hub v NDOP 20 členů sekce a 4 přízvaní spolupracovníci, členové ČVSM, doplnili do číselníku celkem 5237 jmen hub (makromycetů); nyní je v číselníku celkem 8717 latinských jmen hub.

V letech 2011 a 2012 vypracovala ČVSM (po dohodě s AOPK) „Metodiku provádění mykologického průzkumu“, která už v současnosti oficiálně slouží k vypracovávání mykologických průzkumů všech typů. ČVSM má snahu, aby metodika (po uzavření smlouvy o užívání s AOPK) sloužila jako tzv. certifikovaná metodika pro státní správu. V loňském roce vypracovali dva nezávislí recenzenti na tuto metodiku posudek a v současné době jsou všechny podklady pro smlouvu na ústředí AOPK v Praze.

Webové stránky ČVSM mají od roku 2010 novou, modernější a přehlednější grafiku a také novou adresu: www.czechmycology.org. Jsou v anglické a české verzi, přičemž česká část je bohatší vzhledem k členské základně. Velice cennou součástí stránek jsou oddíly týkající se časopisů Czech Mycology a Mykologické listy. V případě Czech Mycology jsou

v anglické i české verzi zveřejněny obsahy a abstrakty všech dosud vyšlých čísel, tj. od roku 1947. Od ročníku 58 (2006) jsou na webových stránkách k dispozici zdarma všechny články ve formě pdf souborů. K dispozici je rovněž index rodů a druhů publikovaných v ročnících ČM/CM 1–64. V roce 2013 výbor společnosti zajistil plné naskenování všech článků vyšlých od 1. čísla České mykologie; na stránkách by se měly objevit v první půli roku 2014. V případě ML jsou jak v české, tak i anglické verzi zveřejněny obsahy všech dosud vyšlých čísel a od dvojčísla 84–85 také abstrakty všech řádných článků. Na webových stránkách jsou dále základní informace o ČVSM, stanovy ČVSM, odkazy na jiné zajímavé mykologické webové stránky, informace o členech ČVSM, kteří si zveřejnění přáli, o knihovně apod. O tom, že jsou naše nové webové stránky kvalitní a moderní, svědčí také skutečnost, že byly počátkem roku 2014 vybrány Národní knihovnou ČR pro „zařazení do reprezentativního vzorku českého webu s cílem jejich dlouhodobého uchování pro budoucí historické a výzkumné účely“.

V minulých letech pokračovala také tradice ve dvouletých periodách konaných Česko-slovenských vědeckých mykologických konferencí, která byla založena v roce 2009. V pořadí „2. česko-slovenská vědecká mykologická konference“ se konala ve dnech 25.–27. 10. 2011 v centru SAV ve Smolenicích. Zúčastnilo se jí 46 mykologů. V roce 2013 se uskutečnila „3. česko-slovenská vědecká mykologická konference“, ve dnech 29.–31. 8. v prostorách Právnické fakulty Palackého univerzity v Olomouci, tentokrát za účasti 74 mykologů. Příští konference by se měla konat v roce 2015 na Slovensku.

Dne 20. března 2012 zorganizovala ČVSM ve spolupráci s Krajem Vysočina konferenci „Houby nejsou "na houby" aneb Proč a jak chránit houby“, konanou v prostorách krajského úřadu v Jihlavě. Na této konferenci se snad poprvé setkali mykologové a zástupci institucí a orgánů ochrany přírody v ČR a široce diskutovali problematiku ochrany hub a jejich biotopů v České republice. Zájem o účast překonal očekávání – účastníků bylo kolem stovky! Myslíme si, že při oficiálních přednáškách i kuloárních diskusích našly obě strany, mykologové i ochránářské „úřední orgány“, další důležité body vzájemné spolupráce. Texty referátů byly vydány na speciálním CD.

ČVSM pokračovala také v organizaci jedno- až dvoudenních konferencí. V roce 2010 (11.–12.7. v Brně) byla jeho tématem „Ochrana hub v ČR čtyři roky po vydání červeného seznamu“ (23 účastníků) a v roce 2012 (19.5. v Praze) „Novinky v taxonomii, ekologii a chorologii velkých hub“ u příležitosti životních výročí našich čestných členů Z. Pouzara (80 let) a F. Kotlaby (85 let) (55 účastníků).

V září 2010 a 2012 se také uskutečnily workshopy „Micromyco 2010“ a „Micromyco 2012“ v Českých Budějovicích za účasti 40, resp. 35 mykologů z ČR a SR. Abstrakty prezentovaných příspěvků byly publikovány v ML 114 a 123.

Sekce pro studium mikroskopických hub uspořádala v letech 2010, 2011 a 2012 vždy v jarních měsících jednu exkurzi. Zúčastnilo se jich celkem 53 mykologů a fytopatologů včetně studentů mykologie.

Naše společnost se rovněž podílela na organizaci jarních víkendových terénních mykologických akcí. Tyto akce se konají od roku 1993 každoročně a při jejich organizaci se pravidelně střídá česká a slovenská strana. V roce 2010 to bylo „19. jarní terénní setkání českých a slovenských mykologů“, které se konalo v Lednici (17.–19. 6.; 34 účastníků) a

v roce 2013 (14.–16. 6.) „21. jarní terénní setkání českých a slovenských mykologů“ v Javorníku nad Veličkou (Bílé Karpaty; 61 účastníků).

Každoročně v říjnu bylo organizováno už tradiční „Setkání mladých mykologů“, kterého se zúčastňují mladí profesionální i amatérští mykologové a studenti mykologie z ČR a Slovenska. V roce 2010 se uskutečnil 11. ročník ve Frýdlantsku a Jizerských horách (ve spolupráci s CHKO Jizerské hory; 27 účastníků), v roce 2011 12. ročník v Dolních Věstonicích (ve spolupráci s CHKO Pálava; 26 účastníků), v roce 2012 13. ročník v Halži u Tachova (ve spolupráci s CHKO Český les; 22 účastníků) a v roce 2013 14. ročník v Rychlebských horách (14 účastníků).

Společnost organizovala každý rok už tradiční cykly přednášek v Praze a v Brně. V Praze se jich zúčastnilo celkově 109 a v Brně 631 posluchačů.

Společnost rovněž prezentovala poster informující veřejnost o její činnosti na výstavě "Věda jako koníček a záliba", která se konala k 20. výročí založení RVS ČR ve dnech 27. 10.–12. 11. 2010 v prostorách AV ČR na Národní třídě v Praze.

V roce 2011 se několik členů ČVSM podílelo na natáčení 13dílného seriálu ČT „Na houby“. Seriál byl vysílán na jaře roku 2012.

Výbor děkuje všem členům společnosti, ať už se podílejí na její práci jako členové redakčních rad Czech Mycology a Mykologických listů, při jejich rozesílání, jazykových revizí nebo na jakémkoliv další činnosti společnosti, za jejich aktivitu a pomoc při udržení a rozvíjení chodu společnosti.

Fotografie na přední straně:

Kuřátka křehká – *Ramaria gracilis*, Rychnov nad Kněžnou, Panská Habrová, les „V Poustkách“, foto O. Jindřich (k článku na str. 1).

MYKOLOGICKÉ LISTY č. 127 – Časopis České vědecké společnosti pro mykologii, Praha. – Vycházejí 3x ročně v nepravidelných lhůtách a rozsahu. – Číslo sestavil a k tisku připravil dr. V. Antonín (Moravské zemské muzeum v Brně, botanické odd., Zelný trh 6, 659 37 Brno; vantonin@mzm.cz). Vyšlo v květnu 2014. Redakční rada: dr. V. Antonín, CSc., Mgr. D. Dvořák, dr. J. Holec, dr. F. Kotlaba, CSc., dr. L. Marvanová, CSc., dr. D. Novotný, PhD. a prom. biol. Z. Pouzar, CSc. Internetová adresa: www.czechmycology.org.

Administraci zajišťuje ČVSM, P.O. Box 106, 111 21 Praha 1 – sem, prosím, hlaseť veškeré změny adresy, objednávky a záležitosti týkající se předplatného. Předplatné na rok 2013 je pro členy ČVSM zahrnuto v členském příspěvku; pro nečleny činí 300,- Kč.

Časopis je zapsán do evidence periodického tisku Ministerstva kultury ČR pod evidenčním číslem MK ČR E 20642 a je vydáván s finanční podporou Akademie věd ČR.

ISSN 1213-5887