

MYKOLOGICKÉ

LISTY

120



Časopis
České vědecké společnosti pro mykologii
Praha 2012
ISSN 1213-5887

OBSAH / CONTENTS

Holec J.:

Ossicaulis lignatilis a *O. lachnopus* – dva velmi podobné druhy lupenatých hub
Ossicaulis lignatilis a *O. lachnopus* – two very similar species of gill fungi 1

Jindřich O. a Kříž M.:

Nové nálezy vzácné plošnatky hlízovité – *Tremellodendropsis tuberosa* – v České republice
New finds of the rare *Tremellodendropsis tuberosa* in the Czech Republic 8

Streiblová E., Gryndlerová H. a Gryndler M.:

Lanýže: mykologické téma v evropském kontextu
Truffles: a mycological topic in the European context 15

Ondřej M. a Ondráčková E.:

Antagonistická a mykoparazitická účinnost kmenů *Clonostachys* a *Chaetomium* proti vytipovaným fytopatogenním houbám
.Antagonistic and mycoparasitic efficacy of *Clonostachys* and *Chaetomium* strains against selected pathogenic fungi 24

Šašek V.:

Sedmdesátiny ing. Ivana Jablonského, CSc.
Ivan Jablonský septuagenarian 28

Lizoň P.:

Jubileum Ludovíta Varjú
Ludovít Varjú sexagenarian 31

Kotlaba F. a Kubátová A.:

Za mykoložkou doc. RNDr. Olgou Fassatiovou, CSc.
Mycologist Olga Fassatiová passed away 32

Zprávy z výboru ČVSM

Information from the Board of the Society 34



Lanýž letní (*Tuber aestivum*). Řez plodnicí. Foto M. Gryndler (k článku na str. 15)

Fotografie na přední straně:

Plošnatka hlízovitá – *Tremelloidendropsis tuberosa*. Chvalšiny, vrch Svatý Kříž – jižní svah, v trávě na louce. Foto 11.9.2009 M. Kříž (k článku na str. 8).

MYKOLOGICKÉ LISTY č. 120 – Časopis České vědecké společnosti pro mykologii, Praha. – Vycházejí 4x 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; vantoin@mzm.cz). Vyšlo v červnu 2012. 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.natur.cuni.cz/cvsm/cestina.htm.

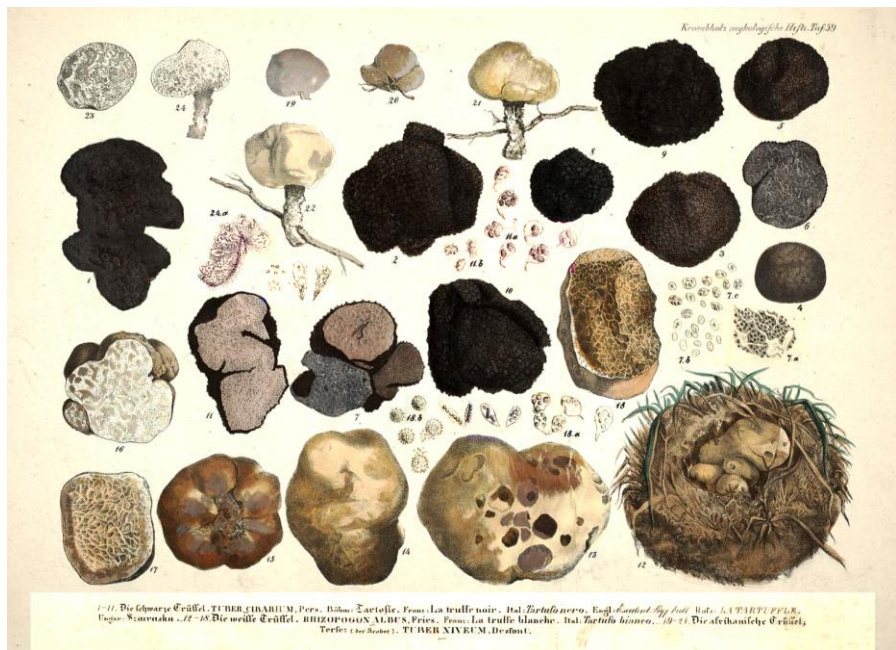
Administraci zajišťuje ČVSM, P.O. Box 106, 111 21 Praha 1 – sem, prosím, hlaseť veškeré změny adresy, objednávky a záležitosti týkající se předplatného. Předplatné na rok 2012 je pro členy ČVSM zahrnuto v členském příspěvku; pro nečleny činí 300,- Kč.

Časopis je zapsán do evidence periodického tisku Ministerstva kultury ČR pod evidenčním číslem MK ČR E 20642.

ISSN 1213-5887



Lanýž letní (*Tuber aestivum*). Foto M. Gryndler. (k článku na str. 15).



Lanýž letní (*Tuber aestivum*). Tabule z Krombholzovy knihy. Foto M. Gryndler. (k článku na str. 15).

STUDIUM HUB ROSTOUČÍCH U NÁS

***OSSICAULIS LIGNATILIS* A *O. LACHNOPUS* –
DVA VELMI PODOBNÉ DRUHY LUPENATÝCH HUB**

Jan Holec

Článek shrnuje údaje o taxonomii, ekologii a rozšíření druhů *Ossicaulis lignatilis* a *O. lachnopus*; připojuje klíč k jejich určování.

Úvod

Rod *Ossicaulis* popsali Redhead et Ginns (1985) pro druh *Agaricus lignatilis* Pers. 1801, který byl postupně řazen do rodů *Clitocybe*, *Pleurotus*, *Pleurocybella* a *Nothopanus* a dále srovnáván např. s rodem *Hypsizygos*. Autoři tento rod vymezili následující kombinací znaků, která jej výrazně odlišuje od zmíněných rodů: houby působící hnědou hnilobu dřeva, lupeny připojené až krátce sbíhavé (ne dlouze sbíhavé), třeh středový nebo výstředný (ne postranní), hyfový systém monomitický, trama lupenů regulární, výtrusy malé, elipsoidní, cheilocystidy přítomny, úzce kyjovité až koraloidní (s výrůstky), ve svrchní vrstvě pokožky klobouku přítomny koraloidní hyfy, přezky přítomny.

Dlouhou dobu mykologové rozlišovali jediný druh – *O. lignatilis* (Pers.: Fr.) Redhead et Ginns (strmělka dřevní). V roce 2007 uvedl italský mykolog Marco Contu (Contu 2007) do moderní literatury druhý druh – *O. lachnopus* (Fr.: Fr.) Contu. Rozlišil jej už v roce 2000 (Contu 2000), ale formální přefazení do rodu *Ossicaulis* tehdy udělal neplatně (bez kompletního odkazu na bazionym). Jako hlavní rozlišující znaky druhu *O. lachnopus* uvedl našedlou barvu plodnic a velmi malé výtrusy ($2,0\text{--}3,5 \times 1,5\text{--}2,0 \mu\text{m}$). U *O. lignatilis* jsou výtrusy větší – jejich délka přesahuje $4 \mu\text{m}$.

Většina mykologů přesto nadále uvádí jen druh *O. lignatilis* (např. Krieglsteiner 2001, Ludwig 2001, Wojewoda 2003, Legon et Henrici 2005, Gröger 2006, Knudsen et Vesterholt 2008). *Ossicaulis lachnopus* rozlišují a zobrazují kromě M. Contu jen Roux (2006) a Eyssartier et Roux (2011). Na Internetu jsou dostupné další fotografie (např. Baz 2011; uvádím pouze odkazy na vyobrazení plodnic studovaných mikroskopicky a tudíž spolehlivě určených).

Na existenci druhu *O. lachnopus* mě upozornil kolega M. Beran, který zpochybnil skutečnost, že strmělku dřevní z našich pralesovitých rezervací (např. ze Žofínského pralesa) téměř automaticky určujeme jako *O. lignatilis* (na to, že se zřejmě jedná o kolektivní druh, upozornili již Kotlaba et Pouzar 1962), ačkoli se může jednat o prvně zmíněný druh. Tato otázka mě zaujala a proto jsem se ve

spolupráci s dr. M. Kolaříkem z Mikrobiologického ústavu AV ČR rozhodl totožnost naší *C. lignatilis* prověřit. Předběžné výsledky studia jsou zveřejněny zde.

Materiál a metodika

Práce je založena na studiu vlastního čerstvého materiálu i usušených plodnic z mykologického herbáře Národního muzea (PRM). Použil jsem klasické metody studia (viz např. Singer 1986, Bas et al. 1988). Molekulární metody jsou popsány v článku Holec et Kolařík (2011).

Výsledky a diskuse

Podrobné studium 31 sběrů z okruhu *O. lignatilis* (v herbáři PRM uložených též pod jmény *Clitocybe lignatilis*, *Pleurotus lignatilis* a *Pleurocybella lignatilis*) z několika států Evropy (ČR, Slovensko, Ukrajina, Švédsko, Německo, Bulharsko) ukázalo, že se dělí do dvou skupin:

1. sběry s drobnými výtrusy: $2,8\text{--}4,0 \times (1,6)2,0\text{--}2,4(2,8) \mu\text{m}$
2. sběry s většími výtrusy: $4,0\text{--}5,6(6,0) \times 2,4\text{--}3,2(3,6) \mu\text{m}$

Toto rozdělení zároveň koreluje s dvěma monofyletickými skupinami (klady), na které se štěpí 8 vybraných sběrů studovaných molekulárními metodami. Základní údaje získané studiem DNA zde neuvádím, protože budou publikovány v některém z mezinárodních mykologických časopisů. Klasické i molekulární metody nezávisle na sobě prokázaly, že v Evropě skutečně existují dva druhy rodu *Ossicaulis*.

Ossicaulis lachnopus (Fr.: Fr.) Contu – **strmělka drobnovýtrusá** (české jméno je navrženo zde)

Agaricus lachnopus Fr., Observ. mycol. 1: 18, 1815. – *Agaricus lignatilis* var. *lachnopus* (Fr.: Fr.) Fr., Syst. mycol. 1: 95, 1821 (jako *A. lignatilis* β *lachnopus*). – *Ossicaulis lachnopus* (Fr.: Fr.) Contu, Boll. Assoc. Micol. Ecol. Romana, vol. 15, no. 48: 7, 2000 [1999]; neplatná kombinace: chybí odkaz na stranu originální publikace. – *Ossicaulis lachnopus* (Fr.: Fr.) Contu, Micol. Veget. Medit. 22: 33, 2007.

Syn.: *Agaricus fimbriatus* var. *lachnopus* (Fr.: Fr.) Fr., Epicr. syst. mycol.: 131, 1838 (jako *A. fimbriatus* * *lachnopus*).

Popisy a vyobrazení: Contu (2000: 7–8), Papoušek (2004: fig. 441a, jako *O. lignatilis*), Roux (2006: 451), Eyssartier et Roux (2011: 352), Baz (2011).

Popis plodnic podle vlastních sběrů (PRM 899407, 899418, 899181, 899221, 899675): Plodnice rostoucí ve skupinách složených z různě početných trsů. Kloboúk 20–100 mm široký, vyklenutý, pak ploše vyklenutý až mírně prohloubený,

někdy nevýrazně paprscitě žebertatý, okraj zejména v mládí podehnutý, ve stáří někdy zvlněný, kl. matný, nehygrofánní, v mládí slonovinově bílý, později s béžovým až šedým odstínem, jemně bíle či šedobíle plstnatý až vláknitý, ve stáří někdy s béžově okrovými skvrnami. Lupeny velmi husté, v počtu 60–80, s několika úrovněmi lupének (nedosahujících až ke třeni), nízké, u třeně vykrojené, široce připojené až zoubkem nebo krátce sbíhavé, s rovným nebo jemně a nepravidelně zubatým ostřím, bílé až šedavě krémové, ve stáří někdy béžově okrové. Třeň 20–100 × 3–10(20) mm, středový až výstředný, válcovitý nebo dolů mírně rozšířený, často prohnutý nebo zprohýbaný, se stejnou barvou i povrchem jako klobouk. Dužnina plná, pevná nebo vatovitá, bílá až světle šedobéžová. Chuť mírná, moučná. Vůně moučná až okurkově moučná. Výtrusný prach bílý.

Diskuse

Ve studované kolekci sběrů byl *O. lachnopus* překvapivě zastoupen početněji než *O. lignatilis*. Jednalo se o sběry ze severní, střední i jižní Evropy. Shodovaly se drobnými výtrusy (viz výše) a ve většině případů i béžově šedým povrchem klobouku, zachyceným na fotografiích a v popisech a velmi dobře patrným i na usušených plodnicích v herbáři. Po určité době už jsem byl podle barvy herbářového materiálu schopen „předpovědět“, že béžovošedé plodnice budou mít drobné výtrusy (*O. lachnopus*) a bělavé plodnice větší výtrusy (*O. lignatilis*). Nejspolehlivějším znakem je délka výtrusů – u *O. lachnopus* do 4 μm, u *O. lignatilis* nad 4 μm. V šířce výtrusů existuje určitý překryv (v oblasti mezi 2,4–2,8 μm, viz výše), takže šířka je pro určování méně spolehlivá. V této souvislosti nelze přehlédnout, že M. Contu – autor, který *O. lachnopus* „vzkřísil“ pro moderní mykologii – uvádí výtrusy svých sběrů z Itálie ještě menší: 2,0–3,0(3,5) × 1,5–1,8(2,0) μm. Takto malé výtrusy jsem u středo- a severoevropských sběrů nezaznamenal. Mohlo by to znamenat, že ve Středozeří žije třetí druh rodu *Ossicaulis* s extrémně malými výtrusy. Mezi mnou studovanými sběry naštěstí byla položka z Bulharska (PRM 824708) s výtrusy o rozměrech 2,8–3,2 × 1,6–2 μm (a tedy shodnými se sběry M. Contu), jejíž sekvence patřila do kladu *O. lachnopus*. Je možné, že středozeří populace *O. lachnopus* má poněkud menší výtrusy. Nabízí se však i vysvětlení, že M. Contu mohl měřit pomocí jinak zkalibrovaného mikroskopu nebo že měřil ne zcela zralé výtrusy. Moje zkušenost totiž ukazuje, že mnohé sběry *O. lachnopus* jsou téměř sterilní nebo v nich převažují nezralé výtrusy, často ještě na sterigmatech. Otázku velikosti výtrusů různých evropských populací *O. lachnopus* bude třeba podrobně studovat a teprve pak udělat definitivní závěr.

Ukázalo se také, že studované sběry *O. lachnopus* pocházejí z přirozenějších stanovišť (pralesy a lesy člověkem ovlivněné, ale s přirozeným složením dřevin), zatímco většina sběrů *O. lignatilis* je z člověkem silně ovlivněných nebo uměle

vytvořených biotopů (města, aleje, parky; výjimku představují sběry z přirozených lesů na Šumavě, viz Studovaný materiál). Zatím je příliš brzy na nějaké zevšeobecnění, ale zřetelná tendence k přirozeným a naopak umělým biotopům je nápadná a hodná dalšího sledování. Pokud jde o substrát, mají oba druhy poměrně široké spektrum hostitelských dřevin. U *O. lachnopus* to jsou hlavně stromy tvořící přirozené lesní biotopy různých výškových stupňů (např. *Fagus sylvatica*, *Quercus cerris*), u *O. lignatilis* často vysazované nebo cizokrajné dřeviny (např. *Aesculus carnea*, *Ulmus hollandica*). Obecně lze říci, že oba druhy rostou na odumřelém až tlejícím dřevě listnáčů, výjimečně i jehličnanů, od nížin až do hor.

V Evropě je *O. lachnopus* zřejmě široce rozšířen, a to od Skandinávie až po Středozemí. Moje sběry ze střední Evropy (ČR, Slovensko) svým vzhledem dobře souhlasí jak s popisem M. Contu (2000, 2007: Itálie, na *Alnus glutinosa* a *Quercus suber*), tak s originálními popisy E. Friese ze Švédska (1815, 1821). Zajímavé je, že pro Českou republiku tento druh prvně publikoval Pierre Roux (Roux 2006: 451, Žofínský prales, leg. P. Chapon). Fotografie č. 441a v atlasu T. Papouška (Papoušek 2004), označená jako *O. lignatilis* a pocházející také ze Žofínského pralesa, představuje ve skutečnosti *O. lachnopus* s typickým běžově šedým odstínem na klobouku. Není jasné, zda T. Papoušek nebo M. Beran (autor popisu) vyobrazené plodnice mikroskopovali; sám jsem ale ze Žofínského pralesa studoval starší sběry *O. lachnopus* a tak je z několika pramenů jasně prokázáno, že druh na lokalitě roste.

Studovaný materiál: Česká republika. Přimda, rezervace Diana, *Fagus sylvatica*, 15.IX.1964 leg. F. Kotlaba et Z. Pouzar (PRM 628174); *ibid.*, 8.X.1966 leg. A. Pilát et I. Nordin (PRM 624242). – Šumava, Boubínský prales, *Fagus sylvatica*, 2.X.2001 leg. P. Balda (PRM 899675). – Šumava, rezervace Medvědice, *Fagus sylvatica*, 8.X.2006 leg. J. Holec (PRM 899221). – Novohradské hory, Žofínský prales, *Fagus sylvatica*, 3.IX.1970 leg. M. Svrček (PRM 716021); *ibid.*, 5.X.1963 leg. M. Svrček, J. Čech et J. Kubička (PRM 833860). – Beskydy, rezervace Salajka, 23.IX.1964 leg. L. Rychtera (PRM 612052). – Slovensko. Šahy n. Ipľom, vrch Vysoká, *Quercus cerris*, 21.XI.1954 leg. Z. Pouzar (PRM 605943). – Pohronský Inovec, Čertova louka, *Fagus sylvatica*, 19.X.1962 leg. F. Kotlaba et Z. Pouzar (PRM 605936). – Veporské vrchy, Dobročský prales, *Fagus sylvatica*, 29.IX.2009 leg. J. Lederer (PRM 899181); *ibid.*, *Acer pseudoplatanus*, 31.VIII.1961 leg. F. Kotlaba et Z. Pouzar (PRM 537802; Kotlaba et Pouzar 1962). – Vihorlat, rezervace Vihorlat, *Acer pseudoplatanus*, 27.IX.2011 leg. J. Holec (PRM 899418). – Humenné, vrch Chom, *Fagus sylvatica*, 18.X.1976 leg. F. Kotlaba (PRM 756539). – Medzilaborce, Postavna, *Fagus sylvatica*, 19.X.1976 leg. F. Kotlaba (PRM 756549). – Poloniny, rezervace Stužica, *Fagus sylvatica*, 26.IX.2011 leg. J. Holec (PRM 899407). – Ukrajina. Dilove („Trebušany“), hora Menčul, *Fagus sylvatica*,

VIII.1934 leg. A. Pilát (PRM 497290, 497289). – Švédsko. Bondkyrka, Vårdsåtra, *Picea*, 6.X.1935, leg. S. Lundell (PRM 733212). – Rimbo, Erken, X.1917 leg. L. Romell (PRM 733210). – Funbo, Hofgården, dřevo listnáče, 26.X.1935 leg. E. Åberg (PRM, bez čísla). – Bulharsko. Ropotamo, rezervace Arkutino, *Ulmus*, 12.VI.1974 leg. J. Kuthan (PRM 824708).

***Ossicaulis lignatilis* (Pers.: Fr.) Redhead et Ginns – strmělka dřevní**

Agaricus lignatilis Pers., Syn. meth. fung.: 368, 1801. – *Agaricus lignatilis* Pers.: Fr., Syst. mycol. 1: 94, 1821. – *Ossicaulis lignatilis* (Pers.: Fr.) Redhead et Ginns, Trans. Mycol. Soc. Japan 26: 362, 1985.

Syn.: *Pleurotus lignatilis* (Pers.: Fr.) P. Kumm., Führ. Pilzk.: 105, 1871. – *Clitocybe lignatilis* (Pers.: Fr.) P. Karst., Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk 32: 86, 1879. – *Pleurocybella lignatilis* (Pers.: Fr.) Singer, Mycologia 39: 82, 1947. – *Nothopanus lignatilis* (Pers.) Bon, Doc. Mycol., vol. 17, no. 65: 53, 1986.

Vybrané popisy a vyobrazení: Lange (1936: p. 69, fig. 62F; jako *Pleurotus l.*), Breitenbach et Kränzlin (1991: no. 168, jako *Clitocybe l.*; spory jsou neobvykle široké!), Kuyper in Bas et al. (1995: 132), Knudsen et Vesterholt (2008: 506), Phillips (1994: 182, jako *Pleurotus l.*), Ryman et Holmåsen (1992: 273, jako *Clitocybe l.*). Pozn.: v literatuře existuje mnoho ilustrací druhu *O. lignatilis*, ale bez informace o velikosti výtrusů zobrazených plodnic nelze s jistotou říci, zda se opravdu jedná o tento druh. Zařazují proto jen omezený počet odkazů, a sice na ty práce, kde je velikost výtrusů uvedena nebo kde jsou plodnice bělavé, bez béžově šedého odstínu, typického pro *O. lachnopus*. Je např. možné, že všechny plodnice na tabuli 119 (Ludwig 2000) představují nikoli *O. lignatilis*, ale *O. lachnopus* (mají zřetelný šedý odstín).

Popis: viz *O. lachnopus*, ale s tím rozdílem, že klobouk bývá světlejší, bílý nebo bělavý, nanejvýš se slabým béžově šedým nádechem. V této chvíli mám k dispozici jen jediný vlastní popis *O. lignatilis* (PRM 899405), protože všechny mé ostatní sběry předběžně označené tímto jménem se po studiu mikroznaků ukázaly být druhem *O. lachnopus*.

Diskuse: viz *O. lachnopus*.

Studovaný materiál: Česká republika. Rostoky, *Carpinus betulus*, 16.X.1956 leg. Dörfler (PRM 516641). – Praha, Kinského sady, *Acer platanoides*, 29.IX.1958 leg. E. Wichanský (PRM 189798). – Praha-Střešovice, u Vokovické vozovny, *Fraxinus excelsior*, 13.IX.1980 leg. F. Kotlaba (PRM 829164). – Praha, Trojský ostrov, *Populus nigra*, 9.X.1966 leg. Z. Pouzar (PRM 877953). – Praha-Vinoř, Vinořský park, dřevo listnáče, 8.X.2011 leg. J. Holec (PRM 899405). – Praha, Průhonice, *Aesculus carnea*, 8.X.1971 leg. Z. Pouzar et F. Kotlaba (PRM 715628). – Průhonický park, *Ulmus hollandica*, 3.X.1980 leg. F. Kotlaba (PRM 829198). –

Šumava, vrch Spáleníště, *Abies alba*, 22.IX.1998 leg. J. Holec (PRM 897367);
ibid., 11.X.1996 (PRM 889513). – Šumava, rezervace Medvědice, *Fagus sylvatica*,
30.VIII.1996 leg. J. Holec (PRM 889177). – Německo. Dresden, *Aesculus*,
IX.1962 leg. E. Pieschel (PRM 572192).

Předběžný klíč k určení evropských druhů rodu *Ossicaulis*

- 1a.** Hlavní znak: výtrusy malé, dlouhé 2,0–4,0 μm . Pomocné znaky (platí většinou, ale ne vždy): výtrusy většinou široké 2,0–2,4 μm , klobouk s běžově šedým odstínem, patrným i na usušených plodnicích, výskyt na člověkem málo ovlivněných stanovištích (lesy s přirozeným složením dřevin až pralesy) *O. lachnopus*
- 1b.** Hlavní znak: výtrusy větší, dlouhé 4,0–6,0 μm . Pomocné znaky (platí většinou, ale ne vždy): výtrusy většinou široké 2,4–3,6 μm , klobouk bělavý, nanejvýš s náznakem běžově šedé barvy, výskyt převážně na člověkem vytvořených nebo silně ovlivněných stanovištích (města, aleje, parky) ... *O. lignatilis*

Možnosti záměny

Na tlejícím dřevě rostou některé houby, které lze zaměnit s druhy rodu *Ossicaulis*. *Hypsizygos ulmarius* (Bull.: Fr.) Redhead – líha jilmová, popř. *H. tessulatus* (Bull.: Fr.) Singer – líha rozpukaná (pokud je rozlišována), mají masitější a větší plodnice, slabě karminofilní bazidie a téměř kulovité výtrusy. *Clitocybe truncicola* (Peck) Sacc. – strmělka kmenová má křehké a tenké plodnice, běžově hnědavý a bíle ojněný klobouk (v mládí téměř bílý), vždy středový třeň, zemitou vůni a široce elipsoidní až téměř kulovité výtrusy.

Poděkování

Děkuji dr. M. Kolaříkovi z Mikrobiologického ústavu AV ČR za analýzu sekvencí DNA a jejich vyhodnocení. Studium bylo finančně podpořeno Ministerstvem kultury ČR.

Literatura

- Bas C., Kuyper T.W., Noordeloos M.E. et Vellinga E.C., eds. (1988): Flora agaricina neerlandica, Vol. 1. – 182 p., Rotterdam.
- Bas C., Kuyper T.W., Noordeloos M.E. et Vellinga E.C., eds. (1995): Flora agaricina neerlandica. Vol. 3. – 183 p., Rotterdam.
- Baz J. (2011): *Ossicaulis lachnopus* (Fr.) Contu 2000. – http://www.micologia.net/gallery2/main.php?g2_itemId=152354 (14.12.2011).
- Breitenbach J. et Kränzlin F. (1991): Pilze der Schweiz. Band 3. Röhrlinge und Blätterpilze I. Teil. – 364 p., Luzern.

- Contu M. (2000): Funghi della Sardegna: Note e descrizioni. III. – Boll. Assoc. Micol. Ecol. Romana, vol.15, no. 48: 3–15 [1999].
- Contu M. (2007): Funghi della Sardegna: Note e descrizioni – VII. – Micol. Veget. Medit. 22(1): 29–40.
- Eyssartier G. et Roux P. (2011): Le guide des champignons France et Europe. – 1119 p., Paris.
- Gröger F. (2006): Bestimmungsschlüssel für Blätterpilze und Röhrlinge in Europa. Teil I. – Regensb. Mykol. Schriften 13: 1–638.
- Knudsen H. et Vesterholt J., eds. (2008): Funga nordica. – 965 p., Copenhagen.
- Kotlaba F. et Pouzar Z. (1962): Lupenaté a hřibovité houby (Agaricales) Dobročského pralesa na Slovensku. – Česká Mykol. 16: 173–191.
- Kriegelsteiner G. J., ed. (2001): Die Großpilze Baden-Württembergs. Band 3. Ständerpilze: Blätterpilze I. – 634 p., Stuttgart.
- Lange J. E. (1936): Flora agaricina danica. Vol. 2. – 105 p., pl. 41–80, Copenhagen.
- Legon N.W. et Henrici A. (2005): Checklist of the British & Irish Basidiomycota. – 517 p., Kew.
- Ludwig E. (2000): Pilzkompodium. Band 1. Abbildungen. – 192 p., Eching.
- Ludwig E. (2001): Pilzkompodium. Band 1. Beschreibungen. – 758 p., Eching.
- Papoušek T., ed. (2004): Velký fotoatlas hub z jižních Čech. – 820 p., České Budějovice.
- Phillips R. (1994): Mushrooms and other fungi of Great Britain & Europe. – 288 p., London.
- Redhead S. A. et Ginns J. H. (1985): A reappraisal of agaric genera associated with brown rots of wood. – Trans. Mycol. Soc. Japan 26(3): 349–381.
- Roux P. (2006): Mille et un champignons. – 1223 p., Sainte-Sigolène.
- Ryman S. et Holmäsén I. (1992): Pilze. – 718 p., Braunschweig.
- Singer R. (1986): The Agaricales in modern taxonomy. – 981 p., Koenigstein.
- Wojewoda W. (2003): Checklist of Polish larger Basidiomycota. – 812 p., Kraków.

Jan Holec: *Ossicaulis lignatilis* and *O. lachnopus* – two very similar species of gill fungi

A critical study (both classical and molecular) of the genus *Ossicaulis* in Europe proved the existence of two species: *O. lignatilis* (spores longer than 4 µm, whitish pileus, often growing in man-made or man-influenced habitats) and *O. lachnopus* (spores shorter than 4 µm, pileus with beige-grey tinge, growing in natural habitats). Notes on their macro- and microcharacters, ecology and taxonomy are given.

Adresa autora: Národní muzeum, mykologické oddělení, Cirkusová 1740, 193 00 Praha 9; jan_holec@nm.cz

* * *

NOVÉ NÁLEZY VZÁCNÉ PLOŠNATKY HLÍZOVITÉ –
TREMELLODENDROPSIS TUBEROSA – V ČESKÉ REPUBLICE

Oldřich Jindřich a Martin Kříž

Článek podává přehled všech známých lokalit vzácné rosolovkotvaré houby plošnatky hlízovité – *Tremellodendropsis tuberosa* v ČR. Je uveden makroskopický i mikroskopický popis včetně literárního přehledu velikosti výtrusů, která je u tohoto druhu dosti variabilní. Od roku 1979 se u nás podařil další nález až v září 2008 a do současnosti víme celkem o pěti lokalitách z posledních let.

Plošnatka hlízovitá – *Tremellodendropsis tuberosa* (Grev.) D. A. Crawford patří mezi vzácné druhy naší mykoflóry. Ve světě hub zaujímá specifické postavení – tvarově připomíná kuřátkovité houby, avšak na základě mikroskopických znaků patří do třídy Tremellomycetes, tedy do dlouho uznávané a i v současnosti někdy z praktického hlediska udržované skupiny nižších stopkovýtrusých hub (Heterobasidiomycetes). V tomto ohledu je analogickým případem např. pórovka šedá – *Protomerulius caryae* (Schwein.) Ryvarden, což je vzezřením houba chorošovitá, ale na základě povahy bazidií náleží opět do řádu hub rosolovkotvarých (Tremellales), stejně jako rod *Tremellodendropsis*.

Plošnatka hlízovitá byla popsána již v roce 1825 pod jménem *Merisma tuberosum* Grev. Jelikož jde o málokdy nalézanou a v průběhu vývoje proměnlivou houbu, různí autoři ji později ještě několikrát popsali jako domnělý nový druh pro vědu: *Thelephora contorta* P. Karst. (1868), *Clavaria gigaspora* Cotton (1907), *Stereum grantii* Lloyd (1924). Navíc samotný Grevilleho druh byl několikrát přeřazen do různých rodů: *Stereum*, *Thelephora*, *Aphelaria* a *Tremellodendropsis*, což tomuto druhu přisoudilo bohatou synonymiku.

Vymezení rodu *Tremellodendropsis*

Převážně jednotlivé, keříčkovité plodnice s plochými rozeklanými větvičkami, na koncích dichotomicky rozvětvenými, často s nitkovitými špičkami, tvarově a barevně proměnlivé. Konzistence plodnic je nápadně kožovitá, vzácně želatinózní; tvarem i konzistencí připomínají v mládí některé druhy plesňáků – *Thelephora*. Jsou bílé, bělavé, žlutavé, nahnědlé nebo bledě masové, nikdy živě zbarvené. Výtrusy jsou bezbarvé, hladké, okrouhlé, podélně elipsoidní až větvenovité; výtrusný prach je bílý. Bazidie kyjovité, se dvěma až čtyřmi sterigmaty, do nichž se na temeni charakteristicky dělí. Cystidy nepřítomny. Hymenium sestupuje

z větviček na třeň, v jehož spodní části není vyvinuté a chybí rovněž na koncích větví (nebo je zakrnělé a sterilní). Hyfy jsou bezbarvé, nezaškrcené, z dlouhých buněk, později mírně tlustostěnné, s přezkami nebo bez nich; hyfový systém monomitický (Franchi et Gennari 2004). Rod zahrnuje více než 20 druhů, známých hlavně ze Severní Ameriky, Asie a tropů. V Evropě je znám jen jediný druh – *Tremello dendropsis tuberosa*.

Při tvorbě Červeného seznamu hub (makromycetů) České republiky (Holec et Beran 2006) byl tento druh zařazen do kategorie ?EX, tedy mezi neznámé (pravděpodobně vyhybnulé) druhy. V té době byl znám jeho poslední nález z 60. let minulého století. K napsání tohoto článku nás přiměly nálezy z posledních let, abychom s tímto málo známým a nenápadným druhem seznámili mykologickou veřejnost. Plošnatka hlízovitá se tak stala dalším sestupujícím druhem z kategorie ?EX – vedle jiných hub, o kterých bylo v Mykologických listech před časem postupně pojednáváno (kalichovka půvabná, větvočka velkovýtusá, kyjanka Zollingerova a palečka Hollósova).

Plošnatka hlízovitá je velmi vzácný druh v celé Evropě. Kromě České republiky jej mají ve svých červených seznamech i Bulharsko, Dánsko, Estonsko, Finsko, Německo, Nizozemsko a Švédsko.

***Tremello dendropsis tuberosa* (Grev.) D. A. Crawford, Trans. & Proc. Roy. Soc. N.Z. 82: 619, 1954.**

Makroskopický popis podle Piláta (1959) a nedávných nálezů
Plodnice jsou několik (vzácně až 7) cm vysoké, jednotlivé nebo pospojované v malých svazcích. V mládí vypadají podstatně jinak než v dospělosti: nejprve tvoří téměř nálevkovité klobouky jako některé druhy rodů *Thelephora* nebo *Cotyledia*, později se jejich okraj trhá a rozděluje se na úkrojky, které se stále prodlužují, takže v dospělosti mají plodnice již ramarioidní charakter. Větvení je více nebo méně horizontálně orientované; jednotlivé větve jsou zprvu zploštělé, dlanitě uspořádané až parohovité a bílé či bělavé, na špičkách zaoblené nebo i zúžené a zašpičatělé až hřebenitě roztrpené. Brzy barva odspodu tmavne do krémově béžových až pleťově šedavých odstínů, zatímco špičky větví tmavnou až nakonec. Větve jsou později více válcovité, prstovitě protažené a většinou s úzkými ostrými konci. Plodnice jsou nelámavé a pružné, téměř jako u rodů *Stereum* a *Thelephora*, s kožovitou konzistencí, čímž se nápadně liší od na stejných místech rostoucích podobně tvarovaných kuřinců – *Ramariopsis*, a na rozdíl od nich mají často také hrbolatý povrch. Třeň je obvykle zřetelný, do 3 cm dlouhý a 2–4 mm široký, bíle plstnatý, vzácně může téměř chybět. Hymenium pokrývá skoro celou plodnici s výjimkou špiček větví. Bez chuti a vůně.

Mikroskopický popis podle našeho pozorování

Bazidie jsou nápadně kyjovité, mohutné, cca $51\text{--}66 \times 10\text{--}18 \mu\text{m}$, v preparátu většinou neodloučené od zbytku hymenia a tím špatně měřitelné, většinou tetrasporické, v horní části s patrnými zářezy, jimiž se počínají oddělovat sterigmata; v celém spodním zbytku jsou však celistvé. Výtrusy tvarově a velikostně proměnlivé (viz Poznámky), většinou úzce elipsoidní až válcovitě vřetenovité, v rozmezí $9\text{--}21 \times 4,2\text{--}9 \mu\text{m}$ velké, bezbarvé, hladké, některé tenkostěnné, jiné dosti tlustostěnné, často s kapkovitým obsahem; hilární apendix kolem $1 \mu\text{m}$ dlouhý, šikmo posazený. Hyfy obvykle s přezkami na přepázkách.

Přehled historických lokalit v ČR

- Praha-Smíchov, Kinského sady, travnaté mechaté místo, 15.IX.1957 leg. E. Wichanský, det. A. Pilát (PRM 515180); *ibid.*, 20.X.1957 leg. E. Wichanský, det. A. Pilát (PRM 515178); *ibid.*, 28.X.1957 leg. E. Wichanský, det. A. Pilát (PRM 515179); *ibid.*, 18.VIII.1958 leg. et det. E. Wichanský (PRM 866966); *ibid.*, 10.IX.1958 leg. E. Wichanský, det. A. Pilát (PRM 516337); *ibid.*, 29.X.1958 leg. E. Wichanský, det. A. Pilát (PRM 516394); *ibid.*, 20.IX.1960 leg. et det. E. Wichanský (PRM 532384); *ibid.*, 16.X.1961 leg. E. Wichanský, det. A. Pilát (PRM 658098)
- Praha-Malá Strana, Lobkovická zahrada, travnatá stráž, 16.VIII.1979 leg. et det. M. Svrček (PRM, zatím nezpracovaný, nedávno objevený doklad)
- Hořice v Podkrkonoší, Smetanovy sady, na zemi pod listnatými stromy, 3.VIII.1966 leg. L. Rychtera, det. Z. Pouzar (PRM 622364)
- Dachovy („Dachova“) u Hořic v Podkrkonoší, 20.VIII.1962 leg. L. Rychtera, det. M. Svrček (Kříž et Šmarda 1963)
- Starý Poddvorov, okr. Hodonín, les Lapoštorf (Zlodějský háj), doubrava, pod ořešákem černým, 14.VII.1966 leg. K. Kříž et A. Vágner (PRM 889261)

Přehled recentních lokalit v ČR

- CHKO Kokořínsko, Ráj u Mšena, sv. orientovaná stráž jv. od farmy Laka, v trávě na louce, 280 m n.m., 14.IX.2008 not. S. Valda; *ibid.*, na obnažené půdě (po šlápotách koní) mezi travami na malém svahu, 16.VIII.2010 leg. L. Edrová et J. Holec, det. J. Holec (PRM – JH 14/2010)
- CHKO Kokořínsko, Dubá, Dubová hora, 0,2 km sv. od osady Horní Dubová Hora, louka s porostem stromů a keřů (hlavně hlohu), jz. expozice, v trávě, 380 m n.m., 17.IX.2010 not. S. Valda
- CHKO Kokořínsko, Zimořský důl (6 km sv. od města Liběchov), 0,8 km jjz. od osady Sitné, mez s porostem křovin, j. expozice, v řídkém porostu trávy, 280 m n.m., 24.IX.2010 leg. et det. S. Valda, rev. M. Kříž (PRM 860257)

- Chvalšiny, okr. Český Krumlov, vrch Svatý Kříž, j. svah, v trávě na louce, 610 m n.m., 11.IX.2009 leg. M. Kříž et Z. Egertová, det. M. Kříž (PRM 860266 – mladší bílá plodnice, PRM 860265 – starší šedavá plodnice)
- Vsetín – Nepřejov, „Žebračka“, po levé straně hlavní silnice na Ústí, v porostu babyky, trnky, hlohu, jasanu a jabloně, 370 m n.m., 23.VIII.2010 leg. J. Polčák, det. O. Jindřich (herb. O. Jindřich 131–2010)

Poznámky

Plošnatku hlízovitou poprvé v české literatuře publikoval Pilát (1958) pod jménem *Aphelaria tuberosa* a stejně jako o rok později (Pilát 1959) připojil vyobrazení plodnic na černobílé fotografii. Z ní je patrné, že druh má v dospělosti neurovnané vzezření (na rozdíl od některých tvarově srovnatelných kyjankovitých hub, jež jsou pravidelnější, úhlednější); jak k tomu Pilát trefně poznamenal, dospělé exempláře plošnatky hlízovité se podobají přišlápnutým plodnicím kuřátečka hřebenitého – jejich konzistence je však ihned prozradí. Doposud poslední nám známá publikace plošnatky hlízovité z ČR je opět Pilátova (1972), kde je kromě dvou fotografií (mladá a dospělá plodnice) připojen i nákres mikroznaků. Jelikož je to houba vzácná, existuje jen málo článků a vyobrazení i v evropské literatuře, popis najdeme např. v publikacích zpracovávajících celou skupinu podobných druhů, resp. v souhrnných klíčích (Corner 1950, Hansen et Knudsen 1997, Jülich 1984) a několik barevných fotografií lze nalézt na internetu, např. na stránkách www.mycobank.org, www.mycodb.fr, www.mycology.com, www.mykoweb.com, www.svims.ca, <http://calphotos.berkeley.edu>.

Záměna plošnatky připadá v úvahu za některé plesňáky – *Thelephora*, které druh v mládí připomíná a v minulosti byl do tohoto rodu i zařazován. Plesňáky však mají nepravidelně hranaté, ostnitě nebo hrbolkaté, hnědé výtrusy a rostou obvykle v lesích, zatímco plošnatka hlízovitá je domovem častěji na travnatých nelesních stanovištích (příkladem jsou dvě lokality na Kokořínsku a Svatý Kříž u Chvalšín). Spíše by mohla být zaměněna za některý druh kuřinců – *Ramariopsis*, ale jak už je výše poznamenáno, liší se od nich tuhou, nelámavou a pružnou konzistencí, zploštělými větvemi a v pokročilé dospělosti méně uspořádaným vzhledem a někdy i hrbolatým povrchem plodnic. Podobně jako v případě některých lučních druhů hub však ani výskyt plošnatky není na loukách pravidlem – kromě historického výskytu v městských parcích je možný její růst i v křovinách a listnatých lesích. Na loukách se často vyskytuje ve společnosti pestré škály vzácných lučních hub (na lokalitě Laka, ležící na pískovci, např. spolu s jazourkem *Trichoglossum walteri* a voskovečkou *Camarophyllopsis schulzeri*; na lokalitě Svatý Kříž, ležící zčásti na krystalickém vápenci, např. spolu s voskovkou *Hygrocybe perplexa* a závojenkou *Entoloma griseocyaneum*).

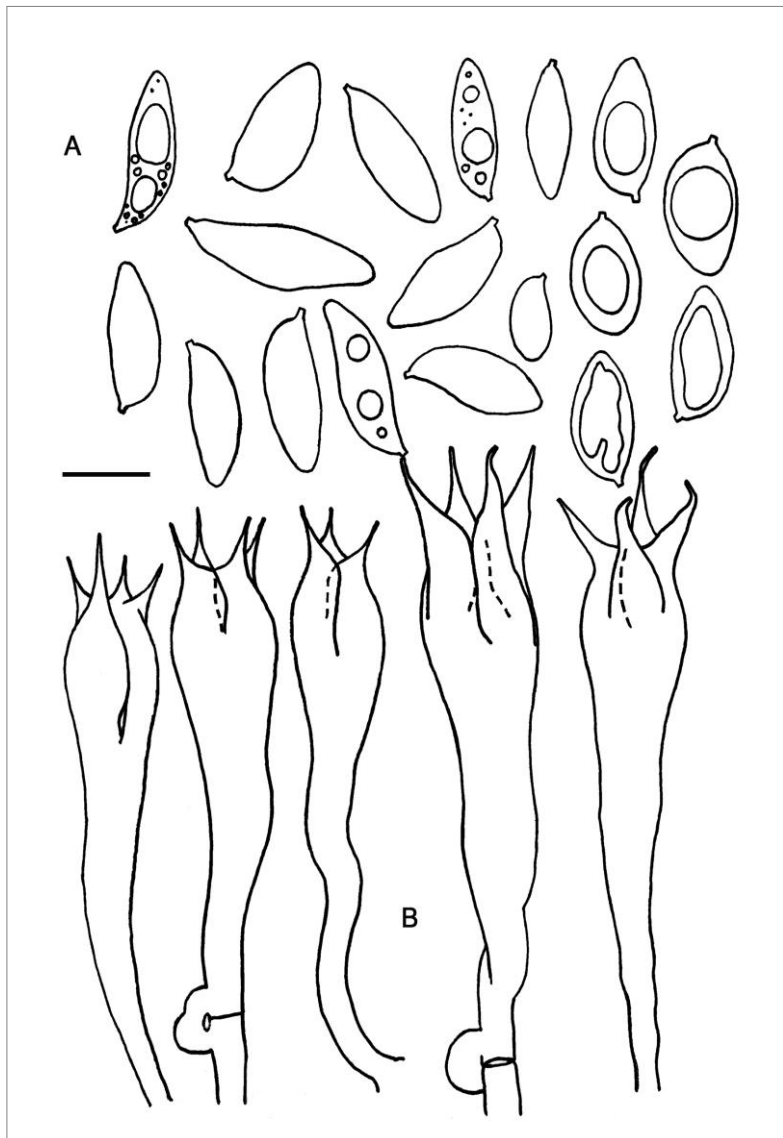
Druh *Tremellodendropsis tuberosa* se vyznačuje největšími výtrusy v rámci rodu (Corner 1950). Jelikož vycházíme z literárních údajů, že tento druh je jediným evropským zástupcem rodu, dovoluje nám to zařadit do výčtu známých lokalit i nálezy, které nejsou mikroskopicky prostudované (jmenovitě z lokalit Dubová hora a Zimořský důl), nicméně na základě pořízené fotodokumentace by o jejich určení nemělo být pochyb. Pro tento druh je charakteristický velký rozptyl ve tvaru a velikosti výtrusů u jednotlivých sběrů. Tomu odpovídají dosti různorodé údaje v literatuře; příčinou je pravděpodobně postupný vývoj výtrusů závislý na stupni zralosti plodnice. Míra variability je v tomto případě umocněna jejich velkými rozměry, čímž divergence úměrně narůstá. Kupříkladu Picón et al. (2004) uvádějí možnou velikost bazidiospor dokonce přes 30 μm , konkrétně (11,2)16–25,6(37,6) \times (5,6)6–8(8,4) μm . Jiné zdroje popisují výtrusy o něco kratší – Jülich (1984): 10–20(24) \times 4,5–7(9) μm , Pilát (1959): 15–20 \times 5,5–7,5 μm , Hansen a Knudsen (1997): 12–20 \times 5–9 μm , Franchi a Gennari (2004): (13)14–18(20) \times 7–8,5 μm , Krieglsteiner (2000): 10–20 \times 5–7 μm . Také u sběrů z České republiky jsme zaznamenali proměnlivou velikost výtrusů: u historických nálezů např. 14,7–18,4 \times 5,5–8,3 μm (PRM 658098), resp. (12,3)13,8–19,3 \times 4,6–5,9 μm (PRM 622364); u nedávných nálezů 16–21 \times 5,5–7,5 μm (O. Jindřich 131–2010), 14–21 \times 5,3–7,5 μm (PRM 860266), (9)12–16 \times 4,2–6(6,5) μm (PRM 860265), jakož i (10)11–15(16) \times 7–8,5(9) μm (PRM 860257). Také bazidie bývají někdy uváděny delší, např. Picón et al. (2004) udávají jejich délku až 88 μm a poukazují na občasnou bi- a monosporičnost, což dokumentují zdařilou perokresbou. Pokud mykologové do budoucna na tento nevýrazný druh zaostří svou pozornost, je docela reálné, že jeho lokalit u nás časem ještě přibude.

Poděkování

Slavomíru Valdovi a Jiřímu Polčákovi děkujeme za poskytnutí položek ke studiu. Práce druhého z autorů byla finančně podpořena Ministerstvem kultury ČR (DKRVO MK-S 760/2012 OVV).

Literatura

- Corner E. J. H. (1950): A monograph of *Clavaria* and allied genera. – *Ann. Bot. Mem.* 1: 192–194.
- Franchi P. et Gennari A. (2004): Funghi interessanti della Toscana (7° Contributo). – *Riv. Micol.* 47(1): 69–74.
- Hansen L. et Knudsen H. [eds.] (1997): Nordic macromycetes. Vol. 3. Heterobasidioid, aphyllorphoroid and gastromycetoid basidiomycetes. – Copenhagen. Holec J. et Beran M. [eds.] (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. – *Příroda, Praha*, 24: 1–282.



Tremellodendropsis tuberosa – plošnatka hlízovitá. A) výtrusy tří různých plodnic, B) bazidie. M. Kříž del. Měřítko = 10 μ m.

- Jülich W. (1984): Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. In: Kleine Kryptogamenflora, vol. 2b/1, Stuttgart.
- Krieglsteiner G.J. [ed.] (2000): Die Großpilze Baden-Württembergs. Vol. 1. – Stuttgart.
- Kříž K. et Šmarda F. (1963): Mykologické dny na Moravě v r. 1962. – Česká Mykol. 17(1): 52–54.
- Picón R.M., Fernández J., Undagoitia J. et Fernández R. (2004): Estudio y Catálogo de los Macromicetos de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. – Sociedad Micológica de Portugalete, 366 p.
- Pilát A. (1958): Přehled hub kyjankovitých – Clavariaceae se zvláštním zřetelem k československým druhům. – Sborn. Nár. Mus. Praha, ser. B. 14(3–4): 129–255.
- Pilát A. (1959): Vzácnější kyjankovité houby nalezené v Čechách r. 1958. – Česká Mykol. 13(2): 73–85.
- Pilát A. (1972): Beitrag zur Kenntnis der tschechoslowakischen Clavariaceen sensu ampl. – Sborn. Nár. Muz. Praha, ser. B 27(4): 133–173 („1971“).

Oldřich Jindřich and Martin Kříž: New finds of the rare *Tremellodendropsis tuberosa* in the Czech Republic

The article reports the former and current distribution of *Tremellodendropsis tuberosa* (Grev.) D.A. Crawford (Tremellomycetes) in the Czech Republic. The last historical record was in the year 1979 in a garden park in Prague. Since 2008 five recent localities (four in Bohemia, one in Moravia) are known. A description of macro- and microcharacters of the collected fruit-bodies is provided. Since this species has rather variable spores, the authors give a listing of its dimensions according to the literature and also provide their own measurements of the Czech collections. The ecology of this species is not clear, but its preference for high-quality meadows is obvious.

Adresy autorů:

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

Martin Kříž, Národní muzeum, mykologické oddělení, Cirkusová 1740, 193 00 Praha 9; mmartin.kriz@seznam.cz

* * *

LANÝŽE: MYKOLOGICKÉ TÉMA V EVROPSKÉM KONTEXTU

Eva Streiblová, Hana Gryndlerová a Milan Gryndler

Jsou podány základní informace o historii lanýžů v Evropě a na území současné České republiky a je pojednáno o prvních písemných dokladech o těchto podzemkách na našem území. Dramatický úbytek lanýžů v místech jejich přirozeného výskytu v přírodě vedl k rozvoji technologií jejich umělého pěstování ve školkách na principu řízené mykorrhizace semenáčků hostitelských stromů vhodnými druhy lanýžů. Výskyt lanýže letního (*Tuber aestivum*), který je nejrozšířenějším druhem lanýžů v Evropě, byl prokázán též v ČR. Jeho nesporný ekonomický potenciál vyvolává vzrůstající zájem u nás i v sousedních zemích jako alternativní technologie pro diverzifikaci a další rozvoj venkova.

Úvod

Mezi hypogeeické houby, česky zvané podzemky, patří známý rod *Tuber*, který řadíme do čeledi lanýžovitých (*Tuberaceae*). Jedná se o vřeckaté houby, jejichž plodnice nemají nadzemní část a tvoří se a zrají výhradně pod zemí v hloubce od 1 do 30 cm; výjimečně může část plodnice vyčnívat nad povrch půdy do vrstvy hrabanky. Pro jejich zachování a šíření v přírodě se během evoluce vyvinul specifický mechanismus, založený na velmi intenzivní vůni zrajících plodnic, která proniká půdou. Tato vůně láká některé druhy vysoké a černé zvěře i drobné hlodavce, jež plodnice vyhrabávají a konzumují. Zralé výtrusy (askospory), jež se tvoří v plodnicích, procházejí bez poškození zaživacím traktem zvířat, která tak zajišťují šíření houby do nových lokalit (Trappe et Claridge 2010). Člověk začal relativně brzy využívat uvedené vlastnosti lanýžů ke sběru plodnic v přírodě. Již v roce 1481 zaznamenal historik papežského dvora v Avignonu jako první, že lanýže jsou v přírodě "vyhledávány domácími prasnicemi, jež vedeny čichem plodnice lokalizují a konzumují". V současné době se sběr lanýžů v terénu provádí hlavně pomocí vycvičených psů, popř. mušek (*Suillia* spp.), jež tvoří roje v místech, kde se vyskytují podzemní plodnice. Ve vůni lanýžů byla identifikována řada těkavých látek, mezi jinými feromon 5- α -androstenol, který je obsažen také ve slinných žlázách divokých kanců (Claus et al. 1981) a dimethyl sulfid, který je v současné době považován za hlavní komponentu, zajišťující přitažlivost plodnic pro zvířata (Talou et al. 1990). Nezaměnitelné výrazné aroma plodnic dvou nejznámějších druhů rodu *Tuber*, lanýže černovýtrusného (*Tuber melanosporum* Vittad.) a lanýže bílého (*Tuber magnatum* Pico) je klíčem k jejich světové gastronomické proslu-

losti, takže se staly, společně s kaviárem, nejdražšími kulinárními lahůdkami na světových trzích.

Lanýže v průběhu evropských dějin

Lanýž byl poprvé zobrazen již před 4 000 lety v Mezopotámii na sumerské desce. Prvé písemné doklady o existenci lanýžů pocházejí ze čtvrtého století před naším letopočtem. Zmiňuje se o nich Řek Theophrastos z Eresu (372–287 př. n. l.), který shrnuje botanické poznatky klasické antiky. Lanýže byly v té době považovány za útvary pocházející ze země, stvořené bohem Hefaistem a obdařené zvláštními vlastnostmi dalšími bohy na Olympu. Je zaznamenáno, že na hostinách a banketech antického Říma byly černé podzemní hlízy (zřejmě *T. melanosporum*), bílé hlízy (zřejmě *T. magnatum*) a příbuzné "stepní hlízy" (patrně *Terfezia boudieri*) vysoce oceňovanými kulinárními lahůdkami, jejichž původ zůstával záhadou.

V raném středověku byl zájem o tyto houby přechodně utlumen, neboť byly pro svůj podzemní původ nezřídka posuzovány jako dílo ďábla, pocházející přímo z pekla. Stojí za zmínku, že ve vrcholném středověku byl strach ze satanismu překonán poprvé na dvoře papeže v Avignonu ve Francii. Vzhledem k blízkosti Périgordu byl zřejmě součástí receptů v kuchařských knihách té doby périgorský lanýž černovýtrusný (*T. melanosporum*). V renezanční době zájem o lanýže ve Francii značně stoupl. Dle dobových zpráv byly pro svoji vůni a možné afrodiziakální účinky zvláště ceněny v královské kuchyni Františka I. a Ludvíka XIV. Venkovské obyvatelstvo sbíralo lanýže v přírodě nejprve tajně, avšak po překonání obav z nadpřirozených sil se začalo zvýšenou měrou věnovat jejich sběru v přírodních lokalitách, neboť výkup a další obchodování přinášely značné zisky. Vzhledem ke vzrůstající poptávce a stále stoupajícím cenám se lanýže postupně staly pochoutkou, dostupnou pouze pro velmi zámožné lidi tehdejší společnosti.

V novověku až do současnosti popularita i cena lanýžů neustále stoupají. V posledních desetiletích však klesá jejich sběr v přírodě a ani řízená produkce lanýžů nestačí pokrýt poptávku, která převyšuje odhadem 10x stávající nabídku. Čerstvé plodnice lanýže černovýtrusného (*T. melanosporum*), získané sběrem v přírodě, jsou prodávány ve Francii na místních trzích pouze za hotové peníze. V Itálii jsou pořádány mezinárodní festivaly lanýže bílého (*T. magnatum*), při nichž si návštěvníci mohou prohlédnout nalezené exempláře, sledovat práci odborné poroty hodnotící nalezené plodnice, a také se účastnit vlastním sběrem. Největší a nejkvalitnější exempláře jsou vydražovány na mezinárodních aukcích, jež probíhají v elektronické podobě. V roce 2009 byly plodnice italského lanýže bílého (*T. magnatum*) ceněny na 200–300 euro/100g, zatímco plodnice francouzského lanýže černovýtrusného (*T. melanosporum*) se prodávaly za 210 eur/100g. V téže roce

vydražil čínský miliardář v mezinárodní aukci plodnici bílého lanýže o hmotnosti 1.080 g za 200 000 \$ (4 miliony Kč).

Písemné doklady vztahující se k našemu území

Na našem území byly houby sbírány od dávných dob. Systematicky zpracované písemné dílo o nich se však objevilo až v 50. letech 16. století, kdy byl vydán první tištěný latinsky psaný a ilustrovaný herbář *Commentarii in libros sex Pedacii Dioscoridis*, který shrnuje přírodovědné poznatky uvedené doby. Jejím autorem byl P. A. Mattioli (1501–1577), významný lékař a botanik pozdní renesance. Vzápětí vyšlo uvedené dílo v Praze v české verzi a rozšířené podobě pod označením *Herbář neboli Bylinář* (Mattioli 1562); později byl tento herbář vydán ještě mnohokrát. Obsahuje okolo 590 velmi zdařilých původních dřevořezů rostlin s popisy i s navrhovanými staročeskými jmény. Herbář se poprvé zmiňuje o dvou skupinách podzemních hub, jež označuje jako "jelení hubky" a "lanejše". Původ těchto jmen byl spojován s "jelení zvěří, jež vedena čichem, tyto houby v jistou roční dobu vyhrabává ze země". České označení lanýž je patrně odvozeno od slova laň (Machek 1944). V poslední době spekulují Montecchi a Lazzari (1993), že se jednalo o lanýž ryšavý (*Tuber rufum* Pico) a lanýž letní (*Tuber aestivum* Vittad.). S oběma uvedenými druhy se u nás setkáváme (Gryndler et al. 2004).

Na přelomu 18. a 19. století se u nás stává průkopníkem systematického studia hub J. V. Krombholz (1782–1843), všestranně vzdělaný lékař a mecenáš, jenž působil mimo jiné i jako profesor soudního lékařství. To jej přivedlo ke studiu toxicity hub, prodáváných v pražských tržnicích, jejichž účinky měl možnost studovat experimentálně na zvířatech. Jeho atlas hub – *Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der essbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme* vycházel postupně v letech 1831–1846. V oné době byly popisovány a zobrazeny lanýž černý (*Tuber cibarii*), lanýž bílý (*Rhizopogon albus*) a lanýž africký (*Tuber nivei*) (viz obr. na zadní straně). Toto mimořádné dílo je založeno na autentických pozorováních autora, jehož makroskopická zobrazení hub nebyla asi dodnes překonána. Krombholzův atlas patří stále mezi základní práce pojednávající o houbách na našem území.

Na tuto tradici navazuje A. K. J. Corda (1809–1849), který své všestranné botanické zájmy posléze soustředil na studium hub. Patří k zakladatelům mykologie jako vědy u nás i ve světovém měřítku. Pro svá pozorování používal jako první soustavně mikroskopickou techniku. Není bez zajímavosti, že ke své práci měl k dispozici mikroskop od prof. Krombholze, jenž jej všestranně podporoval. Jeho klasická šestisvazková publikace *Icones fungorum hucusque cognitorum* (1837–1854) obsahuje více než 1000 kolorovaných kreseb, uspořádaných do tabulí. Tyto kresby věrně zobrazují zejména do té doby zcela neznámé mikroskopické detaily

studovaných hub. Podzemky pojednané v posledním svazku, který byl vydán až po autorově smrti, byly poprvé systematicky roztrženy. Do rodu *Tuber Corda* řadí 26 druhů, z nichž některé jsou synonymní. Původní lanýž český (*Tuber bohemicum Corda*) je dnes považován za lanýž letní (*Tuber aestivum Vittad.*).

Podzimní formou lanýže letního je *Tuber uncinatum* Chat. Spory o jeho taxonomické hodnotě vyřešila až molekulární analýza, která prokázala, že se ve skutečnosti jedná o jeden druh, se dvěma rozdílnými morfotypy (Paolocci et al. 2004). V monografii *Funghi Ipogei d' Europa* (Montecchi et Sarasini 2000) je tento lanýž veden jako *Tuber aestivum Vittad.* forma *uncinatum* (Chatin) Montecchi et Borelli. V textu používáme první binomické jméno, *T. aestivum*, k označení druhu. Tento lanýž byl dříve běžně sbírán v létě a na podzim v našich lesích a prodáván v pražských tržnicích. Ještě na konci 19. století byl lanýž letní považován za jediný původní druh, vyskytující se v českých zemích (Vilhelm 1899, Velenovský 1920–1922).

Od dob A. K. J. Cordy jsou do dnešních dnů vědecké publikace o lanýžích v našich zemích málo početné. Relevantní poznatky publikovali v českých mykologických časopisech od 20. let Klika (1927), později Vacek (1948, 1949, 1950), Svrček (1958) a posléze Šebek (1985, 1987); v posledních letech studoval naše lanýže Valda (2009), který uvádí z Čech 8 druhů. Od devadesátých let se však u nás těmito houbami nikdo soustavně nezabýval, takže nejsou ani zařazeny v Červeném seznamu hub (makromycetů) České republiky (Holec et Beran 2006).

Umělé pěstování lanýžů

Okolo roku 1810 přišel prostý rolník Joseph Talon z Vaucluse (jižní Francie) jako první s nápadem, že by lanýže mohly být přenášeny žaludy, pocházejícími z dubů rostoucích v blízkosti výskytu této houby. Pochopil a empiricky využil soužití mycelia houby s kořeny dubu ještě před objevem mykorizy. Vysadil tyto žaludy do terénu a po 8 až 10 letech sklízely na příslušných místech plodnice lanýže. V roce 1848 vysadil Auguste Rousseau podle Talonova postupu ve Vaucluse na 7 ha infikované žaludy dubu a založil tím tradici francouzských umělých lanýžáren (truffières). Plodnice z jeho plantáží získaly v roce 1855 první cenu na Všeobecné výstavě v Paříži. Bezprostředně následovala aplikace této metody i v dalších oblastech jižní a střední Francie i jinde v Evropě. Lokality, na nichž se vyskytují francouzské vinice – mírné svahy, vápencová půda a vhodné teplotní podmínky jsou vhodné i pro lanýže. Koncem 19. století byly francouzské vinice decimovány mšičkou révozkem (*Viteus vitifolii*) a proto byla výsadba révy vinné často nahrazena výsadbou doubků do půdy, která je ve Francii bohatá na spory lanýžů. K rozvoji lanýžových plantáží ve Francii přispěl i kalamitní úhyn bource morušo-

vého, způsobený houbou *Beauveria bassiana*, takže výsadba morušovníků byla také nahrazována výsadbou lanýžonosných doubků.

Díky těmto příznivým okolnostem je počátek 20. století považován za zlatou éru produkce lanýže černovýtrusného (*T. melanosporum*) ve Francii. V té době zabíraly francouzské lanýžárny výměru 76.000 ha, což zajišťovalo roční produkci této houby v řádu tisíce tun. Od konce druhé světové války je však produkce lanýžů v soustavné krizi, jež je přičítána úbytku vesnického obyvatelstva, klimatickým změnám, omezování ploch přirozeného výskytu lanýžů v přírodě a nedostatečné rekultivaci starých plantáží. Na počátku 21. století tak poklesla ve Francii roční produkce lanýže černovýtrusného (*T. melanosporum*) na desítky tun.

Od pozdních 70. let minulého století začaly vlády Francie a Itálie podporovat rozsáhlé výzkumné programy pro modernizaci technologií, vedoucích ke zvýšení efektivity pěstování lanýžů. Prioritní strategií se stalo řízené vysazování hostitelských stromů, žijících v mykorizní symbióze s lanýží a jejich ošetřování plantážním způsobem (trufficulture). V současné době existuje několik technologických postupů. V principu je Talonovo vysazování lanýžonosných žaludů přímo do terénu nahrazováno technikami, vázanými na pěstírny. Vyklíčená semena hostitelských dřevin, hlavně dubů (*Quercus* spp.) a lísek (*Corylus* spp.), popř. jejich semenáčky s dobře vyvinutým kořenovým systémem, jsou podrobeny řízené mykorizaci suspenzí klíčících spor lanýže černovýtrusného (*T. melanosporum*) a v současné době také lanýže letního (*T. aestivum*). Mykorizovaná semena nebo semenáčky jsou vysazovány do školek, kde jsou ošetřovány a ochraňovány před infekcí půdními mikroorganismy (Chevalier et Grente 1978, Hall et al. 2003). Kultivace semenáčků ve školkách trvá 2 až 3 roky a poté jsou nejlepší exempláře vysazovány do upraveného terénu nebo dále prodávány pěstitelům a firmám. Plantáže vzrostlých mykorizovaných stromů, jež jsou pravidelně ošetřovány a zavlažovány, připomínají svým uspořádáním ovocné sady. Úrodu plodnic lze očekávat po 8 až 10 letech. Metody plantáží jsou dnes považovány za jedinou spolehlivou záruku masové produkce lanýžů ve světě (Luard and Heseltine 2006). Pokroky v této oblasti umožňují zakládání plantáží s ekologicky přizpůsobivými kmeny zejména formy *uncinatum* lanýže letního (*T. aestivum*) v místech, kde podzemkám nebyla dosud věnována pozornost. Navíc se výzkum lanýžů a zakládání umělých plantáží stále více přesouvá z přirozených lokalit ve Francii, Itálii a Španělsku do netradičních oblastí, z nichž jmenujme alespoň Izrael, Nový Zéland, Severní Ameriku a Austrálii (Hall et al. 2003).

Tuzemské lanýžárny

Od 18. století byl u nás, s přibývajícemi cestami do ciziny, stále více napodobován život evropské, zejména francouzské, šlechty a zároveň byly přejímány i její

gastronomické zvyky. Je přirozené, že se domácí šlechta proto snažila na svých panstvích zahrnout do lesního hospodářství i pěstování proslulého périgorského lanýže černovýtrusného (*T. melanosporum*). Nejstarší záznam z konce 18. století se zmiňuje o lanýžárně založené ze sazenic doubků, dovezených z Francie, na panství hraběte Herbersteina v Žerotíně u Panenského Týnce. Podrobnosti a další písemné zprávy o tomto experimentu nejsou k dispozici, ale podle ústního podání byl tento pokus po určitou dobu úspěšný. Druhá písemná zpráva z první poloviny 19. století zaznamenává pěstírny lanýžů na panství knížete Kinského v Želevicích u Slaného a v Bakově u Slaného. O jaký druh lanýžů se tehdy jednalo se však zpráva nezmiňuje (Houda 1994).

Novodobé pokusy s umělým pěstováním lanýžů proběhly u nás mezi oběma světovými válkami na jižní a střední Moravě (Macků 1914, 1957). Tyto pokusy byly zároveň první realizací řízené produkce lanýžů ve střední Evropě. V lokalitách, známých výskytem lanýže letního (*T. aestivum*), bylo vybudováno 14 oplocených pokusných školek o celkové rozloze 60 arů, na nichž bylo postupně vysázeno okolo 500 sazenic francouzských a tuzemských doubků různého původu, jež byly mykorizovány lanýžem černovýtrusným (*T. melanosporum*). Po ukončení výsadby byly sazenice pravidelně ošetřovány a situace ve školkách byla přesně zaznamenávána. Pionýrské dílo, vyžadující velké osobní nasazení, je zachyceno v práci *Pokusy s umělým pěstováním lanýžů na Moravě a jejich ocenění v lesním hospodářství* (Macků 1914). Mrazy, které v letech 1929 a 1941 dosahovaly nebyvalých hodnot 40 ° až 42 °C, spolu s nepříznivými podmínkami za okupace však zdecimovaly mykorizované stromky, pěstební úsilí bylo definitivně zmařeno (Macků 1957) a pokusné školky během dalších desetiletí splynuly s okolními porosty.

Současné trendy

V České republice jsou některé druhy rodu *Tuber* patrně zastoupeny hojněji, než bylo původně předpokládáno. Prokazují to práce, založené na aplikaci molekulárně genetických metod, jež jsou schopny detekovat DNA lanýžů v konkrétní lokalitě a to jak v půdě, tak v kořenech potenciálních hostitelů bez nutnosti nalézat a sbírat plodnice (Gryndler et al. 2011). Tento závěr doplňují i nedávné zajímavé sběry zejména na Kokořínsku, odhalující přítomnost překvapivého počtu evropských druhů rodu *Tuber* na našem území (Valda 2009).

Lanýž letní (*T. aestivum*), jehož výskyt je u nás prokázán sběry v přírodě (Valda 2006, 2009) i molekulárními metodami (Gryndler et al. 2011), byl donekdávna neprávem opomíjen (Streiblová et al. 2010). Tento lanýž se vyznačuje relativní odolností ke klimatickým výkyvům, ke změnám hydrologických půdních poměrů i k nízkým teplotám. Je do jisté míry tolerantní i k rozdílům ve složení a

strukturu půdy. Navíc roste v oblastech s nadmořskou výškou až do 1000 m n.m. Na rozdíl od ostatních druhů lanýžů přetrvává zimu ve stavu vegetačního klidu a plodnice jsou sbírány v přírodě od pozdního května do září. Vzhledem k uvedeným vlastnostem je lanýž letní nejrozšířenějším zástupcem rodu *Tuber* v Evropě (Chevalier et Frochot 1997, Montecchi et Sarasini 2000).

Ze všech zástupců rodu *Tuber* lze lanýž letní (*T. aestivum*) také nejsnadněji uměle pěstovat (Chevalier 2001), takže má nesporný ekonomický potenciál. V tomto směru pokročilo z okolních zemí nejdále Maďarsko, kde sklizeň lanýže letního z přirozených stanovišť přináší značné zisky a export nestačí krýt potřeby mezinárodního trhu (Gogán et Dimény 2003). Technologie umělého pěstování lanýžů je v této zemi již zvládnuta (Bratek et Halász 2007) a jsou zakládány farmy pro pěstování i dalších druhů lanýžů s výhledem na budoucí produkci. Na Slovensku je lanýž letní původním druhem, vhodným k pěstování. Zájem je věnován ochraně jeho původních lokalit a zachování genofondu. Zároveň se pracuje na certifikaci sazenic doubků domácího původu a na jejich mykorrhizaci adaptovaným ekotypem lanýže letního (Miko et Gažo 2007). V České republice je lanýž letní (*T. aestivum*) společně s teplomilnou květenou zjevně součástí ekosystémů vázaných na vápencový podklad, jak předpokládali Macků (1914, 1957), Klika (1927) a Šebek (1985, 1992). V současné době proto u nás probíhá terénní mapování přirozených lokalit tohoto lanýže a v laboratorních podmínkách jsou vyvíjeny molekulární postupy pro jeho identifikaci.

Podle dosud získaných znalostí o genetické diverzitě evropských populací lanýže letního (*T. aestivum*) je zřejmé, že je tento druh z tohoto hlediska poměrně mnohotvárný. I na našem území byly zjištěny 3 různé genotypy této houby a zdá se, že její přirozené populace zde mohou mít některé unikátní vlastnosti. Byla například pozorována bohatě fruktifikující myceliální kolonie (tzv. genet) tvořící částečně nadzemní plodnice, které lze proto snadno sbírat. Přitom se jedná o *T. aestivum* formu *uncinatum*, tzv. "burgundský lanýž", který je masově pěstován ve Francii, kde je i značně ceněn. Genofond lanýže letního (*T. aestivum*) na našem území proto zcela jistě zasluhuje ochranu. V České republice je tento lanýž řazen ke kriticky ohroženým druhům, jež jsou chráněny vyhláškou MŽP ČR č. 395/1992 Sb., ve znění vyhlášky č. 175/2006 Sb. (viz také Holec et Beran 2006, Šebek 1985, 1987, Kotlaba 1992, 1994, 1995).

Česká republika směřuje, podobně jako sousední státy EU, ke konsolidaci venkova a hledání nových směrů zaměřených na trvalý rozvoj krajiny a zvyšování zemědělské produkce. Trvale udržitelný rozvoj však bude vyžadovat další diverzifikaci zemědělských, popř. lesnických aktivit. Cílem současného bádání u nás je tak dosažení stavu, kdy by v budoucnu byly na našem území pěstovány lanýže domácího původu. Zakládání lanýžových plantáží bylo předvídáno již počátkem

20. století (Macků 1914, Velenovský 1920 a 1922) a mohlo by k trvale udržitelnému rozvoji venkova účinně přispět v souladu s aktuálními záměry aplikovaných ekologicko-biologických a environmentálních věd. Navíc by mělo umělé pěstování lanýžů vedle nesporných ekonomických aspektů i významné důsledky sociální, neboť by nabízelo řadu pracovních příležitostí na plantážích a při dalším zpracování, popř. při exportu vypěstovaných lanýžů.

Poděkování

Tyto práce probíhají v rámci grantu P504/10/0382 uděleného grantovou agenturou České republiky a v rámci ústavního grantu AV0Z50200510 uděleného Mikrobiologickým ústavem AVČR. Autoři děkují oběma institucím.

Literatura

- Bratek Z. et Halasz K. (1997): A *Tuber aestivum* Kárpát-medencei termihelyei (Production sites of *Tuber aestivum* in the Carpathian basin). – In: Chevalier G. et Trochet H. (eds.). La Truffe de Bourgogne (*Tuber uncinatum* Chatin). 257 p., Pétrarque, Levallois-Perret.
- Claus R., Hoppen H. O. et Karg H. (1981): The secret of truffles: A steroidal pheromone? – *Experimentia* 37: 1178–1179.
- Corda A. C. J. (1831–1854). *Icones fungorum hucusque cognitorum*, vol. 6., p. 82, pl. XVIII. – Calve, Prague.
- Gógán A. et Dimény J. (2003): Az európai es a magyarországi szarvasgomba termesztés irányai és lehetőségei az alternatív mezőgazdálkodásban. Európai technológiák, magyar törekvések (Directions and possibilities of cultivation of truffles in European and Hungarian agriculture.) – In: *Tájökológia Lapok*, 2. szám, Hungary.
- Gryndler M., Baláž M., Hršelová M., Jansa J. et Vosátka M. (2004): Mykorrhizní symbióza. – 399 p., Academia, Praha.
- Gryndler M., Hršelová H., Soukupová L., Streiblová E., Valda S., Borovička J., Gryndlerová H., Gažo J. et Miko M. (2011): Detection of summer truffle (*Tuber aestivum* Vittad.) in ectomycorrhizae and in soil using specific primers. – *FEMS Microbiol. Letters* 318: 84–91.
- Hall I. R., Yun W. et Amicucci A. (2003): Cultivation of edible mycorrhizal mushrooms. – *Trends Biotechnol.* 21: 433–438.
- Holec J. et Beran M. (eds.) (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. – *Příroda* 24: 1–282.
- Houda J. (1994): Zpráva o pěstování a nálezích lanýžů v okrajové oblasti Džbánů. – *Mykol. Sborn.* 71: 91–93.
- Chevalier G. (2001): Du congrès de Spoleto à celui d'Aix en Provence: les avances en matière de recherches sur la truffe et la trufficulture. – In: Savignac J. C. (ed.). *Actes du 5^{ème} Congrès International Science et Culture de la Truffe et des Autres Champignons Hypogés Comestibles*. 4–6 mars 1999, p. 11–15. Fédération Française des Trufficulteurs, Aix en Provence.

- Chevalier G. et Grente J. (1978): Application pratique de la symbiose mycorhizienne: production à grande échelle de éplants mycorhizées par la truffe. – *Mushr. Sci.* 10: 483–505.
- Chevalier G. et Frochot H. (1997): La truffe de Bourgogne (*Tuber uncinatum*). – 257 p., Pétrarque, Lévallois-Perret.
- Klika B. (1927): Naše lanýže. – *Mykologia* 4: 8–11, 24–27.
- Kotlaba F. (1992): Houby poprvé u nás chráněny zákonem. – *Mykol. Listy* no. 48: 24–26.
- Kotlaba F. (1994): Rukopis Červené knihy – nižší rostliny. – *Mykol. Listy* no. 51: 18–24.
- Kotlaba F. (ed.) (1995): Červená kniha ohrožených a vzácných druhov rastlín a živočíchov SR a ČR. Sinice a riasy. Huby. Lišajníky. Machorasty. 4. díl – 220 p., Příroda, Bratislava.
- Krombholz J. V. (1831–1846): Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der essbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme. vol. 1–6. – Calve, Prag.
- Luard E. et Heseltine J. (2006): Truffles. – 176 p., Lincoln, USA.
- Macků J. (1914): Pokusy s umělým pěstováním lanýžů na Moravě a jejich ocenění v lesním hospodářství. – 38 p., Komise pro vědecký výzkum Moravy, Pokorný a spol., Brno.
- Macků J. (1957): Tuberikultura v ČSR. – *Česká Mykol.* 11: 138–146.
- Machek V. (1944): Staročeská jména hub v Klaretově glossáři. – *Naše Řeč* 28: 117–129.
- Mattioli P. A. (1562): Herbář neboli Bylinář. – Aventinum, Praha.
- Miko M. et Gažo J. (2007): Metodický princíp hodnotenia semenáčkov hostitelských drevín inokulovaných hubou *Tuber aestivum* Vitt. pre využitie v agrolesníctve. – *Acta Fyto-techn. Zootechn.* p. 12–16, Slovaca Universitas Agriculturae Nitrae, Piešťany.
- Montecchi A. et Lazzari G. (1993): Atlante fotografico dei funghi ipogei. – 490 p., Associazione Micologica Bresadola, Trento.
- Montecchi A. et Sarasini M. (2000): Funghi ipogei d' Europa. – 255 p., Centro studi micologici, Trento.
- Paolocci F., Rubini C., Riccioni C., Topini F. et Arcioni S. (2004): *Tuber aestivum* and *Tuber uncinatum*: two morphotypes or two species? – *FEMS Microbiol. Lett.* 235: 109–155.
- Streiblová E., Gryndlerová H. et Gryndler M. (2010): *Tuber aestivum* – a hypogeous fungus neglected in the Czech Republic. – *Czech Mycol.* 61: 163–173.
- Svrček M. (1958): *Hysterangiales, Hymenogastrales, Melanogastrales*. – In: Pilát A. (ed.), sv. 1, Flora ČSR. ČSAV, Praha.
- Šebek S. (ed.) (1985): Předběžný výběr hub pro Červenou knihu ČSSR. – ČSVSM, Praha.
- Šebek S. (1987): Mapování ohrožených druhů hub. – *Mykol. Listy* no. 26: 18–19.
- Talou T., Gaset A., Delmas M., Kulifaj M. et Montant C. (1990): Dimethyl sulphide: The secret for black truffle hunting by animals? – *Mycol. Res.* 94: 277–278.
- Trappe J. M. et Claridge A. W. (2010): The hidden life of truffles. – *Sci. American* 302: 78–84.
- Vacek V. (1948): Příspěvek k poznání našich podzemek (Hypogei). – *Česká Mykol.* 2: 58–69.
- Vacek V. (1949): Druhý příspěvek k poznání našich podzemek (Hypogei). – *Česká Mykol.* 3: 75–76.
- Vacek V. (1950): Třetí příspěvek k poznání našich podzemek (hypogaei). – *Česká Mykol.* 4: 90–95.
- Valda S. (2006): Monitoring *Tuber aestivum* Vittad. Na území České republiky. – Závěrečná zpráva o chráněné krajině v oblasti Kokořínsko, Mělník.

Valda S. (2009): Příspěvek k poznání našich podzemních hub – I. část: Ascomycota. – Mykol. Listy no. 108: 1–13.

Vilhelm J. (1899): O některých druzích lanýžů (*Tuber* Mich.). – Vesmír 28: 149–150.

Velenovský J. (1920–1922): České houby, sv. I–V. – 950 p., Čes. bot. spol., Praha

Eva Streiblová, Hana Gryndlerová, and Milan Gryndler: Truffles: a mycological topic in the European context

Background information on the history of truffles in Europe and on today's territory of the Czech Republic together with the first written reports dealing with truffles in this region are presented. The dramatic decline of wild truffles in natural habitats has led to nursery techniques based on controlled mycorrhisation of tree seedlings by selected truffle species. The presence of the most common European truffle *Tuber aestivum* has recently been confirmed from our territory. Its undeniable economic potential raises increasing interest in our and neighbouring countries as an alternative technology for the diversification and development of rural life.

Adresa autorů: Mikrobiologický ústav AV ČR, Vídeňská 1083, 142 20, Praha 4

MIKROSKOPICKÉ HOUBY

ANTAGONISTICKÁ A MYKOPARAZITICKÁ ÚČINNOST KMENŮ *CLONOSTACHYS* A *CHAETOMIUM* PROTI VYTIPOVANÝM FYTOPATOGENNÍM HOUBÁM

Michal Ondřej a Eliška Ondráčková

Byl otestován soubor 13 kmenů *Clonostachys* a 6 kmenů *Chaetomium* na mykoparazitickou účinnost proti patogenním houbám *Rhizoctonia solani*, *Alternaria alternata* a *Botrytis cinerea*. Testované kmeny mykoparazitických hub byly získány ze Sbirky kultur hub katedry botaniky PřF UK (CCF) v Praze. Největší mykoparazitická účinnost byla zjištěna u kmenů *Clonostachys rosea* (CCF 4182) a *C. catenulata* (CCF 4184). U kmenů z rodu *Chaetomium* nebyla mykoparazitická účinnost zjištěna. Pouze kmen *Ch. globosum* (CCF 3429) byl vysoce antagonistický proti houbám *Botrytis cinerea* a *Alternaria alternata*.

Praktické využívání mykoparazitických a antagonistických hub *Clonostachys* a *Chaetomium* k výrobě komerčních přípravků k biologické ochraně rostlin proti chorobám je v některých zemích zabezpečováno v postupně se zvyšujících objemech výroby (Grent 2011). V současné době se vyrábí nebo se výroba připravuje u

přípravků na bázi hub *Clonostachys rosea* v USA, Kanadě, Brazílii, *C. catenulata* ve Finsku a *Chaetomium globosum*, *Ch. cochlioides* a *Ch. cupreum* v Thajsku a Číně (Xue 1998, Saytong et al. 2001, Rodriguez et al. 2011, Grent 2011). V ČR se k výrobě komerčního přípravku Gliorex využívá kmen *Clonostachys rosea* SCL-01 (CCF 4181). Přípravek je využíván k ošetření osiv a do půdy k redukci námelovitosti žita (*Claviceps purpurea*) a k redukci půdní zamořenosti sklerocií hub *Sclerotinia sclerotiorum* a *Sclerotium cepivorum* (Ondřej 2011, Ondřej et al. 2011).

Cílem práce bylo nalezení účinnějších kmenů hub *Clonostachys* a *Chaetomium* s vyšší mykoparazitickou účinností než u využívaného kmene *Clonostachys rosea* SCL-01.

K testům bylo použito 13 kmenů *Clonostachys* (9 kmenů *C. rosea*, 3 kmeny *C. catenulata*, 1 kmen *C. solani*) a 6 kmenů *Chaetomium* (2 kmeny *Ch. globosum*, 1 kmen *Ch. cochlioides*, *Ch. indicum*, *Ch. aureum*, *Ch. funicola*) ze Sbirky kultur hub katedry botaniky PřF UK. Jejich účinnost byla zjišťována proti fytopatogenním houbám *Rhizoctonia solani*, *Botrytis cinerea* a *Alternaria alternata*. Patogenní houby byly získány izolací z napadených rostlin luskovin z pokusných pozemků Agritec, s.r.o. Šumperk (*Rhizoctonia solani* z kořenů hrachu, *Botrytis cinerea* ze stonkových bází fazolu, *Alternaria alternata* ze stonkových bází bobu). Mykoparazitická účinnost byla zjišťována v podvojných kulturách. Na Petriho misky o průměru 9 cm na agarovou živnou půdu Czapek-Dox byly proti sobě naočkovány vždy patogenní a mykoparazitická houba (4 opakování). Kultivace hub probíhala při teplotě 20–25 °C. Po kontaktu okrajů kolonií testovaných kmenů s patogeny byla hodnocena schopnost mykoparazitických hub přerůst a degradovat kolonie patogenů. Po 10–15 dnech kultivace byla měřena degradovaná plocha fytopatogenní houby metodou obrazové analýzy. Antagonistická účinnost kmenů *Chaetomium* byla stanovena na základě inhibice růstu kolonií patogena ve srovnání s kontrolou a vyjádřena v procentech.

V dynamice růstu překonalo kontrolní kmen *Clonostachys rosea* SCL-01 celkem devět kmenů (Tab. 1). V mykoparazitické účinnosti proti testovaným patogenům překonaly kontrolní kmen *C. rosea* SCL-01 pouze tři kmeny *Clonostachys* (CCF 4182, 4184, 4183 a proti *Botrytis cinerea* i kmen CCF 3686). Většina testovaných kmenů prokázala sníženou nebo velmi nízkou účinnost (Tab. 1).

U kmenů *Chaetomium cochlioides* (CF 2792) a *Ch. globosum* (CCF 2785) byla zjištěna vysoká dynamika růstu. Mykoparazitická aktivita nebyla u testovaných kmenů *Chaetomium* zjištěna. Pouze jeden kmen, *Ch. globosum* (CCF 3429), byl antagonisticky účinný proti houbám *Alternaria alternata* a *Botrytis cinerea*.

K výrobě biologických přípravků k ochraně rostlin proti chorobám na bázi hub *Clonostachys* je možné využít jen kmenů s vysokou mykoparazitickou účinností se širším spektrem účinnosti proti více chorobám současně. Z provedených

testů souborů kmenů *Clonostachys* jsou nejvhodnější kmeny *C. rosea* CCF 4182 a *C. catenulata* CCF 4184, které v dynamice růstu překonaly kontrolní kmen *C. rosea* SCL-01 (4181) o 35–63 % a v mykoparazitické účinnosti proti *Rhizoctonia solani* o 46 %, proti *Alternaria alternata* o 109 % a proti *Botrytis cinerea* o 7,1 %.

V souboru kmenů *Chaetomium* nebyl nalezen žádný mykoparaziticky aktivní kmen.

Literatura

- Grent T. N. H. (2011): Plant protection – new style. First edition. – Bio-Collection BV, 318 p., Hoofddorp.
- Ondřej M., Ondráčková E. et Nesrsta M. (2011) Využití mykoparazitických hub v integrované ochraně luskovin. – Úroda LIX (11): 48–50.
- Ondřej M. (2011): Problematika praktického využití mykoparazitických hub v ochraně rostlin proti půdním patogenům. – Sprav. Slov. Mykol. Spol. 38: 50.
- Soytong K., Kanokmedhakul S., Kulongviyapa V. et Isobe M. (2001): Application of *Chaetomium* species (Ketomium) as a new broad spectrum biological fungicide for plant disease control. – Fung. Diver. 7: 1–5.
- Rodríguez M. A., Cabrera E., Gozzo F. C., Eberlin M. N. et Godeas A. (2011): *Clonostachys rosea* BAFC 3874 as a *Sclerotinia sclerotiorum* antagonist mechanisms and potentials as a biocontrol agent. – J. Appl. Microbiol. 110(5): 1177–1186.
- Xue A. G. (1988): *Gliocladium roseum* strains useful for the control of fungal pathogens in plants. – US Patent No. US6495133.

Příspěvek byl napsán s podporou projektů RO0111 a NAZV QI111C039.

Michal Ondřej and Eliška Ondráčková: Antagonistic and mycoparasitic efficacy of *Clonostachys* and *Chaetomium* strains against selected pathogenic fungi

The mycoparasitic activities of 13 *Clonostachys* and *Chaetomium* strains were tested against the pathogenic fungi *Rhizoctonia solani*, *Alternaria alternata* and *Botrytis cinerea*. The strains of mycoparasitic fungi were acquired from the Culture Collection of Fungi (CCF) in Prague. The *Clonostachys rosea* (CCF 4182) and *C. catenulata* (CCF 4184) strains were the most effective in mycoparasitic activity. No mycoparasitic activity was observed in *Chaetomium* strains. *Chaetomium globosum* (CCF 3429) appeared to be antagonistically effective against *Botrytis cinerea* and *Alternaria alternata*.

Adresy autorů:

Agritec Plant Research a Agritec, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o., Zemědělská 16, 787 01 Šumperk.

Tab. 1. Dynamika růstu, mykoparazitická účinnost hub *Clonostachys* a antagonistická účinnost hub *Chaetomium* proti půdním patogenům.

			<i>Rhizoctonia solani</i>	<i>Alternaria</i>	<i>Botrytis cinerea</i>
<i>Clonostachys rosea</i>	CCF 4182	66,1	98,5	90,4	100
<i>Clonostachys catenulata</i>	CCF 4184	54,1	99,2	90,3	100
<i>Clonostachys rosea</i>	CCF 4183	52,2	92,8	51,4	94,4
<i>Clonostachys rosea</i>	CCF 4181	40,5	67,4	43,1	93,3
<i>Clonostachys catenulata</i>	CCF 3686	51,6	63,1	30,0	100
<i>Clonostachys rosea</i>	CCF 2813	41,4	0,8	27,6	92,7
<i>Clonostachys rosea</i>	CCF 3532	40,8	60,6	27,4	84,4
<i>Clonostachys rosea</i>	CCF 3222	47,0	19,6	25,1	9,7
<i>Clonostachys solani</i>	CCF 923	32,5	9,7	24,1	7,9
<i>Clonostachys rosea</i>	CCF 1495	60,2	23,2	16,9	1,3
<i>Clonostachys rosea</i>	CCF 2814	38,0	11,2	10,4	20,6
<i>Clonostachys catenulata</i>	CCF 1494	68,6	25,6	26,0	19,7
<i>Clonostachys rosea</i>	CCF 2500	72,5	5,0	0,4	1,7
Antagonistická účinnost – inhibice růstu (%)					
<i>Chaetomium globosum</i>	CCF 3429	31,1	2,5	94,5	100
<i>Chaetomium globosum</i>	CCF 2785	50,7	1,5	11,4	29,9
<i>Chaetomium cochlioides</i>	CCF 2792	82,5	9,9	25,7	75,8
<i>Chaetomium indicum</i>	CCF 3259	29,5	0,3	4,5	2,6
<i>Chaetomium aureum</i>	CCF 3252	20,6	0,3	0,4	2,3
<i>Chaetomium funicola</i>	CCF 3004	30,2	0,4	9,3	5,1

OSOBNÍ

SEDMDESÁTINY ING. IVANA JABLONSKÉHO, CSC.

Václav Š a š e k

Ivan Jablonský se narodil 24. května 1942 v Praze. Po ukončení středoškolského studia na Střední zemědělské škole v Mělníce v roce 1960 nastoupil na Vysokou školu zemědělskou nejprve v Praze, posléze v Brně a vysokoškolské studium ukončil v roce 1965 na zahradnickém odboru v Lednici na Moravě. Jeho diplomová práce se týkala pěstování jedlých hub, konkrétně přípravy žampionového substrátu. V té oblasti pokračoval v letech 1965–1968 v rámci studijního pobytu v Mikrobiologickém ústavu ČSAV v Praze-Krči, kdy se u dr. M. Staňka zabýval mikrobiologií žampionového substrátu, a současně se v sekci pěstování žampionů při ČSMS věnoval poradenské činnosti pro nově vznikající pěstírny. V letech 1968–1969 studoval ve škole pro nizozemské pěstitele žampionů a současně pracoval v žampionárně a měl tak příležitost být v kontaktu s pracovníky moderní stanice pro výzkum hub v Horstu. Po návratu z Nizozemska nastoupil do JZD Bořitov, kde se podílel na výstavbě první moderní policové pěstírny žampionů u nás, v letech 1971–1978 byl vedoucím tehdy největší žampionárny vybudované v bývalém pivovaru v Novém Jičíně. Tam se již začal zabývat vedle žampionů i dalšími druhy pěstovaných hub, pro něž vybudoval malou pokusnou pěstírnu. Pak (1978–1991) působil jako výzkumný pracovník a později jako vedoucí mykologické stanice Praha při podniku Zemědělské potřeby. Přitom v letech 1980–1984 absolvoval externě vědeckou aspiranturu na Přírodovědecké fakultě UJEP v Brně, kde pod vedením doc. L. Scháněla vypracoval dizertační práci na téma Fyziologické a biochemické změny v průběhu ontogeneze některých pěstovaných hub.

Se změněnou ekonomickou situací po roce 1990 se pracoviště mykologická stanice v roce 1992 přeměnilo na soukromou akciovou společnost Mykointegra, která ve středisku v Jenči vyráběla žampionový substrát pro nově vznikající soukromé firmy. V roce 1996 spoluzakládal moderní výrobu substrátu Mykodružstvo u Loun, kde setrval až do odchodu do penze v roce 2003. Tím se však jeho způsob života nezměnil. Pokračoval s plným nasazením ve výzkumu různých aspektů týkajících se pěstovaných a léčivých hub. V posledních letech se podílel na vytvoření nového předmětu výuky – Pěstování jedlých a léčivých hub, který přednáší na České zemědělské univerzitě v Praze, kde školí bakaláře a diplomanty, a na Mendlově univerzitě v Brně. Věnuje se poradenské činnosti v oboru pěstovaných

hub, podílil se na řešení několika grantových projektů formou spolupráce s pracovníky patřícími pod Vysokou školu chemicko-technologickou Praha, Mendlovu univerzitu Brno a do Výzkumného ústavu potravinářského průmyslu v Praze. Je členem International Commission of Mushroom Science a předsedou Svazu pěstitelů jedlých hub ČR. Přitom má dost energie na své koníčky – turistiku (je předsedou oddílu Klubu českých turistů při TJ Banka Praha), zajímá se o fotografii, především o fotografování hub, v poslední době jej přitahují i léčivé rostliny. O pěstování a léčivých účincích hub přednáší na různých vědeckých a odborných akcích u nás i v zahraničí.

Ing. Jablonského znám přes 40 let, společně jsme napsali 5 knížek o pěstování hub a jejich léčivých účincích a považují jej za našeho předního odborníka v této oblasti. Obdivuji jeho pracovní elán a nasazení, a především to, jak se vždy umí mladicky nadchnout pro každé nové téma související s léčivými houbami. Přeji mu proto, aby mu ještě dlouho vydržela chuť k práci, stejně tak jako i zdraví.

Přehled publikací ing. Jablonského zabývajících se mykologickou problematikou

- Thoa H. K., Šašek V., Buděšinský M., Jablonský I., Eignerová L., Chan N. G. et Procházka Ž. (1978): Biological transformation of 3 β -hydroxy-5-androsten-17-one with the mushroom *Pleurotus ostreatus* (Jacq. ex Fr.) Kumm. – Collect. Czechoslov. Chem. Commun. 43: 336–343.
- Jablonský I., Scháněl L. (1979): Biochemical and physiological activity of fungi *Lentinus edodes* and *P. ostreatus* Florida. – In: Third symposium physiology, ecology and cultivation of edible fungi p. 35–38, Prague.
- Jablonský I. (1981): Der Einfluss der Zusammensetzung der Substrate und ihrer thermischen Behandlung auf das Wachstum des Myzels und den Ertrag von *Volvariella volvacea*. – Champignon 21: 26–34.
- Jablonský I. (1981): Einfluss von Milieufaktoren auf die Entwicklung and Ausbeute der Fruchtkörper von *Lentinus edodes*. – Z. Mykol. 47: 291–299.
- Jablonský I. (1981): Changes in biological and physiological activities of substrates colonised by fungi *P. ostreatus*, *L. edodes* and *A. aegerita*. – In: Mushrooms Sci. XI. Proceedings of the Eleventh international congress on the science and cultivation of edible fungi, p. 659–673, Sydney, Australia.
- Jablonský I. (1981): Einfluss von Milieufaktoren auf die Entwicklung and Ausbeute der Fruchtkörper von *Lentinus edodes*. – Z. Mykol. 47: 291–299.
- Zajícová S., Jablonský I. et Jaša B. (1981): Vliv složení substrátů a způsobu pěstování na výnos plodnic penízovky sametonohé, *Flammulina velutipes*. – Česká Mykol. 35: 152–160.
- Jablonský I. et Dederova V. (1982): Einfluss der Zusammensetzung des Substrates und der Deckerden auf das Wachstum des Myzels und der Entwicklung der Fruchtkörper von *Lepista nuda*. – Champignon 22: 14–23.

- Jablonský I. (1984): Einige physiologische Veraenderungen im Verlauf der Ontogenese ausgewaehlter Bazidiomyzeten. – *Champignon* 24: 30–45.
- Jablonský I., Srb A. et Šašek V. (1985): Pěstování jedlých hub. – Státní zemědělské nakladatelství, Praha.
- Jablonský I. et Srb A. (1989): Recycled casing soil in the culture of *Agaricus bisporus*. – In: *Mushroom Sci* XII. (Part I.) Proceedings of the Twelfth interational congress on the science and cultivation of edible fungi, p. 433–434, Braunschweig, Germany 1987.
- Jablonský I. et Šašek V. (1997): Pěstování hub ve velkém a malém. – Brázda, Praha.
- Jablonský I. et Šašek V. (2006): Jedlé a léčivé houby – pěstování a využití. – Brázda, Praha.
- Čopíková J., Míčková K., Blafková P., Snytsya A., Maryška M., Sluková M., Spěváček J., Erban V. et Jablonský I. (2007): Cultivated mushrooms *Pleurotus* sp. as source of β -glucans for food supplements. – The Fourth international medicinal mushroom conference, 23–27 September 2007, Ljubljana, Slovenia; abstract in *Int. J. Medic. Mushr.* 9: 297.
- Jablonský I., Blažek Z. et Šašek V.: Pelletized plant waste – a perspective source of substrate for growing wood-inhabiting cultivated and medicinal mushrooms. – The Fourth international medicinal mushroom conference, 23–27 September 2007, Ljubljana, Slovenia; abstract in *Int. J. Medic. Mushr.* 9: 314–315.
- Snytsya A., Blafková P., Míčková K., Jablonský I., Spěváček J. et Čopíková J. (2007): Biologically active polysaccharides of *Agaricus brasiliensis*: isolation and structural characterization. – The Fourth international medicinal mushroom conference, 23–27 September 2007, Ljubljana, Slovenia; abstract in *Int. J. Medic. Mushr.* 9: 357.
- Snytsya A., Míčková K., Jablonský I., Sluková M. et Čopíková J. (2009): Mushrooms of genus *Pleurotus* as a source of dietary fibres and glucans for food supplements. – *Czech J. Food Sci.* 26 : 602–606.
- Snytsya A., Míčková K., Jablonský I., Spěváček J., Erban V., Kovářiková E. et Čopíková J. (2009): Glucans from fruit bodies of cultivated mushrooms *Pleurotus ostreatus* and *Pleurotus eryngii*: structure and potential prebiotic activity. – *Carbohydrate Polymers* 76: 548–556.
- Antonín V., Šašek V., Jablonský I. et Vančuričková Z.: Léčivé houby. – Ottovo nakl., Praha (v tisku).

Václav Š a š e k : Ivan Jablonský septuagenarian

* * *

JUBILEUM ĽUDOVÍTA VARJÚ

Pavel L i z o ň

Aj keď sme Lajovu šesťdesiatku už úspešne oslávili v minulom roku, pripomeniem priateľom i kolegom zopár detailov z jeho života.

Ľudovít (“Lajo“) Varjú sa narodil 15. októbra 1951 v Bratislave, kde na Patrónke a v Prievoze prežil aj detstvo. Strednú priemyselnú školu strojnícku ukončil v meste Miroslav na Morave. Po návrate do Bratislavy pracoval o. i. v Zoologickej záhrade, Dome školských stykov so zahraničím a v Zväze slovenských výtvarných umelcov. Podnikať začal vo svojej stavebnej firme roku 1988, roku 1993 založil cestovnú kanceláriu VD Amigo a veľkoobchod s plochým sklom Glasstrading. Ako úspešný podnikateľ bol jedným zo zakladateľov Združenia podnikateľov Slovenska, kde je už 22 rokov členom jeho prezídia.

Prvé podnikateľské skúsenosti získal ako jaskyniar. Horolezci a jaskyniari si totiž na svoje výpravy museli zarobiť, a tak robili špeciálne práce tak vo výškach (ako napr. opravy kostolných veží), ako aj v hĺbkach (napr. pri prieskume podzemia). Členom Slovenskej speleologickej spoločnosti bol od roku 1970 a po niekoľko rokov tam zastával aj funkciu predsedu a zorganizoval viacero významných speleologických expedícií po Európe, Kaukaze a Sibíri.

Speleológia ho priviedla aj k mykológii. V r. 1982 našiel pri jaskyniarskej základni v Borinke v Malých Kapatoch neznámu hubu, s ktorou prišiel do hubárskej poradne Slovenského národného múzea. A tak mu zrnul’a zlatá (*Phaeolepiota aurea*) otvorila bránu do sveta húb. Odvtedy prešiel v mykológii poriadny kus cesty; získal dobré znalosti, vybudoval si rozsiahlu odbornú knižnicu a svoje prieskumy dokumentoval fotograficky ako aj exsikátmi. Svoj odborný záujem zamerl na makromycéty, a to najmä trúdniky.

Od začiatku sa aktívne zapojil do činnosti mykologickej skupiny v Slovenskom zväze ochrancov prírody, spoluzaložil Spoločnosť slovenských mykológov (1991, bol aj jej predsedom) a roku 2000 aj Slovenskú mykologickú spoločnosť pri SAV, ktorej je dodnes spoľahlivým hospodárom. Je organizátorom väčšiny našich akcií. Samozrejme, zúčastňuje sa aj stretnutí s českými a moravskými kolegami a výjazdy za hubami robí predovšetkým so svojimi priateľmi Slavom Hagarom a Petrom Vampolom.

Lajo, za seba i Tvojich priateľov Ti prajem dobré zdravie a ešte mnohé roky radosti s hubami.

Pavel L i z o ň : Ľudovít Varjú sexagenarian

* * *

ZA MYKOLOŽKOU DOC. RNDR. OLGOU FASSATIOVOU, CSc.

František K o t l a b a a Alena K u b á t o v á

Dne 15.12.2011 odešla v Praze na věčnost v požehnaném věku 87 let mykoložka doc. RNDr. Olga Fassatiová, CSc. (* 17.10.1924 v Praze); urna s jejím popelem je uložena v rodinném hrobě v Praze na Olšanech (hrob 7-8-461).

Dr. Fassatiová¹, žačka univ. prof. dr. Karla Cejpa, prožila celý svůj profesionální život na katedře botaniky Přírodovědecké fakulty UK v Praze, kde působila v letech 1951–1991 (a pak ještě na částečný úvazek do roku 1995). Roku 1950 tam obhájila dizertační práci "Studie entomofytních hub *Beauveria* Vuill. a pokusy s jejich umělou infekcí" (158 stran) a získala titul RNDr., a roku 1964 kandidátskou práci "Půdní mikromycety vrchu Doutnáče v Českém krasu. (Ekologicko-systematická studie.)" (89 stran, 25 tabulek) a získala titul kandidáta biologických věd (CSc.); roku 1991 předložila soubor prací "Vláknité mikromycety v přirozených a antropogenních biocenosách" (443 stran), na základě kterých – po obhajobě roku 1992 – se habilitovala jako docentka.

Na katedře botaniky byla dr. Fassatiová dlouhou dobu (1964–1991) také vedoucí Sbírký kultur hub, kterou založila a pro niž se trpělivě a cílevědomě snažila získávat personální a materiální podporu. V tomto směru ji velmi silně ovlivnila tříměsíční stáž roku 1964 v největší evropské sbírce mikroskopických hub v Baarnu (Nizozemí) a její kratší návštěvy tohoto pracoviště roku 1968, 1985 a 1989. Pod jejím vedením se Sbírký kultur hub stala uznávaným školícím centrem nejen pro studenty mykologie, ale i pro odborníky z praxe. Během svého působení na fakultě měla dr. Fassatiová pozitivní vliv na dlouhou řadu posluchačů, kteří se po vystudování dobře uplatnili v praxi, ať už jako učitelé na školách a profesori na gymnáziích nebo jako výzkumní a vědečtí pracovníci v různých ústavech (včetně Akademie věd) anebo na vysokých školách. Pracovníci z praxe velmi vítali mykologický postgraduální kurz (původně čtyřsemestrový), který dr. Fassatiová roku 1971 založila a vedla společně s dr. V. Skalickým. Odborná veřejnost se na ni také často obracela s žádostmi o vypracování mykologických expertiz, zahrnující např. identifikace mikromycetů kontaminujících různé typy prostředí a posouzení jejich vlivu. Byla tvůrčím duchem projektů výzkumného a pedagogického charakteru. Snažila se je vždy dovést ke zdárnému konci a vedla k tomu i své kolegy a stu-

¹ Takto jsme jí téměř po celý život říkali, neboť docentkou se stala až v důchodu.

denty zabývající se kultivatelnými houbami. Byla tiché, nevýbojně povahy, nikdy nezvyšovala hlas, vždy laskavá a ochotná vyslechnout problém a poradit.

Dr. Fassatiová dovedla skloubit pedagogickou práci s prací vědeckou (ale i s péčí o rodinu), takže za 47 let (1953–2000) stačila opublikovat sama nebo ve spoluautorství řadu vědeckých prací. Popsala několik nových taxonů mikroskopických hub (variety, druhy, serie), navrhla četné nové kombinace, emendace atd. Jako nové druhy popsala *Sporotrichum cejpíi* (1953), *Humicola brunnea* a *H. minima* (1967), *Paecilomyces baarnensis* (1967) a *Penicillium echinulatum* (1974) nebo spolu s Pěčkovou *Sagenomella bohémica* (1990); některé z nich byly přehodnoceny jako synonyma jiných druhů, některé však zůstávají (např. *Humicola brunnea* nebo *Sagenomella bohémica* patřící do blízkosti rodu *Paecilomyces*). Rozsahem největší publikací dr. Fassatiové – a pro praxi nejdůležitější – je knížka "Plísňe a vláknité houby v technické mikrobiologii" (1979), která později vyšla ve třech cizojazyčných vydání; nejvýznamnější je anglická verze z roku 1986.

Z taxonomicko-nomenklatorických prací je nejdůležitější studie "Notes on the genus *Humicola* Traaen II." (1967), v níž popsala 6 nových taxonů včetně dvou druhů, a více než padesátistránková práce "A taxonomic study of *Penicillium* series *Expansa* Thom emend. Fassatiová" (1977), v níž popsala 5 nových taxonů a udělala řadu přefazení. Posledně uvedenou prací se dr. Fassatiová zařadila mezi iniciátory hlubšího studia této významné skupiny toxinogenních penicilií ve světovém měřítku. Souhrnná bibliografie prací O. Fassatiové vyšla v časopise Česká mykologie (39: 120–123, 1985) a Czech Mycology (56: 181–183, 2004). – Na počest dr. Fassatiové byly pojmenovány dva mikroskopické druhy hub: *Absidia fassatiae* Váňová (1971) a *Geosmithia fassatiae* Kolařík, Kubátová et Pažoutová (2005).

O soukromém životě dr. Fassatiové jsme toho věděli dost málo, avšak se svolením jejího syna Mgr. Tomáše Fassatiho se nyní dovídáme mnohé podrobnosti, které uvádíme níže. Olga se narodila důstojníkovi (později podplukovníku) Ferdinandu Javůrkovi a Františce rozené Tvrzové (pradědeček Karel Javůrek byl malířem obrazů z české historie). Dětství strávila v oddíle křesťanských skautek, který jí dal společně s rodinnou výchovou základní životní orientaci; již tehdy citlivě vnímala Masarykovu Československou republiku, z níž získala pevné demokratické přesvědčení, které nezlomila ani následující léta totalitních režimů.

V lednu roku 1945 se Olga Javůrková provdala za chemika (později RNDr. a Ing.) Miloše Fassatiho (1921–1997), syna generála Miloslava Fassatiho a profesorky operního zpěvu Augusty, roz. Wimmerové. Dr. M. Fassati byl botanik, entomolog a biochemik a přednášel biochemii na Lékařské fakultě UK. V 50. letech se jim narodili dva synové. První byl Tomáš (*1952), který vystudoval FAMU a Filozofickou fakultu UK (tam získal titul Mgr.) a od roku 1990 vede Muzeum umění a designu v Benešově, jež založil. Druhý byl Ondřej (*1954), který vystu-

doval Fakultu tělesné výchovy a sportu (Mgr.), věnoval se rehabilitaci vrcholových sportovců a studoval i medicínu; nyní se už dlouho věnuje dějinám uměleckého řemesla, jehož je velkým znalcem. Rodiče se rozvedli roku 1958 a synové žili s matkou u jejích rodičů.

Pro své okolí byla dr. Fassatiová příkladem obětavé, skromné a citlivé ženy s hlubokou úctou ke křesťanským idejím. Ctíla hodnotu tichého soustředění, ale nevyhýbala se ani ruchu života. Svě rodině i přátelům dokázala být silnou duchovní oporou. K českým myslitelům, jejichž díla a životních postojů si velmi vážila, patřil například Karel IV., Jan Amos Komenský nebo prezidenti Tomáš G. Masaryk a Václav Havel; ze zahraničních to byl zejména Tomáš Kempenský nebo S. R. Mahariši.

Životopisné údaje o doc. dr. O. Fassatiové lze též nalézt v časopisech Česká mykologie 39: 119–120, 1985, Czech Mycology 56: 179–183, 2004, a Mykologické listy no. 109: 30–31, 2009.

Na doc. dr. Olgu Fassatiovou budeme vždy s úctou vzpomínat.

František Kotlaba and Alena Kubátová: Mycologist Olga Fassatiová passed away

ZPRÁVY Z VÝBORU ČVSM

Dne 18.5.2012 se v Praze na katedře botaniky Přírodovědecké fakulty UK sešel výbor ČVSM; přítomni byli všichni členové: dr. V. Antonín (předseda, redaktor Mykologických listů), dr. J. Klán (místopředseda), dr. A. Kubátová (tajemnice), dr. J. Holec (výkonný redaktor Czech Mycology), K. Prášil (hospodář), dr. D. Novotný (webové stránky, sledování plateb) a doc. M. Tomšovský.

Hosté: doc. M. Sedlářová.

Ediční činnost ČVSM

Czech Mycology

- J. Holec informoval, že první číslo roku 2012 (64/1) je téměř hotovo. Vyjde v červenci 2012.
- Číslo 62/2 (index rodů a druhů 60 čísel CM), které dosud nevyšlo, bude připravováno v druhé polovině roku 2012.

Koncepční záležitosti:

- Probíhá jednání s informační službou EBSCO.

- Po publikaci čísla 64/1 bude znovu podána žádost do SCOPUSu a poté do WOSu.
- V roce 2012 budou pokračovat práce na webové stránce Czech Mycology. Články publikované online budou opatřeny novým ISSN (platným pro online verzi časopisu) a datem publikace.
- Výbor navrhl oslovit potenciální kandidáty na výkonného redaktora Czech Mycology.

Mykologické listy

- První číslo roku 2012 (č. 119) vyšlo bohužel se zpožděním způsobeným technickými problémy. Číslo 120 je plánováno na červen.
- Na Ministerstvu kultury byly Mykologické listy nově zaevidovány jako periodický tisk pod číslem MK ČR E 20642, které bude uvedeno v tiráži.

Příprava 3. Česko-slovenské vědecké mykologické konference 2013

- Členové výboru projednali s doc. M. Sedlářovou možnost uspořádání konference v Olomouci. Termín byl předběžně stanoven na 29.–31.8.2013, místo konání: Olomouc, Univerzita Palackého, areál Envelopa. Počítá se s uspořádáním exkurze (např. Litovelské Pomoraví). První cirkulář bude zveřejněn na podzim 2012.

Finanční záležitosti

- K. Prášil informoval, že v lednu 2012 byla Radě vědeckých společností podána účetní závěrka a vyúčtování finanční dotace za rok 2011.
- Na Finanční úřad Prahy 2 bylo v lednu odevzdáno vyúčtování daně z příjmu fyzických osob (z dohod o provedení práce) a v březnu bylo také podáno přiznání k dani z příjmu právnických osob.
- ČVSM získala na rok 2012 od Rady vědeckých společností dotaci na tisk Czech Mycology a Mykologických listů ve výši 142 tis. Kč.
- K. Prášil informoval o revizi hospodaření ČVSM za roky 2010 a 2011, kterou provedla revizní komise ČVSM. Zjištěné drobné nedostatky jsou postupně napravovány.
- Jako hlavní bod této části jednání hospodář prezentoval předběžný návrh vyrovnaného rozpočtu pro rok 2012, který byl poté výborem schválen.

Různé

- Byl rozeslán 1. cirkulář setkání Micromyco 2012, České Budějovice, 11.-12.zář (organizuje dr. A. Nováková). Přihlášky se zasílají do 30.6. na adresu alena@upb.cas.cz.

- Výbor rozhodl o dalším snížení ceny sborníků ČVSM.
- Výbor projednal rámcovou dohodu ČVSM (sekce pro biodiverzitu hub) s AOPK o spolupráci a poskytování dat databáze NDOP.
- Výbor dále diskutoval o tvorbě metodiky mykologických průzkumů.
- Česká botanická společnost pořádá ke svému 100. výročí založení akce, na něž zve i členy ČVSM.
- ČVSM poslala oficiální kondolenci k úmrtí známého estonského mykologa Erasta Parmasta.
- Noví členové – výbor schválil přijetí nové členky: Šárka Ptáčnicková (PřF UK Praha).

Zapsala Alena Kubátová

OPRAVA

V minulém čísle Mykologických listů (č. 119, str. 34) bylo uveřejněno oznámení o úmrtí ing. Vlastislava Jančaříka, CSc., ve kterém však bylo omylem uvedeno datum 1. března 2012. Správné datum úmrtí je však o rok dříve – 1. března 2011. Redakce se za chybu omlouvá.