

MYKOLOGICKÉ

LISTY

156



Časopis
České vědecké společnosti pro mykologii
Praha 2023
ISSN 1213-5887

OBSAH / CONTENTS

Vampola P., Vlasák J., Tomšovský M.:

- Poznámky k některým druhům chorošů. VI. Komplex *Skeletocutis nivea*
Notes on some polypores. VI. *Skeletocutis nivea* complex 1

Kolényová M., Dvořák D., Hrouda P.:

- Hydnellum gracilipes*: nový druh pro Českou republiku
Hydnellum gracilipes: species new to Czechia 14

Zíbarová L., Tejtklová T.:

- Ztráty a nálezy IV.: Kornatec větrenovýtrusý – *Merulicium fusisporum*
Lost and found IV: *Merulicium fusisporum* 22

Čapoun M., Čapounová H.:

- Společný výskyt řasnatky uhlíkové (*Plicaria carbonaria*), ř. hladkoplodé
(*P. endocarpoides*) a ř. drsnoplodé (*P. trachycarpa*) na jedné lokalitě
na Táborsku
Co-occurrence of *Plicaria carbonaria*, *P. endocarpoides* and *P. trachycarpa*
at one location in the Tábor region 32

Jindřich O., Valda S.:

- Kyjojenka plavá – *Trichoderma alutaceum* a kyjojenka bělonohá –
Trichoderma leucopus, dva vzácné a zaměňované druhy nalezeny
v České republice, první znovu po 70 letech, druhý poprvé
Trichoderma alutaceum and *T. leucopus*, two rare and confused species
found in the Czech Republic; the former again after 70 years, the latter
for the first time. 45

Holec J., Vašutová M.:

- Dojmy z XIX. kongresu evropských mykologů v Perugii
Impressions from the XIX Congress of European Mycologists in Perugia 59

Zehnálek P., Kocián J., Mlčoch P.:

- Mladí mykologové po dvacáté druhé aneb opět spolu v plné síle
The 22nd Meeting of Young Mycologists – back together in full strength 61

**SPOLEČNÝ VÝSKYT ŘASNATKY UHLÍKOVÉ (*Plicaria carbonaria*),
Ř. HLADKOPLODÉ (*P. endocarpoides*) A Ř. DRSNOPLODÉ
(*P. trachycarpa*) NA JEDNÉ LOKALITĚ NA TÁBORSKU**

Marek Čapoun, Hana Čapounová

Lužická 10, 669 02 Znojmo; houbyznojemska@gmail.com

Čapoun M., Čapounová H. (2023): Společný výskyt řasnatky uhlíkové (*Plicaria carbonaria*), ř. hladkoplodé (*P. endocarpoides*) a ř. drsnoplodé (*P. trachycarpa*) na jedné lokalitě na Tábořsku. – Mykologické Listy no. 156: 32–44.

Článek informuje o společném výskytu všech tří antrakofilních zástupců rodu *Plicaria* dosud známých z České republiky – *P. carbonaria*, *P. trachycarpa* a *P. endocarpoides* – na jednom stanovišti. Je uvedena makromorfologie a popis mikroskopických struktur nalezených plodnic všech tří druhů, popsána dispozice biotopu a uveden seznam dalších na stanovišti nalezených taxonů hub. Dále jsou zmíněny podobné druhy a diskutovány jsou taxonomické, fylogenetické a ekologické otázky.

Klíčová slova: *Plicaria*, spáleniště, Tábořsko.

Čapoun M., Čapounová H. (2023): Co-occurrence of *Plicaria carbonaria*, *P. endocarpoides* and *P. trachycarpa* at one location in the Tábor region. – Mykologické Listy no. 156: 32–43. The article reports on the co-occurrence of all three anthracophilic representatives of the genus *Plicaria* hitherto known from the Czech Republic – *P. carbonaria*, *P. trachycarpa* and *P. endocarpoides* – at one site. The macromorphology and the microscopic structures of the found apothecia of all three species are described, the habitat is characterised, and a list of other fungal taxa found at the same site is given. Further, similar species are mentioned, and taxonomic, phylogenetic and ecological issues are discussed.

Úvod

Během října roku 2022 jsme poblíž osady Domamyšl na Tábořsku na lesní mýtině vzniklé vykácením smrkové monokultury našli několik starších a vegetací již zarůstajících spálenišť se zbytky spáleného kletu, větších fragmentů dřeva a ohořelých pařezů. Kromě několika běžnějších zástupců askomycetů a bazidiomycetů vázaných na spáleniště jsme objevili několik plodnic diskomycetů, které byly makroskopicky navzájem dosti podobné, avšak pozdějším mikroskopickým studiem byly některé určeny jako *Plicaria carbonaria*, jiné jako *P. trachycarpa* a při podrobnějším průzkumu lokality o několik dní později byly nalezeny ještě plodnice druhu

P. endocarpoides. Všechny tři zástupce rodu *Plicaria*, které jsou z území České republiky dosud známé (Svrček 1981), se tak podařilo najít na témže stanovišti.

Materiál a metodika

Lokalita byla pro návštěvu zvolena zcela náhodně. Informace o povaze a atributech stanoviště jsou získány z veřejných zdrojů (www.mapy.cz, www.geology.cz, www.lesycr.cz), vědecká jména jsou převzata z databáze MycoBank (www.mycobank.org) a česká jména z Encyklopedie hub a lišejníků (Antonín 2006); jediná výjimka je vysvětlena v poznámce. Makroskopické i mikroskopické znaky byly studovány na čerstvém materiálu, pouze struktura excipula *P. endocarpoides* byla studována na vzorku odebraném z okraje suché plodnice. K mikroskopickému zkoumání jsme použili optický mikroskop Bio Blue SM 4253 do zvětšení 1000×, výtrusy získané z výtrusného prachu byly měřeny ve vodě a jejich ornamentika studována v roztoku bavlňkové modři s kyselinou mléčnou. Amyloidita vrček byla testována v Lugolově činidle a posuzována podle Van Vooren (2020). Exsikáty jsou uloženy ve veřejném herbáři Jihočeského muzea v Českých Budějovicích (CB).

Výsledky

***Plicaria carbonaria* (Fuckel) Fuckel** – řasnatka uhlíková (obr. 1 a 3)

Basionym: *Bulgaria carbonaria* Fuckel

Synonyma: *Peziza anthracina* Cooke – *Barlaeina anthracina* (Cooke) Sacc. & Trav. – *Plicaria anthracina* (Cooke) Boud. – *Barlaea anthracina* (Cooke) Sacc. – *Plicariella anthracina* (Cooke) Mig. – *Plicaria trachycarpa* var. *muricata* Grelet

Křemešnická vrchovina, Vodice – Domamyšl, na spáleništi, na půdě promísené s popelem, uhlíky a zbytky ohořelého dřeva smrku, cca 15 plodnic, 5. X. 2022 leg. H. Čapounová, det. M. Čapoun (CB 24301). – Ibid., 16. X. 2023 leg. et det. M. Čapoun (CB 24305).

Apotecia v rozvolněných skupinách, okrouhlá, o průměru max. 15 mm, přisedlá a dosti zanořená v substrátu, v mládí téměř káčovitá, později zploštělá, uprostřed mírně prohloubená s lehce vystouplým celistvým okrajem, hymenium hladké, matné až hedvábně matné, v mládí zdnalivě zcela černé, při prosvícení však tmavě hnědé, vnější strana stejné barvy, jemně otrubičnatá, pokrytá substrátem. Dužnina masitá, křehká, při poranění nepozorována žádná tekutina.

Vrčka válcovitá, operkulátní, pleurorhynchní, oktosporická, 253–282 × 19–24 μm, v Lugolově činidle se slabou amyloidní reakcí typu W. Parafýzy válcovité, septované, většinou vzpřímené, 3–5 μm široké, vzácně pod vrcholem rozvětvené,

apex mírně či výrazněji rozšířený až do 8 μm , nerovnoměrně pokrytý hnědou amorfní hmotou. Askospory kulovité, o průměru 12,2–13,1 μm (bez ornamentiky; $N = 30$), některé po vyschnutí obsahující de Baryho bublinky. Ornamentika pokrývá téměř celý povrch askospory a je tvořena většinou tupě kuželovitými, ale i jehlanovitými, nepravidelně hranatými a válcovitými bradavkami o průměrné výšce 1,7 μm a šířce základny 1,3 μm . Dužnina diferencovaná, vícevrstevná. Subhymenium s texturou subglobulosa složenou z drobných buněk o šířce do 10 μm a protáhlejšími elementy o délce 20–25 μm . Medulární excipulum s texturou globulosa–inflata, v horní vrstvě s buňkami do šířky 75 μm , ve spodní vrstvě a při okrajích apotecia navíc s válcovitými buňkami o délce až 100 μm a šířce 8–14 μm . Ektální excipulum s texturou globulosa–angularis a pyriformními buňkami o rozměrech 56–101 \times 44–69 μm .

Poznámky: Breitenbach et Kränzlin (1984), ale také Medardi (2006) udávají u *P. carbonaria* fruktifikaci od podzimu do jara. Hirsch (1985) zvažuje, že tento druh preferuje alespoň ve střední Evropě spálené dřevo listnatých stromů a že jeho výskyt je nejspíše omezen pouze na evropský kontinent; identitu indických sběrů (Waraitch 1977) pokládá Hirsch za spornou. Prostřednictvím internetových zdrojů (např.



Obr. 1. Řasnatka uhlíková – *Plicaria carbonaria*. Přírodní park Polánka, Vodice – Domamyšl, okres Tábor, 5. X. 2022, foto M. Čapoun (CB 24301).

www.gbif.org) je však hlášen výskyt druhu také ze severní Ameriky a ojediněle i východní Asie.

***Plicaria endocarpoides* (Berk.) Rifai** – řasnatka hladkoplodá (obr. 2 a 3)

Basionym: *Peziza endocarpoides* Berk.

Synonyma: *Barlaea endocarpoides* (Berk.) Sacc. – *Barlaeina endocarpoides* (Berk.) Sacc. & Traverso – *Plicaria leiocarpa* (Curr.) Boud.

Křemešnická vrchovina, Vodice – Domamyšl, na spáleništi, na půdě promísené s popelem, uhlíky a zbytky ohořelého dřeva smrku, 6 plodnic, 16. X. 2022 leg. et det. M. Čapoun (CB 24304).

Apotecia rostoucí jednotlivě, s průměrnou šířkou max. 30 mm, přisedlá, nepravidelně okrouhlá až oválná, zvlněná, miskovitá až hluboce miskovitá, někdy téměř svinutá¹, s lehce dovnitř zahnutým celistvým okrajem, hymenium hladké, lesklé, červenohnědé, ve stáří tmavě hnědé, vnější strana stejné barvy, hrubě otrubičnatá. Dužnina masitá, křehká, šťavnatá, při poranění ronila v malém množství žlutou tekutinu.

Vřečka válcovitá, operkulární, pleurorhynchní, oktosporická, 170–193 × 10,2–12,7 μm, v Lugolově činidle se slabou amyloidní reakcí typu W. Parafýzy válcovité, septované, většinou vzpřímené či mírně ohnuté, široké 2,5–3 μm, nevětvené, apex mírně rozšířený pouze do 4,5 μm, nerovnoměrně pokrytý hnědou amorfní hmotou. Askospory kulovité, o průměru 9,1–9,9 μm (N = 30), hladké. Subhymenium s texturou angularis skládající se z drobných izodiametrických buněk o velikosti do 10 μm a ve větší míře z protáhlých buněk o rozměrech 15–35 × 5–15 μm. Medulární excipulum s texturou inflata s kulovitými buňkami o průměrné velikosti kolem 30 μm a nepravidelnými a protáhlými buňkami o průměrných rozměrech 50 × 10 μm. Ektální excipulum s texturou globulosa–angularis tvořenou buňkami rozmanitých tvarů a rozměrů – kulovité buňky až do šířky mírně nad 50 μm, protáhlé elementy o délce 20–50 μm a šířce 10–15 μm, drobné buňky o velikosti max. 15 μm a další buňky nepravidelných tvarů.

Poznámky: Pouze nepřímou souvislost se spáleništem uvádí u svého korsického sběru Häffner (1981), když nenalezl v substrátu pozůstatky hoření, nicméně poukazuje na požár, který se prohnal krajem v bezprostřední blízkosti stanoviště

¹ Nalezené plodnice tohoto druhu jako jediné svým habitem naplnily původní latinský význam rodového jména; plico, -are, -ui = svinovat, skládat, stáčet.



Obr. 2. Řasnatka hladkoplodá – *Plicaria endocarpoides*. Přírodní park Polánka, Vodice – Domamyšl, okres Tábor, 16. X. 2022, foto M. Čapoun (CB 24304).

3 měsíce před nálezem. Dle tohoto zjištění lze zvažovat, že pro růst není nutná přítomnost uhlíků v substrátu, ale jiné disturbanční vlivy, jimiž oheň na své okolí působí, např. emise a usazování spalin, teplota apod. Hirsch (1985) sumarizuje 24 sběrů z Braniborska, Durynska, Meklenburska, Saska a Saska-Anhaltska z let 1939–1985² a kromě toho, že tak shledává *P. endocarpoides* nejčastějším zástupcem rodu na sledovaném území, dále udává, že plná jedna čtvrtina z těchto sběrů nemá souvislost se spáleništěm.

K poněkud rozporným závěrům docházíme v informacích o vylučování barevné tekutiny při poranění dužniny. Häffner (1981), Breitenbach et Kränzlin (1984), Callonge et al. (1985), Jamoni (2003) i Medardi (2006) uvádějí, že plodnice *P. endocarpoides* na lomu produkují tekutinu žluté barvy. U námi pozorovaných plodnic jsme však tuto skutečnost zaznamenali jen ve velmi malé míře. Také Van Vooren (2014) hovoří pouze o poněkud šřavnaté dužnině (str. 40) a navíc při srovnávání

² Pouze jeden sběr pochází z 30. let, jeden z 50. let; ostatní pak ze 70. a první poloviny 80. let 20. století.

anatomie plodnic rodu *Plicaria* s plodnicemi *Plicariella scabrosa* konstatuje, že řasnatky rodu *Plicaria* mají nemléčící dužninu (str. 42). Na druhé straně Häffner (1981) upozorňuje, že tekutina je rozeznatelná jen krátký čas – může tedy dojít k přehlédnutí tohoto znaku, zvláště pokud je studována ne zcela čerstvá či již zasychající plodnice.

Co se fenologie týče, Calonge et al. (1985) sbírali *P. endocarpoides* v okolí Barcelony v jarním období (březen a duben), Kout et al. (2016) evidují nález ze západních Čech z konce ledna, Van Vooren (2014) udává prakticky celoroční fruktifikaci.

Areál rozšíření *P. endocarpoides* zahrnuje zejména území Evropy a Severní Ameriky a jsou také známy sběry z Austrálie a Nového Zélandu, proto je pravděpodobný výskyt také v Asii (Hirsch 1985).

Možnost existence anamorfy podobné rodu *Chromelosporium* naznačil Hennebert (1973), avšak ve své pozdější práci (Hennebert 2020) ukazuje, že příslušný kmen vytvořil konidiové stadium, jehož mikromorfologie se rodu *Chromelosporium* naprosto nepodobá.

***Plicaria trachycarpa* (Curr.) Boud.** – řasnatka drsnoplodá (obr. na zadní straně obálky a 3)

Basionym: *Peziza trachycarpa* Curr.

Synonyma: *Detonia trachycarpa* (Curr.) Sacc. – *Curreyella trachycarpa* (Curr.) Massee et Crossl. – *Plicariella trachycarpa* (Curr.) Velen. – *Galactinia trachycarpa* (Curr.) Le Gal – *Peziza melanosperma* P. Crouan et H. Crouan

Křemešnická vrchovina, Vodice – Domamyšl, na spáleništi, na půdě promísené s popelem, uhlíky a zbytky ohořelého dřeva smrku, cca 25 plodnic, 5. X. 2022 leg. H. Čapounová, det. M. Čapoun (CB 24302). – Ibid., 16. X. 2023 leg. M. Čapounová, det. M. Čapoun (CB 24306).

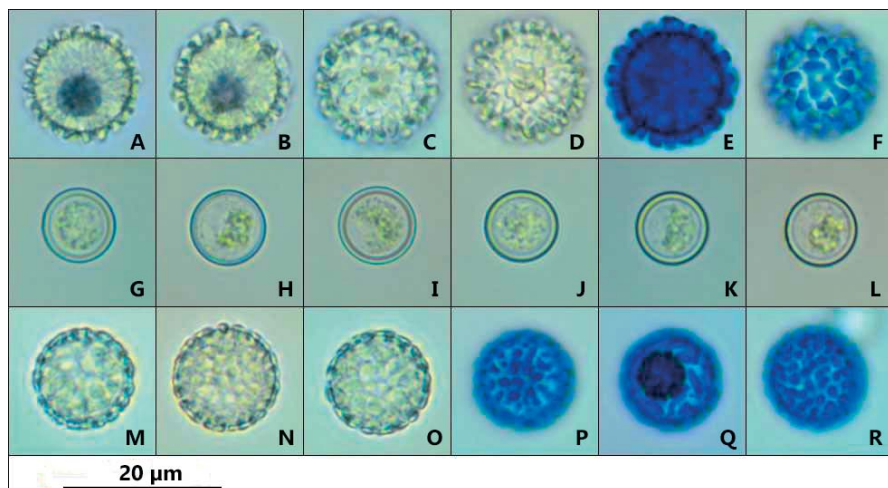
Apotecia v rozvolněných skupinách, přisedlá, okrouhlá, do šířky max. 18 mm, v mládí téměř káčovitá, později zploštělá, uprostřed mírně prohloubená s lehce vystouplým až ztlustlým, celistvým, vzácně zoubkatým okrajem, hymenium hladké, lesklé (ale méně výrazně, než tomu bylo u plodnic *P. endocarpoides*), v mládí zcela černé, později čokoládově až tmavě hnědé, vnější strana stejné barvy, jemně otrubičnatá. Dužnina masitá, křehká, po poranění nehojně ronila bílou vodnatou tekutinu.

Vřečka válcovitá, operkulární, pleurorhynchní, oktosporická, 199–232 × 13,0–17,9 μm, v Lugolově činidle se slabou amyloidní reakcí typu W. Parafýzy válcovité, septované, většinou vzpřímené, 2,5–4,5 μm, vrcholky rozšířené na 6,3–6,5 μm a pokryté hnědou amorfni hmotou, která může tvořit kompaktní čepičky. Askospory ku-

lovité, o průměru 10,6–12,1 μm (bez ornamentiky; $N = 30$), v nichž se po aplikaci roztoku bavlníkové modři v kyselině mléčné někdy tvořily de Baryho bublinky. Ornamentika je tvořena nízkými hrbolkovitými bradavkami a hřebínky o výšce do 1 μm a šířce základny většinou do 2,5 μm , zřídka až do 4 μm .

Dužnina vrstevnatá, diferencovaná, v základních znacích víceméně shodná s dužninou plodnice *P. carbonaria* (viz výše); pouze ve vrstvě subhymenia nacházíme buňky s tendencí tvořit texturu porrecta. Medulární excipulum s texturou globulosa–inflata, v horní vrstvě s kulovitými buňkami do šířky 70 μm , ve spodní vrstvě jen do 50 μm , blíže k okraji zhuštění vláknitých buněk. Ektální excipulum s texturou globulosa–angularis a pyriformními buňkami do velikosti 80 μm .

Poznámky: *P. trachycarpa* je uvedena v Červeném seznamu makromycetů ČR v kategorii CR (Svrček 2006). Egertová (2015) shromáždila údaje o dosavadních dokladovaných sběrech z ČR, jejichž položky jsou uloženy v největších veřejných herbáriích (PRM a BRNM), přičemž těchto pouhých 12 položek pochází ze středních a západních Čech, jižní Moravy, ale zejména z jižních Čech³. Lokalita nejbližší našemu nálezu leží cca 10–12 km západně u obce Jedlany na Táborsku.



Obr. 3. Askospory z výtrusného prachu: *P. carbonaria* (A–F), *P. endocarpoides* (G–L), *P. trachycarpa* (M–R). Použité médium: roztok bavlníkové modři s kyselinou mléčnou (E, F, P–R); voda (ostatní). Askospory s obsahem De Baryho bublinek: A, B, Q.

³ Egertová sběry uložené v BRNM revidovala, zatímco u některých sběrů z PRM, vycházejíc z dat v literárních zdrojích, vyjadřuje pochybnosti o správnosti určení.

Dle těchto nálezových dat fruktifikuje ř. drsnoplodá v sezóně od května do listopadu a prakticky totožné období uvádí také Van Vooren (2014), Hirsch (1985) eviduje německé sběry z podzimního období, Medardi (2006) se dopouští drobného zmatku, když fruktifikaci u *P. trachycarpa* umísťuje tu do jarního období (str. 221), tu do podzimního (str. 222). Areál rozšíření druhu zahrnuje celou severní polokouli (Hirsch 1985).

Anamorfu pod jménem *Chromelosporium trachycarpum* popsal Hennebert (1973).

V žádném z užitých zdrojů nenacházíme zmínku o tom, že by dužnina plodnic *P. trachycarpa* produkovala, jako v případě našeho sběru, při poranění bílou tekutinou.

Poloha a popis stanoviště

Křemešnická vrchovina, severovýchodní okraj Přírodního parku Polánka, Vodice – Domamyšl (okres Tábor, Jihočeský kraj), 620 m n. m., Q 6555a, 49°28'37"N, 14°52'21"E.

Mýtina se spálenišťem vzniklá vykácením smrkové monokultury leží na mírném svahu se severovýchodní expozicí, zkoumaná spáleniště se nacházejí při jejím spodním okraji. Z geologického hlediska leží převážná část lokality na rozhraní depozic hlinito-písčitých a nivních sedimentů, podklad horní části mýtiny tvoří dvojslídne pararuly a ortoruly (www.geology.cz). Těsně za jihovýchodním okrajem mýtiny se nachází vydatné prameniště, odkud voda stéká do níže meandrujícího Novomlýnského potoka; v okolí mýtiny je tedy terén místy silně podmačen.

Některé části spáleniště byly překryty půdou rozrušenou vývraty pařezů nebo byly uhlíky, nedokonale shořelé fragmenty dřeva a popel promíchány se zeminou, pokryty slabou vrstvou jehličí a povrch již porůstal pionýrskou vegetací sekundární sukcese – mechy, zejm. zkrutkem vláhojevným (*Funaria hygrometrica*), travami, mladými jedinci ostružiníku či břízy; nápadný byl zejména rozsáhlý, místy téměř souvislý pokryv stélkami porostnice mnohotvárné (*Marchantia polymorpha*). Smrkový klest byl na této mýtině pálen během dubna 2022 (os. sdělení, J. Fara, 2. 3. 2023)⁴, tedy přibližně půl roku před našimi nálezy.

Na stanovišti byly také nalezeny plodnice dalších druhů hub. Ze skupiny baziidiomycetů šupinovka spáleništní (*Pholiota highlandensis*), křehutka opýřená (*Psathyrella pennata*) a penízovka uhelná (*Tephroclybe anthracophila*); ze skupiny

⁴ Pozemek, na kterém se nachází zkoumané spáleniště, je majetkem České republiky, hospodaří na něm státní podnik Lesy České republiky a je součástí revíru Chýnov, jehož je Jan Fara lesním hospodářem (www.lesy.cz).

askomycetů zvoneček uhelný (*Geopyxis carbonaria*), řasnatka fialová (*Geoscypha tenacella*), řasnatka laločnatá (*Geoscypha violacea*), řasnatka uhelná (*Peziza echinospora*) a kořenitka nadmutá (*Rhizina undulata*). Krom těchto antrakofilních druhů se na stanovišti vyskytovaly na fragmentech smrkového dřeva dřevomorka lesní (*Serpula himantoides*) a také zajímavý a zřídka druh dřevomorka borová (*Hydnomerulius pinastris*)⁵ – exsikát toho sběru je uložen v herbáři Jihočeského muzea v Českých Budějovicích (CB 24303).

Plodnice obvyklých spáleníštních askomycetů s typickým výskytem již v prvních týdnech po požárové disturbanci, např. spálenítky (*Anthracobia* spp.), ohnivky (*Pyronema* spp.) či antrakofilní hovníky (*Ascobolus* spp.), jsme na stanovišti nezažnamenali (srovnej s Holec et al. 2023).

Diskuse

Jméno *Plicaria* publikoval Fuckel (1870) a koncept tohoto rodu se v průběhu vývoje taxonomie a nomenklatury operkulátních askomycetů několikrát posouval (Korf 1960, Hansen et al. 2001). Jménem *Plicaria* bylo v minulosti označováno více než 100 taxonů, většina z nich však nenáleží do rodu, jak je v současnosti vymezen, a další jsou synonymy (Spooner 2001). V současnosti se pojetí tohoto rodu řasatek ustálilo na základě kombinace několika dobře definovaných znaků: jsou antrakofilní, ve zbarvení jejich apotecií dominují tmavě hnědé odstíny či bývají až do černa⁶, mikroskopicky se pak vyznačují kulovitými askosporami a věcky s amyloidní reakcí (Dougoud 2001, Jamoni 2003). Přesto velmi dlouho přetrvávala nejistota, zda má být rod *Plicaria* uznán coby samostatný rod oddělený od rodu *Peziza*. Bylo potvrzeno, že rod *Plicaria* tvoří monofyletickou skupinu (Norman et Egger 1996), v pozdější studii ukazují Hansen et al. (2001) na fylogenetickou blízkost zástupců rodu *Plicaria* s druhy, jako jsou např. *Peziza badia*, *P. limnaea* a *P. alaskana*, dnes zahrnované do rodu *Legaliana* (Van Vooren 2020), a dále *P. badiofusca*, *P. saniosa* nebo *P. phyllogena*. Novější data ze studie Hansen et al. (2005) nasvědčují příbuznosti rodu *Plicaria* s rody *Phylloscypha*⁷, *Purpureodiscus* (dále viz Van Vooren 2020) a kladem tvořeným linií *Peziza depressa* společně s rodem *Ruhlandiella*; překvapivý

⁵ Vědecké jméno je převzato z databáze Index Fungorum (www.indexfungorum.org); databáze MycoBank (www.mycobank.org) preferuje starší jméno *Leucogyrophana pinastris*. České jméno je pak převzato z www.biolib.cz.

⁶ Le Gal (1953, str. 49) však zmiňuje svou zkušenost s plodnicemi *P. leiocarpa* (= *P. endocaroides*) mnohem světlejší barvy s velmi výrazným purpurovým nádechem.

⁷ Autoři do své studie zahrnuli jediného zástupce rodu *Phylloscypha*, a to typový druh *Phylloscypha phyllogena*, tehdy pod basionymem *Peziza phyllogena*.

je však zejména velmi těsný vztah k exotickému monotypickému koprofilnímu rodu *Hapsidomyces*, jehož plodnice mají v raném stadiu kleistohyeniální vývoj a některé další rozdíly v morfologii (dále viz Krug et Jeng 1984).

Třebaže je v Červeném seznamu makromycetů ČR zapsána pouze *P. trachycarpa*, všechny tři zde zmiňované druhy patří mezi dosti vzácné. Dalšími dvěma evropskými zástupci rodu, které dosud nejsou z území České republiky dokladovány, jsou málo známá *Plicaria lundellii* (Donadini) Van Vooren a dále *Plicaria acanthodictya* Dissing & Hauerbach. První jmenovaný druh popsal na základě Lundellova sběru ze Švédska Donadini, Van Vooren et Mauruc (2020) jej molekulární analýzou isotypu potvrdili; ornamentika askospor tohoto druhu je pak popisována jako podobná *P. trachycarpa*, bradavky jsou však kratší a ornamentika je výrazně řidší (dále viz Van Vooren et Mauruc 2020). *Plicaria acanthodictya* je poněkud známějším druhem, mikroskopicky snadno poznatelným díky nápadné ornamentice askospor, která je tvořena ostny propojenými do úplné síťky. Dissing (1974) referuje o holotypu tohoto taxonu z Dánska, a ač přímo nevymezuje původ spáleného dřeva, na jehož zbytcích byla *P. acanthodictya* sbírána, konstatuje, že dominantní dřevinou na stanovišti byl dub. Ghyselinc (2005) druh sbíral v rovinaté oblasti Belgie, v pískovně na spáleníšti pokrytém silnou vrstvou písku a podobně tomu bylo také v případě sběru holotypu; autor proto předkládá hypotézu o nutné součinnosti dvou faktorů – spáleníště a písčitého podkladu.

Tmavou barvou apotecia a kulovitými askosporami se vyznačují také zástupci příbuzného rodu *Plicariella* (zejm. již zmíněný druh *Plicariella scabrosa*), avšak tento rod není antrakofilní a liší se také ve struktuře excipula (Spooner 2001, Senn-Irlet et al. 2021). Naopak na spáleníšti mohou být za některého zástupce rodu *Plicaria* zaměněny snad jen mladé plodnice běžnější řasnatky uhelné (*Peziza echinospora*) či naopak vzácné řasnatky Petersovy (*Daleomyces petersii*), ty však mají oválné výtrusy. Jiné antrakofilní operkulární diskomycety, které se na našem území vyskytují, mají nápadnější barvu hymenia nebo drobnější plodnice (viz dále Dougoud 2001).

Životní cyklus spáleníštních hub dosud není uspokojivě objasněn – není jasná jejich ekologie před požárovou disturbancí a naopak v pozdních sukcesních stádiích stanoviště, a tak se nabízí otázka, jakou výživovou strategii tyto druhy skutečně mají či jakou ekologickou niku zaplňují. Již delší dobu je známa mykorhizní strategie u zvonečku uhelného (*Geopyxis carbonaria*) (viz dále Vrálstad et al. 1998) nebo parazitický způsob života kořenitky nadmuté (*Rhizina undulata*) (viz dále např. Kommedahl et Windels 1979), a také nedávný výzkum ukázal, že se mnohé spáleníštní druhy běžně vyskytují jako endofyty a teprve požár u nich spustí fruktifikaci – např. šupinovka spáleníštní byla izolována z pletiv několika mechorostů (dále viz Raudabaugh et al. 2020).

Na zajímavou ekologickou úlohu antrakofilních askomycetů v sukcesí nových společenstev po požárové disturbanci upozornily Filialuna et Cripps (2021), které

testovaly schopnost tří vybraných druhů⁸ agregovat spálenou půdu – houby jsou svým myceliem schopny omezovat erozi a vysychání půdy a zlepšovat tak podmínky pro rané fáze regenerace. Autorky doporučují oddálit řízené obnovovací činnosti či se zcela vyvarovat alespoň takových, které přispívají ke ztuhnutí půdy během časného období po požáru, kdy se rozrůstá mycelium.

Poděkování

Děkujeme J. Farovi (Lesy České republiky) za informace o vzniku stanoviště, M. Beranovi (Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích) děkujeme za uložení sběrů do herbáře CB. Za připomínky děkujeme všem recenzentům, zvláštní dík pak patří Viktorii Halasů.

Literatura

- Antonín V. (2006): Encyklopedie hub a lišejníků. – Academia, Libri, Praha.
- Breitebach J., Kränzlin F. (1984): Fungi of Switzerland. Volume 1. Ascomycetes. – Verlag Mycologia, Luzern.
- Calonge, F. D., Rocabruna A., Tabarés M., Rodríguez N. B. (1985): Contribución al estudio de los Ascomycetes españoles I. Algunas especies raras o nuevas encontradas en Cataluña y Madrid. – Butlletí Societat Catalana de Micologia 9: 39–47.
- Dissing H. (1974): *Plicaria acanthodictya*, a new fireplace discomycete from Denmark. – Travaux mycologiques dédiés à R. Kühner. – Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon 43: 139–146.
- Dougoud R. (2001): Clé des discomycètes carbonicoles. – Documents Mycologiques 30(120): 15–29.
- Egertová Z. (2015): Nález řasnatky drsnoplodé – *Plicaria trachycarpa* v severních Čechách. – Mykologické Listy no. 130: 33–38.
- Filialuna O., Cripps C. (2021): Evidence that pyrophilous fungi aggregate soil after forest fire. – Forest Ecology and Management 498: 119579.
- Fuckel L. (1870): Symbolae mycologicae. Beiträge zur Kenntniss der rheinischen Pilze. – in: Kirschbaum C. L., ed.: Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde, Jahrgang XXIII und XXIV. – Julius Niedner, Wiesbaden (p. 325–328).
- Ghyselincq D. (2005): *Plicaria acanthodictya*, un ascomycète rarissime récolté en Wallonie. – Revue du Cercle de Mycologie de Bruxelles 5: 3–8.
- Hansen K., Læssøe T., Pfister D. H. (2001): Phylogenetics of the *Pezizaceae*, with an emphasis on *Peziza*. – Mycologia 93(5): 958–990.

⁸ Autorky zvolily druhy *Geopyxis carbonaria*, *Pyronema omphalodes* a *Morchella septimelata*.

- Hansen K., LoBuglio K. F., Pfister D. H. (2005): Evolutionary relationships of the cup-fungus genus *Peziza* and *Pezizaceae* inferred from multiple nuclear genes: RPB2, β -tubulin, and LSU rDNA. – *Molecular Phylogenetics and Evolution* 36: 1–23.
- Häffner J. (1981): Die Pilze Korsikas. Studien über das Vorkommen Höherer Pilze auf der Mittelmeerinsel Korsika. – *Mitteilungen des Vereins für Pilzkunde Wissen*: 1–38.
- Hennebert G. L. (2020): *Chromelosporium* re-evaluated, with *Chromelosporiopsis* gen. nov. and *Geohypha* stat. nov. – *Mycotaxon* 135: 665–718.
- Hennebert G. L. (1973): *Botrytis* and *Botrytis*-like genera. – *Persoonia* 7(2): 183–204.
- Hirsch G. (1985): The genera *Scabropezia* and *Plicaria* in the German Democratic Republic. – *Agarica*, 6 (12): 241–258.
- Holec J., Zíbarová L., Kříž M., Antonín V., Koukol O. (2023): Požáry a houby. – *Živa* 5/2023: 232–235.
- Jamoni P. G. (2003): Contributo alla conoscenza delle *Pezizales*: Il genere *Plicaria* Fuckel. – *Funghi e Ambiente*, 91–92: 7–10.
- Korf R. P. (1960). Nomenclatural Notes. IV. The generic name *Plicaria*. – *Mycologia* 52(4): 648–651.
- Kout J., Zíbarová L., Hejl L., Bartůšek M. (2016): Nové lokality vzácných vřecovýtrusných hub z jižních a západních Čech. – *Sborník Jihočeského Muzea v Českých Budějovicích, Přírodní vědy* 56: 55–64.
- Kommedahl T., Windels C. E. (1979): Fungi: Pathogen or Host Dominance in Disease. – In: Krupa S. V., Dommergues Y. R., eds., *Ecology of root pathogens. – Developments in Agriculture and Managed-Forest Ecology*, 5, p. 1–104, Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam, Oxford, New York.
- Krug J. C., Jeng R. S. (1984): *Hapsidomyces*, a new genus of the *Pezizaceae* with ornamented ascospores. – *Mycologia* 76(4): 748–751.
- Le Gal M. (1953): Les discomycètes de Madagascar. Prodrôme à une flore mycologique de Madagascar et dépendances. IV. – *Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris*.
- Medardi G. (2006): *Atlante fotografico degli Ascomiceti d'Italia*. – A. M. B. Fond., Centro Studi Micologici, Vicenza.
- Norman J. E., Egger K. N. (1996): Phylogeny of the genus *Plicaria* and its relationship to *Peziza* inferred from ribosomal DNA sequence analysis. – *Mycologia* 88(6): 986–995.
- Raudabaugh D. B., Matheny P. B., Hughes K. W., Iturriaga T., Sargent M., Miller A. N. (2020): Where are they hiding? Testing the body snatchers hypothesis in pyrophilous fungi. – *Fungal Ecology* 43, 100870.
- Senn-Irlet B., Blaser S., Dougoud R., Stöckli E., Gross A., Mürner R. (2021): Ascomyceten der Schweiz – seltene und wenig dokumentierte Arten. – *Cryptogamica Helvetica* 23: 1–432.
- Spooner B. M. (2001): *Plicaria* (*Pezizales*) in Britain, and *Plicariella* reinstated. – *Czech Mycology* 52(4): 259–265.
- Svrček M. (1981): Katalog operkulátních diskomycetů (*Pezizales*) Československa II. (O–W). – *Česká Mykologie* 35(2): 64–89.

- Svrček M. (2006): *Plicaria trachycarpa* (Curr.) Boud. – In: Holec J., Beran M., eds., Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, Příroda, Praha, 24: 59.
- Van Vooren N. (2014): Contribution à la connaissance des Pézizales (*Ascomycota*) de Rhône-Alpes – 2^e partie. – Cahiers de la FMBDS 4: 1–172.
- Van Vooren N. (2020): Reinstatement of old taxa and publication of new genera for naming some lineages of the *Pezizaceae* (*Ascomycota*). – *Ascomycete.org* 12(4): 179–192.
- Van Vooren N., Mauruc M.-J. (2020): Révision des types des Pézizomycètes publiés par J.-C. Donadini. – Cahiers de la FMBDS 7: 1–102.
- Vrålstad T., Holst-Jensen A., Schumacher T. (1998): The postfire discomycete *Geopyxis carbonaria* (*Ascomycota*) is a biotrophic root associate with Norway spruce (*Picea abies*) in nature. – *Molecular Ecology* 7: 609–616.
- Waraitch K. S. (1977): Redetermination of the Indian collections of *Plicaria trachycarpa*. – *Mycotaxon* 6(1): 189–192.

Fotografie na přední straně:

Kostrovka jasanová – *Skeletocutis nemoralis*, Národní park Podyjí, na ležící větvi *Carpinus betulus*, 10. VII. 2020 foto P. Vampola (MJ 7744 – 25/20) (k článku na str. 1).

MYKOLOGICKÉ LISTY č. 156 – Časopis České vědecké společnosti pro mykologii z. s., Praha. – Vycházejí 3× 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 lednu 2024. Redakční rada: dr. V. Antonín, CSc., Mgr. D. Dvořák, Mgr. art. V. Halasů, dr. J. Holec, dr. L. Marvanová, CSc., dr. D. Novotný, Ph.D. a Mgr. J. Salaš.

Internetová adresa: www.czechmycology.org/mykologicke-listy-content.php

Tisk: Moravské zemské muzeum, Zelný trh 6, 659 37 Brno

Administraci zajišťuje ČVSM, Knihovna botaniky, Univerzita Karlova, Benátská 2, 128 01 Praha 2; e-mail: cvsms@czechmycology.org – sem, prosím, hlase veškeré změny adresy, objednávky a záležitosti týkající se předplatného. Předplatné na rok 2023 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



Řasnatka drsnoplodá – *Plicaria trachycarpa*. Přírodní park Polánka, Domamyšl, Vodice, okres Tábor, 5. X. 2022, foto M. Čapoun (CB 24302) (k článku na str. 32).



Kornatec vřetenovýtřusý – *Merulicium fusisporum* (plodnice). NPR Břehyně-Pecopala, 23. IV. 2023, foto L. Zíbarová (herb. L. Z. 10911) (k článku na str. 22).