

SPRAVODAJKA

SLOVENSKEJ MYKOLOGICKEJ SPOLOČNOSTI

číslo 52

september 2020



Jelenkovec sivofialový, *Sarcodon fuligineoviolaceus*,
okolie Liptovského Mikuláša, 8.10.2019.

Foto: M. Peiger, s. 4–10.



Strapačka červenejúca, *Ramaria sanguinea*, Čergov, Terňa, 12.10.2019.
Foto: J. Červenka, s. 30.



Čírovka vrbová, *Tricholoma cingulatum*, Čergov, Majdan, 13.10.2019.
Foto: J. Červenka, s. 31.

OBSAH

HĽADÁME NÁLEZISKÁ VZÁCNÝCH HÚB

- M. Peiger: Zriedkavý jelenkovec sivofialový – *Sarcodon fuligineoviolaceus*
(Kalchbr.) Pat. opäť objavený na území Slovenska 4
I. Kautmanová: Smrčok stepný *Morchella steppicola* Zerova 10

BIODIVERZITA HÚB SLOVENSKA

- Abstrakty zo seminára Biodiverzita húb Slovenska 19 14
Abstrakty zo seminára Diverzita a ekológia húb 7. 19
J. Červenka: Prieskum vybraných lokalít v pohorí Čergov (2. časť) 22

ROZŠÍRTE SI SVOJE VEDOMOSTI

- M. Zajac, F. Fuljer: Dichotomický kľúč na určovanie taxónov z čeľade
Hygrophoraceae (rody *Cuphophyllus*, *Gliophorus*, *Gloioxanthomyces*,
Hygrocybe, *Chromosera*, *Neohygrocybe*, *Porpolomopsis*)
upravený pre podmienky strednej Európy 34
V. Kabát: Niektoré hodvábnice z podrodu *Leptonia*, sekcie *Cyanula* 45
J. Červenka: Exotické rody húb (6. časť): *Chorioactis* 51

NA POBAVENIE

- D. Ďuriška: Kreslený vtíp 53

HLADÁME NÁLEZISKÁ VZÁCNÝCH HÚB

Zriedkavý jelenkovec sivofialový – *Sarcodon fuligineoviolaceus* (Kalchbr.) Pat. opäť objavený na území Slovenska

Maroš Peiger

Synonymá:

Hydnum fuligineo-violaceum Kalchbr., in Fries, Hymenomyc. eur. (Upsaliae): 602 (1874)

Hydnellum fuligineoviolaceum (Kalchbr.) E. Larss., K. H. Larss. & Kõljalg, in Larsson, Svantesson, Miscovic, Kõljalg & Larsson, MycoKeys 54: 41 (2019)

Jelenkovec sivofialový bol na území Slovenska prvýkrát zaznamenaný v septembri roku 1870 pri obci Spišské Vluchy a v roku 1874 ho na základe tohto nálezu opísal Carl Kalchbrenner ako nový druh pre vedu pod vedeckým menom *Hydnum fuligineo-violaceum* Kalchbr. Tento veľmi zriedkavý druh huby opätovne našiel v októbri roku 2005 Dr. Jan Holec počas mykologických dní neďaleko obce Pružina. Nálezy jelenkovca sivofialového z týchto dvoch historických lokalít sa podľa dostupných informácií nepodarilo nikdy zopakovať. Jediným známym recentným výskytovým údajom zo Slovenska je tak nález 6 plodníc tohto druhu z októbra roku 2019 zo širšieho okolia mesta Liptovský Mikuláš, v Podtatranskej kotline, o ktorom tento článok informuje.

Pôvodné zaradenie jelenkovca sivofialového do rodu *Hydnum* vychádzalo z historického pohľadu na huby s ostnatým hymenoforom. Cejp (1928) uvádza, že za ich spoločný znak sa považovalo hyménium umiestnené na kuželovitých výrastkoch. Koncom 19. storočia začali z rodu *Hydnum* vyčleňovať nové rody (*Calodon*, *Hydnellum*, *Pheadon*, *Phellodon*, *Sarcodon*, *Tyrodon*) autori Karsten, Quélet, Schroeter a Patouillard, pričom čoraz presnejšie taxonomické rozdelenie (napr. nový rod *Bankera* alebo ustálenie taxonómie a podobne) prinášali v priebehu 20. storočia autori ako Banker, Donk a Maas Geesteranus (Hrouda, 2005). Vedecké meno *Sarcodon fuligineoviolaceus* zaviedol Patouillard v roku 1900.

Maas Geesteranus v roku 1975 publikoval taxonomickú koncepciu, ktorá vychádzala prioritne z makroskopických morfológických znakov jednotlivých rodov jelenkovitých húb a dostatočne presne vystihovala ich odlišnosť. Zároveň ňou bola potvrdená príslušnosť jelenkovca sivofialového k rodu *Sarcodon*.



Jelenkovec sivofialový, *Sarcodon fuligineoviolaceus*, okolie Liptovského Mikuláša, 8.10.2019. Foto: M. Peiger.

V roku 2019 bola publikovaná práca *Reassessment of the generic limits for Hydnellum and Sarcodon* (Larsson et al. 2019). V nej je, okrem iného, prezentované preradenie viacerých druhov jelenkovcov z rodu *Sarcodon* do rodu *Hydnellum*, ktoré vychádza z výsledkov DNA analýz položiek druhov z rodov *Hydnellum* a *Sarcodon*. Následné stanovenie nových makroskopických i mikroskopických znakov pre tieto rody, ktoré majú reflektovať výsledky genetických štúdií, sa však momentálne javí z viacerých dôvodov ako diskutabilné. A to najmä určenie typového druhu *Hydnellum suaveolens* (Scop.) P. Karst. pre celý rod *Hydnellum*, ktorý podľa tejto koncepcie zahŕňa aj 9 druhov “nešupinatých“ jelenkovcov, vrátane jelenkovca sivofialového, s odlišnou morfológiu plodníc.

S prihliadnutím na najnovšie výsledky DNA analýz, koncepciu Maas Geesterana a vlastných dlhoročných praktických skúseností s čeľaďou jelenkovitých húb (*Bankeraceae*), sa javí ako jedno z prípadných riešení vzniknutej situácie vyčlenenie “nešupinatých“ jelenkovcov (*Sarcodon*), ktoré boli v roku 2019 zaradené medzi jelenkovky (*Hydnellum*), do nového samostatného rodu.

Kým sa nové poznatky v čeľadi jelenkovitých húb ustália a vyhodnotia viacerými autormi, je Maas Geesteranova koncepcia naďalej tou najpriateľnejšou. Preto bolo pre potreby tohto článku zvolené vedecké meno jelenkovca sivofialového ako *Sarcodon fuligineoviolaceus* (Kalchbr.) Pat. a ostatné sú uvádzané ako jeho synonymá.

Plodnice jelenkovca sivofialového sú už na prvý pohľad veľmi charakteristické a nezameniteľné so žiadnym iným druhom huby vyskytujúcim sa na Slovensku a pravdepodobne aj v celej Európe.

Klobúk je z väčšej časti, najmä v strede, ružovohnedý, hnedofialový až fialovočierny, na okrajoch s ružovkastým až ružovohnedým plstnatým lemom, ktorý je u mladších plodníc širší, u tých starších sa zužuje a je menej výrazný. Okraj klobúka je zároveň výrazne zvlnený, naopak stred klobúka býva viac či menej prehĺbený. Povrch klobúka je až takmer k jeho okraju vrastene vláknitý a bez výraznejších šupín. Prítomné sú však málo výrazné zhluky vláknien sformované do šupiniek alebo políčok, ktorých koncové časti občas mierne odstávajú od klobúka. Priemer klobúka najväčšej zaznamenatej plodnice dosahoval cca 80 mm.

Ostne sú spočiatku ružovobelavé, neskôr ružovkasté, ružovohnedé až fialovohnedé a čiastočne môžu zbiehať až na vrchnú časť hlúbika.

Hlúbik je sivoružový až čiernofialový, na báze sivý a obalený belavou mycéliovou plst'ou.

Dužina má v báze hlúbika sivozelenkastú farbu, vo zvyšnej časti hlúbika je ružovofialová a na prechode z hlúbika do klobúka a najmä v klobúku je fialová. Ihneď po ochutnaní má mierne štipľavú chuť, ktorá po chvíli vyznieva a je neutrálna. Vôňa je mierne korenistá až neutrálna.

Výtrusy sú v obryse okrúhle až elipsovité, bradavičnaté s veľkosťou (4.8–) 5.4–6.5 × 4–4.7 (–5.4) μm.

Možnosť zámeny s iným druhom huby je veľmi málo pravdepodobná. Na Slovensku sa vyskytuje ešte jeden druh jelenkovca s ružovou až fialovou dužinou, a to jelenkovec fialovomäsový – *Sarcodon joeides* (Pass.) Bataille, ktorý sa však vyskytuje v teplých listnatých lesoch s prítomnosťou duba, buka alebo gašтана a má svetlokrémový, sivohnedý, ružovohnedý až hnedý klobúk, teda bez prítomnosti fialových či čiernych odtieňov. Podobným druhom je severoamerický *Sarcodon fuscoindicus* (K.A. Harrison) Maas Geest., ktorého výskyt zatiaľ nebol v Európe potvrdený. Tvorí hnedosivé, hnedočierné a niekedy aj atramentovočierné plodnice s modrofialovou dužinou. Podľa posledných DNA analýz je blízkym príbuzným európskeho jelenkovca sivofialového, obidva sú však rozlišované ako dva rozdielne a platné druhy.

Rozšírenie jelenkovca sivofialového je prednostne viazané na Európu, najmä na oblasť Škandinávie, pričom Švédsko je možné považovať za centrum rozšírenia druhu v rámci celého sveta. Nálezy sú rovnako zaznamenané z Nórska, historické údaje pochádzajú z malého počtu lokalít aj z Rakúska, Nemecka a Slovenska.

Podľa viacerých autorov tvorí tento druh huby mykorízu s borovicou, smrekom a jedľou. Na základe minima výskytových dát zo Slovenska možno pre naše územie



Biotop jelenkovca sivofialového, *Sarcodon fuligineoviolaceus*, vľavo bočné rameno rieky, okolie Liptovského Mikuláša, 8.10.2019.

Foto: M. Peiger.

predpokladať, že je to výlučne jesenný druh huby s ťažiskom rastu na prelome septembra a októbra.

Lokalita nálezu v roku 2019 sa vyznačuje charakteristickou **ekológiou**, nakoľko plodnice jelenkovca sivoľalového sa vyskytovali vo zvyšku staršieho ihličnatého lesa (minimálne 90-ročného) s prevahou smreka obyčajného (*Picea abies*) a prímesou borovice lesnej (*Pinus sylvestris*) a smrekovca opadavého (*Larix decidua*), v ktorých podrade dominuje bohato rozvinutá a pomerne vysoká etáž machov, v nadmorskej výške cca 780 m n.m.

Ide o alúvium horskej rieky a breh bývalého hlavného koryta rieky, ktorá už svoje hlavné koryto premiestnila. V tesnej blízkosti nálezu sa tak nachádza bočné rameno toku, cez ktoré po väčšinu roka (s výnimkou povodňových situácií) tečie minimum vody.

Geologické podložie je tvorené glacifluviálnymi sedimentmi, v rámci ktorých prevažujú piesčité štrky. Z vyšších častí povodia tu boli riečnou činnosťou transportované aj ruly a granodiority, v minimálnej miere pravdepodobne aj vápenec.

Spolu s jelenkovcom sivoľalovým, ktorý je v Červenom zozname húb Slovenskej republiky vedený pod kategóriou ohrozenia LR, sa priamo na lokalite vyskytovali aj ďalšie významné druhy jelenkovitých húb, a to jelenkovka žiarivá – *Hydnellum auratile* (Britzelm.) Maas Geest., jelenkovka oranžová – *Hydnellum aurantiacum* (Batsch) P. Karst., jelenkovka zrastavá – *Hydnellum cumulatum* K.A. Harrison – len druhá lokalita výskytu tohto druhu na Slovensku, korkovec čierny – *Phellodon niger* (Fr.) P. Karst., korkovec čiaškovitý – *Phellodon tomentosus* (L.) Banker a jelenkovec horký – *Sarcodon scabrosus* (Fr.) P. Karst.. V okolí tejto lokality sa vyskytovali aj ďalšie huby čeľade *Bankeraceae*, konkrétne hrboľnačka čiernastá – *Boletopsis leucomelaena* (Pers.) Fayod – kategória ohrozenia v Červenom zozname húb Slovenskej republiky DD, jelenkovka pálčivá – *Hydnellum peckii* Banker – kategória ohrozenia v Červenom zozname húb Slovenskej republiky EN a jelenkovec škridlicovitý – *Sarcodon imbricatus* (L.) P. Karst.

Týmto sa opäť jednoznačne preukázala tendencia spoločného rastu viacerých druhov jelenkovitých húb na jednej lokalite. Navyše tu boli zaznamenané aj ďalšie zriedkavé druhy húb mimo čeľade *Bankeraceae*, ako zákonom chránený kyjak useknutý – *Clavariadelphus truncatus* Donk, ktorý je zároveň v Červenom zozname húb Slovenskej republiky vedený pod kategóriou ohrozenia LR, strapatec Otthov – *Gautieria otthii* Trog a masliak tridentický – *Suillus tridentinus* (Bres.) Singer.

Z uvedeného vyplýva vysoká mykologická hodnota lokality a biotopu, v ktorej sa jelenkovec sivoľalový spolu s ďalšími sprievodnými druhmi húb vyskytuje, a ktorá napriek svojej malej rozlohe dosahuje medzinárodný význam. Aktuálnymi faktormi ohrozenia lokality a jednotlivých druhov húb vyskytujúcich sa v rámci nej sú náhodná a plánovaná ťažba v lesnom poraste a prípadné antropické zásahy v hlavnom koryte rieky i jej bočnom ramene. Lesná ťažba môže znamenať nežiaducu zmenu mikroklimatických pomerov, narušenie pôdneho krytu a odstránenie mykORIZNYCH

partnerov, čo sa následne prejaví v znížení zatienevia biotopu a nástupu svetlomilných druhov rastlín, ktoré v podstatnej miere zmenia povahu biotopu, v ktorom v súčasnosti prevažujú machy. So znížením zatienevia zároveň klesne pôdna vlhkosť, čo bude mať nežiaduci vplyv na machy aj huby a bude znamenať ich ústup. Narušením pôdneho krytu počas približovania vyťažených stromov sa poškodia alebo zničia mycéliá húb. Zásahmi v koryte rieky nad lokalitou výskytu uvedených druhov húb môže dôjsť k zmene prietokových pomerov v bočnom ramene a následne k spôsobeniu zvýšenej erózie jeho brehov pri zväčšenom prietoku vody oproti súčasnosti. Zásahy priamo v bočnom ramene spočívajúce v spevňovaní brehu alebo vyhrňaní štrku do lesného porastu je takisto možné považovať za nežiaduce. Preto je potrebné v čo najvyššej možnej miere zmierniť alebo úplne eliminovať potenciálne ohrozujujúce faktory tak, aby boli na lokalite zachované súčasné mikroklimatické podmienky a bola tým zabezpečená kontinuita biotopu nevyhnutného pre rast uvedených zriedkavých druhov húb. Túto skutočnosť zdôrazňuje fakt, že jelenkovec sivoľalový zaradili Croneborg a Dahlberg v roku 2003 medzi 33 najohrozenejších druhov húb Európy a v súčasnosti je v rámci celosvetovej iniciatívy IUCN - The Global Fungal Red List vyhodnotený ako zraniteľný druh (VU), ktorý si tak zasluhuje našu najvyššiu pozornosť.

Literatúra:

- Cejp, K. 1928. Monografie Hydneceí republiky Československé. 107 p., 2 tab., Praha.
- Croneborg, H., Dahlberg, A. 2003. 33 threatened fungi in Europe. Swedish Species Information Centre, 2003. 82 p.
- Hagara, L. 2014. Ottova encyklopédia húb. Ottovo nakladateľství, Praha, 1152 s.
- Hrouda, P. 2005. Lošáky-výskyt, ekologie a rozšíření ve střední Evropě se zvláštním zřetelom k České a Slovenské republice. <http://www.sci.muni.cz/botany/mycology/losaky.htm>
- Larsson, K. H., Svantesson, S., Miscovic, D., Kõljalg, U. & Larsson, E. 2019. Reassessment of the generic limits for *Hydnellum* and *Sarcodon* (*Thelephorales*, *Basidiomycota*) *MycKeys* 54: 31–47. <https://doi.org/10.3897/mycokeys.54.35386>
- Lizoň, P. 2001. Červený zoznam húb Slovenska. 3. verzia, In: Baláž, D., Urban, K. & Urban, P. : Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochrana prírody, suppl. 20., s. 6–12.
- Lizoň, P. 1992. Fungi described by Carl Kalchbrenner. *Čes. mykol.* 46 (3–4), s. 315–327.
- Maas Geesteranus, R. A. 1975. Die terrestrische Stachelpilze Europas. 127 p., 40 tab., Amsterdam et London.
- Nitare, J., Högberg, N. 2012. Svenska arter av fjälltaggsvampar (*Sarcodon*) – en preliminär rapport. *Svensk Mykologisk Tidskrift* 33(3): 2–49.
- Peiger, M. 2015. Výbrani zástupcovia jelenkovitých húb (*Bankeraceae*), ich ekológia

a indikačná hodnota v lesných ekosystémoch. Liptovský Mikuláš, 67 s.
 Peiger, M. 2016. Zaujímavosti čel'ade Bankeraceae Donk z regiónu Liptov. *Sprav. Slov. mykol. spol.* 45. Bratislava. s. 4–7.
 Peiger, M., Tomka, P. & Pauliny, M. 2015. Huby Liptova. Liptovské Múzeum v Ružomberku, 168 s.
 Škubla, P. 2003. Mycoflora Slovaca. Mycelium, 1103 s.
 The Global Fungal Red List Initiative 2020. Fungal red list.
http://iucn.ekoo.se/iucn/species_view/450960

Smrčok stepný *Morchella steppicola* Zerova

Ivona Kautmanová

Smrčok stepný je vzácny teplomilný druh smrčka, viazaný svojím výskytom najmä na piesočnaté a stepné biotopy. U nás je pomerne pravidelne nachádzaný od roku 2010 v najteplejších územiach južného Slovenska. V marci 2020 sme našli viacero plodníc tohto druhu na okraji územia európskeho významu Nesvadské piesky SKUEV0098, medzi obcami Imeľ a Nesvady.

Smrčok stepný bol pôvodne opísaný na základe nálezu v ukrajinskej stepi pri osade Karlivka neďaleko Poltavy v roku 1930 (Zerova 1941). Holotypová položka v kyjevskom herbári sa však stratila a preto bol v roku 2016 stanovený lektotyp na základe pôvodnej ilustrácie autorky opisu a epityp na základe zberu z Luganskej provincie z roku 2014 (Yatsiuk a kol. 2016). Typifikácia druhu bola potvrdená aj analýzami DNA (Du a kol. 2012).

Plodnice sú 5–12 cm vysoké, plodná časť vajcovitá až široko kužeľovitá, niekedy takmer guľovitá, hlboko zbrázdená, husto mozgovito labyrintovaná, sivohnedá, na povrchu svetlejšia.

Hľúbik je krátky, vekom sa čiastočne predlžuje, v mladosti plný, neskôr dutý a hlbokozvrásnený, špinavobiely, bazálne mycélium prerastené piekom, takže tvorí val.

Vrecká sú valcovité, osemvýtrusné, 300–370 µm dlhé, výtrusy hladké, hyalinné oválne 18–25 × 10–15 µm.

Chuť a vôňa nevýrazná. Jedlý.

Autori epitypového opisu uvádzajú výskyt tohto druhu v eurázijských stepných lokalitách Ukrajiny, Ruska, Maďarska, Srbska, Nemecka a Slovenska, ako aj púš-



Smrčok stepný, *Morchella steppicola*, Nesvady, 12.3.2020.

Foto: I. Kautmanová.

ťach a polopúšťach Strednej Ázie, v Azerbajdžane, Kazachstane, Uzbekistane, Tadžikistane a Turkménsku. V Európe je novšie známy aj z Macedónska (J. Schneider 2015, www.nahuby.sk). Biotopy sú často ovplyvnené činnosťou človeka, sú to napríklad lúky, pasienky, staré vinohrady, či strmé brehy riek a okraje ciest. Často sú to pravidelne vypaľované lokality, o čom svedčí aj ukrajinský názov smrčka stepného "požarka". Vyskytuje sa krátko, v období od marca do mája a v mnohých oblastiach je to vysoko cenená jedlá huba. Podľa Vasil'kova (1955) môžu jeho plodnice dorastať až do hmotnosti 2 kg! Na Ukrajine a v niektorých regionálnych červených zoznamoch Ruskej federácie je uvádzaný ako ohrozený druh (Yatsiuk a kol. 2016). Prvý nález zo Slovenska pochádza zo 4. 4. 1974, kedy ho v okolí Hurbanova zbieiral E. Futó a určil ako *M. crassipes*. Až neskoršie analýzy DNA (Du a kol., 2012) preukázali, že ide o *M. steppicola*. Je to pravdepodobne zároveň aj prvý nález pre Európu mimo Ukrajiny, pretože nastaršie údaje z Maďarska sú z rokov 1993 a 1995 (Häffner, Lukács, 1995).



Smrčok stepný, *Morchella steppicola*, výtrusy.
Foto: I. Kautmanová.

Ďalšie údaje sú publikované na webových stránkach www.nahuby.sk:

2010

10. 4. 2010, Kozárovce, v intraviláne obce, v predzáhradke, pod jedľou a tujou pred domom s JV orientáciou, na zemi čistenej od buriny, alt.: 190 m, leg., det. a foto: V. Kabát, ID: 504432; 16. 4. 2010, Podunajská rovina, Trnovec nad Váhom, na obrannom vale rieky Váh, na okraji lužného lesa v presvetlenom trávnom poraste, alt.: 113 m, leg. L. Molnár, det.: V. Kabát, foto: Z. Kiso, ID: 193680, 193678;

2013

22. 4. 2013, Nové Zámky - okolie, pôda hlinito-piesočná, spraš, vinohrady, dnes už málo udržiavané, väčšinou zarastené trávou a kríkmi, sem-tam aj stromami. alt.: cca 150 m, leg. a foto: M. Luther; det.: J. Polčák, ID: 380874, 381639, 382742;

2014

23. 3. 2014, Podunajská rovina, Trnovec nad Váhom, v presvetlenom trávnom poraste na obrannom vale rieky Váh, lužný les vzdialený cca 400 m, z trávovitých najviac zastúpený pýr plazivý (*Elytrigia repens*), ostatné byliny bližšie neurčené, podložie hlinito-pieščitá, juho-západná expozícia, vyznačujúca sa vysokým podielom insolácie, niekoľko plodníc, najväčšia cca 10 cm, alt.: 113 m, leg. L. Molnár,

det.: M. Mikšík, foto: Z. Kiso, ID: 445241, 445243; 20. 3. 2014, Cerová vrchovina, na piesčitom pasienku, leg. M. Wieszik, det. a foto: V. Kunca, ID: 448090;

2015

10. 4. 2015, Cerová vrchovina, na piesčitom pasienku v stepných podmienkach, 6 plodníc rôznych vývojových štádií, leg. det a foto: V. Kunca, ID: 519732;

2016

31. 3. 2016, Považský Inovec, Banka, lúčny porast, slnečné, teplé miesto, na zemi v tráve, veľkosť 7 cm, len jedna plodnica sa objavuje skoro každý rok na rovnakom mieste, alt.: 190 m, leg., det. a foto: J. Komár, ID: 562375; 28. 2. 2016, Podunajská nížina, Hurbanovo, na stepnej lúke na piesku medzi nízkou bylinnou vegetáciou a riedkou trávou, do 20 prevažne celkom mladých plodníc (5–10 mm), leg., det. a foto: R. Bednár, ID: 559100;

2017

15. 4. 2017, Cerová vrchovina, stepná lokalita s vtrúsenou borievkou, na hlinito-piesočnom svahu, 1 plodnica veľká cca 6 cm, alt.: 180 m, leg., det. a foto: M. Krivuš, ID: 613510;

2018

11. 4. 2018, Považský Inovec, Banka, lúčny porast, slnečné, teplé miesto, v blízkosti agát, vtáčí zob, divé kôstkoviny, v piesočnatej pôde, v tráve a machu, alt.: 190 m, leg., det. a foto: J. Komár, ID: 658928; 18. 4. 2018, Cerová vrchovina, leg. det. a foto: J. Zábojník, ID: 659801;

2020

1. 3. 2020, Veľký Krtíš, okolie, na južnej xerotermej stráni v spoločenstve *Pulsatilla grandis* a *Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica*, piesočnato-hlinitý podklad, borievky, plodnice rástli v skupinkách (5 ks) a jednotlivo roztrúsené po ploche, veľkosť od 3 do 7 cm, alt.: 140 m, leg., det. a foto: M. Krivuš, ID: 740802; 12. 3. 2020, Nesvady, stepná lokalita na pieskoch, medzi agátovými lesíkmi, cca 25 plodníc, od drobných mladých až po veľké staršie plodnice do 8 cm, alt.: 120 m, leg. det.: I. Kautmanová, V. Kautman, foto: I. Kautmanová, ID: 739686, 739677; 22. 3. 2020, Nové Mesto nad Váhom - okolie, na strmej trávnej krovinatej stráni priamo pri chodníku vyšľapanom od zveri, zopár na blízkom pasienku, v okolí rástli duby a ovocné stromy, leg., det. a foto: M. Lacko, ID: 741122; 27. 3. 2020, Senec, 3 ks v hustom trávnom poraste, leg., det. a foto: R. Žiak, ID: 740992; 1. 4. 2020, Cífer-okolie, na okraji poľnej cesty, v úzkom trávnom páse, leg. a foto: H. Gustafík, ID: 741232, det. a foto: E. Pešková, J. Kuriplach, ID: 741483, 741415.

Smrčok stepný je ľahko určiteľný na základe makroskopických znakov a ekológie. Z príbuzných druhov sa asi najviac podobá na smrčok obyčajný (*Morchella vulgaris*), ktorý rastie neskôr, v lesných biotopoch a nemá tak výrazne hlboko zvrásnené plodnice. Geneticky najpríbuznejší americký druh *Morchella sceptriformis* pripomína úzkym a pretiahnutým tvarom plodnice skôr smrčok kužeľovitý (*Morchella conica*).

Literatúra:

- Du, X.-H., Zhao, Q., Yang, Z.L., Hansen, K., Taşkin, H., Búyúkalaca, S., Dewsbury, D., Moncalvo, J. M., Douhan, G. W., Robert, V. A. R. G, Crous, P. W., Rehner, S. A., Rooney, A. P., Sink, S. & O'Donnell, K., 2012. How well do ITS rDNA sequences differentiate species of true morels (*Morchella*)? *Mycologia* 104 (6): 1351–1368.
- Häffner, J., Lukács, Z. 1995. Recent findings of ascomycetes XVII. *Morchella steppicola* Zerova. *Rheinland-Pfälzisches Pilzjournal* 5: 108–118.
- Vasil'kov, B.P. 1955. Geographic distribution of pileate fungi in the USSR. Moscow–Leningrad, AS USSR Press.
- Yatsiuk, I., Saar, I., Kalamees, K., Sulaymonov, S., Gafforov, Y. & O'Donnell, K., 2016. Epitypification of *Morchella steppicola* (Morchellaceae, Pezizales), a morphologically, phylogenetically and biogeographically distinct member of the Esculentia Clade from central Eurasia. *Phytotaxa*. 284(1):031–040.
- Zerova, M.Ya. 1941. A new morel from virgin steppe (*Morchella steppicola* Zerova sp. nov.). *Botanical Journal of the Academy of Science of the Ukrainian SSR* 2 (1): 155–159.

BIODIVERZITA HÚB SLOVENSKA

Zoznam referátov zo seminára Biodiverzita húb Slovenska 19

10. december 2019, Botanický ústav SAV, Bratislava

***Pluteus leucoborealis* poprvé na Slovensku i ve střední Evropě**

Hana Ševčíková¹, Jozef Pavlík²

¹Moravské zemské muzeum, botanické oddělení, Zelný trh 6, 659 37, Brno, hsevcikova@mzm.cz;

²Strojárska 1831/92, 069 01 Snina

Pluteus leucoborealis Justo, E. F. Malysheva, Bulyonk. & Minnis byl popsán teprve v roce 2014 a dosud byl znám pouze z Ruska, Mongolska a USA. V roce 2016 byl poprvé nalezen na Slovensku nedaleko Sniny, více než 1500 km od nejbližšího známého místa nálezů. Tento druh byl znám pouze z boreálního pásma a z přecho-

du mezi boreálním a temperátním pásmem z *Alnus* a *Betula*. Slovenský nález je z nadmořské výšky 260 m n. m, pohoří Vihorlat (Carpathicum occidentale), z *Alnus glutinosa*. Je zároveň prvním nálezem tohoto druhu pro Carpathicum. *Pluteus leucoborealis* je snadno identifikovatelný druh v rámci sekce *Pluteus*, pokud má jeho třeh nažloutlou barvu. Plodnice s bílým třeněm je potřebné pečlivě mikroskopovat k jeho rozlišení od podobných druhů – *Pluteus petasatus*, popřípadě bílých forem *P. cervinus* a *P. hongoi*.

Prvý nález hnojníka *Coprinopsis aff. alnivora* mimo územia USA, rastúceho v dutinách listnáčov v Malých Karpatoch Radovan Bednár¹, Ján Červenka²

¹Lipová 48, 900 33 Marianka, radino1@yahoo.com;

²Starhradská 6, 851 05 Bratislava, jancervenka.mail@gmail.com

Po porovnávaní makro- a mikroznakov s európskymi hnojníkmi a vylúčení všetkých známych druhov sa za pomoci DNA analýzy podarilo získať väčštinovú zhodu s Bogartovým druhom *Coprinopsis alnivora*. V ďalšom kroku treba vyjasniť otázku, či drobné odchýlky v makro- a mikromorfológii je možné pripísať vnútrodruhovej variabilite, alebo budú stačiť na opísanie nového druhu.

***Melanoleuca cinereifolia*: tmavul'ka rastúca na európskych plážach aj v indických Himalájach**

Ondrej Ďuriška¹, Vladimír Antonín², Soňa Jančovičová³, Michal Tomšovský⁴

¹Univerzita Komenského v Bratislave, Farmaceutická fakulta, Katedra farmakológie a botaniky, Kalinčiakova 8, 831 04, Bratislava, ondrejduriska@yahoo.com;

²Moravské zemské muzeum, botanické odd., Zelný trh 6, 659 37 Brno; ³Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, Katedra botaniky, Révová 39, 811 02 Bratislava; ⁴Mendelova Univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, Zemědělská 3, 613 00 Brno

Melanoleuca cinereifolia je vzácnejší zástupca rodu tmavul'iek, ktorý je v Európe charakteristický rastom najmä na piesočných dunách v blízkosti mora, v nízkych nadmorských výškach. V príspevku naopak referujeme o náleze tejto huby v Indických Himalájach, v oblasti Karnakh, vo vysokej nadmorskej výške 4200 m n. m. V príspevku sa tiež zaoberáme morfológiou, poznávacími znakmi, rozšírením ako aj ekologickými nárokmi uvedeného druhu.

Zaujímavé druhy rodu *Entoloma* zbierané na Orave v sezóne 2019 Vincent Kabát

Martinčekova 30, 821 01 Bratislava, konstrukt@zutom.sk

V podrode *Trichopilus* sú pomerne veľké druhy s plstnatým až hrubo vláknitým nehygrofánnym klobúkom, často s výrazným stredovým hrboľom. Druh z tohto podrodu, *Entoloma elodes*, rastúci v rašeliniskách, ktorý sa našiel opakovane aj v tom-

to roku, má zvláštne postavenie. Povrch klobúka nie je hrubo vláknitý, ale matný, jemne plstnatý a je čiastočne hygrofánný, čo sa prejavuje zónovitým usporiadaním plstnatých plôch a znakmi nasiakavosti. Druhý druh, ktorý sa našiel v lokalite, je *Entoloma lampropus* z podrodu *Leptonia*, sekcie *Leptonia*. Na klobúku sú radiálne usporiadané šupiny sfarbené tmavšie hnedo ako podklad. Lupene sú bledé a hlúbik jemne modrasto sfarbený, čím sa javí na pohľad jasný, hoci nemá čisto biele sfarbenie. Tretím druhom je *Entoloma xanthochroum* z podrodu *Leptonia*, sekcie *Cyanula* a okruhu *Formosum*. V uvedenom prostredí by sme skôr čakali druh *E. sphagnorum* s podobne hnedastým ostrím lupeňov, pre ktorý je toto prostredie prirodzené. Naš druh má kyjakovité cheilovystidy, ale nájdené plodnice mali dĺžku výtrusov od 10,35 po 14,53 μm . *E. sphagnorum* má túto dĺžku do 13 μm . Ďalšie nájdené hodvábnice nie sú spoľahlivo určené.

Vzácnne druhy lúčnic nájdené na území severného Slovenska v sezóne 2015-2019

Filip Fuljer¹, Milan Zajac²

¹Petrovice 608, 013 53 Petrovice, filipfuljer@centrum.sk;

²Správa CHKO Kysuce, U Tomali č. 1511, 022 01 Čadca

V rokoch 2015–2019 sme zaznamenali 37 taxónov lúčnic na severozápadnom Slovensku (rody *Hygrocybe*, *Neohygrocybe*, *Porpolomopsis*, *Gliophorus*, *Cuphophyllus*). Položky boli zbierané v geomorfologických celkoch Jablunkovské medzihorie, Javorníky, Kysucké Beskydy, Kysucká vrchovina, Moravsko-sliezske Beskydy a Turzovská vrchovina. Počas nami realizovaného výskumu bolo nájdených celkovo 5 druhov hodnotených v niektorej kategórii ohrozenia podľa zoznamu IUCN (*Porpolomopsis calyptriformis*, *Gliophorus reginae*, *Neohygrocybe ingrata*, *Hygrocybe citrinovirens* a *H. splendidissima*) a ďalších 6 vzácných druhov (*Hygrocybe cocci-neocrenata*, *H. constrictospora*, *H. intermedia*, *H. russocoriacea*, *H. spadicea* a *Neohygrocybe ovina*). V príspevku referujeme o nami dokladovaných druhoch s počtami lokalít a taktiež uvádzame najlepšie lokality na území Kysúc (Skalité – Poľana, Nová Bystrica – Harvelka, Horný Vadičov – Ladonhora). V závere príspevku predstavujeme niekoľko zatiaľ bližšie neidentifikovateľných taxónov lúčnic.

Vybrané druhy čeľade *Orbiliaceae* z CHKO Dunajské Luhy

Adam Polhorský

Pezinská 14, 903 01 Senec, apolhors561@gmail.com

V príspevku je predstavených 14 nových druhov pre Slovensko z rodov *Orbilina* a *Hyalorbilia*. Nálezy sú z území CHKO Dunajské Luhy v blízkom okolí Bratislavy. Je priblížená rozmanitá ekológia týchto druhov a mikroskopické znaky dôležité pre ich identifikáciu. [Výskum bol podporený z Európskeho fondu regionálneho rozvoja, Operačný program Výskum a vývoj, ITMS 26230120004: Výbudovanie výskumno-vývojovej infraštruktúry pre výskum genetickej biodiverzity organizmov a zapojenie do iniciatívy IBOL.]

Spolužitie cyanobaktérií/siníc s vreckatými hubami *Trichoglossum*

Alica Hindáková

Botanický ústav CBRB SAV, Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava, alica.hindakova@savba.sk

Zbery plodníc vreckatých húb z čeľade Geoglossaceae sa ukázali zaujímavé aj pre algológov. Na lúke v Rojkove (Veľká Fatra) spolunažívajú vláknité cyanobaktérie z rodu *Kamptonema* s pajazýčkami chlpatými - *Trichoglossum hirsutum*. Nie je to pevný zväzok ako pri klasickej symbióze s lichenizovanými hubami, vlákna siníc sa môžu voľne pohybovať. Na čiernej plodnici sú viditeľné až vo chvíli, keď ich vzájomných spletením vznikne makroskopická sieťovitá štruktúra. Z ďalších lokalít s výskytom pajazýčkov sa ukázalo, že sieťovité alebo srsťovité zoskupenia pozostávajú aj z iných pôdnych cyanobaktérií, napr. zástupcov rodov *Microcoleus* a *Phormidium*.

Baranowskiella ehnstromi, najmenší chrobák Európy – nový druh pre územie Slovenska – alebo príbeh závislosti jedného druhu chrobáka na jednom druhu huby

Václav Kautman

Mierová 16, 821 05 Bratislava, vkautman@post.sk

V máji roku 2019 bol nájdený pre územie Slovenska nový druh chrobáka *Baranowskiella ehnstromi* (Sørensen 1997) patriaci do čeľade Ptiliidae, ktorý je najmenším chrobákom z územia Európy. Svojim spôsobom života je úzko spätý s hostiteľskou hubou *Phellinopsis conchata*, na ktorej je bionómiou úplne závislý. Po spoznaní ekologických nárokov a rozšírenia tejto pomerne zriedkavej huby sa autorovi podarilo nájsť väčšie množstvo jej lokalít a zároveň lokalít výskytu *B. ehnstromi*. Podarilo sa chrobáka zaznamenať z rozmanitých lokalít v teréne ale aj z exikátov *P. conchata* uložených v mykologických herbároch. Najstarší výskyt bol potvrdený v zberoch hostiteľskej huby od Viktora Greschika z roku 1888 a Andreja Kmeťa z roku 1889 uložených v mykologickom herbárii SNM-Prírodovedného múzea. Príspevok prináša poznatky z ekológie druhu a jeho hostiteľskej huby s dôrazom na toto prepojenie a je doplnený podrobnejšími opismi jednotlivých lokalít aj z botanického hľadiska.

Mykologický výskum v oblastiach ovplyvnených ťažbou antimónových rúd na Slovensku

Ivona Kautmanová, Eliška Gbúrová-Štubňová, Darina Arendt, Dana Szabóová, Bronislava Lalinská-Voleková

SNM-PM, Vajanského nábr. 2, P.O.BOX 13, 810 06 Bratislava, kautmanova.ivona@gmail.com

Od roku 2018 prebieha na lokalitách, Čučma, Dúbrava a Medzibrod, v miestach opustených antimónových baní, výskum zameraný na mapovanie biodiverzity. Za týmto účelom boli na uvedených lokalitách odobierané vzorky z vody, pôdy, húb, rastlín a živočíchov. Odobrané vzorky boli spracované a zaslané na analýzu obsahu



Ohňovec škl'abkovitý, *Phellinopsis conchata*, Chočské vrchy, Prosiecka dolina, 5. 11. 2017. Foto: M. Peiger.



Baranowskiella ehnstromi. Foto: A. Polhorský.

ťažkých kovov a vybrané vzorky pôdy boli zaslané aj na analýzu environmentálnej DNA metódou next generation sequencing. Z biologického materiálu boli odobrané vzorky na DNA barcoding. V rámci výskumu biodiverzity vyšších húb bolo v rokoch 2018 a 2019 zistených 117 druhov a na analýzu koncentrácie vybraných prvkov bolo pripravených štyridsať vzoriek. Podľa predbežných výsledkov je zrejmé, že na rozdiel od rastlín kontaminácia nemá výrazný vplyv na znižovanie počtu druhov húb. Diverzita v kontaminovaných oblastiach je skutočne vysoká a podľa predbežných výsledkov štúdia sa nelíši od okolitých biotopov. Na vyhodnotenie komplexnosti celej mykobioty je však potrebný ďalší výskum na dlhšie obdobie. Z hľadiska koncentrácie potenciálne toxických prvkov vyskytujúcich sa v jedlých hubách určite neodporúčame ich zber na konzumáciu v zasiahnutých lokalitách.

Zoznam referátov zo seminára Diverzita a ekológia húb 7

5. marec 2020, Technická univerzita, Zvolen

Sarcodon fuligineoviolaceus – po 14 rokoch opäť objavený na území Slovenska Maroš Peiger

Správa Tatranského národného parku, Komenského 1483/20, 031 01, Liptovský Mikuláš, peigermaros@gmail.com

Sarcodon fuligineoviolaceus (jelenkovec sivofialový) je celosvetovo veľmi zriedkavým druhom, pričom centrum jeho súčasného rozšírenia sa nachádza v Škandinávii. Na Slovensku bol od svojho prvého nálezu v roku 1870, na základe ktorého bol opísaný ako nový druh huby pre vedu, zaznamenaný len druhýkrát (v rokoch 2005 a 2019) a vo všetkých prípadoch išlo o nové lokality pre tento druh. Príspevok sa podrobne venuje nálezu *Sarcodon fuligineoviolaceus* z roku 2019, informuje o jeho makroskopických i mikroskopických znakoch, ekológii, ohrozujúcich antropických faktoroch vyplývajúcich najmä z lesného obhospodarovania a o nevyhnutnosti ochrany lokality z dôvodu zachovania súčasného stavu biotopu a optimálnych mikroklimatických podmienok, ktoré ho bezprostredne ovplyvňujú.

Pozoruhodné nálezy lignikolných húb z Podunajskej nížiny 3

Tereza Tejklová¹, Lucie Zibarová²

Tereza Tejklová, Muzeum východních Čech v Hradci Králové, Eliščíno nábřeží 465, 500 01 Hradec Králové, t.tejklova@muzeumhk.cz

²Lucie Zibarová, Resslerova 26, 400 01 Ústí nad Labem, gekko13@seznam.cz

I v roce 2019 jsme pokračovali v našem průzkumu lužních lesů v Podunajské nížině nejen v okolí Bratislavy. Podařilo se nám určit dalších 94 taxonů lignikolních druhů makromycetů, především ze skupin kornatcovitých hub, chorošů, lupenatých hub a diskomycetů. Mezi nimi je opět řada vzácných či ohrožených druhů, včetně prvnálezů pro Slovensko. K významným nálezům patří např. *Ceriporia sulphuricolor*, *Crepidotus malachoides*, *Flammoclaadiella anomiae*, *Flammulaster limulatus*, *Hydropus floccipes*, *H. trichodermus*, *Granulobasidium vellereum*, *Loweomyces fractipes*, *Mycena romagnesianae*, *Odontium helgae*, *Scutellinia setosa*, *Tyromyces fumidiceps*, *Vuilleminia macrospora*.

Druhy rodu *Entoloma* zbierané vo Vysokých Tatrách počas 6. česko-slovenskej mykologickej konferencie v Tatrách v auguste 2019

Vincent Kabát

Martinčekova 30, 821 01 Bratislava, konstrukt@zutom.sk

V Starej Lesnej, v zalesnenej časti v okolí kongresového centra, sa vyskytovali druhy z podrodu a sekcie *Entoloma*. Prezentované boli druhy *E. prunuloides* s izodiametrickými výtrusmi, *E. sinuatum* so subizodiametrickými výtrusmi, tiež *E. turbidum* zo sekcie Turfosa s malými výtrusmi s veľkosťou v priemere 6–8 μm a s nevýraznými rohmi. V trávnikoch okolo objektu kongresového centra vo veľkom počte rástla *E. infula* z podrodu *Nolanea*, sekcie Endochromena a okruhu Infilaria. Hnedé štíhle plodničky s ostrým hrbolom v strede klobúka majú heterodiametrické výtrusy, pracky a vnútrobunkový pigment na hýfach klobúka. V zdevastovanej Tichej doline, vplyvom prírodnej kalamity a nevhodnej ochrany človekom, ktorá ostala bez lesného porastu, sa našli druhy z podrodu *Lep-tonia*. Zo sekcie Cyanula a okruhu Formosum sa našla už poškodená žltookrová *E. formosum*. Z okruhu Anatinum našla E. Pisarčíková pekný druh *E. anatinum* s hnedým klobúkom a hnedomodrým hlúbikom. M. Vašutová našla *E. neglectum* z podrodu *Paraleptonia*, sekcie *Paraleptonia* jasno žltohnedej farby. Výtrusy sú izodiametrické, pracky na hýfach s inkrustáciou sú prítomné. Ako dodatok boli prezentované všetky druhy z podrodu *Leptonia*, sekcie Cyanula z okruhu Cyanulum, ktoré boli nájdené na rôznych miestach Slovenska. Je to malá skupina pekne modro sfarbených druhov v ktorej sú druhy *E. cyanulum*, *E. pseudocoelestinum* a *E. caesiellum*. Jedna hodvábnica z Tichej doliny nie je spoľahlivo určená.

Prvý prípad mnohovýtrusných vreciek v rade *Helotiales*

Adam Polhorský

Pezinská 14, 903 01 Senec, apolhorsk561@gmail.com

V príspevku je predstavený zvláštny, nepomenovaný zástupca čeľade *Cenangiaceae*. Taxón je výnimočný mnohovýtrusnými vreckami, ktoré nie sú známe u žiadneho iného zástupcu radu *Helotiales*. Je diskutovaná fylogenetická pozícia druhu. Sú de-

tailne ilustrované makro- a mikroskopické znaky, kde je zobrazený pravdepodobný parazitizmus na nestromatických pyrenomycétoch. [Výskum bol podporený z Európskeho fondu regionálneho rozvoja, Operačný program Výskum a vývoj, ITMS 26230120004: Vybudovanie výskumno-vývojovej infraštruktúry pre výskum genetickej biodiverzity organizmov a zapojenie do iniciatívy IBOL.]

Nové druhy oušiek (*Otidea*) pro Slovensko

Viktorie Halasů

Václava III. 10, 771 00 Olomouc, tori.halasu@gmail.com

Během probíhající revize položek *Otidea* uložených ve slovenských herbářích bylo určeno několik druhů, které dříve nebyly ze Slovenska uváděny. Patří mezi ně druhy dříve nerozlišované (*O. minor*, *O. nannfeldtii*) nebo nedávno popsané (*O. parvispora*, *O. adorniae*). Vzácný druh *O. platyspora* byl zatím publikován jen na stránce nahuby.sk. Bude zmíněna problematika určování oušek, některé časté záměny a jejich možné příčiny.

Súčasný stav poznania trusových húb na Slovensku

Stanislav Glejdura

Kováčová 562, PSČ 962 37, glejdura@gmail.com

Trusové huby sú nedieľnou súčasťou prírody a diverzity húb všade vo svete. Väčšina druhov sú askomycéty, menej bazídiové huby a plesne. Na Slovensku boli tieto huby zbierané sporadicky od 19. storočia, v posledných desaťročiach bola zvýšená pozornosť venovaná hlavne vreckatým hubám z radu *Pezizales*, o čom svedčia aj doterajšie výsledky. V rámci výskumu boli zaznamenané aj celosvetovo vzácne druhy ako *Ascobolus mancus*, opísaný z Nemecka a *Thecotheus himalayensis* z Indie, s ojedinelým výskytom aj v Európe. V príspevku sú zhrnuté doterajšie poznatky o druhovej diverzite trusových húb na Slovensku a substrátoch, na ktorých žijú. V súčasnej dobe poznáme zo Slovenska 113 druhov trusových húb, čo je s potenciálom približne 400 druhov v Európe pomerne skromné.

Informovanie o nálezoch stredomorského druhu *Inonotus tamaricis*

Pavol Tomka

ul. 1. mája 2044/179, 031 01, Liptovský Mikuláš, palonahuby@gmail.com

Informujem o nálezoch *Inonotus tamaricis* v Grécku na ostrove Kefalónia a v Taliansku na ostrove Sardínia. Priblížim jeho ekologické nároky a základné makroznaky. Na mikroskopických snímkoch ukážem podstatné znaky pre určenie. V závere pojednám o jeho vzácnosti.

Prieskum vybraných lokalít v pohorí Čergov (2. časť)

Ján Červenka

Tento príspevok je pokračovaním zoznamu uverejneného v 48. čísle Spravodajcu SMS. Nachádzajú sa v ňom okrem dosiaľ nepublikovaných zberov z roku 2017 aj určené zbery z rokov 2018 a 2019.

V dňoch 18.–22. októbra 2017 prebehlo mykofloristický prieskum v okolí Hoteľa Šport pod vrcholom Lysá, odkiaľ sa účastníci autami presúvali do sedla Priehyby a na lokality v severnej a na západnej strane pohoria, do okolia obcí Obručné, Červená Voda, Šarišské Jastrabie, Kamenica, Jakovany a do dolín nad osadou Majdan. V katastri obce Lenartov pri hranici s Poľskom boli preskúvané aj pasienky patriace do Ľubovnianskej vrchoviny.

V roku 2018 boli huby nazbierané počas hubárskeho stretnutia organizovaného 21.–23. septembra na rovnakom mieste. Zúčastnili sa ho aj členovia pracovnej skupiny z predchádzajúceho roku. Preskúmaná bola najmä dolina smerujúca od spodného konca lyžiarskeho vleku k lokalite Podbaranie a okolie vrchu Lysá. V termíne 9.–13. 10. 2019 boli účastníci ubytovaní na chate Vlčie nad obcou Livov. Z tohto miesta vyrážali najmä do severnej a východnej časti pohoria, pričom preskúmali lesy a lúky v blízkosti obcí Obručné, Livovská Huta, Križe, Hervartov, Šiba, Hertník, Fričkovce, Demjata, Hradisko, Terňa, a Šarišské Sokolovce. Jednotlivé skupiny sa vrátili aj na osvedčené lokality do okolia Lenartova, Červenej Vody, do dolín nad osadou Majdan, či do okolia Kamenice.

Taxóny sú zoradené abecedne podľa latinského názvu, nasleduje číslo lokality, údaje o biotope, zberateľovi, určovateľovi, skratka herbára, prípadne aj číslo herbárovej položky. Číslovanie lokalít je zachované z prvej časti zoznamu a doplnené. Pri jednotlivých záznamoch nemusia byť uvedené všetky údaje a môžu byť len orientačné či skrátene. Podrobnejšie informácie je potrebné dohľadať na etiketách konkrétnych herbárových obálok. Skratky v texte sú vysvetlené na konci príspevku.

Zoznam zberov:

Agaricus campestris L.: 21 – v tráve, leg. et det. KV (BRA); *Agaricus sylvicola* (Vittad.) Peck: 3 – pod *Ab*, *Fa*, leg. AG, det. JČ (BRA); *Aleurodiscus amorphus* (Pers.) J. Schröt.: 2 – leg. FF (BRA CR28210); *Amanita muscaria* (L.) Lam.: 10 – pod *Ab*, *Fa*, *Be*, *Co*, leg. et det. JČ (BRA); 21 – pod *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 33 – pod *Be*, leg. et det. JČ (BRA); *Amanita phalloides* (Vaill. ex Fr.) Link: 27 – pod *Fa*, *Ab*, leg. et det. JČ (BRA); *Apioperdon pyriforme* (Schaeff.) Vizzini: 8 – na pni listnatého stromu, leg. et det. JČ (BRA); 20 – na dreve listnatého stromu, leg. et det. JČ

(BRA); *Armillaria gallica* Marxm. & Romagn.: 41 – pod *Ae*, leg. et det. KV (BRA); *Armillaria ostoyae* (Romagn.) Herink: 2 – v tráve na zjazdovke; leg. IK (BRA CR28081); 3 – na smreku v záhrade, leg. VK (BRA CR28083); *Baeospora myosura* (Fr.) Singer: 8 – na ležiacom konári *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 10 – na šiške *Pc*, leg. et det. JČ (BRA); *Bisporella citrina* (Batsch) Korf & S. E. Carp.: 10 – na kmeni *Co*, leg. et det. JČ (BRA); 20 – na ležiacom konári listnatého stromu, leg. et det. JČ (BRA); 21 – na ležiacom konári *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 37 – na ležiacom konári *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); *Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst.: 3 – na dreve *Fa*, leg. AG, det. JČ (BRA); 41 – na kmeni *Sa*, leg. et det. JČ (BRA); *Bryoscyphus rhytidadelphii* (Svrček) Baral: 38 – na *Rhytidadelphus squarrosus*, leg. MZ (BRA CR31787); *Bulgaria inquinans* (Pers.) Fr.: 8 – skládka dreva, na ležiacom kmeni *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 21 – pod *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); *Calocera cornea* (Batsch) Fr.: 2 – pri chatkách smerom na Lysú, leg. FF (BRA CR28116); *Camarophylloopsis atropuncta* (Pers.) Arnolds: 42 – na pasienku, leg. IK (BRA CR28216); *Camarophylloopsis foetens* (W. Phillips) Arnolds: 16 – za farmou na lúke, vápenec, leg. IK (BRA CR28096); 18 – pod *Pr*, leg. IK (BRA CR28200); 42 – na pasienku, leg. FF (BRA CR28197); *Camarophylloopsis micacea* (Berk. & Broome) Arnolds: 18 – pod *Pr*, leg. IK (BRA CR28132); 42 – na pasienku, leg. IK (BRA CR28168); *Camarophylloopsis schulzeri* (Bres.) Herink: 18 – pod *Pr*, leg. IK (BRA CR28102); *Chalciporus piperatus* (Bull.) Bataille: 43 – leg. FF (BRA CR28180); *Chondrostereum purpureum* (Pers.) Pouzar: 21 – na ležiacom kmeni *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 37 – na ležiacom kmeni, leg. KV, det. JČ (BRA); *Chroogomphus rutilus* (Schaeff.) O. K. Mill.: 36 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Clavaria acuta* Sowerby: 14 – v tráve, leg. IK (BRA CR28187); 18 – pod *Pr*, leg. IK (BRA CR28185); 40 – pod *Ju*, leg. MZ (BRA CR31786); *Clavaria cf. acuta* Sowerby: 14 – VK (BRA CR28109); *Clavaria argillacea* Pers.: 2 – v machu na zjazdovke, leg. IK (BRA CR28138); *Clavaria atrofusca* Velen.: 27 – okraj poľnej cesty, leg. VI (BRA CR31792); 33 – v pasienku, leg. VI (BRA CR31800); *Clavaria cf. falcata* Pers.: 14 – leg. VK (BRA CR28099); *Clavaria flavipes* Pers.: 38 – v tráve, leg. MZ (BRA CR31803); *Clavaria fragilis* Holmsk.: 16 – na lúke, leg. IK (BRA CR28154); *Clavaria incarnata* Weinm.: 14 – v tráve, vápenec, leg. MZ (BRA CR31798); 31 – medza, leg. VI (BRA CR31801); *Clavaria aff. incarnata* Weinm.: 14 – v tráve, vápenec, leg. IK (BRA CR28265); *Clavaria pullei* Donk: 18 – pod *Pr*, leg. IK (BRA CR28158); *Clavaria straminea* Cotton: 27 – v tráve, leg. MZ (BRA CR31760); *Clavaria tenuipes* Berk. & Broome: 10 – na pasienku, leg. VI (BRA CR28173); 15 – na vápenci, leg. IK (BRA CR28183); 18 – pod *Pr*, leg. IK (BRA CR28209); 19 – pasienok pri potoku, v tráve, leg. VK (BRA CR31796); 31 – medza, leg. VK (BRA CR31802); *Clavaria aff. tenuipes* Berk. & Broome: 10 – na pasienku, leg. IK (BRA CR28212); 16 – pasienok s *Ju*, leg. AP (BRA CR28199, BRA CR28248); *Clavaria cf. tenuipes* Berk. & Broome: 14 – leg. IK (BRA CR28110, BRA CR 28226); 16 – leg. IK (BRA CR28147); *Clavaria cf. vermicularis* Batsch: 16 – leg. IK (BRA

CR28241); *Clavariadelphus truncatus* Donk: 3 – pod *Ab*, leg. et det. AG (BRA); *Clavulina coralloides* (L.) J. Schröt.: 3 – zmiešaný les s *Ab*, leg. GM, det. JČ (BRA); pri potoku pod *Ab*, *Fa*, leg. AP (BRA CR28268); 8 – pod *Fa*, *Ab*, leg. et det. JČ (BRA); *Clavulina rugosa* (Bull.) J. Schröt.: 3 – na zemi pri potoku pod *Ab*, *Fa*, leg. AP (BRA CR28251); 43 – leg. FF (BRA CR28225); *Clavulinopsis corniculata* (Schaeff.) Corner: 15 – lúka, leg. VI (BRA CR28205); 16 – nad farmou, zarastený pasienok, vo vyššej tráve, porast *Ju*, *Pi*, leg. et det. FF, MZ (PHFF878); 33 – kosená alebo spásaná lúka, v machu a tráve, leg. et det. FF, MZ (PHFF884); *Clavulinopsis helvola* (Pers.) Corner: 2 – v tráve na zjazdovke, leg. IK (BRA CR28208); v tráve, leg. VK (BRA CR28136); 10 – na pasienku, leg. IK (BRA CR28232, BRA CR28227); 14 – leg. IK (BRA CR28098); 18 – pod *Pr*, leg. IK (BRA CR28113); 42 – na pasienku, leg. IK (BRA CR28284); *Clavulinopsis cf. helvola* (Pers.) Corner: leg. VK (BRA CR28104); 16 – pasienok s *Ju*, leg. AP (BRA CR28117); *Clavulinopsis laeticolor* (Berk. & M.A. Curtis) R.H. Petersen: 10 – na lúke v tráve, leg. VK (BRA CR312790); v tráve na pasienku, leg. VK (BRA CR31789); 19 – zarastený Arrhenatherion, leg. MZ (BRA CR31763); na pasienku, v tráve, leg. VK (BRA CR31761, BRA CR31795); 31 – medza, leg. VK (BRA CR31758, BRA CR31759); na pasienku v tráve (BRA CR31794); *Clavulinopsis luteoalba* (Rea) Corner: 2 – v tráve na zjazdovke, leg. IK (BRA CR28182); 10 – na pasienku, leg. IK (BRA CR28127); 16 – nad farmou, zarastený pasienok, vo vyššej tráve, porast *Ju*, *Pi*, leg. et det. FF, MZ (PHFF879); 17 – na pasienku, leg. IK (BRA CR28157); 19 – na pasienku vo vysokej tráve, leg. VK (BRA CR31791); *Clavulinopsis microspora* (Joss.) Corner: 10 – na pasienku, leg. IK (BRA CR28161); leg. IK (BRA CR28165); 18 – pod *Pr*, leg. IK (BRA CR28196); *Clavulinopsis cf. microspora* (Joss.) Corner: 10 – na pasienku, leg. IK (BRA CR28174); 14 – leg. VK (BRA CR28103); *Clitocybe odora* (Bull.) P. Kumm.: 3 – pod *Ab*, leg. et det. AG (BRA); *Clitopilus prunulus* (Scop.) P. Kumm.: 21 – pod *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); *Collybia cirrata* (Schumach.) Quél.: 40 – v tráve na zhnitých hubách, leg. et det. KV (BRA); *Collybia tuberosa* (Bull.) P. Kumm.: 36 – v machu, leg. GM, det. JČ (BRA); *Coprinellus disseminatus* (Pers.) J. E. Lange: 22 – na koreňoch vývratu listnatého stromu, leg. et det. JČ (BRA); *Coprinopsis atramentaria* (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo: 41 – na zemi, leg. MZ, det. JČ (BRA); *Coprinus comatus* (O.F. Müll.) Pers.: 37 – v lístí pri asfaltovej ceste, leg. KV, det. JČ (BRA); 41 – v tráve okolo vodného zdroja, leg. et det. KV (BRA); leg. FF, MZ (PVK 2158); *Cordyceps militaris* (L.) Fr.: 10 – leg. VI, VK (PVK 2156); 16 – leg. AP, FF, VK (PVK 1986, PVK 1987); 18 – starý ovocný sad, leg. FF (PVK 1988); 19 – leg. VK (PVK 2163, PVK 2164); 27 – leg. VK (PVK 2162); 33 – leg. VK (PVK 2159, PVK 2160, PVK 2161); 47 – leg. VK (PVK 2157); *Cortinarius anomalus var. campestris* (Soop) Blanco-Dios: 44 – kosený trávnik, neďaleko živý plot z *Pc*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius armeniacus* (Schaeff.) Fr.: 36 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius atrocoeruleus* (M. M. Moser ex M. M. Moser) H. Lindstr.: 36 – pod *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius balteatocumatilis*

Rob. Henry ex P. D. Orton: 45 – pod *Ti*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius biformis* Fr.: 36 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius boulderensis* A. H. Sm.: 3 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius caesiocanescens* M. M. Moser: 3 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius caesiocyaneus* Britzelm.: 3 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius caperatus* (Pers.) Fr.: 6 – pod *Fa*, *Ca*, *Ab*, leg. et det. PK (BRA CR28086); *Cortinarius casimiri* (Velen.) Huijsman: 10 – pod *Ab*, *Fa*, *Pc*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius cinnamomeus* (L.) Fr.: 44 – pod *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius conicosordescens* A. Favre: 17 – pod *Ab*, *Fa*, *Pc*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius conterminus* Bidaud & Cateret: 36 – zmiešaný les, prevažne *Co*, *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius cotoneipes* Rob. Henry: 3 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius decoloratus* (Fr.) Fr.: 10 – pod *Ab*, *Fa*, *Pc*, leg. et det. PK; *Cortinarius elegantior var. eduliformis* (M. M. Moser) Quadr.: 3 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius globisporus* (Velen.) Rob. Henry ex Bon: 17 – pod *Ab*, *Fa*, *Pc*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius infractus* (Pers.) Fr.: 3 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, leg. et det. PK (PK); 17 – pod *Ab*, *Fa*, *Pc*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius infractus f. olivellus*: 36 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius malachius* (Fr.) Fr.: 36 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, *Co*, *Fa*, *Sa*, *Po*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius milvinoides* Carteret & Reumaux: 36 – zmiešaný les, prevažne *Co*, *Po*, *Sa*, *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius multiformis* Fr.: 3 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius odoratus* (Joguet ex M. M. Moser) M. M. Moser: 29 – pod *Ab*, *Pi*, leg. et det. JČ (BRA); *Cortinarius olidoamarus* A. Favre: 3 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius olivascentium* Rob. Henry: 17 – pod *Ab*, *Fa*, *Pc*, leg. PA, det. PK (PK); *Cortinarius pudorinus* E. Horak: 36 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius punctatus* (Pers.) Fr.: 5 – pod *Ab*, *Fa*, *Pc*, leg. JČ, det. PK (PK); *Cortinarius purpurascens* Fr.: 17 – pod *Ab*, *Fa*, *Pc*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius saevus* (Rob. Henry) Bidaud: 36 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius solis-occasus* Melot: 36 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius subcastaneus* Bidaud & Reumaux: 36 – zmiešaný les, prevažne *Sa*, *Co*, *Ab*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius subfuliginus* Bidaud: 3 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius subsulfurinus* Ammirati, Dima, Liimat., Niskanen & Garnica: 36 – zmiešaný les, prevažne *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius subpurpurascens* (Batsch) Fr.: pod *Ti*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius sytnikii* M. M. Moser: 17 – pod *Pi*, leg. JČ, det. PK (PK); *Cortinarius triformis* Fr.: 36 – pod *Sa*, *Co*, *Ab*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius variegatus* Bres.: 6 – pod *Fa*, *Ab*, leg. et det. PK (PK); *Cortinarius venetus var. montanus* M. M. Moser: 3 – pod *Ab*, *Fa*, leg. et det. PK (PK); 17 – pod *Ab*, *Fa*, *Pc*, leg. et det. PK (PK); *Craterellus cornucopioides* (L.) Pers.: 2 – v zmiešanom lese pod *Fa*, *Ab*, *Co*, leg. VK (BRA CR28101); *Craterellus tubaeformis* (Fr.) Quél.: 3 – zmiešaný les (*Fa*,

Ab, Pi), leg. VK (BRA CR28221); ***Crinipellis scabella*** (Alb. & Schwein.) Murrill.: 13 – pod *Sa*, leg. et det. JČ (BRA); ***Cuphophyllus pratensis*** (Fr.) Bon: 2 – zarastená zjazdovka, v tráve a machu, leg. et det. FF, MZ (PHFF10880); 12 – na kosennom trávniku, vo svahu, leg. et det. FF, MZ (PHFF10877); 16 – nad farmou, zarastený pasienok, vo vyššej tráve, porast *Ju, Pi*, leg. et det. FF, MZ (PHFF10882); ***Cuphophyllus virgineus*** (Wulfen) Kovalenko: 2 – zarastená zjazdovka, v tráve a machu, leg. et det. FF, MZ (PHFF10878); 11 – na kosenej mezofilnej lúke, leg. et det. FF, MZ (PHFF10876); 16 – nad farmou, zarastený pasienok, vo vyššej tráve, porast *Ju, Pi*, leg. et det. FF, MZ (PHFF10881); 33 – kosená alebo spásaná lúka, v machu a tráve, leg. et det. FF, MZ (PHFF884); ***Cyathus striatus*** (Huds.) Willd.: 33 – na dreve, leg. et det. JČ (BRA); ***Cystoderma amianthinum*** (Scop.) Fayod: 33 – kosená alebo spásaná lúka, v machu a tráve, leg. et det. FF, MZ (PHFF882); ***Cystoderma carcharias*** (Pers.) Fayod: 3 – pod *Ab*, leg. GM, det. JČ (BRA); ***Daedaleopsis confragosa*** var. ***confragosa*** (Bolton) J. Schröt.: 21 – na ležiacom konári *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 33 – na ležiacom konári listnatého stromu, leg. et det. JČ; 34 – na ležiacom kmeni *Sa*, leg. et det. JČ (BRA); ***Daedaleopsis confragosa*** var. ***tricolor*** (Bull.) Bondartsev & Singer: 10 – na starom kmeni *Co*, leg. et det. JČ (BRA); 22 – na ležiacom konári listnatého stromu, leg. et det. JČ (BRA); 36 – na dreve listnatého stromu, leg. GM, det. JČ (BRA); ***Diatrype disciformis*** (Hoffm.) Fr.: 10 – na konári *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); ***Echinoderma asperum*** (Pers.) Bon: 41 – v tráve pri vodnom zdroji, leg. et det. KV (BRA); ***Elaphomyces muricatus*** Fr.: 2 – hosťiteľ *T. ophioglossoides*, leg. JČ, det. VK (PVK 1989); ***Entoloma calongei*** (E. Horak & G. Moreno) Noordel. & Co-David: 10 – leg. VI, det. VK (PVK H1640); ***Entoloma rhodopolium*** (Fr.) P. Kumm.: 8 – pod *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); ***Galerina marginata*** (Batsch) Kühner: 20 – na ležiacom kmeni *Ab*, leg. et det. JČ (BRA); 33 – na starom tráme vyhodennom v lese, leg. et det. JČ (BRA); ***Ganoderma carnosum*** Pat.: 28 – na mŕtvom kmeni *Ab*, leg. et det. PK (PK); ***Geoglossum*** cf. ***fallax*** E. J. Durand: 10 – lúka s ovcami, leg. IK (BRA CR28130); ***Guepinia helvelloides*** (DC.) Fr.: 3 – pod *Ab, Fa*, leg. AG, det. JČ (BRA); 8 – na zemi na okraji lesnej cesty, leg. et det. JČ (BRA); ***Gymnopilus penetrans*** (Fr.) Murrill: 3 – na hnijúcom dreve *Ab*, leg. AG, det. JČ (BRA); 9 – hnijúci kmeň *Pc*, leg. et det. JČ (BRA); 20 – na pni *Ab*, leg. et det. JČ (BRA); 29 – na pni *Ab*, leg. et det. JČ (BRA); ***Gymnopus confluens*** (Pers.) Antonín, Halling & Noordel.: 10 – pod *Co, Fa, Ab*, leg. et det. JČ (BRA); 29 – na báze kmeňa *Ab*, v ihličí, leg. et det. JČ (BRA); ***Gymnopus dryophilus*** (Bull.) Murrill: 32 – pod *Ti, Qu*, leg. et det. JČ (BRA); 40 – v tráve, leg. KV, det. JČ (BRA); ***Gymnopus peronatus*** (Bolton) Gray: 21 – pod *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); ***Hebeloma radicosum*** (Bull.) Ricken: 36 – pod *Ab, Fa*, leg. GM, det. JČ (BRA); ***Helvella macropus*** (Pers.) P. Karst.: 42 – leg. IK (BRA CR28143); ***Hygrocybe aurantiosplendens*** R. Haller Aar.: 2 – v tráve na zjazdovke, leg. IK (BRA CR28129); 10 – lúka s ovcami, leg. IK (BRA CR28162); ***Hygrocybe cantharellus*** (Schwein.) Murrill: 11 – nad dedinou, kosená mezofilná lúka, prevažne *Nardus stricta*, leg. FF (BRA CR28198); 14 – leg. IK (BRA CR28095);

Hygrocybe ceracea (Sowerby) P. Kumm.: 10 – na pasienku, leg. IK (BRA CR28186, BRA CR28194); lúka s ovcami, leg. VI, (BRA CR28202); 16 – pasienok s *Ju, Pi*, leg. FF (BRA CR28179); ***Hygrocybe coccinea*** (Schaeff.) P. Kumm.: 2 – pri chodníku, leg. VK (BRA CR28133); 12 – leg. FF, AP (BRA CR28131); 16 – pasienok s *Ju, Pi* (BRA CR28238, BRA CR28257); 17 – pasienok, leg. FF (BRA CR28267); ***Hygrocybe conica*** (Schaeff.) P. Kumm.: 2 – v tráve na zjazdovke, leg. IK (BRA CR28148); 10 – na pasienku, leg. IK (BRA CR28207); na lúke spásanej ovcami, leg. VK (BRA CR28139); na lúke, pasienku, v tráve, leg. VK (BRA CR31764); 11 – kosená lúka, v strmom svahu, leg. FF (BRA CR28237); 12 – kosená tráva, leg. FF, AP (BRA CR28258); 14 – vápenec, leg. IK (BRA CR28135); 15 – leg. IK (BRA CR28169); 16 – leg. IK (BRA CR28108); nad farmou, pasienok s *Ju, Pi*, leg. FF, VK (BRA CR28094); 42 – na pasienku, leg. IK (BRA CR28089); pasienok zarastený *Ju, Pi, Ro, La*, leg. FF (BRA CR28272); ***Hygrocybe glutinipes*** (J. E. Lange) R. Haller Aar.: 10 – na pasienku, v tráve, leg. VK (BRA CR31762); ***Hygrocybe chlorophana*** (Fr.) Wünsche: 2 – na turistickom chodníku cez lúku, leg. VK (BRA CR28106); 10 – lúka s ovcami, leg. IK (BRA CR28229); ***Hygrocybe insipida*** (J. E. Lange) M. M. Moser: 12 – leg. FF (BRA CR28204); ***Hygrocybe irrigata*** (Pers.) Bon: 16 – pasienok, leg. FF, VK (BRA CR28236); ***Hygrocybe laeta*** (Pers.) P. Kumm.: 2 – v tráve na zjazdovke, leg. IK (BRA CR28100); ***Hygrocybe phaeococcinea*** (Arnolds) Bon: 11 – leg. FF (BRA CR28150); ***Hygrocybe pratensis*** (Pers.) Murrill: 10 – na pasienku, leg. IK (BRA CR28112); 11 – kosená mezofilná lúka, leg. FF (BRA CR28192); 12 – kosená tráva, leg. FF, AP (BRA CR28266); 16 – pasienok s *Ju, Pi*, leg. FF (BRA CR28262); lúka za farmou, leg. IK (BRA CR28223); 17 – pasienok, pod *Ju*, leg. FF (BRA CR28264); 42 – leg. FF (BRA CR28269); ***Hygrocybe pratensis*** var. ***pallida*** (Berk. & Broome) Arnolds: 2 – zarastená zjazdovka, v tráve a machu, leg. et det. FF, MZ (PHFF10879); ***Hygrocybe psittacina*** (Schaeff.) P. Kumm.: 2 – na turistickom chodníku cez horskú lúku, leg. VK (BRA CR28124); v tráve na zjazdovke, leg. IK (BRA CR28218); chatky smerom na kopec Lysá, leg. AP (BRA CR28115); 10 – na lúke spásanej ovcami, leg. VK (BRA CR28145); pasienok s ovcami, leg. IK (BRA CR28230); 16 – leg. IK (BRA CR28144); pasienok, leg. FF (BRA CR28263); 17 – pasienok, leg. FF (BRA CR28119); 42 – pasienok, leg. FF (BRA CR28279); ***Hygrocybe punicea*** (Fr.) P. Kumm.: 2 – v tráve na zjazdovke, leg. IK (BRA CR28247); 16 – pasienok s *Ju, Pi*, leg. FF (BRA CR28170); ***Hygrocybe quieta*** (Kühner) Singer: 16 – nad farmou, zarastený pasienok, vo vyššej tráve, porast šípových ruží, leg. et det. FF, MZ (PHFF10883); za farmou, leg. IK (BRA CR28107); 19 – zarastený Arrhenatherion, leg. MZ (BRA CR31755); 42 – pasienok zarastený *Pi, Ju, Ro, La*, leg. FF (BRA CR28275); ***Hygrocybe*** aff. ***quieta*** (Kühner) Singer: 16 – na lúke, vápenec, leg. IK (BRA CR28134); ***Hygrocybe*** cf. ***quieta*** (Kühner) Singer: 16 – pasienok s *Ju, Pi*, leg. FF (BRA CR28141); ***Hygrocybe reidii*** Kühner: 10 – na pasienku, leg. IK (BRA CR28156); ***Hygrocybe*** aff. ***reidii*** Kühner: 16 – pasienok s *Ju, Pi*, leg. FF (BRA CR28126, BRA CR28234, BRA CR28235); ***Hygrocybe splendidissima*** (P. D.

Orton M. M. Moser): 2 – pri chodníku v tráve, leg. VK (BRA CR28091); v tráve na zjazdovke, leg. IK (BRA CR28188); 10 – na pasienku, leg. IK (BRA CR28243); **Hygrocybe virginea** (Wulfen) P. D. Orton: 2 – v tráve na zjazdovke, leg. IK (BRA CR28087); leg. VK (BRA CR28213); na lyžiarskom svahu, leg. VK (BRA CR28085); 10 – lúka s ovcami, leg. IK (BRA CR28171); na pasienku, lúke, leg. VK (BRA CR31752); 11 – kosená mezofilná lúka, leg. FF (BRA CR28191); 12 – leg. FF. AP, (BRA CR28193); 15 – vápenec, leg. IK (BRA CR28240); 16 – pasienok, leg. FF (BRA CR28189); na lúke, leg. IK (BRA CR28215); pasienok s *Ju, Pi*, leg. FF (BRA CR28261); 17 – okraj cesty, v machu, leg. FF (BRA CR28123); pasienok, leg. FF, IK (BRA CR28211); 18 – pod *Pr*, leg. FF (BRA CR28276); 19 – na pasienku vo vysokej tráve, leg. VK (BRA CR31752); 42 – leg. FF (BRA CR28270); na pasienku, leg. IK (BRA CR28111); **Hygrocybe virginea var. ochraceopallida** (P. D. Orton) Boertm.: 15 – leg. FF (BRA CR28274); vápenec, leg. IK (BRA CR28097); 16 – blízko chodníka, v tráve, leg. FF (BRA CR28252); **Hygrophoropsis aurantiaca** (Wulfen) Maire: 10 – na práchnivom pni ihličnatého stromu, leg. et det. JČ (BRA); **Hygrophorus agathosmus** (Fr.) Fr.: 11 – pri cintoríne, leg. FF (BRA CR28093); **Hygrophorus chrysodon** (Batsch) Fr.: 43 – leg. FF (BRA CR28175); **Hygrophorus eburneus** (Bull.) Fr.: 21 – pod *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); **Hygrophorus lucorum** Kalchbr.: 11 – pri cintoríne, leg. FF (BRA CR28092); 42 – park pri kostole, pod *La* v tráve, leg. FF (BRA CR28277); **Hygrophorus pudorinus** (Fr.) Fr.: 43 – leg. FF (BRA CR28163); **Hymenogaster bulliardii** Vittad.: 3 – leg. VK (PVK H1881); **Hymenogaster decorus** Tul. & Tul.: 3 – leg. VK (PVK 1878); **Hymenogaster griseus** Vittad.: 3 – leg. VK (PVK H1876); **Hymenogaster muticus** Berk. & Broome: 18 – starý ovocný sad, leg. FF (PVK 1883); **Hymenopellis radicata** (Relhan) R. H. Petersen: 1 – pod *Fa*, leg. TM, det. JČ (BRA); 21 – na zanorenom dreve, leg. et det. KV (BRA); 2 – leg. FF (BRA CR28206); 37 – pri listnatých stromoch, leg. et det. KV (BRA); **Hypholoma capnoides** (Fr.) P. Kumm.: 37 – na ležiacom kmeni *Ab*, leg. et det. JČ (BRA); **Hypholoma fasciculare** (Huds.) P. Kumm.: 2 – leg. FF (BRA CR28176); 32 – na pni listnatého stromu, leg. et det. JČ (BRA); **Hypholoma lateritium** (Schaeff.) P. Kumm.: 5 – zmiešaný les, na pni *Fa*, leg. IK (BRA CR28140); **Hypoxylon fragiforme** (Pers.) J. Kickx f.: 8 – skládka dreva, na ležiacom kmeni *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 10 – na konári *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 33 – na spadnutom kmeni *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); **Hypsizygus ulmarius** (Bull.) Redhead: 28 – na reznej ploche kmeňa *Fa* na skládke dreva, leg. AG, det. JČ (BRA); **Infundibulicybe gibba** (Pers.) Harmaja: 3 – pod *Ab*, leg. AG, det. JČ (BRA); **Isaria tenuipes** Peck: 24 – leg. JČ, det. VK (PVK 2183); **Laccaria amethystina** (Huds.) Cooke: 2 – leg. FF (BRA CR28114); **Laccaria proxima** (Boud.) Pat.: 5 – leg. IK (BRA CR28217); **Lactarius aurantiacus** (Pers.) Gray: 29 – pod *Ab, Fa, Pi, Co*, leg. et det. JČ (BRA); **Lactarius blennius** (Fr.) Fr.: 8 – pod *Fa, Ab*, leg. et det. JČ (BRA); 21 – pod *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 33 – pod *Be*, leg. et det. JČ (BRA); **Lactarius salmonicolor** R. Heim & Leclair: 8 – pod *Ab*, leg. et det. JČ (BRA); 29 – pod *Ab*, leg. et det. JČ

(BRA); 33 – pod *Ab*, leg. et det. VK (BRA); **Lactarius turpis** (Weinm.) Fr.: 10 – pod *Be, Co, Sa, Ab, Fa*; 33 – pod *Be*, leg. et det. JČ (BRA); **Lepiota cristata** (Bolton) P. Kumm.: 2 – pod *Ab, Fa*, leg. VK (BRA CR28222); **Lepista luscina** (Fr.) Singer: 2 – v tráve na zjazdovke, leg. VI (BRA CR28166); **Lepista nuda** (Bull.) Cooke: 2 – v tráve na zjazdovke, leg. IK (BRA CR28082); **Lepista sordida** (Fr.) Singer: 15 – leg. IK (BRA CR28239); **Leotia lubrica** (Scop.) Pers.: 8 – pod *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); **Leucocybe connata** (Schumach.) Singer: 8 – na okraji lesnej cesty pod *Ac, Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 27 – v listí pod *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 36 – pod *Ab, Fa*, leg. PK, det. JČ (BRA); 37 – v listí vedľa asfaltovej cesty, leg. et det. JČ (BRA); **Lycoperdon perlatum** Pers.: 21 – pod *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 27 – pod *Fa, Ab*, leg. et det. JČ (BRA); 37 – v listí pod *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); **Lyophyllum fumosum** (Pers.) P. D. Orton: 36 – pod *Ab, Fa*, leg. PK, det. JČ (BRA, PK); **Macrolepiota mastoidea** (Fr.) Singer: 21 – v jablňovom sade, v tráve, leg. et det. KV (BRA); 22 – na lúke v tráve, leg. et det. KV (BRA); **Marasmius oreades** (Bolton) Fr.: 33 – kosená alebo spásaná lúka, v machu a tráve, leg. et det. FF, MZ (PHFF880); 42 – pasienok, leg. FF (BRA CR28273); **Mycena crocata** (Schrad.) P. Kumm.: 24 – pod *Al, Fa, Ab, Co*, leg. et det. JČ (BRA); **Mycena epipterygia** (Scop.) Gray: 3 – na hniúcom dreve *Ab*, leg. GM, det. JČ (BRA); 33 – na rastlinných zvyškoch pod *Be*, leg. et det. JČ (BRA); 37 – na ležiacom kmeni *Ab*, leg. et det. JČ (BRA); **Mycena galericulata** (Scop.) Gray: 8 – na dreve *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 10 – na pni *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 21 – pod *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 24 – na hniúcom dreve listnatého stromu, leg. et det. JČ (BRA); 32 – na pni *Qu*, leg. et det. JČ (BRA); **Mycena haematopus** (Pers.) P. Kumm.: 10 – na ležiacom konári listnatého stromu, leg. et det. JČ (BRA); **Mycena inclinata** (Fr.) Quél.: 32 – na pni *Qu*, leg. et det. JČ (BRA); **Mycena pura** (Pers.) P. Kumm.: 2 – leg. FF (BRA CR28120); 3 – pod *Ab*, leg. AG, det. JČ (BRA); **Mycena rosea** Gramberg: 27 – pod *Fa, Ab*, leg. et det. JČ (BRA); **Mycena tintinnabulum** (Paulet) Quél.: 28 – park, na hniúcom kmeni, leg. et det. PK (PK); **Mycena zephirus** (Fr.) P. Kumm.: 29 – pri báze kmeňa *Ab*, leg. et det. JČ (BRA); **Mycetinis alliaceus** (Jacq.) Earle ex A.W. Wilson & Desjardin: 1 – na zanorenom dreve *Fa*, leg. TM, det. JČ (BRA); 8 – na ležiacom kmeni listnatého stromu, leg. et det. JČ (BRA); 10 – na zanorenom dreve pod *Ab, Fa, Be, Co*, leg. et det. JČ (BRA); 20 – na dreve listnatého stromu, leg. et det. JČ (BRA); 21 – na dreve listnatého stromu, leg. et det. KV (BRA); 27 – na zanorenom dreve pod *Fa, Co, Al, Sa*, leg. et det. JČ (BRA); **Ophiocordyceps stylophora** (Berk. & Broome) G.H. Sung, J.M. Sung, Hywel-Jones & Spatafora: 19 – leg. VK (PVK 2177); 20 – leg. VK (PVK 2039, PVK 2040, PVK 2179); 24 – leg. VK (PVK 2041; PVK 2181); leg. JČ (PVK 2104); 25 – leg. VK (PVK 2042); 27 – leg. VK (PVK 2176); 33 – leg. VK (PVK 2175); 46 – leg. VK (PVK 2178); 48 – leg. VK (PVK 2180); 35 – leg. VK (PVK 2182); **Oudemansiella mucida** (Schrad.) Höhn.: 8 – skládka dreva, na ležiacom kmeni *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 41 – na konároch *Fa*, leg. et det. KV (BRA); na ležiacom konári *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); **Pachyella clypeata** (Schwein.) Le Gal: 19 – v potoku na dreve,

leg. VK (BRA CR31793); *Panellus serotinus* (Pers.) Kühner: 5 – zmiešaný les, leg. IK (BRA CR28155); 7 – na *Ca*, leg. VK (BRA CR28084); *Panellus stipticus* (Bull.) P. Karst.: 3 – na pni, leg. GM, det. JČ (BRA); 5 – leg. IK (BRA CR28214); 28 – na konári *Fa*, leg. PK, det. JČ (BRA); 29 – na pni *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); *Panellus violaceofulvus* (Batsch) Singer: 2 – leg. FF (BRA CR28201); 43 – leg. FF (BRA CR28228); *Paralepista flaccida* (Sowerby) Vizzini: 36 – pod *Fa*, *Ab*, leg. AG, det. JČ (BRA); *Parasola conopilea* (Fr.) Örstadius & E. Larss.: 33 – pod *Ti*, leg. et det. JČ (BRA); *Paxillus involutus* (Batsch) Fr.: 36 – pod *Ab*, *Fa*, leg. AG, det. JČ (BRA); *Phallogaster saccatus* Morgan: 25 – leg. AP (PVK H1607); 46 – keg. VK (PVK H2060); *Phellinopsis conchata* (Pers.) Y. C. Dai: 19 – na *Sa*, leg. VK (BRA); 27 – na *Sa*, leg. VK (BRA); 41 – na *Sa*, leg. VK (BRA); *Phellinus pomaceus* (Pers.) Maire: 18 – na *Pr*, leg. IK (BRA CR28233); *Phaeolepiota aurea* (Mat.) Maire: 44 – pod *Fa*, leg. et det. PK (PK); *Phellodon connatus* (Schultz) P. Karst.: 36 – pod *Ab*, *Fa*, leg. PK, det. JČ (BRA); *Phlebia tremellosa* (Schrad.) Nakasone & Burds.: 20 – na ležiacom kmeni listnatého stromu, leg. et det. JČ (BRA); *Pholiota lenta* (Pers.) Singer: 5 – zmiešaný les, leg. IK (BRA CR28079); 27 – v listí pod *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst.: 20 – na ležiacom kmeni *Be*, leg. et det. JČ (BRA); *Plicaturopsis crispa* (Pers.) D.A. Reid: 8 – na konári *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 10 – na ležiacom konáriku listnatého stromu, leg. et det. JČ (BRA); 20 – na ležiacom konári *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); *Postia stiptica* (Pers.) Jülich: 36 – na *Co*, leg. PK, det. JČ (BRA); *Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq.) P. Karst.: 33 – ležiaci konár listnatého stromu, leg. et det. JČ (BRA); *Pseudoclitocybe cyathiformis* (Bull.) Singer: 21 – v tráve, leg. KV, det. JČ (BRA); *Pseudohydnum gelatinosum* (Scop.) P. Karst.: 10 – na ležiacom konári *Ab*, leg. et det. JČ (BRA); na pni mladého ihličnatého stromu, leg. et det. JČ (BRA); 27 – na ležiacom kmeni ihličnatého stromu, leg. et det. JČ (BRA); 36 – na zvyškoch dreva *Ab*, leg. AG, det. JČ (BRA); *Ramaria sanguinea* (Pers.) Quél.: 19 – pod *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); *Ramariopsis crocea* (Pers.) Corner: 10 – na lúke spásanej ovcami, leg. FF (BRA CR281895); 19 – zarastený Arrhenatherion, leg. MZ (BRA CR31754); *Ramariopsis kunzei* (Fr.) Corner: 16 – nad farmou, zarastený pasienok, vo vyššej tráve, porast *Ju*, *Pi*, leg. et det. MZ, FF (PHFF877); pasienok s *Ju*, leg. AP (BRA CR28164); *Ramariopsis pulchella* (Bull.) Corner: 14 – leg. FF (BRA CR28245); lúka, vo vysokej tráve, leg. AP (BRA CR28118); 40 – pod *Ju*, leg. MZ (BRA CR31747); 42 – na pasienku, leg. IK (BRA CR28137); *Ramariopsis cf. tenuiramosa* Corner: 16 – pasienok s *Ju*, leg. AP (BRA CR28190); *Ramariopsis umbrinella* (Sacc.) R. H. Petersen: 14 – leg. IK (BRA CR28125); *Ramariopsis cf. umbrinella* (Sacc.) R. H. Petersen: 19 – zarastený Arrhenatherion, leg. MZ (BRA CR31756); *Rhodocollybia butyracea* var. *asema* (Fr.) Antonín, Halling & Noordel.: 10 – pod *Sa*, *Co*, *Be*, *La*, leg. et det. JČ (BRA); 21 – pod *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); *Rhodocollybia butyracea* var. *butyracea* (Bull.) Lennox: 10 – pod *Fa*, *Ab*, *Co*, *Be*, *Sa*, leg. et det. JČ (BRA); *Rhytisma acerinum* (Pers.) Fr.: 8 – na listoch *Ac*, leg. et det. JČ (BRA); 20 – na listoch *Ac*, leg. et det. JČ (BRA);

27 – na listoch *Ac*, leg. et det. JČ (BRA); 29 – na listoch *Ac*, leg. et det. JČ (BRA); 33 – na listoch *Ac*, leg. et det. JČ (BRA); 42 – okraj lúky, pod *Ac*, leg. FF (BRA CR28125); *Rickenella fibula* (Bull.) Raithehl.: 18 – pod *Pr*, leg. FF (BRA CR28271); *Russula alnetorum* Romagn.: 37 – pod *Al*, leg. et det. KV (BRA); *Russula chloroides* (Krombh.) Bres.: 29 – pod *Ab*, *Fa*, *Pi*, *Co*, leg. et det. JČ (BRA); *Russula delica* Fr.: 8 – pod *Fa*, *Ab*, leg. et det. JČ (BRA); *Russula fellea* (Fr.) Fr.: 8 – pod *Fa*, *Ab*, leg. et det. JČ (BRA); 21 – pod *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); *Russula ochroleuca* (Pers.) Fr.: 5 – zmiešaný les, leg. IK (BRA CR28224); *Russula silvestris* (Singer) Reumaux: 5 – leg. IK (BRA CR28178); *Sarcomyxa serotina* (Pers.) P. Karst.: 34 – na *Al*, leg. et det. VK (BRA); *Schizophyllum commune* Fr.: 32 – na ležiacom konári pod *Ti*, *Qu*, leg. et det. JČ (BRA); 33 – na ležiacom kmeni listnatého stromu, leg. et det. JČ (BRA); 42 – leg. FF (BRA CR28219); *Scutellinia minor* (Velen.) Svrček: 15 – na lúke, leg. IK (BRA CR28256); *Stereum rugosum* Pers.: 29 – na kmeni vyvrátenej *Co*, leg. et det. JČ (BRA); *Strobilomyces strobilaceus* (Scop.) Berk.: 8 – pod *Fa*, *Ab*, leg. et det. JČ (BRA); *Suillus collinitus* (Fr.) Kuntze: 40 – pod *Pi*, leg. et det. JČ (BRA); *Suillus luteus* (L.) Roussel: 40 – pod *Pi*, leg. et det. KV (BRA); *Tolypocladium ophioglossoides* (J.F. Gmel.) C.A. Quandt, Kepler & Spatafora: 2 – leg. JČ, det. VK (PVK 1989); *Trametes hirsuta* (Wulfen) Lloyd: 20 – na ležiacom kmeni listnatého stromu, leg. et det. JČ (BRA); *Trametes versicolor* (L.) Lloyd: 5 – zmiešaný les, leg. IK (BRA CR28246); 37 – na vetvičkách *Fa*, leg. et det. KV (BRA); *Trichaptum abietinum* (Pers. ex J. F. Gmel.) Ryvarden: 2 – leg. FF (BRA CR28122); 10 – na ležiacom konári *Ab*, leg. et det. JČ (BRA); *Tricholoma cingulatum* (Almfelt ex Fr.) Jacobashch: 20 – pod *Sa*, leg. et det. JČ (BRA); *Tricholoma columbetta* (Fr.) P. Kumm.: 33 – pod *Be*, leg. et det. JČ (BRA); *Tricholoma frondosae* Kalamees & Shchukin: 36 – zmiešaný les, leg. PK, det. JČ (BRA); *Tricholoma imbricatum* (Fr.) Cumm.: 30 – pod *Pi*, leg. et det. KV (BRA); 37 – pod *Pi*, *La*, *Ac*, *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 40 – pod *Pi*, leg. VK, det. JČ (BRA); *Tricholoma saponaceum* (Fr.) P. Kumm.: 3 – pod *Ab*, leg. AG, det. JČ (BRA); pod *Ab*, leg. GM, det. JČ (BRA); *Tricholoma sulphureum* (Bull.) P. Kumm.: 7 – pod *Fa*, *Ca*, *Ab*, *Co*, leg. VK (BRA CR28090); 29 – pod *Ab*, *Fa*, *Pi*, *Co*, leg. et det. JČ (BRA); *Tricholoma terreum* (Schaeff.) P. Kumm.: 30 – pod *Pc*, leg. MZ, det. JČ (BRA); 40 – pod *Pi*, leg. et det. KV (BRA); 43 – zjazdovka pri hoteli, leg. FF (BRA CR28253); *Tricholoma vaccinum* (Pers.) P. Kumm.: 11 – pri cintoríne, pod *Ab*, v kosenej tráve a machu, leg. FF (BRA CR28259); *Tuber dryophilum* Tul. & C. Tul.: 16 – leg. VK (PVK H1608); *Tuber puberulum* Berk. & Broome: 3 – leg. VK (PVK H1877, PVK H1880, PVK H1882); 5 – leg. VK (PVK H1879); *Tulostoma brumale* Pers.: 40 – pod *Ju*, leg. VK (BRA CR31799); *Volvopluteus gloiocephalus* (DC.) Vizzini, Contu & Justo: 39 – na lúke, leg. IK (BRA CR28088); *Xerocomellus pruinosus* (Fr. & Hök) Šutara: 5 – zmiešaný les, leg. IK (BRA CR28080); *Xylaria hypoxylon* (L.) Grev.: 10 – na pni *Fa*, leg. et det. JČ (BRA); 37 – na dreve buka, leg. KV, det. JČ (BRA).

Zoznam lokalít:

- Lokalita č. 1: Drienica, západný hrebeň vrchu Lysá, 22. 9. 2018
 Lokalita č. 2: Olejníkov/Drienica, vrch Lysá, 18. 10. 2017, 19. 10. 2017, 10. 10. 2019
 Lokalita č. 3: Červená Voda, dolina Červeného potoka severne od obce „Pálenisko“, 19. 10. 2017, 12. 10. 2019, 13. 10. 2019
 Lokalita č. 5: Livov, sedlo Priehyby, 20. 10. 2017
 Lokalita č. 8: Olejníkov, dolina od dolného konca lyžiarskeho vleku na Lysej smerom k lokalite Podbaranie, 22. 9. 2018
 Lokalita č. 9: Olejníkov, Majdan, dolina potoka Lutinka nad sútokom s potokom Jarabinček, 13. 10. 2019
 Lokalita č. 10: Lenartov/Obručné, vrch Nad dolinkou, v blízkosti št. hranice (Ľubovnianska vrchovina), 20. 10. 2017, 10. 10. 2019
 Lokalita č. 11: Obručné, nad kostolom, 20. 10. 2017, 9. 10. 2019
 Lokalita č. 12: Obručné, pri kostole, 20. 10. 2017, 9. 10. 2019
 Lokalita č. 13: Hradisko, asi 1 km JJV od gréckokatolíckeho kostolíka, východne od cesty do obce, 12. 10. 2019
 Lokalita č. 14: Šarišské Jastrabie, Háje, Babia skalka, 21. 10. 2017
 Lokalita č. 15: Kamenica, Bradlové pásmo, svahy východne od cesty č. 68, 21. 10. 2017
 Lokalita č. 16: Kamenica, Bradlové pásmo, východné svahy za obcou, 21. 10. 2017, 10. 10. 2019
 Lokalita č. 17: Jakovany, za obcou, 19. 10. 2017, 21. 10. 2017
 Lokalita č. 18: Červená Voda, starý slivkový sad, 22. 10. 2017
 Lokalita č. 19: Terňa, dolina potoka Ternianka, 12. 10. 2019
 Lokalita č. 20: Olejníkov, Majdan, dolina potoka Horošov, 22. 10. 2017, 10. 10. 2019, 13. 10. 2019
 Lokalita č. 24: Olejníkov, Majdan, Podbaranie, pri potoku Lutinka, 22. 10. 2017, 22. 9. 2018, 13. 10. 2019
 Lokalita č. 25: Majdan, Tokáreň, 22. 10. 2017
 Lokalita č. 27: Šiba, dolina potoka Šibská voda, 11. 10. 2019
 Lokalita č. 28: Livovská Huta, v obci pri studničke „Mňatno“ a nad studničkou, okolie obce, 10. 10. 2019
 Lokalita č. 29: Hertník, dolina potoka Pastovník, 11. 10. 2019
 Lokalita č. 30: Hertník, chatová osada, 11. 10. 2019
 Lokalita č. 31: Hertník, lúka severne od chatovej osady, 11. 10. 2019
 Lokalita č. 32: Hertník, park pri futbalovom ihrisku, 11. 10. 2019
 Lokalita č. 33: Kríže, obec, 10. 10. 2019
 Lokalita č. 34: Bogliarka, približne 1,5 km JV od obce, oproti lúke s kaplnkou, pri potoku Slatvinec, 10. 10. 2019
 Lokalita č. 35: Olejníkov, Majdan, „Suché Lutinky“, 13. 10. 2019
 Lokalita č. 36: Hervartov, dolina potoka tečúceho do obce a priľahlé úpätie vrchu

Žobrák, 11. 10. 2019

- Lokalita č. 37: Fričkovce, dolina Fričkovského potoka, 11. 10. 2019
 Lokalita č. 38: Fričkovce, pasienok Z od obce, 11. 10. 2019
 Lokalita č. 39: Ruská Voľa, 20. 10. 2017
 Lokalita č. 40: Demjata, Demjatské kopce, 12. 10. 2019
 Lokalita č. 41: Šarišské Sokolovce, ústie doliny Veľkého potoka, 12. 10. 2019
 Lokalita č. 42: Lutina, 22. 10. 2017
 Lokalita č. 43: Drienica, pri hoteli Javorina, 19. 10. 2017
 Lokalita č. 44: Livov, „Vlčie“, 9. 10. 2019
 Lokalita č. 45: Livov, cintorín, 10. 10. 2019
 Lokalita č. 46: Livov, „Suchovlčia dolina“, 13. 10. 2019
 Lokalita č. 47: Kružlov, obec, 10. 10. 2019
 Lokalita č. 48: Olejníkov, Ambrušovce, 13. 10. 2019

Skratky drevín:

Ab – jedľa (*Abies*), *Ac* – javor (*Acer*), *Ae* – pagaštan (*Aesculus*), *Al* – jelša (*Alnus*), *Be* – breza (*Betula*), *Co* – lieska (*Corylus*), *Fa* – buk (*Fagus*), *Ju* – borievka (*Juniperus*), *La* – smrekovec, (*Larix*), *Pc* – smrek (*Picea*), *Pi* – borovica (*Pinus*), *Po* – topoľ (*Populus*); *Pr* – slivka (*Prunus*); *Ro* – ruža (*Rosa*); *Qu* – dub (*Quercus*), *Sa* – vŕba (*Salix*), *Ti* – lipa (*Tilia*).

Skratky mien zberateľov a určovateľov:

AG – Andrej Gmitter, FF – Filip Fuljer, GM – Gabriela Macková, IK – Ivona Kautmanová, JČ – Ján Červenka, KV – Vincent Kabát, MZ – Milan Zajac, PA – Marián Palko, PK – Pavol Kešeľák, TM – Tatiana Martonová, VI – Viktor Kučera, VK – Václav Kautman.

Skratky zbierok:

BRA – zbierka Slovenského národného múzea – Prírodovedného múzea
 PHFF – súkromná zbierka Filipa Fuljera
 PK – súkromná zbierka Pavla Kešeľáka
 PVK – súkromná zbierka Václava Kautmana

ROZŠÍRTE SI SVOJE VEDOMOSTI

Dichotomický kľúč na určovanie taxónov z čeľade Hygrophoraceae (rody *Cuphophyllus*, *Gliophorus*, *Gloioxanthomyces*, *Hygrocybe*, *Chromosera*, *Neohygrocybe*, *Porpolomopsis*) upravený pre podmienky strednej Európy.

Milan Zajac¹, Filip Fuljer²

¹Správa Chránenej krajiny oblasti Kysuce, U Tomali č. 1511, 022 01 Čadca, Slovensko; milan.zajac@soprs.sk

²Petrovice 608, 013 53 Petrovice, Slovensko; filipfuljer@centrum.sk

Na základe dostupnej literatúry (napr. Boertmann 2010, Candusso 1997, Griffith et al. 2002, Škubla 2003) a našich skúseností počas viacročného terénneho výskumu (Zajac & Zajacová 2013, Zajac et al. 2016, Fuljer et al. 2020) sme pre záujemcov z radov profesionálnych i amatérskych mykológov pripravili tento dichotomický kľúč, ktorý by mal pomôcť sa zorientovať a určiť väčšinu taxónov čeľade *Hygrophoraceae* na našom území, ktoré boli v minulosti zaradované do široko chápaného rodu lúčnica (*Hygrocybe* s. lat.). Lúčnice sú dnes na základe molekulárnych analýz rozdelené do viacerých rodov (*Hygrocybe*, *Neohygrocybe*, *Cuphophyllus*, *Gliophorus* a i., Lodge et al. 2013) a spolu s ďalšími rodmi lúčnych húb (tzv. CHEG druhy) sú považované za indikátory zachovalosti lúčnych porastov (Adamčík & Kautmanová 2005, Rald 1985). Sú súčasťou viacerých národných i medzinárodných červených zoznamov húb (napr. Holec & Beran 2006, IUCN 2020, Lizoň et al. 2001). Ich prítomnosť na lokalite je preto veľmi dôležitá ako argument pre ochranu zachovalých lúčnych biotopov do budúcnosti.

Väčšina lúčnic je po dôkladnom zaznamenaní znakov plodníc určiteľná aj makroskopicky, avšak stále ostávajú i taxonomicky nedoriešené komplexy druhov, na ktoré upozorňujeme aj v tomto kľúči. Makroskopické znaky je najlepšie zapisovať priamo v teréne, alebo krátko po zbere. Mikroskopické znaky lúčnic nie sú v mnohých prípadoch na exsikátoch dostatočne diferencujúce a len niektoré druhy sa dajú spoľahlivo odlišiť na základe tvaru, veľkosti a pomeru dĺžky a šírky (Q) výtrusov, či typov pokožky klobúka a hlúbika. Určovanie z herbárových položiek je preto s výnimkou použitia molekulárnych metód bez dostatočného opisu makroznakov za čerstva častokrát veľmi problematické až nemožné. Najmä pri kritických, ťažšie

určiteľných druhoch by preto súčasťou herbárovej položky mal byť dôkladný opis znakov plodníc za čerstva. V teréne je nutné si pri lúčniciach všimnúť hlavne tieto znaky:

1. Veľkosť plodnice (subtilne výška cca do 5 cm, stredné 5 až 10 cm, statné až mohutné nad 10 cm)
2. Farba plodnice (klobúk, hlúbik vrátane bázy, lupene)
3. Tvar klobúka (kužeľovitý, polguľovitý, rozprestretý, preliačený, kalichovkovitý atď.)
4. Povrch klobúka (lepkavý, klzký, vlhký, suchý, šupinkatý, vláknitý, pseudošupinky)
5. Povrch hlúbika (lepkavý, klzký, vlhký, suchý, šupinkatý, vláknitý)
6. Hustota, pripojenie a vzhľad lupeňov (voľné, úzko pripojené, široko pripojené, zúbkom pripojené, zbiehavé, husté, riedke, lepkavé priehľadné ostrie)
7. Vôňa, rozmrviť dužinu medzi prstami a uzatvoriť na niekoľko sekúnd do dlaní, príp. uzavrieť do krabičky (na exsikáte sa u niektorých druhov vôňa ešte zosilní)
8. Farebné zmeny (černanie, alebo červenanie po otláčení, poranení, vekom, alebo vplyvom počasia)
9. Chuť, stačí požuť malý kúsok dužiny
10. Fotografická dokumentácia (ideálne atlasový záber na viac plodníc v rôznom veku spolu s mierkou)
11. Ďalšie charakteristiky lokality (geologický podklad, typ vegetácie, nadmorská výška, prítomnosť ďalších druhov lúčnic, či CHEG druhov atď.)

Dôležité: Pri určovaní lúčnic si treba uvedomiť, že mnohé makroskopické znaky plodníc nie sú stále a hlavne vplyvom počasia, alebo veku sa môžu meniť. Počasie môže mať výrazný vplyv na farbu a povrch plodnice (vlhkosť, sliznatosť, suchosť, vláknitosť, šupinky a pseudošupinky) a vplyvom zrážok, alebo dlhodobého sucha býva určovanie niektorých druhov veľmi sťažené. Taktiež vek plodníc má pre určovanie významný vplyv (mladé plodnice, môžu byť vlhké, staršie suché a farebne odlišné). Z týchto dôvodov, pokiaľ je možné, si treba v teréne vždy všimnúť makroznaky na viacerých plodniciach v rôznom veku, ideálne pri optimálnom počasí (nie v daždi, alebo dlhotrvajúcom suchu).

Dichotomický kľúč:

- 1a** Klobúk biely, sivobiely, krémový, béžový, oranžovohnedý, hrdzavohnedý, žltohnedý, hnedý, tmavohnedý, sivohnedý, krémovohnedý, sivý, hnedosivý, belavosivý, fialovosivý, tmavosivý, sivočierny, čierny..... **2**
- 1b** Klobúk pestro sfarbený, zelený, oranžový, červený, žltý, ružový, fialový, prí-

- padne v kombináciách a odtieňoch týchto farieb, ak je prítomná hnedá, béžová, či sivá farba, tak len ako jemný farebný nádych **22**
- 2a** Plodnice po otláčení červenej, alebo oranžovej (najmä ostrie lupeňov a hlúbik, niekedy len veľmi jemne až po pár minútach) **3**
- 2b** Plodnice po otláčení bez farebnej zmeny **6**
- 3a** Plodnice bez vône (niektoré zbery môžu mať nepríjemnú, nie však nitróznou vôňu), klobúk krémový, krémovohnedý, sivý, sivohnedý, belavosivý, často v strede s hrbolčekom, lupene pomerne husté a tenké (nepripomínajú lúčnicu), na klobúku zriedka tmavé šupinky *Cuphophyllus fornicatus*
- 3b** Plodnice s viac, či menej výraznou, nepríjemnou, nitróznou vôňou **4**
- 4a** Dužina po dotyku ihneď červenie, klobúk sivočierny až čierny *Neohygrocybe ovina*
- 4b** Plodnice jemne až zreteľne červenejúce, klobúk tmavosivý, sivý, sivohnedý, alebo krémový, hnedý, alebo hrdzavohnedý **5**
- 5a** Plodnice po dotyku zreteľne červenejúce, klobúk krémový, hnedý, alebo hrdzavohnedý, hlúbik krémovohnedý, jemne hrdzavohnedý, prípadne béžový *Neohygrocybe ingrata*
- 5b** Plodnice po dotyku červenejúce len jemne, až po niekoľkých desiatkach sekúnd, väčšinou bez červenania, klobúk sivý, tmavosivý, sivohnedý, nikdy hrdzavohnedý, často šupinkatý, hlúbik ocel'ovosivý, hnedý, sivastý *Neohygrocybe nitrata*
- 6a** Klobúk oranžovohnedý až hrdzavohnedý, plodnice subtílné, v subalpínskom až alpínskom stupni, na bázičkom podloží, zo Slovenska dosiaľ neudávaná *Hygrocybe hygrocybodes*
- 6b** Klobúk biely, sivobiely, béžový, krémový, sivý, belavosivý, hnedosivý, fialovosivý, žltohnedý, hnedý až tmavohnedý **7**
- 7a** Klobúk i hlúbik výrazne sliznatý, klzký a lepkavý **8**
- 7b** Klobúk suchý, alebo jemne vlhký, hlúbik suchý **9**
- 8a** Klobúk žltohnedý, béžový, hlúbik žltkastý, lupene biele, žltkasté, krémové až hnedasté, dužina nepríjemne zapáchajúca ako zhorená guma *Gliophorus laetus*
- 8b** Klobúk sivý, hnedosivý, belavosivý, hlúbik hnedosivý, sivý, lupene biele, belavé až belavosivasté *Gliophorus irrigatus*
- 9a** Plodnice so zreteľnou nepríjemnou vôňou (ťažko definovateľná, chemická, či ako kožený opasok, cédrové drevo, alebo čajovníkový olej), klobúk s jemne krémovým až hnedastým nádychom, hlúbik biely až krémový, tenký, pružný, zriedka na báze ružovkastý (spôsobené hubovými patogénmi), rast často v porastoch *Nardus stricta* *Cuphophyllus russocoriaceus*
- 9b** Plodnice bez vône, s príjemnou hubovou, alebo so slabou nitróznou vôňou. **10**
- 10a** Klobúk čisto biely, alebo s jemným krémovým nádychom **11**
- 10b** Klobúk rovnomerne sfarbený, krémový, béžový, svetlohnedý, belavohnedastý,

- sivý, tmavosivý, sivohnedastý, fialovosivý, hnedý, tmavohnedý, alebo nerovnomerne sfarbený, biely až jemne krémový s hnedastým stredom **12**
- 11a** Plodnice subtílnějšíe, klobúk čisto biely, vlhký, hlúbik biely, zriedka na báze ružovkastý s kokosovou vôňou (spôsobené hubovými patogénmi), rast často v početných skupinkách, optimum október až november, veľmi hojná *Cuphophyllus virgineus*
- 11b** Plodnice väčších rozmerov (až do 15 cm), klobúk biely, alebo jemne krémový, suchý, rastie už v lete. *Hygrocybe pratensis* var. *pallida* (Syn.: *H. berkeleyi*)
- 12a** Klobúk nerovnomerne sfarbený, biely až jemne krémový s hnedastým stredom, často s hrbolčekom, rast na bázičkom podloží *Hygrocybe virginea* var. *fuscescens*
- 12b** Klobúk rovnomerne sfarbený, krémový, béžový, svetlohnedastý, belavohnedastý, sivý, tmavosivý, sivohnedý, fialovosivý, hnedý, tmavohnedý **13**
- 13a** Klobúk tmavohnedý, kužeľovitý až rozprestretý, lupene a hlúbik živožlté, veľmi vzácna *Hygrocybe spadicea*
- 13b** Klobúk krémový, béžový, svetlohnedý, hnedý, sivý, tmavosivý, sivohnedý, fialovosivý, belavohnedastý, niekedy s ružovkastými odtieňmi, lupene a hlúbik v podobných odtieňoch, nikdy nie živožlté **14**
- 14a** Klobúk krémový, béžový, svetlohnedý, hnedý, sivohnedastý, belavohnedastý, niekedy s ružovkastými odtieňmi **15**
- 14b** Klobúk sivý, tmavosivý, fialovosivý, hnedastosivý, belavosivý (bielo oinovatený) **18**
- 15a** Plodnice statnějšíe, klobúk kónický, polguľovitý, v dospelosti rozprestretý, lupene úzko až široko pripojené, pomerne husté a tenké (nepripomínajú lúčnicu), dužina zriedka jemne červenie a na klobúku sa objavujú vzácne tmavé šupinky *Cuphophyllus fornicatus*
- 15b** Plodnice stredné, alebo subtílné, klobúk polguľovitý, v dospelosti kalichovkovitý, lupene riedke, zbiehavé, alebo široko pripojené **16**
- 16a** Klobúk široko polguľovitý až rozprestretý, v strede často s hrbolčekom, belavohnedastý, sivohnedastý, v strede väčšinou tmavší, často s ružovkastými odtieňmi, suchý, často jemne vláknitý, lupene široko pripojené až jemne zbiehavé, veľmi vzácna, zo Slovenska dosiaľ neudávaná *Cuphophyllus roseascens*
- 16b** Klobúk v mladosti široko polguľovitý, neskôr kalichovkovitý, jemne vlhký, za vlhka jemne slizký, nevláknitý, lupene jemne až výrazne zbiehavé **17**
- 17a** Klobúk svetlohnedý až hnedý, lupene belavé až hnedasté, široko pripojené až zbiehavé, výtrusy široko elipsovité, široké 5–6µm *Cuphophyllus colemanianus*
- 17b** Klobúk krémový, béžový, zriedka až svetlohnedý, lupene belavé až krémové, výtrusy elipsovité, široké 4,5–5µm *Hygrocybe virginea* var. *ochraceopallida*
- 18a** Klobúk polguľovitý až rozprestretý, často šupinkatý, nikdy hrdzavohnedý, hlúbik ocel'ovosivý, hnedý, sivastý, lupene úzko až široko pripojené, dužina zried-

- ka slabo červenie až po niekoľkých desiatkach sekúnd, vôňa viac, či menej nitrózna, zriedka bez vône..... *Neohygrocybe nitrata*
- 18b** Klobúk v mladosti široko polguľovitý, neskôr kalichovkovitý, s preliačeným stredom, lupene jemne až výrazne zbiehavé, zriedka široko pripojené, bez vône alebo s príjemnou hubovou vôňou **19**
- 19a** Klobúk i hlúbik suchý, vždy bez žltej bázy..... **20**
- 19b** Klobúk jemne vlhký, hlúbik suchý, so žltou bázou, alebo bez **21**
- 20a** Plodnice väčšie, výška až do 60 mm, klobúk belavosivastý, oinovatený až jemne plstnatý, rast na kyslých lúkach, vzácna, zo Slovenska dosiaľ neudávaná ...
..... *Cuphophyllus canescens*
- 20b** Plodnice subtílna, výška do 30 mm, klobúk tmavosivý bez oinovatenia, v subalpínskom až alpínskom stupni, zo Slovenska dosiaľ neudávaná.....
..... *Cuphophyllus cinerellus*
- 21a** Klobúk hnedastosivý až fialovosivý, zriedka krémovohnedastý, hlúbik jemne vláknitý, so žltou bázou (zriedka tento znak môže chýbať), chuť a vôňa neutrálne, výtrusy oválne až elipsovité, Q=1,1–1,3 *Cuphophyllus flavipes*
- 21b** Klobúk sivý, sivohnedastý s fialovým nádychom, hlúbik hladký, bez žltej bázy, chuť a vôňa nepríjemná, kyslá, výtrusy elipsovité, Q=1,3–1,5
..... *Cuphophyllus lacmus*
- 22a** Klobúk rovnomerne sfarbený, fialový, lilavý, ružový, staroružový, fialovoruzový, alebo viacfarebný, sfarbený nerovnomerne, vtedy oranžovoruzový, žltkastoružový, oranžovožltý, lilavožltý, fialovožltý, žltolilavý, žltofialový, hlúbik suchý, prípadne za mlada vlhký **23**
- 22b** Klobúk rovnomerne sfarbený, svetložltý, žltý, žltkovožltý, hnedastožltý, marhuľovooranžový, jasnooranžový, jasnočervený, šarlátovočervený, tehlovočervený, zelený, alebo viacfarebný, sfarbený nerovnomerne, vtedy žltozelený, ružovozelený, alebo modrastozelený, hlúbik suchý, vlhký, alebo až sliznatý .. **28**
- 23a** Klobúk ružový, ostro kužeľovitý, neskôr plocho rozprestretý v strede s kužeľovitou špičkou, praskajúci, vlhký, hlúbik aj lupene biele, suché, plodnice lámaivé *Porpolomopsis calyptriformis*
- 23b** Klobúk fialový, lilavý, ružový, staroružový, fialovoruzový, oranžovoruzový, žltkastoružový, oranžovožltý, lilavožltý, fialovožltý, žltolilavý, žltofialový, polguľovitý, neskôr plochý, v strede bez kužeľovitej špičky, alebo klobúk kalichovkovitý, preliačený, nepraská po bokoch **24**
- 24a** Klobúk polguľovitý až rozprestretý, lupene nezbiehavé..... **25**
- 24b** Klobúk kalichovkovitý, lupene zbiehavé **26**
- 25a** Plodnice väčšinou stredné, vlhké až klzké, vekom schnú, klobúk jednofarebný, staroružový, fialovoruzový, oranžovoruzový, hlúbik i lupene s ružovkastým až oranžovkastým nádychom..... *Gliophorus reginae*
- 25b** Plodnice väčšinou subtílna, často pokrútené, za mlada slizké, lepkavé, vekom schnú, klobúk väčša viacfarebný, oranžovožltý, oranžovoruzový,

- hlúbik i lupene s žltoranžovým, až žltkastým nádychom zo Slovenska dosiaľ neudávaná..... *Gliophorus europerplexus*
- 26a** Plodnice veľmi subtílna, rovnomerne fialovo sfarbené, lupene niekedy belavé, rast v montánnom stupni, vo vlhkých lesoch, na okrajoch lesných ciest, v machu *Chromosera viola*
- 26b** Plodnice väčšinou viacfarebné, sfarbené nerovnomerne, s fialovými, lilavými, žltými, alebo oranžovými kombináciami, rast v subalpínskom až alpínskom stupni **27**
- 27a** Plodnice za mlada vlhké, klobúk fialový až lilavý, často so žltými odtieňmi, nikdy ale neprevláda žltá, či oranžová, celý hlúbik fialový, lupene zbiehavé, výtrusy 7–10 x 4,5–7µm, zo Slovenska dosiaľ neudávaná
..... *Chromosera lilacina*
- 27b** Plodnice za mlada slizké, klobúk žltý až žltoranžový, často s fialovými až lilavými odtieňmi, nikdy ale neprevláda fialová, hlúbik žltkastý až oranžový, väčša fialkastý až lilavý len pod klobúkom, výtrusy 5–8 x 4–5µm, niektoré zbery sú celé jasnooranžové, zo Slovenska dosiaľ neudávaná.....
..... *Chromosera xanthochroa*
- 28a** Plodnice sliznaté, klzké, často silne lepkavé..... **29**
- 28b** Plodnice vlhké, niekedy veľmi jemne lepkavé, alebo suché, voskové **32**
- 29a** Klobúk zelený, žltozelený, žltý (so zelenkastým odtieňom aspoň na vrchole hlúbika), oranžovozelený, modrastozelený, ružovozelený, tehlovočervený, lupene široko pripojené **30**
- 29b** Klobúk žltý, žltkovožltý, hnedastožltý, oranžovožltý, vždy bez zeleného odtieňa aspoň na vrchole hlúbika, lupene jemne až hlboko zbiehavé..... **31**
- 30a** Klobúk zelený, žltozelený, často vplyvom veku, či počasia žltý, nezriedka viacfarebný oranžovozelený, či ružovozelený, vzácne modrastozelený, ak sú plodnice celé nezelené, zelenkastá farba je prítomná aspoň na vrchole hlúbika.....
..... *Gliophorus psittacinus*
- 30b** Klobúk väčša jednofarebný, tehlovočervený, hnedastočervený, oranžovočervený, bez zelených, či žltých odtieňov..... *Gliophorus sciophanus*
- 31a** Lupene žltkovožlté, hlboko zbiehavé, dužina bez vône, rast väčšinou na podmáčaných lúkach, prameniskách, vo vlhkých lesoch, často pod borievkami, vzácny, oceánický druh..... *Gloioxanthomyces vitellinus*
- 31b** Lupene biele, žltkasté až hnedasté, široko pripojené až jemne zbiehavé, dužina nepríjemne zápachajúca ako zhorená guma, rast občasne v subalpínskom až alpínskom stupni, kde sú plodnice často subtílna, pokrútené a menej sliznaté..
..... *Gliophorus laetus var. flavus*
- 32a** Klobúk mladých plodníc ostro kužeľovitý, starších kužeľovitý až plytko kužeľovitý, prípadne s výrazným hrboľom, hlúbik pozdĺžne vláknitý, rast aj na lúkach horšej kvality, trávnatých okrajoch ciest a podobne..... **33**
- 32b** Klobúk paraboloidný, polguľovitý, rozprestretý až vykľutý, niekedy na vrchole s bradavičkou, alebo malým hrboľčekom **34**

- 33a** Plodnice po dotyku nečernejú (ani po niekoľkých minútach).....
 *Hygrocybe acutoconica* agg.
 Pozn.: V agregáte *H. acutoconica* sú najčastejšie rozlišované taxóny *H. a. var. acutoconica* (výtrusy podlhovasté až valcovité, Q=1,8–2,0) a *H. a. var. konradii* (výtrusy elipsovité až takmer guľovité, Q=1,3–1,5). V skutočnosti ide pravdepodobne o komplex viacerých taxónov, ktorých taxonómia je stále v štádiu riešenia. Pre potreby tohto kľúča preto uvádzame taxóny z okruhu *H. acutoconica* len na úroveň agregátu.
- 33b** Plodnice po dotyku černejú (niekedy až po niekoľkých minútach).....
 *Hygrocybe conica* agg.
 Pozn.: V agregáte *H. conica* je dnes rozlišovaných viacero taxónov na rôznej taxonomickej úrovni, ktorých taxonómia je stále v štádiu riešenia. Aj preto pre potreby tohto kľúča uvádzame černejúce druhy rodu *Hygrocybe* len v rámci agregátu.
- 34a** Dužina plodníc so zreteľnou vôňou **35**
- 34b** Dužina plodníc bez vône **37**
- 35a** Vôňa väčšinou jemne cesnaková (najmä pri zasychaní plodnice), plodnice sýtočervené až šarlátovočervené, klobúk často so vztýčenými, viditeľnými šupinkami, výtrusy elipsovité až oválne, nie hruškovité, (8–10 x 5–6µm, Q=1,5–1,8), rast často v podmáčaných biotopoch, (pre odlišenie od *H. miniata*, s ktorou môže rásť spoločne treba vždy zistiť tvar výtrusov)..... *Hygrocybe helobia*
- 35b** Plodnice so sladkastou medovou vôňou, na exsikáte často výraznejšou **36**
- 36a** Klobúk za mlada plocho vypuklý, neskôr rozprestretý až mierne prehnutý, oranžový, niekedy s jemným červeným nádychom, nikdy nie šarlátovočervený, na okraji často vrúbkovaný, hlúbik oranžový, nevláknitý..... *Hygrocybe reidii*
- 36b** Klobúk za mlada široko kužeľovitý až polguľovitý, neskôr plocho vypuklý až rozprestretý, výrazne červený (šarlátovo, karmínovo, alebo tmavočervený), niekedy s malým hrbolom, hlúbik oranžový, často s červenkastými odtieňmi, za mlada nevláknitý, u starších plodníc často jemne vláknitý.....
 *Hygrocybe splendidissima*
- 37a** Dužina neprijemnej chuti, jemne štiplavá, potuchnutá, alebo horká **38**
- 37b** Dužina neutrálnej, alebo príjemne hubovej chuti..... **39**
- 38a** Plodnice subtílné až stredne veľké, hlúbik hrubší, dužina potuchnutej až jemne štiplavej chuti (uvádza sa aj horkastá), lupene s oranžovolososovým nádychom, v subalpínskom až alpínskom stupni, na kyslom podloží, na biotopoch kde rastú trpasličie vrbky (hlavne *Salix herbacea*)..... *Hygrocybe salicis-herbaceae*
- 38b** Plodnice subtílné, hlúbik tenký, dužina výrazne horká, na bázičkom podloží, od nížin po alpínsky stupeň (napr. aj hrebeň Belianskych Tatier).....
 *Hygrocybe mucronella*
- 39a** Klobúk zreteľne šupinkatý, vláknito-šupinkatý, alebo vláknitý **40**
- 39b** Klobúk hladký, za sucha môže byť jemne vláknitý, no bez viditeľných šupiniek **49**
- 40a** Šupinky na klobúku tmavšie ako povrch klobúka (tmavočervené, hnedasté až čierne), rast na rašeliniskách, podmáčaných lúkach..... **41**
- 40b** Šupinky na klobúku rovnakej farby, alebo bledšie ako povrch klobúka (oranžové až červené), alebo klobúk vláknito-šupinkatý, prípadne len vláknitý bez šupiniek, rast primárne na lúkach, zriedkavejšie na rašeliniskách, či podmáčaných lúkach **42**
- 41a** Plodnice tmavooranžové až sýtočervené, šupinky na klobúku tmavočervené až hnedasté, zriedka černasté len v strede klobúka, rast na silno podmáčaných miestach najmä v porastoch rašeliníkov (*Sphagnum* sp.).....
 *Hygrocybe coccineocrenata*
- 41b** Plodnice žltoranžové až žlté, často s černastým nádychom, šupinky na klobúku černasté po celej ploche, rast v okrajových častiach rašelinísk, v podmáčaných lúkach, v ostriciach, zväčša bez rašeliníkov..... *Hygrocybe turunda*
 Pozn.: Tento taxón je ponímaný rôzne, v západnej Európe sú k nemu priradované čiernastošupinkaté, oranžové lúčnice zväčša z mezofilných lúk, zbery z nášho územia môžu predstavovať len žltú varietu *H. coccineocrenata*. Pre lepšie poznanie taxonómie a variability druhov *H. cantharellus*, *H. coccineocrenata* a *H. turunda* je potrebný ďalší vedecký výskum.
- 42a** Klobúk kalichovkovitého tvaru, žltoranžový, oranžový až červený, zriedka žltý, lupene hlboko zbiehavé..... *Hygrocybe cantharellus*
- 42b** Klobúk nie je kalichovkovitého tvaru, lupene nezbiehavé..... **43**
- 43a** Dospelé plodnice mohutné, statné, klobúk vláknitý, alebo vláknito-šupinkatý..... **44**
- 43b** Dospelé plodnice subtílné až stredne veľké, klobúk šupinkatý **45**
- 44a** Plodnice sivožlté, hnedastožlté, žlté, často so zelenkastým nádychom, zriedka špinavooranžové, klobúk vláknitý, zriedka jemne šupinkatý, hlúbik väčšinou jemne vláknitý, v strede pozdĺžne stlačený..... *Hygrocybe citrinovirens*
- 44b** Plodnice živooranžové, oranžovočervené, červené, klobúk výrazne vláknito-šupinkatý, hlúbik silne vláknitý, pozdĺžne nepredelený.... *Hygrocybe intermedia*
- 45a** Plodnice šarlátovočervené, oranžové, zriedka žltoranžové, šupinky často bledšie ako povrch klobúka, väčšina výtrusov hruškovitého, alebo triangulárneho tvaru (7–9 x 4,5–5,5µm, Q=1,5–1,7), rast zväčša na kyslom podloží, od nížin po alpínske pásmo, v širokom spektre biotopov (od xerotermov po rašeliniská), pre spoľahlivé odlišenie od *H. calciphila*, *H. substrangulata* a *H. helobia* treba zistiť veľkosť, tvar a Q výtrusov)..... *Hygrocybe miniata*
- 45b** Výtrusy oválneho až elipsovitého tvaru **46**
- 46a** Plodnice sýtočervené až šarlátovočervené, klobúk často so vztýčenými, viditeľnými šupinkami, vôňa väčšinou jemne cesnaková, výtrusy elipsovité až oválne (8–10 x 5–6µm, Q=1,5–1,8), rast často v podmáčaných biotopoch, (pre odlišenie od *H. miniata*, s ktorou môže rásť spoločne treba vždy zistiť tvar výtrusov).....
 *Hygrocybe helobia*

- 46b** Plodnice žltlooranžové, oranžové, oranžovočervené, zriedka až sýtočervené, klobúk s oblými, tupými šupinkami, alebo pseudošupinkami (niekedy sotva viditeľné), vôňa neutrálna..... **47**
- 47a** Plodnice žltlooranžové, oranžové, oranžovočervené, výtrusy široko elipsovité až takmer guľovité, menšie (7,5–9 x 5–6µm, Q=1,3–1,6), rast na bázičkom podloží, (pre spoľahlivé odlišenie od *H. miniata*, *H. helobia*, *H. substrangulata* treba vždy zistiť veľkosť, tvar a Q výtrusov) ***Hygrocybe calciphila***
- 47b** Výtrusy elipsovité, niektoré v strede stlačené, väčšie (9–12 x 5–6,5µm, Q=1,5–2)..... **48**
- 48a** Plodnice oranžovočervené až žltlooranžové, lupene belavé, rast zväčša v podmáčaných biotopoch, ale aj na lúkach (pre spoľahlivé odlišenie od veľmi podobných *H. calciphila*, *H. miniata* aj *H. helobia* je vždy potrebné zistiť tvar, veľkosť a Q výtrusov) ***Hygrocybe substrangulata* var. *substrangulata***
- 48b** Plodnice veľmi subtílné, celé tmavočervené, rast vo vysokohorskom prostredí, zo Slovenska dosiaľ neudávaná.....
..... ***Hygrocybe substrangulata* var. *rhodophylla***
- 49a** Dospelé plodnice väčšinou mohutné, statné, len zriedka subtílné, hlúbik silno vláknitý..... **50**
- 49b** Dospelé plodnice subtílné, alebo stredné, zriedka niektoré mohutné, hlúbik nevláknitý, prípadne pri suchom počasí jemne vláknitý..... **51**
- 50a** Klobúk granátovočervený, tmavočervený, červený, niekedy odfarbený počasím, alebo vekom až do oranžova, lupene voľné až úzko pripojené, bledé, krémové, alebo žltkasté..... ***Hygrocybe punicea***
- 50b** Klobúk belavooranžový, marhuľovooranžový až hnedastooranžový, lupene široko pripojené až zbiehavé, belavo oranžové až marhuľovooranžové
..... ***Cuphophyllus pratensis***
- 51a** Dospelé plodnice stredne veľké, zriedka až mohutné, lupene voľné až úzko pripojené..... **52**
- 51b** Dospelé plodnice subtílné až stredne veľké, lupene široko pripojené až zbiehavé **54**
- 52a** Plodnice žlté až oranžovožlté, stredne veľké, niektoré mohutné, klobúk suchý, zriedka pri mladých plodniciach jemne vlhký, hlúbik často nepravidelný, rôzne pokrútený, lupene lososové až tmavooranžové, rast aj na rekultivovaných lúkach, častejšie na zásaditom podloží, vôňa dužiny silnejšie, či slabšie nepríjemná (po plošticich) ***Hygrocybe quieta***
- 52b** Klobúk vlhký až slizký, hlúbik priamy, lupene belavé, krémové až žltkasté, dužina bez vône, prípadne s príjemnou hubovou vôňou..... **53**
- 53a** Klobúk citrónovožltý, žltkovožltý až oranžovožltý, veľmi zriedka sýtooranžový (rozlišovaná ako var. *aurantiaca*), zreteľne vlhký, klzký, v mladosti až slizký, hlúbik suchý, či vlhký, často v strede pozdĺžne stlačený, hojná
..... ***Hygrocybe chlorophana***

- 53b** Klobúk oranžový, tmavooranžový až oranžovočervený, vlhký, hlúbik vždy suchý, nestlačený, za sucha môže byť jemne vláknitý, vzácna
..... ***Hygrocybe aurantiosplendens***
- 54a** Klobúk žltý až žltkovožltý **55**
- 54b** Klobúk oranžový, oranžovočervený, červený až šarlátovočervený **59**
- 55a** Klobúk vlhký, alebo slizký až sliznatý, hlúbik vlhký až sliznatý **56**
- 55b** Klobúk jemne vlhký, alebo suchý, voskový, hlúbik suchý **58**
- 56a** Plodnice subtílné, klobúk žltý len zriedka, inak žltlooranžový, oranžový, alebo svetločervený, zreteľne vlhký až jemne sliznatý, za sucha mierne vlhký, hlúbik žltkastý až oranžový, pod klobúkom červenkastý, vlhký, pri suchom počasí, alebo po zbere rýchlo schne, výtrusy elipsovité až oválne (5,5–7,5 x 3–4µm) .
..... ***Hygrocybe insipida***
- 56b** Celé plodnice výrazne klzké až sliznaté, klobúk svetložltý až žltkovožltý ... **57**
- 57a** Plodnice klzké, bez výraznej vrstvy slizu, klobúk jednofarebný, žltý až žltkovožltý, dužina zápachajúca ako zhorená guma, rast obyčajne v subalpínskom až alpínskom stupni, kde sú plodnice často subtílné, pokrútené a menej sliznaté..
..... ***Gliophorus laetus* var. *flavus***
- 57b** Plodnice výrazne sliznaté, klzké, klobúk žltý, často v strede s tmavšou bodkou, a s priesvitnou vrstvou slizu na hrane klobúka, hlúbik slizký, vo svetle transparentný, rast často na zatienených, vlhkých okrajoch lúk .. ***Hygrocybe glutinipes***
- 58a** Klobúk polguľovitý až rozprestretý, žltý, zriedkavejšie žltlooranžový až oranžový, voskový, suchý, v mladosti jemne vlhký, lupene široko pripojené až jemne zbiehavé, belavé, rast od nížin po horské polohy ***Hygrocybe ceracea***
- 58b** Klobúk kalichovkovitého tvaru, žltý až oranžovožltý, vekom belavejúci, bez fialových odtieňov, v strede často stlačený, lupene hlboko zbiehavé, rast v subalpínskom až alpínskom stupni, zo Slovenska dosiaľ neudávaná.....
..... ***Chromosera citrinopallida***
- 59a** Klobúk jemne vlhký, zreteľne vlhký až silne sliznatý a klzký..... **60**
- 59b** Klobúk suchý, len v mladosti môže byť jemne vlhký..... **62**
- 60a** Plodnice tmavooranžové, červené až sýtočervené, klobúk sliznatý, klzký, často v strede s tmavším okrúhlym miestom a s priesvitnou vrstvou slizu na hrane klobúka, hlúbik slizký, rast často na zatienených, vlhkých okrajoch lúk
..... ***Hygrocybe glutinipes* var. *rubra***
- 60b** Klobúk jemne až zreteľne vlhký, nie sliznatý, hlúbik jemne vlhký, alebo suchý
..... **61**
- 61a** Plodnice stredné, klobúk karmínovo až šarlátovočervený, lupene žltkasté, hlúbik suchý, červený, oranžový, na báze často žltkastý ***Hygrocybe coccinea***
- 61b** Plodnice subtílné, klobúk žltlooranžový, oranžový, zriedkavo žltý, alebo svetločervený, v strede často tmavšou bodkou, vlhký až jemne sliznatý, za sucha mierne vlhký, hlúbik tenký, oranžový, pod klobúkom červenkastý, vlhký, pri suchom počasí, alebo po zbere rýchlo schne, výtrusy elipsovité až oválne (5,5–

- 7,5 x 3–4µm), pre spoľahlivé odlišenie nebradavičkatých plodníc *H. subpapillata* je potrebné porovnať veľkosť výtrusov **Hygrocybe insipida**
- 62a** Plodnice obvykle subtílné, klobúk tmavočervený až červenooranžový, v strede tmavší až čiernasty, lupene väčšinou lososové až temnočervené..... **Hygrocybe phaeococcinea**
- 62b** Klobúk oranžový, červený až sýtočervený, bez čiernastých odtieňov, lupene belavé, žltkasté až oranžové..... **63**
- 63a** Plodnice oranžové až oranžovočervené, s drobnou bradavičkou na vrchole klobúka, niekedy bradavička nezreteľná, alebo chýba, vtedy je prítomná výrazná červená bodka, lupene široko pripojené, výtrusy elipsovité až oválne (7–10,5 x 4–6µm), rast často na zatienených okrajoch lúk, vo väčšej tráve, na medziach a pod., nezriedka v asociácii s *H. glutinipes* a *H. insipida*, pre spoľahlivé odlišenie nebradavičkatých plodníc od *H. insipida* je potrebné porovnať veľkosť výtrusov **Hygrocybe subpapillata**
- 63b** Klobúk bez bradavičky, prípadne bez výraznej červenej bodky v strede klobúka, lupene jemne zbiehavé, zriedkavejšie široko pripojené **64**
- 64a** Klobúk oranžový, oranžovočervený až červený, vždy suchý, hlúbik žltý až žltotooranžový, výtrusy elipsovité až oválne, 7–9 x 4,5–5,5µm, aspoň 75% v strede zaškrtených do tvaru osmičky, málo rozlišovaný, zrejme vzácnejší druh..... **Hygrocybe constrictospora**
- 64b** Plodnice žltotooranžové až oranžové len zriedka, väčšinou žlté, klobúk suchý, voskový, v mladosti jemne vlhký, väčšina výtrusov elipsovitých, zaškrtených výtrusov menej ako 50 % **Hygrocybe ceracea**

Literatúra:

- Adamčík, S., Kautmanová, I. 2005. *Hygrocybe* species as indicators of natural value of grasslands in Slovakia. *Catathelasma* 6: 25–34.
- Boertmann, D. 2010. The genus *Hygrocybe*, 2nd. revised edition. Narayana Press. 200 pp.
- Candusso, M. 1997. *Hygrophorus* s. l. Fungi Europaei 6. Libreria Basso. Alassio. 784 pp.
- Fuljer, F., Zajac, M., Václavová, Z. & Kautmanová, I. 2020. *Hygrocybe* species (genera *Hygrocybe*, *Gliophorus*, *Porpolomopsis* and *Cuphophyllus*) in northwestern Slovakia, part III. *Catathelasma* 20: 5–55.
- Griffith, G. W. Easton, G. L., Jones A. W. 2002. Ecology and diversity of Waxcap (*Hygrocybe* spp.) fungi. *Bot. J. Scot.* 54: 7–22.
- Holec, J., Beran, M. [eds.] 2006. Červený zoznam hub (makromycetů) České republiky [Red list of fungi (macromycetes) of the Czech Republic]. Příroda, Praha, 24: 1–282.
- Iucn 2020. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-1. <https://www.iucnredlist.org>. Prístup 26. máj 2020.

Lizoň, P. 2001. Červený zoznam húb Slovenska. 3. verzia. In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P. Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochrana prírody 20: 6–12.

Lodge, D. J., Padamsee, M., Matheny, P. B., Aime, M. C., Cantrell, S.A, Boertmann, D., Kovalenko, A., Vizzini, A., Dentinger, B., Kirk, P., Ainsworth, M., Moncalvo, J. M., Vilgalys, R., Larsson, E., Lücking, R., Griffith, G., Smith, M., Norvell, L. L., Desjardin, D. E., Redhead, S. A., Ovrebo, C. L., Lickey, E., Ercole, E., Hughes, K. W., Courtecuisse, R., Young, A., Binder, M., Minnis, A., Lindner, D. L., Ortiz-santana, B., Haight, J., Læssøe, T., Baroni, T. J., Geml, J. & Hattori, T. 2013. Molecular phylogeny, morphology, pigment chemistry and ecology in *Hygrophoraceae* (*Agaricales*). *Fungal Divers.* 64: 1–99.

Rald, E. 1985. Vokshatte som indikatorarter for mykologisk vaerdifulde overdrevslokaliteter. *Svampe* 11: 1–9.

Škubla, P. 2003. Mycoflora Slovaca. Mycelium, Bratislava, pp. 318–325.

Zajac, M., Zajacová, J. 2013. Genus *Hygrocybe* in Kysuce region, northwestern Slovakia. *Catathelasma* 15: 27–38.

Zajac, M., Zajacová, J., Kunca, V. & Cechová, M. 2016. Genus *Hygrocybe* in Kysuce region, northwestern Slovakia, part II. *Catathelasma* 17: 5–23.

Niektoré hodvábnice z podrodu *Leptonia*, sekcie *Cyanula*

Vincent Kabát

V rode *Entoloma* (hodvábnica) je podrod *Leptonia* najpočetnejším. V podrode sú prevažne štíhle druhy – prilbičkovité, peniazovkovité alebo kalichovkovité. Klobúk nie je zreteľne hygrofánnny, s vláknitým alebo aj šupinkatým povrchom. Pokožka klobúka je typu kutis (ležiace valcovité vlákna), s prechodným typom medzi kutis a trichodermou. V podrode sú druhy rozdelené do štyroch sekcií. V tomto podrode je skupina druhov, ktoré majú pekné modré sfarbenie celej plodnice, alebo len klobúka, prípadne len hlúbika. Dôležitým znakom je prítomnosť alebo neprítomnosť praciek na spojoch hýf hyménia. Ak sú pracky prítomné, zaradíme druhy s prítomnosťou modrej farby do sekcie *Leptonia*; ak nie sú prítomné pracky a nie sú prítomné fľaškovité cheilocystidy, zaradíme ich do najväčšej sekcie *Cyanula*. Druhy v sekcií majú peniazovkovitý tvar, zriedka prilbičkovitý alebo kalichovkovitý. Pracky nie sú prítomné. Druhy v sekcií *Cyanula* sú rozdelené do 21 okruhov podľa sfarbenia aj

d'alších znakov, lebo okrem modrej je tu pestrá škála sfarbenia rôznych častí plodníc. Jedným z okruhov s modrým sfarbením plodníc je okruh Cyanulum.

Okruh Cyanulum má tri druhy – *Entoloma cyanulum* s dvoma varietami (var. *cyanulum* a var. *roseolum*), *E. pseudocoelestinum* a *E. caesiellum*. Všetky druhy sú tenko mäsité, skôr drobné, štíhle, s veľmi dekoratívnym modrým sfarbením klobúka aj hlúbika. Klobúk je aspoň ku okraju ryhovaný, stred má šupinkatý, inde je vláknitý až hladký. Hlúbik je hladký. Treba podotknúť, že modrá farba na plodniciach je dosť nestála a často vybledá alebo sa stráca. Farba klobúka alebo hlúbika sa potom mení na sivú alebo hnedú.

Materiál a metodika: Opisy pri druhoch *E. cyanulum* a *E. caesiellum* boli robené z čerstvých plodníc. Opis *E. pseudocoelestinum* je čiastočne od nálezu a čiastočne doplnený z fotografie. Mikroskopické preparáty boli robené vo vode, v roztoku KOH a kongočerveni. Výtrusy boli merané, pokiaľ boli orientované tak, aby bol na ne pohľad z boku. Fotografie mikroznakov boli robené cez imerzný objektív so zväčšením 1000×.

Hodvábnica

Entoloma cyanulum (Lasch) Noordel.

Syn: *Agaricus cyanulus* Lasch

Leptonia cyanula (Lasch) Sacc.

Leptonia lampropus subsp. *cyanula* (Lasch) Sacc.

Rhodophyllum cyanulus (Lasch) J. E. Lange

Je to drobný druh s priemerom klobúka max. 10 mm. Klobúk je ryhovaný, často od stredu. V konečnom štádiu je klobúk v strede šupinkatý. Ostrie lupeňov sterilné. Typické sú veľké výtrusy, ktorých dĺžka môže byť 10–16 µm, šírka 6,5–11 µm.

Plodnica bola ešte relatívne mladá, s nevýrazným ryhovaním, ktoré by malo byť pri dospelých plodniciach výrazné.

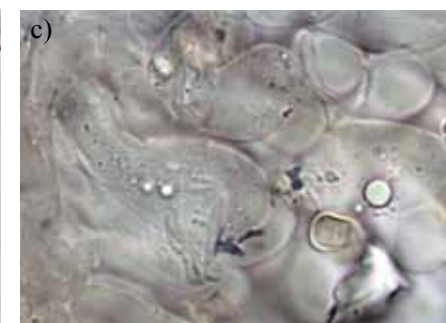
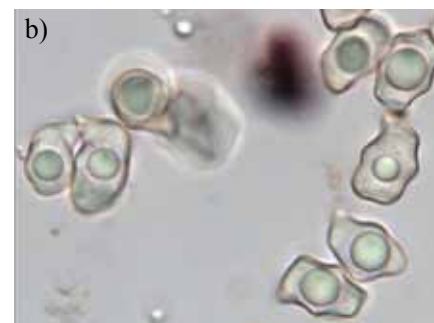
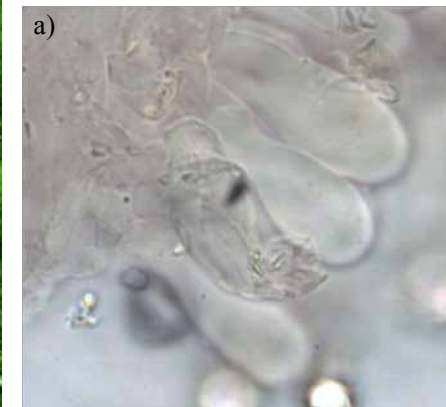
Klobúk je nehygrofánnny, s priemerom 8 mm. Povrch plstnatý, kužeľovitý, v strede málinko preliačený. Býva častejšie aj s nepatrnou papilou. Farba je sivomodrá, ale mala aj hnedastý nádych. V strede je farba trochu tmavšia.

Lupene boli málinko zbíhavé, mali bielu farbu. Ostrie je rovnako sfarbené ako plocha, ale so slabým náznakom hnedastej. Ostrie je trochu brvité. Lupene by mali postupne ružovieť.

Hlúbik je tenký, len 0,8 mm hrubý a jeho dĺžka bola 50 mm (podľa literatúry má rozmery 18–65 × 0,5–1 mm). Má valcovitý až nitkovitý tvar, v báze je málinko hrubší a zaoblený. Je výrazne tmavomodrý, podstatne tmavšie sfarbený ako klobúk. Dole pri báze má bielu plst'. Je hladký, lesklý.

Dužina mala nevýraznú vôňu. Chuť jemná, nevýrazná.

Mikroskopia: Výtrusy sú nepravidelné, mnohouholníkové (heterodiametrické), s výraznými rohmi. Ich nameraný rozmer je 10,5–14 × 6,5–7,8 µm. Cheilocystidy



Mladá hodvábnica, *Entoloma cyanulum*, Oravská Magura, pod Surovým vrchom, leg.: M. Vašutová. 29.8.2017.

a) cheilocystidy, b) výtrusy, c) bazídiá.

Foto: V. Kabát.

sú veľmi nevýrazné a ťažko rozlíšiteľné od bazídií, lebo ich tvar je štíhlo kyjakovitý. Pracky nie sú prítomné, pigment je intracelulárny (vnútrocytový).

Výskyt: Rastie na machnatých alebo rašeliniskových stanovištiach pri smrekovom alebo listnatom lese.

Doložený nález je prvý a zatiaľ jediný. Plodnicu našla Martina Vašutová 29. 8. 2017 v orografickom celku Oravská Magura, v lokalite pod Surovým vrchom, v smrekovom lese na rúbanisku, zanorenú pri brusniciach v poraste machov a papradia.

Podobnosť: Má najmenší priemer klobúka z príbuzných podobných druhov a najväčší rozmer výtrusov v okruhu Cyanulum.

E. caesiellum je podobne sfarbená, ale má bledší klobúk a bledší, kovovo modrý,

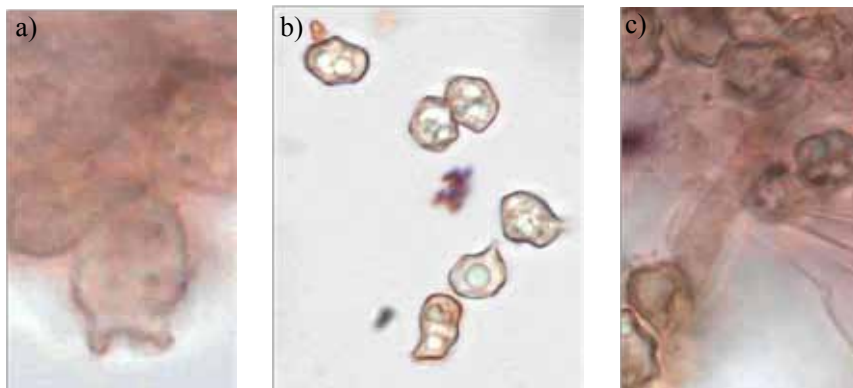
lesklý hlúbik. Výtrusy $8-11 \times 6,5-7,5 \mu\text{m}$. Cheilocystidy tiež valcovito kyjakovité. *E. pseudocoelestinum* má výrazne modro až čierno sfarbený klobúk a hlúbik má kovovo modrý, lesklý. Cheilocystidy nie sú prítomné.

Hodvábnička

Entoloma caesiellum Noordel. & Wölfel

Plodnica je štíhla. Klobúk šupinkatý, v mladosti má tupý hrbol, ale postupne je až preliačený. Ostrie lupeňov sterilné. Výtrusy majú menší rozmer, sú $8-11 \mu\text{m}$ dlhé a $6,5-7,5 \mu\text{m}$ široké.

Menšia plodnica je staršia a na klobúku vidieť ryhovanie, pričom na väčšej ale



Hodvábnička, *Entoloma caesiellum*, Kozárovce, 12. a 13. 9. 2019.

a) bazidiá, b) výtrusy, c) cheilocystidy.

Foto: V. Kabát.

mladšej plodnici ryhovanie ešte nie je vidieť.

Klobúk je v mladosti kužeľovitý s uťatým stredom, neskôr preliačený (aj na našich záberoch), pokožka je hygrofánná, vrastene vláknitá, v strede sú vlákna výraznejšie, povrch plstnatý. Klobúky mali priemer 8 a 13 mm. Farba je hnedomodrá s fialovkastým nádychom, v strede výrazne tmavšia.

Lupene boli málinko zbíhavé, ale bývajú aj krátko zúbkom pripojené. Mali bielu farbu s náznakom ružovenia na staršej plodnici. Ostrie je rovnako sfarbené ako plocha.

Hlúbik je tenký, len $0,8-1 \text{ mm}$ hrubý a jeho dĺžka bola 25 a 40 mm (podľa literatúry môže byť hrúbka $1-3 \text{ mm}$). Má valcovitý tvar, smerom k báze je málinko hrubší a zaoblený. Je bledo kovomodrý. Dole pri báze má v styku so substrátom bielu plst'. Je hladký, lesklý.

Dužina má jemnú, nevýraznú, možno trochu múčnu chuť.

Mikroskopia: Výtrusy sú nepravidelné, mnohouholníkové (heterodiametrické), s výraznými rohmi. Ich nameraný rozmer bol $8,5-10 \times 6,5-7,5 \mu\text{m}$. Cheilocystidy sú štíhlo kyjakovité až valcovité. Pracky nie sú prítomné, pigment je intracelulárny (vnútrobunkový).

Výskyt: Uvádza sa, že v typovej lokalite v Taliansku rastie pod brezou a jelšou.

Doložený nález 019/36 je prvý, bol nájdený v katastri Kozároviec dňa 12. a 13. 9. 2019. Plodnice rástli na okraji koseného trávniku v záhrade. Neďaleko rástli ovocné stromy.

Podobnosť: Má trochu väčší priemer klobúka ako *E. cyanulum*.

E. cyanulum je podobne sfarbená, ale výtrusy sú výrazne väčšie. Môžu dosiahnuť rozmery aj cez $15 \times 10 \mu\text{m}$. Cheilocystidy tiež valcovito kyjakovité.

E. pseudocoelestinum má výrazne modro až čierno sfarbený klobúk, hlúbik má kovovo modrý, lesklý. Cheilocystidy nie sú prítomné.

Hodvábnička

Entoloma pseudocoelestinum Arnolds

V okruhu Caesiellum je to druh s najväčším klobúkom.

Klobúk je plocho kužeľovitý až plochý v strede môže byť málinko preliačený, so zahnutým okrajom. Mal priemer do 24 mm. Povrch je vrastene vláknitý, až vločkatý, je slabšie hygrofánný, ryhovaný aspoň do polovice. Farba je fialovohnedá až fialovočierna, ale vysychaním sa mení na hnedú.

Lupene sú odsadené, bývajú aj krátko zúbkom pripojené. Mali bledosivú farbu s ružovým nádychom. Ostrie oblé až zvlnené, rovnako sfarbené ako plocha.

Hlúbik má hrúbku 2 mm a jeho dĺžka bola 43 mm. Má valcovitý tvar, ktorý je smerom ku báze málinko hrubší a zaoblený. Je tmavo fialomodrý, hore jemne oinovatený, dole pri báze v styku so substrátom má bielu plst'. Povrch hladký, lesklý.



Hodvábnica, *Entoloma pseudocoelestinum*, Laborecká vrchovina, Snina, Tri kopce, 23. 9. 2009. J. Pavlík.
a) výtrusy, b) bazídiá. V. Kabát.

Dužina má jemnú, nevýraznú vôňu a chuť.

Mikroskopia: Výtrusy sú nepravidelné, mnohouholníkové (heterodiametrické), s výraznými rohmi. Ich nameraný rozmer bol $8,5\text{--}10 \times 6,5\text{--}7,5 \mu\text{m}$ (podľa literatúry môžu mať $8\text{--}11 \times 5,5\text{--}8,5 \mu\text{m}$). Cheilocystidy nie sú prítomné. Pracky nie sú prítomné. Pigment pokožky klobúka je intracelulárny (vnútrobný).

Výskyt: Plodnice našiel J. Pavlík 23. 9. 2009 v horopisnom celku Laborecká vrchovina, v lokalite Tri kopce pri Snine, 250 m n. m. Dve plodničky rástli na čiastočne tienenom mieste v tráve na lúke pri potoku (jelša, lieska).

Exotické rody húb (6. časť): *Chorioactis*

Ján Červenka

Do čeľade Chorioactidae v rade Pezizales patrí v súčasnosti päť rodov. Z nich sa v Európe vyskytujú len zástupcovia rodov *Dezmazierella* a *Neournula*. Rod *Chorioactis* zahŕňa jediný, extrémne zriedkavý druh – *Chorioactis geaster* (Peck) Kupfer ex Eckblad s veľmi obmedzeným areálom výskytu. Časť lokalít tejto vreckatej huby sa nachádza v U. S. A. (Texas, Oklahoma), ostatné v južnej časti Japonska. Druh bol prvýkrát opísaný v roku 1894 z texaského Austinu ako *Urnula geaster* Peck. V Amerike dostala pomenovanie „texaská hviezda“ („Texas star“), či „diablova cigara“ („Devil’s cigar“), nielen na základe tvaru mladých plodníc, ale aj podľa mraku výtrusného prachu, ktorý uvoľňujú zrelé plodnice, pripomínajúc dymiacu cigaru. Japonský názov „kirinomitake“ vychádza z názvu stromu kiri, čo je u nás paulovnia (*Paulownia*). Plody tohto stromu pripomínajú otvárajúce sa zrelé plodnice. (Anonymous 2020)

Mladé plodnice môžu mať tvar lopty na americký futbal, neskôr sa vrchná časť rozširuje a praská na tri až šesť cípov. V starobe má apotécium tvar hviezdice so stopkou. Vonkajší povrch je vlnatý, tmavohnedý až takmer čierny, teciúom má špinavo hnedooranžovú až špinavožltú farbu. Dužina je bez vône. (Kuo 2020)

Molekulárnymi analýzami sa zistilo, že americké a japonské populácie predstavujú blízko príbuzné línie, ktoré sa oddelili najneskôr pred devätnástimi miliónmi rokov. Morfologicky sa však vôbec nelíšia (Pfister & Kurogi 2004). Predpokladá sa, že *Chorioactis geaster* je saprotrof, rozkladajúci drevo listnáčov. Kým v Texase sa plodnice objavujú na odumretom dreve brestov (Keller & Rudy 1996) či na drevinách druhu *Symplocos myrtacea* (Pfister et al. 2008), v Japonsku vyhľadávajú duby. Na rovnakom substráte bola celkom nedávno objavená aj anamorfa tohto druhu, publikovaná ako *Kumanasamuha geaster*. (Nagao et al. 2009)

Anonymous. (on-line). Wikipedia: *Chorioactis*. <https://en.wikipedia.org/wiki/Chorioactis> [accessed 6 August 2020].

Keller, H. W., Rudy, K. C. 1996. Ecological and life history observations of a rare ascomycete, *Chorioactis geaster*, the devil’s cigar. *Inoculum* 47(3): 15.

Kuo, M. (2020, May). *Chorioactis geaster*. Retrieved from the *MushroomExpert.Com* Web site: http://www.mushroomexpert.com/chorioactis_geaster.html.

Nagao, H., Kurogi, S. I., Kiyota, E., & Sasatomi, K. (2009). *Kumanasamuha geaster* sp. nov., an anamorph of *Chorioactis geaster* from Japan. *Mycologia* 101(6): 871-877.

Pfister, D. H., Kurogi, S. 2004. A note on some morphological features of *Chorioactis geaster* (Pezizales, Ascomycota). *Mycotaxon* 89: 277–281.

Pfister, D. H., Slater, C., Hansen, K. 2008. Chorioactidaceae: a new family in the Pezizales (Ascomycota) with four genera. *Mycol. Res.* 112(5): 513–527.

NA POBAVENIE



Chorioactis geaster. Autor: J. Červenka.



Autor: D. Ďuriška.

Spravodajca Slovenskej mykologickej spoločnosti

Vydala: Slovenská mykologická spoločnosť pri SAV,
Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava
www.mykopol.sk

Číslo 52 zostavili a na vydanie pripravili Ivona Kautmanová a Ján Červenka

Vydané za finančnej podpory Slovenskej akadémie vied

Grafická úprava: Erika Pisarčíková

Náklad: 240 ks

Nepredajné

ISSN 1335-7689



Lúčnica hnedožltá, *Hygrocybe spadicea*, Kysucká vrchovina,
Nová Bystrica-Harvelka, 25.9.2019. Foto: M. Zajac, s. 34–45.



Lúčnica, *Hygrocybe salicis-herbaceae*, Nízke Tatry, Dereše, alpska lúka,
15.9.2020. Foto: F. Fuljer, s. 34–45.



Smrček stepný, *Morchella steppicola*, Nesvady, 12.3.2020.
Foto: I. Kautmanová, s.10–14.