

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Přírodovědecká fakulta**

# **Rozšíření a ekologie vatičkovitých hub v jižních Čechách**

**Bakalářská práce**

**Aleš Jirsa**

Školitelka: Mgr. Martina Vašutová, Ph.D.

České Budějovice 2022

### **Bibliografické údaje:**

Jirsa, A. 2022: Rozšíření a ekologie vatičkovitých hub v jižních Čechách. [Distribution and ecology of tomentelloid fungi in South Bohemia. Bc. Thesis, in Czech.] – 239 p., Faculty of Science, University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic.

### **Abstract:**

Tomentelloid fungi, which include the genera *Tomentella*, *Odontia*, *Polyozellus*, *Pseudotomentella*, *Tomentellopsis*, and *Amaurodon*, represent a mainly ectomycorrhizal group from the order Thelephorales (Basidiomycota). They are common in forest ecosystems, however, they form inconspicuous fruitbodies that are mostly hidden under a layer of organic material. For this reason, the distribution and ecological traits of each species are poorly known. This thesis contains a list of tomentelloid species which have been recorded in South Bohemia and a description of their morphological features. Based on data from field sampling and herbarium collections, the distribution of each taxon has been described in the studied area and potential preferences for ectomycorrhizal host trees and habitat have been evaluated. This thesis brings forward the first data on the abundance or rarity of tomentelloid species and their ecology in South Bohemia and will be used for the preparation of a fungal checklist.

Prohlašuji, že jsem autorem této kvalifikační práce a že jsem ji vypracoval pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu použitých zdrojů.

V Českých Budějovicích,

Podpis studenta

dne .....

.....

13. 4. 2022

Aleš Jirsa

## **Poděkování**

Rád bych na tomto místě poděkoval své školitelce Martině Vašutové za nesmírnou pomoc a podporu při realizaci této práce. Dále bych chtěl poděkovat Miroslavu Beranovi, Tereze Tejklové, Janu Holcovi a Petru Zehnálkovi za umožnění studia materiálu vatičkovitých hub uloženého v muzejních herbářích. Také bych chtěl poděkovat Sujanovi Balamí a Alžbětě Manukjanové za pomoc a asistenci v molekulární laboratoři, Franku Dämmrichovi a Stenu Svantessonovi za odbornou konzultaci k některým komplikovaným taxonům, Liboru Ekrtovi a Kateřině Vejvodové za cenné rady k práci v programu ArcGIS a za poskytnutí mapových vrstev. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat rodině za všeobecnou podporu.

## Obsah

1. Úvod .....	1
2. Literární rešerše .....	3
2.1. Taxonomie a nomenklatura rodů vatičkovitých hub .....	3
2.2. Morfologické znaky vatičkovitých hub .....	5
2.3. Ekologie vatičkovitých hub .....	8
3. Metodika .....	8
4. Výsledky .....	13
4.1. Seznam nalezených taxonů .....	13
4.2. Identifikace pomocí molekulární metod .....	20
4.3. Charakteristika nalezených taxonů .....	20
4.3.1. <i>Amaurodon atrocyaneus</i> (Wakef.) Kõljalg & K.H. Larss. ....	21
4.3.2. <i>Odontia ferruginea</i> Pers. ....	23
4.3.3. <i>Odontia fibrosa</i> (Berk. & M.A. Curtis) Kõljalg .....	25
4.3.4. <i>Odontia</i> aff. <i>fibrosa</i> .....	28
4.3.5. <i>Odontia</i> sp. HR P046586 .....	30
4.3.6. <i>Polyozellus abundilobus</i> (Svantesson) Svantesson & Kõljalg .....	33
4.3.7. <i>Polyozellus atrofuscus</i> (M.J. Larsen) Svantesson & Kõljalg .....	35
4.3.8. <i>Polyozellus flavovirens</i> (Höhn. & Litsch.) Svantesson & Kõljalg.....	38
4.3.9. <i>Polyozellus humicola</i> (M.J. Larsen) Svantesson & Kõljalg .....	41
4.3.10. <i>Polyozellus</i> aff. <i>longisterigmatus</i> AJ-2020-742 .....	44
4.3.11. <i>Polyozellus mucidulus</i> agg. 1.....	46
4.3.12. <i>Polyozellus mucidulus</i> agg. 2 .....	49
4.3.13. <i>Polyozellus mucidulus</i> agg. 3 .....	50
4.3.14. <i>Polyozellus pinophilus</i> (Svantesson) Svantesson & Kõljalg .....	52
4.3.15. <i>Polyozellus rhizopunctatus</i> (E.C. Martini & Hentic) Svantesson & Kõljalg.....	55
4.3.16. <i>Polyozellus sciastrus</i> (Svantesson & Kõljalg) Svantesson & Kõljalg .....	58
4.3.17. <i>Polyozellus</i> cf. <i>sorjusensis</i> AJ-2021-890 .....	60
4.3.18. <i>Polyozellus tristis</i> (P. Karst.) Svantesson & Kõljalg .....	63
4.3.19. <i>Polyozellus</i> cf. <i>umbrinascens</i> HR B000420 .....	65
4.3.20. <i>Polyozellus umbrinus</i> (Fr.) Svantesson & Kõljalg .....	67
4.3.21. <i>Polyozellus vepallidosporus</i> (M.J. Larsen) Svantesson & Kõljalg .....	70
4.3.22. <i>Polyozellus</i> sp. AJ-2021-1515 .....	73

4.3.23. <i>Tomentella atramentaria</i> Rostr. ....	75
4.3.24. <i>Tomentella atrovirens</i> (Bres.) Höhn. & Litsch. ....	78
4.3.25. <i>Tomentella badia</i> s.l. ....	81
4.3.26. <i>Tomentella</i> aff. <i>badia</i> ....	84
4.3.27. <i>Tomentella botryoides</i> (Schwein.) Bourdot & Galzin ....	86
4.3.28. <i>Tomentella bresadolae</i> (Brinkmann) Höhn. & Litsch. ....	88
4.3.29. <i>Tomentella bryophila</i> s.l. ....	91
4.3.30. <i>Tomentella cinerascens</i> (P. Karst.) Höhn. & Litsch. ....	94
4.3.31. <i>Tomentella</i> aff. <i>cinerascens</i> ....	97
4.3.32. <i>Tomentella cinereoumbrina</i> (Bres.) Stalpers ....	99
4.3.33. <i>Tomentella coerulea</i> Höhn. & Litsch. ....	101
4.3.34. <i>Tomentella ellisii</i> (Sacc.) Jülich & Stalpers ....	104
4.3.35. <i>Tomentella ferruginea</i> (Pers.) Pat. ....	106
4.3.36. <i>Tomentella fuliginea</i> (Burt) Bourdot & Galzin ....	109
4.3.37. <i>Tomentella fuscocinerea</i> (Pers.) Donk ....	112
4.3.38. <i>Tomentella</i> aff. <i>fuscocinerea</i> AJ-2020-734 ....	114
4.3.39. <i>Tomentella galzinii</i> Bourdot ....	116
4.3.40. <i>Tomentella griseoumbrina</i> Litsch. ....	119
4.3.41. <i>Tomentella</i> aff. <i>griseoumbrina</i> AJ-2021-881 ....	121
4.3.42. <i>Tomentella hydrophila</i> (Bourdot & Galzin) Trotter ....	123
4.3.43. <i>Tomentella lapida</i> s.l. ....	125
4.3.44. <i>Tomentella</i> aff. <i>lapida</i> AJ-2021-463 ....	128
4.3.45. <i>Tomentella lateritia</i> Pat. ....	129
4.3.46. <i>Tomentella microspora</i> (P. Karst.) Höhn. & Litsch. ....	132
4.3.47. <i>Tomentella neobourdotii</i> M.J. Larsen ....	135
4.3.48. <i>Tomentella</i> aff. <i>neobourdotii</i> 1 ....	137
4.3.49. <i>Tomentella</i> aff. <i>neobourdotii</i> 2 AJ-2021-1765b ....	139
4.3.50. <i>Tomentella nitellina</i> Bourdot & Galzin ....	141
4.3.51. <i>Tomentella ochraceo-olivacea</i> Litsch. ....	143
4.3.52. <i>Tomentella pallidocastanea</i> X. Lu, Y.H. Mu & H.S. Yuan ....	144
4.3.53. <i>Tomentella</i> aff. <i>pallidocastanea</i> AJ-2020-577 ....	147
4.3.54. <i>Tomentella pallidomarginata</i> H.S. Yuan, X. Lu & Y.C. Dai ....	148
4.3.55. <i>Tomentella pilosa</i> (Burt) Bourdot & Galzin ....	151
4.3.56. <i>Tomentella puberula</i> Bourdot & Galzin ....	154

4.3.57. <i>Tomentella punicea</i> (Alb. & Schwein.) J. Schröt. ....	157
4.3.58. <i>Tomentella radiosa</i> (P. Karst.) Rick .....	160
4.3.59. <i>Tomentella rubiginosa</i> (Bres.) Maire .....	163
4.3.60. <i>Tomentella stuposa</i> s.l. ....	165
4.3.61. <i>Tomentella</i> aff. <i>stuposa</i> .....	168
4.3.62. <i>Tomentella subclavigera</i> Litsch. ....	170
4.3.63. <i>Tomentella sublilacina</i> s.l. ....	173
4.3.64. <i>Tomentella</i> aff. <i>sublilacina</i> .....	176
4.3.65. <i>Tomentella subpilosa</i> Litsch. ....	177
4.3.66. <i>Tomentella</i> aff. <i>subpilosa</i> ZM/389 .....	180
4.3.67. <i>Tomentella subtestacea</i> s.l. ....	182
4.3.68. <i>Tomentella terrestris</i> (Berk. & Broome) M.J. Larsen .....	184
4.3.69. <i>Tomentella testaceogilva</i> Bourdot & Galzin .....	187
4.3.70. <i>Tomentella umbrinospora</i> M.J. Larsen .....	190
4.3.71. <i>Tomentella viridescens</i> (Bres. & Torrend) Bourdot & Galzin .....	192
4.3.72. <i>Tomentella viridula</i> (Bourdot & Galzin) Svrček .....	195
4.3.73. <i>Tomentella</i> sp. 1 .....	198
4.3.74. <i>Tomentella</i> sp. 2 .....	200
4.3.75. <i>Tomentella</i> sp. 3 ZM/384 .....	203
4.3.76. <i>Tomentellopsis bresadolana</i> (Sacc. & Trotter) Jülich & Stalpers .....	206
4.3.77. <i>Tomentellopsis echinospora</i> (Ellis) Hjortstam .....	208
4.3.78. <i>Tomentellopsis submollis</i> (Svrček) Hjortstam .....	211
4.3.79. <i>Tomentellopsis zygoesmoides</i> (Ellis) Hjortstam .....	214
4.3.80. <i>Tomentellopsis</i> aff. <i>zygoesmoides</i> .....	216
4.3.81. <i>Tomentellopsis</i> sp. ZM/457 .....	218
4.4. Ekologické vazby vatičkovitých hub .....	221
4.4.1. Vazba nalezených taxonů na jednotlivé biotopy .....	221
4.4.2. Vazba nalezených taxonů na nadmořskou výšku .....	223
4.4.3. Vazba nalezených taxonů na ektomykorhizní dřeviny .....	224
5. Diskuse .....	225
6. Závěr .....	229
7. Literatura .....	230
8. Přílohy .....	239

## 1. Úvod

Vatičkovitými neboli tomentelloidními houby se tradičně označují druhy řádu Thelephorales (Basidiomycota) vytvářející rozlité plodnice. Z našich zástupců se jedná o rody *Tomentella* Pers. ex Pat. (vatička), *Odontia* Pers. (vatička), *Polyozellus* Murrill (vatovka), *Pseudotomentella* Svrček (vatovka), *Tomentellopsis* Hjortstam (vatovečka) a *Amaurodon* J. Schröt (modrospórka). Kõljalg (1996) uvádí 62 druhů vatičkovitých hub z oblasti temperátní Eurasie (6 druhů rodu *Amaurodon*, 8 druhů rodu *Pseudotomentella*, 3 druhy rodu *Tomentellopsis* a zbylých 45 druhů z rodu *Tomentella*). Checklist druhů makromycetů na území České republiky chybí, nicméně Besl & Bresinsky (2009) uvádějí 43 druhů vatičkovitých hub z Německa, Krisai-Greilhuber & Dämon (2017) pak 34 druhů z Rakouska. V Nálezové databázi ochrany přírody jsou z ČR záznamy k 36 druhům vatičkovitých hub (AOPK ČR 2022).

Vatičkovité houby jsou charakteristické v principu pavučinovitou konzistencí plodnic, jejich barevností a hymenoforem převážně zrnitým až bradavčítým, v ojedinělých případech též zubatým (např. *Tomentella italica*), ostnitým (např. *Odontia ferruginea*, *O. calcicola*) či pórovitým (*Amaurodon aeruginascens*). Mikroskopicky se vyznačují basidiosporami, které mají až na vzácné výjimky ostnitou ornamentiku, jsou obvykle pigmentované (s výjimkou druhu *Tomentella italica*, rodu *Tomentellopsis* a některých zástupců rodu *Polyozellus*) a nezdá se, že mají nepravidelný obrys. Specifickým znakem této skupiny jsou bifurkátní (někdy až trifurkátní) ostny na basidiosporách, které lze pozorovat u rodu *Polyozellus*, některých druhů rodu *Odontia* a u druhu *Tomentella italica* (např. Kõljalg 1996; Svantesson et al. 2021b). Celková textura plodnice je většinou řídká, a proto lze jednotlivé mikroskopické struktury (spory, basidie, hyfy a případné cystidy) pod světelným mikroskopem snadno pozorovat. U některých druhů lze pozorovat modrozelenou reakci některých mikroskopických elementů v roztoku KOH (Kõljalg 1996).

Podle nejnovějších prací (např. Svantesson et al. 2021b; Svantesson et al. 2021c) se řád Thelephorales dělí na dvě hlavní linie. První linii tvoří společný klad rodů *Tomentella* a *Thelephora* Ehrh. ex Willd. (plesňák), k němuž je sesterský rod *Odontia*. Do druhé linie spadají rody *Pseudotomentella*, *Polyozellus*, *Tomentellopsis* a *Amaurodon* společně s lošákovitými houbami, tradičně pojímanými jako čeled' Bankeraceae. V rámci tohoto řádu tedy několikrát došlo k morfologickému přechodu od resupinálních plodnic ke kloboukatým a obráceně (rozlité rod *Tomentella* vs. kloboukatý rod *Thelephora*, kloboukatý *Polyozellus multiplex* agg. vs. ostatní druhy rodu *Polyozellus* apod.).

Celý řád Thelephorales je až na výjimky ektomykorhizní. V dřívějších dobách byly vatičkovité houby považovány za houby saprotrofní, poněvadž plodnice jsou pravidelně nalézány na odumřelém organickém materiálu (na dřevě, v opadu či na holé půdě). Tvorba ektomykorhizy byla u tomentelloidních hub laboratorně prokázána v 80. a 90. letech minulého století (Danielson & Pruden 1989; Kõljalg 1992; Agerer 1994) a také Kõljalg (1996) se domníval, že by mohly alespoň v části svého životního cyklu tvořit ektomykorhizu vzhledem ke špatné kultivaci na umělém médiu a tvorbě plodnic u země (nemálo také na kamenech a jiných neobvyklých substrátech). Ačkoli je v současné době známo, že tomentelloidní houby jsou coby ektomykorhizní symbionti významně zastoupenou skupinou hub v kořenovém systému ektomykorhizních dřevin (např. Dahlberg et al. 1997; Trowbridge & Jumpponen 2004), záznamy o ekologii veškerých historických sběrů vatičkovitých hub jsou reprezentovány hlavně substrátem, na němž byly plodnice nalezeny, zatímco data o celkové ekologii (biotopu a okolních dřevinách) většinou nebyla zaznamenávána. Z toho důvodu vesměs chybí relevantní data o ekologii jednotlivých druhů této skupiny.

Kromě toho jsou tomentelloidní houby terénními mykology často přehlížené díky svým rozlitém plodnicím a skrytému růstu. V muzejních herbářích jsou z České republiky uloženy sběry vatičkovitých hub hlavně od Dr. Mirko Svrčka a Dr. Karla Čížka. Dr. Karel Čížek určil či zrevidoval většinu našich položek tomentelloidních hub a sám sbíral hlavně ve východních Čechách. Dr. Mirko Svrček sbíral mimo jiné poměrně intenzivně právě v jižních Čechách, a to zejména v širším okolí Čimelic a Třeboně, v oblasti severního Táborska, Orlického Povltaví a Novohradského podhůří. V menší míře pak v tomto regionu vatičkovité houby v minulosti sbírali Ing. Jiří Valter, Dr. Albert Pilát, Dr. Jiří Kubička, Dr. Zdeněk Pouzar, Dr. František Kotlaba a další. Dr. Karel Čížek zařadil 11 druhů vatičkovitých hub do Červeného seznamu makromycetů ČR (Holec & Beran 2006), z toho 6 druhů pouze na základě jediného nálezu v ČR.

Rovněž taxonomie této skupiny není doposud plně objasněna a mnohé druhy jsou různými autory pojímány různě široce (Larsen 1974; Kõljalg 1996). V poslední době byl například na základě molekulárních metod a morfologických znaků rozdělen komplex *Polyozellus tristis*, kdysi pojímaný jako jeden variabilní druh (např. Kõljalg 1996), na 14 samostatných druhů (Svantesson et al. 2019; Svantesson et al. 2021a). O rozšíření jednotlivých druhů vatičkovitých hub jsou proto v České republice nedostatečné údaje a jsou stále možné i nálezy nových druhů pro ČR (např. nález *Amaurodon mustialaensis* v roce 2019; Tejklová & Zibarová 2020).



Cílem této práce je na základě vlastních terénních sběrů a dostupného herbářového materiálu zpracovat přehled druhů tomentelloidních hub, které byly zaznamenány v jižních Čechách, a zjistit, jaké jsou jejich potenciální preference pro typy biotopů, nadmořskou výšku a ektomykorhizní dřeviny.

## 2. Literární rešerše

### 2.1. Taxonomie a nomenklatura rodů vatičkovitých hub

Prvním popsaným rodem tomentelloidních hub byl rod *Odontia* Pers. pro druhy *Odontia ferruginea* Pers. a *Odontia nivea* Pers. (Persoon 1794), přičemž druh *Odontia nivea* Pers. byl později přerazen do rodu *Trechispora* P.Karst. Vlastní rod *Tomentella* Pers. ex Pat. byl platně publikován až v roce 1887 s typovým druhem *Tomentella ferruginea* (Pers.) Pat. (Patouillard 1887; Kõljalg 1996), ačkoli již Persoon (1799) přišel se jménem *Tomentella* coby podrodem pro dva druhy rodu *Corticium*: *C. chalibaeum* a *C. ferrugineum*. Z rodu *Corticium* byly posléze tyto druhy přerazeny do rodu *Thelephora* (Persoon 1801). Rod *Tomentella* byl později konzervován proti původně popsanému rodu *Odontia* a zároveň proti rodu *Caldesiella* Sacc., který byl popsán v roce 1877 pro druh *Tomentella italica* (Sacc.) M. J. Larsen (Saccardo 1877; Greuter et al. 1994). Od roku 2014 se však opět začalo používat rodové jméno *Odontia* pro druhy *Odontia ferruginea*, *O. calcicola*, *O. duemmeri* a *O. fibrosa*, které tvoří sesterskou monofyletickou linii k rodům *Tomentella* a *Thelephora* (Tedersoo et al. 2014). V roce 2018 byl do rodu *Odontia* přerazen ještě druh *Tomentella aurantiaca* (Martini 2018a) a v témž roce byly popsány další dva nové druhy rodu *Odontia* (Yuan et al. 2018).

Rod *Tomentella* jakožto druhově nejpočetnější rod vatičkovitých hub prošel v průběhu 20. století rozličným dělením na různé sekce a podrody. Jako první se o dělení pokusili Bourdot & Galzin (1928), a to na sekci *Tomentellastrum* postrádající přezky na hyfách, která byla později popsána jako samostatný rod (Svrček 1958), a sekci *Eutomentella* disponující přezkami na hyfách. Podrobnější dělení zpracoval Larsen (1974), který v rámci své práce uznával 14 sekcí v rámci rodu *Tomentella* (bez *Tomentellastrum*) s následujícími typovými druhy: *Atrocyaneae* (*T. atrocyanea*), *Chordulatae* (*T. punicea*), *Pilosae* (*T. pilosa*), *Tomentellae* (*T. ferruginea*), *Dimorphae* (*T. bryophila*), *Microsporae* (*T. griseoumbrina*), *Brunneolae* (*T. sublilacina*), *Bolares* (*T. lateritia*), *Cystidiolatae* (*T. galzinii*), *Avellaneae* (*T. avellanea*), *Macrobasidii* (*T. terrestris*) a monotypické sekce *Membranaceae* (*T. bicolor*), *Virides* (*T. chlorina*), *Albostratosae* (*T. asperula*). Sekce *Viridis* a *Atrocyaneae* zahrnovaly

druhy, které byly později přeřazeny do rodu *Amaurodon*. Kõljalg (1996) rozdělil rod *Tomentella* na dva podrody: *Tomentella* a *Alytosporium*. Do podrodu *Tomentella*, který se vyznačuje přítomností obvykle dimitických hyfových svazků a plodnicemi dobře oddělitelnými od substrátu, začlenil sekce *Pilosae*, *Albostratosae* a *Tomentella* (syntéza původních sekcí *Tomentellae* a *Chordulatae*) a rovněž sem na úroveň sekcí přeřadil předtím samostatné rody *Caldesiella* a *Odontia*. Nově vzniklý podrod *Alytosporium* se vyznačuje obvykle nepřítomností hyfových svazků a plodnicemi přirostlými k substrátu a zahrnuje sekce *Brunneolae*, *Alytosporium* (zástupci původního rodu *Tomentellastrum*, viz dále), *Dimorphae*, *Microspora*, *Macrobasidii*, *Bolares*, *Cystidiolatae* a novou sekci *Testaceogilvae*.

Rod *Pseudotomentella* s typovým druhem *Pseudotomentella mucidula* (P. Karst.) Svrček byl popsán v roce 1960 pro část tehdejších zástupců rodu *Tomentella* (Svrček 1960). Zahrnoval rovněž několik druhů později publikovaného rodu *Tomentellopsis* Hjortstam (viz dále). Současně s rodem *Pseudotomentella* byl vymezen také rod *Tomentellastrum* Svrček (s typovým druhem *Tomentellastrum fuscocinereum* (Pers.) Svrček) pro druhy rodu *Tomentella* postrádající přezky a na rozdíl od tehdejšího pojetí rodu *Pseudotomentella* mající hyfy tmavší a širší (Svrček 1960). Tentýž autor pro tyto rody vytvořil podčeď *Tomentelloideae*, kam zároveň řadil některé druhy rodu *Botryobasidium* (dnes součástí řádu Atheliales) a *Lindtneria* (Corticiales). Rod *Tomentellastrum* ovšem nemá v současnosti fylogenetickou podporu a je moderními autory synonymizován s rodem *Tomentella* (Kõljalg 1996; Dämmrich 2006). Podobně skončil také rod *Tomentellina* s typovým druhem *Tomentellina ferruginosa* – dnes známý pod jménem *Odontia fibrosa* – publikovaný dvojicí autorů Höhnelt & Litschauer (1906).

Rod *Pseudotomentella* byl v průběhu času doplněn o další nově popsané druhy (např. Larsen 1967, 1968, 1971, 1983; Kõljalg & Larsson 1998; Martini & Hentic 2003; Svantesson et al. 2019; Svantesson et al. 2021a). Později byla drtivá většina zástupců rodu *Pseudotomentella* přeřazena do rodu *Polyozellus*, protože rod *Pseudotomentella* se na základě fylogenetické analýzy ukázal jako parafyletický (Svantesson et al. 2021b). Rod *Polyozellus* byl popsán v roce 1910 a dlouho obsahoval jediný druh *Polyozellus multiplex* s morfologií plodnic podobnou rodu *Craterellus* Pers. (Murill 1910). Voitk et al. (2018) zjistili, že se jedná o komplex pěti geneticky izolovaných druhů, které se liší geograficky a velikostí basidiospor.

Rod *Tomentellopsis* Hjortstam s typovým druhem *Tomentellopsis echinospora* (Ellis) Hjortstam byl publikován deset let po rodu *Pseudotomentella* (Hjortstam 1970). Kromě některých tehdejších druhů rodu *Pseudotomentella* (*P. echinospora*, *P. submollis* a *P.*

*zygodesmoides*) a nově popsaného druhu *Tomentellopsis pusilla* byl v průběhu času doplněn o další tři druhy (Jülich & Stalpers 1980; Ginns & Lefebvre 1993; Kõljalg, Bernicchia & Saar 2009). Rod *Amaurodon* J. Schröt byl popsán už v roce 1888 s typovým druhem *Amaurodon viridis* (Alb. & Schwein) J. Schröt (Schröter 1888). Později publikované rody *Lazulinospora* (Burdshall & Larsen 1974) a *Tomentellago* (Hjortstam & Ryvarden 1988) jsou podle Kõljalg (1996) mladšími synonymy tohoto rodu.

## 2.2. Morfologické znaky vatičkovitých hub

Pro identifikaci druhů vatičkovitých hub jsou důležité následující znaky: morfologie plodnic, hyfových svazků (pokud jsou přítomny), subikulárních a subhymeniálních hyf, cystid (pokud jsou přítomny), basidií a basidiospor. Následující souhrn morfologických znaků byl čerpán z Larsen (1974), Larsen (1981), Kõljalg (1996), Hansen & Knudsen (1997), Dämmrich (2006), případně dalších zdrojů, které jsou uvedené v textu.

Plodnice vatičkovitých hub jsou jednoleté, zcela rozlité, často tmavnoucí při kontaktu s roztokem KOH, nanejvýš 2 mm tlusté, v závislosti na podmínkách různě rozsáhlé, přirostlé, po částech oddělitelné nebo vcelku snadno oddělitelné od substrátu, pavučinovité až kompaktní, souvislé či nikoli, zejména v případě rodu *Polyozellus* často rovněž plstnaté. U některých druhů rodu *Tomentella* mohou na okraji vystupovat třásnitě elementy („clavarioid processes“ sensu Kõljalg 1996; např. *T. radiosa*, *T. atramentaria*). Ve vzácných případech mohou plodnice za sucha popraskávat (např. *Tomentella radiosa*, *Tomentella terrestris*). Textura plodnice je obvykle řídká a jednotlivé hyfy i jiné elementy jsou u vatičkovitých hub většinou dobře pozorovatelné.

Zbarvení hymenoforu se mezi druhy a rody významně liší. Může být modré až modrozelené (za sucha spíše zelené či žlutozelené) u rodu *Amaurodon*, v různých odstínech žluté, oranžové či hnědé u rodu *Odontia*, krémové, žluté, zelenavé až bledě hnědé u rodu *Tomentellopsis*, v různých odstínech hnědé, šedé, zelené nebo modré u rodu *Polyozellus* a v různých odstínech hnědé, šedé, oranžové, žluté, červené nebo olivové v případě rodu *Tomentella*. Hymenofor může být hladký, zrnitý, bradavčitý, ojediněle zubatý (*Tomentella italica*, některé druhy rodu *Amaurodon*), ostnitý (*Odontia* spp.) či pórovitý (*Amaurodon aeruginascens*). Subikulum může být stejně zbarvené jako hymenofor či nikoli, což se může projevat zejména na okraji plodnice. Okraj může být bez výrazných znaků (nespecifický), nebo u některých druhů moučnatý, třásnitý či vláknitý.

Plodnice u některých druhů obsahují buď pouze v subikulu, nebo i na okraji (v rhizomorfách) hyfové svazky, které mohou být monomitické či dimitické. Skeletové hyfy, pokud jsou v hyfových svazcích přítomny, jsou maximálně 3  $\mu\text{m}$  široké, často pigmentované a vybíhají z generativních hyf (u *Tomentella asperula* se navíc z generativních hyf odvětvují skeletové hyfy po dvojici, která svírá pravý úhel; Martini 2016a). U určitých druhů někteří autoři rozlišují ještě hyfy genikulátní či šlahounovité (Čížek 2012). U některých druhů rodu *Polyozellus* se mohou v hyfových svazcích tvořit kulovité chlamydospory, které mají hyalinní až tmavě hnědé zbarvení, mohou mít zvrásnělou stěnu a pohybují se ve velikosti zhruba 10-30  $\mu\text{m}$ .

Hyfy se mohou mezi druhy lišit v přítomnosti, resp. absenci přezek, v tenké nebo silné stěně, v šířce a zbarvení (hyalinní, žlutavé, různě intenzivně hnědé, případně se mohou působením roztoku KOH barvit do zelena, do modra či do fialova). Mohou být rovněž různě intenzivně inkrustované. Šířka hyf se obecně pohybuje v rozmezí přibližně od 2  $\mu\text{m}$  (*Polyozellus* spp.) do 15  $\mu\text{m}$  (např. centrální hyfy svazků u *Tomentella asperula*). Zatímco u rodu *Tomentella* jsou u většiny druhů přezky přítomny na všech septech, rody *Polyozellus* a *Tomentellopsis* naopak přezky převážně nemají. Významně se mohou lišit v rámci jednoho druhu hyfy subikulární a subhymeniální, které u některých zástupců mají zkrácené nebo nafouknuté buňky.

Některé druhy rodu *Tomentella* mají vytvořené cystidy, které mohou znatelně vyčnívat z hymenia nebo být z větší části zanořené mezi basidiemi. Mají druhově specifický tvar, resp. zakončení (kyjovité, hlavičkaté, kuželovité, válcovité nebo šídlovité) a významně se mezi druhy liší rozměry, zbarvením, případnou inkrustací, přítomností přepážek, eventuálně dalšími znaky. Vyrůstají buď ze subikulárních, nebo ze subhymeniálních hyf. U druhu *Odontia fibrosa* je přítomna analogie cystid v podobě tubulárních, pravidelně septovaných hyf seskupených do tramy.

Basidie jsou obecně terminální, tenkostěnné, převážně tetrasporické, příležitostně mohou mít i jiný počet sterigmat. Tvar dospělých basidií může být kyjovitý nebo (sub)uniformní (jsou nejširší na bázi, resp. nad bázi), rovné nebo zvlněné, často s tendencí kolabovat, někdy příležitostně s příčnou jednoduchou přepážkou a jejich bazální septum může mít přezku či nikoli. U rodu *Polyozellus* jsou basidie typicky stopkaté. Zásadní roli při identifikaci pomoci basidií hrají rovněž jejich rozměry, zbarvení a případné zelené, modré či fialové reakce v roztoku KOH a pigmentace v destilované vodě (např. červený pigment u druhů *Tomentella coerulea* a *T. lateritia* viditelný v  $\text{H}_2\text{O}$ ). Délka sterigmat koreluje s velikostí

basidií a basidiospor, nicméně u některých skupin slouží také jako determinační znak (Svantesson et al. 2019; Svantesson et al. 2021a). Mladé, vyvíjející se basidie se mohou v některých případech zásadně lišit od zralých a také mohou hrát u některých druhů zásadní roli při identifikaci (např. lahvicovité a nápadně rozšířené nezralé basidie u *Tomentella terrestris*).

Basidiospory jsou velmi důležitým určovacím znakem a je jim v literatuře věnována nemalá pozornost. Obecně jsou neamyloidní (některé druhy však mohou mít amyloidní apikulus), acyanofilní, bez viditelného klíčního póru nebo štěrbin, vzácně s olejovitým obsahem (např. *Tomentella radiosa*). Pro determinaci je důležitý jejich tvar a velikost v čelním a v bočním pohledu, zbarvení a ornamentika. Zejména u rodů *Tomentella* a *Polyozellus* je obrys basidiospor často více či méně nepravidelný (hranatý, často trojúhelníkovitý), někdy v čelním pohledu až laločnatý. U rodů *Tomentellopsis*, *Amaurodon*, ale i některých druhů rodu *Tomentella* a *Odontia* bývá obrys v zásadě pravidelný (kulovitý, široce eliptický až eliptický). Rozměry basidiospor se u vatičkovitých hub pohybují v rozsahu zhruba od 3 µm (např. *Odontia duemmeri*) do 17 µm (tropický druh *Tomentella gigaspora*, Hjortstam & Ryvarden 1995). Zbarvení basidiospor je rovněž rozličné. Hyalinní, eventuálně nažloutlé basidiospory se vyskytují u rodů *Tomentellopsis*, *Amaurodon*, některých druhů rodu *Polyozellus* a druhu *Tomentella italica*. Rod *Amaurodon* je navíc význačný basidiosporami, které v roztoku KOH přecházejí do modrých až fialových odstínů. Ostatní zástupci vatičkovitých hub mají basidiospory zbarvené v různých odstínech hnědé, žluté, v ojedinělých případech i červené (např. *Tomentella subtestacea*, *T. umbrinospora*), zřídka v roztoku KOH modrají. Basidiospory tomentelloidních hub jsou téměř vždy ornamentované (výjimkou jsou druhy *Amaurodon mustialaensis* a *A. caeruleocaseus*, které mají pod světelným mikroskopem hladké basidiospory; Svantesson et al. 2021c). Ornamentika je u této skupiny většinou tvořena ostny, vzácně bradavkami (např. u *Odontia calcicola*). Larsen (1974) rozlišoval podle charakteru ostnitosti ornamentiku na osténkatou, ježatou a ostnitou, podle Kõljalga (1996) ovšem tento charakter ornamentiky koreluje s délkou ostnů, která je klíčová pro determinaci. Specifikem vatičkovitých hub jsou tzv. bifurkátní (dvojlaločné) až trifurkátní (trojlaločné) ostny, vyskytující se u všech známých druhů rodu *Polyozellus*, velké části druhů rodu *Odontia* a ojediněle také u rodů *Tomentella* a *Amaurodon* (*Tomentella italica*, *Amaurodon atrocyaneus*).

## 2.3. Ekologie vatičkovitých hub

Podobně jako celý řád Thelephorales, většina vatičkovitých hub je ektomykorhizní. Tedersoo et al. (2014) poukazují na ztrátu ektomykorhizního způsobu života u rodu *Odontia*. Dále je ektomykorhiza zpochybňována u rodu *Amaurodon* s tím, že existují nálezy plodnic relativně vysoko nad zemí a dosud nebyla prokázána přítomnost zástupců tohoto rodu v kořenovém systému ektomykorhizních rostlin (Tedersoo, May & Smith 2009). Jedná se však o velmi vzácně nalézané druhy, což by mohlo vysvětlovat to, že dosud nebyly nalezeny a osekvenovány jejich mykorhizy (Miettinen & Kõljalg 2007). Pro úplnost lze v rámci řádu Thelephorales uvést ještě saprotrofní rod *Lenzites* Malençon & Bertault.

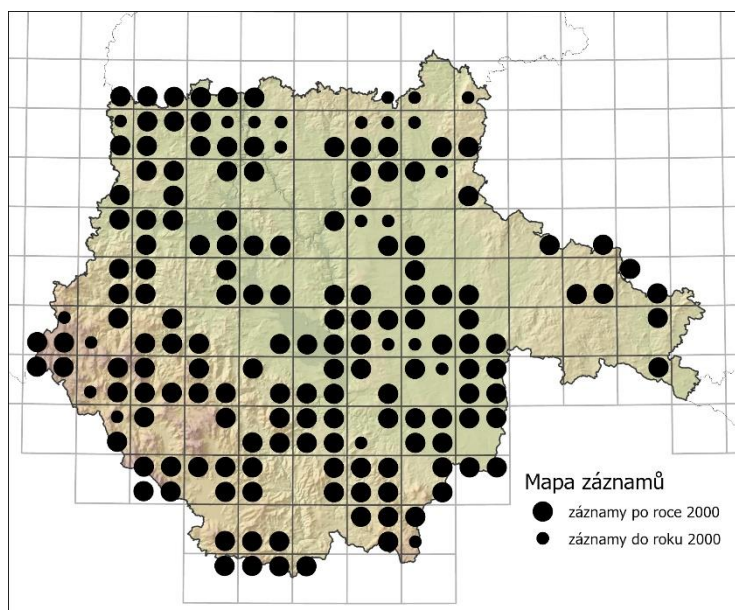
Znalosti o ekologii jednotlivých druhů vatičkovitých hub jsou velmi omezené vzhledem k tomu, že celá tato skupina byla donedávna považována za saprotrofní. V literatuře (např. Kõljalg 1996) jsou údaje o ekologii k jednotlivým taxonům zastoupené výčtem druhů dřevin a jiných substrátů, na kterých byly plodnice nalezeny. Dämmrich (2006) uvádí větší diverzitu rodu *Tomentella* na stanovištích s bazickým podkladem. O druzích rodu *Polyozellus* se uvádí, že by měly růst spíše ve starších lesích a konkrétně druhy komplexu *Polyozellus tristis* agg. hlavně na lokalitách s neutrálními až zásaditými půdami s výjimkou *P. umbrinus*, který roste v kyselých lesích (Svantesson et al. 2019; Svantesson et al. 2021b). Podle Dämmricha (2006) vatičky rodu *Tomentella* fruktifikují hlavně v měsících srpnu až listopadu s tím, že k vrcholu jejich výskytu dochází v říjnu, což je víceméně v souladu s ostatními ektomykorhizními houbami.

Šíření basidiospor tomentelloidních hub je patrně zprostředkováno členovci, na což poukazuje i specifická morfologie basidiospor umožňující exozoochorii (Lilleskov & Bruns 2005).

## 3. Metodika

Studovaný materiál zahrnoval vlastní terénní sběry a herbářové položky z veřejných muzejních herbářových sbírek v Přírodovědeckém muzeu Národního muzea v Praze (PRM), v Muzeu východních Čech v Hradci Králové (HR) a v Jihočeském muzeu v Českých Budějovicích (JČM). Terénní průzkumy probíhaly každý měsíc od listopadu 2019 do prosince 2021 v počtu 5–13 dní (od prosince do dubna měsíčně 2–6 dní) s cílem pokrýt víceméně rovnoměrně celou oblast jižních Čech a různé biotopy vyskytující se v této oblasti. Mapa

botanických kvadrantů, které byly autorem navštíveny nebo od nich existují alespoň historické sběry vatičkovitých hub, je ukázána na **obr. 1**.



**Obr. 1:** Mapa botanických kvadrantů, které byly navštíveny nebo z nich existují historické herbářové sběry vatičkovitých hub.

Ke každému sběru byla zaznamenávána lokalizace, datum nálezů, nadmořská výška, biotop, ve kterém byly plodnice nalezeny, ektomykorhizní dřeviny do cca 10 m vzdálenosti od nalezené plodnice a údaje o substrátu, na němž byla plodnice nalezena. Další přítomné dřeviny, které se již nacházely ve větší vzdálenosti (cca do 20 m od nalezené plodnice), byly zapisovány do závorek. Bylo cíleně navštěvováno 28 biotopů podle Chytrého et al. (2010) s výskytem

ektomykorhizních druhů dřevin, které se nacházejí v jižních Čechách (**tab. I**). Biotopy L2.4 (měkké luhy), L5.2 (horské klenové bučiny), L9.3 (horské papratkové smrčiny) a L10.3 (suchopýrové bory kontinentálních rašelinišť), které se v jižních Čechách rovněž vyskytují, jsou zastoupené velmi málo (celkově méně než 25 ha), a proto byly z průzkumu vynechány. Mykorhizní vazba na konkrétní dřeviny byla vyhodnocena na základě nálezů, kdy určitý druh dřeviny byl jediným potenciálním ektomykorhizním symbiontem na daném místě. Souřadnice GPS byly v terénu zaznamenány pomocí GPS přístroje značky GARMIN eTrex 22×, nadmořská výška byla odečtena z mapy. Nalezené plodnice byly usušeny v sušičce na ovoce zpravidla při teplotě okolo 35 °C a vždy doloženy herbářovou položkou. Veškeré sběry nalezené a určené či revidované autorem jsou v **kap. 4.3.** označeny jako „leg. et det. AJ“, resp. „rev. AJ“. Vybrané sběry budou uloženy v mykologickém herbáři Jihočeského muzea v Českých Budějovicích (tyto sběry jsou v **kap. 4.3.** vyznačeny symbolem \*). Od vybraných nálezů existuje rovněž fotodokumentace. Fotografie použité v **kap. 4.3.** byly pořízeny autorem in situ, pokud není uvedeno jinak. Plodnice byly zpravidla po usušení určovány pod světelným trinokulárním mikroskopem značky Delta Optical Genetic Pro se zabudovanou kamerou a pod světelným mikroskopem Olympus BX41. Preparáty byly zhotoveny v 5% roztoku KOH.

Fotografie mikroskopických znaků použité v **kap. 4.3.** byly pořizovány při zvětšení 400× a 1000× v programu ScopeImage 9.0.

**Tab. I:** Přehled navštěvovaných biotopů a jejich rámcové rozlohy (v ha) v jižních Čechách.

<b>Biotypy</b>	<b>Rozloha (ha)<sup>1</sup></b>
R3.4 Degradovaná vrchoviště	327
K1 Mokřadní vrbiny	1127
K2.1 Vrbové křoviny hlinitých a písčitých náplavů	111
K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny	2373
L1 Mokřadní olšiny	775
L2.1 Horské olšiny s olší šedou ( <i>Alnus incana</i> )	151
L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy	9628
L2.3 Tvrdé luhy	376
L3.1 Hercynské dubohabřiny	2478
L4 Suťové lesy	452
L5.1 Květnaté bučiny	9225
L5.3 Vápnomilné bučiny	28
L5.4 Acidofilní bučiny	21600
L6.4 Středoevropské bazofilní teplomilné doubravy	143
L6.5 Acidofilní teplomilné doubravy	64
L7.1 Suché acidofilní doubravy	3400
L7.2 Vlhké acidofilní doubravy	2344
L7.3 Subkontinentální borové doubravy	1339
L8.1 Boreokontinentální bory	1910
L8.2 Lesostepní bory	107
L9.1 Horské třtinové smrčiny	4871
L9.2 Rašelinné a podmáčené smrčiny	7169
L10.1 Rašelinné březiny	383
L10.2 Rašelinné brusnicové bory	3447
L10.4 Blatkové bory	566
X9 Lesní kultury s nepůvodními dřevinami	56109
X12 Nálety pionýrských dřevin	7819
X13 Nelesní stromové výsadby mimo sídla	928

<sup>1</sup> Rozloha zahrnuje součet ploch segmentů daného biotopu bez mozaiky či se zanedbatelnou mozaikou na základě dat z vrstvy mapování biotopů (AOPK ČR 2021).

Při identifikaci tomentelloidních hub byly studovány znaky na plodnicích, basidiosporách, basidiích, cystidách (pokud byly přítomny), subhymeniálních a subikulárních hyfách, hyfových svazcích a případných chlamydosporách. V rámci makroskopických znaků



bylo zaznamenáváno celkové zbarvení plodnice (v čerstvém stavu a po usušení), její případná oddělitelnost od substrátu, charakter okraje plodnice, struktura hymenoforu, případný pach plodnice a barva louhovaného pigmentu v 5% KOH při přípravě preparátů. U basidiospor to bylo zbarvení a případné modránění v 5% KOH, tvar v čelním a v bočním pohledu, délka a charakter ornamentiky (bradavky, jednoduché nebo bifurkáttní ostny), rozměry včetně průměrných hodnot a hodnoty Q (poměr délky a šířky) zvláště v čelním a v bočním pohledu. U basidií byl zaznamenáván jejich tvar, zbarvení včetně případné modrozelené reakce v 5% KOH, vnitřní obsah, přítomnost, resp. absence přezky na bázi, rozměry dospělých basidií včetně průměrných hodnot, charakter mladých nezralých basidií, počet a délka sterigmat (včetně jejich průměrné délky). Šířka basidií byla měřena v jejich nejširší části. V případě přítomnosti cystid byl zjištěn jejich tvar, zbarvení, tloušťka stěny (tenkostěnné či silnostěnné), původ (subhymeniální či subikulární), případná inkrustace a přítomnost přepážek, délka cystid, šířka v nejširší a v nejužší části (v případě ± válcovitých cystid byla šířka měřena pouze v jedné části) a průměrné hodnoty rozměrů, případně další specifické znaky. U subhymeniálních a subikulárních hyf bylo zaznamenáváno zbarvení včetně případné modrozelené reakce v 5% KOH, tloušťka stěny (tenkostěnné či silnostěnné), přítomnost, resp. absence přezek, případná inkrustace, šířka buněk včetně průměrné hodnoty, případný specifický charakter buněk u subhymeniálních hyf (např. nafouknutí), eventuálně další specifické znaky týkající se hyf a jednotlivých vrstev. Nakonec byla zjištěna přítomnost hyfových svazků a jejich typ hyfového systému, případně charakter skeletových hyf. V případě přítomnosti chlamydospor byl zjištěn jejich tvar, velikost a zbarvení.

Rozměry mikroskopických struktur byly prostřednictvím pořízené fotodokumentace měřeny v programu Piximètre (Henriot & Cheype 2012) a to v počtu alespoň 20 náhodně vybraných kusů obvykle při zvětšení 1000×, případně u mikroskopických struktur s rozměry v řádu desítek  $\mu\text{m}$  při zvětšení 400×. Ke každému taxonu byla provedena podrobná měření mikroskopických znaků u jednoho až tří sběrů. Rozmezí naměřených hodnot je uváděno jako 10. až 90. percentil všech naměřených hodnot, 5. a 95. percentil je uváděn v závorkách. Veškeré odchylky byly zaznamenávány a zahrnuty do popisů taxonů. V případě nedostatku mikroskopických znaků (tj. méně než 20 měření) jsou rozměry v **kap. 4.3.** uvedeny pouze jako průměrné hodnoty. Jednotlivé sběry autora jsou uvedeny pod kódem AJ-rok-číslo (některé sběry z lokalit, kde probíhal inventarizační průzkum, jsou uvedeny těmito zkratkami: ZM/číslo pro sběry z PR Zátoňská mokřina, Luh/číslo pro sběry z PR V Luhu, Iv/číslo pro sběry z PR Na Ivance, J(1-3)(a-d)/číslo pro sběry z Vlčích Jam na Šumavě, S(1-3)(a-d)/číslo

pro sběry ze Soumarského rašeliniště, M(a-d)/číslo pro sběry z Malé nivy na Šumavě, Vd/číslo pro sběry z NPR Velká Niva).

Při determinaci byla použita především následující literatura: Svrček (1960), Wakefield (1969), Larsen (1974), Larsen (1981), Kõljalg (1996), Dämmrich (2006) a Svantesson et al. (2019). Dále byla využita série článků Dr. Čížka v Mykologických listech (Čížek 1997, 1998a, 1998b, 1999, 2000a, 2000b, 2001a, 2001b, 2002a, 2002b, 2002c, 2003a, 2003b, 2004a, 2004b, 2004c, 2006a, 2006b, 2006c, 2007, 2008a, 2008b, 2009a, 2009b, 2010a, 2010b, 2011, 2012) a druhové popisy od E. Martini převážně na základě typového materiálu (Martini 2016a, 2016b, 2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2017e, 2017f, 2017g, 2018b, 2018c, 2018d, 2018e, 2018f, 2019a, 2019b, 2020a, 2020b, 2020c). České názvy druhů byly převzaty z Hagary (2015) a z článků Dr. Čížka v Mykologických listech (viz výše).

Mapy rozšíření jednotlivých taxonů byly na základě veškerých záznamů vytvořeny v programu ArcGIS Pro. Tato data byla rozdělena na historická a recentní a jako hranice byl zvolen rok 2000. Na základě dat byly k jednotlivým rodům vatičkovitých hub (vyjma *Amaurodon* kvůli nedostatečnému množství záznamů) vytvořeny grafy znázorňující jejich výskyt v různých měsících. Plodnice stejného taxonu, které byly v jeden den sbírány víckrát ve vzdálenosti menší než 20 m od sebe, byly považovány za jeden záznam. Pro přesnější zachycení fenologie daného rodu byly sběry rozděleny na plodnice sterilní, čerstvé fertlní, staré a nejasné. Staré plodnice byly definovány jako plodnice s celkově degradovanou strukturou hymenoforu (později i ztrátou typického zbarvení), kolabujícími hyfami a vyšším zastoupením basidiospor bez protoplastu. U taxonů alespoň s 10 záznamy s jasně determinovaným biotopem byla spočítána hodnota specifity jako poměr počtu záznamů z jednotlivých biotopů, v nichž byly sbírány, a celkového počtu těchto záznamů (Hofmeister & Hošek 2016). Stejně byla spočtena hodnota specifity i pro jednotlivá rozmezí nadmořské výšky po 100 m.

U vybraných sběrů, které nebylo možné jednoznačně určit, a u sběrů, které sloužily jako referenční, byly použity molekulární metody, které vedly k získání sekvence nukleotidů ribosomální oblasti ITS. Extrakce DNA byla provedena z usušených plodnic pomocí DNeasy Plant Mini Kit (Qiagen, Hilden, Germany) podle návodu výrobce. K amplifikaci ITS (10 µl reakce) bylo použito 0,4 µl DNA, 3,4 µl H<sub>2</sub>O, 5,0 µl Plain PP Mix, 0,6 µl primeru ITS1F a 0,6 µl primeru ITS4Tom (Manter & Vivanco 2007; Bahram et al. 2011). PCR program probíhal za podmínek: 94 °C 2 min 30 s, následně 37 cyklů 94 °C 30 s, 54,4 °C 40 s a 72 °C 50 s, nakonec 72 °C 4 min 30 s a 4 °C 15 min. Úspěšnost amplifikace u jednotlivých vzorků byla

ověřena pomocí elektroforézy. PCR produkt byl dále purifikován přidáním 0,4 µl ExoSAP. Posléze bylo do nových mikrozkušavek přidáno 1,8 µl purifikovaného PCR produktu, 5,0 µl primeru ITS4Tom a 3,2 µl H<sub>2</sub>O a výsledný produkt byl předán společnosti GATC na sekvenaci. Úspěšně sekvenované sběry vybraných druhů jsou v **kap. 4.3.** vyznačeny symbolem \*\*.

Použité zkratky: ČS ČR – Červený seznam makromycetů ČR (Holec & Beran 2006), syn. – synonyma, PRM – herbář Národního muzea v Praze, HR – herbář Muzea východních Čech v Hradci Králové, CB – herbář Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, ibid. – tamtéž, leg. – sebral, det. – určil, rev. – revidoval, AJ – iniciály autora, foto – záznam s fotodokumentací plodnice, A. – *Amaurodon*, O. – *Odontia*, P. – *Polyozellus*, T. – *Tomentella*, Ts. – *Tomentellopsis*.

## 4. Výsledky

### 4.1. Seznam nalezených taxonů

Celkem bylo z jižních Čech shromážděno 2796 záznamů o výskytu vatičkovitých hub, z toho 2168 pochází z vlastního terénního sběru autora a 628 z revize muzejního herbářového materiálu nebo jiných externích sběrů (**příloha 1**). Jedná se o 2327 záznamů rodu *Tomentella*, 222 záznamů rodu *Polyozellus*, 208 záznamů rodu *Tomentellopsis*, 37 záznamů rodu *Odontia* a 2 záznamy rodu *Amaurodon*. Z celkového množství sběrů bylo identifikováno 56 druhů (včetně těch pojímaných v širokém pojetí), z nichž 39 náleží do rodu *Tomentella*, 10 do rodu *Polyozellus*, 4 do rodu *Tomentellopsis*, 2 do rodu *Odontia* a 1 do rodu *Amaurodon* (**tab. II**). Sedm nalezených druhů je zařazeno v Červeném seznamu makromycetů ČR (Holec & Beran 2006). 17 zjištěných druhů vatičkovitých hub nebylo pravděpodobně doposud dokladováno z jižních Čech (tj. nebyla od nich v herbářích revidována žádná položka). Kromě toho bylo rozlišováno dalších 25 taxonů (**tab. III**), které se nepodařilo ztotožnit s žádným popsáním druhem. Tyto taxony jsou rovněž rozebrány v **kap. 4.3.**, ať už na úrovni popisu morfologických znaků nebo pouhých determinačních poznámek. 262 sběrů vatičkovitých hub zůstalo neurčeno nebo s nejasným určením. Tyto sběry byly zohledněny pouze při počítání procentuálního zastoupení jednotlivých taxonů ve studovaných biotopech (**příloha 4**).

**Tab. II:** Seznam 56 druhů tomentelloidních hub zaznamenaných v jižních Čechách s počty jejich záznamů a s případnou kategorií ohrožení podle Červeného seznamu makromycetů ČR (Holec & Beran 2006).

<b>Taxon</b>	<b>Počet sběrů autora</b>	<b>Počet externích sběrů</b>	<b>ČS ČR</b>
<i>Amaurodon atrocyaneus</i> (Wakef.) Kõljalg & K.H.Larss.	1	1	CR
<i>Odontia ferruginea</i> Pers.	0	2	
<i>Odontia fibrosa</i> (Berk. & M.A. Curtis) Kõljalg	7	4	
<i>Polyozellus abundilobus</i> (Svantesson) Svantesson & Kõljalg	1	0	
<i>Polyozellus atrofuscus</i> (M.J. Larsen) Svantesson & Kõljalg	4	1	EX?
<i>Polyozellus flavovirens</i> (Höhn. & Litsch.) Svantesson & Kõljalg	10	5	
<i>Polyozellus humicola</i> (M.J. Larsen) Svantesson & Kõljalg	5	1	CR
<i>Polyozellus pinophilus</i> (Svantesson) Svantesson & Kõljalg	1	0	
<i>Polyozellus rhizopunctatus</i> (E.C. Martini & Hentic) Svantesson & Kõljalg	6	1	
<i>Polyozellus sciastrus</i> (Svantesson & Kõljalg) Svantesson & Kõljalg	15	12	
<i>Polyozellus tristis</i> (P. Karst.) Svantesson & Kõljalg	1	1	
<i>Polyozellus umbrinus</i> (Fr.) Svantesson & Kõljalg	26	9	
<i>Polyozellus vepallidosporus</i> (M.J. Larsen) Svantesson & Kõljalg	5	1	
<i>Tomentella atramentaria</i> Rostr.	31	13	
<i>Tomentella atrovirens</i> (Bres.) Höhn. & Litsch.	3	0	
<i>Tomentella badia</i> s.l.	86	24	
<i>Tomentella botryoides</i> (Schwein.) Bourdot & Galzin	60	12	
<i>Tomentella bresadolae</i> (Brinkmann) Höhn. & Litsch.	21	7	
<i>Tomentella bryophila</i> s.l.	85	20	

<i>Tomentella cinerascens</i> (P. Karst.) Höhn. & Litsch.	25	0	
<i>Tomentella cinereoumbrina</i> (Bres.) Stalpers	1	1	
<i>Tomentella coerulea</i> (Bres.) Höhn. & Litsch.	10	18	
<i>Tomentella ellisii</i> (Sacc.) Jülich & Stalpers	29	21	
<i>Tomentella ferruginea</i> (Pers.) Pat.	14	6	
<i>Tomentella fuliginea</i> (Burt) Bourdot & Galzin	7	0	
<i>Tomentella fuscocinerea</i> (Pers.) Donk	13	0	
<i>Tomentella galzinii</i> Bourdot	4	0	CR
<i>Tomentella griseoumbrina</i> Litsch.	2	0	EX?
<i>Tomentella hydrophila</i> (Bourdot & Galzin) Trotter	26	13	
<i>Tomentella lapida</i> s.l.	57	16	
<i>Tomentella lateritia</i> Pat.	1	6	
<i>Tomentella microspora</i> (P. Karst.) Höhn. & Litsch	9	1	
<i>Tomentella neobourdotii</i> M.J. Larsen	83	13	
<i>Tomentella nitellina</i> Bourdot & Galzin	2	0	
<i>Tomentella ochraceo-olivacea</i> Litsch.	1	1	
<i>Tomentella pallidocastanea</i> X. Lu, Y.H. Mu & H.S. Yuan	2	0	
<i>Tomentella pallidomarginata</i> H.S. Yuan, X. Lu & Y.C. Dai	9	3	
<i>Tomentella pilosa</i> (Burt) Bourdot & Galzin	17	0	
<i>Tomentella puberula</i> Bourdot & Galzin	23	4	
<i>Tomentella punicea</i> (Alb. & Schwein.) J. Schröt.	114	28	
<i>Tomentella radiosa</i> (P. Karst.) Rick	88	36	
<i>Tomentella rubiginosa</i> (Bres.) Maire	30	0	
<i>Tomentella stuposa</i> s.l.	115	22	
<i>Tomentella subclavigera</i> Litsch.	6	5	
<i>Tomentella sublilacina</i> s.l.	393	120	
<i>Tomentella subpilosa</i> Litsch.	2	0	
<i>Tomentella subtestacea</i> s.l.	22	3	
<i>Tomentella terrestris</i> (Berk. & Broome) M.J. Larsen	37	3	
<i>Tomentella testaceogilva</i> Bourdot & Galzin	1	0	EN
<i>Tomentella umbrinospora</i> M.J. Larsen	16	0	

<i>Tomentella viridescens</i> (Bres. & Torrend) Bourdot & Galzin	5	0	
<i>Tomentella viridula</i> (Bourdot & Galzin) Svrček	2	0	
<i>Tomentellopsis bresadolana</i> (Sacc. & Trotter) Jülich & Stalpers	7	1	
<i>Tomentellopsis echinospora</i> (Ellis) Hjortstam	44	6	
<i>Tomentellopsis submollis</i> (Svrček) Hjortstam	48	23	
<i>Tomentellopsis zygodesmoides</i> (Ellis) Hjortstam	14	2	CR

**Tab. III:** Seznam 25 dalších rozlišovaných taxonů zaznamenaných v jižních Čechách s počty jejich záznamů.

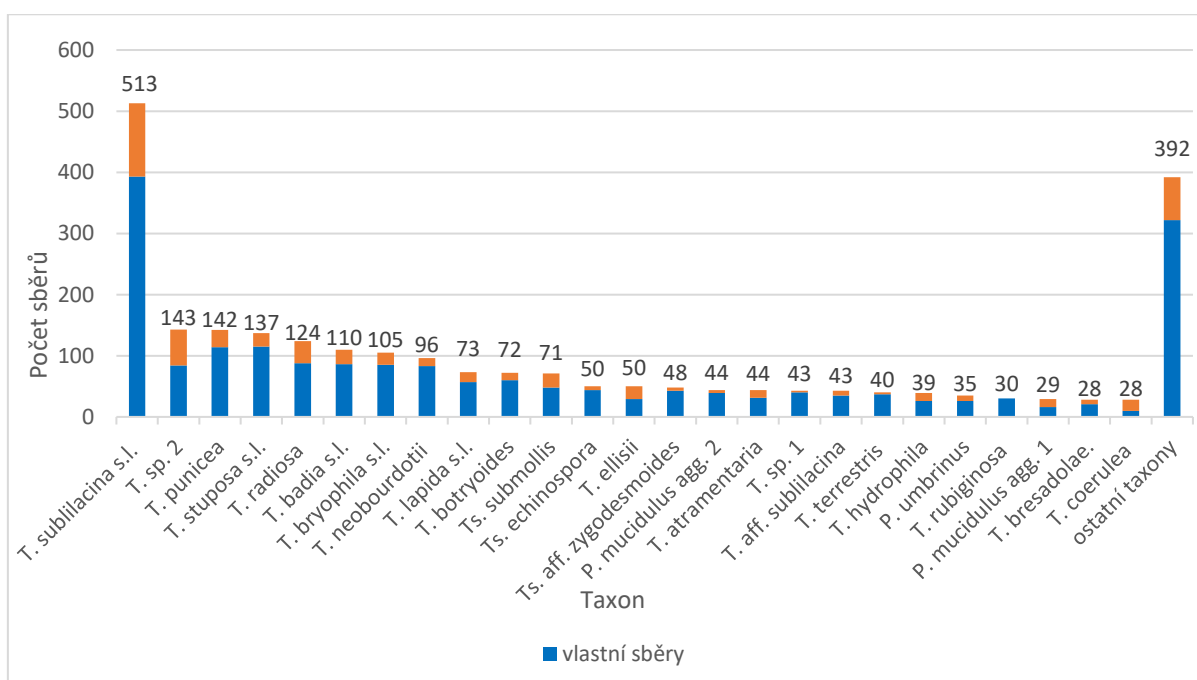
<b>Taxon<sup>1</sup></b>	<b>Počet sběrů autora</b>	<b>Počet externích sběrů</b>	<b>Forma<sup>2</sup></b>
<i>Odontia</i> aff. <i>fibrosa</i>	11	2	poznámky
<i>Odontia</i> sp. HR P046586	0	1	popis
<i>Polyozellus</i> aff. <i>longisterigmatus</i> AJ-2020-742	1	0	popis
<i>Polyozellus mucidulus</i> agg. 1	16	13	popis
<i>Polyozellus mucidulus</i> agg. 2	39	5	poznámky
<i>Polyozellus mucidulus</i> agg. 3	1	1	poznámky
<i>Polyozellus</i> cf. <i>sorjusensis</i> AJ-2021-890	1	0	popis
<i>Polyozellus</i> cf. <i>umbrinascens</i> HR B000420	0	1	popis
<i>Polyozellus</i> sp. AJ-2021-1515	1	0	popis
<i>Tomentella</i> aff. <i>badia</i>	9	2	poznámky
<i>Tomentella</i> aff. <i>cinerascens</i>	5	0	poznámky
<i>Tomentella</i> aff. <i>fuscocinerea</i> AJ-2020-734	1	0	poznámky
<i>Tomentella</i> aff. <i>griseoumbrina</i> AJ-2021-881	1	0	poznámky
<i>Tomentella</i> aff. <i>lapida</i> AJ-2021-463	1	0	poznámky
<i>Tomentella</i> aff. <i>neobourdotii</i> 1	3	0	poznámky
<i>Tomentella</i> aff. <i>neobourdotii</i> 2 AJ-2021-1765b	1	0	poznámky
<i>Tomentella</i> aff. <i>pallidocastanea</i> AJ-2020-577	1	0	poznámky
<i>Tomentella</i> aff. <i>stuposa</i>	18	1	poznámky
<i>Tomentella</i> aff. <i>sublilacina</i>	35	8	poznámky

<i>Tomentella aff. subpilosa</i> ZM/389	1	0	poznámky
<i>Tomentella</i> sp. 1	40	3	popis
<i>Tomentella</i> sp. 2	84	59	popis
<i>Tomentella</i> sp. 3 ZM/384	1	0	popis
<i>Tomentellopsis aff. zygodesmoides</i>	43	5	poznámky
<i>Tomentellopsis</i> sp. ZM/457	1	0	popis

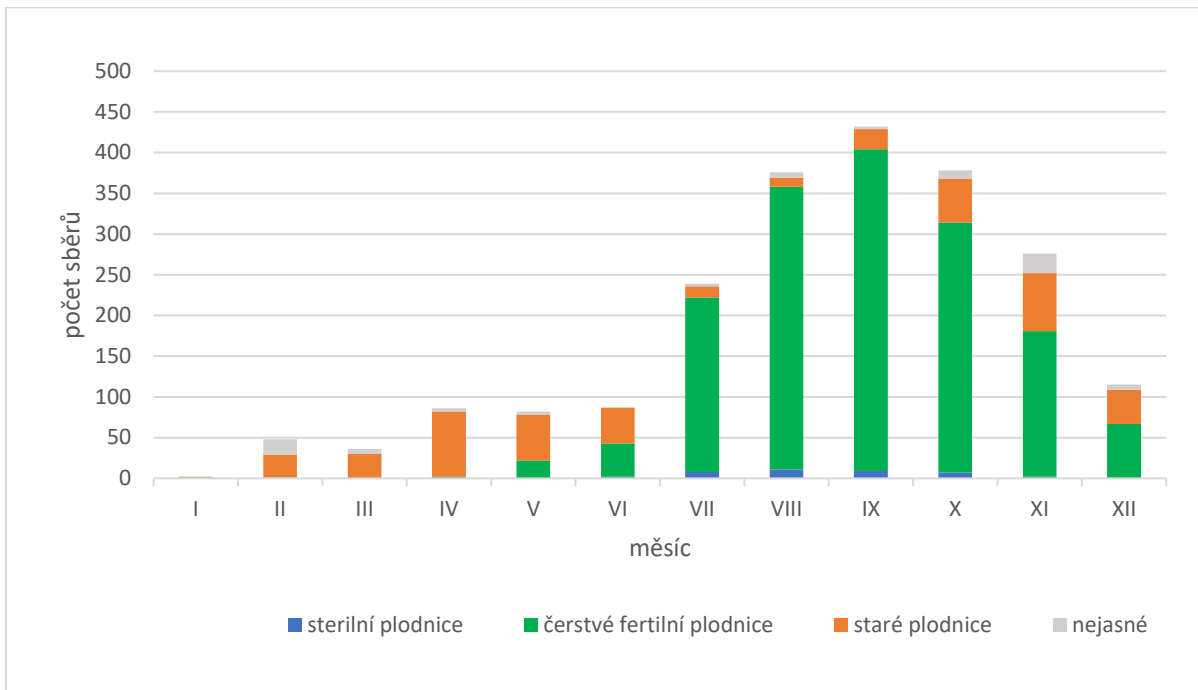
<sup>1</sup> Konkrétní identifikace položky je za názvem taxonu uvedena v případě, že byl daný taxon sbírán pouze jednou.

<sup>2</sup> Pokud je v sloupci údaj „popis“, daný taxon je v **kap. 4.3.** rozebrán v podobě podrobnějšího popisu morfologických znaků. Pokud je ve sloupci údaj „poznámky“, u daného taxonu jsou v **kap. 4.3.** okomentovány pouze význačné morfologické znaky, ekologie, případně další zjištění.

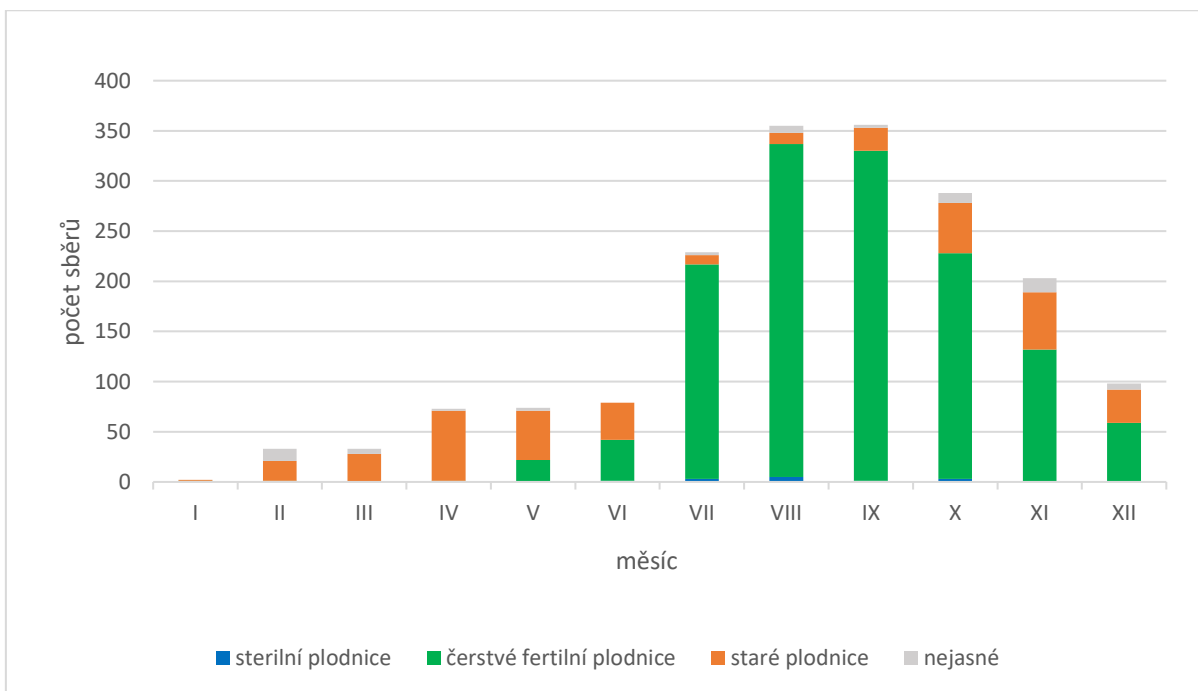
Početnost sběrů nejčastějších taxonů uvedených v **tab. II** a **tab. III** ukazuje **obr. 2**. Počty záznamů tomentelloidních hub v jednotlivých měsících znázorňujících fenologii celé skupiny a jednotlivých rodů jsou zobrazeny na **obr. 3–7**.



**Obr. 2:** Počet záznamů 25 nejčastěji sbíraných taxonů, rozdělený na sběry autora a revidované externí položky.

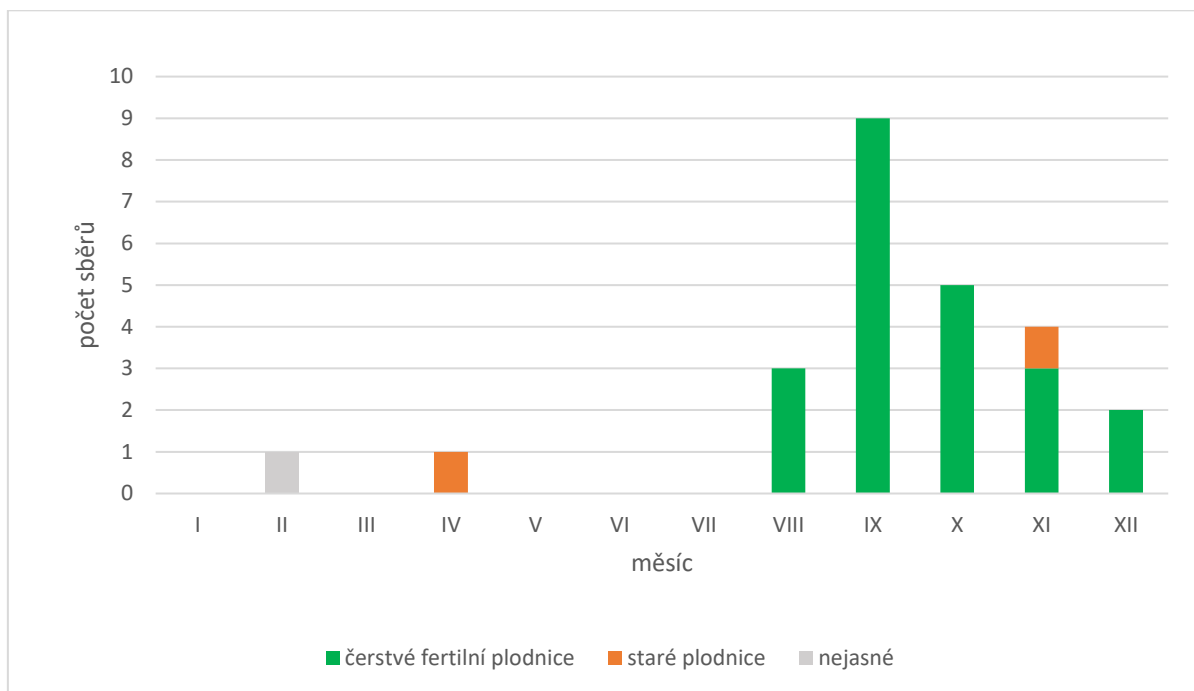


**Obr. 3:** Počet záznamů všech rodů tomentelloidních hub v jednotlivých měsících za období 2020-2021.

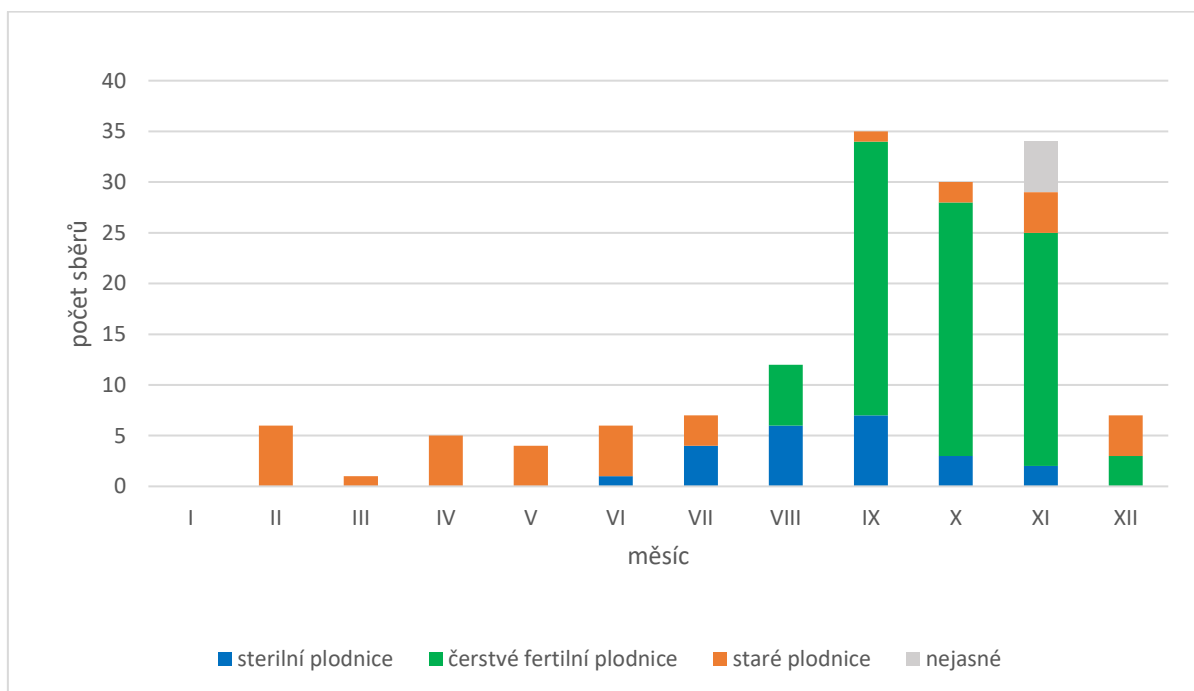


**Obr. 4:** Počet záznamů rodu *Tomentella* v jednotlivých měsících za období 2020-2021.

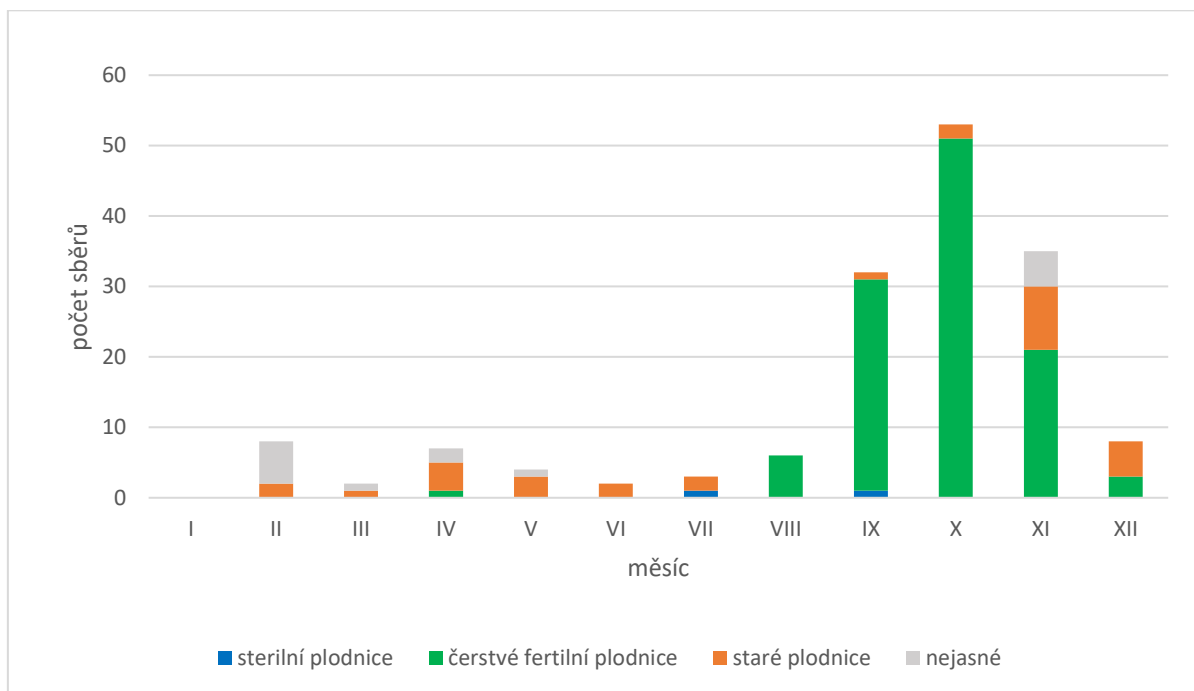




**Obr. 5:** Počet záznamů rodu *Odontia* v jednotlivých měsících za období 2020-2021.



**Obr. 6:** Počet záznamů rodu *Polyozellus* v jednotlivých měsících za období 2020-2021.



**Obr. 7:** Počet záznamů rodu *Tomentellopsis* v jednotlivých měsících za období 2020-2021.

#### 4.2. Identifikace taxonů pomocí molekulárních metod

DNA byla extrahována z 68 sběrů, z toho u 44 položek se úspěšně podařilo osekvenovat úsek ITS. 17 položek sloužilo jako vlastní referenční sekvence. Ze zbývajících 27 sekvencí se podařilo devět identifikovat do druhu pomocí srovnávání sekvencí s databází GenBank (Sayers et al. 2022). Identifikace byla ověřována studiem mikroskopických znaků a takto bylo dohromady určeno sedm druhů. Úspěšně osekvenované sběry jsou shrnuté v **příloze 2**. Sekvence ITS k jednotlivým sběrům jsou v **příloze 3**.

#### 4.3. Charakteristika nalezených taxonů

V této kapitole jsou podrobněji rozebrány nalezené taxony shrnuté v **Tab. II a III**. Je uveden popis morfologických znaků, poznámky a u taxonů s počtem záznamů menším než 10 jsou rovněž vypsány studované položky. U vybraných taxonů z **Tab. III**, které zjevně patří do příbuzenstva některého z určených druhů, je popis morfologických znaků omezen na výpis rozdílných znaků. K jednotlivým taxonům jsou zveřejněny fotografie plodnic, fotografie mikroskopických znaků a mapy jejich záznamů v jižních Čechách. Kompletní výčet studovaných položek je uveden v **příloze 1**.

#### 4.3.1. *Amaurodon atrocyaneus* (Wakef.) Kõljalg & K.H.Larss.

Syn.: *Pseudotomentella atrocyanea* (Wakef.) Burds. & M.J. Larsen

Český název: modrospórka tmavomodrá

##### Popis (obr. 8–9):

Plodnice oddělitelné od substrátu, zelenkavé, za sucha zářivě zelené, s nesespecifickým okrajem, pavučinovité, téměř souvislé. Hymenofor hladký. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory žluté, barvící se do sytě modrofialových odstínů působením 5% KOH, trojúhelníkovité až laločnaté v čelním pohledu, nepravidelně eliptické v bočním pohledu, s bifurkátními, do 1  $\mu\text{m}$  dlouhými ostny. V čelním pohledu mají rozměry (5,6) 6,4–8,0 (8,6)  $\times$  5,3–6,9 (7,4)  $\mu\text{m}$ ; průměrné hodnoty 7,2  $\times$  6,2  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,0) 1,1–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,2. V bočním pohledu mají rozměry (6,5) 7,4–8,4 (9,3)  $\times$  (4,6) 4,9–5,9 (6,1)  $\mu\text{m}$ ; průměrné hodnoty = 7,8  $\times$  5,4  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,2) 1,3–1,6 (1,7); průměrné Q = 1,4.

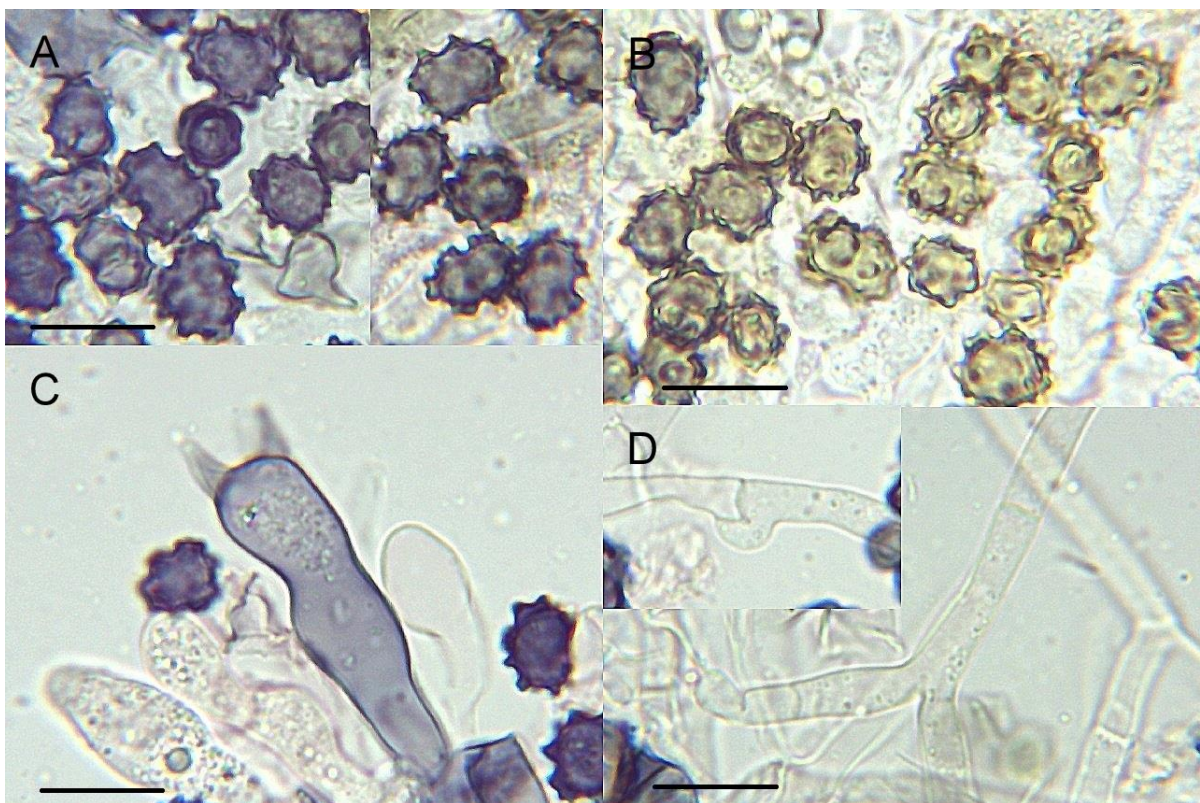
Basidie tetrasporické, kyjovité či častěji suburniformní, tenkostěnné, se žlutavým pigmentem, působením 5% KOH přecházející do sytě modrofialové barvy, s přezkou na bázi, (29,7) 31,8–39,6 (43,3)  $\times$  (6,7) 7,6–10,1 (11,5)  $\mu\text{m}$  velké s průměrnými hodnotami 35,7  $\times$  8,8  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým, hyalinní, bez modrofialové reakce. Sterigmata (4,3) 4,4–7,7 (11,1)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 5,9  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní, tenkostěnné, převážně přezkaté, bez výrazné inkrustace, (2,9) 3,1–4,1 (4,3)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,4  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní, tenkostěnné, roztroušeně přezkaté, bez výrazné inkrustace, (2,5) 2,7–3,5 (3,6)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,1  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.

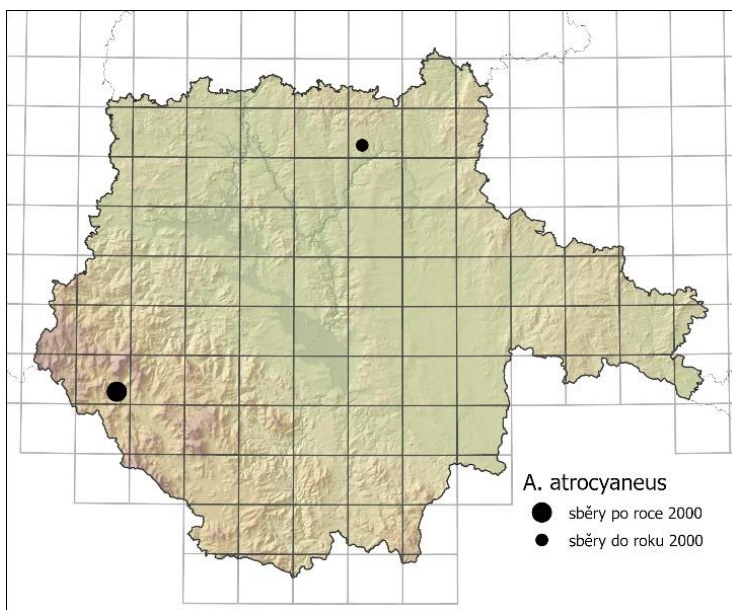
Tento druh byl v jižních Čechách sbírán pouze na dvou lokalitách v letech 1994 (Čížek 1999) a 2021 (viz studované položky; obr. 10).



**Obr. 8:** Plodnice *Amaurodon atrocyaneus* (ZM/463), PR Zátoňská mokřina, 28. 10. 2021.



**Obr. 9:** Mikroskopické znaky *Amaurodon atrocyaneus* (ZM/463) v 5% KOH: A, B – basidiospory, C – basidie, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.



**Obr. 10:** Mapa rozšíření *Amaurodon atrocyaneus* v jižních Čechách.

Červeném seznamu makromycetů ČR (Holec & Beran 2006) v kategorii CR (kriticky ohrožený druh). K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka ZM/463.

#### Studované položky:

6553c: PRM 857320 (též HR P092768, HR P096242), Drhovice, 1,5 km od obce, 49°26'0"N 14°32'20"E, cca 500 m n. m., 2. 11. 1994, kulturní smrčina (X9), na odříznuté větvi *Picea abies*, leg. J. Valter, det. K. Čížek, rev. AJ.

7048d: ZM/463\*, PR Zátoňská mokřina, 48°56'58.5"N 13°46'46.7"E, 785 m n. m., 28. 10. 2021, podmáčená smrčina (L9.2), sub *Picea abies*, *Betula* sp., *Pinus sylvestris*, odkorněná ležící větve *Picea abies*, leg. et det. AJ, foto AJ.

#### 4.3.2. *Odontia ferruginea* Pers.

Syn.: *Tomentella crinalis* (Fr.) M.J. Larsen

Český název: vatička vlasatá

#### Popis (obr. 11):

Plodnice oddělitelné od substrátu, za sucha okrově hnědé, s nesespecifickým okrajem, pavučinovité, souvislé, zasycháním neměnné. Hymenofor ostnitý, ostny do 2 mm dlouhé. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH citronově žluté.

Basidiospory hnědé, nepravidelně (skoro) kulovité v čelním i bočním pohledu, s bifurkátními ostny do 1 µm dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,8) 6,9–7,9 (8,1) ×

(6,2) 6,5–7,4 (7,6)  $\mu\text{m}$ ; průměrné hodnoty  $7,4 \times 6,9 \mu\text{m}$ ;  $Q = 1,0\text{--}1,1$  (1,2); průměrné  $Q = 1,1$ . V bočním pohledu mají rozměry (6,4) 6,6–7,6 (7,7)  $\times$  (5,5) 5,7–6,8 (7,0)  $\mu\text{m}$ ; průměrné hodnoty =  $7,1 \times 6,2 \mu\text{m}$ ;  $Q = 1,1\text{--}1,2$  (1,3); průměrné  $Q = 1,1$ .

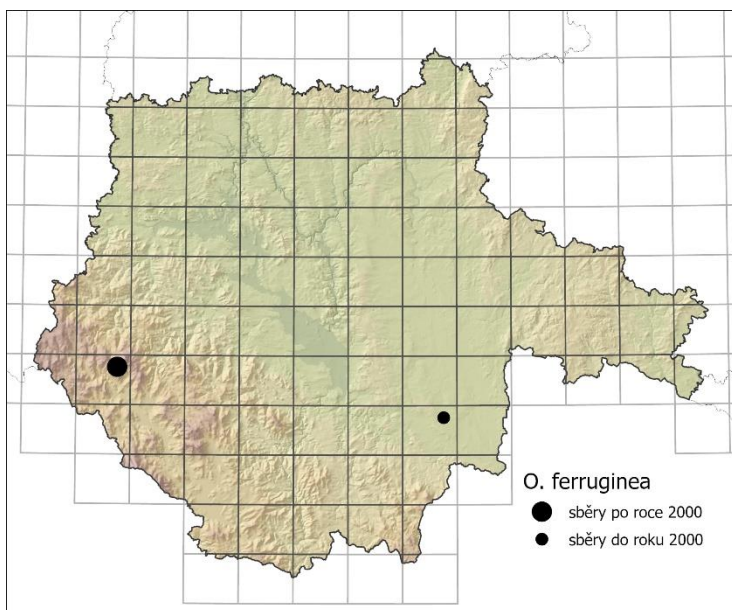
Basidie tetrasporické, kyjovité, mírně zvlňené, tenkostěnné, hyalinní, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, v dolní části často s vrstvou inkrustace, (30,7) 32,0–42,8 (44,9)  $\times$  (6,9) 7,4–8,7 (9,3)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami  $37,0 \times 8,0 \mu\text{m}$ ;  $Q = (3,7) 4,0\text{--}5,4$  (5,7); průměrné  $Q = 4,6$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (5,8) 6,4–8,4 (9,5)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 7,3  $\mu\text{m}$ . Právě cystidy chybí, skeletové hyfy mohou vybíhat do hymenia.

Subhymeniální hyfy hyalinní, tenkostěnné, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (2,8) 3,1–3,8 (4,1)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,5  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy žlutavé, tenkostěnné, přezkaté, bez viditelných inkrustací, (2,5) 3,1–3,9 (5,3)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,5  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky dimitické, skeletové hyfy výrazně zlatožluté, (1,6) 1,8–2,6 (3,1)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 2,2  $\mu\text{m}$ . Chlamydoสปory chybí.

Tento druh byl v jižních Čechách potvrzen pouze na dvou lokalitách (viz studované položky; **obr. 12**).



**Obr. 11:** Mikroskopické znaky *Odontia ferruginea* (BOU2021 44/24) v 5% KOH: A, B – basidiospory, C – subikulární hyfy, D – skeletové hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .



**Obr. 12:** Mapa rozšíření *Odontia ferruginea* v jižních Čechách.

### Poznámky:

*Odontia ferruginea* je druh poznatelný díky ostnitému hymenoforu, hnědým, 7-8  $\mu\text{m}$  velkým basidiosporám s bifurkátními ostny, přezkatým hyfám a dimitickým hyfovým svazkům (Köhljalg 1996). Jedná se o typový druh rodu *Odontia*. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka BOU2021 44/24.

### Studované položky:

7048b: BOU2021 44/24, NPR Boubínský prales, oplocená část, 955 m n.m., 21. 9. 2021, horský smíšený les (L5.4), sub *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Abies alba*, na kmenu *Picea abies*, leg. L. Majdanová et D. Dvořák, det. AJ.

7154b: PRM 948765, Jiříkovo Údolí, 10. 8. 1952, na *Quercus robur*, leg. Z. Pouzar, det. K. Čížek, rev. AJ.

### 4.3.3. *Odontia fibrosa* (Berk. & M.A. Curtis) Köhljalg

Syn.: *Tomentella fibrosa* (Berk. & M.A. Curtis) Köhljalg

Český název: vatička vláknitá

#### Popis (obr. 13–14):

Plodnice oddělitelné od substrátu, oranžové až rezavě hnědé, s nescifickým nebo světlejším vláknitým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovité až mírně kompaktní, obvykle souvislé. Hymenofor hladký až jemně zoubkatý. Vůně začerstva někdy nepříjemně zatuchlá, za sucha nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH žluté.

Basidiospory hnědé se žlutým nádechem, nepravidelně (skoro) kulovité až laločnaté v čelním pohledu, široce eliptické s nepravidelným obrysem v bočním pohledu, s bifurkátními ostny do 1  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry 6,5–7,4 (7,8)  $\times$  (6,0) 6,2–7,1 (7,2)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,0  $\times$  6,5  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1 (1,2); průměrné Q = 1,1. V bočním

pohledu mají rozměry (6,0) 6,5–7,3 (7,9) × (5,0) 5,3–6,0 (6,1) μm, s průměrnými hodnotami 7,0 × 5,5 μm; Q = 1,2–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,3.

Basidie tetrasporické, vzácněji bisporické, kyjovité, poněkud zvlňené, tenkostěnné, hyalinní, někdy s olejovitým obsahem, místy s příčnou přepážkou, bez přezky na bázi, (36,3) 38,7–48,2 (53,1) × (6,0) 6,6–8,5 (8,8) μm velké, s průměrnými hodnotami 43,5 × 7,6 μm. Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (5,8) 6,2–7,8 (8,4) μm dlouhá, s průměrnou délkou 6,7 μm.

Pseudocystidy přítomny, tubulární, žluté, silnostěnné (na apexu mohou být tenkostěnné), septované jednoduchými přehrádkami, někdy s vrstvou inkrustace, vycházející ze subikulárních hyf, shlukující se do svazků, vzácně mohou být rozvětvené, (148,5) 154,2–205,6 (244,2) × (5,7) 5,9–7,3 (8,4) μm velké, s průměrnými hodnotami 185,2 × 6,6 μm.

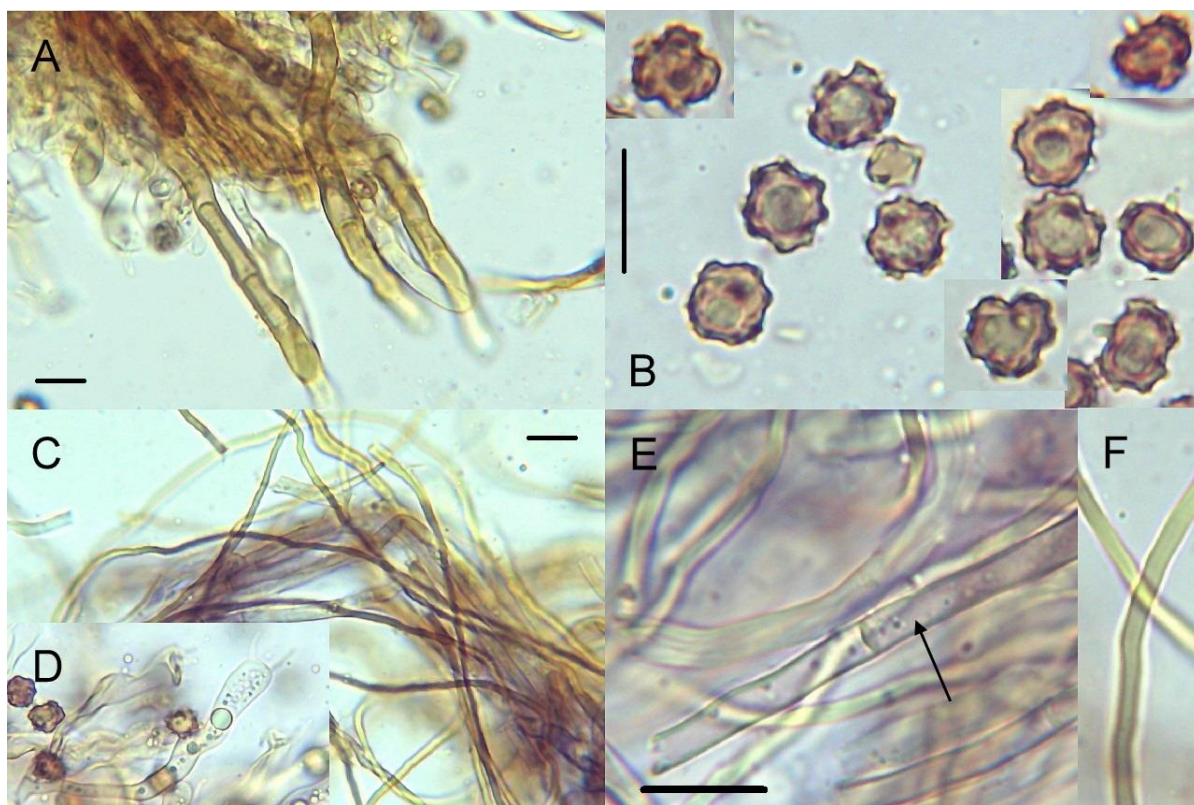
Subhymeniální hyfy hyalinní až žlutavé, tenkostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace až jemně inkrustované, (2,3) 2,8–3,3 (3,5) μm široké, s průměrnou šířkou 3,0 μm. Subikulární hyfy hyalinní až žlutavé, tenkostěnné až mírně silnostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace až jemně inkrustované, (2,2) 2,5–3,3 (3,5) μm široké, s průměrnou šířkou 2,9 μm. Hyfové svazky dimitické, žlutohnědé, někdy s fialovým odstínem, často se slabou zelenou reakcí, se žlutými skeletovými hyfami 1,2–2,6 μm širokými. Chlamydo-spory chybí.



**Obr. 13:** Plodnice *Odontia fibrosa* (AJ-2020-580), Strakonice, 7. 9. 2020.



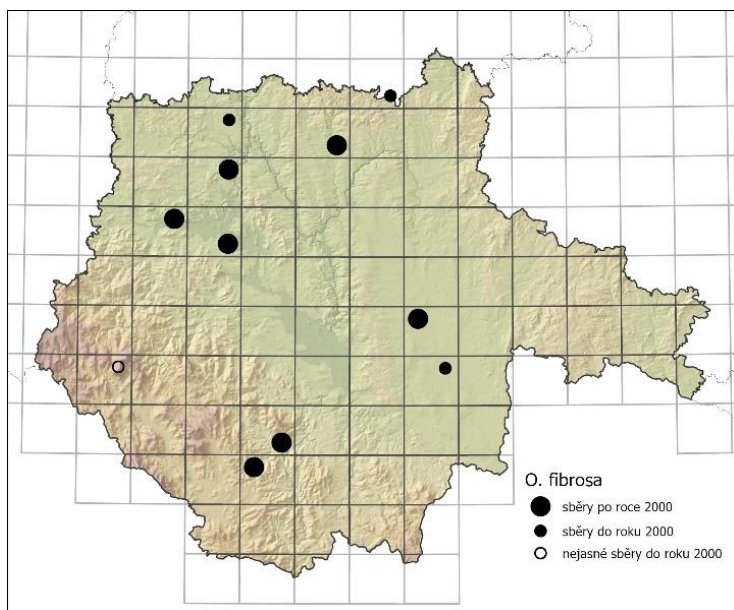
Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od srpna do prosince. Nalezen byl na holé půdě, v opadu *Picea abies* a na ležícím, neodkorněném i odkorněném dřevě *Betula* sp., *Larix decidua*, *Populus tremula*, *Pinus sylvestris*, *Prunus* sp., *Quercus* sp. a *Salix caprea*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K3, L7.2, X9 a X12 v nadmořské výšce 370–620 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 15**.



**Obr. 14:** Mikroskopické znaky *Odontia fibrosa* (AJ-2020-580) v 5% KOH: A – pseudocystidy, B – basidiospory, C – hyfové svazky, D – basidie, E – subikulární hyfy, F – skeletové hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

#### Poznámky:

Tento druh je podle Kõljalg (1996) poznatelný díky hnědým, 6-8  $\mu$ m velkým basidiosporám s bifurkátními ostny, chybějícím nebo vzácným přezkám, dimitickým hyfovým svazkům a přítomnosti pseudocystid sdružujících se do svazků. Plodnice mohou mít náznak ostnitého hymenoforu (**obr. 13**) a bývají někdy přirovnávány k *Odontia ferruginea* (**kap. 4.3.2.**) s nevyvinutými ostny. Holotyp *Zygoesmus fibrosus* by měl mít znaky odpovídající studovaným položkám tohoto taxonu (Martini 2018c), nicméně obecně je tento taxon pojímán velmi široce a existují morfologické odchylky, které mohou mít hymenofor rovněž úplně hladký, basidiospory a basidie větší a pseudocystidy neshlukující se do svazků. O této entitě



**Obr. 15:** Mapa rozšíření *Odontia fibrosa* v jižních Čechách.

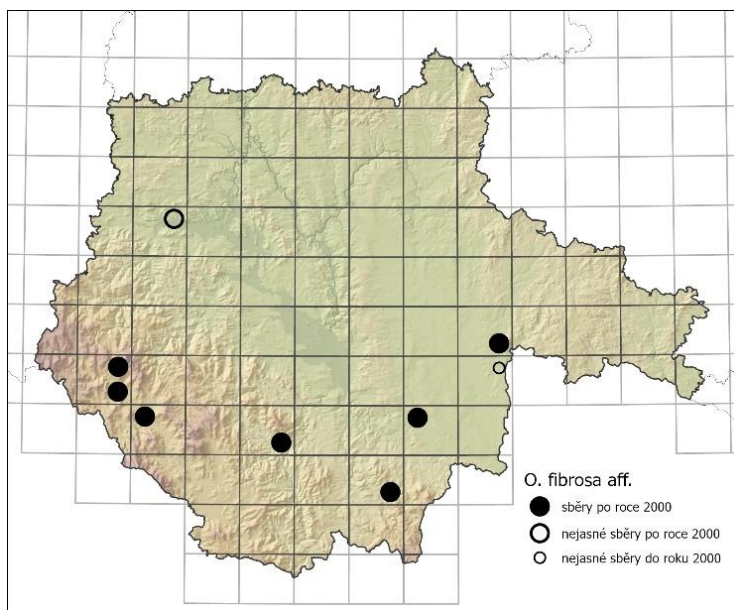
je pojednáno v kap. 4.3.4. Zejména na lokalitách na vápenci byly sbírány plodnice s poněkud hybridními znaky, které nebylo možné jednoznačně přiřadit ani k jednomu z těchto dvou taxonů, a mohly by být potenciálně samostatnými druhy. Tyto sběry byly označovány jako *Odontia* sp.

Studované položky *O. fibrosa* jsou shrnuty v příloze 1. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-580.

#### 4.3.4. *Odontia* aff. *fibrosa*

Tento taxon má na rozdíl od *Odontia fibrosa* (kap. 4.3.3.) pavučinovitě oranžové plodnice se zcela hladkým hymenoforem bez náznaku ostnů (obr. 17) a začerstva často s červenou gutací, větší basidiospory s bifurkátními ostny dlouhými do 1,6  $\mu\text{m}$ , větší a nápadně stopkaté basidie, které mají na bázi někdy rozšířenou stěnu a pseudocystidy vyskytující se jednotlivě, nikoli ve svazcích, dobře viditelné již pod lupou (obr. 18).

Basidiospory mají v čelním pohledu rozměry (8,3) 8,6–9,5 (10,4)  $\times$  (7,1) 7,7–9,0 (9,1)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 9,1  $\times$  8,4  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (8,0) 8,2–9,8 (10,7)  $\times$  (6,5) 6,7–8,0 (8,1)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 9,0  $\times$  7,4  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,2. Basidie mají rozměry (73,4) 76,2–114,3 (141,5)  $\times$  (7,7) 8,2–10,5 (11,1)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 97,2  $\times$  9,4  $\mu\text{m}$ . Sterigmata jsou (7,7) 8,1–10,9 (11,2)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 9,6  $\mu\text{m}$ . Subhymeniální hyfy jsou (2,8) 2,9–3,9 (4)  $\mu\text{m}$  široké s průměrnou šířkou 3,3  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy jsou široké (2,6) 2,9–3,9 (4,5)  $\mu\text{m}$  s průměrnou šířkou 3,4  $\mu\text{m}$ . Modrozelená reakce hyfových svazků v 5% KOH nebyla nikdy pozorována. Hyfy někdy mají zprohýbanou stěnu.



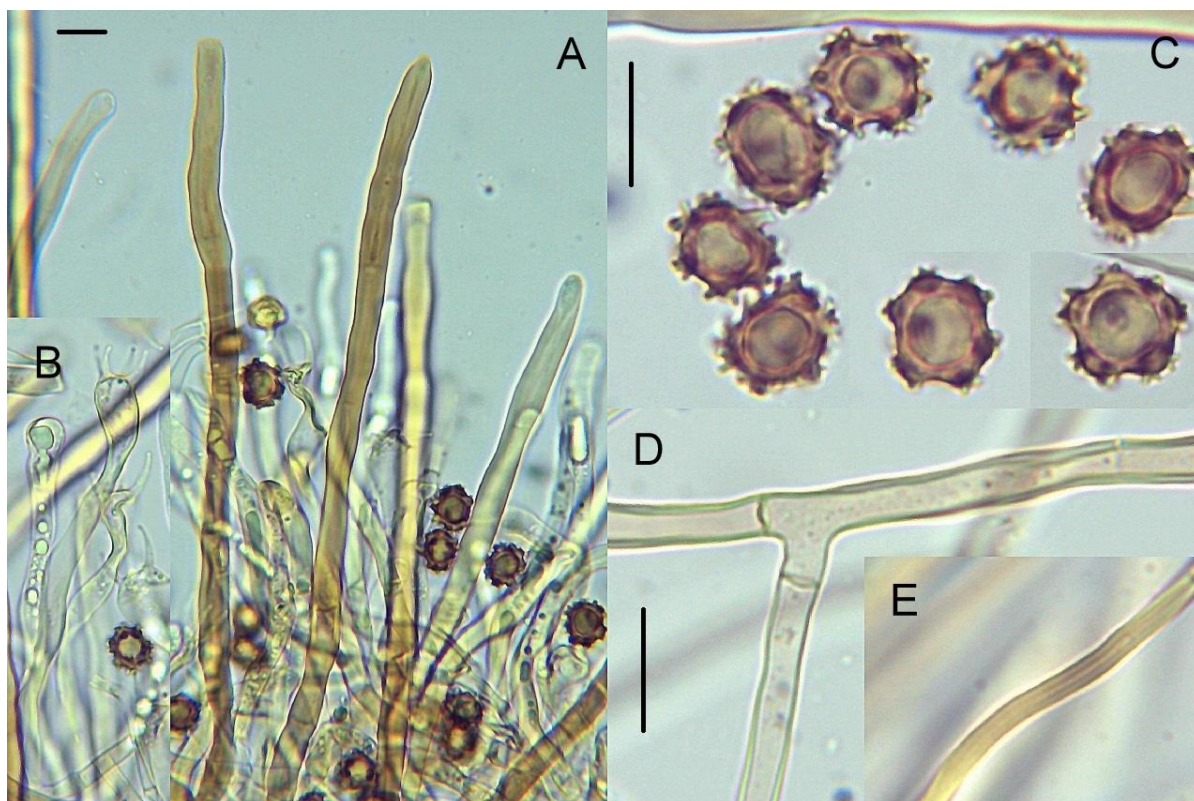
**Obr. 16:** Mapa rozšíření *Odontia* aff. *fibrosa* v jižních Čechách.

taxonu ukazuje **obr. 16**. Studované položky *O. aff. fibrosa* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-915.

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od srpna do prosince. Nalezen byl na odkorněném i neodkorněném, ležícím či zakleslém dřevě *Betula* sp. div., *Picea abies*, *Pinus sylvestris* a na staré plodnice *Phellinus laevigatus*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L9.2, L10.4 a X9. Byl zaznamenán v nadmořské výšce 480–800 m n. m. na kyselých, často podmáčených až rašelinných stanovištích. Mapu výskytu tohoto



**Obr. 17:** Plodnice *Odontia* aff. *fibrosa* (AJ-220-915), Volary, 24. 10. 2020.



**Obr. 18:** Mikroskopické znaky *Odontia* aff. *fibrosa* (AJ-2020-915) v 5% KOH: A – pseudocystidy, B – basidie, C – basidiospory, D – subikulární hyfy, E – skeletové hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .

#### 4.3.5. *Odontia* sp. HR P046586

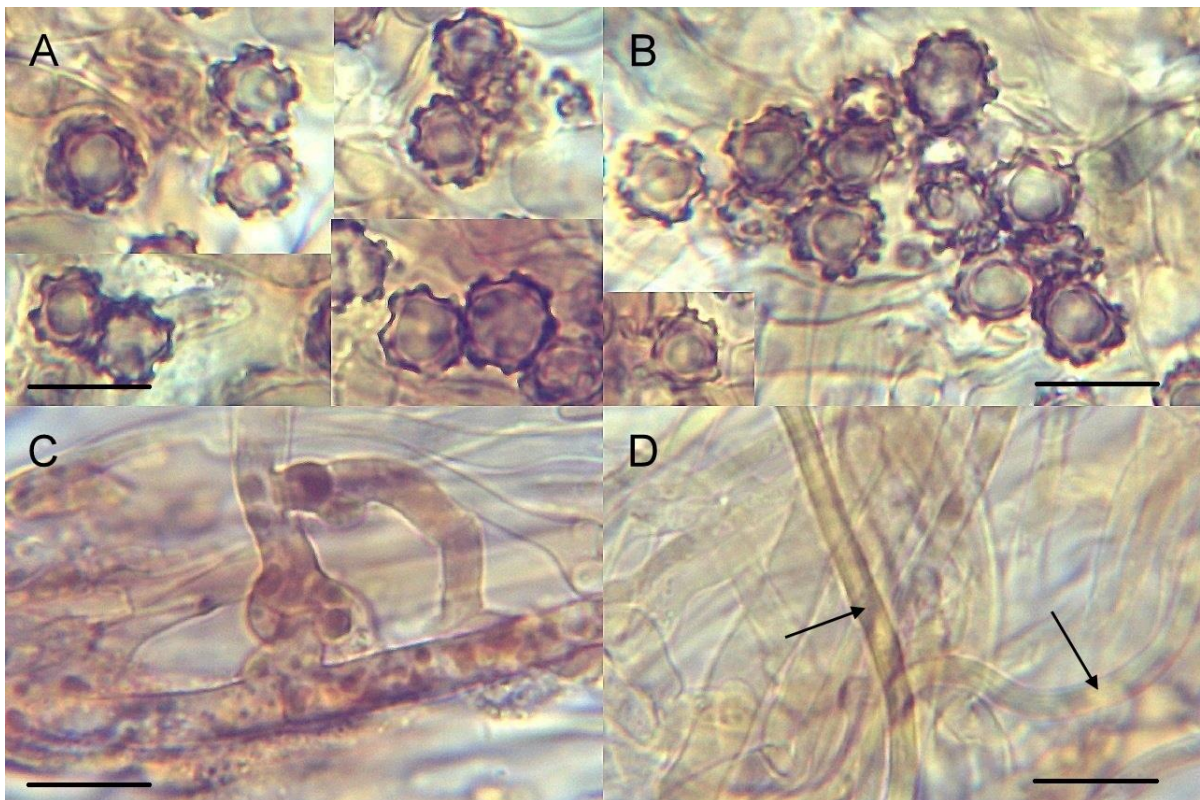
##### Popis (obr. 19–20):

Plodnice oddělitelné od substrátu, za sucha rezavě hnědé, se žlutorezavými rhizomorfami, pavučinovité. Hymenofor zřejmě hladký. Louhující se pigmenty v 5% KOH žluté.

Basidiospory hnědé, nepravidelně (skoro) kulovité až hvězdicovité v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s bifurkátními ostny do 1  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,5) 6,7–7,9 (8,4)  $\times$  (6,0) 6,2–7,3 (7,8)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,3  $\times$  6,8  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (5,9) 6,2–7,4 (8,1)  $\times$  (4,9) 5,1–6,0 (6,3)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,8  $\times$  5,6  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,2.



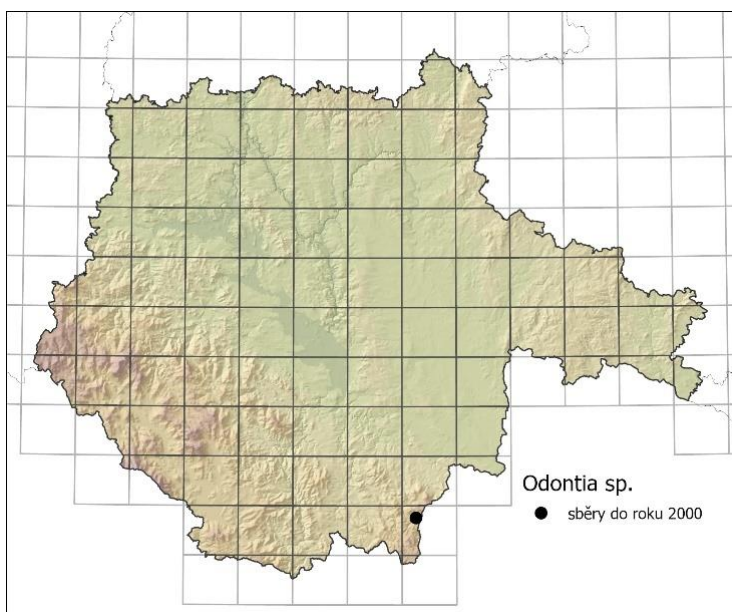
**Obr. 19:** Exsikát *Odontia* sp. (HR P046586), NPR Žofínský prales, 19. 9. 1997.  
Fotografováno 14. 4. 2021.



**Obr. 20:** Mikroskopické znaky *Odontia* sp. (HR P046586) v 5% KOH: A, B – basidiospory,  
C – subikulární hyfy, D – skeletové hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

Basidie tetrasporické, kyjovité až suburniformní, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní, místy s modrozelenou reakcí, s přezkou na bázi, cca  $50 \times 10 \mu\text{m}$  velké. Nezralé basidie kyjovité až mírně hlavičkaté, tenkostěnné, okrově žlutavé. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až slabě žlutavé, místy s modrozelenou reakcí, tenkostěnné, přezkaté, bez viditelných inkrustací, (2,3) 2,8–3,6 (3,9)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,1  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní až žlutavé, tenkostěnné, přezkaté, bez výrazné inkrustace či místy jemně inkrustované, místy s hnědými skvrnami, (2,3) 2,6–4,9 (5,2)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,7  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky dimitické, s hyalinními až žlutými, 1,6–2,3  $\mu\text{m}$  širokými skeletovými hyfami. Chlamydospory chybí.



**Obr. 21:** Mapa výskytu *Odontia* sp. HR P046586 v jižních Čechách.

hymenia a z materiálu se zdá, že hymenofor je spíše hladký (bohužel herbářový materiál je celkem chudý). Herbářová položka byla původně mylně určena jako *Pseudotomentella flavovirens*.

#### Studované položky:

7354a: HR P046586, NPR Žofínský prales, 48°39'58"N 14°42'45"E, 790 m n. m., 19. 9. 1997, odumřelý ležící kmen *Picea abies*, leg. A. Müller, det. A. Jirsa.

#### Poznámky:

Tento sběr z NPR Žofínský prales (**obr. 21**) neodpovídá svými morfologickými znaky dosud žádnému popsanému druhu daného rodu. Mikroskopicky je podobný druhu *O. ferruginea* (**kap. 4.3.2.**), avšak basidiospory jsou více laločnaté, v subhymeniu se vyskytuje modrozelená reakce, skeletové hyfy v podobě tubulárních element nevybíhaly do

#### 4.3.6. *Polyozellus abundilobus* (Svantesson) Svantesson & Kõljalg

Syn.: *Pseudotomentella abundiloba* Svantesson

##### Popis (obr. 22–23):

Plodnice oddělitelné od substrátu, šedohnědé, s vláknitým kaštanově hnědým okrajem, zasycháním neměnné, kompaktní. Hymenofor hladký. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH olivově zelené.

Basidiospory hnědé, nepravidelně (skoro) kulovité až laločnaté v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s bifurkátními tupými ostny do 1,7  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (8,5) 9,2–10,3 (11,6)  $\times$  (8,4) 8,6–10,1 (11,3)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 9,8  $\times$  9,2  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (8,4) 8,6–9,7 (9,9)  $\times$  (6,7) 7,0–7,9 (8,6)  $\mu\text{m}$ ; průměrné hodnoty = 9,2  $\times$  7,5  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,2.

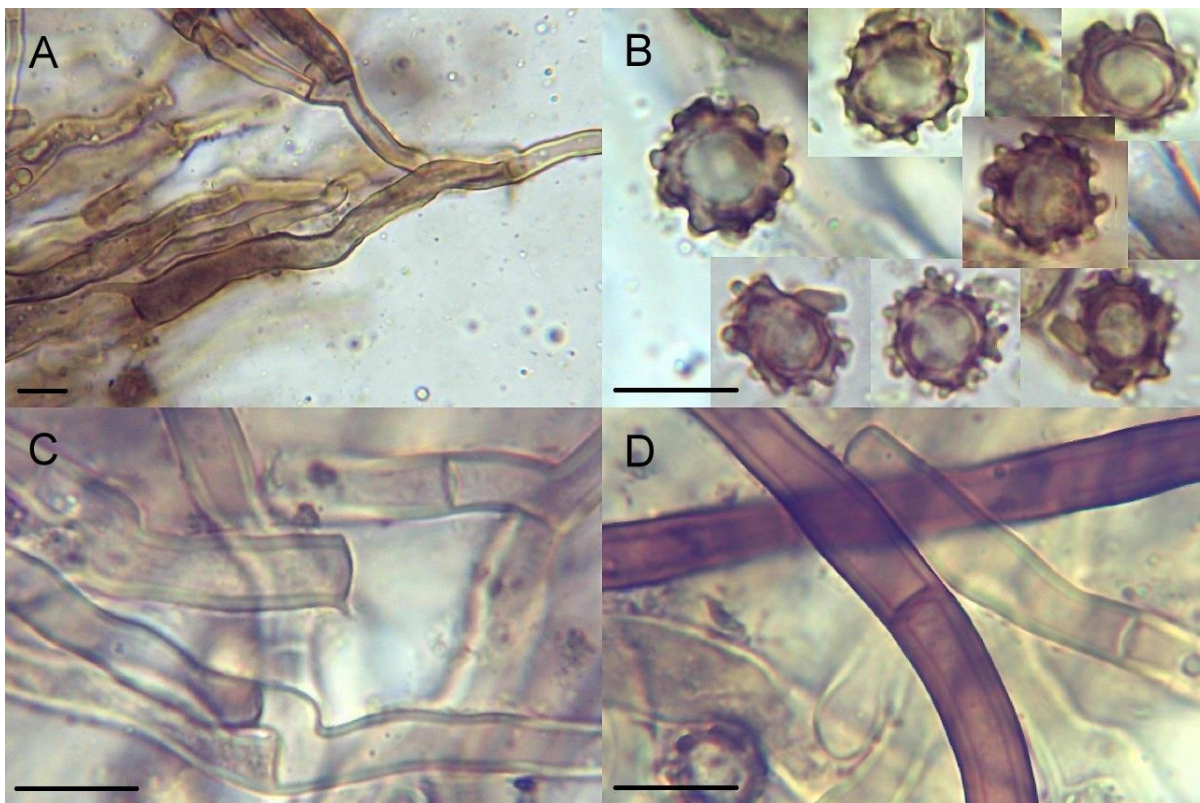
Basidie tetrasporické, kyjovité, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní, s hnědoolivovým zbarvením, se zelenou reakcí, s olejovitým obsahem, bez přezky na bázi, na povrchu často inkrustované, (49,7) 57,0–75,7 (79,8)  $\times$  (8,9) 9,5–11,3 (11,6)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 64,7  $\times$  10,2  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (8,6) 10,0–12,1 (13,5)  $\mu\text{m}$  dlouhá s průměrnou délkou 11,0  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až se slabým hnědým pigmentem, s olivově zelenou reakcí, tenkostěnné až silnostěnné, bez přezek, inkrustované, (3,9) 4,4–6,1 (6,7)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 5,1  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hnědé, silnostěnné, bez přezek, bez viditelných inkrustací, (4,5) 4,9–6,0 (7,5)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 5,4  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.

Tento druh byl nalezen pouze na jedné lokalitě v jižních Čechách (viz studované položky; **obr. 24**).

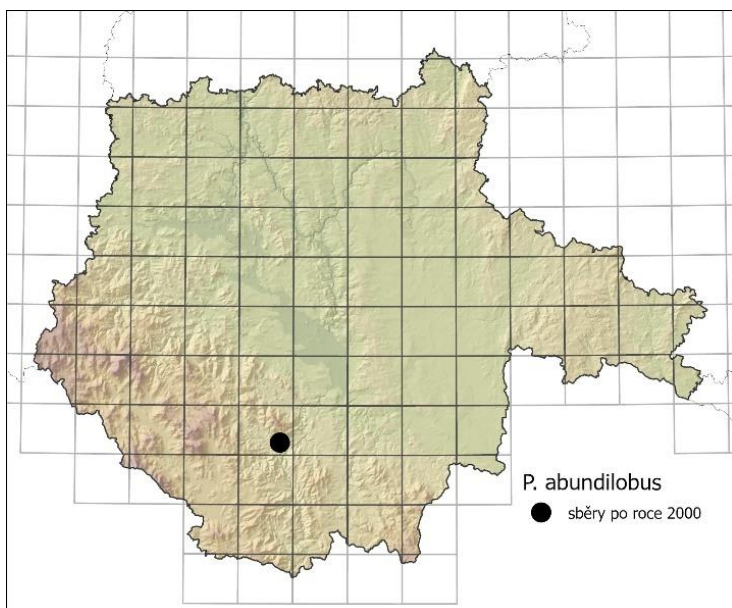


**Obr. 22:** Plodnice *Polyozellus abundilobus* (AJ-2021-1387), NPR Vyšenské kopce, 15. 10. 2021.



**Obr. 23:** Mikroskopické znaky *Polyozellus abundilobus* (AJ-2021-1387) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .





**Obr. 24:** Mapa rozšíření *Polyozellus abundilobus* v jižních Čechách.

### Poznámky:

Tento druh je součástí složitého druhového komplexu *Polyozellus tristis* agg. Od ostatních druhů se pozná mimo jiné poměrně velkými laločnatými basidiosporami (nad 9,6  $\mu\text{m}$  v průměru), sterigmaty nad 10  $\mu\text{m}$  dlouhými a subikulárními hyfami v průměru více než 5  $\mu\text{m}$  širokými (Svantesson et al. 2019). Určení studované položky bylo molekulárně potvrzeno.

### Studované položky *P. abundilobus*:

7151d: AJ-2021-1387\* \*\*, NPR Vyšenské kopce, 48°49'24.5"N 14°18'13.5"E, 590 m n. m., 15. 10. 2021, bor na vápenci s lískovými křovinami v podrostu (L8.2), sub *Corylus avellana*, *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *Pinus nigra*, *Larix decidua*, *Crataegus*, *Berberis*, *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, ležící větve *Corylus avellana*, leg. et det. AJ.

### 4.3.7. *Polyozellus atrofuscus* (M.J. Larsen) Svantesson & Kõljalg

Syn.: *Pseudotomentella atrofusca* M.J. Larsen

Český název: vatovka černohnědá

### Popis (obr. 25–26):

Plodnice oddělitelné od substrátu, v mládí uhlově černé s bělavým až krémovým třásnitým okrajem, později vybledající do šedohnědého až světle hnědoolivového odstínu, zasycháním neměnné, kompaktní, v subikulu se světle hnědoolivovými svazky hyf. Hymenofor hladký až mírně zvrásnělý. Vůně nevýrazná až slabě chemická. Louhující se pigmenty v 5% KOH intenzivně olivové až modrozelené.

Basidiospory hnědé, běžně s modrou reakcí, nepravidelně kulovité až hvězdicovité v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s bifurkátními, do 1  $\mu\text{m}$  dlouhými ostny, V čelním pohledu mají rozměry (6,2) 6,8–7,4 (7,9)  $\times$  (5,3) 5,9–7,0 (7,1)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,1  $\times$  6,5  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2 (1,4); průměrné Q = 1,1. V bočním

pohledu mají rozměry (6,6) 6,7–7,3 (7,5) × (4,9) 5,1–5,9 (6,2) μm, s průměrnými hodnotami 7,0 × 5,5 μm; Q = (1,1) 1,2–1,4; průměrné Q = 1,3.

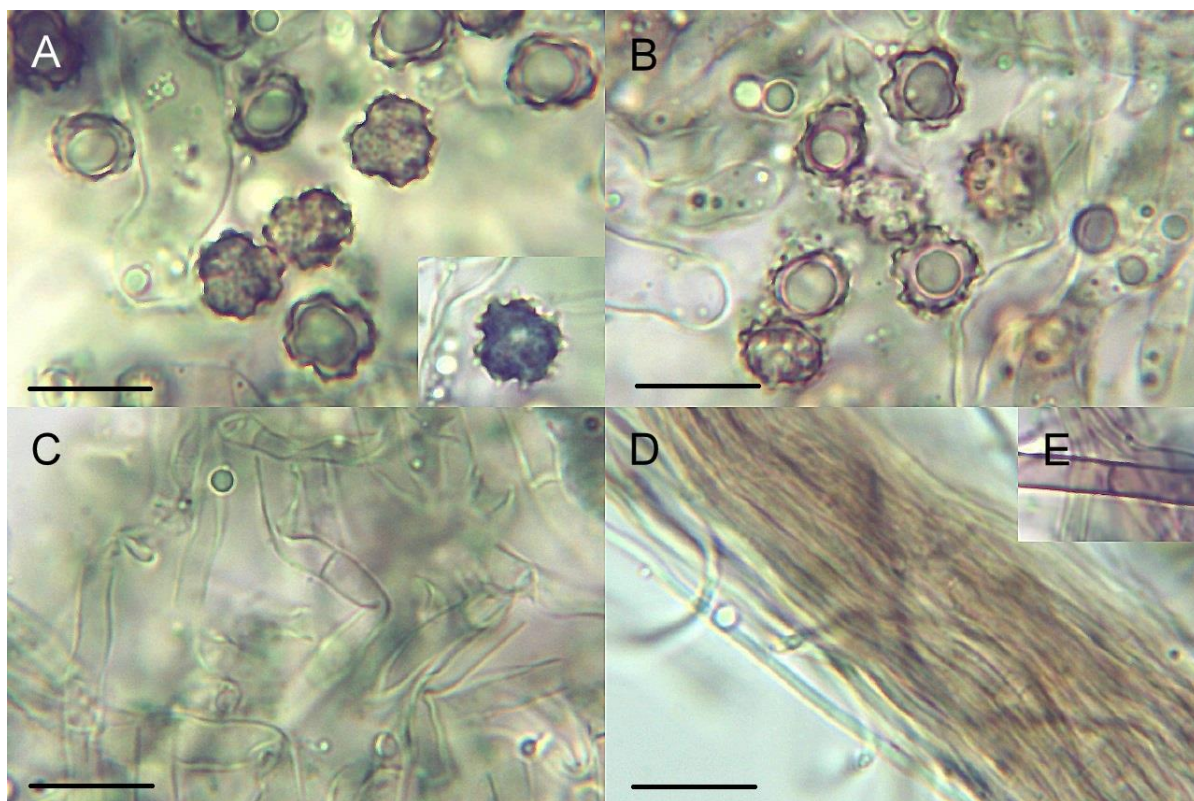
Basidie tetrasporické, válcovité až kyjovité, stopkaté, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní, s olivově zelenou reakcí, s olejovitým obsahem, někdy s příčnou přepážkou, bez přezky na bázi, často jemně inkrustované, (39,8) 44,9–56,3 (60,3) × (6,1) 6,4–8,9 (9,2) μm velké, s průměrnými hodnotami 51,0 × 7,4 μm. Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (4,4) 5,2–8,0 (10,0) μm dlouhá, s průměrnou délkou 6,8 μm. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní, s olivovou reakcí, tenkostěnné, bez přezek, jemně inkrustované, (1,9) 2,1–3,0 (3,4) μm široké, s průměrnou šířkou 2,6 μm. Subikulární hyfy hyalinní až hnědavé, tenkostěnné až mírně silnostěnné, bez přezek, bez viditelných inkrustací, 1,6–2,2 (2,3) μm široké, s průměrnou šířkou 1,9 μm. Hyfové svazky dimitické, subikulární, se skeletovými hyfami hyalinními, 0,9–1,6 μm širokými. Chlamydozspory chybí.

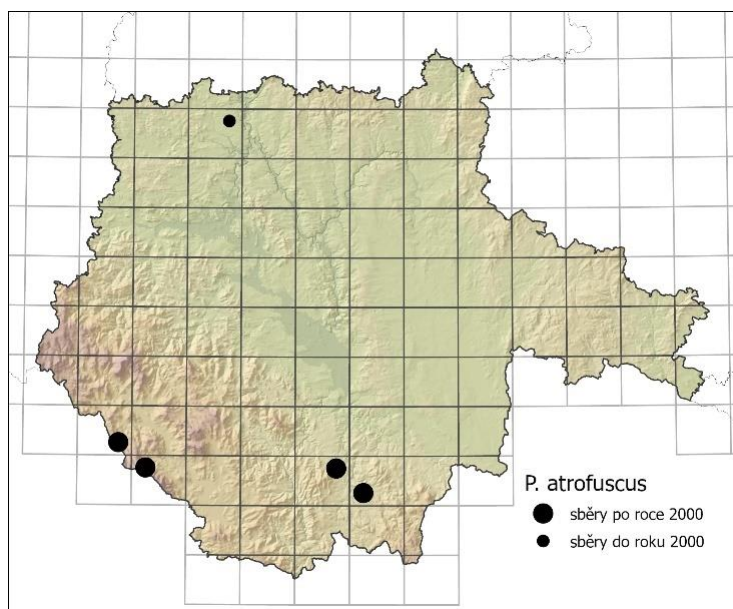
Tento druh byl sbírán od srpna do listopadu na ležícím dřevě *Fagus sylvatica*, *Picea abies* a *Quercus* sp. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Picea abies*. V jižních Čechách byl dosud nalezen v biotopech L5.4, L9.2 a X9. Byl zaznamenán v nadmořské výšce 450–960 m n. m. na kyselých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 27**.



**Obr. 25:** Plodnice *Polyozellus atrofuscus* (AJ-2020-801), Desky, 11. 10. 2020.



**Obr. 26:** Mikroskopické znaky *Polyozellus atrofuscus* (AJ-2020-801) v 5% KOH: A, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – hyfové svazky, E – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .



**Obr. 27:** Mapa rozšíření *Polyozellus atrofuscus* v jižních Čechách.

#### Poznámky:

*P. atrofuscus* svými morfologickými znaky (hnědé basidiospory a hnědé hyfy bez přezek) okrajově spadá do komplexu *P. tristis* agg. (Svantesson et al. 2019), jedná se však o dobře poznatelný druh díky velmi úzkým hyfám. Nejpodobnější *P. rhizopunctatus* (kap. 4.3.15.) se liší většími basidiosporami a přítomností chlamydospor. Tento druh byl

popsán až relativně pozdě (Larsen 1971). U nás byl zařazen do Červeného seznamu ČR (Holec & Beran 2006) v kategorii EX? (nezvěstný druh) na základě jediného doposud známého

nálezu z roku 1952 z NPR Koda v Českém krasu, který byl identifikován až v roce 2001. Při revizi položek v muzejních herbářích byl autorem v rámci jižních Čech nalezen rovněž jeden sběr z roku 1966 z okolí Čimelic (původně určený jako *P. tristis*) náležící k tomuto druhu. Během let 2020 a 2021 byl tento druh autorem zaznamenán na dalších čtyřech lokalitách v jižních Čechách (**obr. 27**), pravděpodobně se tedy jedná o druh do jisté míry přehlížený. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-801.

#### Studované položky:

6550b: PRM 626296 (též HR P092668), Laziště u Čimelic, les Březina, 450 m n. m., 13. 8. 1966, ležící kůra a listy *Quercus*, leg. et det. M. Svrček (jako *P. tristis*), rev. 16. 4. 2021 a 9. 7. 2021 (AJ).

7148d: AJ-2020-937\*, Nové Údolí, 2,55 km SSV od vrchu Třístoličník, 48°48'8.7"N 13°48'50.5"E, 930 m n. m., 31. 10. 2020, okraj podmáčené smrčiny u cesty (L9.2), sub *Picea abies*, odkorněný opracovaný kus dřeva *Picea abies*, leg. et det. AJ, foto AJ.

7249a: AJ-2021-1181\*, Nová Pec, 4,3 km JZ od žst.: Chornice, 48°45'52.6"N 13°54'31.6"E, 960 m n. m. 25. 9. 2021, acidofilní bučina (L5.4), sub *Picea abies*, *Fagus sylvatica*, neodkorněná ležící větev *Fagus sylvatica*, leg. et det. AJ, foto AJ.

7252b: AJ-2020-1104, Dlouhá, 1,25 km JJV, 48°47'52.2"N 14°29'22.7"E, 520 m n. m., 28. 11. 2020, kulturní jehličnatý les (X9), sub *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, odkorněná ležící větvička *Picea abies*, leg. et det. AJ, foto AJ.

7253c: AJ-2020-801\*, Desky, 1,5 km J, 48°42'16.3"N 14°33'52.7"E, 650 m n. m., 11. 10. 2020, čistá kulturní smrčina (X9), odkorněná ležící větvička *Picea abies*, leg. et det. AJ, foto AJ.

#### 4.3.8. *Polyozellus flavovirens* (Höhn. & Litsch.) Svantesson & Køljalg

Syn.: *Pseudotomentella flavovirens* (Höhn. & Litsch.) Svrček

Český název: vatovka žlutozelená

#### Popis (**obr. 28–29**):

Plodnice oddělitelné od substrátu, v mládí tmavě šedomodré až blankytně modré, se žlutavým moučnatým až vláknitým okrajem, později vybledající do tyrkysového odstínu, zasycháním neměnné, kompaktní, stříbřitě lesklé. Hymenofor hladký až jemně zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH intenzivně modré, olivové nebo nafialovělé, ve sterilních částech žlutavé až žlutohnědavé.

Basidiospory hyalinní až žlutavé, hvězdicovité v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s bifurkátními ostny do 1 µm dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (5,6) 6,1–7,3 (7,7) × (5,4) 5,6–6,8 (6,9) µm, s průměrnými hodnotami 6,7 × 6,2 µm; Q = 1,0–1,2; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (5,8) 6,4–7,2 (7,3) × (4,6) 4,9–5,5 (5,6) µm, s průměrnými hodnotami 6,7 × 5,2 µm; Q = 1,2–1,4; průměrné Q = 1,3.

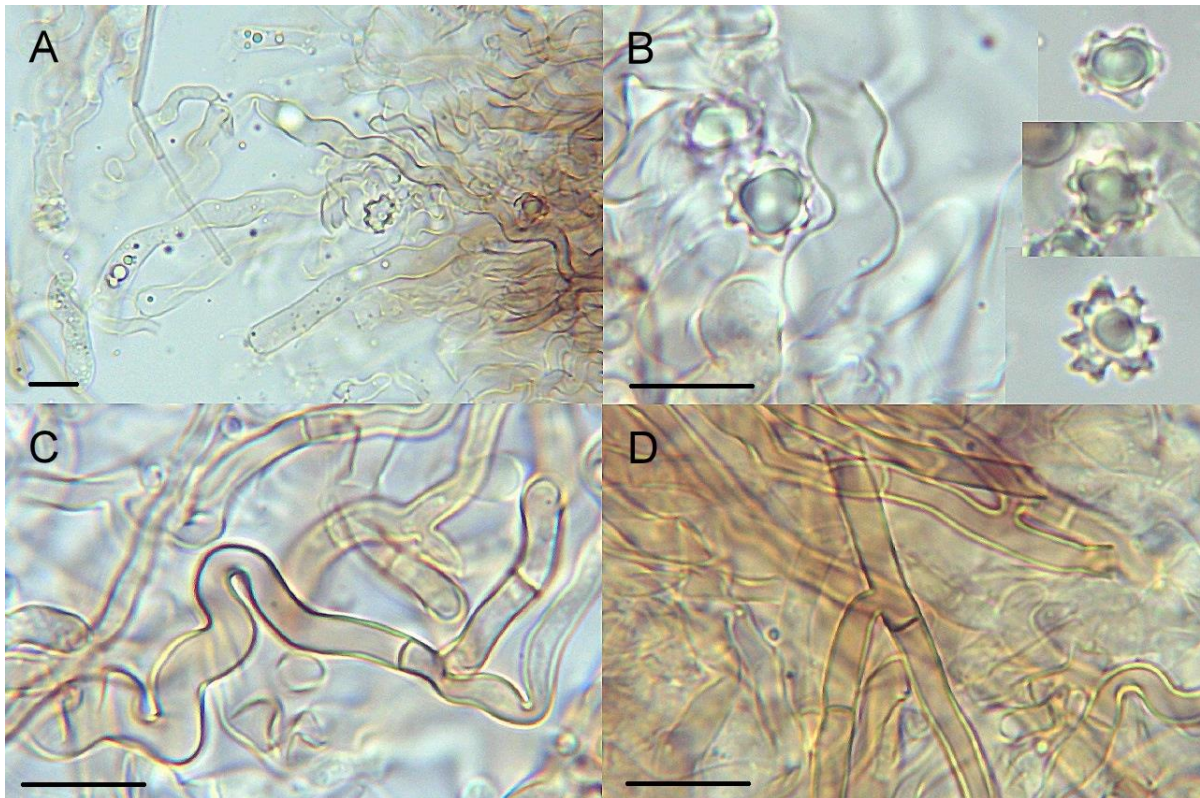
Basidie tetrasporické, vzácně bisporické, válcovité až kyjovité, tenkostěnné, stopkaté, výrazně zvlňené, hyalinní až žlutavé, místy s hnědým nádechem, v blízkosti vzduchu se zelenou až modrofialovou reakcí, s olejovitým obsahem, často s příčnou přehrádkou, bez přezky na bázi, (53,0) 56,7–74,5 (81,8) × (5,2) 5,9–8,0 (8,9) μm velké, s průměrnými hodnotami 65,7 × 6,8 μm. Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (4,5) 5,3–7,6 (8,1) μm dlouhá, s průměrnou délkou 6,5 μm. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní, žlutavé až hnědavé, při kontaktu se vzduchem se zelenou až modrofialovou reakcí, tenkostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace nebo vzácně inkrustované, (2,1) 2,4–3,4 (3,7) μm široké, s průměrnou šířkou 2,9 μm. Subikulární hyfy žlutavé s hnědým nádechem, často s modrou až modrofialovou reakcí, tenkostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace, (2,2) 2,3–2,9 (3,2) μm široké, s průměrnou šířkou 2,7 μm. Hyfové svazky dimitické, se žlutými skeletovými hyfami 1,1–2,2 μm širokými, hojně v subikulu i v rhizomorfách, žlutorezavé.

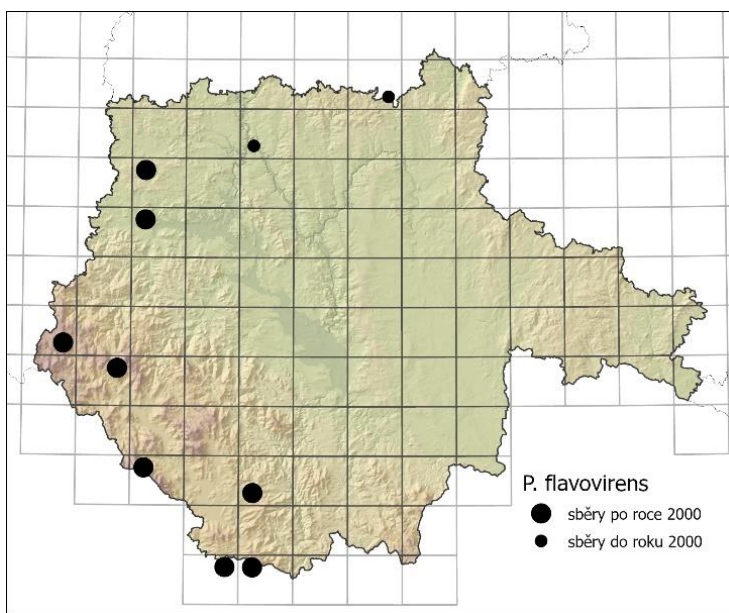
Tento druh byl sbírán od srpna do října na zemi a neodkorněném i odkorněném ležícím dřevě *Picea abies* v různém stupni rozkladu, pravděpodobně i na *Pinus sylvestris*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Picea abies*. V jižních Čechách byl dosud nalezen v biotopech L5.1, L5.4, L9.1, L9.2 a X9 v nadmořské výšce 400–1270 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 30**.



**Obr. 28:** Plodnice *Polyozellus flavovirens* (AJ-2020-657), Lažany, 24. 9. 2020.



**Obr. 29:** Mikroskopické znaky *Polyozellus flavovirens* (AJ-2020-689) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10 µm.



**Obr. 30:** Mapa rozšíření *Polyozellus flavovirens* v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Druh *P. flavovirens* je v rámci rodu *Polyozellus* význačný modrozeleným zbarvením plodnic se žlutavým okrajem, drobnými hyalinními až žlutavými spory, absencí přezek na hyfách a dlouhými a štíhlými basidiemi (Kõljalg 1996). Za další důležitý znak, který v literatuře není příliš zmiňován, považuji fialovou reakci v 5% KOH v blízkosti vzduchu. Čížek

(2010b) uvádí u tohoto druhu výskyt hruškovitých chlamydospor, nicméně tento znak není jinými autory uváděn a nebyl pozorován ani u studovaných položek.

Studované položky druhu *Polyozellus flavovirens* jsou uvedeny v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-689.

#### **4.3.9. *Polyozellus humicola* (M.J. Larsen) Svantesson & Køljalg**

Syn.: *Pseudotomentella humicola* M.J. Larsen

Český název: vatovka přezkatá

##### **Popis (obr. 31–32):**

Plodnice oddělitelné od substrátu, sytě modrošedé, později vybledající do olivově hnědé až jednolitě šedé barvy, s nespecifickým okrajem či s jemnými hnědými rhizomorfami, zasycháním neměnné, kompaktní, se stříbřitým odleskem. Hymenofor hladký až svraskalý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH žlutavé.

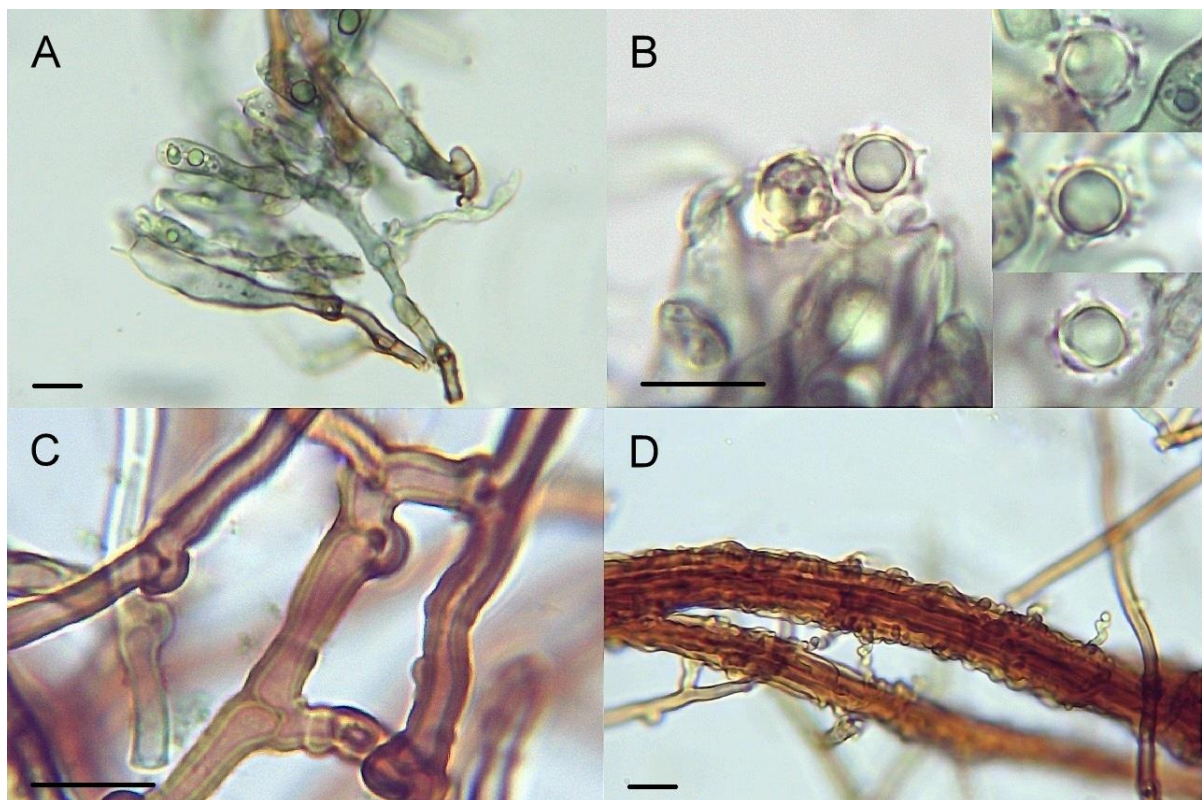
Basidiospory hyalinní, někdy se slabým hnědým pigmentem, nepravidelně (skoro) kulovité až laločnaté v čelním pohledu,  $\pm$  pravidelně (skoro) kulovité v bočním pohledu, s bifurkátními ostny do 1  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (5,8) 5,9–8,3 (8,5)  $\times$  (5,5) 5,6–7,4 (8,2)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,7–7,3  $\times$  6,0–6,7  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2 (1,3); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (5,1) 5,7–7,4 (8,0)  $\times$  (4,7) 5,2–6,4 (6,8)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,3–6,8  $\times$  5,6–6,1, Q = 1,0–1,2 (1,3), průměrné Q = 1,1.

Basidie tetrasporické, kyjovité či častěji (sub)urniformní, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní, někdy se slabým hnědým pigmentem, začerstva s výraznou zelenou reakcí, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (32,1) 36,3–54,9 (65,5)  $\times$  (6,4) 7,7–12,4 (14,3)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 41,7–47,4  $\times$  9,1–10,4  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie výrazně kyjovité až hlavaté, podobné dospělým. Sterigmata (5,1) 5,9–9,5 (10,5)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 6,5–7,8  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až hnědavé, se zelenou reakcí, někdy s olejovitým obsahem, tenkostěnné až silnostěnné, přezkaté, jemně inkrustované, (2,2) 2,5–4,5 (4,9)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,3–3,6  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hnědé, se žlutým nádechem, nápadně silnostěnné, přezkaté, bez viditelných inkrustací, (2,6) 2,7–3,7 (3,9)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,1–3,2  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky dimitické, s hnědými skeletovými hyfami obmotávajícími generativní hyfy, 1,4–1,9  $\mu\text{m}$  širokými. Chlamydospory chybí.



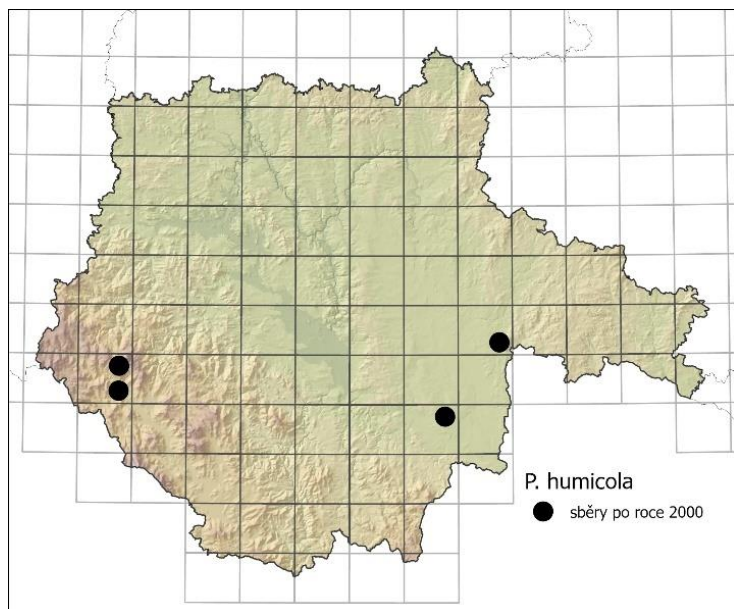
**Obr. 31:** Plodnice *Polyozellus humicola* (AJ-2021-1055), NP Šumava, Malá niva, 22. 9. 2021.



**Obr. 32:** Mikroskopické znaky *Polyozellus humicola* (AJ-2021-1055) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subikulární hyfy, D – hyfové svazky; měřítko = 10  $\mu$ m.



Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od září do října. Nalezen byl na odkorněných ležících větvích jehličnanů, zvláště *Picea abies*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Picea abies*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L5.4, L9.2, L10.4 a X9 v nadmořské výšce 480–1080 m n. m. na kyselých vlhkých stanovištích. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 33**.



**Obr. 33:** Mapa rozšíření *Polyozellus humicola* v jižních Čechách.

determinace byla ovšem chybná a zmíněná položka ve skutečnosti reprezentovala druh *Polyozellus vepallidosporus*. Sběr z Boubínského pralesa z roku 2020 tak potenciálně představuje první doložený nález v ČR. K podrobnému měření mikroskopických znaků byly použity položky AJ-2021-1024, AJ-2021-1055 a AJ-2021-1262.

### Studované položky:

6955d: AJ-2021-1262, Losí blato u Mirochova, 49°0'28.9"N 14°57'39.6"E, 480 m n. m., 3. 10. 2021, rašelinný les s *Picea abies* a *Pinus sylvestris* (L9.2/L10.2), ležící větev *Picea abies*, leg. et det. AJ, foto AJ. – AJ-2021-1280\*, PR Losí blato u Mirochova, 49°0'27.4"N 14°57'38.4"E, 480 m n. m., 3. 10. 2021, rašelinný les s dominancí *Picea abies* a *Pinus sylvestris* (L9.2/L10.2), torzo jehličnanu, leg. et det. AJ.

7048b: JB2020-BOU2/20, NPR Boubínský prales, oplocená část, 18. 9. 2020, 1080 m n.m., horský smíšený prales (L5.4), sub *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Abies alba*, tlející kmen *Picea abies*, leg. J. Běřák et M. Kolényová, det. AJ.

7048d: AJ-2021-1024 (též AJ-2021-1026\*), Malá niva, 48°54'46.4"N 13°48'37.3"E, 760 m n. m., 22. 9. 2021, okraj blatkového rašeliniště (L10.4), sub *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Betula pubescens*, odkorněná ležící větev *Picea abies*, leg. et det. AJ, foto AJ. – AJ-2021-1055\*, Malá niva, 48°54'44.7"N 13°48'47.6"E, 760 m n. m., 22. 9. 2021, podmáčená smrčina (L9.2), sub *Pinus rotundata*, *Picea abies*, *Betula pubescens*, odkorněná ležící větev jehličnanu, leg. et det. AJ, foto AJ.

7154b: AJ-2021-1224\*, Šalmanovice, 1,9 km J: Xerr, 48°52'6.9"N 14°46'31.1"E, 480 m n. m., 27. 9. 2021, vlhká kulturní smrčina (X9), sub *Picea abies*, odkorněná tlející větev *Picea abies*, leg. et det. AJ.

### Poznámky:

Druh *P. humicola* je poznatelný díky přezkatým hyfám, poměrně malým hyalinním sporám a absenci chlamydospor v subikulu (Köljalg 1996). Je zařazený v Červeném seznamu mykromycetů ČR (Holec & Beran 2006) v kategorii CR (kriticky ohrožený druh) na základě jediného nálezu z roku 1998 z Malé nivy na Šumavě určeného jako tento druh. Tato

#### 4.3.10. *Polyozellus aff. longisterigmatus* AJ-2020-742

##### Popis (obr. 34–35):

Plodnice oddělitelné od substrátu, modré s šedavým nádechem, se světlejším nesespecifickým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovitě. Hymenofor hladký. Louhující se pigmenty v 5% KOH fialové.

Basidiospory hnědé, často s modrou reakcí, nepravidelně (skoro) kulovité až laločnaté v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s bifurkátními tupými ostny do 1,8  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (9,7) 10,0–13,0 (14,4)  $\times$  (8,8) 9,0–12,1 (13,5)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 11,4  $\times$  10,6  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1 (1,2); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (9,6) 9,7–12,3 (13,3)  $\times$  (7,8) 8,0–10,1 (10,7)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 11,1  $\times$  9,1  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,0) 1,1–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,2.

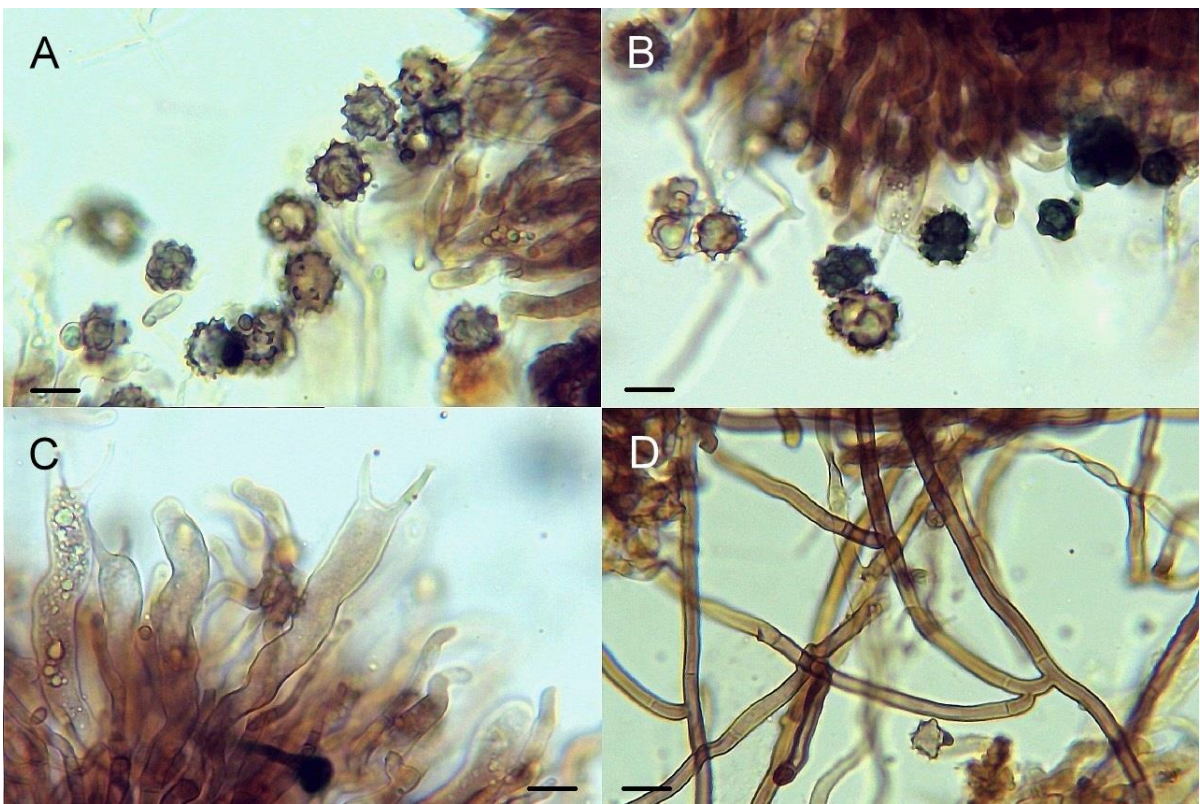
Basidie tetrasporické, méně často monosporické či bisporické, kyjovité, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní až s olivově hnědým pigmentem, bez přezky na bázi, (61,5) 64,7–74,3 (92,8)  $\times$  (7,9) 8,8–10,7 (11,6)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 70,7  $\times$  9,8  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým, zprvu šídlovité. Sterigmata (9,1) 10,8–16,8 (26,1)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 14,2  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až se slabým hnědým pigmentem, tenkostěnné až mírně silnostěnné, bez přezek, bez viditelných inkrustací, (2,8) 3,2–4,1 (5,1)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,7  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hnědé, silnostěnné, bez přezek, bez viditelných inkrustací, (3,0) 3,1–3,7 (3,9)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,4  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.

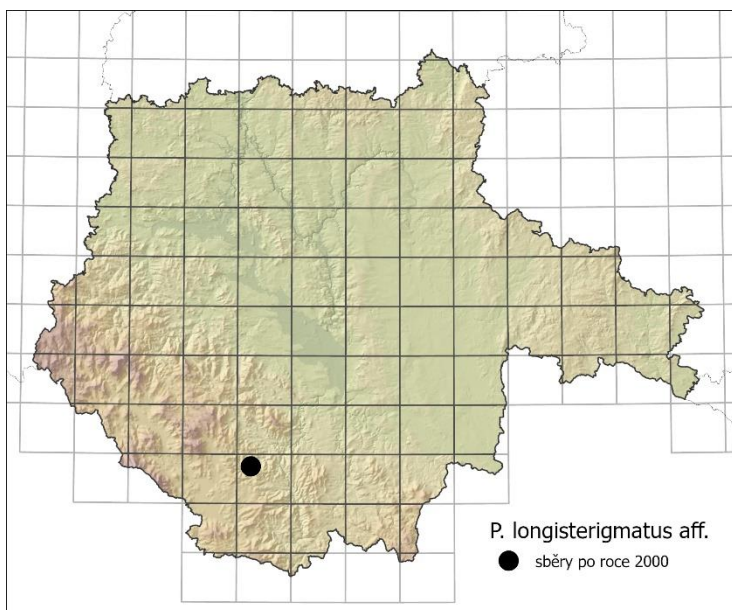
Tato entita byla sbírána pouze na jediné lokalitě (viz studované položky; **obr. 36**).



**Obr. 34:** Plodnice *Polyozellus* aff. *longisterigmatus* (AJ-2020-742), Kladenské Rovné, 28. 9. 2020.



**Obr. 35:** Mikroskopické znaky *Polyozellus* aff. *longisterigmatus* (AJ-2020-742) v 5% KOH: A, B – basidiospory, C – basidie, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.



**Obr. 36:** Mapa výskytu *Polyozellus* aff. *longisterigmatus* v jižních Čechách.

širší subikulární hyfy (6,2  $\mu\text{m}$  v průměru). Pravděpodobně se tedy jedná o dosud nepopsaný druh.

#### Studované položky:

7251a: AJ-2020-742, Kladenské Rovné, 0,5 km J od kříže, 48°47'24.4"N 14°13'22.2"E, 590 m n. m., 28. 9. 2020, lískový porost (K3), sub *Corylus avellana*, *Quercus robur*, *Populus tremula*, neodkorněná ležící větve *Corylus avellana*, leg. T. Tejklová, det. AJ, foto AJ.

#### 4.3.11. *Polyozellus mucidulus* agg. 1

##### Popis (obr. 37–38):

Plodnice oddělitelné od substrátu, světle krémově hnědavé až světle oříškově hnědé, někdy s rezavým nádechem, s bělavým moučnatým až třásnitým okrajem, kompaktní, zasycháním neměnné. Hymenofor víceméně hladký. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH zřetelně žlutavé až hnědavé.

Basidiospory hyalinní až žlutavé, pravidelně až mírně nepravidelně (skoro) kulovité, vzácně trojúhelníkovité v čelním i bočním pohledu, s bifurkátními ostny do 1,5 (2)  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,8) 7,2–7,9 (8,2)  $\times$  (6,4) 6,6–7,6 (7,8)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,5  $\times$  7,0  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (6,9) 7,0–8,0 (8,3)  $\times$  (5,9) 6,1–6,9 (7,5)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,5  $\times$  6,5  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,2; průměrné Q = 1,1.

##### Poznámky:

Druh *P. longisterigmatus*, který je danému sběru v rámci všech popsanych druhů rodu *Polyozellus* nejpodobnější, má v rámci komplexu *P. tristis* agg. největší basidiospory (v bočním pohledu 10,9  $\times$  8,5  $\mu\text{m}$  v průměru) a nejdelší sterigmata (v průměru 14,7  $\mu\text{m}$ ; Svantesson et al. 2019). Na rozdíl od tohoto sběru má však mít světle pigmentované až téměř hyalinní basidiospory a podstatně

Basidie tetrasporické, vzácněji bisporické, válcovité až suburniformní, stopkaté, zvlňené, tenkostěnné, hyalinní až slabě žlutoolivově pigmentované, bez přezky na bázi, (40,5) 54,7–74,6 (99,7) × (6,9) 7,9–10,4 (10,6) μm velké, s průměrnými hodnotami 65,4 × 9,2 μm. Nezralé basidie hlavaté, později urniformní, hyalinní. Sterigmata (5,8) 6,2–9,3 (11,2) μm dlouhá, s průměrnou délkou 7,6 μm. V hymeniální vrstvě někdy přítomny šídlovité elementy. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní, někdy nažloutlé, tenkostěnné, někdy mírně nepravidelně zaškrcované, bez přezek, bez viditelných inkrustací, (1,8) 2,0–3,1 (3,4) μm široké, s průměrnou šířkou 2,6 μm. Subikulární hyfy hyalinní až hnědavé, tenkostěnné až mírně silnostěnné, bez přezek, bez viditelných inkrustací, (1,7) 1,8–2,5 (2,7) μm široké, s průměrnou šířkou 2,2 μm.

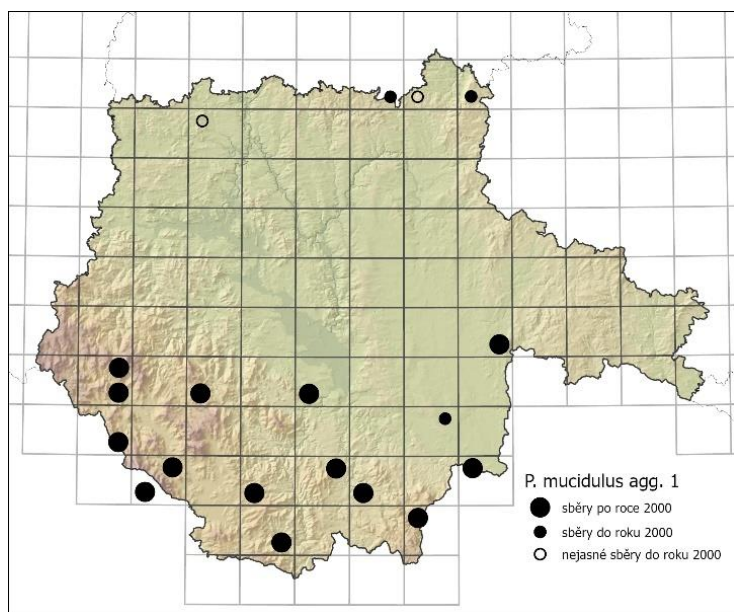
Čerstvé plodnice tohoto taxonu byly sbírány od srpna do listopadu na zemi a na neodkorněném i odkorněném ležícím dřevě *Picea abies*, *Fagus sylvatica*, *Betula pendula* a *Alnus glutinosa*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Picea abies*. V jižních Čechách byl dosud nalezen v biotopech L5.1, L5.4, L9.1, L9.2 a X9 v nadmořské výšce 480–1200 m n. m. na kyselých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 39**.



**Obr. 37:** Plodnice *Polyozellus mucidulus* agg. 1 (AJ-2020-451), Loučovice, 12. 8. 2020.



**Obr. 38:** Mikroskopické znaky *Polyozellus mucidulus* agg. 1 (AJ-2020-451) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subikulární hyfy, D, E – skeletové hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.



**Obr. 39:** Mapa rozšíření *Polyozellus mucidulus* agg. 1 v jižních Čechách.

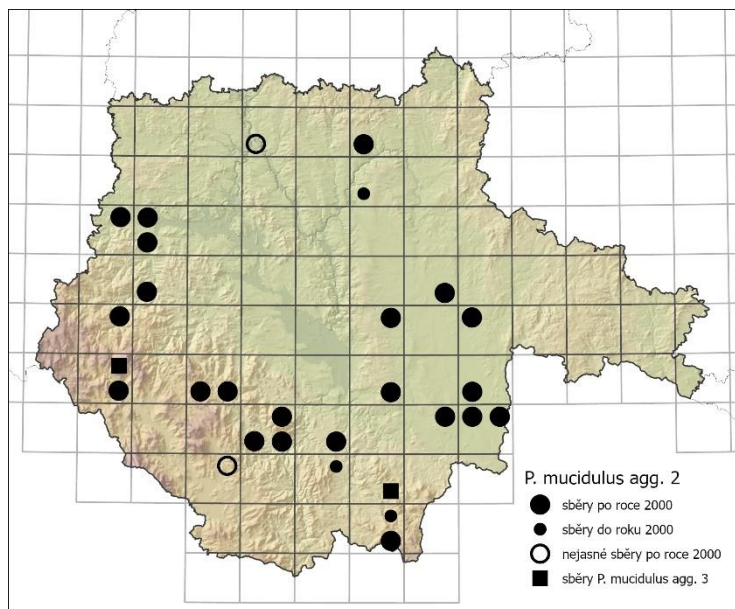
#### Poznámky:

*Polyozellus mucidulus* se od ostatních druhů rodu pozná podle hnědě zbarvených plodnic, hyalinními či žlutavými sporami a absencí přezek na hyfách. Jedná se o komplex více druhů, který není dosud taxonomicky vyřešen a není zatím známo, ke kterému z kryptických druhů patří typová položka *Hypochnus mucidulus* (Svantesson 2021, pers. comm.). O dalších dvou nalezených entitách,

kteřé náleží do tohoto komplexu, je pojednáno v **kap. 4.3.12.** a **kap. 4.3.13.**

Studované položky *Polyozellus mucidulus* agg. 1 jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-451.

#### 4.3.12. *Polyozellus mucidulus* agg. 2

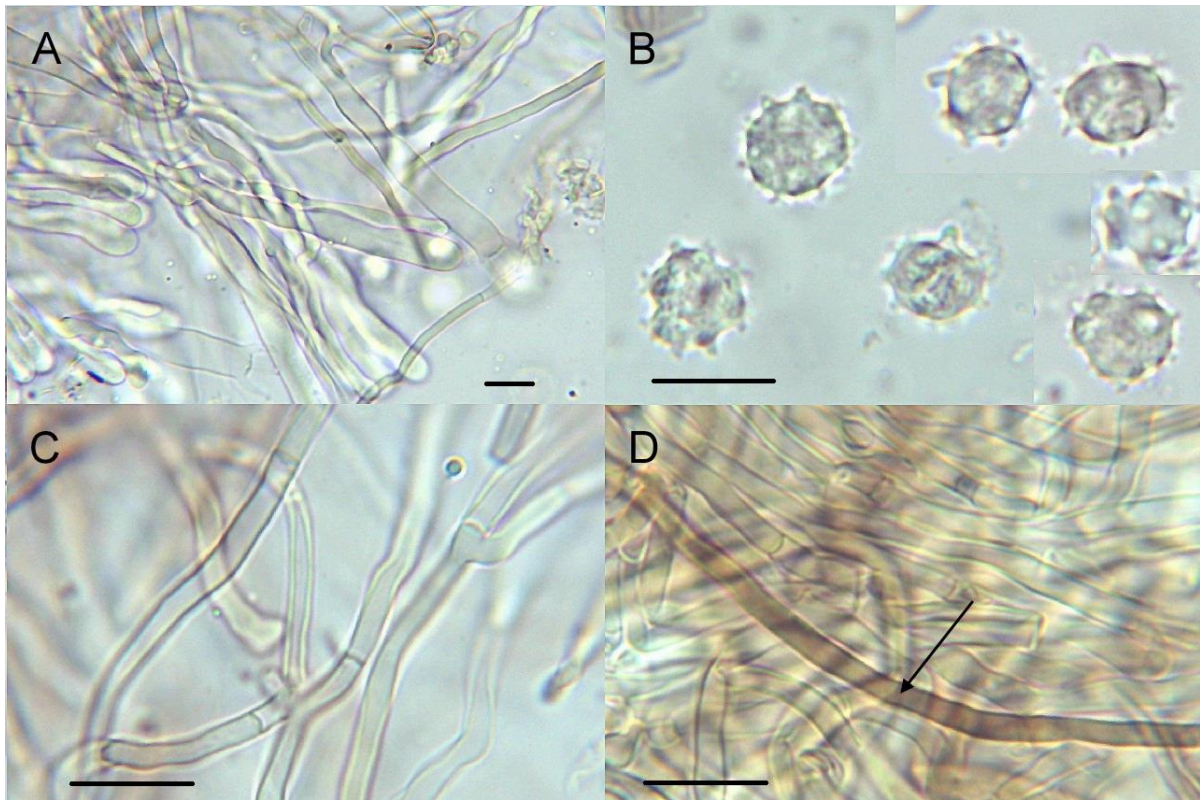


**Obr. 40:** Mapa rozšíření *Polyozellus mucidulus* agg. 2 a *P. mucidulus* agg. 3 v jižních Čechách.

Tento taxon se od předchozího odlišuje zejména zbarvením plodnic laděným spíše do šedohněda a nepatrně mikroskopicky (absence žlutavého pigmentu basidiospor). Na rozdíl od předešlého taxonu se tato entita vyskytuje převážně v borech, případně ve smrčinách s vtroušenou borovicí a zjevně má i o něco pozdější fenologii. Studované položky *Polyozellus mucidulus* agg. 1 jsou shrnuty v **příloze 1**.



**Obr. 41:** Plodnice *Polyozellus mucidulus* agg. 2 (AJ-2020-1112), Dlouhá, 28. 11. 2020.



**Obr. 42:** Mikroskopické znaky *Polyozellus mucidulus* agg. 2 (AJ-2020-1112) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subikulární hyfy, D – skeletové hyfy; měřítko = 10 µm.

Čerstvé plodnice byly sbírány od října do prosince na neodkorněném i odkorněném ležícím dřevě zejména *Pinus sylvestris*, dále *Picea abies* a *Alnus glutinosa*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Pinus sylvestris*. V jižních Čechách byl dosud nalezen v biotopech L7.3, L8.1, L8.2, L9.2, L10.2 a X9. Zaznamenán byl v nadmořské výšce 420–850 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 40**.

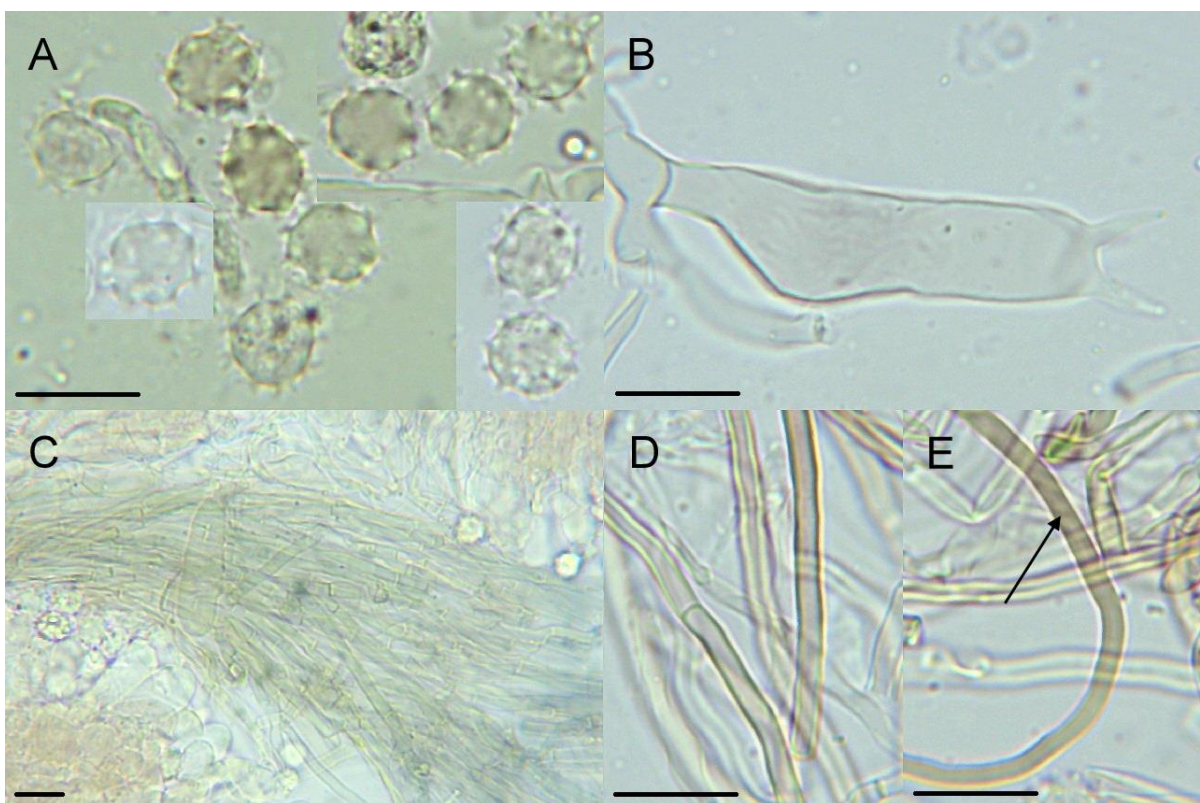
#### 4.3.13. *Polyozellus mucidulus* agg. 3

Tato entita se od předchozích dvou taxonů ze skupiny *P. mucidulus* odlišovala nápadným tmavě fialovým až téměř černým okrajem (**obr. 43**) a mikroskopicky častější zelenou reakcí subikulárních hyf (**obr. 44**). Podobné znaky má rovněž *Pseudotomentella nigra* (Höhn. & Litsch.) Svrček, která se však vyznačuje velikostní diferenciací basidiospor na větší makrospory a menší mikrospory (podobná diferenciaci je patrná též u basidií; Kõljalg 1996).





**Obr. 43:** Usušená plodnice *Polyozellus mucidulus* agg. 3 (AJ-2020-540), Dluhoště, 29. 8. 2020. Fotografováno 6. 2. 2021 ex situ.



**Obr. 44:** Mikroskopické znaky *Polyozellus mucidulus* agg. 3 (AJ-2020-540) v 5% KOH: A – basidiospory, B – basidie, C, D – subikulární hyfy, E – skeletové hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

Basidiospory měly v čelním pohledu rozměry (5,5) 6,1–7,9 (8,4) × (5,2) 5,5–7,4 (7,6) μm, s průměrnými hodnotami 6,7–7,4 × 6,0–7,0 μm; Q = 1,0–1,2; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu měly rozměry (5,6) 6,0–8,2 (8,7) × (5,2) 5,3–6,8 (7,0) μm, s průměrnými hodnotami 6,8–7,7 × 5,9–6,4 μm; Q = (1,0) 1,1–1,3; průměrné Q = 1,2. Basidie měly rozměry (33,8) 37,4–51,4 (53,7) × (6,2) 6,5–10,6 (11,0) μm, s průměrnými hodnotami 43,4–44,0 × 7,7–9,7 μm. Sterigmata byla (5,5) 5,7–7,8 (8,2) μm dlouhá, s průměrnou délkou 6,6–6,9 μm. Subhymeniální hyfy byly (1,9) 2,2–4,1 (4,9) μm široké, s průměrnou hodnotou 2,7–3,3 μm. Subikulární hyfy byly široké (1,5) 1,8–2,5 (3) μm s průměrnou hodnotou 1,9–2,2 μm.

V jižních Čechách byl tento taxon sbírán pouze na dvou lokalitách (viz studované položky; **obr. 40**). Podrobná měření se zakládají na obou studovaných položkách.

#### Studované položky:

7048b: JB2020-BOU5/52\*\*, NPR Boubínský prales, oplocená část, 16. 9. 2020, horský smíšený prales (L5.4), sub *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Abies alba*, tlející kmen *Picea abies*, leg. J. Běťák et M. Kolényová, det. AJ.

7253d: AJ-2020-540\* \*\*, Klení, 1,7 km JZ: lokalita Dluhoště, 48°44'52"N 14°36'17"E, 690 m n. m., 29. 8. 2020, kulturní smrčina (X9), sub *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Fagus sylvatica*, odkorněný zakleslý kmínek *Picea abies* (?), leg. et det. AJ, foto AJ.

#### 4.3.14. *Polyozellus pinophilus* (Svantesson) Svantesson & Kõljalg

Syn.: *Pseudotomentella pinophila* Svantesson

#### Popis (obr. 46–47)

Plodnice oddělitelné od substrátu, šedé až šedohnědé, vybledající do jednolitě hnědé, s nespecifickým okrajem, zasycháním neměnné, kompaktní. Hymenofor hladký. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH olivově zelené.

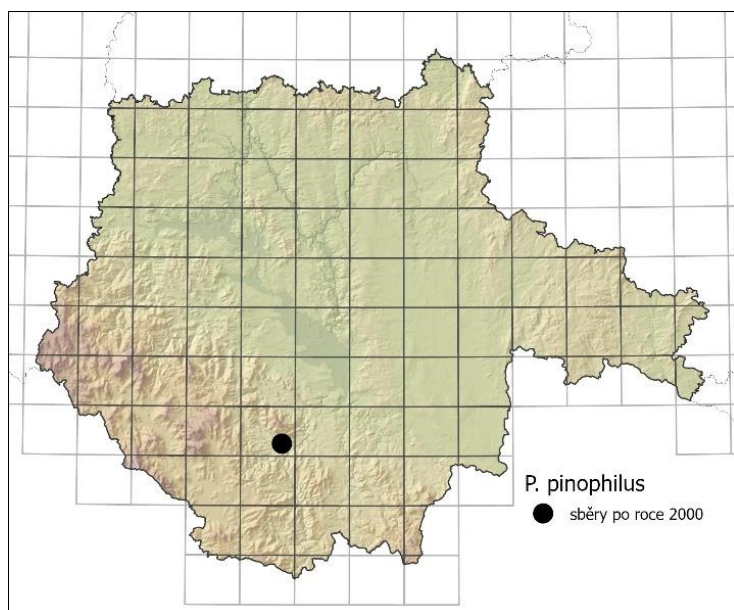
Basidiospory hnědé, nepravidelně (skoro) kulovité až laločnaté v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s bifurkátními tupými ostny do 1,3 μm dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (7,5) 7,7–8,8 (9,3) × (6,8) 7,0–8,1 (8,4) μm, s průměrnými hodnotami 8,1 × 7,6 μm; Q = 1,0–1,1 (1,3); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (7,4) 7,9–8,9 (9,1) × (5,6) 5,7–7,2 (7,5) μm, s průměrnými hodnotami 8,4 × 6,6 μm; Q = 1,2–1,4; průměrné Q = 1,3.

Basidie tetrasporické, kyjovité až suburniformní, zvlňené, tenkostěnné, hyalinní, se zelenou reakcí, bez přezky na bázi, na povrchu často inkrustované, (54,8) 59,9–72,7 (77,4) × (8,7) 9,0–10,9 (11,1) μm velké, s průměrnými hodnotami 66,5 × 9,9 μm. Nezralé basidie

podobné dospělým, s olejovitým až zrnitým obsahem. Sterigmata (8,4) 9,1–11,6 (12,3)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 10,1  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až se slabým hnědým pigmentem, se zelenou reakcí, tenkostěnné, bez přezek, inkrustované, (3,0) 3,2–4,4 (5,0)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,8  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hnědé, silnostěnné, bez přezek, bez viditelných inkrustací, (3,3) 3,5–4,4 (4,7)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,0  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky chybí. Chlamydozspory chybí.

Tento druh byl v jižních Čechách sbírán pouze na jediné lokalitě (viz studované položky; **obr. 45**).



**Obr. 45:** Mapa výskytu *Polyozellus pinophilus* v jižních Čechách.

molekulárně ověřeno.

#### Studované položky:

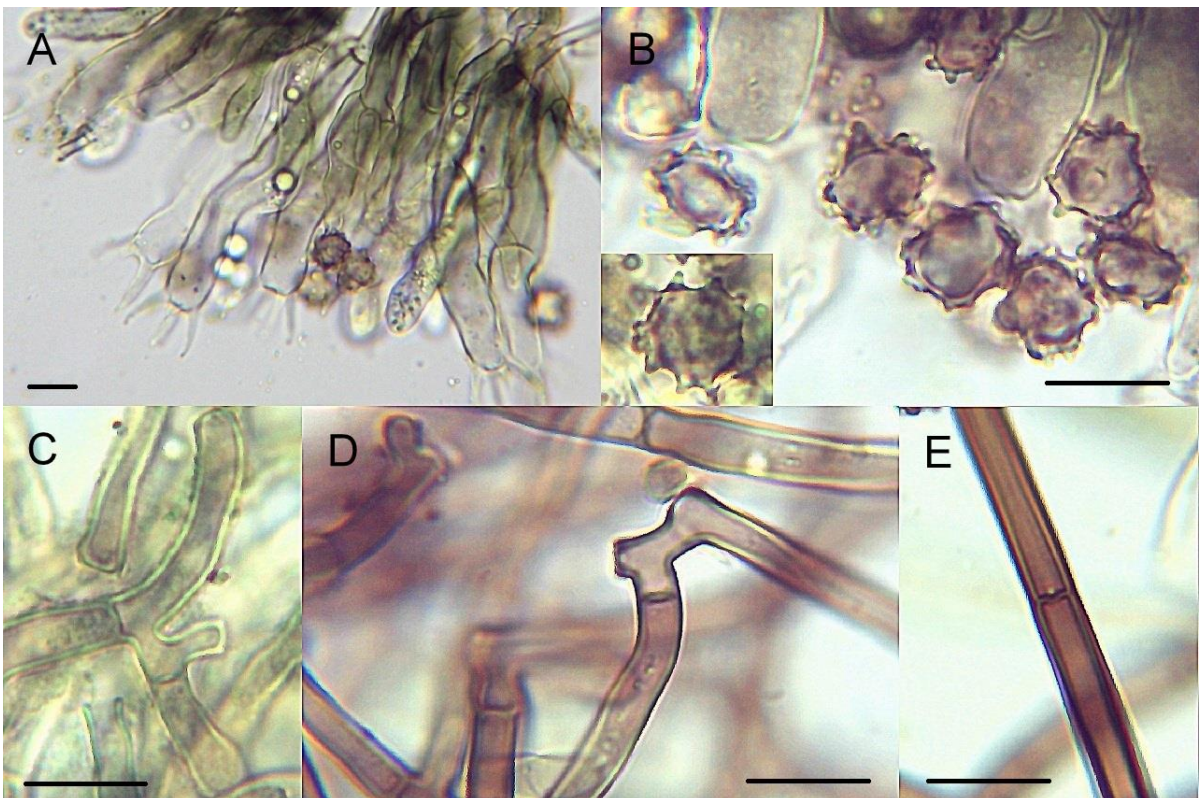
7151d: AJ-2021-1655\* \*\*, NPR Vyšenské kopce, 48°49'13.1"N 14°17'36.4"E, 520 m n. m., 8. 11. 2021, bor na vápenci v podrostu s lískou (L8.2), sub *Pinus sylvestris*, *Corylus avellana*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, opadlá kůra *Pinus sylvestris* (?), leg. AJ.

#### Poznámky:

Tento druh patří do složitého komplexu *Polyozellus tristis* agg. Od ostatních druhů této skupiny se pozná mírně hvězdovitými basidiosporami v bočním pohledu, které jsou v průměru 6,3-6,6  $\mu\text{m}$  široké, subhymeniálními i subikulárními hyfami okolo 4  $\mu\text{m}$  v průměru širokými a častou vazbou na borovice (Svantesson et al. 2019). Určení tohoto sběru bylo



**Obr. 46:** Plodnice *Polyozellus pinophilus* (AJ-2021-1655), NPR Vyšenské kopce, 8. 11. 2021.



**Obr. 47:** Mikroskopické znaky *Polyozellus pinophilus* (AJ-2021-1655) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C, D – subhymeniální hyfy, E – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

#### 4.3.15. *Polyozellus rhizopunctatus* (E.C. Martini & Hentic) Svantesson & Kõljalg

Syn.: *Pseudotomentella rhizopunctata* E.C. Martini & Hentic

##### Popis (obr. 48–49):

Plodnice oddělitelné od substrátu, v mladí svěže fialové či tmavě šedofialové, často s gutací černých kapiček, později vybledající do světle hnědofialové, světle šedofialové až jednoduše šedé, s krémovými až krémově hnědavými rhizomorfami na okraji, zasycháním neměnné, pavučinovitě, souvislé. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH olivové.

Basidiospory hnědavé, nepravidelně (skoro) kulovité až laločnaté v čelním pohledu, široce eliptické s mírně nepravidelným obrysem v bočním pohledu, s bifurkátními ostny do 2  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (7,7) 7,9–9,1 (9,2)  $\times$  (7,3) 7,5–8,5 (8,7)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,5  $\times$  8,0  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1 (1,2); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (7,5) 7,7–8,7 (8,9)  $\times$  (5,8) 6,5–7,3 (7,8)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,2  $\times$  7,0  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,0) 1,1–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,2.

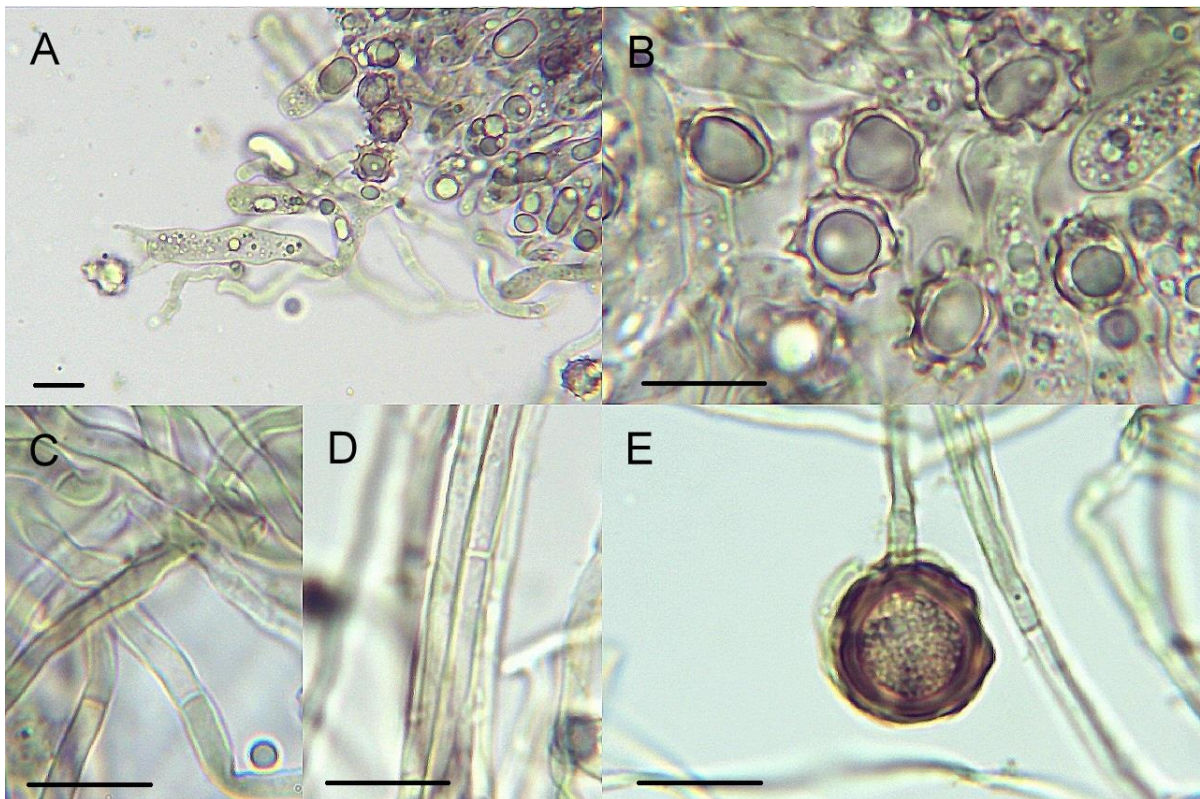
Basidie tetrasporické, válcovité až kyjovité či častěji suburniformní, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní, se zelenou reakcí, s olejovitým obsahem, často s příčnou přepážkou, bez přezky na bázi, (38,2) 42,8–64,1 (89,4)  $\times$  (6,4) 6,6–9,6 (10,0)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 53,1–53,7  $\times$  7,5–8,4  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie kyjovité, se znaky podobnými dospělým. Sterigmata (5,8) 6,3–10,7 (13,3)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 8,1–9,1  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní, se zelenou reakcí, tenkostěnné, bez přezek, jemně inkrustované, (2,2) 2,4–3,4 (3,9)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 2,9  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní až hnědavé, se zelenavou reakcí, tenkostěnné až mírně silnostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace, (1,6) 1,9–2,5 (2,9)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 2,1–2,2  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky dimitické, okrově hnědé, s hyalinními skeletovými hyfami, 1,0–1,5  $\mu\text{m}$  širokými. Chlamydozspory hojně v hyfových svazcích, hnědé, kulovité, s výrazně svraskalou stěnou, (12,4) 13,1–18,8 (19,0)  $\times$  (11,6) 12,5–18,7 (18,9)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 14,9–16,5  $\times$  14,3–16,0  $\mu\text{m}$ .

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od září do prosince na ležících větvích a kůře *Pinus sylvestris*, větvích a listí *Quercus robur* a ležící kůře *Betula pendula*. V jižních Čechách byl dosud nalezen v biotopech L7.3, L8.1, L8.2 a X9. Byl zaznamenán v nadmořské výšce 420–730 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje obr. 50.

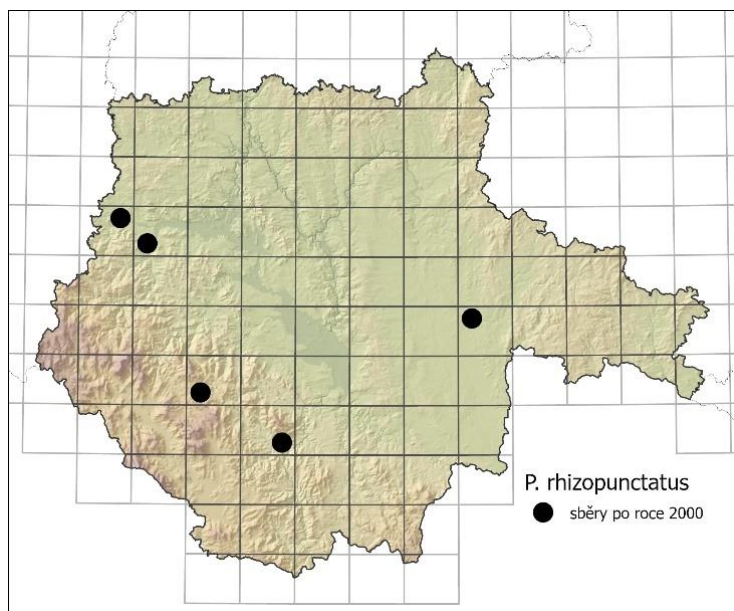


**Obr. 48:** Plodnice *Polyozellus rhizopunctatus* (AJ-2021-1649), NPR Vyšenské kopce, 8. 11. 2021.



**Obr. 49:** Mikroskopické znaky *Polyozellus rhizopunctatus* (AJ-2021-1649) v 5% KOH: A –

basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy, E - chlamydospory; měřítko = 10 µm.



**Obr. 50:** Mapa rozšíření *Polyozellus rhizopunctatus* v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Tomuto druhu je nejpodobnější *Polyozellus atrofuscus* (viz **kap. 4.3.7.**), od které se *P. rhizopunctatus* liší plodnicemi s nápadnějšími fialovými odstíny, výrazně většími basidiosporami a četnými chlamydosporami v oblasti hyfových svazků. Ačkoli nebyla na základě terénního pozorování jednoznačně zjištěna potenciální vazba na konkrétní

ektomykorhizní dřevinu, druh byl dosud nalezen převážně v lesích s dominancí *Pinus sylvestris*, zatímco u *P. atrofuscus* byla zatím zjištěna jen potenciální vazba na *Picea abies*. Z ČR byl tento druh poprvé doložen pravděpodobně až v roce 2020, kdy ho našly L. Zíbarová a T. Tejklová v PR Miletínky. Od té doby byl autorem nalezen na dalších čtyřech lokalitách (**obr. 50**), lze tedy předpokládat, že nálezy budou i nadále přibývat. K podrobnému měření mikroskopických znaků byly použity položky AJ-2020-1220 a AJ-2021-1649.

#### Studované položky *P. rhizopunctatus*:

6748b: AJ-2020-1220\*, Kněží hora u Katovic, JV svah, 49°16'43.9"N 13°48'49.6"E, 420 m n. m., 24. 12. 2020, smíšený kulturní les s převahou borovice (X9), sub *Pinus sylvestris*, *Quercus petraea*, *Picea abies*, (*Betula pendula*), odkorněná ležící větve *Pinus sylvestris*, leg. et det. AJ, foto AJ.

6749c: AJ-2021-1207\*, Libětice, 1,5 km Z: Kběl, 49°13'10.5"N 13°50'30.9"E, 625 m n. m., 26. 9. 2021, kulturní jehličnatý les (X9), sub *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, odkorněná ležící větve jehličnanu, leg. et det. AJ.

6955a: AJ-2021-1573\*, Mláka, 0,8 km SV, 49°4'8.8"N 14°51'31.3"E, 440 m n. m., 1. 11. 2021, borová doubrava (L7.3), sub *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Picea abies*, *Betula pendula*, ležící větve *Pinus sylvestris*, *Quercus robur* a listí *Quercus robur*, leg. et det. AJ, foto AJ.

7050c: HR B010725, PR Miletínky, 48°55'21.0"N 14°4'44.5"E, 730 m n. m., 27. 9. 2020, oligotrofní bor na hadci (L8.1), sub *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, opadlá větev *Pinus sylvestris*, leg. T. Tejklová et L. Zíbarová, det. L. Zíbarová, rev. 17.4.2021 (AJ). – AJ-2021-1536, PR Miletínky, 48°55'23.7"N 14°4'46.8"E, 730 m n. m., 30. 10. 2021, oligotrofní bor na hadci (L8.1), sub *Pinus sylvestris*, *Juniperus communis*, *Picea abies*, opadlá kůra *Pinus sylvestris*, leg. et det. AJ, foto AJ.

7151d: AJ-2021-1649\*, NPR Vyšenské kopce, 48°49'12.7"N 14°17'36.3"E, 520 m n. m., 8. 11. 2021, bor na vápenci v podrostu s lískou (L8.2), sub *Pinus sylvestris*, *Corylus avellana*, *Quercus robur*, odkorněný ležící fragment *Pinus sylvestris*, leg. et det. AJ, foto AJ. – AJ-2021-1721, NPR Vyšenské kopce, 48°49'23.3"N

14°18'1.7"E, 570 m n. m., 8. 11. 2021, bor na vápenci v podrostu s lískou (L8.2), sub *Pinus sylvestris*, *Corylus avellana*, *Quercus robur*, opadlá kůra *Betula pendula*, leg. et det. AJ.

#### 4.3.16. *Polyozellus sciastrus* (Svantesson & Kõljalg) Svantesson & Kõljalg

Syn.: *Pseudotomentella sciastra* Svantesson & Kõljalg

##### Popis (obr. 51–52):

Plodnice oddělitelné od substrátu, v mládí uhlově černé s modravými odstíny, později vybledající do hnědočerné, šedohnědé, olivově hnědé až čistě hnědé, s pavučinovitým, trásnitým až vláknitým hnědým okrajem, zasycháním neměnné, stříbřitě lesklé, kompaktní. Hymenofor svraskalý, méně často hladký. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH intenzivně olivově zelené až modrozelené.

Basidiospory hnědé, někdy se zelenavou reakcí, hvězdicovité v čelním pohledu, široce eliptické s nepravidelným obrysem v bočním pohledu, s bifurkátními tupými ostny do 1 (1,5)  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,2) 6,4–7,3 (7,5)  $\times$  (5,5) 5,7–7,0 (7,2)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,9  $\times$  6,4  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1 (1,2); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (6,1) 6,2–7,0 (7,2)  $\times$  (4,8) 4,9–5,4 (5,7)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,6  $\times$  5,2  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,1) 1,2–1,4 (1,5); průměrné Q = 1,3.

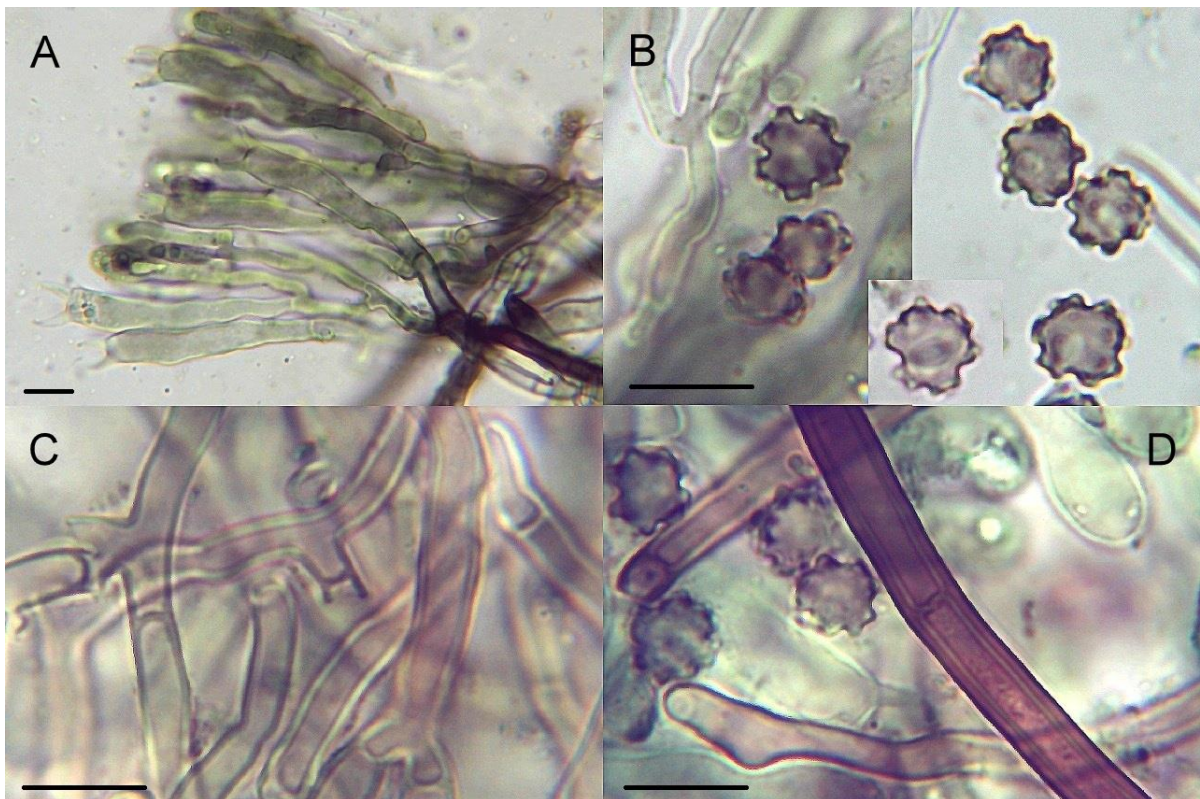
Basidie tetrasporické, vzácněji bisporické, válcovité až kyjovité, rovné až mírně zvlňené, tenkostěnné, případně mírně silnostěnné, hyalinní, s olejovitým obsahem, začerstva s výraznou zelenou reakcí (ve starších částech se zelená reakce vytrácí), později se žlutoolivovými pigmenty, někdy s příčnou přepážkou, bez přezky na bázi, na povrchu často inkrustované, (38,2) 41,9–52,1 (57,2)  $\times$  (6,3) 6,6–8,0 (10,1)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 46,8  $\times$  7,4  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (5,4) 6,1–7,7 (8,3)  $\mu\text{m}$ , s průměrnou délkou 6,8  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní, se zelenou reakcí, později s hnědavými pigmenty, tenkostěnné až  $\pm$  silnostěnné, bez přezek, inkrustované, (2,6) 3,1–4,4 (4,8)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,7  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hnědé, silnostěnné, bez přezek, bez nevýrazné inkrustace, (4,7) 4,8–5,7 (6,1)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 5,2  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.



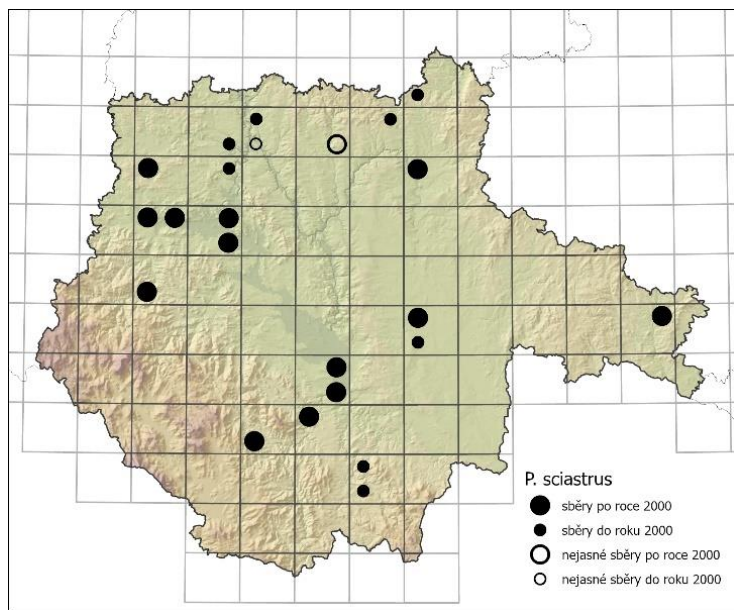


**Obr. 51:** Plodnice *Polyozellus sciastrus* (AJ-2020-472), Dačice, 19. 8. 2020.



**Obr. 52:** Mikroskopické znaky *Polyozellus sciastrus* (AJ-2020-472) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

Čerstvě plodnice tohoto druhu byly sbírány od srpna do prosince na dřevě a v opadu různých listnáčů i jehličnanů (*Betula sp. div.*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Salix cinerea*, *Tilia cordata*). Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Pinus sylvestris*, byl však nalezen i v čistě listnatých lesích (často se vyskytuje na lokalitách s *Populus spp.*). V jižních Čechách byl zaznamenán v L2.2, L3.1, L5.4, L6.5, L7.2, X9 a X12 v nadmořské výšce 370–780 m n. m. na kyselých i zásaditějších půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 53**.



**Obr. 53:** Mapa rozšíření *Polyozellus sciastrus* v jižních Čechách.

provedena na AJ-2020-472.

#### Poznámky:

Tento druh je součástí složitého komplexu *Polyozellus tristis* agg. Od ostatních druhů této skupiny se pozná zejména podle relativně malých hvězdicovitých basidiospor (v průměru 6,7–7,3  $\mu\text{m}$ ) a subikulárních hyf v průměru širokých nad 5  $\mu\text{m}$  (Svantesson et al. 2019).

Studované položky druhu *P. sciastrus* jsou shrnuty v **příloze 1**. podrobná měření byla

#### 4.3.17. *Polyozellus cf. sorjusensis* AJ-2021-890

##### Popis (obr. 54–55):

Plodnice oddělitelné od substrátu, tmavě hnědé, s nesespecifickým okrajem, kompaktní. Hymenofor hladký. Vůně nevýrazná.

Basidiospory hnědé, nepravidelně (skoro) kulovité až laločnaté v čelním pohledu, téměř kulovité s pravidelným či mírně nepravidelným obrysem v bočním pohledu, s bifurkátními tupými ostny do 1  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,0) 6,3–7,2 (7,8)  $\times$  (5,5) 5,9–6,7 (7,8)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,7  $\times$  6,3  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1 (1,2);

průměrné  $Q = 1,1$ . V bočním pohledu mají rozměry (5,7) 5,9–6,6 (7,1)  $\times$  (5,1) 5,4–6,0 (6,4)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami  $6,3 \times 5,7 \mu\text{m}$ ;  $Q = 1,0\text{--}1,2$  (1,3); průměrné  $Q = 1,1$

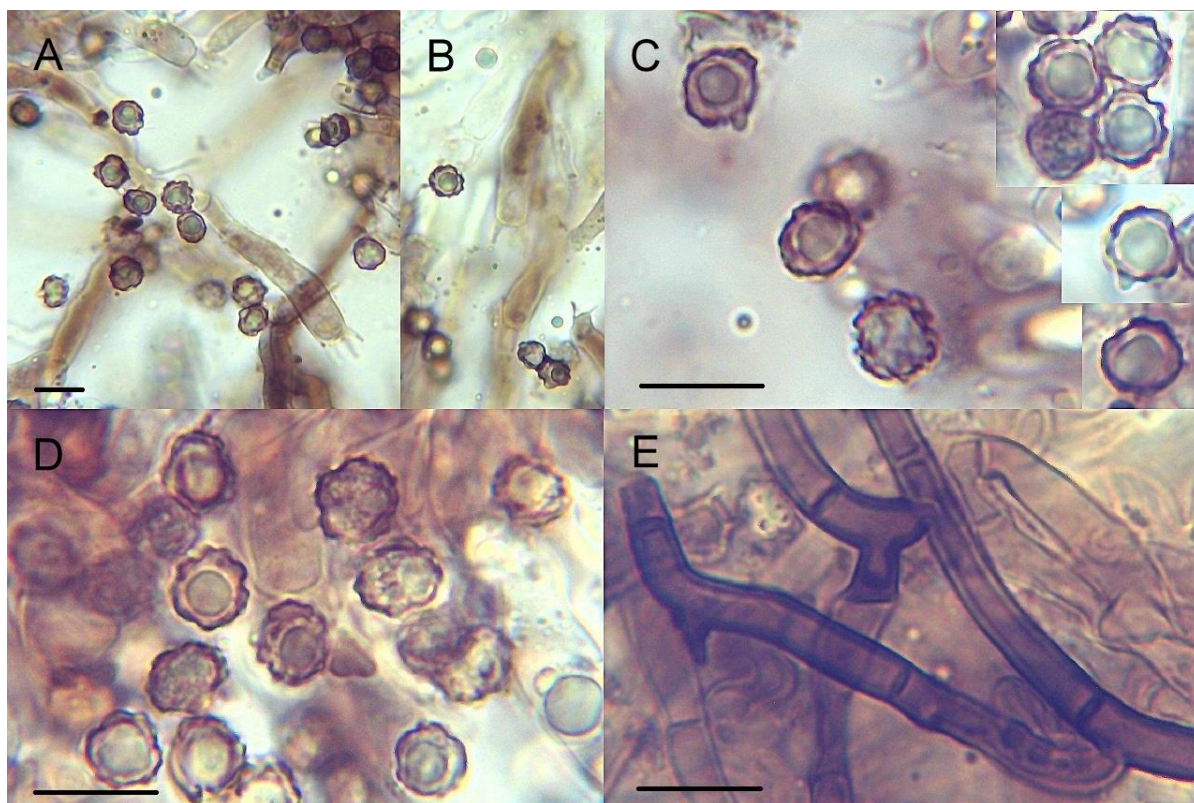
Basidie tetrasporické, kyjovité, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní, často s olivově hnědým pigmentem, místy se zelenou reakcí, s olejovitým obsahem, bez přezky na bázi, (41,0) 41,6–59,9 (71,8)  $\times$  (6,3) 6,6–7,9 (8,6)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami  $50,9 \times 7,3 \mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (4,7) 6,1–7,9 (8,4)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 7,0  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až se slabým hnědým pigmentem, se zelenou reakcí, tenkostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace, (2,3) 2,9–4,1 (5,0)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,4  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hnědé, silnostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace, (3,0) 3,3–4,0 (4,3)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,7  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky chybí. Chlamydoสปory chybí.

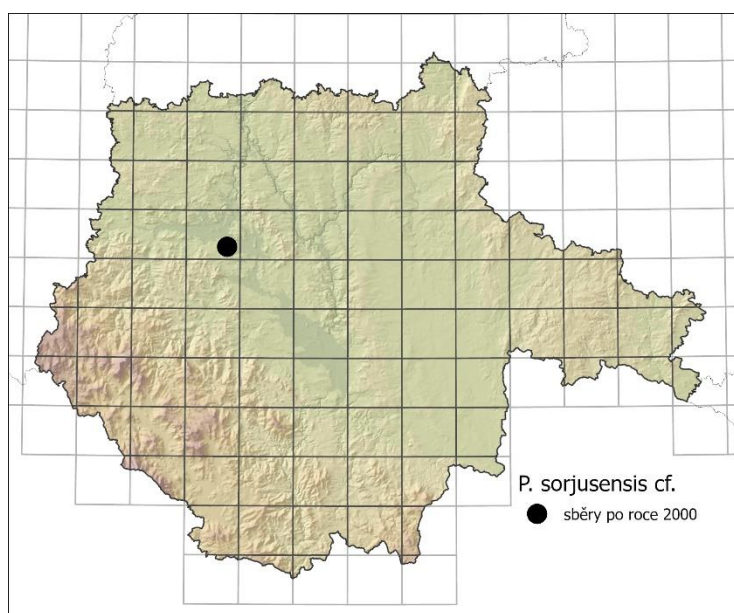
Tento taxon byl v jižních Čechách sbírán pouze na jedné lokalitě (viz studované položky; **obr. 56**).



**Obr. 54:** Usušená plodnice *Polyozellus* cf. *sorjusensis* (AJ-2021-890), NPR Řežabinec a Řežabinecké tůně, 20. 9. 2021. Fotografováno 8. 2. 2022 ex situ.



**Obr. 55:** Mikroskopické znaky *Polyozellus* cf. *sorjusensis* (AJ-2021-890) v 5% KOH: A, B – basidie, C, D – basidiospory, E – subikulární hyfy; měřítko = 10 µm.



**Obr. 56:** Mapa výskytu *Polyozellus* cf. *sorjusensis* v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Druh *P. sorjusensis* patří do komplexu *P. tristis* agg. Od ostatních druhů této skupiny se liší především basidiosporami v čelním pohledu okolo 8,1 µm velkými a subhymeniálními hyfami v průměru širokými okolo 4,3 µm, zatímco subikulární hyfy jsou užší (okolo 3,6 µm; Svantesson et al. 2021a). Vyobrazený sběr však měl v čelním pohledu menší

basidiospory a užší subhymeniální hyfy (zhruba stejné průměrné šířky jako hyfy subikulární). Sekvence daného sběru byla shodná na 99,79 % se sekvencí typového materiálu *P. sorjusensis*, avšak pouze se 60% překryvem, neboť referenční sekvence postrádala oblast ITS1.

## Studované položky:

6750d: AJ-2021-890\* \*\*, NPR Řežabinec a Řežabinecké tůně, 49°14'52.3"N 14°5'32.4"E, 370 m n. m., 20. 9. 2021, mokřadní vrbiny s osikami na břehu rybníka (K1), sub *Salix euxina*, *Salix caprea*, *Populus tremula*, *Salix cinerea*, odkorněná ležící větve *Populus tremula*, leg. et det. AJ, foto AJ (ex situ).

### 4.3.18. *Polyozellus tristis* (P. Karst.) Svantesson & Køljalg

Syn.: *Pseudotomentella tristis* (P. Karst.) M.J. Larsen

Český název: vatovka smutná

#### Popis (obr. 57–58):

Plodnice oddělitelné od substrátu, v mládí černé, poté vybledající do hněda, se světle hnědým vláknitým okrajem, kompaktní. Hymenofor hladký. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH olivově hnědý pigment.

Basidiospory hnědé, nepravidelně (skoro) kulovité až laločnaté v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s bifurkátními tupými ostny do 1,9  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,6) 6,9–8,6 (9,5)  $\times$  (6,5) 6,6–8,2 (9,2)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,9–8,0  $\times$  7,4  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1 (1,2); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (7,0) 7,3–8,7 (9,3)  $\times$  (4,6) 5,5–7,1 (7,9)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,9–8,0  $\times$  6,3–6,5  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,4 (1,7); průměrné Q = 1,2–1,3.

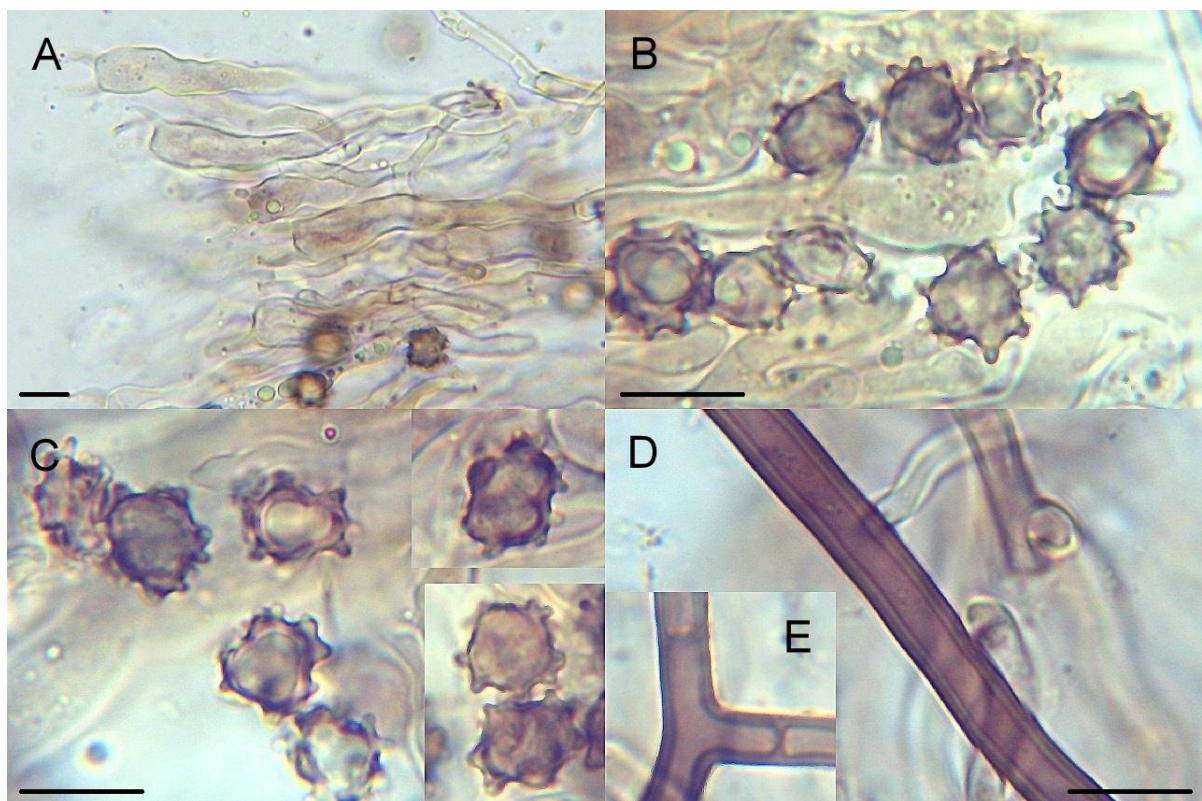
Basidie tetrasporické, kyjovité, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní, často s olivově hnědým pigmentem, s olejovitým obsahem, někdy s příčnou přepážkou, bez přezky na bázi, (42,9) 47,1–65,6 (75,3)  $\times$  (7,7) 8,0–10,5 (12,1)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 56,6–55,8  $\times$  9,1–9,5  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (6,5) 8,0–11,5 (12,3)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 9,2–10,2  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až se slabým olivově hnědým pigmentem, tenkostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace, (2,5) 2,8–4,5 (5,1)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,4  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hnědé, silnostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace, (4,4) 4,8–6,1 (6,6)  $\mu\text{m}$  široké s průměrnou šířkou 5,3–5,5  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.

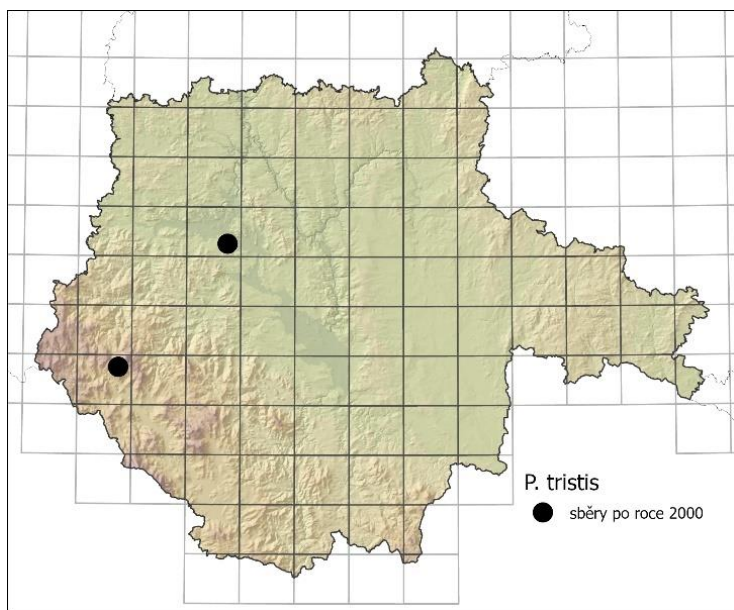
Tento druh byl v jižních Čechách sbírán pouze na dvou lokalitách (viz studované položky; **obr. 59**).



**Obr. 57:** Usušená plodnice *Polyozellus tristis* (AJ-2021-900), NPR Řežabinec a Řežabinecké tůně, 20. 9. 2021. Fotografováno 8. 2. 2022 ex situ.



**Obr. 58:** Mikroskopické znaky *Polyozellus tristis* (AJ-2021-900) v 5% KOH: A – basidie, B, C – basidiospory, D – subikulární hyfy, E – subhymeniální hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.



**Obr. 59:** Mapa rozšíření *Polyozellus tristis* v jižních Čechách.

### Poznámky:

Tento druh se v rámci komplexu *P. tristis* agg. pozná basidiosporami s průměrnými hodnotami 8,2–8,6  $\mu\text{m}$  a s ostny dlouhými do 1,9  $\mu\text{m}$ , sterigmaty s průměrnou délkou 9,4–10,2  $\mu\text{m}$  a subikulárními hyfami v průměru širšími než 5  $\mu\text{m}$ . K podrobnému měření mikroskopických znaků byly použity obě studované položky.

### Studované položky:

6750d: AJ-2021-900\*, NPR Řežabinec a Řežabinecké tůň, 49°14'53.0"N 14°5'29.5"E, 370 m n. m., 20. 9. 2021, mokřadní vrbiny (K1), sub *Salix cinerea*, *Betula*, *Populus tremula*, neodkorněná ležící větve *Salix cinerea*, leg. et det. AJ, foto AJ (ex situ).

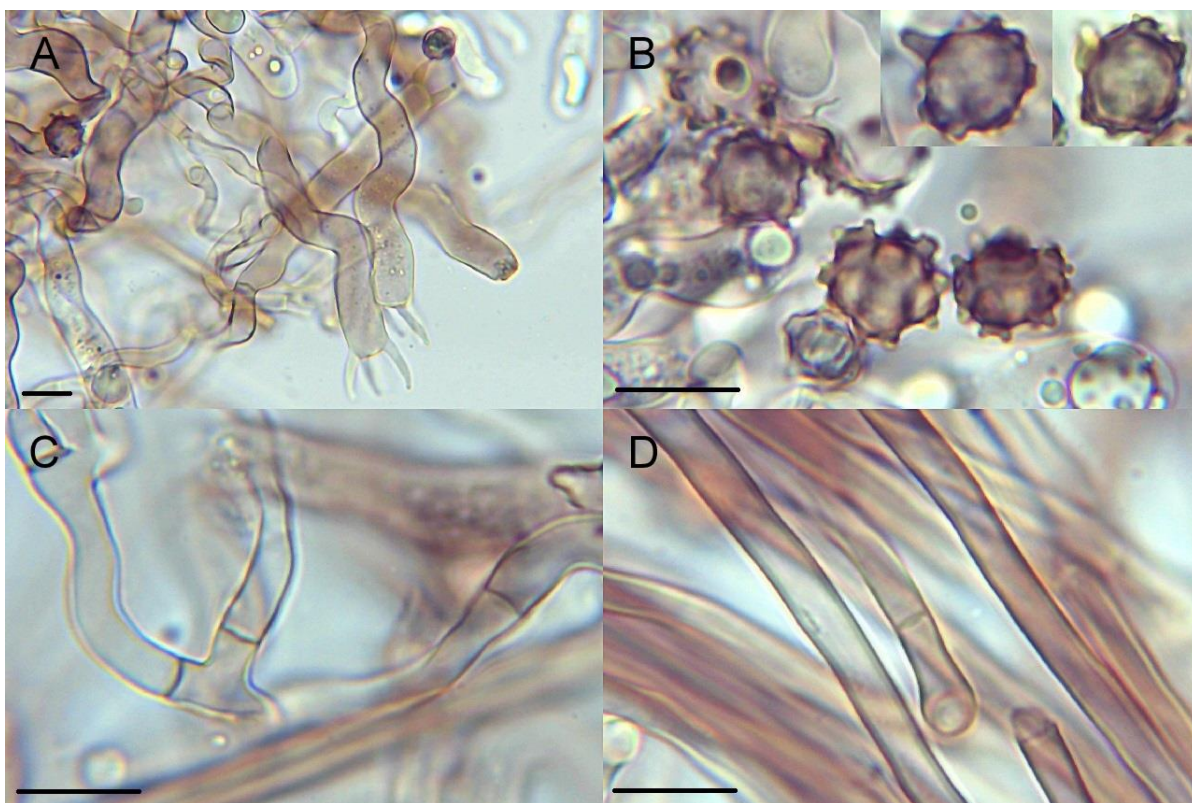
7048b: BOU2021 26/A19, NPR Boubínský prales, oplocená část, 26. 10. 2021, horský smíšený prales (L5.4), sub *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Abies alba*, na kmenu *Picea abies*, leg. J. Běťák et L. Majdanová, det. AJ.

### 4.3.19. *Polyozellus cf. umbrinascens* HR B000420

#### Popis (obr. 60):

Plodnice oddělitelné od substrátu, oříškově hnědé až tmavohnědé, s nespécifickým až slabě vláknitým okrajem, pavučinovité, souvislé. Hymenofor hladký. Louhující se pigmenty v 5% KOH slabě žlutavé.

Basidiospory hnědé, nepravidelně (skoro) kulovité v čelním pohledu, široce eliptické s mírně nepravidelným obrysem v bočním pohledu, s bifurkátními tupými ostny do 1,6  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (7,7) 7,8–9,5 (9,8)  $\times$  (6,9) 7,1–8,7 (9,1)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,7  $\times$  7,9  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2 (1,3); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (7,5) 8,2–9,4 (9,8)  $\times$  (6,4) 7,0–8,0 (8,1)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,7  $\times$  7,5  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,0) 1,1–1,2 (1,3); průměrné Q = 1,2.



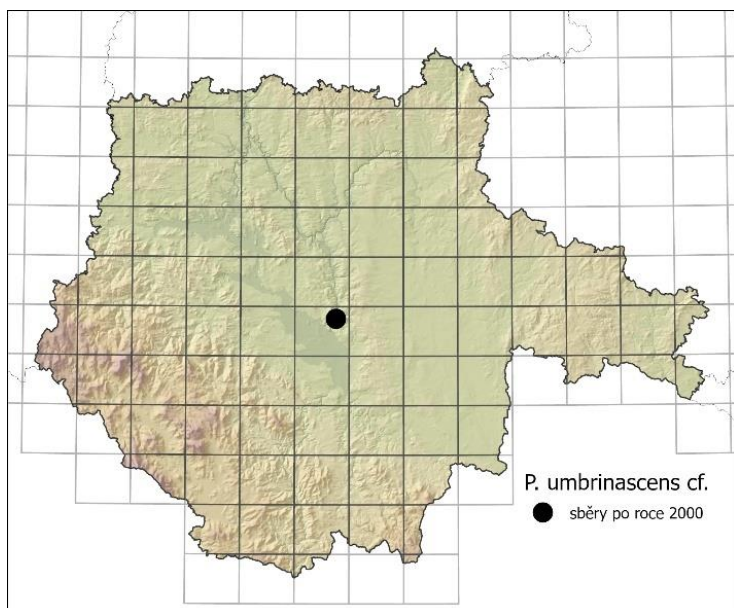
**Obr. 60:** Mikroskopické znaky *Polyozellus* cf. *umbrinascens* (HR B000420) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

Basidie tetrasporické, kyjovité, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní až hnědavé, často s olejovitým obsahem, bez přezky na bázi, (63,4) 68,7–86,4 (93,9)  $\times$  (8,2) 8,9–10,3 (10,6)  $\mu$ m, s průměrnými hodnotami 78,4  $\times$  9,5  $\mu$ m. Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (8,1) 8,4–10,6 (12,0)  $\mu$ m dlouhá, s průměrnou délkou 9,6  $\mu$ m. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až nahnědlé, tenkostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace, (3,0) 3,1–4,3 (4,7)  $\mu$ m široké, s průměrnou šířkou 3,6  $\mu$ m. Subikulární hyfy hnědavé,  $\pm$  silnostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace, (3,3) 3,4–4,4 (5,0)  $\mu$ m, s průměrnou šířkou 3,8  $\mu$ m. Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.

Tento taxon byl v jižních Čechách sbírán na jediné lokalitě (viz studované položky; **obr. 61**).





**Obr. 61:** Mapa výskytu *Polyozellus cf. umbrinascens* v jižních Čechách.

### Poznámky:

Druh *P. umbrinascens* se v rámci komplexu *P. tristis* agg. pozná podle úplné absence modrozelené reakce v 5% KOH, od nejpodobnějšího druhu *P. umbrinus* (**kap. 4.3.20.**) dále podle ostnů v průměru delšími (okolo 1,6  $\mu\text{m}$ ) a sterigmat v průměru kratšími (okolo 8,6  $\mu\text{m}$ ; Svantesson et al. 2019). Vyobrazený materiál byl makroskopicky i mikroskopicky znatelně odlišný od *P. umbrinus* a

na rozdíl od tohoto druhu nedisponoval žádným olivovým odstínem basidií nebo modrou reakcí basidiospor. Přesto ostny nebyly příliš dlouhé a průměrná délka sterigmat byla naměřena 9,6  $\mu\text{m}$ , což již spadá do rozmezí *P. umbrinus* podle Svantessona et al. (2019). Pokus o sekvenaci vyobrazeného materiálu bohužel nebyl úspěšný.

### Studované položky:

6952b: HR B000420, PR Libochovka, 49°4'53.4"N 14°28'19.2"E, 410 m n. m., 14. 10. 2017, suťový les (L4), opadá větev *Acer*, leg. L. Zíbarová, det. AJ, foto L. Zíbarová.

### 4.3.20. *Polyozellus umbrinus* (Fr.) Svantesson & Kõljalg

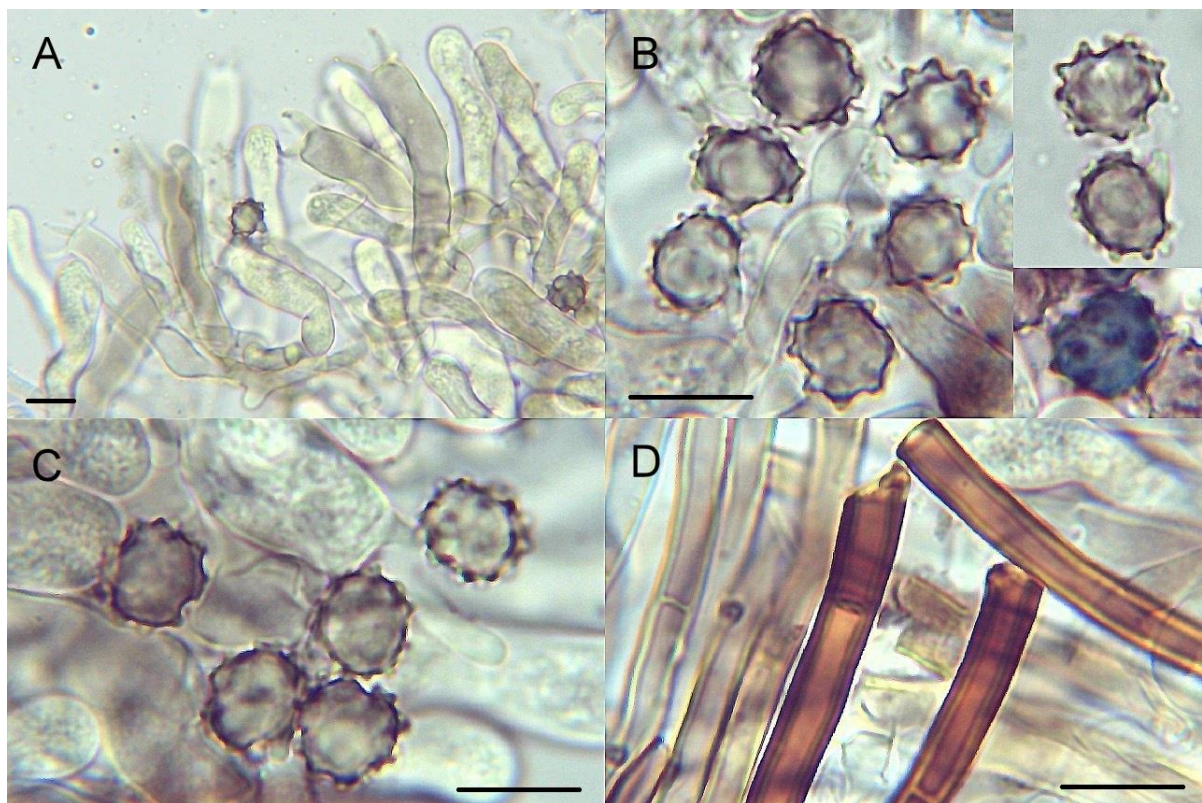
Syn.: *Pseudotomentella umbrina* (Fr.) M.J. Larsen

### Popis (obr. 62–63):

Plodnice oddělitelné od substrátu, šedohnědé až kávově hnědé, s vláknitým světlejším okrajem s rezavými odstíny, zasycháním neměnné, stříbřitě lesklé, kompaktní. Hymenofor hladký až výrazně zvrásnělý. Vůně nevýrazná, někdy slabě chemická. Louhující se pigmenty v 5% KOH intenzivně olivově zelené.



**Obr. 62:** Plodnice *Polyozellus umbrinus* (AJ-2020-827), Desky, 11. 10. 2020.



**Obr. 63:** Mikroskopické znaky *Polyozellus umbrinus* (AJ-2020-793) v 5% KOH: A – basidie, B, C – basidiospory, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

Basidiospory hnědavé s šedoolivovými odstíny, často s modrou reakcí, nepravidelně (skoro) kulovité až laločnaté v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s tupými bifurkátními ostny do 1,5  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (7,5) 7,9–8,8  $\times$  (7,2) 7,4–8,2  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,3  $\times$  7,7  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (6,9) 7,8–9,3 (9,5)  $\times$  (5,8) 6,4–7,1 (7,6)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,4  $\times$  6,7  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,0) 1,2–1,4 (1,5); průměrné Q = 1,3.

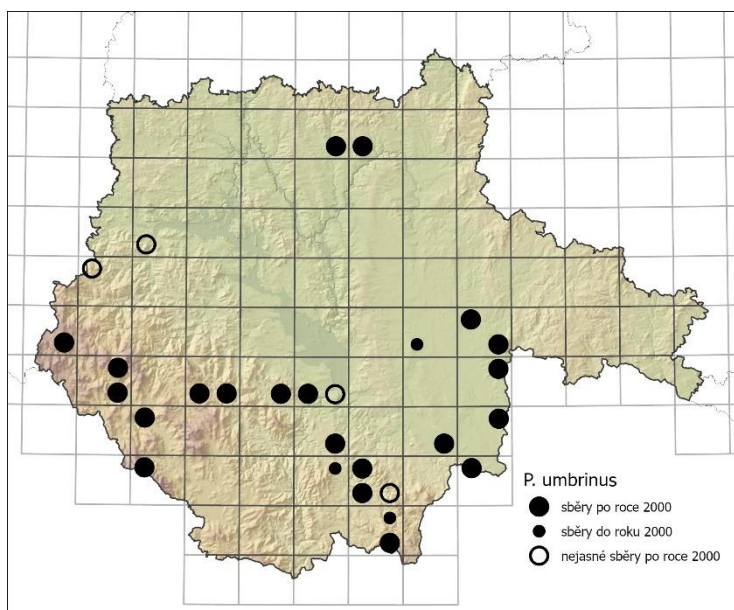
Basidie tetrasporické, vzácně bisporické (zaznamenána byla i jedna pentasporická basidie), válcovité až kyjovité, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní až slabě hnědoolivově pigmentované, většinou bez viditelného vnitřního obsahu, bez přezky na bázi, (46,4) 47,9–69,6 (76,7)  $\times$  (8,2) 8,7–10,3 (10,8)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 58,7  $\times$  9,5  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým, často s olejovitým obsahem. Sterigmata (7,0) 7,9–9,8 (10,5)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 8,9  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až hnědavé, často s olivovým nádechem, tenkostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace, (2,7) 3,1–4,4 (5,3)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,8  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hnědé, silnostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace, (3,0) 3,1–4,5 (5,0)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,9  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky obvykle chybí (dimitické hyfové svazky zřejmě přítomny u sterilních, vyvíjejících se plodnic). Chlamydospory chybí.

Čerstvé fertilmí plodnice tohoto druhu byly sbírány od září do listopadu na neodkorněném i odkorněném dřevě *Abies alba*, *Betula pubescens*, *Picea abies* a *Pinus sylvestris*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Picea abies* a *Pinus sylvestris*. V jižních Čechách byl nejvíce sbírán v kulturních smrčínách (X9), dále v biotopech L5.4, L7.3, L8.1, L9.1 a L9.2. Byl zaznamenán v nadmořské výšce 440–1000 m n. m. na kyselých půdách. Mapu výskytu tohoto druhu ukazuje **obr. 64**.

### **Poznámky:**

Tento druh je součástí složitěho komplexu *Polyozellus tristis* agg., pozná se zejména podle hnědých plodnic bez černých nebo modrých odstínů a absence modrozelené reakce basidií a hyf (pozorovatelné je pouze slabé olivově zelené zbarvení basidií; Svantesson et al. 2019). Naopak do modra se ovšem někdy zbarvují basidiospory. Plodnice rovněž louhují výrazný olivově zelený pigmentu v 5% KOH. Ačkoli obecně u komplexu *P. tristis* agg. není udávána přítomnost hyfových svazků (např. Svantesson et al. 2019), u mladých plodnic s dosud nevyvinutým hymeniem byla přítomnost dimitických hyfových svazků zaznamenána.



**Obr. 64:** Mapa rozšíření *Polyozellus umbrinus* v jižních Čechách.

Studované položky druhu *Polyozellus umbrinus* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-793.

#### 4.3.21. *Polyozellus vepallidosporus* (M.J. Larsen) Svantesson & Kõljalg

Syn.: *Pseudotomentella vepallidospora* M.J. Larsen

##### Popis (obr. 65–66):

Plodnice oddělitelné od substrátu, šedomodré až modré, u dospělých plodnic a po otlačení vybledající do olivově zelené, se světlejším, jemně vláknitým okrajem, zasycháním neměnné, stříbřitě lesklé, pavučinovité, souvislé. Hymenofor hladký. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH intenzivně olivově zelené.

Basidiospory hyalinní až žlutavé, (téměř) kulovité s mírně nepravidelným obrysem v čelním i bočním pohledu, s bifurkátními ostny do 2  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (7,1) 7,3–8,8 (9,1)  $\times$  (6,1) 6,7–8,3 (8,5)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,1  $\times$  7,5  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1 (1,3); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (6,9) 7,1–8,7 (8,8)  $\times$  (6,3) 6,5–7,9 (8,5)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,7  $\times$  7,1  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2; průměrné Q = 1,1.

Basidie tetrasporické, suburniformní, zvlňžené, tenkostěnné, hyalinní, někdy s hnědavým nádechem, bez výrazného vnitřního obsahu, s přezkou na bázi, (39,4) 44,9–67,4 (75,2)  $\times$  (8,1) 8,5–11,5 (13,1)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 53,2–58,4  $\times$  9,5–10,2  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie zprvu šídlovité, poté válcovité, kyjovité až suburniformní, nepravidelně

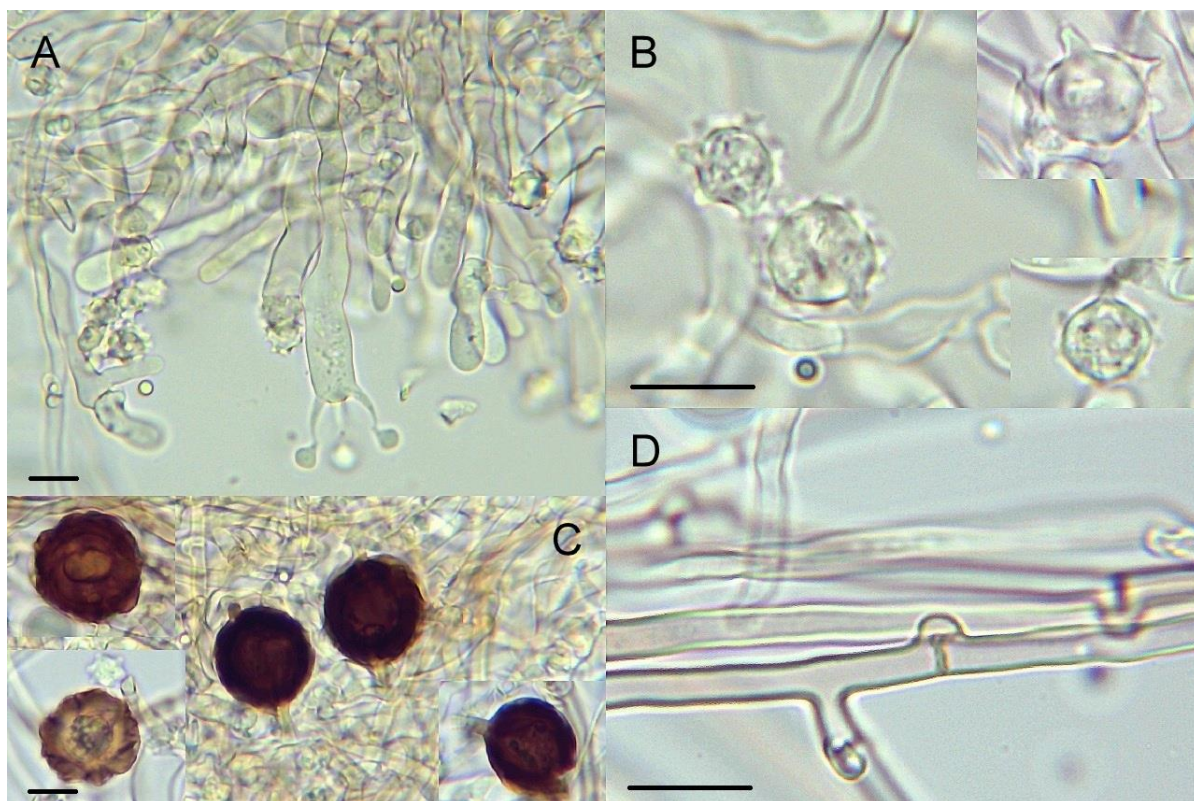
zaškrcované, tenkostěnné, často s olejovitým obsahem. Sterigmata (6,1) 7,1–10,3 (11,8)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 8,6–8,7  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní, někdy se zelenavou reakcí, tenkostěnné, místy mírně nafouknuté, přezkaté na všech septech, bez výrazné inkrustace, (3,0) 3,1–4,0 (5,1)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,7  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní až slabě žlutohnědě pigmentované, tenkostěnné až mírně silnostěnné, přezkaté na všech septech, bez výrazné inkrustace, (2,5) 2,6–3,5 (3,8)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,1  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky monomitické (?). Chlamydozpoory hojné v subikulu, hnědé, kulovité, se svraskalou stěnou, (17,6) 17,7–23,9 (25,7)  $\times$  (16,0) 17,2–23,2 (24,3)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 29,8–22,3  $\times$  18,9–21,5  $\mu\text{m}$ .

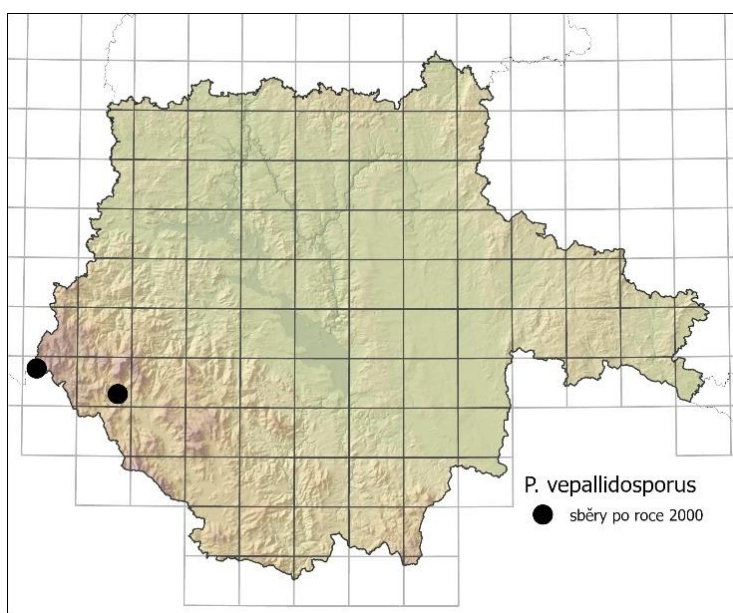
Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od srpna do září na tlejících rostlinných zbytcích a na odkorněném i neodkorněném ležícím dřevě *Betula pubescens*, *Picea abies* a *Pinus uncinata* subsp. *uliginosa*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Picea abies* a *Pinus uncinata* subsp. *uliginosa*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L9.1 a L10.4 v nadmořské výšce 750–1210 m n. m. na kyselých, často rašelinných půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 67**.



**Obr. 65:** Plodnice *Polyozellus vepallidosporus* (AJ-2021-1044), NP Šumava, Malá niva, 22. 9. 2021.



**Obr. 66:** Mikroskopické znaky *Polyozellus vepallidosporus* (AJ-2021-1044) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – chlamydospory, D – subikulární hyfy; měřítko = 10 µm.



**Obr. 67:** Mapa rozšíření *Polyozellus vepallidosporus* v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Tento druh je v rámci rodu *Polyozellus* význačný přítomností přezek na hyfách a nápadných chlamydospor v subikulu (Kõljalg 1996). Zajímavá je podstatně menší velikost basidiospor u studovaných položek ve srovnání s udávanými hodnotami (např. Kõljalg 1992; Martini 2020b). Tyto rozměry se více blíží druhu *Polyozellus humicola* (kap. 4.3.9.), který se však mimo jiné liší absencí chlamydospor (Larsen

1968; Kõljalg 1992; Martini 2020a). To byl rovněž případ historického nálezu *P. vepallidosporus* z Malé nivy v NP Šumava, který byl mylně určen jako *Polyozellus humicola*

(Čížek 2002a). Sekvence ITS jedné ze studovaných položek odpovídala sekvenci materiálu určeného jako *P. vepallidosporus* v práci od Svantessona et al. (2019). K podrobnému měření mikroskopických znaků byly použity položky AJ-2020-631 a AJ-2021-1044.

### Studované položky:

7047a: AJ-2020-631\* \*\*, Kvilda, 5,2 km J, 48°58'23.0"N 13°34'9.7"E, 1210 m n. m., 17. 9. 2020, fragment horské třtinové smrčiny (L9.1), sub *Picea abies*, odkorněná zakleslá větev *Picea abies*, leg. et det. AJ, foto AJ.

7048d: PRM 893701 (též HR P092865), Malá niva (1. zóna NP), 750 m n. m., 18. 9. 1998, rašelinný les, na hnijících rostlinných zbytcích a kůře *Betula pubescens*, leg. Z. Pouzar, det. AJ. – Vd/520, NPR Velká Niva, 48°55'7.8"N 13°49'32.5"E, 750 m n. m., 13. 8. 2021, blatkový bor (L10.4), sub *Pinus uncinata* subsp. *uliginosa*, neodkorněná větev *Pinus uncinata* subsp. *uliginosa* zanořená v rašelínku, leg. et det. AJ, sterilní plodnice. – AJ-2021-1039, Malá niva (1. zóna NP), 48°54'50.8"N 13°48'37.1"E, 760 m n. m., 22. 9. 2021, blatkový bor (L10.4), sub *Pinus uncinata* subsp. *uliginosa*, odkorněná zetlelá ležící větev *Pinus uncinata* subsp. *uliginosa*, leg. et det. AJ, foto AJ. - AJ-2021-1044\*, ibid., 48°54'50.9"N 13°48'40.0"E, neodkorněný ležící kmínek *Pinus uncinata* subsp. *uliginosa*, leg. et det. AJ, foto AJ. - AJ-2021-1046, ibid., 48°54'50.0"N 13°48'40.9"E, odkorněná ležící zetlelá větev *Pinus uncinata* subsp. *uliginosa*, leg. et det. AJ.

### 4.3.22. *Polyozellus* sp. AJ-2021-1515

#### Popis (obr. 68–69):

Plodnice oddělitelné od substrátu, za sucha olivově zelené s tmavším okrajem, pavučinovité, souvislé. Hymenofor zřejmě hladký. Vůně nevýrazná.

Basidiospory žlutavé, (skoro) kulovité s pravidelným až mírně nepravidelným obrysem v čelním i bočním pohledu, s jednoduchými až bifurkátními ostny do 1,4  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,2) 6,4–7,4 (7,5)  $\times$  (5,7) 6,0–6,9 (7,1)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,9  $\times$  6,4  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1 (1,2); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (5,7) 6,3–7,1 (7,6)  $\times$  (4,8) 5,5–6,5  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,7  $\times$  6,0  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,0) 1,1–1,2; průměrné Q = 1,1.

Basidie tetrasporické, válcovité, slabě kyjovité až slabě suburniformní, stopkaté, tenkostěnné, zvlněné, hyalinní až se slabým hnědavým pigmentem, někdy s příčnou přepážkou, bez přezky na bázi, (53,3) 58,5–97,6 (102,6)  $\times$  (6,2) 6,3–7,8 (8,0)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 73,6  $\times$  7,1  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým, s olejovitým obsahem. Sterigmata (5,4) 6,3–8,2 (8,7)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 7,3  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.



**Obr. 68:** Usušená plodnice *Polyozellus* sp. (AJ-2021-1515), PR Miletínky, 30. 10. 2021. Fotografováno 8. 2. 2021 ex situ.

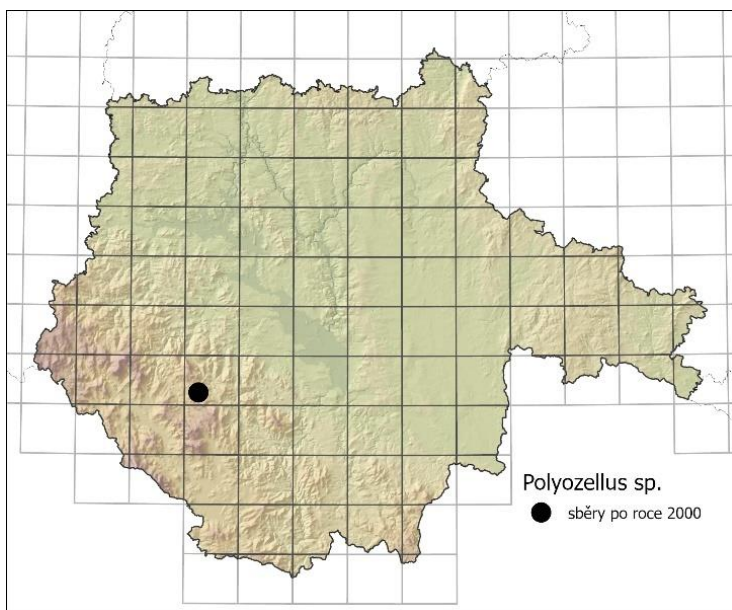


**Obr. 69:** Mikroskopické znaky *Polyozellus* sp. (AJ-2021-1515) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – hyalové svazky, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.



Subhymeniální hyfy hyalinní až nahnědlé, se zelenou reakcí, tenkostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace, (2,2) 2,5–3,6 (3,9)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,1  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hnědavé, se zelenou reakcí (zejména v blízkosti vzduchu), tenkostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace či velmi jemně inkrustované, (2,3) 2,5–3,2 (3,5)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 2,8  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky dimitické, se skeletovými hyfami zlatohnědými, 1,4–2,2  $\mu\text{m}$  širokými. Chlamydospory chybí.

Tento taxon byl sbírán pouze na jedné lokalitě (viz studované položky; **obr. 70**).



**Obr. 70:** Mapa výskytu *Polyozellus* sp. AJ-2021-1515 v jižních Čechách.

odkorněná ležící větev *Picea abies* a na okolním materiálu, leg. et det. AJ, foto AJ (ex situ).

#### Poznámky:

Tento sběr byl morfologicky nejvíce podobný druhu *P. flavovirens* (**kap. 4.3.8.**), avšak měl poměrně pravidelné basidiospory a zelenou reakci hyf (na rozdíl od fialové reakce u *P. flavovirens*). Sekvence tohoto sběru nebyla bohužel úspěšná.

#### Studované položky:

7050c: AJ-2021-1515, PR Miletínky, 48°55'24.6"N 14°4'33.3"E, 740 m n. m., 30. 10. 2021, podmáčená smrčina (L9.2), sub *Picea abies*, *Pinus sylvestris*,

#### 4.3.23. *Tomentella atramentaria* Rostr.

Český název: vatička inkoustová

#### Popis (obr. 71–72):

Plodnice přirostlé k substrátu, šedohnědé, někdy s fialovým nádechem, v mládí s výrazně vláknitým bělavým okrajem, v dospělosti s nespecifickým okrajem, pavučinovitě až víceméně kompaktní, lesklé, při doteku nápadně šednoucí až černající, zasycháním neměnné. Hymenofor hladký až jemně zrnitý. Vůně nevýrazná, za sucha někdy nepříjemná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné nebo slabě žlutavé až hnědavé.

Basidiospory hnědé, široce eliptické v čelním pohledu, eliptické až mírně ledvinité v bočním pohledu, s pravidelným až mírně nepravidelným obrysem, s jednoduchými (příležitostně bifurkátními), rovnými nebo zakřivenými ostny do 1,5 (2)  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (8,4) 8,8–11,2 (11,5)  $\times$  (8,3) 8,4–9,5 (10,0)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 10,2  $\times$  9,0  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2 (1,3); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (9,7) 9,9–11,6 (13,3)  $\times$  (7,4) 8,1–8,9 (9,6)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 10,8  $\times$  8,5  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,1) 1,2–1,4 (1,5); průměrné Q = 1,3.

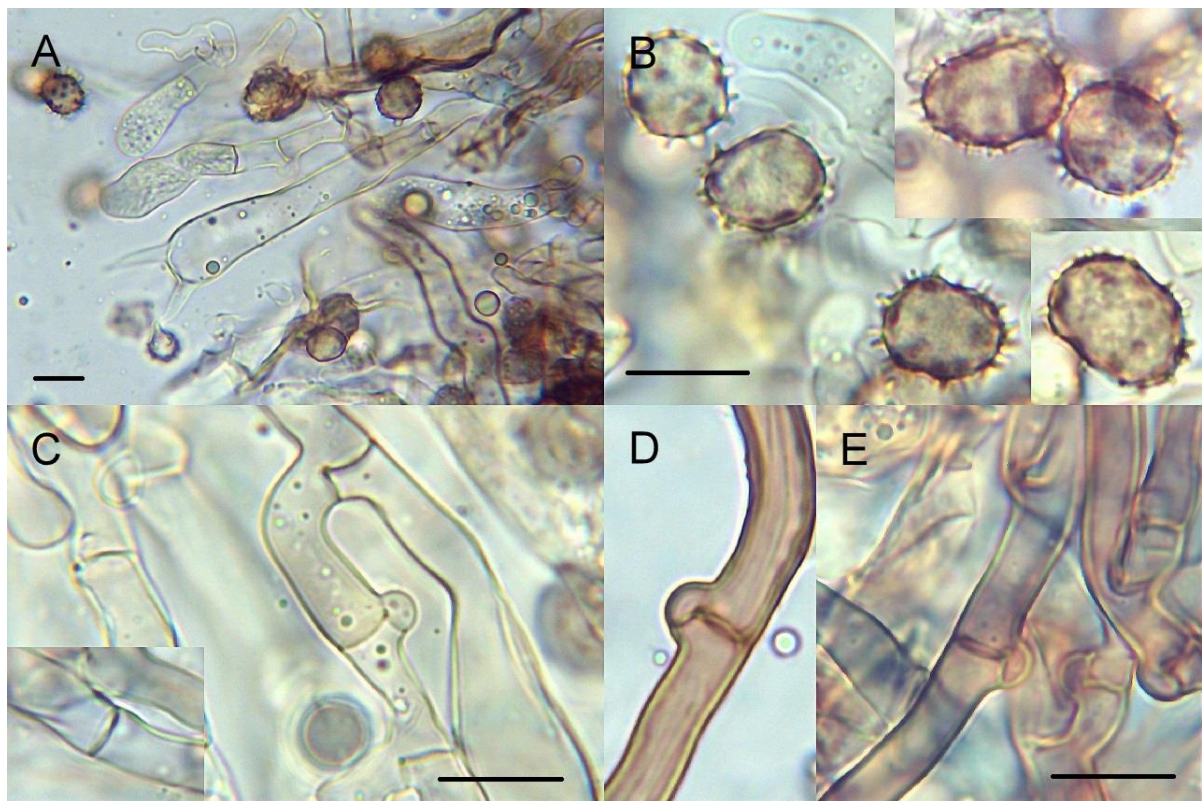
Basidie tetrasporické, kyjovité až suburniformní, tenkostěnné, hyalinní, často s modrou reakcí, s olejovitým obsahem, někdy s příčnou přepážkou, s přezkou na bázi, (48,9) 49,7–68,1 (77,1)  $\times$  (10,9) 11,6–14,3 (16,5)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 58,5  $\times$  13,2  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie vakovité, lahvicovité až kyjovité, tenkostěnné, hyalinní, s olejovitým obsahem. Sterigmata (5,9) 6,9–9,4 (11,3)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 8,3  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až slabě hnědě pigmentované, tenkostěnné, přezkaté (u některých sběrů mohou přezky na některých septech chybět), bez výrazné inkrustace, (4,0) 4,3–5,4 (6)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,9  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hnědavé, tenkostěnné až  $\pm$  silnostěnné, alespoň roztroušeně přezkaté, bez výrazné inkrustace, (4,2) 4,4–5,7 (5,9)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 5,0  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.

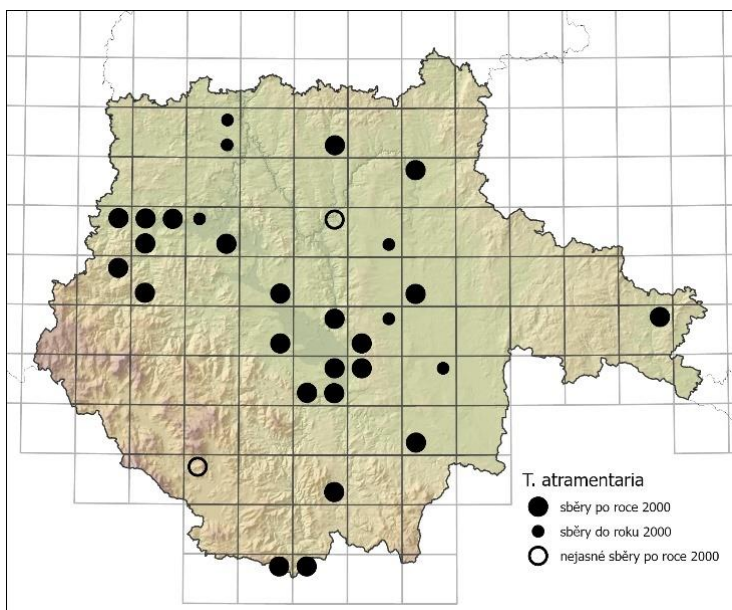
Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od května do října. Nalezen byl na zemi, v opadu a na ležícím, odkorněném i neodkorněném dřevě *Abies alba*, *Betula pendula*, *Corylus avellana*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Q. petraea*, *Quercus robur*, *Salix caprea*, *S. aurita*, *Sambucus racemosa*, *Tilia cordata* a *Vaccinium myrtillus*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna pouze mykorhizní vazba na *Tsuga canadensis*, jinak byl však nalezen i pod zcela jinými dřevinami (v ostatních případech však nebylo možné ektomykorhizního partnera zjistit). V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L1, L2.3, L3.1, L5.4, L6.5, L7.1, L7.2, L7.3, X9, X12 a X13 v nadmořské výšce 370–670 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 73**.



**Obr. 71:** Plodnice *Tomentella atramentaria* (AJ-2020-574), Planá nad Lužnicí, 5. 9. 2020.



**Obr. 72:** Mikroskopické znaky *Tomentella atramentaria* (AJ-2020-574) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D, E – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.



**Obr. 73:** Mapa rozšíření *Tomentella atramentaria* v jižních Čechách.

robustní basidie. Neobvyklá u tohoto taxonu je variabilita frekvence přezek na hyfách (u některých sběrů velmi roztroušeně, u některých téměř na všech přepážkách).

Studované položky druhu *Tomentella atramentaria* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-574.

#### 4.3.24. *Tomentella atrovirens* (Bres.) Höhn. & Litsch.

Český název: vatička tmavozelená

##### **Popis (obr. 74–75):**

Plodnice oddělitelné od substrátu, bledě hnědé se zelenkavými odstíny, s nespecifickým nebo jemně vláknitým bělavým okrajem, pavučinovité, v herbářových položkách jednolitě tmavozelené. Hymenofor zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH slabě žlutavé.

Basidiospory hnědé, (skoro) kulovité v čelním pohledu, široce eliptické v bočním pohledu, s pravidelným až mírně nepravidelným obrysem, s jednoduchými ostny do 1  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (5,6) 5,8–6,5 (6,8)  $\times$  (4,9) 5,2–6,0 (6,2)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,1  $\times$  5,6  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2 (1,3); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (5,8) 5,9–6,5 (7,2)  $\times$  4,6–5,4 (5,7)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,2  $\times$  5,0  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,1) 1,2–1,4; průměrné Q = 1,3.

##### **Poznámky:**

*T. atramentaria* se od ostatních druhů rodu *Tomentella* pozná podle víceméně jednolitě hnědých plodnic, spíše pravidelnými a poměrně velkými (do 12  $\mu\text{m}$ ) eliptickými basidiosporami s krátkými ostny a hnědými subikulárními hyfami s přezkami (Kõljalg 1996). Kromě výše uvedených znaků je rovněž typická častá modrozelená reakce basidií a hyf v 5% KOH a poměrně

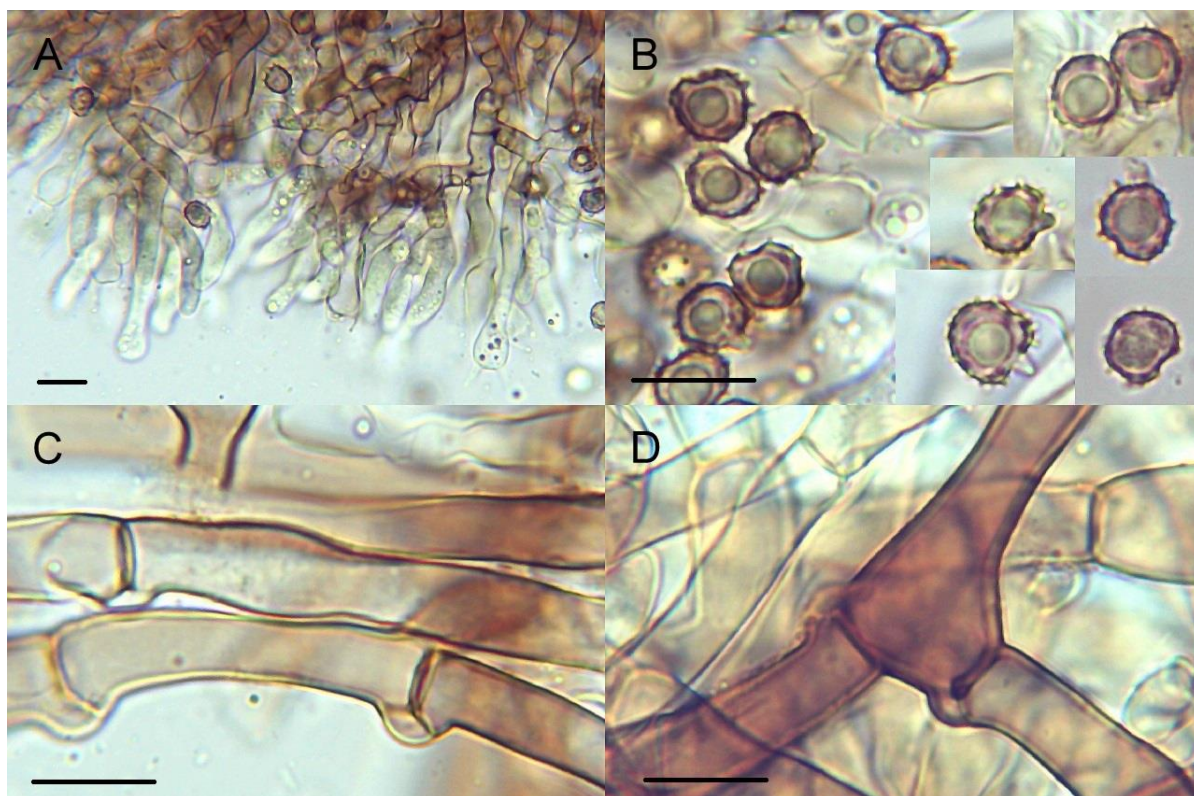
Basidie tetrasporické, kyjovité, tenkostěnné, hyalinní, méně často s hnědým odstínem, často se slabou zelenou reakcí, s olejovitým obsahem, přezkaté na bázi, (24,2) 31,0–41,6 (44,9) × (6,1) 6,5–8,1 (9,6) μm velké, s průměrnými hodnotami 36,7 × 7,3 μm. Nezralé basidie úzce lahvicovité, válcovité až kyjovité, hyalinní, tenkostěnné. Sterigmata (3,7) 4,3–5,6 (6,8) μm dlouhá, s průměrnou délkou 4,9 μm. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až hnědavé se žlutým nádechem, se slabou zelenou reakcí, tenkostěnné, přezkaté, bez výrazné inkrustace nebo místy s jemnou inkrustací, (3,8) 4,2–5,5 (6,1) μm široké, s průměrnou šířkou 5,0 μm. Subikulární hyfy hnědavé se žlutým nádechem, tenkostěnné až ± silnostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), často nápadně nafouknuté v oblasti větvení, bez výrazné inkrustace nebo sporadicky jemně inkrustované, (4,9) 5,1–6,9 (8,1) μm široké, s průměrnou šířkou 5,9 μm. Hyfové svazky monomitické, hojné v subikulu i na okraji. Chlamydostry chybí.

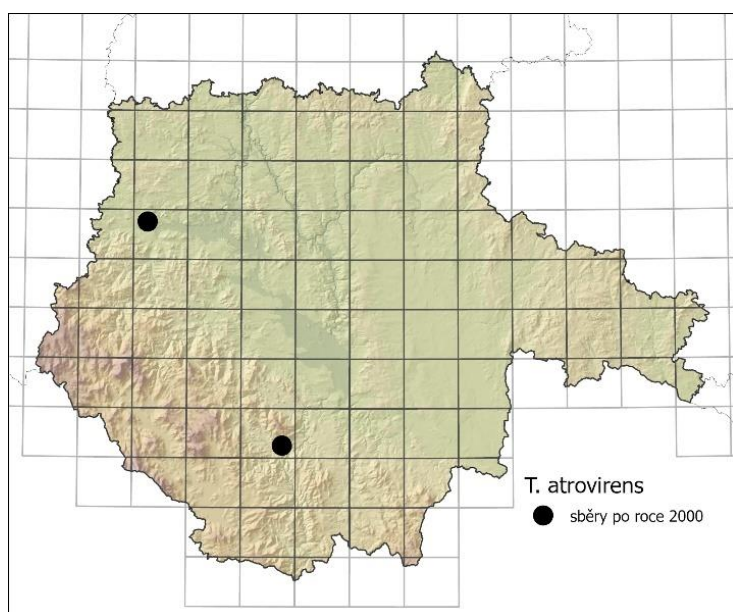
Tento druh byl sbírán v červenci a v říjnu na neodkorněných ležících větvích *Picea abies*, *Quercus robur* a *Tilia cordata*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L5.3 a L8.2 v nadmořské výšce 480–570 m n. m. na lokalitách s vápnitými půdami. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 76**.



**Obr. 74:** Plodnice *Tomentella atrovirens* (AJ-2021-401), PP Ryšovy, 4. 7. 2021.



**Obr. 75:** Mikroskopické znaky *Tomentella atrovirens* (AJ-2021-401) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.



**Obr. 76:** Mapa rozšíření *Tomentella atrovirens* v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Jedná se o druh poznatelný díky svým tmavě olivově zeleným plodnicím oddělitelným od substrátu (Svrček 1960; Čížek 2012). Výše uvedené zbarvení je ovšem patrné spíše až po usušení. Mikroskopicky velmi podobným a zjevně běžnějším taxonem je *Tomentella* sp. 1 (kap. 4.3.73.), která se liší plodnicemi jednoduše zbarvenými v hnědých až šedohnědých odstínech, více

nepravidelnými basidiosporami a přítomností roztroušeně se vyskytujících šídlovitých až kyjovitých cystid. Pozoruhodným znakem u *T. atrovirens* je také časté nafouknutí subikulárních hyf v místě větvení, což nebylo autorem pozorováno u žádného jiného druhu.

Larsen (1974) a Martini (2017c) tento druh synonymizují s *Tomentella rubiginosa* (**kap. 4.3.59.**). Zde je interpretován v pojetí Svrčka (1960), podle kterého se jedná o výrazný a dobře definovaný druh. Nálezy tohoto taxonu jsou v rámci ČR publikované převážně z CHKO Český kras, zatímco z jižních Čech nebyl dosud doložen žádný nález.

#### **Studované položky:**

6749a: AJ-2021-397, PP Ryšovy, 49°16'37.9"N 13°53'26.6"E, 480 m n. m., 4. 7. 2021, rozhraní okroticové bučiny a bazifilní doubravy (L5.3, L6.4), sub *Quercus petraea*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, (*Pinus sylvestris*), kůra ležící větve *Picea abies*, leg. et det. AJ, foto AJ. – AJ-2021-401\*, ibid., 49°16'35.6"N 13°53'43.3"E, 500 m n. m., fragment okroticové bučiny (L5.3), sub *Fagus sylvatica*, *Tilia cordata*, *Pinus sylvestris*, (*Picea abies*), neodkorněná ležící větev *Tilia cordata*, leg. et det. AJ, foto AJ.

7151d: AJ-2021-1402, NPR Vyšenské kopce, 48°49'22.6"N 14°18'9.5"E, 570 m n. m., 15. 10. 2021, bor na vápenci s lískovými křovinami v podrostu (L8.2), sub *Corylus avellana*, *Pinus sylvestris*, *Tilia cordata*, *Quercus robur*, ležící neodkorněná větev *Quercus robur*, leg. et det. AJ.

#### **4.3.25. *Tomentella badia* s.l.**

Syn.: *Tomentella atroviolacea* Litsch.

Český název: vatička hnědá

#### **Popis (obr. 77–78):**

Plodnice přirostlé k substrátu nebo oddělitelné po částech, šedohnědé, fialově hnědé až tmavohnědé, obvykle s nesespecifickým okrajem (někdy je okraj tmavší než hymenium), pavučinovité, zasycháním neměnné. Hymenofor hladký až zrnitý. Vůně obvykle nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH slabě olivově zelené.

Basidiospory hnědé, trojúhelníkovité až laločnaté v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické až trojúhelníkovité v bočním pohledu, s jednoduchými, někdy zakřivenými ostny do 2 (2,5)  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (7,9) 8,5–9,7 (10,1)  $\times$  (6,9) 7,2–8,7 (9,0)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 9,0  $\times$  8,0  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,0) 1,1–1,2 (1,3); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (8,1) 8,4–9,7 (9,9)  $\times$  (6,4) 6,5–7,8 (8,1)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 9,0  $\times$  7,3  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,1) 1,2–1,3; průměrné Q = 1,2.

Basidie tetrasporické, vzácněji monosporické nebo bisporické, kyjovitým nebo (sub)uniformní, tenkostěnné, hyalinní nebo s olivově hnědavým pigmentem, často s modrozelenou reakcí, běžně s olejovitým obsahem, někdy s příčnou přepážkou, bez přezky na bázi, (36,0) 40,7–54,3 (60,6)  $\times$  (7,7) 8,1–10,0 (11,7)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 47,3  $\times$  9,0  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým, někdy vřetenovité, u některých sběrů

s výrazným žlutohnědým pigmentem. Sterigmata (8,7) 9–11,7 (12,0)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 10,2  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

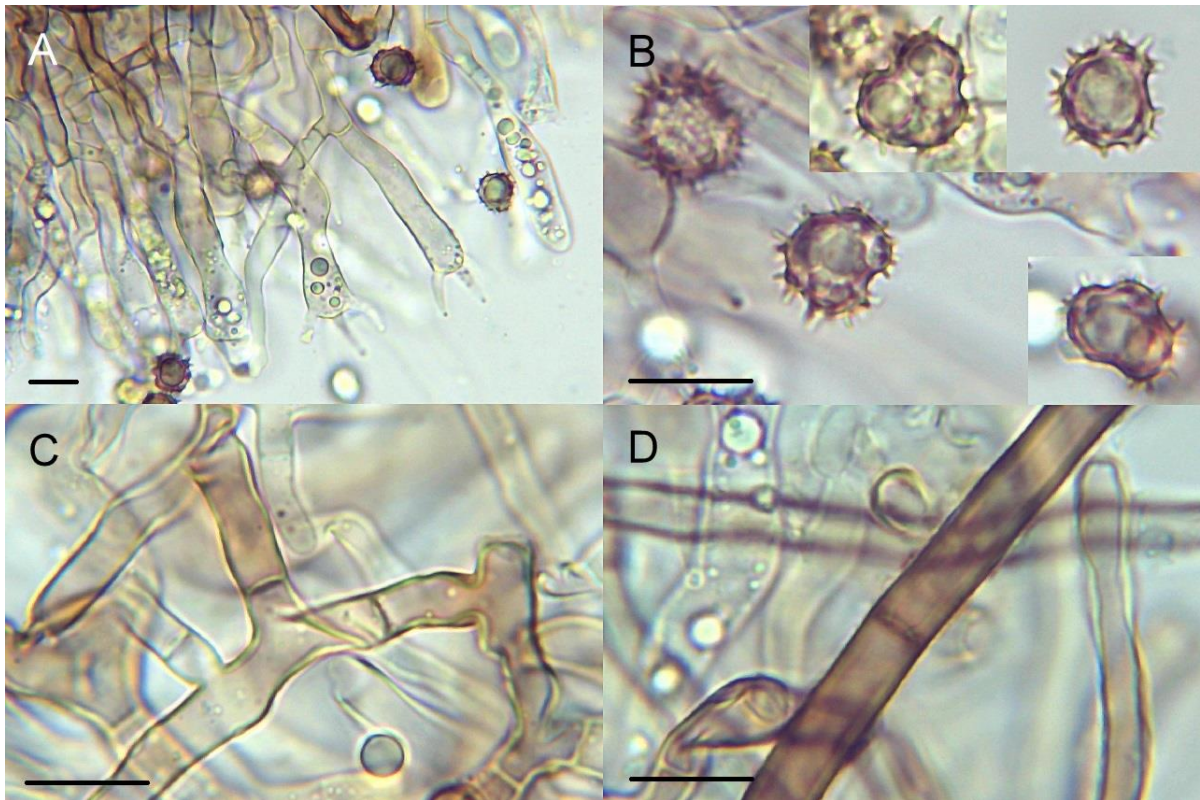
Subhymeniální hyfy hyalinní až hnědavé, často s modrozelenou reakcí, tenkostěnné, někdy až silnostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace či jemně inkrustované, (3,3) 3,8–5,3 (6,3)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,4  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hnědé, místy s modrozelenou reakcí, silnostěnné, někdy klikaté, kompletně bez přezek, bez výrazné inkrustace až jemně inkrustované, (3,9) 4,6–5,6 (5,8)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 5,1  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky chybí. Chlamydozspory chybí.

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od května do prosince na zemi, na kamenech, na odumřelých zbytcích *Glyceria maxima*, v opadu, na neodkorněném i odkorněném dřevě *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Betula* sp. div., *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Larix decidua*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Prunus padus*, *Quercus* spp., *Salix* spp., *Tilia cordata*, *Vaccinium myrtillus* a na staré plodnici *Phaeolus schweinitzii*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Picea abies* a *Quercus robur*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K3, L3.1, L4, L5.1, L5.3, L5.4, L6.4, L6.5, L7.1, L7.2, L7.3, L8.2, L9.1, L9.2, L10.1, L10.2, X9, X12 a X13 v nadmořské výšce 390–1110 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 79**.

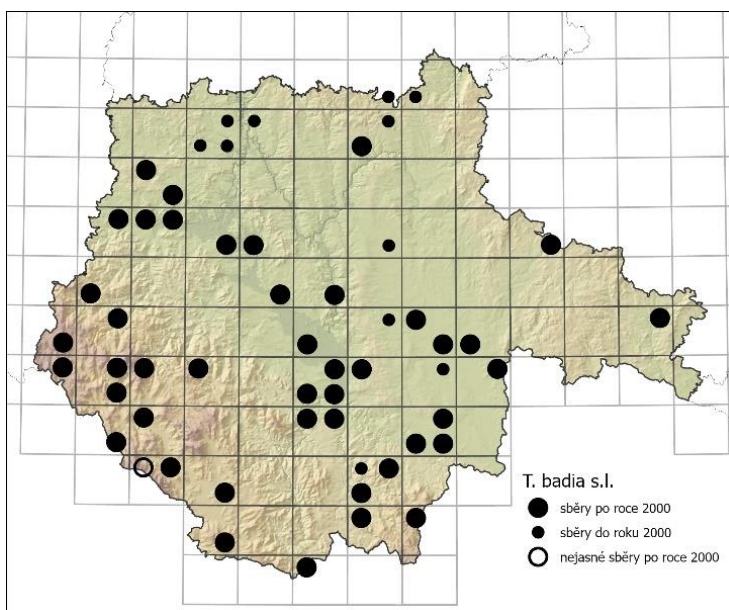


**Obr. 77:** Plodnice *Tomentella badia* s.l. (AJ-2020-435), Přední Výtoň, 11. 8. 2020.





**Obr. 78:** Mikroskopické znaky *Tomentella badia* s.l. (AJ-2020-363) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10 µm.



**Obr. 79:** Mapa rozšíření *Tomentella badia* s.l. v jižních Čechách.

**Poznámky:**

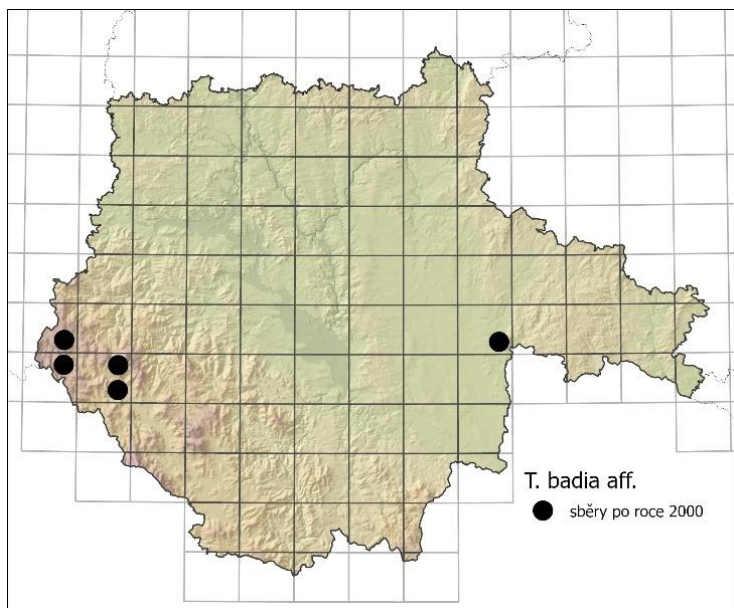
Tento druh je charakteristický hnědými plodnicemi, nepravidelným tvarem basidiospor s relativně dlouhými jednoduchými ostny a kompletní absencí přezek na hyfách (Köljalg 1996). Dříve se řadil do rodu *Tomentellastrum* (jako *Tomentellastrum atroviolaceum* či *Tomentellastrum badium*) vzhledem k hyfám postrádajícím přezky (Svrček

1960; Larsen 1981). Vzhledem k celkové variabilitě v charakteru a zbarvení plodnice, ekologii a některých mikroskopických znacích (délka ornamentiky basidiospor, intenzita modrozelené

reakce, charakter mladých basidií apod.) se pravděpodobně jedná o komplex více druhů, který vyžaduje další studium.

Studované položky *Toментella badia* s.l. jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-363.

#### 4.3.26. *Toментella* aff. *badia*



**Obr. 80:** Mapa rozšíření *Toментella* aff. *badia* v jižních Čechách.

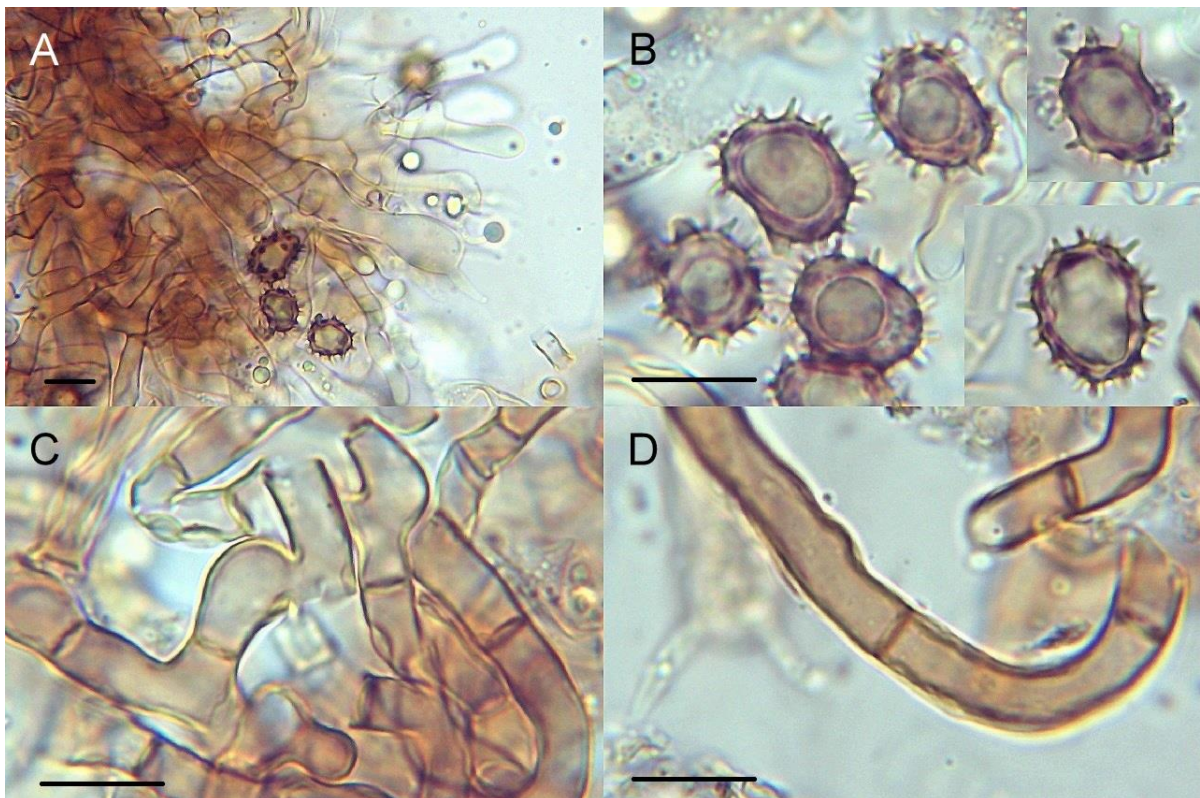
Čerstvé plodnice tohoto taxonu byly sbírány od června do října na neodkorněném i odkorněném ležícím dřevě *Picea abies* a *Pinus* sp. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Picea abies*. V jižních Čechách byl sbírán hlavně v biotopu L9.1, dále L5.4 a L9.2 v nadmořské výšce 480-1190 m n. m. (většinou v horských polohách, zatímco v nižších polohách pouze v rašelinných smrčínách). Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 80**.

Tato entita se od ostatních druhového komplexu *Toментella badia* (**kap. 4.3.25.**) nápadně liší zbarvením plodnic (**obr. 81**), většími basidiosporami (v průměru nad 10  $\mu\text{m}$ ), modrozelenou reakcí vyskytující se nanejvýš sporadicky a hyfami se žlutým nádechem (**obr. 82**).

Plodnice mají typicky světle hnědé zbarvení s okrovým nádechem. Basidiospory jsou široce eliptické s mírně



**Obr. 81:** Plodnice *Tomentella* aff. *badia* (AJ-2020-295), NPR Velká Niva, 19. 7. 2020.



**Obr. 82:** Mikroskopické znaky *Tomentella* aff. *badia* (AJ-2021-519) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

Studované položky *T. aff. badia* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2021-519.

#### **4.3.27. *Tomentella botryoides* (Schwein.) Bourdot & Galzin**

České názvy: vatička hroznovitá, vatička šerá

##### **Popis (obr. 83–84):**

Plodnice oddělitelné od substrátu, tmavě šedozelené, olivově hnědé až šedohnědé, s okrajem vláknitým a zbarveným v kontrastně okrově žlutých až mrkvově oranžových odstínech, zasycháním neměnné, pavučinovitě. Hymenofor hladký až zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH intenzivně modrozelené.

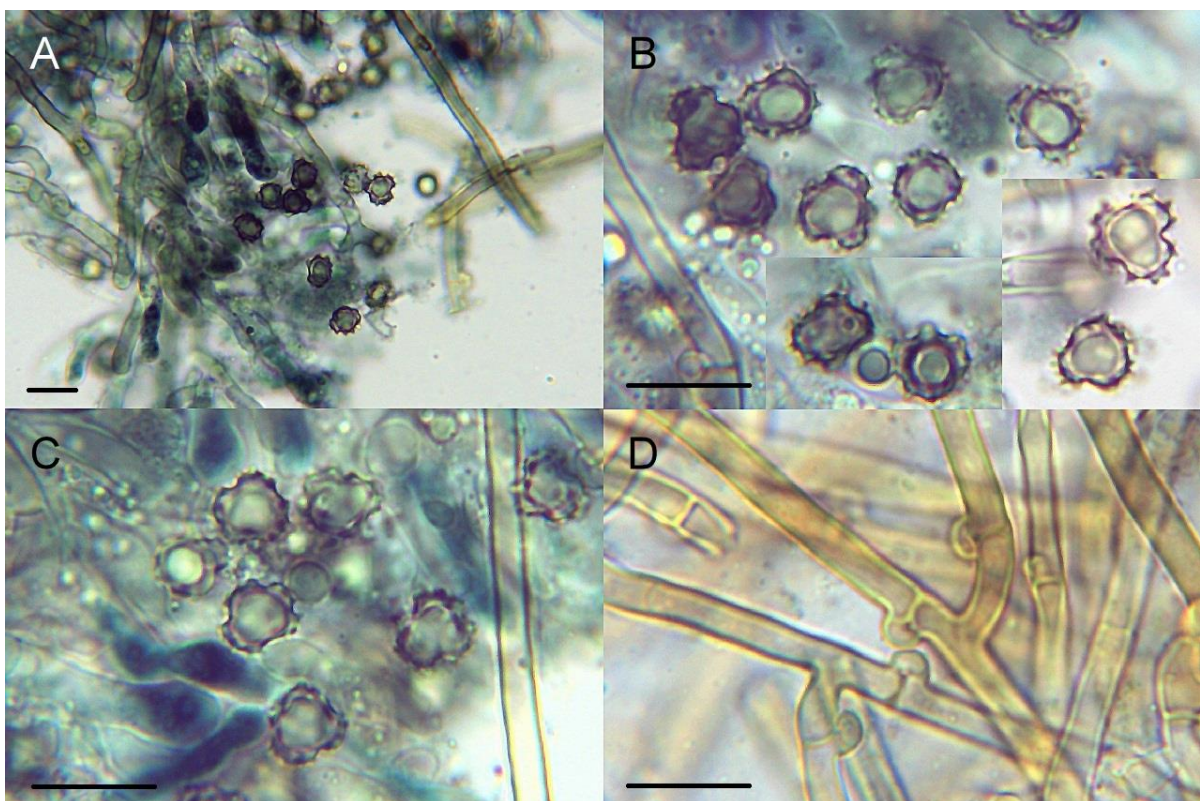
Basidiospory hnědé, často s modrou reakcí, trojúhelníkovité až laločnaté v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické až trojúhelníkovité v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (5,9) 6,0–7,0 (7,9)  $\times$  (5,1) 5,2–6,2 (6,3)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,5  $\times$  5,7  $\mu\text{m}$ ;  $Q = (1,0) 1,1–1,2 (1,3)$ ; průměrné  $Q = 1,1$ . V bočním pohledu mají rozměry (5,8) 6,1–6,9 (7,5)  $\times$  (4,5) 4,8–5,6 (6,0)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,4  $\times$  5,1  $\mu\text{m}$ ;  $Q = (1,1) 1,2–1,3 (1,5)$ ; průměrné  $Q = 1,3$ .

Basidie tetrasporické, kyjovité, tenkostěnné, zvlněné, hyalinní, s intenzivní modrou reakcí, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (24,2) 29,4–44,5 (46,6)  $\times$  (5,1) 5,9–6,8 (7,0)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 36,2  $\times$  6,3  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie lahvicovité, válcovité až kyjovité, se znaky podobnými dospělým. Sterigmata (5,0) 5,3–7,7 (8,2)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 6,5  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní, tenkostěnné, místy se zkrácenými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (2,8) 2,9–3,8 (4,2)  $\mu\text{m}$ , s průměrnou šířkou 3,4  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy žlutavé, někdy s hnědým nádechem, tenkostěnné až mírně silnostěnné, přezkaté, u bazálních hyf příležitostně bez přezek, bez výrazné inkrustace nebo jemně inkrustované, (2,7) 3,0–3,5 (3,9)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,2  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky dimitické, žlutohnědé, se skeletovými hyfami 1,3–1,8  $\mu\text{m}$  širokými. Chlamydo-spory chybí.

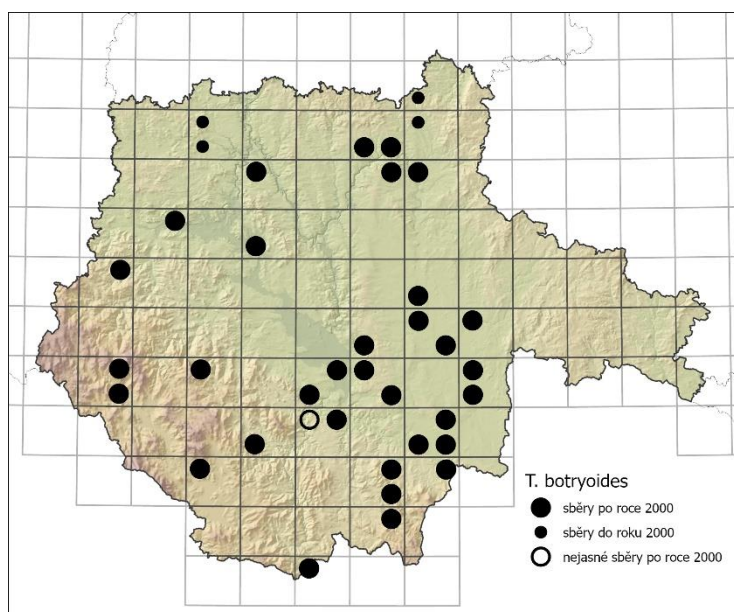


**Obr. 83:** Plodnice *Tomentella botryoides* (AJ-2020-232), Protivín, 30. 6. 2020.



**Obr. 84:** Mikroskopické znaky *Tomentella botryoides* (AJ-2020-268) v 5% KOH: A, B, C – basidiospory, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od června do října na zemi, na mechu, v opadu, na neodkorněném i odkorněném dřevě *Alnus glutinosa*, *Betula* sp. div., *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Quercus* spp., *Tilia cordata* a na staré ležící plodnici *Fomes fomentarius*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris* a *Quercus robur*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L2.2, L2.3, L3.1, L5.1, L5.4, L7.1, L7.2, L7.3, L8.1, L9.2, L10.1, X9, X12 a X13 v nadmořské výšce 400–880 m n. m., spíše na kyselých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 85**.



**Obr. 85:** Mapa rozšíření *Tomentella botryoides* v jižních Čechách.

*Tomentella ferruginea* (viz **kap. 4.3.35**).

Studované položky *Tomentella botryoides* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-268.

#### **4.3.28. *Tomentella bresadolae* (Brinkmann) Höhn. & Litsch.**

Český název: vatička velkovýtrusá

**Popis (obr. 86–87):**

Plodnice přirostlé k substrátu, šedohnědé, s nespecifickým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovitě, souvislé. Hymenofor hladký až jemně zrnitý. Vůně nevýrazná, za

#### **Poznámky:**

Jedná se o morfologicky snadno poznatelný druh zejména díky typickému zbarvení plodnic, basidiosporám do 7  $\mu$ m velkým a intenzivní modrozelené reakci (Kõljalg 1996). Sběry ze smrčín mívají okraj plodnic častěji mrkvově oranžový, zatímco sběry z doubrav a bučin spíše okrově žlutý, jinak se však jedná o morfologicky vcelku konzistentní druh. Nejvíce se podobá druhu

sucha někdy velmi slabě po slaných tyčinkách. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazně nebo slabě olivově zelené.

Basidiospory hnědé, (skoro) kulovité v čelním pohledu, široce eliptické v bočním pohledu, s víceméně pravidelným obrysem, s jednoduchými,  $\pm$  rovnými ostny do 3 (3,5)  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (10,2) 10,9–12,9 (13,5)  $\times$  (9,2) 10,2–11,5 (11,6)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 11,7  $\times$  10,8  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (10,9) 11,2–12,9 (13,4)  $\times$  (8,6) 9,3–10,9 (11,3)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 12,0  $\times$  10,0  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,1) 1,2–1,3; průměrné Q = 1,2.

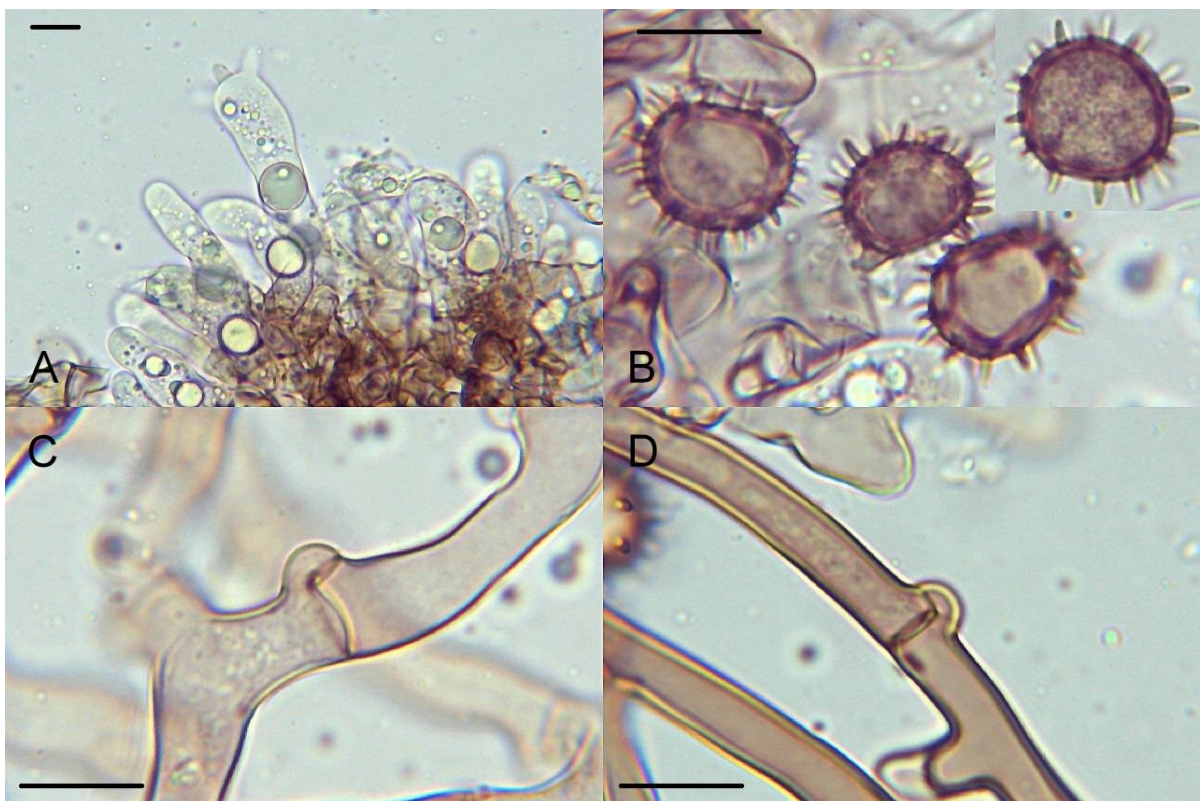
Basidie tetrasporické, vzácně bisporické, kyjovité, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní až slabě hnědě pigmentované, někdy s modrozelenou reakcí, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (41,6) 52,6–62,7 (69,6)  $\times$  (9,3) 10,7–14,5 (15,5)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 56,7  $\times$  12,4  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (9,7) 10,5–14,0 (16,2)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 12,0  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hnědavé, někdy se slabou modrozelenou reakcí, tenkostěnné až silnostěnné, se zkrácenými a nafouknutými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (5,4) 5,6–8,3 (10,9)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 6,6  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hnědé, někdy se žlutým nádechem, silnostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), bez výrazné inkrustace, 4,5–5,4 (5,5)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 5,0  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky zpravidla chybí. Chlamydo-spory chybí.

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od srpna do listopadu. Nalezen byl na neodkorněném i odkorněném, ležícím i zakleslém dřevě *Abies alba*, *Betula* sp., *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris* a *Quercus robur*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Pinus sylvestris*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L3.1, L5.1, L5.4, L6.4, L8.1, L9.2 a X9. Byl zaznamenán v nadmořské výšce 380–960 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 88**.

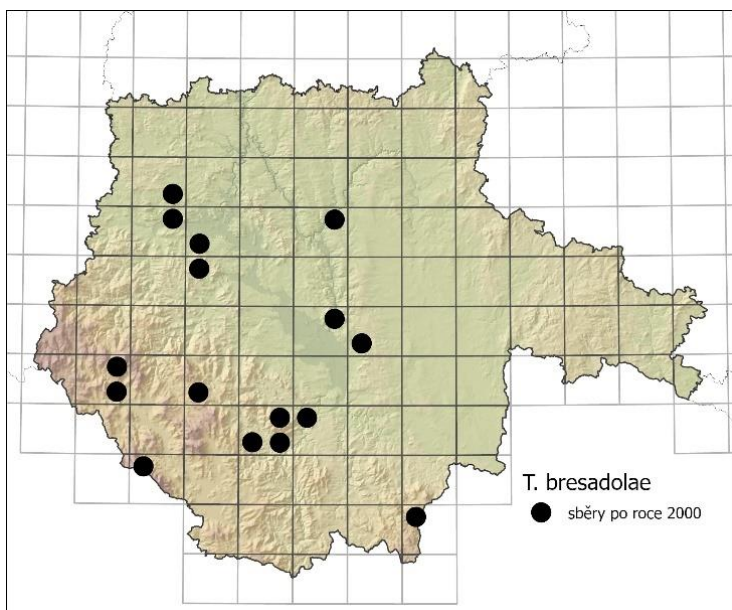


**Obr. 86:** Plodnice *Tomentella bresadolae* (AJ-2021-1500), PR Miletínky, 30. 10. 2021.



**Obr. 87:** Mikroskopické znaky *Tomentella bresadolae* (AJ-2021-1500) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .





**Obr. 88:** Mapa rozšíření *Tomentella bresadolae* v jižních Čechách.

mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2021-1500.

### Poznámky:

Tato vatička patří do příbuzenstva *Tomentella stiposa* (**kap. 4.3.60.**), se kterou je některými autory ztotožňována (např. Kõljalg 1996). Liší se zejména basidiosporami 10–12  $\mu\text{m}$  velkými (Larsen 1974), někdy je uváděno i rozmezí 12–14  $\mu\text{m}$  (Čížek 2004c).

Studované položky *T. bresadolae* jsou shrnuty v **příloze 1.** K podrobnému měření

### 4.3.29. *Tomentella bryophila* s.l.

Český název: vatička mechomilná

#### Popis (obr. 89–90):

Plodnice přirostlé k substrátu nebo oddělitelné po částech, žlutooranžové až oranžové, s nespécifickým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovitě, většinou nesouvislé. Hymenofor hladký. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH žlutavé.

Basidiospory žluté, občas s hnědým nádechem, (skoro) kulovité v čelním pohledu, široce eliptické v bočním pohledu, s  $\pm$  pravidelným obrysem, s jednoduchými, často zakřivenými ostny do 2,5 (3)  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (7,4) 7,5–8,3 (8,5)  $\times$  (6,7) 7,0–7,7  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,9  $\times$  7,3  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (7,3) 7,6–9,2 (9,8)  $\times$  (6,4) 6,7–8,0 (8,7)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,3  $\times$  7,2  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,2 (1,3); průměrné Q = 1,2.

Basidie tetrasporické, válcovité až kyjovité, tenkostěnné, někdy mírně silnostěnné, hyalinní až žlutavé, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (42,7) 45,3–62,3 (68,8)  $\times$  8,5–

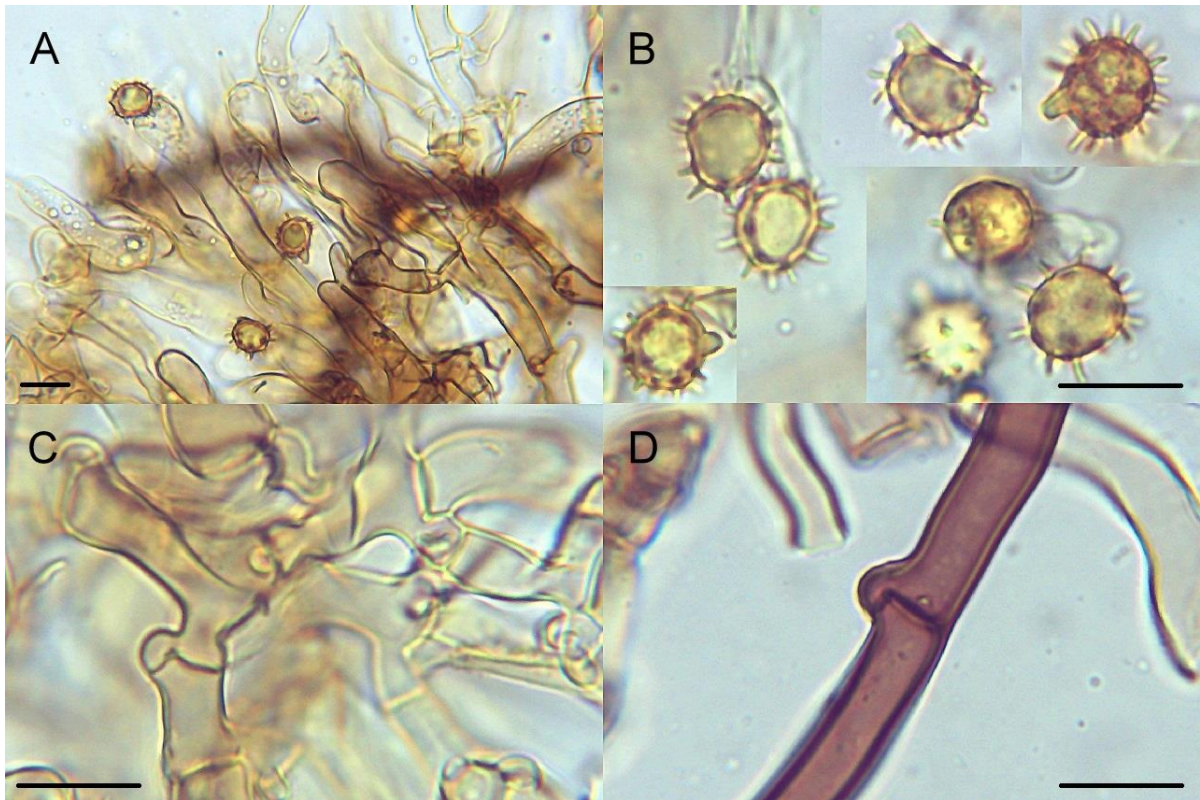
10,6 (11,1)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami  $52,2 \times 9,7 \mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata cca  $7,6 \mu\text{m}$  dlouhá. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy žlutavé až hnědavé, tenkostěnné až mírně silnostěnné, místy se zkrácenými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (3,9)  $4,2\text{--}6,1$  (8,2)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou  $5,2 \mu\text{m}$ . Subikulární hyfy tmavě hnědé, silnostěnné, přezkaté, u bazálních hyf příležitostně bez přezek, bez výrazné inkrustace, (6,0)  $6,2\text{--}7,3$  (7,6)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou  $6,7 \mu\text{m}$ . Hyfové svazky chybí. Chlamydo-spory chybí.

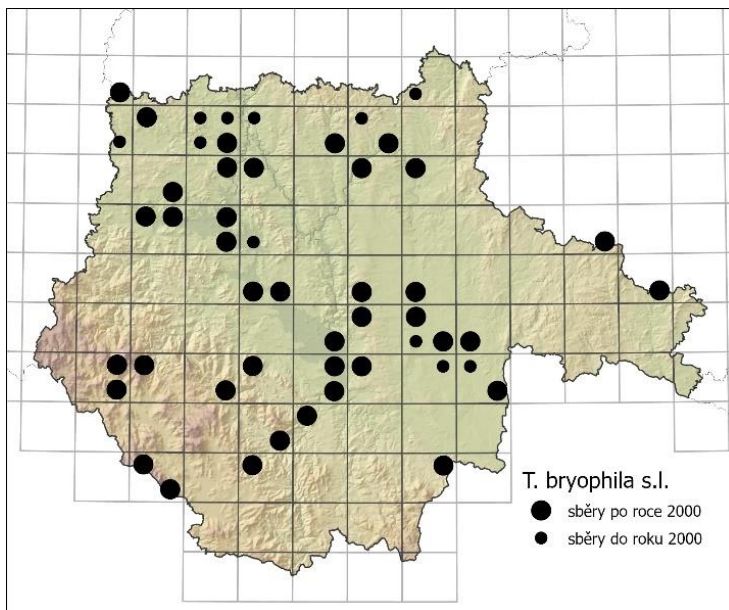
Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od července do prosince. Nalezen byl na mechu, opadu, neodkorněném i odkorněném dřevě *Abies alba*, *Alnus glutinosa*, *Betula* sp., *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Quercus* spp., *Salix* spp., *Tilia cordata* a na listech *Dryopteris filix-mas*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Picea abies* a *Tilia cordata*, byl však nalezen i na lokalitách bez výskytu těchto druhů dřevin. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K1, K3, L2.2, L3.1, L4, L5.1, L5.3, L5.4, L6.4, L7.1, L7.2, L8.1, L8.2, L9.2, X9, X12, X13 v nadmořské výšce 370–800 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto druhu ukazuje **obr. 91**.



**Obr. 89:** Plodnice *Tomentella bryophila* s.l. (AJ-2020-347), Vysoká Běta, 29. 7. 2020.



**Obr. 90:** Mikroskopické znaky *Tomentella bryophila* s.l. (AJ-2020-755) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10 µm.



**Obr. 91:** Mapa rozšíření *Tomentella bryophila* s.l. v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Tento druh je určitelný díky oranžovému zbarvení plodnic, poměrně velkým žlutým pravidelným basidiosporám s dlouhými ostny v kontrastu s tmavě hnědými subikulárními hyfami a nepřítomností hyfových svazků (Larsen 1974; Kõljalg 1996). Jedná se o druh s nápadně širokou ekologickou amplitudou. Vyskytuje se zjevně pod smrky, duby, buky, ale byl nalezen

například i pod dřevinami z čeledi Salicaceae. V suťových lesích byl autorem dvakrát nalezen taxon s poněkud tmavším zbarvením s rezavě červeným nádechem a s kratšími a nápadně hustšími ostny na sporách, který se molekulárně potvrdil jako odlišný druh. Sběry s menšími

basidiosporami a užšími subikulárními hyfami byly rovněž molekulárně odlišné od *Toментella bryophila* se standardními znaky. Kõljalg (1996) druh *Toментella bryophila* synonymizuje s druhem *Toментella viridescens* (**kap. 4.3.71.**), který se liší mimo jiné odlišným zbarvením plodnic, nicméně se domnívám, že se jedná o odlišný a dobře definovaný druh. K tomuto názoru se přiklání v dnešní době i další autoři (Svantesson et al. 2021a).

Studované položky *Toментella bryophila* s.l. jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-755.

#### **4.3.30. *Toментella cinerascens* (P. Karst.) Höhn. & Litsch.**

Český název: vatička popelavá

##### **Popis (obr. 92–93):**

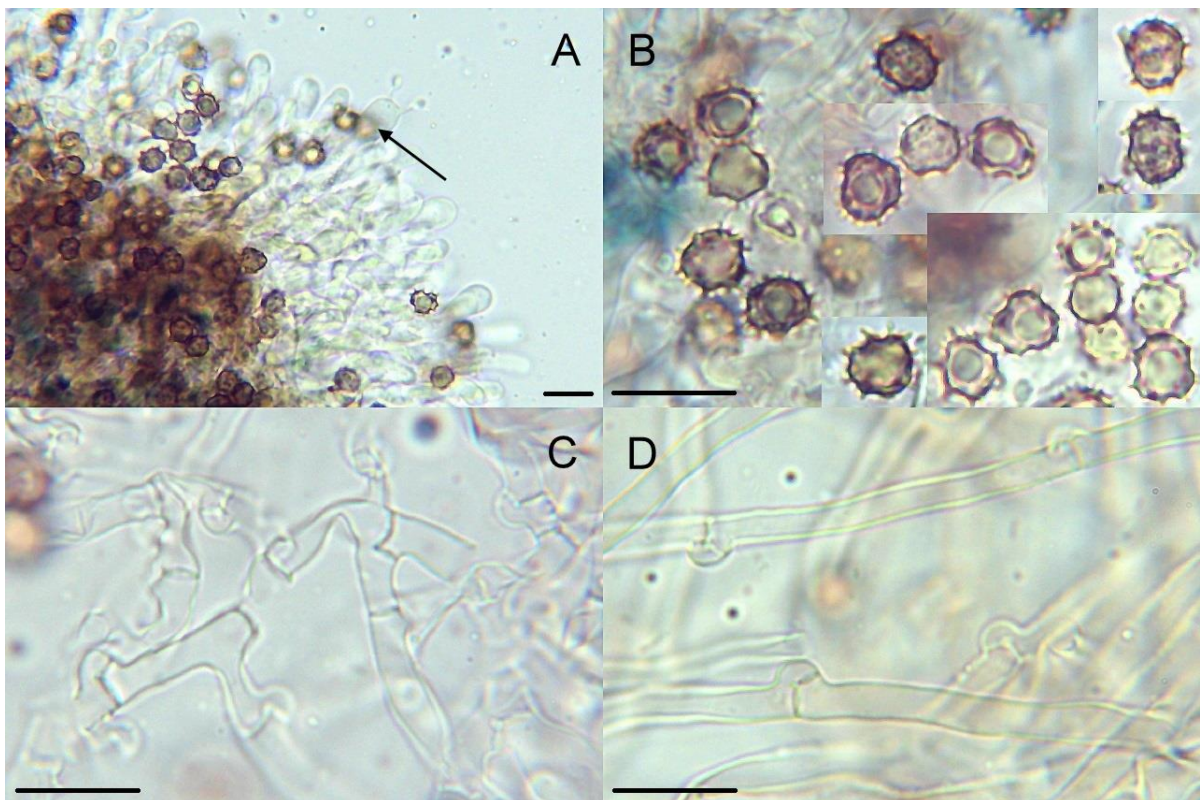
Plodnice přirostlé k substrátu až víceméně oddělitelné, šedohnědé, vzácněji jednolitě hnědé, s bělavým moučnatým až třásnitým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovitě, někdy až kompaktní, souvislé. Hymenofor zrnitý až bradavčitý. Vůně za sucha slabě zatuchlá. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazný nebo žlutavý až slabě zelenkavý.

Basidiospory hnědé, někdy se žlutavým odstínem, nepravidelně (skoro) kulovité až trojúhelníkovité v čelním pohledu, nepravidelně skoro kulovité až široce eliptické v bočním pohledu, s jednoduchými, do 1  $\mu\text{m}$  dlouhými ostny. V čelním pohledu mají rozměry (5,0) 5,2–5,9 (6,3)  $\times$  (4,6) 4,7–5,5 (5,9)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 5,3–5,6  $\times$  4,9–5,1  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (4,6) 4,7–5,8 (6,1)  $\times$  (4,1) 4,2–4,8 (5,0)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 5,0–5,5  $\times$  4,5–4,7  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,0) 1,1–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,1–1,2.

Basidie tetrasporické, válcovité až kyjovité, tenkostěnné, hyalinní, místy s modrou reakcí, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (23,1) 26,8–38 (40,4)  $\times$  (5,5) 6,0–7,1 (7,8)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 31,5  $\times$  6,7  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (3,4) 3,9–4,6 (4,9)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 4,3  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.



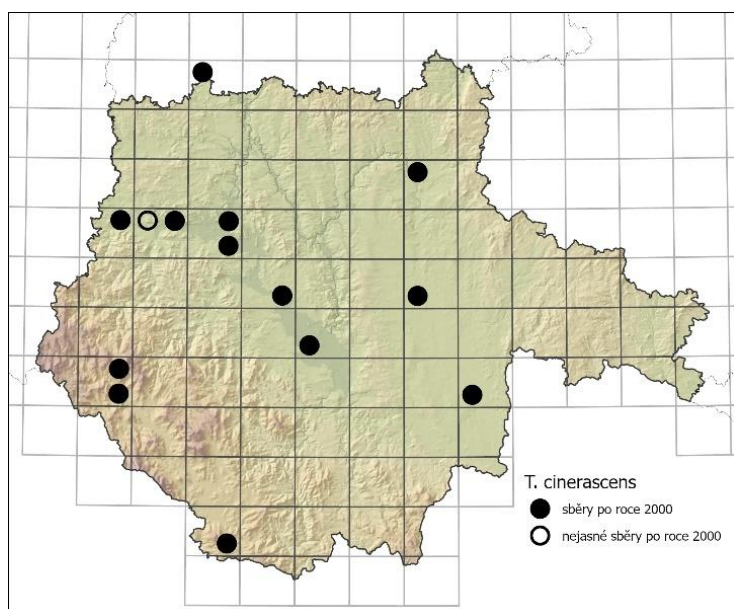
**Obr. 92:** Plodnice *Toментella cinerascens* (AJ-2020-877), NPR Řežabinec a Řežabinecké tůně, 17. 10. 2021.



**Obr. 93:** Mikroskopické znaky *Toментella cinerascens* (AJ-2020-489) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .

Subhymeniální hyfy hyalinní, tenkostěnné, místy se zkrácenými buňkami, přezkaté, jemně inkrustované, (2,3) 2,5–3,2 (3,8)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 2,9  $\mu\text{m}$ . Celé subhymenium často disponuje modrozelenou reakcí. Subikulární hyfy hyalinní, tenkostěnné, přezkaté (někdy roztroušeně), inkrustované, (2,1) 2,5–3,2 (3,5)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 2,7–2,9  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky nehojné v subikulu, monomitické, žlutavé. Chlamydostry chybí.

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od srpna do listopadu. Nalezen byl na holé půdě, v opadu a na ležícím neodkorněném i odkorněném dřevě *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Populus* spp., *Quercus robur*, *Salix* spp. a na opadlém listí *Populus alba*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na dřeviny z čeledi Salicaceae (*Populus alba*, *Salix euxina* a pravděpodobně i další druhy vrb a topolů). V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K1, K2.1, L2.2, L2.4, L7.2, X12 a X13 v nadmořské výšce 370–800 m n. m. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 94**.



**Obr. 94:** Mapa rozšíření *Tomentella cinerascens* v jižních Čechách.

#### Poznámky:

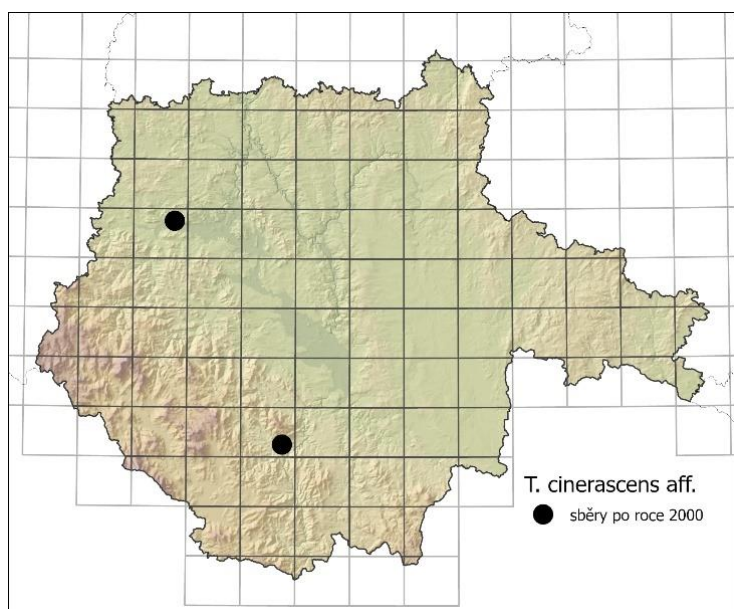
Tento druh je poznatelný podle šedých odstínů plodnic, malých basidiospor (do 6,5  $\mu\text{m}$ ) a hyalinních tenkostěnných přezkatých hyf (Köljalg 1996; Dämmrich 2006). V některé literatuře (např. Larsen 1974; Čížek 2008a) se od tohoto taxonu rozlišuje *Tomentella subcinerascens*, která má navíc v hymeniu a subhymeniu přítomny dendrocysty a jim podobné útvary.

Tyto struktury v rámci studovaných položek nebyly pozorovány.

Studované položky druhu *T. cinerascens* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byly použity položky AJ-2020-489 a AJ-2021-894.

#### 4.3.31. *Tomentella* aff. *cinerascens*

Tato entita se lišila více nepravidelnými až trojúhelníkovitými basidiosporami a absencí modrozelené reakce v subhymeniu (**obr. 97**). Na okraji plodnice byly často výrazné rhizomorfy (**obr. 96**). Basidie měly místy oranžový pigment. U basidiospor bylo naměřeno větší rozmezí délký v bočním pohledu: (5,6) 5,7–6,3 (6,8)  $\mu\text{m}$  s průměrnou hodnotou 6,0  $\mu\text{m}$ . Sterigmata byla (3,4) 4,0–6,3 (6,9)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 5,3  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy byly mírně širší: (2,8) 2,9–3,7 (4)  $\mu\text{m}$  s průměrnou šířkou 3,3  $\mu\text{m}$ . Byla nalezena na dvou vápencových lokalitách (viz studované položky; **obr. 95**). K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-1043.



**Obr. 95:** Mapa výskytu *Tomentella* aff. *cinerascens* v jižních Čechách.

*sylvestris*, leg. et det. AJ, foto AJ. – AJ-2021-1723, ibid., 48°49'23.3"N 14°18'1.7"E, opadlá kůra *Betula pendula*, leg. et det. AJ, foto AJ, starší plodnice.

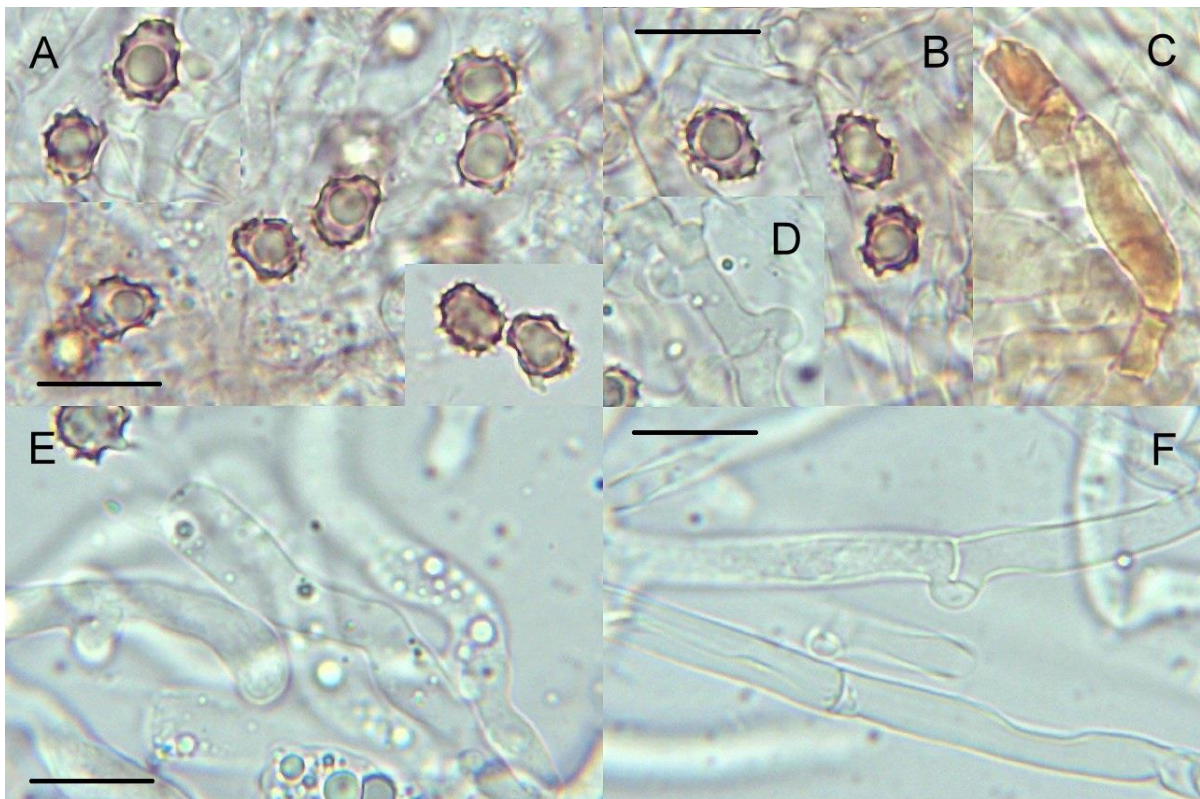
#### Studované položky:

6749b: AJ-2020-1043\* \*\*, Domanice, 0,8 km JV: vrch Ostrý, 49°17'39.2"N 13°55'43.8"E, 500 m n. m., 17. 11. 2020, vzrostlá kulturní jedlina na vápenci (L5.1), sub *Abies alba*, *Picea abies*, *Quercus robur*, odkorněná ležící větev *Abies alba*, leg. et det. AJ, foto AJ.

7151d: AJ-2021-1389, NPR Vyšenské kopce, 48°49'23.4"N 14°18'10.2"E, 570 m n. m., 15. 10. 2021, bor na vápenci v podrostu s lískami (L8.2), sub *Corylus avellana*, *Pinus sylvestris*, *Tilia cordata*, *Quercus robur*, ležící větev *Corylus avellana*, leg. et det. AJ. – AJ-2021-1397, ibid., 48°49'23.5"N 14°18'10.6"E, odkorněná ležící větev *Pinus sylvestris*, leg. et det. AJ. – AJ-2021-1648\*, ibid., 48°49'12.7"N 14°17'36.3"E, 520 m n. m., 8. 11. 2021, bor na vápenci v podrostu s lískami (L8.2), sub *Pinus sylvestris*, *Corylus avellana*, *Quercus robur*, odkorněný ležící fragment *Pinus*



**Obr. 96:** Plodnice *Tomentella* aff. *cinerascens* (AJ-2020-1043), vrch Ostrý u Domanic, 17. 11. 2020.



**Obr. 97:** Mikroskopické znaky *Tomentella* aff. *cinerascens* (AJ-2020-1043) v 5% KOH: A, B – basidiospory, C, E – basidie, D – subhymeniální hyfy, F – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .



#### 4.3.32. *Tomentella cinereoumbrina* (Bres.) Stalpers

Český název: vatička šedoumbrová

##### Popis (obr. 98–99):

Plodnice přirostlé k substrátu, šedavé až šedohnědé, s bělavým třásnitým okrajem, zasycháním neměnné, v mládí pavučinovitě, později víceméně kompaktní, souvislé. Hymenofor hladký až jemně zvrásnělý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hnědé, pravidelně (skoro) kulovité v čelním pohledu, široce eliptické v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (8,0) 8,5–10,0 (10,4)  $\times$  (7,7) 7,9–9,4 (9,5)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 9,2  $\times$  8,7  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (8,2) 8,8–10,3 (10,5)  $\times$  (7,0) 7,4–8,6 (8,9)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 9,5  $\times$  8,0  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,3; průměrné Q = 1,2.

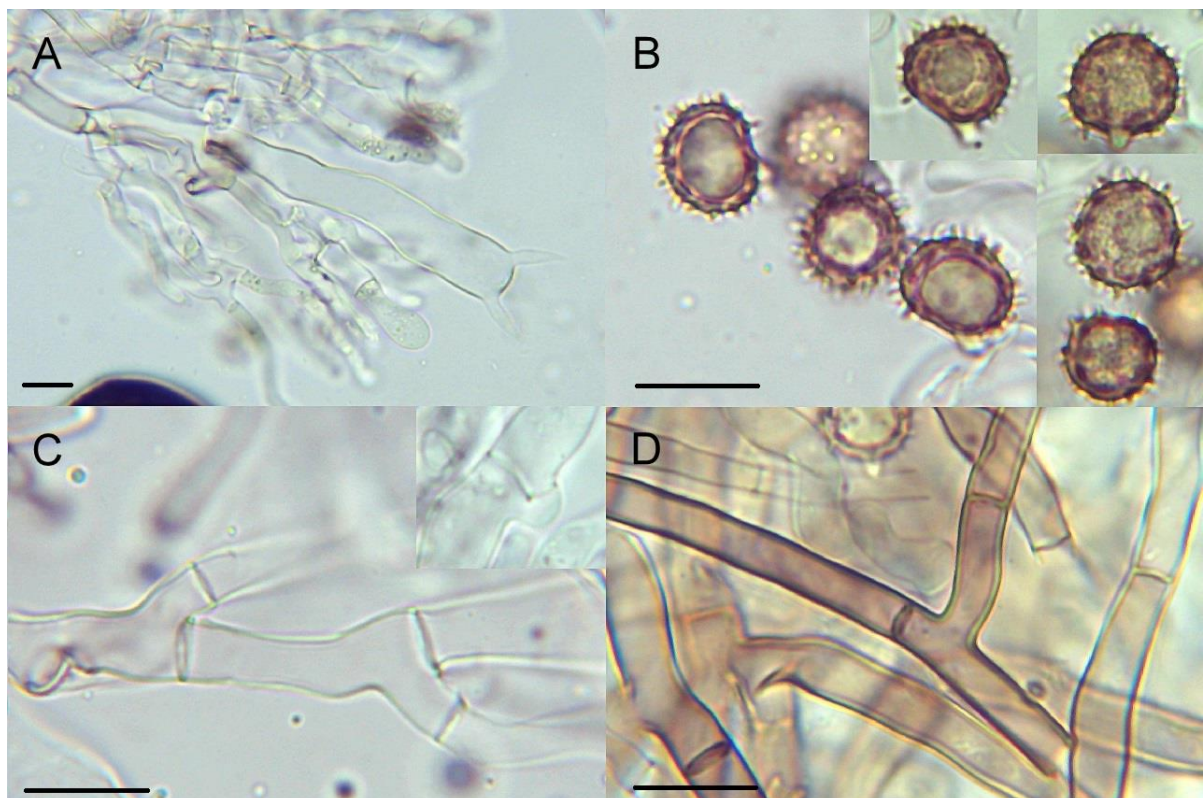
Basidie s variabilním počtem sterigmat (monosporické až tetrasporické), kyjovité, víceméně rovné, tenkostěnné, hyalinní, obvykle s přezkou na bázi, (54,5) 61,0–85,9 (89,3)  $\times$  (10,4) 10,7–13,3 (14,0)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 72,8  $\times$  12,1  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie šídlovité, válcovité, suburniformní až kyjovité, tenkostěnné, hyalinní, s olejovitým obsahem. Sterigmata (11,1) 12,0–15,7 (17,5)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 14,2  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až slabě hnědě pigmentované, tenkostěnné, s roztroušenými přezkami, bez výrazné inkrustace, (2,9) 3,6–5,8 (6,3)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,5  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hnědavé, tenkostěnné až mírně silnostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace, (3,2) 3,6–4,7 (5,0)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,2  $\mu\text{m}$ . Vrstva subhymeniálních hyf poměrně hustá, vrstva subikulárních hyf velmi bohatě vyvinuta. Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.

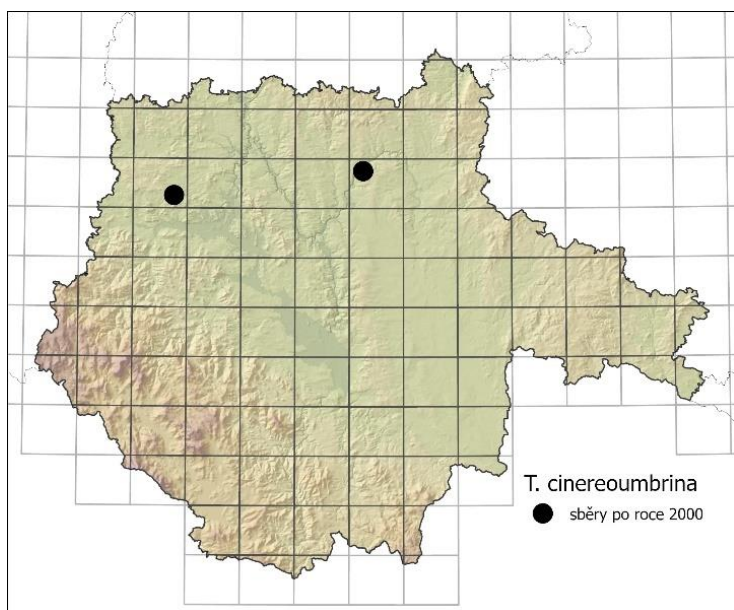
Tento druh byl sbírán pouze na dvou lokalitách v jižních Čechách (viz studované položky; **obr. 100**).



**Obr. 98:** Plodnice *Tomentella cinereoumbrina* (AJ-2021-631), Chlum u Rohozné, 7. 8. 2021.



**Obr. 99:** Mikroskopické znaky *Tomentella cinereoumbrina* (AJ-2021-631) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.



**Obr. 100:** Mapa rozšíření *Tomentella cinereoumbrina* v jižních Čechách.

### Poznámky:

*T. cinereoumbrina* se v rámci rodu *Tomentella* pozná podle pravidelných eliptických spor, avšak trojúhelníkovitých v čelním pohledu, a pouze příležitostnými přezkami na hyfách (Köhljalg 1996). Jedná se o zástupce dříve rozlišovaného rodu *Tomentellastrum*. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2021-631.

### Studované položky:

6649d: AJ-2021-631\*, Rohozná, 0,7 km SZZ: vrch Chlum, 49°18'22.4"N 13°57'37.5"E, 525 m n. m., 7. 8. 2021, přechod mezi bazifilní teplomilnou doubravou a okroticovou bučinou (L5.3, L6.4), sub *Quercus* sp., *Fagus sylvatica*, *Larix decidua*, *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, na zemi v opadu a na kamenech pod opadlou kůrou jehličnanů, leg. et det. AJ, foto AJ.

6653a: LZ 7559 (CB), Příběničky, okolí hradní zříceniny, 18. 6. 2019, porost lísky směřující k dubohabřině, sub *Corylus avellana*, *Picea abies*, *Acer*, *Abies alba*, na zemi, leg. et det. L. Zibarová, rev. AJ.

#### 4.3.33. *Tomentella coerulea* (Bres.) Höhn. & Litsch.

Český název: vatička vícebarvá

#### Popis (obr. 101–102):

Plodnice přirostlé k substrátu, mrkvově oranžové či oranžové s růžovým nádechem, s nspecifickým okrajem, zasycháním neměnné, s bělavým subikulem, pavučinovité, víceméně souvislé. Hymenofor víceméně bradavčitý. Vůně nevýrazná či slabě ovocná. Louhující se pigmenty v 5% KOH slabě žlutavé.

Basidiospory hnědé, nepravidelně (skoro) kulovité, trojúhelníkovité až laločnaté v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické až trojúhelníkovité v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1,5  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (5,4) 6,3–7,5 (7,8)  $\times$  (5,3) 5,6–6,9 (7,2)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,9  $\times$  6,2  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2 (1,3); průměrné

Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (6,4) 6,6–7,7 (8,1) × (4,8) 5,1–6,0 (6,2) μm, s průměrnými hodnotami 7,2 × 5,6 μm; Q = 1,2–1,4 (1,5); průměrné Q = 1,3.

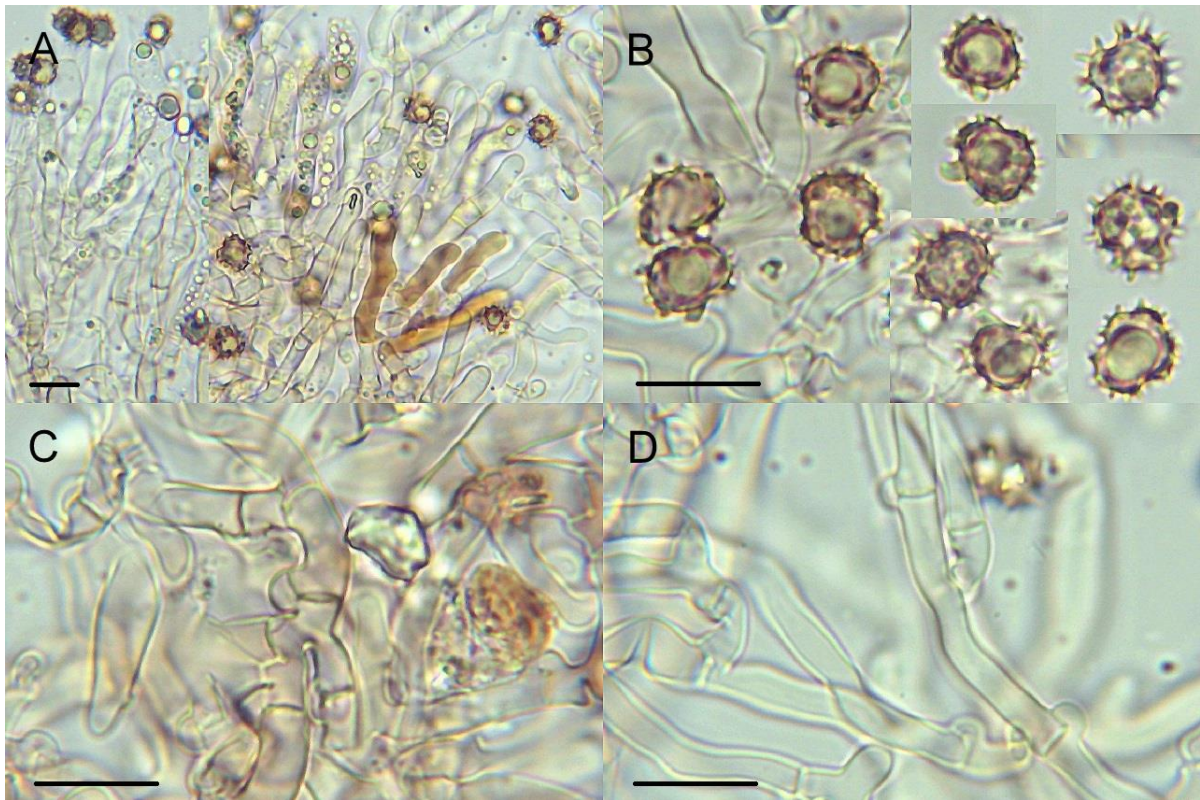
Basidie tetrasporické, kyjovité, protáhlé, víceméně rovné, tenkostěnné, hyalinní či často s oranžovým pigmentem, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (38,7) 39,9–47,2 (55) × (5,6) 6,1–7,1 (7,8) μm velké, s průměrnými hodnotami 43,8 × 6,6 μm. Nezralé basidie válcovité až kyjovité, s podobnými znaky jako dospělé. Sterigmata (4,1) 4,7–6,6 (8,3) μm dlouhá, s průměrnou délkou 5,7 μm. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní, někdy se slabými hnědavými či oranžovými pigmenty, tenkostěnné, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (2,4) 2,8–4,1 (4,5) μm široké, s průměrnou šířkou 3,4 μm. Subikulární hyfy hyalinní až slabě hnědě či oranžově pigmentované, tenkostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), bez výrazné inkrustace, okolo 4 μm široké. Vrstva subikulárních hyf je slabě vyvinutá. Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.

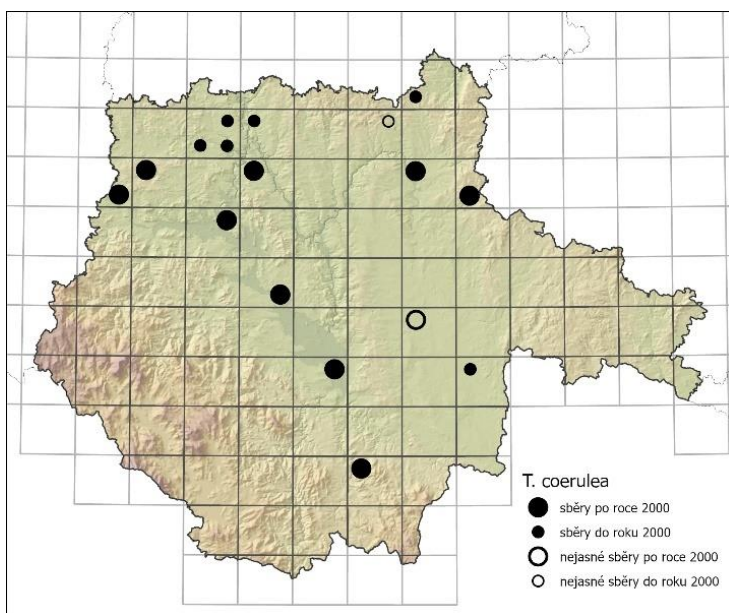
Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od srpna do listopadu. Nalezen byl v opadu a na ležícím odkorněném dřevě *Quercus robur*, *Populus tremula*, *Salix caprea* a *Tilia cordata* a neodkorněné větvi *Corylus avellana*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K3, L3.1, L7.2, X12 a X13 v nadmořské výšce 370–620 m n. m. na kyselých a neutrálních půdách. Mapu výskytu tohoto druhu ukazuje **obr. 103**.



**Obr. 101:** Plodnice *Tomentella coerulea* (AJ-2020-463), Choustrník, 17. 8. 2020.



**Obr. 102:** Mikroskopické znaky *Tomentella coerulea* (AJ-2020-463) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10 µm.



**Obr. 103:** Mapa rozšíření *Tomentella coerulea* v jižních Čechách.

zvlášť (kap. 4.3.56.).

#### Poznámky:

Od ostatních zástupců rodu *Tomentella* se pozná zejména podle růžově žlutohnědého zbarvení plodnice, bradavčitého hymenoforu, basidií s červeným obsahem v H<sub>2</sub>O a úzkých, málo pigmentovaných hyf (Larsen 1974; Kõljalg 1996). V novější literatuře (např. Kõljalg 1996) je tento druh synonymizován s druhem *Tomentella puberula*, o kterém je v této práci pojednáno

Studované položky druhu *Tomentella coerulea* jsou shrnuty v příloze 1. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-463.

#### 4.3.34. *Tomentella ellisii* (Sacc.) Jülich & Stalpers – vatička Ellisova

Syn.: *Tomentella livida* Litsch.

##### Popis (obr. 104–105):

Plodnice přirostlé k substrátu, tmavě fialově hnědé až kaštanově hnědé, obvykle s výrazným bělavým okrajem, kompaktní, souvislé, v herbářových položkách mají okraj se zářivě žlutým odstínem. Hymenofor hladký až hrbolatý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hnědé, nepravidelně široce eliptické až mírně trojúhelníkovité v čelním pohledu, nepravidelně eliptické až ledvinité v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,6) 7,0–8,8 (9)  $\times$  (5,1) 5,4–6,5 (6,6)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,9  $\times$  5,9  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,0) 1,2–1,5 (1,7); průměrné Q = 1,3. V bočním pohledu mají rozměry (7,1) 7,8–9,0 (9,5)  $\times$  (4,5) 5,1–5,8 (5,9)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,4  $\times$  5,4  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,3) 1,4–1,7 (1,9); průměrné Q = 1,6.

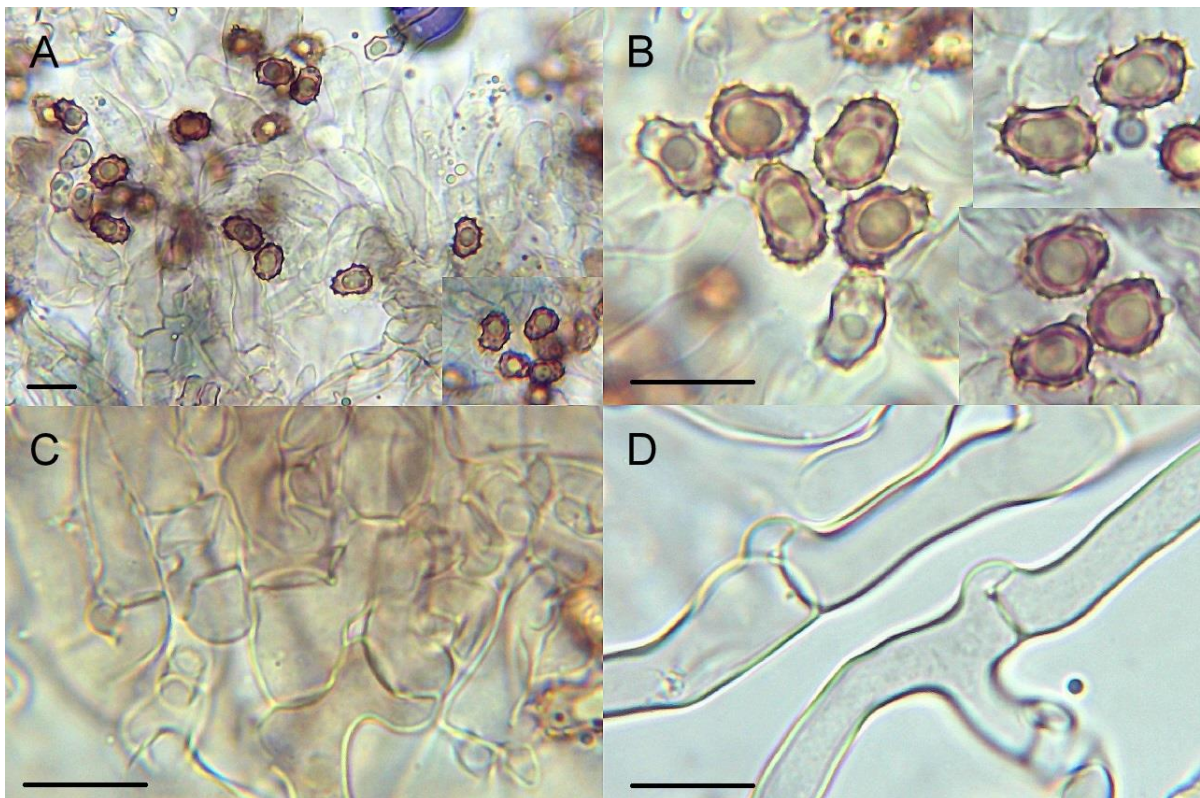
Basidie tetrasporické, kyjovité, tenkostěnné, hyalinní, s modrozelenou reakcí, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (39,4) 44,1–57,2 (63,7)  $\times$  (8,1) 8,8–11,9 (12,3)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 50,4  $\times$  10,2  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie zprvu eliptické, uniformní, poté válcovité až kyjovité, se znaky podobnými dospělým. Sterigmata (6,7) 7,3–8,8 (9,0)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 8,0  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní, často s modrozelenou reakcí, tenkostěnné, často s nafouknutými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (4,1) 4,5–7,0 (8,1)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 5,8  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní, tenkostěnné, přezkaté, často se zaoblenými konci buněk, bez výrazné inkrustace, (4,0) 4,5–5,9 (6,3)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 5,3  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky chybí. Chlamydo-spory chybí.

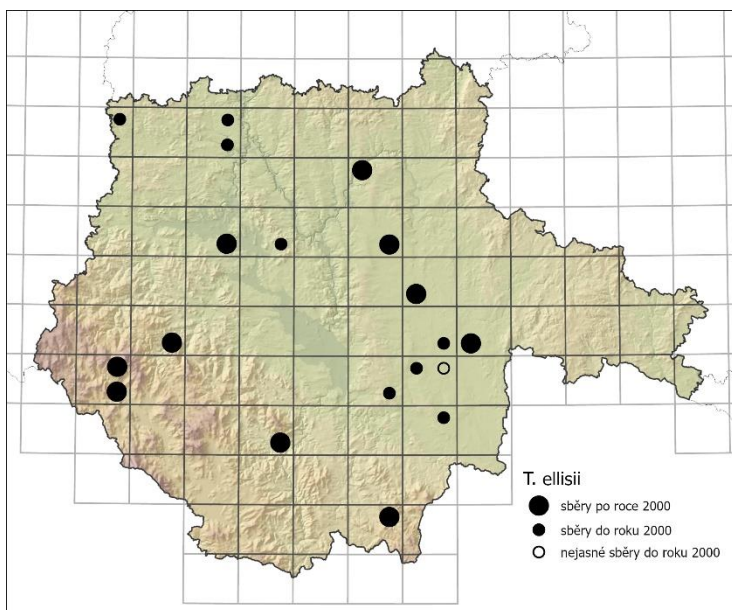
Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od července do října. Nalezen byl na zemi, na kameni, na stonku *Filipendula ulmaria* a na neodkorněném i odkorněném ležícím dřevě zejména *Alnus glutinosa*, dále *Alnus incana*, *Betula pendula*, *Corylus avellana*, *Frangula alnus*, *Picea abies*, *Populus tremula*, *Quercus robur*, *Salix caprea* a *Salix euxina*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Alnus glutinosa*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L1, L2.1, L2.2, L2.3, L4 a X12 v nadmořské výšce 370–800 m n. m. Mapu výskytu tohoto druhu ukazuje obr. 106.



**Obr. 104:** Plodnice *Tomentella ellisii* (AJ-2020-358), PR Saladínská olšina, 31. 7. 2020.



**Obr. 105:** Mikroskopické znaky *Tomentella ellisii* (AJ-2020-358) v 5% KOH: A, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.



**Obr. 106:** Mapa rozšíření *Tomentella ellisii* v jižních Čechách.

### Poznámky:

Tento druh se pozná podle nepravidelných eliptických basidiospor s krátkými ostny a podle zkrácených nafouknutých subhymeniálních hyf (Kõljalg 1996). V literatuře se tradičně jako determinační znak uvádí i žlutavý okraj plodnic, ten se však vyskytuje pouze u herbářových položek, zatímco v terénu u žádného sběru nebyl pozorován. I tak je však *T. ellisii* poměrně dobře

poznatelná již v terénu díky sytě hnědým kompaktním plodnicím s nápadným bělavým okrajem a zjevnou vazbou na olše (*Alnus* spp.).

Studované položky druhu *Tomentella ellisii* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-358.

#### 4.3.35. *Tomentella ferruginea* (Pers.) Pat.

Český název: vatička rezavá

#### Popis (obr. 107–108):

Plodnice oddělitelné od substrátu, žlutohnědé, oranžovohnědé až tmavě olivově hnědé, se žlutým až žlutooranžovým vláknitým okrajem, zasycháním neměnné, v dospělosti kompaktní, souvislé. Hymenofor hladký až hrubě zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH žluté.

Basidiospory hnědé, někdy se žlutozeleným pigmentem, nepravidelně (skoro) kulovité až trojúhelníkovité v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,4) 6,7–7,7  $\times$  (5,9) 6,0–7,0  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,2  $\times$  6,5  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (6,9) 7,0–7,8 (8,0)  $\times$  (5,5) 5,6–6,4 (6,6)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,4  $\times$  6,0  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,1) 1,2–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,2.



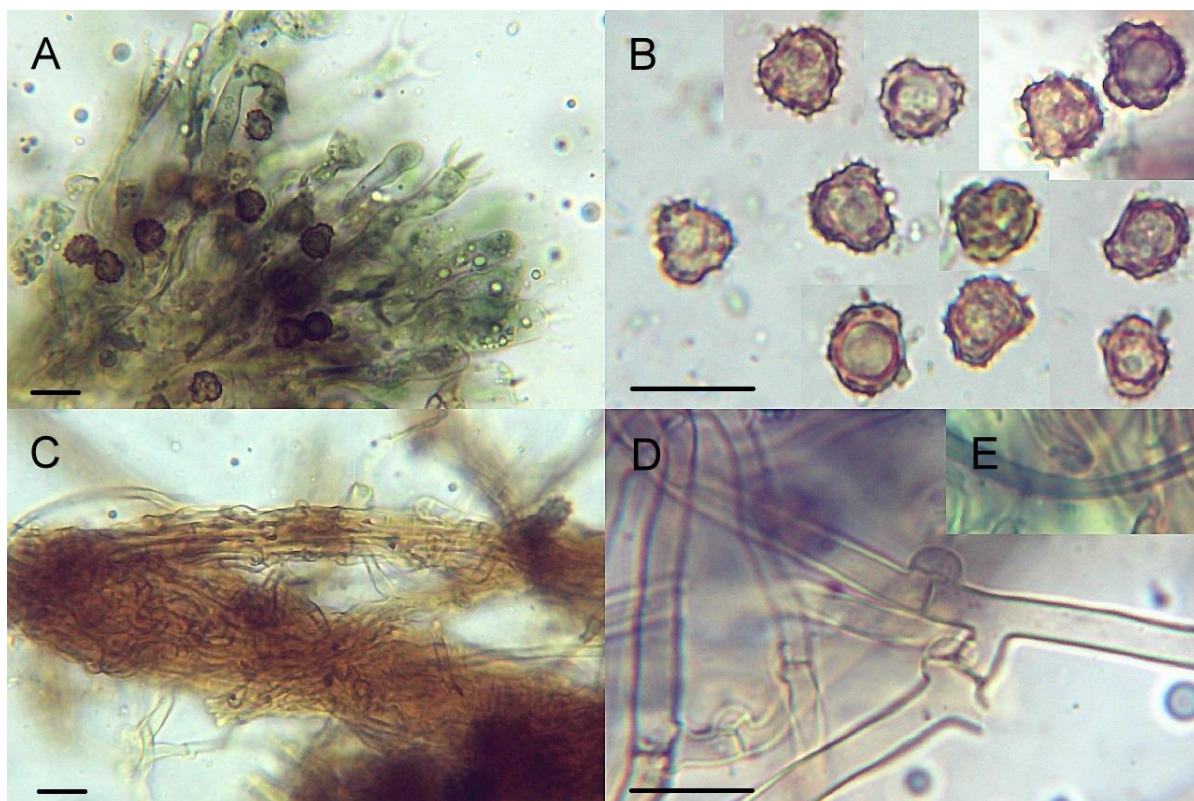
Basidie tetrasporické, vzácně bisporické, kyjovité, zvlňené, tenkostěnné, hyalinní až žlutavé, s výraznou modrozelenou reakcí, s olejovitým obsahem, někdy s příčnou přepážkou, s přezkou na bázi, (33,2) 36,3–49,3 (50,8) × (5,7) 5,9–7,5 (8,0) μm velké, s průměrnými hodnotami 42,5 × 6,8 μm. Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (5,9) 6,2–7,7 (8,4) μm dlouhá, s průměrnou délkou 7,0 μm. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až žlutavé, s modrozelenou reakcí, tenkostěnné, místy se zkrácenými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (2,5) 2,7–3,7 (4,0) μm široké, s průměrnou šířkou 3,2 μm. Subikulární hyfy žlutavé, někdy s hnědavým nádechem, tenkostěnné až mírně silnostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), bez výrazné inkrustace, (2,3) 2,4–3,4 (3,7) μm široké, s průměrnou šířkou 2,9 μm. Hyfové svazky dimitické, žlutohnědé až rezavohnědé. Skeletové hyfy 1,0–1,6 μm široké, žlutavé. Chlamydozspory chybí.

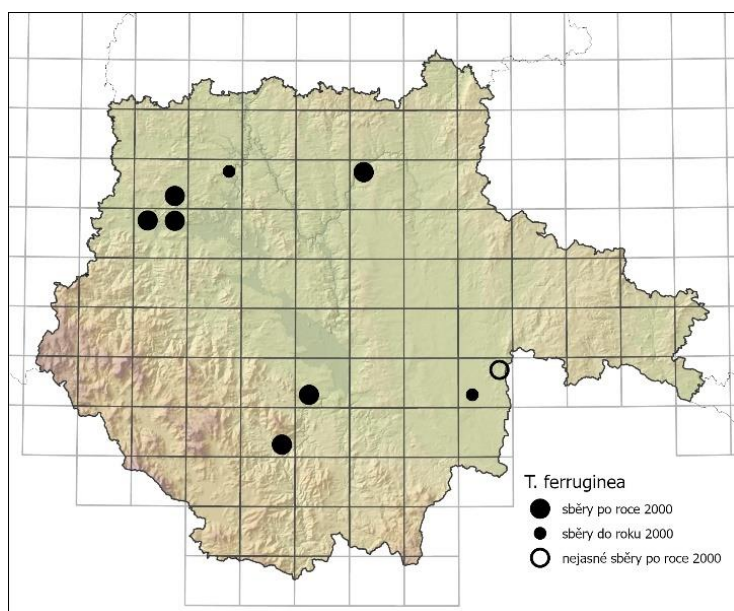
Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od července do září. Nalezen byl na holé půdě, v opadu a na neodkorněném i odkorněném ležícím dřevě *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Quercus robur*, *Salix caprea* a *Tilia cordata*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L3.1, L4, L5.1, L5.3 a X9. Byl zaznamenán v nadmořské výšce 400–630 m n. m. na zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 109**.



**Obr. 107:** Plodnice *Tomentella ferruginea* (AJ-2021-432), vrch Ostrý u Domanic, 18. 7. 2021.



**Obr. 108:** Mikroskopické znaky *Tomentella ferruginea* (AJ-2021-432) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – hyfové svazky, D – subikulární hyfy, E – skeletové hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .



**Obr. 109:** Mapa rozšíření *Tomentella ferruginea* v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Jedná se o typový druh rodu *Tomentella*. Poznává se podle zelenavě až šedavě hnědého zrnitého hymenoforu, hnědých basidiospor ve velikosti zhruba 7–8,5  $\mu\text{m}$ , modrozelené reakce basidií v 5% KOH, úzkých tenkostěnných hyf a podle přítomnosti dimitických hyfových svazků (Köljalg 1996). Podobným druhem je *Tomentella botryoides* (**kap. 4.3.27.**), která má poněkud

jiné zbarvení a zejména menší spory. Oba druhy se zároveň dají rozlišit i podle barvy louhujících se pigmentů v 5% KOH a mají patrně odlišnou ekologii. Mikroskopicky by bylo

možné druh zaměnit s *Tomentella rubiginosa* (**kap. 4.3.59.**), která má méně intenzivní modrozelené zbarvení basidií v 5% KOH, její plodnice jsou víceméně jednoduše oranžové bez tmavě hnědého zbarvení a není zjevně striktně vázána na alkalická stanoviště.

Studované položky druhu *Tomentella ferruginea* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2021-432.

#### **4.3.36. *Tomentella fuliginea* (Burt) Bourdot & Galzin**

##### **Popis (obr. 110–111):**

Plodnice přirostlé od substrátu až ± oddělitelné, sytě šedohnědé, s kaštanově hnědým subikulem, s nespecifickým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovité až mírně kompaktní, souvislé. Hymenofor hladký až zrnitý. Vůně nevýrazná, za sucha někdy slabě po slaných tyčinkách. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

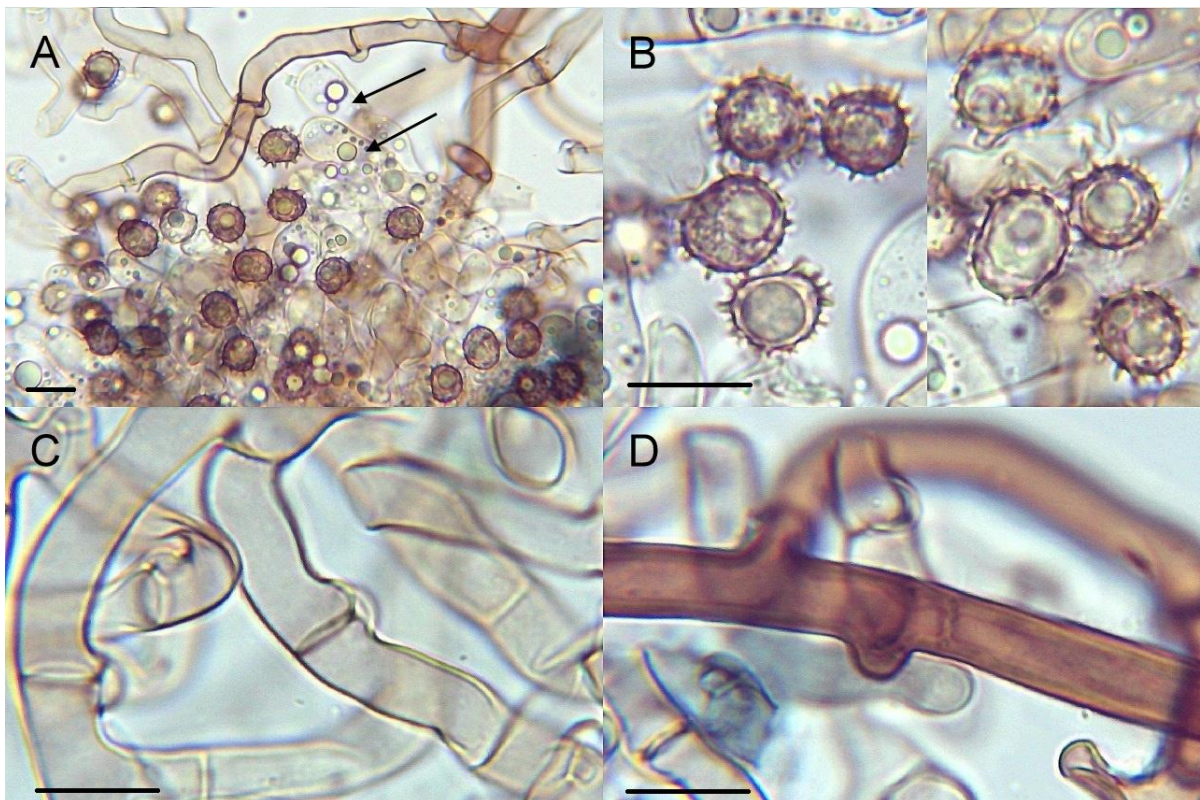
Basidiospory hnědé, pravidelně (skoro) kulovité v čelním i bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 2  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (7,6) 7,9–8,7 (9,3)  $\times$  (6,5) 7,1–7,9 (8,4)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,3  $\times$  7,4  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,0) 1,1–1,2; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (6,7) 7,3–8,5 (8,9)  $\times$  (6,3) 6,4–7,5 (8,1)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,9  $\times$  7,1  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2 (1,3); průměrné Q = 1,1.

Basidie tetrasporické, vzácně bisporické, kyjovité, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní až někdy s hnědavým pigmentem, místy s modrozelenou reakcí, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (33,9) 41,5–60,1 (62,7)  $\times$  (7,9) 8,5–10,7 (11,1)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 49,8  $\times$  9,6  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (6,2) 6,8–9,2 (9,8)  $\mu\text{m}$  dlouhé, s průměrnou délkou 7,8  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až s hnědavým pigmentem, tenkostěnné, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (3,6) 4,5–6,0 (6,1)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 5,2  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy kaštanově hnědé, silnostěnné, přezkaté, v zásadě bez výrazné inkrustace, (5,1) 5,6–7,4 (7,7)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 6,6  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky chybí. Chlamydozspory chybí.

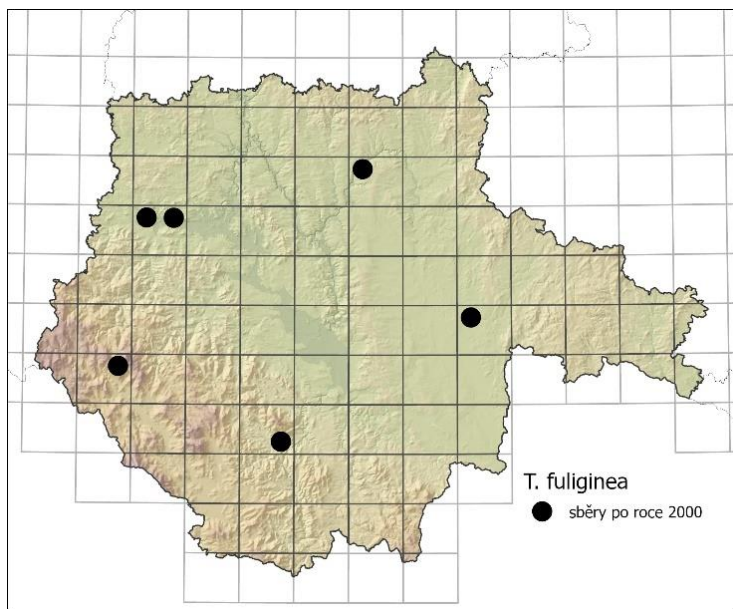


**Obr. 110:** Plodnice *Tomentella fuliginea* (AJ-2020-1021), vrch Slídová u Domanic, 17. 11. 2020.



**Obr. 111:** Mikroskopické znaky *Tomentella fuliginea* (AJ-2021-1018) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od srpna do listopadu na neodkorněném i odkorněném, ležícím či zakleslém dřevě *Picea abies* a *Pinus sylvestris*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorrhizní vazba na *Picea abies*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L3.1, L7.3, L8.2, L9.2 a X9 v nadmořské výšce 450–760 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje obr. 112.



**Obr. 112:** Mapa rozšíření druhu *Tomentella fuliginea* v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Tento druh je velice podobný druhovému komplexu *Tomentella lapida* s.l. (**kap. 4.3.43.**), od kterého se liší zejména hyfami bez inkrustace (Larsen 1974). Podobnými znaky disponující *Tomentella ramosissima*, která je s tímto druhem někdy synonymizována (Larsen 1974), je patrně americký druh (Dämmrich 2021, pers. comm.). Byla nalézána dosti

náhodně v jehličnatých a smíšených lesích. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2021-1018.

#### Studované položky:

6653a: AJ-2021-764\*, Běčice, 1,2 km SSV: Příběnice, 49°23'34.3"N 14°33'41.8"E, 420 m n. m., 19. 8. 2021, smíšený les typu dubohabřiny v okolí hradní zříceniny (L3.1), sub *Tilia cordata*, *Corylus avellana*, *Picea abies*, *Abies alba*, *Acer platanoides*, *Fagus sylvatica*, ležící dřevní zbytky, leg. et det. AJ, foto AJ (ex situ).

6749a: AJ-2020-140, Dražejov, 1,4 km SV: Hlivičná, 49°16'47.4"N 13°53'0.5"E, 480 m n. m., 8. 4. 2020, fragment bučiny mezi kulturní smrčínou na vápenci (L5.3, X9), sub *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Quercus robur*, zakleslá silná větev *Pinus sylvestris*, leg. et det. AJ, foto AJ, stará plodnice. – AJ-2021-1062b, Strakonice, 0,3 km SVV od vrchu Ryšová, 49°16'43.4"N 13°53'54.3"E, 475 m n. m., 23. 9. 2021, kulturní smrčina na vápenci (X9), sub *Picea abies*, odkorněná ležící větev *Picea abies*, leg. et det. AJ.

6749b: AJ-2020-1021\* \*\*, Domanice, 0,5 km JVV: vrch Slídová, 49°17'48.6"N 13°55'39.2"E, 475 m n. m., 17. 11. 2020, sekundární lesostepní bor (L8.2), sub *Pinus sylvestris*, *Larix decidua*, (*Picea abies*), ležící větve *Pinus sylvestris*, leg. et det. AJ, foto AJ.

6955a: AJ-2021-1570\* (též AJ-2021-1567, AJ-2021-1569), Mláka, 0,6 km SV, 49°4'5.8"N 14°51'22.6"E, 450 m n. m., 1. 11. 2021, borová doubrava (L7.3), sub *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Picea abies*, *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, odkorněná ležící větev *Pinus sylvestris*, leg. et det. AJ.

7048d: AJ-2021-1018\* \*\*, Soumarský Most, 1,4 km SZZ: Malá niva, 48°54'45.6"N 13°48'37.6"E, 760 m n. m., 22. 9. 2021, podmáčená smrčina (L9.2), sub *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Betula pubescens*, ležící torzo *Picea abies*, leg. et det. AJ, foto AJ (ex situ).

7151d: AJ-2021-1681\* (též AJ-2021-1683), NPR Vyšenské kopce, 48°49'14.5"N 14°17'27.7"E, 540 m n. m., 8. 11. 2021, lesostepní bor (L8.2), sub *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *Prunus spinosa*, *Quercus robur*, neodkorněná ležící větev *Pinus sylvestris*, leg. et det. AJ, foto AJ.

#### 4.3.37. *Tomentella fuscocinerea* (Pers.) Donk

Český název: vatička tmavohnědá

##### Popis (obr. 113–114):

Plodnice přirostlé k substrátu až částečně oddělitelné, šedé až šedohnědé, někdy s fialovým odstínem, v mladých částech obvykle s olivově žlutým nádechem, s okrajem nespecifickým nebo bělavě moučnatým, zasycháním neměnné, v dospělosti kompaktní, souvislé. Hymenofor zrnitý. Pach nevýrazný, za sucha někdy slabě zatuchlý. Louhující se pigmenty v 5% KOH olivově zelené.

Basidiospory hnědé, pravidelně či mírně nepravidelně (skoro) kulovité, široce eliptické až mírně trojúhelníkovité v čelním pohledu, eliptické až mírně ledvinité v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1 µm dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,8) 7,0–8,3 (10,1) × (6,7) 6,8–7,4 (7,6) µm, s průměrnými hodnotami 7,9 × 7,1 µm; Q = 1,0–1,2 (1,4); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (7,3) 7,5–8,8 (8,9) × (5,8) 6,1–7,0 (7,2) µm, s průměrnými hodnotami 8,2 × 6,5 µm; Q = 1,2–1,4; průměrné Q = 1,3.

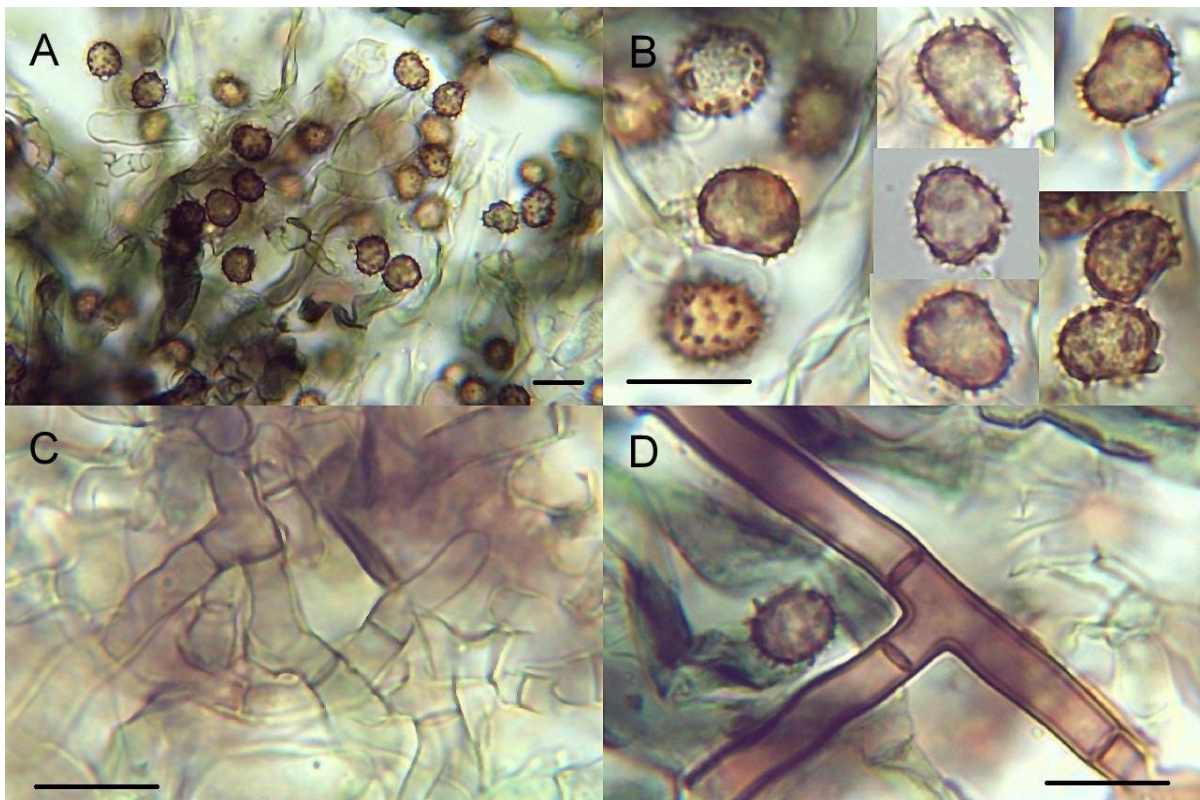
Basidie tetrasporické, kyjovité, mírně zprohýbané, tenkostěnné, hyalinní, s modrozelenou reakcí, s olejovitým obsahem, bez přezky na bázi, cca 52,5 × 7,8 µm. Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata cca 8,4 µm dlouhá. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až slabě hnědě pigmentované, s modrozelenou reakcí, tenkostěnné až silnostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace nebo jemně inkrustované, (2,7) 3,1–4,5 (5,3) µm široké, s průměrnou šířkou 3,9 µm. Subikulární hyfy hnědé, silnostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace, místy jemně inkrustované, (3,4) 3,9–5,1 (5,4) µm široké, s průměrnou šířkou 4,5 µm. Hyfové svazky chybí. Chlamydo-spory chybí.

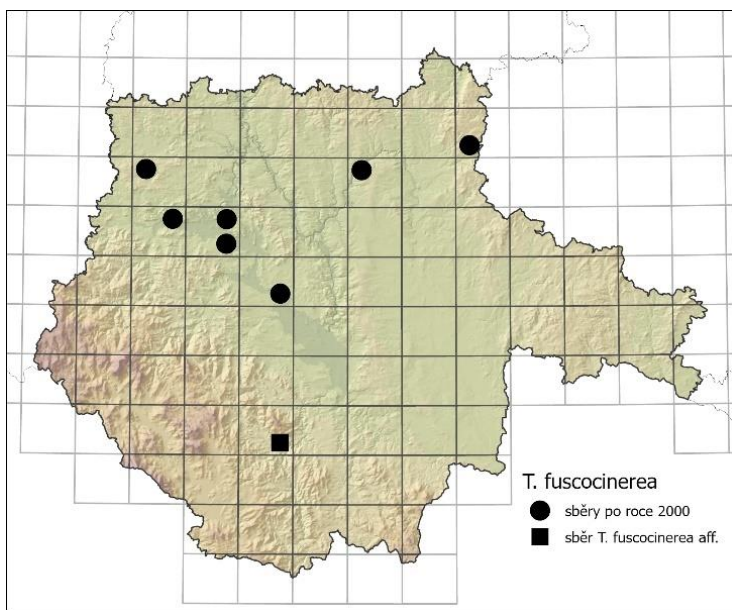
Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od června do října. Nalezen byl na holé půdě, listech *Populus tremula* a na neodkorněném i odkorněném ležícím či mírně zakleslém dřevě *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Quercus robur*, *Salix cinerea*, *Salix euxina* a *Tilia* sp. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K1, L4, L7.2 a X12 v nadmořské výšce 370–570 m n. m. na neutrálních až zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 115**.



Obr. 113: Plodnice *Tomentella fuscocinerea* (AJ-2020-661), Lažany, 24. 9. 2020.



Obr. 114: Mikroskopické znaky *Tomentella fuscocinerea* (AJ-2020-661) v 5% KOH: A, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.



**Obr. 115:** Mapa výskytu *Tomentella fuscocinerea* a *T. aff. fuscocinerea* AJ-2020-734 v jižních Čechách.

### Poznámky:

Jedná se o dalšího zástupce dříve rozlišovaného rodu *Tomentellastrum*, který se od ostatních druhů kromě úplné absence přezek na hyfách liší tmavými plodnicemi a velkými pravidelně eliptickými sporami s krátkými ostny (Larsen 1981; Kõljalg 1996).

Studované položky druhu *Tomentella fuscocinerea* jsou shrnuty v příloze 1.

K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-661.

#### 4.3.38. *Tomentella aff. fuscocinerea* AJ-2020-734

Tento sběr se od typické *T. fuscocinerea* (kap. 4.3.37.) lišil zejména roztroušenými přezkami na subhymeniálních hyfách (včetně báze basidií) a pravidelnějšími širšími basidiosporami. Subhymeniální hyfy měly navíc často opuchlou stěnu (obr. 117). Plodnice byly šedohnědé a spíše pavučinovité (obr. 116). Na rozdíl od druhu *T. cinereoumbrina* (kap. 4.3.32.), který má rovněž roztroušeně se vyskytující přezky na subhymeniálních hyfách, měl tento sběr mimo jiné málo vyvinuté subikulum a místy modrozelenou reakci subhymenia. Jak vypadají subikulární hyfy tohoto sběru, se nepodařilo objasnit. V položce byly nalezeny hnědé silnostěnné subikulární hyfy s přezkami i bez nich, nebyl ovšem zaznamenán žádný přechod od subhymeniálních hyf k subikulárním hyfám, tudíž se nedá vyloučit, že se tyto hyfy do položky dostaly od jiné vatičkovité houby.

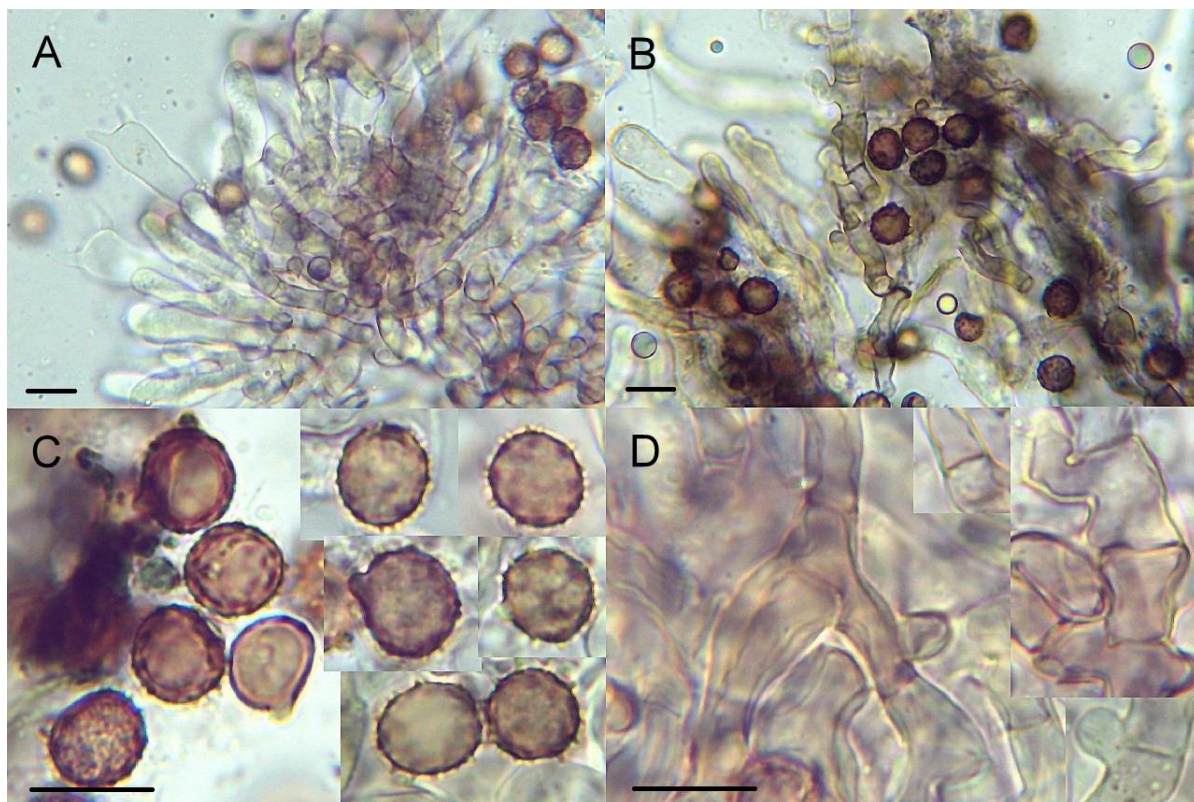
Basidiospory měly v čelním pohledu rozměry (7,4) 7,8–8,6 (8,8) × (6,7) 7,3–8,0 (8,1) μm, s průměrnými hodnotami 8,2 × 7,6 μm; Q = 1,0–1,1 (1,2); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu měly rozměry (7,8) 8,1–9,3 (9,5) × (6,9) 7,1–7,9 (8,0) μm, s průměrnými hodnotami 8,7 × 7,5 μm; Q = 1,1–1,2; průměrné Q = 1,2. Basidie (39,1) 46,2–53,5 (57,1) × (7,9) 8,6–10,9 (12,7) μm velké, s průměrnými hodnotami 49,8 × 9,8 μm. Sterigmata (7,1) 8,4–11,5



(12,8)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 10,0  $\mu\text{m}$ . Subhymeniální hyfy byly (3,4) 4,2–5,3 (5,6)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,8  $\mu\text{m}$ .



**Obr. 116:** Plodnice *Tomentella* aff. *fuscocinerea* (AJ-2020-734), PP Výří vrch, 28. 9. 2020.



**Obr. 117:** Mikroskopické znaky *Tomentella* aff. *fuscocinerea* (AJ-2020-734) v 5% KOH: A – basidie, B, C – basidiospory, D – subhymeniální hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .

## Studované položky:

7151d: AJ-2020-734, PP Výří vrch, 48°49'52.9"N 14°17'30.4"E, 600 m n. m., 28. 9. 2020, nálety borovice a břízy na vápenci (X12), sub *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, odkorněná ležící větvička *Pinus sylvestris*, leg. et det. AJ, foto AJ.

### 4.3.39. *Tomentella galzinii* Bourdot

Český název: vatička Galzinova

#### Popis (obr. 119–120):

Plodnice přirostlé k substrátu až částečně oddělitelné, světle olivově zelené až olivově hnědé, s bělavým nespecifickým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovitě, nesouvislé. Hymenofor hladký až zrnitý. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hnědé, nepravidelně (skoro) kulovité až trojúhelníkovité (v extrémních případech laločnaté) v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s jednoduchými mírně zakřivenými ostny do 1,5  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (5,3) 5,8–6,7 (7,1)  $\times$  (4,9) 5,1–6,2 (6,6)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,2  $\times$  5,6  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2 (1,3); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (6,0) 6,2–7,0 (7,1)  $\times$  (4,7) 4,9–5,5  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,6  $\times$  5,2  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,2–1,4; průměrné Q = 1,3.

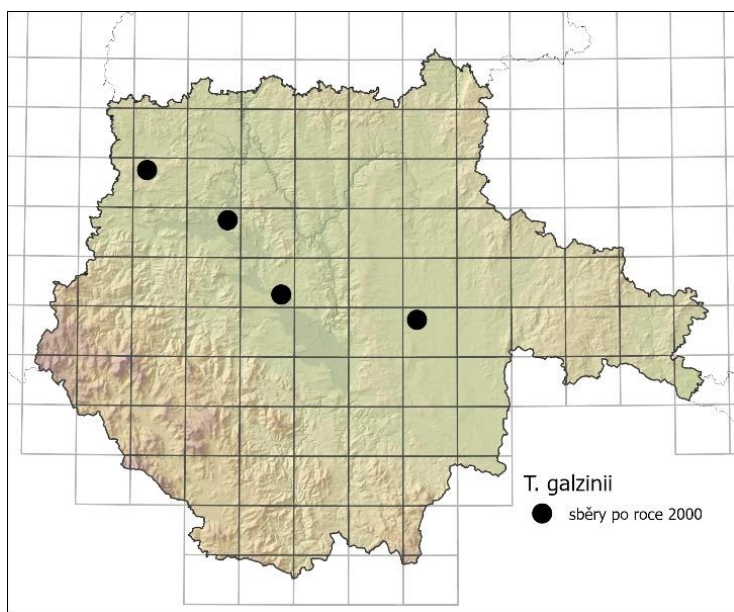
Basidie tetrasporické, kyjovité, někdy mírně zvlňené, tenkostěnné, hyalinní, někdy se slabě modrozelenou reakcí, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (27,4) 27,9–36,9 (38,0)  $\times$  (6,1) 6,7–8,1 (8,2)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 32,3  $\times$  7,4  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie někdy uniformní až větvenovité, jinak válcovité až kyjovité, tenkostěnné, hyalinní, někdy s krystalkovitou inkrustací. Sterigmata (4,0) 4,6–6,4 (7,3)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 5,4  $\mu\text{m}$ .

Cystidy přítomny, úzce kuželovité, původem subhymeniální, zanořené v hymeniu nebo částečně vyčnívající, hyalinní, tenkostěnné, zřídka na bázi mírně silnostěnné, s přezkou na bázi, zejména na apexu často s různě intenzivní inkrustací žlutoolivových krystalků, (26,5) 36,0–46,3 (51,1)  $\mu\text{m}$  dlouhé, (2,0) 2,4–3,0 (3,4)  $\mu\text{m}$  široké na apexu, (3,5) 3,8–5,5 (5,8)  $\mu\text{m}$  na bázi, s průměrnými hodnotami 40,1  $\times$  2,6  $\times$  4,8  $\mu\text{m}$ .

Subhymeniální hyfy hyalinní, někdy se zelenou reakcí, tenkostěnné, místy se zkrácenými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (2,7) 3,0–4,1 (4,5)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,5  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní až nažloutlé, tenkostěnné nebo nanejvýš

mírně silnostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), bez výrazné inkrustace, cca 3,6  $\mu\text{m}$  široké. V subhymeniu se mohou nacházet žlutozelené až olivově zelené amorfní inkrustace. Vrstva subikulárních hyf je často chudě vyvinutá. Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od září do prosince na zemi a na neodkorněném i odkorněném, ležícím, případně mírně zakleslém dřevě *Picea abies*, *Populus tremula*, *Quercus robur* a *Salix cinerea*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K1 a L7.2 v nadmořské výšce 370–500 m n. m. na neutrálních půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 118**.



**Obr. 118:** Mapa rozšíření druhu *Tomentella galzinii* v jižních Čechách.

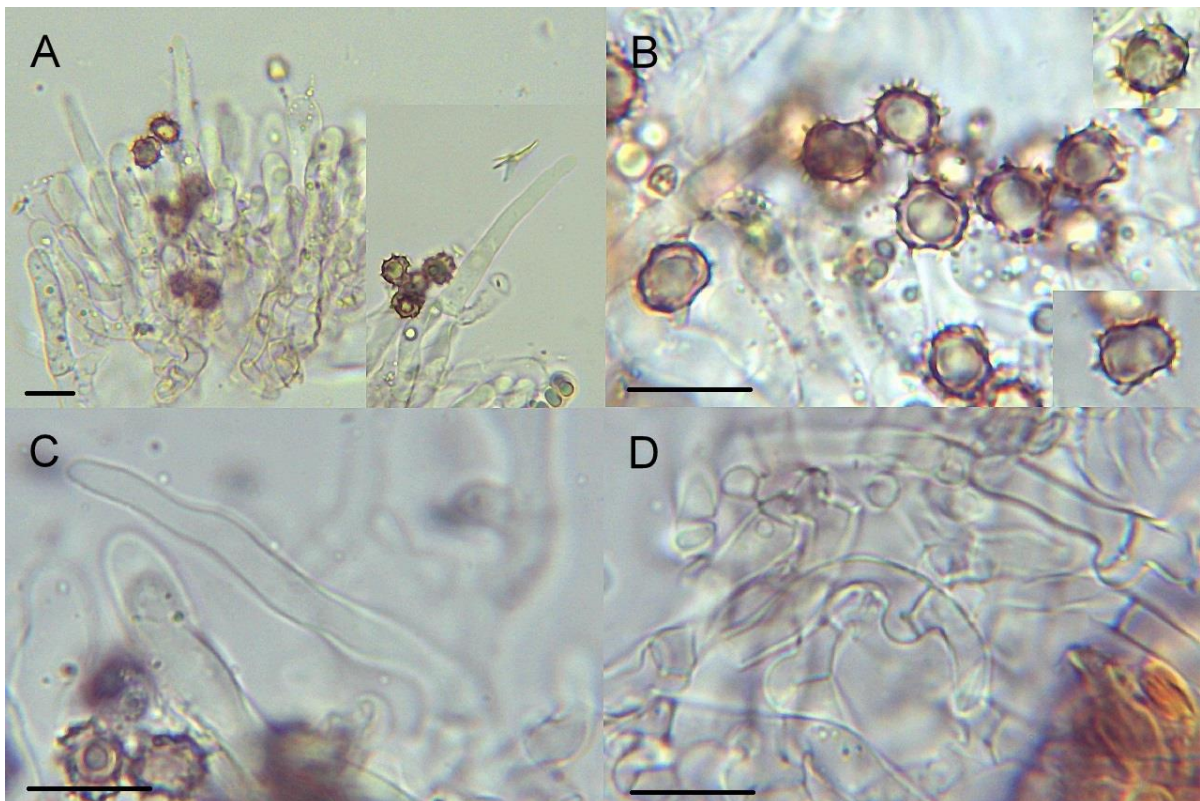
*Tomentella galzinii* je zařazená v Červeném seznamu makromycetů ČR (Holec & Beran 2006) v kategorii CR (kriticky ohrožený druh) na základě dvou nálezů z NPR Koda v Českém krasu. Autorovy nálezy ze čtyř nových lokalit v letech 2020 a 2021 (**obr. 118**) a poměrně nenápadný vzhled plodnic naznačují, že by se mohlo do určité míry jednat o druh přehlížený.

#### Poznámky:

Tento druh je význačný přítomností slabě inkrustovaných, zužujících se cystid a olivově zeleným odstínem plodnic (Kõljalg 1996). Podobné cystidy má také *Tomentella subtestacea* (**kap. 4.3.67.**), která však má plodnice hnědé, její basidiospory občas mají červený nádech a inkrustace cystid v některých případech může tvořit červenou čepičku na apexu. *Tomentella*



**Obr. 119:** Plodnice *Tomentella galzinii* (AJ-2020-872), NPR Řežabinec a Řežabinecké tůně, 17. 10. 2020.



**Obr. 120:** Mikroskopické znaky *Tomentella galzinii* (AJ-2021-1327) v 5% KOH: A, C – cystidy, B – basidiospory, D – subhymeniální hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

## Studované položky:

6649a: AJ-2020-662\*, Lažany, 0,5 km J, 49°21'29.3"N 13°52'53.2"E, 500 m n. m., 24. 9. 2020, lískový porost na okraji kulturní smrčiny (K3, X9), sub *Picea abies*, *Corylus avellana*, *Salix caprea*, na zemi, na částečně odkorněných ležících či mírně zakleslých větvích *Picea abies* a na spodní straně ležící kůry *Picea abies*, leg. et det. AJ, foto AJ.

6750b: AJ-2020-872\*, NPR Řežabinec a Řežabinecké tůně, 49°15'14.8"N 14°5'51.5"E, 370 m n. m., 17. 10. 2020, mokřadní vrbiny (K1), sub *Salix cinerea*, *Populus tremula*, *Betula pendula*, (*Quercus robur*), neodkorněná ležící slabá větev *Salix cinerea*, leg. et det. AJ, foto AJ.

6851d: AJ-2021-1327\*, Záblatičko, 1,2 km SVV, 49°7'34.3"N 14°16'53.1"E, 400 m n. m., 8. 10. 2021, vlhká acidofilní doubrava (L7.2), sub *Quercus robur*, *Betula* sp., *Populus tremula*, *Tilia cordata*, odkorněná ležící větev *Quercus robur*, leg. et det. AJ, foto AJ.

6954a: AJ-2020-1143, NPR Velký a Malý Tisý, 49°4'3.6"N 14°43'50.6"E, 420 m n. m., 6. 12. 2020, vlhká acidofilní doubrava (L7.2), sub *Quercus robur*, *Populus tremula*, *Corylus avellana*, *Prunus avium*, *Alnus glutinosa*, odkorněná ležící větev *Populus tremula*, leg. et det. AJ, foto AJ.

### 4.3.40. *Tomentella griseoumbrina* Litsch.

Český název: vatička šedohnědá

#### Popis (obr. 121–122):

Plodnice přirostlé k substrátu, šedohnědé až kávově hnědé, s nespécifickým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovitě, nesouvislé. Hymenofor hladký. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hnědé, (skoro) kulovité v čelním pohledu, široce eliptické v bočním pohledu, s ± pravidelným obrysem, s jednoduchými ostny do 1 µm dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (4,7) 4,8–5,2 (5,8) × 4,6–5,0 (5,1) µm, s průměrnými hodnotami 5,0 × 4,7 µm; Q = 1,0–1,1; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (4,6) 4,8–5,4 (5,6) × (3,9) 4,1–4,7 (4,9) µm, s průměrnými hodnotami 5,2 × 4,4 µm; Q = 1,1–1,3; průměrné Q = 1,2.

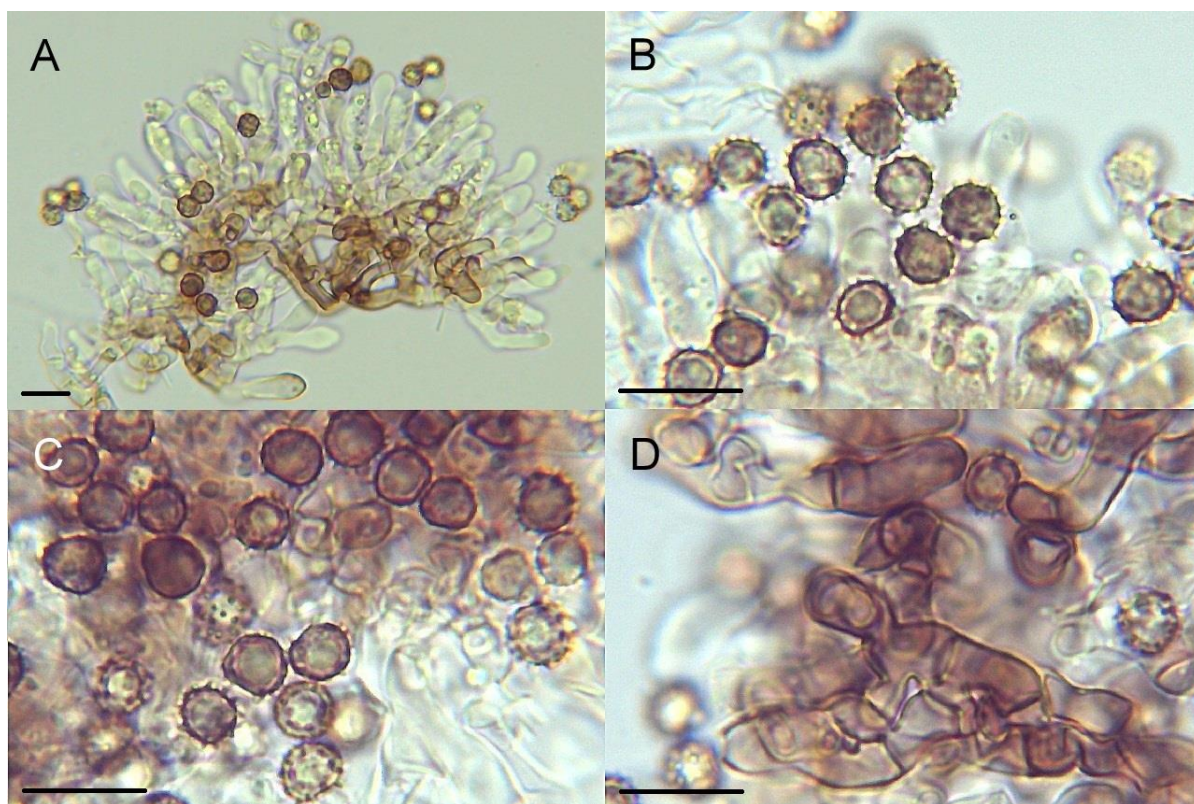
Basidie tetrasporické, kyjovité, nanejvýš mírně zvlňené, tenkostěnné, hyalinní, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (17,6) 17,9–26,5 (28,6) × (4,6) 4,7–5,6 (5,7) µm velké, s průměrnými hodnotami 22,8 × 5,1 µm. Nezralé basidie lahvicovité, válcovité až kyjovité, tenkostěnné, hyalinní. Sterigmata (3,6) 3,7–5,3 (5,7) µm dlouhá, s průměrnou délkou 4,6 µm. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až světle kaštanově hnědavé, tenkostěnné, s poněkud zkrácenými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (2,8) 3,2–4,3 (5,2) µm široké, s průměrnou šířkou 3,8 µm. Subikulární hyfy světle kaštanově hnědavé, tenkostěnné,

přezkaté, bez výrazné inkrustace. Vrstva subikulárních hyf není dostatečně vyvinuta. Hyfové svazky chybí. Chlamydoสปory chybí.

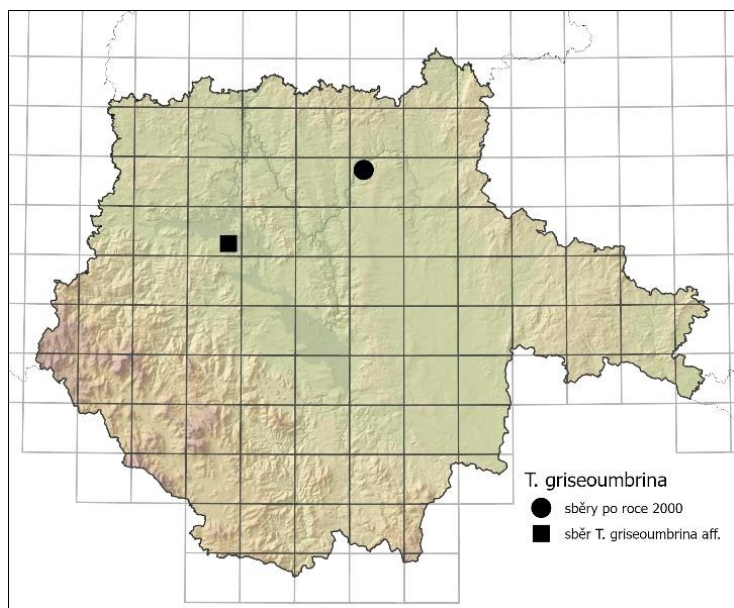


**Obr. 121:** Plodnice *Tomentella griseoumbrina* (AJ-2021-461), Příběničky, 21. 7. 2021.



**Obr. 122:** Mikroskopické znaky *Tomentella griseoumbrina* (AJ-2021-461) v 5% KOH: A – basidie, B, C – basidiospory, D – subhymeniální hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .

Tento druh byl sbírán pouze na dvou místech (viz studované položky). Mapu výskytu tohoto druhu ukazuje **obr. 123**.



**Obr. 123:** Mapa výskytu *Tomentella griseoumbrina* a *T. aff. griseoumbrina* v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Jedná se o druh poznatelný díky hnědým plodnicím s hladkým hymenoforem, velmi malým basidiosporám (4,5-5,5  $\mu\text{m}$ ) a basidiím s délkou pouze do 25  $\mu\text{m}$  (Larsen 1974; Kõljalg 1996). Je zařazen v Červeném seznamu makromycetů ČR (Holec & Beran 2006) v kategorii EX? (nezvěstný druh) na základě jediného nálezu z CHKO Český kras z roku 1953. Z našeho území

byla Dr. Svrčkem popsána i var. *obscura* lišící se od typového materiálu *T. griseoumbrina* často většími basidiemi, mírně většími a poněkud nepravidelnějšími basidiosporami a dalšími znaky (Čížek 2009a). K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2021-461.

#### Studované položky:

6653a: AJ-2021-461\*, Bečice, 1,1 km SSV: Příběňičky, 49°23'31.5"N 14°33'31.4"E, 420 m n. m., 21. 7. 2021, okraj suťového lesa v okolí hradní zříceniny (L4), sub *Tilia* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Corylus avellana*, neodkorněná ležící slabá větev *Tilia* sp., leg. et det. AJ, foto AJ. – AJ-2021-774\*, Bečice, 1,25 km SVV, 49°23'19.7"N 14°34'7.9"E, 460 m n. m., 19. 8. 2021, lipová doubrava při okraji asfaltky (L3.1), sub *Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Picea abies*, na holé půdě, soc. *Tomentella bryophila* s.l., leg. et det. AJ, foto AJ.

#### 4.3.41. *Tomentella aff. griseoumbrina* AJ-2021-881

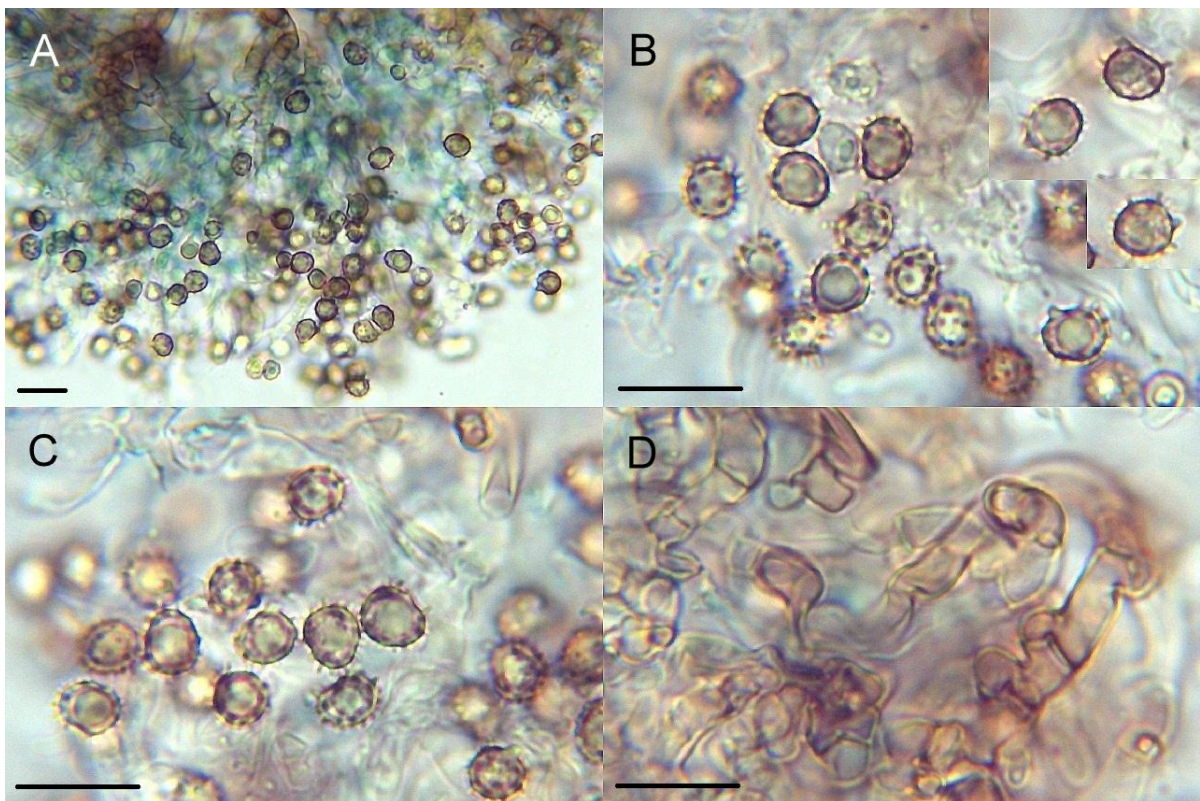
Tento sběr byl morfologicky velice podobný druhu *T. griseoumbrina* (**kap. 4.3.40.**), avšak lišil se fialovým odstínem plodnic (**obr. 124**) a modrozelenou reakcí subhymeniálních elementů v 5% KOH (**obr. 125**). Tyto znaky nejsou v literatuře u *T. griseoumbrina* uváděny.

#### Studované položky:

6750d: AJ-2021-881\* \*\*, NPR Řežabinec a Řežabinecké tůň, 49°14'52.2"N 14°5'36.9"E, 370 m n. m., 20. 9. 2021, acidofilní doubrava na břehu rybníka (L7.2), sub *Quercus robur*, *Salix euxina*, *Prunus padus*, *Betula* sp., odkorněná ležící větev *Salix euxina*, leg. et det. AJ, foto AJ.



**Obr. 124:** Plodnice *Tomentella* aff. *griseoumbrina* (AJ-2021-881), NPR Řežabinec a Řežabinecké tůně, 20. 9. 2021.



**Obr. 125:** Mikroskopické znaky *Tomentella* aff. *griseoumbrina* (AJ-2021-881) v 5% KOH: A, B, C – basidiospory, D – subhymeniální hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.



#### 4.3.42. *Tomentella hydrophila* (Bourdot & Galzin) Trotter

##### Popis (obr. 126–127):

Plodnice přirostlé k substrátu, tmavě hnědé až šedohnědé, s nespecifickým bělavým okrajem, vcelku kompaktní, souvislé. V herbářových položkách může být okraj žlutavý. Hymenofor hladký až hrboLATý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nažloutlé.

Basidiospory hnědé, někdy s modrozelenou reakcí, výrazně hruškovité v čelním pohledu, eliptické s mírně nepravidelným obrysem v bočním pohledu, s jednoduchými (vzácně bifurkátními) ostny do 1  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (7,4) 7,7–10,1 (10,4)  $\times$  (5,4) 5,9–7,2 (7,4)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,7  $\times$  6,6  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,2–1,5; průměrné Q = 1,3. V bočním pohledu mají rozměry (8,0) 8,4–10,3 (10,6)  $\times$  (5,2) 5,7–6,7 (7,4)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 9,2  $\times$  6,2  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,3) 1,4–1,7 (1,8); průměrné Q = 1,5.

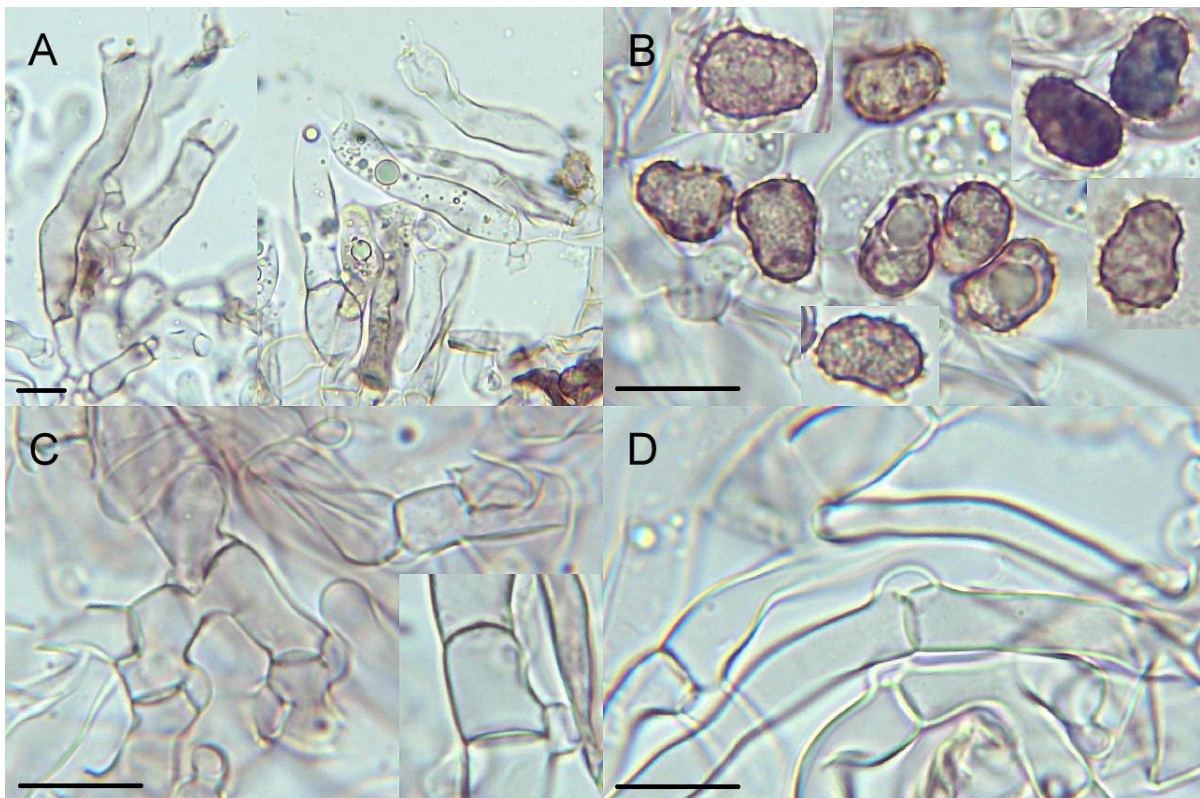
Basidie tetrasporické, kyjovité až suburniformní, tenkostěnné, hyalinní nebo s olivově zeleným pigmentem, někdy s modrozelenou reakcí, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (32,7) 34,1–55,6 (62,6)  $\times$  (7,8) 8,6–11,2 (11,5)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 43,9  $\times$  9,8  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie zprvu eliptické, poté válcovité až kyjovité, se znaky podobnými dospělým. Sterigmata (5,9) 6,8–10,7 (11,3)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 8,8  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní nebo s hnědavým nádechem, někdy s modrozelenou reakcí, tenkostěnné, často s mírně zkrácenými či nafouknutými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (4,0) 4,9–8,5 (9,8)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 6,4  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní či s hnědavým nádechem, tenkostěnné až silnostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), typicky bez výrazné inkrustace, (3,7) 3,9–5,1 (5,5)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,4  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky chybí. Chlamydo-spory chybí.

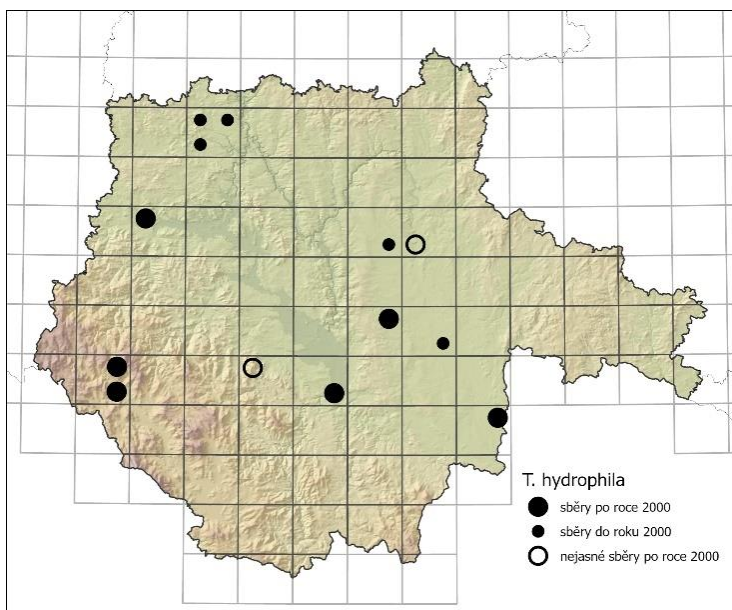
Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od června do října. Nalezen byl na zemi, mechu, rostlinných zbytcích, stoncích *Juncus* spp., *Typha latifolia*, v opadu a na neodkorněném i odkorněném, ležícím i zakleslém dřevě *Betula* sp. div., *Cytisus scoparius*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Prunus padus*, *Quercus*, *Salix* spp. a na plodnici *Trametes versicolor*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Betula pendula* a *Pinus sylvestris*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech R3.4, K1, L2.1, L4, L6.5, L8.2, L9.2, L10.1, L10.2, X9 a X12 v nadmořské výšce 410–805 m n. m. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 128**.



**Obr. 126:** Plodnice *Tomentella hydrophila* (J2a/391), Vlčí Jámy na Šumavě, 12. 7. 2021.



**Obr. 127:** Mikroskopické znaky *Tomentella hydrophila* (J2a/268) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.



**Obr. 128:** Mapa rozšíření *Tomentella hydrophila* v jižních Čechách.

### Poznámky:

Tento druh je podobný druhu *Tomentella ellisii* (kap. 4.3.34.), se kterým je v některé literatuře spojován (Larsen 1974; Kõljalg 1996). Liší se zejména pravidelnými basidiosporami (Svrček 1960) a patrně ekologií. Zatímco *T. ellisii* je druh olšin, *T. hydrophila* byla nalézána v lesích s borovicemi a břízami. Modrozelená reakce v hymeniu a subhymeniu je u obou druhů

poměrně variabilní a zda se vyskytuje, závisí patrně na tom, jak je daná plodnice vyvinutá. Dalším podobným druhem je *Tomentella pallidomarginata* (kap. 4.3.54.), která má basidiospory pravidelně široce eliptické. U *T. pallidomarginata* nebyla dosud zaznamenána modrozelená reakce v 5% KOH.

Studované položky druhu *Tomentella hydrophila* jsou shrnuty v příloze 1. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka J2a/268.

### 4.3.43. *Tomentella lapida* s.l.

Český název: vatička inkrustovaná

#### Popis (obr. 129–130):

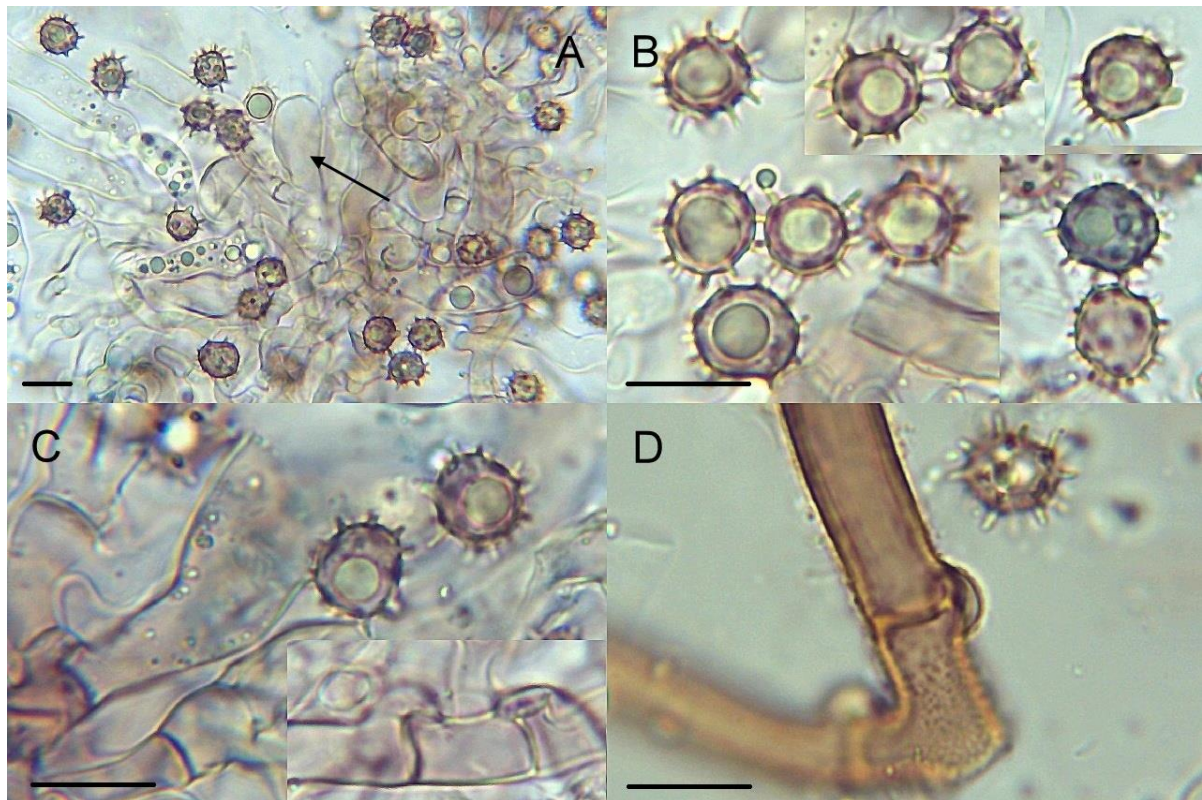
Plodnice většinou dobře oddělitelné od substrátu, v různých odstínech šedohnědé či hnědé, s nesespecifickým či bělavým moučnatým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovitě, souvislé či nikoli. Hymenofor hladký až zrnitý. Pach zatuchlý, zejména po usušení. Louhující se pigmenty v 5% KOH žlutavé až olivově zelené.

Basidiospory hnědé, pravidelně skoro kulovité v čelním i bočním pohledu, u některých sběrů mírně nepravidelné, s jednoduchými, obvykle zakřivenými ostny do 2  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,8) 7,3–8,4  $\times$  (6,5) 6,7–7,4 (7,6)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,7  $\times$  7,1  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1 (1,2); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají

rozměry (7,2) 7,4–8,6 (9,2) × (6,1) 6,2–7,5 (8,0) μm, s průměrnými hodnotami 7,9 × 6,8 μm;  
Q = 1,1–1,2; průměrné Q = 1,1.



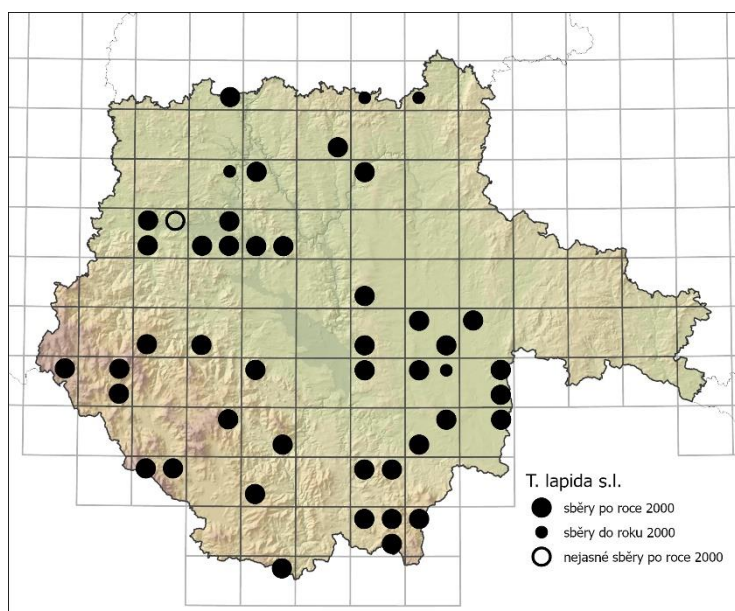
**Obr. 129:** Plodnice *Tomentella lapida* s.l. (AJ-2020-684), PR Rapotická březina, 26. 9. 2020.



**Obr. 130:** Mikroskopické znaky *Tomentella lapida* s.l. (AJ-2020-501) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10 μm.

Basidie tetrasporické, kyjovité, mírně zvlňené, tenkostěnné, hyalinní, někdy se žlutoolivovým pigmentem, často s modrozelenou reakcí, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (35,6) 42,1–50,9 (55,5) × (8,8) 9,3–11,8 (12,8) μm velké, s průměrnými hodnotami 46,5 × 10,5 μm. Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (5,1) 5,6–8,1 (9,0) μm dlouhá, s průměrnou délkou 7,0 μm. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až slabě hnědě pigmentované, často s modrozelenou reakcí, tenkostěnné, přezkaté, inkrustované, (3,9) 4,0–6,4 (6,7) μm široké, s průměrnou šířkou 5,2 μm. Subikulární hyfy hnědé, u některých sběrů se žlutým nádechem, silnostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), výrazně hustě inkrustované, (6,5) 6,8–8,1 (8,8) μm široké, s průměrnou šířkou 7,5 μm. Hyfové svazky chybí. Chlamydozpoory chybí.



**Obr. 131:** Mapa rozšíření *Tomentella lapida* s.l. v jižních Čechách.

**Obr. 131.** V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K1, L1, L2.3, L3.1, L4, L5.1, L5.4, L7.1, L7.2, L7.3, L8.1, L8.2, L9.2, L10.1, X9 a X12 v nadmořské výšce 370–1080 m n. m., zejména na kyseljších, méně často zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje obr. 131.

#### Poznámky:

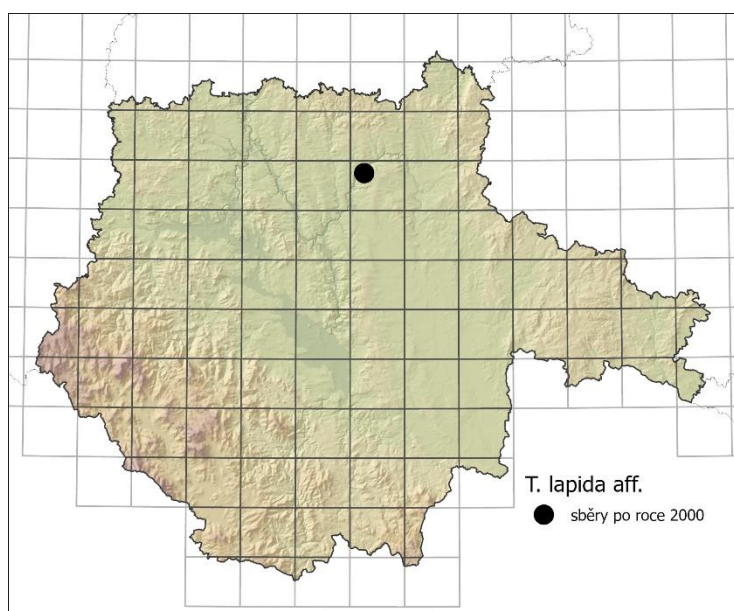
*Tomentella lapida* je druh, který se morfologicky vyznačuje kombinací následujících znaků: hnědé zbarvení plodnic, ± pravidelné basidiospory pohybující se v rozmezí 7–10 μm, modrozelená reakce basidií a hyf v roztoku KOH a široké (cca 5–10 μm) výrazně inkrustované

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od června do prosince. Nalezen byl na zemi, v opadu, na neodkorněném i odkorněném ležícím či zakleslém dřevě *Abies alba*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, *Quercus* spp. a *Salix cinerea* a na plodnicích *Cantharellus cibarius*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Fagus sylvatica*, *Picea abies* a

subikulární hyfy (Kõljalg 1996). Jedná se však pravděpodobně o komplex více druhů s poměrně širokou ekologickou amplitudou. V jehličnatých a smíšených lesích s *Picea abies* a *Pinus sylvestris* se hojně vyskytuje entita s mírně nepravidelnými basidiosporami s nápadnými poněkud zakřivenými ostny a subikulárními hyfami se žlutohnědým odstínem (**Obr. 129–130**). Hnědé zbarvení plodnic a nápadně inkrustované hyfy má také *Tomentella neobourdotii* (**kap. 4.3.47.**), která však má menší basidiospory, užší hyfy a basidie se nezbarvují modrozeleně v roztoku KOH.

Studované položky *T. lapida* s.l. jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-501.

#### 4.3.44. *Tomentella* aff. *lapida* AJ-2021-463



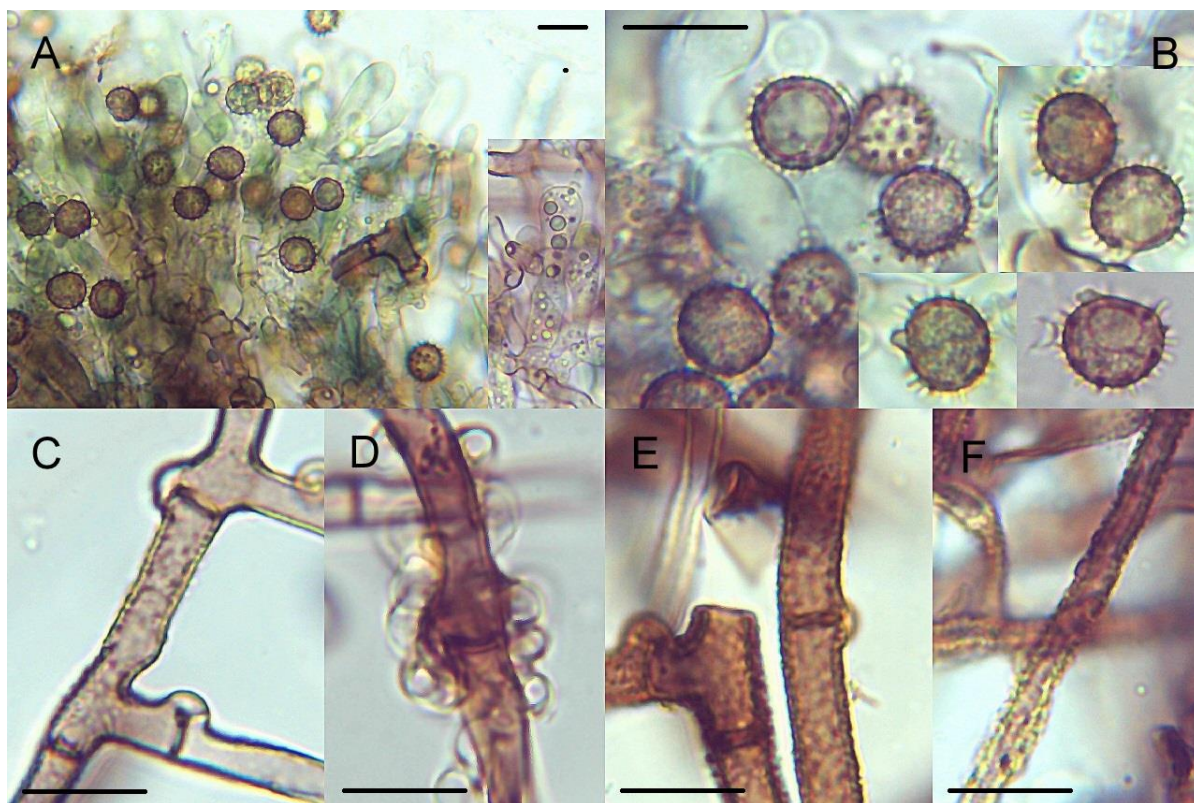
**Obr. 132:** Mapa rozšíření *Tomentella* aff. *lapida* v jižních Čechách.

**133F**). Podobné znaky má rovněž druh *Tomentella brevispina* (Bourd. & Galz.) M. J. Larsen, který by však měl mít ostny delší a není u něj udávána modrozelená reakce basidií (Larsen 1974). Byl nalezen v okolí zříceniny hradu Příběňičky v údolí Lužnice na okraji suťového lesa (viz studované položky; **obr. 132**).

#### Studované položky:

6653a: AJ-2021-463\*, Bečice, 1,1 km SSV: údolí Lužnice, 49°23'32.4"N 14°33'30.9"E, 420 m n. m., 21. 7. 2021, suťový les (L4), sub *Tilia*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Corylus avellana*, neodkorněná ležící větve *Tilia* sp., leg. et det. AJ.

Tento sběr měl pravidelně (skoro) kulovité spory ve velikosti *T. lapida* s poměrně krátkými ostny a nápadnou modrozelenou reakcí basidií, avšak subikulární hyfy byly velmi úzké: (4,0) 4,3–5,1 (6,5)  $\mu\text{m}$  s průměrnou hodnotou 4,7  $\mu\text{m}$  (**obr. 133**) a odpovídaly spíše *T. neobourdotii*. Vyskytovaly se zde rovněž hyalinní až hnědavé, inkrustované, přezkaté hyfy, které byly široké pouze 1,8–3,0 (3,5)  $\mu\text{m}$  (s průměrnou šířkou 2,4  $\mu\text{m}$ ; **obr.**



**Obr. 133:** Mikroskopické znaky *Tomentella* aff. *lapida* (AJ-2021-463) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D, E, F – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .

#### 4.3.45. *Tomentella lateritia* Pat.

Český název: vatička cihlová

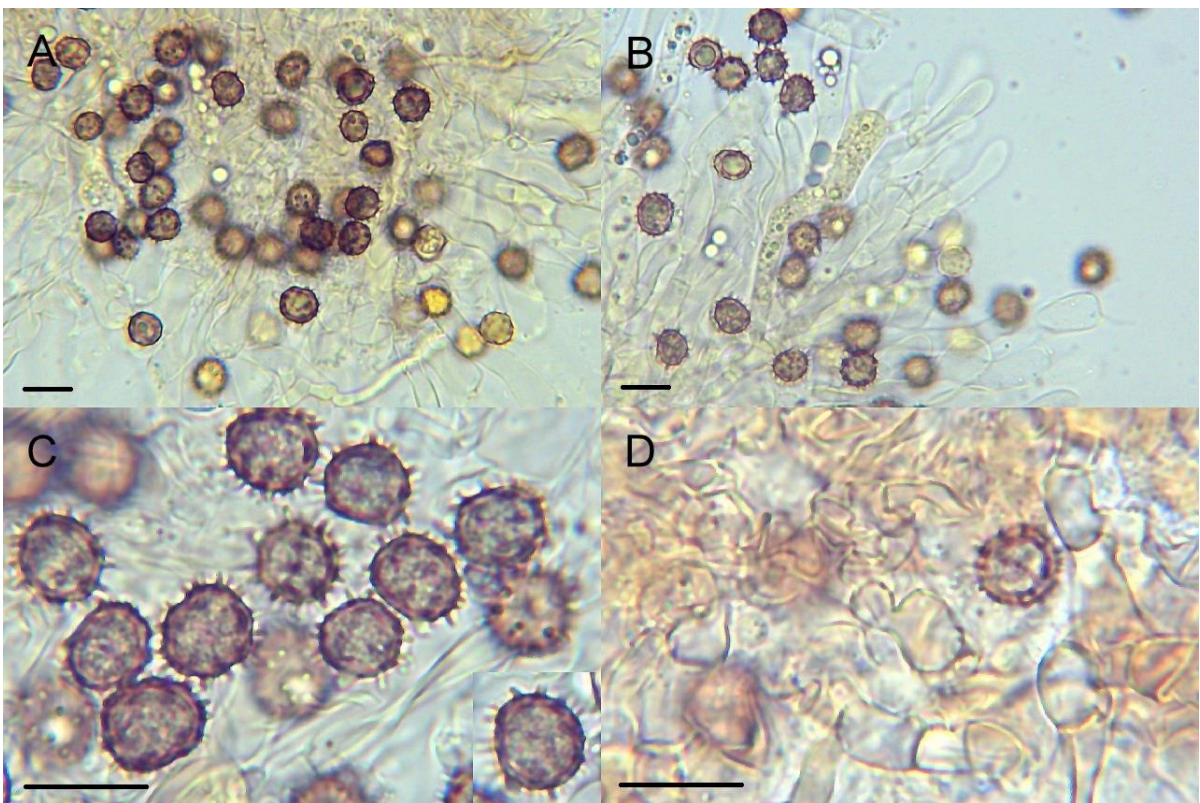
##### Popis (obr. 134–135):

Plodnice přirostlé k substrátu, cihlově červené, zasycháním neměnné, pavučinovité, nesouvislé. Hymenofor zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH žluté.

Basidiospory hnědé, často se žlutavým odstínem, (skoro) kulovité v čelním pohledu, široce eliptické v bočním pohledu, s pravidelným či mírně nepravidelným obrysem, s jednoduchými ostny do 2  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (7,0) 7,1–8,2 (8,3)  $\times$  (6,2) 6,8–7,6 (7,7)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,6  $\times$  7,2  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1 (1,2); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (6,4) 7,2–8,2 (8,6)  $\times$  (5,8) 6,4–7,0 (7,6)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,7  $\times$  6,7  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,0) 1,1–1,2; průměrné Q = 1,2.



**Obr. 134:** Plodnice *Tomentella lateritia* (AJ-2021-1699), NPR Vyšenské kopce, 8. 11. 2021.



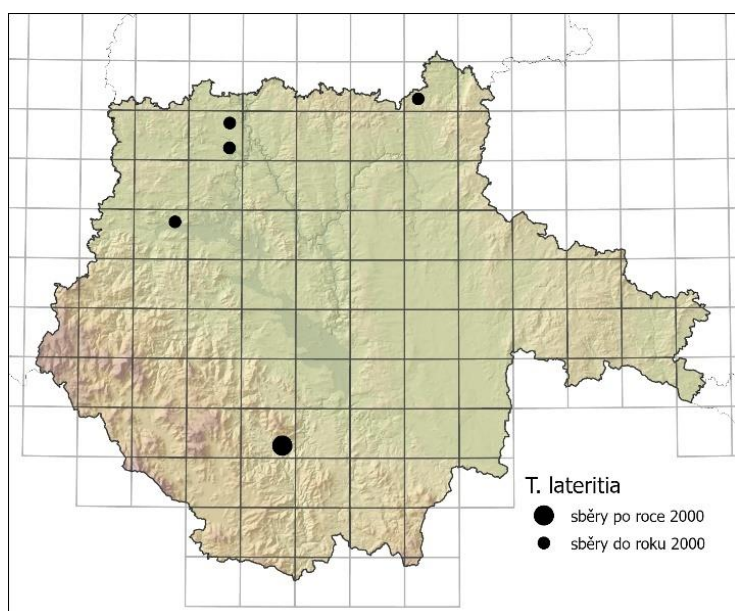
**Obr. 135:** Mikroskopické znaky *Tomentella lateritia* (AJ-2021-1699) v 5% KOH: A, C – basidiospory, B – basidie, D – subhymeniální hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.



Basidie tetrasporické, kyjovité, mírně zvlňené, tenkostěnné, hyalinní až žlutavé, s olejovitým či zrnitým obsahem, s přezkou na bázi, (39,8) 40,2–49,1 (52,9) × (6,9) 7,1–9,4 (10,7) μm velké, s průměrnými hodnotami 45,6 × 8,2 μm. Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (6,3) 7,0–9,1 (9,6) μm dlouhá, s průměrnou délkou 8,0 μm. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až nažloutlé, tenkostěnné, s mírně zkrácenými (vzácně nafouknutými) buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (2,9) 3,2–4,8 (5,2) μm široké, s průměrnou šířkou 3,9 μm. Vrstva subikulárních hyf téměř nevyvinutá. Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.

Tento druh byl autorem sbírán pouze jednou, zatímco ostatní záznamy byly získány studiem muzejních herbářových položek (viz studované položky; **obr. 136**).



**Obr. 136:** Mapa rozšíření *Tomentella lateritia* v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Jedná se o druh poznatelný díky červeným plodnicím špatně oddělitelným od substrátu, červenému pigmentu basidií v preparátech v H<sub>2</sub>O a úzkým, málo pigmentovaným hyfám (Larsen 1974; Kõljalg 1996). Svrček (1960) a Wakefield (1969) ve svých pracích obráceně pojímají druhy *T. lateritia* a *T. punicea*, proto tak byly v muzejních herbářích v několika

případech položky *T. lateritia* chybně určeny jako *T. punicea* a naopak. Všechny sběry revidované v muzejních sbírkách jako *Tomentella lateritia* měly červené plodnice a hymenium a subhymenium se v 5% KOH zbarvovalo do žluta. Během roku 2021 byla však autorem nalezena série čtyř sběrů vatickek ze sekce *Bolares*, které byly červeně zbarveny podobně jako *T. lateritia*, avšak každá měla naprosto rozdílné mikroskopickými znaky (všechny tyto sběry jsou v **příloze 1** pojmenovány jako *Tomentella* sp.). Červené zbarvení tedy zjevně není v rámci sekce *Bolares* unikátní jen pro tento druh a nedá se tedy vyloučit výskyt jiných, dosud nepopsaných druhů s podobnými odstíny.

K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2021-1699.

## Studované položky:

PRM 162737, 28. 8. 1949, na *Betula*, leg. M. Svrček, det. K. Čížek, rev. AJ. – PRM 162738, Sedlečko u Tábora, 16. 8. 1946, odloupená borka *Pinus sylvestris* a na holé půdě, leg. M. Svrček, det. K. Čížek, rev. AJ.

6454c: PRM 162733 (též HR P092672), Nemyšl, Šetkův rybník, 505 m n. m., 4. 8. 1946, na *Pinus sylvestris*, leg. et det. M. Svrček (jako *T. punicea*), rev. AJ.

6550b: PRM 804779, Laziště u Čimelic, Tisíčky, 18. 8. 1974, na *Pinus sylvestris*, leg. et det. M. Svrček (jako *T. punicea*), rev. AJ.

6550d: PRM 626306, Ostrovec u Čimelic, 30. 7. 1966, v detritu, leg. M. Svrček, det. K. Čížek, rev. AJ.

6749b: PRM 893363, Domanice u Strakonice, vrch Chlum, 15. 5. 1975, kůra *Larix decidua*, leg. et det. M. Svrček (jako *T. punicea*), rev. AJ.

7151d: AJ-2021-1699\*, NPR Vyšenské kopce, 48°49'16.9"N 14°17'45.2"E, 520 m n. m., 8. 11. 2021, lískové křoviny (K3), sub *Corylus avellana*, *Quercus robur*, *Fagus sylvatica*, *Betula pendula*, odkorněné zakleslé torzo *Quercus robur*, leg. et det. AJ, foto AJ.

### 4.3.46. *Tomentella microspora* (P. Karst.) Höhn. & Litsch

Český název: vatička drobnovýtrusá

#### Popis (obr. 138–139):

Plodnice přirostlé k substrátu, světle krémově hnědé až purpurově hnědé, s nespécifickým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovité, většinou nesouvislé (u dobře vyvinutých plodnic až souvislé). Hymenofor hladký až jemně zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

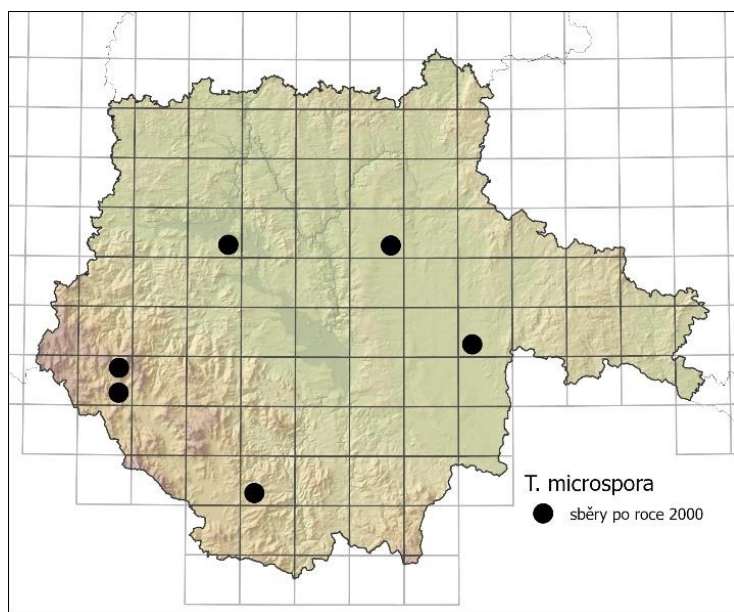
Basidiospory hnědé, (skoro) kulovité s pravidelným až mírně nepravidelným obrysem, méně často trojúhelníkovité v čelním pohledu, široce eliptické v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1 (1,5)  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (5,3) 5,7–6,6 (7,0)  $\times$  (5,1) 5,4–5,9 (6,5)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,1  $\times$  5,6  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1 (1,2); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (5,7) 5,9–6,6 (7,2)  $\times$  (4,8) 4,9–5,5 (5,7)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,3  $\times$  5,2  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,3; průměrné Q = 1,2.

Basidie tetrasporické, kyjovité až subuniformní, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní, někdy s olivovými pigmenty, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (31,6) 33,3–42,6 (43,1)  $\times$  (5,7) 6,4–7,9 (8,1)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 38,1  $\times$  7,1  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie válcovité až kyjovité, s podobnými znaky jako dospělé. Sterigmata (4,5) 5,0–6,6 (6,9)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 5,7  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní či se slabým hnědavým pigmentem, tenkostěnné, se zaoblenými a někdy mírně nafouknutými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (3,1)

4,1–6,1 (6,7)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,9  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní, silnostěnné, přezkaté, bez výrazné inkrustace, cca 4,5  $\mu\text{m}$  široké. Vrstva subikulárních hyf velmi málo vyvinutá. Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od srpna do září. Nalezen byl na zemi a na neodkorněném i odkorněném ležícím dřevě především *Alnus* spp., dále *Frangula alnus* a *Prunus padus*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Alnus glutinosa* a *A. incana*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L1, L2.1 a L2.2 v nadmořské výšce 370–800 m n. m. Mapu výskytu tohoto druhu ukazuje **obr. 137**.



**Obr. 137:** Mapa rozšíření *Tomentella microspora* v jižních Čechách.

#### Poznámky:

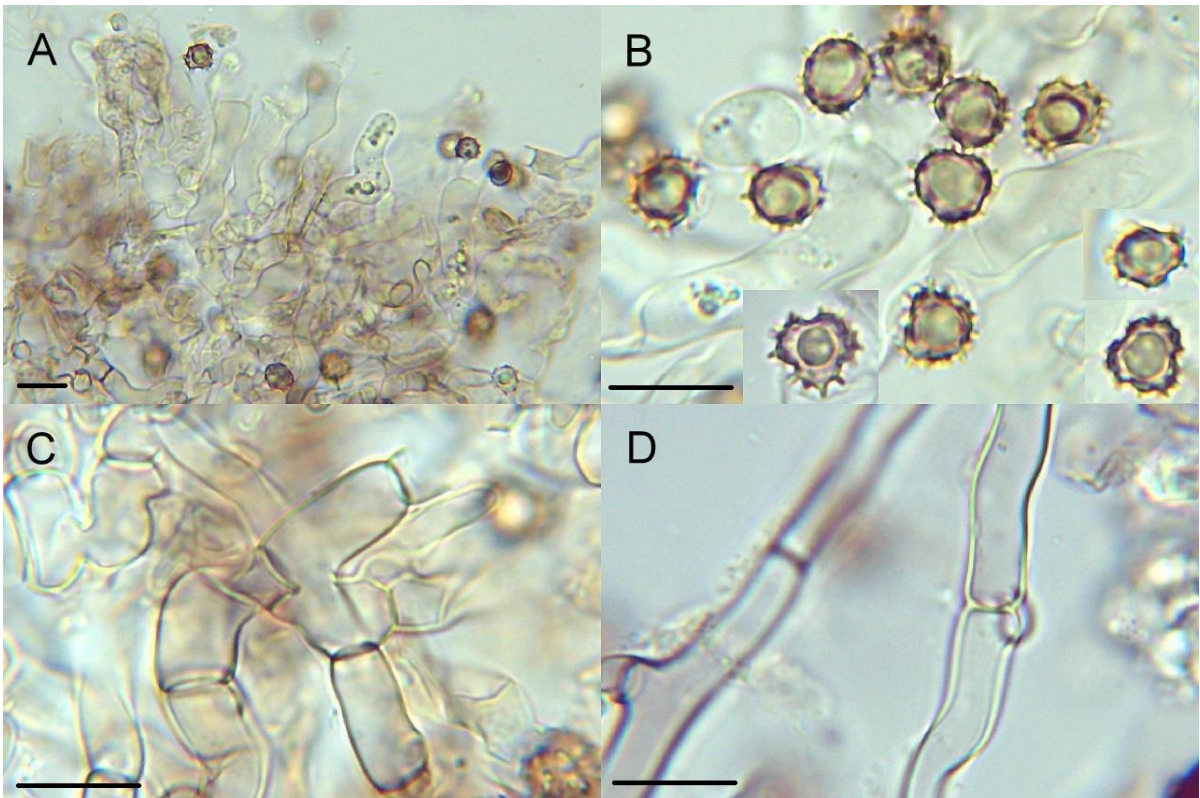
Druh *Tomentella microspora* je v některé literatuře (např. Larsen 1974) spojován s *Tomentella ellisii* (**kap. 4.3.34.**), se kterou patrně sdílí ekologické nároky, avšak velmi výrazně se od ní studované sběry lišily po vizuální i mikroskopické stránce. Zde je tento druh prezentován v pojetí Svrčka (1960) a Wakefielda (1969), ačkoli řada sběrů uvedená přinejmenším

Svrčkem (1960) patří k taxonu *Tomentella* sp. 2 (**kap. 4.3.74.**).

Studované položky druhu *T. microspora* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2021-686.



**Obr. 138:** Plodnice *Tomentella microspora* (AJ-2021-690), NPR Stará a Nová řeka, 17. 8. 2021.



**Obr. 139:** Mikroskopické znaky *Tomentella microspora* (AJ-2021-686) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .

#### 4.3.47. *Tomentella neobourdotii* M.J. Larsen

Syn.: *Tomentella lilacinogrisea* Wakef.

Český název: vatička Bourdotova

#### Popis (obr. 140–141):

Plodnice alespoň částečně oddělitelné od substrátu, šedohnědé, skořicově hnědé až tmavohnědé, někdy s fialovým nádechem, s nespecifickým, někdy bělavým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovitě, ± souvislé. Hymenofor zrnitý až bradavkatý. Pach zejména za sucha zatuchlý. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hnědé, nepravidelně kulovité až trojúhelníkovité v čelním pohledu, široce eliptické s mírně nepravidelným obrysem v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1,5  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,0) 6,1–7,2 (8,4)  $\times$  (5,3) 5,5–6,8 (7,0)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,7  $\times$  6,1  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2 (1,4); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (6,0) 6,3–7,6 (8)  $\times$  (5,0) 5,2–6,3 (6,7)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,0  $\times$  5,7  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,1) 1,2–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,2.

Basidie tetrasporické, kyjovité, mírně zvlňené, tenkostěnné, hyalinní, někdy se slabým hnědavým pigmentem, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (28,7) 32,2–38 (46,1)  $\times$  (5,9) 6,5–7,8 (8,1)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 35,8  $\times$  7,2  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (4,5) 5,0–7,6 (8,0)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 6,5  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

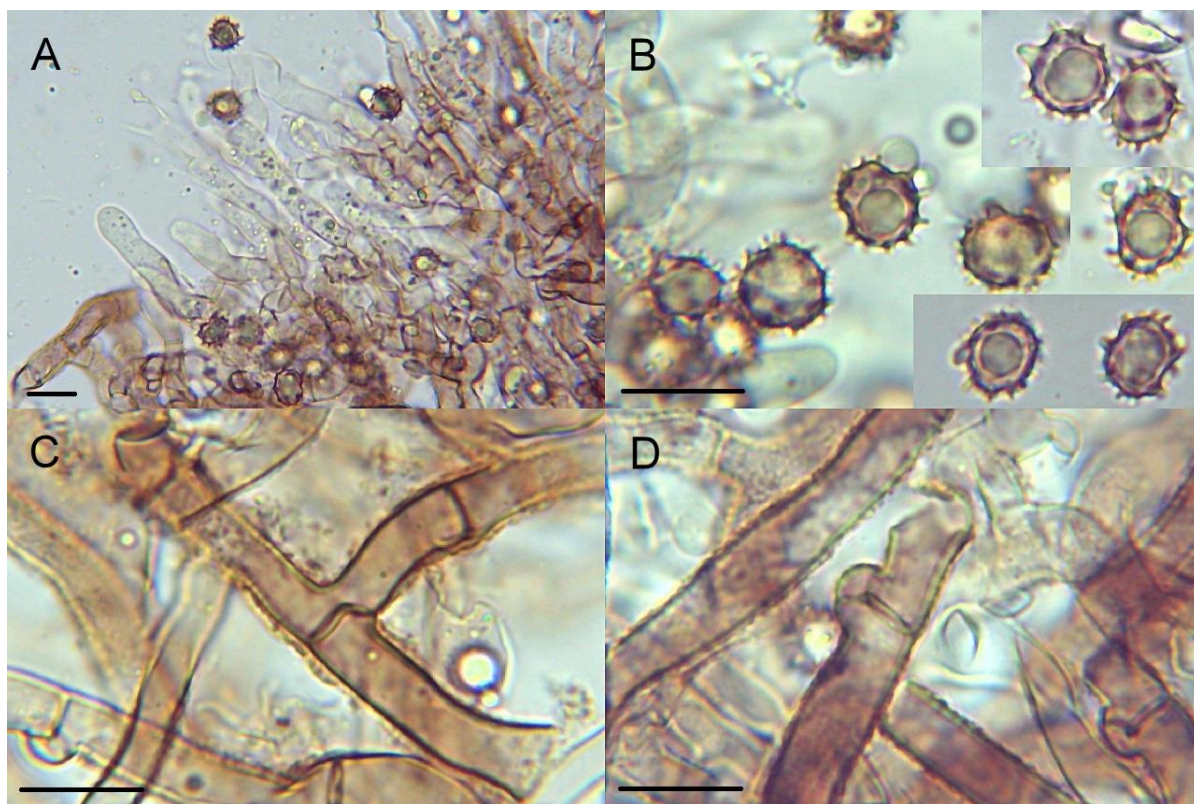
Subhymeniální hyfy hyalinní až hnědavé, tenkostěnné, místy se zkrácenými buňkami, přezkaté, hustě inkrustované, (3,1) 3,7–5,2 (5,3)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,3  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hnědavé, tenkostěnné až ± silnostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), výrazně hustě inkrustované, (4,4) 4,5–5,4 (5,9)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,9  $\mu\text{m}$ . Právě hyfové svazky obvykle chybí. Chlamydospory chybí.

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od června do prosince na zemi, na staré, v lese zanechané rohožce, šišce *Picea abies*, v opadu a na neodkorněném i odkorněném ležícím i zakleslém dřevě *Abies alba*, *Betula* sp., *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Larix decidua*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Quercus* spp., *Rosa* sp., *Salix* spp. a *Tilia cordata*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Picea abies*, byl však nalezen i na lokalitách bez výskytu smrku. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K1, K3, L2.3, L3.1, L4, L5.1, L5.3, L5.4, L6.4, L6.5, L7.1, L7.2, L8.2, X9 a X12 v nadmořské

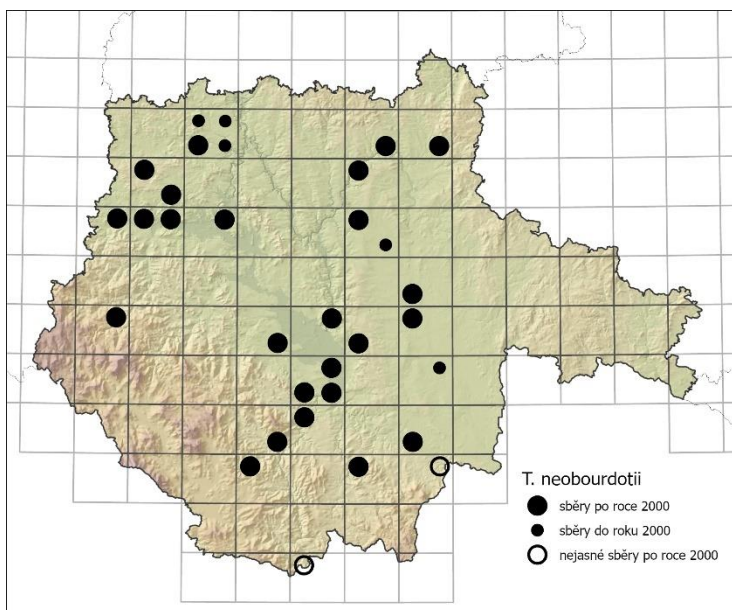
výšce 370–640 m n. m. na kyselých i bazických půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje obr. 142.



**Obr. 140:** Plodnice *Tomentella neobourdotii* (AJ-2020-1039), Ostrý u Domanic, 17. 11. 2020.



**Obr. 141:** Mikroskopické znaky *Tomentella neobourdotii* (AJ-2020-1039) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.



**Obr. 142:** Mapa rozšíření *Tomentella neobourdotii* v jižních Čechách.

i entity s významnými odchylkami, které jsou shrnuty v následujících kapitolách (**kap. 4.3.48.** a **kap. 4.3.49.**).

Studované položky druhu *T. neobourdotii* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-1039.

#### **4.3.48. *Tomentella* aff. *neobourdotii* 1**

Tato entita se od *T. neobourdotii* (**kap. 4.3.47.**) morfologicky odlišovala hlavně většími basidiosporami s ostny dlouhými do 2,5  $\mu\text{m}$  (**obr. 144**).

Rozměry basidiospor v čelním pohledu byly (7,1) 7,2–9,0 (9,9)  $\times$  (6,3) 7,0–8,2 (9,2)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,1  $\times$  7,5  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1 (1,2); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu měly rozměry (7,6) 7,7–8,4 (9,0)  $\times$  (6,3) 6,5–7,2 (7,5)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,1  $\times$  6,8  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,3; průměrné Q = 1,2. Subhymeniální hyfy měly místy zkrácené buňky a byly široké (4,0) 4,3–6,2 (6,6)  $\mu\text{m}$  (v průměru 5,1  $\mu\text{m}$ ). Subikulární hyfy byly (3,3) 3,4–4,3 (4,7)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,9  $\mu\text{m}$ . Hymenofor byl hladký či velmi jemně zrnitý (**obr. 143**).

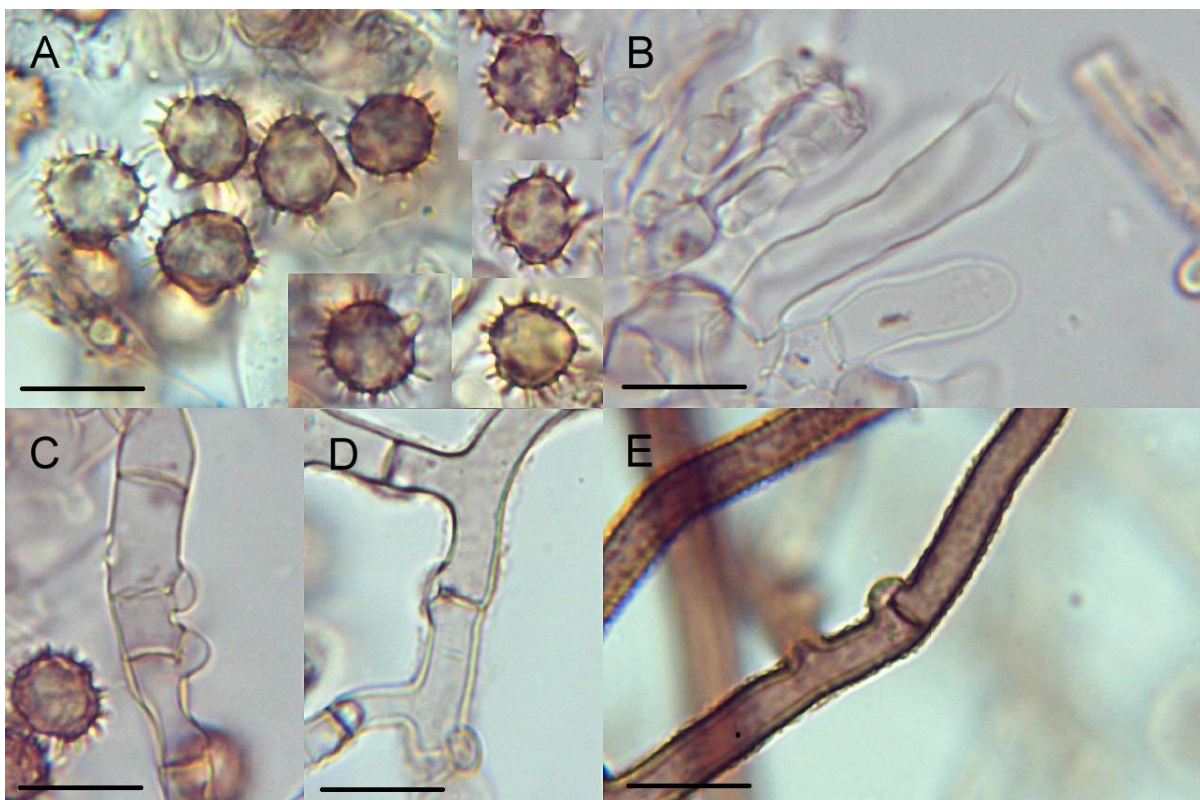
Byla nalezena na dvou lokalitách (**obr. 145**) v biotopu K1 pod vrby (*Salix* spp.) v nadmořské výšce 370–730 m n. m. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-651.

#### **Poznámky:**

*Tomentella neobourdotii* je význačná hnědými plodnicemi, 6–7  $\mu\text{m}$  velkými a mírně nepravidelnými basidiosporami a úzkými (do 5,5  $\mu\text{m}$ ) hnědými subikulárními hyfami, které jsou výrazně hustě inkrustované (Köljalg 1996). Podobná *T. lapida* s.l. (**kap. 4.3.43.**) má větší basidiospory, širší hyfy a obvykle nápadnou modrozelenou reakci basidií v 5% KOH. Byly nalezeny

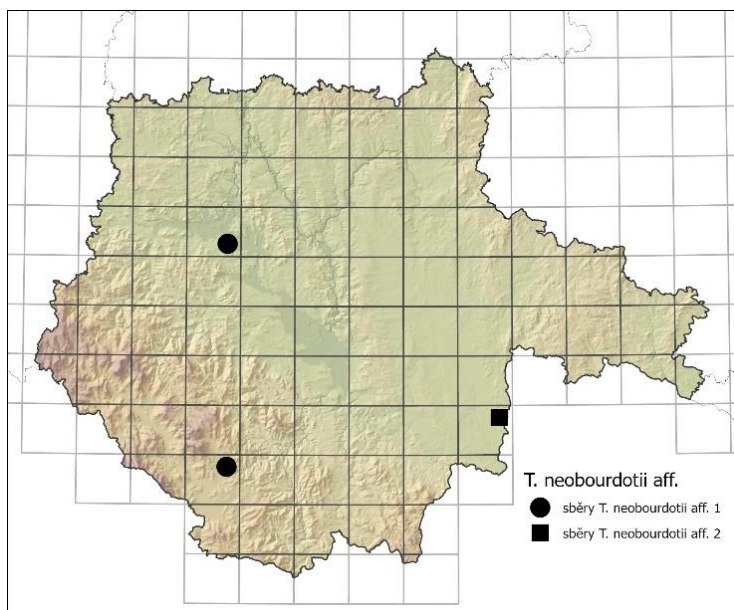


**Obr. 143:** Plodnice *Tomentella* aff. *neobourdotii* 1 (AJ-2021-902), NPR Řežabinec a Řežabinecké tůně, 20. 9. 2021.



**Obr. 144:** Mikroskopické znaky *Tomentella* aff. *neobourdotii* 1 (AJ-2020-651) v 5% KOH: A – basidiospory, B – basidie, C, D – subhymeniální hyfy, E – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.





**Obr. 145:** Mapa výskytu *Tomentella* aff. *neobourdotii* 1 a 2 v jižních Čechách.

### Studované položky:

7250b: AJ-2020-648\*, Hodňov, 0,9 km SSZ: Olšina, 48°47'9.8"N 14°5'54.6"E, 730 m n. m., 22. 9. 2020, mokřadní vrba s rašeliníkem (K1), sub *Salix cinerea*, *Alnus glutinosa*, (*Pinus sylvestris*), neodkorněná středně silná větev *Salix cinerea* zanořená v rašeliníku, leg. et det. AJ, foto AJ. – AJ-2020-651, ibid., 48°47'9.3"N 14°5'54.1"E, mokřadní vrba (K1), sub *Salix cinerea*, *Salix caprea*, odkorněná ležící střední větev *Salix*, leg. et det. AJ, foto AJ.

6750d: AJ-2021-902, NPR Řežabinec a Řežabinecké tůň, 49°14'53.0"N 14°5'29.5"E, 370 m n. m., 20. 9. 2021, mokřadní vrby (K1), sub *Salix cinerea*, *Betula*, *Populus tremula*, neodkorněná ležící větev *Salix cinerea*, leg. et det. AJ, foto AJ.

#### 4.3.49. *Tomentella* aff. *neobourdotii* 2 AJ-2021-1765b

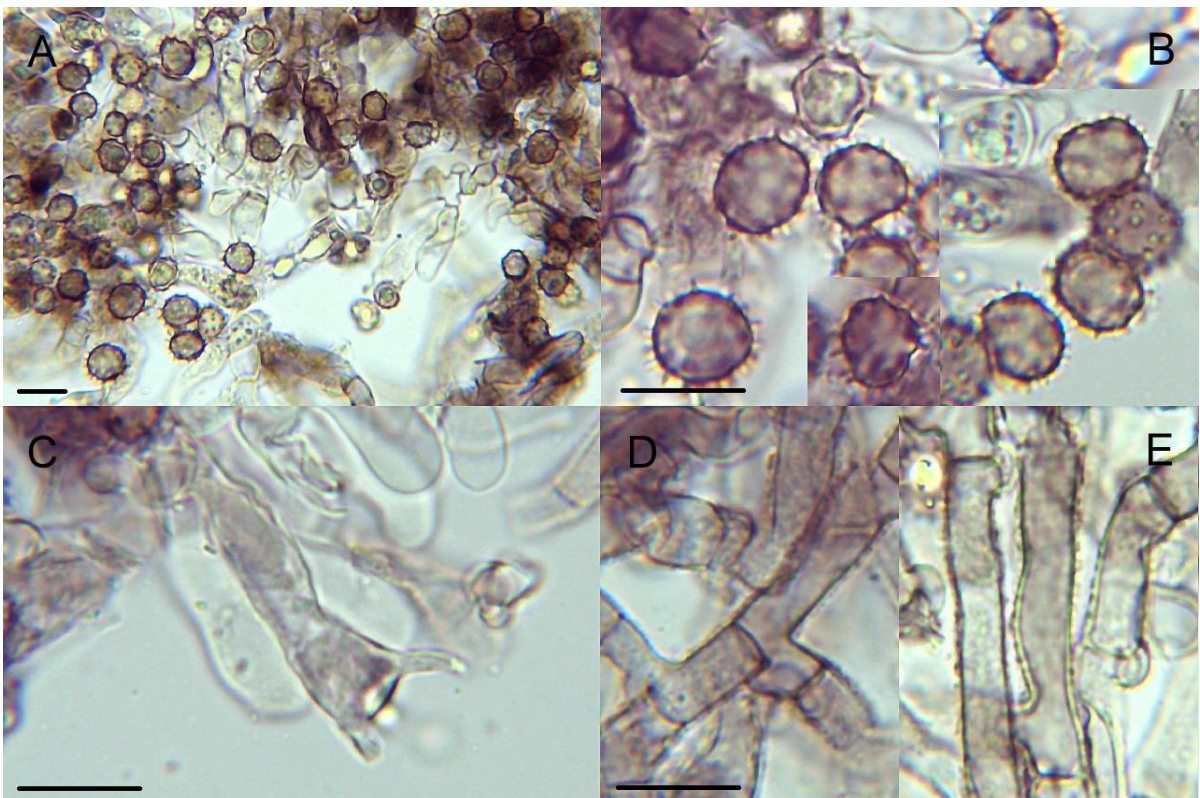
Tento sběr měl mikroskopické znaky velmi podobné klasické *T. neobourdotii* (**kap. 4.3.47.**), avšak plodnice byly zbarvené do modra (**obr. 146**) a mikroskopické elementy (zejména basidie) disponovaly slabým fialovým pigmentem (**obr. 147**). Basidiospory v čelním pohledu byly rovněž mírně větší: (6,1) 6,6–7,9 (8,4) × (5,6) 6,2–7,2 (8,0) μm s průměrnými hodnotami 7,2 × 6,7 μm; Q = 1,0–1,1 (1,2); průměrné Q = 1,1.

### Studované položky:

7155b: AJ-2021-1765b, Rapšach, 1,1 km S: U Cihelny, 48°53'17.9"N 14°56'14.9"E, 460 m n. m., 21. 11. 2021, rašelinná březina (L10.1), sub *Betula* sp., *Pinus sylvestris*, neodkorněná ležící zetlelá větev *Betula* sp., leg. et det. AJ, foto AJ.



**Obr. 146:** Plodnice *Toментella* aff. *neobourdotii* 2 (AJ-2021-1765b), Rapšach, 21. 11. 2021, soc. *Toментella sublilacina* s.l. (AJ-2021-1765) – šedohnědá plodnice vlevo dole.



**Obr. 147:** Mikroskopické znaky *Toментella* aff. *neobourdotii* 2 (AJ-2021-1765b) v 5% KOH: A, B – basidiospory, C – basidie, D – subhymeniální hyfy, E – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .

#### 4.3.50. *Tomentella nitellina* Bourdot & Galzin

##### Popis (obr. 148–149):

Plodnice přirostlé k substrátu, okrově hnědé, s nespecifickým či vláknitým okrajem, spíše pavučinovité, souvislé. Hymenofor hladký. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hnědé, (skoro) kulovité s mírně nepravidelným obrysem v čelním pohledu, široce eliptické s mírně nepravidelným obrysem v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 2  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (7,0) 7,7–9,8 (10,2)  $\times$  (6,9) 7,2–8,9 (9,0)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,9  $\times$  8,1  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (8,0) 8,2–9,7 (10,6)  $\times$  (6,4) 6,8–8,2 (8,3)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 9,0  $\times$  7,4  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,3; průměrné Q = 1,2.

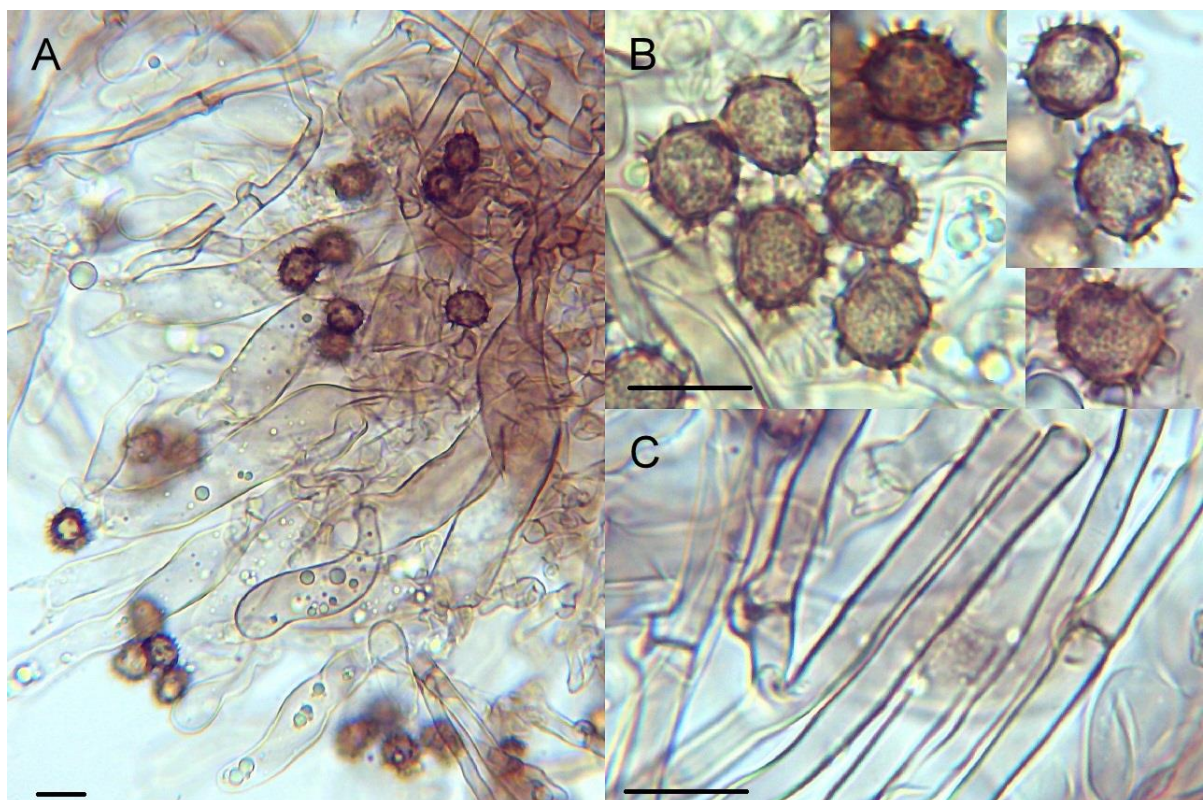
Basidie tetrasporické, válcovité až kyjovité či slabě suburniformní, někdy mírně stopkaté, zvlňené, tenkostěnné, hyalinní až slabě žlutohnědě pigmentované, často s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (56,9) 60,1–78,8 (82,3)  $\times$  (10,2) 10,7–14,4 (17,0)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 68,1  $\times$  12,4  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie kyjovité, hlavaté či vakovité, hyalinní až žlutohnědavé, s olejovitým obsahem. Sterigmata (8,3) 9,0–11,5 (13,4)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 10,0  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až se slabým hnědým pigmentem, někdy se žlutým nádechem, tenkostěnné, s nepravidelně dlouhými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (2,3) 3,1–4,1 (4,3)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,6  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy se slabým hnědým pigmentem, tenkostěnné, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (2,5) 3,2–4,2 (4,7)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,6  $\mu\text{m}$ . Hyfy mají často zaoblené konce buněk. Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.

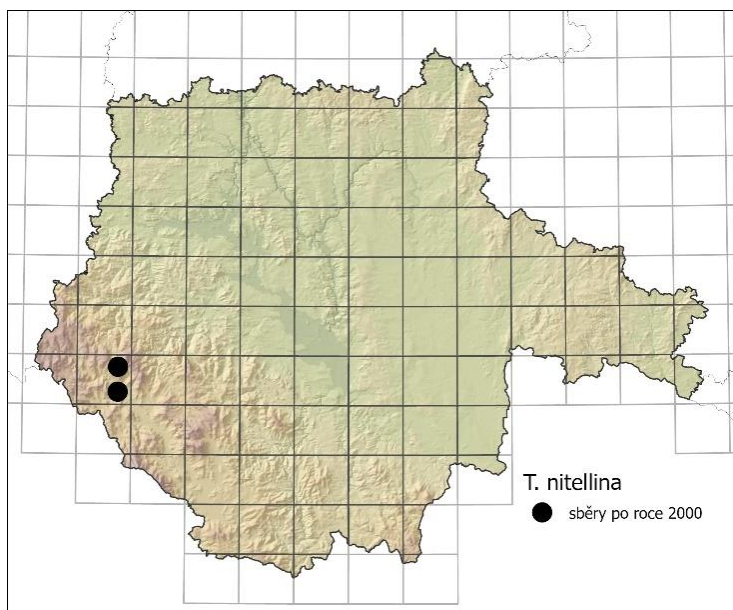
Tento druh byl v jižních Čechách sbírán pouze na dvou lokalitách (viz studované položky; **obr. 150**).



**Obr. 148:** Usušená plodnice *Tomentella nitellina* (ZM/436), PR Zátoňská mokřina, 28. 10. 2021. Fotografováno 8. 2. 2022 ex situ.



**Obr. 149:** Mikroskopické znaky *Tomentella nitellina* (ZM/436) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.



**Obr. 150:** Mapa rozšíření druhu *Tomentella nitellina* v jižních Čechách.

použita položka ZM/436.

#### Studované položky:

7048b: ZM/436\* \*\*, PR Zátoňská mokřina, 48°57'10.4"N 13°46'15.3"E, 795 m n. m., 28. 10. 2021, podmáčená smrčina s rašeliníkem (L9.2), sub *Picea abies*, *Betula pubescens*, *Alnus glutinosa*, odkorněná, mírně zakleslá větev *Picea abies*, leg. et det. AJ, foto AJ (ex situ).

7048d: AJ-2021-648\*, NPR Velká Niva, 48°54'56.4"N 13°49'32.6"E, 750 m n. m., 14. 8. 2021, podmáčená smrčina (L9.2), sub *Picea abies*, *Betula pubescens*, *Pinus sylvestris*, odkorněná ležící větev *Picea abies*, leg. et det. AJ.

#### 4.3.51. *Tomentella ochraceo-olivacea* Litsch.

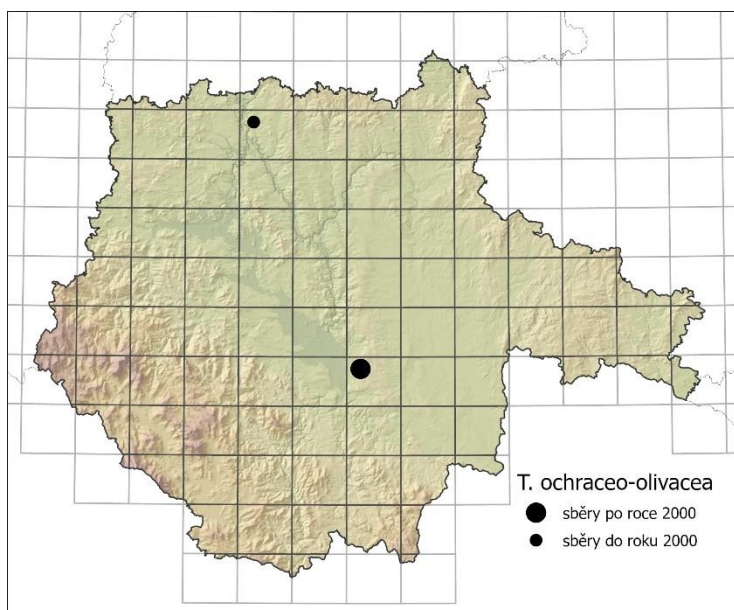
Český název: vatička naokrovělá

Tato vatička se vyznačuje bledě okrovými plodnicemi s olivovým odstínem, hyalinními tenkostěnnými subikulárními hyfami do 5  $\mu\text{m}$  širokými (ve spodních vrstvách až 8,5  $\mu\text{m}$ ), různotvarými basidiiemi a nažloutlými nepravidelnými, 6-8  $\mu\text{m}$  velkými basidiosporami (Čížek 2010a). Kromě historického sběru ze Zvíkovského Podhradí, který již byl studován Čížkem (2010a), byl tento druh sbírán pouze na jediné lokalitě v jižních Čechách v podobě staré plodnice, které již nebyly adekvátní k popisu. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 151**.

#### Poznámky:

*T. nitellina* je podobná druhu *Tomentella terrestris* (**kap. 4.3.68.**), od níž se liší většími basidiosporami (8–10  $\mu\text{m}$ ) a žlutým odstínem plodnic (Larsen 1974). Podle Kõljälga (1996) lektotyp druhu *T. nitellina* reprezentuje druh *T. pilosa*, a položka tak zřejmě mohla být chybně typifikována.

K podrobnému měření mikroskopických znaků byla



**Obr. 151:** Mapa rozšíření *Tomentella ochraceo-olivacea* v jižních Čechách.

### Studované položky:

6551ac: HR P092932 (též HR P092934, PRM 776699, PRM 776700), Jickovice, údolí potoka, 49°27'N 14°12'E, 385-450 m n. m., 16. 7. 1954, na větvi *Abies alba*, leg. Z. Pouzar, det. K. Čížek, rev. AJ.

7053a: AJ-2021-329, Rudolfov, 1,0 km V od kostela, 48°59'31.6"N 14°33'16.9"E, 500 m n. m., 21. 6. 2021, acidofilní lipový les bez hájové květeny s vtroušeným dubem na svahu (L7.1), sub *Tilia cordata*, *Betula pendula*, *Quercus robur*, *Acer pseudoplatanus*, *Pinus sylvestris*, torzo listnáče, leg. et det. AJ, stará plodnice.

#### 4.3.52. *Tomentella pallidocastanea* X. Lu, Y.H. Mu & H.S. Yuan

##### Popis (obr. 152–153):

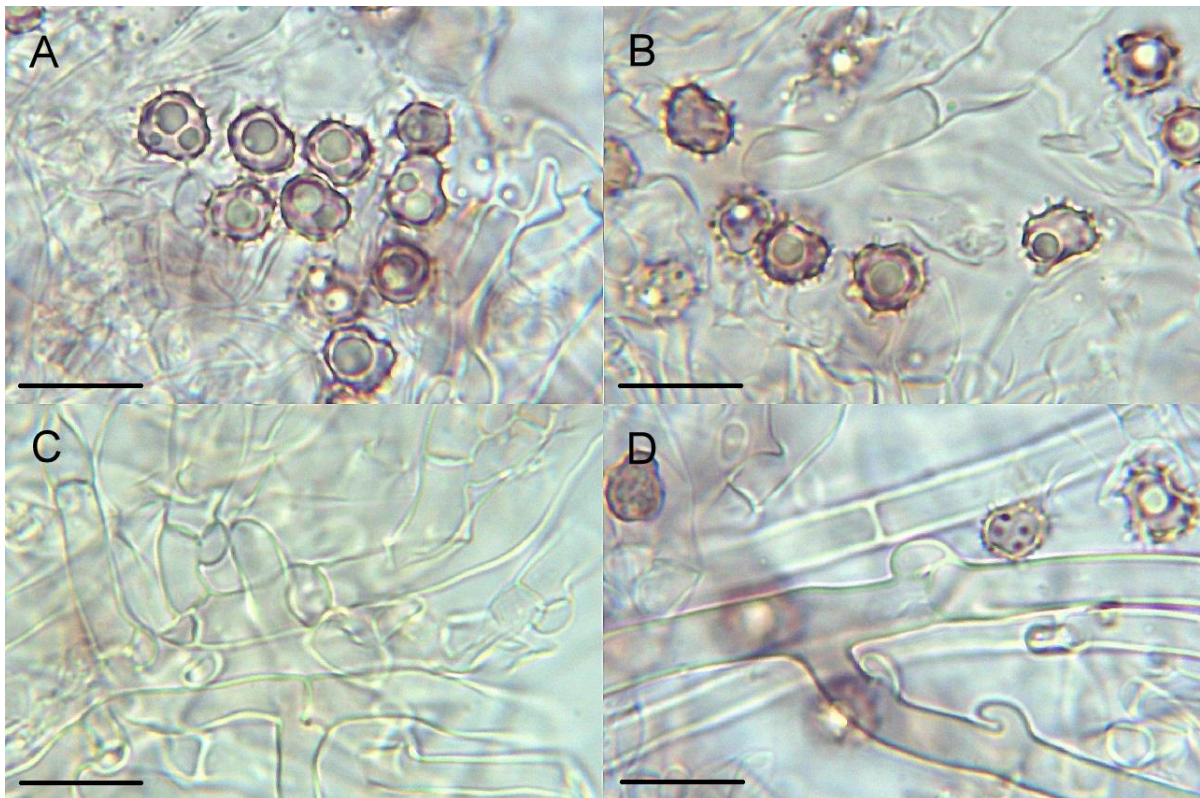
Plodnice oddělitelné od substrátu, hnědorůžové, s bělavým, nevýrazně vláknitým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovitě, souvislé. Hymenofor hladký až jemně zrnitý. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hnědé se žlutým nádechem, nepravidelně kulovité v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1,4  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (5,1) 5,2–5,8 (6,2)  $\times$  (4,6) 4,8–5,5 (5,8)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 5,5  $\times$  5,1  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2 (1,3); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (5,6) 5,7–6,3 (6,9)  $\times$  4,3–5,0 (5,2)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,1  $\times$  4,7  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,2–1,4 (1,5); průměrné Q = 1,3.

Basidie tetrasporické, vzácněji bisporické, kyjovité, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní, někdy s příčnou přepážkou, s přezkou na bázi, (28,1) 33,8–43,0 (44,0)  $\times$  (5,5) 6,0–7,6 (8,1)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 37,9  $\times$  6,8  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie válcovité, lahvicovité až kyjovité, tenkostěnné, hyalinní, s olejovitým obsahem. Sterigmata byla málo vyvinutá. Cystidy chybí.



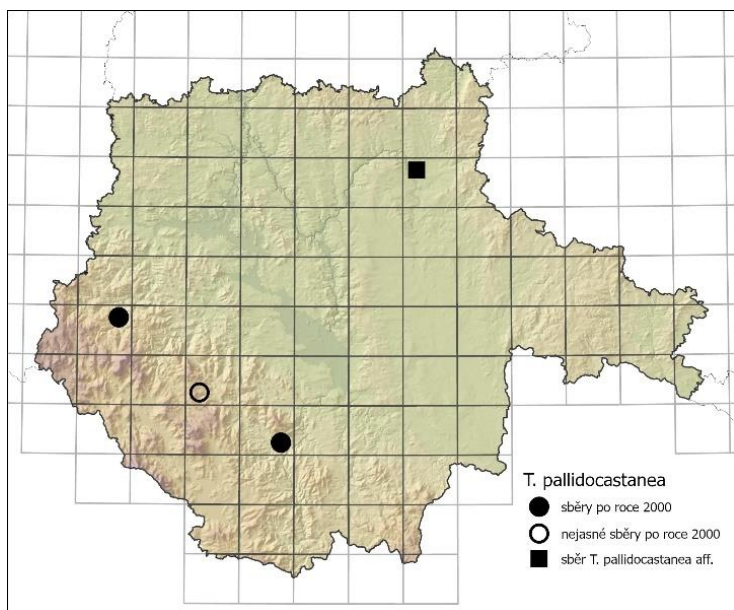
**Obr. 152:** Plodnice *Tomentella pallidocastanea* (AJ-2020-1079), PR Opolenec, 20. 11. 2020.



**Obr. 153:** Mikroskopické znaky *Tomentella pallidocastanea* (AJ-2020-1079) v 5% KOH: A, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měření = 10  $\mu$ m.

Subhymeniální hyfy hyalinní, tenkostěnné, místy se zkrácenými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (2,9) 3,4–4,4 (4,6)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,8  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní, tenkostěnné až mírně silnostěnné, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (3,3) 3,4–4,7 (5,1)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,9  $\mu\text{m}$ . Pravé hyfové svazky chybí. Chlamydo-spory chybí.

Tento druh byl sbírán pouze na dvou lokalitách v jižních Čechách (viz studované položky; **obr. 154**).



**Obr. 154:** Mapa výskytu *Tomentella pallidocastanea* a *T. aff. pallidocastanea* v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Jedná se o druh vatičkovité houby, který byl popsán z Číny (Lu, Mu & Yuan 2018) a který byl identifikovaný díky sekvenaci oblasti ITS (99,6% shoda vyobrazeného sběru s typovým materiálem tohoto druhu). Morfologické znaky rovněž vcelku odpovídají popisu *T. pallidocastanea*. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-1079.

#### Studované položky:

6948b: AJ-2020-1079\* \*\*, PR Opolenec, 49°5'8.2"N 13°47'52.4"E, 635 m n. m., 20. 11. 2020, sekundární lesostepní bor (L8.2), sub *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, odkorněná ležící větev *Pinus sylvestris*, leg. et det. AJ, foto AJ.

7151d: AJ-2020-725\*, Vyšný, 0,9 km SZ, 48°50'6.8"N 14°17'26.8"E, 650 m n. m., 28. 9. 2020, kulturní smrčina na vápenci (X9), sub *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Fagus sylvatica*, odkorněný ležící fragment jehličnanu, leg. et det. AJ, foto AJ.

Nejasné sběry:

7050c: AJ-2021-1499, PR Miletínky, 48°55'31.3"N 14°4'16.4"E, 720 m n. m., 30. 10. 2021, podmáčená smrčina (L9.2), sub *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Fagus sylvatica*, na *Hylocomium splendens*, leg. et det. AJ. – AJ-2021-1513, ibid., 48°55'24.6"N 14°4'33.3"E, 740 m n. m., odkorněná ležící větev *Picea abies*, leg. et det. AJ.



#### 4.3.53. *Tomentella* aff. *pallidocastanea* AJ-2020-577

Tento sběr byl morfologicky velmi podobný druhu *T. pallidocastanea* (kap. 4.3.52.), avšak se sekvencí ITS tohoto druhu se shodoval pouze na 94,9 %. Morfologicky se odlišoval mírně většími basidiosporami, které byly v čelním pohledu (5,2) 5,3–6,3 (6,9) × (4,7) 5,1–5,8 μm velké (s průměrnými hodnotami 5,8 × 5,4 μm); Q = 1,0–1,1 (1,2); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu pak měly rozměry 5,8–6,3 (6,6) × 4,6–5,3 (5,6) μm s průměrnými hodnotami 6,1 × 5,0 μm; Q = 1,1–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,2. Ještě výraznější rozdíl byl v rozměrech basidií: (39,1) 41,0–54,5 (60,0) × (7,6) 8,0–9,3 (10,3) μm s průměrnými hodnotami 48,0 × 8,6 μm. Sterigmata byla (4,5) 5,1–6,4 (6,8) μm dlouhá, s průměrnou délkou 5,8 μm. Plodnice jsou vyobrazeny na obr. 155, mikroskopické znaky ukazuje obr. 156.

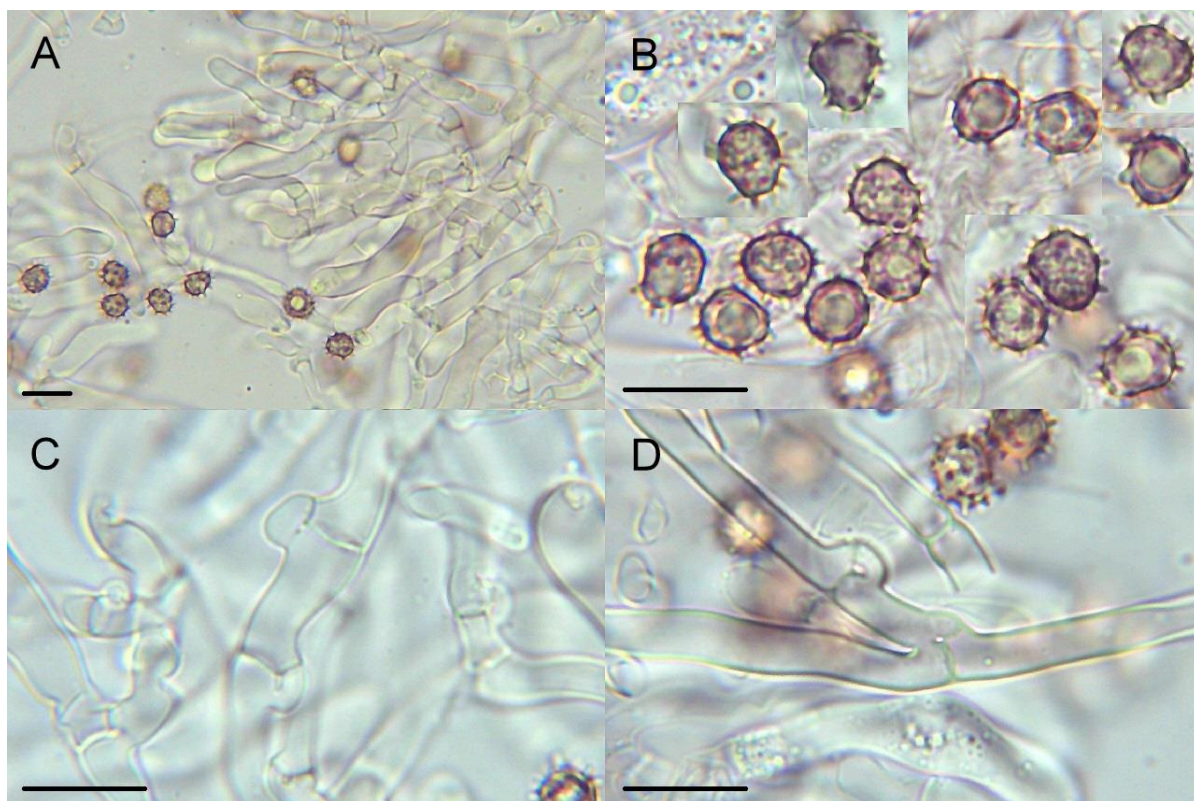
Nalezen byl v kulturní jedlině s vtroušeným dubem a smrkem (L5.4) v nadmořské výšce 430 m n. m. na odkorněném zakleslém dřevě, zřejmě *Abies alba* (viz studované položky). Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje obr. 154.

#### Studované položky:

6654a: AJ-2020-577\* \*\*, Planá nad Lužnicí, 1,6 km SVV, 49°21'29"N 14°43'38"E, 430 m n. m., 5. 9. 2020, kulturní jedlina (L5.4), sub *Abies alba*, *Quercus robur*, *Picea abies*, odkorněný zakleslý fragment *Abies alba* (?), leg. et det. AJ, foto AJ.



**Obr. 155:** Plodnice *Tomentella* aff. *pallidocastanea* (AJ-2020-577), Planá nad Lužnicí, 5. 9. 2020.



**Obr. 156:** Mikroskopické znaky *Tomentella* aff. *pallidocastanea* (AJ-2020-577) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10 µm.

#### 4.3.54. *Tomentella pallidomarginata* H.S. Yuan, X. Lu & Y.C. Dai

##### Popis (obr. 157–158):

Plodnice přirostlé k substrátu, tmavě hnědé až šedohnědé, s bělavým okrajem, kompaktní, souvislé. Hymenofor hladký až hrbolatý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nažloutlé.

Basidiospory hnědé, pravidelně až mírně nepravidelně skoro kulovité v čelním pohledu, široce eliptické až mírně ledvinité v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1 µm dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,4) 6,6–7,6 (8,1) × (5,5) 5,8–6,9 (7,5) µm, s průměrnými hodnotami 7,1 × 6,3 µm; Q = (1,0) 1,1–1,2; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (7,1) 7,2–8,3 (8,8) × (5,1) 5,6–6,4 (6,6) µm, s průměrnými hodnotami 7,8 × 6,0 µm; Q = 1,2–1,4 (1,5); průměrné Q = 1,3.

Basidie tetrasporické, válcovité až suburniformní, tenkostěnné, hyalinní či často s žlutoolivovým pigmentem, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (33,8) 34,1–53,0 (56,1)

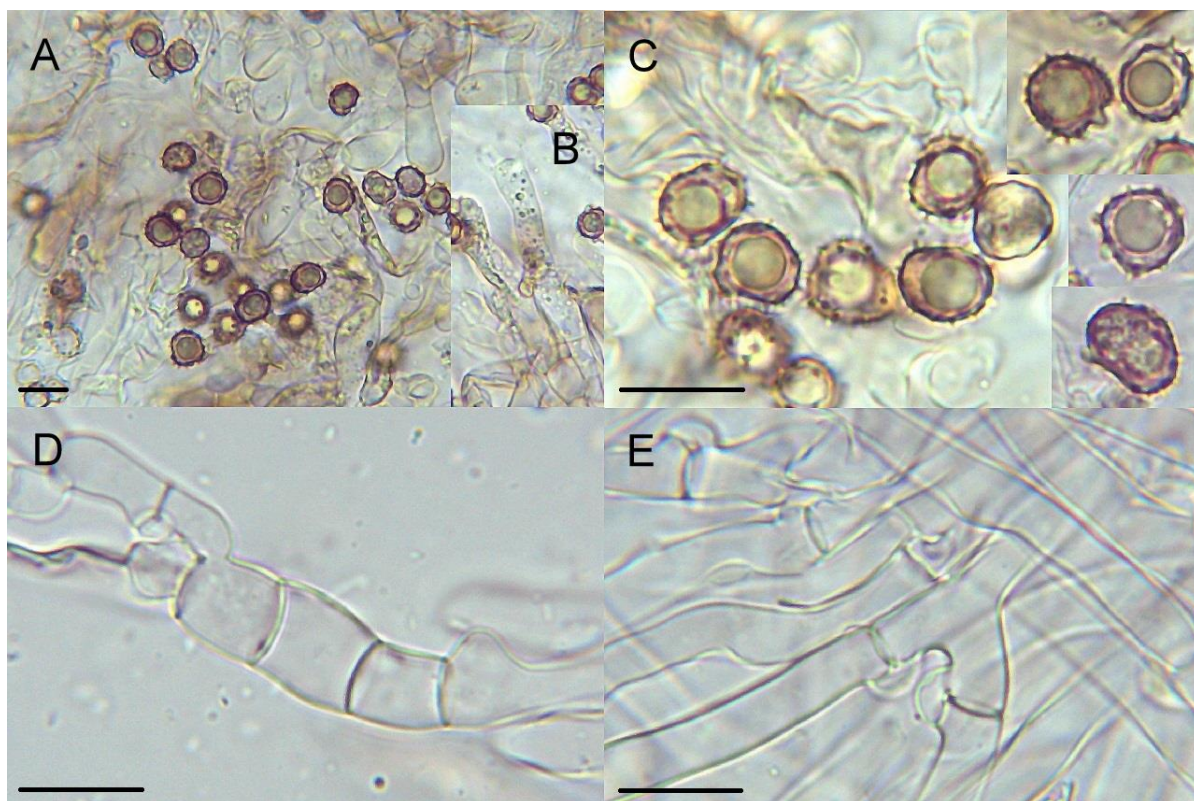
× (6,6) 6,8–9,2 (10,8) μm velké, s průměrnými hodnotami 44,0 × 8,4 μm. Nezralé basidie lahvicovité, válcovité až kyjovité, tenkostěnné, hyalinní, často se žlutoolivovými pigmenty, s olejovitým obsahem. Sterigmata cca 6,3 μm dlouhá. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní, tenkostěnné, často s mírně nafouknutými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (3,7) 4,3–7,4 (8,8) μm široké, s průměrnými šířkou 6,0 μm. Subikulární hyfy hyalinní, tenkostěnné, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (4,0) 4,1–5,3 (5,6) μm široké, s průměrnou šířkou 4,7 μm. Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.

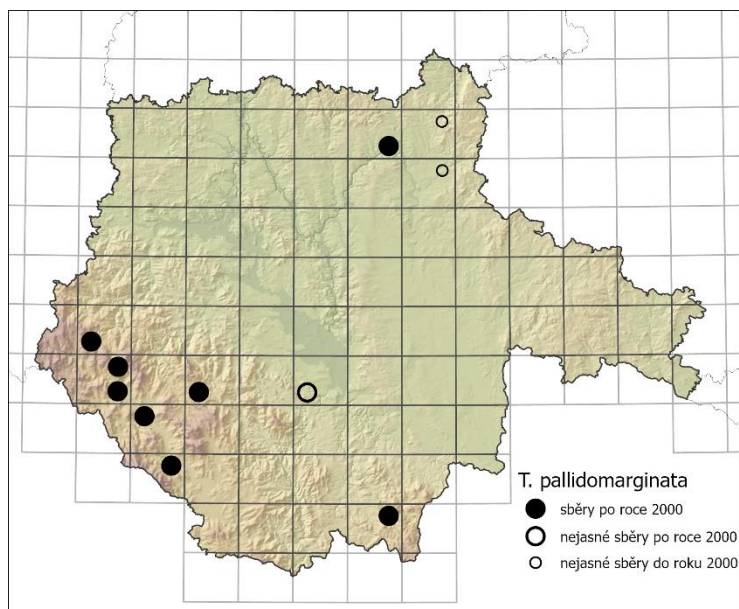
Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od srpna do října na zemi, kamenech, v opadu, na šišce *Picea abies*, listu *Athyrium filix-femina* a na neodkorněném i odkorněném ležícím dřevě *Betula* sp. div., *Fagus sylvatica* a *Picea abies*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L4, L5.1, L9.2, L10.1, X9 a X12 v nadmořské výšce 380–1050 m n. m. na kyselých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 159**.



**Obr. 157:** Plodnice *Tomentella pallidomarginata* (AJ-2021-732), EVL Údolí Lužnice a Vlášnického potoka, 19. 8. 2021.



**Obr. 158:** Mikroskopické znaky *Tomentella pallidomarginata* (AJ-2021-772) v 5% KOH: A, C – basidiospory, B – basidie, D – subhymeniální hyfy, E – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .



**Obr. 159:** Mapa rozšíření *Tomentella pallidomarginata* v jižních Čechách.

spolu s příbuzným, v novější literatuře (např. Kõljalg 1996) nerozlišovaným druhem *T. hydrophila* (kap. 4.3.42.) jsou skutečně velmi podobné, liší se však především tvarem

#### Poznámky:

Tento druh byl recentně popsán z Číny (Yuan et al. 2020) a byl identifikován pomocí sekvenace (99,5% shoda vyobrazeného sběru s jednou z položek autora popisu druhu; **obr. 157**). Podle autora popisu se jedná o taxon morfologicky blízký druhu *T. ellisii*, avšak má se od něj lišit absencí žlutavého okraje a silnostěnnými subikulárními hyfami. *T. ellisii* (kap. 4.3.34.)

basidiospor (široce eliptické a víceméně pravidelné u *T. pallidomarginata*, protáhlejší a často hruškovité u *T. hydrophila*, úzce nepravidelně eliptické u *T. ellisii*). Basidiospory uvedené v popisu v zásadě odpovídají studovaným sběrům. Žlutavý okraj se u *T. ellisii* a *T. hydrophila* projevuje až v herbářových (hlavně starších) položkách, jinak je u nich okraj bělavý. Poněkud neodpovídající je údaj o silnostěnných subikulárních hyfách (Yuan et al. 2020), které však u studovaných položek tohoto druhu byly podobně jako u *T. ellisii* a *T. hydrophila* tenkostěnné či nanejvýš mírně silnostěnné. Vyvstává však otázka, zda byl tento znak s ohledem na podobné druhy správně interpretován, neboť poznámky o záměnách u druhu *T. pallidomarginata* nejsou příliš přesvědčivé v tom, že by autor dokázal skutečně a správně vystihnout diagnostické znaky.

Studované položky druhu *T. pallidomarginata* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2021-772.

#### **4.3.55. *Tomentella pilosa* (Burt) Bourdot & Galzin**

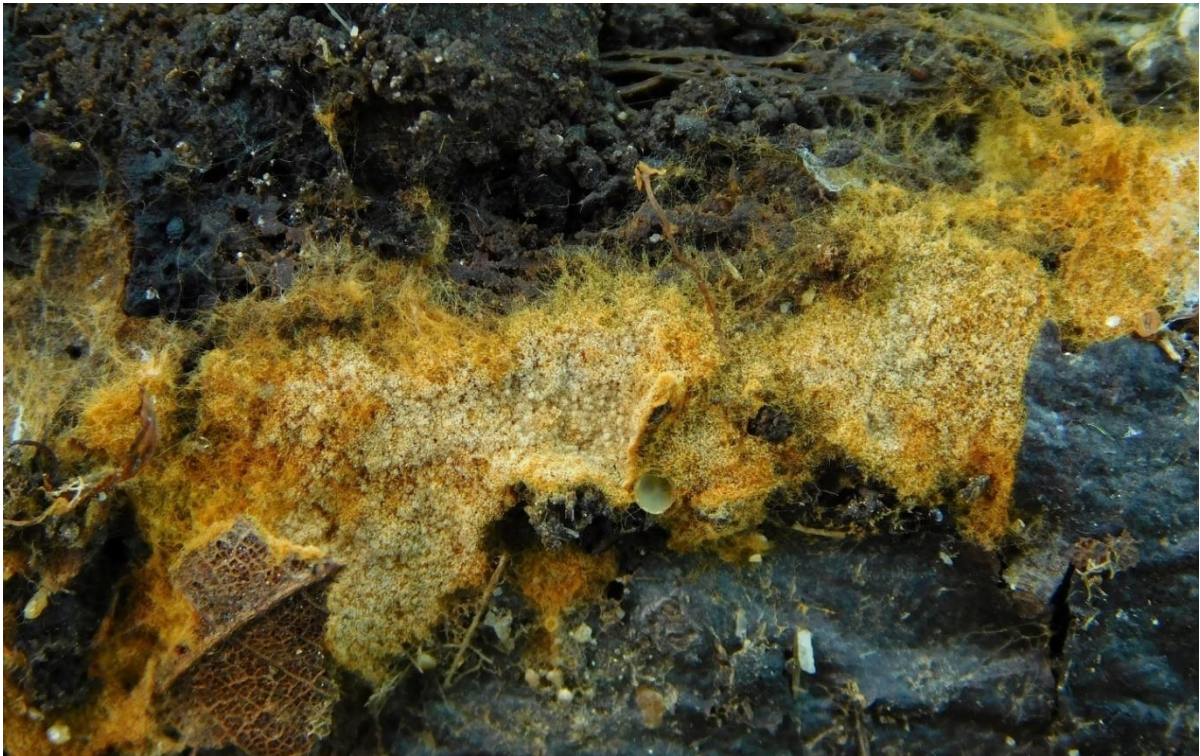
Český název: vatička chlupatá

##### **Popis (obr. 160–161):**

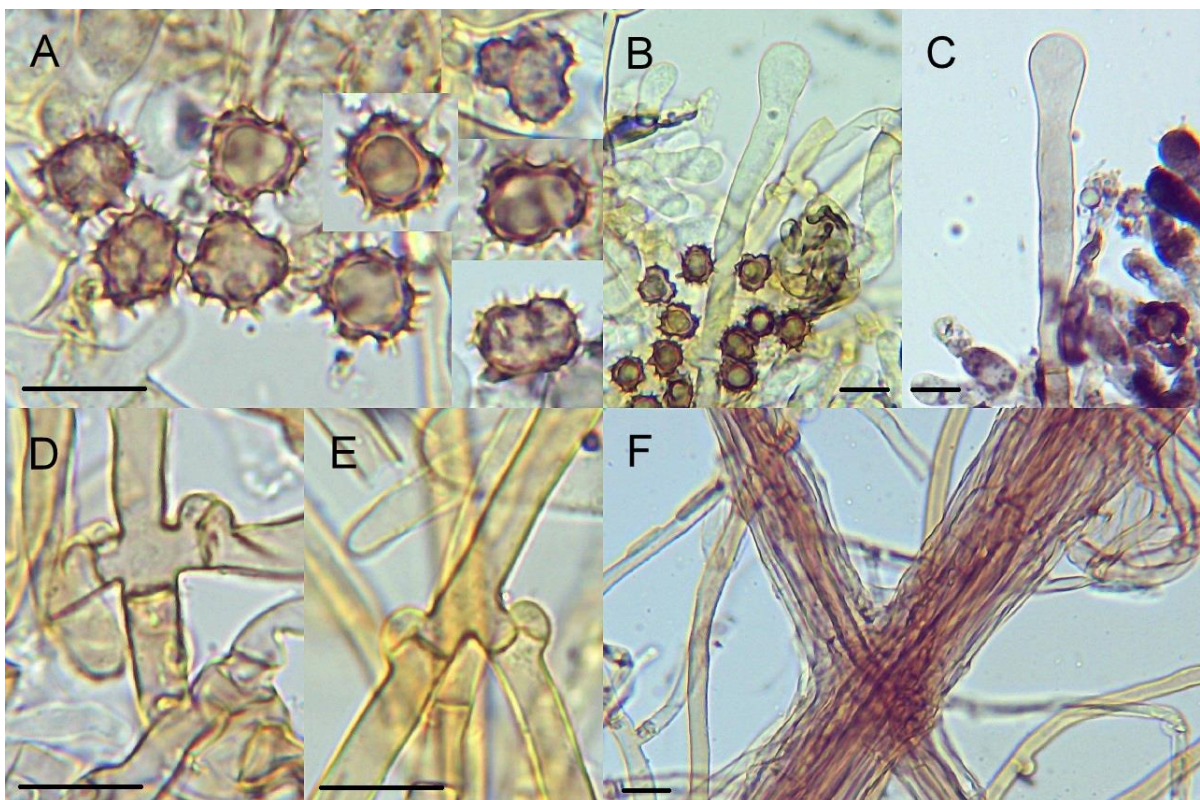
Plodnice oddělitelné od substrátu, světle žluté až špinavě okrové s hnědým odstínem, s vláknitým žlutooranžovým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovitě, souvislé. Hymenofor hladký až zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH žlutavé.

Basidiospory hnědé, trojúhelníkovité až laločnaté v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s jednoduchými zakřivenými ostny do 2,5  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (7,0) 7,6–8,3 (8,7)  $\times$  (6,2) 6,5–7,9 (8,1)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,0  $\times$  7,2  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,3; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (7,2) 7,9–8,6 (9,2)  $\times$  (5,6) 6,2–6,9 (7,1)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,2  $\times$  6,4  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,1) 1,2–1,4; průměrné Q = 1,3.

Basidie tetrasporické, kyjovité až suburniformní, mírně zvlňené, tenkostěnné, hyalinní, často se sytě fialovým pigmentem, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, občas s inkrustací, (27,3) 30,7–46,4 (50,8)  $\times$  (7,1) 7,5–9,7 (10,4)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 34,2–36,3  $\times$  8,6–8,9  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (3,5) 4,8–7,0 (8,6)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 5,6–6,1  $\mu\text{m}$ .



**Obr. 160:** Plodnice *Tomentella pilosa* (AJ-2020-494), Orlík nad Vltavou, 26. 8. 2020.

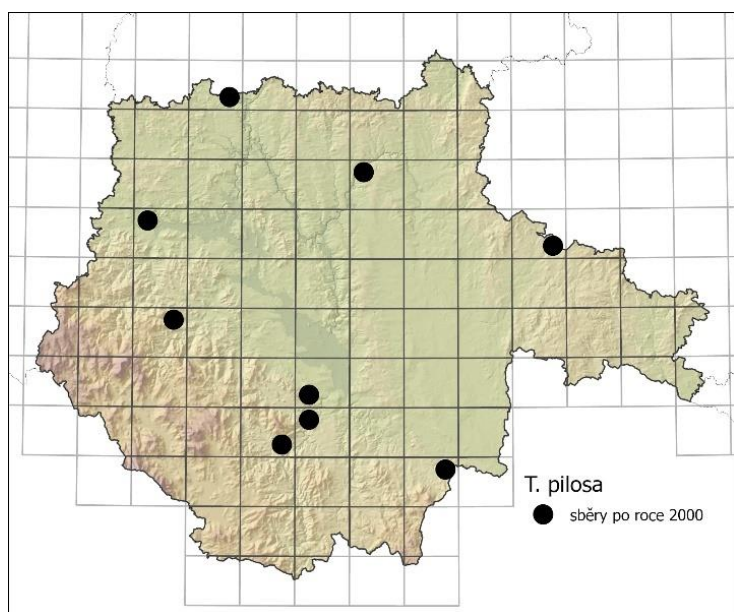


**Obr. 161:** Mikroskopické znaky *Tomentella pilosa* (AJ-2020-325) v 5% KOH: A – basidiospory, B, C – cystidy, D – subhymeniální hyfy, E – subikulární hyfy, F – hyfové svazky; měřítko = 10  $\mu$ m.

Cystidy přítomny, téměř hlavičkaté, původem subikulární, ± vyčnívající z hymenia, hyalinní na apexu, směrem k bázi žlutavé, někdy se sytě fialovým pigmentem, tenkostěnné, s přezkou na bázi, někdy řídkce inkrustované, (41,7) 47,4–95,6 (108,6)  $\mu\text{m}$  dlouhé, (8,6) 9,8–14,2 (15,4)  $\mu\text{m}$  široké na apexu, (4,3) 4,4–6,2 (6,6)  $\mu\text{m}$  široké na bázi, s průměrnými hodnotami  $71,3 \times 12,1 \times 5,1 \mu\text{m}$ .

Subhymeniální hyfy hyalinní až žlutavé, tenkostěnné, často se zkrácenými buňkami, přezkaté, někdy inkrustované, (3,5) 4,0–4,7 (5,4)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,3  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní až žlutavé, někdy s hnědým nádechem, tenkostěnné až mírně silnostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), jemně inkrustované, (3,2) 3,4–4,7 (5,0)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,0  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky zřejmě dimitické. Chlamydozozory chybí.

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od července do října. Byly nalezeny ležícím, případně zakleslém neodkorněném i odkorněném dřevě *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Quercus robur* a zejména *Tilia cordata*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Tilia cordata*, byl však nalezen i na místech bez výskytu lip. V jižních Čechách byl sbírán zejména v biotopu L3.1, dále L4, L5.3, L8.2 a X13. Byl zaznamenán v nadmořské výšce 375–600 m n. m. na zejména na humózních, neutrálních až zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 162**.



**Obr. 162:** Mapa rozšíření *Tomentella pilosa* v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Jedná se o dobře poznatelný druh vatičky díky přítomnosti ± hlavičkatých cystid a dimitických hyfových svazků (Köljalg 1996). Při zkušenosti se dá podle zbarvení plodnic poznat již v terénu (makroskopicky nejpodobnější je *Tomentella punicea*, **kap. 4.3.57.**), cystidy lze pod silnější lupou vidět. Byl nalézán zejména v lesích

s podstatným zastoupením lip (*Tilia* spp.), jako jsou dubohabřiny a suťové lesy.

Studované položky druhu *T. pilosa* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byly použity položky AJ-2020-317 a AJ-2020-325.

#### **4.3.56. *Tomentella puberula* Bourdot & Galzin**

##### **Popis (obr. 163–164):**

Plodnice přirostlé k substrátu až částečně oddělitelné, světle oranžové, okrově žluté až žlutohnědé, s bělavým nespecifickým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovitě, souvislé. Hymenofor hladký, zrnitý až bradavčitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hnědé, nepravidelně (skoro) kulovité až trojúhelníkovité v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1 (1,5)  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,0) 6,3–7,4 (8,1)  $\times$  (5,5) 5,7–6,8 (7,1)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,8  $\times$  6,2  $\mu\text{m}$ ;  $Q = 1,0\text{--}1,2$  (1,3); průměrné  $Q = 1,1$ . V bočním pohledu mají rozměry (6,3) 6,5–7,5 (8,2)  $\times$  (4,4) 5,2–5,9  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,0  $\times$  5,4  $\mu\text{m}$ ;  $Q = 1,2\text{--}1,4$ ; průměrné  $Q = 1,3$ .

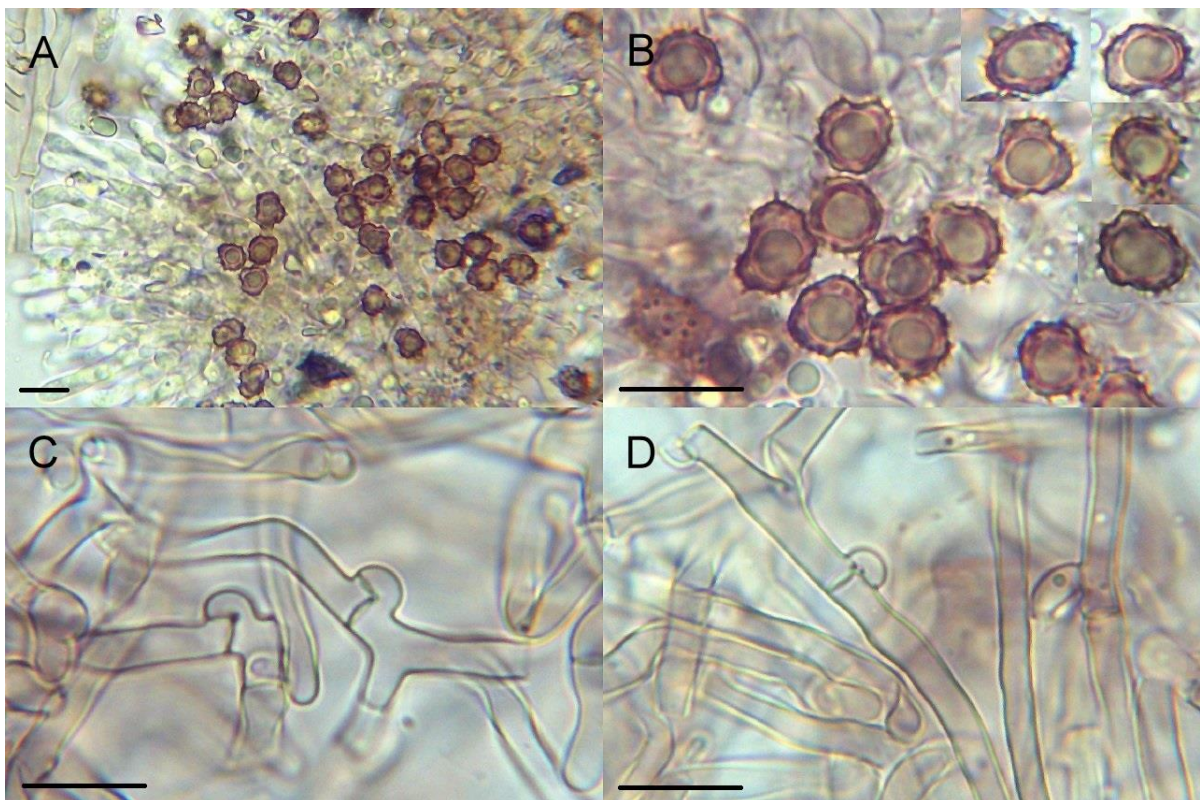
Basidie tetrasporické, kyjovité, mírně zvlňené, tenkostěnné, hyalinní, někdy se žlutoolivovým nádechem, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (23,9) 29,7–40,8 (42,7)  $\times$  (5,6) 6,4–8,2 (8,6)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 34,9  $\times$  7,3  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie válcovité až kyjovité, se znaky podobnými dospělým. Sterigmata (4,6) 5,1–6,4 (7,6)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 5,9  $\mu\text{m}$ . V hymeniální vrstvě se vyskytují hyalinní amorfnní krystalky. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až slabě hnědě pigmentované, tenkostěnné, místy se zkrácenými buňkami, přezkaté, inkrustované, 2,8–3,8 (4,8)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,3  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní až hnědavé, tenkostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), bez výrazné inkrustace, (2,5) 2,6–3,5 (3,7)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,0  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.



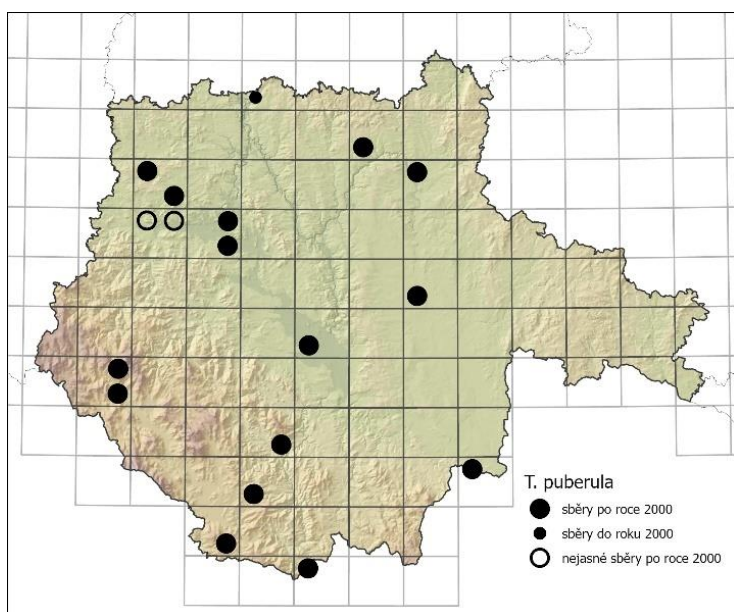


**Obr. 163:** Plodnice *Tomentella puberula* (AJ-2020-443), Svatý Tomáš, 11. 8. 2020.



**Obr. 164:** Mikroskopické znaky *Tomentella puberula* (AJ-2020-443) v 5% KOH: A – hymeniální vrstva, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od července do listopadu. Nalezen byl na lodyze *Atropa bella-donna*, na listech *Quercus robur* a *Salix* sp., na ležícím či zakleslém, odkorněném i neodkorněném dřevě *Alnus glutinosa*, *Betula pubescens*, *Fagus sylvatica*, *Populus tremula*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur* a *Salix* spp. a na staré plodnici *Fomes fomentarius*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Salix* sp. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K1, L1, L2.3, L5.3, L8.2, L9.2, X9, X12 a X13 v nadmořské výšce 370–880 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 165**.



**Obr. 165:** Mapa rozšíření *Tomentella puberula* v jižních Čechách.

*T. puberula* a *T. coerulea* byl patrný také pod mikroskopem, kdy *T. coerulea* měla často oranžový pigment basidií v 5% KOH a téměř nevyvinutou vrstvu subikulárních hyf, zatímco *T. puberula* měla všechny basidie hyalinní, v hymeniu často přítomné amorfnní krystaly a vrstvu subikulárních hyf dobře vyvinutou. Od ostatních druhů sekce *Bolares* se *T. puberula* liší zejména nepravidelnými basidiosporami ve velikosti 6,5–8,5  $\mu\text{m}$  a subikulárními hyfami do 4  $\mu\text{m}$  širokými (Larsen 1974).

Studované položky druhu *T. puberula* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-443.

#### Poznámky:

Jedná se o druh z okruhu *Tomentella coerulea* (**kap. 4.3.33.**), se kterou je v novější literatuře spojována (např. Kõljalg 1996) a se kterou sdílí papilnatý hymenofor a červené pigmenty basidií v  $\text{H}_2\text{O}$ . Zde je tento druh prezentován v pojetí Larsena (1974), podle kterého se od *T. coerulea* liší mimo jiné poněkud jiným zbarvením plodnic. Rozdíl mezi studovanými položkami *T.*

#### 4.3.57. *Tomentella punicea* (Alb. & Schwein.) J. Schröt.

Český název: vatička granátová

##### Popis (obr. 167–168):

Plodnice oddělitelné od substrátu, žlutooranžové až okrově žluté, často s olivově hnědým nádechem, s vláknitým žlutavým až oranžovým, v mládí bělavým okrajem, pavučinovité, souvislé. Hymenofor hladký až zrnitý. V herbářových položkách má hymenium zářivě zelenkavé zbarvení. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH žlutavé.

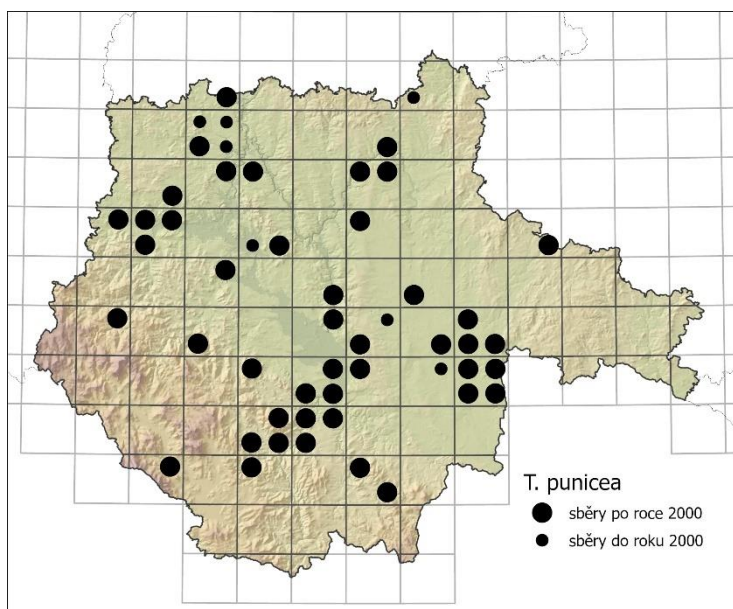
Basidiospory žlutohnědé, trojúhelníkovité až laločnaté v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické až trojúhelníkovité v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1 (1,5)  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,2) 6,4–7,6 (7,8)  $\times$  (5,7) 5,9–6,8 (7,3)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,9  $\times$  6,3  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (6,2) 6,5–7,4 (7,5)  $\times$  (5,0) 5,3–5,8 (6,2)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,0  $\times$  5,6  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,1) 1,2–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,3.

Basidie tetrasporické, vzácněji bisporické, kyjovité, mírně zvlněné, tenkostěnné, hyalinní až slabě žlutoolivově pigmentované, s zrnitým obsahem, někdy s příčnou přepážkou, s přezkou na bázi, (35,6) 39,7–58,4 (63,1)  $\times$  (5,2) 5,9–7,1 (7,3)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 47,1  $\times$  6,4  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (3,8) 4,7–7,8 (8,2)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 5,6  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní, někdy se slabým žlutavým pigmentem, zejména u mladých plodnic někdy s olivově zeleným pigmentem, tenkostěnné, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (2,2) 2,3–3,4 (4,1)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 2,8  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní až slabě žlutavé, zejména v mládí někdy se zelenou reakcí, tenkostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), bez výrazné inkrustace, (2,2) 2,3–2,9 (3,0)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 2,6  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky dimitické, olivově hnědé, s nevýraznými skeletovými hyfami. Chlamydospory chybí.

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od června do prosince. Nalezen byl na zemi, v detritu, rostlinných zbytcích a živých bylinných částech, na neodkorněném i odkorněném, ležícím i zakleslém dřevě *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Aesculus hippocastanum*, *Alnus glutinosa*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Larix decidua*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Quercus* spp., *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia* a *Tilia cordata*, na starých plodnicích *Fomes fomentarius*, *Hymenochaete cinnamomea*, *Phellinus*

*ferruginosus*, *P. robustus* i na umělém materiálu. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Fagus sylvatica* a *Quercus* spp, méně často byla zaznamenána i v přítomnosti jiných dřevin (bez výskytu výše zmíněných). V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K3, L2.3, L3.1, L4, L5.1, L5.3, L5.4, L6.4, L6.5, L7.1, L7.3, L8.1, L8.2, X9 a X13 v nadmořské výšce 370–920 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 166**.



**Obr. 166:** Mapa rozšíření *Tomentella punicea* v jižních Čechách.

velikosti 7-8  $\mu\text{m}$ , úzkých hyf, absence modrozelené reakce a přítomnosti hyfových svazků (Kõljalg 1996). Hyfové svazky bývají v některé literatuře uváděny jako monomitické či pouze vzácně dimitické (Kõljalg 1996; Dämmrich 2006), jinde jako dimitické (Martini 2017g). Zelená reakce hyf je v malé míře často přítomna u mladých plodnic. Dobrým určovacím znakem je dle mého názoru také olivový odstín hyfových svazků, díky kterým se tento druh dá určit i ve sterilním stavu.

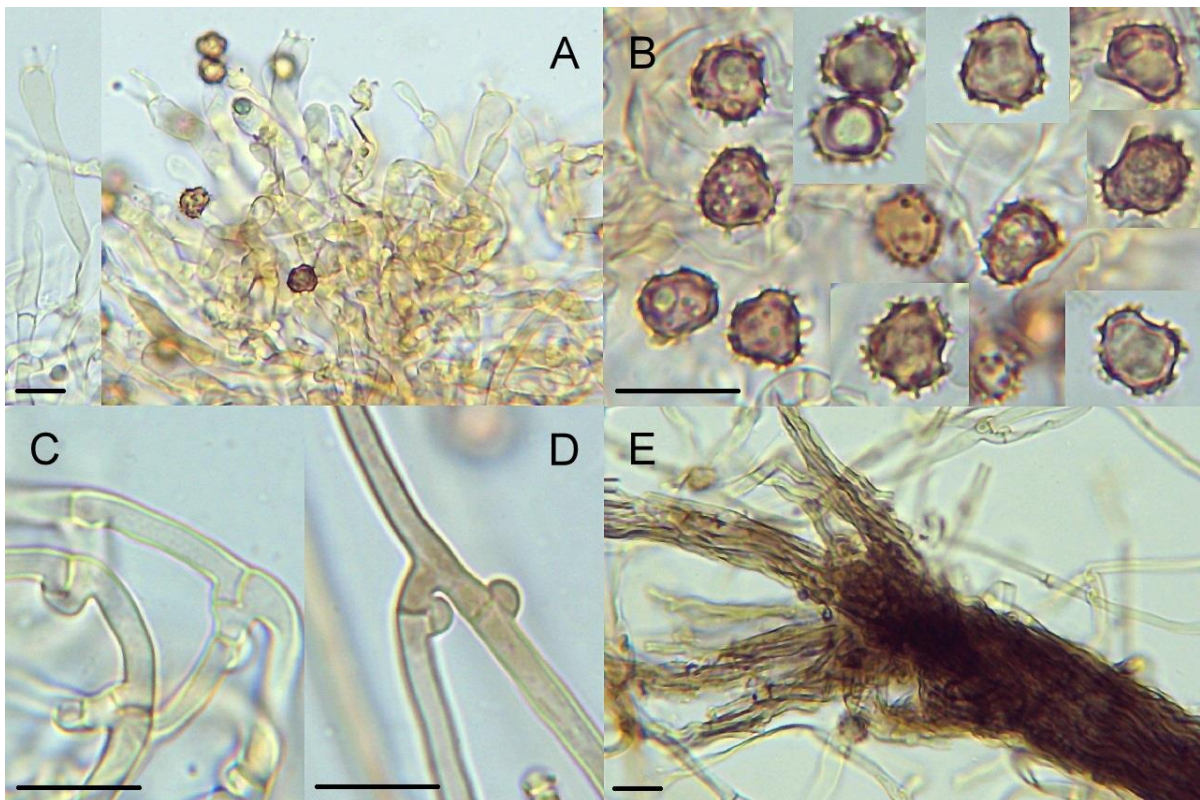
Studované položky druhu *T. punicea* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-1203.

#### Poznámky:

Jedná se o velmi hojný druh v listnatých a smíšených lesích, která je v jižních Čechách dominantním druhem vatičkovité houby hlavně v bazofilních teplomilných doubravách (L6.4) a v acidofilních teplomilných doubravách (L6.5). Poznává se podle žlutozelenavých až bledě hnědavých plodnic dobře oddělitelných od substrátu, nepravidelných basidiospor ve



**Obr. 167:** Plodnice *Tomentella punicea* (AJ-2020-1203), PR Kuřidlo, 23. 12. 2020.



**Obr. 168:** Mikroskopické znaky *Tomentella punicea* (AJ-2020-1203) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy, E – hyfové svazky; měřítko = 10  $\mu$ m.

#### 4.3.58. *Tomentella radios* (P. Karst.) Rick

Syn.: *Thelephora terrestris* f. *resupinata* (Bourdot & Galzin) Donk

Český název: vatička lemovaná, plesňák zemní rozlitý

#### Popis (obr. 169–170):

Plodnice přirostlé k substrátu, někdy po částech oddělitelné, hnědé, s bělavým, často vláknitým okrajem, pavučinovité až někdy poměrně kompaktní, obvykle souvislé, zasycháním mohou někdy popraskávat. Hymenofor hladký až hrubě zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné nebo žlutavé.

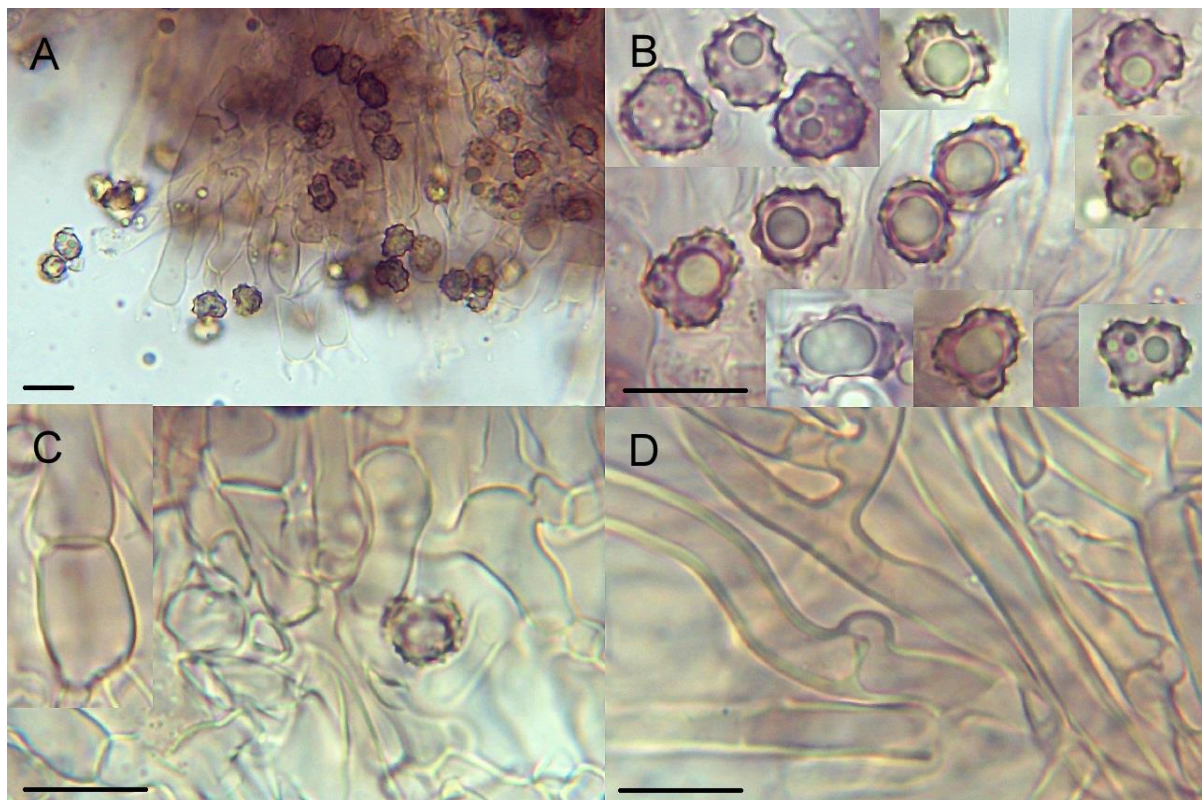
Basidiospory hnědavé, nepravidelně skoro kulovité, eliptické až protáhle trojúhelníkovité v čelním pohledu, nepravidelně eliptické a stlačené na jedné straně v bočním pohledu, často s olejovou kapkou, s tupými bifurkátními ostny do 1  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,3) 6,7–7,9 (8,4)  $\times$  (5,6) 5,8–6,6 (7,1)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,3  $\times$  6,2  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,0) 1,1–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,2. V bočním pohledu mají rozměry (6,8) 7,1–8,2 (9,8)  $\times$  (4,9) 5,0–5,7 (6,0)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,7  $\times$  5,3  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,3) 1,4–1,5 (1,7); průměrné Q = 1,4.

Basidie tetrasporické, vzácně bisporické, kyjovité, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní až se slabým hnědým pigmentem, s olejovitým obsahem, někdy s příčnou přepážkou, s přezkou na bázi, (35,0) 38,2–47,5 (51,6)  $\times$  (6,5) 6,9–8,1 (8,4)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 41,4  $\times$  7,6  $\mu\text{m}$ . Sterigmata (5,5) 5,8–7,2 (8,1)  $\mu\text{m}$ , s průměrnou délkou 6,5  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až se slabým hnědým pigmentem, tenkostěnné, někdy mírně silnostěnné, místy se zkrácenými a mírně nafouknutými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (3,4) 3,5–5,5 (5,9)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,5  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní až nahnědlé, tenkostěnné až  $\pm$  silnostěnné, často se zaoblenými konci buněk, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (2,6) 2,8–5,4 (5,8)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,1  $\mu\text{m}$ . Vrstva subikulárních hyf je často bohatě vyvinuta. Pravé hyfové svazky chybí, někdy se mohou hyfy shlukovat do monomických pseudosvazků. Chlamydospory chybí.

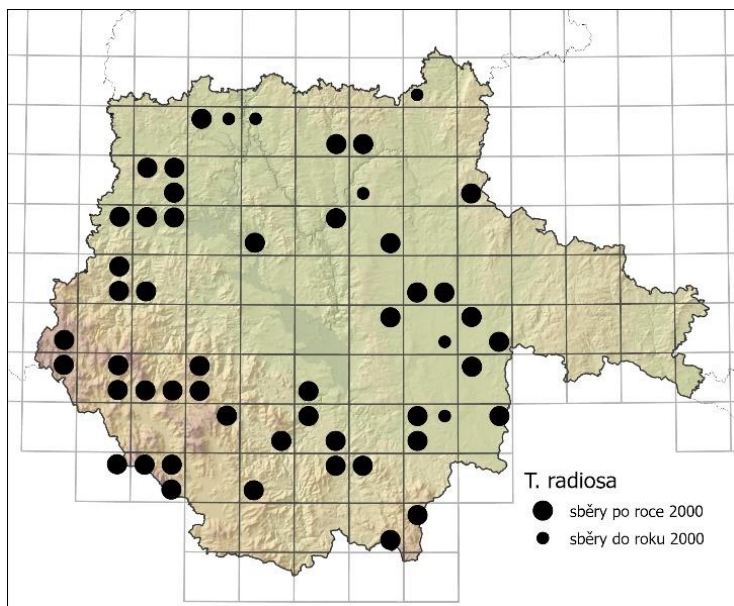


**Obr. 169:** Plodnice *Tomentella radiosa* (AJ-2021-1043), NP Šumava, Malá niva, 22. 9. 2021.



**Obr. 170:** Mikroskopické znaky *Tomentella radiosa* (AJ-2021-1043) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

Čerstvé plodnice tohoto taxonu byly sbírány od května do prosince. Nalezen byl na neodkorněném i odkorněném či opracovaném, ležícím i mírně zakleslém dřevě *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Pinus* spp., *Populus tremula*, *Quercus* spp., *Tilia* sp., na staré plodnici *Phaeolus schweinitzii* a na ležících rostlinných zbytcích od *Calamagrostis* spp., *Carex* spp., *Equisetum sylvaticum* a *Juncus effusus*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Betula pendula*, *Betula pubescens*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris* a *Pinus uncinata* subsp. *uliginosa*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech R3.4, L5.4, L6.5, L7.1, L7.3, L8.1, L8.2, L9.1, L9.2, L9.3, L10.4, X9 a X12. Byl zaznamenán v nadmořské výšce 370–1190 m n. m. na kyselých, méně často zásaditých půdách, na velmi suchých i rašelinných stanovištích. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 171**.



**Obr. 171:** Mapa rozšíření *Tomentella radiosa* v jižních Čechách.

(Kõljalg 1996). Jedná se patrně o nejběžnější druh vatičky na degradovaných vrchovištích (R3.4) a v horských třtinových smrčínách (L9.1). Pravděpodobně vyhledává zejména osvětlená stanoviště a je schopna fruktifikovat i v přítomnosti pouze velmi mladých dřevin.

Studované položky *T. radiosa* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2021-1043.

### Poznámky:

Jedná se o zcela rozlitou formu plesňáku zemního (*Thelephora terrestris*), se kterým sdílí veškeré mikroskopické znaky. Tento druh je poměrně snadno zaměnitelný s druhy *Tomentella sublilacina* (**kap. 4.3.63.**) a *T. ellisii* (**kap. 4.3.34.**), od kterých se liší nepravidelnými basidiosporami s krátkými bifurkátními ostny a často s olejovými kapkami uvnitř



#### 4.3.59. *Tomentella rubiginosa* (Bres.) Maire

Český název: vatička hnědozelená

##### Popis (obr. 172–173):

Plodnice oddělitelné od substrátu, mrkvově oranžové, světle žlutooranžové až okrově žluté, s vláknitým žlutavým okrajem, zasycháním neměnné, odlesk, pavučinovitě, většinou ± souvislé. Hymenofor zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH žlutavý.

Basidiospory žlutohnědé, nepravidelně (skoro) kulovité až trojúhelníkovité v čelní pohledu, nepravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1,5  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,0) 6,3–7,3 (7,4)  $\times$  (5,7) 5,8–6,9 (7,1)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,8  $\times$  6,3  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (5,9) 6,3–7,0 (7,2)  $\times$  (4,8) 5,1–5,8 (5,9)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,6  $\times$  5,4  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,1) 1,2–1,3; průměrné Q = 1,2.

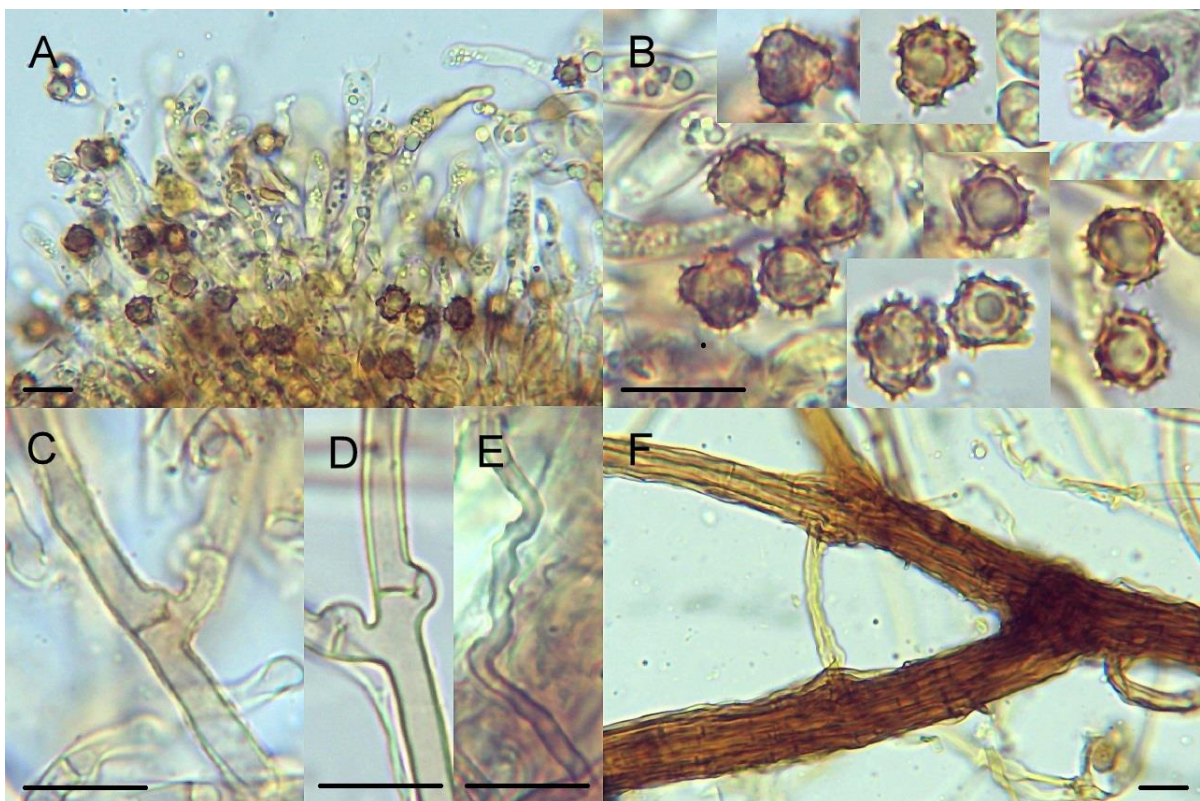
Basidie tetrasporické, kyjovité, mírně zvlňené, tenkostěnné, hyalinní až slabě žlutě pigmentované, někdy se slabou modrozelenou reakcí, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, bez výrazné inkrustace, (34,6) 38,9–45,6 (56,9)  $\times$  (5,5) 6,1–7,5 (8,5)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 42,1  $\times$  6,9  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (4,4) 4,5–7,0 (7,3)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 5,8  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až žlutavé, tenkostěnné, přezkaté, bez výrazné inkrustace nebo někdy i inkrustované, (2,7) 2,8–3,7 (4,7)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,3  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy žlutavé s hnědým nádechem, tenkostěnné až ± silnostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), bez výrazné inkrustace, (2,8) 2,9–3,3 (3,6)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,1  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky dimitické, hnědé, s výrazně větvenými až spirálovitými hnědavými skeletovými hyfami. Chlamydo-spory chybí.

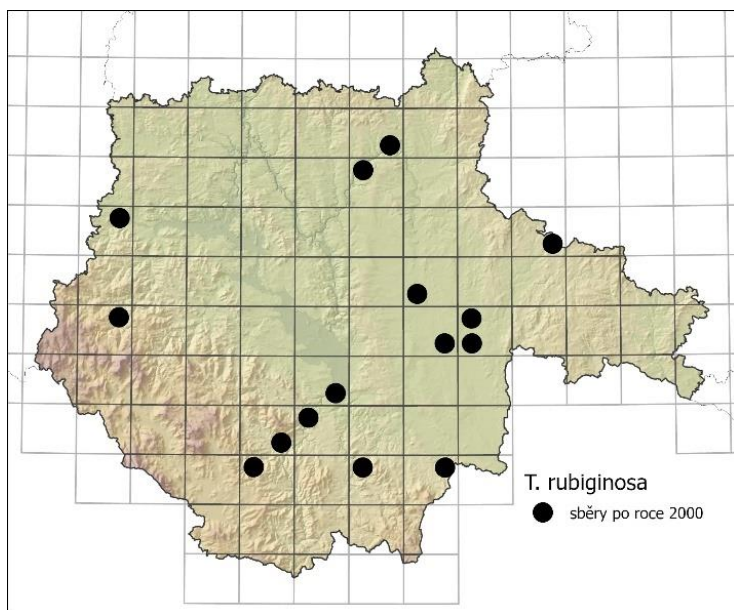
Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od července do prosince na neodkorněném i odkorněném, ležícím či mírně zakleslém dřevě *Alnus glutinosa*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Larix decidua*, *Populus tremula*, *Pinus sylvestris*, *Quercus* spp., *Salix euxina* a *Tilia cordata* a v opadu *Quercus* spp. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K3, L2.3, L3.1, L4, L5.3, L6.4, L6.5, L8.2 v nadmořské výšce 385–620 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 174**.



**Obr. 172:** Plodnice *Tomentella rubiginosa* (AJ-2021-448), EVL Údolí Lužnice a Vlášnického potoka, 21. 7. 2021.



**Obr. 173:** Mikroskopické znaky *Tomentella rubiginosa* (AJ-2021-448) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy, E – skeletové hyfy, F – hyfové svazky; měřítko = 10  $\mu$ m.



**Obr. 174:** Mapa rozšíření *Tomentella rubiginosa* v jižních Čechách.

s tmavším zbarvením plodnic a výraznější modrozelenou reakcí basidií.

Studované položky druhu *T. rubiginosa* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2021-448.

#### 4.3.60. *Tomentella stuposa* s.l.

Syn.: *Tomentella ruttneri* Litsch.

#### **Popis (obr. 175–176):**

Plodnice přirostlé k substrátu, v různých odstínech hnědé, s nesespecifickým či bělavým třásnitým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovité, souvislé. Hymenofor hladký až jemně zrnitý. Vůně nevýrazná, za sucha velmi slabě po slaných tyčinkách. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné nebo slabě olivově zelené.

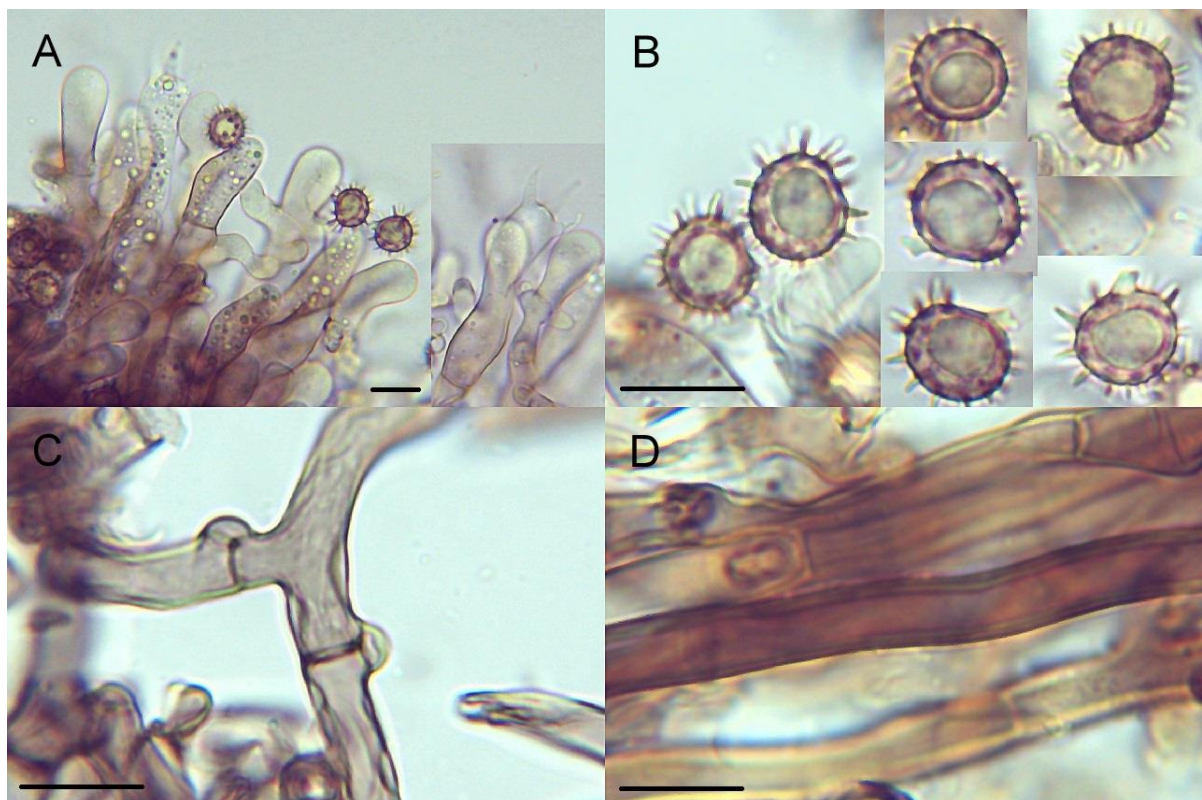
Basidiospory hnědé, (skoro) kulovité s ± pravidelným obrysem v čelním i bočním pohledu, s jednoduchými, ± rovnými ostny do 2,5 (3)  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (7,5) 8,0–9,1 (9,2)  $\times$  (7,2) 7,6–8,5  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,5  $\times$  8,1  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (7,7) 8,3–9,3 (10,5)  $\times$  (7,3) 7,4–8,3 (9,5)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,7  $\times$  7,8  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,0) 1,1–1,2; průměrné Q = 1,1.

#### **Poznámky:**

Tento druh byl identifikován podle Martiniho (2017c), jehož popis a kresby se v zásadě shodují se studovanými položkami. Velmi podobná je *T. punicea* (**kap. 4.3.57.**), která však nemá tak výrazné oranžové tóny, má hyfové svazky s olivovým odstínem a skeletové hyfy nejsou výrazně rozvětvené. Mikroskopicky velmi podobná je rovněž *T. ferruginea* (**kap. 4.3.35.**)



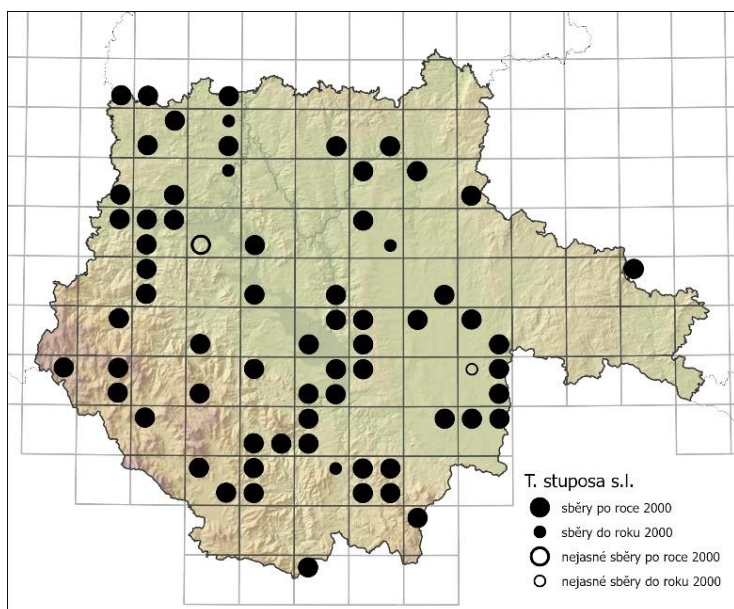
**Obr. 175:** Plodnice *Tomentella stiposa* s.l. (AJ-2020-470), Choustník, 17. 8. 2020.



**Obr. 176:** Mikroskopické znaky *Tomentella stiposa* s.l. (AJ-2020-470) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

Basidie tetrasporické, vzácněji bisporické, kyjovité až suburniformní, zvlňené, tenkostěnné, hyalinní až slabě hnědě pigmentované, vzácně s modrozelenou reakcí, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (39,5) 42,4–56,2 (57,3) × (7,7) 8,9–10,5 (11,2) μm velké, s průměrnými hodnotami 47,3 × 9,6 μm. Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (6,6) 7,7–10,2 (11,6) μm dlouhá, s průměrnou délkou 8,7 μm. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až hnědavé, někdy s šedým nádechem, vzácně s modrozelenou reakcí, tenkostěnné až silnostěnné, často s poněkud opuchlou stěnou, se zkrácenými a nafouknutými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (3,9) 4,7–5,8 (6,0) μm široké, s průměrnou šířkou 5,1 μm. Subikulární hyfy hnědé, někdy se žlutým nádechem, silnostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), bez výrazné inkrustace, (4,8) 5,2–5,9 (6,2) μm široké, s průměrnou šířkou 5,4 μm. Hyfové svazky zpravidla chybí. Chlamydo-spory chybí.



**Obr. 177:** Mapa rozšíření *Tomentella stuposa* s.l. v jižních Čechách.

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od června do prosince. Nalezen byl na zemi, v opadu listnáčů i jehličnanů, na neodkorněném i odkorněném, ležícím i zakleslém dřevě *Abies alba*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Larix decidua*, *Quercus* spp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Rubus idaeus*, *Salix aurita*, *Tilia cordata*, na zbytcích *Juncus effusus* a na plodnici *Ganoderma applanatum*.

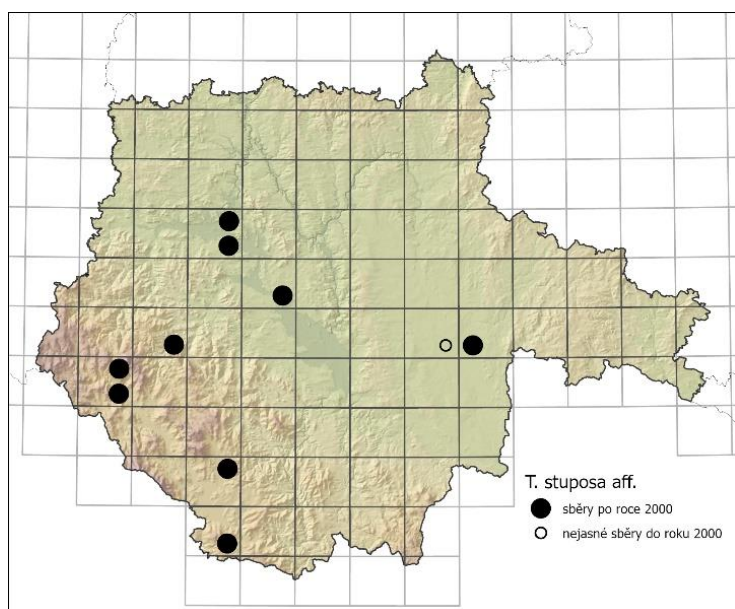
Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorrhizní vazba na *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Quercus petraea* a *Tilia cordata*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K3, L3.1, L4, L5.1, L5.3, L5.4, L7.1, L7.2, L7.3, L8.1, L8.2, L9.1, L9.2, L10.1, L10.2, X9, X12 a X13. Byl zaznamenán v nadmořské výšce 370–1190 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 177**.

## Poznámky:

Tato vatička se pozná podle hnědých plodnic, pravidelně kulovitých hnědých basidiospor s dlouhými ostny a hnědými hyfami bez inkrustace (Kõljalg 1996). Pozoruhodným znakem jsou u tohoto taxonu subhymeniální hyfy, které u některých sběrů mají opuchlou stěnu. Jedná se pravděpodobně o komplex více druhů, do něhož patří rovněž *Tomentella bresadolae* (**kap. 4.3.28.**), která je však v rámci této skupiny význačná basidiosporami v průměru většími než 10 µm.

Studované položky *T. stuposa* s.l. jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-470.

### 4.3.61. *Tomentella* aff. *stuposa*



**Obr. 178:** Mapa rozšíření *Tomentella* aff. *stuposa* v jižních Čechách.

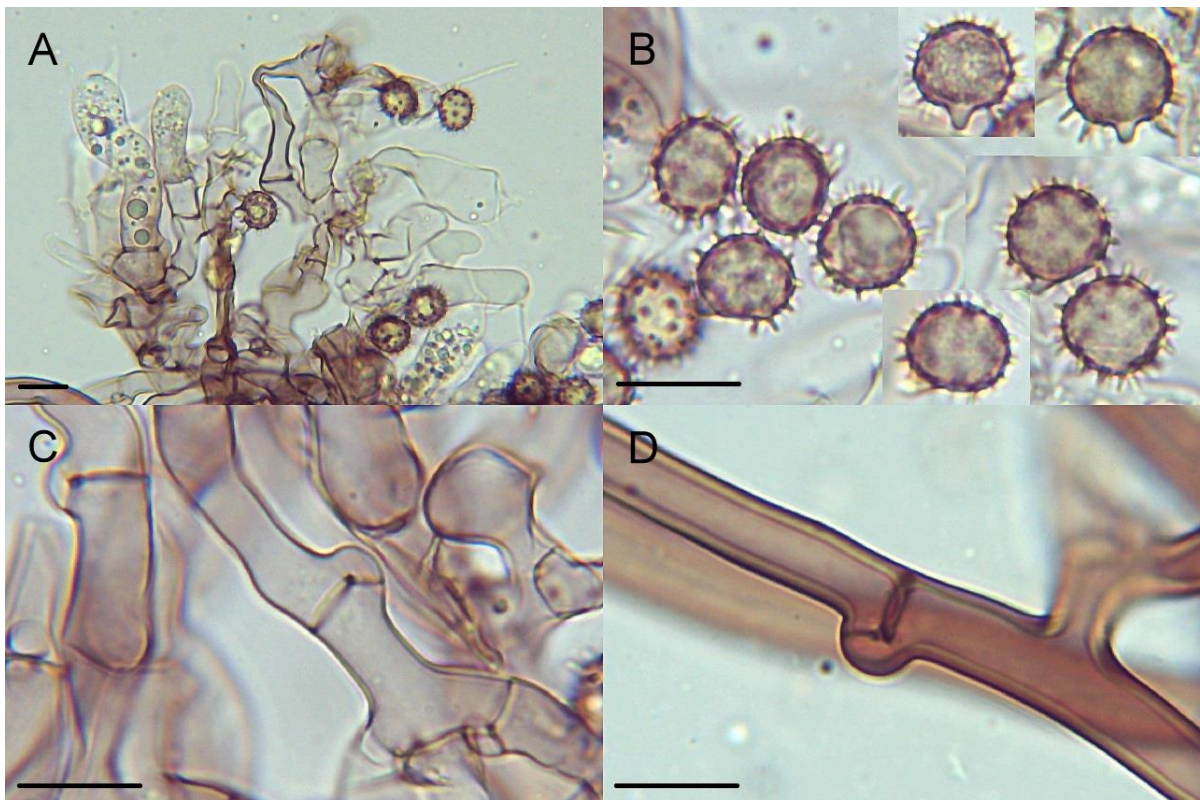
odkorněném ležícím dřevě *Alnus* spp. a *Betula* sp. div. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Alnus glutinosa* a *A. incana*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L1, L2.1, L2.2, L10.1 a X12 v nadmořské výšce 370–800 m n. m. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 178**. Studované položky *T. aff. stuposa* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2021-919.

Tato entita se od ostatních druhů komplexu *Tomentella stuposa* (**kap. 4.3.60.**) liší někdy méně pravidelnými basidiosporami často s výrazněji zahnutými, do 2 µm dlouhými ostny, kaštanově hnědými subikulárními hyfami a zjevnou vazbou na olše (*Alnus* spp.; **obr. 179–180**).

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od července do října na neodkorněném i



**Obr. 179:** Plodnice *Tomentella* aff. *stuposa* (AJ-2021-919), NPR Řežabinec a Řežabinecké tůně, 20. 2. 2021.



**Obr. 180:** Mikroskopické znaky *Tomentella* aff. *stuposa* (AJ-2021-919) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

#### 4.3.62. *Toментella subclavigera* Litsch.

Syn.: *Toментella bohemica* Svrček

Český název: vatička kyjocystidová

#### Popis (obr. 181–182):

Plodnice přirostlé od substrátu, světle šedohnědé, s nespecifickým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovitě, v mladí nesouvislé, později ± souvislé. Hymenofor hladký až jemně zrnitě. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hnědé, pravidelně (skoro) kulovité v čelním pohledu, pravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1 (1,5)  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,0) 6,3–7,7 (7,8)  $\times$  (5,6) 5,8–7,1 (7,4)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,8–7,0  $\times$  6,2–6,5  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1 (1,2); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (6,4) 6,8–8,3 (9,0)  $\times$  (4,8) 5,1–6,1 (6,5)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,2–7,3  $\times$  5,7–5,9  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,4 (1,5); průměrné Q = 1,2–1,3.

Basidie tetrasporické, kyjovité, mírně zvlňžené, tenkostěnné, hyalinní, někdy se slabou modrozelenou reakcí, s olejovitým obsahem, někdy s příčnou přepážkou, s přezkou na bázi, (22,3) 26,9–37,5 (40,1)  $\times$  (5,4) 5,9–7,5 (7,6)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 30,8–32,0  $\times$  6,4–6,9  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (4,7) 5,0–7,6 (8,6)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 6,1–6,7  $\mu\text{m}$ .

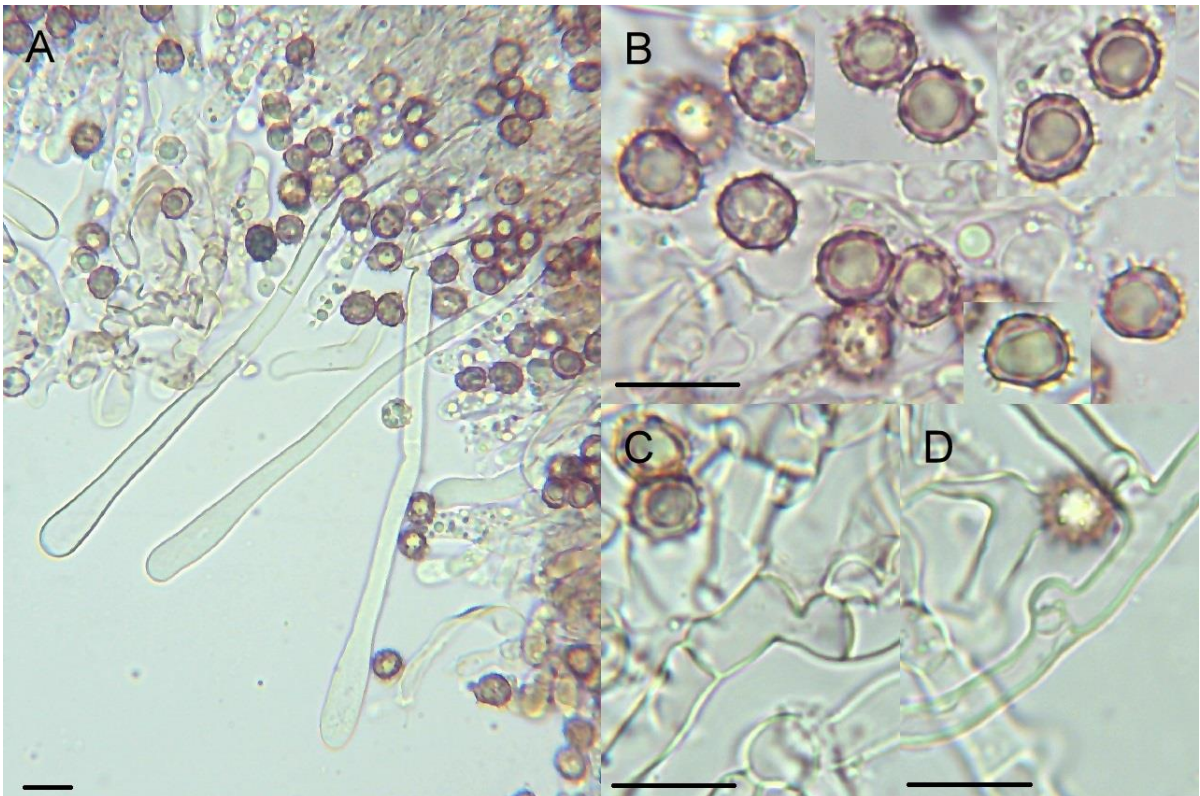
Cystidy přítomny, kyjovité, původem subhymeniální, obvykle z větší části vyčnívající z hymenia, hyalinní, tenkostěnné, s jednou až dvěma, vzácně až čtyřmi jednoduchými, méně často přezkatými přehrádkami, s přezkou na bázi, (88,9) 112,3–168,5 (191,4)  $\mu\text{m}$  dlouhé, (6,0) 7,5–9,5 (10,1)  $\mu\text{m}$  široké na apexu, (3,1) 3,4–4,9 (5,4)  $\mu\text{m}$  široké ve středu, s průměrnými hodnotami 137,7  $\times$  8,3  $\times$  4,3  $\mu\text{m}$ .

Subhymeniální hyfy hyalinní, tenkostěnné až mírně silnostěnné, se zkrácenými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (3,5) 3,9–5,4 (6,4)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,5–4,8  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní, silnostěnné, přezkaté, bez výrazné inkrustace, cca 4,6  $\mu\text{m}$ . Vrstva subikulárních hyf je málo vyvinutá. Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.



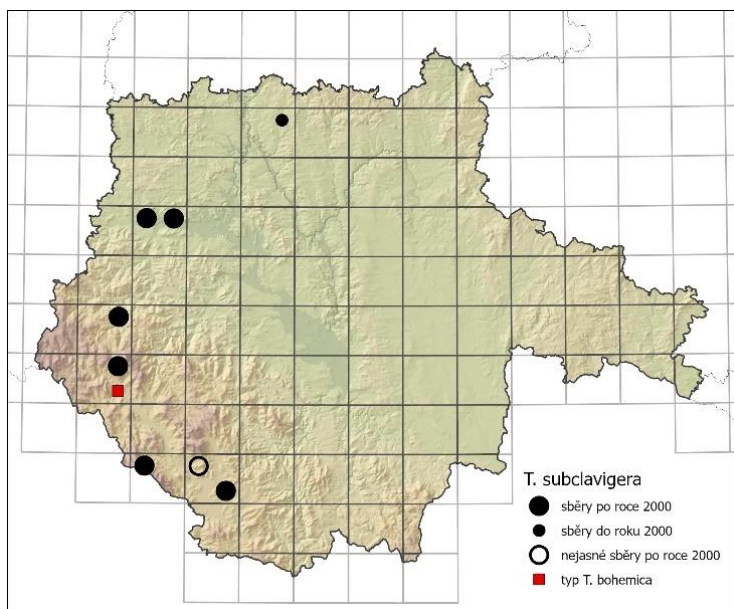


**Obr. 181:** Plodnice *Tomentella subclavigera* (AJ-2021-260), Černá v Pošumaví, 1. 6. 2021.



**Obr. 182:** Mikroskopické znaky *Tomentella subclavigera* (AJ-2021-1016) v 5% KOH: A – cystidy, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od června do listopadu. Nalezen byl na neodkorněném i odkorněném, ležícím i zakleslém dřevě *Abies alba*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies* a *Pinus sylvestris*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorrhizní vazba na *Picea abies* a *Pinus sylvestris*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L5.3, L5.4, L8.2, L9.2 a X9. Byl zaznamenán v nadmořské výšce 460–860 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazují **obr. 183**.



**Obr. 183:** Mapa rozšíření *Tomentella subclavigera* v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Jedná se o druh poznatelný podle přítomnosti dlouhých kyjovitých cystid a pravidelných eliptických basidiospor (Köljalg 1996). Podobná *Tomentella clavigera* Litsch. s nepravidelnými basidiosporami nebyla v jižních Čechách dosud zaznamenána. V rámci různých sběrů je celkem variabilní počet sept na cystidách. Sběry z vápencových lokalit mají cystidy

pouze s jedním jednoduchým septem. Ostatní můžou mít i více sept a někdy s přezkami. Zda se jedná o různé druhy či pouze variabilitu jednoho druhu, si zasluhuje další studium. Z jižních Čech byla popsán druh *Tomentella bohemica* Svrček (Svrček 1960), který je v současné době považován za synonymum *T. subclavigera*. Isotypus *T. bohemica* byl autorem studován, avšak položka byla již ve špatném stavu a mikroskopické znaky byly degradované.

Studované položky *T. subclavigera* jsou uvedeny v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byly použity položky AJ-2020-1016 a AJ-2021-1176.

#### 4.3.63. *Tomentella sublilacina* s.l.

Český název: vatička obecná

##### Popis (obr. 185–186):

Plodnice obvykle přirostlé k substrátu, v různých odstínech hnědé, vzácně s šedým či fialovým odstínem, okraj, zasycháním neměnné, zprvu pavučinovitě, později až kompaktní, souvislé. Hymenofor hladké až zrnité. Vůně nevýrazné. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné nebo slabě žlutavé.

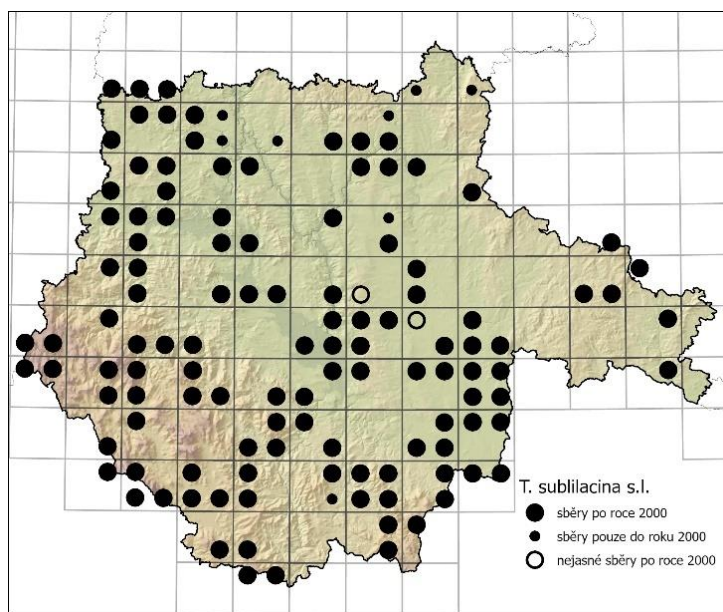
Basidiospory hnědé, nepravidelně (skoro) kulovité, trojúhelníkovité až laločnaté v čelním pohledu, nepravidelně eliptické až trojúhelníkovité v bočním pohledu, s jednoduchými, často zakřivenými ostny do 2  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,9) 7,0–8,3 (8,6)  $\times$  (6,2) 6,4–7,5 (7,6)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,6  $\times$  7,0  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,3; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (7,2) 7,3–8,5 (8,6)  $\times$  (5,0) 5,4–6,6 (6,8)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,8  $\times$  5,9  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,2–1,5; průměrné Q = 1,3.

Basidie tetrasporické, vzácně bisporické, kyjovité až (sub)uniformní, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní či s hnědým pigmentem, velmi vzácně s modrozelenou reakcí, s olejovitým obsahem, někdy s příčnou přehrádkou, s přezkou na bázi, (37,9) 38,3–47,1 (49,2)  $\times$  (7,5) 8,3–9,7 (10,4)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 42,5  $\times$  9,0  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie zprvu eliptické až lahvicovité, se podobnými znaky jako dospělé. Sterigmata (5,3) 6,7–8,9 (9,1)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 7,7  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až hnědavé, velmi vzácně s modrozelenou reakcí, tenkostěnné, se zkrácenými a nápadně nafouknutými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (4,7) 4,9–9,5 (11,8)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 7,4  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní až častěji s hnědavým pigmentem, tenkostěnné až silnostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), zpravidla bez výrazné inkrustace, (3,2) 4,0–5,4 (6,1)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,7  $\mu\text{m}$ . Právě hyfové svazky chybí, někdy se mohou tvořit monomitické pseudosvazky. Chlamydostry chybí.

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od května do prosince. Nalezen byl na zemi, v listnáčovém i jehličnanovém opadu, na mechu, kamenech, na neodkorněném i odkorněném, ležícím i zakleslém dřevě *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Betula* sp. div., *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Frangula alnus*, *Fraxinus excelsior*, *Larix decidua*, *Picea abies*, *Pinus* spp., *Populus tremula*, *Prunus* spp.,

*Quercus* spp., *Rosa* sp., *Robinia pseudoacacia*, *Rubus* spp., *Salix* spp., *Sambucus nigra*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia* sp., na rostlinných zbytcích *Carex brizoides*, *Glyceria* sp., *Chelidonium majus* a *Urtica dioica* a na plodnicích *Fomes fomentarius*, *Hymenochaete* spp., *Phellinus* spp., *Schizopora flavipora* a *Trametes versicolor*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Abies alba*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Pinus* spp. a *Quercus* spp. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K1, K3, L2.2, L2.3, L3.1, L4, L5.1, L5.3, L5.4, L6.4, L6.5, L7.1, L7.2, L7.3, L8.1, L8.2, L9.1, L9.2, L10.1, L10.2, L10.4, X9, X12 a X13. Byl zaznamenán v nadmořské výšce 370–1200 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 184**.



**Obr. 184:** Mapa rozšíření *Tomentella subclavigera* v jižních Čechách.

širokou ekologickou amplitudu a v rámci tomentelloidních hub v jižních Čechách dominovala ve většině navštěvovaných lesních biotopech. Zde je tento taxon pojímán v značně širokém pojetí, blíže je zde rozebrána entita s krátkými ostny na bazidiosporách a zjevnou vazbou na *Alnus* spp (kap. 4.3.64.).

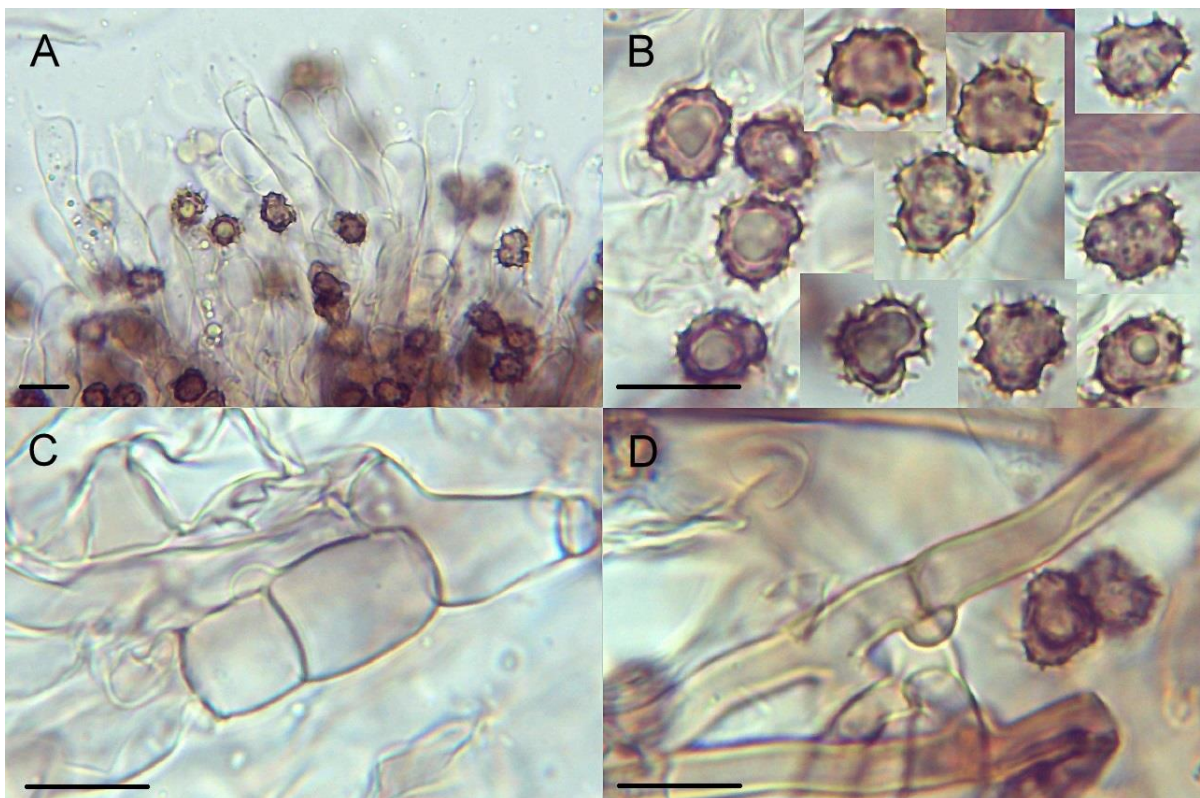
Studované položky *T. sublilacina* s.l. jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-1012.

#### Poznámky:

*Tomentella sublilacina* s.l. je velmi pravděpodobný komplex druhů, který charakterizují následující morfologické znaky: hnědé plodnice, hnědé basidiospory s nepravidelným obrysem a se středně dlouhými ostny (do 2  $\mu$ m dlouhé, výjimečně více) a subhymeniální hyfy s krátkými a nafouknutými buňkami (Kõljalg 1996). Jedná se o nejhojnější vatičku, která má velice

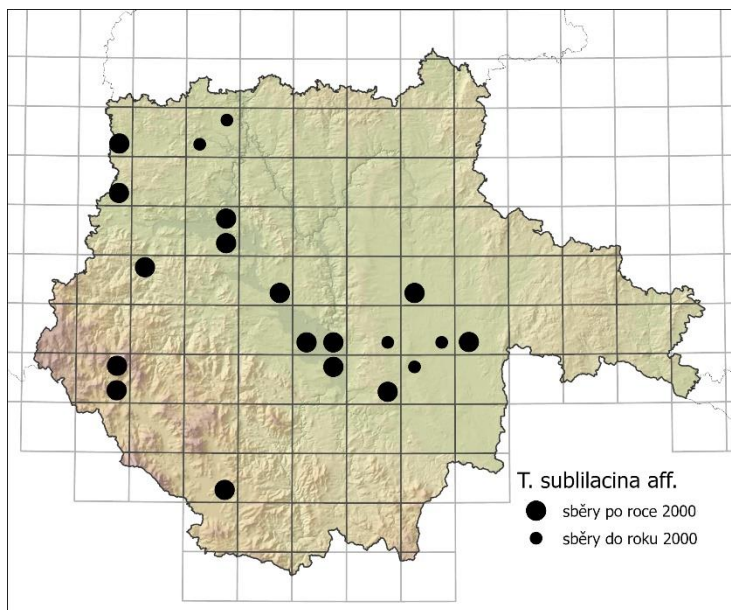


**Obr. 185:** Plodnice *Tomentella sublilacina* s.l. (AJ-2020-1011), PR Bažantnice u Pracejovic, 15. 11. 2020.



**Obr. 186:** Mikroskopické znaky *Tomentella sublilacina* s.l. (AJ-2020-1012) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

#### 4.3.64. *Toментella* aff. *sublilacina*

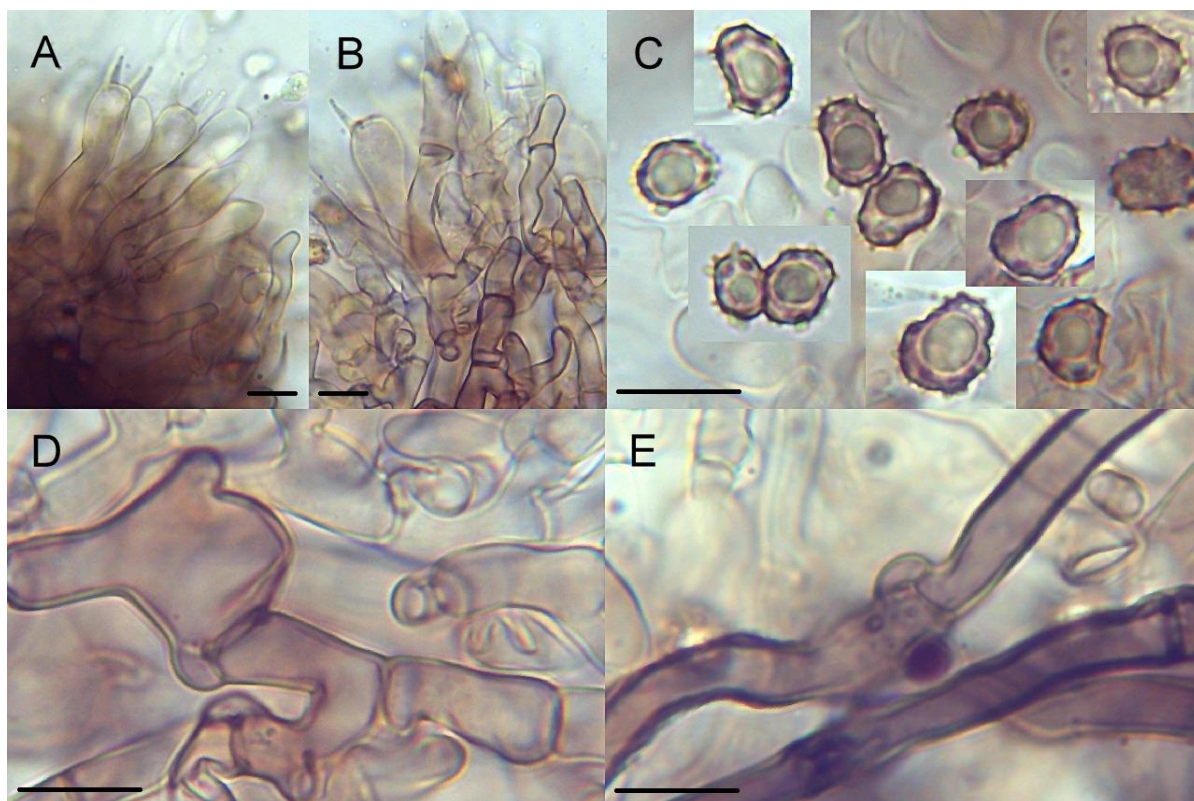


**Obr. 187:** Mapa rozšíření *Toментella* aff. *sublilacina* v jižních Čechách.

Tato entita (obr. 188–189) se odchyľuje od komplexu *Toментella sublilacina* s.l. (kap. 4.3.63.) zejména nápadně kratšími ostny na basidiosporách (do 1  $\mu$ m) a striktní vazbou na olšové lesy, kde je spolu s *Toментella ellisii* (kap. 4.3.34.) často nejčastějším druhem vatičkovitých hub.



**Obr. 188:** Plodnice *Toментella* aff. *sublilacina* (AJ-2020-194), NPR Řežabinec a Řežabinecké tůně, 6. 5. 2020.



**Obr. 189:** Mikroskopické znaky *Tomentella* aff. *sublilacina* (AJ-2020-194) v 5% KOH: A, B – basidie, C – basidiospory, D – subhymeniální hyfy, E – subikulární hyfy; měřítko = 10 μm.

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od května do října. Nalezen byl na neodkorněném i odkorněném, ležícím dřevě *Alnus* spp., *Betula* sp., *Salix* spp. a na rostlinných zbytcích *Schoenoplectus lacustris*, *Phragmites australis* a *Typha* sp. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Alnus glutinosa* a *A. incana*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K2.1, L1, L2.1, L2.2 a L2.3. Byl zaznamenán v nadmořské výšce 370–800 m n. m. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 187**. Studované položky *T. aff. sublilacina* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-194.

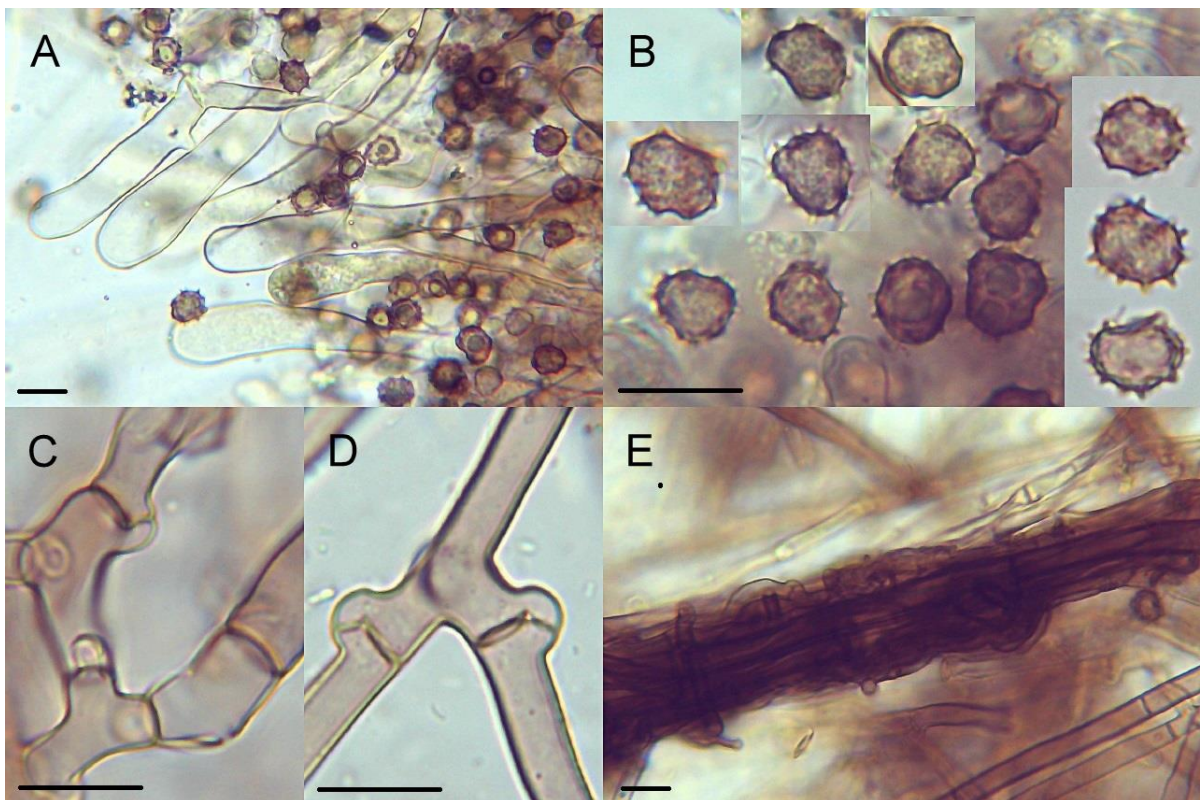
#### 4.3.65. *Tomentella subpilosa* Litsch.

**Popis (obr. 190–191):**

Plodnice oddělitelné od substrátu, olivově zelené až olivově hnědé, s nesespecifickým, moučnatým až vláknitým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovitě, souvislé. Hymenofor zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.



**Obr. 190:** Plodnice *Tomentella subpilosa* (AJ-2021-751), Příběnice, 19. 8. 2021.



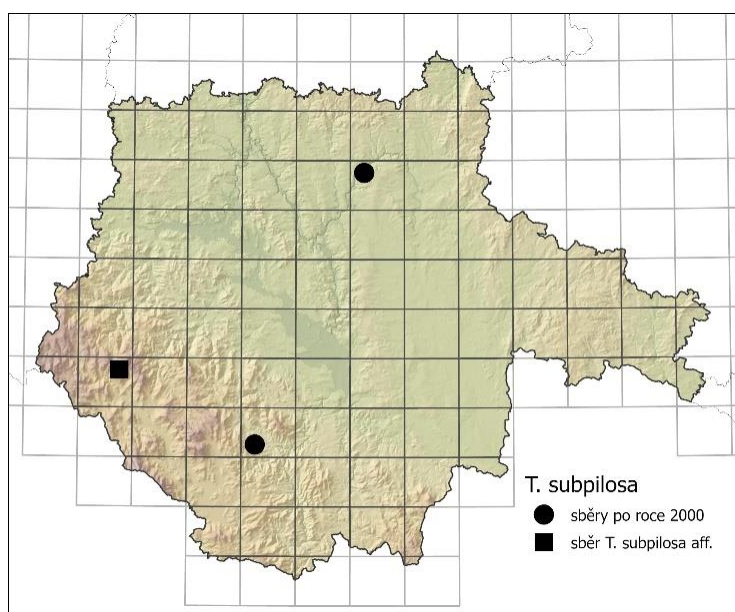
**Obr. 191:** Mikroskopické znaky *Tomentella subpilosa* (AJ-2021-751) v 5% KOH: A – cystidy, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy, E – hyfové svazky; měřítko = 10  $\mu$ m.



Basidiospory hnědé, (skoro) kulovité s hranatým obrysem v čelním pohledu, široce eliptické s hranatým obrysem v bočním pohledu, s jednoduchými rovnými ostny do 1 (1,5)  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (5,6) 6,5–8,1 (8,3)  $\times$  (5,2) 5,7–7,0 (7,3)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,2  $\times$  6,3  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,0) 1,1–1,2 (1,3); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (6,8) 7,1–8,1 (8,3)  $\times$  (4,8) 5,3–6,3 (6,4)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,6  $\times$  5,8  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,2–1,4 (1,6); průměrné Q = 1,3.

Basidie tetrasporické, méně bisporické, válcovité až kyjovité, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (21,8) 24,1–31,2 (33,2)  $\times$  (5,2) 5,8–7,1 (7,7)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 27,9  $\times$  6,5  $\mu\text{m}$ . Sterigmata (2,9) 3,1–6,0 (6,7)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 4,7  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým.

Cystidy přítomny, kyjovité až lopatkovité, původem subikulární, obvykle z větší části vyčnívající z hymenia, hyalinní, tenkostěnné, s nula až třemi jednoduchými přepážkami, s přezkou na bázi, (47,7) 63,0–109,4 (122,4)  $\mu\text{m}$  dlouhé, (10,1) 10,2–13,9 (14,0)  $\mu\text{m}$  široké na apexu, (4,2) 4,4–6,4 (8,2)  $\mu\text{m}$  široké ve středu, s průměrnými rozměry 86,0  $\times$  11,6  $\times$  5,5  $\mu\text{m}$ .



**Obr. 192:** Mapa rozšíření *Tomentella subpilosa* a *T. aff. subpilosa* v jižních Čechách.

Subhymeniální hyfy hyalinní až se slabým hnědým pigmentem, tenkostěnné, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (3,2) 3,7–4,9 (6,8)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,3  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hnědavé, tenkostěnné až  $\pm$  silnostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), většinou bez výrazné inkrustace, (4,5) 4,6–6,1 (6,2)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 5,2  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky dimitické, hnědé, se hnědavými skeletovými hyfami.

Chlamydospory chybí.

Tento druh byl v jižních Čechách sbírán pouze na dvou lokalitách na zásaditých půdách (viz Studované položky; **obr. 192**).

## Poznámky:

Tento druh je v některé literatuře spojován s *T. pilosa* (Larsen 1974), jinde se vyskytuje jako samostatný druh (Svrček 1960). Dle mého názoru se jedná o vatičku natolik odlišnou od *T. pilosa* (**kap. 4.3.55.**), že by s ní neměla být vůbec spojována. Liší se zbarvením plodnic, jiným tvarem a ornamentikou basidiopor, poněkud jiným tvarem cystid a hnědým zbarvením hyf. Podrobný popis morfologických znaků pocházejících z lektotypu *T. subpilosa* včetně zdařilých kreseb zveřejnil Martini (2019b). Z ČR je dokladován pouze jediný nález ze středních Čech (Svrček 1960), který byl však autorem revidován a přeурčen na druh *Tomentella* sp. 1 (**kap. 4.3.72.**).

## Studované položky *T. subpilosa*:

6653a: AJ-2021-751\* \*\* (též AJ-2021-752, stará plodnice), Běčice, 1,3 km SSV: Příběnice, 49°23'36.6"N 14°33'40.1"E, 400 m n. m., 19. 8. 2021, suťový les v okolí hradní zříceniny (L4), sub *Corylus avellana*, *Tilia* sp., *Picea abies*, ležící kůra padlého kmenu *Picea abies*, na dřevních zbytcích *Picea abies*, listí *Tilia* sp. a kornaté ležící větvi *Corylus avellana*, leg. et det. AJ, foto AJ.

7151c: AJ-2020-1178\*, Polná na Šumavě, 2,2 km V, 48°48'1.7"N 14°10'39.4"E, 750 m n. m., 19. 12. 2020, kulturní bor s dominancí *Brachypodium pinnatum* (X9), sub *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, odkorněná ležící větvička *Pinus sylvestris*, leg. et det. AJ, foto AJ.

## 4.3.66. *Tomentella* aff. *subpilosa* ZM/389

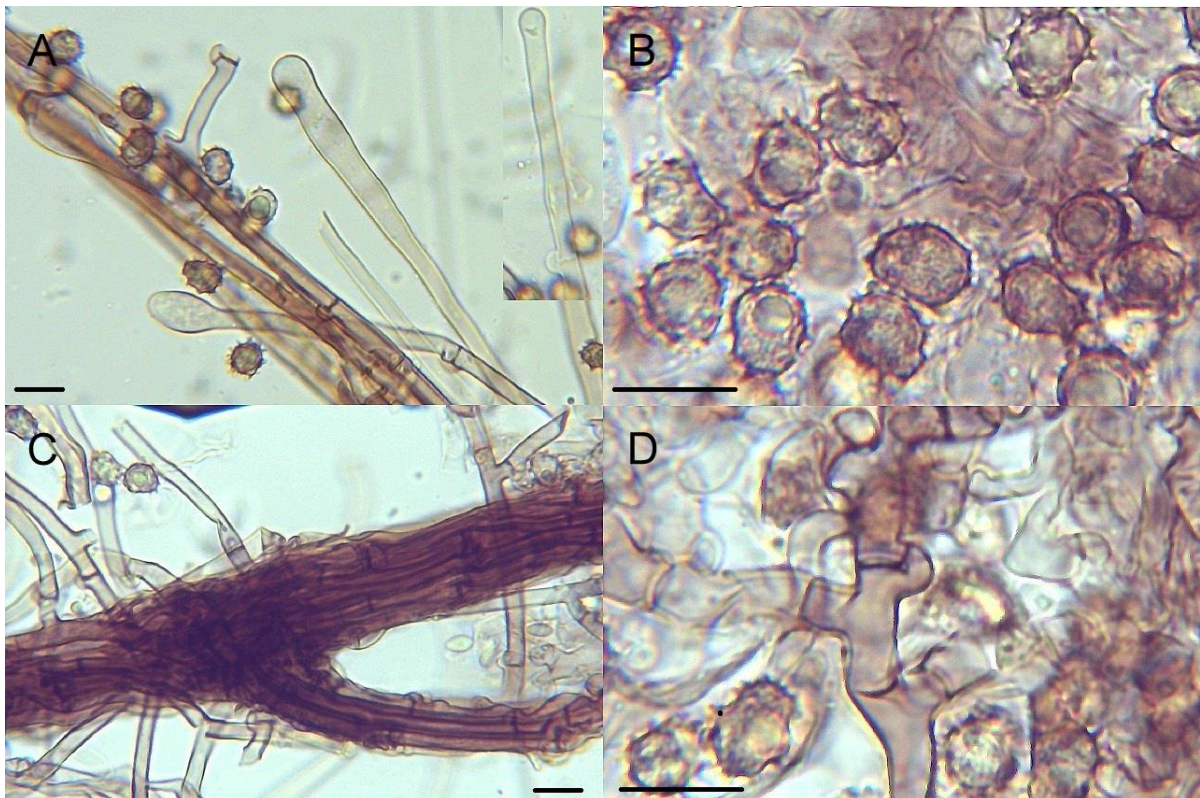
Tento sběr (**obr. 193**) se od *T. subpilosa* (**kap. 4.3.65.**) lišil cystidami s více různorodým zakončením (**obr. 194**), odlišnou ekologií a molekulárně (shoda ITS úseku položky ZM/389 s položkou AJ-2021-751 činila 96,2 %). Šířka cystid na apexu byla (5,6) 5,9–10,7 (12,6)  $\mu\text{m}$ , s průměrnou hodnotou 8,2  $\mu\text{m}$ .

## Studované položky:

7048b: ZM/389\* \*\*, PR Zátoňská mokřina, 48°57'18.1"N 13°46'7.1"E, 805 m n. m., 28. 10. 2021, mokřadní vrbiny (K1), sub *Salix* sp., *Betula pubescens*, odkorněná ležící větev *Salix* sp., leg. et det. AJ, foto AJ.



**Obr. 193:** Plodnice *Tomentella* aff. *subpilosa* (ZM/389), PR Zátoňská mokřina, 28. 10. 2021.



**Obr. 194:** Mikroskopické znaky *Tomentella* aff. *subpilosa* (ZM/389) v 5% KOH; A – cystidy, B – basidiospory, C – hyfové svazky, D – subhymeniální hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

#### 4.3.67. *Tomentella subtestacea* s.l.

Český název: vatička kuželkatá

##### **Popis (obr. 195–196):**

Plodnice přirostlé k substrátu, světle oříškově hnědé až rezavě hnědé, někdy s olivovým odstínem, s bělavým moučnatým až trásnitým okrajem, v subikulu často se žlutými rhizomorfami, zasycháním neměnné, pavučinovité, souvislé. Hymenofor hladký až zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hnědé, některé s červeným odstínem, nepravidelně (skoro) kulovité až široce eliptické v čelním pohledu, široce eliptické v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1,5 (2)  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (7,3) 7,4–8,0 (8,3)  $\times$  (5,9) 6,0–7,3 (7,4)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,7  $\times$  6,6  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,3; průměrné Q = 1,2. V bočním pohledu mají rozměry (6,4) 7,0–8,3 (8,8)  $\times$  (5,6) 5,7–6,5 (6,6)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,7  $\times$  6,1  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,3.

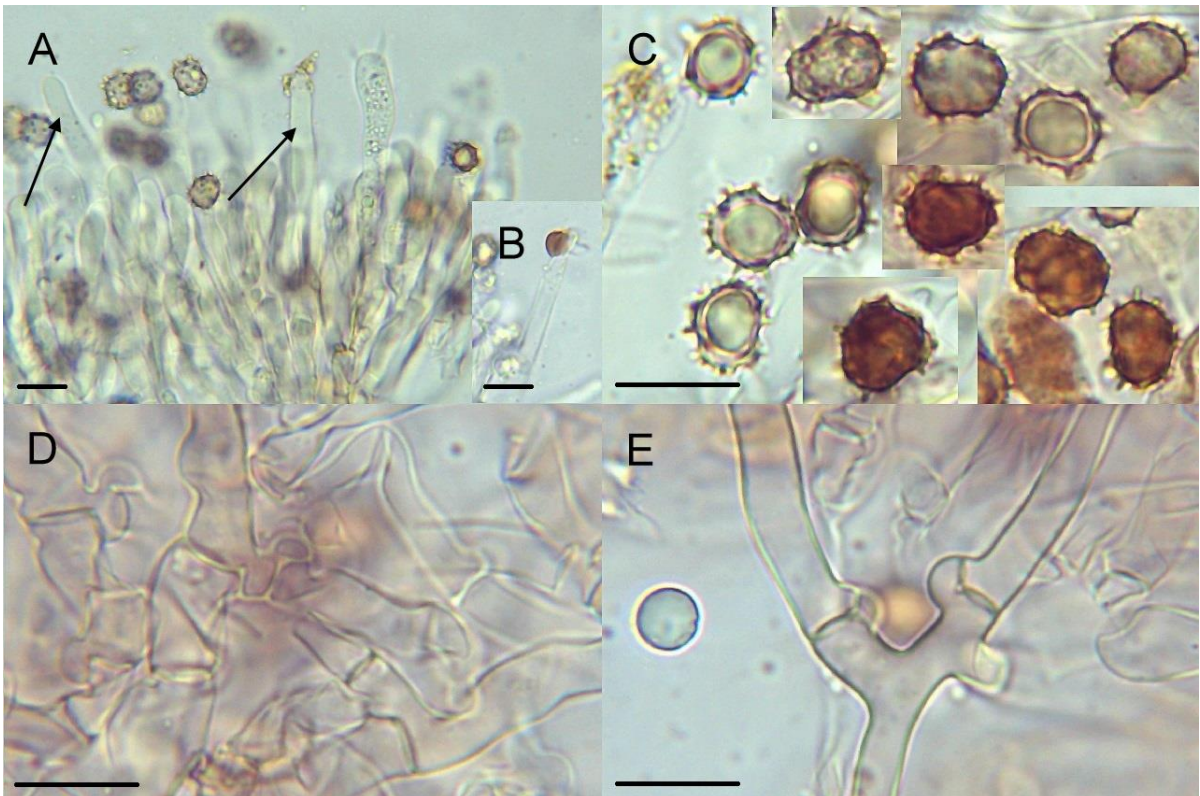
Basidie tetrasporické, kyjovité, zvlňené, tenkostěnné, hyalinní, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, bez výrazné inkrustace, (38,6) 44,2–54,7 (57,8)  $\times$  (7,0) 7,5–8,5 (9,1)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 47,7  $\times$  8,0  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (5,0) 5,9–7,3 (8,4)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 6,7  $\mu\text{m}$ .

Cystidy přítomny, kuželovité až válcovité, u některých sběrů i kyjovité, původem subhymeniální, zanořené v hymeniu nebo částečně vyčnívající, hyalinní, tenkostěnné, s přezkou na bázi, na apexu s řídkou hnědočervenou inkrustací, u některých sběrů inkrustace na apexu tvoří červenou čepičku, (29,6) 36,7–59,4 (61,7)  $\times$  (3,7) 4,2–5,8 (6,5)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 47,1  $\times$  5,0  $\mu\text{m}$ .

Subhymeniální hyfy hyalinní, tenkostěnné, někdy se zkrácenými buňkami, přezky, bez výrazné inkrustace, (3,4) 3,5–4,9 (5,3)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,3  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní až žlutavé, tenkostěnné až mírně silnostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), zpravidla bez výrazné inkrustace, (3,2) 3,4–4,3 (4,5)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,8  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky monomitické, žluté, někdy mohou chybět. Chlamydospory chybí.

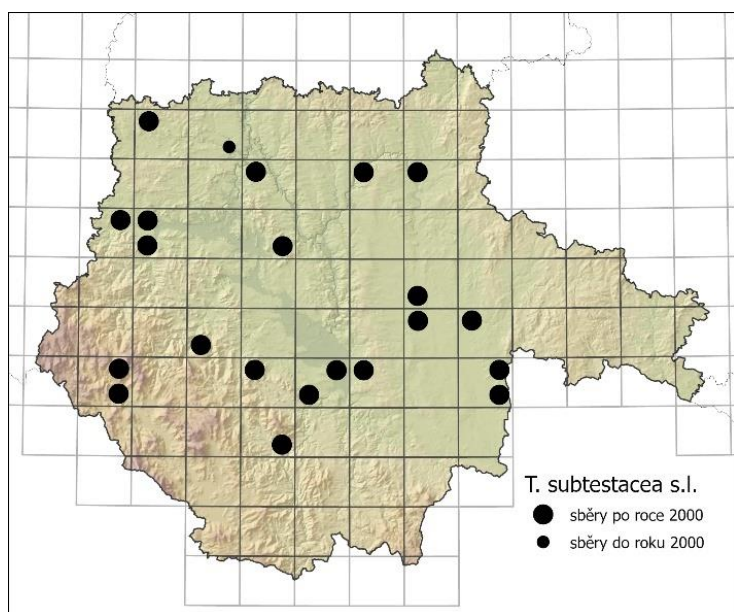


**Obr. 195:** Plodnice *Tomentella subtestacea* s.l. (AJ-2020-558), Sezimovo Ústí, 5. 9. 2020.



**Obr. 196:** Mikroskopické znaky *Tomentella subtestacea* s.l. (AJ-2020-1094) v 5% KOH: A, B – cystidy, C – basidiospory, D – subhymeniální hyfy, E – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od června do prosince. Nalezen byl na opadu listnáčů, na neodkorněném i odkorněném, ležícím i zakleslém dřevě *Abies alba*, *Alnus incana*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Quercus* spp., *Salix euxina* a *Tilia* sp. a na staré plodnici *Fomes fomentarius*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorrhizní vazba na *Quercus petraea*, nalezen byl však i na místech bez výskytu dubů. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K3, L2.1, L2.3, L3.1, L4, L5.1, L5.4, L6.4, L6.5, L7.1, L7.2 a L9.2. Byl zaznamenán v nadmořské výšce 400–780 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 197**.



**Obr. 197:** Mapa rozšíření *Tomentella subtestacea* s.l. v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Tento druh vatičky je význačný hnědavými plodnicemi, přítomností kuželovitých až válcovitých cystid, někdy s červenou inkrustací tvořící čepičku na apexu a přítomností červených odstínů u některých basidiospor (Köljalg 1996). Červená čepička na cystidách je přítomna pouze u některých sběrů,

ovšem často na všech cystidách, zatímco u jiných sběrů nebyla inkrustace příliš výrazná. Vzhledem k této variabilitě a poměrně široké ekologické amplitudě se může jednat o komplex více druhů.

Studované položky *Tomentella subtestacea* s.l. jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-1094.

#### 4.3.68. *Tomentella terrestris* (Berk. & Broome) M.J. Larsen

Český název: vatička hnědovínová

#### Popis (obr. 198–199):

Plodnice přirostlé k substrátu, hnědé, někdy s fialovým nádechem, v mladých částech s rezavými tóny, typicky s ohraničeným okrajem, zasycháním někdy tvrdé a popraskané,

v dospělosti kompaktní, souvislé. Hymenofor hladký až slabě zvrásnělý. Vůně nevýrazná nebo mírně nepříjemná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hnědé, nepravidelně (skoro) kulovité až trojúhelníkovité v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1 (1,5)  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,0) 6,6–7,6 (7,9)  $\times$  (5,6) 5,9–7,0 (7,5)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,0  $\times$  6,4  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (6,1) 6,6–7,6 (7,9)  $\times$  (4,9) 5,5–6,1 (6,3)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,2  $\times$  5,8  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,1) 1,2–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,2.

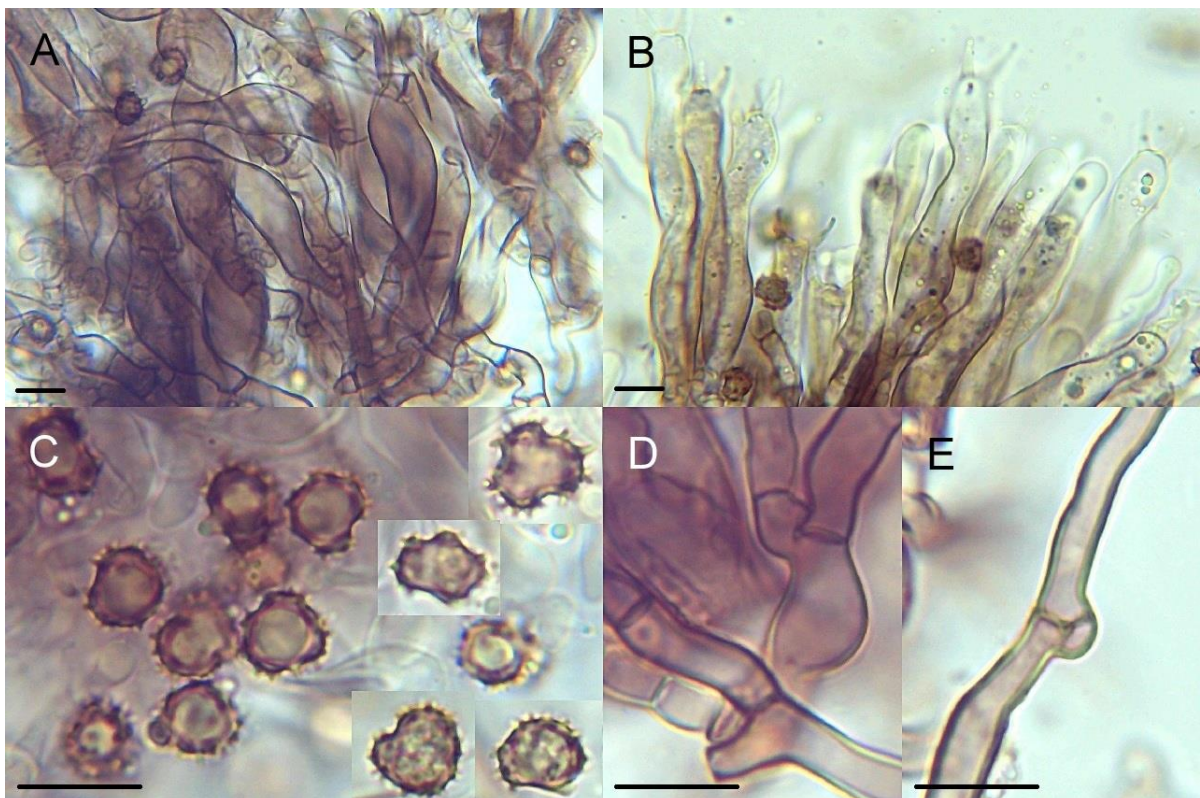
Basidie tetrasporické, kyjovité či častěji suburniformní, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní až hnědavé, někdy s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (50,0) 51,8–67,5 (69,9)  $\times$  (9,4) 9,9–11,4 (13,6)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 58,6  $\times$  10,9  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie hlavaté, vakovité, větvenovité až lahvicovité, tenkostěnné, s hnědavým pigmentem, do 15  $\mu\text{m}$  (v extrémních případech až 30  $\mu\text{m}$ ) široké. Sterigmata (6,0) 8,4–9,9 (11,5)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 9,1  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až slabě hnědě pigmentované, tenkostěnné, místy se zkrácenými či nafouknutými buňkami, přezkaté, místy slabě inkrustované, (3,1) 3,8–5,1 (7,8)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,5  $\mu\text{m}$ . Subhymeniální vrstva je často bohatě vyvinutá. Subikulární hyfy hyalinní až hnědavé, tenkostěnné až  $\pm$  silnostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), místy slabě inkrustované, (2,8) 3,0–3,9 (4,3)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,4  $\mu\text{m}$ . Právě hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od června do listopadu. Nalezen byl na zemi v detritu, na neodkorněném i odkorněném, ležícím i zakleslém dřevě *Abies alba*, *Betula* sp. div., *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur* a *Tilia cordata*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Abies alba* a *Picea abies*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L3.1, L5.1, L5.3, L7.2, L7.3, L8.1, L8.2, L9.2, X9 a X12 v nadmořské výšce 430–920 m n. m. na kyselých i vápnatých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 200**.

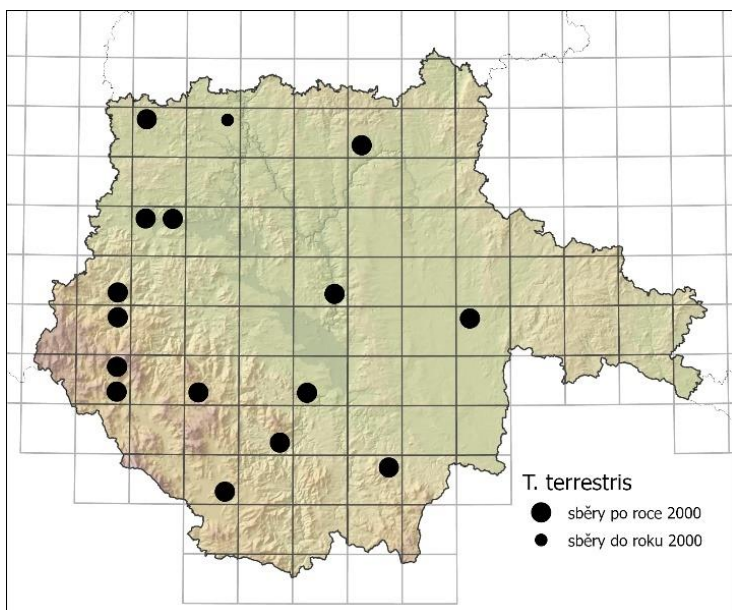


**Obr. 198:** Plodnice *Tomentella terrestris* (AJ-2020-1033), vrch Ostrý u Domanic, 17. 11. 2020.



**Obr. 199:** Mikroskopické znaky *Tomentella terrestris* (AJ-2020-1033) v 5% KOH: A – subhymeniální vrstva s mladými basidii, B – dospělé basidie, C – basidiospory, D – subhymeniální hyfy, E – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.





**Obr. 200:** Mapa rozšíření *Tomentella terrestris* v jižních Čechách.

s robustními basidiemi. Podobnými znaky disponuje *Tomentella nitellina* (**kap. 4.3.50.**) se žlutými odstíny plodnic a většími basidiosporami.

Studované položky *T. terrestris* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-1033.

#### 4.3.69. *Tomentella testaceogilva* Bourdot & Galzin

Český název: vatička hlínožlutá

##### Popis (obr. 201–202):

Plodnice přirostlé k substrátu, bledě hnědé, místy se žlutavým nádechem, s nespécifickým až třásnitým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovitě až kompaktní, souvislé. Hymenofor hladký až zrnitý. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hnědé, nepravidelně (skoro) kulovité až trojúhelníkovité v čelním pohledu, nepravidelně eliptické až trojúhelníkovité v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 2,2  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (7,5) 7,8–9,4 (9,5)  $\times$  (7,0) 7,3–8,7 (9,0)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,6  $\times$  7,9  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2 (1,3); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (7,6) 7,9–9,5 (10,9)  $\times$  (5,5) 5,8–6,8 (7,2)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,7  $\times$  6,3  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,2) 1,3–1,5; průměrné Q = 1,4.

##### Poznámky:

Tento druh je charakterizován hnědými kompaktními plodnicemi, často popraskávajícími po usušení, nápadně rozšířenými nezralými basidiemi, vyskytujícími se četně v subhymeniální vrstvě, a nepravidelnými hnědými basidiosporami (Larsen 1974; Kõljalg 1996; Dämmrich 2006). Za další typický znak považují nápadně úzké hyfy v kontrastu

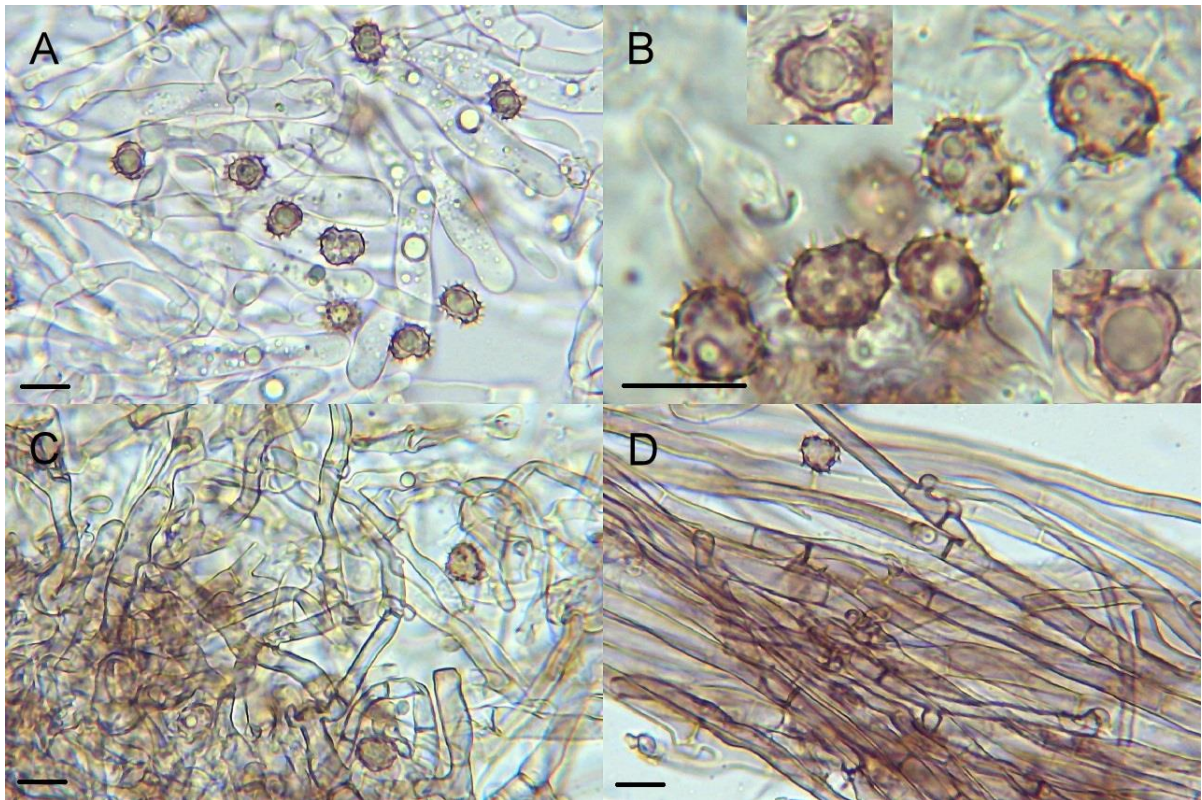
Basidie tetrasporické, kyjovité až suburniformní, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, cca  $56,2 \times 9,6 \mu\text{m}$  velké. Nezralé basidie válcovité, lahvicovité až kyjovité, podobné dospělým. Sterigmata cca  $7,6 \mu\text{m}$  dlouhá. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní či se slabým hnědavým pigmentem, tenkostěnné, někdy až silnostěnné, s nepravidelnými, místy zkrácenými či  $\pm$  nafouknutými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (2,9)  $3,4\text{--}5,3$  (6,9)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou  $4,4 \mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hnědavé, tenkostěnné, bez výrazné inkrustace, dvojího typu: 1) převážně přezkaté, (2,4)  $2,6\text{--}3,6$  (3,8)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou  $3,1 \mu\text{m}$ ; 2) převážně s jednoduchými přepážkami, (4,5)  $4,6\text{--}6,2$  (7,4)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou  $5,6 \mu\text{m}$ . Hyfové svazky monomitické. Chlamydospory chybí.

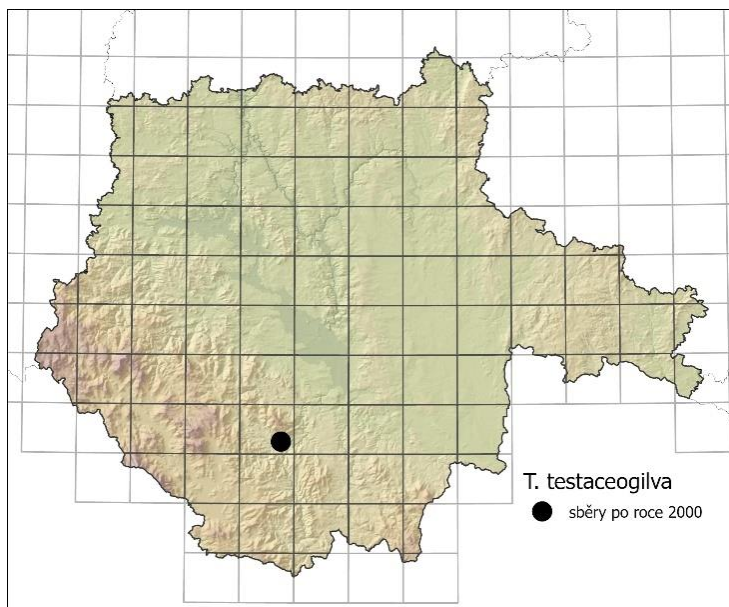
Tento druh byl v jižních Čechách sbírán pouze na jediné lokalitě (viz studované položky; **obr. 203**).



**Obr. 201:** Plodnice *Tomentella testaceogilva* (AJ-2021-1700), NPR Vyšenské kopce, 8. 11. 2021.



**Obr. 202:** Mikroskopické znaky *Tomentella testaceogilva* (AJ-2021-1697, 1700) v 5% KOH: A – basidie (AJ-2021-1700), B – basidiospory (AJ-2021-1700), C – subhymeniální hyfy (AJ-2021-1697), D – subikulární hyfy v hyfovém svazku (AJ-2021-1697); měřítko = 10  $\mu$ m.



**Obr. 203:** Mapa rozšíření *Tomentella testaceogilva* v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Tento druh je význačný světlými hnědavými plodnicemi, nepravidelnými hnědými, 7–9  $\mu$ m velkými basidiosporami s poměrně dlouhými ostny, subhymeniálními hyfami s nezkrácenými buňkami, hnědavými subikulárními hyfami dvou typů (převážně přezkaté, 2,5–4  $\mu$ m široké a převážně s jednoduchými septy, 4–6,5  $\mu$ m široké), které se shlukují do

monomitických hyfových svazků (Larsen 1974; Kõljalg 1996). Je zařazený v Červeném

seznamu makromycetů ČR (Holec & Beran 2006) v kategorii EN (ohrožený druh). Detailní popis morfologických znaků na základě typového materiálu uvádí Martini (2017d).

K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2021-1700.

#### **Studované položky *T. testaceogilva*:**

7151d: AJ-2021-1700\* (též AJ-2021-1697, AJ-2021-1701), NPR Vyšenské kopce, 48°49'16.9"N 14°17'45.2"E, 520 m n. m., 8. 11. 2021, lískové křoviny (K3), sub *Corylus avellana*, *Quercus robur*, *Fagus sylvatica*, *Betula pendula*, neodkorněná ležící větve *Corylus avellana*, leg. et det. AJ, foto AJ.

#### **4.3.70. *Tomentella umbrinospora* M.J. Larsen**

Český název: vatička červenohnědá

#### **Popis (obr. 204–205):**

Plodnice oddělitelné od substrátu, tmavě oranžově hnědé, s červeným nádechem, s nescifickým okrajem, v subikulu ze žlutými rhizomorfami, zasycháním neměnné, pavučinovitě, souvislé. Hymenofor hladký až zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH žluté.

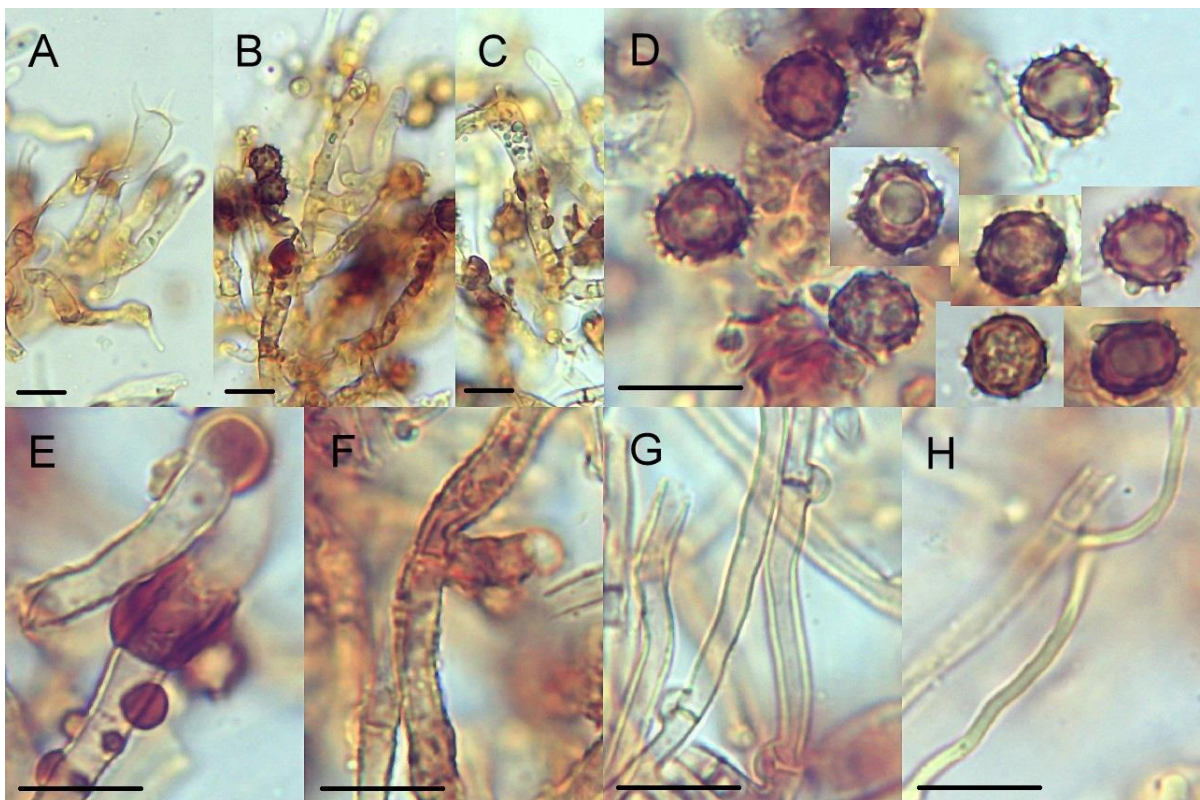
Basidiospory hnědé, někdy s červeným nádechem, nepravidelně (skoro) kulovité až trojúhelníkovité v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (6,7) 7,0–8,0 (8,6)  $\times$  (6,2) 6,3–7,5 (8,2)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,5  $\times$  7,0  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1 (1,2); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (6,8) 6,9–8,2 (8,5)  $\times$  (5,6) 6,1–7,2 (7,7)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,6  $\times$  6,6  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,2 (1,3); průměrné Q = 1,2.

Basidie tetrasporické, kyjovité, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní až žlutavé, s zrnitým obsahem, s přezkou na bázi, (30,6) 35,1–42,0 (42,7)  $\times$  (6,7) 7,2–8,2 (8,3)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 37,3  $\times$  7,7  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie válcovité, žlutavé, tenkostěnné, s červenou olejovitou inkrustací, někdy tvořící na apexu čepičku. Sterigmata (5,0) 5,4–7,7 (8,7)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 6,5  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až žlutavé, tenkostěnné, přezkaté, inkrustované, (2,8) 3,0–3,7 (4,3)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,4  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní až žlutavé, tenkostěnné, přezkaté, více či méně nápadně inkrustované, (2,0) 2,3–2,7 (3,1)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 2,5  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky dimitické, se žlutavými, přímými, 0,9–1,4  $\mu\text{m}$  širokými skeletovými hyfami. Chlamydostry chybí.

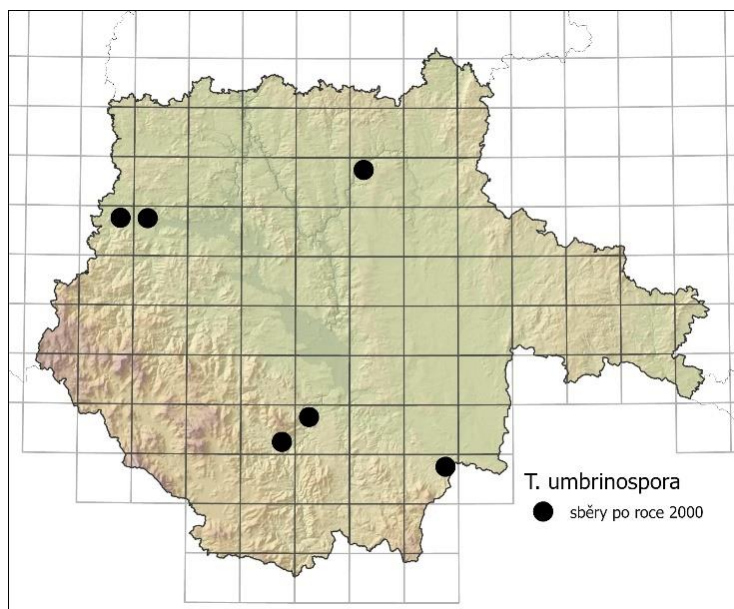


**Obr. 204:** Plodnice *Toментella umbrinospora* (AJ-2021-756), Příběnice, 19. 8. 2021.



**Obr. 205:** Mikroskopické znaky *Toментella umbrinospora* (AJ-2021-756) v 5% KOH: A, B, C, E – basidie, D – basidiospory, F – subhymeniální hyfy, G – subikulární hyfy, H – skeletové hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od srpna do listopadu. Nalezen byl na zemi, kamenech, v listnáčovém opadu a na neodkorněném i odkorněném ležícím dřevě *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris* a *Tilia* spp. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K3, L3.1, L4, L5.3 a L8.2. Byl zaznamenán v nadmořské výšce 400–600 m n. m. na zásaditých a živinami bohatých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 206**.



**Obr. 206:** Mapa rozšíření *Tomentella umbrinospora* v jižních Čechách.

**Poznámky:**

Tento druh je poznatelný díky rezavě až červenavě hnědým plodnicím, nepravidelným hnědým nebo červeně nabělým basidiosporám a dimitickým hyfovým svazkům (Larsen 1974; Kõljalg 1996). Díky typickému zbarvení je možné tento druh poznat již v terénu. Mikroskopicky pozoruhodným znakem v rámci vatiček s dimitickými hyfovými svazky

jsou velmi úzké inkrustované hyfy a nezralé basidie s červenou olejovitou inkrustací. Výstižný popis a vyobrazení tohoto druhu zveřejnil Martini (2017f).

Studované položky *T. umbrinospora* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2021-756.

**4.3.71. *Tomentella viridescens* (Bres. & Torrend) Bourdot & Galzin**

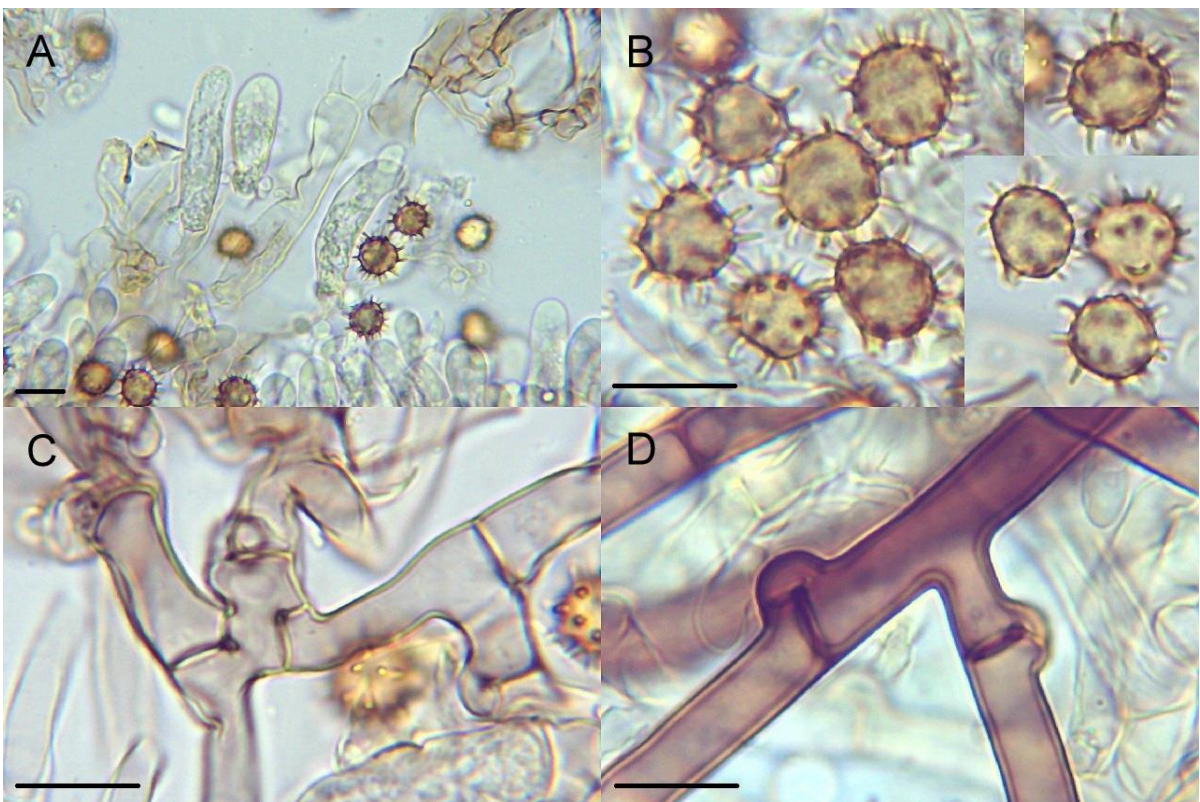
Syn.: *Tomentella fungicola* (Litsch.) M.J. Larsen

**Popis (obr. 207–208):**

Plodnice alespoň po částech oddělitelné od substrátu, okrově žluté až olivově žluté, se světlejším, nespecifickým nebo třásnitým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovitě, ± souvislé. Hymenofor hladký až zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.



**Obr. 207:** Plodnice *Tomentella viridescens* (AJ-2021-770), EVL Údolí Lužnice a Vlášnického potoka, 19. 8. 2021.

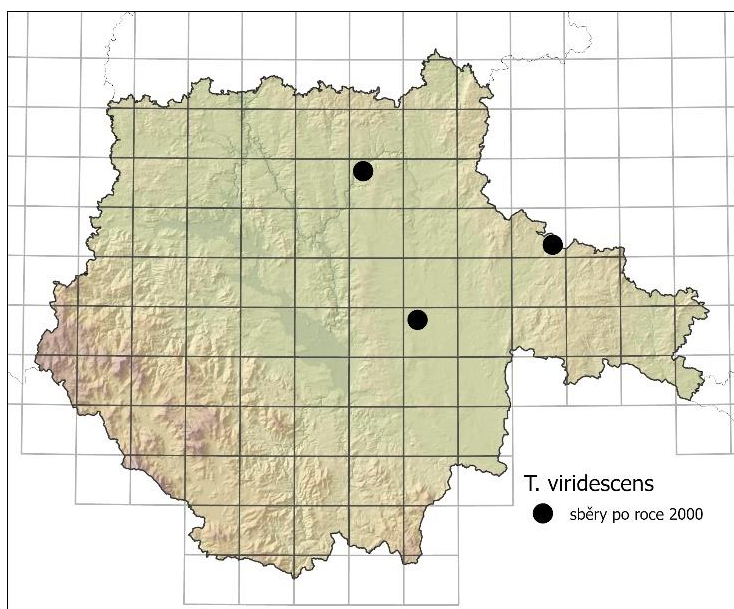


**Obr. 208:** Mikroskopické znaky *Tomentella viridescens* (AJ-2021-770) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .

Basidiospory žluté, občas s hnědým nádechem, (skoro) kulovité s mírně nepravidelným obrysem v čelním i bočním pohledu, s jednoduchými, často zakřivenými ostny do 2,5 (3)  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (7,2) 7,4–8,9 (9,1)  $\times$  (6,8) 7,2–8,4 (8,7)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,2  $\times$  7,8  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (7,5) 7,7–8,9 (9,5)  $\times$  (6,6) 6,8–7,8 (8,0)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 8,3  $\times$  7,3  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,2; průměrné Q = 1,1.

Basidie tetrasporické, kyjovité, tenkostěnné, hyalinní, vzácně s velmi slabou modrozelenou reakcí, s zrnitým obsahem, s přezkou na bázi, (40,9) 45,8–53,5 (56,6)  $\times$  (8,8) 9,0–11,1 (11,3)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 50,0  $\times$  9,7  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (6,1) 6,9–9,4 (11)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 8,4  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až slabě hnědě pigmentované, se slabou modrozelenou reakcí, tenkostěnné, někdy s mírně nafouknutými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (4,0) 4,7–6,2 (6,8)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 5,4  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy kaštanově hnědavé, tenkostěnné až silnostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), bez výrazné inkrustace, (5,0) 5,4–6,8 (7,4)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 6,1  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.



Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od července do prosince na neodkorněném i odkorněném, ležícím i zakleslém dřevě *Acer* sp., *Populus tremula* a *Tilia cordata*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L3.1, L4 a L7.2 v nadmořské výšce 400–480 m n. m na humózních půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 209**.

**Obr. 209:** Mapa rozšíření *Tomentella viridescens* v jižních Čechách.



## Poznámky:

Tato vatička je mikroskopicky velmi podobná druhu *T. bryophila* s.l. (**kap. 4.3.29.**), se kterou je v některé literatuře synonymizována (např. Kõljalg 1996). Liší se zejména odlišným zbarvením plodnic v olivově hnědých až bledě žlutých barvách, nikoli oranžových (Larsen 1974). Kromě zbarvení plodnic se dále odlišuje slabou modrozelenou reakcí subhymeniálních hyf v 5% KOH a často méně intenzivní hnědou pigmentací subikulárních hyf. Vyskytuje se nehojně v listnatých a smíšených lesích, nejvíce byla sbírána v dubohabřinách (L3.1). K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2021-770.

## Studované položky:

6653a: AJ-2021-457\*, EVL Údolí Lužnice a Vlášnického potoka, 49°23'15.8"N 14°32'54.2"E, 400 m n. m., 21. 7. 2021, suťový les (L4), sub *Tilia* sp., *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, *Corylus avellana*, *Quercus petraea*, *Abies alba*, neodkorněná ležící střední větev *Tilia* sp., leg. et det. AJ, foto AJ. – AJ-2021-770\*, EVL Údolí Lužnice a Vlášnického potoka, 49°23'31.9"N 14°33'49.6"E, 425 m n. m., 19. 8. 2021, lipová doubrava (L3.1), sub *Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, torzo *Acer* sp., leg. et det. AJ, foto AJ.

6756d: AJ-2020-322\*, PP Lipina, 49°12'8.7"N 15°5'23.9"E, 480 m n. m., 24. 7. 2020, lipová doubrava (L3.1), sub *Tilia cordata*, *Quercus robur*, (*Corylus avellana*), neodkorněná zakleslá větev *Tilia cordata*, leg. et det. AJ, foto AJ. – AJ-2020-324, ibid., 49°12'9"N 15°5'24"E, leg. et det. AJ, foto AJ.

6954a: AJ-2020-1142, NPR Velký a Malý Tisý, 49°4'3.6"N 14°43'50.6"E, 420 m n. m., 6. 12. 2020, vlhká acidofilní doubrava (L7.2), sub *Quercus robur*, *Populus tremula*, *Corylus avellana*, *Prunus avium*, *Alnus glutinosa*, odkorněná ležící větev *Populus tremula*, leg. et det. AJ, foto AJ.

## 4.3.72. *Tomentella viridula* (Bourdot & Galzin) Svrček

Český název: vatička hlavičkatá

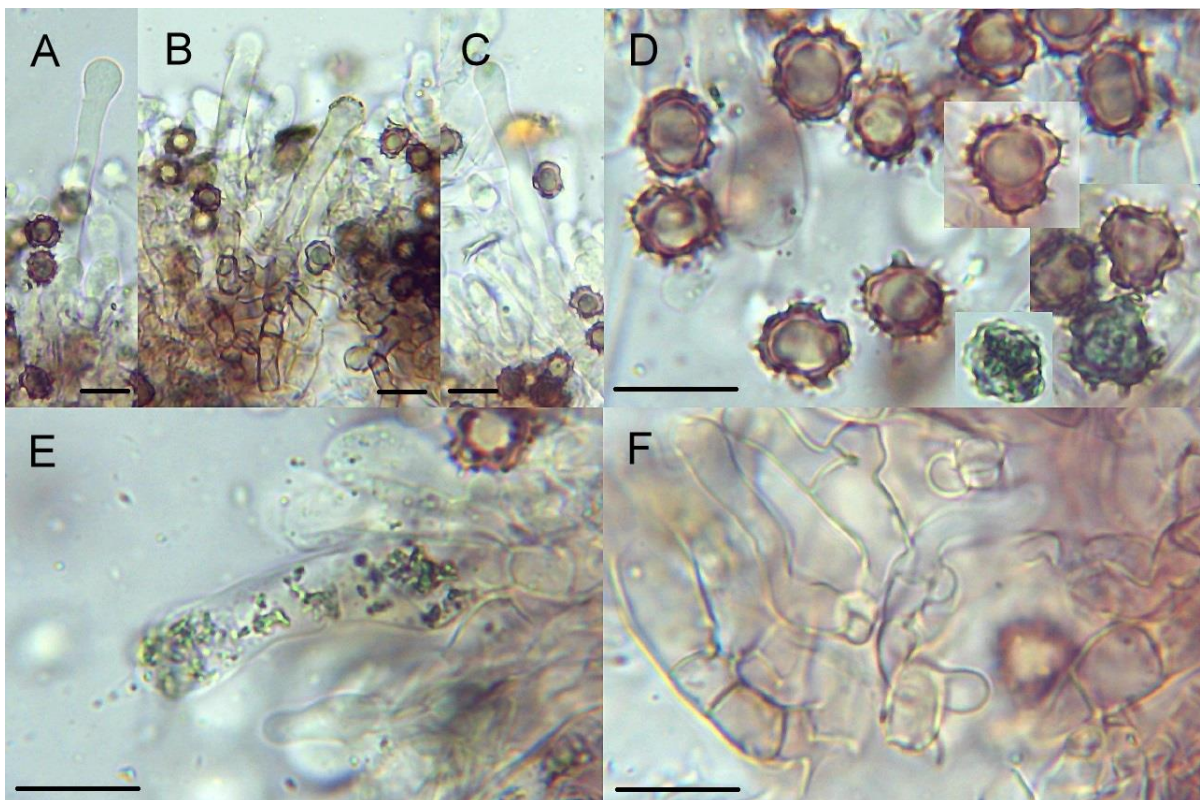
### Popis (obr. 210–211):

Plodnice přirostlé k substrátu, světle hnědé až šedohnědé, s olivově zelenými tóny, s bělavým nesespecifickým okrajem, po zaschnutí ještě výrazněji zelenkavé, pavučinovité, nesouvislé. Hymenofor jemně zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hnědé, někdy se zeleným pigmentem, trojúhelníkovité až laločnaté v čelním pohledu, nepravidelně eliptické až trojúhelníkovité v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1 (1,5)  $\mu\text{m}$  dlouhé. V čelním pohledu mají rozměry (6,2) 7,2–8,3 (8,8)  $\times$  (5,9) 6,1–7,4 (8,6)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,7  $\times$  6,9  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2 (1,3); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (6,7) 7,2–8,3 (9,0)  $\times$  (5,5) 5,6–6,6 (6,9)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 7,7  $\times$  6,1  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,1) 1,2–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,3.



**Obr. 210:** Plodnice *Tomentella viridula* (AJ-2021-529), Katowice, 30. 7. 2021.



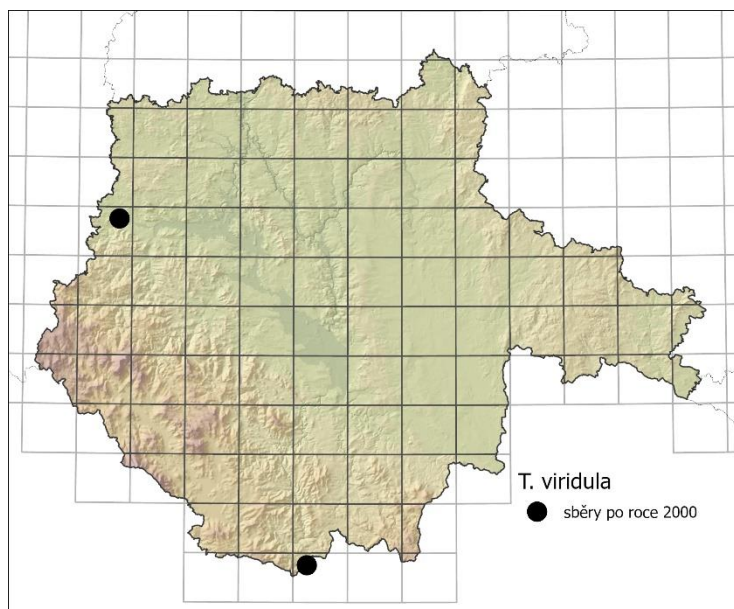
**Obr. 211:** Mikroskopické znaky *Tomentella viridula* (AJ-2021-529) v 5% KOH: A, B, C – cystidy, D – basidiospory, E – basidie, F – subhymeniální hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

Basidie tetrasporické, vzácně bisporické, kyjovité až urniformní, mírně zvlňené, tenkostěnné, hyalinní, s zelenavým zrnitým obsahem, s přezkou na bázi, (27,0) 29,7–36,0 (37,5) × (6,3) 6,7–8,4 (8,9) μm velké, s průměrnými hodnotami 32,6 × 7,6 μm. Nezralé basidie lahvicovité až kyjovité, se znaky podobnými dospělým. Sterigmata (4,7) 4,9–6,3 (7,0) μm dlouhá, s průměrnými hodnotami 5,7 μm.

Cystidy přítomny, hlavičkaté, někdy rozšířené rovněž na bázi, původem subhymeniální, obvykle vyčnívající z hymenia, hyalinní, tenkostěnné, zřídka na bázi mírně silnostěnné, s přezkou na bázi, někdy v oblasti apexu slabě inkrustované, (31,5) 49,0–65,4 (68,0) μm dlouhé, (6,4) 7,0–8,6 (9,2) μm široké na apexu, (4,3) 4,5–5,7 (6,1) μm široké ve středu. Mohou mít rovněž modrozelenou reakci, zejména na apexu.

Subhymeniální hyfy hyalinní až se slabým hnědým pigmentem, tenkostěnné, se zkrácenými, místy mírně nafouknutými buňkami, přezkaté, (3,5) 4,1–5,8 (6,6) μm široké, s průměrnou šířkou 4,9 μm. V subhymeniální vrstvě se vyskytuje amorfni inkrustace s modrozelenou reakcí. Subikulární hyfy hyalinní, mírně silnostěnné, přezkaté, bez viditelných inkrustací, cca 3,6 μm široké. Vrstva subikulárních hyf velmi málo vyvinuta. Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.

Tento druh byl sbírán pouze na dvou lokalitách v jižních Čechách (viz studované položky; **obr. 212**)



**Obr. 212:** Mapa rozšíření *Tomentella viridula* v jižních Čechách.

ležící větev *Betula pendula*, leg. et det. AJ, foto AJ.

#### Poznámky:

Jedná se o druh význačný hladkými až zrnitými plodnicemi se zelenavými odstíny, hnědými nepravidelnými basidiosporami a především přítomností hlavičkatých cystid v hymeniu (Köhljalg 1996).

#### Studované položky:

6748b: AJ-2021-529\* (též AJ-2021-530), Katovice, 0,8 km SZ: Řiční, 49°16'30.5"N 13°48'58.8"E, 400 m n. m., 31. 7. 2021, okraj cesty, sub *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Alnus glutinosa*, neodkorněná

7452a: AJ-2020-431\*, Studánky, 2,6 km JVV, 48°34'51.9"N 14°21'29.2"E, 580 m n. m., 10. 8. 2020, vrbové křoviny podél potoka (K2.1), sub *Salix caprea*, *Salix euxina*, odkorněná ležící středně silná větev *Salix* sp., leg. et det. AJ, foto AJ.

#### 4.3.73. *Tomentella* sp. 1

##### Popis (obr. 213–214):

Plodnice přirostlé k substrátu až ± oddělitelné, šedavě hnědé, na okraji nepatrně bělavě vláknité, zasycháním neměnné, pavučinovité, často nesouvislé. Hymenofor hladký až zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH slabě olivové.

Basidiospory hnědé, trojúhelníkovité až laločnaté v čelním pohledu, nepravidelně eliptické v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1 (1,5)  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (5,7) 5,8–6,8 (6,9)  $\times$  (4,8) 5,3–6,2 (6,5)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,3  $\times$  5,7  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2 (1,3); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (5,8) 6,0–6,8 (7,1)  $\times$  (4,4) 4,8–5,4 (5,5)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,4  $\times$  5,0  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,1) 1,2–1,4; průměrné Q = 1,3.

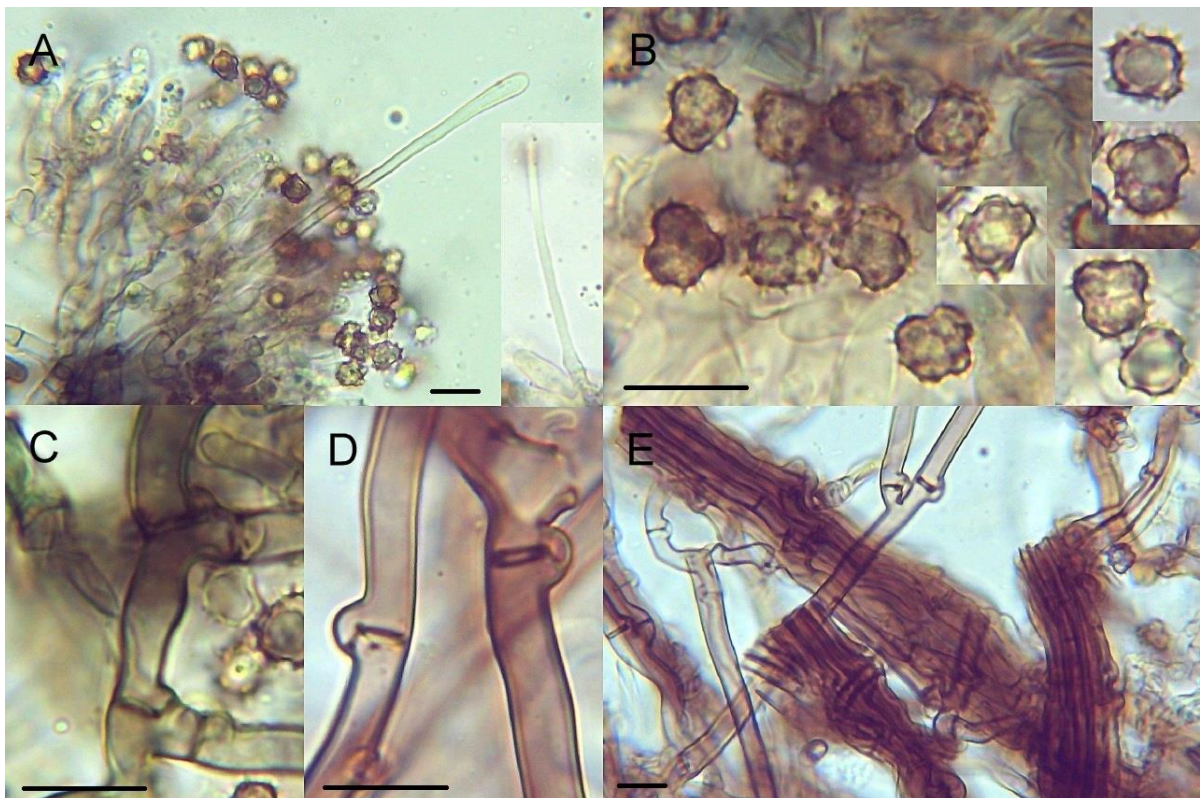
Basidie tetrasporické, kyjovité, mírně zvlňené, tenkostěnné, hyalinní, s olejovitým obsahem, někdy s příčnou přepážkou, s přezkou na bázi, (22,3) 24,2–36,5 (48,2)  $\times$  (4,9) 5,0–7,0 (7,5)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 31,7  $\times$  6,0  $\mu\text{m}$ . Sterigmata (3,0) 3,7–5,1 (5,3)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 4,3  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie válcovité až kyjovité, s podobnými znaky jako dospělé.

Cystidy se vyskytují roztroušeně (někdy se obtížně hledají), šídlovité až mírně kyjovité, původem subhymeniální, obvykle vyčnívající z hymenia, hyalinní, méně často s hnědým nádechem, tenkostěnné, s přezkou na bázi, (49,0) 69,8–100,8 (107,7)  $\mu\text{m}$  dlouhé, (3,9) 4,0–4,9 (5,8)  $\mu\text{m}$  široké na apexu, (2,3) 2,4–3,1 (3,5)  $\mu\text{m}$  široké ve středu, s průměrnými hodnotami 84,9  $\times$  4,5  $\times$  2,7  $\mu\text{m}$ .

Subhymeniální hyfy hyalinní až se slabým hnědým pigmentem, se slabou zelenou reakcí, tenkostěnné až mírně silnostěnné, přezkaté, v zásadě bez výrazné inkrustace, (3,0) 3,3–4,8 (5,0)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,9  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy světle kaštanově hnědé, víceméně silnostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), bez výrazné inkrustace, 3,5–5,3 (5,6)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,5  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky monomitické, hnědé, hojně. Chlamydospory chybí.

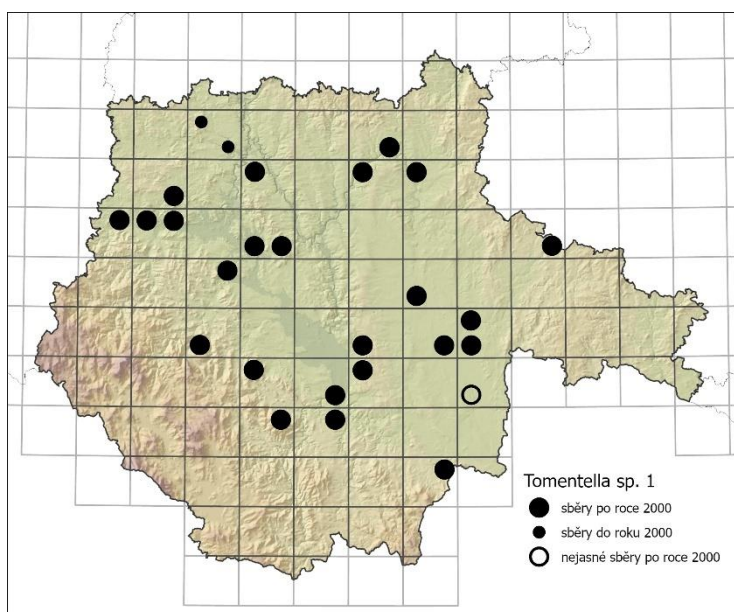


**Obr. 213:** Plodnice *Tomentella* sp. 1 (AJ-2020-241), PrP Písecké hory, 30. 6. 2020.



**Obr. 214:** Mikroskopické znaky *Tomentella* sp. 1 (AJ-2020-241) v 5% KOH: A – cystidy, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy, E – hyfové svazky; měřítko = 10  $\mu$ m.

Čerstvé plodnice tohoto taxonu byly sbírány od června do září. Nalezen byl na kameni, v listnáčovém opadu a na neodkorněném i odkorněném, ležícím či zakleslém dřevě *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Quercus* spp. a *Tilia cordata*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Fagus sylvatica*, s velkou pravděpodobností roste i pod *Quercus* spp. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L2.3, L3.1, L4, L5.1, L5.3, L5.4, L6.4, L6.5, L7.1 a L7.3. Byl zaznamenán v nadmořské výšce 370–760 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 215**.



**Obr. 215:** Mapa rozšíření *Tomentella* sp. 1 v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Tuto vatičku se dosud podle literatury nepodařilo určit a není vyloučeno, že může být dosud nepopsaná, ač se jedná o vcelku běžný taxon dubových a bukových lesů. Jsou pro ni typické šedavě hnědé plodnice, hnědé, poměrně malé (6–7  $\mu\text{m}$ ) a nepravidelné basidiospory, subhymenium se zelenou reakcí v 5% KOH, hnědé subikulární hyfy sdružující se do hyfových

svazků a občasná přítomnost původem subhymeniálních, šídlovitých až mírně kyjovitých cystid.

Studované položky *Tomentella* sp. 1 jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-241.

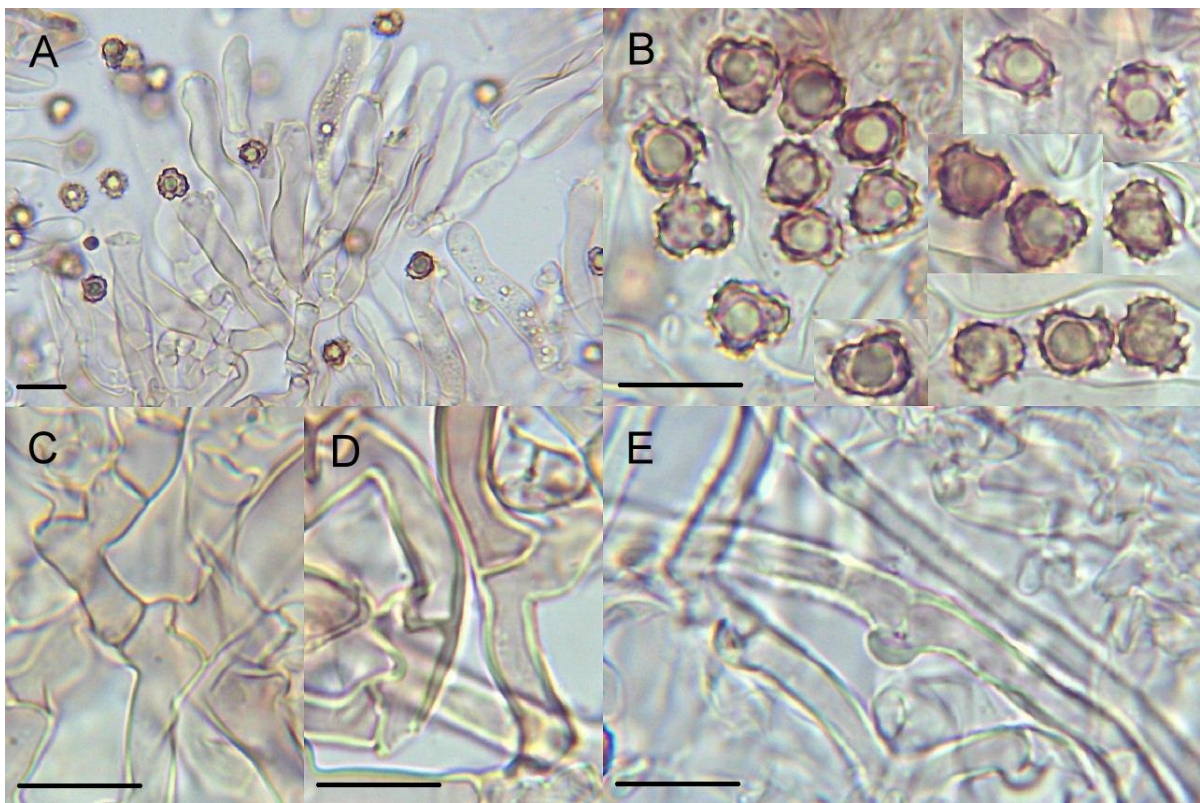
#### 4.3.74. *Tomentella* sp. 2

##### Popis (obr. 216–217):

Plodnice přirostlé k substrátu, jednolitě světle krémově hnědé, okrově hnědé až olivově hnědé, s nespécifickým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovité, obvykle nesouvislé. Hymenofor hladký až zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.



**Obr. 216:** Plodnice *Tomentella* sp. 2 (AJ-2020-255), Krasetín, 7. 7. 2020, soc. *Mollisia* sp.

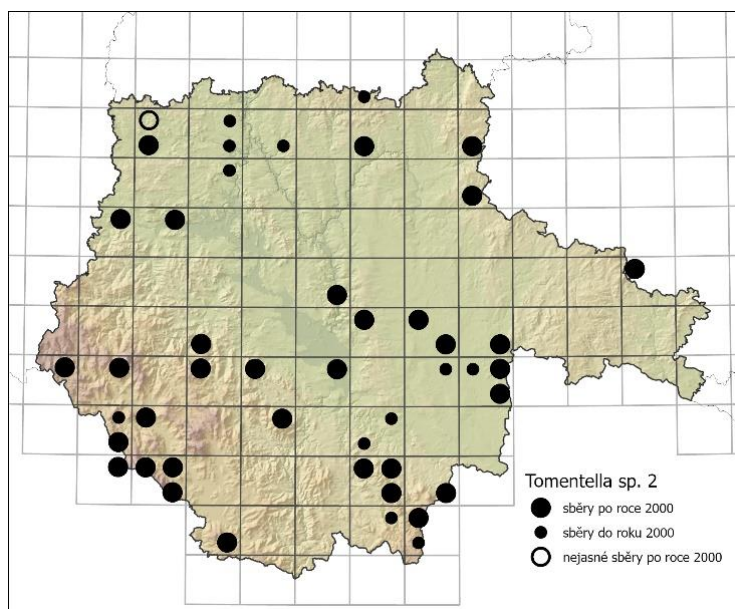


**Obr. 217:** Mikroskopické znaky *Tomentella* sp. 2 (AJ-2020-251) v 5% KOH: A – basidie, B – basidiospory, C, D – subhymeniální hyfy, E – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

Basidiospory hnědé, nepravidelně (skoro) kulovité až trojúhelníkovité v čelním pohledu, nepravidelně široce eliptické v bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 1  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (5,3) 5,7–6,6 (6,7)  $\times$  (4,8) 5,2–6,2 (6,6)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,1  $\times$  5,7  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,2; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (5,4) 5,8–6,7 (7,1)  $\times$  (4,5) 4,6–5,1 (5,6)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,3  $\times$  4,9  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,2–1,4; průměrné Q = 1,3.

Basidie tetrasporické, vzácně bisporické, kyjovité, nápadně zprohýbané, tenkostěnné, hyalinní či s olivově hnědým pigmentem, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, (38,8) 41,2–58,9 (68,7)  $\times$  (7,2) 7,7–9,6 (10,5)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 49,7  $\times$  8,8  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (4,2) 5,1–6,2 (6,4)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 5,6  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní či se slabým olivově hnědým pigmentem, tenkostěnné, směrem k bázi až silnostěnné, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (3,5) 3,7–5,3 (6,7)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,5  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní, výrazně silnostěnné, přezkaté (pouze příležitostně bez přezek), bez výrazné inkrustace, (2,6) 2,8–4,7 (4,8)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,6  $\mu\text{m}$ . Vrstva subikulárních hyf velmi málo vyvinutá. Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.



**Obr. 218:** Mapa rozšíření *Tomentella* sp. 2 v jižních Čechách.

Čerstvé plodnice tohoto taxonu byly sbírány od dubna do prosince. Nalezen byl na kamenu, v opadu *Fagus sylvatica* a na neodkorněném i odkorněném ležícím až zakleslém dřevě zejména *Fagus sylvatica*, dále *Alnus alnobetula*, *Betula* sp., *Corylus avellana*, *Picea abies*, *Quercus* spp. a *Sambucus racemosa*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Fagus sylvatica*. V jižních

Čechách byl sbírán v biotopech L2.3, L3.1, L5.1, L5.4, L6.5, L7.1, L7.2, L9.1, L9.2 a X9



v nadmořské výšce 390–1170 m n. m. na kyselých a neutrálních půdách. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 218**.

#### **Poznámky:**

Tento taxon byl morfologicky určován podle tenkých pavučinovitých, jednolitě hnědých plodnic (často s okrovým či olivovým nádechem), nepravidelných, zhruba 5,5–6,5  $\mu\text{m}$  velkých basidiospor, protáhlých zprohýbaných basidií s hnědým odstínem a podle zpravidla nenafouknutých subhymeniálních hyf, kterým jsou směrem k bázi více silnostěnné. Jedná se patrně v jižních Čechách o nejhojnější vatičkovitou houbu v květnatých (L5.1) a v acidofilních bučinách (L5.4), v menší míře byla sbírána i v různých typech doubrav. Naopak nebyla vůbec zaznamenána ve vápnomilných bučinách (L5.3). Pravděpodobně je někdy zaměňována s druhem *Tomentella microspora* (**kap. 4.3.46.**), který se vyskytuje v olšinách, má poněkud jiný odstín plodnic a mikroskopicky je mimo jiné odlišný zaoblenými konci buněk subhymeniálních hyf.

Studované položky druhu *Tomentella* sp. 2 jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-251.

#### **4.3.75. *Tomentella* sp. 3 ZM/384**

##### **Popis (obr. 219–220):**

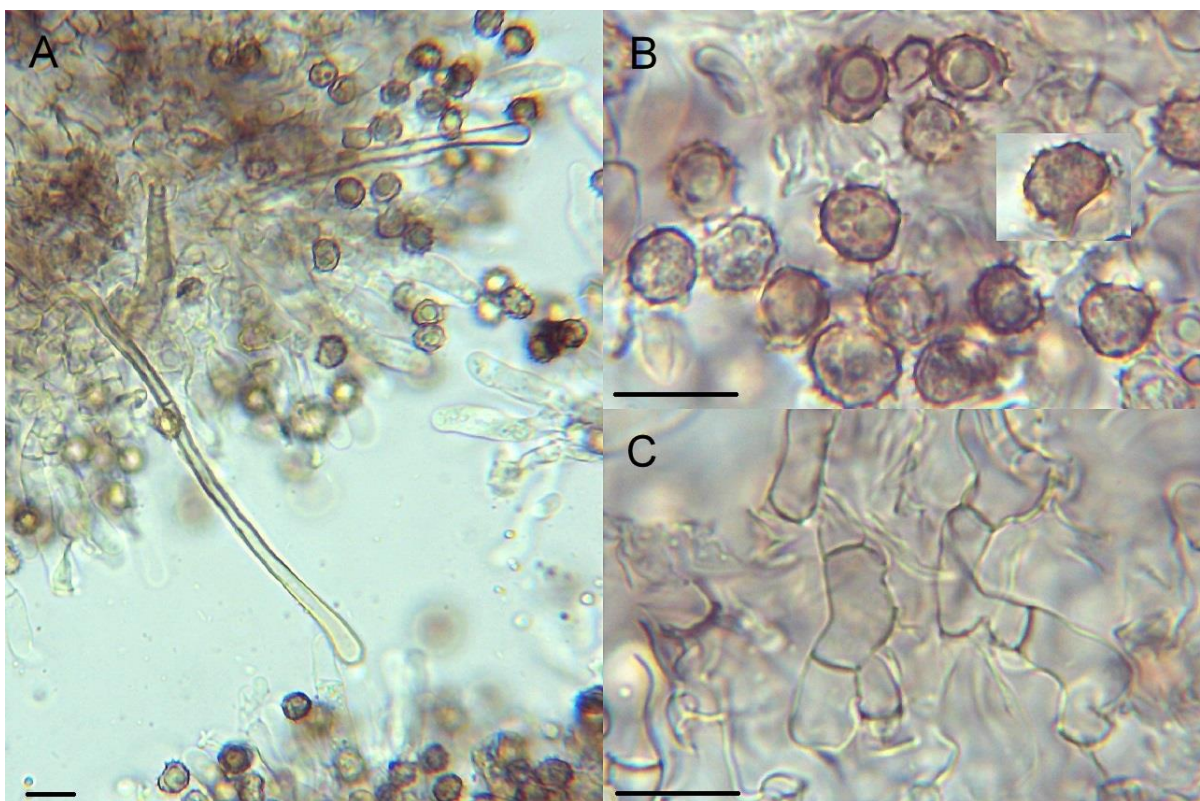
Plodnice přirostlé k substrátu, světle hnědé, s nspecifickým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovité, nesouvislé. Hymenofor zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hnědé, (skoro) kulovité v čelním pohledu, široce eliptické v bočním pohledu, s pravidelným až mírně nepravidelným obrysem, s jednoduchými ostny do 1 (1,5)  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (5,5) 6,0–6,9 (7,0)  $\times$  (5,3) 5,5–6,5 (6,6)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,4  $\times$  5,9  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1; průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (6,3) 6,4–7,2 (7,4)  $\times$  (4,9) 5,3–5,9 (6,2)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,8  $\times$  5,6  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,3; průměrné Q = 1,2.

Basidie tetrasporické, kyjovité, zvlněné, tenkostěnné, hyalinní, s olejovitým obsahem, s přezkou na bázi, cca 31,2  $\times$  6,1  $\mu\text{m}$  velké. Sterigmata cca 5,1  $\mu\text{m}$  dlouhá. Nezralé basidie válcovité, suburniformní až kyjovité, tenkostěnné, hyalinní, s olejovitým obsahem.



**Obr. 219:** Plodnice *Tomentella* sp. 3 (ZM/384), PR Zátoňská mokřina, 28. 10. 2021.

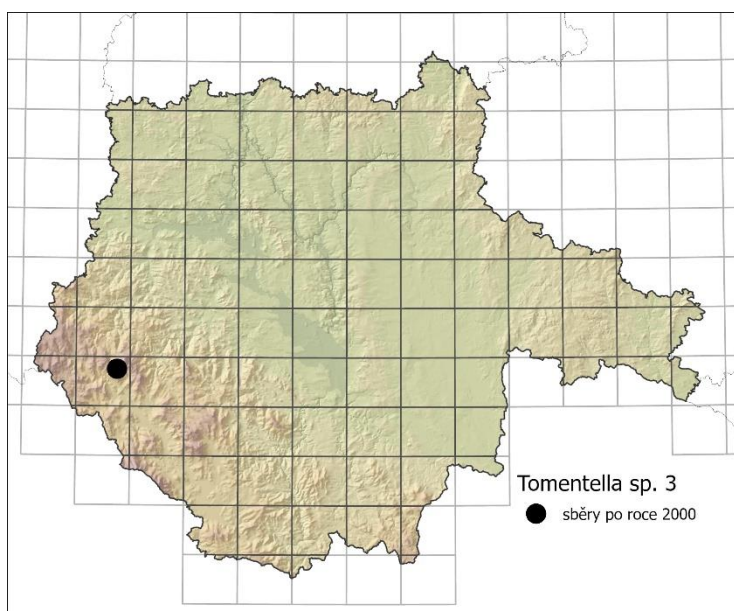


**Obr. 220:** Mikroskopické znaky *Tomentella* sp. 3 (ZM/384) v 5% KOH: A – cystidy, B – basidiospory, C – subhymeniální hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .

Cystidy přítomny, kyjovité, na bázi někdy rozšířené, původem subhymeniální, mírně vyčnávající z hymenia, hyalinní až se slabým hnědavým pigmentem, tenkostěnné, směrem k bázi spíše silnostěnné, 0–2× septované jednoduchými přehrádkami, na bázi s přezkou, někdy s řídkou inkrustací, cca 94,4 µm dlouhé, cca 5,1 µm široké na apexu, cca 3,0 µm široké ve středu.

Subhymeniální hyfy hyalinní až se slabým hnědavým pigmentem, tenkostěnné, někdy mírně silnostěnné, s poměrně krátkými buňkami, přezkaté, bez výrazné inkrustace, (3,1) 3,2–5,1 (5,4) µm široké, s průměrnou šířkou 4,3 µm. Vrstva subikulárních hyf není vyvinuta. Hyfové svazky chybí. Chlamydospory chybí.

Tento druh byl sbírán pouze na jedné lokalitě v jižních Čechách (viz studované položky; **obr. 221**).



**Obr. 221:** Mapa rozšíření *Tomentella sp. 3* v jižních Čechách.

### Poznámky:

Mohlo by se jednat o dosud nepopsaný druh, který se od ostatních známých druhů vatiček s kyjovitými cystidami lišil mimo jiné zřetelně menšími basidiosporami.

### Studované položky:

7048b: ZM/384\* \*\*, PR Zátoňská mokřina, 48°57'18.1"N 13°46'7.1"E, 805 m n. m., 28. 10. 2021, mokřadní vrbiny (K1), sub *Salix sp.*, *Betula pubescens*, odkorněná ležící větve *Salix cinerea*, leg. et det. AJ, foto AJ.

#### 4.3.76. *Tomentellopsis bresadolana* (Sacc. & Trotter) Jülich & Stalpers

Syn.: *Tomentellopsis bresadoliana* (Sacc. & Trotter) Jülich & Stalpers

Český název: vatovečka Bresadolova

##### Popis (obr. 222–223):

Plodnice oddělitelné od substrátu, světle žlutavé, s bělavým vláknitým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovitě, nepříliš souvislé. Hymenofor hladký až jemně zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hyalinní, pravidelně eliptické v čelním i bočním pohledu, s jednoduchými ostny pod 1  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (5,1) 5,2–5,9 (6,1)  $\times$  (3,6) 3,8–4,3 (4,4)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 5,5  $\times$  4,0  $\mu\text{m}$ ;  $Q = (1,2) 1,3\text{--}1,5$ ; průměrné  $Q = 1,4$ . V bočním pohledu mají rozměry (5,0) 5,1–5,9 (6,5)  $\times$  (3,1) 3,5–4,1 (4,5)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 5,6  $\times$  3,8  $\mu\text{m}$ ;  $Q = (1,3) 1,4\text{--}1,5 (1,6)$ ; průměrné  $Q = 1,5$ .

Basidie tetrasporické, vzácněji bisporické, kyjovité až suburniformní, mírně zvlňené, tenkostěnné, hyalinní, bez přezky na bázi, (18,3) 19,7–24,9 (26,8)  $\times$  (4,8) 5,0–6,3 (7,1)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 22,4  $\times$  5,8  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (2,7) 3,0–4,5 (4,7)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 3,7  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní, tenkostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace, (3,1) 3,7–4,2 (4,6)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 3,9  $\mu\text{m}$ . Subhymeniální vrstva někdy s občasnými krystalky. Subikulární hyfy hyalinní, tenkostěnné, roztroušeně přezkaté, bez výrazné inkrustace, (3,1) 3,4–5,7 (7,4)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,4  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky někdy přítomny, monomitické. Chlamydospory chybí.

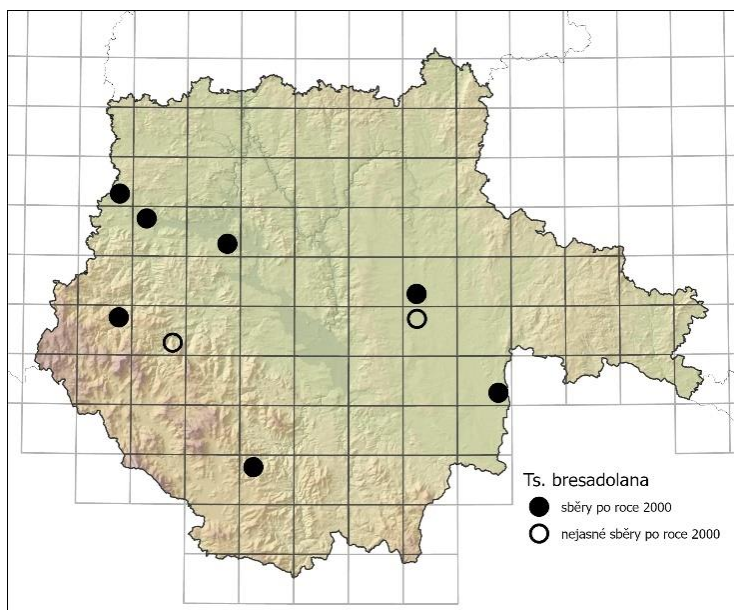
Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od října do prosince. Nalezen byl na neodkorněném i odkorněném ležícím dřevě *Alnus glutinosa*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Prunus* spp., *Pyrus communis* a *Salix euxina*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K3, L2.2, L2.3, L5.1, L7.1 a X9 v nadmořské výšce 380–610 m n. m. na kyselých i zásaditých stanovištích. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje obr. 224.



**Obr. 222:** Plodnice *Tomentellopsis bresadolana* (AJ-2020-893), Mnichov, 18. 10. 2020.



**Obr. 223:** Mikroskopické znaky *Tomentellopsis bresadolana* (AJ-2020-893) v 5% KOH: A – basidiospory, B – basidie, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.



**Obr. 224:** Mapa rozšíření *Tomentellopsis bresadolana* v jižních Čechách.

tvoří ektomykorhizu. Zdá se však, že by mohl růst pod *Alnus glutinosa*, což u tohoto druhu zmiňuje i Čížek (2007). Byla ovšem nalezena i mimo olšiny pod jinými dřevinami.

Studované položky *Ts. bresadolana* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-893.

#### 4.3.77. *Tomentellopsis echinospora* (Ellis) Hjortstam

Český název: vatovečka ostnovýtrusá

##### **Popis (obr. 225–226):**

Plodnice oddělitelné od substrátu, sytě žlutavé se zelenkavým odstínem, často s rezavými tóny, s bělavým ohraničeným okrajem přecházejícím do bělavých rhizomorf, zasycháním neměnné, pavučinovité, ± souvislé. Hymenofor hladký až jemně zrnitý. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hyalinní, pravidelně (téměř) kulovité v čelním i bočním pohledu, s jednoduchými ostny pod 1  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (4,6) 5,1–5,8 (6,0)  $\times$  (4,6) 5,0–5,7 (6,0)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 5,4  $\times$  5,3  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0 (1,1); průměrné Q = 1,0. V bočním pohledu mají rozměry (5,1) 5,2–5,8 (6,1)  $\times$  (4,6) 4,7–5,2 (5,5)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 5,5  $\times$  5,0  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,2; průměrné Q = 1,1.

##### **Poznámky:**

V rámci rodu *Tomentellopsis* je tento druh význačný eliptickým tvarem basidiospor a roztroušeným výskytem přezek na subikulárních hyfách (Čížek 1997). Plodnice jsou ve srovnání s jinými druhy daného rodu rovněž tenčí a poněkud méně nápadně zbarvené. Na základě terénního pozorování nebylo odhaleno, s kterými dřevinami tento druh potenciálně

Basidie tetrasporické, vzácně bisporické, (sub)urniformní, tenkostěnné, hyalinní, s olejovitým až zrnitým obsahem, bez přezky na bázi, (22,3) 24,7–30,5 (34,1) × (6,3) 7,0–8,9 (9,7) μm velké, s průměrnými hodnotami 27,3 × 7,9 μm. Nezralé basidie zpočátku výrazně hlavaté, později nejširší v dolní části, hyalinní, tenkostěnné, s olejovitým obsahem. Sterigmata (3,0) 3,3–4,6 (5,5) μm dlouhá, s průměrnou délkou 4,1 μm. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní, tenkostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace, (2,9) 3,3–4,0 (4,4) μm, s průměrnou šířkou 3,6 μm. Subikulární hyfy hyalinní, někdy s olejovitým obsahem, tenkostěnné, s jednoduchými septy, pouze velmi vzácně se mohou vyskytnout přezky, bez výrazné inkrustace, (2,6) 2,7–3,8 (4,1) μm široké, s průměrnou šířkou 3,3 μm. Hyfové svazky někdy přítomny, monomitické. Chlamydospory chybí.

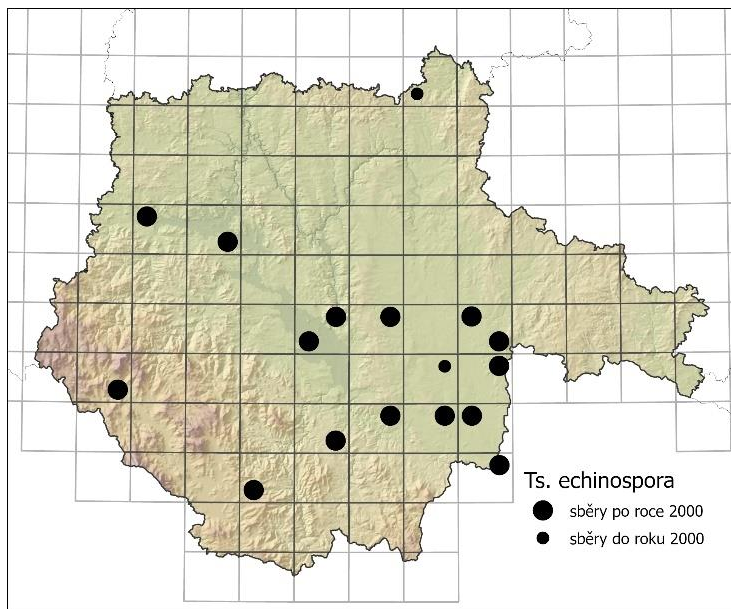
Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od srpna do prosince. Nalezen byl na zemi, v opadu a na neodkorněném i odkorněném, ležícím, případně zakleslém dřevě *Abies alba*, *Alnus glutinosa*, *Betula* sp. div., *Quercus* spp., *Picea abies*, *Pinus* spp. a *Salix* sp. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Pinus* spp. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech K1, L1, L5.4, L7.1, L7.3, L8.1, L9.2, L10.2, L10.4 a X9 v nadmořské výšce 370–775 m n. m. na kyselých, suchých i rašelinných stanovištích. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 227**.



**Obr. 225:** Plodnice *Tomentellopsis echinospora* (AJ-2020-1054), NP Šumava, Malá niva, 22. 9. 2021.



**Obr. 226:** Mikroskopické znaky *Tomentellopsis echinospora* (AJ-2021-1052) v 5% KOH: A – basidiospory, B – mladé basidie, C – dospělé basidie, D – subhymeniální hyfy, E – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.



**Obr. 227:** Mapa rozšíření *Tomentellopsis echinospora* v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Charakteristickými znaky *Ts. echinospora* jsou takřka čistě kulovité basidiospory do 6,5  $\mu$ m velké a hlavaté basidie (Čížek 2007). Ačkoli tento autor tvrdí, že zbarvení plodnic může být různorodé, dle mého pozorování je poměrně konzistentní a s určitou pravděpodobností se tento druh dá poznat již v terénu. Byl nalézán striktně v lesích s výskytem borovic (*Pinus* spp.).

Jedná se o nejčastější druh vatičkovité houby v blatkových borech (L10.4), naopak nebyl vůbec nalezen v borových lesích na vápenci. Je typovým druhem rodu *Tomentellopsis*.



Studované položky *Ts. echinospora* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2021-1052.

#### **4.3.78. *Tomentellopsis submollis* (Svrček) Hjortstam**

Český název: vatovečka měkká

##### **Popis (obr. 228–229):**

Plodnice oddělitelné od substrátu, v mládí žlutavé, pak růžové, často s červenými skvrnkami, ve stáří a v herbářových položkách okrově žluté až žlutohnědé, s bělavým moučnatým až vláknitým okrajem, pavučinovité, souvislé. Hymenofor hladký. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

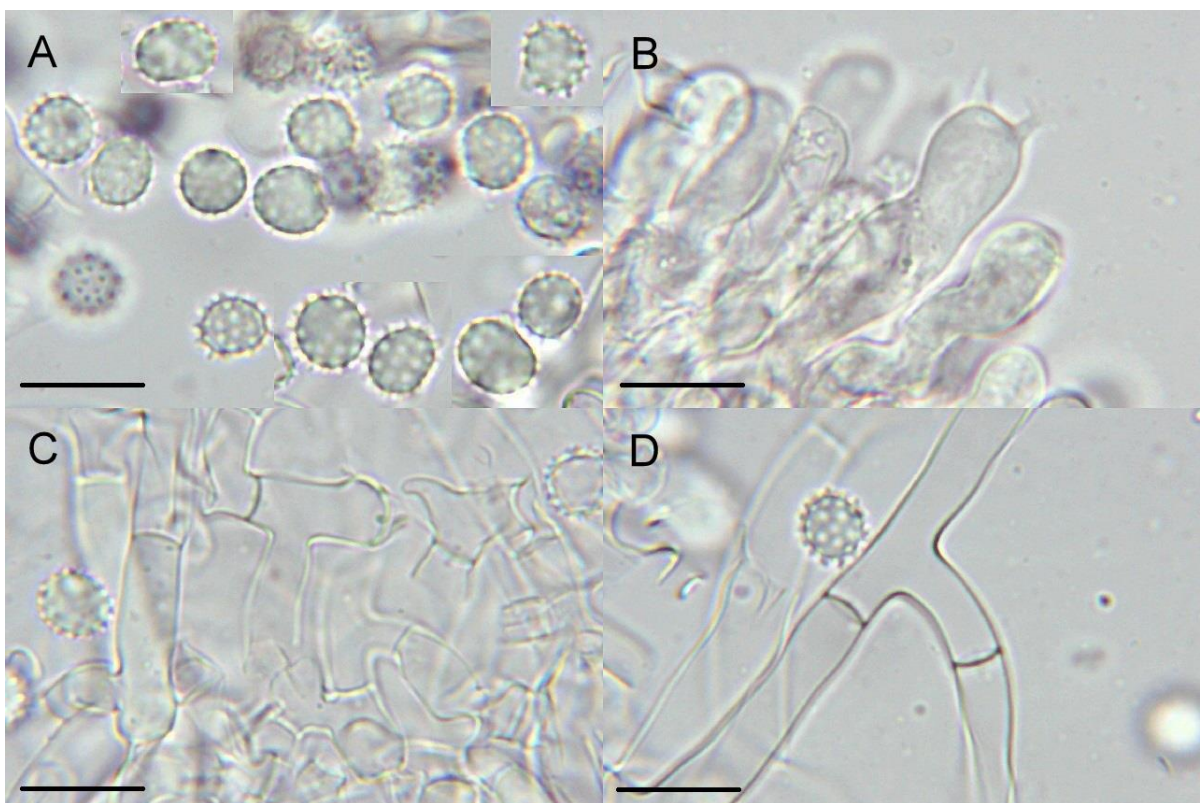
Basidiospory hyalinní, někdy se žlutavým pigmentem, pravidelně kulovité v čelním pohledu, široce eliptické v bočním pohledu, s jednoduchými ostny pod 1  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry 5,4–6,0 (6,2)  $\times$  5,3–5,7 (6,1)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 5,7  $\times$  5,5  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1; průměrné Q = 1,0. V bočním pohledu mají rozměry (5,7) 5,8–6,8 (6,9)  $\times$  (4,8) 4,9–5,6 (5,7)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,2  $\times$  5,2  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,2.

Basidie tetrasporické, méně často s jiným počtem sterigmat, kyjovité až suburniformní, tenkostěnné, hyalinní, s olejovitým obsahem, bez přezky na bázi, (24,9) 25,4–33,3 (36,0)  $\times$  (6,3) 7,0–8,3 (9,4)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 29,6  $\times$  7,6  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie podobné dospělým. Sterigmata (3,2) 3,6–4,9 (5,6)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 4,2  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní, tenkostěnné, bez přezek nebo vzácně s příležitostnými přezkami, bez výrazné inkrustace, (3,5) 3,8–6,1 (6,3)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,7  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hyalinní, tenkostěnné, s jednoduchými septy, vzácně se mohou vyskytnout přezky, bez výrazné inkrustace, (3,3) 3,5–4,7 (5,0)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,1  $\mu\text{m}$ . U starých plodnic se mohou některé struktury zbarvovat do slabých temně modrofialových tónů. Hyfové svazky monomitické. Chlamydo-spory chybí.

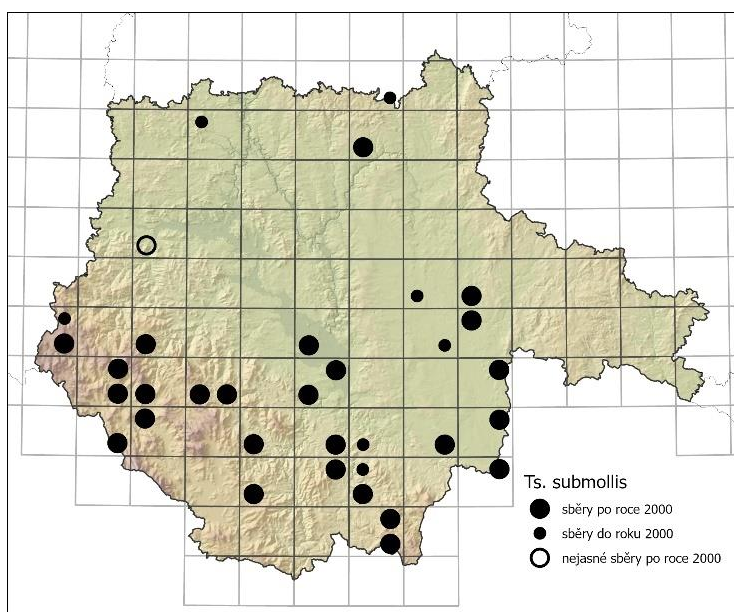


**Obr. 228:** Plodnice *Tomentellopsis submollis* (AJ-2020-925), Soumarský Most, 24. 10. 2020.



**Obr. 229:** Mikroskopické znaky *Tomentellopsis submollis* (AJ-2020-925) v 5% KOH: A – basidiospory, B – basidie, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od srpna do listopadu. Nalezen byl na jehličnanovém opadu, mechu a na neodkorněném i odkorněném, ležícím i zakleslém dřevě *Betula pubescens*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris* a *Quercus robur* a na stoncích *Calluna vulgaris*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Picea abies* a *Pinus sylvestris*. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L5.4, L7.1, L7.2, L7.3, L8.1, L9.1, L9.2, L10.1, L10.2, X9 a X12. Byl zaznamenán v nadmořské výšce 400–1100 m n. m. na kyselých, suchých i rašelinných stanovištích. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 230**.



**Obr. 230:** Mapa rozšíření *Tomentellopsis submollis* v jižních Čechách.

připomínalo *Ts. zygoesmoides* (**kap. 4.3.79.**). Naopak žádné takové plodnice nebyly nikdy nalezeny v terénu, ledaže byly prokazatelně již staré. Domnívám se tedy, že okrové zbarvení je pouze výsledkem dlouhodobého uchovávání v herbáři a ve skutečnosti tento druh nemusí být tak moc barevně variabilní, jak je o něm pojednáváno. V rámci celé ČR existuje nejvíce nálezů *Ts. submollis* ze Šumavy (Čížek 2001a). Nejčastěji byl sbírán v lesích s výskytem smrku (*Picea abies*), méně často v borech.

Studované položky *Ts. submollis* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2020-925.

#### Poznámky:

Tento druh je poznatelný díky široce eliptickým basidiosporám do 7,5  $\mu\text{m}$  velkým a zbarvení plodnic (Čížek 2001a). Stejný autor se zmiňuje o dvou barevných formách: f. *immaculata* s krémovými až okrovými odstíny a f. *submollis* s masovými barvami. Všechny starší revidované položky *T. submollis* z muzejních sbírek měly okrově žluté zbarvení, které někdy až

#### 4.3.79. *Tomentellopsis zygodesmoides* (Ellis) Hjortstam

Český název: vatovečka hnědavá

##### Popis (obr. 231–232):

Plodnice oddělitelné od substrátu, bledě okrově žluté s rezavými tóny, se světlejším třásnitým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovité, souvislé. Hymenofor hladký. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hyalinní až žlutavé, pravidelně eliptické, někdy mírně hruškovité až ledvinité v čelním i bočním pohledu, s jednoduchými ostny do 2  $\mu\text{m}$  dlouhými. V čelním pohledu mají rozměry (5,3) 5,5–6,4  $\times$  (4,7) 5,1–5,8 (6,0)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 5,9  $\times$  5,4  $\mu\text{m}$ ;  $Q = 1,0\text{--}1,2$  (1,3); průměrné  $Q = 1,1$ . V bočním pohledu mají rozměry (5,4) 5,8–7,1 (8,0)  $\times$  (4,0) 4,5–5,4 (5,9)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,6  $\times$  5,1  $\mu\text{m}$ ;  $Q = (1,1) 1,2\text{--}1,5$  (1,7); průměrné  $Q = 1,3$ .

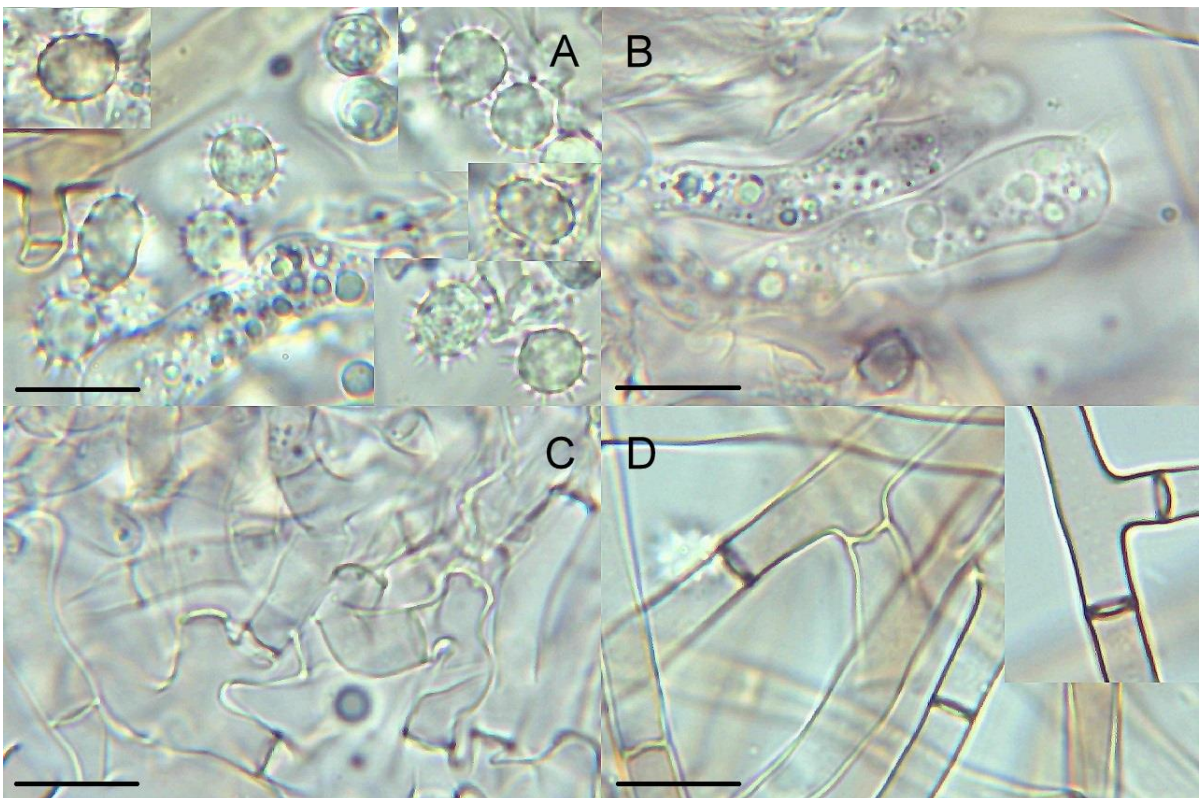
Basidie tetrasporické, kyjovité až urniformní, tenkostěnné, hyalinní, s olejovitým obsahem, bez přezky na bázi, (25,6) 26,9–37,4 (40,8)  $\times$  (6,9) 7,4–8,7 (9,9)  $\mu\text{m}$  velké, s průměrnými hodnotami 33,4  $\times$  7,9  $\mu\text{m}$ . Nezralé basidie válcovité, vřetenovité až kyjovité, tenkostěnné, hyalinní s olejovitým obsahem, někdy se žlutohnědým pigmentem. Sterigmata (4,6) 5,2–7,4 (8,1)  $\mu\text{m}$  dlouhá, s průměrnou délkou 6,5  $\mu\text{m}$ . Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní až se slabým hnědým pigmentem, tenkostěnné, , bez přezek, bez výrazné inkrustace, (3,3) 3,6–4,6 (5,1)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,0  $\mu\text{m}$ . Subikulární hyfy hnědavé, tenkostěnné, bez přezek, bez výrazné inkrustace, (3,7) 4,0–5,1 (5,5)  $\mu\text{m}$  široké, s průměrnou šířkou 4,5  $\mu\text{m}$ . Hyfové svazky monomitické. Chlamydospory chybí.

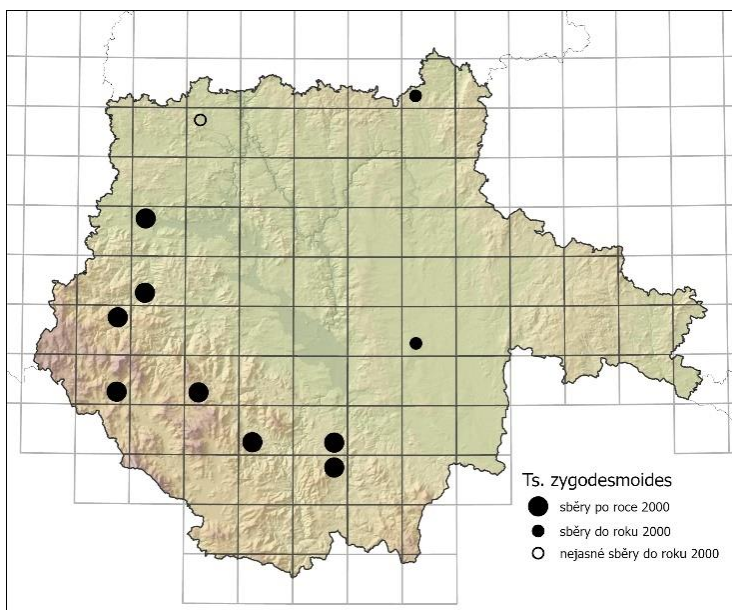
Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od září do listopadu. Nalezen byl na neodkorněném i odkorněném, ležícím, případně zakleslém dřevě *Juniperus communis*, *Pinus sylvestris* a *Pinus uncinata* subsp. *uliginosa*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Pinus* spp. V jižních Čechách byl sbírán v biotopech L8.1, L8.2, L10.4 a X9 v nadmořské výšce 500–760 m n. m. na kyselých i zásaditých, suchých i rašelinných stanovištích. Mapu výskytu tohoto taxonu ukazuje **obr. 233**.



**Obr. 231:** Plodnice *Tomentellopsis zygoesmoides* (AJ-2020-1075), PR Opolenec, 20. 11. 2020.



**Obr. 232:** Mikroskopické znaky *Tomentellopsis zygoesmoides* (AJ-2021-1036) v 5% KOH; A – basidiospory, B – basidie, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .



**Obr. 233:** Mapa rozšíření *Tomentellopsis zygodesmoides* v jižních Čechách.

& Beran 2006) v kategorii CR (kriticky ohrožený druh) s nejvíce nálezy právě v jižních Čechách (Čížek 2006b). Zde se patrně nejedná o vzácný druh (**obr. 233**) a lze ho najít v různých typech borových lesů včetně blatkových rašelinišť. Zejména ve smrčínách a v bučinách často roste entita s jiným charakterem basidiospor, která je rozebírána v **kap. 4.3.80**.

Studované položky *Ts. zygodesmoides* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka AJ-2021-1036.

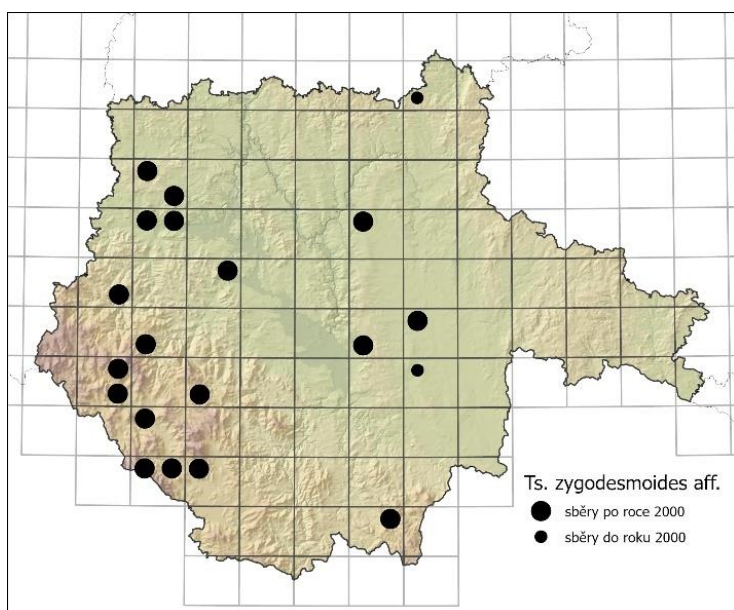
#### **4.3.80. *Tomentellopsis* aff. *zygodesmoides***

Na rozdíl od klasické *Tomentellopsis zygodesmoides* (**kap. 4.3.79.**) má tento taxon více nepravidelné a v bočním pohledu méně protáhlé basidiospory a jednoduché nebo příležitostně bifurkátní ostny, které jsou pouze do 1 (1,5)  $\mu\text{m}$  dlouhé (**obr. 236**). U některých sběrů byla u basidiospor a basidií místy přítomna modrozelená reakce. Plodnice jsou vyobrazeny na **obr. 235**.

Basidiospory mají v čelním pohledu rozměry (5,3) 5,8–6,3 (6,4)  $\times$  (5,3) 5,4–6,0 (6,1)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,0  $\times$  5,7  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1 (1,2); průměrné Q = 1,1. V bočním pohledu mají rozměry (5,6) 6,1–6,8 (7,3)  $\times$  (4,3) 5,0–5,7 (5,8)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 6,4  $\times$  5,2  $\mu\text{m}$ ; Q = (1,1) 1,2–1,3 (1,4); průměrné Q = 1,2.

#### **Poznámky:**

Tento druh je v rámci rodu *Tomentellopsis* poznatelný podle hnědavého zbarvení plodnic a protáhlých, často mírně nepravidelných basidiospor do 7,5  $\mu\text{m}$  s ostny do 2  $\mu\text{m}$  dlouhými (Kõljalg 1996). Dalším velmi důležitým determinačním znakem jsou hnědavé subikulární hyfy, které kompletně postrádají přezky. Je zařazený v Červeném seznamu makromycetů ČR (Holec



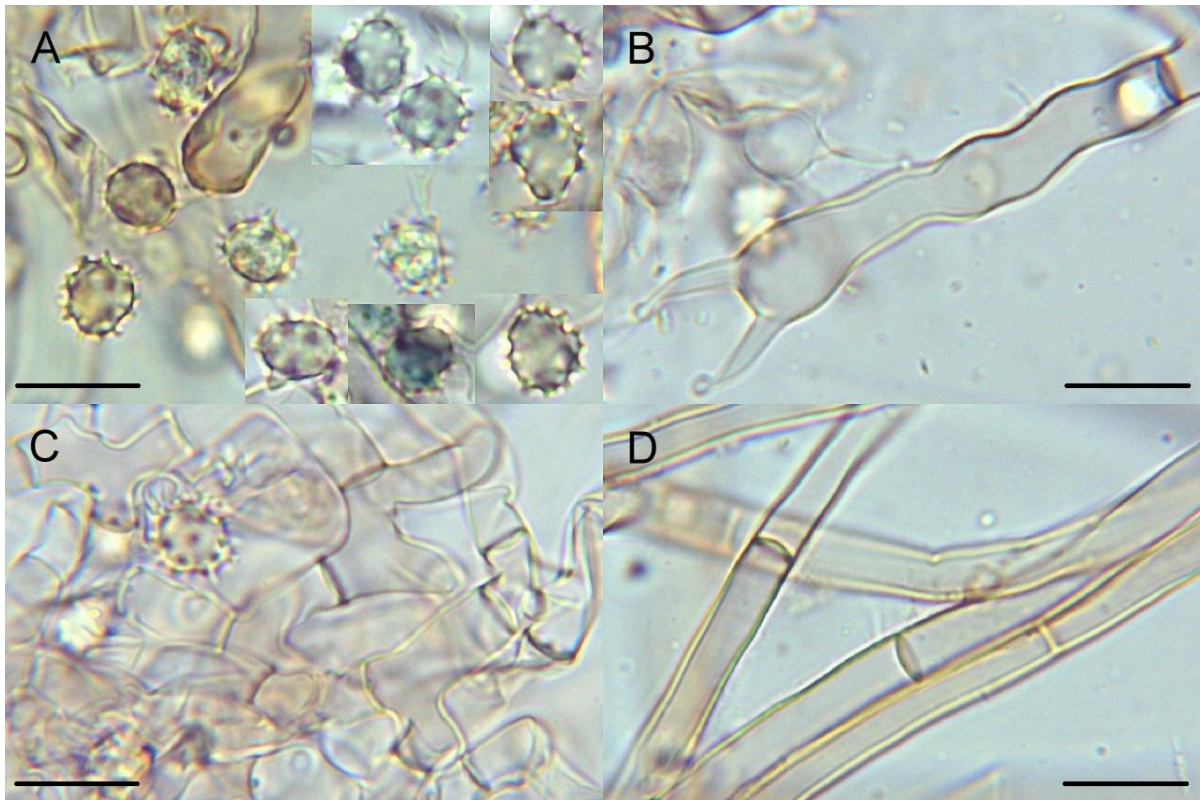
**Obr. 234:** Mapa rozšíření *Tomentellopsis* aff. *zygodesmoides* v jižních Čechách.

byl sbírán v biotopech L5.1, L5.3, L5.4, L7.2, L9.2, L10.1, X9 a X12. Byl zaznamenán v nadmořské výšce 420–990 m n. m. na kyselých i zásaditých půdách. Byla sbírána častěji než typická *Ts. zygodesmoides* (**obr. 234**).

Čerstvé plodnice tohoto druhu byly sbírány od srpna do prosince. Nalezen byl na zemi, rostlinných zbytcích, šiškách *Picea abies*, v opadu a na neodkorněném i odkorněném, ležícím i zakleslém dřevě *Betula pubescens*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Quercus robur* a *Salix caprea*. Na základě terénního pozorování byla zjištěna potenciální mykorhizní vazba na *Picea abies*. V jižních Čechách



**Obr. 235:** Plodnice *Tomentellopsis* aff. *zygodesmoides* (ZM/282), PR Zátoňská mokřina, 27. 8. 2021.



**Obr. 236:** Mikroskopické znaky *Tomentellopsis* aff. *zygodesmoides* (ZM/282) v 5% KOH: A – basidiospory, B – basidie, C – subhymeniální hyfy, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu\text{m}$ .

Studované položky *Ts. zygodesmoides* jsou shrnuty v **příloze 1**. K podrobnému měření mikroskopických znaků byla použita položka ZM/282.

#### 4.3.81. *Tomentellopsis* sp. ZM/457

##### **Popis (obr. 237–238):**

Plodnice oddělitelné od substrátu, zřetelně žlutavé s rezavými tóny, s bělavým okrajem, zasycháním neměnné, pavučinovitě, souvislé. Hymenofor hladký. Vůně nevýrazná. Louhující se pigmenty v 5% KOH nevýrazné.

Basidiospory hyalinní, hvězdicovité v čelním i bočním pohledu, s bifurkátními ostny dlouhými okolo 0,5  $\mu\text{m}$ . V čelním pohledu mají rozměry (4,7) 5,6–6,3 (6,6)  $\times$  (4,7) 5,1–6,2  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 5,9  $\times$  5,7  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,0–1,1; průměrné Q = 1,0. V bočním pohledu mají rozměry (5,4) 5,5–6,1 (6,6)  $\times$  (3,7) 4,0–5,1 (5,4)  $\mu\text{m}$ , s průměrnými hodnotami 5,7  $\times$  4,6  $\mu\text{m}$ ; Q = 1,1–1,4 (1,5); průměrné Q = 1,3.





**Obr. 237:** Usušená plodnice *Tomentellopsis* sp. (ZM/457), PR Zátoňská mokřina, 28. 10. 2021. Fotografováno 8.2.2022 ex situ.

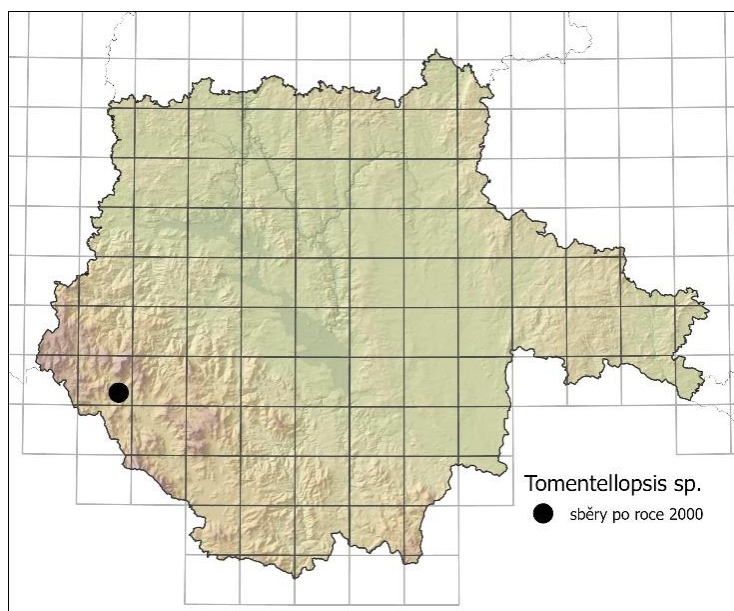


**Obr. 238:** Mikroskopické znaky *Tomentellopsis* sp. (ZM/457) v 5% KOH; A, B – basidiospory, C – basidie, D – subikulární hyfy; měřítko = 10  $\mu$ m.

Basidie tetrasporické, kyjovité až mírně (sub)urniformní, tenkostěnné, hyalinní, s olejovitým obsahem, bez přezky na bázi, (24,9) 28,1–32,8 × (7,6) 7,7–9,2 (9,3) μm velké, s průměrnými hodnotami 30,0 × 8,5 μm. Sterigmata (3,9) 4,2–7,2 (7,8) μm dlouhá, s průměrnou délkou 5,5 μm. Nezralé basidie výrazně kyjovité až suburniformní, tenkostěnné, hyalinní, s olejovitým obsahem. Cystidy chybí.

Subhymeniální hyfy hyalinní, tenkostěnné, někdy s mírně nafouknutými buňkami, bez přezek, bez výrazné inkrustace, (3,3) 3,7–5,0 (5,5) μm široké, s průměrnou šířkou 4,2 μm. Subikulární hyfy hyalinní, někdy s olejovitým obsahem, tenkostěnné, s ojedinělými přezkami, bez výrazné inkrustace, (2,5) 2,7–3,7 (4,1) μm široké, s průměrnou šířkou 3,3 μm. Hyfové svazky chybí. Chlamydostry chybí.

Tento taxon byl sbírán na jediné lokalitě v jižních Čechách (viz studované položky; **obr. 239**).



**Obr. 239:** Mapa rozšíření druhu *Tomentellopsis* sp. ZM/457 v jižních Čechách.

#### Poznámky:

Tento sběr, barevně připomínající *Tomentellopsis echinospora* (kap. 4.3.77.), byl v rámci rodu *Tomentellopsis* velmi neobvyklý hvězdicovitým tvarem basidiospor s nevýraznými bifurkátními ostny. Poněvadž není dosud evidentně známý žádný druh rodu *Tomentellopsis* s takovými basidiosporami, jedná se pravděpodobně o nový druh.

#### Studované položky:

7048d: ZM/457, PR Zátoňská mokřina, 48°56'59.9"N 13°46'39.0"E, 780 m n. m., 28. 10. 2021, podmáčená smrčina (L9.2), sub *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Betula* sp., odkorněná ležící větve *Betula* sp., leg. et det. AJ, foto AJ (ex situ).

#### 4.4. Ekologické vazby vatičkovitých hub

##### 4.4.1. Vazba nalezených taxonů na jednotlivé biotopy

Přehled nalezených taxonů vatičkovitých hub v jednotlivých biotopech je uveden v **příloze 4**. Nejvíce taxonů vatičkovitých hub bylo nalezeno v biotopu X9 (lesní kultury s nepůvodními dřevinami), nejméně v biotopu R3.4 (degradovaná vrchoviště). Hodnota specifity pro jednotlivé biotopy byla spočtena celkem pro 36 taxonů (tj. taxonů alespoň s 10 záznamy, které bylo možné zařadit do jednoho konkrétního biotopu). Přehled těchto taxonů s jejich spočtenými hodnotami specifity pro jednotlivé biotopy je uveden v **příloze 5**. U žádného taxonu nevyšla hodnota specifity pro určitý biotop nad 75 %. U tří taxonů vatičkovitých hub tato hodnota pro jeden biotop přesahovala 50 %: *Odontia* aff. *fibrosa* pro L9.2, *Tomentella pilosa* pro L3.1 a *T. aff. sublilacina* pro L1. U dalších 22 taxonů vyšla hodnota specifity více než 25 % alespoň pro jeden biotop. Nejširší spektrum osidlovaných biotopů bez zjevné vazby bylo zaznamenáno především u potenciálních druhových komplexů *Tomentella bryophila* s.l. (18 biotopů), *Tomentella lapida* s.l. (16 biotopů), *Tomentella stuposa* s.l. (19 biotopů) a *Tomentella sublilacina* s.l. (25 biotopů). Přehled biotopů s údaji o počtu zaznamenaných taxonů a významných taxonech (z hlediska dominance, specifity nebo zařazení v Červeném seznamu makromycetů ČR; Holec & Beran 2006) je uveden v **tab. IV**.

**Tab. IV:** Přehled biotopů s údaji o počtu zaznamenaných taxonů, nejvíce zaznamenaných taxonech, taxonech s určitou mírou vazby na daný biotop a o případných druzích zařazených v Červeném seznamu makromycetů ČR (Holec & Beran 2006).

Biotop	Počet určených taxonů <sup>1</sup>	Nejčastější taxon(y)	Taxony alespoň s 25% hodnotou specifity pro daný biotop	Nalezené druhy z ČS ČR
R3.4	2	<i>T. radiosa</i>		
K1	15	<i>T. cinerascens</i>	<i>T. cinerascens</i> (36 %) <i>T. fuscocinerea</i> (45 %)	<i>T. galzinii</i>
K2.1	3	nespecifikován <sup>2</sup>		
K3	15	<i>T. sublilacina</i> s.l.		<i>T. testaceogilva</i>
L1	9	<i>T. aff. sublilacina</i>	<i>T. ellisii</i> (32 %) <i>T. aff. stuposa</i> (50 %)	

			<i>T. aff. sublilacina</i> (66 %)	
L2.1	6	<i>T. ellisii</i> <i>T. aff. stiposa</i>		
L2.2	10	<i>T. ellisii</i>	<i>T. ellisii</i> (39 %)	
L2.3	16	<i>T. sublilacina</i> s.l.		
L3.1	24	<i>T. sublilacina</i> s.l.	<i>T. pilosa</i> (53 %) <i>T. umbrinospora</i> (50 %)	<i>T. griseoumbrina</i>
L4	23	<i>T. sublilacina</i> s.l.		<i>T. griseoumbrina</i>
L5.1	20	<i>Tomentella</i> sp. 2	<i>T. terrestris</i> (33 %) <i>Tomentella</i> sp. 2 (43 %)	
L5.3	18	<i>T. sublilacina</i> s.l.	<i>T. ferruginea</i> (36 %)	
L5.4	30	<i>T. sublilacina</i> s.l.	<i>P. mucidulus</i> agg. 1 (33 %) <i>Tomentella</i> sp. 2 (47 %)	<i>P. atrofuscus</i> <i>P. humicola</i>
L6.4	9	<i>T. punicea</i>		
L6.5	13	<i>T. punicea</i>		
L7.1	17	<i>T. sublilacina</i> s.l.		
L7.2	21	<i>T. sublilacina</i> s.l.	<i>P. sciastrus</i> (27 %) <i>T. fuscocinerea</i> (27 %)	<i>T. galzinii</i>
L7.3	16	<i>T. sublilacina</i> s.l.		
L8.1	15	<i>T. sublilacina</i> s.l.	<i>Ts. zygoesmoides</i> (43 %)	<i>Ts. zygoesmoides</i>
L8.2	24	<i>T. stiposa</i> s.l.		<i>Ts. zygoesmoides</i>
L9.1	10	<i>T. sublilacina</i> s.l. <i>T. radiosa</i>		
L9.2	31	<i>T. sublilacina</i> s.l.	<i>O. aff. fibrosa</i> (58 %) <i>P. mucidulus</i> agg. 1 (29 %)	<i>A. atrocyaneus</i> <i>P. atrofuscus</i> <i>P. humicola</i>
L10.1	12	<i>T. sublilacina</i> s.l.		
L10.2	8	<i>T. sublilacina</i> s.l.		
L10.4	7	<i>Ts. echinospora</i>	<i>Ts. echinospora</i> (37 %)	<i>P. humicola</i> <i>Ts. zygoesmoides</i>
X9	38	<i>T. sublilacina</i> s.l.	<i>P. flavovirens</i> (50 %) <i>P. mucidulus</i> agg. 1 (29 %) <i>P. mucidulus</i> agg. 2 (44 %) <i>P. umbrinus</i> (48 %)	<i>A. atrocyaneus</i> <i>P. atrofuscus</i> <i>P. humicola</i>

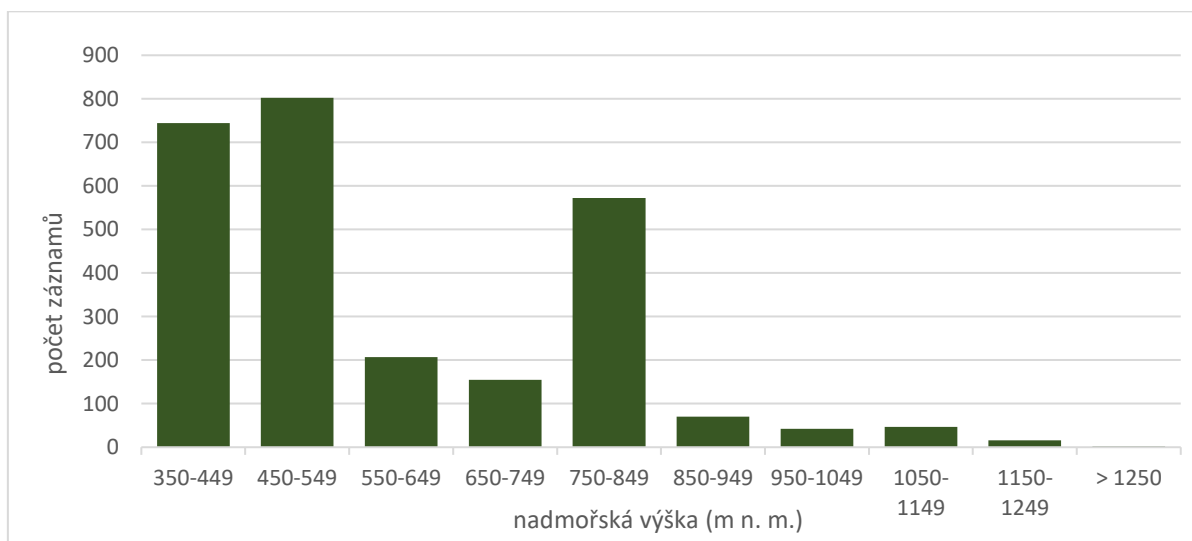
			<i>T. badia</i> s.l. (26 %) <i>T. botryoides</i> (28 %) <i>T. radiosa</i> (31 %) <i>T. stuposa</i> s.l. (26 %) <i>Ts. submollis</i> (31 %) <i>Ts. aff. zygoesmoides</i> (34 %)	<i>Ts. zygoesmoides</i>
X12	23	<i>T. sublilacina</i> s.l.	<i>P. sciastrus</i> (27 %) <i>T. atramentaria</i> (31 %)	
X13	12	<i>T. bryophila</i> s.l. <i>T. sublilacina</i> s.l.		

<sup>1</sup> Jedná se o ty taxony vatičkovitých hub, o kterých je pojednáno v **kap. 4.3**.

<sup>2</sup> Protože každý nalezený druh reprezentuje pouze jeden záznam, nebyly tyto druhy v sloupci nejčastějších taxonů specifikovány.

#### 4.4.2. Vazba nalezených taxonů na nadmořskou výšku

Přehled 41 taxonů (od kterých bylo nashromážděno alespoň 10 záznamů s údajem o nadmořské výšce) a hodnot jejich specifity pro jednotlivá rozmezí nadmořské výšky po 100 m je uveden v **příloze 5**. Nejvíce záznamů v rámci jižních Čech pochází z nižších nadmořských výšek (**obr. 240**). U všech taxonů s výjimkou *Tomentella* sp. 2 vyšla hodnota specifity alespoň 25 % minimálně pro jedno rozmezí nadmořské výšky. U čtyř taxonů (*T. cinerascens*, *T. coerulea*, *T. fuscocinerea* a *T. aff. sublilacina*) vyšla hodnota specifity více než 75 % pro rozmezí 350–449 m n. m.



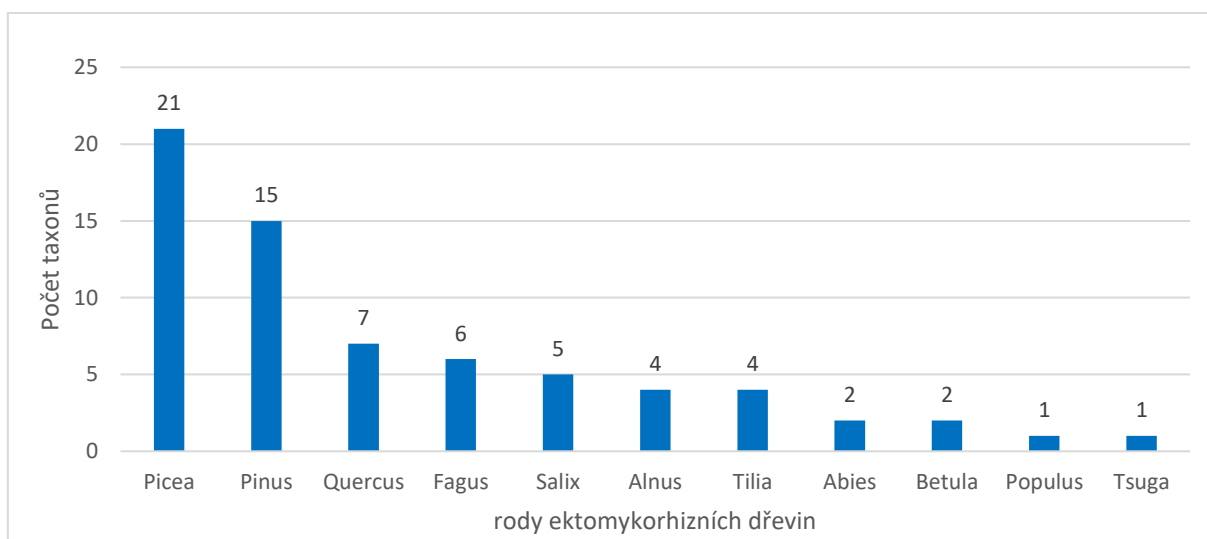
**Obr. 240:** Počty záznamů o nálezích vatičkovitých hub v jednotlivých rozmezích nadmořské výšky v jižních Čechách.

#### 4.4.3. Vazba nalezených taxonů na ektomykorhizní dřeviny

Celkem u 41 taxonů vatickovitých hub byl na základě terénního pozorování zjištěn alespoň jeden konkrétní potenciální ektomykorhizní partner. U 25 taxonů se podařila odhalit vazba pouze na jednu ektomykorhizní dřevinu, u 11 taxonů na dvě dřeviny, u jednoho taxonu (*T. radiosa*) na tři dřeviny, u tří taxonů (*T. botryoides*, *T. lapida* s.l., *T. stiposa* s.l.) na čtyři dřeviny a u jednoho taxonu (*T. sublilacina* s.l.) na pět dřevin. Nejčastěji byla zjištěna vazba na *Picea abies* a *Pinus* spp. (obr. 241, tab. V).

**Tab. V:** Seznam rodů ektomykorhizních dřevin s výčtem taxonů, u nichž byla pozorována potenciální vazba na danou dřevinu.

Dřevina	Zjištěné taxony
<i>Abies</i>	<i>T. sublilacina</i> s.l., <i>T. terrestris</i>
<i>Alnus</i>	<i>T. ellisii</i> , <i>T. microspora</i> , <i>T. aff. stiposa</i> , <i>T. aff. sublilacina</i>
<i>Betula</i>	<i>T. hydrophila</i> , <i>T. radiosa</i>
<i>Fagus</i>	<i>T. botryoides</i> , <i>T. lapida</i> s.l., <i>T. punicea</i> , <i>T. sublilacina</i> s.l., <i>Tomentella</i> sp. 1, <i>Tomentella</i> sp. 2
<i>Picea</i>	<i>O. aff. fibrosa</i> , <i>P. atrofuscus</i> , <i>P. flavovirens</i> , <i>P. humicola</i> , <i>P. mucidulus</i> agg. 1, <i>P. umbrinus</i> , <i>P. vepallidosporus</i> , <i>T. badia</i> s.l., <i>T. aff. badia</i> , <i>T. botryoides</i> , <i>T. bryophila</i> s.l., <i>T. fuliginea</i> , <i>T. lapida</i> s.l., <i>T. neobourdotii</i> , <i>T. radiosa</i> , <i>T. stiposa</i> s.l., <i>T. subclavigera</i> , <i>T. sublilacina</i> s.l., <i>T. terrestris</i> , <i>Ts. submollis</i> , <i>Ts. aff. zygoesmoides</i>
<i>Pinus</i>	<i>P. mucidulus</i> agg. 2, <i>P. sciastrus</i> , <i>P. umbrinus</i> , <i>P. vepallidosporus</i> , <i>T. botryoides</i> , <i>T. bresadolae</i> , <i>T. hydrophila</i> , <i>T. lapida</i> s.l., <i>T. radiosa</i> , <i>T. stiposa</i> s.l., <i>T. subclavigera</i> , <i>T. sublilacina</i> s.l., <i>Ts. echinospora</i> , <i>Ts. submollis</i> , <i>Ts. zygoesmoides</i>
<i>Populus</i>	<i>T. cinerascens</i>
<i>Quercus</i>	<i>T. badia</i> s.l., <i>T. botryoides</i> , <i>T. punicea</i> , <i>T. stiposa</i> s.l., <i>T. sublilacina</i> s.l., <i>T. subtestacea</i> s.l., <i>Tomentella</i> sp. 1
<i>Salix</i>	<i>T. bryophila</i> s.l., <i>T. cinerascens</i> , <i>T. aff. neobourdotii</i> 1, <i>T. puberula</i> , <i>T. viridula</i>
<i>Tilia</i>	<i>T. bryophila</i> s.l., <i>T. lapida</i> s.l., <i>T. pilosa</i> , <i>T. stiposa</i> s.l.
<i>Tsuga</i>	<i>T. atramentaria</i>



**Obr. 241:** Počty taxonů, u kterých byla zjištěna potenciální vazba s jednotlivými rody ektomykorhizních dřevin.

## 5. Diskuse

Na území jižních Čech bylo dohromady zaznamenáno 56 určených taxonů vatičkovitých hub, což je více, než kolik uvádí Besl & Bresinsky (2009) na území Německa a Krisai-Greilhuber & Dämon (2017) na území Rakouska. Je to rovněž více, než kolik je uvedeno v Nálezové databázi ochrany přírody (AOPK ČR 2022). Tento početní rozdíl lze vysvětlit širším pojetím některých taxonů vatičkovitých hub, než jak jsou koncipovány v této práci (např. široké pojetí taxonu *Polyozellus tristis*, který z potvrzených druhů na území jižních Čech zahrnuje *P. abundilobus*, *P. pinophilus*, *P. sciastrus*, *P. tristis* s.str. a *P. umbrinus*). Přesto však nebyly nalezeny všechny druhy, které tyto autoři uvádějí. Důvodem může být fakt, že v jižních Čechách chybí oblast termofytika. Téměř všechny druhy vatičkovitých hub zařazené v Červeném seznamu makromycetů ČR (Holec & Beran 2006), které nebyly v jižních Čechách zaznamenány, jsou z ČR doloženy právě z teplejších oblastí. Z nich vybočuje pouze druh *Pseudotomentella nigra* (Höhn. & Litsch.) Svrček, který byl do Červeného seznamu makromycetů ČR (Holec & Beran 2006) zařazen na základě jednoho sběru z oblasti Povydíří na Šumavě, avšak tento sběr byl autorem revidován a přeurčen na *Polyozellus mucidulus* agg. 3 (**kap. 4.3.13.**). Z jižních Čech existuje rovněž zmínka o nálezu *Tomentella italica* (Sacc.) M.J. Larsen v okolí Tábora (Čížek 1998b), ale že by existoval herbářový doklad, autor neuvádí. Tento druh je též známý téměř výhradně z teplých oblastí.

Na základě terénních průzkumů se zdá, že rozšíření mnohých taxonů vatičkovitých hub je v literatuře zřejmě podhodnocené. Některé druhy zařazené v Červeném seznamu makromycetů ČR (Holec & Beran 2006) ve vysokých kategoriích byly shledány jako přinejmenším v jižních Čechách nepříliš vzácné až poměrně hojné (např. *Tomentellopsis zygoesmoides*). Hagara (2015), který poskytuje popis a vyobrazení 43 druhů vatičkovitých hub, uvádí pouze u šesti z nich (*Tomentella coerulea*, *T. ellisii*, *T. neobourdotii*, *T. punicea*, *T. stiposa* a *T. sublilacina*) hojný výskyt, zatímco o ostatních referuje jako o vzácných či velmi vzácných druzích, které si zaslouhují ochranu. Přitom většina z vyobrazených taxonů byla v jižních Čechách nalezena a patří mezi ně kromě výše zmíněných i další často nalézané taxony (např. *Tomentella badia* s.l., *T. botryoides*, *T. bryophila* s.l.; **obr. 2**). Naopak *T. coerulea* nebyla ve srovnání s jinými druhy nalézána příliš často, nicméně v knize byl zřejmě tento druh široce pojímán, což naznačují dvě fotografie plodnic tohoto taxonu s naprosto odlišným zbarvením.

Mezi jednotlivými druhy vatičkovitých hub je patrný rozdíl ve fenologii. U rodu *Tomentella* se počet nálezů čerstvých plodnic zvyšuje v průběhu sezóny s maximem růstu na podzim (**obr. 3**), což je v souladu s grafem fenologie rodu *Tomentella*, který publikoval Dämmrich (2006). Podle tohoto autora by však k vyvrcholení růstu mělo dojít až v říjnu, zatímco na základě dat na **obr. 3** nastává tento vrchol v srpnu a v září a od října je již patrný pokles. Zřejmě to však závisí na průběhu počasí během sezóny. U rodů *Odontia*, *Polyozellus* a *Tomentellopsis* je podobný trend, nicméně fenologie je na rozdíl od rodu *Tomentella* omezená pouze na období od srpna do prosince a nebyly zpravidla nalézány žádné čerstvé fertily plodnice těchto rodů v dřívějších měsících (**obr. 4-7**). Začínající plodnice rodu *Polyozellus* byly několikrát nalezeny již v červnu a v červenci, avšak pouze v podobě vláken bez vyvinuté hymeniální vrstvy (**obr. 6**).

Z 44 úspěšně sekvenovaných sběrů vatičkovitých hub se pouze devět podařilo určit do druhu pomocí srovnávání sekvencí s databází GenBank (Sayers et al. 2022), za což může relativní nedostatek referenčních sekvencí a přetrvávající taxonomické nejasnosti v této skupině. Většina druhů, které se pomocí molekulárních metod podařilo identifikovat, patří do rodu *Polyozellus*, v němž je tato situace lepší díky recentním taxonomickým pracím (Svantesson et al. 2019; Svantesson et al. 2021a). Z rodu *Tomentella* se podařily tímto způsobem určit pouze dva druhy (*T. pallidocastanea* a *T. pallidomarginata*) recentně popsané z Číny (Lu, Mu & Yuan 2018; Yuan et al. 2020).



Spočtené hodnoty specifity nalezených taxonů pro jednotlivé biotopy (**příloha 5**) neukázaly u žádného taxonu příliš striktní vazbu k žádnému konkrétnímu biotopu. Přesto u třech taxonů vyšla hodnota specifity alespoň 50 % pro jeden biotop. Členění na úrovni biotopů podle Chytrého et al. (2010) je tak zřejmě pro vatičkovité houby příliš jemné a pro výskyt jednoho taxonu poskytuje často příznivé podmínky více biotopů. Na základě terénního pozorování se zdá, že mezi hlavní faktory determinující výskyt určitých taxonů vatičkovitých hub v jednotlivých biotopech patří – podobně jako u ostatních ektomykorhizních hub – zejména výskyt konkrétních ektomykorhizních dřevin a míra kyselosti, resp. zásaditosti půd na daném stanovišti. U některých vatičkovitých hub může hrát důležitou roli i míra vlhkosti stanoviště (např. u *T. aff. badia*, která byla nalézána nejčastěji v horských smrčinách s vlhčím mikroklimatem, zatímco v nižších nadmořských výškách byla zaznamenána pouze v podmáčených až rašelinných lesích; **kap. 4.3.26.**). Některé taxony se zdají být z pohledu pH půd na daném stanovišti generalisté, tj. byly nalézány často na kyselém i bazickém podkladu (např. *Tomentella punicea*, *T. terrestris*, *Ts. zygodesmoides*). Jsou však taxony, které byly nalézány výhradně na stanovištích s bazickými půdami (např. *Tomentella ferruginea*, *T. umbrinospora*), nebo naopak výhradně na stanovištích s kyselejšími půdami (např. *Tomentella* sp. 2, **kap. 4.3.74.**). Druhy rodu *Polyozellus* byly v souladu se Svantessonem et al. (2019, 2021b) nacházeny spíše ve vzrostlejších lesích, nicméně ojedinělé sběry *P. flavovirens* a *P. umbrinus* a několik sběrů *P. mucidulus* agg. 2 pochází i z poměrně mladých kulturních lesů. V rámci komplexu *P. tristis* agg., který stejný autor s výjimkou *P. umbrinus* hodnotí jako vázaný spíše na neutrální až zásadité půdy, byly v acidofilních lesích kromě *P. umbrinus* zaznamenány ještě druhy *P. sciastrus* a *P. tristis*. Kromě toho se na základě terénního pozorování zdá, že druhy rodu *Polyozellus* rostou ve srovnání s ostatními rody tomentelloidních hub častěji na materiálu alespoň mírně zakleslém v zemi.

Nejvyšší diverzita vatičkovitých hub byla zaznamenána v lesních kulturách s nepůvodními dřevinami (X9), což lze vysvětlit tím, že se jedná o nejhojnější biotop v jižních Čechách (proto odsud pochází nejvíce sběrů). Kromě toho se může jednat o kyselé lesy i o lesy na vápenci a tím, že jsou to lesy ovlivněné člověkem, se zde může kromě nejčastěji dominujících smrků či borovic příležitostně vyskytovat i celá řada jiných ektomykorhizních dřevin. Naopak v biotopu X13 (nelesní stromové výsadby mimo sídla), kde bývá ještě vyšší diverzita dřevin, bylo nalezeno poměrně málo taxonů vatičkovitých hub, protože se zde často vyskytuje málo ležícího materiálu. Z přírodních biotopů byla nejvyšší diverzita tomentelloidních hub zaznamenána v rašelinných a podmáčených smrčinách (L9.2) a

v acidofilních bučinách (L5.4). Navzdory nepříliš velkému počtu záznamů bylo nalezeno poměrně velké množství taxonů tomentelloidních hub v suťových lesích (L4), poněvadž se zde nachází největší diverzita ektomykorhizních dřevin v rámci přírodních biotopů (Chytrý et al. 2010) a mohou být na acidofilních půdách, nebo v některých případech se nachází v okolí hradních zřícenin, díky kterým se dostávají do půdy zbytky malty, následkem čehož se stává prostředí zásaditější. Naopak nejméně druhů a zároveň nejméně sběrů vatickovitých hub bylo zaznamenáno v biotopech R3.4 (degradovaná vrchoviště), K2.1 (vrbové křoviny hlinitých a písčitých náplavů) a L2.1 (horské olšiny s *Alnus incana*), které jsou v jižních Čechách poměrně maloplošné (**tab. I**), často fragmentární a zejména v případě K2.1 nezřídka obtížně průchozí.

Nejvíce sběrů a druhů vatickovitých hub pochází z nižších nadmořských výšek (**obr. 240, příloha 5**). Je to dáno tím, že tvoří většinu rozlohy jižních Čech, je zde poměrně vysoká diverzita dřevin a nachází se tu rovněž lokality na vápenci, které značně přispívají k vyšší diverzitě tomentelloidních hub. Nezvyklý nárůst v počtu záznamů v nadmořské výšce 750–849 m (**obr. 240**) je pravděpodobně způsoben přítomností lokalit, na nichž byly zpracovávány dosud nepublikované mykologické průzkumy a monitoringy (PR Zátoňská mokřina, Soumarské rašeliniště, Malá niva, NPR Velká Niva, Vlčí Jámy), a proto byly podrobněji zkoumány.

Nejčastější zjištěná vazba vatickovitých hub na smrky (*Picea abies*) a borovice (*Pinus* spp.; **obr. 241**) je zapříčiněna především četnějším výskytem čistých smrkových a borových (hlavně kulturních) lesů ve srovnání s jinými lesy, a proto nelze jednoznačně usuzovat, zda je tato skupina hub obecně více vázána na jehličnany. Zdá se však, že u rodů *Polyozellus* a *Tomentellopsis* častější vazba na jehličnany alespoň v rámci studovaného území skutečně platí, poněvadž až na několik výjimek (*P. aff. longisterigmatus*, *P. sciastrus*, *P. cf. sorjusensis*, *P. tristis*, *Ts. bresadolana* a *Ts. aff. zygodesmoides*) nebyly tyto rody prakticky vůbec zaznamenávány v listnatých lesích. Přinejmenším u druhu *Ts. submollis* byly prokázány kromě *Picea* a *Pinus* také jeho ektomykorhizy s bukem (*Fagus*; Brand 1991). Ektomykorhizní vazba na listnáče byla potvrzena také u některých dalších druhů z komplexu *P. tristis* agg. (Svantesson et al. 2019). Taxony, u nichž byla zjištěna vazba na *Alnus* a na dřeviny z čeledi Salicaceae (*Populus* a *Salix*), se na základě terénního pozorování zdají být poměrně specializované, tj. nebyl u nich zjištěn výskyt zároveň pod jinými dřevinami (s výjimkou *T. bryophila* s.l. a *T. puberula*). Ektomykorhiza s rodem *Populus* byla však potvrzena také

u druhu *Tomentella pilosa* (Jakucs & Agerer 1999), který byl v jižních Čechách pravidelně nacházen pod lipami (*Tilia* spp.).

## 6. Závěr

Tomentelloidní houby jsou skupinou plesňákovitých hub (Thelephorales) s rozlitými plodnicemi, která je převážně ektomykorhizní. Na základě terénních průzkumů 28 převážně lesních a křovinatých biotopů v jižních Čechách a revize herbářového materiálu bylo nalezeno a zároveň určeno 56 druhů, z nichž některé jsou pravděpodobně druhové komplexy. Kromě toho je také pojednáno o dalších 25 entitách, z nichž některé mohou být potenciálně novými druhy pro vědu. Pouze sedm druhů se podařilo určit na základě molekulárních metod z důvodu nedostatku referenčních sekvencí k této skupině hub ve veřejných databázích. Mnohé taxony, které jsou v literatuře považovány za vzácné, byly nalezeny na nových jihočeských lokalitách včetně sedmi druhů (*Amaurodon atrocyaneus*, *Polyozellus atrofuscus*, *P. humicola*, *Tomentella galzinii*, *T. griseoumbrina*, *T. testaceogilva* a *Tomentellopsis zygoesmoides*) zařazených v Červeném seznamu makromycetů ČR (Holec & Beran 2006). Pro 36 nalezených taxonů byla spočítána hodnota specifity pro jednotlivé biotopy, která u tří vatiček (*Odontia* aff. *fibrosa*, *Tomentella pilosa* a *T. aff. sublilacina*) vyšla nad 50 % pro jeden konkrétní biotop. Nejvíce sběrů a taxonů pochází v rámci jižních Čech z nadmořské výšky zhruba do 550 m n. m., zatímco určitá vazba na horské polohy byla zjištěna pouze u *Tomentella* aff. *badia*. U 41 taxonů byla na základě terénního pozorování zjištěna potenciální mykorhizní vazba alespoň na jednu ektomykorhizní dřevinu. Zejména u pravděpodobných druhových komplexů (*T. bryophila* s.l., *T. lapida* s.l., *T. stiposa* s.l. a *T. sublilacina* s.l.) byla zjištěna vazba na tři a více dřevin.

## 7. Literatura

- Agerer, R. (1994). *Pseudotomentella tristis* (Thelephoraceae). Eine Analyse von Fruchtkörper und Ektomykorrhizen. *Z Mykol*, 60(1), 143-157.
- AOPK ČR (2021). Vrstva mapování biotopů [elektronická georeferencovaná databáze; data.nature.cz]. Verze 2021. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR [cit. 2022-04-02].
- AOPK ČR (2022). Nálezová databáze ochrany přírody [on-line databáze; portal.nature.cz]. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR [cit. 2022-04-06].
- Bahram, M., Pölme, S., Kõljalg, U. & Tedersoo, L. (2011). A single European aspen (*Populus tremula*) tree individual may potentially harbour dozens of *Cenococcum geophilum* ITS genotypes and hundreds of species of ectomycorrhizal fungi. *FEMS mikrobiology ecology*, 75(2), 313-320. <https://doi.org/10.1111/j.1574-6941.2010.01000.x>
- Besl, H. & Bresinsky, A. (2009). Checkliste der Basidiomycota von Bayern. *Regensburger mykologische Schriften*, 16, 877 pp.
- Bourdot, H. & Galzin, A. (1928). Hyménomycètes de France. Paris, 761 pp.
- Brand, F. (1991). Ektomykorrhizen an *Fagus sylvatica*. Charakterisierung und Identifizierung, ökologische Kennzeichnung und unsterile Kultivierung. *Libri Botanici*, 2, 1-229.
- Burdsall, H. H. & Larsen, M. J. (1974). Lazulinospora, a new genus of Corticiaceae, and a note of *Tomentella atrocyanea*. *Mycologia*, 66(1), 96-100.
- Čížek, K. (1997). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska I. *Tomentellopsis bresadoliana* – vatovečka nazelenalá. *Mykologické listy*, 61, 1-5.
- Čížek, K. (1998a). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska III. *Tomentella crinalis* – vatička italská. *Mykologické listy*, 64, 1-4.
- Čížek, K. (1998b). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska IV. *Tomentella italica* – vatička italská. *Mykologické listy*, 66, 1-5.
- Čížek, K. (1999). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska IV. *Pseudotomentella atrocyanea* – vatovka modrovýtrusá. *Mykologické listy*, 68, 8-12.
- Čížek, K. (2000a). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska V. *Tomentella terrestris* – vatička hnědovínová. *Mykologické listy*, 72, 1-5.

- Čížek, K. (2000b). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska VI. *Pseudotomentella nigra* – vatovka černá. *Mykologické listy*, 74, 1-4.
- Čížek, K. (2001a). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska VIII. *Tomentellopsis submollis* – vatovečka měkká. *Mykologické listy*, 76, 1-4.
- Čížek, K. (2001b). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska IX. *Tomentella cinerascens* – vatička popelavá. *Mykologické listy*, 77, 1-4.
- Čížek, K. (2002a). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska X. *Pseudotomentella humicola* – vatovka přezkatá. *Mykologické listy*, 80, 1-4.
- Čížek, K. (2002b). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XI. *Tomentella asperula* – vatička bělovrstvá. *Mykologické listy*, 81, 4-7.
- Čížek, K. (2002c). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XII. *Tomentella duemmeri* – vatička Duemmerova. *Mykologické listy*, 83, 1-4.
- Čížek, K. (2003a). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XIII. *Tomentella atramentaria* – vatička inkoustová. *Mykologické listy*, 84-85, 20-24.
- Čížek, K. (2003b). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XIV. *Tomentella galzinii* – vatička Galzinova. *Mykologické listy*, 86, 1-4.
- Čížek, K. (2004a). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XV. *Tomentella testaceogilva* – vatička hlínožlutá. *Mykologické listy*, 88, 1-5.
- Čížek, K. (2004b). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XVI. *Tomentellopsis pusilla* – vatovečka dronovýtrusá. *Mykologické listy*, 90–91, 1-5.
- Čížek, K. (2004c). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XVII. *Tomentella bresadolae* – vatovka velkovýtrusá. *Mykologické listy*, 92, 1-6.
- Čížek, K. (2006a). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XVIII. *Pseudotomentella atrofusca* – vatovka černohnědá. *Mykologické listy*, 95, 1-5.
- Čížek, K. (2006b). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XIX. *Tomentellopsis zygoesmoides* – vatovečka hnědavá. *Mykologické listy*, 96, 1-5.
- Čížek, K. (2006c). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XX. *Tomentella cinereoumbrina* – vatička šedohnědá. *Mykologické listy*, 98, 1-6.

- Čížek, K. (2007). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XXI. *Tomentellopsis echinospora* – vatovečka ostnovýtrusá. *Mykologické listy*, 101, 1-6.
- Čížek, K. (2008a). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XXII. *Tomentella subcinerascens* – vatička sivá. *Mykologické listy*, 103, 1-8.
- Čížek, K. (2008b). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XXIII. *Amaurodon viridis* – vatička zelená. *Mykologické listy*, 105, 1-10.
- Čížek, K. (2009a). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XXIV. *Tomentella griseoumbrina* – vatička drobnovýtrusá. *Mykologické listy*, 107, 1-9.
- Čížek, K. (2009b). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XXV. *Tomentella atroarenicolor* – vatička šídlonosná. *Mykologické listy*, 107, 1-10.
- Čížek, K. (2010a). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XXVI. *Tomentella ochraceo-olivacea* – vatička naokrovělá. *Mykologické listy*, 113, 1-8.
- Čížek, K. (2010b). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XXVII. *Pseudotomentella flavovirens* – vatovka zelenavá. *Mykologické listy*, 114, 1-9.
- Čížek, K. (2011). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XXVIII. *Tomentella caesiocinerea* – vatička modrošedá. *Mykologické listy*, 117, 1-10.
- Čížek, K. (2012). Vatičkovité houby České republiky a Slovenska XXIX. *Tomentella atrovirens* – vatička tmavozelená. *Mykologické listy*, 122, 1-9.
- Dahlberg, A., Jonsson, L. & Nylund, J. E. (1997). Species diversity and distribution of biomass above and below ground among ectomycorrhizal fungi in an old-growth Norway spruce forest in south Sweden. *Canadian Journal of Botany*, 75(8), 1323-1335. <https://doi.org/10.1139/b97-844>
- Dämmrich, F. (2006). Studien der tomentelloiden Pilze in Deutschland-Unter besonderer Berücksichtigung der Zeichnung von Frau Dr. H. Maser aus den Jahren 1988-1994; Teil 1: Die Gattung *Tomentella*. *Z Mykol*, 72(2), 167-212.
- Danielson, R. M. & Pruden, M. (1989). The Ectomycorrhizal Status of Urban Spruce. *Mycologia*, 81(3), 335-341. <https://doi.org/10.1080/00275514.1989.12025756>
- Ginns, J. & Lefebvre, M. N. L. (1993). Lignicolous corticioid fungi (Basidiomycota) of North America. *Mycologia Memoirs*, 19, 1-247.

- Greuter, W. et al. (1994). International Code of Botanical Nomenclature. *Königstein: Koeltz Scientific Books*, 389 pp.
- Hagara, L. (2015). Ottova encyklopedie hub. 1. české vyd. Praha: Ottovo nakladatelství, 1152 pp.
- Hansen, L. & Knudsen, H. [eds.] (1997). Nordic macromycetes. Vol. 3. Heterobasidioid, aphylophoroid and gastromycetoid basidiomycetes. Copenhagen, 444 pp.
- Henriot, A. & Cheype, J. L. (2012). Piximètre, la mesure des dimensions sur images.
- Hjortstam, K. (1970). Studies in the swedish species of the genus *Tomentella* (Thelephoraceae) II. *Svensk Botanisk Tidskrift*, 64(4), 421-428.
- Hjortstam, K. & Ryvarde, L. (1988). *Tomentellago* gen. nov. (Thelephoraceae, Basidiomycetes). *Mycotaxon*, 31, 39-43.
- Hjortstam, K. & Ryvarde, L. (1995). *Tomentella gigaspora* sp. nov. *Mycotaxon*, 56, 181-184.
- Hofmeister, J. & Hošek, J. [eds.] (2016). Seznamy indikačních druhů živočichů a hub pro jednotlivé typy přírodních stanovišť podle katalogu biotopů ČR. *Ekologické služby s.r.o.*, 380 pp.
- Höhnelt F. X. R. von & Litschauer V. (1906). Beiträge zur Kenntnis der Corticieen, I. *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse*, 115, 1549-1620.
- Holec, J. & Beran, M. [eds.] (2006). Červený seznam hub (makromycetů) České republiky [Red list of fungi (macromycetes) of the Czech Republic]. – *Příroda*, 24, 282 pp.
- Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, M., Grulich, V. & Lustyk, P. (eds.) (2010). Katalog biotopů České republiky. Ed. 2. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 445 pp.
- Jakucs, E. & Agerer, R. (1999). *Tomentella pilosa* (Burt) Bourdot & Galzin + *Populus alba* L. *Descr Ectomyc*, 4, 135-140.
- Jülich, W. & Stalpers, J. A. (1980). The resupinate non-poroid Aphylophorales of the temperate northern hemisphere. *Verhandelingen Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen Afdeling Natuurkunde*, 74, 335 pp.

- Kõljalg, U. (1992). Mycorrhiza formed by basidiospores of *Tomentella crinalis* on *Pinus sylvestris*. *Mycological Research*, 96(3), 215–220.  
[https://doi.org/10.1016/S0953-7562\(09\)80968-4](https://doi.org/10.1016/S0953-7562(09)80968-4)
- Kõljalg, U. (1996). *Tomentella* (Basidiomycota) and related genera in temperate Eurasia. *Synopsis Fungorum*, 9, 213 pp.
- Kõljalg, U., Bernicchia, A. & Saar, I. (2009). *Tomentellopsis pulchella* sp. nov. from St. Vitale Pine Forest (Ravenna, Italy). *Mycotaxon*, 107, 53-60. <https://doi.org/10.5248/107.53>
- Kõljalg, U. & Larsson, E. (1998). *Pseudotomentella ochracea* sp. nov., based on morphological and molecular data. *Folia Cryptogamica Estonica*, 33, 53-56.
- Krisai-Greilhuber, I. & Dämon, W. (2017). Die Pilze Österreichs. Verzeichnis und Rote Liste 2016. Teil: Makromyzeten. *Österreichischen Mycologischen Gesellschaft*, 609 pp.
- Larsen, M. J. (1967). *Tomentella* and related genera in North America: III. New species of *Tomentella* and *Pseudotomentella*. *Canadian Journal of Botany*, 45(8), 1297–1307.
- Larsen, M. J. (1968). A New Species of *Pseudotomentella* from North America. *Mycologia*, 60(3), 547–552. <https://doi.org/10.2307/3757421>
- Larsen, M. J. (1971). Notes on tomentelloid fungi III. New Species of *Pseudotomentella*. *Bulletin of the Torrey Botanical Club*, 98(1), 38-41.
- Larsen, M. J. (1974). A Contribution to the Taxonomy of the Genus *Tomentella*. *Mycologia Memoir*, 4, 145 pp.
- Larsen, M. J. (1981). The genus *Tomentellastrum* (Aphyllphorales, Thelephoraceae s.str.). *Nova Hedwigia*, 35, 16 pp.
- Larsen, M. J. (1983). Notes on Tomentelloid Fungi V. Additional New Species of *Pseudotomentella*. *Mycologia*, 75(3), 556-562. <https://doi.org/10.2307/3792699>
- Lilleskov, E. A. & Bruns, T. D. (2005). Spore dispersal of a resupinate ectomycorrhizal fungus, *Tomentella sublilacina*, via soil food webs. *Mycologia*, 97(4), 762-769.  
<https://doi.org/10.3852/mycologia.97.4.762>
- Lu, X. U., Mu, Y.-H. & Yuan, H.-S. (2018). Two new species of *Tomentella* (Thelephorales, Basidiomycota) from Lesser Xingan Mts., northeastern China. *Phytotaxa*, 369(2), 80-92. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.369.2.2>



- Manter, D. & Vivanco, J. (2007). Use of the ITS primers, ITS1F and ITS4, to characterize fungal abundance and diversity in mixed-template samples by qPCR and length heterogeneity analysis. *Journal of microbiological methods*, 71(1), 7-14.  
<https://doi.org/10.1016/j.mimet.2007.06.016>
- Martini, E. (2016a). *Tomentella asperula* (P. Karst.) Höhn. & Litsch. (1906). *Excerpts from Crusts & Jells*, 12 pp.  
[https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj90\\_Tomentella-asperula.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj90_Tomentella-asperula.pdf)
- Martini, E. (2016b). *Tomentella ochraceo-olivacea* Litsch. (1906). *Excerpts from Crusts & Jells*, 11 pp.  
[https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj99\\_Tomentella-ochraceo-olivacea.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj99_Tomentella-ochraceo-olivacea.pdf)
- Martini, E. (2017a). *Pseudotomentella mucidula* (P. Karst) Svrček. *Excerpts from Crusts & Jells*, 9 pp. [https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj107\\_Pseudotomentella-mucidula.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj107_Pseudotomentella-mucidula.pdf)
- Martini, E. (2017b). *Pseudotomentella nigra* (Höhn. & Litsch.) Svrček. *Excerpts from Crusts & Jells*, 8 pp. [https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj108\\_Pseudotomentella-nigra.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj108_Pseudotomentella-nigra.pdf)
- Martini, E. (2017c). *Tomentella rubiginosa* (Bres.) Maire. *Excerpts from Crusts & Jells*, 11 pp. [https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj118\\_Tomentella-rubiginosa.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj118_Tomentella-rubiginosa.pdf)
- Martini, E. (2017d). *Tomentella testaceogilva* Bourdot & Galzin. *Excerpts from Crusts & Jells*, 11 pp. [https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj109\\_Tomentella-testaceogilva.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj109_Tomentella-testaceogilva.pdf)
- Martini, E. (2017e). *Tomentella ferruginea* (Pers.) Pat. *Excerpts from Crusts & Jells*, 11 pp. [https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj112\\_Tomentella-ferruginea.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj112_Tomentella-ferruginea.pdf)
- Martini, E. (2017f). *Tomentella umbrinospora* M.J. Larsen. *Excerpts from Crusts & Jells*, 8 pp. [https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj113\\_Tomentella-umbrinospora.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj113_Tomentella-umbrinospora.pdf)
- Martini, E. (2017g). *Tomentella punicea* (Alb. & Schwein.) J. Schröt. *Excerpts from Crusts & Jells*, 11 pp. [https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj117\\_Tomentella-punicea.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj117_Tomentella-punicea.pdf)
- Martini, E. (2018a). '*Odontia aurantiaca* (Pat.) E.C. Martini, comb. nov.' *Index Fungorum*, (350), 1.  
<http://www.indexfungorum.org/Publications/Index%20Fungorum%20no.350.pdf>
- Martini, E. (2018b). *Odontia ferruginea* Pers. *Excerpts from Crusts & Jells*, 10 pp. [https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj124\\_Odontia-ferruginea.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj124_Odontia-ferruginea.pdf)

- Martini, E. (2018b). *Odontia fibrosa* (Berk. & M.A. Curtis) Kõljalg. *Excerpts from Crusts & Jells*, 10 pp. [https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj125\\_Odontia-fibrosa.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj125_Odontia-fibrosa.pdf)
- Martini, E. (2018c). *Pseudotomentella flavovirens* (Höhn. & Litsch.) Svrček. *Excerpts from Crusts & Jells*, 10 pp.  
[https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj128\\_Pseudotomentella-flavovirens.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj128_Pseudotomentella-flavovirens.pdf)
- Martini, E. (2018d). *Pseudotomentella longisterigmata* M.J. Larsen. *Excerpts from Crusts & Jells*, 7 pp.  
[https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj130\\_Pseudotomentella-longisterigmata.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj130_Pseudotomentella-longisterigmata.pdf)
- Martini, E. (2018e). *Tomentella cinerascens* (P. Karst.) Höhn. & Litsch. *Excerpts from Crusts & Jells*, 10 pp. [https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj131\\_Tomentella-cinerascens.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj131_Tomentella-cinerascens.pdf)
- Martini, E. (2019a). *Tomentella pilosa* (Burt) Bourdot & Galzin. *Excerpts from Crusts & Jells*, 9 pp. [https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj136\\_Tomentella-pilosa.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj136_Tomentella-pilosa.pdf)
- Martini, E. (2019b). *Tomentella subpilosa* Litsch. *Excerpts from Crusts & Jells*, 10 pp.  
[https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj137\\_Tomentella-subpilosa.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj137_Tomentella-subpilosa.pdf)
- Martini, E. (2020a). *Pseudotomentella humicola* M.J. Larsen. *Excerpts from Crusts & Jells*, 5 pp. [https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj143\\_Pseudotomentella-humicola.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj143_Pseudotomentella-humicola.pdf)
- Martini, E. (2020b). *Pseudotomentella vepallidospora* M.J. Larsen. *Excerpts from Crusts & Jells*, 5 pp.  
[https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj147\\_Pseudotomentella-vepallidospora.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj147_Pseudotomentella-vepallidospora.pdf)
- Martini, E. (2020c). *Tomentella griseoumbrina* Litsch. *Excerpts from Crusts & Jells*, 6 pp.  
[https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj148\\_Tomentella-griseoumbrina.pdf](https://www.aphyllo.net/excerpts/ecj148_Tomentella-griseoumbrina.pdf)
- Martini, E. & Hentic, R. (2003). *Pseudotomentella rhizopunctata* sp. nov., une nouvelle espèce de champignon tomentelloïde chlamydosporée. *Bulletin de la Société Mycologique de France*, 119(1-2), 19-29.
- Miettinen, O. & Kõljalg, U. (2007). *Amaurodon sumatranus* (Thelephorales, Basidiomycota), a new species from Indonesia. *Mycotaxon*, 100, 51-59.
- Murill, W. A. (1910). *North American Flora*, 9(3), 133-200.
- Patouillard, N. (1887). *Les Hyménomycètes d'Europe*, 166 pp.

- Persoon, C. H. (1794). Neuer Versuch einer systematischen Eintheilung der Schwämme. *Neues Magazin für die Botanik*, 1, 63-128.
- Persoon, C. H. (1799). Observationes mycologicae. *Lipsia & Lucerna*, 106 pp.
- Persoon, C. H. (1801). Synopsis methodica fungorum. *Göttingae: Apud Henricum Dieterich*, 706 pp.
- Saccardo, P. A. (1877). *Michelia*, 1(1), 1-116.
- Sayers, E. W., et al. (2022). Database resources of the national center for biotechnology information. *Nucleic Acids Res.*, 50(D1), D20-D26. doi:10.1093/nar/gkab1112
- Schröter J. (1888). *Kryptogamen-Flora von Schlesien*, 3-1(4), 597 pp.
- Svantesson, S., Larsson, K. H., Kõljalg, U., May, T. W., Cangrenu, P., Nilsson, R. H. & Larsson, E. (2019). Solving the taxonomic identity of *Pseudotomentella tristis* s.l. (Thelephorales, Basidiomycota) - a multi-gene phylogeny and taxonomic review, integrating ecological and geographical data. *Myckeys*, 50, 77 pp.  
<https://doi.org/10.3897/myckeys.50.32432>
- Svantesson, S., Larsson, K. H. & Larsson, E. (2021a). *Pseudotomentella badjelanndana*, *Pseudotomentella sorjusensis* and *Tomentella viridibasidia*—three new corticioid Thelephorales species from the Scandes Mountains. *Phytotaxa*, 497(2), 61-78.  
<https://doi.org/10.11646/phytotaxa.497.2.1>
- Svantesson, S., Kõljalg, U., Wurzbacher, C., Saar, I., Larsson, K. H. & Larsson, E. (2021b). *Polyozellus* vs. *Pseudotomentella*: generic delimitation with a multi-gene dataset. *Fungal Systematics and Evolution*, 8, 143–154.  
<https://doi.org/10.3114/fuse.2021.08.11>
- Svantesson, S., Syme, K., Douch, J., Robinson, R. & May, T. (2021c). "The Mouldy Marshmallow" *Amaurodon caeruleocaseus* (Thelephorales, Basidiomycota) - the first stipitate species in the genus *Amaurodon*. *Sydowia -Horn-*, 74, 181-192.  
<https://doi.org/10.12905/0380.sydowia74-2021-0181>
- Svrček, M. (1958). Contribution to the taxonomy of the resupinate Thelephoraceous Fungi. *Česká Mykologie*, 12(2), 66-77.
- Svrček, M. (1960). Tomentelloideae Čechoslovakiae. *Sydowia*, 14, 170-245.

- Tedersoo, L., Harend, H., Buegger, F., Pritsch, K., Saar, I. & Kõljalg, U. (2014). Stable isotope analysis, field observations and synthesis experiments suggest that *Odontia* is a non-mycorrhizal sister genus of *Tomentella* and *Thelephora*. *Fungal Ecology*, *11*, 80–90. <https://doi.org/10.1016/j.funeco.2014.04.006>
- Tedersoo, L., May, T. & Smith, M. (2009). Ectomycorrhizal lifestyle in fungi: Global diversity, distribution, and evolution of phylogenetic lineages. *Mycorrhiza*, *20*(4), 217–263. <https://doi.org/10.1007/s00572-009-0274-x>
- Tejklová, T. & Zíbarová, L. (2020). Modrospórka hladkovýtrusá – *Amaurodon mustialaensis* – v České republice a na Slovensku. [*Amaurodon mustialaensis* in the Czech Republic and Slovakia.]. *Mykologické listy*, *144*, 22–31.
- Trowbridge, J. & Jumpponen, A. (2004). Fungal colonization of shrub willow roots at the forefront of a receding glacier. *Mycorrhiza*, *14*, 283–293. <https://doi.org/10.1007/s00572-003-0264-3>
- Wakefield, E. M. (1969). Tomentelloideae in the British Isles. *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, *53*(2), 161–206.
- Voitk, A., Saar, I., Trudell, S., Spirin, V., Beug, M. & Kõljalg, U. (2018). *Polyozellus multiplex* (Thelephorales) is a species complex containing four new species. *Mycologia*, *109*(6), 975–992. <https://doi.org/10.1080/00275514.2017.1416246>
- Yuan, H.-S., Lu, X., Dai, Y.-C., et al. (2020). Fungal diversity notes 1277–1386: taxonomic and phylogenetic contributions to fungal taxa. *Fungal Diversity*, *103*, 266 pp. <https://doi.org/10.1007/s13225-020-00461-7>
- Yuan, Y., Wu, F., Dai, Y.-C., Wen Min, Q. & Yuan, H.-S. (2018). *Odontia aculeata* and *O. sparsa*, two new species of tomentelloid fungi (Thelephorales, Basidiomycota) from the secondary forests of northeast China. *Phytotaxa*, *372*(3), 183–192. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.372.3.1>

## **8. Přílohy**

Příloha 1: Seznam studovaných položek vatičkovitých hub.

Příloha 2: Přehled úspěšně sekvenovaných sběrů vatičkovitých hub a jejich nejbližších sekvencí uložených v databázi.

Příloha 3: Sekvence ITS studovaných sběrů vatičkovitých hub.

Příloha 4: Seznam nalezených taxonů vatičkovitých hub pro jednotlivé biotopy.

Příloha 5: Vazba nalezených taxonů vatičkovitých hub na jednotlivé biotopy a jednotlivá rozmezí nadmořské výšky