



## Нові та рідкісні для України таксони родів *Conocybe* і *Pholiotina* (*Bolbitiaceae*, *Basidiomycota*)

Микола П. ПРИДЮК

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України  
вул. Терещенківська 2, Київ 01004, Україна  
[prydiuk@gmail.com](mailto:prydiuk@gmail.com)

Prydiuk M.P. 2019. New and rare for Ukraine taxa of the genera *Conocybe* and *Pholiotina* (*Bolbitiaceae*, *Basidiomycota*). *Ukrainian Botanical Journal*, 76(4): 344–355.

M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine  
2 Tereshchenkivska Str., Kyiv 01004, Ukraine.

**Abstract.** The data about finds of some new and rare for Ukraine taxa of the genera *Conocybe* and *Pholiotina* are reported. Four species (*Conocybe intrusa*, *C. subalpina*, *Pholiotina intermedia*, *P. vexans*) and two varieties (*Conocybe albipes* var. *rugata* та *C. juniana* var. *juniana*) are reported for Ukraine for the first time in, while for four species (*Conocybe pilosella*, *C. pulchella*, *C. rostellata* і *C. subovalis*) new localities are recorded. Data on distribution in Ukraine and in the world are presented for all reported representatives of both genera. For the taxa newly reported for Ukraine, descriptions and original drawings of the collected specimens are provided. Since all new for Ukraine species and varieties (excluding *C. subalpina*) were earlier reported by the author (Prydiuk, 2015) as potentially present in our country, their descriptions given in the article have been corrected according to new data. Particular attention is paid to *C. albipes* var. *rugata* and *C. intrusa*. The fruit bodies of the first taxon probably contain phallotoxins which were found in the fruit bodies of *C. albipes* var. *albipes*; therefore, it is a potentially dangerous poisonous fungus. The second fungus is an alien thermophilic species in Europe and Ukraine.

**Keywords:** distribution, new records, rare species, varieties, *Agaricales*, *Conocybe*, *Pholiotina*

Submitted 7 June 2019. Published 02 September 2019

Придюк М.П. 2019. Нові та рідкісні для України таксони родів *Conocybe* і *Pholiotina* (*Bolbitiaceae*, *Basidiomycota*). *Український ботанічний журнал*, 76(4): 344–355.

**Реферат.** У статті наведено дані про знахідки деяких нових і рідкісних в Україні таксонів із родів *Conocybe* та *Pholiotina*. Чотири види (*Conocybe intrusa*, *C. subalpina*, *Pholiotina intermedia*, *P. vexans*) і два різновиди (*Conocybe albipes* var. *rugata* та *C. juniana* var. *juniana*) вперше знайдені в Україні; для інших чотирьох видів (*Conocybe pilosella*, *C. pulchella*, *C. rostellata* і *C. subovalis*) зареєстровано нові місцезнаходження. Для всіх представників обох родів наведені сучасні дані про їхнє поширення в Україні та світі. Для нових в нашій країні таксонів надані також діагнози та оригінальні рисунки зібраних екземплярів. Оскільки всі нові в Україні види та варіації (окрім *C. subalpina*) раніше були наведені автором (Prydiuk, 2015) як потенційно можливі для її території, їхні описи, представлені у даній статті, скориговані відповідно до нових даних. Особливої уваги заслуговують *C. albipes* var. *rugata* та *C. intrusa*. Перший таксон ймовірно містить фалотоксини (оскільки вони виявлені у складі плодових тіл *C. albipes* var. *albipes*), а тому є потенційно небезпечним отруйним грибом. Другий є адвентивним у Європі та Україні термофільним видом.

**Ключові слова:** варіації, нові знахідки, поширення, рідкісні види, *Agaricales*, *Conocybe*, *Pholiotina*

У минулому представники родини *Bolbitiaceae* (*Agaricales*, *Agaricomycetes*, *Basidiomycota*) мало привертати увагу вітчизняних мікологів, і хоча в останні роки видовий список грибів цієї родини в нашій країні значно розширився (Prydiuk, 2015), проте ще залишається неповним. У нашій статті

описані як таксони, вперше знайдені в Україні впродовж 2015–2017 рр., так і деякі раніше відомі на її території, для яких вдалося виявити нові локалітети. До перших належать чотири види та дві варіації (різновиди) із родів *Conocybe* Fayod (*C. albipes* (G.H. Otth) Hauskn. var. *rugata* Hauskn.,

*C. intrusa* (Peck) Singer, *C. juniana* (Velen.) Hauskn. & Svrček var. *juniana*, *C. subalpina* (Singer) Singer & Hauskn.) і *Pholiotina* Fayod (*P. intermedia* (A.H.Sm.) Singer, *P. vexans* (P.D.Orton) Bon), до других – чотири види із роду *Conocybe* (*C. pilosella* (Pers.) Kühner, *C. pulchella* (Velen.) Hauskn. & Svrček, *C. rostellata* (Velen.) Hauskn. & Svrček, *C. subovalis* Kühner & Watling). Нові для України види та варіації, окрім *C. subalpina*, були раніше наведені у книзі "Флора грибів України" (Prydiuk, 2015) як потенційно можливі для її території. Вказаний прогноз виявився справедливим для цих таксонів. Узгаданий монографії подано їхні повні діагнози (складені за літературними даними), але відсутні ілюстрації. Наведені в цій статті діагнози згаданих таксонів співпадають з опублікованими раніше, проте вони надані з урахуванням будови українських зразків, відмінності яких (переважно мікроскопічні), вносять корективи до загальних описів таксонів. Всі рисунки й нові дані про поширення цих грибів у нашій країні є повністю оригінальними. Зразки, окрім спеціально відзначених, зібрані автором та зберігаються в Національному гербарії Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW-M).

У статті використані такі умовні позначення: L – кількість пластинок гіменофору, які досягають ніжки; l – кількість пластинок, що не досягають ніжки і розташовані між двома довгими; Q – відношення довжини спори до її ширини (квотієнт); ав. L – середня довжина спори; ав. B – середня ширина спори; ав. Q – середнє значення квотієнта. Усі розміри спор надані на підставі вимірювання 20 спор з кожного зразка (у т. ч. однієї найменшої та однієї найбільшої). У випадку інших мікроструктур вимірювали по 10 екземплярів.

Рід *Conocybe* Fayod  
Секція *Conocybe*

*Conocybe juniana* (Velen.) Hauskn. & Svrček var. *juniana*, Österr. Z. Pilzk. 8: 46. 1999. – Рис. 1

*Galera juniana* Velen., Novit. mycol. nov.: 68. 1947. – *Galera tenera* f. *minor* J.E. Lange, Dansk. bot. Ark. 9(6): 37. 1938. – *Conocybe spicula* f. *macrospora* Kühner, Genre Galera: 65. 1935. – *Conocybe magnicapitata* P.D. Orton, Trans. Br. mycol. Soc. 43: 193. 1960. – *Conocybe rickeniana* sensu Dähncke, 1200 Pilze: 581. 1993.

Шапинка розміром 0,7–2,0 см, спочатку напівкуляста або напівкулясто-дзвоникоподібна, згодом від конічно-випуклої до випуклої, злегка

радіально-зморшкувата, рідше гладенька, в центрі або по всій поверхні, посередині від темно-коричневої до світло-, сірувато-, глинисто- або жовтувато-коричневої, ближче до країв дещо світліша, до світло-коричневої або коричнево-бежевої, гігрофанна, прозора-смуґаста до третини радіуса або не смуґаста, швидко висихає, світліючи до бежевої або вохристо-сірої з блідо-вохристими або блідо-оранжевими краями. Пластинки вузькоприслі або майже вільні, помірно рідкі до густих (L = 16–20, l = 3–7), випуклі, спочатку вохристі, згодом іржаво-коричневі, з одноколірним або світлішим, злегка дрібноторочкуватим краєм. Ніжка 2,5–7,5 × 0,07–0,2 см, циліндрична, зі злегка булавоподібно потовщеною або майже бульбоподібною основою (до 0,3 см завширшки), трубчаста, борошніста до борошністо-смуґастої, спочатку блідо-вохриста до жовтувато-помаранчевої, з білуватою верхівкою, пізніше одноколірна, від блідо-помаранчевої до коричнювато-помаранчевої, з віком стає іржаво-коричневою. М'якуш у шапинці завтовшки до 0,1 см, блідо-жовтий до помаранчево-жовтуватого, в ніжці темніший. Без особливого запаху та смаку. Споривий порошок іржаво-коричневий.

Спори (8,0–)8,5–14,0 × (4,7–)5,0–8,0 мкм, Q = 1,56–1,96, ав. L = 12,4±0,82 мкм, ав. B = 7,3±0,39 мкм, ав. Q = 1,7±0,09, злегка або доволі виразно приплюснуті вентрально, анфас еліпсоподібні, у профіль еліпсоподібні до видовженоеліпсоподібних, з ростовою порою 1,0–1,5 мкм шириною, товстостінні, жовті у воді, жовто-коричневі до іржаво-коричневих у КОН, прозорі. Базидії 17,0–27,0 × 9,5–12,0 мкм, булавоподібні, 4-спорові. Хейлоцистиди 28,0–33,5 × 12,0–16,0(–19,0) мкм, кеглеподібні, з шийкою до 4,5 мкм завдовжки та до 2,0 мкм завтовшки, з голівкою 6,5–9,5 мкм шириною, численні. Плевроцистиди відсутні. Пілоцистиди 36,0–41,0 × 11,5–12,5 мкм, також кеглеподібні, однак загалом витягнутіші, з шийкою до 8,0 мкм завдовжки і голівкою 6,5–7,5 мкм завширшки, зазвичай досить численні. Каулоцистиди кеглеподібні, 20–37 × 10–22 мкм, з шийкою до 5 мкм завдовжки і голівкою 7–11 мкм завширшки, зрідка з домішкою округлих елементів. Кутикула шапинки гіменоподібна, складається з округлобулавоподібних та округлогрушоподібних клітин 15–25 мкм завширшки. Є пряжки. Амонійна реакція негативна.

Плодові тіла ростуть поодинокі і групами на ґрунті, як на луках і пасовиськах, так і в листяних

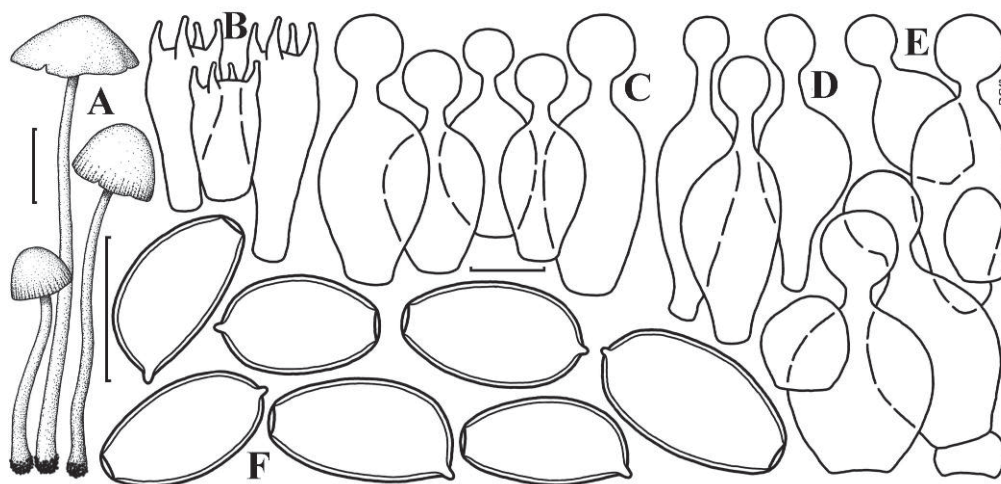


Рис. 1. *Conocybe juniana*. A: плодові тіла; B: базидії; C: хейлоцистиди; D: пілоцистиди; E: каулоцистиди; F: спори. Масштабна шкала: 1 см – плодові тіла, 10 мкм – мікроструктури

Fig. 1. *Conocybe juniana*. A: fruit bodies; B: basidia; C: cheilocystidia; D: pilocystidia; E: caulocystidia; F: spores. Scale bars: 1 cm – fruit bodies, 10 μm – microstructures.

та хвойних лісах (Hausknecht, 2009). В Україні вид знайдений у вільховому лісі.

**Досліджені зразки.** Івано-Франківська обл., Надвірнянський р-н, Карпатський НПП, Ворохтянське природоохоронне науково-дослідне відділення (далі по тексті – ПНДВ), близько 2,5 км на південний схід від смт Ворохта, ліс із *Alnus incana* (L.) Moench, 48°13'54.2" пн.ш., 24°35'42.8" сх.д., 14.09.2016 (KW-M70931).

**Загальне поширення.** Європа: Австрія, Бельгія, Данія, Естонія, Ісландія, Іспанія, Італія, Латвія, Литва, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Португалія, Росія, Словаччина, Угорщина, Україна, Фінляндія, Франція, Хорватія, Чехія, Швеція; Африка: Марокко; Азія: Індія, Росія (Сибір, Далекі Схід); Південна Америка: Колумбія; Австралія (Hausknecht, 2009; Malysheva, 2018).

Дві інші варіації вказаного виду (*C. juniana* var. *sordescens* (P.D.Orton) Hauskn. і *C. juniana* var. *subsejuncta* Hauskn.) були виявлені в Україні раніше, аніж типова (Prydiuk, 2007b, 2015). Від неї вони відрізняються деталями мікроскопічної будови. Обидві мають дрібніші спори; для першої характерні менші хейло- і каулоцистиди, в той час як у другій вони приблизно того ж розміру, що й у *C. juniana* var. *juniana*. Серед інших видів роду до *C. juniana* var. *juniana* досить близькі *C. rickeniana* P.D.Orton

і *C. echinata* (Velen.) Singer, хоча обидва мають світліші та тонкостінніші спори. Для *C. rickeniana* характерні яскравіше та світліше забарвлені плодові тіла, для *C. echinata* – менші за розмірами спори та двобарвна ніжка. За деякими деталями будови *C. juniana* трохи подібний до *C. subovalis* і *C. macrocephala* Kühner & Watling. Від першого виду він відрізняється меншими плодовими тілами без оливкових відтінків у забарвленні та без окантованої бульби на ніжці, а також негативною амонійною реакцією. У *C. macrocephala*, який має позитивну амонійну реакцію, світліші та тонкостінніші спори, а каулоцистиди з голівками помітно меншого розміру (до 7,5 мкм завширшки проти 9,5 мкм у *C. juniana*) (Hausknecht, 2009). Відмітимо, що спори українських зразків вказаного таксону дещо більші за розміром, аніж відомо з літератури: (8,0–)8,5–12,0(–13,3) × (4,7–)5,0–7,5 мкм (Arnolds, 2005a; Hausknecht, 2009). Тому до діагнозу ми внесли відповідні зміни. Незначні відхилення, але менш показові, спостерігалися в розмірах базидій та цистид.

*Conocybe subalpina* (Singer) Singer & Hauskn., Pl. Syst. Evol. 180: 89. 1992. – Рис. 2

*Conocybe mesospora* var. *subalpina* Singer, Fieldiana n.s. 21: 104. 1989. – *Conocybe macrocephala* var. *macrospora* Hauskn., Österr. Z. Pilzk. 9: 92. 2000. –

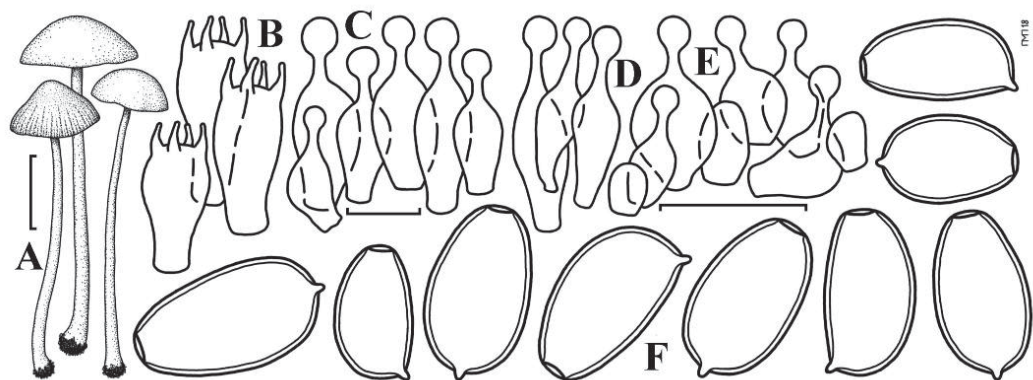


Рис. 2. *Conocybe subalpina*. A: плодові тіла; B: базидії; C: хейлоцистиди; D: пілоцистиди; E: каулоцистиди; F: спори. Масштабна шкала: 1 см – плодові тіла, 10 мкм – мікроструктури

Fig. 2. *Conocybe subalpina*. A: fruit bodies; B: basidia; C: cheilocystidia; D: pilocystidia; E: caulocystidia; F: spores. Scale bars: 1 cm – fruit bodies, 10 μm – microstructures

*Conocybe subpallida* var. *subalpina* (Singer) Arnolds, *Persoonia* 18: 228. 2003.

Шапинка розміром 0,7–2,5 см, випукла до випукло-розпростертої, іноді дзвоникоподібно-розпростерта, іноді з невеликою випуклістю в центрі, гладенька, посередині від коричневої до горіхово-коричневої, ближче до країв дещо світліша, до блідо-глинисто-коричневої або жовтувато-бежевої, гігрофанна, прозора-смуриста до половини радіуса, смужки швидко зникають при висиханні, підсохла світліє до бежевої або піщано-жовтої. Пластинки вузькоприслі або майже вільні, досить густі ( $L = 16-18$ ,  $l = 1-3(-7)$ ), злегка випуклі, спочатку блідо-жовтуваті, згодом блідо-коричневі до іржаво-коричневих, з одноколірним гладеньким краєм. Ніжка 3,5–6,0 × 0,01–0,25 см, циліндрична, зі злегка булавоподібно потовщеною або майже бульбоподібною основою (до 0,35 см завширшки), трубчаста, борошниста до борошністо-смуристої, спочатку білувата, коричнювато-білувата, пізніше блідо-помаранчева, біля основи темніша, дещо коричнювата. М'якуш у шапинці завтовшки до 0,05 см, блідо-жовтий, у ніжці темніший, без особливого запаху та смаку. Споровий порошок іржаво-коричневий.

Спори 9,0–12,0(–12,5) × 5,5–7,5 мкм,  $Q = 1,53-1,85$ , ав.  $L = 10,8 \pm 0,84$  мкм, ав.  $B = 6,5 \pm 0,42$  мкм, ав.  $Q = 1,66 \pm 0,1$ , анфас еліпсоподібні або видовженояйцеподібні, у профіль еліпсоподібні до еліпсоподібно-мигдалеподібних, з ростовою порою 1,0–1,5 мкм шириною, досить товстостінні,

коричнювато-жовті в КОН, прозорі. Базидії 17,0–22,0 × 8,5–10,0 мкм, булавоподібні, 4-спорові. Хейлоцистиди 14,0–25,0 × 7,0–9,5 мкм, кеглеподібні, з шийкою до 5 мкм завдовжки та до 1,5 мкм завтовшки, з голівкою 3–5 мкм шириною, численні. Плевроцистиди відсутні. Пілоцистиди 16,0–27,0 × 9,0–10,5 мкм, також кеглеподібні, однак витягнутіші, з шийкою до 8,0 мкм завдовжки і голівкою 3,5–5,0 мкм завширшки, трапляються спорадично. Каулоцистиди кеглеподібні, 13,0–27,0 × 6,5–12,5 мкм, з шийкою до 5 мкм завдовжки і голівкою 3,5–5,0 мкм завширшки, з домішкою округлих елементів. Кутикула шапинки гіменоподібна, складається з округлобулавоподібних та округлогушоподібних клітин 9,5–18,0 мкм завширшки. Є пряжки. Амонійна реакція позитивна.

Поодинокі та невеликими групами на ґрунті в лісах, заростях чагарників та на галявинах і узбіччях доріг (Hausknecht, 2009). В Україні зареєстрований на трав'яній галявині в ялиновому лісі.

**Досліджені зразки.** Івано-Франківська обл., Надвірнянський р-н, Карпатський НПП, Ворохтянське ПНДВ, близько 2,5 км на південь від смт Ворохта, галявина серед ялинового лісу, 48°13'56.6" пн.ш., 4°36'21.6" сх.д., 13.09.2015 (KW-M70936).

**Загальне поширення.** Європа: Австрія, Бельгія, Велика Британія, Данія, Естонія, Італія, Нідерланди, Німеччина, Польща, Росія, Словаччина, Угорщина, Україна, Фінляндія, Чехія, Швейцарія, Швеція (Hausknecht, 2009; Malysheva, 2018).

Відрізняється від схожого *Conocybe tenera* (Schaeff.) Fayod помітно меншими та тендітнішими плодовими тілами з набагато слабше прозоро-смуғастою шапинкою та світлішими й тонкостіннішими спорами. За формою та забарвленням спор до *C. subalpina* досить близький *C. subpallida* Enderle, який можна відрізнити за більшими та світліше забарвленими плодовими тілами з практично несмуғастими шапинками, а також за наявністю деякої кількості некегледоподібних каулоцистид на верхівці ніжки. Інший схожий вид, *C. semiglobata* Kühner & Watling, має набагато більші, пропорційно ширші, а також темніші й товстостінніші спори. Наші зразки мали менші плодові тіла, аніж вказував А. Хаускнехт (Hausknecht, 2009) для даного виду, проте мікроскопічні деталі будови загалом відповідали його опису.

*Conocybe subovalis* Kühner & Watling in Watling, Notes R. bot. Gdn Edinb. 38: 340. 1980

*Conocybe tenera* var. *subovalis* Kühner, Genre Galera: 69. 1935. — *Conocybe subovalis* (Kühner) Kühner & Romagn., Fl. anal. Champ. sup.: 347. 1953. — *Galera ovalis* sensu Bres., Iconogr. Mycol. 17: 808. 1931. — *Galera tenera* sensu J.E. Lange, Fl. agar. dan. 4: 34. 1939.

Поодинокі та невеликими групами на ґрунті в листяних лісах, заростях чагарників та луках.

**Досліджені зразки.** Івано-Франківська обл., Надвірнянський р-н, Карпатський НПП, Ворохтянське ПНДВ, близько 2,5 км на південь від смт Ворохта, галявина серед заростей *Alnus incana*, 48°13'56.8" пн.ш., 24°36'02.0" сх.д., 09.09.2015 (KW-M 70937).

**Раніше відомі місцезнаходження.** Сумська обл., Великописарівський р-н, біля смт Кириківка, заплава р. Ворскла, луки, 14.07.2004 (Karpenko, 2011).

**Загальне поширення.** Європа: Австрія, Бельгія, Велика Британія, Данія, Естонія, Ірландія, Італія, Латвія, Литва, Ліхтенштейн, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Польща, Росія, Словаччина, Угорщина, Україна, Фінляндія, Франція, Хорватія, Чехія, Швейцарія, Швеція; Азія: Грузія, Росія (Сибір) (Hausknecht, 2009; Karpenko, 2011; Malysheva, 2018).

Характерною рисою плодових тіл виду є досить великі розміри та оливкові відтінки у забарвленні шапинки, а також великі хейло- та каулоцистиди з голівками діаметром до 11,5 мкм, великі спори (до

14 мкм завдовжки) і наявність позитивної амонійної реакції. В рідкісних випадках, коли остання негативна, *Conocybe subovalis* можна сплутати з *C. juniana*, який, однак, має дещо менші та світліші спори, а також значно дрібніші та тендітніші плодові тіла без оливкового відтінку в забарвленні шапинки. Слід зазначити, що оливковий колір карпофорів не завжди добре виражений, зокрема у нашого зразка був малопомітним, проте решта характерних ознак *C. subovalis* наявна.

Секція *Mixtae* Singer, Sydowia 15: 68. 1962

*Conocybe pulchella* (Velen.) Hauskn. & Svrček in Hauskn., Czech Mycol. 51: 58. 1999

*Galera pulchella* Velen., České Houby: 543. ('1920') 1921. — *Conocybe pubescens* var. *pseudopilosella* Kühner, Genre Galera: 89. 1935. — *Conocybe pseudopilosella* (Kühner) Kühner & Romagn., Fl. anal. Champ. sup.: 346. 1953. — *Conocybe pseudopilosella* Kühner & Watling in Watling, Notes. R. bot. Gdn. Edinb. 38: 336. 1980; non sensu Breitenb. & Kränzl., Pilze Schweiz 4: 306. 1995. — *Conocybe digitalina* (Velen.) Singer, Fieldiana 21: 103. 1989.

Поодинокі та групами на ґрунті, переважно на відкритих місцях (луках, пасовиськах, узбіччях доріг), зрідка в лісах.

**Досліджені зразки.** Рівненська обл., Здолбунівський р-н, НПП "Дермансько-Острозький", Мостівське ПНДВ, 74 кв., 5 виділ, сосново-грабовий ліс, 50°17'45.7" пн.ш., 26°11'28.5" сх.д., 26.06.2015 (KW-M70933).

**Раніше відомі місцезнаходження.** Донецька обл., Слов'янський р-н, НПП "Святі Гори", близько 0,5 км західніше м. Святогірськ, луки (Prydiuk, 2007a); Рівненська обл., Дубровицький р-н, с. Крупове, на узбіччі дороги (Prydiuk, 2007a); Сумська обл., Середино-Будський р-н, с. Стара Гута, в палісаднику (Prydiuk, 2007a); Чернівецька обл., Вижницький р-н, НПП "Вижницький", урочище Стебник, права тераса р. Стебник, луки (Prydiuk, 2014).

**Загальне поширення.** Європа: Австрія, Велика Британія, Данія, Естонія, Іспанія, Італія, Литва, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Португалія, Росія, Румунія, Словаччина, Угорщина, Україна, Фінляндія, Франція, Чехія, Швейцарія, Швеція; Азія: Казахстан, Росія (Далекий Схід, Камчатка, Сибір); Африка: Танзанія (Hausknecht, 2009; Prydiuk, 2015; Malysheva, 2018).

Вид можна впізнати за невеликими плодовими тілами з тонкою довгою ніжкою, досить негустими пластинками та великими спорами. Відносно близькі *C. pubescens* (Gillet) Kühner та *C. subpubescens* P.D.Orton мають густіші пластинки. Крім того, перший розвивається на гною і має більші спори, а другий, навпаки, відрізняється меншими спорами, в той час як плодові тіла у нього масивніші, аніж у *C. pulchella*. Згідно з літературою (Arnolds, 2005a; Hausknecht, 2009), *C. subpubescens* віддає перевагу лісовим та чагарниковим угрупованням, тоді як *C. pulchella* – трав'яним. Наші дані щодо поширення *C. pulchella* в Україні підтверджують це спостереження, натомість для детального вивчення *C. subpubescens* у нас ще замало знахідок (Prydiuk, 2015).

Секція *Pilosellae* Singer, Sydowia 15: 68. 1962

*Conocybe pilosella* (Pers.) Kühner, Genre Galera: 92. 1935

*Agaricus pilosellus* Pers., Syn. meth. Fung.: 387. 1801. – *Agaricus tener* β *pilosellus* Pers.: Fr., Syst. mycol. 1: 266. 1921. – *Galerula pilosella* (Pers.: Fr.) G.F. Atk., Proceed. Amer. Phil. Soc. 57(5): 372. 1918. – *Galera pilosella* (Pers.: Fr.) Rea, Br. Basidiomyc.: 407. 1922. – *Conocybe piloselloides* Watling, Notes R. bot. Gdn Edinb. 40: 549. 1983.

Поодинокі та невеликими групами на ґрунті, іноді на похованій в ґрунті або сильно зруйнованій деревині, в листяних лісах, зрідка на луках та узбіччях доріг (Hausknecht, 2009). Всі нині відомі знахідки в Україні приурочені до лісових угруповань.

**Досліджені зразки.** Івано-Франківська обл., Надвірнянський р-н, Карпатський НПП, Ворохтянське ПНДВ, близько 2,5 км на південь від смт Ворохта, ялиновий ліс зеленомоховий, 48°13'57.4" пн.ш., 24°36'45.2" сх.д., 15.09.2015 (KW-M70932).

**Раніше відомі місцезнаходження.** АР Крим, Бахчисарайський р-н, Кримський природний заповідник, Ізобільненське л-во, 132 кв., буковий ліс (Prydiuk, 2003).

**Загальне поширення.** Європа: Австрія, Велика Британія, Данія, Естонія, Ісландія, Іспанія, Італія, Литва, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Росія, Словаччина, Угорщина, Україна, Фінляндія, Франція, Швейцарія, Швеція; Африка: Алжир, Марокко; Антільські о-ви; Азія: Індія, Росія (Кавказ); Північна Америка: США; Південна Америка: Аргентина, Бразилія (Hausknecht, 2009; Prydiuk, 2015; Malysheva, 2018).

Для виду характерні дуже маленькі спори без ростової пори та плодові тіла з виражено прозоро-смуғастою у вологому стані шапинкою. Найближчий до нього *C. pallidospora* Kühner & Watling відрізняється помітно світлішими спорами з тоншими стінками, не дуже густими пластинками. Схожі за розмірами та формою спори має *C. tuxlaensis* Singer, для якого характерне переважання на поверхні ніжки кеглеподібних каулоцистид, тоді як у *C. pilosella* там є лише волоски та різні некеглеподібні елементи. Спори українських зразків за розміром трохи більші, ніж вказують для *C. pilosella* інші автори (Arnolds, 2005a; Hausknecht, 2005), і схожі за розміром спор у *C. rostellata*. Проте спори останнього виду мають добре помітну ростову пору, відсутність якої в наших екземплярів дозволяє впевнено віднести їх до *C. pilosella*.

*Conocybe rostellata* (Velen.) Hauskn. & Svrček, Czech Mycol. 51: 61. 1999

*Galera rostellata* Velen., Novit. mycol.: 129. ('1939')1940. – *Conocybe siliginea* var. *ochracea* 'récoltes microspores' Kühner, Genre Galera: 101. 1935. – *Conocybe siliginea* sensu Chrispijn, Champ. Jordaen: 67. 1999.

Поодинокі та невеликими групами на ґрунті, переважно на луках, пасовиськах та узбіччях доріг.

**Досліджені зразки.** Івано-Франківська обл., Надвірнянський р-н, Карпатський НПП, Ворохтянське ПНДВ, близько 2,5 км південніше смт Ворохта, галявина в ялиновому лісі, 48°13'57.0" пн.ш., 24°36'02.4" сх.д., 13.09.2015 (KW-M70934); близько 1 км південніше смт Ворохта, пасовисько, 48°15'36.6" пн.ш., 24°36'05.5" сх.д., 17.09.2015 (KW-M70935).

**Раніше відомі місцезнаходження.** Одеська обл., Кілійський р-н, біосферний заповідник "Дунайські плавні", близько 1 км східніше с. Ліски, вологі луки (Prydiuk, 2016b); Тернопільська обл., Гусятинський р-н, природний заповідник "Медобори", Вікнянське ПНДВ, урочище Волове, степова ділянка (Prydiuk, 2015); Чернівецька обл., Вижицький р-н, НПП "Вижицький", урочище Лекече, лівий берег р. Лекече, близько 1,5 км східніше с. Лекече, луки (Prydiuk, 2014, 2016b).

**Загальне поширення.** Європа: Австрія, Бельгія, Велика Британія, Греція, Данія, Естонія, Ісландія, Іспанія, Італія, Ліхтенштейн, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Росія, Угорщина, Україна,

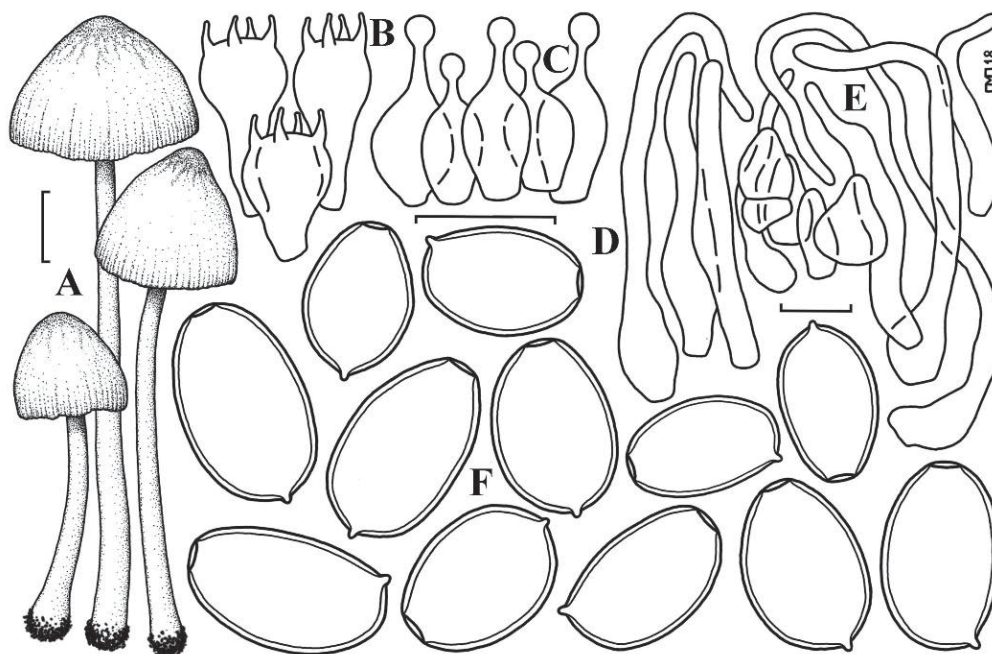


Рис. 3. *Conocybe albipes* var. *rugata*. A: плодові тіла; B: базидії; C: хейлоцистиди; D – пілоцистиди; E – каулоцистиди; F – спори. Масштабна шкала: 1 см – плодові тіла, 10 мкм – мікроструктури

Fig. 3. *Conocybe albipes* var. *rugata*. A: fruit bodies; B: basidia; C: cheilocystidia; D: pilocystidia; E: aulocystidia; F: spores. Scale bars: 1 cm – fruit bodies, 10 μm – microstructures

Фінляндія, Франція, Чехія, Швейцарія, Швеція; Африка: Малаві, Марокко; Азія: Індія, Росія (Далекий Схід, Сибір); Північна Америка: США; Південна Америка: Аргентина (Hausknecht, 2009; Prydiuk, 2015; Malysheva, 2018).

*Conocybe rostellata* відрізняється від близького до нього *C. ochrostriata* Hauskn. меншими розмірами плодових тіл та дрібнішими тонкостінними спорами. Схожі зовні карпофори має *C. velutipes* (Velen.) Hauskn. & Svrček, але він відрізняється більшими та дещо приплюснутими спорами з помітно товстшими стінками.

Секція *Candidae* Singer, Sydowia 15: 69. 1962

*Conocybe albipes* (G.H. Otth) Hauskn. var. *rugata* Hauskn., Österr. Z. Pilzk. 7: 110. 1998. – Рис. 3

Шапинка розміром 1,5–3,0 см, округлоконічна, конічновишукла або дзвоникоподібна, з невеликим горбиком, у центрі та верхній частині досить грубо радіально-зморшкувата, по краях, особливо з віком, злегка радіально-рубчаста, в центрі помаранчево-коричнювата, до горіхово-коричнюватої, ближче до країв світліша, до блідо-жовтуватої, жовтувато- або молочно-

білої, не гірофанна, непрозора-смуриста. Пластинки вузькоприсорі до майже вільних, дуже густі (L = 35–40, l = 1–3(–7)), опуклі, жовті, пізніше іржаво-вохристі, з одноколірним дрібноторочкуватим краєм. Ніжка 5,0–8,0 × 0,2–0,3 см, циліндрична, зі злегка булавоподібно потовщеною або навіть бульбоподібною основою, трубчаста, злегка оксамитово-пухнаста, біла. М'якуш у шапинці до 0,05 см завтовшки, білий, в ніжці аналогічного забарвлення, без особливого запаху та смаку. Споривий порошок іржаво-коричневий.

Спори 10,0–14,5 × 7,0–9,0 × 7,0–8,0 мкм, Q = 1,4–1,5, av. L = 11,3–11,9 мкм, av. B = 7,8–8,0 мкм, злегка приплюснуті, анфас еліпсоподібно-яйцеподібні, часом дещо округлокугасті, в профіль еліпсоподібні, з ростовою порою близько 2,0 мкм завширшки, товстостінні, жовтувато- або червонувато-коричневі в КОН, прозорі. Базидії 17,5–23,0 × 11,0–13,0 мкм, булавоподібні, 4-спорові, кожна оточена 4–6 псевдопарафізами. Хейлоцистиди 19,0–27,0 × 9,0–11,5 мкм, кеглеподібні, з шийкою до 4 мкм завдовжки та голівкою 3,5–4,5 мкм завширшки,

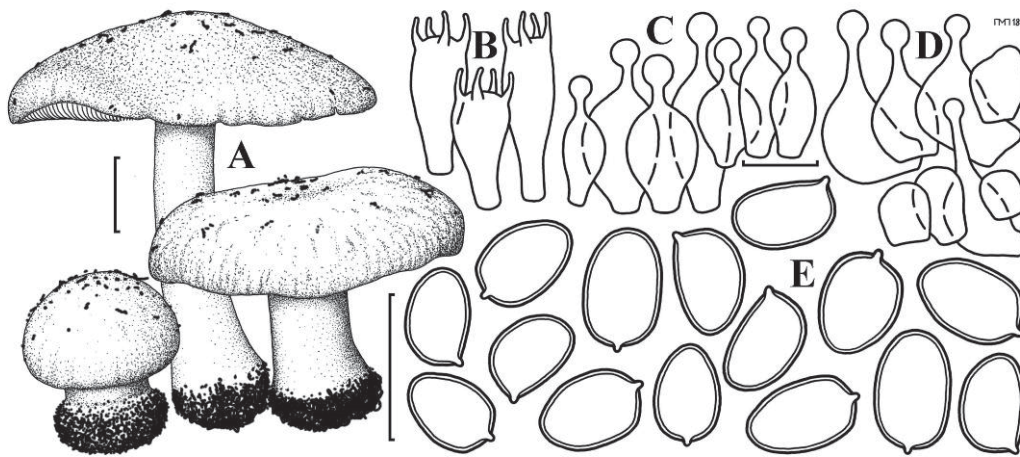


Рис. 4. *Conocybe intrusa*. A: плодові тіла; B: базидії; C: хейлоцистиди; D: каулоцистиди; E: спори. Масштабна шкала: 1 см – плодові тіла, 10 мкм – мікроструктури

Fig. 4. *Conocybe intrusa*. A: fruit bodies; B: basidia; C: cheilocystidia; D: caulocystidia; E: spores. Scale bars: 1 cm – fruit bodies, 10 μm – microstructures

численні. Плевроцистиди відсутні. Пілоцистиди циліндричні до волосоподібних, розміром до  $90,0 \times 3,5-5,5$  мкм, розсіяні. Каулоцистиди двох типів: а) волосоподібні, розміром до  $100,0 \times 2,0-3,5$  мкм; б) округлобулавоподібні, булавоподібні та пляшкоподібні, розміром  $10-15 \times 6-11$  мкм. Кутикула шапинки гіменоподібна, складається з округлогрушоподібних клітин завширшки  $15-25$  мкм. Пряжки не виявлені. Амонійна реакція негативна.

Поодинокі та невеликими групами на ґрунті, переважно на луках та пасовиськах, зрідка в садах (Hausknecht, 2009). В Україні знайдений лише на луках.

**Досліджені зразки.** Сумська обл., Середино-Будський р-н, НПП "Деснянсько-Старогутський", близько 1 км північніше с. Очкине, заплавні луки,  $52^{\circ}15'24.8''$  пн.ш.,  $33^{\circ}23'30.5''$  сх.д., 31.07.2017 (KW-M 70943).

**Загальне поширення.** Європа: Австрія, Німеччина, Україна (Hausknecht, 2009).

За зовнішнім виглядом плодових тіл цей таксон можна переплутати з *Conocybe apala* (Fr.) Arnolds та *C. albipes* var. *albipes* (G.H.Ott) Hauskn., проте обидва мають гладенькі шапинки без вираженої зморшкуватості в центрі. Крім того, у *C. apala* псевдопарафізи в гіменії відсутні, він має пропорційно вужчі, неприплюснуті спори, в той час як для типової варіації *C. albipes*

характерні спори більших розмірів (завдовжки  $10,5-15,0(-16,0)$  мкм). Наші зразки мають довші ( $10,5-14,5 \times 7,0-9,0$  мкм) спори, аніж вказував для цієї варіації А. Хаускнехт ( $10,0-13,5 \times 7,0-9,0$  мкм) (Hausknecht, 2009), тому діагноз у тексті був відповідно скоригований. Проте вони все одно помітно менші, ніж у *C. albipes* var. *albipes* ( $10,5-15,0(-16,0) \times 7,0-9,0(-10,5)$  мкм в українських зразків (Prydiuk, 2015) або  $9-16 \times 7-10$  мкм згідно з даними А. Хаускнехта (Hausknecht, 2009). У зібраних нами екземплярів простерігали добре помітну грубу зморшкуватість шапинки. Загалом комплекс мікро- та макрознак дозволяє впевнено ідентифікувати зразок KW-M70943 як *Conocybe albipes* var. *rugata*. Оскільки типова варіація містить фалотоксини і є отруйним грибом (Hallen et al., 2003), це має бути справедливим і для var. *rugata*.

Секція *Giganteae* Singer, Sydowia 2: 36. 1948

*Conocybe intrusa* (Peck) Singer, Sydowia 4: 133. 1950. – Рис. 4

*Cortinarius intrusus* Peck, Bull. Torrey bot. Club 23: 416. 1869. – *Conocybe hebelomatoides* Middelh. et Reijnders in Reijnders, Meded. Ned. mycol. Vereen. 30: 116. 1952. – *Conocybe intrusa* f. *hebelomatoides* (Middelh. et Reijnders) Watling, Notes R. bot. Gdn Edinb. 35: 289. 1977. – *Meliderma crassum* sensu Melzer, Česká Mykol. 1: 48. 1947.



Шапинка розміром 2–6(–7) см, спочатку опукла до опукло-розпростертої, скоро розпростерта до злегка ввігнуто-розпростертої, у вологу погоду дещо слизиста, швидко підсихає, гладенька або злегка радіально-зморшкувата, зазвичай частково вкрита фрагментами підстилки або ґрунту, білувата, кремова, бежева до вохристо-жовтої або блідо-рожевої, у центрі часто темніша, коричнювата, рожевато-коричнювата або жовто-коричнювата, не гірофанна, по краях часто злегка складчаста. Пластинки від вузькоприрослих до вільних, дуже густі ( $L = 60–100$ ,  $l = 3–7$ ), опуклі, завширшки до 0,5 см, спочатку білуваті до кремових, позніше вохристі, в кінці від помаранчево- до іржаво-коричневих, іноді з оливковим відтінком, з білим дрібноторочкуватим краєм. Ніжка 2,5–7,0 × (0,3–)0,5–1,3 см, циліндрична або слабо звужується догори, зі злегка булавоподібно потовщеною або бульбоподібною (2 см завтовшки) основою, суцільна, з часом трубчаста, на верхівці поздовжньо-рубчаста, з борошнистим нальотом, нижче дещо волокниста, від білуватої до кремової, з віком злегка темніє в нижній частині. М'якуш в шапинці завтовшки до 0,8 см, білуватий з вохристо-жовтим відтінком, в ніжці білуватий, з легким землянистим або слабкорецьковим запахом і смаком. Споривий порошок іржаво-коричневий.

Спори 5,0–7,5(–8,0) × 3,5–5,5 мкм,  $Q = 1,20–1,51$ , ав.  $L = 6,5 \pm 0,53$  мкм, ав.  $B = 4,8 \pm 0,35$  мкм, ав.  $Q = 1,35 \pm 0,08$ , злегка приплюснуті вентрально, анфас еліпсо- або яйцеподібні, у профіль еліпсоподібні, без ростової пори, часом з дещо потоншеною стінкою на верхівці, товстостінні, іржаво-коричневі в КОН, прозорі. Базидії 15,0–22,0 × 7,0–8,5 мкм, булавоподібні, 4-спорові. Хейлоцистиди 15–21 × 5–9 мкм, кеглеподібні, з шийкою до 5 мкм завдовжки і до 1,5 мкм завтошки, з голівкою 3,0–4,5 мкм завширшки. Плевроцистиди та пілоцистиди відсутні. Каулоцистиди кеглеподібні, 13–22 × 6–13 мкм, з шийкою до 6 мкм завдовжки та 1,5 мкм завтовшки, з голівкою 2,5–4,5 мкм завширшки, з домішкою численних округлих і еліпсоподібних елементів розміром 5–10 × 4–9 мкм. Кутикула шапинки гіменоподібна, складається з булавоподібних і округлогрушоподібних клітин завширшки 12–31 мкм, іноді вкритих згори тонким шаром рідких циліндричних гіф завтовшки 1,5–4,0 мкм. Є пржки. Амонійна реакція негативна.

Поодинокі й невеликими групами на угноєному ґрунті та компості, переважно в парниках, теплицях та оранжереях, рідше на відкритому ґрунті (Hausknecht, 2009). Українські зразки виявлені

у відкритому ґрунті, проте не в природньому угрупованні, а на городі на брилах компосту, привезеного як добриво.

**Досліджені зразки.** Київська обл., Броварський р-н, околиці с. Залісся (близько 200 м східніше повороту на с. Богданівка), на городі, 50°37'48.8" пн.ш., 30°52'58.5" сх.д., 28.05.2016 (KW-M70930), зібрала З.П. Косинська.

**Загальне поширення.** Європа: Австрія, Бельгія, Велика Британія, Італія, Литва, Ліхтенштейн, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Україна, Фінляндія, Франція, Чехія, Швейцарія; Азія: Росія (Далекий Схід), Японія; Північна Америка: Канада, США (Hausknecht, 2009; Malysheva, 2018).

*Conocybe intrusa* неможливо сплутати з будь-яким іншим представником роду завдяки екстремально масивним плодовим тілам та досить дрібним спорам без ростової пори. Зовні він нагадує деякі види з родів *Cortinarius* (Pers.) Gray, *Hebeloma* (Fr.) P.Kumm. або *Agrocybe* Fayod, однак від представників перших двох його легко відрізнити за гіменіальною будовою кутикули шапинки та кеглеподібним цистидам, від третього виду – за наявністю вказаних цистид характерної форми (Arnolds, 2005a). Українські зразки за всіма ознаками доволі типові, проте виділяються дещо вкороченою ніжкою, довжина якої переважно менша за діаметр шапинки. Слід зауважити, що вид вважають інтродукованим в Європі, вірогідно, з Північної Америки (Hausknecht, 2009). Як теплолюбний, він надає перевагу оранжереям та парникам, на відкритому ґрунті трапляється рідко. Очевидно, в Україну він проник відносно недавно, найімовірніше з території Західної Європи.

Рід *Pholiotina* Fayod

Секція *Intermediae* (Watling) Singer, Sydowia Beih. 7: 79. 1973

*Pholiotina intermedia* (A.H.Sm.) Singer, Beih. Bot. Centralbl. Abt. B, 56: 170. 1936. – Рис. 5

*Pholiota intermedia* A.H.Sm., Ann. Mycol. 32: 479. 1934

Шапинка розміром 2,5–4,0 см, конічно-опукла, пізніше від опуклої до опукло-розпростертої, гладенька або дещо зморшкувата в центрі, злегка клейка в сиру погоду, темно-іржаво-коричнева посередині, ближче до країв світліша, жовтувато-коричнева, часом з іржаво-коричневими плямами, гірофанна, прозоро-смуриста до половини радіусу, висихаючи, світлішає до блідо-вохристої. Покривало у вигляді блідо-коричнюватого

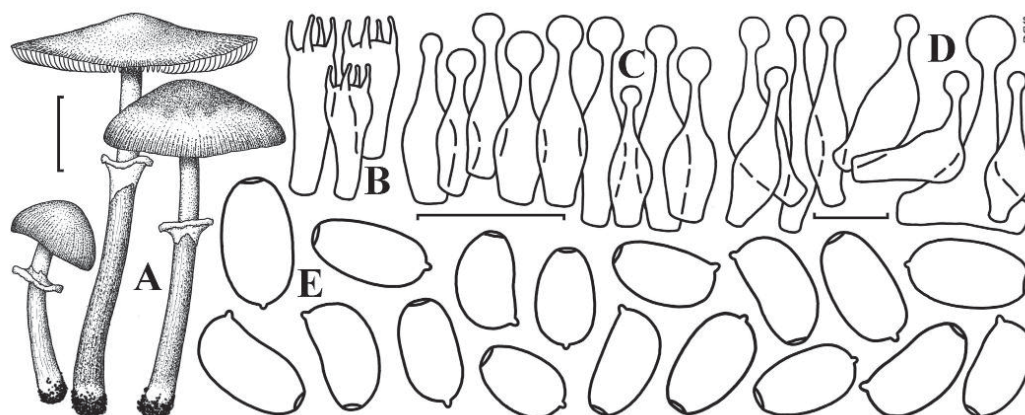


Рис. 5. *Pholiotina intermedia*. A: плодові тіла; B: базидії; C:— хейлоцистиди; D: каулоцистиди; E: спори. Масштабна шкала: 1 см – плодові тіла, 10 мкм – мікроструктури

Fig. 5. *Pholiotina intermedia*. A: fruit bodies; B: basidia; C: cheilocystidia; D: caulocystidia; E: spores. Bars: 1 cm – fruit bodies, 10 μm – microstructures

плівчастого кільця, радіально-рубчастого згори, гладенького знизу, розташованого у верхній частині ніжки. Пластинки від вузькоприсохлих до майже вільних, дуже густі ( $L = 30-40$ ,  $l = 3-7$ ), опуклі, спочатку вохристі, згодом темно-вохристо-коричневі до світло-іржаво-коричневих, з білим дрібноторочкуватим краєм. Ніжка  $4,5-5,5 \times 0,3-0,4$  см, циліндрична, з булавоподібно потовщеною (до 0,7 см завширшки) основою, трубчаста, над кільцем борошністо-зерниста, нижче волокниста, блідо-коричнева, пізніше темнішає від основи, до темно-червонувато-коричневої. М'якуш у шапинці блідо-жовтувато-коричневий, в ніжці темно-коричневий, з солодкувато-грибним запахом і солодкуватим смаком. Споривий порошок іржаво-коричневий.

Спори  $6,0-8,5 \times 4,0-4,5(-5,0)$  мкм,  $Q = 1,40-1,91$ , ав.  $L = 7,2 \pm 0,74$  мкм, ав.  $B = 4,2 \pm 0,25$  мкм; ав.  $Q = 1,72 \pm 0,15$ , анфас еліпсоподібні, в профіль від еліпсо- до злегка бобоподібних, з ростовою порою близько 1,0 мкм завширшки, жовті в КОН, прозорі. Базидії  $15,0-19,0 \times 6,5-7,5$  мкм, булавоподібні, 4-спорові. Хейлоцистиди  $17,0-25,0 \times 6,0-7,5$  мкм, кеглеподібні, поступово звужуються догори в шийку до 2 мкм завтовшки, з голівкою  $2,5-5,5$  мкм завширшки, численні. Плевроцистиди та пілоцистиди відсутні. Каулоцистиди  $20,0-35,0 \times 4,5-10,0$  мкм, кеглеподібні, з голівкою  $3,0-6,5$  мкм завширшки. Кутикула шапинки гіменоподібна, складається з округлобулавоподібних і округлогрушоподібних клітин  $18-25$  мкм завширшки. Є пражки.

Поодинокі й невеличкими групами на гнилій деревині (що нетипово для більшості представників роду), в букових та ялиново-букових лісах (Hausknecht, 2009). В Україні знайдений саме в ялиново-буковому лісі.

**Досліджені зразки.** Івано-Франківська обл., Надвірнянський р-н, Карпатський НПП, Татарівське ПНДВ, урочище Женець, ялиново-буковий ліс,  $48^{\circ}22'28.8''$  пн.ш.,  $24^{\circ}32'28.5''$  сх.д., 19.09.2016 (KW-M70939).

**Загальне поширення.** Європа: Словаччина, Україна, Хорватія. Азія: Росія (Далекий Схід, Кавказ). Північна Америка: США (Hausknecht et al., 2007; Hausknecht, 2009; Malysheva, 2018).

*Pholiotina intermedia* легко визначити за наявністю кеглеподібних цистид та покривала у вигляді кільця на ніжці. Найближчий вид *P. brunnea* (Watling) Singer має покривало у вигляді волокнистих пластівців по краях шапинки, а також менші та тендітніші плодові тіла з темнішим забарвленням і рідшими пластинками (Hausknecht et al., 2007). Плодові тіла у зразка з України були невеликого розміру, порівняно з даними А. Хаускнехта (шапинка розміром  $2,5-6,8$  см завширшки, ніжка  $4,7-9,5 \times 3,0-6,0$  см) (Hausknecht et al., 2007; Hausknecht, 2009). Проте наявність кільця на ніжці та специфічних цистид не дозволяють помилитися у визначенні вказаного зразка. Розміри та форма спор співпадають з літературними даними (Hausknecht et al., 2007; Hausknecht, 2009) та раніше опублікованим провізорним діагнозом (Prydiuk, 2015).

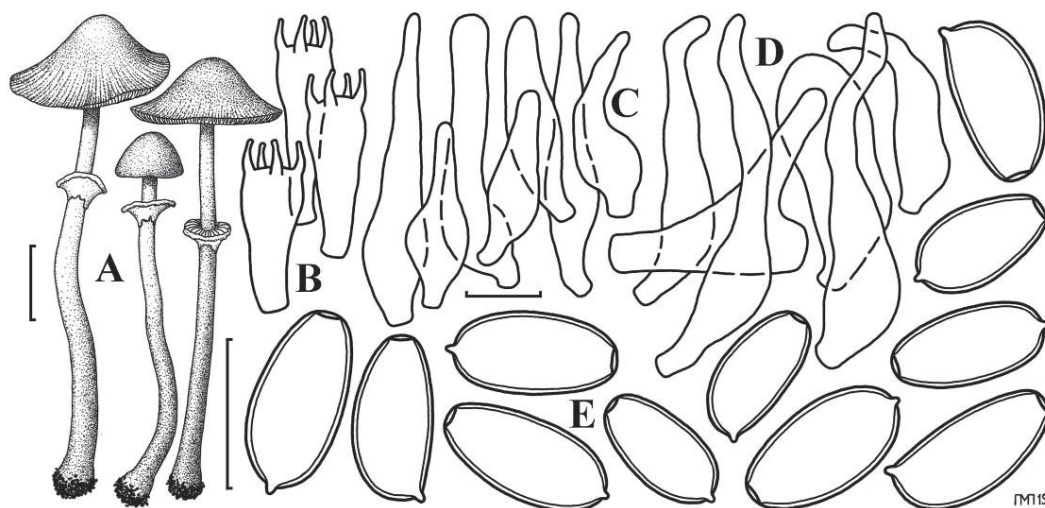


Рис. 6. *Pholiotina vexans*. A: плодові тіла; B: базидії; C: хейлоцистиди; D: каулоцистиди; E: спори. Масштабна шкала: 1 см – плодові тіла, 10 мкм – мікроструктури

Fig. 6. *Pholiotina vexans*. A: fruit bodies; B: basidia; C: cheilocystidia; D: caulocystidia; E: spores. Bars: 1 cm – fruit bodies, 10 μm – microstructures

#### Секція *Pholiotina*

*Pholiotina vexans* (P.D. Orton) Bon, Doc. mycol.  
21(83): 38. 1991. – Рис. 6

*Conocybe vexans* P.D. Orton, Trans. Br. mycol. Soc. 43: 197. 1960. – *Conocybe blattaria* sensu Breitenbach & Kränzl., Pilze Schweiz. 4: 314. 1995; sensu Kits van Wav., Persoonia 6: 152. 1970. – *Pholiotina blattaria* sensu M.M. Moser, Gams, Kl. Kryptog. fl. 2b/2: 284. 1978; sensu M. Meusers, Österr. Z. Pilzk. 5: 247. 1996. – *Conocybe togularis* sensu Kühner, Genre Galera: 161. 1935.

Шапинка розміром 1,0–2,5 см, дзвоникоподібна до округлоконічної, скоро стає конічноопуклою до опуклої, гладенька або злегка зморшкувата в центрі, вохристо-коричнева до помаранчево- або жовтувато-коричневої, по краях світліша, гідрофанна, прозоро-смуриста майже до центру, висихаючи, світлішає до вохристої або кремової. Покривало у вигляді білуватого або жовтуватого плівчастого кільця, радіально-рубчастого згори та гладенького знизу, розташованого у верхній частині ніжки або посередині. Пластинки від вузькоприсохлих до майже вільних, помірно густі ( $L = 20-30$ ,  $l = 1-3(-7)$ ), опуклі, спочатку блідо-вохристі, пізніше жовтувато- до іржаво-коричневих, з білим дрібноторчкватим краєм. Ніжка 3,0–6,5 × 0,1–0,3 см, циліндрична, з булаво- або злегка бульбоподібною основою, трубчаста, на верхівці борошниста, нижче з білуватою повздовжньою волокнистістю, спочатку кремова або блідо-вохриста, пізніше, починаючи знизу,

темнішає до жовто-коричневої, у самій основі до коричневої. М'якуш у шапинці завтовшки до 0,1 см, блідо-коричневий, в ніжці світло-коричневий, бурий біля основи, без особливого запаху та смаку. Споривий порошок іржаво-коричневий.

Спори 9,0–12,5 × 5,0–6,5(–7,0) мкм,  $Q = 1,73-2,10$ , ав.  $L = 10,5 \pm 0,79$  мкм, ав.  $B = 5,5 \pm 0,35$  мкм, ав.  $Q = 1,90 \pm 0,10$ , анфас видовженояйцеподібні, еліпсоподібні, видовженоеліпсоподібні, в профіль еліпсо- або злегка мигдалеподібні, з ростовою порою 1,5–2,0 мкм завширшки, іржаво-помаранчеві в КОН. Базидії 20,0–25,0 × 7,0–8,5 мкм, булавоподібні, 4-спорові. Хейлоцистиди 22–43 × 7–12 мкм, веретено- та пляшкоподібні, шийка циліндрична або злегка звужується догори, 2,5–5,0 мкм завширшки, численні, зрідка також трапляються булавоподібні клітини. Плевростиди та пілоцистиди відсутні. Каулоцистиди 17–25 × 4–10 мкм, переважно пляшкоподібні, шийка злегка звужується догори, 2,5–4,5 мкм завтовшки, дещо звивисті, трапляються також циліндричні та булавоподібні елементи. Кутикула шапинки гіменоподібна, складається з округлобулавоподібних і округлогрушоподібних клітин 10–25 мкм завширшки. Є пряжки.

Поодинокі та невеликими групами на ґрунті в листяних та мішаних лісах, садах та парках, рідше на узбіччях доріг, пустищах і пасовиськах.

**Досліджені зразки.** Івано-Франківська обл., Надвірнянський р-н, Карпатський НПП, Ворохтянське ПНДВ, близько 2,5 км південно-західніше

сmt Ворохта, ліс із *Alnus incana*, 48°14'18.4" пн.ш., 24°36'23.0" сх.д., 13.09.2015 (KW-M70941); близько 2,5 км південніше сmt Ворохта, пасовисько, 48°14'07.3" пн.ш., 24°37'18.6" сх.д., 15.09.2016 (KW-M70942).

**Раніше відомі місцезнаходження.** Вірогідно, що гриб, наведений С.П. Вассером та І.М. Солдатовою (Wasser, Soldatova, 1977) як *Conocybe blattaria* (Fr.) Kühner з території Лівобережного Злакового Степу (м. Херсон, парк на березі р. Дніпро, насадження *Salix alba* L.), належить саме до *Pholiotina vexans*. Однак відсутність гербарного зразка не дозволяє встановити це остаточно. З однаковою ймовірністю його можна віднести і до *P. arrhenii* (Fr.) Singer або до іншого виду роду з кільцем на ніжці. Таким чином, описані нами зразки можна вважати першими достовірними знахідками *P. vexans* в Україні.

**Загальне поширення.** Європа: Австрія, Велика Британія, Данія, Ісландія, Італія, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Росія, Україна, Фінляндія, Франція, Швейцарія, Швеція; Азія: Грузія, Росія (Далекий Схід, Кавказ, Камчатка, Сибір) (Hausknecht, 2009; Malysheva, 2018).

Вид можна впізнати завдяки наявності кільця на ніжці, в комбінації з такими мікроознаками, як великі спори, 4-спорові базидії та пляшкоподібні хейлоцистиди. Схожий вид *P. teneroides*, відомий і в Україні (Prydiuk, 2015), теж має спори приблизно того самого розміру та кільце на ніжці, але відрізняється 2-споровими базидіями та хейлоцистидами мішкоподібної форми (Arnolds, 2005b).

Зібрані нами екземпляри відрізнялися від описаних в літературі (Arnolds, 2005b; Hausknecht, 2009; Prydiuk, 2015) дещо меншими розмірами спор та цистид. Макроознаки були досить близькими.

## Подяки

Автор висловлює ширю вдячність З.П. Косинській за люб'язно надані зразки *Conocybe intrusa*, С.М. Панченку, О.І. Киселюку, О.В. Головку, а також керівництву згаданих у статті національних природних парків – за допомогу в зборі інших грибів.

## СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Arnolds E. 2005a. *Conocybe* Fay. In: *Flora Agaricina Neerlandica, vol. 6. Bolbitiaceae (Bolbitius, Conocybe, Pholiotina, Agrocybe) and Coprinaceae (I): the genus Coprinus*. Eds M.E. Noordeloos, Th.W. Kuypers, E.C. Vellinga. Boca Raton (FL), etc.: Taylor & Francis, pp. 120–179.
- Arnolds E. 2005b. *Pholiotina* Fay. In: *Flora Agaricina Neerlandica, vol. 6. Bolbitiaceae (Bolbitius, Conocybe, Pholiotina, Agrocybe) and Coprinaceae (I): the genus Coprinus*. Eds M.E. Noordeloos, Th.W. Kuypers, E.C. Vellinga. Boca Raton (FL), etc.: Taylor & Francis, pp. 180–203.

- Hallen H.A., Watling R., Adams G.C. 2003. Taxonomy and toxicity of *Conocybe lactea* and related species. *Mycological Research*, 107(8): 969–979.
- Hausknecht A. 2005. Beiträge zur Kenntniss der *Bolbitiaceae* 8. *Conocybe* Sektion *Pilosellae*, Stirps *Pilosella* in Europa. *Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas*, 14: 93–102.
- Hausknecht A. 2009. *A monograph of the genera Conocybe Fayod and Pholiotina Fayod in Europe*. Alassio: Edizioni Candusso, 968 pp.
- Hausknecht A., Mešić A., Tkalčec Z. 2007. Two remarkable species of *Bolbitiaceae (Agaricales)* from Croatia. *Österreichischen Zeitschrift für Pilzkunde*, 16: 281–286.
- Karpenko K.K. 2011. *Макроміцети заповідних територій Сумської області*. 2<sup>nd</sup> ed. Sumy: PP Vinnuchenko, 199 pp. [Карпенко К.К. 2011. *Макроміцети заповідних територій Сумської області*. 2 вид. Суми: ПП Вінниченко, 199 с.].
- Malysheva E.F. 2018. *Opredelitel gribov Rossii: Poriadok agarikovye, vup. 2. Semeystvo bolbitievye*. Sanct Petersburg: Nestor-Istoriya, 416 pp. [Мальшева Е.Ф. *Определитель грибов России: Порядок агариковые, вып. 2. Семейство больбитиевые*. Санкт-Петербург: Нестор-История, 2018, 416 с.].
- Prydiuk M.P. 2003. *Ukrainian Botanical Journal*, 60(3): 305–313. [Прийдук М.П. Рідкісні макроміцети (*Agaricaceae, Bolbitiaceae*) Кримського природного заповідника. *Український ботанічний журнал*, 60(3): 305–313].
- Prydiuk M.P. 2007a. New records of *Conocybe* species from Ukraine. I. The sections *Mixtae* and *Pilosellae*. *Czech Mycology*, 59(1): 25–38.
- Prydiuk M.P. 2007b. New records of *Conocybe* species from Ukraine. II. The section *Conocybe*. *Czech Mycology*, 59(1): 39–50.
- Prydiuk M.P. 2014. Some rare and interesting *Conocybe* found in Vyzhnytsia National Nature Park (Ukrainian Carpathians). *Mycobiota*, 4: 1–24.
- Prydiuk M.P. 2015. *Flora gribov Ukrainy. Bolbitievye i koprinovye griby*. Kiev: Interservis, 598 pp. [Прийдук М.П. 2015. *Флора грибів України. Больбитиевые и коприновые грибы*. Киев: Інтерсервіс, 598 с.].
- Prydiuk M.P. 2016a. Nagruntovi bazydialni makromitsety Natsionalnoho pryrodnoho parku "Karpatskyi". In: *Botanika i mikolohiya: suchasni horizonty. Zbirka prats, prysvyachenykh 90-richchyu z dnya narodzhennya akademika AN Ukrainy A.M. Grodzinskoho (1926–1988)*. Ed. N.V. Zaimenko. Kiev, pp. 478–507. [Прийдук М.П. 2016a. Нагрунтові базидіальні макроміцети Національного природного парку "Карпатський". В кн.: *Ботаніка і мікологія: сучасні горизонти. Збірка праць, присвячених 90-річчю з дня народження академіка АН України А.М. Гродзинського (1926–1988)*. Відп. ред. Н.В. Заїменко. Київ, с. 478–507].
- Prydiuk M.P. 2016b. Some *Conocybe* species rare or new for Ukraine. 2. Sections *Mixtae* and *Pilosellae*. *Österreichischen Zeitschrift für Pilzkunde*, 25: 51–67.
- Wasser S.P., Soldatova I.M. 1977. *Vysshye bazidiomitsety stepnoi zony Ukrainy*. Kiev: Naukova Dumka, 355 pp. [Вассер С.П., Солдатова И.М. 1977. *Высшие базидиомицеты степной зоны Украины*. Киев: Наукова думка, 355 с.].

Рекомендує до друку В.П. Гелюта