



<https://doi.org/10.15407/ukrbotj78.03.201>

RESEARCH ARTICLE

Нові знахідки видів роду *Galerina* (Hymenogastraceae) в Україні

Микола П. ПРИДІЮК* 

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, вул. Терещенківська 2, Київ 01601, Україна

Abstract. The article is a continuation of the series of publications on the genus *Galerina* in Ukraine. In previous publications, those species were considered that are grouped by the presence of remarkable morphological features, for example, tibiiform cystidia, pleurocystidia, or calyptrate spores. This article reports the species of the genus *Galerina* without any noticeable peculiarities (*G. cephalotricha*, *G. norvegica*, *G. pumila*, and *G. triscopa*), as well as few recently found in Ukraine species possessing pleurocystidia (*G. karstenii*) and tibiiform cystidia (*G. hybrida* and *G. tibiicystis*) recorded after the relevant articles have been published. The infrageneric position of many of the considered here species still remains indeterminate. For all reported species, their diagnoses, locality data in Ukraine, general distribution in the world, as well as original drawings of their carpophores and microstructures, are provided.

Keywords: distribution, mosses, *Mycenopsis*, new records, pleurocystidia, tibiiform cystidia, *Tubariopsis*

Article history. Submitted 10 March 2021. Revised 21 May 2021. Published 29 June 2021

Citation. Prydiuk M.P. 2021. New records of species of the genus *Galerina* (Hymenogastraceae) in Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal*, 78(3): 201–213 [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj78.03.201>

Affiliation. M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, 2 Tereshchenkivska Str., Kyiv 01601, Ukraine

*Corresponding author (e-mail: prydiuk@gmail.com)

Вступ

Починаючи з 2016 року, було опубліковано кілька статей, присвячених розповсюдженню видів роду *Galerina* Earle (Hymenogastraceae) в Україні. У вказаних статтях види були згруповані за наявністю якоїсь спільної морфологічної ознаки, наприклад, цистид кеглеподібної форми (Prydiuk, 2016), плевроцистид (Prydiuk, 2020) або каліптратних спор (Prydiuk, 2021). Проте залишилися неохопленими деякі види *Galerina*, які не мають плевроцистид або каліптратних спор, а їхні хейлоцистиди здебільшого більш-менш пляшкоподібної форми (нерідко деформованої). Це такі види, як *G. cephalotricha* Kühner, *G. norvegica* A.H.Sm., *G. pumila* (Pers.: Fr.) M.Lange та *G. triscopa* (Fr.) Kühner. Крім того, вже після публікації відповідних статей (Prydiuk,

2016, 2020) для України були знайдені нові види як з кеглеподібними цистидами (*Galerina hybrida* Kühner та *G. tibiicystis* (G.F.Atk.) Kühner), так і з плевроцистидами в гіменії (*G. karstenii* A.H.Sm. & Singer). Тому сім видів, згаданих вище, стали предметом нашого дослідження.

Систематичне положення більшості з вищеназваних видів у межах роду *Galerina* залишається невизначеним. Лише три види за результатами молекулярних досліджень вдалося віднести до конкретних підродів: *G. cephalotricha* – до *Mycenopsis*, а *G. hybrida* та *G. tibiicystis* – до *Tubariopsis*, два види (*G. pumila* та *G. triscopa*) поки що мають невизначену позицію (Gulden et al., 2005). Решта розглянутих у статті видів (*G. karstenii* та *G. norvegica*) ще не були об'єктами молекулярно-філогенетичних досліджень.

© 2021 M.P. Prydiuk. Published by the M.G. Kholodny Institute of Botany, NAS of Ukraine. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

Матеріали та методи

Описи макро- та мікроструктур базуються на зразках з України. Форму та розміри плодових тіл описували на прикладі 1–5 екземплярів кожного виду. Деталі мікроскопічної будови гриба досліджували на сухих зразках. Для цього виготовляли поперечні (для пластинок), радіальні (для кутикули шапинки) та поздовжні (для покривів ніжки) зрізи частин плодового тіла гриба. Їх робили приблизно на половині радіуса шапинки (для пластинок і кутикули шапинки), а також на верхівці та в середній частині ніжки. Отримані зрізи монтували в 3%-му розчині КОН і забарвлювали Конго-червоним для більшої контрастності. Розміри спор, наведені в статті, ґрунтуються на вимірах 20 випадково відібраних екземплярів (у т. ч. найменшого та найбільшого) з одного й того самого плодового тіла. Для інших мікроструктур (базидій, цистид тощо) міряли по 10 об'єктів.

У статті використані такі умовні позначення: L – кількість пластинок гіменофору, які досягають ніжки; l – кількість пластинок, що не досягають ніжки, між двома довгими; av. L – середня довжина спори анфас; av. B – середня ширина спори анфас; Q – відношення довжини спори до її ширини (квотієнт); av. Q – середнє значення квотієнта. Зразки карпофорів, які описані в статті, зберігаються в Національному гербарії Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW-M).

Результати та обговорення

Загалом на території України зареєстровано 26 видів роду *Galerina* включно з наведеними у попередніх статтях (Prydiuk, 2016, 2020). Серед представлених у статті два (*G. norvegica* та *G. pumila*) були зареєстровані в нашій країні раніше (Bobyak, 1907; Besedina, 1998; Prydiuk, Orlov, 2003; Karpenko, 2011). Решта п'ять знайдені в Україні в результаті наших досліджень. Стисло інформацію щодо трьох з них (*G. cephalotricha*, *G. hybrida* та *G. triscopa*) ми вже наводили (Dudka et al., 2009a, b, 2019; Heluta et al., 2019). Вид *G. triscopa* пізніше був виявлений також іншими авторами (Fokshei et al., 2013). Дані про *G. karstenii* та *G. tibiicystis* тут наводимо вперше. Таким чином, з урахуванням усіх вищезазначених знахідок рід *Galerina* на сьогодні в Україні представлений 31 видом. Нижче подано докладну інформацію про види, названі нами вище.

Galerina cephalotricha Kühner, Bulletin de la Société Mycologique de France 88(2): 152. 1973. – Рис. 1.

Galerina mniophila var. *cephalotricha* (Kühner) A. de Haan & Walley, Fungi non Delineati 23: 45. 2002.

Шапинка 0,5–1,5 см, спочатку округло-конічна, згодом дзвоникоподібна, зрештою випукла, іноді зі слабкопомітною випуклістю в центрі, гідрофанна, прозора-смуриста майже до центру, сира – медово-коричнева, світло-коричнева або темно-жовтувато-коричнева, злегка світліша по краях, підсихаючи, стає блідо-коричнювато-вохристою, у молодих екземплярів по краях шапинки помітні окремі волокна покривала. Пластинки широкоприслі з зубцем, негусті (L = 14–18, l = 1(–3)), досить широкі (до 0,3 см), випуклі, блідо-коричневі до жовтувато-рудих. Ніжка 5,0–8,5 × 0,2–0,4 см, циліндрична, зі злегка потовщеною булавоподібною основою, часом звужена посередині, трубчаста, борошниста у верхній частині, світло-коричнева, покривало спостерігається практично по всій довжині ніжки (окрім верхньої частини) у вигляді рідких але добре помітних білуватих волокон. М'якуш у шапинці та ніжці коричнюватий, з борошністим запахом та смаком. Споровий порошок світло іржаво-рудий.

Спори (8,5–)9,0–11,5 × 5,5–6,5 мкм, Q = 1,37–1,92, av. L = 10,4 ± 0,79 мкм, av. B = 6,1 ± 0,27 мкм, av. Q = 1,70 ± 0,13, практично гладенькі, злегка бородавчасті, зі слабо вираженим супрагілярним диском, помітним лише в боковій проекції спори, анфас видовженояйцеподібні та еліпсоїдацеподібні, у профіль мигдалеподібні, із округло-конічною верхівкою, досить товстостінні, вохристі до блідо-коричнюватих. Базидії 17,0–24,0 × 8,0–9,5 мкм, булавоподібні, дво- та чотириспорові. Хейлоцистиди 24,0–45,0 × 7,0–10,0 мкм, мішкоподібні до пляшкоподібних, із закругленими, часто голівчасто потовщеними верхівками 5–10 мкм завш., нерідко практично кеглеподібні. Плевроцистиди відсутні. Пілоцистиди відсутні. Каулоцистиди 40–80 × 7–8 мкм, видовжено-пляшкоподібні, часто майже циліндричні, зі злегка булавоподібно або голівчасто потовщеними верхівками 5,0–6,5 мкм завш. Кутикула шапинки гіфальна, гіфи 5–10 мкм завтов., гладенькі, блідо-коричневі. Пряжки є.

Маленькими групами на зелених, рідше сфагнових мохах, у лісах та на відкритих місцях. Рідкісний, поки що знайдений в Україні лише в двох локалітетах. Плодові тіла трапляються у червні-вересні.

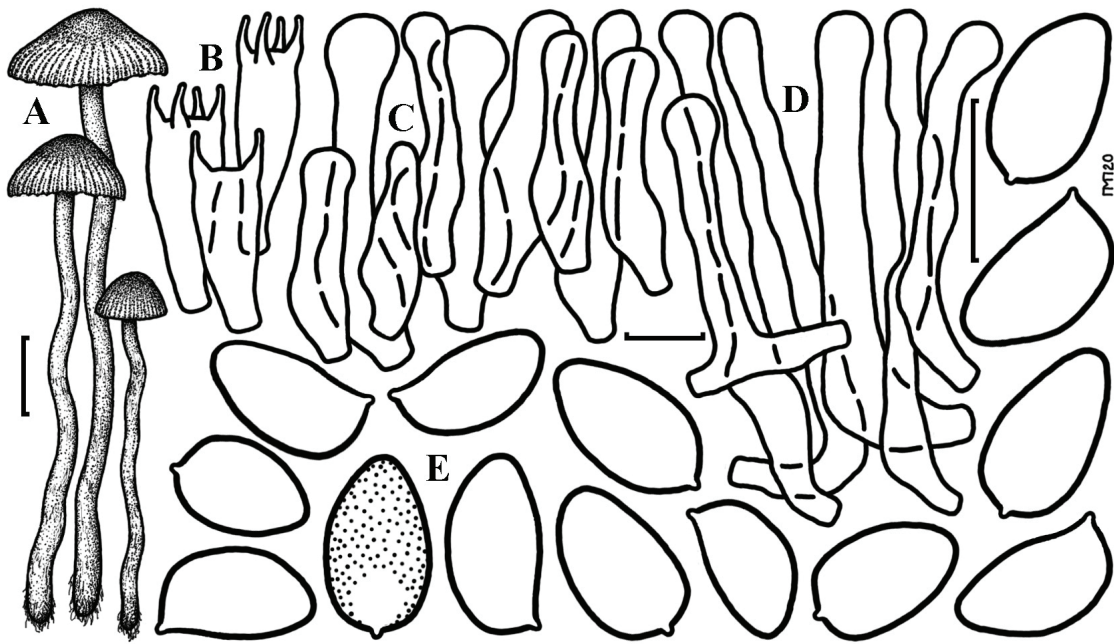


Рис. 1. *Galerina cephalotricha*. A: плодові тіла; B: базидії; C: хейлоцистиди; D: каулоцистиди; E: спори. Масштабна шкала: 1 см для плодових тіл, 10 мкм для мікроструктур

Fig. 1. *Galerina cephalotricha*. A: fruit bodies; B: basidia; C: cheilocystidia; D: caulocystidia; E: spores. Scale bars: 1 cm for fruit bodies, 10 μm for microstructures

Досліджені зразки. Волинська обл., Любешівський р-н, Національний природний парк (НПП) "Прип'ять-Стохід", Любешівське державне лісове господарство, Любешівське л-во, кв. 18, сосновий ліс зеленомоховий, на зелених мохах, N 51°48'20.2", E 25°35'30.3", 06.10.2020 (KW-M71468). Закарпатська обл., Міжгірський р-н, НПП "Синевир", Синевирське природоохоронне науково-дослідне відділення (ПНДВ), урочище Гедешова, ялиново-буковий ліс, на оброслому мохом гнилому стовбурі ялини, N 48°31'07.9", E 23°37'51.0", 05.06.2013 (KW-M71300), збір. І.О. Дудка. Івано-Франківська обл., Верховинський р-н, НПП "Верховинський", між горами Васильків та Плоска, полонина, на зелених мохах, N 47°45'01.1", E 24°53'54.4", 23.09.2014 (KW-M71301).

Загальне поширення. Європа (Австрія, Велика Британія, Данія, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Польща, Україна, Фінляндія, Франція). Азія (Росія – Сибір). Північна Америка (Канада) (Gulden, 2012; GBIF, 2019: <https://www.gbif.org/uk/species/2533807>).

Характерними рисами цього виду є плодові тіла з добре помітними залишками волокнистого

покривала на ніжці, голівчасті (хоча здебільшого не кеглеподібні) хейлоцистиди та майже гладенькі спори. Певну схожість до *G. cephalotricha* має *G. mniophila* (Lasch: Fr.) Kühner, який відрізняється темнішими плодовими тілами, формою хейлоцистид (у останніх верхівки часто потовщені, але вони ніколи не набувають кеглеподібної форми) та довгими спорами (до 12,5 мкм) (Gulden, 2012).

***Galerina hybrida* Kühner**, Travaux du Laboratoire de 'La Jaysinia' a Samoëns 3: 74. 1969. – Рис. 2.

Шапинка 0,5–1,5 см, спочатку округло-конічна, згодом дзвоникоподібна, зрештою розпростерта з округлим горбком у центрі, гігрофанна, прозоросмугаста на 1/2 радіуса, сира – спочатку червонувато-коричнева, згодом жовтувато-коричнева або вохриста, блідіша по краю, підсихаючи, стає блідо-коричнювато-вохристою, покривало відсутнє. Пластинки прирослі до широкоприрослих, досить густі (L = 18–22, l = 1(–3)), неширокі (до 0,2 см), випуклі, спочатку білуваті, згодом жовтувато-коричневі до червонувато-рудих. Ніжка 4,0–9,5 × 0,15–0,3 см, циліндрична, з булавоподібною основою, трубчаста, борошниста по всій довжині,

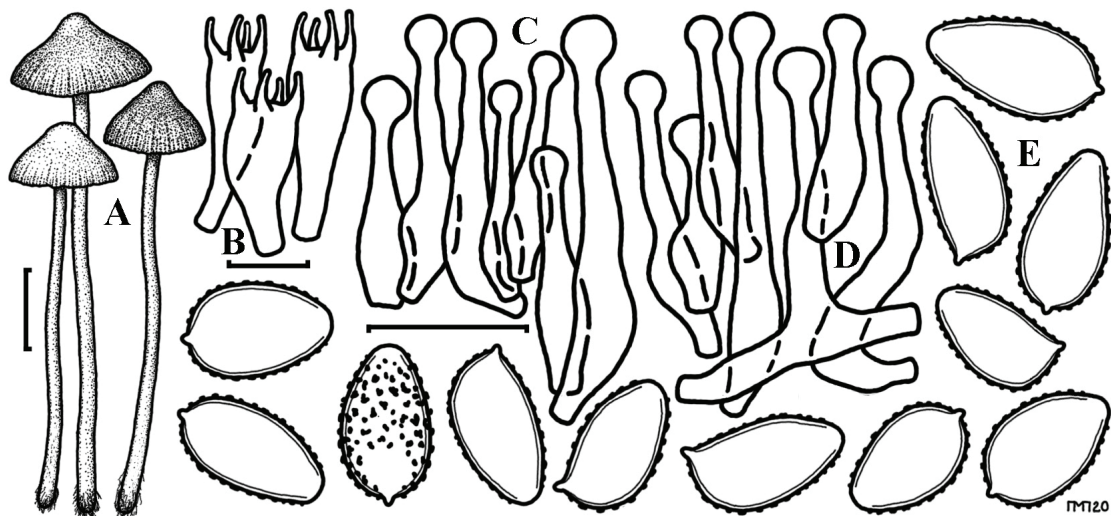


Рис. 2. *Galerina hybrida*. А: плодові тіла; В: базидії; С: хейлоцистиди; D: каулоцистиди; E: спори. Масштабна шкала: 1 см для плодових тіл, 10 мкм для мікроструктур

Fig. 2. *Galerina hybrida*. A: fruit bodies; B: basidia; C: cheilocystidia; D: caulocystidia; E: spores. Scale bars: 1 cm for fruit bodies, 10 μm for microstructures

вохриста до блідо-рудуватої, покривало відсутнє. М'якуш у шапинці та ніжці блідо-коричнюватий, без особливого запаху та смаку. Споривий порошок світло іржаво-рудий.

Спори $8,5\text{--}11,0 \times 5,5\text{--}6,5(-6,7)$ мкм, $Q = 1,46\text{--}1,83$, $av. L = 9,4 \pm 0,62$ мкм, $av. B = 5,8 \pm 0,35$ мкм, $av. Q = 1,60 \pm 0,11$, зморшкувато-бородавчасті, зі слабо вираженим супрагілярним диском, анфас яйцеподібні, видовженояйцеподібні та еліпсоїдацеподібні, у профіль мигдалеподібні, зі злегка загостреною верхівкою та калусом, досить товстостінні, жовтувато-коричнюваті. Базидії $18,0\text{--}22,0 \times 8,0\text{--}9,5$ мкм, булавоподібні, чотириспорові. Хейлоцистиди $25\text{--}50 \times 7\text{--}8$ мкм, кеглеподібні, з довгими шийками, які нечітко відділені від основного тіла цистиди та округлими голівками $4,0\text{--}6,5$ мкм завш. Плевроцистиди відсутні. Пілоцистиди у дослідженого зразка не виявлені. Каулоцистиди $22,0\text{--}50,0 \times 6,0\text{--}6,5(-7,0)$ мкм, видовженокеглеподібні, з голівками $4,5\text{--}6,0$ мкм завш. Кутикула шапинки гіфальна, гіфи $5\text{--}12$ мкм завтов., гладенькі або злегка зернисто інкрустовані, блідо-коричневі. Пряжки є.

Маленькими групами та поодинокі на сфагнових мохах, у заболочених лісах та сфагнових болотах. В Україні ймовірно рідкісний, поки що знайдений з єдиного локалітету. Плодові тіла трапляються у вересні.

Досліджені зразки. Хмельницька обл., Ізяславський р-н, НПП "Мале Полісся", берег оз. Святе, сосновий ліс сфагновий, на сфагнових мохах, $N 50^{\circ}13'00.6"$, $E 26^{\circ}50'00.6"$, 14.09.2018 (KW-M71303).

Загальне поширення. Європа (Велика Британія, Данія, Естонія, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Польща, Україна, Фінляндія, Франція, Швеція) (Gulden, 2012; GBIF, 2019: <https://www.gbif.org/ru/species/8210177>).

Найближчим до *G. hybrida* видом є *G. tibiiocystis*, який, за даними Г. Гульден (Gulden, 2012), відрізняється вужчими спорами без калуса. Крім того виявилось, що українські зразки *G. hybrida* та *G. tibiiocystis* сильно відрізняються і за розмірами каулоцистид. Якщо у першого виду вони приблизно такої самої величини, що й хейлоцистиди, то у *G. tibiiocystis* каулоцистиди виявилися значно більшими, ніж гіменіальні цистиди. Хоча Гульден (Gulden, 2012) не наводить жодної інформації про розміри каулоцистид *G. tibiiocystis*, дані Р. Вотлінга та Н.М. Грегорі (Watling, Gregory, 1993) підтверджують наші спостереження, оскільки вони вказують, що довжина каулоцистид *G. tibiiocystis* досягає 100 мкм при максимальній довжині хейлоцистид $60(-65)$ мкм. Про те, що каулоцистиди *G. tibiiocystis* бувають довшими за хейлоцистиди, згадують також А.Г. Сміт

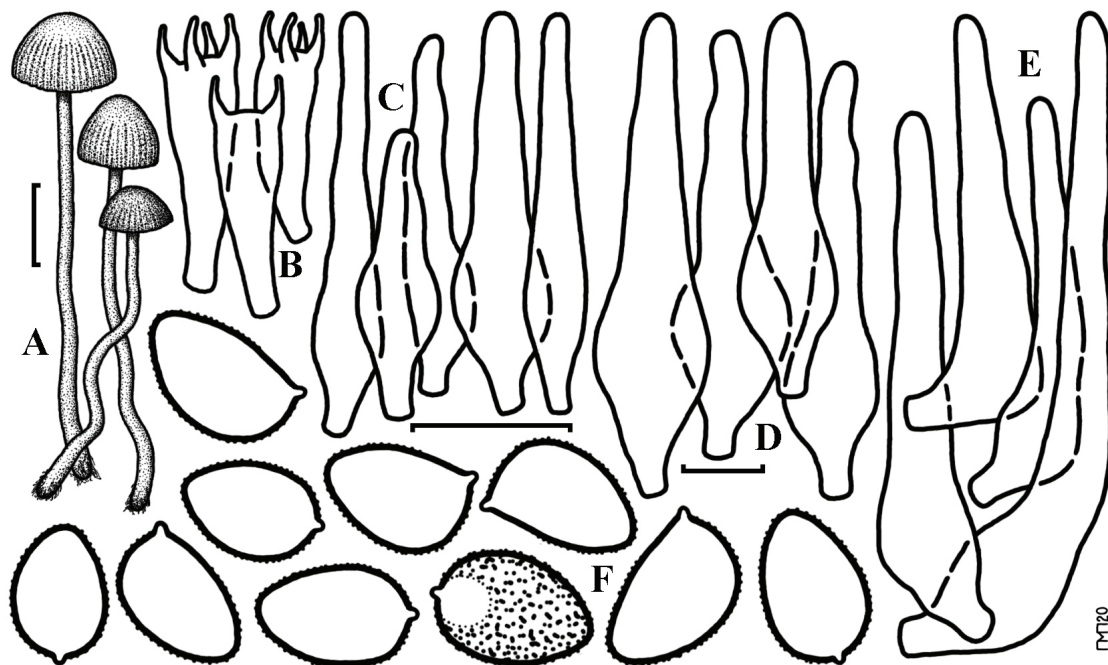


Рис. 3. *Galerina karstenii*. A: плодові тіла; B: базидії; C: хейлоцистиди; D: плевроцистиди; E: каулоцистиди; F: спори. Масштабна шкала: 1 см для плодових тіл, 10 мкм для мікроструктур

Fig. 3. *Galerina karstenii*. A: fruit bodies; B: basidia; C: cheilocystidia; D: pleurocystidia; E: caulocystidia; F: spores. Scale bars: 1 cm for fruit bodies, 10 μm for microstructures

та Р. Зінгер (Smith, Singer, 1964), проте, на жаль, не наводять їхні точні розміри. Отже, відносна довжина кауло- та хейлоцистид є ще однією важливою ознакою для розмежування цих двох видів.

***Galerina karstenii* A.H.Sm. & Singer, Monogr. gen. *Galerina*: 319. 1964. – Рис. 3.**

Шапинка 0,5–1,5 см, спочатку округло-конічна, згодом дзвоникоподібна, напівкуляста, зрештою випукла, здебільшого з невеликою випуклістю в центрі, гідрофанна, прозора-смуриста майже до центру, сира – жовтувато-коричнева, жовтувато-вохриста або світло-жовтувато-коричнева, злегка світліша по краях, підсихаючи, стає блідо жовтувато-вохристою, покривало відсутнє. Пластинки прирослі до широкоприрослих, часом із зубцем, негусті ($L = 16-18, l = 1(-3)$), неширокі (до 0,2 см), випуклі, блідо-жовті, згодом жовтувато-руді до іржаво-рудих. Ніжка 5,0–7,5 × 0,15–0,2 см, циліндрична, з булавоподібною основою, трубчаста, борошніста по всій довжині, світло-жовтувато-коричнева, згодом у нижній частині поступово темнішає до іржаво-коричневої, без жодних слідів покривала. М'якуш у шапинці та

ніжці коричнюватий, без особливого запаху та смаку. Споровий порошок світло-іржаво-рудий.

Спори 7,0–10,0 × 5,5–7,0 мкм, $Q = 1,31-1,54$, ав. $L = 9,1 \pm 0,77$ мкм, ав. $B = 6,3 \pm 0,37$ мкм, ав. $Q = 1,40 \pm 0,07$, дрібнобородавчасті, із погано помітним супрагілярним диском, анфас яйцеподібні та еліпсоїдацеподібні, у профіль яйцемигдалеподібні, із округло-конічною верхівкою, досить товстостінні, вохристі до блідо-коричнюватих. Базидії 24,0–29,0 × 7,5–9,5 мкм, булавоподібні, чотириспорові, зрідка трапляються двоспорові. Хейлоцистиди 35,0–55,0 × 8,5–13,0 мкм, веретеноподібні та веретенопляшкоподібні, з закругленими верхівками 3,5–5,0 мкм завш. Плевроцистиди 45–60 × 13–15 мкм, аналогічної форми, верхівки 4,6–6,0 мкм завтов., трапляються рідко. Пілоцистиди відсутні. Каулоцистиди 45–80 × 10–15 мкм, аналогічної форми, із закругленими верхівками 4–5 мкм завтов. Кутикула шапинки гіфальна, гіфи 5–10 мкм завтов., гладенькі або злегка зернисті, блідо-коричневі. Пряжки є.

Поодинокі та маленькими групами на зелених, рідше сфагнових мохах, у лісах та відкритих місцях.

Рідкісний в Європі та світі вид, поки що знайдений з єдиного локалітету в Україні. Плодові тіла трапляються в жовтні.

Досліджені зразки. Волинська обл., Любешівський р-н, НПП "Прип'ять-Стохід", урочище Сваловицька дача, 33 кв., березово-сосновий ліс, на зелених мохах, N 51°53'23.8", E 25°38'06.9", 09.10.2019 (KW-M71304).

Загальне поширення. Європа (Австрія, Іспанія, Нідерланди, Норвегія, Польща, Україна, Фінляндія, Франція, Швеція). Північна Америка (Канада, США) (Gulden, 2012; GBIF, 2019: <https://www.gbif.org/ru/species/3342585>).

Вид дуже близький до *G. vittiformis* (Fr.) Singer f. *tetraspora* A.H.Sm. & Singer (як зовні, так і мікроскопічно) але відрізняється меншими та слабкіше скульптурованими спорами і досить нечисленними плевроцистидами (у *G. vittiformis* вони дуже численні) (Smith, Singer, 1964; Gulden, 2012).

***Galerina norvegica* A.H.Sm. in A.H.Sm. & Singer, Monogr. gen. Galerina: 146. 1964. – Рис. 4.**

Galerina gibbosa J.Favre, Bull. trimest. Soc. mycol. Fr. 53: 140. 1936. – *Galera gibbosa* (J.Favre) Kühner in Kühner & Romagn., Flore anal. champ. supér.: 319. 1953.

Шапинка 0,5–1,5 см, спочатку округло-конічна, згодом дзвоникоподібна, напівкуляста, зрештою випукло-розпростерта, здебільшого з невеликою але добре помітною випуклістю в центрі, гідрофанна, прозора-смуриста майже до центру, сира – коричнювато-жовта або жовто-вохриста, злегка світліша по краях, підсихаючи, стає світло-медово-жовтою, без покривала. Пластинки широкопророслі, здебільшого із зубцем, негусті (L = 12–18, l = 1(–3)), досить широкі (до 0,25–0,3 см), випуклі, жовті, згодом жовтувато-вохристі. Ніжка 4,0–5,5 × 0,1–0,2(–0,3) см, циліндрична, з булавоподібною основою, трубчаста, злегка борошністо-волокниста, особливо у верхній частині, світло-жовта або жовта, в нижній частині помітні волокнисті залишки покривала. М'якуш у шапинці та ніжці жовтий, з борошністим запахом та смаком. Споривий порошок світло-іржаво-рудий.

Спори 9,0–11,5(–12,0) × 5,0–6,5 мкм, Q = 1,58–2,2, ав. L = 10,5 ± 0,76 мкм, ав. B = 5,7 ± 0,33 мкм, ав. Q = 1,83 ± 0,12, слабкобородавчасті, майже гладенькі, з малопомітним супрагілярним диском, анфас від видовженоїцеподібних до еліпсоподібних, у профіль мигдалеподібні та еліпсомигдалеподібні, із округлою верхівкою,

досить товстостінні, коричнювато-вохристі або коричнюваті. Базидії 20,0–31,0 × 7,5–11,0 мкм, булавоподібні, дво- та чотириспоріві. Хейлоцистиди 34,0–60,0 × 7,0–9,5 мкм, варіабельні за формою, веретеноподібні, веретенопляшкоподібні та майже циліндричні, здебільшого звивисті та місцями звужені, верхівки здебільшого закруглені або злегка загострені, 3,5–5,5 мкм завтов., проте нерідко злегка або сильно потовщені, часом голівчасті, до 12,5 мкм завтов. Плевроцистиди відсутні. Пілоцистиди відсутні. Каулоцистиди 35–70 × 7–13 мкм, форма варіює від булавоподібною або майже циліндричною до мішкоподібною або веретеноподібною, верхівки закруглені або злегка потовщені, 3,5–6,0 мкм завтов., проте нерідко сильно роздуті, і тоді можуть досягати 9,5–17,0 мкм завш. Кутикула шапинки гіфальна, гіфи 3,5–10,0 мкм завтов., гладенькі або злегка зернисто інкрустовані, блідо-жовтувато-коричневі. Пряжки є.

Поодинокі та маленькими групами на сфагнових мохах, у заболочених лісах та сфагнових болотах. Рідкісний у Європі вид, ймовірно, в Україні теж, поки що знайдений з трьох локалітетів. Плодові тіла трапляються у вересні.

Досліджені зразки. Івано-Франківська обл., Надвірнянський р-н, Карпатський НПП, Ворохтянське ПНДВ, близько 1,5 км на південний схід від смт Ворохта, ялиновий ліс, на зелених мохах з домішкою сфагнових, N 48°15'28.2", E 24°36'05.1", 14.09.2015 (KW-M71306); там само, урочище Болото Рудяк, сфагнове болото, на сфагнових мохах, N 48°14'57.2", E 24°36'47.5", 17.09.2015 (KW-M71307). Хмельницька обл., Ізяславський р-н, НПП "Мале Полісся", берег оз. Святе, заболочений сосняк, на сфагнових мохах, N 50°13'00.6", E 26°50'00.6", 14.09.2018 (KW-M71308).

Інші знахідки в Україні. Житомирська обл., Новоград-Волинський р-н, гідрологічний заказник загальнодержавного значення "Червоновольський", сфагнове болото, на сфагнових мохах, 14.10.2002 (Prydiuk, Orlov, 2003).

Загальне поширення. Європа (Австрія, Велика Британія, Данія, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Росія, Україна, Фінляндія, Франція, Швейцарія, Швеція). Північна Америка (Канада, США) (Smith, Singer, 1964; Nezdoinog, 1996; Gulden, 2012; GBIF, 2019: <https://www.gbif.org/uk/species/3342860>, <https://www.gbif.org/ru/species/3342690>).

Цей вид можна розпізнати по зростанню на сфагнових мохах, гладеньким еліпсоподібним спорам та досить варіабельним за формою цистидам,

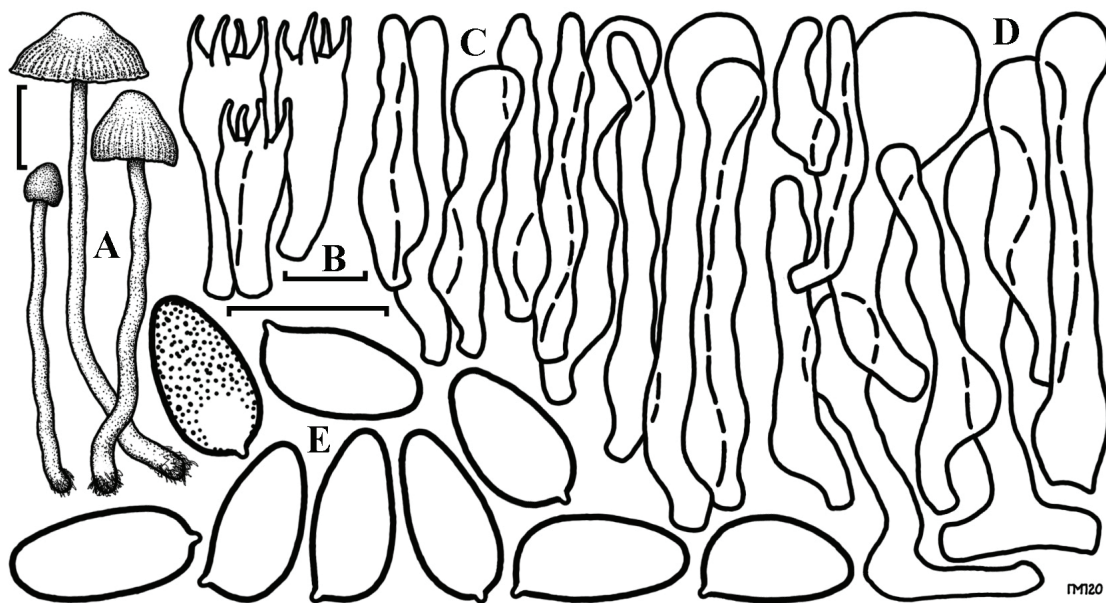


Рис. 4. *Galerina norvegica*. A: плоді тіла; B: базидії; C: хейлоцистиди; D: каулоцистиди; E: спори. Масштабна шкала: 1 см для плодівих тіл, 10 мкм для мікроструктур

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

нерідко із сильно пухиреподібно роздутими верхівками. Схожу форму та розміри спор, а також досить подібні зовні плоді тіла має *G. pumila*, проте карпофори останнього відрізняються переважанням коричнюватих, а не жовтуватих, кольорів, а серед хейло- та каулоцистид ніколи не трапляються сильно роздуті у верхній частині екземпляри. Крім того, *G. pumila* зростає переважно на зелених мохах, а не на сфагнових (Gulden, 2012).

***Galerina pumila* (Pers.: Fr.) M.Lange**, Persoonia 2 (1): 41. 1961. – Рис. 5.

Agaricus pumilus Pers., Synopsis methodica fungorum: 317. 1801. – *Pholiota pumila* (Pers.) Gillet, Les Hyménomycètes ou Description de tous les Champignons qui Croissent en France 1: 432. 1876. – *Derminus pumilus* (Pers.) J.Schröt., Kryptogamen-Flora von Schlesien 3-1(5): 581. 1889. – *Galera pumila* (Pers.) J.Favre, Ergebn. wiss. Unters. Schweiz. Natn Parks 5(33): 204. 1955. – *Agaricus mycenopsis* Fr., Observ. mycol. (Havniae) 2: 38. 1818. – *Galerina mycenopsis* (Fr.) Kühner, Encyclop. Mycol. 7: 190. 1935. – *Galerina vexans* A.H.Sm. & Singer, Mycologia 47: 583. 1955. – *Galerina nybergii* A.H.Sm., A monograph of the genus *Galerina* Earle: 210. 1964. – *Phaeogalera nybergii* (A.H.Sm.) Bon, Documents Mycologiques 21(83):

37. 1991. – *Galerina viscidula* P.D.Orton, Trans. Brit. Mycol. Soc. 91: 554. 1988.

Шапінка 0,5–1,8 см, спочатку округлоконічна, дзвоникоподібна або напівкуляста, в кінці випукла, часто з невеликою випуклістю в центрі, гідрофанна, прозоро-смуриста майже до центру, сира – жовтувато-коричнева, жовто-бура, світло-коричнева або вохристо-рудувата, по краях світліша, в центрі темніша, до іржаво-руді, підсихаючи стає блідо-жовтою або жовтою, у молодих карпофорів по краях є залишки покривала у вигляді негустих білуватих волокон. Пластинки пророслі до широкопророслих, негусті ($L = 14-18$, $l = 1(-3)$), досить широкі (до 0,3 см), випуклі, блідо-жовті, згодом жовтувато-коричневі, в кінці іржаво-руді. Ніжка 3,0–7,5 \times 0,1–0,3 см, циліндрична, часто дещо потовщується донизу, зі злегка потовщеною булавоподібною основою, трубчаста, гладенька, блідо-жовтувато-коричнева або жовтувато-вохриста, покривало спочатку може утворювати невиразне волокнисте кільце у верхній частині ніжки, останнє швидко зникає, згодом спостерігається у вигляді нечисленних білуватих волокон. М'якуш у шапінці та ніжці жовтуватий, без особливих запаху та смаку. Споривий порошок іржаво-рудий.

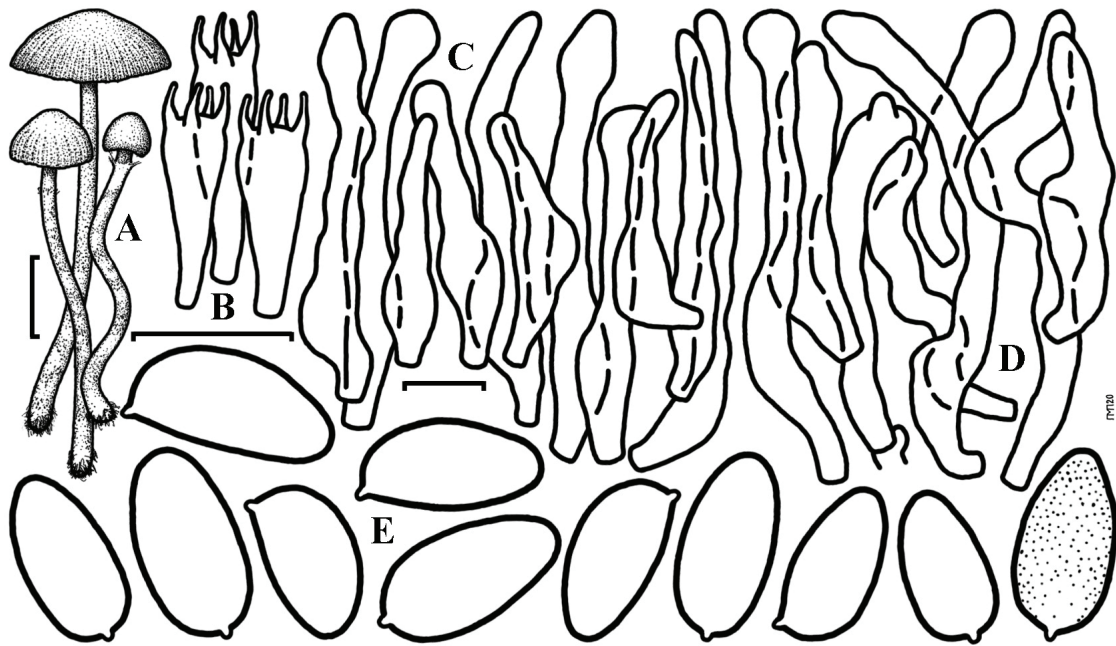


Рис. 5. *Galerina pumila*. A: плодові тіла; B: базидії; C: хейлоцистиди; D: каулоцистиди; E: спори. Масштабна шкала: 1 см для плодових тіл, 10 мкм для мікроструктур

Fig. 5. *Galerina pumila*. A: fruit bodies; B: basidia; C: cheilocystidia; D: caulocystidia; E: spores. Scale bars: 1 cm for fruit bodies, 10 μm for microstructures

Спори $9,0\text{--}12,0(-13,0) \times 5,5\text{--}6,5$ мкм, $Q = 1,58\text{--}2,18$, ав. $L = 10,7 \pm 0,81$ мкм, ав. $B = 5,8 \pm 0,30$ мкм, ав. $Q = 1,84 \pm 0,11$, гладенькі, без супрагілярного диска, анфас еліпсоподібні та видовжено-яйцеподібні, у профіль мигдалеподібні, із округлою верхівкою, товстостінні, жовтувато-коричневі. Базидії $20,0\text{--}32,0 \times 7,0\text{--}9,5$ мкм, булавоподібні, чотириспоріві. Хейлоцистиди $29,0\text{--}60,0 \times 6,5\text{--}10,0$ мкм, видовженопляшкоподібні до майже циліндричних, з закругленими або дещо потовщеними (і при цьому часто дещо загостерними) верхівками $3,5\text{--}7,0$ мкм завш. Плевроцистиди відсутні. Пілоцистиди в обстежених зразках не виявлені. Каулоцистиди $35\text{--}65 \times 5\text{--}7$ мкм, пляшкоподібно-циліндричні, циліндричні або булавоподібно-циліндричні, звивисті, з закругленими або дещо голівчато потовщеними верхівками $4\text{--}7$, мкм завш. Кутикула шапинки гіфальна, гіфи $5\text{--}8$ мкм завтов., гладенькі та злегка зернисто інкрустовані, блідо-коричневі. Пряжки є.

Поодинокі та невеликими групами на зелених мохах у хвойних і мішаних лісах, іноді на болотах

та луках. Слід зазначити, що один зразок *G. pumila* був нами знайдений на сфагнових мохах, але по сусідству зростали і зелені. Звичайний в Європі вид, досить широко розповсюджений в Україні, можливо навіть фоновий у зеленомохових сосняках. Плодові тіла трапляються в травні-листопаді.

Досліджені зразки. Волинська обл., Шацький р-н, Шацький НПП, Світязьке ПНДВ, 47 кв., біля оз. Люцимер, сосновий ліс з домішкою берези, на зелених мохах, $N 51^{\circ}27'56.1''$, $E 23^{\circ}55'53.8''$, 09.10.2018 (KW-M71312); там само, 4 кв., сосновий ліс, на зелених мохах, $N 51^{\circ}28'28.9''$, $E 23^{\circ}47'48.8''$, 10.10.2018 (KW-M71313); там само, 11 кв., сосновий ліс із домішкою берези, на зелених мохах, $N 51^{\circ}28'12.4''$, $E 23^{\circ}46'19.8''$, 11.10.2018 (KW-M71314); Любешівський р-н, НПП "Прип'ять-Стохід", ДП "Агроліс", 29 кв., сосновий ліс із домішкою берези, на зелених мохах, $N 51^{\circ}52'51.9''$, $E 25^{\circ}38'17.8''$, 09.10.2019 (KW-M71316); там само, Любешівське мисливське господарство, Сваловицьке л-во, Сваловицька дача, 66 кв., сосновий ліс із домішкою дуба, на зелених мохах, $N 51^{\circ}52'14.1''$, $E 25^{\circ}37'04.7''$, 09.10.2019 (KW-M71315);

там само, Любешівське ПНДВ, близько 0,5 км на північ від с. Сваловичі, сосновий ліс, на зелених мохах, N 51°52'35.9", E 25°37'28.7", 09.10.2019 (KW-M71317); там само, Любешівське державне лісове господарство, Білоозерське л-во, кв. 42., сосново-дубовий ліс зеленомоховий, на зелених мохах, N 51°54'40.1", E 25°00'06.2", 07.10.2020 (KW-M71470). *Київська обл.*, м. Київ, Конча-Заспа, молодий сосняк, на зелених мохах, N 50°17'44.6", E 30°34'25.5", 21.08.1970 (KW-M71309), зібр. М.Я. Зерова. *Рівненська обл.*, Рокитнівський р-н, Рівненський природний заповідник, відділення "Сира Погоня", Більське ПНДВ, кв. 38, сосновий ліс зеленомоховий, на зелених мохах, N 51°29'20.3", E 27°15'17.4", 05.11.2020 (KW-M71472); там само, кв. 41, сосновий ліс зеленомоховий, на зелених мохах, N 51°28'39.6", E 27°14'55.2", 03.11.2020 (KW-M71471); там само, березово-сосновий ліс зеленомоховий, на зелених мохах, N 51°28'13.6", E 27°14'59.9", 05.11.2020 (KW-M71473). *Сумська обл.*, Середино-Будський р-н, НПП "Деснянсько-Старогутський", Старогутська частина, кв. 124, березово-сосновий ліс чорничний, на зелених мохах, N 52°19'28.7", E 33°46'34.8", 17.08.2003 (KW-M71310). *Хмельницька обл.*, Ізяславський р-н, НПП "Мале Полісся", біля оз. Святе, заболочений сосняк, серед сфагнових мохів, N 50°13'00.6", E 26°50'00.6", 14.09.2018 (KW-M71311).

Інші знахідки в Україні. *Київська обл.*, Бориспільський р-н, околиці с. Вишеньки, сосновий ліс, на мохах, 17.06.1990 (Besedina, 1998). *Сумська обл.*, Середино-Будський р-н, НПП "Деснянсько-Старогутський", по всій території, соснові та дубово-соснові ліси, на зелених мохах, травень-листопад; Великописарівський, Тростянецький та Охтирський р-ни, НПП "Гетьманський", по всій території, соснові та дубово-соснові ліси, на зелених мохах, травень-листопад; Глухівський р-н, ландшафтний заказник "Шалигинський", соснові та дубово-соснові ліси, на зелених мохах, травень-листопад; Кролевецький р-н, ботанічний заказник "Андріївський", соснові та дубово-соснові ліси, на зелених мохах, травень-листопад; Лебединський та Сумський р-ни, ландшафтний заказник "Ворожбянський", соснові та дубово-соснові ліси, на зелених мохах, травень-листопад; Ямпільський р-н, ландшафтний заказник "Прудищанський", соснові та дубово-соснові ліси, на зелених мохах, травень-листопад; там само, біля с. Ломленка (лівий берег р. Івотка), заповідне урочище "Ломленка", болотисті луки, на зелених мохах, травень-листопад (Karpenko, 2011).

Тернопільська обл., Бережанський р-н, м. Бережани, пасовисько, на зелених мохах, 1903–1905 (Vobуak, 1907).

Загальне поширення. Європа (Австрія, Бельгія, Велика Британія, Данія, Естонія, Ірландія, Ісландія, Іспанія, Люксембург, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Польща, Росія, Україна, Фінляндія, Франція, Швеція). Азія (Росія – Сибір, Чукотка). Північна Америка (Гренландія, Канада, США). Австралія. Антарктика (о. Південна Джорджія, Південні Сандвічеві о-ви) (Watling, Gregory, 1993; Nezdoininogo, 1996; Gulden, 2012; GBIF, 2019: <https://www.gbif.org/ru/species/8214795>).

Про подібність *G. pumila* до *G. norvegica*, а також про відмінності між цими видами було сказано вище.

***Galerina tibiicystis* (G.F.Atk.) Kühner**, Encycl. Mycol. 7: 176. 1935. – Рис. 6.

Galerula tibiicystis G.F.-Atk., Proc. Amer. Phil. Soc. 57: 365. 1918. – *Galera tibiicystis* (G.F.Atk.) A. Pearson, Trans. Brit. Mycol. Soc. 35(2): 113. 1952. – *Galera tibiicystis* (G.F.Atk.) Kühner & Romagn., Flore anal. champ. supér.: 319. 1953. – *Galerula lasiosperma* G.F.Atk., Proc. Amer. Phil. Soc. 57: 364. 1918. – *Galerina mairei* Boutev. & P.-A. Moreau, Bull. Mycol. Bot. Dauphiné-Savoie 177: 20. 2005.

Шапинка 0,5–2,5 см, спочатку округло-конічна, згодом дзвоникоподібна до випуклої, зрештою випукло-розпростерта або розпростерта, з випуклістю в центрі, гідрофанна, прозора-смуриста майже до центру, сира – вохристо-коричнева, помаранчево-коричнева або червонувато-коричнева, підсихаючи, стає жовтувато-вохристою, покривало відсутнє. Пластинки прирослі та широкоприрослі, негусті (L = 12–18, l = 1(–3)), неширокі (до 0,2 см), злегка випуклі, блідо-вохристі, згодом вохристі, в кінці світло-руді. Ніжка 4,0–9,5 × 0,2–0,3 см, циліндрична, з булавоподібною основою, трубчаста, борошниста, вохриста, вохристо-коричнева або світло-коричнева, покривало відсутнє. М'якуш у шапинці та ніжці вохристо-коричневий, без особливого запаху та смаку. Споривий порошок світло іржаво-рудий.

Спори 9,5–12,0(–13,0) × 5,5–6,5 мкм, Q = 1,67–2,0, ав. L = 11,2 ± 0,83 мкм, ав. V = 6,1 ± 0,30 мкм, ав. Q = 1,80 ± 0,10, бородавчасті, зі слабко вираженим супрагілярним диском, анфас видовженоїцеподібні та еліпсоїдцеподібні, у профіль мигдалеподібні, з округло-конічною верхівкою, без калуса, досить товстостінні, жовтувато-коричневі. Базидії 22,0–30,0 × 9,0–10,5 мкм, булавоподібні, чотириспорові.

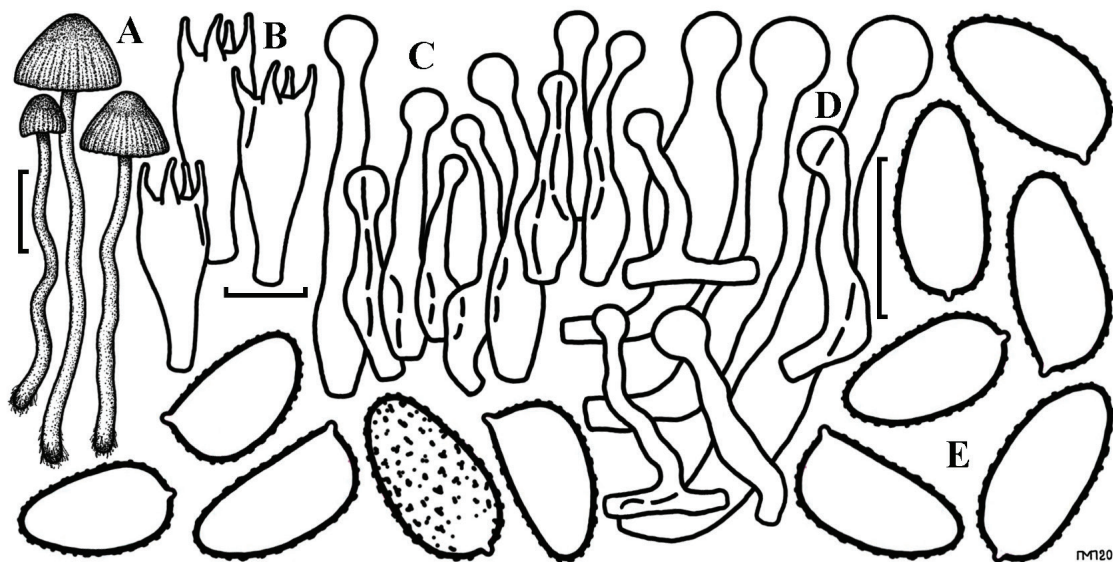


Рис. 6. *Galerina tibiicystis*. A: плодові тіла; B: базидії; C: хейлоцистиди; D: каулоцистиди; E: спори. Масштабна шкала: 1 см для плодових тіл, 10 мкм для мікроструктур

Fig. 6. *Galerina tibiicystis*. A: fruit bodies; B: basidia; C: cheilocystidia; D: caulocystidia; E: spores. Scale bars: 1 cm for fruit bodies, 10 μm for microstructures

Хейлоцистиди $24\text{--}41 \times 6\text{--}8$ мкм, кеглеподібні, з голівками $3,0\text{--}6,5$ мкм завш. Плевроцистиди відсутні. Пілоцистиди не виявлені. Каулоцистиди $22\text{--}75 \times 5\text{--}11$ мкм, кеглеподібні, з голівками $4,0\text{--}10,5$ мкм завш. Кутикула шапинки гіфальна, гіфи $5\text{--}10$ мкм завтов., злегка зернисто інкрустовані, блідо-коричневі. Пряжки є.

Поодинокі та маленькими групами на зелених мохах, у лісах та болотах. В Європі нечастий, проте й не рідкісний, вид, в Україні поки що знайдений у трьох локалітетах, ймовірно рідкісний. Плодові тіла трапляються в жовтні.

Досліджені зразки. Волинська обл., Шацький р-н, Шацький НПП, Пульмівське ПНДВ, 23 кв., сосновий ліс, на зелених мохах, $N 51^{\circ}29'39.3''$, $E 23^{\circ}44'26.6''$, 13.10.2018 (KW-M71318); там само, Любешівський р-н, НПП "Прип'ять-Стохід", близько 1,5 км на південь від с. Люб'язь, урочище Коростинка, луки, на зелених мохах, $N 51^{\circ}49'05.2''$, $E 25^{\circ}28'08.7''$, 09.10.2020 (KW-M71474). Рівненська обл., Рокитнівський р-н, Рівненський природний заповідник, відділення "Сира Погоня", Більське ПНДВ, кв. 24, сосновий ліс молінієвий, на зелених

мохах, $N 51^{\circ}30'14.3''$, $E 27^{\circ}13'43.4''$, 05.11.2020 (KW-M71475).

Загальне поширення. Європа (Австрія, Велика Британія, Данія, Естонія, Ірландія, Іспанія, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Польща, Росія, Словаччина, Україна, Фінляндія, Франція, Швейцарія, Швеція). Азія (Росія – Сибір та Далекий Схід, Японія). Північна Америка (Канада, США) (Smith, Singer, 1964; Nezdoinog, 1996; Gulden, 2012; GBIF, 2019: <https://www.gbif.org/species/2533865>).

Цей вид найближчий до *G. hybrida*, а відмінності між ним та *G. tibiicystis* вже були обговорені вище. Слід відмітити, що за літературними джерелами для *G. tibiicystis* типовим субстратом вказуються сфагнові мохи (Smith, Singer, 1964; Nezdoinog, 1996; Gulden, 2012), проте всі українські зразки виявлені на зелених мохах. Хоча їхні морфологічні особливості цілком відповідають діагнозу *G. tibiicystis* (Watling, Gregory, 1993; Gulden, 2012), залишається ймовірність, що ми маємо справу з якимось видом-двійником. Ця проблема потребує подальших молекулярних досліджень.

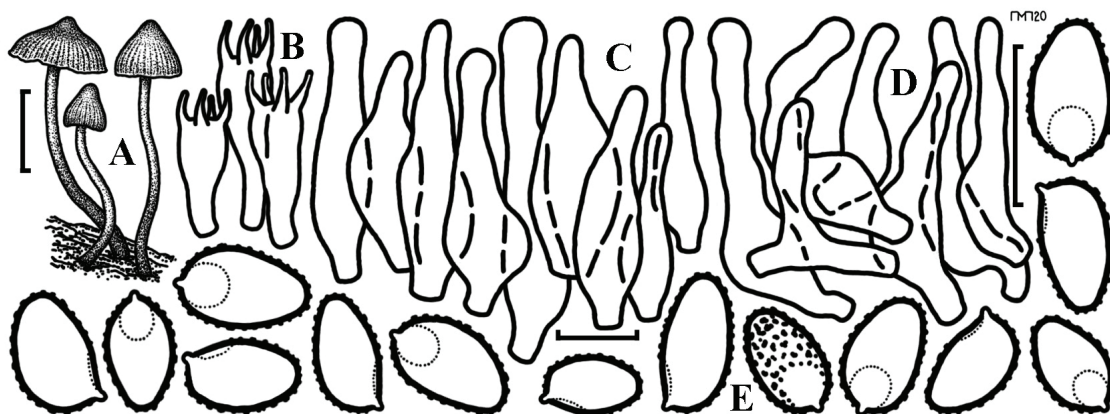


Рис. 7. *Galerina triscopa*. A: плодові тіла; B: базидії; C: хейлоцистиди; D: каулоцистиди; E: спори. Масштабна шкала: 1 см для плодових тіл, 10 мкм для мікроструктур

Fig. 7. *Galerina triscopa*. A: fruit bodies; B: basidia; C: cheilocystidia; D: caulocystidia; E: spores. Scale bars: 1 cm for fruit bodies, 10 μ m for microstructures

***Galerina triscopa* (Fr.) Kühner**, Encyclop. Mycol. 7: 206. 1935. – Рис. 7.

Agaricus triscopus Fr., Monogr. Hymenomyc. Suec. (Upsaliae) 1: 375. 1857. – *Naucoria triscopa* (Fr.) Quél., Bull. Soc. Amis Sci. Nat. Rouen, Sér. II 15: 159. 1880 [1879]. – *Galera triscopa* (Fr.) Quél., Enchir. fung. (Paris): 107. 1886. – *Galerina triscopa* f. *longicystis* A.H.Sm. & Singer, Mycologia 50(4): 489. 1958. – *Galerina triscopa* var. *tetrascopa* A.H.Sm. & Singer, Monogr. Galerina: 105. 1964. – *Galerina triscopa* f. *telamonioides* Curti & Musumeci, Errotari 8: [1]. 2011.

Шапінка 0,3–1,2 см, спочатку гостроконічна, згодом конічна в кінці випукла з добре помітним гострим горбиком у центрі, гігрофанна, прозоросмугаста майже до центру, сира – світло-коричнева, горіхово-коричнева або бурувата, підсихаючи, стає блідо- або коричневатого-вохристого. Пластинки вузькоприслі до широкоприслих, часом із зубцем, негусті ($L = 14-18$, $l = 1(-3)$), досить широкі (до 0,15 см), слабко випуклі, вохристо-коричневі до горіхово-коричневих, дещо світліші за шапінку. Ніжка 1,0–3,5 \times 0,05–0,15 см, циліндрична, зі злегка потовщеною основою, трубчаста, борошниста у верхній частині, жовтувато-коричнева, досить швидко темніє до темно-бурої, починаючи від основи, покривало спостерігається переважно в нижній частині ніжки у вигляді нечисленних білуватих павутинистих волокон, зрідка утворюється зачаткове волокнисте кільце у верхній частині ніжки. М'якуш у шапінці буруватий, в ніжці – жовтувато-коричневий

до бурого, без особливих запаху та смаку. Споривий порошок іржаво-рудий.

Спори 6,0–8,5 \times 3,5–5,0 мкм, $Q = 1,40-1,71$, ав. $L = 7,2 \pm 0,65$ мкм, ав. $B = 4,7 \pm 0,40$ мкм, ав. $Q = 1,54 \pm 0,10$, бородавчасті, з гладеньким, добре помітним супрагілярним диском, анфас яйцеподібні та еліпсоїдоподібні, в профіль мигдалеподібні, з округлою верхівкою та калусом, товстостінні, жовтувато-коричневі до рудих. Базидії 17–20 \times 6–7 мкм, булавоподібні, чотириспорові. Хейлоцистиди 24–35 \times 7–11 мкм, веретенопляшкоподібні та пляшкоподібні, з закругленими або дещо голівчато потовщеними верхівками 3,0–5,5 мкм завш. Плевроцистиди відсутні. Пілоцистиди в обстежених зразків не виявлені. Каулоцистиди 25–35, \times 8–11 мкм, пляшкоподібні, з закругленими або дещо потовщеними верхівками 4,0–5,5 мкм завш. Кутикула шапінки гіфальна, гіфи 4,5–7,5 мкм завтов., гладенькі, блідо-коричневі. Пряжки є.

Поодинокі та маленькими групами на гнилій деревині хвойних, у хвойних і мішаних лісах. Рідкісний, поки що знайдений в Україні лише в двох локалітетах. Плодові тіла трапляються в серпні-вересні.

Досліджені зразки. Сумська обл., Середино-Будський р-н, НПП "Деснянсько-Старогутський", Старогутська частина, 108 кв., березово-сосновий ліс, на гнилій деревині сосни, N 52°19'20.7", E 33°47'55.4", 16.08.2003 (KW-M71319); там само, Очкінська

частина, 42 кв., сосновий ліс зеленомоховий, на гнилій деревині сосни, N 52°15'30.5", E 33°23'49.4", 23.09.2004 (KW-M71320), збір. Ю.І. Литвиненко.

Інші знахідки в Україні. Івано-Франківська обл., Косівський р-н, НПП "Гуцульщина", на гнилій деревині, травень-червень (Fokshei et al., 2013).

Загальне поширення. Європа (Австрія, Велика Британія, Данія, Естонія, Іспанія, Люксембург, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Польща, Росія, Україна, Фінляндія, Франція, Швеція). Азія (Росія – Сибір та Далекій Схід). Північна Америка (Канада, США) (Watling, Gregory, 1993; Nezdoino, 1996; Gulden, 2012; GBIF, 2019: <https://www.gbif.org/species/2533942>).

Вид досить легко розпізнати по розвитку на деревині хвойних, характерним плодовим тілам з гострим горбиком на шапинці та маленьким бородавчастим спорам (< 10 мкм завд.). Хоча *G. pallida* (Pilát) E.Horak & M.M.Moser теж розвивається на гнилій деревині та має дрібні спори, він відрізняється від *G. triscopa* завдяки блідозабарвленим плодовим тілам із випуклими шапинками без горбика в центрі та безбарвним гладеньким спорам (Gulden, 2012).

Подяки

Автор щиро вдячний І.О. Дудці та Ю.І. Литвиненко за люб'язно надані зразки, а також Я.І. Зеленчуку, О.І. Киселюку, О.В. Мнюху, Ю.О. Корху, М.В. Химину та С.М. Панченку за допомогу в польових дослідженнях.

Список посилань

- Besedina I.S. 1998. *Konspekt vydivoho skladu agarykoidnykh bazydomitsetiv Prydniprovskoyi nyzovyny (v mezhakh Livoberezhnogo Lisostepu Ukrainy) (Summary of the species composition of agaricoid basidiomycetes of the Pridneprovskoj lowland (within the Left-Bank Forest-Steppe of Ukraine))*. Poltava, 41 pp. [Беседина І.С. 1998. Конспект видового складу агарикоїдних базидіоміцетів Придніпровської низовини (в межах Лівобережного Лісостепу України). Полтава, 41 с.].
- Bobyak H. 1907. *Zbirnyk matematychno-pyrodopysnolikarskoyi seksii Naukovoho tovarystva imeni Shevchenka*, 11: 1–40. [Боб'як Г. 1907. Причинки до микології східної Галичини. Гриби околиць Бережан. Збірник математично-природописно-лікарської секції Наукового товариства ім. Шевченка, 11: 1–40].

Dudka I.O., Heluta V.P., Prydiuk M.P., Tykhonenko Yu.Ya., Akulov O.Yu., Hayova V.P., Zykova M.O., Andrianova T.V., Dzhagan V.V., Shcherbakova Yu.V. 2019. *Fungi of Reserves and National Nature Parks of the Ukrainian Carpathians*. Ed. V.P. Heluta. Kyiv: Naukova Dumka, 214 pp. [Дудка І.О., Гелюта В.П., Придюк М.П., Тихоненко Ю.Я., Акулов О.Ю., Гайова В.П., Зикова М.О., Андріанова Т.В., Джаган В.В., Щербаківа Ю.В. 2019. *Гриби заповідників і національних природних парків Українських Карпат*. Ред. В.П. Гелюта. Київ: Наукова думка, 214 с.].

Dudka I.O., Heluta V.P., Andrianova T.V., Hayova V.P., Tykhonenko Yu.Ya., Prydiuk M.P., Golubtsova Yu.I., Kryvomaz T.I., Dzhagan V.V., Leontiev D.V., Akulov O.Yu., Syvokon O.V. 2009a. *Hryby zapovidnykiv ta natsionalnykh pryrodnykh parkiv Livoberezhnoyi Ukrainy (Fungi of nature reserves and national nature parks of the Left-Bank Ukraine)*, vol. 2. Kyiv: Aristey, 428 pp. [Дудка І.О., Гелюта В.П., Андріанова Т.В., Гайова В.П., Тихоненко Ю.Я., Придюк М.П., Голубцова Ю.І., Кривомаз Т.І., Джаган В.В., Леонтьєв Д.В., Акулов О.Ю., Сивоконь О.В. 2009а. *Гриби заповідників та національних природних парків Лівобережної України*, т. 2. Київ: Арістей, 428 с.].

Dudka I.O., Prydiuk M.P., Golubtsova Yu.I., Andrianova T.V., Karpenko K.K. 2009b. *Hryby ta hrybopodibni organizmy Natsionalnoho pryrodnoho parku "Desniansko-Starohutskiy" (Fungi and fungi-like organisms of the National Nature Park "Desniansko-Starohutskiy")*. Sumy: Universitetska knyha, 224 pp. [Дудка І.О., Придюк М.П., Голубцова Ю.І., Андріанова Т.В., Карпенко К.К. 2009б. *Гриби та грибоподібні організми Національного природного парку "Деснянсько-Старогутський"*. Суми: Університетська книга, 224 с.].

Fokshei S.I., Derzhypilskyi L.M., Baziuk I.V., Malaniuk V.B. 2013. Supplement 5. Species composition, terms of fructification, distribution by ecological-biological groups and edibility of macromycetes of National nature park "Hutsulshchyna". In: *National nature park "Hutsulshchyna"*. Eds V.V. Prorochuk, Yu.P. Stefurak, V.P. Brusak, L.M. Derzhypilskyi. Lviv: NVF "Karty i Atlasy", pp. 345–357. [Фокшей І.С., Держипільський Л.М., Базюк І.В., Маланюк В.Б. 2013. Додаток 5. Видовий склад, терміни плодоношення, розподіл за еколого-біологічними групами та їстівністю макроміцетів НПП "Гуцульщина". В кн.: *Національний природний парк "Гуцульщина"*. Ред. В.В. Пророчук, Ю.П. Стефурак, В.П. Брусак, Л.М. Держипільський. Львів: НВФ "Карті і Атласи", с. 345–357.].

GBIF Secretariat: *GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset*. 2019. (Accessed 20 August 2020). <https://doi.org/10.15468/39omei>

Gulden G. 2012. *Galerina Earle*. In: *Funga Nordica. Agaricoid, boletoid, clavarioid and gastroid genera*. Eds H. Knudsen, J. Vesterholt. Copenhagen: Nordsvamp, pp. 886–903.

Gulden G., Stensrud Ø., Shalchian-Tabrizi K., Kausrud H. 2005. *Galerina Earle: a polyphyletic genus in consortium of dark-spored agarics*. *Mycologia*, 97(4): 823–837.

- Heluta V.P., Prydiuk M.P., Zykova M.O., Tykhonenko Yu.Ya., Shevchenko M.V., Akulov O.Yu., Mniukh O.V. 2019. *Chornomorskyi botanichnyi zhurnal*, 15(3): 275–296. [Гелюта В.П., Придюк М.П., Зикова М.О., Тихоненко Ю.Я., Шевченко М.В., Акулов О.Ю., Мнюх О.В. 2019. Гриби Національного природного парку "Мале Полісся". *Чорноморський ботанічний журнал*, 15(3): 275–296]. <http://dx.doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2019-15-3-6>
- Karpenko K.K. 2011. *Macromitsety zapovidnykh terytoriy Sumskoi oblasti*. Sumy: PP Vinnychenko, 200 pp. [Карпенко К.К. 2011. *Макроміцети заповідних територій Сумської області*. Суми: ПП Вінниченко, 200 с.]
- Nezdoimnogo E.L. 1996. *Opredelitel gribov Rossii: Poriadok Agarikovyje*, vol. 1. *Semeystvo Pautinnikovyje*. St. Petersburg: Nauka, 408 pp. [Нездойминога Э.Л. 1996. *Определитель грибов России: Порядок агариковые*, вып. 1. *Семейство Паутинниковые*. Санкт-Петербург: Наука, 408 с.]
- Prydiuk M.P. 2016. *Ukrainian Botanical Journal*, 73(1): 61–71. [Придюк М.П. 2016. Нові та рідкісні для України види роду *Galerina* із підроду *Tubariopsis* (*Strophariaceae*). *Український ботанічний журнал*, 73(1): 61–71]. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj73.01.061>
- Prydiuk M.P. 2020. *Ukrainian Botanical Journal*, 77(4): 270–282. [Придюк М.П. 2020. Представники роду *Galerina* (*Hymenogastraceae*) з плевроцистидами в Україні. *Український ботанічний журнал*, 77(4): 270–282.]. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj77.04.270>
- Prydiuk M.P. 2021. *Ukrainian Botanical Journal*, 78(2): 123–131. [Придюк М.П. 2021. Види роду *Galerina* (*Hymenogastraceae*) з каліптратними спорами в Україні. *Український ботанічний журнал*, 78(2): 123–131.]. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj78.02.123>
- Prydiuk M.P., Orlov O.O. 2003. *Ukrainian Botanical Journal*, 60(5): 501–509. [Придюк М.П., Орлов О.О. 2003. Рідкісні вищі базидіоміцети із сфагнових боліт Житомирського Полісся. *Український ботанічний журнал*, 60(5): 501–509].
- Smith A.H., Singer R. 1964. *A monograph of the genus Galerina Earle*. New York; London: Hafner Publishing Company, 384 pp.
- Watling R., Gregory N.M. 1993. *Cortinariaceae* p.p. 1. *Galerina* Earle. In: *British fungus flora Agarics and Boleti*, vol. 7. Eds D.M. Henderson, P.D. Orton, R. Watling. Edinburgh: Royal Bot. Garden, pp. 1–131.
- Рекомендує до друку В.П. Гелюта

Придюк М.П. 2021. **Нові знахідки видів роду *Galerina* (*Hymenogastraceae*) в Україні.** *Український ботанічний журнал*, 78(3): 201–213.

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, вул. Терещенківська 2, Київ 01601, Україна

Реферат. Надано інформацію про розповсюдження в Україні деяких представників роду *Galerina*. Стаття є частиною серії публікацій, у попередніх випусках якої розглядалися види, згруповані за наявністю виразних морфологічних рис (на зразок кеглеподібних цистид, плевроцистид або каліптратних спор). Охарактеризовані види роду *Galerina*, які помітних особливостей не мають (*G. cephalotricha*, *G. norvegica*, *G. pumila* та *G. triscopa*), а також нещодавно знайдені в Україні види з плевроцистидами (*G. karstenii*) та кеглеподібними цистидами (*G. hybrida* та *G. tiblicystis*), що були виявлені вже після публікації відповідних статей серії. Внутрішньородове положення більшої частини розглянутих видів поки що залишається невизначеним. Для всіх наведених у статті видів грибів описані деталі макро- та мікроскопічної будови, подано дані про місця знахідок в Україні та загальне поширення в світі, а також оригінальні ілюстрації їхніх карпофорів і мікроструктур.

Ключові слова: кеглеподібні цистиди, мохи, нові знахідки, плевроцистиди, поширення, *Mycenopsis*, *Tubariopsis*