

М.П. ПРИДЮК

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
вул. Терещенківська, 2, м. Київ, 01001, Україна

НОВІ ТА РІДКІСНІ ДЛЯ УКРАЇНИ ВИДИ РОДУ *COPRINUS* (PERS.: FR.) GRAY.

3. ПРЕДСТАВНИКИ СЕКЦІЙ *PSEUDOCOPRINUS* (KÜHNER) P.D. ORTON et WATLING TA *VELIFORMES* (FR.) PENN.

Ключові слова: базидіальні макроміцети, рідкісні види, нові знахідки, *Pseudocoprinus*, *Veliformes*

Ця стаття продовжує серію праць, присвячених новим знахідкам видів роду *Coprinus* (Pers.: Fr.) Gray в Україні, розпочату в 2004 р. [3]. Протягом останніх кількох років знайдено цілий ряд нових для нашої країни видів роду і нижче розглядаються ті з них, що належать до секцій *Pseudocoprinus* (Kühner) P.D. Orton et Watling та *Veliformes* (Fr.) Penn. У представників першої секції покривало повністю відсутнє або рудиментарне. Усі знайдені нами види відносяться до підсекції *Setulosi* J.E. Lange (покривало відсутнє чи рудиментарне, численні піло- та каулоцистиди). Представники секції *Veliformes* мають покривало, що складається з округлих та овальних елементів. Ми знайшли види з підсекцій *Domestici* Singer (покривало у вигляді дрібних розсіяних пластівців або лусочок, складається як з округлих, так і веретено- та еліпсоподібних, почасти товстостінних елементів, з'єднаних у ланцюжки), *Micacei* (Fr.) Uljé et Noordel. (покривало у вигляді розсіяних дрібних зернистих пластівців, складається лише з округлих тонкостінних елементів, не з'єднаних у ланцюжки) та *Nivei* Citérin emend. Uljé et Noordel. (покривало суцільне, борошнисте, елементи округлі, з поверхнею гладенькою або інкрустованою кристалами, що розчиняються в HCl) [4]. З них новими для території України є *Coprinus callinus* M. Lange et A.H. Sm., *C. cortinatus* J.E. Lange, *C. ellisii* P.D. Orton, *C. pellucidus* P. Karst. та *C. utrifera* (Joss.) Watling, а для *C. truncorum* (Scop.) Fr. знайдено нові місцезнаходження.

Матеріали та методи досліджень

Усі зразки зібрано у 2004—2005 рр. і зберігаються у гербарії Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (КИ). Мікроскопічні структури вивчали на сухому матеріалі: робили поперечні зрізи пластинок приблизно на половині радіусу шапинки, які досліджували в 3%-му розчині КОН. Розміри спор базуються на вимірах 20 спор з кожного зразка, максимальні та мінімальні розміри базидій, цистид та інших мікроскопічних структур — на основі 10 вимірів у кожному випадку.

В описах видів використані такі умовні позначення: В — середня ширина (breadth) спори анфас, L — кількість довгих пластинок (lamellae), що досягають

ніжки гриба, l — кількість коротких пластиночок (lamellulae) між двома довгими, Ls — середня довжина (length) спори, n — загальна кількість вимірених спор, Q — відношення (quotient) довжини спори до її ширини.

Результати досліджень та їх обговорення

Секція *Pseudocoprinus* (Kühner) P.D. Orton et Watling

Підсекція *Senulosi* J.E. Lange

Coprinus callinus M. Lange et A.H. Sm. var. *callinus*, Mycologia, 45: 769, 1953 (рис. 1)

Coprinellus callinus (M. Lange et A.H. Sm.) Vilgalys, Hopple et Johnson, Taxon, 50: 233, 2001.

Шапинка спочатку еліпсоподібна, жолудеподібна до ковпакоподібної, розміром 4—13 × 3—13 мм, борошністо-бархатиста, блідо-коричнева або червонувато-бура в центрі, дещо світліша по краях, згодом опукло-розпростерта до розпростертої, 10—30 мм завширшки, рубчаста, в центрі і над пластинками блідо- або темно-коричнева, по краях світло-сіра. Пластинки вільні, досить густі ($L = 20—30$, $l = 0—3$), до 1,5 мм завширшки, спочатку білі, згодом коричнево-чорні. Ніжка 22—55 × 1,0—2,5 мм, біла, борошністо-бархатиста, злегка звужується догори, трубчаста, основа ніжки булавоподібна, до 3 мм товщиною. Споривий порошок чорний. М'якоть біла, без особливих запаху та смаку.

Спори (8—)8,5—12,0 × 5,3—7,0 мкм, $Ls = 10,3 \pm 1,01$ мкм, $V = 6,1 \pm 0,43$ мкм, $Q = 1,44—1,9$, середнє $Q = 1,7 \pm 0,1$, $n = 60$; еліпсоподібні або видовженоїцеподібні, гладенькі, чорно-коричневі, з ексцентричною порою проростання до 1,7 мкм шириною. Базидії 14,5—31,0 × 7—9 мкм, 4-спорові, булавоподібні, кожна оточена 3—6 псевдопарафізами. Плевростиди відсутні. Хейлоцистиди 19—36 × 12—26 мкм, округлі до овальних. Пілоцистиди 60—146 × 12—27 × 3,5—7,0 мкм, пляшкоподібні, з довгою шийкою, що звужується до верхівки, серед них трапляються

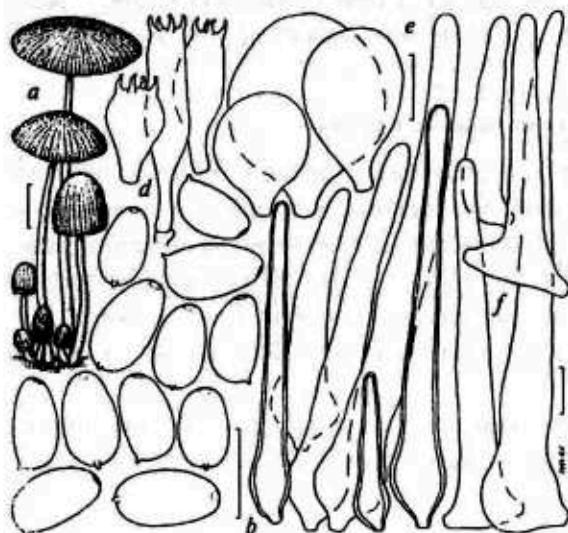
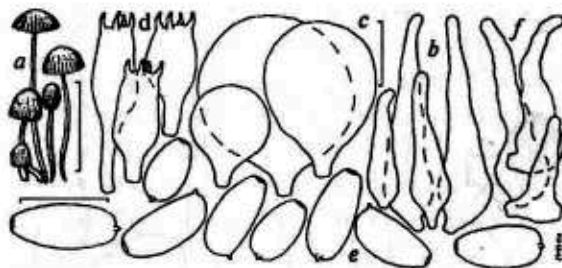


Рис. 1. *Coprinus callinus* M. Lange et A.H. Sm.: *a* — плодові тіла, *b* — пілоцистиди (у т.ч. товстостінні склероцистиди), *c* — хейлоцистиди, *d* — базидії, *e* — спори, *f* — каулоцистиди

Fig. 1. *Coprinus callinus* M. Lange et A.H. Sm.: *a* — fruit-bodies, *b* — pilocystidia (including thick-walled sclerocystidia), *c* — cheilocystidia, *d* — basidia, *e* — spores, *f* — caulocystidia

Рис. 2. *Coprinus pellucidus* P. Karst.: a — плодові тіла, b — пілоцистиди, c — хейлоцистиди, d — базидії, e — спори, f — каулоцистиди

Fig. 2. *Coprinus pellucidus* P. Karst.: a — fruit-bodies, b — pilocystidia, c — cheilocystidia, d — basidia, e — spores, i — caulocystidia



товстостінні (стілки до 1 мкм завтовшки) склероцистиди, подібні за формою та розміром $36-96 \times 9,5-13,0 \times 3,5-5,0$ мкм. Каулоцистиди $48-137 \times 9-19 \times 4-5$ мкм, аналогічної форми. Покривало відсутнє. Пряжки є.

Луганська обл., Станично-Луганський р-н, північно-західні околиці смт Станично-Луганське, в'язово-дубовий ліс, на гнилих гілочках, похованих у ґрунті, 16.09.2004 (KW 29803), Луганський природний заповідник (Станично-Луганське відділення), близько 1 км на південь від озера, ясеневий ліс, на ґрунті з шматочками деревини, 19.09.2004 (KW 29804).

Поширення: Європа (Бельгія, Велика Британія, Данія, Ірландія, Італія, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Україна, Фінляндія, Франція), Північна Америка (Канада, США) [4–6, 11, 13].

Досить звичайний в Європі та Північній Америці вид, проте в Україні знайдений уперше. Спори у наших зразків (особливо KW 29803) менші, ніж вказують К.Б. Ульє та К. Бас (С. Bas) ($9,3-13,1 \times 5,7-7,4$ мкм) [13] або Р. Кюнер (R. Kühner) та Г. Романьєзі (H. Romagnesi) ($9,8-13,3 \times 5,0-7,2$ мкм) [8], проте інші ознаки (наявність численних склероцистид на поверхні шапинки, піло- та каулоцистиди з шийками, що звужуються до верхівки, розміри та форма хейлоцистид тощо) не дозволяють віднести ці зразки до якогось іншого виду з даної секції, наприклад *C. sclerocystidiosus* M. Lange et A.H. Sm., *C. hiascens* (Fr.: Fr.) Quéf. чи *C. impatiens* (Fr.) Quéf. [4, 13].

Coprinus pellucidus P. Karst., Meddn Soc. Fauna Fl. fenn., 9: 61, 1882 (рис. 2)

Coprinellus pellucidus (P. Karst.) Redhead, Vilgalys et Moncalvo, Taxon, 50: 234, 2001.

Шапинка спочатку еліпсоподібна або жолудеподібна, розміром $2-5 \times 1,5-3,0$ мм, згодом дзвоникоподібна до розпростертої, рубчаста, до 7 мм завширшки, борошнисто-бархатиста, вохриста, світло-коричнева, пізніше стає світло-сірою починаючи з країв і зберігає коричневе забарвлення лише в центрі. Пластинки вільні, не дуже густі ($L = 18-20, l = 0-1$), до 0,5 мм завширшки, спочатку білі, згодом коричнево-чорні. Ніжка $12-20 \times 0,5$ мм, біла, злегка борошнисто-бархатиста, циліндрична, дещо звужується догори, основа ніжки часом коренеподібно загострена. Споровий порошок чорний. М'якоть біла, без особливих запаху та смаку.

Спори $7,7-10,8 \times 4,5-5,0$ мкм, $L_s = 9,2 \pm 0,9$ мкм, $B = 4,8 \pm 0,15$ мкм, $Q = 1,65-2,2$, середнє $Q = 1,9 \pm 0,15$, $n = 20$; видовженоеліпсоподібні, циліндричноеліпсоподібні, гладенькі, червонувато-коричневі, з центральною порою проростання до

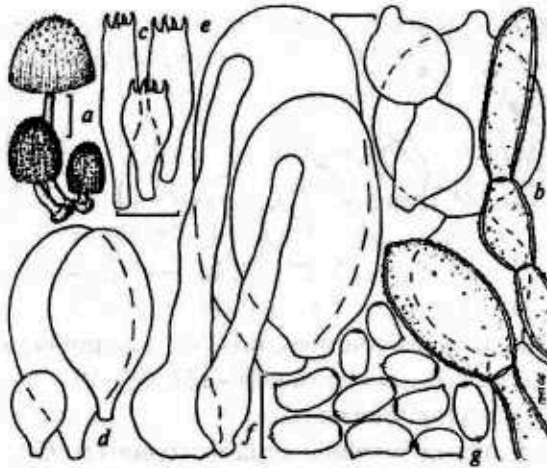


Рис. 3. *Coprinus ellisii* P.D. Orton: *a* — плодові тіла, *b* — елементи покривала, *c* — базидії, *d* — хейлоцистиди, *e* — плевроцистиди, *f* — каулоцистиди, *g* — спори

Fig. 3. *Coprinus ellisii* P.D. Orton: *a* — fruit bodies, *b* — elements of veil, *c* — basidia, *d* — cheilocystidia, *e* — pleurocystidia, *f* — caulocystidia, *g* — spores

1,5 мкм шириною. Базидії $17-22 \times 7,0-8,5$ мкм, 4-спорові, булавоподібні, кожна оточена 3–5 псевдопарафізами. Плевроцистиди відсутні. Хейлоцистиди $20-25 \times 14-22$ мкм, округлі. Пілоцистиди $27-50 \times 7-12 \times 2,5-3,0$ мкм, пляшкоподібні, з шийкою, що звужується до верхівки, склероцистиди відсутні. Каулоцистиди $24-43 \times 7-12 \times 3-5$ мкм, аналогічної форми. Покривало відсутнє. Пряжки не знайдені.

Луганська обл., Станично-Луганський р-н, північно-західні околиці смт Станично-Луганське, ліс із клена польового з домішкою в'яза, на коров'ячих екскрементах, 16.09.2004 (KW 29843).

Поширення: Європа (Бельгія, Велика Британія, Данія, Естонія, Ірландія, Іспанія, Італія, Латвія, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Польща, Словаччина, Україна, Фінляндія, Франція), Африка (Марокко), Азія (Японія), Північна Америка (США), Південна Америка (Бразилія), Австралія [4–6, 11, 13].

Як і попередній вид, *C. pellucidus* досить звичайний в Європі. Наскільки він розповсюджений в Україні, стане зрозумілим лише після подальших досліджень. Слід відзначити, що спори даного зразка помітно більші, ніж вказують для *C. pellucidus* К. Б. Ульє та К. Бас ($6,3-9,4 \times 3,2-4,2$ мкм) [13], і ближчі за довжиною до спор спорідненого виду *C. brevisetulosus* Arnolds ($8,0-11,5$ мкм), у якого вони, однак, помітно ширші ($5,0-6,5$ мкм) і не мають характерної для спор *C. pellucidus* циліндричноеліпсоподібної форми [4]. Крім того, *C. brevisetulosus* має плевроцистиди, а його плодові тіла значно більші і темніше забарвлені (вохристо-коричневі) [4, 13]. Зауважимо, що, за даними інших дослідників, спори *C. pellucidus* більших розмірів, зокрема, згідно з Г. Діссінгом (H. Dissing) і Н. Лундквістом (N. Lundquist) — $6,5-11,5 \times 3-5$ мкм [6], Р. Кюннером та Г. Романьєзі — $6,5-11,5 \times 3,5$ мкм [8], а М. Мозером (M. Moser) — $6,4-11,4 \times 3,1-5,1$ мкм [10].

Секція *Veliformes* (Fr.) Penn. in Kauffman

Підсекція *Domestici* Singer

Coprinus ellisii P.D. Orton, Trans. Br. Mycol. Soc., 43: 199, 1960 (рис. 3)

Coprinellus ellisii (P.D. Orton) Redhead, Vilgalys et Moncalvo, Taxon, 50: 233, 2001.

Шапинка спочатку циліндричноеліпсоподібна або еліпсоподібна, розміром 10—18 × 8—12 мм, згодом розпростерта (часто з загорнутим догори краєм), до 20 мм завширшки, блідо-кремова з дещо темнішим центром, згодом світло-сіра, рубчаста, вкрита покривалом у формі дрібних білуватих лусочок (у центрі шапинки останні звичайно з бурими верхівками). Пластинки вільні, досить густі ($L = 25-30$, $l = 1-3$), до 1,5 мм завширшки, спочатку білі, згодом темно-коричневі до майже чорних. Ніжка 25—35 × 1,0—2,5 мм, біла, спочатку злегка борошниста, згодом гладенька, дещо звужується догори, трубчаста, основа ніжки злегка бульбоподібна, до 4 мм товщиною, часто залишки покривала утворюють на ній більш-менш чітку вольву. Споривий порошок чорний. М'якоть біла, без особливих запаху та смаку.

Спори 6—8 × 3,6—4,3 мкм, $L_s = 7,0 \pm 0,59$ мкм, $V = 3,9 \pm 0,19$ мкм, $Q = 1,6-2,0$, середнє $Q = 1,8 \pm 0,13$, $n = 20$; еліпсоподібні та циліндричноеліпсоподібні анфас, квасолеподібні у профіль, гладенькі, червонувато-коричневі, з центральною порою проростання близько 1 мкм завширшки. Базидії 14—24 × 7,0—8,5 мкм, 4-спорові, булавоподібні, кожна оточена 4—6 псевдопарафізами. Плевростиди 48—89 × 19—43 мкм, еліпсоподібні та овальні. Хейлоцистиди 15—58 × 10—31 мкм, округлі, овальні, видовженоеліпсоподібні. Каулоцистиди 74—140 × 13—26 × 6,5—7,0 мкм, пляшкоподібні з сильно витягнутою циліндричною шийкою, нерідко дещо потовщені на верхівці (до 8,5 мкм). Покривало складається з елементів двох типів: а) циліндричних, еліпсоподібних та веретеноподібних, товстостінних (товщина стінки до 1 мкм) клітин, нерідко інкрустованих, 21—46 × 10—22 мкм розміром, з'єднаних у ланцюжки, блідо- або жовто-коричневого кольору; б) еліпсоподібних до округлих, гладеньких тонкостінних безбарвних клітин розміром 22—46 × 15—41 мкм. Пряжки є. Харківська обл., м. Харків, лісопарк, зарості осокара, на гнилих гілочках, 18.06.2005 (KW 29827).

Поширення: Європа (Бельгія, Велика Британія, Іспанія, Італія, Литва, Нідерланди, Німеччина, Росія, Україна, Франція), Північна Америка (Канада) [4, 5, 11, 15].

Від схожого на нього *C. domesticus* (Bolton: Fr.) Gray відрізняється дрібними квасолеподібними спорами, меншими плодовими тілами та вольвоподібними залишками покривала при основі ніжки [4]. Слід, однак, вказати, що, за нашими спостереженнями, остання ознака час від часу трапляється у багатьох представників підсекції *Domestici*. Спори нашого екземпляра були дрібнішими, ніж вказували П.Д. Ортон (P.D. Orton) та Р. Уотлінг (R. Watling) — 6,5—8,5(—9,0) × 3,0—4,5 (—5,0) мкм [11] чи В. Урбонас (V. Urbonas) — 6,0-8,5 × 3—4 мкм [15], проте більшими, ніж повідомляється у «Flora Agaricina Neerlandica» (5,5—7,0 × 3—4 мкм) [4].

Підсекція *Micacei* (Fr.) Ujlj et Noordel.

Coprinus truncorum (Scop.) Fr., *Epicrisis*: 248, 1838.

Agaricus truncorum Scop., *Fl. carn.*, 2: 426, 1772. — *Coprinellus truncorum* (Scop.: Fr.) Redhead, Vilgalys et Moncalvo, *Taxon*, 50: 235, 2001.

Луганська обл., Станично-Луганський р-н, Луганський природний заповідник (Станично-Луганське відділення), близько 1 км на південь від озера, кленово-ясеневий ліс, на гнилій деревині, похованій у ґрунті, 18.09.2004 (KW 29859).

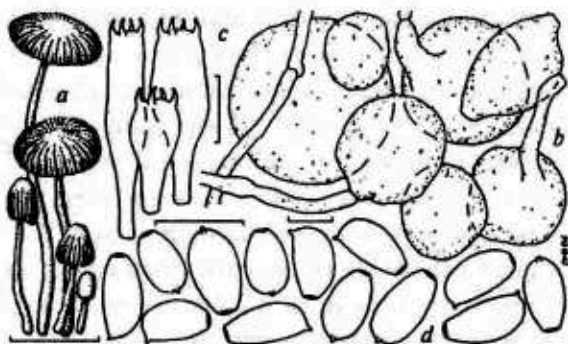


Рис. 4. *Coprinus cortinatus* J.E. Lange: a — плодові тіла, b — елементи покривала, c — базидії, d — спори

Fig. 4. *Coprinus cortinatus* J.E. Lange: a — fruit bodies, b — elements of veil, c — basidia, d — spores

Інші знахідки в Україні: Дніпропетровська обл. (Дніпровсько-Орільський природний заповідник) [3]; Донецька обл. (Український степовий природний заповідник, Хомутовський степ); Київська обл. (дендропарк «Олександрія») [1]; Тернопільська обл. (Бережанський р-н) [2].

Поширення: Європа (Австрія, Велика Британія, Данія, Естонія, Іспанія, Італія, Литва, Нідерланди, Німеччина, Словаччина, Україна, Франція), Азія (Індія, Росія — Сибір, Далекий Схід; Туреччина), Африка (Марокко), Північна Америка (США) [4, 5, 11, 15].

Близький до *C. saccharinus* Romagn. та *C. micaceus* (Bull.: Fr.) Fr., відрізняється від них еліпсоподібними анфас спорами. Крім того, *C. micaceus* має каулоцистиди, а *C. saccharinus* — покривало чисто білого кольору [4, 6, 8, 10, 11]. В Україні тепер відомо п'ять місцезнаходжень цього виду, проте слід вказати, що деякі літературні дані про знахідки *C. micaceus* в Україні могли насправді стосуватися *C. truncorum*.

Підсекція *Nivei* Citérin emend. Ullé et Noordel.

Coprinus cortinatus J.E. Lange, Dansk. Bot. Ark., 2(3): 45, 1915 (рис. 4)

Coprinus filiformis sensu Bender et Enderle, Z. Mykol., 54: 49, 1988.

Шапінка спочатку еліпсоподібна до ковпакоподібної, розміром 3—5 × 2—4 мм, згодом дзвоникоподібна до опукло-розпростертої, рубчаста, світло-сіра, до 11 мм завширшки, вкрита блідо-сірим, у центрі шапінки — блідо-коричневим борошнистим покривалом. Пластинки вільні, досить густі (L = 18—22, l = 1—3), до 1,5 мм завширшки, спочатку білі, згодом майже чорні. Ніжка 10—40 × 0,3—1,5 мм, біла, злегка борошнисто-пластівчаста від залишків покривала, згодом майже гола, циліндрична, дещо звужується догори, основа ніжки булавоподібна, до 2 мм завтовшки. Споривий порошок чорний. М'якоть біла, без особливого запаху та смаку.

Спори (7,2—)8—10(—10,8) × (4,6—)4,8—5,5(—5,8) мкм, Ls = 9,0 ± 0,67 мкм, V = 5,1 ± 0,3 мкм, Q = 1,54—2,0, середнє Q = 1,77 ± 0,11, n = 60; еліпсоподібні або видовжено яйцеподібні, гладенькі, темно-червонувато-коричневі, з центральною порєю проростання розміром до 2,4 мкм. Базидії 17—1 × 6,5—9,5 мкм, 4-спорові, булавоподібні, кожна оточена 3—5 псевдопарафізами. Плевроцистиди та хейлоцистиди відсутні. Елементи покривала округлі, тонкостінні, часом злегка інкрус-

товані (інкрустація розчинна в HCl), безбарвні, розміром 17–38 × 15–38 мкм, змішані з поодинокими гіфоподібними елементами. Пряжки є.

Донецька обл., Слов'янський р-н, НПП «Святі Гори», Теплинське л-во, на правому березі р. Сіверський Донець, близько 3 км на захід від с. Богородичне, узлісся лісу із тополі білої, на старому кострищі, 28.09.2004 (KW 29807). Луганська обл., Станично-Луганський р-н, Луганський природний заповідник (Станично-Луганське відділення), близько 3 км на північ від с. Христове, кленово-ясенново-дубовий ліс, на ґрунті, 18.09.2004 (KW 29805), близько 1 км на південь від озера, кленово-ясенновий ліс, на ґрунті з шматочками деревини, 19.09.2004 (KW 29806).

Поширення: Європа (Бельгія, Велика Британія, Данія, Іспанія, Італія, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Україна, Фінляндія, Франція, Чехія), Азія (Японія) [4, 5, 11, 14].

В Європі трапляється зрідка [4], а рівень розповсюдження в Україні ще не з'ясований. *C. cortinatus* характеризується повною відсутністю цистид, 4-споровими базидіями та еліпсоподібними спорами [14]. Ознаки нашого зразка загалом добре збігаються з наведеними К.Б. Улье (С.В. Uljé) та М. Ноорделоосом (M. Noordeloos), хоча його спори дещо більші, ніж вказували ці автори (6,2–9,7 × 4,3–6,0 мкм) [14]. Слід, однак, зауважити, що, за даними К.Б. Улье, довжина спор у різних колекцій даного виду коливається від 6–8 мкм до 8,0–10,5 мкм [12], а П.Д. Ортон та Р. Уотлінг вказують для нього навіть більші спори (9,5–11,0 мкм) [11].

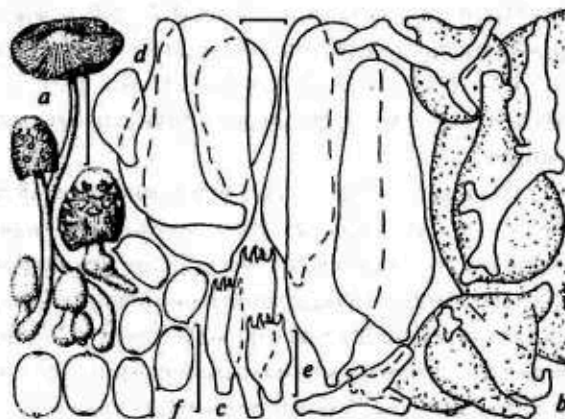
Coprinus utrifer (Joss.) Watling, Notes R. Bot. Gdn Edinb., 31: 362, 1972 (рис. 5)

Coprinus utrifer Joss., Bull. trimest. Soc. Mycol. Fr., 64: 27, 1948. — *Coprinopsis utrifer* (Watling) Redhead, Vilgalys et Moncalvo, Taxon, 50: 232, 2001.

Шапинка спочатку яйцеподібна, еліпсоподібна до ковпакоподібної, розміром 4–9 × 2,0–7,5 мм, вкрита білим повстистим, по краях шапинки волокнистим покривалом, яке пізніше розривається на волокнисті лусочки і зникає, зберігаючись лише в центрі шапинки, під ним — темно-сіра, рубчаста, згодом — дзвоникоподібна до розпростертої, нерідко із загорнутими догори краями, сіра, до 13 мм

Рис. 5. *Coprinus utrifer* (Joss.) Watling: *a* — плодові тіла, *b* — елементи покривала, *c* — базидії, *d* — хейлоцистиди, *e* — плевроцистиди, *f* — спори

Fig. 5. *Coprinus utrifer* (Joss.) Watling: *a* — fruit bodies, *b* — elements of veil, *c* — basidia, *d* — cheilocystidia, *e* — pleurocystidia, *f* — spores



завширшки. Пластинки вільні, густі ($L = 35-45$, $l = 1-5$), до 1 мм завширшки, спочатку білі, згодом чорні. Ніжка $10-60 \times 1,0-1,5$ мм, напівпрозора, біла, циліндрична, дещо звужується догори, гладенька, злегка волокниста від залишків покривала, трубчаста, основа ніжки бульбоподібно розширена до 3,5 мм, повстиста від залишків покривала. Споровий порошок чорний. М'якоть біла, без особливих запаху та смаку.

Спори $(6-)6,5-7,5 \times (4,6-)4,8-5,5(-6) \times 4,3-4,8$ мкм, $L_s = 7,0 \pm 0,31$ мкм, $V = 5,2 \pm 0,34$ мкм, $Q = 1,17-1,52$, середнє $Q = 1,34 \pm 0,06$, $n = 20$; широкоеліпсоподібні або дещо округлопрямокутні анфас, еліпсоподібні у профіль, гладенькі, червонувато-коричневі, з центральною порою проростання до 1,5 мкм завширшки. Базидії $12-24 \times 6-8$ мкм, 4-спорові, булавоподібні, кожна оточена 3-5 псевдопарафізами. Плевростиди $58-84 \times 17-24$ мкм, довгастомішкоподібні, еліпсоподібні до циліндричноеліпсоподібних. Хейлоцистиди $22-62 \times 11-25$ мкм, округлі, овальні, мішкоподібні, еліпсоподібні до циліндричноеліпсоподібних. Покривало складається з елементів двох типів: а) грушоподібних, веретенподібних, еліпсоподібних та майже круглих, розміром $29-82 \times 12-82$ мкм; б) витягнутих, гіфоподібних, розгалужених, товщиною 5-14 мкм. Пряжки є.

Луганська обл., Свердловський р-н, Луганський природний заповідник (відділення «Провальський степ», Грушівська ділянка), різнотравно-типчакowo-ковиловий степ, на екскрементах корів, 18.09.2005 р. (KW 30592).

Поширення: Європа (Велика Британія, Естонія, Італія, Литва, Німеччина, Україна, Фінляндія, Франція) [4, 5, 11, 14, 15].

Вид легко ідентифікувати за маленькими еліпсоподібними спорами та покривалом, що складається з елементів двох типів. Наявність округлих тонкостінних елементів спонукала К.Б. Ульє та М. Ноорделооса включити *C. utrififer* до підсекції *Nivei* секції *Veliformes* [14], хоча наявність розгалужених елементів зближує його з представниками підсекції *Alachuanii* Singer секції *Coprinus*. З цієї причини в минулому деякі автори відносили цей вид до названої секції або аналогічних їй таксономічних одиниць [8, 10, 11]. Втім, дані молекулярних досліджень свідчать на користь думки К.Б. Ульє [7, 9].

Спори наших зразків ширші, ніж в екземплярів, досліджених К.Б. Ульє та М. Ноорделоосом ($6,0-7,7 \times 4,2-5,0 \times 4,1-4,5$ мкм) [14], і помітно менші, ніж вказували деякі інші мікологи: $7,5-9,0 \times 4,5-5,0$ мкм [10], $7,5-9,0 \times 4,5-5,5$ мкм [11] або $7-9 \times 4,5-5,5$ мкм [15]. Втім, К.Б. Ульє та М. Ноорделоос відзначали помітну різницю у розмірах багатьох мікроструктур *C. utrififer* у різних авторів [14].

Загалом у нашій країні тепер знайдено 18 представників секції *Pseudocoprinus* та 19 — секції *Veliformes*. Втім, враховуючи нерівномірну вивченість території України та спорадичність і нерегулярність появи карпофорів грибів, ці цифри не кінцеві. Необхідні подальше накопичення матеріалу по вже відомих в Україні видах та пошук нових таксонів на її території. При цьому доцільно застосовувати нові методи, зокрема вирощування копротрофних видів у вологих камерах із відібраних зразків екскрементів травоядних тварин.

Зауважимо, що плодіві тіла *C. utrifer* вирощено саме у вологій камері завдяки люб'язній допомозі Ю.І. Голубцової, за що автор висловлює їй свою щирю подяку. Крім того, автор глибоко вдячний проф. С.П. Вассеру за цінну інформацію, яка допомогла у написанні цієї статті.

1. Батирова Г.Ш. Нові для мікобіоти України види копринових грибів // Укр. ботан. журн. — 1990. — 47, № 5. — С. 97—98.
2. Боб'як Г. Причинки до микології східної Галичини. Гриби околиці Бережан // 36. математ.-природопис.-лікар. секції наук. т-ва ім. Шевченка. — 1907. — 11. — С. 1—41.
3. Придюк М.П. Нові та рідкісні для України види роду *Coprinus* (Pers.: Fr.) Gray. 1 // Укр. ботан. журн. — 2004. — 61, № 6. — С. 41—51.
4. Arnolds E., Uljé C., Nauta M. Flora Agaricina Neerlandica. Vol. 6. Bolbitiaceae (*Bolbitius*, *Conocybe*, *Pholiotina*, *Agrocybe*) and Coprinaceae (1): the genus *Coprinus*. — Boca Raton; London; New York; Singapore: Taylor & Francis, 2005. — 227 p.
5. Cacialli G., Carotti V., Doveri F. Contributio ad cognitionem Coprinorum. Monografie di pagine di Micologia. T. 1. — Trento: Assoc. Micol. Bresadola, 1999. — 255 p.
6. Dissing H., Lundquist N. *Coprinus* Pers. // Nordic Macromycetes flora. Vol. 2. / L. Hansen et H. Knudsen (eds.). — Copenhagen: Nordswamp, 1992. — P. 228—234.
7. Hopple J.S., Vilgalys R. Phylogenetic relationships in the mushroom genus *Coprinus* and dark-spored allies based on sequence data from the nuclear gene coding for the large ribosomal subunit RNA: divergent domains, outgroups, and monophyly // Mol. Phylogen. Evol. — 1999. — 13. — P. 1—19.
8. Kühner R., Romagnesi H. Flore analytique des champignons superieurs (Agarics, Bolets, Cantharrelles). — Paris: Masson et Cil., 1953. — 557 p.
9. Moncalvo J.M., Vilgalys R., Redhead S.A. et al. One hundred and seventeen clades of euagarics // Mol. Phylogen. Evol. — 2002. — 23. — P. 357—400.
10. Moser M. Die Röhrlinge und Blätterpilze (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales). — Stuttgart; New York: Gustav Fischer, 1983. — 533 s. (Kleine Kryptogamenflora, Band IIb, Teil 2).
11. Orton P.D., Watling R. British fungus flora Agarics and Boleti 2. Coprinaceae Part 1: *Coprinus*. — Edinburgh: Her Majesty's Stationery Office, 1979. — 148 p.
12. Uljé C.B. Four new species of *Coprinus* from the Netherlands // Persoonia. — 1988. — 13, pt 4. — P. 479—488.
13. Uljé C.B., Bas C. Studies in *Coprinus* — II. Subsection *Setulosi* of section *Pseudocoprinus* // Persoonia. — 1991. — 14, pt 3. — P. 275—339.
14. Uljé C.B., Noordeloos M.E. Studies in *Coprinus* III — *Coprinus* section *Veliformes*. Subdivision and revision of subsection *Nivei* emend. // Persoonia. — 1993. — 15, pt 3. — P. 257—301.
15. Urbonas V. Lietuvos Grybai. 8.3. Agarikiečiai (Agaricales), Gijabudiečiai (Entolomatales). — Vilnius: UAB «Valstiečių Laikraštis», 1999. — 296 p.

Рекомендує до друку
В.П. Гелюта

Надійшла 17.08.2006

Н.П. Придюк

Институт ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины, г. Киев

НОВЫЕ И РЕДКИЕ ДЛЯ УКРАИНЫ ВИДЫ

РОДА *COPRINUS* (PERS.: FR.) GRAY

3. ПРЕДСТАВИТЕЛИ СЕКЦИЙ *PSEUDOCOPRINUS* (KÜHNER) P.D. ORTON
et WALING И *VELIFORMES* (FR.) PENN.

Приведены сведения о находках пяти новых (*Coprinus callinus* M. Lange et A.H. Sm., *C. cortinatus* J.E. Lange, *C. ellisii* P.D. Orton, *C. pellucidus* P. Karst., *C. utrifer* (Joss.) Watling) и одного редкого (*C. truncorum* (Scop.) Fr.) для Украины представителей рода *Coprinus* (Pers.: Fr.) Gray. Публикуется информация о распространении и биологии всех видов, а для новых в Украине — также диагнозы и рисунки.

Ключевые слова: базидиальные макромицеты, редкие виды, новые находки, *Pseudocoprinus*, *Veliformes*.

М.Р. Prydyuk

M.G. Kholodny Institute of Botany,

Ukrainian National Academy of Sciences, Kyiv

NEW AND RARE FOR UKRAINE SPECIES

OF THE GENUS *COPRINUS* (PERS.: FR.) GRAY.

3. THE REPRESENTATIVES OF THE SECTIONS *PSEUDOCOPRINUS* (KÜHNER)
P.D. ORTON et WALING AND *VELIFORMES* (FR.) PENN.

In the paper 5 new (*Coprinus callinus* M. Lange et A.H. Sm., *C. cortinatus* J.E. Lange, *C. ellisii* P.D. Orton, *C. pellucidus* P. Karst., *C. utrifer* (Joss.) Watling) and 1 rare (*C. truncorum* (Scop.) Fr.) for Ukraine records of the genus *Coprinus* (Pers.: Fr.) Gray are reported. For all the species information about their distribution and biology is given and for new ones diagnoses and drawings are also provided.

Key words: basidial macromycetes, rare species, new records, *Pseudocoprinus*, *Veliformes*.