

Нові та рідкісні для України види кортиціоїдних грибів

Марія В. ШЕВЧЕНКО

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
вул. Терещенківська, 2, Київ 01004, Україна
Shevchenko_Mariya@ex.ua

Shevchenko M.V. **New and rare for Ukraine records of corticioid fungi.** Ukr. Bot. J., 2017, 74(3): 293–297.

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

Abstract. The article reports a new (*Kavinia alboviridis*) and two rare (*Sistotrema porulosum*, *Lobulicium occultum*) for Ukraine records of corticioid fungi. Descriptions of all species are followed with original drawings of their microstructures. Information about ecological peculiarities, localities in Ukraine and global distribution of the species is also provided.

Keywords: corticioid fungi, *Kavinia alboviridis*, *Sistotrema porulosum*, *Lobulicium occultum*, Ichnia National Nature Park

Вступ

Кортиціоїдні гриби належать до відділу *Basidiomycota* Bold ex R.T. Moore і складають гетерогенну за походженням групу грибів, представники якої внаслідок конвергенції утворюють морфологічно подібні плодові тіла. Для них характерні повністю розпростерті по субстрату або розпростерто-відігнуті базидіоми з гладеньким, горбкуватим, бородавчастим, складчастим або шипастим гіменофором (Hjortstam et al., 1987; Zmitrovich, 2008).

Більшість кортиціоїдних грибів є ксилосапрофитами. Отже, вони відіграють важливу роль у лісових екосистемах, оскільки поряд із трутовиками є основними редуцентами лігно-целюлозного комплексу в природі. Незначна частина цих грибів є патогенами вищих рослин та мікоризоутворювачами (Yurchenko, 2006).

На теперішній час у світі відомо близько 1800 видів кортиціоїдних грибів (Mueller et al., 2007), з них у помірній зоні Європи представлено 611, а на території України їх виявлено близько 270 видів (Akulov et al., 2003; Küffer et al., 2004; Bernicchia, Gorjón, 2010). У порівнянні з іншими країнами Європи видове різноманіття кортиціоїдних грибів України досліджено недостатньо (Akulov et al., 2003; Ordynets, Yurchenko, 2010). Отже, подальше вивчення цих грибів є актуальним завданням.

Матеріали та методи

Матеріалом для цієї статті були 584 зразки кортиціоїдних грибів, зібрані маршрутно-експедицій-

ним методом та на стаціонарних пробних площах протягом червня–жовтня 2016 р. у лісових угрупованнях Ічнянського національного природного парку (Ічнянський р-н, Чернігівська обл.). Територія парку відповідно до мікофлористичного районування України належить до Лівобережного Лісостепу (Heluta, 1989). Зібрані зразки передано до Національного гербарію Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (*KW-M*).

Для дослідження мікроструктур виготовляли тимчасові мікропрепарати у 5%-му водному розчині гідроксиду калію та реактиві Мельцера. Систематичне положення та сучасні латинські назви грибів узгоджено з базою даних "Mycobank" [<http://www.mycobank.org/quicksearch.aspx>]. Збір та гербаризацію проводили за загальноприйнятими мікологічними методиками (Hjortstam et al., 1987). Поширення видів встановлювали за анотованим списком афілофороїдних грибів України (Akulov et al., 2003) та окремими працями, присвяченими дослідженню кортиціоїдних грибів України (Küffer et al., 2004; Ordynets, Yurchenko, 2010; Ordynets et al., 2011).

Результати та обговорення

У результаті опрацювання зібраних матеріалів із зазначеної території нами було виявлено 57 видів кортиціоїдних грибів. Серед них – 1 новий (*Kavinia alboviridis* (Morgan) Gilb. & Budington) та 2 рідкісних для України (*Sistotrema porulosum* Hallenb. та *Lobulicium occultum* K.H. Larss. & Hjortstam) види. Всі вони належать до різних порядків класу *Agaricomycetes* Matheny, Hibbett & Binder.

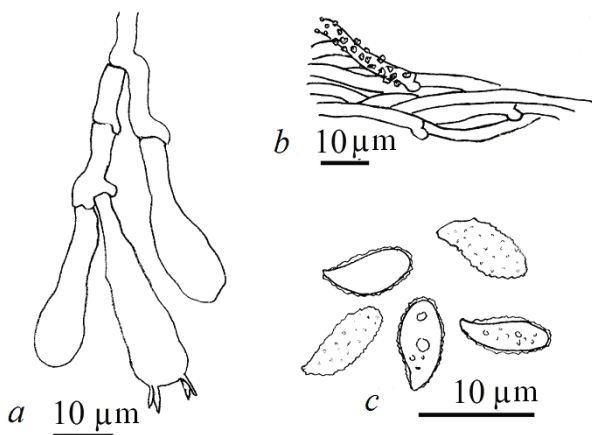


Рис. 1. *Kavinia alboviridis*: *a* – базидія і базидіолі; *b* – гіфи субікулюму; *c* – базидіоспори

Fig. 1. *Kavinia alboviridis*: *a* – basidium and basidioles; *b* – subicular hyphae; *c* – basidiospores

У своїй праці "*Corticaceae* s. l." А. Бернікія та С. Горйон (Bernicchia, Gorjón, 2010) наводять вид *Kavinia alboviridis* як вже відомий для України. Проте перший автор у персональному повідомленні зазначила, що у цій роботі для поширення видів у нашій країні використані дані з регіональних списків афілофороїдних грибів (Akulov et al., 2002, 2003). У вітчизняній літературі нам вдалося знайти єдину згадку про поширення *K. alboviridis* в Українських Карпатах (Akulov et al., 2002). У цій статті колектив авторів посилається на працю Г. Крупи (Крупа, 1886), в якій відсутні відомості про даний вид. Проаналізувавши інші літературні джерела кінця XIX–початку XX ст. та більш сучасні роботи, присвячені дослідженню афілофороїдних грибів України, ми не знайшли інформації щодо знахідок цього виду. Отже, зважаючи на це, ми стверджуємо, що вид *K. alboviridis* є новим для України.

Нижче наводимо описи досліджених зразків виявлених видів, що супроводжуються оригінальними ілюстраціями їхніх мікроструктур. Для кожного виду наведені відомості про субстратну спеціалізацію, дату та місце збору, а також загальне поширення у світі.

Порядок *Gomphales*, родина *Lentariaceae*

Kavinia alboviridis (Morgan) Gilb. & Budington, J. Ariz. Acad. Sci. 6(2): 95, 1970 (рис. 1).

Плодові тіла однорічні, повністю розпростерті, легко відділяються від субстрату, субікулюм

білуватий, по мірі дозрівання стає кремовий, гіменофор шипастий. Субікулюм дуже тонкий, павутинчастий, пронизаний численними білими ризоморфами. Шипи гіменофору конусоподібні, мають довжину 1–3 мм, завтовшки до 0,2 мм біля основи, у вологому стані м'які, після висихання стають ламкими, часто об'єднані в групи, спочатку білі, пізніше набувають оливково-зеленого або гірчично-жовтого забарвлення. Верхівки шипів стерильні, шилоподібні, гладенькі, часто світліші. Край плодового тіла тонкий, волокнистий, білуватий, з ризоморфами. Гіфальна система мономітична, гіфи з пряжками, тонкостінні або з незначними потовщеннями, шириною 2–4 мкм, зазвичай гладкі або дещо інкрустовані кристалами. Базидії булавоподібні, 20–40 × 5–7 мкм, з чотирма стеригмами до 4 мкм завдовжки та базальною пряжкою. Базидіоспори еліпсоїдні з одного боку конусоподібно-загострені, злегка зігнуті, із ціанофільними бородавочками на поверхні та дещо потовщеними стінками, жовтуваті, 8–12 × 3–4,5 мкм.

Екологія. За літературними даними, вид розвивається на відмерлій деревині листяних та хвойних порід, зрідка на підстилці. Спричинює білу гниль деревини (Bernicchia, Gorjón, 2010; Kout, Najšmanová, 2015).

Загальне поширення. Вид відомий в багатьох країнах Європи (Англія, Бельгія, Велика Британія, Данія, Естонія, Італія, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Польща, Португалія, Фінляндія, Чехія, Швейцарія, Швеція) (Bernicchia, Gorjón, 2010; Kout, Najšmanová, 2015), в європейській частині Росії (Ezhov, Zmitrovich, 2015), Азії (Китай) (Maekawa, 2002), Північній (Канада, США) (Gilbertson, Budington, 1970) та Південній Америці (Аргентина) (Hjortstam, Larsson, 1994), Африці (Ефіопія, Туніс) (Bitew, Ryvarde, 2011), однак по всьому ареалу трапляється дуже рідко, через що занесений до червоних списків Чехії (з созологічним статусом EX – зниклий) та Македонії (зі статусом EN – зникаючий) (Kout, Najšmanová, 2015), а також до регіональних Червоних книг Росії в Республіках Карелія (належить до 4 категорії з невизначеним статусом) та Комі (3 категорія, рідкісний) (Ezhov, Zmitrovich, 2015).

Досліджені зразки. Україна, Чернігівська область, Ічнянський р-н, Ічнянський національний природний парк, с. Августівка, мішаний ліс (з домінуванням сосни, дуба, клена), на підстилці (на дрібних шматочках кори та минулорічному опалому листі), 16.09.2016, *KW-M* 70833.

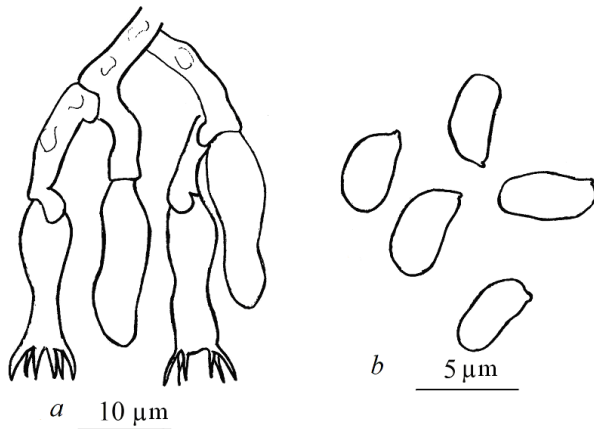


Рис. 2. *Sistotrema porulosum*: *a* – базидії та базидіолі; *b* – базидіоспори

Fig. 2. *Sistotrema porulosum*: *a* – basidia and basidioles; *b* – basidiospores

За макроморфологічними ознаками близький до *K. alboviridis* є *Hydnocristella himantia* (Schwein.) R.H. Petersen, що відрізняється гладенькими, злегка сигмоподібними спорами ($9-12 \times 3-5$ мкм), менш здутими біля пряжок гіфами та дещо більшими булавоподібними базидіями ($30-50(60) \times 7-10$ мкм).

Порядок *Cantharellales*, родина *Hydnaceae*

Sistotrema porulosum Hallenb., *Mycotaxon* 21: 407, 1984 (рис. 2).

Плодові тіла розпростерті або розпростерто-відігнуті, щільно прирослі до субстрату; гіменофор гладенький або горбкуватий, білий із сірим відтінком, край нечіткий, субікулом тонкий. Гіфальна система мономітична, гіфи з пряжками, тонкостінні, 2–4 мкм завтовшки, з маслянистим вмістом. Цистиди відсутні. Базидії $10-20 \times 3-4$ мкм, з 6–8 стеригмами і базальною пряжкою. Базидіоспори $3,6(3,9)-4,1(4,5) \times 2(2,2)-2,5$ мкм, еліпсоїдні, дещо зігнуті, гладенькі.

Екологія. Розвивається на опалій деревині листяних порід, переважно з родів *Quercus* L. та *Carpinus* L. (Bernicchia, Gorjón, 2010).

Загальне поширення. У світі вид поширений в Європі (Іспанія, Франція, Швейцарія (Gorjón, Hallenberg, 2008) та Італії, де вважається рідкісним (Bernicchia, Gorjón, 2010)), Азії (Японія) (Maekawa, 1993), а також відомий у Північній (Канада) (Hallenberg, 1984) та Південній Америці (Аргентина) (Greslebin, 2001).

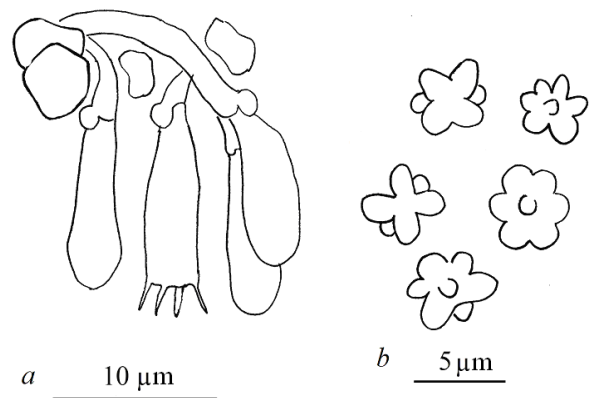


Рис. 3. *Lobulicium occultum*: *a* – базидія і базидіолі; *b* – базидіоспори

Fig. 3. *Lobulicium occultum*: *a* – basidium and basidioles; *b* – basidiospores

Поширення в Україні. На території України досі був зареєстрований лише в Луганському природному заповіднику (Ordynets et al., 2011). Наша знахідка є першою для Лісостепової зони.

Досліджені зразки. Україна, Чернігівська область, Ічнянський р-н, Ічнянський національний природний парк, південні околиці м. Ічня, мішаний ліс (з домінуванням сосни, дуба, клена), на опалих гілках *Acer* sp., 24.06.2016, *KW-M* 70834.

За мікроскопічними ознаками вид *Sistotrema porulosum* є найбільш подібним до *S. brinkmannii* (Bres.) J. Erikss., із якого він був виділений на основі відмінностей у морфології гіменофору, а також розміру та форми спор. Для *S. brinkmannii* характерні дещо більші спори ($4-5 \times 2-2,5$ мкм) та горбкуватий, у більш зрілому віці зубчастий, гіменофор білого або біло-кремового (в сухому стані – світловохряного) кольору.

Порядок *Atheliales*, родина *Atheliaceae*

Lobulicium occultum K.H. Larss. & Hjortstam, *Mycotaxon* 14(1): 70, 1982 (рис. 3).

Плодові тіла розпростерті або розпростерто-відігнуті, легко відділяються від субстрату, дуже тонкі, являють собою скупчення невеличких округлих фрагментів діаметром до 6 мм; гіменофор гладенький, білий або дещо сіруватий; край плодового тіла нечіткий. Гіфальна система мономітична, гіфи з пряжками, тонкостінні, 2–3 мкм завширшки. Цистиди відсутні. Базидії булавоподібні, $8-10 \times 3-4$ мкм, з 4 стеригмами і базальною

пряжкою. Базидіоспори розділені на скибочки, з сімома горбками, 3–3,5 мкм у діаметрі, тонкостінні.

Екологія. Розвивається на опалих, сильно розкладених гілках хвойних порід (*Bernicchia*, Gorjón, 2010).

Загальне поширення. Вид поширений в Європі (Австрія, Данія, Естонія, Італія, Німеччина, Норвегія, Польща, Португалія, Фінляндія, Франція) (*Bernicchia*, Gorjón, 2010) та Азії (Китай) (Hjortstam, Ryvar den, 1988). Відповідно до даних А. Бернікіа (*Bernicchia*, Gorjón, 2010), в Європі вид вважається рідкісним через свої дрібні розміри.

Поширення в Україні. Наша знахідка виду *L. occultum* є першою для рівнинної частини України. Раніше Н. Кюффер та ін. (Küffer et al., 2004) повідомляли про знахідку цього виду в Карпатських лісах (Закарпатська обл., Рахівський р-н, околиці м. Рахів, Черногірський масив).

Досліджені зразки. Україна, Чернігівська область, Ічнянський р-н, Ічнянський національний природний парк, ур. Гречанівка, ок. с. Заудайка, сосновий ліс, на опалих гілках *Pinus sylvestris* L., 16.09.2016, KW-M 70835.

Рід *Lobulicium* К.Н. Larss. & Hjortstam є монотипним, представлений лише одним видом – *Lobulicium occultum*. Відрізняється від решти характерними розділеними на скибочки спорами із сімома горбками.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Akulov A.Yu., Usichenko A.S., Leontyev D.V., Yurchenko E.O., Prydiuk M.P. Annotated checklist of aphyllorphoroid fungi of Ukraine. *Mycena*, 2003, 2(2): 1–76.
- Akulov O.Yu., Usichenko A.S., Pryduyk M.P. *Tematychnyi zbirnyk Instytutu ekologії Karpat NAN Ukrainy*, 2002, 4: 9–27. [Акулов О.Ю., Усиченко А.С., Придюк М.П. Афілофоральні гриби Українських Карпат та Розточчя. *Темат. зб. Інституту екології Карпат НАН України*, 2002, 4: 9–27.]
- Bernicchia A., Gorjón, S.P. *Corticaceae* s. l. In: *Fungi Europaei*, Italia. Ed. E. Candusso, 2010, vol. 12, 1008 pp.
- Bitew A., Ryvar den L. Preliminary check-list of wood inhabiting basidiomycetes of Ethiopia. *Synopsis Fungorum*, 2011, 29: 11–21.
- Ezhov O.N., Zmitrovich I.V. Checklist of aphyllorphoroid fungi (Agaricomycetes, Basidiomycota) in boreal forests of Pinega Reserve, north-east European Russia. *Check List: Journal of species lists and distribution*, 2015, 11: 1–11.
- Gilbertson R.L., Budington A.B. New records of Arizona wood-rotting fungi. *J. Ariz. Acad. Sci.*, 1970, 6(2): 91–97.
- Greslebin A.G. *Sistotrematae* (Corticaceae, Aphyllorphorales) of the Patagonian Andes forests of Argentina. *Mycol. Res.*, 2001, 105(11): 1392–1396.
- Gorjón S.P., Hallenberg N. New records of *Sistotrema* species (Basidiomycota) from the Iberian Peninsula. *Sydowia*, 2008, 60(2): 205–212.
- Hallenberg N. A taxonomic analysis of the *Sistotrema brinkmannii* complex (Corticaceae, Basidiomycetes). *Mycotaxon*, 1984, 21: 389–411.
- Heluta V.P. *Flora Gribov Ukrainy. Muchnistorosianyie griby*, Kyiv: Naukova Dumka, 1989, 256 pp. [Гелюта В.П. *Флора грибов Украины. Мучнисторосяные грибы*, Киев: Наук. думка, 1989, 256 с.]
- Hjortstam K., Larsson K.-H. Annotated check-list to genera and species of corticioid fungi (Aphyllorphorales, Basidiomycotina) with special regards to tropical and subtropical areas. *Windhalia*, 1994, 21: 1–75.
- Hjortstam K., Larsson K.-H., Ryvar den L. Introduction and keys. In: *The Corticiaceae of North Europe*. Oslo: Fungiflora, 1987, vol. 1, pp. 1–59.
- Hjortstam K., Ryvar den L. Notes on the *Corticaceae* of northern China. *Acta Mycol. Sinica*, 1988, 7(2): 77–88.
- Kout J., Hajšmanová P. *Kavinia alboviridis* in the Czech Republic. *Czech Mycol.*, 2015, 67(1): 59–67.
- Krupa G. Zapiski mykologiczne przewaznie z okolic Lwowa i Tatr. *Kosmos*, 1886, 18(7): 370–398.
- Küffer N., Lovas P.S., Senn-Irlet B. Diversity of wood-inhabiting fungi in natural beech forests in Transcarpathia (Ukraine): a preliminary survey. *Mycol. Balcanica*, 2004, 1: 129–134.
- Maekawa N. Taxonomic study of Japanese *Corticaceae* (Aphyllorphorales). *Rep. Tottori Mycol. Inst.*, 1993, 31: 1–149.
- Maekawa N. Corticioid fungi (Basidiomycetes) collected in Sichuan province, China. *Mycotaxon*, 2002, 83: 81–95.
- Mueller G.M., Schmit J.P., Leacock P.R., Buyck B., Cifuentes J., Desjardin D.E., Halling R.E., Hjortstam K., Iturriaga T., Larsson K.-H., Lodge D.J., May T.W., Minter D., Rajchenberg M., Redhead S.A., Ryvar den L., Trappe J.M., Watling R., Wu Q. Global diversity and distribution of macrofungi. *Biodivers. Conserv.*, 2007, 16(1): 37–48.
- Ordynets O.V., Akulov O.Yu. *Stud. Biologica*, 2011, 5(3): 109–124. [Ординець О.В., Акулов О.Ю. Афілофороїдні гриби відділення "Крейдова флора" Українського степового природного заповідника. *Біол. студії*, 2011, 5(3): 109–124].
- Ordynets O.V., Akulov O.Yu., Shyian-Hlotova H.V. *Nature Reserves in Ukraine*, 2011, 17(1–2): 28–33. [Ординець О.В., Акулов О.Ю., Шиян-Глотова Г.В. Афілофороїдні гриби Станично-Луганського відділення Луганського природного заповідника. *Запов. справа в Україні*, 2011, 17(1–2): 28–33].
- Ordynets O.V., Yurchenko E.O. *Ukr. Bot. J.*, 2010, 67(5): 725–735. [Ординець О.В., Юрченко Є.О. Нові та маловідомі для України види кортиціоїдних грибів. *Укр. бот. журн.*, 2010, 67(5): 725–735].
- Yurchenko E.O. Natural substrata for corticioid fungi. *Acta Mycol.*, 2006, 42(1): 113–124.
- Zmitrovich I.V. Poriadok afillorovyie. In: *Opredelitel gribov Rossii*, Moscow; St. Petersburg: T-vo nauch. izdaniy KMK, 2008, issue 3, 278 pp. [Змитрович И.В. Порядок афиллоровые. В кн.: *Определитель грибов России*, М.; СПб: Т-во науч. изданий КМК, 2008, вып. 3, 278 с.]

Рекомендує до друку

Надійшла 23.03.2017

В.П. Гайова

Шевченко М.В. **Нові та рідкісні для України види кортиціоїдних грибів.** Укр. бот. журн., 2017, 74(3): 293–297.

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
вул. Терещенківська, 2, Київ 01004, Україна

Наведено дані щодо поширення одного нового (*Kavinia alboviridis*) і двох рідкісних (*Sistotrema porulosum*, *Lobulicium occultum*) для України видів кортиціоїдних грибів. Для всіх видів наведені описи, що супроводжуються оригінальними рисунками мікроструктур, а також подана інформація про екологічні особливості, місцезнаходження в Україні та загальне поширення.

Ключові слова: кортиціоїдні гриби, *Kavinia alboviridis*, *Sistotrema porulosum*, *Lobulicium occultum*, Ічнянський національний природний парк

Шевченко М.В. **Новые и редкие для Украины виды кортициоидных грибов.** Укр. бот. журн., 2017, 74(3): 293–297.

Институт ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины
ул. Терешенковская, 2, Киев 01004, Украина

Приведены данные о распространении одного нового (*Kavinia alboviridis*) и двух редких (*Sistotrema porulosum*, *Lobulicium occultum*) для Украины видов кортициоидных грибов. Для всех видов приведены описания, сопровождающиеся оригинальными рисунками микроструктур, а также представлена информация об экологических особенностях, местонахождении в Украине и общем распространении.

Ключевые слова: кортициоидные грибы, *Kavinia alboviridis*, *Sistotrema porulosum*, *Lobulicium occultum*, Ичнянский национальный природный парк