



УДК 582.251

МІКРОМОРФОЛОГІЯ АСКОМ *PYRENIDIUM ACTINELLUM* S.L. (DASCAMPIACEAE, ASCOMYCOTA)

Микола Пірогов

Анотація. У 2013 році на території Ужанського Національного природного парку був зібраний не визначений епілітний лускатий лишайник уражений ліхенофільними грибами. Додаткові дослідження ліхенофільних грибів показали, що це *Pyrenidium actinellum* s.l., вид, який раніше для України був відомий лише з Тернопільської області. Для Східних Карпат ця знахідка виявилась першою. У роботі подано опис аском, асків та аскоспор дослідженого зразка.

Ключові слова: *Pyrenidium actinellum*, ліхенофільні гриби, новий вид, Східні Карпати, псевдотеції, аски, аскоспори

Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. Грушевського, 4, м. Львів, 79005, Україна;
nikola.pirogov@gmail.com

Вступ

Pyrenidium actinellum s.l. належить до групи ліхенофільних грибів, які можуть розвиватись на слані великого кола неспоріднених господарів: *Aspicilia calcarea* (L.) Mudd, *Baeomyces rufus* (Huds.) Rebert., *Caloplaca teicholyta* (Ach.) Steiner, *Diploschistes caesioplumbeus* (Nyl.) Vainio, *Fulgensia fulgida* (Nyl.) Szat., *Lecanora jamesii* Laundon, *Leptogium teretiunculum* (Wallr.) Arnold, *Massalongia carnosa* (Dickson) Körber, *Peltigera* spp., *Phaeophyscia* sp., *Physcia* cf. *hispidula* (Ach.) Frey, *Solorina crocea* (L.) Ach., *S. saccata* (L.) Ach., *Teloschistes chrysophthalmus* (L.) Norman ex Tuck., *Toninia squalida* (Ach.) Massal., *Trapeliopsis granulosa* (Hoffm.) Lumbsch та ін. (HAWKSWORTH 1983; EOL 2013). Що цікаво, *Pyrenidium actinellum* s.str., розвивається виключно на видах роду *Leptogium* (LAWREY & DIEDERICH 2011; EOL 2013). Можливо, що у майбутньому комплекс *Pyrenidium actinellum* s.l. буде розділено на групу видів.

Вперше *P. actinellum* Nyl. для мікобіоти України наведено у 1998 році С. Кондратюком зі зборів зроблених на території заповідника

Медобори (Тернопільська обл.) (KONDRATYUK *et al.* 1998). Вид виявлено на слані *Cladonia chlorophaea* (Floerke ex Sommerf.) Spreng. У цитованій роботі опис виду не подано.

У 2013 році у зборах епілітних лишайників зроблених на території Ужанського Національного природного парку (Закарпатська обл.) на слані не ідентифікованого лускатого лишайника нами виявлено аскоми *P. actinellum*. Ця знахідка виявилась першою для Східних Карпат. У цій статті ми подаємо опис структури аском, асків та аскоспор дослідженого зразка.

Матеріали і методи досліджень

Збір та опрацювання гербарного матеріалу лишайників з ліхенофільними грибами проводили за стандартними методами, які застосовують при роботі з лишайниками (ОКСНЕР 1974; SMITH *et al.* 2009). Матеріалом для роботи слугували власні гербарні зразки, зібрані у серпні 2013 р. на території Ужанського НПП, які зберігаються у гербарії Львівського національного університету імені Івана Франка (LW). Дослідження

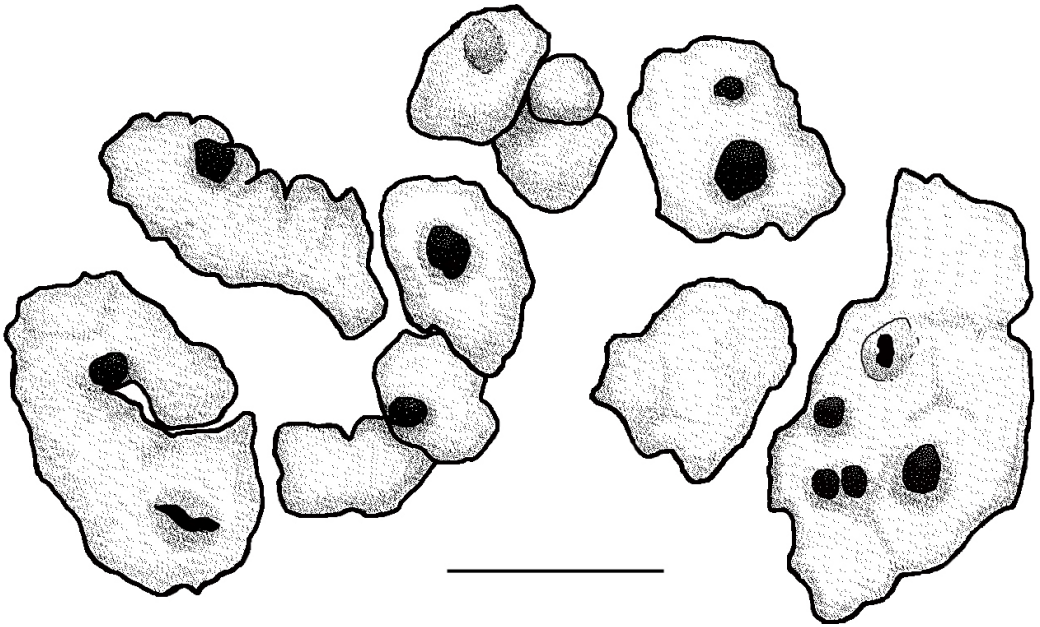


Рис. 1. Лускатий епілітний лишайник уражений ліхенофільним грибом *Pyrenidium actinellum* s.l. Шкала – 400 мкм.

Fig. 1. Squamulose epilithic lichen infected by lichenicolous fungus *Pyrenidium actinellum* s.l. Bar – 400 μ m.



Рис. 2. Перитецієподібний псевдотецій *Pyrenidium actinellum* s.l. Шкала – 20 мкм.

Fig. 2. Perithecial ascoma of *Pyrenidium actinellum* s.l. Bar – 20 μ m.

структури аском проводили за допомогою мікроскопів МБС-10 та Біолам Ломо Р14 на ручних зрізах. Виміри розмірів проводили у дистильованій воді.

Опис аском, асків та аскоспор *Pyrenidium actinellum* s.l.

Перитецієподібні псевдотеції 130-150 мкм шириною та 170-200 мкм висотою, еліптичні чи грушоподібні, темно-коричневі до чорних, на верхівці несуть остіолу, занурені у слань господаря до напівзанурених, розсіяні чи скупчені по два-три (Рис. 1). Стінка аскоми цілком коричнева до темно-коричневої, параплектенхімна, 30-40 мкм товщиною, складається з кількох шарів більш-менш ізодіаметричних клітин (Рис. 2). Гаматецій складається з парафізоїдів. Парафізоїди 1-2 мкм діаметром, ниткоподібні, безбарвні, септовані, густо розгалужені та формують численні анастомози. Аски майже циліндричні, 60-65×16-17 мкм, 4-спорові. Аскоспори молоді безбарвні, коричневі чи темно-коричневі коли зрілі, з кінцевими клітинами часто блідо-коричневими до майже безбарвних, широковеретеноподібні, часто злегка зігнуті, заокруглені на кінцях, чотириклітинні, більш-менш стиснуті у районі септи, 20,5-23,4×8,1-9,1 мкм (Рис. 3).

Місце збору дослідженого гербарного зразка: Закарпатська область, Великоберезнянський р-н, околиці с. Лубня, г. Черемха, 49°1'57,80" пн. ш. 22°40'51,10" сх. д. 1109 м н.р.м., 20.08.13 М. Пірогов.

Вид наведено вперше для Східних Карпат.

Досліджений зразок за комплексом діагностичних ознак належить до агрегату *P. actinellum* s.l., але не до виду *P. actinellum* s.s., який крім того, що уражає лише види роду *Leptogium*, характеризується також сидячими аскомами. Досліджений нами зразок має занурені до напівзанурених у слань господаря аскоми, крім того лишайник-господар належить до групи гетеромерних, а не гомеомерних видів. Після того, як буде проведено ревізію агрегату *P. actinellum* s.l. вдасться точніше сказати до якого саме виду у вузькому розумінні належить наш зразок.

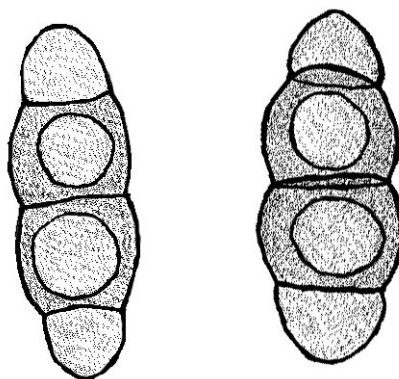


Рис. 3. Зрілі аскоспори *Pyrenidium actinellum* s.l. Шкала – 20 мкм.

Fig. 3. Mature ascospores of *Pyrenidium actinellum* s.l. Bar – 20 μm.

Використані джерела

- ОКСНЕР А.Н. 1974. Морфология, систематика и географическое распространение. В: Определитель лишайников СССР. Вып. 2. Наука, Ленинград.
- EOL 2013. *Pyrenidium actinellum*. Encyclopedia of Life. Lichen Unlimited: Arizona State University, Tempe. <http://eol.org/pages/197708/overview>
- HAWKSWORTH D.L. 1983. The identity of *Pyrenidium actinellum* Nyl. *Trans. Br. Mycol. Soc.* **80** (3): 547-549.
- KONDRATYUK S.YA., KHODOSOVTSSEV A.YE., ZELENKO S.D. 1998. The second checklist of lichen forming, lichenicolous and allied fungi of Ukraine. M.G. Kholodny Institute of Botany, Kyiv.
- LAWREY J.D., DIEDERICH P. 2011. Lichenicolous fungi – worldwide checklist, including isolated cultures and sequences available. <http://www.lichenicolous.net/>
- SMITH C.W., APTROOT A., COPPINS B.J., FLETCHER A., GILBERT O.L., JAMES P.W., WOLSELEY P.A. (eds) 2009. The lichens of Great Britain and Ireland. The British Lichen Society, London.

ASCOMATA MICROMORPHOLOGY OF *PYRENIDIUM ACTINELLUM* S.L.
(DACAMPIACEAE, ASCOMYCOTA)

MYKOLA PIROGOV

Abstract. Unidentified squamulose epilithic lichen infected by lichenicolous fungi was collected on the territory of Uzhanski National Nature Park in 2013. Due to detailed studies of the lichenicolous fungus it appeared to be *Pyrenidium actinellum* s.l. – species known for Ukraine only from Ternopil oblast. *P. actinellum* is new for the Eastern Carpathians. The description of ascoma, asci, and ascospores of studied specimen are given.

Key words: *Pyrenidium actinellum*, lichenicolous fungi, new species, Eastern Carpathians, pseudothecia, asci, ascospores

Ivan Franko National University of Lviv, Hrushevsky str. 4, 79005 Lviv, Ukraine; nikola.pirogov@gmail.com