

В.В. ДЖАГАН, Ю.В. ЩЕРБАКОВА
Навчально-науковий центр «Інститут біології»
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
вул. Володимирська, 64, м. Київ, 01601, Україна
dzhagan@yahoo.com

НОВІ ДЛЯ УКРАЇНИ ВИДИ СУМЧАСТИХ ГРИБІВ (*ASCOMYCOTA*) ЗІ СВИДОВЕЦЬКОГО МАСИВУ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

Ключові слова: Ascomycota, нові знахідки, Свидовецький масив,
Карпатський біосферний заповідник, Україна

Свидовецький заповідний масив (Рахівський р-н Закарпатської обл.) розміщений у межах найвищої частини Свидовця — на висоті від 600 до 1883 м над р.м.; його площа становить приблизно 6 580 га. Із 1997 р. він належить до території Карпатського біосферного заповідника і є одним із найбільших центрів біорізноманітності та ендемізму в Україні [3].

Територія масиву охоплює рослинні пояси ялицево-букових лісів, ялинових лісів із незначною домішкою *Fagus sylvatica* L. і *Abies alba* Mill. та субальпійський пояс із заростями *Juniperus sibirica* Burgsd. [2]. Найбагатшу в Східних Карпатах скельну флору можна спостерігати на г. Близниця, яка є найвищою вершиною Свидовецького масиву (1883 м над р.м.). Тут зростають види альпійської (*Leontopodium alpinum* Cass.) і аркто-альпійської флори (*Dryas octopetala* L., *Bartsia alpina* L., *Dipsasastrum alpinum* (L.) Holub, *Juncus castaneus* Smith, *Aster alpinus* L., *Rhodiola rosea* L., *Salix hastata* L.), а також ендемічні (*Antennaria carpatica* (Wahlenb.) Bluff et Fingerh., *Astragalus krajinae* Domin., *Thlaspi dacicum* Heuffel), реліктові тощо [3].

На території Свидовецького масиву охороняються рослинні угруповання, які занесені до «Зеленої книги України» [4]: яворових лісів (*Acereta pseudoplatani*) з домінуванням у травостої *Lunaria rediviva* L.; формації *Saliceta herbaceae* та *Saliceta retusae*; *Rhododendreta kotschyi*, *Festuceta inarmatae* та *Festuceta carpaticae*, а також *Narcissietta angustifolia*.

Перше мікологічне обстеження в межах Свидовецького масиву й на прилеглих до нього територіях відбулося понад 70 років тому. Чеський міколог А. Пілат, починаючи з 1928 р., протягом наступних десяти років збирав тут матеріал із різних груп грибів. Результатом цього стала фундаментальна праця «*Hymenomycetes Carpatorum orientarium*», в якій загалом було описано 406 видів грибів із території Свидовця [14]. Відтоді жодних мікологічних досліджень на цій території не проводилося. Отже, вивчення мікобіоти Свидовецького масиву з метою з'ясування її сучасного видового складу є актуальним.

У 2009—2010 рр. ми розпочали дослідження видової різноманітності грибів зазначеної вище території. Усього виявили 68 видів грибів і грибоподібних ор-

ганізмів, що належать до 55 родів, 38 родин, 18 порядків, 9 класів, 4 відділів і 2 царств — *Fungi* та *Protozoa* [7]. У цій статті наводимо дані стосовно чотирьох нових для України видів сумчастих грибів, знайдених на території Свиловецького масиву. Два з них належать до групи іноперкулятних дискоміцетів (*Helotiales*) — *Rutstroemia juniperi* K. Holm et L. Holm (*Rutstroemiaceae*) і *Myriosclerotinia sulcatula* T. Schumach. et L.M. Kohn (*Sclerotiniaceae*); два інші — до оперкулятних дискоміцетів (*Pezizales*): *Peziza echinospora* P. Karst. (*Pezizaceae*) та *Melastiza chateri* (W.G. Sm.) Boud. (*Pyronemataceae*).

Нижче наводимо короткі описи видів, їхні субстрати, конкретні місцезнаходження, інформацію щодо загального поширення та оригінальні ілюстрації. Види подано відповідно до бази даних Міжнародної мікологічної асоціації (*Mycobank*) [10].

***Melastiza chateri* (W.G. Sm.) Boud.**, Hist. Classif. Discomyc. Eur. **64**: table 386 (1907) (рис. 1)

Апотеції розсіяні або скупчені, поверхневі, сидячі, від чашоподібних до блюдцеподібних, до 1,5 см у діаметрі, гіменій від яскраво-помаранчевого до кіно-

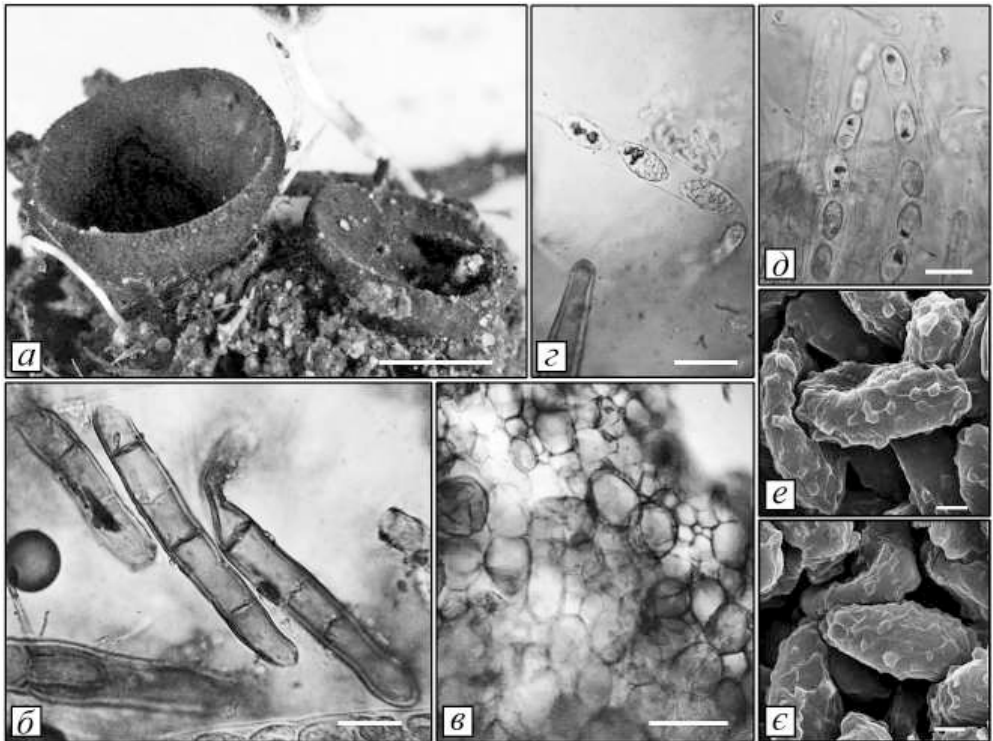


Рис. 1. *Melastiza chateri* (W. G. Sm.) Boud.: *a* — апотеції; *б* — волоски; *в* — ексципул; *з*, *д* — сумки зі спорами; *е*, *е* — спори. Довжина штриха: *a* — 5 мм; *б* — 25 мкм; *в*, *з* — 20 мкм; *д* — 25 мкм; *е*, *е* — 2 мкм

Fig. 1. *Melastiza chateri* (W. G. Sm.) Boud.: *a* — apothecia; *б* — hairs; *в* — excipulum; *з*, *д* — asci with spores; *е*, *е* — spores. Bars: *a* — 5 mm; *б* — 25 μ m; *в*, *з* — 20 μ m; *д* — 25 μ m; *е*, *е* — 2 μ m

варно-червоного, зовнішня поверхня блідіша, коричнева, вкрита тупими, ледь помітними волосками. **Волоски** більш-менш циліндричні, з 2—5 перегородками, до $200 \times 14,0$ — $16,5$ мкм, із тупою верхівкою, коричневі, гладенькі, стінки волосків 1—2 мкм завтовшки. Текстура тканини **ексципулу** ангулярна, з багатограничних клітин, дещо глобулярна. **Сумки** циліндричні, до 300×15 мкм, неамілоїдні, восьми-спорові. **Спори** еліпсоїдні, 17 — 19×9 — 11 мкм, орнаментовані грубою рельєфною сіткою, яка зазвичай горбкувато-гребнеподібно виступає на полюсах спори і сягає 4 мкм заввишки; спори у сумці розташовані в один ряд. **Парафізи** ниткоподібні, на верхівці розширені до 10 мкм, густо заповнені помаранчевими гранулами.

Поширення в Україні. Закарпатська обл., Рахівський р-н, с. Ясіня, Свидовецький масив, на вологому глинистому ґрунті в долині р. Чорна Тиса, 16.06.2010.

Melastiza chateri належить до рідкісних видів дискосміцетів. Відома з поодиноких місцезнаходжень у країнах Скандинавії [11] та деяких інших країнах Європи (Іспанія, Сербія тощо) [13, 18], Північної Америки (Канада) та Далекого Сходу Росії (Єврейська автономна область, заповідник «Бастак») [1].

Плодові тіла видів цього роду зовні схожі на апотеції *Scutellinia* (Cooke) Lambotte й *Aleuria* Fuckel, проте від перших вони відрізняються відсутністю на зовнішній поверхні та по краю апотеціїв довгих і жорстких, загострених на верхівці щетинок, а від других — значно меншими розмірами та наявністю коротких бурих волосків, які зібрані пучками та добре помітні у вигляді дрібних бурих лусочок на зовнішньому боці апотеціїв. Більшість видів роду *Melastiza* є гумусовими сапротрофами, що зростають на вологих піщаних ґрунтах [11].

Myriosclerotinia sulcatula T. Schumach. et L.M. Kohn, Can. J. Bot. 63(9): 1630 (1985) (syn. *Sclerotinia sulcata* (M.R. Roberge) H.H. Whetzel) (рис. 2)

Апотеції скупчені, щільно притиснуті один до одного, келихоподібні, з увігнутим гіменієм, до 1 см у діаметрі, жовтувато-коричневі або бурувато-коричневі по всій поверхні, світліші із зовнішнього боку, гладенькі, на тонкій, циліндричній ніжці, 5 — $20 \times 1,0$ — $1,5$ мм. Текстура тканини **ексципулу** глобулярна. Апотеції з'являються групами (по 5—9 одноразово) з веретеноподібних, поздовжньо-борозенчастих вуглистих **склероціїв**, що утворюються всередині сухих стебел видів роду *Carex* L. Розміри склероціїв у середньому становлять 15 — 25×3 — 4 мм. **Сумки** циліндрично-булавоподібні, до 180×11 мкм, восьмиспорові, апекси сумок J⁺. **Спори** одноклітинні, яйцеподібні або широкоеліпсоїдні, 9 — 17×5 — 8 мкм, спочатку безбарвні, потім світло-жовтуваті, гладкі, в сумці розміщені в один ряд. **Парафізи** ниткоподібні, з перегородками, роздвоєні в основі, з невеликими булавоподібними потовщеннями на кінцях.

Поширення в Україні. Закарпатська обл., Рахівський р-н, с. Ясіня, Свидовецький масив, ялиново-буковий ліс над р. Апшинець, на минулорічних стеблах *Carex* sp., 16.06.2010.

Відомості про знахідки *Myriosclerotinia sulcatula* у світі обмежуються Британськими островами та кількома локалітетами в Північній Європі (Данія, Швеція, Фінляндія). Трапляється на *Carex brizoides*, *C. disticha*, *C. gracilis*, *C. hud-*

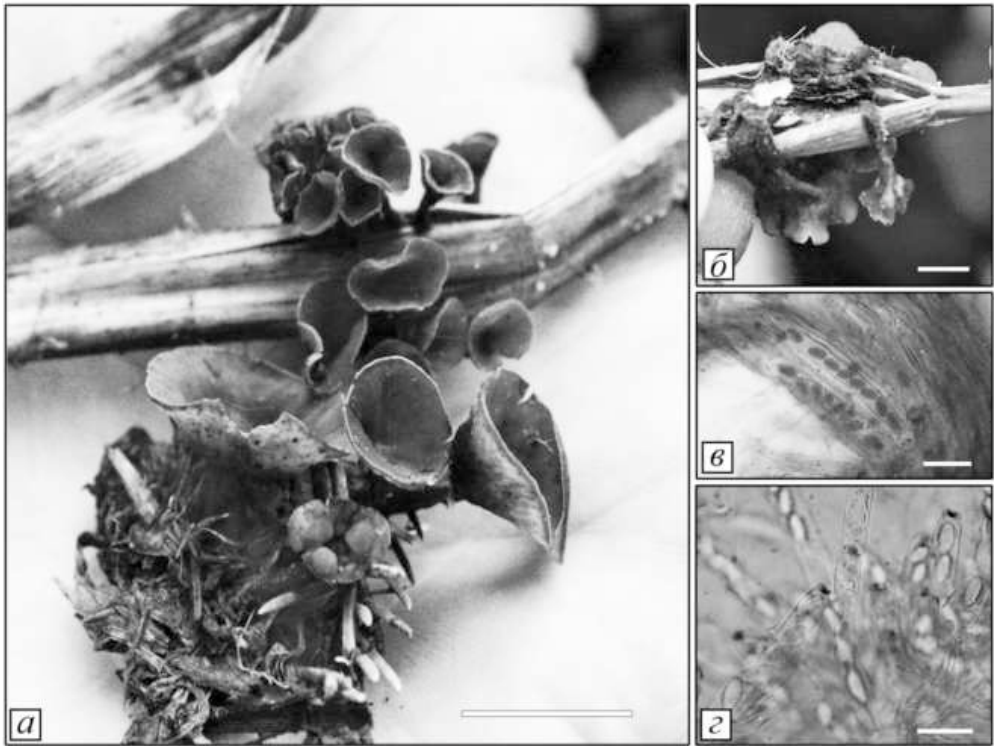


Рис. 2. *Myriosclerotinia sulcatula* T. Schumach. et L.M. Kohn: *a* — апотеції; *б* — склероцій з апотецією; *в*, *г* — сумки зі спорами. Довжина штриха: *a*— 10 мм; *б* — 5 мкм; *в* — 50 мкм; *г* — 20 мкм

Fig. 2. *Myriosclerotinia sulcatula* T. Schumach. et L.M. Kohn: *a* — apothecia; *б* — sclerotium with apothecia; *в*, *г* — asci with spores. Bars: *a*— 10 mm; *б* — 5 μ m; *в* — 50 μ m; *г* — 20 μ m

sonii, *C. inflata*, *C. nigra*, *C. paniculata*, *C. paradoxa*, *C. riparia* та *C. vulpina*. Вважається рідкісним видом [11].

***Peziza echinospora* P. Karst.**, Fungi Fenniae Exsiccati, Fasc. 6: no 541 (1866) (рис. 3)

Апотеції поодинокі або зростаються, утворюючи кластери, поверхневі, сидячі, чаше- або блюдцеподібні, до 8—10 см у діаметрі, край апотецію зубчастий, з темно- або світло-коричневим гладеньким гіменієм; із зовнішнього боку світліші, внизу — майже білі, вкриті борошнистим нальотом, іноді дрібнолускаті. М'якуш апотецій крихкий, коричнюватий. Текстура тканини **ексципулу** глобулярна. **Сумки** циліндричні, 250—280 \times 11—12 мкм, восьмиспорові, апекси сумок J⁺. **Спори** безбарвні, еліпсоїдні, 14—17 \times 7—8 мкм, по всій поверхні густо вкриті дрібними конусоподібними бородавками, без краплин олії, у сумці розміщені в один ряд. **Парафізи** циліндрично-ниткоподібні, на верхівці розширені до 10 мкм, із перегородками.

Поширення в Україні. Закарпатська обл., Рахівський р-н, с. Ясіня, Свидовецький масив, підйом на г. Драгобрат, 23.08.2009; на місці старого вогнища в ялиновому лісі над р. Чорна Тиса, 12.06.2010.

Peziza echinospora належить до поширених видів оперкулятних дискоміцетів. Відома з досить численних місцезнаходжень у країнах Північної (Данія, Норвегія, Швеція, Фінляндія) [11], Західної (Велика Британія) [17], Південно-Східної та Центральної Європи (Болгарія, Чехія, Естонія, Латвія, Росія) [5, 9, 15, 19], а також Австралії (о-в Тасманія) [16]. Проте в Україні до нашої знахідки виявлена не була. Трапляється цей вид виключно на згарищах, обпаленій землі й деревному вугіллі, як правило, з травня по жовтень, проте зрідка.

Рід *Peziza* Dill. ex Fr. у світовій мікобіоті налічує 104 види [8, 12]. В Україні нині відомо 20 видів, з яких більшість — підстилкові та гумусові сапротрофи [6], лише три (*P. echinospora*, *P. repanda* Pers. та *P. violacea* Pers.) — спеціалізовані карботрофи, що першими з'являються на післяпожежних територіях і спричиняють заселення їх базидіальними макроміцетами та вищими рослинами.

Крім зазначеної вище еколого-трофічної приуроченості, специфічною ознакою *P. echinospora* є дрібнобородавчасті аскоспори з видовженими яскраво вираженими бородавками на полюсах.

За власними спостереженнями та повідомленнями наших колег, *P. echinospora* можна вважати досить поширеним на території України видом, знахід-

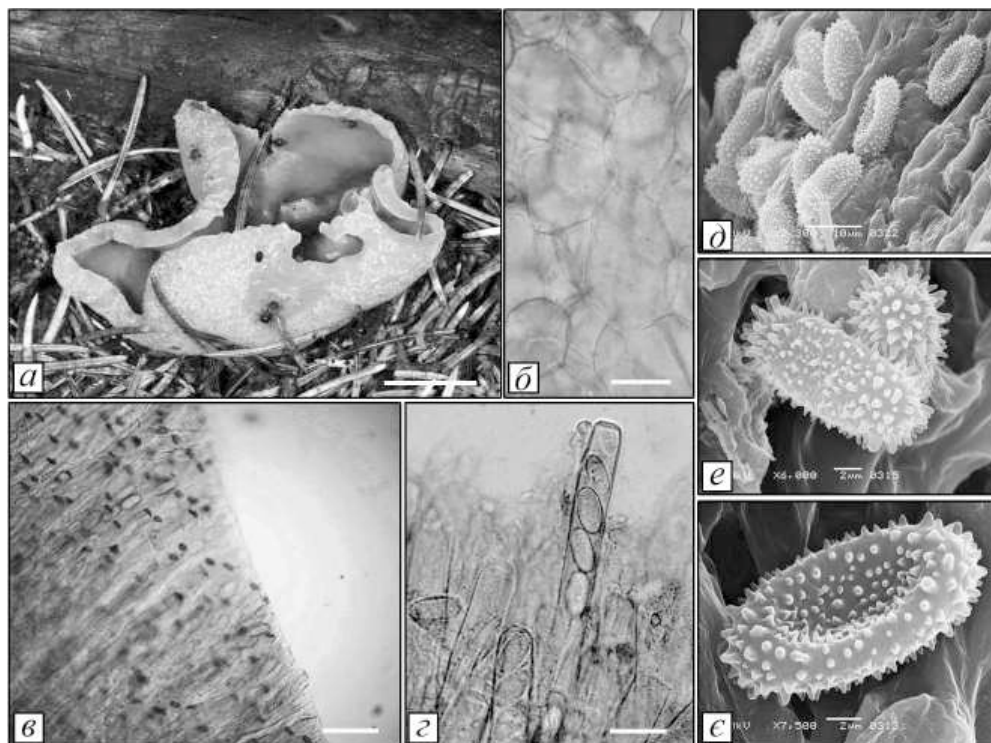


Рис. 3. *Peziza echinospora* P. Karst.: *a* — апотецій; *б* — ексципул; *в* — гіменіальний шар; *г* — сумки зі спорами; *д*, *е*, *є* — спори. Довжина штриха: *a* — 5 мм; *б* — 20 мкм; *в* — 50 мкм; *г* — 25 мкм; *д* — 10 мкм; *е*, *є* — 2 мкм

Fig. 3. *Peziza echinospora* P. Karst.: *a* — apothecia; *б* — excipulum; *в* — hymenium layer; *г* — asci with spores; *д*, *е*, *є* — spores. Bars: *a* — 5 mm; *б* — 20 μm; *в* — 50 μm; *г* — 25 μm; *д* — 10 μm; *е*, *є* — 2 μm

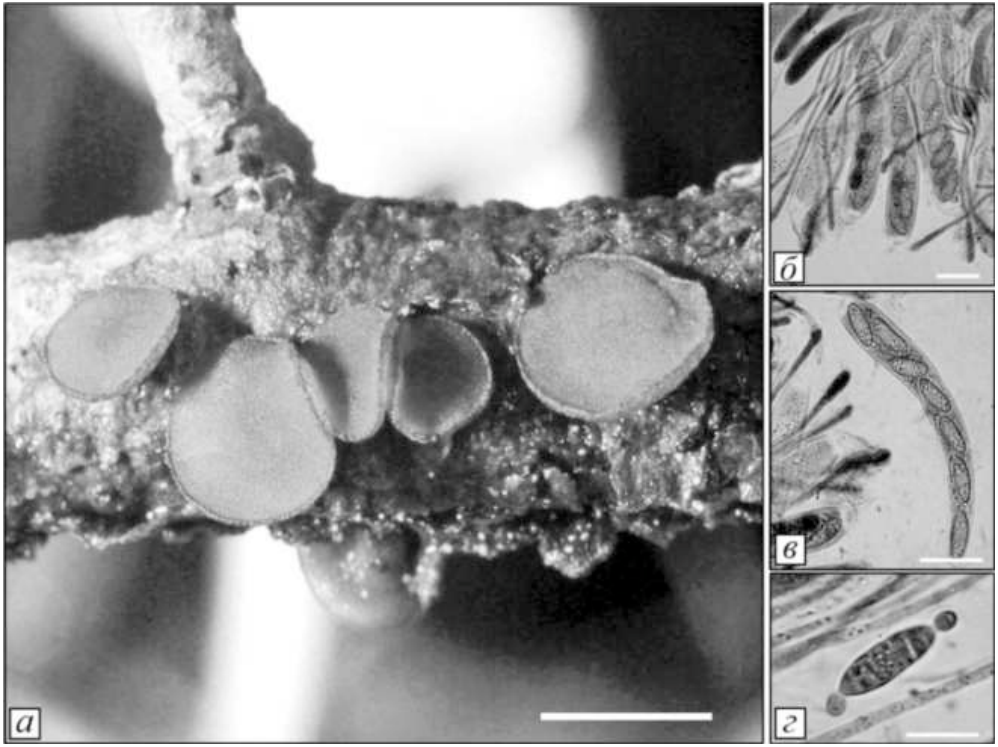


Рис. 4. *Rutstroemia juniperi* K. Holm et L. Holm: *a* — апотеції; *б, в* — сумки з парафізами; *г* — спора, що брунькується. Довжина штриха: *a* — 1 мм; *б, в* — 20 мкм; *г* — 10 мкм

Fig. 4. *Rutstroemia juniperi* K. Holm et L. Holm: *a* — apothecia; *б, в* — asci with paraphyses; *г* — budding spore. Bars: *a* — 1 mm; *б, в* — 20 μ m; *г* — 10 μ m

ки якого на старих вогнищах ми реєстрували згодом не лише в Закарпатській, а також у Волинській і Київській областях.

Rutstroemia juniperi K. Holm et L. Holm, Symb. bot. upsal. **21**(no. 3): 5 (1977) (рис. 4)

Апотеції скупчені, поверхневі, дископодібні, до 2 мм у діаметрі, червонувато-коричневі, на ніжці 1—3 мм завдовжки та 0,5 мм завширшки. Текстура тканини **ексципулу** ангулярна, дещо призматична. **Сумки** циліндричні, 110—130 \times 8—10 мкм, восьмиспорові. **Спори** одно- — чотириклітинні, еліпсоїдні, 12—18 \times 5—6 мкм, безбарвні, часто з дрібними краплями олії, однорядні, зазвичай ще в сумці здатні до брунькування. **Парафізи** циліндричні, довші за сумки, на верхівці розширені, з жовтувато-червонуватим вмістом, прямі.

Поширення в Україні. Закарпатська обл., Рахівський р-н, с. Ясіня, Свидовецький масив, пдніжжя скелястого урочища «Перший жандарм» (долина Драгобрат), на гілках *Juniperus sibirica*, 18.06.2010.

Відомості про знахідки *R. juniperi* на цей час обмежуються країнами Північної Європи (Ісландія, Норвегія, Швеція), де гриб зростає на гілках і шишках *Juniperus communis* і *J. sibirica*, переважно восени [11]. На території Східної Європи досі не був зареєстрований.

Автори висловлюють щиру подяку асистентові кафедри ботаніки Київського національного університету імені Тараса Шевченка канд. біол. наук О.О. Сенчилу за люб'язно надані макрофотографії деяких наведених у статті видів, канд. біол. наук, старшому науковому співробітнику Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України О.А. Футорній та співробітникові лабораторії електронної мікроскопії В.М. Новиченку за допомогу під час електронномікроскопічного дослідження зразків грибів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Богачева А.В.* Первые сведения о дискомицетах заповедника «Бастак» // Микол. и фитопатол. — 2006. — **40**, вып. 4. — С. 273—277.
2. *Гамор Ф.Д., Довганич Я.О., Покинчерета В.Ф.* та ін. Праліси Закарпаття. Інвентаризація та менеджмент. — Рахів, 2008. — 86 с.
3. *Кобів Ю.Й., Прокопів А., Борсукевич Л.* та ін. Поширення, стан популяцій та характеристика оселищ рідкісних і загрожених видів рослин у північній частині Свидовця (Українські Карпати) / Вісн. Львів. ун-ту. Сер. біол. — 2009. — **49**. — С. 63—82.
4. Зелена книга України / За заг. ред. Я.П. Дідуха — К.: Альтерпрес, 2009. — 448 с.
5. *Попов Е.С.* Дискомицеты Северо-Запада европейской части России. I. Дискомицеты, собранные в Новгородской области / Микол. и фитопатол. — 2005. — **39**, вып. 4. — С. 53—60.
6. *Смицкая М.Ф.* Флора грибов Украины. Оперкулятные дискомицеты. — Киев: Наук. думка, 1980. — 223 с.
7. *Щербакова Ю., Джаган В.* Ранньолітні гриби Свидовецького масиву Карпатського біосферного заповідника / Вісн. Київ. ун-ту. Сер. біол. — 2012. — **61**. — С. 12—15.
8. *Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi.* 9th ed. / P.M. Kirk, P.F. Cannon, J.C. David, J.A. Stalpers. — Wallingford (UK): CAB International, 2001. — 655 p.
9. *Dimitrova E.G., Dankova I.G.* Genus *Peziza* (*Pezizaceae*) in Bulgaria / Plant, fungal and habitat diversity investigation and conservation // Proceedings of IV BBC. — Sofia, 2006. — P. 476—480.
10. *Fungal Databases Nomenclature and Species Banks Online Taxonomic Novelties Submission.* *Mycobank* [електронний ресурс] <http://www.mycobank.org>
11. *Hansen L. & Knudsen H.* Nordic Macromycetes. Vol. 1. (*Ascomycetes*). — 2000. — 309 p.
12. *Hansen K., Pfister D.H.* Systematics of the *Pezizomycetes* — the operculate discomycetes // Mycol., 2006. — **98** (6). — P. 1029—1040.
13. *Ivancevic B., Beronja J.* First records of macromycetes from the Serbian side of Stara Planina Mts (Balkan Range) // Mycol. Balcanica. — 2004. — **1**. — P. 15—19.
14. *Pilat A.* *Hymenomycetes* Carpatorum Orientalium // Acta Mus. Nat. Prag. — 1940 — **2**. — P. 37—80.
15. *Kalamees K., Saar I.* Mycobiota of the Naissaar Nature Park (Estonia) // Folia cryptogamica Estonica. — 2006. — **42**. — P. 25—41.
16. *Ratkowsky D.A., Gates G.M.* Macrofungi in early stages of forest regeneration in Tasmania's southern forests. — Tasforests. — 2009. — **18**. — P. 55—66.
17. *Spooner B.* The larger cup fungi in Britain. Part 3. The genera *Peziza* and *Plicaria* / Field Mycol. — 2001. — **2** (2). — P. 51—59.
18. *Torre M., Calonge F.D.* *Melastiza* Boud. (*Ascomycetes*), genero nuevo para Espana // Lagasalia. — 1974. — **4** (1). — P. 43—47.
19. *Vimba E., Raitviir A.* A list of *Pezizales* and *Thelebolales* of Latvia // Folia Cryptog. Estonia. — 2006. — Fasc. 42. — P. 91—101.

Рекомендує до друку
В.П. Гелюта

Надійшла 22.02.2012 р.

В.В. Джзган, Ю.В. Шербакова

Образовательно-научный центр «Институт биологии»
Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

НОВЫЕ ДЛЯ УКРАИНЫ ВИДЫ СУМЧАТЫХ ГРИБОВ (*ASCOMYCOTA*)
ИЗ СВИДОВЕЦКОГО МАССИВА КАРПАТСКОГО
БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Сообщается о находке четырех новых для Украины видов аскомицетов, собранных в 2009—2010 гг. на территории Свидовецкого заповедного массива (Карпатский биосферный заповедник): *Rutstroemia juniperi* K. Holm et L. Holm (*Rutstroemiaceae*), *Myriosclerotinia sulcatula* T. Schumach. et L.M. Kohn (*Sclerotiniaceae*), *Peziza echinospora* P. Karst. (*Pezizaceae*) и *Melastiza chateri* (W.G. Sm.) Boud. (*Pyronemataceae*). Приведены их краткие описания, местонахождения, данные об общем распространении и оригинальные иллюстрации.

К л ю ч е в ы е с л о в а: Ascomycota, новые находки, Свидовецкий массив, Карпатский биосферный заповедник, Украина.

V.V. Dzhagan, Yu. V. Scherbakova

Educational and Scientific Centre «Institute of Biology»
Taras Shevchenko Kyiv National University, Ukraine

NEW FOR UKRAINE RECORDS OF *ASCOMYCETES* FROM THE SVYDOVETS
MOUNTAIN RANGE (CARPATHIAN BIOSPHERE RESERVE)

The article reports on four new for Ukraine records of ascomycetes collected in 2009—2010 in the Svydovets mountain range (Carpathian Biosphere Reserve): *Rutstroemia juniperi* K. Holm et L. Holm (*Rutstroemiaceae*), *Myriosclerotinia sulcatula* T. Schumach. et L.M. Kohn (*Sclerotiniaceae*), *Peziza echinospora* P. Karst. (*Pezizaceae*) and *Melastiza chateri* (W.G. Sm.) Boud. (*Pyronemataceae*). Brief descriptions, substrata, localities, data on general distribution and original illustrations are given.

К е у w o r d s: Ascomycota, new records, Svydovets mountain range, Carpathian Biosphere Reserve, Ukraine.