



<https://doi.org/10.15407/ukrbotj75.02.179>

Флористичні знахідки мохоподібних, лишайників та ліхенофільних грибів з Національного природного парку "Гуцульщина"

Світлана О. НИПОРКО, Олексій О. БАРСУКОВ, Надія В. КАПЕЦЬ

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
вул. Терещенківська, 2, Київ 01004, Україна
s_nyporko@ukr.net
narak-zempo@yandex.ru
kapets_n@ukr.net

Nyporko S.O., Barsukov O.O., Kapets N.V. **Floristic records of mosses, lichens and lichenicolous fungi from Hutsulshchyna National Nature Park.** Ukr. Bot. J., 2018, 75(2): 179–186.

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

Abstract. Results of the research conducted during 2016–2017 in Hutsulshchyna National Nature Park are reported. Main goals of our study were to obtain new information on distribution of liverworts, mosses, lichens and allied fungi of the study area and to find new localities of rare species. The data on 25 new for Hutsulshchyna National Nature Park species are provided: lichen *Arctoparmelia incurva*, lichenicolous fungi *Marchandiomyces corallinus*, *Phaeopyxis punctum*, liverworts *Barbilophozia sudetica*, *Calypogeia integristipula*, *Crossocalyx hellerianum*, *Lejeunea cavifolia*, *Scapania nemorea*, and mosses *Atrichum tenellum*, *Brachythecium mildeanum*, *B. rivulare*, *Bryum subapiculatum*, *Campylium protensum*, *C. sommerfeltii*, *Ditrichum flexicaule*, *Grimmia laevigata*, *Homomallium incurvatum*, *Hygroamblystegium varium*, *Orthotrichum affine*, *O. diaphanum*, *O. pallens*, *Plagiomnium affine*, *Pseudoleskeella catenulata*, *Thuidium recognitum*, *Zygodon rupestris*. A genus *Phaeopyxis* (species *P. punctum*) of lichenicolous fungi and a lichen species *Arctoparmelia incurva* are newly reported for Ukraine. A lichenicolous fungus *Marchandiomyces corallinus* is first registered for the Ukrainian Carpathians. Detailed localities for each species are presented, their ecological and biogeographical issues are discussed. Following our research, 53 species of liverworts, 204 species of mosses, 217 species of lichens and lichenicolous fungi are known in Hutsulshchyna National Nature Park.

Keywords: new for Ukraine, lichens, allied fungi, bryophytes, Carpathians

Вступ

Національний природний парк (НПП) "Гуцульщина" створений 14 травня 2002 року (Указ Президента України № 456/2002) з метою збереження відтворення та раціонального використання генетичних ресурсів рослинного і тваринного світу, унікальних природних комплексів та етнокультурного середовища, які мають особливу природоохоронну, оздоровчу, історичну, наукову, пізнавальну, освітньо-виховну, естетичну та рекреаційну цінність. Він розташований у межах Косівського р-ну Івано-Франківської обл., займає площу 32 271 га, в т. ч. 7 606 га, надані йому у постійне користування. Територія парку межує із 41 населеним пунктом Косівського р-ну. Протяжність НПП з південного сходу на північний захід близько 30 км, а з півдня на північ – 20 км.

© С.О. НИПОРКО, О.О. БАРСУКОВ, Н.В. КАПЕЦЬ, 2018

Рельєф території парку складний і неоднорідний. Тут виділяють передгірну височинну область – Покутське Передкарпаття з переважаючими висотами 350–500 м над р. м. та область Зовнішніх Карпат – 1 450–1 470 м. Клімат на території НПП помірно-континентальний з достатнім та надмірним зволоженням, нежарким літом, м'якою зимою, теплою осінню. Тут виділяють дві термічні зони – прохолодну, яка охоплює райони середньо- та низькогір'я Зовнішніх Карпат, і помірну – Покутське Передкарпаття. У ґрунтовому покриві переважають бурі гірсько-лісові щебенюваті та дерново-буроземні ґрунти. Майже 98,7% території парку займають землі лісового фонду. У низинній частині переважають листяні ліси, здебільшого дубові. Низькогірні пасма вкриті буково-грабовими лісами з домішками ялиці, смереки, явора, берези, вищі – смереково-буковими та смерековими лісами, а схили найвищих пасем – вторинними

смерековими лісами, які починаються з висоти 450–650 м над р. м. Під горою Грегит збереглися фрагменти смерекових квазіпралісів, а на хребтах Сокільський та Каменистий – корінні букові ліси з домішкою ялиці та явора. За попередніми даними тут зростає 874 види судинних рослин, 234 мохоподібних, 296 макроміцетів, 242 видів лишайників, загалом – 1716 таксонів. Серед них 67 видів належать до категорії рідкісних і занесені до Червоної книги України (Natsionalnyi pryrodnyi..., 2013).

Вивчення бріо- та ліхенофлори НПП "Гуцульщина" проводили різні дослідники починаючи з середини XIX ст. (Virchenko, Nyporko, 2011). Всього для його території наводилося 48 видів печіночників, 186 видів мохів та 214 видів лишайників (Natsionalnyi pryrodnyi..., 2013).

Починаючи з 2008 р. територію парку досліджують співробітники відділу ліхенології та бріології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. В останні роки з'явилася низка публікацій, що доповнює список видів мохоподібних та лишайників парку (Kondratyuk, 2012; Varsukov, 2017; Nyporko, 2017). Також в роботі В.М. Вірченка (Virchenko, 2005) для території парку був наведений *Zygodon dentatus* (Limpr.) Karttunen, що не ввійшов до пізніших зведень.

Матеріали і методи

Зразки (близько 200 гербарних пакетів) мохоподібних, лишайників та ліхенофільних грибів були зібрані в ході експедиційних досліджень влітку 2016–2017 рр. на території НПП "Гуцульщина". Було обстежено кам'янисті відслонення на г. Лисина Космацька (48°18'07" пн. ш. 24°43'53" сх. д.; висота 1 465 м над р. м.) та її схили, урочища Каменець і Кремениця та хр. Кам'янистий, а також кам'янисті відслонення скельного святилища Терношорської Лади.

Дослідження території проводили за маршрутно-експедиційним методом. Матеріал збирали відповідно до загальноприйнятих методик (Oxner, 1937; Melnichuk, 1970; Kondratyuk, 2008).

Визначення зразків мохоподібних, лишайників та ліхенофільних грибів передбачало вивчення особливостей їхньої анатомо-морфологічної будови за допомогою методів світлової мікроскопії із використанням мікроскопів, МБС-9, МБС-10, "Біолам Р-14" та низки літературних джерел (Zerov,

1964, 1975; Hawksworth, 1983; Oxner, 1993; Smith et al., 2009).

Назви мохоподібних подано за Другим чек-лістом бріобіоти України (Voiko, 2014), лишайників та ліхенофільних грибів – за матеріалами веб-сайту Mycobank (<http://www.mycobank.org>). Відомості про загальне поширення видів та їхню екологію вказані на основі літературних джерел і матеріалів електронних ресурсів (Voiko, 1992, 2010, 2014; Dierßen, 2001; <http://lichenologue.org/fr/>).

У статті містяться детальні вказівки про місця збору досліджених зразків, їхню екологію й поширення видів на території України та у світі. Для нових в Україні, рідкісних та таксономічно складних видів наводяться більш детальні описи та цитування. Зібрані зразки мохоподібних, лишайників і ліхенофільних грибів зберігаються у бірологічному та ліхенологічному гербаріях Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України (KW-VN).

Результати та обговорення

Всього було зібрано і визначено 32 види печіночників, 107 видів мохів та 57 видів лишайників, з яких один лишайник і один ліхенофільний гриб виявилися новими для України, 5 видів печіночників та 17 видів мохів – новими для території парку.

ЛИШАЙНИКИ

Arctoparmelia incurva (Pers.) Hale (*Parmeliaceae* Zahlbr.), *Mycotaxon*, 1986, 25(1): 252.

Новий для України вид.

Вид має жовту, жовто-сіру, жовто-зелену листувату слань з кулястими сораліями. Вид дещо схожий на лишайники роду *Xanthoparmelia*, зокрема на *X. mougeotti*, але відрізняється кольоровими реакціями слані (коровий шар від К+ жовтіє, серцевина від К– не змінюється, від КС+ червоніє). Діагноз виду наведено у "Флорі лишайників України" з приміткою, що вид може бути знайдений в Українських Карпатах (Oxner, 1993).

Екологія. Зростає на виходах силікатних гірських порід.

Поширення. Аркто-альпійський, бореально-монтанний вид.

Європа (Великобританія, Данія, Норвегія, Україна, Німеччина), Азія (Росія), Північна Америка (Канада) (Wirth, 1995; Dobson, 2000; Brodo et al., 2001; Kristinsson et al., 2010).

Досліджений зразок. Південно-західні околиці с. Космач, вершина г. Лисина Космацька, 48°18'07" N, 24°43'53" E, 1 465,1 м над р. м., на пісковиковій скелі, 17.08.2016, збір. О. Барсуків, Н. Капець.

ЛІХЕНОФІЛЬНІ ГРИБИ

***Phaeorhynchus punctum* (A. Massal.) Rambold, Triebel & Coppins** (incertae sedis), in Rambold & Triebel, Notes R. bot. Gdn Edinb., 1990, 46(3): 384.

Новий для України вид.

Утворює дрібні чорні, занурені або напівзанурені апотеції 0,25(–0,3) мм діаметром. Може спричиняти появу галоподібної деформації слані лишайника. Зібрані нами зразки *Cladonia* sp. обширно інфіковані грибом, часто на одній лопатинці зростає багато апотецій *P. punctum*. Однак лише зрідка спостерігається утворення жовто-коричневих некрозів, у більшості випадків слань зберігає природний колір. За деякими ознаками може нагадувати інший вид цього роду – *P. carniolica*. Обидва характеризуються позитивною реакцією стінок сумок на розчин люголю (I+ блакитний), але *P. punctum* має значно менший розмір спор.

Рід *Phaeorhynchus* Rambold & Triebel наводиться для України вперше. Більш детальний його перегляд планується в наступній роботі.

Екологія. Ліхенофільний гриб росте на лопатинках первинної слані різних представників роду *Cladonia* P. Browne (*Cladonia bacillaris* Nyl., *C. coccifera* (L.) Willd., *Cladonia coniocraea* (Flörke) Spreng., *Cladonia digitata* (L.) Hoffm., *C. fimbriata* (L.) Fr., *Cladonia sulphurina* (Michx.) Fr.).

Поширення. Європа (Австрія, Білорусь, Данія, Італія, Литва, Німеччина, Польща, Росія, Словацька Республіка, Туреччина, Україна, Франція, Чеська Республіка, Швеція), Австралія, Азорські о-ви, Нова Зеландія, Північна Америка (Канада), Південна Америка (Rambold, Triebel, 1990; Kocourková, 2000; Aptroot, 2002; Hafellner, 2002, 2010, 2012; Aptroot et al., 2005; Kukwa, 2005; Zhurbenko et al., 2005; Motiejūnaitė, Preikša, 2010; Diederich et al., 2012; Guttová et al., 2012; Malíček, Palice, 2013; Tsurkau et al., 2014; <http://lichenologue.org/fr/>).

Досліджений зразок. Південно-західні околиці с. Космач, північчя г. Лисина Космацька, на слані *Cladonia* sp., що зростає на трухлявому пеньку, 17.08.2016, збір. Н. Капець.

***Marchandiomyces corallinus* (Roberge) Diederich & D. Hawksw.** (*Corticaceae* Herter), in Diederich, Mycotaxon, 1990, 37: 312.

Характерна ознака виду – утворення яскраво-рожевих склероціїв на вражених ділянках. Відомі знахідки цього виду з рівнинної частини України, наразі ми вперше наводимо його поширення на території Українських Карпат (Darmostuk, Khodosovtsev, 2017; Kapets, 2017).

Екологія. Базидіальний ліхенофільний гриб, що паразитує на слані багатьох листуватих і накипних лишайників і призводить до появи некрозів (зазвичай світліших, ніж природний колір) на слані господаря.

Поширення. Європа (Болгарія, Португалія, Росія, Україна) (Van den Boom, Etayo, 2000; Vondrak, 2006; Zhurbenko, 2014; <http://lichenologue.org/fr/>).

Досліджені зразки. Хребет Каменистий, 48°18'50" N, 25°02'48" E, на слані *Parmelia saxatilis* (L.) Ach., 16.08.2016, збір. Н.В. Капець; південно-західні околиці с. Космач, вершина г. Лисина Космацька, 48°18'07" N, 24°43'53" E, 1 465,1 м над р. м., на слані *Melanelia stygia* (L.) Essl., що зростає на скелі, 17.08.2016, збір. Н.В. Капець.

ПЕЧИНОЧНИКИ

***Barbilophozia sudetica* (Nees ex Huebener) L. Soderstr., De Roo & Hedd.** (*Lophozia sudetica* (Nees ex Huebener) Grolle) (*Anastrophyllaceae* L. Söderstr., De Roo & Hedd.).

Від зовні близьких *L. wenzelii* та *L. ventricosa* відрізняється наявністю забарвлених виводкових бруньок, найбільшою шириною нижче середини листка, півмісяцевою вирізкою та косо прикріпленими листками.

Екологія. Ацидофіль, мезоксерофіт, геліофіт. В Україні зростає на висоті 1 400–2 000 м на скелях та дрібноземі.

Поширення. Аркто-монтанний циркумполярний вид, m/mont-alp-arct*o1-c2 circpol +Macar.

В Україні вид відомий з Львівської, Івано-Франківської та Закарпатської областей (Zerov, 1964; Voiko, 2014).

Досліджений зразок. Вершина г. Лисина Космацька (висота 1465 м над р. м., 48°18'07" N, 24°43'53" E), "жертвна яма", в щілинах на стінках, 17.08.2016, збір. С. Нипорко.

Примітка. Знайдена нами популяція характеризувалася наявністю великої кількості бурувато-червоних виводкових бруньок.

Calypogeia integristipula Steph. (*C. meylanii* Steph., *C. neesiana* var. *meylanii* (Buch) Schust.) (*Calypogeiaceae* Arnell).

Від близького *C. neesiana* відрізняється майже ізодіаметричними крайовими клітинами листка, наявністю масляних тілець в усіх клітинах листків й амфігастріїв та найбільшою шириною листка при основі.

Екологія. Ацидофіл, гігрозезофіт, сциофіт.

Поширення. Аркто-монтанний циркумполярний вид, m/mont-arct*o1-c2 circpol +Macar.

Досліджений зразок. Терношорська Лада, на затінених скелях, 09.06.2017, збір. С. Нипорко.

Crossocalyx hellerianum (Nees) Meyl. (*Anastrophyllum hellerianum* (Nees ex Lindenb.) R.M. Schust.) (*Anastrophyllaceae* L. Söderstr., De Roo & Hedd.).

Вид досить дрібний, з довжиною пагону до 6 мм, шириною до 0,6 мм, у стерильному стані погано помітний. Але добре відрізняється за наявності спеціальних вертикальних пагонів з яскраво-червоними виводковими бруньками.

Екологія. Ацидофіл, гігрозезофіт, сциофіт.

Crossocalyx hellerianum приурочений до ялинових малопорушених старовікових лісів з високим вмістом грубих деревних залишків і, отже, відносно зрідка трапляється в усіх частинах його ареалу (Laaka-Lindberg et al., 2005; Dragičević et al., 2017).

Поширення. Бореальний циркумполярний вид з диз'юнктивним ареалом, boreo-strop/mont-alp-b*o1-c3 disj circpol.

В Україні відомий з Карпат (один гербарний зразок KW-VH1515 та дві згадки в літературі) та Західного Полісся (один гербарний зразок KW-VH1516). Д.К. Зеров характеризував його як рідкісний вид (Zerov, 1964). Остання достовірна знахідка для України датована 1951 роком. Для Івано-Франківської обл. наводився лише для Богородчанського р-ну (Zerov, Partyka, 1975). Тобто наша знахідка є першою за останні 65 років.

Досліджений зразок. Схил г. Лисина Космацька, узлісся смерекового лісу, на розкладеній деревині, 17.08.2016, збір. С. Нипорко.

Примітка. Знайдена нами популяція характеризувалася наявністю великої кількості спеціальних вертикальних пагонів з яскраво-червоними виводковими бруньками.

Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb. (*Lejeuneaceae* Caviers).

Екологія. Ацидофіл, гігрозезофіт, сциофіт.

Поширення. Неморальний циркумполярний вид з диз'юнктивним ареалом, boreostrop-b(-arct)*o1-2 (c2) circpol +NAfr +Macar.

Досліджений зразок. Північно-східний схил хр. Каменистий, буковий праліс, скеля серед лісу, серед інших мохів, 16.08.2016, збір. С. Нипорко.

Scapania nemorea (L.) Grolle (*S. nemorosa* (L.) Dum.) (*Scapaniaceae* Mig.).

Екологія. Ацидофільний гігрозезофіт, сциофіт.

Поширення. Неморальний вид, m-subarct*o1-c1 circpol +Macar.

Досліджений зразок. Околиці м. Косів, скеля Кремениця, сфагнове висяче болітце на затіненій вертикальній стінці, 10.06.2017, збір. С. Нипорко.

МОХИ

Atrichum tenellum (Röhl.) Bruch et Schimp. (*Polytrichaceae* Schwägr.).

Екологія. Ацидофіл, гігрозезофіт, геліофіт.

Поширення. Неморальний вид, m/mont-b*o1-c2 disj circpol+CAm. Регіонально рідкісний для Карпат (Voiko, 2010).

Досліджений зразок. Північно-східний схил хр. Каменистий, ялиновий ліс, на ґрунті та підстилці, 16.08.2016, збір. О. Барсуков.

Brachythecium mildeanum (Schimp.) Schimp. (*Brachytheciaceae* Schimp.).

Екологія. Інцертофіл (Voiko, 1992), евтрофний геліофіт.

Поширення. Бореальний вид, austral-boreostrop-arct*o1-c1 disj circpol+Macar. Регіонально рідкісний для Карпат (Voiko, 2010).

Досліджений зразок. м. Косів, вул. Над Гуком, на кам'яному паркані, 16.08.2016, збір. О. Барсуков.

Brachythecium rivulare Schimp.

Екологія. Інцертофіл, евтрофний гідрофіт, геліофіт.

Поширення. Бореальний вид, antarct-boreostrop-arct*o1-c2 cosmopol.

Досліджений зразок. Пасовище на схилі г. Лисина Космацька: на ґрунті в траві, 17.08.2016, збір. О. Барсуков.

Bryum subapiculatum Hampe (*Bryaceae* Schwägr.).

Належить до секції *Erythrocarpa* Kindb., види якої утворюють ризоїдні бульбочки (Virchenko, 1989). Очевидно, вид широко розповсюджений, однак довгий час разом з іншими видами секції діагностувався як *B. erythrocarpum* Schwägr, отже, його хорологія залишається нез'ясованою.

Екологія. Інцертофіл, гігрозезофіт, геліофіт.

Поширення. Космополіт, austral-tropsb*o1-c2 cosmopol.

Досліджений зразок. Урочище Каменець: біля річки, на мокрому ґрунті, 18.08.2016, збір. О. Барсуков.

***Campylium protensum* (Brid.) Kindb. (*Amblystegiaceae* Kindb.).**

Цей вид іноді розглядається як *C. stellatum* var. *protensum* (Brid.) Bryhn, тому часто не діагностується окремо.

Екологія. Субнейтрофіл, мезофіл, геліосціофіт.

Поширення. Неморальний вид, m-b*o1-c2 circpol.

Досліджений зразок. Північно-східний схил хр. Каменистий, буковий ліс, на глинистих відслоненнях, стежках, мертвій деревині, 16.08.2016, збір. О. Барсуков.

***Campylium sommerfeltii* (Myrin) Lange.**

Екологія. Інцертофіл, мезотрофний мезофіт, геліосціофіт.

Поширення. Неморальний вид, trop/mont-boreostroparct*o2-c1 disj circpol+Afr+CAm.

Досліджений зразок. Північно-східний схил хр. Каменистий, буковий ліс, на ґрунті біля стежки, 16.08.2016, збір. О. Барсуков.

Примітка. Для парку був відомий дуже близький *C. calcareum* Crundw. et Nuh., який росте на вапнякових відслоненнях і відрізняється більшою довжиною шилоподібної верхівки листа. Деякі дослідники вважають їх одним видом.

***Ditrichum flexicaule* (Schwägr.) Hampe (*Ditrichaceae* Limpr.).**

Екологія. Базонейтрофіл, ксеромезофіт, геліофіт.

Поширення. Арктомонтанний вид, austrustrop-b(-arct)*o1-c2 circpol+NAfr+Macar+C-SAm.

Досліджений зразок. Південний схил г. Каменець, на вапняковому відслоненні, 18.08.2016, збір. О. Барсуков.

***Grimmia laevigata* (Brid.) Brid. (*Grimmiaceae* Arn.).**

Екологія. Сіліціофіл, ксерофіт, геліофіт.

Поширення. Аридний вид, austral-trop-b*o1-c1 disj cosmopol.

Досліджений зразок. м. Косів, вул. Над Гуком, на каменях на узбіччі, 16.08.2016, збір. О. Барсуков.

***Homomallium incurvatum* (Schrud. ex Brid.) Loeske (*Hypnaceae* Schimp.).**

Екологія. субнейтрофіл, ксеромезофіт, сціофіт.

Поширення. Неморальний вид, boreostrop/mont-sb*o2-c1 circpol.

Досліджений зразок. Південний схил г. Каменець, на вапняковому відслоненні, 18.08.2016, збір. О. Барсуков.

***Hygroamblystegium varium* (Hedw.) Mönk. (*Amblystegiaceae* Kindb.).**

Екологія. Інцертофіл, евтрофний мезофіт, сціогеліофіт.

Поширення. Неморальний вид, austral-trop-arct*o1-c2 circpol+Afr+Macar+C-SAm+Austr.

Досліджені зразки. Північно-східний схил хр. Каменистий, буковий ліс, на корі бука, 16.08.2016; південний схил г. Каменець, на ґрунті, 18.08.2016, збір. О. Барсуков.

***Orthotrichum affine* Schrud. ex Brid. (*Orthotrichaceae* Arn.).**

Екологія. Інцертофіл, ксеромезофіт, геліофіт.

Поширення. Неморальний вид, trop/alpb*o1-c2 circpol+Afr+Macar.

Досліджений зразок. Схил г. Лисина Космацька, буковий ліс, на корі бука, 17.08.2016, збір. О. Барсуков.

***Orthotrichum diaphanum* Schrud. ex Brid.**

Від інших видів роду відрізняється наявністю гіалінових волосків. Збільшує своє поширення по Україні.

Екологія. Кальцефіл, ксерофіт, геліофіт.

Поширення. Неморальний вид, trop-sb*o2-c2 circpol+Afr+Macar+SAm+Hawaii.

Досліджений зразок. Півд. окол. м. Косів, біля контори НПП "Гуцульщина", північний схил г. Михалків, на осиці, 19.08.2016, збір. О. Барсуков.

***Orthotrichum pallens* Bruch ex Brid.**

Схожий на дуже розповсюджений *O. pumilum* Sw., від якого відрізняється кількістю сегментів ендостому (16 замість 8). Скоріш за все, трапляється досить часто, але не завжди можливо його розпізнати.

Екологія. Інцертофіл, мезофіт, сціогеліофіт.

Поширення. Неморальний вид, trop/mont-arct*o1-c2 disj circpol+SAm.

Досліджені зразки. Гребінь хр. Каменистий, буковий ліс, на корі бука, 16.08.2016; схил г. Лисина Космацька, буковий ліс, на корі бука, 17.08.2016; біля контори НПП "Гуцульщина", північний схил г. Михалків, в розвилці куща ліщини, на осиках, 19.08.2016, збір. О. Барсуков.

***Plagiomnium affine* (Bland. ex Funck) T. Kop. (*Mniaceae* Schwägr.).**

Екологія. Ацидофіл, евтрофний гігрофіт, геліосціофіт.

Поширення. Борéalний вид, m-arct*o1-c2 Euras+Macar.

Досліджений зразок. Північно-східний схил хр. Каменистий, буковий ліс, на ґрунті та підстилці, 16.08.2016, збір. О. Барсуков.

Pseudoleskeella catenulata (Brid. ex Schrad.) Kindb. (Leskeaceae Schimp.).

Екологія. Кальцефіл, мезоксерофіт, геліофіт.

Поширення. Арктомонтанний вид, sm/mont-subalp-arct*o1-c2 Euras.

Досліджений зразок. Південний схил г. Каменець, на вапняковому відслоненні, 18.08.2016, збір. О. Барсуков.

Thuidium recognitum (Hedw.) Lindb. (Thuidiaceae Schimp.).

Екологія. Інцертофіл, мезотрофний ксеромезофіт, сіціогеліофіт.

Поширення. Неморальний вид, trop/mont-subalp-arct*o1-c1 circpol+NAfr+SAM.

Досліджений зразок. Південний схил г. Каменець, на підстилці, 18.08.2016, збір. О. Барсуков.

Zygodon rupestris Schimp. ex Lorentz (Orthotrichaceae Arn.).

Екологія. базифіл, ксерофіт, геліосціофіт.

Поширення. Бореальний вид, m-b*o1-c2 circpol+Masar.

Досліджений зразок. Схил г. Лисина Космацька, буковий ліс, на корі осики (невеликий фрагмент виявлено В.М. Вірченком у зразку епіфітного мохового угруповання серед *Pterigynandrum filiforme* Hedw. та *Metzgeria furcata* (L.) Dumort.).

Висновки

Таким чином, у результаті нашого дослідження для НПП "Гуцульщина" тепер відомо 53 види печіночників, 204 види мохів, 217 видів лишайників та ліхенофільних грибів. Список доповнено 25 новими для парку видами, серед яких 1 лишайник, 2 ліхенофільні гриби, 5 печіночників і 17 мохів. Рід ліхенофільного гриба *Phaeorhynchis* (вид *P. punctum*) і лишайник *Arctoparmelia incurva*, вперше наведені для території України. Ліхенофільний гриб *Marchandiomyces corallinus* уперше знайдений в Українських Карпатах.

Подяки

Автори глибоко вдячні Ю.П. Стефураку та Л.М. Держипільському за всіляку допомогу в організації та проведенні експедиційних досліджень.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Aptroot A., Czarnota P., Jüriado I., Kocourková J., Kukwa M., Löhmus P., Palice Z., Randle T., Saag L., Sérusiaux E., Sipman H., Sparris L.B., Suija A., Thüs H. New or interesting lichens and lichenicolous fungi found during the 5th IAL Symposium in Estonia. *Folia Cryptog. Estonica*, 2005, 41: 13–22.
- Aptroot A. New and interesting lichens and lichenicolous fungi in Brazil. *Fungal Diversity*, 2002, 9: 15–45.
- Barsukov O.O. In: *Pryrodookhoronni, istoryko-kulturni ta ekoosvitni aspekty zbalansovanoho rozvytku Ukrainykykh Karpat: mat. mizhnar. nauk.-prakt. konf., prysvyach. 15-y richnytsi NPP Hutulshchyna*. Kosiiv: PP Pavlyuk M.D., 2017, pp. 13–17. [Барсуков О.О. Нові бріологічні знахідки в НПП "Гуцульщина". В зб.: *Природоохоронні, історико-культурні та екоосвітні аспекти збалансованого розвитку Українських Карпат: мат. міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 15-й річниці НПП "Гуцульщина"*. Косів: ПП Павлюк М.Д., 2017, с. 13–17].
- Boiko M.F. *Brioflora stepnoi zony Vostochno-Evropeiskoi ravniny s Predkavkazia*: Dr. Sci. Diss. Kiev, 1992, 642 pp. [Бойко М.Ф. Бриофлора степной зоны Восточно-Европейской равнины и Предкавказья: дис. ... д-ра биол. наук: спец. 03.00.05 "Ботаника". Киев, 1992, 642 с.].
- Boiko M.F. *Red list of Bryobiota of Ukraine*. Kherson: Ailant, 2010, 94 pp. [Бойко М.Ф. *Червоный список мохонодібних України*. Херсон: Айлант, 2010, 94 с.].
- Boiko M.F. The Second checklist of Bryobiota of Ukraine. *Chornomorsk. bot. z.*, 2014, 10(4): 426–487.
- Brodo I.M., Duran Sharnoff S., Sharnoff S. *Lichens of North America*. New Haven; London: Yale Univ. Press, 2001, 795 pp.
- Darmostuk V.V., Khodosovtsev A.Ye. Lichenicolous fungi of Ukraine: an annotated checklist. *Studies in Fungi*, 2017, 2(1): 138–156. <https://doi.org/10.5943/sif/2/1/16>.
- Diederich P., Ertz D., Eichler M., Cezanne R., Van den Boom P.P.G., Fischer E., Killmann D., Van den Broeck D., Sérusiaux E. New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium, Luxembourg and northern France. XIV. *Bull. Soc. Tatur. luxembour.*, 2012, 113: 95–115. <https://doi.org/10.2307/1224371>.
- Dierßen K. *Distribution, ecological amplitude and phytosociological characterization of European bryophytes*. In: *Bryophytorum Bibliotheca*. Berlin; Stuttgart: Gebrüder Borntraeger, 2001, vol. 56, 289 pp.
- Dobson F.S. *Lichens. An Illustrated Guide to the British and Irish Species*. Slough: Richmond Publ. Co. Ltd, 2000, 431 pp.
- Dragičević S., Vulević A., Saković D. A rare liverwort in the Mediterranean area, *Crossocalyx hellerianus* (Nees ex Lindenb.) Meyl., newly recorded for Montenegro. *Cryptogam. Bryol.*, 2017, 38(3): 275–280.
- Guttová A., Palice Z., Czarnota P., Halda J.P., Lukáč M., Malíček J., Blanár D. Lišajníky Národného parku Muránska planina IV – Fabova hoľa. *Zborník Slovensk. Národ. Múzea*, 2012, 58: 51–76.
- Hafellner J. Bemerkenswerte Funde von Flechten und lichenicolous Pilzen auf makaronesischen Inseln VI. Über einige Neufunde. *Fritschiana*, 2002, 36: 11–17.
- Hafellner J. Lichenicolous Biota (Nos 121–150). *Fritschiana*, 2012, 74: 19–41.

- Hafellner J. Lichenicolous Biota (Nos 81–100). *Fritschiana*, 2010, 67: 11–26.
- Hawksworth D.L., Atienza V., Coppins B.J. *Artificial Keys to the Lichenicolous Fungi of Great Britain, Ireland, the Channel Islands, Iberian Peninsula, and Canary Islands*. Fourth Draft Edition for Testing, 2010, available at: www.ascofrance.fr/uploads/forum-file/LichenKeys2010-0001.pdf.
- Hutsulshchyna National Park*. Eds V.V. Prorochuk, Yu.P. Stefurak, V.P. Brusak, L.M. Derzhypilskyi. Lviv: NVF Karty i atlasy, 2013, 408 pp. [*Національний природний парк "Гуцульщина"*. За ред. В.В. Пророчук, Ю.П. Стефурак, В.П. Брусак, Л.М. Держипільський. Львів: НВФ Карті і атласи, 2013, 408 с.].
- Kapets N.V. In: *Aktualni problemy botaniky ta ekolohii: mat. mizhnar. konf. molod. uchenykh*. Lutsk, 2017, pp. 14. [Капещ Н.В. Ліхенофільні гриби басейну р. Тетерів. У зб.: *Актуальні проблеми ботаніки та екології: мат. міжнар. конф. молод. учених*. Луцьк, 2017, с. 14].
- Kocourkova J. Lichenicolous fungi of the Czech Republic (The first commented checklist). *Acta Mus. Nat. Pragae. Ser. B., Hist. Nat.*, 2000, 55: 59–169.
- Kondratyuk S.Y. *Ukr. Bot. J.*, 2012, 69(3): 397–405. [Кондратюк С.Я. Лишайники основних місцезростань НПП "Гуцульщина". *Укр. бот. журн.*, 2012, 69(3): 397–405].
- Kondratyuk S.Y. *Indication of environment state of Ukraine with lichens*. Kyiv: Naukova Dumka, 2008, 336 pp. [Кондратюк С. Я. *Індикація стану навколишнього середовища України за допомогою лишайників*. Київ: Наук. думка, 2008, 336 с.].
- Kristinsson H., Zhurbenko M., Hansen E.S. Panarctic checklist of lichens and lichenicolous fungi. *SAFF Tech. Report*, 2010, 20: 1–120.
- Kukwa M. New or interesting records of lichenicolous fungi from Poland III. *Herzogia*, 2005, 18: 37–46.
- Laaka-Lindberg S., Pohjamo M., Korpelainen H. Niche breadth and niche overlap in three epixylic hepatics in a boreal old-growth forest, southern Finland. *J. Bryol.*, 2005, 27: 119–127.
- Liste des lichens et champignons lichénicoles non lichénisés de France*, available at: <http://lichenologue.org/fr/> (accessed 20 January 2018).
- Maliček J., Palice Z. Lichens of the virgin forest reserve Žofínský prales (Czech Republic) and surrounding woodlands. *Herzogia*, 2013, 26: 253–292. <https://doi.org/10.13158/heaia.26.2.2013.253>.
- Melnichuk V.M. *Opredelitel listvennykh mkhov sredney polosy i yuga evropeyskoy chasti SSSR*. Kiev: Naukova Dumka, 1970, 442 pp. [Мельничук В.М. *Определитель листовных мхов средней полосы и юга европейской части СССР*. Киев: Наук. думка, 1970, 442 с.].
- Motiejūnaitė J., Preikša Ž. Lichens and allied fungi of Punios šilas Strict Nature Reserve (Nemuno kilpos Regional park, southern Lithuania). *Botanica Lithuanica*, 2010, 16: 29–36.
- Nyporko S.O. In: *Pryrodookhoronni, istoryko-kulturni ta ekoosvitni aspekty zbalansovanoho rozvytku Ukrainykykh Karpat: mat. mizhnar. nauk.-prakt. konf., prysvyach. 15-y richnytsi NPP Hutsulshchyna*. Kosiv: PP Pavlyuk M.D., 2017, pp. 100–102. [Нипорко С.О. До гепатікофлори НПП "Гуцульщина". В зб.: *Природоохоронні, історико-культурні та екоосвітні аспекти збалансованого розвитку Українських Карпат: мат. міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 15-й річниці НПП "Гуцульщина"*. Косів: ПП Павлюк М.Д., 2017, с. 100–102].
- Oxner A.M. *Vyznachnyk lyshaynykiv URSR*. Kyiv: Vyd-vo AN URSR, 1937, 341 pp. [Окснер А.М. *Визначник лишайників УРСР*. Київ: Вид-во АН УРСР, 1937, 341 с.].
- Oxner A.M. *Flora lyshaynykiv Ukrainy*. Kyiv: Naukova Dumka, 1993, vol. 2, issue 2, 541 pp. [Окснер А.М. *Флора лишайників України*. Київ: Наук. думка, 1993, т. 2, вип. 2, 541 с.].
- Rambold G., Triebel D. *Gelatinopsis, Geltingia and Phaeorpyxis*: three helotialean genera with lichenicolous species. *Notes Roy. Bot. Garden Edinb.*, 1990, 46(3): 375–389.
- Smith C.W., Aptroot A., Coppins B.J., Fletcher A., Gilbert O.L., James P.W., Wolesley P.A. *The lichens of Great Britain and Ireland*. London, 2009, 1046 pp.
- Tsurkau A., Golubkov V., Kukwa M. New or otherwise interesting records of lichens and lichenicolous fungi from Belarus. *Herzogia*, 2014, 27: 111–120. <https://doi.org/10.13158/heaia.27.1.2014.111>.
- Van den Boom P.P.G., Etayo J. Contribution to the knowledge of lichenicolous fungi and lichens from Portugal and Spain. *Österreich. Z. Pilzkunde*, 2000, 9: 151–162.
- Virchenko V.M. *Ukr. Bot. J.*, 1989, 46(5): 51–55. [Вірченко В.М. Види секції *Erythrocarpa* Kindb. роду *Bryum* Hedw. у флорі України. *Укр. бот. журн.*, 1989, 46(5): 51–55].
- Virchenko V.M. *Ukr. Bot. J.*, 2005, 62(5): 715–718. [Вірченко В.М. Рід *Zygodon* Hook. et Taylor (*Orthotrichaceae, Bryophyta*) в Україні. *Укр. бот. журн.*, 2005, 62(5): 715–718].
- Virchenko V.M., Nyporko S.O. Mokhopodibni NPP Hutsulshchyna. In: *Hutsulshchyna National Park. Plant World*. Kyiv: Fitosotsiotsentr, 2011, vol. 9, pp. 152–169. [Вірченко В.М., Нипорко С.О. Мохоподібні НПП "Гуцульщина". В кн.: *Національний природний парк "Гуцульщина". Рослинний світ*. Київ: Фітосоціоцентр, 2011, т. 9, с. 152–169].
- Vondrak J. Contribution to the lichenized and lichenicolous fungi in Bulgaria. I. *Mycol. Balcanica*, 2006, 3: 7–1.
- Wirth V. *Die Flechten Baden-Württembergs*. 1. Auflage; Stuttgart: Ulmer Verlag, 1995, 527 S.
- Zerov D.K. *Flora pechinochnykh i sfahnovykh mokhiv Ukrainy*. Kyiv: Naukova Dumka, 1964, 356 pp. [Зеров Д.К. *Флора печіночних і сфагнових мохів України*. Київ: Наук. думка, 1964, 356 с.].
- Zerov D.K., Partyka L.Ya. *Mokhopodibni Ukrainykykh Karpat*. Kyiv: Naukova Dumka, 1975, 231 pp. [Зеров Д.К., Партика Л.Я. *Мохоподібні Українських Карпат*. Київ: Наук. думка, 1975, 231 с.].
- Zhurbenko M. Lichenicolous fungi from Far East of Russia. *Folia Cryptogam. Estonica*, 2014, 51: 113–119.
- Zhurbenko M.P., Raynolds M.K., Walker D.A., Matveeva N.V. Lichens and lichenicolous fungi from the Kolyma delta region, Russian Arctic. *Graphis Scripta*, 2005, 17: 27–31.

Рекомендує до друку
О.Є. Ходосовцев

Надійшла 14.11.2017

Нипорко С.О., Барсуков О.О., Капещ Н.В. **Флористичні знахідки мохоподібних, лишайників та ліхенофільних грибів з Національного природного парку "Гуцульщина"**. Укр. бот. журн., 2018, 75(2): 179–186.

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

Висвітлено результати досліджень Національного природного парку "Гуцульщина", проведених упродовж 2016–2017 рр. Головними завданнями було отримання нових відомостей про поширення на досліджуваній території печіночників, мохів, лишайників та асоційованих з ними грибів, а також пошук нових локалітетів рідкісних видів. Подано дані щодо 25 нових для НПП "Гуцульщина" видів: лишайник *Arctoparmelia incurva*, ліхенофільні гриби *Marchandiomyces corallinus*, *Phaeoruxis punctum*, печіночники *Barbilophozia sudetica*, *Calypogeia integristipula*, *Crossocalyx hellerianum*, *Lejeunea cavifolia*, *Scapania nemorea* і мохи *Atrichum tenellum*, *Brachythecium mildeanum*, *B. rivulare*, *Bryum subapiculatum*, *Campylium protensum*, *C. sommerfeltii*, *Ditrichum flexicaule*, *Grimmia laevigata*, *Homomallium incurvatum*, *Hygroamblystegium varium*, *Orthotrichum affine*, *O. diaphanum*, *O. pallens*, *Plagiomnium affine*, *Pseudoleskeella catenulata*, *Thuidium recognitum*, *Zygodon rupestris*. Рід ліхенофільного гриба *Phaeoruxis* (вид *P. punctum*) і лишайник *Arctoparmelia incurva* вперше наведені для території України. Ліхенофільний гриб *Marchandiomyces corallinus* уперше знайдений в Українських Карпатах. Детально вказані місцезростання всіх видів, їхня екологія та географічне поширення. Після нашого дослідження для НПП "Гуцульщина" відомо 53 види печіночників, 204 види мохів, 217 видів лишайників та ліхенофільних грибів.

Ключові слова: нові для України, лишайники, асоційовані гриби, бриофіти, Карпати

Нипорко С.А., Барсуков А.А., Капещ Н.В. **Флористические находки мохообразных, лишайников и лихенофильных грибов из Национального природного парка "Гуцульщина"**. Укр. бот. журн., 2018, 75(2): 179–186.

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

Освещены результаты исследований Национального природного парка "Гуцульщина", проведенные в течение 2016–2017 гг. Главными их задачами было получение новых сведений о распространении на исследуемой территории печеночников, мхов, лишайников и ассоциированных с ними грибов, а также поиск новых локалитетов некоторых их редких видов. Приведены данные о 25 новых для НПП "Гуцульщина" видах: лишайник *Arctoparmelia incurva*, лихенофильные грибы *Marchandiomyces corallinus*, *Phaeoruxis punctum*, печеночники *Barbilophozia sudetica*, *Calypogeia integristipula*, *Crossocalyx hellerianum*, *Lejeunea cavifolia*, *Scapania nemorea* и мхи *Atrichum tenellum*, *Brachythecium mildeanum*, *B. rivulare*, *Bryum subapiculatum*, *Campylium protensum*, *C. sommerfeltii*, *Ditrichum flexicaule*, *Grimmia laevigata*, *Homomallium incurvatum*, *Hygroamblystegium varium*, *Orthotrichum affine*, *O. diaphanum*, *O. pallens*, *Plagiomnium affine*, *Pseudoleskeella catenulata*, *Thuidium recognitum*, *Zygodon rupestris*. Род лихенофильного гриба *Phaeoruxis* (вид *P. punctum*) и лишайник *Arctoparmelia incurva* впервые приведены для территории Украины. Лихенофильных грибов *Marchandiomyces corallinus* впервые найден в Украинских Карпатах. Подробно указаны местопроизрастания всех видов, их экология и географическое распространение. В результате нашего исследования для НПП "Гуцульщина" известно 53 вида печеночников, 204 вида мхов, 217 видов лишайников и лихенофильных грибов.

Ключевые слова: новые для Украины, лишайники, ассоциированные грибы, бриофиты, Карпаты