

В. В. Дармостук, магістр

Херсонський державний університет

вул. 40 Років Жовтня, 27, Херсон, 73000, Україна, e-mail: valeriy_d@i.ua

**ЛИШАЙНИКИ ТА ЛІХЕНОФІЛЬНІ ГРИБИ
ЗАПОВІДНОГО УРОЧИЩА «НЕДОГІРСЬКИЙ ЛІС»
(ВЕЛИКООЛЕКСАНДРІВСЬКИЙ РАЙОН,
ХЕРСОНСЬКА ОБЛАСТЬ, УКРАЇНА)**

Наведено дані про ліхенобіоту заповідного урочища «Недогірський ліс», яка представлена 49 видами лишайників та 4 видами ліхенофільних грибів. Серед них таксон *Catillaria nigroclavata* (Nyl.) J. Steiner. виявився новим для степової зони України. Три види (*Anaptychia ciliaris*, *Bryoria implexa*, *Endocarpon pusillum*, *Peltigera didactyla*, *Usnea hirta*) занесені до Червоного списку Херсонської області, куди також рекомендовано внести *Buellia griseovirens*, *Catillaria nigroclavata*, *Vulpicida pinastris*.

Ключові слова: *Catillaria nigroclavata*; рідкісні види; Україна.

Лишайники є одним з компонентів утворення та функціонування природних екосистем, які, внаслідок антропогенного навантаження, поступово трансформуються та деградують. На сьогоднішній день в Україні є найбільш порушеними степові ценози, тому досить важливим питанням є охорона природних екосистем, яка здійснюється завдяки мережі природно-заповідних об'єктів. Однак, ліхенобіота більшості з них не вивчалася зовсім або є маловивченою. Не є виключенням і заповідне урочище «Недогірський ліс», де за півстолітню історію дослідження майже не проводились, а тим більше ліхенологічні. Заповідне урочище площею 216 га має важливе водоохоронне та ґрунтозахисне значення [1].

Матеріали та методи дослідження

Лишайники збирали на території заповідного урочища «Недогірський ліс» під час експедиційних виїздів протягом 2012–2015 рр. за стандартною методикою. Ідентифікацію видів проводили в лабораторії біорізноманіття та екологічного моніторингу Херсонського державного університету. Зібраний матеріал визначали за стандартною методикою [3, 11].

Зібрана колекція лишайників зберігається в ліхенологічному гербарії Херсонського державного університету (KHER). Назви лишайників і ліхенофільних грибів та прізвиська авторів при таксонах подано за Index Fungorum [10].

Результати досліджень та їх обговорення

Встановлено, що ліхенобіота заповідного урочища «Недогірський ліс» складає 49 видів лишайників та 4 види ліхенофільних грибів, що належать до 18 родів, 8 родин, 2 порядків. Для території урочища дослідження такого роду проводяться вперше, тому повний список лишайників складений на основі власних досліджень (табл. 1).

Таблиця 1

Лишайники та ліхенофільні гриби заповідного урочища «Недогірський ліс»

№	Назва виду	Рослинний субстрат			Ґрунт
		Кора <i>Pinus sylvestris</i>	Кора <i>Populus nigra</i>	Кора <i>Robinia pseudo-acacia</i>	
1	2	3	4	5	6
1	<i>Amandinea punctata</i> (Hoffm.) Coppins & Scheid.	*	*	*	
2	<i>Anaptychia ciliaris</i> (L.) Koerb. ex A. Massal.			*	
3	<i>Athelia arachnoidea</i> (Berk.) Julich [LF]		*	*	
4	<i>Bryoria implexa</i> (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw.	*			
5	<i>Buellia griseovirens</i> (Turner & Borrer ex Sm.) Almb.	*			
6	<i>Caloplaca pyracea</i> (Ach.) Th. Fr.		*		
7	<i>Candelariella xanthostigma</i> (Ach.) Lettau		*	*	
8	<i>Catillaria nigroclavata</i> (Nyl.) J. Steiner		*		
9	<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr.				*
10	<i>Cladonia rangiformis</i> Hoffm				*
11	<i>Cladonia subulata</i> (L.) Weber ex F. H. Wigg				*
12	<i>Endocarpon pusillum</i> Hedw.				*
13	<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.	*		*	
14	<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.	*			
15	<i>Hypogymnia tubulosa</i> (Schaer.) Hav.	*			
16	<i>Lecanora argentata</i> (Ach.) Röhl.	*		*	
17	<i>Lecanora carpinea</i> (L.) Vain.	*	*	*	
18	<i>Lecanora expallens</i> Ach.	*			
19	<i>Lecanora persimilis</i> (Th. Fr.) Arnold	*			

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6
20	<i>Lecanora saligna</i> (Schrad.) Zahlbr.	*		*	
21	<i>Lecanora strobilina</i> (Spreng.) Kieff.	*			
22	<i>Lecanora symmicta</i> (Ach.) Ach.	*			
23	<i>Lecania cyrtella</i> (Ach.) Th. Fr.		*		
24	<i>Lecania naegelii</i> (Hepp) Diederich & Van den Boom		*		
25	<i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) M. Choisy		*	*	
26	<i>Lepraria incana</i> (L.) Ach.		*		
27	<i>Lichenodiplis lecanorae</i> (Vouaux) Dyko & D. Hawksw. [LF]	*			
28	<i>Marchandiobasidium aurantiacum</i> (Lasch) Diederich & Schultheis [LF]		*	*	
29	<i>Massjukiella polycarpa</i> (Hoffm.) S. Y. Kondr., Fedorenko, S. Stenroos, Kärnefelt, Elix, J.S. Hur & A. Thell	*	*	*	
30	<i>Melanelia grablatula</i> (Lamy) Essl.	*			
31	<i>Micarea misella</i> (Nyl.) Hedl.	*			
32	<i>Parmelia sulcata</i> Taylor	*		*	
33	<i>Peltigera didactyla</i> (With.) J. R. Laundon				*
34	<i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Neck.) Moberg		*	*	
35	<i>Phaeophyscia nigricans</i> (Flörke) Moberg		*		
36	<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H. Olivier	*	*	*	
37	<i>Physcia stellaris</i> (L.) Nyl.			*	
38	<i>Physcia tenella</i> (Scop.) DC.			*	
39	<i>Physconia enteroxantha</i> (Nyl.) Poelt			*	
40	<i>Physconia grisea</i> (Lam.) Poelt			*	
41	<i>Physconia perisidiosa</i> (Erichsen) Moberg		*		
42	<i>Pleurosticta acetabulum</i> (Neck.) Elix & Lumbsch			*	
43	<i>Pseudoevernia furfuracea</i> (L.) Zopf	*			
44	<i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach.	*			

Закінчення таблиці 1

1	2	3	4	5	6
45	<i>Ramalina fastigiata</i> (Pers.) Ach.			*	
46	<i>Ramalina pollinaria</i> (Westr.) Ach.			*	
47	<i>Rinodina pyrina</i> (Ach.) Arnold			*	
48	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i> (Graewe in Stenh.) Vezda	*			
49	<i>Scoliciosporum sarothamni</i> (Vain.) Vezda	*			
50	<i>Usnea hirta</i> (L.) Weber ex F. H. Wigg.	*			
51	<i>Vulpicida pinastri</i> (Scop.) J.–E. Mattsson	*			
52	<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th. Fr.		*	*	
53	<i>Xanthoriicola physciae</i> (Kalchbr.) D. Hawksw. [LF]			*	
Всього		25	17	24	5

Примітки: LF – ліхенофільні гриби.

Встановлено, що у систематичній структурі ліхенофлори даної території провідну роль відіграють родини *Parmeliaceae* (9 видів або 29 %), *Physciaceae* (5 видів або 16 %) і *Lecanoraceae* (5 видів або 16 %) і роди, які характеризують ліхенофлору як голарктичну, яка відзначається бореальними рисами та на яку, в більшому ступені, впливають середземноморсько-аридні ліхенофлори Голарктики.

Провідну роль в ліхенобіоті досліджуваної території займає епіфітний еколого-субстратний комплекс. На корі *Pinus sylvestris* L. домінують *Evernia prunastri* (L.) Ach., *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl., *Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav., *Melanelia grablatula* (Lamy) Essl., *Parmelia sulcata* Taylor, *Scoliciosporum chlorococcum* (Graewe in Stenh.) Vezda. Рідше зустрічається *Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw., *Buellia griseovirens* (Turner & Borrer ex Sm.) Almb., *Lecanora symmicta* (Ach.) Ach., *Pseudoevernia furfuracea* (L.) Zopf, *Usnea hirta* (L.) Weber ex F. H. Wigg., *Vulpicida pinastri* (Scop.) J.–E. Mattsson. Саме на корі *Pinus* відмічено *Lecanora strobilina* (Spreng.) Kieff. – вид, що в 2014 р. наведено як новий для рівнинної частини України [2], до цього вид був відомий з букових пралісів Карпат [9].

На корі *Robinia pseudoacacia* були зареєстровані *Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Scheid., *Candelariella xanthostigma* (Ach.) Lettau, *Lecanora carpinea* (L.) Vain., *Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy, *Phaeophyscia orbicu-*

laris (Neck.) Moberg, *Pleurosticta acetabulum* (Neck.) Elix & Lumbsch, *Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach. Рідше зустрічаються *Anaptychia ciliaris* (L.) Koerb. ex A. Massal., *Lecanora argentata* (Ach.) Röhl., *Physcia stellaris* (L.) Nyl., *Physconia perisidiosa* (Erichsen) Moberg, *Rinodina pyrina* (Ach.) Arnold.

Кора *Populus tremula* репрезентує види, що виступають домінантами – *Caloplaca pyracea* (Ach.) Th. Fr., *Lecania cyrtella* (Ach.) Th. Fr., *Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier, *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. Рідше представлені *Candelariella xanthostigma* (Ach.) Lettau, *Lecania naegelii* (Hepp) Diederich & Van den Boom, *Lepraria incana* (L.) Ach., *Physcia tenella* (Scop.) DC. Цікавою виявилася знахідка *Catillaria nigroclavata* (Nyl.) J. Steiner. Цей вид відомий в Україні з Карпат [4], Тернопільської [7], Хмельницької [4] областей та гірського Криму [8]. Дана знахідка є першою для степової зони України.

Домінуючими епігейними видами є *Cladonia fimbriata* (L.) Fr. та *Cladonia rangiformis* Hoffm. На відкритих ділянках по краю лісового масиву було відмічено *Peltigera didactyla* (With.) J. R. Laundon. та *Endocarpon pusillum* Hedw.

На території досліджень виявлено чотири види ліхенофільних грибів. *Athelia arachnoidea* (Berk.) Julich утворює великі некротичні ділянки, по краю яких розвиваються гіфи базидіоміцета, дуже рідко були відмічені світло-коричневі склероції. *Marchandiobasidium aurantiacum* (Lasch) Diederich & Schultheis вражає слань *Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier та *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. викликаючи знебарвлення ділянок слані та утворює оранжеві бульбіли. *Lichenodiplis lecanorae* (Vouaux) Dyko & D. Hawksw. формує напівзанурені пікніди на апотеціях *Lecanora saligna* (Schrad.) Zahlbr. Гіфоміцет *Xanthoriicola physciae* (Kalchbr.) D. Hawksw. утворює чорні колонії на апотеціях *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr.

Серед досліджених таксонів є види (*Buellia griseovirens* (Turner & Borrer ex Sm.) Almb., *Catillaria nigroclavata* (Nyl.) J. Steiner, *Vulpicida pinastri* (Scop.) J.-E. Mattsson), які рідкісні для степової зони України, тому що приурочені до вологих штучних та природних лісових масивів степової зони, які знаходяться під сильним антропогенним тиском, тому вважаємо за потрібне включити вказані таксони до Червоного списку Херсонської області.

Висновки

Встановлено, що ліхенобіота заповідного урочища «Недогірський ліс» складає 49 видів лишайників та 4 види ліхенофільних грибів, що належать до 18 родів, 8 родин, 2 порядків.

Вид *Catillaria nigroclavata* виявився новим для степової зони України.

Серед досліджених таксонів п'ять видів (*Anaptychia ciliaris* (L.) Koerb. ex A. Massal., *Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw., *Endocarpon pusillum* Hedw., *Peltigera didactyla* (With.) J. R. Laundon, *Usnea hirta* (L.) Weber ex F. H. Wigg.) занесені до Червоного списку Херсонської області.

Список використаної літератури

1. Бойко М. Ф. Природа Херсонської області / М. Ф. Бойко. – К.: Фітосоціоцентр, 1998. – 120 с.
2. Дармостук В. В. *Lecanora strobilina* (Sprng.) Kieff. – новий вид лишайника для рівнинної частини України / В. В. Дармостук // Чорноморськ. бот. журнал. – 2014. – 10 (2). – С. 244–245.
3. Кондратюк С. Я. Індикація стану навколишнього середовища України за допомогою лишайників / С. Я. Кондратюк. – К.: Наукова думка, 2008 – 335 с.
4. Окснер А. М. Флора лишайників України / А. М. Окснер. – К.: Вид-во АН УРСР, 1968. – Т. 2, вип. 1. – 500 с.
5. Окснер А. М. Флора лишайників України / А. М. Окснер. – К.: Наукова думка, 2010. – Т. 2, вип. 3. – 613 с.
6. Ходосовцев О. Є. Лишайники причорноморських степів України / О. Є. Ходосовцев – К.: Фітосоціоцентр, 1999. – 236 с.
7. Bielczyk U. Contribution to the lichen flora of Western Ukraine / U. Bielczyk, J. Kiszka // Fragm. Flor. Geobot. – 2000. – 45 (1–2). – P. 493–500.
8. Coppins B. New for Crimea and Ukraine species of the lichens / B. Coppins, S. Kondratyuk, A. Khodosovtsev, P. Wolseley, S. Zelenko // Ukr. Bot. Zhurn. – 2001. – 58 (6). – P. 716–722.
9. Думитрова Л. Primeval beech forests of Ukrainian Carpathians are sanctuaries for rare and endangered epiphytic lichens / L. Dumitrova, O. Nadyeina, A. Naumovych, C. Keller, C. Scheidegger // Herzogia. – 2013. – 26. – P. 73–89.
10. Smith C.W. The Lichens of Great Britain and Ireland / C. W. Smith et al. – Nat. Hist. Mus. Publ., 2009. – 1046 p.

Стаття надійшла до редакції 20.02.2016

В. В. Дармостук

Херсонский государственный университет

ул. 40 лет Октября, 27, Херсон, 73000, Украина, e-mail: valeriy_d@i.ua

ЛИШАЙНИКИ И ЛИХЕНОФИЛЬНЫЕ ГРИБЫ ЗАПОВЕДНОГО УРОЧИЩА «НЕДОГОРСКИЙ ЛЕС» (ВЕЛИКОАЛЕКСАНДРОВСКИЙ РАЙОН, ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УКРАИНА)

Резюме

Приведены данные по инвентаризации лишенобиоты заповедного урочища «Недогорский лес», который расположен в Великоалександровском районе Херсонской области. Лишайники собирали на территории заповедного урочища «Недогорский лес» во время экспедиционных выездов в течение 2012–2015 гг. по стандартной методике. Идентификацию видов проводили в лаборатории биоразнообразия и экологического мониторинга Херсонского государственного университета. Собранный коллекция лишайников сохраняется в лишенологическом гербарии Херсонского государственного университета (KHER). В результате исследований установлено, что лишенобиота заповедного урочища «Недогорский лес» составляет 49 видов лишайников и 4 вида лишенофильных грибов, относящихся к 18 родам, 8 семей, 2 порядков. Среди исследованных таксонов пять видов (*Anartychia ciliaris* (L.) Koerb. ex A. Massal., *Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw., *Endocarpon pusillum* Hedw., *Peltigera didactyla* (With.) JR Laundon, *Usnea hirta* (L.) Weber ex FH Wigg.) занесены в Красный список Херсонской области. Вид *Catillaria nigroclavata* оказался новым для степной зоны Украины. Среди исследованных таксонов есть виды (*Buellia griseovirens* (Turner & Borrer ex Sm.) Almb., *Catillaria nigroclavata* (Nyl.) J. Steiner, *Vulpicida pinastri* (Scop.) J.-E. Mattsson), которые редки для степной зоны Украины, потому что приурочены к влажным искусственным и естественным лесным массивам степной зоны. Последние находятся под сильным антропогенным давлением, поэтому считаем нужным включить указанные таксоны в Красный список Херсонской области.

Ключевые слова: *Catillaria nigroclavata*; редкие виды; Украина.

V. V. Darmostuk

Kherson State University

27, 40 Rokiv Zhovtnya str Kherson 73000 Ukraine, e-mail: valeriy_d@i.ua

**LICHENS AND LICHENICOLOUS FUNGI OF
RESERVED TRACTS “NEDOHIRSKYY FOREST”
(VELYKOOLEKSANDRIVKA DISTRICT, KHERSON REGION,
UKRAINE)****Abstract**

The inventory results of the lichen biota of the reserved tracts “Nedohirskyy forest” (Velykooleksandrivka district, Kherson region) are given. Lichens were collected on the territory of tracts “Nedohirskyy forest” during expeditions in 2012-2015 by the standard method. The identification of species was carried out in the laboratory of biodiversity and ecological monitoring of Kherson State University. Collection of lichens is stored in the lichenological herbarium of Kherson State University (KHER). The lichen biota of reserved tracts “Nedohirskyy forest” constitutes 49 species of lichens and 4 species of lichenicolous fungi belonging to 18 genera, 8 families, 2 orders. Five species *Anaptychia ciliaris* (L.) Koerb. Ex A. Massal., *Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw., *Endocarpon pusillum* Hedw., *Peltigera didactyla* (With.) JR Laundon, *Usnea hirta* (L.) Weber ex FH Wigg. are included in the Red List of Kherson region. Species *Catillaria nigroclavata* is new for the steppe zone of Ukraine. *Buellia griseovirens* (Turner & Borrer ex Sm.) Almb., *Catillaria nigroclavata* (Nyl.) J. Steiner, *Vulpicida pinastri* (Scop.) J.-E. Mattsson are rare for the steppe zone of Ukraine and need to be included into the Red List of Kherson region.

Key words: *Catillaria nigroclavata*; rare species; Ukraine

References

1. Bielczyk U, Kiszka J (2000) “Contribution to the lichen flora of Western Ukraine”, *Fragm. Flor. Geobot.*, 45 (1–2), pp 493–500.
2. Boyko MF (1998) The nature of the Kherson region [Pryroda Khersonskoi oblasti], Kyiv: Phytosociocentre, 120 p.
3. Coppins B, Kondratyuk S, Khodosovtsev A, Wolseley P, Zelenko S (2001) “New for Crimea and Ukraine species of the lichens”, *Ukr. Bot. Zhurn.*, 58 (6), pp 716–722.
4. Darmostuk VV (2014) “*Lecanora strobilina* (Spreng.) Kieff. – new lichen species for the plain part of Ukraine” [“*Lecanora strobilina* (Spreng.) Kieff. – novyi vyd lyshaynyka dlya rivnynoi chastyny Ukrainy”], *Chornomors'k. bot. z.*, 10(2), pp 244–245.
5. Dymytrova L, Nadyeina O, Naumovych A, Keller C, Scheidegger C (2013) “Primeval beech forests of Ukrainian Carpathians are sanctuaries for rare and endangered epiphytic lichens”, *Herzogia*, 26, pp. 73–89.
6. Khodosovtsev Aye (1999) Lichens of the Black Sea's steppes of the Ukraine [Lyshaynyky pry chornomorskykh stepiv Ukrainy], Kyiv: Phytosociocentre, 235 p.
7. Kondratyuk SYa (2008) Indication of the environment of Ukraine by means of lichens Ukraine [Indykatsiya stanu navkolyshnoho seredovyshcha Ukrainy za dopomohoy lyshaynykiv], K.: Nauk. dumka, 336 p.
8. Oksner AM (1968) Lichen flora of Ukraine [Flora lyshaynykiv Ukrainy], K.: Vyd-vo AN URSR, 2(1), 500 p.
9. Oksner AM (2010) Lichen flora of Ukraine [Flora lyshaynykiv Ukrainy], K.: Nauk. dumka, 2(3), 613 p.
10. Smith CW, Aptroot BJ, Coppins BJ, Flecher A, Gilbert OL, James PW, Wolseley PA (2009) The Lichens of Great Britain and Ireland. *Nat. Hist. Mus. Publ.*: 1046 p.