

УДК 582.29

<https://doi.org/10.53904/1682-2374/2022-24/6>О.Є. Ходосовцев<sup>1,2</sup>, Ю.А. Ходосовцева<sup>2</sup><sup>1</sup>Херсонський державний університет

вул. Шевченка, 14, м. Івано-Франківськ, 77333 Україна

<sup>2</sup>Національний природний парк "Кам'янська Січ"

Милове, Бериславський район, Херсонська область, Україна

<sup>1</sup>e-mail: [khodosovtsev@i.ua](mailto:khodosovtsev@i.ua)<sup>2</sup>e-mail: [geleverya@i.ua](mailto:geleverya@i.ua)<sup>1</sup>orcid.org/0000-0002-5906-9876<sup>2</sup>orcid.org/0000-0003-0626-5061**ПЕРШІ ВІДОМОСТІ ПРО ЛИШАЙНИКИ ТА ЛІХЕНОФІЛЬНІ ГРИБИ ДНІПРОВСЬКО-ОРІЛЬСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА**

Україна, Дніпропетровська область, заповідні території, біорізноманіття

**ПЕРШІ ВІДОМОСТІ ПРО ЛИШАЙНИКИ ТА ЛІХЕНОФІЛЬНІ ГРИБИ ДНІПРОВСЬКО-ОРІЛЬСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА. О.Є. Ходосовцев, Ю.А. Ходосовцева.** – Досліджено видове різноманіття лишайників та ліхенофільних грибів на території Дніпровсько-Орільського природного заповідника (Дніпропетровська область, Дніпровський район). За результатами досліджень на території природного заповідника виявлено 47 видів лишайників та 5 видів ліхенофільних грибів, що відносяться до 35 родів, 15 родин, 11 порядків, 5 класів з відділів Ascomycota та Basidiomycota. Усі наведені види вперше наводяться для Дніпровсько-Орільського природного заповідника. Лишайники *Candelariella efflorescens*, *Cladonia cariosa*, *C. conista*, *C. foliacea*, *C. furcata*, *Diploschistes muscorum*, *Hypogymnia physodes*, *Kuettlingeria albolutescens*, *Melanelixia subaurifera*, *Parmelina quercina*, *Physconia enteroxantha*, *Ph. perisidiosa*, *Placynthiella uliginosa*, *Pyrenodesmia concreticola*, *Strangospora pinicola*, *Trapeliopsis flexuosa*, *T. granulosa*, *Verrucaria furfuracea*, *V. macrostoma* та ліхенофільні гриби *Lichenocodium xanthoriae*, *Erythricium aurantiacum*, *Pronectria* cfr. *xanthoriae*, *Xanthoriicola physciae* вперше вказуються для території Дніпропетровської області. Найбільша кількість видів лишайників виявлена на корі дерев – 25 видів, менша кількість на бетонних спорудах – 9 видів, піску – 8 видів та деревині – 6 видів. Шість видів видів є ліхенофільними – *Diploschistes muscorum* є ліхенофільним лишайником, а чотири види *Athelia arachnoidea*, *Lichenocodium xanthoriae*, *Erythricium aurantiacum*, *Pronectria* cfr. *xanthoriae*, *Xanthoriicola physciae* – ліхенофільними грибами. В порівнянні із видовим складом епігейних лишайників на Нижньодніпровських аренах, тераси Дніпровсько-Орільського природного заповідника мають значно бідніший склад. Спільними видами є лише *Cladonia conista*, *C. fimbriata*, *C. foliacea*, *C. furcata*, *C. rei*, *Placynthiella uliginosa* s.l. Проте, на арені заповідника масово зростає лишайник *Cladonia cariosa*, який не був відмічений на нижньодніпровських аренах. Місцезнаходження *C. conista* є новими після першої реєстрації цього виду в межах України. На корі дерев склад лишайників є занадто збіднений з переважанням представників родини *Physciaceae*. Це може бути пов'язано із близьким розташуванням до природного заповідника індустріальних масивів.

**THE FIRST CONTRIBUTION TO LICHENS AND LICHENICOLOUS FUNGI OF DNIPROVSKO-ORILSKY NATURE RESERVE. A.Ye. Khodosovtsev, Yu.A. Khodosovtseva.** – The species diversity of lichens and lichenicolous fungi from the territory of the Dniprovsko-Orilsky Nature Reserve (Dnipropetrovsk region, Dniprovsky district) have been studied. Forty-seven species of lichens and five species of lichenicolous fungi were reported from Nature Reserve. It belongs to 35 genera, 15 family, 11 orders, 5 classis, Ascomycota and Basidiomycota phylums. All species are the first time reports from Dniprovsko-Orilsky Nature Reserve. Lichens *Candelariella efflorescens*, *Cladonia cariosa*, *C. conista*, *C. foliacea*, *C. furcata*, *Diploschistes muscorum*, *Hypogymnia physodes*, *Kuettlingeria albolutescens*, *Melanelixia subaurifera*, *Parmelina quercina*, *Physconia enteroxantha*, *Ph.perisidiosa*, *Placynthiella uliginosa*, *Pyrenodesmia concreticola*, *Strangospora pinicola*, *Trapeliopsis flexuosa*, *T. granulosa*, *Verrucaria furfuracea*, *V. macrostoma* and lichenicolous fungi *Lichenocodium xanthoriae*,

*Erythricium aurantiacum*, *Pronectria* cfr. *xanthoriae*, *Xanthoriicola physciae* are the first time records from Dnipropetrovsk region. Twenty-five species found on bark of deciduous and coniferous trees. Nine species collected from concrete foundation. Eight species recorded on soil and six grew on wood. Six species are lichenicolous. *Diploschistes muscorum* is lichenicolous lichens. *Athelia arachnoidea*, *Lichenonium xanthoriae*, *Erythricium aurantiacum*, *Pronectria* cfr. *xanthoriae*, *Xanthoriicola physciae* are lichenicolous fungi. Terraces of the Dnipro-Oril Nature Reserve have a much poorer composition of terricolous lichens in contrast of the terricolous lichen species composition from the Lower Dnipro arenas. Common species are only *Cladonia conista*, *C. fimbriata*, *C. foliacea*, *C. furcata*, *C. rei*, *Placynthiella uliginosa* s.l. However, the lichen *Cladonia cariosa*, which did not observe in the Lower Dnipro arenas, grew massively in the arena of the reserve. The location of *C. conista* is the new after the first registration of this species from Ukraine. The composition of corticolous lichens is poor with a predominance of Physciaceae species. This may be due to the close location of industrial estates to the nature reserve.

Дніпровсько-Орільський природний заповідник, який займає площу у 3766 га і включає дві лівобережні тераси Дніпра в межах Дніпровського району Дніпропетровської області (рисунок), був позбавлений уваги ліхенологів. Дослідження лишайників в заповіднику не проводилися і будь-які дані з літературних джерел нам не відомі (Кондратюк, Ходосовцев, 1997; Ходосовцев та ін., 2018). Отже, метою наших досліджень була первинна інвентаризація лишайників та ліхенофільних грибів цього об'єкту природно-заповідного фонду України.



Загальний вигляд піщаної тераси Дніпра в межах Дніпровсько-Орільського природного заповідника

### Матеріали та методи досліджень

Дослідження лишайників та ліхенофільних грибів (у списку виділені [LF]) проводилося маршрутным методом 25 липня 2022 року. Номенклатура лишайників подана за С.Я. Кондратюк з співавторами (2021). Лишайники та ліхенофільні гриби реєструвалися (human observation) без колекціонування в наступних локалітетах: 1) 48°31'12.9"N 34°48'56.5"E, на *Quercus robur* (близько 320 см в обхваті); 2) 48°31'12.9"N 34°48'56.5"E, на *Crataegus monagana*; 3) 48°31'07.2"N 34°49'02.7"E, на *Gleditsia triacanthos*; 4) 48°31'07.2"N 34°49'02.7"E, на *Coryllus avellana*; 5) 48°30'54.0"N 34°49'35.6"E, на *Salix acutifolia*; 6) 48°30'53.2"N 34°49'38.7"E, на деревині сосни; 7) 48°30'49.9"N 34°49'45.3"E, на *Acer tataricum*; 8) 48°30'45.4"N 34°49'46.6"E, на піску; 9) 48°30'31.5"N 34°49'43.9"E, на піску; 10) 48°30'30.2"N 34°49'44.2"E, на *Pinus sylvestris*; 11) 48°30'22.0"N 34°49'47.8"E, на бетонному фундаменті; 12) 48°30'17.0"N 34°49'55.9"E, на *Pyrus communis*; 13) 48°30'16.3"N 34°49'59.0"E,

на *Populus alba*; 14) 48°30'48.4"N 34°49'51.0"E, на піску; 15) 48°30'17.9"N 34°49'57.7"E, на *Quercus robur*. Нові для Дніпропетровської області види відмічені зірочкою.

### Результати досліджень

За результатами досліджень на території Дніпровсько-Орільського природного заповідника виявлено 47 видів лишайників та 5 видів ліхенофільних грибів, що відносяться до 35 родів, 15 родин, 11 порядків, 5 класів з відділів Ascomycota та Basidiomycota. Усі наведені види є новими для Дніпровсько-Орільського заповідника. Лишайники *Candelariella efflorescens*, *Cladonia cariosa*, *C. conista*, *C. foliacea*, *C. furcata*, *Diploschistes muscorum*, *Hypogymnia physodes*, *Kuettlingeria albolutescens*, *Melanelixia subaurifera*, *Parmelina quercina*, *Physconia enteroxantha*, *Ph. perisidiosa*, *Placynthiella uliginosa*, *Pyrenodesmia concreticola*, *Strangospora pinicola*, *Trapeliopsis flexuosa*, *T. granulosa*, *Verrucaria furfuracea*, *V. macrostoma* та ліхенофільні гриби *Lichenocodium xanthoriae*, *Erythricium aurantiacum*, *Pronectria* cfr. *xanthoriae*, *Xanthoriicola physciae* вперше вказуються для території Дніпропетровської області. Найбільша кількість видів лишайників виявлена на корі дерев – 25 видів, менша кількість на бетонних спорудах – 9 видів, піску – 8 видів та деревині – 6 видів. Шість видів є ліхенофільними: *Diploschistes muscorum* є ліхенофільним лишайником, а п'ять видів *Athelia arachnoidea*, *Lichenocodium xanthoriae*, *Erythricium aurantiacum*, *Pronectria* cf. *xanthoria*, *Xanthoriicola physciae* – ліхенофільними грибами.

- Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins et Scheidegger – 1, 7.  
*Athelia arachnoidea* (Berk.) Jülich [LF] – 3 (на *Physcia dubia*, *Candelariella efflorescens*).  
*Calogaya decipiens* (Arnold) Arup, Frödén & Søchting – 11.  
*Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr. – 11.  
 \**Candelariella efflorescens* R.C. Harris & W.R. Buck – 2, 3.  
 \**Cladonia cariosa* (Ach.) Spreng. – 8, 9, 11.  
*Cladonia chlorophaea* (Flörke ex Sommerf.) Spreng s. lat. – 8.  
*Cladonia coniocraea* (Flörke) Vainio – 1, 6, 10.  
 \**Cladonia conista* (Ach.) Robbins ex Allen – 8.  
*Cladonia fimbriata* (L.) Fr. – 10.  
 \**Cladonia foliacea* (Huds.) Willd. – 9.  
 \**Cladonia furcata* (Huds.) Baumg. – 9.  
*Cladonia rei* Schaer. – 8, 9, 11.  
 \**Diploschistes muscorum* (Scop.) R. Sant. – 8, 11.  
*Erythricium aurantiacum* (Lasch) D. Hawksw. & A. Henrici [LF] – 3 (на *Physcia dubia*), 5 (на *Physcia adscendens*), 7 (на *Physcia stellaris*).  
*Evernia prunastri* (L.) Ach. – 7, 10, 15.  
 \**Hypogymnia physodes* (L.) Nyl. – 6, 10, 15.  
*Glaucomarina carpinea* (L.) S. Y. Kondr., L. Lőkös et Farkas – 12.  
 \**Kuettlingeria albolutescens* (Nyl.) I.V. Frolov, Vondrák & Arup – 11.  
*Lecidella elaeochroma* (Ach.) Choisy – 12.  
*Lepraria incana* (L.) Ach. – 3.  
*Lepraria finkii* (de Lesd.) R.C.Harris (= *Lepraria lobificans* auct.) – 1.  
*Lichenocodium xanthoriae* M.S. Christ. [LF] – 12 (на *Massjukiella polycarpa*).  
*Massjukiella polycarpa* (Hoffm.) S. Y. Kondr et al. – 7, 12.  
 \**Melanelixia subaurifera* (Nyl.) O. Blanco et al. – 7.  
*Parmelia sulcata* Taylor – 3, 5, 6, 10, 15.  
 \**Parmelina quercina* (Willd.) Hale – 15.  
*Phaeophyscia nigricans* (Flörke) Moberg – 1.  
*Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg – 2, 13.  
*Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier – 1, 2, 4, 5, 7, 12, 13, 15.  
*Physcia dubia* (Hoffm.) Lettau – 3, 4, 7, 15.  
*Physcia stellaris* (L.) Nayl. – 5, 7, 12.  
 \**Physconia enteroxantha* (Nyl.) Poelt – 1.  
*Physconia grisea* (Lam.) Poelt – 2, 3

- \**Physconia perisidiosa* (Erichsen) Moberg – 1.
- Placynthiella icmalea* (Ach.) Coppins & P. James – 6, 10.
- \**Placynthiella uliginosa* (Schrad.) Coppins et P. James s.lat. – 14.
- Pleurosticta acetabulum* (Neck.) Elix & Lumbsch – 4.
- \**Pronectria* cfr. *xanthoriae* Lowen & Diederich [LF] – 13 (на *Xanthoria parietina*).
- Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) M. Choisy – 11.
- \**Pyrenodesmia concreticola* (Vondrák & Khodos.) Søchting, Arup & Frödén – 11.
- Polyozosia dispersa* (Pers.) S.Y. Kondr., Lőkös & Farkas – 11.
- Polyozosia hagenii* (Ach.) S.Y. Kondr., Lőkös & Farkas – 12.
- Rinodina pyrina* (Ach.) Arnold – 5, 7, 12.
- Scoliciosporum gallurae* Vězda & Poelt – 5.
- \**Strangospora pinicola* Vězda & Poelt – 10.
- \**Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins & P. James – 10.
- \**Trapeliopsis granulosa* (Hoffm.) Lumbsch – 6.
- \**Verrucaria furfuracea* (B. de Lesd.) Breuss – 11.
- \**Verrucaria macrostoma* DC. – 11.
- Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. – 2, 3, 4, 5, 7, 12, 13.
- \**Xanthoricola physciae* (Kalchbr.) D. Hawksw. [LF] – 13 (на *Xanthoria parietina*).

### Обговорення результатів дослідження

Для повного аналізу поширення лишайників Дніпровсько-Орільського природного заповідника необхідно провести більш детальні дослідження, проте деякі закономірності вже можна прослідкувати. Піщані тераси на лівому березі Дніпра в межах заповідника, по суті, є наступними крупними масивами після нижньодніпровських арен. В порівнянні із видовим складом епігейних лишайників на цих аренах, тераси Дніпровсько-Орільського природного заповідника мають значно бідніший склад. Лише на одній Чалбаській арені було виявлено 160 видів (Ходосовцев та ін., 2018), що у три рази перевищує кількість лишайників та ліхенофільних грибів території Дніпровсько-Орільського заповідника. Проте різноманіття біотопів заповідника дозволяє припустити ймовірну кількість лишайників та ліхенофільних грибів у 80–90 при проведенні подальших детальних досліджень лишайників та ліхенофільних грибів.

На ґрунті було відмічено 8 видів лишайників. Спільними, в порівнянні з нижньодніпровськими аренами, епігейними видами (Ходосовцев та ін., 2011) є *Cladonia conista*, *C. fimbriata*, *C. foliacea*, *C. furcata*, *C. rei*, *Placynthiella uliginosa* s.l. Проте, на арені Дніпровсько-Орільського заповідника масово зростає лишайник *Cladonia cariosa*, який не був відмічений на нижньодніпровських аренах. Місцезнаходження *C. conista* є новими після реєстрації цього виду в межах України (Ходосовцев та ін., 2021). Крім того на піску трапляється комплексний таксон *Cladonia chlorophaea* s. lat., який потребує колекціонування та подальших досліджень із застосуванням тонкошарової хроматографії та хімічних тестів.

На корі дерев склад лишайників є занадто збіднений, з переважанням представників родини *Physciaceae*. Найчастіше траплялися *Phaeophyscia orbicularis*, *Physcia adscendens*, *Ph. dubia*, *Ph. stellaris*, а також *Amandinea punctata*, *Evernia prunastri*, *Hypogymnia physodes*, *Parmelia sulcata*, *Xanthoria parietina*. Проте такі типові представники епіфітної ліхенобіоти, як *Ramalina fraxinea*, *R. fastigiata*, *R. farinacea*, *Parmelina* – на території заповідника нами поки не реєструвалися. Можливо також, що відсутність таких таксонів пов'язана із близьким розташуванням до природного заповідника індустріальних масивів. Ліхенофільні гриби потребують особливо ретельного дослідження із колекціонуванням зразків, тому їх видовий склад при спеціальних дослідженнях буде значно поповнений. На території заповідника знаходяться залишки старого фундаменту, який є субстратом для заселення лишайників. Тут були знайдені як типові для бетонних споруд види *Calogaya decipiens*, *Candelariella aurella*, *Protoparmeliopsis muralis*, *Verrucaria macrostoma*, *V. furfuracea*, так і рідкісні види, як *Kuettlingeria albolutescens* та *Pyrenodesmia concreticola*.

## Висновки

На території Дніпровсько-Орільського природного заповідника виявлено 47 видів лишайників та 5 видів ліхенофільних грибів, що відносяться до 35 родів 15 родин 11 порядків 5 класів, відділів Ascomycota та Basidiomycota. Усі виявлені види вперше наводяться для заповідника, з яких 23 види є новими для Дніпропетровської області.

## Подяки

Автори вдячні Марії Трифановій, Галині Задорожній та Дмитру Ганжі за допомогу в організації досліджень на території Дніпровсько-Орільського природного заповідника.

- Кондратюк С. Я., Ходосовцев О. Є. Сучасний стан вивченості лишайників на природно-заповідних територіях рівнинної частини України. *Заповідна справа в Україні*. 1997. Т. 2. С. 24–29.
- Кондратюк С. Я., Попова Л. П., Федоренко Н. М., Ходосовцев О. Є. Продромус спорових рослин України: лишайники. Київ : Наукова думка, 2021. 730 с.
- Ходосовцев О. Є., Бойко М. Ф., Надсіна О. В., Ходосовцева Ю. А. Лишайникові та мохові угруповання нижньодніпровських арен: синтаксономія та індикація дефляційних процесів. *Чорноморський ботанічний журнал*. 2011. Т. 7, № 1. С. 44–66.
- Ходосовцев О. Є., Дармостук В. В., Ходосовцева Ю. А. Стан вивченості лишайників та ліхенофільних грибів заповідників та Національних природних парків степової зони України. *Заповідна справа в степовій зоні України (до 90-річчя створення надморських заповідників)*. Урзуф, 2017. С. 181–188.
- Ходосовцев О. Є., Дармостук В. В., Ходосовцева Ю. А., Наумович Г. О., Млюга Н. Г. Лишайники та ліхенофільні гриби Чалбаської арили нижньодніпровських пісків (Херсонська область). *Чорноморський ботанічний журнал*. 2018. Т. 14, № 1. С. 69–90. doi: 10.14255/2308-9628/18.141/6
- Ходосовцев О. Є., Ширяєва Д. В., Безсмертна О. О., Вашеняк Ю. А., Кучер О. О., Чусова О. О., Куземко А. А. Лишайники роду *Cladonia* P. Browne в трав'яних біотопах України. *Чорноморський ботанічний журнал*. 2021. Т. 17, № 4. С. 348–384. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2021-17-4-5.

Рекомендує до друку  
В.В. Шаповал

Рукопис отримано 11.10.2022