

ISSN 1990–553X
e-ISSN 2308–9628

Міністерство освіти і науки України
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Kherson State University

**ЧОРНОМОРСЬКИЙ
БОТАНІЧНИЙ
ЖУРНАЛ**

**№ 1
Том 21 • 2025**

**Chornomorski
Botanical
Journal**

ЧОРНОМОРСЬКИЙ БОТАНІЧНИЙ ЖУРНАЛ Chornomorski Botanical Journal

Науковий журнал засновано 2005 року. Scientific Journal Founded in 2005
Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації –
серія КВ № 23949-13789ПП – видане 26.04.2019 р.

Включено до **Переліку наукових фахових видань України**, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора філософії та доктора наук зі спеціальності 091 Біологія (Наказ Міністерства освіти і науки України від 17.03.2020 № 409)

Чорноморський ботанічний журнал публікує статті англійською та українською мовами з усіх питань ботаніки та мікології, а також географії, екології, охорони рослин та грибів. Чорноморський ботанічний журнал. Том. 21. № 1. – Херсон: Видавничий Дім "Гельветика", 2025. – 104 с.

Чорноморський ботанічний журнал індексується в наукометричних базах:
Index Copernicus, Україніка Наукова, Google Scholar, Ulrich's Periodicals Directory, CrossRef

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ (EDITORIAL BOARD):

О.Є. Ходосовцев, д.б.н., проф., Україна, Херсон – головний редактор	<i>O.Ye. Khodosovtsev, Ukraine – Editor-in-Chief</i>
І.І. Мойсієнко, д.б.н., проф., Україна, Херсон – заступник головного редактора	<i>I.I. Moysiienko, Ukraine – Associate Editor</i>
В.В. Дармостук, д.ф., Польща, Краків – заступник головного редактора	<i>V.V. Darmostuk, Poland – Associate Editor</i>
О.Ю. Акулов, к.б.н., доц., Україна, Харків	<i>O.Yu. Akulov, Ukraine</i>
О.О. Безсмертна, к.б.н., Україна, Київ	<i>O.O. Bezsmertna, Ukraine</i>
М.Ф. Бойко, д.б.н., проф., Україна, Херсон	<i>M.F. Boiko, Ukraine</i>
Я. Вондрак, д.ф., Чехія, Прага	<i>J. Vondrák, Czech Republic</i>
В.П. Гелюта, д.б.н., проф., Україна, Київ	<i>V.P. Heluta, Ukraine</i>
Д.В. Дубина, д.б.н., проф., Україна, Київ	<i>D.V. Dubyna, Ukraine</i>
С.М. Ємельянова, к.б.н., Чехія, Брно	<i>S.M. Iemelianova, Czech Republic</i>
Н.В. Загороднюк, к.б.н., Україна, Херсон	<i>N.V. Zagorodnyuk, Ukraine</i>
С.Я. Кондратюк, д.б.н., проф., Україна, Київ	<i>S.Ya. Kondratyuk, Ukraine</i>
І.Ю. Костіков, д.б.н., проф., Україна, Київ	<i>I.Yu. Kostikov, Ukraine</i>
А.А. Куземко, д.б.н., пров.н.спів., Україна, Київ	<i>A.A. Kuzemko, Ukraine</i>
Д.В. Леонт'єв, д.б.н., проф., Україна, Харків	<i>D.V. Leontyev, Ukraine</i>
Б. Суднік-Войціковська, проф., Польща, Варшава	<i>B. Sudnik-Wójcikowska, Poland</i>
А. Ташев, проф., Болгарія, Софія	<i>A. Tashev, Bulgaria</i>
В.В. Шаповал, к.б.н., ст.н.спів., Україна, Асканія–Нова	<i>V.V. Shapoval, Ukraine</i>
П.М. Дайнеко, д.ф., Україна, Херсон – відповідальний секретар	<i>P.M. Dayneko, Ukraine – Editorial Assistant</i>

Засновник: Херсонський державний університет

Адреса редколегії: Херсонський державний університет, вул. Університетська, 27, м. Херсон, 73000, Україна

Address of Editorial Board: Kherson State University, 27, Universytetska Str., Kherson, 73000, Ukraine

e-mail: chornomorski.bot.j@gmail.com. Сайт: <https://cbj.kspu.edu/index.php/en/>

Затверджено рішенням вченої ради Херсонського державного університету від 31.03.2025 N 14.

Фото з обкладинки: *Persicaria amphibia* (Polygonaceae), околиці с. Верхня Озеряна, Мереф'янська територіальна громада, Харківський район, Харківська область, 9 вересня 2023 року (фото Г. Бондаренко)

ЧОРНОМОРСЬКИЙ
БОТАНІЧНИЙ ЖУРНАЛ Том 21 • № 1 • 2025
CHORNOMORSKI BOTANICAL JOURNAL • Volume 21 • № 1 • 2025

ЗМІСТ

Таксономічні нотатки та чеклісти

Федорончук, М.М., Антоненко С.І. Чекліст флори України. 13: родини *Plumbaginaceae* і *Polygonaceae* (*Polygonales*, *Angiosperms*) 5

Оригінальні статті

Юсіфова, Я.А., Агаєва, Д.Н. Таксономічний склад макроміцетів Гейгельського національного парку (Азербайджан) 31

Беседіна, І.С., Макаренко, Я.М., Гелюта, В.П. Гриби Регіонального ландшафтного парку «Нижньоворсклянський» 41

Мишустін, Р.І. Поширення *Laboulbeniomycetes* (*Ascomycota*) в біотопах степової зони України 65

Вірченко, В.М., Попова, О.М. Мохоподібні Національного природного парку «Гузлівські лимани» (Одеська область, Україна) 76

Бондаренко, Г.М., Гамуля, Ю.Г. *Sentaurea nigrescens* (*Asteraceae*) у флорі України: історія досліджень та нові відомості 82

Мельник Р.П., Мельничук С.С., Дьяченко О.В., Грубий, М.В. *Astrodaucus littoralis* (*Ariaceae*) на території регіонального ландшафтного парку «Тилігульський» (Миколаївська область, Україна) 94

CONTENTS

Taxonomical notes and checklists

Fedoronchuk, M.M., Antonenko, S.I. Ukrainian flora checklist. 13: families *Plumbaginaceae* and *Polygonaceae* (*Polygonales*, *Angiosperms*) 5

Original paper

Yusifova, Y.A., Aghayeva, D.N. Taxonomic composition of macromycetes of Goygol National Park in Azerbaijan 31

Besedina, I.S., Makarenko, Y.M., Heluta, V.P. Fungi of the Nyzhniiovorsklianskyi Regional Landscape Park 41

Mishustin, R.I. Distribution of *Laboulbeniomycetes* (*Ascomycota*) in habitats of the steppe zone of Ukraine 65

Virchenko, V.M., Popova, O.M. Bryophytes of the “Tuzlivski Lymany” National Nature Park (Odesa region, Ukraine) 76

Bondarenko, H.M., Gamulya, Y.G. *Centaurea nigrescens* (*Asteraceae*) in the flora of Ukraine: history of research and new data 82

Melnyk, R.P., Melnychuk, S.S., Dyachenko, O.V., Hrubyi, M.V. *Astrodaucus littoralis* (*Apiaceae*) on the territory of the Regional Landscape Park “Tyligulsky” (Mykolaiv region, Ukraine) 94

TAXONOMICAL NOTES AND CHECKLISTS

Ukrainian flora checklist. 13: families *Plumbaginaceae* and *Polygonaceae* (*Polygonales*, *Angiosperms*)

Mykola M. FEDORONCHUK  | Svitlana I. ANTONENKO 

Affiliation

M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Correspondence

Mykola Fedoronchuk,
e-mail: m.fedoronchuk@ukr.net

Funding information

no support

Co-ordinating Editor

Svitlana Iemelianova

Data

Received: 05 December 2024

Revised: 12 February 2025

Accepted: 31 March 2025

e-ISSN 2308–9628

<https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-1>

**ABSTRACT**

Materials and methods: Analysis of the herbarium collections, literature data, field observations.

Nomenclature: POWO 2025, Euro+Med Plant Base 2025, Hassler 2025.

Results: In the flora of Ukraine, the order Polygonales includes two families, *Plumbaginaceae* and *Polygonaceae*. The family *Plumbaginaceae* is represented by four genera, namely *Armeria* (*A. elongata*), *Ceratostigma* (*C. plumbaginoides*), *Goniolimon* (four species) and *Limonium* (12 species), with two species cultivated (*Ceratostigma plumbaginoides* – in Crimea, and *Limonium sinuatum*). Earlier, another species of the genus *Armeria*, specifically *A. pocutica*, was reported for Ukraine. However, this species is now considered extinct. *Goniolimon desertorum* is treated here as a synonym of *G. graminifolium*, and *G. orae-syvashicae* is included in *G. rubellum*. Many nomenclatural changes are accepted in the genus *Limonium*. In particular, the name *Limonium oblongifolium* is considered a synonym of *L. alutaceum*, *L. danubiale* is synonymous under *L. bellidifolium*, the names *L. latifolium* and *L. platyphyllum* refer to the accepted name *L. coriarium*, and *L. meyeri* and *L. neoscoparium* are included in *L. scoparium*. The species *Psylliostachys spicatus*, another species of *Plumbaginaceae*, was erroneously reported from the territory of Ukraine. The family *Polygonaceae* is represented in Ukraine by 11 genera and 111 species (both spontaneous and cultivated, together with subspecies sometimes considered as separate species, as well as hybridogenic species), which all belong to the subfamily *Polygonoideae*. In particular, *Atraphaxis* (two species), *Bistorta* (two species), *Fagopyrum* (two species, of which one is cultivated and rarely escaped), *Fallopia* (five species, of which two are cultivated and escaped), *Koenigia* (including *Aconogon*) (four species, of which three are cultivated and escaped), *Oxyria* (one species), *Persicaria* (10 taxa, including subspecies that are sometimes considered as separate species), *Polygonum* (21 species), *Reynoutria* (five species, cultivated and escaped), *Rheum* (four species, cultivated) and *Rumex* (55 taxa, including nothospecies, species of hybridogenic origin and subspecies that are sometimes considered as separate species). Many nomenclatural changes are reported and accepted in the genera *Persicaria*, *Polygonum* and *Rumex*.

KEYWORDS

Biodiversity, annotated list, distribution, species, subspecies, genus, family, systematics, nomenclature, synonyms, herbarium specimens

CITATION

Fedoronchuk, M.M., & Antonenko, S.I. (2025). Ukrainian flora checklist. 13: families *Plumbaginaceae* and *Polygonaceae* (*Polygonales*, *Angiosperms*). *Chornomorski Botanical Journal* (21) 1: 5–30.
<https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-1>

ВСТУП

Пропонована стаття продовжує серію попередніх публікацій про таксономічний склад і номенклатуру видів судинних рослин флори України (Fedoronchuk 2022a, b, c, d, 2023a, b, c, d, 2024a, b, c, d). У цій статті наведені дані про таксономічний склад і номенклатуру родин *Plumbaginaceae* Juss. (incl. *Armeriaceae* Horan., *Limoniaceae* Ser.) та *Polygonaceae* Juss., що раніше (традиційно) включалися до порядку *Polygonales* Juss. ex Bercht. & J.Presl, але за сучасними класифікаційними системами, які базуються на молекулярно-філогенетичних даних, зокрема APG III (2009), APG IV (2016) – до порядку *Caryophyllales* Juss. У нашому огляді ми дотримуємося традиційного погляду на класифікацію цих родин і розглядаємо їх в межах порядку *Polygonales*, як це рекомендує С.Л. Мосякін в прагматичній класифікації родин флори України (Mosyakin 2013).

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Основою пропонованого списку видів родин *Plumbaginaceae* та *Polygonaceae* порядку *Polygonales* є номенклатурне зведення судинних рослин флори України (Mosyakin & Fedoronchuk 1999). Робота також базується на критичному аналізі таксономічного складу з частковим опрацюванням гербарних колекцій, матеріалів власних польових досліджень, а також літературних джерел, з урахуванням нових узагальнених даних морфологічних та молекулярно-філогенетичних досліджень. У роботі також використані номенклатурні та таксономічні онлайн бази даних (Euro+Med PlantBase 2025, Hassler 2025, POWO 2025). Для кожного виду вказано його поширення, а в примітках (у разі потреби) – таксономічні, номенклатурні чи хорологічні коментарі. Назви родів та видів, а також їхні синоніми (у круглих дужках) наведені за абетковим принципом. У квадратних дужках додатково наведені альтернативно прийнятні на сьогодні назви (виділені напівжирним курсивом). Ці назви, які є альтернативно прийнятними у межах певної класифікаційної схеми, не слід плутати з альтернативними назвами у розумінні Статті 36.3 “Міжнародного кодексу номенклатури водоростей, рослин та грибів” (Madrid Code – in press, Mosyakin & McNeill 2016, Turland *et al.* 2018). Зірочкою (*) позначені культивовані рослини, знаком оклику (!) – здичавілі та натуралізовані культивовані рослини («втікачі з культури»), знаком питання (?) – рослини, наведення яких потребує підтвердження. Ботаніко-географічні райони, представлені у хорологічних діагнозах, наведені відповідно до геоботанічного районування території України (Shelyag-Sosonko 1985). Флористичне районування Українських Карпат прийняте за В.І. Чопиком (Chopyk 1969). В окремих випадках вказані також більш конкретні місцезнаходження (зазначено адміністративні райони). Поширення видів на території України наведено за достовірними джерелами (флорами, визначниками, опублікованими науковими статтями в журналах ботанічного профілю, а також на основі опрацьованих гербарних матеріалів).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Plumbaginaceae Juss., 1789, *nom. cons.*

(incl. *Armeriaceae* Horan., 1834; *Limoniaceae* Ser., 1851, *nom. cons.*)

Родина *Plumbaginaceae* Juss. за молекулярно-філогенетичними даними є монофілетичною групою, сестринською до родини *Polygonaceae* Juss. Раніше її включали до порядку *Polygonales* Juss. ex Bercht. & J.Presl, 1820 (incl. *Plumbaginales* Juss. ex Bercht. & J.Presl, 1820), але за новими системами, зокрема APG III (2009), APG IV (2016) вона розглядається в межах порядку *Caryophyllales* Juss. ex Bercht. & J.Presl, 1820. Як вже згадувалося, у вступі родина *Plumbaginaceae* нами розглядається в межах традиційного порядку *Polygonales*, як це пропонує С.Л. Мосякін (Mosyakin 2013). За даними онлайн

ресурсу POWO (2025) родина *Plumbaginaceae* нараховує 1112 видів і 21 рід, поширених в позатропічній частині північної півкулі, зокрема в європейському і азійському Середземномор'ї. Основне видове різноманіття родини зосереджене в горах Центральної Азії (Kubitzki 1993) в Ірано-Туранському фітогеографічному регіоні, де представлено багато родів, а деякі з них є ендеміками.

Найпоширеніша класифікація *Plumbaginaceae* поділяє родину на дві підродини: *Limonioideae* Reveal (= *Staticoideae* Burnett) та *Plumbaginoideae* Burnett (Lledó et al. 1998, 2001, Hernández-Ledesma et al. 2015). Ці дві підродини добре відокремлені одна від одної за морфологічними, молекулярними та хімічними характеристиками (Lledó et al. 1998, 2001). Підродина Плюмбагінові (*Plumbaginoideae*), що складається з чотирьох родів, має переважно пантропічний ареал, за деякими винятками, наприклад, монотипним родом *Plumbagella* Spach (*P. micrantha* (Ledeb.) Spach), який поширений в помірній Центральній та Східній Азії. Найбагатшим на види родом цієї підродини є *Plumbago* L., що налічує близько 20 видів – єдиний рід підродини *Plumbaginoideae*, чий ареал виходить за межі Старого Світу, поширюючись також на Америку.

Підродина *Limonioideae* поділяється на дві триби – *Limonieae* Reveal, що включає 24 роди, та монотипну трибу *Aegialitideae* Z.X. Peng, з єдиним тропічним родом *Aegialitis* R.Br., який складається з двох видів мангрових дерев південно-східної Азії та Океанії. Роди підродини *Limonioideae* широко розповсюджені та різноманітні в Середземноморському та Ірано-Туранському регіонах, але кілька родів також поширені в південній півкулі (Hernández-Ledesma et al. 2015).

Найбагатшими на види родами підродини *Limonioideae* є *Limonium* Mill., *Acantholimon* Boiss. та *Armeria* (DC.) Willd., що складають приблизно 85–90% усіх видів родини *Plumbaginaceae*. За даними І.І. Мойсієнка (Moysiienko 2008, 2010) у флорі України родина *Limoniaceae* (у нашому трактуванні – *Plumbaginaceae*) представлена трьома родами (*Armeria*, *Goniolimon* Boiss., *Limonium*), 16 видами і трьома підвидами, включно з культивованими *Armeria maritima* (Mill.) Willd. та *Limonium sinuatum* (L.) Mill. За нашим опрацюванням родина *Plumbaginaceae* в Україні представлена 4 родами (разом із культивованим в Криму родом *Ceratostigma* Bunge) та 18 видами.

ARMERIA (DC.) Willd. (*Statice* L. sect. *Armeria* DC.)

Близько 100 видів, поширених у холодній та помірно теплій зонах північної півкулі, а також у Південній Америці (в Андах до архіпелагу Вогняна Земля). Раніше рід *Armeria* налічував близько 50 видів, але зараз його склад подвоївся за рахунок включення видів роду *Statice* L. Центр різноманіття роду знаходиться в західній частині Середземномор'я. Близько половини відомих таксонів поширені на Піренейському півострові (Feliner 1997). Таксономічно складний рід, що зумовлено гібридизацією та інтрогресією (Bernis 1954, Feliner et al. 1996, Aguilar & Feliner 2003, Baumel et al. 2009). В Україні достовірно відомий один автохтонний вид.

Armeria elongata (Hoffm.) W.D.J.Koch [*Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *elongata* (Hoffm.) Bonnier] (*Armeria vulgaris* auct. non Willd.; *Statice armeria* L. subvar. *elongata* Hoffm.; *Statice elongata* Hoffm., not validly publ.)

- В Передкарпатті, у Волинському і Малому Поліссі. Раніше вид наводився також для Закарпаття та Карпат (Klokov 1957), але достовірних відомостей немає. В західноєвропейській літературі та в онлайн базах даних (Euro+Med PlantBase 2025, Hassler 2025, POWO 2025) розглядається як підвид *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *elongata* (Hoffm.) Bonnier, а у «Флорі Східної Європи, т. 9» (Tsvelev 1996a) наводиться під назвою *Armeria vulgaris* Willd., яка зараз вважається синонімом типового підвиду *A. maritima* subsp. *maritima*, розповсюдженого в Північно-Західній Європі і в Україні не поширеного. Раніше для України наводився ще один вид роду – *Armeria pocutica* Pawł. – вузьколокальний східнокарпатський ендемік, єдиний локалітет якого був знайдений С. та

Б. Павловськими в 1935 р. біля с. Топільче Верховинського району Івано-Франківської області, численні гербарні зразки якого нині зберігаються в гербаріях Кракова (Польща) (Kagalo & Sytschak 2009). Один автентичний зразок був нещодавно знайдений І.І. Мойсієнком також в гербарії Львівського університету (LW). На сьогодні цей вид зник. За даними Pinto da Silva (1972) (цит. за І.І. Мойсієнком (Moysiienko 2008)), можливо це лише різновид *A. elongata*, рослини якого мають характерні двоморфні листки, що також інколи трапляються в *A. maritima* subsp. *elongata*. В культурі часто вирощується *Armeria maritima* (Mill.) Willd. (*Armeria maritima* supsp. *maritima*), невисока гарноквітуча рослина, насіння якої продається в інтернет-магазинах.

CERATOSTIGMA Bunge

Невеликий за обсягом рід (7 видів), поширений в тропіках Африки та Південно-Східної Азії (Китай, Індо-Китай). В Україні – один вид, що культивується.

*!*Ceratostigma plumbaginoides* Bunge (*Valoradia plumbaginoides* (Bunge) Boiss.)

- В Криму, де культивується як декоративна рослина, іноді дичавіє і трапляється в старих парках, на лісових галявинах, узліссях (Tsvelev 1996a).

GONIOLIMON Boiss.

Понад 20 видів, поширених в степових і напівпустельних районах Євразії (від Балкан до Монголії) і Північної Африки (Алжир). В Україні – чотири види.

Goniolimon besserianum (Schult. ex Rchb.) Kusn. (*Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. subsp. *besserianum* (Schult.) Nyman; *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. var. β . *angustifolium* Boiss., p. p.; *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss.) var. δ . *besserianum* (Schult. ex Rchb.) Trautv.; *Limonium besserianum* (Schult. ex Rchb.) Kuntze; *Statice besseriana* Schult. ex Rchb.; *Statice graminifolia* Besser, nom. illeg.; *Statice incana* M.Bieb. non L., p. p.; *Statice tatarica* L. var. *angustifolia*; *Statice tatarica* L. var. β . *besseriana* (Schult.) Regel)

- В Лісостепу (південний захід), Степу (на Правобережжі звичайно, на Лівобережжі рідко і лише в Подніпров'ї) (Moysiienko 2008). Понтичний ендемік. Чітко відрізняється від усіх інших видів голою чашечкою.

Goniolimon graminifolium (Aiton) Boiss. (*Goniolimon desertorum* (Trautv.) Klokov; *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. var. *graminifolium* Trautv.; *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. var. *laxiflorum* Boiss.; *Limonium desertorum* (Trautv.) Kuntze; *Limonium graminifolium* (Aiton) Kuntze; *Statice desertorum* Trautv.; *Statice graminifolia* Aiton)

- На півдні Степу (Причорномор'я: в пониззі річок Південний Буг, Інгул, Дніпро, Інгулець та Молочна); відомо також з північного Степу (околиці м. Запоріжжя) (Moysiienko 2008). Синонімом *G. graminifolium* є назва *G. desertorum* (Trautv.) Klokov, який описаний з вапнякових відслонень як вузьколиста форма, оскільки такі рослини нерідко трапляються і серед *G. graminifolium* (Tsvelev 1996a, Moysiienko 2008).

Goniolimon rubellum (S.G.Gmel.) Klokov (*Goniolimon orae-syvashicae* Klokov; *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. var. γ . *rubellum* (S.G.Gmel.) Trautv.; *Statice incana* M.Bieb., non L., p. p.; *Statice rubella* S.G.Gmel.)

- В Лівобережному Злаковому Степу, Полиновому Степу та в Криму (Злаковому Степу та Лісостепу), дуже рідко (Moysiienko 2008). Синонімом *G. rubellum* є назва виду *G. orae-syvashicae* Klokov, який не відрізняється від *G. rubellum* за формою та кучерявістю краю листової пластинки та шириною крилець на стеблі (Tsvelev 1996a, Moysiienko 2008).

Goniolimon tataricum (L.) Boiss. (*Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. var. *tauricum* (Klokov) Tsvelev; *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. var. α . *typicum* et var. β . *puberulum* Trautv. 1856; *Goniolimon tauricum* Klokov; *Statice graminifolia* Besser, nom. illeg.; *Statice incana* M.Bieb., non L., p. p.; *Statice tatarica* L.; *Statice trigona* Pall.)

- В Степу (рідше у правобережній частині), на півдні Лівобережного Лісостепу та в Криму (передгір'я, рідше на Південному березі Криму) (Tsvelev 1996a, Moysiienko 2008). В літературі також вказувалися Західний та Правобережний Лісостеп, але конкретні вказівки відсутні. Рослини з

Криму і прилеглих до нього приморських районів, позбавлені опушення (крім чашечки) були описані М.В. Клоковим (Klokov 1957) як окремий вид – *Goniolimon tauricum* Klokov (*Goniolimon glaberrimum* Klokov, nom. illeg.), якому пізніше М.М. Цвельов (Tsvelev 1996a) надав статус різновиду (*Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. var. *tauricum* (Klokov) Tzvelev). Але, як зазначає І.І. Мойсієнко (Moysiyenko 2008), йому вдалося виявити у зборах з Криму дуже слабо, але все таки опушені зразки, що підтверджує точку зору М.М. Цвельова про надання цим південним рослинам статусу різновиду, хоч в онлайн базах даних (Euro+Med Plant Base 2025, Hassler 2025, POWO 2025) *G. tauricum* визнається як самостійний вид.

LIMONIUM Mill.

Limonium – єдиний рід родини *Plumbaginaceae* з космополітним поширенням, що налічує близько 600 видів (Koutroumpa et al. 2018), а за даними POWO (2025) – 606 видів. Основне різноманіття роду припадає на Середземноморський регіон, де близько 70 % видів роду від їх загальної кількості є ендеміками (Koutroumpa et al. 2018). Це переважно багаторічні трав'яні рослини або кущики, що ростуть у прибережних районах, від піщаних пляжів до морських скель і солончаків, а також у лагунах, на луках, у степах і пустелях континентальних внутрішніх районів північної і південної півкуль. М. Ербен (Erben 1978) охарактеризував ці види як факультативні галофіти, що ростуть переважно на засолених і збагачених катіонами металів ґрунтах через біотичну конкуренцію. Різноманітність репродуктивних систем, як статевих, так і безстатевих (апоміксис), а також часті випадки гібридизації та поліплоїдії є основними чинниками великої кількості видів у роді (Palacios et al. 2000). Зокрема, у Середземномор'ї, високий рівень апоміксису на додаток до фрагментації ареалів (найчастіше в прибережних районах) сприяє виникненню численних «мікровидів» з обмеженим поширенням, тобто місцевих ендеміків (Cowan et al. 1998). Репродуктивна різноманітність і широке розповсюдження *Limonium* роблять його однією з найцікавіших груп рослин, але також породжують значну таксономічну складність. В Україні рід *Limonium* представлений 12 видами (разом із культивованим).

Limonium alutaceum (Steven) Kuntze (*Limonium oblongifolium* (Kotov) Tzvelev; *Limonium tomentellum* (Boiss.) Kuntze subsp. *alutaceum* (Steven) Moysiyenko; *Statice alutacea* Steven; *Statice oblongifolia* Kotov)

• В Лісостепу (південь) та Степу (центральні райони, переважно в басейні р. Дніпро), а також в Криму (степові та передгірські райони) (Klokov 1957, Skrypnyk 1987, Moysiyenko 2008). У Лісостепу на правому березі Дніпра знайдено небагато знахідок, але нещодавно вид вперше зареєстрований у лісостеповій частині Кіровоградської області (Moysiyenko et al. 2024). У базі даних (Hassler 2025) з незрозумілих причин вид наводиться лише для Криму. З групи видів комплексу *Limonium tomentellum* (Boiss.) Kuntze aggr. (*L. alutaceum*, *L. donetzicum* Klokov, *L. hypanicum* Klokov, ?*L. tschurjukiense* (Klokov) Lavrenko). Як зазначає І.І. Мойсієнко (Moysiyenko 2008), це дуже поліморфна за опушенням група видів, у якій лише «типові форми, які приурочені переважно до центральної частини ареалів цих видів більш-менш чітко відрізняються. На периферії масово спостерігається перекривання ознак». Від близького найменш опушеного *L. hypanicum* відрізняється опушеними по усіх п'яти жилках чашечками, принаймні розсіяно опушеними приквітками і розетковими листками (опушеними хоча б по середній жилці); в опушенні стебла поряд з короткими тупуватими волосками, однаково представлені, або й переважають, довгі гострі волоски. Від також морфологічно близького *L. donetzicum* Klokov відрізняється голими між жилками чашечками, розсіяно опушеними приквітками та листками, значною участю в опушенні стебла коротких тупуватих волосків, а також помітно ширшими листками (Moysiyenko 2008). Рослини дуже варіюють за опушенням листків, стебла, приквіток та чашечки. Синонімом *L. alutaceum* є назва виду *L. oblongifolium* (Kotov) Tzvelev (\equiv *L. oblongifolium* (Kotov) Loscot & Trautv., nom. illeg. \equiv *Statice oblongifolia* Kotov), відомого лише за типовими зразками (рослини з дуже вузькими листками та позбавленими опушення, окрім чашечок). Але, як виявилось, це лише незакріплена вузьколиста форма (Moysiyenko 2008).

Limonium bellidifolium (Gouan) Dumort. (*Limonium caspium* auct. fl. ucr., non (Willd.) P.Fourn; *Limonium danubiale* Klokov; *Statice bellidifolia* (Gouan) DC.; *Statice limonium* L. var. γ . *bellidifolia* Gouan; *Statice patens* Fisch. ex Boiss., nom. illeg.)

• В Лісостепу (південний схід), Степу та в Криму. У базі даних (Hassler 2025) наводиться лише для Криму. Синонімом *L. bellidifolium* є назва виду *L. danubiale* Klokov, відомого лише з locus classicus (Одеська область, Ізмаїльський район, с. Приморське), який за описом (Klokov 1957) відрізняється наявністю листків в нижній частині стебла та більшими розмірами всіх частин рослини. Але за спостереженнями І.І. Мойсієнка «рослини з улисненими в нижній частині стеблами, в тому числі і досить крупні, розсіяно трапляються по всьому узбережжю Чорного моря (P.S. ареалу *L. bellidifolium*) у відповідних екологічних умовах, і немає жодних підстав розглядати їх як самостійне видове утворення...» (Moysiienko 2008). Однак, ми не можемо погодитися з тим, що синонімом *L. bellidifolium* є *L. caspium* (Willd.) P.Fourn, як вважає І.І. Мойсієнко (Moysiienko 2008). Це східноєвропейсько-західносибірсько-ірано-туранський вид, в Україні не поширений і на західній межі ареалу (зокрема, в Україні) заміщається *L. bellidifolium*. В літературних джерелах (Klokov 1957, Skrypnyk 1987, Tsvelev 1996a, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Onyshchenko et al. 2022) *L. caspium* для України наводився помилково. Помилково для Криму в базі даних (Hassler 2025) наводиться також його різновид — *Limonium caspium* var. *kimmerica* Lipsky, який зараз трактується як окремий вид *Limonium kimmericum* (Lipsky) Klokov, що поширений на Кавказі.

Limonium bungei (Claus) Gamajun. (*Limonium membranaceum* (Czern. ex Trautv.) Klokov, nom. illeg.; *Statice bungei* Claus; *Statice gmelinii* Willd. var. γ . *sterioclada* Trautv.; *Statice gracilis* Fisch. ex Boiss., nom. illeg., non Tineo; *Statice membranacea* Czern. ex Trautv., nom. nud.)

• В Донецькому Лісостепу та Степу (Klokov 1957, Skrypnyk 1987, Moysiienko 2008). Раніше (Klokov 1957, Skrypnyk 1987) для України вид наводився під назвою *L. membranaceum* (Czern. ex Trautv.) Klokov. Від морфологічно подібного *L. sareptanum* (A.K.Becker) Gams відрізняється відсутністю опушення на всіх частинах рослини (окрім чашечок).

Limonium coriarium H.Arnaud (*Limonium latifolium* (Sm.) Kuntze, nom. illig.; *Limonium platyphyllum* Linch.; *Statice coriaria* Pall. ex M.Bieb. nom. superfl.; *Statice latifolia* Sm.)

• На півдні Лісостепу, в Степу та в Степовому, Передгірному і Південнобережному Криму. Вид раніше наводився під назвою *L. latifolium* (Sm.) Kuntze (Klokov 1957), або як *L. platyphyllum* Linch. (Skrypnyk 1987, Tsvelev 1996a, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Moysiienko 2008, Onyshchenko et al. 2022). Добре діагностується за великими листками, дуже розлогим і густогіллястим, частково стерильним суцвіттям (зазвичай ширина перевищує довжину), гостротрикутними зубцями чашечки (але без проміжних зубців) (Moysiienko 2008).

Limonium donetzicum Klokov (*Limonium tomentellum* (Boiss.) Kuntze subsp. *donetzicum* (Klokov) Moysiienko; *Statice donetzica* Klokov, descr. ross., nom. illeg.)

• В Лісостепу (схід) та Степу (схід). Від морфологічно подібного *L. alutaceum* (*L. tomentellum* (Boiss.) Kuntze aggr.) відрізняється лише за комплексом ознак: вужчими листками (довжина перевищує ширину в 3–5 разів) та густішим опушенням (чашечка опушена по всій поверхні, розеткові листки опушені з обох боків, стебла та приквітки густо опушені) (Moysiienko 2008).

Limonium hypanicum Klokov (*Limonium gmelini* (Willd.) Kuntze subsp. *hypanicum* (Klokov) Sóo; *Limonium gmelini* (Willd.) Kuntze var. *hypanicum* (Klokov) Pawł.; *Limonium tomentellum* (Boiss.) Kuntze subsp. *hypanicum* (Klokov) Moysiienko; *Statice hypanica* Klokov, descr. ross., nom. illeg.)

• В Правобережному Степу (західніше Інгулу) та на півдні Західного Лісостепу (Moysiienko 2008). З групи видів комплексу *L. tomentellum* aggr. як вже зазначалося (див. *L. alutaceum*), це дуже поліморфна за опушенням група видів. *L. hypanicum* є найменш опушеним з усіх видів комплексу, у якого чашечки опушені лише по двох жилках, має голі приквітки і листки, та більш-менш слабо опушені стебла (іноді лише поодинокими волосками, або рідко практично голі, лише трохи бородавчасті), в опушенні яких переважають короткі тупуваті волоски (Moysiienko 2008). Але, як зазначає І.І. Мойсієнко (Moysiienko 2008), слабо опушені форми трапляються і далі на схід, в ареалі інших підвидів (P.S. в нашому трактуванні – видів).

Limonium gmelini (Willd.) Kuntze (*Statice balansae* Boiss.; *Statice glauca* Willd ex Schult; *Statice gmelini* Willd.)

• На півдні Степу (узбережжя Чорного та Азовського морів, звідки поширюється в пониззя річок та лиманів, що впадають в них). Як занесений вид виявлений на залізниці в містах Кам'янець-Подільському і Києві та на території консервного комбінату у м. Херсон (Moysiienko 2008). А.В. Єна (Yena 2012), а також цитовані онлайн бази даних наводять цей вид і для Криму.

Limonium sareptanum (A.K.Becker) Gams (*Limonium tomentellum* (Boiss.) O.Kuntze var. *sareptanum* (A.K.Becker) C.E.Salmon; *Statice gmelini* Rchb. non Willd.; *Statice* ×

intermedia Czern., non Guss.; *Statice maeotica* Klokov; *Statice sareptana* A.K.Becker; *Statice tomentella* Boiss. subsp. *sareptana* (A.K.Becker) Nyman)

• На півдні Лівобережного Степу та в Степовому і Передгірному Криму. Вид добре діагностується за численними і довгими стерильними гілочками в нижній частині суцвіття; помітними більш-менш гостротрикутними зубцями чашечки, з добре розвинутими проміжними зубчиками та густим опушенням практично на усіх частинах рослини (Moysiienko 2008).

Limonium scoparium (Pall. ex Willd.) H.Arnaud (*Limonium meyeri* (Boiss.) Kunze; *Limonium neoscoparium* Klokov; *Limonium obovatum* (Laddeb.) Kuntze; *Limonium scoparium* (Pall. ex Willd.) Stank., comb. superfl.; *Limonium scoparium* (Pall. ex Willd.) H.Arnaud var. *meyeri* (Boiss.) Tzvelev; *Statice gmelini* (Willd.) Kuntze var. *scoparia* (Pall. ex Willd.) Schult.; *Statice meyeri* Boiss.; *Statice obovata* Ledeb.; *Statice scoparia* Pall. ex Willd.)

• У Лівобережному Злаково-Лучному Степу (по узбережжі Азовського моря), Правобережному та Лівобережному Злаковому Степу (узбережжя Чорного та Азовського морів, рідше – в пониззі Дніпра), в Полиновому Степу та в Криму (по узбережжях Чорного і Азовського морів, крім Південного берега Криму) (Moysiienko 2008). З комплексу видів *L. gmelini*, від якого відрізняється дуже розгалуженим загальним суцвіттям, розгалуження якого, зазвичай, починається нижче середини загальної довжини квітконоса, та розставленими на гілочках і часто розміщеними в одному ряді 1–2 квітконосними колосками (у *L. gmelini* загальне суцвіття менш розгалужене, починається, зазвичай, вище середини загальної довжини квітконоса, а 2–3 квіткових колоски розміщуються на гілочках тісно і часто в декілька рядів). Видова самостійність *L. scoparium* потребує підтвердження. І.І. Мойсієнко (Moysiienko 2008) заперечує (принаймні на українських гербарних зразках) доцільність виділення *L. scoparium* і наводить цю назву як одну із синонімів *L. gmelini*, вважаючи, що «кількісні параметри рослин залежать від едафічних умов – на менш засолених і багатших на поживні речовини вологих ґрунтах розміри рослини і суцвіття збільшуються», а густина розташування квіток у суцвіттях не корелює з розлогістю суцвіття. Синонімічними назвами *L. scoparium* є *L. meyeri* (Boiss.) Kuntze, який наводився для України (Klokov 1957, Skrypyk 1987, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Onyshchenko et al. 2022) та *L. neoscoparium* Klokov, описаний з Кавказу.

***Limonium sinuatum** (L.) Mill. [*Limonium sinuatum* (L.) Mill. subsp. *sinuatum* (L.) Mill.] (*Linczevskia sinuata* (L.) Tzvelev; *Statice hirsuta* C.Presl; *Statice sinuata* L.)

• Зрідка культивується як декоративна рослина в садах і парках, іноді дичавіє, але в Україні в здичавілому стані вид до недавніх пір не відмічався. Проте, нещодавно з'явилися відомості про його знахідку в м. Києві (вул. Борщагівська, біля дороги (50.447217° N, 30.472772° E, 06.08.2012, Д. Давидов (KW117766)) і висловлюється припущення, що рослина могла бути випадково занесена чи здичавіла.

Limonium suffruticosum (L.) Kuntze (*Limonium lessingianum* Lincz.; *Statice glauca* Less., non Willd. ex Schult.; *Statice suffruticosa* L.)

• На півдні Степу (Присивашся, звідки проникає в прилеглі райони Північного Приазов'я) та Степового Криму (Moysiienko 2008). Напівкущик зі здерев'янілими внизу стеблами, чим добре відрізняється від інших видів – багаторічників з листками в прикореневій розетці.

Limonium tschurjukiense (Klokov) Lavrenko (“*czurjukiense*”) (*Limonium dubium* Gamajun. ex Klokov; *Limonium tomentellum* (Boiss.) O.Kuntze., p. p.; *Statice gmelini* Willd. var. *tomentella* (Boiss.) Trautv., p. p.; *Statice tomentella* Boiss., p. p.; *Statice tschurjukiensis* Klokov)

• На півдні степу: узбережжя Чорного та Азовського морів, майже виключно в Присивашші (особливо часто на кримському боці Присивашся), за його межами відомий з околиць м. Скадовськ (Херсонська область) та околиць міст Саки і Коктебель в Криму (Moysiienko 2008). Вид, можливо, гібридогенного походження (*L. alutaceum* × *L. gmelini*), оскільки трапляється лише на контактні зростання рослин імовірних батьківських видів, від кожного з яких відрізняється порівняно дрібними чашечками. Крім того, від *L. gmelini* відрізняється опушенням на вегетативних органах та трохи ширшими пластинками листків, а від *L. alutaceum* – чітко вираженими черешками розеткових листків, дрібнішими чашечками та дрібнішими лускоподібними стебловими листками.

Для України (Присивашся) вказувався ще один вид родини *Plumbaginaceae* – *Psylliostachys spicatus* (Willd.) Nevski (Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Onyshchenko et al. 2022, Euro+Med Plant Base 2025), але, імовірно, помилково, на що звернули увагу М.М. Цвельов (Tsvelev 1996a) та І.І. Мойсієнко (Moysiienko 2008). Це кавказько-ірано-туранський вид, який в Україні не поширений.

Polygonaceae Juss., 1789, *nom. cons.*

Родина *Polygonaceae* Juss. за молекулярно-філогенетичними даними є монофілетичною групою, сестринською до родини *Plumbaginaceae* (Stevens 2001). Традиційно її включають до порядку *Polygonales*, але за новими системами, зокрема APG III (2009), APG IV (2016), як і попередня родина (*Plumbaginaceae*), розглядається в межах порядку *Caryophyllales*. У складі родини *Polygonaceae* близько 52 родів і до 1450 видів, поширених по всьому світі, особливо в північній помірній зоні і майже у всіх екосистемах: від тропічних лісів до альпійських регіонів та тундри (Brandbyge 1993, Sanchez *et al.* 2009). Центром видового різноманіття родини вважається Центральна і Південна Америка. Раніше за будовою ендосперму і циклічному або нециклічному розташуванню оцвітини родину поділяли на дві або три підродини: *Rumicoideae* (з циклічною квіткою і румінованим ендоспермом), *Polygonoideae* (з нециклічною квіткою і нерумінованим ендоспермом) і *Coccoloboideae* (з нециклічною оцвіткою і румінованим ендоспермом). Нині родина *Polygonaceae* за молекулярно-філогенетичними даними (Burke & Sanchez 2011, Schuster *et al.* 2011a, 2011b, 2015) поділяється на три основні клади, які таксономічно відповідають трьом підродинам: *Eriogonoideae*, *Polygonoideae* та *Symmerioideae*. Це переважно одно- або багаторічні трав'яні рослини, рідше кущі, дерева або ліани (в тропіках або субтропіках) з черговими листками і прилистками, які зростаються до купи, утворюючи так звані розтруби, що охоплюють вузлувате стебло (основу меживузля). За нашими підрахунками, в Україні родина *Polygonaceae* представлена 11 родами та 111 таксонами видового й підвидового рангів (автохтонними та культивованими, а також нотовидами), які входять до складу типової підродини *Polygonoideae*.

АТРАПХАКСІС L.

Близько 50 видів, поширених в Східному Середземномор'ї, а також в Середній, Центральній і Південно-Східній Азії. В Україні – два види.

Atraphaxis frutescens (L.) Eversm. (*Atraphaxis frutescens* (L.) K.Koch, isonym.; *Polygonum frutescens* L.)

- Наводиться для околиць м. Антрацит (Луганська область), с. Велике Мішкове Донецького району Донецької області (Barbarych 1987) і, як інтродукована рослина, для околиць м. Севастополь (Tsvelev 1996b).

Atraphaxis replicata Lam. (*Atraphaxis spinosa* auct. non L., p. p.)

- В південно-східній частині України (Луганська область, Довжанський район, між селами Великий Суходіл і Давидо-Микільське; околиці м. Антрацит), а також на півдні Криму (між смт Новий Світ і м. Феодосія) (Fedoronchuk & Yena 2009). Раніше вид наводився також по р. Молочна в околицях м. Мелітополь Запорізької області, але ймовірно помилково (Tsvelev 1996b). Охороняється як рідкісний вид (The list 2021).

БИСТОРА (L.) Scop.

Понад 40 видів, поширених в позатропічних країнах північної півкулі, але в основному в гірських районах Азії. В Україні – два види.

Bistorta officinalis Delarbre [*Bistorta officinalis* Delarbre subsp. *officinalis*] (*Bistorta ensigera* (Juz.) Tzvelev; *Bistorta major* Gray; *Bistorta major* Gray subsp. *ensigera* (Juz.) Soják; *Persicaria bistorta* (L.) Samp.; *Polygonum bistorta* L.; *Polygonum ensigerum* Juz.)

- В Карпатах, на Поліссі, рідше в Лісостепу, Степу (по р. Самара); в Гірському Криму, звичайно. В Україні вид представлений типовим підвидом. Раніше в літературі вид наводився для Криму як *B. ensigera* (Juz.) Tzvelev.

Bistorta vivipara (L.) Delarbre (*Bistorta vivipara* (L.) L.; *Polygonum viviparum* L.)

- В Карпатах (альпійська смуга: Чорногора, Свидовець, Петрос) (Barbarych 1987).

FAGOPYRUM Mill.

Близько 30 видів, поширених в дикорослому стані в основному в помірно теплих і субтропічних районах Східної і Південно-Східної Азії. В Україні – два види, з яких один культивується і дичавіє.

*!**Fagopyrum esculentum** Moench (*Fagopyrum sagittatum* Gilib., nom. illeg.; *Polygonum fagopyrum* L.)

- Вирощується на полях і трапляється як випадково занесена рослина при дорогах і в посівах інших культур.

Fagopyrum tataricum (L.) Gaertn. (*Polygonum tataricum* L.)

- На Поліссі і в Лісостепу як бур'ян в посівах, зокрема гречки.

FALLOPIA Adans.

Близько 11 видів, поширених в помірно теплих і субтропічних областях північної півкулі; деякі види заносяться в Арктику і позатропічні країни південної півкулі. В Україні – п'ять видів, з яких два культивуються.

*!**Fallopia aubertii** (L.Henry) Holub (*Bilderdykia aubertii* (L.Henry) Moldenke; *Polygonum aubertii* L.Henry; *Reynoutria aubertii* (L.Henry) Moldenke)

- Зрідка культивується в садах і парках. Видовий статус сумнівний і в базах даних Euro+Med Plant Base (2025) та Hassler (2025) визнається як синонім *F. baldschuanica* (Regel) Holub. Проте від останнього відрізняється густо покритими горбчочкоподібними сосочками осями суцвіття та слабо здерев'янілими стеблами, тоді як у *F. baldschuanica* осі суцвіття гладкі або лише по ребрах з горбчочкоподібними сосочками, а стебла сильно здерев'янілі.

*!**Fallopia baldschuanica** (Regel) Holub (*Bilderdykia baldschuanica* (Regel) D.A.Webb; *Fagopyrum baldschuanicum* (Regel) Gross; *Polygonum baldschuanicum* Regel; *Reynoutria baldschuanica* (Regel) Moldenke)

- Зрідка культивується в садах і парках, іноді дичавіє. Як ергазіофітофіт відмічений для м. Києва (Koniakin *et al.* 2023), Миколаєва, Одеси і для України загалом (Protopopova & Shevera 2014). Нещодавно з'явилася нові знахідки виду з Одеської області (Роздільнянський район, околиці с. Бурдівка, в яру на схилі Хаджибейського лиману, 47 м н.р.м., 46.80985° N, 30.46692° E, 12.08.2008, Ю. Солонченко; Білгород-Дністровський район, м. Білгород-Дністровський, старе єврейське кладовище, 40 м н.р.м., 46.18366° N, 30.32484° E, 29.04.2023 р., І. Мойсієнко, Н. Скобель, Н. Величко, О. Щепелева) (Moysiyenko *et al.* 2024).

Fallopia × **heterocarpa** (Beck) Doweld [*Fallopia convolvulus* (L.) A.Löve × *Fallopia dumetorum* (L.) Holub] (*Bilderdykia* × *convolvuloides* Janch, no basionym ref.; *Fallopia* × *convolvuloides* Holub; *Polygonum* × *convolvuloides* Brügger, fossil name; *Polygonum* × *heterocarpum* Beck)

- Зрідка в місцях зростання батьківських видів.

Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve (*Bilderdykia convolvulus* (L.) Dumort.; *Fagopyrum convolvulus* (L.) Gross; *Fagopyrum volubile* Gilib., nom. illeg.; *Polygonum convolvulus* L.; *Reynoutria convolvulus* (L.) Shinnars)

- По всій Україні, як бур'ян в посівах та на засмічених місцях.

Fallopia dumetorum (L.) Holub (*Bilderdykia dumetorum* (L.) Dumort.; *Fagopyrum dumetorum* (L.) Schreb.; *Polygonum dumetorum* L.)

- Майже по всій Україні, в Криму – в горах.

KOENIGIA L. (*Aconogonon* (Meisn.) Rchb.)

За новими даними (Hassler 2025, POWO 2025), що базуються на молекулярно-філогенетичних дослідженнях, *Aconogonon* нещодавно включено до роду *Koenigia* (Schuster *et al.* 2015), який нині нараховує близько 50 видів, поширених в основному в помірній Азії, частково Північній Америці. В Україні – чотири види, з яких три – в культурі.

Koenigia alpina (All.) T.M.Schust. & Reveal (*Aconogonon alpinum* (All.) Schur, nom. inval.; *Aconogonon diffusum* (Pall. ex Spreng.) Tzvelev; *Persicaria alpina* (All.) H.Gross;

Polygonum alpinum All.; *Polygonum polymorphum* Ledeb., nom. illeg.; *Polygonum undulatum* Murray)

- Дуже зрідка в південно-східних районах: Донецькому Лісостепу (наводиться для околиць м. Луганськ), Правобережному Злаково-Лучному Степу (околиці м. Кривий Ріг Дніпропетровської області), Лівобережному Злаково-Лучному Степу (по р. Вовча Волноваського (колишній Новосілівський) району) та в Криму (Чатирдаг, м. Сімферополь) (Klokov 1952, Barbarych 1987, Tsvelev 1996b).

*!**Koenigia coriaria** (Grig.) T.M.Schust. & Reveal (*Aconogonon coriarium* (Grig.) Soják; *Persicaria coriaria* Grig.; *Polygonum coriarium* Grig.)

- Культивується, іноді заноситься і дичавіє (околиці м. Київ).

*!**Koenigia divaricata** (L.) T.M.Schust. & Reveal (*Aconogonon divaricatum* (L.) Nakai; *Persicaria divaricata* (L.) H.Gross; *Polygonum divaricatum* L.)

- Культивується, іноді заноситься і дичавіє (околиці м. Київ).

*!**Koenigia weyrichii** (F.Schmidt) T.M.Schust. & Reveal (*Aconogonon weyrichii* (F.Schmidt) H.Hara; *Persicaria weyrichii* (F.Schmidt) H.Gross; *Pleuropterypyrum weyrichii* (F.Schmidt) H.Gross; *Polygonum weyrichii* F.Schmidt; *Reynoutria weyrichii* (F.Schmidt) Moldenke)

- Культивується як кормова і декоративна рослина, іноді заноситься або дичавіє.

OXYRIA Hill

Невеликий за обсягом рід, включає три види, з яких один зростає на Кавказі та в Ірані, другий – у високогір'ях Китаю та Тибету, а третій поширений в Арктиці і гірських районах північної півкулі, зокрема і в Україні.

Oxyria digyna (L.) Hill (*Acetosa digyna* (L.) Mill.; *Rumex digynus* L.)

- В Карпатах, на високогір'ї (Близнаця, Свидовець, урочище Кізі Улоги на Чорногорі), зрідка. Охороняється як рідкісний вид (The list 2021).

PERSICARIA Mill.

Великий за обсягом рід, включає понад 130 видів, поширених головним чином в помірно теплих і тропічних областях північної півкулі та Південної Америки; заносяться також в інші тропічні і позатропічні країни. В Україні – 10 видів (один з них ното-вид), що раніше наводилися у складі роду *Polygonum* L., з яких два культивуються і дичавіють.

Persicaria amphibia (L.) Delarbre (*Polygonum amphibium* L.; *Polygonum natans* Gueldenst.; *Polygonum purpureum* Gilib., nom. illeg.)

- Майже по всій Україні, звичайно; на крайньому півдні рідше, переважно по Дніпру, Південному Бузі, Дністру; в Криму зрідка (степові райони та передгір'я). Рослини варіюють за розгалуженням стебел, формою листків. В базі даних Hassler (2025) наводиться з помилковою авторською комбінацією – як *Persicaria amphibia* (L.) Gray.

Persicaria hydropiper (L.) Delarbre, 1800 (*Persicaria acris* Gilib., nom. illeg.; *Persicaria hydropiper* (L.) Spach, 1841, comb. superfl.; *Polygonum hydropier* L., nom. cons.)

- По всій Україні, включно з Кримом (по р. Салгір), крім Полинового Степу. У базі даних Hassler (2025) вид цитується з авторською комбінацією *P. hydropiper* (L.) Spach, що є помилкою, оскільки остання комбінація зроблена пізніше, у 1841 році.

Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre (*Persicaria brittingeri* (Opiz) Opiz; *Persicaria hypanica* (Klokov) Tzvelev; *Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre subsp. *andrzejowskiana* (Klokov) Soják; *Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre subsp. *brittingeri* (Opiz) Soják; *Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre subsp. *hypanica* (Klokov) Soják; *Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre subsp. *klokovii* Soják; *Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre subsp. *saporoviensis* (Klokov) Soják; *Persicaria maculata* (Sibth.) Gray; *Persicaria saporoviensis* (Klokov) Tzvelev; *Polygonum andrzejowskianum* Klokov; *Polygonum brittingeri* Opiz; *Polygonum hypanicum* Klokov; *Polygonum lapathifolium* L.; *Polygonum lapathifolium* L. f. *grandiflorum* Zapał.; *Polygonum lapathifolium* L. f. *humile* Zapał.; *Polygonum lapathifolium* L. f. *prostratum* Zapał.; *Polygonum*

lapathifolium L. subsp. *brittingeri* (Opiz) Rech.f.; *Polygonum lapathifolium* L. var. *brachystachyum* Zapal.; *Polygonum lapathifolium* L. var. *brittingeri* (Opiz) Zapal.; *Polygonum lapathifolium* L. var. *prasinum* Zapal.; *Polygonum lapathifolium* L. var. *zbrucense* Zapal.; *Polygonum nodosum* Pers.; *Polygonum nodosum* Pers. var. *brittingeri* (Opiz) Asch. & Graebn.; *Polygonum paniculatum* Andrz., nom. illeg.; *Polygonum persicaria* L. var. *lapathifolium* (L.) Meisn.; *Polygonum saporoviense* Klokov)

• В Правобережному та Лівобережному Поліссі (околиці м. Київ; Київська область, Бориспільський район, с. Вороньків (KW); Чернігівська область, Корюківський район, с. Сосниця), Західному Лісостепу (Тернопільська область, по р. Збруч; Одеська область, Подільський район, с. Смолянка), Правобережному та Лівобережному Лісостепу (південь), Правобережному та Лівобережному Злаково-Лучному Степу (нерідко по Сіверському Дінцю), Правобережному та Лівобережному Злаковому Степу, Полиновому Степу, звичайно в долинах річок і подах (Klokov 1952, Barbarych 1987). Дуже поліморфний таксон, який часто гібридує з іншими видами.

Persicaria maculosa Gray, 1821 publ. 1822, nom. cons. [*Persicaria maculosa* Gray var. *maculosa*] (*Persicaria maculata* auct.: Tsvelev 1996, non (Raf.) Gray; *Persicaria mitis* Delarbre, 1800. nom. rej., non *Polygonum mite* Schrank, 1789; *Polygonum persicaria* L.)

• Майже по всій території України, включно з Кримом. Широкопоширений в Європі аборигенний вид, який раніше наводився як *Polygonum persicaria* L. В Україні представлений типовим різновидом. М.М. Цвельов (Tsvelev 1996b) помилково наводить його під назвою *Persicaria maculata* (Raf.) Gray (з базіонімом *Polygonum maculatum* Raf.), який в Європі відсутній (це аборигенний для Північної Америки вид, відомий як *Persicaria pensilvanica* (L.) M.Gómez, синонімом якого є назва виду, описаного з Північної Америки – *Polygonum maculatum* Raf.).

Persicaria minor (Huds.) Opiz (*Polygonum daphnophyllum* Andrz.; *Polygonum daphnophyllum* Andrz. ex Meisn.; *Polygonum minus* Huds.; *Polygonum minus* Huds. f. *virgulatum* Zapal.; *Polygonum minus* Huds. var. *niemirovense* Zapal.)

• По всій країні, включно з Гірським Кримом, крім Полинового Степу. Описаний Г. Запаловичем (Zapalovych 1908) різновид *Polygonum minus* Huds. var. *niemirovense* Zapal. габітуально подібний до нижче наведеного виду *Persicaria mitis* (Schrank) Assenov, але відрізняється довгастоланцетними листками, у більшості яких найширша частина знаходиться близько середини пластинки. За М.В. Клоковим (Klokov 1952), можливо, це гібридогенна форма. Рослини з трьохгранними горішками, описані як *Polygonum daphnophyllum* Andrz. не виходять за межі мінливості типових *Persicaria minor*.

Persicaria mitis (Schrank) Assenov, 1966, nom. cons. (*Persicaria dubia* (Stein ex A.Braun) Four.; *Persicaria laxiflora* (Weihe) Opiz; *Polygonum dubium* Stein ex A.Braun, 1824; *Polygonum laxiflorum* Weihe; *Polygonum mite* Schrank, 1789; *Polygonum schychowscii* Andrz.)

• Зрідка і спорадично в лісовій зоні, а також наводиться для Правобережного Лісостепу та Лівобережного Злаково-Лучного Степу (Дніпропетровська область, м. Нова Самарь (колишній Новомосковськ)). За зовнішнім виглядом рослини більше нагадують *P. hydropiper* (L.) Delarbre, ніж *P. minor* (Huds.) Opiz, широколисті форми якого часто приймаються колекторами за *P. mitis* (Tsvelev 1996b). Синонімом *P. mitis* (Schrank) Assenov є *P. dubia* (Stein ex A.Braun) Fourg. Остання назва наведена в попередньому виданні чеклісту флори України (Mosyakin & Fedoronchuk 1999) та в базі даних Euro+Med Plant Base (2025) як пріоритетна, але це є помилкою, оскільки назва *Polygonum dubium* Stein ex A.Braun (1824) є пізнім омонімом *P. mite* Schrank (1789) і комбінація *Persicaria mitis* (Schrank) Assenov є законсервованою (nom. cons.).

*!**Persicaria orientalis** (L.) Spach (*Persicaria orientalis* (L.) Assenov, comb. superfl.; *Polygonum orientale* L.)

• Культивується як декоративна рослина, іноді дичавіє і трапляється як бур'ян.

Persicaria × **pseudoincana** (Klokov) Doweld [*Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre × *Persicaria tomentosa* (Schrank) E.P.Bicknell (= *Persicaria scabra* (Moench) Moldenke)] (*Polygonum pseudoincanum* Klokov)

• Зрідка в місцях зростання батьківських видів.

?***Persicaria tinctoria** (Aiton) Spach (*Polygonum tinctorium* Aiton)

• Раніше рослини виду зрідка культивувалися для технічних цілей (як фарбувальна сировина) і можуть ще бути знайдені як здичавілі або занесені.

Persicaria tomentosa (Schrank) E.P. Bicknell (*Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre subsp. *linicola* (Sutulov) Tsvelev; *Persicaria linicola* (Sutulov) Nenukow ex Büscher & G.H.Loos; *Persicaria scabra* (Moench) Moldenke; *Polygonum lapathifolium* L. subsp. *linicola* (Sutulov) Danser; *Polygonum lapathifolium* L. var. *tomentosum* (Schrank) Beck; *Polygonum linicola* Sutulov; *Polygonum scabrum* Moench; *Polygonum tomentosum* Schrank)

- Переважно в лісовій та на півночі лісостепової зон.

POLYGONUM L.

Понад 170 видів, поширених по всій земній кулі. Раніше у межах роду нараховували близько 200 видів, але пізніше частина з них була включена до складу роду *Persicaria* Mill. В Україні – 21 таксон видового і підвидового рангу.

Polygonum arenarium Waldst. & Kit.

В Україні вид представлений двома підвидами:

a. ***Polygonum arenarium*** Waldst. & Kit. subsp. ***arenarium*** (*Polygonum arenarium* Waldst. & Kit. subsp. *pseudoarenarium* (Klokov) Soó; *Polygonum junceum* Ledeb.; *Polygonum pseudoarenarium* Klokov)

- В Лісостепу та Степу.

b. ***Polygonum arenarium*** Waldst. & Kit. subsp. ***pulchellum*** (Loisel.) Thell. (*Polygonum arenarium* Waldst. & Kit. subsp. *janatae* (Klokov) Soó; *Polygonum arenarium* Waldst. & Kit. subsp. *pulchellum* (Loisel.) D.A.Webb & Chater; *Polygonum janatae* Klokov; *Polygonum pseudoarenarium* Klokov subsp. *janatae* (Klokov) E.Wulf; *Polygonum pulchellum* Loisel.)

- На узбережжях Чорного і Азовського морів: у Лівобережному Злаково-Лучному Степу (Запорізька область), Лівобережному Злаковому Степу (Миколаївська та Херсонська області), Полиновому Степу (Запорізька область), зрідка, та в Степовому Криму. В онлайн базах даних (Hassler 2025, POWO 2025) *P. arenarium* subsp. *pulchellum* для Криму не наводиться, хоч в його синонімах цитується *P. janatae* Klokov, який автор (М.В. Клоков) наводить також для Криму. Наводять таксон (у ранзі виду) для Криму також М.М. Цвельов (Tsvelev 1996b) і А.В. Єна (Yena 2012).

Polygonum arenastrum Boreau (*Polygonum aviculare* L. var. *arenastrum* (Boreau) Nyman; *Polygonum aviculare* auct. non L.; *Polygonum propinquum* Ledeb.)

- Зрідка, але майже по всій території України, проте А.В. Єна (Yena 2012) для Криму не наводить. З групи видів близьких до типового *P. aviculare* L., від якого відрізняється дещо м'ясистими листовими пластинками з менш помітними знизу боковими жилками і слабше вираженою сіткою жилок оцвіттини при плодах, які виступають з оцвіттини (у *P. aviculare* s. str. плоди заховані в оцвіттині). Як відзначає О.І. Шиндер (Shynder 2024) «до *P. arenastrum* часом помилково зараховують притоптані рослини *P. aviculare* (наприклад, судячи зі спостережень на iNaturalist та ін.), а, у свою чергу, здрібнені рослини *P. arenastrum* можуть розглядатися як *P. calcatum*». Синонімом *P. arenastrum* ми вважаємо назву *P. propinquum* Ledeb., у рослин якого оцвітнина дещо глибше розділена на частки, ніж у типового *P. arenastrum*. Не визнається *P. propinquum* також в базах даних POWO (2025) та Hassler (2025).

Polygonum argyrocoleon Steud. ex Kuntze (*Polygonum chlorocoleum* Steud. ex Boiss.; *Polygonum deciduum* Boiss. & Noë ex Meisn.)

- Наводиться для південно-східної частини України як занесена рослина (Mosyakin & Fedoronchuk 1999).

Polygonum aschersonianum H.Gross (*Polygonum scythicum* Klokov)

- В Причорномор'ї (Лівобережному Злаковому Степу), дуже зрідка (Херсонська область, Асканія Нова; Генічеський район, Агайманів під). Від близького західнополіського *P. neglectum* Besser [*Polygonum aviculare* L. subsp. *neglectum* (Besser) Arcang.] відрізняється габітусом (щільно притиснутими до ґрунту лежачими стеблами, що характерно для бур'янових рослин) і дрібнішими горішками.

Polygonum aviculare L. (*Polygonum aviculare* L. f. *czarnohorense* Zapal.; *Polygonum aviculare* L. subsp. *heterophyllum* (Lindm.) Asch. & Graebn.; *Polygonum aviculare* L. var. *parvulum* Zapal.; *Polygonum heterophyllum* Lindm.; *Polygonum heterophyllum*

Lindm. var. *eximium* Lindm.; *Polygonum monspeliense* Thiéb.-Bern. ex Pers.; *Polygonum procumbens* Gilib., nom. illeg.)

• По всій території України, включно з Кримом. Дуже морфологічно мінливий вид, що зумовлено різними умовами місцезростань.

Polygonum bellardii All. (*Polygonum aviculare* L. subsp. *bellardii* (All.) Bonnier & Layens; *Polygonum aviculare* L. subsp. *bellardii* (All.) O.Bolòs & Vigo; *Polygonum aviculare* L. var. *bellardii* (All.) Duby; *Polygonum bellardii* All. var. *kitaibelianum* (Sadler) P.D.Sell; *Polygonum kitaibelianum* Sadler; *Polygonum patulum* M.Bieb. subsp. *kitaibelianum* (Sadler) Asch. & Graebn.; *Polygonum patulum* auct. non M.Bieb.; *Polygonum strictum* Ledeb., nom. illeg.)

• В правобережних районах Полісся, Лісостепу, в Степу (Запорізька область, с. Розівка), дуже зрідка (імовірно як занесена рослина), а також в Криму (на степових схилах і часто як занесений бур'ян в населених пунктах та посівах) (Tsvelev 2012).

Polygonum calcatum Lindm. [*Polygonum arenastrum* Boreau subsp. *calcatum* (Lindm.) Wissk.] (*Polygonum acetosellum* Klokov, nomen prov.; *Polygonum acetosellum* Klokov ex Kom.; *Polygonum aviculare* subsp. *calcatum* (Lindm.) Thell.; *Polygonum arenastrum* auct. non Boreau, p. p.)

• В Лівобережному Злаково-Лучному Степу (Харківська область, станція Купянськ-Вузловий, locus classicus). Знайдено також в пограничних районах Російської Федерації (станція Уразово Курської області). З групи видів *P. arenastrum* Boreau agg. Від типового *P. arenastrum* відрізняється дещо дрібнішими плодами, 1,2–2,2 мм завдовжки, блискучими, без поздовжніх морщинок на гранях, коротшими за оцвітину і замкненими у ній, а деякі з них, зокрема нижні, двояковипуклі, а також дещо коротшими листовими пластинками, 0,5–1,5 см завдовжки, з мало помітними знизу боковими жилками (у типового *P. arenastrum* плоди 1,7–2,5 мм завдовжки, матові або слабкоблискучі, з добре помітними поздовжніми морщинками на гранях, всі тригранні і майже дорівнюють за довжиною оцвітині, а нерідко навіть дещо виступають з неї; листові пластинки 0,8–2,5 см завдовжки, знизу з добре або слабкопомітними боковими жилками) (Tsvelev 1996b). Видовий/підвидовий статус сумнівний і вимагає нових підтверджень. В базі даних POWO (2025) наводиться як синонім *P. arenastrum*, тоді як в базах даних Euro+Med Plant Base (2025) та Hassler (2025) визнається як окремий вид.

Polygonum cognatum Meisner [*Polygonum cognatum* Meisner subsp. *cognatum*] (*Polygonum alpestre* C.A. Mey.; *Polygonum alpestre* A.C. Mey. var. *ammannioides* (Jaub. & Spach) Boiss.; *Polygonum ammannioides* Jaub. & Spach; *Polygonum cognatum* Meisner var. *alpestre* (C.A. Mey.) Meisn.; *Polygonum cognatum* Meisner var. *ammannioides* (Jaub. & Spach) Meisn.; *Polygonum pluriflorum* K. Koch)

• В Причорномор'ї (м. Херсон). Вид виявлений І.І. Мойсієнком (Moysiienko 2005) в Херсоні і ідентифікований як *P. alpestre* C.A. Mey., який нині в регіональних європейських і глобальних онлайн базах даних вважається синонімом типового *P. cognatum* Meisner [*P. cognatum* Meisner subsp. *cognatum*]. Це східносередземноморсько-ірано-туранський вид/підвид, найближче місцезростання якого знаходиться на Кавказі. На час знайдення виду рослини зростали на залізничному насипі між шпалами на території консервного комбінату. Висловлюється припущення, що ймовірно рослини могли бути занесені з прянощами (перець, лавровий лист) з Кавказу, які раніше у великій кількості надходили на підприємство для виробничих потреб. Чи зростають нині там ці рослини наразі не відомо.

Polygonum euxinum Chrtek (*Polygonum mesembrium* auct. non Chrtek; *Polygonum roberti* auct. non Loisell.: Klokov, 1952)

• В Лівобережному Злаково-Лучному Степу, Полиновому Злаковому Степу, Правобережному та Лівобережному Злаковому Степу та в Криму, де поширений по узбережжях Чорного і Азовського морів на пісках у літоральній смузі (Klokov 1952). З групи видів *P. maritimum* L. agg. (*P. maritimum* s. str., *P. euxinum* Chrtek, *P. mesembrium* Chrtek). Від типового *P. maritimum* та *P. mesembrium* відрізняється довгими і лежачими стеблами та дещо дрібнішими (2,5–3,5 мм завдовжки) горішками з крапковою або слабо поздовжньоморщинистою скульптурою (а не гладкими і блискучими). Видовий статус сумнівний і у базі даних Hassler (2025) назва виду цитується як синонім *P. mesembrium*. У Флорі УРСР (Klokov 1952) наводиться під назвою *P. roberti* Loisell, але це західносередземноморський вид, який в Україні не поширений.

Polygonum maritimum L. (*Polygonum littorale* Pers.; *Polygonum maritimum* Cham. & Schltld., nom. illeg.)

• В Криму, на приморських пісках (околиці м. Судак).

Polygonum mesembrium Chrtk (*Polygonum maritimum* auct. non L.: Klokov, 1952, p. p.)

- В Лівобережному Злаково-Лучному Степу, Полиновому Злаковому Степу, де зростає по узбережжях Чорного і Азовського морів на пісках у літоральній смузі. З групи видів *P. maritimum* L. aggr. Від типового *P. maritimum* L., описаного з Франції, відрізняється меншими розмірами і дрібнішими горішками.

Polygonum neglectum Besser [*Polygonum aviculare* L. subsp. *neglectum* (Besser) Arcang.] (*Polygonum aviculare* L. var. *neglectum* (Besser) Rchb.; *Polygonum bellardii* auct. non All.; *Polygonum nervosum* Wallr.)

- В правобережних районах Полісся і Лісостепу; наводиться також для Криму, але лише М.М. Цвельовим (Tsvelev 1996b). В онлайн базах даних (Hassler 2025, POWO 2025) таксон цитується як підвид, але для України (і Криму), як і для Білорусі (POWO 2025), не наводиться, що є явним непорозумінням, оскільки він описаний з України та Білорусі. Від типового *P. aviculare* відрізняється численними жилками на розтрубах та дещо вужчими листками.

Polygonum novoascanicum Klokov (*Polygonum bordzilowskii* Klokov; *Polygonum cretaceum* Kom.; *Polygonum gracilius* (Ledeb.) Klokov, p. p.; *Polygonum novoascanicum* subsp. *cretaceum* (Kom.) Tzvelev; *Polygonum patulum* auct. non M.Bieb.: Kotov, 1952; *Polygonum patulum* subsp. *bordzilowskii* (Klokov) Soó)

- В Лісостепу, Степу та Криму (північна частина і околиці м. Євпаторія (Tsvelev 1996a)). Видовий статус сумнівний. За М.М. Цвельовим (Tsvelev 1996b) від близького *P. patulum* M.Bieb. відрізняється морфометричними показниками (розмірами оцвітини при плодах, розмірами плодів). З цитованих онлайн баз даних наводиться лише в POWO (2025); в Euro+Med Plant Base (2025) – з сумнівним видовим статусом, а в Hassler (2025) – як синонім *P. patulum*.

Polygonum patuliforme Vorosch.

- Наводиться для басейну р. Сіверський Донець та Причорномор'я (Tsvelev 1996b).

Polygonum patulum M.Bieb. (*Polygonum bellardii* All. subsp. *patulum* (M.Bieb.) Arcang.; *Polygonum bellardii* All. var. *gracilius* Ledeb.; *Polygonum bellardii* All. var. *patulum* (M.Bieb.) Meisn.; *Polygonum gracilius* (Ledeb.) Klokov, p. p.; *Polygonum kotovii* Klokov; *Polygonum patulum* M.Bieb. subsp. *kotovii* (Klokov) Sutorý)

- В Лісостепу, Степу та в Криму (околиці мм. Євпаторія, Судак).

Polygonum psammophilum (Bordz. ex Tzvelev) Tzvelev (*Polygonum novoascanicum* Klokov subsp. *psammophilum* Bordz. ex Tzvelev)

- В басейні р. Прип'ять (Tsvelev 1996b). За автором виду близький до *P. novoascanicum* Klokov, від якого відрізняється довшою оцвітиною (2,3–2,5 мм завдовжки) з помітно розширеними частками на верхівці, плодами, що не виступають з оцвітини та листковими пластинками зі слабкопомітними знизу жилками (у *P. novoascanicum* оцвітина 1,6–2,4 мм завдовжки, частки на верхівці не розширені; плоди 1,3–2,2 мм завдовжки, виступають з оцвітини, а листкові пластинки знизу з дуже помітними жилками).

Polygonum ramosissimum Michx.

- Адвентивний вид північноамериканського походження, рослини якого були зібрані в м. Київ (Mosyakin & Fedoronchuk 1999).

Polygonum rigidum Skvortsov

- Адвентивний вид східноазійського походження, рослини зібрані В. Тохтарем на залізничному насипі в Донецькій області (Mosyakin & Fedoronchuk 1999).

Polygonum rurivagum Jord. ex Boreau [*Polygonum aviculare* L. subsp. *rurivagum*] (*Polygonum aviculare* L. var. *rurivagum* (Jord. ex Boreau) Nyman)

- Наводиться для правобережних районів та Причорномор'я (Tsvelev 1996b). З групи видів *P. aviculare* L. aggr. Від близького *P. neglectum* відрізняється вужчими листковими пластинками з відігнутими донизу краями (у *P. neglectum* пластинки листків з плоскими або лише частково загорнутими донизу краями). Ксенофіт європейсько-середземноморського походження. О.І. Шиндер (Shynder 2024) наводить його як новий вид для флори Поділля з цитуванням гербарних зразків (Вінницька область, м. Вінниця: територія залізничного вокзалу – поміж рейок по насипу, 27.07.2019!! (KWHNA103733); Вінницький район, західні околиці с. Горбівці, на полі як бур'ян, пар на клейкому суглинку, 49.252961° N, 27.88433° E, 6.09.2020!! (KWHNA102433)).

Polygonum salsugineum M.Bieb.

- В Криму (Керченський півострів, мис Тарханкут).

REYNOUTRIA Houtt.

Шість природних видів і два види гібридогенного походження, поширених в Східній Азії, але як культивовані і, нерідко, здичавілі – в багатьох інших позатропічних країнах. В Україні – п'ять видів, з яких один можливо буде знайдений. Ще один вид зрідка культивується і розповсюджується інтернет-магазинами насінням, але як здичавілим ще не відмічений. Всі види *Reynoutria* в Україні можна вважати інвазійними, особливо на північному та північному заході України, з них найбільш поширеним є *R. japonica* Houtt.

***!Reynoutria × bohemica** Chrtek & Chrtkova [*R. japonica* × *R. sachalinensis*] (*Fallopia* × *bohemica* (Chrtek & Chrtkova) J.P.Bailey; *Polygonum* × *bohemicum* (Chrtek & Chrtkova) Zika & Jakobson; *Reynoutria* × *vivax* J.Schmitz & Strank)

• Інвазійний нотовид культигенного походження (ергазіофігофіт), особливо поширений у західній частині України (Protopopova & Shevera 2014, Shevera 2017, Shynder et al. 2021). Зокрема вказується для Закарпаття (околиці міст Мукачеве, Хуст, Чоп; Берегівський район, с. Новоселиця) (Drescher et al. 2003, Shevera 2017), Львівської (м. Львів), Чернівецької (м. Чернівці), Київської (м. Київ; між м. Боярка і станцією Віта Поштова), Житомирської (м. Житомир), Вінницької (Shynder 2024), Полтавської (Лубенський район, с. Березоточа) областей (Shevera 2017). Нещодавно з'явилося повідомлення про нові знахідки нотовиду в Одеській (Moysiyanenko et al. 2024) та Вінницькій (Shynder 2024) областях. Як інвазійний вид (Protopopova & Shevera 2014) включений до "Переліку інвазійних видів рослин Закарпатської області" (Shevera et al. 2017).

***!Reynoutria japonica** Houtt. (*Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decr.; *Polygonum cuspidatum* Siebold & Zucc.; *Polygonum japonicum* (Houtt.) S.L.Welsh; *Polygonum reynoutria* Makino)

• Культивується по всій Україні як декоративна рослина і часто дичавіє. Нещодавно з'явилася стаття про нові місцезнаходження виду на Південному Поділлі (Shynder 2024). Від морфологічно подібного *R. sachalinensis* (F. Schmidt) Nakai відрізняється нижніми листками з обрубаною або коротко-клиноподібною основою (у *R. sachalinensis* нижні листки з серцеподібною основою), волотями в пазухах верхніх листків та зеленувато-білими квітками (у *R. sachalinensis* квітки жовтувато-білуваті). Питанню поширення цього виду в Україні присвячена окрема стаття С.М. Ємельянової та Л.М. Борсукевич (Iemelianova & Borsukevych 2024), де було встановлено, що *R. japonica* в Україні поширена в чотирьох типах місцезростань: антропогенних територіях, заплавах лісах, чагарниках і галечниках, серед яких найчастіше в антропогенних біотопах. У заплавах місцях *R. japonica* найчастіше траплялася в прибережних вербово-тополевих лісах і прибережних листяних лісах і рідше пов'язана з чагарниковими угрупованнями. Аналіз фітоценотичного діапазону видів показав, що *R. japonica* є компонентом рослинності класів *Epilobietea angustifolii*, *Salicetea purpurea*, *Alno glutinosae-Populetea albae* та *Thlaspietea rotundifolii*.

***?Reynoutria × moravica** (Hodálová & Mered'a) Olshanskyi & Antonenko [*Reynoutria compacta* (Hook.f.) Nakai × *Reynoutria sachalinensis* (F.Schmidt) Nakai] (*Fallopia compacta* (Hook.f.) G.H. Loos & P. Keil × *Fallopia sachalinensis* (F. Schmidt) Nakai)

• Нещодавно описаний гібрид між *Fallopia compacta* (Hook.f.) G.H. Loos & P. Keil і *F. sachalinensis* (F.Schmidt) Nakai під біноміальною назвою *Fallopia × moravica* Hodálová & Mered'a (Mered'a et al. 2019). За умови прийняття роду *Reynoutria* як самостійного, І.Г. Ольшанський та С.І. Антоненко (Olshanskyi & Antonenko 2023) запропонували нову комбінацію — *Reynoutria × moravica*. Цей тетраплоїд (2n=44) нині достовірно відомий у Чехії, Великій Британії та Новій Зеландії, проте можна очікувати на появу *R. × moravica* і в Україні, оскільки обидва батьківські види відомі в Україні в культурі. Зокрема, *R. compacta* (Hook.f.) Nakai (≡ *R. japonica* Houtt var. *compacta* (Hook.f.) Moldenke) зрідка культивується в Україні, розповсюджується інтернет-магазинами насінням, а *R. sachalinensis* ще й досить часто дичавіє (див. нижче).

***Reynoutria multiflora** (Thunb.) Moldenke (*Bilderdykia multiflora* (Thunb.) Roberty & Vautier; *Fagopyrum multiflorum* (Thunb.) Grinč.; *Fallopia multiflora* (Thunb.) Czerep., isonym; *Fallopia multiflora* (Thunb.) Haraldson; *Pleuropterus multiflorus* (Thunb.) Turcz. ex Nakai; *Polygonum multiflorum* Thunb.)

• Зрідка культивується в садах і парках. Вид донедавна у вітчизняній літературі наводився як *Fallopia multiflora* (Thunb.) Haraldson.

*!**Reynoutria sachalinensis** (F.Schmidt) Nakai (*Fallopia sachalinensis* (F.Schmidt) Ronse Decr.; *Polygonum sachalinense* F.Schmidt).

- Культивується як кормова й декоративна рослина і нерідко дичавіє.

RHEUM L.

Понад 55 видів, поширених в позатропічних і переважно в гірських районах Азії і Балканського півострова, з яких декілька видів широко культивуються як овочеві, лікарські і декоративні рослини. В Україні – чотири види.

***Rheum palmatum** L. (*Rheum potaninii* Losinsk.)

- Зрідка культивується як овочева, лікарська і декоративна рослина.

***Rheum rhabarbarum** L. (*Rheum undulatum* L.)

- Культивується як овочева і лікарська рослина.

***Rheum rhaponticum** L.

- Культивується як овочева і лікарська рослина.

***Rheum tataricum** L. (*Rheum caspicum* Pall.)

- Зрідка культивується на півдні України.

RUMEX L.

Близько 200 видів, поширених в позатропічних країнах обох півкуль (переважно в північній), а також в гірських районах тропіків. Найбільша кількість видів роду *Rumex* трапляються в Азії та Північній Америці. За І.О. Пестовою (Pestova 1997, 1998), яка опрацювала рід *Rumex* для території України, наводиться 40 таксонів (26 видів та 14 підвидів (без типових)). За нашими даними в Україні – 55 таксонів видового і підвидового рангу (разом з гібридогенними видами). Поліморфний рід, споріднені види якого досить часто гібридизують між собою. Проте, міжвидові гібриди у роді *Rumex* часто або стерильні, або принаймні менш фертильні, ніж батьківські види. Гібриди часто утворюють недорозвинений пилок і плоди, або ж принаймні виробляють менше плодів, ніж батьківські або споріднені види. Монограф роду у світовій флорі К.Х. Рехінгер (Rechinger 1984) зазначав, що у природі гібриди *Rumex* можна розпізнати за зовнішнім виглядом: гібриди часто вищі за батьківські види і мають недорозвинені суцвіття, у більшості гібридів квітки висихають і опадають до повного розвитку плодів і внутрішніх часток оцвіттини. Найважливішими морфологічними ознаками для діагностики видів *Rumex* є будова внутрішніх часток оцвіттини при плодах, будова горішків, суцвіття, форма листової пластинки прикореневих листків, інколи також опушення рослин. Багато видів роду є рослинами порушених та маргінальних місцезростань.

Rumex × abortivus Ruhmer (*R. conglomeratus* Murray × *R. obtusifolius* L.)

- Наводиться як гібрид, але без конкретного місцезростання (Grabovskaja-Borodina 1996, 2012, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Onyshchenko et al. 2022).

Rumex acetosa L. [*Rumex acetosa* L. subsp. *acetosa*] (*Acetosa magna* Gilib., nom. illeg.; *Acetosa pratensis* Mill.)

- Переважно на Поліссі, рідше в Лісостепу та Степу. А.Є. Грабовська-Бородіна (Grabovskaja-Borodina 2012) наводить також для Криму, можливо помилково. В Україні вид представлений типовим підвидом.

Rumex acetosella L. [*Rumex acetosella* L. subsp. *acetosella*] (*Acetosa acetosella* (L.) Mill.; *Acetosa parva* Gilib., nom. illeg.; *Acetosella tenuifolia* (Wallr.) Á.Löve, nom. illeg.; *Acetosella vulgaris* (W.D.J.Koch) Fourr.; *Acetosella vulgaris* Fourr.; *Rumex acetosella* L. var. *integrifolius* Wallr.; *Rumex falcarius* Willd. ex Ledeb.; *Rumex fascilobus* Klokov)

- Звичайно по всій Україні, включно з Кримом. Дуже мінливий таксон (особливо варіюють форма і розміри листків). Синонімом виду є назва *R. fascilobus* Klokov, описаний з гранітних відслонень Приазов'я (Кам'яні Могили). Для України крім типового виду/підвиду наводяться ще два близьких види/підвиди: *R. acetoselloides* Balansa [*R. acetosella* L. subsp. *acetoselloides* (Balansa) Den Nijs] та *R. pyrenaicus* Pourr. ex Lapeyr [*R. acetosella* subsp. *pyrenaicus* (Pourr. ex Lapeyr) Akeroyd] (*R. acetosella* L. subsp. *pyrenaicus* (Pourr. ex Lapeyr) Akeroyd; *R. angiocarpus* Murb.) (Grabovskaja-

Borodina 1996, 2012, Pestova 1997, 1998, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Chopyk & Fedoronchuk 2015, Onyshchenko et al. 2022). В онлайн базі даних POWO (2025) ці два таксони для України (включно з Кримом (Yena 2012)) не цитуються, але наводяться в базах даних Euro+Med Plant Base (2025) та Hassler (2025). *R. acetoselloides* (*R. acetosella* subsp. *acetoselloides*) відрізняється від типового *R. acetosella* формою пластинок прикореневих та нижніх стеблових листків (з 4–5 часто більш-менш розгалуженими лінійними базальними лопатями) і біоморфою (рослини формують щільну дернинку з досить чисельними (до 20), дещо здерев'янілими в нижній частині, стеблами), тоді як у типового *R. acetosella* пластинки прикореневих і нижніх стеблових листків з двома (рідше більше) простими лінійними або ланцетними базальними лопатями (деякі з листків нерідко і без лопатей), стебла поодинокі або їх небагато, і в нижній частині нездерев'янілі (Grabovskaja-Borodina 1996).

Rumex × acutus L. [*R. crispus* L. × *R. obtusifolius* L. subsp. *obtusifolius*] (*Lapathum × acutum* (L.) Scop.; *Rumex × acutus* L. subsp. *khekii* (Rech.) Danser; *Rumex × khekii* Rech.; *Rumex obtusifolius* L. var. *pratensis* (Mert. & W.D.J.Koch) Hampe; *Rumex × pratensis* Mert. & W.D.J.Koch)

• Зрідка в місцях зростання батьківських видів. В попередньому виданні чекліста флори України (Mosyakin & Fedoronchuk 1999) цей гібридогенний вид наводився під назвою *R. × pratensis* Mert. & W.D.J.Koch.

Rumex aquaticus L. (*Lapathum maximum* Gilib., nom. illeg.)

• На Поліссі і в Лісостепу, зрідка.

Rumex alpinus L. (*Acetosa alpina* (L.) Moench; *Rumex pseudoalpinus* Höfft)

• В Карпатах (у субальпійському поясі, рідше на лісових галявинах на висоті 725–1600 м н.р.м.). В попередньому виданні чекліста флори України (Mosyakin & Fedoronchuk 1999) вид наводився під назвою *R. pseudoalpinus* Höfft.

Rumex arifolius All. (*Acetosa alpestris* (Jacq.) Á.Löve; *Acetosa alpestris* (Jacq.) Á.Löve subsp. *carpatica* (Zapał.) Dostál; *Acetosa alpina* Mill.; *Acetosa alpina* Mill. subsp. *amplexicaulis* (Lapeyr.) Holub; *Acetosa arifolia* (All.) Schur; *Acetosa pratensis* Mill. subsp. *alpestris* (Jacq.) Á.Löve; *Acetosa pratensis* Mill. subsp. *amplexicaulis* (Lapeyr.) Á.Löve; *Acetosa pratensis* Mill. subsp. *arifolia* (All.) A.Löve; *Rumex acetosa* L. subsp. *alpestris* auct. non (Jacq.) Á.Löve; *Rumex alpestris* auct. non Jacq.; *Rumex amplexicaulis* Lapeyr.; *Rumex arifolius* All. subsp. *amplexicaulis* (Lapeyr.) Nyman; *Rumex arifolius* All. var. *carpaticus* Zapał.; *Rumex carpaticus* (Zapał.) Zapał.; *Rumex carpaticus* (Zapał.) Zapał. var. *czarnogorensis* Zapał.; *Rumex montanus* Desf.)

• В Карпатах. В базі даних Hassler (2025) для України (Карпати) з незрозумілих причин не наводиться, хоч в синоніміці цитуються таксони, описані Г. Запаловичем з Українських Карпат.

Rumex × borbasii Błocki [**R. confertus** Willd. × **R. obtusifolius** L.] (*Rumex × bucovinensis* Prodan; *Rumex × kernerii* Błocki, nom. illeg.)

• В Карпатах.

?**Rumex bucephalophorus** L. [*Rumex bucephalophorus* L. subsp. *bucephalophorus*] (*Lapathum bucephalophorum* (L.) Moench; *Rumex aculeatus* L.)

• Наводиться за історичними даними як ймовірно занесена рослина для околиць м. Севастополь (Grabovskaja-Borodina 1996, 2012, Mosyakin & Fedoronchuk 1999). В Україні представлений типовим підвидом. Середземноморський вид/підвид, однорічник; можливо рослина вже зникла.

Rumex confertus Willd. (*Rumex confertus* Willd. f. *grandiflorus* Zapał.; *Rumex confertus* Willd. var. *denudatus* Zapał.; *Rumex confertus* Willd. var. *roxolanicus* Zapał.; *Rumex patientia* L. var. *confertus* (Willd.) Trevir.)

• На більшій території країни, включно з Кримом, крім Карпат і Передкарпаття.

Rumex × confusus Simonk. (*R. crispus* L. × *R. patientia* L.)

• Зрідка по всій країні, в місцях зростання батьківських видів (Grabovskaja-Borodina 1996, 2012, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Onyshchenko et al. 2022).

Rumex conglomeratus Murray (*Lapathum glomeratum* (Schreb.) Gilib.; *Rumex conglomeratus* Murray f. *denticulatus* Zapał.; *Rumex conglomeratus* f. *elatio*r Zapał.; *Rumex ferrugineus* Willd. ex Spreng.; *Rumex nemolapathum* Ehrh.; *Rumex tauricus* Schult. & Schult.f.)

- Звичайно в правобережних лісових і лісостепових районах, досягаючи Правобережного Злаково-го Степу (Одеська область) в басейні Дністра. Наводиться також для басейну р. Південний Буг (Вінницька та Миколаївська області) (Shynder 2024), а також для Криму.

Rumex × conspersus Hartm. [*R. aquaticus* L. × *R. crispus* L.]

- Зрідка на Поліссі і у Лісостепу, в місцях зростання батьківських видів (Grabovskaja-Borodina 1996, 2012, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Onyshchenko et al. 2022).

Rumex crispus L.

Дуже поліморфний вид, в Україні представлений трьома підвидами та низкою різновидів і здатний до гібридизації з багатьма іншими видами:

a. **Rumex crispus** L. subsp. **crispus** (*Lapathum crispum* Garsault)

- По всій Україні, включно з Кримом. Крім типового різновиду – var. *crispus* (var. *trigranulatus* Bosv.), у якого усі внутрішні частки оцвітини жіночих квіток з горбочком, трапляються рослини у яких лише одна з внутрішніх часток оцвітини з горбочком – var. *unicallosus* Peterm.

b. **Rumex crispus** L. subsp. **robustus** (Rech.) Pestova (*Rumex crispus* L. var. *robustus* Rech.)

- В Причорномор'ї та Криму. Вперше таксон у ранзі підвиду навела для України І.О. Пестова (Pestova 1997, 1998). Від типового підвиду відрізняється більшими розмірами всієї рослини, внутрішні листочки оцвітини округло-серцеподібні, до ниркоподібних, 5–6 мм завдовжки і завширшки, з горбочками 2,5–3,5 мм заввишки (Grabovskaja-Borodina 2012).

c. **Rumex crispus** L. subsp. **strictissimus** (Rech.) Pestova (*Rumex crispus* L. var. *strictissimus* Rech.)

- В Причорномор'ї. Вперше підвид наводиться для України І.О. Пестовою (Pestova 1997, 1998). Від типового підвиду відрізняється витягнутим і прямим стеблом, коротшими гілками суцвіття, більш-менш притиснутими до основної осі; всі листки, включаючи прикореневі, з країв лише дещо хвилясті; всі три листочки оцвітини з горбочками різних розмірів (Grabovskaja-Borodina 2012).

Rumex cristatus DC. (*Rumex cristatus* DC. subsp. *cristatus*; *Rumex graecus* Boiss. & Heldr.; *Rumex orientalis* Bernh. ex Schult. & Schult.f. var. *graecus* (Boiss. & Heldr.) Boiss.)

- В Криму (м. Севастополь, Балаклава, Феодосія, с. Нікіта). Таксон вперше наведений для України (з Криму) І.О. Пестовою (Pestova 1997, 1998) в ранзі типового підвиду *Rumex cristatus* DC. subsp. *cristatus*, який в сучасних онлайн базах розглядається в ранзі виду.

Rumex dentatus L. subsp. **halacsyi** (Rech.) Rech.f. (*Rumex halacsyi* Rech.; *Rumex reticulatus* auct. non Besser: Klokov, 1952)

- В Криму (околиці м. Феодосія, Керченський півострів). Типовий вид/підвид (*R. dentatus* L. subsp. *dentatus*), що наводиться для Криму А.Є. Грабовською-Бородіною (Grabovskaja-Borodina 2012), як і підвид *R. dentatus* L. subsp. *reticulatus* (Besser) Rech.f. (= *R. reticulatus* Besser), що наводиться М.В. Клоковим (Klokov 1952) за старими даними (П.С. Шестерикова) для околиць Одеси в Кривій балці, насправді в Україні не зростають і всі ці вказівки стосуються підвиду *R. dentatus* subsp. *halacsyi*.

Rumex × heterophyllus Schultz [*R. aquaticus* L. × *R. hydrolapathum* Huds.] (*Acetosa heterophylla* (Schultz) Raf.; *Rumex × maximus* Schreb., nom. illeg.)

- Зрідка в місцях зростання батьківських видів, але в цитованих нами онлайн базах даних для України не наводиться.

Rumex hydrolapathum (Scop.) Huds. (*Lapathum hydrolapathum* Scop.; *Rumex hydrolapathum* (Scop.) Huds. f. *latifolius* Zapal.; *Rumex hydrolapathum* (Scop.) Huds. var. *bugensis* Zapal.)

- На більшій території України, крім Карпат, Передкарпаття і Криму.

Rumex × intercedens Rech. [*R. crispus* L. × *R. stenophyllus* Ledeb.]

- Зрідка в місцях зростання батьківських видів.

Rumex kernerii Borbás (*Rumex confertoides* Bihari; *Rumex cristatus* DC. subsp. *kernerii* (Borbás) Akeroyd & D.A. Webb)

- В Криму (м. Севастополь). Вперше для України (Крим) наведено І.О. Пестовою (Pestova 1997, 1998) в ранзі підвиду *R. cristatus* DC. subsp. *kernerii* (Borbás) Akeroyd & D.A. Webb, який в сучасних онлайн базах розглядається в ранзі виду *R. kernerii* Borbás. Від типового *R. cristatus* відрізняється нижчими стеблами, до 100 см заввишки, досить короткими гілочками суцвіття, без вторинного розгалуження; внутрішні листочки оцвітини при плодах коричневі, хвилясті, зазвичай з трьох листочків лише один з горбочком, всі листочки цілокраї або з зубцями до 0,5 мм завдовжки (рослини у *R. cristatus* значно вищі, до 200 см заввишки, гілочки суцвіття часто вторинно галузять-

ся; листки знизу розсіяно опушені папілярними волосками; внутрішні листочки оцвітини при плодах червонувато-коричневі, усі три з горбочками, хвилясті, з нерівними зубцями до 1,2 мм завдовжки (Grabovskaja-Borodina 2012).

***Rumex kioviensis** Rakhmetov, A. Mosyakin & Mosyakin

• Стабілізований гібридогенний вид, походить від штучного схрещування *R. patientia* L. × *R. tianschanicus* Losinsk. Досить широко культивується в Україні під назвою щавнат як зелений (шпинатний) овоч, кормова та перспективна енергетична культура. Може траплятися як здичавілий поряд з місцями культивування. У деяких країнах Центральної Європи відмічений як інвазійний або потенційно інвазійний вид (Rakhmetov et al. 2024).

Rumex × knaffii Čelak. [*R. conglomeratus* Murray × *R. maritimus* L.]

• Може траплятися в місцях зростання батьківських видів.

?Rumex × larinii Borodina [*R. maritimus* L. × *R. marschallianus* Rchb.]

• Може траплятися в місцях зростання батьківських видів.

Rumex longifolius DC. (*Rumex domesticus* Hartm.; *Rumex domesticus* Hartm. subsp. *ruthenicus* Lonacz. ex Pavlov; *Rumex longifolius* DC. subsp. *longifolius*)

• Наводиться для Правобережного Полісся (околиці м. Київ), Правобережного та Лівобережного Лісостепу, Лівобережного Злаково-Лучного Степу (трапляється зрідка і, мабуть, як занесена рослина).

Rumex maritimus L. (*Lapathum maritimum* (L.) Moench; *Rumex aureus* Mill.)

• Розсіяно майже по всій Україні, включно з Кримом (степова частина).

Rumex marschallianus Rchb. (*Rumex aegyptiacus* auct. non L.: M.Bieb., 1808)

• Наводиться для Донецького Лісостепу (м. Луганськ) та Лівобережного Злаково-Лучного Степу (Харківська область, околиці м. Куп'янськ) (Klokov 1952).

Rumex obtusifolius L.

Вид в Україні представлений чотирма підвидами, які морфологічно не досить чітко відокремлені один від одного:

a. **Rumex obtusifolius** L. subsp. **obtusifolius** (*Lapathum obtusifolium* (L.) Moench; *Rumex agrestis* (Fr.) Schur; *Rumex friesii* F. Aresch.; *Rumex friesii* Gren. & Godr.; *Rumex obtusifolius* L. f. *abbreviatus* Zapał.; *Rumex obtusifolius* L. f. *discolor* (Wallr.) Zapał.; *Rumex obtusifolius* L. f. *seminudus* Zapał.; *Rumex obtusifolius* L. f. *simplex* Zapał.; *Rumex obtusifolius* L. subsp. *agrestis* (Fr.) Danser; *Rumex obtusifolius* L. subsp. *friesii* (Gren. & Godr.) Rech.; *Rumex obtusifolius* L. var. *pseudoagrestis* Zapał.; *Rumex sepium* M.Bieb. ex Schult. & Schult.f.)

• Наводиться в багатьох літературних джерелах в ранзі типового виду (Grabovskaja-Borodina 1996, 2012, Pestova 1997, 1998, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Onyshchenko et al. 2022), а також в сучасних онлайн базах даних для західних регіонів України, хоч раніше М.В. Клоков (Klokov 1952) сумнівався в можливості зростання його на території України.

b. **Rumex obtusifolius** L. subsp. **subalpinus** (Schur) Čelak. (*Rumex obtusifolius* L. subsp. *subalpinus* (Schur) Rech.f.; *Rumex obtusifolius* L. var. *intermedius* Zapał.; *Rumex obtusifolius* L. var. *subalpinus* Schur; *Rumex subalpinus* (Schur) Simonk.; *Rumex sylvestris* (Lam.) Wallr. subsp. *subalpinus* (Schur) Simonk.)

• В західних регіонах України (Pestova 1997, 1998, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Grabovskaja-Borodina 2012, Onyshchenko et al. 2022). Для України (материкової частини) підвид наводиться також в базі даних Euro+Med Plant Base (2025), тоді як в базі даних POWO (2025) помилково вказується лише для Криму, а в Hassler (2025) для України з незрозумілих причин взагалі не згадується, хоч як синонім, цитується різновид, описаний Г. Запаловичем (*R. obtusifolius* L. var. *intermedius* Zapał.) з Галичини. Від типового *R. obtusifolius* subsp. *obtusifolius* відрізняється внутрішніми листочками оцвітини при плодах (видовженими, язичкоподібними, здебільшого 3,5–4,5 мм завдовжки, 1,5–1,7 мм завширшки, часто цілокраїми або з 1–2 дрібними зубчиками, тоді як у типового підвиду внутрішні листочки оцвітини довші і вужчі, мають на кожному боці по 3–5 зубчики до 1–2 мм завдовжки, з яких 1–2 шилоподібні і дорівнюють ширині листочка).

c. **Rumex obtusifolius** L. subsp. **sylvestris** (Lam.) Čelak. (*Lapathum sylvestre* Lam.; *Rumex gracilis* Schur; *Rumex obtusifolius* L. subsp. *sylvestris* (Lam.) Rech.f.; *Rumex obtusifolius* L. var. *sylvestris* (Lam.) Dumort.; *Rumex sylvestris* (Lam.) A.Kern.; *Rumex sylvestris* (Lam.) Campd.; *Rumex sylvestris* Wallr.)

- В лісових та лісостепових районах, а також в Гірському Криму, але А.Є. Грабовська-Бородіна (Grabovskaja-Borodina 2012) для Криму не наводить. Від типового підвиду (*R. obtusifolius* subsp. *obtusifolius*) відрізняється внутрішніми листочками оцвітини при плодах з короткими зубцями (коротшими за 1/4 ширини листочків), або навіть без них, і всі листочки з горбочками (у subsp. *obtusifolius* внутрішні листочки оцвітини при плодах з зубцями, які закінчуються твердими шилоподібними вістрями, рівними 1/4 – 1/3 ширини листочків, з яких лише один листочок з горбочком (Grabovskaja-Borodina 1996)).

d. *Rumex obtusifolius* L. subsp. *transiens* (Simonk.) Rech.f. (*Rumex obtusifolius* L. f. *grandis* Zapał.; *Rumex obtusifolius* L. f. *pseudoagrestis* Zapał.; *Rumex obtusifolius* L. var. *transiens* (Simonk.) Kubát; *Rumex sylvestris* (Lam.) Campd. var. *transiens* Simonk.; *Rumex* × *transiens* (Simonk.) Tzvelev)

- В західних районах України. В онлайн базі даних Hassler (2025) з невідомих причин для України не наводиться, хоч серед синонімів цитуються форми, описані Г. Запаловичем з Галичини. Від типового підвиду відрізняється внутрішніми листочками оцвітини (яйцеподібними або вузькокрилатими, лише при основі з небагатьма зубцями і всі листочки з нерівними за розмірами горбочками, тоді як у типового внутрішні листочки оцвітини при плодах довші і вужчі, що мають на кожному боці по 3–5 зубчиків до 1–2 мм завдовжки, з яких 1–2 шилоподібні і дорівнюють ширини листочка).

***Rumex palustris* Sm. (*Lapathum palustre* (Sm.) Gray)**

- В Правобережному Злаковому Степу (понижзя р. Дністер в Одеській області) та в південній частині Степу (Херсонська та Запорізька області). Для України з цитованих онлайн баз даних наводиться лише в Euro+Med Plant Base (2025).

***Rumex papillaris* Boiss. & Reut. (*Acetosa papillaris* (Boiss. & Reut.) Holub; *Acetosa pratensis* L. subsp. *papillaris* (Boiss. & Reut.) Á.Löve & B.M.Kapoor; *Rumex acetosa* subsp. *papillaris* (Boiss. & Reut.) Nyman; *Rumex thyrsoiflorus* Fingerh. subsp. *papillaris* (Boiss. & Reut.) Sagredo & Malag.)**

- В Причорномор'ї та Криму. Вперше наведено І.О. Пестовою (Pestova 1997, 1998), а пізніше також А.Є. Грабовською-Бородіною (Grabovskaja-Borodina 2012) у ранзі підвиду *R. thyrsoiflorus* Fingerh. subsp. *papillaris* (Boiss. & Reut.) Sagredo & Malag.), який у сучасних таксономічних онлайн базах даних (Euro+Med PlantBase 2025, Hassler 2025, POWO 2025) цитується у ранзі виду *R. papillaris* Boiss. & Reut. Це атлантичний іспано-португальський вид і в Україні є, можливо, занесеною рослиною. Від *R. thyrsoiflorus* s. str. відрізняється інтенсивним опушенням знизу листкової пластинки папілярними волосками, а іноді й на всій верхній частині рослини; пластинки листків дуже вузькі (0.3–3.5 см завширшки), з країв іноді кучеряві, а самі рослини стрункіші (Grabovskaja-Borodina 2012).

***Rumex patientia* L.**

В Україні вид представлений двома підвидами:

a. *Rumex patientia* L. subsp. *orientalis* (Bernh. ex Schult. & Schult.f.) Danser (*Rumex domesticus* Hartm. subsp. *ruthenicus* Lonacz. ex Pawl., nom. nud.; *Rumex interruptus* Rech.f.; *Rumex lonaczewskii* Klokov; *Rumex orientalis* Bernh. ex Schult. & Schult.f.; *Rumex patientia* L. var. *orientalis* (Bernh. ex Schult. & Schult.f.) Bernh.)

- В Степу, на півдні, рідше в Лісостепу, розсіяно, а також в Криму. Від типового підвиду відрізняється вищими стеблами (до 2 м заввишки) з хвилястими по краях листовими пластинками та більшими (6–10 мм завдовжки і 8–10 мм завширшки) і на верхівці витягнутими внутрішніми листочками оцвітини при плодах (у типового *R. patientia* стебла до 1 м заввишки, з майже плоскими пластинками листків, внутрішні листочки оцвітини при плодах 6–7 мм завдовжки і 4–7 мм завширшки, заокруглені на верхівці) (Grabovskaja-Borodina 1996). Синонімом підвиду є назва виду *R. lonaczewskii* Klokov, описаного з київських пагорбів Аскольдової Могили (м. Київ) за зразками, зібраними А. Лоначевським (Klokov 1952).

b. *Rumex patientia* L. subsp. *patientia*

- Культивується під назвою «англійський шпинат», іноді дичавіє. Зокрема нещодавно відмічено в Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуца» (Bezsmertna et al. 2024).

***Rumex pseudonatronatus* (Borbás) Murb. (*Rumex domesticus* Hartm. var. *pseudonatronatus* Borbás; *Rumex fennicus* (Murb.) Murb.; *Rumex pseudonatronatus* (Borbás) Murb. subsp. *fennicus* Murb.)**

- В літературі наводиться для Полісся (Чернігівська область) та Криму, але без конкретних локалітетів. Наводиться для України також в базах даних Euro+Med Plant Base (2025), POWO (2025) (без Криму) та Hassler (2025) (без Криму).

Rumex pulcher L.

В Україні вид представлений трьома підвидами:

a. **Rumex pulcher L. subsp. pulcher** (*Lapathum pulchrum* (L.) Moench; *Rumex sinuatus* L.)

- В Криму, також наводиться для Київської області як занесена рослина.

b. **Rumex pulcher L. subsp. raulinii** (Boiss.) Reich.f. (*Rumex raulinii* Boiss.)

- В Криму (південна частина). Вперше наведено для України І.О. Пестовою (Pestova 1997, 1998). Від типового підвиду (subsp. *pulcher*) відрізняється більшими внутрішніми листочками оцвіттини, близько 6 мм завдовжки (а не 4–5 мм, як у subsp. *pulcher*), наявністю 5–6 зубців (а не 4), завдовжки 3–4 мм (а не 1–2 мм) (Grabovskaja-Borodina 2012).

c. **Rumex pulcher L. subsp. woodsii** (De Not.) Arcang. (*Rumex divaricatus* L.; *Rumex pulcher* L. subsp. *divaricatus* (L.) Rech.f.; *Rumex pulcher* L. var. *woodsii* (De Not.) Arcang.; *Rumex woodsii* De Not.)

- В Криму (південна частина). Від типового підвиду (subsp. *pulcher*) відрізняється майже округлими або яйцеподібно-трикутними, широко загостреними на верхівці внутрішніми листочками оцвіттини, з 8 короткими зубцями з кожного боку, тоді як у типового subsp. *pulcher* внутрішні листочки оцвіттини вузькоюяйцеподібні або видовжені з язичкоподібною верхівкою і з 4 добре вираженими зубцями 1–2 мм завдовжки з кожного боку (Grabovskaja-Borodina 2012).

Rumex rugosus Campd. (*Acetosa rugosa* (Campd.) Holub)

- В літературних джерелах вид для України раніше не наводився, а в чеклісті флори України (Mosyakin & Fedoronchuk 1999) ця назва цитується як синонімічна для *R. arifolius* All. subsp. *amplexicaulis* (Lapeyr.) Numan (в нашому трактуванні – типового *R. arifolius* All.). Для України вид наводиться в онлайн базах POWO (2025), Euro+Med Plant Base (2025) та Hassler (2025), але в базі даних Euro+Med Plant Base (2025) його синонімом цитується назва *R. carpaticus* Zapal. (= *Acetosa alpestris* subsp. *carpatica* (Zapal.) Dostál), що насправді є синонімом зовсім іншого виду – *R. arifolius* All. (див. вище).

Rumex × salicetorum Rech. [*R. crispus* L. × *R. pseudonatronatus* (Borbás) Murb.]

- Може траплятися в місцях зростання батьківських видів.

Rumex sanguineus L. (*Lapathum sanguineum* (L.) Moench; *Rumex nemolapathum* Wallr., nom. illeg.)

- Зрідка в Передкарпатті, лісостеповій та степовій зонах.

Rumex × schreberi Hausskn. [*R. crispus* L. × *R. hydrolapathum* Huds.]

- Може траплятися в місцях зростання батьківських видів.

Rumex × schultzei Hausskn. [*R. conglomeratus* Murray × *R. crispus* L.]

- Може траплятися в місцях зростання батьківських видів.

Rumex scutatus L.

В Україні вид представлений двома підвидами:

a. **Rumex scutatus** L. subsp. **hastifolius** (M.Bieb.) Borodina (*Rumex hastifolius* M.Bieb.; *Rumex scutatus* L. subsp. *glaucus* sensu Gaudin ex Wulf, non *Rumex glaucus* Jacq.)

- В Гірському Криму (Ай-Петрі, Чатирдаг, Карадаг, Коктебель). Від типового *R. scutatus* s. str. відрізняється вищими стеблами (30–80 см заввишки), висхідними, товстими, з добре розвиненими пазушними пагонами; загостреними на верхівці листками з гострими базальними лопатями і глибокими виїмками з боків, та досить великими суцвіттями з довгими гілками (у типового підвиду стебла 20–30 (40) см заввишки, часто лежачі, відносно тонкі, зі слабкорозвиненими пазушними пагонами; листки на верхівці тупі або загострені, з заокругленими або тупотрикутними базальними лопатями, з боків зі слабковираженою виїмкою або без неї; суцвіття невеликі, з короткими гілками (Grabovskaja-Borodina 1996).

b. **Rumex scutatus** L. subsp. **scutatus** (*Acetosa alpestris* (Jacq.) Á.Löve; *Acetosa scutata* (L.) Mill.; *Rumex acetosa* L. subsp. *alpestris* (Jacq.) Á.Löve; *Rumex alpestris* Jacq.)

- В Карпатах: хребет Свидовець (гора Близниця), Чорна гора. В онлайн базах POWO (2025) і Hassler (2025), наводиться також для Криму, що є помилкою.

Rumex × skofitzii Błocki [*R. confertus* Willd. × *R. crispus* L.]

- Може траплятися в місцях зростання батьківських видів.

Rumex × stenophylloides Simonk. [*R. maritimus* L. × *R. stenophyllus* Ledeb.]

- Може траплятися в місцях зростання батьківських видів.

Rumex stenophyllus Ledeb. (*Rumex alluvius* F.C. Gatos & R.L. Gregor; *Rumex crispus* L. subsp. *biformis* (Menyh.) Simonk.; *Rumex crispus* L. var. *dentatus* Schur; *Rumex crispus* L. var. *odontocarpus* Sándor ex Borbás; *Rumex obtusifolius* L. var. *cristatus* Neilr.; *Rumex odontocarpus* (Sandor & Borbás) Borbás; *Rumex stenophyllus* Ledeb. f. *frutescens* Bihari)

- В Степу, рідше Лісостепу (південна частина) та в Криму.

Rumex triangulivalvis (Danser) Rech.f. (*Rumex salicifolius* Weinm. subsp. *triangulivalvis* Danser; *Rumex salicifolius* Weinm. var. *triangulivalvis* (Danser) Hickman)

- Вперше наведено для України (околиці м. Київ) С.Л. Мосякіним (Mosyakin 1991). Північноамериканський вид, який вже давно занесений в Європу і швидко поширюється. Характеризується своєрідною формою росту: з пауз листків дещо вкороченого первинного стебла розвиваються висхідні вторинні густо улишені стебла з суцвіттями. Листки ланцетні, звужені до обох кінців, що нагадують листки деяких видів верб (*Salix*) (Tsvelev 1977, Mosyakin 2005).

Rumex thyrsoflorus Fingerh. (*Acetosa thyrsoflora* (Fingerh.) Á.Löve & D.Löve; *Rumex acetosa* L. var. *auriculatus* Wallr.; *Rumex acetosa* L. var. *haplorhizus* (Czern. ex Turcz.) Trautv.; *Rumex acetosa* L. subsp. *auriculatus* (Wallr.) Blytt; *Rumex acetosa* L. subsp. *thyrsoflorus* (Fingerh.) Čelak.; *Rumex acetosa* L. subsp. *thyrsoflorus* (Fingerh.) Hayek; *Rumex auriculatus* (Wallr.) Murb.; *Rumex haplorhizus* Czern. ex Turcz.; *Rumex* × *pratensis* Mert. & W.D.J.Koch subsp. *thyrsoflorus* (Fingerh.) Á.Löve & D.Löve, nom. inval.)

- Зрідка на Поліссі, у Правобережному, Лівобережному та Донецькому Лісостепу, Правобережному та Лівобережному Злаково-Лучному Степу, Правобережному та Лівобережному Степу. Наводиться також для околиць с. Нікіта в Криму (Grabovskaja-Borodina 1996, 2012), але А.В. Єна (Yena 2012) його не цитує.

Rumex tuberosus L. [*Rumex tuberosus* L. subsp. *tuberosus*] (*Acetosa tuberosa* (L.) Chaz.; *Rumex euxinus* Klokov; *Rumex tuberosus* L. subsp. *euxinus* (Klokov) Borodina; *Rumex tuberosus* L. subsp. *horizontalis* auct. non (K.Koch) Rech.f.: Borodina, 1996; *Rumex tuberosus* L. subsp. *turcomanicus* auct. non (Rech.f.) Rech.f.)

- Зрідка в Донецькому Лісостепу (Луганська область, лісництво на р. Міус (збори Г.М. Висоцького)), Полиновому Степу (Херсонська область, Скадовський район, півострів Джарилгач; Запорізька область, острів Бірючий: locus classicus *Rumex euxinus* Klokov) та в Криму. В Україні вид представлений типовим підвидом. В цитованих онлайн базах даних вид/підвид наводиться лише для Криму, хоч синонімом вказується *R. euxinus* Klokov, описаний з континентальної частини України – Причорномор'я (острів Бірючий) і цитується М.В. Клоковим (Klokov 1952) також для Донецького Лісостепу та Полинового Степу. *R. tuberosus* L. subsp. *turcomanicus* (Rech.f.) Rech.f. (≡ *R. tuberosus* L. var. *turcomanicus* Rech.f.; ≡ *R. turcomanicus* (Rech.f.) Czerep.) наводився раніше (Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Onyshchenko et al. 2022) для України помилково, замість типового підвиду.

Rumex ucranicus Fisch. ex Spreng. (*Rumex crispatus* Meisn., nom. illeg.; *Rumex pulcherrimus* Schult. & Schult.f.; *Rumex rubellus* Steud.)

- На Поліссі, в Лісостепу та в Степу (переважно по долинах річок).

Rumex × weberi Fisch.-Benz. [*R. hydrolapathum* Huds. × *Rumex obtusifolius* L.]

- Може траплятися в місцях зростання батьківських видів.

Подяки

Автори висловлюють щире подяку чл.-кор. НАН України С.Л. Мосякіну за консультації та цінні поради, а також анонімним рецензентам за слушні зауваження та редагування рукопису статті.

REFERENCES

- Aguilar, J.F. & Feliner, G.N. (2003). Additive Polymorphisms and Reticulation in an ITS Phylogeny of Thrifts (*Armeria*, Plumbaginaceae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* **28**: 430–447. [https://doi.org/10.1016/S1055-7903\(02\)00301-9](https://doi.org/10.1016/S1055-7903(02)00301-9)
- Angiosperm Phylogeny Group (2009). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* **161** (2): 105–121. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8339.2009.00996.x>
- Angiosperm Phylogeny Group IV (2016). An update of the Angiosperm Phylogen Group classification for the orders and families of flowering plants. *Botanical Journal of the Linnean Society* **181** (1): 1–20. <https://doi.org/10.1111/boj.12385>
- Barbarych, A.I. (1987). *Polygonaceae*. In: Prokudin, Yu.N. (ed.) (1987). *Opredelitel vyshchychk rastenyi Ukrainy*. Kiev: Naukova Dumka, 93–99. (in Russian)
- Bernis, F. (1954). Revisión del género *Armeria* Willd. con especial referencia a los grupos ibéricos. *Anales del Instituto Botánico A.J. Cavanilles* **11**: 5–287.
- Baumel, A., Affre, L., Véla, E., Auda P., Torre F., Youssef, S. & Taton, T. (2009). Ecological magnitude and fine scale dynamics of the Mediterranean narrow endemic therophyte, *Arenaria provincialis* (*Caryophyllaceae*). *Acta Botanica Gallica* **156**: 259–72. <https://doi.org/10.1080/12538078.2009.10516156>
- Brandbyge, J. (1993). *Polygonaceae*. In: K. Kubitzki, J.G. Rohwer & V. Bittrich (eds). *The families and genera of vascular plants*. Vol. 2: *Flowering plants. Dicotyledons: Magnoliid, Hamamelid and Caryophyllid families*. Berlin & Heidelberg: Springer, 531–544.
- Bezsmertna, O.O., Herasymchuk, H.V., Merlenko, N.O., Derkach, V.V., Shynder, O.I., Baranskiy, O.R. & Danylyk, I.M. (2024). Regional features and analysis of the flora of Tsumanska Pushcha National Nature Park. *Chornomorski Botanical Journal* **20** (3): 277–304. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2024-20-3-4>
- Burke, J.M. & Sanchez, A. (2011). Revised subfamily classification for *Polygonaceae*, with a tribal classification for *Eriogonoideae*. *Brittonia* **63**: 510–520. <https://doi.org/10.1007/s12228-011-9197-x>
- Chopyk, V.I. (1969). Floristic zoning of the Ukrainian Carpatians. *Ukrainian Botanical Journal* **26** (4): 3–15. (in Ukrainian)
- Chopyk, V.I. & Fedoronchuk, M.M. (2015). *Flora Ukrainae Carpaticeae*. Ternopil: TzOB «Terno-graf», 712 p. (in Ukrainian)
- Cowan, R., Ingrouille, M.J. & Lledó, M.D. (1998). The taxonomic treatment of agamosperms in the genus *Limonium* Mill. (*Plumbaginaceae*). *Folia Geobotanica* **33** (3): 353–366. <https://doi.org/10.1007/BF03216212>
- Didenko, V.I., Kuzemko, A.A. & Shynder, O.I. (2024). Spontaneous and cultural flora of the National Scientific Center “P.I.Prokopovich Beekeeping Institute” territory (Kyiv). *Chornomorski Botanical Journal* **20** (2): 168–189. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2024-20-2-4>
- Drescher, A., Prots, B. & Mountford, O. (2003). The world of old oxbowlakes, ancient riverine forests and drained mires in the Tisza river basin (International excursion to Eastern Hungary and Transcarpathia, Ukraine (31.08.–04.09.2002)). *Fritschiana (Graz)* **45**: 43–69.
- Erben, M. (1978). Die Gattung *Limonium* im südwestmediterranen Raum. *Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München* **14**: 361–631.
- Euro+Med Plant Base (2025). Euro+Med PlantBase – Preview of the new data portal <https://europlusmed.org>
- Fedoronchuk, M.M. (2022a). Ukrainian flora checklist. 1: family *Lamiaceae* (Lamiales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **18** (1): 5–27. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-1>
- Fedoronchuk, M.M. (2022b). Ukrainian flora checklist. 2: family *Fabaceae* (Fabales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **18**(2): 97–138. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2022-18-2-1>
- Fedoronchuk, M.M. (2022c). Ukrainian flora checklist. 3: family *Apiaceae* (= *Umbelliferae*) and *Araliaceae* (Apiales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **18** (3): 203–221. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2022-18-3-1> (in Ukrainian)
- Fedoronchuk, M.M. (2022d). Ukrainian flora checklist. 4: family *Rasaceae* (Rosales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **18**(4): 305–349. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2022-18-4-1>
- Fedoronchuk, M.M. (2023a). Ukrainian flora checklist. 5: family *Caryophyllaceae* s. l. (incl. *Illecebraceae*) (Caryophyllales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **19** (1): 5–57. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2023-19-1-1>
- Fedoronchuk, M.M. (2023b). Ukrainian flora checklist. 6: family *Crassulaceae*, *Grossulariaceae*, *Haloragaceae*, *Saxifragaceae* (Saxifragales, Angiosperms), and *Convolvulaceae* (incl. *Cuscutaceae*), *Solanaceae* (Solanales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **19** (2): 141–168. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2023-19-2-1>
- Fedoronchuk, M.M. (2023c). Ukrainian flora checklist. 7: family *Caprifoliaceae* s. l. (incl. *Dipsacaceae*, *Linnaeaceae*, *Valerianaceae*), *Viburnaceae* s. l. (incl. *Adoxaceae*, *Sambucaceae*) (Dipsacales, Angiosperms), and *Lythraceae* (incl. *Punicaceae*, *Trapaceae*), *Onagraceae*, *Myrtaceae* (Myrtales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **19** (3): 243–271. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2023-19-3-1>

- Fedoronchuk, M.M. (2023d). Ukrainian flora checklist. 8: Families *Ebenaceae*, *Primulaceae* (Primulales, Angiosperms), and *Actinidiaceae*, *Ericaceae* (Ericales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **19** (4): 341–357. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2023-19-4-1>
- Fedoronchuk, M.M. (2024a). Ukrainian flora checklist. 9: families *Cistaceae*, *Malvaceae* (incl. *Tiliaceae*) and *Thymelaeaceae* (Malvales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **20** (1): 5–18. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2024-20-1-1>
- Fedoronchuk, M.M. (2024b). Ukrainian flora checklist. 10: families *Euphorbiaceae*, *Phyllanthaceae* (Euphorbiales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **20** (2): 111–123. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2024-20-2-1>
- Fedoronchuk, M.M. (2024c). Ukrainian flora checklist. 11: families *Geraniaceae* (Geraniales), and *Linaceae* (Linales), Angiosperms. *Chornomorski Botanical Journal* **20** (3): 231–241. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2024-20-3-1>
- Fedoronchuk, M.M. (2024d). Ukrainian flora checklist. 12: Family *Boraginaceae* (incl. *Heliotropiaceae*, *Hydrophyllaceae*) (Boraginales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **20**(4): 361–377. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2024-20-4-1>
- Fedoronchuk, M.M. & Yena, A.V. (2009). *Atraphaxis replicata* Lam. In: Didukh, Ya.P. (2009). (ed.). Red Data Book of Ukraine. Plant kingdom. Kyiv: Globalkonsalting: 540. (in Ukrainian)
- Feliner, G.N. (1997). Natural and experimental hybridization in *Armeria* (*Plumbaginaceae*): *Armeria salmantica*. *International Journal of Plant Sciences* **158**: 585–592.
- Feliner, G.N., Izuzquiza, A. & Lansac, A.R. (1996). Natural and experimental hybridization in *Armeria* (*Plumbaginaceae*): *A. villosa* subsp. *carratracensis*. *Plant Systematics and Evolution* **201**: 163–177.
- Grabovskaja-Borodina, A.E. (1996). *Rumex* L. In: *Florae Europae Orientalis*. Vol. **9**. Red. N.N. Tsvelev. Petropoli: Mir i Semia-XCV, 101–119. (in Russian)
- Grabovskaja-Borodina, A.E. (2012). *Rumex* L. In: *Conspectus florae Europae Orientalis*. T. 1. Petropoli-Mosqua: Consociatio editionum scientificarum KMK, 306–316. (in Russian)
- Hassler, M. (2025). World Plants. Synonymic Checklist and Distribution of the World Flora. Version 25.01; last update January 28th, 2025. www.worldplants.de Last accessed 05/02/2025.
- Hernández-Ledesma, P., Berendsohn, W.G., Borsch, T., Von Mering, S., Akhiani, H., Arias, S., Castañeda-Noa, I., Egli, U., Eriksson, R., Flores-Olvera, H., Fuentes-Bazán, S., Kadereit, G., Klak, C., Korotkova, N., Nyffeler, R., Ocampo, G., Ochoterena, H., Oxelman, B., Rabeler, R.K., Sanchez, A., Schlumpberger, B.O. & Uotila, P. (2015). A taxonomic backbone for the global synthesis of species diversity in the angiosperm order Caryophyllales. *Willdenowia* **45** (3): 281–383. <https://doi.org/10.3372/wi.45.45301>
- Iemelianova, S.M. & Borsukevych, L. M. (2024). Habitat preferences and phytocoenotic range of *Reynoutria japonica* Houtt. in Ukraine. *Thaiszia – Journal of Botany* **34** (1): 25–54. <https://doi.org/10.33542/TJB2024-1-03>
- Kagalo, O.O. & Sytschak, N.M. (2009). *Armeria pocutica* Pawł. In: Didukh, Ya.P. (2009). (ed.). Red Data Book of Ukraine. Plant kingdom. Kyiv: Globalkonsalting, 517 p. (in Ukrainian)
- Klokov, M.V. (1952). *Polygonaceae* Lindl. In: Flora URSR, vol. 4. Ed. M.I. Kotov. Kyiv: Vydavnytstvo AN Ukrainskoi RSR, 190–259. (in Ukrainian)
- Klokov, M.V. (1957). *Plumbaginaceae* Lindl. In: Flora URSR, vol. 8. Eds M.I. Kotov & A.I. Barbarych. Kyiv: Vydavnytstvo AN Ukrainskoi RSR, 128–180. (in Ukrainian)
- Koniakin, S.M., Burda, R.I. & Budzhak, V.V. (2023). The Alien Flora of the Kyiv Urban Area, 2003–2022: Prelude notes. *Chornomorski Botanical Journal* **19** (2): 200–225. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2023-19-2-4>
- Koutroumpa, K., Theodoridis, S., Warren, Ben H., Jiménez, A., Celep F., Doğan, M., Romeiras, M.M., Santos-Guerra, A., Fernández-Palacios, J.M., Caujapé-Castells, J., Moura M., Menezes de Sequeira, M. & Conti, E. (2018). An expanded molecular phylogeny of *Plumbaginaceae*, with emphasis on *Limonium* (sea lavenders): Taxonomic implications and biogeographic considerations. *Ecology and Evolution* **8**: 12397–12424. <https://doi.org/10.1002/ece3.4553>
- Kubitzki, K. (1993). *Plumbaginaceae*. In: K. Kubitzki, J.G. Rohwer & V. Bittrich (Eds), *The families and genera of vascular plants*. Vol. 2: *Flowering plants. Dicotyledons: Magnoliid, Hamamelid and Caryophyllid families*. Vol. **2**. Berlin & Heidelberg: Springer, 523–530.
- Lledó, M.D., Crespo, M.B., Cameron, K.M., Fay, M. F. & Chase, M.W. (1998). Systematics of *Plumbaginaceae* based upon cladistic analysis of rbcL sequence data. *Systematic Botany*: 21–29. <https://doi.org/10.2307/2419571>
- Lledó, M.D., Karis, P.O., Crespo, M.B., Fay, M.F. & Chase, M. W. (2001). Phylogenetic position and taxonomic status of the genus *Aegialitis* and subfamilies *Staticoideae* and *Plumbaginoideae* (*Plumbaginaceae*): Evidence from plastid DNA sequences and morphology. *Plant Systematics and Evolution* **229** (1): 107–124. <https://doi.org/10.1007/s0201006060170021>
- Mereďa, P., Jr., Koláriková, Z. & Hodálová, I. (2019). Cytological and morphological variation of *Fallopia* sect. *Reynoutria* taxa (*Polygonaceae*) in the Krivánska Malá Fatra Mountains (Slovakia). *Biologia (Bratislava)* **74**: 215–236. <https://doi.org/10.2478/s11756-018-00168-w>

- Mosyakin, S.L. (1991). Preliminary list of recent additions to the alien flora of Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal* **48** (4): 28–34.
- Mosyakin, S.L. (2005). *Rumex*. In: Flora of North America Editorial Committee (eds.), Flora of North America, vol. 5. Oxford University Press, New York-Oxford, 489–533.
- Mosyakin, S.L. (2013). Families and orders of angiosperms of the flora of Ukraine: a pragmatic classification and placement in the phylogenetic system. *Ukrainian Botanical Journal* **70** (3): 289–307. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj70.03.289> (in Ukrainian)
- Mosyakin, S.L. & Fedoronchuk, M.M. (1999). *Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist*, Kiev, 1999, 345 p. <http://dx.doi.org/10.13140/2.1.2985.0409>
- Mosyakin, S.L. & McNeill, J. (2016). (327–328) Proposals to clarify certain aspects of the rules on alternative names. *Taxon* **65** (4): 907–908. <https://doi.org/10.12705/654.38>
- Moysiyenko, I.I. (2005). *Polygonum alpestre* C.A.Mey. (*Polygonaceae*) – new for flora East Europaea alien species. *Ukrainian Botanical Journal* **62** (2): 218–222.
- Moysiyenko, I.I. (2008). A review of the family *Limoniaceae* Lincz. in Ukraine. *Chornomorski Botanical Journal* **4** (2): 161–174. <https://cbj.kspu.edu/index.php/cbj/article/view/654> (in Ukrainian)
- Moysiyenko, I.I. (2010). *Limoniaceae* Lincz. In: Ecoflora of Ukraine. V. 6 (Ed. Ya.P. Didukh). Kyiv: Fitosociotsentr, 6–43.
- Moysiyenko, I.I., Shynder, O.I., Orlov, O.O., Shevera, M.V., Shevchyk, V.L., Kalashnik, K.S., Kolomyichuk, V.P., Lavrinenko, K.V., Baransky, A.R., Borsukevych, L.M., Baranovsky, B.O., Levon, A.F., Koshelev, V.O., Karmyzova, L.A., Chorna, G.A., Pashkevych, N.A., Solonchenko, Yu.V., Mamchur, T.V., Drabyniuk, H.V., Pidtykana, H.O & Skobel, N.O. (2024). Notes to vascular plant in Ukraine II. *Chornomorski Botanical Journal* **20** (2): 124–153. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2024-20-2-2>
- Olshanskyi, I.G. & Antonenko, S.I. (2023). A new nomenclatural combination in *Reynoutria* (*Polygonaceae*). *Ukrainian Botanical Journal* **80** (2): 133–135. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj80.02.133>
- Onyshchenko, V.A., Mosyakin, S.L., Korotchenko, I.A., Danylyk, I.M., Burlaka, M.D., Fedoronchuk, M.M., Chorney, I.I., Kish, R.Ya., Olshanskyi, I.H., Shiyan, N.M., Zhygalova, S.L., Tymchenko, I.A., Kolomyichuk, V.P., Novikov, A.V., Boiko, G.V., Shevera, M.V. & Protopopova, V.V. (2022). *IUCN Red List categories of vascular plant species of the Ukrainian flora*. Ed. V.A. Onyshchenko, Kyiv: FOP Hulieva V.M., 198 p.
- Palacios, C., Rosselló, J.A., & González-Candelas, F. (2000). Study of the evolutionary relationships among *Limonium* species (*Plumbaginaceae*) using nuclear and cytoplasmic molecular markers. *Molecular Phylogenetics and Evolution* **14** (2): 232–249. <https://doi.org/10.1006/mpev.1999.0690>
- The list of plant and mushroom species included in the Red Book of Ukraine (plant life), approved by order of the Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. N 111 vid 15.02.2021 (in Ukrainian) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0260-21#Text>
- Pestova, I.O. (1997). Systematics and phytogeography of the genus *Rumex* L. (*Polygonaceae*) in the flora of Ukraine. Kyiv, 19 p. (in Ukrainian).
- Pestova I.O. (1998). Genus *Rumex* L. (*Polygonaceae*) in the flora of Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal* **55** (1): 26–29. (in Ukrainian).
- POWO (2024). *Plants of the World Online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. URL: <http://www.plantsoftheworldonline.org> (Accessed 5 January 2025 and 15 February 2025).
- Protopopova, V.V. & Shevera, M.V. (2014). Ergasiophytes of the Ukrainian flora. *Biodiversity Research and Conservation* **35**: 31–46. <https://doi.org/10.2478/biocr-2014-0018>
- Rakhmetov, D.B., Mosyakin, A.S. & Mosyakin, S.L. (2024). The name for a well-known crop: *Rumex kioviensis*, a hybridogenous taxon derived from *R. patientia* × *R. tianschanicus* (*Polygonaceae*). *Phytotaxa* **663** (1): 1–14. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.663.1.1>
- Rechinger, K.H. (1984). *Rumex* (*Polygonaceae*) in Australia: A reconsideration. *Nuytsia* **5**: 75–122. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/53188565>
- Sanchez, A., Schuster, T.M. & Kron, K.A. (2009). A large-scale phylogeny of *Polygonaceae* based on molecular data. *International Journal of Plant Sciences* **170** (8): 1044–1055. <https://doi.org/10.1086/605121>
- Schuster, T.M., Reveal, J.L., Bayly, M.J. & Kron, K.A. (2015). An updated molecular phylogeny of *Polygonoideae* (*Polygonaceae*): relationships of *Oxygonum*, *Pteroxygonum*, and *Rumex*, and a new circumscription of *Koenigia*. *Taxon* **64**(6): 1188–1208. <https://doi.org/10.12705/646.5>
- Schuster, T.M., Reveal, J.L. & Kron, K.A. (2011a). Phylogeny of *Polygonaceae* (*Polygonaceae: Polygonoideae*). *Taxon* **60** (6): 1653–1666. <https://doi.org/10.1002/tax.606010>
- Schuster, T.M., Wilson, K.L., Kron, K.A. (2011b). Phylogenetic relationships of *Muehlenbeckia*, *Fallopia*, and *Reynoutria* (*Polygonaceae*) investigated with chloroplast and nuclear sequence data. *International Journal of Plant Sciences* **172** (8): 1053–1066. <https://doi.org/10.1086/661293>
- Shelyag-Sosonko, Yu.R. (ed.) (1985). *Priroda Ukrainskoi SSR. Rastitelnyi mir*. Kiev: Naukova Dumka, 208 p. (in Russian)

- Shevera, M.V. (2017). *Reynoutria × bohemica* (Polygonaceae), a potentially invasive species of the Ukrainian flora. *Ukrainian Botanical Journal* **74** (6): 548–555. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj74.06.548> (in Ukrainian)
- Shevera, M.V., Protopopova, V.V., Tomenchuk, D.Ye., Andrik, E.J. & Kish, R.Ya. (2017). The first official regional list of invasive plant species of Transcarpathia in Ukraine. *Visnyk NAN Ukrainy* **10**: 53–61. (in Ukrainian)
- Shynder, O.I. (2024). Flora of Podolia: current state of study, supplements and critical notes. *Chornomorski Botanical Journal* **20** (1): 36–79. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2024-20-1-3> (in Ukrainian)
- Shynder, O.I., Bezsmertna, O.O. & Kucher, O.O. (2021). Flora of Rzhyschiv city amalgamated territorial community: Structure, Regional features, synanthropic and rare species. In: *Biodiversity of Rzhyschiv city amalgamated territorial community: Studies of "Hlyboki Balyky" Ecological Research Station* **1**: 15–100. (in Ukrainian)
- Skrypnyk, N.P. (1987). *Limoniaceae*. In: Prokudin, Yu.N. (ed.) (1987). *Opredelitel vyshchykh rasteniy Ukrainy*. Kiev: Naukova Dumka, 99–100. (in Russian)
- Stevens, P.F. (2001 onwards). Angiosperm Phylogeny Website (2017–2024) <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>
- Turland, N.J., Wiersema, J.H., Barrie, F.R., Greuter, W., Hawksworth, D.L., Herendeen, P.S., Knapp, S., Kusber, W.-H., Li, D.-Z., Marhold, K., May, T.W., McNeill, J., Monro, A.M., Prado, J., Price, M.J. & Smith, G.F. (2018). International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code). *Regnum Vegetabile* **159**. Glashütten: Koeltz Botanical Books. <https://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php>
- Tsvelev, N.N. (1977). De provinciae Leningradensis plantis adventivis nonnullis. *Novitatis systematicae plantarum vascularium* **14**: 244–255. (in Russian)
- Tsvelev, N.N. (1996a). *Plumbaginaceae* Juss., *Limoniaceae* Lincz. In: Flora Europaea Orientalis, 9 (Ed. N.N. Tsvelev). Petropoli: Mir i Semia-XCV, 157–169. (in Russian)
- Tsvelev, N.N. (1996b). *Polygonaceae* Juss. In: Flora Europaea Orientalis, 9 (Red. N.N. Tsvelev). Petropoli: Mir i Semia-XCV, 98–157. (in Russian)
- Tsvelev, N.N. (2012). *Polygonaceae* Juss. In: *Conspectus florum Europae Orientalis*. T. 1. Petropoli-Mosqua: Consociatio editionum scientificarum KMK, 306–316. (in Russian)
- Yena, A.V. (2012). *Spontaneous flora of the Crimean Peninsula*. Simferopol: N. Orianda Publ., 232 p. (in Russian)
- Zapałowych, H. (1908). *Conspectus florum Galiciae criticus*. Kraków, Vol. 2, 131 p.

РЕЗЮМЕ

Федорончук М.М., Антоненко С.І. (2025). Чекліст флори України. 13: родини *Plumbaginaceae* і *Polygonaceae* (*Polygonales*, *Angiosperms*). *Чорноморський ботанічний журнал* 21 (1): 5–30. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-1>

У флорі України порядок *Polygonales* включає дві родини, *Plumbaginaceae* і *Polygonaceae*. Родина *Plumbaginaceae* представлена чотирма родами, зокрема *Armeria* (*A. elongata*), *Ceratostigma* (*C. plumbaginoides*), *Goniolimon* (чотири види) та *Limonium* (12 видів), з яких два види культивуються (*Ceratostigma plumbaginoides* – в Криму і *Limonium sinuatum*). Раніше для України наводився ще один вид роду *Armeria*, *A. pocutica*. Однак на сьогодні цей вид вважається зниклим. *Goniolimon desertorum* розглядається як синонім *G. graminifolium*, а *G. orae-syvashicae* включено до *G. rubellum*. Багато номенклатурних змін відбулося у роді *Limonium*. Зокрема, назва *Limonium oblongifolium* вважається синонімом *L. alutaceum*, *L. danubiale* є синонімом *L. bellidifolium*, назви *L. latifolium* та *L. platyphyllum* стосуються загальноприйнятої назви *L. coriarium*, а *L. meyeri* та *L. neoscarium* включені до *L. scoparium*. Ще один вид родини *Plumbaginaceae*, *Psylliostachys spicatus* наводився для України помилково. Родина *Polygonaceae* представлена в Україні 11 родами і близько 111 видами (як спонтанними, так і культивованими, разом із підвидами, які іноді розглядаються як окремі види, а також гібридогенними видами), які всі належать до підродино *Polygonoideae*. Зокрема, *Atraphaxis* (два види), *Bistorta* (два види), *Fagopyrum* (два види, з яких один культивується і іноді дичавіє), *Fallopia* (п'ять видів, з яких два культивуються і дичавіють), *Koenigia* (в т.ч. *Aconogon*) (чотири види, з них три культивуються і дичавіють), *Oxyria* (один вид), *Persicaria* (10 таксонів, в т.ч. підвиди, які іноді розглядаються як окремі види), *Polygonum* (21 вид), *Reynoutria* (п'ять видів, що культивуються і дичавіють), *Rheum* (чотири види, що культивуються) та *Rumex* (55 таксонів, включаючи нотовиди, види гібридогенного походження та підвиди, які іноді розглядаються як окремі види). Багато номенклатурних змін відбулися у родах *Persicaria*, *Polygonum* і *Rumex*.

Ключові слова: біорізноманіття, анований список, поширення, вид, підвид, рід, родина, систематика, номенклатура, синоніми, гербарні зразки.

Taxonomic composition of macromycetes of Goygol National Park in Azerbaijan

Yagut A. YUSİFOVA  | Dilzara N. AGHAYEVA 

Affiliation

Institute of Botany, Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan, Baku, AZ1004, Azerbaijan

Correspondence

Dilzara Aghayeva
a_dilzara@yahoo.com

Funding information

no support

Co-ordinating Editor

Vasyl Heluta

Data

Received: 19 December 2024

Revised: 03 March 2025

Accepted: 31 March 2025

<https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-2>



ABSTRACT

Question: What is the diversity and taxonomic structure of macrofungi in the Goygol National Park of Azerbaijan?

Locations: Goygol National Park, Azerbaijan.

Methods: field surveys, micromorphology studies follow Prance & Fechner (2017) using a microscope Axio Imager Vert. A1 Carl Zeiss, Germany; identification of species follow Arora (1986), Grunert & Grunert (2002), Horac (2005).

Nomenclature: www.indexfungorum.org, www.mycobank.org, www.worldfloraonline.org.

Results: The article provides information on the taxonomic composition and ecology of macromycetes, obtained on the basis of fungal samples collected in the territory of the Goygel National Park (Azerbaijan) in 2021–2024. About 130 specimens were newly collected, and 20 specimens kept in the herbarium were used for this study. The purpose of the study was to identify the diversity and taxonomic composition of fungi, as well as to determine the ecological groups of macromycetes in the study area. The work was carried out on the basis of the classical morphological approach (collection, processing of herbarium specimens, identification under a microscope according to the relevant literature). As a result, 80 species were identified belonging to 60 genera, 35 families of such orders as *Pezizales*, *Xylariales*, *Agaricales*, *Auriculariales*, *Boletales*, *Corticiales*, *Cantharellales*, *Geastrales*, *Hymenochaetales*, *Polyporales*, and *Russulales*. Among those, *Morchella elata* represents a new record for Azerbaijan. Based on the analysis of ecological groups, macromycetes were divided into three groups represented by 30 saprotrophs, 25 myco-rhizal and 5 parasitic species. Some species (*Cerioporus squamosus*, *Fomes fomentarius*, *Laetiporus sulfureus*, and *Pleurotus ostreatus*) can behave as saprotrophs or parasites. Rare and threatened mushroom species (*Agaricus campestris*, *Coprinus comatus*, *Laccaria laccata*, *Lycoperdon perlatum*, and *Leccinum scabrum*) were identified according to the IUCN Red List categories. Studying the macrofungal diversity of Goygol National Park expands our understanding of fungi in the country and provides an opportunity to compare the diversity of the Lesser and Greater Caucasus within Azerbaijan. Recording the diversity of fungi is important along with elucidating their ecological role to suggest their sustainable use in the future.

Conclusions: The investigation of the macrofungal diversity of Goygol National Park broadens our understanding of the fungi found in the territory and provides an opportunity to compare the most mushroom-rich regions of the Greater and Lesser Caucasus in Azerbaijan. This will allow us to record and identify the diversity of fungal species and suggest ways to use them effectively in the future.

KEYWORDS

biodiversity, Caucasus, ecological groups, IUCN categories, morphology, mushrooms, mycorrhizal fungi, polypores

CITATION

Yusifova, Y.A., & Aghayeva, D.N. (2025). Taxonomic composition of macromycetes of Goygol National Park in Azerbaijan. *Chornomorski Botanical Journal* 21 (1): 31–40.

<https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-2>

INTRODUCTION

Fungi are one of the largest groups of heterotrophic eukaryotes and include organisms with different structures, starting from unicellular ones (Tedersoo *et al.* 2018, Antonelli *et al.* 2023, 2024, Niskanen *et al.* 2023). During the evolutionary process, spores and mycelia acquired a completely different morphology for adaptation to different substrates, and along with these morphological advantages, high metabolic capabilities led to the formation of a number of ecological groups within the fungal kingdom (Naranjo-Ortiz & Gabaldón 2019).

Fungi are widely distributed in different climatic zones of the world (arctic, temperate and tropical), and among them there are many cosmopolitan species. Despite all the research and the importance of biological collections providing information on fungal diversity, they remain largely incomplete (Hawksworth & Lücking 2017). It is estimated that more than 90 % of all fungal species have not yet been scientifically described (Niskanen *et al.* 2023, Antonelli *et al.* 2024). However, according to some assumptions, less than 10 % of the worldwide fungal diversity has been described so far (Nakarín *et al.* 2022). Most of those belong to the true fungi that are classified within *Ascomycota* and *Basidiomycota*. These two main phyla are united by a number of features (dikaryotic mycelium, spore formation occurs by karyogamy and then meiosis) (Wijayawardene *et al.* 2018). A morphological approach is still preferred in classifying macromycetes and determining species status. In addition, in the last 20–30 years, electron microscopic and molecular-biological studies have been given great priority to investigate the status of cryptic species (Lücking *et al.* 2020).

Goygol National Park is located in the west of Azerbaijan, in the mountainous and foothill areas. The forests are mainly broad-leaved at an altitude of 1100–2200 m and are represented by very rich vegetation. About 80 species of trees and shrubs have been recorded in these mountain forests represented by mainly deciduous species such as beech, oriental oak, Caucasian holly, sycamore, common cypress, broad-leaved birch, linden, and by conifer such as hook-shaped pine and Eldar pine (Gadzhiev *et al.* 1990, Babakishiyeva & Ibadullayeva 2021).

In recent years, the macrofungi of the mentioned area have been studied systematically. The aim of the current research is to investigate newly collected mushrooms and those stored in the herbarium, including associated plant species distributed on the territory, to determine and analyse their ecological groups according to the substrate and habitat where they are found as well as identify rare and threatened species.

MATERIAL AND METHODS

Specimens and area of collection. Samples were collected from Goygol National Park in 2021–2024. In total, 150 specimens were involved to the research. Specimens were collected in Maralgöl (40.378972° N, 46.312722° E), Goygol (40.408667° N, 46.318944° E), Ashigli village (40.537472° N, 46.329333° E), Toghanali village (40.442861° N 46.33025° E), Hajikand settlement (40.513583° N, 46.335444° E) within the Goygol National Park. During the field work, according to Mohapatra *et al.* (2015), photographs of each samples with different appearance were taken, macromorphological characteristics (structure, size, shape of the fruiting body, smell, taste, color change on the cut, the presence of a volva and ring, etc.) and a description of the collection site (host plant and other substrates) were recorded.

Microscopic studies. Micromorphological studies were performed using a microscope (Axio Imager Vert. A1 Carl Zeiss, Germany). Observed microscopic diagnostic parameters (spores, structure, color) were taken into account and appropriate measurements (40×) were made. For the assignment, both field records and macro- and micromorphological features were analyzed based on the available literature data, and recent taxonomic and nomenclatural innovations were taken into account (Dermek 1979, Breitenbach & Kränzlin 1984, Arora 1986, Grunert & Grunert 2002, Sadiqov 2007, Erdem 2018, Mustafabayli *et al.* 2021). All designated mushrooms were dried and deposited at the herbarium of the Institute of Botany (BAK). Fungal taxonomy and nomenclature were checked using informative data resources including Index Fungorum (<http://indexfungorum.org/>), MycoBank (<http://www.mycobank.org/>) and World Flora Online plant names (<https://www.worldfloraonline.org/>).

RESULTS AND DISCUSSION

Taxonomic composition. In general, 80 macromycete species belonging to 60 genera in 35 families, 12 orders of *Ascomycota* and *Basidiomycota* divisions (*Pezizales*, *Xylariales*, *Auriculariales*, *Agaricales*, *Boletales*, *Corticiales*, *Cantharellales*, *Gastrales*, *Gomphales*, *Hymenochaetales*, *Polyporales*, *Russulales*) were identified in Goygol National Park (TABLE 1).

TABLE 1. Taxonomic structure of the macromycetes recorded in the study area

Phyla	Order	Family	Genus	Species	
Ascomycota	Pezizales	Morchellaceae	1	2	
		Pezizaceae	1	1	
	Xylariales	Xylariaceae	1	1	
Basidiomycota	Agaricales	Agaricaceae	3	5	
		Amanitaceae	1	3	
		Clitocybaceae	1	1	
		Cortinariaceae	1	1	
		Crepidotaceae	1	1	
		Entolomataceae	2	2	
		Hydnangiaceae	1	1	
		Hymenogastraceae	1	1	
		Inocybaceae	1	1	
		Lycoperdaceae	3	3	
		Marasmiaceae	1	2	
		Mycenaceae	2	2	
		Omphalotaceae	1	1	
		Physalacriaceae	2	2	
		Pleurotaceae	1	1	
		Pluteaceae	1	1	
		Psathyrellaceae	4	5	
		Schizophyllaceae	1	1	
	Auriculariales	Auriculariaceae	1	1	
	Boletales	Boletaceae	6	6	
		Sclerodermataceae	1	1	
	Corticiales	Corticaceae	1	1	
	Cantharellales	Hydnaceae	2	2	
	Gastrales	Gastraceae	1	1	
	Gomphales	Gomphaceae	1	1	
	Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	2	2	
		Hirschioporaceae	1	1	
	Polyporales	Polyporaceae	7	12	
		Fomitopsidaceae	1	2	
		Laetiporaceae	1	1	
		Ganodermataceae	1	2	
	Russulales	Peniophoraceae	1	1	
		Russulaceae	2	8	
	Total	12	35	60	80

The phylum *Ascomycota* was represented by 4 species of 2 orders and 3 families, which include *Morchella conica*, *M. elata* (*Pezizales*, *Morchellaceae*), *Legaliana badia* (*Pers.*) (*Pezizales*, *Pezizaceae*) and *Xylaria longipes* (*Xylariales*, *Xylariaceae*). Of these, *M. elata* represents a new species for Azerbaijan (FIGURE 1).

Morchella elata Fr., Systema Mycologicum 2(1): 8. 1822 (FIGURE 1 a–c)

The cap is 2–6 (11) cm broad, 6–10 cm high, usually conical, oval or slightly irregular in shape, margins joined to the stalk. Pits and ridges usually vertically elongated or arranged in vertical rows, the surface inside the pits varies from pale brown to gray, darkens with age and may develop to yellow-brown, brown, greyish, olive-brown or even red-brown, sometimes becoming blackish as it develops. Interior hollow, sometimes flesh is fragile. Stalk 3–10(–15) cm long, 1–4 cm thick, the surface is white-cream white or rarely pinkish. The surface is sometimes grooved near the base. Asci 160–120 × 15–20 μm, 8 spors per askus. Spores 19–24(–30) × 11–15 μm, ellipsoidal, smooth, hyaline.

Specimen examined. Azerbaijan. Goygol National Park, alt. 1577.7 m, 40.4169° N, 46.3321° E. 25 April 2023 (BAK1783).

As is well known, *M. elata* is a highly polymorphic species with variations in appearance, such as shape, color and size. In Azerbaijan four species (*M. conica*, *M. esculenta*, *M. semilibera*, and *M. steppicola*) of the genus were recorded earlier (Sadiqov 2007). Also specimens identified as *M. hybrida*, which is currently synonymous with *M. semilibera* are deposited in BAK. Another morel species recorded in the country is *M. crassipes*, the status of which was unclear and most often considered a synonym of *M. semilibera*. Recent nuclear and mitochondrial studies at the subchromosomal level have shed light on the taxonomy of this mysterious fungus (Liu *et al.* 2020). In general, morels are recognized as one of the most valuable edible and medicinal mushrooms in the world and are collected en masse during the growing season.

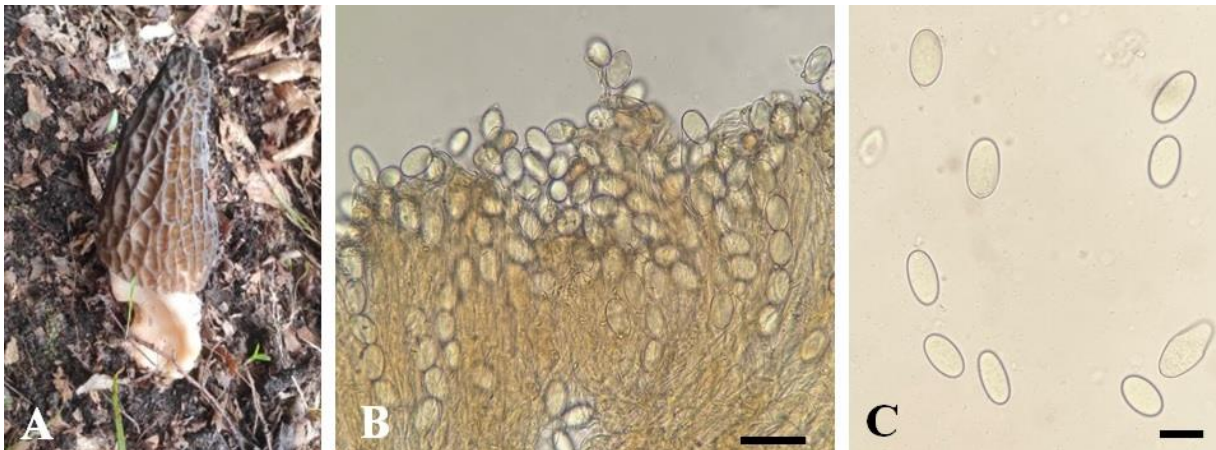


FIGURE 1. *Morchella elata*: a – fruit body, b – asci, c – ascospores. Scale bars: B = 50 μm; C = 20 μm.

Among the divisions, Basidiomycota was distinguished by the number of families and taxa. As observed, the order Agaricales dominates within Basidiomycota with 19 families (FIGURE 2). About 31 species belong to the Agaricales order. Several species belonging to the families Agaricaceae (5), Psathyrellaceae (5) and Lycoperdaceae (4) were recorded. The Agaricaceae was the most abundant in the number of species and included 3 species of the genus *Agaricus* L. (*Agaricus campestris*, *A. silvicolae-similis*, *A. sporophorus*), *Coprinus comatus* and *Lepiota cristata*. Amanitaceae represented by *Amanita rubescens*, *A. excelsa* var. *Spissa*, and *A. vaginata*. Two of five species of the family Psathyrellaceae belong to the genus *Coprinopsis* (*C. atramentaria*, *C. lagopus*), and the others were from the genera *Candolleomyces* (*C. candolleanus*), *Coprinellus* (*C. micaceus*) and *Psathyrella* (*P. spadiceogrisea*). The family Lycoperdaceae was represented by 3 species of the genera *Lycoperdon* (*L. perlatum*), *Calvatia* (*C. cyathiformis*) and *Bovista* (*B. plumbea*).



FIGURE 2. Some of macromycetes recorded in the Goygol National Park: a – *Coprinus comatus*, b – *Schizophyllum commune*, c – *Leccinellum pseudoscabrum*, d – *Suillellus luridus*, e – *Scleroderma citrinum*, f – *Fomitopsis betulina*, g – *Pallidohirschioporus bififormis*, h – *Hymenopellis radicata*, i – *Coprinellus micaceus*, j – *Polyporus tuberaster*, k – *Ganoderma lucidum*, l – *Lactarius pyrogalus*, m – *Russula heterophylla*, n – *Russula delica*.

Two species each were identified in *Entolomataceae* (*Entoloma clypeatum*, *Pouzarella caldariorum*), *Marasmiaceae* (*Marasmius oreades*, *M. rotula*), *Physalacriaceae* (*Xerula megalospora*, *Hymenopellis radicata* and *Mycenaceae* (*Mycena galericulata*, *Panellus stipticus*). Families such as *Clitocybaceae* (*Collybia nuda*), *Cortinariaceae* (*Cortinarius glaucopus*), *Crepidotaceae* (*Crepidotus cesatii*), *Hydnangiaceae* (*Laccaria laccata*), *Hymenogastraceae* (*Psilocybe coronilla*), *Inocybaceae* (*Pseudosperma rimosum*), *Omphalotaceae* (*Gymnopus erythropus*), *Pleurotaceae* (*Pleurotus ostreatus*), *Pluteaceae* (*Volvopluteus gloiocephalus*) and *Schizophyllaceae* (*Schizophyllum commune*) were represented by single species each.

A single species were recorded in the orders *Auriculariales* (*Auricularia mesenterica*), *Corticiales* (*Corticium roseum*), *Cantharellales* (*Cantharellus cibarius*), *Geastrales* (*Geastrum saccatum*) and *Gomphales* (*Ramaria pallida*).

The order *Boletales* was represented by the families *Boletaceae* and *Sclerodermataceae*. The family *Boletaceae* included six species of six genera (*Boletus edulis*, *Hortiboletus rubellus*, *Leccinellum pseudoscabrum*, *Leccinum scabrum*, *Suillellus luridus*, *Xerocomus subtomentosus*), and *Sclerodermataceae* family had only one species *Scleroderma citrinum*.

The order *Hymenochaetales* was represented by three species, *Phellinopsis conchata* and *Phylloporia ribis* of the family *Hymenochaetaceae* and *Pallidohirschioporus biformis* of the family *Hirschioporaceae*.

The order *Polyporales* ranks second with 17 species. The *Polyporaceae* family is superior in terms of the number of determined species including *Cerioporus squamosus*, *Daedaleopsis confragosa*, *D. tricolor*, *Fomes fomentarius*, *Lentinus arcularius*, *L. brumalis*, *Lenzites betulinus*, *Polyporus varius*, *P. tuberaster*, *Trametes gibbosa*, *T. hirsuta*, and *T. versicolor*. The family *Fomitopsidaceae* (*Fomitopsis pinicola* and *F. betulina* (= *Piptoporus betulinus*) and *Ganodermataceae* (*Ganoderma applanatum* and *G. lucidum*) were represented by two species each and *Laetiporaceae* was recorded with *Laetiporus sulphureus*.

Nine species of *Russulales* were identified. *Peniophora albobadia* (Schwein.) Boidin belongs to the *Peniophoraceae*, and the remaining eight species (*Lactarius mairei* var. *zonatus*, *L. pyrogalus*, *Russula aeruginea*, *R. cerolens*, *R. cremoricolor*, *R. delica*, *R. heterophylla*, and *R. xerampelina* belong to the family *Russulaceae*.

Ecological groups by substrate. All identified species were divided into three ecological groups: saprotrophs, mycorrhizal and parasitic fungi. The first of them is the largest, and 41 species (*Agaricus campestris*, *A. silvicolae-similis*, *Bovista plumbea*, *Calvatia cyathiformis*, *Candolleomyces candolleanus*, *Crepidotus cesatii*, *Coprinellus micaceus*, *Coprinopsis atramentaria*, *C. lagopus*, *Coprinus comatus*, *Entoloma clypeatum*, *Geastrum saccatum*, *Gymnopus erythropus*, *Xerula megalospora*, *H. radicata*, *Lepiota cristata*, *Collybia nuda*, *Lycoperdon perlatum*, *Panellus stipticus*, *Pouzarella caldariorum*, *Psathyrella spadiceogrisea*, *Legaliana badia*, *Stropharia coronilla*, *Marasmius oreades*, *Morchella conica*, *M. elata*, *M. rotula*, *Mycena galericulata*, *Volvopluteus gloiocephalus*, and *Xylaria longipes*) recided to this group. *Cerioporus varius*, *Corticium roseum*, *Fomitopsis pinicola*, *Lentinus arcularius*, *L. brumalis*, *Pallidohirschioporus biformis*, *Peniophora albobadia*, *Phellinopsis conchata*, *Polyporus tuberaster*, *Trametes hirsuta* and *T. gibbosa* classified as xylotrophs are also regarded as saprotrophic.

Mycorrhizal fungi included 26 species (TABLE 2). Most of them are associated with *Quercus macranthera*, *Fagus orientalis* and *Carpinus betulus*, which are common plant species in the study area. *Daedaleopsis confragosa*, *Fomitopsis betulina*, *Ganoderma applanatum*, *G. lucidum*, and *Phylloporia ribis* are exclusively parasitic species. The parasitic species collected during the study are mainly xylotrophs. Xylotrophs are known as facultative saprobes or facultative parasites. They live in symbiosis with trees and cause their destruction. Also, the ecology of some species may manifest itself differently. Polyporous fungi, known for their ecological role and special wood decomposition abilities, also show adaptation to a wide range of ecological niches (Pawłowicz *et al.* 2024).

TABLE 2. Mycorrhizal fungi used in this study and their host plants

Species names	Host plants
<i>Agaricus silvicolae-similis</i>	<i>Quercus petraea</i>
<i>Agaricus spodophorus</i>	<i>Fagus orientalis</i>
<i>Amanita rubescens</i>	<i>Carpinus orientalis</i>
<i>Amanita vaginata</i>	<i>Fagus orientalis</i>
<i>Amanita excelsa</i> var. <i>spissa</i>	<i>Carpinus orientalis</i>
<i>Boletus edulis</i>	<i>Fagus orientalis</i>
<i>Cantharellus cibarius</i>	<i>Quercus macranthera</i>
<i>Clavulina cinerea</i>	<i>Quercus petraea</i>
<i>Cortinarius glaucopus</i>	<i>Carpinus betulus</i>
<i>Hortiboletus rubellus</i>	<i>Fagus orientalis</i>
<i>Laccaria laccata</i>	<i>Fagus orientalis</i>
<i>Lactarius mairei</i> var. <i>zonatus</i>	<i>Quercus macranthera</i>
<i>Lactarius pyrogalus</i>	<i>Corylus</i>
<i>Leccinellum pseudoscabrum</i>	<i>Carpinus betulus</i>
<i>Leccinum scabrum</i>	<i>Betula pendula</i>
<i>Pseudosperma rimosum</i>	<i>Carpinus orientalis</i>
<i>Ramaria pallida</i>	<i>Quercus macranthera</i>
<i>Russula delica</i>	<i>Carpinus betulus</i>
<i>Russula aeruginea</i>	<i>Quercus petraea</i>
<i>Russula cerolens</i>	<i>Quercus macranthera</i>
<i>Russula cremoricolor</i>	<i>Quercus macranthera</i>
<i>Russula heterophylla</i>	<i>Quercus macranthera</i>
<i>Russula xerampelina</i>	<i>Pinus brutia</i>
<i>Scleroderma citrinum</i>	<i>Fagus orientalis</i>
<i>Suillellus luridus</i>	<i>Quercus macranthera</i>
<i>Xerocomus subtomentosus</i>	<i>Fagus orientalis</i>

Cerioporus squamosus, *Fomes fomentarius*, *Laetiporus sulfureus*, and *Pleurotus ostreatus* can grow as saprotrophs or parasites depending on the substrate and environment. *Schizophyllum commune* and *Trametes versicolor* are saprobic species, but can also act as a weak parasite.

Symbiotrophic fungi, if the tree is vulnerable, take the opportunity to obtain nutrients, causing the wood to rot. These species are known as facultative saprobes or facultative parasites. They live in symbiosis with trees and cause their destruction. A number of other fungi, *Cerioporus varius*, *Daedaleopsis confragosa*, *Lenzites betulinus*, *Pleurotus ostreatus*, *Phylloporia ribis*, *Schizophyllum commune*, *Trametes gibbosa*, *T. hirsuta* and *T. versicolor* belong to the rot fungus group.

Mycorrhizal fungi may be invisible, but they provide enormous benefits to the climate. As climate change warriors, fungi help forests absorb CO₂ emissions, slowing the effects of global warming (Field *et al.* 2012, Hawkins *et al.* 2023). Mycorrhizal fungi play an important role in transporting carbon into soil systems. About 75 % of the earth's carbon is stored underground, and mycorrhizal fungi play a critical role in transporting carbon into soil food webs.

Among the species considered in this work, one species, *Ganoderma lucidum*, is listed in the third edition of the Red Book of Azerbaijan (2023). Few species such as *Agaricus campestris*, *Coprinus comatus*, *Lycoperdon perlatum* were published as Least Concern (LC), *Laccaria laccata* and *Leccinum scabrum* are proposed for the assessment according to the Global Fungal Red List Initiative (2022).

Temperature rise in some cases force plants and associated fungi to move to higher elevations or higher latitudes. The risk of species extinction increases with each level of warming, with far-reaching consequences for ecosystems. Ecosystem protection, management and restoration offer full mitigation potential for all natural solutions, including extinction threats.

As is known, mushrooms have played an important role in human civilization and today form an indispensable link, both from an environmental and economic point of view (Valvade *et al.* 2015, Bell *et al.* 2022, Navarro-Simarro *et al.* 2024). Fungi have been reported in ancient literature since the dawn of human civilization. As the most important non-green food found in the wild and grown indoors, mushrooms have attractive nutritional and medicinal properties. Research on mushrooms in Azerbaijan began in the middle of the last century, the diversity of which is still being explored (Sadiqov 2001, Mustafabayli *et al.* 2021, Alimammadova-Husiyeva & Aghayeva 2023). These studies are of some interest from the point of view of identifying diversity within the country, and studying their characteristics helps to identify the species with properties for use in various fields. Further research is planned to study biologically active compounds from species that have nutritional supplements and medicinal properties.

ACKNOWLEDGEMENTS

We are grateful to anonymous reviewers for valuable advices, as well as for critical revision and suggestions.

REFERENCES

- Aghayeva, D.N. (2023). *Fungi of forest trees in Azerbaijan, their taxonomy and phylogeny*. Baku: Science, 396 p. (in Azerbaijani)
- Alimammadova Husuyeva, A. A., & Aghayeva, D. N. (2024). Diversity, taxonomic composition and ecology of Basidiomycetes of Guba District of Azerbaijan. *Chornomorski Botanical Journal* **20** (1): 80–90 <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2024-20-1-4>
- Antonelli, A., Fry, C., Smith, R.J., Eden, J., Govaerts, R.H.A., Kersey, P., Nic Lughadha, E., Onstein, R.E., Simmonds, M.S. J., Zizka, A., Ackerman, J.D., Adams, V.M., Ainsworth, A.M., Albouy, C., Allen, A.P., Allen, S. P., Allio, R., Auld, T. D., Bachman, S. P., (166 more). (2023). *State of the world's plants and fungi*. Royal Botanic Gardens, Kew. <https://kew.org/sotwfpf>
- Antonelli, A., Teisher, J.K., Smith, R.J., Ainsworth, A.M., Furci, G., Gaya, E., Gonçalves, S.C., Hawksworth, D.L., Larridon, I., Sessa, E.B., Simões, A-R.G., Suz, L.M., Acedo, C., Aghayeva D.N., Agorini, A.A., Harthy, L.S.A., Bacon, K.L., Chávez-Hernández, M.G., Colli-Silva, M., Crosier, J. Davey, A.H., Dhanjal-Adams, K., Eguía, P.Y., Eiserhardt, W.L., Forest, F., Gallagher, R.V., Gigot, G., Gomes-da-Silva, J., Govaerts, R.H.A., Grace, O.M., Gudžinskas, Z., Hailemikael, T.G., Ibadullayeva, S.J., Idohou, R., Márquez-Corro, J.I., Müller, S.P., Negrão, R., Ondo, I., Paton, A.J., Pellegrini, M.O.O., Penneys, D.S., Pironon, S., Rafidimanana, D.V., Ramnath-Budhram, R., Rasaminirina, F., Reiske, J.A., Sage, R. F., Salino, A., Silvestro, D., Simmonds, M.S.J., Gomez, M.S., Souza, J.L., Taura, L., Taylor, A., Vasco-Palacios, A.M., Vasques, D.T., Weigelt, P., Wieczorkowski, J.D. & Williams, C. (2024). The 2030 Declaration on Scientific Plant and Fungal Collecting. *Plants, People, Planet*. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10569>
- Arora, D. (1986). *Mushrooms demystified. A comprehensive guide to the fleshy fungi*. 2nd edition. Berkeley, California: 10 Speed Press, 959 p.
- Babakishiyeva, T. & Ibadullayeva, S. (2021). *Rare plants of Ganja-Gazakh region*. Ganja: Star graphics, 228 p. (in Azerbaijani)
- Bell, V., Silva C.R.P.G., Guina, J. & Fernandes, T.H. (2022). Mushrooms as future generation healthy foods. *Frontiers in nutrition* **9**: 1050099. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1050099>
- Breitenbach, J., Kränzlin, F. (1984). *Fungi of Switzerland: A contribution to the knowledge of the fungal flora of Switzerland. Ascomycetes*. Lucerne, Suisse: Verlag Mykologia, vol. I, 310 p.
- Dermek, A. (1979). *Atlas of our mushrooms*. Review, 439 p. [Dermek A. (1979). Atlas našich húb. Obzor, 439 p.
- Field, K.J., Cameron, D.D., Leake, J.R., Tille, S., Bidartondo, M.I., & Beerling D.J. (2012). Contrasting arbuscular mycorrhizal responses of vascular and non-vascular plants to a simulated Palaeozoic CO₂ decline. *Nature communications* **15** (3): 835. <https://doi.org/10.1038/ncomms1831>
- Erdem, Y. (2018). *Mantar avcısının el kitabı*. Samsun, Türkiye: Bafra, 332 s. (in Turkish)
- Freese J. & Beyhan S. (2023). Genetic diversity of human fungal pathogens. *Current Clinical Microbiology Reports* **10** (2): 17–28. <https://doi.org/10.1007/s40588-023-00188-4>
- Gadzhiev, V.D., Aliev, D.A., Kuliev, V.Sh. & Vagabov, Z.V. *Highland vegetation of the Lesser Caucasus (within Azerbaijan)*. Baku: Elm, 1990, 211 p. (in Azerbaijani)
- Global Fungal Red List Initiative (2022): <https://redlist.info/en/iucn/welcome>

- Grunert, G. & Grunert, B. (2002). *Mushrooms*. Moscow: AST-Astrel, 288 p. [(in Russian)]
- Hawkins, H.-J., Cargill R.I.M., Van Nuland Michael, E., Hagen, S.C., Field, K.J., Sheldrake, M., Soudzilovskaia, N.A. & Kiers, E.T. (2023). Mycorrhizal mycelium as a global carbon pool. *Current biology* **33** (11): R560–R573. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2023.02.027>
- Hawksworth, D.L. & Lücking, R. (2017). Fungal Diversity Revisited: 2.2 to 3.8 Million Species. *Microbiology Spectrum* **5** (4): 79–95. <https://doi.org/10.1128/microbiolspec.funk-0052-2016>
- Horac, E. (2005). *Rohrlinge und Blatterpilze in Europa*. München, 555 p.
- Liu, W., Cai, Y., Zhang, Q., Shu, F., Chen, L., Ma, X & Bian, Y. (2020). Subchromosome-Scale Nuclear and Complete Mitochondrial Genome Characteristics of *Morchella crassipes*. *International Journal of Molecular Sciences* **21** (2): 483. <https://doi.org/10.3390/ijms21020483>
- Lücking, R., Aime, M.C., Robbertse, B., Miller, A.N., Ariyawansa, H.A., Aoki, T. & Schoch, C.L. (2020). Unambiguous identification of fungi: where do we stand and how accurate and precise is fungal DNA barcoding? *IMA Fungus* **11** (1). <https://doi.org/10.1186/s43008-020-00033-z>
- Mohapatra, D., Singh, N.R. & Rath, S.K. (2015). Methods for identification and conservation of macro fungus: A probable global food. *International journals of biological sciences and engineering* **6** (1): 16–23.
- Mustafabayli, E.H., Prydiuk, M.P. & Aghayeva, D.N. (2021). New for Azerbaijan records of agaricoid fungi collected in Shaki district. *Ukrainian Botanical Journal* **78** (3): 214–220. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj78.03.214>
- Nakaran, S., Jaturong, K., Surapong, K., Nopparat, W., Naritsada, T., Phongeun, S., Thatsanee, L., Sarunyou, W., Samantha, K., Yuanshuai, L., Thitiya, B., Natthawut, W., Rattaket, C., Kevin, H. & Saisamorn, L. (2022). History of Thai mycology and resolution of taxonomy for Thai macrofungi confused with Europe and American names. *Chiang Mai Journal of Science* **49**: 654–683. <https://doi.org/10.12982/CMJS.2022.052>
- Naranjo-Ortiz, M.A. & Gabaldón, T. (2019). Fungal evolution: major ecological adaptations and evolutionary transitions, 2019; 94: 1443–1476. <https://doi.org/10.1111/brv.12510>
- Navarro-Simarro, P., Gómez-Gómez, L., Ahrazem, O. & Rubio-Moraga, A. (2024). Food and human health applications of edible mushroom by-products. *New biotechnology* **81**: 43–56. <https://doi.org/10.1016/j.nbt.2024.03.003>
- Niskanen, T., Lücking, R., Dahlberg, A., Gaya, E., Suz, L.M., Mikryukov, V., Liimatainen, K., Druzhinina, I., Westrip, J.R.S., Mueller, G.M., Martins-Cunha, K., Kirk, P., Tedersoo L. & Antonelli A. (2023). Pushing the frontiers of biodiversity research: Unveiling the global diversity, distribution, and conservation of fungi. *Annual review of environment and resources* **48** (1): 149–176. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-112621-090937>
- O'Brian, H.E., Parrent, J.L., Jackson, J.A., Moncalvo, J.M. & Vilgalys, R. (2005). Fungal community analysis by large-scale sequencing of environmental samples, *Applied and environmental microbiology* **71**: 5544–5550. <https://doi.org/10.1128/AEM.71.9.5544-5550.2005>
- Pawłowicz, T., Gabrysiak, K.A. & Wilamowski, K. (2024) Investigating the potential of polypore fungi as eco-friendly materials in food industry applications. *Forests* **15**(7): 1230. <https://doi.org/10.3390/f15071230>
- Red Book of the Republic of Azerbaijan*. Rare and endangered plant and fungi species. (2023). 3rd edition . Turkey: IMAK printing house, 512 p.
- Sadiqov, A.S. (2001). Agarical xylophagous mushrooms of Azerbaijan. *Proceedings of ANAS* **4–6**: 15–19. (in Azerbaijani)
- Sadiqov A.S. (2007). *Edible and poisonous mushrooms of Azerbaijan*. Baku: Elm, 109 p. (in Azerbaijani)
- Valverde, M.E, Hernández-Pérez, T., Paredes-López, O. (2016). Edible mushrooms: improving human health and promoting quality life. *International journal of Microbiology*, 376387. <https://doi.org/10.1155/2015/376387>
- Tedersoo, L., Sánchez-Ramírez, S., Kõljalg, U., Bahram, M., Döring, M., Schigel, D., May, T., Ryberg, M. & Abarenkov, K. (2018). Higher-level classification of the fungi and a tool for evolutionary ecological analyses. *Fungal Diversity* **90** (1): 135–159. <https://doi.org/10.1007/s13225-018-0401-0>
- Wijayawardene, N.N., Pawłowska, J., Letcher, P.M., Kirk, P.M., Humber, R.A., Schüßler, A. & Hyde, K.D. (2018). Notes for genera: basal clades of Fungi (including Aphelidiomycota, Basidiobolomycota, Blastocladiomycota, Calcarisporiellomycota, Caulochytriomycota, Chytridiomycota, Entomophthoromycota, Glomeromycota, Kickxellomycota, Monoblepharomycota, Mortierellomycota, Mucoromycota, Neocallimastigomycota, Olpidiomycota, Rozellomycota and Zoopagomycota). *Fungal diversity* **92** (1): 43–129. <https://doi.org/10.1007/s13225-018-0409-5>

РЕЗЮМЕ

Юсіфова, Я.А., Агаєва, Д.Н. (2025). Таксономічний склад макроміцетів Гейгельського національного парку (Азербайджан). *Чорноморський ботанічний журнал* 21 (1): 31–40. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-2>

У статті наведено інформацію про таксономічний склад та екологію макроміцетів, отриману на основі 130 зразків, зібраних на території Гейгельського національного парку у 2021–2024 роках, та 20 зразків, що зберігаються в гербарії. Мета роботи – виявити видове різноманіття та встановити таксономічний склад грибів, а також визначити екологічні групи макроміцетів на території дослідження. Робота виконана на основі класичного морфологічного підходу (збір, обробка гербарних зразків, ідентифікація під мікроскопом з використанням відповідної літератури). У результаті дослідження ідентифіковано 80 видів, що належать до 60 родів, 35 родин таких порядків, як Pezizales, Xylariales, Agaricales, Auriculariales, Boletales, Corticiales, Cantharellales, Geastrales, Hymenochaetales, Polyporales та Russulales. Серед них *Morchella elata* є новим видом для Азербайджану. На основі екологічного аналізу макроміцети були розділені на три групи – сапротрофи (30 видів), мікоризні гриби (25 видів) та паразити (5 видів). Деякі види (*Cerioporus squamosus*, *Fomes fomentarius*, *Laetiporus sulfureus* і *Pleurotus ostreatus*) можуть поводити себе як сапротрофи або паразити. Рідкісні та зникаючі види грибів (*Agaricus campestris*, *Coprinus comatus*, *Laccaria laccata*, *Lycoperdon perlatum* і *Leccinum scabrum*) визначено відповідно до категорій Червоного списку МСОП. Вивчення різноманітності макроміцетів Гейгельського національного парку розширює наше розуміння грибів у країні та дає можливість порівняти різноманітність Малого і Великого Кавказу в межах Азербайджану. Дослідження різноманітності грибів разом із з'ясуванням їхньої екологічної ролі є важливим для збалансованого їх використання в майбутньому.

Ключові слова: біорізноманіття, гриби, екологічні групи, Кавказ, категорії МСОП, мікоризні гриби, морфологія, трутовики.

Fungi of the Nyzhniiovorsklianskyi Regional Landscape Park

Iryna S. Besedina¹  | Yana M. Makarenko²  | Vasyl P. Heluta³ 

Affiliation

¹Poltava Regional Environmental and Naturalistic Center for School Youth, Poltava, Ukraine

²V.G. Korolenko Poltava National Pedagogical University, Poltava, Ukraine

³M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Correspondence

Yana Makarenko
makarenko.micolog@gmail.com

Funding information

not supported

Co-ordinating Editor

Dmytro Leontyev

Data

Received: 05 January 2025

Revised: 13 March 2025

Accepted: 31 March 2025

e-ISSN 2308–9628

<https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-3>



ABSTRACT

Question: What is the species composition of fungi on the territory of the Nyzhniiovorsklianskyi Regional Landscape Park?

Location: Poltava Region, Ukraine.

Materials and methods: authors' own mycological collections, published data, and traditional identification.

Nomenclature: <https://www.indexfungorum.org>, Hyde et al. 2024, Mosyakin & Fedoronchuk 1999.

Results: As a result of mycological survey of the territory of the Regional Landscape Park "Nyzhniiovorsklianskyi" (Poltava region, Ukraine) and analysis of literature data, 304 species from 129 genera of fungi belonging to Oomycota, Ascomycota and Basidiomycota were recorded. Of these, eight species were previously reported by the authors for the first time for Ukraine. They are *Agrocybe splendida*, *Deconica inquilina*, *Inosperma cervicolor*, *Mallocybe agardhii*, *Panaeolus ater*, *Peronospora chelidonii*, *Pluteus robertii* and *Psathyrella cotonea*. Besides them, *Agaricus abruptibulbus*, *A. altipes*, *A. bernardii*, *A. cupreobrunneus*, *A. rusiophyllus*, *Amanita regalis*, *Bolbitius vitellinus*, *Cercopemyces rickenii*, *Entoloma aprile*, *E. vernum*, *Inocybe nitidiuscula*, *Laccaria tortilis*, *Lactarius helvus*, *Lepiota felina*, *Pluteus atromarginatus*, *P. petasatus*, *Russula gracilis*, *R. mollis* and *Tricholoma malvium* are new for the Left Bank Forest-Steppe. Other eight species, *Agaricus bernardi*, *A. cupreobrunneus*, *Calvatia gigantea*, *Gyroporus castaneus*, *Leccinum holopus*, *Macrolepiota mastoidea*, *Montagnea radiosa* and *Saproamanita vittadinii*, are included in the Red List of Poltava region. Three species, *Agaricus bresadolanus*, *Cercopemyces rickenii* and *Montagnea radiosa*, are listed in the Red Data Book of Ukraine.

Conclusions: The compiled list of fungi is not exhaustive, but it reflects the taxonomic structure of the species composition of macromycetes in the studied park quite well. Undoubtedly, a significant number of new and interesting fungi finds can be expected on the territory of the Nyzhniiovorsklianskyi Regional Landscape Park, so mycological research should be continued here.

KEYWORDS: biodiversity, Left Bank Forest-Steppe, Left Bank Grass-Meadow Steppe, mycobiota, Poltava region, rare species, Red Data Book of Ukraine, Ukraine

CITATION

Besedina, I.S., Makarenko, Y.M. & Heluta, V.P. (2025). Fungi of the Nyzhniiovorsklianskyi Regional Landscape Park. *Chornomorski Botanical Journal* 21 (1): 41–64. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-3>

ВСТУП

Відтворення природних комплексів та об'єктів, охорона природно-заповідного фонду, збереження біорізноманіття природних і штучних екосистем, генетична паспортизація цінних об'єктів є одним із пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень, визначених Постановою Кабінету міністрів України № 476 від 30 квітня 2024 р. (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/476-2024-%D0%BF#n14>). Тому інвентаризація біоти, у тому числі й видового складу грибів, належить до одного з найперших важливих етапів наукових досліджень, що здійснюються на територіях об'єктів природно-заповідного фонду України. Зазначимо, що в цьому напрямі зроблено досить багато, але увага мікологів зосереджувалася насамперед на заповідних об'єктах високого рівня охорони – біосферних і природних заповідниках та національних природних парках. В Україні інформація про видовий склад грибів таких об'єктів опублікована у великій кількості статей, а також і в монографічних працях (Tkachenko et al. 1998, Dzhagan et al. 2008, Holubtsova 2008, Dudka et al. 2009a, b, c, 2019, Heluta et al. 2024, тощо). Однак відомостей про гриби регіональних ландшафтних парків дуже мало, хоча й такі об'єкти природно-заповідного фонду займають, як правило, порівняно великі площі й відіграють значну роль в охороні довкілля, отже повинні також мати інвентаризаційні списки біоти. Тому наша стаття присвячена видовому складу грибів одного з найважливіших таких об'єктів Полтавської області – регіональному ландшафтному парку «Нижньоворсклянський».

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Матеріалом для даної роботи стали власні спостереження та мікологічні збори авторів, здійснені в 1988–2015 роках переважно на низці окремих територій, що увійшли до регіонального ландшафтного парку (далі РЛП) «Нижньоворсклянський» (заказники «Вишняки», «Лучківський» і «Новоорлицькі Кучугури» та заповідне урочище «Сокільське»; FIGURE 1), а також опубліковані відомості (Besedina 1993, 1998, 2002, Heluta 1999, Dudka & Heluta 2003, Besedina & Stetsyuk 2010, Besedina & Makarenko 2012 a, b, 2014, Makarenko 2013). Мікологічні колекції були зібрані головним чином І.С. Беседіною протягом 1988–2015 роках та В.П. Гелютою у 1993–1994, 1997 та 2004 роках. Ідентифікацію зібраного матеріалу проводили традиційними мікологічними методами. Зразки мікроміцетів зберігаються в національному гербарії Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW), макроміцетів – у гербарії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка (PWU). Висоти точок місцевості над рівнем моря визначали за допомогою інструмента «Google Earth», географічні координати локалітетів – за допомогою «Google Maps».

Сучасні назви видів грибів узгоджено з номенклатурною базою даних Index Fungorum (<http://www.indexfungorum.org>). Видові назви судинних рослин узгоджені з «Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist» (Mosyakin & Fedoronchuk 1999).

Для кожної знахідки вказано точне місцезнаходження, наведені географічні координати місцезростань, ценоз та дата збору. Оскільки вся територія РЛП «Нижньоворсклянський» знаходиться в Полтавському районі Полтавської області, то область і район у списку не наводяться. Нові для Лівобережного Лісостепу види позначені однією зірочкою; види, що раніше в літературних джерелах були вперше наведені для території України саме з РЛП «Нижньоворсклянський» або ж є новими для України – двома зірочками.

Територія досліджень

Регіональний ландшафтний парк «Нижньоворсклянський» – природно-заповідний об'єкт поліфункціонального призначення, створений рішенням Полтавської обласної ради від 24 грудня 2002 року. Він розташований у Полтавському районі Полтавської області, на межі лісостепової і степової зон, у нижній течії р. Ворскла, починаючи від сіл Лівобережна та Правобережна Соکیلки і нижче, включаючи долину річки, її заплаву, тераси, низку островів у гирловій частині та частину акваторії Кам'янського (колишнього Дніпродзержинського) водосховища. Географічні координати центру парку – 48.886667° N, 34.166389° E. Загальна площа парку становить 23 200 га. До його складу увійшло п'ять заказників місцевого значення («Вишняки», «Вільховатський», «Крамарево», «Новоорлицькі кучугури» і «Пелехи»), розташованих на островах і півостровах у гирлі Ворскли та на Кам'янському водосховищі (FIGURE 1), а також заповідне урочище «Сокільське» на лівому березі Ворскли і ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Лучківський» на правобережжі, який у межах парку зберігає свій національний статус (Bayrak et al. 2001).

Згідно з фізико-географічним районуванням України тут проходить межа між Південнопридніпровською терасовою низовинною областю Лівобережнодніпровського краю Лісостепової зони і Орільсько-Самарською низовинною областю Лівобережнодніпровсько-Приазовського краю Північностепової підзони Степової зони (Ecological 2006). Відповідно до геоботанічного районування України (Geobotanical 1977) правобережна частина РЛП «Нижньоворсклянський» розташована на крайньому півдні Лівобережнодніпровського округу липово-дубових, грабово-дубових, соснових (на терасах) лісів, луків, галофітної та болотної рослинності Східноєвропейської лісостепової провінції дубових лісів, остепнених луків та лучних степів лісостепової зони Європейської степової області. У той же час згадані вище острівні території належать до Самарського лівобережного округу різнотравно-злакових степів, байрачних лісів та засолених луків Чорноморсько-Азовської степової підпровінції Понтичної степової провінції степової зони тої ж Європейської степової області. Згідно з районуванням, що використовується у виданні «Флора грибів України» (Heluta 1989), правобережна частина РЛП «Нижньоворсклянський» належить до Лівобережного Лісостепу, а острівна – до Лівобережного злаково-лучного Степу.

На території парку рослинний покрив представлений п'ятьма типами – рослинністю крутосхилів правого корінного берега р. Ворскла, байрачних дібров, заплави р. Ворскла, а також рослинністю островів і півостровів на Кам'янському водосховищі (Stetsyuk & Bayrak 2002). Тут переважають байрачні діброви, степові ділянки, осокові болота, а також піщані (псамофітні) та солонуваті (галофітні) луки. Основу рослинного покриву суходолу складають лісові насадження, які відрізняються за видовим складом. На боровій терасі переважають соснові ліси, а листяні – зосереджені у заплаві та в яружно-балкових системах. Вони представлені тут широколистяними лісами із переважанням *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides* і *Ulmus laevis*, а також дрібнолистяними лісами з переважанням *Populus tremula*, *P. nigra*, *P. alba* та *Salix alba*. Важливо відзначити, що природна та напівприродна рослинність у пониззі р. Ворскла, зокрема й на території РЛП «Нижньоворсклянський», найліпше збережена у заплаві Ворскли і на другій надзаплавній (боровій) терасі. Таким чином, значне різноманіття природних умов та добре збережений рослинний покрив парку створюють тут сприятливі умови для розвитку грибів різних систематичних груп.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОБГОВОРЕННЯ

У результаті мікологічного обстеження території РЛП «Нижньоворсклянський» та аналізу літератури зареєстровано 304 види грибів і грибоподібних організмів, які входять до складу 129 родів, 53 родин, 17 порядків, 6 класів та 3 відділів (Oomycota, Ascomycota і Basidiomycota). Деякі з виявлених видів мають невизначене таксономічне положення. При цьому зазначимо, що збиралися переважно макроміцети, серед мікроміцетів – практично лише борошністороссяні. Отже, ряд груп, наприклад, пероноспоральні, майже всі порядки сумчастих, іржасті, сажкові гриби, і надалі залишаються маловивченими. Тому на території РЛП «Нижньоворсклянський» можна очікувати ще значної кількості нових і цікавих знахідок грибів.

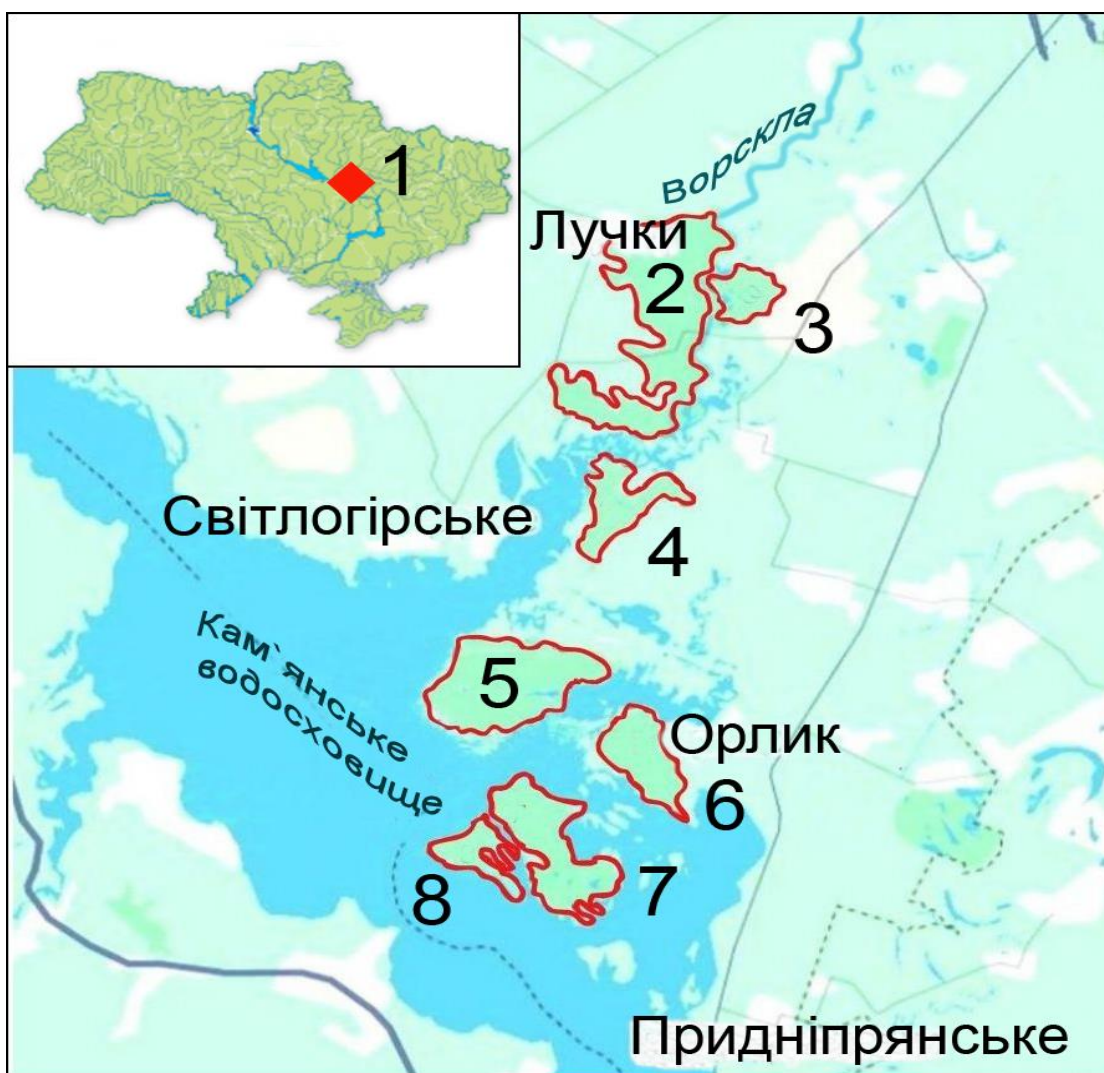


РИСУНОК 1. Розташування Регіонального ландшафтної парку «Нижньоворсклянський» (1) та об'єктів природно-заповідного фонду Полтавської обл., що увійшли до його складу (2 – заказник загальнодержавного значення «Лучківський», 3 – заповідне урочище «Сокільське», 4 – ландшафтний заказник «Вільховатський», 5 – ландшафтний заказник «Вишняки», 6 – ландшафтний заказник «Пелехи», 7 – ботанічний заказник «Новоорлицькі кучугури», 8 – ландшафтний заказник «Крамареви»).

FIGURE 1. Location of the Regional Landscape Park "Nyzhniovorsklianskiy" (1) and the objects of the nature reserve fund of Poltava region that are included in the park (2 – reserve of national importance "Luchkivskiy", 3 – reserve tract "Sokil'ske", 4 – landscape reserve "Vilkhovatsky", 5 – landscape reserve "Vyshnyaky", 6 – landscape reserve "Pelekhy", 7 – botanical reserve "Novoorlytski kuchugury", 8 – landscape reserve "Kramarevi").

Серед зареєстрованих у парку грибів переважають широко розповсюджені та досить звичайні види. Однак є й доволі цікаві знахідки. Так, раніше вісім видів уперше було наведено для України саме з території РЛП «Нижньоворсклянський». Це *Agrocybe splendida*, *Deconica inquilina*, *Inosperma cervicolor*, *Mallocybe agardhii*, *Panaeolus ater*, *Peronospora chelidonii*, *Pluteus robertii* та *Psathyrella cotonea*.

Крім них, новими для Лівобережного Лісостепу виявилися *Agaricus abruptibulbus*, *A. altipes*, *A. bernardii*, *A. cupreobrunneus*, *A. rusiophyllus*, *Amanita regalis*, *Bolbitius vitellinus*, *Cercopemyces rickenii*, *Entoloma aprile*, *E. vernum*, *Inocybe nitidiuscula*, *Laccaria tortilis*, *Lactarius helvus*, *Lepiota felina*, *Pluteus atromarginatus*, *P. petasatus*, *Russula gracilis*, *R. mollis* та *Tricholoma maluvium*. Вісім видів грибів (*Agaricus bernardi*, *Agaricus cupreobrunneus*, *Calvatia gigantea*, *Gyroporus castaneus*, *Leccinum holopus*, *Macrolepiota mastoidea*, *Montagnea radiosa* та *Saproamanita vittadinii*) занесені до Червоного списку Полтавської області.

Окремо слід згадати види, включені до Червоної книги України, а саме *Agaricus bresadolanus* (= *A. romagnesii*), *Cercopemyces rickenii* (= *Floccularia rickenii*) та *Montagnea radiosa*.

Анотований список

**Agaricus abruptibulbus* Peck

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 82 м н.р.м., 48.97825° N, 34.12813° E, лісосмути, парки, у траві на луках, липень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

* *Agaricus altipes* (F.H. Møller) F.H. Møller

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 69 м н.р.м., 48.96456° N, 34.14976° E, у траві на луках, насадження ясена, 07.09.1991, 20.06.1992, І.С. Беседіна.

Agaricus arvensis Schaeff.

Місцезнаходження: Окол. с. Лучки, 76 м н.р.м., 48.98472° N, 34.12622° E, листяні ліси, полезахисні смуги, парки, липень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

Agaricus augustus Fr.

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 72 м н.р.м., 48.99215° N, 34.15894° E, дубово-липово-кленовий ліс, біля дуба, 15.06.1995, І.С. Беседіна.

* *Agaricus bernardii* Quél.

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, стаціонар Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, 64 м н.р.м., 48.96351° N, 34.15832° E, пасовище, 02.07.1990, 04.06.1991, І.С. Беседіна (Besedina 1998); там же, 67 м н.р.м., 48.96121° N, 34.15358° E, лісосмуга, 10.09.1992, І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *A. maleolens*); там же, 66 м н.р.м., 48.96164° N, 34.15449° E, насадження бузку, на ґрунті, 15.06.1996, 10.09.1996, І.С. Беседіна.

Agaricus bisporus (J.E. Lange) Imbach

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 74 м н.р.м., 48.96329° N, 34.15015° E, на добре угноєному ґрунті, червень, вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

Agaricus bitorquis (Quél.) Sacc.

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, стаціонар Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, 66 м н.р.м., 48.96242° N, 34.15422° E, дорога, на ґрунті, 25.08.1996, 11.09.1996, І.С. Беседіна.

* *Agaricus bresadolanus* Bohus

Місцезнаходження: урочище «Сокільське», 69 м н.р.м., 48.98976° N, 34.15599° E, дубово-липово-кленовий ліс, 10.06.1999, І.С. Беседіна (Besedina & Stetsyuk 2010, як *A. romagnesii*).

Agaricus campestris L.

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 118 м н.р.м., 48.99135° N, 34.11508° E, луки, лісосмути, липень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

* *Agaricus cupreobrunneus* (Jul. Schäff. & Steer) Pilát

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 66 м н.р.м., 48.96079° N, 34.15418° E, правий берег р. Ворскла, стаціонар Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, лука, 07.09.1990, І.С. Беседіна (Besedina & Makarenko 2014).

*** *Agaricus rusiophyllus* Lasch**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 83 м н.р.м., 48.97926° N, 34.12710° E, лісосмуга, 15.09.1990, І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Agaricus sylvaticus* Schaeff.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 109 м н.р.м., 48.98267° N, 34.11735° E, листяні ліси, червень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Agaricus sylvicola* (Vittad.) Peck**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 67 м н.р.м., 49.00295° N, 34.14564° E, дубові ліси, парки, 22.06.1990, липень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Agaricus xanthodermus* Genev.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 67 м н.р.м., 48.97329° N, 34.15928° E, листяні ліси, 67 м н.р.м., 48.96128° N, 34.15401° E, парки, 80 м н.р.м., 48.97871° N, 34.12781° E, лісосмуги, липень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Agrocybe dura* (Bolton) Singer**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 65 м н.р.м., 48.96329° N, 34.15349° E, город, луки, у траві, травень–червень, вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Agrocybe praecox* (Pers.) Fayod**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 67 м н.р.м., 48.96235° N, 34.15316° E, відкриті ділянки, луки, поля, травень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

**** *Agrocybe splendida* Cléménçon**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 65 м н.р.м., 48.96241° N, 34.15496° E, луки, 23.05.1991, І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Amanita citrina* Pers.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 79 м н.р.м., 48.84879° N, 34.09563° E, сосновий ліс, 12.10.2010, І.С. Беседіна.

***Amanita fulva* Fr.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 77 м н.р.м., 48.94868° N, 34.15568° E, вільхові ліси, липень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Amanita muscaria* (L.) Lam.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 73 м н.р.м., 48.85165° N, 34.09430° E, березняк, 25.08.1990 ([Besedina 1998](#)); заповідне урочище «Сокільське», 73 м н.р.м., 48.98834° N, 34.15247° E, дубо-во-липово-кленовий ліс, під дубом, 10.09.1996, І.С. Беседіна; 71 м н.р.м., 48.949665° N, 34.15608° E, правий берег р. Ворскла, насадження липи, берези та дуба, під крутим схилом, 14.06.1994, І.С. Беседіна.

***Amanita pantherina* (DC.) Krombh.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 81 м н.р.м., 48.84845° N, 34.09522° E, сосновий ліс, 12.10.2010, І.С. Беседіна.

***Amanita phalloides* (Vaill. ex Fr.) Link**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 66 м н.р.м., 48.85165° N, 34.09232° E, березняк, 25.08.1990, І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Amanita porphyria* Alb. & Schwein.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Пелихи» біля бази відпочинку (півострів Пелихи на Кам'янському водосховищі), 66 м н.р.м., 48.84669° N, 34.18399° E, сосновий ліс, 29.07.2010, І.С. Беседіна.

*** *Amanita regalis* (Fr.) Michael**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 67 м н.р.м., 48.97874° N, 34.16286° E, заплашний ліс, під дубом, 03.10.1990, І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Amanita rubescens* Pers.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 76 м н.р.м., 48.97973° N, 34.16839° E, листяні ліси, під дубом, липень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Amanita vaginata* (Bull.) Lam.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 71 м н.р.м., 48.97916° N, 34.16414° E, листяні ліси, під дубом, березою, червень–жовтень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Amanita verna* Bull. ex Lam.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 68 м н.р.м., 48.97768° N, 34.16597° E, дубові та інші листяні ліси, серпень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#), як *A. virosa*).

***Ampelomyces* sp.**

Місцезнаходження: на *Erysiphe heraclei* – заказник «Лучківський», 75 м н.р.м., 48.96434° N, 34.14922° E, рудеральний фітоценоз на узбіччі дороги, 02.07.2004, В.П. Гелюта.

***Apioperdon pyriforme* (Schaeff.) Vizzini**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 69 м н.р.м., 48.97660° N, 34.16355° E, дубово-липово-кленовий ліс, на трухлявому стовбурі, 25.08.1996, І.С. Беседіна.

***Austroclitocybe orbiformis* (Fr.) Raithelh.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 66 м н.р.м., 48.87489° N, 34.03924° E, соснові ліси, вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#), як *Clitocybe orbiformis*).

***Blumeria bulbiger* (Bonord.) M. Liu & U. Braun**

Місцезнаходження: на *Bromus squarrosus* – поблизу заказника «Лучківський», 108 м н.р.м., 48.95532° N, 34.15271° E, поле, 01.07.2004, В.П. Гелюта.

***Blumeria dactylidis* M. Liu & Hambl.**

Місцезнаходження: на *Dactylis glomerata* – заказник «Лучківський», 115 м н.р.м., 48.95095° N, 34.15451° E, лісосмуга, 01.07.2004, В.П. Гелюта (анаморфа; епіфітотія).

***Blumeria graminicola* M. Liu & Hambl.**

Місцезнаходження: на *Poa bulbosa* – поблизу заказника «Лучківський», 90 м н.р.м., 48.95459° N, 34.15408° E, білоакацієвий ліс, 31.05.1997, В.П. Гелюта.

***Blumeria graminis* (DC.) Speer**

Місцезнаходження: на *Elytrigia repens* – заказник «Лучківський», 115 м н.р.м., 48.95095° N, 34.15451° E, лісосмуга, 01.07.2004, В.П. Гелюта (анаморфа).

*** *Bolbitius vitellinus* (Pers.) Fr.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 121 м н.р.м., 48.95233° N, 34.14038° E, байрачний ліс, на ґрунті, 02.07.1990, 04.05.1991, І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Boletus edulis* Bull.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 68 м н.р.м., 48.97624° N, 34.16380° E, дубово-липово-кленовий ліс, під дубом, 15.06.2006, І.С. Беседіна; заказник «Вишняки», 76 м н.р.м., 48.84985° N, 34.09479° E, сосновий ліс, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Bovista plumbea* Pers.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, правий берег р. Ворскла, 69 м н.р.м., 48.96129° N, 34.15264° E, лука, на ґрунті, 15.06.1995, І.С. Беседіна.

***Bovista radicata* Masee**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 68 м н.р.м., 48.97592° N, 34.16357° E, дубово-липово-кленовий ліс, під дубом, 09.09.1996, І.С. Беседіна.

***Bovistella utriformis* (Bull.) Demoulin & Rebriev**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, стаціонар Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, 69 м н.р.м., 48.96081° N, 34.15265° E, лука, на місці заgonу для худоби, 02.05.1996, І.С. Беседіна.

***Caloboletus calopus* (Pers.) Vizzini**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 67 м н.р.м., 48.97601° N, 34.16305° E, липово-дубовий ліс, під дубом, 03.09.1991, 15.06.2007, І.С. Беседіна; там же, правий берег р. Ворскла, 72 м н.р.м., 48.95233° N, 34.15628° E, насадження липи, берези та дуба, під крутим схилом, 14.06.1994, І.С. Беседіна ([Besedina & Makarenko 2012a](#), як *Boletus calopus*).

***Calvatia gigantea* (Batsch) Lloyd**

Місцезнаходження: окол. с. Лівобережна Сокілка, 69 м н.р.м., 49.01952° N, 34.17039° E, лівий берег р. Ворскла, тополівник, галявина серед тополь, на ґрунті, 14.06.1994, І.С. Беседіна ([Besedina & Makarenko 2014](#)).

***Candolleomyces typhae* (Kalchbr.) D. Wächt. & A. Melzer**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 70 м н.р.м., 48.98527° N, 34.15643° E, листяний ліс, вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#), як *Psathyrella typhae*).

***Cantharellus cibarius* Fr.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 77 м н.р.м., 48.84961° N, 34.09543° E, сосновий ліс, на хвої, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

*** *Cercopetomyces rickenii* (Bohus) Dima & L. Nagy**

Місцезнаходження: заказник «Лучківський», уздовж схилу корінного правого берега р. Ворскла, на ділянці між Студентською горою і оглядовим майданчиком, 74 м н.р.м., 48.95107° N, 34.15618° E, штучне насадження робінії, на чорноземному ґрунті, 05.06.1990, І.С. Беседіна; там же, 13.06.2006, 11.06.2008, 16.06.2009, 08.06.2010, 19.06.2011, Я.М. Макаренко ([Besedina & Makarenko 2012b](#), як *Floccularia rickenii*). Занесений до ЧКУ.

***Cerioporus squamosus* (Huds.) Quél.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 70 м н.р.м., 48.97704° N, 34.16377° E, тополівник, на стовбурі *Populus alba* L., 19.06.1999, І.С. Беседіна.

***Chalciporus piperatus* (Bull.) Bataille**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 71 м н.р.м., 48.84918° N, 34.09084° E, сосновий ліс, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Chlorophyllum rhacodes* (Vittad.) Vellinga**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 71 м н.р.м., 48.99469° N, 34.15302° E, дубо-липово-кленовий ліс, під дубом, 10.09.1996, І.С. Беседіна.

***Chroogomphus rutilus* (Schaeff.) O.K. Mill.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 79 м н.р.м., 48.85140° N, 34.09868° E, сосновий ліс, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Clitocybe ericeticola* Singer**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 81 м н.р.м., 48.98331° N, 34.12461° E, лісова галявина, 25.06.1990, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Clitocybe fragrans* (With.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 67 м н.р.м., 48.88430° N, 34.08548° E, вільховий ліс, на ґрунті, вересень–жовтень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Clitocybe nivalis* Velen.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 84 м н.р.м., 48.88066° N, 34.06597° E, кленово-липово-дубовий ліс, на опалому листі, вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Clitocybe odora* (Bull.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 68 м н.р.м., 48.99964° N, 34.15413° E, листяні ліси, на ґрунті, серпень–жовтень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Clitocybe phyllophila* (Pers.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 92 м н.р.м., 48.87696° N, 34.01821° E, листяні і соснові ліси, на ґрунті, вересень–жовтень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *C. cerussata*).

***Clitocybe rivulosa* (Pers.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 65 м н.р.м., 48.98274° N, 34.15281° E, галявини у листяних лісах, у траві на луках, 18.09.1990, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Collybiopsis ramealis* (Bull.) Millsp.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 73 м н.р.м., 48.97867° N, 34.16717° E, дубо-липово-кленовий ліс, на гілочках, 19.06.1999, І.С. Беседіна.

***Coltricia perennis* (L.) Murrill**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 84 м н.р.м., 48.84648° N, 34.09696° E, сосновий ліс, на ґрунті, 12.10.2010, І.С. Беседіна.

***Connopus acervatus* (Fr.) K.W. Hughes, Mather & R.H. Petersen**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 85 м н.р.м., 48.84726° N, 34.08441° E, кленово-липово-дубовий ліс, на пеньку, 12.09.1991, І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Collybia acervata*).

***Conocybe apala* (Fr.) Arnolds**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 77 м н.р.м., 48.96583° N, 34.14753° E, лука, 02.07.1990, І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *C. lactea*).

***Conocybe tenera* (Schaeff.) Kühner**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 71 м н.р.м., 48.96561° N, 34.14848° E, відкриті місця, на ґрунті та іноді екскрементах, травень–червень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Coprinellus disseminatus* (Pers.) J.E. Lange**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 114 м н.р.м., 48.95114° N, 34.14727° E, на трухлявих пенях, травень–червень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Coprinus disseminatus*).

***Coprinellus domesticus* (Bolton) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 86 м н.р.м., 48.96016° N, 34.14910° E, на гнилій деревині, травень–червень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Coprinus domesticus*).

***Coprinellus micaceus* (Bull.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 70 м н.р.м., 48.95887° N, 34.15281° E, листяні насадження, на гнилих пенях, квітень–червень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Coprinus micaceus*).

***Coprinopsis atramentaria* (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 63 м н.р.м., 48.96303° N, 34.16351° E, уздовж доріг, на ґрунті, парки, на деревині верби та тополі, квітень–травень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Coprinus atramentarius*).

***Coprinopsis lagopus* (Fr.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 121 м н.р.м., 48.95225° N, 34.14020° E, листяні ліси, на ґрунті, екскрементах тварин, серпень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Coprinus lagopus*).

***Coprinopsis nivea* (Pers.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 121 м н.р.м., 48.96452° N, 34.15331° E, луки, на екскрементах корів, травень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Coprinus niveus*).

***Coprinopsis picacea* (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 69 м н.р.м., 48.97644° N, 34.16343° E, листяні ліси, лісосмуги, на ґрунті, травень, серпень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Coprinus picaceus*).

***Coprinus comatus* (O.F. Müll.) Pers.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 118 м н.р.м., 48.99052° N, 34.11497° E, луки, відкриті місця, 67 м н.р.м., 48.96227° N, 34.15303° E, парки, узлісся, 65 м н.р.м., 48.96246° N, 34.15521° E, уздовж доріг, на ґрунті, травень–червень, вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна.

***Cortinarius camphoratus* (Fr.) Fr.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 72 м н.р.м., 48.95271° N, 34.15610° E, насадження берези, серпень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Crepidotus bresadolae* Pilát**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 66 м н.р.м., 48.98283° N, 34.15062° E, на корі тополі, вересень–жовтень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Crepidotus mollis* (Schaeff.) Staudé**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 66 м н.р.м., 48.98284° N, 34.15017° E, на стовбурах дерев листяних порід, вересень–жовтень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Daedalea confragosa* (Bolton) Pers.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 67 м н.р.м., 48.97687° N, 34.15540° E, на поваленому стовбурі верби, 12.10.2010, І.С. Беседіна.

***Daedalea quercina* (L.) Pers.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», лівий берег р. Ворскла, 68 м н.р.м., 48.97592° N, 34.16381° E, дубово-липово-кленовий ліс, на стовбурі дуба, 10.06.1994, І.С. Беседіна.

**** *Deconica inquilina* (Fr.) Pat. ex Romagn.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 66 м н.р.м., 48.96027° N, 34.15407° E, лука, серед моху, 08.05.1991, І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Psilocybe muscorum*).

***Deconica inquilina* (Fr.) Pat. ex Romagn.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 70 м н.р.м., 48.98526° N, 34.16241° E, заплашний ліс, липень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Psilocybe inquilina*).

***Dumontinia tuberosa* (Bull.) L.M. Kohn**

Місцезнаходження: заказник «Лучківський», 109 м н.р.м., 48.95212° N, 34.14551° E, ближній байрак, на кореневищах *Anemone* sp., 17.04.2013, Я.М. Макаренко.

***Echinoderma asperum* (Pers.) Bon**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 112 м н.р.м., 48.98137° N, 34.11314° E, листяні ліси, парки, насадження берези та робінії, 28.08.1990, липень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Lepiota acutesquamosa*).

***Echinoderma perplexum* (Knudsen) Bon**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 111 м н.р.м., 48.94785° N, 34.10640° E, байрачний ліс, 25.08.1990, І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Lepiota perplexa*).

*** *Entoloma aprile* (Britzelm.) Sacc.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 104 м н.р.м., 48.95657° N, 34.15109° E, лісосмуга, під робінією, 20.05.1990, 12.09.1990, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Entoloma clypeatum* (L.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 99 м н.р.м., 48.95721° N, 34.15101° E, лісосмуги з різних листяних порід, червень–травень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Entoloma lampropus* (Fr.) Hesler**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 110 м н.р.м., 48.97255° N, 34.14434° E, галявина в листяному лісі, серед трави, 20.05.1991, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Entoloma rhodopolium* (Fr.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 72 м н.р.м., 48.97493° N, 34.13661° E, дубовий ліс, серпень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Entoloma sericeum* Quél.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 100 м н.р.м., 48.96913° N, 34.14642° E, луки і відкриті місця у лісах, жовтень–листопад 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

*** *Entoloma vernalis* S. Lundell**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 98 м н.р.м., 48.95645° N, 34.15241° E, насадження листяних порід, 23.05.1991, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Erysiphe adunca* (Wallr.) Fr.**

Місцезнаходження: на *Populus tremula* – заказник «Вишняки», південно-західна частина, 72 м н.р.м., 48.84241° N, 34.07779° E, осичник, 12.08.1994, В.П. Гелюта (епіфітотія) (Heluta 1999, як *Uncinula adunca*); заказник «Новоорлицькі Кучугури», 65 м н.р.м., 48.77988° N, 34.23857° E, сосновий ліс, 09.08.1994, Л.І. Бурдюкова (анаморфа) (Heluta 1999, як *U. adunca*).

***Erysiphe alphitoides* (Griffon & Maubl.) U. Braun & S. Takam.**

Місцезнаходження: на *Quercus robur* – заказник «Вишняки», південна частина, 68 м н.р.м., 48.83997° N, 34.11532° E, сосновий ліс, 10.08.1994, В.П. Гелюта (анаморфа) (Heluta 1999, як *Microsphaera alphitoides*); південно-західна частина, 79 м н.р.м., 48.84253° N, 34.08021° E, сосновий ліс, 12.08.1994, В.П. Гелюта (анаморфа) (Heluta 1999, як *M. alphitoides*); заказник «Лучківський», 115 м н.р.м., 48.95095° N, 34.15451° E, лісосмуга, 01.07.2004, В.П. Гелюта (анаморфа).

***Erysiphe astragalii* DC.**

Місцезнаходження: на *Astragalus glycyphyllos* – південно-східна окол. с. Лучки, риболовна база «Щуча гавань», 68 м н.р.м., 48.97633° N, 34.16385° E, листяний ліс, 02.07.2004, В.П. Гелюта.

***Erysiphe berberidis* DC.**

Місцезнаходження: на *Berberis vulgaris* – заказник «Вишняки», південно-західна частина, 83 м н.р.м., 48.84307° N, 34.082192° E, сосновий ліс, 12.08.1994, В.П. Гелюта (Heluta 1999, як *Microsphaera berberidis*); заказник «Лучківський», 115 м н.р.м., 48.95095° N, 34.15451° E, лісосмуга, 01.07.2004, В.П. Гелюта (анаморфа).

***Erysiphe buhrrii* U. Braun**

Місцезнаходження: на *Gypsophila paniculata* – заказник «Вишняки», південно-західна частина, 84 м н.р.м., 48.84457° N, 34.08580° E, сосновий ліс, 12.08.1994, В.П. Гелюта (анаморфа). На *Melandrium album* – заказник «Вишняки», південно-західна частина, 84 м н.р.м., 48.84457° N, 34.08580° E, рудеральний фітоценоз, 12.08.1994, В.П. Гелюта (Heluta 1999).

***Erysiphe capreae* DC. ex Duby**

Місцезнаходження: на *Salix* sp. – заказник «Вишняки», південно-західна частина, 74 м н.р.м., 48.84225° N, 34.08438° E, край соснового лісу, 12.08.1994, В.П. Гелюта (епіфітотія) (Heluta 1999, як *Uncinula adunca*).

***Erysiphe convolvuli* DC.**

Місцезнаходження: на *Calystegia sepium* – заказник «Вишняки», південно-західна частина, 74 м н.р.м., 48.84230° N, 34.08549° E, берег острова, сосновий ліс, 12.08.1994, В.П. Гелюта (Heluta 1999).

***Erysiphe cruciferarum* Opiz ex L. Junell**

Місцезнаходження: на *Camelina sativa* – поблизу заказника «Лучківський», 108 м н.р.м., 48.95532° N, 34.15271° E, поле, 01.07.2004, В.П. Гелюта. На *Capsella bursa-pastoris* – окол. с. Лучки, стаціонар Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, 68 м н.р.м., 48.96153° N, 34.15365° E, рудеральний фітоценоз, 14.06.2002, В.П. Гелюта (анаморфа). На *Descurainia sophia* – поблизу заказника «Лучківський», 108 м н.р.м., 48.95532° N, 34.15271° E, поле, 01.07.2004, В.П. Гелюта.

***Erysiphe ehrenbergii* (Lév.) U. Braun, M. Bradshaw & S. Takam.**

Місцезнаходження: на *Lonicera tatarica* – заказник «Лучківський», 125 м н.р.м., 48.94153° N, 34.15521° E, білоакацієвий ліс, 31.05.1997, В.П. Гелюта (анаморфа); там само, 68 м н.р.м., 48.96139° N, 34.15335° E, зелене насадження, 01.07, 02.07.2004, В.П. Гелюта (епіфітотія).

***Erysiphe euonymi* DC.**

Місцезнаходження: на *Euonymus europaea* – заказник «Лучківський», 115 м н.р.м., 48.95095° N, 34.15451° E, лісосмуга, 01.07.2004, В.П. Гелюта.

***Erysiphe heraclei* DC.**

Місцезнаходження: на *Heracleum sibiricum* – заказник «Лучківський», 74 м н.р.м., 48.96434° N, 34.14922° E, рудеральний фітоценоз на узбіччі дороги, 02.07.2004, В.П. Гелюта (soc. *Ampelomyces* sp.).

***Erysiphe howeana* U. Braun**

Місцезнаходження: на *Oenothera biennis* – заказник «Вишняки», південно-західна частина, 83 м н.р.м., 48.84307° N, 34.08219° E, сосновий ліс, 10.08.1994, В.П. Гелюта (анаморфа) (Heluta 1999). На *Oenothera* sp. – міст через р. Ворсклу, 66 м н.р.м., 48.97268° N, 34.15675° E, рудеральний фітоценоз на узбіччі дороги, 02.07.2004, В.П. Гелюта (анаморфа).

***Erysiphe mayorii* S. Blumer**

Місцезнаходження: на *Cirsium setosum* – заказник «Вишняки», південна частина, 69 м н.р.м., 48.83675° N, 34.12482° E, сосновий ліс, 10.08.1994, В.П. Гелюта (Heluta 1999, як *Golovinomyces mayorii*). На *Cirsium* sp. – заказник «Вишняки», південно-західна частина, 76 м н.р.м., 48.84225° N, 34.08438° E, берег острова, сосновий ліс, 12.08.1994, В.П. Гелюта (soc. *Golovinomyces montagnei*) (Heluta 1999, як *Golovinomyces mayorii*).

***Erysiphe ornata* var. *ornata* (U. Braun) U. Braun & S. Takam.**

Місцезнаходження: на *Betula pendula* (сіянці) – заказник «Вишняки», південна частина, 67 м н.р.м., 48.83630° N, 34.12481° E, берег острова, березовий ліс, 10.08.1994, В.П. Гелюта (Heluta 1999, як *Microsphaera ornata*). На *B. pubescens* (сіянці) – там само і тоді ж, В.П. Гелюта (Heluta 1999, як *Microsphaera ornata*).

***Erysiphe palczewskii* (Jacz.) U. Braun & S. Takam.**

Місцезнаходження: на *Caragana arborescens* – заказник «Лучківський», 68 м н.р.м., 48.96140° N, 34.15332° E, зелене насадження, 01.07.2004, В.П. Гелюта (епіфітотія).

***Erysiphe polygoni* DC.**

Місцезнаходження: на *Polygonum aviculare* – заказник «Лучківський», 65 м н.р.м., 48.96250° N, 34.15486° E, рудеральний фітоценоз на узбіччі дороги, 01.07.2004, В.П. Гелюта (анаморфа). На *P. patulum* – заказник «Вишняки», південно-західна частина, 83 м н.р.м., 48.84307° N, 34.08219° E, сосновий ліс, 12.08.1994, В.П. Гелюта (Heluta 1999). На *Rumex acetosa* – заказник «Вишняки», південна частина, 67 м н.р.м., 48.83630° N, 34.12481° E, лука, 10.08.1994, В.П. Гелюта (анаморфа) (Heluta 1999). На *R. acetosella* L. – заказник «Вишняки», південно-західна частина, 83 м н.р.м., 48.84307° N, 34.08219° E, сосновий ліс, 12.08.1994, В.П. Гелюта (Heluta 1999).

***Erysiphe salicis* DC.**

Місцезнаходження: на *Salix acutifolia* – заказник «Вишняки», південно-західна частина, 76 м н.р.м., 48.84225° N, 34.08438° E, край соснового лісу, 12.08.1994, В.П. Гелюта (Heluta 1999, як *Uncinula adunca*).

***Erysiphe trifoliorum* (Wallr.) U. Braun**

Місцезнаходження: на *Melilotus albus* – заказник «Лучківський», 65 м н.р.м., 48.96191° N, 34.15866° E, лука, дорога, 02.07.2004, В.П. Гелюта (анаморфа). На *Trifolium pratense* – заказник «Лучківський», 65 м н.р.м., 48.96191° N, 34.15866° E, лука, 02.07.2004, В.П. Гелюта (анаморфа).

***Erysiphe urticae* (Wallr.) S. Blumer**

Місцезнаходження: на *Urtica dioica* – заказник «Вишняки», південна частина, 69 м н.р.м., 48.83675° N, 34.12482° E, сосновий ліс, 10.08.1994, В.П. Гелюта (анаморфа) (Heluta 1999); там само, південно-західна частина, 76 м н.р.м., 48.84225° N, 34.08438° E, сосновий ліс, 12.08.1994, В.П. Гелюта (анаморфа) (Heluta 1999).

***Erysiphe vanbruntiana* (W.R. Gerard) U. Braun & S. Takam.**

Місцезнаходження: на *Sambucus racemosa* – заказник «Вишняки», південна частина, 69 м н.р.м., 48.83675° N, 34.12482° E, сосновий ліс, 10.08.1994, В.П. Гелюта (Heluta 1999, як *Microsphaera vanbruntiana*); заказник «Новоорлицькі Кучугури», 65 м н.р.м., 48.77988° N, 34.23857° E, сосновий ліс, 09.08.1994, В.П. Гелюта (Heluta 1999, як *M. vanbruntiana*).

***Exidia glandulosa* (Bull.) Fr.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 70 м н.р.м., 48.97902° N, 34.17097° E, дубово-липово-кленовий ліс, на поваленому стовбурі, 15.06.1995, І.С. Беседіна.

***Fistulina hepatica* (Schaeff.) With.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 68 м н.р.м., 48.99523° N, 34.15845° E, дубово-липово-кленовий ліс, біля основи стовбура дуба, 25.08.1996, І.С. Беседіна.

***Flammulina velutipes* (Curtis) Singer**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 66 м н.р.м., 48.96123° N, 34.15509° E, штучні насадження, на деревині клена, вишні, ясна, яблуні, жовтень–грудень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Fomes fomentarius* (L.) Fr.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 70 м н.р.м., 48.97863° N, 34.16527° E, листяний заплашний ліс, на мертвій деревині дуба, 20.06.1992; заказник «Вишняки», 67 м н.р.м., 48.85146° N, 34.09237° E, березове насадження, на відмерлих стовбурах берези, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Fomitiporia robusta* (P. Karst.) Fiasson & Niemelä**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 68 м н.р.м., 48.97597° N, 34.16362° E, дубово-липово-кленовий ліс, на живому стовбурі дуба, 19.06.1999, І.С. Беседіна.

***Fomitopsis betulina* (Bull.) B.K. Cui, M.L. Han & Y.C. Dai**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 70 м н.р.м., 48.85001° N, 34.09173° E, березове насадження, на повалених стовбурах берези, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 78 м н.р.м., 48.84488° N, 34.09978° E, сосновий ліс, на поваленому стовбурі, 12.10.2010, І.С. Беседіна.

***Galerina hypnorum* (Schrank) Kühner**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 66 м н.р.м., 48.87482° N, 34.03903° E, соснові ліси, серед моху, серпень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Galerina sphagnum* (Pers.) Kühner**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 67 м н.р.м., 48.85300° N, 34.09631° E, серед сфагнового моху, 08.09.1989, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat.**

Місцезнаходження: заказник «Лучківський», схил до Студентської гори, 75 м н.р.м., 48.95857° N, 34.15152° E, на поваленому стовбурі, 17.04.2013, Я.М. Макаренко.

***Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», біля бази відпочинку, 69 м н.р.м., 48.97693° N, 34.16468° E, дубово-липово-кленовий ліс, під дубом, 09.09.1996, І.С. Беседіна.

***Geastrum fimbriatum* Fr.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 80 м н.р.м., 48.844883° N, 34.09494° E, сосновий ліс, на лісовій підстилці, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Geastrum melanocephalum* (Czern.) V.J. Staněk**

Місцезнаходження: заказник «Лучківський», Зміїна гора, схили корінного правого берега р. Ворскла, 111 м н.р.м., 48.94481° N, 34.15442° E, лісосмуга, залишки плодових тіл, 07.06.2012, І.С. Беседіна.

***Geastrum rufescens* Pers.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 82 м н.р.м., 48.84864° N, 34.08421° E, сосновий ліс, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Geoscypha violacea* (Pers.) Lambotte**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 72 м н.р.м., 48.84273° N, 34.10397° E, сосновий ліс, на згарищі, 20.04.2009, І.С. Беседіна.

***Golovinomyces asperifolii* (Erikss.) U. Braun & H.D. Shin**

Місцезнаходження: на *Buglossoides arvensis* – поблизу заказника «Лучківський», 69 м н.р.м., 48.95798° N, 34.15343° E, білокацієвий ліс, 31.05.1997, В.П. Гелюта (анаморфа; епіфітотія).

***Golovinomyces biocellatus* (Ehrenb.) V.P. Heluta**

Місцезнаходження: на *Glechoma hederacea* L. – окол. с. Лучки, стаціонар Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, 70 м н.р.м., 48.96130° N, 34.15214° E, листяний ліс, 13.06.2002, В.П. Гелюта (анаморфа).

***Golovinomyces bolayi* S. Takam., Lebeda & M. Götz**

Місцезнаходження: на *Lactuca chaixii* – заказник «Лучківський», 115 м н.р.м., 48.95095° N, 34.15451° E, лісосмуга, 01.07.2004, В.П. Гелюта (анаморфа). На *L. serriola* – заказник «Вишняки», південна частина, 69 м н.р.м., 48.83675° N, 34.12482° E, сосновий ліс, 10.08.1994, В.П. Гелюта (анаморфа) (Heluta 1999, як *G. cichoracearum*).

***Golovinomyces cichoracearum* (DC.) V.P. Heluta**

Місцезнаходження: на *Tragopogon* sp. – заказник «Вишняки», південна частина, 67 м н.р.м., 48.83630° N, 34.12481° E, лука, 10.08.1994, В.П. Гелюта (анаморфа) (Heluta 1999).

***Golovinomyces cynoglossi* (Wallr.) V.P. Heluta**

Місцезнаходження: на *Cynoglossum officinale* – заказник «Вишняки», південно-західна частина, 76 м н.р.м., 48.84225° N, 34.08438° E, сосновий ліс, 10.08.1994, В.П. Гелюта (Heluta 1999).

***Golovinomyces depressus* (Wallr.) V.P. Heluta**

Місцезнаходження: на *Arctium lappa* – заказник «Вишняки», південно-західна частина, 76 м н.р.м., 48.84225° N, 34.08438° E, рудеральний фітоценоз, 12.08.1994, В.П. Гелюта (Heluta 1999).

***Golovinomyces hieraciorum* G.X. Guan & S.Y. Liu**

Місцезнаходження: на *Hieracium* sp. – заказник «Лучківський», 108 м н.р.м., 48.93955° N, 34.15531° E, лучний степ, лісосмуга, 01.07.2004, В.П. Гелюта.

***Golovinomyces montagnei* U. Braun**

Місцезнаходження: на *Cirsium* sp. – заказник «Вишняки», південно-західна частина, 76 м н.р.м., 48.84225° N, 34.08438° E, берег острова, сосновий ліс, 12.08.1994, В.П. Гелюта (soc. *Erysiphe mayori*) (Heluta 1999, як *G. depressus*).

***Golovinomyces riedlianus* (Speer) V.P. Heluta**

Місцезнаходження: на *Galium verum* – заказник «Вишняки», південна частина, 67 м н.р.м., 48.83630° N, 34.12481° E, лука, 10.08.1994, В.П. Гелюта (анаморфа; soc. *Puccinia* sp.) (Heluta 1999).

***Golovinomyces salviae* (Jacz.) M. Scholler, U. Braun & Anke Schmidt**

Місцезнаходження: на *Salvia nutans* – заказник «Лучківський», 107 м н.р.м., 48.93955° N, 34.15531° E, лучний степ, 01.07.2004, В.П. Гелюта.

***Golovinomyces sonchicola* U. Braun & R.T.A. Cook**

Місцезнаходження: на *Sonchus asper* – заказник «Лучківський», міст через р. Ворскла, 66 м н.р.м., 48.97277° N, 34.15637° E, рудеральний фітоценоз на узбіччі дороги, 02.07.2004, В.П. Гелюта.

***Golovinomyces sordidus* (L. Junell) V.P. Heluta**

Місцезнаходження: на *Plantago major* – заказник «Лучківський», 65 м н.р.м., 48.96629° N, 34.15195° E, засолена лука, 02.07.2004, В.П. Гелюта (анаморфа).

***Golovinomyces* sp.**

Місцезнаходження: на *Nonea rossica* – заказник «Лучківський», 72 м н.р.м., 48.96484° N, 34.14884° E, рудеральний фітоценоз, 31.05.1997, В.П. Гелюта (анаморфа).

***Gomphidius glutinosus* (Schaeff.) Fr.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 75 м н.р.м., 48.85209° N, 34.09947° E, сосновий ліс, 12.10.2010, І.С. Беседіна.

***Gymnopilus junonius* (Fr.) P.D. Orton**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 101 м н.р.м., 48.97364° N, 34.14238° E, дубові ліси, на стовбурах дерев, серпень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *G. spectabilis*).

***Gymnopus androsaceus* (L.) Della Magg. & Trassin.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 72 м н.р.м., 48.85550° N, 34.10680° E, сосновий ліс, на хвої, 12.10.2010, І.С. Беседіна.

***Gymnopus dryophilus* (Bull.) Murrill**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 97 м н.р.м., 48.95620° N, 34.15287° E, листяні ліси, на опаді, травень–червень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Collybia dryophila*).

***Gyroporus castaneus* (Bull.) Quél.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 67 м н.р.м., 48.97573° N, 34.16212° E, дубово-липово-кленовий ліс, під дубом, на піщаному ґрунті, 03.09.1990, 19.06.1999, І.С. Беседіна (Besedina & Makarenko 2012a).

***Gyroporus cyanescens* (Bull.) Quél.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Пелихи» біля бази відпочинку (півострів Пелихи на Кам'янському водосховищі), 65 м н.р.м., 48.84379° N, 34.18451° E, під сосною, на піщаному ґрунті, 29.07.2010, І.С. Беседіна.

***Hebeloma crustuliniforme* (Bull.) Quél.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 68 м н.р.м., 48.98407° N, 34.15024° E, листяні ліси, серпень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Helvella acetabulum* (L.) Quél.**

Місцезнаходження: заказник «Лучківський», 75 м н.р.м., 48.95173° N, 34.15616° E, насадження берези під Студентською горою, 07.06.2012, І.С. Беседіна.

***Helvella crispa* (Scop.) Fr.**

Місцезнаходження: заказник «Лучківський», 75 м н.р.м., 48.95171° N, 34.15617° E, насадження берези під Студентською горою, 12.06.2007, І.С. Беседіна.

***Helvella lacunosa* Afzel.**

Місцезнаходження: заказник «Лучківський», 75 м н.р.м., 48.95167° N, 34.15617° E, насадження берези під Студентською горою, 12.06.2007, І.С. Беседіна.

***Hemimycena candida* (Bres.) Singer**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 88 м н.р.м., 49.01441° N, 34.14263° E, степова ділянка на прирічковому схилі, липень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Homophron cernuum* (Vahl) Örstadius & E. Larss.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 71 м н.р.м., 48.95106° N, 34.15637° E, ліси, на пенях берези,

лісосмуги, на ґрунті, вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Psathyrella cernua*).

***Hygrocybe conica* (Schaeff.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, стаціонар Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, 63 м н.р.м., 48.96238° N, 34.16125° E, луки, серед трави, 15.06.1996, І.С. Беседіна.

***Hygrophoropsis aurantiaca* (Wulfen) Maire ex Martin-Sans**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 77 м н.р.м., 48.85032° N, 34.09493° E, сосновий ліс, 12.10.2010, І.С. Беседіна.

***Hymenochaete rubiginosa* (Dicks.) Lév.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», лівий берег р. Ворскла, 71 м н.р.м., 48.97814° N, 34.16605° E, дубово-липово-кленовий ліс, на пенях дуба, 10.06.1994, І.С. Беседіна.

***Huophiloma capnoides* (Fr.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 67 м н.р.м., 48.87486° N, 34.03828° E, соснові ліси, на пенях сосни, вересень–жовтень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Huophiloma fasciculare* (Huds.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 74 м н.р.м., 48.87429° N, 34.03567° E, соснові та листяні ліси, на пенях, вересень–жовтень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Huophiloma lateritium* (Schaeff.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 67 м н.р.м., 48.87479° N, 34.03820° E, соснові ліси, на пенях, вересень–жовтень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *H. sublateritium*).

***Imleria badia* (Fr.) Vizzini**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 83 м н.р.м., 48.84703° N, 34.09436° E, соснові ліси, серпень–вересень 2006 р., 2010 р., І.С. Беседіна (Besedina & Makarenko 2012a, як *Xerocomus badius*).

***Infundibulicybe geotropia* (Bull.) Harmaja**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 112 м н.р.м., 48.999757° N, 34.11407° E, луки, серпень–листопад 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Clitocybe geotropia*).

***Infundibulicybe gibba* (Pers.) Harmaja**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 69 м н.р.м., 48.87417° N, 34.03701° E, хвойні і листяні ліси всіх типів, на ґрунті, червень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Clitocybe gibba*).

***Inocybe geophylla* P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 65 м н.р.м., 48.96134° N, 34.15671° E, кленово-липово-дубовий ліс, під липою, 25.08.1990, І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *I. geophylla* var. *lilacina*).

*** *Inocybe nitidiuscula* (Britzelm.) Lapl.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 65 м н.р.м., 48.87457° N, 34.03894° E, насадження сосни, 07.08.1991, І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *I. friesii*).

***Inocybe ovatocystis* Boursier & Kühner**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 66 м н.р.м., 48.87478° N, 34.03869° E, насадження молоді сосни, 07.08.1991, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Inonotus dryophilus* (Berk.) Murrill**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 71 м н.р.м., 48.97852° N, 34.16542° E, дубово-липово-кленовий ліс, на живому стовбурі дуба, 09.09.1993, І.С. Беседіна.

**** *Inosperma cervicolor* (Pers.) Matheny & Esteve-Rav.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 82 м н.р.м., 48.88302° N, 34.07600° E, парк, серпень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Inocybe cervicolor*).

***Inosperma maculatum* (Boud.) Matheny & Esteve-Rav.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 68 м н.р.м., 48.97748° N, 34.16576° E, кленово-липово-дубовий ліс, під липою, 25.08.1990, І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Inocybe maculata*).

***Kuehneromyces mutabilis* (Schaeff.) Singer**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 75 м н.р.м., 48.95034° N, 34.15604° E, березові насадження, на стовбурах і пенях дерев, серпень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Laccaria laccata* (Scop.) Cooke**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 73 м н.р.м., 48.87417° N, 34.03571° E, сосновий ліс, березень, вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

*** *Laccaria tortilis* (Bolton) Cooke**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 81 м н.р.м., 48.88259° N, 34.07266° E, лісова дорога, біля дерев листяних порід, 05.08.1989, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Lactarius deliciosus* (L.) Gray**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 66 м н.р.м., 48.87465° N, 34.03860° E, соснові ліси, вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

*** *Lactarius helvus* (Fr.) Fr.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 69 м н.р.м., 48.97689° N, 34.16454° E, кленово-липово-дубовий ліс, під дубом, 25.08.1990, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Lactarius necator* (Bull.) Pers.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 82 м н.р.м., 48.88562° N, 34.07675° E, парк, під березою, серед моху, 01.08.1991, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Lactarius piperatus* (L.) Pers.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 64 м н.р.м., 48.85021° N, 34.08863° E, березове насадження, 25.09.2006, І.С. Беседіна

***Lactarius rufus* (Scop.) Fr.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 77 м н.р.м., 48.84848° N, 34.08699° E, сосновий ліс, серед моху, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Lactarius torminosus* (Schaeff.) Pers.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 66 м н.р.м., 48.97504° N, 34.16332° E, база відпочинку «Геолог», під березою, серпень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Lactarius vellereus* (Fr.) Fr.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 67 м н.р.м., 48.87478° N, 34.03808° E, соснові ліси, липень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Lactarius zonarius* (Bull.) Fr.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 70 м н.р.м., 48.97910° N, 34.16392° E, дубово-липово-кленовий ліс, під дубом, 09.09.1993, І.С. Беседіна.

***Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», лівий берег р. Ворскла, 67 м н.р.м., 48.97377° N, 34.15869° E, вербняк, на живому стовбурі *Salix alba* L., 15.06.1995, І.С. Беседіна.

***Leccinum aurantiacum* (Bull.) Gray**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 69 м н.р.м., 48.97651° N, 34.16419° E, осичник, 25.07.1990, І.С. Беседіна.

***Leccinum duriusculum* (Schulzer ex Kalchbr.) Singer**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 69 м н.р.м., 48.97656° N, 34.16352° E, тополівник, 28.06.1990, І.С. Беседіна.

***Leccinum holopus* (Rostk.) Watling**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 70 м н.р.м., 48.85058° N, 34.09046° E, сфагнові болота-«блюдця», під березою, 25.09.2006, І.С. Беседіна (Besedina & Makarenko 2012a, 2014).

***Leccinum scabrum* (Bull.) Gray**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 68 м н.р.м., 48.85127° N, 34.09280° E, березняк, 25.08.1990, І.С. Беседіна.

***Legaliana badia* (Pers.) Van Vooren**

Місцезнаходження: заказник «Лучківський», 119 м н.р.м., 48.95267° N, 34.13901° E, ближній байрак, на схилі рівчака, 17.04.2013, Я.М. Макаренко.

***Lentinus tigrinus* (Bull.) Fr.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 64 м н.р.м., 48.96295° N, 34.16250° E, тополеві й вільхові ліси, на пенях вільхи та тополі, 13.05.1990, липень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Pleurotus tigrinus*).

***Lepiota clypeolaria* (Bull.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 67 м н.р.м., 48.97332° N, 34.15953° E, дубовий ліс, 48.95267° N, 34.15613° E, насадження берези, 108 м н.р.м., 48.95260° N, 34.15433° E, лісосмуги, серпень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Lepiota cristata* var. *cristata* (Bolton) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 67 м н.р.м., 49.00136° N, 34.15402° E, листяні ліси, 67 м н.р.м., 48.96123° N, 34.15387° E, парки, 103 м н.р.м., 48.95490° N, 34.15334° E, лісосмуги, серпень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Lepiota cristata* var. *felinoides* Bon**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 66 м н.р.м., 48.97348° N, 34.16016° E, кленово-липово-дубовий ліс, у траві, 25.06.1990, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Lepiota erminea* (Fr.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 66 м н.р.м., 48.99345° N, 34.14958° E, узлісся, 20.08.1998, І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *L. alba*).

*** *Lepiota felina* (Pers.) P. Karst.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 72 м н.р.м., 48.95248° N, 34.15620° E, штучні насадження берези, парк, 24.08.1990, 09.09.1991, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Lepista nuda* (Bull.) Cooke**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 114 м н.р.м., 48.98310° N, 34.11728° E, кленово-липово-дубові ліси, серпень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Lepista personata* (Fr.) Cooke**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 82 м н.р.м., 48.98375° N, 34.12423° E, галявини листяних лісів, лісосути, вересень–жовтень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Leratiomyces squamosus* (Pers.) Bridge & Spooner**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 82 м н.р.м., 48.88640° N, 34.07132° E, сад, серпень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Stropharia squamosa*).

***Leucoagaricus leucothites* (Vittad.) Wasser**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 65 м н.р.м., 48.96188° N, 34.15692° E, лука, 09.09.1991, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Leveillula duriaei* (Lév.) U. Braun**

Місцезнаходження: на *Salvia nemorosa* – с. Правобережна Сокілка, 72 м н.р.м., 49.01922° N, 34.15084° E, остепнена лука, 04.08.1993, В.П. Гелюта (Heluta 1999).

***Leveillula picridis* (Castagne) Durrieu & Rostam**

Місцезнаходження: на *Artemisia marschalliana* – заказник «Новоорлицькі Кучугури», 65 м н.р.м., 48.77988° N, 34.23857° E, псамофітний ценоз, 09.08.1994, В.П. Гелюта (анаморфа) (Heluta 1999, як *L. lactucarum*).

***Lycoperdon echinatum* Pers.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Пелихи» біля бази відпочинку (півострів Пелихи на Кам'янському водосховищі), 66 м н.р.м., 48.84597° N, 34.18315° E, сосновий ліс, на ґрунті, 29.07.2010, І.С. Беседіна.

***Lycoperdon excipuliforme* (Scop.) Pers.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 81 м н.р.м., 48.85141° N, 34.08080° E, сосновий ліс, минулорічні плодові тіла, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Lycoperdon perlatum* Pers.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 72 м н.р.м., 48.84872° N, 34.09042° E, сосновий ліс, на гнилій деревині, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Lycoperdon pratense* Pers.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 64 м н.р.м., 48.96270° N, 34.15644° E, стаціонар Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, лука, 14.06.1994, І.С. Беседіна.

***Macrolepiota excoriata* (Schaeff.) Wasser**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 65 м н.р.м., 48.96224° N, 34.158337° E, луки, 09.09.1991, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Macrolepiota mastoidea* (Fr.) Singer**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Соکیلське», 70 м н.р.м., 48.99405° N, 34.15349° E, дубово-липово-кленовий ліс, під дубом, 09.09.1996, І.С. Беседіна.

***Macrolepiota procera* (Scop.) Singer**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 77 м н.р.м., 48.99669° N, 34.16523° E, узлісся соснових лісів, 67 м н.р.м., 48.97356° N, 34.15969° E, узлісся листяних лісів, серпень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

**** *Mallocybe agardhii* (N. Lund) Matheny & Esteve-Rav.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 66 м н.р.м., 48.88619° N, 34.09254° E, серед верб на опаді, 07.08.1991, І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Inocybe agardhii*).

***Marasmius epiphyllus* (Pers.) Fr.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Соکیلське», 68 м н.р.м., 48.97595° N, 34.16354° E, дубово-липово-кленовий ліс, на опалому листі, 12.10.2010, І.С. Беседіна.

***Marasmius oreades* (Bolton) Fr.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 66 м н.р.м., 48.96094° N, 34.15428° E, луки, поля, пасовища, червень–липень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Marasmius rotula* (Scop.) Fr.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 107 м н.р.м., 48.95587° N, 34.15112° E, на рештках гілочок, листя, червень–липень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Marasmius wynneae* Berk. & Broom**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 80 м н.р.м., 48.94749° N, 34.15564° E, листяний ліс, 24.08.1990, І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#), як *M. globularis*).

***Melanoleuca resplendens* (Fr.) Murrill**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 117 м н.р.м., 48.97121° N, 34.12971° E, лісосмуга, 03.06.1990, І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#), як *Tricholoma resplendens*).

*** *Montagnea radiosa* (Pall.) Šebek**

Місцезнаходження: заказник «Лучківський», 83 м н.р.м., 48.96012° N, 34.14989° E, узбіччя дороги, що спускається по схилу корінного правого берега р. Ворскла до будівлі адміністративно-наукового центру парку, на глині, 20.05.2003, Я.М. Макаренко ([Besedina & Makarenko 2012b](#), [Makarenko 2013](#), [Besedina & Makarenko 2014](#), як *M. candollei*).

***Morchella esculenta* (L.) Pers.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 71 м н.р.м., 49.00612° N, 34.14574° E, дубо-во-липово-кленовий ліс, під тополею, 20.04.2009, І.С. Беседіна.

***Morchella steppicola* Zerova**

Місцезнаходження: заказник «Лучківський», Зміїна гора, 90 м н.р.м., 48.93765° N, 34.15414° E, схили корінного правого берега р. Ворскла зі степовою рослинністю, 02.05.1996, І.С. Беседіна; там же, 15.04.2006, 28.04.2007, 18.04.2008, 21.04.2010, 10.04.2012, 17.04.2013, Я.М. Макаренко ([Besedina & Makarenko 2012b](#)).

***Mycena galericulata* (Scop.) Gray**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 68 м н.р.м., 49.00049° N, 34.15404° E, на пеньках листяних порід, серпень–жовтень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Mycena inclinata* (Fr.) Quél.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 69 м н.р.м., 48.97633° N, 34.16393° E, дубо-во-липово-кленовий ліс, на гнилій деревині, 14.06.1994, І.С. Беседіна.

***Mycena polygramma* (Bull.) Gray**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 72 м н.р.м., 48.85550° N, 34.10680° E, мішаний ліс, на пеньку, 12.10.2010, І.С. Беседіна.

***Mycena pura* (Pers.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 69 м н.р.м., 48.97668° N, 34.16437° E, дубо-во-липово-кленовий ліс, на ґрунті, 25.08.1996, І.С. Беседіна.

***Mycena* sp.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 79 м н.р.м., 48.84480° N, 34.09461° E, сосновий ліс, на гнилих пнях, серед мохів, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Mycena stylobates* (Pers.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 67 м н.р.м., 48.97719° N, 34.16542° E, дубо-во-липово-кленовий ліс, на листяній підстилці, 09.09.1996, І.С. Беседіна.

***Mycetinis alliaceus* (Jacq.) Earle ex A.W. Wilson & Desjardin**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 66 м н.р.м., 48.89590° N, 34.09317° E листяні ліси, на гнилій деревині, липень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#), як *Marasmius alliaceus*).

***Naucoria escharioides* (Fr.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 66 м н.р.м., 48.88619° N, 34.09254° E, вербняк, серпень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Neoboletus xanthopus* (Klofac & A. Urb.) Klofac & A. Urb.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 69 м н.р.м., 48.97684° N, 34.16374° E, листяний заплашний ліс, під дубом, 10.06.1994, І.С. Беседіна.

***Neoerysiphe galeopsidis* (DC.) U. Braun**

Місцезнаходження: на *Lamium amplexicaule* – поблизу заказника «Лучківський», 108 м н.р.м., 48.95534° N, 34.15267° E, поле, 01.07.2004, В.П. Гелюта (анаморфа; сос. *Peronospora* sp.). На *Phlomis tuberosa* – заказник «Лучківський», 91 м н.р.м., 48.93812° N, 34.15499° E, степ, 31.05.1997, В.М. Соломаха. На *Stachys palustris* – заказник «Новоорлицькі Кучугури», 65 м н.р.м., 48.77988° N, 34.23857° E, 09.08.1994, В.П. Гелюта ([Heluta 1999](#), як *Golovinomyces galeopsidis*).

***Neoerysiphe galii* (S. Blumer) U. Braun**

Місцезнаходження: на *Galium aparine* – заказник «Лучківський», 115 м н.р.м., 48.95095° N, 34.15451° E, лісосмуга, 01.07.2004, В.П. Гелюта (епіфітотія); там само, 112 м н.р.м., 48.93871° N, 34.15417° E, лука, під кущами, 02.07.2004, В.П. Гелюта.

***Neolentinus lepideus* (Fr.) Redhead & Ginns**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 84 м н.р.м., 48.84457° N, 34.08589° E, сосновий ліс, на старих повалених стовбурах, 12.10.2010, І.С. Беседіна.

**** *Panaeolus ater* (J.E. Lange) Kühner & Romagn. ex Bon**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 63 м н.р.м., 48.96323° N, 34.15830° E, лука, 04.05.1991, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Panaeolus papilionaceus* (Bull.) Quél.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 64 м н.р.м., 48.96261° N, 34.15861° E, на екскрементах тварин, травень–червень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *P. sphinctrinus*).

***Panellus mitis* (Pers.) Singer**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 78 м н.р.м., 48.84478° N, 34.09668° E, сосновий ліс, на сухих гілках сосен, 12.10.2010, І.С. Беседіна.

***Paralepista flaccida* (Sowerby) Vizzini, in Vizzini & Ercole**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 81 м н.р.м., 48.85000° N, 34.07879° E, сосновий ліс, 25.09.2006, І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Lepista inversa*).

***Paxillus involutus* (Batsch) Fr.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 68 м н.р.м., 48.85104° N, 34.09120° E, березове насадження, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

**** *Peronospora chelidonii* Miyabe**

Місцезнаходження: на *Chelidonium majus* – окол. с. Лучки, стаціонар Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, 68 м н.р.м., 48.95893° N, 34.15327° E, насадження *Robinia pseudoacacia*, 15.06.2002, В.П. Гелюта (Dudka & Heluta 2003).

***Peronospora* sp.**

Місцезнаходження: на *Lamium amplexicaule* – поблизу заказника «Лучківський», 108 м н.р.м., 48.95532° N, 34.15271° E, поле, 01.07.2004, В.П. Гелюта (soc. *Neoerysiphe galeopsidis*).

***Phallus impudicus* L.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 70 м н.р.м., 48.97697° N, 34.16380° E, дубово-липово-кленовий ліс, 25.08.1996, І.С. Беседіна.

***Phellinus igniarius* (L.) Quél.**

Місцезнаходження: заказник «Лучківський», 73 м н.р.м., 48.95064° N, 34.15620° E, насадження берези під Студентською горою, на живих стовбурах берези, 07.06.2012, І.С. Беседіна.

***Phellinus pomaceus* (Pers.) Maire**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, стаціонар Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, 64 м н.р.м., 48.96335° N, 34.15395° E, сад, на живому стовбурі сливи, 10.06.1999, І.С. Беседіна.

***Pholiota aurivella* (Batsch) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 95 м н.р.м., 48.95669° N, 34.14787° E, листяні ліси, парки, на пеньках осики та вільхи, червень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Pholiota squarrosa* (Vahl) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 67 м н.р.м., 48.96123° N, 34.15379° E, листяні ліси, лісосмуги, парки, на деревині робінії, верби та вільхи, вересень–жовтень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Phyllactinia betulae* (DC.) Fuss**

Місцезнаходження: на *Betula pendula* – заказник «Вишняки», південна частина, 67 м н.р.м., 48.83630° N, 34.12481° E, берег острова, березовий ліс, 10.08.1994, В.П. Гелюта (анаморфа) (Heluta 1999, як *Ph. guttata*).

***Pleurotus cornucopiae* (Paulet) Quél.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 66 м н.р.м., 48.88706° N, 34.09291° E, заплавні та тополеві ліси, штучні насадження, на стовбурах верби, в'яза, дуба, 20.05.1990, липень–серпень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998); заповідне урочище «Сокільське», 73 м н.р.м., 48.97961° N, 34.16970° E, дубово-липово-кленовий ліс, на гнилій деревині, 25.08.1996, І.С. Беседіна.

***Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, правий берег р. Ворскла, адміністративно-науковий центр парку, 67 м н.р.м., 48.96140° N, 34.15401° E, насадження тополі, на мертвій деревині, 12.10.2010, І.С. Беседіна (Besedina & Makarenko 2014).

*** *Pluteus atromarginatus* (Konrad) Kühner**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 67 м н.р.м., 48.87505° N, 34.03912° E, соснові ліси, на пенях сосни, серпень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Pluteus cervinus* (Schaeff.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 71 м н.р.м., 48.97914° N, 34.17054° E, на пенях дерев листяних порід, особливо дуба, травень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *P. atricapillus*).

*** *Pluteus petasatus* (Fr.) Gillet**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 75 м н.р.м., 48.97933° N, 34.16669° E, кленово-липово-дубовий ліс, на пеньку, 05.08.1999, І.С. Беседіна.

**** *Pluteus robertii* (Fr.) P. Karst.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 73 м н.р.м., 48.97849° N, 34.16629° E, кленово-липово-дубовий ліс, на пеньку, 02.07.1990, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Podosphaera amplae* Meeboon, S. Takam. & U. Braun**

Місцезнаходження: на *Prunus stepposa* Kotov – заказник «Лучківський», 115 м н.р.м., 48.95095° N, 34.15451° E, лісосмуга, 01.07.2004, В.П. Гелюта.

***Podosphaera aphanis* (Wallr.) U. Braun & S. Takam.**

Місцезнаходження: на *Agrimonia eupatoria* – заказник «Лучківський», 116 м н.р.м., 48.94525° N, 34.15386° E, край лісосмуги, 01.07.2004, В.П. Гелюта (анаморфа).

***Podosphaera erigerontis-canadensis* (Lév.) U. Braun & T.Z. Liu**

Місцезнаходження: на *Conyza canadensis* – заказник «Лучківський», 65 м н.р.м., 48.96177° N, 34.15877° E, рудеральний фітоценоз на узбіччі дороги, 02.07.2004, В.П. Гелюта.

***Podosphaera leucotricha* (Ellis & Everh.) E.S. Salmon**

Місцезнаходження: на *Malus domestica* (сіянці) – заказник «Вишняки», південно-західна частина, 76 м н.р.м., 48.84225° N, 34.08438° E, сосновий ліс, 12.08.1994, В.П. Гелюта (анаморфа) (Heluta 1999).

***Podosphaera macularis* (Wallr.) U. Braun & S. Takam.**

Місцезнаходження: на *Humulus lupulus* – заказник «Вишняки», південно-західна частина, 76 м н.р.м., 48.84225° N, 34.08438° E, край соснового лісу, 10.08.1994, В.П. Гелюта (Heluta 1999, як *Sphaerotheca macularis*); окол. с. Лучки, стаціонар Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, садиба, 68 м н.р.м., 48.96196° N, 34.15351° E, 02.07.2004, В.П. Гелюта (анаморфа, лише сліди ураження).

***Protostropharia semiglobata* (Batsch) Redhead, Moncalvo & Vilgalys**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 63 м н.р.м., 48.96315° N, 34.15911° E, на екскрементах коня, травень–червень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Stropharia semiglobata*).

***Psathyrella corrugis* (Pers.) Konrad & Maubl.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 67 м н.р.м., 48.97574° N, 34.16132° E, кленово-липово-дубові ліси, вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *P. gracilis*).

**** *Psathyrella cotonea* (Quél.) Konrad & Maubl.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 70 м н.р.м., 48.97798° N, 34.16613° E, кленово-липово-дубові ліси, на пенях дерев, 08.09.1990, 15.09.1991, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Psathyrella gyroflexa* (Fr.) Konrad & Maubl.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 73 м н.р.м., 48.97946° N, 34.16452° E, кленово-липово-дубові ліси, вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Psathyrella spadiceogrisea* (Schaeff.) Maire**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 75 м н.р.м., 48.97922° N, 34.16740° E, кленово-липово-дубові ліси, вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Pseudoidium* sp.**

Місцезнаходження: на *Robinia pseudoacacia* – заказник «Вишняки», південно-західна частина, 84 м н.р.м., 48.84406° N, 34.08469° E, сосновий ліс, 12.08.1994, В.П. Гелюта (Heluta 1999). На *Vicia villosa* Roth – заказник «Лучківський», 106 м н.р.м., 48.93812° N, 34.15323° E, остепнена лука, 02.07.2004, В.П. Гелюта.

***Psilocybe coronilla* (Bull.) Noordel.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 64 м н.р.м., 48.96250° N, 34.15591° E, луки, у траві на пасовищах, серпень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Stropharia coronilla*).

***Puccinia* sp.**

Місцезнаходження: на *Galium verum* – заказник «Вишняки», південна частина, 67 м н.р.м., 48.83630° N, 34.12481° E, лука, 10.08.1994, В.П. Гелюта (soc. *Golovinomyces riedlianus*).

***Rhizina undulata* Fr.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 72 м н.р.м., 48.84273° N, 34.10397° E, сосновий ліс, на згарищі, 25.09.2006, І.С. Беседіна; заповідне урочище «Пелихи» біля бази відпочинку (півострів Пелихи на Кам'янському водосховищі), 65 м н.р.м., 48.84666° N, 34.18531° E, сосновий ліс, на згарищі, 29.07.2010, І.С. Беседіна.

***Rubroboletus rhodoxanthus* (Krombh.) Kuan Zhao & Zhu L. Yang**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 69 м н.р.м., 48.97665° N, 34.16366° E, дубо-во-липово-кленовий ліс, під дубом, 25.08.1990, І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#), як *Boletus purpureus*).

***Russula delica* Fr.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 79 м н.р.м., 48.99499° N, 34.16995° E, соснові ліси, 02.07.1990, І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Russula firmula* Jul. Schäff.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 70 м н.р.м., 48.97795° N, 34.16680° E, кленово-липово-дубовий ліс, 07.09.1991, І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Russula foetens* Pers.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 83 м н.р.м., 48.98958° N, 34.17676° E, листяні і соснові ліси, штучні насадження, серпень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна; окол. с. Світлогірське, 87 м н.р.м., 48.88056° N, 34.06260° E, штучні насадження, серпень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

*** *Russula gracilis* Burl.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 67 м н.р.м., 48.95234° N, 34.15680° E, насадження берези, 07.09.1991, І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

*** *Russula mollis* Quél.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 69 м н.р.м., 48.95320° N, 34.15617° E, насадження берези під Студентською горою, 07.09.1991, І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Russula pelargonica* Niole**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 71 м н.р.м., 48.88551° N, 34.085102° E, під осикою, серпень–вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Russula virescens* (Schaeff.) Fr.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 69 м н.р.м., 48.97648° N, 34.16429° E, дубові ліси, липень–серпень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Saproamanita vittadinii* (Moretti) Redhead, Vizzini, Drehmel & Contu**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, стаціонар Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, 67 м н.р.м., 48.96202° N, 34.15382° E, луки, 09.09.1991, 20.06.1992, І.С. Беседіна ([Besedina & Makarenko 2014](#)).

***Sarcomyxa serotina* (Pers.) V. Papp**

Місцезнаходження: заказник «Лучківський», 72 м н.р.м., 48.95176° N, 34.15632° E, насадження берези під Студентською горою, 09.09.1993, І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Sawadaea bicornis* (Wallr.) Homma**

Місцезнаходження: на *Acer negundo* – заказник «Лучківський», 117 м н.р.м., 48.94525° N, 34.15387° E, лісосмуга, 01.07.2004, В.П. Гелюта (анаморфа).

***Sawadaea tulasnei* (Fuckel) Homma**

Місцезнаходження: на *Acer tataricum* – заказник «Лучківський», 117 м н.р.м., 48.94525° N, 34.15386° E, лісосмуга, 01.07.2004, В.П. Гелюта (анаморфа).

***Schizophyllum commune* Fr.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 66 м н.р.м., 48.96113° N, 34.15425° E, адміністративно-науковий центр парку, сад, на сухих стовбурах, 12.10.2010, І.С. Беседіна.

***Sphagnurus paluster* (Peck) Redhead & V. Hofst.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 85 м н.р.м., 48.88419° N, 34.07445° E, парк, під березою, серед моху, 01.08.1991, І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#), як *Collybia palustris*).

***Strobilurus tenacellus* (Pers.) Singer**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 65 м н.р.м., 48.87453° N, 34.03865° E, на соснових шишках, 22.04.1990, травень–червень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна ([Besedina 1998](#)).

***Stropharia hornemannii* (Fr.) S. Lundell & Nannf.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 72 м н.р.м., 48.87422° N, 34.03630° E, узлісся, серпень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Stropharia melanosperma* (Bull.) Gillet**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 63 м н.р.м., 48.96336° N, 34.15781° E, лука, 23.05.1991, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Suillellus luridus* (Schaeff.) Murrill**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 71 м н.р.м., 48.97902° N, 34.17045° E, дубово-липово-кленовий ліс, під дубом, 10.06.1994, І.С. Беседіна (Besedina & Makarenko 2012a, як *Boletus luridus*).

***Suillus bovinus* (L.) Roussel**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 80 м н.р.м., 48.84854° N, 34.09306° E, сосновий ліс, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Suillus granulatus* (L.) Roussel**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Пелихи» біля бази відпочинку (півострів Пелихи на Кам'янському водосховищі), 67 м н.р.м., 48.84618° N, 34.18286° E, сосновий ліс, на піщаному ґрунті, 29.07.2010, І.С. Беседіна.

***Suillus luteus* (L.) Roussel**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 76 м н.р.м., 48.84501° N, 34.09743° E, сосновий ліс, липень-вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна.

***Suillus variegatus* (Sw.) Richon & Roze**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 71 м н.р.м., 48.98112° N, 34.17337° E, соснові насадження, 09.09.1993, І.С. Беседіна.

***Tapinella atrotomentosa* (Batsch) Šutara**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 78 м н.р.м., 48.84450° N, 34.10096° E, сосновий ліс на пеньках, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Thaxterogaster porphyropus* (Alb. & Schwein.) Niskanen & Liimat.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 72 м н.р.м., 48.95298° N, 34.15599° E, березняк, серпень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Cortinarius porphyropus*).

***Thelephora terrestris* Ehrh. ex Fr.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 76 м н.р.м., 48.85183° N, 34.09589° E, сосновий ліс, на ґрунті, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Trametes gibbosa* (Pers.) Fr.**

Місцезнаходження: заказник «Лучківський», 73 м н.р.м., 48.95040° N, 34.15617° E, насадження берези під Студентською горою, на повалених стовбурах, 07.06.2012, І.С. Беседіна.

***Trametes hirsuta* (Wulfen) Lloyd**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 71 м н.р.м., 48.97869° N, 34.16519° E, тополівник, на повалених стовбурах, 15.06.1995, І.С. Беседіна.

***Trametes versicolor* (L.) Lloyd**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 68 м н.р.м., 48.97773° N, 34.16608° E, дубово-липово-кленовий ліс, на пеньку, 09.09.1993, І.С. Беседіна.

***Tremella mesenterica* (Schaeff.) Pers.**

Місцезнаходження: заказник «Лучківський», ближній байрак, 111 м н.р.м., 48.95224° N, 34.14416° E, на опалих гілках, 17.04.2013, Я.М. Макаренко.

***Tricholoma albatum* Velen.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 67 м н.р.м., 48.87501° N, 34.03842° E, сосново-дубовий ліс, вересень–жовтень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Tricholoma equestre* (L.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 78 м н.р.м., 48.85122° N, 34.09474° E, сосновий ліс, 12.10.2010, І.С. Беседіна.

***Tricholoma fucatum* (Fr.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 79 м н.р.м., 48.87676° N, 34.03343° E, соснові ліси, 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Tricholoma imbricatum* (Fr.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 66 м н.р.м., 48.85125° N, 34.08957° E, березняк, 25.08.1990, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

*** *Tricholoma maluvium* (Battarra ex Fr.) Sacc.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 76 м н.р.м., 48.98687° N, 34.17608° E, сосново-дубовий ліс, вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Tricholoma pardinum* (Pers.) Quél.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 73 м н.р.м., 48.84960° N, 34.09295° E, сосновий ліс, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Tricholoma populinum* J.E. Lange**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 69 м н.р.м., 48.97702° N, 34.16353° E, тополівник, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Tricholoma saponaceum* (Fr.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 74 м н.р.м., 48.95099° N, 34.15623° E, насадження берези, 30.08.1990, І.С. Беседіна.

***Tricholoma sulphureum* (Bull.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 71 м н.р.м., 48.97805° N, 34.16653° E, дубово-липово-кленовий ліс, на пенях, 12.10.2010, І.С. Беседіна.

***Tricholoma virgatum* (Fr.) P. Kumm.**

Місцезнаходження: окол. с. Світлогірське, 73 м н.р.м., 48.87422° N, 34.03630° E, сосново-дубовий ліс, вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна.

***Tricholomopsis rutilans* (Schaeff.) Singer**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 81 м н.р.м., 48.84505° N, 34.09556° E, сосновий ліс, на пенях, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Tulosesus hiascens* (Fr.) D. Wächt. & A. Melzer**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 103 м н.р.м., 48.95360° N, 34.14679° E, ближній байрак, вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Coprinus hiascens*).

***Tylopilus felleus* (Bull.) P. Karst.**

Місцезнаходження: заказник «Вишняки», 78 м н.р.м., 48.85067° N, 34.09456° E, сосновий ліс, 25.09.2006, І.С. Беседіна.

***Urnula craterium* (Schwein.) Fr.**

Місцезнаходження: заказник «Лучківський», 113 м н.р.м., 48.95115° N, 34.14923° E, ближній байрак, на ґрунті, 17.04.2013, Я.М. Макаренко.

***Volvariella bombycina* (Schaeff.) Singer**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 73 м н.р.м., 48.98326° N, 34.15852° E, у дуплі сухої тополі, червень-липень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Volvariella volvacea* (Bull.) Singer**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 66 м н.р.м., 48.98288° N, 34.14970° E, на дубовому пеню, 08.09.1991, І.С. Беседіна (Besedina 1998).

***Xerocomellus chrysenteron* (Bull.) Šutara**

Місцезнаходження: окол. с. Лучки, 74 м н.р.м., 49.01758° N, 34.15301° E, дубові та заплавні ліси, під дубом, липень-вересень 1988–1992 рр., І.С. Беседіна (Besedina 1998, як *Xerocomus chrysenteron*).

***Xerocomus subtomentosus* (L.) Quél.**

Місцезнаходження: заповідне урочище «Сокільське», 68 м н.р.м., 48.97764° N, 34.16563° E, дубово-липово-кленовий ліс, під дубом, 14.06.1994, І.С. Беседіна (Besedina & Makarenko 2012a).

ВИСНОВКИ

На сьогодні мікобіота РЛП «Нижньоворсклянський» представлена 304 видами грибів і грибоподібних організмів, які належать до 129 родів, 53 родин, 17 порядків, 6 класів та 3 відділів (Oomycota, Ascomycota і Basidiomycota). Складений список не є вичерпним, однак він відносно добре відображає таксономічну структуру видового складу макроміцетів обстеженого парку. Безсумнівно, на території РЛП «Нижньоворсклянський» можна очікувати ще значної кількості нових і цікавих знахідок грибів, тому мікологічні дослідження тут слід продовжувати.

ПОДЯКИ

Автори висловлюють вдячність кандидату біологічних наук, заступнику директора з наукової роботи РЛП «Нижньоворсклянський» пані Наталії Смоляр за сприяння в організації польових досліджень.

REFERENCE

- Bayrak, O.M., Stetsyuk, N.O. & Slyusar, M.V. (2001). Scientific bases of creation of the Landscape Park «Nizhnyovorsklyanskyi» (Poltava region). *Nature reserves in Ukraine* 7: 56–59.
- Besedina, I.S. (1993). *Agaricoid basidiomycetes of the Dnieper lowland (between Livoberezhny Forest Steppe of Ukraine)*. PhD thesis. Kyiv: M.H. Kholodny Institute of Botany. (in Ukrainian)
- Besedina, I.S. (1998). *Synopsis of a specific warehouse agaricoid basidiomycetes of the Dnieper lowland (within the Livoberezhny Forest Steppe Ukraine)*. Poltava, 41 p. Dep. u DNTB Ukrainy 02.02.98, № 865Uk 98. (in Ukrainian)
- Besedina, I.S. (2002). Analysis of the species composition of macromyctetes mushrooms in the territory of the planned Landscape Park «Nizhnyovorsklyanskyi». *The role of regional landscape parks as educational centers: proceeding of the scientific and practical seminar, Village Luchky, Kobelyaky district, Poltava Region, 12 – 15 June, 2002, Poltava: Verstka: 80–82.* (in Ukrainian)
- Besedina, I.S. & Stetsyuk, N.O. (2010). State of conservation and protection of parity mycobiota in the territory of stations of the Poltava region (Ukraine). *The Plant Kingdom in the Red Data Book of Ukraine: Implementing the Global Strategy for Plant Conservation: proceeding of International Conference, Kyiv, 11 – 15 October 2010: 215–217.* (in Ukrainian)
- Besedina, I.S. & Makarenko, Ya.M. (2012a). Materials on the species composition and ecology of fungi of the *Boletaceae* family in Poltava region. *Problems of reproduction and protection of biodiversity of Ukraine: Materials of the All-Ukrainian scientific-practical conference, Poltava, 2012: 48–51.* (in Ukrainian)
- Besedina, I.S. & Makarenko, Ya.M. (2012b). Rare species of macromycetes of the regional Landscape Park «Nizhnyovorsklyanskyi» (Poltava region). *The Plant Kingdom in the Red Data Book of Ukraine: Implementing the Global Strategy for Plant Conservation: proceeding of the II International Conference, Uman, Cherkasy Region, 9–12 October, 2012: 193–194.* (in Ukrainian)
- Besedina, I.S. & Makarenko, Ya.M. (2014). Macromycete fungi in the Red List of Poltava Region. *The Plant Kingdom in the Red Data Book of Ukraine: Implementing the Global Strategy for Plant Conservation: proceeding of the III International Conference, Lviv, 4–7 June, 2014: 172–175.* (in Ukrainian)
- Dudka, I.O. & Heluta, V.P. (2003). *Peronospora chelidonii* is a new species of the family *Peronosporaceae* for the mycobiota of Ukraine. *Mycology and phytopathology* 37 (6): 39–44.
- Dudka, I.O., Heluta, V.P., Andrianova, T.V., Gayova, V.P., Tykhonenko, Yu.Ya., Prydyuk, M.P., Golubtsova, Yu.I., Kryvomaz, T.I., Jagan, V.V., Leontiev, D.V., Akulov, O.Yu. & Syvokon O.V. (2009a). *Fungi of reserves and national natural parks of the Left Bank of Ukraine*. Vol. 1. Kyiv: Aristey, 306 p. (in Ukrainian)
- Dudka, I.O., Heluta, V.P., Andrianova, T.V., Hayova, V.P., Tykhonenko, Yu.Ya., Prydiuk, M.P., Holubtsova, Yu.I., Kryvomaz, T.I., Dzhagan, V.V., Leontyev, D.V., Akulov, O.Yu. & Syvokon O.V. (2009b). *Fungi of reserves and national nature parks of the Left Bank of Ukraine*. Vol. 2. Kyiv: Aristey, 428 p. (in Ukrainian)
- Dudka, I.O., Prydyuk, M.P., Golubtsova, Yu.I., Andrianova, T.V. & Karpenko, K.K. (2009c). *Fungi and fungus-like organisms of the National Nature Park «Desnyansko-Starogutsky»*. Sumy: University book, 223 p. (in Ukrainian)
- Dudka, I.O., Heluta, V.P., Prydiuk, M.P., Tykhonenko, Yu.Ya., Akulov, O.Yu., Hayova, V.P., Zykova, M.O., Andrianova, T.V., Dzhagan, V.V. & Shcherbakova, Yu.V. (2019). *Fungi of reserves and national nature parks of the Ukrainian Carpathians*. Kyiv: Naukova Dumka, 215 p. (in Ukrainian)
- Dzhagan, V.V., Prudenko, M.M. & Heluta, V.P. (2008). *Fungi of the Kaniv Nature Reserve Publisher*. Kyiv: Publishing and printing center «Kyiv University», 271 p. (in Ukrainian)
- Ecological encyclopedia*. Vol. 1. (2006). Kyiv: Center for Environmental Education and Information, 432 p. (in Ukrainian)
- Heluta, V.P. (1989). *Flora of fungi of Ukraine. Powdery mildew fungi*. Kyiv: Naukova Dumka, 256 p.
- Heluta, V.P. (1999). Powdery mildew fungi of the northwestern part of the Left Bank Grass-Meadow Steppe of Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal* 56 (1): 50–57.
- Heluta, V.P., Prydiuk, M.P., Tykhonenko, Yu.Ya., Hayova, V.P., Zykova, M.O., Andrianova, T.V. & Shevchenko, M.V. (2024). *Fungi of the Right Bank Polissia*. Kyiv: Naukova Dumka, 477 p.
- Hyde, K. D., Noorabadi, M. T., Thiyagaraja, V., He, M. Q., Johnston, P. R., Wijesinghe, S. N., Armand, A., Biketova, A. Y., Chethana, K. W. T., Erdoğdu, M., Ge, Z.-W., Groenewald, J. Z., Hongsanan, S., Kušan, I., Leontyev, D. V., Li, D.-W., Lin, C.-G., Liu, N.-G., Maharachchikumbura, S. S. N., ... Zvyagina, E.

- (2024). The 2024 Outline of Fungi and fungus-like taxa. *Mycosphere* **15**(1): 5146–6239. <https://doi.org/10.5943/mycosphere/15/1/25>
- Geobotanical zoning of the Ukrainian SSR*. (1977). Kyiv: Naukova Dumka, 304 p. (in Ukrainian)
- Holubtsova, Yu.I. (2008). *Phytotrophic micromycetes of the northeastern part of Ukraine*. Sumy: SumDPU im. A.S. Makarenka, 188 p. (in Ukrainian)
- Makarenko, Ya.M. (2013). *Montagnea arenaria* (DC.) is a rare species from the Poltava region. *Actual Problems of Environmental Research: proceeding of the V International Scientific Conference, Sumy, 25 May, 2013, T. 1*. Sumy: Sumy DPU named after A.S. Makarenko: 294–296.
- Mosyakin, S.L. & Fedoronchuk, M.M. (1999). *Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist*. Kiev, M.G. Kholodny Inst. of Botany, 345 p. (in Ukrainian)
- Stetsyuk, N.O. & Bayrak, O.M. (2002). Vegetation of the projected regional Landscape Park «Nizhnyovorskylyanskyi». *The role of regional landscape parks as educational centers: proceeding of the scientific and practical seminar, Village Luchky, Kobelyaky district, Poltava Region, 12 – 15 June, 2002, Poltava: Verstka*: 51–58.
- Tkachenko, V. S., Didukh, Ya. P., Henov, A. P., Dudka, I. O., Vasser, S. P., Boiko, M. F., Vietrova, Z. I., Navrotska, I. L., Partyka, L. Ia., Heluta, V. P., Smyk, L. V., Tykhonenko, Yu. Ya., Merezhko, T. O., Burdiukova, L. I. & Soldatova, I. M. (1998). *Ukrainian natural steppe reserve. The plant world*. Kyiv, Fitosotsiotsentr, 280 p. (in Ukrainian)

РЕЗЮМЕ

Беседіна, І.С., Макаренко, Я.М., Гелюта, В.П. (2025). Гриби регіонального ландшафтного парку «Нижньоворсклянський». *Чорноморський ботанічний журнал* 21 (1): 41–64. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-3>

Унаслідок мікологічного обстеження території регіонального ландшафтного парку «Нижньоворсклянський» (Полтавська область, Україна) та аналізу літературних відомостей зареєстровано 304 види з 129 родів грибів з різних систематичних груп, що належать до Oomycota, Ascomycota і Basidiomycota. Серед зареєстрованих у парку грибів переважають широко розповсюджені та досить звичайні види. Однак є й доволі цікаві знахідки. Так, раніше вісім видів уперше було наведено для України саме з території регіонального ландшафтного парку «Нижньоворсклянський». Це *Agrocybe splendida*, *Deconica inquilina*, *Inosperma cervicolor*, *Mallocybe agardhii*, *Panaeolus ater*, *Peronospora chelidonii*, *Pluteus robertii* та *Psathyrella cotonea*. Крім них, новими для Лівобережного Лісостепу виявилися *Agaricus abruptibulbus*, *A. altipes*, *A. bernardii*, *A. cupreobrunneus*, *A. rusiophyllus*, *Amanita regalis*, *Bolbitius vitellinus*, *Cercopemyces rickenii*, *Entoloma aprile*, *E. vernalis*, *Inocybe nitidiuscula*, *Laccaria tortilis*, *Lactarius helvus*, *Lepiota felina*, *Pluteus atromarginatus*, *P. petasatus*, *Russula gracilis*, *R. mollis* та *Tricholoma malvium*. Вісім видів грибів (*Agaricus bernardii*, *Agaricus cupreobrunneus*, *Calvatia gigantea*, *Gyroporus castaneus*, *Leccinum holopus*, *Macrolepiota mastoidea*, *Montagnea radiosa* та *Saproamanita vittadinii*) занесені до Червоного списку Полтавської області. Виявлено три види, включені до Червоної книги України. Це *Agaricus bresadolanus*, *Cercopemyces rickenii* та *Montagnea radiosa*.

Ключові слова: біорізноманіття, Лівобережний злаково-лучний Степ, Лівобережний Лісостеп, мікобіота, Полтавська область, рідкісні види, Червона книга України, Україна.

Distribution of *Laboulbeniomyces* (Ascomycota) in habitats of the steppe zone of Ukraine

Ruslan I. MISHUSTIN 

Affiliation

Kherson State University,
Ivano-Frankivsk, Ukraine

Correspondence

Ruslan Mishustin
coleopt@ukr.net

Funding information

no support

Co-ordinating Editor

Valerii Darmostuk

Data

Received: 04 February 2025

Revised: 11 March 2025

Accepted: 31 March 2025

e-ISSN 2308–9628

<https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-4>



ABSTRACT

Question: How many species of *Laboulbeniomyces* occur in the steppe zone of Ukraine? How these fungi distributed among habitat types?

Location: steppe zone Ukraine.

Materials and methods: field research, mycotheca (KHER-L), microscope technique, identification of habitat types based on their description in the National Habitat Catalogue of Ukraine.

Nomenclature: <https://www.indexfungorum.org/>, National Habitat Catalogue of Ukraine (Kuzemko *et al.* 2018).

Results: In the steppe zone of Ukraine, 47 species of fungi of the class *Laboulbeniomyces* (Ascomycota) were found on 62 species of insects belonging to 44 genera, 8 families and 3 orders. The leading genera by the number of species are *Laboulbenia* – 26 species (55.3 %) and *Rhachomyces* – 3 species (6.4 %). The genera *Cantharomyces*, *Distolomyces* and *Herpomyces* are represented by two species each (4.2 %). The genera *Amorphomyces*, *Corethromyces*, *Dioicomycetes*, *Eucantharomyces*, *Hesperomyces*, *Mimeomyces*, *Misgomyces*, *Monoicomycetes*, *Peyritschella*, *Rhadinomyces*, *Sphaleromyces* and *Zeugandromyces* are represented by one species each (2.1 %). The largest number of fungal species is associated with insects that prefer habitats with constantly moist soils, especially riverine habitats, floodplain willow-poplar forests, and wet grasslands. Under such conditions, a significant diversity of saprophytes and phytophagous species is observed, which in turn serve as a food base for small predatory insects, many of which are hosts of *Labulbeniales* fungi. Increased air and soil humidity, more abundant and frequent precipitation in the form of fog also contribute to the growth and development of *Labulbeniales* fungi. In grassland areas with dry soils, in habitats with extremely high soil salinity, a small number of *Labulbeniales* species have been found. Host insects that prefer drier steppe areas are more often attacked by these fungi where the steppe is close to a water body or in the lower floodplain of this reservoir.

KEYWORDS

biodiversity, fungi, mycobiota, substrate specificity, *Coleoptera*, *Staphylinidae*, *Carabidae*, grasslands, dry grasslands, grass steppae, temperate steppae, steppe, wetlands

CITATION

Mishustin, R.I. (2025). Distribution of *Laboulbeniomyces* (Ascomycota) in habitat types of the steppe zone of Ukraine. *Chornomorski Botanical Journal* 21 (1): 65–75. [http://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-4](https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-4)

ВСТУП

Laboulbeniomyces – це клас облігатних ектопаразитичних і коменсальних грибів (за винятком деяких видів *Puxidiophora*), які асоціюються з членистоногими (De Kesel *et al.* 2020). До цього класу належать три порядки: *Herpomycetales*, *Laboulbeniales* і *Puxidiophorales*, що разом включають 2459 видів (<http://www.catalogueoflife.org>). Найбільш вивченими в Європі є *Laboulbeniomyces* Іспанії (283 види), Польщі (215), Італії (212), Данії (195), Франції (160), Бельгії (132), Англії (119), Німеччини (108), Швеції (102) та Угорщини (93) (Santamaria & Pedersen 2021, De Kesel *et al.* 2022, Gerstmans & De Kesel 2023). У переважній більшості публікацій автори наводять лише дані із географічною інформацією про місця знахідок комах і грибів на них, без уточнення та опису біотопів. Значно рідше надається короткий опис місцезнаходжень комах і фотофіксація дослідженої території (Santamaria & Pedersen 2021). Найбільш детальний опис приуроченості лабульбенієвих грибів до певних біотопів зробив Т. Маєвський під час вивчення лісових масивів Біловежжя в Польщі (Majewski 2003).

До недавнього часу лабульбенієві гриби України були дуже слабо вивчені. Публікації останніх років (Mishustin *et al.* 2022, Mishustin & Khodosovtsev 2022, Mishustin & Khodosovtsev 2023, Mishustin *et al.* 2024), в яких висвітлювалися дані про знахідки нових для України видів, родів, родин та порядків класу *Laboulbeniomyces*, лише частково виправили нестачу інформації про цю своєрідну групу грибів. Дослідження були зосереджені, головним чином, на дослідженні жуків із родин *Carabidae* та *Staphylinidae*, які є типовими господарями більшості *Laboulbeniales*. У результаті список *Laboulbeniomyces* України збільшився з 22 до 107 видів.

Значущість дослідження біоти степової зони України зумовлена її унікальним біорізноманіттям. В останні роки приділяється значна увага дослідженню біорізноманіття біотопів України (Kuzemko *et al.* 2018, 2022), де окрім автотрофної компоненти, при їх характеристиці, значна увага приділена тваринам і грибам. Вивчення ентомофільних грибів класу *Laboulbeniomyces* степової зони, де переважають трав'яні біотопи, дозволяє глибше проаналізувати специфіку їх зв'язків. Отже, метою цієї роботи є дослідження розподілу лабульбенієвих грибів та їх господарів за основними біотопами степової зони України.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Більшість комах-господарів, інфікованих *Laboulbeniales*, були зібрані автором статті під час польових досліджень у Херсонській, Миколаївській та Одеській областях. Агресія Російської Федерації проти України 2014 та 2022 років зробила значну частину степової зони України тимчасово недоступною для досліджень. Дослідження комах з фондів ентомологічних колекцій Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена Національної академії наук України, а також обстеження комах з приватних ентомологічних колекцій Є. Халаїма, С. Глотова, Г. Демидова, С. Касая, Р. Паніна, Р. Раимова, С. Ващенко дозволило знайти таломі лабульбенієвих грибів на комах, зібраних у довоєнний період на територіях, які наразі тимчасово окуповані.

Для збору комах ми використовували ручний збір, ентомологічний сачок, ґрунтові та світлові пастки різних розмірів, виготовлені з UV LED-стрічок. Зібраних комах зберігали у маркованих пробірках Eppendorf з 95 % етанолом. Подальше дослідження проводилося за допомогою мікроскопа Konus Crystal-Pro 7x-45x STEREO.

Постійні препарати грибів були підготовлені за методикою, описаною у Rossi & Santamaria (2015), з використанням розчину Аманна як монтажного середовища та подвійного шару нітроцелюлозного лаку для герметизації. Фотографії грибів виконані за допомогою камери Olympus LC30 на мікроскопі Olympus BX51. Макрозйомка

проводилася за допомогою фотокамери Nikon 5500 з об'єктивами Plan 4/0.10 та Plan 10/0.25. Усі фотографії вивчених грибів зберігаються в базах даних автора.

Номенклатура грибів подана за Index Fungorum (<https://www.indexfungorum.org/>), а назви комах подані за каталогом жуків Палеарктики (Löbl & Smetana 2004, Löbl & Löbl 2017), а також за GBIF (<https://www.gbif.org>). Для ідентифікації типів біотопів використовували їхню характеристику, наведену у Національному каталозі біотопів України (Kuzemko *et al.* 2018).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

В степовій зоні України було відмічено 47 видів грибів класу *Laboulbeniomycetes*, які було виявлено на 62 видах комах з 44 родів, 8 родин та 3 рядів. Провідними за кількістю видів є роди *Laboulbenia* – 26 видів (55,3 %) та *Rhachomyces* – 3 види (6,4 %). Кожен із родів *Cantharomyces*, *Distolomyces* та *Herpomyces* представлений двома видами (по 4,2 %). Роди *Amorphomyces*, *Corethromyces*, *Dioicomycetes*, *Eucantharomyces*, *Hesperomyces*, *Mimeomyces*, *Misgomyces*, *Monoicomycetes*, *Peyritsiella*, *Rhadinomyces*, *Sphaleromyces* та *Zeugandromyces* представлені одним видом (по 2,1 %).

Розподіл видів за основними біотопами степової зони України показаний у таблиці 1 (TABLE 1). Найбільша кількість видів грибів пов'язана з комахами, що віддають перевагу біотопам із постійно зволженими ґрунтами (FIGURE 1). Водночас, на лучно-степових і степових ділянках із сухими ґрунтами, у біотопах із надзвичайно високою солоністю ґрунту виявлено незначну кількість видів лабульбенієвих грибів.

ТАБЛИЦЯ 1. Розподіл видів лабульбенієвих грибів за основними біотопами степової зони України
TABLE 1. Distribution of *Laboulbenia* fungi according to the main habitats of the steppe zone of Ukraine

Біотопи та групи біотопів	Види
Постійні прісноводні непроточні водойми з макрофітною рослинністю (В1.1) і Водотоки (В3)	1
Угруповання на м'яких та рухливих субстратах в зоні псевдоліторалі (М2.2.1)	1
Прибережні біотопи (В4)	32
Заплавні вербові і тополеві ліси (Д1.6.1)	34
Вологі трав'яні біотопи (Т3)	30
Вологі еугалофітні трав'яні біотопи на надмірно засолених субстратах (Т6.3.1)	3
Вологі еугалофітні трав'яні біотопи на помірно засолених субстратах (Т6.3.2)	8
Т1 Сухі трав'яні біотопи: Петрофітні степи на карбонатних субстратах рівнинних регіонів (Т1.2.2) Лучні степи на чорноземах (Т1.3.2) Справжні різнотравно-типчакково-ковилові та типчакково-ковилові степи (Т1.4)	7
Парки та сквери (С2.2.1)	4
Біотопи однорічних ксерофітних злаків на узбіччях та покинутих землях (С1.1.1)	3
Будівлі (С3.1)	2

Нижче ми наводимо характеристику біотопічної приуроченості видів *Laboulbeniomycetes* у степовій зоні України:

Amorphomyces italicus Speg.

Знайдений на *Carpelimus bilineatus* та *C. schneideri* (Staphylinidae, Coleoptera) (Mishustin *et al.* 2022), які трапляються на ґрунті, серед скупчень рослинних решток у вологих еугалофітні трав'яних біотопах на помірно засолених субстратах (Т6.3.2) у долинах річок, біотопах однорічних ксерофітних злаків на узбіччях та покинутих землях (С1.1.1) у населених пунктах сільського типу.



РИСУНОК 1. Основні біотопи степової зони України, де виявлено представників *Laboulbeniomyces*: а – угруповання на м'яких та рухливих субстратах в зоні псевдоліторалі (М2.2.1), с. Шагани, Білгород-Дністровського району Одеської області (фото Є. Халаїма); б – заплавні вербові і тополеві ліси (Д1.6.1), лівий берег р. Дніпро, Херсонська область (фото Н. Загороднюк); с – вологі еугалофітні трав'яні біотопи на надмірно засолених субстратах (Т6.3.1): озера Півнів, Скадовський район Херсонської області; д – петрофітні степи на карбонатних субстратах рівнинних регіонів на правому березі Дніпра, окол. с. Милове в Херсонській області (Т1.2.2) (фото О. Ходосовцева).

FIGURE 1. Main habitats of the steppe zone of Ukraine where species of *Laboulbeniomyces* have been found: a – communities on soft and mobile substrates in the pseudolittoral zone (M2.2.1), Shagany village, Bilhorod-Dnistrovskiy district, Odessa region (photo by E. Khalaim); b – Willow poplar forests of floodplain (D1.6.1), left bank of the Dnipro, Kherson region (photo by N. Zagorodnyuk); c – Wet eugalophyte grasslands on excessively saline substrata (T6.3.1): Pivniv lakes, Skadovskiy district, Kherson region; d – Petrophytic steppes on carbonate substrates of flat areas on the right bank of the Dnipro, around the village of Mylove, Kherson region (T1.2.2) (photo by O. Khodosovtsev).

Cantharomyces italicus Speg.

Знайдений на *Dryops auriculatus* (*Dryopidae*, *Coleoptera*) (Mishustin *et al.* 2022), які мешкають на мілководних ділянках постійних прісноводних непроточних водойм (В1.1), а також проточних водойм (В3).

Cantharomyces orientalis Speg.

Знайдений на *Carpelimus bilineatus* (*Staphylinidae*, *Coleoptera*). Комаха-господар виявлена у вологому еугалофітному трав'яному біотопі на помірно засоленому субстраті (Т6.3.2) у долині річки Інгул.

Corethromyces laminifer Thaxt.

Знайдений на *Pseudomedon obsoletus* (*Staphylinidae*, *Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2023), які мешкають на ґрунті, серед скупчень рослинних решток у заплавах річки Дніпро.

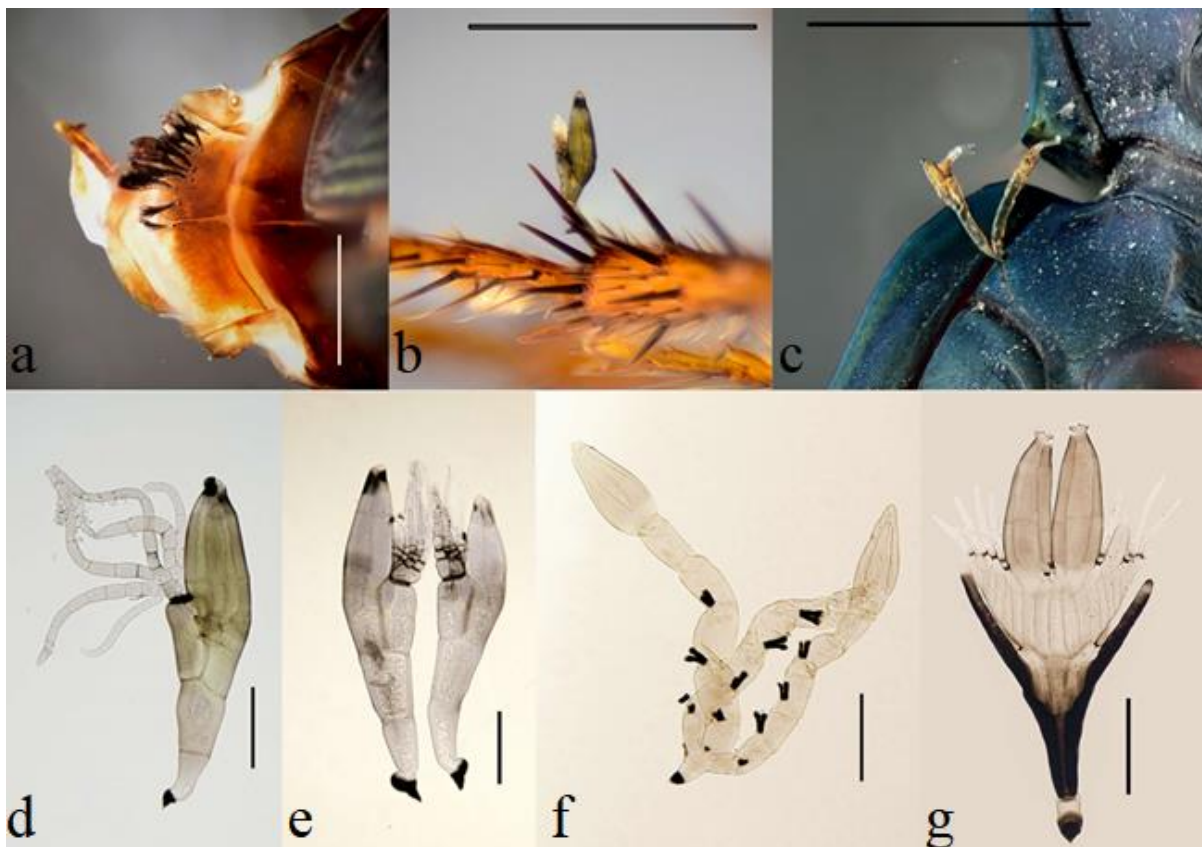


РИСУНОК 2. Деякі представники *Laboulbeniomyces* степової зони України: а – жіночі таломи *Rhachomyces lasiophorus* на анальному тергіті *Badister collaris*; б – жіночий талом *Laboulbenia philonthi* на *Philonthus rubripennis*; с – жіночі таломи *Laboulbenia slackensis* на *Pogonus transfuga*; д – жіночий талом *Laboulbenia flagellata*; е – жіночі таломи *Laboulbenia philonthi*; ф – жіночий талом *Monoicomyces invisibilis*; г – жіночий талом *Peyritsiella hybrida*. Лінійка: а, б – 1 мм, с – 0,5 мм, д–г – 50 μm.

FIGURE 2. Some species of *Laboulbeniomyces* from the steppe zone of Ukraine: а – female thalli of *Rhachomyces lasiophorus* on the anal tergite of *Badister collaris*; б – female thallus of *Laboulbenia philonthi* on *Philonthus rubripennis*; с – female thalli of *Laboulbenia slackensis* on *Pogonus transfuga*; д – female thallus of *Laboulbenia flagellata*; е – female thalli of *Laboulbenia philonthi*; ф – female thallus of *Monoicomyces invisibilis*; г – female thallus of *Peyritsiella hybrida*. Scales: а, б – 1 mm, с – 0.5 mm, д–г – 50 μm.

Dioicomyces anthici Thaxt.

Знайдений на *Cyclodinus coniceps* (Anthicidae, Coleoptera) (Mishustin & Khodosovtsev 2023) на мулистопіщаних вологих ґрунтах прибережних біотопів солоних та солонуватих водойм і водотоків (В4.3).

Distolomyces euxinus W. Rossi & Mishustin

Знайдений на *Labidura riparia* (Labiduridae, Dermaptera) (Mishustin et al. 2024) які мешкають на м'яких та рухливих субстратах в зоні псевдоліторалі берегів лиману (М2.2.1).

Distolomyces forficulae (T. Majewski) I.I. Tav.

Знайдений на *Forficula auricularia* (Forficulidae, Dermaptera) (Mishustin et al. 2022) які приурочені до ділянок з лучною та степовою рослинністю, а також до різноманітних агроценозів та паркових насаджень (Д1.6.1, Т1.2, Т1.3, Т2.2.1, Т2.4, Т3.1, С1.1.1, С2.1, С2.2).

Eucantharomyces stammeri Scheloske

Знайдений на *Calathus melanocephalus* (Carabidae, Coleoptera) (Mishustin & Khodosovtsev 2023) зібраному на ділянці деградованого петрофітного степу на карбонатних субстратах рівнинних регіонів (Т1.2.2) у пониженні русла річки Вереvчина Балка.

***Herpomyses ectobiae* Thaxt.**

Знайдений на *Blattella germanica* (Blattellidae, Blattodea) (Mishustin et al. 2022), який є типовим синантропним видом, що мешкає у житлових приміщеннях (С3.1).

***Herpomyses stylopygae* Speg.**

Знайдений на *Blatta orientalis* (Blattellidae, Blattodea) (Mishustin et al. 2022). *Blatta orientalis* – синантропний вид, що мешкає в приміщеннях (С3.1) з підвищеною вологістю: підвали, колектори, господарські приміщення з наявністю джерел вологи.

***Hesperomyces virescens* Thaxt. s. lat.**

Знайдений на *Harmonia axyridis* (Coccinellidae, Coleoptera) (Mishustin et al. 2022), адвентивному виді хижих жуків, який трапляється у більшості біотопів України (Д1.6.1, Т1.2, Т1.3, Т2.2.1, Т2.4, Т3.1, С1.1.1, С2.1, С2.2).

***Laboulbenia argutoris* Cépède & F. Picard**

Знайдений на *Pterostichus strenuus* (Carabidae, Coleoptera) (Mishustin & Khodosovtsev 2022), які мешкають на ґрунті у заплавних вербових і тополевих лісах (Д1.6.1) річки Дніпро.

***Laboulbenia asperata* Thaxt.**

Знайдений на *Tachys (Paratachys) bistratus* (Carabidae, Coleoptera) (Mishustin & Khodosovtsev 2022), які мешкають на ґрунті прибережних біотопів (В4) водотоків річки Веревчина Балка, а також заплавних вербових і тополевих лісів (Д1.6.1) річки Дніпро.

***Laboulbenia clivinalis* Thaxt.**

Знайдений на хижих жуках *Clivina collaris* (Carabidae, Coleoptera) (Mishustin & Khodosovtsev 2022), що ведуть переважно підземний спосіб життя у вологих ґрунтах прибережних біотопів (В4).

***Laboulbenia cristata* Thaxt.**

Знайдений на *Paederus balcanucis* (Staphylinidae, Coleoptera) (Mishustin et al. 2022), які мешкають на ґрунті прибережних біотопів (В4).

***Laboulbenia elaphri* Speg.**

Знайдений на *Elaphrus cupreus* (Carabidae, Coleoptera) (Mishustin & Khodosovtsev 2022), які трапляються на ґрунті прибережних біотопів (В4) та у заплавних вербово-тополевих лісах (Д1.6.1).

***Laboulbenia fasciculata* Peyr.**

Знайдений на *Patrobus atrorufus* і *Omophron limbatum* (Carabidae, Coleoptera) (Mishustin & Khodosovtsev 2023), які пересуваються ґрунтами прибережних біотопів (В4).

***Laboulbenia flagellata* Peyr. (FIGURE 2d)**

Знайдений на *Oxypselaphus obscurus*, *Dicheirotichus discicollis*, *Agonum sp.*, *Chlaenius tristis* (Carabidae, Coleoptera) (Mishustin et al. 2022), які мешкають на ґрунті прибережних біотопів (В4) та заплавних вербово-тополевих лісів (Д1.6.1).

***Laboulbenia giardii* Cépède & F. Picard**

Знайдений на *Dicheirotichus (Trichocellus) discicollis* (Carabidae, Coleoptera) (Mishustin et al. 2024), які трапляються на ґрунті прибережних біотопів (В4).

***Laboulbenia hyalopoda* De Kesel**

В степовій зоні України виявлений на хижих жуках *Paradromius linearis* (Carabidae, Coleoptera) (Mishustin et al. 2022), які мешкають на ґрунті серед трав'яної прибережної рослинності у прибережних біотопах (В4).

***Laboulbenia inflata* Thaxt.**

Знайдений на *Acupalpus luteatus* (Carabidae, Coleoptera) (Mishustin & Khodosovtsev 2023), які трапляються на ґрунті прибережних біотопів (В4).

***Laboulbenia mairei* Van Caenegem & Haelew. (= *Botriandromyces heteroceri* (Maire) I. I. Tav. & T. Majewski.)**

Знайдений на *Heterocerus heydeni* (Heteroceridae, Coleoptera), який виявлений на вологих ґрунтах прибережних біотопів (В4).

Laboulbenia metableti Scheloske

В степовій зоні України знайдений на хижих жуках *Syntomus obscuroguttatus*, *S. pallipes* (*Carabidae*, *Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2022), які мешкають на ґрунті садів, парків і скверів (С2.2.1). Їх також можна знайти серед рослинних решток у заплавлених вербово-тополемих лісах (Д1.6.1) на ділянках із більш сухим ґрунтом.

Laboulbenia murmanica Huldén

Знайдений на жуках *Bembidion assimile* (*Carabidae*, *Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2022), які мешкають на ґрунті прибережних біотопів (В4).

Laboulbenia notiophili Cépède & F. Picard.

В степовій зоні України знайдений на *Notiophilus palustris* і *N. rufipes* (*Carabidae*, *Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2023), які трапляються на ґрунті у парках і скверах (С2.2.1) та заплавлених вербово-тополемих лісів (Д1.6.1).

Laboulbenia ophoni Thaxt.

Знайдений на *Parophonus (Ophonomimus) hirsutulus* (*Carabidae*, *Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2022), що мешкають на ґрунті прибережних біотопів (В4), а також у вологих еугалофітних трав'яних біотопах на помірно засолених субстратах (Т6.3.2).

Laboulbenia pasquetii F. Picard

Знайдений на *Chlaenius festivus* (*Carabidae*, *Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2022), які мешкають на ґрунті прибережних біотопів (В4).

Laboulbenia pedicellata Thaxt.

Знайдений на *Bembidion sp.*, *Dyschirius apicalis* (*Carabidae*, *Coleoptera*) (Mishustin et al. 2022), які трапляються на ґрунті прибережних біотопів (В4).

Laboulbenia philonthi Thaxt. (FIGURE 2b, e)

В степовій зоні України знайдений на *Philonthus rubripennis* і *Philonthus sp.* (*Staphylinidae*, *Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2022), що мешкали серед рослинних решток на ґрунті прибережних біотопів (В4), а також у вологих еугалофітних трав'яних біотопах на помірно засолених субстратах (Т6.3.2) та надмірно засолених субстратах (Т6.3.1).

Laboulbenia polystichi F. Picard

Знайдений на *Polistichus connexus* (*Carabidae*, *Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2023), які мешкали на ґрунті петрофітних степів на карбонатних субстратах рівнинних регіонів (Т1.2.2).

Laboulbenia proliferans Thaxt.

Знайдений на *Chlaenius aeneocephalus*, *C. festivus* (*Carabidae*, *Coleoptera*) (Mishustin et al. 2024), які мешкають на ґрунті прибережних біотопів (В4), а також у вологих еугалофітних трав'яних біотопах на надмірно засолених субстратах (Т6.3.1).

Laboulbenia rougetii Mont. & C.P. Robin

В степовій зоні України трапляється на *Anchomenus dorsalis*, *Brachinus crepitans*, *B. explodens*, *B. psophia*, *Chlaenius aeneocephalus*, *Ch. spoliatus* (*Carabidae*, *Coleoptera*) (Mishustin et al. 2022). Ці хижі жуки ведуть нічний спосіб життя, вдень ховаючись під укриттями та в тріщинах ґрунту. *Anchomenus dorsalis*, *Brachinus crepitans* та *B. explodens* були знайдені на ділянках з більш сухими ґрунтами у біотопах однорічних ксерофітних злаків на узбіччях та покинутих землях (С1.1.1), у петрофітних степах на карбонатних субстратах рівнинних регіонів (Т1.2.2), серед скупчень рослинних решток у вологих еугалофітних трав'яних біотопах на помірно засолених субстратах (Т6.3.2), а також у парках і скверах (С2.2.1). *Brachinus psophia*, *Chlaenius aeneocephalus*, *Ch. spoliatus* були знайдені в біотопах з більш вологими ґрунтами: прибережні біотопи (В4), а також у вологих еугалофітних трав'яних біотопах на помірно засолених субстратах (Т6.3.2).

***Laboulbenia slackensis* Cépède & F. Picard (FIGURE 2c)**

Знайдений на *Pogonus iridipennis*, *P. punctulatus*, *P. transfuga*, *Pogonistes rufoaeneus* (*Carabidae*, *Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2023). Ці хижі жуки віддають перевагу вологим ґрунтам із підвищеним вмістом солей. Найчастіше на них можна натрапити у вологих еугалофітних трав'яних біотопах на надмірно засолених субстратах (Т6.3.1), проте вони також можуть зустрічатися вздовж берегів малих річок півдня України (В4) на ділянках із солонцюватими суглинистими ґрунтами в районах бродів і водопоїв, а також на глинистих берегах ставків і зрошувальних систем.

***Laboulbenia stenolophi* Speng.**

Знайдений на *Acupalpus elegans* і *A. maculatus* (*Carabidae*, *Coleoptera*) (Mishustin et al. 2022). Ці жуки мешкають на вологих ґрунтах берегів водойм (В4), у вологих субгалофітних трав'яних біотопах (Т6.3.3), а також на ґрунті заплавної вербових і тополевих лісів (Д1.6.1).

***Laboulbenia thaxteri* Cerde & F. Picard**

Знайдений на *Asaphidion flavipes* (*Carabidae*, *Coleoptera*) (Mishustin et al. 2022) Цей вид є активним денним хижаком, що мешкає на вологих ґрунтах берегів водойм (В4) і часто трапляється на вологих ґрунтах під пологом заплавної вербово-тополевої лісів (Д1.6.1).

***Laboulbenia uncinata* Thaxt.**

Знайдений на *Harpalus distinguendus* (*Carabidae*, *Coleoptera*) (Mishustin et al. 2022), який був спійманий на ґрунті під укриттям у міському парку (С2.2.1). Згодом до колекції потрапив ще один жук, уражений *Laboulbenia uncinata* з ділянки петрофітних степів на карбонатних субстратах рівнинних регіонів (Т1.2.2).

***Laboulbenia vulgaris* Peyr. s. lat.**

Знайдений на *Bembidion varium* (*Carabidae*, *Coleoptera*) (Mishustin et al. 2022). Цей жук є активним хижаком, що мешкає на вологому ґрунті берегових ліній водойм (В4), у вологих субгалофітних трав'яних біотопах (Т6.3.3), а також на ґрунті заплавної вербово-тополевої лісів (Д1.6.1).

***Mimeomyces zeelandicus* Middelh. & Boelens**

В степовій зоні України знайдений на *Heterothops dissimilis* (*Staphylinidae*, *Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2022), які були зібрані під час дослідження рослинних залишків безпосередньо на березі Дніпра (В4), а також на ґрунті заплавної вербово-тополевої лісів (Д1.6.1) уздовж Дніпра.

***Misgomyces dyschirii* Thaxt.**

Знайдений на *Dyschirius* sp. (*Carabidae*, *Coleoptera*) (Mishustin et al. 2022). Цей хижак веде підземний спосіб життя та асоційований із біотопами на вологих ґрунтах берегів водойм (В4).

***Monoicomyses invisibilis* Thaxt. (FIGURE 2f)**

Знайдений на *Oxytelus piceus* (*Staphylinidae*, *Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2022), які мешкають серед рослинних залишків берегів водойм (В4), на ділянках лучних степів на чорноземах (Т1.3.2) та у вологих еугалофітних трав'яних біотопах із помірно засоленими субстратами (Т6.3.2).

***Peyritschia hybrida* (Thaxt.) I. I. Tav. (FIGURE 2g)**

Знайдений на *Philonthus quisquiliarius* (*Staphylinidae*, *Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2023). Цей хижий жук може бути знайдений у скупченнях рослинних залишків і перегною. При цьому він не прив'язаний до певних біотопів. Матеріал для дослідження отримано зі скупчень водної рослинності на березі Дніпра (В4), а пізніше – з ділянки справжніх різнотравно-типчачково-ковилових та типчачково-ковилових степів (Т1.4).

***Rhachomyces canariensis* Thaxt.**

Знайдений на *Trechus quadristriatus* (*Carabidae*, *Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2023), які мешкають на вологих ґрунтах берегів водойм (В4), а також на ґрунті заплавної вербових і тополевої лісів (Д1.6.1).

***Rhachomyces insolitus* W. Rossi et Christian**

Знайдений на *Badister collaris* (*Carabidae, Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2023), які мешкають на вологих ґрунтах берегів водойм (B4), а також на ґрунті заплавних вербових і тополевих лісів (Д1.6.1).

***Rhachomyces lasiophorus* (Thaxt.) Thaxt. (FIGURE 2a)**

Знайдений на *Anthracus consputus* (*Carabidae, Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2022), що мешкають на вологих ґрунтах берегів водойм (B4), а також на ґрунті заплавних вербових і тополевих лісів (Д1.6.1).

***Rhadinomyces pallidus* Thaxt.**

Знайдений на *Leptobium gracile, Tetartopeus terminatus* (*Carabidae, Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2022), які мешкають на вологих ґрунтах берегів водойм (B4), а також на ґрунті заплавних вербових і тополевих лісів (Д1.6.1).

***Sphaleromyces lathrobii* Thaxt.**

Знайдений на *Tetartopeus terminatus* (*Staphylinidae, Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2022). Цей хижий жук мешкає на вологому ґрунті берегів водойм (B4), а також на ґрунті заплавних вербових і тополевих лісів (Д1.6.1).

***Zeugandromyces orientalis* (Thaxter) I. I. Tavares**

Знайдений на *Scopaeus laevigatus* (*Staphylinidae, Coleoptera*) (Mishustin & Khodosovtsev 2023), які мешкають на вологих ґрунтах берегів водойм (B4).

ОБГОВОРЕННЯ

Найбільша кількість лабульбенієвих грибів пов'язана з комахами, що віддають перевагу біотопам із постійно зволженими ґрунтами. У біотопах із вологим ґрунтом відбувається швидкий ріст рослин, а розпад і переробка рослинних залишків проходять швидше, ніж у біотопах із меншою кількістю вологи. У таких умовах спостерігається значне різноманіття сапрофітів і фітофагів, які, у свою чергу, слугують кормовою базою для дрібних хижих комах, багато з яких є господарями лабульбенієвих грибів. Підвищена вологість повітря і ґрунту, а також більш рясні та часті опади у вигляді туманів також сприяють росту й розвитку лабульбенієвих грибів. Комахи-господарі, що віддають перевагу більш сухим остепненим ділянкам, частіше уражені лабульбенієвими грибами в тих локаціях, де степ розташований безпосередньо поблизу водойми або в пониженні заплави цієї водойми.

Значний відсоток комах-господарів грибів класу *Laboulbeniomycetes* є хижакими або переважно хижакими. Хижі комахи мають більшу тривалість життя і частіше, ніж рослиноїдні види, зимують на стадії імаго. Це дозволяє успішно передати спори лабульбенієвих грибів наступному дорослому поколінню комах свого ж виду. Зимівля у вигляді дорослих особин і перетин дорослих стадій комах минулого і наступного року – обов'язкова умова для успішного існування популяцій лабульбенієвих грибів.

Для *Distolomyces forficulae* і *Hesperomyces virescens* вкрай важко знайти оптимум у певному біотопі. Їхні комахи-господарі (*Forficula auricularia* і *Harmonia axyridis*) є широко розповсюдженими і трапляються у більшості наземних біотопів.

Субстрат лабульбенієвих грибів характеризується високою мобільністю і має власні субстратно-харчові уподобання, які не завжди залежать від конкретних типів біотопів (копрофаги, некрофаги, хижі види, що мешкають у скупченнях перегною як рослинного, так і тваринного походження). Оскільки існування лабульбенієвих грибів нерозривно пов'язане з членистоногими, головним чином із комахами, то ми змушені були об'єднувати деякі, на перший погляд, різні біотопи через присутність у них одних і тих самих груп комах.

Результати виявлення тих чи інших комах-господарів у певних біотопах можуть значно відрізнятися залежно від методів їх відлову. При візуальному пошуку комах, використанні ґрунтових пасток, просіюванні рослинних залишків з квітня по вересень

можна з упевненістю стверджувати, що спіймана комаха дійсно мешкає в цьому біотопі. Натомість відлов комах на світло може давати досить спотворені дані. Так, під час відлову на світло, в степу, можуть траплятися водні та навколоводні комахи, які пролітають десятки кілометрів у пошуках необхідної водойми, особливо в період, коли частина водойм пересихає. Це стосується й просіювання рослинних залишків під деревною та чагарниковою рослинністю з листопада по березень. У цей період багато комах ховаються на зимівлю під опалим листям, і саме тоді під листовим опадом можна натрапити на водних та навколоводних комах, а також на види, що в літній період мешкають у біотопах із переважанням трав'яної рослинності.

ВИСНОВКИ

В степовій зоні України було відмічено 47 видів грибів класу *Laboulbeniomycetes*, які були виявлені на 62 видах комах з 44 родів, 8 родин та 3 рядів. Найбільша кількість видів грибів пов'язана з комахами, що віддають перевагу біотопам із постійно зволженими ґрунтами, зокрема прибережним біотопам (B4), біотопам заплавлених вербово-тополевих лісів (Д1.6.1), лучним і заболочених біотопам (Т3). Разом із тим, на лучно-степових та степових ділянках із сухими ґрунтами, у біотопах із надзвичайно високою солоністю ґрунту виявлено незначну кількість видів лабульбенієвих грибів.

ПОДЯКИ

Ми вдячні W. Rossi за консультації та допомогу в ідентифікації *Laboulbeniales*, а також Р. Паніну, С. Глотову, А. Дрогваленку, А. Ковалеву, Д. Тельнову, А. Сажнєву за ідентифікацію комах, А. Бабицькому, Л. Чернею та В. Корнєєву за надання доступу до ентомологічних колекцій Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена Національної академії наук України, Є. Халаїму, С. Глотову, Г. Демидову, С. Касаю, Р. Паніну, Р. Раїмову, С. Ващенко, за можливість працювати з їх приватними ентомологічними колекціями, Н. Загороднюк, Є. Халаїм, О. Ходосовцеву за надані фотографії біотопів.

REFERENCES

- De Kesel, A., Gerstmans, C. & Haelewaters, D. (2020). Catalogue of the *Laboulbeniomycetes* of Belgium. *Sterbeekia* **36**: 3–143. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.11954811>
- De Kesel, A., Gerstmans, C., & Haelewaters, D. (2022). Rare *Laboulbeniales* from Belgium. *Sterbeekia* **37**: 27–38.
- Gerstmans, C. & De Kesel, A. (2023). *Laboulbeniales* new for Belgium (1). *Sterbeekia* **38**: 3–8.
- Kuzemko, A.A., Didukh, Ya.P., Onyschenko, V.A. & Sheffer, Ya. (eds). (2018). National habitat catalogue of Ukraine. Reds. A.A. Kyiv, FOP Klymenko Yu.Ya., 442 p. (in Ukrainian)
- Kuzemko, A.A. (ed.) (2022). Atlas of the grassland of Ukraine. Chernivtsi: Druk Art, 244 p.
- Löbl, I. & Löbl, D. (2017). (eds.). Catalogue of Palearctic Coleoptera. Vol. 1. Archostemata – Myxophaga – Adephega. Brill, Leiden, Boston.
- Löbl, J. & Smetana, A. (2004) (eds.). Catalogue of Palearctic Coleoptera. Vol. 2, Hydrophiloidea – Histeroidea – Staphyliinoidea. Apollo Books, Stenstrup.
- Majewski, T. (2003). Distribution and ecology of *Laboulbeniales* (Fungi, Ascomycetes) in the Białowieża Forest and its western foreland. Białowieża Stacja Geobotaniczna Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 2003.
- Mishustin, R., Darmostuk, V. & Khodosovtsev, A. (2022). First overview of *Laboulbeniomycetes* (Ascomycota) from Ukraine with new records for the country. *Czech Mycology* **74** (2): 123–139. <https://doi.org/10.33585/cmy.74202>
- Mishustin, R. & Khodosovtsev, A. (2022). New records of *Laboulbeniales* (Ascomycota) from Ukraine. *Folia Cryptogamica Estonica* **59**: 53–60. <https://doi.org/10.12697/fce.2022.59.09>
- Mishustin, R. & Khodosovtsev, A. (2023). More *Laboulbeniales* (Ascomycota) from Ukraine. *Czech Mycology* **75** (1): 1–14. <https://doi.org/10.33585/cmy.75101>
- Mishustin, R.I., Khodosovtsev, A.Y. & Rossi, W. (2024). New species and new records of *Laboulbeniales* (Ascomycota) from countries surrounding the Black Sea. *Cryptogamie, Mycologie* **45** (11): 139–149. <https://doi.org/10.5252/cryptogamie-mycologie2024v45a11> <https://cryptogamie.com/mycologie/45/11>
- Rossi, W. & Santamaria, S. (2015). New species of *Aporomyces*. *Turkish Journal of Botany* **39** (2): 354–358. <https://doi.org/10.3906/bot-1404-104>
- Santamaria, S. & Pedersen, J. (2021). *Laboulbeniomycetes* (Fungi, Ascomycota) of Denmark. *European Journal of Taxonomy* **781**: 1–425. <https://doi.org/10.5852/ejt.2021.781.1583>

РЕЗЮМЕ

Мішустін, Р.І. (2025). Поширення *Laboulbeniomyces* (Ascomycota) в біотопах степової зони України. Чорноморський ботанічний журнал 21 (1): 65–75. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-4>

В степовій зоні України було відмічено 47 видів грибів класу *Laboulbeniomyces*, які було виявлено на 62 видах комах з 44 родів, 8 родин та 3 рядів. Провідними за кількістю видів є роди *Laboulbenia* – 26 видів (55,3%) та *Rhachomyces* – 3 види (6,4%). Кожен із родів *Cantharomyces*, *Distolomyces* та *Herpomyces* представлений двома видами (по 4,2%). Роди *Amorphomyces*, *Corethromyces*, *Dioicomycetes*, *Eucantharomyces*, *Hesperomyces*, *Mimeomyces*, *Misgomyces*, *Monoicomycetes*, *Peyritschella*, *Rhadinomyces*, *Sphaleromyces* та *Zeugandromyces* представлені одним видом (по 2,1%). Найбільша кількість видів грибів пов'язана з комахами, що віддають перевагу біотопам із постійно зволженими ґрунтами, зокрема прибережним біотопам (B4), біотопам заплавлених вербово-тополевих лісів (Д1.6.1), лучним і заболоченим біотопам (Т3). У таких умовах спостерігається значне різноманіття сапрофітів і фітофагів, які, у свою чергу, слугують кормовою базою для дрібних хижих комах, багато з яких є господарями лабульбенієвих грибів. Підвищена вологість повітря і ґрунту, а також більш рясні та часті опади у вигляді туманів також сприяють росту й розвитку лабульбенієвих грибів. На лучно-степових та степових ділянках із сухими ґрунтами, у біотопах із надзвичайно високою солоністю ґрунту виявлено незначну кількість видів лабульбенієвих грибів. Комахи-господарі, що віддають перевагу більш сухим остепненим ділянкам, частіше уражені лабульбенієвими грибами в тих локаціях, де степ розташований безпосередньо поблизу водойми.

Ключові слова: біорізноманіття, гриби, мікобіота, субстратна специфічність, *Coleoptera*, *Staphylinidae*, *Carabidae*, трав'яні біотопи, сухі трав'яні біотопи, вологі трав'яні біотопи, степи, водно-болотні біотопи.

Bryophytes of the National Nature Park “Tuzlivski lymany” (Odesa region, Ukraine)

Vitaliy M. Virchenko¹  | Olena M. Popova² 

Affiliation

¹M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

²I.I. Mechnikov Odesa National University, Odesa, Ukraine;

²Tuzlivski Lymany National Nature Park, Tatarbunary, Odesa Region, Ukraine

Correspondence

Vitaliy Virchenko
vir_chen_ko@ukr.net

Funding information

no support

Co-ordinating Editor

Mykhailo Boiko

Data

Received: 28 January 2025

Revised: 27 February 2025

Accepted: 31 March 2025

e-ISSN 2308–9628

<https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-5>



ABSTRACT

Question: What is the species composition of bryophytes in the National Nature Park “Tuzlivski lymany”? What are the substrate and geographical division of the bryoflora of the studied National Nature Park? Which rare species occur in the territory of the park?

Location: Between villages Lebedivka and Katranka, Bilhorod-Dnistrovskiyi district, Odesa region, Ukraine.

Methods: Field collection, laboratory identification and structural analysis.

Nomenclature: [Virchenko & Nyporko 2022](#)

Results: A total of 41 species of bryophytes (one species of liverworts and 40 of mosses) were established in the territory of the National Nature Park (NNP) “Tuzlivski lymany”. Representatives of *Pottiaceae*, *Bryaceae* and *Brachytheciaceae* prevail among mosses. These families are the richest in the whole steppe zone of Europe. Such substrate groups occur in the NNP: epigeaic (27 species), arenicolous (12), epiphytic (14), epixylic (3), artificial epilithic (10). Epigeaic and epiphytic bryophyte fractions are the most rich in the park. According to geographical system by A.J.E. Smith (2004) the bryophyte flora of the park includes boreal element (3 species), boreo-temperate (8), temperate (27) and sub-Mediterranean (*Acaulon triquetrum*, *Rhynchostegium megapolitanum*). One taxon, *Physcomitrium arenicola* appears to be endemic of Eastern Europe. Southern-temperate and sub-Mediterranean species are specific ones for the geographical structure of the bryophyte flora of the NNP “Tuzlivski lymany”. Eight moss species, specifically *Bryum dichotomum*, *B. ruderale*, *Syntrichia papillosa*, *Tortula caucasica*, *Campylophyllopsis calcarea*, *Acaulon triquetrum*, *Physcomitrium arenicola* and *Rhynchostegium megapolitanum*, are reported for the first time for the Odesa region. Among them the rare species *Physcomitrium arenicola* is included in the Red List of Bryophytes of Ukraine. Almost half of the bryophyte flora the Odesa region occurs in the NNP “Tuzlivski lymany”; thus, the species composition of the park is studied well enough.

Conclusions: 41 species of bryophytes were established in the territory of the NNP “Tuzlivski lymany”. Representatives of *Pottiaceae*, *Bryaceae* and *Brachytheciaceae* prevail among mosses. Epigeaic and epiphytic bryophyte fractions are the most rich in the park. Southern-temperate and sub-Mediterranean species are specific ones for the geographical structure of the bryophyte flora. Eight moss species are reported for the first time for the Odesa region. Among them *Physcomitrium arenicola* included in the Red List of Bryophytes of Ukraine.

KEYWORDS

biodiversity, bryoflora, substrate fractions, geographical elements, rare species

CITATION

Virchenko, V.M., Popova, O.M. (2025). Bryophytes of the National Nature Park “Tuzlivski lymany” (Odesa region, Ukraine). *Chornomorski Botanical Journal* 21 (1): 76–81. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-5>

ВСТУП

Відомості про бріофлору більшості природоохоронних територій Степу містяться в узагальнюючій монографії «Мохоподібні степової зони України» (Boiko 2009) та інших публікаціях. Проте деякі з них, наприклад Природний заповідник «Дніпровсько-Орільський», Дунайський біосферний заповідник і Національний природний парк «Тузлівські лимани», до цього часу бріологами спеціально не досліджувались. Як відомо, мохоподібні, поряд з судинними рослинами та лишайниками, є невід’ємною складовою екосистем цього регіону і їх вивчення має як теоретичне, так і прикладне значення. Тому метою нашого дослідження було встановлення видового складу мохоподібних Національного природного парку «Тузлівські лимани» та виявлення їх субстратної приуроченості й географічних особливостей.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Протягом 2013–2017 років на території парку провідним науковим співробітником к.б.н. О.М. Поповою було зібрано близько 150 пакетів бріофітів. Вони визначені старшим науковим співробітником відділу фікології, ліхенології та бріології Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України к.б.н. В.М. Вірченком і зберігаються в бріологічному гербарії цієї ж установи (KW-VM). Матеріали визначали переважно за вітчизняними визначниками і «Флорою мохів» (Bachuryna & Melnychuk 1987, 1988, 1989, 2003). Латинські назви мохоподібних наведені за сучасним «Продромусом спорових рослин України» (Virchenko & Nyporko 2022), а судинних рослин – за “Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist” (Mosyakin & Fedoronchuk 1999). Географічний аналіз бріофлори проведено за системою англійського бріолога А.Д.Е. Сміта (Smith 2004).

Географічне розташування і природні умови

Національний природний парк «Тузлівські лимани» (далі НПП «Тузлівські лимани») розміщений на узбережжі Чорного моря, між селами Лебедівка і Катранка Білгород-Дністровського (колишнього Татарбунарського) району Одеської області і займає приморські території та акваторії. Загальна його площа складає 27865,0 га. На акваторію моря та 13 лиманів припадає 85,7 % (23726,0 га), суша займає лише 14,3 % (3984,7 га) території, з них піщаний приморський пересип – 2,1 % (584,31 га), материкова частина узбережжя – 12,2 % (3400,39 га).

За геоботанічним районуванням України, територія парку розташована у Дунайсько-Дністровському геоботанічному окрузі злакових та полиново-злакових степів і плавнів Чорноморсько-Азовської степової підпровінції Понтичної степової провінції Степової підобласті (зони) Євразійської степової області (Didukh & Shelyah-Sosonko 2003, Rudenko 2009). В парку представлена лучна, солончакова і солонцева, вища водна, приморська аренна, степова, синантропна, а також лісова і чагарникова рослинність. Лісова рослинність репрезентована виключно штучними лісонасадженнями. Флора судинних рослин парку включає 626 видів з 331 роду та 79 родин (Popova 2024). Вона вирізняється особливостями, пов’язаними із різноманітністю екоотопів та кліматичними умовами. Зокрема, тут трапляються ірано-туранські, субсередземноморські, ендемічні та субендемічні види (Dubyna *et al.* 2012).

Кліматичні умови території досить екстремальні: вона відноситься до посушливої кліматичної зони з гідротермічним коефіцієнтом 0,5–0,7 та середньою кількістю опадів менше 400 мм на рік. Середня температура повітря становить -1–2°C у січні, +22–23°C у липні, тривалість безморозного періоду на поверхні ґрунту 180–200 днів. Повторюваність атмосферної помірної посухи становить 60–70 днів на рік (Lipinskiy 2003, Rudenko 2009). Іншим суттєвим фактором розвитку рослинності є засолення ґрунтів, яке особливо проявляється на знижених берегах лиманів. Ґрунтовий покрив території представлений чорноземами південними середньопотужними слабогумусованими міцелярно-карбонатними на лесах (Karta 1973).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОБГОВОРЕННЯ

За результатами досліджень у НПП «Гузлівські лимани» встановлено 41 вид, що належать до 27 родів 13 родин двох відділів – *Marchantiophyta* і *Bryophyta* (TABLE 1). Флора мохоподібних парку представлена майже виключно брієвими мохами. У ній переважають представники родини *Pottiaceae* (12 видів), далі за багатством таксонів йдуть *Bryaceae* і *Brachytheciaceae* (по 6 видів), *Orthotrichaceae* (4), *Amblystegiaceae* (3), *Funariaceae* і *Grimmiaceae* (по 2 види). Наступні родини *Ditrichaceae*, *Leskeaceae*, *Hypnaceae*, *Pylaisiaceae* і *Leucodontaceae* мають у своєму складі по одному виду. З печіночників у парку виявлено лише один вид – *Radula complanata*; хоча тут можливі ще знахідки сланевих печіночників (наприклад, *Marchantia polymorpha*, *Riccia* spp.). Слід зауважити, що за видовим багатством *Pottiaceae*, *Bryaceae* і *Brachytheciaceae* є першими трьома родинами в бріофлорі всієї степової зони Європи (Boiko 1999). Отже, в основному спектр провідних родин НПП «Гузлівські лимани» є типовим для Степу. Очевидно, через посушливі умови та засоленість ґрунтів у парку відсутні представники таких родин, як *Polytrichaceae*, *Dicranaceae*, *Plagiomniaceae* тощо.

Мохоподібні НПП «Гузлівські лимани» в своєму розвитку й розподілі пов'язані з відслоненнями ґрунту, лісонасадженнями, піщаними ділянками та штучними кам'янистими субстратами (TABLE 1).

На відслоненнях ґрунту, включно з степовими ділянками, встановлено 27 видів. В епігейній фракції бріофлори чимало представників родини *Pottiaceae* – *Weissia longifolia*, *Barbula unguiculata*, *Tortula acaulon*, *T. protobryoides*, *T. lindbergii*, *Syntrichia ruralis*, а також інших родин: *Bryaceae* – *Ptychostomum imbricatulum*, *Bryum argenteum* та *Brachytheciaceae* – *Rhynchostegium megalopolitanum*, *Brachythecium albicans*, *Homalothecium lutescens*. На засолених ґрунтах виявлені *Ceratodon purpureus*, *Funaria hygrometrica* і *Tortula caucasica*. Сюди також належить *Physcomitrium arenicola*, який в Україні характерний для ґрунтів з карбонатним засоленням (Bachurina & Boiko 1975). В парку може бути виявленим ще один представник галофільних мохів – *Pterygoneurum kozlovii*, раніше знайдений у Кілійському районі Одеської області (Bachurina 1960).

Дещо менша кількість видів (25) зафіксована в урочищі Лебедівський ліс, яке є старим штучним лісонасадженням віком понад 70 років, що за багатьма рисами наближається до природних лісів. За багатством видів тут переважають епіфіти, які ростуть на окоренках і стовбурах *Quercus robur*, *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Ailanthus altissima*, *Gleditsia triacanthos*, *Cotinus coggygria*. З бокоспорогонних мохів це *Hypnum cupressiforme*, *Brachytheciastrum velutinum*, *Leskea polycarpa*, *Pylaisia polyantha*, *Leucodon sciuroides*, з верхоспорогонних – *Orthotrichum diaphanum*, *O. pumilum*, *Lewinskya affinis*, *L. speciosa*, *Syntrichia papillosa*, а з печіночників – *Radula complanata*. Відмінний склад мохів спостерігається на ґрунті деревних насаджень. Сюди входять мохи компоненти лісів *Amblystegium serpens*, *Brachythecium salebrosum*, *Campylophyllopsis calcarea*, а також поширені епігейні види *Ceratodon purpureus*, *Funaria hygrometrica*, *Barbula unguiculata*, *Ptychostomum capillare* й інші. Через посушливі умови і меншу представленість субстрату на мертвій деревині зафіксовано лише три види – *Hypnum cupressiforme*, *Brachytheciastrum velutinum* і *Brachythecium rutabulum*.

На піщаних пересипах між Чорним морем та лиманами виявлено 12 видів мохів, насамперед з родини *Bryaceae*: *Bryum argenteum*, *B. dichotomum*, *B. ruderale*, *Ptychostomum capillare*, *P. imbricatulum*. Також тут поширені *Syntrichia ruralis*, *Ceratodon purpureus*, *Weissia longifolia*, *Tortula acaulon*, *Rhynchostegium megalopolitanum*.

Природні кам'янисті субстрати на території парку відсутні, а штучні представлені лише залишками будівель та будівельного сміття. На таких твердих кам'янистих субстратах зафіксовано 10 видів, серед яких облігатні епіліти *Grimmia pulvinata*, *Schistidium apocarpum* s.l., *Tortula muralis* та поширені епігейні види *Ceratodon purpureus*, *Barbula unguiculata*, *Bryum dichotomum*, *Ptychostomum imbricatulum* тощо.

За результатами географічного аналізу до бореального елемента віднесено 3 види, бореально-температного – 8, до температурного – 27 і субсередземноморського два (*Acaulon triquetrum* і *Rhynchostegium megapolitanum*). Причому, в межах температурного елемента 8 видів (переважно представники родів *Pterygoneurum* і *Tortula*) мають більш південне поширення. Ще один вид, *Physcomitrium arenicola*, вважається ендеміком Східної Європи (Boiko 2010).

ТАБЛИЦЯ 1. Мохоподібні НПП «Тузлівські лимани» та їх розподіл за субстратами

TABLE 1. Bryophytes of the National Nature Park “Tuzlivski lymany” and their division according to the type of substrate

Назва виду	Субстрат				
	1	2	3	4	5
<i>Acaulon triquetrum</i> (Spruce) Müll.Hal.	x				
<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp.	x		x		
<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.	x				x
<i>Brachytheciastrum velutinum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	x		x	x	
<i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) Schimp.	x				
<i>B. rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.		x		x	x
<i>B. salebrosum</i> (Hoffm. ex F.Weber & D.Mohr) Schimp.	x				
<i>Bryum argenteum</i> Hedw.	x	x			
<i>B. dichotomum</i> Hedw.	x	x			x
<i>B. ruderale</i> Crundw. et Nyholm	x	x			x
<i>Campylophyllopsis calcarea</i> (Crundw. & Nyholm) Ochyra	x				
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.	x	x			x
<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	x	x			
<i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm.			x		x
<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H.Rob.	x				
<i>Hygroamblystegium varium</i> (Hedw.) Mönk.			x		
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.	x	x	x	x	
<i>Leskea polycarpa</i> Hedw.			x		
<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwägr.			x		
<i>Lewinskya affinis</i> (Schrad. ex Brid.) F.Lara, Garilleti & Goffinet			x		
<i>L. speciosa</i> (Nees) F.Lara, Garilleti & Goffinet			x		
<i>Orthotrichum diaphanum</i> Brid.			x		
<i>O. pumilum</i> Sw. ex anon.			x		
<i>Physcomitrium arenicola</i> Laz.	x				
<i>Pterygoneurum ovatum</i> (Hedw.) Dixon	x				
<i>P. subsessile</i> (Brid.) Jur.	x				
<i>Ptychostomum capillare</i> (Hedw.) Holyoak & N. Pedersen	x	x			
<i>P. imbricatum</i> (Müll.Hal.) Holyoak & N.Pedersen	x	x			x
<i>P. moravicum</i> (Podp.) Ros & Mazimpaka	x				
<i>Pylaisia polyantha</i> (Hedw.) Schimp.			x		
<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.			x		
<i>Rhynchostegium megapolitanum</i> (Blandow ex F.Weber & D.Mohr) Schimp.	x	x			
<i>Schistidium apocarpum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp. s.l.					x
<i>Syntrichia papillosa</i> (Wilson) Jur.			x		
<i>S. ruralis</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	x	x			x
<i>Tortula acaulon</i> (With.) R.H.Zander	x	x			
<i>T. caucasica</i> Broth.	x				
<i>T. lindbergii</i> Broth.	x				
<i>T. muralis</i> Hedw.					x
<i>T. protobryoides</i> R.H. Zander	x				
<i>Weissia longifolia</i> Mitt.	x				

Умовні позначення субстратів: 1 – ґрунт, 2 – пісок, 3 – кора живих дерев, 4 – мертва деревина, 5 – штучні кам'яні субстрати.

В межах НПП «Тузлівські лимани» відмічено 48 % видів, що відомі в Одеській області (Virchenko & Popova 2004). Оскільки за нашими підрахунками, частка судинних рослин парку становить не більше 32% флори Одеської області, вивченість мохів слід вважати досить повною. Найпоширенішими в парку виявилися такі види, як *Syntrichia ruralis*, *Funaria hygrometrica*, *Barbula unguiculata*, *Ptychostomum imbricatum*, *Tortula acaulon*, *T. muralis*, *Bryum dichotomum*, *Ceratodon purpureus*, *Brachytheciastrum velutinum*, *Hypnum cupressiforme*. Поряд з цим, низка видів трапляються тут спорадично чи рідко. Зокрема, в результаті теперішніх досліджень виявлено вісім нових видів для Одеської області: *Bryum dichotomum*, *B. ruderale*, *Syntrichia papillosa*, *Tortula caucasica*, *Campylophyllopsis calcarea*, *Acaulon triquetrum*, *Physcomitrium arenicola*, *Rhynchostegium megapolitanum*. З них особливої уваги заслуговують три останні таксони.

Acaulon triquetrum. Згідно з «Флорою мохів» вид був відомий в Україні лише з двох локалітетів у Вінницькій області (Bachuryna & Melnychuk 1988). Потім виявлений у Київській та Черкаській областях (Virchenko & Bolyukh 1989). Один раз його вказували для рівнинної частини Криму (Boiko 2009). Отже, наша знахідка *A. triquetrum* в парку є другою в степовій зоні України.

Місцезнаходження: Національний природний парк «Тузлівські лимани», східне узбережжя лиману Хаджидер, 5 м н.р.м., 45.895060 N, 29.996452 E, на ґрунті, 30.03.2014, збір. О. Попова, визн. В. Вірченко (KW-ВМ).

Physcomitrium arenicola. Описаний А.С. Лазаренком (Lazarenko 1928) з Донецької, Запорізької та Херсонської областей. Потім виявлений ще в Миколаївській, Дніпропетровській, Луганській областях, а також в Чернігівській області на Лівобережному Поліссі (Bachurina & Boiko 1975). Вид занесений до «Червоного списку мохоподібних України» (Boiko 2010). Наша знахідка розширює ареал *P. arenicola* на південний захід степової зони України.

Місцезнаходження: Національний природний парк «Тузлівські лимани», узбережжя лиману Курудіол, півострів Калфа, 3 м н.р.м., 45.804153 N, 30.067992 E, схил східної експозиції, на ґрунті, 14.04.2018, збір. О. Попова, визн. В. Вірченко (KW-ВМ); північне узбережжя лиману Малий Сасик, 3 м н.р.м., 45.672922 N, 29.864230 E, в колії дороги посеред рослинності, 25.04.2018, збір. О. Попова, визн. В. Вірченко (KW-ВМ).

Rhynchostegium megapolitanum. В Україні цей вид був відомий лише на Закарпатті та в Криму (Bachuryna & Melnychuk 2003). Недавно виявлений у кількох пунктах Миколаївської області, в тому числі в Національному природному парку «Бузький Гард» (Shyriaieva et al. 2021). Знахідка *R. megapolitanum* в парку збільшує розповсюдження виду в країні на південний захід степової зони.

Місцезнаходження: Національний природний парк «Тузлівські лимани», приморський піщаний пересип (Лебедівська коса) у районі курортів Катранка та Расейка, 3 м н.р.м., 45.629206 N, 29.804996 E, на піску, 18.11.2013, збір. О. Попова, визн. В. Вірченко (KW-ВМ); східне узбережжя лиману Бурнас, 10 м н.р.м., 45.871885 N, 30.138534 E, на ґрунті, 12.03.2014, збір. О. Попова, визн. В. Вірченко (KW-ВМ); Лебедівський ліс над морем, Тузлівське лісництво, квартал 6, 15 м н.р.м., 45.848154 N, 30.182394 E, на ґрунті, 31.03.2014, збір. О. Попова, визн. В. Вірченко (KW-ВМ); західне узбережжя лиману Хаджидер, степові ділянки, 22 м н.р.м., 45.886524 N, 29.964641 E, на ґрунті, 14.03.2015 збір. О. Попова, визн. В. Вірченко (KW-ВМ).

ВИСНОВКИ

Таким чином, на території Національного природного парку «Тузлівські лимани» встановлено 41 вид мохоподібних. За видовим багатством тут переважають *Pottiaceae*, *Bryaceae* і *Brachytheciaceae*, що є провідними родинами в бріофлорі всієї степової зони Європи. Серед субстратних груп видове різноманіття мохів властиве епігейним і епіфітним фракціям. Специфіку географічної структури бріофлори парку складають південно-температні та субсередземноморські види. Для Одеської області вперше наводяться вісім видів, зокрема рідкісні *Acaulon triquetrum*, *Rhynchostegium megapolitanum* та *Physcomitrium arenicola*, який занесений до «Червоного списку мохоподібних України». В парку знайдено майже половину видів, що відомі в Одеській області; тому представлені нами результати свідчать про досить повне виявлення складу мохоподібних на його території.

REFERENCES

- Bachurina, A.F. (1960). On the bryoflora of the southwest of Odesa region. *Ukrainian Botanical Journal* **17** (2): 83–88. (in Ukrainian)
- Bachurina, A.F. & Boiko, M.F. (1975). Dopolnienie k charakteristike mkha *Physcomitrium arenicola* Lazar. (Addition to the description of moss *Physcomitrium arenicola* Lazar.). *Novitates systematicae plantarum vascularium et non-vascularium*: 208–211 (in Russian)
- Bachuryna, H.F. & Melnychuk, V.M. (1987). *Flora mokhiv Ukrainiskoi RSR. Vyp.1.* Kyiv: Naukova dumka, 180 p. (in Ukrainian)
- Bachuryna, H.F. & Melnychuk, V.M. (1988). *Flora mokhiv Ukrainiskoi RSR. Vyp. 2.* Kyiv: Naukova dumka, 180 p. (in Ukrainian)
- Bachuryna, H.F. & Melnychuk, V.M. (1989). *Flora mokhiv Ukrainiskoi RSR. Vyp. 3.* Kyiv: Naukova dumka, 176 p. (in Ukrainian)
- Bachuryna, H.F. & Melnychuk, V.M. (2003). *Flora mokhiv Ukrainy. Vyp. 4.* Kyiv: Akadempriodyka, 256 p. (in Ukrainian)
- Boiko, M.F. (1999). *The analisis of the steppe zone bryoflora of Europe.* Kiev: Phytosociocentre, 180 p. (in Russian)
- Boiko, M.F. (2009). *Bryobionta of the steppe zone of Ukraine: monografy.* Kherson: Ailant, 264 p. (in Ukrainian)
- Boiko, M.F. (2010). *Red List of Bryobionta of Ukraine. Rare and endangered species of Bryobionta of Ukraine.* Kherson: Ailant, 94 p. (in Ukrainian)
- Didukh, Y.P. & Shelyag-Sosonko, Y.R. (2003). Geobotanical division of Ukraine and adjacent territories. *Ukrainian Botanical Journal* **60** (1): 6–17. (in Ukrainian)
- Dubyna, D.V., Dzyuba, T.P. & Yemelyanova, S.M. (2012). *NNP “Tuzlivski lymany”. Phytodiversity of nature reserves and national nature parks of Ukraine. P.2. National nature parks.* Kyiv: Phytosociocentre, 496–505. (in Ukrainian)
- Karta gruntiv Ukrainiskoi RSR.* (1973). Odesa region. Kyiv: Ukrzemproekt. 1 m. (in Ukrainian)
- Lazarenko, A.S. (1928). To study Ukrainian *Funariaceae*. *Ukrainian Botanical Journal* **4**: 35–37. (in Ukrainian)
- Lipinskiy, V.M. (ed.) (2003). *Klimat Ukrainy.* (Climate of Ukraine). Kyiv: Rayevskiy publishing house, 343 p. (in Ukrainian)
- Popova, O.M. (2024). Taxonomical structure of flora of vascular plants of NNP “Tuzlivski lymany”. *Materialy XV zyzdu Ukrainiskoho botanichnoho tovarystva.* Odesa: Helvetyka: 206. (in Ukrainian)
- Mosyakin, S.L. & Fedoronchuk, M.M. (1999). *Vascular plants of Ukraine: a nomenclatural checklist.* Kiev: M.G. Kholodny Institute of Botany, 346 p.
- Rudenko, L. (ed.) (2009). *Natsionalnyi atlas Ukrainy. (National atlas of Ukraine).* Kyiv: DNVP “Kartografia”, 440 p. (in Ukrainian)
- Shyriaieva, D., Kubešova, S. & Virchenko, V.M. (2021). *Rhynchostegium megapolitanum* (Blandow ex F.Weber & D.Mohr) Schimp. In: Ellis L.T., Ah-Peng C., Aslan G. et al. New national and regional bryophyte records, 65. *Journal of Bryology* **43** (1): 82.
- Smith, A.J.E. (2004). *The moss flora of Britain and Ireland.* Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1012 p.
- Virchenko, V.M. & Bolyukh, V.O. (1989). Rare bryophytes for the plain part of the Ukrainian SSR. *Ukrainian Botanical Journal* **46** (3): 71–76. (in Ukrainian)
- Virchenko, V.M. & Popova, O.M. (2004). Materialy do brioflory Odeskoi oblasti (Materials to the bryophyte flora of Odesa region). *J.K. Pachoski ta suchasna botanika.* Kherson: 48–51 (in Ukrainian)
- Virchenko, V.M. & Nyporko, S.O. (2022). *Prodromus of sporen plants of Ukraine: bryophytes.* Kyiv: Naukova dumka, 176 p. (in Ukrainian)

РЕЗЮМЕ

Вірченко, В.М., Попова, О.М. (2025). Мохоподібні Національного природного парку «Тузлівські лимани» (Одеська область, Україна). *Чорноморський ботанічний журнал* 21 (1): 76–81.

<https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2024-20-4-5>

У степовій зоні України є природоохоронні території, бріофлора яких досі не вивчена. Однією з них був Національний природний парк «Тузлівські лимани», що розміщений на півдні Одеської області. Протягом 2013–2017 років авторами статті досліджувались мохоподібні цієї природоохоронної території. В результаті визначення близько 150 зібраних зразків на території парку, встановлено 41 вид мохоподібних. За видовим багатством тут переважають *Pottiaceae*, *Bryaceae* і *Brachytheciaceae*, що є провідними родинами в бріофлорі всієї степової зони. Серед субстратних груп видове різноманіття мохів властиве епігейним і епіфітним фракціям. Специфіку географічної структури бріофлори парку складають південно-температні та субсередземноморські види. Для Одеської області вперше наводяться вісім видів, зокрема рідкісні *Acaulon triquetrum*, *Rhynchostegium megapolitanum* та *Physcomitrium arenicola*, який занесений до «Червоного списку мохоподібних України». В Національному природному парку «Тузлівські лимани» відмічено майже половину видів відомих в Одеській області, що свідчить про досить повне виявлення складу мохоподібних на його території.

Ключові слова: біорізноманіття, бріофлора, видовий склад, субстратні фракції, географічні елементи, рідкісні види.

Centaurea nigrescens (Asteraceae) in the flora of Ukraine: history of research and new data

Heorhii M. BONDARENKO  | Yurii G. GAMULYA 

Affiliation

V.N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

Correspondence

Heorhii Bondarenko
h.m.bondarenko@karazin.ua

Funding information

no support

Co-ordinating Editor

Olesia Bezsmertna

Data

Received: 24 August 2024

Revised: 22 February 2025

Accepted: 31 March 2025

<https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-6>



ABSTRACT

Question: Is there *Centaurea nigrescens* in the flora of Ukraine? What is the history of the species observations in Ukraine?

Location: Ukraine.

Materials and methods: field surveys, literature data, herbarium specimens, and analysis of the open databases.

Nomenclature: <https://powo.science.kew.org/>

Results: The article provides data on the history of observations and distribution of *Centaurea nigrescens* in Ukraine. Literature analysis and revision of herbarium collections allowed to establish that this species has been known in Ukraine since 1809. For two centuries, this species was listed for different regions of Ukraine (in Transcarpathia, in the central and north-eastern parts of Ukraine and in adjacent territories), but herbarium specimens confirmed only localities in Transcarpathia and in the Kharkiv region. In 2023, this species was discovered in the vicinity of Liubotyn City (Kharkiv region, Ukraine). However, *C. nigrescens* was absent in the latest nomenclatural and floristic lists of the flora of Ukraine. The current distribution of *C. nigrescens* in Ukraine covers the Zakarpattia and Kharkiv regions. According to morphological features, the plants found in the Kharkiv region are identified as *C. nigrescens* subsp. *pinnatifida*. This taxon is listed for the first time for the flora of Ukraine. It is naturally distributed mainly on the Italian Peninsula and listed as alien plant for the Ukrainian flora. *C. nigrescens* subsp. *pinnatifida* should be recognized as a neophyte and xenophyte of Mediterranean origin. The studied populations of *C. nigrescens* subsp. *pinnatifida* occurred in ecotonic plant communities, such as the edges of oak forests and deforestations, as well as confined to ruderal habitats along roads, on the edge of agricultural lands, etc. This subspecies has successfully naturalized in secondary habitats and is assumed to show a tendency to further spread.

Conclusions: the history of the researches and observations of *C. nigrescens* in Ukraine were investigated and clarified. The new alien plant was registered in the flora of Ukraine – *C. nigrescens* subsp. *pinnatifida*.

KEYWORDS: biodiversity, alien species, neophytes, chorology, plant, morphology, hybrids, Kharkiv region

CITATION

Bondarenko, H.M. & Gamulya, Y.G. (2025). *Centaurea nigrescens* (Asteraceae) in the flora of Ukraine: history of research and new data. *Chornomorski Botanical Journal* 21 (1): 82–93.

<https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-6>

ВСТУП

Рід *Centaurea* за різними даними налічує від 771 до 1009 видів (<https://powo.science.kew.org/>, <http://www.worldfloraonline.org>, Bánki *et al.* 2025). Це один з найбільших родів у флорі України. За різними оцінками він налічує від близько 50 до майже 80 видів (Dobrochaieva 1946, Prokudin *et al.* 1987, Mosyakin & Fedoronchuk 1999), які зростають у різних типах наземних біотопів. Серед представників цього роду є як автохтонні види, зокрема, вузькі ендеми, так і адвентивні види, які у різний час потрапили на територію України випадковим чином або як інтродуценти.

Інвазії чужорідних видів визнані однією з найбільших загроз біорізноманіттю, що не поступається навіть прямому знищенню представників біоти та/або місць їхнього існування (United Nations 1992, Chairmain's Report 1996, Vitousek 1996, Pyšek & Richardson 2007). Флора України налічує понад 5 тис. видів (Mosyakin & Fedoronchuk 1999), серед яких щонайменше 1043 – вважаються чужорідними, що складає близько 20 % від усієї фітобіоти (Kalusová *et al.* 2024). Цей показник є одним з найвищих серед країн Європи і постійно зростає. Саме тому виявлення і моніторинг нових чужорідних видів рослин є важливим завданням для вітчизняних ботаніків та екологів.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження і збір матеріалу відбувалися маршрутно-рекогносцирувальним методом під час експедиційних виїздів у межах Харківської області впродовж вегетаційних сезонів 2023 та 2024 років. Ідентифікація видової приналежності виявлених рослин відбувалася на основі морфологічних ознак (Fiori & Paoletti 1904, Dostál 1976, eFloras 2024, Flora Italia 2024) та їх морфолого-порівняльного дослідження із доступними зразками з гербаріїв України (KW, CWU, CHER, LWS, LE та UU), записами і фотоматеріалами із відкритих баз даних з біорізноманіття (<https://www.gbif.org>, <https://www.inaturalist.org>, <https://www.ukrbn.com>). Акроніми гербарних колекцій надані відповідно до Index Herbariorum (Thiers 2016). Мапи поширення виду створені у програмі QGIS 3.18 Zürich (<https://www.qgis.org/>) з використанням плагіну GBIF Occurrences (Noé 2024). Морфологічний опис таксону складено на основі власних гербарних зразків та використання літературних даних (Fiori & Paoletti 1904, Dostál 1976).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Передумови до досліджень *Centaurea nigrescens*. У липні 2023 року на узліссі природної діброви у Центральному парку м. Люботин (Харківська область) було виявлено декілька особин роду *Centaurea*, які було попередньо визначено як гібрид *C. jacea* та *C. scabiosa*. У серпні 2024 року після повторного відвідування місцевості авторами виявлено кілька чисельних популяцій цієї рослини, при цьому деякі із локалітетів були доволі віддаленими один від одного. Таке просторове розташування може свідчити про здатність рослини до активного насінневого розмноження. Це наштовхнуло авторів на думку, що виявлені рослини є не гібридом, а, більш імовірно, раніше невідомим для Харківської області видом волошок. Версію про гібридне походження виявлених рослин від *C. jacea* та *C. scabiosa* також спростовує те, що ці ймовірні батьківські види належать до різних і філогенетично далеких підродів (Dobrochayeva 1946, Wagenitz & Hellwig 1996, Garcia-Jacas *et al.* 2001). Навіть за умови виникнення спонтанних гібридів, утворених за участю *C. jacea* та *C. scabiosa*, вони з високою ймовірністю були б стерильними і не дали б такого масового розвитку, який спостерігався. У результаті аналізу зібраних гербарних зразків і фотографій та їх порівняння з доступними матеріалами було встановлено, що виявлені рослини проявляють морфологічну подібність до центральноєвропейського виду *C. nigrescens*, який в сучасних таксономічних роботах

не розглядається у складі флори України (Prokudin *et al.* 1987, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Iliinska *et al.* 2016).

Загалом природний ареал політипічного виду *Centaurea nigrescens* охоплює території Центральної та Південної Європи. Нині у складі цього виду більшість авторів приймають 9 підвидів (<https://powo.science.kew.org/>). За сучасними даними *C. nigrescens*, крім Європи, широко поширена також у Північній Америці (FIGURE 1). У деяких країнах Центральної Європи та Північній Америці *C. nigrescens* вважається чужорідним (Grella 2012, Pyšek *et al.* 2012).



РИСУНОК 1. Поширення *Centaurea nigrescens* у світі (<https://www.gbif.org/uk/species/3128228>).

FIGURE 1. Distribution of *Centaurea nigrescens* in the world (<https://www.gbif.org/uk/species/3128228>).

Історія спостережень і поширення *Centaurea nigrescens* на території України.

Перша згадка про *Centaurea nigrescens* з території України належать видатному ботаніку австрійського походження В. Бессеру, який навів вид у своїх працях «Primitae Florae Galiciae» (Besser 1809: 209) та «Enumeratio Plantarum per Volhyniam et Podoliam» (Besser 1822: 34). Проте В. Бессер не наводить ані приблизного місця знахідки, ані повної номенклатурної назви. Тому немає впевненості, що автор мав на увазі саме досліджуваний нами вид. Дещо пізніше, під знаком питання цей вид вказав О. Рогович для Чернігова, Остера (Чернігівська область), Корсуня (нині Корсунь-Шевченківський, Черкаська область), Лубен (Полтавська область) та Мглина (нині Брянська область Росія) (Rogovich 1855: 67). Під номенклатурною назвою *Centaurea nigrescens* Vill. цей вид у своїй роботі також навів В. Черняєв (Czerniaëw 1859: 33). Автор наводить цей вид для околиць м. Лубни, посилаючись на роботу О. Роговича. Ще одна згадка цього виду у вітчизняній літературі того періоду належить В. Монтрезору, який навів його для с. Луговець (нині Брянська область, Росія) (Montresor 1890: 520). Пізніше, протягом більш ніж півстоліття у вітчизняній літературі вид не згадувався. Наступні згадки датуються лише другою половиною ХХ століття для Закарпатської області (Rudenko *et al.* 1951, Fodor 1974: 146), однак цей вид не наводиться у пізніших публікаціях (Prokudin *et al.* 1987, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Iliinska *et al.* 2016). Визнана знавчиня роду *Centaurea* флори України Д. Доброчаєва вважала, що згадки

C. nigrescens для України є помилковими і належать до гібридів *C. jacea* s.l. із видами ряду *Prygiae* (Dobrochayeva 1946, Dobrochayeva 1965a: 73). Про це, зокрема, свідчать проаналізовані Д. Доброчаєвою гербарні зразки, які нині зберігаються у Національному гербарії України (KW), які містять відповідні детермінанти. При цьому вказівки про *C. nigrescens* із Закарпатської області авторці, імовірно, були не відомі або вона не бачила відповідних зразків, тому і виключила вид зі складу флори України (Dobrochayeva 1965b).



РИСУНОК 2. Гербарні зразки *Centaurea nigrescens*, зібрані з території України: а–с гербарний зразок, зібраний Г. Ширяєвим з Харкова, Харківська область (KW); d–f гербарний зразок, зібраний А. Маргіттаєм з Мукачєва, Закарпатська область (PRC); а, d – загальний вигляд зразків; b, e – обгортки; c, f – гербарні етикетки. Фото а–с Г. Бондарєнка, d–f. Р. Кoutecký.

FIGURE 2. Herbarium specimens of *Centaurea nigrescens*, collected in Ukraine: a–c specimen collected by G. Širjaef in Kharkiv, Kharkiv region (KW); d–f specimen collected by A. Margittai in Mukachevo, Zakarpattia region (PRC); a, d – specimens; b, e – involucre; c, f – herbarium labels. Photos a–c by H. Bondarenko, d–f by P. Koutecký.

Для відтворення хронології спостережень та поширення *Centaurea nigrescens* на території України було досліджено найбільші гербарії країни. У фондах гербарію Львівського природничого музею НАН України (LWS) ми виявили 2 зразки *C. nigrescens* (LWS № 95111, № 95112), зібраних всередині XIX століття польським ботаніком Я. Лобаржевським на території Польщі, зокрема поблизу Кракова. У Національному гербарії України (KW) виявлено 6 зразків, визначені як *C. nigrescens*. Серед них 3 зразки були зібрані В. Бессером, проте місце їх збору не зазначене. Один зі зразків зібрано Г. Ширяєвим у 1910 році в околицях м. Харкова, однак він був визначений як гібрид *C. scabiosa* × *C. jacea* (FIGURE 2 а–с). На етикетках ще двох гербарних зразків відсутня інформація про місце та дату збору, а також імена колекторів. Імовірно, вони були зібрані у період кінця XIX – початку XX століть. Хоча даний вид був вказаний (Fodor 1974) з території Закарпатської області, у гербарії Ужгородського національного університету (UU) та в інших гербарних колекціях на території західної частини

Україні зразків досліджуваного виду ми не виявили. Проте у Гербарії PRC (Карлів університет, Прага, Чехія) було виявлено зразок досліджуваного виду, зібраний відомим дослідником флори Закарпаття А. Маргіттаєм (A. Margittai) у 1930 році у м. Мукачево (FIGURE 2 d–f). Отже, за літературними даними та гербарними зборами *C. nigrescens* представлена принаймні у флорі Закарпаття, тож цей вид слід вважати забутим видом флори України.

На ресурсі iNaturalist нами було виявлено декілька спостережень волошок з території Харківської області (спостереження А. Новгородського 3.08.2024 та 6.08.2024), які ми ідентифікували як *C. nigrescens*.

Таким чином, *C. nigrescens* був відомий у флорі України ще з першої половини XIX століття з одиничних знахідок на території центральної та північно-східної частин України та Закарпаття. Сучасні знахідки виду підтверджені лише для Харківської та Закарпатської областей (FIGURE 3). Втім, без наявних гербарних зразків вказівки *C. nigrescens* для центральної частини України слід вважати сумнівними.

Морфологія. Виявлені у ході наших досліджень в околицях м. Люботин (Харківська область) рослини на основі морфологічних ознак були віднесені до підвиду – *Centaurea nigrescens* subsp. *pinnatifida* (Fiori & Paoletti 1904, Dostál 1976). Він наводиться для флори України вперше. Враховуючи це, вважаємо необхідним навести детальний морфологічний опис таксону.

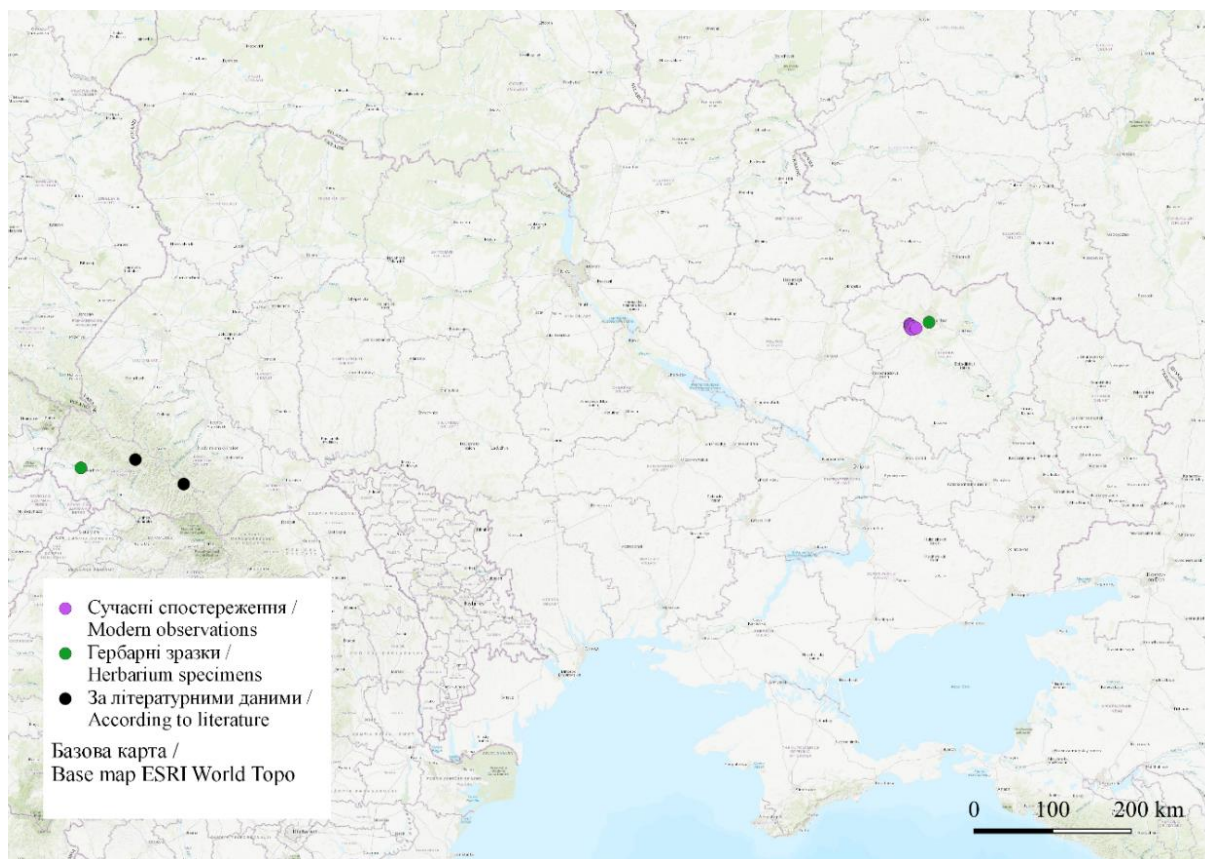


РИСУНОК 3. Поширення *Centaurea nigrescens* в Україні за даними з літератури, гербарних зразків, відкритих баз даних з біорізноманіття та власних спостережень.

FIGURE 3. Distribution of *Centaurea nigrescens* in Ukraine, according to literature, herbarium specimens, open databases on biodiversity, and own observations.

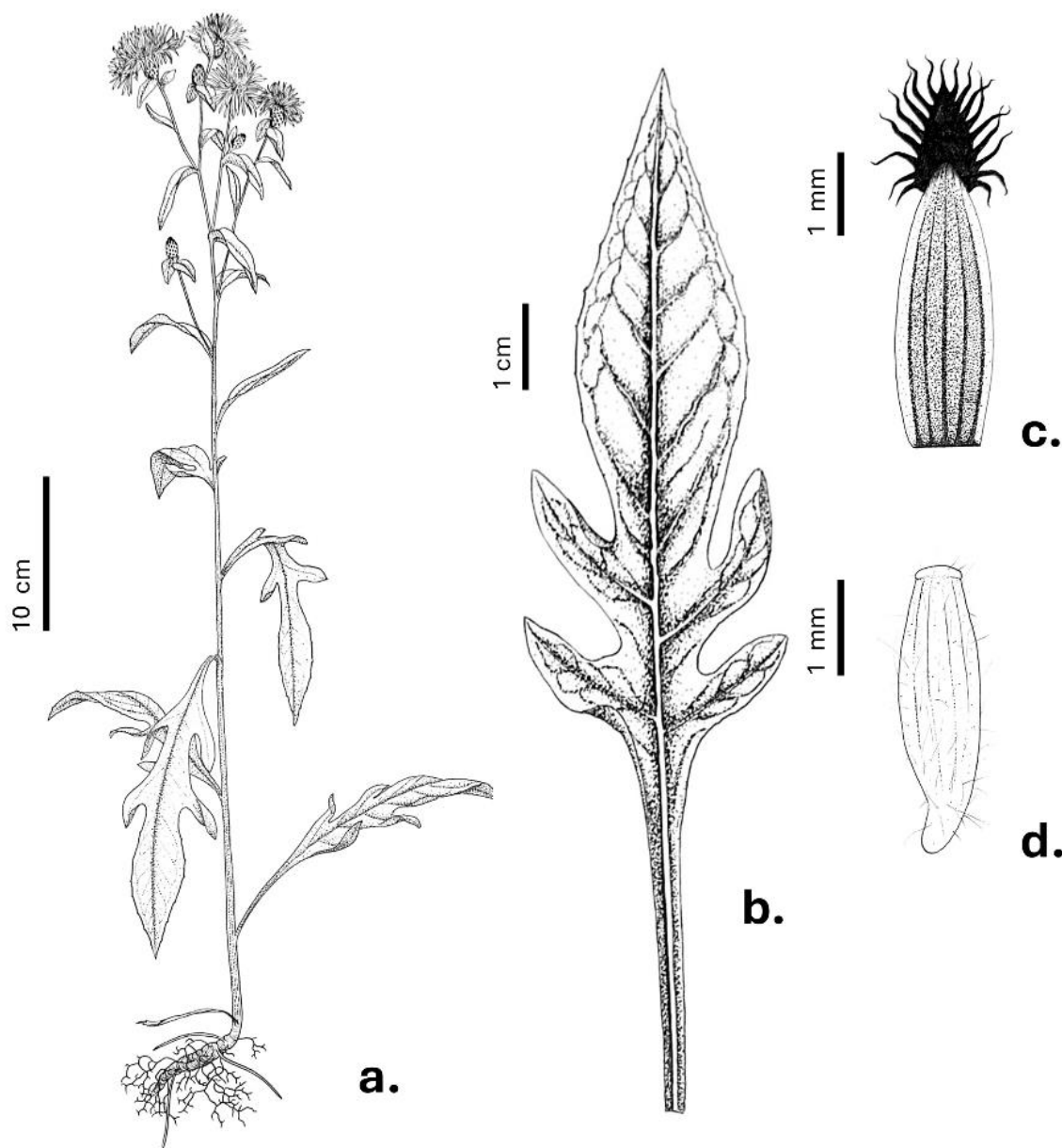


РИСУНОК 4. *Centaurea nigrescens* subsp. *pinnatifida*: а – загальний вигляд рослини; б – нижній стебловий листок; с – серединний листок обгортки; д – сім'янка.

FIGURE 4. *Centaurea nigrescens* subsp. *pinnatifida*: a – common plant habit; b – lower stem leaf; c – principle phyllary; d – achene.

Це багаторічна трав'яниста рослина до 60(–100) см заввишки. Кореневище коротке, косе, дерев'яниюче. Стебло пряmostояче, просте або галузиться від середини, злегка ребристе, зелене або сизувате від більш-менш густого повстистого опушення. Прикореневі та нижні стеблові листки прості, черешкові; пластинка прикореневих та нижніх стеблових листків пірчасто роздільна або пірчасто розсічена, з 1–3 парами бічних лопатей; основа пластинки клиноподібна і поступово звужена у черешок; край листової пластинки цільний або злегка пилчастий, верхівка гостра або тупувата. Верхні стеблові листки сидячі, ланцетні або широколанцетні, зелені або сіруваті від більш-менш густого повстистого опушення; край листової пластинки цільний або злегка пилчастий; верхівка гостра або тупувата. Обгортка кошиків яйцеподібна, 6–7(9) мм завдовжки. Листочки обгортки від яйцеподібних до видовжених, голі; зелені, по краях – більш світлі або жовтуваті. Придатки середніх листочків обгортки від витягнутояйцеподібних

до витягнутотрикутних, прилягають до листочків обгортки наступного ряду або злегка відігнуті назад; придатки майже чорні; їхня основа не переходить на краї листочків-обгортки; краї бахромчасті, з (5)6–8(10) парами лінійних лопатей. Внутрішні листочки витягнуті; їхні придатки округлі або овальні, пергаментні; всередині темні, по краю – дещо світліші; краї придатків надрізані або наверху розсічені на 1–3 пари лінійних лопатей. Крайові стерильні квітки рожево-пурпурового кольору, лопаті відгинув узьколанцетні. Серединні фертильні квітки більш світлі; відгини витягнутотрикутні. Пилякова трубка пурпурово-рожева. Приймочка злегка дволопатева. Сім'янки опушені, без чубчика (FIGURE 4, 5, APPENDIX 1).

C. nigrescens subsp. *pinnatifida* природно зростає на Апенінському півострові, тобто є типовим середземноморським видом (Dostál 1976).

У досліджених локалітетах ми також зафіксували гібриди *C. nigrescens* subsp. *pinnatifida* з представниками підроду *Jacea*, зокрема, *C. jacea* s.l. та *C. phrygia* subsp. *pseudophrygia*.



РИСУНОК 5. *Centaurea nigrescens* subsp. *pinnatifida*: а. загальний вигляд рослини; б – суцвіття; с – обгортка; д – нижні листки; е – сім'янки. Фото Г. Бондаренка (1 серпня 2024 р року, околиці м. Люботин, Харківська область).

FIGURE 5. *Centaurea nigrescens* subsp. *pinnatifida*: a – common plant habit; b – inflorescence; c – involucre; d – lower leaves; e – achenes. Photos by Heorhii Bondarenko (1 August 2024; the vicinities of Liubotyn town, Kharkiv region, Ukraine).

Особливості місцезростань. Враховуючи, що природний ареал поширення комплексу підвидів *C. nigrescens*, зосереджений у Південній та Центральній Європі, *C. nigrescens* subsp. *pinnatifida* є чужорідним таксоном для флори України. У той же час, знахідки типового *C. nigrescens* на Закарпатті дозволяють розглядати вид як аборигенний у флорі України загалом. Досліджуваний підвид, імовірно, був занесений на територію України випадковим чином у XXI столітті. На час заносу, зокрема, вказують відсутність гербарних зразків та даних про знахідки підвиду у сучасній науковій літературі та обмежене поширення. На випадковий спосіб заносу може вказувати відсутність даних про практичне використання підвиду. Тож для флори України *C. nigrescens* subsp. *pinnatifida* слід вважати неофітом та ксенофітом середземноморського походження.

Усі виявлені популяції тяжіють до екотонних та рудеральних угруповань. Більша частина локалітетів знаходилася на узліссі або на вирубках у діброві. На вирубках вид зростав масово і подекуди його проєктивне покриття складало понад 50 % (FIGURE 6). Поодинокі особини траплялися вздовж лісових стежок неподалік від вирубок або узліс-

ся. Також вид фіксувався на краю сільськогосподарських угідь та у придорожніх угрупованнях.

Характер поширення (FIGURE 7) та кількість виявлених особин виду свідчить про те, що *C. nigrescens* subsp. *pinnatifida* успішно натуралізувався на території досліджень та, імовірно, проявлятиме подальшу тенденцію до експансії у Харківській області.



РИСУНОК 6. Рослинне угруповання за участю *Centaurea nigrescens* subsp. *pinnatifida* на вирубці діброви (околиці м. Люботин, Харківська область, 1 серпня 2024 року). Фото Г. Бондаренка.

FIGURE 6. The plant community with the occurrence of *Centaurea nigrescens* subsp. *pinnatifida* at clearance in oak forest (surroundings of Liubotyln town, Kharkiv region, Ukraine, 1 August 2024). Photo by H. Bondarenko.

ВИСНОВКИ

Таким чином, нами було розглянуто та узагальнено відомості про вказівки та знахідки *Centaurea nigrescens* s.l. на території України. Ми підтвердили наявність цього виду у флорі України, зокрема на Закарпатті за наявними зразками А. Маргіттая з м. Мукачево та у Харківській області за даними власних досліджень. Сучасні знахідки виду підтверджено для Закарпатської та Харківської областей. У ході дослідження було виявлено новий для флори України таксон – *C. nigrescens* subsp. *pinnatifida*. Цей підвид є чужорідним ксенофітом середземноморського походження відомий в Україні лише з м. Люботин (Харківська область) та його найближчих околиць.

У виявлених локалітетах *C. nigrescens* subsp. *pinnatifida* успішно натуралізувався і активно розмножується та розповсюджується, у зв'язку з чим необхідно розпочати моніторингові спостереження за ним. Також актуальними є фітосоціологічні та синекологічні дослідження для встановлення екологічних преференцій виду, що дасть змогу передбачити можливі місця появи *C. nigrescens* subsp. *pinnatifida* у інших частинах України.

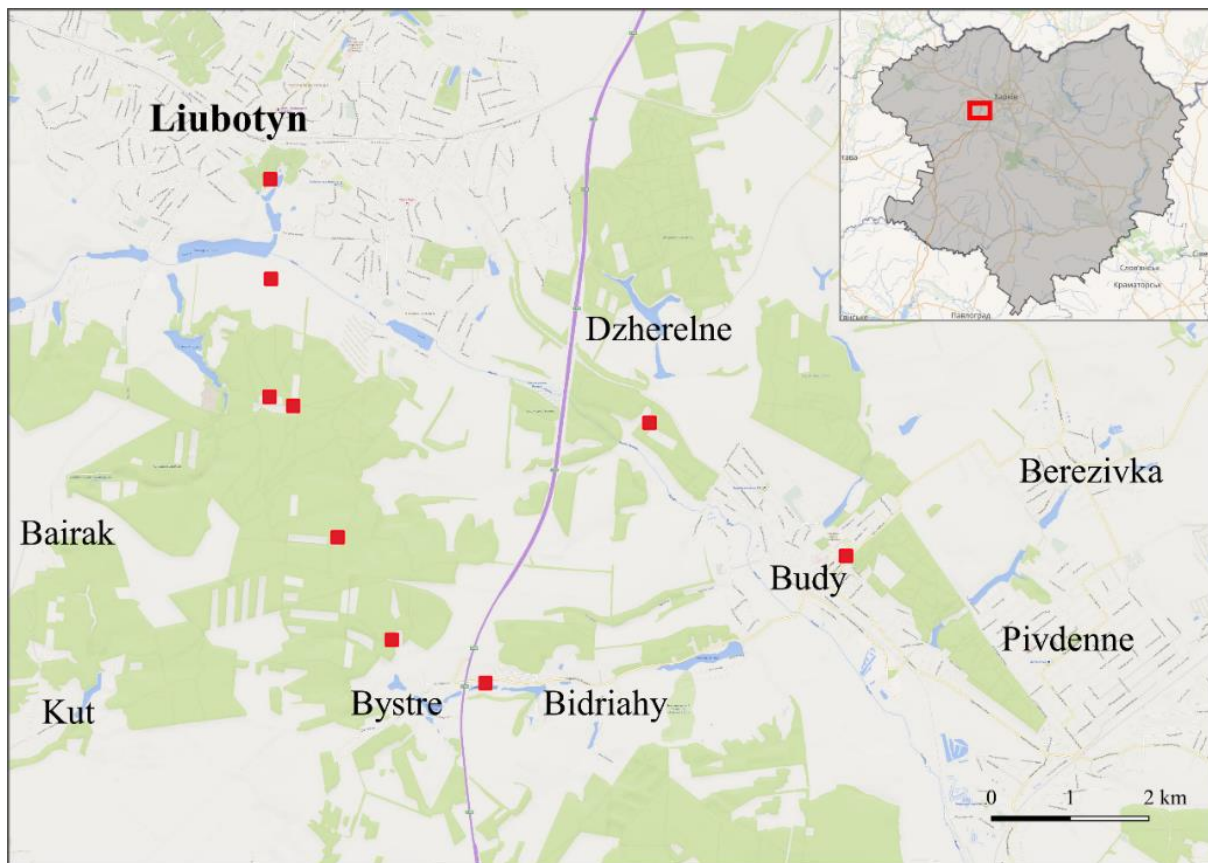


РИСУНОК 7. Поширення *Centaurea nigrescens* subsp. *pinnatifida* в околицях м. Люботин (Харківська область). Базова карта Bing Map.

FIGURE 7. Distribution of *Centaurea nigrescens* subsp. *pinnatifida* in surroundings of Liubotyn town (Kharkiv region, Ukraine). Base map – Bing Map.

ПОДЯКИ

Автори висловлюють щире подяку к.б.н. Андрію Новікову (Державний природничий музей НАН України, м. Львів), к.б.н. Олені Волуці (Чернівецький національний університет імені Ю. Федьковича, м. Чернівці), к.б.н. Мирославу ШEVERІ (Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, м. Київ), д.ф. Олені Міської (Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, м. Київ; Сеймський регіональний ландшафтний парк, м. Путивль, Сумська область), к.б.н. Надії Сичак (Інститут екології Карпат НАН України, м. Львів) за допомогу у ревізії гербарних фондів та пошуку літературних джерел. Також автори дуже вдячні Petr Koutecký (PhD, Університет Південної Богемії, Чеське Будейовіце, Чехія) за підтвердження визначення рослин до видового рівня та гібридного походження деяких виявлених рослин, консультації протягом усього дослідження та надані фотоматеріали зразків *A. Маргіттая*, що зберігаються у Гербарії PRC. Також автори висловлюють подяку рецензентам за виявлені неточності, слушні зауваження та рекомендації, які покращили якість статті.

REFERENCES

- Bánki, O., Roskov, Y., Döring, M., Ower, G., Hernández Robles, D. R., Plata Corredor, C. A., Stjernaegaard Jeppesen, T., Örn, A., Pape, T., Hobern, D., Garnett, S., Little, H., DeWalt, R. E., Ma, K., Miller, J., Orrell, T., Aalbu, R., Abbott, J., Adlard, R., et al. (2025). *Catalogue of Life* (Version 2025-02-13). Catalogue of Life, Amsterdam, Netherlands. <https://doi.org/10.48580/dgnfb>
- Besser, W.S. (1809). *Primitiae florae Galiciae Austriacae utriusque: Encheiridion ad excursiones botanicas concinnatum a W.S.J.G. Besser.* (Vol. 2). Sumtibus A. Doll.

- Besser, V.S. (1822). *Enumeratio plantarum Volhyniae, Podoliae, Gub. Kiiovinsi, Bessarabia cis-Tyraica et circa Odessam collectarum, sibil cum observationibus in primitias florum Galiciae Austriacae*. Vilnae: typis Josephi Zawadzki Universitatis Typographi, 111 p.
- Chairman's Report (1996). *Norway/UN Conference on Alien Species. The Trondheim Conferences on Biodiversity* (1–5 July 1996).
- Czerniaew, B.M. (1859). *Conspectus plantarum circa Charkoviam et in Ucraina. Sponte crescentium*. Kharkov: Universitetskaya tipografia, 90 p.
- Dobrochayeva, D.M. (1965a). Voloshka – *Centaurea* L. In: Viliulina, O.D., Dobrochayeva, D.M., Katina, Z.F., Klokov, M.V., Kotov, M.I. *Flora URSS*. T. 12. Kyiv: Naukova Dumka, 590 p.
- Dobrochayeva, D.M. (1965b). Voloshka – *Centaurea* L. In: Zerov, D.K., Visiulina, O.D., Kotov, M.I., Barbarych, A.I. (eds.). *Vyznachnyk Roslyn Ukrainy*. Kyiv: Urozhai, 877 p.
- Dobrochayeva, D.M. (1946). Systematychnyi ta istoriko-geografichni narys rodu *Centaurea* L. s.l. u flori URSS. In: Iliinska, A.P., Protopopova V.V. & Shevera, M.V. (ed.). *Daryna Myktyivna Dobrochaieva. Do 100-richchia vid dnia narodhennia*. Kyiv: Akadempriodyka, 168 p. (in Ukrainian).
- Dostál J. (1976). *Centaurea* L. In: Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M., Webb, D.A. (eds.). (1976). *Flora Europaea. Vol. 4: Plantaginaceae to Compositae (and Rubiaceae)*. London: Cambridge University Press. 505 p.
- eFloras.org. (2024). *Flora of North America*. http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=200023639
- Fiori, A. & Paoletti, G. (1904). *Flora Analitica d'Italia*. Vol. 3. Padova: Tipografia del Seminario, 326 p.
- Flora Italia (2024). *Centaurea nigrescens* Willd. https://luirig.altervista.org/schedeit/ae/centaurea_nigrescens.htm
- Fodor, S.S. (1974). *Flora Zakarpattia*. Lviv: Vyshcha Shkola, 208 p. (in Ukrainian)
- Garcia-Jalas, N., Susanna, A., Garnatje, T. & Vilatersana, R. (2001). Generic Delimitation and Phylogeny of the Subtribe Centaureinae (Asteraceae): A Combined Nuclear and Chloroplast DNA Analysis. *Annals of Botany* **87** (4): 503–515. <https://doi.org/10.1006/anbo.2000.1364>
- Grella, R.A. (2012). *Invasion of Centaurea nigrescens, Tyrol knapweed, in North America*. PhD thesis. Stony Brook University.
- Kalusová, V., Čeplová, N., Danihelka, J., Večeřa, M., Pyšek, P., Albert, A., Anastasiu, P., Biurrun, I., Boch, S., Cottaz, C., Essl, F., Kuzemko, A., Maslo, S., Mifsud, S., Protopopova, V. V., Shevera, M., Širbu, C., Svenning, J.-C., Welk, E. & Axmanová, I. (2024) Alien plants of Europe: an overview of national and regional inventories. *Preslia* **96**: 149–182. <https://doi.org/10.23855/preslia.2024.149>
- Iliinska, A.P., Protopopova V.V. & Shevera, M.V. (ed.). (2016). *Daryna Myktyivna Dobrochaieva. Do 100-richchia vid dnia narodhennia*. Kyiv: Akadempriodyka, 168 p. (in Ukrainian)
- Ledebour, C.F. (1844). *Flora Rossica sive, Enumeratio plantarum in totius imperii Rossici provinciis Europaeis, Asiaticis et Americanis hucusque observatarum. Voluminis II. Pars I. Stuttgartiae: Sumtibus Librariae e. Schweizerbart*, 938 p.
- Montresor, V. (1890). Obozrenie rasteniy, vkhodyashchikh v sostav flory guberniy Kievskago uchebnago okruga, Kievskoy, Volynskoy, Podolskoy, Chernigovskoy i Poltavskoy. *Zapiski Kievskogo obshchestva ispytateley prirody* **10** (4): 1–90. (in Russian)
- Mosyakin, S.L. & Fedoronchuk, M.M. (1999). *Vascular Plants of Ukraine. A nomenclature Checklist*. Kiev, 34 p.
- Noé, N. (2024). GBIF Occurrences. QGIS GBIF API. <https://github.com/BelgianBiodiversityPlatform/qgis-gbif-api>
- Persoon, C.H. (1897). Synopsis Plantarum: seu Enchiridium botanicum, complectens enumerationem systematicam specierum hucusque cognitarum. *Parisiis Lutetiorum* **2** (2): 1–482.
- Prokudin, Yu.N. (ed.). (1987). *Opredelitel' vysshnykh rasteniy Ukrainy*. Kiev: Naukova Dumka, 548 p. (in Russian)
- Pyšek, P., Danihelka, J., Sádlo, J., Chrtek, J. Jr., Chytrý, M., Jarošík, V., Kaplan, Z., Krahulec, F., Moravcová, L., Pergl, J., Štajerová, K. & Tichý, L. (2012): Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. *Preslia* **84**: 155–255.
- Pyšek, P. & Richardson, D.M. (2007). *Traits associated with invasiveness in alien plants: Where do we stand?* In: Nentwig W. (ed.) *Biological Invasions, Ecological Studies 193. Berlin & Heidelberg : Springer-Verlag.*: 97–126.
- Rogovich, A. (1855). *Obozrenie sosudistykh i polysosudistykh rasteniy, vkhodyashchikh v sostav flory guberniya Kievskoy, Chernigovskoy i Poltavskoy*. Kiev: Universitetskaya tipografiya, 147 p. (in Russian)
- Rudenko, Kh.Yu, Fodor, S.S. & Riznichenko, O.P. (1951). Materialy do flory Zakarpatskoi oblasti. *Nauchnye zapiski Uzhgorodskogo gosudarstvennogo universiteta* **10**: 121–169.
- Thiers, B. (2016). Index Herbariorum. A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <https://sweetgum.nybg.org/science/ih/>
- United Nations (1992). *Report of the United Nations Conference on Environment and Development* (Rio de Janeiro, 3–14 June 1992). Volume I. Resolutions Adopted by the Conference.
- Vitousek, P.M., D'Antonio, C.M., Loope, L.L. & Westbrooks, R. (1996). Biological invasions as global environmental change. *American Scientist* **84** (5): 468–478.
- Wagenitz, G. & Hellwig, F.H. (1996). Evolution of characters and phylogeny of the Centaureinae. In: Hind, D.J.N., Beentje, H.G. (eds.). *Compositae: Systematics. Proceedings of the International Compositae Conference*, Kew. Royal Botanic Gardens, Kew, 491–510.

РЕЗЮМЕ

Бондаренко, Г.М., Гамуля, Ю.Г. (2025). *Centaurea nigrescens* (Asteraceae) у флорі України: історія досліджень та нові відомості. *Чорноморський ботанічний журнал* 21 (1): 82–93. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-6>

У статті наведено дані про історію спостережень та поширення виду *Centaurea nigrescens* в Україні. Аналіз літератури та ревізія гербарних фондів дозволили встановити, що цей вид відомий в Україні з 1809 року. Впродовж двох століть цей вид наводився для різних регіонів України (на Закарпатті, у центральній та північно-східній частині України та на прилеглих територіях), але гербарними зразками підтверджено лише локалітети на Закарпатті та у Харківській області. У 2023 році цей вид було виявлено в околицях м. Люботин (Харківська область, Україна). Проте ця в останніх номенклатурних та флористичних списках флори України *C. nigrescens* був відсутній. Сучасне поширення *C. nigrescens* в Україні охоплює Закарпатську та Харківську області. За морфологічними особливостями виявлені у Харківській області рослини визначені як *C. nigrescens* – *C. nigrescens* subsp. *pinnatifida*. Для флори України цей таксон наводиться вперше. Він природно поширений переважно на Італійському півострові і є чужорідною рослиною для української флори. *C. nigrescens* subsp. *pinnatifida* слід визнавати неофітом і ксенофітом середземноморського походження. Досліджені популяції *C. nigrescens* subsp. *pinnatifida* приурочені до екотонних рослинних угруповань, таких як узлісся дібров і вирубки, а також до рудеральних біотопів уздовж доріг, по краю сільськогосподарських угідь тощо. Цей підвид успішно натуралізувався у вторинних локалітетах і, припускається, проявлятиме тенденцію до подальшого поширення.

Ключові слова: біорізноманіття, чужорідні види, неофіти, хорологія, морфологія, рослини, гібриди, Харківська область.

ДОДАТОК 1

Гербарний зразок *Centaurea nigrescens* subsp. *pinnatifida* (Fiori) Dostál (CWU 0058454), зібраний в околицях м. Люботин (Харківська область, Україна)

APPENDIX 1

The herbarium specimen of *Centaurea nigrescens* subsp. *pinnatifida* (Fiori) Dostál (CWU 0058454) collected in the vicinities of Liubotyn town (Kharkiv region, Ukraine)



Astrodaucus littoralis (Apiaceae) on the territory of the Regional Landscape Park «Tyligulsky» (Mykolaiv region, Ukraine)

Ruslana P. MELNYK^{1,2}  | Svetlana S. MELNYCHUK³ 
Oleksandr V. DYACHENKO²  | Mykola V. HRUBYI^{2,3} 

Affiliation

¹Kherson State University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

²Regional landscape park «Tyligulsky», Mykolaiv, Ukraine

³Admiral Makarov National Shipbuilding University, Mykolaiv, Ukraine

Correspondence

Ruslana Melnyk
melnikruslana12@gmail.com

Funding information

no support

Co-ordinating Editor

Ivan Moysienko

Data

Received: 13 December 2024

Revised: 15 March 2025

Accepted: 31 March 2025

<https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-7>



ABSTRACT

Questions: Are the conditions *Astrodaucus littoralis* on the territory of the protected area is favorable for this species?

Locations: Regional landscape park “Tyligulsky” (Mykolaiv region).

Methods: field studies of habitats of rare species *Astrodaucus littoralis*.

Nomenclature: POWO (2025), Dubyna et al. (2019)

Results: During the expeditions of 2023–2024, the distribution and habitat conditions of *Astrodaucus littoralis* were studied within the territory of the Tyligulsky Regional Landscape Park (Mykolaiv region). We found five local populations of *A. littoralis*, which are located on different spits of the estuary: Velyka Ukrainska, Mala Ukrainska and Anatolivska. The populations are quite distant from each other and somewhat coenotically and populationally different. Three local populations were studied on the Velyka Ukrainska Spit. In local population 1, the growth of 26 individuals of this species with well-developed ground shoots and inflorescences was recorded. The species grows on the area of the littoral wall of the Tyligulsky estuary with well-developed plant cover (total cover is 60 %). Local population 2 – *A. littoralis* was found in sparse grass stands, closer to the surf zone (total cover is 30 %). The presence of 10 developed individuals was recorded (of which: 4 – vegetative and 6 – generative). Local population 3 revealed in the surf zone, closer to the “tip” of the spit. Herb cover is almost absent (total cover is 10 %). 9 individuals were found in this locality (2 – vegetative and 7 – generative). Local population 4 was recorded on the Mala Ukrainska Spit. *A. littoralis* grows along the southern coast of the spit in the surf zone (total cover is 30 %). The presence of 11 individuals of *A. littoralis* on 25 m² was noted. All plants were well-developed (9 – generative with fruits, 2 – generative with inflorescences). Local population 5 occurs on the Anatolivska Spit. We noted the presence of 13 individuals of *A. littoralis* in sparse plant cover (total cover is 30 %). All plants are well-developed (9 – generative, 4 – vegetative).

Conclusions: A study of the current state of *Astrodaucus littoralis* habitats on the territory of the Tyligulsky Regional Landscape Park was conducted. Despite significant recreational pressure, the population of *A. littoralis* is characterized by a significant number of individuals of different ontogenetic stages with a predominance of mature generative ones, especially on the territory of the Mala Ukrainska Spit.

KEYWORDS

biodiversity, plants, habitats, populations, coast, Black Sea

CITATION

Melnyk, R.P., Melnychuk, S.S., Dyachenko, O.V., & Hrubyi, M.V. (2025). *Astrodaucus littoralis* (Apiaceae) on the territory of the Regional Landscape Park “Tyligulsky” (Mykolaiv region, Ukraine). *Chornomorski Botanical Journal* 21 (1): 94–102. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-7>

ВСТУП

На сьогодні однією з найактуальніших проблем є збереження раритетного фіто-різноманіття, особливо тих видів, які включено до різних природоохоронних списків. Тому для розроблення заходів щодо збереження та відтворення рідкісних видів у природі потрібно здійснювати дослідження їхньої біології, особливостей поширення, еколого-фітоценотичної приуроченості тощо.

Astrodaucus littoralis (= *Daucus bessarabicus*, *Caucalis littoralis*) (*Apiaceae*) – причорноморський ендемічний, рідкісний вид флори України, включений до Червоної книги України в статусі «вразливий» (Didukh 2009). Ареал *A. littoralis* охоплює Балкани, Північне Причорномор'я, Приазов'я, Крим, басейн Нижнього Дону, Передкавказзя, Західне Закавказзя. На території України цей вид поширений на узбережжі Азовського та Чорного морів (Shyshkyn 1950, Kotov 1955, Vynohradova 2004).

Відомостей про зростання *A. littoralis* на узбережжі Тилігульського лиману в літературних, гербарних та інтернет джерелах дуже мало. Зростання *A. littoralis* на пересипі Тилігульського лиману вказує Й.К. Пачоський в першій половині ХХ століття (Pachoskiy 2008). Найбільша у світі міжнародна база відкритих даних про біологічне різноманіття містить відомості про одне спостереження (GBIF 2024). Дев'ять наших знахідок відображено в базі даних iNaturalist (2024). Відомості про поширення *A. littoralis* на дослідженій території в національній відкритій базі даних про біорізноманіття UkrBin відсутні (UkrBin 2024).

У зв'язку з цим метою нашого дослідження було вивчити поширення та основні характеристики локальних ценопопуляцій *A. littoralis* в межах території регіонального ландшафтного парку «Тилігульський», зокрема його зростання на узбережжі лиману.

Територія досліджень

Тилігульський лиман знаходиться на межі Миколаївської та Одеської областей і є унікальним природним комплексом. Лиман є однією з найчистіших та найпрозоріших (прозорість води може досягати до 7 м) водойм Північно-Західного Причорномор'я. Його площа в межах Миколаївщини становить близько 9600 га, з яких приблизно 8195,4 га входять до складу регіонального ландшафтного парку «Тилігульський». У довжину Тилігульський лиман досягає 60 км, а в ширину – до 4,5 км. Він є найглибшим лиманом українського Причорномор'я, з максимальною глибиною приблизно у 21 м (Shuysky & Vykhovanets 2011). У 1995 році Постановою Кабінету Міністрів України (від 23.11.1995 року № 935) лиман було включено до переліку водно-болотних угідь, що мають міжнародне значення, головним чином як середовище існування водоплавних птахів (Convention on Wetlands). Угіддя розташовується в Миколаївській та Одеській областях, де займає площу 26000 га., є об'єктом Смарагдової мережі UA 0000138 (Burtseva 2021).

Беспосередньо досліджувались місцезростання *Astrodaucus littoralis* на трьох косах Тилігульського лиману: Великій Українській, Малій Українській та Анатоліївській. Велика Українська (Чилова) коса найбільша із досліджених нами кіс. Основні розміри її надводної частини: в кореневій частині ширина 700 м, довжина 1050 м, загальна площа понад 39 га. Мала Українська коса має в кореневій частині ширину по прямій 1300 м, довжину в центральній частині 960 м, в південній – 1100 м, загальна площа понад 38 га. Анатоліївська коса – це найменша з досліджених кіс. Вона має в кореневій частині ширину по прямій 1100 м, довжина в центральній частині сягає 670 м, загальна площа понад 24,5 га (Shnyukov 1984).

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

В основу роботи покладені матеріали експедиційних виїздів 2023–2024 років. Також були опрацьовані гербарні зразки *A. littoralis* гербарію Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW) та дані у відкритих базах даних (GBIF 2024, iNaturalist 2024, UkrBin 2024). Дослідження проводились з використанням маршрутно-польових методів. Були охоплені природні фітоценози узбережжя Тилігульського лиману. Описи рослинних угруповань в яких трапляється *A. littoralis* проведено у відповідності з принципами та методами школи Ж. Браун-Бланке (Solomakha 2008). Назви синтаксонів вказуються за «Продромусом рослинності України» (Dubyna et al. 2019). Назви видів вищих судинних рослин наведені відповідно до прийнятих назв відкритої номенклатурної бази таксонів рослин Plants of the World Online (POWO 2024). Картографічні матеріали виконані за допомогою Google Maps Pro.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Аналіз історичних даних. За результатами опрацювання гербарних зборів колекції Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW) найближчі точки місцезнаходження *Astrodaucus littoralis* до Тилігульського лиману датовано кінцем XIX – початком XX століть: «*Daucus bessarabicus* DC. Около Николаева. С.К. Федосеев, июнь, 1894 г.»; «*Daucus bessarabicus* DC. Придорожный трав'янистый степ. Одесска обл. Околиці м. Николаева. А. Яната, 15.06.1905 г.»; «*Daucus bessarabicus* DC. Окрестности г. Николаева, Херс. губ. Херсонский уезд. В Лесках, на берегу Буга, близ воды. А. Яната, 22.06.1905 г.»; «*Daucus bessarabicus* DC. Окрестности г. Николаева, Херсонской губернии. Лески, на берегу Буга. А. Яната, 5.07.1906 г.»; «*Daucus bessarabicus* DC. Бл. г. Одессы. Приморские пески. С. Васильев, 9.07.1907 г.»; «*Daucus bessarabicus* DC. Одесса: Сухой лиман, солонцеватые пески у лимана. С. Васильев, 12.07.1907 г.»; «*Daucus bessarabicus* DC. Между М. Коренихой и Совхозом. Правый берег Буга. Не очень много. П. Опперманн, 23.07.1927 г.»; «*Daucus bessarabicus* DC. Окр. Николаева. Между Варваровкой и Б. Коренихой. Прав. бер. Буга, дно поперечной балочки. Группой. П. Опперманн, 1.07.1928 г.»; «*Daucus bessarabicus* DC. Окр. Николаева. Возле Еврейского кладбища. Песчано-глинистый склон. На небольшом участке. Немного. П. Опперманн, 3.07.1928 г.»; «*Daucus bessarabicus* DC. Окр. Николаева. Между Поповой и Широкой балками. Известняково-каменистый склон левого берега Буга. Немного. П. Опперманн, 21.07.1928 г.»; «*Daucus bessarabicus* DC. Окр. Николаева. Между Варваровкой и Сливиным. У склона прав. бер. Буга. Дов. обыкновенно. П. Опперманн, 2.08.1928 г.» «*Daucus bessarabicus* DC. Окр. Николаева. С. Варваровка – с. Сливино. Склон бер. Буга. П. Опперманн, В. Чешко, июль, 1939 г.»; «*Astrodaucus littoralis* (M.B.) Drude. Николаевская обл., Очаковский р-н, окр. С. Парутино. О. Вісюліна, 14.08.1951 г.» Також, в кінці XX століття для міста Николаева зростання *Astrodaucus littoralis* (на березі Бузького лиману, в житловому районі «Намив») наводить один із авторів цієї статті (Melnyk 2000).

Поширення в межах Тилігульського лиману. В ході польових досліджень на узбережжі Тилігульського лиману ми виявили 5 локальних популяцій *A. littoralis*, які досить віддалені один від одного й дещо ценотично та популяційно відмінні.

Astrodaucus littoralis (M. Bieb.) Drude

Місцезнаходження: локальна популяція 1 (FIGURE 1a, 2a,b,c): Україна. Миколаївська область, Миколаївський район, РЛП «Тилігульський», Велика Українська коса, 46.74369°N 31.17115°E, 21 липня 2023, Р. Мельник, С. Мельничук, М. Грубий (non coll.); 08 вересня 2023, С. Мельничук, О. Дьяченко (non coll.); 04 травня 2024, С. Мельничук, О. Дьяченко (non coll.); 14 липня 2024, С. Мельничук, О. Дьяченко (non coll.); локальна популяція 2 (FIGURE 1a, 2a,b,c): там же, 46.74409°N 31.16943°E, 21 липня 2023, Р. Мельник, С. Мельничук, М. Грубий (non coll.); 08 вересня 2023, С. Мельничук, О. Дьяченко (non coll.); 04 травня 2024, С. Мельничук, О. Дьяченко (non coll.); 14 липня 2024, С. Мельничук, О. Дьяченко (non coll.); локальна популяція 3 (FIGURE 1a, 2a,b,c): там же 46.74426° N, 31.16364°E, 21 липня 2023,

Р. Мельник, С. Мельничук, М. Грубий (non coll.); 08 вересня 2023, С. Мельничук, О. Дьяченко (non coll.); 04 травня 2024, С. Мельничук, О. Дьяченко (non coll.); 14 липня 2024, С. Мельничук, О. Дьяченко (non coll.); локальна популяція 4 (FIGURE 1b, 3a,b), Мала Українська коса, крайні точки 46.72461°N, 31.18834°E – 46.72498° N, 31.17631°E, 21 липня 2023, Р. Мельник, С. Мельничук, М. Грубий (non coll.); 08 вересня 2023, С. Мельничук, О. Дьяченко (non coll.); 04 травня 2024, С. Мельничук, О. Дьяченко (non coll.); 14 липня 2024, С. Мельничук, О. Дьяченко (non coll.); локальна популяція 5 (FIGURE 1c, 3c): Анатоліївська коса, 46.79234°N 31.16751°E, 21 липня 2023, Р. Мельник, С. Мельничук, М. Грубий (non coll.); 14 липня 2024, С. Мельничук, О. Дьяченко (non coll.).

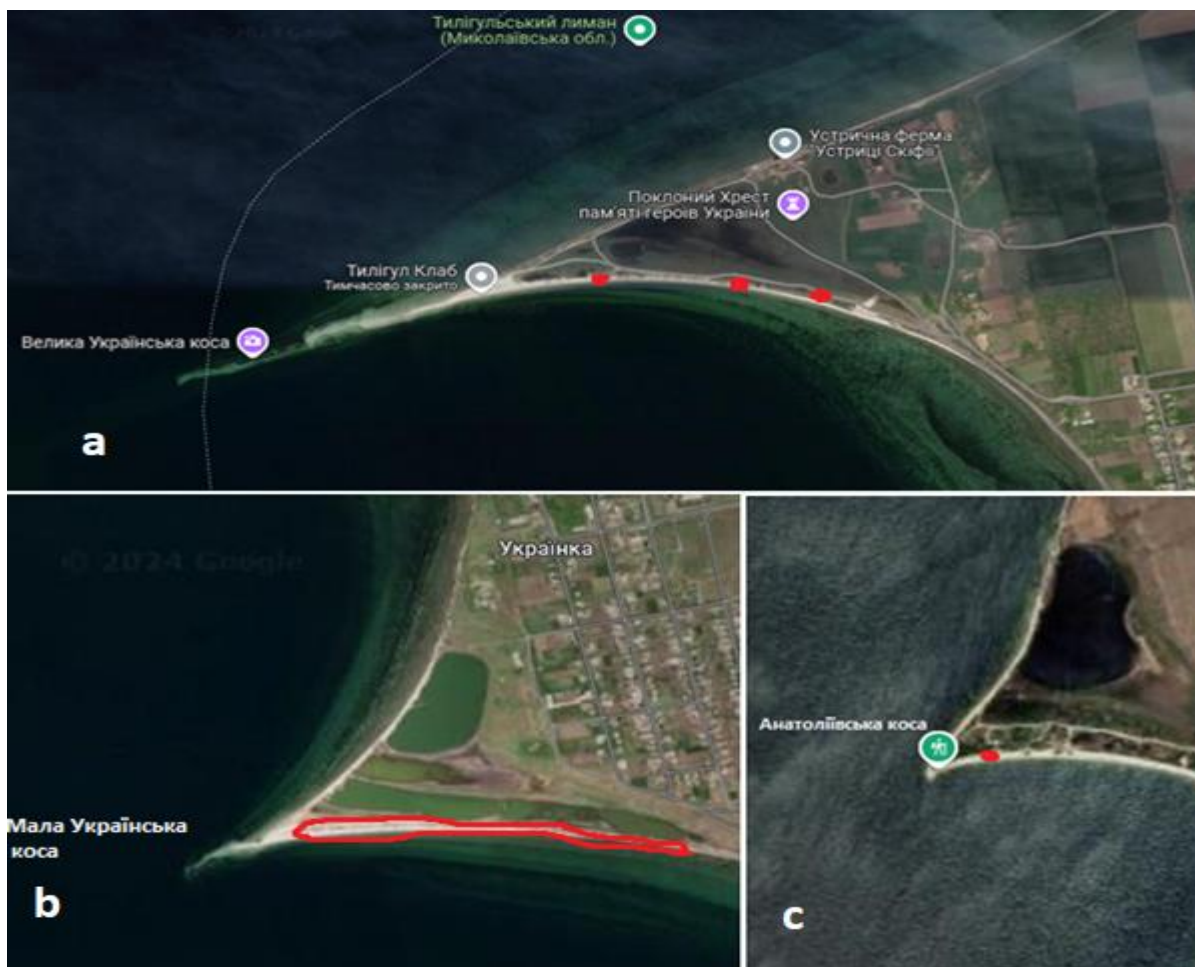


РИСУНОК 1. Розташування локальних популяцій *Astrodaucus littoralis* в межах Тилігульського лиману: а – локальні популяції 1,2,3 (Велика Українська коса); б – локальна популяція 4 (Мала Українська коса), с – локальна популяція 5 (Анатоліївська коса).

FIGURE 1. Distribution of local populations of *Astrodaucus littoralis* in Tyligulsky estuary: a – local populations 1,2,3 (Velyka Ukrainska Kosa); b – local population 4 (Mala Ukrainska Kosa), c – local population 5 (Anatoliivska Kosa).

Стан ценопопуляцій. Локальна популяція 1 *Astrodaucus littoralis* розташована в основі Великої Української коси, безпосередньо між зоною прибою (від 3 до 7 м від берега) та ґрунтовою дорогою. Рослини виду зростають ближче до дороги. Хвилі лиману не сягають цієї території, тому тут добре розвинута рослинність класу *Ammophiletea*. Загальне проєктивне покриття рослин 60%. Фітоценотичний склад угруповання: *Xeranthemum annuum* (3), *Astrodaucus littoralis* (2), *Leymus racemosus* (2), *Limonium coriarium* (2), *Puccinellia distans* (1), *Artemisia austriaca* (1), *Euphorbia seguieriana* (1), *Gypsophila perfoliata* (1), *Plantago indica* (1), *Allium guttatum* (+), *Astragalus onobrychis* (+), *Phragmites australis* (+), *Verbascum banaticum* (+), *Linaria genistifolia* (+).



РИСУНОК 2. *Astrodaucus littoralis* на Великій Українській косі: а – літо 2023 року; б – літо 2024 р.;
с – весна 2024 р. Фото С. Мельничук, Р. Мельник.

FIGURE 2. *Astrodaucus littoralis* on the Velyka Ukrainiska Kosa: a – summer 2023; b – summer 2024;
c – spring 2024. Photo by S. Melnychuk, R. Melnyk.

В липні 2024 року ми зафіксували 26 особин цього виду з добре розвинутими наземними пагонами та суцвіттями. На 1 м² проєктивне покриття *A. littoralis* в межах ценопопуляції варіював між 10 % до 40 %. На одній особині в середньому, ми нарахували до 5 дуже добре розвинутих суцвіть.

Локальна популяція 2 *Astrodaucus littoralis* знаходиться на 300 м західніше від локальної популяції 1. Вид виявлений в розрідженому трав'яному покриві, ближче до смуги прибою. Загальне проєктивне покриття 30 %. Це угруповання характеризується таким видовим складом: *Leymus racemosus* (2), *Astrodaucus littoralis* (2), *Plantago indica* (1), *Limonium coriarium* (+), *Gypsophila perfoliata* (+), *Juncus gerardi* (+), *Lactuca tatarica*

(+). Під час весняної експедиції у травні 2024 року нами було виявлено дві минулорічні особини та сім особин (у вигляді розетки) цього року *A. littoralis*. На цій же ділянці, під час літньої експедиції 2024 року, нами зафіксовано зростання 10 розвинутих особин (з них: 4 – вегетативних і 6 – генеративних). Висота ювенільних рослин – до 30 см, генеративних – до 50 см. Відстань між особинами в середньому становила 55 см.

Локальна популяція 3 розташована наприкінці коси за 600 м від локальної популяції 2. Трав'яний покрив майже відсутній. Загальне проективне покриття 10 %. В угрупованні відмічено декілька видів: *Astrodaucus littoralis* (2), *Anisantha tectorum* (1), *Lactuca tatarica* (+), *Eryngium maritimum* (+). В популяції виявлено 9 особин (2 – вегетативних і 7 – генеративних), їхня висота не перевищує 50 см.

Локальна популяція 4 *Astrodaucus littoralis* зростає вздовж південного узбережжя Малої Української коси в зоні прибою. Площа ділянки, де трапляється рослина – 10100 м². На одній закладеній ділянці проективне покриття травостою складає 30 %. Трав'яний покрив формують: *Astrodaucus littoralis* (2), *Leymus racemosus* (2), *Limonium coriarium* (2), *Gypsophila perfoliata* (2), *Phragmites australis* (1), *Eryngium maritimum* (1), *Plantago indica* (1), *Soda inermis* (1), *Heliotropium sibiricum* (+), *Plantago lanceolata* (+). Під час літнього експедиційного виїзду у 2024 році ми нарахували 11 особин *A. littoralis* на 25 м². Всі рослини були добре розвинуті (9 – генеративні з плодами, 2 – генеративні з суцвіттями). Висота рослин – до 50 см. Відстань між особинами в середньому становила 30 см.

Локальна популяція 5 була знайдена нами на Анатоліївській косі під час літньої експедиції 2024 року. Вона займає площу близько 30 м². Проективне покриття розрідженого травостою – 30 %. Відмічено зростання таких видів як *Astrodaucus littoralis* (2), *Leymus racemosus* (2), *Gypsophila perfoliata* (2), *Phragmites australis* (2), *Eryngium maritimum* (1), *Plantago indica* (1), *Soda inermis* (1). В локальній ценопопуляції ми нарахували 13 особин *Astrodaucus littoralis*. Всі рослини були добре розвинуті (9 – генеративних, 4 – вегетативних). Висота рослин – до 50 см. Відстань між особинами в середньому становила до 1 м.

ОБГОВОРЕННЯ

Під час дослідження, ми не виявили жодного природного чинника, який би негативно впливав на розвиток популяції *Astrodaucus littoralis* на березі Тилігульського лиману. Популяції *A. littoralis* на території регіонального ландшафтного парку «Тилігульський» приурочені до оселищ П1.4 Трав'яні угруповання стабільних приморських дюн (сірі дюни) / Coastal stable dune grassland (grey dunes). Дані оселища підлягають охороні відповідно до Резолюції 4 Бернської конвенції: В1.4 Трав'яні угруповання стабільних приморських дюн (сірі дюни) / Coastal stable dune grassland (grey dunes) (Kuzemko et al. 2018). Це стабільні приморські (сірі) дюни складені черпашково-піщаними ущільненими відкладами та утворюють першу смугу від піщано-черпашкових пляжів за відсутності смуги рухомих приморських дюн (білих дюн).

Стабільність сірих дюн зумовлена із більш слабким впливом вітрового та хвильового режимів лиману, аніж на морському узбережжі. У формуванні рослинного покриву беруть участь псамофітно-літоральні види флори. В даному біотопі крім *A. littoralis* зростають види *Limonium coriarium* та *Eryngium maritimum*, що включено до «Переліку видів рослин, що підлягають особливій охороні території Миколаївської області».

Треба відмітити посилення антропогенного фактору на усі виявлені популяції. В роки війни при закритті узбережжя Чорного моря на території Миколаївської області узбережжя Тилігульського лиману приваблює численних відвідувачів, що підсилює рекреаційне навантаження на природні екосистеми лиману. Відпочивальники витоптують особини *A. littoralis* у пік вегетації рослини.



РИСУНОК 3. *Astrodaucus littoralis*: а – на Малій Українській косі у липні 2023 року; б – на Малій Українській косі у травні 2024 року, с – на Анатоліївській косі у липні 2023 року. Фото Р. Мельник, С. Мельничук.

FIGURE 3. *Astrodaucus littoralis*: a – on the Mala Ukrainka Kosa in June 2023; b – on the Mala Ukrainka Kosa in May 2024, c – on Anatoliivska Kosa in June 2023. Photo by R. Melnyk, S. Melnychuk.

Ще одна із серйозних проблем збереження даного виду на території регіонального ландшафтного парку «Тилігульський» – це проникнення в природні біотопи інвазійних видів рослин. В локальній популяції 1 ми виявили зростання *Elaeagnus angustifolia* та *Grindelia squarrosa*. Ці види належать до групи адвентивних рослин-трансформерів.

Вони, вкорінюючись у фітоценози, мають найвищий ступінь натуралізації та відіграють у них роль едифікаторів (Protopopova et al. 2002).

Для подальшого збереження *A. littoralis* у межах регіонального ландшафтного парку «Тилігульський» вважаємо за необхідне запровадити заходи: 1) проводити постійний моніторинг стану популяцій даного виду; 2) обмежити доступ до ценопопуляцій виду влітку; 3) проводити регулярний контроль за поширенням інвазійних рослин в місцях трапляння *A. littoralis* та при необхідності видаляти їх.

ВИСНОВКИ

В межах Тилігульського лиману виявлено 5 локальних популяцій *Astrodaucus littoralis*, які охороняються в межах регіонального ландшафтного парку «Тилігульський». Попри рекреаційне навантаження популяції *A. littoralis* характеризуються значною чисельністю різновікових особин з переважанням зрілих генеративних, особливо в популяції на території Малої Української коси. Для збереження популяцій *A. littoralis* вважаємо за необхідне проводити постійний моніторинг стану популяцій, обмежити доступ до них влітку, а також проводити регулярний контроль за поширенням інвазійних рослин в місцях трапляння виду.

ПОДЯКИ

Висловлюємо щиру М.В. Шевері за допомогу в обробці гербарних зразків *Astrodaucus littoralis*, О.Є Ходосовцеву та І.І. Мойсієнку за наукове редагування статті та внесення деяких важливих правок.

REFERENCES

- Burtseva, P.M. (2021). Landscape diversity of the Mykolaiv region: landscape park «Tyligulsky». *Collection of scientific articles*. Moldova, Bender: Tipogr. «Arconteh»: 89–93. (in Ukrainian)
- Dubyna, D.V., Dziuba, T.P., Iemelianova, S.M., Bagrikova, N.O., Borysova, O.V., Borsukevych, L.M., Vynokurov, D.S., Gapon, S.V., Gapon, Yu.V., Davydov, D.A., Dvoretzkyi, T.V., Didukh, Ya.P., Zhmud, O.I., Kozyr, M.S., Konishchuk, V.V., Kuzemko, A.A., Pashkevych, N.A., Ryff, L.E., Solomakha, V.A., Felbaba-Klushyna, L.M., Fitsailo, T.V., Chorna, H.A., Chorney, I.I., Shelyag-Sosonko, Yu.R., Iakushenko, D.M. (2019). *Prodrome of the Vegetation of Ukraine*. Kyiv. 782 p. (in Ukrainian)
- Didukh, Ya.P. (ed). (2009). *Red Data Book of Ukraine. Vegetable Kingdom*. Kyiv: Globalconsaltyng, 912 p. (in Ukrainian)
- Kotov, M.I. (1955). *Astrodaucus littoralis* (M. B.) Drude. *Flora URSS*. Kyiv: Vyd-vo AN URSS (7): 501. (in Ukrainian)
- Kuzemko, A.A. Didukh, Ya.P., Onyschenko, V.A. & Sheffer, Ya. (eds). (2018). *National habitat catalogue of Ukraine*. Reds. A.A. Kyiv, FOP Klymenko Yu.Ya., 442 p. (in Ukrainian)
- Melnyk, R.P. (2000). Rare plant species and rare plant groups of Mykolaiv. *Ukrainian Botanical Journal* 57 (4): 429-432. (in Ukrainian)
- Pachoskiy, J. (2008). *Flora of Kherson*. Poznan: 380. (in Russian)
- POWO (2024). Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Available at: <http://www.plantsoftheworldonline.org/Retrieved> 01 December 2024. (Accessed 01 December 2024)
- Protopopova, V.V., Shevera, M.V., Mosyakin, S.L. (2002). *Phytoinvasions in Ukraine as a Threat to Biodiversity. Current Status and Future Challenges*. Kyiv: M. G. Kholodny Institute of Botany, NAS of Ukraine. 32 p. (in Ukrainian)
- Regional landscape park «Tyligulsky». (2024). <https://ecolog.mk.gov.ua/ua/RLP/tyligulskyi/> [01/12/2024]
- Shnyukov, E.F. (1984). *Geology of the Ukrainian SSR shelf. Estuaries*. Kiev: Nauk. Dumka: 176 p. (in Russian)
- Shyshkyn, B.K. (1950). *Astrodaucus littoralis* (M. B.) Drude. *Flora URSS*. Mosqua-Leningrad: Editio Academiae Scientiarum (16): 171. (in Russian)
- Shuysky, Yu. D. & Vykhovanets, G. V. (2011). *Nature of the Black Sea estuaries: monograph*. Odessa: Astroprint. 276 p. (in Russian)
- Solomakha, V.A. (2008). *Suntaksonomija roslunosti Ukraine*. Kyiv: Fitocentr: 295p. (in Ukrainian)
- Vynogradova, V.M. (2004). *Astrodaucus littoralis* (M. B.) Drude. *Flora Europae Orientalis*. Moscua-Petropoli: Oficine Editoria KMK (11): 434. (in Russian)

РЕЗЮМЕ

Мельник Р.П., Мельничук С.С., Дьяченко О.В., Грубий, М.В. (2025). *Astrodaucus littoralis* (Apiaceae) на території Регіонального ландшафтного парку «Тилігульський» (Миколаївська область, Україна). *Чорноморський ботанічний журнал* 21 (1): 94–102. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2025-21-1-7>

Під час експедиційних виїздів 2023-2024 рр. досліджено поширення й умови місцезростання *Astrodaucus littoralis* в межах території Регіонального ландшафтного парку «Тилігульський» (Миколаївська область). Тилігульський лиман знаходиться на межі Миколаївської та Одеської областей. Його площа в межах РЛП «Тилігульський» становить близько 8195,4 га. Лиман включено до переліку водно-болотних угідь, що мають міжнародне значення, головним чином як середовище існування водоплавних птахів та є об'єктом Смарагдової мережі. В ході польових досліджень на узбережжі Тилігульського лиману ми виявили 5 локальних популяцій *A. littoralis*, які знаходяться на різних косах лиману: Великій Українській, Малій Українській та Анатоліївській. Популяції досить віддалені один від одного й дещо ценотично та популяційно відмінні. На Великій Українській косі досліджено три локальні популяції. В локальній популяції 1 зафіксовано зростання 26 особин даного виду з добре розвинутими наземними пагонами та суцвіттями. Вид зростає на ділянці літорального валу берега Тилігульського лиману з добре розвинутим рослинним покривом (загальне проєктивне покриття 60 %). Локальна популяція 2 – *A. littoralis* виявлений в розрідженому трав'яному покриві, ближче до смуги прибою (загальне проєктивне покриття 30 %). Зафіксовано зростання 10 розвинутих особин (з них: 4 – вегетативних і 6 – генеративних). Локальна популяція 3 – це ділянка смуги прибою, ближче до «вістря» коси. Трав'яний покрив майже відсутній (загальне проєктивне покриття 10 %). У цьому локалітеті виявлено 9 особин (2 – вегетативні і 7 – генеративних). Локальна популяція 4 зафіксована на Малій Українській косі. *A. littoralis* зростає вздовж південного узбережжя коси в зоні прибою (проєктивне покриття травостою 30%). Відмічено зростання 11 особин *A. littoralis* на 25 м². Всі рослини були добре розвинуті (9 – генеративних з плодами, 2 – генеративних з суцвіттями). Локальна популяція 5 зростає на Анатоліївській косі. Нами відмічене зростання 13 особин *A. littoralis* в розрідженому травостої (проєктивне покриття 30 %). Всі рослини добре розвинуті (9 – генеративних, 4 – вегетативних).

Ключові слова: біорізноманіття, рослини, біотопи, популяції, узбережжя, Чорне море.

НОТАТКИ

ISSN 1990–553X
e–ISSN 2308–9628

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЧОРНОМОРСЬКИЙ БОТАНІЧНИЙ ЖУРНАЛ

Науковий журнал

Том 21

№ 1

2025

Автори несуть відповідальність за зміст статей, достовірність отриманих результатів та їх відповідність до норм чинного законодавства, моралі та етики.
Позиція редколегії може не збігатися з думками авторів статей.

Authors are responsible for the articles' content, the reliability of the results and their compliance with the current legislation, morality and ethics.
The position of the Editorial Board may not coincide with the authors' views.

Технічний редактор

Корцигіна Н.С.

Підписано до друку 31.03.2025.
Формат 60×84/8. Папір офсетний. Друк цифровий. Гарнітура Times New Roman.
Умовн. друк. арк. 12,09. Наклад 110.

Видавництво і друкарня – Видавничий дім «Гельветика»
65101, Україна, м. Одеса, вул. Інглезі, 6/1
Телефон +38 (095) 934 48 28, +38 (097) 723 06 08
E-mail: mailbox@helvetica.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК No 7623 від 22.06.2022 р.