

ISSN 1990–553X

e– ISSN 2308–9628

Міністерство освіти і науки України  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Kherson State University

# ЧОРНОМОРСЬКИЙ БОТАНІЧНИЙ ЖУРНАЛ

№ 1

Том 18 • 2022

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 № 23949-13789ПР – 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” (Chornomorski Botanical Journal) публікує статті з усіх питань ботаніки, мікології, фітоєкології, охорони рослинного світу, інтродукції рослин. Статті та короткі повідомлення про результати наукових досліджень, а також матеріали про події наукового життя публікуються у відповідних розділах. – Херсон: ХДУ, 2022. – 92 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 – <b>головний редактор</b>	<i>A. Ye. Khodosovtsev, Ukraine – Editor-in-Chief</i>
І.І. Мойсієнко, д.б.н., проф., Україна, Херсон – <b>заступник головного редактора</b>	<i>I. I. Moysiienko, Ukraine – Associate Editor</i>
В.В. Дармостук, д.ф., Польща, Краків – <b>заступник головного редактора</b>	<i>V. V. Darmostuk, Poland – Associate Editor</i>
О.Ю. Акулов, к.б.н., доц., Україна, Харків	<i>O. Yu. Akulov, 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.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. Леонтєв, д.б.н., проф., Україна, Харків	<i>D. V. Leontyev, Ukraine</i>
Р.П. Мельник, к.б.н., доц., Україна, Херсон	<i>R. P. Melnik, Ukraine</i>
О.В. Надєїна, д.ф., Швейцарія, Бірменсдорф	<i>O. V. Nadyeina, Switzerland</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 – <b>відповідальний секретар</b>	<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  
Тел. 0552–32–67–17, факс 0552–49–21–14, Е-mail: [chornbotjourn@i.ua](mailto:chornbotjourn@i.ua). Сайт: [www.cbj.kspu.edu](http://www.cbj.kspu.edu).

Затверджено відповідно до рішення вченої ради Херсонського державного університету від 28.03.2022 N 15.

Друкується за постановою редакційної колегії журналу

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ЧОРНОМОРСЬКИЙ  
БОТАНІЧНИЙ ЖУРНАЛ Том 18 • № 1 • 2022**  
**CHORNOMORSKI BOTANICAL JOURNAL 2022**

**Volume 18•№ 1**

**НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ · ЗАСНОВАНО 2005 р. · ХЕРСОН**

**ЗМІСТ**

***Теоретичні та прикладні питання***

- Федорончук М.М.* Чекліст флори України. 1: родина *Lamiaceae* (Lamiales, Angiosperms)..... 5
- Шиндер О.І., Дойко Н.М., Глухова С.А., Михайлик С.М., Неграш Ю.М.* Нові відомості про флору інтродукційних установ міст Києва і Білої Церкви (Київська область)..... 28
- Скобель Н.О., Мойсієнко І.І.* Старі цвинтарі міста Херсона як рефугіум степової флори. .... 52

***Мікологія***

- Леонтъєв Д.В.* Нові відомості щодо поширення рідкісного міксоміцета *Tubifera dudkae* (Reticulariaceae) в контексті внеску громадської науки у моніторинг біорізноманіття ..... 71
- Ходосовцев О.Є, Безсмертна О.О., Мерленко Н.О.* Перші відомості щодо лишайників та ліхенофільних грибів Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуца»..... 79

***Ювілеї***

- Ходосовцев О.Є., Мойсієнко І.І., Загороднюк Н.В.* Михайлу Федосійовичу Бойко – 80! ..... 87
- Перегрим М.М., Димитрова Л.В., Абідкулова К.Т., Мойсієнко І.І.* Анна Андріївна Іващенко: до 80-ти річчя науковиці ..... 89

## CONTENTS

### ***Theoretical and Applied Problems***

<i>Fedoronchuk M.M.</i> Ukrainian flora checklist. 1: family <i>Lamiaceae</i> (Lamiales, Angiosperms).....	5
<i>Shynder O.I., Doiko N.M., Glukhova S.A., Mykhajluk S.M., Negrash Yu.M.</i> New information about the flora of introductory institutions in Kyiv and Bila Tserkva (Kyiv region) .....	28
<i>Skobel N.O., Moysiyenko I.I.</i> Old cemeteries of city of Kherson as refuge of steppe flora .....	52

### ***Mycology***

<i>Leontyev D.V.</i> New data on the distribution of the rare myxomycete <i>Tubifera dudkae</i> (Reticulariaceae) in the context of the contribution of citizen science to the biodiversity monitoring .....	71
<i>Khodosovtsev A.Ye., Bezsmertna O.O., Merlenko N.O.</i> The first contribution to lichens and lichenicolous fungi of Kivertsy National Nature Park «Tsumanska Pushcha». ....	79

### ***Anniversary***

<i>Khodosovtsev A.Ye., Moysiyenko I.I. Zahorodniuk N.V.</i> Mykhailo Fedosiovych Boiko - 80!.....	87
<i>Peregrym M.M., Dymytrova L.V. Abidkulova K.T.</i> Anna Andreevna Ivashchenko: to the 80th anniversary of the scientist.....	89

## Чекліст флори України. 1: родина *Lamiaceae* (Lamiales, Angiosperms)

МИКОЛА МИХАЙЛОВИЧ ФЕДОРОНЧУК

FEDORONCHUK M.M. (2022). **Ukrainian flora checklist. 1: family Lamiaceae (Lamiales, Angiosperms)**. *Chornomors'k. bot. z.*, **18** (1): 5–27. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-1

The *Lamiaceae* Martinov family has about 200 genera and 3500 species, distributed in all climatic zones, with the highest species diversity in the Mediterranean. There are 35 genera in Ukraine, 180 species (together with the most cultivated ones) and stabilized hybrid forms described in the species status. The most *significant* nomenclature changes occurred in the segregate genera *Acinos* Mill., *Calamintha* Mill., *Clinopodium* L., and *Micromeria* Benth., the species of which were included in the genus *Clinopodium* L. The polyphyletic genus *Micromeria* Benth. has undergone nomenclature changes and a significant part of its taxa is excluded from the genus (African species are included in the genus *Saturea* L.). A number of these species, among which *Micromeria serpyllifolia* (M.Bieb.) Boiss. represented in Ukraine, included in the genus *Clinopodium* L., as well as in some other related genera. The genus *Majorana* Mill. included in the *Origanum* L. genus. Species of the genus *Phlomis* L. considered within two genera: *Phlomis* and *Phlomoides* Moench, many of which, described from the territory of Ukraine, and treated as synonyms. The genus *Rosmarinus* L. (*R. officinalis* L.) is included in the genus *Salvia* L. For each species, its distribution in Ukraine indicated, and the notes provide data on their variability and taxonomic affiliation.

*Keywords: annotated list, distribution, flora of Ukraine*

ФЕДОРОНЧУК М.М. (2022). **Чекліст флори України. 1: родина Lamiaceae (Lamiales, Angiosperms)**. *Чорноморськ. бот. ж.*, **18** (1): 5–27. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-1

Родина *Lamiaceae* Martinov нараховує близько 200 родів і 3500 видів, поширених у всіх кліматичних зонах, з найбільшим видовим різноманіттям в Середземномор'ї. В Україні – 35 родів, близько 180 видів разом із найчастіше культивованими, підвидами та гібридними формами, описаними в статусі видів. Найсуттєвіші номенклатурні зміни відбулися в сегрегатних родах *Acinos* Mill., *Calamintha* Mill. та *Clinopodium* L., види яких увійшли до складу роду *Clinopodium*. Номенклатурних змін зазнав поліфілетичний рід *Micromeria* Benth., з якого значна частина таксонів виключено зі складу роду (африканські види включені до складу роду *Saturea* L.), низка видів, серед яких і представлений в Україні *Micromeria serpyllifolia* (M.Bieb.) Boiss. включені до роду *Clinopodium* L., а також до деяких інших близьких родів. Рід *Majorana* Mill., представлений в Україні одним інтродукованим видом *M. hortensis* Moench, включено до складу роду *Origanum* L.. Види роду *Phlomis* L. розглядаються у межах двох родів – *Phlomis* і *Phlomoides* Moench, значна частина з яких, описаних з території України, трактується як синоніми. Рід *Rosmarinus* L. (*R. officinalis* L.) включено до складу роду *Salvia* L.. Для кожного виду вказано його поширення на території України, а в примітках – дані щодо варіабельності й таксономічної приналежності.



© Fedoronchuk M.M.  
M.G. Kholodny Institute of Botany National Academy of Sciences of Ukraine, Tereshchenkivska str., 2, Kyiv, 01601, Ukraine

e-mail: m.fedoronchuk@ukr.net

Submitted 16 February 2022

Recommended by I. Moysiienko

Published 15 May 2022

Після виходу у світ першого зведення списку видів судинних рослин України – «Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist» [MOSYAKIN, FEDORONCHUK, 1999] пройшло вже більше 20 років. За цей час в систематиці і таксономії рослин відбулися суттєві зміни в номенклатурі, що пов'язано як з новими таксономічними опрацюваннями, так і з молекулярно-філогенетичними даними. Тому нині назріла гостра потреба у новому перегляді таксономічного складу й номенклатури судинних рослин України. Робота над підготовкою нового видання чеклісту продовжується і вимагає тривалого часу. Вважаємо доцільним на перших порах публікацію списку таксонів по окремих, вже опрацьованих родин.

### Матеріали і методи досліджень

Базовою основою списку таксонів (чеклісту) родини *Lamiaceae* є номенклатурне зведення «Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist» [MOSYAKIN, FEDORONCHUK, 1999]. Анотований конспект видів та внутрішньовидових таксонів наведений з синонімікою (причетною до України та суміжних територій) і базується на критичному аналізі таксономічного складу з врахуванням нових узагальнених даних морфологічних та отриманих з літературних джерел молекулярно-філогенетичних досліджень. В роботі використані також електронні ресурси. Оскільки пропонується варіант чеклісту родини *Lamiaceae* поданий як стаття, то для кожного таксону вказано його поширення, а в примітках (при необхідності) – таксономічні, номенклатурні чи хорологічні коментарі. Назви родів, видів та внутрішньовидових таксонів, а також синоніми (у круглих дужках) наведені в алфавітному порядку, у квадратних дужках – нині діючі альтернативні назви видів (виділені жирним з курсивом). Межі територій (ботаніко-географічні райони України) наведені за В.П. Гельютою [HELUTA, 1989]. В окремих випадках вказані також більш конкретні місцезростання (адміністративні райони). Зірочкою (\*) позначені таксони, що культивуються, а знаком оклику (!) – ті, що виходять за межі культивування (дичавіють).

### Результати та обговорення

#### AJUGA L.

##### **Ajuga chamaepitys** (L.) Schreb. (*Teucrium chamaepitys* L.)

- Наводиться для Західного Полісся (с. Верба, Володимир-Волинський район, Волинська область).

##### **Ajuga chia** Schreb. [*Ajuga chamaepitys* L. subsp. *chia* (Schreb.) Arcang.] (*Ajuga glabra* C. Presl.; *Ajuga pseudochia* Des.-Shost.; *Chamaepitys chia* (Schreb.) Holub; *Chamaepitys glabra* (C. Presl.) Holub)

- В Закарпатті (м. Ужгород), занесено; на півдні Лісостепу, в Степу, по узбережжю Чорного і Азовського морів та в Криму, звичайно.

##### **Ajuga genevensis** L. (*Ajuga pyramidalis* M.Bieb. non L.; *Teucrium genevensis* (L.) Crantz)

- Майже по всій материковій частині України, на півдні рідше, також в Криму (Гірський Крим, Керченський півострів).

##### **Ajuga laxmannii** (L.) Benth. (*Phleboanthe laxmannii* (L.) Tausch)

- В лісостепових і північній частині степових районах, рідше в Північному Приазов'ї, а також в передгірній частині Криму та на Керченському півострові.

##### **Ajuga mollis** Gladkova (*Chamaepitys mollis* (Gladkova) Holub; *Ajuga chia* auct. non Schreb.)

- В Криму (східна частина).

##### **Ajuga orientalis** L.

- В Гірському Криму та на Керченському півострові.

**Ajuga pyramidalis** L. (*Teucrium pyramidale* (L.) Crantz)

- Наводиться для Карпат (Львівська область).

**Ajuga reptans** L.

- Звичайно в лісових районах, Волинському, Західному Лісостепу, в Правобережному Лісостепу рідше і зникає. Вказується також для Гірського Криму (схили Демерджі-яйли) але, мабуть, помилково.

**Ajuga salicifolia** (L.) Schreb. (*Teucrium salicifolium* L.)

- В Криму (Тарханкут, передгірська частина, Алушта), рідко.

**BALLOTA** L.

**Ballota nigra** L.

a. **Ballota nigra** L. subsp. **foetida** (Vis.) Hayek (*Ballota alba* L.; *Ballota borealis* Schweigg.; *Ballota foetida* Lam., nom. illeg.; *Ballota nigra* L. subsp. *meridionalis* (Beg.) Beg.)

- В Закарпатті (м. Ужгород), як адвентивна рослина, що росте на засмічених місцях. Західноєвропейсько-північносередземноморський підвид, який для України наводився як *B. borealis* Schweigg. [OPREGELITEL ..., 1987]. У флорі Балкан (Греція) наводиться під назвою *B. nigra* L. subsp. *meridionalis* (Beg.) Beg. [DIMORPOULOS et al., 2013], який під такою ж назвою помилково вказувався також для України [MOSYAKIN, FEDORONCHUK, 1999]. *Ballota nigra* L. subsp. *foetida* відрізняється від типового підвиду *B. nigra* L. subsp. *nigra* округло-яйцеподібними, раптово відтягнутими в короткі остисті закінчення зубцями чашечки (у *B. nigra* subsp. *nigra* зубці чашечки ланцетні або трикутні, остистозагострені).

b. **Ballota nigra** L. subsp. **nigra** (*Ballota aristata* Rchb.; *Ballota longicalyx* Klokov; *Ballota ruderalis* auct., non Schweigg.; *Ballota urticifolia* Ortman)

- Майже по всій материковій Україні та в Криму, як бур'ян. В «Определителе ...» [OPREGELITEL ..., 1987] помилково наводиться під назвою *B. ruderalis* Schweigg., який насправді поширений лише в Середземномор'ї і нині вважається одним із підвидів *B. nigra* L. subsp. *ruderalis* (Sw.) Briq. [DOBIGNARD, CHATELAIN, 2012; IPNI, 2021; POWO, 2021]. М.В. Клоковим [Клоков, 1960] з околиць Одеси описано *B. longicalyx* Клоков, який в «Определителе ...» [OPREGELITEL ..., 1987] наводиться як синонім *B. ruderalis* Schweigg. (насправді *B. nigra* L. subsp. *nigra*), і поширений, за автором виду, у лівобережних та правобережних степових районах майже виключно в приморській смузі, де є досить рідкісним, а також в передгірній і гірській частинах Криму, як досить звичайний. Від близького типового *B. nigra*, за М.В. Клоковим [КЛОКОВ, 1960], відрізняється дещо більшими розмірами чашечки й приквітками та приквітковими листками з клиноподібною основою, поступово звуженою в черешок (у типового *B. nigra* приквіткові листки з обрубаною або закругленою основою, раптово звуженою в черешок). *Ballota longicalyx* – критичний таксон, імовірно не заслуговує видового рангу.

**BETONICA** L.

**Betonica officinalis** L. [*Betonica officinalis* subsp. *officinalis*] (*Betonica bjelorusica* Kossko ex Klokov; *Betonica brachydonta* Klokov; *Betonica fusca* Klokov; *Betonica perauca* Klokov; *Betonica purpurea* Gilib.; *Stachys betonica* Benth.; *Stachys officinalis* (L.) Trevis.)

- Майже по всій Україні та в Криму. Поліморфний вид. Виділені з *B. officinalis* L. М.В. Клоковим [КЛОКОВ, 1960] три види: карпатський гірський – *Betonica brachydonta* Клоков (Закарпатська область, Берегівський район, окол. с. Нове

Село), рівнинний – *Betonica peraucta* Klokov (Харківська область, Шевченківський район, с. Великі Хутори ) та гірський кримський – *Betonica fusca* Klokov (Нікітська яйла, Крим) є лише морфологічними відмінами, варіювання ознак у яких не виходить за межі мінливості *B. officinalis*.

**CHAITURUS Willd.**

**Chaiturus marrubiastrum** (L.) Ehrh. ex Rchb. (*Cardiaca marrubiastrum* (L.) Schreb.; *Leonurus marrubiastrum* L.)

- Майже по всій Україні; в Криму (південь) дуже рідко, як здичавіле.

**CLINOPODIUM L.** (incl. *Acinos* Mill., *Calamintha* Mill., *Micromeria serpyllifolia* (M.Bieb.) Boiss.)

**Clinopodium acinos** (L.) Kuntze (*Acinos arvensis* (Lam.) Dandy; *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy subsp. *eglandulosus* (Klokov) Pawl.; *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy subsp. *eglandulosus* (Klokov) Tzvelev; *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy subsp. *villosus* (Pers.) Soják; *Acinos clinopodiifacie* Gilib.; *Acinos eglandulosus* Klokov; *Acinos infectus* Klokov; *Acinos schizodontus* Klokov; *Acinos subcrispus* Klokov; *Acinos thymoides* Moench; *Acinos villosus* Pers.; *Calamintha acinos* (L.) Clairv.; *Calamintha arvensis* Lam.; *Melissa acinos* (L.) Benth.; *Thymus acinos* L.; *Thymus arvensis* (Lam.) Schur; *Ziziphora acinos* (L.) Melnikov; *Ziziphora eglandulosa* (Klokov) Melnikov; *Ziziphora infecta* (Klokov) Melnikov; *Ziziphora subcrispa* (Klokov) Melnikov; *Ziziphora villosa* (Pers.) Melnikov)

- Майже по всій материковій частині України та в Криму.

**Clinopodium alpinum** (L.) Kuntze subsp. **hungaricum** (Simonk.) Govaerts (*Acinos alpinus* (L.) Moench; *Acinos alpinus* (L.) Moench subsp. *baumgartenii* (Simonk.) Pawl.; *Acinos alpinus* (L.) Moench subsp. *hungaricus* (Simonk.) Soják; *Acinos baumgartenii* (Simonk.) Klokov; *Calamintha alpina* (L.) Lam.; *Calamintha hungarica* Simonk.; *Melissa baumgartenii* Simonk.; *Melissa hungarica* (Simonk.) Simonk.; *Satureja hungarica* (Simonk.) Hayek; *Thymus alpinus* L.; *Ziziphora alpina* (L.) Melnikov; *Ziziphora alpicola* Melnikov; *Ziziphora baumgartenii* (Simonk.) Melnikov; *Ziziphora hungarica* (Simonk.) Melnikov)

- В Карпатах, рідко (у Мармароських горах (гора Берлебашка), а також наводиться для гори Петрос на Чорногорі і Чивчинських гір, між горою Лоздун і горою Попадя).

**Clinopodium grandiflorum** (L.) Kuntze (*Calamintha grandiflora* (L.) Moench; *Drymosiphon grandiflorus* (L.) Melnikov; *Melissa grandiflora* L.; *Satureja grandiflora* (L.) Scheele; *Thymus grandiflorus* (L.) Scop.)

- В Гірському Криму, нерідко.

**Clinopodium graveolens** (M.Bieb.) Kuntze [*Clinopodium graveolens* (M.Bieb.) Kuntze subsp. **graveolens**] (*Acinos fominii* Des.-Shost.; *Acinos graveolens* (M.Bieb.) Link; *Acinos rotundifolius* auct. non Pers.; *Calamintha graveolens* (M.Bieb.) Benth.; *Melissa graveolens* (M.Bieb.) Benth.; *Satureja graveolens* (M.Bieb.) Caruel; *Thymus canus* Steven ex M.Bieb.; *Thymus graveolens* M.Bieb.; *Thymus patavinus* Pall. Ex M.Bieb.; *Ziziphora fominii* (Des.-Shost.) Melnikov; *Ziziphora graveolens* (M.Bieb.) Melnikov)

- В Донецькому Лісостепу, Степу (південно-східна частина) та в Криму (по всій території). На материковій частині України та в Криму *C. graveolens* (M.Bieb.) Kuntze представлений лише типовим підвидом і раніше наводився під декількома назвами (див. синоніміку). *Acinos rotundifolius* Pers., який зараз приймається за підвид *C. graveolens* (M.Bieb.) subsp. *rotundifolius* (Pers.) Govaerts, в Криму не зростає. Це західно-середземноморський таксон і для Криму



[MOSYAKIN, FEDORONCHUK, 1999; YENA, 2012] вказувався помилково (замість типового підвиду).

**Clinopodium menthifolium** (Host) Merino subsp. **ascendens** (Jord.) Govaerts (*Calamintha ascendens* Jord.; *Calamintha intermedia* (Baumg.) Heinr.Braun; *Calamintha menthifolia* Host, p. p.; *Calamintha officinalis* auct. non Moench; *Calamintha sylvatica* auct. non Bromf.; *Calamintha sylvatica* Bromf. subsp. *ascendens* (Jord.) P.W.Ball.; *Clinopodium ascendens* (Jord.) Samp.; *Clinopodium umbrosum* auct. non (M.Bieb.) K.Koch; *Melissa intermedia* Baumg., nom. illeg.; *Melissa umbrosa* auct. non M. Bieb.; *Satureja calamintha* (L.) subsp. *ascendens* (Jord.) Briq.; *Satureja mentifolia* (Host) Fritsch, p. p.)

- В Правобережному Лісостепу (Медведівський ліс і Холодноярівське лісництво Чигиринського району Черкаської області), в Західному Лісостепу на Придністров'ї (с. Добровляни Заліщицького району Тернопільської області), дуже рідко. Підвид *C. menthifolium* (Host) Merino subsp. *ascendens* (Jord.) Govaerts займає значно ширший ареал ніж типовий (*C. menthifolium* s. str.), який охоплює не лише Середземномор'я, а заходить також в Західну та Середню Європу. В Україні перебуває на східній межі ареалу.

**Clinopodium nepeta** (L.) Kuntze

*Clinopodium nepeta* (L.) Kuntze в Україні представлений двома підвидами – типовим, поширеним на материковій частині країни (південно-західна частина) та subsp. *spruneri* Boiss.) Bartolucci & F.Conti, в Криму (ПБК).

a. **Clinopodium nepeta** (L.) Kuntze subsp. **nepeta** (*Calamintha largiflora* Klokov; *Calamintha nepeta* (L.) Savi, p. p.; *Calamintha nepetoides* Jord.; *Clinopodium largiflorum* (Klokov) Melnikov; *Clinopodium nepetoides* (Jord.) Melnikov; *Melissa nepeta* L., p. p.; *Satureja nepeta* (L.) Scheele, p. p.; *Satureja nepetoides* (Jord.) Fritsch; *Thymus nepeta* (L.) Sm. p. p.)

- В Західному Лісостепу (південь), Правобережному Степу (понад Дністром), дуже рідко.

b. **Clinopodium nepeta** (L.) Kuntze subsp. **spruneri** (Boiss.) Bartolucci & F.Conti (*Calamintha glandulosa* (Req.) Benth.; *Calamintha macra* Klokov; *Calamintha nepeta* (L.) Savi, p. p.; *Calamintha nepeta* (L.) Savi subsp. *glandulosa* (Req.) P.W.Ball; *Calamintha officinalis* Moench; *Calamintha parviflora* Lam., p. p.; *Calamintha spruneri* Boiss.; *Clinopodium calamintha* (L.) Kuntze; *Clinopodium glandulosum* (Req.) Kuntze; *Clinopodium nepeta* (L.) Kuntze subsp. *glandulosum* (Req.) Govaerts; *Clinopodium officinalis* (Moench) Guterman; *Clinopodium spruneri* (Boiss.) Melnikov; *Melissa calamintha* L.; *Melissa glandulosa* (Req.) Benth.; *Melissa nepeta* L., p. p.; *Melissa parviflora* (Lam.) Salisb., p. p.; *Satureja glandulosa* (Req.) Caruel; *Satureja nepeta* (L.) Scheele, p. p.; *Thymus calamintha* (L.) Scop.; *Thymus glandulosus* Req.; *Thymus nepeta* (L.) Sm., p. p.)

- В Криму (південь).

**Clinopodium serpyllifolium** (M.Bieb.) Kunze [*Clinopodium serpyllifolium* (M.Bieb.) Kunze subsp. *serpyllifolium*] (*Calamintha spicigera* K.Koch; *Melissa serpyllifolia* (M.Bieb.) Numan, p. p.; *Micromeria fruticosa* (L.) Druce subsp. *serpyllifolia* (M.Bieb.) Davis; *Micromeria serpyllifolia* (M.Bieb.) Boiss., 1859, nom. illeg., non Scheele, 1849; *Nepeta serpyllifolia* M.Bieb.; *Satureja serpyllifolia* (M.Bieb.) Briq., p. p.)

- В Криму (південно-західна частина передгірської та гірської частин внутрішньої гряди кримських гір). Вид раніше наводився під нелегітимною назвою *Micromeria serpyllifolia* (M.Bieb.) Boiss, під якою уключений до ЧКУ [SHERVONA ..., 2009]. За новими філогенетичними даними [DAVIDSE et al., 2021; IPNI, 2021, POWO, 2021] уключений до роду *Clinopodium* L. В Криму

представлений типовим підвидом, ареал якого охоплює Балкани, Передню Азію та Крим.

**Clinopodium vulgare** L. [*Clinopodium vulgare* L. subsp. *vulgare*] (*Acinos vulgaris* (L.) Pers., p.p.; *Calamintha clinopodium* (L.) Benth., p.p.; *Calamintha vulgaris* (L.) Druce, p.p.; *Melissa clinopodium* Benth., p.p.; *Melissa vulgaris* (L.) Trevis., p.p.; *Satureja clinopodium* (L.) Caruel, p.p.; *Satureja vulgaris* (L.) Vèg., p.p.)

• Майже по всій материковій частині України, також в Гірському Криму та на Керченському півострові. *Clinopodium vulgare* L. включає три підвиди, з яких в Україні представлений типовий, з широким, голарктичним ареалом.

#### DRACOCEPHALUM L.

**Dracocephalum austriacum** L. (*Ruyschiana austriaca* (L.) House; *Ruyschiana laciniata* Mill.)

• В Розточчі-Опіллі, Західному Лісостепу, дуже рідко.

\*!**Dracocephalum moldavica** L. (*Moldavica suaveolens* Gilib.; *Ruyschiana moldavica* (L.) House)

• Розводять як ефіроолійну рослину, яка іноді дичавіє.

**Dracocephalum ruyschiana** L. (*Dracocephalum angustifolium* Gilib.; *Ruyschiana ruyschiana* (L.) House; *Ruyschiana spicata* Mill.)

• На Поліссі і в Лісостепу.

**Dracocephalum thymiflorum** L. (*Moldavica thymiflora* (L.) Rydb.; *Ruyschiana thymiflora* (L.) House)

• В Лісостепу (східна частина), Степу (північно-східна частина); в інших районах та в Криму трапляється як заносна рослина.

#### ELSHOLTZIA Willd.

\*!**Elsholtzia ciliata** (Thunb.) Hyl. (*Elsholtzia cristata* Willd.; *Elsholtzia patrinii* (Lepech.) Garcke; *Mentha patrinii* Lepech.; *Sideritis ciliata* Thunb.)

• Майже по всій Україні, спорадично, крім Степу і Криму.

#### GALEOPSIS L.

**Galeopsis angustifolia** Ehrh. ex Hoffm. (*Dalium angustifolium* (Ehrh. ex Hoffm.) Dostál; *Galeopsis ladanum* L. var. *angustifolia* (Ehrh. ex Hoffm.) Wallr.; *Galeopsis ladanum* L. subsp. *angustifolia* (Ehrh. ex Hoffm.) Briq.; *Ladanella angustifolia* (Ehrh. ex Hoffm.) Pouzar & Slaviková; *Ladanum angustifolium* (Ehrh. ex Hoffm.) Slaviková)

• Західноєвропейський вид, в Україні як адвентивна рослина, відмічена нещодавно на коліях залізничних станцій у 2016 і 2017 рр. в Житомирському Поліссі, а в 2018 р. – на Закарпатській низовині [ORLOV et al., 2019].

**Galeopsis bifida** Boenn. (*Galeopsis terahit* L. subsp. *bifida* (Boenn.) Fr.; *Galeopsis terahit* L. var. *bifida* (Boenn.) Lej. & Courtois)

• Майже по всій Україні; рідко в Степу та в Криму (Ай-Петринська яйла та в поясі букових лісів).

**Galeopsis ladanum** L. [*Galeopsis ladanum* L. subsp. *ladanum*] (*Dalium ladanum* (L.) Dostál; *Galeopsis grandiflora* M.Bieb.; *Galeopsis intermedia* Vill.; *Ladanella ladanum* (L.) Slaviková; *Ladanum intermedium* (Vill.) Slaviková; *Ladanum purpureum* Gilib.; *Lamium ladanum* (L.) Crantz; *Tetrahit ladanum* (L.) Moench)

• По всій Україні, в Криму рідше – на західних яйлах (до Чатирдага) і по їх схилах.

**Galeopsis pubescens** Besser (*Galeopsis subspeciosa* Borbás; *Galeopsis versicolor* Spenner)

• В лісових районах та в Лісостепу.

**Galeopsis speciosa** Mill. (*Galeopsis flavescens* Borbás; *Galeopsis hispida* Borbás; *Galeopsis pubescens* Griseb. non Besser; *Galeopsis subalpina* Schur; *Galeopsis versicolor* Curtis, non Spenner)

- Майже по всій Україні, крім Степу і Криму.

**Galeopsis tetrahit** L. (*Galeopsis neglecta* Schult.; *Lamium tetrahit* (L.) Crantz; *Tetrahit grandiflorum* Gilib.; *Tetrahit nodosum* Moench; *Tetrahit purpurascens* Gilib.)

- В правобережних лісових і лісостепових районах.

#### GLECHOMA L.

**Glechoma hederacea** L. (*Calamintha hederaceae* (L.) Scop.; *Glechoma repens* Gilib.)

- По всій материковій частині України, звичайно та в Гірському Криму, зрідка. Поліморфний вид (за розмірами листків і квіток та їх опушенням). Рослини з проміжними ознаками між цим видом і нижченаведеним *G. hirsuta* Waldst. & Kit. описані під назвою **Glechoma** × **pannonica** Borbás [*G. hederacea* L. × *G. hirsuta* Waldst. & Kit.] (*G.* × *hinderburgiana* Graebn.), яка наводиться також для України.

**Glechoma hirsuta** Waldst. & Kit. (*Glechoma lamifolia* Schur)

- Майже по всій Україні, звичайно, рідше в Степу і на півдні та в Криму зникає.

#### HYSSOPUS L.

**Hyssopus officinalis** L.

a. **Hyssopus officinalis** L. subsp. **montanus** (Jord. & Fourr.) Briq. (*Hyssopus cretaceus* Dubj.; *Hyssopus montanus* Jord. & Fourr.)

- В басейні Сіверського Дінця (по річках Дінцю, Осколу, Красній, Айдару, Деркулу, Євсугу, Кривому Торцю, Лугані). Таксон з розірваним (диз'юнктивним ареалом, представленим двома фрагментами: західним (Франція) і східним (Україна: східна частина, центрально-європейська та південно-європейська частини Росії); в Україні знаходиться на західній межі східної частини ареалу. Уключений до Червоної книги України [RED DATA BOOK ..., 2009] як *H. cretaceus* Dubj.

b. \*!**Hyssopus officinalis** L. subsp. **officinalis** (*Hyssopus altissimus* Mill.; *Hyssopus angustifolius* M.Bieb.)

- Культивують в садах і на городах як ефіроолійну рослину, нерідко дичавіє, де трапляється в степах, на гранітах, гірських скелях. По всій материковій частині України та в Криму.

#### LALLEMANTIA Fisch. & Mey.

\*!**Lallemantia iberica** (M.Bieb.) Fisch. ex C.A.Mey. (*Dracocephalum ibericum* M.Bieb.)

- Культивується і нерідко дичавіє на півдні України.

#### LAMIUM L.

**Lamium album** L. [*Lamium album* L. subsp. **album**] (*Lamium dumeticola* Klokov; *Lamium vulgatum* Benth., p. p.)

- Майже по всій Україні, крім Степу, а також в Північному Приазов'ї (окол. м. Приморськ, Маріуполь); в Криму – на Південному березі та на Керченському півострові (Казантипський ПЗ), дуже рідко. Ознаки, за якими описано *L. dumeticola* Klokov цілком вкладаються в діапазон мінливості таких *L. album* s. str. (особливості опушення рослин, форма середніх та верхніх листків, морфологія віночка та розміри його трубочки), що свідчить про недоцільність виділення *L. dumeticola* як окремого виду.

**Lamium amplexicaule** L.

a. **Lamium amplexicaule** L. subsp. **amplexicaule** (*Galeobdolon amplexicaule* (L.) Moench, p. p.; *Lamiopsis amplexicaulis* (L.) Opiz, p. p.; *Lamium stepposum* Kossko ex Klokov)

• Наводиться для Закарпаття, нерідко в поліських і лісостепових районах, рідше в Степу (південь: Північне Приазов'я, Присивашся, Арабатська стрілка), а також в Криму.

b. **Lamium amplexicaule** L. var. **orientale** (Pacz.) Mennema (*Lamium amplexicaule* L. forma *orientale* Pacz.; *Lamium paczoskianum* Vorosh.; *Lamium paczoskianum* Vorosh.) subsp. *orientale* (Pacz.) P.W.Ball)

• В Лісостепу, Степу (включно з Північним Приазов'ям, Присивашсям), рідко. Загальний ареал наведеного різновиду, крім переважно лівобережних, лісостепових, північних і східних степових районів країни, рідше правобережної частини України охоплює також південно-східні райони європейської частини Російської Федерації. Від типового підвиду (*L. amplexicaule* L. s. str.) відрізняється пальчасто-розсіченими нижче середини покривними листками (у *L. amplexicaule* L. subsp. *amplexicaule* покривні листки пальчасто-розсічені вище середини) та наявністю перерваного волосистого кільця всередині трубки віночка (у типового підвиду трубка віночка без волосистого кільця всередині).

**Lamium caucasicum** Grossh. (*Lamium purpureum* L. subsp. *caucasicum* (Grossh.) Menitzky)

• Наводиться для Криму за достовірними зборами В.М. Косих з Чатирдагу [HOLUBEV, KOSSYKH, 1982; YENA, 2012].

**Lamium galeobdolon** L.

a. **Lamium galeobdolon** L. subsp. **galeobdolon** (*Cardiaca sylvatica* Lam.; *Galeobdolon galeobdolon* (L.) H.Karst.; *Galeobdolon vulgare* (Pers.) Pers.; *Galeobdolon luteum* Huds.; *Galeopsis galeobdolon* L.; *Galeopsis lutea* Gilib.; *Lamiastrum galeobdolon* (L.) Ehrend. & Polatschek; *Lamium luteum* (Huds.) Krock.; *Leonurus galeobdolon* (L.) Scop.; *Pollichia vulgaris* Pers.)

• Майже по всій Україні, крім Степу і Криму.

b. **Lamium galeobdolon** L. subsp. **montanum** Pers.) Hayek [*Lamium montanum* (Pers.) Hoffm. ex Kabath] (*Galeobdolon luteum* Huds. subsp. *montanum* (Pers.) R.R.Mill.; *Galeobdolon montanum* (Pers.) Rchb.; *Lamiastrum montanum* (Pers.) Ehrend.; *Pollichia montana* Pers.).

• Наводиться для Карпат.

**Lamium glaberrimum** (K.Koch) Taliev (*Lagochilus glaberrimus* K.Koch)

• В Гірському Криму (західні яйли і Чатирдаг), дуже рідко. Вид уключено до Червоної книги України [RED DATA BOOK, 2009].

**Lamium maculatum** (L.) L. (*Lamium album* L. f.[var.] *maculatum* L.; *Lamium cupreum* Schott; *Lamium elegantissimum* Schur; *Lamium laevigatum* L.; *Lamium maculatum* (L.) L. subsp. *cupreum* (Schott) Hadač)

• Майже по всій Україні, крім півдня Степу; в Криму в лісостепових і гірських районах. Дуже варіабельний вид. Навіть в одній популяції рослини можуть відрізнятися за розмірами і формою листків, висотою стебла, опушенням, кольором квіток.

**Lamium purpureum** L. (*Lamiopsis purpurea* (L.) Opiz)

• Майже по всій Україні (не наводиться для крайнього півдня Степу), а також в Криму. В Україні крім типового різновиду нерідко трапляється також різновид **Lamium purpureum** L. var. **incisum** (Willd.) Pers. (*Lamium incisum* Willd.).

Раніше, за старими зборами В. Бессера для України (Волині і Поділля) наводився ще один вид роду – **Lamium orvala** L. (*Orvala laminoidea* DC.) – багаторічник, з довгочерешковими, трикутно-яйцеподібними,

нерівнозубчастими листками, великим (25–40 мм завд.), білувато-рожевим або червонуватим віночком, з трикутними боковими лопатями нижньої губи та голими пиляками. На сьогодні поширення цього виду в Україні не підтверджено. В дикому стані він відомий з південної частини Середньої Європи та північно-західної частини Балканського півострова (Австрія, Італія, Сербія, Угорщина) [DANIHELKA et al., 2012; POWO, 2021].

#### LAVANDULA L.

\*!**Lavandula angustifolia** Mill. [*Lavandula angustifolia* Mill. subsp. *angustifolia*] (*Lavandula officinalis* Chaix.; *Lavandula spica* L., nom. ambig.; *Lavandula vulgaris* Lam.)

- Культивують як ефіроолійну та декоративну рослину, переважно в Криму; останнім часом також в приватних садибах, на дачах та ботанічних садах майже по всій території України.

#### LEONURUS L.

**Leonurus cardiaca** L. (*Cardiaca glabra* Gilib.; *Cardiaca vulgaris* Moench; *Leonurus campestris* Andr. ex Benth.; *Leonurus cardiaca* L. subsp. *intermedius* (Holub) Dostál; *Leonurus glabra* (Gilib.) Gilib.; *Leonurus intermedius* Holub; *Leonurus neglectus* Schrank)

- В Лісостепу і Степу, розсіяно.

**Leonurus glaucescens** Bunge (*Leonurus campestris* Andr.; *Leonurus cardiaca* auct. non L., p. p.)

- Розсіяно на півдні Лісостепу і Степу.

**Leonurus quinquelobatus** Gilib. (*Cardiaca quinquelobata* Gilib.; *Leonurus canescens* Dumort.; *Leonurus villosus* Desf. ex D'Urv.)

- По всій материковій частині України, а також в Криму.

#### LYCOPUS L.

**Lycopus europaeus** L. (*Lycopus alboroseus* Gilib.; *Lycopus vulgaris* Pers.)

- По всій материковій частині України, а також в Криму (в степовій та гірській частинах, крім яйли).

**Lycopus exaltatus** L.f.

- По всій Україні, включно з Кримом (в степовій і передгірській частинах).

#### MARRUBIUM L.

?**Marrubium leuroides** Desr. (*Marrubium astracanicum* M.Bieb.)

- В Криму (південно-східна частина: наводиться лише для околиць м. Судака, можливо помилково).

**Marrubium peregrinum** L. (*Marrubium cive* Klokov; *Marrubium pannonicum* Rchb.)

- На півдні України (в Злаковому і Полиновому Степу, в Кримському передгір'ї, зрідка в західній та східній частинах Південного берега Криму).

**Marrubium pestalozzae** Voiss. (*Marrubium praecox* Janka)

- В Лісостепу (південь), Степу та в Криму.

**Marrubium vulgare** L.

- По всій материковій частині України, розсіяно, а також в Криму.

#### MELISSA L.

\*!**Melissa officinalis** L. [*Melissa officinalis* L. subsp. *officinalis*] (*Melissa altissima* Sm.; *Melissa bicornis* Klokov; *Melissa officinalis* L. subsp. *altissima* (Sm.) Arcang.; *Melissa taurica* Benth.)

- Розводять як ефіроолійну, лікарську та медоносну культуру. По всій Україні, особливо в Криму, де дичавіє і зростає на узліссях, по чагарниках. Походить із Східного Середземномор'я.

#### MELITTIS L.

**Melittis melissophyllum** L. subsp. **carpatica** (Klokov) P.W.Ball [*Melittis carpatica* Klokov] (*Melittis carpatica* Klokov var. *sarmatica* (Klokov) Soó; *Melittis carpatica* Klokov var. *subcordata* (Klokov) Soó; *Melittis melissophyllum* L. auct. non L.; *Melittis melissophyllum* L. subsp. *carpatica* (Klokov) P.W.Ball; *Melittis melissophyllum* L. var. *carpatica* (Klokov) Soó & Borsos; *Melittis melissophyllum* L. subsp. *sarmatica* (Klokov) Gladkova; *Melittis melissophyllum* L. var. *sarmatica* (Klokov) Soó & Borsos; *Melittis sarmatica* Klokov; *Melittis subcordata* Klokov)

- В Карпатах, лісових районах на Правобережжі; в Західному і Правобережному Лісостепу. В Україні *M. melissophyllum* L. представлений одним підвидом *M. melissophyllum* L. subsp. *carpatica* (Klokov) P.W.Ball (два інших підвиди – типовий (західноєвропейський) та subsp. *albida* (Guss.) P.W.Ball (східносередземноморсько-передньоазійський) в Україні не представлені. Суттєвих відмін між описаними М.В. Клоковим видами (*M. carpatica* Klokov, *M. sarmatica* Klokov, *M. subcordata* Klokov) за такими діагностичними ознаками (за автором), як розміри віночка та плода не виявлено, що дає підставу об'єднати їх в один підвид (*M. melissophyllum* L. subsp. *carpatica* (Klokov) P.W.Ball.).

#### MENTHA L.

**Mentha aquatica** L. (*Mentha eriantha* K.Koch; *Mentha hirsuta* auct. non L.; *Mentha palustris* Mill.; *Mentha probabilis* Schur; *Mentha sativa* Sm.; *Mentha volhynica* Gand.; *Mentha sativa* L. var. *aquatica* (L.) Schmalh.)

- Майже по всій материковій Україні, в Криму рідко (на схід від Сімферополя і на півдні). Гібридує з *M. longifolia* (L.) L., утворюючи рідкісний гібрид **Mentha** × **dumetorum** Schult., який наводиться для Криму.

**Mentha arvensis** L. (*Mentha austriaca* Jacq.; *Mentha besseriana* Gand.; *Mentha borysthena* Gang.; *Mentha campestris* Schur; *Mentha gentilis* L.; *Mentha palustris* Moench; *Mentha sativa* L. var. *arvensis* (L.) Schmalh.; *Mentha sativa* L. var. *gentilis* (L.) Schmalh.)

- Майже по всій материковій Україні; в Криму рідко. Поліморфний вид, варіює за багатьма ознаками.

**Mentha longifolia** (L.) L. [*Mentha longifolia* (L.) L. subsp. *longifolia*] (*Mentha spicata* L. var. *longifolia* L.; *Mentha sylvestris* L.; *Mentha transsilvanica* Schur)

- Переважно в західній і правобережній частинах України, рідше в лівобережній, а також в Криму (степові і гірські райони). Часто гібридує з *M. arvensis* L., утворюючи мінливий гібрид **Mentha** × **dalmatica** Tausch (*Mentha gentilis* auct. non L.).

?**Mentha micrantha** (Fisch. ex Benth.) Heir.Braun (*Mentha pulegium* L. var. *micrantha* Fisch. ex Benth.)

- Наводиться для Лівобережного Злакового Степу (Асканія Нова, Чапельський та Великий Агаймаський поди Чаплинського району Херсонської області), можливо помилково.

\*!**Mentha** × **piperita** L. (*Mentha aquatica* L. × *Mentha spicata* L.); *Mentha sylvestris* L. var. *piperita* (L.) Schmalh.)

- Культивують як ефіроолійну рослину на спеціальних плантаціях, городах, коло садиб, нерідко дичавіє. Майже по всій Україні, крім Криму.

**Mentha pulegium** L. (*Pulegium vulgare* Mill.)

- В Закарпатті, Західному Лісостепу, Степу (західна частина), Присивашші та в Криму (передгір'я, південь).

\*!**Mentha spicata** L. [**Mentha spicata** L. subsp. *spicata*] (*Mentha crispa* L.; *Mentha spicata* L. var. *viridis* (L.) Garcke ex Boiss.; *Mentha viridis* (L.) L.)

- Широко культивується, а також дичавіє, де трапляється по берегах річок, на луках, сирих місцях поблизу житла. Майже по всій Україні та в Криму (степ, південь). Часто гібридизує з *M. arvensis*, утворюючи мінливий гібрид \***Mentha × gracilis** Sole. Ймовірно, що широко поширена в культурі \***Mentha ucrainica** Клоков, яку вирощують як лікарську та ефіроолійну рослину, є культурною видозміною кучерявої форми *Mentha spicata*.

А.В. Єна [YENA, 2012]) для Криму замість типового підвиду помилково наводить *M. spicata* L. subsp. *condensata* (Briq.) Greuter & Burdet, який імовірно в Криму відсутній (має східносередземноморський ареал).

\***Mentha suaveolens** Ehrh. (*Mentha × rotundifolia* auct. non (L.) Huds.)

- Зрідка культивується як декоративна і лікарська рослина. В південних регіонах України (Причорномор'я). Гібридизує з *M. arvensis*, утворюючи мінливий за зовнішніми ознаками плодовитий гібрид \***Mentha × rotundifolia** (L.) Huds. (*M. × niliaca* Juss.).

**Mentha × verticillata** L. (*Mentha aquatica* L. × *Mentha arvensis* L.); *Mentha sativa* L. var. *verticillata* (L.) Schmalh.)

- Майже по всій Україні, крім Криму.

#### MOLUCCELLA L.

\*!**Moluccella laevis** L. (*Lamium moluccella* E.H.L.Krause; *Molucca laevis* (L.) Moench)

- Розводять у садах і городах як декоративну рослину, іноді дичавіє. Переважно на півдні України та в Криму (околиці м. Сімферополя).

#### NEPETA L.

**Nepeta cataria** L. (*Cataria tomentosa* Gilib.; *Glechoma cataria* (L.) Kuntze)

- По всій материковій частині України та в Криму (в горах, на Тарханкутському та Керченському півостровах).

**Nepeta grandiflora** M.Bieb. (*Glechoma grandiflora* (M.Bieb.) Kuntze)

- В Лісостепу (наводиться для околиць м. Охтирка Сумської області) і як адвентивна рослина в Криму (відомо лише для Ай-Петринської яйли з дослідно-лучної ділянки).

**Nepeta nuda** L. subsp. **nuda** (*Nepeta pannonica* L.)

- Майже по всій Україні, крім Карпат (але росте в Закарпатті), а також в Гірському Криму та на Керченському півострові (Караларський ПЗ).

**Nepeta ucranica** L. subsp. **parviflora** (M.Bieb.) M.Masclans (*Nepeta parviflora* M.Bieb.)

- Вказується для Західного Лісостепу (південно-західна частина), Правобережного Лісостепу (Кіровоградська обл.), Лівобережного Лісостепу (Харківська обл., як випадково занесена рослина), нерідко в Донецькому Лісостепу, Степу та в Криму. Як відмічає М.В. Клоков [КЛОКОВ, 1960], рослина, що наводиться для півдня Центральної Європи (Угорщина, Румунія) під назвою *N. ucranica* не належить ні до *N. ucranica* L., ні до *N. parviflora* M.Bieb., відрізняючись від першої розміром квіток, а від другої – характером опушення. Тому за *N. ucranica* (в його трактуванні *N. ucranica* s. str.) слід приймати вид, що замінює *N. parviflora* за Волгою і поширений далі на схід, мабуть до Алтаю. Посилаючись на Бентама (Bentam, in DC., 1848, Prodr. 12: 393, p. p.) цей вид (*N. ucranica* s. str. = *N. ucranica* subsp. *ucranica*) габітуально подібний до *N. parviflora*, але відрізняється від нього голими або лише дуже коротко

опушеними стеблами та тоншими, не зморшкуватими листками і майже вдвоє довшими чашечками квіток.

#### OCIMUM L.

##### \***Ocimum americanum** L. (*Ocimum canum* Sims)

• Культивують як ефіроолійну рослину. В Криму (південь). Походить з Тропічної Африки і Південної Азії.

##### \***Ocimum basilicum** L.

• Культивують на городах і в садах як ефіроолійну рослину. Майже по всій Україні. Походить з Південної Азії.

#### ORIGANUM L. (incl. *Majorana* Mill.)

За останніми даними, рід *Majorana* Mill. уключено до складу роду *Origanum* L. [CASTROVIEJO et al., 2010; IPNI, 2021; POWO, 2021].

##### \***Origanum majorana** L. (*Majorana hortensis* Moench)

• Культивується як ефіроолійна, лікарська і городня рослина. На півдні України. Походить з Північної Африки (середземноморська частина).

**Origanum vulgare** L. [*Origanum vulgare* L. subsp. *vulgare*] (*Origanum dilatatum* Klokov; *Origanum puberulum* (G.Beck) Klokov; *Origanum purpurescens* Gilib.; *Origanum vulgare* L. var. *tauricum* Boiss.)

• Майже по всій материковій Україні та в Криму (переважно в гірській частині).

#### PERILLA L.

##### \*!**Perilla frutescens** (L.) Britton (*Ocimum frutescens* L.; *Perilla ocimoides* L., nom. illeg.; *Perilla urticifolia* Salisb.)

• Культивується як олійна і декоративна рослина, іноді дичавіє. Походить з Південно-Східної Азії. В культурі відомі також декілька різновидів цього виду, найбільш поширеним з яких є \***Perilla frutescens** (L.) Britton var. **crispa** (Thunb.) H.Deane (*Dentidia nankinensis* Lour.; *Ocimum crispum* Thunb.; *Perilla crispa* (Thunb.) Tanaka; *Perilla frutescens* (L.) Britton var. *nankinensis* (Lour.) Britton; *Perilla nankinensis* (Lour.) Decne.; *Perilla ocimoides* L. var. *crispa* (Thunb.) Benth., nom. illeg.) – з яйцеподібно-клиноподібними, великопилчастими листками і рожевими квітками.

#### PHLOMIS L.

За новими даними, рід *Phlomis* L. у класичному розумінні розділено на два роди – *Phlomis* і *Phlomoides* Moench [IPNI, 2021].

##### \*!**Phlomis fruticosa** L.

• В Криму (південь: окол. м.м. Севастополя, Алупки, Ай-Петринська яйла), дуже рідко, як заносна рослина, що натуралізувалася.

**Phlomis herba-venti** L. subsp. **pungens** (Willd.) Maire ex DeFilipps (*Phlomis pungens* Willd.; *Phlomis taurica* Hartwiss & Bunge)

• В Лісостепу (південь), Степу та в Криму.

#### PHLOMOIDES Moench

**Phlomoides hybrida** (Zelen.) Kamelin & Makhm. (*Phlomis hybrida* Zelen.).

• В Степу (Злаковому і Полиновому) та в Кримському Лісостепу, рідко; наводиться також для Керченського півострова (Караларський РЛП). Вид дуже варіює за характером опушення.

**Phlomoides tuberosa** (L.) Moench (*Phlomis glandulifera* Klokov; *Phlomis hypanica* Des.-Shost.; *Phlomis jailicola* Klokov; *Phlomis maeotica* Des.-Shost.; *Phlomis piskunovii*



Klokov; *Phlomis scythica* Klokov & Des.-Shost.; *Phlomis stepposa* Klokov; *Phlomis tuberosa* L.; *Phlmoides scythica* (Klokov & Des.-Shost.) Czerep.; *Phlmoides stepposa* (Klokov) Ostapko

• Майже по всій материковій Україні, крім гірських районів та північної частини Полісся, також по всьому Криму. Рослини дуже варіюють за опушенням, розмірами і формою листків, характер варіювання яких, однак, не виходить за межі мінливості виду.

#### PRUNELLA L.

**Prunella grandiflora** (L.) Turra (*Prunella vulgaris* L. var. *grandiflora* L.; *Prunella transsilvanica* Schur)

• В лісових районах, Лісостепу, Степу (спорадично), а також в горах Криму.

**Prunella laciniata** (L.) L. (*Prunella alba* Pall. ex M.Bieb.; *Prunella vulgaris* L. var. *laciniata* L.)

• В Закарпатті, ізольоване місцезнаходження в околицях м. Вінниці; в Гірському Криму.

**Prunella vulgaris** L. [*Prunella vulgaris* L. subsp. *vulgaris*] (*Prunella alpina* Schur; *Prunella* × *dissecta* Wender; *Prunella pratensis* Schur)

• Майже по всій материковій Україні, також в Криму.

Види *Prunella* в місцях сумісного зростання нерідко гібридизують між собою. В Україні такі гібридні форми описані як **Prunella** × **bicolor** Beck (*P. laciniata* (L.) L. × *P. grandiflora* (L.) Turra), для яких характерні проміжні ознаки батьківських видів. Потребує підтвердження поширення в Україні, зокрема в Криму, **Prunella** × **intermedia** Link [*P. laciniata* (L.) L. × *P. vulgaris* L.] (*P. ×intermedia* Stankov), ареал якого охоплює Західну та Південну Європу.

#### SALVIA L.

**Salvia aethiopsis** L. (*Sclarea aethiopsis* (L.) Mill.)

• На півдні Лісостепу, зрідка; в Степу і Криму, звичайно.

**Salvia austriaca** Jacq. (*Sclarea austriaca* (Jacq.) Soják)

• На півдні Лісостепу, в Степу (включно з Північним Приазов'ям та Присивашсям), також в Криму, не часто.

**Salvia dumetorum** Andr. ex Besser (*Salvia stepposa* Des.-Shost.; *Sclarea dumetorum* (Andr.) Soják)

• В Лісостепу, Степу (Лівобережжя, включно з Північним Приазов'ям). Гібридизує з *S. nutans* L., гібридні форми якого описані як *Salvia* × *kernerii* Błocki (*Salvia* × *skofitzii*) [НАСНУСНКО et al., 2017].

**Salvia glutinosa** L. (*Sclarea glutinosa* (L.) Mill.)

• Переважно в західній частині України (на схід до Умані), а також в Гірському Криму, досить звичайно, особливо в букових лісах.

**Salvia nemorosa** L.

a. **Salvia nemorosa** L. subsp. **nemorosa** (*Salvia illuminata* Klokov; *Salvia jailicola* Klokov; *Salvia moldavica* Klokov; *Salvia nemorosa* L. subsp. *illuminata* (Klokov) Soó; *Salvia nemorosa* L. subsp. *jailicola* (Klokov) Soó; *Salvia nemorosa* L. subsp. *moldavica* (Klokov) Soó; *Sclarea nemorosa* (L.) Mill.)

• По всій Україні, переважно в Лісостепу, рідко на південній межі Полісся та в Степу, також в Криму (гори).

b. **Salvia nemorosa** L. subsp. **pseudosylvestris** (Stapf) Bornm. (*Salvia nemorosa* L. subsp. *tesquicola* (Klokov & Pobed.) Soó; *Salvia nemorosa* L. subsp. *tesquicola* (Klokov & Pobed.) Soják; *Salvia pseudosylvestris* Stapf; *Salvia tesquicola* Klokov & Pobed.)

- В Причорномор'ї та в Криму.

**Salvia nutans** L. (*Salvia betonicifolia* Etl., non Lam.; *Salvia cernua* Czern. ex Des.-Shost.; ?*Salvia cremenecensis* Besser; *Salvia grandiflora* Hornem.; *Salvia nemorosa* L. subsp. *praemontana* (Klokov) Soó; *Salvia praemontana* Klokov; *Salvia pseudopendula* Schur; *Sclarea nutans* (L.) Soják)

- В Лісостепу, Степу та в Криму (до передгір'я, а також на Керченському півострові). Поліморфний вид, варіює за улисненістю стебла, формою і розмірами листків, розмірами квіток та їхніх частин (чашечки, віночка), плодів. Гібридизує з *S. pratensis* і *S. nemorosa*. Гібридні форми *S. nutans* × *S. pratensis* описані як **Salvia** × **simonkiana** Borbás (*Salvia* × *podolica* Błocki, nom. nudum). Можливо *Salvia cremenecensis* Besser також гібридогенного походження, одним з батьківських видів якого є *Salvia nutans*.

\***Salvia officinalis** L. [*Salvia officinalis* L. subsp. *officinalis*]

- Культивують як лікарську та ефіроолійну рослину.

**Salvia** × **pendula** Vahl (*Salvia nemorosa* L. × *Salvia nutans* L. (or *Salvia pratensis* L. ?)

- Нерідко в місцях сумісного зростання батьківських видів.

**Salvia pratensis** L. [*Salvia pratensis* subsp. *pratensis*] (*Salvia erosa* Andr. non Desf.; *Salvia macrantha* Schur; *Salvia oblongata* Schur; *Salvia rostrata* F.W.Schmidt; *Sclarea pratensis* (L.) Mill.)

- На більшій частині материкової України, переважно у лісових і лісостепових районах, рідше в степових; в Криму (передгір'я, а також на Керченському півострові) дуже рідко.

**Salvia reflexa** Hornem.

- В Лівобережному Лісостепу (окол. м. Харкова), Лівобережному Злаково-Лучному Степу (околиці м. Дніпра Дніпропетровської області), Донецькому Лісостепу (околиці м. Маріуполя), Правобережному Злаковому Степу (околиці м. Миколаєва). Адвентивний карантинний бур'ян.

\***Salvia rosmarinus** Spenn. (*Rosmarinus officinalis* L.)

- Культивують як ароматичну та ефіроолійну рослину в Криму.

За новими даними, що базуються на вивченні хлоропластних і ядерних послідовностей ДНК [DREW et al., 2017] рід *Rosmarinus* L. (в Україні представлений культивованим видом *Rosmarinus officinalis* L.), разом із ще чотирма невеликими за обсягом родами (відсутніми в Україні: *Dorystaechas* Boiss. & Heldr. ex Benth., *Meriandra* Benth., *Perovskia* Kar., *Zhumeria* Rech.f. & Wendeblo) включено до складу парафілетичного роду *Salvia* L..

**Salvia scabiosifolia** Lam. (*Salvia adenostachya* Juz.; *Salvia demetrii* Juz.; *Salvia hablitziana* Pall.; *Salvia hablitziana* Willd.; *Salvia taurica* Hablitz ex Willd.)

- В Криму (передгір'я, яйла, південно-східна частина), досить рідко. Болгаро-кримський ендемік. Вид уключено до Червоної книги України [RED DATA BOOK, 2009].

**Salvia sclarea** L. (*Sclarea vulgaris* Mill.)

- На півдні Криму, а також культивується і дичавіє на півдні України, рідше в більш північних лісостепових районах.

\***Salvia** × **sylvestris** L. (*Salvia nemorosa* L. × *Salvia pratensis* L.)

- Таксон гібридогенного походження, іноді культивується в садах і парках.

\***Salvia splendens** Sellow ex Nees (*Salvia brasiliensis* Spreng.)

- Культивується як декоративна рослина в парках, на клумбах і алеях. По всій материковій Україні, також в Криму.

**Salvia tomentosa** Mill. (*Salvia brachystemon* Klokov; *Salvia grandiflora* Etl.)

- В Криму, нерідко.

**Salvia verbenaca** L. (*Salvia betonicifolia* Lam.; *Salvia horminioides* Pourr.; *Salvia rhodantha* Zefir.; *Salvia sibthorpii* Bory & Chaub.; *Sclarea verbenaca* (L.) Soják)  
• В Криму (південь).

**Salvia verticillata** L. [*Salvia verticillata* L. subsp. *verticillata*]

• По всій материковій частині України та в Криму.

**Salvia virgata** Jacq. (*Salvia campestris* M.Bieb.; *Salvia extersa* Klokov; *Salvia hypanica* Andrz.; *Salvia sibthorpii* Sm.; *Sclarea sibthorpii* (Sm.) Soják; *Sclarea virgata* (Jacq.) Soják)

• У Гірському Криму.

**Salvia viridis** L. (*Salvia horminum* L.; *Sclarea viridis* (L.) Soják)

• По всьому Криму, досить звичайно; заноситься на північ (Сумська область, околиці м. Глухова).

#### SATUREJA L.

\*!**Satureja hortensis** L. (*Clinopodium hortense* (L.) Kuntze; *Clinopodium pachyphyllum* (K.Koch) Kuntze; *Satureja laxiflora* auct. non K.Koch; *Satureja litwinowii* Schmalh.; *Satureja pachyphylla* K.Koch)

• Розводять в садах і городах як ефіроолійну та декоративну запашну рослину. По всій материковій Україні та в Криму, де нерідко дичавіє (південь, між санаторієм Мелас (с. Форос) і с. Оползневим Ялтинської міськради).

**Satureja taurica** Velen. [*Satureja montana* L. subsp. *taurica* (Velen.) P.W.Ball.]

• В Криму (передгір'я; південь: околиці м. Судака; Тарханкутський півострів), досить рідко.  
Кримський ендемік.

#### SCUTELLARIA L.

**Scutellaria albida** L.

a. **Scutellaria albida** L. subsp. *albida* (*Scutellaria pallida* M.Bieb.)

• У Гірському Криму (південь).

b. **Scutellaria albida** L. subsp. *colchica* (Rech.f.) J.R.Edm. (*Scutellaria woronowii* Juz.)

• В Криму (південь: околиці смт Щebetівки Федосіївської міськради).

**Scutellaria altissima** L.

• В Лісостепу, Степу, до південної межі байрачних лісів, також в гірській частині Криму.

**Scutellaria dubia** Taliev & Širj. (*Scutellaria hastifolia* auct. non L.)

• В Лісостепу і Степу (на Лівобережжі, переважно в долині Сіверського Дінця).

**Scutellaria galericulata** L. (*Cassia major* Gilib., nom. illeg.)

• Майже по всій Україні, в Криму вид відсутній. Наведення *S. galericulata* L. для Криму [YENA, 2012] є, мабуть, помилковим.

**Scutellaria hastifolia** L.

• Майже по всій Україні, в Криму вид відсутній.

**Scutellaria orientalis** L. [*Scutellaria orientalis* L. subsp. *orientalis*] (*Scutellaria heterochroa* Juz.; *Scutellaria hirtella* Juz.; *Scutellaria hypopolia* Juz.; *Scutellaria orientalis* L. subsp. *heterochroa* (Juz.) Fed.; *Scutellaria orientalis* L. subsp. *hirtella* (Juz.) Fed.; *Scutellaria orientalis* L. subsp. *hypopolia* (Juz.) Fed.; *Scutellaria orientalis* L. subsp. *stevenii* (Juz.) Fed.; *Scutellaria orientalis* L. subsp. *taurica* (Juz.) Fed.; *Scutellaria subalbida* Klokov; *Scutellaria stevenii* Juz.; *Scutellaria taurica* Juz.)

• В Гірському Криму, а також наводиться для Керченського півострова (Караларський ПЗ). Поліморфний вид, дуже варіює за опушенням, формою стеблових листків.

**Scutellaria supina** L. (*Scutellaria alpina* L. subsp. *supina* (L.) I.Richardson; *Scutellaria verna* Besser)

- В Західному Лісостепу, рідше в Правобережному Злаковому Степу. Поліморфний вид, варіює за характером розгалуження стебла, розмірами і формою листків, величиною і забарвленням квіток, опушенням. Деякі з цих відмін описані як окремі види, зокрема, **Scutellaria cretica** Juz., відмічений у північно-східній частині України (занесений до Червоної книги України) [RED DATA BOOK, 2009], у якого стебла до суцвіття опушені лише короткими волосками, без домішки довгих; не вийчастий, або лише з поодинокими війками черешок листка; гола або майже гола зверху пластинка листка, на верхівці тупувата або часто загострена, по краю зубчасто-пилчаста, з трикутними, тупувато-загостреними зубцями та голі зісподу приквіткові листки.

#### SIDERITIS L.

**Sideritis montana** L. [*Sideritis montana* L. subsp. *montana*] (*Sideritis comosa* (Rochel ex Benth.) Stankov; *Sideritis montana* L. f. [var.] *comosa* Rochel ex Benth.; *Sideritis montana* L. subsp. *comosa* (Rochel ex Benth.) Соб)

- В Лісостепу (південь), Степу та в Криму (степова та лісостепова частини, Керченський півострів); наводиться також для Закарпаття. Рослини варіюють за забарвленням приквіткових листків (від зелених до жовтуватих), наявністю або відсутністю чубка з цих листків на верхівці стебла, формою чашечки.

**Sideritis syriaca** L.

a. **Sideritis syriaca** L. subsp. **catillaris** (Juz.) Gladkova (*Sideritis bruttia* auct. non Ten.; *Sideritis catillaris* Juz.; *Sideritis conferta* Juz.; *Sideritis imbrex* Juz.; *Sideritis imbricata* Juz.; *Sideritis marschalliana* Juz.; *Sideritis taurica* Stephan subsp. *catillaris* (Juz.) Seregin)

- В Гірському Криму. Рослини варіюють за кількістю квітконосних пагонів в межах однієї особини, морфологією листків, суцвіття та іншими ознаками, які нерідко перекриваються з такими у нижченаведеного підвиду.

b. **Sideritis syriaca** L. subsp. **taurica** (Stephan) Gladkova (*Sideritis ajpetriana* Klokov; *Sideritis atrinervia* Klokov; *Sideritis chlorostegia* Juz.; *Sideritis libanotis* Labill. subsp. *taurica* (Stephan) Glagoleva, nom. illeg.; *Sideritis scythica* Juz.; *Sideritis taurica* Stephan)

- В Криму (від передгір'я до Південного берега Криму). Від попереднього підвиду (*S. syriaca* subsp. *catillaris*) відрізняється приквітковими листками, сірими або зеленими, повстисто опушеними, майже трикутними, які лише доторкаються або дещо налягають краями в одній парі (у *S. syriaca* subsp. *catillaris* приквіткові листки жовті або жовтувато-зелені, серцеподібні, слабо опушені або голі, широко налягають краями в одній парі) [GLADKOVA, 1978]. Рослини дуже варіюють за кількістю квітконосних пагонів, опушенням, характером суцвіття, що дало підставу в межах виду (в нашому трактуванні підвиду) описати низку «дрібних» видів, в реальності існування яких нерідко сумнівалися самі автори цих таксонів, як зокрема С.В. Юзепчук, звівши назву *S.scythica* Juz. в синоніми до *S. taurica* Stephan.

#### STACHYS L.

**Stachys alpina** L. [*Stachys alpina* L. subsp. *alpina*]

- В Закарпатті, Карпатах, Прикарпатті, Розточчі-Опіллі.

**Stachys angustifolia** M.Bieb.

- У правобережних степових районах на граніті (м. Вознесенськ Миколаївської області), частіше в південній частині Криму.

**Stachys annua** (L.) L. [*Stachys annua* (L.) L. subsp. *annua*] (*Betonica annua* L.; *Sideritis trinervia* Gilib., nom. illeg.; *Stachys neglecta* Klokov ex Kossko, nom. inval.; *Stachys pubescens* Ten.)

- Майже по всій материковій частині України та в Криму.

\*!**Stachys byzantina** K.Koch (*Stachys lanata* Jacq.; *Stachys olympica* Poir.; *Stachys taurica* Zefir.)

- В ботанічних садах і парках, як здичавіла рослина – в Причорномор'ї та в Криму.

**Stachys cretica** L. [*Stachys cretica* L. subsp. *cretica*] (*Stachys cretica* L. subsp. *velata* (Klokov) Greuter & Burdet; *Stachys velata* Klokov)

- В Криму, повсюдно.

**Stachys germanica** L. [*Stachys germanica* L. subsp. *germanica*] (*Stachys argentea* Tausch; *Stachys cordata* Klokov; *Stachys germanica* L. subsp. *cordata* (Klokov) Greuter & Burdet; *Stachys heterodonta* Zefir.; *Stachys lanata* Crantz)

- По всій материковій Україні, в Степу (рідко) та в Криму.

**Stachys iberica** M.Bieb.

a. **Stachys iberica** M.Bieb. subsp. *iberica* (*Stachys caucasica* K.Koch)

- В Криму (в основному на півдні, а також в передгір'ї).

b. **Stachys iberica** M.Bieb. subsp. *stenostachya* (Boiss.) Rech.f. (*Stachys memorabilis* Klokov; *Stachys stenostachya* Boiss.)

- В Криму (від нижнього гірського поясу до яйл), іноді як бур'ян на городах. Від типового підвиду відрізняється жовтуватими квітками і короткими зубцями чашечки.

**Stachys palustris** L. (*Stachys maeotica* Postrig.)

- По всій материковій частині України, досить звичайно, та в Гірському Криму та на Керченському півострові, рідко.

Для України (південно-східна частина) наводиться також **Stachys aspera** Michx. (*Stachys baicalensis* Fisch; *Stachys chinensis* Bunge ex Benth.; *Stachys japonica* Miq.; *Stachys palustris* subsp. *aspera* (Michx.) Derv.-Sok.) [KONDRATYUK et al., 1985] – адвентивна рослина, з рожево-фіолетовими квітками, занесена з південно-східної частини Північної Америки. Від близького *S. palustris* відрізняється опушенням з рідких довгих щетинистих волосків (у *S. palustris* опушення з м'яких волосків, а стебла крім довгих волосків вкриті також короткими волосками), а також опушеною простими волосками чашечкою (іноді майже голою), тоді як у *S. palustris* чашечка крім довгих простих волосків опушена також коротенькими залозистими волосками.

**Stachys recta** L.

a. **Stachys recta** L. subsp. *atherocalyx* (K.Koch) Derv.-Sok. [**Stachys atherocalyx** K.Koch] (*Stachys acanthodonta* Klokov)

- В Причорномор'ї та в Криму.

b. **Stachys recta** L. subsp. *recta* (*Stachys czernjaëvii* Des.-Shost.; *Stachys krynkensis* Kotov; *Stachys maculata* Gilib., nom. illeg.; *Stachys transsilvanica* Schur)

- На більшій частині України, крім Карпат (але росте в Закарпатті: м. Мукачеве), та півдня Степу (але росте в Присивашші: від урочища Митрофанівка до м. Генічеська; в Північному Приазов'ї: від лимана Сивашик до с. Морський Чулек Некліновського району Ростовської області РФ).

**Stachys sylvatica** L. (*Stachys cordata* Gilib.; *Stachys cordatifolia* Gilib.)

- Майже по всій материковій Україні та в Криму.

В літературі [YENA, 2012] для Криму наводиться ще один вид роду – **Stachys macrantha** (K.Koch) Stearn (нині трактується як *Betonica macrantha* K.Koch), але ці дані потребують документального підтвердження. Ареал виду охоплює

Кавказ, Малу та Передню Азію (Іран), і в Криму, імовірно, може бути занесеним (якщо підтвердиться реальність його зростання на Кримському півострові).

#### TEUCRIUM L.

**Teucrium chamaedrys** L. [*Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*] (*Teucrium chamaedrys* L. subsp. *sypsiense* (K.Koch) Rech.f.; *Teucrium fagetorum* Klokov; *Teucrium officinale* Lam.; *Teucrium pulchris* Juz.; *Teucrium stevenianum* Klokov; *Teucrium sypsiense* K.Koch)

• По всій материковій Україні, звичайно, а також в Криму. Поліморфний вид, варіює за характером опушення, формою зубців чашечки, розмірами і формою листкових пластинок.

**Teucrium krymense** Juz. (*Teucrium fischeri* Juz.; *Teucrium krymense* Juz. var. *tamanicum* Melnikov; *Teucrium sypsiense* auct. non K.Koch)

• В Криму.

**Teucrium montanum** L. [*Teucrium montanum* L. subsp. *montanum*] (*Teucrium cretaceum* Kotov; *Teucrium jailae* Juz.; *Teucrium pannonicum* A.Kern.; *Teucrium praemontanum* Klokov)

• В Західному Лісостепу (особливо по Дністру та його притоках, рідше в Розточчі-Опіллі) та в Криму (передгір'я та гірська частина).

**Teucrium polium** L. [*Teucrium polium* L. subsp. *polium*] (*Chamaedrys polium* (L.) Raf.)

• Наводиться для Правобережного і Донецького Лісостепу, Степу і Криму, але основний ареал виду знаходиться в Західному Середземномор'ї (Алжир, Корсика, Франція, Мароко, Іспанія, Туніс).

#### **Teucrium scordium** L.

a. **Teucrium scordium** L. subsp. *scordioides* (Schreb.) Arcang. [*Teucrium scordioides* Schreb.]

• В Криму (південь), розсіяно. Від типового (*T. scordium* L. s. str. = *T. scordium* subsp. *scordium*) відрізняється повстистоопушеними, напівстеблообгортними, тупозубчастими, при основі серцеподібними листками основних пагонів, довжина яких не більше ніж в 2 рази перевищує ширину (у *T. scordium* subsp. *scordium* листки короткоопушені, гострозубчасті, верхні поступово звужені до основи, нижні при основі округлі або слабо серцеподібні, в 2–3 рази довші за свою ширину).

b. **Teucrium scordium** L. subsp. *scordium* (*Chamaedrys scordium* (L.) Moench; *Teucrium palustre* Lam.)

• В Лісостепу і Степу, зрідка на Поліссі (переважно Лівобережному).

Для України (Прикарпаття) раніше наводився ще один вид роду – **Teucrium botrys** L. [КЛОКОВ, 1960] – одно- або дворічна рослина з дуже розсіченими (майже пірчастими) листками і рожевими квітками. Але ці вказівки сумнівні і зростання цього виду в дикому стані остаточно не підтверджене. Можливо, це була випадково занесена рослина.

#### THYMUS L.

**Thymus alpestris** Tausch. ex A.Kern. (*Thymus subalpestris* Klokov)

• На гірських кам'янистих схилах і полонинах в Карпатах (від монтанного до субальпійського та альпійського поясів). Ознаки, за якими описаний з Карпат *T. subalpestris* Клоков цілком збігаються з такими *T. alpestris*, тому немає достатньо вагомих підстав виділяти його як окремий вид. За даними В.О. Начичка [НАЧУСНКО, НОНЧАРЕНКО, 2016] в Українських Карпатах виявлені гібридні форми *T. alpestris* × *T. pulegioides* L. (на сьогодні вже валідно описаний як нотовид *Thymus* × *pseudoalpestris* Ronniger ex Nachychko) та

*T. alpestris* × *T. pulcherrimus* Schur (останній гібрид також описаний як нотовид *Thymus* × *pseudocarpaticus* Pawł.).

**Thymus alternans** Klokov (*Thymus roegneri* auct., non K.Koch)

- В Карпатах (нижня лісова смуга, передгір'я), а також в поодиноких більш північних локалітетах. На думку М.В. Клокова [КЛОКОВ, 1960], вид, можливо, гібридогенного походження. Гібридизує з *T. pulegioides* L. agg.

**Thymus borysthenicus** Klokov & Des.-Shost.

- В Степу (понижзя Дніпра).

**Thymus calcareus** Klokov & Des.-Shost. aggr. (*Thymus calcareus* Klokov & Des.-Shost. var. *kaljmijussicus* (Klokov & Des.-Shost.) Knjasev; *Thymus cretaceus* Klokov & Des.-Shost.; *Thymus graniticus* Klokov & Des.-Shost.; *Thymus kalmiussicus* Klokov & Des.-Shost.; *Thymus pseudocretaceus* Klokov & Des.-Shost.; *Thymus rariflorus* K.Koch var. *calcareus* (Klokov & Des.-Shost.) Ronn.; *Thymus rariflorus* K.Koch var. *cretaceus* (Klokov & Des.-Shost.) Ronn.)

- В Донецькому Лісостепу, Лівобережному Степу (Приазов'я), а також наводиться для Криму (Керченський півострів, Казантипський природний заповідник, Караларський регіональний ландшафтний парк). Причорноморський ендемік. Поліморфний вид, варіювання ознак якого зумовлено едафічними умовами росту [KNJASEV, 2015]. Нерідко гібридизує з *T. × dimorphus* Klokov & Des.-Shost.

**Thymus callieri** Borbás ex Velen. (*Thymus attenuatus* Klokov; *Thymus callieri* Borbás ex Velen. var. *zelenetzkyi* (Klokov & Des.-Shost.) Knjasev; *Thymus × dimorphus* Klokov & Des.-Shost. var. *jajlae* Klokov & Des.-Shost.; *Thymus × dimorphus* Klokov & Des.-Shost. subsp. *jajlae* (Klokov & Des.-Shost.) Klokov & Des.-Shost.; *Thymus glabrescens* Willd. subsp. *uromovii* (Velen.) Jalas; *Thymus hirtellus* Klokov; *Thymus holophyllus* Zefir.; *Thymus hirsutus* M.Bieb. nom. illeg.; *Thymus jajlae* (Klokov & Des.-Shost.) Stankov; *Thymus karadaghensis* Zefir.; *Thymus marschallianus* Willd., nom. rej. prop.; ? *Thymus roegneri* K.Koch., nom. dubium; *Thymus stankovii* Vasjukov; *Thymus villosus* Pall. ex M.Bieb.; *Thymus zelenetzkyi* Klokov & Des.-Shost.)

- В Криму, досить часто. Кримський ендемік. Нерідко утворює гібриди з *T. tauricus* Klokov & Des.-Shost. (= *T. pseudohumillimus* Klokov & Des.-Shost.), які описані як окремі види (*Thymus holophyllus* Zefir., *Thymus karadaghensis* Zefir.), а також з *T. dimorphus* Klokov & Des.-Shost.

**Thymus didukhii** Ostapko ~ *Thymus calcareus* aggr. (*Thymus kondratjukii* Ostapko var. *didukhii* (Ostapko) Knjasev)

- На південному сході України (у басейнах річок Деркул та Комишна). Ендемік південних відрогів Середньоруської височини.

**Thymus × dimorphus** Klokov & Des.-Shost. (*Thymus brachyphyllus* auct. non Opiz.; *Thymus × maeoticus* Zefir.)

- В Лісостепу, Степу а також в Криму (Арабатська стрілка, Керченський півострів). Поліморфний вид гібридогенного походження, варіює за шириною листків, залозистим опушенням на квітконіжках. Нерідко гібридизує з багатьма видами у місцях контакту (*T. pannonicus* All. (= *T. marschallianus* auct. non Willd.), *T. calcareus* Klokov & Des.-Shost., *T. moldavicus* Klokov & Des.-Shost., *T. pallasianus* Heinr.Braun).

**Thymus dzevanovskyi** Klokov & Des.-Shost. (*Thymus pannonicus* auct. non All., p.p.)

- В Криму (в Лісостепу та передгір'ї, на Керченському півострові: Казантипський природний заповідник, Караларський регіональний ландшафтний парк), а також в Присивашші (Арабатська стрілка). Можливо гібридогенного

походження (*Thymus pannonicus* All. (= *Thymus marschallianus* auct. non Willd.) × *Thymus roegneri* K.Koch (= *Thymus callieri* Borb. ex Velen.)).

**Thymus jankaе** Čelak. (*Thymus praecox* Opiz subsp. *jankaе* (Čelak.) Jalas; *Thymus praecox* Opiz subsp. *skorpilii* (Velen.) Jalas, comb. inval.)

• Наводиться для Закарпаття (Чорна Гора в околицях м. Виноградова) [Nachychko et al., 2019].

**Thymus kondratjukii** Ostapko ~ *Thymus calcareus* aggr.

• На південному сході України, дуже рідко. Ендемік південних відрогів Середньоруської височини. Дуже близький до *T. didukhii* Ostapko, від якого відрізняється голими листками та відсутністю опушення на верхньому боці чашечок.

**Thymus x littoralis** Klokov & Des.-Shost. [*Thymus pannonicus* All. x *Thymus moldavicus* Klokov ex Des.-Shost.](*Thymus odessanus* Klokov, nom. nud. (in sched.))

• В Криму (Арабатська стрілка і Керченський півострів), рідко. Кримський (західноприазовський) літоральний ендемік. Автор виду М.В. Клоков [KLOKOV, 1960] вважає *T. x littoralis* Klokov & Des.-Shost. паралельною густо опушеною расою до *T. xdimorphus* Klokov & Des.-Shost.

**Thymus moldavicus** Klokov & Des.-Shost. (*Thymus carnosulus* auct. non Velen.; *Thymus eupatoriensis* Klokov & Des.-Shost.; *Thymus liaculatus* Klokov; *Thymus zygioides* auct. non Griseb.)

• На Поділлі (Західному Лісостепу), в Правобережному і Кримському Злаковому та Полиновому Степу, на Керченському півострові (Казантипський природний заповідник, пересип Акташського озера), спорадично. М.В. Клоков [KLOKOV, 1960] вважає *T. moldavicus* Klokov & Des.-Shost. реліктовим видом. Нерідко гібридує з *T. x dimorphus* Klokov & Des.-Shost., *T. roegneri* K.Koch aggr. та *T. pannonicus* All. (= *T. marschallianus* auct. non Willd.). Зокрема, один з таких гібридів – *T. moldavicus* Klokov & Des.-Shost. × *T. pannonicus* All. виявлений В.О. Начичко [НАЧУШКО, НОНЧАРЕНКО, 2016] на Поділлі – в околицях сіл Хотимир і Жабокруки Тлумацького району Івано-Франківської області.

**Thymus × oblongifolius** Opiz [*Thymus pulegioides* L. s. l. × *Thymus serpyllum* L. emend. Mill.] (*Thymus loevyanus* Opiz var. *oblongifolius* (Opiz) Heinr.Braun; *Thymus × polessicus* Klokov, nom. inval. [descr. ukr.])

• На Правобережному Поліссі та в Західному Лісостепу (Поділля). Трапляється на контакті популяцій *T. serpyllum* L. emend. Mill. та *T. pulegioides* L. s. l.

**Thymus glabrescens** Willd., nom. cons. prop. [*Thymus odoratissimus* Mill.] (*Thymus austriacus* Bernh. ex Rchb.; *Thymus glabrescens* Willd. subsp. *glabrescens*; *Thymus loevyanus* Opiz)

• В Західному Поліссі (південь), Західному та Правобережному Лісостепу (західна частина); наводиться також для Карпат. Утворює гібрид з *T. pannonicus* All., що описаний як нотовид **T.** × *sparsipilus* Borbás, і наводиться для Поділля (Західного Лісостепу) [НАЧУШКО, НОНЧАРЕНКО, 2016].

**Thymus pallasianus** Heinr.Braun (*Thymus ciliatissimus* Klokov; *Thymus odoratissimus* M.Bieb., non Mill.; *Thymus pallasianus* Heinr.Braun subsp. *ciliatissimus* (Klokov) Čár)

• В південній частині Лісостепу і Злаково-Лучному Степу, в пониззі Дніпра, а також в Північному Приазов'ї (коса Бірючий острів, околиці Маріуполя) та в північній частині Криму. Гібридує з близькими видами.

**Thymus pannonicus** All. (*Thymus amictus* Klokov; *T. kosteleckyanus* Opiz, *Thymus latifolius* (Besser) Andr.; *Thymus lavrenkoanum* Klokov; *Thymus marschallianus* auct. non Willd.; *Thymus marschallianus* Willd. var. *latifolius* Besser; *Thymus marschallianus* Willd. var. *lavrenkoanum* (Klokov) Knjasev; *Thymus marschallianus*



Willd. var. *stepposus* (Klokov & Shost.) Knjasev; *Thymus oblongifolius* auct. non Opiz; *Thymus pannonicus* Al. subsp. *marschallianus* (Willd.) Soó; *Thymus pastoralis* Pjin ex Klokov; *Thymus platyphyllus* Klokov; *Thymus podolicus* Klokov & Des.-Shost.; *Thymus pseudopannonicus* Klokov; *Thymus pulegioides* L. subsp. *pannonicus* (All.) Kerguélen; *Thymus serpyllum* auct. non L.; *Thymus stepposus* Klokov & Des.-Shost.)

• В південній частині Малого Полісся (незначна кількість місцезнаходжень), поодинокі в південній частині Поліської та Закарпатської низовин, значно більше в Лісостепу, Степу (північна частина), а також дуже рідко на Присивашші (півострів Чонгар) та в Криму (Арабатська стрілка, подекуди в гірській частині та на Керченському півострові). Утворює гібриди з іншими видами, зокрема, на півдні нерідко гібридує з *T. x dimorphus* Klokov & Des.-Shost. У західному регіоні, за даними В.О. Начичка та В.І. Гончаренка [НАЧУСНКО, НОНЧАРЕНКО, 2016] виявлені гібриди цього виду з *T. glabrescens* Willd., *T. serpyllum* L. emend. Mill., *T. pulegioides* L. та *T. moldavicus* Klokov & Des.-Shost. В Україні крім типового підвиду var. *pannonicus* поширений також різновид *Thymus pannonicus* All. var. *latifolius* (Besser) Jalas.

**Thymus × porcii** Borbás [*Thymus pannonicus* All. × *Thymus pulegioides* L.] (*Thymus × goginae* Vasjukov; *Thymus × pilisiensis* Borbás)

• Наводиться для Волинської, Подільської, Хотинської височин та Передкарпаття [НАЧУСНКО, НОНЧАРЕНКО, 2016], де представлений двома різновидами: типовим notovar. *porcii* та notovar. *calvariensis* Nachychko.

**Thymus × pseudograniticus** Klokov & Des.-Shost. (*Thymus calcareus* Klokov & Des.-Shost. × *Thymus pannonicus* All.)

• На гранітних відслоненнях в Приазов'ї (по річці Кальчику в Донецькій та по річці Кільтичній в Запорізькій областях). Автори виду розглядають його як гібрид *T. graniticus* Klokov & Des.-Shost. × *T. dimorphus* Klokov & Des.-Shost. [KLOKOV, 1960].

**Thymus pulcherrimus** Schur (*Thymus carpaticus* Čelak.; *Thymus chamaedrys* Fr. subsp. *pulcherrimus* (Schur) Simonk.; *Thymus circumcinctus* Klokov)

• В Карпатах (зрідка в субальпійському та альпійському поясах: Свидовець, Чорногора та Чивчинські гори). Для Східних Карпат вид вперше навели польські ботаніки [цит. за: КЛОКОВ, 1960]. В місцях контакту гібридує з *T. pulegioides* L. agg. Зокрема, такі гібридні форми, описані як нотовид **Thymus × czorsztyneńsis** Pawł. (*Thymus × pseudopulcherrimus* Pawł.), виявлені В.О. Начичко та В.І. Гончаренком [НАЧУСНКО, НОНЧАРЕНКО, 2016] в гірських масивах Свидовця і Чивчинських горах.

**Thymus pulegioides** L. var. **pulegioides** (*Thymus enervius* Klokov; *Thymus pulegioides* L. subsp. *chamaedrys* (Fr.) Guçul.; *Thymus pulegioides* L. subsp. *enervius* (Klokov) Knjasev; *Thymus pulegioides* subsp. *ucrainicus* Klokov & Des.-Shost.; *Thymus serpyllum* L. subsp. *chamaedrys* (Fr.) Čelak.; *Thymus ucrainicus* (Klokov & Des.-Shost.) Klokov)

• В Карпатах (нижня гірська смуга), Прикарпатті, Поліссі, рідше в Лісостепу (північна частина). Часто гібридує з *T. serpyllum* L., *T. pannonicus* All., *T. odoratissimus* Mill. (*T. loevyanus* Opiz), *T. × tshernjajevii* Klokov & Des.-Shost. Деякі з цих гібридних форм були виділені як окремі види (*Thymus polessicus* Klokov, nom. inval., *Thymus podolicus* Klokov & Des.-Shost.).

Як відмічає В. Начичко [НАЧУСНКО, SOSNOVSKY, 2021] в новітніх таксономічних обробках прийнятий поділ виду *Thymus pulegioides* L. лише на два різновиди, які контрастно відрізняються за ознакою опушення листків. В Україні поширений лише типовий різновид з голими листками.

**Thymus serpyllum** L. emend. Mill. [*Thymus serpyllum* L. subsp. *serpyllum*] (*Thymus angustifolius* Pers.; *Thymus muscosus* Zaver.)

- На Поліссі, а також у рівнинній частині західних регіонів України, де пролягає південна межа ареалу виду [НАЧУСНКО, НОНШАРЕНКО, 2017].

**Thymus tauricus** Klokov & Des.-Shost. (*Thymus cherlerioides* auct. non Vis.; *Thymus pseudohumillimus* Klokov & Des.-Shost.; *Thymus tauricus* Klokov & Des.-Shost. var. *pseudohumillimus* (Klokov & Des.-Shost.) Knjasev)

- В Криму (переважно на яйлі, рідше на Південному березі Криму, в передгір'ї та на Керченському півострові: Казантипський ПЗ, околиці м. Керчі). Кримсько-кавказький (кримсько-новоросійський) ендемік.

**Thymus** × **tshernjajevii** Klokov & Des.-Shost. [*Thymus pannonicus* All. × *Thymus pallasianus* Heinr. Braun] (*Thymus czernjajevi* Klokov & Des.-Shost.)

- В Лівобережному Поліссі (південь), Правобережному (наддніпрянська частина) та Лівобережному Лісостепу, звичайно.

#### ZIZIPHORA L.

**Ziziphora capitata** L. [*Ziziphora capitata* subsp. *capitata*] (*Ziziphora alpina* Mill.; *Ziziphora capitellata* Juz.)

- В Криму (південна та східна частини).

?**Ziziphora clinopodioides** Lam. [*Ziziphora clinopodioides* subsp. *clinopodioides*] (*Ziziphora serpyllacea* M. Bieb.)

- Наводиться для Криму (яйла Чатирдагу) але, мабуть, помилково.

**Ziziphora persica** Bunge (*Faldermannia persica* (Bunge) Nevski; *Ziziphora subcapitata* Hausskn. & Bornm.)

- В Кримському Лісостепу, зрідка (с. Верхньокурганне і с. Живописне Сімферопольського району; с. Полюшко Севастопольської міської ради).

**Ziziphora taurica** M. Bieb. [*Ziziphora taurica* M. Bieb. subsp. *taurica*] (*Dracocephalum cuniloides* Pall.; *Faldermannia taurica* (M. Bieb.) Trautv.)

- В Криму (південно-східна частина), кримський ендемік.

**Ziziphora tenuior** L. (*Faldermannia parviflora* Trautv.; *Ziziphora parviflora* (Trautv.) Des.-Shost.; *Ziziphora serpyllacea* Ten., non M. Bieb.)

- В Степу (приазовська частина) та в Криму (Керченський півострів).

#### Подяки

Автор висловлює щирі подяки чл.-кор. НАН України С.Л. Мосякіну за консультації та цінні поради при написанні статті, а також рецензентам, за слушні зауваження.

#### References

- CASTROVIEJO S., MORALES R., QUINTANAR A., CABEZAS F., PUJADAS (CÓRDABA) A.J., CIRUJANO S. (EDS.). (2010). *Flora Iberica, vol. 12*. Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC, 650 p.
- DANIHELKA J., CHRTEK J., KAPLAN Z. (2012). Checklist of vascular plants of the Czech Republic. *Preslia. Casopsi České Botanické Společnosti*, **84**: 647–811.
- DAVIDSE G.V., SOUSA M.S., KNAPP S., CHIANG C.F., ULLOA C.U. (EDS.). (2012). *Flora Mesoamericana, 4(2)*. Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden Press, 533 p.
- DIMOPOULOS P., RAUS T., BERGMEIER E., CONSTANTINIDIS T., IATROU G., KOKKINI S., STRID A., TZANOUDAKIS D. (2013). *Vascular plants of Greece. An annotated checklist*. Athens: Botanic gardens and botanical museum Berlin-Dahlem, Berlin and Hellenic botanical society, 372 p.
- DOBIGNARD A., CHATELAIN C. (2012). *Index synonymique de la flore d'Afrique du nord, 4*. Genève: Éditions des conservatoire et jardin botaniques, 431 p.
- DREW B.T., GONZÁLEZ-GALLOGOS J.G., XIANG CHUN-LEI, KRIEBEL R., DRUMMOND C.P., WALKED J.B., SYTSMA K.J. (2017). *Salvia* united: The greatest good for the greatest number. *Taxon*, **66** (1): 133–145.

- KLOKOV M.V. (1960). *Labiatae* Juss. In: *Flora URSS*, vol. 9.: 5–364. Kyiv: Vydavnytstvo AN Ukrainskoi RSR. (in Ukrainian)
- GLADKOVA V.N. (1978). *Sideritis* L. In: *Flora partis europaeae URSS*, vol. 3: 143–144. Leningrad: Nauka. (in Russian)
- HELUTA V.P. (1989). *Flora gribov Ukrainy. Muchnistorosyanye griby*. Kiev: Naukova dumka, 256 p. (in Russian)
- HOLUBEV V.N., KOSSYKH V.M. (1982). Supplements to the flora of the Crimea. *Bot. J.*, **67** (9): 1296–1301. (in Russian).
- IPNI (2021). *International Plant Names Index*. The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Botanic Gardens. URL: <https://www.ipni.org/> (Accessed 15 November 2021 and 30 December 2021).
- KNJASEV M.S. (2015). The survey of East European and Ural species of the genus *Thymus* (*Lamiaceae*). *Bot. J.*, **100** (2): 114–141. (in Russian).
- KONDRATYUK E.N., BURDA R.I., OSTAPKO V.M. (1985). *Konspekt flory jugo-vostoka Ukrainy*. Kiev: Naukova Dumka, 272 p. (in Russian).
- MENITSKY JU.L. (1978). *Thymus* L. In: *Flora partis europaeae URSS*, vol. 3.: 191–204. Leningrad: Nauka. (in Russian)
- MOSYAKIN S.L., FEDORONCHUK M.M. (1999). *Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist*. Kiev: 345 p.
- NACHYCHKO V.O. (2014). The genus *Thymus* L. (*Labiatae* Juss.) in the Ukrainian Carpathians' flora: systematics and taxonomic problems. *Visnyk of Lviv University. Biological Series*, **64**: 159–169. (in Ukrainian)
- NACHYCHKO V.O., HONCHARENKO V.I. (2016). Hybrids of *Thymus* L. (*Lamiaceae*) genus in flora of the western regions of Ukraine: taxonomic composition and distribution. *Biologichni studii*, **10** (1): 163–186. (in Ukrainian) doi: 10.30970/sbi.1001.442
- NACHYCHKO V.O., HONCHARENKO V.I. (2017). Botanical-geographical characterization of *Thymus* L. (*Lamiaceae*) species in the flora of western regions of Ukraine. *Visnyk of Lviv University. Biological Series*, **75**: 35–47. (in Ukrainian) doi: 10.30970/vlubs.2017.75.04
- NACHYCHKO V.O., HELESH M.B., SOSNOVSKY Y.V. (2017). Bronisław Błocki's taxa of *Salvia* (*Lamiaceae*): clarification of their status and typification of names. *Phytotaxa*, **329** (2): 150–158. doi: 10.11646/phytotaxa.329.2.5
- NACHYCHKO V.O., SOSNOVSKY Y.V., HONCHARENKO V.I. (2019). First record of the Balkan *Thymus jankae* (*Lamiaceae*) from Ukraine, with taxonomic remarks on the species. *Botany Letters*, **166**: 41–50.
- OPREDELITEL vyschykh rasteniy Ukrainy (1987). Kiev: Naukova Dumka, 547 p. (in Russian)
- ORLOV O.O., JAKUSHENKO D.M., MÁJEKOVÁ J., ZALIBEROVÁ M., PROTOPOPOVA V.V., ANDRIK E.J., SHEVERA M.V. (2019). *Galeopsis angustifolia* (*Lamiaceae*), a new alien species in the flora of Ukraine. *Ukr. Bot. J.*, **76** (6): 542–547. (in Ukrainian)
- POWO (2021). *Plants of the World Online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. URL: <http://www.plantsoftheworldonline.org> (Accessed 15 November 2021 and 30 December 2021).
- RED data book of Ukraine. Plant kingdom (2009). Didukh Ya.P. (ed). Kyiv: Globalkonsalting, 612 p. (in Ukrainian)
- YENA A.V. (2012). *Spontaneous flora of the Crimean Peninsula*. Simferopol: N. Orianda Publ., 232 p. (in Russian)

## Нові відомості про флори інтродукційних установ міст Києва і Білої Церкви (Київська область)

ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ ШИНДЕР

НАТАЛІЯ МИХАЙЛІВНА ДОЙКО

СВІТЛАНА АНАТОЛІВНА ГЛУХОВА

СВІТЛАНА МИКОЛАЇВНА МИХАЙЛИК

ЮЛІЯ МИКОЛАЇВНА НЕГРАШ

SHYNDER O.I., DOIKO N.M., GLUKHOVA S.A., MYKHAIJLUK S.M., NEGRASH YU.M. (2022). **New information about the flora of plant introduction institutions in Kyiv and Bila Tserkva (Kyiv region).** *Chornomors'k. bot. z.*, **18** (1): 25–51. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-2

The results of monitoring of the spontaneous vegetation in several leading institutions of the Right Bank of Ukraine are presented. It is M.M. Gryshko National Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine (Kyiv), State Dendrological Park «Oleksandriya» of the National Academy of Sciences of Ukraine (Bila Tserkva) and Syretsky Dendrological Park of National Importance (Kyiv). The studies were conducted in 2020–2021. 82 new taxa (species and subspecies) was found in the wild on the territory of the M.M. Gryshko National Botanical Garden. Currently, the historical spontaneous flora of the garden includes 730 taxa (species and subspecies), of which 418 – native, 173 – escaped plants, 139 – xenophytes. Rare native plants *Hieracium sabaudum subsp. virgultorum*, *Pilosella plicatula*, *Taraxacum scanicum*, *Tragopogon ucrainicus* were found during the monitoring of the habitats. *Dysphania ambrosioides*, *Epilobium ciliatum subsp. adenocaulon*, *Erechtites hieracifolia*, *Erigeron strigosus*, *Euphorbia maculata*, *Hordeum bulbosum*, *Lamium amplexicaule var. orientale* were important as progressive xenophytes. *Arum elongatum*, *A. maculatum*, *Castanea sativa*, *Muscari armeniacum*, *Ornithogalum boucheanum* has high rates of naturalization as a new ergasiophytes. For the first time, there are information on at least 20 introduced plants that have spread outside the botanical garden to the adjacent territories of Kyiv. Eighteen new taxa, including the endemic species *Myosotis ucrainica*, have been identified in the territory of park «Oleksandriya». According to new data, the wild flora of the arboretum includes 850 taxa, of which 581 native and 269 alien. Four species that were considered extinct were identified. Two natural habitats the Red Book species *Neottia nidus-avis* and *Stipa pennata* were found. There are information about mainly adventive plants in the spontaneous flora for the Syretsky Dendrological Park. Eleven tree ergasiophytes were found in the valley of the Kuryachy Brid stream near the Syretsky Dendrological Park. Among them, *Fagus sylvatica*, *Lonicera xylosteum*, *Rubus occidentalis*, *Taxus baccata* are extremely important for future monitoring.

*Key words:* spontaneous flora, botanical garden, arboretum, alien plant, naturalization, new findings

ШИНДЕР О.І., ДОЙКО Н.М., ГЛУХОВА С.А., МИХАЙЛИК С.М., НЕГРАШ Ю.М. (2022). **Нові відомості про флори інтродукційних установ міст Києва і Білої Церкви (Київська область).** *Чорноморськ. бот. ж.*, **18** (1): 25–51. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-2

Наведено результати моніторингу спонтанного рослинного покриву кількох провідних інтродукційних установ Правобережної України: Національного



© Shynder O.I.<sup>1</sup>, Doiko N.M.<sup>2</sup>, Glukhova S.A.<sup>3</sup>, Mykhajluk S.M.<sup>3</sup>, Negrash Yu.M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> M.M. Gryshko National Botanical Garden, 1, Timiryazievskaya Str., Kyiv, 01014, Ukraine

<sup>2</sup> State Dendrological Park «Oleksandriya», 13, Bila Tserkva, Kyiv region, 09113, Ukraine

<sup>3</sup> Syretsky Dendrological Park, 43, Tyraspolska Str., Kyiv, 04136, Ukraine

e-mail: shinderoleksandr@gmail.com

Submitted 09 March 2022

Recommended by D. Dubyna

Published 15 May 2022

ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України (м. Київ), Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України (м. Біла Церква) і Сирецького дендрологічного парку загальнодержавного значення (м. Київ), який проводився упродовж 2020–2021 років. На території Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка було виявлено у дикорослому вигляді 82 нових таксонів (види і підвиди) і нині історична спонтанна флора саду включає 730 таксонів (видів і підвидів), із яких 418 – аборигенні, 173 – втікачі з культури, 139 – ксенофіти. В ході моніторингу були виявлені місцезростання деяких малопоширених аборигенних рослин: *Hieracium sabaudum subsp. virgultorum*, *Pilosella plicatula*, *Taraxacum scanicum*, *Tragopogon ucrainicus* тощо. Важливими є знахідки деяких прогресуючих ксенофітів: *Dysphania ambrosioides*, *Epilobium ciliatum subsp. adenocaulon*, *Erechtites hieracifolia*, *Erigeron strigosus*, *Euphorbia maculata*, *Hordeum bulbosum*, *Lamium amplexicaule var. orientale*. Серед нових втікачів з культури високі показники натуралізації проявили: *Arum elongatum*, *A. maculatum*, *Castanea sativa*, *Muscari armeniacum*, *Ornithogalum boucheanum* тощо. Вперше узагальнено відомості про принаймні 20 натуралізованих ергазіофітів, які розповсюдилися за межі ботанічного саду на прилеглі території м. Києва. На території парку «Олександрія» виявлено 21 новий таксон, зокрема ендемічний вид *Myosotis ucrainica*. За новими даними, дикоросла флора дендропарку включає 850 таксонів, із яких 581 – аборигенний, а 269 – адвентивні. Також, було виявлено 4 види, які вважалися зниклими, включаючи 2 природні місцезростання видів із Червоної книги України: *Neottia nidus-avis* і *Stipa pennata*. У доповненні до спонтанної флори Сирецького дендропарку важливими є відомості переважно про адвентивні рослини. Надзвичайно цінними є знахідки спонтанних місцезростань 11 деревних втікачів із культури у долині струмка Курячий Брід, поруч із Сирецьким дендропарком, включаючи: *Fagus sylvatica*, *Lonicera xylosteum*, *Rubus occidentalis*, *Taxus baccata*.

*Ключові слова:* спонтанна флора, ботанічний сад, дендропарк, чужорідні рослини, натуралізація, нові знахідки

Останнім часом активно розвивається один із напрямів флористики – вивчення спонтанних флор інтродукційних осередків: ботанічних садів і дендропарків. Огляд історії розвитку вивчення дикорослого компоненту інтродукційних осередків України висвітлено у ряді праць [DOIKO et al., 2021; KOVTONYUK, 2021; SHYNDER, 2019a, c]. За останнє десятиріччя опубліковано узагальнюючі відомості щодо спонтанного таксономічного різноманіття багатьох дендропарків та ботанічних садів України. Причому, у таких дослідженнях виділилися кілька основних аспектів: класичний аналіз флори, синантропізація, еколого-ценотичні особливості, проблема інвазійних рослин. Основною всіх цих робіт залишається інвентаризація спонтанних флор інтродукційних установ та їх моніторинг. Ці відомості є цінними для пізнання біорізноманіття всієї України, зокрема, хорології раритетних і чужорідних рослин. Крім того, інформація щодо виявлення нових заносів ксенофітів та фактів натуралізації ергазіофітів є дуже важливою з точки зору фітозабруднення території нашої країни [CODEX..., 2014; ORDER..., 2019].

### Матеріали і методи досліджень

Завданням представленої роботи є виявлення повного складу флористичного різноманіття на територіях великих інтродукційних осередків Правобережної України: Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України (м. Київ), Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України (м. Біла Церква) і Сирецького дендрологічного парку загальнодержавного значення (м. Київ) (Рис. 1). Первинна інвентаризація спонтанних флор цих установ проведена у 2018–2020 роках. Моніторингові дослідження проведені упродовж 2020–2021 років у Національному ботанічному саду – О.І. Шиндером, у дендрологічному парку «Олександрія» – Н.М. Дойко та О.І. Шиндером, у Сирецькому дендрологічному парку – С.А. Глуховою, О.І. Шиндером та С.М. Михайлик; в долині поруч із Сирецьким дендрологічним

парком – О.І. Шиндером і Ю.М. Неграш. Види прийняті в політипічному об'ємі, а категорія «таксони» вживається до множини основних інвентарних одиниць флори: монотипічного виду і підвиду, рідше – валідної різновидності (як-от – *Celtis occidentalis* var. *pumila* і *Cirsium arvense* var. *vestitum*). Назви та об'єм таксонів наведено за базою даних GBIF [GLOBAL..., 2021].

Загальний методичний підхід у вивченні спонтанних флор інтродукційних установ описано у роботі [SHYNDER, 2019b] з доповненнями у [CHORNA et al., 2021]. Адвентивні рослини розподілено на основні імміграційні групи:

*археофіти* – рослини, які спонтанно проникли на територію флори до XV століття включно; *неофіти* – рослини, які з'явилися пізніше. Неофіти у тексті поділені на дві основні групи: *ксенофіти* – рослини, які самостійно проникли на територію флори; *втікачі з культури (ергазіофігофіти)* – рослини, які були інтродуковані на територію флори, а згодом натуралізувалися.

До окремих чужорідних, в т. ч. адвентивних, рослин використовуються такі означення: *ергазіофіти* – чужорідні види, які спеціально культивуються [THELLUNG, 1922]; *ергазіоліпофіти* – рослини, які залишаються зростати на місці висаджування після припинення догляду, релікти культури [THELLUNG, 1922]; *ефемерофіти* – рослини, які з'являються у дикорослому стані тимчасово і не закріплюються; сюди ж відносяться і широко-культивовані рослини, які щороку заносяться у спонтанні місцезростання [THELLUNG, 1922]; *пульсуючі види* – умовна група, що включає ефемерофіти або види місцевих рослин, наявність яких у флорі або на певній території має періодичний характер за рахунок нових заносів.

Предметом дослідження був таксономічний склад дикорослих (місцевих та чужорідних) рослин на територіях інтродукційних установ (спонтанні флори) та втікачі з культури, які розповсюдилися за межі відповідних установ. Вихід ергазіофіта за межі інтродукційної установи (не ділянки культивування!) є важливим етапом його натуралізації та передумовою до його подальшої експансії, а тому подібні факти мають важливе значення у зв'язку з фітоінвазіями. Відомості щодо первинної інтродукції рослин в умовах НБС наведено за [CATALOGUE..., 1997] та деяких інших архівних матеріалів.

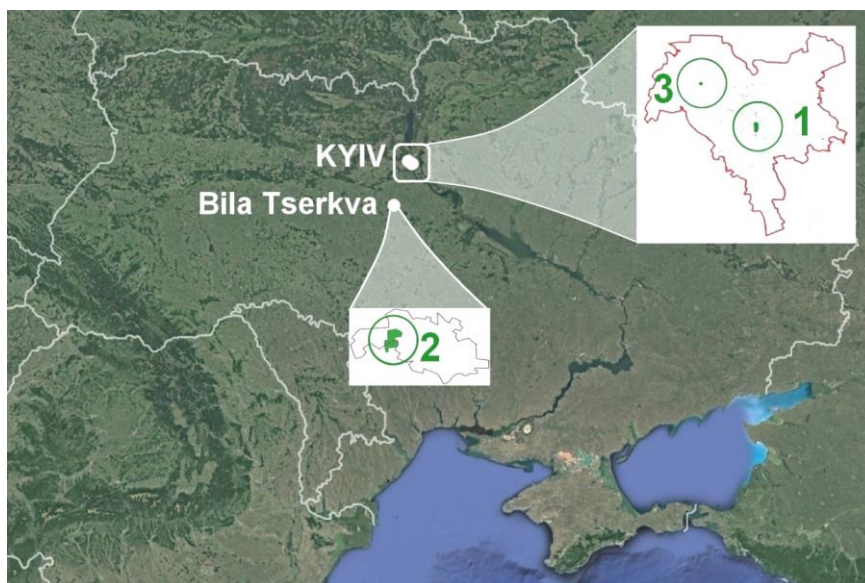


Рис. 1. Розташування Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка (1), Державного дендрологічного парку «Олександрія» (2) і Сирецького дендрологічного парку (3).

Fig. 1. Location of the M.M. Gryshko National Botanical Garden (1), State Dendrological Park «Oleksandriya» (2) and Syretsky Dendrological Park (3).

Усі наведені таксони відносяться до відділу Angiosperms. Зразки деяких рослин передано в гербарії НБС імені М.М. Гришка (КВНА) та дендропарку «Олександрія» (ВСК). Для потреб досліджень на базі ресурсу [www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org) були створені інформаційно-моніторингові проекти: «Flora of M.M. Gryshko National Botanical Garden» ([www.inaturalist.org/projects/flora-of-m-m-gryshko-national-botanical-garden](http://www.inaturalist.org/projects/flora-of-m-m-gryshko-national-botanical-garden)), «Biota of the dendrological park "Oleksandriya"» ([www.inaturalist.org/projects/biota-of-the-dendrological-park-alexandria](http://www.inaturalist.org/projects/biota-of-the-dendrological-park-alexandria)) і «Biota of Syretsky Arboretum (Kyiv)» ([www.inaturalist.org/projects/biota-of-syretsky-arboretum-kyiv](http://www.inaturalist.org/projects/biota-of-syretsky-arboretum-kyiv)), – їх залучення допомогло значно поглибити відомості про спонтанні флори. Крім знахідок авторів у публікації використано інші опубліковані вказівки, на що є відповідні посилання.

Позначення в переліках: «!!» – виявлено О.І. Шиндером, «діл.» – ділянка.

## Результати досліджень

### 1. Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України

Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка (далі – НБС/NBG) – провідна інтродукційна установа України. Він був заснований у 1936 році, площа становить 120 га. Сад розташований на південному пагорбі Звіринця, у гряді Київських гір. Територіально це – північний край Київського плато, а в системі фізико-географічного районування – Васильківсько-Кагарлицький район Київської височинної області Подільсько-Придніпровського краю (Правобережного Лісостепу) Лісостепової зони [MARYNYCH et al., 2003]. Установа є великим осередком біорізноманіття у зеленій зоні м. Києва. У 2019 році було опубліковано конспект спонтанної флори НБС [SHYNDER, 2019a, c, d]. Упродовж 2020–2021 років тривав моніторинг території. За його результатами виявлено 82 нових таксони (без мікровидів і гібридів): 36 місцевих, 30 втікачів із культури та 16 ксенофітів. Також наведено кілька таксонів, які були перевизначені та наведені раніше помилково. Вперше висвітлено узагальнені відомості про інтродуковані таксони, для яких територія ботанічного саду прямо або опосередковано стала осередком розповсюдження.

### Нові таксони у спонтанній флорі

**ACHILLEA nobilis** L.: місцевий. – Діл. «Середня Азія» – на лесовому південному схилі, локально, біля 10 особин, 7.09.2021, О.І. Шиндер, Ю.М. Неграш ([www.inaturalist.org/observations/94014186](http://www.inaturalist.org/observations/94014186)).

**AGROSTIS gigantea** Roth: місцевий. – Діл. «Пори року», як бур'ян, 17.06.2019!!

**ALCEA rosea** L.: втікач. – В кількох місцях, здичавіло, 2021!!

**ALTHAEA officinalis** L.: втікач. – Край доріжки до індонезійського саду, 1 особ., 30.08.2021!! ([www.inaturalist.org/observations/93064424](http://www.inaturalist.org/observations/93064424)).

**ARCTIUM** × **mixtum** (Simonk.) Numan (= *A. minus* (Hill) Bernh. × *A. tomentosum* Mill.): спонтанний гібрид, ксенофіт. – біля центрального входу, на рудеральній обочині, 31.08.2021!! ([www.inaturalist.org/observations/93180611](http://www.inaturalist.org/observations/93180611)).

**A. × nothum** (Ruhmer) J.Weiss (= *A. lappa* L. × *A. minus*): спонтанний гібрид, ксенофіт. – Обочина вул. Тімірязєвська, нижче адмінкорпусу, О. Левон ([www.inaturalist.org/observations/66697240](http://www.inaturalist.org/observations/66697240)).

**ARUM elongatum** Steven (= *A. nordmannii* Schott [TSVELEV, 1993]): втікач. – Діл. «Середня Азія» – в лісовій частині, багато, 11.05.2021, О.Шиндер, Ю. Неграш.

**A. maculatum** L. (= *A. orientale* M.Bieb. sensu [TSVELEV, 1993]): втікач. – Діл. «Середня Азія» – в лісовій частині, багато, 11.05.2021, О.Шиндер, Ю. Неграш; східна частина Саду, кленово-робінієве насадження нижче діл. «Степи України», невелика куртина, 04.2020!! – Обидва види поширилися із діл. «Кавказ».

**VIDENS tripartita** L.: місцевий. – Діл. «Далекий Схід», 05.09.1965, Савенко (Каталог KWU, № 38632).

**BRASSICA rapa** L. subsp. *oleifera* (DC.) Metzg. (= *B. campestris* L.): ксенофіт. – бур'ян, 13.09.2021, О. Левон ([www.inaturalist.org/observations/94746637](http://www.inaturalist.org/observations/94746637)).

**CALLISTEPHUS chinensis** (L.) Nees: втікач. – Діл. «Пори року», одинично по грядках як домішка, 9.09.2021!!; біля смітників, зрідка!!

**CAMELINA sativa** (L.) Crantz: втікач (ефемерофіт). – Головна алея, вздовж ялівців, 11.06.2019!!

**CARDAMINE hirsuta** L.: ксенофіт. – Індонезійський сад, 07.2020!!; клумба край квіткової гірки, 24.04.2020!!; діл. «Пори року», на закисленому субстраті, розсіяно, 30.08.2021!! ([www.inaturalist.org/observations/93064417](http://www.inaturalist.org/observations/93064417)).

**CASTANEA sativa** Mill.: втікач. – Діл. «Карпати», 1 самосівне 7–8-річне дерево, h до 7 м, 23.07.2020!! ([www.inaturalist.org/observations/91376297](http://www.inaturalist.org/observations/91376297)) (Рис. 2); алейне насадження між діл. «Кавказ» і «Крим», сіянець, 13.10.2021, О. Левон ([www.inaturalist.org/observations/98123315](http://www.inaturalist.org/observations/98123315)).

**CELTIS occidentalis** L. var. *pumila* (Muhl.) Pursh: втікач. – Діл. «Карпати» – пд. схил «Говерли», на лесі, доросле самосівне дерево, 06.2021!! ([www.inaturalist.org/observations/92556090](http://www.inaturalist.org/observations/92556090)). – Note. Для флори України *C. occidentalis* var. *pumila* наведений у роботі [DIDUKH, BORATYNSKY, 2002]. В НБС масово поширений *Celtis occidentalis* var. *occidentalis*, котрий нині розповсюдився і за межі саду, а var. *pumila* наявний лише у кількох місцях.

**CENTAUREA stoebe** L. subsp. **australis** (Pancic ex A.Kern.) Greuter (incl. *C. pseudomaculosa* Dobroc. p.p.): ксенофіт. – Діл. «Крим», 2.08.1961, О. Соколовський (sub *C. pseudomaculosa*), – det. 11.2020, Mráz P. (sub *C. stoebe* 4x) (КВНА); на піску біля діл. «Система», 2.07.1948, Соколовський. – det. С.С. Харкевич (sub *C. pseudomaculosa*), – det. 11.2020, Mráz P. (sub *C. stoebe* 4x) (КВНА); в Грабовій діброві, 1.10.1947, Крюкова, – det. С. Харкевич (sub *C. pseudomaculosa*), – det. 11.2020, Mráz P. (sub *C. stoebe* 4x) (КВНА).

**CERASTIUM glutinosum** Fries (= *C. kioviense* Klokov): місцевий. – Обочина тротуару біля мосту Патона, 05.2021!!

**CHONDRILLA graminea** M.Bieb.: місцевий. – Діл. «Пори року», 5.08.2021!!; «ботанічний сад АН України», без зазначення колектора (Каталог KWU, № 39435).

**CORYLUS colurna** L.: втікач. – Культивується і розсівається, спонтанно на ділянках «Кавказ», «Середня Азія» і «Алтай» ([www.inaturalist.org/observations/91424184](http://www.inaturalist.org/observations/91424184)).

**COTONEASTER multiflorus** Bunge: втікач. – вул. Тімірязєвська, під парканом, 1 особина, 50.40522, 30.56055, 24.06.2020!! ([www.inaturalist.org/observations/95260127](http://www.inaturalist.org/observations/95260127)); діл. «Кавказ», останець попередніх насаджень, 19.05.2011!! ([www.inaturalist.org/observations/99067063](http://www.inaturalist.org/observations/99067063)). На деяких ділянках культивується.

**CRATAEGUS rhipidophylla** Gand.: місцевий. – Діл. «Крим», в долині р. Омелютинка, 13.05.2010!!

**CUCURBITA pepo** L.: втікач (ефемерофіт). – По краю дороги вище корпусу № 29, занесено відвідувачами, 1.09.2020!!

**DIPLOTAXIS catholica** (L.) DC.: ксенофіт. – На клумбі проти пн. входу на діл. «Пори року», кілька особин, як бур'ян, 21.05.2020!! ([www.inaturalist.org/observations/91376270](http://www.inaturalist.org/observations/91376270)). – Note. Імовірно, занесено із Західної Європи із насінням декоративно-квіткових рослин.

**DIPSACUS fullonum** L.: ксенофіт. – Каштанова алея між ділянками «Кавказ» і «Крим», 1 особина, 15.06.2019!!

**DYSPHANIA ambrosioides** (L.) Mosyakin & Clemants: ксенофіт. – На колекційних насадженнях, як бур'ян, 16.08.2021, С. Мосякін ([www.inaturalist.org/observations/71720579](http://www.inaturalist.org/observations/71720579), [www.inaturalist.org/observations/71861943](http://www.inaturalist.org/observations/71861943)).



**EPILOBIMUM ciliatum** Raf. subsp. **adenocaulon** (Hauskn.) Jäger ex Hand & Buttler (= *Epilobium adenocaulon* Hauskn.): ксенофіт, – Діл. «Пори року», 9.09.2021, sub *E. tetragonum*!! – det. D. Tretjakov ([www.inaturalist.org/observations/94238331](http://www.inaturalist.org/observations/94238331)) (Рис. 2).

**ERAGROSTIS pectinacea** (Michx.) Nees: ксенофіт. – Діл. «Пори року», 30.08.2021!! ([www.inaturalist.org/observations/93064420](http://www.inaturalist.org/observations/93064420)).

**ERECHTITES hieracifolia** (L.) Raf. ex DC.: ксенофіт. – Діл. «Розоцвіті», по краю доріжки, 1 особина, 16.08.2021!! ([www.inaturalist.org/observations/91430567](http://www.inaturalist.org/observations/91430567)) (Рис. 2).

**ERIGERON strigosus** Muhl. ex Willd.: ксенофіт. – Центральна частина Саду, в кількох місцях, 18.06.2021!! ([www.inaturalist.org/observations/91379742](http://www.inaturalist.org/observations/91379742)).

**EUPHORBIA maculata** L.: ксенофіт. – В межах НБС ще не відомий, але виявлені колонії на прилеглих територіях міста: газон і квітник по вул. Звіринецька, рясно, 50.4080, 30.5544, 16.10.2020!!; обочина Залізничного шосе, рясно, 1.07.2021!! ([www.inaturalist.org/observations/101758178](http://www.inaturalist.org/observations/101758178)) (Рис. 2).



Рис 2. Верхній лівий кут – Самосівна особина *Castanea sativa* в НБС імені М.М. Гришка; верхній правий кут – *Epilobium ciliatum*; нижній лівий кут – *Erechites hieracifolia*; нижній правий кут – *Euphorbia maculata* в околицях НБС імені М.М. Гришка.

Fig. 2. Upper left corner – Self-seeding plant *Castanea sativa* in M.M. Gryshko NBG; Upper right corner – *Epilobium ciliatum*; lower left corner – *Erechites hieracifolia*; lower right corner – *Euphorbia maculata* in neighborhood of the M.M. Gryshko NBG.

**FILAGO arvensis** L.: місцевий. – Діл. «Пори року», на обочині доріжки, 6.09.2021, О. Левон ([www.inaturalist.org/observations/94031559](http://www.inaturalist.org/observations/94031559)).

**FRANGULA alnus** Mill.: місцевий. – Діл. «Пори року», у насадженні азалій, 05.2021!!; на розсадниках, на торфовому субстраті, 06.2021!!

**GAILLARDIA pulchella** Foug.: втікач. – Діл. «Сосновий бір» – на обочині дороги, 1 особина, 6.07.2021!!; газон внизу партеру, спонтанно, 07.2021!!; насівається з квітників.

**GALEOPSIS bifida** Voenn.: місцевий. – Діл. «Пори року», як бур'ян, 17.06.2019!!

**GERANIUM divaricatum** Ehrh: місцевий. – Коніферетум, у сосновому насадженні, 28.05.2019!!; вздовж тротуару з боку мосту Патона, 50.42180, 30.56855, 06.2019!!; нижня частина дороги до Видубицького монастиря, 15.04.2020!!

- GLECHOMA hirsuta** Waldst. & Kit.: місцевий. – Коніферетум, на крутосхилі над Видубицьким монастирем, 04.2020!!; діл. «Карпати» – в бучині, 23.04.2020!!
- HIBISCUS trionum** L.: втікач. – Навколо оборонного валу, як бур'ян, 2018, 2019!!; діл. «Пори року» – на грядках і самосів, 18.08.2021!!
- HERACIUM sabaudum** L. subsp. **virgultorum** (Jord.) Zahn: місцевий. – Сосновий гай нижче діл. «Пори року», 3 генеративні особини, 17.08.2021!! (www.inaturalist.org/observations/91548391) (Рис. 3).
- HOLOSTEUM umbellatum** L. subsp. **syvaschicum** (Клеоров) Tzvelev: місцевий. – Вздовж Наддністрянського шосе, 30.04.2021!!
- HORDEUM bulbosum** L.: ксенофіт. – Дендрарій, обабіч стежки на підйомі, 1 купина, 50.41921, 30.56398, 6.06.2019!!
- ISATIS tinctoria** L.: втікач. – Діл. «Топіарного мистецтва» – по обочинах доріжок і на газонах, 1.05.2020!!
- LACTUCA cf. quercina** L.: місцевий. – Мис Чайка, сухий залишок 1 особини, 19.08.2021!! – Note. Наведений провізорно, потребує перевизначення в новому сезоні.
- LAMIUM amplexicaule** L. var. **orientale** (Pacz.) Mennema: ксенофіт. – Діл. «Пори року», з боку головної алеї, збільшує чисельність, 50.41595, 30.55995, 13.05.2019!! (www.inaturalist.org/observations/91379752); діл. «Степи України», малочисельно, можливо, інтродуковано, 05.2021!!
- LOLIUM × elongatum** (Ehrh.) Banfi, Galasso, Foggi, Kopecký & Ardenghi: спонтанний гібрид. – Японський сад, 25.11.2020, О. Левон (www.inaturalist.org/observations/65640106); діл. «Пори року», по краю доріжки, разом із *L. perenne*, 16.09.2021!! (www.inaturalist.org/observations/95178071).
- LYSIMACHIA vulgaris** L.: місцевий. – Діл. «Пори року», в азалиях, розсіяно, 2020!!
- MUSCARI armeniacum** H.J.Veitch: втікач. – Діл. «Кавказ» – у низькорослому травостої, 2010–2021!!; діл. «Середня Азія», небагато, 21.04.2021!!
- NIGELLA damascena** L.: втікач. – Біля оборонного валу, розсіяно як бур'ян, 18.08.2021!!  
*Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch.: втікач. – Діл. «Пакленова діброва», на узліссі, молода група, 50.41038, 30.56610, 22.04.2020!!; діл. «Пакленова діброва» – в центральній частині, масово, 11.05.2021!!; діл. «Середня Азія», виділ «Копетдаг», у верхній частині, понад 20 генеративних особини і багато сіянців, 7.05.2020, О. Шиндер, Ю. Неграш (www.inaturalist.org/observations/101757225).
- OROBANCHE laxissima** Uhlich & Rätzel: випадково інтродукований ергазіюфіт. – Діл. «Кавказ», у буковому виділі, кілька куртин разом із *Brunnera macrophylla* (Adams) I.M.Johnst. і *Hedera caucasigena* Pojark. (www.inaturalist.org/observations/98999864). – Note. Рослину розглядаємо у складі культурної флори, оскільки вона росте виключно у спеціально створеному середовищі штучного фітоценозу, моделюючого кавказьку рослинність. Вперше її було виявлено у 2011 році, і провізорно включено до інвентарного списку як *Orobanche alsatica* Kirschl. [SHYNDER, 2015], але тільки нещодавно було здійснено достовірне визначення. Цікаво, що на діл. «Кавказ» росте ще один імовірно випадково інтродукований паразит – *Diphelypaea coccinea* (M.Bieb.) Nicolson [SHYNDER, 2015].
- PAPAVER orientale** L.: втікач. – На смітнику, занесено, 06.2020!!; діл. «Степи України», кілька заносних особин, 06.2021!!
- RHEDIMUS spurius** (M.Bieb.) 't Hart subsp. **oppositifolius** (Sims) L.Gallo (= *P. crenatus* (Desf.) V.V.Byalt): втікач. – Діл. «Пори року», поміж азалий, на торфі, 50.41538, 30.56075, 17.06.2019!! – Note. Як самостійний вид нині переважно не визнається [GLOBAL..., 2021].
- PHILADELPHUS cf. pubescens** Loisel.: втікач. – Коніферетум – рідкий самосів вздовж доріжок, 2019–2021!! (www.inaturalist.org/observations/93033574); корпус № 6 – у тріщині фундаменту, кількарічна самосівна особина, 18.04.2020!!; діл. «Грабова

діброва» – на узбіччі проти магнолій, 1 особина, 17.08.2021!!  
([www.inaturalist.org/observations/91533730](http://www.inaturalist.org/observations/91533730)) (Рис. 3).

**PHYSALIS philadelphica** Lam. subsp. *ixocarpa* (Brot. ex Hornem.) Sobr.-Vesp. & Sanz-Elorza: втікач. – Діл. «Пори року» та ін., одиничні випадково занесені особини на грядках поруч із культурними рослинами і як домішка та за 50–100 м від грядок, 9.09.2021!! ([www.inaturalist.org/observations/94238332](http://www.inaturalist.org/observations/94238332), [www.inaturalist.org/observations/91673836](http://www.inaturalist.org/observations/91673836)).

**PILOSELLA caespitosa** (Dumort.) P.D.Sell & C.West: місцевий. – дендрарій, Видубицький схил, 50.4167, 30.5646, 6.06.2019!!

**P. plicatula** (Zahn) Schljakov (= *P. bauhini* (Schult.) Arg.-Touv. s.l.): місцевий. – Діл. «Пори року», куртина по краю на супіску, 21.05.2020!!

**PIMPINELLA nigra** Mill.: місцевий. – Гірський сад – розсіяно, 50.41736, 30.55946, 26.07.2020!!

**PLANTAGO uliginosa** F.W.Schmidt (*P. major* L. subsp. *intermedia* (Gilib.) Lange): місцевий. – Біля корпусу № 6, у тріщинах східців, кілька особин, 24.07.2021!!

**POLYGONUM arenastrum** Boreau: місцевий. – Діл. «Пори року», вздовж доріжок, 26.09.2019!!

**P. aviculare** L. subsp. *neglectum* (Besser) Arcang.: місцевий. – По всій території, часто; вздовж тротуару від моста імені Патона до Видубицького монастиря відзначено рослини, які відповідають не валідному *P. aviculare* subsp. *rectum* (Chrtek) Tzvel.

**P. aviculare** subsp. *zurivagum* (Jord. ex Boreau) Berher: ксенофіт. – Біля корпусу № 6, на квітнику як бур'ян, 3.11.2019!!

**POPULUS × canadensis** Moench: втікач. – Головний партер – сіянці на східцях, 06.2020!!; гірський сад – кілька особин по обочині доріжки, 17.08.2021!!

**POTENTILLA inclinata** Vill. (= *P. canescens* Besser): місцевий. – Дендрарій, над сірінгарієм, на обочині дороги, кілька особин, 20.10.2020!!

**P. recta** L. subsp. *pilosa* (Willd.) Jav.: місцевий. – Діл. «Кавказ», 05.2019!!

**RANUNCULUS acris** L.: місцевий. – Мис Чайка, схил над Видубицьким монастирем, 3.06.2020!!

**RAPHANUS raphanistrum** L.: ксенофіт. – Спорадично як бур'ян.

**ROSA dimorpha** Besser: місцевий. – верхівка корінного берега Дніпра, в чагарниках, 1 особина, 22.07.2020!!

**R. dumalis** Bechst. (incl. *R. subafzeliana* Chrshan.): місцевий. – Діл. «Карпати», кілька особин, в т. ч. перехідні до *R. canina* L., 06.2019!!

**R. transsilvanica** Schur: місцевий, мікровид. – Діл. гіркокаштанів, 1 особина, 4.06.2020!! – Note. Таксон розглядаємо sensu [Dubovyk, 1989], фактично – це **Rosa andegavensis** Bast. із подвійними зубцями на листочках і співвідноситься із останнім приблизно як *R. podolica* Tratt. із *R. canina* L.

**R. uncinella** Besser (= *R. corymbifera* Borkh. s.l.): місцевий, мікровид. – Діл. «Букова діброва» – по краю біля таблички, 29.05.2020!!; верхівка корінного берега Дніпра, у чагарниках, 22.07.2020!!

**RUMEX obtusifolius** L. subsp. *obtusifolius*: ксенофіт. – Обабіч дороги біля корпусу № 1, 16.08.2021!! – Note. Місцевий *R. obtusifolius* subsp. *sylvestris* (Lam.) Celak. розсіяно зустрічається по різних ділянках саду.

**SALIX × fragilis** L. (= *S. alba* L. × *S. Euxina* I.V. Belyaeva, *S. × rubens* Schrank): спонтанний прогресивний гібрид між ергазіофітом і місцевим видом. – над тротуаром неподалік Видубицького монастиря, старе дерево, 31.08.2021!! ([www.inaturalist.org/observations/93081110](http://www.inaturalist.org/observations/93081110)); вздовж Наддніпрянського шосе, спорадично.

**S. cinerea** L.: місцевий. – Розарій, на дні басейну, спонтанно, 7.09.2021!!

**SILENE nutans** L.: місцевий. – Діл. «Розоцвіті», схил над Видубицьким монастирем, мало, 29.05.2020!!

**SOLANUM heterodoxum** Dunal: втікач. – Діл. «Пори року», 1 особина як бур'ян, 19.08.2021!! ([www.inaturalist.org/observations/91746971](http://www.inaturalist.org/observations/91746971)) (Рис. 3).

**S. lycopersicum** L.: втікач (ефемерофіт). – Спорадично вздовж доріжок.

**SONCHUS palustris** L.: місцевий. – Підніжжя корінного берега Дніпра, 7.08.2020!!

**STACHYS recta** L.: місцевий. – Сад магнолій – вгорі по краю доріжки, 17.08.2021!!

**SYMPHYTUM caucasicum** M.Bieb.: втікач. – Діл. «Пори року», колонія від оранжереї, 19.05.2021!! ([www.inaturalist.org/observations/95260132](http://www.inaturalist.org/observations/95260132)); колонія біля зимового входу до Саду!!; справа від входу в розарій, рясно, 21.05.2020!!; діл. «Кавказ» і діл. «Алтай», 06.2021!!

**S. peregrinum** Ledeb.: втікач. – Біля Корейського двору, кілька куртин, 2.06.2020!!; біля центрального входу, колонія ([www.inaturalist.org/observations/81612714](http://www.inaturalist.org/observations/81612714)).

**TANACETUM parthenium** (L.) Sch.Bip.: втікач. – Розарій – по доріжках і на дні закинутого басейну, здичавіло, 7.09.2021!!

**TARAXACUM officinale** aggr.: місцевий. – Не перебільшуючи значення формової різноманітності кульбаби лікарської, котра s.str. не росте в Україні [Tsvelev, 1989], ми відзначили ряд її мікровидів: *T. distantilobum* H.Lindb., *T. mucronatum* H.H.Lindb., *Taraxacum ostenfeldii* Raunk., *T. pectinatifforme* H.H.Lindb., *T. penicilliforme* H.Lindb. і *T. stenoglossum* Brenner. Їх детальне вивчення є предметом окремого дослідження.

**T. proximum** (Dahlst.) Dahlst.: місцевий. – по всій території, часто, 04.2020!! ([www.inaturalist.org/observations/101758967](http://www.inaturalist.org/observations/101758967), [www.inaturalist.org/observations/101764468](http://www.inaturalist.org/observations/101764468)) (Рис. 3). – Note. Всі наші червоноплідні кульбаби морфологічно відповідають саме *T. proximum* і в переважаючій більшості відносяться до типової форми ([www.inaturalist.org/observations/101758967](http://www.inaturalist.org/observations/101758967)), але на діл. «Сосновий бір» локально представлені рослини, які морфологічно відповідають мікровиду *Taraxacum scanicum* Dahlst. ([www.inaturalist.org/observations/101763552](http://www.inaturalist.org/observations/101763552), [www.inaturalist.org/observations/101763557](http://www.inaturalist.org/observations/101763557)) (Рис. 3).

**TRAGOPOGON ucrainicus** Artemczuk: місцевий (пульсуючий вид). – Діл. «Кавказ», на обочині стежки, 1 занесена особина, 8.06.2011!! ([www.inaturalist.org/observations/91777531](http://www.inaturalist.org/observations/91777531)). Рослина імовірно випадково занесена із піщаної тераси Дніпра, повторних знахідок не було.

**TRIFOLIUM hybridum** L. subsp. **elegans** (Savi) Asch. & Graebn.: втікач. – Гірський сад – у травостої, спонтанно, 26.07.2020!!

**TRITICUM aestivum** L.: втікач. – Обочини доріжок, заноситься відвідувачами.

**VALERIANELLA carinata** Loisel.: ксенофіт. – Кругла клумба внизу головного партеру, кілька особин, 20.04.2020!!; там же, досить рясно, 04.2021!!

**VERONICA sublobata** M.Fischer (= *V. hederifolia* L. s.l.): ?місцевий. – 24.04.2012, О. Баранський, – det. Д. Давидов ([www.inaturalist.org/observations/67307227](http://www.inaturalist.org/observations/67307227)); в лісовій частині саду, часто, раніше був наведений нами sub *V. hederifolia* р. max. р. [SHYNDER, 2019a], втім, останній вид s.str. у саду також спонтанно трапляється (Рис. 11).

**VICIA pisiformis** L.: місцевий. – Діл. «Розоцвіті», на верхівці Видубицького схилу, 08.2021!!

**V. tenuifolia** Roth: місцевий. – Діл. «Грабова діброва», досить часто, 6.06.1947, Морева, С. Харкевич (КВНА); діл. «Західна діброва», місцевий вид, 20.06.1960, А. Токарський (КВНА); діл. «Степи України», О. Левон ([www.inaturalist.org/observations/82798052](http://www.inaturalist.org/observations/82798052)).

**VISCARIA vulgaris** Roehl.: місцевий. – Діл. «Розоцвіті», верхівка Видубицького схилу, мало, 6.06.2020!!; сад Магнолій, 06.2021!!

**ZEА MAYS** L.: втікач. – Обочини доріжок, заноситься відвідувачами та ін.



Рис. 3. Верхній лівий кут – *Hieracium sabaudum* subsp. *virgultorum*; верхній правий кут – спонтанний підріст *Philadelphus pubescens* в НБС; центральний справа – *Solanum heterodoxum*; центральний зліва – *Taraxacum proximum*; нижній лівий кут – *Taraxacum scanicum*; нижній правий кут – *Veronica hederifolia* (зліва) і *V. sublobata* (справа).

Fig. 3. Upper left corner – *Hieracium sabaudum* subsp. *virgultorum*; upper right corner – Spontaneous growth *Philadelphus pubescens* in M.M. Gryshko NBG; central left – *Solanum heterodoxum*; central right – *Taraxacum proximum*; lower left corner – *Taraxacum scanicum*; lower right corner – *Veronica hederifolia* (left) and *V. sublobata* (right).

#### Таксони, які розповсюдилися з території ботанічного саду

?**ACER negundo** L. – Донедавна біля Іонівського монастиря ріс екземпляр виду віком близько 150 р. [ANCIENT ..., 2010], але взимку 2011–2012 рроках він зламався під час сильного снігопаду ([www.inaturalist.org/observations/98999850](http://www.inaturalist.org/observations/98999850)). Цей екземпляр міг бути одним із джерел експансії виду в м. Києві.

**ALANTHUS altissima** (Mill.) Swingle. Інтродукований до дендрарію у 1951 році із Київського національного університету імені Тараса Шевченка. В останнє десятиріччя спостерігається рясний самосів *A. altissima* на більшій частині території НБС. За межами саду: вздовж Наддніпрянського шосе, у придорожних насадженнях, поодинокі; на прилеглий території біля головного входу в НБС, поодинокий самосів.

**ALCEA rugosa** Alef. – В НБС був інтродукований на діл. «Крим» у 1946 р. із Сімферополя. Нині досить звичайно в центральній частині НБС, по обочинах доріг. За межами саду: обочина вул. Тимірязєвська, над дитячим садом, 1 генеративна особина, 50.415685, 30.556204, 15.07.2021!! ([www.inaturalist.org/observations/91379748](http://www.inaturalist.org/observations/91379748)) (Рис. 4).

**CELTIS occidentalis**. – Розповсюдився із дендрарію, де культивується із 1953 р., а на розсаднику НБС вирощувався із 1939 року. Нині – по всьому саду, масово. За межами саду: вздовж паркану у пн. частині саду; Видубичі – узбіччя Залізничного шосе, одна кількарічна особина, 19.10.2020!! ([www.inaturalist.org/observations/101756175](http://www.inaturalist.org/observations/101756175)).

**CLEMATIS vitalba** L. – Було інтродуковано на діл. «Крим» у 1956 році і, можливо, на діл. «Виткі рослини». Нині – по всьому саду, масово; один із найбільш інвазійно-активних видів, відповідає поняттю «вид-трансформер». За межами саду: з боку Видубичів – у придорожних насадженнях, 08.2016!! ([www.inaturalist.org/observations/91003268](http://www.inaturalist.org/observations/91003268), [www.inaturalist.org/observations/93749363](http://www.inaturalist.org/observations/93749363) та ін.); нижня частина вул. Тимірязєвської вздовж огорожі НБС, в т.ч. на запущених приватних ділянках, 2019–2021!! ([www.inaturalist.org/observations/106388128](http://www.inaturalist.org/observations/106388128) та ін.).

**CORNUS sanguinea** L. subsp. **australis** (С.А.Мей.) Jáv. Інтродукований на діл. «Кавказ» у 1949 році із Кабардино-Балкарії, а у 1954 році – на діл. «Крим» із Сімферополя. Пізніше висаджувався і на інші ділянки. Нині – спонтанно по всій території. За межами саду: в деревних насадженнях із західного та південно-східного боків, по обочинах прилеглих вулиць, на Видубичах вздовж залізниці. Але в багатьох міських насадженнях *C. sanguinea* subsp. *australis* висаджувався також.

**CORYDALIS caucasica** DC. – На діл. «Кавказ» було інтродуковано у 1949 році із Північного Кавказу. Нині із діл. «Кавказ» розповсюдився на діл.: «Середня Азія», «Грабова діброва», «Виткі рослини»; місцями формує масовий аспект (Рис. 4). Перший факт виходу за межі ділянки підтверджено гербарним зразком: «ЦРБС АН УРСР, б/г участок «Леса равнинной части Украины», выдел «восточная дубрава»», 21.04.1982, Н.Е. Антонюк (sub *C. marschalliana* Pers.); det. [дата і автор не зазначені] (sub *C. paczoskii* N.Busch.); det. 18.01.2022, О.І. Шиндер (sub *C. caucasica*) (КВНА). За межами саду: вздовж паркану НБС по вул. Тимірязєвській, спорадично, 2017–2021!!; Нововодницький парк, 04.2013!! [SHYNDER, 2019c]. Іноді *C. caucasica* викопується відвідувачами саду, що також сприяє подальшому поширенню цього виду.

**DIPLOTAXIS tenuifolia** (L.) DC. У фондах КВНА є зразки 1956 року із діл. «Середня Азія» (leg. Бондар), але ці рослини могли бути здичавілими з іншої ділянки; у 2001 р. вид зафіксовано в центральній частині НБС (leg. Мельник, Ісайкіна). Нині *D. tenuifolia* зростає вздовж доріг і по рудеральних місцях на всій території НБС. За межами саду: по обочинах вулиць Бастіонної, Тимірязєвської, Залізничного шосе та ін.

**FRAXINUS pennsylvanica** Marshall (incl. *F. lanceolata* Borkh.). – На дендрарій у 1948 році було інтродуковано із Канади (sub *F. lanceolata*), а у 1955 році – із ботанічного саду в Ташкенті (Узбекистан). По території НБС спонтанний підріст зустрічається досить рідко. У 1960-ті роки в НБС *F. pennsylvanica* рясно плодоносив, але самосів був дуже слабкий і сіянці гинули до кінця вегетаційного періоду через нестачу вологи [HORDIENKO, 1970], – отже, акліматизація цього виду в умовах саду тривала майже до нашого часу. За межами саду: пд-сх. край НБС, узбіччя Наддніпрянського шосе, серед чагарників, 50.4072, 30.5667, 18.05.2019!!

**HERACLEUM sosnowskyi** Manden. – На діл. «Кавказ» інтродуковано у 1949 році у кількості 1000 особин із Північного Кавказу, а в 1974 році було додатково інтродуковано на діл. кормових рослин із ботанічного саду в Мінську (Білорусь). Дичавіння і розповсюдження за межі діл. «Кавказ» відзначав С.С. Харкевич ще у 1960-і роки [KHARKEVICH, 1966]. Нині зрідка трапляється по всій території. В Україні НБС був одним із перших осередків розповсюдження цього інвазійного виду, але його розповсюдження у середині ХХ столітті мало інтродукційний характер. Так, насіння

*H. sosnowskyi* із ботанічного саду було висіяно *in situ* на луки в с. Тхорин Овруцького району Житомирської області [СМУК, КНАРКЕВУСН, 1976]. В межах Києва перші спонтанні інвазійні осередки *H. sosnowskyi* були відомі на віддалі від НБС та, імовірно, пов'язані з розповсюдженням із вторинних осередків [BURDA, 2007]. Але в останній період *H. sosnowskyi* із НБС також розповсюджується на прилеглі території міста: 07–09.2008, sub *H. mantegazzianum* non Sommier & Levier [YAVORSKA, 2008]; на обочині вул. Тимірязевської ([www.inaturalist.org/observations/84904218](http://www.inaturalist.org/observations/84904218)); Нижня Теличка ([www.inaturalist.org/observations/78622276](http://www.inaturalist.org/observations/78622276)). Крім підтверджених даних, що в Україні цей вид вперше було інтродуковано в 1949 році у НБС [ПРОТОПОРОВА, SHEVERA, 2019], за іншими відомостями, у Закарпатській області та на Волинській височині *H. sosnowskyi* був також інтродукований із кінця 1940-х років [VYNOR, PROTS, 2012; STASIUK, 2016].

**JUGLANS mandshurica** Maxim. Інтродукований у 1947 і 1949 роках із Примор'я на дендрарій і діл. «Далекий Схід». Формує самосів, спонтанно зустрічається на різних ділянках саду. Розповсюдженню *J. mandshurica* сприяють білки і ворони. За межами саду: на присадибних ділянках по вул. Тимірязевській, навпроти діл. «Далекий Схід», 2019!!

**ISOPYRUM thalictroides** L. – Інтродукований на діл. «Грабова діброва» у 1969 році, а нині зрідка зустрічається на різних лісових ділянках [SHYNDER, 2019c]. За межами саду: імовірно спонтанне місцезростання *I. thalictroides* ми виявили проти головного входу в НБС, на клумбі біля кінцевої зупинки тролейбусу, серед куртин *Psephellus dealbatus* (Willd.) K.Koch, 28.03.2017!! ([www.inaturalist.org/observations/91249003](http://www.inaturalist.org/observations/91249003)).

**LONICERA ruprechtiana** Regel. Інтродукований у 1947 році на дендрарій, а у 1949 році на діл. «Далекий Схід», в обох випадках із Примор'я. Нині спонтанно зустрічається майже по всій території НБС. За межами саду: на обочині вул. Тимірязевської, з протилежного боку від огорожі саду, спонтанний підріст, 2019!! [SHYNDER et al., 2020].

**MORUS alba** L. – На території НБС наявні 2 вікові чоловічі екземпляри, один із яких, за непідтвердженими даними може мати вік 500 років [ANCIENT..., 2010]. Отже, ще до створення НБС *M. alba* проходила акліматизацію на цій території. Нині молодий підріст цього виду представлений по всій території НБС, а поодинокі молоді особини зустрічаються прилеглій із заходу території міста.

**MIRABILIS nyctaginea** (Michx.) Mac Mill. – Інтродукований у 1944 році [HRODZINSKY, Mariushkina, 1984] і з того часу вид спонтанно розповсюдився по всій відкритій території НБС. За межами саду: по узбіччі вул. Тимірязевської ([www.inaturalist.org/observations/85354435](http://www.inaturalist.org/observations/85354435), [www.inaturalist.org/observations/59244108](http://www.inaturalist.org/observations/59244108)); Видубичі – біля автовокзалу ([www.inaturalist.org/observations/86396661](http://www.inaturalist.org/observations/86396661)); Чорна Гора ([www.inaturalist.org/observations/35943990](http://www.inaturalist.org/observations/35943990)). Інші осередки розповсюдження у Києві – Ботанічний сад ім. О.В. Фоміна, в районі якого був виявлений на післявоєнних руїнах по вул. Інститутській [MALYUSHYTSKA, 1949] і залізничний вокзал [MOSYAKIN, 1991].

**PARIETARIA officinalis** L. – Вид спонтанно розповсюдився на діл. «Середня Азія», «Рідкісні рослини», «Крим», «Пори року» та ін., а вперше, імовірно, був інтродукований на колишню діл. «Система». За межами саду: по вул. Тимірязевській, невелика куртина біля садиби, в тіні, 50.40540, 30.56014, 23.05.2020!!; по вул. Тимірязевській ([www.inaturalist.org/observations/64112148](http://www.inaturalist.org/observations/64112148)).

**PARTHENOCISSUS vitacea** (Knerr) Hitchc. (= *P. inserta* (A.Kern.) Fritsch) – Культивується на території НБС, імовірно, здавна, ще до заснування саду, хоча достовірних відомостей про це не збереглося. Нині це одна із найбільш шкодочинних інвазійних рослин у саду, зустрічається у чагарничковому та вертикальному ярусі на більшості ділянок. За межами саду: на прилеглих із заходу і з боку Видубичів територіях, вкритих деревними насадженнями, звичайно.

**PHYTOLACCA acinosa** Roxb. За даними фондів КВНА, вид уже в 1968 році вирощувався на колишній діл. «Система», а *P. americana* L. за існуючими записами був інтродукований ще раніше – у 1951 році, із Москви (Росія) [CATALOG..., 1997], але цілком можливо, що ця вказівка стосується саме *P. acinosa*. Нині обидва види спонтанно зустрічаються в різних місцях дендрарію і в центральній частині НБС. За межами саду: на обочині вул. Тимірязєвська ([www.inaturalist.org/observations/64110137](http://www.inaturalist.org/observations/64110137)) і по пров. Бастіонному ([www.inaturalist.org/observations/90017302](http://www.inaturalist.org/observations/90017302)).

**REYNOUTRIA bohemica** Chrtek & Chrtková. – Інвазійно-активний нотовид, який виник в результаті гібридизації в умовах культури *R. japonica* Houtt. і *R. sachalinensis* (F.Schmidt) Nakai [SHEVERA, 2017]. В НБС наявні кілька колоній цього нотовиду, причому, сформовані як на місці спеціального висаджування ([www.inaturalist.org/observations/91424101](http://www.inaturalist.org/observations/91424101)), так і спонтанні (наприклад – [www.inaturalist.org/observations/93029291](http://www.inaturalist.org/observations/93029291)). Відомостей про інтродукцію цього виду в НБС нам не відомі, але обидва батьківські види – *R. japonica* і *R. sachalinensis* зростають на діл. «Далекий Схід» ([www.inaturalist.org/observations/101817064](http://www.inaturalist.org/observations/101817064) і [www.inaturalist.org/observations/101817066](http://www.inaturalist.org/observations/101817066)) (Рис. 4), куди *R. sachalinensis* був інтродукований із Південного Сахаліну ще в 1949 році; про *R. japonica* відомості відсутні. Нині на вказаній ділянці, у південному куті НБС наявні великі зарості *R. sachalinensis*, які завдяки розростанню кореневищ проникли і за межі паркану, на обочину вул. Тимірязєвської ([www.inaturalist.org/observations/91376286](http://www.inaturalist.org/observations/91376286)); у тіні цього виду зростає досить малочисельна *R. japonica*, а деякі рослини нагадують *R. bohemica*. Припускаємо, що тут *R. bohemica* могла виникнути спонтанно, а на інших ділянках була додатково інтродукована. За межами саду: в радіусі 1–2 км навколо НБС, насамперед в районі бульв. Дружби Народів і північної частини Печерська, розсіяно зустрічаються інтродукційні та спонтанні колонії *R. bohemica*, які принаймні частково можуть бути пов'язані із НБС.

?**Reynoutria sachalinensis**. – Як уже зазначено вище, цей вид був уперше інтродукований до НБС ще у 1949 р., а пізніше були повторні інтродукції. У середині ХХ ст. *R. sachalinensis* в умовах НБС активно досліджувалася як декоративна і кормова рослина [PIROZHENKO, 1965; СМУК, КНАРКЕВУСН, 1976], тож сад був осередком подальшого інтродукційного розповсюдження виду по Україні. Але спонтанного її поширення насінневим шляхом в умовах НБС ми не відмічали, а дорослих рослин на прилеглих до саду територіях також не бачили. Тому, генеративним шляхом цей вид за межі саду не поширювався, якщо не рахувати згаданий вище факт вегетативного розростання за межі паркану установи.

**SOLIDAGO canadensis** L. Відомості щодо первинної інтродукції виду різномірні. За даними [MARYUSHKINA, 2003] в НБС вперше насіння *S. canadensis* було отримане в 1945 р. по делектусу з Пензи; потім ще неодноразово насіння цього виду надходило із різних ботанічних садів СРСР та інших країн. Крім того, *S. canadensis* завозилася у вигляді кореневищ. Так, у фондах КВНА наявний зразок: «УСССР, г. Киев, ЦРБС АН УСССР, участок лекарственных растений. Растения пересажены из дикой флоры (окрестности Киева). Исходный обр. 1945 г. №57836, 22.08.1960, Н. Бурачинский». Отже, в Києві НБС був вторинним осередком інтродукції *S. canadensis*. Нині цей вид один із найбільш інвазійно-активних на території саду, а звідси зрідка розповсюджується на прилеглі території міста (наприклад, [www.inaturalist.org/observations/66419522](http://www.inaturalist.org/observations/66419522)).

**VITIS riparia** Michx. – За інвентарними матеріалами у другій половині ХХ століття кілька сортів *V. riparia* вирощувалися на колекційному винограднику, а власне вид – на діл. «сад диких плодовых». Крім того, висаджені рослини *V. riparia* зростають до цього часу на місці кількох колишніх насаджень, але відомості про їх походження не збереглися. Нині *V. riparia* спонтанно зустрічається по всій території НБС і є одним із



найбільш шкодочинних інвазійних рослин. По периметру саду в кількох місцях домінує ([www.inaturalist.org/observations/91281955](http://www.inaturalist.org/observations/91281955), [www.inaturalist.org/observations/101820947](http://www.inaturalist.org/observations/101820947)) (Рис. 4). За межами саду: набережна Дніпра ([www.inaturalist.org/observations/101820949](http://www.inaturalist.org/observations/101820949), [www.inaturalist.org/observations/59678501](http://www.inaturalist.org/observations/59678501)), прилеглі території міста із заходу ([www.inaturalist.org/observations/100075714](http://www.inaturalist.org/observations/100075714)), Видубичі – по залізничних насипах ([www.inaturalist.org/observations/100331745](http://www.inaturalist.org/observations/100331745)).

Крім вищенаведених таксонів, для яких НБС став підтвердженим або опосередкованим осередком розповсюдження, є ще ряд широкопоширених ергазіофітів, для яких сад став одним із багатьох осередків натуралізації та явного або імовірного локального розповсюдження: *Malus domestica* Borkh., *Medicago sativa* L. (разом із *M. × varia* Martyn), *Prunus armeniaca* L., *P. cerasifera* Ehrh., *Syringa vulgaris* L., *Tilia × europaea* L.

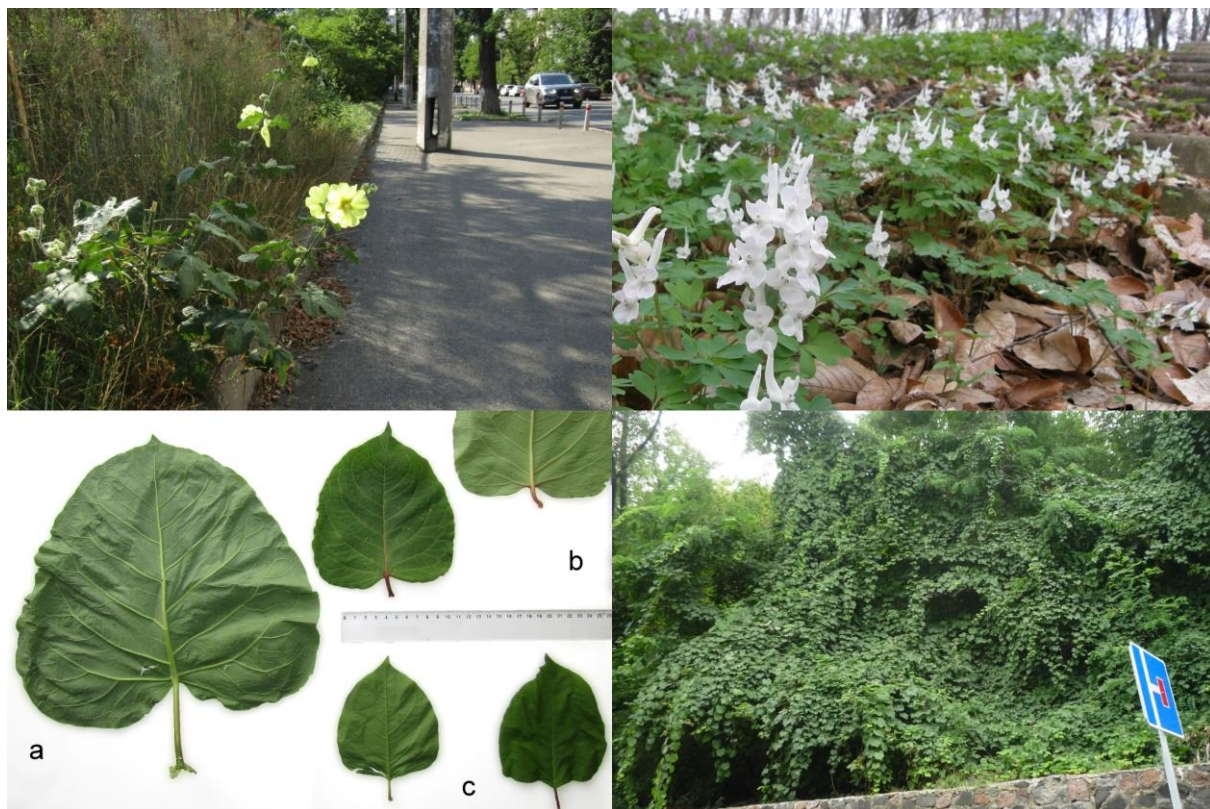


Рис. 4. Верхній лівий кут – *Alcea rugosa* за межами НБС імені М.М. Гришка; верхній лівий кут – *Corydalis caucasica*; нижній лівий кут – Види роду *Reynoutria*: а – *R. sachalinensis*, б – *R. bohemica*, с – *R. japonica*; нижній правий кут – *Vitis riparia* по краю насаджень НБС імені М.М. Гришка.

Fig. 4. Upper left corner – *Alcea rugosa* outside M.M. Gryshko NBG; upper right corner – *Corydalis caucasica*; lower left corner – Species of the genus *Reynoutria*: a – *R. sachalinensis*, b – *R. bohemica*, c – *R. japonica*; lower right corner – *Vitis riparia* on the edge of the plantations of the M.M. Gryshko NBG.

#### Уточнення

**VIDENS pilosa** L.: ксенофіт (ефемерофіт). – Раніше був помилково наведений нами sub *B. connata* Muhl. ex Willd. [SHYNDER, 2019d] ([www.inaturalist.org/observations/101756268](http://www.inaturalist.org/observations/101756268)). За [ORDER..., 2019] *B. pilosa* є карантинним видом.

**CENTAUREA scabiosa** L. subsp. **apiculata** (Ledeb.) Mikheev. – Раніше ми навели як *C. scabiosa* [SHYNDER, 2019a]. Типовий підвид (subsp. *scabiosa*) у саду не зустрічається.

**C. stoebe** subsp. **stoebe**: місцевий. – Раніше ми навели цей таксон sub *C. pseudomaculosa* [Shynder, 2019a]; на разі відоме лише одне підтвержене (нині зникле) місцезнаходження з території саду: «Ботанічний сад АН УРСР, в Грабовій діброві»,

29.06.1947, Морева, – det. С.С. Харкевич (sub. *C. pseudomaculosa*), – det. 11.2020, Mráz P. (sub *C. stoebe* 2x) (KWHN).

**DIPLOTAXIS sp.:** раніше [SHYNDER, 2019c] ми висловили припущення, що дворядники із карпофором довжиною біля 1 мм можуть бути гібридами *D. muralis* (L.) DC. × *D. tenuifolia* (L.) DC., але після консультацій із А.П. Ільїнською і нових спостережень прийшли до висновку, що подібні рослини відносяться до *D. tenuifolia*.

**ONOBRYCHIS viciifolia** Scop. – Був наведений нами як втікач з культури [SCYNDER, 2019в], але тепер ми розглядаємо всі дикорослі (здичавілі) рослини еспарцету в НБС sub *O. arenaria* (Kit.) DC.

**SYMPHYOTRICHUM × versicolor** (Willd.) G.L.Nesom. – Раніше ми помилково навели sub *S. × salignum* (Willd.) G.L.Nesom [SHYNDER, 2019c]. Нову колонію цього виду виявлено на діл. «Карпати», на лучному схилі нижче Квіткової гірки, 29.09.2020!!

**VERONICA hederifolia:** ксенофіт. – Зрідка трапляється разом із *V. sublobata*, О.Р. Баранський, усна вказівка (1.03.2021); біля Красного двору, 15.04.2021!!; Гірський сад і навколо нього, разом із *V. sublobata*, 27.04.2021!!; діл. «Пори року», 04.2021!!

### Натуралізовані ергазіофіти, які не є адвентивними

На територіях інтродукційних установ наявна велика кількість чужорідних рослин, які перебувають на початкових ступенях натуралізації, не рідко вони зустрічаються за межами колекційних та експозиційних ділянок, навіть відповідають означенню «здичавіння», але відносити їх до адвентивних рослин не має підстав. Найбільшою такою групою є ергазіофіти, які дають самосів на ділянках вирощування або навколо них. Емпіричним способом ми прийшли до висновку не брати до уваги самосів деревних рослин на відстані до 100 м, а трав'яних – до 50 м навколо посадкових місць. Велику підгрупу становлять ергазіофіти, спеціально інтродуковані для формування штучних фітоценозів на ботаніко-географічних ділянках ботанічного саду. В результаті частина таких рослин внаслідок натуралізації формують в межах відповідних ділянок інтродукційні популяції, котрі можуть займати значну частину ділянки, але залишаються складовою інтродукційного експерименту, а отже, є частиною культурної флори. Іноді на території саду фіксуються одиничні рослини, місцезростання яких мають спонтанний характер, наприклад: *Clematis viticella* L., *Crocus heuffelianus* Herb., *C. speciosus* M.Bieb., *Gymnospermium odessanum* (DC.) Takht., *Laburnum anagyroides* Medik., *Ornithogalum fimbriatum* Willd., *Parthenocissus tricuspidata* (Siebold & Zucc.) Planch., *Staphylea pinnata* L. та ін. Загальноприйнято у флористиці подібні рослини відносити до ефемерофітів, але в межах інтродукційних осередків через велику кількість таких випадків, такий підхід, імовірно, є некоректним. Тому подібні рослини ми не розглядаємо як адвентивні принаймні до виявлення їх повторних заносів і проявлення тенденції до подальшої натуралізації. Проте, очевидно, що всі подібні випадки є надзвичайно цікавими з точки зору натуралізації чужорідних видів і мають бути об'єктами моніторингу. Подібний підхід, вважаємо, має стосуватися і територій житлової забудови у населених пунктах.

Ще одна група «суб-адвентів» – релікти культури (ергазіоліпофіти). Так, на території НБС до його створення існувало 2 населені пункти із населенням біля 2000 осіб [SHUVIKINA, 2016]. А стародавній Видубицький монастир по межі з територією НБС побудований ще у XI ст. і ще з часів Київської Русі тут було заведено фруктовий сад, де вирощувалися екзотичні південні плодові культури [КЛУМЕНКО et al., 2005]. З попередніх епох багато насаджень ергазіофітів залишилися на різних ділянках ботанічного саду, часом справляючи враження спонтанних. Крім того, деякі рослини залишилися зростати на місці розсадників, які існували в перші десятиліття саду, наприклад такими є багато кущових ергазіофітів на ділянках «Карпати» і «Степи». Із цієї групи цікавим видом є *Lycium chinense* Mill., який в Україні зустрічається рідко, але

в деяких країнах стає інвазійним [ZHURBA, 2021]. В НБС наявні кілька місцезростань цього виду ([www.inaturalist.org/observations/69471364](http://www.inaturalist.org/observations/69471364), [www.inaturalist.org/observations/91427533](http://www.inaturalist.org/observations/91427533) та ін.), але вони пов'язані з попереднім висаджуванням і мають затухаючий характер.

#### Помилково наведені таксони

**CELTIS australis** L.: був наведений раніше для ділянки «Кавказ» [BURDA, KONIAKIN, 2019] на основі наших матеріалів по інтродукції рослин кавказької флори [SHYNDER, 2015]. Але після перевірки виявилось, що рослини каркасу, інтродуковані безпосередньо з Кавказу, не збереглися у насадженнях діл. «Кавказ», а всі наявні рослини відносяться до *C. occidentalis*, який розповсюдився спонтанно із дендрарію саду.

**ORNITHOGALUM umbellatum** L.: раніше помилково навели як втікач [SHYNDER, 2019c]. Після перевизначення виявилось, цей вид дико у флорі НБС не росте, а всі рослини відносяться до *O. orthophyllum* Ten. subsp. *kochii* (Parl.) C.Zahariadi.

**PHLOMIS pungens** Willd.: був вказаний як місцевий [SHYNDER, 2019a], але всі осередки цього виду (на ділянках «Кавказ» і «Степи України») мають інтродукційне походження.

**TARAXACUM serotinum** (Waldst. & Kit.) Poir.: був вказаний як місцевий [SHYNDER, 2019a], але природно цей вид не росте в ботанічному саду.

Отже, за новими даними, історична дикоросла флора НБС включає 730 таксонів, із яких 418 – аборигенні, 173 – втікачі з культури, 139 – ксенофіти. Серед цікавих знахідок місцевих таксонів слід відмітити: *Hieracium sabaudum* subsp. *virgultorum*, *Pilosella plicatula*, *Plantago uliginosa* тощо. Виявлення цілого ряду видів роду *Rosa*: *R. dimorpha*, *R. dumalis*, *R. transsilvanica*, *R. uncinella* – вкладається у існуючі уявлення про наддніпрянські пагорби як природний осередок різноманіття шипшин в Україні. За матеріалами попередніх років для території саду було встановлено випадково занесений місцевий вид *Tragopogon ucrainicus* та ефемерофіт *Bidens pilosa*. Важливими є знахідки деяких прогресуючих ксенофітів: *Cardamine hirsuta*, *Dysphania ambrosioides*, *Epilobium ciliatum* subsp. *adenocaulon*, *Erechtites hieracifolia*, *Erigeron strigosus*, *Euphorbia maculata*, *Hordeum bulbosum*, *Lamium amplexicaule* var. *orientale*. Серед нових втікачів з культури високі показники натуралізації проявили: *Arum elongatum*, *A. maculatum*, *Castanea sativa*, *Muscari armeniacum*, *Ornithogalum boucheanum* та ін. Цікавим є виявлення рослини-паразита *Orobanche laxissima*, випадково інтродукованої разом із іншими рослинами кавказького походження. Вперше узагальнено відомості про перелік втікачів із культури, які розповсюдились за межі ботанічного саду – загалом підтверджено принаймні 20 таких таксонів і ще для кількох – висловлено припущення такої можливості. Більшість всіх цих флористичних знахідок є важливими не лише для пізнання урбанofлори Києва, а і Правобережного Лісостепу в цілому.

## 2. Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України

Дендропарк «Олександрія» – одна із найстаріших інтродукційних установ України, його засновано у 1788 р., нині площа складає 400,67 га. Дендропарк розташований на берегах річки Рось, на північному краю Білоцерківсько-Богуславського фізико-географічного району Північно-Східної Придніпровської височинної області Правобережного Лісостепу [MARYNYCH et al., 2003]. Як природна, так і сучасна спонтанна флора дендропарку надзвичайно багата і є найбільшою серед усіх інтродукційних установ України, для яких наявні такі відомості. У 2020 році результати дослідження спонтанної флори було висвітлено у двох працях [DOIKO et al., 2021; SHYNDER, DOIKO, 2020]. Загалом, тут було виявлено 830 дикорослих таксони, із

яких понад 20 – гранично-ареальні. Моніторинг території дендропарку продовжився у 2021 році і за його результатами у складі дикорослої флори були виявлені 20 нових таксонів і ще 1 – наводимо за іншими відомостями. Найбільше знахідок – на території урочища Голендерня, яке було приєднане до дендропарку у 2010 р., але його рослинний покрив детально не вивчався. Також віднайдено 4 види, які вважалися зниклими з території дендропарку.

### Нові таксони у дендропарку «Олександрія»

**ALOPERCURUS arundinaceus** Poir.: місцевий. – Голендерня – заболочений берег озера, 5.06.2021, О.І. Шиндер, Н.М. Дойко.

**BROMUS sterilis** L.: ксенофіт. – Берег р. Рось, 5.06.2021, О.І. Шиндер, Н.М. Дойко.

**CAREX melanostachya** M.Bieb. ex Willd.: ?ксенофіт. – Між західним краєм Голендерні та полем, по стежці, 5.06.2021, О.І. Шиндер, Н.М. Дойко ([www.inaturalist.org/observations/101833083](http://www.inaturalist.org/observations/101833083)).

**C. paniculata** L.: місцевий. – Голендерня, заболочений берег озера, 5.06.2021, О.І. Шиндер, Н.М. Дойко ([www.inaturalist.org/observations/82047143](http://www.inaturalist.org/observations/82047143)).

**CERASTIUM glutinosum** (= *C. kioviense*): місцевий. – Голендерня, гранітно-степова ділянка, 5.06.2021, О.І. Шиндер, Н.М. Дойко.

**CHENOPODIUM** cf. **probstii** Aellen: ксенофіт. – Розарій, кілька молодих особин, 1.08.2021, Н.М. Дойко ([www.inaturalist.org/observations/92587130](http://www.inaturalist.org/observations/92587130)).

**CIRSIUM arvense** (L.) Scop. var. *vestitum* Wimm. & Grab. (= *C. incanum* Fisch.): місцевий. – Голендерня – заболочений берег озера, 5.06.2021, О.І. Шиндер, Н.М. Дойко.

**HYLOTELEPHIUM maximum** (L.) J.Holub subsp. **ruprechtii** (Jalas) Dostál: місцевий. – Голендерня, по просіці, на супіску, 5.06.2021, О.І. Шиндер, Н.М. Дойко. – Note. Там же росте *H. m.* subsp. *maximum* і попадаються рослини з проміжними ознаками, імовірно гібрид subsp. *maximum* × subsp. *ruprechtii*.

**MENTHA spicata** L.: втікач. – кв. 28, Велика галявина, здичавіло, 1.09.2021, Н.М. Дойко.

**MUSCARI armeniacum** H.J.Veitch: втікач. – Розарій, самосів, 28.04.2021, Н.М. Дойко ([www.inaturalist.org/observations/104020189](http://www.inaturalist.org/observations/104020189)).

**M. botryoides** (L.) Mill.: втікач. – кв. 20, край фругіцетуму, 28.04.2021, Н.М. Дойко ([www.inaturalist.org/observations/104020192](http://www.inaturalist.org/observations/104020192)) (Рис. 5).

**MYOSOTIS ucrainica** Czern.: місцевий. – Голендерня – гранітна скеля над озером, 5.06.2021, О.І. Шиндер, Н.М. Дойко ([www.inaturalist.org/observations/82841104](http://www.inaturalist.org/observations/82841104)) (Рис. 5).

**NERETA grandiflora** M.Bieb.: втікач. – Сірінгарій, кв. 20, здичавіло, 1.09.2021, Н.М. Дойко ([www.inaturalist.org/observations/93276237](http://www.inaturalist.org/observations/93276237)).

**PERSICARIA lapathifolia** (L.) Gray: місцевий. – Береги р. Рось, 5.06.2021, О.І. Шиндер, Н.М. Дойко.

**PHRAGMITES altissimus** (Benth.) Mabille.: ксенофіт. – Західна балка, берег середнього ставу, 1.11.2021, Н.М. Дойко ([www.inaturalist.org/observations/100182602](http://www.inaturalist.org/observations/100182602)); неподалік зоопарку, на досить сухій галявині, 28.10.2021, Н.М. Дойко ([www.inaturalist.org/observations/100182598](http://www.inaturalist.org/observations/100182598)).

**POTAMOGETON compressus** L.: місцевий. – У р. Рось, 2000–2004, Г.А. Чорна, усна вказівка.

**RANUNCULUS estherae** Soó (= *R. biformis* aggr., *R. auricomus* L. s.latiss.): місцевий; мікротип. – Голендерня, на супіску у суборі, 5.06.2021, О.І. Шиндер, Н.М. Дойко ([www.inaturalist.org/observations/101833085](http://www.inaturalist.org/observations/101833085)).

**RUMEX obtusifolius** subsp. **obtusifolius**: ксенофіт. – Голендерня, з боку зупинки, 5.06.2021, О.І. Шиндер, Н.М. Дойко.

**SALIX** × **rubens**: втікач. – Береги р. Рось, 2021, О.І. Шиндер, Н.М. Дойко.

**THESIUM linophyllum** L.: місцевий. – Голендерня, гранітно-степова ділянка, 5.06.2021, О.І. Шиндер, Н.М. Дойко.

**VIOLA odorata** L. × subsect. *Viola complex*: втікач. – кв. 13, здичавіло у травостої, 28.04.2021, Н.М. Дойко ([www.inaturalist.org/observations/104020188](http://www.inaturalist.org/observations/104020188)) (Рис. 5). – Note. Садові фіалки з групи *V. odorata* мають переважно гібридне походження, зокрема, з участю *V. alba* Besser [WALTERS, 2011].

#### Віднайдені види

**GERANIUM pyrenaicum** Burm.f.: втікач. – кв. 15, неподалік Лавки декабристів, під бузком, здичавіло, 3.06.2021, Н.М. Дойко ([www.inaturalist.org/observations/92587133](http://www.inaturalist.org/observations/92587133)). – Note. Вказувався М.К. Гродзінським [HRODZINSKY, 1929] – кілька рослин у дубовому лісі.

**НЕОТТІА nidus-avis** (L.) Rich.: місцевий. – Голендерня, зх. край вікової діброви, кілька груп, загалом 13 gen., 5.06.2021, О.І. Шиндер, Н.М. Дойко ([www.inaturalist.org/observations/82043797](http://www.inaturalist.org/observations/82043797)) ; кв. 28, Велика галявина, під пологом широколистяних дерев, 1 особина з 2 стеблами, 07.2021, Н.М. Дойко – Note. Раніше був наведений у віковій діброві [KLYASHTORNAYA, 1990], але з того часу вважався зниклим [KALASHNIKOVA, DOIKO, 2010].

**СТІПА pennata** L.: місцевий. – Голендерня, гранітний степ, куртина 2 м<sup>2</sup>, біля 15 генеративних купин і поруч, за 2 м ще 1 генеративна купина, 5.06.2021, Н.М. Дойко, О.І. Шиндер ([www.inaturalist.org/observations/82045152](http://www.inaturalist.org/observations/82045152)) (Рис. 5). – Note. В минулому місцезростання виду було відоме на Палієвій горі: «Раніше було чимало, а нині вся вищипана» [Hrodzinsky, 1928]; там же, 5 дернин, sub *S. lessingiana* [KLYASHTORNAYA, 1981]. Але пізніше це природне місцезростання уже не було підтвержене [DOIKO et al., 2021].

**VALERIANELLA locusta** (L.) Laterr.: археофіт. – Голендерня, на гранітних брилах, 5.06.2021, О.І. Шиндер, Н.М. Дойко. – Note. Була відома давня вказівка: на узліссях і схилах ярів [HRODZINSKY, 1929].

#### Уточнення

**CENTAUREA scabiosa** subsp. **adpressa** (Ledeb.) Gugler: була помилково наведена [SHYNDER, DOIKO, 2021] замість subsp. *apiculata*.

**RANUNCULUS lanuginosus** L.: був раніше наведений як місцевий [DOIKO et al. 2013]; але у дендропарку ця рослина є ергазіофітом у складі культурної флори.

*Vitis vulpina* L.: був помилково наведений [SHYNDER, DOIKO, 2021] замість *V. riparia*.

Отже, за новими даними дикоросла флора дендропарку «Олександрія» включає 850 таксонів, із яких 581 – аборигенні, а 269 – адвентивні. На даний час це найбагатша флора серед усіх інших інтродукційних осередків України і пояснюється це великою площею парку, його розташуванням у природному міграційному коридорі (долина р. Рось), багатьма збереженими ділянками природної рослинності та інтенсивною і довготривалою інтродукційною роботою. Серед віднайдених видів, які вважалися зниклими, 2 занесені в Червону книгу України: *Neottia nidus-avis* і *Stipa pennata*. Загалом, найцікавішими флористичними знахідками у дендропарку в 2021 році є невідомі раніше гранично-ареальні популяції ендемічного виду *Myosotis ucrainica* і рідкісного виду *Stipa pennata*, які пов'язані із ландшафтами долини річки Рось.

Обидві спонтанні флори: НБС імені М.М. Гришка та дендропарку «Олександрія», – являють собою добре окреслені локальні флори північної смуги Правобережного Лісостепу, різною мірою трансформовані внаслідок довготривалої інтродукційної роботи. Завдяки таксономічному багатству, рівномірній фракційній структурі та поглибленій вивченості їх можна розглядати як еталонні спонтанні флори інтродукційних установ.



Рис. 5. Верхній лівий кут – Здичавлі рослини *Muscari botryoides* у дендропарку «Олександрія»; верхній правий кут – *Myosotis ucrainica*; нижній лівий кут – *Stipa pennata*; нижній правий кут – Натуралізований садовий гібрид *Viola odorata* complex.

Fig. 5. Upper left corner – Escaped plants *Muscari botryoides* in the Dendrological Park "Oleksandriya"; upper right corner – *Myosotis ucrainica*; lower left corner – *Stipa pennata*; lower right corner – Naturalized garden hybrid *Viola odorata* complex.

### 3. Сирецький дендрологічний парк загальнодержавного значення

Сирецький дендропарк заснований у 1949 році і розташований у місцевості Сирець міста Києва, його площа – 7,5 га [GLUKHOVA et al., 2016, 2017]. Територіально це – південний край Звизько-Ірпінського фізико-географічного району Київського Полісся [MARYNYCH et al., 2003]. Відомості про спонтанну флору Сирецького дендропарку було узагальнено у 2018 році [SHYNDER et al., 2018], а з того часу тривав моніторинг його території. В цей період були опубліковані нові відомості про спонтанне зростання на території Сирецького дендропарку: *Artemisia verlotiorum* Lamotte [MOSYAKIN et al., 2019], *Juglans ailanthifolia* Carrière [BURDA, KONYAKIN, 2018] і *Lonicera × notha* Zabel [SHYNDER et al., 2020], та підтверджено зростання *Phytolacca acinosa* Roxb. і *Thladiantha dubia* Bunge [MOSYAKIN, MOSYAKIN, 2021].

Серед відмічених нових таксонів на території дендропарку багато відносяться до місцевих пульсуючих видів і не становлять значного інтересу як нові знахідки. Значно більш важливими є нові відомості про адвентивні рослини, насамперед, втікачів із культури. Тому в даній публікації ми наводимо лише більш актуальні знахідки у дендропарку та його околицях, переважно пов'язані із натуралізацією ергазіофітів.

#### Нові таксони для спонтанної флори дендропарку

**CELTIS** **occidentalis** var. **pumila**: втікач, – рідко (www.inaturalist.org/observations/101710429).

**CENTAUREA scabiosa** subsp. **apiculata**: ксенофіт? – На розсаднику, імовірно, занесено із посадковим матеріалом.

**CORNUS sanguinea** subsp. **australis**: втікач. – По всій території у чагарниковому ярусі, часто.

**LEUCANTHEMUM ircuitianum** (Turcz.) DC.: місцевий. – У парковій частині, спорадично.

**PHILADELPHUS** cf. **pubescens**: втікач. – По всій території, вкритій деревними насадженнями, часто.

**SOLANUM nigrum** L. subsp. **schultesii** (Opiz) Wessely.: ксенофіт. – Розсіяно, по всій території.

**SYMPHYTUM peregrinum**: втікач. – У старій частині дендропарку, кілька колоній ([www.inaturalist.org/observations/101698894](http://www.inaturalist.org/observations/101698894)) (Рис. 6).

**TALINUM paniculatum** (Jacq.) Gaertn. – Був інтродукований насінням у колекцію рослин закритого ґрунту в 2018 р., а в наступні роки почав розсіватися по оранжереї ([www.inaturalist.org/observations/100182600](http://www.inaturalist.org/observations/100182600)) (Рис. 6). Вид не входить до спонтанної флори відкритого ґрунту дендропарку.

**TILIA × europaea** L.: втікач. – Розсіяно по всій території.

**T. platyphyllos** Scop.: втікач. – Рідко по території, вкритій деревними насадженнями.

### Втікачі з культури, виявлені поруч із територією дендропарку

В залісненій долині струмка Курячий Брід, поруч із Сирецьким дендрологічним парком, було виявлено кілька спонтанних місцезростань кількох деревних рослин – втікачів із культури. Обстеження проведене 1.11.2021 О.І. Шиндером і Ю.М. Неграш.

**ACER pseudoplatanus** L. – У долині ([www.inaturalist.org/observations/101719731](http://www.inaturalist.org/observations/101719731)).

**CELTIS occidentalis**. – На лівобічному схилі долини, біля стежки, кількарічна особина, за 140 м від Сирецького дендропарку, звідки і занесена ([www.inaturalist.org/observations/101719735](http://www.inaturalist.org/observations/101719735)).

**CORNUS sanguinea** subsp. **australis**. – На лівобічному схилі долини ([www.inaturalist.org/observations/101719729](http://www.inaturalist.org/observations/101719729)).

**FAGUS sylvatica** L. – Раніше [SHYNDER et al. 2018] ми повідомляли, що в Сирецькому дендропарку наявні кілька самосівних молодих особин бука, а у 2016 року також було виявлено орієнтовно 8-річне молоде дерево за межами дендропарку, на схилі долини Курячого Броду. В останні роки на території Сирецького дендропарку було виявлено нові молоді особини *F. sylvatica* з високою життєвістю ([www.inaturalist.org/observations/96722370](http://www.inaturalist.org/observations/96722370)). Крім того, ми повторили пошуки сіяньців бука у долині Курячого Броду і виявили, що там, де вперше знайшли спонтанне місцезнаходження *F. sylvatica*, насправді ростуть 3 молоді особини цього виду приблизно одного віку – 10–14 років ([www.inaturalist.org/observations/101719722](http://www.inaturalist.org/observations/101719722)) (Рис. 6). Це місцезнаходження перебуває на лівобічному схилі долини, за 200 м від огорожі Сирецького дендропарку, а ще одне дерево *F. sylvatica*, орієнтовно 10-річного віку, було виявлено тоді ж на правобічному схилі долини, за 35 м від огорожі дендропарку ([www.inaturalist.org/observations/101719741](http://www.inaturalist.org/observations/101719741)).

**JUGLANS mandshurica**. – На північ від огорожі Сирецького дендропарку висаджена дендрогрупа (більше 10 особин близько 40-річного віку), в її межах і поруч на відстані до 200 м наявний спорадичний різновіковий підріст, переважно вздовж струмка ([www.inaturalist.org/observations/101719737](http://www.inaturalist.org/observations/101719737), [www.inaturalist.org/observations/101719710](http://www.inaturalist.org/observations/101719710)).

**LONICERA xylosteum** L. – На лівобічному схилі долини, 1 дорослий екземпляр обабіч стежки, за 360 м від Сирецького дендропарку ([www.inaturalist.org/observations/101719721](http://www.inaturalist.org/observations/101719721)). Для Києва та його околиць природні місцезнаходження *L. xylosteum* не наводилися [LAVRINENKO, 2016], тож виявлена рослина має імовірно інтродукційне походження і, можливо, занесена із Сирецького дендропарку.

**PRUNUS serotina** Ehrh. – На лівобічному схилі долини; занесено, імовірно, із Сирецького дендропарку ([www.inaturalist.org/observations/101748245](http://www.inaturalist.org/observations/101748245)).

**RUBUS occidentalis** L. – На лівобічному схилі долини, невелика куртина; імовірно, занесено із рослинними рештками ([www.inaturalist.org/observations/101719730](http://www.inaturalist.org/observations/101719730)) (Рис. 6).

**TAXUS baccata** L. – На лівобічному схилі долини, 1 сіянець, за 160 м від огорожі Сирецького дендропарку, звідки і занесено ([www.inaturalist.org/observations/101719713](http://www.inaturalist.org/observations/101719713)).

**VIBURNUM lantana** L. – На лівобічному схилі долини, молода особина, за 110 м від огорожі Сирецького дендропарку ([www.inaturalist.org/observations/101719716](http://www.inaturalist.org/observations/101719716)). У Києві *V. lantana* природно зростала на схилах корінного берега Дніпра [SHYNDER, 2019a], а для віддалених від Дніпра лісів цей вид не наводився.

**VITIS riparia**. – У долині, за 50 м від огорожі Сирецького дендропарку ([www.inaturalist.org/observations/101748246](http://www.inaturalist.org/observations/101748246)).



Рис. 6. Верхній лівий кут – *Symphytum peregrinum* у Сирецькому дендропарку; верхній правий кут – *Talinum paniculatum* у оранжереї Сирецького дендропарку; нижній лівий кут – спонтанний підріст *Fagus sylvatica* біля Сирецького дендропарку; нижній правий кут – *Rubus occidentalis*.

Fig. 6. Upper left corner – *Symphytum peregrinum* in the Syretsky Dendrological Park; Upper right corner – *Talinum paniculatum* in the greenhouse of the Syretsky Dendrological Park; lower left corner – spontaneous growth *Fagus sylvatica* near the Syretsky dendrological park; lower right corner – *Rubus occidentalis*.

#### Уточнення

**PHYTOLACCA americana** – раніше [GLUKHOVA et al., 2016] була помилково наведена замість *P. acinosa*.

**REYNOUTRIA japonica** і **Reyn sachalinensis** – були вказані раніше для спонтанної флори дендропарку як ергазіофіти [Shynder et al., 2018]. Але як виявилось, обидві вказівки стосуються *R. bohemica*.

Отже, відомості про дикорослу флору Сирецького дендропарку суттєво доповнено. Цінними є знахідки спонтанних місцезростань 11 деревних рослин–втікачів із культури у долині струмка Курячий Брід, які в більшості пов'язані з занесенням із території дендропарку. Ці вказівки мають важливе значення в контексті вивчення флори урбанofлори Києва та флори Полісся.



## Висновки

Таким чином, за результатами моніторингу на територіях трьох інтродукційних установ Києва та Білої Церкви (Київська область) були суттєво доповнені відомості про їх спонтанні флори. Підтверджено, що локальні флори НБС імені М.М. Гришка і дендропарку «Олександрія» є добре окресленими та найбільшими серед інших установ України і їх доцільно розглядати як еталонні спонтанні флори інтродукційних установ України.

В ході моніторингу виявлено нові факти занесення ксенофітів і спонтанного розповсюдження ергазіофітів на територіях інтродукційних установ м. Києва і Київської області, та поруч із ними. Це підтверджує активні тенденції адвентизації урбанofлори великих міст.

## Подяки

Автори висловлюють щирі подяки А.П. Ільїнській, Г.А. Чорній, С.Л. Мосякіну, О.Р. Баранському, Д.А. Давидову, М.Ю. Журбі, Л.В. Зав'яловій, О.Ф. Левону, М.М. Перегриму, Д.І. Третьякову, А.Ф. Сандіо та V. Lazzeri за цінні вказівки і допомогу у визначенні окремих рослин.

## References

- ANCIENT TREES OF UKRAINE. REGISTER-HANDBOOK (2010). Grynyck P.I., Stetsenko M.P., Schneider S.L. (ed). Kyiv: Logos, 143 p. (in Ukrainian)
- BURDA R.I. (2007). Danger of plant invasions in Holosiivskyi forest and measures to prevent them. *Ecology of Holosiivskyi forest*, 42–60. Kyiv: Feniks.
- BURDA R.I., KONIAKIN S.N. (2019). The non-native woody species of the flora of Ukraine: Introduction, naturalization and invasion. *Biosystems Diversity*, **27** (3): 276–290. doi: 10.15421/011937
- BURDA R.I., KONYAKIN S.N. (2018). Spontaneous dispersal of species of the genus *Juglans* L. in the forests and parks of Kiev. *Russian Journal of Biological Invasions*, **1**: 2–17. (in Russian)
- BURDA R.I., PASHKEVICH N.A., BOYKO G.V., FITSAYLO T.V. (2015). *Alien species of protected flora of the Forest-Steppe of Ukraine*. Kyiv: Naukova Dumka, 117 p. (in Ukrainian)
- CATALOGUE OF PLANTS OF THE N.N. GRYSHKO CENTRAL BOTANICAL GARDEN (1997). Kohno N.A. (ed). Kyiv: Naukova Dumka, 436 p. (in Russian)
- CHORNA G.A., SHYNDER O.I., KOSTRUBA T.M. (2021). Addition to the list of species of spontaneous flora of the National Dendrological Park "Sofiyivka" of the National Academy of Sciences of Ukraine (Uman, Cherkasy region). *Chornomorski botanical journal*, **17** (4): 302–305. (in Ukrainian) doi: 10.32999/ksu1990-553X/2021-17-4-1
- CHUVIKINA N. (2016). *Botanical Garden on Zverinec*. Kyiv: Sidorenko V.B., 112 p. (in Russian)
- BURDA R.I., PRYCHODKO S.A., KUZEMKO A.A., BAGRIKOVA N.O. (ed). (2014). *Codex of conduct for Botanical Gardens and Arboretums of Ukraine about invasive alien species*. Kyiv: Donetsk, 20 p. (in Ukrainian)
- DIDUKH J.P., BORATYNSKY A. (2002). Genus *Celtis* L. (Ulmaceae) in the flora of Ukraine. *Ukrainian botanical journal*, **59** (1): 5–9. (in Ukrainian)
- DOIKO N.M., KALASHNIKOVA L.V., RUBIS V.L. (2013). *Catalogue of herbaceous plants of the State Dendrological Park «Alexandria» of the National Academy of Sciences of Ukraine*. Galkin S.I. (ed). Bila Tserkva, 65 p. (in Ukrainian)
- DOIKO N.M., SHYNDER O.I., DRAGAN N.V. (2021). Regional features and long-term dynamics of flora of the State Dendrological Park «Oleksandriya» of the National Academy of Sciences of Ukraine (Bila Tserkva). *Ecological sciences*, **7** (34): 81–90. (in Ukrainian) doi: 10.32846/2306-9716/2021.eco.7-34.14
- DUBOVYK O.M. (1989). New information about the genus *Rosa* L. flora of Ukraine. *Ukr. Bot. J.*, **46** (3): 21–25. (in Ukrainian)
- EURO+MED. (2021). URL: <https://www.europlusmed.org> [December 1, 2021].
- GLOBAL BIODIVERSITY INFORMATION FACILITY. (2021). URL: <http://www.gbif.org> [December 30, 2021].
- GLUKHOVA S.A., SHYNDER O.I., MYKHAILYK S.M. (2017). *Catalog of arboreous plants of Syretsky dendrological park*. Poltava: Poltavskyi literator, 72 p. (in Ukrainian)
- GLUKHOVA S.A., SHYNDER O.I., YEMETS L.I., MYKHAILYK S.M. (2016). *Catalog of herbaceous plants of Syretsky dendrological park*. Poltava: Poltavskyi literator, 82 p. (in Ukrainian)
- HORDIENKO M.I. (1970). *Ash trees in forest cenoses of the flat part of Ukraine*. DSc thesis. Kiev: Ukrainian Agricultural Academy of the order of the Red Banner of Labor (in Russian)

- HRODZINSKY A.M., MARIUSHKINA V.Y. (1984). Allelopathic activity of *Mirabilis oxybaphus* (Mich.) Macmillan. *Reports of the Academy of Sciences of the USSR*, **1**: 60–62. (in Ukrainian)
- HRODZINSKY M.K. (1928). Bila Tserkva region. Vegetation of Bila Tserkva region. *Proceedings of the Bila Tserkva Local History Society*, **1** (4): 1–79. (in Ukrainian)
- HRODZINSKY M.K. (1929). Materials for the flora of Bila Tserkva region. *Notes of the Bila Tserkva Agricultural University Polytechnic*, **1** (1): 9–22. (in Ukrainian)
- KALASHNIKOVA L.V., DOIKO N.M. (2010). Phytosociological and phytosozological evaluation of plants phytomes of dendropark „Alexandriya”. *Nature Reserve Fund of Ukraine – Past, Present, Future: proceedings of the International Conference, Ternopil: Textbooks and manuals, Hrymailiv, May 26–28, 2010*: 356–363. (in Russian)
- KHARKEVICH S.S. (1966). Naturalization of plants of the natural flora of the Caucasus in Kiyv. *Bulletin of Bulletin of the Main Botanical Garden*, **61**: 3–8. (in Russian)
- KLYASHTORNAYA G.V. (1981). The flora of the southern slope of Paliyeva Hora Hill of the Oleksandriya arboretum of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR is a relic of the steppe vegetation of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine. *Restoring and enriching park landscapes in Ukraine*, Kyiv, Naukova Dumka: 61–69. (in Russian)
- KLYASHTORNAYA G.V. (1990). Phytocenotic characteristics of the herbaceous oak forest of the «Oleksandriya» arboretum of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR. *Optimization of the structure of park plantings and the use of introduced species: collection of scientific papers*. Kiev: Naukova Dumka, 27–32. (in Russian)
- KLYMENKO S.V., SKRYPCHENKO N.V., HRYHOR'YEVA O.V. (2005). Introduction and selection of fruit plants in Kyiv – from monasteries to botanical gardens. Academician M.M. Gryshko's Scientific Heritage: Proceedings of the All-Ukrainian Scientific and Practical Conference Dedicated to the Memory of M.M. Grishko – is an outstanding breeder, geneticist, botanist and public figure on April 12–13. Hlukhiv, 165–167. (in Ukrainian)
- KOVTONYUK A.I. (2021). *Spontaneous flora and vegetation of garden and park landscapes of the Middle Pobuzhye (structure, differentiation, transformation, protection)*. PhD thesis. Kyiv: M.M. Gryshko National Botanical Garden of NAS of Ukraine. (in Ukrainian)
- KRYTSJKA L.I., NOVOSAD V.V. (2012). Geographic structure of flora Kodymo-Elanetsky Bug region (native fraction). *Proceedings of the National Museum of Natural History*. (10): 53–64. (In Ukrainian)
- LAVRINENKO V.M. (2016). *Species of the genus Lonicera L. in nature and culture in Ukraine (biological features, distribution, use)*: PhD thesis. Kyiv: M.M. Gryshko National Botanical Garden of NAS of Ukraine. (in Ukrainian)
- MALYUSHYTSKA M.I. (1949). *Adventive flora of Kyiv*. T.G. Shevchenko Kiev State University. *Biological collection*, 4:45–54. (in Ukrainian)
- MARYNYCH O.M., PARKHOMENKO H.O., PETRENKO O.M., SHYSHCHENKO P.H. (2003). Improved scheme of physical and geographical zoning of Ukraine. *Ukrainian Geographical Journal*, **2**: 16–20. (in Ukrainian)
- MARYUSHKINA V.YA. (2003). *Demecology of invasive plants in agroecosystems and ways to optimize anthropogenic ecosystems*. PhD thesis. Kyiv: Institute of Agroecology and Biotechnology UAAS. (in Ukrainian)
- MAYOROV S.R., BOCHKIN V.D., NASIMOVICH YU.A., SHCHERBAKOV A.V. (2012). *Adventive flora of Moscow and the Moscow region*. Moscow: KMK Scientific Fellowship, 412 p. (in Russian)
- MOSYAKIN S.L. (1991). Additions and clarifications to the adventive flora of Kyiv. *Ukr. Bot. J.*, **48** (2): 54–57. (in Ukrainian)
- MOSYAKIN S.L., BOIKO G.V., GLUKHOVA S.A. (2019). *Artemisia verlotiorum (Asteraceae)* in the continental part of Ukraine: now in Kyiv. *Ukr. Bot. J.*, **76** (1): 3–8. (in English)
- MOSYAKIN S.L., MOSYAKIN A.S. (2021). Lockdown botany 2020: some noteworthy records of alien plants in Kyiv City and Kyiv Region. *Ukr. Bot. J.*, **78** (2): 96–111. doi: 10.15407/ukrbotj78.02.096
- NOSOVA L.M. (1973). *Floro-geographical analysis of the northern steppe of the European part of the USSR*. Moscow: Nauka, 188 p. (in Russian)
- ORDER OF THE MINISTRY OF AGRARIAN POLICY AND FOOD OF UKRAINE № 397. «ON AMENDMENTS TO THE LIST OF REGULATED PESTS». (2019). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0879-19#Text> [July 16, 2019].
- PIROZHENKO O.O. (1965). Sakhalin buckwheat as an ornamental plant for Ukraine. *Acclimatization and introduction of new plants*. Kyiv: Naukova Dumka: 187–191. (in Ukrainian)
- PROTOPOPOVA V.V., SHEVERA M.V. (2019). Invasive species in the flora of Ukraine. I. Group of highly active species. *GEO & BIO*, **17**: 116–135. doi: 10.15407/gb.2019.17.116 (in Ukrainian)
- SHARING INFORMATION AND POLICY ON THE POTENTIALLY INVASIVE PLANTS IN BOTANIC GARDENS (2021). URL: <http://www.botanicgardens.eu/aliens.htm> [October 20, 2021]

- SHEVERA M.V. (2017). *Reynoutria × bohemica* (Polygonaceae) is a potentially invasive species in the flora of Ukraine. *Ukr. Bot. J.*, **74** (6): 548–555. (in Ukrainian) doi: 10.15407/ukrbotj74.06.548
- SHYNDER O.I., DOIKO N.M. (2020). Spontaneous flora of the State Dendrological Park «Alexandria» of the NAS of Ukraine (Bila Tserkva, Kyiv region). *Actual problems of natural sciences: modern scientific discussions*: 420–460. doi:10.30525/978-9934-26-025-4-20
- SHYNDER O.I., GLUKHOVA S.A., МYKHAJLYK S.M. (2018). Spontaneous flora of the Syretsky dendrological park of national importance (Kyiv). *Plant Introduction*, **2**: 54–63. (in Ukrainian) doi: 10.5281/zenodo.2229967
- SHYNDER O.I., NEGRASH YU.M., GLUKHOVA S.A., DOYKO N.M., RAK O.O. (2020). Alien species of the genus *Lonicera* (Caprifoliaceae) in the flora of Right-bank Ukraine. *NaUKMA Research Papers. Biology and Ecology*, **3**: 58–65. (in Ukrainian) doi:10.18523/2617-4529.2020.3.58-65
- SHYNDER O.I. (2015). The vegetation cover of the phyto-geographical plot “Caucasus” of M.M. Gryshko National Botanical Garden of the NAS of Ukraine. 1st report. Species diversity. *Plant Introduction*, **1**: 30–37. (in Ukrainian) doi:10.5281/zenodo.2460013
- SHYNDER O.I. (2019a) Spontaneous flora of the M.M. Gryshko National Botanical Garden National Academy of NAS of Ukraine (Kyiv). 1. Indigenous species. *Plant Introduction*, **1**: 18–30. (in Ukrainian) doi: 10.5281/zenodo.2650438
- SHYNDER O.I. (2019b) Spontaneous flora of the M.M. Gryshko National Botanical Garden National Academy of NAS of Ukraine (Kyiv). 2. Methodological problems and criteria for selection of escaped plants in botanical garden conditions. *Plant Introduction*, **2**: 3–16. (in Ukrainian) doi: 10.5281/zenodo.3240995
- SHYNDER O.I. (2019c) Spontaneous flora of the M.M. Gryshko National Botanical Garden National Academy of NAS of Ukraine (Kyiv). 3. Escaped plants. *Plant Introduction*, **3**: 14–36. (in Ukrainian) doi: 10.5281/zenodo.3404102
- SHYNDER O.I. (2019d) Spontaneous flora of the M.M. Gryshko National Botanical Garden National Academy of NAS of Ukraine (Kyiv). 4. Aliens plants: xenophytes. *Plant Introduction*, **4**: 18–33. (in Ukrainian) doi: 10.5281/zenodo.3566608
- SMYK G.K., KHARKEVYCH S.S. (1976). Enrichment of plant resources of the Sloveczan-Ovruch ridge. *Plant resources of Ukraine, their use and enrichment*. Kyiv: Naukova Dumka, 3–10 p. (in Ukrainian)
- STASIUK M.V. (2016). *Invasive fraction of the flora of the Volyn upland*. PhD thesis. Kyiv: M.M. Gryshko National Botanical Garden of NAS of Ukraine. (in Ukrainian)
- THELLUNG A. (1922). Zur Terminologie der Adventiv- und Ruderalfloristik. *Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.* Karlsruhe. **24/25**, Jahrgang 1918/19 (9–12): 36–42.
- TSVELEV N.N. (1989). Genus 19. Dandelion – *Taraxacum* Wigg. *Flora of the European part of the USSR*, **8**: 61–114. Leningrad: Nauka. (in Russian)
- TSVELEV N.N. (1993). Notes on some *Asteraceae* and *Araceae* of the Caucasus. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Department of Biology*, **98** (6): 99–108. (in Russian)
- VYHOR B.I., PROTS B.G. (2012). Borschivnyk Sosnovskogo (*Heracleum sosnowskyi* Manden.) in Transcarpathia: ecology, distribution and impact on the environment. *Biological studies*, **6** (3):185–196. (in Ukrainian)
- WALTERS S.M. (2011). *Viola* Linnaeus. *The European Garden Flora*. Cambridge University Press, **4**: 102–108.
- YAVORSKA O.G. (2008). Distribution of some neophytes on the territory of Kyiv. *Chornomorski botanical journal*, **4** (2): 277–281. (in Ukrainian)
- ZHURBA M.YU. (2021). *Genus Lycium L. in Ukraine: introduction, bioecological, morphological, biochemical features*: PhD thesis. Kyiv: M.M. Gryshko National Botanical Garden of NAS of Ukraine. (in Ukrainian)

# Старі цвинтарі міста Херсона як рефугіум степової флори

НАДІЯ ОЛЕГІВНА СКОБЕЛЬ  
ІВАН ІВАНОВИЧ МОЙСІЄНКО

SKOBEL N. O., MOYSIYENKO I.I. (2022). **Old cemeteries of city of Kherson as refuge of steppe flora.** *Chornomors'k. bot. z.*, **18** (1): 52–70. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-3

The flora of vascular plants of old cemeteries in the city of Kherson (in southern Ukraine) includes 227 species belonging to 160 genera, 57 families, 3 classes and 2 divisions. The research was conducted during 2020–2021. In total, 3 cemeteries were studied: Kherson Memorial Cemetery (10.4509 ha), Jewish Cemetery (2.5783 ha) and Zabalkivskiy Cemetery (9.486 ha). Species richness varies from 172 to 202 (with an average of 190 species) in the different cemeteries. Leading in the number of species are the families Asteraceae (33 species), Poaceae (25), Fabaceae (15), Rosaceae (13), Chenopodiaceae (11), Brassicaceae (9), Boraginaceae (8), Caryophyllaceae (6), Lamiaceae (6), Veronicaceae (6). The systematic structure of the flora is typical for steppe flora, which are under significant anthropogenic pressure. The spectrum of life forms is dominated by therophytes (45.2 %). Most therophytes are alien plants, which indicates that this structure of the flora is the result of significant anthropogenic transformation. On the other hand, hemicryptophytes, which dominate in natural steppe flora, take second place (23.2 %) in the investigated cemeteries. Compared to rural cemeteries, the cemeteries of the city of Kherson are characterized by a higher level of sinatropization of flora. Almost half of the flora species are alien (49 %). Despite the high anthropogenic pressure of the urban environment, the flora of the old cemeteries in Kherson is still dominated by aboriginal plants (51 %). Also, there are many non-synatropic plant species (17.1 %), and several rare plant species have survived. In total, seven protected species of vascular plants (3.1 %) were found in the old cemeteries. Among them are *Stipa capillata*, included in the Red Book of Ukraine, and *Convallaria majalis*, *Ephedra distachya*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Muscari neglectum*, *Vinca herbacea*, which are in the Red List of Kherson region. Given the environmental value of old cemeteries, it is necessary to optimize their use.

*Key words:* Kherson, steppe, cultural heritage sites, vascular plants, flora, zoophytes, in-situ

СКОБЕЛЬ Н.О., МОЙСІЄНКО І.І. (2022). **Старі цвинтарі міста Херсона як рефугіум степової флори.** *Чорноморськ. бот. ж.*, **18** (1): 52–70. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-3

Флора судинних рослин старих цвинтарів міста Херсона (Південь України) налічує 227 видів, які належать до 160 родів, 57 родин, 3 класів та 2 відділів. Дослідження проводилися протягом 2020–2021 років. Загалом було досліджено 3 цвинтарі: Херсонський Меморіальний (10,4509 га), Єврейський (2,5783 га) та Забалківський (9,486 га). Видове багатство варіює від 172 до 202 (у середньому 190 видів) на різних цвинтарях. Провідними за кількістю видів є родини Asteraceae (33), Poaceae (25), Fabaceae (15), Rosaceae (13), Chenopodiaceae (11), Brassicaceae (9), Boraginaceae (8), Caryophyllaceae (6), Lamiaceae (6), Veronicaceae (6). Систематична структура флори є типовою для степових флор, які знаходяться під значним антропогенним тиском. В спектрі життєвих форм домінують терофіти (45,2 %). Більшість терофітів є адвентивними рослинами, що свідчить про те, що така структура флори є результатом суттєвої антропогенної трансформації. Натомість, домінуючі в



природних степових флорах гемікриптофіти займають друге місце (23,2 %). Порівняно з сільськими цвинтарями кладовища міста Херсона характеризуються вищими рівнем синатропізації флори. Майже половина видів флори є адвентивними (49 %). Не зважаючи на високий антропогенний тиск оточуючого урбанізованого середовища, у складі флори старих цвинтарів міста Херсона відмічається переважання аборигенних рослин (51 %), налічується досить багато несинатропних видів рослин (17,1 %), а також збереглося декілька раритетних видів рослин. Загалом на старих цвинтарях виявлено 7 (3,1 %) видів судинних рослин, які охороняються. Серед них *Stipa capillata*, включено до Червоної книги України, а *Convallaria majalis*, *Ephedra distachya*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Muscari neglectum*, *Vinca herbacea* – до Червоного Списку Херсонської області. Враховуючи природоохоронну цінність старих цвинтарів, необхідно оптимізувати їх використання.

*Ключові слова:* Херсон, степ, об'єкти культурної спадщини, судинні рослини, флора, созофіти, in-situ

Протягом останніх століть антропогенна діяльність призвела до значних втрат природних оселищ існування у всьому світі [LÖKI et al., 2019; VICKERY et al., 2009]. Особливо значні зміни відбулися в Степовій зоні на Півдні України, де площа степової рослинності зменшилася в десятки разів. У минулому, степ охоплював близько 40 % території України, тоді як сьогодні залишки степової рослинності збереглися, за різними оцінками, лише на 1–4 % від цієї території) [BURKOVSKYI et al., 2013]. Недавні дослідження продемонстрували велике значення для збереження біорізноманіття об'єктів культурної спадщини курганів [DEÁK et al., 2016, 2018, 2020, 2021; SUDNIK-WÓJCIKOWSKA, MOYSIYENKO, 2006; SUDNIK-WÓJCIKOWSKA et al., 2011; VALKÓ et al., 2018], священних гаїв та лісів [BHAGWAT, RUTTE, 2006; BRANDT et al., 2013], старих городищ [SELKA, 2011; DAYNEKO, 2019; MOYSIYENKO et al., 2015, 2018, 2019, 2020; MOYSIYENKO, DAYNEKO, 2019]. Ще одним об'єктом культурної спадщини, який відіграє значну роль у збереженні біорізноманіття, є старі цвинтарі [BARRETT, BARRETT, 2001]. Зазвичай дослідження цвинтарів проводяться в історико-культурному контексті [BARRETT, BARRETT, 2001, 2006], їх природна цінність все ще вивчена недостатньо, особливо на степових цвинтарях [VERSCHUUREN et al., 2010]. Кладовища є важливими осередками для збереження лишайників, мохів, грибів, рідкісних рослин, дерев, які значно старші за дерева в прилеглих районах, безхребетних, птахів та кажанів [LÖKI et al., 2019].

У змінених ландшафтах історичні місця поховань мають потенціал для збереження біорізноманіття [LÖKI et al., 2019]. Так, у степовій зоні Євразії та в контактних зонах лісостепової зони кургани, цвинтарі та городища зазвичай є останніми осередками степової рослинності у Східній Європі [CREMENE et al., 2005; MOYSIYENKO et al., 2014; MOYSIYENKO, SUDNIK-WÓJCIKOWSKA, 2006, 2009; SUDNIK-WÓJCIKOWSKA, MOYSIYENKO, 2006, 2010, 2011]. Степовий рослинний покрив на старих цвинтарях є залишком цілинних степових ландшафтів, оскільки більшість цвинтарів були засновані у XVII–XVIII століттях, коли розширення природних середовищ існування було безперервним [MOYSIYENKO et al., 2017].

Численні країни визнали природоохоронну та культурну цінність цвинтарів [NOWIŃSKA et al., 2020]. Суттєві відмінності ролі цвинтарів можуть варіювати залежно від місцезнаходження та землекористування, біогеографічних особливостей та культурних традицій країни [MOLNÁR et al., 2017; VERSCHUUREN et al., 2010]. Світова практика свідчить, що цвинтарі охоплюють великі площі [BHAGWAT, 2009] на яких, зазвичай, не проводиться активна антропогенна діяльність і це є ключовим аспектом для збереження природної рослинності [BARRETT, BARRETT, 2001]. Більшість тематичних досліджень (крім оглядів) стосується цвинтарів Азії та Європі [LÖKI et al., 2019]. Окремі ботанічні дослідження цвинтарів проводилися у Австралії, Марокко, Новій Зеландії, США, Тунісі тощо [Löki et al., 2015, 2019]. У Європі флору цвинтарів

найкраще вивчено у Польщі. Польські дослідники найчастіше досліджують старі цвинтарі у лісових масивах або ділянках антропогенних середовищ [GALERA et al., 1993; NOWIŃSKA et al., 2020; SUDNIK-WÓJCIKOWSKA, GALERA, 2005].

На території України дослідження флори цвинтарів майже не проводилися. Існує не багато публікацій присвячених спонтанній флорі цвинтарів розташованих в Одесі [GERASIMYUK, 2014; VASYLIEVA-NEMERTSALOVA, 1996], Кропивницькому [ARKUSHYNA, 2003, 2007] та Херсоні [МОЙСИЄНКО, 1997]. Також досліджено декоративну флору київських кладовищ [KUSHNYR, 2006, 2004; SUKHANOVA, 2010], поширення адвентивних деревно-чагарникових рослин з цвинтарів Донецька [EREMENKO, 2013]. Здебільшого ж дослідження цвинтарів, які є невідомою частиною міст, проводилися у ході вивчення урбанofлор і відомості щодо їх флори містяться в узагальнюючих урбанofлористичних працях [BESARABCHUK, VOLHIN, 2017; BURDA, HUMESCH, 1988; NAMULIA, ZVIANHNTSEVA, 2010; HUBAR, 2006; MALTSEVA, 2019; MELNYK, 2001; МОЙСИЄНКО, 1997, 1999; VASYLIEVA-NEMERTSALOVA, 1996; ZAVIALOVA, 2010]. Нами проведено аналіз флори старих цвинтарів Нижнього Дніпра та встановлені її особливості. Вперше було відображено рівень та особливості синатропізації флори старих цвинтарів. Також вперше було встановлено созологічну цінність старих цвинтарів [МОЙСИЄНКО et al., 2021 a,b,c,d; SKOBEL et al., 2022].

Метою цього дослідження було проведення інвентаризації флори судинних рослин старих цвинтарів міста Херсона, здійснення її всебічного аналізу, а також виявлення ролі старовинних цвинтарів у збереженні степової флори.

### Територія дослідження

Характерні особливості природних умов Херсона визначаються його географічним розташуванням у межах Степової зони Східноєвропейської рівнини [ГЕОБОТАНІКАЛ..., 1977; МОЙСИЄНКО, ДАУНЕКО, 2019]. Місто характеризується помірно континентальним кліматом, для якого характерна малосніжна та м'яка зима і спекотне літо з посухами. Згідно кліматичного районування Херсон перебуває в Помірноконтинентальній Європейській області Помірного кліматичного поясу [МОЙСИЄНКО, 1999]. Важливим екологічним фактором для міста є режим вологості, оскільки в середньому Херсонська метеорологічна станція фіксує лише 343 мм опадів на рік. За гідрологічним районуванням місто перебуває в Причорноморській області низької вологості. В умовах стійкого дефіциту вологи гідрологічний режим окремих територій в місті значною мірою визначає характер рослинності на них [МОЙСИЄНКО, 1999]. Херсон розташовано на території з перемінними вітрами. У холодну пору року переважають східні та північно-східні вітри, влітку – західні та північно-західні. Середня швидкість вітру 4,1 м на секунду. Нестабільна кліматична обстановка з мікрокліматичними змінами, викликаними урбанізацією ландшафту, чинить значний вплив на рослинний покрив міста [МАРІНУСН, ШЫШЧЕНКО, 2005; МОЙСИЄНКО, ДАУНЕКО, 2019; МОЙСИЄНКО, 1999].

В адміністративно-територіальному поділі на території міста Херсона розташовано 3 старих цвинтарі. Площа старих цвинтарів коливається в межах від 2,5 до 10,5 га (Табл. 1, Рис. 1, Рис. 2). Першими кладовищами на території міста Херсон були парафіяльні цвинтарі. Проте збільшення міської території та населення Херсона призвело до перепланування та перебудови місць поховання. Протягом існування цвинтарів змінювалися їх території.

Перше кладовище у Херсоні з'явилося у другій половині XVIII століття. Перші поховання датовані кінцем XVIII століття. Найдавніше поховання на кладовищі належить Ієромонаху Василю (1781 рік). Територія Херсонського меморіального кладовища за історичний період була суттєво зменшена, в результаті чого були втрачені як поховання, так і осередки степової рослинності.

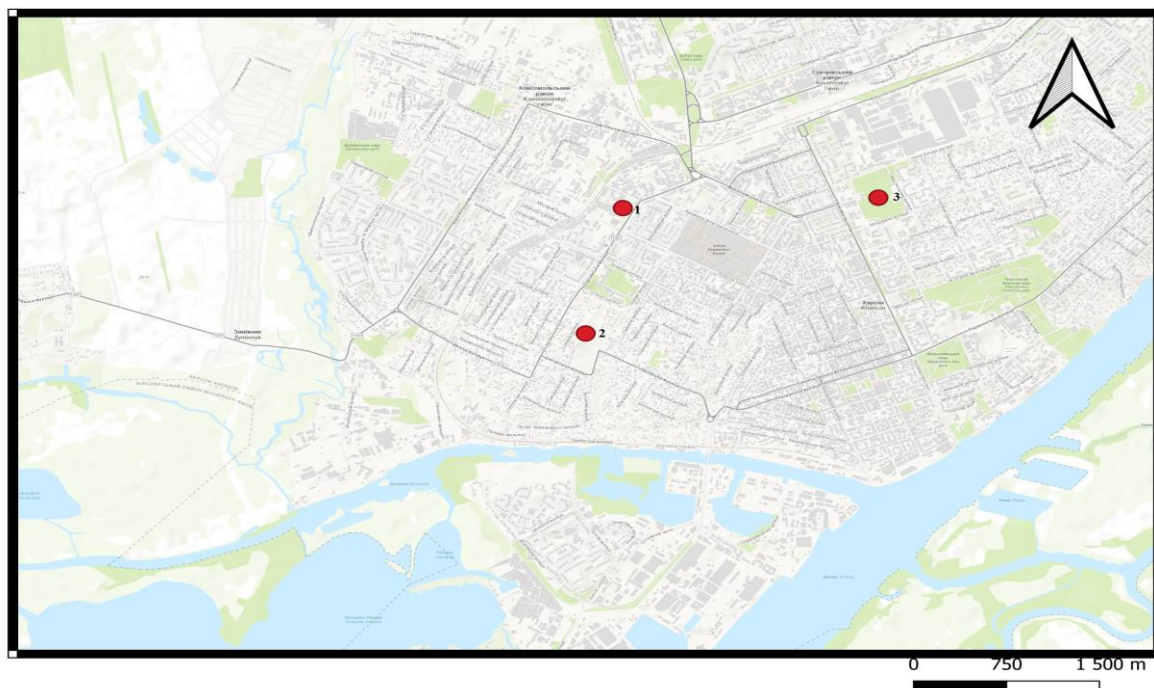


Рис 1. Розташування старих цвинтарів міста Херсона: 1 – Єврейське кладовище; 2 – Забалківське кладовище; 3 – Херсонське меморіальне кладовище.

Fig. 1. Location of the old cemeteries of the city of Kherson: 1 – Jewish cemetery; 2 – Zabalkivske cemetery; 3 – Kherson Memorial Cemetery.

Таблиця 1

Старі цвинтарі міста Херсона

Table 1

Old cemeteries of Kherson

Назва	Дата заснування	Площа, га	Координати центру
Херсонське меморіальне кладовище	1780-ті	10.4509	46.649444 32.613333
Забалківське кладовище	XVIII-XIX ст.	9.486	46.637343 32.582495
Єврейське кладовище	1870-ті	2.5783	46.648517 32.586413

Матеріали та методи дослідження

Вивчення флори 3 старих цвинтарів міста Херсона проводилося упродовж 2020–2021 років з використанням маршрутно-польових методів [SCHMIDT, 1980; SCHMIDT, 1984; TOLMACHEV, 1974; SHEL'YAG-SOSONKO, DIDUKH, 1975]. Дослідження кожної ділянки проводили не менше 3 разів протягом вегетаційного періоду: навесні, влітку, восени. Для кожного виду визначали рясність за 3-бальною шкалою: 1 – спорадично, 2 – нечасто, 3 – поширено [MOYSIYENKO et al., 2006]. Також в анотованому списку для кожного виду наведено додаткову інформацію про кожен таксон: частота трапляння, функціональна група (hs – спеціаліст із середовища проживання, g – універсал), життєва форма, тривалість життєвого циклу, статус в історико-географічній класифікації (статус у флорі України) (Додаток 1). Чужорідні види були ідентифіковані на підставі роботи [PROTOPOVA, 1991].

Оцінку рівня синантропізації флори старих цвинтарів було проведено на основі географічно-історичної класифікації Я. Корнася [KORNAŚ, 1981], зокрема встановлюється статус виду у флорі відносно антропопресії, розподіл адвентивних видів рослин за часом заносу та ступенем натуралізації.

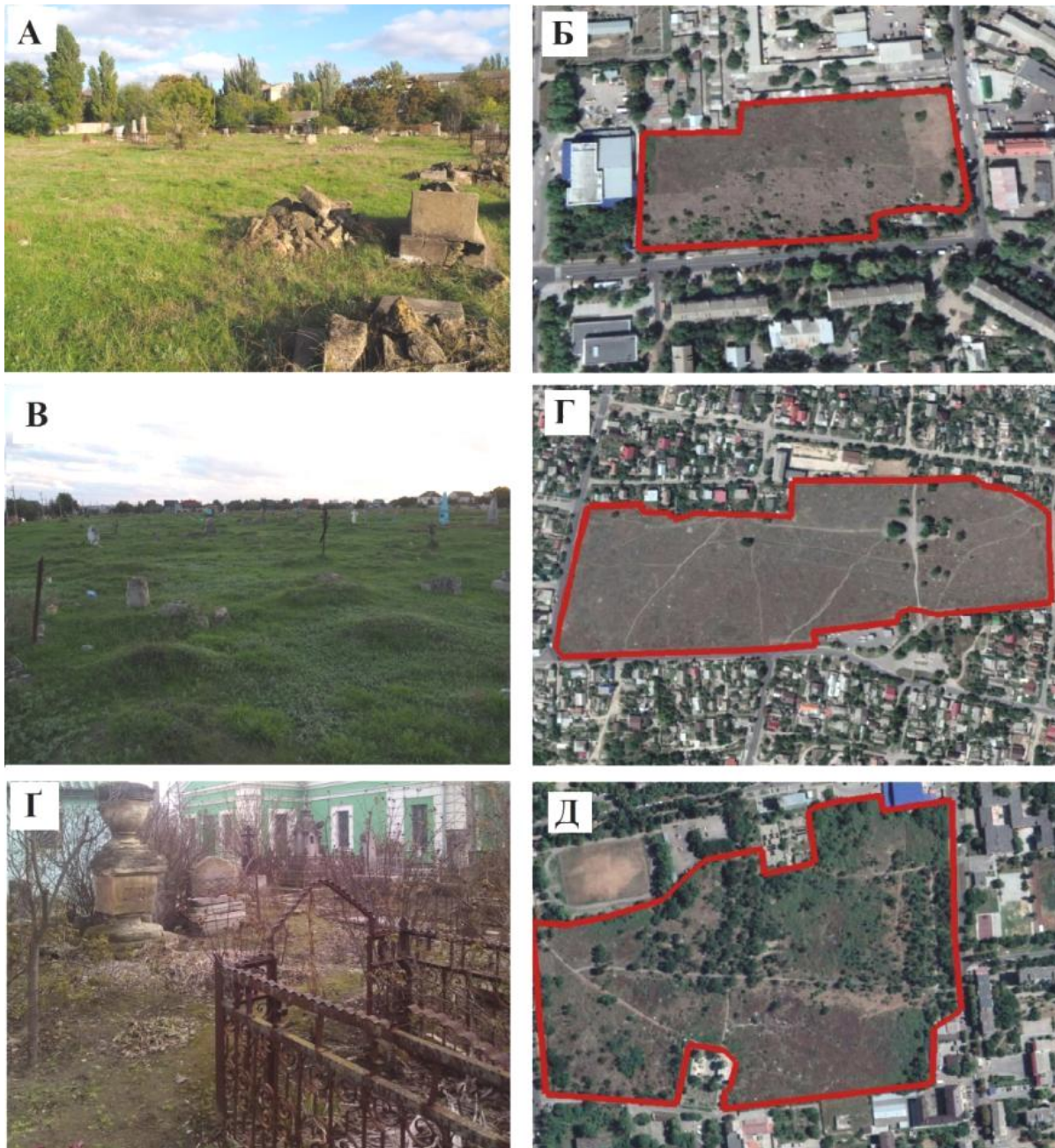


Рис. 2. Картохеми та загальний вигляд старих цвинтарів міста Херсона: А, Б – Єврейське кладовище; В, Г – Забалківське кладовище; Г, Г – Херсонське меморіальне кладовище (А, В, Г – фото Іван Мойсієнко; Б, Г, Д – супутникові знімки на основі Google Earth Pro).

Fig. 2. Maps and the general view of old cemeteries of the city of Kherson: А, Б – Jewish cemetery; В, Г – Cemetery Zabalkivske; Г, Г – Kherson Memorial Cemetery (А, В, Г – photos by Ivan Moysiienko; Б, Г, Д – satellite image of the system Google Earth Pro).

Для оцінки пристосованості рослин до певних екологічних умов використовувалася класифікація життєвих форм, яка включає такі групи: терофіти, геофіти, гемікриптофіти, гемікриптофіти-хамефіти, хамефіти, фанерофіти [RAUNKIAER, 1934].

Ідентифікація видів рослин проводилась у Херсонському державному університеті. Назви видів наведено відповідно до зведення С.Л. Мосякіна та М.М. Федорончука [MOSYAKIN, FEDORONCHUK, 1999], за винятком видів, які у флорі України не представлені.

Дати заснування цвинтарів визначалися нами на основі літературних даних [ІСТОРИА..., 2001] та картографічних матеріалів [МАР..., 1855; МАР..., 1865; МАР..., 56



1910]. Для підготовки картографічних матеріалів та просторового аналізу території нами використані програми середовища GOOGLE EARTH PRO PRO 2021 та QGIS 3.16 HANNOVER 2021.

## Результати досліджень

### 1. Фіторізноманіття старих цвинтарів

У цілому на 3 досліджених цвинтарях було виявлено 227 видів спонтаннозростаючих судинних рослин, які належать до 160 родів, 57 родин, 3 класів та 2 відділів. Флористичне багатство окремих цвинтарів варіювало в межах від 172 видів (Забалківське кладовище) до 202 видів (Херсонське меморіальне кладовище) (у середньому 190 видів на 1 цвинтар) (Рис. 3). Переважна більшість кількості видів належить до відділу *Magnoliophyta* (99,6%). Відділ *Pinophyta* (0,4%) представлений 1 родиною *Ephedraceae* та 1 родом і видом – *Ephedra distachya*. Провідними за кількістю видів є родини *Asteraceae* (33), *Poaceae* (25), *Fabaceae* (15), *Rosaceae* (13), *Chenopodiaceae* (11), *Brassicaceae* (9), *Boraginaceae* (8), *Caryophyllaceae* (6), *Lamiaceae* (6), *Veronicaceae* (6), *Apiaceae* (5), *Solanaceae* (5), *Cyperaceae* (4), *Euphorbiaceae* (5), *Polygonaceae* (4), *Ranunculaceae* (4) та *Rubiaceae* (4) (Рис. 4). Провідними за кількістю видів родами є: *Veronica* (6), *Atriplex* (4), *Carex* (4), *Chenopodium* (4), *Euphorbia* (4), *Medicago* (4), *Achillea* (3), *Amaranthus* (3), *Elytrigia* (3), *Gagea* (3), *Galium* (3), *Potentilla* (3), *Sedum* (3), *Setaria* (3), *Vicia* (3) та *Viola* (3). Систематична структура флори є типовою для степових флор, які знаходяться під значним антропогенним тиском.

### 2. Життєві форми

Спектр життєвих форм старовинних цвинтарів відповідає в основному спектрам флори Степової зони [SUDNIK-WÓJCIKOWSKA, MOYSIYENKO, 2006]. Домінуючою групою видів на старих цвинтарях є терофіти (45,2 %) (Рис. 5). Найбільш поширеними терофітами, які трапляються на усіх старих цвинтарях є: *Aegilops cylindrica*, *Alyssum desertorum*, *A. hirsutum*, *Amaranthus albus*, *Amaranthus retroflexus*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Anthemis ruthenica*, *Asperugo procumbens*, *Atriplex micrantha*, *Atriplex sagittata* та ін. В природних степових флорах терофіти, як правило, поступаються гемікриптофітам. Домінування терофітів на цвинтарях пов'язано з антропогенним порушеннями ґрунту та рослинного покриву.

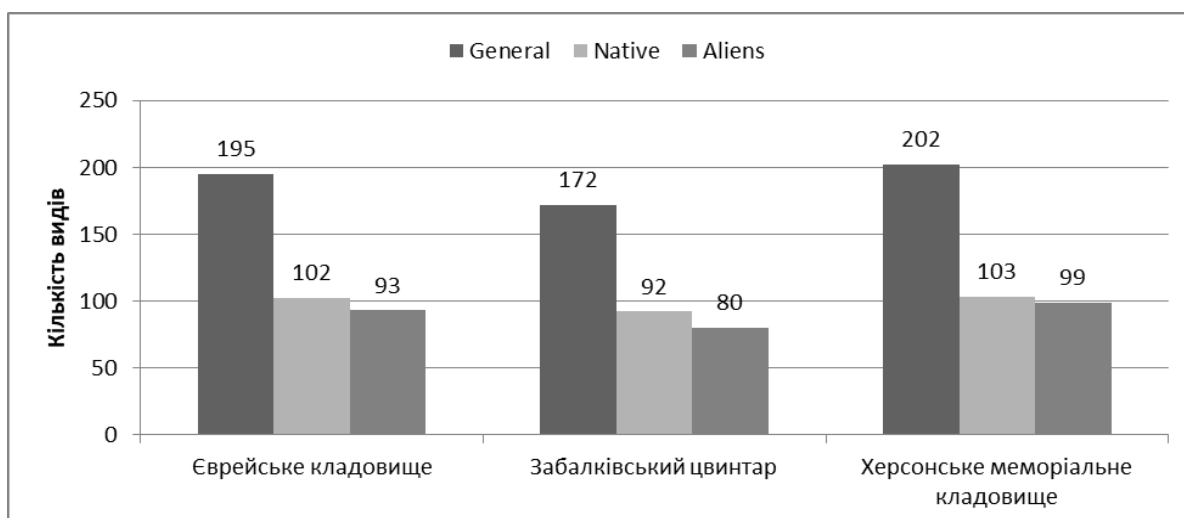


Рис. 3. Флористичне багатство старих цвинтарів міста Херсона.

Fig. 3. Floristic richness of old cemeteries of the city of Kherson.

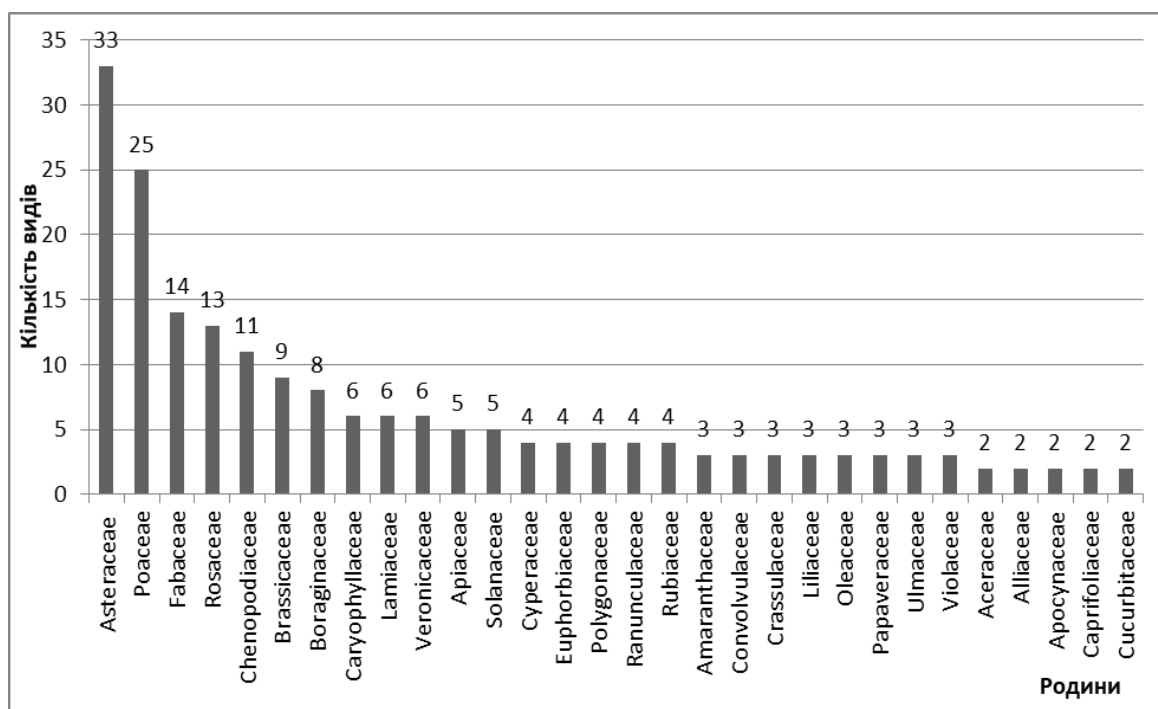


Рис. 4. Найбільш поширені родини (за кількістю видів) у флорі старих цвинтарів.

Fig. 4. The most numerous families (number of species) in the flora of the old cemeteries.

Другою за кількістю видів групою є гемікриптофіти (23,2 %). Значне представництво гемікриптофітів свідчить про збереженість флори старовинних цвинтарів, оскільки вони є домінуючою біоморфою в природних степових угрупованнях. До найбільш поширених гемікриптофітів, які зустрічаються на усіх старих цвинтарях належать *Achillea nobilis*, *A. pannonica*, *Alcea rosea*, *Arctium lappa*, *Chondrilla juncea*, *Conium maculatum*, *Coronilla varia*, *Cynodon dactylon*, *Diplotaxis muralis*, *Euphorbia agraria* тощо.

У досліджуваних флорі фанерофіти становили 16,7% від флори старих цвинтарів. Найчастішими видами фанерофітів були: *Campsis radicans*, *Cerasus vulgaris*, *Lonicera tataric*, *Morus alba*, *Prunus divaricata*, *Ribes aureum*, *Robinia pseudoacacia*, *Rosa canina*, *Syringa vulgaris*. Для природної степової флори фанерофіти малохарактерні. Їх високе представництво на цвинтарях зумовлене тим, що вони тут часто вирощуються та дичавіють.

Геофіти та геофіти-гемікриптофіти займають 4 позицію в спектрі, їх налічується 31 вид або 13,6 %. Найбільш поширеними видами даної групи є: *Achillea setacea*, *Cardaria draba*, *Carex disticha*, *C. praecox*, *C. stenophylla*, *Convolvulus arvensis*, *Cynoglossum officinale*, *Ranunculus oxyspermus*, *Rubia tinctorum*, *Sedum acre* тощо.

Найменшою кількістю видів у складі флори старих цвинтарів представлені хамефіти (включаючи гемікриптофіти-хамефіти), яких налічується у флорі старих цвинтарів 3 види або 1,3 % та представлені *Artemisia austriaca*, *Ballota nigra* та *Kochia prostrata*.

### 3. Історико-географічна класифікація рослин старих цвинтарів

Більше половини видів рослин флори старих цвинтарів є аборигенними (114 видів – 51 % складу флори). Більше третини аборигенних видів є несинантропними рослинами – 39 видів, або 17,1 % від загальної кількості видів, які не трапляються у перетворених людиною біотопах. Несинантропні рослини, які представлені на старих цвинтарях, є переважно степовими рослинами (Рис. 6).

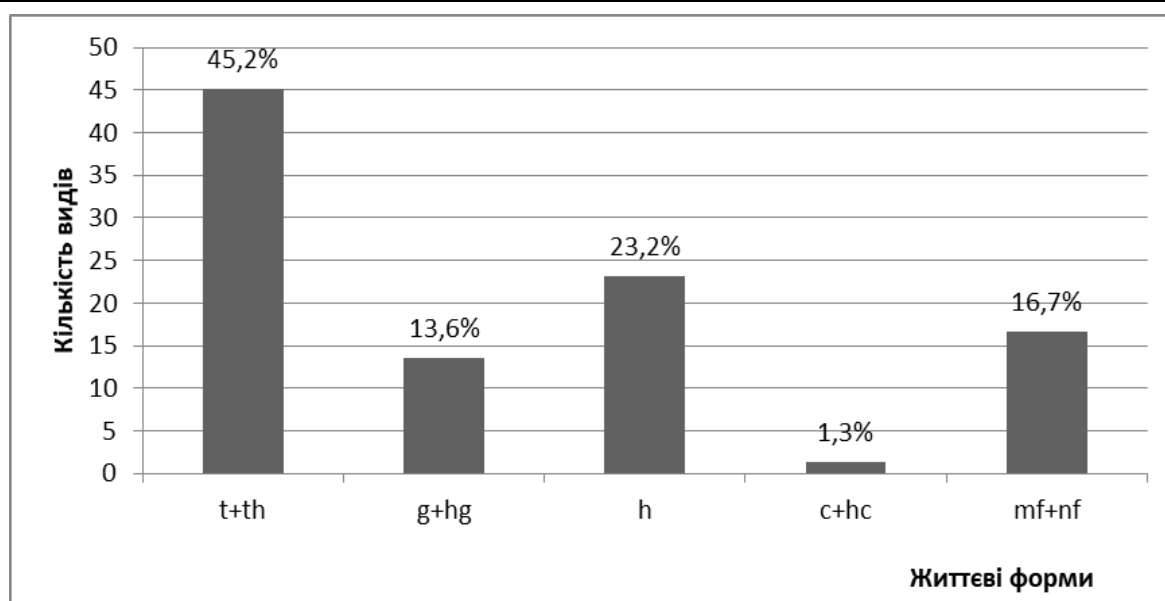


Рис. 5. Спектр життєвих форм у флорі старих цвинтарів. Пояснення: t – терофіти; th – короткоживучі багаторічні рослини (2, 3, 4 роки життєвого циклу); g – геофіти; h – гемікриптофіти; hg – геофіти-гемікриптофіти; hc – гемікриптофіти-хамефіти; c – хамефіти; mf – мегафанерофіти; nf – нанофанерофіти.

Fig. 5. Spectrum of life forms in the flora of old cemeteries. Explanation: t – therophytes; th – short-living perennials (2, 3, 4 years life cycle); g – geophytes; h – hemicryptophytes; hg – geophytes-hemicryptophytes; hc – hemicryptophytes-chamaephytes; c – chamaephytes; mf – megaphanerophytes; nf – nanophanerophytes.

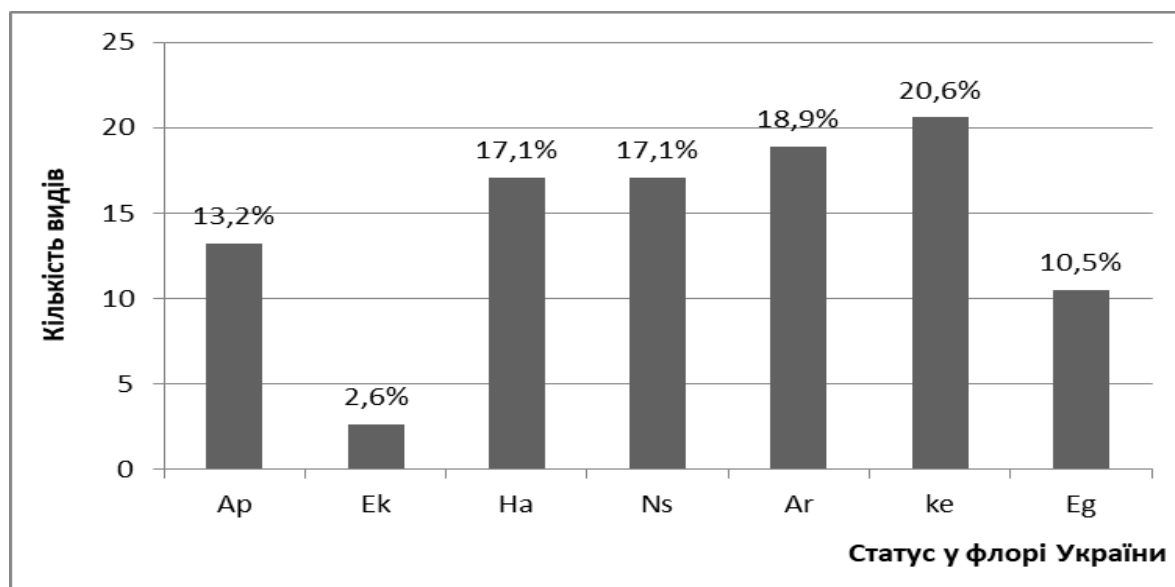


Рис. 6. Історико-географічна класифікація флори старих цвинтарів. Пояснення: Ns – несинантропи; Ap – еуапофіти; Ha – геміапофіти; Ek – екіофіти; Ar – археофіти; Ke – кенофіти; Eg – ергазіофіти.

Fig. 6. Historical-geographical classification of the flora of old cemeteries. Explanation: Ns – non-synanthropic; Ap – eu-apophytes; Ha – hemi-apophytes; Ek – ekiophytes; Ar – archaeophytes; Ke – kenophytes; Eg – ergasiophytes.

До таких найпоширеніших несинантропних рослин на старих цвинтарях належать: *Allium inaequale*, *A. paczoskianum*, *Carduus uncinatus*, *Carex melanostachya*, *C. stenophylla*, *Euphorbia leptocaula*, *Festuca valesiaca*, *Gagea bulbifera*, *G. pusilla*, *Kochia prostrata* тощо.

Апофіти, в залежності від ступеня перетворення біотопів, в яких вони мають оптимум трапляння, поділяються на 2 групи: евапофіти та геміапофіти. За кількістю

видів серед апофітів переважають: *Anthemis ruthenica*, *Arctium lappa*, *Asperugo procumbens*, *Consolida paniculata*, *Convolvulus arvensis*, *Crepis rheoadifolia*, *Cynoglossum officinale*, *Galium aparine*, *Heliotropium europaeum*, *Lycopsis orientalis* тощо.

Також на цвинтарях представлено 7 екіофітів (2,6 %), місцевих рослин, які потрапили до складу їх флори з культури. До них належать: *Acer platanoides*, *Convallaria majalis*, *Fraxinus excelsior*, *Muscari neglectum*, *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Viburnum opulus*.

Відсоток аборигенних видів у флорі старих цвинтарів слабо варіює від 51,0 % (Херсонське меморіальне кладовище) до 53,5 % (Забалківське кладовище). Значна кількість місцевих рослин свідчить про високий рівень збереженості рослинного покриву старих цвинтарів. На всіх старих цвинтарях нами були виявлені чужорідні види, загалом їх налічується 113 видів (49%). На окремих цвинтарях їх роль коливається у діапазоні від 46,5 % (Забалківське кладовище) до 49,0 % (Херсонське меморіальне кладовище).

Серед антропофітів кенофіти переважають над археофітами. Археофітів налічується 43 види (18,9 % загального складу флори), проте серед археофітів більше видів, які зустрічаються на усіх цвинтарях, порівняно з кенофітами. Найпоширенішими видами археофітів, які зустрічаються на усіх цвинтарях є: *Atriplex sagittat*, *Ballota nigra*, *Bromus japonicus*, *Buglossoides arvensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium opulifolium*, *Conium maculatum*, *Cynodon dactylon*, *Descurainia sophia*, *Digitaria sanguinalis* тощо.

Кенофітів налічується 47 видів, або 20,6 % флори старих цвинтарів, така висока частка їх пов'язана з спонтанним поширенням бур'янів на порушених ділянках та навмисною інтродукцією декоративних рослин. Найпоширенішими видами кенофітів, які зустрічаються на усіх цвинтарях є: *Alcea rosea*, *Amaranthus albus*, *A. retroflexus*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Atriplex micrantha*, *A. tatarica*, *Cardaria draba*, *Centaurea diffusa*, *Cerasus vulgaris*, *Chenopodium striatiforme* та ін. Кенофіти включають групу ергазіофітів. Серед антропофітів ергазіофітами є 23 (10,5 %) види рослин які культивуються та дичавіють на цвинтарях. До найбільш поширених «втікачів з культури» належать: *Campsis radicans*, *Ipomoea purpurea*, *Lonicera tatarica*, *Lycopersicon esculentum*, *Sedum spurium*, *Vinca minor*.

### Обговорення

Незважаючи на порівняно невеликі розміри старих цвинтарів, вони характеризуються високим рівнем флористичного багатства судинних рослин. Флора старих цвинтарів становить 4,47 % флори України, яка налічує 5100 видів [МОСЯКІН, ФЕДОРОНЧУК, 1999] та 11,2 % флори Північного Причорномор'я, яка включає 2025 видів [МОУСИЄНКО, 2013] та 23,5 % від флори Херсона, яка включає 964 видів [МОУСИЄНКО, 1999].

Як показали наші попередні дослідження [МОУСИЄНКО et al., 2017], степовий рослинний покрив зберігається не на усіх цвинтарях, а лише на тих, які були закладені на цілинній ділянці степу, поблизу старих сіл чи міст. Якщо ж цвинтар закладений вже на розораній ділянці (новостворений) або переносився на іншу ділянку, то степова рослинність не зберігається. Оскільки на старих цвинтарях Херсона присутні степові несинатропні та раритетні види рослин, ми припускаємо, що вони закладалися свого часу на цілині в його околицях.

Разом з тим, на цвинтарях в місті діє ряд несприятливих антропогенних факторів, що призводять до втрати елементів природної флори, а саме: вандалізм, стихійна забудова, культуральні традиції поховань та догляду за могилами на цвинтарях, засмічення території, поширення інвазивних видів рослин, заростання території чагарниками та деревами тощо (Рис. 7).



Рис. 7. Антропогенний вплив на рослинний покрив на старих цвинтарях: А – засмічення (Єврейський цвинтар), Б – експансія *Lycium barbarum* (Херсонське меморіальне кладовище), В – випас (Забалківський цвинтар), Г – пожежі (Забалківський цвинтар); (фото Надії Скобель).

Fig. 7. Anthropogenic impact on vegetation cover of the old cemeteries: А – fouling (Jewish cemetery), Б – expansion of *Lycium barbarum* (Kherson Memorial Cemetery), В – mowing (Cemetery Zabalkivske), Г – burning (Cemetery Zabalkivske); (photos by Nadiia Skobel).

Це зумовлює високе представництво синантропних рослин, в тому числі й адвентивних. Зокрема, в межах міста трапляється більша кількість заносних видів рослин, ніж на сільських [MOYSIYENKO et al., 2021 a,b,c,d; SKOBEL et al., 2022]. Специфікою флори цвинтарів є значний відсоток рослин, які опинились на їх території в результаті дичавіння (ергазіофіти та екіофіти). Це зумовлено особливостями догляду за цвинтарями на Півдні України, який полягає в інтенсивному засаджуванні цвинтарів декоративними рослинами, які представлені як неаборигенними, так і місцевими рослинами. З точки зору збереження природного рослинного покриву широке культивування рослин на цвинтарях має неоднозначний характер [MOYSIYENKO et al., 2021 a,b,c,d; SKOBEL et al., 2022]. Здичавіли неаборигенні рослини справляють негативний ефект конкуруючи з рослинами місцевими. Зокрема, значні площі на цвинтарях займають зарості *Syringa vulgaris*, *Ailanthus altissima*, *Lycium barbatum*. В ході вирощування місцевих рослин також нерідко на цвинтарях з'являються аборигенні рослини, нехарактерні для степового рослинного покриву, які теж справляють певний негативний вплив на природний степовий рослинний покрив, зокрема це дерева *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur* та чагарник *Ligustrum vulgare*. Цілком можливо, що деякі гарноквітучі місцеві рослини не були спеціально посаджені біля поховань, а з'явилися там спонтанно і не були знищені в ході догляду за похованнями. До таких рослин відносяться *Asparagus officinalis*, *Potentilla recta*, *Salvia nemorosa*.

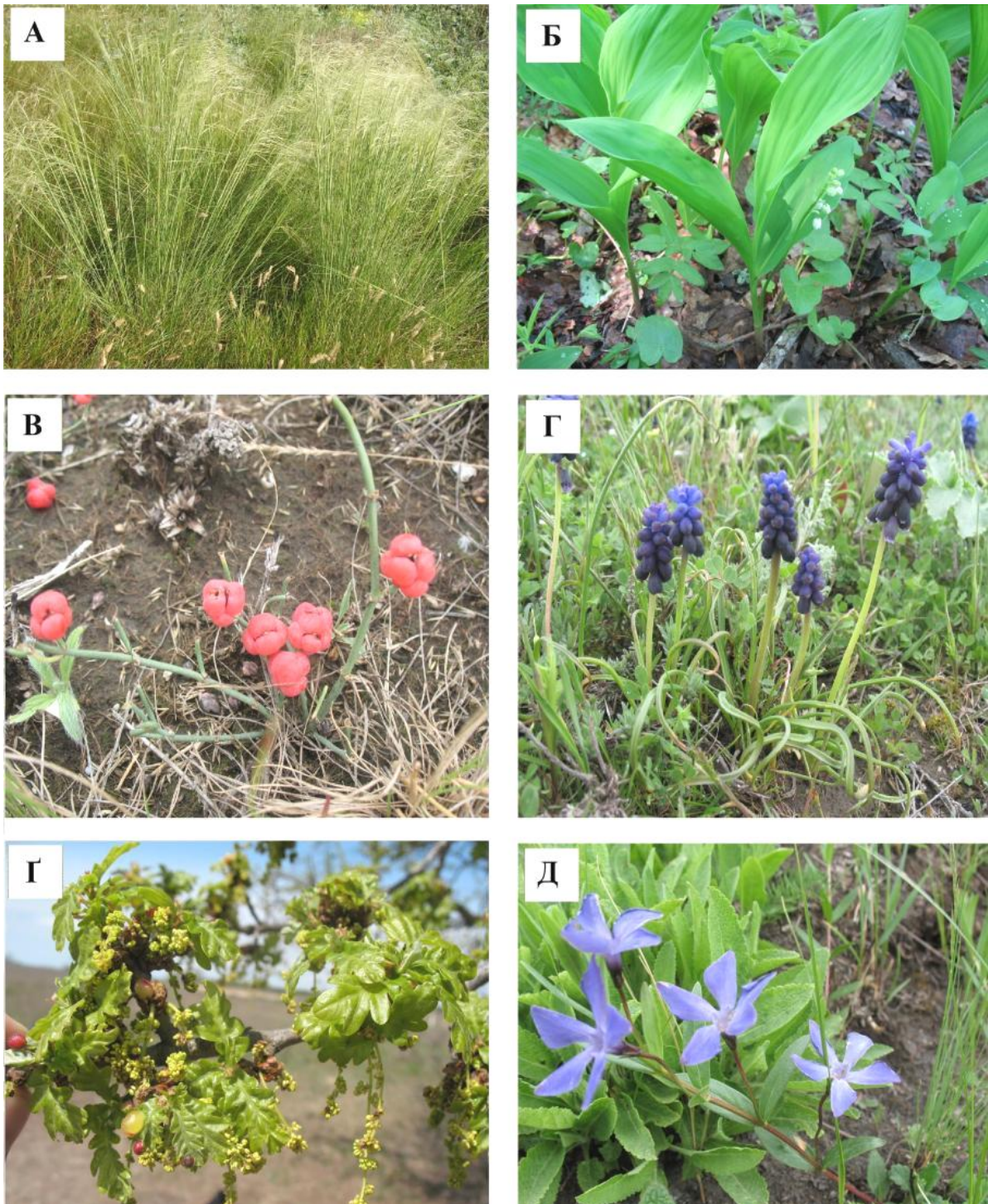


Рис. 8. Рідкісні види флори старих цвинтарів міста Херсона: А – *Stipa capillata*; Б – *Convalaria majalis*; В – *Ephedra distachy*; Г – *Muscari neglectum*; Г – *Quercus robur*; Д – *Vinca herbacea*. А – включено до Червоної книги України; Б, В, Г – включені до Червоного списку Херсонської області (фото Івана Мойсієнко).

Fig. 8. Rare species of flora of old cemeteries of the city of Kherson: А – *Stipa capillata*; Б – *Convalaria majalis*; В – *Ephedra distachy*; Г – *Muscari neglectum*; Г – *Quercus robur*; Д – *Vinca herbacea*. А – included in the Red Data Book of Ukraine; Б, В, Г – included in the Red List of the Kherson region (photos by Ivan Moysiienko).

Разом з тим нерідко на старих цвинтарях спонтаннозростаючі місцеві гарноквітучі степові рослини також вирощувалися біля поховань, зокрема *Iris pumila*, *Vinca herbacea*, що сприяло їх поширенню на цвинтарях і збільшило їх шанси на виживання [MOYSIYENKO et al., 2021 a,b,c,d; SKOBEL et al., 2022]. Нерідко на цвинтарях

також культивують аборигенні рослини, які нехарактерні для степових угруповань, або ж є степовими, але природно не трапляються в регіоні розташування цвинтарів. Деякі з них дичавіють і віднесені нами до екіофітів, зокрема й такі раритетні рослини, як *Convallaria majalis*, *Muscari neglectum*, *Quercus robur*. Інші раритетні рослини (*Betula borysthena*), що вирощуються на цвинтарях не проявляють тенденцію до здичавіння, а трапляються лише в культурі. Такі рослини, як і багато інших культурних рослин, в список флори нами не включені.

Наявність типових степових видів рослин, зокрема домінуючих в природних степових угрупованнях дернинних злаків (*Agropiron pectinatum*, *Festuca valesiaca*, *Koeleria cristata*, *Stipa capillata*) та велика частка несинантропних видів, свідчить про відносно хороший стан збереження степового рослинного покриву на старих цвинтарях *in situ* [МОУСИЙЕНКО et al., 2021 a,b,c,d ; SKOVEL et al., 2022]. Також на добру збереженість природної флори вказує наявність на старих цвинтарях рослин, що охороняються. На старих цвинтарях м. Херсона знайдено 7 видів (3,1 %) судинних рослин, які підлягають охороні, в тому числі 1 вид рослин включено до Червоної книги України [RED DATA BOOK., 2009]: *Stipa capillata* та 6 видів судинних рослин, які включено до Червоного Списку Херсонської області: *Convallaria majalis*, *Ephedra distachya*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Muscari neglectum*, *Vinca herbacea* [CHERVONYI SPYSOK..., 2013] (Рис. 8). Позитивний вплив на збереження степової флори на старих цвинтарів мають нечасті пожежі, помірний випас та викошування (Рис. 7). Ці чинники присутні на Забалківському та Єврейському цвинтарях, і частково у північній частині меморіального кладовища (викошування), що позитивно відображається на збереженні степової флори.

### Висновки

1. Наявність типових степових видів рослин, велика частка несинантропних рослин та рослин, що охороняються, свідчить про те, що степові цвинтарі, навіть в умовах урбанізованого ландшафту, є рефугіумами степової флори.

2. Цвинтарі міста Херсона, порівняно з сільськими кладовищами, характеризуються вищим представництвом синантропних, зокрема і чужорідних видів рослин та меншою часткою степових і раритетних видів, що вказує на те, що їх флора є більш трансформованою, тобто розвивається в умовах вищого антропогенного навантаження та суттєвішої ізоляції.

3. Характерною особливістю флори цвинтарів є висока частка ергазіофітів та екіофітів, що зумовлено традицією окультурення поховань декоративними насадженнями рослин, які в перспективі дичавіють. Причому відсоток здичавілих культурних рослин на міських цвинтарях вищий порівняно з сільськими, що ймовірно зумовлено більшим різноманіттям культурних рослин в містах, що використовуються в озелененні.

### References

- ARKUSHYNA H.F. (2003). About rare species of plants in the flora of cemeteries of Kirovograd *Science and education. Materials of the International research and practice conference*, Dnipropetrovsk, Ukraine, 2003: 3–4. (in Ukrainian)
- ARKUSHYNA H.F. (2007). *Urban flora of Kirovograd*. PhD thesis. Yalta: Nikitskiy botanical garden of Ukrainian Agrarian Academy of Sciences. (in Ukrainian)
- BARRETT G.W., BARRETT T.L. (2001). Cemeteries as repositories of natural and cultural diversity. *Conserv. Biol.*, **15** (6): 1820–1824.
- BESARABCHUK I., VOLHIN S. (2017). Zoning of the city of Lutsk for comparative urban floristic research. *Scientific Bulletin of the Lesia Ukrainka East European National Univers.*, **7** (357): 61–67. (in Ukrainian)
- BHAGWAT S.A. (2009). Ecosystem services and sacred natural sites: reconciling material and non-material values in nature conservation. *Environ.*, **18** (4): 417–427.

- BHAGWAT S.A., RUTTE C. (2006). Sacred groves: potential for biodiversity management. *Front. Ecol. Environ.*, **4** (10): 519–524.
- BRANDT J.S., WOOD E.M., PIDGEON A.M., HAN L.X., FANG Z., RADELOFF V.C. (2013). Sacred forests are keystone structures for forest bird conservation in southwest China's Himalayan Mountains. *Biol. Conserv.*, **166**: 34–42.
- BURDA R.Y., HUMECH B.C. (1988). Anthropogenic transformation of the urban flora of the city of Zhdanov for last century. *Plant introduct. and acclimat.*, **10**: 9–14. (in Ukrainian)
- BURKOVSKIY O.P., VASYLIUK O.V., YENA A.V., KUZEMKO A.A., MOVCHAN Y.I., MOYSIYENKO I.I., SIRENKO I.P. (2013). *Ostanni stepy Ukrayiny: buty chy ne buty?* Kyiv: Geoprint, 38 p. (in Ukrainian)
- CELKA Z. (2011). Relics of cultivation in the vascular flora of medieval West Slavic settlements and castles. *Biodiv. Res. Conserv.*, **22**: 1–110.
- CHERVONYI SPYSOK KHERSONSKOI OBLASTI (2013). Rishenia XXVI sesii Khersonskoi oblasnoi rady VI sklykannia № 893 vid 13.11.2013. Kherson: 13 p. (in Ukrainian)
- CREMENE C., GROZA G., RAKOSY L., SCHILEYKO A.A., BAUR A., ERHARDT A., BAUR B. (2005). Alterations of steppe-like grasslands in eastern Europe: a threat to regional biodiversity hotspots. *Conserv. Biol.*, **19** (5): 1606–1618.
- DAYNEKO P.M. (2019). Species richness of vascular plants on the ancient settlements of the Lower Dnieper. *Biology: from a molecule up to the biosphere. Materials of the XIV International Young Scientists Conference, Kharkiv, 27-29 November, 2019*: 147–149.
- DEÁK B., TÖLGYESI C., KELEMEN A., BÁTORI Z., GALLÉ R., BRAGINA T.M., YERKIN A.I., VALKÓ O. (2018). The effects of micro-habitats and grazing intensity on the vegetation of burial mounds in the Kazakh steppes. *Plant Ecol. Divers.*, **10**: 509–520.
- DEÁK B., TÓTHMÉRÉSZ B., VALKÓ O., SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., MOYSIYENKO I.I., BRAGINA T.M., APOSTOLOVA I., DEMBICZ I., BYKOV N.I., TÖRÖK P. (2016). Cultural monuments and nature conservation: a review of the role of kurgans in the conservation and restoration of steppe vegetation. *Biodivers. Conserv.*, **25**(3): 1–18.
- DEÁK B., VALKÓ O., NAGY D.D., TÖRÖK P., TORMA A., LÖRINCZI G., KELEMEN A., NAGY A., BEDE Á., MIZSER S.Z., CSATHÓ A.I., TÓTHMÉRÉSZ B. (2020). Habitat islands outside nature reserves – threatened biodiversity hotspots of grassland specialist plant and arthropod species. *Biological Conserv.*, **241**: 108–254.
- DEÁK B., KOVÁCS B., RÁDAI Z., APOSTOLOVA I., KELEMEN A., KISS R., LUKÁCS K., PALPURINA S., SOPOTLIEVA D., BÁTHORI F., VALKÓ O. (2021). Linking environmental heterogeneity and plant diversity: the ecological role of small natural features in homogeneous landscapes. *Science of the Total Environment*, **763**: 144–199. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.144199.
- EREMENKO YU.A. (2013). City cemeteries as places of distribution of adventive scrub species. *Plants and urbanization. Materials of III international research and practice conference, Dnepropetrovsk, 19–20 march, 2013*: 12 (in Ukrainian)
- GALERA H., SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., LISOWSKA M. (1993). Flora cmentarzy lewobrzeżnej Warszawy na tle flory miasta. *Fragmenta Florist. et Geobot.*, **38** (1): 237–261. (in Polish)
- GEOBOTANICAL zoning of the Ukrainian SSR (1977). Lavrenko E.M. (ed). Kyiv: Academy of Sciences of the USSR, 306 p. (in Ukrainian)
- GERASIMYUK N.V. (2014). Spring flora of cemeteries of Odessa biological. *Bull. of Melitopol St. Ped. I Unnamed after Bogdan Khmel.*, **4** (1): 170–181. (in Ukrainian)
- GOOGLE EARTH PRO. URL: <https://www.google.com.ua/intl/uk/earth/>; [25/08/2021].
- HAMULIA YU.H., ZVIAHYNTSEVA K.A. (2010). Features of zoning of habitats of natural and anthropogenic vegetation in Kharkov. *The Jour. of V.N.Karazin Kharkiv National University. Series: biol.*, **11** (905): 43–54. (in Russian)
- HUBAR L.M. (2006). *Urbn flora of the eastern part of Maly Polissya*. PhD thesis Kyiv: M.H. Kholodny Institute of Botany. (in Ukrainian)
- KORNAŚ J. (1981). Oddziaływanie człowieka na florę: mechanizmy i konsekwencje. *Wiadomości Botaniczne* **25** (3): 165–182.
- KUSHNYR O.A. (2004). Dendroflora of State Historical-Memorial Lukyanivskiy Reserve. *Scientific Bulletin. Reserve Management in Galychyna, Podolia, and Volhynia*, **14** (8): 293–296. (in Ukrainian)
- KUSHNYR O.A. (2006). *Bioecological features of plants and formation of design shrubs in cemeteries*. DSc thesis Kyiv: National Agrarian University. (in Ukrainian)
- LÖKI V., DEÁK B., LUKÁCS A.B., MOLNÁR V.A. (2019). Biodiversity potential of burial places—a review on the flora and fauna of cemeteries and churchyards. *Glob. Ecol. Conserv.*, **18**: 1–14 doi: 10.1016/j.gecco.2019.e00614.



- MALTSEVA C.YU. (2019). *Urban flora of the south-western part of the Northern Priazovye (for example, Berdyansk, Primorsk, Henichesk)*. PhD thesis. Kyiv: M.M. Gryshko National Botanical Garden. (in Ukrainian)
- MAPS of Schubert (1865). Etomesto – old maps online. URL: <http://www.etomesto.ru/shubert/>
- MAP of the Crimea published by Korablev and Siryakov (1855). Etomesto – old maps online. URL: [http://www.etomesto.ru/map-krym\\_1855-korablev-siryakov/](http://www.etomesto.ru/map-krym_1855-korablev-siryakov/)
- MAP of the kherson district of the kherson province (1910). Etomesto – old maps online. URL: [http://www.etomesto.ru/map-ukraine\\_kherson\\_khersonskiy-uezd-1910/](http://www.etomesto.ru/map-ukraine_kherson_khersonskiy-uezd-1910/)
- MARYNYCH O.M., SHYSHCHENKO P.G. (2005). *Fizychna Heohrafiia Ukrainy*. Kyiv, 511p. (in Ukrainian)
- MELNYK R. P. (2001). *Urbanoflora of Mykolaiev*. PhD thesis. Yalta: Nikitskiy Botanical Garden of Ukrainian Agrarian Academy of Sciences. (in Ukrainian)
- MOLNÁR V.A., TAKÁCS A., MIZSEI E., LÖKI V., BARINA Z., SRAMKÓ G., TÖKÖLYI J. (2017). Religious differences affect orchid diversity of Albanian graveyards. *Pakistan J. Bot.*, **49** (1): 289–303.
- MOYSIYENKO I.I. (1999). *Urban flora of Kherson*. PhD thesis. Yalta: Nikitskiy Botanical Garden of Ukrainian Agrarian Academy of Sciences. (in Ukrainian)
- MOYSIYENKO I.I. (2013). Floristic diversity and taxonomic structure of the flora of the Pivnichne Prychornomorja (Northern Black Sea Coastal Plain). *Chornomors'k. bot. z.*, **9** (1): 41–56. (In Ukrainian)
- MOYSIYENKO I.I., DAYNEKO P.M. (2019). The role of the Old-Swedish hillfort in phytodiversity conservation. *Advances in Botany and Ecology. Materials of the International Conference of Young Scientists, Kharkiv, 06-09 September, 2019*: 38.
- MOYSIYENKO I.I., DAYNEKO P.M., ZACHWATOWICZ M., DEMBICZ I., SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B. (2019). An annotated list of the flora of the projected botanical reserve «Staroshvedsky» (Kherson region, Ukraine). *Chornomors'k. bot. z.*, **15** (2): 185–201. (In Ukrainian)
- MOYSIYENKO I.I., DEMBICZ I., SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., ZACHWATOWICZ M., KUNS B., ZAKHAROVA M. (2018). Ancient settlements as refuges for steppe flora in southern Ukraine. *Vegetation survey 90 years after the publication of Braun-Blanquet's textbook – new challenges and concepts Materials of the 27th Congress of the European Vegetation Survey, Wrocław (Poland), 23-26 May, 2018*: 13.
- MOYSIYENKO I.I., SKOBEL N.O., SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., DEMBICZ I., ZACHWATOWICZ M., ZAKHAROVA M.Ya., DZERKAL V.M. (2021a). Flora of old cemeteries Lower Dni as steppe refuge. *Chornomors'k. bot. z.*, **17** (3): 98–106. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2021-17-2-1
- MOYSIYENKO I.I., SKOBEL N.O., SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., DEMBICZ I., ZACHWATOWICZ M., ZAKHAROVA M.Ya., DZERKAL V.M. (2021b). Florosological significance of old cemeteries of the Lower Dnieper. *Materials of VII Scientific readings in memory of Sergey Tarashchuk, Mykolaiv, 23-24 April, 2021*: 61–67.
- MOYSIYENKO I.I., SKOBEL N.O., SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., DEMBICZ I., ZACHWATOWICZ M., ZAKHAROVA M.Ya., DZERKAL V.M. (2021c). Lower Dnieper old cemeteries in steppe flora of southern Ukraine. *29th Conference of European Vegetation Survey: Revegetating Europe – Contributions of the EVS to the UN Decade on Ecological Restoration. Online conference, 6–7 September, 2021*: 60. (in Ukrainian)
- MOYSIYENKO I.I., SKOBEL N.O., SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., DEMBICZ I., ZACHWATOWICZ M., ZAKHAROVA M.Ya., DZERKAL V.M. (2021d). Old cemeteries as a refusion of steppe flora in the Kherson Region. Practical aspects of biodiversity conservation in the southern steppe region: a collection of scientific papers of the scientific-practical seminar "Askania-Nova Biosphere Reserve", Askania-Nova, 26-27 May, 2021: 9–73. (in Ukrainian)
- MOYSIYENKO I.I., SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B. (2006). The Flora of Kurgans in the Desert Steppe Zone of Southern Ukraine. *Chornomors'k. bot. z.*, **2** (1): 5–35.
- MOYSIYENKO I.I., SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B. (2009). Flora of kurgans in the Pontic herb(-rich) grass steppe zone in Ukraine. *Chornomorsk. bot. z.*, **5** (3): 333–369.
- MOYSIYENKO I.I., SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., DEMBICZ I., SHAPOSHNIKOVA A. (2015). Preservation of phytodiversity on the kurgans. *Scriptorium nostrum*, **1–2**: 261–280.
- MOYSIYENKO I.I., SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., ZACHWATOWICZ M., DEMBICZ I., ZAKHAROVA M., KUNS B. (2017). *Materials of 14th Eurasian Grassland Conference (annual conference of the Eurasian Dry Grassland Group of the International Association for Vegetation Science), Old cemeteries as objects of preservation of steppe phytodiversity, 4–11 July 2017 Riga (Latvi) and Western Lithuania*, 2017: 42.
- MOYSIYENKO I.I., ZACHWATOWICZ M., SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., JABŁOŃSKA E. (2014). Kurgans help to protect endangered steppe species in the Pontic grass steppe zone, Ukraine. *Wulfenia*, **21**: 83–94.
- MOYSIYENKO I.I. (1997). Flora of Kherson cemeteries. *Problems of botany and mycology on the threshold of the third millennium. Proceedings of the X Congress of the Ukrainian Botanical Society, Kyiv-Poltava, 1997*: 39–40. (in Ukrainian)

- MOYSIYENKO I.I., DAYNEKO P.M., SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., DEMBICZ I., ZACHWATOWICZ M., ZAKHAROVA M.YA. (2020). Conspectus of old settlements flora of the Lower Dnipro. *Chornomors'k. bot. z.*, **16** (1): 6–39. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2020-16-1-1
- MOSYAKIN S.L., FEDORONCHUK M.M. (1999) *Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist*. Kyiv: National Academy of Sciences of Ukraine, 346 p.
- NOWIŃSKA R., CZARNA A., KOZŁOWSKA M. (2020). Cemetery types and the biodiversity of vascular plants – a case study from south-eastern Poland. *Urban For. Urban Forestry & Urban Greening*, **49**: 1–10. doi: 10.1016/j.ufug.2020.126599
- ПРОТОВА В.В. (1991) *Sinanthropnaya flora Ukrainyi i puti ee razvitiya*. Kyiv: Naukova Dumka, 204 p. (in Ukrainian)
- QGIS 3.16 HANNOVER. URL: <https://www.qgis.org/ru/site/forusers/>; [25/08/2021].
- RAUNKIAER C. (1934). *The life-forms of plants and statistical plant geography*. University Press, Oxford, 632 p.
- RED Data Book of Ukraine. Vegetable Kingdom (2009). Didukh Ya.P. (ed). Kyiv: Globalconsaltyng, 912 p. (in Ukrainian)
- ISTORIA mist i sil Ukrainskoi RSR: V 26 t. Khersonska oblast (1972). KASIANENKO O. YE. (ed) Kyiv: Instytut Istorii, 688 p. (in Ukrainian)
- SCHMIDT V.M. (1980). *Statistical methods in comparative floristry*. Leningrad: Leningrad. University, 176 p. (in Russian)
- SCHMIDT V.M. (1984). *Mathematical Methods in Botany*. Leningrad: Leningrad. University, 288 p. (in Russian)
- SHELYAG-SOSONKO YU.R., DIDUKH YA.P. (1975). On the state and prospects of the study of the flora of Ukraine. *Botan. zhurn.*, **60** (8): 1134–1141. (in Russian)
- SKOBEL N.O., MOYSIYENKO I.I., SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., DEMBICZ I., ZACHWATOWICZ M., ZAKHAROVA M.YA., DZERKAL V.M., MARUSHCHAK O.YU. (2022). Vascular plants of old cemeteries of Lower Dnipro region (Southern Ukraine). Kherson State University. Occurrence dataset doi: 10.15468/h82vw6
- SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., MOYSIYENKO I.I. (2006). The Flora of Kurgans in the West Pontic Grass Steppe Zone of Southern Ukraine. *Chornomors'k. bot. z.*, **2** (2): 14–44.
- SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., MOYSIYENKO I.I. (2010). Flora of kurgans in the forest steppe zone in Ukraine. *Chornomors'k. bot. z.*, **6** (2): 162–199.
- SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., MOYSIYENKO I.I., ZACHWATOWICZ M., JABŁOŃSKA E. (2011). The value and need for protection of kurgan flora in the anthropogenic landscape of steppe zone in Ukraine. *Plant Biosystems*, **145** (3): 638–653.
- SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., GALERA H. (2005). Floristic differences in some anthropogenic habitats in Warsaw. *Ann. Bot. Fenn.*, **42**: 185–193.
- SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., MOYSIYENKO I.I. (2011). Anthropogenic elements of the Ukrainian landscape and the problem of local steppe restoration. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska Lublin-Polon.*, **66**: 85–103.
- SUKHANOVA O.A. (2010). Dendroflora of Baykovo Cemetery. *Scientific Bulletin of National University of Biological Resources and Nature Man.*, **152** (1): 180–184
- TREWHELLA W.J., RODRIGUEZ-CLARK K.M., CORP N., ENTWISTLE A., GARRETT S.R.T., GRANER E., LENGEL K.L., RABOUDE, M.J., REASON P.F., SEWALL B.J. (2005). Environmental education as a component of multidisciplinary conservation programs: lessons from conservation initiatives for critically endangered fruit bats in the western Indian Ocean. *Conserv. Biol.*, **19** (1): 75–85.
- TOLMACHEV A.V. (1974). *Introduction to plant geography*. Leningrad: Leningrad. University, 244 p. (in Russian)
- VALKÓ O., TÓTH K., KELEMEN A., MIGLÉCZ T., RADÓCZ S., SONKOLY J., TÓTHMÉRÉSZ B., TÖRÖK P., DEAK B. (2018). Cultural heritage and biodiversity conservation-plant introduction and practical restoration on ancient burial mounds. *Nat. Conserv.*, **24**: 65–80.
- VASYLIEVA-NEMERTSALOVA T.V. (1996). Synanthrope Flora of dock-site cities of NorthWestern Black Sea area and its development DSc thesis. Kyiv: M.H. Kholodny Institute of Botany. (in Ukrainian)
- VERSCHUUREN B., WILD R., MCNEELY J., OVIEDO G. (EDS.). (2010). *Sacred Natural Sites: Conserving Nature and Culture*. Earthscan, London & Washington DC, 328 p.
- VICKERY J.A., FEBER R.E., FULLER R.J. (2009). Arable field margins managed for biodiversity conservation: a review of food resource provision for farmland birds. *Agric. Ecosyst. Environ.*, **133** (1-2): 1–13.
- ZAVIALOVA L.V. (2010). Systematic structure of urbanoflora Chernihov. *Ukr. Bot. J.*, **67** (1): 71–78. (in Ukrainian)

## Список флори старих цвинтарів міста Херсона

№	Name of species	Родина	Єврейський цвинтар	Забалківський цвинтар	Херсонське меморіальне кладовище	Частота	Functional group	Status in the Ukrainian flora	Life form	Life span
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	<i>Acer negundo</i> L.	Aceraceae	1		1	2	G	Eg	mf	P
2	<i>Acer platanoides</i> L.	Aceraceae	1		1	2	G	Ke	mf	P
3	<i>Achillea nobilis</i> L.	Asteraceae	2	1	2	3	HS	Ns	h	P
4	<i>Achillea pannonica</i> Scheele	Asteraceae	1	2	3	3	G	Ns	h	P
5	<i>Achillea setacea</i> Waldst. & Kit	Asteraceae	2	1	2	3	G	Ha	hg	P
6	<i>Aegilops cylindrica</i> Host	Poaceae	2	2	1	3	G	Ha	t	A
7	<i>Agropyron pectinatum</i> (M. Bieb.) P. Beauv	Poaceae	1	1	1	2	HS	Ha	h	P
8	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Simaroubaceae	2	1	1	2	G	Ke	mf	P
9	<i>Alcea rosea</i> L.	Malvaceae	1	1	1	3	G	Ke	h	B/P
10	<i>Allium inaequale</i> Janka	Alliaceae	1	2	1	3	HS	Ns	g	P
11	<i>Allium paczoskianum</i> Tuzs.	Alliaceae	3	3	1	3	HS	Ns	g	P
12	<i>Alyssum desertorum</i> Stapf.	Brassicaceae	1	2	2	3	G	Ha	t	A
13	<i>Alyssum hirsutum</i> M. Bieb.	Brassicaceae	2	2	1	3	G	Ha	t	A
14	<i>Amaranthus albus</i> L.	Amaranthaceae	2	1	1	3	G	Ke	t	A
15	<i>Amaranthus cruentus</i> L.	Amaranthaceae			1	1	G	Eg	t	A
16	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Amaranthaceae	1	1	1	3	G	Ke	t	A
17	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Asteraceae	1	1	1	3	G	Ke	t	A
18	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski	Poaceae	1	1		2	G	Ar	t	A
19	<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski	Poaceae	1	1	1	1	G	Ar	t	A
20	<i>Anthemis ruthenica</i> M. Bieb.	Asteraceae	2	1	2	3	G	Ap	t	A
21	<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm.	Apiaceae	2		1	2	G	Ap	t	A
22	<i>Arctium lappa</i> L.	Asteraceae	1	1	1	3	G	Ap	h	P
23	<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh	Asteraceae		2	1	2	G	Ap	h	B
24	<i>Arenaria uralensis</i> Pall. ex Spreng	Caryophyllaceae	1	1	1	2	G	Ha	t	A
25	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	Rosaceae	1		1	2	G	Ke	mf	P
26	<i>Artemisia austriaca</i> Jacq.	Asteraceae	1	1	1	2	G	Ha	c	P
27	<i>Asparagus officinalis</i> L.	Asparagaceae	1		1	2	HS	Ns	g	P
28	<i>Asperugo procumbens</i> L.	Boraginaceae	2	1	3	3	G	Ap	t	A
29	<i>Atriplex micrantha</i> C.A. Mey	Chenopodiaceae	2	1	2	3	G	Ke	t	A
30	<i>Atriplex sagittata</i> Borkh	Chenopodiaceae	1	1	1	3	G	Ar	t	A
31	<i>Atriplex tatarica</i> L.	Chenopodiaceae	2	3	1	3	G	Ke	t	A
32	<i>Atriplex oblongifolia</i> Waldst. & Kit.	Chenopodiaceae	1	1	1	3	G	Ha	t	A
33	<i>Ballota nigra</i> L.	Lamiaceae	2	3	1	3	G	Ar	hc	P
34	<i>Bromopsis inermis</i> (Leys.) Holub	Poaceae	2	2	2	3	G	Ha	t	A
35	<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	Poaceae	1	1	1	3	G	Ar	t	A
36	<i>Bromus squarrosus</i> L.	Poaceae	1	2	1	2	G	Ha	t	A
37	<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Cucurbitaceae	1		1	2	G	Ar	t	A
38	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M.Johnst.	Boraginaceae	1	1	2	3	G	Ar	t	P
39	<i>Calendula officinalis</i> L.	Asteraceae			1	1	G	Eg	t	A
40	<i>Camelina microcarpa</i> Andrz	Brassicaceae	1		2	2	G	Ar	th	A/B
41	<i>Campsis radicans</i> (L.) Seem.	Bignoniaceae	2	1	1	3	G	Eg	nf	P
42	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Brassicaceae	2	3	1	3	G	Ar	th	A/B
43	<i>Carduus nutans</i> L.	Asteraceae	1		1	2	G	Ar	th	A/B
44	<i>Carduus uncinatus</i> M. Bieb.	Asteraceae	1	1	2	3	HS	Ns	th	A/B
45	<i>Carex disticha</i> Huds	Cyperaceae	2	1	1	3	HS	Ns	hg	P
46	<i>Carex melanostachya</i> M.Bieb. ex Willd.	Cyperaceae	2	1		2	HS	Ns	g	P
47	<i>Carex praecox</i> Schreb.	Cyperaceae	2	2	1	3	G	Ha	hg	P
48	<i>Carex stenophylla</i> Wahlenb.	Cyperaceae	1	2	1	3	HS	Ns	hg	P
49	<i>Celtis australis</i> L.	Ulmaceae	2	2		2	G	Eg	mf	P
50	<i>Cenchrus longispinus</i> (Hack.) Fernald	Poaceae	2		2	2	G	Ke	t	A
51	<i>Centaurea adpressa</i> Ledeb.	Asteraceae			2	1	G	Ap	h	P
52	<i>Centaurea diffusa</i> Lam.	Asteraceae	3	2	1	3	G	Ke	th	A/B
53	<i>Cephalaria uralensis</i> (Murray) Schrad. ex Roem. & Schult.	Dipsacaceae	1			1	HS	Ns	h	P
54	<i>Cerastium ucrainicum</i> Pacz. ex Klokov	Caryophyllaceae	2	1	2	2	G	Ns	t	A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
55	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench	Rosaceae	1		1	2	G	Eg	mf	P
56	<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.	Rosaceae	1	1	1	3	G	Ke	mf	P
57	<i>Chelidonium majus</i> L.	Papaveraceae	3		2	2	G	Ap	h	P
58	<i>Chenopodium album</i> L.	Chenopodiaceae		1		1	G	Ap	t	A
59	<i>Chenopodium opulifolium</i> Schrad. ex DC.	Chenopodiaceae	1	1	1	3	G	Ar	t	A
60	<i>Chenopodium striatifforme</i> J.Murr	Chenopodiaceae	1	1	1	3	G	Ke	t	A
61	<i>Chenopodium strictum</i> Roth	Chenopodiaceae	2	1	1	3	G	Ke	t	A
62	<i>Chondrilla juncea</i> L.	Asteraceae	2	1	1	3	G	Ha	h	P
63	<i>Conium maculatum</i> L.	Apiaceae	1	2	2	3	G	Ar	h	P
64	<i>Consolida paniculata</i> (Host) Schur	Ranunculaceae	1	2	1	3	G	Ap	t	A
65	<i>Convallaria majalis</i> L.	Convallariaceae	2		1	2	G	Ek	g	P
66	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Convolvulaceae	1	2	1	3	G	Ap	hg	P
67	<i>Crepis rhoeadifolia</i> M. Bieb	Asteraceae	3	2	2	3	G	Ap	t	A
68	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne	Cucurbitaceae		1		1	G	Eg	t	A
69	<i>Cuscuta campestris</i> Yunck.	Convolvulaceae Juss.	2	1	2	3	G	Ke	t	A
70	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers	Poaceae	2	3	1	3	G	Ar	h	P
71	<i>Cynoglossum officinale</i> L.	Boraginaceae	2	2	1	3	G	Ap	hg	P
72	<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl	Brassicaceae	2	1	1	3	G	Ar	t	A/B
73	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop	Poaceae	2	1	2	3	G	Ar	t	A
74	<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC	Brassicaceae	1	1	2	3	G	Ke	h	P
75	<i>Echium vulgare</i> L.	Boraginaceae	1		1	2	G	Ap	h	B
76	<i>Elytrigia elongata</i> (Host) Nevski	Poaceae		1		1	G	Ha	h	P
77	<i>Elytrigia intermedia</i> (Host) Nevski	Poaceae			1	1	G	Ha	hg	P
78	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	Poaceae	3	1		2	G	Ap	hg	P
79	<i>Ephedra distachya</i> L.	Ephedraceae			2	1	HS	Ns	nf	P
80	<i>Eragrostis minor</i> Host	Poaceae	2	2	2	3	G	Ke	t	A
81	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	Asteraceae	1	2	1	3	G	Ke	th	A/B
82	<i>Erigeron canadensis</i> L.	Asteraceae	1	3	2	3	G	Ke	th	A/B
83	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Geraniaceae	2	1	2	2	G	Ap	th	A/B
84	<i>Eryngium campestre</i> L.	Apiaceae	2	3	1	3	G	Ha	th	A/B
85	<i>Euphorbia agraria</i> M.Bieb.	Euphorbiaceae	2	3	1	3	G	Ha	h	P
86	<i>Euphorbia chamaesyce</i> L.	Euphorbiaceae			1	1	G	Ke	t	A
87	<i>Euphorbia leptocaula</i> Boiss.	Euphorbiaceae	2	2	1	3	HS	Ns	h	P
88	<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck.	Euphorbiaceae	1	1	1	3	HS	Ns	h	P
89	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	Apiaceae	2	3	2	3	G	Ha	h	B/P
90	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A.Löve	Polygonaceae		1	2	2	G	Ar	t	A
91	<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin	Poaceae	3	1	1	3	HS	Ns	h	P
92	<i>Filago arvensis</i> L.	Asteraceae	1	1	2	3	G	Ha	th	A/B
93	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Oleaceae	1		1	2	G	Ek	mf	P
94	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall	Oleaceae	1		1	2	G	Ke	mf	P
95	<i>Fumaria schleicheri</i> Soy.-Willem.	Fumariaceae	1		1	2	G	Ar	t	A
96	<i>Gagea bulbifera</i> (Pall.) Salisb.	Liliaceae	1	2	2	3	HS	Ns	g	P
97	<i>Gagea paczoskii</i> (Zapał.) Grossh	Liliaceae	1	1		2	HS	Ns	g	P
98	<i>Gagea pusilla</i> (F.W.Schmidt) Schult. & Schult.f.	Liliaceae	2	1	1	3	HS	Ns	g	P
99	<i>Galium aparine</i> L.	Rubiaceae	1	2	1	3	G	Ap	t	A
100	<i>Galium humifusum</i> M. Bieb	Rubiaceae	1		1	2	G	Ha	h	P
101	<i>Galium spurium</i> L.	Rubiaceae	1	1	2	3	G	Ar	t	A
102	<i>Geranium pusillum</i> L.	Geraniaceae	2	1	1	2	G	Ar	th	A/B
103	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	Fabaceae	1		1	2	G	Ke	mf	P
104	<i>Grindelia squarrosa</i> (Pursh) Dunal	Asteraceae	1	1	2	3	G	Ke	h	P
105	<i>Heliotropium europaeum</i> L.	Boraginaceae	1	1	1	3	G	Ap	t	A
106	<i>Holosteum umbellatum</i> L.	Caryophyllaceae	2	1	2	3	G	Ha	t	A
107	<i>Hordeum murinum</i> L.	Poaceae	3		2	2	G	Ar	t	A
108	<i>Humulus lupulus</i> L.	Cannabaceae	1		1	2	G	Ap	g	P
109	<i>Hyoscyamus niger</i> L.	Solanaceae		1		1	G	Ar	th	A/B
110	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Clusiaceae	1		1	2	G	Ha	h	P
111	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	Convolvulaceae	2	3	2	3	G	Eg	t	A
112	<i>Iris × hybrida</i> hort.	Iridaceae	1			1	G	Ar	g	P
113	<i>Iris pumila</i> L.	Iridaceae		1	1	2	HS	Ns	g	P
114	<i>Juglans regia</i> L.	Juglandaceae	1		2	2	G	Ke	mf	P
115	<i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad.	Chenopodiaceae	3	1	1	3	HS	Ns	c	P
116	<i>Kochia scoparia</i> (L.) Schrad.	Chenopodiaceae			1	1	HS	Ke	t	A
117	<i>Koeleria cristata</i> (L.) Pers.	Poaceae	2	1	1	3	HS	Ns	h	P
118	<i>Laburnum anagyroides</i> Medik.	Fabaceae	1			1	G	eg	mf	P
119	<i>Lactuca serriola</i> L.	Asteraceae	1	1	1	3	G	Ar	th	A/B
120	<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Lamiaceae	1	2	1	2	G	Ar	t	A
121	<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamiaceae	2	2	1	3	G	Ar	th	A/B
122	<i>Lappula patula</i> (Lehm.) Menyh.	Boraginaceae	1		1	2	G	Ke	th	A/B
123	<i>Leontodon biscutellifolius</i> DC.	Asteraceae		1		1	HS	Ns	h	P
124	<i>Leonurus cardiaca</i> L.	Lamiaceae	2	1	1	3	G	Ha	h	P
125	<i>Leonurus glaucescens</i> Bunge	Lamiaceae	2	1	2	3	G	Ha	h	P

Старі цвинтари міста Херсона як рефугіум степової флори

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
126	Lepidium draba L.	Brassicaceae	2	2	1	3	G	Ke	hg	P
127	Linum austriacum L.	Linaceae	1		1	2	G	Ha	h	P
128	Lonicera japonica Thunb	Caprifoliaceae			1	1	G	Eg	nf	P
129	Lonicera tatarica L.	Caprifoliaceae	3	2	1	3	G	Eg	nf	P
130	Lycium barbarum L.	Solanaceae	1	1	1	1	G	Ar	nf	P
131	Lycopersicon esculentum Mill. s.l.	Solanaceae	1	1	1	3	G	Eg	t	A
132	Lycopsis orientalis L.	Boraginaceae	1	1	1	3	G	Ap	t	A
133	Malus domestica Borkh	Rosaceae	1			1	G	Ke	mf	P
134	Malva mauritiana L.	Malvaceae		1		1	G	Eg	h	P
135	Marrubium praecox Janka	Lamiaceae	2	1	1	2	G	Ha	h	P
136	Matricaria recutita L.	Asteraceae		1		1	G	Ar	t	A
137	Medicago × varia T.Martyn	Fabaceae	2	3	1	3	G	Ke	h	P
138	Medicago falcata L. aggr.	Fabaceae	3	2	1	3	G	Ha	h	P
139	Medicago minima (L.) Bartal.	Fabaceae	1	1	1	3	HS	Ns	t	A
140	Medicago sativa L.	Fabaceae	3	2	2	3	G	Ke	h	P
141	Melilotus officinalis (L.) Pall	Fabaceae	1	1	2	3	G	Ap	th	A/B
142	Microthlaspi perfoliatum (L.) F.K.Meyer	Brassicaceae		1		1	G	Ke	t	A
143	Morus alba L.	Moraceae	1	2	1	3	G	Ke	mf	P
144	Muscari neglectum Guss. ex Ten.	Hyacinthaceae	3	2	2	3	G	Ek	g	P
145	Myosotis micrantha Pall. ex Lehm.	Boraginaceae	2		1	2	G	Ha	t	A
146	Nigella arvensis L.	Ranunculaceae		1	1	2	G	Ar	t	A
147	Onopordum acanthium L.	Asteraceae	1	2	2	3	G	Ar	h	P
148	Papaver dubium L.	Papaveraceae	2		1	2	G	Ar	t	A
149	Papaver rhoeas L.	Papaveraceae	1	2	2	3	G	Ar	t	A
150	Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch	Vitaceae	1		1	2	G	Ke	nf	P
151	Persica vulgaris Mill.	Rosaceae			1	1	G	Eg	mf	P
152	Petunia × atkinsiana D.Don ex Loudon	Solanaceae	1		1	2	G	Eg	t	A
153	Plantago lanceolata L.	Plantaginaceae	1	1	1	3	G	Ha	h	P
154	Poa angustifolia L.	Poaceae	1	1	1	1	G	Ha	hg	P
155	Poa bulbosa L.	Poaceae	1	1	2	2	G	Ha	h	P
156	Polycnemum majus A. Braun	Chenopodiaceae	2	1	1	3	G	Ap	t	A
157	Polygonum aviculare L.	Polygonaceae	1	1	1	2	G	Ap	t	A
158	Polygonum novoascanicum Klokov	Polygonaceae		1		1	G	Ns	t	A
159	Populus deltoides Marshall	Salicaceae			1	1	G	Eg	mf	P
160	Populus nigra L.	Salicaceae	1			1	G	Ns	mf	P
161	Portulaca oleracea L.	Portulacaceae	2	1	2	3	G	Ar	t	A
162	Potentilla argentea L.	Rosaceae	1	1	1	1	G	Ha	h	P
163	Potentilla laciniosa Waldst. & Kit. ex Nestl	Rosaceae	1	1	1	3	G	Ap	h	P
164	Potentilla recta L.	Rosaceae	2	1	1	3	HS	Ns	h	P
165	Prunus cerasifera Ehrh.	Rosaceae	2	1	2	3	G	Ke	mf	P
166	Prunus domestica L.	Rosaceae		1	1	2	G	Ke	mf	P
167	Pterotheca sancta (L.) K.Koch	Asteraceae	2	2	1	3	G	Ha	t	A
168	Quercus robur L.	Fagaceae			1	1	G	Ek	mf	P
169	Ranunculus illyricus L.	Ranunculaceae	1		1	2	HS	Ns	h	P
170	Ranunculus oxyspermus Willd.	Ranunculaceae	1	1	1	3	HS	Ns	hg	P
171	Reseda lutea L.	Resedaceae	1	1	2	3	G	Ke	th	A/B
172	Ribes aureum Pursh	Grossulariaceae	1	1	1	3	G	Ke	nf	P
173	Robinia pseudoacacia L.	Fabaceae	2	2	1	3	G	Ke	mf	P
174	Rosa canina L.	Rosaceae	1	2	2	3	G	Ns	nf	P
175	Rubia tinctorum L.	Rubiaceae	2	1	1	3	G	Ke	hg	P
176	Rubus armeniacus Focke	Rosaceae			1	1	G	Eg	nf	P
177	Rumex patientia L.	Polygonaceae	2	1	2	3	G	Ke	h	P
178	Saponaria officinalis L.	Caryophyllaceae		1	1	2	G	Eg	hg	P
179	Sclerochloa dura (L.) P.Beauv.	Poaceae	1	2		2	G	Ar	t	A
180	Securigera varia L.	Fabaceae	1	1	1	3	G	Ha	h	P
181	Sedum acre L.	Crassulaceae	3	2	1	3	G	Ns	hg	P
182	Sedum reflexum L.	Crassulaceae	2	1	1	3	G	Ns, Ek	hg	P
183	Sedum spurium M. Bieb.	Crassulaceae	3	3	2	3	G	Eg	hg	P
184	Senecio jacobaea L.	Asteraceae	1		1	2	G	Ha	h	P
185	Senecio vernalis Waldst. & Kit.	Asteraceae	2	1	1	3	G	Ap	th	A/B
186	Seseli tortuosum L.	Apiaceae	1	1	2	3	G	Ns	h	P
187	Setaria glauca (L.) P.Beauv.	Poaceae	2	2	1	3	G	Ar	t	A
188	Setaria verticilliformis Dumort.	Poaceae	1			1	G	Ke	t	A
189	Setaria viridis (L.) P. Beauv.	Poaceae	3	2	2	3	G	Ar	t	A
190	Silene fabaria (L.) Coyte	Caryophyllaceae		2	1	2	G	Ns	h	P
191	Sisymbrium loeselii L.	Brassicaceae	2	1	1	3	G	Ke	th	A/B
192	Solanum nigrum L.	Solanaceae	2	1	1	3	G	Ar	t	A
193	Sonchus arvensis L.	Asteraceae	2	3	1	3	G	Ar	h	P
194	Sophora japonica L.	Fabaceae	1		1	2	G	Eg	mf	P
195	Sorghum saccharatum (L.) Moench	Poaceae		1	1	2	G	Ke	t	A
196	Spiraea media F.Schmidt	Rosaceae		1	2	2	G	Eg	nf	P
197	Stellaria media (L.) Vill.	Caryophyllaceae	1	1	1	3	G	Ap	th	A/B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
198	<i>Stipa capillata</i> L.	Poaceae	1	2		2	HS	Ns	h	P
199	<i>Syringa vulgaris</i> L.	Oleaceae	2	1	2	3	G	Ke	nf	P
200	<i>Tanacetum millefolium</i> (L.) Tzvelev	Asteraceae	1	1	2	2	HS	Ns	hg	P
201	<i>Taraxacum erythrospermum</i> Andrз.	Asteraceae	1	2	1	3	HS	Ns	h	P
202	<i>Taraxacum officinale</i> Wigg. Aggr	Asteraceae	3	3	2	3	G	Ap	h	P
203	<i>Tragopogon major</i> Jacq.	Asteraceae	1	1	1	3	G	Ap	h	P
204	<i>Tribulus terrestris</i> L.	Zygophyllaceae	1	2	1	3	G	Ke	t	A
205	<i>Trigonella monspeliaca</i> L.	Fabaceae	3	1	1	3	G	Ns	t	A
206	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	Ulmaceae	1		1	2	G	Ek	mf	P
207	<i>Ulmus pumila</i> L.	Ulmaceae	2		1	2	G	Ke	mf	P
208	<i>Valerianella carinata</i> Loisel.	Valerianaceae	3	1	1	3	G	Ha	t	A
209	<i>Verbascum phoeniceum</i> L.	Scrophulariaceae	2		1	2	G	Ns	h	P
210	<i>Veronica arvensis</i> L.	Veronicaceae	3	1	2	2	G	Ar	th	A/B
211	<i>Veronica hederifolia</i> L.	Veronicaceae		1	2	1	G	Ap	t	A
212	<i>Veronica polita</i> Fr.	Veronicaceae	1	2	1	2	G	Ar	t	A
213	<i>Veronica praecox</i> All.	Veronicaceae	1	1	1	3	G	Ha	t	A
214	<i>Veronica triphyllos</i> L.	Veronicaceae	1	1	1	3	G	Ar	t	A
215	<i>Veronica verna</i> L.	Veronicaceae	2	1	1	3	G	Ha	t	A
216	<i>Viburnum opulus</i> L.	Viburnaceae	2		1	2	G	Ek	nf	P
217	<i>Vicia cracca</i> L.	Fabaceae	1	2	1	3	G	Ar	t	A
218	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F.	Fabaceae		1		1	G	Ar	t	A
219	<i>Vicia villosa</i> Roth	Fabaceae	2	3	2	3	G	Ar	th	A/P
220	<i>Vinca herbacea</i> Waldst. & Kit	Apocynaceae	1	2	1	3	HS	Ns	g	P
221	<i>Vinca minor</i> L.	Apocynaceae	1	1	1	3	G	Eg	g	P
222	<i>Viola kitaibeliana</i> Schult.	Violaceae	2	1	1	3	G	Ha	t	A
223	<i>Viola odorata</i> L.	Violaceae	1	1	2	3	G	Ap	h	P
224	<i>Viola suavis</i> M.Bieb.	Violaceae	1	1	1	3	HS	Ap	h	P
225	<i>Vitis vinifera</i> L.	Vitaceae	1			1	G	Eg	nf	P
226	<i>Xanthium pensylvanicum</i> Wallr.	Asteraceae	1		1	2	G	Ke	t	A
227	<i>Xeranthemum annuum</i> L.	Asteraceae	1	1		2	G	Ha	t	A
Разом				195	172	202				

Скорочення, застосовані в Додатку 1:

Status in Ukrainian flora (Статус української флори):

Ns – аборигенні види, які нехарактерні для антропогенних екотопів;

Ar – еу-апофіти, аборигенні види, які повністю перейшли на антропогенні екотопи (або зустрічаються в повністю антропогенно трансформованих оселищах);

Ha – геміапофіти, аборигенні види, які однаково зустрічаються в антропогенних та природних екотопах;

Ek – екіофіти, аборигенні види, які зростають неподалік від місць культивування;

Ap – археофіти, занесені до 1500 року;

Ke – кенофіти, занесені після 1500 року;

Eg – це здичавілі культурні рослини, які зростають неподалік від місць культивування

Functional group (Функціональна група):

HS – вид, який має приуроченість до місця існування

G – вид який не має приуроченості до місця існування.

Life form (Життєві форми):

t – терофіти;

th – короткоживучі багаторічні рослини (2,3,4 роки життєвого циклу);

g – геофіти;

h – гемікриптофіти;

hg – геофіти-гемікриптофіти – багаторічні рослини з бруньками відновлення під землею або на поверхні ґрунту;

hc – гемікриптофіти-хамефіти – багаторічні рослини з бруньками відновлення на поверхні ґрунту або деревні рослини з бруньками відновлення, які розташовані близько до поверхні ґрунту, максимум на 25 см над поверхнею ґрунту;

v – хамефіти;

mf – мегафанерофіти;

nf – нанофанерофіти;

Life span (Тривалість життя):

A – однорічник;

B – дворічник;

P – багаторічна рослина.

## Нові відомості щодо поширення рідкісного міксоміцета *Tubifera dudkae* (Reticulariaceae) в контексті внеску громадської науки у моніторинг біорізноманіття

ЛЕОНТЬЄВ ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ

LEONTYEV D.V. (2022). New data on the distribution of the rare myxomycete *Tubifera dudkae* (Reticulariaceae) in the context of the contribution of citizen science to the biodiversity monitoring. *Chornomors'k. bot. z.*, **18** (1): 71–78. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-4

*Tubifera dudkae* is a rare species, described in 2011. Literature data on its distribution are limited to Ukraine (typical locality), France and Russia. At the same time, the species has a recognizable morphology and bright color of fruiting bodies, images of which can often be found on web resources related to citizen (amateur) science. The aim of this study was to accumulate all available data on findings of *T. dudkae*, collected by amateur activists and to combine them with information collected by professional mycologists. The study was based on specimens stored in the CWP Scientific Herbarium, as well as illustrative materials, that can be identified to the level of the species, distributed in various online sources (GBIF, iNaturalist, UrkBIN) or sent to the author by professional amateurs. A search for information about findings of *T. dudkae* in publicly available sources showed the presence of references to the species, but mostly with incorrect identifications. At the same time, we have found high-quality images of *T. dudkae* on resources like MycoWeb, www.dziedava.lv and in the Slime Mold Identification & Appreciation group on Facebook. A total of 23 observations from 20 localities of *T. dudkae* were identified, 16 of which are new. Citizen scientists provided first data about distribution of *T. dudkae* in Netherlands, Latvia and Sweden. According to the data obtained, *T. dudkae* is distributed in Europe and North-West Asia in a fairly wide range of climatic conditions, from the Mediterranean (Crimea, Cote d'Azur) to the zone of mixed forests (southern Scandinavia, Moscow region). Substrate preferences of the species are also relatively broad: it occurs on dead wood of oak, pine, spruce, bare or covered with mosses and lichens, and even on fallen conifer needles. Thus, *T. dudkae* gives the impression of a species with a wide range of ecological tolerance. The analyzed data indicate that it is distributed in a Euro-Siberian area.

*Key words:* Eumycetozoa, citizen science, cosmopolitanism, species distribution, social networks, terrestrial protists

ЛЕОНТЬЄВ Д.В. (2022). Нові відомості щодо поширення рідкісного міксоміцета *Tubifera dudkae* (Reticulariaceae) в контексті внеску громадської науки у моніторинг біорізноманіття. *Чорноморськ. бот. ж.*, **18** (1): 71–78. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-4

*Tubifera dudkae* – рідкісний вид, описаний у 2011 році. Літературні дані щодо його поширення обмежуються Україною (типовий локалітет), Францією та Росією. Водночас, вид відрізняється впізнаваною морфологією та яскравим забарвленням



плодових тіл, зображення яких часто можна зустріти на веб-ресурсах, пов'язаних з громадянською (аматорською) наукою. Завданням цього дослідження було акумулювати наявні дані щодо знахідок *T. dudkae*, зібраних активістами громадянської науки, та об'єднати їх з інформацією, зібраною професійними мікологами. Матеріалом дослідження слугували зразки, що зберігаються у Науковому гербарії CWP, а також ілюстративні матеріали, що піддаються ідентифікації до рівня виду, поширені у різних мережових джерелах (GBIF, iNaturalist, UrkBIN) та надіслані автору аматорами. Пошук інформації про знахідки *T. dudkae* у загальнодоступних джерелах показав присутність посилань на вид, але переважно з невірними ідентифікаціями. Водночас, якісні зображення *T. dudkae* вдалося виявити на ресурсах MycoWeb, www.dziedava.lv та у групі Slime Mold Identification & Appreciation у мережі Facebook. Загалом виявлено 23 спостереження *T. dudkae* у 20 локалітетах, 16 з яких є новими. Активісти громадянської науки вперше повідомили про поширення виду у Нідерландах, Латвії та Швеції. З одержаних даних випливає, що *T. dudkae* поширена Європою і Північно-Західною Азією у достатньо широкому діапазоні природно-кліматичних умов, від Середземномор'я (Крим, Лазурний Берег) до зони змішаних лісів (південна Скандинавія, Підмосков'я). Субстратні уподобання виду також відносно широкі: він трапляється на мертвій деревині дубу, сосни, ялини, оголеній або вкритій мохоподібними і лишайниками, а також на опаді хвої. Таким чином, *T. dudkae* справляє враження виду з широким діапазоном екологічної толерантності. Проаналізовані дані вказують на те, що *T. dudkae* має європейсько-сибірський ареал.

*Ключові слова:* *Eumycetozoa*, ареал, громадянська наука, космополітизм, наземні протисти, соціальні мережі

Проблема оцінки рідкості міксоміцетів залишається невирішеною через відсутність даних щодо кордонів більшості біологічних видів цієї групи. Ідентифікація, що спирається на морфологічні ознаки, призводить до інтерпретації великих комплексів споріднених видів як одного виду з очікувано широким ареалом. Однак ретельний аналіз таких комплексів неодноразово показував, що вони представлені кількома, або навіть кількома десятками криптичних видів, кожен з яких має значно вужчий ареал, аніж комплекс в цілому [LEONTYEV et al., 2019]. Більше того, космополітизм спороутворюючих організмів взагалі сильно перебільшений [LEONTYEV et al., 2020]. Спори представників географічно віддалених популяцій приносять з собою алелі, адаптовані до умов відповідної місцевості. Ці «зовнішні» алелі суттєво зменшують пристосованість локальної популяції до умов, в яких вона існує протягом тисяч років; вказане явище має назву аутбредної депресії [FRANKHAM et al., 2002]. Уникаючи цього небажаного ефекту, популяції протистів формують репродуктивні бар'єри, що призводить до видоутворення. Таким чином, є підстави вважати, що міксоміцети, як наземні спороутворюючі організми, матимуть види з локальними, навіть ендемічними ареалами. Це, однак, суперечить наявним даним: понад 50 % видів міксоміцетів наразі вважаються космополітами [ROJAS, STEPHENSON, 2021]. Вказане протиріччя, вочевидь, пояснюється переважанням у таксономії цієї групи морфологічної концепції виду.

Перехід від морфологічної до біологічної концепції виду у міксоміцетів ускладнюється неможливістю, за нечисленними винятками, культивування та прямого схрещування цих протистів у чистій культурі [CLARK, HASKINS, 2010]. Відтак, з'ясування меж біологічних видів можливе тут лише за умови залучення непрямих молекулярних методів, зокрема виявлення пробілів у генетичних дистанціях (ABGD, automatic barcode gap discovery) та обмеження рекомбінації маркерних генів (limitation of marker genes recombination) [ROJAS, STEPHENSON, 2021]. Ці методи вже довели обмеженість морфологічної концепції виду для декількох родів таких організмів. Один з цих родів – *Tubifera* J.F. Gmel.



Міксоміцети роду *Tubifera* утворюють плодові тіла типу псевдоеталіїв, тобто щільних зростків спорокарпів, які, однак, зберігають індивідуальні покриви [POULAIN et al., 2011]. Через макроскопічні розміри (зазвичай, 1–5 см) та яскраве забарвлення недозрілих псевдоеталіїв види роду *Tubifera* привернули увагу дослідників вже у XVIII столітті. Найпоширеніший вид роду, *T. ferruginosa* (Batsch) J.F. Gmel., також був описаний у ті часи, і не піддавався серйозній ревізії аж до початку XXI століття. Однак морфологічні, а згодом і молекулярно-генетичні дослідження з залученням методу ABGD показали, що *T. ferruginosa* являє собою комплекс з принаймні 10 криптичних видів, більшість яких мають некосмополітний ареал, причому чотири з них (*T. corymbosa* Leontyev, Schnittler, S.L. Stephenson & L.M. Walker, *T. glareata* S.J. Lloyd, Leontyev & Dagamac, *T. tomentosa* S.J. Lloyd, Leontyev & Dagamac, *T. vanderheuliae* S.J. Lloyd, Leontyev & Dagamac) імовірно є ендемами [LEONTYEV, FEFELOV, 2009; 2012; LEONTYEV, MORENO, 2011; LEONTYEV et al., 2015; LLOYD et al., 2019].

Серед видів, відділених від *T. ferruginosa*-комплексу, в двох, *T. applanata* Leontyev & Fefelov та *T. dudkae* (Leontyev & G. Moreno) Leontyev, G. Moreno & Schnittler, типові локалітети розташовані в Україні [LEONTYEV et al., 2015]. При цьому, *T. applanata* є масовим видом, поширеним у світлохвойних лісах по усій Євразії.

А



В



Рис. 1. Зразки *Tubifera dudkae*, зібрані у 2021 році у Харківській області. А, В – загальний вигляд псевдоеталіїв (А – CWP4501, В – CWP4509), С – верхівки споротек (CWP4501). Шкала: 1 мм.

Fig. 1. Specimens of *Tubifera dudkae*, collected in 2021 in the Kharkiv region. A, B – general view of pseudoaethalia (A – CWP4501, B – CWP4509), C – tips of sporothecae (CWP4501). Scale bars: 1 mm.

Щодо *T. dudkae*, названої на честь відомого українського міколога Ірини Олександрівни Дудки (1934–2017), то цей вид є вкрай рідкісним. На момент опису у 2011 році його знахідки (4 зразки) були відомі лише в Україні [LEONTYEV, MORENO, 2011]. Під час критичної ревізії комплексу у 2015 р. до наявних даних було додано знахідки з Франції (Канни) та Росії (Новосибірськ) [LEONTYEV et al., 2015]. Ще одну знахідку в Україні, з тієї ж Харківської області, де розташований типовий локалітет, було наведено у 2017 році [YATSIUK et al., 2017]. Загалом до проведення цього дослідження було відомо сім зразків *T. dudkae*: п'ять з України, і по одному за Франції та Росії. Про знахідки *T. dudkae* також повідомлялося у нещодавно опублікованому визначнику міксоміцетів Московської області РФ [GMOSHINSKIY et al., 2021], автори якого навели якісні світлини, контурні малюнки та розгорнутий опис виду. Однак інформації про точні координати знахідок у визначнику немає; сподіваємось, що ці знахідки зрештою будуть опубліковані. Нарешті, вид також присутній у чеклисту міксоміцетів Росії, опублікованому у 2020 році [BORTNIKOV et al., 2020], але у переліку наведено лише вищезгадану знахідку у Новосибірську [LEONTYEV et al., 2015].

Більшість видів, що входять до складу *T. ferruginosa*-комплексу, відрізняються впізнаваною макроморфологією, особливо на стадії молодих спорокарпів, які привертають увагу любителів природи своїм яскраво-рожевим забарвленням. Тому ми неодноразово зустрічали аматорські світлини з зображеннями плодових тіл *T. dudkae*, знайдених за межами відомого ареалу. Це і сприяло ідеї цього дослідження: акумулювати усі наявні дані щодо знахідок *T. dudkae*, зібраних активістами citizen science (громадянської науки), та об'єднати їх з інформацією, зібраною професійними мікологами.

### Матеріали і методи

Матеріалом дослідження слугували власні збори автора та студентів Харківського Національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди, що зберігаються у Науковому гербарії університету (зразки CWP4501, 4509), а також ілюстративні матеріали, що піддаються ідентифікації до рівня виду, поширені у різних мережевих джерелах, а також надіслані автору аматорами.

Пошук зображень здійснювали на платформах GBIF (gbif.org), iNaturalist (inaturalist.org), UrkBIN (ukrbin.com), MycoWeb (mycoweb.ru), а також за допомогою сервісу пошуку зображень google.com. Окремо аналізували матеріали групи Slime Mold Identification & Appreciation у фейсбук, яка нараховує понад 31 000 учасників (<https://www.facebook.com/groups/SlimeMold/>); ця платформа дозволяє не лише помічати знахідки рідкісних видів, але і спілкуватися з колекторами. Координати знахідок наводили або за авторськими даними (з п'ятьма знаками після коми), або за описом з використанням сервісу Google Maps (з трьома знаками після коми).

Мікрофотографії виконані за допомогою стереоскопічного мікроскопу Keyence Digital Microscope VHX 6000.

### Результати

Пошук інформації про знахідки *T. dudkae* у загальнодоступних джерелах дав неутішні результати. Пошуковик google.com за запитом “*Tubifera dudkae*” (в лапках) виводить 51 зображення, більшість з яких походить з публікацій авторів виду та ресурсу wikipedia.org, до якого ці зображення завантажував автор цих рядків. Понад половина зображень, які знаходить пошуковик, взагалі не стосується роду *Tubifera*. У GBIF вказано 5 знахідок *T. dudkae*, дві в Україні, дві в Росії та одна у США. Знахідки у Росії та США проілюстровані світлинами, з яких видно, що ідентифікація виду є невірною. На платформі iNaturalist наведено дев'ять спостережень *T. dudkae*. З них тільки три, за авторством Катерини Воїнової та Володимира Брюхова, ідентифіковані

вірно. Ще одне посилання на знахідку досліджуваного виду, на мексиканському сайті [www.naturalista.mx](http://www.naturalista.mx), також містить зображення іншого виду. Окремо варто згадати знахідки на острові Тасманія, які належать морфологічному двійнику *T. dudkae*, *T. tomentosa* [LLOYD et al., 2019]. Цей описаний у 2019 році ендем Тасманії, через крайню морфологічну подібність до *T. dudkae*, первинно був віднесений до цього виду і відокремлений лише на основі молекулярних даних. Однак у мережі досі поширені його зображення, підписані як *T. dudkae*.

Якісні зображення, що без сумнів належать *T. dudkae*, вдалося виявити на (1) російському ресурсі МусоWeb (автори Тетяна Кудрявцева та Марина Суторміна, знахідки у РФ та Швеції), (2) латвійському ресурсі [www.dziedava.lv](http://www.dziedava.lv) (автор Julita Kluša, знахідка у Латвії), (3) у групі Slime Mold Identification & Appreciation у мережі Facebook (автор Bart Horvers, знахідки у Нідерландах). Переписка з Тетяною Кудрявцевою та Bart Horvers дозволила з'ясувати деталі знахідок та одержати якісні зображення, що розширюють дані щодо морфології виду; ми, однак, утримуємося від публікації цих даних через те, що авторські права на них належать авторам спостережень.

Таблиця 1

Підтверджені знахідки *Tubifera dudkae* за даними ідентифікації гербарних зразків та матеріалів активістів громадянської науки. Раніше неопубліковані знахідки позначено зірочкою (\*)

Table 1

Confirmed findings of *Tubifera dudkae* according to the identification of herbarium specimens and materials of citizen science. Previously unpublished finds are marked with an asterisk (\*)

№	Країна	Місцезнаходження	Координати (пн. ш., сх. д.)	Субстрат	Дата	Автор
1	2	3	4	5	6	7
1	Україна	Харківська область, НПП «Гомільшанські ліси» (голотип)	49.62694, 36.32722	деревина <i>Quercus robur</i> (?)	01.07.2003	Леонт'єв Д.
2	Україна	Харківська область, НПП «Гомільшанські ліси»	49.61263, 36.32658	деревина <i>Fraxinus excelsior</i>	17.07.2004	Леонт'єв Д.
3	Україна	Харківська область, НПП «Гомільшанські ліси»	49.61965, 36.32651	деревина <i>Quercus robur</i>	02.07.2006	Леонт'єв Д.
4	Україна	Харківська область, НПП «Гомільшанські ліси»	49.58581, 36.35054	деревина <i>Tilia cordata</i>	24.07.2006	Леонт'єв Д.
5	Україна	Харківська область, НПП Слобожанський»	50.08833, 35.28083	деревина <i>Pinus sylvestris</i>	07.07.2006	Акулов О.
6*	Україна	Харків, Лісопарк	50.07874, 36.26506	деревина широколистяної рослини	00.06.2021	Османова О.
7*	Україна	Харківська область, Південне лісництво, пам'ятка природи «Південне»	50.08186, 36.29074	деревина широколистяної рослини	14.06.2021	Леонт'єв Д.
8*	Україна	АРК, Ялтинський гірсько-лісовий заповідник	44.57216, 34.24089	деревина <i>Fagus orientalis</i>	01.07.2004	Леонт'єв Д.
9*	Україна	Івано-Франківська область ПЗ «Горгани»	48.46342, 24.26286	деревина <i>Picea abies</i>	13.08.2011	Леонт'єв Д.
10	Франція	Alpes-Côte d'Azur, Cannes	43.55000, 7.01667	деревина <i>Pinus</i> sp.	22.09.2012	Meyer M.
11*	Латвія	Vidzeme, Rīgas rajons, Sigulda, Gaujas Nacionālais Park	57.177, 24.846	деревина	19.06.2021	Kluša J.
12*	Нідерланди	North Brabant, Oisterwijkse Bossen en Vennen	51.564, 5.198	деревина	20.07.2021	Horvers B.
13*	Росія	Івановська обл., Івановський район	57.08275, 40.99742	деревина	10.06.2021	Воїнова Є.

1	2	3	4	5	6	7
14 *	Росія	Московська область, Солнечногорський район, платформа Радіщево	56.04471, 37.11461; 56.04495, 37.11403	деревина <i>Picea abies</i>	07.07.2021 09.07.2021	Кудрявцева Т.
15 *	Росія	Московська область, Дмитрівський район, платформа Бухарево	56.08535, 37.30414; 56.08955, 37.29071; 56.08746, 37.30158	деревина <i>Picea abies</i>	23.06.2019 18.07.2019 17.07.2020 21.07.2020	Кудрявцева Т.
16 *	Росія	Московська область, Москва	55.757, 37.621	деревина <i>Picea abies</i> (?)	2020–2021	Іщенко Ю.
17 *	Росія	Московська область, околиці міста Митіщі	55.93646, 37.56957	деревина <i>Picea abies</i> (?)	15.06.2020	Іщенко Ю.
18 *	Росія	Московська обл., околиці міста Волоколамськ	56.05143, 36.19332 56.05212, 36.18668	деревина <i>Picea abies</i> (?)	21.07.2019 19.07.2020	Іщенко Ю.
19 *	Росія	Московська область, околиці міста Гжель	55.62309, 38.55956	деревина <i>Picea abies</i> (?)	13.07.2020	Іщенко Ю.
20 *	Росія	Кіровська область, Кірово- Чепецький район	58.56295 50.11489	деревина <i>Pinus sylvestris</i> (?)	27.06.2010	Брюхов В.
21 *	Росія	Кіровська область, Слободський район	58.56867 50.12022	деревина, вкрита мохом	30.06.2011	Брюхов В.
22	Росія	Новосибірська область, Центрально-сибірський ботанічний сад	53.26528, 83.67444	опала хвоя <i>Pinus sylvestris</i>	07.05.2009	Власенко А.
23 *	Швеція	Stockholm, Skulpturparken vid Görvälns Slott	59.438, 17.801	деревина	00.07.2020	Сугорміна М.

Окрім результатів моніторингу мережі Інтернет, перелік знахідок *T. dudkae* поповнився двома зразками, виявленими в околицях Харкова у липні 2021 року і доступних автору для дослідження (Рис. 1).

В результаті об'єднання усіх наявних даних було складено перелік знахідок *T. dudkae* у світі (Таблиця 1). Перелік нараховує 23 спостереження, зроблені у 20 локалітетах (чотири знахідки походять з однієї місцини, Національний природний парк «Гомільшанські ліси»). Про 16 з 20 виявлених локалітетів у науковій літературі раніше не повідомлялося. Зокрема, вперше публікуються дані щодо виявлення *T. dudkae* у трьох країнах: Нідерландах, Швеції та Латвії. Географічне розташування знахідок *T. dudkae* показано на Рис. 2.

### Обговорення

З одержаних даних випливає, що *Tubifera dudkae* поширена Європою і Північно-Західною Азією у достатньо широкому діапазоні природно-кліматичних умов, від Середземномор'я (Крим, Лазурний Берег) до зони змішаних лісів (південна Скандинавія, Підмосков'я). На заході ареал виду простягається до Франції, а на сході – принаймні до західносибірських лісостепів. Субстратні уподобання виду також відносно широкі: він трапляється на мертвій деревині дубу, ясеня, липи, сосни, ялини, оголеній або вкритій мохоподібними і навіть лишайниками, а також на опалій хвої. Таким чином, *T. dudkae* справляє враження виду з широким діапазоном екологічної толерантності. За свідченням Ю. Іщенко (особисте повідомлення), на Смоленсько-Московській височині *T. dudkae* є поширеним видом, другим у межах роду за рясністю після *T. ferruginosa*. Водночас, відсутність відомостей щодо знахідок цього виду за межами Європи та північної Азії вже не можна пояснити відсутністю знань про цей таксон або прихованістю знахідок від широкого загалу: виявлені нами невірні дані щодо поширення *T. dudkae* означають, що вид знають і шукають принаймні у США та Мексиці. Великі центри дослідження міксоміцетів також працюють у Китаї, Японії,

Коста-Риці; мало ймовірно, щоб відповідні фахівці ігнорували знахідки цього великого і яскраво забарвленого міксоміцета. У опублікованій нещодавно монографії «Біота міксоміцетів Японії» Ю. Ямамото наводить для цієї країни види роду *Tubifera*, описані нашою дослідницькою групою, але не *T. dudkae* [YAMAMOTO, 2021]. Таким чином, проаналізовані дані вказують на те, що *T. dudkae* має європейсько-сибірський ареал і не поширена в інших регіонах світу.



Рис. 2. Поширення *Tubifera dudkae* за даними ідентифікації гербарних зразків та матеріалів активістів громадянської науки.

Fig. 2. Distribution of *Tubifera dudkae* according to the identification of herbarium specimens and materials of citizen science.

Громадянська наука відіграє все більшу роль у накопиченні знань про біологічне різноманіття. Аматори, озброєні сучасною фотографічною, а деінде і мікроскопічною технікою, натхненням та завзяттям, здатні суттєво допомогти фахівцям у пошуку рідкісних або навіть нових для науки видів. Найчастіше це стосується вищих багатоклітинних організмів, як-от комах, птахів, покритонасінних рослин, макроміцетів. Проведений нами аналіз дозволяє поширити висновки про користь залучення широкого загалу до моніторингу біорізноманіття і на світ протистів.

#### Подяки

Автор висловлює щирі подяки Барту Хорверсу (Bart Horvers), Тетяні Кудрявцевій та Юрію Іщенко за люб'язне надання інформації про свої знахідки.

References

- BORTNIKOV F.M., MATVEEV A.V., GMOSHINSKIY V.I., NOVOZHILOV YU.K., ZEMLYANSKAYA I.V., VLASENKO A.V., SCHNITTLER M., SHCHEPIN O.N., FEDOROVA N.A. (2020). Myxomycetes of Russia: a history of research and a checklist of species. *Karstenia*, **58** (2): 316–373. doi:10.29203/ka.2020.502
- CLARK J., HASKINS E.F. (2010). Reproductive systems in the myxomycetes: a review. *Mycosphere*, **1** (4): 337–353.
- GMOSHINSKIY V.I., DUNAYEV Y.A., KIREEVA N.I. (2021). Handbook of the Myxomycetes of the Moscow region. Moscow: Arkhe, 388 p. (in Russian).
- FRANKHAM R., BALLOU J.D., BRISCOE D.A. (2002). Introduction to Conservation Genetics. Cambridge: Univ. Press, 382 p.
- LEONTYEV D., SCHNITTLER M., STEPHENSON S. (2015). A critical revision of the *Tubifera ferruginosa* complex. *Mycologia*, **107** (5): 959–985. doi: 10.3852/14-271
- LEONTYEV D.V., FEFELOV K.F. (2009) *Tubulifera applanata* – the new species from Eastern Europe and Northern Asia. *Bol. Soc. Mycol. Madrid.*, **33**: 115–127.
- LEONTYEV D.V., FEFELOV K.A. (2012). Nomenclatural status and morphological notes on *Tubifera applanata* sp. nov. *Mycotaxon*, **120**: 247–251. doi: 10.5248/120.247
- LEONTYEV D.V., MORENO G. (2011). *Reticularia dudkae*. A new myxomycete species from oak forests of eastern Ukraine. *Bol. Soc. Mycol. Madrid.*, **35** (1): 85–94.
- LEONTYEV D.V., SCHNITTLER M., STEPHENSON S.L., NOVOZHILOV Y.K. (2019). Systematic revision of the *Tubifera casparyi* – *T. dictyoderma* complex: resurrection of the genus *Siphoptychium* and introduction of the new genus *Thecotubifera*. *Mycologia*, **111** (6): 981–997. doi: 10.1080/00275514.2019.1660842
- LEONTYEV D.V., YATSIUK I.I., KOCHERGINA A.V. (2020). Inclusion of myxomycetes in the Red Data Book of Ukraine: feasibility, selection criteria and recommended species. *Ukr. Bot. J.*, **77** (3): 189–203. 10.15407/ukrbotj77.03.189 (in Ukrainian).
- LLOYD S.J., LEONTYEV D.V., DAGAMAC N.H. (2019). Three new species of *Tubifera* from Tasmania and New South Wales. *Phytotaxa*, **414** (5): 240–252. doi: 10.11646/phytotaxa.414.5.2
- POULAIN M., MEYER M., BOZONNET J. (2011). *Les Myxomycètes*. Sevrier: Federation mycologique et botanique Dauphiné-Savoie, 556 p.
- ROJAS C., STEPHENSON S.L., eds. (2021). *The Myxomycetes: Biology, Systematics, Biogeography, and Ecology*. Amsterdam: Elsevier Academic Press, 584 p.
- YAMAMOTO Y. (2021). *The Myxomycete Biota of Japan*. Tsukubamirai: Orchid magazine, 1136 p. (In Japanese)
- YATSUK I.I., LEONTYEV D.V., SHLAKHTER M. (2017). Myxomycetes of National Nature Park Slobzhanskiy (Ukraine): biodiversity and noteworthy species. *Nordic Journal of Botany*, **1**: P.e01605. doi: 10.1111/njb.01605

## Перші відомості щодо лишайників та ліхенофільних грибів Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща»

ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ ХОДОСОВЦЕВ  
ОЛЕСЯ ОЛЕКСІІВНА БЕЗСМЕРТНА  
НІНА ОМЕЛЯНІВНА МЕРЛЕНКО

KHODOSOVTVSEV A.YE., BEZSMERTNA O.O., MERLENKO N.O. (2022). **The first contribution to lichens and lichenicolous fungi of Kivertsy National Nature Park «Tsumanska Pushcha».** *Chornomors'k. bot. z.*, **18** (1): 79–86. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-5

The first data on the lichens and lichenicolous fungi of Kivertsy National Natural Park «Tsumanska Pushcha» are reported. Totally, 50 species of lichens and one lichenicolous fungus were found. Among them, *Acrocordia gemmata*, *Arthonia radiata*, *Athallia pyracea*, *Biatora chrysantha*, *Catillaria nigroclavata*, *Chaenotheca phaeocephala*, *Cladonia cariosa*, *C. coniocraea*, *Coppinsidea croatica*, *Heterocephalacria physciacearum*, *Graphis scripta*, *Lecaniella naegeli*, *Lecanora expallens*, *Lepra albescens*, *L. amara*, *Lepraria incana*, *L. finkii*, *Mycobilimbia epixanthoides*, *Phlyctis argena*, *Peltigera didactyla*, *Porina aenea*, *Physcia tenella*, *Placynthiella uliginosa*, *Polyozosia persimilis*, *P. sambuci*, *Pseudoschismatomma rufescens*, *Rinodina freyi*, *Scoliciosporum sarothamni* are new to the Volyn region. *Coppinsidea croatica* is recorded for the first time for the lowland part of Ukraine. *Rinodina freyi* are new for Ukraine. This species is common in the forest areas of Asia, Europe and North America. It is a pioneer lichen on thin twigs of shrubs or damaged areas (scars) on the bark of trees. *Rinodina freyi* is characterized by a thin, almost inconspicuous gray thallus with flat areolas and negative reactions to chemical tests, sessile apothecia 0.4–0.7 µm in diameter with a grayish-brown thalline margin (50–70 µm thick), and *Physcia*-type ascospores 15–19 × 6.5–8.5 µm. Lichen communities are presented mainly by epiphytic species that grow on the bark of *Alnus incana*, *Quercus robur*, *Salix fragilis*. Low number of species were found sandy soil of river terraces. *Acrocordia gemmata* is a species that was included in the regional Red List of the Volyn region.

*Keywords:* *Rinodina freyi*, biodiversity, Volyn region, Ukraine

ХОДОСОВЦЕВ О.Є., БЕЗСМЕРТНА О.О., МЕРЛЕНКО Н.О. (2022). **Перші відомості щодо лишайників та ліхенофільних грибів Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща».** *Чорноморськ. бот. ж.*, **18** (1): 79–86. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-5

Отримані перші дані щодо видового складу лишайників та ліхенофільних грибів Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща». За результатами наших досліджень на території національного парку було виявлено 50 видів лишайників та один вид ліхенофільних грибів. Серед них лишайники *Acrocordia gemmata*, *Arthonia radiata*, *Athallia pyracea*, *Biatora chrysantha*, *Catillaria nigroclavata*, *Chaenotheca phaeocephala*, *Cladonia cariosa*, *C. coniocraea*, *Coppinsidea croatica*,



© Khodosovtsev A.Ye.<sup>1,4</sup>, Bezsmertna O.O.<sup>2,3</sup>, Merlenko N.O.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kherson State University, University Street 27, Kherson, 73003, Ukraine

<sup>2</sup>Taras Shevchenko National University of Kyiv, Volodymyrska Str., 64/13, Kyiv, 01601, Ukraine

<sup>3</sup>Tsumanska Pushcha National Nature Park, Nezalezhnosti Str. 20, Kivertsi, Volyn Region, 45200, Ukraine

<sup>4</sup>Kamianska Sich National Nature Park, Beryslav district, Mylove, Ukraine

**e-mail:** khodosovtsev@gmail.com

Submitted 23 February 2022

Recommended by V. Darmostuk

Published 15 May 2022

*Graphis scripta*, *Lecaniella naegelii*, *Lecanora expallens*, *Lepra albescens*, *L. amara*, *Leprosaria incana*, *L. finkii*, *Mycobilimbia epixanthoides*, *Phlyctis argena*, *Peltigera didactyla*, *Porina aenea*, *Physcia tenella*, *Placynthiella uliginosa*, *Polyozosia persimilis*, *P. sambuci*, *Pseudoschismatomma rufescens*, *Rinodina freyi*, *Scoliciosporum sarothamni* та ліхенофільний гриб *Heterocephalacria physciacearum* виявилися новими для Волинської області. *Coppinsidea croatica* вперше наводиться для рівнинної частини України, тоді як *Rinodina freyi* є новим для України загалом. *Rinodina freyi*, котрий поширений у лісових зонах Азії, Європи та Північної Америки, є піонерним лишайником, що трапляється на тонких гілочках чагарників або пошкоджених місцях (рубці) на корі дерев. Він характеризується накипною тонкою, майже непомітною сіруватою сланню із плоскими ареолами з негативними реакціями на хімічні тести, сидячими апотеціями 0,4–0,7 мкм діаметром із сірувато-коричневим власним краєм, 50–70 мкм завтовшки та *Physcia*-типом аскоспорами 15–19 × 6,5–8,5 мкм. Лишайники представлені головним чином епіфітними видами, котрі розвиваються на корі *Alnus incana*, *Quercus robur*, *Salix fragilis* та на піщаному ґрунті річкових терас. Лише один вид, *Acrocordia gemmata*, включено до Переліку видів рослин, грибів та тварин, що підлягають особливій охороні на території Волинської області.

*Ключові слова:* *Rinodina freyi*, біорізноманіття, Волинська область, Україна

Ківерцівський національний природний парк «Цуманська пуца» створений указом президента від 2010 року на базі найбільш цінних лісових масивів та розташований у межах Волинської області [BEZSMERTNA et al., 2020]. Відповідно до фізико-географічного районування територія Парку розташована у межах Ківерцівсько-Цуманського району Волинського Полісся [MARYNYCH, 1993]. Рослинні угруповання Національного парку типові для південної смуги Українського Полісся і представлені переважно лісовою рослинністю.

На території «Цуманської пуци», ще до офіційного створення національного парку, активно проводилися флористичні та геоботанічні дослідження [ANDRIENKO et al., 2004; ANDRIENKO et al., 2006; ANDRIENKO et al., 2009; ONYSHCHENKO, ANDRIENKO, 2012], проте лишайники та ліхенофільні гриби зазвичай залишилися поза увагою. У літературних джерелах ми знаходимо лише інформацію щодо зростання в межах Ківерцівського району видів *Cetrelia cetrarioides*, *Cladonia furcata*, *Flavoparmelia caperata*, *Ramalina baltica* та *R. pollinaria* [OXNER, 1968, 1993, 2010], які переважно були знайдені біля села Липляни за межами національного парку. Лише два види лишайників *Cladonia fimbriata* та *C. subulata*, котрі були нами знайдені під час досліджень парку і опубліковані раніше [KHODOSOVTSSEV et al., 2021], можна вважати відомими з літературних джерел. Отже, відомості щодо різноманіття лишайників Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуца» надзвичайно обмежені, що і обумовило актуальність та мету даних досліджень.

### Матеріали та методи дослідження

Матеріалами для роботи стали відомості, що були отримані з території Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуца» (Волинська область, Ківерцівський район) під час комплексної експедиції 8 серпня 2021 року (рис. 1, 2):

- 1) околиці с. Холоневичі між кварталами 50 та 67, NFD 2139, координати 51.009645 25.930206, на ґрунті, О. Ходосовцев;
- 2) околиці с. Холоневичі між кварталами 50 та 67, TsP-1, координати 51.0010206 25.928074, на *Alnus glutinosa*, О. Ходосовцев;
- 3) околиці с. Холоневичі між кварталами 50 та 67, TsP-2, 11 координати 51.008403 25.929485, на *Salix fragilis*, О. Безсмертна;
- 4) околиці с. Берестяне, урочище Брак, квартал 2, виділ 17, Горинського лісництва, TSP-3-6, координати 50.933815 25.958377, на *Quercus robur*, О. Ходосовцев;





Рис. 1. Лісові біотопи Ківерцівського національного природного парку «Думанська пуща».  
Fig. 1. Forest habitats of Kivertsy National Nature Park «Tsumanska Pushcha».

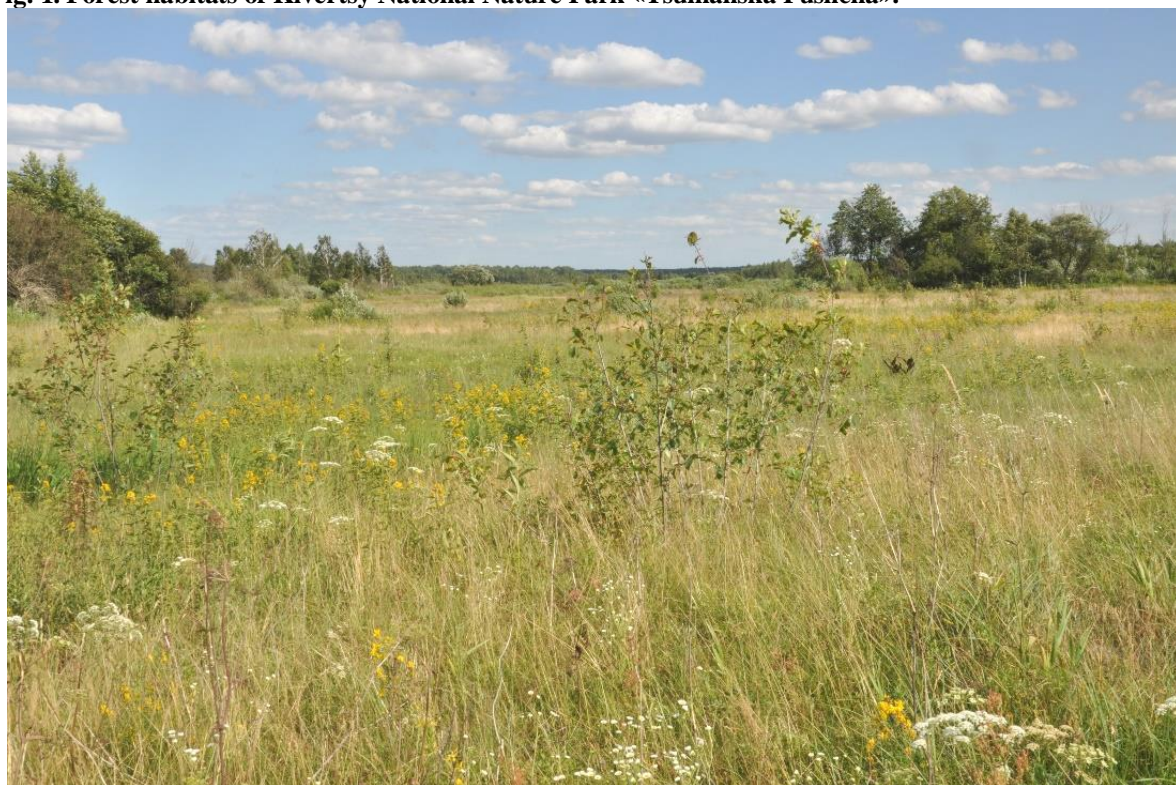


Рис. 2. Трав'яні біотопи Ківерцівського національного природного парку «Думанська пуща».  
Fig. 2. Grassland habitats of Kivertsy National Nature Park «Tsumanska Pushcha»

- 5) околиці с. Берестяне, урочище Брак, квартал 2, виділ 17, Горинського лісництва, TSP-7, координати 50.933815 25.958377, на *Carpinus betulis*, О. Ходосовцев;
- 6) околиці с. Берестяне, урочище Брак, квартал 2, виділ 17, Горинського лісництва, TSP-8, координати 50.932496, 25.959739, на *Acer plseudoplateaus*, О. Ходосовцев;

- 7) околиці с. Берестяне, урочище Брак, квартал 2, виділ 17, Горинського лісництва, TSP-9, координати 50.932361, 25.959664, на *Fraxinus excelsior*, О. Ходосовцев;
- 8) околиці с. Берестяне, урочище Брак, квартал 2, виділ 17, Горинського лісництва, TSP-10, координати 50.935957, 25.970189, на *Quercus robur*, О. Безсмертна;
- 9) околиці с. Берестяне, біля зони відпочинку, 50.963588, 25.920445, TsP-12, на *Quercus robur*, О. Ходосовцев.

Лишайники збирали, відмічали у польові щоденники або фотографувалися. Усі ці дані стали основою для складання загального списку. Визначення зразків проводилося за стандартною методикою [SMITH et al., 2009]. Зразки зберігаються в гербарії Херсонського державного університету (KHER). В роботі біля кожного виду ми наводимо спосіб фіксації лишайників: 1) номер гербарного зразка за основним видом, що зберігається (наприклад KHER 15000); 2) номер гербарного зразка де вид росте поруч із основним видом (наприклад KHER 15000 разом з *Lecania naegelii*); 3) запис із щоденника (non coll.). Біля кожного лишайника ми наводимо лише номер локалітету, дані щодо способу фіксації даних та нотатки. Назви лишайників наведено згідно з останнім чеклістом лишайників України [KONDRATYUK et al., 2021]. Ліхенофільні гриби позначені «\*».

## Результати та обговорення

### Анотований список

- ACROCORDIA gemmata** (Ach.) A. Massal. – 7 (KHER 15072).  
**AMANDINEA punctata** (Hoffm.) Coppins et Scheidegger – 8 (KHER 15074 разом з *Melanohalea exasperatula*, KHER 15075 разом з *Heterocephalacria physciacearum*).  
**ARTHONIA radiata** (Pers.) Ach. – 5 (non coll.).  
**ATHALLIA pyracea** (Ach.) Arup, Frödén et Söchting – 3 (KHER 15067 разом з *Lecaniella naegelii*).  
**BIATORA chrysantha** (Zahlbr.) Printzen – 5 (non coll.), 8 (non coll.).  
**CATILLARIA nigroclavata** (Nyl.) Schuler – 2 (KHER 15066).  
**CHAENOTHECA phaeocephala** (Turner) Th. Fr. – 9 (KHER 15071).  
**CLADONIA cariosa** (Ach.) Spreng. – 1 (non coll.).  
**C. coniocraea** (Flörke) Vainio – 4 (non coll.).  
**C. fimbriata** (L.) Fr. – 1 (KHER 14896) [KHODOSOVTSSEV et al., 2021].  
**C. subulata** (L.) F. Weber ex F. H. Wigg. 1 – (KHER 14898) [KHODOSOVTSSEV et al., 2021].  
**COPPINSIDEA croatica** (Zahlbr.) S. Y. Kondr., E. Farkas et L. Lőkös – 2 (KHER 15076).  
**GLAUCOMARIA carpinea** (L.) S. Y. Kondr., L. Lőkös et Farkas 8 (non coll.).  
**GRAPHIS scripta** (L.) Ach. – 5 (non coll.).  
**EVERNIA prunastri** (L.) Ach. – 4 (non coll.), 8 (non coll.).  
**FLAVOPARMELIA caperata** (L.) Hale – 4 (non coll.), 8 (non coll.).  
**\*HETEROCEPHALACRIA physciacearum** (Diederich) Millanes et Wedin – 8 (KHER 15075 на *Physcia adscendens*).  
**HYPOCENOMYCE scalaris** (Ach. ex Lilj.) Choisy – 9 (non coll.).  
**HYPOGYMNIA physodes** (L.) Nyl. – 8 (non coll.), 9 (non coll.).  
**LECANIELLA naegelii** (Hepp) S. Y. Kondr. – 3 (KHER 15067, KHER 15065 разом з *Rinodina pyrina*, KHER 15069 разом з *Catillaria nigroclavata*, KHER 15070 разом з *Rinodina freyi*), 8 (KHER 15075 разом з *Heterocephalacria physciacearum*).  
**LECANORA argentata** (Ach.) Malme – 8 (non coll.).  
**L. expallens** Ach. – 9 (non coll.).  
**L. pulicaris** (Pers.) Ach. – 2 (non coll.).  
**LECIDELLA elaeochroma** (Ach.) Choisy – 2 (non coll.), 3 (KHER 15067 разом з *Lecaniella naegelii*, KHER 15070 разом з *Rinodina freyi*), 6 (KHER 15073 разом з *Mycobilimbia*

- epixanthoides*), 7 (KHER 15072 разом з *Acrocordia gemmata*), 4 (non coll.), 5 (non coll.), 8 (non coll.).
- LEPRA albescens** (Huds.) Hafellner – 4 (non coll.).
- L. amara** (Ach.) Hafellner – 9 (non coll.).
- LEPRARIA incana** (L.) Ach. – 4 (non coll.), 9 (non coll.).
- L. finkii** (de Lesd.) R.C.Harris (= *Lepraria lobificans* auct.) – 4 (non coll.), 6 (KHER 15073 разом з *Mycobilimbia epixanthoides*).
- MASSJUKIELLA polycarpa** (Hoffm.) S. Y. Kondr., Fedorenko, S. Stenroos, Kärnefelt, Elix, Hur et A. Thell – 2 (non coll.), 3 (KHER 15068 разом з *Polyozosia sambuci*, 15069 разом з *Catillaria nigroclavata*, KHER 15070 разом з *Rinodina freyi*), 4 (non coll.), 8 (non coll.).
- MELANELIXIA glabratula** (Lamy) Sandler et Arup – 5 (non coll.).
- M. subargentifera** (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch – 4 (non coll.).
- M. subaurifera** (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch – 8 (non coll.).
- MELANOHALEA exasperatula** (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch – 4 (non coll.), 8 (KHER 15074, KHER 15075 разом з *Heterocephalacria physciacearum*).
- MYCOBILIMBIA epixanthoides** (Nyl.) D. Hawksw. – 6 (KHER 15073), 7 (KHER 15072 разом з *Acrocordia gemmata*).
- PARMELIA sulcata** Taylor – 4 (non coll.), 8 (KHER 15074 разом з *Melanohalea exasperatula*).
- PHAEOPHYSCIA orbicularis** (Neck.) Moberg – 6 (KHER 15073 разом з *Mycobilimbia epixanthoides*), 7 (KHER 15072 разом з *Acrocordia gemmata*).
- PHLYCTIS argena** (Spreng.) Flot. – 5 (non coll.).
- PELTIGERA didactyla** (With.) J. R. Laundon – 1 (non coll.).
- PORINA aenea** (Wallr.) Zahlbr. – 5 (non coll.).
- PHYSCIA adscendens** (Fr.) H. Olivier – 2 (non coll.), 4 (non coll.), 3 (KHER 15069 разом з *Scoliciosporum sarothamni*, KHER 15065 разом з *Rinodina pyrina*, KHER 15067 разом з *Lecaniella naegelii*, KHER 15070 разом з *Rinodina freyi*), 4 (non coll.), 8 (KHER 15074 разом з *Melanohalea exasperatula*, KHER 15075 разом з *Heterocephalacria physciacearum*).
- P. stellaris** (L.) Nyl. – 2 (non coll.), 3 (KHER 15066 разом з *Catillaria nigroclavata*).
- P. tenella** (Scop.) DC. – 9 (non coll.).
- PLACYNTHIELLA uliginosa** (Schrad.) Coppins et P. James s.lat. – 1 (non coll.).
- POLYOZOSIA persimilis** (Th. Fr.) S. Y. Kondr., L. Lőkös et Farkas – 3 (KHER 15069 разом з *Catillaria nigroclavata*, KHER 15070 разом з *Rinodina freyi*).
- P. sambuci** (Pers.) S. Y. Kondr., L. Lőkös et Farkas – 3 (KHER 15068, KHER 15065 разом з *Rinodina pyrina*, KHER 15070 разом з *Rinodina freyi*), 4 (non coll.).
- PSEUDOSCHISMATOMMA rufescens** (Pers.) Ertz et Tehler – 7 (KHER 15072 разом з *Acrocordia gemmata*).
- RAMALINA farinacea** (L.) Ach. – 9 (non coll.).
- RINODINA freyi** H. Magn. – 3 (KHER 15070).
- R. pyrina** (Ach.) Arnold – 3 (KHER 15065, KHER 15066 разом з *Catillaria nigroclavata*, KHER 15069 разом з *Scoliciosporum sarothamni*, KHER 15070 разом з *Rinodina freyi*), 8 (non coll.).
- SCOLICIOSPORUM sarothamni** (Vainio) Vězda – 3 (KHER 15069, KHER 15068 разом з *Polyozosia sambuci*, KHER 15067 разом з *Lecaniella naegelii*, KHER 15066 разом з *Catillaria nigroclavata*, KHER 15070 разом з *Rinodina freyi*).

**XANTHORIA parietina** (L.) Th. Fr. – 3 (KHER 15067 разом з *Lecaniella naegelii*), 4 (non coll.), 8 (KHER 15074 разом з *Melanohalea exasperatula*, 15075 разом з *Heterocephalacria physciacearum*).

### Обговорення

За результатами наших досліджень у Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуца» було виявлено 50 видів лишайників та один вид ліхенофільних грибів. Серед них лишайники *Acrocordia gemmata*, *Arthonia radiata*, *Athallia pyracea*, *Biatora chrysantha*, *Catillaria nigroclavata*, *Chaenotheca phaeocephala*, *Cladonia cariosa*, *C. coniocraea*, *Coppinsidea croatica*, *Graphis scripta*, *Lecaniella naegelii*, *Lecanora expallens*, *Lepra albescens*, *L. amara*, *Lepraria incana*, *L. finkii*, *Mycobilimbia epixanthoides*, *Phlyctis argena*, *Peltigera didactyla*, *Porina aenea*, *Physcia tenella*, *Placynthiella uliginosa*, *Polyozosia persimilis*, *P. sambuci*, *Pseudoschismatomma rufescens*, *Rinodina freyi*, *Scoliciosporum sarothamni*, та ліхенофільний гриб *Heterocephalacria physciacearum* виявилися новими для Волинської області. *Coppinsidea croatica* вперше наводиться для рівнинної частини України, тоді як *Rinodina freyi* є новим для України.

Досить своєрідним виявилось угруповання лишайників на тонких гілочках *Salix fragilis* серед чагарникових заростей. Домінуючими видами тут були *Catillaria nigroclavata*, *Physcia adscendens*, *Lecaniella naegelii*, *Massjukiella polycarpa*, *Rinodina pyrina*, *Polyozosia sambuci*, *Xanthoria parietina*. На лопатинках *Physcia adscendens* був знайдений ліхенофільний базидіомікотовий гриб *Heterocephalacria physciacearum*. Саме в цих біотопах, вперше в Україні, був знайдений *Rinodina freyi*. Лишайник характеризується накипною тонкою, майже непомітною сіруватою сланню із плоскими ареолами з негативними реакціями на хімічні тести, сидячими апотеціями 0,4–0,7 мм діаметром із сірувато-коричневим власним краєм, 50–70 мкм завтовшки та *Physcia*-типом аскоспорами 15–19 × 6,5–8,5 мкм. Зовні лишайник схожий на *Rinodina septentrionalis* Malme, до якого відносили у якості синонімів *R. freyi* [NADYEINA, 2013]. Проте, в останніх монографічних ревізіях [SCHEARD, 2010, SCHEARD et al., 2017], ці види розрізняють. *Rinodina septentrionalis* відрізняється розсіяними опуклими ареолами, звуженими біля основи апотеціями та зростанням на корі дерев у північних арктичних та субарктичних біотопах. *Rinodina freyi* поширений у лісових зонах Азії, Європи та Північної Америки. Це піонерний лишайник, що трапляється на тонких гілочках чагарників або пошкоджених місцях (рубці) на корі дерев.

У затінених біотопах з жердняком із *Acer* spp., *Alnus glutinosa*, *Salix fragilis* на корі дерев були поширені бідні на лишайники епіфітні угруповання. У дуже затінених біотопах був знайдений один соредіозний стерильний лишайник *Coppinsiella croatica*, який нещодавно був наведений з Карпатського біосферного заповідника [MALÍČEK et al., 2018]. У цих біотопах зростали схожі за морфологією соредіозні *Mycobilimbia epixanthoides* та *Scoliciosporum sarothamni*.

На корі старих дерев *Quercus robur* в біотопах урочища Брак були відмічені типові для лісової зони види лишайників *Amandinea punctata*, *Flavoparmelia caperata*, *Lepraria finkii*, *Parmelia sulcata*, *Melanelixia subaurifera*, *Ramalina farinacea*. Домінуючими видами на поодиноких *Carpinus betulus* були *Graphis scripta*, *Melanelixia glabrata*, *Phlyctis argena* тощо. На закріплених піщаних терасах у трав'яних біотопах були відмічені епігейні лишайники, серед яких *Cladonia fimbriata*, *C. furcata*, *C. subulata*, *Placynthiella uliginosa* s.lat. та *Peltigera didactyla*.

Щодо охоронного статусу досліджуваних видів, то серед виявлених видів *Acrocordia gemmata* зазначався як регіонально рідкісний у попередній редакції Переліку видів рослин, грибів та тварин, що підлягають особливій охороні на території Волинської області [ZELENKO, 2009].

## Висновки

У Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуца» було виявлено 50 видів лишайників та один вид ліхенофільних грибів, серед яких 28 виявилися новими для Волинської області, *Coppinsidea croatica* вперше наведена для рівнинної частини України, а *Rinodina freyi* виявився новим для України.

## Подяки

Стаття частково виконана у рамках досліджень, які проводилися за підтримки Національного фонду досліджень України (проект N 2020.01/0140 “Трав’яні біотопи України загальноєвропейського значення: сучасний стан, масштаби втрат та стратегія збереження в умовах глобальних кліматичних змін і антропогенної трансформації довкілля”). Автори дуже вдячні проф. проф. І.І. Мойсієнку, к.б.н. А.І. Бабицькому, О.Г. Яворській, д.б.н. А.А. Куземко, І.В. Куземко, к.б.н. О.О. Чусовій, к.б.н. О.О. Кучер, а також директору КНПП «Цуманська пуца» В.В. Деркачу, начальнику відділу науково-дослідної роботи КНПП «Цуманська пуца» к.б.н. М.В. Химину та загалом колективу парку за дружню та професійну підтримку під час спільної експедиції. Окрема вдячність двом анонімним рецензентам за цінні поради під час написання статті.

## References

- ANDRIENKO T.L., KLESTOV N.L., KHYMYN M.V., PRIADKO O.I., ONYSCHENKO V.A., KOT A.S., GRYGORENKO S.O. (2004). *Biodiversity of the Tsumanska Puscha and items of its preservation*. Kyiv: Phytosociocente, 136 p. (in Ukrainian)
- ANDRIENKO T.L., KONISHCHUK V.V., PRYADKO O.I. (2009). Rare species of vascular plants of Volynian region. *Zapovidna sprava v Ukraini*, **15** (2): 20–26. (in Ukrainian)
- ANDRIENKO T.L., ONYSCHENKO V.A., PRIADKO O.I., PANCHENKO S.M., ARAP R.I.A., KONISHCHUK V.V., LUKASH O.V., KARPENKO YU.O., VIRCHENKO V.M., CHORNOUS O.P. (2006). *Phytodiversity of the Ukrainian Polissia and its conservation*. Kyiv: Phytosociocentre, 316 p. (in Ukrainian)
- BEZSMERTNA O.O., HROMYK B.I., DORYDOR F.A., KOVALCHUK M.I., MERLENKO N.O., SOROKINA L.Y., SLOBODIAN R.R. (2020). *Nature records. Kivertsy National Nature Park «Tsumanska Pushcha»*. Vol. 5. 524 p. (in Ukrainian)
- KHODOSOVTSSEV A.YE., SHYRIAIEVA D.V., BEZSMERTNA O.O., VASHENIAK I.U.A., KUCHER O.O., CHUSOVA O.O., KUZEMKO A.A. (2021). Lichens of the genus *Cladonia* in grassland habitats of Ukraine. *Chornomors'k. bot. z.*, **17** (4): 348–385. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2021-17-4-5 (in Ukrainian)
- KONDRATYUK S.YA., POPOVA L.P., KHODOSOVTSSEV A.YE., LÓKÖS L., FEDORENKO N.M., KAPETS N.V. (2021). The fourth checklist of Ukrainian Lichen-forming and lichenicolous fungi with analysis of current additions. *Acta Botan. Hung.*, **63** (1–2): 97–163. doi: 10.1556/abot.56.2014.3-4.11
- MALÍČEK J., PALICE Z., ACTON A., BERGER F., BOUDA F., SANDERSON N., VONDRÁK J. (2018). Uholka primeval forest in the Ukrainian Carpathians – a keynote area for diversity of forest lichens in Europe. *Herzogia*, **31** (1): 140–171. doi: 10.13158/099.031.0110
- MARYNYCH O.M. (ed.) (1993). *Geographical encyclopedia of Ukraine*. Vol. 3. Kyiv: «Ukrainian Soviet Encyclopedia» named after M. P. Bazhana. 480 p. (in Ukrainian)
- NADYEINA O.V. (2013). The epiphytic-epixylic species of the genus *Rinodina* (Ach.) Gray with *Physcia*-spores in Ukraine. *Chornomors'k bot. z.*, **9** (2): 265-274. doi: 10.14255/2308-9628/13.92/11
- ONYSCHENKO V.A., ANDRIENKO T.L. (eds.) (2012). *Phytodiversity of nature reserves and national nature parks of Ukraine. P.2.National nature parks*. Kyiv: Phytosociocentre, 580 p. (in Ukrainian)
- OXNER A.M. (1968). *Flora of lichen of Ukraine. Vol. 2, issue 1*. K.: Naukova dumka, 500 p. (in Ukrainian)
- OXNER A.M. (1993). *Flora of the lichens of Ukraine. Vol. 2, issue 2*. Kyiv: Naukova dumka, 542 p. (in Ukrainian)
- OXNER A.M. (2010). *Flora of the lichens of Ukraine. Vol. 2, issue 3*. Kyiv: Naukova dumka, 662 p. (in Ukrainian)
- SHEARD J.W., EZHKIN A.K., GALANINA I.A., HIMELBRANT D., KUZNETSOVA E., SHIMIZU A., STEPANCHIKOVA I., THOR G., TØNSBERG T., YAKOVCHENKO L.S., SPRIBILE T. (2017). The lichen genus *Rinodina* (*Physciaceae*, *Caliciales*) in north-eastern Asia. *The Lichenologist* **49** (6): 617–672. doi: 10.1017/S0024282917000536
- SHEARD, J.W. (2010). The Lichen Genus *Rinodina* (Ach.) Gray (*Lecanoromycetidae*, *Physciaceae*) in North America, North of Mexico. NRC Research Press, Ottawa, Ontario, Canada, 246 p.
- SMITH C.W., APTROOT B.J., COPPINS B.J., FLECHER A., GILBERT O.L., JAMES P.W., WOLSELEY P.A. (2009). *The Lichens of Great Britain and Ireland*. London: Nat. Hist. Mus. Publ., 1046 p.

ZELENYO S.D. (2009). *Lichen*. In: Decision of the Volyn Regional Council of 26.05.2009 № 29/30 «On approval of the List of regional rare, endangered species of plants, fungi and animals in need of protection in the Volyn region» (in Ukrainian)

## Михайлу Федосійовичу Бойко – 80!



На початку січня 2022 року біологічне товариство відзначило 80-річчя професора кафедри ботаніки, почесного професора Херсонського державного університету, доктора біологічних наук, засновника «Чорноморського ботанічного журналу» та херсонської ботанічної школи, Заслуженого діяча науки і техніки України Михайла Федосійовича Бойка.

Ювіляр народився 5 січня 1942 року у селі Лузанівка Кам'янського району Черкаської області. Перед тим, як стати знаним фахівцем-бріологом, він пройшов шлях від слюсаря паровозного депо, студента Ворошиловградського (нині Луганського) педагогічного інституту ім. Т.Г. Шевченка, аспіранта Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного

Національної академії наук України, молодшого наукового співробітника відділу мікології та ліхенології до завідувача лабораторії бріології цього ж інституту.

Перші наукові та викладацькі кроки на Херсонщині Михайло Федосійович розпочав наприкінці 1979 року на посаді старшого викладача кафедри ботаніки Херсонського педагогічного інституту ім. Н.К. Крупської (нині Херсонський державний університет). Енергійна робота Михайла Федосійовича в інституті не була не поміченою, і через кілька років йому пропонують очолити кафедру ботаніки. Протягом 22 років, з 1982 по 2004, ювіляр не лише керував роботою колег та успішно викладав, але і на власному прикладі показував, якими мають бути справжні підходи до фундаментальних наукових досліджень та до організації наукової роботи. Маючи величезний досвід експедиційних досліджень, ювіляр активно подорожує півднем України, збирає матеріал щодо мохоподібних та судинних рослин, відкриваючи нові незаймані степові ландшафти. Пізніше вони стануть елементами екологічних мереж Херсонської та Миколаївської областей. Не можна не відмітити знахідки ним найпівденніших форпостів сфагнових мохів, низку нових місцезростань видів рослин та грибів, занесених до Червоної книги України. Одним з його проміжних етапів дослідження мохоподібних південно-східної Європи була докторська дисертація «Бріофлора степової зони Східноєвропейської рівнини та Передкавказзя», яку він захистив у 1992 році.

Після отримання наукового ступеня доктора біологічних наук Михайло Федосійович розпочинає роботу над розбудовою наукової школи, демонструючи свої організаторські якості. У 1993 році ним відкрито аспірантуру при кафедрі ботаніки, яка символізувала початок розбудови іменної наукової ботанічної школи. Його підопічні захистили 2 докторські та 5 кандидатських дисертацій. Ювіляр обіймав громадські посади, будучи членом вченої ради Херсонського державного університету, факультету біології, географії та екології, членом спеціалізованих вчених радах по захисту

докторських дисертацій Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного та Нікітського ботанічного саду – Національного наукового центру. Ним проводиться активна громадська діяльність на посаді голови Херсонського відділення Українського ботанічного товариства, почесним членом якого він є, та на посаді керівника Громадського екологічного об'єднання «Херсон-Екоцентр».

Ювіляр є автором і співавтором понад 450 публікацій, серед яких більшість присвячені бріології; найбільш відомими є «Анализ бриофлоры степной зоны Европы» (1999), «Мохообразные в ценозах степной зоны Европы» (1999), «Природа Херсонської області» (1998), «Екологія Херсонщини» (2001), «Чекліст мохоподібних України» (2008), «Мохоподібні степової зони України» (2009), «Червоний список мохоподібних України» (2010) тощо. В останні роки наш професор-бріолог брав участь у написанні колективних монографій «Старовинні забуті парки Херсонщини» (2019) та «Перспективні заповідні об'єкти Херсонщини» (2020), які стали переможцями конкурсу «Найкраще історико-краєзнавче видання Херсонщини». Він є головним редактором збірки науково-методичних праць «Метода», членом редакційної колегії Чорноморського ботанічного журналу, журналів «Botanica Steciana», «Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова» та ін.

Михайло Федосійович Бойко протягом свого життя виступає за збереження природи півдня України. Він є ініціатором створення в регіоні цілої низки заповідних об'єктів, зокрема ландшафтних заказників загальнодержавного значення «Станіславський» та «Олександрівський», заказників місцевого значення – «Інгулецький лиман», «Широка Балка», «Софіївський», «Каїрська балка», «Нижньосірогозька балка», «Озеро Соляне (Гопри)», парк-пам'ятка садово паркового мистецтва «Ботанічний» (Нова Каховка) – в Херсонській області, «Добра Криниця», «Яковлівський» та «Івано-Кепіно» – в Миколаївській області. Ювіляр був одним з ідейних лідерів створення наукових обґрунтувань чотирьох національних природних парків – «Олешківські піски», «Джарилгач», «Нижньодніпровський», «Кам'янська Січ».

Михайло Федосійович Бойко продовжує плідну працю на посаді професора кафедри ботаніки Херсонського державного університету. Кожна зустріч з ним є великим подарунком для його учнів та послідовників. Спілкування з непересічним українським вченим та природознавцем дарує хвилини справжньої інтелектуальної насолоди, відкриває нові обрії наукових здобутків, надихає рухатись далі в пізнанні світу навколо нас. Бажаємо ювіляру здоров'я, здійснення усіх мрій і чистого неба над головою.

*Ходосовцев О.Є., Мойсієнко І.І., Загороднюк Н.В.*





## Анна Андріївна Іващенко: до 80-ти річчя науковиці



На українській землі народилось чимало ботаніків, які завдяки суттєвому внеску у вивчення та збереження рослинного покриву нашої країни стали широко відомими, проте були й такі, які за волею долі залишили батьківщину та поїхали жити й працювати у далекі краї. Тут варто згадати академіка АН СРСР Є.М. Лавренка, який народився на Харківщині і до свого 34-річчя працював у різних інституціях Харкова, а потім переїхав до Ленінграду (нині Санкт-Петербург), де під час роботи у Ботанічному інституті АН СРСР зробив значний внесок у вивчення степів і пустель та розвиток заповідної мережі колишнього Радянського Союзу. Також не можна забути д.б.н. С.С. Харкевича, вихідця з

Житомирщини, який більшу частину своєї наукової кар'єри працював у Центральному республіканському саду АН УРСР (нині – Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України). У 52 роки вчений переїхав до Владивостоку, де займався вивченням флори Далекого Сходу і опублікував кілька фундаментальних флористичних зведень, які й на сьогодні є актуальними. Разом з тим, є низка ботаніків, що залишили Україну у значно молодшому віці, і тому маловідомі у себе на батьківщині, проте у країнах, де вони живуть і працюють, до них ставляться з великою повагою за їх значний внесок у розвиток ботанічних досліджень. Одним з таких науковців є кандидат біологічних наук Анна Андріївна Іващенко, яка 14 грудня 2021 року відсвяткувала свій 80-ти річний ювілей у Казахстані. Анна Андріївна присвятила значну частину свого життя вивченню природи цієї середньоазійської країни, спеціалізуючись на дослідженнях тюльпанів та інших цибулинних рослин. Разом з тим, вона є автором публікацій орнітологічного напрямку та декількох науково-популярних видань про біорізноманіття Республіки Казахстан.

Народилася Анна (за паспортом – Ганна) Андріївна Іващенко у селі Вербино Хорольського району Полтавської області у простій з діда-прадіда селянській родині у важкому 1941 році, коли батько пішов на фронт, а село окупували. Анна Андріївна була п'ятою дитиною, проте після війни у сім'ї народилося ще п'ятеро дітей. З юного віку вона відрізнялась жадібним читанням книг, яке часто поєднувала із в'язанням гачком прекрасних мережив до маминих вишитих рушників. У 1958 році закінчила Новоаврамівську СШ з медаллю, а потім вступила на біологічний факультет Харківського державного університету імені О.М. Горького (нині – Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна).

Чому ж саме біологія? Певно, важливу роль зіграла чарівна природа Полтавщини, та вчителі, які виховували любов до рідної природи. Цікаво, що Анна Андріївна започаткувала сімейну традицію, адже після неї біологами стали ще дві

сестри та дві племінниці. Хоча всі десятеро дітей цієї родини здобули освіту, стали інженерами, вчителями, але саме біологів у родині найбільше.

У Харківському університеті Анна Андріївна Іващенко навчалася з 1958 по 1963 роки. Її профільною кафедрою була кафедра ботаніки вищих рослин, яку на той час очолював доктор біологічних наук Юрій Миколайович Прокудін. Слід зазначити, що А.А. Іващенко до сих пір підтримує тісні зв'язки зі своєю *alma mater*, зокрема Ботанічним садом Харківського університету.

Після закінчення університету Анна Андріївна була запрошена на посаду ботаніка до наукового колективу далекого казахського заповідника Аксу-Джабагли. Це рішення стало доленосним: Анна Андріївна назавжди залишилася працювати у Казахстані, де протягом 22 років натхненно вивчала флору цієї унікальної території. Саме тут під науковим керівництвом д.б.н. Н.Х. Кармишевої вона підготувала кандидатську дисертацію на тему: «Безвременник желтый (*Colchicum luteum* Baker.) в Западном Тянь-Шане (экология, морфология, биология)», яку в 1978 році успішно захистила у Головному ботанічному саду АН Казахської РСР.

У 1985 році А.А. Іващенко переїжджає до Алмати, де до виходу на пенсію у 1999 році працює старшим науковим співробітником Інституту ботаніки та Головного ботанічного саду АН Казахської РСР (нині – Інститут ботаніки та фітоінтродукції Комітету лісового господарства та тваринного світу Міністерства екології, геології та природних ресурсів Республіки Казахстан). Проте, навіть під час заслуженого відпочинку, ювілярка продовжує активно працювати на науковій, освітній та природоохоронній ниві: протягом 8 років у межах проектів Програми розвитку ООН, з 2007 року по 2018 рік – на посаді старшого наукового співробітника Іле-Алатауського національного парку, а з 2020 року і до сьогодні – на посаді провідного наукового співробітника Інституту зоології Комітету науки Міністерства освіти і науки Республіки Казахстан. Окремо слід відмітити, що Анна Андріївна ніколи не переривала персональних і професійних зв'язків з Україною та українськими вченими, співпрацюючи з колегами з Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України та Херсонського державного університету.

Серед наукових здобутків Анни Андріївни Іващенко – близько 300 наукових, науково-популярних публікацій та фотоальбомів, що висвітлюють результати флористичних досліджень, проблеми та успіхи заповідної справи, а також особливості індивідуального розвитку багатьох рідкісних видів флори Казахстану, зокрема видів роду *Tulipa* L. (*Liliaceae*). Серед цих видань, які написані одноосібно або у співавторстві, особливо варто відмітити наступні: «Заповедное дело в Казахстане» (1982) (колектив авторів); «Эфемероиды заповедника Аксу-Джабаглы (семейство Лилейные)» (1987); фотоальбом «Аксу-Джабаглы» (1988); «Растения природной флоры Казахстана в интродукции» (1990) (колектив авторів); «Заповедники Средней Азии и Казахстана» (1990) (колектив авторів); фотоальбом «Страна гор и степей» (2001); «Флора сосудистых растений Западно-Алтайского заповедника» (2002) (у співавторстві); «Растительный мир Казахстана» (2004).; «Тюльпаны и другие луковичные растения Казахстана» (2005); «Сокровища растительного мира Казахстана» (2005); «Заповедники и национальные парки Казахстана» (2006) (колектив авторів); «Цветковые растения юго-востока Казахстана: полевой определитель наиболее распространенных видов» (2008); фотоальбом «Горы Центральной Азии» (2009); фотоальбом «Природа Казахстана» (2010); фотоальбом «Цветы Казахстана» (2012); «Казахстан – родина тюльпанов» (2019) (у співавторстві з О. Беляловим) та інші. Також Анна Андріївна є автором окремих тематичних карт у чотирьох колективних виданнях: «Национальная стратегия и план действий по сбалансированному использованию биологического разнообразия Республики Казахстан» (1999); «Атлас водно-болотных угодий Казахстана» (2009); «Атлас Мангистауской области» (2010); «Национальный

атлас Республіки Казахстан» (2010). А ще серед вагомих успіхів ювілярки є численні професійні інтерв'ю і консультації для різноманітних телепрограм та документальних фільмів, серед яких слід окремо відмітити документальний фільм про різноманіття і біологічні особливості тюльпанів Казахстану «На родине тюльпанов» (2018) режисера Олега Белялова.

А.А. Іващенко можна сміливо віднести до категорії талановитих і успішних педагогів, оскільки вона завжди приділяла значну увагу підготовці нових фахівців та наукових кадрів. Під її керівництвом були проведено два кандидатські дисертаційні дослідження, третє триває, а ще близько 20 кваліфікаційних робіт різних рівнів у Казахстані і країнах колишнього Радянського Союзу. Крім того, Анна Андріївна вирізняється активною громадською позицією, особливо у питаннях збереження природи Казахстану, тому бере активну участь у роботі громадської організації «Казахстанська асоціація збереження біорізноманіття» та Національному комітеті міжнародної програми «Людина і Біосфера».

За вагомий внесок у розвиток науки та активну громадську позицію Анна Андріївна Іващенко у 2021 році нагороджена Орденом Пошани Республіки Казахстан. Колеги-науковці відзначили наукові здобутки Анни Андріївни у сфері ботаніки та заповідної справи, назвавши на її честь три нових види рослин, зокрема *Allium ivasczenkoe* Kotukhov, *Tulipa ivasczenkoe* Epiktet. et Belyalov і *T. annae* J.J. de Groot & V.J.M. Zonneveld.

Автори повідомлення від щирого серця поздоровляють Анну Андріївну з 80-ти річним ювілеєм і бажають міцного здоров'я, благополуччя та нових творчих успіхів!

*Пeregрим М.М., Димитрова Л.В., Абідкулова К.Т., Мойсієнко І.І.*



© Peregrym M.M.<sup>1,2</sup>, Dymytrova L.V.<sup>3</sup>, Abidkulova K.T.<sup>4</sup>, Moysiienko I.I.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Luhansk Taras Shevchenko National University, Kovalya Str., 3, Poltava, 36003, Ukraine,

<sup>2</sup> Matej Bel University, Tajovského Str., 40, 97401 Banská Bystrica, Slovakia;

<sup>3</sup> "Ukrainian Botanical Society", Poltava region, Lubny district, Novoavramivka, 37842, ldymytrova@gmail.com;

<sup>4</sup> Al-Farabi Kazakh National University, 71 al-Farabi Ave., Almaty, Republic of Kazakhstan, 050040;

<sup>5</sup> Kherson State University, 27 Universytetska str., Kherson, 73000, Ukraine e-mail: ivan.moysiienko@gmail.com.

doi: 10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-7

ISSN 1990–553X  
e–ISSN 2308–9628

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

## ЧОРНОМОРСЬКИЙ БОТАНІЧНИЙ ЖУРНАЛ

Науковий журнал

Том 18

№ 1

2022

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.

Видання було здійснено за кошти шведсько–українського проекту  
«Як був переможений Схід: на шляху до екологічної історії Євразійських степів»  
(2013–2018 рр.)

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.

Print were sponsored by Swedish–Ukrainian project «How the East was Won: Towards an environmental history of the Eurasian Steppe» (2013–2018).

Технічний редактор

Фоменко С.А.

Контент–менеджер

Клименко В.М.

Підписано до друку 22.12.2021.

Формат 60×84/8. Папір офсетний. Друк цифровий. Гарнітура Times New Roman.  
Умовн. друк. арк.10,58. Наклад 110. Зам. №

Видавець і виготовлювач

Херсонський державний університет.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ХС № 69 від 10 грудня 2010 р.  
73000, Україна, м. Херсон, вул. Університетська, 27. Тел. (0552) 32–67–95.