

Анотований список видів флори екопоселення «Радуга» (Херсонська область, Україна)

ІВАН ІВАНОВИЧ МОЙСІЄНКО
РУСЛАНА ПЕТРІВНА МЕЛЬНИК
МАРИНА ЯРОСЛАВІВНА ЗАХАРОВА

MOYSIYENKO I.I., MELNYK R.P., ZAKHAROVA M.YA. (2022). **Annotated list of flora of the ecological settlement «Raduha» (Kherson Region, Ukraine).** *Chornomors'k. bot. z.*, **18** (4): 359–371. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2022-18-4-3

The list of vascular plant species of the ecological settlement «Raduha» is given in the article. In 2020–2021, we conducted a comprehensive study of the flora of the settlement, supported by its founder Oleksii Ursulenko. The ecological settlement is administratively located within the Oleshky Territorial Community of the Kherson district of the Kherson region, in the western outskirts of the village of Sahy. The eco-settlement has an area of 30 hectares on the Oleshky sand arena. Wavy sands cover the territory with a slight natural elevation difference. The height of the dunes and the depth of the blowing pits do not exceed 1 m. The dominant types of natural vegetation within the area are psammophyte steppes, meadows and forest groves in the depressions. The main focus of the settlement is to spread the philosophy of good nutrition and healthy living, as well as to conduct educational seminars and health practices. The territory is slightly influenced by anthropogenic impact and differs by the high level of preservation of natural ecosystems. The studied flora of the ecological settlement "Raduga" includes 259 species of vascular plants from 170 genera, 52 families, three classes, and two divisions. Most species are herbaceous plants, while 20 species represent woody plants. Most woody plants are cultivated introduced species, which easily spread spontaneously in the region, in particular: *Armeniaca vulgaris*, different varieties of *Malus domestica*, *Prunus cerasifera*, *P. domestica*, etc. Among them, there are one liana species and five species of shrubs. On the territory of the eco-settlement "Raduha", 46 species are melliferous plants, and 63 species are medicinal plants. In the list, there are also protected species: five species listed in the Red Data Book of Ukraine – *Alyssum savranicum*, *Anacamptis palustris*, *Betula borysthena*, *Centaurea breviceps*, *Stipa borysthena*, one endangered species of the CITES – again *Anacamptis palustris*, and one endangered species on both of the European Red List and IUCN Red List – *Agropyron dasyanthum*. The plant communities with a dominance of *Stipa borysthena* and *Betula borysthena* are protected by the Green Book of Ukraine. Pontic sandy steppes are listed in Resolution 4 of the Bern Convention (as habitat E1.12) and in the European Red List of Habitats (habitat E1.1a).

Key words: ecological settlement «Raduha», vascular plants, Oleshky sand massif.

МОЙСІЄНКО І.І., МЕЛЬНИК Р.П., ЗАХАРОВА М.Я. (2022). **Анотований список видів флори екопоселення «Радуга» (Херсонська область, Україна).** *Чорноморськ. бот. ж.*, **18** (4): 359–371. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2022-18-4-3

В статті наведено видовий склад флори екологічного поселення «Радуга». З ініціативи засновника екологічного поселення «Радуга» Олексія Урсулєнка, нами було проведено ретельні дослідження флори території в 2020–2021 роках. Екопоселення «Радуга» в адміністративному відношенні знаходиться в межах Олешківської об'єднаної територіальної громади Херсонського району Херсонської області, в західній околиці села Саги. Екопоселення розташоване на Олешківській піщаній арені і займає площу 10 га. Територія екопоселення представляє собою



© Moysiienko I.I.¹, Melnyk R.P.¹, Zakharova M.Ya.¹

¹ Kherson State University, 27 Universytetska Str., Kherson, 73000, Ukraine

e-mail: ivan.moysiienko@gmail.com

Submitted 8 December 2022

Recommended by M. Boiko

Published 30 December 2022

ділянку хвилястих пісків з незначним природним перепадом висот. Висота дюн та глибина котловин видування не перевищують 1 м. Домінуючим типом природної рослинності в межах екопоселення є псамофітні степи, луки і лісові гайки в зниженнях. Основний напрямок поселення – поширення філософії повноцінного харчування та здорового життя, а також проведення навчальних фестивалів та оздоровчих практик. Територія майже не зазнає антропогенного впливу, тому характеризується досить високим рівнем збереження природних комплексів. Досліджена флора екологічного поселення «Радуга» нараховує 259 видів судинних рослин з 170 родів, 52 родин, 3 класів, 2 відділів. Більшість видів трав'янисті рослини, дерев'янистих рослин – 20 видів. Більшість дерев'янистих рослин – це культурні інтродуковані види, які зазвичай легко дичавіють на Півдні України, зокрема: *Armeniaca vulgaris*, різні сорти *Malus domestica*, *Prunus cerasifera*, *P. domestica* та ін. Серед них ліани представлені одним видом, чагарники – п'ятьма видами. На території екопоселення «Радуга» зростає 46 видів медоносів та 63 види лікарських рослин. На території відмічені представники флори України, що занесені до природоохоронних документів: Червоної книги України – *Alyssum savranicum*, *Anacamptis palustris*, *Betula borysthena*, *Centaurea breviceps*, *Stipa borysthena*, конвенції СІТЕС – знову *Anacamptis palustris*, та одночасно до Європейського Червоного списку і Червоного Списку МСОП – *Agropyron dasyanthum*. Охороні підлягають 2 раритетні угруповання Зеленої книги України, що належать до формацій ковили дніпровської та берези дніпровської. Також тут представлений біотоп понтичних псамофітних степів, що включений до Резолюції № 4 Бернської конвенції (Е1.12) та Червоного списку біотопів Європи (біотоп Е1.1а).

Ключові слова: екопоселення «Радуга», судинні рослини, Олешківські піски.

Дослідження флори екопоселення «Радуга» було проведено нами у 2020–2021 роках, з ініціативи його засновника Олексія Урсулєнка. І хоча результати виявилися досить цікавими, ми не планували публікувати їх, аж поки не побачили в мережі повідомлення, що екопоселення «Радуга» було зруйноване в результаті обстрілу російських фашистів. Варварське знищення екопоселення підштовхнуло нас до підготовки публікації, щоб віддати належне цьому унікальному куточку Херсонщини, зокрема, його цікавому флористичному різноманіттю та людям, які його розбудовували та охороняли.



Рис. 1. Екопоселення «Радуга»: до війни та знищене внаслідок російської військової агресії (Фото Олексія Урсулєнка).

Fig. 1. Ecovillage "Raduga": before the war and destroyed as a result of Russian military aggression (Photo by Oleksii Ursulenko).

Екологічне поселення «Радуга» та засноване у 2013 році Олексієм Урсулєнко. Площа поселення займає близько 30 га на яких розміщено 7 будинків із соломи та глини та близько 10 будівель іншого призначення. Екопоселення «Радуга» мало унікальну архітектуру: виготовлені з природних матеріалів (дерева, глини, соломи

тощо) будинки, в яких не було прямих кутів, навіть вікна та двері обов'язково мали мальовничі заокруглення. Тут постійно проживає одна сім'я. Основний напрямок поселення – поширення філософії повноцінного харчування та здорового способу життя, а також проведення навчальних фестивалів та оздоровчих практик. На його території періодично відбуваються семінари та тренінги з пермакультури, екобудівництва, виготовлення одягу та побутових предметів з натуральних матеріалів, лозоплетіння та різьби по дереву [RADUGA ECOVILLAGE, 2022]. Екопоселення «Радуга» представляє собою в основному природні екосистеми з розташованими тут окремими будинками та незначним антропогенним навантаженням.

Район дослідження

Екопоселення «Радуга» в адміністративному відношенні знаходиться в межах Олешківської ОТГ Херсонського (колишнього Цюрупинського) району Херсонської області, в західній околиці села «Саги».

Згідно з фізико-географічним районуванням, територія досліджень розташована на прирічковій арені річки Дніпро (Херсонська область) і знаходиться в Олешківському піщаному районі, який в свою чергу відноситься до Нижньодніпровської сухо-степової області. Досліджувана ділянка належить до Причорноморсько-Приазовської сухо-степової провінції, яка є складовою Степової зони та, відповідно – Помірного поясу [MARYNYCH et al., 2003]. Згідно з ботаніко-географічним районуванням, територія входить до складу Чорноморської (Понтичної) степової провінції, Європейсько-Азіатської степової області і належить до підзони типчаково-ковилових степів [DIDUKH, SHEL'YAG-SOSONKO, 2003].

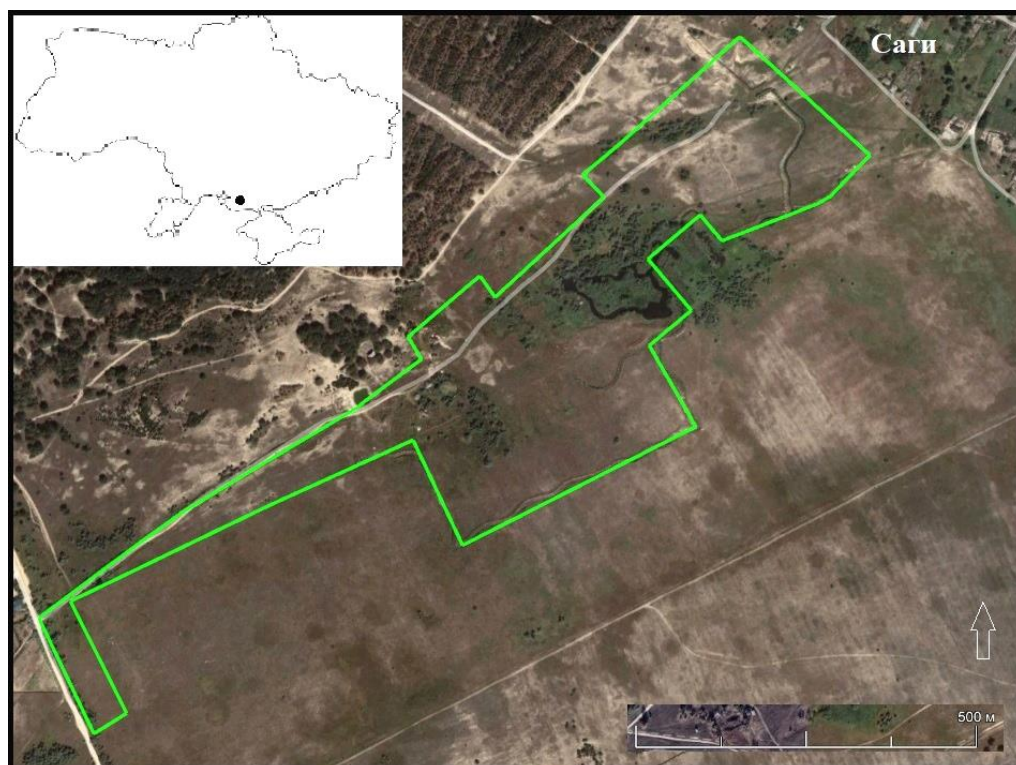


Рис. 2. Картосхема розташування екосадиби Веселка на основі Google Earth.
Fig. 2. Map of the ecovillage "Raduga" on the basis of Google Earth.

Екопоселення «Радуга» розташовується на території Олешківської ариени Нижньодніпровських пісків. Територія екопоселення представляє собою ділянку хвилястих пісків з незначним природним перепадом висот: висота дюн та глибина

котловин видування не перевищує 1 м. Домінуючим типом природної рослинності в межах екопоселення є псамофітні степи на підвищених елементах рельєфу та луки і лісові гайки в зниженнях. Природний рельєф частково трансформований у результаті формування системи штучних ставків та каналів, які досягають до 2 м завглибки. В ході їх будівництва, на території проводилося складування ґрунту, в результаті чого була сформована система штучних горбів до 3 м заввишки. Активне нещодавнє переміщення ґрунту сприяло формуванню угруповань синантропної рослинності на пісках. Також синантропні угруповання репрезентують рудеральні селітебні місця та городи. На сьогодні в межах екопоселення сформувався строкатий комплекс природних та антропогенних біотопів: псамофітні степи, геміпсамофітні луки, молоді березові гайки, штучні соснові лісові насадження, рудеральні селітебні присадибні місця, витоптувані локалітети ґрунтових доріг та стежок, сегетальні локалітети городів, штучні водойми з відкритим водним плесом та зарослими прибережно-водною рослинністю берегами, або ж оголеними, у результаті падіння рівня ґрунтових вод, берегами, зайнятими піонерною рослинністю. Багатство біотопів зумовило значне видове багатство флори цієї території.

Матеріали і методи досліджень

Протягом 2020–2021 роках нами проведено ретельне вивчення флори екопоселення «Радуга». Дослідженнями був охоплений весь період активної вегетації від ранньої весни до пізньої осені. Камеральна обробка зібраного матеріалу здійснювалася в лабораторії Екології рослин та охорони біорізноманіття Херсонського державного університету. Гербарні матеріали, зібрані під час польових досліджень, зберігаються в гербарії Херсонського державного університету (КНЕР). На основі проведених досліджень складений повний анотований список судинних рослин екопоселення «Радуга». Назви видів у конспекті флори приведені відповідно до видання «Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist» [MOSYAKIN, FEDORONCHUK, 1999]. Назви таксонів в списку видів наводяться латинською та українською мовами. Окрім назв таксонів, в списку видів наводиться наступна інформація: 1) належність видів рослин до лікарських та медоносних; 2) відносна частота трапляння на території екопоселення (рідко, досить рідко, нерідко, досить часто, часто); 3) соціологічний статус, а саме належність до Червоної книги України [RED DATA BOOK, 2009], конвенції Сітес [CITES, 1973], Європейського Червоного списку [EUROPEAN, 2011] та Червоного списку МСОП (світового) [THE IUCN, 2022]. В списку видів використані скорочення: лік. – лікарський, мед. – медоносний, ЧКУ – Червона книга України, ЄЧС – Європейський червоний список, СЧС – Червоний список МСОП.

Виділення груп медоносних та лікарських рослин здійснено на підставі літературних джерел [BODNARCHUK et al., 2011; LIKARSKI ROSLYNY, 1992; MEDONOSNI ROSLYNY, 2003; MELNYK et al., 2021] і власних спостережень.

Результати досліджень та їх обговорення

Список видів судинних рослин екопоселення «Радуга» за латинською абеткою List of vascular plants of the eco-settlement "Raduga" ordered alphabetically

- ACER negundo** L. (клен ясенелистий) – рідко; мед.
- ACHILLEA euxina** Klokov (деревій чорнорорський) – нерідко; лік.
- A. micrantha** Willd. (деревій дрібноквітий) – нерідко; лік.
- A. setacea** Waldst. et Kit. (деревій щетинистий) – рідко; лік.

- ACORUS calamus** L. (лепеха очеретяна) – рідко; лік.
- AGROPYRON dasyanthum** Ledeb. (житняк пухнастоцвітий) – досить рідко; ЄЧС, СЧС.
- AGROSTIS gigantea** Roth (мітлиця велетенська) – досить часто.
- A. stolonifera** L. (мітлиця столононосна) – досить рідко.
- ALOPECURUS arundinaceus** Poir. (китник очеретяний) – рідко.
- ALSINE media** (L.) Vill. (мокриця середня) – нерідко.
- ALTHAEA officinalis** L. (проскурняк лікарський) – досить рідко; лік.
- ALYSSUM hirsutum** M.Bieb. (бурачок шорстковолосистий) – досить рідко; мед.
- A. minutum** Schlecht. ex DC. (бурачок дрібний) – часто.
- A. savranicum** Andrz. (бурачок савранський) – рідко; мед.; ЧКУ.
- AMARANTHUS albus** L. (щириця біла) – рідко.
- A. powellii** S.Watson (щириця Пауелла) – рідко.
- A. retroflexus** L. (щириця загнута) – рідко.
- AMBROSIA artemisiifolia** L. (амброзія полинолиста) – досить рідко.
- ANACAMPTIS palustris** (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase (плодоріжка болотяна) – рідко; ЧКУ, CITES.
- ANCHUSA gmelini** Ledeb. (воловик Гмеліна) – досить рідко; лік., мед.
- ANISANTHA tectorum** (L.) Nevski (стоколосиця покрівляна) – часто.
- ANTHEMIS ruthenica** M.Bieb. (роман руський) – часто.
- ANTHRISCUS cerefolium** (L.) Hoffm. (буги́ла восколиста) – рідко.
- APERA maritima** Klokov (метлюг приморський) – нерідко.
- ARABIDOPSIS thaliana** (L.) Heunh. (гусимка Таля) – нерідко.
- ARCTIUM lappa** L. (лопух-ріп'ях) – рідко; лік., мед.
- ARENARIA serpillifolia** L. (піщанка чебрецелиста) – досить часто.
- ARMENIACA vulgaris** Lam. (абрикоса звичайна) – рідко; лік., мед.
- ARTEMISIA absinthium** L. (полин гіркий) – досить рідко; лік.
- A. austriaca** Jacq. (полин австрійський) – рідко; лік.
- A. marschalliana** Spreng. (полин Маршалла) – часто; лік.
- ASTRAGALUS varius** S.G.Gmel. (астрагал мінливий) – досить рідко; мед.
- ATRIPLEX prostrata** Boucher. (лутига лежача) – досить рідко.
- A. tatarica** L. (лутига татарська) – рідко.
- BATRACHIUM trichophyllum** (Chaix.) Bosch (водяний жовтець волосолистий) – рідко.
- BETULA borysthena** (береза дніпровська) – рідко; лік.; ЧКУ.
- BOLBOSCHOENUS maritimus** (L.) Palla (бульбокомиш приморський) – рідко.
- BROMUS mollis** L. (стоколос японський) – досить часто.
- B. squarrosus** L. (стоколос відстобурчений) – досить часто.
- BUGLOSSOIDES arvensis** (L.) Johnst. (горобине насіння польове) – досить часто.
- BUTOMUS umbellatus** L. (сусяк зонтичний) – рідко.
- CALAMAGROSTIS canescens** (Weber) Roth (куничник сивуватий) – рідко.
- C. epigejos** (L.) Roth (куничник наземний) – досить часто.
- CALYSTEZIA sepium** (L.) R.Br. (плетуха звичайна) – нерідко.
- CANNABIS sativa** L. (коноплі посівні) – нерідко; лік.
- CAPSELLA bursa-pastoris** (L.) Medik (грицики пастуша-сумка) – нерідко; лік.
- CARDARIA draba** (L.) Desv. (Кардарія крупкова) – нерідко.
- CAREX acutiformis** Ehrh. (осока гостроподібна) – нерідко.
- C. colchica** J. Gay (осока колхідська) – часто.
- C. diluta** M.Bieb. (осока світла) – досить рідко.
- C. hirta** L. (осока шорстковолосиста) – досить рідко.
- C. otrubae** Podl. (осока Отруби) – рідко.
- C. praecox** Schreb. (осока рання) – рідко.
- C. riparia** Curt. (осока побережна) – рідко.

- CENCHRUS longispinus** (Nackol) Fernald. (гострянка довгоколючкова) – досить рідко.
CENTAUREA adpressa Ledeb. (волошка притиснута) – досить рідко; мед.
C. borysthena Grun. (волошка дніпровська) – рідко; мед.
C. breviceps Pjin (волошка короткоголова) – досить рідко; мед.; ЧКУ.
C. diffusa Lam. (волошка розлога) – рідко; мед.
CENTAURIUM pulchellum (Sw.) Druce (золототисячник гарненький) – досить рідко.
CERASTIUM bulgaricum Uechtr. (роговик болгарський) – часто.
C. semidecandrum L. (роговик п'ятитичинковий) – нерідко.
CHENOPODIUM album L. (лобода біла) – досить рідко.
CHONDRILLA juncea L. (батоги звичайні) – досить рідко.
CHORISPORA tenella (Pall.) DC. (суредька тендітна) – рідко.
CICHORIUM intybus L. (цикорій дикий, петрові батоги) – нерідко; лік., мед.
CIRSIUM alatum (S.G.Gmel.) Vobrov (осот крилатий) – досить рідко; мед.
C. arvense (L.) Scop. (осот польовий) – досить рідко; мед.
C. vulgare (Savi) Ten. (осот звичайний) – рідко; мед.
CONSOLIDA paniculata (Host) Schur. (сокирки волотисті) – досить рідко; лік.
CONVOLVULUS arvensis L. (берізка польова) – нерідко; лік.
CORISPERMUM nitidum Kit. (верблюдка блискуча) – досить рідко; лік.
CORYNEPHORUS canescens (L.) P.Beauv. (срібна трава сивувата) – досить часто.
CREPIS ramosissima D`Urv. (скереда найрозгалуженіша) – нерідко; мед.
C. rhoeadifolia M.Bieb. (скереда маколиста) – рідко; мед.
CYNODON dactylon (L.) Pers. (свинорий пальчастий) – часто.
CYNOGLOSSUM officinale L. (чорнокорінь лікарський) – рідко; лік.
CYPERUS fuscus L. (смикавець бурий) – досить рідко.
C. glomeratus L. (смикавець купчастий) – рідко.
C. michelianus Link (смикавець Мікелі) – рідко.
DAUCUS carota L. (морква каротинові, морква дика) – часто; лік.
DESCURAINIA sophia (L.) Webb ex Prantl (кудрявець Софії) – досить рідко.
DIANTHUS platyodon Klokov (гвоздика плоскозубчаста) – досить рідко.
DIPLOTAXIS tenuifolia (L.) DC. (дворядник тонколистий) – рідко; лік., мед.
ECHINOCHLOA crusgalli (L.) P.Beauv. (плоскуха звичайна) – рідко.
ECHINOPS ruthenicus M.Bieb. (головатень руський) – досить рідко; мед.
ELAEAGNUS angustifolia L. (маслинка вузьколиста) – нерідко; мед.
ELYTRIGIA elongata (Host) Nevski (пирій туполусковий) – досить рідко.
E. repens (L.) Nevski (пирій повзучий) – досить рідко.
EPILOBIUM hirsutum L. (зніт шорсткий) – рідко.
E. tetragonum L. (зніт чотиригранний) – рідко.
ERAGROSTIS minor Host (гусятник малий) – рідко.
E. suaveolens A. Beck. ex Claus (гусятник запашний) – досить часто.
ERIGERON canadensis L. (злінка канадська) – досить часто; мед.
E. podolicus Besser (злінка подільська) – рідко; мед.
ERODIUM cicutarium (L.) L`Her. (грабельки цикутові (грабельки звичайні) – нерідко.
EROPHILA verna (L.) Besser (веснянка весняна) – нерідко; мед.
ERUCA vesicaria (L.) Cav. (рокет-салат пухирчастий) – рідко.
ERYNGIUM campestre L. (миколайчики польові) – рідко.
EUPHORBIA seguierana Neck (молочай Сег'є) – часто.
FESTUCA beckeri (Nack.) Trautv. (костриця Бекера) – досить часто.
F. regeliana Pavl. (костриця Регеля) – нерідко.
F. pratensis Huds. (костриця лучна) – рідко.
GALIUM aparine L. (підмаренник чіпкий) – досить часто.
G. palustre L. (підмаренник болотяний) – рідко.

- G. verum** L. (підмаренник справжній) – досить рідко; лік., мед.
GERANIUM pusillum L. (журавець дрібний) – рідко; лік.
GLECHOMA hederacea L. (розхідник плющеподібний) – досить рідко; лік.
GLEDITSIA triacanthos L. (гледичія триколючкова (христовий терен звичайний)) – рідко; лік.
GNAPHALIUM luteoalbum L. (сухоцвіт жовтувато-білий) – досить рідко.
GRATIOLA officinalis L. (авран лікарський) – досить рідко; лік.
GRINDELIA squarrosa (Pursh) Dun. (гринделія розчепірена) – рідко.
HELICHRYSUM corymbiforme Orperm. ex Katina (цмин щитконосний) – досить рідко; лік.
HERNIARIA glabra L. (остудник голий (грижниця гола) – досить рідко.
HERACIUM umbellatum L. (нечуйвітер парасольковий) – досить рідко.
HOLOSTEUM umbellatum L. (костянець парасольковий) – нерідко.
INULA britannica L. (оман британський) – нерідко; лік.; мед.
I. sabuletorum Czern. ex Lavr. (оман дрібнопісковий) – досить рідко; лік.
IRIS pseudacorus L. (півники несправжньолепехові) – рідко.
IVA xanthifolia Nutt. (чорноцир нетреболистий) – рідко.
JASIONE montana L. (агалик-трава гірська) – досить рідко.
JUNCELLUS pannonicus (Jacq.) C.V. Clarke (ситничок паннонський) – рідко.
JUNCUS articulatus L. (ситник членистий) – рідко.
J. bufonius L. (ситник ропуховий) – нерідко.
J. capitatus Weigel. (ситник голівчастий) – досить рідко.
J. conglomeratus L. (ситник скупчений) – рідко.
J. gerardii Loisel. (ситник Жерара) – досить рідко.
J. ranarius Songeon et E.P. Perrier (ситник жаб'ячий) – рідко.
KOCHIA laniflora (S.G.Gmel.) Vorbás (віниччя вовнистоцвіте) – нерідко.
LACTUCA serriola Torner (салат пилчастий, салат компасний) – досить рідко; лік.
L. tatarica (L.) C.A. Mey (салат татарський) – досить рідко; лік.
LAMIUM amplexicaule L. (глуха кропива стеблообгортна) – досить часто.
LATHYRUS tuberosus L. (чина бульбиста) – рідко; лік., мед.
LEMNA minor L. (ряска мала) – досить рідко.
LEYMUS racemosus (Lam.) Tzvelev (колосняк китицепвітій піщаний) – рідко.
LINARIA genistifolia (L.) Mill. (льонк дроколистий) – рідко; лік.
L. sypsiensis C.Koch (льонк зітхаючий) – рідко.
LINUM perenne L. (льон багаторічний) – нерідко; лік.
LITHOSPERMUM officinale L. (горобейник лікарський) – рідко; лік.
LOTUS angustissimus L. (лядвенець найвужчий) – рідко.
LYCOPUS europaeus L. (вовконіг європейський) – досить рідко; лік.
LYSIMACHIA vulgaris L. (вербозілля звичайне) – досить рідко; лік.
LYTHRUM melanospermum Săvul. et Zachariadi. (плакун чорнонасінний) – рідко; лік.
L. salicaria L. (плакун верболистий) – досить рідко; лік.
MALUS domestica Borkh. (яблуна домашня) – рідко; мед.
MEDICAGO falcata L. (люцерна серпувата) – рідко.
M. lupulina L. (люцерна хмелевидна) – досить рідко.
MELANDRIUM album (Mill.) Garcke (куколиця біла) – досить рідко.
MELILOTUS albus Medik. (буркун білий) – нерідко; мед.
M. officinalis (L.) Pall. (буркун лікарський) – досить рідко; лік., мед.
MENTHA aquatica L. (м'ята водяна) – нерідко; лік.
MOLLUGO cerviana (L.) Ser. (м'якотравець червонобурий) – досить рідко.
MORUS alba L. (шовковиця біла) – рідко.
MYOSOTIS micrantha Pall. ex Lehm. (незабудка дрібноцвіта) – досить часто; лік.

- MYOSOTON aquaticum** (L.) Moench (слабник водяний) – рідко.
ODONTITES vulgaris Moench (кравник звичайний) – рідко.
OENOTHERA biennis L. (місячник дворічний (енотера дворічна) – нерідко.
ONOPORDON acanthium L. (татарник колючий) – рідко.
OTITES borysthenica (Grun.) Klokov (вушниця дніпровська) – нерідко.
PARTHENOCISSUS quinquefolia (L.) Planch. (дикий виноград п'ятилисий) – рідко; лік.
PERSICA vulgaris Mill. (персик) – нерідко; мед.
PERSICARIA amphibia (L.) Delarbe (гірчак земноводний) – рідко; лік.
P. maculata S.F.Gray (гірчак плямистий) – досить рідко.
PHRAGMITES australis (Cav.) Trin. (очерет звичайний) – досить часто.
PICRIS hieracioides L. (гірчанка нечуйвітрова) – нерідко.
PILOSELLA officinarum F.Schultz. et Sch. Bip. (волохатка лікарська, нечуйвітрениця звичайна) – рідко; лік.
PINUS palassiana D.Dop. (сосна кримська) – досить рідко; лік.
P. sylvestris L. (сосна звичайна) – рідко; лік.
PLANTAGO arenaria Waldst. et Kit. (подорожник пісковий) – досить часто.
P. lanceolata L. (подорожник ланцетний) – досить рідко; лік.
P. major L. (подорожник великий) – досить рідко; лік.
POA angustifolia L. (тонконіг вузьколистий) – нерідко.
P. annua L. (тонконіг однорічний) – досить рідко.
P. bulbosa L. (тонконіг бульбистий) – досить часто.
P. pratensis L. (тонконіг лучний) – рідко.
POLYGONUM arenarium Waldst. et Kit. (спориш пісковий) – досить часто.
P. arenastrum Boreau. (спориш піщанистий) – рідко; лік.
P. aviculare L. s.str. (спориш звичайний) – досить рідко.
P. novoascanicum Klokov (спориш новоасканійський) – рідко.
P. patulum M.Bieb. (спориш розлогий) – рідко.
POPULUS nigra L. (тополя чорна, осокір) – рідко; лік.
P. tremula L. (тополя тремтяча, осика) – рідко; лік.
PORTULACA oleracea L. (портулак городній) – нерідко.
POTAMOGETON natans L. (рдесник плаваючий) – досить рідко.
POTENTILLA anserina L. (перстач гусячий) – досить рідко; лік., мед.
P. argentea L. (перстач сріблястий) – рідко; лік., мед.
P. recta L. (перстач прямий) – рідко; лік., мед.
P. supina L. (перстач лежачий) – рідко; мед.
POTERIUM sanguisorba L. (чорноголовник родовиковий) – рідко; лік.
PRUNUS cerasifera Ehrh. (алича) – рідко; лік., мед.
P. domestica L. (слива домашня) – рідко; лік., мед.
PSAMMOPHILIELLA muralis (L.) Ikonn. (пісколюбочка (лищичка) постінна) – досить рідко.
PTEROTHECA sancta (L.) C.Koch (крилатосумочниця священна) – нерідко.
PYRUS communis L. (груша домашня) – рідко; лік., мед.
RADIOLA linoides Roth (льонець льоноподібний) – досить рідко.
RANUNCULUS repens L. (жовтець повзучий) – досить рідко; лік.
R. sceleratus L. (жовтець отруйний) – рідко; лік.
ROBINIA pseudoacacia L. (робінія несправжньоакація, акація біла) – рідко; лік., мед.
RORIPPA amphibia (L.) Besser (водяний хрін земноводний) – досить рідко.
ROSA canina L. (шипшина собача, ш. звичайна) – рідко; лік., мед.
RUBUS caesius L. (ожина сиза, о. звичайна) – нерідко.
RUMEX acetosella L. (щавель кислуватий) – нерідко; лік.
R. crispus L. (щавель кучерявий) – досить рідко.

- R. maritimus** L. (щавель приморський) – рідко.
R. patientia L. (щавель шпинатний) – рідко; лік.
SALIX cinerea L. (верба попеляста) – досить рідко; мед.
S. rosmarinifolia L. (верба розмаринолиста) – досить рідко.
S. triandra L. (верба тритичинкова) – рідко; мед.
SALSOLA tragus L. (курайник чіплянковий) – рідко.
SALVIA nemorosa L. (шавлія гайова) – рідко; лік.
SAMBUCUS nigra L. (бузина чорна) – нерідко; лік., мед.
SCABIOSA ucranica L. (коростянка українська) – нерідко; лік.
SENECIO borysthenticus (DC.) Andr. ex Czern. (жовтозілля дніпровське) – досить рідко; лік.
SCHOENOPLECTUS lacustris (L.) Palla (куга озерна) – рідко.
SCIRPOIDES holoschoenus (L.) Sojak (комишівник голівчастий) – нерідко.
SCLEROCHLOA dura (L.) P.Beauv. (твердоколос стиснутий) – рідко.
SECALE sylvestre Host (жито лісове, жито дике) – часто.
SETARIA pumila (Poir.) Roem. & Schult. (мишій маленький (мишій сизий)) – рідко.
S. viridis (L.) P.Beauv. (мишій зелений) – досить рідко.
SESELI tortuosum L. (жабриця звивиста) – рідко.
SISYMBRIUM altissimum L. (сухоребрик найвищий) – рідко.
S. loeselii L. (сухоребрик Льозеля) – рідко.
SONCHUS arvensis L. (жовтий осот польовий) – досить рідко.
SPARGANIUM erectum L. (їжача голівка пряма) – рідко.
STACHYS palustris L. (чистець болотяний) – рідко.
STENACTIS annua (L.) Cass. ex Less. (злінка однорічна) – нерідко.
STIPA borysthentica Klokov ex Prokud. (ковила дніпровська) – рідко; ЧКУ.
SYRENIA montana (Pall.) Klokov (жовтушниця гірська) – рідко.
TANACETUM vulgare L. (пижмо звичайне) – нерідко; лік.
TARAXACUM officinale Wigg. (кульбаба лікарська) – нерідко; лік., мед.
TEUCRIUM scordium L. (самосил часниковий) – досить рідко.
THYMUS borysthenticus Klokov et Shost. (чебрець дніпровський) – досить рідко; лік., мед.
TRAGOPOGON borysthenticus Artemcz. (козельці дніпровські) – досить рідко; лік.
T. dubius Scop. (козельці сумнівні) – рідко.
TRAGUS racemosus (L.) All. (чіплянка китицеподібна) – нерідко.
TRIBULUS terrestris L. (якірці наземні) – нерідко; лік.
TRIFOLIUM ambiguum M.Bieb. (конюшина двозначна) – рідко; мед.
T. campestre Schreb. (конюшина рівнинна) – нерідко; мед.
T. repens L. (конюшина повзуча, к. біла) – досить рідко; лік., мед.
TRIGLOCHIN maritimum L. (тризубець приморський) – рідко.
TRIGONELLA caerulea (L.) Seg. (гуньба блакитна) – досить рідко.
ТУРНА angustifolia L. (рогіз вузьколистий) – досить рідко.
T. latifolia L. (рогіз широколистий) – рідко.
URTICA dioica L. (кропива дводомна, к. звичайна) – нерідко; лік.
VERBASCUM banaticum Schrad. (дивина банатська) – досить рідко; лік., мед.
V. blattaria L. (дивина тарганяча) – досить рідко; лік., мед.
V. phlomoides L. (дивина звичайна) – рідко; лік., мед.
V. phoeniceum L. (дивина фіолетова) – рідко.
VERONICA arvensis L. (вероніка польова) – нерідко.
V. hederifolia L.s.l. (вероніка плющелиста) – рідко; лік.
V. polita Fries (вероніка блискуча) – рідко.
V. triphylos L. (вероніка трилиста) – досить рідко.

- VICIA biennis** L. (вика дворічна) – досить рідко.
V. grandiflora Scop. (вика великоцвіта) – рідко.
V. hirsuta (L.) S.F. Gray (вика шорстка) – нерідко.
V. lathyroides L. (вика чиноподібна) – досить рідко.
V. villosa Roth (вика волохата) – нерідко.
VIOLA arvensis Murray (фіалка польова) – нерідко.
XANTHIUM albinum (Widd.) H.Scholz (нетреба біліюча) – досить рідко.

Флора екопоселення «Радуга» нараховує 259 видів судинних рослин з 170 родів, 52 родин, 3 класів, 2 відділів. Досліджена територія характеризується високим рівнем флористичного різноманіття, так як його флора складає більше четвертини (29,3 %) видового багатства флори Нижньодніпровських пісків, яка, за даними О.Ю. Уманець, налічує 883 види судинних рослин [UMANETS, 1997]. Найбільшою кількістю видів представлені родини Asteraceae (43), Poaceae (35), Fabaceae (19), Cyperaceae (15), Brassicaceae (14). Родовий спектр очолює рід *Carex*, який представлений 7 видами. Більшість видів флори спонтаннозростаючі і представлені, в основному, трав'янистими рослинами. З культурних інтродукованих рослин, які зазвичай легко дичавіють на Півдні України представлені в основному деревні, зокрема: *Armeniaca vulgaris*, різні сорти *Malus domestica*, *Prunus cerasifera*, *P. domestica* та ін. Загальна кількість дерев'янистих рослин – 20 видів. З них один вид ліан (*Parthenocissus quinquefolia*) та 6 видів чагарників (*Rosa canina*, *Rubus caesius*, *Salix cinerea*, *S. rosmarinifolia*, *S. triandra*, *Sambucus nigra*).

Рослинний покрив екопоселення має досить строкатий характер, що зумовлено великим різноманіттям природних та антропогенних біотопів на його території.

Найбільші площі на території екопоселення зайняті псамофітними степами. В їх ценотичному складі відмічені такі характерні рослини, як *Achillea micrantha*, *Agropyron dasyanthum*, *Anthemis rutenica*, *Artemisia marshalliana*, *Astragalus varius*, *Carex colchica*, *Centaurea breviceps*, *Dianthus platyodon*, *Erophila verna*, *Euphorbia seguierana*, *Festuca beckeri*, *Helychrisum corimbiforme*, *Linum perenne*, *Myosotis micrantha*, *Scabiosa ucrainica*, *Stipa borysthena*, *Thymus borysthenicus*, *Tragopogon borysthenicus* тощо. Псамофітні степи на території поселення є досить синатропізованими, про що свідчить регулярне трапляння синатропічних видів, зокрема *Eragrostis minor*, *Erigeron canadensis*, *Tragus racemosus* тощо.

Також значні площі в складі екопоселення займають луки. Їх рослинний покрив досить багатий, що зумовлено значним різноманіттям умов, в першу чергу обводнення та засолення. Більш-менш рясно на луках представлені: *Achillea euxina*, *Agrostis gigantea*, *Althaea officinalis*, *Anacamptis palustris*, *Calamagrostis epigejos*, *Carex diluta*, *C. otrubae*, *Cichorium intybus*, *Cynodon dactylon*, *Daucus carota*, *Elytrigia elongata*, *Festuca regeliana*, *Rubus caesius*, *Salix rosmarinifolia*, *Scirpoides holoshenus*, *Senecio borysthenicus*, *Verbascum blattaria* тощо. Через відсутність випасу та сінокосіння більшість лук вкриті досить товстим шаром підстилки.

На узліссі штучного соснового лісу представлено кілька молодих природних лісових гайків, з домінуванням *Betula borysthena* та *Populus nigra*. В трав'яному рослинному покриві їх відмічені: *Gnaphalium luteoalbum*, *Jasione montana*, *Juncus conglomeratus*, *Poa angustifolia*, *Hieracium umbellatum* тощо.

Синатропічні лісові угруповання представлені штучними сосновими насадженнями *Pinus pallasiana*, *P. sylvestris*, *Robinia pseudoacacia* та спонтанними заростями *Elaeagnus angustifolia* з незначною частю *Gleditsia triacanthos*, *Morus alba*, *Pyrus communis*. Чагарниковий ярус в них відсутній; відмічені лише поодинокі особини *Rosa canina*, *Sambucus nigra* тощо. В трав'яному ярусі зростають *Anisantha tectorum*, *Anthriscus cerefolius*, *Galium aparine*, *Melandrium album*, *Tanacetum vulgare* тощо.

Синантропний рослинний покрив формується на рудеральних селітебних присадибних місцях, де рослинний покрив утворюють *Ambrosia artemisiifolia*, *Artemisia absinthium*, *Cannabis sativa*, *Cenchrus longispinus*, *Elytrigia repens*, *Lactuca serriola*, *Oenothera biennis*, *Plantago arenaria*, *Secale sylvestre*, *Tragus racemosus*, *Urtica dioica*, на сегетальних локалітетах городів – за участю *Amaranthus* sp. div., *Chenopodium album*, *Chorispora tenella*, *Setaria pumila*, *Setaria viridis*. Ще одним локалітетом, що характеризується високим рівнем синантропізації флори, є витоптуванні локалітети ґрунтових доріг та стежок. Тут домінують *Plantago major*, *Poa annua*, *Sclerochloa dura*, *Tribulus terrestris* тощо. В цілому, синантропна рослинність займає на території екопоселення незначні площі.

На території екопоселення сформована мережа штучних водойм у вигляді ставків та каналів. В штучних водоймах з відкритим водним плесом відмічено лише декілька справжніх водних рослин, а саме: *Batrachium trichophyllum*, *Potamogeton natans*, *Rorippa amphibia*. Значно багатшою є флора повітряно-водних гідрофітів, які формують водні та прибережно водні угруповання. Зокрема, тут відмічені: *Salix cinerea*, *Salix triandra*, *Phragmites australis*, *Bolboschoenus maritimus*, *Butomus umbellatus*, *Carex acutiformis*, *Carex riparia*, *Calystegia sepia*, *Iris pseudoacorus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *Ranunculus repens*, *Schoenoplectus lacustris*, *Sparganium erectum* тощо.

Досить багатшою є піонерна флора пересихаючих берегів, сформована в основному однорічниками. Зокрема тут відмічені *Cyperus fuscus*, *C. glomeratus*, *C. michelianus*, *Juncellus pannonicus*, *Juncus buffonius*, *J. capitatus*, *J. ranarius*, *J. articulatus*, *Lythrum melanospermus*, *Potentilla supina*, *Psamophiliella muralis*, *Radiola linoides* тощо. Багатство піонерної рослинності зумовлено наявністю значної кількості нещодавно виритих водойм, з незарослими берегами та значним коливанням ґрунтових вод протягом року.

Враховуючи спеціалізацію нами також проаналізовано склад медоносних та лікарських рослин екопоселення. Проведений нами аналіз показав, що у флорі екопоселення «Радуга» зростає 46 видів медоносів. Досить широко медоносні рослини представлені в складі родин Rosaceae (*Armeniaca vulgaris*, *Malus domestica*, *Potentilla argentea*, види роду *Prunus*, *Pyrus communis*) та Fabaceae (*Astragalus varius*, *Melilotus albus*, *M. officinalis*, *Robinia pseudoacacia*, види роду *Trifolium*).

Всі медоносні рослини є лікарськими. Крім медоносів, лікарськими є 63 інші види флори екопоселення «Радуга». Більшість із них є представниками природної флори: *Achillea setacea*, *Acorus calamus*, *Althaea officinalis*, *Arctium lappa*, *Artemisia absinthium*, *Melilotus officinalis*, *Mentha aquatica*, *Robinia pseudoacacia*, *Taraxacum officinale*, *Urtica dioica* та ін. Декілька цінних лікарських рослин є інтродукованими в екоселі, зокрема *Ginkgo biloba* (в склад флори не включено).

Рослинний покрив екопоселення «Радуга» має значну природоохоронну цінність, про що свідчить наявність на його території ряду об'єктів охорони. Зокрема, тут зростає 5 видів рослин, що включені до Червоної книги України [RED DATA BOOK, 2009] – *Alyssum savranicum*, *Anacamptis palustris*, *Betula borysthenaica*, *Centaurea breviceps*, *Stipa borysthenaica*; 1 вид з конвенції CITES [CITES, 1973] – знову *Anacamptis palustris*; та один і той самий вид включений одночасно до Європейського Червоного списку [EUROPEAN RED LIST, 2011] і Червоного Списку МСОП – *Agropyron dasyanthum* [THE IUCN, 2022]. На території екопоселення представлені 2 угруповання включені до Зеленої книги України [GREEN DATA BOOK, 2009]: угруповання формації ковили дніпровської *Stipeta borysthenaicae* (асоціація *Stipetum (borysthenaicae) festucoso (beckeri)*) та угруповання дніпровськоберезових лісів *Betuleta borysthenaicae* (асоціація (*Betuletum (borysthenaicae) salicoso (rosmarinifoliae)–festucosum (beckerii)*)). Також тут представлений раритетний біотоп псамофітних степів, що включений до резолюції № 4 Бернської

конвенції [RESOLUTION, 1996]: біотоп Е1.9 Незімкнені несердземноморські сухі кислі та нейтральні трав'яні угруповання, у тому числі континентальні трав'яні угруповання на дюнах та Європейського Червоного списку біотопів [EUROPEAN, 2016]: біотоп Е1.1а Панонські та понтичні піщані степи.

Висновки

Територія екопоселення характеризується досить високим рівнем збереження природних комплексів, про що свідчить представленість тут раритетних видів, угруповань та біотопів. Разом з тим, на території екопоселення існує ряд загроз для існування об'єктів охорони. Зокрема, це інвазія *Elaeagnus angustifolia* та накопичення мертвої органічної маси, особливо на луках, через відсутність випасу чи сінокошіння. Після завершення інвентаризації флори ми обговорювали з Олексієм Урсуленком, який опікується екопоселенням «Радуга», можливість застосування на території екопоселення заходів екологічного менеджменту щодо усунення цих негативних чинників. Однак, наші плани були перервані початком повномасштабної війни Російської Федерації проти України 24 лютого 2022 року, а згодом під час ведення військових дій російськими військами була зруйнована уся інфраструктура екопоселення. Однак ми віримо, що, після закінчення війни і звільнення території України від російських окупантів, над цим чудовим куточком нашої вільної Батьківщини знову повстане веселка.

Подяки

Автори статті висловлюють подяку засновнику екопоселення «Радуга» Олексію Урсуленко за ініціативу з проведення цих досліджень, а також за моральну та фінансову підтримку.

References

- BODNARCHUK L.I., SOLOMAKHA T.D., ILLIASH A.M. at all. (2011). *Atlas medonosnykh roslyn Ukrainy*. Kyiv: Urozhai, 256 p. (in Ukrainian)
- EUROPEAN RED LIST OF HABITATS. PART 2. Terrestrial and Freshwater Habitats. (2016). LU: Publications Office / <https://data.europa.eu/doi/10.2779/091372>.
- EUROPEAN RED LIST OF VASCULAR PLANTS (2011). LU: Publications Office / <https://data.europa.eu/doi/10.2779/8515>.
- CITES (1973). Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora / <https://cites.org/eng/app/appendices.php>
- DIDUKH YA.P., SHELYAG-SOSONKO YU.R. (2003). Geobotanical zoning of Ukraine and adjusting territories. *Ukr. Botan. Journ.*, **60**(1): 6–17. (in Ukrainian)
- GREEN DATA BOOK OF UKRAINE (2009). Didukh Ya.P. (ed). Kyiv: Altpress, 448 p.
- LIKARSKI ROSLYNY: ENTSYKLOPEDYCHNYI DOVIDNYK (1992). Hrodzinskyi A.M. (ed). Kyiv: URE, Ukrainyskyi vyrobnycho-komertsiiyny tsestr «Olimp». 544 p. (in Ukrainian)
- MARYNYCH O.M., PARHOMENKO G.O., PETRENKO O.M., SHISHHENKO P.G. (2003). An improved scheme of physical-geographical zoning of Ukraine. *Ukr. Geogr. Journ.*, **60** (1): 17–23. (in Ukrainian)
- MOSYAKIN S.L., FEDORONCHUK M.M. (1999). *Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist*. Kiev. 345 p.
- MEDONOSNI ROSLYNY. Universalnyi slovnyk-entsyklopediia (2003). Popovych M. (ed). Kyiv: Vseuvyto. Novyi druk, 1414 p. (in Ukrainian)
- MELNYK R.P., NIKIFOROVA N.R., CHARNETSKA A.K. (2021). Holonasinni Ukrainyskykh Karpat ta zastosuvannya yikh v narodnii medytsyni. Materialy II Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Globalization of scientific knowledge: international cooperation and integration of sciences»; 2021 zhovt. 22; Vinnytsia. *Viden*: **9**: 156–160. doi: 10.36074/grail-of-science.22.10.2021.24 (in Ukrainian)
- RADUGA ECOVILLAGE – GEN UKRAINE. URL: <https://genukraine.com.ua/index.php/en/ecovillages/187-raduga-ecovillage>; [15/07/2022]
- RED DATA BOOK of Ukraine. Vegetable Kingdom (2009). Didukh Ya.P. (ed). Kyiv: Globalconsaltyng, 912 p. (in Ukrainian)

- RESOLUTION NO. 4. (1996). Listing endangered natural habitats requiring specific conservation measures / https://search.coe.int/bern-convention/Pages/result_details.aspx?ObjectId=09000016807469e7
- THE IUCN RED LIST OF THREATENED SPECIES. (2022). URL: <https://www.iucnredlist.org>; [15/07/2022]
- UMANETS O.YU. (1997). Ecological-coenotic characteristic of the flora of the sand arrays of the Lower Dnipro`s left bank and its genesis. PhD thesis. Kyiv: M.H. Kholodny Institute of Botany (in Ukrainian).