

# БОТАНІКА

УДК 581.52 + 582.929.2

doi: 10.25128/2078-2357.21.4.1

<sup>1</sup>М. О. ПАРХОМЕНКО, <sup>1</sup>В. Г. КЛЕТЬОНКІН, <sup>2</sup>Ю. В. ЩЕРБА, <sup>3</sup>Р. Л. ЯВОРІВСЬКИЙ,  
<sup>2,4\*</sup>О. О. БЕЗСМЕРТНА

<sup>1</sup>Національний природний парк «Дворічанський»

вул. Привокзальна, 51, селище Дворічне, Дворічанський район, Харківська область, 62701

<sup>2</sup>Київський національний університет імені Тараса Шевченка

вул. Володимирська, 64/13, Київ, 01601

<sup>3</sup>Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

вул. М. Кривоноса, 2, Тернопіль, 46027

<sup>4</sup>Ківерцівський національний природний парк «Цуманська пуша»

вул. Вишневецького, 3а, м. Ківерці, Волинська обл., 45200

\*e-mail: olesya.bezsmertna@gmail.com

## **ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ *PONTECHIUM MACULATUM* (L.) BÖHLE & HILGER (*BORAGINACEAE*) НА ТЕРИТОРІЇ НПП «ДВОРІЧАНСЬКИЙ»**

*Pontechium maculatum* (L.) Böhle & Hilger (*Boraginaceae*) – рідкісний євразійський вид, що поширений у Центральній, Східній та Південній Європі, а також на Кавказі, у Закавказзі та Анатолії. На території України зареєстрований спорадично у низці областей у південній частині Полісся, Лісостепу, Степу та Криму [7]. Однак стан популяцій у переважній більшості відомих локалітетів недостатньо вивчений або ж існують відомості лише про виявлені поодинокі екземпляри від 1 до 3–6 особин у популяції [2, 7, 8]. Аналогічна ситуація склалася і з популяціями на території НПП Дворічанський, зокрема відсутні відомості не лише про особливості наявних тут популяцій, а й взагалі до цього часу не була опублікована інформація щодо поширення тут досліджуваного виду. Усе вище зазначене обумовило актуальність та мету нашого дослідження.

*Ключові слова:* *Pontechium maculatum*, Бернська конвенція, поширення, еколого-біологічні особливості, НПП «Дворічанський».

### **Матеріал і методи досліджень**

Созологічний аналіз проводився на основі наявності виду в охоронних списках міжнародного, державного та регіонального рівнів: European red list of vascular plants, IUCN Red List of Threatened Species [10], Резолюція № 6 Бернської конвенції [1], Червона книга України [9], переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України [6]. Картосхеми створені за допомогою програми QGIS Madeida 3.4, NextGis 21.9.0 та NextGis Mobile 2.6.27.

### **Результати досліджень та їх обговорення**

Систематичне положення. *Pontechium maculatum* (L.) Böhle & Hilger відповідно до сучасних відомостей належить до родини *Boraginaceae* [11]. Синонімічними назвами *Pontechium maculatum* є *Echium russichum* J. F. Gmel та *Echium maculatum* L. Саме вони до недавнього часу

значилися у науковій літературі та водночас обумовили українські назви виду: синяк руський, синяк плямистий [1].

Морфологічні особливості виду *Pontechium maculatum* є дворічною трав'яною рослиною 30–100 см заввишки. Листки, стебла, квітколоже та чашолистки негусто вкриті тонкими або більш-менш жорсткуватими щетинками. Колосоподібне суцвіття подовжене, його довжина у 8–10 разів перевищує ширину (рис. 1А). Однак відмінною ознакою цього виду є пурпурове або темно-червоне забарвлення віночка, який чітко відрізняє його від інших видів цього роду (рис. 1А-В) [5].

**Созологічний аналіз.** *Pontechium maculatum* є рідкісним видом та охороняється на міжнародному рівні. Він занесений до переліку видів Резолюції № 6 Бернської конвенції, а також занесений до II та IV додатків Директиви 92/43ЕЕС (оселищної Директиви) [1]. Також має статус LC в The IUCN Red List of Threatened Species. [10]. За результатами созологічного аналізу виявлено, що досліджуваний вид занесений до списків регіонально рідкісних на території 9 областей України (Дніпропетровської, Донецької, Запорізької, Луганської, Львівської, Полтавської, Сумської, Тернопільської, Харківської) та міста Севастополь [6]. Однак, ні до чинного видання Червоної книги України [10], а ні до нових списків наступного видання цей вид не включений [3].

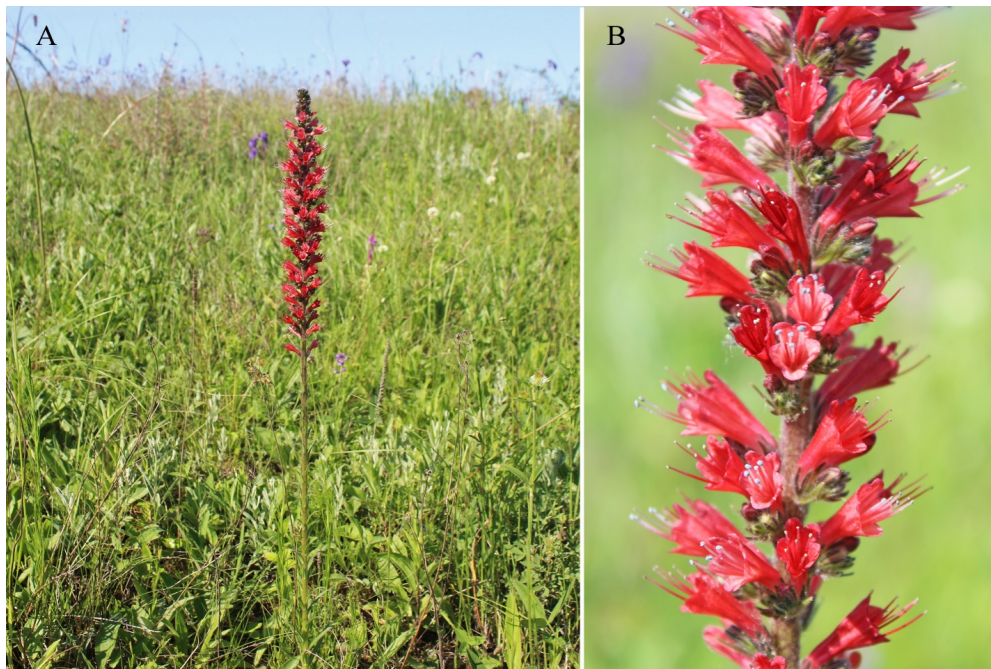


Рис. 1. *Pontechium maculatum* (L.) Böhle & Hilger на території національного природного парку «Дворічанський»: А – загальний вигляд рослини; В – фрагмент суцвіття (фото: М. Пархоменко)

**Поширення на території НПП «Дворічанський».** Територія парку (рис. 2А-С) простягається смугою протяжністю близько 19 км вздовж річки Оскіл, охоплюючи бокові балки з байрачними лісами, крейдяні відслонення та вкриті крейдяним степом ділянки, схили правого берега долини річки й незначні за площею масиви заплавної луки і лісів на її лівому березі. На території НПП «Дворічанський» у 2020 р. виявлено 14 локалітетів *Pontechium maculatum* у заповідній та господарській зонах парку (рис. 2С, табл. 1). Відповідно у 2021 році виявлено 10 локалітетів даного виду. У переважній більшості локалітетів було зареєстровано поодинокі особини (від однієї до трьох) у генеративному стані. Найчисельнішими є популяції Е7 та Е2 в околицях с. Новомлинськ Дворічанського району Харківської області (урочище Березки), які налічують 17 та 18 особин відповідно.

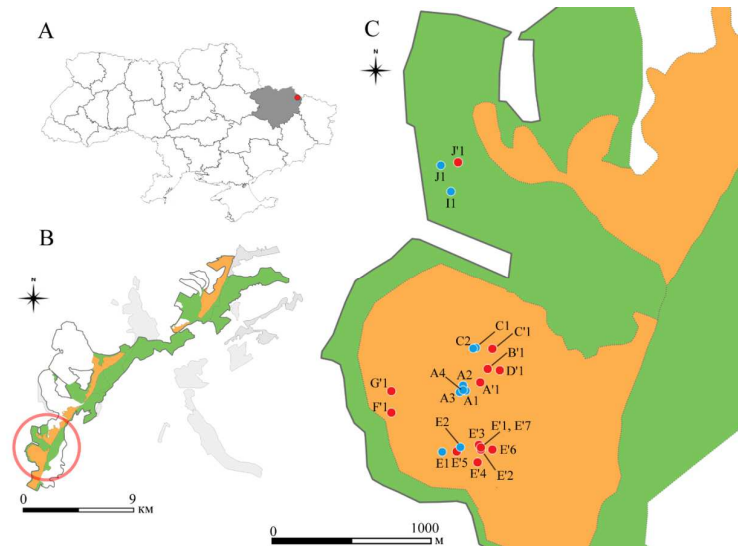


Рис. 2. Розташування знахідок рослин *Pontechium maculatum* (L.) Böhle & Hilger на території національного природного парку «Дворічанський»: А – локація НПП «Дворічанський» в межах України; В – картосхема території НПП «Дворічанський»: оранжевим і зеленим кольорами позначено заповідну та господарську зони відповідно. Червоне коло позначає територію із виявленими рослинами *P. maculatum*; С – локалітети *P. maculatum* у межах нацпарку: червоні точки – локалітети 2020 р., блакитні – локалітети 2021 р.; кодування та додаткова інформація (див. табл. 1).

Таблиця 1

Поширення виду *Pontechium maculatum* (L.) Böhle & Hilger на території НПП «Дворічанський» України в період 2020–2021 рр.

Id	Локалізація	Кількість особин (шт.)
A'1	ЗЗ	1
B'1	ЗЗ	1
C'1	ЗЗ	2
D'1	ЗЗ	1
E'1	ЗЗ	3
E'2	ГЗ	1
E'3	ЗЗ	2
E'4	ЗЗ	1
E'5	ЗЗ	1
E'6	ЗЗ	1
E'7	ЗЗ	17
F'1	ЗЗ	3
G'1	ЗЗ	1
J'1	ЗЗ	2
A1	ЗЗ	2
A2	ЗЗ	3
A3	ЗЗ	3
A4	ЗЗ	2
E1	ЗЗ	1
E2	ЗЗ	18
C1	ЗЗ	4
C2	ЗЗ	1
J1	ГЗ	1
II	ГЗ	1

Примітка: ЗЗ – заповідна зона, ГЗ – господарська зона

**Особливості місцезростань.** На основі аналізу наукових джерел та власних досліджень приходимо до висновку, що вид трапляється переважно в угрупованнях класу *Festuco-Brometea*, зростаючи на вузьколистих сухих (*Festucion valesiacae*) та широколистяних луках (*Bromion erecti*), сонячних схилах, степових луках, безлюдних виноградниках у низинах та горбистих районах.

На території НПП «Дворічанський» вид трапляється у складі біотопів Т1.3.1 Лучних степів на редзинах (відповідно до додатку І Оселищної Директиви 6210 Напівприродні ксерофітні трав'яні угруповання й чагарникові фації на вапнякових субстратах) [4]. Відповідно до класифікації UkrBiotop поширений у біотопах Е:2.2 (Термоксеротичні трав'яні та томілярні біотопи на відкладах осадових та кристалічних порід). У межах Е:2.211 (Угруповання з домінуванням різнотрав'я на карбонатних відкладах) зростає досить часто, і зрідка в Е:2.2131 (Біотопи ксеротичних угруповань на елювіальних відкладах, глинистих відслоненнях).

### Висновки

На основі проведених протягом 2020–2021 рр. маршрутно-експедиційних досліджень на території Національного природного парку «Дворічанський» нами загалом виявлено 24 локалітети *Pontechium maculatum* (L.) Böhle & Hilger. Популяції досліджуваного виду зазвичай малочисельні та локальні внаслідок досить інтенсивного руйнування місць зростання та надмірного рекреаційного навантаження. У подальшому дослідження виду повинні бути спрямовані на виявлення вцілілих місцезростань та їхнього збереження.

1. Залучення громадськості та науковців до проектування мережі Емеральд (Смарагдової мережі) в Україні / Полянська К. В. та ін.; за ред. А. А. Куземко. Київ, 2017. 304 с.
2. Знахідки рослин і грибів Червоної книги та Бернської конвенції (Резолюція 6) / наук. ред. А. А. Куземко. Київ–Чернівці : Друк Арт, 2019. Т. 1. Вип. 11. 496 с.
3. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів. URL: <https://mepr.gov.ua/news/37091.html> (дата звернення: 28.10.2021).
4. Національний каталог біотопів України / за ред. А. А. Куземко, Я. П. Дідуха та ін. Київ : ФОП Клименко Ю. Я., 2018. 442 с.
5. Определитель высших растений Украины / Доброчаева Д. Н., Котов М. И. и др.; за ред. Ю. Н. Прокудина. Киев : Наукова думка, 1987. С. 271.
6. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання) / укладачі: Т. Л. Андрієнко, М. М. Перегрим. Київ : Альтерпрес, 2012. 148 с.
7. Судинні рослини Смарагдової мережі України під охороною Бернської конвенції / В. А. Соломаха та ін.; за ред. В. А. Соломахи. Київ, 2016. 152 с.
8. Тротнер В. В. Знахідки *Onosma macrochaeta* Klokov & Dobroc. та *Echium russicum* J.F. Gmel. (*Boraginaceae*) в Миколаївській і Дніпропетровській областях. *Теоретичні та прикладні аспекти вивчення, збереження та збагачення фіторізноманіття у науково-дослідних установах та навчальних закладах України* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (Хорол, 4 трав. 2018 р.). Полтава : ФОП Гаража М. Ф., 2018. С. 86–88.
9. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 912 с.
10. Bernhardt K.G., Dostalova A., Király G., Petrova A. *Echium russicum*. The IUCN Red List of Threatened Species. 2011: e.T162105A5538499. Downloaded on 26 September 2021., available at: <https://www.iucnredlist.org/species/162105/5538499> (дата звернення: 28.10.2021).
11. The information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. URL: <https://www.emplantbase.org/home.html> (дата звернення: 28.10.2021).

### References

1. Zaluchennia hromadskosti ta naukovtsiv do proektuvannia merezhi Emerald (Smarahdovoi merezhi) v Ukraini / Polianska K. V. ta in.; za red. A. A. Kuzemko. Kyiv, 2017. 304 s. [in Ukrainian]
2. Znakhidky roslyn i hrybiv Chervonoj knyhy ta Bernskoi konventsii (Rezoliutsiia 6) / nauk. red. A. A. Kuzemko. Kyiv–Chernivtsi : Druk Art, 2019. T. 1. Vyp. 11. 496 s. [in Ukrainian]
3. Ministerstvo zakhystu dovkillia ta pryrodnykh resursiv. URL: <https://mepr.gov.ua/news/37091.html>[in Ukrainian]
4. Natsionalnyi kataloh biotopiv Ukrainy / za red. A. A. Kuzemko, Ya. P. Didukha ta in. Kyiv : FOP Klymenko Yu. Ya., 2018. 442 s. [in Ukrainian]

5. Opredelitel' vysshih rastenij Ukrainy / Dobrochaeva D. N., Kotov M. I. i dr.; za red. Ju. N. Prokudina. Kiev : Naukova dumka, 1987. S. 271. [in Russian]
6. Ofitsiini pereliki rehionalno ridkisnykh roslyn administratyvnykh terytorii Ukrainy (dovidkove vydannia) / ukladachi: T. L. Andriienko, M. M. Perehrym. Kyiv: Alterpres, 2012. 148 s. [in Ukrainian]
7. Sudynni roslyny Smaragdovoi merezhi Ukrainy pid okhoronnoiu Bernskoi konventsii / V. A. Solomakha ta in.; za red. V. A. Solomakhy. Kyiv, 2016. 152 s. [in Ukrainian]
8. Trotner V. V. Znakhidky Onosma macrochaeta Klokov & Dobrocz. ta Echium russicum J.F. Gmel. (Boraginaceae) v Mykolaivskii i Dnipropetrovskii oblastiakh. Teoretychni ta prykladni aspekty vyvchennia, zberezhenia ta zbahachennia fitoriznomanittia u naukovykh ustanovakh ta navchalnykh zakladakh Ukrainy : materialy Vseukr. nauk.-prakt. konf. (Khorol, 4 trav. 2018 r.). Poltava : FOP Harazha M. F., 2018. S. 86–88. [in Ukrainian]
9. Chervona knyha Ukrainy. Roslynni svit / za red. Ya. P. Didukha. Kyiv : Hlobkonsaltnh, 2009. 912 s. [in Ukrainian]
10. Bernhardt K.G., Dostalova A., Király G., Petrova A. Echium russicum. The IUCN Red List of Threatened Species. 2011: e.T162105A5538499. Downloaded on 26 September 2021., available at: <https://www.iucnredlist.org/species/162105/5538499>
11. The information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. URL: <https://www.emplantbase.org/home.html>

*M. O. Parkhomenko, V. H. Kletionkin, J. H. Shherba, R. L. Yavorivskiy, O. O. Bezsmertna*  
Dvorichanskyi National Nature Park, Ukraine

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Volodymyr Hnatiuk Ternopil National Pedagogical University, Ukraine

Kivertsyivskyi National Natural Park «Tsumanskaya Pushcha», Ukraine

#### ECOLOGICAL AND BIOLOGICAL FEATURES OF *PONTECHIUM MACULATUM* (L.) BÖHLE & HILGER (BORAGINACEAE) ON THE TERRITORY OF NPP «DVORICHANSKY»

The research results of *Pontechium maculatum* (L.) Böhle & Hilger distribution in Dvorichanskyi National Nature Park "(hereinafter NPP "Dvorichanskyi"), which have been carried out throughout 2020 – 2021 are described. *P. maculatum* is included in the international conservation lists, namely in the European Red List of Vascular Plants (IUCN), Resolution №6 of the Berne Convention, and in some regional red lists. During the period of our research, we have registered 9 plots with *P. maculatum* populations. Among them we indicated 73 plants in 24 localities where the populational conditions, the phenological phase of plants development, the number of flowering individuals and the number of flowers on the plants were observed. Also, the peculiarities of natural habitats and biotope affiliation of *P. maculatum* are analyzed.

*Keywords: Pontechium maculatum, Berne Convention, distribution, ecological and biological features, NPP «Dvorichanskyi».*

Надійшла 24.09.2021.

УДК 582.52.581.461

doi: 10.25128/2078-2357.21.4.2

О. С. ФЩУК

Волинський національний університет імені Лесі Українки

пр. Волі, 13, Луцьк, Волинська область, 43025

e-mail: dracaenaok@ukr.net

### **МОРФОЛОГІЯ ТА ВАСКУЛЯРНА АНАТОМІЯ КВІТКИ *ZEPHYRANTHES CITRINA* BAKER. (AMARYLLIDACEAE J. ST.-HIL.)**

У гінецеї *Zephyranthes citrina* Baker. виявлена синасцидіатна, симплікатна та гемісимплікатна структурні зони. У зав'язі найдовшою є фертильна гемісимплікатна зона, найкоротшою – стерильна синасцидіатна зона. Встановлено, що у *Z. citrina* квітконіжка містить 12 провідних