



<https://doi.org/10.15407/ukrbotj78.05.360>

RESEARCH ARTICLE

Нова знахідка *Carex bohemica* (Cyperaceae) на Київщині (Україна)

Василь Л. ШЕВЧИК¹ , Ігор В. СОЛОМАХА^{2*} 

¹Канівський природний заповідник ННЦ "Інститут біології та медицини" Київського національного університету імені Тараса Шевченка, вул. Шевченка 108, Канів 19000, Черкаська область, Україна

²Інститут агроекології і природокористування НААН України, вул. Метрологічна 12, Київ 03143, Україна

Abstract. A new locality of *Carex bohemica*, a rare species listed in the *Red Data Book of Ukraine*, is reported. The studied population is located in Kyiv Region within the Divyckyy site UA0000337 of the Emerald Network in Ukraine (Left-Bank Forest-Steppe). The territory housing the population forms a single contour covering two areas of different soil humidity values. On the area of 30 m², 95 individuals of *C. bohemica* were discovered. At the time of observation, all individuals were of the generative age. The identified variants of plant communities with participation of *C. bohemica* belong to the class *Phragmito-Magnocaricetea* and are similar to the most communities with this species found in Ukraine. As a threat to existence of this population, increasing participation of alien invasive species-transformers and synanthropic species can be considered. Frequent fires occurring during drought periods also pose significant risks to the survival of this population. Further search for new localities of *C. bohemica* in the areas with suitable habitats is required.

Keywords: *Carex bohemica*, Emerald Network, Left-Bank Forest-Steppe, new locality, rare species, *Red Data Book of Ukraine*

Article history. Submitted 15 June 2021. Revised 04 October 2021. Published 29 October 2021

Citation. Shevchyk V.L., Solomakha I.V. 2021. A new find of *Carex bohemica* (Cyperaceae) in Kyiv Region (Ukraine). *Ukrainian Botanical Journal*, 78(5): 360–364 [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj78.05.360>

Affiliation. Kaniv Nature Reserve, Educational and Scientific Center "Institute of Biology and Medicine", Taras Shevchenko National University of Kyiv, 108 Shevchenko Str., Kaniv, Cherkasy Region 19000, Ukraine: V.L. Shevchyk. Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS, 12 Metrolohichna Str., Kyiv 03143, Ukraine: I.V. Solomakha.

*Corresponding author (e-mail: i_solo@ukr.net)

Найбільшу частину раритетної компоненти регіональних флор лісостепової та лісової зон України складають види, що рідко трапляються на певній території, але в межах окремих частин свого ареалу спостерігаються частіше. Лише незначна кількість видів рослин серед них є рідкісними в межах всього свого ареалу. Саме до такої групи належить широкоареальний диз'юнктивний вид *Carex bohemica* Schreb. (Cyperaceae Juss.). В Євразії найбільша щільність його популяцій за даними GBIF (<https://www.gbif.org/species/2728048>) характерна для Центральної Європи, що, ймовірно, у першу чергу пов'язано із найкращою вивченістю її флори, але і в цих межах він вважається рідкісним видом, що

підлягає охороні (Poschlod, 1996; Popiela, 2005; Dite et al., 2015).

В Україні *C. bohemica* є досить рідкісним видом (рис. 1). У літературі перші достовірні його знахідки вказуються за гербарними зразками кінця XIX століття. До початку Другої світової війни було відомо лише декілька місцезростань (Krechetovych, 1940). Після включення цього виду до другого видання Червоної книги України (Andriyenko, 1996), де вказувалось два існуючих та три втрачених місцезростання, значно зросла увага до його вивчення. Вже у третьому виданні Червоної книги України наведено дані про трапляння його в десяти місцезростаннях, три з яких позначені як втрачені

© 2021 V.L. Shevchyk, I.V. Solomakha. Published by the M.G. Kholodny Institute of Botany, NAS of Ukraine. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

A



B



Рис. 1. *Carex bohémica*. A: загальний вигляд; B: суцвіття
Fig. 1. *Carex bohémica*. A: general view; B: inflorescences

(Danylyk et al., 2009). У подальшому кількість нових знахідок виду на території України збільшувалась (Zhigalenko et al., 2009; Belinska, Yakubenko, 2017; Katerynenko, 2018; Lysenko, 2019).

При дослідженні стану збереженості раритетної компоненти флори ділянки на лівому березі середньої течії р. Дніпро (Лівобережний Лісостеп) нами 27.05.2021 було виявлено нове місцезростання *C. bohemica*. Ця територія є об'єктом Смарагдової мережі UA0000337 "Дівички", тут також пропонується створити національний природний парк (Prekrasna et al., 2012).

Carex bohemica зростає на прибережній смузі озера (50.042106° N, 31.097624° E) давньостаричного походження із глибоким мулистим дном, площею близько 1 га, на відстані 7 км на південний захід від центру с. Сошників Бориспільського р-ну Київської області. Центральна частина озера залита водою та зайнята угрупованнями плейстофітів: *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid. (проективне покриття 90%), *Lemna minor* L. (5%). Наступна в напрямку до берега смуга монодомінантних заростей *Alopecurus aequalis* Sobol. (80–90%) поширена на мілководді (глибина до 0,5 м). Також фрагментарно у цій смузі трапляються ділянки із домінуванням *Scirpus radicans* Schkuhr. – виду, що зростає тут на південній межі свого ареалу. У північній частині озера на прибережній полосі (глибина до 20 см) на площі 25 м² зростає *C. bohemica* (табл. 1, опис 1). В єдиному контурі із цим локусом на суходільній частині побережжя також поширені особини цього виду на площі 5 м² (табл. 1, опис 2).

У синтаксономічному відношенні угруповання, представлене в описі 1, належить до союзу *Eleocharita palustris-Sagittarion sagittifoliae* Passarge 1964 порядку *Oenanthetalia aquaticae* Hejný ex Balátová-Tuláčková et al. 1993 класу *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941. Суходільна ділянка ценопопуляції (опис 2) представляє зумовлений життєдіяльністю бобрів (*Castor fiber* Linnaeus, 1758) деградаційно-демутаційний варіант угруповання цього самого класу. Таким чином, описані нами фітоценози з участю *C. bohemica* подібні до більшості таких угруповань, що виявлені на території України (Andriyenko et al., 1999; Zhigalenko et al., 2009; Serednytska, 2016; Belinska, Yakubenko, 2017; Katerynenko, 2018; Lysenko, 2019). У подібних фітоценозах *C. bohemica* зростає і в більш східній частині ареалу (Krylova et al., 2018). У межах центральноєвропейської частини ареалу цей вид переважно трапляється в угрупованнях літнього

Таблиця 1. Описи угруповань із участю *Carex bohemica*
Table 1. Descriptions of plant communities with *Carex bohemica*

Номер опису	1	2
Кількість видів	10	10
Площа опису, м ²	4	4
Проективне покриття травостою, %	85	25
<i>Carex bohemica</i> Schreb	30	10
<i>Lycopus exaltatus</i> L.f.	3	10
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	50	+
<i>Galium palustre</i> L.	2	1
<i>Bidens frondosa</i> L.	+	+
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	1	
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	+	
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	+	
<i>Juncus glomeratus</i> Thunb.	+	
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	+	
<i>Juncus effusus</i> L.		3
<i>Carex elongata</i> L.		+
<i>Thelypteris palustris</i> Schott		+
<i>Comarum palustre</i> L.		+
<i>Naumburgia thyrsiflora</i> (L.) Rchb.		+

ефемеретуму класу *Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et Tx. in Br.-Bl. et al. 1952 (Popiela, 1999, 2005; Popiela et al., 2009) і лише зрідка в угрупованнях класів *Phragmito-Magnocaricetea* та *Bidentetea* Tx. et al. ex von Rochow 1951 (Dite et al., 2015). На основі проведених досліджень та аналізу літературних джерел встановлено, що *C. bohemica* за більшістю екологічних факторів є стенотопним видом і має діапазон едафічних та кліматичних факторів у межах двох балів (Serednytska, 2016).

У виявленій популяції ми нарахували 95 особин. На час спостереження всі вони перебували в генеративному віковому стані, що вказує на одночасне проростання насіння та синхронність онтогенетичних стадій розвитку особин цієї популяції. Є відомості про онтогенез даного виду як за типом багаторічника, так і за типом однорічника (Scherbakova et al., 2018). Ймовірно, виявлений нами локалітет представляє варіант відновлення популяції першого року розвитку із насінного банку. Попередні дослідження особливостей репродуктивної поведінки цього виду *in situ* та *ex situ* показали коротку тривалість догенеративних фаз розвитку, безперервність цвітіння впродовж вегетації, високу насінневу продуктивність, здатність насіння зберігати схожість, проростати в різні строки впродовж літа та формувати потужний насінневий банк у ґрунті. Все це надало авторам підстави віднести *C. bohemica* до видів R-типу репродуктивної стратегії (Scherbakova et al., 2018). Слід зауважити, що випадок відносно

раннього (27.05.2021) квітання *C. bohemica* в умовах *in situ* на теренах України виявлено нами вперше. Досить ймовірно, що догенеративні етапи онтогенезу рослини виявленої нами популяції пройшли в літньо-осінній період 2020 р. Особливі погодні умови зими 2020–2021 рр., а саме: становлення глибокого снігового покриву до замерзання ґрунту, короткі відлиги з дощем та ущільненням снігу, формування потужного шару насту, збереження снігового покриву до третьої декади березня 2021 р. сприяли успішній зимівлі лише найбільш розвинутих особин, які вступили у фазу цвітіння вже в середині травня. Такий варіант розвитку популяції цілком закономірний для рослин R-типу репродуктивної стратегії.

Щодо загроз існуванню популяції *C. bohemica*, то насамперед слід вказати на зростання впливу в досліджених фітоценозах видів-трансформерів чужинного походження та синантропних видів, що можуть шляхом конкуренції спричинити елімінацію або зменшення ценопопуляції цього виду. Сумісне зростання із *C. bohemica* в різних регіонах встановлено для *Plantago major* L., *Amorpha fruticosa* L., *Conyza canadensis* (L.) Cronquist (*Erigeron canadensis* L.), *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv., *Oenothera* sp., *Polygonum aviculare* L. aggr., *Persicaria minor* (Huds.) Opiz, *P. hydropiper* (L.) Delarbre, *P. maculosa* Gray (*Polygonum persicaria* L.), *Solidago gigantea* Aiton, *Urtica dioica* L., *Erechtites hieraciifolius* (L.) Raf. ex DC., *Epilobium* sp. (Csiky, Purger, 2008; Belinska, Yakubenko, 2017). У виявленому нами місцезростанні існують найімовірніші загрози від розростання *Bidens frondosa* L., рослини якого вже наявні в угрупованнях осоки, а занос сюди *Amorpha fruticosa* може становити найбільшу небезпеку. Значною загрозою існуванню популяції цього виду також є осушувальна меліорація заболочених земель, яка призводить до зниження рівня ґрунтових вод, а відповідно, і до багаторічного, тривалого пересихання мілководних водойм. Пожежі, випадки яких можливі в найбільш тривалі посушливі періоди, можуть спричинити загибель насіння в ґрунті, а, відповідно, і безповоротну втрату популяції.

Таким чином, у межах Київської обл. виявлено нове місцезростання одного із рідкісних видів флори України – *C. bohemica*. Цей вид поширений в угрупованнях союзу *Eleocharita palustris-Sagittarion sagittifoliae* та інших фітоценозах класу *Phragmito-Magnocaricetea*, де мають місце деградаційно-демутаційні процеси. Наявність описаної популяції в межах масиву піщаної тераси межириччя річок

Дніпра та Карані – території, досить цікавої у фітосозологічному, флористичному, геоботанічному та біотопічному відношенні (Solomakha et al., 2021), націлює на пошуки тут нових локалітетів виду, оскільки придатні для зростання *C. bohemica* біотопи займають тут великі площі.

Список посилань

- Andriyenko T.L. 1996. *Carex bohemica*. In: *Red Data Book of Ukraine. Vegetable Kingdom*. Ed. Yu.R. Shelyag-Sosonko. Kyiv: Ukrayinska entsyklopediya, p. 406. [Андрієнко Т.Л. 1996. *Carex bohemica*. В кн.: *Червона книга України. Рослинний світ*. Ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. Київ: Українська енциклопедія, с. 406].
- Andriyenko T.L., Pryadko O.I., Nedorub O.Y., Antosyak V.M. 1999. *Ukrainian Botanical Journal*, 56(2): 160–162. [Андрієнко Т.Л., Прядко О.І., Недоруб О.Ю., Антосяк В.М. 1999. Нові місцезнаходження *Carex bohemica* Schreb. в Україні. *Український ботанічний журнал*, 56(2): 160–162].
- Belinska M.M., Yakubenko B.E. 2017. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatyuka. Seriya Biologiya*, 1(68): 25–28. [Белінська М.М., Якубенко Б.Є. 2017. Гідрологічний заказник "Теребіжі" ключова територія збереження місцезростань *Carex bohemica* Schreber та інших раритетів НПП "Мале Полісся". *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія Біологія*, 1(68): 25–28].
- Csiky J., Purger D. 2008. Monitoring of plant species the Drava River and in Baranja (Croatia). In: *Biodiversity studies along the Drava River*. Ed. J.J. Purger. Pecs (Hungary): University of Pecs, pp. 13–56.
- Danylyk I.M., Andriyenko T.L., Mosyakin S.L. 2009. *Carex bohemica*. In: *Red Data Book of Ukraine. Vegetable Kingdom*. Ed. Ya.P. Didukh. Kyiv: Globalconsulting, p. 82. [Данилик І.М., Андрієнко Т.Л., Мосякін С.Л. 2009. *Carex bohemica*. В кн.: *Червона книга України. Рослинний світ*. Ред. Я.П. Дідух. Київ: Глобалконсалтинг, с. 82].
- Dite D., Eliás P., Melečkova Z., Šimkova A. 2015. *Ostrica česká (Carex bohemica Schrad.)*, známý-neznámý druh slovenskej flóry. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 37(2): 169–179.
- Katerynenko A.V. 2018. In: *Regional aspects of floristic and faunistic research: proceedings of the Fifth International Scientific and Practical Conference*. Eds I.I. Chornei, I.V. Skilsky, A.V. Yuzyk. Chernivtsi: Druk Art, pp. 43–45. [Катериненко А.В. 2018. Новая ценопопуляция осоки богемской (*Carex bohemica* Schreber) у межах національного природного парку "Мале Полісся". В зб.: *Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень: матеріали п'ятої міжнародної науково-практичної конференції (Чернівці, 19 квітня 2018 р.)*.

- Ред.: І.І. Чорней, І.В. Скільський, А.В. Юзик. Чернівці: Друк Арт, с. 43–45].
- Krechetovych V.I. 1940. *Carex cyperoides*. In: *Flora URSS*, vol. 2. Ed. Ye.I. Bordzilovskiy. Kyiv: AN URSS, pp. 479–480. [Кречетович В.І. 1940. *Carex cyperoides*. В кн.: *Флора УРСР*, т. 2. Ред. Є.І. Бордзіловський. Київ: Вид-во АН УРСР, с. 479–480].
- Krylova E.G., Tikhonov A.V., Ivanova E.S. 2018. The zone of temporary flooding of small rivers as an area of increased floristic diversity. *Biosystem Diversity*, 26(1): 30–36. <https://doi.org/10.15421/011805>
- Lysenko H.M. 2019. In: *Znakhidky roslyn i hrybiv Chervonoї knyhy ta Berns'koi konventsii (Rezoliutsiia 6)*, vol. 1. Ed. A.A. Kuzemko. Kyiv; Chernivtsi: Druk Art, p. 281. [Лисенко Г.М. 2019. Динаміка популяції *Carex bohemica* Schreber на території Ічнянського Національного природного парку. В кн.: *Знахідки рослин і грибів Червоної книги та Бернської конвенції (Резолюція 6)*, т. 1. Ред. А.А. Куземко. Київ; Чернівці: Друк Арт, с. 281].
- Popiela A. 1999. The distribution of character species of the *Isoeto-Nanojuncetea* class in Poland. Part II. *Carex bohemica*, *Eleocharis ovata* and *Juncus tanageia*. *Fragmenta Floristica et Geobotanica*, 44(1): 43–48.
- Popiela A. 2005. *Isoeto-Nanojuncetea* species and plant communities in their eastern distribution range (Poland). *Phytocoenologia*, 35(2–3): 283–303. <https://doi.org/10.1127/0340-269X/2005/0035-0283>
- Popiela A., Prajs B., Lysko A. 2009. New data on the distribution of dwarf ephemeral wetland vascular plant species and communities in western and northwestern Poland. *Biodiversity: Research and Conservation*, 15: 41–46. <https://doi.org/10.2478/v10119-009-0016-0>
- Poschlod P. 1996. Population biology and dynamics of a rare short-lived pond mud plant, *Carex bohemica* Schreber. *Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie*, 25: 321–337.
- Prekrasna E., Vasyliuk O., Domashevsky S., Parnikoza I., Fatikova M., Nadeina O., Norenko K. 2012. *The "Diyvychky" National Nature Park in the Kyiv region has been designed. Series: Let's save the Ukrainian Steppes*. Kyiv: NECU, 44 pp. [Прекрасна Є., Василюк О., Домашевський С., Парнікоза І., Фатікова М., Надєїна О., Норенко К. 2012. *Проектований національний природний парк "Дівички" у Київській області*. Серія: Збережемо українські степи. Київ: НЕЦУ, 44 с.].
- Scherbakova O., Novosad K., Novosad V. 2018. *Plant Introduction*, 4(80): 45–53. [Щербаківа О.Ф., Новосад К.В., Новосад В.В. 2018. Біоморфологічні та популяційно-онтогенетичні маркери репродуктивної стратегії *Carex bohemica* Schreber в умовах *ex situ* та *in situ*. *Інтродукція рослин*, 4(80): 45–53].
- Serednytska S. 2016. *Lesya Ukrainka Eastern European National University Scientific Bulletin. Series: Biological Sciences*, 12(337): 42–47. [Середницька С. 2016. Екологічна характеристика *Carex bohemica* Schreb. (*Cyperaceae*) в Україні. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. Серія: Біологічні науки, 12(337): 42–47].
- Solomakha I.V., Shevchyk V.L., Bezsmertna O.O., Bondar I.V. 2021. *Chornomorski Botanical Journal*, 17(1): 46–58. [Соломаха І.В., Шевчик В.Л., Безсмертна О.О., Бондар І.В. 2021. Аутфітосозологічна характеристика піщаних терас долинного комплексу Дніпро-Карань (Середнє Придніпров'я). *Чорноморський ботанічний журнал*, 17(1): 46–58]. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2021-17-1-3>
- Zhigalenko O.A., Danylyk I.M., Andriyenko T.L. 2009. *Ukrainian Botanical Journal*, 66(4): 566–570. [Жигаленко О.А., Данилик І.М., Андрієнко Т.Л. 2009. Нова знахідка *Carex bohemica* Schreb. (*Cyperaceae*) з Лівобережного Лісостепу (Україна). *Український ботанічний журнал*, 66(4): 566–570].

Рекомендує до друку І.А. Коротченко

Шевчик В.Л., Соломаха І.В. 2021. **Нова знахідка *Carex bohemica* (*Cyperaceae*) на Київщині (Україна).** *Український ботанічний журнал*, 78(5):360–364. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj78.05.360>

Канівський природний заповідник ННЦ "Інститут біології та медицини" Київського національного університету імені Тараса Шевченка, вул. Шевченка 108, Канів 19000, Черкаська область, Україна: В.Л. Шевчик. Інститут агроекології і природокористування НААН України, вул. Метрологічна 12, Київ 03143, Україна: І.В. Соломаха.

Реферат. Виявлено нове місцезростання *Carex bohemica* – рідкісного виду з Червоної книги України. Досліджена популяція розташована в межах Київської області на території об'єкту Смарагдової мережі UA0000337 "Дівички" (Лівобережний Лісостеп) і локалізована в єдиному контурі, що охоплює дві різні за ступенем зволоженості ґрунту ділянки. На площі 30 м² виявлено 95 особин рослин виду. На час спостереження всі особини перебували в генеративному віковому стані. Варіанти фітоценозів із участю *C. bohemica* належать до класу *Phragmito-Magnocaricetea* і подібні до більшості угруповань, в яких зростання цього виду виявлено на території України. Загрозою для існування цієї популяції може бути зростання участі видів-трансформерів чужинного походження та синантропних видів. Значні ризики також становлять часті пожежі. Наголошено на необхідності пошуків нових локалітетів *C. bohemica* у регіоні досліджень, оскільки тут наявні великі площі, зайняті придатними для його зростання біотопами.

Ключові слова: *Carex bohemica*, Лівобережний Лісостеп, нове місцезнаходження, рідкісний вид, Смарагдова мережа, Червона книга України