

ОХОРОНА РІДКІСНИХ ВИДІВ РОСЛИН І ТВАРИН

УДК 581.95:581.526 (477.63)

<https://doi.org/10.53904/1682-2374/2022-24/2>Г.Н. Шоль¹, О.О. Красова², М.О. Баранець³Криворізький ботанічний сад НАН України
вул. Маршака, 50, м. Кривий Ріг, 50089 Україна¹e-mail: shol.flora@gmail.com²e-mail: kras.kbs17@gmail.com³e-mail: kbsnanu@gmail.com¹orcid.org/0000-0003-1504-7023²orcid.org/0000-0003-3035-5614³orcid.org/0000-0002-1720-4785**EREMOGONE CEPHALOTES (M. VIEB.) FENZL У ПІВНІЧНОМУ ПРИЧОРНОМОР'І: ХОРОЛОГІЯ, ЦЕНОТИЧНА ТА БІОТОПІЧНА ПРИУРОЧЕНІСТЬ***Рідкісний вид, хорологія, Північне Причорномор'я, ценотична та біотопічна приуроченість, популяційна структура*

EREMOGONE CEPHALOTES (M. VIEB.) FENZL У ПІВНІЧНОМУ ПРИЧОРНОМОР'І: ХОРОЛОГІЯ, ЦЕНОТИЧНА ТА БІОТОПІЧНА ПРИУРОЧЕНІСТЬ. Г.Н. Шоль, О.О. Красова, М.О. Баранець. – За результатами власних досліджень і опрацювання літературних джерел наведено хорологію рідкісного ендемічного виду *Eremogone cephalotes* в Республіці Молдова та Україні. Встановлено, що в Україні вид поширений на півдні Правобережного Степу (межіріччя Дністер – Інгулець): у межах Одеської області зосереджено 7 локалітетів *E. cephalotes*, Миколаївської – 10, Дніпропетровської – 1 (4 популяційні локуси). Більшість відомих оселищ виду є малочисельними та займають незначні площі; вони досить ізольовані одне від одного. Виявлене нами оселище виду на схилі південної експозиції з лівого боку основного русла балки Зелена, що на північний захід від селища Зелене, яке підпорядковане Криворізькій міській раді, є, імовірно, одним із найбільших із відомих та займає площу понад 8 тис. м². *E. cephalotes* входить до низки угруповань із домінуванням або співдомінуванням *Stipa lessingiana*, *S. capillata*, дещо рідше *S. asperella*, *S. ucrainica*, *Galatella villosa*. Загальне проективне покриття фітоценозів за участю виду становить переважно 60–65%, рідше до 70%; проективне покриття *E. cephalotes* менше 1%. Досліджені в балці Зелена (басейн Інгульця) популяції *E. cephalotes* приурочені до типу трав'яних і чагарничкових мезо- та ксерофітних біотопів, зокрема, до ксеротичних (степових) щільнодернинних злаковників з домінуванням чи значною участю ковили (*Stipa* sp.) та до сухих різнотравно-полинових степів з домінуванням сіро опушених складноцвітних (сухі різнотравні степи *Tanacetum-Galatellion villosae*). Біотопи балки Зелена, у яких трапляється *E. cephalotes*, мають високу созологічну значущість, у їх складі відмічено 9 видів із Червоної книги України. Досліджені в цій балці популяційні локуси належить до неповночленного типу з правостороннім віковим спектром.

EREMOGONE CEPHALOTES (M. VIEB.) FENZL IN THE NORTHERN BLACK SEA REGION: CHOROLOGY, COENOTIC AND BIOTOPIC PREFERENCES. H.N. Shol, O.O. Krasova, M.O. Baranets. – The chorology of the rare endemic species *Eremogone cephalotes* in the Republic of Moldova and Ukraine is given based on the results of own research and analysis of literary sources. We revealed that the species is widespread in Ukraine in the south of the Right-Bank Steppe (Dniester and Ingulets river basins): 7 localities of *E. cephalotes* are concentrated within the Odesa region, 10 in the Mykolaiv region, and 1 in the Dnipropetrovsk region (4 population loci). Most of the known localities of the species are consist of few individuals and occupy small areas, they are quite isolated from each other. The locality of the species discovered by us on the slope of the left bank of the main channel of Zelena gully, northwest of the village of Zelene, which is subordinate to the Kryvyi Rih City Council, is probably one of the largest known and occurs on an area of more than 8,000 m². *E. cephalotes* is participated in communities with dominance or co-dominance of *Stipa lessingiana*, *S. capillata*, less often *S. asperella*, *S. ucrainica*, *Galatella villosa*. The total cover of phytocenoses with the participation of the species is mostly 60–65%, rarely up to 70%; cover of *E. cephalotes* is less than 1%. The studied populations of *E.*

cephalotes in the gully Zelena (Ingulets basin) are confined to the habitat type grassland and shrubland meso- and xerophytic habitats, in particular, to – xeric (steppe) dense-turf grasslands with dominance or a significant participation of *Stipa* sp. and up to – dry forb-sagebrush steppes with a dominance of gray-pubescent Asteraceae (Dry forb steppes *Tanaceto-Galatellion villosae*). The habitats of the gully Zelena, in which *E. cephalotes* occurs, are of high zoological significance, 9 species from the Red Data Book of Ukraine were noted in their composition. The population loci studied in this gully belong to the non-full-membered type with right-sided age spectrum.

Eremogone cephalotes (M. Bieb.) Fenzl (= *Arenaria cephalotes* M. Bieb.) пустельниця головчата (пісочник голівчастий) – вид із родини Caryophyllaceae Juss., належить до групи західнопонтичних (західнопричорноморських) ендеміків (тобто видів, ареали яких обмежені західною частиною Причорномор'я – до Дніпра на сході) (Федорончук, 2009). Вид уперше описаний Ф.К. Біберштейном під таксономічною назвою *Arenaria cephalotes* M. Bieb. basionym; у 1833 році перенесений Е. Фенцлем до складу роду *Eremogone* Fenzl. Саме під такою назвою (*Eremogone cephalotes*) вид фігурує в сучасних флористичних зведеннях (Catalogue ..., 2022; The Plant List ..., 2022). Вид включений до Червоної книги Чорного моря (зі статусом "вразливий"), Червоної книги України ("рідкісний"), Червоної книги Молдови ("критично зникаючий") (Dyatlov, Vasilieva, 1999; Червона книга ..., 2009; Izverscaia, Ghendov, Sabanova, 2015; Перелік ..., 2021). Був занесений до Червоного списку МСОП та європейського Червоного списку як вид з невизначеним статусом (IUCN ..., 1998; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999; Червона книга ..., 2009); у діючій версії Червоного списку МСОП цей вид відсутній (Onyshchenko et al., 2022).

Згідно з інформацією, наведеною в третьому виданні "Червоної книги України" (Червона книга ..., 2009), вид трапляється в Молдові, а в межах України – у південно-західному Лісостепу та Правобережному Злаковому Степу (в Одеській, Миколаївській та Херсонській областях); місцезростання в межах ареалу помітно ізольовані одне від одного.

Основним лімітуючим чинником існування виду вважається антропогенний вплив. С.М. Вороновою (2008б) наводяться також природні причини вимирання *E. cephalotes*: реліктова природа, низька екологічна пластичність та конкурентоздатність, що сприяють біологічному старінню популяцій.

Метою роботи є уточнення сучасного ареалу *E. cephalotes* у Північному Причорномор'ї, особливостей ценотичної і біотопічної приуроченості та деяких популяційних параметрів виду в найпівнічніших локалітетах (Дніпропетровська область).

Матеріали та методика досліджень

У роботі використано літературні джерела щодо сучасних знахідок (кінець ХХ – початок ХХІ століть) досліджуваного виду. Авторські матеріали отримано під час експедиційних виїздів у 2011–2021 роках. Прив'язка географічних пунктів при нанесенні їх на мапу України здійснена відповідно до новітнього адміністративно-територіального устрою областей. Геоботанічні описи виконувалися за загальноприйнятою методикою (Геоботаніка ..., 2018). Латинські назви рослин подано за номенклатурним зведенням С.Л. Мосякіна і М.М. Федорончука (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999). При ідентифікації біотопів керувалися методичними підходами, які використані в монографії "Біотопи степової зони України" (Біотопи ..., 2020) та в Національному каталозі біотопів (Національний каталог ..., 2018).

Морфометричні параметри рослин (кількість генеративних пагонів, їх висоту, кількість квіток у суцвітті на одному пагоні, кількість вегетативних пагонів та максимальну довжину листків у розетковому пагоні) визначали задля встановлення у подальших дослідженнях віталітетної структури популяції у двох локусах на території балки Зеленої. Для дослідження відбирали по 35 зрілих генеративних особин у кожному локусі. Вікову структуру в тих же локусах встановлювали на стохастично розташованих облікових ділянках (Ценопопуляції растений ..., 1976). При цьому, оскільки щільність особин у фітоценозах є низькою, було закладено не серію дрібних ділянок, а такі, що мали площу 100 м² у трикратній повторності.

Результати досліджень та їх обговорення

На підставі аналізу літературних джерел та власних флористичних знахідок наводимо всі відомі нам на цей час локалітети *E. cephalotes* (рис. 1).



Рис. 1. Картошхема поширення *Eremogone cephalotes* у Північному Причорномор'ї (номери місцезнаходжень відповідають наведеному у тексті)

Республіка Молдова. 1 – Комратський район (Гагаузія), околиці с. Буджак (Bugeac), на півночі Буджакського багаторізнометрового справжнього степу (Izverscaia, Ghendov, Sabanova, 2015; Изверская, Гендов, Чокырлан, 2018); 2 – Чимішлійський район, с. Чучур-Мінджір (Ciucur-Mingir) (Izverscaia, Ghendov, Sabanova, 2015).

Україна. Одеська область: 3 – Подільський район, береги річки Ягорлик (Попова, 2002, 2009); 4 – Білгород-Дністровський район, с. Затока (Дубына, Шеляг-Сосонко, 1989; Попова, 2009); 5 – Одеський район, Нижньодністровський НПП (Нижньодністровський національний природний парк ..., 2020); 6 – Одеський район, с. Кубанка (Попова, 2002); 7 – Березівський район, с. Каїри (Попова, 2002); 8 – Березівський район, в околицях с. Донське, балка Донська (Винокуров, Ширяєва, Мойсієнко, 2019); 9 – Березівський район, між смт Раухівка та с. Заводівка, балка Чигринська (Попова, Rogozin, 2016);

Миколаївська область: 10 – Миколаївський район, с. Капустине (Деркач, 2011); 11 – Миколаївський район, Михайлівський степ (відділення ПЗ "Сланецький степ") (Деркач, 2011); 12 – Баштанський район, с. Кашперо-Миколаївка (Винокуров, Ширяєва, Мойсієнко, 2019); 13 – Баштанський район, с. Свобода (Красова, Шоль, Баранець, 2019); 14 – Баштанський район, с. Новопавлівське (Кучеревський, Шоль, 2010; Кучеревський та ін., 2012); 15 – Баштанський район, с. Пришиб (Кучеревський, Шоль, 2010; Кучеревський та ін., 2012); 16 – Вознесенський район, с. Калинівка, ПЗ "Сланецький степ" (Воронова, 2008а; Бугай, 2020); 17 – Баштанський район, с. Лагодівка (Красова, 2012); 18 – Баштанський район, с. Пелагеївка (Винокуров, 2014; Винокуров, Ширяєва, Мойсієнко, 2019); 19 – Баштанський район, Регіональний ландшафтний парк "Приінгульський", балка Сагайдак (Драбинюк, 2019);

Дніпропетровська область: 20 – Криворізький район, околиці с. Полтавка (залізнична станція Полтавка-Криворізька) – сел. Зелене Криворізької міської ради, балка Зелена (Красова, 2012; Красова, Сметана, 2012; Шоль та ін., 2020).

Слід зазначити, що М.М. Федорончук та Я.П. Дідух в "Екофлорі України" вказують 21 місцезнаходження виду на території країни: 13 – за гербарними даними, решта – за літературними (Федорончук, Дідух, 2002). На мапі в Червоній книзі України (2009) наво-

диться лише 13 місцезнаходжень виду, декілька з них – у Херсонській області, що не підтверджується сучасними літературними відомостями.

Наразі в межах Одеської області ми наводимо 7 географічних пунктів, поблизу яких відмічені знахідки *E. cephalotes*, у межах Миколаївської – 10, Дніпропетровської – 1.

Нами вперше виявлено популяцію виду на території Дніпропетровської області: у балці Зеленої, що в південних околицях м. Кривий Ріг. Популяційні локуси виду виявлені в пригирловій частині балки поблизу залізничної станції Полтавка-Криворізька (Красова, 2012; Красова, Сметана, 2012; Красова та ін., 2019). Перший локус, у якому було відмічено 32 генеративні особини, знаходиться у відвершку вище залізничного мосту на перегині крутого схилу південно-західної експозиції на площі понад 2500 м². Другий локус (53 генеративні особини) – біля залізничної колії в нижньому правому відвершку займає площу близько 35 м². Третій локус на виступі схилу південно-західної експозиції в тому ж відвершку має контур площею близько 2000 м². Четвертий – зафіксований на пологому схилі лівого борту основного русла балки на північний захід від селища Зелене, що підпорядковане Криворізькій міській раді; він є найбільшим (площа понад 8 тис. м²) із зафіксованих нами (Шоль та ін., 2020) (рис. 2).

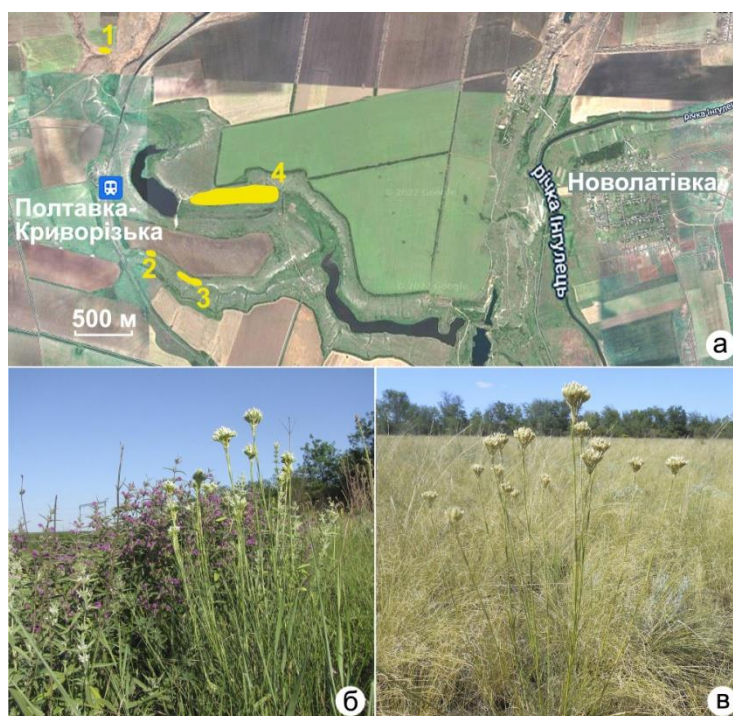


Рис. 2. *Eremogone cephalotes* у пониззі балки Зеленої (Дніпропетровська область, Криворізький район):

а) розташування популяційних локусів 1–4; б) генеративна особина в локусі 2, червень 2012 року; в) генеративна особина в локусі 4, липень 2020 року

Щодо ценогічної приуроченості, то в Молдові *E. cephalotes* росте в антропо змінених угрупованнях первинних степів із домінуванням *Festuca valesiaca* Gaudin та видів роду *Stipa* L. (Izverscaia, Ghendov, Sabanova, 2015; Изверская, Гендов, Чокырлан, 2018). У складі подібних угруповань вид трапляється й у басейні річки Інгулець. Так, у ценопопуляції, що виявлена нами поблизу західної межі Криворізького регіону в балці біля с. Лагодівка Баштанського району Миколаївської області, вид росте на схилі західної експозиції, де трапляється в угрупованні асоціації *Stipetum (lessingianae) festucosum (valesiacaе)*. Загальне проективне покриття фітоценозу близько 70–75%; частка домінанта складає 15%. Площа усього ценозу – близько 100 м²; флористична насиченість – 46 видів. Проективне покриття *E. cephalotes* становить менше 1%, популяція виду малочисельна: виявлено всього 12 генеративних особин. Локалітет достатньо віддалений від населених пунктів, ознак перевипасу не спостерігається.

У балці Зелена ценопопуляції *E. cephalotes* відмічені в угрупованнях із домінуванням або співдомінуванням *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr., *S. capillata* L., дещо рідше – *S. asperella* Klokov et Ossycznjuk, *S. ucrainica* P. Smirn., *Galatella villosa* (L.) Rchb. f. Загальне проективне покриття фітоценозів за участю виду становить переважно 60–65%, рідше до 70%. Проективне покриття *E. cephalotes* – менше 1%. Угруповання характеризуються досить високою флористичною насиченістю: від 18 до 50 видів.

Різноманітність досліджених нами біотопів у межах басейну Інгульця, де трапляється *E. cephalotes*, невелика. Згідно з монографією "Біотопи степової зони України" (Біотопи ..., 2020), зокрема, це лише чотири категорії п'ятого ієрархічного рівня. Загальна схема біотопічної приуроченості виду має наступний вигляд:

Е. Трав'яні й чагарничкові мезо- та ксерофітні біотопи (луки, степи, пустища, саваноїди, томіляри)

Е:2 Трав'яні ксеротермні біотопи (степи) (*Festuco-Brometea*)

Е:2.2 Ксеротичні (степові) злаковники різнотравно-злакові (з ознаками адаптації до ксеротичних умов) на розвинених ґрунтах чорноземного типу

Е:2.21 Ксеротичні (степові) щільнодернинні злаковники з домінуванням чи значною участю ковили (*Stipa* sp.)

Е:2.211 Степові угруповання тирси (*Stipa capillata*)

Е:2.216 Справжні степи ковили української (*Stipa ucrainica*)

Е:2.218 Справжні ковилові степи з ковилою Лессінга (*Stipa lessingiana*)

Е:2.3 Сухі різнотравно-полинові степи з домінуванням сіро опушених складноцвітих (*Artemisia* sp., *Tanacetum* sp., *Galatella* sp.)

Е:2.311 Сухі різнотравні степи *Tanaceto-Galatellion villosae*.

Відповідно до "Національного каталогу біотопів України" (Національний каталог..., 2018), *E. cephalotes* трапляється лише в одній групі біотопів другого рівня та одному підтипі біотопів третього рівня:

T1 Сухі трав'яні біотопи

T1.4 Справжні різнотравно-типчакково-ковилові та типчакково-ковилові степи

Підтип T1.4.a: Справжні різнотравно-типчакково-ковилові та типчакково-ковилові степи степової зони.

Слід зауважити, що біотопи балки Зелена, у складі яких трапляється *E. cephalotes*, мають високу соцологічну значущість. У їх складі (разом із досліджуваним видом) відмічено 9 видів із Червоної книги України: *Adonis vernalis* L., *Adonis wolgensis* Steven, *Caragana scythica* (Kom.) Pojark., *Elytrigia stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski, *Eremogone cephalotes*, *Stipa asperella*, *S. capillata*, *S. lessingiana*, *S. ucrainica*, – та низку видів із Червоної книги Дніпропетровської області: *Amygdalus nana* L., *Astragalus pallescens* M. Bieb., *Centaurea marschalliana* Spreng., *Convolvulus lineatus* L., *Ephedra distachya* L., *Goniolimon besseranum* (Schult.) Kusn., *Haplophyllum suaveolens* (DC.) G. Don. f., *Inula oculus-christi* L., *Iris pumila* L., *Linaria beibersteinii* Besser, *Thymus dimorphus* Klokov et Des.-Shost, *Vincetoxicum intermedium* Taliev.

У найбільших за площею популяційних локусах (3-й та 4-й) на території балки Зелена встановлено деякі морфометричні параметри особин *E. cephalotes* (таблиця).

Слід зазначити, що морфометричні показники 2021 року були значно вищими, ніж у попередній рік. Це пояснюється, найімовірніше, погодними умовами, зокрема, достатньою кількістю вологи та помірними температурними показниками впродовж весняного періоду та першого літнього місяця. Спостерігається переважання всіх показників рослин у третьому локусі за винятком кількості генеративних пагонів. Рясність рослин на облікових ділянках площею 100 м² також суттєво вища в третьому локусі: 34–57 проти 18–27 особин у четвертому. Вірогідно, це спричинено особливостями перерозподілу вологи мезорельєфом при ідентичній південній експозиції схилів: у головному руслі схил є дещо крутішим, ніж у відвершку. Ще однією причиною неоднорідності морфопараметрів у генеративних особин, можливо, є пожежа 2019 року на степових схилах головного русла балки, наслідки якої виявилися стимулюючим фактором для розвитку рослин.

Морфометричні показники рослин *E. cephalotes* в окремих популяційних локусах (балка Зелена)

Локус, рік	Кількість генеративних пагонів, шт.	Висота генеративних пагонів, см 2020 рік	Кількість квіток на генеративному пагоні, шт.	Кількість вегетативних пагонів, шт.	Максимальна довжина листків вегетативних розеткових пагонів, см
Локус 3, 2021	12,4±1,1	59,1±0,8	23,3±1,2	16,7±2,2	28,9±0,7
Локус 4, 2020	5,7±3,6	40,9±5,0	–	–	23,9±3,3
Локус 4, 2021	15,7±1,4	57,8±1,3	21,1±0,6	13,5±1,6	26,0±0,8

У віковій структурі переважають генеративні особини; спектри обох локусів – правосторонні, неповночленні (рис. 3). Серед вегетативних відмічені віргінільні особини; до цієї групи також віднесли особини, які пошкоджені випалами, та в поточному році не цвіли. Проте, куртини цих рослин загалом мали задовільний вигляд і ймовірність переходу їх у наступному вегетаційному сезоні до генеративної фази є високою.

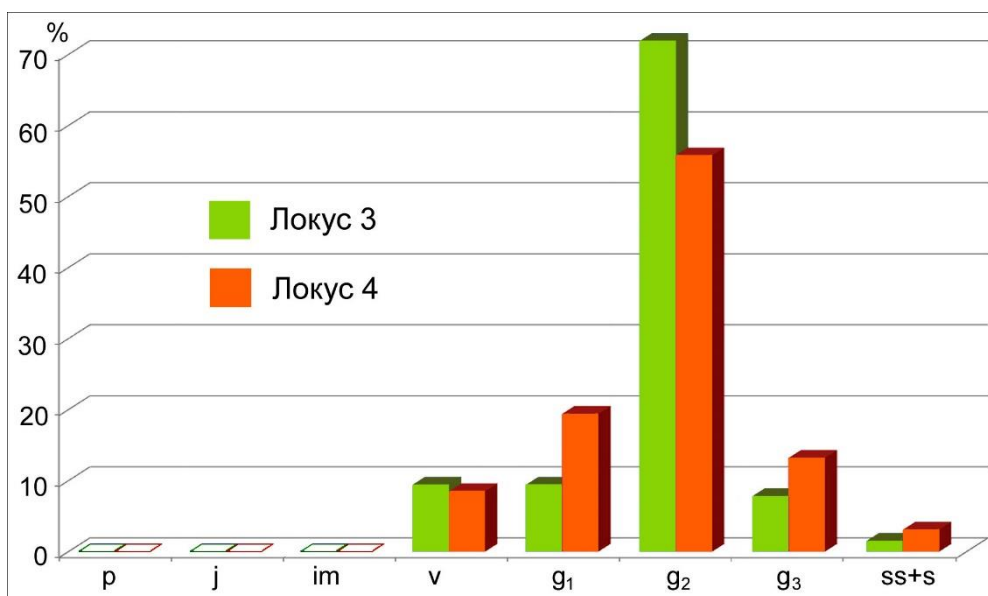


Рис. 3. Вікові спектри двох популяційних локусів *E. cephalotes* у балці Зелена (2021 р.): p – проростки; j – ювенільні особини; im – іматурні; v – віргінільні; g1, g2, g3 – відповідно, молоді, середньовікові та старі генеративні; ss – субсенільні; s – сенільні особини

Відсутність проростків, ювенільних та іматурних особин, очевидно, пояснюється дефіцитом вологи, необхідної для появи й розвитку сходів у весняний період протягом кількох останніх років. Адже, за умов подібних погодних флуктуацій поява сходів носить епізодичний характер (Ценопопуляції рослин ..., 1988).

Висновки

Отже, *E. cephalotes* поширений на півдні Правобережного Степу (межиріччя Дністра та Інгульця) та в Молдові. У межах Одеської області зосереджено 7 місць зростання *E. cephalotes*, у межах Миколаївської – 10, Дніпропетровської – 1. *Eremogone cephalotes* входить до низки угруповань із домінуванням або співдомінуванням *Stipa lessingiana*, *S. capillata*, дещо рідше *S. asperella*, *S. ucrainica*, *Galatella villosa*. Загальне проективне покриття фітоценозів за участю виду становить переважно 60–65%, рідше – до 70%. Проективне покриття *E. cephalotes* – менше 1%.

Досліджені в басейні Інгульця популяції *E. cephalotes* приурочені до типу біотопу: Е. Трав'яні й чагарничкові мезо- та ксерофітні біотопи, зокрема, до Е:2.21 – ксеротичні (степові) щільнодернинні злаковники з домінуванням чи значною участю ковили (*Stipa* sp.) та до Е:2.3 – сухі різнотравно-полинові степи з домінуванням сіро опушених складноцвітих (Е:2.311 Сухі різнотравні степи *Tanacetum-Galatellion villosae*).

Біотопи балки Зелена (південна околиця Кривого Рогу, Дніпропетровська область), у складі яких трапляється *E. cephalotes*, мають високу соціологічну значущість, у них відмічено 9 видів із Червоної книги України. Вікові спектри двох досліджених популяційних локусів є правосторонніми неповночленими внаслідок елімінації особин початкових стадій онтогенезу через несприятливі погодні умови останніх років.

- Біотопи степової зони України / ред. Я.П. Дідух. Київ–Чернівці : ДрукАРТ, 2020. 392 с.
- Бугай Л. В. Рослини Червоної книги України на території ПЗ "Сланецький степ" (Миколаївська обл.). *Знахідки видів рослин, тварин та грибів, що знаходяться під охороною, в Україні*. (Серія: "Conservation Biology in Ukraine". Вип. 19). Вінниця : ТВОРИ, 2020. С. 26–27.
- Винокуров Д. С. Созофіти долини р. Інгул і завдання їх охорони. *Вісник Львівського ун-ту*. Сер. біол. 2014. Вип. 65. С. 135–150.
- Винокуров Д. С., Ширяєва Д. В., Мойсієнко І. І. Знахідки рідкісних рослин у Правобережному Степу України. *Знахідки рослин і грибів Червоної книги та Бернської конвенції (Резолюція 6)*. Т. 1 (Сер. Conservation Biology in Ukraine. Вип. 11). Київ-Чернівці : Друк Арт, 2019. С. 163–193.
- Воронова С. М. Раритетний фітогенетичний фонд та природно-заповідна мережа Сланецько-Інгульського регіону. *Заповідна справа в Україні*. 2008а. Т. 14, вип. 1. С. 66–70.
- Воронова С. М. Стан популяції *Eragrostis cephalotes* (M. Vieb.) Fenzl в природному заповіднику "Сланецький степ". *І-й відкритий з'їзд фітобіологів Херсонщини* : зб. тез доп. Херсон : Айлант, 2008б. С. 9.
- Геоботаніка: методичні аспекти досліджень : навчальний посібник. / Б. Є. Якубенко, С. Ю. Попович, П. М. Устименко, Д. В. Дубина, А. М. Чурілов. Київ : Ліра Київ, 2018. 316 с.
- Деркач О. М. До питання розширення території природного заповідника "Сланецький степ". *Флорологія та фітосоціологія*. Київ, 2011. Т. 2. С. 176–178.
- Драбинюк Г. В. Відомості про місцезростання рослин Червоної книги України в РЛП "Приінгульський". *Знахідки рослин і грибів Червоної книги та Бернської конвенції (Резолюція 6)*. – Т. 1 (Сер. Conservation Biology in Ukraine. Вип. 11). Київ-Чернівці : Друк Арт, 2019. С. 242–244.
- Красова О. О. Знахідки *Eragrostis cephalotes* (M. Vieb.) Fenzl на Криворіжжі і прилеглий території. *Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин* : мат-ли II міжнар. наук. конф. (9–12 жовтня 2012 р., м. Умань, Черкаська область). Київ : ПАЛИВОДА А.В., 2012. С. 122–123.
- Красова О. О., Сметана О. М. Матеріали до оцінки перспективних степових компонентів екомережі Кривбасу ("Балка Зелена"). *Чорноморськ. ботан. журн.* 2012. № 8 (4). С. 463–474.
- Красова О. О., Шоль Г. Н., Баранець М. О. Знахідки рослин, включених до Червоної книги України, у Правобережному Степу. *Знахідки рослин і грибів Червоної книги та Бернської конвенції (Резолюція 6)*. – Т. 1 (Сер. Conservation Biology in Ukraine. Вип. 11). Київ-Чернівці : Друк Арт, 2019. С. 252–260.
- Кучеревський В. В., Шоль Г. Н. Види Червоної книги України на Правобережному степовому Придніпров'ї та в культурі Криворізького ботанічного саду. *Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин* : мат-ли міжнар. наук. конф. (11–15 жовтня 2010 р., м. Київ). Київ : Альтерпрес, 2010. С. 122–127.
- Кучеревський В. В., Шоль Г. Н., Провоженко Т. А., Баранець М. О. Охоронювані види рослин флори басейну Висуні. *Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин* : мат-ли. II міжнарод. конф. (9–12 жовтня 2012 р., м. Умань, Черкаська обл.). Київ : ПАЛИВОДА А.В., 2012. С. 135–139.
- Національний каталог біотопів України / за ред. А. А. Куземко, Я. П. Дідуха, В. А. Онищенко, Я. Шеффера. Київ : ФОП Клименко Ю. Я., 2018. 442 с.
- Нижньодністровський національний природний парк. Флора і фауна. URL: <https://dnisterpark.wordpress.com/flora-fauna/> (дата звернення: 24.11.2020).
- Перелік видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ). Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 15 лютого 2021 р. № 111. URL: <https://mepr.gov.ua/news/32529.html?fbclid=IwAR17vPPyMhcEUGV3K2NW7hM5nt9PALiL5cHwAuwFVUkYKDtqs-mIKp2GfME> (дата звернення: 26.07.2022).

- Попова О. М. Судинні рослини Одеської області з Червоної книги України. *Вісник ОНУ. Біологія*. 2002. Т. 7, № 1. С. 278–290.
- Попова О. М., Рогозін С. Ю. Аналіз созофітної фракції флори Чигринської балки (Одеська область, Україна). *Вісник ОНУ. Біологія*. 2016. Т. 21, вип. 2 (39). С. 49–60. doi 10.18524/2077-1746.2016.2(39).81201.
- Федорончук М. М. Аналіз ендемізму Caryophyllaceae Juss. флори України. *Укр. ботан. журн.* 2009. Т. 66, № 4. С. 541–549.
- Федорончук М. М., Дідух Я. П. *Eremogone cephalotes* (M. Bieb.) Fenzl – Пустельниця головчата. *Екофлора України*. Т. 3. Київ : Фітосоціоцентр, 2002. С. 160–161.
- Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 912 с.
- Шоль Г. Н., Красова О. О., Баранець М. О. Нові знахідки видів Червоної книги України та Бернської конвенції (Резолюція 6) у Правобережному Степу. *Знахідки видів рослин, тварин та грибів, що знаходяться під охороною, в Україні*. (Сер. Conservation Biology in Ukraine. Вип. 19). Вінниця : ТВОРИ, 2020. С. 641–645.
- Дубына Д. В., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Плавни Причорноморья. Киев : Наук. думка, 1989. 272 с.
- Изверская Т. Д., Гендов В. С., Чокырлан Н. Г. Роль степных ООПТ Республики Молдова в сохранении краснокнижных видов сосудистых растений. *Степи Северной Евразии* : мат-лы VIII междунар. симпозиума / под научн. ред. акад. РАН А.А. Чибилёва. Оренбург : ИС УрО РАН, 2018. С. 416–420.
- Попова Е. Н. Охраняемые сосудистые растения бассейна Днестра в Одесской области. *Міжнародна співпраця і управління транскордонним басейном для оздоровлення річки Дністер* : мат-ли Міжнар. конф. (30 вересня – 1 жовтня 2009 р., м. Одеса). Одеса : Чорноморський жіночий клуб. 2009. С. 219–223.
- Ценопопуляции растений (основные понятия и структура) / О. В. Смирнова, Л. Б. Заугольнова, И. М. Ермакова и др. Москва : Наука, 1976. 217 с.
- Ценопопуляции растений (очерки популяционной биологии) / Л. Б. Заугольнова, Л. А. Жукова, А. С. Комаров, О. В. Смирнова. Москва : Наука, 1988. 184 с.
- IUCN Red List of Threatened Plants. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre / Eds.: K.S. Walter, H.J. Gillett. IUCN – The World Conservation Union, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 1998. IXIV + 862 p.
- Catalogue of Life: 2022-07-12. *Eremogone cephalotes* (M. Bieb.) Fenzl. URL: <https://www.catalogueoflife.org/data/taxon/6GGND> (дата звернення: 28.07.2022).
- Dyatlov S., Vasilieva T. *Eremogone cephalotes* (Bieb., Fenzl). *Black Sea Red Data Book* / Eds.: J. Dumont, V.O. Mamaev, Y.P. Zaitsev. United Nations Office for Project Services, 1999. P. 53–54.
- Izverscaia T. D., Ghendov V. S., Sabanova G. A. *Eremogone cephalotes* (Bieb.) Fenzl (=Arenaria cephalotes Bieb.) – Nisipăriță-Capitată. *Cartea Roșie a Republicii Moldova. Plante și Animale, Ediția III*. Chișinău : Știința, 2015. P. 47.
- Mosyakin S. L., Fedoronchuk M. M. Vascular plants of Ukraine: a nomenclatural checklist / Ed. S.L. Mosyakin. Kiev : National Academy of Sciences of Ukraine, 1999. Vol. XXIV. 345 p.
- Onyshchenko V.A., Mosyakin S.L., Korotchenko I.A. et al. *IUCN Red List categories of vascular plant species of the Ukrainian flora* / ed. by V.A. Onyshchenko. – Kyiv: FOP Hulieva V.M., 2022. 198 p.
- The Plant List. *Eremogone cephalotes* Fenzl. URL: <http://www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-0000670804> (дата звернення: 28.07.2022).

Рекомендує до друку
В.В. Шаповал

Рукопис отримано 01.08.2022