

DOI: [https://doi.org/10.18524/2077-1746.2022.1\(50\).259919](https://doi.org/10.18524/2077-1746.2022.1(50).259919)

УДК 581.5.9(477.46)

Ф. П. Ткаченко¹, д. б. н., професор

Є. О. Касьянов², м. н. с.

¹Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,

біологічний факультет, кафедра ботаніки,

вул. Дворянська, 2, Одеса, Україна, e-mail: tvf@ukr.net

²Національний природний парк «Білобережжя Святослава»,

Миколаївська обл., м. Очаків, Україна, e-mail: naukabs@ukr.net

CERATOPHYLLUM TANAITICUM (CERATOPHYLLACEAE) В ОЗЕРАХ КІНБУРНЬСЬКОЇ КОСИ (НПП «БІЛОБЕРЕЖЖЯ СВЯТОСЛАВА»)

В статті наведено інформацію про нове місцезнаходження рідкісного виду водних рослин *Ceratophyllum tanaiticum* в озерах Кінбурнського півострову (НПП «Білобережжя Святослава»).

Ключові слова: рідкісний вид; Кінбурнська коса; Україна; національний природний парк «Білобережжя Святослава»

Відомості про поширення *C. tanaiticum* в Україні обмежені, в основному інформація про його місцезнаходження стосується Лівобережжя, Середнього Подніпров'я і Півдня [7, 12]. Цей вид вважається рідкісним, а тому його нові місцезнаходження розширюють наші знання про поширення *C. tanaiticum*.

На думку багатьох дослідників [4, 11] *C. tanaiticum* відноситься до реліктових причорноморських ендеміків. Тому актуальним завданням є виявлення і охорона усіх місцезростань цього виду в межах його ареалу [13].

C. tanaiticum занесений до Європейського Червоного списку (R) [7], в Україні – до списку охоронюваних макрофітів [5], крім того угруповання за його участі як домінанта або субдомінанта – до Зеленої книги України [6].

Раніше цей вид макрофітів нами був виявлений у Дніпровському лимані Чорного моря [8].

Під час флористичних досліджень у серпні 2021 р. в НПП «Білобережжя Святослава» в двох безіменних озерах (рис. 1) біля узбережжя Дніпровського лиману нами було виявлено масове скупчення *C. tanaiticum* з проективним покриттям 80–90%.

Рослини вільно плаваючі з довгими тонкими стеблами (до 1 м завдовжки). Листки розміщені в зближених кільцях, 3–4 вилчато-розсічені, ниткоподібні, м'які, світло-зеленого кольору, у нижньому придонному шарі – коричнюваті (рис. 2). Для цього виду характерне як вегетативне, так і генеративне розмноження насінням [12].

Дніпровський лиман

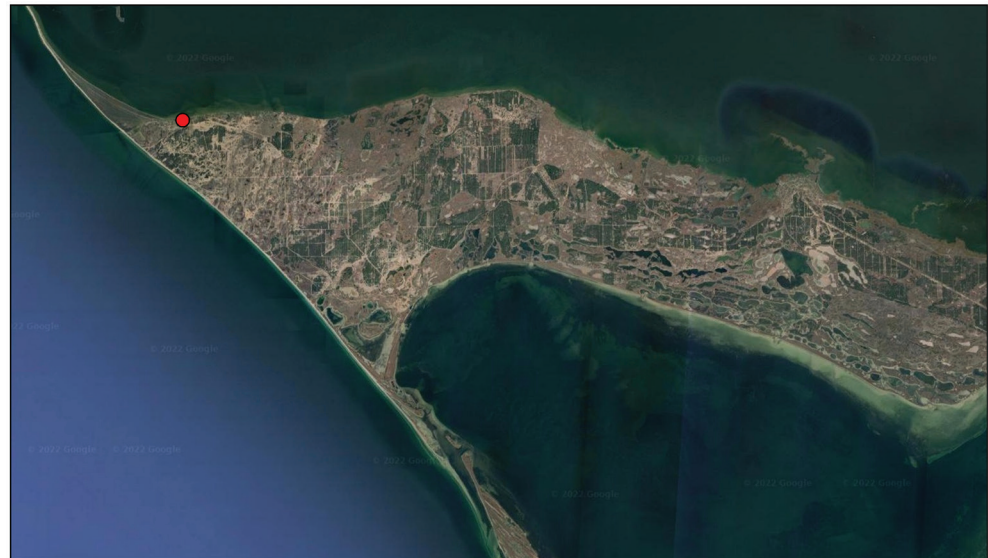


Рис. 1. Локалітет *C. tanaiticum* (червоний кружочок) в озерах Кінбурнського півострову

Гербарні зразки *C. tanaiticum* з району дослідження зберігаються в гербарії ОНУ імені І. І. Мечникова (MSUD).

Досліджувані озера знаходилися біля села Покровське (хутір Римби) в 30–40 м від узбережжя Дніпровського лиману. Озера ізольовані, вони поповнюються прісною водою лише при високому рівні весняних повеневих вод з Дніпро-Бузького лиману.

В інші пори року вони підсихають, їх площа зменшується, а солоність збільшується. Береги озер були порослі невисоким очеретом (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. та осоками (*Carex sp.*). По їх акваторії також траплялися окремі куртини осок та півників болотних (*Iris pseudacorus* L.). На дні спостерігалися помітні відклади мулу (до 0,2–0,3 м). Глибина озер становила приблизно 0,2–0,4 м. Площі озер дорівнювали 0,14 та 0,24 га відповідно, їх координати N46,536179, E31,590760. Солоність води в озерах досягала 5,23‰.

Досліджувані озера це частина сучасних ландшафтів Кінбурнського півострову, які склалися в результаті зміщення русла древнього Дніпра і утворення на його місці піщаної коси.

Геологічні і унікальні біотичні комплекси Кінбурнської коси представляють значну наукову цінність, а тому для їх збереження у 2008 р. тут був створений Національний природний парк «Білобережжя Святослава». Фактично парк почав функціонувати лише з 2012 р. [9].



Рис. 2. Зовнішній вигляд *C. tanaítisum*: фрагмент стебла з кільцями листків

Кінбурнська коса (півострів) це дивовижна природна арена древнього Дніпра, довжиною 40 км зі сходу на захід, шириною до 10 км на сході і звужується до 1 м – на заході. Основну роль у формуванні тіла Кінбурнської коси відіграють породи четвертинного часу, а саме алювіальні відклади другої (удайсько – вітачевської) надзаплавної тераси Дніпра, та сучасні голоценові відклади [2, 3]. Алювіальні відклади представлені глинами, пісками, алевритами, часто з рінною та гравієм. Потужність від 3 до 25 м. За даними визначень відносного віку (термолюмінесцентним методом) верхньої частини алювію у східній частині шельфу та на Кінбурнському півострові він складає 87,0–87,4 тис. років. Озерно-болотні голоценові відклади мають локальний розвиток. На Кінбурнській косі залягають безпосередньо на поверхні, або на дні озер. Представлені, частіше, пісками та мулами, рідше – торфом.

Півострів має піщані і супіщано-глинисті ґрунти. Піски з дуже низькою протирозійною стійкістю, а тому чутливі до дефляції, водної ерозії і абразії. Вони формують підвищення-кучугури. Між ними в пониженнях ґрунтові води виходять на денну поверхню, утворюючи озера. Піщаний горбинно-понижений рельєф півострову зумовив значну різноманітність екотопів з високим екосистемним біорізноманіттям. Домінуюча роль тут належить гідрогенному типу біотопів у вигляді озер та проток, які їх з'єднують. Озера різного розміру і глибини, вода в них як прісна, солонувата так і солоня. Більшість з них мають зв'язок або з Дніпровським лиманом, або з Ягорлицькою затокою чи Чорним морем. Озера оконтурені прибережно-водними заростями із *Phragmites australis* (Cav.)

Trin. ex Steud., а подекуди із куртинами *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla. Всього на Кінбурнському півострові налічується від 888 до 400 озер. Навесні їх число максимальне, а до осені, внаслідок пересихання – мінімальне. Загальна площа озер тут становить понад 15 км². До складу НПП включено близько 300 озер. В цілому флора парку налічує понад 600 видів рослин, з них 24 – занесені до Червоної книги України [10]. Рослинні угруповання формацій *Betula borysthena* і *Stipeta borysthena* включені до Зеленої книги України [6].

Зважаючи на те, що досліджувані озера Кінбурнського півострову пов'язані з Дніпровським лиманом, то виявлені в них нові місцезростання *C. tanaiticum* являють собою єдину регіональну популяцію південно-західної межі ареалу цього виду. В екологічному відношенні місцезростання *C. tanaiticum* відповідає відомим біотопам виду [7], а саме: це – мало зарослі евтрофні водойми, влітку значно пересихаючі, з мулистими донними відкладеннями. Вважають, що фітоценози за участі цього виду є індикаторами чистих водойм [1].

Отже, виявлене нове місцезростання *C. tanaiticum* у внутрішніх озерах Кінбурнської коси надає їм созологічну цінність. Ці локальні популяції рідкісного виду представляють інтерес для вивчення еколого-біологічних особливостей *C. tanaiticum* і слугують джерелом діаспор для відтворення його популяцій в інших водоймах регіону.

Знайдені локалітети *C. tanaiticum* охороняються на території національного природного парку «Білобережжя Святослава». Основними заходами збереження виду є забезпечення достатньої водності озер шляхом підтримання в належному стані проток, що з'єднують їх з Дніпровським лиманом. Вид має науковий і созологічний статус [7], а тому його рекомендують до включення в наступне видання Червоної книги України з метою подальшого збереження і охорони.

Список використаної літератури

1. Барановский Б. О. Распространение видов рода *Ceratophyllum* в водоемах разной степени антропогенной трансформации / Б. О. Барановский, А. О. Александрова // Проблемы лісової рекультивації порушених земель України: Тези доповідей міжнар. конф. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2006. – С. 75–78.
2. Геология шельфа СССР. Лиманы. – К.: Наук. думка, 1984. – 176 с.
3. Гожик П. Ф. Стрoение и условия формирования позднеплейстоценового аллювия в низовьях рек Причерноморья. Материалы по изучению четвертичного периода на территории Украины / П. Ф. Гожик. – К.: Наук. думка, 1982. – 235 с.
4. Дубина Д. В. *Ceratophyllum tanaiticum* Sapj. на Україні / Д. В. Дубина, Г. А. Чорна, Е. В. Боримська // Укр. ботан. журн. – 1985. – Т. 42, № 1. – С. 56–61.
5. Дубина Д. В. Макрофиты-индикаторы изменений природой среды / Д. В. Дубина, С. М. Стойко, К. М. Сытник. – Киев: Наук. думка, 1993. – 434 с.
6. Зелена книга України / під заг. ред. Я. П. Дідуха. – Київ: Альтерпрес, 2009. – 448 с.
7. Смоляр Н. О. До поширення *Ceratophyllum tanaiticum* (Ceratophyllaceae) в басейні Нижньої Сули / Н. О. Смоляр, С. Ю. Смаглюк., В. Л. Шевчик, В. А. Соломаха, І. В. Соломаха // Рідкісні рослини і гриби України та прилеглих територій: реалізація природоохоронних стратегій: матер. IV Міжнар. конф. (16–20 травня 2016 р., Київ). – Київ, 2016. – С. 138–140.
8. Ткаченко Ф. П. Многолетние изменения макрофитобентоса Днепровского и Бугского лиманов Черного моря / Ф. П. Ткаченко // Вісн. ХНАУ. Серія біологія. 2004. – Т. 2, вип. 5. – С. 7–14.
9. Чаус В. Б. Історія та проблеми створення, початку функціонування Національного природного парку «Білобережжя Святослава» на Кінбурнській косі / В. Б. Чаус, Ю. І. Козловський // Заповідна справа

- у Степовій зні України: Пр. Всеукр. наук.-практ. конф. (с. Урзуф, 14–15 бер. 2017 р.).– Київ, 2017.– Т. 1, вип. 2.– С. 79–87.
10. Червона книга України. Рослинний світ / Відп. ред. Я. П. Дідух – К.: Глобалконсалтинг, 2009.– 601 с
 11. Чорна Г. А. Флора водойм і боліт Лісостепу України Судинні рослини / Г. А. Чорна. – Київ: Фітосоціоцентр, 2006.– 187 с.
 12. Шевчик В. Л. *Ceratophyllum tanaiticum* (Ceratophyllaceae) в озерах дельти р. Сугії (Середнє Придніпров'я) / В. Л. Шевчик, В. І. Соломаха, В. А. Соломаха // Укр. ботан. журн.– 2017.– Т. 74, № 4.– С. 355–359.
 13. Walters K.S. IUCN Red List of threatened plants / K.S. Walters, H.J. Gillet.– IUCN, Gland & The World Conservation Union, Cambridge, 1998.

Стаття надійшла до редакції 30.03.2022

Ф. П. Ткаченко¹, Є. О. Касьянов²

¹ Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
біологічний факультет, кафедра ботаніки, вул. Дворянська, 2,
Одеса, 65082, Україна, e-mail: tvf@ukr.net

² Національний природний парк «Білобережжя Святослава»,
Миколаївська обл., м. Очаків, Україна, e-mail: naukabs@ukr.net

CERATOPHYLLUM TANAITICUM (CERATOPHYLLACEAE) В ОЗЕРАХ КІНБУРНЬСЬКОЇ КОСИ (НПП «БІЛОБЕРЕЖЖЯ СВЯТОСЛАВА»)

Резюме

Актуальність. Зважаючи на рідкісність *Ceratophyllum tanaiticum* та наявності загрози існуванню його популяцій, важливим є виявлення нових місцезростань цієї рослини і їх охорона.

Мета. Провести флористичні дослідження водних екосистем НПП «Білобережжя Святослава» і охарактеризувати нове місцезнаходження *C. tanaiticum*.

Методи. Місцезнаходження виявлено при обстеженні маршрутним методом двох безіменних озер Кінбурнської коси поблизу узбережжя Дніпровського лиману. Визначення цієї водної рослини здійснено за Визначником рослин України.

Результати. Нове місцезнаходження *C. tanaiticum* було зазначено у двох солонуватоводних безіменних озерах Кінбурнської коси на території НПП «Білобережжя Святослава». Воно відповідало описаним в літературі біотопам, характерним для цього виду. Отримані результати розширюють інформацію про розповсюдження *C. tanaiticum* в Україні.

Ключові слова: рідкісний вид; Кінбурнська коса; Україна; національний природний парк «Білобережжя Святослава»

F. P. Tkachenko¹, E. O. Kasianov²

¹Odesa National Mechnykov University, Department of Botany,
2 Dvorianska Str, Odesa, 65082, Ukraine, e-mail: tvf@ukr.net

²National Nature Park «Biloberezhzhia Sviatoslava», Mykolaiv region, Ochakiv,
Ukraine, e-mail: naukabs@ukr.net

CERATOPHYLLUM TANAITICUM (CERATOPHYLLACEAE) IN LAKES OF KINBURN PENINSULA (NNP “BILOBEREZHZHIA SVIATOSLAVA”)

Abstract

Problem. Taking into account rare occurrence of *Ceratophyllum tanaiticum*, present threat to the existence of its populations, it is very important to detect new locations of the plants and to protect them.

Aim. To conduct floristic investigations of water ecosystems of NNP “Biloberezhzhia Sviatoslava” and to give characteristics to a new location of *C. tanaiticum*.

Methods. The location was detected after the examination by route method of two nameless lakes of Kinburn peninsula near the shore of the Dnieper estuary. Determination of this water plant was conducted by Determinant of Plants of Ukraine.

Results. A new locality of *C. tanaiticum* was detected in two brackish-water nameless lakes of Kinburn peninsula on the territory of NNP “Biloberezhzhia Sviatoslava”. It was in compliance with the described in the literature biotopes characteristic for the species. The obtained results expand the information about the spread of *C. Tanaiticum* in Ukraine.

Key words: rare species; Kinburn peninsula; Ukraine; National Nature Park “Biloberezhzhia Sviatoslava”.

References

1. Baranovskiy B.O., Aleksandrova A.O. (2006) Spread species of genus *Ceratophyllum* in basins of different degree of antropogenic transformation In: Problemy lisovoi rekultivatsii porushenykh zemel Ukrainy: tezy dopovidey mizhnar.konf., Dnipropetrovsk: Vyd-vo Dnipropetrov. Nats. Univ., pp. 75–78
2. Geology of shelf USSR. Estuary (1984), K.: Nauk. Dumka, 176 p.
3. Gozhik P.F. (1982) Composition and condition of forming latepleistocene alluvium in the lower reaches of rivers near Black Sea. Materials at investigation Quaternary period on territory of Ukraine. K.: Nauk. dumka, 235 p.
4. Dubina D.V., Chorna G.A., Borymska E.V. (1985) *Ceratophyllum tanaiticum* Sapjega in Ukraine, *Ukr. botan. journ.*, V. 42, № 1. pp. 56–61.
5. Dubina D.V., Stoiko C.M., Citnyk K.M. et al. (1993) Macrophytes-indicators of changes in environmental, K.: Nauk. dumka, 434 p.
6. Green book of Ukraine (2009), under gen. red. Ya. P. Diduch, K.: Alterpress., 448 p.
7. Smoliar N.O., Smagluk O. Yu., Shevchik V.L., Solomacha V.A., Solomacha I.V. (2016) At spread *Ceratophyllum tanaiticum* (Ceratophyllaceae) in basin of lower reaches of Sula, *Rare plants and mushrooms of Ukraine and adjacent territories: realization of nature save strategy: mat. IV Internat. conf.* (16–20 May 2016 y., Kyiv), pp. 138–140.
8. Tkachenko F.P. (2004) Many-years change of macrophytobenthos of Dnipro and Bug estuaries of Black Sea, *Gerald. KhNAU. Ser. Biology*, V2, N5. pp. 7–14.
9. Chaus V.B., Kozlovskiy Yu.I. (2017) History and problems foundation, beginning, functioning of National nature park «Biloberezhzhia Sviatoslava» on Kinburn peninsula, *Reserve affair in Steppe zone of Ukraine: Works. Allukr. scient.-pract. conf. (v. Urzuf, 14–15 March. 2017 y.)*, Kyiv, V. 1, Iss. 2, pp. 79–87.
10. Red book of Ukraine (2009). Plant world, Under ed. Ya. P. Diduch, Kyiv: Globalconsalting, 601 p.
11. Chorna G.A. (2006) Flora of reservoirs and swamps Forest-steppe of Ukraine. Vascular plants, K.: Fitosociocentr, 187 p.
12. Shevchik V.L., Solomacha V.A., Solomacha I.V. (2017) *Ceratophyllum tanaiticum* (Ceratophyllaceae) in lakes lower reaches of r. Supiy (Middle part of Dnipro). *Ukr. botan. journ.*, V. 74, № 4, pp. 355–359.
13. Walters K.S., Gillet H.J. (1998) IUCN Red List of threatened plants. – IUCN, Gland & The World Conservation Union, Cambridge.