

ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ *TRAPA NATANS* L. В
ЛАНДШАФТНОМУ ЗАКАЗНИКУ ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ
"КАСПЕРІВСЬКИЙ"

Мандзюк Л.О.

ECOLOGICAL AND COENOTICAL FEATURES OF *TRAPA NATANS* L. IN
LANDSCAPE CONSERVATION AREA "KASPEROVSKYI"

L.O. Mandzyuk

Національний природний парк "Дністровський каньйон"

м.Заліщики, вул., вул. С. Бандери 5-А

Тел.. 0969604596

e-mail: lesynjaV@ukr.net

Анотація. Вперше описано популяцію *Trapa natans* L. в ландшафтному заказнику загальнодержавного значення "Касперівський", наведено екологічну та ценотичну характеристику, картосхему поширення. Проаналізовано можливі шляхи появи виду у водоймі.

Ключові слова: *Trapa natans* L., угруповання *Trapeta natantis*, екологічні особливості, збереження рідкісних видів, Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Касперівський"

Summary. For the first time is described the population of *Trapa natans* L. in Landscape Conservation Area "Kasperovskyi", given ecological and coenotical characterization mapped schemes of spread. The possible ways of the emergence of species in the reservoir are analyzed.

Key words: *Trapa natans* L., *Trapeta natantis*, environmental characteristics, conservation of rare species, Landscape Conservation Area "Kasperovskyi"

Вступ

Однією з передумов забезпечення охорони фітогенофонду є інвентаризація рідкісних та зникаючих видів рослин, що слугує базою для підготовки "Червоних списків" як на державному, так і регіональному рівнях. Зрозуміло, що збереження фітогенофонду неможливе без інвентаризації та охорони біотопів, де зростають види рослин, яким загрожує зникнення (Федорончук 2011).

Trapa natans L. занесений до Червоної книги України (2009), додатку I Бернської конвенції (Convention on the Conservation... 1979), Європейського червоного списку– статус NT (Near Threatened– стан близький до загрозливого) (Bilz, M., Kell and other 2011) та Світового червоного списку МСОП– статус LC (Least Concern– з найменшим ризиком) (IUCN Red List... 2013). Угруповання формації водяного горіха плаваючого (*Trapeta natantis*) занесені до Зеленої книги України (2009).

T. natans– рослина з далекого минулого: в Україні у викопному стані він відомий з відкладів олігоцену, вік яких сягає за 35 мільйонів років, у світі–

удвічі більше. У нас він став рідше траплятися ще у голоцені, тобто 6-7 тисяч років тому (Щербина 2012).

Є.В.Вульф (1944) відзначає, що під час несприятливих кліматичних умов, пов'язаних з льодовиковими епохами, водяний горіх плаваючий скорочував свій ареал, а в міжльодовикові періоди цей вид зустрічався значно північніше, ніж тепер (Арап 2010).

В 1982 р. Д. В. Дубина (1982) відмічав значне зменшення популяцій цього виду, що спостерігалось на території України у другій половині 20-го століття. Було встановлено, що за 30 років площі ценозів *T. natans* зменшилися майже вдвічі. Причинами зниження чисельності виду вважалися меліоративні роботи, пересихання, забруднення та засолення водойм, пряме знищення шляхом збирання його плодів. В 1967-68 рр. І.Корелякова (1989) відмічала дуже низьку чисельність водяного горіха на всій площі Київського водосховища.

Проте останніми десятиліттями помічається збільшення чисельності водяного горіха у Київському та Канівському водосховищах, особливо в їх верхніх частинах, де він набув значного поширення, утворюючи досить великі суцільні масиви. Є відомості про появу нових популяцій водяного горіха та значне збільшення площ по всій Україні (Савицький, Афанасьєв та ін. 2005, Водно болотні угіддя... 2006, Наконечний 2008, Дідух 2011).

Об'єкт і методи

Об'єктом дослідження популяція *T. natans* у ландшафтному заказнику загальнодержавного значення "Касперівський".

Польові дослідження проводили у червні–вересні 2012 року маршрутно-експедиційним, напівстаціонарним, візуальним, рекогносцирувальним та еколого-ценотичним методами. Площа локалітету визначалась окомірною, густина рослин визначалась як середнє арифметичне щільності рослин на трьох ділянках площею 10 м².

Результати та їх обговорення

Ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Касперівський" створено на базі Касперівського водоймища з метою збереження унікального ландшафту Середнього Придністров'я. Загальна площа заказника— 818 гектарів. У 1963 році на річці Серет поблизу села Касперівці Заліщицького району було побудовано гідроелектростанцію. Тоді біля неї утворилося водоймище площею понад 300 гектарів (Юрчик, 1983). З 2010 року заказник входить до території національного природного парку "Дністровський каньйон".

Водяний горіх ніколи не наводився для жодної з водойм на території Тернопільської області, хоча багато дослідників, в тому числі ботаніків публікували праці про даний регіон (Zawadzki 1835, Herbich 1860, 1866, Błocki 1881, Trusz 1884, Wołoszczak 1887, Zapałowicz 1906, Wierdak 1923, Koczwaro 1925, 1927, Gajewski 1931, Szafer 1930, 1935, Шеляг-Сосонко, Куковиця 1974, Куковиця 1984).

Вперше поодинокі особини цього виду виявлені нами на території заказника "Касперівський" у 2005 р. На основі цієї знахідки *T. natans* був

уключений до книги "Рідкісні та зникаючі рослини Тернопільщини з Червоної книги України" (Черняк, Синиця, 2005).

За даними досліджень проведених нами влітку 2012 року, площа популяції *T. natans* значно зростає і він зустрічається у верхній та середній частинах Касперівського водосховища (рис. 1).



Рис. 1. Картошхема розміщення популяції *T. natans* у ландшафтному заказнику загальнодержавного значення "Касперівський"

Fig. 1. The Map of location of *T. natans* population in Landscape Conservation Area "Kasperovskiy"

У середній частині водосховища в околицях села Лисичники вздовж правого берега зарості *T. natans* займають близько 2 гектарів. Вище по течії кількість рослин значно зменшується. В околицях сіл Голігради та Лисичники зустрічаються поодинокі екземпляри водяного горіха. Найбільше скупчення – 5 розеток. Тут досліджуваний вид зростає на глибині 50-70 см, біля лівого берега. Діаметр розеток 25-30 см. Щільність рослин невелика, листки не перекриваються.

Вище за течією в районі урочища Вівошів зустрічаються поодинокі екземпляри та скупчення *T. natans* площею до 20 м². Групи рослин займають смугу в 100 м на глибині 70-80 см на відстані 15-20 метрів від лівого берега.

У верхній частині Касперівського водосховища в околицях села Монастирок угруповання *Trapeta natantis purum* займають значну площу – 3-5 га (рис. 2.). Глибина тут 30 см, дно замулене, рН складає 6,8–7,2. Листки сусідніх розеток перекриваються, вони уражені паразитами. Діаметр розеток

20-40 см, але у більшості рослин нижні листки пожовклі, очевидно через високу щільність популяції.

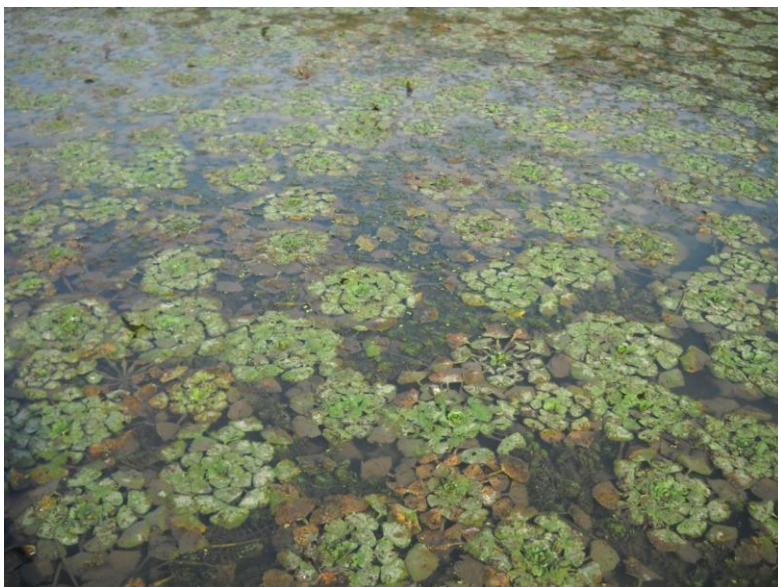


Рис. 2. Угруповання *Trapa natans purum* у верхній частині Касперівського водосховища

Fig. 2. Grouping of *Trapa natans purum* on top of the water reservoir Kasperovskyi

Основними співдомінантами угруповань водяного горіха на Касперівському водосховищі є види роду *Potamogeton* sp. (3-7%) у підводному ярусі. Перший надводний ярус відсутній, другий надводний ярус формує *T. natans* (80-90%) з незначною часткою *Lemna minor* (1-3%).

Розглянемо можливі шляхи появи водяного горіха у Касперівському водосховищі. Найбільш ймовірною є гіпотеза про те, що малочисельні популяції *T. natans* існували в заплавах річки Серет, але не були виявлені раніше. Зі створенням водосховища сформувалися сприятливі умови для масового розвитку популяції, як наслідок вона різко збільшилась.

Різні дослідники вказують на те, що насіння *T. natans* зберігає схожість до 50 років (Дубина, 1987, Арап, 2010), тому ймовірно, також, що певний період популяція не існувала, а з настанням сприятливих умов насіння проросло.

За гіпотезою Н.Н. Цвельова (1964) плоди *T. natans* поширюються з однієї водойми в іншу за допомогою тварин, зокрема копитних. Для Касперівського водосховища такий спосіб появи водяного горіха мало ймовірний, оскільки поблизу немає інших популяцій. Крім того, сам автор даної гіпотези зауважує, що такий спосіб розселення *T. natans* зараз актуальний лише для тропічних регіонів, оскільки на наших територіях природні агенти, такі як буйволи чи лосі давно зникли.

Висновки

У ландшафтному заказнику загальнодержавного значення "Касперівський" *T. natans* вперше виявлено у 2005 році. За короткий термін досліджуваний вид різко збільшив чисельність і зараз популяція займає близько 10-ти га. У середній частині водойми зустрічаються поодинокі екземпляри *T. natans*, у верхній частині значну площу— 3-5 га займає угруповання *Trapa natantis purum*.

Основним співдомінантом угруповань на Касперівському водосховищі є *Potamogeton* sp. у підводному ярусі. Перший надводний ярус відсутній, другий надводний ярус формує *T. natans* та *Lemna minor*.

Список літератури:

1. Арап Р.Я. *Trapa natans* L.s.l. у приграничній частині України, Росії та Білорусі // Фіторізноманіття прикордонних територій України, Росії та Білорусі у постчорнобильський період: зб. статей за матеріалами міжнар. конф., 17-18 груд. 2010 р., Чернігів, Україна, К.: Фітосоціоцентр, 2010.— с. 22 – 27.
2. Водно болотні угіддя України. Довідник /Під ред. Марушевського Г. Б., Жарук І. С. — К.: Чорноморська програма Ветландс Інтернешнл, 2006. — 312 с.
3. Вульф Е.В. Историческая география растений. – АН СССР: Москва-Ленинград, 1944. – 546 с.
4. Дідух А.Я. Водяний горіх плаваючий – *Trapa natans* L. s.l. та необхідні заходи для його збереження в Україні // Бюллетень Никитського ботаничного саду. 2011. Вып. 100 20
5. Дубина Д. В., Семенихіна К. А. *Trapa natans* L. на Десні //Укр. ботан. журн., 1978, 35, №4. – с.371-374.
6. Дубина Д.В. Распространение, экология и ценология *Trapa natans* (Trapaceae) на Украине // Ботан. журн. – 1982. – 67, № 5. – С 659-657.
7. Зелена книга України /під загальною редакцією члена-кореспондента НАН України Я.П. Дідуха – К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с.
8. Корелякова І. Л. Водна рослинність русла і водойм додаткової системи верхньої течії Дніпра // Укр. ботан. журн. – 1963. – Т. 20, № 2. – С. 80-87.
9. Корелякова І.Л., Горбык В.П., Сиренко Л.А. Высшая водная растительность Днепра и Днепровских водохранилищ // Растительность и бактериальное население Днепра и его водохранилищ. — Киев: Наук. думка, 1989. — С. 5—47.
10. Куковица Г.С. Растительность степей Западной Подолии и ее охрана: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – К., 1984. – 21 с.
11. Наконечний О.М. Сучасний хорологічний аналіз рідкісного реліктового виду *Trapa natans* L. на території Рогатинського Опілля. Актуальні проблеми ботаніки та екології. Матеріали міжнародної конференції молодих учених (13-16 серпня 2008 р., м. Кам'янець-Подільський). – Київ, 2008. – 289 с.
12. Савицький А. Л., Афанасьев С.А., Зорина-Сахарова Е.Е. Распространение водяного ореха *Trapa natans* L. s.l. в Украине и некоторые подходы к его охране и ограничению его численности // Наук. записки Тернопільського національного університету ім. Володимира Гнатюка. Серія Біологія. Спеціальний випуск "Гідроекологія". – 2005. – Вип. 3 (26). – С. 388-390.
13. Федорончук М.М. Біологічні особливості рідкісних видів *Caryophyllaceae* Juss. флори Українських Карпат та стан їх охорони// Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи). – Т. 3, Вип. 2. –ЧНУ, 2011. – с.188-191
14. Цвелев Н.Н. О способе распространения водяного ореха *Trapa natans* L. в прошлом и вымирание его в историческое время. // Бот. журн. – 1964. – 49, № 9. – с. 1338-1340.
15. Червона книга України. Рослинний світ/ за ред. Я.П. Дідуха — К.: Глобалконсалтинг, 2009.– 900 с.
16. Черняк В. М., Синиця Г.Б. Рідкісні та зникаючі рослини Тернопільщини з Червоної книги України. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2008. – 224 с.
17. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Куковица Г.С. Нові та рідкісні види флори Західного Поділля та їх охорона // Укр. ботан. журн. – 1974. – 31, № 4. – С. 522-524.
18. Щербуха А. Водяний горіх плаваючий: скарати не можна помилювати—<http://hunt-fish.com.ua/article.htm%3Fident%3D76db3c494a2f70f>, 2012
19. Юрчик М.И. Касперовское водохранилище как модаль будущих в -иш Карпат и Прикарпатья: Тез.докл. у сб.: Биология пресноводных водоем и Южных морей.-К.: 1983.
20. Bilz, M., Kell, S.P., Maxted, N. and Lansdown, R.V. European Red List of Vascular Plants.— Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011.
21. Błocki B. Przyczynek do flory Galicyi // Ibid. – 1881. – 6. – S. 379-385.

22. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats Bern, 19.IX.1979
23. Gajewski W. Szczatki flory pierwotnej w jarze Dniestru // Ochr. przyr. – 1931. – 11. – S. 10-40.
24. Herbich F. Beiträge zur Flora von Galizien // Ibid. – 1860 b. – 10. – S. 607-634.
25. Herbich F. Przyczynek do geografji roślin w Galicji // Roczn. Towarz. nauk. Kraków. – 1866. – 33. – S. 70-129.
26. IUCN Red List of Threatened Species <http://www.iucnredlist.org/>, 2013
27. Koczwarą M. Granice florystyczne Podola // Ibid. – 1925. – 50. – S. 1285-1322.
28. Koczwarą M. Osobliwości flory Polski. Podole // Zemla. – 1927. – 11. – S. 137-139.
29. Szafer W. Element górski we florze nizu polskiego // Rozpr. wydz. mat.-przyrodn. Pol. Acad. Umiej. – 1930. – 69. – S. 1-151.
30. Szafer W. Las i step na zachodniem Podolu // Rozpr. wydz. mat.-przyrodn. Pol. Acad. Umiej. – 1935. – 71. – S. 1-123.
31. Trusz S. Przyczynek do flory Galicyi, a względnie Buczacza i okolic // Ibid. – 1884a. – 9. – S. 13-22.
32. Wierdak S. O rzadkich roślinach z Opola // Kosmos. – Ser. A. – 1923. – S. 245-253.
33. Wołoszczak E. Zur Flora von Galizien // Österr. Bot. Zeitschr. – 1887. 50. Zapalowicz H. Krzytyczny przegląd roślinności Galicii. Conspectus florae Galiciae criticus // Rozpr. Wydz. mat.-przyrod. Pol. Acad. Umiej. – Kraków, 1906-1911. – T. 1-3. – 296 s.; 311 s; 246 s.
34. Zawadzki A. Enumeratio plantarum Galiciae et Bukovinae oder die in Galizien und der Bukowina wildwachsenden Pflanzen mit genauer Angabe ihrer Standorte. – Breslau, 1835. – 200 s.