



Ф.П. ТКАЧЕНКО, С.С. ЧЕРНЯКЕВИЧ, К.Б. САРДАРЯН

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65058, Україна
tvf@ukr.net

НОВЕ МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ РІДКІСНОГО ВИДУ ЧЕРВОНИХ ВОДОРОСТЕЙ *BATRACHOSPERMUM GELATINOSUM* (BATRACHOSPERMACEAE)

Ключові слова: *Batrachospermum gelatinosum*, нова знахідка, р. Тилігул, р. Журавка, Україна, Одеська область

Хоч альгофлора України є досить добре вивченою [11], проте деякі групи водоростей, зокрема прісноводні червоні, на окремих територіях досліджені ще недостатньо [5]. За своїми екологічними властивостями червоні водорості в переважній більшості належать до олігосапробних угруповань [1], тобто це мешканці найчистіших акваторій. Однак невпорядкована господарська діяльність на водоймах і водозбірних територіях України призводить до погіршення екологічних умов місцезростань багатьох видів водоростей [8]. Тому виявлення нових локалітетів рідкісних червоних водоростей має важливе значення у справі їх збереження. Однією з таких водоростей є *Batrachospermum gelatinosum* (L.) DC., яка вважається доволі поширеним видом як у світі (Європа [12], Азія [14], Америка [17] й Австралія) [13], так і в Україні [11]. Разом з тим цей вид трапляється зрідка (категорія «рідкісний») і спостерігається тенденція до його зникнення [11]. Його виявляють у річках, струмках, а також у деяких евтрофних і мезотрофних болотах.

В Україні відзначені такі локалітети *B. gelatinosum*: р. Болотниця, околиці с. Селезівка Овруцького р-ну, струмок, перед впадінням у р. Уборть; околиці м. Олевськ Житомирської обл. [6]; болото у Броварському р-ні Київської обл., р. Тясмин, околиці м. Сміла Черкаської обл. [6]; водойми з околиці м. Львова [15]; водойми Яворівського р-ну Львівської обл. [18]; струмок у Немирівському р-ні Вінницької обл. (Sovinsky, 1876, цит. за [11]); р. Прут у Надвірнянському р-ні Івано-Франківської обл. [16]; р. Оскол, околиці с. Кам'янка в Дворічанському р-ні Харківської обл. [10]; струмок, околиці м. Сімферополь [9]; околиці м. Ялта, околиці м. Судак; р. Сотера [9], на початку 80-х років повторно — усне повідомлення І.І. Маслова; околиці м. Алушта, р. Альма (Сербинов, 1905 (цит. за [11]), р. Уч-Узень в Алуштинському р-ні [4].

У статті наведені дані про першу знахідку *B. gelatinosum* у р. Тилігул (Одеська обл., північно-західне Причорномор'я).

Матеріали та методи досліджень

Під час вивчення видового різноманіття макрофітобентосу р. Тилігул та її правого допливу

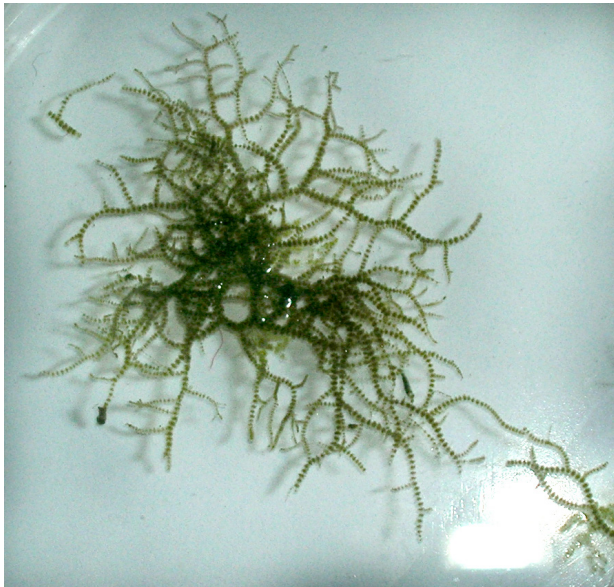


Рис. 1. Загальний вигляд слані *B. gelatinosum*, $\times 100$
 Fig. 1. General view of the thallus of *B. gelatinosum*, $\times 100$

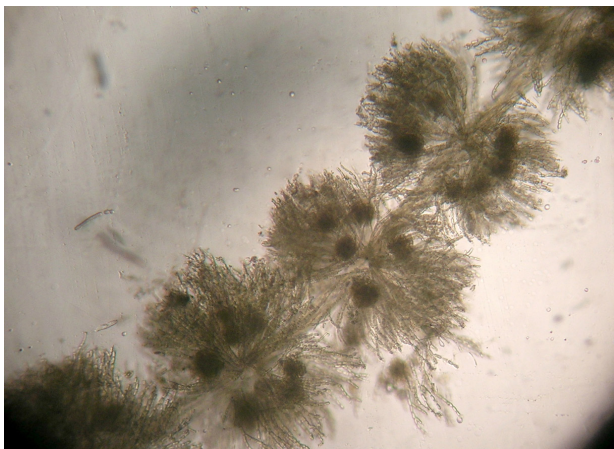


Рис. 2. Кільця *B. gelatinosum* з кулястими карпоспорофітами всередині, $\times 200$
 Fig. 2. Whorls of *B. gelatinosum* with spherical carposporophytes inside, $\times 200$

р. Журавка були виявлені нові місцезнаходження *B. gelatinosum*. Альгологічні проби відбирали протягом 2007—2014 рр. Обробку матеріалу виконували за традиційною методикою [3]. Червону водорість ідентифікували за відомими визначниками [2, 7], за допомогою мікроскопа БІОЛАМ-3 зі збільшенням 10×10 та 10×20 . Мікрофотографії морфологічних деталей виявленого виду червоних водоростей виконані цифровою фотокамерою Canon EOS 350 D.

Результати дослідження та їх обговорення

Нижче наводимо відомості про виявлений рідкісний вид прісноводних червоних водоростей і його місцезростання.

***Batrachospermum gelatinosum* (L.) D.C. (= *B. moniliforme* Roth, *B. densum* Sirodot, *B. moniliforme* f. *densum* (Sirodot) Israelson).**

Слань 1,5—0,7 см завдовжки, сірувата, з оливковим і бурим відтінками, ослизнена, здебільшого моноподіально розгалужена, складається з міжвузлів і вузлів. Бічні гілочки тонші за головну вісь, їхні клітини циліндричні або злегка здуті, на верхівках тупі та відходять майже під прямим кутом (рис. 1). Міжвузля вкриті корою, але на деяких ділянках слані вона відсутня. Вузлові кільця кулястої (рис. 2), еліпсоїдної, диско- чи діжкоподібної форми, що складаються з коротких гілочок і подекуди зливаються одне з одним.

Довжина і ширина клітин бічних гілочок майже рівна. Вторинні бічні гілочки численні, різної довжини. Однодомна рослина. Розмножується статевим (оогамія; трихогіна — булаво-, діжко- або урноподібна (рис. 3, б); сперматангії округлі, напівпрозорі, на кінцях гілочок (рис. 3, в)) та нестатевим (моноспорами) (рис. 3, а) шляхами. Діагностичні ознаки виявлених зразків *B. gelatinosum* збігалися з такими у визначниках [2, 7].

Місцезнаходження: Одеська обл., Березівський р-н, р. Тилігул, поблизу с. Вікторівка, в обростаннях на старих стеблах очерету (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.), рогозу (*Typha angustifolia* L.) та притоплених автомобільних шин, 24.05.2007, збір. Ф.П. Ткаченко. Фізико-хімічні показники річкової води в районі дослідження були такими: прозора до дна, злегка коричнювата від гумінових речовин, глибина до 1 м, швидкість течії 0,5 м / сек, температура 17° С, рН — 8,2, електропровідність — 2,45 мСм / см, нітрати — 0,15 мг NO₃ / л, фосфати — 0,43 мг PO₄ / л, загальна мінералізація води становила 1917,5 мг / л; Миколаївський р-н, р. Журавка — правий доплив р. Тилігул, перед її впадінням, поблизу с. Журовка, у вільноплаваючому стані. Серед розріджених заростей вищих водних рослин (*Ph. australis*, *Ceratophyllum demersum* L., *Sparganium erectum* Huds.) з епіфітами із *Cladophora glomerata* (L.) Kütz., *Vaucheria dichotoma* (L.) C. Agardh і *Spirogyra decimina* f. *decimina* (Müll.) Kütz., 26.06.2014, збір. С.С. Чернякевич. Фізико-хімічні показники води були

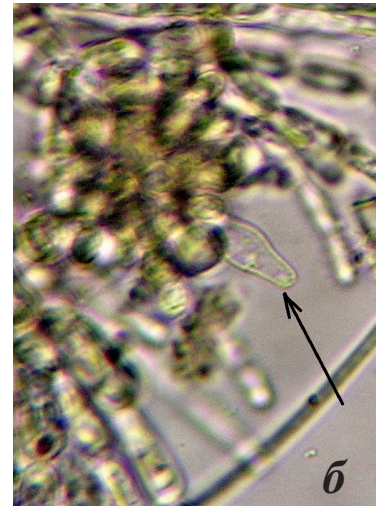


Рис. 3. Розмноження *B. gelatinosum*:
 а — моноспора; б — карпогон;
 в — сперматангії на кінцях гілочок
 (стрілочки), × 200

Fig. 3. Reproduction of *B. gelatinosum*:
 а — monospore; б — carpogonia;
 в — spermatangium at the tips of branches
 (arrows), × 200

такими: прозорість сягає дна, глибина до 0,5 м, швидкість течії — 0,3 м/сек, температура — 21° С, рН — 8,02, електропровідність — 19,4 мСм / см, нітрати — 3,6 мг NO₃/л, фосфати — 0,46 мг PO₄/л, загальна мінералізація води становила 7820,4 мг/л.

Висновки

Наші знахідки рідкісної прісноводної червоної водорості *Batrachospermum gelatinosum* доповнюють

відомості про її поширення в Україні. Останнє повідомлення в Україні з цього приводу з'явилося більш як 30 років тому. З урахуванням наших попередніх досліджень у прісноводних водоймах північно-західного Причорномор'я виявлено три види червоних водоростей, а саме *Bangia atropurpurea* (Roth) C. Agardh, *Compsopogon chalybeus* Kütz. (понижзя р. Південний Буг) і *B. gelatinosum* (р. Тилігул).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Барінова С.С., Медведєва Л.А., Анисимова О.В.* Биоразнообразие видов-индикаторов категорий окружающей среды. — Тель-Авив: Pl. Stud., 2006. — 498 с.
2. *Виноградова К.Л., Голлербах М.М., Зауер Л.М., Сдобникова Н.В.* Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 13. Зеленые водоросли — Chlorophyta, красные водоросли — Rhodophyta, бурые водоросли — Phaeophyta. — Л.: Наука, 1980. — 247 с.
3. *Водоросли.* Справочник / Под ред. С.П. Вассера. — Киев: Наук. думка, 1989. — 608 с.
4. *Воронихин Н.Н.* К познанию флоры и растительности водоростей пресных водоемов Крыма // Ботан. журн. — 1932. — 17, № 3. — С. 265—319.
5. *Догадина Т.В., Громакова А.Б., Горбулин О.С.* Новая находка представителя Rhodophyta из р. Северский Донец (Украина) // Альгология. — 2009. — 19, № 3. — С. 313—317.
6. *Мошкова Н.О.* Доповнення до вивчення прісноводних червоних водоростей України // Укр. ботан. журн. — 1970. — 27, № 5. — С. 563—568.
7. *Мошкова Н.О., Фролова І.О.* Червоні та бурі водорості (Rhodophyta, Phaeophyta) // Визначник прісноводних водоростей УРСР. — Вип. 12.— К.: Наук. думка, 1983. — 208 с.
8. *Оксиук О.П., Давыдов О.А., Карпезо Ю.И.* Санитарно-гидробиологическая оценка состояния речной части Каневского водохранилища на основе структурных показателей альгоценозов микрофитобентоса // Гидробиол. журн. — 2012. — 48, № 3. — С. 57—72.
9. *Паламар Г.М.* До питання про водорості деяких водойм України // Наук. зап. Херсон. держ. пед. ін-ту. — 1957. — 8. — С. 369—387.
10. *Христюк П.М.* Основные черты флоры водоростей пресных вод Крыма: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Ленинград, 1949. — 15 с.
11. *Червона книга України.* Рослинний світ. — К.: Глобал-консалтинг, 2009. — 912 с.
12. *Algae of Ukraine: diversity, nomenclature, taxonomy, ecology and geography / Eds. P.M. Tsarenko, S.P. Wasser, E. Nevo. — Ruggell: R.A. Gantner Verlag K. G., 2006. — Vol. 1. — 713 p.*
13. *Eloranta P., Kwadrans J., Kusel-Fetzmann E.* Süßwasserflora von Mitteleuropa. Rhodophyta and Phaeophyta. — Neu-Ulm: Spectrum akademische Verlag, 2011. — Vol. 7. — 151 p.
14. *Entwistle T.J., Foard H.J.* *Batrachospermum* (*Batrachospermatales, Rhodophyta*) in Australia and New Zealand: New taxa and emended circumscriptions in sections *Aristata, Batrachospermum, Turfosa* and *Virescentia*. // Austral. Syst. Bot. — 1997. — 10. — P. 331—380.
15. *Kumano S.* Freshwater red algae of the world. — Bristol: Biopress, Ltd, 2002. — 385 p.
16. *Raciborski R.* Roslinność wod stojących okolicy Lwowa // Kosmos. — 1910a. — 35(1—2). — P. 80—89.
17. *Raciborski R.* Phycotheca polonica. Cz. 2, N 51-100 // Ibid. — 1910b. — 35(10—12). — P. 1001—1006.
18. *Vis V.L., Sheath R.J.* Biogeography of *Batrachospermum gelatinosum* (*Batrachospermatales, Rhodophyta*) in North America based on molecular and morphological data // J. Phycol. — 1997. — 33. — P. 520—526.
19. *Woloszyńska J.* Życie glonów w górnym biegu Prutu // Sprawozd. Komis. fizyogr. Akad. umiej. Krakowie. — 1911. — 45(3). — P. 3—22.

Рекомендує до друку
П.М. Царенко

Надійшла 26.11.2014 р.

Ф.П. Ткаченко, С.С. Чернякевич, К.Б. Сардарян
Одесский национальный университет имени
И.И. Мечникова

НОВОЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ РЕДКОГО
ВИДА КРАСНЫХ ВОДРОСЛЕЙ
BATRACHOSPERMUM GELATINOSUM
(*BATRACHOSPERMACEAE*)

Представлены сведения о новой находке редкого вида пресноводных красных водоростей *Batrachospermum gelatinosum* (L.) D.C., выявленного в р. Тилигул (степная зона Украины, северо-западное Причерноморье), дано его описание.

Ключевые слова: *Batrachospermum gelatinosum*, новая находка, р. Тилигул, р. Журавка, Украина, Одесская область.

F.P. Tkachenko, S.C. Chernyakevich, K.B. Sardarian
I.I. Mechnikov Odesa National University

A NEW LOCALITY OF A RARE SPECIES OF RED
ALGAE, *BATRACHOSPERMUM GELATINOSUM*
(*BATRACHOSPERMACEAE*)

A new finding of a rare species of freshwater red algae, *Batrachospermum gelatinosum* (L.) DC., in the Tiligul River (Steppe zone of Ukraine, Northwestern Black Sea region) is reported. The description of the species is given.

Key words: *Batrachospermum gelatinosum*, new finding, Tiligul River, Zhuravka River, Ukraine, Odessa Region.