

УДК 582.263.3 (476)

DOI: 10.24412/2072-8816-2025-19-4-125-129

НОВЫЙ РОД И ВИД ХАРОВЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ (STREPTOPHYTA: CHARALES) ДЛЯ АЛЬГОФЛОРЫ БЕЛАРУСИ

© 2025 В.Н. Лебедько*, С.С. Савчук

Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси

ул. Академическая, 27, г. Минск, 220072, Беларусь

*e-mail: vladmir.flora@yandex.by

Аннотация. Впервые приводятся сведения о находке представителя нового для альгофлоры Беларуси рода харовых водорослей *Sphaerochara* Mädl. Вид *Sphaerochara prolifera* (Ziz ex A.Braun) Soulié-Märsche обнаружен в июне 2025 г. на территории Гомельской области в небольшом водоеме верхней части дельты р. Припять в многовидовом сообществе водных высших растений и некоторых макроскопических водорослей в виде немногочисленных талломов. Новая находка уточняет региональное распределение и подтверждает наличие этого редкого эфемерного вида в Беларуси.

Ключевые слова: харовые водоросли, *Sphaerochara prolifera*, флористическая находка, альгофлора, Беларусь.

Поступила в редакцию: 11.09.2025. **Принято к публикации:** 10.11.2025.

Для цитирования: Лебедько В.Н., Савчук С.С. 2025. Новый род и вид харовых водорослей (Streptophyta: Charales) для альгофлоры Беларуси. — Фиторазнообразие Восточной Европы. 19(4): 125–129. DOI: 10.24412/2072-8816-2025-19-4-125-129

ВВЕДЕНИЕ

Харовые водоросли (Characeae Gray) являются самой крупной и сложно организованной группой, сочетающей в себе признаки водорослей и высших растений. Распространены они как в континентальных водоемах, так и в опресненных зонах морей. Согласно обобщенным данным В.С. Вишнякова и др. (Vishnyakov et al., 2020) в составе альгофлоры Беларуси харовые водоросли представлены 19 видами из родов *Chara* L. (12 видов), *Nitella* C. Ag. (6) и *Nitellopsis* Hu (1). В этой же работе впервые обнародовано предположение о возможной более высокой видовой представленности данного семейства в Беларуси благодаря выявлению в будущем новых видов из имеющихся родов, а также эфемерных представителей нового рода *Tolypella* (A.Braun) A.Braun. Целенаправленные поиски в данном направлении довольно продолжительное время не давали положительных результатов. Что же касается эфемеров, то из-за весьма ограниченного вегетационного периода они, вероятно, просматривались альгологами, проводящими исследования, как правило, в более позднее время, когда талломы таких водорослей уже распадаются. Однако 06.06.2025 г. во время флористических исследований нам удалось выявить один вид эфемерных представителей харовых – *Sphaerochara prolifera* (Ziz ex A.Braun) Soulié-Märsche (*Tolypella prolifera* (A. Braun) Leonh.), ранее относящийся к роду *Tolypella*, в Житковичском районе Гомельской области.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводились традиционным маршрутно-поисковым методом в южной части страны, в период вегетации эфемерных видов (весенне-раннелетний периоды). Посещались подходящие места их произрастания (мелиоративные каналы, пруды, небольшие пойменные озера, протоки и т.п.). Сбор харовых водорослей проводили вручную. Талломы *Sphaerochara prolifera* преимущественно гербаризировали. В камеральных условиях водоросли изучали с помощью микроскопа Olympus SZ6. Видовая идентификация была подтверждена В.С. Вишняковым. Номенклатура таксонов принята по глобальной электронной базе данных

водорослей «AlgaeBase», а также электронной базе данных Миссурийского ботанического сада «Tropicos» (касаемо сосудистых растений). Гербарные образцы хранятся в Гербарии Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси (MSK-A).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Sphaerochara prolifera – это субкосмополит, основной ареал которого расположен в умеренных и субтропических регионах северного полушария. Водоросль произрастает в водоемах и водотоках разного типа, предпочитая мезотрофные пресные водоемы со слабощелочной реакцией среды. Это конкурентно малоустойчивый вид, способный иногда формировать монодоминантные сообщества (Vishnyakov, Romanov, 2012). Однако несмотря на свой довольно широкий ареал, вид остается редким, где во многих известных местонахождениях является крайне малочисленным и довольно уязвимым. В связи с этим, он находится под региональной охраной ряда европейских стран (Stewart, Church, 1992; Schmidt et al., 1996; Blaženčić et al., 2006; Chervona knyha, 2009 и др.). В сопредельных с Беларусью странах он известен в Литве, Польше, России и Украине. Здесь вид также редок, а все известные местонахождения находятся на значительном удалении от выявленного нами локалитета. Например, ближайшие к нему места произрастания от юго-восточной части, находятся в лесостепной и степной природных зонах Украины (Borisova, 2005) и, вероятно, в европейской части России (данные не подтверждены гербарным материалом (Romanov et al., 2017)). В Польше вид известен в ее западной и центральной частях – в Велькопольском и Любушском воеводствах (Dąbska, 1964). В Литве *S. prolifera* последний раз отмечался в озере Жувинтас в 1961–1963 гг. и в настоящее время считается регионально исчезнувшим (Sinkevičienė, Rašomavičius, 2007).

В выявленном местонахождении *S. prolifera* произрастал в одном из старичных озер реки Припять вблизи г. Туров (рис. 1). Само озеро является мезо-эвтрофным. Оно имеет небольшие размеры, довольно вытянутое, на момент исследования было полноводным, хотя допустимо его сильное пересыхание в жаркие летние периоды. Выявленные экземпляры *S. prolifera* обнаружены на небольшой глубине (от 0,3 до 1,5 м), преимущественно вдоль северо-западного побережья. Они имели типичные для данного вида морфологические параметры и представляли собой небольшие талломы 4–13 см длины, серовато-зеленого цвета. Внешне большинство талломов выглядели довольно тонкими и вытянутыми, так как водоросли произрастали среди зарослей макрофитов (возможно, такой габитус был связан и с окончанием их стадии вегетации).

Их стерильные листья собраны в раскидистые мутовки, 1,5–5,7 см длиной, простые. Мутовки из коротких плодоносящих листьев формируют плотные, неправильной формы головки. Конечные клетки листьев короткие, конические и заостренные, длиной 50–80 мкм. Гаметангии объединенные, в узлах разветвленных плодоносящих листьев. Оогонии сидячие, 475 мкм длиной, 370 мкм шириной, с неоппадающими коронками 47,5–50 мкм высотой, у которых клетки верхнего ряда длиннее нижних. Антеридии сидячие, шаровидные, 250 мкм в диаметре. Ооспоры 340 мкм длиной и 270 мкм шириной, с гладкой мембраной.

Среди сосудистых растений в исследованном водоеме встречаются: *Nymphaea candida* J. Presl et C. Presl, *Nuphar lutea* (L.) Sm., *Salvinia natans* (L.) All. (охраняемый в Беларуси вид), *Butomus umbellatus* L., *Sparganium emersum* Rehm., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult., *Sagittaria sagittifolia* L., *Carex acuta* L., *Cicuta virosa* L., *Alisma plantago-aquatica* L., *Elodea canadensis* Michx., *E. nuttallii* (Planchon) H. St. John., *Ceratophyllum demersum* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Ranunculus circinatus* Sibth., *R. aquatilis* L., *Callitriche palustris* L., *Potamogeton perfoliatus* L., *P. trichoides* Cham. et Schltld. и др. С глубины 0,3–0,5 м отмечаются беспорядочно встречающиеся группы харовых водорослей с участием *Chara globularis* Thuill. и *Nitella opaca* (C. Agardh ex Bruz.) C. Agardh. Следует отметить, что последний вид ранее приводился для Полесья и северо-восточной части Поозерья без точного указания местонахождений (Vishnyakov et al., 2020).



Рис. 1. *Sphaerochara prolifera*: а – внешний вид растения; б – водоем (место обнаружение вида)

Fig. 1. *Sphaerochara prolifera*: a – the external appearance of the plant; b – the reservoir (the species identification site)

Размножение вида возможно только ооспорами во время созревания которых таллом начинает разрушаться (рис. 2). Сроки жизненного цикла этого эфемерного растения сильно зависят от погодно-климатических условий (Vishnyakov, Romanov, 2012).



Рис. 2. *Sphaerochara prolifera*: а – талломы в конце стадии вегетации (масштаб 1,5 см); б – головки со зрелыми ооспорами, $\times 10$

Fig. 2. *Sphaerochara prolifera*: a – thalli at the end of their vegetation stage (Scale 1,5 cm); b – heads with mature oospores, $\times 10$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, первая находка *S. prolifera* за столь длительный период альгологических исследований в Беларуси, свидетельствует об относительно слабой изученности альгофлоры страны. Следует продолжать целенаправленный поиск однолетних эфемерных видов харовых в подходящих водоемах и в определенные сроки их вегетации.

S. prolifera – слабоконкурентоспособный вид, что, наряду с эвтрофированием и загрязнением, представляет для него основную угрозу. Популяции этой водоросли крайне неустойчивые и могут сильно флуктуировать (Vishnyakov, Romanov, 2012). В созологическом отношении вид заслуживает особого внимания и его безусловно следует рекомендовать для включения в очередное издание Красной книги Республики Беларусь, с присвоением высокой категории национальной природоохранной значимости.

БЛАГОДАРНОСТИ

Выражаем искреннюю благодарность В.С. Вишнякову за длительное совместное сотрудничество и видовую идентификацию харовых водорослей, в том числе подтверждение видового статуса *Sphaerochara prolifera*.

Исследование проведено в рамках работ по внутриинститутскому плану по сохранению и функционированию гербария как научного объекта, являющегося национальным достоянием Республики Беларусь, в частности коллекции водорослей (MSK-A).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Blaženčić J., Stevanović B., Blaženčić Ž., Stevanović V. 2006. Red Data List of Charophytes in the Balkans. — Biodiversity and Conservation. Vol. 15. P. 3445–3457.

[Borisova] Борисова Е.В. 2005. Видовой состав и распространение Charales в Украине. — Альгология. 15(2): 205–217.

[Chervona...] Червона книга України. Рослинний світ. 2009. К. 675 с.

Dąbbska I. 1964. Charophyta – Ramienice. Flora słodkowodna Polski. T. 13. Warszawa. 126 p.
Stewart N.F., Church J.M. 1992. Red Data Books of Britain and Ireland: Stoneworts. — Peterborough. 144 p.

[Romanov et al.] Романов Р.Е., Давиденко О.Н., Базарова Б.Б., Цыбекмитова Г.Ц., Киприянова Л.М., Невский С.А. 2017. Находки *Tolypella prolifera* (Charophyceae, Charales) в Забайкальском крае и Саратовской области. — Бот. журн. 3(102): 380–390.

Schmidt D., van de Weyer K., Krause W., Kies L., Garniel A., Geissler U., Gutowski A., Samietz R., Schütz W., Vahle H.-C., Vöge M., Wolff P., Melzer A. 1996. Rote Liste der Armleuchteralgen (Charophyceae) Deutschlands. — Schr.-R. Vegetationsk. 28: 547–576.

Sinkevičienė Z., Rašomavičius V. 2007. *Atpalinis dumblabragis. Tolypella prolifera* (A. Braun) Leonh. — in: Red Data Book of Lithuania. Vilnius. 284 p.

Stewart N.F., Church J.M. 1992. Red Data Books of Britain and Ireland: Stoneworts. — Peterborough. 144 p. (in Engl.).

[Vishnyakov, Romanov] Вишняков В.С., Романов Р.Е. 2012. *Tolypella prolifera* (A. Braun) Leonh. (Streptophyta: Charales) в Бурятии: новая находка редкого вида. — Известия Иркутского гос. ун-та. 5(4): 102–108.

[Vishnyakov et al.] Вишняков В.С., Савицкая К.Л., Латышев С.Э. 2020. Новые находки харовых водорослей (Characeae) в Беларуси. — Новости сист. низш. раст. 54(2): 321–335.

**A NEW GENUS AND SPECIES OF CHARALES (STREPTOPHYTA: CHARALES)
IN THE ALGAL FLORA OF BELARUS**

© 2025 V.N. Lebedko*, S.S. Savchuk

*Institute of Experimental Botany, NAS of Belarus
27 Akademicheskaya St., Minsk 220072, Belarus
e-mail: vladmir.flora@yandex.by

Abstract. For the first time, information is provided about the discovery of a new genus of charales *Sphaerochara* Mädlér in the algal flora of Belarus is provided. The species *Sphaerochara prolifera* (Ziz ex A.Braun) Soulié-Märsche was discovered in June 2025, in the area of Gomel Region in a small reservoir of the upper part of the Pripyat River delta in a multi-species community of aquatic higher plants and some macroscopic algae in the form of a few thalli. A new finding specifies the regional distribution and confirms that this rare ephemeral species is present in Belarus.

Keywords: charales, *Sphaerochara prolifera*, a floristic finding, algal flora, Belarus.

Submitted: 11.09.2025. **Accepted for publication:** 10.11.2025.

For citation: Lebedko V.N., Savchuk S.S. 2025. A new genus and species of Charales (Streptophyta: Charales) in the algal flora of Belarus. — Phytodiversity of Eastern Europe. 19(4): 125–129. DOI: 10.24412/2072-8816-2025-19-4-125-129

ACKNOWLEDGEMENTS

We express our sincere gratitude to V.S. Vishnyakov for a sustained collaboration and Charophyceae species identification, including verification of the *Sphaerochara prolifera* species status.

The study was conducted as part of the work performed in line with the intra institutional plan for the preservation and functioning of the herbarium as a scientific object, which is the national heritage of the Republic of Belarus, and the algae collection (MSK-A) in particular.

REFERENCES

- Blaženčić J., Stevanović B., Blaženčić Ž., Stevanović V. 2006. Red Data List of Charophytes in the Balkans. — Biodiversity and Conservation. Vol. 15. P. 3445–3457 (in Croat. and Engl.).
- Borisova E.V. Species composition and distribution of Charales in Ukraine. — Algology. 15(2): 205–217 (in Russ.).
- Chervona kniga Ukraini. Roslinnij svit. [Red Book of Ukraine. Plants] 2009. Kyiv. 675 p. (in Ukr.).
- Dąmbska I. 1964. Charophyta – Stoneworts. Freshwater flora of Poland. Vol. 13. Warsaw. 126 p. (in Pol.).
- Romanov R.E., Davidenko O.N., Bazarova B.B., Cybekmitova G.C., Kipriyanova L.M., Nevskij S.A. Finds of *Tolypella prolifera* (Charophyceae, Charales) in the Zabaykalsky Krai and Saratov Oblast. — Botanicheskij Zhurnal. 3(102): 380–390 (in Russ.).
- Schmidt D., van de Weyer K., Krause W., Kies L., Garniel A., Geissler U., Gutowski A., Samietz R., Schütz W., Vahle H.-C., Vöge M., Wolff P., Melzer A. 1996. Red Book of Charophyceae of Germany. — Schriftenr. Vegetationsk. 28: 547–576 (in Germ.).
- Sinkevičienė Z., Rašomavičius V. 2007. Atpalinis dumblabragis. *Tolypella prolifera* (A. Braun) Leonh. — in: Red Data Book of Lithuania. Vilnius. 284 p. (in Lith. and Engl.).
- Stewart N. F., Church J. M. 1992. Red data books of Britain and Ireland: Stoneworts. — Peterborough. 144 p. (in Engl.).
- Vishnyakov V.S., Romanov R.E. 2012. *Tolypella prolifera* (A. Braun) Leonh. (Streptophyta: Charales) in Buryatia: a new find of a rare species. — Izvestiya Irkutskogo Gosudarstvennogo Universiteta. 5(4): 102–108 (in Russ.).
- Vishnyakov V.S., Savitskaya K.L., Latyshev S.E. 2020. New records of stoneworts (Characeae) in Belarus. — Novosti Sistematiki Nizshykh Rasteniy. 54(2): 321–335 (in Russ.).