ISSN 0568-5435

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

ACADEMIA SCIENTIARUM ROSSICA
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

ТОМ 45

NOVITATES SYSTEMATICAE PLANTARUM NON VASCULARIUM

TOMUS XLV

Товарищество научных изданий КМК
Санкт-Петербург — Москва 2011

Е. В. Чемерис[1]
Н. А. Татаренкова[2]

E. V. Chemeris
N. A. Tatarenkova

НАХОДКА NITELLOPSIS OBTUSA (CHAROPHYTA) НА ОСТРОВЕ БЕРИНГА (КОМАНДОРСКИЕ ОСТРОВА)

RECORD OF NITELLOPSIS OBTUSA (CHAROPHYTA) IN THE BERING ISLAND (COMMANDER ISLANDS)

[1] Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН
152742, Ярославская обл., Некоузский р-н, пос. Борок
lechem@ibiw.yaroslavl.ru

[2] Алеутский краеведческий музей
684500, Камчатский край, Алеутский р-н, с. Никольское (о. Беринга)
Nata_Bering_island@mail.ru

Впервые для о. Беринга (Командорские о-ва) приводится *Nitellopsis obtusa* (*Charophyta*). Это самое северо-восточное указание в России и Евразии. Вид обнаружен в нетипичном местообитании — в мелководном озерке приморской тундры. Обсуждается возможность распространения вида перелетными водоплавающими птицами.

Ключевые слова: харовые водоросли, *Nitellopsis obtusa*, о. Беринга.

Nitellopsis obtusa (*Charophyta*) is reported for the Bering Island (Commander Islands) for the first time. It is the most north-eastern record in Russia and Eurasia. The species is found in atypical habitat, in a shallow lakelet of coastal tundra. Possibility of distribution of the species by migratory water birds is discussed.

Keywords: charophytes, *Nitellopsis obtusa*, Bering Island.

В сентябре 2009 г. в долине р. Гаванская на о. Беринга (Командорские о-ва) была обнаружена интересная харовая водоросль — *Nitellopsis obtusa* (Desv.) J. Groves (нителлопсис притупленный). На территории России этот вид распространен весьма спорадически (Голлербах, Красавина, 1983). Общий ареал весьма широк и охватывает всю территорию Европы и Азии между 18° и 65° с. ш. (Urbaniak, 2003). Однако ранее вид для Командор не указывался, а новое местонахождение представляет собой самую северо-восточную точку в стране и на континенте из до сих пор известных. Ближайшая находка в России приводится из Западной Сибири (Romanov, Kipriyanova, 2010), в Евразии — из восточного Китая и Японии (Soulié-Märsche et al., 2002).

Этикетка сбора: Камчатский край, Алеутский р-н, о. Беринга, окр. с. Никольское, долина р. Гаванская (правый берег), с противоположной от дюн стороны, вдоль «собачки»[1], небольшое озерко, совмест-

[1] «Собачка» — старая дорога для собачьих упряжек, превратившаяся со временем в обычную пешеходную тропу.

Рис. 1. Местообитание *Nitellopsis obtusa* на о. Беринга. Озерко приморской тундры.

но с *Potamogeton berchtoldii* (55°13′37.74″ с. ш., 165°59′55.39″ в. д.), 13.09.2009, Н. А. Татаренкова. Материал определен Е. В. Чемерис. Гербарные образцы хранятся в личной коллекции Н. А. Татаренковой, дублеты переданы в IBIW.

Озерко, в котором был найден *N. obtusa* (рис. 1), расположено в долине лагунного типа. Это плоская, недренированная озерно-аллювиальная равнина низкого уровня, на месте древнего морского залива, сложенная аллювиальными и озерно-болотными отложениями. Почвы торфяные болотные и торфяно-глеевые. Растительный покров из вороничников ивовых осоково-сфагновых. Еще полвека назад местность представляла собой обширную, сильно заболоченную, залитую водой низину с сетью солоноватоводных озер и стариц. Благодаря тектоническому поднятию северной части острова, биотопы долины претерпели изменения, в частности, произошло довольно ощутимое осушение в результате понижения уровня грунтовых вод (Иванов, 2003). Кроме того, разнотравные сообщества приморских дюн и прилежащий борт долины с середины XX века были основным местом выпаса крупного рогатого скота. Во второй половине 1990-х гг. численность поголовья резко упала, в настоящее время антропогенный пресс можно считать минимальным. В случае даль-

нейшего осушения тундры тропа может превратиться в обычную грунтовую дорогу, используемую автотранспортом. Сегодня такая тенденция уже наблюдается.

Само озерко с *N. obtusa* — это небольшой мелководный водоем сейчас с пресной водой. Площадь зеркала около 285 м^2, глубина в среднем 0.4–0.5 м, в центре до 0.7 м, грунт суглинок с илом, толщина ила 0.1–0.3 м. Гидрохимический анализ, выполненный 15 августа 2010 г. Н. А. Татаренковой с помощью аквариумного экспресс-теста «Sera Quick Test», показал следующие параметры: концентрация нитратов (NO_3^-) — 10 мг/л, нитритов (NO_2^-) — 0 мг/л, общая жесткость (°dGH) — 3–6, карбонатная жесткость (°dKH) < 3, кислотность (pH) < 6.4, что соответствует достаточно чистой, мягкой, почти нейтральной воде; температура воды около 11 °C. Следует отметить, что и местообитание, и химия воды не совсем характерны для данного вида. *N. obtusa* встречается в глубоких, преимущественно пресных, реже солоноватых водоемах, предпочитает холодные, олиготрофные, щелочные озера (Голлербах, Красавина, 1983; Soulié-Märsche et al., 2002; Urbaniak, 2003; Langangen, 2007).

Водоросль образует небольшие разреженные куртины среди зарослей *Potamogeton berchtoldii* Fieb. Это сообщество может быть отнесено к acc. Potamogetonetum berchtoldii Krasovsk. 1959 (кл. Potamogetonetea Klika 1941) по классификации Браун-Бланке. Описание. См. этикетку гербарного сбора, глубина до 0.5 м, грунт илистый, 15.08.2010, Н. А. Татаренкова. Площадь ≈ 250 м^2, общее проективное покрытие — 100%. Состав: *Potamogeton berchtoldii* — 4–5, *Nitellopsis obtusa* и *Nitella opaca* (Bruz.) C. Agardh — 3, *Sparganium hyperboreum* Laest. — 2. Отметим, что *Potamogeton berchtoldii* — редкий на острове вид, впервые обнаруженный лишь в 2000 г. *Nitella opaca* (некоторые растения были с гаметангиями), несмотря на свой почти космополитный ареал, ранее здесь также не отмечалась (Голлербах, Красавина, 1983).

Собранные образцы *Nitellopsis obtusa* были нетипичной формы — мелкие (10–20 см дл.), слабые, тонкие и нежные, неинкрустированные, листья 2–4 см дл., без развитых листочков, без гаметангиев (рис. 2). Внешне растения были больше похожи на представителей рода *Nitella*. Однако наличие на отдельных экземплярах характерных для *N. obtusa* многоклеточных клубеньков (1.3–3 мм) и их фрагментов в основании талломов сделало возможным определение вида; образцы без клубеньков были отнесены к *Nitella*. Судя по внешнему облику водоросли и слабому развитию клубеньков, условия обитания в данном месте далеки от оптимальных для вида.

Рис. 2. Гербарный образец *Nitellopsis obtusa* с о. Беринга (коллекция Н. Татаренковой).
Стрелками обозначены слабо развитые клубеньки. Масштабная линейка — 5 см.

Можно было предположить случайный характер находки этого растения как временного заноса. Но при повторном исследовании озерка 15 августа 2010 г. вид был вновь обнаружен в том же месте и сообществе. Таким образом, *N. obtusa* благополучно перезимовал, несмотря на достаточно суровые условия местных зим. Наблюдение, проведенное 25 ноября 2010 г. Н. А. Татаренковой, показало, что водоросль уходит под лед в вегетирующем состоянии. При толщине льда до 3–4 см растения не имеют признаков отмирания, обладают ровной ярко-зеленой окраской, формируют клубеньки до 2.5–3 мм. Насколько устойчив этот вид в экосистеме, судить по двухлетним наблюдениям пока сложно. Возможно, его существованию способствуют родники с более минерализованной водой, слабощелочной реакцией и постоянной температурой, подпитывающие озерки. Такие выходы межпластовых вод нередки для данной и соседних долин. Они могут препятствовать промерзанию водоемов до дна, что может иметь решающее значение для выживания этого вида. В дальнейшем предполагается проведение мониторинговых наблюдений в данном местообитании силами Алеутского краеведческого музея.

Попадание зачатков *N. obtusa* в такие изолированные бессточные водоемы, скорее всего, связано с водоплавающими птицами, которые, как известно (Proctor, 1962), активно способствуют распространению ооспор харовых, перенося их в своих желудках вместе с грунтом на большие расстояния. По данным Ю. Б. Артюхина (1991; личн. сообщ.), о. Беринга находится на трассе перелетов водных и околоводных птиц (восточноазиатско-австралазийский пролетный путь). В северной части острова, где был обнаружен *N. obtusa*, на озерках и в ближайших окрестностях гнездятся и кормятся 5 видов уток: кряква (*Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758), чирок-свистунок (*A. crecca* Linnaeus, 1758), шилохвость (*A. acuta* Linnaeus, 1758), морская чернеть (*Aythya marila* Linnaeus, 1761) и морянка (*Clangula hyemalis* Linnaeus, 1758). Основные зимовки этих обычных видов располагаются на юго-востоке Азии — в Японии, Корее, восточном Китае, откуда и мог произойти занос этой водоросли на Командорские о-ва.

Авторы глубоко признательны Л. В. Жаковой (ЗИН РАН, Санкт-Петербург), Р. Е. Романову (ЦСБС СО РАН, Новосибирск), I. Soulié-Märsche (Université Montpellier, France), Ю. Б. Артюхину (КФ ТИГ ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский), а также А. А. Боброву (ИБВВ РАН, Борок) за консультации и помощь в ходе работы.

Литература

Артюхин Ю. Б. Гнездовая авиафауна Командорских островов и влияние человека на ее состояние // Природные ресурсы Командорских островов. М., 1991. С. 99–137. — Голлербах М. М., Красавина Л. К. Харовые водоросли — Charophyta // Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 14. Л., 1983. 190 с. — Иванов А. Н. Ландшафтные особенности Командорских островов // Изв. Рус. геогр. о-ва. 2003. Вып. 1. С. 64–70. — Langangen A. Charophytes of the Nordic countries. Oslo, 2007. 102 p. — Proctor V. W. Viability of Chara oospores taken from migratory water birds // Ecology. 1962. Vol. 43, N 3. P. 528–529. — Romanov R. E., Kipriyanova L. M. Charophyte species diversity and distribution on the south of the West-Siberian Plain // Charophytes. 2010. Vol. 2, N 2. P. 72–86. — Soulié-Märsche I., Benammi M., Gemayel P. Biogeography of living and fossil Nitellopsis (Charophyta) in relationship to new finds from Morocco // J. Biogeogr. 2002. Vol. 29, N 12. P. 1703–1711. — Urbaniak J. Nitellopsis obtusa (Desv. in Loisel.) J. Groves // Charophytes of the Baltic Sea / Eds. H. Schubert, I. Blindow. Ruggel, 2003. P. 216–222.