

УДК 581.93

ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ И РЕВИЗИЯ ВОДНОЙ ФЛОРЫ КУРИЛЬСКОГО АРХИПЕЛАГА НЕ ПОКАЗАЛИ ЧЕТКИХ РАЗЛИЧИЙ МЕЖДУ БИОГЕОГРАФИЧЕСКИМИ РАЙОНАМИ¹

© 2022 г. П. А. Волкова^{a, b, *}, М. О. Иванова^{a, c}, М. Ю. Григорьян^c,
Ю. О. Копылов-Гуськов^{c, d}, А. А. Бобров^{a, e, **}

^aИнститут биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук,
пос. Борок, Ярославская обл., Некоузский р-н, Россия

^bАрктический научно-исследовательский стационар Института экологии растений и животных
Уральского отделения Российской академии наук, Лабытнанги, Россия

^cМосковский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

^dУниверситет МГУ-ППИ в Шэньчжэне, Шэньчжэн, Китай

^eТюменский государственный университет, AquaBioSafe, Тюмень, Россия

*e-mail: volkova@ibiw.ru

**e-mail: bobrov@ibiw.ru

Поступила в редакцию 20.04.2022 г.

После доработки 14.06.2022 г.

Принята к публикации 28.06.2022 г.

На примере Курил — архипелага с ярко выраженным климатическим градиентом — проверено, что влияние климата на водные сосудистые растения невелико. Водные растения составляют лишь небольшую часть флоры Курильских островов даже в тех редких случаях, когда их видовой состав выявлен полностью. Поэтому водная флора была почти не учтена при анализе биогеографии архипелага. В июле–августе 2021 г. нами исследована водная флора островов Итуруп и Уруп. Дополнительно исследована наземная флора для более объективного ее сравнения с водной флорой. Также критически проанализированы опубликованные данные и сделанные ранее гербарные сборы для всего архипелага. В результате обнаружены один новый водный таксон для флоры России (*Myriophyllum sibiricum* × *M. spicatum*), три новых таксона для всего архипелага (осоки *Carex scabrifolia* и *C. sordida*, водный *Sparganium angustifolium* × *S. hyperboreum*), по четыре новых вида для Южных Курил и Итурупа, а также 12 — для Урупа. В соответствии с нашим предположением, классификация водных флор на основании их сходства (многомерное шкалирование) не выявила четких групп островов. В то же время стало неожиданностью обнаружение на островах холодоустойчивых водных видов (например, *Lemna trisulca*), произрастающих только на Южных Курилах. Несмотря на значительный объем проделанной работы, очевидна необходимость дальнейшего исследования водной флоры Курил.

Ключевые слова: водные сосудистые растения, биоразнообразие, исчезающие виды, флористическое сходство, острова, Сахалинская область

DOI: 10.31857/S0320965222060201

Floristic Findings and Revision of Aquatic Flora of the Kuril Archipelago Reveal no Clear Differences Between Biogeographical Regions¹

P. A. Volkova^{a, b, *}, M. O. Ivanova^{a, c}, M. Yu. Grigoryan^c,
Yu. O. Kopylov-Guskov^{c, d}, and A. A. Bobrov^{a, e, **}

^aPapanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences, Borok, Nekouzskii raion, Yaroslavl oblast, Russia

^bArctic Research Station, Institute of Plant and Animal Ecology, Urals Branch of Russian Academy of Sciences,
Labytnangi, Russia

^cLomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

¹ Полный текст статьи опубликован на английском языке в журнале *Inland Water Biology*, 2022, Vol. 15, No. 6 и доступен на сайте по ссылке <https://www.springer.com/journal/12212>.

^d*Shenzhen MSU-BIT University, Shenzhen, China*
^e*Tyumen State University, AquaBioSafe, Tyumen, Russia*
**e-mail: volkova@ibiw.ru*
***e-mail: bobrov@ibiw.ru*

It is assumed that the influence of climatic factors on aquatic vascular plants is limited. We aimed to test this assumption on example of the Kuril Archipelago exhibiting prominent climatic gradient. Existing biogeographical classifications of the Kuril Archipelago almost ignored aquatic plants as they represent only tiny fraction of the island floras, even if fully revealed, which is usually not the case. In July–August 2021 we investigated the aquatic flora of Urup and Iturup islands and further critically revised published data and herbarium collections on aquatic plants across the entire archipelago to make the analysis more representative. Additionally, we explored terrestrial habitats to improve overall floristic data for adequate comparison with its aquatic part. Our study revealed one new taxon to the flora of Russia (aquatic *Myriophyllum sibiricum* × *M. spicatum*), three new taxa for the whole Kuril Archipelago (terrestrial *Carex scabrifolia* and *C. sordida*, aquatic *Sparganium angustifolium* × *S. hyperboreum*), four new species for Southern Kurils, four for Iturup Island, and 12 for Urup Island. According to our initial expectations, multidimensional scaling based on floristic similarity of aquatic vascular plants demonstrated no clear grouping of islands. At the same time, the existence of cold-tolerant aquatic species (e.g. *Lemna trisulca*) confined to southern Kurils is surprising. Considering the significant work already done, we still conclude that new inventories of aquatic Kuril flora are required.

Keywords: aquatic vascular plants, biodiversity, endangered species, floristic similarity, islands, Sakhalin region