

ХРОНИКА

**IV ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ “ВОДОРОСЛИ:
ПРОБЛЕМЫ ТАКСОНОМИИ, ЭКОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
В МОНИТОРИНГЕ”**

© 2019 г. **Л. Н. Волошко**¹, А. Ф. Лукницкая^{1,*}, О. Я. Чаплыгина¹, Т. В. Сафронова¹

¹ *Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН
197376 С.-Петербург, ул. Проф. Попова, 2
e-mail: aliyalukn@mail.ru

Поступила в редакцию 25.02.2018 г.

После доработки 02.03.2019 г.

Принята к публикации 12.03.2019 г.

DOI: 10.1134/S0006813619040124

С 24 по 28 сентября 2018 г. в Санкт-Петербурге проходила IV Всероссийская научная конференция с международным участием “Водоросли: проблемы таксономии, экологии и использование в мониторинге”, организованная лабораторией альгологии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (БИН РАН) при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований на основании решения, принятого на III Международной научной конференции “Водоросли: проблемы таксономии, экологии и использование в мониторинге” (Борок, 24–29 августа 2014 г. Институт внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН).

I Всероссийская альгологическая конференция “Современное состояние альгологических исследований в России”, организованная Отделом альгологии БИН РАН, также проходила в Санкт-Петербурге (22–25 апреля 1997 г.) и была посвящена памяти известных российских альгологов – 95-летию со дня рождения А.Д. Зиновой и 90-летию со дня рождения М.М. Голлербаха и В.И. Полянского. Признав полезность и важность конференции, участники единодушно приняли решение о проведении подобных профессиональных встреч с интервалом в 4–5 лет с целью обсуждения современного состояния альгологических исследований в России.

Конференция, проведенная в 2018 г., была приурочена к 110-летию со дня рождения М.М. Голлербаха, крупнейшего российского альголога, основателя отечественной почвенной альгологии, много лет возглавлявшего лабораторию альгологии БИН РАН. Тематика конференции охватывала широкий круг проблем в области таксономии, экологии, географии, генетики и биохимии различных групп водорослей. Большое внимание было уделено методологическим и методическим аспектам, связанным с применением водорослей в экологическом мониторинге. Материалы конференции были опубликованы к началу конференции в сборнике “Водоросли: проблемы таксономии, экологии и использование в мониторинге”. Отв. ред. Л.Н. Волошко. 2018. Санкт-Петербург, Реноме. 812 с., а также на сайте www.binran.ru.

Научная программа IV Всероссийской научно-практической конференции включала пять секций, посвященных следующим актуальным направлениям:

1. История альгологических исследований в регионах. Гербарные коллекции и базы данных (история и современное состояние).

2. Современное состояние таксономии водорослей (морфологические, функциональные, молекулярно-генетические аспекты).

3. Проблемы изучения флористического разнообразия.

4. Экология и география водорослей. Биологические инвазии.

5. Структура и функционирование альгоценозов. Использование водорослей в оценке качества среды. Многолетний мониторинг.

В работе конференции приняли участие около 200 специалистов-альгологов из 70 городов России и 8 иностранных участников (Беларусь, Украина, ЮАР, Израиль, Иран, Польша). Важно отметить, что среди участников присутствовали 34 молодых специалиста (до 35 лет).

С приветственным словом к участникам конференции обратился директор Ботанического института д.б.н. Дмитрий Викторович Гельтман.

На заседаниях конференции были заслушаны 7 пленарных докладов ведущих российских и зарубежных альгологов (Волошко Л.Н., Санкт-Петербург, Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН; Темраниева А.Д., Пушкино, Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН; Гололобова М.А., Москва, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова; Леванец А., Потchef-струм, ЮАР, Северо-западный университет; Романов Р.Е., Новосибирск, Центральный сибирский ботанический сад СО РАН; Корнева Л.Г., Борок, Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН; Патова Е.Н., Сыктывкар, Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН; Messyas Beata, Польша, Adam Mickiewicz University in Poznan).

Всего был заслушан и обсужден 81 доклад, включая пленарные и стендовые. В тематике докладов нашли отражение все основные направления, по которым развивается альгология в нашей стране.

Ниже приводится краткое изложение наиболее интересных и заслуживающих всеобщего внимания докладов.

Л.Н. Волошко представила обзор по истории альгологических исследований в Ботаническом институте им. В.Л. Комарова и роли М.М. Голлербаха в их становлении и успешном развитии. В докладе М.С. Куликовского (Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН Москва, Россия) продемонстрирована важность молекулярной филогении на примере сем. гомфонемиоидных диатомовых водорослей. Показано, что крупнейший род *Gomphonema* филогенетически не является единым и распадается на клады. В докладе А.Д. Темраниевой (Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пушкино Россия) обсуждались вопросы современных подходов к идентификации водорослей с использованием ДНК-баркодинга. Р.Е. Романов (Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, Новосибирск) подчеркнул неравномерность региональной изученности харовых водорослей. На основе анализа имеющихся сведений автор выявил особенности видового состава этой таксономической группы в различных регионах России и Центральной Азии. Е.Н. Патова (Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН, Сыктывкар) в своем докладе обобщила результаты изучения разнообразия и азотфиксирующей активности цианопрокариот в экосистемах европейского Северо-Востока. М.С. Емельянова и Д.Д. Снарская (Ресурсный центр "Культивирование микроорганизмов" НП СПбГУ, Санкт-Петербург) представили сообщение о перспективах развития крупнейшей коллекции цианобактерий и водорослей СПбГУ (CALU), которая в настоящее время насчитывает более 1000 штаммов. Нельзя не упомянуть и доклад Л.В. Ильяш, Т.А. Белевич и др. (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, НИИ физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского, Москва) о результатах исследования генетического разнообразия пиководорослей рода *Mantoniella* (Chlorophyta, Mamiellophyceae) во льду и подледном планктоне Белого моря с использованием метагеномного подхода.

Особенно следует отметить доклады, посвященные водорослям Антарктиды. В докладе С.Г. Авериной и др. (СПбГУ) были представлены цианобактерии, синтезирующие “длинноволновые” хлорофиллы. В ходе исследований обнаружены 5 штаммов цианобактерий, адаптивно синтезирующих хл. *f.* Сообщение Н.В. Величко и др. (СПбГУ) посвящено культивированию цианобактерий из водоемов Восточной Антарктиды (оазис Холмы Ларсеманна). Полученная коллекция (50 изолятов) позволит изучить особенности их филогении, физиологии и метаболизма. С.В. Смирновой и Р.Н. Беляковой (БИН РАН) впервые в Антарктиде, в окрестностях станции Прогресс изучены хазмолиты – первопоселенцы наземных местообитаний.

Помимо вышеперечисленных, следует также отметить целый ряд интересных докладов, заслушанных на разных секциях.

Секция 1. История альгологических исследований Башкортостана была прекрасно представлена в докладе Дубовик И.Е. и др. Капустин Д.А. рассказал о научном пути и роли известного ученого Г.М. Паламарь-Мордвинцевой в истории альгологических исследований Украины.

Секция 2. Заслуживают внимания доклады, посвященные морфологическим, биологическим и молекулярно-генетическим аспектам изучения разных групп водорослей – Анисимова О.В.; Болдина О.Н.; Новаковская И.В. и др.; Гайсина Л.А. и др.; Максимова О.В. и др.

Секция 3. Полностью была посвящена изучению флористического разнообразия водорослей. Следует отметить доклады – Авериной С.Г. и др. о цианобактериях, синтезирующих “длинноволновые” хлорофиллы; Киселева Г.А.; Балашовой Н.Б.; Буевич Т.А. и др. – о водорослях заповедных зон; Бариновой С.С. – о роли климатического фактора в распределении разнообразия водорослей; обзорный доклад Вишнякова В.С. – о вошериевых водорослях России; Капустина Д.А. и др. – о сравнительном анализе флор золотистых водорослей о-вов Индонезии и Вьетнама.

Секция 4. Наибольшее количество докладов было посвящено проблемам экологии и географии водорослей, инвазийным видам. Наиболее интересные из них – механизмы адаптации к низкой температуре у динофитовых водорослей (Анненкова Н.В. и др.); аминокислоты бурой водоросли *Fucus vesiculosus* Баренцева моря в летний период (Клиндух М.П.); виды-вселенцы в альгоценозах планктона бассейна Нижней Волги (Горохова О.Г.).

Секция 5. Одна часть докладов была посвящена исследованиям морских водорослей Белого, Баренцева, Черного морей и Тихого океана (Михайлова Т.А.; Рыжик И.В.; Яковлева И.М.), другая – затрагивала вопросы изучения почвенных водорослей Беларуси, Южного Урала, Москвы, Мурманской области (Благодатнова и др.; Бачура Ю.М.; Дорохова М.Ф.; Редькина В.В.; Суханова Н.В. и др.).

На стендовой сессии было представлено более 20 постеров.

В рамках школы для молодых специалистов-альгологов проведены консультации ведущих специалистов по идентификации водорослей, ознакомительные практические работы на электронных и световых микроскопах. Продемонстрирована работа с живым альгологическим материалом на световом микроскопе марки Axio Imager A1 Carl Zeiss, оснащенном фазово-контрастной и дифференциально-интерференционной контрастной оптикой, а также цветной цифровой камерой Axio Cam MRC5. Проведена школа по изучению ультраструктуры клеток водорослей на сканирующем (СЭМ) и трансмиссионном (ТЭМ) электронных микроскопах.

Для участников конференции были проведены экскурсии по парку и оранжереям Ботанического сада, а также обзорная экскурсия по Санкт-Петербургу. Особый интерес вызвала полевая экскурсия со сбором проб по ручьям и травертинам Ижорского плато (окрестность пос. Ропши), отличающегося уникальной альгофлорой. Участники конференции ознакомились с разделами коллекционного фонда водорослей БИН РАН.

Конференция показала, что в настоящее время альгология в нашей стране располагает серьезным кадровым и научным потенциалом. Тематика конференции отражает современные направления альгологии в России. В основном это работы флористической, ценотической, продукционной, молекулярно-биологической и биоиндикационной направленности. Из заслушанных докладов следует, что к настоящему времени на территории России учеными-альгологами из разных организаций и регионов проведена большая работа по инвентаризации региональных альгофлор. В связи с этим назрела насущная необходимость в обобщении накопившихся материалов, проведении ревизии с учетом последних систематических изменений и оформлении полученных материалов в виде серии отечественных определителей по современной пресноводной флоре водорослей России. Вместе с тем, несмотря на достигнутые успехи, современное состояние альгологических исследований в России не может считаться вполне удовлетворительным. Вызывает серьезную озабоченность состояние фундаментальных исследований в главной области альгологии как науки – систематике. Этот пробел нашел отражение и в представленных на конференции докладах. Работы по систематике составили незначительный процент. В настоящее время многие филумы водорослей не обеспечены систематиками-монографами. Такой пробел, на наш взгляд, отражает общее состояние российской науки, спад интереса к общебиологическим проблемам, тенденция получения более быстрого результата, недостаточное применение современных методов исследований (электронно-микроскопических, молекулярных), что приводит к изоляции российской альгологии от мирового научного процесса. В связи с этим участники конференции акцентировали внимание на необходимость финансовой поддержки таксономического направления в альгологии, подготовки специалистов-систематиков, формирования центров для осуществления консультаций по идентификации отдельных групп водорослей, проведения школ, мастер-классов по теоретическим и методическим молекулярно-биологическим проблемам.

Конференция обращается с просьбой в Российскую академию наук поддерживать проекты и гранты, направленные на изучение альгофлор различных регионов России, отдельных таксономических групп, в том числе с применением молекулярно-генетических методов.

Следующую V Всероссийскую альгологическую конференцию предложено провести в 2020 г. на базе Федерального государственного бюджетного учреждения высшего профессионального образования “Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского” (Нижний Новгород).

Все участники отметили высокий уровень организации проведенной конференции и выразили благодарность дирекции БИН РАН и оргкомитету за отличную ее организацию.

**IV ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC CONFERENCE
WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION “ALGAE:
PROBLEMS OF TAXONOMY, ECOLOGY AND USE IN MONITORING”**

L. N. Voloshko^a, A. F. Luknitskaya^{a, #}, O. Ya. Chaplygina^a, and T. V. Safronova^a

^a Komarov Botanical Institute of RAS
Prof. Popov Str., 2., St. Petersburg, 197376, Russia

[#]e-mail: aliyalukn@mail.ru