

ХРОНИКА

I МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА-КОНФЕРЕНЦИЯ «ЦИАНОПРОКАРИОТЫ (ЦИАНОБАКТЕРИИ): СИСТЕМАТИКА, ЭКОЛОГИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ» (Апатиты, 5–9 сентября 2016 г.)

С 5 по 9 сентября 2016 г. Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н. А. Аврорина Кольского научного центра (КНЦ) РАН совместно с Институтом проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН и Мурманским отделением Русского ботанического общества, на базе Кольского научного центра РАН, при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), провел I Международную научную школу-конференцию «Цианопрокариоты (цианобактерии): систематика, экология, распространение».

На мероприятие было заявлено 65 докладов от участников из России, Белоруссии, Украины, Индии, Израиля, Грузии. Непосредственно в работе школы-конференции приняли участие 30 специалистов.

Работа конференции проходила в актовом зале президиума КНЦ РАН и Малом зале Геологического института КНЦ РАН. С приветствиями и пожеланиями успешной работы к участникам совещания обратились председатель программного комитета совещания д. б. н., профессор Н. А. Константинова (ПАБСИ КНЦ РАН, Кировск), сопредседатель программного комитета совещания, врио председателя КНЦ РАН, д. г.-м. н., профессор Ю. Л. Войтеховский и председатель Мурманского отделения РБО к. б. н. Н. Е. Королева.

В рамках школы-конференции работало пять секций: морфология и систематика цианопрокариот; молекулярно-генетические исследования; экология цианопрокариот, ток-

сикология, биологически активные вещества; флора и биогеография цианопрокариот; методы сбора, культивирования, идентификации цианопрокариот, а также состоялся круглый стол.

Участники совещания обсудили широкий круг вопросов, связанных с изучением систематики цианопрокариот, экологии и географического распространения представителей этой группы, рассмотрели проблемы «цветения» водоемов и уделили внимание методам сбора, культивирования и идентификации цианопрокариот.

Пленарные доклады были сделаны ведущими альгологами России. Широкое обсуждение вызвал обзорный доклад Д. А. Давыдова (Апатиты) «Систематика цианопрокариот – традиции российской школы и современное состояние». О. В. Гаврилова (Санкт-Петербург) в докладе «Распространение генов микроцистинсинтазного кластера в России» связывала дальнейший прогресс систематики цианопрокариот с развитием филогенетических систем. Доклад С. Ф. Комулайнена (Петрозаводск) «Cyanophyta/Cyanoprokaryota в перифитоне рек Восточной Фенноскандии: роль в экосистемах, опыт изучения и проблемы» затронул проблемы, возникающие при изучении структуры и динамики цианопрокариот в перифитоне рек и при использовании полученных данных для оценки состояния водотоков. С. С. Барина (Хайфа, Израиль) представила обзор роли цианобактерий в оценке влияния климатических градиентов на сообщества водорослей.



Участники конференции. Фото Д. А. Давыдова

Логичным продолжением этого обзора стал доклад Е. Н. Патовой и М. Д. Сивкова (Сыктывкар) «Цианопрокаротическая азотфиксация в тундровых и горно-тундровых сообществах». Обзорный доклад «Изучение токсинов цианопрокарот в водоемах России» сделала Е. Ю. Воякина (Санкт-Петербург). Д. А. Давыдов и Е. Н. Патова подняли проблему географического анализа синезеленых водорослей в своем докладе «Биогеография цианопрокарот на примере флоры Арктики».

Как известно, сейчас широкое распространение в мировой практике нашли филогенетические исследования, основанные на молекулярно-генетических методах, но в России эти методы применяются пока недостаточно широко. Поэтому существует определенная оторванность российских исследователей от мирового научного сообщества. Тем не менее несколько очень интересных докладов, представленных О. В. Гавриловой (Санкт-Петербург), Н. В. Величко с соавт. (Санкт-Петербург), Д. Н. Плигиным и С. И. Сиделевым (Ярославль) были посвящены применению на практике этих методов.

Традиционно широко освещались классические флористические исследования.

На секции «Методы сбора, культивирования и идентификации цианопрокарот» был сделан доклад И. В. Новаковской и Е. Н. Патовой (Сыктывкар) о коллекции живых культур Института биологии Коми НЦ УрО РАН. Развитию

базы данных по экологии цианопрокарот был посвящен доклад С. С. Бариновой.

Доклады постерной сессии также можно отнести к вышеперечисленным направлениям изучения цианопрокарот. Особый интерес вызвал доклад С. Г. Авериной и А. Д. Красновой (Санкт-Петербург) с характеристикой культивируемых штаммов цианобактерий озера Степед (Антарктида).

Прошедшая в Апатитах школа-конференция ясно продемонстрировала, что российские специалисты в области изучения цианопрокарот имеют большой опыт и существенные достижения на высоком мировом уровне. Объем выполненных работ и количество собранных и проанализированных проб отечественных исследователей значительно превышают таковые в аналогичных иностранных исследованиях. Но наблюдается критическое расхождение российских и иностранных исследований. В частности, в России практически не применяются молекулярно-генетические методы для идентификации видов цианопрокарот. Причины кроются в отсутствии необходимого оборудования и дороговизне расходных материалов в отечественных лабораториях. Слабо развиты и культуральные методы, которые также требуют оборудования и значительных трудозатрат. В дороговизну оборудования и расходных материалов упираются и возможности оценки токсичности водоемов, в которых наблюдается «цветение» воды.

Второй важной причиной «изолированности» отечественных специалистов является низкая публикационная активность, прежде всего в иностранных журналах, из-за чего многие результаты просто недоступны зарубежным коллегам. Отсутствуют и современные определители по цианопрокариотам на русском языке, что становится проблемой как для сложившихся ученых, так и для студентов. Доступ ко многим иностранным журналам стоит значительных денег, поэтому опубликованные в них результаты неизвестны российским исследователям, особенно студентам и магистрантам. Российские ученые редко посещают международные форумы, на которых происходит представление самых современных достижений.

Как показала школа-конференция, в России появляются молодые ученые, которые занимаются исследованием цианопрокариот. Их специализация также соответствует всем основным современным направлениям. Существует хорошая школа российских альгологов и микробиологов, но некоторые трудности заключаются в разобщенности отдельных специалистов.

Важной частью школы-конференции стали три полевые экскурсии в Хибинские горы: на северо-восточный склон горы Вудъяврчорр, в долину оз. Малый Вудъявр, в Молибденовый рудник на горе Тахтарвумчорр и в Южное Сквозное ущелье. Во время экскурсий были продемонстрированы методы сбора образцов в природных популяциях, особенности условий

произрастания видов. На специально организованной микроскопной сессии проведены практические семинары, посвященные современным методам микроскопии и морфологической идентификации видов.

К началу совещания были опубликованы тезисы докладов конференции в сборнике: Международная научная школа-конференция «Цианопрокариоты (цианобактерии): систематика, экология, распространение». Апатиты, 5–9 сентября 2016 г. Тезисы докладов / Д. А. Давыдов, Е. А. Боровичев (ред.). – Апатиты: K&M, 2016. – 140 с.

Статьи участников конференции будут опубликованы в специальном выпуске журнала Труды Кольского научного центра РАН, в серии «Прикладная экология Севера».

Результатом пленарных и секционных заседаний, а также круглого стола стала резолюция, в которой участники совещания:

1. Отмечают необходимость проведения школ-конференций, посвященных различным аспектам изучения цианопрокариот, в связи с чем принято решение проводить такие конференции регулярно с интервалом в два года. Следующую школу-конференцию «Цианопрокариоты (цианобактерии): систематика, экология, распространение» предложено провести в Сыктывкаре на базе Института биологии Коми НЦ УрО РАН в 2018 г.

2. Отмечают увеличение внимания со стороны специалистов к проблемам цианобактериального «цветения» водоемов и токсичности



Полевая экскурсия. У входа в Молибденовый рудник, г. Тахтарвумчорр.
Фото А. В. Мелехина



Вход в Южное Сквозное ущелье. Фото Е. Ю. Воякиной

вод, что определяет качество вод и требует дальнейшего расширения исследований в этом направлении.

3. Подчеркивают, что, несмотря на широкое распространение в мировой практике филогенетических работ, основанных на молекулярно-генетических методах, в России они применяются пока недостаточно широко, в связи с чем возникает определенная оторванность российских исследователей от мирового научного сообщества.

4. Рекомендуют обратить внимание отечественных исследователей на использование молекулярно-генетических методов в своей работе.

5. Рекомендуют объединить усилия и развивать сотрудничество отдельных узких специалистов и научных групп для решения фундаментальных научных проблем. Создание коллабораций между исследователями различных организаций позволит отечественным ученым выйти на мировой уровень.

6. Выражают благодарность членам оргкомитета, сотрудникам ПАБСИ КНЦ РАН, ИППЭС КНЦ РАН, членам Мурманского отделения Русского ботанического общества за содействие в организации и проведении конференции.

Д. А. Давыдов, Е. А. Боровичев