

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кузнецовой Елизаветы Викторовны «Микробное сообщество прибрежных мелководий Рыбинского водохранилища в условиях влияния жизнедеятельности колониальных птиц», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10-Гидробиология

Диссертационная работа Кузнецовой Е.В. выполнена в лаборатории микробиологии ФГБУН Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, научный руководитель – к.б.н., зав. лабораторией микробиологии Д.Б. Косолапов. Исследования посвящены оценке влияния колониальных поселений гидрофильных птиц на гетеротрофный бактериопланктон и его взаимоотношения с другими компонентами микробного сообщества прибрежных мелководий Рыбинского водохранилища. Изучение роли колониальных птиц в функционировании пресноводных экосистем малочисленны, и это придает выполненной работе актуальность, научную новизну, теоретическое и практическое значение для охраны водных экосистем. Цель и задачи исследований сформулированы корректно и понятно, защищаемые положения соответствуют содержанию диссертации и полученным результатам. Личный вклад в выполнение данных исследований Кузнецовой Е.В. очевиден, апробация результатов прошла на многих международных и отечественных научных конференциях, в некоторых из них я участвовал. По материалам диссертации автором опубликовано 7 печатных работ из перечня ВАК РФ, а всего – 15 работ.

Структура диссертационной работы Кузнецовой Е.В. включает все необходимые составные части и изложена на 132 страницах машинописного текста. В Главе 1 «Обзор литературы» рассмотрена роль бактерий в микробных планктонных сообществах Рыбинского водохранилища, дана его характеристика и обсуждены вопросы средообразующей деятельности колониальных гидрофильных птиц, а также их влияния на сообщества гидробионтов и формирование качества воды. Глава 2 «Объекты и методы исследования» освещает объем проведенных исследований в 2009-2013 гг., современные методы определения численности бактериопланктона, его размеров и продукцию, вириопланктон и скорость его лизиса и продукцию, гетеротрофных нанофлагеллят, а также растворенный кислород, температуру, электропроводность воды, содержание углерода, общего азота. Полученные результаты обработаны автором статистически, достоверность отличий оценивалась по непараметрическому ранговому Т-критерию Уилкоксона. В Главе 3 «Динамика численности и биомассы бактериопланктона и ее связь с некоторыми физико-химическими характеристиками окружающей водной среды» и Главе 4 «Размерно-морфологическая структура и активная фракция бактериопланктона» приводятся полученные автором результаты проведенных исследований непосредственно по структуре и функционированию водных бактерий. Глава 5 «Взаимоотношения бактериопланктона с другими группами гидробионтов» посвящена результатам изучения связей в экосистеме Рыбинского водохранилища бактерий, фитопланктона, зоопланктона, нанофлагеллят. Изучен самый современный и мало встречающийся в подобных гидробиологических работах показатель – вирусный лизис бактериопланктона, что указывает на высокий уровень диссертации.

Полученные Кузнецовой Е.В. результаты исследований позволяют оценить прибрежно-мелководную зону Рыбинского водохранилища по высокой численности

гетеротрофных бактерий как эвтрофную. В составе бактериопланктона доминировали кокки и коккобациллы среднего размера, диаметром 0.35-0.45 мкм. Фракция жизнеспособных и активных бактерий в связи с постоянной элиминацией их на заселенном чайками участке ниже, чем на фоновом, а ее вариабельность – выше. Установлено, что гетеротрофные нанофлагелляты и вирусы синергично элиминируют разные клетки-мишени: протисты – крупные палочки и вибрионы, бактериофаги – мелкие кокки, в результате чего в сообществе доминируют средние по размерам бактерии, которые начинают активнее расти, размножаться и инфицироваться вирусами. Показано, что реакция бактериопланктона на эвтрофирующее влияние птиц зависела от типа мелководий водохранилища. Максимальные изменения наблюдались на защищенном зарастающем участке, а на открытом участке его реакция была менее выражена. Межгодовая динамика численности бактериопланктона зависела от уровня воды, во многом определявшего плотность колоний водоплавающих птиц, а также от количества атмосферных осадков, способствовавших смыву с берегов продуктов жизнедеятельности околородных птиц.

Заключение и Выводы диссертационной работы Кузнецовой Е.В. обоснованы и достоверны, соответствуют полученным результатам. Учитывая актуальность, современный методический уровень выполненных исследований, значительный объем собранных и обработанных материалов, новизну основных положений диссертации и их практическую значимость, а также требования Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 считаю, что выполненная Кузнецовой Е.В. работа «Микробное сообщество прибрежных мелководий Рыбинского водохранилища в условиях влияния жизнедеятельности колониальных птиц» является квалификационной и законченной, соответствует всем требованиям для присуждения автору ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – Гидробиология.

Отзыв подготовлен:

Дрюккер Валентин Валерьянович,
664033, ул. Улан-Баторская, 3, г. Иркутск, 33,
+7(3952)-425-415, drucker@lin.irk.ru,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Лимнологический институт Сибирского отделения Российской академии наук,
главный научный сотрудник лаборатории водной микробиологии,
доктор биологических наук по специальности 03.02.08-экология
(биологические науки), профессор
23.11.2017 г.

Подпись г.н.с. лаб. водной микробиологии, д.б.н., профессора В.В. Дрюккера
заверяю.

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения
науки Лимнологический институт Сибирского отделения
Российской академии наук, к.б.н.

Н.В. Максимова

