

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Подлесной Галины Владимировны на тему «Особенности бактериального круговорота азота в литоральной зоне озера Байкал», представленный на соискание ученой степени кандидата биологических наук.

Специальность 1.5.16. (03.02.10) - гидробиология

Работа Подлесной Г.В. посвящена актуальной теме круговорота азота, одного из основных биогенных элементов, в воде литорали озера Байкал. Изучены основные группы бактериального сообщества, осуществляющих трансформацию соединений азота, аммонификаторы, нитрификаторы и денитрификаторы. Используются как микробиологические, так и молекулярно-генетические методы исследований. Полученные комплексные данные по численности бактерий группы азота и гидрохимическим параметрам среды могут быть использованы при мониторинговых исследованиях озера Байкал.

В работе рассмотрены основные этапы круговорота азота в водной среде. Представлен анализ исследований, выполненных по данной теме, как для озерных экосистем в целом, так и для озера Байкал. Автор рассматривает различные методы изучения численности, разнообразия и функциональной активности бактериальных сообществ группы азота. В ходе работы соискателем был выполнен большой объем экспедиционных и экспериментальных исследований, направленных на изучение денитрификаторов и нитрификаторов водных образцов литоральной зоны и эпилимнитных биопленок озера Байкал. Изучены основные гидрохимические параметры района исследований, выполнен корреляционный анализ зависимости численности и разнообразия бактерий от основных параметров среды.

Полученный материал, его обработка и интерпретация подтверждают достоверность результатов и обоснованность выводов, сформулированных в автореферате диссертации. Поставленные цели и задачи, полученные результаты и сформулированные выводы логичны и взаимосвязаны.

По теме диссертации опубликовано 10 публикаций, в том числе 2 статьи в изданиях, входящих в международные базы данных рецензируемой научной литературы Scopus и/или Web of Science, 3 статьи в изданиях, входящих в перечень рецензируемых научных изданий ВАК, и 5 публикаций в сборниках материалов и тезисов конференций.

Ввиду наличия интереса к данной проблеме хотелось бы задать автору следующие вопросы и озвучить некоторые замечания:

1. В качестве одной из задач работы заявлено изучение аммонифицирующих и денитрифицирующих бактерий, но нет нитрифицирующей группы бактерий. В объектах и методах так же для учета численности описана среда для аммонификаторов и денитрификаторов. При молекулярно-генетических исследованиях речь идет о нитрификаторах и денитрификаторах. Не понятно, почему не были рассмотрены все три группы бактерий цикла азота микробиологическими и молекулярно-генетическими методами. То же касается и выполненного корреляционного анализа между гидрохимическими параметрами среды и численностью бактерий.

2. В пункте Научная новизна работы заявлено изучение антропогенной нагрузки на бактерии цикла азота. Не понятно, по какому принципу были выбраны точки отбора проб. Какие источники антропогенной нагрузки присутствовали? Какие элементы изучались в связи с антропогенной нагрузкой, превышали ли содержания описанных четырех элементов показатели ПДК?

3. В пункте Объекты и методы исследования не достаточно четко описаны образцы. Из каких слоев отбирали воду для исследования, что такое микрослой?

4. Изучали ли вы отдельно планктон и каким образом? Или вы приравняете образцы воды и планктона?

5. По какому принципу проведено разделение на гидрохимические и экологические факторы?

6. Проводилось ли определение содержания тяжелых металлов в пробах воды поверхностного и придонного слоя, или только в биопленках?

7. Было ли выявлено влияние тяжелых металлов на структуру сообщества нитрификаторов и денитрификаторов?

В целом, несмотря на замечания, диссертация Подлесной Галины Владимировны на тему: «Особенности бактериального круговорота азота в литоральной зоне озера Байкал» обладает научной новизной и практической ценностью, является самостоятельной и законченной научно-исследовательской работой и соответствует требованиям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г.) предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. А ее автор, Подлесная Галина Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16. (03.02.10) - гидробиология.

Отзыв подготовила:

Фокина Надежда Викторовна,

кандидат технических наук по специальности 25.00.36 – геоэкология,

с.н.с. лаборатории экологии микроорганизмов,

Институт проблем промышленной экологии Севера – обособленное подразделение
Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук»,

184206, мкр. Академгородок, 14А, г. Апатиты, Мурманская область

+7(921)157-26-87, nadezdavf@yandex.ru

Подпись

5 марта 2024 г.



Подпись Н. Фокина
по месту работы удостоверяю
Канцелярия Института проблем
промышленной экологии Севера
КНЦ РАН В. Григорьева
« 5 » марта 2024 г.