

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Андреевой Дианы Валерьевны на тему «Индикационная роль сульфатредуцирующих бактерий в оценке экологического состояния реки Амур», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 «Экология» (биологические науки)

Учитывая прогрессирующее загрязнение водных объектов (в том числе р. Амур) органическими веществами, исследования биогеохимических процессов с участием сульфатредуцирующих бактерий в контактных зонах вода – донные отложения и вода – лед являются весьма актуальными.

Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы (глава 1), описания объектов и методов исследования (глава 2), трех глав собственных исследований (главы 3, 4, 5), выводов, списка цитируемой литературы, включающего 245 наименований, из которых 127 на русском, 118 на английском языках.

Объектами исследования являлись микробные комплексы из различных местообитаний: вода, лед и донные отложения, отобранные на разных участках р. Амур в зоне влияния крупных притоков Зея, Бурея, Сунгари, Уссури и в районе городов Хабаровск, Амурск и Комсомольск-на-Амуре.

В работе четко сформулированы цель и задачи, прописаны защищаемые положения, научная новизна и практическая значимость.

Проведенные исследования показали, что

- в районе Амурско-Комсомольского урбо-промышленного комплекса существует высокий экологический риск образования сероводородных зон у правого берега р. Амур;

- индикаторные группы бентосных микроорганизмов, участвующих в цикле серы (СРБ) оказались максимально адаптированы к ртутному загрязнению в 1 ПДК (0,0005 мг/л) в зоне влияния стока р. Сунгари и в районе г. Хабаровска;

- с повышением уровня воды в р. Амур происходило увеличение численности СРБ во всех исследуемых створах за счет активизации процессов микробиологической деструкции органических веществ, входящих в состав затопленных почв и растительных остатков;

- максимальное содержание органических веществ и индикаторных групп микроорганизмов (КГБ, СРБ) зарегистрированы во льдах у правого берега в основном русле р. Амур. Это связано с влиянием правобережных притоков (реки Уссури и Сунгари) и сбросом хозяйственно-бытовых сточных вод предприятиями г. Хабаровска.

Научная новизна исследования заключается, в первую очередь, в исследовании пространственно-временной динамики распределения сульфатредуцирующих бактерий во льдах р. Амур, отражающей содержание в них органических веществ, и обосновании предпосылок для метилирования ртути в дон-

ных отложениях и льдах р. Амур. Практическая значимость обусловлена рекомендацией сульфатредуцирующих бактерий в качестве биоиндикаторов экологического состояния р. Амур, в том числе, для прогнозирования формирования локальных сероводородных зон, оценки загрязнения компонентов экосистемы р. Амур тяжелыми металлами и риска метилирования ртути; контроля периодичности технологических сбросов из Зейского и Бурейского водохранилищ.

При проведении исследований широко использовались современные методы анализа, что подтверждает достоверность полученных результатов, как и широкая их апробация на конференциях разного уровня. По теме диссертации опубликованы 33 печатных работы, из них 4 статьи в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК (в том числе две – в журналах, индексируемых в международных базах цитирования Web of Science и Scopus).

Выводы в целом соответствуют задачам.

В качестве пожелания можно рекомендовать использовать для обработки экспериментальных данных надстройку Excel «Пакет анализа» и платформу Deductor Academic.

По своей актуальности, методическому уровню, достоверности полученных результатов, их новизне и научно-практической значимости диссертационная работа Д.В. Андреевой «Индикационная роль сульфатредуцирующих бактерий в оценке экологического состояния реки Амур» отвечает критериям ВАК Министерства науки и образования РФ, которые предъявляются к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки) и соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Андреева Диана Валерьевна заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук.

Заведующая кафедрой «Экология, ресурсопользование и безопасность жизнедеятельности»

Тихоокеанского государственного университета

доктор химических наук, доцент



Майорова Л. П.

680035, г. Хабаровск,

ул. Тихоокеанская, 136

Раб. тел.: (8-4212) -76-85-17 (доб. 2630)

E-mail: 000318@pnu.edu.ru

Подпись Л.П. Майоровой заверяю:

Документовед отдела кадров



Подпись *Л. П. Майорова*

Заверяю ведущий документовед отдела кадров

Л. П. Майорова

ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН

Входящий № 233

28.10.2019 г.