

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Андреевой Дианы Валерьевны «ИНДИКАЦИОННАЯ РОЛЬ СУЛЬФАТРЕДУЦИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ В ОЦЕНКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЕКИ АМУР», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биологические науки)

Диссертация Д.В. Андреевой посвящена изучению особенностей функционирования сульфатредуцирующих бактерий в основных компонентах водной экосистемы (вода, донные отложения, лед), а также выявлению их индикаторной роли в оценке экологического состояния реки Амур.

Актуальность исследования определяется тем, что сульфатредуцирующие бактерии выполняют важную функцию в конечных стадиях разложения органического вещества в природных водных экосистемах. Они участвуют в процессах совместной биодеструкции углеводов, в том числе антропогенного происхождения. В связи с активной антропогенной деятельностью, обусловленной развитием промышленности и сельского хозяйства, а также недостаточной степени очистки сточных вод, загрязнение пресных водоемов тяжелыми металлами стало особо острой проблемой, поскольку для водоемов в настоящее время практически не существует надежных механизмов самоочищения. Поэтому данное научное исследование весьма актуально, т.к. автор установил, что сульфатредуцирующие бактерии, участвующие в биогеохимических процессах трансформации органических веществ, метилировании ртути, способствуют миграции токсичных элементов по трофическим цепям питания и выполняют важную биоиндикаторную роль при прогнозировании образования сероводородных зон.

Несомненна научная новизна результатов, заключающаяся в том, что впервые предложен метод расчета коэффициента риска $R(H_2S)_7$. Данный метод позволяет определить направленность ведущих биогеохимических процессов в трансформации и деструкции органических веществ в контактной зоне вода – дно при интенсивном евтрофировании водных экосистем с участием сульфатредуцирующих и аммонифицирующих бактерий. Впервые исследована пространственно-временная динамика распределения сульфатредуцирующих бактерий во льдах р. Амур, отражающая содержание в них органических веществ.

Диссертация построена на огромном фактическом материале, собранном лично автором в течение более 10 лет. Соискатель использовал современные методы обработки результатов исследования. Автореферат хорошо иллюстрирован, что облегчает понимание материала.

Диссертационное исследование имеет **практическое значение**, поскольку Диана Валерьевна предлагает использовать сульфатредуцирующих бактерий в качестве биоиндикаторов экологического состояния реки Амур.

На защиту выносятся два положения, которые автором хорошо и четко сформулированы. Защищаемые положения базируются на большом теорети-

ческом и практическом материале и в автореферате убедительно обосновываются.

Однако есть несколько вопросов, на которые хотелось бы получить разъяснение.

- В выводе 4 автореферата утверждается, что «максимальное содержание органических веществ и групп микроорганизмов, в том числе сульфатредуцирующих бактерий, зарегистрировано во льдах у правого берега в русле реки Амур», в то время как на рисунке 9А отчетливо видно, что бактерий больше у левого берега.

- Почему выявлялись бактерии из льда Пемзенской и Амурской проток с глубины 0 – 80/85, а реки Амур 30 – 200 см?

- Как было установлено, что сульфатредуцирующие бактерии принимают участие в переносе тяжелых металлов, в частности, ртути?

В целом, диссертация Д.В. Андреевой «Индикационная роль сульфатредуцирующих бактерий в оценке экологического состояния реки Амур» является законченным, самостоятельным научным исследованием имеющее, несомненно, важное теоретическое и практическое значение. Выводы закономерны и вытекают из основного содержания автореферата.

Диссертационное исследование соответствует поставленным задачам и требованиям пп. 9, 10, 11 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, ее автор Андреева Диана Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология.

*Доктор биологических наук,
профессор, заведующий кафедрой
«Нефтегазовое дело, химия и экология»
Дальневосточного государственного
университета путей сообщения*

*600021, г. Хабаровск, ул. Серышева,
47*

8(4212)407-342; 89147769394

chemistry@festu.khv.ru

Я, Никитина Людмила Ивановна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Никитина Людмила Ивановна

03.10.2019 г.

Подпись Никитина Л. И.
(подпись) _____ заверяю.
Начальник отдела кадров _____
отдела кадров С.В. Рудиченко