

ОТЗЫВ

на диссертационную работу **Андреевой Дианы Валерьевны**
по теме «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)
(по автореферату)

Проблемы, обусловленные процессом урбанизации, приводят к неблагоприятным последствиям в функционировании природных экосистем. А одной из важнейших задач современной экологии является совершенствование системы оценки качества природных сред. Диссертационная работа Андреевой Д.В. как раз является таким важным вкладом, «кирпичиком» в развитие современных положений экологии в подходах к выбору биотических параметров, наиболее информативных для экологической оценки качества природных объектов. Обозначенные в диссертации соискателя цель и задачи направлены на определение индикационной роли сульфатредуцирующих бактерий в оценке экологического состояния водной экосистемы (на примере реки Амур), что и определяет высокую степень **актуальности** представленной исследовательской работы.

Полученные новые экспериментальные данные о пространственно-временной динамике распределения сульфатредуцирующих бактерий во льдах р. Амур, о направленности биогеохимических процессов в зонах аккумуляции взвешенных веществ в контактной зоне вода-дно с участием сульфатредуцирующих и аммонифицирующих бактерий позволили диссертанту разработать метод расчета коэффициента риска образования сероводорода в этих зонах. Автором впервые выявлены и научно обоснованы предпосылки процесса метилирования ртути в донных отложениях и льдах р. Амур, которые в дальнейшем определяют риски поступления метилртути в прибрежные акватории дальневосточных морей. Несомненно, полученные соискателем результаты определяют **научное значение и новизну** диссертационной работы.

Убедительна **практическая значимость** выполненной работы, которая заключается в обосновании индикационной роли сульфатредуцирующих бактерий для оценки экологического состояния р. Амур, прогнозирования формирования локальных сероводородных зон.

Достоверность представленных в диссертации данных обеспечивается представительным объемом исследований и применением методов статистической и компьютерной обработки. Соискателем детально проанализировано 330 проб воды, льда, донных отложений при помощи современных апробированных физико-химических методов (ICP MS, спектрофотометрические), выполнено более 750 микробиологических определений с использованием как стандартных методов, так и современных (например, определение активности роста микроорганизмов фотометрическим методом). Представленные результаты свидетельствуют о приоритетности экспериментальных данных.

Защищаемые положения обоснованы автором 5-ю выводами и апробированы в 33 публикациях, из которых 4 статьи опубликованы в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

В целях совершенствования автора как ученого необходимо, на наш взгляд, указать на незначительные неточности (или опечатки), допущенные автором при оформлении работы и требующие уточнений.

1. Не указан четко временной период, в который проводились полевые сборы образцов, по крайней мере, в автореферате. По тексту прослеживается период 2012-2014 гг, но встречаются отсылки и к 2009 г.

2. На рис. 2 (стр. 8) легенда графиков не вполне соответствует расшифровке (касается обозначения «Левый берег»).

3. Не ясна степень окисления ртути в препарате, используемом в модельных экспериментах, так как в методах и на рис. 6 (стр. 13) указано Hg^+ , на рис. 9 (стр. 18) – Hg^{2+} , а на рис. 7 (стр. 14) – $Hg1, Hg2$.

Тем не менее, сделанные замечания по тексту автореферата не снижают научной и практической ценности выполненных соискателем исследований и достоверности полученных результатов. Большой объем полученного экспериментального материала автором глубоко и всесторонне проанализирован, обоснован, апробирован; выводы соответствуют цели и задачам. Достоверность результатов подтверждена использованием комплекса современных методов исследований и методов математической статистики, непротиворечивостью полученных данных и выводов.

Таким образом, диссертационная работа **Андреевой Дианы Валерьевны** «Индикационная роль сульфатредуцирующих бактерий в оценке экологического состояния реки Амур» представляет собой законченное научное исследование по конкретно поставленной цели, выполненное автором на достаточно высоком методологическом уровне. Работа логически выстроена, имеет научную и практическую значимость, написана хорошим литературным языком.

Принимая во внимание актуальность представленных к защите материалов, соответствие диссертационной работы требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ (№ 842, от 24 сентября 2013 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, автор работы **Андреева Диана Валерьевна** заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – «Экология» (биологические науки).

Ведущий научный сотрудник, рук. лаборатории биогеохимии
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института геологии и природопользования
Дальневосточного отделения Российской академии наук,
доцент, кандидат биологических наук по специальности
03.00.07 – микробиология.

Павлова Людмила Михайловна

08.10.2019г.

Контактная информация:

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и природопользования Дальневосточного отделения Российской академии наук

Почтовый адрес: 675000, г. Благовещенск, пер. Рёлочный, 1

Телефон: 8(4162)531657

E-mail: pav@ascnet.ru

Подпись к.б.н. Л.М. Павловой заверяю
Ученый секретарь ИГиП ДВО РАН,
к.б.н.



Н.Ю. Леусова