

О Т З Ы В

на автореферат диссертации
СЕДОВОЙ ДАРЬИ АНДРЕЕВНЫ
"ОЦЕНКА МИКРОБИОМОВ И СОДЕРЖАНИЯ ГЕНОВ
АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ В ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ",

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности

1.5.15. Экология (биологические науки)

Диссертация Д.А. Седовой представляет собой актуальное исследование, поскольку направлена на решение проблем, имеющих важное научное и прикладное значение для разработки эффективных методов оценки и контроля экотоксичности сточных вод, являющихся одним из основных источников антропогенного загрязнения водных экосистем. Сточные воды обладают высокой экотоксичностью, представляющей угрозу для биоценозов и здоровья населения, но в виду их сложного многокомпонентного состава химические анализы не позволяют в полной мере оценить оценку их токсичности, в связи с чем актуальным представляется использовать дополнительные биологические методы контроля.

В результате проведенных исследований Седовой Д.А. впервые установлен таксономический состав микробиомов очистных сооружений, определены основные функциональные таксоны активного ила, а также сезонные закономерности динамики относительной бактериальной численности на разных этапах очистки сточных вод на Юге России. Автором определены экотоксикологические эффекты сточных вод на разных этапах очистки, в том числе, для проб активного ила. Полученные взаимосвязи между обнаружением АРГ и интегронов вносят вклад в понимание механизмов мобилизации и распространения антибиотикорезистентности в водных экосистемах.

Использование для биотестирования токсичности сточных вод на разных этапах очистки батареи из 8 цельноклеточных lux-биосенсоров показало принципиальную возможность применения данного подхода для поиска источника загрязнения. Полученные данные определения распространения АРГ и интегронов в метагеномной ДНК образцов воды и штаммов условно-патогенных микроорганизмов позволило Седовой Д.А. обосновать возможность использования разработанного подхода санитарными службами при проведении мониторинга антибиотикорезистентности в Южном федеральном округе.

Диссертационная работа Седовой Д.А. выполнена на современном методическом уровне с использованием современных микробиологических, химических,

биохимических и молекулярно-генетических методов. Достоверность результатов подтверждается соответствующим статистическим анализом. Результаты работы достаточно полно опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК, журнале входящем в базу данных Scopus, докладывались на авторитетных всероссийских и международных научных конференциях. Автореферат написан грамотно и полностью раскрывает цели, задачи, результаты и выводы проведенных исследований. Содержание автореферата свидетельствует, что исследование является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, имеющей значение для дальнейшего развития исследований о разработке биологических методов и критериев оценки состояния окружающей среды, биоиндикации, биотестировании, биомониторинге.

Обоснованность научных положений, заключений, выводов основывается на согласованности данных эксперимента и научных выводов. Исследование проведено на достаточном объеме исходных данных, и использованием достаточного количества современных литературных источников. По актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов диссертация Седовой Дарьи Андреевны на тему «Оценка микробиомов и содержания генов антибиотикорезистентности в водных экосистемах Ростовской области» соответствует требованиям «Положения о присуждении учёных степеней в ЮФУ», предъявляемым диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук. А её автор Седова Дарья Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология (биологические науки).

Отзыв подготовлен:

Худокормов Александр Александрович,
кандидат биологических наук по специальности
03.00.23 – биотехнология, доцент,
зав. кафедрой генетики, микробиологии и биохимии
ФГБОУ ВО "Кубанский государственный университет"
350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская 149
+78612353536, sashokas@yandex.ru
27.08.2026

