

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Седовой Дарьи Андреевны «Оценка микробиомов и содержания генов антибиотикорезистентности в водных экосистемах Ростовской области» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 Экология (биологические науки)

Диссертационная работа Седовой Д. А. посвящена исследованию загрязнения водных экосистем Ростовской области. Актуальность темы обусловлена признанием генов устойчивости к антибиотикам новым классом экологических загрязнителей, способных распространяться между различными компонентами водных экосистем и представлять потенциальную угрозу для общественного здоровья. Использование комплексного подхода, сочетающего метагеномное секвенирование, детекцию генов устойчивости к антибиотикам, масс-спектрометрию и биотестирование с применением бактериальных lux-биосенсоров, соответствует современным требованиям к экологическим исследованиям и позволяет получить всестороннюю оценку изучаемых объектов.

Цель диссертации, поставленные задачи, основные положения и выводы логически взаимосвязаны и последовательно раскрывают содержание выполненного исследования.

Достоверность выводов обеспечена применением современных методов, а также корректной статистической обработкой.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые получены систематизированные данные о таксономическом составе микробиомов очистных сооружений Ростовской области на различных этапах технологического процесса, выявлен широкий спектр генов антибиотикорезистентности и генов интеграз (*int11*, *int12*, *int13*) как в метагеномной ДНК, и у культивируемых изолятов, а также охарактеризованы экотоксикологические эффекты сточных вод и активного ила. Полученные результаты расширяют представления о структуре и функционировании микробных сообществ в водных объектах, подверженных антропогенной нагрузке, и вносят вклад в понимание механизмов формирования региональных резистомов.

Практическая значимость исследования определяется возможностью использования полученных данных в деятельности санитарных служб при проведении мониторинга распространения антибиотикорезистентности в водных экосистемах Южного федерального округа, а также при разработке рекомендаций по экологической безопасности очистных сооружений.

При высокой оценке диссертационной работы в целом, к диссертанту имеется несколько вопросов и замечаний:

- При обсуждении сезонной динамики микробных сообществ автор ограничивается качественным сопоставлением весенне-летнего и осеннего периодов, не привлекая для анализа количественные данные о температуре воды и других гидрохимических параметрах, что могло бы объективизировать интерпретацию выявленных различий.

- Есть ли ограничения применения метода биолюминесцентного тестирования к мутным и высококонцентрированным пробам сточных вод?

- В тексте автореферата имеются незначительные опечатки, не влияющие на содержание работы.

Высказанные замечания не снижают общей научной и практической значимости выполненной работы.

Теоретическая и практическая значимость работы, ее новизна и высокий методический уровень позволяют сделать вывод о том, что диссертационная работа Седовой Дарьи Андреевны на тему: «Оценка микробиомов и содержания генов антибиотикорезистентности в водных экосистемах Ростовской области» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в ЮФУ», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 Экология (биологические науки), а ее автор, Седова Дарья Андреевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. – Экология (биологические науки).

Отзыв подготовлен:

Ашихмина Тамара Яковлевна,

доктор технических наук, профессор,

главный научный сотрудник НИЛ биомониторинга ВятГУ

и института биологии Коми НЦ УрО РАН

Адрес: 610002, г. Киров, ул. Московская, д. 36,

Телефон: 8 (8332) 37-02-77, email: usr08619@vyatsu.ru

28 августа 2026 г.

