

ОТЗЫВ

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

В автореферате диссертации Д.А. Седовой представлены результаты комплексного исследования микробных сообществ, генов антибиотикорезистентности, интегронов и экотоксикологических характеристик сточных вод очистных сооружений и поверхностных водоёмов Ростовской области. Актуальность темы обусловлена современным пониманием антибиотикорезистентности не просто как клинической угрозы, но и как серьёзной экологической проблемы, что делает необходимым всестороннее исследование как естественных, так и антропогенных резервуаров генов устойчивости. Водные объекты, особенно сточные воды, являются ключевыми элементами в циркуляции таких генов, что делает их изучение приоритетным направлением современной экологии и микробиологии. Комплексный методический подход, объединяющий метагеномику, молекулярную диагностику и биолюминесцентное тестирование, отвечает современным требованиям к экологическим исследованиям.

Диссертантом получен репрезентативный научный материал. Все результаты статистически обработаны.

Научная новизна работы заключается в получении первых для Юга России данных о таксономическом составе микробиомов очистных сооружений на разных стадиях очистки, выявлении широкого спектра генов антибиотикорезистентности и генов интеграз 1, 2 и 3 классов в метагеномной ДНК и у культивируемых изолятов, а также в оценке экотоксикологических эффектов сточных вод, включая активный ил. Результаты исследования вносят существенный вклад в понимание структуры и динамики микробных сообществ в условиях антропогенной нагрузки и расширяют знания о региональных особенностях резистома водных экосистем. Это придает работе, наряду с теоретической ценностью, высокую практическую значимость.

Практическая ценность работы заключается в потенциальном применении полученных данных для организации мониторинга антибиотикорезистентности на территории Южного федерального округа, а также для разработки рекомендаций по оценке экологического риска, связанного со сбросом сточных вод.

Достоверность результатов обеспечена использованием современных методов, применяемых в экологическом мониторинге водных объектов.

В качестве пожелания можно рекомендовать в последующих аналогичных публикациях давать несколько более полную общую экологическую характеристику исследуемых гидробиоценозов, а не только микробиомов, что, представляло бы интерес более широкому

кругу специалистов для обсуждения изменения токсичности от сточных вод по отношению к представителям других трофических уровней.

Из мелких недочетов - в автореферате нет расшифровки аббревиатуры ГПГ при первом упоминании (на стр.3). Других замечаний нет.

Работа соответствует паспорту специальности 1.5.15 Экология (биологические науки), а результаты исследования апробированы на всероссийских и международных конференциях, изложены в 15 публикациях, включая издания, индексируемые в перечне ВАК и Web of Science/Scopus.

Все выносимые на защиту положения диссертации, равно как и ее выводы, экспериментально обоснованы и достаточно полно отражены в публикациях автора.

Методический уровень исследования, практическая значимость работы, а также научная новизна 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). Ее автор, Седова Дарья Андреевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. – Экология (биологические науки).

Отзыв подготовила

Терехова Вера Александровна,

доктор биологических наук по специальности

03.00.16 – экология и 03.00.24 – микология, профессор,

профессор кафедры земельных ресурсов и оценки почв,

научный руководитель аккредитованной лаборатории

экотоксикологического анализа почв (ЛЭТАП)

факультета почвоведения ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Адрес: 119234 Москва, Ленинские горы, МГУ, дом 1, стр.12, факультет почвоведения

Тел.:84959392863; e-mail: soil.msu@mail.ru

30.08. 2026 г.

В.А. Терехова

В.А. Терехова

