

Отзыв

на автореферат диссертации Шапиро Татьяны Наумовны
«Сообщества углеводородокисляющих микроорганизмов в нефтепродуктах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности: 03.02.03-микробиология.

С одной стороны, актуальность проведенного исследования определяется поиском новых решений проблемы мирового масштаба, связанной с биологическим загрязнением нефтепродуктов и, в первую очередь, различных видов авиационного и автомобильного топлива углеводородокисляющими микроорганизмами, что приводит к прямым и косвенным потерям. С другой стороны, с процессом микробной ассимиляции углеводов связано решение важных экологических проблем, в частности, очистка объектов окружающей среды путем биодеструкции нефти и нефтепродуктов. Исходя из этого, диссертационное исследование Шапиро Т.Н., посвященное изучению микробных сообществ образцов реактивного (ТС-1) и автомобильного (АИ-95) топлив, а также возможности создания полифункциональных материалов на основе нетканых полимерных сорбентов с выделенными штаммами углеводородокисляющих бактерий, обладает достаточным уровнем актуальности и новизны.

Рассматривая явление микробной ассимиляции углеводов, сквозь призму негативных и позитивных последствий, Шапиро Т.Н. обратила внимание на ключевые аспекты этого явления. С одной стороны, ей удалось получить новые, достоверные данные о филогенетической структуре и разнообразии микробных сообществ, способных заселять различные по химическому составу типы топлив (реактивного ТС-1 и автомобильного марки АИ-95), а также подтвердить на биохимическом и генетическом уровнях их способность к эффективной деградации нефтепродуктов. С другой стороны, изолированные штаммы микроорганизмов универсальных и потенциальных деструкторов, участвующие в порче различных типов топлив, успешно инкорпорированы в составе структурированных ассоциаций в нетканом полимерном сорбенте, пригодном для практического использования в процессе биodeградации нефтезагрязнений в объектах окружающей среды.

Особый интерес вызывает находка автора, касающаяся обнаружения некультивируемых форм бактерий в составе биомассы мицелия штаммов микромицетов, способных к росту на топливе. В связи с этим хотелось бы более подробно в дискуссионном порядке обсудить их видовую принадлежность, функциональную значимость для самих микромицетов, а также для сообщества нефтеструктуров в целом.

Особо хочется подчеркнуть, адекватность выбранных современных методических подходов, а также комплексный характер проведенных исследований, в результате которых автором получены новые данные, представляющие высокую ценность для решения значительного спектра теоретических и практических задач, важных для биологии, экологии и микробиологии.

Заключение: диссертационное исследование «Сообщества углеводородокисляющих микроорганизмов в нефтепродуктах» отвечает требованиям,

предъявляемым Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова, к работам на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор Шапиро Татьяна Наумовна достойна присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03-микробиология.

И.о. зав. лабораторией водной
микробиологии Института клеточного и
внутриклеточного симбиоза УрО РАН,
Лауреат Премии Правительства Россий-
ской Федерации в области науки и
техники, д.м.н., профессор
e-mail: nvnemtseva@gmail.com
адрес: 460000, Россия, г. Оренбург, ул.
Пионерская, д. 11, ИКВС УрО РАН, ла-
боратория
водной микробиологии
тел.: 8(3532)775417

Немцева Наталия
Вячеславовна

*Личную подпись д.м.н., профессора Немцовой Наталии Вячеславовны
по месту работы заверяю:*

Начальник отдела кадров ИКВС УрО РАН

И.В. Турленко

08.04.2021 г.