

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Зориной Анастасии Сергеевны «Биопленки нитрилгидролизующих бактерий *Alcaligenes faecalis* 2 и *Rhodococcus ruber* gt 1 в процессах трансформации нитрилов и амидов карбоновых кислот», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 Микробиология

В современных условиях биокаталитические технологии, составляющие альтернативу способам химического разложения поллютантов, выделяются в число приоритетных направлений. Исходя из этого, диссертационное исследование Зориной Е.А., нацеленное на характеристику особенности физиологии клеток нитрилгидролизующих бактерий в составе моно- и дву-видовых биопленок, способных к трансформации акриламида, акрило- и ацетонитрила, а также на разработку способа очистки воды от нитрилов карбоновых кислот в реакторе погружного типа на основе биопленок этих бактерий, актуально и обладает достаточным уровнем новизны.

В результате проведенных исследований диссертантом впервые охарактеризованы физиологические и ростовые параметры моно- и дву-видовых биопленок нитрилгидролизующих бактерий, а также продемонстрировано взаимное влияние штаммов *Rhodococcus ruber* gt 1 и *Alcaligenes faecalis* 2 на биопленкообразование и устойчивость к разрушению. Полученные автором материалы, касающиеся взаимного влияния и поведения изученных штаммов микроорганизмов, являются новым вкладом в понимание особенности функционирования и регуляции многовидовых биопленок.

Автором на основе дву-видовых биопленок нитрилгидролизующих бактерий разработан способ очистки воды от нитрилов карбоновых кислот в сконструированном реакторе погружного типа. Доказана эффективность использования биокатализаторов на основе предложенных биопленок нитрилгидролизующих бактерий в процессе деструкции нитрильных и амидных соединений. Полученные данные имеют теоретическую и практическую ценность.

По актуальности, новизне, практической и теоретической значимости диссертация Зориной Анастасии Сергеевны «Биопленки нитрилгидролизующих бактерий *Alcaligenes faecalis* 2 и *Rhodococcus ruber* gt 1 в процессах трансформации нитрилов и амидов карбоновых кислот», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03—«Микробиология», полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, предъявляемым

к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 03.02.03 – «Микробиология».

Заведующая лабораторией водной микробиологии
Института клеточного и внутриклеточного симбиоза
Уральского отделения Российской академии наук
Федерального государственного бюджетного учреждения
науки Оренбургского федерального исследовательского центра
Уральского отделения Российской академии наук,
Лауреат Премии Правительства Российской Федерации
в области науки и техники, доктор медицинских наук
по специальности 03.02.03 – «Микробиология», профессор



Немцева Наталия Вячеславовна

460000, Россия, Оренбург, улица Пионерская, 11
Тел.: 8(3532) 77-54-17
e-mail: nvnemtseva@gmail.com

Подпись зав. лабораторией водной микробиологии, Лауреата Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники, доктора медицинских наук, профессора Немцевой Наталии Вячеславовны
ЗАВЕРЯЮ:

Начальник отдела кадров
ФГБУН ОФИЦ УрО РАН

И.В. Турленко



«6» ноября 2020 г.