ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Протасовой Елены Михайловны «Влияние акриламида на амидазосодержащие бактерии родов *Alcaligenes* и *Rhodococcus* и их применение для биодетекции этого токсиканта»,** представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. Микробиология

Загрязнение окружающей среды сегодня создает огромную проблему для жизни всего живого на планете. Наиболее опасными из всех видов загрязнителей считаются химические загрязнители, обладающие канцерогенными, мутагенными, токсическими или иными неблагоприятными свойствами для природных экосистем и здоровья человека. К таковым относится акриламид – высокотоксичное вещество, широко используемое в промышленности. Токсичность акриламида в отношении высших организмов широко известна. Однако, в литературе содержится мало сведений о влиянии акриламида на физиологическое состояние клеток бактерий. Недостаточно работ, посвященных возможности биоразложения ПАА и использования бактериями линейных полимеров акриламида в качестве субстрата для роста. Отсутствуют разработки простых и дешевых портативных анализаторов акриламида, основанных на использовании непатогенных бактерий, способных трансформировать это вещество. Поэтому диссертационная работа Протасовой Е. М., направленная на изучение физиологического ответа клеток бактерий родов *Alcaligenes* и *Rhodococcus* на присутствие акриламида в среде и разработку устойчивого биокатализатора на основе иммобилизованных бактерий для биодетекции данного токсиканта, является важной и актуальной.

Новизна и значимость представленной работы несомненны. Впервые автором всесторонне охарактеризованы физиологические и ростовые параметры клеток бактерий родов *Alcaligenes, Rhodococcus* и *Escherichia* при воздействии акриламида; показано, что акриламид не обладает мутагенным действием в отношении прокариотов; выявлена нецелесообразность использования генно-модифицированного штамма *E. coli* K12 TG1 (pXen7) в качестве тест-системы для мониторинга акриламида; разработан способ биодетекции акриламида при участии иммобилизованных клеток бактерий родов *Alcaligenes* и *Rhodococcus* с выраженной амидазной активностью. Результаты исследования имеют высокую теоретическую и практическую значимость в области микробиологии.

Исследования проводились на достаточном по численности материале, с использованием современных и информативных методов. Достоверность выводов, научных положений, сформулированных автором, практических предложений базируется на фактическом материале и адекватной статистической обработке полученных данных.

Выводы и положения, выносимые на защиту, сформулированы по существу проведенного исследования, полностью обоснованы и подтверждаются полученными результатами.

Результаты исследований опубликованы в 4 статьях в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, из них 2 публикации в журналах, входящих в базу Scopus и Web of Science и одном патенте на изобретение, а также прошли апробацию на конференциях различного уровня.

Таким образом, диссертационная работа Протасовой Елены Михайловны «Влияние акриламида на амидазосодержащие бактерии родов *Alcaligenes* и *Rhodococcus* и их применение для биодетекции этого токсиканта», по актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям пп. 9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09. 2013 г. (в действующей редакции), предъявляемым диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. - Микробиология.

Доктор биологических наук (специальность 03.02.03 - Микробиология и 03.02.08 –Экология (биология)), доцент, ведущий научный сотрудник Института клеточного и внутриклеточного симбиоза Уральского отделения Российской академии наук – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Оренбургского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук (ОФИЦ УрО РАН)

_____ Татьяна Николаевна Яценко-Степанова

460000, г. Оренбург, ул. Пионерская, д. 11, тел. (3532) 77-54-17,
https://ikvs.info/; e-mail: icis-ofrc@list.ru; e-mail: yacenkostn@gmail.com

Кандидат медицинских наук (специальность 03.02.03 – Микробиология), доцент, директор Института клеточного и внутриклеточного симбиоза Уральского отделения Российской академии наук – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Оренбургского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук (ОФИЦ УрО РАН)

_____Андрей Олегович Плотников

460000, г. Оренбург, ул. Пионерская, д. 11, тел. (3532) 77-54-17,
https://ikvs.info/; e-mail: icis-ofrc@list.ru; e-mail: protoz@mail.ru

Я, Яценко-Степанова Татьяна Николаевна, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела Протасовой Елены Михайловны.

_____ Яценко-Степанова Т.Н. 30.10.2025 г.

Я, Плотников Андрей Олегович, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела Протасовой Елены Михайловны.

_____ Плотников А.О. 30.10.2025 г.

Личную подпись д.б.н., доц. Яценко-Степановой Т.Н. и к.м.н., доц. Плотникова А.О. Заверяю:

Начальник отдела кадров
ОФИЦ УрО РАН И.В. Турленко