

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Урядовой Галины Тимофеевны
«Биологическая активность экзополисахаридов молочнокислых бактерий и
биотехнологические аспекты их использования», представленной на соискание
ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук
по специальности 1.5.6 – Биотехнология

Микробные экзополисахариды (ЭПС) являются объектом интенсивных исследований вследствие их важной роли в строении и метаболизме бактериальных клеток, а также широких перспектив практического применения в хозяйственной деятельности человека. К наиболее известным микроорганизмам, которые способны продуцировать экзополисахариды, относятся молочнокислые бактерии. Однако большая часть работ в этой области посвящена экзополисахаридам бактерий рода *Lactobacillus*. В связи с этим, диссертационная работа Урядовой Г.Т., посвящённая изучению биологической активности и биотехнологических аспектов использования экзополисахаридов молочнокислых бактерий *Lactococcus lactis* В-1662 и *Streptococcus thermophilus*, является весьма актуальной.

В ходе выполнения диссертационной работы автором проведено исследование биологической активности экзополисахаридов молочнокислых бактерий *L. lactis* В-1662 и *S. thermophilus*: показано отсутствие их токсичности в низких концентрациях; установлена способность подавлять рост *E. coli*, *P. aeruginosa*, *S. aureus* и некоторых других бактерий в условиях *in vitro*; стимулирующее воздействие на фагоцитарную активность макрофагов мышей и продукцию интерлейкина-1 α . Автором проведены интересные исследования возможностей практического использования экзополисахаридов изученных штаммов. Было установлено, что добавление экзополисахарида *S. thermophilus* в корм ленского осетра способствует увеличению его массы и количества молочнокислых бактерий в кишечнике. Созданы пленочные покрытия на основе ЭПС *L. lactis* В-1662 и *S. thermophilus* и определены их некоторые физические свойства. Впервые выявлена способность пленочных покрытий, созданных на основе ЭПС, ускорять заживление ожоговых ранений у крыс, с подавлением роста бактерий группы кишечной палочки и стафилококков. Таким образом, исследования Урядовой Г.Т. показывают широкие перспективы использования экзополисахаридов изученных штаммов молочнокислых бактерий в экспериментальной биологии, медицине, фармацевтической промышленности, сельском хозяйстве.

Результаты диссертационной работы Урядовой Г.Т. использованы при составлении методических рекомендаций: «Изучение влияния условий

культивирования молочнокислых бактерий на их способность образовывать биопленки» (2018); «Изучение влияния экзополисахаридов молочнокислых бактерий и пленочных покрытий, созданных на их основе, на заживление ранений лабораторных животных» (2018); «Определение биологической активности экзополисахаридов молочнокислых бактерий *in vitro* и *in vivo*» (2018). Предложенная технология выращивания рыб при кормлении их ЭПС *S. thermophilus* рекомендована к использованию в ООО «Рыбный дом» и ООО «Тёпловский рыбопитомник».

Методы, использованные в работе, полностью соответствуют поставленным задачам. Автореферат хорошо структурирован, результаты представлены четко, выводы обоснованы и отвечают задачам и результатам исследования.

Материалы диссертации были представлены на 18 научных конференциях различного уровня. По теме диссертации опубликовано 24 работы, в том числе 5 статей из перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Диссертационная работа Урядовой Галины Тимофеевны «Биологическая активность экзополисахаридов молочнокислых бактерий и биотехнологические аспекты их использования» по актуальности темы, новизне, научной и практической значимости полученных данных представляет собой законченную диссертационную работу, отвечающую критериям пунктов 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. Диссертант Урядова Галина Тимофеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 1.5.6. – Биотехнология (сельскохозяйственные науки).

Кандидат биологических наук по специальности 03.00.09. – Энтомология, доцент кафедры микробиологии и физиологии растений биологического факультета

12.09.2022

Петерсон Александра Михайловна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

Почтовый адрес: 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83

Контактный телефон: +7-919-831-37-96

E-mail: alexandra.peterson@yandex.ru

