

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фокиной Надежды Александровны  
«Выделение, характеристика экзополисахаридов молочнокислых бактерий и  
перспективы их применения», представленной на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук по специальности

### 1.5.6. Биотехнология

Изучение экзополисахаридов (ЭПС) бактерий остается одной из актуальных задач современной биологии, т.к. эти биополимеры с различными характеристиками (иммуномодулирующими, противовоспалительными, бактерицидными, радиопротекторными, ранозаживляющими, противоопухолевыми, антиканцерогенными, стабилизирующими и др.), находят широкое применение в медицине, фармацевтической, пищевой, химической, нефтяной промышленности, в сельском хозяйстве.

Экзополисахариды изучаются давно и интенсивно. Бактериальные биополимеры имеют ряд биотехнологических преимуществ перед ЭПС растительного и животного происхождения: экономичность производства, климатическая независимость, возможность регулирования свойств ЭПС. Поэтому, в последнее время большое внимание уделяется поиску и изучению продуцентов бактериальных полисахаридов, а также исследованию и практическому внедрению этих полимеров. В научной литературе практически отсутствуют сведения об экзополисахаридах бактерий родов *Lactococcus* и *Streptococcus*. В связи с этим, диссертационная работа Фокиной Надежды Александровны, посвященная выделению и изучению экзополисахаридов молочнокислых бактерий *Lactococcus lactis* В-1662 и *Streptococcus thermophilus*, является актуальной и может иметь важное научное и прикладное значение.

Для достижения поставленной цели автором были правильно определены задачи, обосновано сделан выбор методических подходов. Для решения задач автор использовал высокочувствительные современные методы: тонкослойную, высокоэффективную жидкостную и ионообменную хроматографии.

Результаты проведенной работы достоверно доказывают, что впервые выделены (определены молекулярные массы, углеводный состав и вязкость) и охарактеризованы ЭПС бактерий *L. lactis* В-1662 и *S. thermophilus*, подобраны условия для оптимальной продукции ЭПС (состав питательной среды, температура, рН, время культивирования). Получены данные о влиянии ЭПС на заживление ожоговых ран у экспериментальных животных (крыс). Показано, что добавление ЭПС *S. thermophilus* в корм сельскохозяйственной птицы способствует приросту живой массы ее тела и увеличению количества молочнокислых бактерий. Полученные результаты вносят значимый вклад в фундаментальные исследования экзополисахаридов бактериального происхождения и открывают перспективы их возможного использования в ветеринарии, сельском хозяйстве и в экспериментальной биологии.

Выводы, представленные в результате экспериментальных исследований автора, полностью соответствуют поставленным задачам. Достоверность полученных результатов подтверждается большим объемом экспериментальных



исследований и используемыми современными методами их статистической обработки.

Диссертационная работа Фокиной Надежды Александровны по актуальности темы, объему и уровню проведенных исследований, научной новизне, теоретической и практической значимости полученных данных соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 1.5.6. Биотехнология.

Швиденко Инна Григорьевна  
доктор медицинских наук, профессор,  
03.00.07 – Микробиология  
профессор кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.  
Почтовый адрес: 410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, д.112  
Контактные телефоны: 8(845-2)-39-39-48

Соболева Елена Федоровна  
кандидат биологических наук  
03.00.07 – Микробиология  
старший преподаватель кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.  
Почтовый адрес: 410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, д.112  
Контактные телефоны: 8(845-2)- 39-39-48  
e-mail: sobolevae@inbox.ru

23 ноября 2021 года

Подпись И.Г. Швиденко и Е.Ф. Соболевой заверяю

Подписи  
ЗАВЕРЯЮ:  
Начальник ОК СГМУ



*Handwritten signature*