

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Никитиной Елены Владимировны
«Научное обоснование получения новых пробиотических штаммов
молочнокислых бактерий и ферментно модифицированных крахмалов»,
представленной на соискание учёной степени доктора технических наук
по специальности 4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически
активных веществ

Представленная диссертационная работа посвящена актуальной и практически значимой проблеме - поиску и характеристике новых штаммов молочнокислых бактерий природного происхождения, изучению их функциональных и технологических свойств, а также разработке на их основе ферментированных молочных продуктов с пробиотическими характеристиками. В условиях нарастающего интереса к функциональному питанию и здоровьесбережению населения, а также с учётом задач по импортозамещению в отечественной пищевой биотехнологии, тематика исследования представляется весьма своевременной.

Автором проведён значительный объём оригинальных исследований, охватывающих несколько взаимосвязанных направлений: молекулярно-биологическую идентификацию и характеристику штаммов *Lactiplantibacillus plantarum*, *Limosilactobacillus fermentum* и *Lacticaseibacillus rhamnosus*; оценку их функционально-технологических свойств *in vitro* и *in vivo*; разработку молочных продуктов на их основе; а также исследование влияния ферментированных продуктов на микробиоту кишечника в модельных экспериментах на животных.

Диссертационное исследование выполнено в Казанском национальном исследовательском технологическом университете и охватывает период с 2005 по 2024 год. Исследования проводились в рамках ряда грантов РФФИ и РНФ, что свидетельствует о системности и финансируемой поддержке научного направления. Полученные результаты апробированы в широкой сети научных публикаций: 52 работы, в том числе 29 статей в рецензируемых журналах, 9 из которых индексируются в Scopus/WoS на уровне Q1–Q2, что отражает высокий уровень международного признания работы.

Проблематика диссертации отвечает задачам, обозначенным в стратегических документах в области здорового питания населения России. Повышение доли функциональных продуктов, обогащённых живыми пробиотическими микроорганизмами, является одним из приоритетных направлений пищевой промышленности. В этой связи изоляция и характеристика новых штаммов МКБ из нетрадиционных источников (силос) представляет безусловный научный интерес.

Установлены выраженные пробиотические характеристики штамма *L. plantarum* AG10 — высокой кислотоустойчивости, желчеустойчивости, антагонистической активности в отношении патогенов (*E. coli*, *S. aureus*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *B. cereus*) и способности к синтезу экзополисахаридов.

Разработаны оригинальные кисломолочные продукты с применением штамма *L. plantarum* AG10 в сочетании с ферментно модифицированными крахмалами повышенной резистентности

Автореферат структурирован в соответствии с требованиями ВАК и содержит все необходимые разделы: обоснование актуальности, цели и задачи, характеристику методологии, изложение основных результатов, выводы и список публикаций. Экспериментальная база работы представляется достаточной: исследования выполнены с использованием современных физико-химических, микробиологических и

молекулярно-биологических методов, статистическая обработка данных проведена в программах GraphPad Prism 8 и Statistica 12.

Замечания и дискуссионные вопросы:

1. Недостаточная аргументация критериев отбора штамма *L. plantarum* AG10 как приоритетного объекта исследования.

2. Ограниченность модели *in vivo* и экстраполяция результатов на человека. Целесообразно было бы либо скорректировать формулировки выводов о применимости результатов для нужд функционального питания человека, либо обозначить клинические исследования как перспективное направление дальнейшей работы, а не подразумевать их как уже завершённое обоснование.

Материалы в автореферате изложены последовательно и ясно, иллюстрированы таблицами и рисунками. Полученные результаты достоверны и аргументированы.

Диссертационная работа Никитиной Елены Владимировны представляет собой завершённое самостоятельное научное исследование, вносящее существенный вклад в теорию и практику пробиотической биотехнологии пищевых продуктов. Работа отличается комплексностью подхода, широким охватом методов и значительным объёмом оригинального экспериментального материала. Сформулированные замечания не снижают общей высокой оценки проведённого исследования и носят дискуссионный характер.

Считаю, что диссертация Никитиной Елены Владимировны «Научное обоснование получения новых пробиотических штаммов молочнокислых бактерий и ферментно модифицированных крахмалов» полностью удовлетворяет требованиям ВАК Минобрнауки России в соответствии с п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 (в действующей редакции), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ.

Волкова Галина Сергеевна

12 мая 2026 года

Доктор технических наук (03.06.01. – Биотехнология (бионанотехнология)), заведующий отделом биотехнологии ферментов, дрожжей, органических кислот и биологически активных добавок

Всероссийский научно-исследовательский институт пищевой биотехнологии филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра питания, биотехнологии и безопасности пищи.

Адрес организации: 111033, г. Москва, ул. Самокатная, д. 46

Тел. 8-495-362-44-95, e-mail: 4953624495@mail.ru, <https://www.vniipbt.info>

Подпись Волковой Г.С. подтверждаю
Начальник отдела кадров ВНИИПБТ



Л.М. Уварова