

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное научное
учреждение

«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»
«26» августа 2026г. № 01/419
141142, Московская обл., г.о. Лосино-Петровский,
п.г.т. Биокombината, стр.№17, корп. 1
Тел.(факс): 8(496) 56-7-32-63,
e-mail: vnitibp@mail.ru
ИНН 5050007071 КПП 505001001
ОГРН 1035010214436

В диссертационный совет
24.2.315.05
при ФГБОУ ВО «Кемеровский
государственный университет»
650000, г. Кемерово, б-р
Строителей, 47

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Плешкова Владимира Александровича**
**«Фундаментальные аспекты формирования биотехнологических приемов
повышения качества молочного сырья и продуктов на его основе»,**
представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по
специальностям 4.3.5 – Биотехнология продуктов питания и биологически активных
веществ, 4.3.3 – Пищевые системы

Диссертационная работа Плешкова В.А. посвящена актуальной проблеме создания комплексной биотехнологической системы управления качеством молочного сырья, интегрирующей генетический мониторинг, нутриентную коррекцию и превентивные мероприятия. В условиях необходимости импортозамещения, обеспечения технологического суверенитета и повышения конкурентоспособности отечественной молочной продукции такое исследование является своевременным и востребованным как для фундаментальной науки, так и для практической реализации в агропромышленном комплексе.

Научная новизна работы не вызывает сомнений. Автором впервые для чернопестрой породы Западной Сибири проведено масштабное генотипирование по локусу BoLA-DRB3 (идентифицировано 55 аллелей), установлены статистически значимые ассоциации аллельных вариантов с технологическими свойствами молока, предложена классификация аллелей на защитные (R) и рисковые (S). Разработана и валидирована модель предиктивной оценки биотехнологического потенциала сырья на основе генотипа ($AUC=0,808$). Экспериментально доказан синергетический эффект комплексного применения пяти типов кормовых добавок, обеспечивающий повышение индекса сыропригодности до 154% и увеличение выхода творога на 3,2% ($R^2=0,95$). Количественно оценена эффективность комплекса превентивных мероприятий, обеспечивающего снижение уровня соматических клеток на 25% и общей бактериальной обсемененности на 47,5%.

Теоретическая значимость заключается в расширении представлений о роли полиморфизма гена BoLA-DRB3 как интегрального маркера не только иммунного ответа, но и технологических свойств молока (белкомолочность, жирномолочность, термоустойчивость), а также в развитии методологии построения индексов качества (MQI, ИС) для задач генетической селекции и технологического прогнозирования в пищевых системах.

Практическая значимость подтверждена патентами РФ на изобретения, 4 свидетельствами о регистрации баз данных, 2 методических рекомендаций и 2 технологических инструкций. Результаты внедрены на предприятиях молочной отрасли, а также используются в учебном процессе ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный

университет». Годовой экономический эффект от внедрения разработанной системы составил 2,3 млн руб. на 100 т переработанного молока при сроке окупаемости 10 месяцев.

Публикационная активность соискателя свидетельствует о высокой степени апробации результатов: основные положения диссертации опубликованы в 86 научных работах, включая 1 статью в журнале Scopus Q1, 2 статьи в Scopus Q3, 1 статью в Scopus Q4, 33 статьи в изданиях из перечня ВАК, 2 монографии, 2 учебных пособия, 13 патентов РФ на изобретения, 4 свидетельства о регистрации баз данных.

Достоверность результатов обеспечена репрезентативной выборкой, использованием современных сертифицированных методов анализа и корректной статистической обработкой данных.

В ходе ознакомления с авторефератом возникли следующие вопросы дискуссионного характера:

1. В работе идентифицировано 55 аллелей BoLA-DRB3, но для построения прогностической модели использованы только три защитных и три рискованных аллеля. Чем обусловлен выбор именно этих шести аллелей? Какова доля объясненной дисперсии для нейтральных аллелей, которые не вошли в модель, и не может ли их включение повысить прогностическую способность?

2. Интегральный индекс качества молока (MQI) включает жир, белок, СОМО, термоустойчивость и ССК. Почему в него не включено казеиновое число, которое, согласно вашим же данным (Глава 4), является ключевым для сыроделия ($R^2=0,95$)? Не планируется ли модификация MQI с включением казеинового числа в дальнейшем?

3. Цифровая платформа на R Shiny описана как прототип. Проходила ли она апробацию в реальных производственных условиях, и каковы требования к вычислительным ресурсам и канальной инфраструктуре для ее внедрения на предприятиях различных размеров?

Указанные вопросы не снижают общей положительной оценки работы.

Закключение. По своей структуре, содержанию, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов и обоснованности выводов диссертация полностью соответствует требованиям п.п. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Плешков Владимир Александрович, заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальностям 4.3.5 – Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ и 4.3.3 – Пищевые системы.

Доктор биологических наук, доцент,
ведущий научный сотрудник Информационного аналитического и координационного
Центра по биотехнологиям,
начальник Службы качества
ФГБНУ ВНИТИБП



Неминушая Л.А.

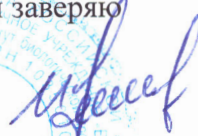
Доктор биологических наук, доцент,
ведущий научный сотрудник Информационного аналитического и координационного
Центра по биотехнологиям,
специалист по качеству
ФГБНУ ВНИТИБП



Скотникова Т.А.

Подписи Л.А. Неминушей и Т.А. Скотниковой заверяю

Начальник отдела кадров и делопроизводства



Глинская И.И.

26 августа 2026 г.

