

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 разработке научно обоснованной биотехнологической системы управления качеством молочного сырья, основанной на интеграции генетического мониторинга, оптимизации нутриентного обеспечения животных и комплекса превентивных мероприятий, направленных на повышение эффективности молочного производства. В условиях реализации государственной политики импортозамещения, обеспечения продовольственной безопасности и укрепления технологического суверенитета агропромышленного комплекса Российской Федерации исследования данного направления имеют важное научное и практическое значение. Предложенный автором комплексный подход отвечает современным потребностям отрасли и ориентирован на повышение качества и конкурентоспособности отечественной молочной продукции. В связи с этим актуальность выполненной работы представляется несомненной и не вызывает возражений.

Научная новизна исследования подтверждается комплексом оригинальных результатов. Автором впервые для черно-пестрой 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 рискованные (S). Разработана и валидирована модель предиктивной оценки биотехнологического потенциала сырья на основе генотипа ($AUC = 0,808$) с интегральными показателями MQI и индекса генетического риска. 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 (фитопрофилактика, физиотерапия, пробиотики), обеспечивающего снижение уровня соматических клеток на 25 % и бактериальной обсемененности на 47,5 %. Разработана и внедрена интегрированная биотехнологическая система управления качеством, обеспечившая рост выхода сыра на 5,9 %, сокращение технологического брака в 2,3 раза и экономический эффект 2,3 млн руб. на 100 т молока при окупаемости 10 месяцев.

Теоретическая значимость работы заключается в расширении представлений о роли полиморфизма гена BoLA-DRB3 как маркера не только

иммунного ответа, но и технологических свойств молока, а также в развитии методологии построения композитных индексов качества (MQI, ИС) для задач генетической селекции и технологического прогнозирования. Практическая значимость подтверждена 13 патентами РФ на изобретения, 4 свидетельствами о регистрации баз данных, 2 методических рекомендациях, а также внедрением на предприятиях молочной отрасли и в учебный процесс ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет». Созданный прототип цифровой платформы на базе R Shiny обеспечивает оперативное использование разработанных моделей в реальном производстве.

Достоверность результатов обеспечена репрезентативной выборкой, использованием современных сертифицированных методов анализа и корректной статистической обработкой данных с применением многомерных методов. Публикационная активность соискателя является высокой: 86 печатных работ, из них 33 статьи в журналах из перечня ВАК, 4 статьи в изданиях, индексируемых в Scopus (Q1–Q4), 2 монографии, 13 патентов РФ.

В качестве дискуссионных вопросов и замечаний можно отметить следующее:

В литературе наиболее частой причиной выбраковки коров называют гинекологические болезни, нарушение репродуктивной функции и болезни вымени. В Вашем исследовании такой причиной названы болезни опорно-двигательного аппарата коров, причём как в племенных, так и в товарных стадах. Обычно причиной таких нарушений выступают технологические, связанные с содержанием нарушения. Поэтому нельзя исключать, что выявленная структура причин выбытия в определённой степени отражает влияние условий содержания, сложившихся в исследованных хозяйствах.

В тоже время, в оценке влияния паратипических факторов не рассматривался вопрос о «качественных» условиях содержания животных, хотя данный фактор играет немаловажное значение в качестве получаемого молока. Как на Ваш взгляд, может ли данный фактор оказать влияние на полученные Вами результаты? Необходимы ли, для этого дополнительные исследования?

Указанные замечания носят дискуссионный характер и не снижают общей высокой оценки диссертационного исследования.

Аннотация изложена на 44 страницах, структурирована в соответствии с требованиями ВАК, в полной мере отражает содержание диссертации и даёт целостное представление о выполненной работе.

Заключение.

Диссертационная работа Плешкова Владимира Александровича является завершённым научно-квалификационным исследованием, в котором на основе глубоких фундаментальных исследований решена крупная научно-прикладная проблема – создание комплексной биотехнологической системы управления качеством молочного сырья от генотипа до готового продукта. По актуальности, 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 ветеринарных наук,
доцент, заведующий кафедрой «Биология и
общая патология»

ФГБОУ ВО «Донской государственный
технический университет»

06.02.06 – ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных

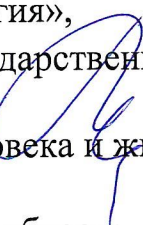
 Тресницкий Сергей Николаевич

Адрес: 344000, Ростовская область,
г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1
E-mail: TreshnitskiyDONSTU@yandex.ru
Тел. 89045093680

Кандидат биологических наук, доцент кафедры
«Биология и общая патология»,

ФГБОУ ВО «Донской государственный
технический университет»

03.00.13 – физиология человека и животных

 Гарская Наталья Александровна

Адрес: 344000, Ростовская область,
г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1
E-mail: natalya_g@bk.ru
Тел. 89094045084

Подпись Тресницкого С.Н. и Гарской Н.А.
удостоверяю:

Ученый секретарь Ученого совета



 В.Н. Анисимов

«07» сентября 2026 г.