

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора биологических наук, доцента Седых Татьяны Александровны на диссертацию Ершова Романа Олеговича «Продуктивные качества черно-пестрого голштинизированного скота разных линий и генотипов по каппа-казеину», представленную в диссертационный совет Д 99.2.128.03, созданный на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный аграрный университет», федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный аграрный университет», федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальностям 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Актуальность темы диссертации. Актуальность темы диссертационного исследования не вызывает сомнения, поскольку оно посвящено оценке продуктивных качеств черно-пестрого голштинизированного скота разных линий в связи с полиморфизмом гена каппа-казеина. Ген каппа-казеина кодирует одну из белковых фракций молока и играет ключевую роль в его качестве. Среди известных полиморфизмов гена имеются варианты, использование которых в селекционных программах позволяет получить потомство, обладающее лучшими технологическими качествами молока. Формирование казеинового сгустка и сокращение времени сычужного свертывания позволяет снизить затраты на производство сыра, творога и др. молочных продуктов. Однако данные научных источников противоречивы и информативность ДНК-маркеров может быть различной в зависимости от влияния наследственных и паратипических факторов. В этой связи изучение продуктивности крупного рогатого скота, различных пород и линий с учетом влияния технологических и природно-климатических факторов в разрезе генотипов по гену каппа-казеина не теряет свою актуальность.

Научная новизна исследований. Впервые в природно-климатических и кормовых условиях Среднего Поволжья проведены комплексные исследования по эффективности использования полиморфизма гена каппа-казеина при разведе-

дении черно-пестрого голштинизированного скота разных генеалогических линий. Определена степень влияния аллелей А и В в составе генотипа по гену каппа-казеина на формирование основных селекционируемых признаков у коров изучаемых линий. Доказана возможность отбора коров, имеющих аллель В в составе генотипа по каппа-казеину для улучшения качества молока черно-пестрого голштинизированного скота.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность. Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, базируется на достаточном объеме данных, полученных лично автором при выполнении диссертационных исследований.

Научные положения, представленные диссертантом - аргументированы, результаты и выводы - достоверны, так как получены на достаточном поголовье животных, принадлежащих трем линиям, основателями которых являются Вис Бэк Айдиал 0933122, Рефлексн Соверинг 198998, Монтвик Чифтейн 95679. Достоверность результатов исследований достигалась использованием комплекса современных зоотехнических, молекулярно-генетических, физиологических, физико-химических, биохимических, иммунологических и математических методов. Обработка результатов исследований осуществлялась с применением общепризнанных статистических методов и специализированных компьютерных программ.

Научная и практическая значимость полученных результатов и их апробация. Данные, полученные в результате исследований, дополняют научные сведения и расширяют представление о возможностях ДНК-технологий и маркерных генах в селекционно-племенной работе по совершенствованию продуктивных качеств молочных пород, внутрипородных типов и линий крупного рогатого скота. Установлена устойчивая взаимосвязь между комбинацией аллелей в составе генотипа коров по каппа-казеину с величиной признаков, характеризующих уровень молочной продуктивности, качество молока, рост и развитие молодняка, воспроизводительные способности маточного поголовья. Определены различия между животными разных генеалогических линий и генотипов по каппа-казеину, что на практике позволит повысить эффективность их разведения.

Диссертационная работа выполнена в соответствии с программой НИР ФГБОУ ВО Самарский ГАУ № ГР 01.201376401 «Реорганизация молочного

скотоводства зоны Среднего Поволжья на основе совершенствования разводимых пород и технологических инноваций».

Материалы диссертационной работы в достаточной степени апробированы - доложены и обсуждены на научно-практических конференциях различного уровня.

По материалам диссертационной работы опубликовано 14 научных статей, в том числе 3 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, одна размещена в международной базе данных Scopus.

Оценка содержания диссертационной работы, автореферата и качество оформления. Структура диссертации соответствует требованиям ВАК. Диссертационная работа изложена на 180 страницах компьютерной верстки, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов собственных исследований, заключения, предложений производству, перспектив дальнейших исследований, списка использованной литературы, приложений. В работе представлено 46 таблиц, 4 рисунка и 10 приложений. Список литературы включает 170 наименований, в том числе 21 иностранных авторов.

Цель и задачи диссертационной работы сформулированы корректно. Содержание автореферата дает довольно полное представление о результатах проведенных исследований.

Каждый раздел диссертационной работы довольно полно раскрывает содержание в соответствии со своим названием.

Анализ раздела «Обзор литературы» выявил, что он в полной мере описывает состояние и перспективы развития молочного скотоводства в России; использование мирового генофонда голштинского скота для совершенствования отечественных пород; современные методы селекции и их использование при разведении молочных пород скота, а также заключение по разделу «Обзор литературы», что освидетельствует о достаточной осведомленности автора в теоретических и практических аспектах разработанной темы и обосновывает необходимость ее выполнения.

В разделе «Материалы и методы исследований» дается характеристика объектов и подробное описание методов, использованных при проведении диссертационного исследования.

В разделе «Результаты собственных исследований» дается четкое и квалифицированное изложение обширного экспериментального материала полученного на основе проведения исследований в области: структуры генеалогических линий по генотипу каппа-казеина; воспроизводительных качеств коров-матерей; качества новорожденных телят; иммунного статуса молозива коров разных генеалогических линий и генотипов по каппа-казеину; роста и развития телок разных линий и генотипов по каппа-казеину; особенностей весового и линейного роста телок; воспроизводительных качеств телок; морфологического и биохимического состава крови коров-первотелок; молочной продуктивности коров-первотелок; физико-химических свойств молока коров-первотелок; технологических свойств молока при производстве сладкосливочного масла; технологических свойств молока при производстве сыра; эволюционных особенностей у подопытных коров-первотелок. Определена экономическая эффективность разведения коров разных генеалогических линий в зависимости от генотипа по каппа-казеину. По каждому подразделу приводятся научно-обоснованные выводы.

Раздел «Заключение» содержит выводы, которые отражают решение задач и логически вытекают из результатов анализа полученного материала.

В диссертации автор приводит рекомендации по практическому использованию научных выводов и перспективы дальнейшей разработки темы исследований.

В целом следует отметить, что диссертационная работа выполнена на высоком научно-методическом уровне. Вместе с тем, отмечая актуальность исследований по теме диссертации, новизну и значимость для науки и практики, хотелось бы уточнить некоторые моменты.

1. В диссертационной работе хотелось бы больше информации о быках, потомство которых было объектом исследования.

2. Понимая, что работа выполнена по специальности 4.2.4 и рассматривает, в первую очередь, особенности формирования и проявления признаков продуктивности крупного рогатого скота различных линий в связи с полиморфизмом гена каппа-казеина, все же, в виде дополнения, хотелось бы узнать подробнее об изучаемом SNP (его локализация, нуклеотидные, аминокислотные замены и др.), как проводилось выделение ДНК, ПЦР, ПДРФ, визуализация ее результатов, какие реагенты каких производителей использовались?

3. Какая величина выборки в разрезе генотипов использовалась при расчете средних значений показателей? Для наглядности можно было бы в схеме исследований или в таблицах, в скобочках рядом с генотипом указать ($n=..$).

4. В таблицах отсутствуют буквенные обозначения у сравниваемых показателей, что визуально затрудняет сравнительный анализ табличных данных.

5. Желательно было бы подробнее остановиться на общепринятых методах и методиках, которые были использованы при оценке воспроизводительных качеств телок и коров-первотелок. Как вычислялись индифференс период, сервис-период, общая оплодотворяемость, индекс осеменения? С какого момента начинался отсчет времени продолжительности отделения последа?

6. Какой метод был использован при оценке экономической эффективности производства молока от коров разных генеалогических линий и от коров с разными генотипами по гену каппа-казеина?

7. Используются ли материалы диссертационного исследования в образовательном процессе?

8. В диссертационной работе мало диаграмм, иллюстрирующих динамику изменения признаков.

9. Имеются стилистические неточности.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости выполненной автором работы. Материал диссертации изложен логично ее структура и содержание соответствуют цели и задачам исследования.

Заключение

Диссертация Ершова Романа Олеговича «Продуктивные качества черно-пестрого голштинизированного скота разных линий и генотипов по каппа-казеину», является целостной и завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на современном научном и методическом уровне, в которой на основании выполненных автором исследований предложены пути решения научной проблемы повышения продуктивных качеств черно-пестрого голштинизированного скота разных линий с использованием молекулярно-генетических методов. По своей актуальности, новизне, научной и практической значимости, объему проведенных исследований работа Ершова Р.О. полностью соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4

4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Доктор биологических наук (06.02.07), кандидат сельскохозяйственных наук (06.02.10), доцент, заведующий лабораторией молекулярной генетики и селекции животных Башкирского научно-исследовательского института — обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук

20.10.2025



Седых
Татьяна Александровна

Башкирский научно-исследовательский институт — обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук (Башкирский НИИСХ УФИЦ РАН), Российская Федерация, 450059, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, 19, тел. 7 (347) 223-07-08, e-mail: bniish@rambler.ru