

УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора ФГБОУ ВО
«Российский государственный
аграрный заочный университет»,
доктор эконом. наук, профессор



М.Ю. Борисов

«21» марта 2019 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» на диссертационную работу Ганиева Алмаза Саяхутдиновича на тему: «Продуктивность первотелок черно-пестрой породы с разными генотипами каппа-казеина и диацилглицерол О-ацилтрансферазы», представленную на соискание учёной степени кандидата биологических наук в диссертационный совет Д 220.034.02 при ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» по специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

Актуальность темы. В успешном решении проблемы продовольственной безопасности страны важное место занимает молочное скотоводство как одна из ведущих отраслей животноводства Татарстана и России в целом. Во многих регионах Российской Федерации черно-пестрая порода крупного рогатого скота занимает наибольшую долю, и ее совершенствование имеет важное значение.

В настоящее время в скотоводстве значительно возросло использование молекулярно-генетических методов селекции, направленных на совершенствование крупного рогатого скота и ускоренное создание высокопродуктивных молочных стад.

Применение ДНК-технологий в оценке уровня продуктивности животных повышает темпы селекции и позволяет получить существенный экономический эффект. В практической работе большое значение имеет выявление генетического потенциала молочного скота, при этом возможно использование ДНК-маркеров молочной продуктивности, таких как каппа-казеина и диацилглицерол О-ацилтрансферазы.

В связи с этим, в работе обоснованно поставлена цель исследований, направленная на изучение изменения молочной продуктивности при влиянии различных факторов у коров с разными генотипами CSN3 и DGAT1.

Научная новизна и практическая значимость работы. Впервые в условиях Республики Татарстан изучена молочная продуктивность черно-пестрого скота в зависимости от различных факторов и с учетом аллельных вариантов гена каппа-казеина и диацилглицерол О-ацилтрансферазы. Установлены оптимальные параметры паратипических и генетических факторов, влияющих на продуктивные качества животных с разными аллельными вариантами генов CSN3 и DGAT1. Получены новые данные по наследуемости показателей молочной продуктивности у коров с разными генотипами CSN3 и DGAT1 и определена доля влияния на удои паратипических и генетических факторов.

Практическая значимость работы состоит в том, что автором получены данные о достоверном влиянии ряда паратипических и генетических факторов на молочную продуктивность коров с разными генотипами CSN3 и DGAT1. Проведенные исследования позволили выявить оптимальные параметры продуктивных качеств у коров разными генотипами CSN3 и DGAT1. В процессе исследований установлена целесообразность использования животных, имеющих в своем геноме аллель В каппа-казеина и аллель К диацилглицерол О-ацилтрансферазы, для повышения продуктивных показателей.

Полученные данные о наличии взаимосвязи генотипов CSN3 и DGAT1 с продуктивными качествами животных дают возможность совершенствования молочных пород скота с использованием ДНК-маркеров в направлении повышения молочной продуктивности и могут быть использованы при составлении программ племенной работы с черно-пестрой породой.

Достоверность и обоснованность научных положений, сформулированных в диссертации. Научные положения, выводы и рекомендации сформированы автором на основании проведенных экспериментальных исследований, согласуются с целью и задачами исследований, они обоснованы фактическими данными и логически вытекают из содержания работы.

Работа выполнена на достаточном поголовье коров черно-пестрой породы. В проведении исследований использованы общепринятые зоотехнические, экономические методы, а также современные молекулярно-генетические.

Полученные экспериментальные данные обработаны методом вариационной статистики на персональном компьютере с использованием программы Microsoft Excel-2007. Достоверность полученных результатов оценивали с использованием критерия Стьюдента.

Автором научно обоснованы результаты проведенных исследований по изучению продуктивных качеств коров-первотелок черно-пестрой породы, имеющих аллельные варианты гена каппа-казеина и диацилглицерол О-ацилтрансферазы, с учетом влияния различных факторов.

Проведенные эксперименты и полученные при этом фактические данные подтверждают достаточно высокие продуктивные качества коров, имеющие генотип CSN3 АВ и DGAT1 АК

Результаты исследований по теме диссертации доложены, обсуждены и одобрены на ежегодных научных конференциях профессорско-преподавательского состава и аспирантов ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет» (г. Казань, 2012-2016 гг.); всероссийской научно-практической конференции молодых ученых «Инновационные разработки ученых - АПК России» (г. Казань, 2013 г.); международной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистров, студентов «Вклад молодых ученых в аграрную науку» (г. Самара, 2013 г.); всероссийской конференции молодых ученых «Биотехнология в растениеводстве, животноводстве и ветеринарии» (г. Москва, 2014, 2018 г.). По ним опубликовано 9 научных статей, в том числе 4 в изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации, 1 - в издании, входящем в базу данных Web of Science.

Рекомендации по использованию результатов исследования, приведенных в диссертационной работе. Результаты исследований диссертационной работы Ганиева А.С. внедрены в производство в ООО «Дусым» Атнинского района Республики Татарстан и рекомендованы для применения в других племенных предприятиях.

Результаты научных исследований используются в образовательном процессе для студентов ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет».

Оценка содержания работы. Диссертационная работа Ганиева А.С. по архитектонике составлена в соответствии с требованиями ВАК РФ, состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований (материалов и методов исследований), заключения, практических предложений, списка использованной литературы, приложений. Диссертация изложена на 139 страницах компьютерного текста, содержит 34 таблицы, 3 рисунка. Список литературы включает 267 источников, в том числе 87 на иностранном языке.

В разделе «Введение» соискатель обосновал необходимость проведения данной работы. Здесь также приведены основные положения диссертации, выносимые на защиту.

Обзор литературы изложен в трех главах. Диссертант глубоко проанализировал источники информации отечественных и иностранных авторов, что позволило обосновать научный подход к совершенствованию черно-пестрой породы скота различными методами. Особое внимание уделено использованию ДНК-маркеров для оценки генетического полиморфизма.

Раздел «Материал и методы исследований» изложен в соответствии с поставленными задачами. Кроме стандартных классических методик изучения хозяйственно-полезных признаков животных соискателем использованы также молекулярно-генетические.

Основная часть диссертации посвящена описанию собственных исследований.

В ходе исследований было установлено, что первотелки с генотипом CSN3 BB имели преимущество над животными с генотипом CSN3 AA по массовой доле СОМО на 0,26% ($P < 0,01$), сухого вещества на 0,29% ($P < 0,01$). Коровы с генотипом DGAT1 АК превышали животных с генотипом DGAT1 AA по удою за 305 дней лактации на 276 кг ($P < 0,01$), среднесуточному удою - на 0,9 кг ($P < 0,05$), массовой доле сухого вещества - на 0,08%, СОМО - на 0,05%, а по БЭК и КБП все остальные опытные группы на 7,4-8,0% ($P < 0,05-0,01$) и 5,3-6,3% ($P < 0,01$).

Выявлены генотипические и паратипические факторы, влияющие на молочную продуктивность коров с разным генотипом каппа-казеина и диацилглицерол О-ацилтрансферазы. Наибольшую и достоверную силу влияния на уровень удоя в группе с генотипом CSN3 AB оказали: удой

2 2

матерей ($r^2 = 24,9\%$; $P < 0,01$), продолжительность сервис-периода ($r^2 = 37,3\%$; $P < 0,001$) и живая масса ($r^2 = 46,1\%$; $P < 0,001$), у коров с генотипом CSN3 AA эти показатели немного ниже - 24,0% ($P < 0,001$), 32,6% ($P < 0,001$) и 6,1%, соответственно.

Наиболее высокое и достоверное влияние на удой первотелок с генотипом DGAT1 AA и DGAT1 АК оказали длительность сервис-периода ($r^2 = 32,4-36,7\%$; $P < 0,001$) и живая масса ($r^2 = 11,7-38,1\%$; $P < 0,01-0,001$).

Несомненный интерес представляют результаты изучения наследуемости показателей молочной продуктивности коров с разными генотипами CSN3 и DGAT1. Высокий положительный коэффициент наследуемости в опытных группах животных с разным генотипом каппа-казеина отмечен по удою, массовой доле белка, молочному жиру и белку, при этом наибольшая наследуемость данных показателей характерна для коров с генотипом CSN3 BB.

У животных с генотипом DGAT1 АК высокие коэффициенты наследуемости удоя ($h^2 = 0,47$), молочного жира ($h^2 = 0,38$), массовой доли белка ($h = 0,49$), количества молочного белка ($h = 0,42$), а у коров с генотипом DGAT1 КК - массовой доли жира ($h^2 = 0,58$).

Обоснованно представлены экономические расчеты по эффективности производства молока при использовании коров-первотелок разного генотипа.

В разделе «Заключение» приводится обобщённое заключение по проведенным исследованиям. Автором сформулировано семь выводов, которые достаточно аргументированы, объективны и логически вытекают из существа проведенных исследований.

Предложения производству представлены двумя практическими рекомендациями.

Автореферат и опубликованные работы отражают основное содержание диссертации.

Оценивая диссертационную работу Ганиева А. С. в целом положительно, хотелось бы отметить и имеющиеся в ней неясные моменты, на которые желательно бы получить соответствующие пояснения:

1. В разделе «Обзор литературы» глава 1.3 «Факторы, влияющие на молочную продуктивность коров» достаточно объемна (занимает 11 страниц) и при этом в полной мере не отражает существа диссертации.

2. Почему в работе не представлены данные по частоте встречаемости генотипов и аллелей каппа-казеина и диацилглицерол О-ацилтрансферазы в отдельной таблице (или разделе), а также нет сведений об ожидаемом распределении генотипов?

3. В разделе 2.2.7 «Изменение величины связи между основными компонентами молока в зависимости от уровня молочной продуктивности коров с разными генотипами CSN3 и DGAT1» чем обосновывалось распределение по уровню молочной продуктивности только на три группы?

4. В работе из генотипических факторов, влияющих на продуктивность, не отражено влияние отцов и линейная принадлежность.

5. Диссертация была бы более полной, если бы в ней имелись сведения по физико-химическим свойствам и составу молока коров-первотелок с разными генотипами каппа-казеина и диацилглицерол О-ацилтрансферазы.

6. При оформлении работы допущены отдельные грамматические и стилистические погрешности.

Следует отметить, что указанные недостатки не имеют принципиального характера и не снижают достоинств рецензируемой диссертации.

Заключение. Диссертационная работа Ганиева Алмаза Саляхутдиновича на тему: «Продуктивность первотелок черно-пестрой породы с разными генотипами каппа-казеина и диацилглицерол О-ацилтрансферазы» представляет собой целостную законченную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научно-методическом уровне, имеющую теоретическое и практическое значение. Работа выполнена автором на актуальную тему, на достаточном для обобщения и выводов материале с использованием современных научных методов исследования.

По актуальности, новизне, практической и теоретической значимости полученных результатов представленная работа отвечает требованиям ВАК Министерства образования и науки РФ п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ за № 842 от 24.09.2013 год, предъявляемым к диссертационным работам, а ее автор Ганиев Алмаз Саляхутдинович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Диссертация и отзыв обсуждены и одобрены на заседании кафедры зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» (протокол № 6 от 12 марта 2019 г.).

Заведующий кафедрой зоотехнии,
производства и переработки продукции
животноводства ФГБОУ ВО РГАЗУ,
доктор с.-х. наук, доцент



Федосеева
Наталья Анатольевна

Профессор кафедры зоотехнии,
производства и переработки продукции
животноводства ФГБОУ ВО РГАЗУ,
доктор с.-х. наук, профессор



Усова
Татьяна Петровна

143907, Московская область, г. Балашиха, ул. Ш. Энтузиастов, д.50
Телефон: +7(495) 521 24 56, e-mail: mail@rgazu.ru, nfedoseeva0208@yandex.ru