

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной и инновационной деятельности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»



доктор биологических наук, доцент

Иван Владимирович Чудов

«28» октября 2024 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет» на диссертационную работу Малышева Игоря Александровича на тему: «Продуктивные и воспроизводительные качества коров чёрно-пёстрой породы и их помесей с голштинской в зависимости от линейной принадлежности быков-производителей», представленную в диссертационный совет 99.2.128.03 при ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Актуальность темы. Интенсификация молочного скотоводства и перевод его на промышленную основу предъявляют к животным повышенные требования. Они должны быть высокопродуктивными, технологичными и адаптированными к эксплуатации в условиях высокомеханизированных ферм. Выполнение поставленных перед селекционерами задач возможно лишь на основе использования достижений генетики, селекции и новых биологических методов качественного улучшения стад. В последние годы в Среднем Поволжье селекционная работа направлена на создание высокопродуктивных типов и стад чёрно-пёстрого скота с использованием высокоценных внутривидовых ресурсов, и генофонда голштинской породы. Животные создаваемых типов должны иметь высокую оплату корма продукцией, быть приспособленными к нашим экономическим, технологическим и природным условиям, производить продукцию, соответствующую по качеству возросшим требованиям. Одним из факторов, влияющих на эти качества, является линейная принадлежность быков-производителей. В этой связи, поиск новых направлений в селекции, позволяющих увеличить генетический потенциал продуктивности животных черно-пестрой породы и улучшить качество продукции (массовая доля жира и белка) в зависимости от линейной принадлежности быков-производителей имеет важное значение для теории и практики селекции молочного скота. Работа выполнена в соответствии с тематическим

планом научных исследований кафедры «Морфология и физиология, кормление, разведение и частная зоотехния» Ульяновского ГАУ им П.А. Столыпина «Создание высокопродуктивного типа молочного скота методами внутрипородной селекции и скрещивания».

Достоверность и обоснованность научных положений, сформулированных в диссертации. Научные положения, выводы и рекомендации, изложенные в диссертации, достаточно полно обоснованы полученными экспериментальными данными. Достоверность результатов проведенных исследований, научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в работе, подтверждается согласованностью результатов исследований, выполненных на достаточном количестве животных с использованием современных методов исследований, а также апробацией полученных результатов и внедрением их в производство. Достоверности полученных результатов способствовало применение современных статистических методов обработки экспериментальных данных. При выполнении диссертационной работы использовались общепринятые методы исследований, относящиеся к физико-химическим, биометрическим, морфофизиологическим, зоотехническим и технологическим. Статистическая обработка результатов исследований проводилась с применением программы Microsoft Excel (2016) на ПК.

Материалы диссертации и ее основные положения прошли широкую апробацию на научно-практических конференциях различного уровня. По материалам диссертации опубликовано 10 печатных работ, в том числе 4 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

Положения, выносимые на защиту, вытекают из материалов диссертации. Полученные материалы позволили автору сделать обоснованные выводы и предложения производству.

Следовательно, автор в ходе выполнения научной работы получил результаты, обладающие актуальностью, научной и практической значимостью, что позволило представить их перед научной общественностью и подтвердило их достоверность и обоснованность.

Научная новизна исследований. Впервые в Ульяновской области дана сравнительная оценка чистопородных коров чёрно-пёстрой породы и их голштинизированных помесей трех поколений с кровностью по улучшающей породе 50, 75 и 87,5% по молочной продуктивности (удой, массовая доля жира, массовая доля белка, молочный жир, молочный белок, живая масса). Определена племенная ценность быков-производителей разных линий, используемых при создании высокопродуктивных голштинизированных стад чёрно-пёстрого скота, по удою за первую и третью лактации, живой массе, массовой доли жира и белка, и воспроизводительной способности потомков. Приведены результаты сочетаемости линий: внутрилинейного подбора и кросса линий, применяемых при совершенствовании стада. Определены селекционно-генетические параметры молочной продуктивности коров и эко-

номическая эффективность разведения чистопородных и помесных коров разных поколений и полученных от быков-производителей, принадлежащих к разным линиям. Сформулированы и обоснованы научные положения, позволяющие значительно повысить эффективность селекционной работы с чёрно-пёстрой породой скота.

Теоретическая и практическая значимость работы. Результаты проведенных исследований позволяют дополнить теоретические и практические аспекты совершенствования методов разведения молочного скота. В процессе исследований выявлены малозатратные резервы повышения молочной продуктивности коров чёрно-пёстрой породы за счёт использования потенциала высокоценных быков голштинской породы, перспективных линий и эффекта их сочетаемости, продолжительности хозяйственного использования. Результаты исследований имеют важное теоретическое и практическое значение при совершенствовании молочных пород скота. Материалы исследований могут быть использованы при планировании селекционно-племенной работы с чёрно-пёстрой породой скота в стадах племенных заводов и племрепродукторов.

Материалы исследований автора используются в Ульяновском государственном аграрном университете при подготовке бакалавров и магистров по направлению «Зоотехния» и бакалавров по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Оценка содержания работы. Диссертационная работа И.А. Малышева построена по традиционному плану. Она изложена на 144 страницах компьютерного текста, содержит 35 таблиц, один рисунок, состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов исследований, заключения, рекомендаций производству, перспектив дальнейшей разработки темы, списка литературы.

Обзор литературы изложен на 37 страницах, в котором дана развернутая характеристика голштинской породы, влияние генетических и паратипических факторов на продуктивность коров данной породы.

В разделе «Материал и методика исследований» автором отражены условия проведения опытов. Описаны объекты исследований, методики проведения научно-хозяйственных экспериментов.

Основная часть диссертации посвящена изложению результатов собственных исследований и их обсуждению.

В разделе 3.1 автором дана характеристика молочной продуктивности коров чёрно-пёстрой породы и ее голштинизированных помесей разных поколений. Исследованиями установлено, что с возрастом в лактациях у всех коров, независимо от их происхождения, наблюдается тенденция снижения их белкомолочности. У коров чёрно-пёстрой породы за период 1-3 лактации концентрация белка в молоке снизилась на 0,03%, а у помесных коров, в

зависимости от их принадлежности к разным поколениям, это снижение составило 0,04-0,07%.

Количество молочного белка за этот период увеличилось у коров чёрно-пёстрой породы на 17,6 кг (11,5%), у помесных коров первого поколения (F₁) – на 15,8 кг (8,4%), а у помесей второго (F₂) и третьего (F₃) поколений, соответственно, на 4,8 и 13,0 кг, или на 2,5 и 7,0%.

В разделе 3.2 приведены продуктивные качества коров разных генеалогических линий. В данном разделе автором приведен сравнительный анализ молочной продуктивности коров всех оцененных линий. Он показал, что за период 1-3 лактации произошло увеличение удоя коров, принадлежащих к линиям черно-пестрой породы, в среднем на 1049 кг (23,3%), жирномолочности – на 0,04% и количества молочного жира – на 40,7 кг (24,8%), а у коров голштинских линий удои увеличились за этот период только на 310 кг (5,5%), количество молочного жира – на 11,3 кг (5,0%) при снижении массовой доли жира в молоке на 0,02%.

В разделе 3.3 автором представлена белковомолочность коров в зависимости от их линейной принадлежности. Средние показатели массовой доли белка в молоке и количества молочного белка у коров голштинских линий были выше, чем у сверстниц из линий чёрно-пёстрой породы, на 0,05% и 14,8 кг.

В разделе 3.4 приведена воспроизводительная способность коров чёрно-пёстрой и голштинской пород разных линий, где установлено, что наиболее перспективными для дальнейшей селекционно-племенной работы в направлении улучшения воспроизводительных качеств животных стада являются линия Орешка 1 чёрно-пёстрой породы и Рефлекшн Соверинга 198998, Вис Бэк Айдиала 1013415 голштинской.

В разделе 3.5 показана племенная ценность использованных быков-производителей чёрно-пёстрой и голштинской пород. Проверка их по удою дочерей за первую лактацию показала, что улучшателями удоя и жирномолочности дочерей являются быки Вальс 1496, Булат 188, Доллар 693, Джафар 19289, Джурор 7783, которые повысили удои дочерей на 272-614 кг и массовую долю жира в молоке на 0,14-0,25%.

В разделе 3.6 дана белковомолочность дочерей быков-производителей разных линий. Установлено, что улучшателями белковомолочности дочерей как за первую, так и за третью лактации являются быки голштинской породы Булат 188 (+0,03-0,08%), Мускат 356 (+0,07-0,08%), Доллар 693 (+0,02-0,03%), Мудрый 391 (+0,02-0,07%) и Мамай 349 (+0,07-0,08%). Высокие удои и содержание белка в молоке передали своим потомкам быки Булат 188, Мускат 356, Доллар 693 и Опал 590.

В разделе 3.7 приведена оценка быков-производителей разных линий по живой массе потомков. Выявлено, что у дочерей использованных быков живая масса к 18-месячному возрасту достигает 367-415,1 кг. Высокими показателями живой массы в этом возрасте характеризовались потомки быков Вальса 1496 (линия Монтвик Чифтейна), Доллара 693 (линия Силинг Трай-

джун Рокита), Джафара 289 (линия Вис Бэк Айдиала) и Джурора 7783 (линия Рефлекшн Соверинга). Они, имея в этом возрасте живую массу 407,1-415,1 кг, значительно и достоверно превосходили дочерей других линий на 17,2-26,3 кг, или на 4,4-6,7% ($P < 0,05-0,01$).

В разделе 3.8 дана оценка быков-производителей разных линий по воспроизводительной способности дочерей. Установлено, что среди дочерей, всех проверенных голштинских быков продолжительность межотельного периода ближе к оптимальной имели потомки быков Муската 356, Джурора 7783, Булата 188 и Мудрого 391, у которых данный показатель был короче, чем у сверстниц, на 29,2-36,7 дней. Они имели также укороченный сервис-период на 24,7-35,3 дней в сравнении со сверстницами и лучшие показатели индекса плодовитости (45,3-48,3).

В разделе 3.9 показана взаимосвязь между живой массой и уровнем молочной продуктивности коров. Среди коров чёрно-пёстрой породы у дочерей быка Моха 2595 наблюдается слабая положительная связь между удоем и живой массой ($r = +0,011$), в то время как у дочерей быка Лужка 1673 эта связь слабая отрицательная ($r = -0,168$). Среди потомков всех исследованных голштинских быков слабая отрицательная корреляция между удоем и живой массой была выявлена только у дочерей быка Мудрого 391 ($r = -0,113$), а у дочерей всех остальных быков между исходными признаками связь была положительная и она варьировала от $r = +0,004$ до $r = +0,039$.

В разделе 3.10 приведены морфологические и функциональные свойства вымени чистопородных и помесных коров. Исследования показали, что помесные коровы разных поколений с ваннообразной формой вымени по удою за первую лактацию превосходили сверстниц чёрно-пёстрой породы с аналогичной формой вымени на 1025-1136 кг (19,8-22,0%), с чашеобразной формой вымени – на 1025-1093 кг (20,8-22,2%) и с округлой формой – на 991-1030 кг (20,7-21,6%). Интенсивность молокоотдачи колебалась у потомков голштинских быков от 1,92 до 2,23 кг/мин. Дочери быков Вальса 1496, Булата 188 и Джафара 19289 имели более высокую интенсивность молокоотдачи, достоверно превосходя по этому показателю потомков быка Мамаю 349 на 0,15-0,21 кг/мин ($P < 0,01-0,001$). Несколько ниже была интенсивность молокоотдачи у дочерей быков Опала 590 и Чудо 1015 (1,92-1,95 кг/мин), которые уступали дочерям быка Мамаю 349 на 0,07-0,10 кг/мин.

В разделе 3.11 сочетаемости линий черно-пестрой и голштинской пород отмечено, что внутрилинейный подбор в линиях голштинской породы не дал ощутимого результата. Не эффективным оказался внутрилинейный подбор С.Т. Рокит × С.Т. Рокит. Потомки быков от такого подбора характеризовались относительно низкими удоями (5530 кг). От внутрилинейного подбора Р. Соверинга × Р. Соверинг и М. Чифтейн × М. Чифтейн удои коров по первой лактации увеличились, в сравнении со сверстницами линии С.Т. Рокита 252803, только на 74-95 кг (1,3-1,7%). Более результативным был внутрилинейный подбор В.Б. Айдиал × В.Б. Айдиал. Средний удои потомков от

этого подбора составил 5668 кг, что на 138 кг (2,5%) больше, чем у сверстниц.

В разделе 3.12 приведена продолжительность хозяйственного использования и пожизненная продуктивность коров. Наибольшим продуктивным долголетием характеризовались коровы чёрно-пёстрой породы – в среднем 6,03 лактации. Данный показатель на 1,95 лактации, или на 47,8% больше, чем у голштинизированных коров, средний показатель хозяйственного использования которых составил 4,08 лактации. Средний удой за все лактации у коров чёрно-пёстрой породы был равным 4990 кг молока при массовой доле жира 3,63%. По удою они уступали помесным коровам на 826 кг, а по массовой доле жира на 0,40% при достоверности разницы $P < 0,001$. Однако, от чёрно-пёстрых коров за счет большего хозяйственного долголетия за все лактации получено в среднем по 300,9 ц молока и 1092,2 кг молочного жира, что, соответственно, на 63,61 ц (26,8%) и 135,9 кг (14,2%) больше, чем от голштинизированных коров.

В разделе 3.13 Селекционно-генетические параметры молочной продуктивности коров установлено, что у дочерей всех проверенных быков высокая положительная корреляция между удоем и содержанием молочного жира. Для чёрно-пёстрых быков и голштинских быков коэффициент корреляции между удоем и массовой долей жира варьировал от 0,860 до 0,918. Аналогичные результаты были получены и для взаимосвязи удоя и количества молочного белка. В потомстве быков чёрно-пёстрой породы коэффициент корреляции между данными признаками составил $r = 0,871-0,885$, а у дочерей голштинских быков эта связь была равной $r = 0,844-0,895$.

В разделе 3.14 представлена экономическая эффективность разведения чистопородных и помесных животных. Установлено, что более выгодно разведение дочерей быков-производителей Вальса 1496 (линия М. Чифтейна 95679), Доллара 693 (линия С.Т. Рокита 252803), Джафара 19289, Булата 188 и Чудо 1015 (линия В.Б. Айдиала 1013415), Джурора 7783 (линия Р. Соверинга). Они характеризовались высокими удоями как натуральной, так и базисной жирности (5686-6000 и 6861-7270 кг) и высокой массовой доли жира в молоке (4,00-4,18%). Выручка от реализации их молока составила 205,8-218,1 тыс. руб., а уровень рентабельности производства молока – 36,2-37,3%.

Приведенное диссертантом обсуждение результатов исследований позволяет судить о глубине проделанной работы, ее теоретической и практической значимости.

В целом необходимо отметить, что Малышевым И.А. получен и проанализирован большой фактический материал, который прошел производственную проверку на достаточном поголовье крупного рогатого скота и полученные результаты могут быть использованы при разработке программ совершенствования племенных и продуктивных качеств молочных пород скота.

Соискатель успешно справился с решением поставленных перед ним задач. Анализ научных материалов, адекватность и полнота использованных методов научного исследования характеризуется высоким уровнем и не вы-

зывает сомнений. Сформулированные в диссертационной работе выводы и предложения производству научно обоснованы и вытекают из содержания работы. Основные экспериментальные данные подвергнуты биометрической обработке и экономическим расчетам. Автореферат по своей форме и содержанию соответствует содержанию диссертации и предъявленным требованиям.

Оценивая диссертационную работу в целом положительно, считаем необходимым высказать некоторые замечания, на которые хотелось бы получить пояснения:

1. Раздел «Обзор литературы» занимает слишком большой объем в структуре диссертации.

2. Чем обусловлено высокое содержание жира в молоке коров всех голштинских линий (3,93-4,04%) при довольно высоком удое коров (5142-6652 кг) и как Вы можете объяснить повышение жирности молока с увеличением удоя коров, когда между данными признаками в основном связь отрицательная?

3. По какой причине с повышением содержания жира в молоке концентрация белка не изменяется, а остается на одном и том же уровне (3,19-3,22%), хотя известно, что между данными компонентами молока, в основном, связь положительная?

4. В диссертации представлено много таблиц, часть материала можно было дать в виде диаграмм и рисунков.

5. В работе встречаются отдельные ошибки стилистического и редакционного характера.

Вышеназванные замечания не носят принципиального характера, не снижают научно-практической ценности и положительной оценки большой проделанной работы.

Заключение. Диссертационная работа Малышева И.А. является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на высоком научно-методическом уровне. В ней содержится решение важной народнохозяйственной задачи по повышению продуктивных и племенных качеств крупного рогатого скота. Результаты могут быть рекомендованы для племенных хозяйств, занимающихся разведением пород молочного направления продуктивности, для повышения эффективности отрасли скотоводства в условиях Среднего Поволжья и других регионах Российской Федерации. Проведенные исследования представляют не только научный, но и практический интерес.

На основании вышеизложенного считаем, что представленная на отзыв диссертационная работа Малышева Игоря Александровича на тему: «Продуктивные и воспроизводительные качества коров чёрно-пёстрой породы и их помесей с голштинской в зависимости от линейной принадлежности быков-производителей» является законченной научно-квалифицированной работой, соответствующей п. 9 «Положения о порядке присуждения научным и

научно-педагогическим работникам ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Отзыв ведущей организации на диссертацию Малышева Игоря Александровича на тему: «Продуктивные и воспроизводительные качества коров чёрно-пёстрой породы и их помесей с голштинской в зависимости от линейной принадлежности быков-производителей» рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных» ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет» (протокол № 3 от 25.10.2024 г.).

Шелехов Дмитрий Викторович,
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент, заведующий кафедрой
пчеловодства, частной зоотехнии
и разведения животных федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования «Башкирский
государственный аграрный университет»,

Сведения об организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ) Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, адрес: 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34; тел/факс 7(347) 228-08-98; E-mail: bgau@ufanet.ru

