

## ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата сельскохозяйственных наук, доцента Коновалова Александра Владимировича на диссертационную работу **Шайдуллиной Миляуши Минирахмановны «Генетические аспекты формирования телосложения и продуктивных качеств молочного скота»**, представленную в диссертационный совет Д. 999.182.03 при ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.07- Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

**Актуальность темы.** Молочное скотоводство является преобладающей отраслью животноводства. Это обусловлено тем, что крупный рогатый скот дает более 95 % молока и около 35 % мяса - главных животноводческих продуктов питания населения нашей планеты. Молоко является высокоценным продуктом не только для питания, но и обеспечивает производство большого количества продуктов. Увеличение молочной продуктивности коров в нашей стране - это основная задача в обеспечении населения молочными продуктами и повышении рентабельности скотоводства. Нарращивание объемов производства высококачественных продуктов скотоводства - проблема с годами, не теряющая своей актуальности, а все больше приобретающая значение, как с ростом населения нашей страны, так и удовлетворения потребности человечества в продуктах питания. В связи с этим развитию этой отрасли придается большое народнохозяйственное значение.

Черно-пестрая порода крупного рогатого скота является одной из наиболее перспективных и распространенных пород, разводимых на территории Российской Федерации. Поэтому совершенствование ее по продуктивным и технологическим качествам является одной из первоочередных задач на современном этапе развития. Наиболее быстрым и эффективным методом совершенствования породы является скрещивание с быками-производителями голштинской породы обладающей высоким генетическим потенциалом. Голштинская порода обладает способностью передавать по наследству лучшие хозяйственно-полезные признаки и технологические качества потомству.

В связи с этим разработка приемов и методов получения животных с долей крови по голштинской породе способных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях хорошо сочетать в себе адаптационные свойства местных популяций черно-пестрого скота с высокой приспособленностью к интенсивной технологии является вполне актуальной.

Главным фактором формирования высокопродуктивного стада является выбор приемлемой технологии направленного выращивания ремонтных телок и перевод на промышленную основу коров-первотелок.

Направленное выращивание телят следует начинать со времени его утробной жизни. В связи с этим, большое значение имеет изучение влияния наиболее существенных генотипических и фенотипических факторов, определяющих характер течения процессов морфологического и функционального развития организма, от которого в определенной степени, зависит реализация генетического потенциала в фенотипе. При этом отбор животных позволяет учитывать новые качества, такие как, приспособленность к условиям содержания, устойчивость против различных заболеваний, которые должны быть положены в основу селекции, основанной на изучении изменчивости, наследуемости и взаимозависимости признаков, существенно меняющиеся из поколения в поколение.

Следовательно, необходима система постоянного мониторинга за изменением генетической ситуации в данном массиве животных с тем, чтобы вносить необходимые коррективы в программу селекционной работы с ним и технологию производства молока.

Это, в свою очередь, требует такого построения системы племенного дела, которая обеспечивает непрерывное накопление и анализ информации о качестве животных каждого поколения, достаточно полной для эффективного генетико-математического моделирования.

Поэтому проводимые в последние годы в различных регионах страны исследования в этом направлении дали далеко неоднозначные результаты. В частности, многие из исследователей пришли к выводу, что улучшение черно-пестрого скота с использованием быков голштинской породы способствовало увеличению

молочной продуктивности, повышению живой массы, а также улучшению экстерьера и некоторых технологических признаков. В связи с этим исследования, направленные на изучение генетических и технологических аспектов формирования телосложения и продуктивных качеств крупного рогатого скота черно-пестрой породы, являются актуальными и имеют большое практическое значение.

### **Научная новизна результатов исследований.**

Проведена комплексная оценка генетических особенностей и формирование хозяйственно-биологических признаков крупного рогатого скота черно-пестрой породы при разных технологиях разведения. Обоснованы и рекомендованы селекционно-генетические и технологические приемы совершенствования молочного скота с использованием перспективных линий, обладающих высокой адаптационной способностью. Установлены закономерности формирования молочной продуктивности и экстерьерных показателей, а также их взаимосвязи путем использования корреляционного анализа, указаны пути его применения в оценке экстерьерных и продуктивных качеств крупного рогатого скота.

**Значимость полученных результатов для науки и практики.** Выявлены закономерности формирования телосложения, продуктивных и репродуктивных качеств крупного рогатого скота черно-пестрой породы разной линейной принадлежности и при разных технологиях содержания.

Использование результатов исследований в молочном скотоводстве Республики Татарстан позволит оптимизировать приемы, улучшить методы и ускорить селекционно-племенную работу по планомерному повышению удоя коров, улучшению качества молочной продукции, а также повысить генетический потенциал за счет использования лучшего генофонда молочного скота.

Результаты исследований нашли свое отражение в разработанном при личном участии автора и рекомендованном для практического руководства плане селекционно-племенной работы по совершенствованию стада крупного рогатого скота черно-пестрой породы в ООО «Агрофирма ЗАЙ» Заинского района Республики Татарстан.

**Степень достоверности и апробация результатов.** Достоверность результатов исследований обоснована достаточным поголовьем при формировании подопытных групп животных, обеспечена использованием современных методов исследования, соблюдением общепринятых методик постановки научно-производственных опытов, всесторонним комплексным подходом к исследованию биологических признаков крупного рогатого скота и обработкой полученных результатов биометрическим методом.

Апробация работы состоит в том, что результаты исследований по теме диссертации доложены и получили положительную оценку на международных и российских конференциях.

Результаты исследований, представленные в диссертации, имеют теоретическую, практическую значимость и могут быть использованы в учебном процессе при подготовке студентов по направлению «Зоотехния», «Ветеринария», «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», а также на занятиях со специалистами и работниками предприятий АПК.

**Структура и основные положения диссертации.** На основе комплексного исследования технологических аспектов формирования телосложения и продуктивных качеств молочного скота установлены:

- интенсивность роста и развития ремонтного молодняка;
- воспроизводительная способность крупного рогатого скота разных линий;
- молочная продуктивность и качество молока коров и их дочерей;
- экстерьерные особенности крупного рогатого скота черно-пестрой породы разной линейной принадлежности;
- селекционно-генетические параметры телосложения, продуктивных и репродуктивных качеств коров;
- экономическая оценка полученных результатов.

Диссертационная работа изложена на 125 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, материала и методики исследований, результатов исследований, выводов и предложений производству. Список ис-

пользуемой литературы включает 256 источников, в том числе 23 на иностранном языке. Работа содержит 20 таблиц, 1 рисунок и 4 приложений.

Структура диссертационной работы выдержана согласно требованиям, обзор литературы написан грамотно, проанализированы представленные источники литературы, кратко выражена актуальность затронутой проблемы, сформулирована поставленная цель и определены конкретные задачи. Результаты собственных исследований базируются на достаточном объеме представленного материала.

Автором, на основании проведенных исследований установлено, что коровы по параметрам телосложения с возрастом ( в лактациях) разных заводских линий претерпевают изменения. Высота в холке увеличилась у коров линии В.Б. Айдиал на 3,0% линии Р. Соверинг – на 3,5%, длина туловища на 4,0%, 5,5% и 4,5%, 8,5% соответственно. Обхват груди и полуобхват тазобедренной области увеличились на 7,0%, 13,5% и 4,5%, 13,0%. Индекс типа телосложения варьировал по группе коров линии В.Б. Айдиал от 0,787 до 0,824, а по группе коров Рефлекшн Соверинг от 0,777 до 0,847 единиц.

Характеристика экстерьерных параметров при разном содержании показал, что коровы 1,2, и 3 лактации линий В.Б. Айдиал и Р. Соверинг при привязном содержании превосходили сверстниц при беспривязно-боксовом содержании по комплексу промеров телосложения в среднем на 0,5% до 2,3%. По третьей лактации выявлена достоверная разница ( $P < 0,05$ ) у коров линии В.Б. Айдиал – на 2,5% (по длине туловища), по обхвату груди – на 2,7% и полуобхвату тазобедренной области – на 4%. Индекс типа телосложения коров 3 лактации имел значительную вариацию: при привязном содержании – 0,803-0,814 и беспривязно-боксовом – 0,814-0,847.

Лучшими по величине удоя за 305 дней 1 лактации были коровы линии Вис Бэк Айдиал: при привязном содержании - 5526,3 кг молока и 5309,6 кг при беспривязно-боксовом содержании, у коров линии Рефлекшн Соверинг– 5498,5 кг и 5221,8 кг соответственно, что ниже на 0,5% и 1,7% при недостоверной разнице. Содержание жира и белка в молоке составило 3,87%; 3,82 % и 3,06%; 3,04% % в популяции животных линии Вис Бэк Айдиал и соответственно 3,86%;

3,83 % и 3,08%; 3,11% в популяции Рефлекшн Соверинг. Выявлена биологическая закономерность увеличения удоев во вторую лактацию на 18-20% и в третью на 14-16%. Величина массовой доли жира и белка варьируют между группами коров разной линейной принадлежности в пределах 0,01-0,08% и 0,03-0,06%.

У коров-первотелок линии Вис Бэк Айдиал при привязном содержании удои и продуктивный индекс на 4,1% и 5,2% ( $P<0,05$ ), а во вторую и третью лактации соответственно на 1,5%; 3,2% и 2,2%; 4,6% ( $P<0,05$ ) больше, чем у аналогов, используемых в условиях беспривязно-боксового содержания. У коров линии Рефлекшн Соверинг превосходство по удою и продуктивному индексу составило: в первую лактацию на 5,3% и 5,5% ( $P<0,05$ ); во вторую и третью соответственно на 1,8%, 2,8% и 1,9%, 1,4%. В популяции животных линий Вис Бэк Айдиал высокое содержание жира в молоке выявлено у коров при привязном содержании и в первую лактацию разница составила 0,05%, а во вторую и третью соответственно 0,15% ( $P<0,05$ ) и 0,13% ( $P<0,01$ ), а разница по содержанию белка варьировала от 0,01% до 0,02%. У коров линии Рефлекшн Соверинг в первую лактацию разница составила 0,03% и 0,02% при недостоверной разнице, а во вторую и третью лактации соответственно 0,11% 0,05% ( $P<0,05$ ) и 0,03%, 0,05% ( $P<0,05$ ).

Изучение репродуктивных признаков коров разных линий показало, что коровы линии Вис Бэк Айдиал как при привязном, так и беспривязно-боксовом способе содержания имели лучшие показатели в комплексе репродуктивных признаков, чем аналоги линии Рефлекшн Соверинг: по возрасту плодотворного осеменения на 9-15 дней при незначительной разнице по коэффициенту воспроизводительной способности. Воспроизводительные способности коров при привязном содержании проявлялись на более высоком уровне: на 8-12 дней раньше проходило плодотворное осеменение при разнице в коэффициенте воспроизводительной способности на 12,5% и 10,4%.

Ремонтные телки линии Рефлекшн Соверинг отличались более высокой живой массой и энергией роста по сравнению с аналогами линии Вис Бек Айдиал. В возрасте 6 мес. разница по живой массе составила 5,8 кг и 8,2 кг (3,8% и 5,6%  $P<0,05$ ), в 12мес. – 15,2 кг и 12 кг (5,1%  $P<0,05$  и 3,8%;), в 18мес. – 20,3 кг и

12,6 кг (5,2%  $P < 0,01$  и 3,1%);). а по величине среднесуточного прироста живой массы. в возрасте 6 мес. разница составила 3,4% и 5,9% ( $P < 0,05$ ), а в возрасте 12 и 18 мес. соответственно 6,5% ( $P < 0,05$ ), 2,7% и 5,1%, 0,6%.

Коровы-первотелки опытных групп, полученные от матерей при беспривязно-боксовом содержании, превосходят своих сверстниц из контрольных групп (полученных при привязном содержании матерей) по живой массе на 1,7% и 3,1%, уступая по высоте в холке на 1,6% и 0,8%, прямой длине туловища на 1,4% и 0,9%, а также по обхвату груди и полуобхвату тазобедренной области соответственно на 0,9%, 1,2% и 2,0%, 3,4%. При этом, разница была статистически недостоверной.

Дочери коров линии Вис Бэк Айдиал как при привязном, так и при беспривязно-боксовом способе содержания превосходили своих матерей по удою и продуктивному индексу на 16,7%, 11,5% ( $P < 0,05$ ) и 10,7%, 11,9%, ( $P < 0,05$ ), а по линии Рефлекшн Соверинг разница составила 6,7%, 6,4% ( $P < 0,05$ ) и 6,9%, 5,8% ( $P < 0,05$ ). При незначительной разнице по показателям, характеризующим, качество молока выявлено достоверное превосходство ( $P < 0,05$ ) дочерей по количеству молочного жира на 6,8%-11,7%, по количеству молочного белка - 4,3%-12,2% и по количеству молочного сахара - 9,1%-12,5%.

Максимальной изменчивостью отличались полуобхват тазобедренной области (12,4-14,1 %) и прямая длина туловища (12,5-14,3 %). По показателям, характеризующим молочную продуктивность, высокий уровень изменчивости выявлен по удою за 305 дней лактации (10,4 % и 13,6 %) и продуктивному индексу (9,5% и 12,3 %).

Расчет экономической эффективности разведения голштиinizированных коров черно-пестрой породы показал, что за период от рождения до 18 месяцев затраты корма на 1 кг прироста живой массы у молодняка подопытных групп составили 9,13 ЭКЕ и 9,23 ЭКЕ, что меньше чем в среднем по стаду на 0,04 ЭКЕ и 0,14 ЭКЕ. Себестоимость 1 кг молока у коров линии Вис Бэк Айдиал составила 21,73 руб., а коров линии Рефлекшн Соверинг 22,72 руб. при уровне рентабельности 6,9% и 11,7%.

**Соответствие работы требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.** Диссертационная работа выполнена М.М. Шайдуллиной при научном консультировании профессора С. Д. Батанова в условиях ООО Агрофирма «ЗАЙ» Заинского района Республики Татарстан.

Объем работы и методика исследований изложены в соответствии с поставленными задачами. Соискателем использованы общепринятые апробированные зоотехнические, биохимические, физиологические и экономические методы исследований, что позволяет говорить о достоверности полученных результатов.

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

Большой интерес представляют материалы экспериментальной части, посвященные изучению комплексной оценки генетических аспектов формирования телосложения, продуктивных и репродуктивных качеств молочного скота разных линий. В результате исследований автором обоснованы и рекомендованы селекционно-генетические и технологические приемы совершенствования молочного скота с использованием перспективных линий голштинской породы.

Сформулированные в диссертационной работе выводы и предложения производству достаточно обоснованы, сформулированы в соответствии с содержанием работы и являются ценным вкладом в теорию и практику молочного скотоводства. Основные научные данные подвергнуты биометрической обработке и экономически обоснованным расчетам.

Содержание диссертации свидетельствует о способности соискателя самостоятельно организовать и проводить научные исследования, грамотно анализировать полученные результаты, разрабатывать методы и определять пути решения актуальных проблем, дать научно-обоснованные рекомендации производству.

Научные работы, опубликованные в открытой печати, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК РФ и базе Scopus, отражают научную и практическую значимость работы.

Основные положения диссертационной работы прошли апробацию на научно-практических конференциях разного уровня. Полученные результаты



нашли практическое применение в ведущих животноводческих предприятиях региона.

Содержание автореферата полностью соответствует научным материалам, представленным в диссертационной работе.

Оценивая в целом диссертационную работу М.М. Шайдуллиной положительно, необходимо отметить и некоторые имеющиеся недостатки, на которые хотелось бы получить пояснения и высказать пожелания соискателю:

- на основании какой научной информации и исследований была разработана формула расчета комплексного показателя роста и развития животных (индекс типа телосложения). Дайте характеристику данному термину. Насколько объективна оценка развития экстерьерных параметров животных, используя данную формулу расчета;

- чем физиологически или анатомически обусловлен более высокий «рост» в динамике лактаций коров двух линий при привязном способе содержания, имеющих более низкие (достоверно) показатели других параметров экстерьера коров при беспривязно-боксовом содержании, при этом телки (дочери коров) не имеют данной особенности;

- чем обусловлен более интенсивный рост коров двух линий при беспривязно-боксовом способе содержания (более высокий ИТТ) и более низкий уровень молочной продуктивности в среднем на 4-5% (продуктивный индекс);

- схема кормления ремонтных телок разного происхождения рассчитана на получение плановой живой массы 170 кг в возрасте 6 месяцев. Но в таблицах 8 и 9 живая масса телок в среднем 152-162 кг. Чем Вы можете объяснить разницу между плановой и фактической живой массой молодняка?

В качестве рекомендации:

- в последующих Ваших научных исследованиях целесообразно рассчитать срок хозяйственного использования коров двух линий при разных способах содержания на предприятии для более полной характеристики пожизненной молочной продуктивности животных, а, следовательно, степени реализации генетического потенциала;

- рассчитать выход молодняка на 100 голов коров анализируемых линий при разных способах содержания, что помогло бы более объективно оценить воспроизводительные качества подопытных животных.

Следует отметить, что указанные недостатки не снижают научно-практическую ценность диссертационной работы.

**Заключение.** Диссертация Шайдуллиной Миляуши Минирахмановны представляет собой целостный законченный труд, выполненный на высоком научно-методическом уровне. Работа направлена на разработку и внедрение эффективных приемов и методов при совершенствовании генетических, продуктивных и репродуктивных качеств животных молочного направления продуктивности в условиях интенсивной технологии производства молока. Работа методически выдержана, основные научные результаты и практические рекомендации отражают содержание работы, характеризуются обоснованностью и репрезентативностью.

Учитывая актуальность и перспективность темы диссертационной работы не только для Республики Татарстан, но и для других регионов страны, занимающихся разведением данной породы скота, можно рекомендовать использовать материалы диссертации при разработке региональных программ развития АПК, составлении планов селекционно-племенной работы с молочными породами скота. Результаты, представленные в работе, будут актуальны при повышении квалификации специалистов, подготовке специалистов высшей квалификации и научных кадров, а также в учебном процессе аграрных ВУЗов по направлениям подготовки «Зоотехния», «Ветеринария» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

В целом диссертационная работа **М.М. Шайдуллиной** на тему *«Генетические аспекты формирования телосложения и продуктивные качества молочного скота»* по актуальности исследований, научной новизне и практической значимости, содержанию и объему, творческому подходу, достоверности и обоснованности научных положений и выводов отвечает современным требованиям пункта п 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней

ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сама автор достойна присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.07- Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Официальный оппонент:

Коновалов Александр Владимирович

кандидат сельскохозяйственных

наук, доцент, и. о. директора Ярославского

НИИЖК-филиала ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»

(06.02.02 – кормление сельскохозяйственных животных,

технология кормов, 1993 г.)

Ярославский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства-филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса»

(Ярославский НИИЖК-филиал ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»)

150517, Ярославская область, Ярославский р-н, п. Михайловский, ул. Ленина, 1.

Контактный телефон: 8 (4852) 43-74-38

E-mail- [yaniizhk@yandex.ru](mailto:yaniizhk@yandex.ru)

Подпись А.В. Коновалова заверяю:

ученый секретарь

кандидат сельскохозяйственных наук

(06.02.07 – Разведения, селекции и генетики

Сельскохозяйственных наук, 2010 г.)



А.В. Ильина

23.11.2021 г.