

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, профессора Горелик Ольги Васильевны на диссертационную работу Левицкой Татьяны Тимофеевны «Хозяйственно-биологические особенности помесей первого и второго поколений, полученных от скрещивания черно-пестрой и герефордской пород», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук в диссертационный совет Д 999.182.03 на базе ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» по специальности 06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Актуальность темы. Повышение производства сельскохозяйственной продукции, в том числе животноводства одно из приоритетных направлений обеспечения продовольственной безопасности страны. Особое внимание уделяется развитию скотоводства, поскольку от него получают ценные продукты питания – молоко и говядину. В Российской Федерации традиционно для производства говядины используется в основном свёрхремонтный молодняк, полученный от коров молочного направления продуктивности. Однако в последние годы в связи с тем, что значительно сократилось поголовье молочного скота, изменились приоритеты и технология производства молока, стала ощущаться недостаточность в откормочном поголовье для производства говядины при повышении потребности населения в этом продукте питания. Повышение производства мяса говядины возможно за счет увеличения поголовья мясного скота, которого всегда в стране составляло не более 5% и резкое повышение количества скота мясных пород невозможно. Внедрение промышленного скрещивания выранных коров молочного направления продуктивности с быками специализированных мясных пород может стать источником быстрого и значительного увеличения производства высококачественной говядины с более низкой себестоимостью. Поэтому проблема устойчивого наращивания продуктов животноводства, в частности говядины, путем промышленного скрещивания и оценка адаптационной способности помесей является актуальным вопросом, а изучение хозяйственно-биологических особенностей помесей полученных от скрещивания коров молочного направления продуктивности с быками мясных пород имеет большое научно-практическое значение.

Диссертационная работа выполнена в ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ и является фрагментом тематического плана научно-исследовательских работ кафедры биологии, экологии, генетики и разведения животных (№ гос. регистрации 01/ 9000/ 2361).

Целью работы явилась сравнительная оценка хозяйственно-биологических качеств помесных бычков первого и второго поколений, полученных от скрещивания чёрно-пёстрой и герефордской пород.

Для выполнения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Анализировались условия содержания и кормления бычков разных генотипов.
2. Оценивалась возрастная динамика роста и развития у исследуемых групп животных.
3. Изучались морфологические и биохимические показатели крови у животных исследуемых групп в зависимости от степени их кровности.
4. Определялись корреляционные взаимосвязи живой массы у бычков исследуемых групп с показателями естественной резистентности.
5. Изучалась мясная продуктивность и качественные показатели мяса.
6. Определялась экономическая эффективность проведённых исследований.
7. Проводилась производственная апробация результатов экспериментальных исследований.

Научная новизна исследований, выводов и рекомендаций состоит в том, что впервые в зоне Южного Урала в сравнительном аспекте изучены особенности: роста, развития, интерьерных показателей, мясной продуктивности и качества мяса, а также показателей естественной резистентности у чистопородных и помесных бычков разной степени кровности, полученных от скрещивания чёрно-пёстрой и герефордской пород. Получены новые данные о взаимосвязи живой массы бычков разных генотипов с показателями естественной резистентности. Установлено, что помесные бычки первого поколения отличаются повышенными хозяйственно-полезными признаками, включая естественную резистентность. Экспериментально обоснована зоотехническая и экономическая целесообразность проведения промышленного скрещивания для увеличения производства говядины.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов, рекомендаций, сформулированных в диссертации. Научные положения, выводы и рекомендации, изложенные в диссертации, обоснованы. На основе комплексного исследования выявлены дополнительные резервы повышения эффективности производства говядины.

Автор анализирует полученные экспериментальные данные, при этом смело использует имеющиеся литературные сведения, проводит сравнения, отмечая достоинства, делает обобщения. В результате этого соискателем сформулированы обоснованные выводы и рекомендации.

Экспериментальная часть работы была выполнена в период 2010-2014 годов на молодняке разной степени кровности по чёрно-пёстрой породе в условиях федерального государственного унитарного предприятия «Троицкое», Троицкого района Челябинской области и включали научно-хозяйственный опыт и производственную проверку. В научно-хозяйственных опытах участвовало 30 бычков разного генотипа и 100 бычков в производственной проверке.

Достоверность экспериментальных данных и выводов не вызывает сомнений, так как результаты исследований получены в научно-хозяйственном и производственном опытах с использованием сертифицированного оборудования в аккредитованных лабораториях и базируются на аналитических и экспериментальных данных. При выполнении научных исследований использовались зоотехнические, физиологические, гематологические, экономические и статистические методы исследований. Степень достоверности подтверждается биометрической обработкой полученных материалов на ЭВМ с использованием программного обеспечения Microsoft Office Excel.

Ценность для науки и практики. Проведенные исследования обогащают теорию и практику по способу увеличения производства говядины в зонах с развитым молочным скотоводством в животноводческих хозяйствах занимающихся производством как молока, так и говядины для повышения продуктивности молодняка и качества получаемой продукции. Использование промышленного скрещивания выбракованных коров молочного направления продуктивности с быками-производителями мясных пород, в данном случае – герефордской позволяет повысить мясную продуктивность и качество мяса откормленных бычков. Установлено, что выращивание и откорм бычков всех изучаемых генотипов рентабелен. Уровень рентабельности во всех исследуемых группах был положительный, но наибольшее значение отмечено у бычков II группы – 31,44 % (помеси 1 поколения). Уровень рентабельности в III группе (помеси 2 поколения) составил 16,5 %, что в 2 раза ниже, чем во II группе.

Результаты исследований внедрены в ОП «Троицкое» – филиал ФГБНУ Челябинский НИИСХ Челябинской области и используются в учебном процессе ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ имени Н.И. Вавилова, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ в курсе зоотехнических дисциплин при чтении лекций, проведении практических занятий, на семинарах для слушателей программы повышения квалификации, научно-исследовательской работе кафедр.

По материалам диссертационной работы опубликовано 7 печатных работ, которые отражают основное содержание диссертации, в том числе 5 – в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Оценка оформления, содержания и завершённости работы.

Диссертационная работа Левицкой Татьяны Тимофеевны написана по традиционной схеме и включает в себя: введение, обзор литературы, материал и методы исследований, результаты исследований, производственную проверку результатов исследований, обсуждение результатов исследований, заключение, список использованной литературы, включающий 258 источников, из них 24 на иностранных языках. Работа изложена на 135 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 22 таблицами, 6 рисунками и 8 приложениями.

Во введении диссертант обосновывает актуальность выбранного направления исследований и степень разработанности проблемы; излагает цель и задачи работы, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы исследований, степень достоверности и апробации результатов работы; основные положения, выносимые на защиту, а также приводит о публикациях результатов исследований, объему и структуре работы.

Обзор литературы изложен грамотно, в соответствии с поставленными вопросами. Автор опирается на многолетние научные и практические данные по изучаемой проблеме. Это дало возможность научно обосновать цель, задачи и схему проведения эксперимента, который выполнен на современном методическом уровне при использовании стандартных зоотехнических, гематологических, биохимических, экономических и статистических методов исследований с применением современного сертифицированного оборудования сертифицированных лабораторий.

Экспериментальные исследования по теме представлены в 6 разделах и главе «Производственная апробация результатов исследования».

В научно-хозяйственных опытах на бычках герефордской породы и помесном молодняке первого ($\frac{1}{2}$ доли крови по чёрно-пёстрой породе и $\frac{1}{2}$ доли крови по герефордской породе) и второго поколения от помесных коров – матерей ($\frac{1}{2}$ доли крови по чёрно-пёстрой породе и $\frac{1}{2}$ доли крови по герефордской породе) обоснована эффективность применения промышленного скрещивания. В результате проведенных исследований установлено, что Интенсивность роста и развития бычков была выше у II группы (помеси первого поколения). Живая масса при рождении не имела достоверных различий между группами, а в последующие периоды бычки II группы превосходили помесных сверстников в 6, 12 и 15 месяцев, соответственно, на 5,6 %, 10,7 % и 11,4 %.

Среднесуточный прирост за весь период выращивания у помесей первого поколения был выше, чем у сверстников второго поколения на 11,3 %. Помесные животные первого поколения имели более выраженные мясные качества благодаря явлению гетерозиса, который утратился во втором поколении, и животные III группы уступали в росте и развитии сверстникам. В то же время, данные исследования указывают на высокую интенсивность формирования статей у быков согласно их биологическим особенностям. Неодинаковые возрастные изменения индексов телосложения во всех группах животных во многом определялись их генотипом.

Морфологические и биохимические показатели крови у исследуемого молодняка изменялись с возрастом, зависели от кровности животных. Результаты исследования подтверждают, что окислительно-восстановительные процессы интенсивнее протекали в организме помесных бычков первого поколения, что сопровождалось более высокими показателями роста. Количество эритроцитов и гемоглобина в 6-месячном возрасте у бычков II группы было выше, чем у помесей III группы, соответственно, на 13 % и 2 %. По концентрации сывороточного белка превосходство составило 3,5 %. Также помесные бычки первого поколения отличались высокими показателями естественной резистентности. Фагоцитарная активность лейкоцитов и лизоцимная активность сыворотки крови была выше, соответственно, на 5,5 % и 3,4 %.

При оценке взаимосвязи живой массы с изучаемыми показателями крови у бычков установили достоверную коррелятивную взаимосвязь с количеством эритроцитов ($0,54 \pm 0,28$ – $0,94 \pm 0,12$); уровнем гемоглобина ($0,65 \pm 0,31$ – $0,74 \pm 0,24$); с количеством лейкоцитов ($0,58 \pm 0,25$ – $0,79 \pm 0,22$); с концентрацией общего белка крови коэффициент корреляции варьировал от $0,74 \pm 0,23$ до $0,95 \pm 0,11$.

При анализе взаимосвязи живой массы бычков разных генотипов с неспецифическими факторами естественной резистентности положительная корреляция была установлена с лизоцимной активностью сыворотки крови ($0,50 \pm 0,29$ – $0,67 \pm 0,24$); с бактерицидной активностью сыворотки крови ($0,55 \pm 0,31$ – $0,65 \pm 0,27$); с фагоцитарной ёмкостью установили среднюю ($0,50 \pm 0,30$ – $0,64 \pm 0,27$) а у некоторых групп высокую (до $0,79 \pm 0,22$) взаимосвязь.

Помесные бычки первого поколения превосходили сверстников второго поколения по предубойной массе на 11,5 %, по массе парной туши - на 12,3 %.

При проведении контрольного убоя было так же установлено, что мясо бычков всех групп характеризовалось оптимальным морфологическим составом. Однако генотип животных повлиял на некоторые показатели, которые носили разрозненный характер. Так, в тушах бычков I и II групп содержание мякоти

составило 80 %, в то время как у сверстников III группы выход мякоти был на 2,1 пункта меньше. Помесный молодняк III группы так же характеризовался более высоким выходом костной ткани (на 11,0 пунктов выше, чем у сверстников). По выходу хрящей и сухожилий лидирующее место занимали бычки II группы. Превосходство составило 20 пунктов. Мясо бычков II группы (помеси первого поколения) было менее жирное, что соответствовало требованиям современного потребителя. Пищевая ценность мяса этих животных не уступала мясу сверстников I группы по белковому качественному показателю и превосходила мясо бычков III группы. В целом же, мясо всех групп обладало высокой биологической ценностью.

Чистопородные бычки (I группа) имели наибольший убойный выход, индекс мясности. Мясо у них отличалось наибольшей энергетической и биологической ценностью. Помесные бычки II группы несколько уступали аналогам I группы по энергетической ценности мяса, но по соотношению жира и протеина в мякоти были более предпочтительнее для сегодняшнего потребителя. Помесные бычки III группы имели самые низкие значения изучаемых показателей.

Экономически эффективным оказалось выращивание помесей первого поколения (II группа). Дополнительная прибыль при этом составила 2398 руб. на одну голову. Уровень рентабельности во всех исследуемых группах был положительный, но наибольшее значение отмечено у бычков II группы – 31,44 %. Уровень рентабельности в III группе составил 16,5 %, что в 2 раза ниже, чем во II группе.

Полученные в результате научно-хозяйственного эксперимента данные подтвердились в ходе производственной апробации.

Соответствие диссертации и автореферата критериям, установленным требованиям Положения ВАК РФ. Диссертационная работа выполнена лично Левитской Татьяной Тимофеевной. Автором лично составлена программа исследований, разработана методика исследований, изучен большой объем научной литературы по теме диссертации, организован и проведен научно-производственный опыт, производственная проверка, обработка и анализ данных, полученных в экспериментах, научно обоснованы выводы и предложения производству. Работа выполнена на актуальную тему, имеет научную новизну и практическую значимость. Автором исследован широкий круг вопросов, связанных с теоретическим и практическим обоснованием применения промышленного скрещивания выбракованных коров молочного направления продуктивности черно-пестрой породы с быками-производителями герефордской для повышения производства говядины за счет использования

биологических закономерностей и резервов формирования продуктивности у помесных животных.

Научные работы, опубликованные в открытой печати, отражают совокупность материалов диссертации. Содержание автореферата соответствует научным материалам, представленным в диссертационной работе.

В целом диссертационная работа Левицкой Т.Т. по актуальности темы, новизне исследований, теоретической и практической значимости полученных материалов соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, поскольку в ней изложены научно-обоснованные решения по обеспечению повышения производства говядины в условиях регионов с развитым молочным скотоводством.

Оценивая работу Левицкой Т.Т. в целом положительно, следует отметить некоторые дискуссионные вопросы и замечания:

1. Для более объективной и полной оценки мясной продуктивности чистопородных бычков и помесей разных поколений с нашей точки зрения нужно было бы в качестве контрольной группы иметь группу из чистопородных свехремонтных бычков черно-пестрой породы. Возможно это бы лучше объяснило снижение показателей роста, в том числе живой массы у помесных бычков второго поколения.

2. Уточните пожалуйста, чем вызвана необходимость получения помесей второго поколения и откуда они? Получается, что телки полученные в результате промышленного скрещивания выранжированных маток черно-пестрой породы с быками герефордской породы оставляют для дальнейшего разведения? В качестве кого?

3. Не понятно изложен третий абзац на странице 30 в главе «Материал и методы исследований». Какие по породности и генотипам были созданы? Исходя из написанного можно предположить, что были и чистопородные черно-пестрые бычки.

4. На странице 42 не корректно применено определение интенсивность роста, оно относится к показателю относительного прироста, а не среднесуточного прироста, который является скоростью роста.

5. Вывод по рисунку 4 не соответствует представленным данным на рисунке.

6. Уточните пожалуйста сезон года, на который пришелся период выращивания 9-12 месяцы. Возможно на среднесуточные приросты в этот период оказали влияние не генотип, а кормление.

7. Подскажите пожалуйста как определяли индекс мясности при жизни животных (стр. 50).

8. Хорошо бы в разделе 3.3 в таблицах указать нормативные значения, чтобы удобнее было анализировать полученные результаты.

9. Чем объяснить повышенный выход хрящей и сухожилий у бычков второй группы, по сравнению с первой (контрольной) и третьей группами стр. 69, табл. 12 и увеличение содержание жира в мясе от бычков третьей группы стр. 72, табл.13. По идее, если у помесей второго поколения утратили эффект гетерозиса они не должны на столько уступать чистопородным животным. В случае если они уклоняются в сторону черно-пестрой породы, то здесь можно говорить об увеличении длительности роста (черно-пестрой скот долгорастущий, по сравнению с герефордами) и от него получают постную говядину.

10. В работе встречаются опечатки, грамматические и стилистические ошибки.

Сделанные замечания не имеют принципиального значения и не снижают в целом достоинства рецензируемой работы.

Выводы сформулированы правильно и вытекают из экспериментальных данных.

Практические предложения исходят из установленных фактов.

Автореферат соответствует основным положениям диссертации.

Заключение

Диссертационная работа Левицкой Татьяны Тимофеевны «Хозяйственно-биологические особенности помесей первого и второго поколений, полученных от скрещивания черно-пестрой и герефордской пород», представленная на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства, является завершенным самостоятельным квалификационным исследованием, вносит важный вклад в решение проблемы повышения производства продукции животноводства – говядины за счет использования биологических закономерностей и резервов формирования продуктивности у помесных животных при промышленном скрещивании выбракованного маточного поголовья черно-пестрой породы с быками-производителями герефордской породы в условиях зоны Южного Урала.

По объему материала для исследования, новизне результатов, достоверности полученных данных и выводов, научно-практической значимости работа соответствует критериям ВАК Министерства науки и высшего образования РФ и соответствует п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения

учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ за № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Исходя из изложенного, автор диссертации Левицкая Татьяна Тимофеевна достойна присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Официальный оппонент:

доктор сельскохозяйственных наук
(06.02.10 – частная зоотехния, технология
производства продуктов животноводства, 2002),
профессор, Почетный работник ВПО РФ,
профессор кафедры биотехнологии и пищевых
продуктов, ФГБОУ ВО «Уральский
государственный аграрный университет»
Горелик Ольга Васильевна

30.05.2022 г.

Подпись Горелик О.В. заверяю:
Ученый секретарь Ученого совета
ФГБОУ ВО «Уральский государственный
аграрный университет»



Быкова Ольга Александровна

Почтовый адрес: 620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42, ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет».

Телефон 8(343)-252-72-53, 89221309590, E-mail: olgao205en@yandex.ru