

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

государственного
образовательного
высшего

«Государственный
университет Северного Зауралья»

Федерального
бюджетного
учреждения
образования

аграрный

Бойко Е.Г.

2020 г.



ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Степановой Юлии Александровны «Биологические особенности коров разных пород в условиях интенсивной технологии доения», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук в диссертационный совет Д 220.067.02 при ФГБОУ ВО Уральский ГАУ по специальности 06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Актуальность темы.

Увеличение производства молока является одной из основных задач животноводства. В настоящее время в молочном скотоводстве нашей страны происходит переход на интенсивные способы производства молока, к которым относится применение роботизированных установок для доения коров. Вопрос приспособленности животных разных пород к роботизированному доению является актуальным, так как не все животные одинаково адаптированы к интенсивным доильным системам и по-разному проявляют стрессоустойчивость.

В связи с этим, анализ биологических особенностей коров разных пород в рамках их приспособленности к работе-дояру является актуальным.

Целью исследований автор ставит изучение биологических особенностей коров разных пород в условиях интенсивной технологии доения.

Научная новизна работы заключается в том, что представлен обширный материал по изучению основных биологических особенностей коров в зависимости от происхождения и технологии получения молока. Показана сила влияния происхождения коров и технологии доения на их отдельные продуктивные признаки.

Установлены оптимальные показатели отбора коров по основным биологическим особенностям при интенсивной технологии получения молока. Предложен новый способ отбора высокопродуктивных коров, пригодных к

роботизированной системе доения.

Результаты исследований дают возможность усовершенствовать показатели отбора коров, способствующие увеличению их молочной продуктивности, периода производственного использования и повышению уровня стрессоустойчивости при роботизированной системе доения.

Новизна исследований подтверждена патентом Российской Федерации на изобретение (Патент РФ на изобретение АО1К67/02 №264461.).

Степень достоверности и апробация результатов обусловлены достоверностью исходных данных и корректностью методик.

Все исследования выполнены методически правильно при использовании современных аprobированных методов и методик.

Сформулированные выводы и предложенные рекомендации сделаны соискателем на основе глубокого научного анализа полученных данных, логично вытекают из изложенного материала.

Анализ содержания диссертации. Основные положения диссертации. Диссертационная работа Степановой Ю.А. изложена 164 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов исследований и их обсуждения, заключения, содержит 25 таблиц, 9 рисунков, и 9 приложений. Список использованной литературы включает 282 источников, в том числе 26 – на иностранных языках.

В разделе «Введение» обоснована актуальность меты, сформулирована цель и задачи исследований, научная новизна, практическая значимость работы, отражены основные вопросы, выносимы на защиту, представлены сведения об аprobации.

Раздел «Обзор литературы» состоит из двух подразделов, где представлен анализ литературных данных по сравнительной характеристике биологических особенностей черно-пестрой и симментальской пород крупного рогатого скота, а также влияние технологии доения и способа содержания на биологические особенности коров. Раздел написан в соответствии с планом работы и отражает изучаемую проблему.

В разделе «Материал и методы исследований» приведено описание объектов, материалов и методов исследования, алгоритмов проведения экспериментов.

Результаты исследований представляют собой наиболее крупный и значимый раздел диссертаций, включают одиннадцать подразделов. В результате исследований установлено, что система выращивания животных в хозяйстве позволяет получать полноценных особей, подготовленных к продолжительной продуктивной жизни в определенных производственных условиях. При этом телочки симментальской породы превосходили сверстниц

черно-пестрой породы по живой массе, интенсивности роста и основным промерам тела во все периоды их выращивания.

Коровы черно-пестрой породы, доившиеся роботом-дояром при беспривязном содержании, набрали большее количество баллов за комплексную оценку экстерьера (89,3 балла). Количество коров комплексного экстерьерного класса «Превосходный» в группах черно-пестрых животных составило 16,7-54,2%, в группе симменталов таких животных не оказалось.

Интерьерные показатели у всех исследуемых коров находились в пределах физиологических норм без достоверной разницы между группами. У коров первой группы была выше частота пульса и дыхания.

Более стрессоустойчивыми оказались животные черно-пестрой породы, которых выдавали в молокопровод на привязи (третья группа коров) – 50,8% коров с высоким типом стрессоустойчивости. Животных с низким уровнем стрессоустойчивости больше всего в группе симменталов – 33,9%.

По удою за различные периоды лактации лидировали коровы черно-пестрой породы, содержащиеся без привязи с применением роботизированного доения: за первые 100 дней – в среднем на 183,0 кг (8,8%; $p<0,001$); за 305 дней – на 430,5 (8,1%; $p<0,001$); за всю лактацию – на 564,0 кг (8,4%; $p<0,05$). Коэффициент молочности выше у первотелок черно-пестрой породы первой группы в среднем на 1021,1 кг ($p<0,001$). В молоке коров черно-пестрой породы, содержащихся на привязи с доением в молокопровод, массовая доля жира выше по сравнению со сверстницами в среднем на 0,08% ($p<0,05$).

Коровы черно-пестрой породы, содержащиеся без привязи с применением роботизированной системы доения, имели равномерно развитую молочную железу (индекс вымени – 45,1%) и превосходили по промерам вымени своих сверстниц: по обхвату – на 3,9 см (2,9%; $p<0,05$); глубине – на 0,6 см (2,5%); длине – на 1,0 см (2,5%); ширине – на 0,5 см (2,5%).

У животных, содержащиеся на привязи при доении в молокопровод, продолжительность жизни и срок хозяйственного использования превышали соответствующие показатели других исследуемых групп. При этом от коров черно-пестрой породы, содержащихся без привязи с применением добровольного доения, за весь период жизни надоили больше молока, чем от животных второй и третьей групп соответственно на 2471,0 и 2657,0 кг ($p<0,001$) с большим содержанием жира (на 86,3-86,4 кг при $p<0,001$) и белка (на 72,3-85,3 кг при $p<0,001$) в молоке.

Средняя продолжительность всех операций доения оцениваемых коров составила при доении в молокопровод на 42 секунды меньше времени, чем при помощи робота. На подготовительные операции при доении коров роботом потрачено на 27,6 секунд больше времени, чем при доении в молокопровод.

В течение часа на привязи 4 оператора с тремя доильными аппаратами могут подоить до 75 коров, а при роботизированной технологии доения четырьмя роботами – до 25 коров. Для того, чтобы выдоить в смену 220 голов при линейном доении в молокопровод необходимы затраты труда 4-ех человек, а для выдавливания такого же количества животных с помощью робота-дояра – 3-х человек.

При отборе первотелок черно-пестрой породы комплексного экстерьерного класса «Превосходный» удой за 305 дней лактации повышается на 548,2 кг (11,3%), массовая доля жира – больше в среднем на 0,04%, количество молочного жира – на 22,7 кг (12,5%), молочного белка – на 18,2 кг (12,3%). При селекции животных черно-пестрой породы на увеличение живой массы до 541-650 кг, удой за период жизни повышается на 1894,5 кг (12,7%), содержание молочного жира и белка – на 64,9 и 55,8 кг соответственно. Отбирая первотелок согласно разработанному способу отбора высокопродуктивных коров (с учетом условной величины вымени и интенсивности молокоотдачи), предоставляется возможность увеличивать среднесуточный удой на 1,4 кг (6,7%), удой за 305 дней – на 268,1 кг (5,4%), пожизненный удой – на 1684,4 кг (9,7%) и срок производственного использования коров – на 0,4 лактации (14,8%).

Применение роботизированной системы доения коров черно-пестрой породы кроме обеспечения высоких показателей удоя животных за 305 дней лактации, влечет за собой увеличение уровня рентабельности производства молока на 0,8-17,9%.

Раздел «Обсуждение результатов исследований» осуществлено сопоставление результатов собственных исследований с результатами ранее изученных работ.

В разделе «Заключение» логически обобщены полученные данные, которые завершены рекомендациями по использованию результатов, полностью отвечающими поставленным целям и задачам.

Список литературы оформлен согласно требованиям и сопоставим с обзором литературы.

Приложения представлены девятью пунктами.

Диссертация оформлена в соответствии с существующими требованиями. Анализ материалов, адекватность и полнота использованных методов научного исследования характеризуется высоким уровнем и не вызывает сомнений. Рецензируема работа вполне завершена по смыслу и результатам.

Материалы научно обоснованы и грамотно изложены, а также получили отражение в автореферате диссертации, в 15 научных работах, в том числе 6 – в изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации, 1 – в издании из состава реферативной базы данных Web of Science, 1 патенте на изобретение, 2

научно-практических рекомендациях.

Диссертационная работа Степановой Юлии Александровны прошла достаточно большую аprobацию на различных научных конференциях, о чем свидетельствует их перечень, отраженный в автореферате.

Соответствие диссертационной работы специальности 06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства подтверждается соответствием паспорту специальности:

п.1 «Изучение биологических и хозяйственных особенностей сельскохозяйственных животных при различных условиях их использования»;

п. 2 «Сравнительное породоиспытание применительно к различным условиям использования животных (включая испытания новых генотипов и типов и структурных единиц породы)»;

п.4 «Изучение особенностей и закономерностей формирования племенных и продуктивных качеств скота в условиях различных технологий».

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы. Полученные соискателем результаты могут быть использованы в производственной практике и учебном процессе обучающихся аграрных вузов, а также в рамках повышения квалификации сотрудников зоотехнической службы животноводческих предприятий, аспирантов при выполнении научно-квалификационных работ.

Все вышеизложенное позволяет в целом положительно оценить диссертационную работу. При этом необходимо отметить ряд вопросов и замечаний, возникших при изучении диссертации:

1. Учитывалась ли дата рождения животных при формировании исследуемых групп?
2. Животные какого внутрипородного типа симментальской породы подвергались исследованиям?

Высказанные замечания не касаются принципиальных положений диссертационной работы и существенно не влияют на ее общую положительную оценку.

Заключение. Диссертация Степановой Юлии Александровны представляет собой целостный законченный труд, выполненный на высоком научно-методическом уровне. Работа направлена на разработку методов отбора высокопродуктивных коров, пригодных к роботизированной системе доения.

Работа методически выдержаны, содержит иллюстрированный материал, дополняющий содержание работы.

Материалы диссертации могут активно использоваться в учебном процессе, подготовке научных кадров, повышении квалификации специалистов, при разработке региональных программ развития АПК.

В целом диссертационная работа Степановой Юлии Александровны «Биологические особенности коров разных пород в условиях интенсивной технологии доения», по актуальности, научной новизне, практической значимости, достоверности и обоснованности научных положений и выводов отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор Степанова Юлия Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства института биотехнологии и ветеринарной медицины (протокол № 37 от 18.11.202)

Заведующий кафедрой технологии производства и переработки продукции животноводства института биотехнологии и ветеринарной медицины, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Шевелёва Ольга Михайловна

Профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства института биотехнологии и ветеринарной медицины, доктор сельскохозяйственных наук, доцент

«24» находе 2010 г.

Федеральное государственное образовательное учреждение образования «Государственный университет Северного Зауралья»
бюджетное высшего аграрный
625003, Тюменская область,
г. Тюмень, ул. Республики, 7.
тел. 8 (3452) 29-01-10, 29-01-08
e-mail: acadagro@mail.ru

Подпись Шевелевой О.М.
и Бахарева А.А.

закончено
заключено в учебно-
методической работе
Керни Т.А.

