

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора биологических наук, доцента Мироновой Ирины Валерьевны 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. В настоящее время переработчики молока испытывают дефицит исходного качественного сырья для переработки, поскольку качество и безопасность молочных продуктов в значительной степени зависит от молока-сырья.

В отрасли молочного скотоводства наблюдается внедрение новых автоматизированных технологий, направленных на увеличение поголовья коров, повышение молочной продуктивности и качества молока. Автоматизированная система доения – одна из самых последних разработок, сочетающая в себе новейшие технологии машинного доения, ветеринарные требования и особенный подход к процессу. Использование автоматизированных систем позволяет не только повысить дневные надои молока, но и сохранить здоровье и долгую производительность коров.

В связи с тем, что не все животные адаптированы к роботам из-за разной реакции отдельной породы, линии, семейства, производственной группы на стресс-факторы при применении интенсивных технологий, изучение вопросов их приспособленности к роботу-дояру являются актуальными.

Поэтому 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.

Практическая значимость работы. Для повышения молочной продуктивности коров, снижении себестоимости производимой продукции и повышения уровня рентабельности производства молока автор рекомендует производству широкое применение роботизированной системы доения коров черно-пестрой породы, а также предлагает оптимальные показатели и способ отбора животных, повышающие эффективность использования высокопроизводительной доильной техники.

Достоверность и обоснованность научных положений диссертации обусловлены представительностью и достоверностью исходных данных, репрезентативностью эмпирического материала, корректностью методик и проведенных расчетов.

Все исследования выполнены методически правильно, на достаточном поголовье животных. При этом использовались современные апробированные методы, методики и оборудование.

Сформулированные соискателем выводы и рекомендации сделаны на основе глубокого научного анализа экспериментальных данных и логично вытекают из фактического материала научно-хозяйственного опыта и результатов лабораторных исследований.

В результате проведенных на высоком методическом уровне экспериментов соискатель сформулировала обоснованные, адекватные, полученным фактическим данным научные положения, выводы и рекомендации. Их обоснованность подтверждается проведенной соискателем статистической обработкой эмпирического материала, анализом экономической эффективности разведения коров разного происхождения в зависимости от технологии получения молока.

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».

В соответствии с паспортом специальности диссертационная работа Степановой Юлии Александровны посвящена разработке оптимальных показателей и нового способа отбора высокопродуктивных коров при технологическом отборе, что позволяет ускорить формирование стада

животными, пригодными для роботизированной технологии производства молока, увеличить удой на 550-750 кг за лактацию, на 1700-2500 кг – за период производственного использования коров.

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.

Обзор литературы достаточно полный, написан в соответствии с планом работы и отражает изучаемую проблему.

Детальное изучение материалов диссертации показало, что автору удалось успешно выполнить поставленную перед собой задачу и получить необходимые для науки и производства данные.

Основная часть диссертации посвящена изложению собственных исследований и обсуждению.

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, содержавшихся 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, содержавшиеся 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, содержащихся 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, содержавшихся 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 выдаивания 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%.

Все 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.

Диссидент успешно справился с решением поставленных перед ним задач. В проведении научных исследований, получении, анализе и разработке поставленных проблем автор имеет весомый личный вклад. Анализ научных материалов, адекватность и полнота использованных методов научного исследования характеризуется высоким уровнем и не вызывает сомнений.

Сформулированные в диссертационной работе выводы и предложения производству достаточно обоснованы и вытекают из содержания работы.

Содержание диссертации свидетельствует о способности соискателя самостоятельно организовывать и проводить научные исследования, творчески разрабатывать имеющиеся проблемы, дать научно-обоснованные рекомендации производству.

Диссертационная работа прошла достаточно большую апробацию на различных научных конференциях, о чем свидетельствует их перечень, отраженный в автореферате.

Оценивая диссертационную работу в целом положительно, необходимо отметить и имеющиеся неясные моменты, на которые хотелось бы получить пояснения и высказать пожелания соискателю:

1. Для расширения полноты исследований было бы интересным проследить биологические особенности коров при разных технологиях доения как черно-пестрой, так и симментальской пород одновременно.

2. Анализ показателей молочной продуктивности исследуемых групп коров за период всех последующих лактаций (не только за первую и максимальную) позволил бы автору повысить достоверность сделанных в работе выводов и предложений.

Следует отметить, что указанные недостатки не снижают достоинств рецензируемой диссертационной работы, так как носят дискуссионный характер.

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.

Официальный оппонент:

доктор биологических наук, (по специальности 06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства) доцент, профессор кафедры технологии мясных, молочных продуктов и химии

«26» ноября 2010 г.

Ирина Миронова

Ирина Валерьевна Миронова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Башкирский государственный аграрный университет»
450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34
тел. 89196197573
e-mail: mironova_irina-v@mail.ru

