

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора биологических наук, профессора Мироновой Ирины Валерьевны на диссертацию Аминовой Альбины Ленаровны на тему: «Научно-практическое обоснование применения биорегуляторов для повышения воспроизводительных и продуктивных качеств крупного рогатого скота» по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства, на соискание учёной степени доктора биологических наук, представленную к защите в диссертационный совет Д 24.1.252.01.

Актуальность темы. Интенсификация животноводства с целью увеличения производства молока и мяса в настоящее время является одним из наиболее актуальных направлений в АПК России. Реализация Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017 - 2025 годы дает новый импульс для дальнейшего развития скотоводства. Приоритетные вопросы повышения продуктивности и снижения затрат на производство молока и мяса выдвигают потребность в поддержке высокого уровня воспроизводства стада и обеспечении ежегодного получения приплода. Проблема воспроизводства становится наиболее острой для хозяйств, достигших годовых удоев 6000-8000 кг, так как в связи с перегрузками, которые испытывает организм высокопродуктивных коров, значительно возрастает склонность таких животных к заболеваниям послеродового периода и к пониженной плодовитости.

Мировая практика скотоводства показывает, что на молочную продуктивность коров влияет уровень кормления и качество кормов (на 50-60%), остальная часть приходится на селекционную работу, воспроизводство стада, технологии содержания и доения. Способ содержания крупного рогатого скота должен в полной мере отвечать биологическим требованиям организма для максимальной реализации репродукционного и продуктивного ресурса животных.

Исследования Аминовой Альбины Ленаровны, направленные на изучение влияния способов содержания на продуктивные качества и воспроизводительную способность коров, разработку метода восстановления

воспроизводительной функции животных при различных способах содержания, являются актуальными, имеют научное и практическое значение.

В работе автором четко сформулирована цель проведенных исследований и намечены конкретные задачи, которые решены в полном объеме и методически верно.

Научная новизна исследований заключается в разработке метода коррекции репродуктивных нарушений с использованием биорегуляторов, позволяющих интенсифицировать размножение и продуктивность маточного поголовья крупного рогатого скота на основе анализа способа содержания. Определены потенциальные возможности воспроизводительной функции коров в зависимости от уровня молочной продуктивности и способов содержания в условиях Южного Урала. Впервые проведена морфологическая оценка эмбриопродуктивности в зависимости от физиологического состояния коров-доноров симментальской породы. К новизне, несомненно, относится выявление механизма развития фолликулярных кист в яичниках высокопродуктивных коров в послетельном периоде в зависимости от эндокринного профиля, размера и скорости роста фолликулов.

Теоретическая значимость работы. Соискателем получены новые знания о механизме развития фолликулярных кист в зависимости от эндокринного профиля, размера и скорости роста фолликулов, позволяющие оценить овариальные нарушения коров. Дано научное обоснование применения биорегуляторов с целью нормализации и направленной регуляции воспроизводительной активности и повышения продуктивности коров, которые могут быть использованы в практике племенных хозяйств с различными системами и способами содержания животных. Теоретически обоснована необходимость применения нового средства растительного происхождения для коррекции воспаления молочной железы животных в качестве альтернативы антибиотикам для предотвращения развития антибиотикорезистентности микрофлоры.

Практическая значимость работы. В результате комплексных исследований соискателем разработаны селекционно-генетические параметры использования трансплантации эмбрионов коров с различным физиологическим состоянием, которые могут быть использованы в практике племенных хозяйств для получения оптимальных параметров воспроизводства. Был разработан и внедрен в практику племенных хозяйств способ повышения воспроизводительной функции и продуктивности коров-первотелок, который позволяет увеличить стельность на 18% и выход телят до оптимальных параметров воспроизводства стада, сократить сервис-период на 30 дней, повысить удой 4%-ной жирности молока на 15%, при этом расход корма снизить на 5%. В результате комплексных исследований разработан метод повышения воспроизводительной функции коров, включающий введение биорегуляторов на 30-й и более дни после отела и способствующий возобновлению овариальной цикличности 78,6% животных при беспривязном и 71,0% при привязном способе содержания от общего числа осемененных.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций высокая и обусловлена комплексным подходом в решении поставленных задач, включающим глубокий анализ литературных данных по теме научной работы и результаты собственных исследований, полученных соискателем в ходе научных экспериментов. Углубленное изучение состояния воспроизводства стада и молочной продуктивности коров в зависимости от способа содержания, разработка и практическое применение научно-обоснованного метода регуляции репродуктивной функции коров с использованием новых композиций биорегуляторов обеспечили обоснованность выдвинутых научных положений.

Использование современных методик, апробированных методов исследования, приборов и оборудования, статистическая обработка и экономический анализ полученных результатов позволили автору получить данные, на основе которых сделаны научно-обоснованные выводы и рекомендации производству.

Оценка содержания, завершенность работы и качество ее оформления. Диссертационная работа А.Л. Аминовой изложена на 285 страницах компьютерной верстки, включает 51 таблицу и 28 рисунков. Диссертация оформлена качественно, стилистически грамотно в соответствии с действующими требованиями. Состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, собственных исследований, обсуждения результатов, заключения, включающего выводы, рекомендаций производству, перспектив дальнейшей разработки темы и списка литературы, состоящего из 418 наименований, в том числе 291 зарубежный автор.

Раздел 1 «Обзор литературы» диссертационной работы (с. 16-54) раскрывает вопросы, касающиеся продуктивности и воспроизводства коров при различных способах содержания, эндокринную регуляцию яичников и влияние внешних факторов на плодовитость коров.

В разделе 2 «Материалы и методы исследований» (с. 55-66) соискатель представил наукоемкую схему исследований, в которой представлен порядок формирования экспериментов и экономический анализ исследований. В данном разделе перечислены использованные в научных экспериментах методы и методики биологических, биохимических и гематологических исследований, приборы для лабораторных и клинических исследований. Исследования эндокринного профиля проводили в институте биоинженерии им. К.Г. Скрябина ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН, биохимического и гематологического – в Центре коллективного пользования Уфимского ФИЦ РАН и в Башкирской научно-производственной ветеринарной лаборатории.

В разделах 3 «Результаты собственных исследований» и «Обсуждение результатов» (с. 67-229) автором представлен анализ способов содержания маточного поголовья крупного рогатого скота, которые должны в полной мере отвечать естественным требованиям организма для максимальной реализации репродукционного и продуктивного ресурса животных. В исследованиях соискателя наиболее высокие показатели по большинству параметров

молочной продуктивности были у коров при беспривязном способе содержания: по удою – на 18,2%, коэффициенту молочности – 16,4%, количеству белка – 4,9%, молочного жира – на 1,08% по сравнению с животными при привязном способе содержания. Автором наблюдается различная тенденция возобновления половой цикличности коров при разных сроках после отела: большинство коров при привязном и беспривязном способе содержания проявили охоту в период 30-60 суток после отела, тогда как пик плодотворного осеменения наблюдается у привязных коров через 1-2 месяца после отела, у беспривязных – через 2-3 месяца. Таким образом, было плодотворно осеменено более половины стада отелившихся коров: в среднем 82% коров при привязном способе содержания, 79,4% - беспривязном. Направленная инициация циклической активности яичников в послеродовой период позволяет получить число случаев эффективного осеменения до 69,0-75,0% привязных коров и 67,9-71,4% беспривязных от общего числа осемененных.

Автором установлено, что во всех обследованных стадах существенно увеличен сервис-период (от 96 до 147 суток), при этом число животных с межотельным периодом свыше 365 суток составляет от 48,6 до 72,9%. Эффективность осеменения коров с удлиненным сервис-периодом была выше в синхронизированную охоту гонадотропином и простагландином и составила от 48 до 70%, при этом эффект воздействия препаратов был выше у всех коров с беспривязным способом содержания.

Автором установлено, что в зависимости от способа содержания эффективность применения биорегуляторов была выше при стойлово-пастбищной системе содержания у животных всех групп на привязном способе (в спонтанную половую охоту при введении Гн-РГ - 30,8%, ХГЧ - 30,5%, в контроле – 17,5%; индуцированную - 65,0; 65,0; 48,0% соответственно), чем при беспривязном (в спонтанную половую охоту - 28,0; 28,9; 17,2%, в индуцированную - 62,9; 63,9; 46,8 соответственно). При лагерно-пастбищной системе содержания показатели оплодотворяемости после

введения Гн-РГ и ХГЧ в опытных группах были выше у беспривязных коров (в спонтанную охоту - по 16,0% и индуцированную по 45,0% соответственно) в сравнении с животными при привязном способе содержания (по 15,0% и 43,0% соответственно) и практически одинаковы в контрольных группах (по 5,0% коров в спонтанной охоте и по 24,0% в индуцированной).

Автором было проанализировано состояние воспроизводительной активности при различных способах содержания более 1000 голов и установлено, что репродуктивные нарушения практически идентичны как для привязых, так и беспривязных коров. Для высокопродуктивных (> 8000 кг молока за лактацию) коров наибольший процент овариопатологии приходится на долю гипофункциональных нарушений яичников (37,1%), затем персистенции желтых тел (21,9%) и в меньшей степени – овариальных кист (15,2%). У малопродуктивных коров процент нарушений репродуктивной функции ниже по сравнению со средне- и высокопродуктивными (15,8% против 22,7 и 27,7% соответственно), и при этом плодотворность от первого осеменения выше (52,4% против 38,0 и 31,0% соответственно). Соискателем установлено, что нарушения воспроизводительной функции коров увеличиваются не только с ростом молочной продуктивности, но и от количества лактаций. У коров 1-ой и 2-ой лактации частота репродуктивных осложнений составляет в среднем 21%, тем временем у коров 2-ой и 3-ей лактации отмечается существенная отрегулированность продолжительности сервис-периода, которая не превышает 97 суток. Животные с межотельным периодом до 420 суток являются с 5-ой, 6-ой и более лактацией. В дальнейшем, применение комплекса биорегуляторов позволяет получать достаточно высокие результаты показателя прихода коров в охоту, по разному количеству лактаций признаки половой охоты проявили от 74 до 91% животных от общего их числа.

Установлено, что диаметр преовуляторного фолликула высокопродуктивных коров находится в пределах от 16 до 20 мм. Фолликулы с диаметром более 20 мм или 22 мм следует определять как фолликулярные

кисты яичников. Большинство фолликулярных кист яичников являются динамичными структурами, которые претерпевают постоянные изменения. Ультразвуковые исследования показали, что у примерно 21-27% коров имеются кистоподобные структуры в послеотельный период и примерно 50% кист подвергаются самопроизвольной регрессии до или регрессируют после первого безуспешного осеменения.

Автором установлено, что здоровые коровы со средней продуктивностью демонстрируют хорошую фолликулярную реакцию на стимуляцию гонадотропинами и дают эмбрионы отличного качества (47,7-49,1%). Однако от здоровых коров с высокой молочной продуктивностью и «проблемных» коров без учета продуктивности получено значительно меньше эмбрионов отличного качества (6,1-9,7 и 6,6-8,9% соответственно).

Анализ сложившихся затрат и полученной прибыли не вызвал сомнений в том, что от новых разработок получен дополнительный экономический эффект. Так, внедрение метода регуляции воспроизводительной функции обеспечило плодотворное осеменение у 718 голов коров из 920 «проблемных», что составляет 78%, при этом затраты на диспансеризацию, лабораторные исследования, лекарственные препараты составили 724960 руб. В результате, общая сумма предотвращенного ущерба составила 52388 руб. в расчете на 1 голову.

В разделе «Заключение» (с. 230-233) автор подчеркивает, что научно-практическое обоснование целесообразности применения методов коррекции состояния коров, которые могут быть использованы в практике племенных хозяйств с различными способами содержания, базируется на результатах комплексной оценки воспроизводительных и продуктивных качеств животных. В качестве подтверждения правильности собственных научно-обоснованных суждений соискатель приводит список литературных данных. Заключение диссертации включает 10 выводов, которые вместе с предложениями производству полностью отражают полученные автором экспериментальные результаты.

Диссертационная работа прошла большую апробацию на различных научно-практических конференциях, о чем свидетельствует их перечень, отраженный в диссертации и автореферате. По теме диссертации опубликованы 66 печатных работ, из них 21 – в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, 8 – в изданиях, индексируемых в международных наукометрических базах WoS и Scopus; 1 рекомендации производству, 2 монографии и 2 патента РФ на изобретения.

Диссертационная работа имеет завершенную целостность, основные положения и цифровые данные автореферата и диссертационной работы идентичны.

Подводя итог рецензирования диссертации, хотелось бы отметить, что автором проделана большая научная работа по анализу состояния воспроизводства стада и молочной продуктивности маточного поголовья крупного рогатого скота в условиях Южного Урала на базе хозяйств Республики Башкортостан, определены потенциальные возможности воспроизводительной способности и уровня молочной продуктивности коров в зависимости от привязного и беспривязного способа содержания и разработан эффективный метод коррекции воспроизводительной функции при ее нарушениях у коров в послеотельный период. Учитывая позитивное состояние молочного скотоводства в стране, изученные аспекты биологического и технологического направлений достойны занять ведущее положение, как в теоретических исследованиях, так и в практике животноводства.

В методическом подходе, анализе экспериментального материала и его изложении чувствуется высокий профессионализм Аминовой Альбины Ленаровны по данной теме, позволивший ей выполнить большой объем исследований, проанализировать его, научно обосновать и достойно представить к защите.

Оценивая диссертационную работу в целом положительно, но некоторые моменты в ней требуют пояснений:

1. Таблица 8 - формулировка «витам» и далее по тексту «витаминного препарата витам» не корректна, т.к. препарат «Витам» - это витаминно-аминокислотный комплекс.
2. Рисунок 7 - непонятно, чем отличаются два привязных (голубых) и два беспривязных (зеленых) способа, разные даты?
3. В какое время после отела установлены клинический и катаральный формы воспаления молочной железы? (раздел 3.4.1.1)? В таблице 23 отсутствует количество здоровых долей молочной железы, но при этом в тексте имеется ссылка на данную таблицу. В конце можно было упомянуть о пользе отказа от использования антибиотиков.
4. В разделе 3.4.1.2. требует изучения более современных источников, по которым очевидно, что точный диагноз на субклинический эндометрит можно поставить с помощью ультразвуковых сканеров, «пробы Флегматова», бактериологическое исследование слизи и др. методов и приемов.
5. Восприятие научного материала было бы лучше, если после каждой главы раздела «Результаты собственных исследований» было приведено краткое обсуждение полученных результатов, а не только их констатация.
6. В работе имеются редакционные погрешности и опечатки технического характера.

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

Конкретные результаты по использованию результатов и выводов диссертации. Полученные А.Л. Аминовой результаты исследований позволяют рекомендовать их для использования в учебном процессе для студентов биологических и аграрных вузов, аспирантов по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, для преподавателей сельскохозяйственных вузов, научных сотрудников, а также специалистов

животноводства при разработке мероприятий, направленных на повышение продуктивного потенциала и воспроизводительных качеств крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.

Заключение

Диссертация Аминовой Альбины Ленаровны на тему: «Научно-практическое обоснование применения биорегуляторов для повышения воспроизводительных и продуктивных качеств крупного рогатого скота» является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная проблема, направленная на увеличение продукции молочного скотоводства, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Миронова Ирина Валерьевна,
доктор биологических наук,
профессор, ФГБОУ ВО «Башкирский
государственный аграрный
университет», кафедра технологии
мясных, молочных продуктов и
химии, заведующий
E-mail: mironova_irina-v@mail.ru,
Телефон: +7 (347) 228 07 17



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет», 450001, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д. 34.

16.08.2023 г.

