

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, профессора, исполняющей обязанности заведующего кафедрой молочного и мясного скотоводства федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» Соловьевой Ольги Игнатьевны на диссертационную работу Морозова Игоря Александровича на тему: «Повышение молочной продуктивности коров голштинской породы при использовании цифровых технологий», представленную к защите в диссертационный совет 99.2.116.03, созданный на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина», федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова», федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Актуальность темы диссертационной работы. Увеличение объемов производства молока является приоритетной задачей Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственных продуктов, сырья и продовольствия до 2030 года. Основой повышения продуктивности молочного скотоводства служит интенсификация технологии производства, разведение высокопродуктивных пород скота и реализация его генетического потенциала путем селекции, совершенствования условий содержания и кормления.

В настоящее время в отрасли молочного скотоводства Российской Федерации взят курс на повышение молочной продуктивности коров. Однако, параллельно с ростом продуктивности коров наблюдается тенденция к снижению воспроизводительной способности коров. В условиях молочных

комплексов с большим поголовьем и беспривязным содержанием выходом из существующих проблем стало внедрение цифровых технологий, способных оказывать помощь специалистам и управлять технологическими процессами производства продукции животноводства.

В этой связи работа Морозова Игоря Александровича имеет актуальность, так как целью работы явилось выявление резервов повышения молочной продуктивности коров голштинской породы при использовании цифровых технологий.

Научная новизна исследования обусловлена тем, что автором впервые изучена молочная продуктивность коров голштинской породы при использовании цифровых технологий при беспривязном круглогодичном стойловом содержании. Экспериментальным путем выявлены и научно обоснованы факторы, определяющие молочную продуктивность и качество молока.

Теоретическая и практическая значимость работы. Автором обоснована зависимость молочной продуктивности коров голштинской породы от использования цифровых технологий в производственных процессах производства молока на автоматизированных молочных комплексах. Выявлены дополнительные резервы повышения молочной продуктивности коров голштинской породы при использовании цифровых технологий, позволяющих увеличить объемы производства молока и повысить экономическую эффективность отрасли молочного скотоводства.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации Морозова И.А., подтверждается анализом литературных источников отечественных и зарубежных авторов. Результаты собственных исследований получены в результате экспериментальных исследований на коровах голштинской породы в условиях беспривязного содержания с применением цифровых технологий, изучены показатели воспроизводства в зависимости

от применения цифровой технологии, молочная продуктивность и качество молока; изучено влияние оптимизации рационов для дойных коров, составленных по фазам лактации в программе «Bestmix». Изучены факторы, влияющие на повышение молочной продуктивности. В процессе опытов автор применял стандартные методы исследований и сертифицированное оборудование. Полученные результаты исследований биометрически обработаны. Достоверность разницы изучаемых признаков между группами устанавливали по критерию Стьюдента. Результаты исследований внедрены на крупнейшем молочном комплексе по разведению голштинского скота ООО «Вакинское Агро» Рыбносского района Рязанской области и в учебный процесс ФГБОУ ВО «Чувашский государственный аграрный университет».

Соответствие диссертации и автореферата требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней. Диссертация Морозова Игоря Александровича представляет собой законченную научно-исследовательскую работу. Она выполнена на актуальную тему - повышение молочной продуктивности коров голштинской породы при использовании цифровых технологий. В автореферате достаточно полно освещены научные положения диссертации. Работа соответствует требованиям п. 4-5 Положения «О порядке присуждения ученых степеней» (от 24.09.2013 года №842). Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Личный вклад автора. В диссертационной работе изложены результаты, выполненные автором лично, под руководством доктора сельскохозяйственных наук, профессора Мусаева Фарруха Атауллаховича. Автором обоснован выбор темы исследований, определена цель и задачи исследований, составлен план диссертации, схема проведения опыта, подобраны и освоены методы исследований, проведены научно-хозяйственные опыты, статистическая обработка полученных результатов с использованием методов вариационной статистики. В заключении

диссертации приведены выводы и практические предложения производству, что позволило ему определить перспективы дальнейших исследований. По результатам исследований были подготовлены доклады на конференции и опубликованы научные статьи.

Публикации автора. По материалам полученных результатов исследований диссертации было опубликовано в 12 научных работ, в том числе 6 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ для публикации основных результатов диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Оценка содержания, завершенность работы и качество оформления диссертации. Диссертационная работа Морозова И. А. представлена на 163 страницах машинописного текста, включает 29 таблиц и 34 рисунка, 4 приложения и включает в себя следующие разделы: введение, обзор литературы, материал и методы исследований, результаты исследований и их обсуждение, заключение и предложения производству.

Список литературы содержит 206 источников, в том числе 36 на иностранных языках.

Материал диссертации изложен

Во «Введении» приведены следующие вопросы: актуальность темы исследования; степень разработанности темы исследования; цель и задачи исследования; объект и предмет исследования; научная новизна исследования; теоретическая и практическая значимость работы; методология и методы исследования; основные положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробация результатов исследований; реализация результатов исследований; личный вклад автора; связь темы с планом научных исследований; публикации результатов исследований; соответствие диссертации паспорту научной специальности; объем и структура работы.

В «Обзоре литературы» автор на основании источников отечественных и зарубежных исследователей обосновал цифровизацию молочного

скотоводства как инновационную технологию в организации и управлении стадом, рассмотрено повышение молочной продуктивности коров при использовании современных ресурсосберегающих технологий производства молока и с использованием цифровых технологий в России и зарубежных странах. В заключении по обзору литературы автор приходит к выводу, что дальнейшее повышение молочной продуктивности скота и увеличение объемов его производства должно быть основано на внедрении цифровых технологий, позволяющих в оперативном режиме и экономически выгодно производить молоко высокого качества.

В разделе «Материал и методы исследований» приведена схема исследований. Она показывает организацию научно-хозяйственных опытов и изучаемые показатели. В процессе выполнения работы использовались стандартные методы исследований и методы математического анализа.

В разделе «Результаты исследований и их обсуждение» подробно представлен и описан экспериментальный материал. Автор экспериментальным путем установил, что мечение коров и их идентификация на молочном комплексе проводится за счет радиочастотных датчиков RFID и беспроводной технологии. Селекционно-племенная работа проводится в информационно-аналитической системе «СЕЛЭКС». Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах». При беспривязном содержании первостепенной задачей является своевременное осеменение коров. С этой целью экспериментальным путем установлено, что цифровая технология, фиксирующая двигательную активность коров в охоте, способствовала сокращению сервис-периода на 7 дней, и как следствие своевременного осеменения у коров опытной группы наблюдалось повышение удоя на 449 кг или 4,9% ($P \geq 0,95$).

Новый подход в оптимизации рационов дойных коров по фазам лактации в программе «Bestmix» по обменной и чистой энергии лактации оказал влияние на повышение молочной продуктивности опытной группы на 4,6% или на 417 кг ($P \geq 0,95$).

В условиях применения цифровых технологий молочная продуктивность коров обусловлена живой массой и возрастом первого осеменения. Установлено, что осеменение ремонтных телок надо проводить при живой массе 380-420 кг в возрасте 15,0-16,0 месяцев.

На молочную продуктивность коров голштинской породы оказала влияние селекция. Коровы венгерской селекции по сравнению с коровами российской селекции имели удой на 1010-1462 кг или на 11,5-13,3% выше ($P \geq 0,95$). В среднем за три лактации надоено по 10477 кг молока.

На молочную продуктивность коров голштинской породы оказали влияние быки-улучшатели. Лучшие быки по линии Вис Бэк Айдиала дали прибавку в удое дочерей за лактацию до 2038 кг, а по линии Рефлекс Соверинга до 1868 кг.

Молоко сырое, полученное от голштинских коров при использовании цифровых технологий, имело высокое качество, а молоко питьевое отвечало требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013).

Экономическая эффективность обусловлена повышением молочной продуктивности коров голштинской породы на молочном комплексе на 1438 кг и содержанием жира в молоке на 0,32%. Это позволило получить большую прибыль на одну корову на 108,2 тыс. руб. и повысить уровень рентабельности на 15%.

В заключении представлены обоснованные выводы. Они соответствуют поставленной цели и задачам. Предложения производству практически обоснованы и представляют логическое завершение работы. Работа достаточно апробирована и достаточно полно представлена в публикациях. Автореферат по своему содержанию соответствует диссертации.

Оценивая диссертационную работу Морозова Игоря Александровича в целом положительно, хотелось отметить ряд вопросов и пожеланий, требующих пояснений и обсуждения в процессе защиты диссертации.

1. В разделе «Результаты исследований и их обсуждение», подразделе 3.1.2. Автоматизация идентификации животных и организация поточно-цеховой системы производства молока показана схема поточно-цеховой технологии производства молока. В схеме указаны периоды пребывания коров по цехам. Хотелось получить ответ на вопрос: как практически осуществляется перевод коров из одного цеха в другой с помощью цифровых технологий?
2. У коров голштинской породы сервис-период более 90 дней. Возникает вопрос: сколько дней находятся коровы в цехе раздоя и осеменения, если у них не наступило плодотворное осеменение до 100 дней?
3. На странице 61 сказано, что «система «Хитайм» определяет половую активность и обеспечивает контроль здоровья животных». Как можно судить о состоянии здоровья коров с помощью данной системы?
4. За счет чего произошло повышение молочной продуктивности коров при использовании цифровой системы в опытных группах и в целом по стаду?
5. В чем принципиальное отличие рационов голштинских коров, составленных в программе «Bestmix» для коров опытной группы?

Отмеченные недостатки не снижают научную и практическую ценность диссертационной работы. Она построена логично, ее структура и содержание разделов соответствует цели и поставленным задачам.

Заключение

Диссертация Морозова Игоря Александровича на тему «Повышение молочной продуктивности коров голштинской породы при использовании цифровых технологий», представляет собой самостоятельную, законченную научно-квалификационную работу, которая имеет важное народнохозяйственное значение для зоотехнической науки и практики. По совокупности материалов, их научной и практической значимости, а также объему выполненных исследований соответствует критериям, изложенным в пунктах 9,10,11,13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением

Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор - Морозов Игорь Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент,
доктор сельскохозяйственных наук
(06.02.07 - разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных), профессор, и. о. заведующего кафедрой молочного и мясного скотоводства федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева»

Соловьева
Ольга Игнатьевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева»).

Адрес: 127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49;

Телефон: +7 (499) 976-0480; web-страница: <http://timacad.ru/>;

e-mail: info@rgau-msha.ru



ПОДПИСЬ ЗАВЕДУЮЩЕГО
КАФЕДРОЙ МОЛОЧНОГО И МЯСНОГО
СКОТОВОДСТВА
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ МСХА ИМЕНИ
К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО «РГАУ - МСХА
ИМЕНИ К.А. ТИМИРЯЗЕВА»)
О. В. ЛОГУТОВ
2025 г.

Дата 17 июня 2025 года