

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Григорьевой Александры Ивановны на тему: «Влияние хвойной муки и минеральных добавок на молочную продуктивность первотелок в условиях Центральной Якутии», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Актуальность темы. Современный уровень технологических процессов в молочном скотоводстве предъявляет более строгие требования к условиям кормления животных. Особенно остро встает этот вопрос в условиях рынка, когда возрастают требования к потребительским качествам молочной продукции и экономичности применяемых технологических решений при производстве молока. В связи с этим, изыскание эффективных технологий кормления лактирующих коров, основанных на новейших достижениях науки, предусматривающих реализацию генетического продуктивного потенциала, путем использования более доступных и недорогих местных кормовых средств, является актуальной проблемой.

В качестве решения данного вопроса ученые предложили использовать в кормлении крупного рогатого скота такие кормовые добавки как хвойная мука, сапропели, цеолиты и другие минеральные кормовые добавки. Основной причиной низкой продуктивности крупного рогатого скота в условиях Якутии является хронический дефицит макро- и микроэлементов в рационах животных. Известно, что Якутия обладает определенным потенциалом природных ресурсов. В регионе земли лесного фонда занимают 80% территории, при этом значительная доля приходится на хвойные породы. Кроме того, на территории Сунтарского района имеется крупное месторождение цеолитов и Кемпендяйский соляной источник.

Как отмечает автор, научно-хозяйственными опытами установлено, что использование этих кормовых добавок в кормлении лошадей, свиней и крупного рогатого скота позволило улучшить их рост и развитие, нормализовать морфо-биохимический состав крови, повысить продуктивность

и экономическую эффективность. Наряду с этим, возникает необходимость определения оптимальных норм комплексного использования нетрадиционных кормовых добавок в рационах первотелок симментальской породы. С учетом этого, актуальность работы Григорьевой А.И. для теории и практики кормления первотелок симментальской породы не вызывает сомнений.

Целью исследований было изучение влияния комплексного применения хвойной муки и минеральных кормовых добавок в рационах первотелок симментальской породы на обмен веществ и молочную продуктивность в условиях Центральной Якутии.

В соответствии с поставленной целью исследований были определены задачи для ее достижения. Методы, применявшиеся автором самостоятельно непосредственно в ходе научно-хозяйственных опытов, были современными и адекватными направлению исследований. Это позволило автору достичь поставленной цели.

Личный вклад соискателя состоит в том, что она самостоятельно обосновала необходимость проведения исследований, организовала и непосредственно участвовала в проведении эксперимента, производственной апробации, лабораторных исследований, в обработке и интерпретации экспериментальных данных. Результаты исследований получены диссертантом лично или при его определяющем участии.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, приведенных в диссертации. Диссертантом была разработана схема исследований, с логично продуманным использованием современных зоотехнических, физиологических и биохимических методик. Объектами исследований были первотелки симментальской породы. Экспериментальная часть исследований была проведена на достаточном поголовье подопытных животных.

Результаты исследований статистически обработаны с определением критерия достоверности различий между контрольными и опытными аналогами. Достоверность научных положений, выводов и предложений,

сформулированных автором, подтверждается репрезентативностью выборки подопытных животных, производственной апробацией результатов исследований.

Все это вместе взятое позволило автору сформулировать и вынести на защиту вполне научно обоснованные положения. Их теоретико-практическая аргументация подкреплена внедрением в производство.

Научная новизна работы состоит в том, что впервые в условиях Центральной Якутии проведены исследования при включении в рационах первотелок симментальской породы хвойной муки и минеральных добавок в виде Кемпендяйской соли и цеолита хонгурина. В научно-хозяйственных опытах было установлено положительное влияние хвойной муки и минеральных добавок на физиологическое состояние и молочную продуктивность первотелок симментальской породы, и определено оптимальное сочетание этих компонентов в рационах животных. В балансовых опытах изучено влияние хвойной муки и минеральных добавок на переваривание и обмен питательных веществ рационов первотелок. Установлены оптимальные сочетания и нормы включения хвойной муки и минеральных добавок в рационах, позволяющих повысить молочную продуктивность и экономическую эффективность производства молока.

Теоретическая и практическая значимость работы. В работе дается обоснование практической целесообразности использования хвойной муки и минеральных добавок в рационах первотелок в целях нормализации обмена веществ и повышения молочной продуктивности.

Данные научно-хозяйственных и производственного опытов дополняют существующие научные разработки в области кормления крупного рогатого скота с применением нетрадиционных кормовых добавок. Разработка прошла апробацию и была внедрена в производство, что отражено в акте внедрения.

Оценка содержания диссертации. Положительно оценивая в целом проведенную научно-исследовательскую работу и ее оформление, следует отметить большой объем зоотехнических и биологических исследований.

Оформление работы произведено в традиционном стиле. Диссертация Григорьевой А.И. изложена на 143 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов собственных исследований и их обсуждения, заключения, списка использованной литературы и приложений. Содержит 22 таблиц, 2 рисунка и 26 приложений. Список литературы включает 199 наименования, в том числе 21 на иностранных языках.

Во введении Григорьева А.И. грамотно сформулировала актуальность темы, цель и задачи исследований, поставленные перед диссертантом, степень научной новизны, теоретической и практической значимости работы и основные положения диссертации, выносимые на защиту.

Раздел «Обзор литературы» написан грамотно с критическим анализом доступного библиографического материала. Имеющиеся в научной литературе сведения по данной проблематике соискателем достаточно квалифицированно систематизированы и дают полное представление о состоянии изученности проблемы, решаемой в диссертационном исследовании.

В заслугу автора следует поставить логичность построения схемы исследования, поэтому к разделу «Материал и методы исследований» претензий нет. В ходе исследований Григорьева А.И. освоила и умело применила на практике целый арсенал современных методов исследований, что позволило ей представить к защите завершённый научный труд, выполненный на высоком научно-методическом уровне.

В главе «Результаты собственных исследований» автором при анализе содержания диссертационной работы показано умение грамотно систематизировать и теоретически интерпретировать полученный экспериментальный материал.

В результате проведенного анализа литературных данных по изучаемой тематике, природно-климатических условий и особенности кормовой базы региона автором обоснована целесообразность применения в качестве кормовой добавки хвойной муки, как источника, обладающего витаминной и

провитаминной активностью в условиях Центральной Якутии

Григорьевой А.И. по итогам 1 научно-хозяйственного опыта установлено, что включение хвойной муки в рационы первотелок в количестве 65, 75 и 85 г на голову в сутки способствует повышению их молочной продуктивности на 5,41% ($P>0,999$), 5,96% ($P>0,999$) и 5,80% ($P>0,999$), увеличению доли содержания молочного жира – на 5,72% ($P>0,95$), 6,82% ($P>0,99$) и 6,39% ($P>0,95$), молочного белка – на 7,34% ($P>0,95$), 8,26% ($P>0,99$) и 8,05% ($P>0,95$).

Скармливание хвойной муки первотелкам из III опытной группы улучшило интенсивность переваривания сухого вещества на 1,89% ($P>0,95$), органического вещества – на 2,57% ($P>0,99$), сырого протеина – на 1,59%, сырого жира – на 2,55% ($P>0,95$), сырой клетчатки – на 3,71% ($P>0,99$), БЭВ – на 2,42% ($P>0,999$). При этом в данной группе повысилось эффективность использования азота кормов от принятого на 4,25% и переваренного – на 5,04%, кальция от принятого – на 2,45 %, фосфора от принятого – на 1,54%.

На фоне использования хвойной муки и минеральных добавок в кормлении первотелок (2 опыт) повысилась молочная продуктивность во II и III опытных группах на 6,44 и 8,30% соответственно ($P>0,999$), жирность молока на 0,08 и 0,10%, содержание молочного белка на 0,05 и 0,08%.

Использование хвойной муки и минеральных добавок в кормлении первотелок во II и III опытных группах повысило интенсивность переваривания питательных веществ по сухому веществу на 2,29% ($P>0,95$) и 2,94% ($P>0,99$), органическому веществу – на 1,37 и 2,83% ($P>0,95$), сырому протеину – на 2,03 и 2,94% ($P>0,95$), сырому жиру – на 2,47 и 3,12% ($P>0,95$), сырой клетчатке – на 0,43 и 3,81% ($P>0,95$), БЭВ – на 0,53 и 1,44% ($P>0,99$). Большое удержание азота у животных опытных групп объясняется лучшей эффективностью использованного азота кормов от принятого (выше на 4,42 и 6,25%) и от переваренного азота (выше на 5,60 и 7,43%).

На фоне скармливания хвойной муки и минеральных добавок у первотелок отмечено повышение концентрации общего белка, альбумина и глобулина в крови. При этом все изученные показатели не выходили за пределы

установленных физиологических норм. Изменения биохимической картины крови у подопытных животных сопровождались достоверным изменением в повышении молочной продуктивности.

Положительным моментом в работе соискателя является факт проведения производственной проверки результатов исследований. Это трудновыполнимые исследования, но они значительным образом подтверждают достоверность результатов исследований и обоснованность выводов и предложений.

Григорьева А.И. провела квалифицированную экономическую оценку результатов производственного опыта, результаты которой подтверждают эффективность производства молока в условиях Центральной Якутии с применением рекомендуемых местных кормовых средств.

В конце диссертации сформулированы выводы и предложения производству, они конкретны и объективно отражают суть научного труда.

Диссертационная работа Григорьевой А.И. имеет вид законченного научного труда, легко читается и хорошо иллюстрирована. В целом поставленные в ней задачи решены успешно, структура работы традиционная.

Одновременно с этим считаю возможным высказать следующие замечания и пожелания:

1. Из содержания диссертации не ясно, почему при определении объектов исследований акцент сделан именно на первотелках симментальской породы? Была ли возможность проведения экспериментов на коровах 2 или 3 лактации?

2. В таблице 1 – «Схема научно-хозяйственных и производственного опытов» первые два эксперимента показаны как научно-хозяйственные опыты, а третий – как научно-производственный опыт. Но оба эти термина означают одно и то же. Третий эксперимент это производственный опыт.

3. Для полноты оценки влияния комплексного применения хвойной муки и минеральных кормовых добавок в рационах первотелок симментальской породы на обмен веществ в ходе обоих опытов следовало, наряду с биохимическими показателями крови, изучить и морфологические.

4. При проведении двух научно-хозяйственных опытов подробно описаны условия кормления и рационы подопытных животных. При этом в диссертации в таблицах 4 и 13 приведены показатели содержания ЭКЕ и переваримого протеина в кормах, потребленных за период опыта. Но целесообразней было бы рассчитать затраты ЭКЕ и переваримого протеина на 1 кг 4%-ного молока.

5. В таблицах 7 и 16 приведены показатели переваримости питательных веществ рационов. Вызывает сомнение факт более низкого коэффициента переваримости органического вещества относительно значений переваримости сухого вещества рационов в пределах 4,0-5,0%. Традиционно переваримость органического вещества на 1,0-2,0% бывает выше значений сухого вещества. Это зависит от содержания минеральных веществ в рационе. Есть пожелание, чтобы соискатель дала пояснение отсутствия в ходе 1 обменного опыта достоверных различий по переваримости сырого протеина рациона (табл. 7) между животными сравниваемых групп.

6. В качестве пожелания. Считаю, что, раз оба эксперимента проведены на первотелках, то целесообразно было изучить влияние хвойной муки и местных минеральных кормовых добавок на их воспроизводительные качества.

7. В ходе производственного опыта при оценке экономической эффективности скармливания кормовых средств и добавок подопытным животным следовало рассчитать показатель «уровень рентабельности».

В тексте диссертации встречаются отдельные не выправленные орфографические ошибки и опечатки, неудачные выражения.

Отмеченные недостатки являются не принципиальными, они не снижают достоинств и научно-практической ценности выполненной автором работы.

Соответствие содержания автореферата диссертации, уровень отражения полученных результатов в печати. Основные научные положения, выводы и практические рекомендации, приведенные в диссертации, нашли достаточно полное и объективное отражение в 15 опубликованных научных статьях, в том числе 4 статьи опубликованы в изданиях из перечня ВАК РФ, 2 статьи в изданиях индексируемой международной базы Scopus. Они

носят прикладной характер и могут найти достойное место в учебном процессе при разработке курса лекций и методических указаний к лабораторным занятиям по кормлению сельскохозяйственных животных и технологии производства продукции молочного скотоводства.

Ознакомление с содержанием автореферата дает основание предположить, что теоретическое и практическое обоснование материала, представленного в диссертации, в нем нашло достаточное отражение.

Заключение. Считаю, что диссертационная работа по актуальности темы, научно-практической ценности, глубине проведенных исследований соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (с изменениями от 01 октября 2018 г.), а ее автор, Григорьева Александра Ивановна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент: Темираев Рустем Борисович, доктор сельскохозяйственных наук (специальность 4.2.4.), профессор, профессор кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Горский государственный аграрный университет».

Адрес: 362040, РСО – Алания, город Владикавказ, улица Кирова, дом, 37.

Тел. 8-918-827-55-98, E-mail: temiraev@mail.ru

Подпись _____ Темираев Рустем Борисович

Подпись профессора Темираева Р.Б. заверяю:

Ученый секретарь ФГБОУ ВО
«Горский государственный аграрный
университет», доцент



И.Р. Езеева

г. Владикавказ, 23 сентября 2024 г.