

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Овчинникова Александра Александровича на диссертационную работу Байкова Алексея Сергеевича на тему: «Использование зернового сырья и продуктов его переработки, подвергнутых кавитационному воздействию, в рационе молодняка крупного рогатого скота», представленную в диссертационный совет Д 006.040.01 при ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научным специальностям: 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов; 06.02.010 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Актуальность темы. Повышение продуктивности сельскохозяйственных животных возможно несколькими путями: обеспечением оптимальных условий содержания скота применительно к природно-климатическим условиям региона, совершенствованием генетического потенциала и созданием прочной кормовой базы. Последнее предусматривает повышение качества заготавливаемых объемистых кормов, а также включение в полнорационный комбикорм биологически активных добавок, повышающих потребление, переваривание и конверсию питательных веществ рациона в продукцию, увеличение в структуре рациона доли высокоэнергетических кормов, что, в свою очередь, ведет к росту себестоимости единицы произведенной продукции, а также к использованию различных методов подготовки кормов к скармливанию.

На сегодняшний день разработаны и успешно применяются на практике различные методы физической, химической и бактериальной подготовки грубых и сочных кормов к скармливанию, относительно концентратов – физические и бактериальные. Однако современные научные разработки позволяют расширить пути повышения общей питательности концентрированных кормов, к группе которых относится и кавитированная обработка, позволяющая изменить углеводную питательность зернового корма, воздействовать позитивно на обмен веществ в организме жвачных животных, переваримость и трансформацию питательных веществ корма в продукцию, снизить затраты корма на ее производство.

В решении данного вопроса и заключается актуальность темы диссертационной работы Байкова Алексея Сергеевича, решающей вопрос повышения продуктивности молодняка крупного рогатого скота на выращивании и откорме за счет использования в рационе концентрированных кормов, подвергнутых кавитационной обработке. Исследования выполнены в соответствии с планом научных исследований ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» №0761-2019-0005.

Научная новизна исследований проведенных соискателем заключается в сравнительном анализе разных концентрированных кормов после кавитационной обработки, росте и развитии молодняка крупного рогатого скота, мясной продуктивности при выращивании и откорме на рационе с заменой измельченных концентратов на кавитационно обработанные. Используя зоотехнические, биохимические, физиологические и экономические методы исследований, соискателем дано научное обоснование повышения мясной продуктивности, качественного состава мяса, а также рентабельности производства говядины.

Теоретическая и практическая значимость проведенных А.С. Байковым исследований состоит в углублении теоретических знаний в вопросе повышения питательной ценности различных видов кормов, подвергнутых воздействию кавитации, их использования в рационе молодняка крупного рогатого скота в период выращивания и на откорме, что позволило увеличить на 8,5% валовой прирост живой массы бычков, снизить себестоимость единицы произведенной продукции на 2,5%, повысить прибыль на 9,2%, рентабельность производства – на 2,0%.

Степень обоснованности научных положений, выводов и предложений производству, сформулированных в диссертационной работе А.С. Байковым базируются на результатах собственных исследований путем проведения научно-хозяйственного опыта на базе Покровского сельскохозяйственного колледжа-филиала ФГБОУ ВО «Оренбургский ГАУ», Оренбургской области, лабораторных исследований, выполненных на сертифицированном и откалиброванном оборудовании в лаборатории ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук», биометрически обработанных с определением уровня достоверности. Выводы и предложения производству согласуются с полученными данными и соответствуют цели и задачам исследований.

Личный вклад автора в разработку научной проблемы заключается в выборе актуального направления научных исследований, цели и задач, самостоятельно разработанной методике проведения лабораторных исследований, научно-хозяйственного опыта и производственной апробации, биометрической обработки полученного материала, его систематизации и интерпретации, написания научных статей и диссертационной работы.

Оценка содержания, завершенность работы и качество ее оформления. Диссертационная работа А.С. Байкова изложена на 148 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследования, результатов собственных исследований, их обсуждения, заключения, предложения производству, приложений и списка литературы, включающего 199 наименований, в том числе 26 на иностранном языке. Работа иллюстрирована 26 таблицами, 13 рисунками, имеет 7 приложений.

Освещая раздел «Обзор литературы» (с. 10-26), соискатель раскрывает вопросы состояния кормопроизводства и его влияния на продуктивность животных, использование современных передовых технологий в кормоприготовлении, подробно останавливается на применении биотехнологических приемов для повышения питательности отходов технических производств, гуманных и других видов кормов. При раскрытии данной главы автор ссылается на имеющиеся литературные данные отечественных и иностранных ученых.

В разделе «Программа и методы исследования», изложенного на 9 страницах, соискателем приводится схема научно-хозяйственного опыта, подробно описываются методики лабораторных исследований, зоотехнического учета, физиологического опыта по переваримости и балансу питательных веществ, расчеты конверсии корма в продукцию, гематологических исследований, оценки мясной продуктивности бычков, экономической эффективности проведенных исследований. Отдельной главой соискатель подробно описывает методику подготовки корма к кавитационной обработке и приводит фотографию установки, используемой в хозяйстве.

Раздел «Результаты собственных исследований» в диссертационной работе изложен на 71 странице и состоит из блока результатов лабораторных исследований и проведенного научно-хозяйственного опыта. Сравнение 5 различных кормов, обработанных кавитационным методом, показало изменение в их химическом составе под влиянием ультразвука, времени и температуры гидролиза корма. В обработанном таким методом корме снизилось содержание сырой клетчатки и крахмала, но повысился уровень сахара и переваримость органической части сухого вещества, определенных методом *in vitro*.

Проведенный научно-хозяйственный опыт на трех группах молодняка крупного рогатого скота на выращивании и откорме показал, что замена в рационе животных 3,08 кг зерновых концентрированных кормов на 8,77 кг аналогичной смеси и 13,2 кг пшеничных отрубей, но обработанных кавитационно, положительно отразилось на переваримости питательных веществ рациона: сырого протеина на 12,2 и 35,3%, сырого жира – на 13,8 и 45,0%, сырой клетчатки – на 7,2 и 26,5%, отложение азота в теле было выше на 13,30 и 14,98%, лучше использовался кальций и фосфор рациона. В результате чего у животных опытных групп в крови преобладали анаболические процессы обмена веществ, что в свою очередь отразилось на мясной продуктивности бычков. За период выращивания и откорма живая масса бычков опытных групп, в сравнении с контрольной, была выше на 4,0% при использовании в рационе кавитационно обработанной зерносмеси и на 4,2% - с отрубями. При этом убойный выход был выше аналогов контрольной группы на 0,20-0,29%, выход мякоти – на 0,2-0,3% с тенденцией повышения качественного состава мякотной части и длиннейшей мышцы спины.

Экономическое сравнение производства мяса с использованием различных кормов обработанных кавитационным методом показало увеличение прибыли в расчете на 1 ц прироста живой массы бычков и рентабельности производства на 2,55-4,99%.

Производственная апробация на двух группах молодняка крупного рогатого скота, по 50 голов в каждой, показала, что кавитационно обработанные пшеничные отруби в рационе животных позволяют получить прибыль от реализации единицы продукции выше на 9,2%, повысить рентабельность – на 2,0%.

В главе «Обсуждение результатов исследований» соискатель обобщил полученный материал по результатам лабораторных исследований, научно-хозяйственного опыта и производственной апробации.

На основании проведенных исследований соискатель сформулировал в диссертационной работе 10 выводов, которые вместе с предложениями производству полностью согласуются с результатами выполненных научных исследований.

Представленный в диссертационной работе материал апробирован на Всероссийской и международных научно-практических конференциях. По теме диссертации опубликовано 17 научных статей, в том числе 12 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, имеется два патента РФ.

Все это придает исследованиям заверченный характер и свидетельствует об их полноте и научной обоснованности.

Оценивая диссертационную работу А.С. Байкова положительно, стоит указать на ряд замечаний при изложении аналитического и экспериментального материала:

1. Почему соискателем в научно-хозяйственном были выбраны отруби пшеничные для замены зерновой дерти, а не жмых подсолнечниковый или дрожжи, изученные в лабораторных условиях (с. 37)?

2. Изменение содержания сахара после кавитационного воздействия (с. 36) следовало бы показать не в процентах (744%), а в натуральном выражении.

3. Какой состав имела балансирующая добавка, используемая в рационе бычков в период физиологических исследований (с.55) и, на основании чего была повышена ее норма ввода в 3 группе животных, что привело к увеличению в несколько раз нормируемых микроэлементов?

4. При проведении производственной проверки следовало бы показать изменение живой массы бычков (с.108).

5. Чем объяснить разное потребление ингредиентов премикса бычками контрольной и опытных групп (приложение 3, с. 143)?

6. В диссертационной работе встречаются неудачные выражения, присутствует опечатка текста.

Вышеперечисленные замечания и пожелания не снижают актуальность, научную новизну и практическую значимость проведенных соискателем исследований. Научно-хозяйственный опыт проведен с использованием

современных зоотехнических, физиологических, биохимических и экономических методов исследования на высоком уровне. Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации.

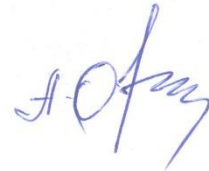
Конкретные результаты по использованию результатов и выводов диссертации. Полученные А.С. Байковым результаты исследований позволяют рекомендовать их в учебном процессе высших учебных заведений при изучении курса «Технология производства и переработка сельскохозяйственной продукции», «Скотоводство», «Кормление сельскохозяйственных животных».

Заключение

Представленная Алексеем Сергеевичем Байковым диссертационная работа на тему: «Использование зернового сырья и продуктов его переработки, подвергнутых кавитационному воздействию, в рационе молодняка крупного рогатого скота» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук является законченной научно-квалификационной работой, в которой решается важная народно-хозяйственная задача увеличения производства продуктов животноводства, соответствует критериям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года №842 (с изменениями и дополнениями), а ее автор, Алексей Сергеевич Байков, достоин присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научным специальностям: 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов; 06.02.08 Частная зоотехния, технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственные науки).

Официальный оппонент:

кафедры кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет», доктор сельскохозяйственных наук, профессор –



09.03.2021г.

Александр Александрович
Овчинников

457100, г. Троицк Челябинской области, ул. Гагарина- 13, ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет», тел.: 8(35163)-2-00-10; e-mail: tvi_t@mail.ru

