

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, профессора кафедры «Зоотехния» Валитова Хайдара Зуфаровича на диссертационную работу **Лазаревой Ксении Васильевны** на тему: «Влияние биостимулятора растительного происхождения на рост, развитие бычков и их мясную продуктивность», представленную в диссертационный совет 35.2.043.01 на базе ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Актуальность темы. В настоящее время в условиях импортозамещения актуальным становится эффективная организация выращивания животных с максимальной продуктивностью и высоким качеством продукции. Сохранение здоровья животных и получение качественной продукции в настоящее время максимально интересует сельхозтоваропроизводителей, поэтому создаются соответствующие условия, а именно это разрабатываются новые препараты, кормовые добавки на основе лекарственных растений, используются добавочные продукты в кормлении животных с целью получения продукции максимально высокого качества и при этом снижая затраты на производство.

Молочный период является одним из самых критических моментов для телят, соблюдение технологических параметров выращивания предопределяет в дальнейшем их рост, развитие и продуктивность. В настоящее время многими учеными и практиками обращается внимание на безопасные и полезные способы достижения результатов в скотоводстве, одним из способов является применение травяных кормовых добавок в виде комплексов простого или сложного состава.

В этой связи диссертационная работа Лазаревой Ксении Васильевны, посвященная изучению влияния биостимулятора растительного происхождения на продуктивные показатели бычков и качество их продукции, является актуальной и имеет большое практическое значение.

Научная новизна. В результате выполнения диссертационной работы автором разработана новая кормовая добавка, представляющая биостимулятор растительного происхождения, определена оптимальная дозировка применения, научно обоснована возможность использования биостимулятора растительного происхождения в качестве добавки в рационе телят молочного периода до 6-ти месячного возраста.

В ходе исследований определено эффективное влияние растительного биостимулятора на интенсивность роста и развитие животных, на показатели естественной резистентности молодняка, на обменные процессы организма, на мясную продуктивность бычков на откорме.

Теоретическая и практическая значимость. На основании проведенных исследований получено научное обоснование целесообразности использования биостимулятора растительного происхождения в рационах кормления бычков в течение всего молочного периода с целью улучшения резистентности животных и повышения интенсивности роста, развития бычков. Включение в рацион биостимулятора растительного происхождения позволило повысить живую массу бычков на откорме получению более тяжелых туш при наибольшем убойном выходе и снизить себестоимость 1 кг прироста их живой массы.

Результаты, полученные на основании проведенных научных исследований, внедрены в хозяйстве Удмуртской Республики, материалы научных исследований используются в учебном процессе при чтении лекций студентам зооинженерного факультета по направлению подготовки «Зоотехния» и обучающимся по программам дополнительного профессионального образования.

Степень достоверности результатов проведенных исследований. Достоверность результатов исследований обоснована достаточным поголовьем при формировании опытных групп, использованием классических и современных методик исследований, многоплановой проработкой изучаемых вопросов, обработкой полученных результатов биометрическим методом. Обработка цифрового материала экспериментальных данных осуществлялась на основании статистических и математических методов анализа. Основные цифровые данные, полученные в ходе исследований обработаны биометрическими методами вариационной статистики, с помощью критерия достоверности по Стьюденту, программного пакета MS Excel 2007 и Statistica, разницу считали достоверной при $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$.

Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации.

Лазарева Ксения Васильевна выполняла экспериментальные исследования в период учебы в аспирантуре с 2019 по 2022 годы на кафедре частного животноводства под научным руководством заведующего кафедрой, доктора с.-х. наук, доцента ФГБОУ ВО Ижевского ГАУ Красновой Оксаны Анатольевны на базе племпредупродуктора СПК колхоз «Заря» Можгинского района Удмуртской республики.

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на Национальной научно-практической конференции молодых ученых «Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки» (г. Ижевск, 2019); Международной научно-практической конференции «Аграрное образование и наука – в развитии животноводства» (г. Ижевск, 2020);

Международной научно-практической конференции «Современная ветеринарная наука: теория и практика» (г. Ижевск, 2020); Международной научно-практической конференции «Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства» (г. Уфа - г. Новосибирск, 2023).

Диссертационная работа Лазаревой К.В. изложена логично и последовательно в соответствии со схемой исследований. Работа изложена грамотно, цифровой материал систематизирован в таблицах и проиллюстрирован на рисунках. Диссертационная работа выполнена на актуальную тему, имеет научную новизну, практическую значимость, научные результаты диссертации, выносимые автором для публичной защиты, имеют внутреннее единство, что свидетельствует о личном вкладе автора в науку.

Характеристика работы. Диссертационная работа изложена на 135 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методики исследований, результатов собственных исследований и их анализа, выводов, предложения производству, рекомендаций и перспектив дальнейшей разработки темы исследований, библиографический список литературы включает 243 источника, из которых 35 на иностранном языке, работа иллюстрирована 25 таблицами, 6 рисунками и 5 приложениями.

Диссертация Лазаревой Ксении Васильевны соответствует паспорту специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства (сельскохозяйственные науки) в пунктах:

4. Изучение особенностей и закономерностей формирования племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных и птицы в условиях различных технологий;

9. Совершенствование существующих, и разработка новых методов кормления, воспроизводства и содержания сельскохозяйственных и охотничьих животных, в том числе в условиях различных технологий производства продуктов животноводства при различных формах хозяйствования.

При проведении научных исследований использовались зоотехнические, физико-химические, биохимические и экономические методы исследования. Экспериментальные исследования соискателем проведены на кафедре частного животноводства ФГБОУ ВО Ижевского ГАУ в период с 2019 по 2022 годы на базе племрепродуктора СПК колхоз «Заря» Можгинского района Удмуртской Республики. Объектом исследований были три группы бычков черно-пестрой породы молочного периода выращивания по 10 голов в каждой; контрольная и две опытные группы.

Телятам опытной группы с 3-х дневного возраста до конца молочного периода ежедневно в их рацион включали разработанную биологическую добавку– биостимулятор растительного происхождения в количестве 0,15 г и 0,3 г на 1 кг живой массы.

Состав биостимулятора представлен лекарственными травами: тысячелистник обыкновенный – 20 %, крапива двудомная – 20 %, листья черники – 20 %, шалфей лекарственный – 18 %, зверобой продырявленный – 17 %, пижма обыкновенная – 3 %, смола ели – 2 %.

Контрольная группа бычков находилась на основном рационе хозяйства.

В результате исследований автором установлено, что использование биостимулятора растительного происхождения в рационах бычков в молочный период обеспечило в дальнейшем в период откорма снижение расхода кормов по общей питательности. За период исследования во второй опытной группе бычков, при включении в их рацион биостимулятор в количестве 0,3 г/кг живой массы расход кормов составил 4055 ЭКЕ и 401,4 кг переваримого протеина, что меньше соответствующего показателя бычков первой опытной на 0,12% и 0,3% при включении в их рацион биостимулятор в количестве 0,15 г/кг живой массы, на 1,1% и 1,7% показателя бычков контрольной группы соответственно.

Живая масса бычков, потреблявших биостимулятор растительного происхождения в количестве 0,3 г/кг живой массы, при снятии с откорма составила 493,6 кг, что достоверно больше соответствующего показателя бычков контрольной и первой опытной группы, потреблявшей биостимулятор 0,15 г/кг живой массы, на 30,7 кг ($P \geq 0,999$) и на 12,2 кг ($P \geq 0,99$); среднесуточный прирост живой массы животных второй опытной группы составил 897,8 г, что больше соответствующего показателя контрольной и первой опытной групп на 7,3 % ($P \geq 0,95$) и 2,6 % соответственно.

Наиболее интенсивное развитие и формирование телосложения выявлено у бычков на откорме, потреблявших биостимулятор растительного происхождения 0,3 г/кг живой массы.

Уровень гуморального и клеточного иммунитета животных второй опытной группы значительно выше показателей животных контрольной группы. Показатели лизоцимной активности сыворотки крови бычков второй опытной группы составили 26,3 %, что достоверно выше соответствующего показателя животных контрольной группы на 3,1 % ($P \geq 0,99$), показатели фагоцитарной активности составили 88,2 % , что достоверно выше соответству-

ющего показателя контрольных животных на 2,5 % ($P \geq 0,95$), показатели комплементарной активности сыворотки крови составили 12,6 % , что достоверно выше соответствующего показателя контрольных бычков на 1,4 % ($P \geq 0,999$).

Наиболее интенсивно процессы накопления белковых веществ происходили у животных второй опытной группы. Применение биостимулятора растительного происхождения в количестве 0,3 г/кг живой массы в второй опытной группе способствовало получить более тяжелых туш массой 251,5 кг, что достоверно больше соответствующего показателя контрольной группы на 17 кг ($P \geq 0,99$), убойная масса составила 266 кг, что достоверно больше соответствующего показателя животных контрольной группы на 19,7 кг ($P \geq 0,99$) при наибольшем убойном выходе 55,5 %.

Туши убойных животных второй опытной группы характеризовались лучшим соотношением в них мускулатуры, жира и костей, масса мякоти составила 199,4 кг, что достоверно больше на 15,9 кг ($P \geq 0,999$) соответствующего показателя животных контрольной группы, при наибольшем индексе мясности 4,92 и наибольшем отношении съедобных частей к несъедобным 5,02 по отношению к показателю бычков контрольной группы, величина активной кислотности мяса после убоя 5,6, что ниже соответствующего показателя животных контрольной группы на 0,6, и способность удерживать собственную свободную влагу составила 69,9 %, что больше показателя бычков контрольной группы на 9,1 процентных пункта (п. п.).

Себестоимость 1 кг прироста живой массы бычков второй опытной группы меньше соответствующего показателя животных первой опытной и контрольной групп на 4,1 % и 5,9 % соответственно, что позволила обеспечить наибольшую рентабельность производства говядины на уровне 39,5 %, что больше соответствующий показателя животных первой опытной группы на 2,5 п. п. и контрольной на 8,4 п. п. соответственно.

8 выводов приведенных Лазаревой Ксенией Васильевной вытекают из результатов исследований и позволяют дать рекомендации для внедрения хозяйствам, занимающимся производством говядины. Результаты исследований широко апробированы, доложены и обсуждены на различных конференциях. Всего по теме диссертации опубликовано 8 печатных работ, в том числе 3 работы в изданиях, рекомендованных ВАК Минобразования и науки РФ.

Оценивая рецензируемую работу положительно, следует указать на отдельные неточности, допущенные в ходе научных исследований и оформлении диссертационной работы:

1. В схеме исследований характер кормления изложен: «ОР, включающий биостимулятор 0,3 г/кг», надо было добавить 0,3г на 1 кг живой массы.

2. Чем обусловлены дозировки биостимулятора растительного происхождения? Возможно ли уменьшение или увеличение дозровок?
3. Как применение данного стимулятора повлияло на активность животных, пищевое поведение?
4. Чем обусловлен убой в возрасте в 17 месяцев, возможно ли было убой проводить в 16 месяцев или позже в 18 месяцев?
5. При оценке качества мяса большое значение придается содержанию в нем аминокислот, а также их соотношению (белково-качественный показатель). Желательно было изучить эти показатели и представить в работе.
6. Встречаются неудачные выражения: «к концу 3-его месяца животные опытной группы 2 имели лучший результат по живой массе, который составил 108,2 кг, это на 3,3 % больше, чем в контрольной группе.». Живую массу животных второй группы надо сравнить *с соответствующим показателем бычков контрольной группы*, а не контрольной группой (страница 52).
7. В таблице 9 сравниваются относительные приросты подопытных животных, в табл. 20 выход туши, в табл.23 выход мякоти, костей, сухожилий и связок, табл. 24 влагоудерживающая способность, табл.25 рентабельность – разница процентных отношений выражается в процентных пунктах, а не в процентах.

Указанные замечания и пожелания не снижают научной ценности и практической значимости выполненной работы. Диссертация построена логично, ее структура и содержание соответствуют цели и задачам исследования.

Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации.

Заключение

Диссертационная работа Лазаревой Ксении Васильевны на тему: **«Влияние биостимулятора растительного происхождения на рост, развитие бычков и их мясную продуктивность»** является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на современном научном и методическом уровне, в которой содержится решения задачи, имеющей значение для развития скотоводства, а по актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, достоверности и обоснованности выводов соответствует требованиям п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября

