

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора **Овчинникова Александра Александровича** на диссертационную работу Подласовой Екатерины Юрьевны «Эффективность скармливания в рационе бычков зерносенажа из злаково-бобовой смеси при ее возделывании с использованием предпосевной обработки семян», представленной в диссертационный совет 24.1.252.01 на базе ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» 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 силу физиологических особенностей, основным кормом для полигастричных животных являются сочные корма, удельный вес которых может занимать до 50,0% в структуре рациона. От качества заготовленного сенажа во многом зависит абсолютный и среднесуточный прирост, возраст достижения убойной живой массы молодняка крупного рогатого скота. В свою очередь, ботанический состав сенажа во многом определяет природно-климатическая зона страны. Уральский регион характеризуется резко континентальным климатом и недостаточным количеством осадков во второй половине лета, что накладывает свой отпечаток на рост и развитие кормовых культур, химический состав и общую питательность.

Существенное значение на вегетацию растений оказывает эндемическая зона, в которой находится землепользование сельскохозяйственного предприятия. Избыток или недостаток отдельных биогенных элементов, синергические и антагонистические взаимоотношения элементов друг с другом, могут стимулировать или сдерживать обменные процессы в растительной клетке. Поэтому в современном полевом кормопроизводстве важным вопросом является установление дефицитных биоэлементов в почве, определение наиболее оптимальной химической формы их использования, выбора правильного способа внесения и кратности. В решении основных вопросов возделывания зернобобовых культур на сенаж с использованием стимулятора роста растений и апробацией его в рационе молодняка крупного рогатого скота и заключается актуальность темы диссертационной работы Е.Ю. Подласовой.

Научные исследования выполнены в ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий РАН» в соответствии с «Программой фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021-2030 годы), № FSZM-2019-0005, № гос. рег. АААА-А19-119040290046-2.

Целью исследований являлось сравнительное изучение эффективности предпосевной обработки семян микрочастицами оксидов кремния (SiO_2), молибдена (MoO_2), железа (Fe_3O_4) при совместных посевах однолетних злаково-бобовых культур для приготовления зерно-сенажа и эффективности его использования в кормлении крупного рогатого скота.

Научная новизна исследований заключается в приоритетном направлении выращивания кормовых культур на сенаж с предпосевной обработкой их оксидами железа, молибдена и кремния, проведении комплексной оценки вегетационной способности, питательности полученного корма, установления наиболее перспективного оксида металла и испытание полученного сенажа при выращивании и откорме молодняка крупного рогатого скота. Соискателем для решения поставленных в диссертационной работе задач использованы современные фенологические методы наблюдения и оценки, зоотехнические, физиологические, биохимические, гематологические и экономические методики исследований.

Теоретическая и практическая значимость выполненных исследований состоит в углублении теоретических знаний в вопросах полевого кормопроизводства по совершенствованию возделывания злаково-бобовых культур на сенаж в условиях Уральского региона с использованием стимуляторов роста растений. Оптимальный вариант с предпосевной обработкой гороха, ячменя и проса оксидом молибдена в дозе 0,1 мг/л позволил повысить урожайность культур на 17,0% и питательную ценность корма. При его использовании в рационе бычков на откорме их живая масса увеличилась на 6,6%, рентабельность производства - на 2,4%.

Степень обоснованности научных положений, выводов и предложений производству, подтверждаются данными фенологических наблюдений, химической и биохимической оценки сенажа, зоотехническими показателями роста животных, биохимическими и физиологическими исследованиями обменных процессов в организме животных, расчетом экономической эффективности использования предпосевной обработки семян злаково-бобовых культур оксидом молибдена.

Результаты проведенных Е.Ю. Подласовой исследований доложены и получили положительную оценку на международных и Национальных научных конференциях.

Достоверность результатов исследований базируется на теоретических и экспериментальных данных, полученных лично соискателем, на достаточном материале полевых опытов и поголовье молодняка крупного рогатого скота, обработаны методом вариационной статистики с определением уровня достоверности, что послужило основанием для формулирования выводов и предложения производству, которые отвечают поставленной цели и задачам исследований.

По результатам исследований автором опубликовано 8 научных работ, в том числе 2 статьи в изданиях, входящих в Перечень рецензируемых изданий ВАК РФ, 2 – в изданиях, индексируемых в базах Scopus и Web of Sciences, имеется 1 патент РФ.

Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы заключается в выборе актуального и современного научного направления исследований, сборе и анализе отечественной и зарубежной литературы по изучаемому вопросу, проведении полевого и научно-хозяйственного опытов по разработанной методике, анализе и обработке полученных данных и на их основе проведения производственной апробации, написании научных статей и диссертационной работы. В диссертационной работе результаты исследований изложены при научном руководстве доктора биологических наук, члена-корреспондента РАН, профессора С.В. Лебедева.

Оценка содержания, завершенность работы и качество ее оформления. Диссертационная работа Е.Ю. Подласовой написана на 136 страницах машинописного текста и включает введение, обзор литературы, материал и методы исследования, результаты собственных исследований и их обсуждение, заключение, предложение производству, перспективы дальнейших исследований, список использованной литературы и приложения. Материал иллюстрирован 39 таблицами, 10 рисунками и 6 приложениями.

В главе «Введение» (с.4-8) Е.Ю. Подласовой дается общая характеристика диссертационной работы со всеми требуемыми разделами.

«Обзор литературы» (с.9-28) представлен четырьмя главами, в которых освещаются вопросы хозяйственных и биологических особенностей возделывания совместных посевов кормовых культур, использование минеральных веществ в растениеводстве, потребность молодняка крупного рогатого скота в элементах питания, использование зерновых кормов в кормлении животных.

Методология проведения научных исследований представлена соискателем в главе «Материал и методы исследований» (с.29-35). На ее страницах подробно описана схема полевого научно-хозяйственного опыта и

опыта по использованию сенажа из однолетних злаково-бобовых культур при выращивании молодняка крупного рогатого скота. Даются ссылки на основные методики, применяемые в полеводстве, для оценки всхожести и густоты посева, зоотехнического и аминокислотного исследования кормов, определения переваримости сухого вещества методом *in vitro*, постановки и проведения балансового опыта на молодняке крупного рогатого скота, морфо-биохимических исследований крови, роста животных, оценки мясной продуктивности и физико-химической характеристики жира-сырца, расчета экономической эффективности проведенных исследований.

Основные результаты исследований раскрываются соискателем на 50 страницах диссертационной работы. В частности, фенологические наблюдения за посевом злаково-бобовых трав, обработанных изучаемыми оксидами железа, молибдена и кремния, показали, что лучшие результаты были получены с оксидом молибдена. Аналогичным образом он лучше показал себя при совместном возделывании смеси злаково-бобовых культур по урожайности зеленой массы и выходу сухого вещества с единицы площади посева, а в нем органических веществ, микроминерального состава и общей питательности.

Вторая серия полевых опытов с обработкой злаково-бобовых культур оксидом молибдена в отдельности и в совместном посеве показала превосходство по фенологическим показателям результаты контрольного поля. В сенаже с предпосевной обработкой семян оксидом молибдена наметилась тенденция повышения количественных и качественных показателей.

При включении зерно-сенажа в рацион молодняка крупного рогатого скота на выращивании и откорме показало, что предпосевная обработка семян оксидом молибдена в сравнении с не обработанными семенами, повысила переваримость сухого вещества на 2,1%, органического – на 1,8, сырого протеина – на 1,7, сырого жира – на 1,3, сырой клетчатки – на 1,0%, а в сравнении с рационом без сенажа это различие было намного выше. Сенаж, полученный с предпосевной обработкой семян злаково-бобовых культур в организме бычков способствовал большему отложению азота в теле животных, повышению обменной продуктивной энергии на 26,8% в сравнении с рационом без сенажа и на 9,6% - с сенажом без предпосевной обработки семян. Кроме этого, в группе животных получавших сенаж с предварительной обработкой семян наблюдалась повышенная ретенция в организме кальция и фосфора. В результате чего у бычков данной группы, в сравнении с аналогами на сравниваемом рационе без предпосевной обработки и с контрольной группой отчетливо наблюдается повышенный

обмен веществ анаболического характера, что отразилось на динамике живой массы и росте животных.

По итогам ростового опыта абсолютный прирост живой массы бычков за анализируемый период в контрольной группе составил 262 кг, в группе без предпосевной обработки был выше – на 4,2%, с предпосевной обработкой – на 10,3%, а различие по убойному выходу туши составило 1,74 и 3,09% в пользу животных опытных групп с сенажом. Кроме этого в туше бычков опытных групп наблюдалось повышение индекса мясности с тенденцией увеличением выхода мяса первого и второго сорта, а также конверсии протеина и энергии корма в продукцию.

Соискателем проведено определение химического состава мяса, расчета его калорийности, белково-качественного показателя, а так же технологических свойств, подтвердивших высокие кулинарно-технологические показатели полученной продукции группы с использованием сенажа с предпосевной обработкой семян.

Расчет экономической эффективности показал, что сенаж с обработкой семян перед посевом оксидом молибдена позволяет снизить себестоимость его производства на 11,4%, повысить рентабельность производства – на 1,28%, а при производстве мяса получить прибыль 1536,4 руб., повысить рентабельность до 19,0%, что выше на 1,2% в сравнении с группой без предпосевной обработки семян MoO_2 и на 2,4%, чем в группе на рациионе без сенажа.

В главе «Обсуждение полученных результатов» (с.87-94) автор обобщила полученные результаты, интерпретировала их, ссылаясь на имеющиеся данные ранее проведенных исследований, что дало основание сформулировать семь выводов и предложение производству.

Однако по диссертационной работе Е.Ю. Подласовой имеется ряд замечаний и пожеланий, следующего содержания:

1. Соискателю следовало бы показать содержание в почве изучаемых и других биогенных микроэлементов, которые могли оказать влияние на полученные результаты.

2. Как повлияли изучаемые оксиды на изменения свинца в зерносенаже (с. 42)?

3. Если при предпосевной обработке семян оксидом молибдена наблюдалось повышение в корме железа, цинка и марганца, то, как изменялись эти биогенные микроэлементы в крови бычков опытной группы?

4. Могло ли повлиять на результаты исследований содержание других биологически активных веществ рациона подопытных животных?

5. В материале отдельных таблиц не достаточно четко выделено достоверное различие сравниваемых показателей, имеются опечатки и стилистические погрешности.

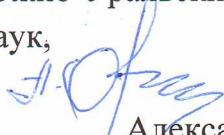
Вышеперечисленные замечания и пожелания не снижают ценности диссертационной работы, ее актуальность, научную новизну и практическую значимость проведенных исследований. Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации.

Конкретные результаты по использованию результатов и выводов диссертации. Полученные Е.Ю. Подласовой результаты исследований позволяют рекомендовать их для широкого внедрения в кормопроизводство в условиях рискованного земледелия страны, широкого применения сенажа из злаково-бобовых культур с предпосевной обработкой семян оксидом молибдена из расчета 0,1 мг/л, а в последующем его скармливания в рационах молодняка крупного рогатого скота при выращивании и откорме.

Заключение

Представленная Екатериной Юрьевной Подласовой диссертационная работа на тему: «Эффективность скармливания в рационе бычков зерносенажа из злаково-бобовой смеси при ее возделывании с использованием предпосевной обработки семян» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные разработки эффективного кормопроизводства и их использования в рационах молодняка крупного рогатого скота на выращивании и откорме, решает важную народно-хозяйственную задачу увеличения производства продукции животноводства, соответствует критериям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года №842, а ее автор, Екатерина Юрьевна Подласова, достойна присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Профессор кафедры кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор -

 Овчинников
Александр Александрович

27.11.2023

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет»

457100, г.Троицк Челябинской области, ул. им. Ю.А. Гагарина, дом 13
тел. 8(35163)-2-00-10. e-mail: tvi_t@mail.ru

