

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора ветеринарных наук, заведующего кафедрой физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова, ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина» Дельцова Александра Александровича, на диссертационную работу Куликовой Марины Сергеевны на тему: «Коррекция гипомикроэлементозов у телят и козлят соединениями Cu, Zn, Mn, Co, Fe и ее влияние на качество мяса», представленную в диссертационный совет Д 220.059.04 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.05 -ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза.

Актуальность темы исследования.

Микроэлементы выполняют множество важных функций. Недостаток даже одного микроэлемента способен нарушить протекание многих биохимических процессов и привести к серьёзным нарушениям всех видов обмена. Заболевания, связанные с недостатком микроэлементов, встречаются весьма часто и наносят значительный ущерб животноводческим хозяйствам.

Среди микроэлементов заслуживают серьезного внимания железо, медь, марганец, кобальт, цинк. Их биологическая роль весьма многогранна. Они входят в состав активных центров множества ферментов.

Для восполнения дефицита микроэлементов широко применяются минеральные кормовые добавки. Однако их использование является далеко не всегда рациональным, в первую очередь это касается многокомпонентных добавок, содержащих соединения нескольких микроэлементов.

Поэтому более рациональным было бы использование монокомпонентных добавок, либо многокомпонентных добавок, рецептуры которых составлялись бы с учётом антагонизма и синергизма, содержания

микроэлементов в почвах каждого из регионов, а лучше, с учётом потребностей каждого конкретного хозяйства.

В последние годы всё шире применяются в составе кормовых добавок хелатные комплексные соединения. Необходимо отметить, что далеко не все они одинаково эффективны.

Одним из путей решения проблемы является использование равновесных систем, обеспечивающих образование разных по составу комплексных соединений, устойчивых при разных условиях.

В контексте вышеизложенного диссертационная работа Куликовой Марины Сергеевны, посвященная получению и изучению эффективности хелатных соединений микроэлементов на показатели обмена веществ и качество мясной продукции, несомненно актуальна, имеет научное и большое практическое значение.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.

Основные научные положения диссертации изложены ее автором на основании:

- 1) доказательства безопасности применения предложенных растворов хелатных соединений Co, Zn, Fe, Cu, Mn в экспериментах на лабораторных животных;
- 2) оценки эффективности восполнения дефицита микроэлементов при введении животным по предложенной схеме растворов хелатных соединений микроэлементов и растворов неорганических солей;
- 3) сравнения динамики повышения содержания микроэлементов в крови, мясе при использовании хелатных соединений микроэлементов и растворов неорганических солей;
- 4) оценки органолептических и физико-химических показателей мяса телят и козлят и их биологической ценности.

Выводы и рекомендации производству отражают основные научные положения диссертации, логично вытекают исходя из полученных результатов и являются достаточно обоснованными.

Научная новизна работы и достоверность полученных результатов.

Автором впервые разработаны в биогеохимической провинции Удмуртской Республики жидкие кормовые добавки, содержащие хелатные соединения Co, Zn, Fe, Cu, Mn. При этом в растворе возможно существование нескольких комплексных соединений того или иного из указанных микроэлементов с разными лигандами, находящихся в динамическом химическом равновесии. В подобных системах ионы (атомы) металлов находятся в хелатированном состоянии при достаточно широком диапазоне значений pH. Целенаправленно в работах других исследователей данный подход при разработке кормовых добавок не использовался.

Показана эффективность применения растворов полученных хелатных соединений по схеме, включающей их отдельное введение животным и обеспечивающей уменьшение проявления антагонизма микроэлементов.

Показана более высокая эффективность применения в качестве жидких кормовых добавок данных растворов хелатных комплексных соединений по сравнению с растворами неорганических солей (даваемых животным по той же схеме и в тех же дозировках). В частности, отмечено более выраженное повышение содержания вводимых микроэлементов в крови животных и мясе.

Разработаны наборы сухих реагентов для получения растворов хелатных комплексных соединений железа, меди, цинка, кобальта, марганца непосредственно перед их применением.

Дана ветеринарно-санитарная оценка мяса телят и козлят по органолептическим, физико-химическим показателям и биологической ценности.

Результаты исследований внедрены в работу животноводческого хозяйства: АО «Путь Ильича», а также в работу предприятий химической промышленности: ООО «Приволжская химия», ООО «Производственная компания Ижсинтез - Химпром», ООО «Торговый дом Ижсинтез – Химпром», ООО «Камский Агроснаб».

Теоретические положения диссертационного исследования были внедрены в учебный процесс факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия» и используются при преподавании следующих дисциплин «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Ветеринарная фармакология. Токсикология», «Клиническая фармакология», «Биологическая химия», «Физиология и этология животных», «Клиническая Физиология», «Патологическая физиология».

Достоверность результатов исследований автора обусловлена значительным объемом экспериментального материала, полученного с использованием современных методов исследования с применением компьютерных программ статистического анализа.

Оценка объема, структуры и содержания работы.

Диссертация изложена на 166 страницах печатного текста, включает главы: «Введение», «Обзор литературы», «Материалы и методы», «Результаты и обсуждение», «Заключение», «Практические рекомендации», «Список литературы», «Приложения», который насчитывает 41 таблицу и 34 рисунка. Список цитируемой литературы включает 201 источник, в том числе 159 отечественных и 42 зарубежных.

Соискатель четко обозначила актуальность темы исследования, в соответствии с которой сформулировала цель и задачи диссертационной работы. Глава «Обзор литературы» состоит из шести частей, освещенных автором в контексте исследуемой проблемы. Приведенные материалы в главах «Результаты и обсуждение», «Заключение» свидетельствуют о высоком научно-методическом уровне выполненных диссертантом экспериментальных исследований. Текст написан лаконично и доходчиво, в нем достаточно полно и убедительно отражены основные научные положения выносимые на защиту.

Автор приводит интерпретацию полученных результатов исследований в сравнительном контексте с научными данными отечественных и

зарубежных исследователей по актуальному вопросу биологической доступности микроэлементов в виде минеральных солей и хелатных соединений в составе кормовых добавок для животных.

Выводы и практические рекомендации диссертационной работы аргументированы, вытекают из проведенного анализа результатов собственных исследований автора, и в полной мере являются ответами на поставленные задачи.

В автореферате диссертации лаконично представлены: актуальность темы исследования; степень разработанности темы; цель и задачи исследований; научная новизна; теоретическая и практическая значимость работы; методология и методы исследований; основные положения выносимые на защиту; степень достоверности и апробация результатов исследований; публикации результатов исследований; структура и объем диссертации.

По материалам диссертации опубликовано 13 научных работ, из них 3 в журналах, рекомендованных перечнем ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, 1 статья в журнале, индексируемом Scopus, 9 статей и тезисов в других изданиях, а также 1 патент РФ на изобретение.

При изучении диссертационной работы Куликовой М. С. возникли отдельные вопросы, на которые считаю нужным получить ответы:

1. Какие сроки хранения у полученных вами хелатных соединений микроэлементов?
2. Какие микроэлементы вступают в антагонистические отношения друг с другом?
3. Какие из микроэлементов в составе кормовой добавки влияют на гемопоэз?

Приведенные вопросы и замечания не снижают научную и практическую значимость диссертационной работы, где каждый этап исследования имеет законченный вид и подытожен.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С учетом актуальности, научной новизны, теоретической и практической значимости работы, высокого уровня внедрения и использования полученных результатов в производственной и научной деятельности и в учебном процессе, считаю, что диссертационная работа Куликовой Марины Сергеевны на тему: «Коррекция гипомикроэлементозов у телят и козлят соединениями Cu, Zn, Mn, Co, Fe и ее влияние на качество мяса» представляет собой самостоятельно выполненный и завершенный научный труд.

Диссертация является научно-квалификационной работой, где на основании выполненных соискателем комплексных исследований установлено преимущественное влияние хелатных соединений микроэлементов по сравнению с их минеральными солями на регуляцию обмена веществ у животных и на качество получаемого мяса.

Работа соответствует критериям требований п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.), предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор Куликова Марина Сергеевна достойна присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.05 - ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза.

Официальный оппонент:
Заведующий кафедрой физиологии,
фармакологии и токсикологии
им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова,
доктор ветеринарных наук

Дельцов Александр
Александрович

Дата: «12» мая 2022 г.

Подпись Дельцова А.А. заверяю:

Наталия Николаевна Дельцова



ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина». Адрес: 109472, г. Москва д.23. Телефон: 377-97-50. e-mail: Deltsov-81@mail.ru