

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора биологических наук, профессора Сеитова Марата Султановича на диссертационную работу Михайловой Ирины Сергеевны на тему: «Клинико-терапевтическая оценка эффективности полимерного наносоединения для лечения гипомикроэлементозов телят в условиях биогеохимической провинции Астраханской области», представленную в диссертационный совет 35.2.035.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Актуальность темы диссертационной работы. В настоящее время наибольшее распространение в сельском хозяйстве нанотехнологии получили в ветеринарии, животноводстве и птицеводстве. Их применение повышает продуктивность, улучшает качество продукции и условия содержания животных.

Большинство исследователей считают, что разработанный состав специальных добавок в корм не нарушает геном наследственности, микрофлору пищеварительного тракта, а наоборот улучшает усвоение корма и продуктивность животных и к тому же нанодобавки обладают высокими бактерицидными свойствами. В последние десятилетия проведено множество исследований связанных с изучением свойств различных наноматериалов. Доказано, что благодаря мельчайшему размеру и уникальным свойствам наночастицы, входящие в состав лекарственных средств, оказывают более эффективное и безопасное воздействие на организм животных. Микроэлементы в наноразмерной форме обладают более высокой биодоступностью, биосовместимостью, электронейтральностью физико-химической активностью, а также низкой токсичностью. Кроме того, минералы в виде наночастиц уменьшают антагонизм кишечных минералов, тем самым уменьшая экскрецию и загрязнение окружающей среды.

В связи с этим перспективной представляется идея создания новых фармакологических средств на основе наночастиц для профилактики и терапии гипомикроэлементозов животных, а также оценка их фармакологических и токсикологических свойств.

Таким образом, разработка минеральных соединений на основе наночастиц железа и магния и проведение клинико-терапевтической оценки их эффективности при лечении гипомикроэлементозов телят в

биогеохимических условиях Астраханской области является актуальной для ветеринарной науки и практики, чему и посвящена работа Михайловой Ирины Сергеевны.

Научная новизна положений заключается в том, что впервые автором создано новое ультрадисперсное соединение на основе нанопорошков железа и магния. Автор впервые изучила токсикологические свойства данного соединения, его фармакодинамику и фармакокинетику. Михайловой И.С. изучено влияние фармакокомпозиции на окислительно-восстановительные процессы в организме молодняка крупного рогатого скота и систему крови.

Значимость полученных результатов для науки и производства. Теоретическая значимость диссертационной работы заключается в новизне полученных результатов исследования и разработке нового фармакологического соединения на основе нанопорошков железа и магния. В работе научно обоснована возможность применения данного соединения с целью лечения и профилактики гипомикроэлементозов телят. Расширены представления о механизме действия и биологических свойствах соединений микроэлементов в наноразмерной форме.

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты исследований обосновывают возможность применения данной фармакологической композиции для лечения и профилактики гипомикроэлементозов молодняка крупного рогатого скота. Результаты исследований внедрены в производство Государственного бюджетного учреждения Астраханской области «Приволжская районная ветеринарная станция» и Государственного бюджетного учреждения Астраханской области «Енотаевская районная ветеринарная станция», а также используются в учебном процессе в ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева» и ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова».

Высокая степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций обусловлены представительностью и достоверностью исходных данных, репрезентативностью эмпирического материала, корректностью методик и проведенных расчетов. Все исследования выполнены методически правильно, на достаточном поголовье животных. При этом использовались современные методы, методики и оборудование. Сформулированные И.С. Михайловой выводы и рекомендации сделаны на основе глубокого научного анализа экспериментальных данных и логично

вытекают из фактического материала научно – хозяйственных, физиологических опытов и результатов лабораторных исследований.

Следовательно, в результате проведенных экспериментов соискатель сформулировала обоснованные научные положения, выводы и рекомендации. Их обоснованность подтверждается проведенной соискателем статистической обработкой эмпирического материала и анализом экономической эффективности применения полимерного наносоединения для лечения гипомикроэлементозов телят, это позволяет применять в научных исследованиях и ветеринарной практике как новые подходы в фармакологической коррекции гипомикроэлементозов молодняка крупного рогатого скота, связанных с недостатком железа и магния.

Достоверность научных положений, полученных результатов и выводов, сформулированных в диссертационной работе Михайловой Ирины Сергеевны, не вызывает сомнения и подтверждается фактическим объемом представленного материала научных исследований.

Наиболее существенные результаты, полученные соискателем, заключаются в разработке нового фармакологического соединения на основананочастиц железа и магния. Впервые в ветеринарной практике автор обосновала возможность применения наночастиц в продуктивном животноводстве. Впервые изучила фармако-токсикологические свойства данного соединения. Определила влияние данного соединения на процессы кроветворения иморфологический состав крови, показатели системы антиоксидантнойзащиты организма и процессы перекисного окисления липидов у телят. В своей работе Михайлова И.С. привела новые данные и их анализ, касающиеся содержания железа и магния в почве, растениях и воде Астраханской области.

При выполнении диссертации автором проведено значительное количество научно-производственных экспериментов. Анализы выполнялись на современном сертифицированном оборудовании (Китай, Япония, Италия). Результаты проанализированы с помощью соответствующих программных обеспечений, а также являются воспроизводимыми и статистическидостоверными.

Материалы диссертации доложены, обсуждены и одобрены на Национальной научно-практической конференции с международным участием в рамках Международного научного форума «Каспий 2021: пути устойчивого развития» (г. Астрахань, 2021); Международной научно-практической конференции «Современные достижения в решении актуальных проблем агропромышленного комплекса» (г. Минск, 2022); Международной научно-практической конференции «Современные научные

тенденции в ветеринарии» (г. Саратов, 2022), V Международной научно-практической конференции «Содержательные и процессуальные аспекты современного образования» (г. Астрахань, 2023).

Соответствие работы требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Диссертационная работа Михайловой Ирины Сергеевны является завершенной научно - квалификационной работой, выполненной диссертантом на достаточно высоком научно-методическом уровне, в которой обоснованно и доказательно показаны пути и методы лечения, и профилактики гипомикроэлементозов молодняка животных за счет более полной реализации применения наночастиц, железа и магния. Все материалы, изложенные в диссертационной работе, аргументированы, отражены в семинарных статьях, в том числе четыре статьи в рецензируемых изданиях, рекомендованных в Перечень ВАК Минобрнауки России.

Рассматриваемая диссертация является научно- квалификационной работой, в которой содержится решение проблемы, имеющей значение для развития животноводства.

Диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выносимые для публичной защиты, и свидетельствует о личном вкладе автора диссертации в ветеринарную науку.

Сформулированные в работе выводы и предложения имеют научную и практическую значимость, подтверждены экономическими расчетами и математической обработкой. Они могут с высокой эффективностью использоваться в практике ветеринарной медицины.

Оценка содержания диссертации и автореферата. Диссертационная работа изложена на 156 страницах компьютерного текста и включает в себя следующие разделы: введение, обзор научной литературы, материалы и методы исследования, собственные исследования, заключение, выводы и перспективы дальнейшей разработки темы. Работа содержит 19 таблиц, 19 рисунков и четыре приложения. Список литературы включает в себя 173 источника, в том числе 51 - иностранных авторов. Работа оформлена в соответствии с действующими требованиями к кандидатским диссертациям.

В разделе «Введение» раскрыта актуальность и степень разработанности темы диссертационного исследования, грамотно сформулирована цель и поставлены задачи исследования. В данном разделе освещена научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследования, основные научные положения, выносимые на защиту, степень достоверности, а также апробация результатов работы.

В разделе «Обзор литературы» диссертант выделила четыре подраздела и провела глубокий анализ научного материала по теме исследования современных отечественных и зарубежных авторов. В данном разделе представлена информация о распространении железа и магния в окружающей среде, биологическом значении данных минеральных элементов, их токсичном воздействии для организма сельскохозяйственных животных, а также перспективе использования ультрадисперсных наночастиц микроэлементов в ветеринарной медицине.

В главе «Материалы и методы исследования» проведено описание объектов, материалов и методов исследований и схемы проведенных экспериментов. При выполнении экспериментов были применены актуальные методики, которые адекватны задачам диссертации.

В главе «Собственные исследования» представлены 10 подразделов, в которых подробно описаны результаты научных исследований диссертанта. Данный раздел содержит результаты исследования по содержанию минеральных элементов в экосистемах Астраханского региона. Представлены сведения о разработанной инъекционной форме фармакологической композиции на основе нанопорошков железа и магния, включая данные о методике получения, составе и физико-химических свойствах. Представлены результаты фармако-токсикологического исследования разработанного соединения, данные о влиянии на параметры крови исследуемых животных на активность антиоксидантной системы. Изложена информация о влиянии разработанной фармакологической композиции на рост и развитие телят, а также доказана экономическая эффективность применения.

В разделе «Заключение» представлен обобщенный анализ результатов собственных исследований, а также изложены шесть выводов, соответствующие с поставленными задачами.

Каждый раздел диссертационной работы Михайловой И.С. соответствует ее содержанию. Таблицы и рисунки, представленные в работе, позволяют оценить информативность полученных в ходе исследований результатов.

В главах Заключение, выводы и практические предложения отражены основные научные положения диссертации, вытекающие из полученных результатов и являются логически завершенными.

Автореферат изложен на 23 страницах, отражает в полной мере суть проведенных исследований и их анализ. Его содержание полностью соответствует содержанию диссертации и критериальным требованиям «Положения об порядке присуждения ученых степеней». Основные

положения, выносимы на защиту, цель, задачи, заключение, выводы, практические предложения, перспективы дальнейшей разработки темы в автореферате и диссертации идентичны.

В целом работа отвечает всем современным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. В тоже время при общей положительной оценке рецензируемой работы, хотелось бы в процессе публичной защиты получить разъяснения автора на некоторые замечания и вопросы:

- в автореферате табл. 9, а в диссертации табл. 19 некорректный заголовок «Морфофизиологические показатели телят *и далее по тексту*», на наш взгляд более правильный заголовок «Экстерьерные показатели телят *и далее по тексту*»;

- при анализе экспериментального материала было бы целесообразно сравнивать его с литературными данными;

- в работе встречаются опечатки, стилистические погрешности.

1. Каков механизм действия на организм нанопорошков?
2. Какими методами определяли класс опасности нанопорошков?
3. Проводились ли подобные исследования другими учёными?
4. Почему гематологические показатели имеют тенденцию к понижению на 14 сутки по сравнению с 7 сутками опыта, с чем это связано?

Оценивая содержание и оформление диссертации в целом, следует отметить, что богатый фактический материал исследований и хорошее знание современного состояния изучаемых вопросов позволили автору сделать глубокий анализ экспериментальных данных и их обобщение с учетом теоретической значимости и практической ценности, что свидетельствует о завершенности выполненной работы.

В диссертации имеются отдельные орфографические и стилистические ошибки, а также неудачные выражения, которые не снижают высокую научную и практическую значимость работы, поэтому не могут отразиться на ее положительной оценке в целом.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы. Учитывая актуальность и перспективность темы диссертационной работы результаты исследований И.С. Михайловой, выводы и предложения производству должны использоваться и широко внедряться в животноводческих хозяйствах. Кроме того они могут использоваться в учебных процессах аграрных ВУЗов.

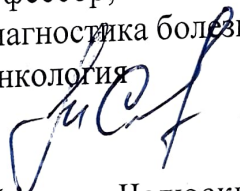
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Михайловой Ирины Сергеевны на тему: «Клинико-терапевтическая оценка эффективности полимерного

наносоединения для лечения гипомикроэлементозов телят в условиях биогеохимической провинции Астраханской области» представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, выполненную автором самостоятельно.

По своей актуальности, научной новизне, объему проведенных исследований, достоверности и обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, публикациям, в которых изложены ее основные научные результаты, теоретической и практической значимости диссертация соответствует паспорту специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология и требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842 (в ред. постановлений Правительства Российской Федерации № 355 от 21.04.2016 года, № 748 от 02.08.2016 года), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Михайлова Ирина Сергеевна достойна присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Заведующий кафедрой незаразных болезней животных
ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ,
доктор биологических наук, профессор,
шифр специальности 06.02.01. – диагностика болезней
и терапия животных, патология, онкология
и морфология животных



Сеитов Марат Султанович

Почтовый адрес: 460014, Оренбург, ул. Челюскинцев, 18
orensau@mail.ru Эл. почта kaf16@orensau.ru
тел. раб. 8(3532) 68 -97- 04
Эл. почта: seitovMS@mail.ru; т. сот. 89225510197

Подпись профессора Сеитова М.С. заверяю:

Ректор ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ
доцент

Гончаров Алексей Геннадьевич

16.01.24

