

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора биологических наук, Староверова Сергея Александровича на диссертационную работу Полковниченко Петра Андреевича «Диагностика и коррекция комбинированного (SE, J, CO) гипомикроэлементоза у зааненских коз в условиях астраханской области», представленную в диссертационный совет Д.220.034.01 при ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана», на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Актуальность темы. В условиях современного сельскохозяйственного производства микроэлементы достаточно широко применяются в животноводстве и медицинской практике. Их используют для лечения животных и увеличения их продуктивности. Известно, что очень важно уметь своевременно установить в основных компонентах наземных экосистем (почвы, воды, виды растений, органы и ткани животных) дефицит или избыточность физиологически важных микроэлементов, чтобы вовремя восполнить этот недостаток, корректируя различные гипомикроэлементозы, опираясь на теоретические и практические положения биогеохимии. Академик РАН В.Т. Самохин считал, что низкий уровень в среде и кормах жизненно важных микроэлементов может рассматриваться как стресс-фактор у животных, который вызывает сдвиг реакций перекисного окисления и активности антиоксидантной защиты.

Нарушение обмена веществ зачастую сопровождается снижением резистентности организма и ухудшением качества продукции. Поэтому впервые проведенное диссидентом комплексное диагностическое исследование организма акклиматизируемых зааненских коз в биогеохимических условиях Астраханской области, включающее биогеохимические, клинико-биохимические исследования крови, данные состояния перекисного окисления, активности антиоксидантной и гипофизарно-тиреоидной систем с целью терапии и профилактики синдрома скрытой формы гипомикроэлементоза у изучаемых животных, для повышения их интегративных функций молочной продуктивности и воспроизводства, является весьма актуальным не только для Астраханской области, но и других регионов страны.

Научная новизна результатов исследований характеризуется комплексностью диагностических исследований синдрома комбинированного гипомикроэлементоза зааненских коз в биогеохимических условиях Астраханской области.

Впервые изучена динамика микроэлементов в органах и тканях зааненских коз в регионе Нижней Волги (Астраханская область) и ее связь с уровнем исследуемых химических элементов в почве, воде и растениях.

Впервые проведена комплексная диагностика синдрома скрытой формы комбинированного гипомикроэлементоза, включающая исследование параметров свободнорадикального окисления, активности антиоксидантной и гипофизарно-тиреоидной систем и гематологические показатели (число форменных элементов, гемоглобин, лейкоформула, СОЭ, общий белок, общие липиды, глюкоза, щелочной резерв, Ca, P, Se, J, антиоксидантные витамины Е, А, С) зааненских коз и их связь с уровнем микроэлементов в среде и растительных кормах.

Впервые выявлено комплексное терапевтическое влияние органического препарата «седимин» (Se, J) и CoCl_2 на метаболизм, гематологические показатели, микроэлементный статус, свободнорадикальный гомеостаз и активность гормонов adenогипофиза, щитовидной железы, надпочечников и функции воспроизведения и продуктивности у больных комбинированным (Se, J, Co) гипомикроэлементозом зааненских коз.

Степень обоснованности научных положений и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Полковниченко П.А. поставил в работе ряд задач:

1. Изучить в степных районах Астраханской области содержание микроэлементов в почвах, воде, различных видах растений, растительных кормах, а также в органах и тканях акклиматизируемых зааненских коз относительно микроэлементного статуса у их аналогов, постоянно находящихся в «эталонном» черноземном Краснодарского края.
2. Провести комплексное диагностическое исследование параметров гипомикроэлементоза у акклиматизируемых в Астраханской области зааненских коз, включающее общеклиническое исследование температуры тела, частоты пульса, количества дыхательных движений в минуту и определение в крови животных показателей свободнорадикального окисления (диеновые конъюгаты и малоновый диальдегид), активности антиоксидантных ферментов (каталаза, супероксиддисмутаза, глутатионпероксидаза), числа форменных элементов, количества гемоглобина, лейкоцитарной формулы, общего белка, общих липидов, глюкозы, общего кальция, неорганического фосфора, Se, J, Co, Zn, Cu, Mn, антиоксидантных витаминов (A, Е, С) и вит. В12, щелочного резерва и гормонального статуса (АКТГ, ТТГ, Т4, Т3 и кортизол), показателей воспроизведения продуктивности и сопоставить полученные данные с аналогичными показателями у зааненских коз, постоянно находящихся в «эталонном» черноземном регионе (Краснодарский край).
3. Выяснить лечебно-профилактическое влияние органического препарата Se и J («седимин») и CoCl_2 на акклиматизируемых в Астраханской области зааненских коз, больных гипомикроэлементозом, включающее

общеклинические и физиолого-биохимические показатели.

4. Исследовать влияние недостающих в среде и растительных кормах селена, йода и кобальта на функции размножения и молочной продуктивности у акклиматизируемых в Астраханской области зааненских коз и определить экономическую эффективность совместного применения «седимины» и CoCl_2 у изучаемых животных.

Диссертант последовательно и убедительно решил эти задачи в своей научно-исследовательской работе. Проведенные Полковниченко П.А. исследования и полученные в эксперименте данные применения органических препаратов Se и J («седимин») и CoCl_2 на акклиматизируемых в Астраханской области зааненских коз представляют определенный теоретический интерес и практическую значимость. Полученные результаты исследований позволяют научно-обоснованно поставить диагноз и выбрать недостающие в растительных кормах рациона и организме изучаемых животных микроэлементы с целью их применения для улучшения показателей метаболизма и повышения интегративных функций молочной продуктивности и воспроизводства.

Теоретическая и практическая значимость работы. Комплексная диагностика комбинированного (Se, J, Co) гипомикроэлементоза у завезенных в Астраханскую область зааненских коз включает результаты сравнительной оценки содержания микроэлементов в почве, воде, растениях и органах и тканях акклиматизируемых животных и их аналогов, находящихся в «эталонном» регионе (Краснодарский край), откуда их когда-то привезли, данные состояния обмена веществ, гематологических показателей и уровня ПОЛ и АОС, активности гипофизарно-тиреоидной системы (ТТГ, Т₄, Т₃) и создает возможность проведения коррекции и профилактики этого бессимптомного заболевания изучаемых коз, находящихся в биогеохимических условиях дефицита Se, J и Co в основных компонентах экосистем. Доказанное положительное влияние испытуемых добавок явилось основанием для практического их применения в животноводческих хозяйствах Астраханской области.

Результаты научных исследований внедрены в производство.

Основные положения и результаты исследований используются в учебном процессе и научно-исследовательской работе в ФГБОУ ВО Астраханский государственный университет.

Методология и методы исследований. Методологические подходы обоснованы анализом отечественных и зарубежных публикаций по тематике исследований, использованием современных методов и оборудования, а также проведением экспериментов с формированием контрольных и опытных групп животных.

Степень достоверности и апробация результатов. Материалы диссертации обоснованы большим объемом проведенных исследований,

фактическими данными экспериментов, основанными на обширном материале и статистической обработкой цифровых данных. Основные данные диссертационного исследования были представлены в докладах, обсуждены и опубликованы в материалах Прикаспийского молодежного научного форума агропромтехнологий и продовольственной безопасности (Астрахань, 2018); Международной научно-практической конференции: Перспективные научные исследования: опыт, проблемы и перспективы развития (Уфа, 2019); в Международном научном журнале Вестник НИЦ МИСИ: Актуальные вопросы современной науки (Москва, 2019); Международной научно-практической конференции: «Advances in Science and Technology» (Москва, 2019).

По теме диссертации опубликовано 11 научных работ, в т.ч. 2 статьи в базе Scopus, 9 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ для кандидатских и докторских диссертаций, в научных журналах и материалах Международных научных конференций.

Соответствие работы требованиям, предъявляемым к диссертациям. Общий объем диссертации составляет 130 страниц компьютерного набора и состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, результатов собственных исследований, заключения и практических предложений. Библиографический список включает 352 источника, в том числе 122 – на иностранных языках. Работа иллюстрирована 18-ю таблицами, имеется приложение.

В разделе «Введение» диссидентом обоснованы актуальность темы, степень разработанности проблемы, выдвинуты цель и задачи исследований, отображена научная новизна работы, методология и методы исследований, сформулированы основные положения, выносимые на защиту, показаны степень достоверности и апробация результатов.

Раздел «Обзор литературы» изложен на 22 страницах, где описана роль микроэлементов в организме животных, биологическая характеристика зааненских коз, дается обзор наиболее часто встречаемых патологических состояний коз незаразной этиологии.

Ссылки на авторов отражены в списке литературы, состоящим как из классических фундаментальных работ, так и большей частью из современных источников. Представленные данные свидетельствуют о широкой осведомленности и эрудиции автора.

Раздел «Собственные исследования» состоит из подразделов, посвященных описанию материалов, методов и результатов исследований.

Раздел «Материалы и методы» отражает данные, адекватные целям и задачам, соответствует современному уровню научных исследований и по объему достаточен для получения объективных результатов.

«Результаты исследований», раскрывают суть выполненных работ. Дано описание микроэлементного статуса зааненских коз, как часть комплексного диагностического исследования у животных и установлена его связь с содержанием микроэлементов в почве, воде и растениях в

Астраханской области. Проведен анализ гематологическим параметрам изучаемых коз, а также продуктов свободнорадикального окисления (диеновые конъюгаты – ДК и малоновый диальдегид – МДА), активности ферментов антиоксидантной (катализ, супероксиддисмутаза – СОД, глутатионпероксидаза – ГПО) и уровня гипофизарно-тиреоидной системы (гормон adenогипофиза – ТТГ, общий тироксин – Т₄ и общий трийодтиронин – Т₃).

Убедительно доказано лечебно-профилактическое влияние препаратов селена и йода (седимин) и CoCl₂ на организм завезенных зааненских коз при комбинированном (Se, Й, Со) гипомикроэлементозе и изменения уровня ДК и МДА, активность антиоксидантной (катализ, СОД, ГПО) и гипофизарно-тиреоидной (ТТГ, Т₄, Т₃) систем, метаболизм белков, липидов, витаминов, микроэлементов и гематологических показателей изучаемых животных.

Дан анализ влияния препаратов селена, йода и кобальта на молочную продуктивность и функции воспроизводства изучаемых коз и определена экономическая эффективность применения препаратов «седимин» и CoCl₂ изучаемым животным, находящимся в биогеохимических условиях Астраханской области.

В главе «Заключение» представлен краткий научный анализ полученных результатов, сопоставленный с данными литературы, сформулированы 4 вывода и практическое предложение.

Они объективно обоснованы и подтверждаются фактическими данными.

Автореферат и опубликованные работы полностью отражают содержание диссертации.

В качестве замечаний хочется отметить, что описание результатов перегружено описанием методов, по тексту встречаются неудачные словарные обороты и опечатки.

При оппонировании работы возникли следующие вопросы:

1. В своей работе вы проводили изучение микроэлементов в кормах, органах и тканях зааненских коз, поясните с какой целью вы проводили изучение микроэлементов в почве (т. к. растения, получаемые с кормами животным должны полностью отражать биогеохимическую картину региона)?
2. Почему в представленных вами схемах лечения вы не использовали витамин Е, так как по литературным данным известно, что Селен в комплексе с витамином Е оказывает более лучший терапевтический эффект?
3. В своей работе вы проводили изучения целого ряда физиологических параметров животных, многие показатели находятся в пределах нижних границ физиологических норм. Поясните как коррелируют полученные вами результаты с патологическим состоянием животных?
4. Проводили ли вы титрацию доз применяемого вами препарата, почему

в работе описывается только одна доза селеносодержащего препарата, с чем это связано?

5. Почему Вы не исследовали местных аборигенных коз вашего региона?

Вышеуказанные замечания и вопросы не снижают положительной оценки оппонируемой диссертационной работы, поскольку они носят дискуссионный, а не принципиальный характер.

Заключение.

Актуальность темы, большой объем исследований, научная новизна, теоретическая и практическая значимость результатов, достоверность и обоснованность научных положений, выводов и высокий уровень внедрения их в учебный процесс и ветеринарную практику позволяют констатировать о том, что диссертационная работа Полковниченко П.А. «Диагностика и коррекция комбинированного (Se, J, Co) гипомикроэлементоза у зааненских коз в условиях астраханской области», является научно-квалификационной работой, самостоятельно выполнена на высоком научно-методическом уровне и имеет завершенный характер. В ней содержится решение научной задачи, имеющей важное значение для развития иммуноморфологии и иммунопатологии животных.

На основании изложенного считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а Полковниченко Петр Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Официальный оппонент:

Доктор биологических наук,
ведущий научный сотрудник
лаборатории иммунохимии
ФГБУН «Институт биохимии и
физиологии растений и
микроорганизмов»
РАН, профессор РАН

Староверов Сергей Александрович

- Контактные данные: 410049, Россия, Саратов, просп. Энтузиастов, 13, +79372510509, staroverovsergey@me.com

Подпись Староверова С.А. заверяю:
Ученый секретарь ИБФРМ РАН
к.б.н.

