

Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации
Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ)
(FSBEI HE Altai SAU)

пр. Красноармейский, 98, г. Барнаул, 656049
тел. (3852) 628-046, (3852) 628-396
www.asau.ru, e-mail: rector@asau.ru
ОКПО 00493184, ОГРН 1022200900479
ИНН 2221016531, КПП 222101001

05.11.2024

№

на № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Алтайский
государственный аграрный университет»,
доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Колпаков Николай Анатольевич

5 ноября 2024 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет» на диссертационную работу Назаренко Андрея Вячеславовича на тему «Изменчивость и сопряженность концентрации тяжелых металлов в органах и тканях свиней кемеровской породы», представленную к защите в диссертационный совет 35.2.025.03 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Актуальность избранной темы. Обеспечение продовольственной безопасности страны – главная задача агропромышленного комплекса. Повышение объемов производства продукции свиноводства, разработка и внедрение эффективных технологий в отрасль, является приоритетным направлением.

В последние годы существенно расширились представления о роли и значении тяжелых металлов во многих важных процессах, лежащих в основе жизнедеятельности сельскохозяйственных животных. Болезни, появляющиеся в результате дисбаланса этих элементов, сопровождаются снижением иммунной активности организма и повышенной восприимчивостью к различным заболеваниям. При этом регулярное поступление в организм животных

повышенных количеств соединений тяжелых металлов оказывает мутагенное, тератогенное и эмбриотоксическое действие.

Однако в сельскохозяйственной литературе недостаточно сведений по содержанию тяжелых металлов в организме сельскохозяйственных животных и птицы, а также в кормах и загрязнению пищевых продуктов тяжелыми металлами.

Следует отметить, что во всех странах мира уровень ртути-, кадмий- и свинецсодержащих веществ в органах и тканях животных, а также в мясных и других продуктах питания определяется в первую очередь.

В связи с этим, диссертационная работа Назаренко А.В., посвященная изучению изменчивости и сопряженности концентрации тяжелых металлов в органах и тканях свиней кемеровской породы является актуальной.

Научная новизна работы состоит в том, что установлены средние уровни, доверительные интервалы и изменчивость концентрации тяжелых металлов (Cu, Fe, Zn, Mn, Cd) в печени, мышечной ткани, почках, селезенке и щетине свиней кемеровской породы в условиях Западной Сибири. Выявлены разнонаправленные корреляции между концентрацией химических элементов и интерьерными показателями, а также живой массой свиней кемеровской породы. Установлены межпородные и межвидовые различия в степени аккумуляции тяжелых металлов в органах и мышечной ткани животных. Разработаны способы определения содержания цинка в почках по концентрации отдельных химических элементов в копытном роге (патент РФ № 2761031 от 02.12.2021).

Теоретическая и практическая значимость работы. Данные о содержании и изменчивости концентрации тяжелых металлов в органах и тканях сельскохозяйственных животных позволяют познать структуру организма, формообразовательные процессы в онтогенезе, выявить факторы, воздействующие на них, что можно использовать в селекционно-племенной работе по совершенствованию продуктивных и племенных качеств. Полученные корреляции между концентрациями некоторых микроэлементов в

органах и скелетной мускулатуре и их содержанием в волосе позволяют рекомендовать волосяной покров в качестве потенциального биоиндикатора элементного статуса организма животных. Установленные межпородные и межвидовые различия в депонировании железа и марганца в волосе и почках животных указывают на определенную роль наследственности в аккумуляции тяжелых металлов.

Значимость полученных автором диссертации результатов для развития соответствующей отрасли науки. Диссертация Назаренко Андрея Вячеславовича соответствует паспорту специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных. В диссертации представлено обоснование целесообразности использования средних значений содержания тяжелых металлов в органах и мышечной ткани свиней в условиях Западной Сибири для оценки влияния абиотических факторов, при характеристике интерьера и оценке состояния здоровья животных. Предложено проводить прижизненную оценку накопления цинка в почках свиней неинвазивными методами.

Рекомендации по использованию результатов исследований. Результаты проведенных исследований и сделанные по ним выводы могут быть использованы в селекционно-племенной работе на свиноводческих предприятиях, а также в образовательном процессе при подготовке бакалавров и магистров по направлению «Зоотехния».

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Работа, представленная к защите, имеет все признаки законченной научной работы, сформулирована актуальность темы, поставлены цель и задачи исследований, изложены методика и методы исследований, полученные результаты согласуются с заключением. На основании проведенных исследований автор делает обоснованные выводы и предложения производству.

Достоверность полученных автором результатов. Достоверность результатов исследований, полученных в ходе научно-хозяйственных опытов,

подтверждены тем, что они выполнены на достаточном поголовье животных, с использованием современных методов исследований.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации. Автореферат диссертации полностью соответствует содержанию диссертации и оформлен согласно требованиям.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати. По материалам диссертационного исследования опубликовано 15 печатных работ, которые отражают основное содержание диссертации, в том числе 4 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Оценка оформления, содержания диссертации, ее завершенности, замечания по оформлению диссертации. Диссертационная работа Назаренко Андрея Вячеславовича изложена на 158 страницах компьютерного текста, в том числе текстовая часть на 104 страницах и включает следующие разделы: введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, результаты исследований, обсуждение результатов исследований, заключение, библиографический список. Диссертация содержит 23 таблицы, 4 рисунка. Библиографический список включает 477 источников, из них 355 на иностранных языках.

Во введении диссертант обосновывает актуальность выбранного направления исследований и степень разработанности темы исследований; излагает цель и задачи работы, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы исследований, степень достоверности и апробации результатов работы, приводит данные о публикациях результатов исследований, структуре и объему работы.

В обзоре литературы представлены данные о биологической роли металлов-микроэлементов в живых системах; биологической роли экотоксикологической характеристике тяжелых металлов; значении гематологических, биохимических и

микроэлементных показателей при оценке интерьера животных. Автор опирается на многолетние научные и практические данные по изучаемой теме.

В результатах собственных исследований приведены данные о содержании и изменчивости концентрации тяжелых металлов в органах, скелетной мускулатуре и щетине свиней; описаны межпородные и межвидовые различия в аккумуляции тяжелых металлов в органах и волосе животных; гематологический и биохимический статус свиней кемеровской породы; корреляции между содержанием тяжелых металлов в органах, мышечной ткани и щетине свиней кемеровской породы; связь уровня тяжелых металлов в органах, мышечной ткани и щетине с биохимическими показателями; ассоциации между живой массой и содержанием тяжелых металлов в органах свиней; связь уровня микроэлементов в копытном роге с концентрацией цинка в почках.

Заключение состоит из 9 пунктов, которые отражают основные выводы работы и полностью соотносится с поставленными задачами исследований.

Диссертация легко читается и оформлена в соответствии с установленными требованиями.

Оценивая работу Назаренко А.В. положительно, следует отметить некоторые вопросы и замечания:

1. Не вполне корректное построение элементов схемы исследований (рисунок 1, стр. 49): следовало разграничить факторы (межпородные и межвидовые различия, живая масса) от изучаемых показателей. В качестве биосубстрата указана щетина, которая не имеется у крупного рогатого скота и овец.

2. В задаче 2 указано «Изучить межпородные (свиньи) и межвидовые (свиньи, овцы, крупный рогатый скот) различия в аккумуляции некоторых тяжелых металлов в органах и мышечной ткани». Однако межвидовые различия представлены по концентрации тяжелых металлов только в одном органе – почках. На наш взгляд, следовало бы изучение межвидовых различий выделить в отдельную задачу.

3. В задачах исследований не обозначено изучение содержания кобальта. Также отсутствуют данные по содержанию кобальта в разделе «Результаты исследований». Однако по тексту работы (например, стр. 90, стр. 100) и в выводе 9 приведен анализ по содержанию этого элемента и его корреляции.

4. Желательно было бы представить приложения в диссертационной работе.

5. Для более корректного сравнения межвидовых различий в аккумуляции некоторых тяжелых металлов в органах и мышечной ткани следовало взять крупный рогатый скот мясного направления продуктивности, а не молочного.

В целом отмеченные недостатки не отменяют положительную оценку данной работы.

Выводы сформулированы правильно и вытекают из экспериментальных данных. Практические предложения исходят из установленных фактов.

Заключение

Диссертационная работа Назаренко Андрея Вячеславовича на тему «Изменчивость и сопряженность концентрации тяжелых металлов в органах и тканях свиней кемеровской породы», является завершённой научной квалификационной работой, актуальна, содержит новые научные результаты, выдвигаемые для публичной защиты. В диссертации решена научная задача, имеющая большое хозяйственное значение для повышения эффективности производства мяса на свиноводческих предприятиях за счет использования в селекционно-племенной работе полученных данных о содержании и изменчивости концентрации тяжелых металлов в органах и тканях свиней.


Диссертационная работа соответствует критериям, установленным в пунктах 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Назаренко Андрей Вячеславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата

биологических наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Отзыв ведущей организации на кандидатскую диссертацию Назаренко Андрея Вячеславовича обсуждён и утверждён на расширенном заседании кафедры частной зоотехнии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет» (протокол № 9 от 5 ноября 2024 г.), принят единогласно.

Отзыв подготовили:

Доцент кафедры
частной зоотехнии,
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный
аграрный университет»
доктор сельскохозяйственных наук,
доцент

 Бурцева
Светлана Викторовна

Доцент кафедры
общей биологии, биотехнологии
и разведения животных,
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный
аграрный университет»
кандидат биологических наук,
доцент

 Кондрашкова
Ирина Сергеевна

Подпись Бурцевой С. В. и Кондрашковой И.С. заверяю:
начальник управления персонала
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный
аграрный университет»



 Лейбгам Е.Ю.

Почтовый адрес: 656049, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Красноармейский, 98,
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет»,
Тел. +7(3852) 628-046, +7(3852) 628-396, E-mail: rector@asau.ru