

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Коноваловой Татьяны Валерьевны на тему: «Изменчивость, сопряженность и наследственная обусловленность содержания тяжелых металлов в органах и тканях у крупного рогатого скота в условиях Западной Сибири» представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Приоритетным направлением Федеральной научно-технической программы развития генетических технологий на 2019-2030 годы является создание генотипов животных, устойчивых к неблагоприятным факторам среды, обладающих повышенной продуктивностью и улучшенными качественными характеристиками продукции.

В условиях интенсификации скотоводства и изменения биогеохимических провинций особое значение приобретает изучение элементного статуса сельскохозяйственных животных как комплексного интерьерного признака, отражающего генетический потенциал и адаптивные возможности организма.

В связи с этим тема диссертационной работы Т. В. Коноваловой является актуальной и имеет важное научно-практическое значение.

Целью исследований явилось изучение фенофона крупного рогатого скота черно-пестрой породы по уровню содержания и изменчивости тяжелых металлов в органах и тканях животных, описание их корреляции с некоторыми биохимическими, гематологическими и цитогенетическими показателями, оценка наследственной обусловленности аккумуляции меди в органах и мышечной ткани, а также определение межпородных различий уровня меди и перспективы использования полученных данных в селекционной работе.

В процессе выполнения работы автором диссертационного исследования были использованы органомерический, патолого-анатомический, гистологический, гистохимический, морфометрический и статистический методы исследования. В ходе проведения исследований применялись современное стандартизированное оборудование и реактивы.

Научная новизна исследований Коноваловой Татьяны Валерьевны состоит в том, что она впервые дала характеристику фенофона крупного рогатого скота в условиях Западной Сибири по уровню эссенциальных микроэлементов (Fe, Si, Zn, Mn) и экотоксикантов (Pb, Cd) в органах и тканях животных, которые могут использоваться для комплексной оценки интерьера.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в том, что полученные автором диссертации результаты исследований позволяют установить средние уровни и референтные значения микроэлементов (Fe, Si, Mn, Zn) и экотоксикантов (Pb и Cd) в различных органах и тканях крупного рогатого скота, которые могут быть включены в оценку фенофона породы.

Разработаны методы прижизненной малоинвазивной оценки накопления некоторых тяжелых металлов в органах и тканях животных – патенты (№ 2421726, № 2602915, № 2426119).

Определены различия в содержании меди в мышечной ткани разных пород. Установленное влияние генотипа быков-производителей на устойчивость и восприимчивость потомства к содержанию меди в органах и мышечной ткани можно использовать в селекционных программах.

Выявлены разные по величине и направлению связи между уровнем тяжелых металлов в органах и тканях с показателями соматической хромосомной нестабильности, что позволяет оценить их влияние на цитогенетический статус животных.

Полученные результаты могут быть использованы для комплексной оценки

интерьера сельскохозяйственных животных по гематологическим, биохимическим, физико-химическим и цитогенетическим показателям, а также для дополнительной характеристики быков-производителей по устойчивости и восприимчивости потомства к накоплению тяжелых металлов.

Результаты научных исследований используются в учебном процессе для чтения лекций и проведения лабораторно-практических занятий по различным курсам, таким как «Разведение сельскохозяйственных животных», «Генетика», «Экология», «Частное животноводство» и «Биохимия».

По теме диссертационной работы опубликовано 29 научных работ, в том числе 9 в иностранных изданиях и 9 статей в журналах, рецензируемых перечнем ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, 3 патента.

К автору имеются вопросы и пожелания:

1. Автором были проанализированы данные биогеохимического мониторинга о содержании тяжелых металлов в почве, воде, зерне и грубых кормах в Западной Сибири (Новосибирская область и Кузбасс). Тогда как вы сравниваете аналогичные закономерности ранжированного ряда тяжелых металлов в почве и кормовых травах Барнаульского Приобья. Как это связано со схемой исследований?

2. Почему выбрана медь при изучении влияния генотипа быков-производителей на устойчивость и предрасположенность потомства к аккумуляции ее в мышечной ткани, печени и почках?

3. В главе «Результаты исследований» часто упоминаются утверждения других авторов, как : «Аккумуляция тяжелых металлов способна вызывать глубокие интерьерные сдвиги, затрачивая фундаментальные процессы поддержания стабильности генома. Хромосомные aberrации в соматических клетках выступают объективным биомаркером такого мутагенного влияния (Куликова, 1998,2015; Кочнева,2005,2017)» которые не относящиеся к этой главе, а являют как наводящие вопросы для продвижения своих результатов.

В заключение считаем, что диссертационная работа Коноваловой Татьяны Валерьевны на тему: «Изменчивость, сопряженность и наследственная обусловленность содержания тяжелых металлов в органах и тканях у крупного рогатого скота в условиях Западной Сибири» является законченной научно-квалификационной работой. Диссертационная работа соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 23.09.2013 г. № 842 в редакции от 18 июля 2026 г. № 905 и отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Коновалова Татьяна Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Профессор кафедры кормления сельскохозяйственных животных им. проф. В.Ф Лемеша Витебской «Ордена Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины, доктор сельскохозяйственных наук (06.02.02.) профессор. Заслуженный работник Высшей школы Р.Ф.

Токарев Владимир Семенович

25 сентября 2026 г.

