

ОТЗЫВ

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

Современные исследования доказывают, что способность организма накапливать или выводить тяжелые металлы генетически детерминирована. Изучение фенофона позволяет выявлять породы или отдельные линии животных, наиболее устойчивые к экологическому стрессу, что открывает новые возможности для селекции крупного рогатого скота. Изучение фенофона крупного рогатого скота по уровню накопления тяжелых металлов и его связи с генетическими особенностями является высоко актуальной задачей.

Работа по установлению изменчивости, сопряженности и наследственной обусловленности содержания тяжелых металлов в органах и тканях у крупного рогатого скота в условиях Западной Сибири реализована при поддержке Российского научного фонда в рамках проекта «Разработка комплексного мониторинга агроэкосистем Сибири, направленного на получение экологически безопасной продукции» (грант № 15-16-30003), а также в рамках госбюджетной тематики «Изучение генофона и фенофона пород сельскохозяйственных животных в Сибири» (РК № 01201362239).

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в автореферате, не вызывает сомнений. Она базируется на значительном объеме экспериментального материала (происследовано 330 проб органов и тканей от 30 бычков черно-пестрой, голштинской и герефордской пород) и корректном использовании современных зоотехнических, генетических и статистических методов исследований. Все ключевые выводы логически вытекают из полученных экспериментальных данных и подтверждаются результатами биометрического анализа выполненного в среде R (версия 4.5.3) и с помощью однофакторного дисперсионного анализа (AVONA).

Впервые проведена комплексная оценка фенофона крупного рогатого скота Западной Сибири по содержанию жизненно важных микроэлементов (Fe, Cu, Zn, Mn) и токсичных тяжелых металлов (Pb, Cd) в органах и тканях, что имеет значение для оценки экстерьера животных.

Исследование позволило определить закономерности накопления и изменчивости химических элементов в тканях и органах. Доказано, что корре-

ляционные связи между элементами различаются как внутри, так и между органами и тканями, а взаимосвязь между концентрациями одних и тех же металлов в различных тканях может менять не только свою силу, но и вектор.

Установлено, что генотип быков-производителей и породные особенности влияют на уровень меди в организме потомства, что позволяет регулировать этот показатель селекционными методами.

Также определена взаимосвязь между концентрацией тяжелых металлов и частотой соматической хромосомной нестабильности. Разработаны методы прижизненного определения уровня кадмия и свинца в органах и мышцах, применимые в селекционной практике.

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.

На основе проведенных исследований были созданы и запатентованы (патенты РФ № 2421726, № 2602915, № 2426119) экспресс-методы прижизненного мониторинга. Они позволяют малоинвазивным путем оценивать уровень аккумуляции тяжелых металлов в органах и тканях сельскохозяйственных животных.

Основные положения работы полностью опубликованы в 29 печатных трудах, включая 9 статей в ведущих рецензируемых журналах из перечня ВАК

С учетом вышеизложенного, на основании изучения автореферата, считаем, что диссертационная работа Коноваловой Т.В. на тему «Изменчивость, сопряженность и наследственная обусловленность содержания тяжелых металлов в органах и тканях у крупного рогатого скота в условиях Западной Сибири» по своей актуальности, научной новизне, практической и экономической значимости, методическому уровню соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Заведующий кафедрой генетики
и разведения сельскохозяйственных
животных УО «Витебская ордена «Знак
Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
(06.02.04)

210026, РБ, Витебск
ул. Доватора 7/11 +375 212481739

