

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нарожных Кирилла Николаевича

«Генетические и биохимические закономерности аккумуляции тяжелых металлов у крупного рогатого скота в условиях Западной Сибири», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальностям: 4.2.5 – Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных и 4.2.4 – Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Ключевыми векторами развития современного АПК становятся укрепление продовольственной безопасности, интенсификация производства животноводческой продукции и поддержание ее конкурентоспособного качества на всех этапах. В условиях интенсивного развития агропромышленного комплекса особую остроту приобретает вопрос загрязнения экосистем и кормовой базы тяжелыми металлами. Данные ксенобиотики способны вызывать серьезные метаболические нарушения у животных, что ведет к снижению их продуктивности и создает прямую угрозу безопасности пищевой продукции для человека. Для Западной Сибири - ключевого аграрного региона, характеризующегося значительным разнообразием природно-климатических и техногенных условий, - критически важным является комплексное исследование специфических путей миграции и аккумуляции химических элементов по всей цепочке «почва → вода → корм → животное». Несмотря на наличие многочисленных работ, до сих пор не получили должного освещения такие аспекты, как органо- и тканеспецифичность накопления тяжелых металлов, сравнительные особенности у разных видов и пород, а также влияние локальных эколого-географических факторов. Остается актуальной и задача разработки эффективных методов прижизненной диагностики и прогнозирования. Создание новых научно обоснованных подходов к мониторингу и коррекции минерального статуса животных с учетом региональной, породной и индивидуальной специфики представляет собой необходимое условие для совершенствования технологий в животноводстве и гарантии получения безопасной продукции.

Диссертационная работа Нарожных К. Н. посвящена актуальной проблеме - изучению и установлению генетических и биохимических закономерностей аккумуляции и распределения тяжелых металлов в организме крупного рогатого скота в условиях Западной Сибири и разработке научно обоснованных подходов к оценке и прогнозированию их содержания для получения экологически безопасной продукции. Особая значимость данного научного направления многократно возрастает в современных условиях, детерминированных геополитической ситуацией и курсом на достижение технологического суверенитета в агропромышленном секторе.

Автореферат демонстрирует высокий уровень научной новизны, сформулированный в восьми защищаемых положениях. Автором впервые на большом поголовье выявлены существенные межпородные различия в аккумуляции Zn, соотношениях ТМ (Fe/Mn, Cu/Zn, Cd/Zn) и в корреляционных структурах между крупным рогатым скотом мясного (герефордская) и молочного (черно-пестрая, голштинская) направлений продуктивности. Впервые для крупного рогатого скота герефордской породы установлены детальные закономерности органо- и тканеспецифичной аккумуляции ТМ (Fe, Mn, Cu, Zn, Pb, Cd) с использованием многомерных статистических методов, выявлены оси вариабельности и сформированы кластеры органов. Оценено генетическое разнообразие (по STR-локусам) племенного стада герефордского скота в условиях Западной Сибири, установлена наследуемость адаптивно значимых гематологических показателей. Экспериментально доказано значимое влияние генотипа отцов голштинской породы на концентрацию Zn в мышечной ткани потомков. Установлены межвидовые различия (крупный рогатый скот, свиньи, овцы) в содержании Zn в мышечной ткани. Впервые разработаны и обоснованы

региональные, породно- и видоспецифические референтные интервалы содержания Fe, Mn, Zn. Разработан и валидирован комплекс регрессионных моделей для прижизненного неинвазивного прогнозирования содержания ТМ в мышечной ткани крупного рогатого скота по показателям крови.

Результаты диссертационного исследования нашли отражение в 38 научных публикациях автора. Значительная часть работ (18) опубликована в рецензируемых изданиях, входящих в перечень ВАК Минобрнауки РФ. Научно-технические результаты оформлены в виде 1 патента Российской Федерации на изобретение и 3 свидетельств о регистрации баз данных.

Заключение. Учитывая актуальность, научную новизну и практическую значимость проведённых исследований считаем, что диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», (от 24 сентября 2013 г., №842 ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор Нарожных Кирилл Николаевич заслуживает присуждения учёной степени доктора биологических наук по специальностям: 4.2.5 – Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных и 4.2.4 – Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Профессор кафедры биологии, генетики,
общей и биологической химии
ФГБОУ ВО Казанский ГАУ,
доктор биологических наук (06.02.01 – разведение,
селекция, генетика и воспроизводство
сельскохозяйственных животных, 2009),
профессор

Ахметов Тахир Мунавирович

Доцент кафедры биологии, генетики,
общей и биологической химии
ФГБОУ ВО Казанский ГАУ,
кандидат биологических наук (03.00.04 – биохимия, 2008),
доцент

Зиннатов Фарит Фатихович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный аграрный университет»
420015, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. К.Маркса, 65
e-mail: ffzinnatov@mail.ru
телефон: 8(843)-598-40-50

Подпись
ЗАВЕРЯЮ : начальник отдела
делопроизводства Казанского ГАУ
/ Насыбуллина Э. И.
21.11.2016

