

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 35.2.025.03,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ
ФГБОУ ВО «СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНЖЕНЕРИИ И БИОТЕХНОЛОГИЙ»
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 16 октября 2026 г. № 13

О присуждении Коноваловой Татьяне Валерьевне, гражданке Российской Федерации, степени кандидата биологических наук.

Диссертация «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 принята к защите 16 ИЮЛЯ 2026 г., протокол № 9 диссертационным советом 35.2.025.03, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет инженерии и биотехнологий» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (630039, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, д. 160, приказ о создании совета № 2111/нк от 14.11.2023 г.)

Соискатель Коновалова Татьяна Валерьевна, 18 апреля 1991 г. рождения,

В 2013 году соискатель окончила ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет» по специальности «Ветеринария».

В 2024 году окончила магистратуру по направлению 19.04.01 «Биотехнология».

Работает в должности старшего преподавателя кафедры ветеринарной генетики и биотехнологии ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет инженерии и биотехнологий» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре ветеринарной генетики и биотехнологии ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет инженерии и биотехнологий» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – Шейко Иван Павлович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик НАН Беларуси, НПЦ НАН Беларуси по животноводству, первый заместитель генерального директора по научной работе.

Официальные оппоненты:

Абилов Ахмедага Имаш оглы, доктор биологических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, отдел популяционной генетики и генетических основ разведения животных ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста», главный научный сотрудник;

Семенютин Владимир Владимирович, доктор биологических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина», профессор кафедры морфологии, физиологии, инфекционной и инвазионной патологии

- дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского» (г. Иркутск) в своем положительном отзыве, подписанном заведующим кафедрой зоотехнии и технологии переработки сельскохозяйственной продукции, кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом Гордеевой Анастасией Калистратовной и профессором кафедры, доктором сельскохозяйственных наук Адушиновым Дмитрием Семёновичем, указала, что диссертация посвящена актуальной научной проблеме, результаты имеют научную новизну и практическую значимость; диссертация соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук.

Соискатель имеет 170 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 29 работ, из них в рецензируемых научных изданиях, опубликовано 9 работ. Личный вклад соискателя – 65%.

Наиболее значительные работы:

1. Коновалова Т.В. Влияние генотипа отцов на содержание меди в печени потомков у крупного рогатого скота / Т.В. Коновалова // Вестник НГАУ. – 2024. – №1 (70). – С.196 - 203.

2. Коновалова Т.В. Характеристика интерьера и экологическое нормирование содержания тяжелых металлов в почках черно-пестрого скота / Т.В. Коновалова // Главный зоотехник. – 2016. – №7. – С. 48-53.

3. Стрижкова М.В. Содержание макроэлементов в сыворотке крови животных черно-пестрой породы / М.В. Стрижкова, **Т.В. Коновалова**, О.С. Короткевич // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). – 2017. – № 4 (45). – С.75-82.

4. Petukhov V. L. Accumulation of Cu and Zn in the soils, rough fodder, organs and muscle tissues of cattle in Western Siberia / V. L. Petukhov, A.I. Syso, K.N. Narozhnykh, **T.V. Konovalova** [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2016. – Т. 7 – № 4. – P. 2458-2464.

5. Narozhykh K.N. Iron content in soil, water, fodder, grain, organs and muscular tissues in cattle of Western Siberia (Russia) / K.N. Narozhnykh, **T.V. Konovalova**, J.I. Fedyaev [et al.] // Indian Journal of Ecology. – 2017. – Т.44. – №2. – P.217-220.

6. Syso, A.I. Ecological and biogeochemical evaluation of elements content in soils and fodder grasses of the agricultural lands of Siberia / A.I. Syso, M.A. Lebedeva, A.S. Cherevko, **T.V. Konovalova** [et al.] // Journal of Pharmac. Sci. and Research. – 2017. – Vol. 9. – Issue 4. – P. 368–374.

7. Стрижкова М.В. Содержание свинца в органах и тканях бычков черно-пестрой породы / М.В. Стрижкова, Т.В. **Коновалова** **Т.В**, О.С. Короткевич // Главный зоотехник. – 2011. – №6 – С. 66-68.

8. Konovalova T.V. Copper content in hair, bristle and feather in different species reared in Western Siberia / T.V. Konovalova, K.N. Narozhnykh [et al.] // Journal of Trace Elements in Medicine and Biology. – 2017 – Vol. 44. – №S. – P.74.

На диссертацию и автореферат поступило 26 отзывов. Все отзывы положительные. Отзывы прислали: д-р экон. наук, профессор **Умарова М.** (Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И. Скрябина, г. Бишкек, Кыргызская Республика); д-р вет. наук, доцент **Баймишев М.Х.** (Самарский ГАУ); д-р с.-х. наук, профессор **Бекенев В.А.** (Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий РАН); д-р с.-х. наук, доцент **Бурцева С.В.** и канд. с.-х. наук, доцент **Гончарова Л.Н.** (Алтайский государственный аграрный университет); д-р вет. наук, профессор **Красочко П.А.**, д-р вет. наук, профессор **Красочко И.А.** (Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь); д-р с.-х. наук **Кузнецов А.И.** (Иркутский НИИСХ – филиал Сибирского федерального научного центра РАН); д-р с.-х. наук, профессор **Курак А.С.** (РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству», Республика Беларусь); д-р биол. наук, доцент **Ларионова О.С.** и д-р биол. наук, доцент **Строгов В.В.** (ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»); д-р биол. наук, доцент **Мукий Ю.В.** (Санкт-Петербургский ГУВМ); д-р биол. наук, профессор **Осадчук Л.В.** (ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики СО РАН»); д-р вет. наук, профессор **Яковлева Е.Г.**, и канд. биол. наук **Ларионова Е.В.** (ФГБОУ ВО «Белгородский ГАУ имени В.Я. Горина»); д-р с.-х. наук, профессор **Токарев В.С.** (Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь); канд. с.-х. наук, доцент **Заяц О.В.** (Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»); канд. с.-х. наук, доцент **Плешков В.А.** (ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»); д-р с.-х. наук **Радчиков В.Ф.**; д-р с.-х. наук, доцент **Цой З.В.** (ФГБОУ ВО «Приморский государственный аграрно-технологический университет»); д-р биол. наук, профессор **Шамшидин**

А.С. и канд. биол. наук **Харжау А.** (НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», Республика Казахстан); д-р биол. наук, профессор **Бигалиев А.Б.** (Казахский национальный университет имени Аль Фараби); д-р биол. наук **Чысыма Р.Б.** (Научно-исследовательский институт сельского хозяйства и экологии Арктики – филиал ФГБУ «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр СО РАН»); д-р биол. наук **Земскова Н.Е.** (Самарский ГАУ); канд. техн. наук **Инербаева А.Т.** (СФНЦА РАН); д-р биол. наук, профессор **Калашникова Л.А.** (ВНИИПлем); д-р биол. наук **Мртчян Г.В.** и канд. биол. наук **Козлов Ю.Н.** (Московская ГАВМ имени К.И. Скрябина); канд. с.-х. наук Святогорова А.Е. (СКЗНИВИ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ); д-р биол. наук **Федосеева Н.А** (РГУНХ имени В.И. Вернадского); д-р биол. наук **Хамируев Т.Н.** (НИИВ Восточной Сибири).

В отзыве д-ра вет. наук Баймишева М.Х. содержатся вопросы о том, как на практике может быть использовано влияние быка-производителя на накопление меди в организме, а также по применению неинвазивных методов для скрининга популяций животных в разных биогеохимических провинциях. Д-р с.-х. наук Токарев В.С. в отзыве просит пояснить, как связано со схемой исследований сравнение данных биогеохимического мониторинга Новосибирской области и Кузбасса с Барнаульским Приобьем, а также, почему изучалось именно содержание меди?

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетенциями и достижениями в области разведения, селекции, генетики и биотехнологии крупного рогатого скота, а также в области генетики сельскохозяйственных животных, подтвержденными научными публикациями по соответствующей тематике, способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана научная концепция использования элементного статуса (содержания эссенциальных элементов Fe, Cu, Zn, Mn и экотоксикантов Pb, Cd) в

органах и тканях в качестве комплексного интерьерного признака для оценки фенофона, генетического потенциала и адаптивной пластичности крупного рогатого скота в биогеохимических условиях Западной Сибири, а также методика комплексной оценки фенофона животных по минеральному статусу в сочетании с гематологическими, биохимическими и цитогенетическими показателями;

доказана наследственная обусловленность микроэлементного статуса потомства быков-производителей, проявляющаяся в достоверном влиянии генотипа их отцов на уровень депонирования меди в печени, почках и мышечной ткани, а также межпородные различия по концентрации меди в мышечной ткани;

установлена прямая ассоциация роста частоты соматической хромосомной нестабильности с накоплением кадмия и меди в паренхиматозных органах, свидетельствующая о возможном генотоксическом действии поллютантов;

введены референсные значения содержания эссенциальных (Fe, Cu, Zn, Mn) и токсичных (Pb, Cd) элементов в семи органах и тканях крупного рогатого скота черно-пестрой породы, отражающие функциональную специализацию органов-депо,

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения о генетической детерминации минерального обмена на основании тканеспецифичности распределения и изменчивости тяжелых металлов: максимальное депонирование меди происходит в печени, цинка – в волосе, железа – в селезенке, марганца – в почках;

выявлено, что связь между уровнями одних и тех же металлов в разных органах и тканях может изменяться не только по силе, но и по направлению; выявлены устойчивые внутриорганные и межорганные корреляционные плеяды;

представлены доказательства сопряженности элементного гомеостаза с биохимическими маркерами сыворотки крови (активность щелочной фосфатазы, ЛДГ, глюкоза, цветной показатель) и о связи аккумуляции тяжелых металлов с показателями гематологического и цитогенетического статуса животных;

раскрыты проявления плейотропного генетического контроля минерального обмена, проявляющегося в корреляционных связях элементов внутри органов и между ними;

изучены закономерности фенотипической изменчивости и избирательности аккумуляции химических элементов в органах, тканях и производных кожи животных, факторы, определяющие элементный статус (породная принадлежность, генотип быков-производителей, биогеохимическая провинция), и связи между уровнем тяжелых металлов и частотой соматической хромосомной нестабильности;

проведена модернизация подходов к прижизненной диагностике аккумуляции тяжелых металлов: разработаны регрессионные модели и запатентованные способы прижизненной оценки содержания свинца и кадмия в органах-депо (селезенке, легких, мышечной ткани) по элементному составу волоса и биомаркерам сыворотки крови, обеспечивающие получение новых результатов без инвазивного вмешательства.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны способы прижизненной неинвазивной оценки содержания свинца и кадмия в органах крупного рогатого скота по элементному составу волоса и биомаркерам сыворотки крови, подтвержденные патентами;

результаты исследований используются в учебном процессе при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий по курсам «Разведение сельскохозяйственных животных», «Генетика», «Экология» и «Биохимия».

Оценка достоверности результатов исследования выявила что результаты получены на сертифицированном оборудовании, исследования выполнялись в сертифицированных аналитических центрах и лабораториях Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН, Института неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН и Института почвоведения и агрохимии СО РАН; в ходе исследования проведено более 2000 анализов, включая гематологические, биохимические, цитогенетические, физико-

химические и агрохимические; использованы современные методики сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в участии во всех этапах исследования: постановке цели и задач, организации экспедиционных выездов для сбора биологического материала, непосредственном проведении лабораторных анализов (спектральных, гематологических, биохимических, цитогенетических); личном участии в апробации результатов исследования на международных и российских конференциях; обработке и интерпретации экспериментальных данных.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания и вопросы: почему основное внимание в работе уделено изучению меди, как её содержание связано с активностью белков АТР7 (канд. биол. наук Себежко О.И.); как объяснить различную силу влияния отцов на содержание меди в разных органах (д-р биол. наук Жучаев К.В.); как формировались группы животных – потомков разных быков для исследований, будут ли продолжены исследования по изучению межвидовых различий в накоплении тяжелых металлов (д-р с.-х. наук Желтиков А.И.); влияет ли район разведения животных на содержание меди в органах, как оценивали корректность применения методов статистической обработки данных (д-р биол. наук Камалдинов Е.В.); корректно ли говорить о генотоксическом эффекте, если содержание тяжелых металлов было в пределах нормы (д-р биол. наук Кочнева М.Л.).

Соискатель Коновалова Т.В. ответила на ряд заданных ей вопросов и согласилась с указанными замечаниями.

На заседании 16 октября 2026 г. диссертационный совет принял решение за научное обоснование и практическую реализацию системы оценки элементного статуса крупного рогатого скота (включая референсные показатели, генетическую обусловленность депонирования элементов и неинвазивную диагностику) для селекции животных на устойчивость к экотоксикантам и сохранения их высокого генетического потенциала продуктивности присудить

Коноваловой Т.В. ученую степень кандидата биологических наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 7 докторов наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных, участвовавших в заседании, из 15 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 14, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председательствующий на
заседании диссертационного совета



Кочнева
Марина Львовна

Ученый секретарь
диссертационного совета

Маренков
Владимир Григорьевич

Дата: 17 октября 2026 г.