

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 35.2.038.01,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 14 мая 2024 г., протокол №14

О присуждении Федотовой Арине Сергеевне, гражданке Российской Федерации, ученой степени доктора биологических наук.

Диссертация «Эколого-радиобиологическое влияние субклинических доз ионизирующего излучения на агробиоценозы Красноярского края» по специальности 4.2.2. – Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность (биологические науки) принята к защите 05 февраля 2024 года (протокол заседания № 8) диссертационным советом 35.2.038.01, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, 620000, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42 (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.10.2023 № 1953/нк).

Соискатель Федотова Арина Сергеевна, 23.12.1978 года рождения, диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук по теме «Радиационная безопасность продукции аграрных ландшафтов лесостепной зоны Красноярского края», по специальности 03.00.16 – экология, защитила в 2009 году в диссертационном совете, созданном на базе ФГОУ ВПО «Красноярский государственный аграрный университет».

Работает доцентом кафедры внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет» (Министерство сельского хозяйства Российской Федерации).

Диссертация выполнена на кафедре внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет» (Министерство сельского хозяйства Российской Федерации).

Научный консультант – доктор биологических наук, профессор, Колесников Владимир Алексеевич, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет», кафедра внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных, профессор.

Официальные оппоненты:

Дерхо Марина Аркадьевна, доктор биологических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет», кафедра естественно-научных дисциплин, заведующий кафедрой;

Семенов Владимир Григорьевич, доктор биологических наук, профессор, заслуженный деятель науки Чувашской Республики, ФГБОУ ВО «Чувашский государственный аграрный университет», кафедра морфологии, акушерства и терапии, заведующий кафедрой;

Кошелев Сергей Николаевич, доктор биологических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева» филиал ФГБОУ ВО Курганский государственный университет, кафедра ветеринарии и зоотехнии, института биотехнологии, профессор, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, в своем положительном отзыве, подписанном Белопольским Александром Егоровичем, доктором ветеринарных наук, доцентом, заведующим кафедрой ветеринарной гигиены и радиобиологии, Васильевым Романом Олеговичем, доцентом, кандидатом биологических наук, доцентом кафедры ветеринарной гигиены и радиобиологии указала, что по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости результатов исследований, их достоверности диссертационная работа Федотовой Арины Сергеевны «Эколого-радиобиологическое влияние субклинических доз ионизирующего излучения на агробиоценозы Красноярского края» содержит совокупность новых научных результатов и положений, соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Федотова Арина Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 4.2.2 Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность (биологические науки).

Соискатель имеет 98 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 43 работы, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 10 работ, в периодических изданиях, индексируемых в международных базах данных Scopus и Web of Science – 3. Изданы две монографии и одно учебное пособие. Общий объем публикаций составляет 46,38 п. л., из которых 35,01 п. л. принадлежат лично автору. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:

1. Федотова, А. С. Особенности расчета поглощенных доз облучения для крупного рогатого скота в условиях Красноярского края / А.С. Федотова // Аграрный вестник Урала – 2021. – № 12 (215). – С. 77–86.

DOI:10.32417/1997-4868-2021-215-12-77-86.

2. Федотова, А.С. Радиобиологические эффекты в периферической крови крупного рогатого скота при поглощенных дозах 4 и 5 мГр / А.С. Федотова, А.А. Жигарев и др. // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак почета» Государственная академия ветеринарной медицины. – 2022. – Т.58, Вып.3. – С. 65-73. DOI 10.52368/2078-0109-2022-58-3-65-73.

3. Федотова, А.С. Изменение показателей периферической крови овец при действии малых доз ионизирующего излучения / А.С. Федотова // Вестник РГАТУ. – 2022. – Т.14, – №4. – С. 83-89. DOI: 10.36508/RSATU.2022.19.47.012

4. Федотова, А.С. Удельная активность и особенности вертикального распределения ^{137}Cs в почвах аграрных ландшафтов центральных районов Красноярского края / А.С. Федотова // Вестник КрасГАУ. – 2023. – № 10. – С. 129-137. DOI: 10.36718/1819-4036-2023-10-129-137

На диссертацию и автореферат поступило 16 положительных отзывов, в некоторых имеются замечания и пожелания: 1. Барановской Натальи Владимировны, доктора биологических наук, профессора отделения геологии инженерной школы природных ресурсов ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»; 2. Бойко Татьяны Владимировны, доктора ветеринарных наук, профессора, заведующего кафедры диагностики, внутренних незаразных болезней, фармакологии, хирургии и акушерства ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»; 3. Бухариной Ирины Леонидовны, доктора биологических наук, директора института гражданской защиты ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»; 4. Фролова Алексея Викторовича, доктора биологических наук, и.о. ведущего сотрудника отделения радиобиологии, Вагина Константина Николаевича, доктора биологических наук, ведущего научного сотрудника отделения радиобиологии ФГБНУ «Федеральный центр токсикологической,

радиационной и биологической безопасности; 5. Гловой Татьяны Ивановны, доктора биологических наук, главного научного сотрудника лаборатории биотехнологии – диагностического центра института экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока ФГБУН СФНЦА РАН; 6. Гусаровой Марины Леонидовны, доктора биологических наук, профессора кафедры микробиологии, вирусологии, биотехнологии, радиобиологии и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный агротехнологический университет»; 7. Дилековой Ольги Владимировны, доктора биологических наук, доцента, заведующей кафедрой паразитологии и ветсанэкспертизы, анатомии и патанатомии им. профессора С.Н. Никольского ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»; 8. Заболотных Михаила Васильевича, доктора биологических наук, профессора, заведующего кафедрой ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и гигиены с.-х. животных ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина»; 9. Ковалевой Оксаны Анатольевны, доктора биологических наук, профессора кафедры продуктов питания животного происхождения ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина»; 10. Кратосюк Валентины Александровны, доктора биологических наук, профессора заведующей кафедрой биофизики института фундаментальной биологии и биотехнологии ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»; 11. Крысенко Юрия Гавриловича, доктора ветеринарных наук, профессора кафедры эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный аграрный университет»; 12. Литвиновой Зои Александровны, доктора ветеринарных наук, доцента, заведующей кафедрой ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и микробиологии ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет»; 13. Мельниченко Александра Ивановича, доктора биологических наук, профессора кафедры прикладной экологии ФГБОУ ВО «Кубанский

государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»; 14. Меньковой Анны Александровны доктора биологических наук, профессора кафедры нормальной и патологической морфологии и физиологии животных, Цыганкова Евгения Михайловича кандидата биологических наук, старшего преподавателя кафедры эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»; 15. Нюкканова Аяна Николаевича, доктора биологических наук, доцента, заведующего кафедрой внутренних незаразных болезней, фармакологии и акушерства, проректора по учебно-воспитательной работе, молодежной политике и цифровизации, Кузминой Натальи Васильевны кандидата биологических наук, доцента кафедры внутренних незаразных болезней, фармакологии и акушерства, Платонова Терентия Афанасьевича кандидата биологических наук, и.о. доцента кафедры паразитологии и эпизоотологии ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет»; 16. Сайтова Вадима Расимовича, доктора биологических наук, профессора кафедры зоологии и общей биологии института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

В отзыве Бойко Татьяны Владимировны имеются вопросы уточняющего характера – на основании каких данных приведен анализ эколого-радиобиологического состояния территории Красноярского края. В отзыве Нюкканова Аяна Николаевича, Кузминой Натальи Васильевны и Платонова Терентия Афанасьевича вопросы: почему были выбраны именно эти территории сельскохозяйственных предприятий Красноярского края: ООО «Миндерлинское», с. Момотово, с. Большой Балчуг? Почему были выбраны именно эти показатели: уровень гамма-фона, удельная активность ^{137}Cs , ^{60}Co , ^{152}Eu в пробах почво-грунтов; удельная активность ^{137}Cs в кормах; удельная активность ^{137}Cs в молоке и расчет поглощенных доз облучения? В отзыве Фролова А.В. и Вагина К.Н. указано, что задачи №4 и №5 не вполне удачно сформулированы.

В отзывах отмечаются актуальность изучаемой проблемы, высокий научно-методический уровень исследований, новизна, обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, теоретическое и практическое значение выполненной работы, а также логичность завершения научного исследования диссертации. Диссертация по актуальности, новизне полученных материалов, научному и практическому значению, обоснованности и достоверности результатов исследований, содержанию и объёму соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней» (постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842), предъявляемым к докторским диссертациям. На все замечания соискатель дал аргументированные ответы.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их научной компетентностью и достаточным количеством научных публикаций в области санитарии, гигиены, экологии, ветеринарно-санитарной экспертизы и биобезопасности и собственными достижениями в данной области исследований.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая научная идея, дополняющая существующую нелинейную беспороговую концепцию малых доз ионизирующего излучения;

предложены новые подходы в определении степени радиационной опасности агробиоценозов и оценке субклинических доз на организм сельскохозяйственных животных;

доказана информативность использования хемилюминесцентного метода в качестве чувствительного маркера индуцированных радиацией повреждений клеток периферической крови;

введено понятие интегральный показатель радиационной опасности агробиоценозов, определяющего степень техногенного радиоактивного воздействия на компоненты агробиоценозов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны леммы, вносящие значительный вклад в существующие представления о действии субклинических доз ионизирующего излучения на организм сельскохозяйственных животных.

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс современных радиоэкологических, спектрометрических, клинических, гематологических, биохимических, иммунологических, хемиллюминесцентных и статистических методов исследования;

изложены положения, доказывающие наличие техногенного радиоактивного загрязнения агробиоценозов, находящихся в зоне наблюдения федерального государственного унитарно предприятия «Горно-химический комбинат»; различную радиационную нагрузку на сельскохозяйственных животных Красноярского края и существование радиобиологических эффектов субклинических доз радиации в организме сельскохозяйственных животных.

Раскрыты существенные проявления теории нелинейной бимодальной зависимости в динамике гематологических, некоторых биохимических, хемиллюминесцентных показателей периферической крови сельскохозяйственных животных при действии малых доз ионизирующего излучения.

изучено на основании радиоэкологического мониторинга техногенное загрязнение агробиоценозов Красноярского края; гематологическими, биохимическими, иммунологическими, хемиллюминесцентными методами определены радиобиологические эффекты в крови сельскохозяйственных животных, спектрометрическими методами установлена радиационная безопасность агропродукции.

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

разработаны и внедрены в работу лабораторий научно-практические

рекомендации «Расчет доз облучения сельскохозяйственных животных в условиях Красноярского края» (рекомендованы Минэкологии и рационального природопользования Красноярского края, протокол № 21 от 14.12.2021);

определены перспективы и целесообразность проведенных исследований для ветеринарной радиоэкологии, а также для оценки радиационной опасности предложен интегральный показатель радиационной опасности агробиоценозов.

созданы модели миграции ^{137}Cs в компонентах аграрных ландшафтов Красноярского края, определены уравнения линейной регрессии, позволяющие определить концентрацию ^{137}Cs агропродукции;

представлен набор радиоэкологических индексов, рекомендуемых для расчета интегрального показателя радиационной опасности агробиоценозов.

Оценка достоверности результатов исследований выявила:

для экспериментальных работ результаты исследований получены на большом фактическом материале унифицированными и современными методами с использованием современного, сертифицированного оборудования. Достоверность полученных результатов подтверждена биометрической обработкой с использованием методов вариационной статистики и регрессионного и корреляционного анализа;

теория основана на известных, проверяемых данных, согласуется с опубликованным экспериментальным материалом по теме диссертации, подтверждена анализом литературных источников и собственных результатов, полученных автором;

идея базируется на анализе и обобщении передового опыта по изучаемой тематике, а также полученных ранее экспериментальных данных отечественных и зарубежных исследований;

использовано сравнение авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике;

установлены определенные совпадения авторских результатов с

данными других исследователей по миграционной активности техногенных радионуклидов. Однако автором установлены числовые значения коэффициентов, описывающих миграционную активность ^{137}Cs в компонентах агробиоценозов с дополнительной техногенной нагрузкой аграрных ландшафтов Красноярского края. Предложены уравнения линейной регрессии позволяющих рассчитать удельную активность ^{137}Cs в агропродукции. Впервые установлены закономерности развития изменений радиочувствительных гематологических, биохимических, хемилюминесцентных показателей крови сельскохозяйственных животных при воздействии субклинических доз ионизирующего излучения;

использованы современные методики проведения научных исследований, сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в выборе направления исследования, в сборе и анализе литературы по теме диссертации, непосредственном проведении всех экспериментальных исследований, сборе материалов, обработке полученных результатов исследований с использованием статистических методов; подготовке научных публикаций, написании диссертации и автореферата.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной проблемы и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследований, непротиворечивой методической платформы, основной идейной линии и соответствии выводов, поставленной цели и задачам.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания:

1. В работе не представлены данные по удельной активности ^{90}Sr в компонентах агробиоценозов тестируемых аграрных ландшафтов.
2. Следовало изучить влияние малых доз ионизирующего излучения на молодняк мелкого и крупного рогатого скота и миграцию ^{137}Cs в системе «мать-плод».

Соискатель Федотова Арина Сергеевна полностью ответила на заданные ей в ходе заседания вопросы, согласилась с рядом замечаний и привела собственную аргументацию.

На заседании 14 мая 2024 года диссертационный совет за разрешение научной проблемы, имеющей важное хозяйственное значение, новые научно обоснованные решения в области ветеринарной радиобиологии и сельскохозяйственной экологии, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны, принял решение присудить Федотовой Арине Сергеевне ученую степень доктора биологических наук по специальности 4.2.2 Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность (биологические науки).

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 6 докторов наук по специальности 4.2.2 – Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность (биологические науки), участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 15, против – 1.

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета
14.05.2024



Лоретц Ольга Геннадьевна

Неверова Ольга Петровна