

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор учреждения образования
«Белорусская государственная орденов
Октябрьской Революции и Трудового Красного
Знамени сельскохозяйственная академия»

А. В. Колмыков

«06» 09 2024 г.

ОТЗЫВ

оппонирующей организации учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» на диссертационную работу Антипенко Ольги Николаевны на тему: «Углеродный ферроцинсодержащий сорбент в рационах сельскохозяйственных животных» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза представленную в совет по защите диссертаций Д 01.49.01 при РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»

В соответствии с приказом ректора УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» от 30 августа 2024 года № 167-ОД экспертом по кандидатской диссертации Антипенко О. Н. назначена доцент кафедры крупного животноводства и переработки животноводческой продукции, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Почкина Светлана Николаевна.

1. Соответствие содержания диссертации заявленной специальности и отрасли науки. Содержание кандидатской диссертации соискателя Антипенко Ольги Николаевны на тему: «Углеродный ферроцинсодержащий сорбент в рационах сельскохозяйственных животных» соответствует специальности 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза, отрасли «сельскохозяйственные науки».

2. Научный вклад соискателя в разработку научной проблемы с оценкой его значимости.

На загрязненной радионуклидами территории Беларуси актуальным является получение сельскохозяйственной продукции, соответствующей санитарно-гигиеническим требованиям. Одним из направлений получения животноводческой продукции в рамках требований является использование в кормлении животных энтеросорбентов, связывающих и выводящих из желудочно-кишечного тракта радионуклиды.

В Республике Беларусь из энтеросорбентов ^{137}Cs разрешены к широкому использованию ферроцианидсодержащие препараты в виде болюсов, солей брикетов или добавок к комбикорму.

В Институте природопользования НАН Беларуси были проведены исследования по получению материалов, избирательно сорбирующих ^{137}Cs на основе гексацианоферратов меди, цинка, кобальта, железа, введенных в поры активированного угля из торфа. По результатам лабораторных исследований углеродный ферроцинсодержащий сорбент показал результаты намного лучше, чем исходный ферроцин, который приобретает за валютные средства в Российской Федерации.

Разработка нового препарата и его лабораторные исследования показали, что при условии создания производства и выпуска углеродного ферроцинсодержащего сорбента для нужд животноводства республики можно отказаться от импорта и, соответственно, снизить расходы валютных средств, обеспечить импортозамещение. Изучение эффективности использования углеродного ферроцинсодержащего сорбента в рационах сельскохозяйственных животных является актуальной научно-практической задачей.

Впервые изучена, научно обоснована и экспериментально доказана эффективность применения отечественного углеродного ферроцинсодержащего сорбента ^{137}Cs в кормлении сельскохозяйственных животных в сравнении с ферроцином. Установлены эффективные дозы его ввода в рационы в составе концентрированных кормов и комбикорма, выявлены более высокие сорбционные свойства в сравнении с чистым ферроцином.

Тема диссертационной работы является составной частью научных исследований Государственного научного учреждения «Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси» по темам «Провести синтез углеродного ферроцинсодержащего сорбента и изучить его радиопротекторные свойства с целью снижения содержания ^{137}Cs и других техногенных токсиантов в молоке и продуктах убоя крупного рогатого скота» (№ госрегистрации 20171792) Государственной программы по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2015–2020 годы и «Изучить физиологическое состояние и воспроизводительную функцию лошадей, содержащихся на территории Полесского государственного радиационно-экологического заповедника» Государственной программы по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2021–2025 годы (№ госрегистрации 20213470).

Диссертационная работа является результатом законченных научных исследований, направленных на решение проблемы по производству на территории радиоактивного загрязнения животноводческой продукции, отвечающей гигиеническим требованиям по содержанию радионуклидов.

3. Конкретные научные результаты (с указанием их новизны и практической значимости), за которые соискателю может быть присуждена искомая ученая степень

Соискателю может быть присуждена ученая степень кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза за новые научно обоснованные результаты экспериментальных исследований по эффективности применения отечественного углеродного ферроцинсодержащего сорбента

^{137}Cs в кормлении сельскохозяйственных животных в сравнении с ферроцином, выразившиеся в:

- научном обосновании применения отечественного углеродного ферроцинсодержащего сорбента, представляющего собой композиционный материал на основе торфяного активированного угля, содержащего 5 % ферроцина, вводимого в состав рациона сельскохозяйственных животных в смеси с концентрированными кормами или в смеси с комбикормом, способствующего меньшему накоплению ^{137}Cs в мышечной ткани в 3,2-8,2 раза или на 100,3-440,1 Бк/кг;

- установлении, что углеродный модифицированный сорбент можно использовать в качестве добавки в рационы для снижения накопления ^{137}Cs в организме сельскохозяйственных животных: в составе рационов для кроликов в дозах 2 и 4 г/голову, бычков на откорме, лактирующих коров и лошадей – в дозе 40 г/голову. Сорбент не оказывает отрицательного влияния на потребление кормов, прирост живой массы и молочную продуктивность;

- определении, что гематологические и биохимические показатели крови у лошадей, получавших сорбент, находились в пределах физиологической нормы. Потребительские и технологические качества молока у коров, органолептические показатели и безопасность говядины у бычков не отличались от аналогичных параметров продукции животных контрольной группы;

- установлении радиологической эффективности отечественного углеродного модифицированного сорбента, заключающейся в том, что применение его способствует более низкому – в 3,2-8,2 раза накоплению ^{137}Cs в мышечной ткани кроликов в сравнении с контрольной группой. Углеродный модифицированный ферроцином (5%) сорбент в дозе 2 г/голову в 1,4 раза и в дозе 4 г/голову – в 2,6 раза эффективнее, чем чистый ферроцин;

- определении, что применение в составе рациона бычков углеродного ферроцинсодержащего сорбента позволяет снизить поступление ^{137}Cs в организм животных в 5,0 раз, по сравнению с контрольной группой и на 13% – в сравнении с ферроцином. Начиная с 5-х по 20-е сутки применения углеродного сорбента, наблюдается снижение содержания ^{137}Cs в молоке коров от 1,7 до 4,5 раза; при потреблении лошадьми углеродного ферроцинсодержащего сорбента в рационе с уровнем ^{137}Cs 19,5-20,2 кБк/сутки, в мышечной ткани животных содержание ^{137}Cs уменьшается в сравнении с контрольной группой на 15,1 %;

- установлении что затраты на 1 тыс. Бк разницы в накоплении ^{137}Cs в кроличьем мясе в группе с углеродным ферроцинсодержащим сорбентом в дозе 2 г/голову в 7,6 раза и в дозе 4 г/голову – в 4,0 раза, в говядине – в 5,5 раза, в молоке – в 5,2 раза ниже, в сравнении с ферроцином.

4. Рекомендации по конкретному использованию результатов диссертационной работы

Результаты исследований использованы в разработанных и утвержденных в установленном порядке двух рекомендациях: «Рекомендации по ведению сельскохозяйственного производства на территории радиоактивного за-

грязнения Республики Беларусь на 2021-2025 годы» и «Рекомендации по использованию новых рецептов комплексных минеральных добавок на основе трепела в составе комбикормов для крупного рогатого скота, содержащегося на территории радиоактивного загрязнения».

Результаты исследований внедрены в учебном процессе высших учебных заведений (2 акта внедрения в учебном процессе), 1 акт внедрения в научной части ППРЭЗ, 1 акт внедрения в молочном хозяйстве в филиале «Агро-Ветка» ОАО «Ветковский агросервис» Ветковского района Гомельской области.

Замечания:

1. Научные исследования направлены на изучение отечественного углеродного ферроцинсодержащего сорбента ^{137}Cs в кормлении сельскохозяйственных животных в сравнении с ферроцином, следует пояснить, есть ли необходимость в сорбентах в настоящее время.

2. Следовало бы уточнить, как при проведении опытов определяли исходные дозы введения изучаемого нового сорбента.

3. Диссертационная работа направлена в том числе на замещение импорта ферроцина. Следует пояснить, каковы перспективы нового сорбента в Республике Беларусь.

4. Чем можно объяснить, почему при изготовлении углеродного ферроцинсодержащего сорбента применялся именно торфяной активированный уголь.

В целом, сделанные замечания не затрагивают сущности диссертационной работы и не могут повлиять на общую положительную оценку.

5. Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует

Оценивая работу в целом, считаем, что по теоретической и практической значимости представленная работа отвечает требованиям Высшей аттестационной комиссии, предъявляемым к диссертационным работам, а ее автор, Антипенко Ольга Николаевна заслуживает присуждения искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза.

Отзыв на диссертационную работу, подготовленный экспертом – Почкиной Светланой Николаевной, кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом кафедры Крупного животноводства и переработки животноводческой продукции, рассмотрен и одобрен на заседании НТС по зоотехнии и ветеринарной медицине факультета биотехнологии и аквакультуры Учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» исходя из устного доклада соискателя Антипенко О. Н. и обсуждения, в соответствии с приказом от 30 августа 2024 года № 167-ОД.

Выражаю свое согласие на размещение отзыва на сайте РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству».

На заседании НТС присутствовало 12 (двенадцать) человек, из них кандидатов наук – 8 (восемь), докторов наук – 4 (четыре) (протокол № 1 от 06.09.2024 г.).

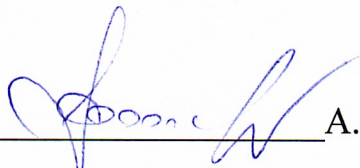
В голосовании принимали участие 12 (двенадцать) человек:

1. Соляник Александр Владимирович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор;
2. Кудрявец Николай Иванович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
3. Усов Михаил Михайлович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
4. Медведев Григорий Федорович, доктор ветеринарных наук, профессор;
5. Измайлович Инесса Брониславовна, доктор сельскохозяйственных наук, доцент;
6. Серяков Иван Степанович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор;
7. Муравьева Моина Ивановна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
8. Шумский Константин Леонардович, кандидат сельскохозяйственных наук;
9. Микулич Елена Леонидовна, кандидат ветеринарных наук, доцент;
10. Мартынов Александр Владимирович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
11. Райхман Алексей Яковлевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
12. Почкина Светлана Николаевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Результаты голосования: за – 11 (одиннадцать), против – нет, воздержавшихся – 1 (один).

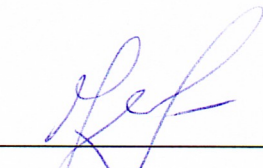
Председатель

научно-технического совета по зоотехнии и ветеринарной медицине, доктор сельскохозяйственных наук, профессор


_____ А. В. Соляник

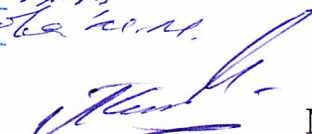
Эксперт

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры крупного животноводства и переработки животноводческой продукции


_____ С. Н. Почкина

Секретарь

научно-технического совета по зоотехнии и ветеринарной медицине, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент


_____ М. М. Усов

