

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата сельскохозяйственных наук, доцента Костюкевич Светланы Антоновны на диссертационную работу Антипенко Ольги Николаевны на тему: «Углеродный ферроцинсодержащий сорбент в рационах сельскохозяйственных животных», представленную в Совет по защите диссертаций Д 01.49.01 при РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза (сельскохозяйственные науки)

1. Соответствие диссертации специальностям и отрасли науки, по которой она представлена к защите

Диссертационная работа Антипенко Ольги Николаевны на тему: «Углеродный ферроцинсодержащий сорбент в рационах сельскохозяйственных животных» является квалифицированной научной работой и по своему содержанию соответствует III области исследований п. 6 «Остаточное количество токсических веществ и радионуклеидов в кормах и продуктах животноводства. Детоксикация пестицидов и других химических веществ в объектах окружающей среды и организме сельскохозяйственных и диких промысловых животных. Ветеринарно-санитарная оценка кормов и продуктов питания животного происхождения, загрязненных остатками пестицидов и радионуклеидов» паспорта специальности 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза, отрасли науки – сельскохозяйственные.

2. Актуальность темы диссертации

В качестве приоритетных направлений развития отрасли животноводства на 2021-2025 годы определено обеспечение безопасности продуктов питания, в том числе и радиологическому фактору. После Чернобыльской катастрофы на загрязненной территории Беларуси долгоживущие изотопы цезия-137 и стронция-90 длительное время будут определять радиоактивное загрязнение сельскохозяйственной продукции, продуктов питания. В системе мероприятий по снижению концентрации радионуклеидов рекомендуется вводить в рационы животных специальные добавки, снижающие переход радионуклеидов в продукцию животноводства. Для снижения концентрации цезия-137 в молоке и мясе животных рекомендуется применять цезийсвязывающие препараты. Недостатками их

применения является отсутствие в Республике Беларусь собственного производства и высокая стоимость закупаемых.

Все это свидетельствует об актуальности темы данной диссертационной работы.

3. Степень новизны результатов, полученных в диссертации, и научных положений, выносимых на защиту

Степень новизны полученных результатов исследований заключается в том, что впервые, в условиях радиоактивного загрязнения территории Республики Беларусь, на современном уровне были проведены исследования по изучению применения отечественной кормовой добавки углеродного ферроцинсодержащего сорбента в кормлении сельскохозяйственных животных с целью снижения содержания цезия-137 в кормах и продукции животноводства (молоко, мясо). Автором установлены эффективные дозы введения углеродного ферроцинсодержащего сорбента в рационы в составе концентрированных кормов и комбикормов, выявлены более высокие сорбционные свойства нового отечественного препарата в сравнении с ферроцином, производимым в Российской Федерации.

4. Обоснованность и достоверность выводов и рекомендации, сформулированных в диссертации

Результаты проведенных соискателем исследований включают 29 таблиц, 5 рисунков и 13 приложений.

Выводы рекомендации, сформулированные в диссертации, вытекают из анализа экспериментальных и научно обоснованных результатов собственных исследований, их достоверность не вызывает сомнений.

5. Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их применению

Научная значимость работы заключается в том, что автором диссертации получены новые, научно обоснованные результаты радиологической эффективности применения углеродного ферроцинсодержащего сорбента цезия-137 белорусского производства в кормлении сельскохозяйственных животных. Также изучены ветеринарно-санитарные показатели молока и мяса животных, находящихся на территории радиоактивного загрязнения.

Диссертационная работа имеет высокую практическую и социальную значимость. В работе приведены данные об оптимальных дозах применения углеродного ферроцинсодержащего сорбента, вводимого в состав рациона сельскохозяйственных животных в смеси с концентрированными кормами или в смеси с комбикормом, который способствует в 3,2–8,2 раза или на

100,3–440,1 Бк/кг снижению накопления в мышечной ткани цезия-137. Также экспериментально доказана эффективность импортозамещения ферроцина (производство Российская Федерация) отечественным углеродным ферроцинсодержащим сорбентом.

Результаты исследований имеют внедрение в производство в виде в 2-х опубликованных рекомендаций:

1. Рекомендации по ведению сельскохозяйственного производства на территории радиоактивного загрязнения Республики Беларусь на 2021–2025 годы / Н. Н. Цыбулько, В. В. Лапа, И. М. Богдевич, Ю. В. Путятин, М. В. Рак, А. М. Устинова, В. Б. Цырибко, И. А. Чешик, В. Г. Седукова, А. А. Царенок, И. И. Кучинская, А. Б. Липень, А. Г. Подоляк, О. Н. Антипенко. Национальная академия наук Беларуси, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Институт почвоведения и агрохимии. – Минск : ИВЦ Минфина, 2021. – 142 с.

2. Рекомендации по использованию новых рецептов комплексных минеральных добавок на основе трепела в составе комбикормов для крупного рогатого скота, содержащегося на территории радиоактивного загрязнения / А. А. Царенок, И. В. Макаровец, А. Ф. Гвоздик, О. Н. Антипенко. – Минск : ИВЦ Минфина, 2019. – 35 с.

Результаты исследований соискателя используются в образовательном процессе высших учебных заведений Республики Беларусь:

1. Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины» – использование в учебном и воспитательном процессах результатов НИР «Использование углеродного ферроцинсодержащего сорбента в рационах сельскохозяйственных животных», (Акт о внедрении от 17.04.2023 г.);

2. Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» – использование в учебном процессе результатов диссертационной работы, опубликованной в статье «Эффективность использования углеродного ферроцинсодержащего сорбента в рационах лактирующих коров и кроликов» в журнале «Вести Национальной академии наук Беларуси» (Акт о внедрении от 07.09.2023 г.).

6. Опубликованность результатов диссертации в научной печати

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 16 научных трудах. Соискатель имеет 6 статей, опубликованных в научных изданиях, включенных в перечень рекомендуемых ВАК Республики Беларусь для публикации результатов диссертационных исследований, объемом 3 авторских листа, а также 5 статей и 2 тезиса в материалах научных

конференций. По результатам исследований опубликованы 2 рекомендации производству, где 6,8 авторских листа принадлежит соискателю.

7. Соответствие оформления диссертации требованиям ВАК

Оформление диссертации соответствует требованиям ВАК. Она изложена на 147 страницах компьютерного текста и включает все необходимые главы и разделы.

Диссертация и автореферат, содержание которого полностью соответствует диссертации, хорошо оформлены, легко читаются, так как написаны грамотно, в научном стиле, носят конкретный характер.

Работа имеет достаточное количество материала – таблицы, рисунки, приложения. Актуальность и аргументированность, новизна и значимость полученных результатов и выводов, состояние и оформление работы свидетельствует о соответствии ее требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

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

Всестороннее изучение диссертации показывает, что научная квалификация Антипенко Ольги Николаевны достаточно высокая, подтверждением чему служит широкий объем изученных автором литературных источников, свободное владение как собственным, так и имеющимся научным потенциалом, исследовательское проведение опытов и логическое изложение их результатов, что, в конечном итоге, позволило соискателю грамотно и аргументировано изложить выводы и практические предложения.

Научная квалификация Антипенко Ольги Николаевны соответствует ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

9. Замечания по диссертации

В целом, диссертационная работа написана грамотно, легко читается, выполнена в научном стиле изложения. Диссертационная работа оценивается положительно, однако необходимо указать следующие замечания и пожелания:

1. В главе 3 «Использование углеродного ферроцинсодержащего сорбента в рационах кроликов» при изучении сорбционной эффективности углеродного ферроцинсодержащего сорбента белорусского производства на мелких сельскохозяйственных животных сформированы 4 группы кроликов, численностью по 3 головы в каждой.

Глава 4 «Применение сорбентов в рационах крупного рогатого скота» при проведении научно-производственных опытов по изучению

радиологической и зоотехнической эффективности отечественного сорбента на откорме крупного рогатого скота и лактирующих коровах были сформированы группы численность по 5 голов в каждой.

При изучении эффективности углеродного ферроцинсодержащего сорбента в кормлении лошадей были сформированы 2 группы по 3 головы в каждой (глава 5, п. 5.3.1).

Учитывая актуальность темы диссертационной работы, целесообразно было бы сформировать экспериментальные группы и провести научно-производственные опыты на большем количестве животных, что значительно бы повысило качество и глубину исследований, достоверность полученных результатов.

2. Желательно было бы в части «Заключение» кандидатской диссертации и в автореферате показать экономическую эффективность использования углеродного ферроцинсодержащего сорбента белорусского производства в составе рационов сельскохозяйственных животных, содержащихся на территории радиоактивного загрязнения.

3. В диссертации, п. «Список использованных источников», не совсем корректно представлен литературный источник под номером 184. – Царенок, А. А. Эффективность использования «чистых» рационов и сорбента ферроцина для очистки организма бычков от ^{137}Cs при выращивании их в зоне радиоактивного загрязнения / А. А. Царенок // Автореф. дис.канд. с.-х. наук. – Оренбург, 1977. – 25 с.

Указанные замечания и пожелания не снижают достоинства диссертационной работы Антипенко Ольги Николаевны, которая отвечает требованиям пунктов «Положение о присуждении ученых степеней и присвоению ученых званий в Республике Беларусь».

10. Выводы:

Антипенко Ольге Николаевне может быть присуждена ученая степень кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза (сельскохозяйственные науки) за новые, научно обоснованные результаты, полученные при изучении эффективности применения отечественного углеродного ферроцинсодержащего сорбента в кормлении сельскохозяйственных животных в условиях радиоактивного загрязнения территории Республики Беларусь, включающие:

– определение эффективных доз ввода углеродного ферроцинсодержащего сорбента белорусского производства в рационы кормления сельскохозяйственных животных, способствующего снижению накопления цезия-137 в организме животных и продукции животноводства.

В составе рационов для кроликов кормовая добавка применялась в дозах 2 и 4 г/голову, лактирующих коров, бычков на откорме и лошадей – в дозе 40 г/голову. При этом сорбент не оказывает отрицательного влияния на потребление кормов, прирост живой массы и молочную продуктивность животных.

– определение влияния углеродного ферроцинсодержащего сорбента на гематологические и биохимические показатели крови у лошадей, технологические показатели качества молока, органолептические показатели и безопасность говядины, которые находились в пределах физиологической нормы и не отличались от аналогичных параметров животных контрольной группы;

- установление радиологической эффективности отечественного углеродного модифицированного сорбента, заключающегося в том, что его применение способствует более низкому – в 3,2-8,2 раза накоплению цезия-137 в мышечной ткани кроликов в сравнении с контрольной группой. Углеродный модифицированный ферроцицином (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 (производство Российская Федерация);

- установление наивысшей активности применение в составе рационов кормления углеродного ферроцинсодержащего сорбента позволяет значительно снизить поступление цезия-137 в организм животных в 5 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 цезия-137 в молоке коров от 1,7 до 4,5 раза; при потреблении углеродного ферроцинсодержащего сорбента в рационе с уровнем цезия-137 19,5–20,2 кБк/сутки, в мышечной ткани животных содержание цезия-137 уменьшилось, в сравнении с контрольной группой, на 15,1 %;

– установление затрат на 1 тыс. Бк разницы в накоплении цезия-137 в кроличьем мясе в группах с углеродным ферроцинсодержащим сорбентом в дозе 2 г/голову в 7,6 раза и в дозе 4 г/голову – в 4 раза, в говядине – в 5,5 раза, в молоке – в 5,2 раза ниже, в сравнении с ферроцином.

– разработку рекомендаций по использованию новых рецептов комплексных минеральных добавок на основе трепела в составе комбикормов для крупного рогатого скота, содержащегося на территории радиоактивного загрязнения.

Диссертационная работа Антипенко Ольги Николаевны на тему: «Углеродный ферроцинсодержащий сорбент в рационах сельскохозяйственных животных», по актуальности, новизне, научной и

практической значимости полученных результатов, количеству научных публикаций, уровню внедрения материалов, выводов и предложений соответствует требованиям ВАК Республики Беларусь, предъявляемых к кандидатским диссертациям.

Все это, в совокупности, обеспечивает решение важных прикладных задач по снижению радиоактивного загрязнения продукции животноводства.

Соискатель ученой степени Антипенко Ольга Николаевна соответствует научной квалификации кандидата сельскохозяйственных наук.

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

Официальный оппонент:

доцент, кандидат сельскохозяйственных наук,

доцент кафедры технологий и механизации


животноводства и переработки

сельскохозяйственной продукции

УО «Белорусский государственный аграрный

технический университет»

03.09.2024 г.

 С.А. Костюкевич

