

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию

Сердюкова Александра Петровича

на тему: «Эффективность систем удобрения при улучшении радиоактивно загрязненных естественных кормовых угодий» по специальности 06.01.04 – агрохимия, представленной к защите в диссертационный совет Д 220.005.01 при ФГОУ ВО Брянский ГАУ на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук

Актуальность темы. Авария на Чернобыльской АЭС привела к масштабному загрязнению Территорий России, Беларуси, Украины и ряда европейских стран. Одним из наиболее тяжелых последствий аварии явилось радиоактивное загрязнение сельскохозяйственных угодий. Загрязнение сельскохозяйственных угодий и вызванное этим производство, и потребление продукции с повышенным содержанием радионуклидов является одним из основных источников внутреннего облучения населения. В отдаленный период после аварии сохраняется вероятность производства сельскохозяйственной продукции с высоким уровнем загрязнения. Это обусловлено в значительной степени почвенно-геохимическими особенностями загрязненных территорий, в первую очередь, наличием в почвенном покрове дерново-подзолистых почв легкого гранулометрического состава, для которых характерны высокие темпы миграции радионуклидов. Использование для производства кормов пастбищ и сенокосов на этих почвах является одним из критических путей с точки зрения производства продукции животноводства, не соответствующей санитарно-гигиеническим нормам. Проблема состоит в том, что необходимо разработать для конкретных почвенно-климатических условий зоны радиоактивного загрязнения комплекс агрохимических и агротехнических мероприятий, обеспечивающих получение максимально высокой урожайности сеяных многолетних мятликовых трав, хорошего качества и нормативно «чистых» по содержанию ^{137}Cs .

В последние годы данная проблема волнует многих ученых и практиков. Поэтому считаю, что актуальность темы исследований не вызывает сомнений.

Научная новизна. Разработаны и апробированы системы удобрения при поверхностном и коренном улучшении естественных кормовых угодий, обеспечивающие получение кормов, соответствующих ветеринарно-санитарным требованиям. Дана оценка эффективности проводимых мероприятий по снижению миграции ^{137}Cs по пищевой цепи. Усовершенствованы системы применения удобрений путем оптимального сочетания минеральных удобрений для получения наибольшей урожайности и расширенного воспроизводства плодородия аллювиальной почвы.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая значимость работы состоит в том, что проведенные исследования и полученные результаты являются вкладом в развитие основ экологически безопасного применения средств химизации в комплексе с другими приемами повышения плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур. Практическая значимость работы заключается в разработки эффективной системы удобрения при реабилитации естественных кормовых угодий, позволяющих повысить продуктивность сеяной мятликовой травосмеси и обеспечить получение экологически безопасной продукции.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций производству. Достоверность полученных автором экспериментальных данных обосновывается тем, что исследования проведены на достаточно высоком методическом уровне в условиях различных по метеорологическим условиям годам на базе стационарного лугового опыта. Использован комплексный, подход при планировании экспериментов, который выражается в сочетании проведения полевых работ, лабораторных исследований и камеральной обработки полученных экспериментальных данных.

Автором изучены и проанализированы теоретические положения других исследователей по вопросам ведения лугового кормопроизводства и реабилитации радиоактивно загрязненных территорий, в том числе и эффективность использования различных защитных мер. Список использованной литературы

включает 187 источников информации по исследуемой проблеме, в т. ч. 9 иностранных источника. Основные положения диссертации, выносимые на защиту, подтверждены полученным в ходе исследований экспериментальным материалом. Сделанные соискателем научные выводы согласуются с данными эксперимента. Наиболее значимые показатели, полученные в ходе эксперимента, обработаны статистическим методом дисперсионного анализа, что подтверждает достоверность сделанных выводов. Основные результаты исследований были опубликованы в 10 печатных работах, в том числе 3 работы в журналах, входящих в список ВАК, неоднократно обсуждались на различных конференциях, где получили одобрение ведущих специалистов.

Содержание работы. Диссертация включает введение, основную часть, которая состоит из 6 глав, заключение, список литературы и приложения.

В главе 1 диссертации по литературным источникам дан обзор современного значения и состояния естественных кормовых угодий, их роль для молочного и мясного скотоводства. На основе глубокого анализа теоретических положений, которые вытекают из многочисленных публикаций экспертов по данному вопросу, диссертант приходит к выводу, что получение высокой урожайности многолетних мятликовых трав с соответствующим качеством ограничивается в условиях юго-запада Брянской области низким естественным плодородием почв под лугами и пастбищами, а также сложившейся радиологической обстановкой.

В главе 2 работы изложены погодные условия исследований. Известно, что эффективность любых агрохимических и агротехнических приемов в значительной степени зависит от метеоусловий. Автором проведен сравнительный анализ погодных условий в период возделывания травосмеси многолетних трав по годам, а также относительно многолетней нормы. В результате проведенных исследований автором установлено, что для реализации потенциала продуктивности многолетних мятликовых трав необходимо оптимальные погодные условия, при этом минеральные удобрения позволяют при необходимости снизить

или увеличить роль погодных условия в получении урожая зеленой массы или сена многолетних мятликовых трав.

В главе 3 и 4 работы представлены результаты исследований, посвященные действию систем удобрения на урожайность сеянных многолетних трав. Результаты исследований убедительно доказывают, что основным источником повышения продуктивности является азотные удобрения. Применение их приводит к увеличению удельной активности ^{137}Cs в зеленой массе и сене многолетних трав. Однако калийные удобрения достоверно снижают удельную активность ^{137}Cs зеленой массы и сена многолетних трав и нивелируют действие азотных удобрений. Корма соответствуют нормативному показателю только при внесении доз калия выше 75 кг д. в. при соотношении азота к калию в системе удобрения как 1: 1,25. Миграция ^{137}Cs по цепи почва – растение – продукция животноводства – человек ограничивается высокими дозами калийных удобрений, вносимыми в почву. В главе 5 выявлено действие систем удобрения при поверхностном и коренном улучшении естественных кормовых угодий на почвенные характеристики. В главе 6 показана агрономическая и экономическая эффективность систем удобрения при улучшении кормовых угодий.

В результате обобщения и анализа экспериментальных данных, полученных в исследованиях, автор сделал правильные выводы и рекомендации производству. Тем не менее, по диссертационной работе Сердюкова А.П. имеются замечания, вопросы и пожелания:

1. Работа была бы более системной, если бы было определено положение изучаемых систем удобрения в иерархии факторов формирования урожая многолетних трав.

2. В исследованиях не рассматривалось действие изучаемых доз минеральных удобрений на содержание стронция-90 в товарной продукции. На легких почвах при высоких уровнях загрязнения было бы целесообразно оценить воздействие агрохимических приемов на поведение стронция в почве и содержание его в товарной продукции.

3. При проведении эксперимента в условиях радиоактивного загрязнения целесообразно показать биологическую активность почвы (опосредовано или с учетом численности дождевых червей)

4. В тексте имеются погрешности орфографического и стилистического характера, которые легко устранимы

5. Интересно знать мнение автора, какие результаты получились бы при возделывания многолетних трав при использовании удобрений отдельно друг от друга.

Заключение. Отмеченные недостатки не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации. Считаю, что диссертация А.П. Сердюкова является законченной научно-исследовательской работой, выполненной автором на высоком научном уровне. В работе приведены научные результаты, позволяющие их классифицировать как имеющие существенное значение для развития основ экологически безопасного применения средств химизации в комплексе с другими приемами повышения плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур и решающие прикладные задачи, имеющие существенное значение в совершенствовании технологии возделывания многолетних мятликовых трав. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Работа базируется на достаточном объеме теоретического и экспериментального материала, написана доходчиво, грамотно, оформлена аккуратно. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

Диссертационная работа отвечает требованиям, установленным в п. 9-14 «Положения о порядке присвоения ученых степеней», а ее автор Сердюков Александр Петрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Директор ФГБУ «Центр химизации
и сельскохозяйственной радиологии «Брянский»
доктор с.-х. наук (06.01.04. – Агрохимия)

Петр Витальевич Прудников

12 мая 2017 года

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр химизации и сельскохозяйственной радиологии «Брянский»
Российская Федерация, 241524, Брянская обл., Брянский р-н, п. Мичуринский, ул. Спортивная, 1
тел/факс +7(4832) 911782 E-mail: agrohim32@mail.ru