

## ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, профессора Красницкого В.М. на диссертацию Смольского Евгения Владимировича на тему: «Агрохимическое обоснование кормопроизводства в условиях радиоактивно загрязненных заливных лугов в отдаленный период после аварии на Чернобыльской АЭС», представленной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – Агрехимия

**Актуальность исследований.** Сельскохозяйственные угодья Брянской области наиболее сильно пострадали от радиоактивных выпадений после аварии на Чернобыльской АЭС. Спустя 30 лет после аварии в юго-западных районах Брянской области плотность загрязнения на огромных площадях превышает 5 Ки/км<sup>2</sup>. В этих условиях существует вероятность получения сельскохозяйственной продукции с содержанием радиоактивного цезия выше допустимых нормативов. Снижение уровней загрязнения сельскохозяйственных территорий <sup>137</sup>Cs до безопасного уровня в 1 Ки/км<sup>2</sup> в естественных условиях может растянуться во времени на многие десятилетия. В этой связи тема диссертации Смольского Е.В., посвященная изучению систем удобрения при улучшении радиоактивно загрязненных естественных кормовых угодий, является весьма актуальной.

Проблема состоит в том, что необходимо разработать для конкретных почвенно-климатических условий зоны радиоактивного загрязнения комплекс агротехнических мероприятий, обеспечивающих получение максимально высокой урожайности сеяных многолетних мятликовых трав, хорошего качества и нормативно «безопасных» по содержанию <sup>137</sup>Cs.

Диссертационная работа имеет очевидную **новизну**, которая состоит в том, что автором впервые в обстановке изменения агроклиматических и радиологических условий оценены системы удобрения, показана роль азотного и калийного удобрения в изменении урожайности естественных и сеяных многолетних трав и качество получаемого корма, разработана модель прогноза миграции <sup>137</sup>Cs по пищевой цепи в зависимости от приемов улучшения и доз минерального удобрения. Установлена значимость минерального удобрения в изменении почвенного плодородия аллювиальных почв и распределения <sup>137</sup>Cs по профилю почв. Усовершенствованы системы применения удобрений путем оптимального сочетания минеральных удобрений для получения наибольшей урожайности и расширенного воспроизводства плодородия аллювиальной почвы.

**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 разработке эффективной системы удобрения при реабилитации естественных кормовых угодий, позволяющих повысить продуктивность естественного и сеяного травостоя 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 полевого 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 кормопроизводства и реабилитации радиоактивно загрязненных территорий, в том числе и эффективность использования различных защитных мер. Список использованной литературы включает 310 источников информации по исследуемой проблеме, в т.ч. 21 иностранный источник. Основные положения диссертации, выносимые на защиту, подтверждены полученным в ходе исследований экспериментальным материалом. Сделанные научные выводы согласуются с данными эксперимента. Наиболее значимые показатели, полученные в ходе эксперимента, обработаны статистическими методами дисперсионным и корреляционным анализами, а также методом описательной статистики, что подтверждает достоверность сделанных выводов и рекомендаций. Основные результаты исследований были опубликованы в 64 печатных работах, в том числе 28 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 5 глав, заключение, рекомендации производству, список литературы и приложения.

**В главе 1** работы изложены природно-климатические условия территории исследования. Эффективность любых агрохимических и агротехнических приемов в значительной степени зависит от метеоусловий. Автором проведен анализ изменения средних климатических показателей в периоды проведения исследования в сравнении с климатической нормой. 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 2 и 3** диссертации по литературным источникам дан обзор современного значения и состояния естественных кормовых угодий, их роль для молочного и мясного скотоводства, а также радиологической обстановки территории исследования. На основе глубокого анализа теоретических положений, которые вытекают из многочисленных публикаций экспертов по данному вопросу, соискатель приходит к выводу, что получение высокой урожайности многолетних трав с соответствующим качеством ограничивается в условиях юго-запада Брянской области низким естественным плодородием почв под лугами и пастбищами, а также сложившейся радиологической обстановкой. Результаты исследований убедительно доказывают, что основным источником повышения продуктивности являются азотные удобрения, однако их применение приводит к увеличению удельную активность  $^{137}\text{Cs}$  зеленой массы и сена многолетних трав. Калийные удобрения достоверно снижают удельную активность  $^{137}\text{Cs}$  зеленой массы и сена многолетних трав и нивелируют действие азотных удобрений. Миграция  $^{137}\text{Cs}$  по цепи почва – растение – продукция животноводства – человек ограничивается высокими дозами калийных удобрений, вносимыми в почву при использовании кормовых угодий. **В главе 4** выявлено действие систем удобрения при поверхностном и коренном улучшении естественных кормовых угодий на почвенные характеристики и распределение  $^{137}\text{Cs}$  по почвенному профилю. **В главе 5** показана экономическая эффективность систем удобрения при улучшении кормовых угодий.

В результате обобщения и анализа экспериментальных данных, полученных в исследованиях, автор сделал обоснованные выводы и рекомендации производству. Содержание автореферата соответствует материалу диссертационной работы.

Тем не менее, по диссертационной работе Смольского Е.В. имеются замечания, вопросы и пожелания:

1. Не указано изучалась ли динамика накопления элементов минерального питания в почве в зависимости от принятых систем удобрения;
2. В методологии не отображены методы определения плотности загрязнения  $^{137}\text{Cs}$  в почве, растительной и животной продукции;
3. Для лучшей читабельности графиков желательно бы было дать подписи осей.

В тексте автореферата и диссертации присутствуют опечатки и орфографические ошибки. Высказанные вопросы и замечания носят рекомендательный характер и не умаляют достоинств диссертационной работы Смольского Е.В.

**Заключение.** Диссертационная работа Смольского Евгения Владимировича «Агрохимическое обоснование кормопроизводства в условиях радиоактивно загрязненных заливных лугов в отдаленный период после аварии на Чернобыльской АЭС», представленной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 –

Агрохимия, является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработано обоснование применения систем удобрения при ведении кормопроизводства на радиоактивно загрязненных территориях, которое можно квалифицировать как научное достижение, имеющее важное хозяйственное значение, внедрение которого вносит значительный вклад в развитие страны.

Диссертация Смольского Е.В. соответствует критериям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842, а ее автор Смольский Евгений Владимирович заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – Агрохимия.

Дата 18 февраля 2021 г.

Директор ФГБУ «Центр  
агрохимической службы «Омский»,  
Заслуженный агроном России  
доктор сельскохозяйственных наук,  
специальность 06.01.04 - Агрохимия  
профессор

Красницкий Владимир Михайлович



Подпись В.М. Красницкого верна, специалист отдела кадров

Смаковская Е.В. 

644012, Россия, г. Омск, проспект Королёва, 34

Тел./факс 8 (3812) 77-53-75,

E-mail: krasnitsky@omsknet.ru