

Отзыв

**официального оппонента на диссертацию
Смольского Евгения Владимировича «Агрехимическое обоснование
кормопроизводства в условиях радиоактивно загрязненных заливных
лугов в отдаленный период после аварии на Чернобыльской АЭС»,
представленную на соискание ученой степени доктора
сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия**

Актуальность темы. В условиях обширного радиоактивного загрязнения сельскохозяйственных угодий в отдаленный период после аварии на Чернобыльской АЭС особую актуальность приобретает теоретическое обоснование и практическое решение вопросов, связанных с получением сельскохозяйственной продукции, соответствующей по содержанию в ней радионуклидов допустимым уровням.

В сложившейся ситуации изучение вопросов оптимизации доз, сочетаний и соотношений азотных, фосфорных и калийных минеральных удобрений для травостоев заливных лугов как естественных, так и сеяных открывает новые возможности для повышения эффективности защитных мероприятий при реабилитации радиоактивно загрязненных ландшафтов. В этой связи рассматриваемая диссертационная работа, отражающая результаты исследования эффективности минеральных удобрений в кормопроизводстве на радиоактивно загрязненных пойменных лугах реки Ипуть, обеспечивающих повышение урожайности естественного и сеяного травостоев и качества кормов, отличается актуальностью, имеет научную и практическую значимость.

Достоверность результатов исследования. Результаты исследований, основанные на собранном многочисленном массиве экспериментальных данных полевого опыта являются достоверными. Работа методически выдержана. В ней использована статистическая обработка информации и дан её анализ. По материалам диссертации опубликовано 28 научных статей в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, и 5 - в изданиях, индексируемых в Scopus и Web of Science.

Новизна. Исследования диссертанта по применению минеральных удобрений в кормопроизводстве на заливных лугах в отдаленный период после аварии на Чернобыльской АЭС отличаются научной новизной. Впервые автором определены оптимальные дозы отдельных видов минеральных удобрений и их сочетаний, что обеспечивает повышение продуктивности естественного и сеяного травостоя и получение экологически безопасных кормов, а также возможность возврата в кормопроизводство радиоактивно загрязненных территорий, выведенных из сельскохозяйственного оборота.

По итогам диссертации разработаны практические рекомендации сельскохозяйственному производству по применению минеральных

удобрений в целях увеличения урожайности и качества кормов в условиях радиоактивного загрязнения почв в отдаленный послеаварийный период.

Практическая значимость результатов работы определяется тем, что на основании полученных автором экспериментальных данных на аллювиальной почве центральной поймы в обстановке радиоактивного загрязнения установлены наиболее эффективные системы удобрения лугопастбищных угодий.

Оценка содержания диссертации. Диссертационная работа изложена на 394 страницах компьютерного текста, включает введение, 5 глав, заключение, рекомендации производству, список литературных источников из 310 наименований, в том числе 21 на иностранных языках, содержит 60 приложений.

Во введении изложена актуальность темы, степень её разработанности, цели и задачи, научная новизна; теоретическая и практическая значимость работы, методы исследования, а также положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробация результатов; структура и объем диссертации.

В первой главе диссертационной работы дается общая физико-географическая характеристика юго-запада Брянской области, анализ агроклиматических условий, методы и объекты исследования. Приводятся данные об изменении агроклиматических показателей во времени в сравнении с климатической нормой. Методика исследований представлена стандартными методами, общепринятыми в агрохимической службе России.

Во второй главе, посвященной современному состоянию кормопроизводства и роли минеральных удобрений в повышении продуктивности заливных лугов и качества продукции, полученные результаты свидетельствуют о положительном их влиянии на урожайность естественного и сеяного травостоев по укосам. При этом наибольший эффект достигался от азотного удобрения, а возрастающие дозы калия в составе полного и азотно-калийного минерального удобрения оказывали слабое действие. Данная закономерность подтверждена и статистической обработкой экспериментальных данных. При изучении качественных показателей продукции было установлено, что внесение азота и возрастающих доз калия способствовало повышению содержания в кормах сырого протеина, клетчатки и сырого жира.

В третьей главе дается анализ литературных источников о радиологической ситуации после аварии на ЧАЭС, показана радиологическая ситуация в Брянской области и риск получения продукции кормопроизводства и животноводства (грубых кормов и молока) выше допустимого уровня по содержанию в ней ^{137}Cs на территории юго-запада Брянской области в отдаленный период после аварии. Особенно остро эта проблема стоит в личных подсобных хозяйствах. Проанализированы приемы снижения поступления радиоактивных веществ в растения с использованием минеральных удобрений. Приводятся экспериментальные данные, свидетельствующие о том, что без применения минеральных удобрений

нельзя получить продукцию, соответствующую нормативной при плотности загрязнения ^{137}Cs свыше 555 kBк/м^2 . Установлено, что азотное удобрение способствовало повышению радиоактивного ^{137}Cs в кормах, и, как следствие, получению продукции животноводства, не отвечающей нормативам, а внесение повышенных и высоких доз калия нивелировало это действие. Также выявлено, что с уменьшением плотности загрязнения территории возможно снижение интенсивности применения калийного удобрения.

В четвертой главе приводятся данные о влиянии минеральных удобрений при различных способах улучшения луга. Установлено, что на начальном этапе реабилитации пойменных лугов необходимо проводить коренное улучшение (применение глубокой двухъярусной вспашки), что ведет к максимальному снижению удельной активности ^{137}Cs в корнеобитаемом слое.

Пятая глава посвящена анализу экономической эффективности применения минеральных удобрений. Установлено, что она зависела от доз и соотношения азота и калия. Наибольшая рентабельность при производстве грубых кормов колебалась от 40 до 80 %, в зависимости от приемов улучшения.

Рекомендации производству, сформулированные в диссертации, опираются на результаты полевого опыта, научно обоснованы.

Научные положения, выносимые на защиту, отражают основные результаты диссертации. Работа является грамотным и логически завершенным трудом с реальными научными достижениями, научной и практической значимостью.

Замечания.

- Урожайность травостоев следовало выразить не в зеленой, а в сухой массе. При этом данные урожайности необходимо было приводить не в среднем по двум укосам, а в сумме по укосам, т. е. за весь год.

- При описании качества исследуемых кормов (табл. 27,28) было бы целесообразно сравнивать содержание питательных веществ в растениях с нормативными показателями. В первую очередь это касается содержания калия в травах.

- В ряде случаев следует проверить значения наименьшей существенной разности, которая оказалась выше значения варианта опыта.

- Встречаются неточности в терминологии. Так, в пояснении к рис. 1 автор пишет о «средней» температуре воздуха вместо «среднемесячной» температуры. То же относится и к рис. 2. На с. 28 диссертации вместо «гранулометрический состав» почвы написан «механический» состав.

- В тексте имеются некоторые стилистические погрешности и неисправленные опечатки (с. 17,20,32,34,38,47,117 и др.), а также ошибки в латинских названиях растений (с. 12, 46).

Однако в целом замечания не снижают существенно ценность выполненной работы.

Автореферат соответствует требованиям ВАК РФ, а изложенный в нем материал отражает основное содержание диссертации.

