

ОТЗЫВ

на автореферат Чесалина Сергея Федоровича

«АГРОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА В УСЛОВИЯХ РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИИ ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЦЕНТРАЛЬНОГО РЕГИОНА РОССИИ»

на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук, сельскохозяйственных наук по специальности **06.01.04 - агрохимия**

Актуальность исследований. Научно-обоснованное ведение кормопроизводства – основа ускоренного развития сельского хозяйства России. Занимая более 1/4 территории РФ, кормопроизводство, как неотделимая часть растениеводства, является важнейшим стабилизирующим фактором продуктивности и устойчивости агроландшафтов в целом. При этом необходимо не только успешное и стабильное развитие лугового, но и полевого кормопроизводства, на основе которого будет совершенствоваться структура посевных площадей пашни. Проведение исследований, направленных на изучение продуктивности кормовых культур и качества получаемой продукции, позволяющих в условиях радиоактивного загрязнения аллювиальных и дерново-подзолистых почв легкого гранулометрического состава научно обосновать применение минерального удобрения. В связи с этим необходимо использовать максимально адаптированные технологии возделывания одновидовых и смешанных посевов бобовых и мятликовых кормовых культур, полученные корма из которых соответствуют нормативам по содержанию ^{137}Cs , что весьма актуально.

Степень разработанности темы. В России и странах ближнего зарубежья, пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС, имеется определенный положительный опыт применения защитных мероприятий при производстве кормов в условиях радиоактивно загрязненных кормовых угодий. Однако дальнейшего совершенствования и разработки требуют многие теоретические и практические вопросы.

Недостаточно изучена роль отдельных элементов, их сочетаний на повышение урожайности и снижения накопления ^{137}Cs массой травостоя в условиях луговых и полевых агроценозов.

Вопросы изменения агрохимических параметров аллювиальных почв, распределение радионуклидов по профилю почв в зависимости от локации в пойменном ландшафте недостаточно изучены.

Научная новизна. Впервые при возделывании кормовых культур в луговом и полевом агроландшафтах в зависимости от условий окружающей среды, в отдаленный период после аварии на Чернобыльской АЭС, проведена комплексная оценка результативности минерального удобрения. Выявлена роль элементов минерального питания в системе удобрения в повышении продуктивности и снижении удельной активности ^{137}Cs зеленой и воздушно-сухой массой кормовых культур лугового и полевого кормопроизводства.

В отдаленный период после аварии на ЧАЭС определены параметры миграции ^{137}Cs по почвенному профилю в зависимости от подсистемы поймы.

Теоретическая и практическая значимость работы. Установлены закономерности и тенденции изменения продуктивности, качества продукции кормопроизводства, полученной на радиоактивно загрязненных луговых, полевых агроландшафтах в зависимости от вида кормовой культуры и доз минерального удобрения. Результаты исследований служат теоретической основой для разработки адаптивных технологий возделывания кормовых культур луговых и полевых агроценозов, позволяющих получать нормативно «чистые» корма при снижении затрат калийных удобрений: по сравнению с рекомендованными ранее.

Установлена возможность использования луговых и полевых агроландшафтов с плотностью загрязнения более 555 кБк/м² в качестве кормовых угодий для получения молока с допустимым уровнем загрязнения ¹³⁷Cs в зависимости от уровня минерального питания.

Методология и методы диссертационного исследования. Методология научно-исследовательской работы была основана на концепции альтернативного пути развития современного кормопроизводства. Полевые исследования и лабораторные анализы проводили по общепринятым методикам, полученные результаты обрабатывали по средствам математической статистики

Степень достоверности результатов проведенных исследований подтверждается наличием большого экспериментального материала, достоверность которого подтверждается полевыми и лабораторными исследованиями с использованием современных лабораторных методов анализа, статистической обработкой данных и программного обеспечения. Полученные результаты исследований опубликованы в широкой печати и внедрены в практику сельскохозяйственного производства региона.

Апробация работы. Основные результаты исследований, вошедшие в диссертацию, были доложены автором и получили одобрение на международных, всероссийских конференциях и симпозиумах.

Публикации. Всего опубликовано 41 научная работа в научных изданиях, сборниках и материалах всероссийских и международных конференций, в том числе 19 статей, опубликованных в журналах из перечня изданий, рекомендованных ВАК РФ.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 369 страницах машинописного текста, состоит из введения, 7 глав, заключения, рекомендаций производству, списка используемой литературы, приложений. Работа содержит 97 таблиц, 19 рисунков. Использовали 353 источника литературы, из них 45 на иностранных языках.

Обсуждение результатов

В первой главе автор приводит материалы по состоянию и характеристике природно-климатических условий области, которая до сих пор является критической в отношении производства кормов с допустимым содержанием ¹³⁷Cs.

Во второй главе Чесалин С.Ф. приводит характеристику агроклиматических и полевых условий по 6 многофакторных опытов в разные периоды, он провел большую научно-исследовательскую работу по их обобщению и приводит доказательную базу.

В третьей главе представлен материал по продуктивности кормовых культур, естественных травостоев, под действием поверхностного и коренного улучшения в сочетании с применением удобрений. Отмечено, что возрастающие дозы фосфорно-калийных удобрений в значительной степени повышают продуктивность кормовых культур. Установлены индексы условий среды и взаимосвязь между минеральными удобрениями и погодными условиями. На полученных материалах выявлена прямая зависимость между напряженностью почвенной влаги и урожайностью культур

В четвертой главе большое внимание автор придает влиянию минеральных удобрений качеству кормовых культур. Установлено, что применение минерального удобрения при возделывании кормовых культур в условиях агроландшафтов ведет к изменению биохимических показателей воздушно-сухой массы культур. Установлены тенденции к повышению протеина, золы, клетчатки и жира в кормах при применении возрастающих доз полного, фосфорно-калийного и калийного минерального удобрения и снижению БЭВ при аналогичных условиях.

В 5 и 6 главах показано, что уменьшение плотности загрязнения ¹³⁷Cs территории вело к снижению в период исследований с 2009 по 2014 годы удельной активностью ¹³⁷Cs воздушно-сухой массы, естественного и сеяного травостоя соответственно 2276 и 2340 Бк/кг в среднем за два укоса. Поверхностное и коренное улучшение позволяет снизить удельную активность ¹³⁷Cs урожая от 1 до 15 % в зависимости от периода

уборки урожая и мероприятий улучшения в сравнении с естественным травостоем. Приведены геохимические геохимические индексы пойменного ландшафта.

Применение возрастающих доз полного, фосфорно-калийного и калийного минерального удобрения в условиях агроценозов юго-запада Брянской области позволяет получать корма с допустимым содержанием ^{137}Cs . Корреляционный анализ установил среднюю связь между возрастающими дозами азотного удобрения и удельной активностью ^{137}Cs корма и сильную связь между возрастающими дозами калийного удобрения и удельной активностью ^{137}Cs корма. Кроме того и это особенно важно автор указывает на то, что, почвы сенокосов и пастбищ в условиях исследования по естественному плодородию более плодородны, чем зональные почвы региона исследования. Отмечено, что радиационная обстановка на сенокосах и пастбищах более сложна, здесь существует риск получения кормов с содержанием ^{137}Cs выше норматива.

В главе 7 отмечено, что использование возрастающих доз калийного удобрения обуславливает повышение рентабельности с 11 до 53 %.

Автором предложены конкретные мероприятия по использованию кормовых культур с учетом доз и видов удобрений на угодьях и агроландшафтах юго-запада Брянской области в отдаленный период после аварии на Чернобыльской АЭС.

Заключение

Диссертационная работа и автореферат Чесалина Сергея Федоровича является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержатся научно обоснованные технологические решения, имеющие существенное значение для сельского хозяйства.

Автором подтверждена достоверность проведенных полевых и лабораторных исследований, современными методами, а также критериями статистической обработки полученных результатов исследований и положительными результатами их при внедрении.

Диссертационная работа содержит большой фактологический материал, приведена его доказательная база, изложена хорошим научным языком с использованием современной технологии. Автореферат написан автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствует о личном вкладе автора диссертации в науку.

В целом диссертационная работа и автореферат соответствуют критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. (№ 842), а сам соискатель, Чесалин Сергей Федорович, заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук, по специальности **06.01.04 – агрохимия**.

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры «Химия, агрохимия и
агроэкология», специальность 06.01.04 «Агрохимия»

Федеральное государственное бюджетное

учреждение высшего образования

«Великолукская государственная

сельскохозяйственная академия»

Почтовый адрес: 182112, г. Великие Луки, пр-т Ленина, д. 2.

Телефон рабочий 8(81153)75282, факс 8(81153)75282, e-mail vgsa@mart.ru

Телефон мобильный +7(911)3887838, e-mail toma230817@mail.ru

г. Великие Луки, Федеральное государственное

бюджетное образовательное учреждение

высшего образования "Великолукская государственная

сельскохозяйственная академия" 02 июня 2022 г.

Володина Тамара Ибраевна

