

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Милютиной Елены Михайловны на тему «Агроэкологическая оценка комплексного применения средств химизации при возделывании овса в условиях радиоактивного загрязнения агроценозов», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – Агрохимия

Актуальность темы. В современной земледелии поиск повышения продуктивности агроценозов является важнейшей производственной задачей. При этом наряду со своевременным и качественным выполнением агротехнических мероприятий важнейшим фактором повышения продуктивности зерновых культур включая овёс является применение современных средств интенсификации земледелия на основе обработки растений экологически безопасными препаратами, которые стимулируют рост и развитие растений, повышают их продуктивность и устойчивость к стрессам. В условиях радиоактивного загрязнения почв легкого гранулометрического состава комплексное применение различных систем удобрений и биопрепарата Альбит при возделывании овса, учитывая, что биологический потенциал этой культуры используется менее чем на половину.

Исходя из этого, исследования, направленные на разработку более совершенных элементов агротехнологии возделывания овса на основе применения традиционных средств химизации и новейших биологически активных препаратов, способствующих повышению урожайности качества зерна, особенно при радиоактивном загрязнении обширных территорий юго-запада Центрального региона РФ, актуальны представляют научный и практический интерес.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций диссертанта не вызывает сомнений, так как в работе представлены и проанализированы экспериментальные данные, полученные в соответствии с общепринятыми методиками.

Научная новизна исследований заключается в проведении Милютиной Еленой Михайловной изучения комплексного применения возрастающих доз минеральных удобрений и биопрепарата Альбит на продуктивность овса при возделывании на дерново-подзолистой, супесчаной, радиоактивно загрязненной почве юго-запада Центрального региона РФ. Выявлена оптимальная система удобрения в комплексе с биопрепаратом Альбит, обеспечивающая урожайность зерна овса на уровне 4,41-4,59 т/га с удельной активностью в нем ^{137}Cs ниже санитарно-гигиенического норматива.

Теоретическая и практическая значимость рецензируемой работы

состоит в научном обосновании комплексного применения минеральных удобрений различной степени насыщенности и биопрепарата Альбит под овёс и на этой основе совершенствовании технологии его возделывания на радиоактивно загрязненной дерново-подзолистой почве легкого гранулометрического состава юго-запада Брянской области.

Разработаны практические рекомендации по применению технологических приёмов возделывания овса на дерново-подзолистых радиоактивно загрязненных почвах Брянской области, обеспечивающих получение стабильной урожайности экологически безопасного зерна овса порядка 4,59 т/га. Проведен расчет экономической эффективности возделывания овса.

Достоверность результатов научных исследований по теме диссертационной работы подтверждается результатами дисперсионного анализа, а также тем, что они получены в полевых экспериментах и лабораторных исследованиях с использованием современных общепринятых методик сбора и обработки научных данных.

Результаты исследований отражены в материалах научных и научно-практических конференций, в том числе международных. По данным научных исследований опубликовано 9 статей, из них 3 в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Структура и объем диссертации. Работа изложена на 140 страницах компьютерного текста. Состоит из введения, 3 глав, заключения, рекомендаций производству, списка литературы и приложений. Работа содержит 18 таблиц, 14 рисунков, 21 приложение. Список литературы включает 251 наименование, в том числе 23 иностранных авторов.

Общая характеристика работы. По объему, содержанию и оформлению работа соответствует требованиям для кандидатских диссертаций. Во введении отражена актуальность, сформулирована цель и задачи исследования.

В первой главе изложено состояние научной проблемы на современном этапе развития и функционирования АПК РФ (обзор литературы). На основе изученных источников отечественной и зарубежной литературы дан анализ народно-хозяйственного значения овса как зерновой культуры, его роли в повышении объемов производства и стабилизации земледелия в целом, Отмечена важнейшая роль средств химизации как одного из основополагающих факторов интенсификации земледелия, где минеральным удобрениям принадлежит ведущая роль. Обозначена важность применения азотных удобрений и биопрепаратов для повышения урожайности и качества продукции. Показано значение калийных удобрений как важнейшего фактора снижения поступления радионуклидов в товарную продукцию сельскохозяй-

ственных культур, включая овёс. Отмечено проявление синергического эффекта при комплексном применении средств химизации за счёт их взаимодействия.

Литературный обзор написан доступным литературным языком, читается легко.

Во второй главе соискателем представлена характеристика объекта исследований, агрометеорологические условия, схема опыта, перечисляются используемые в процессе исследований методики и ГОСТы.

В третьей главе диссертации достаточно объективно, на сравнительно высоком профессиональном уровне даны результаты исследований по влиянию изучаемых средств химизации на процессы роста и развития растений овса, урожайность, содержание и вынос макроэлементов урожаем зерна овса. Установлено достоверно, что применение азотно-фосфорного удобрения с внесением в его состав последовательно возрастающих доз калия (90, 120 и 150 кг/га д.в.) в комплексе с биопрепаратом Альбит способствовало формированию урожая зерна овса в среднем за годы исследований на уровне 4,41-4,59 т/г, что превышало контрольный вариант на 77,1-84,3%. Максимальная урожайность зерна овса обеспечило применение полного минерального удобрения $N_{90}P_{90}K_{150}+Альбит$.

Соискателем достаточно полно изложены особенности формирования качества зерна овса в зависимости от уровня интенсификации используемых средств химизации. Обосновывается пригодность зерна к использованию его на продовольственные, хлебопекарные и кормовые цели. Показано, что комплексное применение средств химизации способствовало повышению белковости зерна с 13,2 до 13,6%. Максимальный сбор сырого белка получен в варианте $N_{90}P_{90}K_{150}+Альбит - 0,692$ т/га.

Автором установлено, что норма минеральных удобрений $N_{90}P_{90}K_{150}$ в комплексе с Альбит способствовала максимальному повышению суммы незаменимых кислот в зерне овса.

Отмечено, что комплексное применение средств химизации оказало положительное влияние на изменение таких показателей биохимического состава как содержание сырой клетчатки, сырой золы, сахаров, сырого жира, крахмала. При комплексном применении средств химизации значительно улучшились технологические показатели зерна овса, а именно: повышался выход крупы, снижалась плёнчатость, увеличивалась натура, масса 1000 зёрен, выравненность зерна. Установлено, что остаточное количество нитратов в зерне овса не превышало значения предельно допустимой концентрации.

Соискателем показано, что применение возрастающих доз калия как при отдельном внесении, так и на фоне азотно-фосфорного удобрения, а так-

же в комплексе с биопрепаратом Альбит достоверно снижало поступление ^{137}Cs в урожай товарной продукции овса.

В работе показано, что изучаемые системы удобрения оказали позитивное влияние на состояние показателей агрохимической характеристики почвенного слоя за ротацию севооборота.

Проведённый анализ экономической эффективности свидетельствует о более высоком уровне рентабельности производства зерна овса при комплексном применении минеральных удобрений и биостимуляторов роста, нежели по отдельности.

Диссертационная работа Милютиной Елены Михайловны не содержит некорректно заимствованных материалов. В ней приведен исчерпывающий список использованных сведений других авторов. Личное участие автора на всех этапах выполнения диссертационного исследования не вызывает сомнений.

Замечания и пожелания по работе.

1. При изучении зависимости удельной активности ^{137}Cs в зерне овса от доз применяемых удобрений и биопрепарата Альбит было рациональным провести расчет значений коэффициентов перехода ^{137}Cs из почвы в урожай зерна овса при применении различных систем удобрений, которые можно использовать для прогноза поступления радионуклида в зерно на дерново-подзолистых почвах различного гранулометрического состава, сформированных на глубоких и мелких песках.

2. В настоящее время при возделывании зерновых культур, включая овес в качестве стимуляторов и регуляторов роста применяют новейшие препараты, такие как Гумитон, Экстрасол, БилосбиСан, БисолбиФит и другие. Включение в программу исследований изучения новых препаратов, кроме Альбит, значительно повысило бы ценность экспериментального материала и диссертационной работы в целом.

3. Диссертационная работа была бы более весомой, в случае если бы она была дополнена экспериментальными данными по влиянию применяемых средств химизации на баланс элементов питания при возделывании овса.

4. В таблице №2 автореферата, стр. 10 содержание и вынос элементов питания урожаем зерна овса допущена ошибка: вынос, кг/кг необходимо заменить на кг/га.

Заключение.

Диссертационная работа Милютиной Елены Михайловны является законченным научно-исследовательским трудом, выполненном автором самостоятельно на высоком научно-методическом уровне. Полученные результаты достоверны, цель достигнута, задачи решены, основные выводы являются

обоснованными и в полной мере отражают основные результаты диссертационной работы.

С учетом вышеизложенного констатирую, что представленная к защите диссертационная работа отвечает критериям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, соответствует требованиям положения «О присуждения ученых степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. и паспорту специальности 06.01.04, по которой представлена к защите, а её автор, Милютин Елена Михайловна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Официальный оппонент:

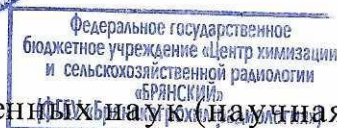
доктор сельскохозяйственных наук,
директор ФГБУ «Центр химизации и
сельскохозяйственной радиологии «Брянский»



П.В. Прудников

Подпись официального оппонента заверяю:

Главный специалист



Прудников Петр Витальевич - доктор сельскохозяйственных наук (специальность – 06.01.04 Агрохимия), директор федерального государственного бюджетного учреждения «Центр химизации и сельскохозяйственной радиологии «Брянский»

Почтовый адрес 241524, Брянский район,
п. Мичуринский, ул. Спортивная, д.1.

Телефон/факс 8 (4832) 91-17-82

e-mail: agrohim32@mail.ru

«25» ноября 2021 г.