

Отзыв
на автореферат диссертации
Плотникова Алексея Михайловича

«Формирование плодородия чернозёма при длительном использовании в агроландшафтах лесостепного Зауралья», представленной на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности
4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Вовлеченные в оборот чернозёмы формируются в условиях постоянного дефицита органического вещества на фоне процессов выщелачивания и повышенного биогенного выноса катионов щелочноземельных металлов. При снижении эффективного плодородия чернозёмов, наблюдается уменьшение запасов гумуса, доступных форм питательных веществ, рост подкисления почв, разрушение ППК и почвенной структуры. Эти неблагоприятные процессы приводят к ухудшению агрохимических и агрофизических свойств почв, что отрицательно влияет на продуктивность сельскохозяйственных культур и качество продукции. В связи с этим тема диссертационной работы направленная на формирование плодородия чернозёма при длительном использовании в агроландшафтах лесостепного Зауралья, весьма актуальна, так как на основе обобщения экспериментальных данных и анализа информации с помощью математических методов определено действие технологических приёмов на продуктивность севооборотов, качество продукции и плодородие почвы.

Научная новизна исследований заключается в том, что впервые в условиях лесостепного Зауралья дана оценка современным процессам трансформации плодородия чернозёмов пашни, залежи и целины. Предложены пути повышения коэффициентов использования питательных веществ удобрений на основе комплексного использования кальцийсодержащих соединений с органическими и минеральными удобрениями. Выявлены регрессионные зависимости, позволяющие определить роль отдельных агрохимических факторов и их совокупностей в формировании продуктивности агроценозов. Полученные в работе регрессионные модели зависимостей служат основой собственного программного обеспечения для своевременного решения производственных вопросов использования удобрений и химических мелиорантов. Установлены оптимальные параметры свойств почвенного плодородия чернозёма выщелоченного, которые обеспечивают наибольшую продуктивность зернопаровых севооборотов при содержании гумуса 3,8 % и выше: содержание подвижного фосфора - 95-165 мг/кг, калия - 135-190 мг/кг; ёмкость катионного обмена - 28-35 мг.-экв. / 100 г почвы; степень насыщенности основаниями - 88-93 %; кислотность актуальная 6,3-7,0 ед., обменная - 5,4-6,0 ед.; количество агрономически ценных агрегатов - 63,0-72,0%; коэффициент структурности - 1,7-2,5; плотность сложения - 1,07-1,15 г/см³; общая пористость - 56,0-59,0 %.

Теоретическая значимость работы. Установлены показатели агрофизических и агрохимических свойств, баланса азота, фосфора, калия, кальция в агроценозах. Разработана теоретическая основа построения систем удобрения, обеспечивающая оптимальные параметры плодородия чернозёма и получение планируемых урожаев. На чернозёме выщелоченном предложены регрессионные модели связей агрохимических факторов с продуктивностью зерновых культур.

Практическая значимость работы. Результаты исследований могут быть использованы в системе земледелия для улучшения агрофизических, агрохимических показателей плодородия чернозёмных почв, роста урожайности возделываемых культур на 20-30 %, получения продукции высокого качества. Для повышения уровня рентабельности производства зерновых культур предложена органоминеральная система удобрений с использованием азотно-фосфорных удобрений, навоза полуперепревшего, извести, гипса и их сочетаний.

Результаты по исследованию зависимости урожайности зерновых культур от доз и видов агрохимикатов с использованием регрессионных функций могут быть использованы для формирования базовых моделей и алгоритмов в программном обеспечении цифровизации сельского хозяйства.

Рекомендуются приемы, обеспечивающие достижение оптимальных свойств чернозёма: органические удобрения (навоз КРС) - 8-10 т/га, сидерация (один раз в 4 года), известкование в расчете на нейтрализацию 0,5-1,0 г.к. один раз за 4 года; минеральные азотные удобрения - 60-80 кг/га, фосфорные - 40-60 кг/га, калийные - 30-70 кг/га.

Степень достоверности результатов. Автором проделан большой объём экспериментальных исследований, обработка, анализ, обобщение полученных данных. На основании обобщения большого экспериментального материала дало возможность диссертанту сделать выводы, имеющих теоретическую и практическую значимость. Достоверность результатов исследований обеспечена методической основой проведения полевых экспериментов и обработки данных, многолетними наблюдениями и большим объемом полевых исследований на протяжении 20 лет на различных объектах в лесостепном Зауралье, в том числе на опытном поле Курганской ГСХА, достаточной повторностью отбора проб и биометрических показателей в полевых экспериментах с последующей статистической обработкой данных. Отбор проб и лабораторные анализы проведены в соответствии с принятыми ГОСТами и утвержденными методиками. Производственная проверка полученных результатов осуществлялась в 2020 - 2023 годах на площади 7582 га.

Апробация работы. Основные положения и результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на Международных научно-практических конференциях, Всероссийских научно-технических конференциях, научных конференциях. Но материалам исследований опубликовано 56 работ, в том числе 17 - в изданиях, рекомендованных ВАК

при Министерстве науки и высшего образования РФ, патент на изобретение, монография.

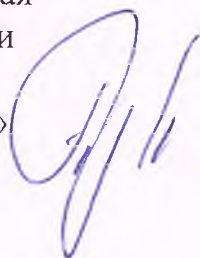
В целом автореферат диссертации Плотников Алексей Михайлович, представленный на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений хорошо оформлен, а сама диссертационная работа представляет законченное научное исследование, выполненное на высоком методическом уровне, сочетающее большую трудоёмкость экспериментов и практическую значимость полученных результатов. Считаем, что диссертационная работа «Формирование плодородия чернозёма при длительном использовании в агроландшафтах лесостепного Зауралья» соответствует требованиям пп.9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, а её автор Плотников Алексей Михайлович заслуживает присуждения учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Отзыв подготовлен:

Доктор сельскохозяйственных наук (06.01.04–агрохимия), профессор,
заведующий кафедрой агрохимии и почвоведения

УО «Белорусская государственная
орденов Октябрьской Революции
и Трудового Красного Знамени
сельскохозяйственная академия»

persikova52@rambler.ru



Персикова Тамара Филипповна

Кандидат сельскохозяйственных наук
Доцент (06.01.04–агрохимия),
доцент кафедры агрохимии и почвоведения
УО «Белорусская государственная
орденов Октябрьской Революции
и Трудового Красного Знамени
сельскохозяйственная академия»

tsarevamariya@mail.ru

Республика Беларусь
213407, г.Горки, Могилевская область
ул. Мичурина, 5
+375 2233 79640

08.05.2025г.



Царёва Мария Владимировна



Підпис(ы) Персикова Т.Ф.

Царёва М.В.

СВЕДЧУ

Завідуючий аддзела справаводства

машынапіснай працы

Установы адукацыі "БДСГА"

М.В. Царёва 08 / 05 2025г.