ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Плотникова Алексея Михайловича «Формирование плодородия чернозёма при длительном использовании в агроландшафтах лесостепного Зауралья», представленной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.1.3 - Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

В условиях современного земледелия, когда вопросы устойчивого управления почвенными ресурсами становятся приоритетными, комплексные исследования, направленные на изучение изменений свойств чернозёма под воздействием длительного аграрного использования, приобретают особую научную и практическую ценность. Зауралье, как регион с выраженными природно-климатическими особенностями, требует индивидуального подхода к вопросам почвенного плодородия.

В условиях нарастающей деградации почв и глобальных климатических изменений вопросы сохранения и восстановления почвенного плодородия приобретают особое значение. Черноземы, как наиболее ценные в аграрном отношении почвы, особенно уязвимы при длительном интенсивном сельскохозяйственном использовании. Лесостепное Зауралье — один из регионов России, где значительная часть сельхозугодий эксплуатируется без системного контроля за состоянием почв. В этой связи актуальность диссертационной работы является обоснованным, отвечающим приоритетным задачам развития аграрной науки и практики.

В автореферате чётко сформулированы цель и задачи исследования. Целью работы является оценка процессов трансформации параметров плодородия черноземов при различных уровнях антропогенной нагрузки, научное обоснование агротехнических приёмов, обеспечивающих оптимальные показатели свойств черноземов и получение максимальной урожайности зерновых культур Зауралья.

Соискателем выполнен значительный объём полевых и лабораторных исследований, выполненных с применением современных методов агрохимического и почвоведческого анализа. В автореферате дана научно-обоснованная оценка становления эффективного плодородия чернозёма в условиях лесостепи Зауралья; установлен процесс формирования агрохимических, физико-химических и агрофизических свойств чернозёма в системе зернопаровых севооборотов и обработки почвы агроландшафтов; проведена оценка роли органических и минеральных удобрений, химических мелиорантов в трансформации параметров плодородия чернозёма; определено влияние органоминеральной системы удобрения и химических мелиорантов на величину урожая и качество продукции зерновых культур; уточнен баланс и вынос элементов питания в зернопаровых севооборотах при различном уровне насыщения; установлена взаимосвязь агрохимических приемов и продуктивности зерновых культур; определена экономическая эффективность достигнутых параметров почвенного плодородия.

Научная новизна исследования заключается в том, что впервые для условий лесостепного Зауралья дана комплексная оценка трансформации плодородия черноземов (пашни, залежи, целины) за 43-55 лет сельскохозяйственного использования. Установлены признаки деградации: снижение суммы обменных оснований до 33,9 %, рост кислотности на 19-20 %, уплотнение почвы до 1,38 г/см³, разрушение структуры, снижение гумуса (на 30,1 % в легкосуглинистых и на 16,6 % в тяжелосуглинистых черноземах). Выявлена эффективность известкования и органических удобрений: снижается кислотность, улучшаются агрофизические свойства (структура, плотность, пористость).

Установлено что, органические удобрения обеспечивают положительный баланс гумуса. Разработаны пути повышения коэффициентов использования питательных веществ удобрений при совместном применении кальцийсодержащих мелиорантов и полимерных гидрогелей.

На основе полевых опытов получены регрессионные модели, отражающие влияние агрохимических факторов на урожайность. Это стало основой для создания программного обеспечения для оптимизации агротехнологий.

Определены оптимальные параметры плодородия выщелоченного чернозёма, обеспечивающие высокую урожайность: по содержанию гумуса, подвижного фосфора, калия, кислотности, структурности, плотности и др.

Практическая значимость работы подтверждается возможностью применения результатов при разработке рекомендаций по сохранению и восстановлению почвенного плодородия.

Теоретическая значимость работы. Определены ключевые показатели агрофизических и агрохимических свойств почв, а также баланса основных элементов питания (азота, фосфора, калия, кальция) в агроценозах. Сформулированы теоретические основы построения эффективных систем удобрения, направленных на поддержание оптимального уровня плодородия черноземов и обеспечение запланированной урожайности. Для выщелоченного чернозёма разработаны регрессионные модели, отражающие взаимосвязь агрохимических факторов с урожайностью зерновых культур.

Степень достоверности результатов. Достоверность полученных результатов подтверждается научно обоснованной методикой проведения полевых экспериментов, многолетними наблюдениями и значительным объёмом исследований, выполненных в течение 20 лет на различных участках лесостепной зоны Зауралья, включая опытное поле Курганской ГСХА. Высокую точность обеспечили достаточная повторность отбора почвенных проб и биометрических измерений, а также последующая статистическая обработка данных. Основные результаты работы прошли научную апробацию и опубликованы в рецензируемых изданиях.

Стиль изложения автореферата научно грамотный, логичный и последовательный. Оформление соответствует требованиям ВАК. Содержание полностью отражает основное содержание диссертационной работы, выводы логично вытекают из полученных результатов.

Автореферат демонстрирует высокий научный уровень, владение методами агрохимического, почвенно-биологического и ландшафтного анализа. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям: содержит теоретическую обоснованность, экспериментальную базу, аргументированные выводы и рекомендации. Структура автореферата логична, материал изложен грамотно, результаты и выводы подтверждаются данными исследований. Оформление выполнено в соответствии с установленными требованиями ВАК РФ.

Автореферат диссертации соответствует современным требованиям. Статистическая обработка данных, корректная интерпретация результатов и обоснованные выводы свидетельствуют о высоком уровне подготовки автора.

Таким образом, диссертационная работа представляет собой самостоятельное завершённое научное исследование, обладающее теоретической значимостью и практической ценностью. Она соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям по научной специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений, а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора сельскохозяйственных наук.

Даю согласие на размещение указанных в отзыве персональных данных на официальном сайте организации и в единой информационной системе, включение указанных в отзыве персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку.

Доктор биологических наук,
доцент,
профессор кафедры
сельского хозяйства и
биоресурсов

подпись

Хусаинов Абильжан
Токанович

НАО «Кокшетауский университет им. Ш.Уалиханова»
Почтовый адрес места работы: Республика Казахстан, г.Кокшетау, ул. Абая, 76.
Контактный телефон *+77029285144*
e-mail abil_tokan@mail.ru

Подпись заверяю

подпись

Мухамедиева Ж.Т.,
руководитель отдела
кадров

Печать организации