

ОТЗЫВ

на диссертационную работу **Плотникова Алексея Михайловича «Формирование плодородия чернозема при длительном использовании в агроландшафтах лесостепного Зауралья»**,

представленную на соискание ученой степени
доктора сельскохозяйственных наук по специальности

4.1.3 – агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Актуальность темы диссертации. Диссертационная работа посвящается изучению влияния агротехнических приемов на изменение агрохимических и агрофизических свойств чернозема, его плодородие, продуктивность, качество продукции в процессе сельскохозяйственного использования.

В задачи исследований входила также оценка роли органических и минеральных удобрений, химических мелиорантов на параметры плодородия чернозема, влияния органоминеральной системы удобрения и химических мелиорантов на величину урожая и качество зерновых культур, установление взаимосвязи агрохимических приемов и продуктивности этих культур, уточнение баланса и выноса элементов питания в зернопаровых севооборотах при различном уровне насыщения, определении экономической эффективности достигнутых параметров почвенного плодородия.

На основе полученных экспериментальных данных и их анализа с помощью математических методов определены оптимальные параметры основных показателей почвенного плодородия чернозема, способы их регулирования в современных условиях для получения максимальной урожайности зерновых культур Зауралья.

Диссертация Плотникова Алексея Михайловича «Формирование плодородия чернозема при длительном использовании в агроландшафтах лесостепного Зауралья» является самостоятельно выполненной научной работой и содержит новые научно обоснованные теоретические и экспериментальные результаты, которые могут использоваться при проведении научных исследований в сельскохозяйственном производстве в лесостепной зоне.

Степень новизны результатов, представленных в диссертации.

Впервые в условиях лесостепной зоны Зауралья дана оценка современным процессам трансформации плодородия черноземов пашни, залежи и целины при длительном сельскохозяйственном использовании (43-55 лет) с учетом погодных условий. При указанном сроке использования черноземы приобретают признаки деградации – снижение суммы обменных оснований, увеличение обменной кислотности, уплотнение верхних горизонтов, разрушение структуры и снижение коэффициента структурности, утяжеление гранулометрического состава, относительное снижение содержания гумуса.

Установлены оптимальные параметры свойств почвенного плодородия чернозема выщелоченного (содержание гумуса 3,8%, подвижного фосфора – 95-165 и калия – 135-190 мг/кг почвы, емкость катионного обмена – 28-35 мг-экв./ 100 г почвы, степень насыщенности основаниями – 88-93%, кислотность актуальная – 6,3-7,0 ед., количество агрономически ценных агрегатов –

структурности 63,0-72,0%, коэффициент структурности – 1,7-2,5, плотность сложения – 1,07-1,15 г/см³, общая пористость – 56,0-59,0%), обеспечивающих наибольшую продуктивность зернопаровых севооборотов.

Теоретическая значимость работы. Рекомендована органоминеральная система удобрения (внесение органических удобрений – 40 т/га полупрепревшего навоза, внесение минеральных удобрений (азотно-фосфорных), известковых мелиорантов (известки 2-3 т/га или гипса и их сочетаний). Установлены показатели агрофизических и агрохимических свойств, баланса азота, фосфора, калия и кальция в агроценозах., разработана теоретическая основа построения систем удобрения, обеспечивающая оптимальные параметры плодородия чернозема и получение планируемых урожаев зерновых культур в агроландшафтах лесостепной зоны Зауралья.

Практическая значимость работы.

Результаты исследований могут быть использованы в системе земледелия для улучшения агрофизических и агрохимических показателей плодородия черноземных почв, роста урожайности и уровня рентабельности производства зерновых культур, получения продукции высокого качества и при формировании базовых моделей и алгоритмов в программном обеспечении цифровизации сельского хозяйства.

Степень достоверности результатов, апробация работы и личный вклад соискателя.

Представленная работа Плотникова Алексея Михайловича «Формирование плодородия чернозема при длительном использовании в агроландшафтах лесостепного Зауралья» решает научную проблему получения более высокой урожайности зерновых культур с высоким качеством продукции при сохранении плодородия черноземов в лесостепной зоне России.

Достоверность результатов исследований основана на проведении полевых экспериментов и обработки полученных данных на протяжении 20 лет на различных объектах в лесостепном Зауралье. Основные положения и результаты работы докладывались и обсуждались на научных конференциях Курганской ГСХА, международных научно-практических, Всероссийских научно-технических и научно-практических конференциях.

Научные результаты исследований могут использоваться при проведении научных исследований, в научно-исследовательских институтах и в хозяйствах при планировании урожайности зерновых культур.

Диссертационная работа написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, а данные полевых и лабораторных экспериментов (математическая обработка, экономическая оценка, анализ и интерпретация результатов, формирование выводов и предложений производству) выполнены лично автором в рамках плана НИР кафедры землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведения при ФГБОУ ВО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева» (в настоящее время ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет»).

При общей положительной оценке по автореферату имеются следующие замечания и пожелания.

1. Почему в главе 2 - в «объектах исследований», в большинстве схем опытов, не приводятся дозы применения калийных удобрений и даже в рекомендациях производству из минеральных удобрений, рекомендуется внесение только азотно-фосфорных удобрений.

2. В главе 4, стр. 12 указано, что чернозем имел высокую обеспеченность калием, а сколько не указано?

3. На стр. 16 автореферата (табл. 6) показано, что содержание подвижного калия за годы исследований уменьшилось на всех 4-х объектах исследований (от 16,3 до 29,4%) по сравнению с исходным. Вы ведь вообще не вносили калийные удобрения в форме минеральных солей ни в одном варианте опыта. Эти изменения показаны на контроле, или в других вариантах с внесением NP и других препаратов?

4. В главе 8 автореферата (табл. 28) приводятся данные по экономической эффективности применяемых агротехнических приемов, но ни в одном из вариантов не показана доза калия (желательно было бы посчитать сколько внесено калия с органическими удобрениями). В этой же таблице указан фон₂ и фон₃ – а что это такое?

Считаем, что представленная диссертационная работа по актуальности, новизне полученных результатов, научному уровню и практической значимости соответствует требованиям к докторским диссертациям, а её автор Плотников Алексей Михайлович заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор, директор РУП «Институт почвоведения
и агрохимии»



Ю.К. Шашко

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор, главный научный сотрудник
лаборатории новых форм удобрений и
мелиорантов РУП «Институт почвоведения
и агрохимии»

Г.В. Пироговская

Г.В. Пироговская

Адрес: 220108, Республика Беларусь,
г. Минск, ул. Казинца 90

Тел.: +375 (17) 351-08-21, E-mail: brissagro@gmail.com

Подпись Ю.К. Шашко, Г.В. Пироговской
Подпись специалиста по кадрам И.И. Ермолович