ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бородиной Киры Сергеевны, выполненной на тему **«Состояние органического вещества и свойства чернозема выщелоченного Тульской области при различном характере землепользования»** представляемой на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Черноземы являются эталоном почвенного плодородия и составляют материальную основу сельскохозяйственного производства России, её продовольственной безопасности. Чернозём выщелоченный занимает в Тульской области значительную площадь северной лесостепи и отличается высоким исходным содержанием гумуса в пахотном горизонте – 6,1-8,7%. Однако регион находится на северной границе распространения черноземов, где почвы наиболее уязвимы к агрогенной нагрузке: установлен факт прогрессирующего снижения гумусированности и подкисления пахотных черноземов лесостепной зоны, в том числе под влиянием длительной распашки и применения физиологически кислых удобрений. Кроме того, дегумификация сопровождается цепочкой негативных изменений: снижением ёмкости катионного обмена и содержания обменного кальция, подкислением почвенного раствора, разрушением водопрочной структуры, уплотнением пахотного слоя и ухудшением водно-воздушного режима. С гумусом черноземы утрачивают не только поглотительную способность и агрохимическое плодородие, но и уникальную водоудерживающую способность – потери составляют порядка 150-200 мм доступной растениям влаги, что в условиях периодического дефицита осадков становится лимитирующим фактором продуктивности. Таким образом, диссертационное исследование Бородиной Киры Сергеевны является теоретически актуальным и практически значимым.

Во **ВВЕДЕНИИ** автором подробно раскрыты актуальность темы исследования, степень разработанности темы, чётко поставлены цели и задачи работы, определена научная новизна, указаны цель работы и поставлены задачи исследования, указаны объект и предмет диссертационного исследования. Автор определяет положения, выносимые на защиту, и отмечает научную новизну работы, приводит обоснование теоретической и практической значимости работы и применяемой в исследованиях методологии и методах исследования. Обоснованность работы и достоверность результатов обеспечивается большим объемом экспериментальных данных, статистическая обработка которых проводилась с использованием современных программных средств.

Апробация результатов диссертационной работы подтверждается участием в 7 конференциях различного уровня, а также публикацией 9 работ, в том числе 1 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 – в изданиях, входящих в МБД.

Научная новизна представленной работы заключается в том, что автором доказано достоверное снижение органического вещества лёгкой фракции, а также основных показателей плодородия в выщелоченном черноземе в условиях лесостепной зоны после возврата в пашню после трёх лет исследований.

Практическое значение диссертационного исследования заключается в получении по результатам экспериментальных полевых исследований динамики изменения основных свойств залежного выщелоченного чернозема в течение 3-х лет с момента возврата в пашню. Полученные результаты имеют важное значение при бонитировке почв и земельной оценки, проектировании севооборотов, систем обработки и удобрения осуществлении, противоэрозионной организации территории, обосновании агропроизводственной группировки земель и размещении угодий, охране

земель, проведению мониторинга и контроля рационального землепользования, прогнозированию динамики содержания органического вещества при различной степени интенсификации землепользования и агротехники. Автором в диссертационной работе проведён значительный спектр исследований, имеющих существенное значение при формировании выводов о влиянии характера землепользования на динамику основных показателей почвенного плодородия, в том числе динамика содержания гумуса, лабильного органического вещества, структурное состояние почвы и её агрохимические показатели.

Сформулированные в автореферате выводы и предложения производству логически вытекают из материалов исследований, являются концентрированным выражением полученных соискателем результатов.

Вместе с тем к рукописи диссертации есть замечания:

1. В пункте 3 «Объекты и методы исследования» следовало бы привести характеристику агротехнической обработки почвы по вариантам землепользования за каждый год исследований, в том числе указать – вид и глубину основной обработки.
2. На стр. 18 автореферата автор отмечает: *«В верхнем горизонте на 3-ий год после распашки произошло значительное уменьшение содержания гумуса с 7,12% до 6,03%, обусловленное усилением минерализации».* Однако автор не приводит обоснование заметного снижения содержания гумуса в слое 20-40 см (с 6,0% до 4,8%), который не подвергается агротехнической обработке.
3. На стр. 18 автореферата автором приведён пункт 5.4. «Оценка плотности, плотности твердой фазы и общей пористости». В данном пункте желательно было привести в табличном или графическом виде динамику анализируемых параметров для более их наглядной интерпретации.

В целом диссертационная работа изложена доступным для понимания языком и оставляет хорошее впечатление после её изучения. Значительный объём собранного материала хорошо проработан и проанализирован. Изучение автореферата показало, что работа отличается оригинальной постановкой и решением широкого ряда научных задач, выполнением исследований по единой методике, грамотным и последовательным анализом полученных результатов с существенной статистической обработкой полученных данных. Приведённые выше замечания носят дискуссионный характер и не влияют на высокую оценку работы. Считаем, что представленная к защите диссертация соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор, Бородина Кира Сергеевна, **заслуживает присуждения** ученой степени кандидата биологических наук по специальности ***4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.***

ФГБНУ ФИЦ «Почвенный институт им. В.В. Докучаева»
119017, Москва, Пыжевский пер., д. 7, стр. 2
Т.: +7(495)953-04-57, ф.: +7(495)951-50-37, info@esoil.ru

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Заместитель директора
ФГБНУ Федеральный исследовательский центр
«Почвенный институт имени В.В.Докучаева»,
канд. с.-х. наук, докт. биол. наук,
член-корреспондент РАН А.Г. Болотов

с.н.с. Отдела физики, гидрологии и эрозии почв
ФГБНУ Федеральный исследовательский центр
«Почвенный институт имени В.В.Докучаева»,
канд. с.-х. наук, доцент Р.В. Калиниченко

Подпись Болотова Андрея Геннадьевича удостоверяю
Подпись Калиниченко Романа Владимировича удостоверяю
Начальник управления кадрами и трудовыми отношениями Т.А. Шуленова

10 11. 2026