Отзыв

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

Одним из важных вопросов, возникающих в процессе вовлечения постагрогенных земель в сельскохозяйственный оборот, является оценка их уровня плодородия. Важнейшим показателем почвенного плодородия является состояние системы органического вещества почвы, которое оказывает влияние на агрономически значимые свойства почв.

Современный этап активного возвращения залежных земель в пашню позволяет провести исследования по изучению изменений состояния почв на таких участках непосредственно с момента их введения в оборот. В связи с этим оценка состояния органического вещества и свойств чернозема выщелоченного Тульской области при разном характере землепользования является актуальной.

Исследования проводились на территории землепользования Тульского НИИСХ филиала ФИЦ «Немчиновка» в Плавском районе Тульской области в 2022-2024гг.

Объектом исследования являлся чернозём выщелоченный среднегумусный, среднемощный, тяжелосуглинистый на тяжелых лессовидных суглинках.

В результате исследований установлено, что различия в характере землепользования чернозёма выщелоченного (пашня, распаханная залежи, пашня после многолетних трав, целина) достоверно проявлялись в содержании лабильных форм органического вещества (легкой фракции). Высокое содержание легкоразлагаемого органического вещества отмечено для пахотного горизонта на участке с многолетними травами - 1,06%, менее выраженное, на участке распаханной залежи- 0,69%. На участке многолетних трав и залежи 0,46% и 0,39% соответственно. На участке с постоянным использованием под пашню среднее содержание гумуса в верхней части гумусового горизонта составило 6,06% и было наиболее стабильным в течение трех лет. На целинном участке и на участке многолетних трав среднее содержание гумуса в почве было близко по значениям и превышало содержание гумуса на постоянной пашне на 0,6%, наиболее высокое содержание гумуса 7,17% отмечено на участке залежи, введенной в оборот. Чернозём выщелоченный под залежью имел отличное структурное состояние. Через 3 года после распашки содержание агрономически ценных агрегатов снижалось на 10%. Возделывание многолетних трав способствовало восстановлению структурного состояния почвы.

Научная новизна исследований заключается в том, что, впервые установлено, что в условиях лесостепной зоны, в чернозёме выщелоченном, при возврате в пашню за 3-х летний период количество легкоразлагаемого органического вещества (легкой фракции) достоверно снижается. Показана динамика изменения основных показателей плодородия в течение 3-х лет. Содержание перманганат-окисляемого органического вещества при разном характере землепользования характеризовалось близкими величинами и оказалось в данных условиях, нечувствительным к изменению землепользования.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что показано в динамике изменение свойств залежного выщелоченного чернозема в течение 3-х лет с момента возврата в пашню.

Практическое значение работы заключается в том, что исследование состояния органического вещества и показателей плодородия позволит оценивать целесообразность и очередность возвращения залежных участков в сельскохозяйственный оборот. Полученные данные углубляют и раскрывают представления об особенностях изменения наиболее значимых свойствах черноземов выщелоченных под влиянием различного землепользования, и могут быть использованы при составлении прогностических моделей.

Методология и методы исследований. Основная методологическая концепция в работе базируется на изучении органического углерода почв на основе комплексного

подхода, включающего количественную и качественную оценку содержания, состава и динамики органического вещества в почве с учётом природных и антропогенных факторов. В работе использован ряд классических методов, принятых в почвоведении. Основная часть работы посвящена углероду органического вещества почв в стабильной и лабильной его формах.

Степень достоверности работы. Данные были проанализированы с использованием дисперсионного анализа и попарно оценивались различия между выборками с использованием критерия HCP(LSD) при уровне значимости 0,05. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программ MS EXCEL 365 и STATISTICA.

Опробация работы. Результаты исследований широко апробированы. Основные положения были доложены на Международных научных конференциях, по материалам диссертации опубликовано 9 печатных работ, в том числе 1 - в рецензируемом научном издании, рекомендованном ВАК РФ, 1 - в издании, входящем в международные реферативные базы данных.

. В целом диссертационная работа Бородиной Киры Сергеевны «Состояние органического вещества и свойства чернозема выщелоченного Тульской области при различном характере землепользования» представленная на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений выполнена на высоком научно-методическом уровне и заслуживает положительной оценки так как исследования состояния органического вещества и показателей плодородия позволит оценивать целесообразность и очередность возвращения залежных участков в сельскохозяйственный оборот.

Считаем, что результаты исследований по научной и практической значимости отвечают требованиям, предъявляемым ВАК к диссертационным работам, а её автор Бородина Кира Сергеевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение , защита и карантин растений .

Отзыв подготовили:

Персикова Тамара Филипповна

доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 Агрохимия (сельскохозяйственные науки), профессор, профессор кафедры агрохимии и почвоведения Учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия».

Адрес электронной почты: - persikova52@rambler.ru

Подпись

Царёва Мария Владимировна,

кандидат с.-х. наук по специальности 06.01.04–Агрохимия (сельскохозяйственные науки), доцент; доцент кафедры агрохимии и почвоведения Учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия».

Адрес электронной почты: tsarevamariya@mail.ru

Подпись

Почтовый адрес –

213407, Республика Беларусь, Могилевская область, г. Горки, ул. Мичурина 5, кафедра агрохимии и почвоведения, телефон - +(375 2233) 7-96-40,

Дата

21. 10. 2026 г.

Подпіс(ы) Персиковой Т. Ф., Царевой М. В.

СВЕДЧУ

Загадчык аддзела справаводства

і машынапіснай працы

установы адукацыі "БДСГА"

21" 10 2026 г.