

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Прохорова Артема Анатольевича
«ПРОВИНЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО
ВЕЩЕСТВА ПОЧВ АГРОЛАНДШАФТОВ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Диссертационная работа Прохорова А.А. посвящена актуальной научной проблеме современного земледелия – оценке состояния почвенного органического вещества в агроландшафтах европейской части России с учетом провинциальных особенностей. Актуальность темы не вызывает сомнений, поскольку трансформация органического вещества почв под воздействием агрогенной нагрузки, эрозионных процессов и гидроморфизма имеет не только фундаментальное, но и прикладное значение для мониторинга плодородия, оценки деградации почв и прогноза углеродного баланса агроэкосистем. В автореферате корректно показано, что агроландшафты существенно изменяют структуру функциональных пулов почвенного органического вещества, а сами изменения зависят от сочетания почвенно-климатических и агроэкологических условий.

Автором сформулирована цель работы – оценка провинциальных особенностей состояния почвенного органического вещества в агроландшафтах европейской части России. Поставленные задачи логично вытекают из цели и охватывают как характеристику природных условий и агроэкологических групп, так и анализ функциональных пулов почвенного органического вещества, оценку пространственной вариабельности, диагностической информативности показателей и моделирование насыщения углеродом тяжелой фракции.

Следует отметить, что работа выполнена на значительном фактическом материале. Исследования охватывают ключевые участки Среднерусской широколиственно-лесной, Среднерусской лесостепной и Предкавказской провинций; общее число наблюдений составило 592, а обследование проводилось в течение нескольких полевых сезонов. Использование сопряженных выборок пахотных и фоновых участков повышает ценность полученных результатов, поскольку позволяет оценивать агрогенную трансформацию свойств почв относительно условно-референтного состояния. Автором применен широкий спектр методов: денситометрическое фракционирование, определение РОХС, оценка соотношения C:N во фракциях, статистические критерии, а также логистическое моделирование.

К числу наиболее существенных результатов работы можно отнести вывод о том, что доля легкой фракции $LF < 1,6 \text{ г/см}^3$ является наиболее чувствительным

индикатором трансформации почвенного органического вещества при смене землепользования и развитии деградационных процессов. Также важным представляется вывод о высокой информативности фракции РОХС для черноземов при оценке различий между фоновыми почвами и почвами агроландшафтов и, напротив, о более слабой диагностической ценности для серых лесных почв вследствие высокой пространственной неоднородности. Заслуживает внимания и предложенная автором логистическая интерпретация насыщения углеродом тяжелой фракции с различающимися асимптотическими параметрами для разных регионов.

Научная новизна работы в целом просматривается достаточно отчетливо. Автор не ограничивается описанием запасов $C_{\text{орг}}$, а рассматривает структуру органического вещества через функциональные фракции и их пространственную изменчивость в разных почвенно-экологических условиях. Практическая значимость также обозначена убедительно: предложенные показатели могут использоваться в мониторинге земель сельскохозяйственного назначения, а логистические оценки пределов накопления C_{HF} — в региональных моделях функционирования органического вещества почв.

Вместе с тем автореферат имеет ряд замечаний.

1. Понятие «провинциальные особенности» заявлено как центральное, однако в ряде разделов оно раскрыто недостаточно конкретно. Не всегда ясно, в какой мере обнаруженные различия действительно обусловлены именно провинциальной спецификой, а в какой — различиями в составе почв, условиях рельефа, степени эродированности, гидроморфизме и неодинаковом объеме выборок по регионам.

2. В разделе практических рекомендаций предлагается использовать $LF < 1,6 \text{ г/см}^3$ и РОХС как индикаторы мониторинга. Однако в автореферате недостаточно обсуждены вопросы воспроизводимости, трудоемкости и межлабораторной сопоставимости этих показателей в рамках массового агрохимического обследования. Для внедрения в систему мониторинга эти обоснования желательно расширить.

Отмеченные замечания не снижают общей положительной оценки выполненной работы. Содержание автореферата свидетельствует о том, что Прохоров А.А. выполнил самостоятельное, содержательное и методически современное исследование, посвященное актуальной научной проблеме. Работа обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью, а сделанные выводы в целом обоснованы представленным материалом.

На основании материала, представленного в автореферате, можно заключить, что диссертационная работа Прохорова Артема Анатольевича на

тему: «Провинциальные особенности состояния органического вещества почв агроландшафтов европейской части России» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Заведующий отделом
управления плодородием почв
мелиорируемых земель Нечерноземной зоны
ФГБНУ «ФНЦ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова»

д.с.-х.н., профессор



А.М. Соловьев

Подпись Соловьева А.М.



Зам. директора
Соловьев А.М.

ФГБНУ «ФНЦ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова» (127434, Москва, ул. Большая Академическая, д. 44, корп. 2, тел. +7 (499) 153-72-70, e-mail contact@vniigim.ru

25.04.2026