

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хакуновой Елены Мухадиновны на тему «Экологическая оценка естественных и агрогенных горных черноземов Центрального Кавказа», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология (биологические науки)

Тема диссертационной работы Е.М. Хакуновой посвящена решению одной из актуальнейших проблем современной экологии и почвоведения — сохранению биосферных функций почв в условиях интенсивного сельскохозяйственного использования. Горные черноземы Центрального Кавказа, обладая высоким естественным плодородием, подвергаются значительному антропогенному прессингу, что ведет к трансформации биогеохимических циклов углерода и азота. В условиях глобальных климатических изменений и необходимости декарбонизации экономики, исследование механизмов устойчивости органического вещества почв и их биологической активности приобретает особую значимость. Использование биологических маркеров для ранней диагностики деградации почв, предложенное автором, является актуальным и своевременным подходом.

В работе впервые для региона Центрального Кавказа проведена комплексная оценка биологического состояния различных подтипов горных черноземов и горно-луговых черноземовидных почв.

К несомненному достоинству работы следует отнести установление иерархии отклика ферментативных систем на агрогенную нагрузку. Автором показано, что гидролитические ферменты (инвертаза, уреазы) подвержены более сильному ингибированию (снижение на 60-65%), чем окислительно-восстановительные, что раскрывает механизмы нарушения циклов C и N. Выявление особенностей функционирования микробиоты пахотных горных почв. Данные по динамике базального дыхания и микробной биомассы свидетельствуют о перестройке метаболизма микробного сообщества в условиях дефицита лабильного органического вещества.

Результаты исследования базируются на обширном экспериментальном материале и применении современных статистических методов. Достоверность выводов подтверждается верификацией картографических моделей на независимой выборке и апробацией результатов в рецензируемых изданиях

Оценивая работу положительно, считаю необходимым отметить следующие моменты. В работе сделан основной акцент на изучение биологических свойств почв (ферментативная активность, дыхание, биомасса) при меньшем внимании к агрохимическим показателям (формы минерального азота, подвижный фосфор). Однако, учитывая экологическую направленность работы и задачи мониторинга, такой подход представляется оправданным. Использование активности уреазы как интегрального показателя потенциала азот-минерализующей способности почвы является более надежным диагностическим признаком для оценки долговременных трендов, чем динамические показатели концентрации $N-NO_3$ и $N-NH_4$.

концентрации N-NO₃ и N-NH₄.

Диссертационная работа Хакуновой Елены Мухадиновны на тему «Экологическая оценка естественных и агрогенных горных черноземов Центрального Кавказа» полностью соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в ЮФУ», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Хакунова Елена Мухадиновна, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология (биологические науки).

Отзыв подготовил:

доцент кафедры экологии, ИМВХС имени А.Н. Костякова РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,

кандидат биологических наук

Ярославцев Алексей Михайлович

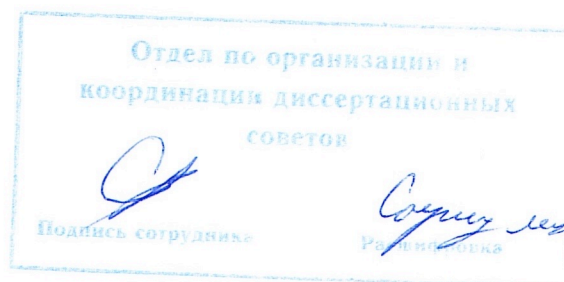
Адрес организации:

127434, г. Москва, Москва, Тимирязевская ул., 49

Тел.: +7 (905) 117-05-32

E-mail: yaroslavtsevam@rgau-msha.ru

16 декабря 2025 г.



705-12/25 от 17.11.25