

## 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).

Современная почва – одно из самых уникальных природных образований. В процессе эволюции всеми своими атрибутами она обогащалась, постепенно становилась сложной биокосной системой, самостоятельным природным телом. Почва выполняла важную экологическую роль в поддержании устойчивого функционирования растительного сообщества. На каждом историческом этапе ее состав и свойства соответствовали уровню развития растительности и условиям окружающей среды.

Нормирование загрязнения почвенных объектов имеет целью сохранение высокого качества почв для жизнеобеспечения людей, для сохранения стабильного функционирования почвенных и наземных экосистем, поэтому тема автореферата Хакуновой Е.М. актуальна.

Диссертация Е.М. Хакуновой посвящена оценке экологического состояния почв естественных и агрогенных горных черноземов Центрального Кавказа на основе анализа содержания и изменчивости 5 физико-химических и 5 ферментов, плюс микробиологических характеристик в профилях почв.

Материалы диссертационной работы Е.М. Хакуновой, изложенные в автореферате, обладают научной новизной и практической значимостью. Это подтверждается целью и задачами исследований, которые включают изучение сельскохозяйственного использования горных чернозёмов Центрального Кавказа, изучение причин, приводящих к негативным изменениям свойств пахотных и подпахотных горизонтов: процессам дегумификации, ослаблению активности почвенных ферментов и микроорганизмов, снижению общего уровня биологической активности (на 36%), а, следовательно, вызывает ухудшение их экологического состояния и падение ресурсного значения. Особое внимание уделено картированию, отражающему пространственное варьирование уровня биологической активности почв, проанализированы и сезонные изменения этих показателей.

Для оценки антропогенного воздействия Е.М. Хакуновой приводятся данные по содержанию гумуса, что позволило автору определить трофический статус изучаемых почв за вегетационный период. Ценным вкладом автора в экологические исследования горных почв является установление причин ухудшения экологического состояния почв. Е.М. Хакуновой представлены картографические модели, отражающие пространственное варьирование уровня биологической активности почв.

В качестве замечания можно отметить отсутствие данных по питательным элементам в почвах (NPK) и растениях.

