

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Гаевой Эммы Анатольевны на тему «Сохранение и воспроизводство плодородия эродированных черноземов Северного Приазовья», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.19. Почвоведение (биологические науки)

Работа посвящена актуальной теме – потери почвенного плодородия в результате развития процессов водной эрозии. Увеличение площади эродированной пашни на Юге России в результате процессов деградации приводит к потере верхнего плодородного слоя. Решать эту проблему необходимо комплексно с использованием контурно-полосного размещения культур на склонах, подбора почвозащитных севооборотов с высокой продуктивностью, применением оптимальных систем удобрений и способов обработки почвы. Работа имеет высокую практическую ценность, ее результаты основаны на результатах длительного с 1990 по 2022 гг. полевого опыта. Исследования и обработка полученных материалов проведены с применением утвержденных методик и ГОСТов. Данные статистически обработаны при помощи программного обеспечения.

Выявлено, что сокращение стока талых и ливневых вод, а также смыва почвы наблюдается при увеличении доли многолетних трав в севообороте и применении почвозащитной (чизельной) обработки. Отмечено сокращение смыва почвы при использовании систем земледелия на ландшафтной основе с контурно-полосным размещением культур, многолетних трав и совместного воздействия чизельной обработки. Составлен долгосрочный прогноз потери плодородия в результате стока и смыва, потери гумуса, подвижного фосфора и обменного калия с использованием нейросетевых моделей. Проанализировано влияние метеорологических условий за длительный период лет на сток и смыв в период снеготаяния и летних ливней, и определены параметры возникновения талого и ливневого стока.

В результате анализа агрофизических показателей методом главных компонент выявлены группы почвенных отдельностей, вносящих наибольший вклад в процессы почвообразования. Определена роль водоустойчивых агрегатов в предотвращении процессов деградации агрочерноземов.

Полученные уравнения, описывают влияние плотности сложения почвы, количества продуктивной влаги и водоустойчивых агрегатов на водопроницаемость почвы в зависимости от предшественника и способов обработки почвы.

Приведены расчеты баланса гумуса и основных элементов питания (общего азота, подвижного фосфора и обменного калия). Рассчитаны компенсационные дозы внесения органических и минеральных удобрений для сохранения и восстановления почвенного плодородия.

Приведена эколого-экономическая и биоэнергетическая оценка приемов повышения плодородия почвы и продуктивности севооборотов.

Наряду с вышеизложенным, считаю, что в автореферате есть некоторые моменты, которые хотелось бы уточнить:

1. Из автореферата не понятно, как проводилась оценка стока вод и количество смытой почвы на ключевом участке с использованием известных ГИС-моделей (например RUSLE) или с учетом заложенных стоковых площадок?
2. На основании какой методики рассчитывались предельно допустимые потери почвы для Ростовской области - 3,0-3,5 т/га в год (считаю, что они немного завышены) (с. 12)
3. В свете описанных тенденций изменения климата на исследуемой территории, изучалась ли в целом динамика оттепелей, и учитывалось ли влияние периодов «замерзания – оттаивания» на противоэрозионную способность почв в целом и на динамику почвенных агрегатов?

4. Проводилась ли апробация модели, представленной на рис 22с. 37 на участках с другими условиями?

Данные замечания не снижают высокой ценности работы и не влияют на ее содержательную часть.

Считаю, что диссертация Гаевой Эммы Анатольевны на тему: «Сохранение и воспроизводство плодородия эродированных черноземов Северного Приазовья» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в ЮФУ», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук. А ее автор, Гаевая Эмма Анатольевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.19. Почвоведение (биологические науки).

Отзыв подготовлен:

Доктор географических наук по специальности 25.00.23. – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов, профессор кафедры физической географии и геоморфологии, института Таврическая академия ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

E-mail: ergina@mail.ru

Ергина Елена Ивановна

17 мая 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского». 295007, Республика Крым, г. Симферополь, пр-т академика Вернадского, 4.

