

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хирк Анастасии Вячеславовны на соискание учёной степени кандидата биологических наук на тему «Агрофизическая оценка структурного состояния и эродированности агролесных почв Владимирского Ополя» по специальности 4.1.5 – мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Автореферат посвящён исследованию актуальной научно-практической проблемы – оценке структурного состояния и эродированности агролесных почв в условиях различного воздействия систем обработки. В работе представлен комплексный подход к изучению физических свойств почв с применением современных методов агрофизического анализа и реологического моделирования.

Актуальность темы. В условиях интенсификации земледелия и нарастающих климатических изменений особое значение приобретают исследования, направленные на устойчивое использование почвенного покрова и предотвращение деградационных процессов, включая эрозию. Агролесные почвы, занимая значительные площади пахотных земель в центральной части России, характеризуются повышенной чувствительностью к структурным нарушениям и водной эрозии. Поэтому оценка их структурного состояния и устойчивости к механическим и водным воздействиям является своевременной и значимой задачей.

Научная новизна. В диссертации получены новые данные о влиянии различных систем обработки на структурное состояние, реологические свойства и эродированность агролесных почв Владимирского Ополя. Впервые методами амплитудной развертки на реометре MCR-302 определены предел текучести и параметры вязкоупругого поведения почв при разных агротехнических системах. Автором установлено, что предел текучести может служить критерием начала эрозионных процессов, поскольку давление дождевых капель при критической скорости разбрызгивания ниже энергии связи частиц при пределе текучести. Это оригинальное и теоретически значимое положение развивает современное направление в агрофизике – реологический подход к оценке устойчивости почв к внешним воздействиям.

Теоретическая и практическая значимость. Работа расширяет научные представления о структурно-реологических свойствах агролесных почв и их зависимости от систем обработки. Показано, что комбинированно-плоскорезная система обработки способствует формированию более однородной структуры и снижает эродированность почв. Полученные результаты могут быть использованы при разработке адаптивно-ландшафтных систем земледелия, а также при моделировании процессов эрозии в рамках моделей WATEM/SEDEM. Практические рекомендации автора могут применяться при оптимизации систем

обработки, направленных на сохранение структуры и противозерозионной устойчивости пахотных горизонтов.

Степень обоснованности и достоверности. Исследования выполнены с применением современных методов агрофизики, эрозиоведения и статистической обработки. Приведён обширный фактический материал, полученный на базе многолетнего полевого опыта Верхневолжского федерального аграрного научного центра. Использование комплекса лабораторных методов (реометрия, анализ агрегатного состава, гранулометрия, эксперимент по дождеванию) обеспечивает высокую надёжность выводов.

Закключение. Диссертационная работа Хирк Анастасии Вячеславовны «Агрофизическая оценка структурного состояния и эродированности агросерых почв Владимирского Ополья» представляет собой завершённое научное исследование, выполненное на высоком уровне. По актуальности, новизне и теоретико-практической значимости полученных результатов она соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 4.1.5 – мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

Автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук.

Доктор сельскохозяйственных наук, Главный научный сотрудник отдела «Экология почв» «Казахского государственного исследовательского почвоведения и имени У.У.Успанова»

Бейсеева Гульжан
Бейсеевна

Контактные данные

тел.:

раб.тел

e-mail: