

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Хирк Анастасии Вячеславовны «Агрофизическая оценка структурного состояния и эродируемость агросерых почв Владимирского Ополя», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Диссертационная работа Хирк А. В., без сомнения, посвящена весьма интересной и важной проблеме, находящейся на стыке агрофизики и почвоведения. Представленная работа актуальна, как с фундаментальной, так и с практической стороны, поскольку направлена на исследование структурного состояния агрогенных почв во взаимосвязи с физико-химическими свойствами и системой обработки почв. Актуальность темы исследования подтверждается глобальными данными: в настоящее время более 15% почв на Земле подвержено процессам эрозии. В России масштабы проблемы также велики: площадь агрогенно-эродированных почв (водная эрозия) составляет более 28 млн. га. В этом контексте глубокое исследование устойчивости взаимосвязей между почвенными частицами и микроагрегатами, влияния на эти связи органического вещества, механического и водного воздействия, представляется не только востребованным, но и неотложным.

В представленной работе, безусловно, есть научная новизна, теоретическая и практическая значимость. Автором показана взаимосвязь между реологическими параметрами агросерых почв с применяемой системой их обработки и устойчивостью к разбрызгиванию. Установлено, что предел текучести, полученный методом амплитудной развертки, можно считать качественной характеристикой начального этапа эрозии почв, так как давление капли при критической скорости разбрызгивания P_k ниже энергии связи между частицами при пределе текучести. Полученные в работе результаты могут быть использованы для разработки эффективных почвозащитных мероприятий и ресурсосберегающих агротехнологий.

Необходимо отметить, что исследования выполнены на высоком профессиональном уровне. Автором проделан огромный труд по анализу литературы, обработке и изучению большого массива данных. Достаточно хорошо продуман экспериментальный блок и представляет собой связанную систему. Все измерения выполнены в достаточной повторности, результаты статистически обработаны и выверены. Автореферат достаточно полно отражает суть исследования и является полноценным научно-исследовательским трудом. Выводы, сделанные соискателем, являются логичными и обоснованными, хорошо согласуются с данными других авторов.

К достоинствам работы, конечно, следует отнести и ее довольно широкую апробацию на конференциях разного уровня и масштаба. По теме диссертации автор имеет 3 публикации, индексируемых в базах данных WoS, Scopus, RSCI и рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ имени М.В.Ломоносова.

К представленной работе имеются некоторые замечания:

1. Известно, что величина предела текучести (CROSSOVER), оцениваемая по значению точки пересечения модуля накопления и модуля потерь, может сильно варьировать в зависимости от влажности и плотности сложения почвенных проб, используемых при эксперименте. Учитывалось ли соотношение влажности почвенных проб, используемых в экспериментах на реологические свойства и при расчетах давления капли при критической скорости разбрызгивания R_k ? Из автореферата не ясно, какого типа почвенные пробы использовались в эксперименте по дождеванию и на реологические свойства: нерастертые с естественным сложением или растертые и пропущенные через сито?

2. Не совсем ясен принцип отбора проб на площадках исследований. Почему на первой площадке пробы отбирались по глубинам до 40 см, а на второй площадке по горизонтам на весь профиль. На рисунках 1 и 2, изображающих схемы площадок исследований не хватает значков отображающих стороны горизонта юг-север.

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика (по биологическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова. Диссертационное исследование оформлено согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Хирк Анастасия Вячеславовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

Холопов Юрий Владимирович

Кандидат биологических наук (06.01.03. - «Агрофизика», 03.02.13 – «Почвоведение»)
Научный сотрудник группы генезиса, географии и экологии почв отдела почвоведения Института биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук — обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук».

Ю. В. Холопов

167982, Республика Коми, г. Сыктывкар,
ул. Коммунистическая д. 28.
Тел.: 8(8212) 24-11-19
Тел.моб.: 8904
E-mail: holopov

Подпись Холопова Ю.В. заверяю:

Дата: