

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Толстыгина Кирилла Дмитриевича на тему:
«Структура порового пространство и её связь с гидрофизическими свойствами почв разного генезиса»
по специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Актуальность темы диссертационного исследования К.Д. Толстыгина не вызывает сомнения, так как поровое пространство почвенных агрегатов играет важную роль в формировании почвенной структуры, поглощательной способности почвы, обеспечении водоудерживающей способности почв и их водопроницаемости. Однако внимание этой важной характеристике почвенных свойств до последнего времени уделяется крайне недостаточно. В то же время современные методы исследований, недоступные ученым прошлых лет, такие как компьютерная томография, электронная микроскопия, а также методы интерпретации полученных результатов (установление корреляционных функций, построение поросетевых моделей) позволяют оценить динамику структуры порового пространства при увлажнении-иссушении и моделирования гидрофизических свойств почвы. Актуальность проведенных исследований доказывает и тот факт, что работа была поддержана двумя грантами Российского научного фонда.

Все перечисленное выше автор с успехом применил в своем исследовании, и это позволило ему вскрыть закономерности формирования порового пространства, предложить методы оценки взаимосвязи между динамикой структуры порового пространства с одной стороны, гранулометрическим составом и содержанием углерода – с другой. Предложенный набор методов позволяет моделировать гидрофизические свойства почв в масштабе пор.

Следует также отметить, что особое доверие к полученным автором результатам и сделанным им выводам вызывает тот факт, что в работе удачно применен комплекс классических методов исследования (профильно-генетический, морфологический, лабораторного моделирования) и самые современные методы диагностики состояния порового пространства почв. И здесь следует отметить, что очень грамотно с позиций генетического почвоведения были выбраны объекты исследования.

Как итог автором были детально описаны и охарактеризованы структурные изменения, происходящие в почвах разного генезиса при увлажнении-иссушении, сформулирована и проанализирована зависимость гистерезиса

структуры порового пространства от содержания углерода и гранулометрического состава почв. Вероятно, надо пожелать автору не оставлять такую важную и интересную тематику исследований и продолжить изучение динамики структуры в результате других процессов, таких как промерзание – оттаивание.

Все вышеописанное убеждает в том, что содержание диссертации «Структура порового пространства и её связь с гидрофизическими свойствами почв разного генезиса» соответствует критериям, определенным пп. 2.1–2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Диссертация Толстыгина Кирилла Дмитриевича оформлена 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 Толстыгин Кирилл Дмитриевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

Отзыв подготовлен:

Безуглова Ольга Степановна

доктор биологических наук по специальности 03.02.13 – почвоведение (биологические науки); решение ВАК РФ от 5.05.1995 г.

профессор кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов Южного федерального университета, главный научный сотрудник Федерального Ростовского аграрного научного центра.

08.05.2026 г.

Безуглова Ольга Степановна

