

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Суздалевой Ангелины Владимировны на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему: «Структура порового пространства в системе «почва – растение – микроорганизмы» (модельные эксперименты)» по специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Агрофизическая наука – это наука о научном обосновании и оптимальном применении физических процессов в почве и растениях, а также в окружающем растении пространстве. И это не только атмосферные явления, но также процессы, происходящие в корневой системе растений, в их ризосфере. А.В. Суздалевой благодаря применению новых современных методов удалось количественно исследовать не только поровое пространство трех тяжелосуглинистых почв, но и впервые изучить развитие корней различной толщины в первый, самый существенный период роста сельскохозяйственных растений. Более того, А.В. Суздалевой удалось исследовать динамику микроорганизмов в этот период, так как влияние микроорганизмов на первых стадиях формирования корневой системы чрезвычайно важно и существенно. Эти исследования привели автора к важным научным выводам о том, что на начальном этапе развития растений (до 12 суток) наибольший объем порового пространства исследуемых почв был представлен порами с диаметром от 0,1 до 0,4 мм. Причем для различных почв (в работе исследуются серые лесные, подзолистые и черноземы) этот диапазон различался, что указывает на специфические особенности строения и изменения порового пространства этих почв. Безусловно, это важный вывод, который необходимо учитывать при разработке методов современного ведения сельского хозяйства, прогнозе и выборе оптимальных вариантов воздействия. Представленная работа современна, так как в ней используются новейшие количественные методы исследования, в частности томографический анализ порового пространства почв и корней растений. Томографические исследования корней растений в толще почвенного монолита осложнены малой рентгеновской плотностью корней относительно твердой фазы почвы. Тем не менее, автору с помощью ручной сегментации удалось с высокой степенью достоверности разделить перечисленные выше рентген-контрастные фазы, выделить их и количественно изучить.

Из рассмотрения автореферата следует вывод, что работа Ангелины Владимировны Суздалевой по актуальности, новизне, объему, достоверности полученных материалов и степени обоснованности выводов является завершенной квалификационной работой по специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика и соответствует требованиям пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Работа оформлена согласно приложениям

№ 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Суздалева Ангелина Владимировна полностью заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

Отзыв подготовлен:

доктором сельскохозяйственных наук,  
заведующим отделом физики, гидрологии и эрозии почв Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный исследовательский центр «Почвенный институт имени В.В. Докучаева»  
Скворцовой Еленой Борисовной

Подпись

Дата подписания

*Е.Скворцова*  
*29.11.2022 г.*

Контактные данные:

Скворцова Елена Борисовна,

Рабочий тел. 84959538698, e-mail: eskvora@mail.ru

Адрес места работы: 119017 Москва, Пыжевский переулок, д.7 стр.2,

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Федеральный исследовательский центр «Почвенный институт имени В.В. Докучаева»

отдел физики, гидрологии и эрозии почв

+7 (495) 951-50-37

<https://www.esoil.ru/>

Подпись заведующего отделом физики, гидрологии и эрозии почв

Е.Б. Скворцовой удостоверяю:

руководитель/кадровый работник



З.М. Пузаченко

дата

*29.11.2022 г.*