

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фролова Олега Алексеевича «Агрофизические и биологические свойства копролитов червей *Aporrectodea caliginosa* и *Lumbricus rubellus*», представленной в диссертационный совет МГУ.015.3 Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.15 – Экология и 4.1.5 – Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика (биологические науки)

**Актуальность проблемы.** Черви являются одной из важнейших групп почвенной фауны, оказывающей огромное влияние на почвенное плодородие в широком смысле. Деятельность различных групп червей способствует ускорению преобразования органических остатков в органическое вещество почвы, улучшает пористость, переводит ряд минеральных соединений в доступную растениям форму и перемещает питательные вещества между горизонтами. При этом, несмотря на общую известность важности роли этих организмов в экосистемах, исследований, посвященных подробному изучению механизмов их взаимодействия с почвой достаточно мало. Это обстоятельство обуславливает важность результатов, представленных в данной работе и актуальность исследований такого характера.

**Новизна полученных результатов.** Впервые помимо оценки состава копролитов проведено их сравнение у различных видов червей и в разных почвенных условиях. Определены основные параметры, по которым возможна оценка эффективности деятельности отдельно взятых видов червей. Проведен подробный химический и гранулометрический анализ, выявивший что при прохождении через организм червей происходит не только разрушение почвенных частиц, но и их формирование, что является важным открытием для понимания процессов почвообразования. Установлен комплекс факторов, влияющих на состав копролитов.

**Практическая значимость работы.** В ходе исследования получены важные результаты, показывающие влияние различных видов червей на факторы, определяющие почвенное плодородие. Определена ферментативная и биологическая активность почв в исходном состоянии и в результате жизнедеятельности червей разных видов, что является важной составляющей при оценке плодородия. Получены новые сведения о почвообразующих процессах, связанных с биологической составляющей почвы. Помимо мониторинга состояния почвы, на основе полученных данных возможна разработка технологии повышения плодородия путем внесения в почву определенных групп организмов.

**Достоверность научных положений и выводов.** Диссертация содержит значительный объем ценных и ранее неизвестных теоретических данных, имеющих перспективы практического применения. Результаты получены в ходе серии тщательно спланированных модельных опытов и прошли качественную статистическую обработку. Работа написана и осуществлена на высоком научно-методическом уровне. Полученные результаты четко

описаны и проанализированы в работе, а выводы полностью соответствуют полученным данным.

Представленная диссертационная работа получила научную аprobацию в виде 4 печатных работ, 3 из которых опубликованы в рецензируемых научных журналах перечней Scopus, Web of Science и RSCI. Полученные результаты представлены в материалах 4 конференции всероссийского и международного уровня.

Считаю, что диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Фролов Олег Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.15 – Экология и 4.1.5 – Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика (биологические науки).

Отзыв подготовили:

Заведующий кафедрой почвоведения и оценки земельных ресурсов

Южного федерального университета,

доктор биологических наук

(03.02.12 – почвоведение, 03.02.08 – экология),

профессор

Минкина Татьяна Михайловна

Адрес: 344090, г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 194/1,

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Южный федеральный университет»

Тел./факс: (863) 297-50-70 E-mail: tminkina@mail.ru

Ведущий научный сотрудник Академии биологии

и биотехнологии им. Д.И. Ивановского

Южного федерального университета,

кандидат биологических наук

(03.02.08 – экология)

Чаплыгин Виктор Анатольевич

Адрес: 344090, г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 194/1,

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Южный федеральный университет»

Тел. +7(951)5276268 E-mail: chaplygin@sfedu.ru

Подписи Т.М. Минкиной и В.А. Чаплыгина заверяю.

Директор Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского Южного  
федерального университета

Казеев Камиль Шагидуллович

