

Отзыв

на автореферат диссертации Фролова Олега Алексеевича «Агрофизические и биологические свойства копролитов червей *Aporrectodea caliginosa* и *Lumbricus rubellus*», представленной на соискание ученой степени доктора кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки) и 4.1.5. – мелиорация, водное хозяйство и агрофизика (биологические науки).

Изменение физических свойств и биологической активности почв под воздействием дождевых червей тесно связано с экологической ролью почв в депонировании органического углерода. Его сохранение на территориях многолетней распашки и залёживания почв представляет собой сложную проблему современного землепользования. Роль копролитов дождевых червей в сохранении органического углерода в агрочернозёмах, а также в повышении насыщенности органического вещества азотом, изучена недостаточно. В этой связи, экспериментальная работа Фролова Олега Алексеевича актуальна и своевременна, поскольку раскрывает важные аспекты утилизации растительных остатков в мезокосмах и приближает к расшифровке роли копролитов в увеличении органического углерода в гумусовом горизонте пахотных почв при потреблении зоофауной опада листьев клёна и пожнивных остатков кукурузы.

Фроловым О.А. впервые смоделированы условия изменения гранулометрического состава пахотного горизонта почвы, зарегистрированы элементарные почвенные частицы песчаных фракций, отсутствующие ранее в контроле. Новыми данными являются сведения о разной способности экофизиологических групп червей влиять на изменение микроагрегатного состава и биологическую активность почвенного субстрата. Получен доказательный материал об участии копролитов в повышении содержания аэробных гетеротрофных бактерий и их метаболической активности.

Следует отметить, что исследования диссертанта носят комплексный характер. Это позволило диссертанту убедительно продемонстрировать изменения физических свойств почвенной среды обитания (микроагрегатный состав, реологические свойства, угол смачивания твёрдой фазы) под влиянием дождевых червей, способствующих развитию микробиоты.

Фролов О. А. использовал современные подходы и методы изучения физических свойств почв, в том числе электронную микроскопию, применил люминесцентный метод выявления жизнедеятельных бактерий и методы их ферментативной активности. Анализ полученных данных базируется на обширной статистической обработке. Положения, выносимые на защиту обоснованы, достоверность выводов не вызывает сомнений.

Материал обсуждался на международных и отечественных конференциях, по теме диссертации опубликованы 3 статьи в рецензируемых российских и международных журналах, включённых в список Scopus, Web Science, RSCI.

Замечания:

- 1). Чем обоснован выбор листьев клёна в модельном эксперименте с агрочернозёмом?
- 2). В «Теоретической и практической значимости работы» (второе предложение) диссертант пишет: « При интерпретации данных гранулометрического состава и степени дифференциации почвенного профиля по SiO_2 следует учитывать возможность наличия ЭПЧ биогенного генезиса, отсутствующего в почвообразующей породе». Однако диссертант не приводит в автореферате результатов модельных исследований по профилю и почвообразующей породе. Поэтому судить о значимости сложно.

Все вышеуказанное позволяет заключить, что диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата наук. Содержание диссертации соответствует специальности 1.5.15 «Экология» (по биологическим наукам) и 4.1.5 – «Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика», а также критериям,

определённым пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении учёных степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Диссертация Фролова Олега Алексеевича оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Фролов Олег Алексеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата наук по специальностям 1.5.15 – «Экология (по биологическим наукам) 4.1.5 – «Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика».

Доктор биологических наук (03.00.27 «почвоведение»),
Ведущий научный сотрудник лаборатории рекультивации почв
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института почвоведения и агрохимии Сибирского отделения
Российской академии наук,
г. Новосибирск, доцент

 Артамонова Валентина Сергеевна

630090 Новосибирск-90,
пр. Лаврентьева, 8/2,
E-mail: artamonovavs@yandex.ru; artamonova@issa-siberia.ru
89139515733
www.issa-siberia.ru

1.04.2024 г.
Подпись

 Артамонова В.С.

Подпись руки В.С. Артамоновой заверяю

