**ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Журавлевой Анны Ивановны

«Проявление затравочного эффекта в разложении органического вещества современных и погребенных почв лесной зоны» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.13 – Почвоведение (биологические науки)

Почвенное органическое вещество (ОВ) является главным резервуаром Сорг в наземных экосистемах. Процессы его образования и минерализации во многом определяют современный климат и создают основу для устойчивого функционирования природных экосистем. Около 1/5 мировых запасов Сорг сосредоточено в почвах лесной зоны. Работа А.И.Журавлевой посвяшена актуальной проблеме, связанной со стабильностью современного и древнего ОВ лесных почв и выяснению механизмов, влияющих на скорость его минерализации. Основная цель работы состояла в выяснении влияния легкодоступного субстрата (С14-меченой глюкозы, растительных остатков, пирогенно-трансформированного вещества) и связанного с ним затравочного эффекта (ЗЭ) на минерализацию ОВ современных и погребенных горизонтов серой лесной почвы и подзола. В задачи работы входило выяснение влияния различных факторов - величины микробной биомассы, содержания Сорг, трофической остановки и условий, микрорельефа на интенсивность ЗЭ.

Автором работы установлена прямая взаимосвязь величины ЗЭ с содержанием Сорг и микробной биомассы, влияние качества вносимых в почву субстратов на состояние микробных сообществ, влияние микрорельефа на проявление ЗЭ в гумусовых горизонтах почв. Установлено, что величина относительного затравочного эффекта в минеральных горизонтах почв была существенно выше, чем в верхних органогенных горизонтах. Выявлены функциональные изменения в структуре микробных сообществ, приводящие к доминированию медленно растущих микроорганизмов, способных вызывать затравочный эффект. Результаты работы имеют принципиальное значение для прогнозных оценок минерализации ОВ различного возраста.

Автореферат диссертации хорошо написан, результаты статистически обработаны, несомненна актуальность и значимость исследования. Результаты работы опубликованы в журналах из списка ВАК и доложены на российских и международных конференциях. При чтении автореферата возник ряд вопросов, вызванных интересом к данному исследованию и не снижающих общего очень благоприятного впечатления от работы.

1. Чем был обусловлен выбор объектов исследования, столь удаленных друг от друга географически, столь различных по гранулометрическому составу и развивающихся в столь контрастных климатических условиях (подзол Ямало-Ненецкого АО и серая лесная почва Московской области)?
2. Погребенный горизонт ВF подзола (глубина 55-70) находится внутри современного горизонта подзола (глубина 45-80). На основании каких признаков этот горизонт назван погребенным? Насколько корректно сравнение вложенного погребенного и современного горизонта подзола в плане влияния ЗЭ на микробное сообщество?
3. Чем обусловлено внесение различных количеств глюкозы в органогенные и минеральные горизонты почв?
4. Не вполне согласна, что хитиназа разрушает олигомерные соединения (стр.7 автореферата). Хитин является полимером. Кроме того, не вполне корректно называть субстраты целлобиогидролазы и ксиланазы труднодоступными (та же страница), т.к. доступность в работе не исследовали. Доступность в большой степени определяется пространственными факторами, а не структурой субстрата.

Высказанные вопросы и замечания носят пожелательный характер, а автор диссертации А.И.Журавлева безусловно заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.13 – Почвоведение. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом им. М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 03.02.13 – Почвоведение (биологические науки), критериям, определенным пп. 2.1–2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также оформлена согласно Приложениям № 5, 6 Положения о Диссертационном Совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

|  |  |
| --- | --- |
| к.б.н., в.н.с. кафедры химии почв  факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова | Заварзина Анна Георгиевна  17. 12 2021 |
| Контактные данные:  Телеснина Валерия Михайловна  к.б.н., в.н.с. кафедры химии почв факультета почвоведения МГУ  Адрес: 119991, Москва, Ленинские горы, 1-12  Тел. 8-916-560-49-90  e-mail: zavarzina@mail.ru |  |

Подпись сотрудника \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ удостоверяю: