

ОТЗЫВ

на автореферат **Данилина Игоря Вячеславовича**

«Термодинамическая устойчивость глинистых минералов в ризосфере ели обыкновенной и клена остролистного в подзолистой почве»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.19 – «Почвоведение»

Диссертационная работа Данилина Игоря Вячеславовича посвящена оценке термодинамической устойчивости глинистых минералов в ризосфере разных пород деревьев в подзолистой почве и роли органического вещества почв в формировании устойчивости глинистых минералов к растворению. Закономерности растворения глинистых минералов – процесс, представляющий интерес для широкого круга специалистов: геологов, экологов, почвоведов, агрохимиков и др. вследствие значительного вклада свойств глинистых минералов в формирование свойств различных природных объектов, таких как почвы, горные породы, донные отложения и др. Этот факт определяет актуальность исследования Данилина И.В., в котором на примере разных локусов подзолистой почвы изучено влияние различных факторов на устойчивость глинистых минералов к растворению.

Изучение глинистых минералов в составе илистой фракции почв сопряжено со значительными методологическими сложностями. Глинистые минералы в почвах часто представлены в виде смешанослойных образований, а илистая фракция обогащена органическим веществом и несиликатными соединениями железа и марганца, что осложняет проведение рентген-дифрактометрического анализа и интерпретацию полученных данных. Для решения этих проблем в работе Данилина И.В. используется широкий спектр инструментальных методов анализа, разработаны собственные методические подходы, которые, несмотря на очевидные ограничения и необходимость их дальнейшей апробации, позволили решить задачу сравнительного анализа устойчивости минералов в ризосфере и внеризосферном пространстве.

Результаты исследования представлены без нарушений научно-технического стиля, сопровождаются визуальными материалами. Методология исследования и анализ полученных результатов не оставляют сомнений в достоверности и обоснованности выводов и положений, выносимых на защиту.

Тем не менее, работа не лишена недостатков:

- 1) При количественном анализе минерального состава предпочтительно использовать неориентированные препараты для более точного анализа состава почв, что невозможно сделать при использовании метода Корнблума, кроме того, приведенные рентгеновские дифракционные картины позволяют предположить, что содержание лабильной фазы выше расчетных значений. Понимая сложность расчета количественного содержания смешанослойных глинистых минералов в

подобных образцах, диссертанту следовало добавить уточнения обоснования выбора методики.

- 2) Вызывают сомнения выводы о преобладании каолинита в сумме каолинита с хлоритом после прокаливания, выделенного по рефлексу 1.4 нм (стр. 14).
- 3) Не очень стандартный выбор единиц измерений межплоскостных расстояний при описании дифрактограмм, что в целом не является ошибкой, возможно это более принято в почвоведении по сравнению с другими областями наук.
- 4) В отдельных случаях используется не очень удобное написание подрисуночных подписей (например, Рисунки 1 и 2), что несколько мешает восприятию.

Указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация соответствует специальности 1.5.19 – «Почвоведение» (по биологическим наукам) и отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук. Содержание диссертации соответствует специальности 1.5.19 – «Почвоведение» (по биологическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Работа 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 Данилин Игорь Вячеславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.19 – «Почвоведение».

Кандидат геолого-минералогических наук
(25.00.06 «Литология»),
ведущий научный сотрудник,
Лаборатория – Научный центр
«Инженерные барьеры»
Институт геологии
рудных месторождений, петрографии,
минералогии и геохимии
Российской академии наук

Крупская Виктория Валерьевна

23.05.2025

119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 35

т. 8 (495) 951-45-79

E-mail: director@igem.ru

www.igem.ru

