

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Данилина Игоря Вячеславовича «Термодинамическая устойчивость глинистых минералов в ризосфере ели обыкновенной и клена остролистного в подзолистой почве», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.19. Почвоведение

Данилин Игорь Вячеславович в 2018 году окончил бакалавриат факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова по направлению 06.03.02 «Почвоведение», в 2020 году — магистратуру факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова по направлению 06.04.02 «Почвоведение». С 2020 по 2024 год Данилин И.В. обучался в очной аспирантуре факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова по специальности «Почвоведение».

Работа Данилина И.В. посвящена оценке термодинамической устойчивости глинистых минералов в подзолистой почве и в ризосфере типичных представителей хвойных и широколиственных пород деревьев — ели обыкновенной и клена остролистного, а также выявлению факторов, влияющих на изменение этого показателя.

В рамках этой работы автором был разработан методический подход к оценке термодинамических характеристик глинистых минералов почвы на основе данных химического и рентген-дифрактометрического анализов илистой фракции почвы и известных по литературным данным математических моделей.

Автор установил, что функционирование ризосферы приводит к уменьшению термодинамической устойчивости глинистых минералов и уменьшению доли минералов группы слюд и иллита, конгруэнтное растворение которых является термодинамически разрешенным процессом. При этом на термодинамическую устойчивость глинистых минералов в почве оказывает влияние почвенное органическое вещество: растворенные гуминовые вещества за счет образования связей с катионами некоторых металлов уменьшают её, а сорбция гуминовых веществ на поверхности минералов может способствовать её увеличению.

Автор работы овладел большим набором методов химического анализа почв (термический анализ, молекулярная спектрометрия, рентген-дифрактометрия), разработал методические подходы для получения равновесной жидкой фазы почв и оценки термодинамических характеристик глинистых минералов в почве и сумел грамотно проанализировать и интерпретировать свои результаты с использованием большого объема современной литературы.

За время освоения программы аспирантуры Данилин И.В. проявил себя как квалифицированный исследователь, способный к самостоятельному ведению научно-исследовательской деятельности, определению целей и задач научного исследования, выбору адекватных методов исследования и их реализации, обработке и интерпретации экспериментальных данных. Данилин И.В. представил результаты диссертационного исследования на 15 конференциях с последующей публикацией тезисов докладов, а также подготовил 3 статьи в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus, WoS, РИНЦ.

Диссертационная работа Данилина Игоря Вячеславовича «Термодинамическая устойчивость глинистых минералов в ризосфере ели обыкновенной и клена остролистного в подзолистой почве» может быть рекомендована к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.19. Почвоведение.

Научный руководитель:

заведующий кафедрой химии почв
факультета почвоведения МГУ имени
М.В. Ломоносова

Толпешта

И.И. Толпешта

доктор биологических наук, доцент

« 16 » *сентября* 2024 г.

