

ОТЗЫВ официального оппонента
на диссертацию на соискание ученой степени
кандидата биологических наук Малышева Владислава Владимировича
на тему: «Минералогия и геохимия соединений железа почв степей
Восточно-европейской равнины и их связь с климатическими
параметрами»
по специальности 1.5.19. Почвоведение (биологические науки)

Актуальность темы исследования

Соединения железа в почве играют ключевую роль в почвенной биологии и химии, что в условиях климатических изменений приобретает важное экологическое значение, поскольку оказывают влияние на доступность железа в первую очередь для сельскохозяйственных культур и на протекание непосредственно самих почвенных процессов. В этом отношении диссертационная работа Малышева В.В., посвященная выявлению закономерностей формирования и распределения соединений железа в степных и полупустынных почвах Восточно-Европейской равнины в связи с процессами почвообразования и градиентом климатических параметров обладает **научной новизной и актуальностью.**

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

В основе диссертационной работы лежат оригинальные материалы, полученные лично автором в ходе выполнения экспедиционных работ, где он самостоятельно проводил отбор образцов, закладывал экспериментальные почвенные площадки и разрезы, измерял магнитную восприимчивость. Автором были освоены методы рентгенофлуоресцентной и мессбауэровской спектроскопии, проведены физико-химические анализы, сделана статистическая обработка аналитических данных. Результаты работы обсуждались на международных и всероссийских конференциях. По теме диссертации опубликовано 7 статей в рецензируемых научных журналах, индексируемых базами Scopus, Web of Science, RSCI и рекомендованных к

защите в Диссертационном совете МГУ.015.3 по специальности 1.5.19. Почвоведение.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций

Обоснованность и достоверность научных положений и выводов обеспечена большим объемом исследований, собранным и проанализированным материалом, применением современных методов изучения соединений железа в почвах (рентгенофлуоресцентный анализ, мессбауэровская спектроскопия и удельная магнитная восприимчивость). В диссертационной работе Малышева В.В. представлен подробный анализ публикаций зарубежных и отечественных авторов по теме исследования. Впервые проведен детальный анализ соединений железа в гранулометрических фракциях черноземов, каштановых и бурых полупустынных почв. Показана возможность использования коэффициента геохимического масс баланса для определения поведения химических элементов в профиле степных почв Восточно-Европейской равнины. Исследование позволило установить возможность использования: отношения минералов железа в илистой фракции почв и прироста удельной магнитной восприимчивости как показателей для реконструкции климатических параметров в степных почвах. Также были созданы карты магнитной восприимчивости для определения неоднородности почвенного покрова.

Положительные особенности диссертационной работы

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, описания объектов и методов исследования, обсуждения экспериментальных результатов, выводов, приложения и списка литературы. Материалы диссертации изложены на 136 страницах, она содержит 11 таблиц и 41 рисунок. Список литературы включает 178 наименований, в том числе 114 англоязычных.

В процессе выполнения работы было проведено комплексное изучение состава, распределения, преобразований и поведения соединений железа в черноземах, каштановых и бурых полупустынных почвах, которые позволили выявить характерные для степной зоны механизмы мобилизации и фиксации этого элемента. Полученные корреляции магнитной восприимчивости с климатическими параметрами для различных зон могут быть использованы в проведении палеоклиматических реконструкций в палеопочвах.

Замечания и вопросы по диссертационной работе

1. В литературном обзоре (Глава 1 диссертации, страница 20) указывается, что в процессах выветривания судьба Fe^{2+} в значительной степени зависит как от окислительно-восстановительных потенциала (Eh), так и от pH почвенной среды. Были ли выявлены различия по данным показателям в ряду изученных почв?

2. В разделе 3.2. диссертации (страница 71) приводятся результаты корреляционного анализа содержания железа в гранулометрических фракциях почв. Как проводилось выделение гранулометрических фракций с последующим определением содержания в них железа? С чем связана положительная корреляция с илистой и пылеватыми фракциями и отрицательная – с фракцией мелкого песка?

3. Оказывал ли влияние характер растительного покрова, вид землепользования и химические свойства (содержание органического вещества и его состав, наличие водорастворимых солей т.д.) на величину магнитной восприимчивости изученных почв (Глава 4 диссертации)?

Заключение

Вместе с тем, указанные вопросы и замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Работа написана грамотным научным языком, аккуратно оформлена. Полученные результаты и сделанные выводы

достоверны, подтверждены значительным натурным и аналитическим материалом, имеют существенную научную значимость. Поставленные задачи решены, цель исследования достигнута.

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 Малышев Владислав Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.19. Почвоведение.

Официальный оппонент:

доктор биологических наук,
профессор по специальности «Почвоведение»,
главный научный сотрудник лаборатории почвоведения
Уфимского Института биологии – обособленного структурного
подразделения Федерального государственного бюджетного научного
учреждения Уфимского федерального исследовательского центра РАН

СУЛЕЙМАНОВ Руслан Римович



«29» сентября 2025 года

Контактные данные:

Тел.: 8(347)235-53-62; e-mail: soils@mail.ru

Специальность, по которой официальным оппонентом
защищена диссертация:
03.02.13 – Почвоведение

Адрес места работы:
450054, г.Уфа, проспект Октября, 69
УИБ УФИЦ РАН
Тел.: 8(347)235-62-47; e-mail: ib@anrb.ru

Подпись главного научного сотрудника лаборатории почвоведения Уфимского Института биологии – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра РАН Р.Р. Сулейманова удостоверяю:

Ведущий специалист по кадрам Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра РАН



_____/А.Д. Воронова/ «29» сентября 2025 года