

УДК 631.4

<https://doi.org/10.31251/pos.v8i1.316>



Органическое вещество почв: его значимость в решении проблем почвоведения и сопредельных наук

© 2025 М. И. Дергачева



ФГБУН Институт почвоведения и агрохимии СО РАН, проспект Академика Лаврентьева, 8/2,
г. Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: dergacheva@issa-siberia.ru

В работе дано краткое представление о роли почвенного органического вещества (ПОВ) в решении проблем почвоведения и сопредельных наук, а также о трудностях, возможностях и пробелах в исследовании ПОВ. Анонсирован первый выпуск журнала за 2025 год, посвященный разным аспектам в изучении ПОВ.

Ключевые слова: органические вещества почв; полисеманτικότητα; проблемы; влияние меняющейся среды.

Цитирование: Дергачева М.И. Органическое вещество почв: его значимость в решении проблем почвоведения и сопредельных наук // Почвы и окружающая среда. 2025. Том 8. № 1. е316. DOI: [10.31251/pos.v8i1.316](https://doi.org/10.31251/pos.v8i1.316)

Настоящий номер журнала «Почвы и окружающая среда» отражает разные аспекты очень сложной и до сих пор дискуссионной научной проблемы, связанной с выявлением закономерностей участия и поведения почвенного органического вещества (ПОВ) в природных процессах, а также возможностям использования информации, связанной с этими веществами, при решении разнообразных вопросов в рамках почвоведения и сопредельных наук.

Органическое вещество почв всегда привлекало внимание специалистов разных научных направлений, поскольку оно выполняет широкий круг функций, обеспечивающих, в конечном итоге, устойчивое существование биосферы. Среди них можно отметить роль органических веществ почв в генезисе, формировании основных свойств, участии в основных режимах и круговоротах разных элементов, в обеспечении и поддержании плодородия, миграции, аккумуляции, депонирования веществ, в сохранении и передаче информации и во многих других природных процессах разного уровня. В последние десятилетия внимание к этому компоненту почв вновь существенно возросло в связи с глобальным изменением климата и возможностями, в связи с этим, повышения выделений «парниковых газов», что может существенно повлиять на климат и состояние экосистем на значительных территориях, на изменение разных режимов почв и, как следствие, свойств почв, в частности, плодородия.

Количество работ, характеризующих содержание, состав органического вещества в почвах, его трансформацию под влиянием естественных и антропогенных процессов так велико, что, практически, труднообозримо в пределах небольших исследовательских статей. Но имеется большое количество монографий и обзорных оригинальных статей, сопоставление информации которых позволяет проследить развитие и современное состояние проблемы изученности, методической разработанности исследовательского процесса и роли органического вещества в естественных природных и рукотворных процессах. Анализ имеющихся публикаций показал, что до сих пор проблема познания органического вещества почв остается *дискуссионной*, причина чего кроется, с одной стороны, в многообразии и сложности составляющих этого компонента почв и поэтому необходимости использования широкого набора аналитических и инструментальных методов при его изучении, с другой – в полисемантности самого термина «органическое вещество почв», обуславливающей разночтение толкований и неоднозначность выводов о его составе, состоянии, поведении в меняющейся среде и разноуровневых функциях в биосфере. Особо следует отметить кардинально разное отношение к правомочности выделения, пониманию сути и реальности существования гумусовых веществ, которые большинство исследователей относят к ПОВ.

Хотя существует многообразие в формулировках о сути понятия «органическое вещество почв», в конечном итоге их можно свести к относительно краткому определению, вытекающему из работ ученых – классиков почвоведения: органическое вещество почв – это совокупность негумусовых (разной степени преобразованности растительных, животных и микробных тканей) и гумусовых (специфических, образующихся в процессе гумификации) веществ, или иначе – это все скопления органических веществ, исключая живые организмы. При этом, наиболее распространенное

в органической химии определение термина «органические вещества» включает почти все химические соединения, в состав которых входят атомы углерода, связанные с атомами других химических элементов.

Разнообразие формулировок, определяющих понятие «органическое вещество почв» велико, но окончательного определения понятийного объема этого термина, которое устраивало бы всех исследователей, решающих разнообразные проблемы, связанные с этим почвенным компонентом, пока не существует.

При решении практических задач органическое вещество почв принято разделять на лабильную (мобильную) и стабильную части, каждая из которых играет специфические роли в почвенных процессах. При выявлении особенностей состояния и изменчивости органического вещества почв при антропогенных нагрузках, как и при оценке влияния разных кратковременных изменений естественной природной среды, очень большое значение имеют исследования, связанные с изучением лабильной части органического вещества почв; при решении задач, связанных с выявлением поведения почв в длительные геологически соизмеримые отрезки времени, важнее получение информации о так называемой стабильной части ПОВ – гумусовой составляющей почв. Последняя участвует в формировании памяти почв, обладает информационной значимостью при диагностике условий их формирования и способствует решению проблем эволюции природной среды в разные периоды палеогеографической истории на территориях разного уровня. Сложность состоит в том, что многообразие трактовок понятийного объема термина «органическое вещество почв» приводит зачастую к неоднозначным выводам и невозможности обобщения материалов разных авторов.

Несмотря на наличие большого количества разнообразных исследований, посвященных органическому веществу почв, из-за обозначенных выше проблем остается еще много вопросов, требующих дальнейших разработок: поиск новых методов, приемов или модифицирование уже используемых подходов к более точному разделению ПОВ на отдельные составляющие, детализация изучения состава последних, их молекулярной структуры, организации природного и лабораторного моделирования разных частных процессов, использования отдельных составляющих органического вещества почв при решении проблем состояния и устойчивости природных объектов и многие другие.

Представленные в настоящем выпуске журнала «Почвы и окружающая среда» исследовательские работы будут способствовать ликвидации некоторых белых пятен в решении проблем, связанных с ролью ПОВ в процессах почвообразования, трансформации при изменении природной обстановки или при антропогенных воздействиях.

Точки зрения авторов на тот или иной вопрос могут не совпадать с мнением редактора и(или) рецензентов, однако мы рады представить авторское видение отдельных проблем, показать разные подходы к получению и интерпретации материалов изучения органического вещества почв и их применения при решении разных вопросов, нередко основанные на разном понимании термина ПОВ и вытекающих из этого методологических разногласий.

Мы уже неоднократно подчеркивали, что публикации и обсуждение результатов исследовательских работ, содержащих разные точки зрения на интерпретацию одних и тех же материалов, очень важны для развития любого научного направления, поскольку дают ценную информацию и, в конечном итоге, будут способствовать установлению определенных закономерностей поведения органического вещества почв в меняющейся естественной и антропогенной путями природной обстановке.

Поступила в редакцию 19.05.2025

Принята 21.05.2025

Опубликована 25.05.2025

Сведения об авторе:

Дергачева Мария Ивановна – доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории биогеоценологии ФГБУН Институт почвоведения и агрохимии СО РАН (г. Новосибирск, Россия); mid555@yandex.com; dergacheva@issa-siberia.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8344-0591>

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.



Статья доступна по лицензии [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Soil organic matter: its importance in solving the problems of soil science and related sciences

© 2025 M. I. Dergacheva 

Institute of Soil Science and Agrochemistry, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Lavrentieva, 8/2, Novosibirsk, Russia. E-mail: dergacheva@issa-siberia.ru

The aim of the study: *To give a brief idea of the role of soil organic matter in solving the problems of soil science and related sciences, as well as underscore the difficulties, opportunities and gaps in soil organic matter research and to announce the first issue of the 2025 volume devoted to soil organic matter studies.*

Keywords: *soil organic matter; polysemy; problems; influence of a changing environment.*

How to cite: *Dergacheva M.I. Soil organic matter: its importance in solving the problems of soil science and related sciences // The Journal of Soils and Environment. 2025. 8(1). e316. DOI: [10.31251/pos.v8i1.316](https://doi.org/10.31251/pos.v8i1.316) (in Russian with English abstract).*

Received 19 May 2025

Accepted 21 May 2025

Published 25 May 2025

About the author:

Maria I. Dergacheva – Doctor of Biological Sciences, Professor, Principal Researcher in the Laboratory of Biogeocenology of the Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk, Russia); mid555@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8344-0591>

The author read and approved the final manuscript



The article is available under [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)