
可降解微塑料诱导激发效应研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39571.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

可降解微塑料诱导激发效应研究获进展

。土壤是陆地生态系统最大碳库，其变化会影响大气二氧化碳浓度。微塑料经污水灌溉、农膜残留、有机肥施用等途径进入土壤。可降解微塑料作为碳源，通过激发效应影响土壤有机碳矿化，但其作用机制尚不明确。因此，研究可降解微塑料的转化过程及其对有机碳矿化的调控机理，是评估微塑料污染下土壤碳动态的关键科学问题。

研究显示，深层土壤的有机碳、总氮、碳氮比、可溶性有机碳及微生物生物量碳均低于表层土壤，而pH值高于表层土壤。随机森林模型分析表明，可溶性有机碳是调控土壤激发效应的最关键因子，总氮为次要调控因子。

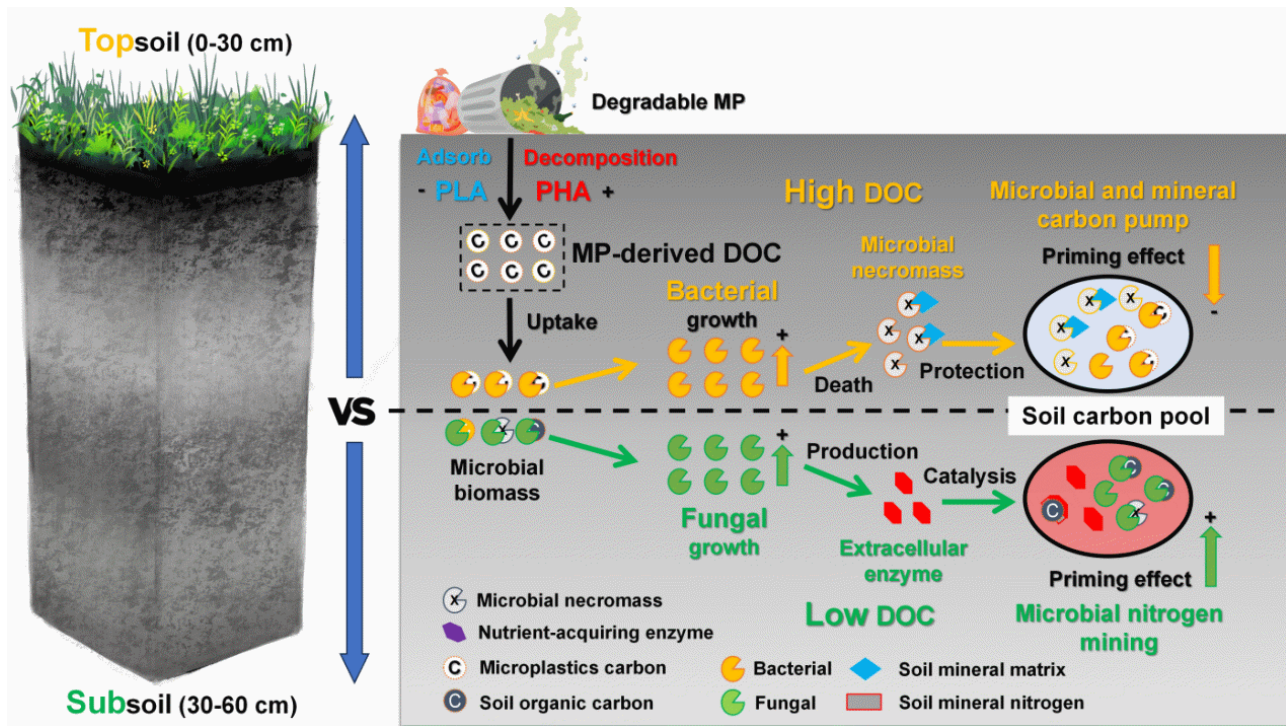
研究进一步发现，真菌通过酶介导的养分挖掘过程，以微塑料来源的可溶性有机碳为碳源，驱动正激发效应，而细菌通过优先吸收同化该碳源，促进微生物残体积累，从而通过微生物和矿物碳泵减弱激发效应强度。

该研究突显了土壤碳有效性在调控微塑料诱导激发效应中的作用，揭示了可降解微塑料来源的可溶性有机碳可通过调控微生物群落结构，对不同土层有机碳矿化产生差异化影响，为评估可降解微塑料污染的土壤生态风险提供了新视角。

相关研究成果发表在Soil Biology and Biochemistry

上。研究工作得到国家自然科学基金、国家重点研发计划、中国科学院相关项目等的支持。

[论文链接](#)



可降解微塑料输入对土壤激发效应影响的概念机制

研究团队单位：东北地理与农业生态研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发