土壤铁矿物结合态有机碳库研究获进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/24763.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！

土壤铁矿物结合态有机碳库研究获进展。广东省农业科学院农业资源与环境研究所土壤环境研究室在土壤铁矿物结合态有机碳库研究方面取得新进展。近日，相关成果分别发表于国际学术期刊Science of the Total Environment和Journal of Soils and Sediments。

论文第一作者、广东省农业科学院农业资源与环境研究所助理研究员李奇表示，土壤有机碳库是陆地生态系统中最大的碳库，其微小波动将可能对大气二氧化碳浓度甚至全球碳平衡产生重大影响。铁矿物结合态有机碳是土壤有机碳库的重要组成部分，在土壤有机碳积累和固存中起着重要作用。

研究团队最近系统总结了近年来纳米二次离子质谱技术（NanoSIMS）在土壤碳循环、土壤-根系互作、土壤微界面重金属化学行为等领域的研究成果，强调了NanoSIMS在揭示土壤铁矿物与有机碳互作机制方面的应用潜力。此外，团队还综合应用核磁共振和傅立叶变换红外光谱技术，研究发现随着温度升高，粒径为250-2000 μm的土壤团聚体中铁矿物结合态有机碳的含量下降，而粒径为53-250 μm的土壤团聚体中铁矿物结合态有机碳的含量呈现出先下降后上升趋势。

论文通讯作者、广东省农业科学院农业资源与环境研究所副研究员李义纯表示，该研究成果为深入研究土壤微观界面中铁矿物与有机碳互作机制提供新线索，并对提升当前碳达峰碳中和国家战略背景下土壤铁矿物结合态有机碳库认知具有积极作用。

上述研究得到国家自然科学基金、广东省自然科学基金面上项目、广东农业科技创新及推广项目、广州市科协青年科技人才托举工程、广东省农业科学院创新基金等多个项目的资助。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.167257

https://doi.org/10.1007/s11368-023-03532-9

作者：李奇等 来源：《整体环境科学》

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转发