研究揭示树种多样性抑制土壤激发效应

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/39791.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！

研究揭示树种多样性抑制土壤激发效应
。土壤有机碳稳定性是陆地生态系统碳汇可持续性的核心，新鲜碳输入引发的激发效应可加速原有土壤碳分解，是决定土壤碳保持或流失的关键过程。

近日，中国科学院亚热带农业生态研究所首次在亚热带喀斯特森林证实，树种多样性可显著抑制土壤有机碳激发效应，并阐明了以“ 缓解微生物能量限制—功能类群转型—基因表达重构 ”为核心的协同调控新机制，为生物多样性提升与森林碳汇增汇协同提供了关键理论支撑。

研究系统解析激发效应的驱动格局与调控路径。结果显示，随着树种多样性升高，土壤激发效应呈显著线性下降，由强正激发逐步转为弱激发甚至负激发；在严格控制环境因子、林分结构与菌根类型后，该关系依然稳健，证实树种多样性是抑制激发效应的独立核心因子。

研究从激发效应视角完善了生物多样性调控土壤碳稳定性的理论框架，明确提升树种多样性能够在增加碳输入的同时“ 锁住 ”土壤老碳、减少碳损失。研究结果强调，森林碳汇评估与地球系统模型必须纳入树种多样性与微生物功能策略参数，为我国亚热带与喀斯特区域生态恢复、人工林近自然改造与碳中和路径优化提供了重要科学依据。

相关研究成果发表在《生态学快报》（*Ecology Letters*）上。研究工作得到国家自然科学基金等的支持。

论文链接

树种多样性抑制土壤激发效应的概念框架

研究团队单位：亚热带农业生态研究所

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转发