

---

# 研究发现土地利用的遗留效应削弱土壤有机碳稳定性

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14451.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！**

热带亚热带森林土壤有机碳固存在缓解全球气候变化中扮演关键角色。人类活动对该区域土壤碳汇潜力的影响受到广泛关注，但土地利用历史带来的遗留效应（legacy effect）如何影响土壤有机碳稳定性尚不清楚。

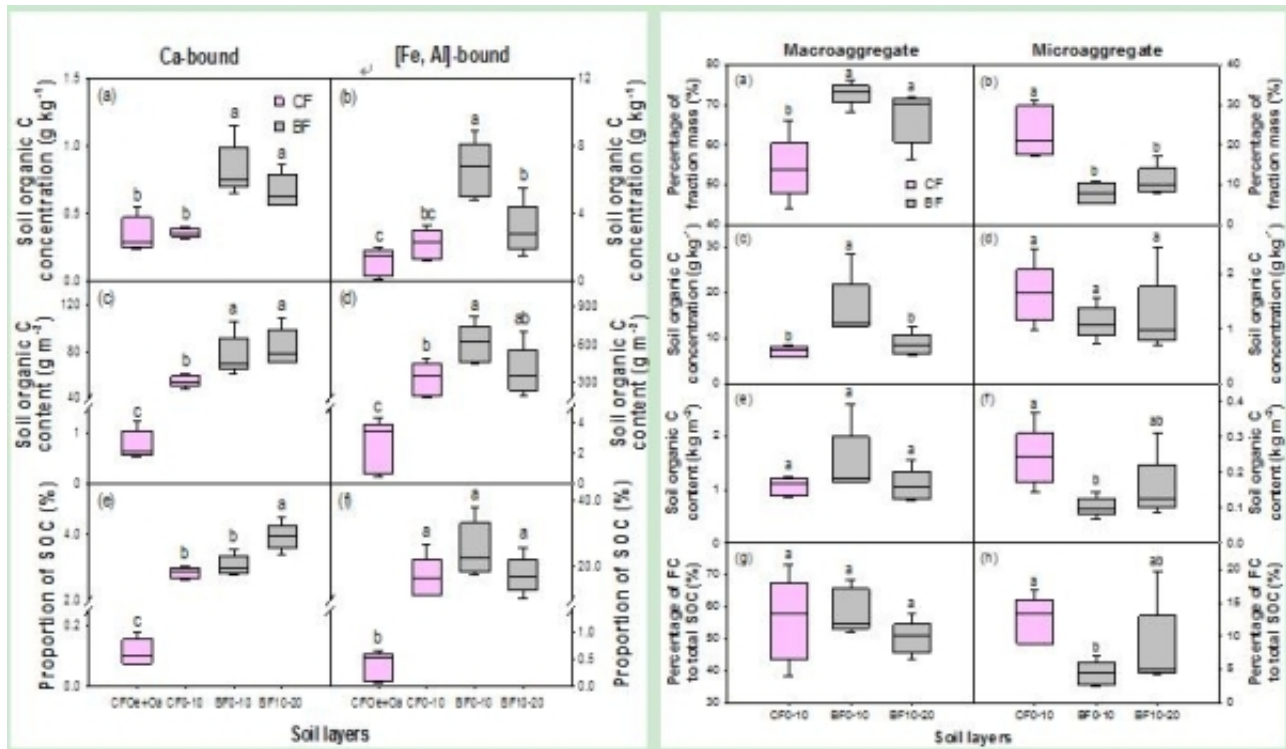
中国科学院华南植物园生态与环境科学研究中心博士后苏芳龙在研究员鲁显楷的指导下，在鼎湖山自然保护区选取了两类典型的南亚森林生态系统，即季风常绿阔叶林（原始林，林龄>400年）和马尾松针叶林（人工林，原始林皆伐后进行马尾松再造林形成，林龄约80年），以土壤有机碳物理化学保护为切入点，探讨了两类森林土壤有机碳的固存机制。研究发现，原始林比人工林具有更大的土壤碳库。大团聚体（直径>250 μm）或重组（密度>1.8 gcm<sup>-3</sup>）有机碳是两种森林土壤有机碳分布的主要形式，其在总有机碳中的比例基本一致。然而，在微团聚体（直径<250 μm）保护与土壤矿物保护方面，原始林和人工林有明显不同。在同层土壤，人工林中微团聚体有机碳含量高于原始林，但是原始林中矿物结合碳（钙结合碳与铁铝结合碳）含量显著高于人工林，导致人工林土壤有机碳稳定性低于原始林。

研究表明，原始阔叶林向人工针叶林的转变导致土壤有机碳的物理化学保护发生改变，削弱了土壤碳固存能力；森林植被组成的改变对土壤结构和碳储存的影响具有长久性。该研究可为森林碳汇经营管理提供重要的决策依据。

相关研究成果发表在Journal of Environmental Management

上。研究工作得到国家自然科学基金、中科院青年创新促进会基金、广东省自然科学基金和中国博士后科学基金等的支持。

[论文链接](#)



南亚热带原始林 (BF) 和人工林 (CF) 土壤矿物结合有机碳与团聚体有机碳的分配格局。

研究团队单位：华南植物园

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