
土地利用遗留效应削弱土壤有机碳稳定性

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14478.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！

土地利用遗留效应削弱土壤有机碳稳定性。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鲁显楷研究员的指导下，研究发现土地利用的遗留效应削弱了土壤有机碳稳定性。相关研究近日在线发表于《环境管理杂志》。

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已成为国际关注的焦点，但是目前仍然不清晰土地利用历史带来的遗留效应如何影响土壤有机碳稳定性。

研究人员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 g cm^{-3} ）有机碳是两种森林土壤有机碳分布的主要形式，它们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，虽然人工林中微团聚体有机碳占总有机碳的比例高于原始林，但是原始林中矿物结合碳（钙结合碳与铁铝结合碳）的浓度和含量均显著高于人工林，最终导致人工林土壤有机碳稳定性低于原始林。

该研究结果表明，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；而且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。（来源：中国科学报朱汉斌 周飞）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113142>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：苏芳龙等 来源：《环境管理杂志》

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](http://www.iikx.com)转发