

---

# 华南植物园发现长期磷素输入降低热带富氮森林植物多样性

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15831.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！*

磷素是陆地生态系统生产力重要限制因素，湿热气候条件下的热带亚热带地区通常被认为是磷缺乏的典型区域。

近期，中国科学院华南植物园生态中心助理研究员毛庆功在研究员鲁显楷、莫江明指导下，在南亚热带“富氮”的季风常绿阔叶林进行长期磷添加控制试验研究，发现长期（2008年—2017年）磷添加显著增加了土壤总磷（1倍）、有效磷（> 30倍）以及植物组织（细根、枝条、叶片）磷含量。但林下植物的最大净光合速率和幼苗生长速率并没有显著增加，但显著降低了种子萌发苗的存活率和林下植物多样性（如物种数、个体数）。进一步分析发现，这种负面效应可能是与磷添加后植物体内非结构性碳消耗增加有关，如细根非结构性碳含量降低30%。

研究推测，林下层植物生长可能与光、盐基离子等多种资源共同限制有关。长期来看，在磷输入条件下热带森林植物大量吸收和储存磷的功能属性可能导致林下植物体内碳失衡和更新失败，对森林物种周转和群落组成产生深远影响。

相关成果发表在Science of the Total Environment

上。该研究为为热带森林植物适应低磷生境提供了新证据，有助于进一步认识自然生态系统多样性维持和磷利用策略。

[论文链接](#)



长期磷添加对热带成熟林植物生长和群落结构的影响和潜在机制

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/>

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