

研究发现南亚热带森林乔木更耐土壤酸化及磷缺乏

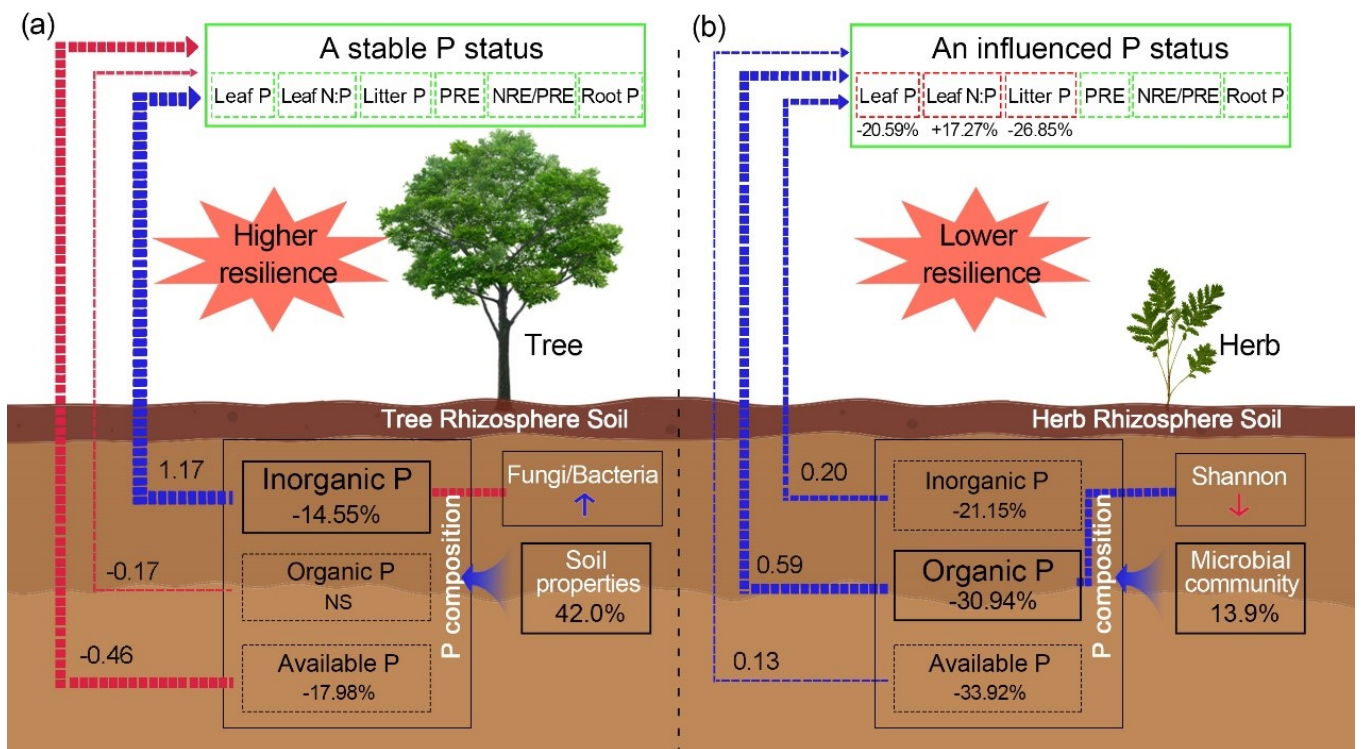
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/32848.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！

研究发现南亚热带森林乔木更耐土壤酸化及磷缺乏。近日，中国科学院华南植物园研究员闫俊华团队研究发现南亚热带森林中乔木比草本应对土壤酸化及其诱发的磷缺乏能力更强。相关成果发表于《生态》(Ecology)，同时以Photo Gallery形式在《美国生态学会通报》(The Bulletin of the Ecological Society of America)上发布。

随着全球森林土壤酸化加剧，热带亚热带森林植物磷限制日益严峻，最先受到磷限制而退出生态系统的是乔木还是草本目前尚不明确。



长期模拟酸雨对乔木 (a) 和草本 (b) 磷动态的影响示意图。研究团队供图

?

研究人员依托长期酸雨模拟实验 (pH分别为4.0、3.5、3.0)，系统研究了南亚热带森林中乔木层和草本层的磷动态及其根际土壤磷转化过程。研究发现，长期模拟酸雨导致乔木植物根际土壤无机磷减少，乔木植物的叶片、凋落物和根系磷含量及氮磷重吸收效率比值均保持稳定；而草本植

物根际土壤无机和有机磷同步下降，草本植物叶片和凋落物磷含量也显著下降。

进一步分析表明，乔木植物根际土壤磷组分受土壤理化性质调控更强，而草本植物则更多依赖微生物群落的驱动作用。乔木植物通过消耗土壤无机磷维持磷稳态，草本植物则通过生物矿化土壤有机磷部分满足需求。这一差异揭示了乔木层比草本层在应对土壤酸化及其诱发的磷缺乏能力更强。

该研究首次阐明了南亚热带森林生态系统酸性土壤中磷限制对乔木和草本植物的差异化影响，并强调乔木植物在磷缺乏环境下具有更高的生态恢复力，为预测土壤深度酸化背景下森林生态系统的稳定性和适应性提供了科学依据。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/ecy.70071>

<http://doi.org/10.1002/bes2.70015>

作者：闫俊华等 来源：《生态》

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