

---

# 中德科学家发现物种丰富的森林生长更稳定

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16918.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！*

中德科学家发现物种丰富的森林生长更稳定。

在12月18日发表于《科学进展》的一项研究中，中国科学院植物研究所研究员马克平团队与德国综合生物多样性研究中心团队合作，通过位于我国亚热带地区的大型多样性控制实验（BEF-China）的长期累积数据，解析了森林建成十年间群落物种多样性、物种异步性、种群稳定性以及群落耐旱功能多样性对群落生产力稳定性的直接和间接影响，揭示了树种多样性对森林稳定性影响机制。

全球干旱和极端气候发生的加剧威胁着森林树木的生长、存活和减缓气候变化的潜力。而森林在环境压力下保持生态系统功能的能力，即稳定性，越高则抵御因气候波动带来不利影响的能力就越强。然而目前关于物种多样性促进群落生产力稳定性的研究多基于草地生态系统，缺乏来自物种丰富的热带和亚热带森林中的验证及对驱动生态系统中多样性-稳定关系的潜在机制的全面了解。

森林生态系统由于树木生命周期长且群落组成变化缓慢，与草原的多样性-稳定性关系可能有所不同。哪些因素影响气候胁迫下森林生态系统的稳定性，以及这些因素之间的相互作用亟待厘清。

BEF-China包含从单一树种到24种混合树种多样性梯度且设计有多物种库。研究人员发现，森林群落生产力的稳定性随树种丰富度的增加而显著提高，这种多样性效应背后的关键驱动因素是不同树种的异步性生长，即在物种丰富度高的群落中，树种间生产力的年际变化缓冲了气候胁迫造成的群落生产力下降。而这种缓冲效应又与树种间和气孔控制及抗性-资源获取相关的耐旱性特征差异形成的功能多样性呈正相关，即耐旱性、水分传导率和蒸发能力是影响树木生产力稳定性的重要因素。森林群落的耐旱特征和用水策略越多样化，在气候波动时生产力表现越稳定。

该研究剖析了森林多样性-稳定性关系的内在机制，证实了多样性对于森林适应气候变化的重要

---

性，同时指出未来林业管理、森林恢复以及和碳补偿相关的行动，即应该种植、恢复和维持物种丰富多样的森林。这也是未来应对气候变化时能够维持和增加森林稳定性的关键。

该研究得到了科技部国家重点研发计划、中国科学院战略性先导科技专项以及德国基金会等项目资助。（来源：中国科学报田瑞颖）

相关论文信息:<https://doi.org/10.1126/sciadv.abk1643>

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：马克平等 来源：《科学进展》

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