
研究提出热带珊瑚岛植被恢复优化模式

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36352.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！

研究提出热带珊瑚岛植被恢复优化模式

。近日，中国科学院华南植物园

研究员鲁显楷团队，从微生物代谢养分限制的视角，揭示了岛礁生态系统恢复中植被种植模式的优化策略。

土壤微生物在陆地系统养分循环中扮演着关键调控作用。微生物代谢限制特征，反映了其资源需求与营养物质供给之间的平衡，对环境变化响应敏感。热带岛礁生态系统通常具有高盐、高碱、贫瘠、持水能力差等特点，阻碍了支撑植被生长的微生物学过程，导致植被恢复面临挑战。因此，选择适宜的恢复模式成为亟需解决的科学问题。团队针对热带珊瑚岛脆弱生态系统，聚焦在微生物养分代谢限制，探讨其对不同植被恢复模式的响应机制。

该研究依托长期观测样地，分析了不同植被恢复模式下（无植被、单一种植和混合种植）的土壤酶化学计量特征，并运用酶化学计量和矢量模型，解析了土壤微生物代谢限制状况。研究发现，热带珊瑚岛土壤养分是调控微生物代谢限制的主导因素，微生物代谢主要受碳和氮可利用性的强烈限制，而磷并非限制因子。研究进一步发现，单一种植模式（如抗风桐）比混合种植模式更能适应养分限制的岛礁环境。

基于研究结果，

团队提出，在生态系统演替初期

，因土壤养分贫乏，宜优先采用

以抗风桐等为代表的单一物种种植模式，

以快速建立先锋植被并有效改善土壤养分状况。待养分积累达到微生物代谢需求阈值后，逐步引入混交模式，通过物种互补效应，提升生态系统生物多样性及稳定性。

该研究从微生物角度回答了热带珊瑚岛生态系统恢复如何选择植被种植模式的问题，为我国海岛生态系统恢复与实践提供了科学依据。

相关成果发表在《土地退化与发展》（Land Degradation Development）上。研究工作得到国家重点研发计划项目等的资助。

[论文链接](#)

土壤性质、土壤养分以及微生物性质对微生物养分限制的主要影响途径

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](http://www.iikx.com)转发