



加快打造原始创新策源地，加快突破关键核心技术，努力抢占科技制高点，为把我国建设成为世界科技强国作出新的更大的贡献。

——习近平总书记在致中国科学院建院70周年贺信中作出的“两加快一努力”重要指示要求

[首页](#)[组织机构](#)[科学研究](#)[成果转化](#)[人才教育](#)[学部与院士](#)[科学普及](#)[党建与科学文化](#)[信息公开](#)[首页 > 科研进展](#)

版纳植物园海拔梯度根际微生物研究获进展

2023-02-24 来源：西双版纳热带植物园

【字体：大 中 小】



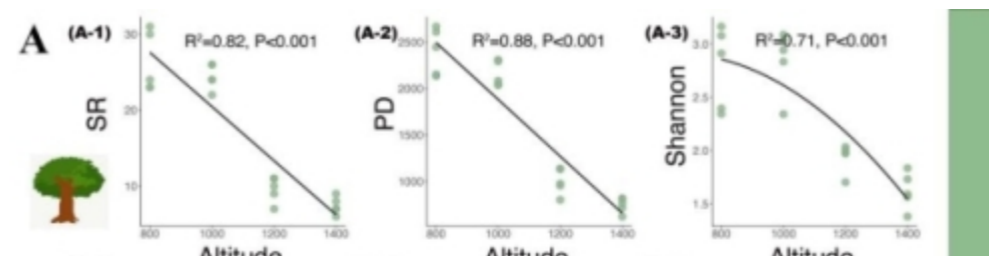
语音播报

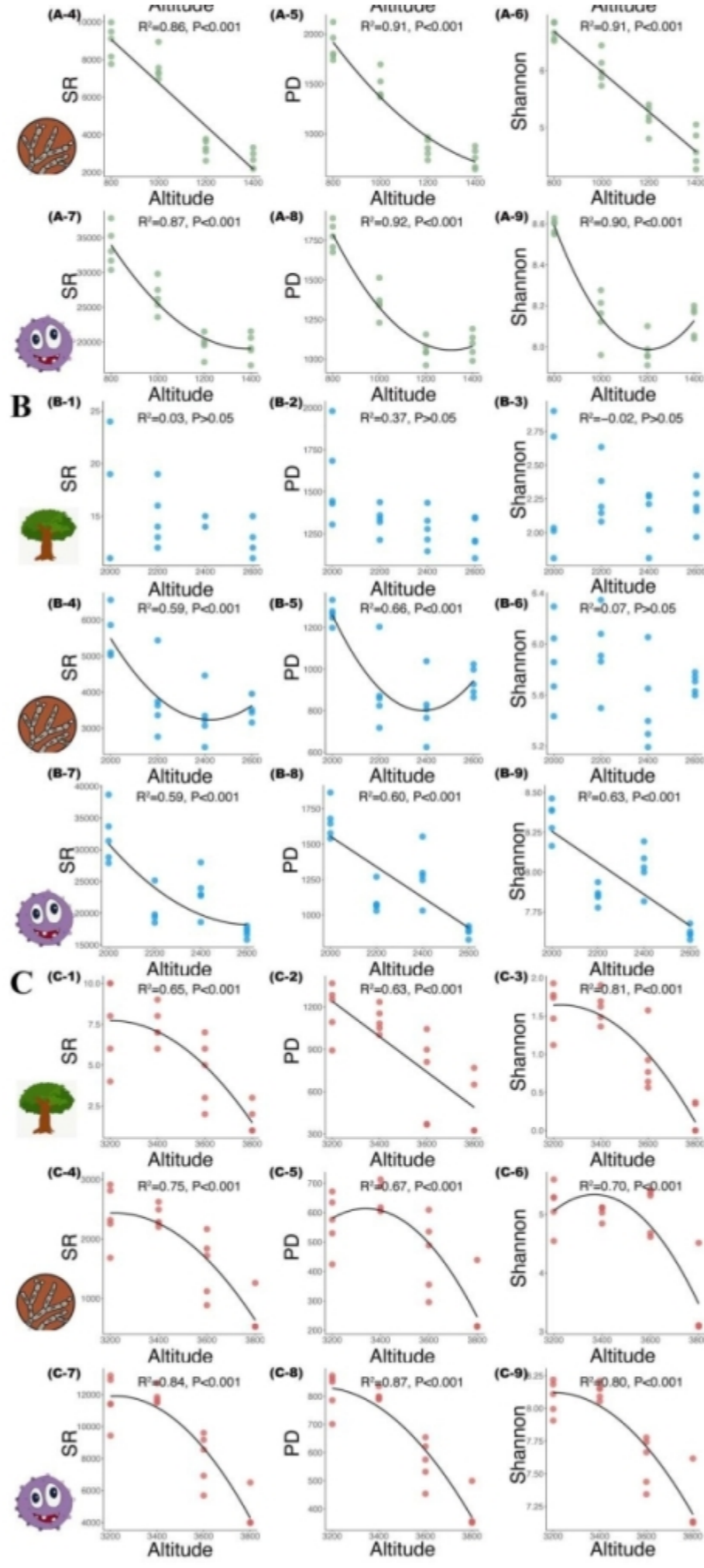


中国科学院西双版纳热带植物园森林生态系统结构、功能与动态研究组基于长期监测海拔样地平台（海拔跨度800米至3800米，涵盖中国西南山地典型的热带、亚热带和亚高山森林生态系统），通过野外采集和样品测定，结合分子生物学实验及生物信息学分析，比较了三个气候带不同海拔梯度上寄主植物、根际微生物及其不同功能群的多样性格局以及其与环境的关系。该研究探讨了不同气候带寄主植物和根际微生物的生物多样性格局、影响不同气候带寄主植物和根际微生物生物多样性和群落组成的环境因子等科学问题。

研究发现：在海拔梯度上，宿主植物和根际微生物多样性有三种主要格局（图1），不同微生物功能群在不同气候带表现出显著差异；温度和湿度决定根际微生物和宿主植物的多样性分布格局和群落组成。这表明微生物在区域尺度上拥有独立的多样性格局和驱动力，针对不同地区及不同微生物类群或功能群，应独立探讨微生物的多样性组成和成因，并综合考量保护政策和生态系统管理。该研究加强了科学家对土壤微生物多样性海拔格局和成因的认知，提高了对微生物-植物相互作用和关系的认识，有助于预测气候变化背景下植物和微生物对环境变化的不同响应，并有助于在全球气候变化和生物多样性丧失的背景下优化生物多样性保护和生态系统管理。

相关研究成果以[The spatial patterns of diversity and their relationships with environments in rhizosphere microorganisms and host plants differ along elevational gradients](#)为题，发表在Frontiers in Microbiology上。研究工作得到国家自然科学基金、国家重点研发计划、中国博士后科学基金、中科院青年创新促进会和版纳植物园博士后项目的支持。云南民族大学科研人员参与研究。





tropical

subtropical

subalpine



三个气候带树木、真菌和细菌多样性的海拔分布格局。A: 热带; B: 亚热带; C: 亚高山。A (1-3)、B (1-3)、C (1-3): 树种; A (4-6)、B (4-6)、C (4-6): 真菌; A (7-9)、B (7-9)、C (7-9): 细菌。SR: 物种丰富度; PD: 系统发育多样性; Shannon: Shannon-wiener指数。

责任编辑: 侯茜

打印 



更多分享

» 上一篇: 化学所在构筑超硬超韧水凝胶材料方面获进展

» 下一篇: 遗传发育所利用非编码RNA揭示小麦多倍体形成与进化机制



扫一扫在手机打开当前页

© 1996 - 2023 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号-1 京公网安备110402500047号 网站标识码bm48000002

地址: 北京市西城区三里河路52号 邮编: 100864

电话: 86 10 68597114 (总机) 86 10 68597289 (总值班室)

编辑部邮箱: casweb@cashq.ac.cn

