# 热带山地雨林球囊霉素相关蛋白空间分异规律获揭示

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/33389.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！*

**热带山地雨林球囊霉素相关蛋白空间分异规律获揭示**。近日，中国科学院华南植物园研究员刘占锋团队和中国林业科学院热带林业研究所研究员许涵团队合作，在国家自然科学基金等项目的资助下，研究揭示了热带山地雨林球囊霉素相关蛋白空间分异规律。相关成果发表于《植物与土壤》（Plant and Soil）。

球囊霉素相关土壤蛋白（GRSP）作为丛枝菌根真菌的重要代谢产物，在改良土壤结构与表征土壤碳储量方面具有关键作用。研究团队依托海南尖峰岭60公顷热带山地雨林动态监测样地，系统解析了GRSP组分的空间分异特征及其对土壤有机碳的贡献机制，为森林碳汇管理与生态系统恢复提供了科学依据。

研究聚焦总球囊霉素相关蛋白（T-GRSP）和易提取球囊霉素相关蛋白（EE-GRSP）两大组分，揭示了三方面重要规律：一是，地形梯度效应显著：T-GRSP与EE-GRSP含量呈山脊>山坡>山谷的垂直递减格局，但其与土壤有机碳（SOC）的比值（T-GRSP/SOC、EE-GRSP/SOC）在山谷区域达到峰值；二是，环境驱动因子分异：山脊区GRSP含量主要受土壤全氮、速效磷和pH调控，而山谷区GRSP/SOC比值则主要响应pH变化；三是，生物多样性关联特征：整体树木多样性水平与EE-GRSP/SOC呈显著正相关，但AM树种丰富度及生物量未显现显著影响。

该研究首次阐明热带山地雨林GRSP空间分异的地形-环境-生物协同驱动机制，证实景观异质性与生物多样性对土壤碳固存的关键调控作用。其研究成果为优化森林碳管理策略、提升生态系统恢复力提供了新视角，特别强调在碳中和实践中需综合考虑微地形特征与生物多样性保育。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1007/s11104-025-07515-2

作者：刘占锋等 来源：《植物与土壤》

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转发