
研究发现土壤微生物残体碳空间变异与跨尺度关联

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/26246.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！

研究发现土壤微生物残体碳空间变异与跨尺度关联。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研究院热带林业研究所研究员许涵团队在国家自然科学基金项目和广东省基础与应用基础研究旗舰项目等项目的资助下，研究发现热带山地雨林土壤微生物残体碳空间变异与跨尺度关联。相关成果发表于《整体环境科学》和《环境管理杂志》。

微生物残体是土壤有机碳的重要来源，在调控土壤有机碳库的结构和稳定性方面发挥着重要作用。植物、土壤和微生物碳库的空间分布和互作是当前碳循环研究面临的巨大挑战。热带森林储存了全球60%以上的植被碳，约为陆地碳储量的25%，且拥有最高的有机碳周转率。因此，阐明热带森林土壤微生物残体碳的空间分布格局及其与其它碳库的多尺度关联特征是提升森林碳循环可预测性和适应性管理的重要途径。

研究团队基于海南尖峰岭热带山地雨林60公顷大样地，系统研究了土壤微生物残体碳的空间分布格局及其与植物和土壤有机碳库的跨尺度关联特征。研究发现：土壤微生物残体碳及其在土壤有机碳中的比例表现出较大的空间变异和显著的自相关，具有显著的高-高和低-低聚类格局，土壤、地形和植物生物量是重要的驱动因子；微生物残体碳、土壤有机碳和植物生物量的空间分布具有多重分形特征并遵循幂律标度；微生物残体碳表现出更强的空间异质性和更弱的均匀性，微生物残体碳和土壤有机碳之间的跨尺度相关性要比微生物残体与植物生物量之间更强更稳定。

该研究首次对热带山地雨林中植物、土壤、微生物碳库的关联特征进行了跨尺度分析，提升了我们对森林碳循环机理性理解，支撑了碳分布模型的发展，也为热带森林碳管理提供了新视角。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.170986>

<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.120288>

作者：刘占锋等 来源：《整体环境科学》

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://iikx.com)转发