“热带山地生物为何如此多样”有新解

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/25927.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！

“热带山地生物为何如此多样”有新解。在山地生物多样性梯度格局被提出的两百多年间，热带山地生物为何如此多样一直是生态学研究的热点问题。有一种经典假说认为：热带山地拥有相对稳定的气候条件，导致热带山地海拔间气候重叠较小，因此热带物种的生态位范围比高纬度地区物种更窄，这促使高度的物种共存和多样性得以实现。这种假说至今已经在动植物里得到了广泛的验证，但是很少有研究检验山地群落微生物的分布是否符合该假说。

中国科学院西双版纳热带植物园（以下简称版纳植物园）森林生态系统结构、功能与动态研究组和美国佛罗里达大学、瑞士苏黎世联邦理工学院的研究团队合作，以跨越热带、亚热带和亚高山三个气候梯度的土壤细菌和真菌为研究对象，探讨山地土壤微生物多样性的格局、驱动力、机制及其对气候变化的响应。近日，相关成果发表于《生态学》Ecography。

微生物群落组成极其多样，但是微生物多样性如何产生和维持是一个长期困扰生态学家的难题。微生物是地球生物多样性最大的贡献者之一，其具有重要的生态系统功能，但是其长期被忽视，生物学家长期认为微生物无处不在。在气候变化和人为干扰背景下，微生物面临的威胁还缺乏认知。此外，山地微生物如何响应气候变化还缺乏机制性的预测。

在这项研究中，科学家发现，气候、气候变异程度和空间距离对海拔梯度上微生物贝塔多样性格局和物种分布范围大小起主导作用。此前的经典假说同样适用于微生物群落的群落构建过程。研究人员解释，气候变异程度和重叠低的山区具有更高的贝塔多样性和特有性、更小的物种分布范围以及更陡的距离衰减趋势。但是，所有山地的微生物群落都表现出一致的气候驱动的生态位和扩散限制过程，这表明山地微生物的扩散能力有限，并且受到气候条件的强烈制约，因此气候变化背景下微生物多样性面临严峻的挑战。

该研究证明了气候依赖的扩散限制在山地土壤微生物群落中起重要作用，促进了对微生物生物地理分布的生态机制的理解，为全球范围内生物多样性的保护、恢复和管理决策提供了重要信息。

版纳植物园森林生态系统结构、功能与动态研究组已出站博士后张亚洲为论文第一作者，研究员杨洁为论文通讯作者。（来源：中国科学报 胡珉琦）

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/ecog.07049

作者：杨洁等 来源：《生态学》

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转发