
研究发现青藏高原高寒草地和高寒荒漠土壤微生物对海拔的响应模式

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34739.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！

研究发现青藏高原高寒草地和高寒荒漠土壤微生物对海拔的响应模式

。高寒草地和高寒荒漠土壤微生物在高寒生态系统中具有重要作用，但二者在不同类型高寒生态系统中沿海拔梯度的响应模式尚缺乏系统性研究。

近期，中国科学院西北生态环境资源研究院研究员李玉强团队对比了青藏高原东部高寒草地（3165m-4903m）与高寒荒漠（3150m-5200m）表层土壤（0cm-20cm）微生物群落地理分布、共生网络及组装过程，并对其与海拔响应模式进行了研究。

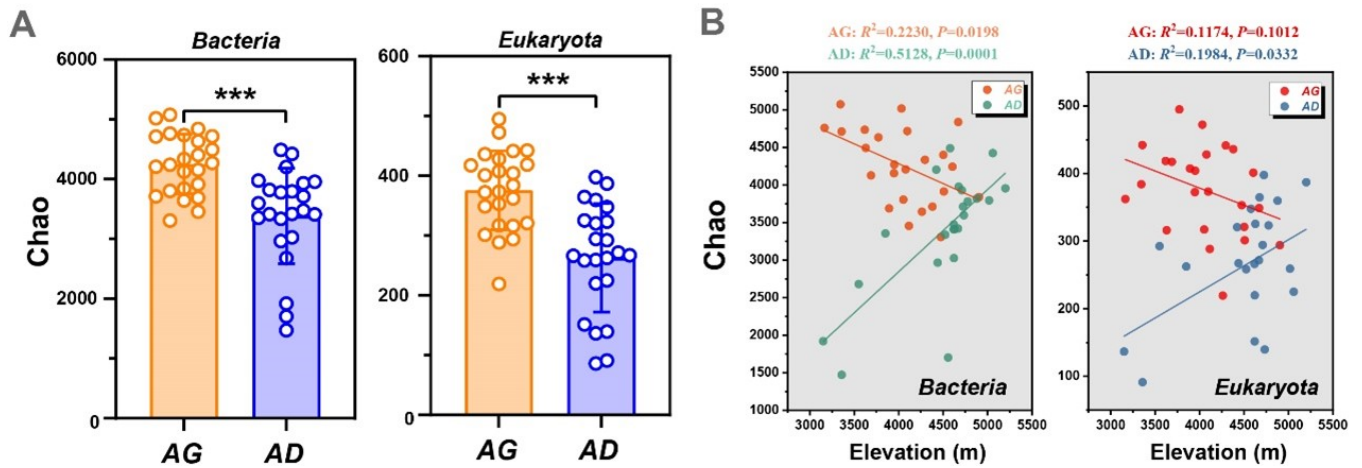
研究发现，高寒草地和高寒荒漠两类生态系统中，细菌和真核生物 α -多样性呈现相反的海拔格局，即高寒草地中的细菌和真核生物 α -多样性随海拔升高而线性下降；高寒荒漠中的细菌和真核生物 α -多样性随海拔升高而线性上升。同时，群落组成的环境驱动因子也显著不同，即高寒草地细菌群落组成仅与土壤pH值强相关，而高寒荒漠细菌组成受到电导率、土壤pH值、年均降雨量以及年均温度影响。高寒草地真核生物组成与所测生态因子关系相对不密切，而高寒荒漠真核生物与年均降雨量显著相关。

进一步，研究表明，高寒草地细菌-真核生物跨界共生网络相对复杂，且其复杂性沿海拔升高呈先升后降的单峰模式，而高寒荒漠网络对海拔变化并不敏感。高寒草地和高寒荒漠两类生态系统中，细菌群落均受随机性与确定性过程共同控制，而真核生物群落组装由扩散限制和漂移等随机过程主导。

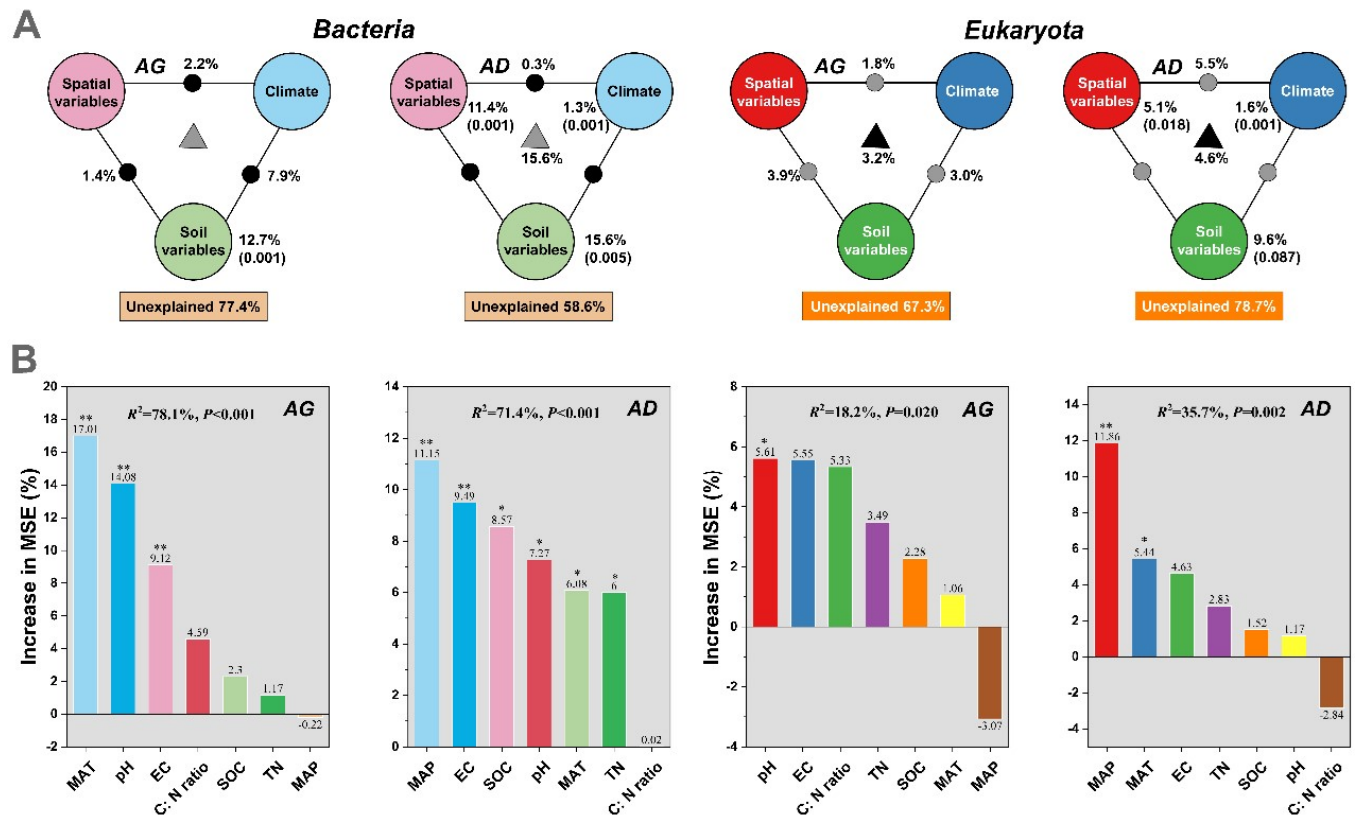
该研究深化了学界对高寒生态系统地下生态过程的理解，强调了生态系统类型在微生物地理分布和响应模式研究中的重要性，为预测气候变化下高寒生态系统土壤微生物群落动态及其生态功能变化提供了科学依据。

相关研究成果以Contrasting patterns and drivers of soil microbial communities in high-elevation montane grasslands and deserts of the Qinghai-Tibetan plateau in China为题，发表在Catena上。研究工作得到国家自然科学基金、中国科学院相关项目等的支持。

[论文链接](#)



高寒草地与高寒荒漠土壤微生物 -多样性比较



高寒草地与高寒荒漠细菌和真核生物群落组成的地理距离、气候因子和土壤变量及其相互作用的变异分配分析

研究团队单位：西北生态环境资源研究院

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