南京土壤所等揭示气候变化将导致土壤微生物多样性升高

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/2806.html

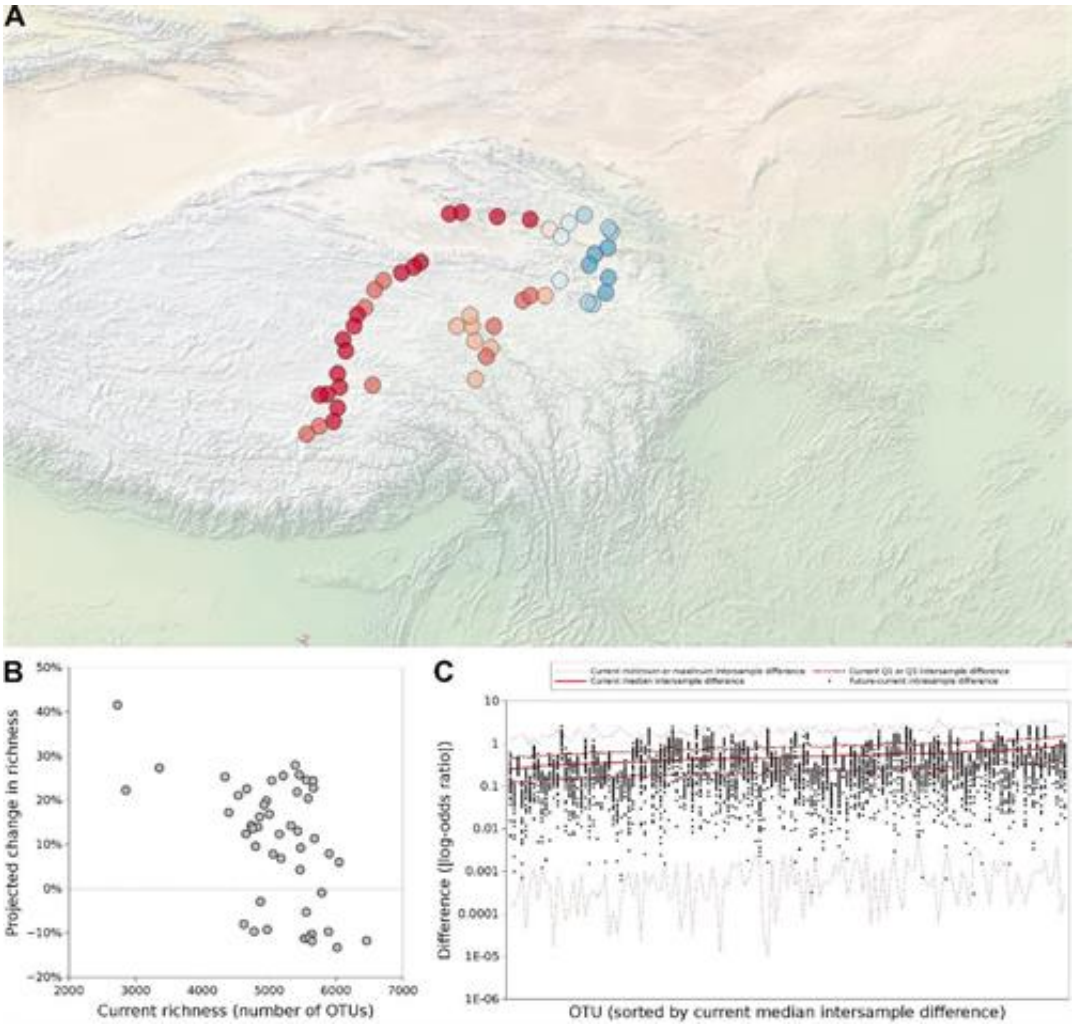
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

南京土壤所等揭示气候变化将导致土壤微生物多样性升高。自1979年第一次世界气候大会以来，科学家们一直致力于从过去气温和降水的变化、动物和植物的消失和演替中寻找证据，以预测气候变化所带来的影响。微生物是养分元素循环的“转换器”、环境污染的“净化器”、陆地生态系统稳定的“调节器”，时刻影响着人类的生存、生活与发展。气候变化也必将影响我们脚下的息息相关的微生物。

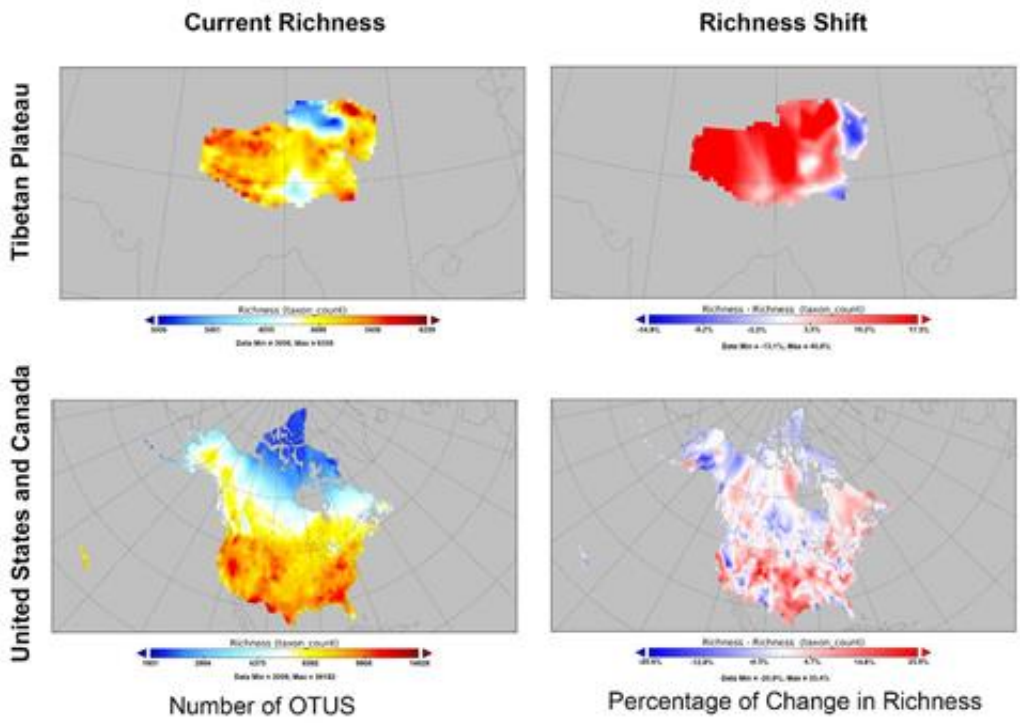
青藏高原是世界上海拔最高、面积最大、最年轻的高原生态系统。近几十年来，青藏高原冰川消退速度加快，冻土不断消融，动植物多样性丢失，已成为全球气候变化的敏感区。在这种气候变化背景下，青藏高原土壤中微生物将如何响应，是否可以预测未来微生物多样性的变化?为了回答这个科学问题，中国科学院南京土壤研究所褚海燕课题组博士时玉与北京大学科研队伍踏上青藏高原这片雪域高原，进行了为期两个月样品收集，并对土壤微生物进行了高通量测序。该课题组与加州大学、芝加哥大学以及科罗拉多大学合作，利用种群分布模型预测了气候变化背景下青藏高原土壤微生物多样性变化趋势。研究发现，过去的气候(50年前)能更好地预测现在的土壤微生物多样性;进一步利用现在的气候预测未来的微生物多样性，发现青藏高原大多数地区在未来几十年后土壤微生物多样性将呈现增加趋势。为了验证预测的可靠性和普适性，研究者同时预测了北美洲未来土壤微生物多样性的变化，发现相似的变化趋势。

该研究在国际上首次在大的空间尺度上预测未来土壤微生物多样性的变化。研究结果表明，气候变化对地下微生物的影响不仅在当代而且在未来，进而对陆地生态系统功能演变也将产生深远的影响。文章发表的同时，美国微生物学会在其主页进行了新闻发布。

该研究成果发表在mSystems上。



青藏高原土壤微生物预测因子及预测年份能力计算



青藏高原与北美土壤微生物多样性预测图

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