寒冷气候区森林土壤微生物甲烷氧化对气候变暖更敏感

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/32330.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！

寒冷气候区森林土壤微生物甲烷氧化对气候变暖更敏感。

近日，东北林业大学周旭辉教授团队通过研究微生物甲烷氧化温度敏感性的空间变异及其关键驱动因素，揭示了寒冷气候区森林土壤微生物甲烷氧化具有更高的温度敏感性。相关成果发表在Nature Communications上。

甲烷是一种强效温室气体，对地球持续变暖的贡献显著，自工业革命以来，其浓度已从0.7 ppm迅速上升至1.9 ppm。森林土壤作为一个重要的陆地甲烷汇，在调控大气甲烷浓度增长方面发挥重要作用。因此，了解森林土壤微生物甲烷氧化温度敏感性的空间变化规律，对于准确预测气候变暖情景下土壤甲烷汇的变化至关重要。

本研究采集了中国东部南北样带的84个森林样点的土壤样品（纬度变化范围为18.7°N至53.4°N，经度变化范围为100.3°E至134.7°E），涵盖了寒温带、中温带、暖温带、亚热带和热带5个气候带，测定了不同温度下森林土壤微生物甲烷氧化速率。

研究结果显示，森林土壤微生物甲烷氧化的温度敏感性值，即每升高1°C土壤微生物甲烷氧化速率的增加，存在较大的空间变异，并且从热带森林到寒温带森林沿纬度梯度逐渐增加。进一步分析发现，气候因素是调控土壤微生物甲烷氧化温度敏感空间变化的关键因素。

总体而言，森林土壤微生物甲烷氧化的温度敏感性在寒冷气候区较高。这表明在全球变暖的背景下，这些地区的甲烷汇潜力将显著增强。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41467-025-57763-0

作者：周旭辉等 来源：《自然—通讯》

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