土壤微生物多样性丧失削弱气候变化缓冲能力

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/30722.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！

土壤微生物多样性丧失削弱气候变化缓冲能力。中国科学院生态环境研究中心研究员葛源研究组发现，土壤微生物多样性丧失限制了土壤缓冲气候变化的能力，相关成果近日发表于《全球变化生物学》期刊。

土壤碳储量巨大，约是大气碳库的3倍，通过与大气碳交互深刻影响全球气候变化。传统气候模型预测，全球变暖会加速土壤碳分解，释放更多的二氧化碳到大气中，进一步加剧全球变暖趋势。土壤微生物是土壤碳分解和呼吸作用的主要执行者，可能通过对变暖的适应性响应，缓解或加剧变暖导致的土壤呼吸增加。这种调谐作用能够改变土壤呼吸对全球变暖的反馈，进而缓解或加剧全球变暖趋势。然而，当前的气候模型较少纳入微生物特征参数，增大了模型预测的不确定性。根本原因在于，尚不清楚微生物特征如何改变土壤呼吸对长期变暖的响应模式，其机制是什么？

研究者通过人工构建微生物多样性梯度，揭示土壤微生物多样性丧失会减弱土壤呼吸的热适应，进而削弱土壤缓冲气候变化的能力。当微生物多样性丧失时，能够适应更广泛温度范围的泛化种比例减少，导致微生物群落适应温度变化的能力减弱，无法缓解甚至加剧变暖导致的土壤呼吸增加，从而使更多的二氧化碳释放到大气中。该研究表明全球变化引发的微生物多样性丧失可能会削弱土壤缓冲气候变化的能力，对于将微生物群落特征纳入气候模型以准确预测未来气候变化趋势具有重要意义。（来源：中国科学报 冯丽妃）

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/gcb.17601

作者：葛源等 来源：《全球变化生物学》

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