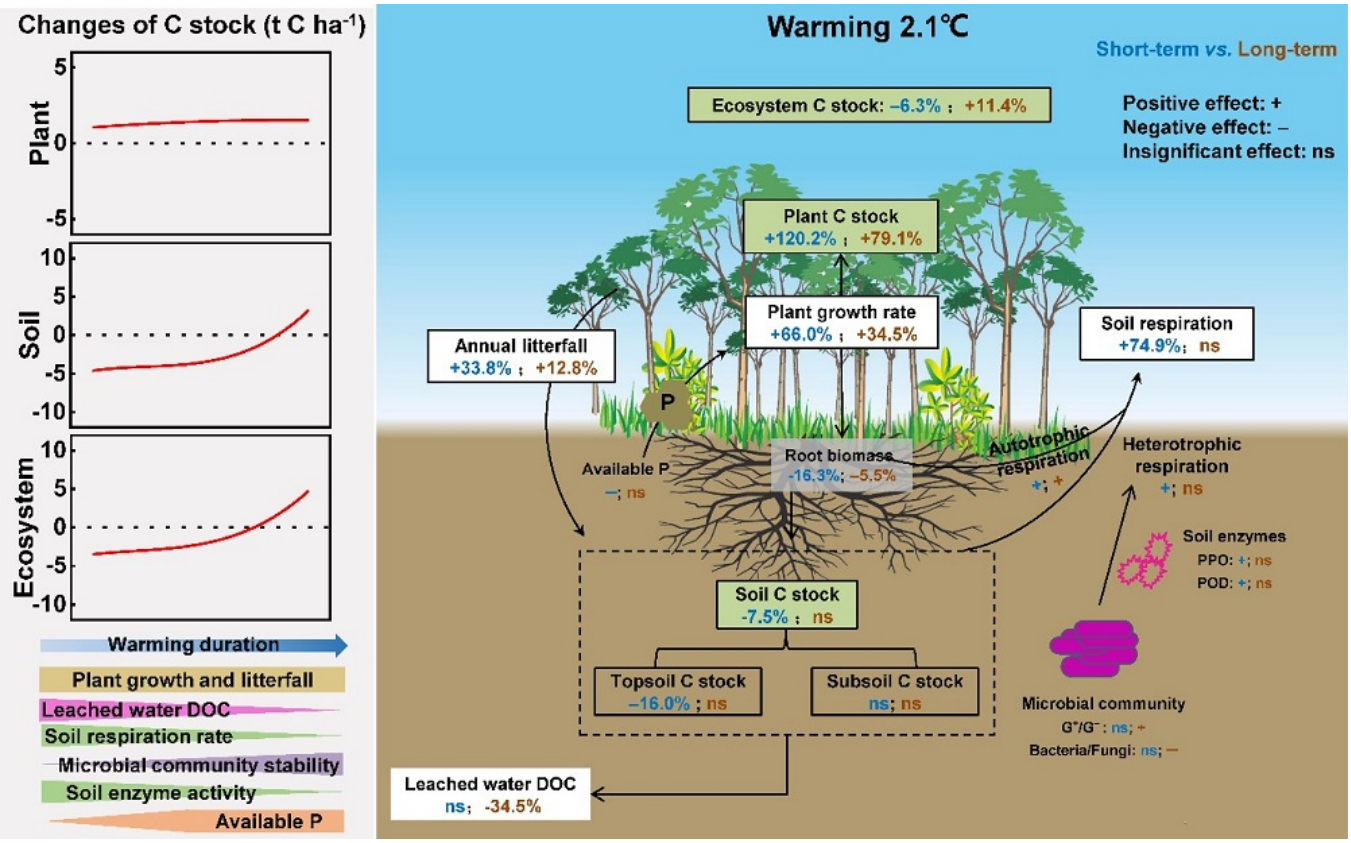
研究发现长期增温促进南亚热带森林碳汇功能

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/25598.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！

研究发现长期增温促进南亚热带森林碳汇功能。中国科学院华南植物园研究员刘菊秀团队利用广东鼎湖山森林生态系统国家野外科学观测研究站（以下简称鼎湖山站）的长期野外自然增温实验平台，研究发现了长期增温促进了南亚热带森林碳汇功能。近日，相关成果发表于《全球变化生物学》。



增温对南亚热地森林生态系统碳动态的影响。受访者供图

未来气候变暖下陆地生态系统碳库变化及其对气候的反馈是目前人类十分关心的问题。热带和亚热带森林储存了陆地三分之二的植被碳和三分之一的土壤碳，在陆地生态系统碳循环中具有重要的作用，对气候变暖的响应显著地影响未来气候变化的方向和强度。然而，热带和亚热带森林碳动态对未来气候变暖的响应方向和强度仍然未知，是地球系统模型预测不确定性的主要来源。

该研究利用鼎湖山站的长期野外自然增温实验平台，研究了南亚热带森林生态系统碳动态对长期增温的响应模式及驱动机制。研究发现，在增温2.1℃下，南亚热带森林生态系统碳储量在短期增温下（1-2年）降低3.8%，但在长期增温下增加13.4%。生态系统碳储量随增温持续时间的相反变化主要是由于植物和土壤碳动态对长期增温的异步响应与适应引起的。短期增温同时促进了植物的生长和土壤呼吸，但由于更高的土壤呼吸碳排放，森林生态系统碳储量降低。长期增温下，由于养分供给的缓解和植物的生理适应，植物仍能维持高的碳封存能力；同时由于土壤微生物的热适应和土壤水分含量降低时土壤碳损失减弱以及植物碳输入的增加使土壤有机碳库保持稳定，因而生态系统碳储量增加。

研究结果表明，亚热带森林，特别是那些相对年轻的森林，能够在未来适度气候变暖的情况下仍能具有高的碳汇功能。由于植物和土壤碳过程对增温的响应与适应存在异步性，以往仅对土壤或植物增温的研究结果可能会造成对森林生态系统碳汇功能预测的偏差估计。

论文共同第一作者、中国科学院华南植物园在站博士后刘旭军表示，该研究结果提高了人们对热带和亚热带森林生态系统碳动态对长期增温的响应的理解，为地球系统模型的优化提供了一定的见解，同时为气候缓解政策的制定提供了科学依据。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/gcb.17072

作者：刘菊秀等 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