新研究揭示热浪下植物叶片损伤的生理生态基础

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/28139.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！

新研究揭示热浪下植物叶片损伤的生理生态基础。近日，中国科学院华南植物园生态中心植物生理生态研究组研究员叶清团队在国家自然科学基金、中国博士后科学基金等项目的资助下，研究揭示了热浪下植物叶片损伤的生理生态基础。相关成果发表于《功能生态学》和《整体环境科学》。



热浪下植物叶片损伤和耐热性的研究入选《功能生态学》当期封面文章。宁秋蕊 摄

近些年我们直观感受到高温热浪事件频率和强度的增加，这不仅影响了人类的生产和生活，同时也严重影响了植物的生长和存活。尤其在城市环境中，由于受热岛效应的影响，城市植物对高温热浪事件的响应更加敏感。然而，植物在自然高温热浪事件下叶片损伤的生理生态基础仍不明晰。2022年夏天，我国多地经历了持续近两个月的高温，特别是长江沿岸多座城市的气温超过了高温阈值或历史极值。因此，准确评估植物的耐热性对于预测其在热胁迫下的生存能力以及选择耐热物种至关重要。

该研究实地测定了长江沿岸五个城市100多种木本植物的叶片损伤率、叶片耐热指标和叶片经济性状，并发现植物叶片习性影响光合耐热性。通过对比常绿树种和落叶树种，研究人员发现叶片构建成本较高的常绿树种耐热性高于落叶树种，并指出落叶树种可能采取部分落叶的避热策略以保证在高温热浪事件下的存活。同时，叶片热敏感性与自然条件下叶片损伤率的显著相关性，提供了一个预测热浪下植物叶片损伤情况的潜在指标。

论文通讯作者、中国科学院华南植物园副研究员刘慧表示，目前的研究从叶片光合耐热性和叶经济谱的角度探讨了自然高温热浪事件下叶片损伤的生理生态基础，未来的研究还需考虑更多的生理性状，以更全面理解植物对高温热浪的响应与适应机制。（来源：中国科学报 朱汉斌 周飞）

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/1365-2435.14562

https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.170022

作者：叶清等 来源：《功能生态学》

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