树木低温分布上限形成机制研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/41699.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！

树木低温分布上限形成机制研究获进展
。近日，中国科学院昆明植物研究所团队等以白马雪山海拔4200至4400米的高山树线交错区树线树种大果红杉和长苞冷杉，以及紧邻其下的非树线树种黄背栎和栎叶杜鹃为研究对象，依托迪庆白马雪山高山冰缘生态系统野外科学观测研究站长期定点监测收集的植物原生地气候数据和物候资料，开展树种组织抗冻性及其冷驯化、去冷驯化潜力的高分辨率解析及历史极端低温气候回溯等研究，解析树木低温分布界限的形成原因。

研究表明，四种树木种类叶片或叶芽的冬季抗冻性均高于生境历史低温极值。即便不考虑树木在冬季具有良好的冷驯化潜力，以及气候变暖导致区域年极端低温减弱，冬季低温极值也并非树木低温分布上限形成的原因。

研究进一步基于白马站连续记录的高山树线交错区林间温度数据，以周平均温度≥5°C定义生长季起止时间，发现目标树种生长季与研究区域季风期完全同步，证实在夏季季风气候的驱动下，横断山高海拔常绿硬叶阔叶树种得以进化形成延迟展叶、规避春夏季霜冻风险，并确保新生组织成熟的生存策略，表明季风气候在横断山高海拔树木多样性形成中具有关键作用。

这项研究整合了多维度科研数据与环境信息，突破了以往仅依赖空间相关分析的局限，从机制层面回答了树木低温分布上限研究中长期悬而未决的问题，并为在全球尺度上基于气候数据模拟树木分布边界变化，提供了植物功能生态学理论支撑和数据基础。

相关研究成果在线发表在《新植物学家》（*New Phytologist*）上。研究工作得到第二次青藏高原综合科学考察研究、国家自然科学基金—云南省联合基金重点项目等的支持。

论文链接

研究团队单位：昆明植物研究所

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