武汉植物园在不同功能性树种海拔上限的动态研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/9512.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！

亚高山植物对于持续性气候变暖的反应通常能够通过检测树种海拔上限的动态而体现出来。树种的海拔上限通常是一种低温所决定的分布边缘。在此情况下，林线区域树木的更新与生长一般是由低温限制的。理论上，温度变暖能够驱动林线的上升和树木密度的增加。在过去的一个世纪，大量高山林线的研究也证明了这一猜想。然而，对于林线之下的非林线树种的海拔上限的动态和维持机制仍然知之甚少。

为了理解非林线树种的动态和功能机制，中国科学院武汉植物园森林生态学科组的研究人员对位于秦岭山区沿海拔梯度分布的不同功能性树种（太白红杉、秦岭冷杉和牛皮桦）的海拔上限，运用树木年轮学的方法进行研究。结果发现，气候变暖对于三种树种的影响程度是不同的：太白红杉作为林线树种，其分布海拔上限平均上升了24.7米，而其他两种非林线树种的海拔上限仅仅发生了轻微的上升。同时，通过点格局分析发现两种非林线树种的海拔上限存在一定程度的种间竞争，然而林线树种海拔上限由于为单树种纯林，缺少种间竞争。因此，研究人员认为三种不同功能性树种海拔上限的上升差异可能是由于种间竞争而导致的。该工作不仅提升了人们对于特定物种海拔上限位置变化的认识，而且强调了气候变化和物种间交互作用对于亚高山植被动态的联合性驱动作用。

研究成果以*Disparity in elevational shifts of upper species limits in response to recent climate warming in the Qinling Mountains, North-central China* 为题，发表于国际期刊*Science of the Total Environment*。中科院水生植物与流域生态重点实验室研究员党海山为通讯作者，博士生史航为第一作者。研究得到中国环境科学研究院生物多样性调查评估(2019HJ2096001006)和国家自然科学基金(31770517, 31971491)的支持。

论文链接

图：不同功能性树种的海拔上限对于温度变暖产生了不同的反应

研究团队单位：武汉植物园

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