
版纳植物园发现温带阔叶树和针叶树通过不同的资源配置策略达到相似的功能平衡

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/9549.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！

阔叶树与针叶树二者具有不同的叶片形态及木质部解剖结构特征。阔叶树种具有明显的功能分化，利用特化的导管运输水分，而主要依赖木纤维提供机械支撑。针叶树木质部的管胞兼具运输和支撑功能。温带森林中，针叶树种常与阔叶树种共生。然而，两者在叶和枝条的资源配比上可能存在不同，即资源更多用于光合作用的叶还是分配给其他的组织（如木质部、韧皮部及射线细胞）生长，这种不同的资源配比，反映了植物不同的水、碳平衡策略。

中国科学院西双版纳热带植物园植物生理生态研究组与荷兰瓦赫宁根大学联合培养博士研究生张岚等合作在长白山开展了此项研究。研究人员利用林冠塔吊通过采集当地常见的14个阔叶及针叶树种的冠层枝条，系统开展了二者的比较解剖学研究。研究结果发现在相似叶面积投入下，针叶树种会投入更多资源用以构建更大的木质部面积，通过增加管胞面积减小射线细胞面积从而补偿针叶树种较低的导水率。同时，在同等的叶面积下，针叶和阔叶树种的韧皮部面积相似，表明两者的糖分传输能力相当。这就说明针叶树种以快速消耗碳资源为主，减少碳储存的方式达到和阔叶树种相似的生长速率，从而达到共生。

该项研究是基于中科院林冠塔吊网开展的热带森林与温带森林的对比研究。相关结果以Conifer and broadleaved trees differ in branch allometry but maintain similar functional balances为题，发表在Tree Physiology上。

[论文链接](#)

研究团队单位：西双版纳热带植物园

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](http://www.iikx.com)转发