
华南植物园揭示全球尺度植物水力权衡与气候季节性的关系

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11961.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！

“植物水力权衡假说”认为，植物的木质部不能同时具有高的水分运输效率和水力安全（对抗栓塞）的特性，即水力效率-水力安全存在权衡关系。然而，已有研究发现，全球范围内存在水力效率和水力安全均较低的物种，使植物水力效率-水力安全的权衡关系出现了“未解之谜”。已有研究多试图从生理学角度解释该现象，较少从生态学角度评价环境因子对物种的选择压力。

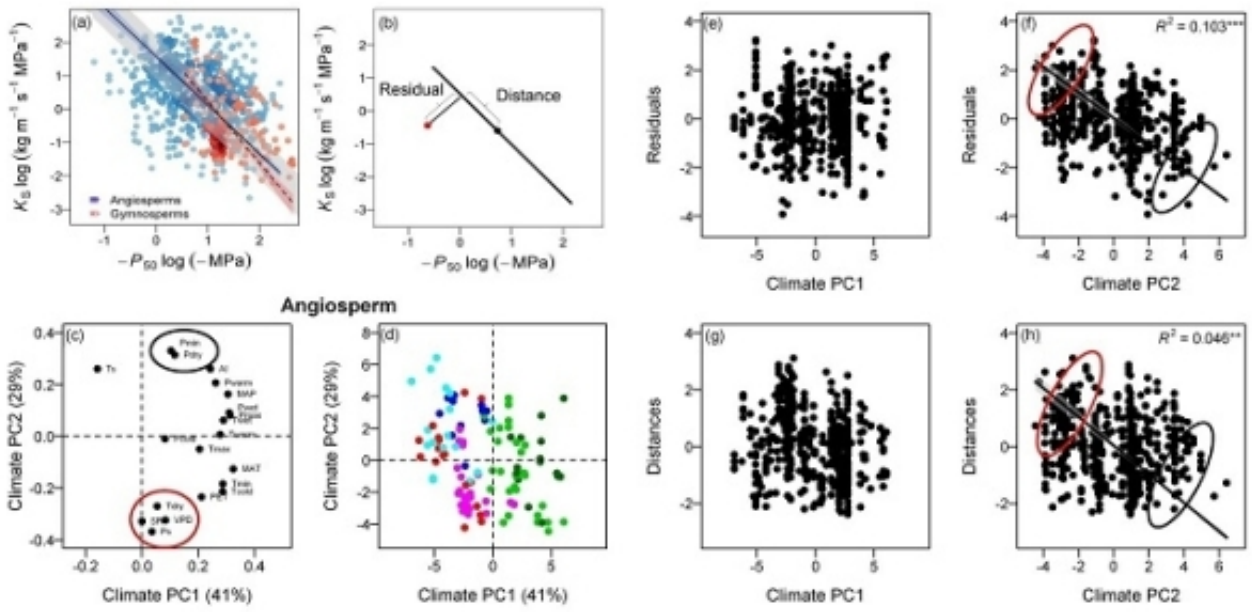
中国科学院华南植物园生态中心全球变化与植物功能性状研究组副研究员刘慧建立了全球178个样地682个木本植物的水力效率和安全性及样地气候和土壤环境因子的数据库，基于多种模型分析，探讨植物水分“效率-安全权衡关系”的驱动因子。研究发现，无论是被子植物还是裸子植物，生长在高气候季节性（尤其是降水季节性）区域的植物，比气候季节性差异不明显区域的植物具有更高的水力效率 and 安全性，其中，湿季较高的饱和水汽压差、较强的太阳辐射和较低的降水是关键驱动因子，从而揭示了气候季节性差异促使植物向拥有更高水力效率和水力安全性的方向演化；气候季节性差异不明显的生境则允许水力效率和水力安全较低物种的生存。该研究以植物水力效率-

安全权衡关系为切入点，进一步揭示了不同生境下（如气候季节性差异）植物的适应策略。

相关研究成果在线发表在New Phytologist（《新植物学家》）

上。研究工作得到国家杰出青年科学基金、国家自然科学基金面上项目等的支持。

[论文链接](#)



全球尺度植物水力权衡与气候季节性的关系

研究团队单位：华南植物园

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