华南植物园揭示植物枝条导水率的全球格局及其驱动因子

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/7895.html

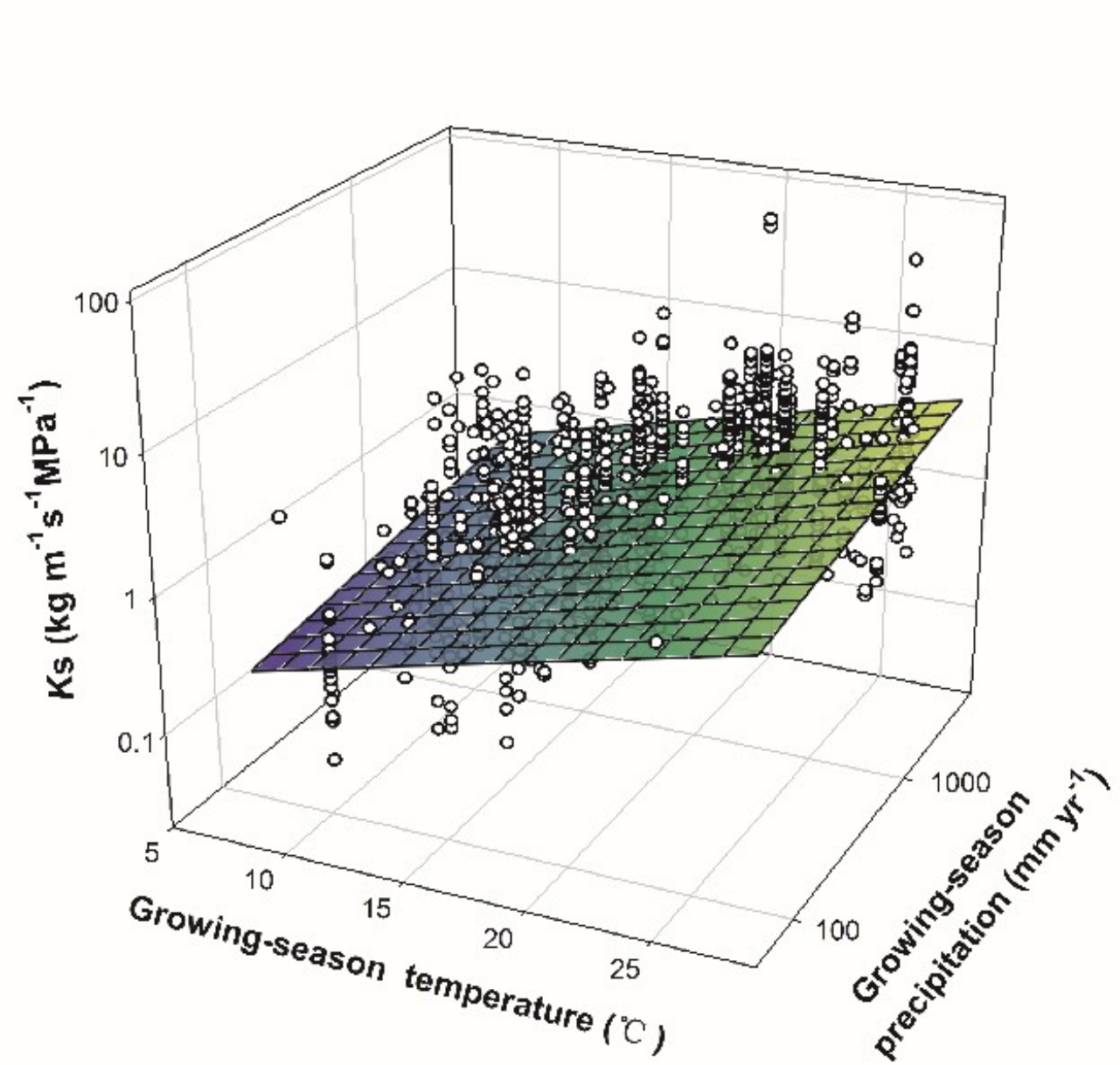
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

全球气候变化如气温升高和降水格局改变对植物水分运输及利用产生了显著影响，研究植物水力功能性状对预测植物群落变化、物种分布和生态系统功能具有重要的指示作用。植物枝条导水率表征水分在植物木质部组织中的传输效率和潜力，与植物的蒸腾和光合作用密切相关，进而影响植物的生长、存活及其分布格局。因此，研究全球尺度下植物枝条导水率的变异及其驱动因子具有重要的科学意义。

中国科学院华南植物园生态及环境科学研究中心博士生贺鹏程等人在研究员叶清的指导下，通过野外实测、合作研究和数据收集，汇总了全球199个样点146个科975种木本植物1186个样本的枝条导水率数据。通过分析温度、降水、光辐射、水汽压差等13个环境因子与植物枝条导水率变化的相关性，发现生长季温度和生长季降水是全球尺度植物枝条导水率的主要驱动因子，分别解释了植物枝条导水率变异的21%和12%；在不同的植被类型中，热带雨林植物的枝条导水率最高，沙漠和北方苔原植物最低；在不同的植物功能型植物中，藤本植物的枝条导水率最高，针叶植物最低，进而揭示了全球尺度下不同生境中植物水分运输及利用策略，为构建全球植物应对气候变化的概念模型提供了新的研究思路。

相关研究结果已发表在国际期刊*Global Change Biology*上。该研究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资助。

论文链接



图：生长季温度和生长季降水对全球植物枝条导水率的影响

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转发