热带树木如何径向生长，土壤水分说了算

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/17831.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！

热带树木如何径向生长，土壤水分说了算。热带森林具有非常高的生物多样性和生产力，在全球碳水循环中发挥着重要作用。但是，由于受到气候年际变化和极端气候的影响，热带森林的碳收支存在较大的年际波动。研究热带森林树木年内生长和木质部发育动态及其对环境因子的响应，有助于预测未来气候变化对热带森林生产力和碳汇功能的影响。

2018至2020年，中国科学院西双版纳热带植物园（以下简称版纳植物园）树木年轮与环境演变组的研究人员与德国、荷兰和泰国的研究者共同合作，选取了热带树种红椿为研究对象，结合高精度生长仪和微树芯切片技术，连续3年监测了西双版纳地区热带沟谷雨林和石灰山生境红椿的径向生长和木质部发育的季节动态。最近，这项研究成果在线发表于林学期刊《农业与森林气象学》。

研究结果显示，红椿的径向生长表现出了明显的季节波动，生长期主要集中在3月~10月，生长仪记录的径向生长开始时间和结束时间，与形成层细胞扩大的开始时间和结束时间相对应。

其次，与石灰山生境相比，沟谷雨林的红椿年生长量和日生长速率均较高，同时也具有较长的生长季。

此外，沟谷雨林红椿每周的径向生长速率与降水和气温呈显著的正相关，而石灰山红椿每周的径向生长速率与相对湿度呈显著的正相关。

值得一提的是，研究人员还注意到，由于2019年春-夏极端干热气候，导致了石灰山生境严重的土壤水分亏缺，红椿木质部发育停滞，极大降低了其年径向生长量。

版纳植物园研究员范泽鑫表示，该研究详细描述了热带树种红椿的径向生长年内动态及其环境调控机制，强调了土壤水分在热带树木生长和木质部发育过程中的重要性。而在此之前，学界对热带树木径向生长的季节和年际动态及其环境因子调控机制仍知之甚少，（来源：中国科学报胡珉琦）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2022.108906

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转

载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：范泽鑫等 来源：《农业与森林气象学》

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