
版纳植物园揭示极端降水的土壤遗留效应对外来植物飞机草入侵性的影响

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15611.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！

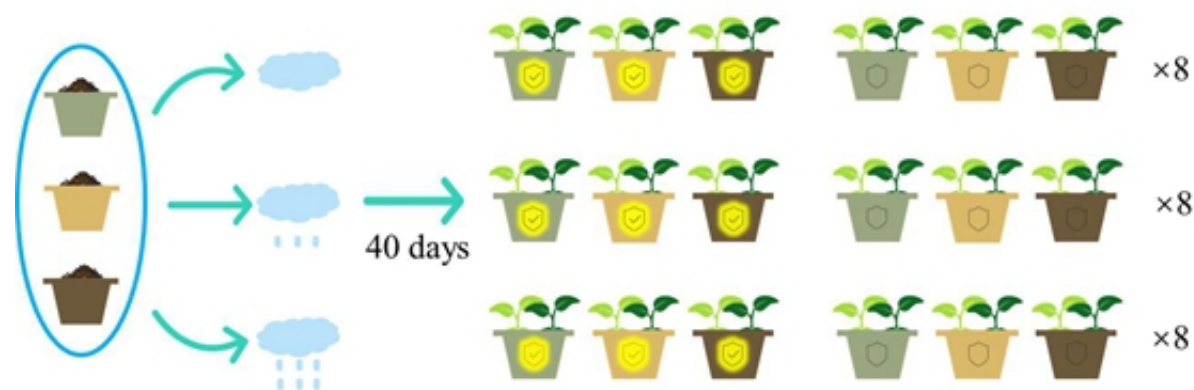
降水格局和土地利用类型改变，被认为是促进外来植物扩散的潜在风险因素，而这些全球变化因子是否通过土壤遗留效应影响入侵植物却鲜有报道。非生长季（如冬天）的降水格局改变以及人为活动导致的土地利用类型改变，或通过改变土壤微生物以及养分循环来影响后期的植物生长，甚至改变植物群落分布格局。

中国科学院西双版纳热带植物园生物入侵生态学研究组采集三种林型表层土壤（原始林、次生林、橡胶林），模拟三种降水处理（正常、增雨、减雨），再对这些土壤实施灭菌与不灭菌处理，得到18种类型土壤。研究在这18种土壤中分别进行了外来入侵植物飞机草（*Chromolaena odorata*）与两种本地植物（白叶蒿 *Artemisia leucophylla*，长波叶山蚂蝗 *Desmodium sequax*）的混种。

研究表明，干旱的土壤遗留效应对飞机草具有显著的促进作用，这种促进作用或是由于前期干旱增加了土壤中速效磷含量。而极端降雨土壤遗留效应在不同林型中对飞机草影响不同：在橡胶林中，降雨增加或促进飞机草的入侵性，而次生林中，干旱促进飞机草的入侵。此外，该研究还显示，土壤养分及微生物在这一过程中起到重要的调控作用。该研究有助于科学预测未来降水格局与土地利用类型改变对外来入侵植物入侵趋势的影响。

近日，相关研究结果以Soil legacy effect of extreme precipitation on a tropical invader in different land use types为题，发表在Environmental and Experimental Botany上。研究工作得到云南省自然科学基金青年项目的支持。

[论文链接](#)

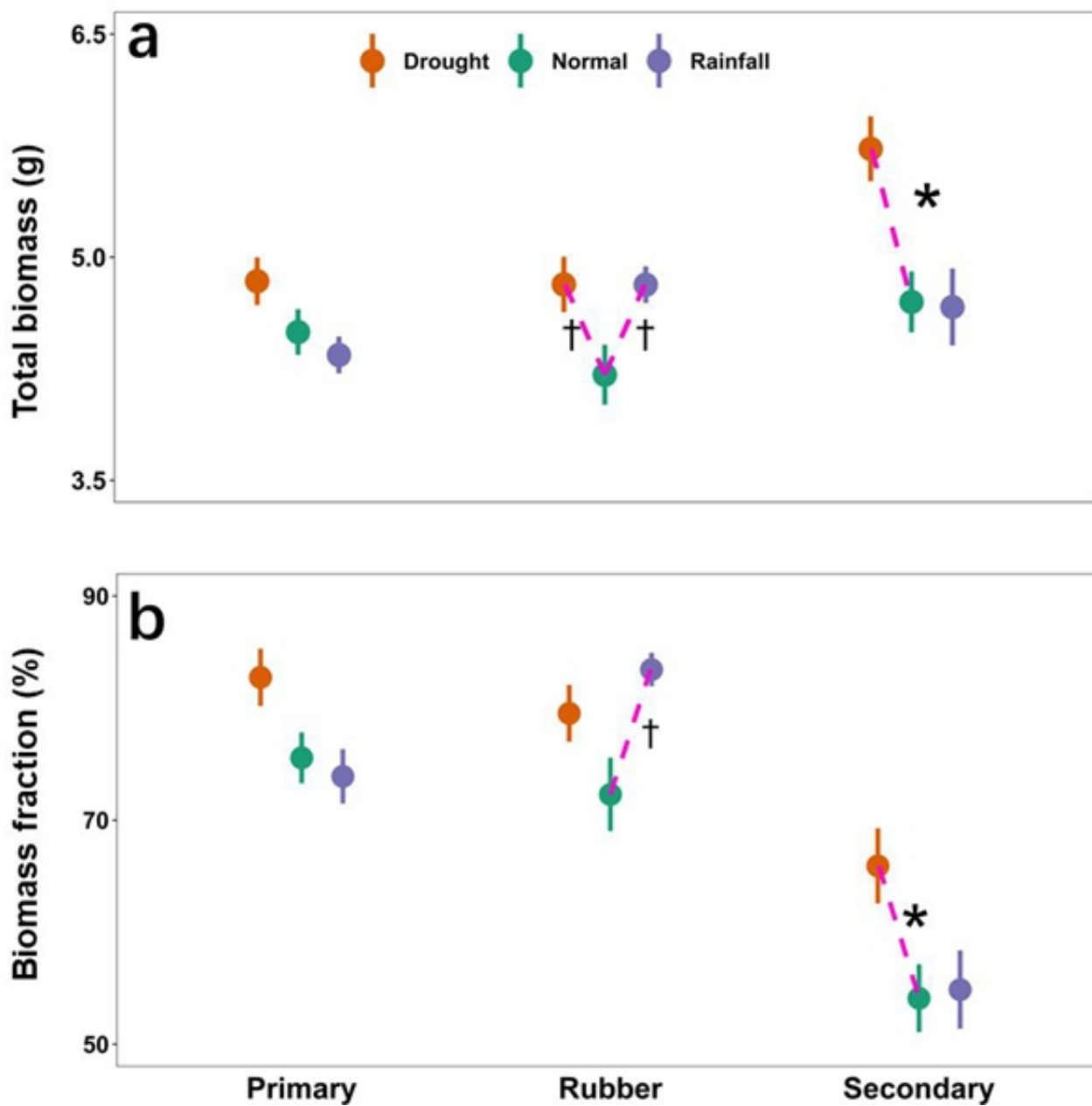


Forest soil type:  primary  rubber  secondary

Pre-water treatment:  drought  control  rainfall

Plant:  invasive  native Soil treatment:  sterile  no sterile

实验设计示意图



三种降雨处理下，飞机草在各林型土壤生长的生物量（a）与生物量占比（b）

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](https://www.iikx.com)转发