



面向世界科技前沿，面向国家重大需求，面向国民经济主战场，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针

[首页](#)[组织机构](#)[科学研究](#)[成果转化](#)[人才教育](#)[学部与院士](#)[科学普及](#)[党建与科学文化](#)[信息公开](#)

首页 > 科研进展

华南植物园发现演化和气候生态位影响南亚热带禾本科植物的生植物候多样性

2020-06-08 来源：华南植物园

【字体：大 中 小】



语音播报



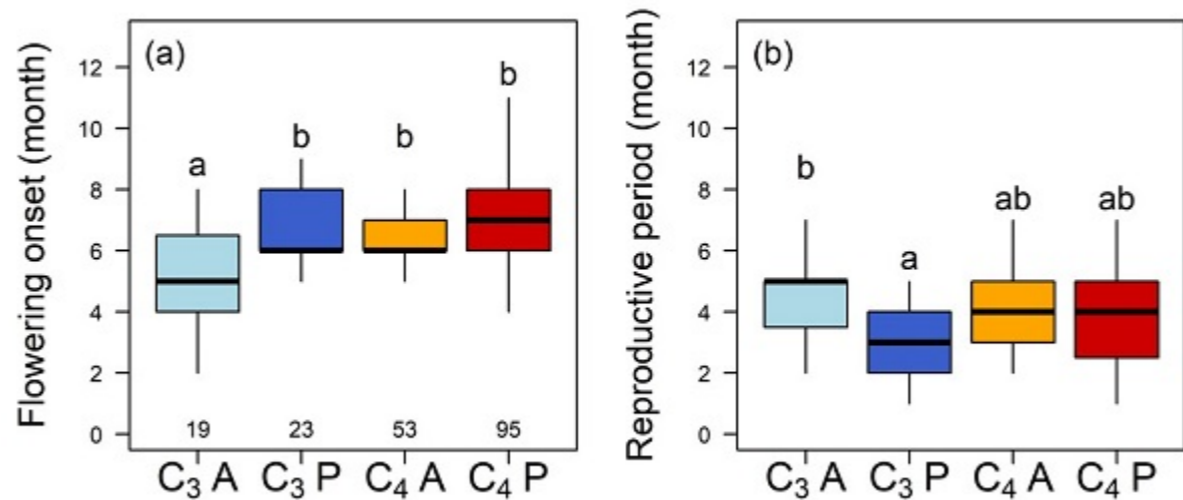
植物的生植物候（开花和结实）对个体繁殖和物种延续至关重要，是植物长期适应和演化的结果，也对气候非常变化敏感。物种的气候生态位反映其应对气候变化的策略，进而决定物种的生存和分布。禾本科提供了人类大部分粮食和畜禽饲料，组成了占全球陆地面积1/3的草原，具有重要的经济和生态价值。禾本科的生植物候期随气候变化的微小波动可引发巨大的经济和生态后果。因此，阐明演化史和气候生态位如何影响一个地区大量禾本科物种的生植物候非常迫切，但尚缺乏系统研究。

中国科学院华南植物园生态及环境科学研究中心副研究员刘慧参与“未来科学家”项目，指导来自上海闵行中学五位同学分析了亚热带地区190种禾本科植物的生植物候期、生活型（一年生或多年生）和光合类型（C3或C4光合作用），及每个物种18个气候生态位参数的数据库。通过构建大量演化模型，发现演化史强烈影响开花开始时间（即演化保守性，亲缘关系越近，开花时间越相近），而对生殖期长短没有影响。生活型和光合类型对两个生植物候性状的影响都具有交互作用，因此一年生C3植物最早开花，生殖期最长（图）。同时发现气候生态位较宽的物种开花较早，生殖期较长。具体而言，年平均降水量范围最广和最冷月温度范围较大的物种开花更早，而年平均温度较高且最湿季降水范围较大的物种生殖期更长。该研究揭示了影响南亚热带禾本科开花时间和生殖期的具体因素，强调了物候研究中演化与生态的学科交叉，对预测目前气候变化下物种的响应具有重要意义。

相关研究成果已发表在生态学国际期刊*Frontiers in Ecology and Evolution*（《生态学与进化前沿》）上。

[论文链接](#)





图：南亚热带禾本科190个物种的生植物候性状比较。C₃A：一年生C₃植物；C₃P：多年生C₃植物；C₄A：一年生C₄植物；C₄P：多年生C₄植物。取样量在(a)中箱线下方，四组开花开始时间(flowering onset)和生殖期长短(reproductive period)多重比较的结果以字母标于箱线上方(字母不同表示差异显著)。

责任编辑：叶瑞优 打印 更多分享

- » 上一篇：植物所发表植物地上/下结实性综述文章
- » 下一篇：生物物理所揭示病原菌介导的新型泛素化及去泛素化的催化调控机制



扫一扫在手机打开当前页

