一朵花能开放多久？研究揭示植物花寿命影响因素

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/18569.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！

一朵花能开放多久？研究揭示植物花寿命影响因素。一朵花从开放到调谢的持续时间，被称为花寿命，是植物重要的繁殖性状。植物的花寿命表现出巨大的差异，有的昙花一现几小时，有的却能徐徐绽放数十日之久，即便是同一科、同一属或同一物种的不同居群间，花寿命都表现出多样的变化。近日，中科院昆明植物研究所高山植物多样性研究团队的研究人员搜集了全球818种被子植物的花寿命数据，对植物花寿命的生物地理格局及其影响因素等方面进行研究，认为与温度相关的生理成本（如呼吸和蒸腾）是影响花寿命的主要决定因素，为全球气候变化下植物多样性的保护提供了参考。相关研究成果发表在国际植物学期刊《新植物学家》（New Phytologist）。

花寿命的生态和进化适应机制一直是植物进化生物学家关注的焦点，研究团队利用贝叶斯系统发育混合模型探讨了2个科学问题：花寿命的全球生物地理格局是怎样的、花寿命受哪些因素的控制？

他们发现，在所有调查的被子植物中，平均花寿命为4.5天，其中最短的仅2小时，最长达33天，相差400倍；花寿命具有较强的系统发育信号，表明亲缘关系越近的植物，花寿命越相似；随着纬度和海拔的增加，花寿命明显延长，赤道附近的平均花寿命为2天，而北纬50度和南纬50度的平均花寿命分别达到4.9天和3.9天。

与传统观点不同，自交不亲和植物、草本植物、昆虫传粉植物、大花植物的花寿命并不比自交亲和植物、木本植物、脊椎动物传粉植物和小花植物的花寿命长；每朵花产生的花粉数量越多或传粉成功指数越低，花寿命越长；在高温、干旱以及强太阳辐射地区，植物倾向于短的花寿命。而同时考虑所有的生物和非生物因素时，只有开花季的温度（负相关）和花粉数量（正相关）对花寿命具有显著的影响，这分别解释了26%和10%的变异，说明植物花寿命主要受所在环境的温度的影响。

本研究弥补了花寿命在宏观尺度上的变化格局，系统揭示了花寿命主要受哪些因素的影响。由于与温度相关的生理成本（如呼吸和蒸腾）是影响花寿命的主要决定因素，在全球气候持续变暖以及极端高温事件频繁发生的背景下，植物的花寿命可能呈现出缩短的趋势，进而加剧植物传粉不足，引起植物种群或地理分布的变化。(来源：中国科学报高雅丽)

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/nph.18271

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：孙航等 来源：《新植物学家》

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