昆明植物所等在花朵凋谢资源回收研究方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/29583.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！

昆明植物所等在花朵凋谢资源回收研究方面获进展。

花朵作为植物的繁殖器官，是植物繁衍的重要投资。通常，虫媒传粉的花朵具有较大的花展示和生物量，而花朵重量、花蜜生产、花色素生产、花寿命的维持等均需投入能量和资源。因此，植物对繁殖资源的投资和回收利用对于其繁殖适合度（结实）具有重要影响。多数植物的花朵会凋谢或萎蔫。而在花朵凋谢过程中，植物母体往往会回收花蜜中的能量及花瓣中的能量与化合物。然而，目前尚无严格的控制实验操作凋谢和不凋谢来验证上述的资源回收利用的可能去向。

近期，中国科学院昆明植物研究所副研究员任宗昕联合中国科学院国际人才计划访问学者、澳大利亚麦考瑞大学教授Graham Pyke等，选取多年生的火铃花科植物*Blandfordia gandiflora*为研究对象，检验花朵凋谢过程中植物回收的花资源的去向。该研究提出了三种假说——萎蔫花朵中的资源回收后用于同一朵花种子的发育、萎蔫花朵中的资源回收后用于同一花序中其他花朵的果实发育、萎蔫花朵的资源用于第二年植株的开花。

该研究将实验设计为两两对照的花朵凋谢组（控制组）和花瓣人为去除组（实验组）。为检验假说1，实验组和控制组植株上所有花朵均采用人工异花授粉，假说预测控制组种子产量（结籽率和种子重量）高于实验组；为检验假说2，花序上的花均分为上下两部分，上半部分花朵在两种处理中均人工授粉，下半部分控制组剪去花柱，实验组剪去花瓣和花柱，假说预测控制组种子产量高于实验组；为检验假说3，两种处理花均剪去花柱，实验组剪去花瓣，控制组保留花瓣，假说预测第二年控制组植株开花的比例更高。该研究不支持假说1和2，却支持假说3。研究表明，萎蔫花朵资源回收后，未用于当年同一花朵和同株其他花朵，而资源可能积累于根部用于来年植株的开花。该研究揭示了花朵凋谢对植物繁殖适合度的重要性。

相关研究成果以*Why do flowers wilt?*为题，发表在《植物生物学》（*Plant Biology*）上。研究工作得到国家自然科学基金和中国科学院相关项目的支持。

论文链接



研究对象火铃花科植物*Blandfordia gandiflora*及花瓣去除实验

研究团队单位：昆明植物研究所

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