
昆明植物所等在植物对花蜜和花色素重吸收研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11266.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！

花朵凋落这一自然现象一直受到关注。“落红不是无情物，化作春泥更护花”，描述了花朵凋落和母体植株营养物质循环利用。

花朵作为植物重要的繁殖器官，是植物繁衍的重要资源投资。虫媒传粉的花朵通常具有较大的花展示和生物量，提供丰富的花蜜报酬、艳丽的色彩吸引传粉动物为其传粉。从植物自身能量投入角度看，花朵重量、花蜜分泌量和糖浓度，以及花色素的产生均需投入能量和资源。花蜜作为花朵提供给传粉者的能量报酬，消耗植物体本身大量的资源。因此，植物对繁殖资源的投资和回收利用对其繁殖适合度（结实）有重要意义。花蜜的分泌是动态分泌与回吸的过程，已有报道发现，很多植物能够回吸其花朵萎蔫后尚存的花蜜。然而，植株是否能够回收花色素，尚缺乏实验证据。植物花朵可分为不凋落和凋落两类，凋落型的花朵有大量花瓣凋落到地上，而凋落型植物的花朵是否能够回吸花蜜和回收花色素尚未见研究报道。

近日，中国科学院昆明植物研究所王红研究团队与中科院国际人才计划访问学者（PIFI计划）教授Graham Pyke、Klaus Lunau合作，以我国西南山地亚高山森林中的大白花杜鹃（*Rhododendron decorum*

）为研究对象，开展花蜜和花色素的分泌动态和回收研究。研究团队标记大白花杜鹃开花植株，测量从初花期到凋落的不同开花时间段花朵花蜜量和糖浓度的变化；利用新近发明的伪彩色摄影技术（false-colour photography），测量花朵凋落前后花色的变化。研究表明，花朵的花蜜量和糖浓度在开花过程中不断积累，但在凋落前，花朵回吸所有的糖和水分。指示色素沉积的蓝色光通道值数大于其它光通道，表明花朵有明显的色素沉积，但花朵凋落前后花色并无明显变化。若要深入揭示大白花杜鹃不同花资源的投资和回收机制，需进一步确定糖和色素分子的转运过程。该研究有利于进一步深入认识开展植物花部能量循环机理。

相关研究成果以Salvage of floral resources through re-absorption before flower abscission为题，在线发表在Scientific Reports

上。研究工作得到中科院战略性先导科技专项、PIFI计划的资助，并获得昆明植物研究所丽江森林生态系统定位研究站的支持。

[论文链接](#)

图2.花朵凋落前后花蜜糖含量比较

图3.基于伪彩色摄影技术比较花朵凋落前后不同光通道色素值的差异

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](http://www.iikx.com)转发