为招蜂引蝶给陆地棉花瓣“上妆”

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/17823.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！

为招蜂引蝶给陆地棉花瓣“上妆”。



重塑陆地棉花瓣基斑提高传粉昆虫到访率和杂交种产量。 中国农科院供图

近日，中国农业科学院生物技术研究所作物生物技术育种创新团队通过重塑陆地棉花瓣基斑，提高传粉昆虫到访率，为提升棉花三系杂交制种效率提供了新思路。相关研究成果发表在《植物生物技术杂志》（Plant Biotechnology Journal）上。

三系杂交技术是作物育种史上的重大突破，促进了作物产量的飞跃。由于杂种优势的利用，三系杂交棉可以大幅提高纤维产量和品质、快速聚合抗性性状，是棉花产业提质增效的重大关键技术。21世纪初，作物生物技术育种创新团队合作创制了三系抗虫棉育种体系，并育成银棉2号等国审三系杂交棉品种，增产20%左右。但由于棉花花期持续时间达30天以上，不能集中授粉，近年

来持续升高的人工成本不断推高杂交制种成本，成为棉花三系技术利用的障碍。

该研究从海岛棉中克隆到一个控制花瓣基斑形成的关键基因GbBM，该基因在陆地棉进化过程中发生突变而失去功能。研究发现，GbBM通过直接与黄酮类物质合成基因GbCHS、GbFLS、GbDFR和GbANS启动子结合，进而调控花瓣基斑的形成。利用该基因恢复陆地棉花瓣基斑性状后，就仿佛给花瓣重新上妆，可以显著提升传粉昆虫到访率，并提高三系杂交种的产量。

该研究为加强昆虫传粉提升杂交种制种效率提供了一个新的思路，有望解决棉花三系杂交制种中人工集中授粉效率低、成本高的问题。

该研究得到国家转基因重大专项、国家自然科学基金、国家重点研发计划、中国农业科学院科技创新工程资助。（来源：中国科学报 李晨 崔艳）

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/pbi.13805

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：Chengzhen Liang等 来源：《植物生物技术杂志》

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