
研究揭示亚洲棉光籽性状遗传机制

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12265.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！

研究揭示亚洲棉光籽性状遗传机制。

近日，中国农业科学院棉花研究所联合河南大学开展了亚洲棉光籽（无短绒）性状基因定位以及遗传机制研究，揭示了亚洲棉光籽性状相关基因GaFZ及其上游的非编码片段在棉花短绒发育过程中的功能，对培育环境友好型棉花育种具有重要意义。相关研究结果发表在国际知名期刊《植物生物技术》上。

棉花纤维是天然的纺织原料，根据其长度可以分为长绒和短绒。长绒主要用于纺织，而短绒可以为制造人民币、地毯和医用纱布提供原材料。目前大多数研究集中在长绒上，对短绒的研究较少。研究短绒有利于全面了解棉纤维发育机制。在棉花种子生产过程中，无短绒棉花材料的种子生产可免去强酸脱绒环节，对环境保护也有重要意义。

该研究通过对215份亚洲棉自然群体的种子短绒性状进行全基因组关联分析，鉴定到了与短绒和叶绒毛表型显著关联的非编码片段，并发现该非编码片段可能扮演远端增强子角色特异激活其下游短绒发育关键基因GaFZ表达。同时，过量表达GaFZ基因的棉花株系的茎毛、叶茸毛和短绒的发育均受到了不同程度的抑制。共表达和互作分析表明，GaFZ基因可能通过抑制超长链脂肪酸伸长途径中关键基因的表达而影响短绒/叶茸毛的发育。该研究首次揭示了GaFZ基因调控棉纤维短绒发育的遗传机制，从而为培育环境友好型棉花育种提供了重要的基因资源和理论指导，也为探索棉花非编码序列的生物学功能提供了新思路。

该研究工作得到国家重点研发计划和国家自然科学基金等项目资助。（来源：中国科学报张晴丹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/pbi.13532>

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：Xiaoyang Wang等 来源：《植物生物技术》

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