

GhPAS1基因影响棉花株型的分子机制被揭示

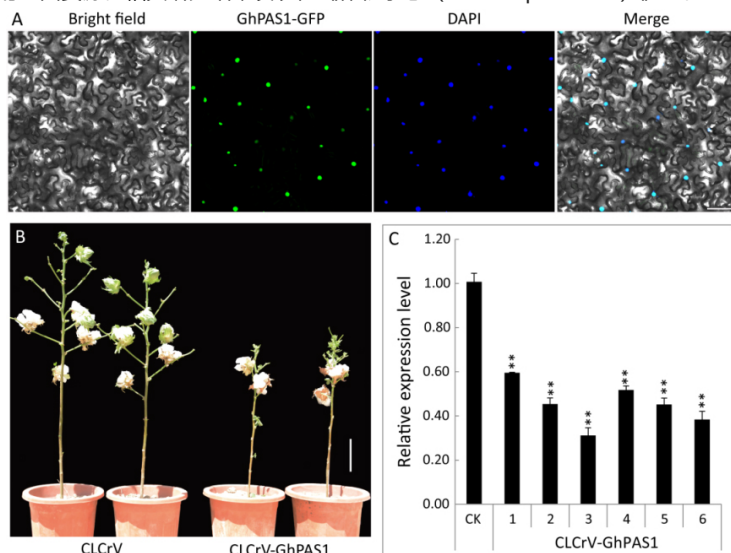
分享:

文章来源: 中国农业科学院棉花研究所 作者: 杨作仁 发布时间: 2021-06-03

【字体: 大 中 小】

院网信息发布

近日, 中国农业科学院棉花研究所分子遗传改良创新团队鉴定了新的调控棉花株型结构的基因GhPAS1, 阐明了GhPAS1通过正向响应油菜素内脂 (BR) 信号调控棉花株型发育的生物学功能, 为创制适宜于机械化采收的棉花品种提供优异的基因资源。相关研究结果发表在《作物杂志 (The Crop Journal) 》上。



据团队首席李付广研究员介绍, 株型是影响棉花机械化和产量的关键因素。棉花具有多年生、无限生长的特性, 具有复杂的分枝模式, 侧枝较长、松散的株型不利于棉花单产提高和机械化采摘。棉花株型相关基因的发掘和调控机制的解析是实现棉花株型改良的重要途径。

该研究前期鉴定了调控棉花株型结构的基因GhPAS1。陆地棉中GhPAS1沉默显著抑制植株生长发育, 极大地改变棉花的株型结构, 主要表现为株高降低、果枝数目减少、果枝长度缩短和棉铃数目减少, 证明GhPAS1调控株型结构的建成。进一步的研究发现GhPAS1过表达能够部分恢复棉花BR缺陷型突变体pag1的矮化表型, 表明GhPAS1是正向响应BR信号的调控因子。该研究结果为解析植物激素油菜素内脂调控棉花株型建成的机制奠定了重要的理论基础, 为棉花株型改良提供重要的基因资源。

该研究得到国家自然科学基金创新研究群体项目等资助。(通讯员 梁冰)

原文链接: <https://doi.org/10.1016/j.cj.2020.10.014>

打印本页

关闭本页

院属单位

院机关

新闻媒体

政府机构和组织

科研机构

高校



网站地图 | 联系我们 | 公众问答 | 网站纠错

中国农业科学院 承办: 中国农业科学院农业信息研究所 地址: 北京市海淀区中关村南大街12号 邮编: 100081

Copyright © 中国农业科学院 京ICP备10039560号-5 京公网安备11940846021-00001号

TOP