

### 科研人员发现小麦调控纹枯病抗性和粒重的新机制

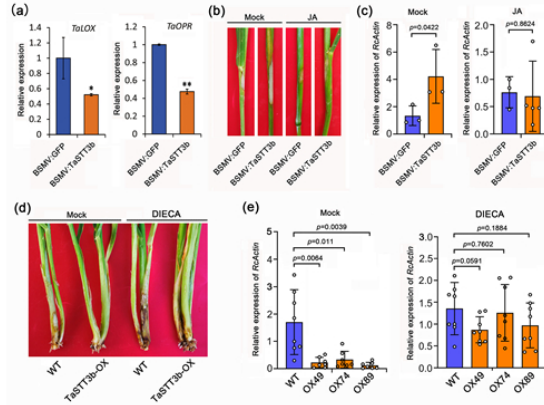
分享:

文章来源: 中国农业科学院作物科学研究所 作者: 发布时间: 2021-12-31

【字体: 大 中 小】

院网信息发

近日, 中国农业科学院作物科学研究所作物转基因及基因编辑技术与应用创新团队鉴定了一个调控小麦纹枯病抗性的新基因 TaSTT3b-2B, 研究发现其影响小麦抗病性和籽粒大小的分子新机制。12月7日, 相关研究成果在线发表于《植物生物技术 (Plant Biotechnology Journal) 》上。



据张增艳研究员介绍, 由坏死性真菌病原菌禾谷丝核菌引起的小麦纹枯病是小麦的一种严重病害。目前, 关于小麦抗纹枯病反应的分子机制研究还不够深入。

研究发现, 一个位于小麦2B染色体上的寡糖基转移酶催化亚基编码基因 TaSTT3b-2B 受纹枯菌诱导表达。利用生物技术手段使该基因沉默显著降低了小麦对纹枯病的抗性, 而过表达该基因可以显著提高抗病性。进一步研究发现, TaSTT3b-2B 基因能够促进茉莉酸的合成, 并且该基因表达蛋白所介导的抗病性依赖于茉莉酸信号路径。此外, 还发现 TaSTT3b-2B 基因在不同小麦材料中的表达水平与籽粒大小呈正相关, 在纹枯病感染条件下, 过表达该基因显著提高了籽粒大小。该研究为小麦抗纹枯病分子机制解析提供了新思路, 同时展现了 TaSTT3b-2B 基因在小麦抗病遗传改良和产量提升中的潜在应用价值。

该研究得到了国家自然科学基金、青年人才托举工程等项目的资助。

原文链接: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/pbi.13760>

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

主办: 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