

您的位置: [首页](#) > [综合信息](#) > [国内信息](#) > [正文](#)

东北地理所发现T-DNA插入突变基因调控新机制

2016-05-16 来源: 中国科学院网站 阅读次数:

T-DNA插入突变是研究植物基因功能的最有效手段之一,已被广泛地应用在拟南芥、水稻等模式植物的研究工作中。目前普遍认为,T-DNA插入导致基因功能的缺失是由于被插入基因转录的提前终止或剪接异常导致。中国科学院东北地理与农业生态研究所首次发现RNA结合蛋白FPA突变后,可以抑制T-DNA插入引起的基因功能缺失,这一发现对于深入理解T-DNA插入突变机制具有重要的理论价值。

该项研究证实,FPA (*SPZ2*) 基因发生突变后,可以削弱由于T-DNA插入引起的ZOU基因在*zou-4*突变背景下的转录提前终止,部分恢复内含子的正常剪接以清除T-DNA插入引起的转录异常。该发现不仅首次揭示了一类T-DNA插入突变恢复的新机制,而且证明RNA结合蛋白能够以可变加尾的方式影响T-DNA插入引起的转录终止过程,对于深入理解植物RNA结合蛋白在植物基因表达调控中的功能具有重要意义。

该研究成果于5月10日在*Plant Molecular Biology* 杂志上在线发表,东北地理所大豆分子设计育种重点实验室的合作培养博士生张耀华和李新为论文共同第一作者,研究员杨素欣和冯献忠为论文通讯作者。该研究得到国家自然科学基金和百人计划项目的资助。

论文信息: Yaohua Zhang, Xin Li, Justin Goodrich, Chunxia Wu, Haichao Wei, Suxin Yang, Xianzhong Feng (2016) *Reduced function of the RNA-binding protein FPA rescues a T-DNA insertion mutant in the Arabidopsis ZHOUP1 gene by promoting transcriptional read-through. Plant Mol Biol: DOI 10.1007/s11103-016-0487-2.*

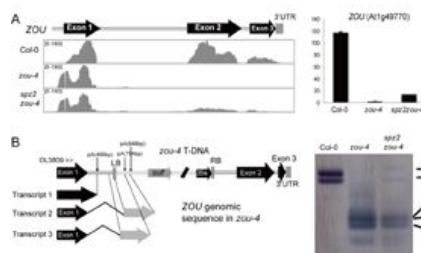


图: *SPZ2/FPA*基因突变导致T-DNA通读并恢复*zou-4*突变体中ZOU基因表达。A. ZOU基因的表达在*spz2 zou-4*双突变体中得到部分恢复; B. *SPZ2/FPA*基因突变抑制了*zou-4*突变体中转录提前终止并部分恢复ZOU基因的正常转录。

关键字:

搜索范围: [站内检索](#)

搜索

科技动态

- 四川凉山州“山地烟叶”项目研讨会顺利召开
- 云南中烟召开2019年科技计划各选项日立项评审会
- 贵州中烟兴义储运站开展科技创新项目推广应用论证

访问排行

- 山东农业大学在烟草农业大数据平台建设上
- 山东农业大学在烟草分子标记大数据平台建设特别通知
- 2011年科技司工作总结及2012年主要工作思路
- 中国烟草科教网服务与收费规定
- 《烟草科技》英文版征稿启事
- 印度人为什么既不喝酒也不抽烟
- 中国烟草总公司郑州烟草研究院2017年招聘永恒的责任和使命——写在中国烟草总公司科技日报社在京召开科技人才评价座谈会



【大 中 小 打印 关闭网页】

相关文章

- 沈阳生态所在植物基因组甲基化研究方面取得进展 2016-05-10
- 上海生科院在生物钟基因表达的精密时空调控研究中取得进展 2016-05-06

- 昆明植物所双子叶胚乳型种子基因组DNA甲基化研究获进展 2016-05-05
- 植物所揭示重复基因表达分化的分子机制 2016-04-19
- 拟南芥花期基因转化烟草研究获进展 2016-04-15

[更多关于 基因 的文章](#)

建议使用：IE6.0以上版本 分辨率 1024×768 浏览 未经许可，本网站包括图像、图标、文字在内的所有数据不得复制
版权所有：本网站由国家烟草专卖局科技司主管、中国烟草总公司郑州烟草研究院主办、中国烟草科技信息中心承办



豫ICP备05011121号