

东北地理所在光周期调控大豆开花研究中取得新进展

文章来源: 东北地理与农业生态研究所 发布时间: 2015-05-21 【字号: 小 中 大】

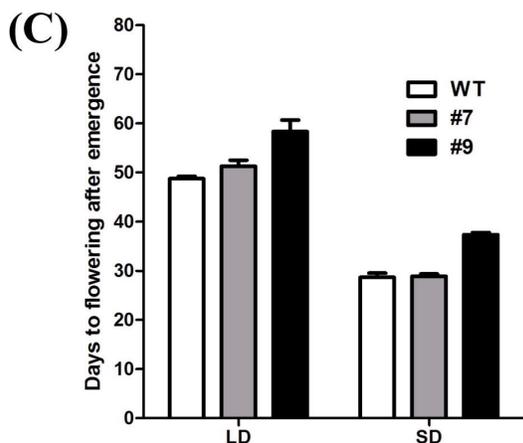
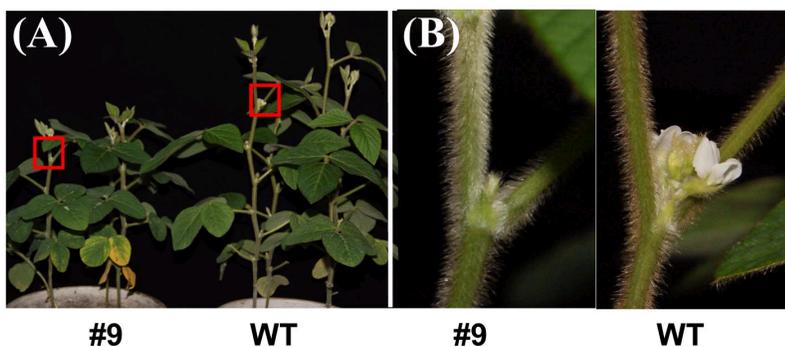
我要分享

开花期、成熟期和株高、主茎粗细等性状是影响大豆生产潜力的重要因素，阐明调控大豆开花期和植株形态的分子机理，是提高大豆产量潜力的关键科学问题。

中国科学院东北地理与农业生态研究所大豆分子设计育种重点实验室成功克隆了microRNA172的靶基因GmTOE4a，功能互补实验表明GmTOE4a延迟大豆开花：研究发现GmTOE4a延迟从营养生长到生殖生长期的转换是通过抑制开花相关基因GmFT2a、GmFT5a、GmAP1、GmLFY的表达，而促进GmFT4和miR156的表达实现的。进一步研究发现GmTOE4a参与的光周期调控大豆开花途径是在生育期基因E3和E4的作用下，依赖于GmCOL1a的表达，并且在转录水平不受GI同源基因E2的调控。

同时，研究发现GmTOE4a基因不仅对大豆开花起调控作用，而且调控大豆的发育。转基因植株形态也发生了变化，包括植株矮化、叶片变小、节间缩短和主茎增粗，增加抗倒伏能力，呈现出了理想的大豆株形。表明GmTOE4a是大豆适应来自环境压力和提高产量很有潜质的基因。

该研究得到国家自然科学基金重点项目的资助，博士生赵晓晖与助理研究员曹东为共同第一作者，于*Plant Molecular Biology*杂志上在线发表了题为*Dual functions of GmTOE4a in the regulation of photoperiod-mediated flowering and plant morphology in soybean*的论文。


E3/E4

热点新闻

中国科学院沉痛悼念张劲夫同志

中国

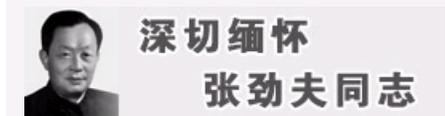
- 科学院干部职工前往灵堂吊唁张劲夫同志
- 中科院“率先行动”计划组织实施方案
- 中科院青联第四届委员会全体会议在京召开
- 国家蛋白质科学研究（上海）设施通过国...
- 中科院与上海市签署全面深化合作协议

视频推荐

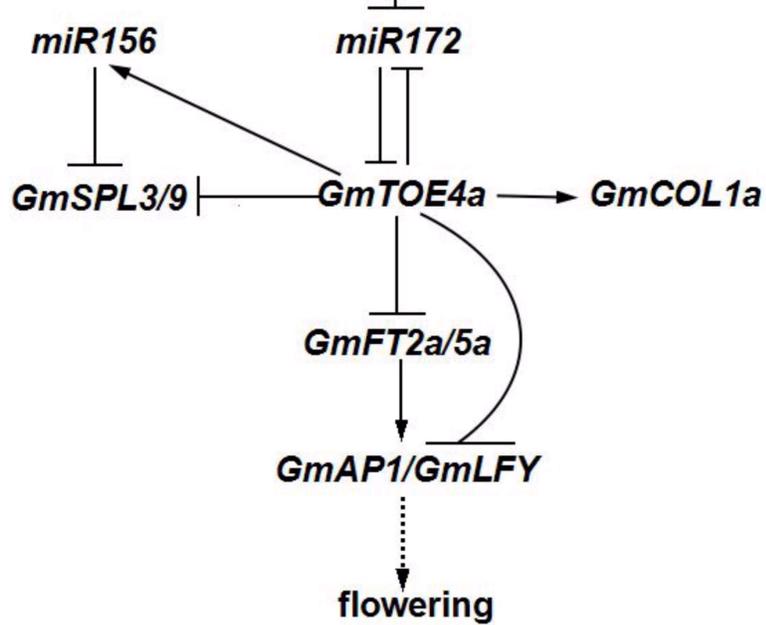

 【新闻联播】“率先行动”
计划 领跑科技体制改革

 【新闻联播】张劲夫同志遗
体在京火化

专题推荐



相关新闻



东北地理所在光周期调控大豆开花研究中取得新进展

(责任编辑: 叶瑞优)

附件:



© 1996 - 2015 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 可信网站身份验证 联系我们

地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864

