

农学一研究报告

大豆GmMYB12B2植物表达载体的构建及转化烟草

李晓薇<sup>1</sup>,张艳<sup>1</sup>,赵旭<sup>2</sup>,钱丹丹<sup>1</sup>,闫帆<sup>1</sup>,张庆林<sup>1</sup>,李景文<sup>1</sup>,王庆钰<sup>1</sup>

- 1. 吉林大学植物科学学院
- 2. 吉林省产品质量监督检验院

摘要:

为研究大豆MYB转录因子—GmMYB12B2在转基因植物类黄酮代谢中的作用,利用吉林大学植物种质资源与利用研究室前期克隆的GmMYB12B2基因,以PPZP质粒为表达载体,构建了由组成型CaMV35S启动子驱动GmMYB12B2基因的植物表达载体PPZP-GmMYB12B2;然后,采用冻融法转入农杆菌EHA105菌株,通过叶盘法对烟草进行遗传转化。经PCR随机扩增鉴定9株转基因烟草,其中有6株是阳性植株,初步证明已获得转大豆GmMYB12B2基因的烟草。

关键词: 烟草

Construction of Plant Expression Vector of Soybean GmMYB12B2 Gene and Transformation in Tobacco

Abstract:

In order to study the application of GmMYB12B2 gene in transgenic plants involving flavonoids metabolism, the plant expression vector PPZP-GmMYB12B2 was constructed, in which the GmMYB12B2 gene was driven by the constitutive promoter CaMV35S. The constructed expression vector was transformed into EHA105 strain by freeze -thaw method. Leaf segments of tobacco were inoculated with EHA105 containing plasmid PPZP-GmMYB12B2. The transgenic lines were selected by PCR detection, in nine random transgenic tobaccos, six of them were positive plants. The result showed that GmMYB12B2 gene had been integrated into the genome of tobacco.

Keywords: tobacco

收稿日期 2010-12-01 修回日期 2010-12-23 网络版发布日期 2011-05-27

DOI:

基金项目:

转基因生物新品种培育重大专项子课题;国家自然科学基金面上项目;吉林省科技发展计划重点项目;长春市科技局国际科技合作项目

通讯作者: 李晓薇

作者简介:

作者Email: plnto2009@yahoo.cn

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(783KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 烟草

本文作者相关文章

- 李晓薇
- 张艳
- 赵旭
- 钱丹丹
- 闫帆
- 张庆林
- 李景文
- 王庆钰

PubMed

- Article by Li,X.W
- Article by Zhang,y
- Article by Diao,x
- Article by Qian,D.D
- Article by Yan,f
- Article by Zhang,Q.L
- Article by Li,J.W
- Article by Yu,Q.Y

## 参考文献:

- [1] 郝青南,马超,马兵钢.大豆异黄酮的生理功能及其分离检测方法研究进展.[J].中国医药生物技术,2007,2(5):383-386.
- [2] 张乐.大豆异黄酮药理作用研究进展.[J].草业科学,2007,24(4):54-57.
- [3] 吴素萍,葛志军.大豆异黄酮生物学功能的研究进展.[J].江西科学,2007,25(5):651-655.
- [4] 於将林,李学刚,李宗澧.大豆异黄酮的毒性研究进展.[J].安徽农业科学,2007,35(9):2526-2527.
- [5] 刘晓艳.大豆异黄酮抗氧化活性及构效关系.[J].安徽农业科学,2009,37(19):8837-8839.
- [6] Frank Mehrtens,Harald Kranz,Pawel Bednarek et al.The Arabidopsis Transcription Factor MYB12 Is a Flavonol-Specific Regulator of Phenylpropanoid Biosynthesis.[J].Plant Physiology,2005,138:1083-1096.
- [7] Kristine M.Olsen, Rune Simestad, Unni S. Lea et al.Temperature and nitrogen effects on regulators and products of the flavonoid pathway: experimental and kinetic model studies.[J]. Plant,Cell and Environment,2009,32:286-299.
- [8] Jie Luo, Eugenio Butelli, Lionel Hill et al. AtMYB12 regulates caffeoyl quinic acid and flavonol synthesis in tomato: expression in fruit results in very high levels of both types of polyphenol.[J].The Plant Journal,2008,56:316-326.
- [9] Ralf Stracke, Hirofumi Ishihara, Gunnar Hupé et al.Differential regulation of closely related R2R3-MYB transcription factors controls flavonol accumulation in different parts of the Arabidopsis thaliana seedling.[J].The Plant Journal,2007,50:660-677.
- [10] Jose Tomas Matus, Rodrigo Loyola, Andrea Vega et al.Post-veraison sunlight exposure induces MYB-mediated transcriptional regulation of anthocyanin and flavonol synthesis in berry skins of Vitis vinifera.[J].Experimental Botany,2009,60(3):853-867.
- [11] Ohme-Takagi,M.Shinshi H.Ethylene-inducible DNA binding proteins that interact with an ethylenen-responsivi element.[J].Plant Cell,1995,7:173-182.].
- [12] 陈观水,张铮,周以飞等.甘薯IbNPR1基因表达载体的构建及转化烟草.[J].热带作物学报,2009,30(10):1484-1487.
- [13] 陈秋苹,刘学群,王春台.根癌农杆菌介导的糖苷转移酶基因转化烟草的条件研究.[J].化学与生物工程,2005,6:9-11.
- [14] 杨玉婷,陈武,李颖等.拟南芥抗病基因R P P 8 转化烟草及其表达分析.[J].作物研究,2009,23(2):125-128.
- [15] 王全伟,曲敏,张海玲等.菜豆几丁质酶基因Bchi的克隆及其在转基因烟草中的表达.[J].分子植物育种,2008,6(1):53-58.

## 本刊中的类似文章

1. 李莉 贾宝顺 习红昂 赵鑫春 江厚龙.小尺度下浓香型烟区土壤微量元素的空间变异性[J]. 中国农学通报,2011,27(第1期(1月)): 105-110
2. 沈方科 韦忠 黄琴芬 唐新莲 尹永强 廖曼玲 张坚超 顾明华.断根、环割对烟草体内钾、钙、镁循环和积累的影响[J]. 中国农学通报,2011,27(第1期(1月)): 127-131
3. 杨凤铃 赵方贵 刘洪庆 刘新.不同烟草栽培地区土壤理化性质与AM真菌分布关系[J]. 中国农学通报,2011,27(第1期(1月)): 116-120
4. 刘亚丽 冯伟华 金萍 程彪.基于对比分析法的国内外烟草专利情报分析与研究热点[J]. 中国农学通报,2011,27(第1期(1月)): 441-445
5. 李国婧,姜树原,吴自荣,王水平,王瑞刚,,转枯草芽孢杆菌纤溶酶(Bacillus subtilis fibrinolytic enzyme,BSFE)基因对烟草氧自由基和保护酶系统的影响[J]. 中国农学通报,2005,21(2): 34-34
6. 李梅云,祝明亮.烟草野火病原菌对农用链霉素的抗药性测定[J]. 中国农学通报,2007,23(12): 328-328
7. 许美玲 段玉琪.烟杈上TMV发病情况与抗病性鉴定结果比较分析[J]. 中国农学通报,2010,26(22): 287-291
8. 程昌新,卢秀萍,许自成,黄平俊,张婷.基因型和生态因素对烟草香气物质含量的影响[J]. 中国农学通报,2005,21(11): 137-137
9. 张明忠,冯光恒,史亮涛,张映翠,朱红业,李庆平,陈岗.基质新型材料开发研究[J]. 中国农学通报,2005,21(11): 226-226
10. 丁博锐,李佛琳,刘敏惠,陈光宏,马艳丽.中国烟草营养与施肥研究现状——基于1998—2007年文献计量分析[J]. 中国农学通报,2009,25(12): 133-139
11. 王容燕,董建臻,王金耀,郎志宏,曹伟平,宋福平,杜立新,宋健,冯书亮.双抗夹心ELISA方法检测转cry8Ca基因烟草的杀虫蛋白[J]. 中国农学通报,2009,25(05): 232-235
12. 王志愿.烟草黑胫病的研究进展[J]. 中国农学通报,2010,26(21): 250-255
13. 刘雅婷 郑元仙 李永忠 徐小刚 孙文涛 李正跃.番茄斑萎病毒在烟草植株上症状学特征[J]. 中国农学通报,2009,25(19): 190-193
14. 蒲文宣,杨亿军,孙在军,张新要,宋卫武,黄平俊.烤烟薄细胞层培养一次成苗与快繁研究[J]. 中国农学通报,2010,26(3月份06): 51-53
15. 刘勇,于海芹,秦西云,王敏,冯坤,王炳豪.云南省烟草青枯病的侵染动态[J]. 中国农学通报,2007,23(11): 207-207