

论文

紫花苜蓿锌指蛋白基因RNAi表达载体的构建及在苜蓿的转化

秦智慧^{1,2}, 晁跃辉¹, 杨青川^{1,*}, 康俊梅¹, 孙彦³, 王凭青^{2,*}, 龙瑞才¹

1中国农业科学院北京畜牧兽医研究所, 北京100193; 2重庆大学生物工程学院, 重庆400030; 3中国农业大学100193

摘要:

根据紫花苜蓿锌指蛋白*MsZFN*基因(GenBank登录号为EU624138)序列, 设计两对含有酶切位点的特异性引物, 以紫花苜蓿cDNA为模板, 分别合成用于构建干扰载体的正反义片段, 将正反义片段分别插入表达载体pART27的相应位置, 构建成含有发夹结构的RNAi载体pART-F-R。利用农杆菌介导方法, 将pART-F-R转化到紫花苜蓿中, 经过PCR检测, 获得了3株转基因植株。经过RT-PCR检测, 证明转基因植株中*MsZFN*基因表达量与未转基因的植株相比, 明显降低。结果表明, 构建成功具有发夹结构的RNAi载体pART-F-R, 它可有效的抑制紫花苜蓿*MsZFN*基因。

关键词: 紫花苜蓿 锌指蛋白 RNAi 转基因

Construction and Transformation of RNAi Vector of *MsZFN* Gene from Alfalfa (*Medicago sativa* L.)

Abstract:

Based on the sequence of *Medicago sativa* Zinc Finger Protein (*MsZFN*) gene (GenBank accession No. EU624138), two pairs of specific primers containing different enzyme sites were designed. With the template of full-length cDNA, positive-sense strand and antisense strand were obtained, which were separately inserted into the expression vector pART27. The RNAi vector pART-F-R containing a hairpin structure was constructed. Mediated by *Agrobacterium tumefaciens*, pART-F-R was transformed into alfalfas. PCR testing showed that three transgenic plants were obtained. Result of RT-PCR showed that transgenic alfalfas had lower expression level of *MsZFN* gene than wild alfalfas. Those results indicated that the RNAi vector pART-F-R containing a hairpin structure was constructed successfully and highly efficient for the simultaneous silence of *MsZFN* gene.

Keywords: Alfalfa(*Medicago sativa* L.) Zinc finger protein RNAi Transgene

收稿日期 2009-11-10 修回日期 2010-01-07 网络版发布日期 2010-02-05

DOI:

基金项目:

本研究由国际科技支撑计划项目(2008BADB3B05)和现代农业产业技术体系建设专项资金资助。

通讯作者: 杨青川, E-mail: qcyang66@yahoo.com.cn, 王凭青, E-mail: wang_pq@21cn.com

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 朱玉洁; 冯利平; 易 鹏; 杨晓光; 胡跃高. 紫花苜蓿光合生产与干物质积累模拟模型研究[J]. 作物学报, 2007,33(10): 1682-1687
2. 毕玉芬; 车伟光; 李季蓉. 利用RAPD技术研究弱秋眠性紫花苜蓿遗传多样性[J]. 作物学报, 2005,31(05): 647-652

扩展功能

本文信息

▶ Supporting info

▶ PDF(268KB)

▶ [HTML全文]

▶ 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

▶ 紫花苜蓿

▶ 锌指蛋白

▶ RNAi

▶ 转基因

本文作者相关文章

3. 卢成;曾昭海;郑世宗;戚志强;胡跃高.紫花苜蓿品种间自毒性物质含量差异研究[J]. 作物学报, 2007,33(04): 578-582
4. 刘景辉;曾昭海;焦立新;胡跃高;王莹;李海.不同青贮玉米品种与紫花苜蓿的间作效应[J]. 作物学报, 2006,32(01): 125-137
5. 刘志鹏;杨青川;呼天明;闫龙凤;王超.用SSR标记研究不同耐盐特性四倍体紫花苜蓿的遗传多样性[J]. 作物学报, 2006,32(04): 630-632
6. 安宝燕;罗琰;李加瑞;乔卫华;张宪省;高新起.紫花苜蓿Na⁺/H⁺ 逆向转运蛋白基因在拟南芥中表达提高转基因植株的耐盐性[J]. 作物学报, 2008,34(04): 557-564
7. 龙明秀, 高景慧, 高阳, 呼天明, 史俊通, 吴振, 杨宏新.12个国外引进苜蓿品种头茬单株干重与产量性状间的关系[J]. 作物学报, 2009,35(10): 1923-1929

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

HTTP Status 404 -
/zwxb/CN/comment/listCommentInfo.jsp

type Status report

Copyright 2008 by 作物学报