

农业生物技术科学

农杆菌介导的植酸酶基因转化棉花的研究

郭彩菊¹,王省芬²,张桂寅²,迟吉娜²,吴立强²,李志坤²,马峙英²

- 1. 河北农业大学
- 2.

摘要:

摘要: 本研究采用农杆菌介导的方法, 将外源植酸酶(Phy)基因导入棉花品种的胚性愈伤组织中, 经培养获得再生植株。PCR检测证明植酸酶基因已经插入到棉花基因组中, 晋棉14和陕724的转化效率分别为33%和8.3%。此外, 本研究还对影响农杆菌侵染棉花胚性愈伤转化效率的因素, 如卡那霉素浓度、胚性愈伤组织生长状态、受体材料的基因型等进行了较为系统的比较研究, 旨在建立一种转化效率高、稳定性好的棉花农杆菌遗传转化体系。

关键词: 关键词: 棉花 农杆菌介导 植酸酶基因 胚性愈伤 遗传转化

The Agrobacterium-Mediated PhyA Genetic Transformation for Embryogenic Calli of Cotton

.....

Abstract:

Abstract: In this study, some transgenic cotton plants with a phytase gene were obtained successfully via agrobacterium-mediated method of embryogenic calli. Transformation efficiency of resistant plants about Jimian14 and Shann724 was 33% and 8.3% respectively. Effect of kanamycin concentration, the growth status of embryogenic calli and the genotype of the target material on the transformation efficiency had been assayed. The factors influencing agrobacterium-mediated cotton calli transformation were studied systematically in order to establish a highly efficient and stable genetic transformation system of cotton.

Keywords:

收稿日期 2009-05-22 修回日期 2009-06-10 网络版发布日期 2009-10-20

DOI:

基金项目:

通讯作者: 郭彩菊

作者简介:

作者Email: guocaijuhappy@163.com

参考文献:

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1746KB)
- [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

- 关键词: 棉花
- 农杆菌介导
- 植酸酶基因
- 胚性愈伤
- 遗传转化

本文作者相关文章

- 郭彩菊
- 王省芬
- 张桂寅
- 迟吉娜
- 吴立强
- 李志坤
- 马峙英

PubMed

- Article by Guo,C.J
- Article by Yu,S.F
- Article by Zhang,G.Y
- Article by Chi,J.N
- Article by Wu,L.J
- Article by Li,Z.K
- Article by Ma,S.Y

本刊中的类似文章

1. 陈建荣, 郭清泉, 张学文, 陈 婕. 农杆菌介导苕麻叶片遗传转化体系的研究[J]. 中国农学通报, 2005,21(6): 63-63
2. 刘永巍, 孟巧霞, 党永志, 孟昭河, 李春光, 刘国权. 根癌农杆菌介导获得粳稻转基因植株[J]. 中国农学通报, 2004,20(5): 41-41
3. 奚亚军, 任 鹏, 刘曙东, 朱建楚, 伦 玮, 路 明. 花粉管通道法转化小麦影响因素的研究[J]. 中国农学通报, 2004,20(6): 23-23
4. 卢合全, 沈法富, 刘凌霄, 孙维方. 植物蔗糖合成酶功能与分子生物学研究进展[J]. 中国农学通报, 2005,21(7): 34-34
5. 张 锋, 崔百明. 棉花生长素应答因子ARF3功能的初步分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(7): 84-84
6. 赵玉辉, 李作轩. 农杆菌介导果树遗传转化的研究进展[J]. 中国农学通报, 2005,21(11): 281-281
7. 孟颖颖, 李克斌, 吴忠义, 常敬礼, 杨德光, 刘学堂, 付建业. 抗除草剂转基因水稻及其生物安全性的探讨[J]. 中国农学通报, 2006,22(10): 70-70
8. 徐 静, 曲延英, 杨庆利, 禹山林, 檀琮萍, 侯艳华, 秦 松. 虾青素合成关键酶基因bkt植物表达载体的构建及对玉米的遗传转化 [J]. 中国农学通报, 2006,22(8): 69-69
9. shiccc@Yahoo.com.cn. 农杆菌介导白细胞介素-2基因转化大白菜的研究[J]. 中国农学通报, 2006,22(5): 72-72
10. 林义章, 罗燕华, 林碧英, 黄 焱. 葫芦科植物的遗传转化研究进展[J]. 中国农学通报, 2006,22(9): 291-291
11. limy@swau.cq.cn. 农杆菌介导的抗菌肽基因SPCEMA对马铃薯的遗传转化[J]. 中国农学通报, 2006,22(5): 63-63
12. 王晓春, 王 罡, 王 萍, 季 静, 刘尚前. 农杆菌介导法转化大豆体细胞胚获得转基因植株[J]. 中国农学通报, 2006,22(4): 40-40
13. qaiquang@.com. 匈牙利速生型刺槐遗传转化再生体系的建立[J]. 中国农学通报, 2006,22(5): 128-128
14. 曾黎辉, 吴金寿, 柯石山, 刘 芳. 罗汉果遗传转化受体再生体系的建立及发根农杆菌转化初探[J]. 中国农学通报, 2005,21(12): 403-403
15. 邢 倩, 李天红. 果树转基因研究发展现状与趋势[J]. 中国农学通报, 2007,23(7): 115-115
16. 刘海涛, 马淼, 张川红, 郑勇奇. 中国树木转基因研究进展及其生物安全管理现状[J]. 中国农学通报, 2009,25(05): 80-89
17. 陈玉玉, 苏乔, 祖勇, 纪纯阳. 拟青海关杨高效遗传转化系统的建立[J]. 中国农学通报, 2009,25(01): 89-92
18. 段艳欣, 范净, 郭文武. 南丰蜜橘胚性愈伤组织诱导及其转化研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(08): 42-45
19. 张 瑜, 向殿军, 殷奎德 . 农杆菌介导的大花蕙兰转ICE1基因[J]. 中国农学通报, 2008,24(12): 40-43
20. 陈义挺, 赖钟雄, 李焕苓, 何园, 林玉玲, 邵巍, 蔡英卿. NaCl、光和温度胁迫对龙眼胚性愈伤组织GPX酶活性的影响 [J]. 中国农学通报, 2009,25(07): 149-153
21. 李永春, 王 潇, 陈 雷, 尹 钧. 中国小麦转基因研究的现状及前景[J]. 中国农学通报, 2008,24(5): 0-
22. 孙显明, 王 强, 于立芝, 矫岩林, 宫群英. 影响农杆菌介导的花生遗传转化条件的研究[J]. 中国农学通报, 2008,24(07): 218-220
23. 沈凤英, 李亚宁, 刘力强, 吴伟刚, 刘大群 . 生防链霉菌Men-myco-93-63遗传转化体系的建立和优化*[J]. 中国农学通报, 2009,25(13): 197-201
24. 常凯军, 谭德冠, 张家明. 植物游离小孢子及其培养所获得的组织在遗传转化中的应用[J]. 中国农学通报, 2009,25(15): 0-1
25. 张圣喜, 易稳凯, 李 涛, 王长安, 付元奎 . 棉花雌雄异熟“两系法”育种研究与展望[J]. 中国农学通报, 2009,25(16): 132-135
26. 林 生^{1,2}, 潘大仁^{1,2}, 周以飞^{1,2}, 陈观水², 张绪璋². 果蔗Rar1基因反义载体的构建及遗传转化初步研究 [J]. 中国农学通报, 2009,25(21): 64-68

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="8992"/>
反馈内容	<input type="text"/>		