

园艺园林科学

根癌农杆菌介导ACO基因对亚洲百合的转化

赵欢蕊¹,刘雅莉²,王跃进³,徐伟荣⁴

- 1. 榆林学院
- 2. 西北农林科技大学林学院
- 3. 西北农林科技大学
- 4. 西北农林科技大学园艺学院

摘要: 以亚洲百合‘普利安娜’的鳞块为基因转化的受体材料,利用根癌农杆菌介导法将ACO基因导入百合,研究了影响其转化的因素。结果表明,以鳞块为受体材料,外植体预培养0天的污染率最低,有利于农杆菌的侵染;菌液浓度OD600=0.8左右时侵染30 min效果较好;重悬后菌液活化1~2 h有利于抗性芽的分化;MS重悬液和共培养基中均添加20 mg/L乙酰丁香酮(AS)可提高抗性芽分化率;去除大量元素中的NH4NO3可提高转化率;抗性植株经PCR检测部分呈现阳性,初步证明外源基因已整合到百合基因组中。

关键词: 亚洲百合 根癌农杆菌 ACO基因 遗传转化

Abstract: By using bulbous tubers of ‘Pollyanna’ as the gene transformation acceptors, the ACO gene was transferred into lily with *Agrobacterium tumefaciens*-mediated transformation. The factors which affected transformation were studied. The results suggested that the minimum contamination rate was gotten when the bulbous tubers were used as acceptors. It was better for *Agrobacterium tumefaciens* intrusion with OD600=0.8 in 30 min. *Agrobacterium tumefaciens* which was activated for 1-2 h tended to differentiate resistant plants. The differentiation rate of resistant plants could be increased by adding into 20 mg/L AS in MS liquid and solid co-cultivation medium. NH4NO3-free medium could improve the transformation rate. PCR screening showed that some Kanamycin resistant plants were positive, which indicated preliminarily that the ACO gene had integrated into Lily’s genome.

Keywords: Asiatic lily *Agrobacterium tumefaciens* ACO gene genetic transformation

收稿日期 2010-07-19 修回日期 2010-07-31 网络版发布日期 2010-09-20

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金资助项目

通讯作者: 赵欢蕊

作者简介:

作者Email: zhaohuanrui@126.com

参考文献:

本刊中的类似文章

- 1. 王红艳 王鸿磊 王洪芹 黄群策 秦广雍.根癌农杆菌介导马齿苋遗传转化体系的研究[J]. 中国农学通报, 2011,27(第4期2月): 139-143
- 2. 侯 雨 吴丽爽 王晓萍.小对叶植株再生及遗传转化体系构建[J]. 中国农学通报, 2010,26(24): 103-108

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(952KB)
- ▶ [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

- ▶ 亚洲百合
- ▶ 根癌农杆菌
- ▶ ACO基因
- ▶ 遗传转化

本文作者相关文章

- ▶ 赵欢蕊
- ▶ 刘雅莉
- ▶ 王跃进
- ▶ 徐伟荣

PubMed

- ▶ Article by Diao,H.J
- ▶ Article by Liu,Y.L
- ▶ Article by Yu,T.J
- ▶ Article by Xu,W.R

3. 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
 4. 刘海涛, 马森, 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
 5. 郭彩菊 王省芬 张桂寅 迟吉娜 吴立强 李志坤 马峙英. 农杆菌介导的植酸酶基因转化棉花的研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(20): 68-71
 6. 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
 7. 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
 8. 傅俊生 朱 坚 邓优锦 刘新锐 谢宝贵. 草菇SCAR遗传标记建立及其杂种鉴定应用[J]. 中国农学通报, 2010,26(17): 41-46
 9. 张彬, 贾栋, 张玉萍, 高志强, 马建军. 冬小麦遗传再生体系及根癌农杆菌介导的转化研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(10): 68-71
 10. 朱永兴¹, 曹鹏¹, 许兴¹, 孟青青², 赵子丹². 多基因表达载体KCTB转化宁夏枸杞的研究[J]. 中国农学通报, 2010,26(09): 74-77
 11. 杨 琳, 张延龙, 牛立新. 亚洲百合鳞茎休眠过程中需冷量的研究[J]. 中国农学通报, 2005,21(10): 262-262
 12. 孙春玉¹, 孙旻¹, 刘庆忠². 根癌农杆菌介导的苹果遗传转化研究进展[J]. 中国农学通报, 2010,26(2月份04): 231-233
 13. 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
 14. 陈玉玉, 苏乔, 祖勇, 纪纯阳. 拟青海关杨高效遗传转化体系的建立[J]. 中国农学通报, 2009,25(01): 89-92
 15. 陈建荣, 郭清泉, 张学文, 陈 婕. 农杆菌介导苧麻叶片遗传转化体系的研究[J]. 中国农学通报, 2005,21(6): 63-63
-