

作物遗传育种·种质资源·分子遗传学

利用Cre/lox定位重组系统获得无选择标记GFP转基因烟草

宋洪元,任雪松,司军,李成琼,宋明

西南大学园艺园林学院/重庆市蔬菜学重点实验室

收稿日期 2007-6-15 修回日期 2007-9-27 网络版发布日期 2008-10-10 接受日期 2008-10-20

摘要 【目的】利用Cre/lox系统具有的特异重组特性,以绿色荧光蛋白GFP为目的基因,获得无选择标记的GFP转基因烟草。【方法】将Bar基因表达盒置于两个同向lox位点之间并与GFP基因表达盒融合后获得相应植物表达载体,转化烟草后获得抗除草剂Basta的GFP转基因植株。GFP转基因植株叶盘二次转化导入重组酶Cre基因后,实现与GFP基因连锁的Bar基因表达盒剔除,剔除Bar基因的植株开花后自交使重组酶Cre基因分离,获得无选择标记的GFP转基因烟草。【结果】将含Bar基因表达盒以及GFP基因表达盒的植物表达载体转化烟草Wisconsin 38后获得了抗除草剂Basta以及GFP荧光表达的转基因植株。随机抽取5株转基因植株二次转化导入Cre基因,所获得的再生植株叶盘进行Basta的抗性检测,绝大多数单株对应叶盘在含8 mg/L-1 PPT (phosphinothricin) 的筛选培养基上无法再生死亡,删除效率在76%~100%。对Bar基因删除后区域片段进行克隆测序分析显示,Bar基因表达盒已经被精确删除。Bar基因删除植株开花后自交,获得的自交后代进行NPT II抗性检测,NPT II敏感植株分子检测显示均只含有GFP基因。【结论】利用Cre/lox系统获得烟草无选择标记的转基因植物是稳定可行的,可广泛应用于其它无选择标记转基因植物的培育。

关键词 [Cre/lox定位重组系统](#) [无选择标记转基因烟草](#) [绿色荧光蛋白](#) [转基因](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 宋洪元;任雪松;司军;李成琼;宋明

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(901KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“Cre/lox定位重组系统”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [宋洪元,任雪松,司军,李成琼,宋明](#)