

论文

2种PCR方法扩增大豆rbcS启动子5'侧翼序列比较

刘晓庆, 丁志鑫, 刘晶, 崔喜艳

吉林农业大学生命科学学院, 长春130118

摘要:

比较了扩增已知序列5'侧翼序列的2种PCR方法。方法一是反向PCR(IPCR),以大豆基因组酶切后的DNA片段自身环化产物做模板,用2对特异引物反向扩增大豆rbcS启动子5'侧翼序列。方法二是热不对称交错PCR(TAIL-PCR),以大豆基因组DNA为模板,用3个巢式特异性引物分别和简并引物组合进行连续的PCR循环。IPCR和TAIL-PCR 2种试验方法分别扩增获得438 bp和867 bp特异产物。经测序发现: 2片段两侧均含有设计的引物,其部分序列均与已知序列相一致,两者也有部分序列完全相同,但TAIL-PCR技术简单,重复性好,能够在短时间内获得目标片段, TAIL-PCR技术在克隆侧翼序列时优于IPCR。

关键词: 反向PCR 热不对称交错PCR 大豆 rbcS启动子

Comparison between Two PCR Techniques for Amplifying the 5' Flanking Sequence of the rbcS Promoter from Glycine max

LIU Xiao-qing, DING Zhi-xin, LIU Jing, CUI Xi-yan

College of Life Science, Jilin Agricultural University, Changchun 130118, China

Abstract:

The research was conducted to compare two PCR techniques for isolating a target DNA segment flanking the known sequence. Inverse PCR(IPCR), with two pairs of specific primers, was performed using genome DNA as the template digested with EcoRI, followed by selfligation. TAIL-PCR, with combination of three nested specific primers and an arbitrary degenerated primer, respectively, was performed using the same genome template. 438 bp and 867 bp of specific fragments were obtained by IPCR and TAIL-PCR, Sequencing results confirmed primers and the known sequence. Comparatively, TAIL-PCR technique is very simple and reproducible and can obtain the target fragment in a shorter time. The results showed that TAIL-PCR is more efficient than IPCR in identifying the flanking sequence.

Keywords: IPCR TAIL-PCR Glycine max rbcS promoter

收稿日期 2010-08-12 修回日期 网络版发布日期

DOI: CNKI:22-1100/S.20110419.0835.0

基金项目:

国家转基因生物新品种培育重大专项(2008ZX08010002),吉林省教育厅“十一五”科学技术研究项目 [吉教科合字(2009)第61号]

通讯作者:

作者简介: 刘晓庆,女,硕士研究生,主要从事植物基因工程的研究。

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

- 徐伟, 付晓霞, 田径, 李玉. 诱导因子对苜蓿夜蛾和大豆食心虫嗅觉与产卵选择的影响[J]. 吉林农业大学学报, 2010,32(5): 488-491
- 高月波, 杨微, 高敬伟, 史树森. 长春地区大豆田节肢动物群落时序动态研究[J]. 吉林农业大学学报, 2010,32(4): 377-382

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1120KB)
- ▶ [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

- ▶ 反向PCR
- ▶ 热不对称交错PCR
- ▶ 大豆
- ▶ rbcS启动子

本文作者相关文章

PubMed

3. 陈光|杨振明|孙畅|逢锦多 . 铝胁迫下大豆根系柠檬酸的分泌研究[J]. 吉林农业大学学报, 2010,32(2): 177-180
4. 吴莉芳,吴亚男,周敏,王洪鹤,秦贵信.大豆抗原蛋白对草鱼肌肉营养成分的影响[J]. 吉林农业大学学报, 2010,32(2): 214-217
5. 王振民,陈砚,康波,邓少华,刘宇|朱启芝.大豆新品种“吉农24号”选育报告[J]. 吉林农业大学学报, 2010,32(1): 14-16
6. 宋淑云,张伟,刘影,晋齐鸣,陈长学,郭德广,杨文华.大豆品种抗病虫性评价及多抗性抗源筛选[J]. 吉林农业大学学报, 2010,32(1): 17-23
7. 白庆荣|李岩|甄波|杨丽娜|高洁.农杆菌介导的 *pac1* 基因转化大豆研究[J]. 吉林农业大学学报, 2010,32(1): 34-38
8. 孙畅,孙春玉,陈光,张广智 .不同功率超声波处理对大豆分离蛋白膜性能和结构的影响[J]. 吉林农业大学学报, 2010,32(6): 693-696
9. 张君,王丕武,关淑艳,马建,姚丹,曲静 .大豆新品种“吉农26号”选育报告[J]. 吉林农业大学学报, 2011,33(1): 17-19
10. 李侠,金仁哲,刘振春,李倩,张利宽.大豆、荞麦多肽复合营养饮料的研制[J]. 吉林农业大学学报, 2011,33(1): 93-98
11. 胡文河,宋红凯,马金华,刘立军,张玉欣,吴春胜.草甸黑土不同施钾量对大豆生长发育及产量和品质的影响[J]. 吉林农业大学学报, 2011,33(2): 130-133
12. 臧冬初,王永峰,裴桂英,刘健,罗家传,史树森 .黄泛区夏大豆田间蛴螬发生与防治的初步研究[J]. 吉林农业大学学报, 2011,33(2): 165-168
13. 吴莉芳,赵晗,秦贵信,庾成龙,赵元,孙玲.2种大豆蛋白替代鱼粉蛋白对鲤蛋白酶和淀粉酶活力的影响[J]. 吉林农业大学学报, 2011,33(2): 222-226
14. 金丽虹,申炳俊,姚丙波,施健美,鞠殿民,田坚 .He-Ne激光辐照对大豆幼苗异黄酮含量的影响[J]. 吉林农业大学学报, 2011,33(3): 264-268
15. 栾立明,郭庆海 .大豆种植农户生产经营意愿实证研究[J]. 吉林农业大学学报, 2011,33(3): 349-354
16. 吕智超,李飞武,周宁,闫伟,王丕武,张明 .DP-305423转基因大豆PCR检测方法研究[J]. 吉林农业大学学报, 2011,33(5): 518-521
17. 穆成龙,车东升,刘飞飞,王波,张海全,孙泽威,秦贵信.鸡小肠上皮细胞表面大豆凝集素受体的标记[J]. 吉林农业大学学报, 2011,33(5): 558-561

文章评论

反馈人	<input style="width: 95%;" type="text"/>	邮箱地址	<input style="width: 95%;" type="text"/>
反馈标题	<input style="width: 95%;" type="text"/>	验证码	<input style="width: 40%;" type="text"/> 4209