

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

植物生产层

正交设计优化草地早熟禾SRAP PCR反应体系及引物筛选

任小巍, 王 瑜, 袁庆华

摘要:

采用L9(34)正交试验设计方法,对草地早熟禾(*Poa pratensis*)基因组DNA SRAP PCR反应体系中的Taq DNA聚合酶、Mg²⁺、引物及dNTP四因素的用量进行优化,并比较不同模板DNA用量对扩增的影响,建立草地早熟禾SRAP PCR最佳反应体系,同时,利用该体系对SRAP引物进行筛选。结果表明,草地早熟禾SRAP PCR最佳反应体系为Taq DNA聚合酶1.0 U、Mg²⁺ 1.75 mmol·L⁻¹、引物0.25 μmol·L⁻¹、dNTP 220 μmol·L⁻¹、40 ng模板DNA、2 μL 10×PCR buffer,总体积20 μL。运用该体系从100对SRAP引物中筛选出43对引物能够产生清晰稳定的扩增条带且多态性丰富。优化体系的建立及引物的筛选可为今后利用SRAP标记技术对草地早熟禾进行遗传多样性分析、图谱构建、种质资源鉴定奠定技术基础。

关键词: 草地早熟禾 SRAP标记 正交试验设计 引物筛选

Optimization of SRAP PCR system on *Poa pratensis* using orthogonal design and selection of primers

REN Xiao wei, WANG Yu, YUAN Qing hua

Abstract:

An orthogonal design was used to optimize a SRAP PCR system for *Poa pratensis* with 4 factors (Mg²⁺, dNTP, primer and Taq polymerase) at 3 levels plus the concentration of template DNA. The optimized SRAP PCR system was: 2 μL 10 × PCR buffer, 40 ng template DNA, Mg²⁺1.75 mmol·L⁻¹, dNTP 220 μmol·L⁻¹, primer 0.25 μmol·L⁻¹, Taq DNA polymerase 1.0 U in a total of 20 μL reaction mixtures. With the optimized system, 43 primer combinations were selected among 100 primer combinations, which produced abundant polymorphism bands. This study optimized SRAP PCR system and selected the proper primers in *P. pratensis*, which would play an important role in genetic diversity analyses, map construction, germplasm identification in *P. pratensis* with SRAP markers.

Keywords: *Poa pratensis* SRAP markers orthogonal design selection of primers

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(545KB)
- ▶ [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

- ▶ 草地早熟禾
- ▶ SRAP标记
- ▶ 正交试验设计
- ▶ 引物筛选

本文作者相关文章

PubMed

1. 邱正强, 李树新, 曹玉红, 刘江凌, 马玉寿. 刈割对青海草地早熟禾坪用性的影响初探[J]. 草业科学, 2009,26(02): 114-119
2. 张晓波, 赵艳. 草地早熟禾根际胶质芽孢杆菌的分离及鉴定[J]. 草业科学, 2010,27(203): 138-142
3. 邱正强, 刘江凌, 李树新, 曹玉红, 马玉寿. 青海草地早熟禾草坪质量初探[J]. 草业科学, 2009,26(01): 119-122
4. 沈紫薇, 陈本建, 康俊梅, 魏小兰, 张蕴薇. 红豆草ISSR体系优化及其在航天诱变种质鉴定中的应用[J]. 草业科学, 2010,27(12): 65-72
5. 赵筱萌, 薛伟, 汤洁, 阿古拉, 刘正坪, 曹亚东. 菌肥灌根对草地早熟禾的生长与抗病诱导作用初探[J]. 草业科学, 2010,27(12): 124-128
6. 刘露, 胡玉咏, 王兆龙. 草地早熟禾幼穗分化过程及开花习性的观察[J]. 草业科学, 2009,26(07): 50-55
7. 赵海明, 刘君, 杨志民. 夏季高温对不同草地早熟禾品种坪用质量的影响[J]. 草业科学, 2010,27(1): 4-10
8. 杨文权, 寇建村, 刘勇, 杨云贵. 多效唑对2种冷季型草坪草生长的影响[J]. 草业科学, 2008,25(11): 117-119
9. 文秋明, 莫海涛, 张小勇. 造纸黑液与无机肥对草地早熟禾抗寒性的影响比较[J]. 草业科学, 2011,28(01): 47-52
10. 王跃栋, 刘自学, 苏爱莲. 草地早熟禾品种在北京地区对褐斑病的抗性评价[J]. 草业科学, 2011,28(10): 1796-1800
11. 杨慧茹, 马玉寿, 李世雄, 盛丽, 王彦龙, 伊晨刚. 青海草地早熟禾栽培草地植被特征及土壤物理性状动态[J]. 草业科学, 2011,28(06): 910-914
12. 井赵斌, 俞靓, 魏琳, 程积民. 本氏针茅SRAP-PCR反应体系的建立及引物筛选[J]. 草业科学, 2012,29(02): 219-228