

林业科学

核桃RAPD引物筛选及品种间亲缘关系研究

张美勇¹, 上官凌飞², 徐颖¹, 相昆¹, 房经贵²

¹山东省果树研究所, 山东泰安271000; ²南京农业大学园艺学院, 南京210095

摘要:

本研究以30个核桃品种为实验材料, 首次建立了11nt引物长度的优化核桃RAPD技术体系。从40个11bp碱基中共筛选出适用于核桃遗传多样性分析18个11nt引物。这些引物在30个核桃品种中共扩增出111个DNA片段, 片段大小在500~3050之间, 其中77个DNA片段表现出多态性, 占总扩增片段的69.4%。根据RAPD指纹信息对核桃品种资源的遗传距离进行了分析, 并据此构建了聚类树状图。从聚类结果看, 30个核桃品种可以划分成遗传差异较明显的10组。

关键词: 核桃 RAPD 遗传关系 引物筛选

Screening of RAPD Primer for Study of Genetic Relationship among Walnut (*Juglans regia* L.) Cultivars

Abstract:

In this study, the preferential RAPD technology for walnut genetic analysis was successfully developed with utilization of 11 nt length primers instead of 10 nt ones and accurate selection of annealing temperatures, which was the results from the study on 30 walnut cultivars. Based on RAPD fingerprint quality, 18 11nt-primers have been screened from 40 ones for further walnut genetic analysis. These 18 primers could amplify 111 PCR bands ranging from 500 to 3050 bp in size, among which 77 were polymorphic bands and the polymorphism was 69.4%. The genetic relationships among the 30 walnut cultivars were analyzed using these RAPD polymorphic markers and the phylogenetic tree of these cultivars was also constructed, in which 10 distinct groups were clustered.

Keywords: walnut RAPD genetic relationship primer screening

收稿日期 2009-08-25 修回日期 2009-09-16 网络版发布日期 2010-01-14

DOI:

基金项目:

通讯作者: 徐颖

作者简介:

作者Email: zyj625@163.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 张民照.用多态位点率和香农指数分析的飞蝗地理种群遗传多样性[J]. 中国农学通报, 2008,24(09): 376-381
2. 杨友才, 周清明, 尹哈琪.烟草RAPD反应体系的建立与优化研究[J]. 中国农学通报, 2005,21(5): 97-97
3. 吕俊芳, 高桂枝, 刘启瑞, 陈小利;.核桃外果皮的开发利用研究(II) ——晒干、晾干、沤干的核桃外果皮中棕褐色色素的提取率与稳定性比较 [J]. 中国农学通报, 2004,20(4): 69-69
4. 余志晟, 吕作舟, 陈明杰, 潘迎捷.草菇栽培菌株DNA多态性的PCR-RFLP和RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2005,21(6): 58-58

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(827KB)
- ▶ [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

- ▶ 核桃
- ▶ RAPD
- ▶ 遗传关系
- ▶ 引物筛选

本文作者相关文章

- ▶ 张美勇
- ▶ 上官凌飞
- ▶ 徐颖

PubMed

- ▶ Article by Zhang,M.Y
- ▶ Article by Shang,G.L.F
- ▶ Article by Xu,y

5. 李春莲, 陈耀锋, 郭东伟, 韩德俊, 任慧莉. 普通小麦抗条锈新种质—体克2号的抗性遗传分析[J]. 中国农学通报, 2005,21(11): 123-123
6. 潘青华, 鲁韧强, 张开春. 扶芳藤遗传多样性RAPD鉴定及类型划分研究[J]. 中国农学通报, 2005,21(7): 53-53
7. 宋来庆, 尹克林, 翟衡, 赵玲玲, 姚玉新. 蛇龙珠葡萄品种亲缘关系的RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2005,21(7): 87-87
8. 吴菁华, 吕柳新, 张志忠. 用RAPD标记研究多花水仙若干品种类型的亲缘关系[J]. 中国农学通报, 2005,21(8): 299-299
9. 张小红, 陈耀锋, 任惠莉, 闵东红. 两个小麦抗赤霉变异系的抗性及其RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2005,21(6): 79-79
10. 王 勇, 吴国良, 徐彦岗, 张鹏飞, 赵海山. 核桃果实中酚类物质含量变化研究[J]. 中国农学通报, 2004,20(6): 234-234
11. 李双梅, 郭宏波, 黄新芳, 柯卫东. 萎蒿DNA提取、RAPD优化及引物筛选初报[J]. 中国农学通报, 2006,22(4): 78-78
12. 张恩平, 耿社民, 张亚妮, 贾志海. 内蒙古绒山羊产绒量和体重性状RAPD标记的初步研究[J]. 中国农学通报, 2004,20(4): 1-1
13. 龚振平, 刘自华, 刘根齐, 孟庆祥, 刘振兴. 高粱空间诱变效应研究[J]. 中国农学通报, 2003,19(6): 16-16
14. 张卫芳, 高疆生, 欧勇慧, 扬鹏卫. 核桃组培中抑制褐化现象初探[J]. 中国农学通报, 2003,19(5): 43-43
15. 钟凤林, 潘东明, 郭志雄, 林琳, 李开拓. 龙眼种质资源的RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(7): 558-558