

农学—研究报告

49份早稻种质RAPD标记遗传多样性分析

王英<sup>1</sup>, 叶通<sup>2</sup>, 邱海燕<sup>2</sup>, 庄南生<sup>1</sup>

1. 海南大学农学院(儋州校区)生物技术系

2. 海南大学农学院

摘要:

早稻具有耐旱、耐贫瘠、适应性广等特点, 是稻作育种中的一种特殊的遗传资源。为了更好地利用早稻种质资源指导稻作育种, 采用RAPD分子标记技术对49份早稻种质(24份海南山栏稻, 4份热大系列, 21份其他地区早稻)的遗传基础进行分析。结果表明, 利用筛选出的22条多态性较强的引物, 构建了49份早稻种质的RAPD指纹图谱, 这22条引物共扩增出375个条带, 多态性条带为306条, 其多态性为81.60%。参试的49份早稻种质的遗传相似系数变化范围在0.546~0.952, 平均为0.828。聚类分析表明, 随着相似系数品种结合线的不同, 可将参试的早稻种质中海南山栏稻与其他地区的种质、大部分早稻与水旱杂交稻、中国早稻种质与国外早稻种质区分开来, 第C类海南山栏稻与第D类其他地区种亲缘关系最近, 而与第I大类亲缘关系较远。多数的品种的RAPD聚类结果与系谱基本吻合。该研究可为稻作种质鉴定及新品种选育等方面提供一定的分子生物学依据。

关键词: 遗传多样性

Analysis on Genetic Diversity of 49 Upland Rice Germplasm using RAMP Markers

Abstract:

Upland rice with drought tolerance, poor, and wide adaptability, is a special genetic resources of rice breeding. In order to make the better use of upland rice resources for rice breeding, 49 accessions of upland rice germplasm (25 accessions of Hainan shanlan upland rice, 4 accessions of hybrid rice, 20 accessions of others area upland rice) were analyzed by random amplified polymorphic DNA (RAPD). 22 primers were selected and used to establish the RAPD fingerprints of the germplasm. There were 375 bands of totle, 306 polymorphism bands and were accounting for 81.60%. The RAPD data were clustered using UPGMA method. The genetic similarity coefficients among 49 germplasm ranged from 0.546 to 0.952 with a mean of 0.828. Based on the difference of the similarity coefficient, the upland rice could be distinguished among Hainan shanlan upland rice and other areas of germplasm, upland and RD rice, upland rice of china and foreign. The similarity between the C class and the D class were the nearest, and followed by the I class in the order from near to far. Clustering based on RAPD showed that the groupings of most cultivars were corresponded to their pedigrees. The study will provide molecular basis for the breeding, germplasm analysis of Upland Rice.

Keywords: genetic diversity

收稿日期 2011-04-26 修回日期 2011-07-15 网络版发布日期 2011-10-10

DOI:

基金项目:

海南省自然科学基金;海南大学2009科研项目

通讯作者: 王英

作者简介:

作者Email: biotechwangying@163.com

参考文献:

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(3046KB)
- ▶ [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

- ▶ 遗传多样性

本文作者相关文章

- ▶ 王英
- ▶ 叶通
- ▶ 邱海燕
- ▶ 庄南生

PubMed

- ▶ Article by Yu,y
- ▶ Article by Ye,t
- ▶ Article by Qiu,H.Y
- ▶ Article by Zhuang,N.S

## 本刊中的类似文章

1. 胡红菊,王友平,张靖国,田瑞,陈启亮,杨晓平.梨属植物等位酶遗传多样性研究[J]. 中国农学通报, 2008,24(11): 319-323
2. 陈文文 刘厚诚 陈日远 宋世威 孙光闻.基于RAPD标记的芥蓝种质资源遗传多样性分析[J]. 中国农学通报, 2011,27(第8期4月): 150-155
3. 李 单 孟庆瑞 沙翠芸 刘 冰 李盼华 李彦慧.红叶李与安哥诺李及其杂交子代的RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2011,27(第8期4月): 194-198
4. 杨春勇 李学兰 王云强 唐德英 张忠廉 高微微.人工栽培石斛的ISSR标记分析[J]. 中国农学通报, 2011,27(第4期2月): 148-152
5. 凌 磊, 李廷春, 李正鹏, 蔡 沂, 孙 旭, 苏 翔, 林 毅, 蔡永萍.利用SRAP标记分析彩色棉与白色棉的遗传差异[J]. 中国农学通报, 2009,25(16): 32-38
6. 张安世, 张为民, 邢智峰, 刘永英, 韦慧彦, 辛泽华.RAPD和SRAP标记技术在苔藓植物亲缘关系研究中的比较分析[J]. 中国农学通报, 2010,26(2月份03): 32-36
7. 李凤云, 盛万民, 刘昭军, 田国奎, 李庆全, 王立春, 吴 爽.马铃薯品种遗传多样性的AFLP分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(8): 58-58
8. 李红岩,高宝嘉,南宫自艳.河北省4个黄顶菊居群的遗传多样性和遗传分化[J]. 中国农学通报, 2009,25(10): 29-35
9. 孙黛珍.六倍体小黑麦品种资源的抗旱性聚类分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(03): 283-287
10. 张敏莹.长江下游铜鱼线粒体DNA (mtDNA) 遗传多样性的PCR-RFLP分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(22): 0-0
11. 韩雪芹 林延慧 张礼凤 蒿燕 张丽娟.山东省不同年代栽培大豆SSR标记遗传多样性分析[J]. 中国农学通报, 2008,24(1): 74-77
12. 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
13. 蒲娜娜, 杜国强, 李明媛, 张建文, 马宝焜.7种SH系苹果砧木的AFLP分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(6): 141-141
14. 徐启江, 崔成日, 贾铁金.洋葱种质资源遗传多样性的ISSR分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(6): 126-126
15. 高玉梅, 张淑江, 章时蕃, 李 菲, 王晓武, 武 剑, 孙日飞.白菜类作物资源群体结构分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(21): 332-334