遗传学报 2006-33(4):330-338 ISSN: 0379-4172 CN: 11-5450/R

植物遗传学

细胞质雄性不育水稻线粒体基因组的RFLP分析

黄威1*, 汪莉1*, 杨平1, 谭学林2, 张雪梅2, 张庆荣2, 李海宇1, 朱英国1, 朱英国1
1. 武汉大学植物发育生物学教育部重点实验室，武汉 430072;
2. 云南农业大学水稻研究所，昆明 650201

收稿日期 2005-9-5 修回日期 2005-12-15 网络版发布日期 2006-4-6 接受日期

摘 要

利用RFLP技术，比较研究了在农业生产上广泛应用的9种细胞质雄性不育体系的线粒体基因组。结果表明，1) 9种水稻雄性不育细胞质的遗传相似性变化范围为0.615~1.000，所有配了恢雄性不育细胞质的遗传相似性变化范围为0.643~1.000，其中Q3A，D714和TBISA这3种细胞质的遗传相似性为1.000，所有育了恢雄性不育细胞质的遗传相似性为1.000。2) 在配了恢雄性质雄性不育水稻中，用3个探针(atp6，atp6+uaR，cox2)与2种内切酶(BlnI和BamH I)的组合未发现不育系与保持系之间的多态性，但在探针atp6，cob，BlnI和BamH I的组合下发现了不育系和保持系之间的一些差异，YTA和YTB 在5个探针-内切酶组合（atp6/BlnI酶，cob/BlnI酶，atp6/BamH I，cob/BamH I，cox2/BamH I）中存在差异，LTA 和 LTB 的差异出现在cob/BlnI酶，cob/BamH I，uaR2/BamH I这3个组合中；3) 在配了恢雄性质雄性不育水稻中，所有不育系的差异出现在 atp6/BlnI酶，cob/BlnI酶，atp6/BamH I，cob/BamH I，cox1/BlnI，atp6/BamH I，cob/BamH I，cox1/BamH I，cox2/BamH I等4个组合中。这些结果在分子水平上揭示了4种雄性不育细胞质的线粒体基因组存在相似不一样性，并为其雄性雄性不育分子机理的研究打下了基础。

关键词

细胞质雄性不育，线粒体基因组，遗传多，水稻

分类号

RFLP Analysis for Mitochondrial Genome of CMS-Rice

HUANG ,Wei1*,WANG ,Li1*,YI ,Ping ,1,TAN ,Xue-Lin2,ZHANG ,Xue-Mei2,ZHANG ,Zai-Jun1,LI ,Yang-Sheng1,ZHU ,Ying-Guo1

1. Key Laboratory of MOE for Plant Developmental Biology, College of Life Science, Wuhan University, Wuhan 430072, China;
2. Rice Research Institute, Yunnan Agricultural University, Kunming 650201, China

Abstract

<P>Restriction fragment length polymorphism (RFLP) was used to analyze mitochondrial (mt) genome of cytoplasmic male sterility (CMS) rice. Differences were observed among mitochondrial genomes of the sterile line (A) and maintain line (B) of nine types of CMS rice; Mitochondrial genomic differences were also detected between A and B in many functional gene regions. Even the materials with the same nucleic background have differences in their mtDNA. This provides molecular evidence for the cytoplasmic heterogeneity and the CMS mechanism research.</P>

Key words

cytoplasmic， male， sterility， (CMS)， mitochondrial， genome， RFLP， rice

DOI:

通讯作者

朱英国

zhuyg@public.wh.hb.cn

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(94KB)

[HTML 7 K](0KB)

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

复制索引

Email Alert

发表评论

浏览全期目录

相关信息

本期所、同类 ^

细胞质雄性不育，线粒体基因组，遗传多，水稻

* 同一解释文章

▶文章作者相关文章

- 黄威
- 汪莉
- 杨平
- 谭学林
- 张雪梅
- 张庆荣
- 李海宇
- 朱英国