



在线办公系统 LOGIN

- ▶ 作者投稿
- ▶ 作者查稿
- ▶ 专家审稿
- ▶ 稿件终审
- ▶ 编辑办公

刘东海,陈荣振,冯国华,刘世来,王来花,张会云,李德民,王 静.利用多重PCR技术鉴定小麦背景中的1BL·1RS易位和*Glu D1d*基因[J].麦类作物学报,2011,31(4):582~589

利用多重PCR技术鉴定小麦背景中的1BL·1RS易位和*Glu D1d*基因

Multiplex PCR Identification of 1BL·1RS Translocation and High Molecular Weight Glutenin Allele *Glu D1d* in Wheat

DOI:

中文关键词: 小麦 1BL·1RS易位 *Glu D1d*基因 多重PCR

英文关键词: Wheat *Glu D1d* gene 1BL·1RS translocation multiplex PCR

基金项目: Science and technology support program of Jiangsu province (BE2009302 2); Agricultural science and technology innovation fund of Jiangsu province (CX(09)635).

作者

刘东海, 陈荣振, 冯国华, 刘世来, 王来花, 张会云, 李德民, 王 静

单位

(徐州农业科学院, 江苏徐州 221121)

摘要点击次数: 152

全文下载次数: 85

中文摘要:

高分子量谷蛋白亚基(HMW GS)对小麦面粉加工品质有促进作用,尤其是*Glu D1d*基因编码的1Dx5+1Dy10亚基能增加面团的筋度和弹性。小麦背景中的1BL·1RS易位对小麦面粉加工品质有显著的负面影响。因此,在小麦品质育种中如何判定小麦背景中是否含有1BL·1RS易位和HMW GS的*Glu D1d*基因具有重要意义。本研究利用3对分别检测1BL·1RS易位、*Glu B3*和*Glu D1*位点的共显性特异标记,结合SDS PAGE鉴定,对16份已知遗传背景和*Glu D1x*等位基因材料及38株(周麦18×烟农19)F₂群体进行了分析,探索出适合同时鉴定小麦背景中1BL·1RS易位和*Glu D1d*基因的多重PCR技术实验体系,并采用该体系对国内外352份小麦品种(系)进行了鉴定。结果表明,该体系是同时鉴定小麦背景中1BL·1RS易位和*Glu D1d*基因的一种非常有效、简便可行的实验方法,可在标记辅助选择(MAS)育种中应用。

英文摘要:

Wheat bread making quality is greatly affected by high molecular weight glutenin subunits (HMW GS) and 1BL·1RS translocation. Of the glutenins, subunits 1Dx5+1Dy10 encoded by the *Glu D1d* gene have the largest positive effect on dough strength. And serious defects in bread quality have been associated with the presence of 1BL·1RS translocation. Therefore, it has been important to incorporate the *Glu D1d* gene into bread wheat and simultaneously avoid the 1BL·1RS translocation. In this paper, a multiplex PCR, composed of two sets of co dominant markers, was developed to identify the *Glu D1d* gene and the 1BL·1RS translocation. With the advantage that the multiplex PCR could simultaneously distinguish homozygous genotype from heterozygous at both loci, it's very useful and efficient in molecular assistant selection (MAS) breeding. It was successfully applied to scan a small size segregating F₂ population, and the results were consistent with that of the protein electrophoresis (SDS PAGE). Furthermore, the multiplex PCR was validated in a collection from all the ten wheat zones in China and abroad by comparing simultaneously with the PCR assays using the markers of single locus.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

学报相关信息

- ▶ 【投、审稿特别注意事项】
- ▶ 论文被引情况查询方法
- ▶ 引用本刊文章的简便方法
- ▶ 论文中插图的有关要求
- ▶ 电子版PDF校对稿修改方法
- ▶ 论文写作要求
- ▶ 参考文献著录
- ▶ 最新《核心期刊》

友情连接

- 北京勤云科技发展有限公司 期刊界
- CSCD数据库来源期刊表
- 中国期刊全文数据库
- 国外数据库收录中国期刊动态
- 法国肖邦技术公司

您是第633883位访问者
 版权所有《麦类作物学报》编辑部
 技术支持: 本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

敬告作者

尊敬的作者:
 从即日起,投给本刊的稿件,图和表中,除了标题需要有英文之外,其余部分的汉字一律不再要英文。原因如下:
 第一,本刊部分稿件的图表中有大量文字,若加上英文,占版面太多;第二,国际数据库收录一般都只收英文摘要,图表中不加英文不会影响继续收录,有些被EI核心库收录的期刊一直都未给图表中加英文。
 《麦类作物学报》编辑部 2011年11月8日

