



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

朱彩梅,张 京.中国大麦种质资源Wx蛋白分析及糯大麦分子标记验证[J].麦类作物学报,2010,30(5):813-819

### 中国大麦种质资源Wx蛋白分析及糯大麦分子标记验证

DOI:

中文关键词: [中国大麦种质资源](#) [Wx蛋白](#) [1D SDS PAGE](#) [分子标记](#) [直链淀粉含量](#)

英文关键词: [Chinese barley germplasm resources](#) [Wx Protein](#) [1D SDS PAGE](#) [Molecular markers](#) [Amylose content](#)

基金项目:农业部引进国际先进农业科学技术“948”项目(2006 G9);农业部公益行业科研专项(nyhyzx07 010)。

作者 单位

朱彩梅,张 京 [\(中国农业科学院作物科学研究所/农作物基因资源与基因改良国家重大科学工程/农业部作物种质资源与生物技术重点开放实验室,北京 100081\)](#)

摘要点击次数: 199

全文下载次数: 91

中文摘要:

为了鉴定中国大麦种质资源Wx蛋白类型以及对已有的糯性分子标记进行验证,利用1D SDS PAGE分析了中国167份不同直链淀粉含量类型的大麦种质资源的Wx蛋白类型,发现在低直糯大麦和无直糯大麦两种类型中,可能存在四种生化遗传变异类型。其中有两种与无直糯大麦有关,一种是wx基因可以正常转录,但转录产生的Wx蛋白无活性,不能催化直链淀粉合成;另一种是wx基因不能正常转录,既无Wx蛋白产生,也无直链淀粉合成。另外两种与低直糯大麦有关,一种是wx基因可以正常转录,但转录产生的Wx蛋白活性有限,催化直链淀粉合成的功能降低;另一种是wx基因不完全正常转录,产生的Wx蛋白数量有限,影响直链淀粉合成。利用4个大麦与小麦的STS标记和2个大麦与小麦的SSR标记对不同Wx蛋白类型进行糯性鉴定,结果表明,迄今利用的wx基因的STS引物P1可能只适合于与CDC Candle遗传类型相同的糯大麦品种或基因型的鉴定;其他标记均不能用于鉴定大麦糯性胚乳表型。因此当前对于糯大麦育种及wx分子鉴定研究而言,还有待于开发新的分子标记。

英文摘要:

For the identification of Wx protein in Chinese barley germplasm resources and verification of molecular markers, the different Wx protein types from different amylose content in Chinese barley germplasm resources were analyzed by 1D SDS PAGE. The results indicated there could be four types of biochemical genetics in the low and no amylose barley. Among them two types were related to no amylose content barley, in one of the two types wx gene could transcribe normally, but the enzyme Wx protein produced was no catalytic activity on amylose synthesis, in another type wx gene could not transcribe normally and no Wx protein produced. In the third type, wx gene could transcribe normally, but catalytic activity of Wx protein was low. In the fourth type wx gene could only partly transcribe and produce insufficient waxy protein. Four STS and two SSR markers in wx gene of wheat and barley were used to validate waxy barley accessions with different types of Wx proteins. The results showed that the primer P1, the STS primer of wx gene used so far, could only identify waxy barley cultivars which were as the same genetic type as CDC Candle. The other markers could not identify waxy endosperm phenotype in barley. Therefore new molecular markers should be developed for breeding and Wx molecular validation of waxy barley.

[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546223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