

作物遗传育种·种质资源

## Pina和Pinb融合基因表达载体的构建及其在硬粒小麦中的转化

李根英, 夏兰芹, 夏先春, 何中虎

中国农业科学院作物科学研究所国家小麦改良中心/国家基因资源与遗传改良重大科学工程<sup>1</sup>

收稿日期 2006-2-27 修回日期 2006-3-13 网络版发布日期 2007-7-10 接受日期

**摘要** 【目的】构建Pina、Pinb融合基因表达载体, 验证Pina和Pinb基因的功能, 为利用转基因技术改良小麦籽粒质地提供理论依据和基础材料。【方法】以软质小麦京411作为Pina和Pinb基因的供体, 将Pina、Pinb基因融合后, 与基础质粒pG4AB上的 $\Omega$ 和poly(A)等增强基因表达的调控序列及pAHC25上的Ubiquitin启动子和bar基因表达盒相连接, 构建Pina、Pinb融合基因植物高效表达载体。利用基因枪转化硬粒小麦幼胚, 并对硬粒小麦幼胚再生体系进行探索。【结果】在构建完成Pina、Pinb融合基因植物高效表达载体pFUBPaPb的基础上, 转化硬粒小麦幼胚16 000多枚, 经biolaphos筛选、PCR鉴定和斑点杂交鉴定, 得到再生植株2 390株, 35株为阳性植株。共得到T1代籽粒356粒, 对种子量较多的16个单株籽粒进行蛋白表达分析, 有2株检测到基因表达产物, 其籽粒SKCS硬度值比受体品种分别降低了10和12。培养基SD2适于硬粒小麦幼胚愈伤组织的诱导, MS+8 mg·L<sup>-1</sup>玉米素可获得较为理想的再生频率。【结论】Pina和Pinb的共同表达降低了硬粒小麦籽粒硬度, 具有软化籽粒质地的功能。

**关键词** [Pina和Pinb基因融合表达载体](#) [硬粒小麦](#) [幼胚培养](#) [基因转化](#)

**分类号**

**DOI:**

通讯作者:

何中虎 [zhhe@public3.bta.net.cn](mailto:zhhe@public3.bta.net.cn)

作者个人主页: [李根英](#); [夏兰芹](#); [夏先春](#); [何中虎](#)

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (571KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (OKB)

▶ [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](#)

相关信息

▶ 本刊中 [包含“Pina和Pinb基因融合表达载体”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李根英](#)

· [夏兰芹](#)

· [夏先春](#)

· [何中虎](#)