

园艺

用RNA干扰技术创造高直链淀粉马铃薯材料

郭志鸿, 张金文, 王 蒂, 陈正华

甘肃农业大学农学院

收稿日期 2006-9-18 修回日期 2007-2-6 网络版发布日期 2008-2-10 接受日期

摘要 【目的】创造块茎高直链淀粉含量的转基因马铃薯材料。【方法】采用RT-PCR技术分别克隆了马铃薯Sbe 1基因CDS内300 bp的片段S I和Sbe 2基因CDS内410 bp的片段S II, 并将S I和S II顺序连接得到融合片段S III; 以载体pHANNIBAL和pART27为基础, 构建具有S III反向重复结构的植物表达载体pRNAi III; 采用农杆菌介导法转化马铃薯优良品种陇薯3号、甘农薯2号和大西洋。【结果】获得了融合片段S III, 构建了以Sbe 1基因和Sbe 2基因为靶标的RNA干扰载体pRNAi III, 通过农杆菌介导法获得了24个转基因株系, 其中21个转基因株系试管薯的淀粉粒形态发生明显变化, 表观直链淀粉含量介于59.31%~87.14%, 比受体材料平均高出3.2倍。RT-PCR分析表明, 在8个直链淀粉含量超过80%的转基因株系中检测不到Sbe 1和Sbe 2基因mRNA的积累。【结论】采用RNAi技术通过沉默内源Sbe 1和Sbe 2, 可获得高直链淀粉含量的马铃薯材料。

关键词 [马铃薯](#); [高直链淀粉](#); [RNA干扰技术](#); [淀粉分支酶基因](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

张金文 jwzhang305@163.com

作者个人主页: 郭志鸿; 张金文; 王 蒂; 陈正华

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (831KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)
- ▶ [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“马铃薯; 高直链淀粉; RNA干扰技术; 淀粉分支酶基因”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [郭志鸿](#)
- [张金文](#)
- [王 蒂](#)
- [陈正华](#)