

耕作栽培·生理生化

甜高粱蔗糖积累与茎秆中SPS表达的相关性研究

河北农业大学生命科学学院

收稿日期 2008-1-16 修回日期 2008-3-3 网络版发布日期 2009-1-10 接受日期 2009-2-20

摘要

**【目的】**以甜高粱为原料生产酒精作为替代能源近年来引起人们的广泛关注, 本文试图通过检测蔗糖合成的关键酶-蔗糖磷酸合成酶 (SPS) 在高粱叶片 (源) 与茎秆 (库) 中的表达量, 了解高粱体内SPS表达与蔗糖积累的关系, 进而探讨蔗糖的代谢机理。**【方法】**以甜高粱和普通高粱为材料, 利用Western blot技术对SPS的蛋白质表达进行检测。**【结果】**在高粱的生长发育过程中, 茎秆中蔗糖含量、叶片和茎秆中SPS蛋白质表达量持续上升, 灌浆期达到最高, 腊熟期略有下降, 它们之间的变化趋势基本一致, 甜高粱茎秆蔗糖含量与叶片SPS蛋白质的表达相关系数为0.895, 与茎秆SPS蛋白质的表达相关系数为0.781; 甜高粱和普通高粱相比, 其叶片中SPS表达量差别不明显, 而甜高粱茎秆中SPS表达量明显高于普通高粱。**【结论】**蔗糖为高粱糖分的主要形式, 蔗糖积累与叶片和茎秆中SPS的表达相关。在甜高粱中, 蔗糖积累主要与茎秆中SPS的表达相关。

关键词 [甜高粱](#) [普通高粱](#) [蔗糖磷酸合成酶](#) [Western blot](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

刘国振 [gzhliu@hebau.edu.cn](mailto:gzhliu@hebau.edu.cn)

作者个人主页:

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(684KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“甜高粱”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [杨明, 刘丽娟, 李莉云, 王博, 常金华, 刘国振](#)