

甘蔗1-氨基环丙烷-1-羧酸 (ACC) 氧化酶基因片段的克隆和序列分析

王自章^{1, 4}, 李杨瑞², 张树珍³, 林俊芳³, 郭丽琼³

1.广西大学农学院;南宁 530005; 2.广西农业科学院;南宁 530007; 3.中国热带农业科学院热带作物生物技术国家重点实验室;海口 571101;4.清华大学生物系;北京 100084

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 1-氨基环丙烷-1-羧酸 (ACC) 氧化酶是植物乙烯合成的一个关键酶, 乙烯作为一种内源激素, 对植物生长、老熟过程有多方面的调节作用。根据报道的各种植物ACC氧化酶氨基酸序列上前后两个保守区设计两个简并引物, 以甘蔗总DNA为模板, 通过PCR扩增到一940bp的基因片段。将片段序列在NCBI的BLAST软件上进行同源性搜寻, 显示的63个序列, 全部是ACC氧化酶基因, 因而认为克隆到的片段就是甘蔗ACC氧化酶基因的一个成员。经对不同植物来源的ACC氧化酶基因家族进行比较分析, 去除一103bp的“内含子”后, 推导的氨基酸序列为279个残基, 占推测全长氨基酸残基总数的86%左右。经同源性分析, 序列与毛竹和水稻ACC氧化酶的同源率达到86%。系统进化分析表明该序列最先与水稻, 其次和香蕉的ACC氧化酶聚类, 然后再与双子叶植物的聚类, 符合按形态特征分类的血缘关系。基因的获得对下一步了解乙烯的合成表达与甘蔗生长、成熟过程之间的关系奠定了基础。

关键词 [1-氨基环丙烷-1-羧酸氧化酶](#) [基因克隆](#) [甘蔗](#)

分类号

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(658KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“1-氨基环丙烷-1-羧酸氧化酶”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [王自章](#)
-
- [李杨瑞](#)
- [张树珍](#)
- [林俊芳](#)
- [郭丽琼](#)

Abstract

Key words

DOI:

通讯作者