

林学—研究报告

巴西橡胶树钙调蛋白基因的克隆及表达分析

陈鑫¹, 朱家红², 张治礼²

1. 海南大学农学院

2.

摘要:

为了进一步研究橡胶生物合成的分子机制, 根据巴西橡胶树(Hevea brasiliensis) cDNA文库中的EST序列, 利用cDNA末端快速扩增(RACE)技术分离了一个巴西橡胶树钙调蛋白基因, 命名为HbCAM1。分析结果显示, 该基因cDNA全长775 bp, 含有完整的阅读框架, 编码区为450 bp, 编码149个氨基酸, 5'非编码区26 bp, 3'非编码区299 bp。通过序列比对以及结构预测分析, HbCAM1编码的氨基酸序列与蓖麻、毛葡萄、烟草、麻风树中相应基因氨基酸序列的一致性分别达到100%、100%、99%、99%。半定量RT-PCR分析显示, HbCAM1基因可能通过对相关代谢基因表达调节参与了乙烯利刺激橡胶树增产的分子调控。

关键词: 表达

Cloning and Expression Analysis of Calmodulin Gene from Hevea brasiliensis

2, 2

Abstract:

In order to clarify the processes and mechanisms of the biosynthesis of natural rubber, based on EST sequence from an SSH cDNA library of Hevea brasiliensis, a full-length cDNA encoding Calmodulin, designated HbCAM1, was cloned from H. brasiliensis by RACE-PCR, which has a total length of 775 bp with an open reading frame (ORF) of 450 bp and encodes 149 amino acid residues. The deduced amino acid sequence showed high identity of 100%, 100%, 99% and 99% to those of CAM from Ricinus communis, Vitis quinquangularis, Nicotiana attenuate and Jatropha curcas. Semi-quantitative RT-PCR analysis indicated that the transcription of HbCAM1 in latex was induced by tapping and ethphon treatment, suggesting that HbCAM1 may be involved in the regulation of ethphon-induced high latex yield in Hevea brasiliensis.

Keywords: expression

收稿日期 2011-03-14 修回日期 2011-05-04 网络版发布日期 2011-09-21

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金; 中央级公益性科研院所专项基金; 海南省自然科学基金

通讯作者: 陈鑫

作者简介:

作者Email: chenxin840201@tom.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 范亚丽, 阮颖, 李进, 杜培粉, 姚远颀, 刘春林. 玉米淀粉分支酶基因SBE II b的克隆与过表达载体的构建

[J]. 中国农学通报, 2008, 24(4): 72-75

2. 张春叶, 沈红, 张莉, 李焕荣, 路苹. 猪传染性胃肠炎病毒S基因A抗原位点的克隆及原核表达载体的构建

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1547KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

本文关键词相关文章

- ▶ 表达

本文作者相关文章

- ▶ 陈鑫
- ▶ 朱家红
- ▶ 张治礼

PubMed

- ▶ Article by Chen, x
- ▶ Article by Zhu, J. H
- ▶ Article by Zhang, Y. L

- [J]. 中国农学通报, 2008,24(07): 11-16
3. 詹爱军 王新卫 谭婉明 马静云 毕英佐 于康振 曹永长.H9N2亚型AIV HA基因的克隆及其在昆虫细胞中的表达[J]. 中国农学通报, 2008,24(1): 18-22
 4. 张逸凡 修伟明 杨殿林 董双林 刘玉升.甜菜夜蛾非典型嗅觉受体基因OR2的组织特异性和时空表达[J]. 中国农学通报, 2011,27(第7期4月): 231-235
 5. 张付芸 陈伟霞 刘子渲 李保云 梁荣奇.小麦SS II -A基因片段的克隆及其RNAi表达载体的构建[J]. 中国农学通报, 2011,27(第7期4月): 50-54
 6. 毕聪明.犬细小病毒VP2基因的克隆及其在大肠杆菌中的表达与检测[J]. 中国农学通报, 2011,27(第7期4月): 352-355
 7. 张强 张晓伟 孟月娥 李艳敏 王慧娟 王利民.玫瑰RdGASA4-like基因启动子的分离及其在甘蓝中的瞬时表达分析[J]. 中国农学通报, 2011,27(第8期4月): 123-127
 8. 宋琴 赵福宽 孙清鹏 杨爱珍.白菜型油菜WRKY基因片段的克隆与表达分析[J]. 中国农学通报, 2011,27(第2期1月): 99-103
 9. 王慧杰, 宁豫昌.猪瘟胶体金免疫层析快速诊断法的建立及应用[J]. 中国农学通报, 2007,23(6): 61-61
 10. 彭邵锋 陈永忠 陈隆升 陆 佳.油茶SAD基因原核表达载体构建[J]. 中国农学通报, 2010,26(24): 133-136
 11. 蔡元保, 朱家红, 张全琪, 张治礼,.巴西橡胶树K⁺通道蛋白HbKCO1的原核表达[J]. 中国农学通报, 2009,25(13): 33-36
 12. 姜春芽, 徐小彪, 廖 娇, 倪志华, 李 晶.猕猴桃EST序列的SSR信息分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(13): 37-39
 13. 涂勇 陈常兵 陈爱武 黄继武.作物杂种优势的分子遗传研究进展[J]. 中国农学通报, 2003,19(3): 102-102
 14. 张艳萍,张衍泉,郭恩棉,朱宝长.性别决定基因Sry原核表达载体的构建和蛋白检测[J]. 中国农学通报, 2009,25(16): 56-60
 15. 陈石,李春雨,孙清明,匡石滋,杨国顺,易干军.香蕉果实凝集素基因的克隆及原核表达[J]. 中国农学通报, 2009,25(12): 30-33