

甜瓜 *CmACO I* 启动子组织特异性表达研究

毛娟¹, 陆璐², 陈佰鸿¹, 褚明宇¹, 赵长增^{1,*}

(¹甘肃农业大学农学院, 兰州 730070; ²西北师范大学生命科学学院, 兰州 730070)

Studies on Tissue Specific Regulation of *CmACO I* Promoter in Melon

MAO Juan¹, LU Lu², CHEN Bai-hong¹, CHU Ming-yu¹, and ZHAO Chang-zeng^{1,*}

(¹College of Agronomy, Gansu Agricultural University, Lanzhou 730070, China; ²College of Life Science, Northwest Normal University, Lanzhou 730070, China)

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

Download: PDF (578KB) [HTML](#) (1KB) Export: BibTeX or EndNote (RIS) [Supporting Info](#)

摘要 为进一步明确甜瓜果实软化的分子机理, 构建了ACC氧化酶 I 基因 (*CmACO I*) 启动子与 *GUS* 基因融合的植物表达载体, 采用根癌农杆菌介导转化甜瓜 ‘甘甜一号’。通过卡那霉素抗性和 PCR 检测筛选呈阳性的转化植株, 取不同组织进行 X-Gluc 染色。结果表明, 转化植株的根、茎、叶、花、果实等器官组织经 X-Gluc 染色后, 只在花药组织和成熟果皮中出现蓝色斑点, 其余组织均未检出, 表明甜瓜 *CmACO I* 启动子能够驱动 *GUS* 基因在转基因甜瓜花药和成熟果皮中特异表达。

关键词: 甜瓜 [CmACO I 启动子](#) [GUS 基因](#) [组织特异性](#)

Abstract: To provide an important reference for further clarifying the molecular mechanism of fruit softening, *GUS* histochemical staining method was employed to detect tissue specific regulation of the *CmACO I* promoter in melon (*Cucumis melo* L.). The plant expression vector with a fusion gene, *CmACO I* promoter and *GUS* gene was established and melon ‘GT-1’ was transformed by using *Agrobacterium*-mediated transformation system. Then the roots, stems, leaves, flowers, fruits and other organs in transformed plants during different growth stages were dyed with X-Gluc. The transformed plants with Kanamycin resistance and positive detection by PCR were obtained. It showed that some blue spots in the anther tissue and peel organ of the after-ripening fruit in the plants with a fusion gene (*CmACO I* promoter and *GUS* gene) were detected by using X-Gluc dye, while the other organs did not appear blue spots. It showed that *GUS* gene was driven by melon *CmACO I* promoter and expressed specifically in anther tissue and peel organ of the after-ripening fruit.

Keywords: melon, [CmACO I promoter](#), [GUS gene](#), [tissue specificity](#)

收稿日期: 2013-01-23;

引用本文:

.甜瓜 *CmACO I* 启动子组织特异性表达研究[J] 园艺学报, 2013, V40(6): 1101-

.Studies on Tissue Specific Regulation of *CmACO I* Promoter in Melon[J] ACTA HORTICULTURAE SINICA, 2013, V40(6): 1101-

链接本文:

<http://www.ahs.ac.cn//CN/> 或 <http://www.ahs.ac.cn//CN/Y2013/V40/I6/1101>

没有本文参考文献

- [1] 范敏, 张瑞麟, 牛晓伟. 厚皮甜瓜新品种 ‘红状元’ [J]. 园艺学报, 2013, 40(5): 1005-
- [2] 丛红滋, 于喜艳, 王秀峰, 史庆华. 甜瓜中甜菜碱醛脱氢酶基因 *CmBADH* 的克隆及非生物胁迫下的表达分析 [J]. 园艺学报, 2013, 40(5): 905-
- [3] 施艳, 王振跃, 袁媛, 刘珊珊, 孙虎, 古勤生. 瓜类褪绿黄化病毒 *p22* 基因在大肠杆菌中的表达及抗血清的制备 [J]. 园艺学报, 2013, 40(4): 762-
- [4] 王薇, 陈志刚, 乔宏宇, 叶景学, 于占东, 吴起顺. 薄皮甜瓜品种 ‘农大 9 号’ [J]. 园艺学报, 2013, 40(4): 799-
- [5] 程鸿, 孔维萍, 何启伟, 王晓巍. *CmMLO2*: 一个与甜瓜白粉病感病相关的新基因 [J]. 园艺学报, 2013, 40(3): 540-548
- [6] 刘志恒, 侯悦, 胡积祥, 滕晓菲, 黄欣阳, 王世维, 赵廷昌. 辽宁省甜瓜果腐病病原菌鉴定及生物学特性初探 [J]. 园艺学报, 2013, 40(1): 89-97
- [7] 张慧君, 王学征, 高鹏, 高美玲, 栾非时. 甜瓜性别分化的研究进展 [J]. 园艺学报, 2012, 39(9): 1773-1780

Service

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

作者相关文章

- [8] 宋锁玲, 李敬蕊, 高洪波, 李青云, 杨丽文, 弓瑞娟. γ -氨基丁酸对低氧胁迫下甜瓜幼苗氮代谢及矿质元素含量的影响[J]. 园艺学报, 2012,39(4): 695-704
- [9] 于静, 董丽丽, 郗琳, 赵瑞艳, 马男, 赵梁军. 切花菊‘神马’细胞分裂素合成酶基因 *DgIPT3* 参与侧枝发育的功能分析[J]. 园艺学报, 2012,39(4): 721-728
- [10] 王红英, 钱春桃, 娄丽娜, 娄群峰, 张永兵, 伊鸿平, 吴明珠. 甜瓜抗蔓枯病基因 *Gsb-4* 的分子标记[J]. 园艺学报, 2012,39(3): 574-580
- [11] 张永兵, 李寐华, 吴海波, 伊鸿平, 吴明珠. 新疆甜瓜地方品种资源的表型遗传多样性[J]. 园艺学报, 2012,39(2): 305-314
- [12] 高美玲; 朱子成; 高 鹏; 栾非时;. 甜瓜重组自交系群体SSR遗传图谱构建及纯雌性基因定位[J]. 园艺学报, 2011,38(7): 1308-1316
- [13] 邱显钦; 包满珠; 张 颢; 蹇洪英; 王其刚; 晏慧君; 张 婷; 唐开学;. 野蔷薇 (*Rosa multiflora*) 抗白粉病基因 *RmMlo* 的克隆与表达分析 [J]. 园艺学报, 2011,38(10): 1999-2004
- [14] 朱子成; 高美玲; 高 鹏; 栾非时;. 甜瓜结实花初花节位QTL分析[J]. 园艺学报, 2011,38(09): 1753-1760
- [15] 黄 志; 邹志荣; 黄焕焕; 贺超兴; 张志斌; 王怀松; 李建明. 甜瓜抗旱性相关基因MeP5CS的克隆、序列分析及表达[J]. 园艺学报, 2010,37(8): 1279-1286