园艺学报 » 2013, Vol. 40 » Issue (1) :79-88 DOI:

‘津田’芜菁光形态建成抑制因子COP1 蛋白cDNA 的克隆及表达分析

孙梅, 周波, 王宇, 刘明雪, 安春鹏, 李玉花

（东北林业大学生命科学学院，哈尔滨 150040）

cDNA Cloning and mRNA Expression of Photomorphogenic Negative Regulator COP1 in ‘Tsuda’ Turnip（*Brassica rapa* L. ssp. *rapifera*）

SUN Mei, ZHOU Bo, WANG Yu, LIU Ming-Xue, AN Chun-Peng, LI Yu-Hua

（College of Life Sciences, Northeast Forestry University, Harbin 150040, China）

摘要 通过RT-PCR和RACE的方法得到了编码‘津田’芜菁（Brassica rapa L. ssp. rapifera‘Tsuda’）BrCOP1的cDNA序列，长2 034 bp，编码677个氨基酸，与拟南芥同源性达94%，命名为BrCOP1，GeneBank收录号为JF738111。Northern杂交分析表明BrCOP1的表达没有组织特异性，而在整株幼苗及成熟植株肉质根表皮中受长波紫外线（UV-A）诱导表达，但成熟植株的直根表皮中表达量不随处理时间延长而增加。这暗示BrCOP1作为光控发育的重要调控因子，可能在UV-A诱导‘津田’芜菁花青素合成及光信号转导中起重要作用。

关键词： 芜菁 COP1 克隆 表达特性

Abstract: The COP1 gene（BrCOP1，accession number JF738111）was isolated from total RNA of Brassica rapa L. ssp. rapifera‘Tsuda’by RT-PCR and RACE. BrCOP1 cDNA contained an opening reading frame of 2 034 bp，encoding a predicted protein of 677 amino acid residues. The deduced amino acid sequence of BrCOP1 shared 94% identity with Arabidopsis thaliana COP1. Northern blotting results demonstrated that expression of BrCOP1 exhibited no tissue specificity，and had no obvious difference in seedlings under various treatments but was induced by UV-A light，while the expression of BrCOP1 was induced after exposed to UV-A for 6 hours in the swollen hypocotyls，however expression level was not increased with the prolongation of time. The above results suggested that BrCOP1，as a key factor of light-dependent development，might play a crucial role in UV-A induced anthocyanin biosynthesis and light signal transduction.

Keywords: turnip, COP1, cloning, expression analysis

引用本文:

孙梅, 周波, 王宇等 .‘津田’芜菁光形态建成抑制因子COP1 蛋白cDNA 的克隆及表达分析[J] 园艺学报, 2013,V40(1): 79-88

SUN Mei, ZHOU Bo, WANG Yu etc .cDNA Cloning and mRNA Expression of Photomorphogenic Negative Regulator COP1 in ‘Tsuda’ Turnip（*Brassica rapa* L. ssp. *rapifera*）[J] ACTA HORTICULTURAE SINICA, 2013,V40(1): 79-88

链接本文:

http://www.ahs.ac.cn//CN/ 或 http://www.ahs.ac.cn//CN/Y2013/V40/I1/79

没有本文参考文献

[1] 黄敏玲, 樊荣辉.鹤望兰八氢番茄红素脱氢酶基因*SrPDS* 的克隆及表达分析[J]. 园艺学报, 2013,40(2): 373-379

[2] 叶阳阳, 陈 典, 王 勇.洋葱开花相关基因*AcLFY* 的克隆与表达分析[J]. 园艺学报, 2013,40(2): 283-291

[3] 邹世慧, 王会平, 余 勇, 马 婧, 郭余龙, 李名扬.矮牵牛ECE 支TCP 基因的克隆及表达分析[J]. 园艺学报, 2013,40(2): 307-316

[4] 黄 洁, 刘晓华, 管 洁, 吕英民.百合分子育种研究进展[J]. 园艺学报, 2012,39(9): 1793-1808

[5] 翟俊峰, 王法微, 王南, 宗俊梅, 李海燕.月季CBF 转录因子基因的克隆及表达分析[J]. 园艺学报, 2012,39(8): 1596-

[6] 王秀云, 张计育, 古咸彬, 高志红, 章 镇, 俞明亮, 张好艳.桃*PpPGIP1* 启动子的分离与功能分析[J]. 园艺学报, 2012,39(7): 1263-

[7] 蒋 倩, 王 枫, 侯喜林, 王 镇, 李梦瑶, 马 静, 刘梦叠, 熊爱生.芹菜非特异性脂转移蛋白基因的克隆与表达分析[J]. 园艺学报, 2012,39(7): 1293-
[8] 王翠丽, 吴丽芳, 王祥宁, 崔光芬, 贾文杰, 王继华, 马璐琳.川乌头F3′ 5′ H 基因的cDNA 克隆与表达分析[J]. 园艺学报, 2012,39(7): 1395-
[9] 胡宏敏, 蒋芳玲, 曹雪, 吴震, 王广龙.黄瓜贝壳杉烯氧化酶基因*CKO* 的克隆及其表达分析[J]. 园艺学报, 2012,39(6): 1131-1140
[10] 董银行, 郭家选.葡萄果实**β−**葡萄糖苷酶基因克隆、原核表达及活性检测[J]. 园艺学报, 2012,39(6): 1073-1080
[11] 王文艳, 岳林许, 张演义, 初建青, 张晓莹, 房经贵.葡萄SA 和JA 信号转导重要基因克隆及其对外源信号应答分析[J]. 园艺学报, 2012,39(5): 817-827
[12] 魏小春, 张晓辉, 吴青君, 王海平, 沈镝, 邱杨, 宋江萍, 李锡香.欧洲山芥皂苷合成关键酶基因*Bv-beta-AS* 克隆及表达分析[J]. 园艺学报, 2012,39(5): 923-930
[13] 刘保华, 肖茜, 冯超, 孙进华, 王家保.荔枝漆酶基因*LcLac* 的克隆与表达分析[J]. 园艺学报, 2012,39(5): 853-860
[14] 张明科, 姚远颋, 钟蔚丽, 何玉科.一个控制芜菁肉质根直径的遗传新位点 *frs-1*[J]. 园艺学报, 2012,39(5): 977-984
[15] 宋杨, 张艳敏, 王传增, 刘美艳, 刘金, 王延玲, 陈学森.苹果光敏色素作用因子基因*PIF* 的克隆和分析[J]. 园艺学报, 2012,39(4): 743-748

Copyright 2010 by 园艺学报