

月季 (*Rosa chinensis*) 丁香酚合成酶基因 *RcEGS1* 的克隆及其表达分析

王海萍, 晏慧君, 张 颢, 蹇洪英, 王其刚, 邱显钦, 李淑斌, 周宁宁, 唐开学

华中农业大学园艺林学学院, 武汉 430070; 云南省农业科学院花卉研究所, 云南省花卉育种重点实验室, 昆明 650205

Cloning and Expression Analysis of Eugenol Synthase Gene *RcEGS1* in *Rosa chinensis* 'Pallida'

WANG Hai-Ping, YAN Hui-Jun, ZHANG Hao, JIAN Hong-Ying, WANG Qi-Gang, QIU Xian-Qin, LI Shu-Bin, ZHOU Ning-Ning, TANG Kai-Xue

College of Horticulture and Forestry Sciences, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China; YunnanFlower Breeding Key Lab, Flower Research Institute, Yunnan Academy of Agricultural Sciences, Kunming 650205, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

Download: PDF (781KB) HTML (1KB) Export: BibTeX or EndNote (RIS) Supporting Info

摘要 根据GenBank 发表的丁香酚合成酶 (EGS) 基因的蛋白保守序列设计引物, 利用RT-PCR结合RACE-PCR 技术, 从古老月季 (*Rosa chinensis*) 品种 '月月粉' 盛开期的花瓣中获得了1 个新的丁香酚合成酶基因 *RcEGS1*, GenBank 登录号为JQ522949。该基因全长为1 171 bp, 开放阅读框 (ORF) 951bp, 编码317 个氨基酸; 蛋白质理论分子量为35.64 kD, 等电点为7.36。氨基酸同源性分析表明, *RcEGS1* 与矮牵牛 *PhIGS1* 的氨基酸同源性达到70%, 与罗勒 *ObEGS1* 的同源性为59%, 与月季 *RhEGS1* 的同源性仅为48.2%。运用实时荧光定量PCR 法分析 *RcEGS1* 在不同组织部位和不同开放时期花瓣中的表达, 发现其在叶片和茎段中没有表达, 在花瓣和萼片中有表达, 在盛开期的花瓣中表达量最高。

关键词: 月季 花香 丁香酚合成酶基因 实时定量PCR

Abstract: Using PCR degenerate primers designed based on GenBank published the conserved protein sequences of eugenol synthase genes to amplify cDNA fragments by RT-PCR and RACE-PCR, a new eugenol synthase gene named *RcEGS1* was cloned from the flower petal of *Rosa chinensis* 'Pallida', and its GenBank accession number is JQ522949. The full cDNA was 1 171 bp in length with an open reading frame (ORF) of 951 bp encoding a protein of 317 amino acids. Molecular weight and isoelectric point of the protein was 35.64 kD and 7.36, respectively. Amino acids homology analysis indicated that the *RcEGS1* and *RhEGS1* proteins are 47.7% identical to each other, and had 70% and 59% homologies with *CbEGS2* in *Clarkia breweri* and *PhEGS1* in *Petunia hybrid*, respectively. The expression profile of *RcEGS1* in different tissues and different developmental stages of rose flower was analyzed by quantitative Real-time PCR. The results showed that *RcEGS1* expressed specifically in the flower petals and the sepals, and it had the highest transcript level in the petal. In addition, *RcEGS1* was higher transcript level in the developmental blooming stage, and lower levels in that of bud and senescence stage.

Keywords: rose, fragrance, *RcEGS1*, qRT-PCR

引用本文:

王海萍, 晏慧君, 张 颢等. 月季 (*Rosa chinensis*) 丁香酚合成酶基因 *RcEGS1* 的克隆及其表达分析[J]. 园艺学报, 2012, V39(7): 1387-

WANG Hai-Ping, YAN Hui-Jun, ZHANG Hao etc. Cloning and Expression Analysis of Eugenol Synthase Gene *RcEGS1* in *Rosa chinensis* 'Pallida' [J]. ACTA HORTICULTURAE SINICA, 2012, V39(7): 1387-

链接本文:

http://www.ahs.ac.cn//CN/ 或 http://www.ahs.ac.cn//CN/Y2012/V39/I7/1387

没有本文参考文献

- [1] 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-
- [2] 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-
- [3] 李 慧, 刘凤荣, 郝琳, 高彬, 严珊, 王玲, 马男, 赵梁军, 杨春起. 月季皮刺的组织结构与化学组成[J]. 园艺学报, 2012, 39(7): 1321-
- [4] 孙华彩, 赵兰勇, 张玲, 丁一鸣. 玫瑰杂交花柱半离体培养研究[J]. 园艺学报, 2012, 39(6): 1183-1190
- [5] 黄新敏, 林启灵, 洗锡金, 刘季平, 李红梅, 何生根. 纳米银对瓶插月季切花乙烯作用的拮抗效应[J]. 园艺学报, 2012, 39(4): 735-742

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

- ▶ 王海萍
- ▶ 晏慧君
- ▶ 张 颢
- ▶ 蹇洪英
- ▶ 王其刚
- ▶ 邱显钦
- ▶ 李淑斌
- ▶ 周宁宁
- ▶ 唐开学

- [6] 陈翔;田 信;易根发;裴海霞;李 静;陈继玮;马 男;左志锐;高俊平;.月季 *Rh-ADF1* 基因在花瓣扩展中响应乙烯的表达特性分析[J]. 园艺学报, 2012,39(1): 119-126
- [7] 李兴亮;郭献平;沈元月;曹庆芹;冯永庆;秦 岭;.板栗赤霉素缺陷型短雄花序芽变的初步鉴定及 *CmGID1* 基因的表达分析[J]. 园艺学报, 2011,38(7): 1251-1258
- [8] 郭润华;隋云吉;杨逢玉;刘 虹 .耐寒月季新品种 ‘天山祥云’ [J]. 园艺学报, 2011,38(7): 1417-1418
- [9] 孔 畅;柴 菲;曹 蕾;俞红强;游 捷;杨春起;易根法;谷士国 .丰花月季新品种 ‘北京红’ [J]. 园艺学报, 2011,38(7): 1419-1420
- [10] 薛璟祺;杨 丰;左志锐;高俊平;.乙烯和1-MCP的竞争性作用对月季花器官乙烯生成量及相关基因表达的影响[J]. 园艺学报, 2011,38(2): 311-311 - 316
- [11] 岳跃冲;范燕萍.植物萜类合成酶及其代谢调控的研究进展[J]. 园艺学报, 2011,38(2): 379-379 - 388
- [12] 孔 敏;杨学东;侯喜林;刘同坤;任 君.白菜 *NRT2* 基因的克隆及表达模式分析[J]. 园艺学报, 2011,38(12): 2309-2316
- [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] 王其刚;张 颢;蹇洪英;李树发;邱显钦;张 婷;晏慧君;唐开学;王继华.月季新品种 ‘蜜糖’ [J]. 园艺学报, 2010,37(9): 1545-1546
- [15] 谭远军;薛璟祺;全 征;马 男;高俊平;.切花月季ACC合成酶基因的克隆和原核表达[J]. 园艺学报, 2010,37(7): 1132-1138