

甘蓝Ogura 细胞质雄性不育相关基因 *BoMF1* 启动子的克隆及功能分析

郭盈盈, 颀建明, 简元才, 郁继华, 康俊根

1 甘肃农业大学农学院, 兰州 730070; 2 北京市农林科学院蔬菜研究中心, 农业部华北地区园艺作物生物学与种质创制重点实验室, 北京 100097

Cloning and Functional Analysis of OguCMS-related gene *BoMF1* Promoter in *Brassica oleracea*

GUO Ying-Ying, JIE Jian-Ming, JIAN Yuan-Cai, YU Ji-Hua, KANG Jun-Gen

1Gansu Agriculture University, Lanzhou 730070, China; 2Beijing Vegetable Research Center, Beijing Academy of Agriculture and Forestry Sciences, Key Laboratory of Biology and Genetic Improvement of Horticultural Crops (North China), Ministry of Agriculture, Beijing 100097, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

Download: PDF (2127KB) HTML (1KB) Export: BibTeX or EndNote (RIS) Supporting Info

摘要 通过TAIL-PCR 染色体步移技术, 从甘蓝 (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.) 基因组中克隆到胞质雄性不育 (OguCMS) 相关基因 *BoMF1* 翻译起始位点上游521 bp 的启动子序列。软件分析预测表明, 该启动子序列中存在多个顺式作用元件, 包括TATA-box、CAAT-box、MYB 结合位点、植物激素响应单元等。为了研究该启动子的表达特性, 亚克隆了 *BoMF1* 转录起始位点上游521 bp 序列, 将其置换pBI121 中的CaMV35S 启动子, 驱动其下游的 *GUS* 基因, 构建植物表达载体pBI121-*BoMF1P*, 以pBI121 空载体作为阳性对照, 通过农杆菌 (LBA4404) 介导法转入拟南芥。结果表明, 甘蓝 *BoMF1* 启动子序列能驱动 *GUS* 基因在拟南芥花药发育晚期的花药和花粉中特异表达, 表达具有组织特异性。

关键词: 甘蓝 OguCMS *BoMF1* 启动子 *GUS* 调控元件

Abstract: The regulative sequence (521 bp) of OguCMS-related gene *BoMF1* promoter from *Brassica oleracea* was cloned by genomic walking (TAIL-PCR). In silico analysis showed that this sequence contained several acting elements, including TATA-box and CAAT-box, MYB binding sites, phytohormone responsive elements and so on. In order to study the promoter function, a 521 bp promoter sequence of *BoMF1* was inserted upstream of the *GUS* reporter gene replacing the CaMV35S promoter of pBI121. The plant expression vector pBI121-*BoMF1P* and pBI121 were transformed into *Arabidopsis thaliana* with the *Agrobacterium tumefaciens* strain LBA4404. It was suggested that pBI121-*BoMF1P* could drive the *GUS* gene exclusively express in anther and pollen of *Arabidopsis thaliana*.

Keywords: *Brassica oleracea*, OguCMS, *BoMF1* promoter, *GUS*, cis-element

引用本文:

郭盈盈, 颀建明, 简元才等. 甘蓝Ogura 细胞质雄性不育相关基因 *BoMF1* 启动子的克隆及功能分析[J] 园艺学报, 2013, V40(5): 887-

GUO Ying-Ying, JIE Jian-Ming, JIAN Yuan-Cai et al. Cloning and Functional Analysis of OguCMS-related gene *BoMF1* Promoter in *Brassica oleracea*[J] ACTA HORTICULTURAE SINICA, 2013, V40(5): 887-

链接本文:

http://www.ahs.ac.cn//CN/ 或 http://www.ahs.ac.cn//CN/Y2013/V40/I5/887

没有本文参考文献

- [1] 王庆彪, 方智远, 杨丽梅, 庄木, 张扬勇, 刘玉梅, 孙培田, 吕红豪. 中国甘蓝育成品种系谱分析[J]. 园艺学报, 2013, 40(5): 869-
- [2] 陈松, 曾静, 高启国, 朱利泉, 刘豫东, 任雪松, 王小佳. 自交不亲和和甘蓝亲和花粉授粉早期差异蛋白质分析[J]. 园艺学报, 2013, 40(1): 69-78
- [3] 苏彦宾, 刘玉梅*, 方智远, 杨丽梅, 庄木, 张扬勇, 张小丽, 孙培田. 结球甘蓝耐裂球性状遗传分析[J]. 园艺学报, 2012, 39(8): 1482-
- [4] 孙梓健, 许俊强, 宋明*, 韦静宜, 汤青林, 王志敏, 王小佳. 结球甘蓝花粉膜联蛋白基因的克隆及其表达分析[J]. 园艺学报, 2012, 39(8): 1567-
- [5] 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-

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

- ▶ 郭盈盈
- ▶ 颀建明
- ▶ 简元才
- ▶ 郁继华
- ▶ 康俊根

- [6] 赵荣秋, 胡远, 蒋欣梅, 于锡宏. 结球甘蓝春化相关基因 *BoVIN3* 的克隆及其表达分析[J]. 园艺学报, 2012,39(6): 1099-1106
- [7] 汪承刚, 宋江华, 朱世东, 王素, 平庆江, 卢英杰, 戚士全, 汪荣锋. 露地越冬春甘蓝新品种‘皖甘 8 号’[J]. 园艺学报, 2012,39(5): 1005-1006
- [8] 孙梓健, 韦静宜, 王小佳, 宋明, 汤青林, 王志敏, 任雪松. 结球甘蓝花粉钙调素基因的克隆与表达分析[J]. 园艺学报, 2012,39(4): 677-686
- [9] 王神云, 王红, 李建斌, 于利, 丁万霞. 露地越冬春甘蓝新品种‘苏甘20’[J]. 园艺学报, 2012,39(4): 805-806
- [10] 刘凡, 韩硕, 张月云, 王桂香, 陆坤, 宗梅, 司亚平. 观赏甘蓝新品种‘京莲红2号’[J]. 园艺学报, 2012,39(2): 401-402
- [11] 武永慧, 王翠仙, 谷晓滨. 早熟春甘蓝新品种‘惠丰6号’[J]. 园艺学报, 2012,39(2): 397-398
- [12] 方智远, 刘玉梅, 杨丽梅, 王晓武, 庄木, 张扬勇, 孙培田. 甘蓝自交亲和系‘中甘87-534’[J]. 园艺学报, 2012,39(12): 2535-2536
- [13] 杨佳; 蓝兴国; 郝艾馨; 李玉花. 羽衣甘蓝 *Exo70A1* 基因的分离及表达分析[J]. 园艺学报, 2012,39(1): 127-135
- [14] 余小林; 王芳展; 黄 鹂; 卢 钢; 曹家树. 春甘蓝新品种‘春早’[J]. 园艺学报, 2012,39(1): 195-196
- [15] 彭一波; 朱利泉; 杨 红; 薛丽琰; 罗 兵; 吴志刚; 黄 丹; 杨 昆; 高启国; 李成琼; 任雪松; 王小佳. 甘蓝SRK的S域及SCR酵母表达载体的构建及其相互作用区段的研究[J]. 园艺学报, 2011,38(8): 1479-1488