园艺学报 » 2012, Vol. 39 » Issue (8) :1575- DOI:

菜薹抽薹相关基因BrcuDFR-like/BrcuAXS 的克隆与表达特性分析

肖旭峰1, 王恒, 王义林, 曹必好, 雷建军

（1 江西农业大学农学院，南昌 330045；2 华南农业大学园艺学院，广州 510642；3 江西生物科技职业学院，南昌 330200）

Cloning and Expression Analysis of BrcuDFR-like/BrcuAXS Gene in Flowering Chinese Cabbage

XIAO Xu-Feng-1, WANG Heng, WANG Yi-Lin, CAO Bi-Hao, LEI Jian-Jun

（1College of Agriculture, Jiangxi Agricultural University, Nanchang 330045, China; 2 College of Horticulture, South China Agricultural University, Guangzhou 510642, China; 3Jiangxi Biotech Vocational College, Nanchang 330200, China）

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

Download: PDF (391KB) HTML (1KB) Export: BibTeX or EndNote (RIS) Supporting Info

摘要 为了预测抽薹相关基因BrcuDFR-like/BrcuAXS 的功能，通过PCR 和RACE 的方法克隆了菜薹BrcuDFR-like/BrcuAXS 基因的cDNA 和gDNA 全长序列。结果表明：该基因编码区全长1 332 bp，编码312 个氨基酸残基。对应的gDNA 全长为2 460 bp，含有8 个外显子和7 个内含子，内含子总长为1 042bp，其中第3 个内含子最长，为401 bp。内含子中含有多个基本转录元件和顺式作用元件，如光应答元件、赤霉素响应元件、参与抗性和胁迫应答元件、热响应元件、WRKY 转录因子的结合位点及干旱胁迫元件MYB 转录因子结合位点等。利用半定量RT-PCR 分析表达模式，发现BrcuDFR-like/BrcuAXS 随菜薹花芽形态逐步建成直至抽薹开花，其表达量逐渐增强，与其它物种DFR-like 基因的表达模式更吻合，由此预测该基因在菜薹生长发育阶段编码DFR-like 酶的可能性大于编码AXS 的可能性，其功能可能与菜薹营养分生组织向花分生组织转变有关。

关键词： 菜薹 抽薹 基因结构 表达

Abstract： In order to predict the function of BrcuDFR-like/BrcuAXS，both the full-length of cDNA and genomic DNA were cloned with the method of PCR and RACE and expression pattern was investigated in flowering Chinese cabbage（Brassica rapa syn. campestris L. ssp. chinensis var. utilis Tsen et Lee）. The results indicated that the cDNA with the complete coding region was 1 332 bp in length which encoded 312 putative amino acids. The corresponding gDNA was 2 460 bp in length which harbored eight exons and seven introns. The longest intron was the third intron with 401 bp in length. A computer scan disclosed that the introns harbored light-responsive element，gibberellin-responsive element，defense and stress responsiveness element，heat stress responsiveness element，WRKY and MYB binding site and so on. The semi-quantitative RT-PCR analysis revealed that no detectable levels were expressed during the first stage of sampling，then transcripts were detected during the two true-leaf，the four true-leaf，the five true-leaf and the flowering stages. Based on expression analysis，it is more likely to encode DFR than AXS，and it may play a role of transition from vegetative growth to reproductive growth in flowering Chinese cabbage.

Keywords： flowering Chinese cabbage， bolting， gene structure， expression

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
- 肖旭峰1
- 王恒
- 王义林
- 曹必好
- 雷建军

引用本文:

肖旭峰1, 王恒, 王义林等 .菜薹抽薹相关基因BrcuDFR-like/BrcuAXS 的克隆与表达特性分析[J] 园艺学报, 2012,V39(8): 1575-

XIAO Xu-Feng-1, WANG Heng, WANG Yi-Lin etc .Cloning and Expression Analysis of BrcuDFR-like/BrcuAXS Gene in Flowering Chinese Cabbage[J] ACTA HORTICULTURAE SINICA, 2012,V39(8): 1575-

链接本文:

http://www.ahs.ac.cn//CN/ 或 http://www.ahs.ac.cn//CN/Y2012/V39/I8/1575

没有本文参考文献

[1] 赵芹, 李华平, 谢大森, 何晓明, 张曙光, 罗少波.番木瓜环斑病毒外壳蛋白基因原核表达蛋白的抗血清制备及其检测应用[J]. 园艺学报, 2012,39(8): 1457-

[2] 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-

[3] 孟霖, 刘博, 林良斌, 程峰, 王晓武, 武剑.白菜型油菜和菜薹的InDel 标记开发及其RILs群体遗传连锁图谱的构建[J]. 园艺学报, 2012,39(8): 1491-

[4] 曹庆丰, 向太和*, 孟莎莎, 王沙沙, 陆文怡.长期培养的黄瓜毛状根中外源基因遗传稳定性分析[J]. 园艺学报, 2012,39(8): 1583-

[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-

[6] 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-
[7] 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-
[8] 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
[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] 马璐琳, 张艺萍, 丁鲲, 吴丽芳, 王祥宁, 崔光芬, 贾文杰, 段青, 王继华.百合抗镰刀菌资源鉴定及抗病相关基因筛选[J]. 园艺学报, 2012,39(6): 1141-1150
[11] 雷天刚, 何永睿, 彭爱红, 许兰珍, 刘小丰, 姚利晓, 邹修平, 江东, 陈善春.柑橘CAPS 标记和AS-PCR 引物的开发[J]. 园艺学报, 2012,39(6): 1027-1034
[12] 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
[13] 刘月学, 邹冬梅, 李贺, 张志宏, 马跃, 代红艳.草莓*LFY* 同源基因的克隆及其表达分析[J]. 园艺学报, 2012,39(5): 861-868
[14] 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
[15] 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