园艺学报 » 2014, Vol. 41 » Issue (1) :157-164 DOI:

牡丹LINE 类反转录转座子RT 序列的克隆及分析

宋程威1，郭大龙2,3，张 曦1，郭丽丽1,3，侯小改1,3,*

1 河南科技大学农学院，河南洛阳 471003；2 河南科技大学林学院，河南洛阳 471003；3 河南省高校牡丹工程技术中心，河南洛阳 471003

Cloning and Analysis of Reverse Transcriptase of LINE-retrotransposons of Tree Peony（*Paeonia*）

SONG Cheng-wei1, GUO Da-long2,3, ZHANG Xi1, GUO Li-li1,3, and HOU Xiao-gai1,3,*

1College of Agriculture, Henan University of Science & Technology, Luoyang, Henan 471003, China; 2College of Forestry, Henan University of Science & Technology, Luoyang, Henan 471003, China; 3Engineering Technology Research Center of Tree Peony of Henan Province University, Luoyang, Henan 471003, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

Download: PDF (3190KB) HTML (1KB) Export: BibTeX or EndNote (RIS) Supporting Info

摘要 利用LINE 简并引物从中原牡丹品种‘洛阳红’中扩增出580 bp 左右的目的条带，对其回收、克隆、测序及相关生物信息学软件分析后获得32 条LINE 类牡丹反转录转座子RT（反转录酶）序列。这些序列长度为547 ~ 593 bp，主要表现为点突变，经Clustal W 比对其同源性为25.7% ~ 94.2%。将其核苷酸序列经聚类后可分为4 个家族，其中家族Ⅰ和 Ⅲ 分别占总序列数的50%和28%。将32 条RT 序列翻译成氨基酸序列，在第18 氨基酸序列处有1 个非常保守的的甘氨酸（Gly），在138 氨基酸序列处有1 个半保守的赖氨酸（Lys）位点。32 条序列均发生较多的终止密码子突变和移码突变。与其他物种的系统进化树分析，表明牡丹LINE 类反转录转座子RT 序列既有一定的保守性，同时也与其他物种间存在一定的同源性。

关键词： 牡丹 非LTR 类反转录转座子 反转录酶

Abstract： A fragment of 580 bp was amplified by PCR from the genomic DNA of tree peony（Paeonia suffruticosa Andrews.‘Luoyanghong’）using the degenerate oligoncleotide primers. The amplicons were recovered, purified and cloned. Positive clones were identified and sequenced. Finally, 32 different sequences of reverse transcriptase from tree peony‘Luoyanghong’LINE retrotransposons were obtained. The length of the nucleotide sequences varied from 547 to 593 bp. The homology ranged from 25.7% to 94.2% by Clustal W and the variations were characterized by point mutation. Four clusters were identified with high heterogeneity through phylogenic analysis of their nucleotide sequences. Family Ⅰand Ⅲ, respectively accounted for 50% and 28% of the total number of clones. There is a very conservative point in the 18th amino acid sequence of glycine（Gly）in the translated sequence, at the same time, a conservative point in 138th amino acid sequence of lysine（Lys）. More termination codon mutation and frameshift mutations were presented in 32 sequences. A phylogenic tree was constructed based on the amino acid sequences from other species， indicating that the RT sequences from Peony LINE retrotransposons have certain homology with other species.

Keywords： tree peony, non-LTR retrotranspson, reverse transcriptase

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
- 宋程威
- 郭大龙
- 张 曦
- 郭丽丽
- 侯小改

基金资助:

国家自然科学基金项目（31070620）；洛阳市科技攻关项目（1102061A）；河南省高校科技创新人才支持计划项目（13HASTIT004）；河南省重点科技攻关项目（132102110029）

引用本文:

宋程威, 郭大龙, 张 曦等 .牡丹LINE 类反转录转座子RT 序列的克隆及分析[J] 园艺学报, 2014,V41(1): 157-164

SONG Cheng-Wei, GUO Da-Long, ZHANG Xi etc .Cloning and Analysis of Reverse Transcriptase of LINE-retrotransposons of Tree Peony（*Paeonia*）[J] ACTA HORTICULTURAE SINICA, 2014,V41(1): 157-164

链接本文:

http://www.ahs.ac.cn//CN/ 或 http://www.ahs.ac.cn//CN/Y2014/V41/I1/157

没有本文参考文献

[1] 杨德翠，张玉喜，郑国生*.牡丹病程相关蛋白1基因的克隆及表达分析[J]. 园艺学报, 2013,40(8): 1583-1590

[2] 杨德翠, 刘 超, 盖树鹏, 郑国生, 郭平毅.牡丹柱枝孢叶斑病（*Cylindrocladium canadense*）对叶片光合系统功能的影响[J]. 园艺学报, 2013,40(3): 515-522

[3] 侯小改, 郭大龙, 黄燕梅, 张曦.牡丹*Ty3-gypsy* 类反转录转座子反转录酶序列的克隆及分析[J]. 园艺学报, 2013,40(1): 98-106

[4] 张 倩, 王华芳.牡丹试管苗生根与移栽技术研究进展[J]. 园艺学报, 2012,39(9): 1819-1828

[5] 范付华, 乔光, 郑思成, 文晓鹏.火龙果Ty1-*copia*类反转录转座子反转录酶序列的克隆及分析[J]. 园艺学报, 2012,39(2): 265-272

[6] 宋会兴, 刘光立, 高素萍, 陈其兵.四川牡丹种子浸提液内源抑制物活性初探[J]. 园艺学报, 2012,39(2): 370-374

[7] 石颜通, 周波, 张秀新, 江海东, 薛璟祺, 王顺利.牡丹89 个不同种源品种遗传多样性和亲缘关系分析[J]. 园艺学报, 2012,39(12): 2499-2506

[8] 王晓庆, 张超, 王彦杰, 董丽.牡丹NCED 基因的克隆和表达分析[J]. 园艺学报, 2012,39(10): 2033-2044

[9] 贺 丹;王 政;何松林;.牡丹试管苗生根过程解剖结构观察及相关激素与酶变化的研究 [J]. 园艺学报, 2011,38(4): 770-776

[10] 史国安;郭香凤;孔祥生;张国海;包满珠;.牡丹呼吸速率和内源激素含量变化与开花衰老的关系[J]. 园艺学报, 2011,38(2): 303-303－310

[11] 吴 蕊;张秀新;薛璟祺;穆 鼎;石颜通 .紫牡丹远缘杂交后代幼苗的形态标记和ISSR标记鉴定[J]. 园艺学报, 2011,38(12): 2325-2332

[12] 陈大印;刘春英;袁 野;郑国生.不同光强与温度处理对‘肉芙蓉’牡丹叶片PSⅡ光化学活性的影响 [J]. 园艺学报, 2011,38(10): 1939-1946

[13] 刘会超;贾文庆.应用侧芽平切刻伤方法建立牡丹植株再生体系[J]. 园艺学报, 2010,37(9): 1471-1476

[14] 周 琳;王 雁;彭镇华.牡丹查耳酮合酶基因Ps-CHS1的克隆及其组织特异性表达[J]. 园艺学报, 2010,37(8): 1295-1302

[15] 史国安;郭香凤;张国海;高双成;范丙友;包满珠.不同发育时期牡丹切花瓶插生理特性的研究[J]. 园艺学报, 2010,37(3): 449-456