

作物遗传育种·种质资源·分子遗传学

苕麻线粒体基因Cox II 和atpA与细胞质雄性不育相关性分析

云南大学植物改良与应用实验室

收稿日期 2008-1-20 修回日期 网络版发布日期 2009-2-10 接受日期 2009-3-16

**摘要** 【目的】探讨线粒体Cox II 和atpA基因与苕麻CMS的关系。【方法】根据GenBank报道的双子叶植物线粒体Cox II 和atpA基因编码区高度保守序列设计简并引物, 通过PCR技术从苕麻细胞质雄性不育系、保持系和恢复系(简称“三系”)mtDNA中扩增目的基因片段;采用DNA Walking策略从3'端和5'端扩增基因片段的未知侧翼序列, 分离完整的线粒体Cox II、atpA基因;基于全基因序列和基因表达(RT-PCR法)分析这两个基因在苕麻“三系”间的差异。【结果】分离的苕麻Cox II 和atpA基因片段与GenBank中一些双子叶植物同类基因的同源性分别高达95%和97%以上, 获得的Cox II、atpA全基因包含了完整的开放阅读框。“三系”的Cox II 基因在mtDNA水平、转录水平、蛋白质水平上均无明显差异。雄性不育系atpA基因在mtDNA水平、氨基酸序列和蛋白质二级结构上与保持系和恢复系存在比较明显的差异;RT-PCR分析还表明, 不育系atpA基因在现蕾期和开花后期的表达量明显低于可育系。【结论】Cox II 基因与苕麻CMS可能无关, 而不育系atpA基因的序列变异和/或异常表达可能与苕麻CMS关系密切。

关键词

[苕麻](#) [细胞质雄性不育](#) [Cox II 基因](#) [atpA 基因](#) [RT-PCR](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

刘飞虎 [plantbreed2004@yahoo.com.cn](mailto:plantbreed2004@yahoo.com.cn)

作者个人主页:

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (OKB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (OKB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“](#)

[苕麻” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [段继强](#), [李建永](#), [杜光辉](#), [梁雪妮](#), [刘飞虎](#)