

家蚕生物钟基因Bmcry1与Bmcry2的克隆及生物信息学分析

苏州大学医学部应用生物学系现代丝绸国家工程实验室

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

全文: [PDF \(0 KB\)](#) [HTML \(0 KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [背景资料](#)

摘要 隐花色素基因(cryptochrome gene, Cry)是已确认的主要生物钟基因之一,它广泛分布于细菌和真核生物中。昆虫Cry基因分为Cry1和Cry2两类,果蝇只有Cry1,蜜蜂等膜翅目昆虫只有Cry2。为了研究鳞翅目模式昆虫家蚕*Bombx mori*的昼夜生物钟分子调控机制和昆虫CRY蛋白的进化,本研究克隆了家蚕Bmcry1与Bmcry2基因的全长cDNA序列,长度分别为2 166 bp和2 389 bp (GenBank登录号分别为HM747059和HM747060),拼接了全基因序列(GenBank登录号分别为HM747057和HM747058)。Bmcry1基因具有12个外显子和11个内含子,Bmcry2具有9个外显子,8个内含子。染色体定位表明Bmcry1和Bmcry2分别位于第17号和15号染色体。通过同源建模获得了Bmcry1和Bmcry2蛋白的三维结构,其FAD入口大而深,这与CRY不与嘧啶二聚体结合相符;Bmcry1和Bmcry2表面多为负电荷,只在FAD入口位置有正电荷聚集。多序列比对、蛋白质基序和功能域分析、聚类分析等结果显示,Bmcry1和Bmcry2分属昆虫的CRY1和CRY2,与柞蚕*Antheraea pernyi*等鳞翅目昆虫中CRY蛋白的亲缘关系最近。家蚕的两类CRY与其他昆虫CRY相似,也都具有DNA光解酶和FAD结合功能域,但保守位点和蛋白基序位点不同。本实验为进一步研究家蚕CRY1和CRY2的分子进化机制和功能创造了条件。

关键词:

Abstract:

Key words:

出版日期: 2011-04-28

引用本文:

王文栋,梁辉,朱晓苏等. 家蚕生物钟基因Bmcry1与Bmcry2的克隆及生物信息学分析[J]. 昆虫学报, 2011, 1(1): 2-.

WANG Wen-Dong, LIANG Hui, ZHU Xiao-Su et al. [J]. ACTA ENTOMOLOGICA SINICA, 2011, 1(1): 2-.

链接本文:<http://www.insect.org.cn/CN/> 或 <http://www.insect.org.cn/CN/Y2011/V1/I1/2>

服务

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [E-mail Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

作者相关文章

- ▶ [王文栋](#)
- ▶ [梁辉](#)
- ▶ [朱晓苏](#)
- ▶ [陶卉](#)
- ▶ [徐丽](#)
- ▶ [司马杨虎](#)
- ▶ [徐世清](#)

没有本文参考文献

没有找到本文相关文献

版权所有 © 2010 《昆虫学报》编辑部

地址：北京市朝阳区北辰西路1号院5号中国科学院动物研究所 邮编：100101

电话：010-64807173 传真：010-64807099 E-mail: kcxb@ioz.ac.cn 网址: <http://www.insect.org.cn>

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn

京ICP备05064604号