

昆虫学报 2012, Vol. 55 4: 371-375 DOI:

研究论文 [最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)[◀](#) | [Next Articles](#) ▶

缺失Df(3R)EspI3/TM6C基因片段影响黑腹果蝇的睡眠时间

张可兴, 李廷利

黑龙江中医药大学药学院, 哈尔滨 150040

Deletion of gene fragment Df(3R)EspI3/TM6C affects sleep duration in *Drosophila melanogaster*

ZHANG Ke-Xing, LI Ting-Li

Pharmaceutical College, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin 150040, China

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

全文: [PDF \(808 KB\)](#) [HTML \(1 KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [背景资料](#)

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

- ▶ [张可兴](#)
- ▶ [李廷利](#)

摘要 【目的】果蝇的睡眠活动具有生物节律性, 可受到基因的调控。为了寻找影响果蝇睡眠时间的基因, 本研究对与果蝇睡眠时间相关的基因型进行了筛选。【方法】选择黑腹果蝇*Drosophila melanogaster*基因缺失系5601, 8904, 7061, 7146, 27327, 669, 8103, 691, 9697, 24416, 26525, 5411, 3096, 5877和7682的7日龄成虫和野生CS品系7日龄成虫为研究对象, 利用果蝇活动监测器系统(*Drosophila* Activity Monitoring System, DAMS), 记录果蝇的睡眠时间, 累计计算24 h内果蝇睡眠时间, 将测得各品系果蝇睡眠时间进行对比分析。【结果】与野生型CS品系7日龄成虫相比, 缺失Df(3R)EspI3/TM6C基因片段的5601品系7日龄成虫睡眠时间明显缩短($P < 0.001$)。【结论】缺失Df(3R)EspI3/TM6C基因片段与果蝇睡眠有关。本研究结果为揭示影响果蝇睡眠时间的基因提供数据支持, 进而为研究人类睡眠提供线索。

关键词: 黑腹果蝇 生物节律 睡眠 基因 突变体 果蝇活动监测系统

Abstract: 【Aim】 Sleep in *Drosophila melanogaster* shows biological rhythm, and it can be controlled by different genes. In order to find the proper gene that affects sleep duration, we screened the genotypes of *D. melanogaster* associated with sleep duration. 【Methods】 The 7-day-old adults of the wild CS strain and the strains with gene deletion including 5601, 8904, 7061, 7146, 27327, 669, 8103, 691, 9697, 24416, 26525, 5411, 3096, 5877 and 7682 of *D. melanogaster* were used for screening. *Drosophila* Activity Monitoring System (DAMS) was used to record the total sleep duration within 24 h. The data obtained were compared among different strains. 【Results】 Compared with the wild CS strain, strain 5601 with deletion of gene fragment Df(3R)EspI3/TM6C had significantly shorter total sleep duration ($P < 0.001$). 【Conclusion】 The gene fragment Df(3R)EspI3/TM6C is related to the sleep duration in *D. melanogaster*. This research provides data support for revealing the genes which are related to sleep in *D. melanogaster* and more clues to studying human sleep.

Key words: *Drosophila melanogaster* biological rhythm sleep gene mutants; *Drosophila* Activity Monitoring System (DAMS)

收稿日期: 2011-12-28; 接受日期: 2012-03-29

基金资助:

教育部春晖计划项目 (Z2007-1-15003)

通讯作者: 李廷利 E-mail: litingli8888@sohu.com作者简介: 张可兴, 男, 1986年生, 硕士研究生, 研究方向为天然药物活性与复方作用机理, E-mail: xingkezhangzb05@126.com

引用本文:

张可兴, 李廷利. 缺失Df(3R)EspI3/TM6C基因片段影响黑腹果蝇的睡眠时间[J]. 昆虫学报, 2012, 55(4): 371-375.

ZHANG Ke-Xing, LI Ting-Li. Deletion of gene fragment Df(3R)EspI3/TM6C affects sleep duration in *Drosophila melanogaster*[J]. ACTA ENTOMOLOGICA SINICA, 2012, 55(4): 371-375.

链接本文:

<http://www.insect.org.cn/CN/> 或 <http://www.insect.org.cn/CN/Y2012/V55/I4/371>

- [1] 潘慧鹏, 张友军. 昆虫共生细菌 *Rickettsia* 的研究进展[J]. 昆虫学报, 2012, 55(9): 1103-1108.
- [2] 沈忱, 谷少华, 武红珍, 韩榕, 张永军, 郭予元. 绿盲蝽酯酶基因 *AlucEST1* 的克隆及表达谱分析[J]. 昆虫学报, 2012, 55(9): 1014-1021.
- [3] 常虹, 郝德君, 肖荣堂, 刘勇, 钱路, 安榆林, 杨晓军. 基于线粒体 *CO I* 基因的齿小蠹属昆虫 DNA 条形码研究[J]. 昆虫学报, 2012, 55(9): 1075-1081.
- [4] 王兴云, 马文静, 韩兰芝, 侯茂林. 大螟中肠氨肽酶 *N* 基因的克隆及表达谱分析[J]. 昆虫学报, 2012, 55(9): 1022-1030.
- [5] 吴培福, 熊忠平, 徐磊, 黄阳洋, 潘涌智. 番石榴实蝇和瓜实蝇的线粒体 *L-rRNA* 基因测序及双翅目昆虫 *L-rRNA* 基因的结构特征与系统发育关系分析[J]. 昆虫学报, 2012, 55(8): 921-932.
- [6] 郭文娟, 陆驰宇, 熊应强, 马鹤娟, 李绍勤. 转 *cry1Ab/cry1Ac* 基因水稻对大螟幼虫体内三种保护酶活性的影响[J]. 昆虫学报, 2012, 55(8): 958-963.
- [7] 王欢, 李凯, 方琦, 叶恭银. 蝶蛹金小蜂热激蛋白家族基因表达与热保护功能[J]. 昆虫学报, 2012, 55(8): 903-910.
- [8] 童蕾蕾, 亓兰达, 张帆, 李元喜. 抗生素处理对感染 *Wolbachia* 的丽蚜小蜂生殖的影响[J]. 昆虫学报, 2012, 55(8): 933-940.
- [9] 张瑶, 张升祥, 路国兵, 徐世清, 崔为正. 家蚕 *ABP* 与 *ABPX* 基因定位与表达分析[J]. 昆虫学报, 2012, 55(8): 895-902.
- [10] 王甸洪, 吴伟坚, 符悦冠. 螺旋粉虱成虫体内细菌群落多样性的 PCR-DGGE 和 16S rRNA 文库序列分析[J]. 昆虫学报, 2012, 55(7): 772-781.
- [11] 王桂英, 杨敏生, 霍雪梅, 刘晓杰. 转单、双 *Bt* 基因 741 杨外源基因表达和抗虫性比较[J]. 昆虫学报, 2012, 55(7): 798-803.
- [12] 冉春, 江高飞, 刘斌, 刘浩强, 李鸿筠, 王进军. 橘全爪螨对双甲脞的抗性选育及其 *P450* 基因的表达差异分析[J]. 昆虫学报, 2012, 55(6): 703-709.
- [13] 黄琼, 胡杰, 周定刚, 王勤, 杨伟, 朱天辉. 两种色型黄粉虫抗冻蛋白 cDNA 克隆、序列分析与表达分析[J]. 昆虫学报, 2012, 55(6): 659-667.
- [14] 张学尧, 王建新, 郭艳琼, 张建珍, 马恩波. 飞蝗谷胱甘肽 *S*-转移酶基因克隆、序列分析及表达特征[J]. 昆虫学报, 2012, 55(5): 520-526.
- [15] 张婷, 刘乃勇, 董双林. 甜菜夜蛾触角结合蛋白 II 的 cDNA 克隆、组织分布及配体结合特性分析[J]. 昆虫学报, 2012, 55(5): 499-509.

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-14