昆虫学报
ACTA ENTOMOLOGICA SINICA
ISSN 0454-6296
CN 11-1832/Q
主办：中国科学院动物研究所
中 国 昆 虫 学 会

昆虫学报 » 2011, Vol. 54 » Issue (12): 1341-1347 DOI:
研究论文

家蚕胚胎细胞系Bm-Em-1的建立和特性研究

李苗苗, 郑桂玲, 李长友

青岛农业大学农学与植物保护学院， 山东青岛 266109

Establishment and characterization of a new cell line Bm-Em-1 from *Bombyx mori* embryos

LI Miao-Miao, ZHENG Gui-Ling, LI Chang-You

College of Agronomy and Plant Protection, Qingdao Agricultural University, Qingdao, Shandong 266109, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (5356 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 昆虫细胞系在病毒生物学、 基因功能的研究以及杆状病毒表达系统生产重组蛋白的应用中发挥着重要的作用。本研究由家蚕*Bombyx mori* “大造”品种反转期胚胎建立了一株细胞系Bm-Em-1， 在含10%胎牛血清的TNM-FH培养基中已传代40余代。显微观察表明， 细胞形态主要为圆形和短梭形， 细胞染色体呈短棒状和颗粒状， 数量多、 异倍化， 符合典型的鳞翅目昆虫细胞染色体特征。RAPD鉴定结果表明， 该细胞系来源于家蚕胚胎， 其扩增谱带与BTI-Tn5B1-4和Sf-9等细胞系明显不同。生长曲线测定结果表明， 第28代细胞的群体倍增时间为82.2 h。病毒敏感性测定显示， 该细胞系不能被苜蓿银纹夜蛾*Autographa californica*核型多角体病毒（AcMNPV）感染， 但对家蚕核型多角体病毒（BmNPV）高度敏感， 96 h的感染率为91.3%。结果说明该细胞系可作为家蚕病毒离体复制、 BmNPV表达系统以及家蚕基因功能研究的理想材料。

关键词： 家蚕； 细胞系； 核型分析； RAPD指纹图谱； 核型多角体病毒； 病毒敏感性

Abstract: Insect cell line is one of the key components in baculovirus expression vector system and plays essential roles in baculoviral biology, identification of gene function, and expression of recombinant proteins, *etc.* In this study, a new cell line designated as Bm-Em-1 from the embryonic tissue of *Bombyx mori* (Lepidoptera: Bombycidae) strain Dazao was established, and this cell line had been subcultured over 40 passages on TNM-FH medium supplemented with 10% fetal bovine serum. Inverted microscope observation showed that this cell line has two major morphological types, *i.e.*, round cells and spindle-shaped cells, and the chromosomes of the cell line were condensed into short rods and granule, typical of lepidopteran cell line. Random amplification of polymorphic DNA (RAPD) analysis showed that the DNA profile of the cell line Bm-Em-1 was similar with that of the embryonic tissue of *B. mori*, but different from that of BTI-Tn5B1-4 and Sf-9 cell lines. Growth curve analysis indicated that the population doubling time of the 28th passage cells was 82.2 h. Virus infection data proved that Bm-Em-1 was highly susceptible to *B. mori* nucleopolyhedrovirus (BmNPV) with the infection ratio up to 91.3% at 96 h post infection, but not susceptible to the *Autographa californica* multiple nucleopolyhedrovirus (AcMNPV). With such high infection rate by BmNPV, this cell line will be an ideal tool for BmNPV replication *in vitro*, BmNPV expression system and gene function study of *B. mori*.

Key words: *Bombyx mori* cell line karyotype analysis RAPD fingerprint nucleopolyhedrovirus virus susceptibility

收稿日期: 2011-08-18; 接受日期: 2011-10-18

基金资助:

国家自然科学基金项目（30971965）； 山东省优秀中青年科学家科研奖励基金（BS2010SW010）； “泰山学者”建设工程专项

通讯作者: 李长友 E-mail: cyli@qau.edu.cn

作者简介: 李苗苗， 女， 1988年生， 山东青州人， 硕士研究生， 从事昆虫细胞培养和害虫生物防治的研究， E-mail: limiaomiao1025@sohu.com

引用本文:

李苗苗,郑桂玲,李长友. 家蚕胚胎细胞系Bm-Em-1的建立和特性研究[J]. 昆虫学报, 2011, 54(12): 1341-1347.

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
李苗苗
郑桂玲
李长友

LI Miao-Miao,ZHENG Gui-Ling,LI Chang-You. Establishment and characterization of a new cell line Bm-Em-1 from *Bombyx mori* embryos[J]. ACTA ENTOMOLOGICA SINICA, 2011, 54(12): 1341-1347.

没有本文参考文献

[1] 潘敏慧，陈敏，丁裕斌，洪锡钧，鲁成*. 家蚕胚胎细胞系BmE-SWU2的建立及其生物学特性研究[J]. 昆虫学报, 2006, 49(5): 719-725.