

棉铃虫卵巢形态与卵子发生过程观察

张万娜¹, 肖海军^{1,2}, 梁革梅¹, 郭予元^{1,*}

(1. 中国农业科学院植物保护研究所, 植物病虫害生物学国家重点实验室, 北京 100193;

2. 江西农业大学昆虫研究所, 南昌 330045)

Observation on ovarian morphology and oogenesis in the cotton bollworm, *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae)ZHANG Wan-Na¹, XIAO Hai-Jun^{1,2}, LIANG Ge-Mei¹, GUO Yu-Yuan^{1,*}

(1. State Key Laboratory for Biology of Plant Diseases and Insect Pests, Institute of Plant Protection, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100193, China; 2. Institute of Entomology, Jiangxi Agricultural University, Nanchang 330045, China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (15029 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 害虫发生高峰期、发生量的准确预测和田间防治适期的确定与种群雌虫卵巢结构及卵子发生过程密切相关。为了明确棉铃虫 *Helicoverpa armigera* 卵巢结构及卵子发生过程, 本研究利用光学体视显微镜和透射电子显微镜, 对棉铃虫成虫卵巢管和卵子的超微结构进行了研究, 并确定了发育级别划分标准。结果表明: 根据卵巢的形状、卵的产生过程、卵黄沉积情况等将棉铃虫卵巢发育程度分为6个级别, 即发育初期(0级)、卵黄沉积前期(I级)、卵黄沉积期(II级)、成熟待产期(III级)、产卵盛期(IV级)和产卵末期(V级)。根据卵子发生过程中滋养细胞、卵母细胞的变化, 将卵子发生期分为3个阶段: 卵黄发生前期、卵黄发生期和卵黄成熟期。本研究首次对棉铃虫的卵子发生进行电子显微观察, 并完善了棉铃虫卵巢发育的分级标准, 为进一步研究棉铃虫的生殖发育机理提供了理论参考, 对田间棉铃虫种群发生期和发生量的预测预报也有重要的实践参考价值。

关键词: 棉铃虫 卵巢 形态 超微结构 发育级别 卵子发生

Abstract: The ovarian structure as well as oogenesis is closely related with the accurate forecast of the pest occurrence peak and the appropriate control time. In order to make sense of the ovarian structure and oogenesis in the cotton bollworm, *Helicoverpa armigera*, we investigated both the ovarian structure and oogenesis of *H. armigera* female moth under the light microscopy and transmission electron microscopy, and determine the grading criteria to divide different developmental stages. According to the morphological characteristics of ovaries, the formation of eggs in the lateral oviducts and the characteristics of yolk deposition, the *H. armigera* ovaries are graded into 6 stages, including stage 0 (the initial stage), stage I (yolk deposition prophase), stage II (yolk deposition phase), stage III (egg maturation phase), stage IV (peak phase of oviposition) and stage V (terminal phase of oviposition). According to the ultra-structural change of the oocytes and follicular cells, the developmental period of oogenesis is divided into 3 stages: the vitellogenesis prophase, vitellogenesis stage and yolk maturation stage. This study is the first research about oogenesis of *H. armigera* using electron microscopy, which optimizes the grading criteria of ovarian development of the cotton bollworm. The result provides an important theoretical basis for further study of reproductive development of *H. armigera*, and also has important practical meaning for the accurate forecast of outbreak date and scale in pest management.

Key words: *Helicoverpa armigera* ovary morphology ultrastructure developmental stage oogenesis

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

- ▶ 张万娜
- ▶ 肖海军
- ▶ 梁革梅
- ▶ 郭予元

引用本文:

张万娜, 肖海军, 梁革梅等. 棉铃虫卵巢形态与卵子发生过程观察[J]. 昆虫学报, 2013, 56(4): 358-364.

ZHANG Wan-Na, Xiao-Hai-Jun, Liang-Ge-Mei et al. Observation on ovarian morphology and oogenesis in the cotton bollworm, *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae)[J]. ACTA ENTOMOLOGICA SINICA, 2013, 56(4): 358-364.

链接本文:

<http://www.insect.org.cn/CN/> 或 <http://www.insect.org.cn/CN/Y2013/V56/I4/358>

- [1] 虞国跃, 王合, 张君明, 冯术快, 刘曦, 赵连祥. 旋纹潜蛾的生物学及综合防治[J]. 昆虫学报, 2013, 56(7): 816-823.
- [2] 张少华, 李哲, 马卓, 王春一, 李春英, 王秀吉, 何运转. 河北转Bt基因棉田棉铃虫对杀虫剂的抗性及相关酶活性的变化[J]. 昆虫学报, 2013, 56(6): 638-643.
- [3] Ali MEHRVAR. [J]. 昆虫学报, 2013, 56(6): 708-714.
- [4] 姬继超, 安世恒, 李为争, 罗梅浩, 原国辉, 郭线茹. 棉铃虫P450基因*HarmCYP9A33*的克隆、序列分析及原核表达[J]. 昆虫学报, 2013, 56(5): 465-474.
- [5] 李琼艳, 刘春, 荀利杰, 李栋, 党增强, 吕金凤, 夏庆友. 家蚕复眼突变系光泽眼 (*lu*) 和光泽小眼 (*ve*) 的复眼形态观察[J]. 昆虫学报, 2013, 56(4): 350-357.
- [6] 王多, 胡永红, 刘敬泽. 孤雌生殖长角血蚱的哈氏器超微结构与发育[J]. 昆虫学报, 2013, 56(3): 306-311.
- [7] 陈元生, 陈超, 刘兴平, 薛芳森. 光温条件明显影响棉铃虫的滞育强度[J]. 昆虫学报, 2013, 56(2): 145-152.
- [8] 李朝品, 姜玉新, 刘婷, 郭伟, 王少圣, 陈琪, 伯氏嗜木螨各发育阶段的外部形态扫描电镜观察[J]. 昆虫学报, 2013, 56(2): 212-218.
- [9] 钟宝珠, 吕朝军, 王东明, 覃伟权, 李洪, 王智. 二斑犀甲室内生物学特性及形态观察[J]. 昆虫学报, 2013, 56(2): 167-172.
- [10] 赵吕权, 朱道弘, 曾杨. 丽斗蟋翅二型雌虫飞行肌和卵巢发育间的资源分配差异[J]. 昆虫学报, 2012, 55(9): 1037-1045.
- [11] 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.
- [12] Ruchuon WANNA, 徐志宏, 禹海鑫. 复配杀虫剂BtA对棉铃虫的杀虫效果及对天敌中红侧沟茧蜂蛹和成虫的触杀毒性(英文)[J]. 昆虫学报, 2012, 55(8): 941-949.
- [13] 王伟, 刘万学, 程立生, 万方浩. 取食不同糖分对卵育型寄生蜂潜蝇姬小蜂雌蜂寿命和卵子发生的影响[J]. 昆虫学报, 2012, 55(8): 964-970.
- [14] 张彦, 梁革梅, 张丽丽, 魏纪珍. 棉铃虫幼虫取食Vip3Aa蛋白后的中肠组织病理变化[J]. 昆虫学报, 2012, 55(7): 869-876.
- [15] 黎万顺, 陈斌, 何正波. 葱蝇非滞育、冬滞育和夏滞育蛹发育和形态特征比较[J]. 昆虫学报, 2012, 55(7): 816-824.

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