

## 角马蜂贮精囊及精子的形态学观察

谭江丽<sup>1,\*</sup>, 李军林<sup>1</sup>, 邢连喜<sup>1</sup>, 陈学新<sup>2</sup>

(1. 西北大学生命科学学院, 西安710069; 2. 浙江大学昆虫科学研究所, 杭州310058)

### Morphology of seminal vesicle and sperm of the male *Polistes chinensis antennalis* (Hymenoptera: Vespidae)

TAN Jiang-Li<sup>1,\*</sup>, LI Jun-Lin<sup>1</sup>, XING Lian-Xi<sup>1</sup>, CHEN Xue-Xin<sup>2</sup>

(1. School of Life Sciences, Northwest University, Xi'an 710069, China; 2. Institute of Insect Sciences, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (12850 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

**摘要** 昆虫贮精囊和精子的形态多样性是重要的分类和系统发育分析特征之一, 然而在马蜂亚科乃至整个胡蜂科中却鲜有涉及。本文首次解剖了角马蜂*Polistes chinensis antennalis* Pérez的雄性生殖系统, 着重对其贮精囊的超微结构进行描述, 并简要报道了精子的外部形态。角马蜂的贮精囊由输精管亚前端膨大而成, 有一层发达的柱状上皮细胞贴在基底膜内壁: 细胞核位于柱状细胞基部, 上皮细胞端半部线粒体密集, 顶膜特化成微绒毛。角马蜂精子头长21.4 μm, 体长94 μm, 是已报道胡蜂科精子中长度最短、相对头长最长的种类。研究结果为胡蜂科昆虫系统发育以及繁殖生理提供理论依据。

**关键词:** 马蜂亚科 角马蜂 雄性生殖系统 贮精囊 精子 超微结构 透射电镜

**Abstract:** Morphological diversity of seminal vesicles and spermatozoa play an important role in the taxonomic and phylogenetic analysis, but it has been scarcely studied in the subfamily Polistinae, even in the whole Vespidae. The male reproductive system of the paper wasp *Polistes chinensis antennalis* Pérez was dissected for the first time, with emphasis on the ultrastructure of the seminal vesicle. The morphology of the sperm was also briefly reported. Seminal vesicle and accessory gland are not surrounded by a common sheath. The epithelium of seminal vesicle consists of a monolayer of cubical cells, adhering to a thick basal lamina, and these epithelial cells are polarized: the apical half of the epithelial cells is especially rich in mitochondria with the apical membrane being differentiated into microvilli, while the basal half contains the usual cellular organelles, including some mitochondria, the nucleus and prominent inclusions. The spermatozoa of *P. chinensis antennalis* are about 94 μm in length with the head about 21.4 μm in length, so it is the species with the shortest sperm and the longest relative head length of sperm described for the family Vespidae. The results may provide a theoretical foundation for phylogenetic analysis and reproductive physiology of Vespidae.

**Key words:** Polistinae *Polistes chinensis antennalis* male reproductive system seminal vesicle sperm ultrastructure transmission electron microscopy (TEM)

#### 引用本文:

. 角马蜂贮精囊及精子的形态学观察[J]. 昆虫学报, 2013, 56(9): 989-995.

. Morphology of seminal vesicle and sperm of the male *Polistes chinensis antennalis* (Hymenoptera: Vespidae)[J]. ACTA ENTOMOLOGICA SINICA, 2013, 56(9): 989-995.

#### 链接本文:

<http://www.insect.org.cn/CN/> 或 <http://www.insect.org.cn/CN/Y2013/V56/I9/989>

没有本文参考文献

- [1] 李维娜, 冯纪年. 三种花蓟马触角感器的超微结构[J]. 昆虫学报, 2013, 56(9): 1088-1100.
- [2] 王月明, 刘晓宇, 黄礼年, 孙新, 刘志刚. 粉尘螨生殖系统超微结构的透射电镜观察[J]. 昆虫学报, 2013, 56(8): 960-964.
- [3] 张万娜, 肖海军, 梁革梅, 郭予元. 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.

- [4] 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.
- [5] 周娜, 常岩林, 王莉. 优雅蝟螽精子形成过程中F-肌动蛋白的动态变化[J]. 昆虫学报, 2012, 55(4): 395-402.
- [6] 于杰, 迟德富, 李晓灿, 宇佳. 20-羟基蜕皮甾酮处理后舞毒蛾外部形态和幼虫体壁超微结构的变化[J]. 昆虫学报, 2012, 55(4): 386-394.
- [7] 杜远鹏, 蒋恩顺, 翟衡. 根瘤蚜侵染对不同抗性葡萄品种根系超微结构的影响[J]. 昆虫学报, 2012, 55(3): 324-329.
- [8] 郭媛, 刘耀明, 邵有全. 密林熊蜂雄性成蜂生殖系统发育动态[J]. 昆虫学报, 2012, 55(11): 1322-1330.
- [9] 李宗波, 杨培, 彭艳琼, 杨大荣. 木瓜榕传粉榕小蜂雌蜂触角传感器的分布和超微形态[J]. 昆虫学报, 2012, 55(11): 1272-1281.
- [10] 杨美红, 张金桐, 范丽华, 刘红霞, 骆有庆, 宗世祥, 曹川健. 榆木蠹蛾性信息素通讯系统的超微结构观察[J]. 昆虫学报, 2011, 54(5): 522-530.
- [11] 苏晓红, 魏艳红, 刘晓, 崔文豪, 朱蓉. c-fos-like蛋白在尖唇散白蚁繁殖蚁和工蚁性腺中的表达[J]. 昆虫学报, 2011, 54(2): 232-237.
- [12] 苏晓红, 刘晓, 吴佳, 魏艳红, 王云霞, 邢连喜. Bcl-2-like和Bax-like蛋白在白蚁生殖蚁和工蚁精子发生过程中的表达比较分析[J]. 昆虫学报, 2011, 54(10): 1104-1110.
- [13] 张小霞, 常岩林, 冯晓丽, 石福明. 优雅蝟螽雄性附腺的超微结构及其腺管提取物对精子束的作用[J]. 昆虫学报, 2011, 54(10): 1118-1126.
- [14] 李艳敏, 方琦, 胡萃, 叶恭银. 重金属Cd<sup>2+</sup>对棕尾别麻蝇血细胞数量、包囊作用和形态结构的影响[J]. 昆虫学报, 2010, 53(9): 969-977.
- [15] 席玉强, 尹新明, 李学军, 朱朝东, 张彦周. 豆柄瘤蚜茧蜂触角感受器的扫描电镜观察(英文)[J]. 昆虫学报, 2010, 53(8): 936-942.

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](mailto:support@magtech.com.cn)

京ICP备05064604号-14