

寄生螺旋粉虱的一大陆蚜小蜂科新记录种——
哥德恩蚜小蜂

Encarsia guadeloupae Viggiani (Hymenoptera:
Aphelinidae), a Parasitoid of the Spiraling Whitefly,
Recorded from Hainan Island, China

虞国跃^①

YU Guo-yue

(北京市农林科学院植物保护环境保护研究所, 北京 100097)

(Institute of Plant and Environment Protection, Beijing Academy of Agriculture and Forestry
Science, Beijing 100097, China)

摘要: 报道采自海南扁豆的哥德恩蚜小蜂 *Encarsia guadeloupae* Viggiani, 为螺旋粉虱的重要寄生性天敌。本文描述了雌性的形态特征, 并绘制了重要的成虫特征图。

关键词: 膜翅目; 哥德恩蚜小蜂; 寄生蜂; 螺旋粉虱; 新记录; 中国

中图分类号: Q969.54⁺5.3 **文献标识码:** A

文章编号: 1000-7482(2011)02-0129-03

2006 年发现螺旋粉虱 *Aleurodicus dispersus* Russell 已入侵我国海南 (虞国跃等, 2007), 海南各地几乎均有分布 (韩冬银等, 2008)。天敌是螺旋粉虱自然控制中的一个重要因子, 调查天敌的种类, 有助于天敌的保护和利用。在海南, 已记录了一些当地的捕食性天敌 (虞国跃等, 2007; 虞国跃, 2009)。

恩蚜小蜂属 *Encarsia* Förster 世界性分布, 已知 343 种, 寄生粉虱、盾蚧、蚜虫和鳞翅目的卵 (Heraty *et al.*, 2008), 是一类重要的天敌昆虫。

我们在海南调查螺旋粉虱天敌的过程中, 发现哥德恩蚜小蜂 *Encarsia guadeloupae* Viggiani, 为中国大陆新记录种。现对成虫记述如下。

哥德恩蚜小蜂 *Encarsia guadeloupae* Viggiani, 1988 (图 1~8)

Encarsia guadeloupae Viggiani, 1988 (1987); 1993; Myartseva, 2007.

雌: 体黑褐色, 复眼红色, 触角黄色, 但基节和柄节褐色, 有时端 2 节浅褐色; 小盾片黄色, 盾侧片浅褐色, 足黄色, 但后足基节和腿节褐色; 前翅透明, 翅脉浅褐色, 缘脉下方弱咽色; 产卵器黄色, 但产卵管端黑色。体长 0.65~0.72 毫米。

复眼的小眼间具小刚毛, 长稍短于小眼宽; 触角 8 节, 柄节长于梗节的 2.00 倍, 梗节与 F1 长度相近, F1~2 节稍短于其他 4 节, F3~6 长度相近, 条形感觉器的数量: F1 上具 0~2 个, F2~3 具 2 个, F4~6 具 3 个条形感觉器。

收稿日期: 2010-04-12

基金项目: 公益性行业 (农业) 科研专项 (200803023) 资助

①E-mail: yu_guoyue@yahoo.com.cn

中胸盾中叶、小盾片、三角片上具明显的网状刻纹或似翅室的小刻纹。中胸盾中叶具 16~20 根根毛(图 5 左右并不对称,共 17 根刚毛),盾侧片各具 3 根毛,三角片各具 1 根毛,接近内缘。小盾片上的板形感觉器相距较远,大于感觉器直径的 5 倍,小盾片前 1 对毛之间的距离与后 1 对毛的距离相近。

前翅长为宽的 2.58 倍,缘毛较长,长为翅宽的 0.21 倍。亚缘脉具 2 根毛,缘脉前缘具 6~8 根毛;基室具 3~4 根毛。跗节 5-4-5,中足胫节距长约为跗节基节的 0.8 倍,后足胫节距长约为跗节基节的 0.40~0.50 倍。

腹部第 2~7 节背板的毛序为:2+2, 3+3, 3+2, 6+5, 2+2, 4。产卵器稍突出于腹末,长度稍长于中足胫节,约为 1.10 倍,第 3 产卵瓣相对较长,约为第 2 产卵瓣片的 0.68 倍,或为产卵器长的 0.40 倍。

雄:未获。

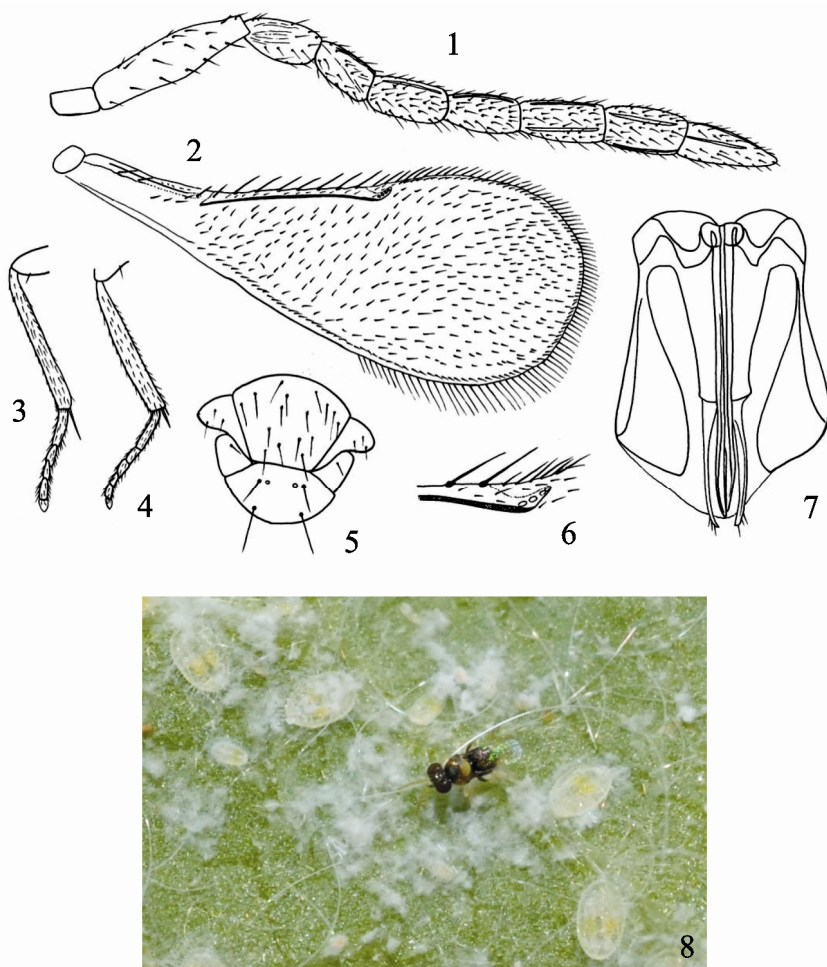


图1~8 哥德恩蚜小蜂*Encarsia guadeloupae* Viggiani, 1988

1. 触角(antenna); 2. 前翅(fore wing); 3. 中足胫节及跗节(middle leg from tibia); 4. 后足胫节及跗节(hind leg from tibia); 5. 胸部(mesothorax and scutellum); 6. 缘脉端部及痣脉(distal part of marginal vein and stigmal vein); 7. 产卵器(ovipositor); 8. 扁豆叶背的哥德恩蚜小蜂和螺旋粉虱若虫(female *Encarsia guadeloupae* Viggiani with spiraling whitefly *Aleurodicus dispersus* Russell nymphs)

观察标本: 2♀♀, 海南三亚临春桥, 2010-I-10, 虞国跃采于有螺旋粉虱的扁豆上。

分布: 中国(海南、台湾); 菲律宾, 泰国, 瓜德罗普, 大加纳利, 波利尼西亚, 夏威夷, 密克罗尼西亚, 瑙鲁, 巴布亚新几内亚, 贝宁, 多哥, 加纳, 尼日利亚, 美国, 墨西哥。

注: 本种腹节背板的毛序可能存在变异, 经检的标本左右并不对称。Viggiani (1988) 的原图中腹部第 4~7 节背板的毛序为: 4+4, 4+4, 2+2, 6; Viggiani (1993) 重新描述的图中毛序为: 3+3, 4+4, 3+3, 4; 在 Myartseva (2007) 描述中为 2+3, 3+3, 3+3, 3+3, 4, 或 2+2, 3+2, 2+2, 2+2, 3+3, 4。Viggiani (1988) 并没有描述小盾片上的板形感觉器, Viggiani (1993) 给出的图中, 两板形感觉器的距离约是直径的 5 倍, 与经检的标本相近, 而与 Myartseva (2007) 描述有所不同, 后者描述相距约为感觉器直径的 3 倍。总体上看, 经检的标本与哥德恩蚜小蜂原始描述及重新描述一致或接近, 而与 Myartseva (2007) 的描述相差较多, 特别在产卵器的形态上。

Viggiani (1988) 记载的寄主为鳄梨上的一种粉虱 (*Aleyrodes*), Viggiani (1993) 从夏威夷记录的寄主有螺旋粉虱 *Aleurodicus dispersus* Russell 和温室白粉虱 *Trialeurodes vaporariorum*。Myartseva (2007) 增加了下列寄主: 巨大粉虱 *Aleurodicus dugesii* Cockerell, 烟粉虱 *Bemisia tabaci* (Gennadius), 和 *Lecanoideus floccissimus* Martin *et al.*。

哥德恩蚜小蜂是螺旋粉虱一种重要的寄生蜂, 被不少国家或地区引入用于螺旋粉虱的生物防治。如在印度, 引入不同的地方后, 不同季节的寄生率不同, 从 14.47%~62.74%, 最高可达 96% (见 Mani, 2010)。台湾于 1995 年 12 月从夏威夷引进海地恩蚜小蜂和哥德恩蚜小蜂, 在此后 3 年间繁殖并在野外释放, 仅后者在台湾定殖, 但抑制螺旋粉虱的效果不显著 (钱景泰等, 2000)。

海南并没有引入哥德恩蚜小蜂, 作者发现它们在螺旋粉虱的若虫上活动。先前我们并没有从野外采集的螺旋粉虱中养出这种小蜂。哥德恩蚜小蜂可随寄主引入螺旋粉虱的入侵地。如在非洲的贝宁、多哥、加纳和尼日利亚等, 在有目的的引入哥德恩蚜小蜂等螺旋粉虱寄生蜂前, 已在当地发现了哥德恩蚜小蜂等天敌 (Neuenschwander, 1994)。海南的哥德恩蚜小蜂也应属于这种情况, 即随螺旋粉虱带入。目前应注意监测哥德恩蚜小蜂的寄生、分布(扩散)情况, 有必要进行采集饲养, 并在适当的地点(地区)进行释放。

参 考 文 献

- [1] 韩冬银, 刘 奎, 陈 伟, 等. 螺旋粉虱在海南的分布与寄主植物种类的调查[J]. 昆虫知识, 2008, 45(5): 765-770.
- [2] 钱景泰, 周樑镒, 张淑贞. 台湾地区螺旋粉虱 (*Aleurodicus dispersus*) (同翅目: 粉虱科)寄生蜂之引进、增殖及释放[J]. 中华昆虫, 2000, 20: 163-178.
- [3] 虞国跃. 弯叶毛瓢虫属一新记录种 (鞘翅目: 瓢虫科)[J]. 昆虫分类学报, 2009, 31(4): 289-291.
- [4] 虞国跃, 张国良, 彭正强, 等. 螺旋粉虱入侵我国海南[J]. 昆虫知识, 2007, 44(3): 428-431.
- [5] Heraty J M, Polaszek A, Schauff M E. Systematics and biology of *Encarsia*[M]//Gould J *et al.* (eds.), Classical Biological Control of *Bemisia tabaci* in the United States. Amsterdam, Netherlands: Springer Science + Business Media, 2008, 71-87.
- [6] Mani M. Origin, introduction, distribution and management of the invasive spiralling whitefly *Aleurodicus dispersus* Russell in India[J]. *Karnataka Journal of Agriculture Science*, 2010, 23(1): 59-75.
- [7] Myartseva SN. Species of Genus *Encarsia* Förster (Hymenoptera: Aphelinidae) - parasitoids of whiteflies (Hemiptera: Aleyrodidae) associated with *Psidium guajava* L. in Mexico, with key and description of new species[J]. *Biosystematica*, 2007, 1(1): 7-19.
- [8] Neuenschwander P. Spiralling whitefly, *Aleurodisus dispersus*, a recent invader and new cassava pest[J]. *African Crop Science Journal*, 1994, 2(4): 419-421.
- [9] Viggiani G. New species of *Encarsia* Förster (Hymenoptera: Aphelinidae), parasitoids of whiteflies[J]. *Bollettino del Laboratorio di Entomologia Agraria 'Filippo Silvestri', Portici*, 1988 [1987], 44: 33-41.
- [10] Viggiani, G. New species of *Encarsia* Forster (Hymenoptera: Aphelinidae), parasitoids of whiteflies, from Hawaii and Yemen[J]. *Redia*, 1993, 76(1): 121-127.