

报道福建武夷山的一种具甲壳沟腹茧蜂

何群¹, 曾荣^{1,2}, 曾爱平^{1*}, 游兰韶¹, 周至宏³, 罗庆怀⁴

(1. 湖南农业大学植物保护学院, 湖南 长沙 410128; 2. 湖南省洞口县农业局, 湖南 洞口 422300; 3. 广西壮族自治区农业科学院, 广西 南宁 510007; 4. 贵州师范大学地理与生物科学学院, 贵州 贵阳 550001)

摘要: 游兰韶等于2006年将福建武夷山的一种沟腹茧蜂(*Diocogaster* sp.) 鉴定为拱茧蜂(*Fornicia* sp.)。2011年, van Achterberg 经鉴定认为, 此蜂系应属于沟腹茧蜂属(*Diolcogaster* Ashmead)。沟腹茧蜂属 *Diocogaster* Ashmead, 1900 的 *basimacula* 种团是形态特异类群, 武夷山沟腹茧蜂 *Diolcogaster basimacula* 种团 sp., 特征为前翅第2肘室裂口形, 后翅臀叶凹陷无毛, 腹部背板甲壳状, T₂和T₃有明显的中区, 两背板之间的横缝深且宽, 内有刻条。

关键词: 茧蜂科; 小腹茧蜂亚科; 沟腹茧蜂属; 拱茧蜂属; 福建

中图分类号: Q969.54⁺4.7 文献标志码: A 文章编号: 1007-1032(2014)04-0380-02

Diolcogaster basimacula-group sp. in Mount Wuyi, Fujian

HE Qun¹, ZENG Rong^{1,2}, ZENG Ai-ping^{1*}, YOU Lan-shao¹, ZHOU Zhi-hong³, LUO Qing-huai⁴

(1. College of Plant Protection, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China; 2. Agriculture Bureau of Dongkou, Dongkou, Hunan 422300, China; 3. Guangxi Academy of Agricultural Science, Nanning 510007, China; 4. School of Geography and Biology, Guizhou Normal University, Guiyang 550001, China)

Abstract: In 2006, You, et al., miss-identified the *Diocogaster* sp. in Mount Wuyi, Fujian as *Fornicia* sp., which was determined to be *Diolcogaster* Ashmead by Van Achterberg in 2011. Then the species is recognized as *Diolcogaster basimacula*-group sp. with split 2nd cubital cell of the fore wing, no hair on the depressed anal lobe of the hind wing, tergum of abdomen like carapace, obvious median setae between T₂ and T₃, and deep and broad transverse joints with stripes between the two tergums.

Key words: Braconidae; Microgastrinae; *Diolcogaster*; *Fornicia*; Fujian

1988年8月, 黄居昌于福建武夷山采集到一种具甲壳的沟腹茧蜂雌蜂, 生物学不明, 标本保存于湖南农业大学标本馆。游兰韶等^[1]将其鉴定为一种拱茧蜂(*Fornicia* sp.), 但 van Achterberg 认为, 此蜂系误定, 应属于沟腹茧蜂属(*Diolcogaster* Ashmead) (van Achterberg 私人通信, 2011)。鉴于沟腹茧蜂属是鳞翅目幼虫的内寄生蜂, 可用于生物防治^[2-4], 笔者对此种沟腹茧蜂进行了观察鉴定, 现将结果报道于后。

采集的具甲壳沟腹茧蜂雌蜂体长 2.7 mm, 黑色; 上唇、上颚深褐色; 唇须、颚须淡黄色; 唇基

黑褐色; 单眼浅灰色; 复眼沿眼眶浅褐色; 触角深褐色, 基部腹面色略浅; 前、中足黄褐色, 两足胫距和跗节色较浅; 后足转节、腿节、胫节基部和跗节基端呈黄至黄褐色, 跗节端部以下黑褐色; 翅基片黄色; 前翅翅痣和 1-R1 深褐色, 翅痣中央褐色, M+CU1 和 1-1A(除末端)浅黄色, 3-SR、2SR+M 和 CU1a 无色, 其余脉暗黄褐色; 腹部腹板黄至黄褐色; 产卵器鞘和肛下板深褐色, 产卵瓣褐色。

头具皱状刻点, 正面观扁椭圆形, 高为宽的 0.79 倍, 背面观横形, 高为宽的 0.54 倍; 颜面具稍稀疏的灰黄色柔毛, 中部有一长三角形纵脊突; 上颚短

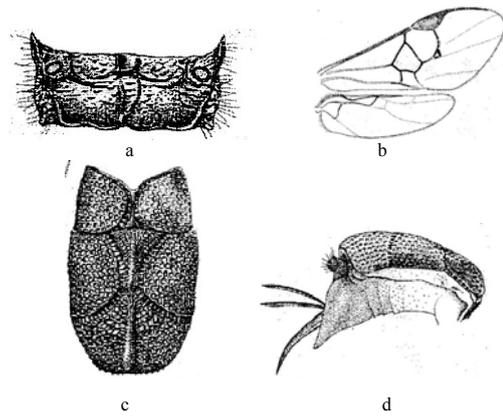
收稿日期: 2013-12-31

基金项目: 湖南省现代农业产业技术体系(湘农业联[2012]278号); 湖南省烟草专卖局项目(SR0338; 09-11Aa04); 湖南省科学技术厅项目(2010NK3011; 2011FJ4298)

作者简介: 何群(1989-), 女, 湖南长沙人, 硕士研究生, 主要从事农业昆虫及综合治理研究, 曾荣为并列第一作者; *通信作者, apzengchina@163.com

宽,近似三角形,末端尖锐仅具 1 齿;上唇半圆形露出,唇基中部向前隆起,端缘有缘脊;额于两触角窝后方凹陷,光滑具光泽;单眼呈小弧形排列,侧单眼间距为侧单眼到复眼间距的 1.1 倍;两颊后方向内收缩。触角粗,长于体,鞭节倒数第 6 节起以后各节均向末端渐变细,末节尖锥状。胸部比腹部长,前胸背板光滑无刻点,背沟宽阔而浅,呈凹槽状分叉向上下延伸;中胸盾片宽阔,为头宽的 1.17 倍,前端圆,背面略隆起,密布皱状刻点;小盾片大,均匀隆起,具强的皱状刻点,长为端宽的 0.87 倍;后胸背板具强脊;并胸腹节短,长为宽的 0.36 倍,端部倾斜,表面光滑,具不规则的网状脊纹,有中纵脊,基横脊,侧纵脊基段,外侧脊明显,两侧具长的柔毛(图 1-a)。中胸侧板前半部分密布皱状刻点,后半部分光滑,下缘中央有浅沟。前足胫节距弯曲,长为基附节的 0.65 倍;中足 2 距,内距长而略弯,与基附节等长;后足两距均直,长距为基附节的 0.33 倍,基附节宽大,略扁,长为宽的 3.7 倍,为其余各节总和的 0.81 倍。翅与触角等长,长于腹部。翅痣长,比 1-R1 稍短(0.93 倍);r 自翅痣中央略外方稍外斜伸出,约与翅痣宽及 2-SR 长相等,与 2-SR 相交处内缘呈弧形,外缘成不明显角状;2-SR+M 与 1-SR 等长,m-cu 与 2-SR 的距离等于 m-Cu 的长,第 2 肘室呈小三角形,臀室外缘稍凹,无缘毛(图 1-b),腹部背板呈背甲状,具蜂窝状大刻凹,长为宽的 1.6 倍,明显可见 3 节,末端钝;第 1 背板长为宽的 0.56 倍,前缘中部呈喇叭口型凹入,有强的脊向后朝中央合成一纵脊,纵脊伸至第 1 背板端部形成光滑的呈小三角形突,沿纵脊两侧有一宽而深的沟,沟内具横脊,后缘变浅缝;第 2 背板和第 3 背板具明显的狭长金刚钻形中区,中区内有细纵脊,纵脊两侧具浅的宽斜沟,沟内有横脊,第 2 背板和第 3 背板间的横缝深且宽,横缝成“八”字形的宽深沟,沟内有横脊。第 3 背板中部的大刻凹不呈蜂窝状(图 1-c),产卵管与后足胫节等长,下弯,肛下板大,与产卵管等长(图 1-d)。

按 Mason(1981)分类系统,小腹茧蜂亚科(Microgastrinae)内的 2 个属,即拱茧蜂属 *Fornicia* Brullé,1846,沟腹茧蜂属 *Diolcogaster* Ashmead,1900 的 *basimacula* 种团,近缘,共同特征是头部小或相对小,腹部甲壳状。进一步研究发现,本种标本属沟腹茧蜂属 *Diolcogaster basimacula* 种团,其腹部



a 并胸腹节;b 前后翅;c 腹部明显可见 3 节背板,背面观; d 产卵管,产卵管鞘和肛下板,侧面观。

图 1 福建沟腹茧蜂 *Diolcogaster basimacula* 种团 sp.

Fig. 1 *Diolcogaster basimacula*-group sp. in Fujian

2~3 节背板有金刚钻型中区,可以区分拱茧蜂属 *Fornicia* 和沟腹茧蜂属 *Diolcogaster*。它们的腹部呈甲壳状(Carapace),是平行现象 Parallelisms^[5](平行进化)导致的形态趋同 homeoplasie。茧蜂科昆虫除缺第 2 回脉外,另一个重要特征是腹部 2~3 节背板愈合,相互间不能活动。小腹茧蜂亚科(Microgastrinae)沟腹茧蜂属 *Diolcogaster* Ashmead (*basimacula* group 种团),成蜂腹部背板愈合成畸形的背甲。背甲的出现和生物学特性有关,腹部发育成背甲便于产卵,充分利用它的寄主幼虫资源是进化的趋势,衍征的表现,是进一步形成新亚科及族的基础^[2-4]。

参考文献:

- [1] 游兰韶,魏美才,曾爱平,等.湖南茧蜂志(一)[M].长沙:湖南科学技术出版社,2006.
- [2] Shaw M R, Huddleston T. Classification and biology of braconid wasps (Hymenoptera :Braconidae) [J]. Handbk Ident Br Ins, 1991, 7(11): 1-126.
- [3] Austin A D, Dangerfield P C. Synopsis of Australasian Microgastrinae (Hym :Braconidae), with a key to genera and description of new taxa[J]. Invertebr Taxin, 1992(6): 1-76.
- [4] Saeed A, Austin A D, Dangerfield P C. Systematics and host relationships of Australasian *Diolcogaster* (Hymenoptera : Braconidae : Microgastrinae)[J]. Invertebrate Taxonomy, 1999, 13: 117-178.
- [5] Achterberg C van. Parallelisms in the Braconidae (Hymenoptera), with special reference of the biology[J]. Advances Par Hym Res, 1988: 85-115.

责任编辑: 罗慧敏
英文编辑: 罗 维