

竹子新害虫——木竹泰广肩小蜂^{*}

武三安^{1**} 刘锦¹ 欧小平²

(1. 北京林业大学森林培育与保护教育部省部共建重点实验室 北京 100083

2. 北京市紫竹院公园管理处 北京 100044)

A new bamboo pest—*Tetramesa cereipes* WU San-An^{**}, LIU Jin, OU Xiao-Ping (1. The Key Laboratory for Silviculture and Conservation of Ministry of Education, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China; 2. Beijing Black Bamboo Park, Beijing 100044, China)

Abstract *Tetramesa cereipes* Erdb. is a new bamboo pest from China, damaging wigs of *Bashania fargesii* Keng in Beijing. It has one generation per year in Beijing. It overwinters as mature larvae in its host gall. Pupates in late next March, and the adults get out of their host gall between early April and late May. The duration of larvae was usually from mid-May to late November. Besides, the morphologies of all stages are described.

Key words *Tetramesa cereipes*; morphology; bionomics; *Bashania fargesii*; Beijing

摘要 木竹泰广肩小蜂 *Tetramesa cereipes* Erdb. 为我国 1 新记录种, 在北京市紫竹院公园发现危害巴山木竹的嫩竹枝, 受害竹枝形成多室虫瘿。该小蜂在北京 1 年发生 1 代, 11 月下旬以老熟幼虫在寄主虫瘿内过冬, 翌年 3 月下旬起化蛹, 4 月初为化蛹高峰期。4 月中旬开始羽化, 5 月初盛发, 5 月下旬终止。幼虫为害期从 6 月中旬到 11 月下旬止。此外, 还描述各虫态的形态特征。

关键词 木竹泰广肩小蜂, 形态特征, 生物学特性, 巴山木竹, 北京

在我国真正危害竹子的小蜂, 据徐志宏等研究报道只有 3 种, 即竹麀广肩小蜂 *Aiolomorphus rhopaloides* Walker, 竹泰广肩小蜂 *Tetramesa bambusae* Philips 和刚竹泰广肩小蜂 *T. phyllostachytis* Gahan^[1]。2006 年作者又在北京巴山木竹上发现 1 种, 经浙江林学院徐志宏教授鉴定为广肩小蜂科 Eurytomidae 泰广肩小蜂属 *Tetramesa* 的木竹泰广肩小蜂 *T. cereipes* Erdb.^[2]。据国外记载该种寄主有冰草 (*Agropyron ruthenicum* Griseb) 和匍匐冰草 (*Agropyron repens* (L.))^[3]; 分布于捷克、斯洛伐克、匈牙利、前苏联、罗马尼亚、土耳其^[4], 本文为我国首次报道。作者于 2006 ~ 2007 年对该小蜂的形态特征、生物学特性进行了观察, 现将结果报道如下。

1 研究方法

1.1 年生活史的观察

于 2007 ~ 2008 年在北京紫竹院公园的巴山木竹林进行。3 ~ 7 月每 5 d 调查 1 次, 7 ~ 11 月每 15 d 1 次, 12 ~ 2 月每月 1 次。每次取受害枝条 5 枝, 带回室内镜检, 记录虫态及发育进度。

1.2 生活习性的观察

于 2008 年 3 ~ 8 月间, 将受害枝条放置在小养虫笼, 用湿滤纸保湿, 观察各虫态的行为和习性。一日内出瘿时间的观察为每 2 h 观察计数 1 次, 连续观察 3 d。

2 结果与分析

2.1 寄主、分布与为害

2.1.1 寄主 在北京紫竹院公园 50 多种竹类

* 北京市园林绿化局项目《紫竹院竹类植物上昆虫区系的研究》。

** E-mail: sananwu@bjfu.edu.cn

收稿日期: 2009-02-19 修回日期: 2009-05-19

植物中,发现只有巴山木竹 (*Bashania fargesii* Keng f et Y. i) 受害。

2.1.2 分布 目前国内仅发现于北京海淀区的紫竹院公园和昌平区的小汤山。

2.1.3 为害 该虫多寄生在新生侧枝 1~2 节上,以幼虫取食竹肉为害。被害竹枝形成多室虫瘿,受害处膨大,在秋季受害竹枝渐渐变黄,落叶而枯,竹株生长受阻或枯死(图版 I: 6~8)。

2.2 形态特征

不同虫态图见(图版 I: 1~5)。

2.2.1 成虫 雌虫体长 3.30~4.75 mm; 宽 0.65~1.10 mm。体色: 黑色,触角柄节、梗节、下颚须和下唇须、前胸背板领片两侧、足、腹部腹面黄色; 触角梗节背缘斑点、鞭节、后足基节褐色。翅无色,翅脉褐色。触角着生于颜面中部,柄节达到中单眼、长为宽的 6 倍,梗节长为宽的 1.5 倍,环状节 1 节; 索节 6 节,向末端渐短,第 1 节长为宽的 3 倍,第 6 节长为宽的 2 倍,棒节 3 节。并胸腹节中脊不明显,两侧有粗大凹窝。腹部可见 6 节,第 4 节最长,为腹部全长的 1/4 各腹节背板 IV>I>VI>V>VI>III>II。前翅亚缘脉末端 1/5 膨大,缘脉长为

最宽处的 7 倍,无后缘脉,痣脉长为缘脉的 1/2 雄虫触角索节 6 节,棒节 1 节,腹柄长为宽的 4 倍,其余同雌虫。

2.2.2 卵 长蝌蚪形。卵体乳白色,长约 0.22 mm,最粗处直径约 0.16 mm。卵壳向两端渐成柄状,一端短粗,长为卵体长的 1/6 左右,另一端细长,长为卵体长的 4~5 倍。

2.2.3 幼虫 体呈蛆形,乳白色,除头部外共 12 节,无足。长 3.1~4.5 mm; 宽 1.1~1.4 mm。头部圆形,前端有 4 根白色刺状毛,口器褐色,体光滑无褶皱。

2.2.4 蛹 长约 3.7~4.2 mm; 宽 1.1~1.4 mm。初化蛹时通体白色,后复眼红色,体色逐渐变深。

2.3 生物学特性

2.3.1 年生活史 木竹泰广肩小蜂在北京地区 1 年发生 1 代,以老熟幼虫在虫瘿内越冬。次年 3 月下旬越冬幼虫开始化蛹,4 月初为化蛹高峰期。成虫于 4 月中旬羽化出瘿,5 月初盛发,5 月下旬结束。卵期在 5 月中旬至 6 月初。幼虫于 6 月初始见,发育至 11 月份进入越冬状态(图 1)。

图 1 木竹泰广肩小蜂的年生活史(2007 北京)

3月			4月			5月			6月			7~11月			12~翌年2月		
上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
(-)	-	-	-	-	-												
			0	0	0												
			+	+		+	+	+									
								°	°								
									-	-	-	-	-	-			
															(-)	(-)	(-)

注: (-)越冬幼虫 - 活动幼虫 0 蛹 + 成虫 ° 卵

2.3.2 习性 成虫羽化后,先在瘿内停留一段时间,待身体硬化后,用上颚于竹皮上向外咬一圆形孔,爬出。出瘿时,先出头。出瘿后即可爬行。成虫出瘿时全身沾满竹枝粉屑,在竹枝上爬行,范翅数分钟后即可飞行活动。成虫白天

出瘿,晚间不出瘿,一天出瘿以 10:00~12:00 时和 16:00~18:00 时为最多(图 2)。雌雄比 9:5。羽化的成虫飞向当年新生侧枝,雄上雌下交尾后,雌成虫寻找合适枝条,将卵产在枝腔内。卵期约 10 d。幼虫孵化后,即在原处取食。

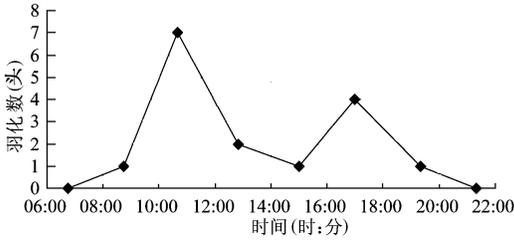


图 2 木竹泰广肩小蜂在 1 d 内的出瘦曲线

随着虫龄的增大,食量增大,食取竹枝肉内组织量增加,受害嫩枝开始逐渐膨胀,形成虫瘿。每个虫瘿内有多达 28 个幼虫,相间分布,各有自己的小室。在横切面上,可看到 3~5 虫体。在纵切面上,可看到虫体交错排列,每个虫体占有 1 个位置。从初孵幼虫到虫瘿显现大约需要 20 d 时间。幼虫为害期长达 5 个多月。

3 防治建议

4 月下旬至 5 月中旬成虫发生盛期用 20% 的氰戊菊酯 1 500 倍液喷雾防治^[5]。

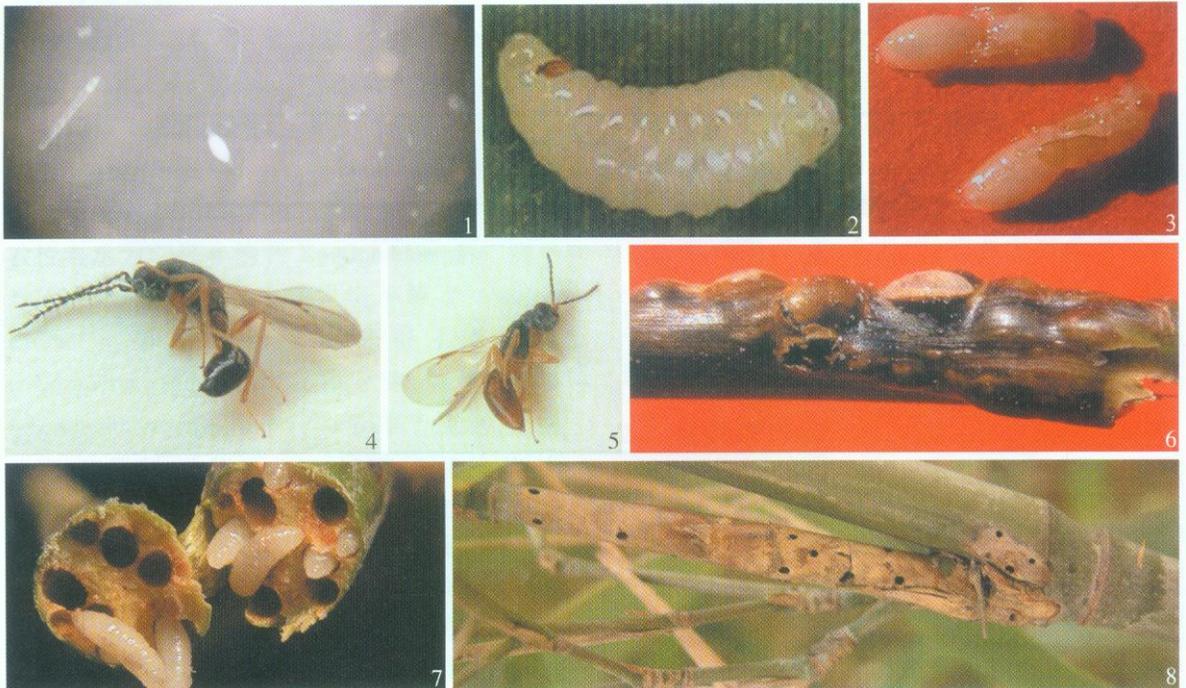
6 月幼虫孵化盛期及低龄幼虫期,在竹干基部向竹腔注射 10% 吡虫啉 5 倍液,每株 2 mL^[6]。

致谢 浙江林学院农业与食品科学学院植保系徐志宏教授鉴定木竹泰广肩小蜂学名;北京林业大学林学专业 03 班的贺冬、刘乐同学参加部分试验,在此表示谢意!

参 考 文 献

- 徐志宏, 胡国良, 蒋惠中, 等. 育自竹子虫瘿中的 10 种小蜂及一中国新记录种记述. 林业科学研究, 2002, 15(4): 444~449.
- Erdős J. Studia chalcidologica hungarica. Annls Hist-Nat Mus Nat Hung, 1955, 6: 285~300.
- Popescu I. E. Contributions to the Knowledge of the Eurytomid Wasps (Hymenoptera: Chalcidoidea: Eurytomidae) from "Valea lui David" Hayfields Natural Reserve (Iasi, Romania). Analele Ştiinţifice ale Univ. "Al. I. Cuza" Iaşi Sect. 1, Biologie Animală, 2001, 47: 35~41.
- Cam H. Five species of *Teuromesa* Walker, 1848 (Hymenoptera: Chalcidoidea: Eurytomidae) new for the Turkish fauna. Zool. Mik. East, 2004, 31: 113~114.
- 胡国良, 余彩珠, 楼君芳, 等. 中国新纪录——竹泰广肩小蜂. 浙江林业科技, 2002, 1(2): 18~20.
- 孙品雷, 陈为民, 黄照岗, 等. 吡虫啉竹腔注射防治竹泰广肩小蜂试验. 中国森林病虫, 2005, 24(1): 20~22.

图版 I



1. 卵 2. 幼虫 3. 蛹 4. 雄成虫 5. 雌成虫 6. 被害状 7. 幼虫在虫瘿内 8. 为害状及羽化孔