

河南省苹果园膜翅目天敌昆虫资源发生种类记述

高九思¹, 皮素琴², 侯春霞², 马爱英², 吴玉民²

(1. 三门峡市农业科学研究所, 河南 三门峡 472000; 2. 渑池县农业局, 河南 渑池 472400)

中图分类号: S436.611.2

文献标识码: A

文章编号: 1004-3268(2007)11-0095-03

1 姬蜂科(Ichneumonidae)

1.1 螟蛉瘤姬蜂 [*Itoplectis naranyae* (Ashmead)]

1.1.1 分类地位 螟蛉瘤姬蜂属膜翅目(Hymenoptera)姬蜂总科(Ichneumonidae)姬蜂科(Ichneumonidae)。

1.1.2 形态特征 体长 8.0~13.1mm。头、胸部黑色;腹末 2 节黑色;腹部其他部分和触角鞭节赤褐色,触角节间黑色。翅基片黄色;翅透明,翅痣基角黄褐色,其余黑色,翅脉黑色,但近基部的渐黄色。足赤褐色;后足腿节末段和胫节基部及末端、所有端

跗节末端及爪均黑色;各足 1~4 跗节端部淡褐色,其余部分淡黄色。产卵管鞘黑色。复眼在近触角窝处明显凹入;额光滑,深凹,颜面密布刻点,下半部多细毛;触角比体短。中胸盾片稍隆起,具刻点和细毛,无盾纵沟;并胸腹节中央有近平行的纵脊 2 条,在中段之后向后角扩展。小翅室五角星。足粗壮。腹部扁平多细毛,密布刻点,前 5 节刻点粗;第一背板前半部具 2 纵脊,自前角伸向中央;第二至五背板左右各有 1 个瘤状隆起,近后缘亦稍隆起,产卵管直而粗壮,约与腹末 3 节等长。

1.1.3 生活习性 在河南省苹果园,螟蛉瘤姬蜂主要寄生卷叶蛾类幼虫和卵。

收稿日期: 2007-05-16

基金项目: 河南省重大科技攻关项目(0322011300)

作者简介: 高九思(1956-),男,河南陕县人,副研究员,主要从事农作物有害生物发生规律及综合防治技术研究与推广工作。

[7] 李合生. 植物生理生化实验原理和技术[M]. 北京: 高等教育出版社, 2000: 43-44, 134-135, 164-167, 246-247.

[8] Mukherjee S P, Choudhuri M A. Determination of glyco-alte oxidase activity H₂O₂ content and catalase activity[J]. *Physiol Plant*, 1983, 58: 167-170.

[9] 胡能书, 万贤国. 同工酶技术及其应用[M]. 长沙: 湖南科技出版社, 1985: 58-61.

[10] 祝朋芳, 陈花青. 同工酶技术在十字花科作物育种上的应用[J]. *辽宁农业科学*, 2004(6): 30-31.

[11] 熊攀, 周莉. 阿魏酸钠治疗不稳定型心绞痛 160 例疗效观察[J]. *现代诊断与治疗*, 2005, 16(2): 86-87.

[12] 刘丽芳, 王宇新, 李海燕, 等. 常用十字花科药用植物中芥子碱的分布研究[J]. *色谱*, 2006, 24(1): 49-51.

[13] Rubery R H, Northcote D H. Site of phenylalanine ammonialyase activity and synthesis of lignin during xylem differentiation[J]. *Nature (London)*, 1968, 210: 1230-1234.

[14] 王爱芹, 王秀坤, 赵海誉. 南葶苈子化学成分与质量研

究[J]. *中国药物与临床*, 2005, 5(1): 5-6.

[15] 晁志, 马丽玲, 周秀佳. 益母草中生物碱成分对大鼠的利尿作用研究[J]. *国医国药*, 2005, 16(1): 11-12.

[16] Rao M V, Paliyath G, Ormrod D P, et al. Influence of salicylic acid on H₂O₂ production, oxidative stress and H₂O₂-metabolizing enzymes[J]. *Plant Physiology*, 2002, 15(1): 137-143.

[17] Clark R A, Klebanoff S J, Einstein A B, et al. Peroxidase-H₂O₂-halide system: cytotoxic effect on mammalian tumor cells[J]. *Plant Physiology*, 2004, 45(2): 161-170.

[18] Klebanoff S J. The iron-H₂O₂ cytotoxic system[J]. *Journal of Experimental Medicine*, 2002, 156: 1262-1267.

[19] Forrest V J, Kang Y H, McClain D E, et al. Oxidative stress induced apoptosis prevented by Trolox[J]. *Free Radic Biol Med*, 1994, 16(6): 675-684.

[20] 康旭珍. 阿魏酸抗氧化活性研究[J]. *山西中医学院学报*, 2005, 6(2): 50-52.

1.1.4 发生程度 螟蛉瘤姬蜂在河南省苹果园发生量较少,据调查,对卷叶蛾幼虫和卵的寄生率平均为3.70%~5.28%。

1.2 螟蛉悬茧姬蜂 [*Charops biayops* (Szepligeti)]

1.2.1 分类地位 螟蛉悬茧姬蜂属膜翅目(Hymenoptera)姬蜂总科(Ichneumonidae)姬蜂科(Ichneumonidae)。

1.2.2 形态特征 体长8.9~10.3mm。头、胸部黑色,密布细白毛;触角黑褐色,基部两节下面黄色。前、中足黄色,后足赤褐色。翅基片黄色;翅透明,翅脉黑褐色。腹部背板赤褐色,腹面鲜黄色;第二背板基半部的剑状纹和后缘及雄蜂腹末黑色。头、胸部有细皱纹;复眼在近触角处深凹,呈肾形;中胸盾片近圆形,无盾纵沟;小盾片近方形,中央稍凹;并胸腹节略呈三角形,后方显著向下倾斜,后端狭且伸至后足基节之间,表面有细隆线。翅短,无小翅室。腹柄占第一节的3/4,后腹柄盘状并弯向上方;第二节以后显著纵扁,背板平滑有光泽。茧圆筒形,质地厚,长约6mm,径约3mm,两端稍钝圆,灰色,上下有并列的黑色斑,状似灯笼。茧的一端有细丝系于植株上,丝长约7~23mm。

1.2.3 生活习性 螟蛉悬茧姬蜂产卵于寄主幼虫体内,其幼虫老熟后从寄主前胸部脱出,然后结茧化蛹,悬挂于植株上。主要寄主为毒蛾幼虫。

1.2.4 发生程度 螟蛉悬茧姬蜂在河南省苹果园发生量略高于螟蛉瘤姬蜂,但对害虫的寄生率略低于前者,一般情况下寄生率在2.68%~4.72%之间。

1.3 大螟瘦姬蜂 [*Eriborus terebrans* (Gravenhorst)]

1.3.1 分类地位 大螟瘦姬蜂属膜翅目(Hymenoptera)姬蜂总科(Ichneumonidae)姬蜂科(Ichneumonidae)。

1.3.2 形态特征 体长7.1~9.2mm。体黑色。复眼具金绿色光泽。翅透明,翅痣黄褐色,翅脉暗褐色。足赤褐色;前足基节和转节、中足基节端部和转节黄色;中足基节除端部、后足基节和胫节末端、各附节末端和端附节、各足的爪均黑色;距淡黄色。腹部第二背板的窗疤及近后缘处赤褐色;第二、三节腹面淡黄色,有黑斑。产卵管赤褐色,鞘黑色。头稍宽于胸,具刻点;复眼内侧近于平行,在触角窝处稍凹陷;颜面与唇基完全愈合,唇基下缘近平截;触角比体短。胸部密布刻点和短毛,中胸盾片刻点的距离

多半小于其直径;无盾纵沟;并胸腹节基区三角形,中区近五角形,长稍大于宽,与端区间有横脊,气门近圆形。翅痣较窄,无小翅室,后小脉不截断。后足附节第三节稍长于第五节,爪从基部至端部附近有若干齿。腹部第三、四节多侧扁,其前方有一侧凹;第二背板的窗疤近圆形,至前缘距离约等于其直径。茧圆筒形,长约9.0~11.0mm,径约2.5~3.5mm,两端近平截,外表较光滑,灰黄褐色。

1.3.3 生活习性 大螟瘦姬蜂在河南省苹果园生活史不详,主要捕食对象也未知,仅在网捕调查中采集到该虫。

1.3.4 发生程度 大螟瘦姬蜂在河南省苹果园极少发生。

2 茧蜂科(Braconidae)

2.1 中华茧蜂(*Bracon chinensis* Szepligeti)

2.1.1 分类地位 中华茧蜂属膜翅目(Hymenoptera)姬蜂总科(Ichneumonidae)茧蜂科(Braconidae)。

2.1.2 形态特征 体长3.5~4.0mm。雌蜂头、胸部赤褐色,并胸腹节暗褐色至黑色,有光泽;雄蜂与雌蜂大体相似,但头顶及额黑色,后胸背板及并胸腹节黑色,其中央有暗黄色斑。单眼、复眼、触角及上额齿黑色。翅淡褐色,半透明,翅痣及翅脉黑褐色。前足赤褐色,中、后足大体黑色;距淡黄褐色。腹部背板大体黑色。有时第一、二背板暗赤褐色;第一背板两侧膜质部、第二背板前缘两侧和侧缘、以后各节背板后缘白色。产卵管鞘黑色。体光滑,有强光泽,具细毛。上额与唇基间有近圆形的口腔;无后头脊;单眼正三角形排列,单眼座稍隆起;触角约与体等长,至末端渐细。中胸盾纵沟明显,达于后缘但不相接。腹部近纺锤形;第一背板狭长方形,上有两条细纵沟自基部中央斜向后角,两侧膜质;第二背板最宽,以后各节背板短狭。产卵管粗壮,鞘与后足胫节等长。茧圆筒形,长约6.0~8.0mm,径约2.0~3.0mm,两端近平截,长5~6个结成紧密的1条;淡灰黄色或淡黄褐色。

2.1.3 生活习性 中华茧蜂成虫上午9:00至下午4:00最为活跃,常产卵于寄主害虫体内,卵群集一处,一寄主上可产多粒卵,一般在每只寄主幼虫中可发育成熟5~6头茧蜂。蜂的幼虫长大后即离开寄主尸体结茧化蛹。中华茧蜂的寄主为多数鳞翅目幼虫。

2.1.4 发生程度 中华茧蜂在河南省苹果园发生

较少,对果园害虫控制能力差。

2.2 食心虫白茧蜂 [*Phanerotoma planifrons* (Nees)]

2.2.1 分类地位 食心虫白茧蜂属膜翅目 (Hymenoptera) 姬蜂总科 (Ichneumonidae) 茧蜂科 (Braconidae)。

2.2.2 形态特征 体长 3.5~4.5 mm。体黄褐色,中胸盾片、腹部第一、二背板侧缘及第三背板有时带灰褐色;复眼、单眼座黑色;触角黄褐色,端部黑褐色;足淡黄色,后足腿节端部、后足胫节端部和亚基部暗褐色;翅透明,翅痣褐色,其基部淡黄色。头横贯,近三角形;触角 23 节,雌蜂比体稍短,中央之后稍粗,雄蜂细长;胸部密布皱状刻点;并胸腹节具不规则的网状皱纹,在中央有 1 条细横脊后部强度倾斜,在每一边无侧齿。腹部背板仅见 3 节;第一、二背板有纵行横纹,第一背板自基角有纵脊斜至中央,第二背板横形。前翅径脉在翅痣端部 1/3 处几乎伸出,径脉第一段短,等于或短于径脉第二段的 1/2,径脉第三段稍弯,有时几乎伸直;回脉与时间脉交叉;小脉后叉式,约在第一盘室基方的 1/3。茧圆筒形,长约 5.5 mm,白色。

2.2.3 生活习性 食心虫白茧蜂成虫在河南省苹果园 6~9 月份活动最多,常产卵于寄主卵内,孵化后即在寄主幼虫体内发育,蜂的幼虫成长后即离开寄主尸体结茧化蛹。主要寄主有食心虫和卷叶蛾类害虫。

2.2.4 发生程度 食心虫白茧蜂在河南省苹果园发生数量少,对果园害虫自然控制能力弱。

2.3 螟虫长距茧蜂 [*Macrocentrus linearis* (Nees)]

2.3.1 分类地位 螟虫长距茧蜂属膜翅目 (Hymenoptera) 姬蜂总科 (Ichneumonidae) 茧蜂科 (Braconidae)。

2.3.2 形态特征 体长 4 mm 左右,头黑色;触角柄节和梗节黄褐色,鞭节暗褐色,自基部至端部逐渐色深,每一鞭节的端部色暗,因而呈现环状。胸部黄褐色,后胸背板颜色略深,足黄至黄褐色,翅透明,翅痣与脉翅暗褐色,副翅痣与痣后脉灰黄色,腹部褐色,或带暗黑色,产卵管褐色,鞘暗褐色,头横宽,颜面具浅而稀疏的刻点,上颚短,端部不相接,其齿很短,颚须最长的一节明显地短于触角鞭节的第二节;

颚眼距为唇基长的 1/2;单、复眼间距离为单眼直径的两倍,盾纵沟有窝,在后部相遇,前翅径脉第二段和第一时间脉等长;小脉后叉式,但不明显;后脉径室具柄,并胸腹节有皱纹,腹部细长,第一至三背板具纵线刻线,产卵管比体长,蜂茧黄褐色,紧密连在一起。

2.3.3 生活习性 螟虫长距茧蜂的寄主有苹褐卷蛾、黄色卷蛾、玉米螟幼虫等及卷蛾科、毒蛾科、波纹夜蛾科、麦蛾科、鞘蛾科、尺蛾科、小卷蛾科和菜蛾科的一些幼虫。一寄主中常可羽化许多只蜂。

2.3.4 发生程度 螟虫长距茧蜂在河南省苹果园发生数量少,但较为常见,对果园害虫有一定控制能力。

2.4 菜蚜茧蜂 (*Diaperiella rapae* McIntosh)

2.4.1 分类地位 菜蚜茧蜂属膜翅目 (Hymenoptera) 姬蜂总科 (Ichneumonidae) 茧蜂科 (Braconidae)。

2.4.2 形态特征 雌:体长 1.8~2.4 mm,触角长 1.8~1.0 mm,头横形,光滑并具光泽,散生细毛,与中胸背板等宽;上颊与复眼横径等宽;后头具脊;颊为复眼纵径的 1/5,约与头胸部之和等长,第一鞭节与第二鞭节等长,长为宽的 2~2.5 倍。中胸背板光滑,散生稀疏细小粒点;盾纵沟仅肩部处明显而深,前翅的翅痣长三角形,长为宽的 3 倍,痣后翅比翅痣短,与径脉近等长;基脉以外的脉翅消失,前足径节长度约为第一跗节的 3 倍,第一跗节长度约为第二跗节的 2 倍,并胸腹节具窄而小的五边形小室,腹柄节长度约为气门瘤处宽度的 3.5 倍,向末端逐渐稍扩大,中央具稍弱而分叉的纵脊,腹部披叶形,产卵器鞘宽而短,头黑褐色;触角柄节,梗节及第一鞭节的基部为黄色,其余鞭节均呈褐色;口器黄色至浅褐色,胸部褐色;足黄色,后足股节与径节浅褐色;翅脉褐色,跗柄节及第二和第三腹节之间背板为黄褐色,其余腹节黑褐色;产卵器鞘褐色。雄:体长 1.2~2.0 mm,触角长 0.8~1.0 mm,触角 16~17 节(少数有 18 节),除外生殖器外,其余和雌蜂相同。

2.4.3 生活习性 化蛹于被寄生的蚜虫体内。主要寄主有菜蚜、菜缢管蚜、麦二叉蚜、桃蚜等多种蚜虫。

2.4.4 发生程度 该虫在河南省苹果园发生数量少,对果园害虫自然控制能力弱。