

山楂绢粉蝶的生物学及防治

姜双林

(甘肃省庆阳师范高等专科学校生物系 西峰 745000)

Biology of *Aporia crataegi* and its control. JIANG Shuang-Lin (*Department of Biology, Qing Yang Teacher's College, Gansu Province, Xifeng 745000, China*).

Abstract The black-veined white *Aporia crataegi* L. is one of the important pests on apple and azarole. It has one generation per year in eastern Gansu Province and overwinters in the third larval instar. Larval stage consists of five instars. Larvae occur from the middle to the end of April every year and in this period fruit trees are damaged seriously. *Apanteles glomeratus* (L.) and *Philodius albiceps* Meigen are dominant species among the natural enemies of *Aporia crataegi* L.

Key words *Aporia crataegi*, biology, natural enemies

摘 要 山楂绢粉蝶在陇东各地每年发生 1 代,以 3 龄幼虫群集于树冠上吐丝缀叶成巢,并在其中越冬。幼虫共 5 龄,幼虫食叶为害,每年 4 月中下旬是猖獗为害期。天敌优势种是菜粉蝶绒茧蜂和白头小食虫虻等。

关键词 山楂绢粉蝶,生物学,天敌

山楂绢粉蝶 *Aporia crataegi* L. 属鳞翅目,粉蝶科,又名苹粉蝶、山楂粉蝶、树粉蝶等^[1]。近年在陇东子午岭林区的华池、合水、宁县、正宁等地发生普遍,为害严重,已成为当地苹果、山楂等果树上的重要害虫。1998~1999 年作者对此虫的生物学特性进行了初步研究,并作了部分药剂的田间药效试验。现将结果报道如下。

1 寄主与为害

通过 3 年的系统调查和室内饲养观察,山楂绢粉蝶寄主植物有苹果、山楂、海棠、花红、杏、梨、李、樱桃、杜梨、山荆子、楸子、甸子、绣线菊、珍珠梅等 14 种。最喜寄主为山楂、苹果、海棠、花红等;其次为杏、梨、樱桃等;再次为杜梨、山荆子、甸子、绣线菊等。以幼虫危害芽、花蕾及叶片,受害重者常由于芽、叶被害而不能结果。1998 年合水县拓儿塬林场山楂绢粉蝶大发生,苹果树被害株率达到 40%~70%,将苹果芽、叶几乎全部吃光,叶芽萌发一次吃光一次,不但当年减产严重,还导致次年部分果树未

结果。

2 形态特征

2.1 成虫

体长 22~25 mm,翅展 63~75 mm。体黑色,头胸及足被淡黄白色至灰白鳞毛。触角棒状,端部淡黄色。翅白色,翅脉黑色,前翅外缘除臀脉外各脉末端均有烟黑色的三角形斑纹。前翅鳞粉分布不匀,有部分甚稀薄,呈半透明状。后翅的翅脉黑色明显,鳞粉分布较前翅稍厚,呈灰白色。雌虫触角末端淡黄色部分较长,且虫体较肥大;雄虫触角末端淡黄色较雌虫短,且虫体瘦小^[1]。

2.2 卵

圆柱形,顶端稍尖,高 1.0~1.6 mm,横径 0.7 mm 左右,卵壳有纵脊 12~14 条,无横脊,卵排列成块状。初产卵为金黄色或乳黄色,渐变为灰黄色;近孵化时卵顶部变为黑色,且透明。

2.3 幼虫

共 5 龄。初龄幼虫灰褐色,头部、前胸背板及臀部黑色。老熟幼虫体长 39~43mm,体上有疏稀淡黄色长毛间有黑色,体背有 3 条黑色纵带,其间夹有两条黄褐色纵带,体两侧和腹面灰色,气门环黑色,腹足趾钩单序中带。

2.4 蛹

长约 25mm,体宽 7mm 左右。有两种色型。黑型蛹,体黄白色,黑色斑点较多,头、口器、足、触角、复眼和胸背纵脊,翅缘及腹部均为黑色,头顶瘤突黄色,复眼上缘有 1 个黄斑;另一种是黄型蛹,体黄色,黑斑较小且少,蛹体较小,其余形态与黄型蛹相似。

3 生活史及习性

山楂绢粉蝶 1 年发生 1 代,3 龄幼虫越冬时在树冠 1~2 年生枝条上吐丝缀卷 1 个叶片或缀卷 2~3 个叶片而成虫巢,以 11~17 头 3 龄幼虫群集于巢内越冬。越冬幼虫于次年 4 月中旬陆续出巢活动,初起群集取食花芽和叶芽,而后取食花蕾、叶片及花瓣,夜间和阴雨刮风等低温天气仍躲入巢中。幼虫进入 4 龄后食量大增,便离巢分散活动,此时果树受害最重。5 月上旬 5 龄幼虫开始化蛹,5 月中旬为化蛹盛期,蛹期 15~23 天,平均 18.5 天,化蛹场所是树干或老枝条,蛹体颜色随化蛹的场所而变化,在果树主干上化蛹为黑型蛹,黑蛹占总蛹量的 30% 左右;在树枝或叶柄处化蛹为黄型蛹,约占总蛹量的 70% 左右。成虫于 5 月下旬开始羽化,6 月上旬为羽化盛期。成虫在上午 8 时至下午 17 时活动,以中午活动最盛。成虫羽化后不久即交尾产卵,单雌产卵量 190~510 粒,卵成块状产于嫩叶上,每块 38~56 粒。卵孵化盛期为 6 月下旬,卵期 11~18 天,平均 14.6 天。初孵幼虫群集啃食叶片,仅残留表皮,每食尽一叶,群体另转叶为害,陆续转害 10 余片叶后,3 龄幼虫于 7 月下旬开始营巢越冬。

4 天敌

通过田间调查和室内饲养发现山楂绢粉蝶

的天敌种类较多^[2],幼虫期寄生性优势天敌有菜粉蝶绒茧蜂 *Apanteles glomeratus* (L.) 1~3 龄幼虫可被产卵寄生,以 2 龄幼虫寄生率高,寄生率可高达 28%~50%,每头幼虫可出蜂 11~38 头。值得重视的是幼虫可患一种细菌性病害,感病幼虫萎靡不振,吐黑水,虫体软化变黑,头尾下重,发病率一般为 10%~21%。另外,卵期寄生性天敌有凤蝶金小蜂 *Pteromalus puparum* L. 舞毒蛾黑瘤姬蜂 *Coccygonimus disparis* (Viereck) 和一种寄蝇 *Exorista* sp. (种名待定)。捕食性天敌主要有白头小食虫虻 *Philodius albiceps* Meigen 蠊 螞 螞 *Arma custos* (Fabricius) 和胡蜂、蜘蛛、步甲等种类。

5 防治措施

5.1 人工摘除虫巢

秋季果树落叶后,春季发芽前,结合冬季果园管理,摘除树枝枯叶上的越冬虫巢。

5.2 药剂防治

1998 年 6 月 25 日在华池县山庄苹果园进行了药剂防治试验。供试药剂为 2.5% 溴氰菊酯乳油(扬州市苏灵化工厂)、20% 杀灭菊酯乳油(上海中西药厂)和 29% 净叶宝乳油(甘肃省榆中县植物农药厂),3 种农药的浓度均为推广使用的 2000 倍稀释液,施药方法为背负式喷雾器喷雾。每小区 20 株(树龄为 10~15 年),重复 3 次,清水对照。施药前及药后 48 小时分别调查虫口数量,计算虫口减退率。试验结果表明,20% 杀灭菊酯乳油和 2.5% 溴氰菊酯乳油 2000 倍稀释液田间喷药,48 小时后的平均校正防效均在 91.83% 以上,29% 净叶宝乳油 2000 倍稀释液的平均校正防效为 89.03%,建议生产上使用 2.5% 溴氰菊酯乳油 2000 倍稀释液防治山楂绢粉蝶效果良好,成本低廉。

参 考 文 献

- 1 周尧.中国蝴蝶分类与鉴定.郑州:河南科学技术出版社,1998.30~35.
- 2 魏建华,李文仁,王爱学.陕西农业害虫天敌,陕西杨凌:天则出版社,1990.9~83.