

图 说 植 保

Illustrated Plant Protection

苹果 3 种常见潜叶蛾的识别与防治

虞国跃^{1*}, 张君明¹, 王 合²

(1. 北京市农林科学院植物保护环境保护研究所, 北京 100097; 2. 北京市林业保护站, 北京 100029)

摘要 本文描述了苹果上常见的 3 种潜叶蛾金纹细蛾(*Phyllonorycter ringoniella*)、旋纹潜蛾(*Leucoptera mali-foliella*)和银纹潜叶蛾(*Lyonetia prunifoliella*)的鉴别特征,附有识别特征图,并依据生物学特性提出防治措施。

关键词 金纹细蛾; 旋纹潜蛾; 银纹潜叶蛾; 形态特征; 防治

中图分类号: S 436.611.2 **文献标识码:** B **DOI:** 10.3969/j.issn.0529-1542.2014.01.041

苹果常见潜叶蛾有金纹细蛾(*Phyllonorycter ringoniella*) (细蛾科)、旋纹潜蛾(*Leucoptera mali-foliella*) (潜蛾科)和银纹潜叶蛾(*Lyonetia prunifoliella*) (潜蛾科)^[1-4],均以幼虫潜入叶片内,取食叶肉,并在叶片上形成潜斑或潜道。有时发生量很大,叶片布满潜斑,甚至造成提前落叶,因而成为需要防治的害虫。以金纹细蛾最为常见,果园内常年具有一定的数量,一年中在苹果生长后期虫口数量常常大增。旋纹潜蛾属偶发性的害虫,只在某些年份大发生^[5]。银纹潜叶蛾通常数量较低,以潜食幼嫩叶为主。由于这 3 种潜叶蛾的习性不同,防治策略也明显不同。本文描述了 3 种潜叶蛾的鉴别特征,包括潜斑的特征,并依据生物学特性提出防治措施。

1 金纹细蛾 [*Phyllonorycter ringoniella* (Matsumura, 1931)] (封底图版 a~d)

成虫翅展 6~7 mm; 体翅棕色,具金色闪光,头银白色,头顶具金色毛丛,中央散生白毛;胸部具 3 条银白色纵条;前翅柳叶形,基部的前缘、中部和后缘具 3 条银白色纵带,端半部前缘具 3 条银灰色斜纹,其内侧灰褐色,后缘从中部起具银白色纹 3 个,外端 1 个较小。老熟幼虫体长 4.7~5.5 mm,乳白色,稍扁,头褐色,前胸背板及胸足褐色。潜斑在叶背面为白色、黄褐色等,卵形,或圆形,叶正面呈现花斑,稍拱起;虫粪留在虫斑内。1 年 5~6 代,以蛹在落叶中越冬。寄主有苹果、沙果、海棠、梨、桃、樱桃、李等植物。

分布:北京、陕西、甘肃、辽宁、河南、山西、河南、山东、安徽、江苏、贵州、四川等;日本,朝鲜。

2 旋纹潜蛾 [*Leucoptera mali-foliella* (Costa, 1836)] (封底图版 e~h)

成虫翅展 6~8 mm,体、足银白色;头、前翅基半部白色,近端部具橘黄色不规则斑,斑的边缘多有褐色围边,臀区具黑色斑,内侧具银白色和紫黑色鳞片;缘毛白色,具几条黑褐色横带。老熟幼虫体长 4.0~4.8 mm,淡黄绿或黄白色;头黑色,前胸背板(及腹板)中央具一个长方形的大黑斑。幼虫从叶背潜入叶片,潜道近圆形,表皮下留有螺旋形的虫粪,看上去呈同心轮状褐色大斑;大发生时潜斑相连,有时 1 斑内具 2~4 头小幼虫。1 年 3~5 代,老熟幼虫在树干、枝条上结茧化蛹越冬,寄主有苹果、梨、沙果、海棠、山楂等植物。

分布:北京、陕西、宁夏、新疆、吉林、辽宁、河北、山西、河南、山东、四川、贵州等;中亚至欧洲。

3 银纹潜叶蛾 [*Lyonetia prunifoliella* (Hübner, 1796)] (封底图版 i~l)

成虫翅展 10~11 mm,夏型前翅银白色,头顶具白色毛丛,触角褐色;前翅顶角具黑色圆斑,其内侧具橘黄色斑,此斑前方具 5 条放射状灰色纹;越冬型前翅前半部具黑纹,交界处常波形。常具过渡类型。老熟幼虫体长 4.8~6.0 mm,稍扁平,淡绿色。幼虫初期潜叶,潜道呈线状,3~4 d 后食量扩大,呈现片

收稿日期: 2013-12-30

基金项目: 北京市自然科学基金项目(6122016)

* 通信作者 E-mail: yuguoyue@aliyun.com

状潜斑,形态不规则;虫粪黑色细条状,弯曲,排出潜道、虫斑外,且常挂在叶背。1年3~6代,幼虫潜食嫩叶,在壮年苹果园为害不大,有时具保留或增殖寄生蜂的作用,成虫秋季早晚具群飞习性。以越冬型成虫在枯枝落叶及砖石缝隙中越冬。寄主植物有苹果、海棠、沙果、山荆子等。

分布:北京、陕西、辽宁、河北、山东等;日本,朝鲜,俄罗斯至欧洲,北美。

4 防治措施

对于潜蛾这类生活隐蔽、天敌众多的害虫,在防治策略上应特别注意天敌的保护利用,不宜采用或少采用对天敌不利的防治措施(如盲目使用广谱性杀虫剂、果园清耕等),对危害较重的果园,注重虫口数量的监测,协调各种防治方法,把虫口数量控制在经济危害水平之下^[5]。

监测虫口数量可统计虫斑数量,亦可用性信息素诱集。这3种潜叶蛾的性信息素均已清楚,并已商业化。2011年笔者曾用旋纹潜蛾性诱剂,日最高单盆诱蛾量为230头/d^[5],诱集效果很好。目前我国用得最多的是金纹细蛾性诱剂。由于这3种小蛾对灯光不敏感,无趋光性,或趋光性很弱^[3],有时仅可见个别金纹细蛾上灯(个人观察)。

秋冬季节清除果园内的落叶可有效地压低金纹细蛾的种群数量。由于金纹细蛾在落叶的虫斑中越冬,如果发生量较大,可秋冬季节采取清理落叶的措施。2006年10月北京昌平王家园苹果园的金纹细蛾虫斑数达到高峰,我们在苹果落叶后,收集果园内

的落叶(仍有约10%的落叶没有被清除),用于饲喂家畜(山羊和绵羊),2007年虫口数量始终较低,金纹细蛾的种群数量得到了很好的控制(未发表资料)。或在园内种植或保留有益杂草,发挥天敌的控制作用,可获得良好的效果^[6]。

旋纹潜蛾有时会大发生,可用对天敌影响较小的药剂进行防治。在德国第1代和第2代的阈值分别在0.1~2.5和0.3~3.5卵粒和潜斑/叶之间^[7]。可采取冬季人工刮茧的措施,或使用对天敌昆虫影响较小的药剂,如在卵的孵化盛期,用25%灭幼脲1500~2000倍液喷雾。大发生后数量常突然下降,可能与冬季长期干旱有关^[5]。对于金纹细蛾的化学防治,可采用相同的药剂。

参考文献

- [1] 吴维钧. 两种果树害虫——旋纹潜叶蛾及李小食心虫[J]. 昆虫学报, 1961, 10(4-6): 396-400.
- [2] 章宗江. 银纹潜叶蛾的初步研究[J]. 昆虫学报, 1965, 14(1): 103-105.
- [3] 任兰田. 辽宁果树潜叶蛾种类的识别和防治[J]. 北方果树, 1994(2): 30-31.
- [4] 秦玉川, 杨书林. 金纹细蛾近年暴发原因的初步研究[J]. 昆虫知识, 2002, 39(1): 44-47.
- [5] 虞国跃, 王合, 张君明, 等. 旋纹潜蛾生物学及综合防治[J]. 昆虫学报, 2013, 56(7): 816-823.
- [6] 于毅, 孟宪水, 严毓骅. 苹果园植被多样化对金纹细蛾寄生蜂自然控制作用的影响[J]. 山东农业科学, 1997(4): 23-25.
- [7] Baufeld P, Freier B. Artificial injury experiments on the damaging effect of *Leucoptera mali foliella* on apple trees [J]. Entomologia Experimentalis et Applicata, 1991, 61(3): 201-209.