

# 苹果蠹蛾的生物学特性及综合防控措施

张玉梅, 李树森

(甘肃省临泽县植物保护植物检疫站, 甘肃 临泽 734200)

中图分类号: S436.611.1 文献标识码: B 文章编号: 1001-1463(2010)01-0051-02

苹果蠹蛾属鳞翅目, 小卷蛾科, 具有适应广、食性杂、迁飞距离远、繁殖力强、危害严重、防治难度大等特点, 属我国一类检疫性有害生物, 也是世界上最为严重的蛀果害虫之一。该虫最早发生于欧洲, 20 世纪中叶由中亚地区进入我国新疆, 随之每年以约 50 km 的速度向东辐射扩散蔓延。1989 年传入敦煌市, 2003 年传入高台县, 2004 年 5 月上旬, 在临泽县与高台县接壤的个别村社零星发生, 2005 年临泽县普遍发生危害, 给当地果品生产造成了极大损失。2006—2009 年我们对苹果蠹蛾的生物学特性进行了观察, 并开展了综合防控示范, 效果显著。

## 1 形态特征

### 1.1 成虫

体长 8.0 mm, 翅展 19.0~20.0 mm, 全体黑褐色

带紫色金属光泽。前翅颜色可明显分为 3 个区域, 臀角的椭圆形大斑深褐色, 内有 3 条青铜色条纹; 翅基部褐色, 外缘突出, 略呈三角形, 杂有颜色较深的斜形波状纹; 翅中部淡褐色, 杂有褐色斜纹。雌雄蛾前翅腹部有很大区别, 雌蛾腹部较雄蛾稍粗, 而雄蛾较雌蛾体色深。雄虫沿中室后缘有 1 条黑色鳞片, 雌虫翅缘 4 根, 雄虫仅 1 根。

### 1.2 卵

略呈椭圆形, 长 1.1~1.2 mm, 宽 0.1~1.0 mm, 扁平, 中央部分略隆起。随着胚胎发育, 中央逐渐呈黄色, 并出现断续的红色斑点, 逐渐扩展连成 1 圈, 至孵化前红圈又逐渐消失, 表面无明显刻纹。

### 1.3 幼虫

初孵幼虫白色, 随着发育, 背面渐显淡红色

收稿日期: 2009-11-02

作者简介: 张玉梅 (1973—), 女, 甘肃临泽人, 农艺师, 主要从事植保植检工作。联系电话: (0)13993668740。

前一般不浇水; 宽行经常中耕保持疏松和干燥状态, 湿度过大时放风排湿; 白天阳光充足时及时通风以免造成棚内湿度偏高, 引起植株徒长和病害的发生。

## 3.6 改善光照和清洁田间

大棚应建在四周无荫蔽的田块, 并注意及时除掉棚膜表面的尘土污物, 保持棚膜良好的透光性。结瓜期间及时绑秧, 打掉植株下部病老叶, 既可减少病菌来源, 又可改善株行间的通风条件。

发现中心病株及时铲除深埋或烧毁, 要及时拔除田里的杂草, 病残株及垃圾要及时清运。拉秧后及时进行土壤消毒。

## 3.7 化学防治方法

定植时用 50%多菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液灌根, 每株 0.25 kg, 隔 15~20 d 灌 1 次, 连灌 3~4 次。此后用 10%双效灵乳油 200 倍液灌根, 每株

100 g, 每隔 7 d 灌 1 次, 连灌 2 次。枯萎病发生时, 于坐果初期选择午后用 50%氯溴异氰尿酸 (消菌灵) 可溶性粉剂 1 000 倍液, 或 40%多硫悬浮剂 500~600 倍液喷雾防治。坐果前后, 为了增强植株抗病力, 用细胞分裂素 500~300 倍液, 隔 7~10 d 喷 1 次, 连喷 3~5 次, 加入适量磷酸二氢钾效果更好。

蔓枯病于发病初期用 75%百菌清可湿性粉剂 600 倍液, 或 40%百可得可湿性粉剂 900 倍液或 25%咪鲜胺可湿性粉剂 1 500 倍液喷雾防治。茎蔓发病时, 用 70%甲基托布津可湿性粉剂加水成面糊状 (约 20 倍) 涂抹于发病处, 或涂于整蔓造成的伤口断面上, 可有效防止蔓枯病的发生。全棚发病时, 用 45%百菌清烟雾剂 3 000 g/hm<sup>2</sup> 熏棚, 防治效果较好。

(本文责编: 张雪琴)

至玉红色。老熟幼虫体长 17.0~18.0 mm, 背面色深而腹面色浅, 前胸呈淡黄色并有较规则的褐色斑点。前胸气门群 3 根刚毛与第 1 腹节足群的 3 根刚毛均位于同一毛片上, 第 8 腹节足群有 2 根刚毛。臀板较前胸盾片色更浅, 其上有小褐色斑点, 无臀棘。腹趾钩单序缺环。

#### 1.4 蛹

长 7.0~10.0 mm, 黄褐色, 肛门两侧各有 2 根钩状毛, 加上蛹末端 6 根共 10 根。

### 2 发生规律

苹果蠹蛾在临泽县 1 a 发生 2~3 代, 第 1、2 代代完整, 常重叠发生, 第 3 代由于气候及食料因素, 不能正常完成生活史, 多以老熟幼虫在果树翘皮下或主干基部的土壤中越冬。来年 3 月下旬, 日平均气温达 10℃ 时越冬幼虫开始化蛹, 4 月下旬结束, 蛹期约 25~28 d。成虫于 4 月底至 5 月上旬开始出现, 5 月中旬达羽化高峰, 成虫寿命 4~13 d, 一般雌虫寿命较雄虫长。雌蛾羽化 2~3 d 后性成熟, 大多在黄昏前后活动, 完成交尾后通常在夜晚产卵。卵单产于果实表面和树叶上, 每头雌成虫可产卵 250~300 粒, 持续产卵 4~7 d, 最后 1 次产卵后约 4~5 d 死亡。5 月中下旬, 越冬代成虫所产的卵经过 5~12 d 的孵化形成幼虫, 并蛀果危害。幼虫经 5 个龄期, 约 25~40 d 老熟后脱果, 在树干翘皮、裂缝、树洞等处结茧化蛹, 也可在根际周围 3~5 cm 表土、干枯的落果内结茧化蛹, 蛹期在 6 月中旬至 6 月下旬。第 1 代成虫于 7 月上旬开始羽化, 下旬为高峰期, 羽化后开始产卵。7 月中旬卵开始孵化, 但绝大多数 2 代幼虫于 8 月下旬老熟脱果后不化蛹, 停留在翘皮下或树基土壤中越冬, 直到下年春季化蛹, 只有少量老熟幼虫当年化蛹并羽化为成虫, 时间为 9 月上旬至 10 月上旬。

### 3 生活习性

主要危害苹果和梨, 也危害桃、杏、李、沙果等。以幼虫蛀食果实, 一般 1 头幼虫可蛀果 3~4 个。幼虫孵化后在果面爬行, 从果面损伤处、花萼或梗洼等处蛀入果实。蛀果后先在果皮取食并做小室, 开始第 1 次蜕皮, 后逐步深入心室蛀食, 形成弯曲的孔道; 蛀到心室附近时进行第 2 次蜕皮, 3 龄后蛀入心室取食种子, 在蛀孔内外留

有明显的排泄物, 此后幼虫向外转移, 做较直的蛀道并逐渐脱果, 转而危害附近其它果实。幼虫脱果后在果实表面留有脱果孔。

### 4 防控措施

#### 4.1 农业防治

4.1.1 刮翘皮 果树休眠至发芽前, 刮除树干翘皮、粗皮, 集中深埋或烧毁, 消灭其中的越冬幼虫。

4.1.2 树干绑缚诱杀 8 月初用作物秸秆、破麻袋等物, 在果树主干距地面 50.0 cm 处束圈, 诱集幼虫, 结合刮树皮集中烧毁。

4.1.3 清洁果园 及时清理落果、蛀果, 集中深埋或烧毁, 防止幼虫转果危害。

4.1.4 套袋 5 月 20 日前果实套袋可防幼虫危害果实。

4.1.5 树干涂胶 6 月上旬到 8 月上旬, 在主干距地面 20.0 cm 以上处涂抹宽度为 4.0~6.0 cm 的黏虫胶环, 黏杀脱果后迁移的幼虫。

#### 4.2 物理防治

4 月中旬至 9 月底, 果园内架设频振式杀虫灯或悬挂性信息素诱捕器, 可诱杀大量成虫。频振式杀虫灯单灯控制面积为 1.0~1.3 hm<sup>2</sup>, 2~3 d 清理 1 次虫体, 做深埋处理; 单诱捕器控制面积 1 km<sup>2</sup> 左右, 每 10 d 更换 1 次黏虫胶板, 60 d 更换 1 次诱芯。

#### 4.3 药剂防治

第 1、2 代幼虫蛀果前, 即 5 月中旬和 7 月中旬, 用 4.5% 高效氯氰菊酯乳油 1 000~1 500 倍液, 或 2.5% 溴氰菊酯乳油 3 000~4 000 倍液, 或 20% 氰戊菊酯乳油 2 000~3 000 倍液, 或 2.5% 氯氟氰菊酯乳油 2 500~3 000 倍液进行喷雾防治, 间隔 8~10 d 喷 1 次, 连喷 2~3 次。以上药剂交替使用, 以免产生抗药性。

#### 4.4 检疫防治

准确掌握疫情的分布范围及危害程度, 对调出的果品、包装物及运输工具进行产地检疫。严禁虫果上市交易, 也可在交通要道设立公路疫情检查站检疫。

(本文责编: 王 颢)