

梨小食心虫在甘肃的发生规律及其综合防控技术

李红旭, 曹素芳, 刘小勇, 赵明新, 王 玮

(甘肃省农业科学院林果花卉研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 总结了梨小食心虫在甘肃的主要为害状及发生规律, 并从预测预报、农业防治、物理防治、化学防治及生物防治等方面提出了梨小食心虫综合防控技术。

关键词: 梨小食心虫; 发生规律; 综合防治; 甘肃

中图分类号: S436.612.2 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2017)07-0093-02

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.07.026

梨小食心虫 (*Grapholitha molesta* Busck) 简称“梨小”, 又名东方果蛀蛾、桃折梢虫, 俗称蛀虫、黑膏药, 属鳞翅目小卷叶蛾科^[1-2], 主要以幼虫蛀食梨、桃、苹果的果实和桃树的新梢, 是甘肃省果树上的重要害虫之一^[3]。据 2010、2011 年我们连续 2 a 对甘肃省天水、静宁、景泰、张掖等主产区的梨园进行调查, 梨小食心虫在这些产区均有不同程度发生, 特别是在桃园、梨园集中连片混栽的秦州区及秦安县危害尤为严重, 虫果率达 15%~45%, 造成严重的经济损失。由于梨小食心虫各代虫态的出现无明显界限, 世代重叠^[4-7], 果农很难掌握最佳的喷药时间, 防治效果不理想。2010 年开始我们在天水、静宁等地梨园采用综合防治技术对梨小食心虫进行防治, 将试验园虫果率均控制在 1.0% 以内, 取得了良好的防治效果。我们就梨小食心虫在甘肃的发生规律及综合防控技术进行了如下总结, 以期在生产上提供参考。

1 主要为害状

梨小食心虫前期(4月下旬至6月下旬)以幼虫为害桃、杏、李嫩梢, 多从新梢顶部第 2、3 片叶的叶柄基部蛀入, 从髓部向下蛀食, 被害梢端部凋萎、下垂, 受害部流出胶液。3~4 代幼虫为害梨果, 多从梗洼或萼洼蛀入, 早期在虫果、蛀果孔外有虫粪排出, 晚期则无, 幼虫蛀入直达果心, 高湿情况下蛀果孔周围变黑腐烂渐扩大, 俗称“黑膏药”。后期蛀果时, 蛀孔很小, 直向果心,

果面并不凹陷, 幼虫在果内蛀食并排粪其中。20 d 左右幼虫老熟后脱果化蛹, 脱果孔较大且明显, 被害果早期脱落, 或随果入库, 造成减产和烂果。

2 发生规律

梨小食心虫在甘肃 1 a 发生 3~4 代, 第 4 代为不完全世代, 以 3 代和部分 4 代老熟幼虫在果树枝干翘皮下、根颈裂缝处和土中结灰白色薄茧越冬。翌年春 3—4 月份(周均气温通过 5℃)时越冬幼虫开始化蛹。经 15 d 左右开始羽化, 若连续 5 日平均气温达 11~12℃时, 成虫羽化进入高峰(一般在 4 月中旬至 5 月下旬)。成虫羽化后 1~3 d 开始产卵, 成虫对糖醋液有很强的趋性。有转主为害习性, 1~2 代成虫主要产卵于桃、杏、李树新梢上, 幼虫孵化后即蛀梢或蛀果为害。3~4 代主要为害梨等果树, 7 月下旬梨果上梨小卵量剧增, 第 3 代是全年的高峰期, 孵化幼虫在果面爬行一段时间后蛀入果实危害, 8 月下旬至 9 月份幼虫老熟后脱果寻找越冬场所。梨小食心虫各代虫态的出现无明显界限, 世代重叠, 长达 6—7 个月。

3 综合防治技术

3.1 预测预报

3.1.1 性诱剂诱蛾法 性诱剂诱蛾法预测梨小食心虫的发生期和防治适期比较准确。具体措施是: 在果园内选取 5~6 株树, 设置性诱芯水盆诱捕器或胶粘式诱捕器, 将诱捕器悬挂于树冠背

收稿日期: 2017-04-20

基金项目: 现代农业产业技术体系建设专项资金资助(CARS-29-41), 梨现代省力高效栽培技术模式创新及配套关键技术研究与示范(1604NKCA063-2), 农业部园艺作物生物学与种质创制学科群西北果树科学观测实验站。

作者简介: 李红旭(1974—), 男, 陕西岐山人, 副研究员, 主要从事梨树育种及栽培技术研究工作。联系电话: (0931)7612078。

阴处的枝干上,距地面高1.5 m左右。逐日检查记载诱蛾数量,当诱到的雄蛾数量连续几天突然增加,表明已进入虫害高峰期,应及时进行喷药防治。

3.1.2 田间卵果率调查法 从7月份开始,选择上年危害严重的代表地块,选定5~10株代表树,每株在上部、内部、外部共查梨果100~200个,每2 d调查1次,每次不少于1 000个果实,记载卵果数。当卵果率达0.5%~1.0%时立即喷药防治。

3.2 农业综合防治

规划建园时,根据梨小食心虫具有转主为害的习性,应尽量避免梨树与桃、李、杏等树种混栽,以杜绝梨小食心虫交替为害。早春刮除老翘皮,消灭潜藏的越冬幼虫;生长季及时剪除附近桃园桃树上刚出现萎蔫、但尚未枯萎的新梢,剪除的新梢要带出果园深埋或烧毁,防止转入梨园危害;8月中旬越冬幼虫脱果前,用草或麻袋片绑在主枝上,诱集脱果越冬的幼虫,于翌年春天出蛰前取下烧毁,以降低虫口基数;秋冬应及时清扫梨园落叶落果并集中烧毁。此外,采用果实套袋措施可有效防止梨小食心虫的对梨果的为害,显著降低虫果率。

3.3 诱杀

3.3.1 利用糖醋液诱杀成虫 糖醋液用白砂糖、醋酸、乙醇、水按质量比3:1:3:80的比例配制,加少量90%敌百虫晶体后装在罐头瓶内或剪成广口的空塑料瓶挂到田间即可。糖醋液的诱虫效果在半径8 m内最好,应隔行挂放,挂在树冠中上部背阴处,高度1.5 m左右,密度挂120~150个/hm²。平时注意清除瓶中诱到的梨小食心虫的成虫,每隔4~5 d将瓶中的糖醋液更换1次。

3.3.2 利用性诱剂诱杀雄蛾 应用性诱剂诱杀梨小食心虫雄蛾,使雌蛾(成虫)不能产有效卵,从而切断其繁殖途径,是一种高效、经济的防治方法。取口径20 cm的水盆,用略长于水盆口径的细铁丝横穿诱芯1枚,置于盆口上方并固定好,使诱芯下沿与水盆口面齐平,以防止因降雨导致水盆水满而浸泡诱芯。将诱盆悬挂于树冠背阴处的枝干上,距地面高1.5 m左右。盆内加0.2%的洗衣粉水溶液,使水面距诱芯下沿1.0~1.5 cm,密

度225个/hm²。为保证诱集效果,每天向水盆添水到原位,及时清除盆中诱到的成虫,每30 d更换诱芯1次。也可以采用河南鹤壁佳多公司生产的三角胶粘式诱捕器,每个诱扑器内固定1枚诱芯,每30 d更换1诱芯次,挂设的密度及高度与水盆式诱扑器相同。为保证诱杀效果,当粘板上诱杀的成虫较多时,需及时更换粘板。

3.4 化学防治

根据预测预报,当雄蛾数量出现高峰后的5~7 d,或者调查卵果率达到0.5%~1.0%时,选用48%乐斯本乳油1 500倍液,或4.5%阿维菌素乳油5 000倍液,或25%蛾螨灵可湿性粉剂3 000倍液,或25%灭幼脲3号胶悬剂2 000倍液等喷雾防治。要注意在虫情测报的指导下,组织果农大面积统一进行防治,以提高防治效果,同时要注意农药交替使用,避免长期使用单一农药产生抗性,增加后期防治难度。

3.5 生物防治

生物防治是无公害梨生产的重要措施之一。一是避免在梨园使用广谱性杀虫剂,注意保护天敌;二是在梨小食心虫成虫羽化高峰期1~2 d后人工释放赤眼蜂,每隔3~5 d释放1次,连续释放3~4次,释放量45万~75万只/hm²,可收到良好的防治效果。

参考文献:

- [1] 北京农业大学. 果树昆虫学[M]. 北京: 农业出版社, 1992.
- [2] 张国辉, 黄敏, 作均祥, 等. 迷向处理对梨小食心虫的防治效果[J]. 山西农业大学学报, 2010, 30(5): 232-234.
- [3] 甘肃省林业厅造林处. 梨树优质高产栽培[M]. 兰州: 甘肃科学技术出版社, 2000.
- [4] 呼丽萍, 高俊商. 甘肃天水桃园梨小食心虫发生规律及防治试验[J]. 中国果树, 2007(5): 32-34.
- [5] 李唐, 连梅力, 马平顺, 等. 桃园梨小食心虫发生危害调查及防治对策[J]. 山西农业科学, 2010, 38(5): 47-50.
- [6] 杜明进. 张掖地区梨小食心虫发生规律及防治[J]. 甘肃农业科技, 2013(5): 55-56.
- [7] 孙毅君. 景电灌区梨小食心虫的发生与防治[J]. 甘肃农业科技, 2010(8): 61-62.

(本文责编: 杨杰)