

哈尔滨梨园梨小食心虫的发生规律及其防治技术

韩继龙^{1,2}, 高庆玉¹

(1. 东北农业大学 园艺学院, 黑龙江 哈尔滨 150030; 2. 黑龙江省农业科学院 园艺分院, 黑龙江 哈尔滨 150069)

摘 要:以哈尔滨地区梨园为研究对象, 调查研究了梨园梨小食心虫成虫的发生规律及其防治技术。结果表明: 哈尔滨地区梨小食心虫一年发生 3~4 代, 时间从 6 月末至 9 月下旬, 时间长、危害大; 6 月初至 7 月中下旬, 是梨小食心虫幼虫大量发生期, 也是危害的主要时期, 要特别注意防治。

关键词:梨小食心虫; 发生规律; 防治技术

中图分类号:S 433. 612. 2⁺9 **文献标识码:**B **文章编号:**1001—0009(2014)22—0111—02

梨小食心虫(*Guapholita molesta* Busck) 属昆虫纲鳞翅目异脉亚目小卷蛾科小卷蛾, 简称“梨小”, 是梨的主要害虫之一。其成虫体长 5~7 mm, 全体灰褐色无光泽, 前翅灰褐色, 前翅约有 10 条白色斜短纹, 翅中央有一小白点。幼虫体长 10~13 mm, 头、前胸盾、臀板均为黄褐色。胸、腹部淡红色或粉色, 臀栉 4~7 节, 齿深褐色。卵长 0.5 mm, 椭圆形, 稍扁、黄白色、孵化前变黑褐色^[1-2]。

梨小食心虫幼虫为害隐蔽, 一旦蛀入, 喷施农药难以触及, 给防治造成一定难度。目前, 对哈尔滨地区梨小食心虫进行长期科学的监测, 及对梨小食心虫的发生规律和发生高峰尚鲜见系统研究, 种植户大多根据经验进行防治。作为一种对梨园高危害害虫, 梨小食心虫在哈尔滨地区已经大面积发生, 对果实品质危害严重, 因此, 现对哈尔滨地区的梨小食心虫发生规律进行调查, 总结出梨小食心虫在哈尔滨地区的发生高峰的时间, 找出喷施农药的最佳时间, 以期对哈尔滨地区梨小食心虫的防治提供参考。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验地为黑龙江省农业科学院园艺分院梨园, 地处黑龙江省中南部, 属中温带大陆性季风气候, 冬长夏短, 四季分明。年平均降水量 567 mm, 无霜期 150 d。

1.2 试验材料

供试梨树树龄为 30~40 年生, 肥力、树龄、营养情况一致; 性诱剂为北京中捷四方生物科技有限公司生产。

1.3 试验方法

1.3.1 梨小成虫调查

在诱捕器盆(口径 20 cm)中加入

0.1% 的洗衣粉水, 将性信息素芯用铁丝固定在盆中央, 使之与水面相距 1~2 cm。将诱捕器挂在树中部避光距地面 1.5~1.7 m 的枝条上, 每园 8 个, 诱捕器间距 15 m×15 m。自 5 月下旬开始至 10 月下旬, 每日上午清除诱捕器内的成虫并统计数量添加清水每 30 d 更换 1 次诱芯。

1.3.2 处理园与对照园梨小食心虫成虫调查 2012 年在处理园(每隔半月喷施化学杀虫剂)与对照园(不喷施任何杀虫剂)分别悬挂性诱剂, 2 个果园的其它田间管理一样, 调查方法同上。2013 年重复 2012 年试验以确保数据的准确性。

1.3.3 虫果调查 从梨小蛀果始盛期至果实采收对选定株进行虫果率调查。在处理园与对照园随机选取 20 株生长状况相似果树每株标记 30 个果实, 每 2~3 d 调查蛀果情况并记录。推测出梨小高峰期与幼虫危害果实之间的时间间隔。

1.4 数据分析

试验数据采用 Excel 软件进行分析, 绘制数量变化图。调查统计每个诱捕器每天平均诱捕的梨小食心虫数量, 以日期为横坐标, 诱蛾数量为纵坐标, 绘制梨小成虫数量图, 找出高峰出现日期同时观察成虫数量与环境的变化关系, 并推测幼虫为害盛期和发生世代等发生规律。

2 结果与分析

2.1 哈尔滨地区梨园梨小食心虫的发生规律

从图 1 可以看出, 除短时间天气影响外, 梨小食心虫 2 年发生高峰基本相同。从 2 年平均来看, 第 1 次高峰期出现在 5 月 30 日至 6 月 15 日, 为越冬代成虫数量较后 2 次少。第 2 次高峰出现在 6 月 27 日至 7 月 10 日, 第 3 次发生高峰出现在 7 月 23 日至 8 月 14 日, 以后的成虫高峰不明显。总体来看前期成虫发生量较多, 后期成虫发生量较小。由于不同年份天气原因造成相同时间段内虫害的发生略有不同。

2.2 处理园与对照园的梨小食心虫发生规律比较

由图 2 可知, 处理园与对照园食心虫发生高峰基本

第一作者简介:韩继龙(1978-), 男, 硕士研究生, 助理研究员, 现主要从事梨树的育种与栽培工作。E-mail: hanjilong0000@163.com.

责任作者:高庆玉(1960-), 男, 教授, 博士生导师, 现主要从事果树栽培及育种等教学与科研工作。

收稿日期:2014-08-14

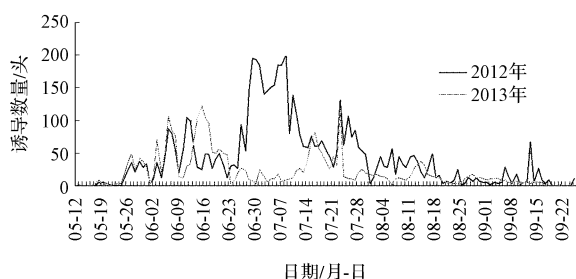


图1 2012—2013年梨小食心虫的发生规律

一致,都有3个虫害发生高峰期。由于处理园进行药剂喷施虫害数量明显小于对照园,成虫的数量波动小,峰值的持续时间短,说明通过诱芯预报进行喷施药剂是非常必要的。表明诱芯对食心虫的诱导作用较明显而准确,可以作为虫害预报的手段之一,成为指导农户对果园喷施农药的基准。

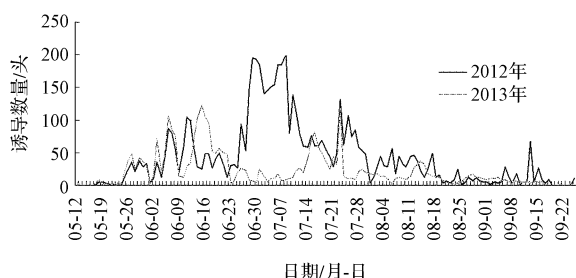


图2 处理园与对照园梨小食心虫发生规律

2.3 虫果调查结果

由于前期梨果果皮较坚硬、梨果小、石细胞较多,不利于幼虫蛀果,所以在早期食心虫发生高峰期梨小食心虫在其它果园为害,后期果实日渐成熟,果实果肉松软易于幼虫蛀食则转到梨果上为害。

3 梨小食心虫的防治方法

防治梨小食心虫要根据梨园的不同特点、不同地理条件、不同的主栽品种采用适合的防治方法。

3.1 物理防治

3.1.1 树干绑草把 在幼虫越冬前进行物理防治,可以在树干上绑上稻草草把,有条件的可以采用绑瓦楞纸等

方法,即将宽10~15 cm的瓦楞纸绑在树干上^[2]。此方法可以诱集成熟幼虫在草把或瓦楞纸中越冬,在第2年春季将其解下焚烧即可消灭大量害虫基数。如能结合果园清园、施肥、翻耕、刮除老翘皮等措施破坏幼虫的越冬场所会对第2年的病虫害防治有较大的益处。

3.1.2 安装杀虫灯 杀虫灯杀虫专一性强效果好,对其它昆虫伤害小。其原理是利用害虫的趋光性,引诱害虫扑灯灯外配有电网触杀,掉入收集袋中。目前生产应用中一般采用太阳能杀虫灯和震频式杀虫灯2种。

3.2 化学防治

喷施农药要做到“准”,在诱捕器上发现成虫发生高峰期后5~10 d是虫卵发生高峰和幼虫孵化期,此时进行农药的喷施效果较好^[3]。农药要采用低毒、低残留、高效、安全的药剂,一般采用4.5%高效氯氰菊酯乳油2 000倍液,48%乐斯本乳油2 000~2 500倍液、2.5%溴氰菊酯2 000~2 500倍液,2.5%高效氯氟氰菊酯2 000~3 000倍液进行防治。喷施农药要做到“细”,药剂配比细致,以免药剂使用量过大对树体造成伤害,对树冠内外都要喷施到,防止产生死角以致虫害的发生。

3.3 生物防治

采取性诱剂、迷向丝等。该技术主要是散发出大量信息激素使雄虫找不到雌虫进行交尾从而减少成虫产卵,使其不能有效的繁殖后代以达到减少虫害发生的目的。一般每公顷梨园使用900个诱芯即可以达到防治效果,30~40 d更换1次,如能连续几年使用效果更好^[4-6]。

参考文献

- [1] 文丽华,刘海青.梨小食心虫测报及防治研究[J].天津农林科技,2001,163(5):13.
- [2] 刘红梅,汪新娥,胡肆珍.梨小食心虫发生与防治[J].河南农业科技,2005(1):74-75.
- [3] 洪寿根.梨小食心虫发蛾盛期与气候因子的关系[J].中国果树,1986(2):45-46.
- [4] 孟宪佐,汪宜惠,叶孟贤.用性信息素诱捕法大面积防治梨小食心虫的田间试验[J].昆虫学报,1984,28(2):142-147.
- [5] 赵春恋.利用性信息素监测和防治梨小食心虫的田间试验[J].山西农业科学,2004,32(1):63-64.
- [6] 徐妍,吴国林,吴学民,等.梨小性信息素研究及应用进展[J].现代农药,2009(3):41-43.

Occurrence Law and Control Technology of *Grapholitha molesta* Busck in Harbin Pear Orchard

HAN Ji-long^{1,2}, GAO Qing-yu¹

(1. College of Horticulture, Northeast Agricultural University, Harbin, Heilongjiang 150030; 2. Horticulture Branch, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150069)

Abstract: Taking the area of Harbin pear as research object, the occurrence law and control technology of oriental fruit moth were investigated and studied. The results showed that Harbin area *Grapholitha molesta* occurred 3—4 generations a year, from late June to last ten days of September, the time was long, the harm was great; the June to late July, was a large number of larvae occurrence period, and also was the important time of the harm, should pay special attention to prevention and treatment.

Keywords: *Grapholitha molesta* Busck; regularity of outbreak; prevention and control technology