

文章编号 :1003-8701(2014)01-0058-03

长白山钙果蛀果害虫发生规律及药剂防治

刘显臣,陈 丽,徐 霞,魏汝峰,王巍智

(吉林农业科技学院,吉林 吉林 132101)

摘 要:为探明长白山钙果蛀果害虫的主要种类和在本地区的发生规律,于花后一周开始悬挂诱捕器诱捕成虫,当诱到第一只成虫时地上部喷施药剂,以后每隔 20 d 喷施一次药剂,直到果实成熟前 1 个月为止,试验结果表明:梨小、李小是危害长白山钙果的两种主要蛀果害虫。梨小食心虫有 3 次羽化高峰,其中以第一、三羽化高峰期较长,第二个高峰期峰值较高但持续时间较短;李小食心虫第一、三两个羽化高峰期峰值较高,持续时间较短,第二个高峰期峰值较低,但持续时间较长。药剂防治以地上部喷施 2.5% 氯氟氰菊酯乳油 3000 倍液、20% 氰戊菊酯乳油 2000 倍液防治效果最佳,同期喷施 40% 氧化乐果乳油 1000 倍液效果次之。

关键词:长白山钙果;蛀果害虫;发生规律;药剂防治

中图分类号:S436.62

文献标识码:A

Occurrence and Chemical Control of Fruit Borer of *Prunus humilis* Bunge.

LIU Xian-chen, CHEN Li, XU Xia, WEI Ru-feng, WANG Wei-zhi

(Jilin Agricultural Science and Technology University, Jilin 132101, China)

Abstract: In order to find out the main types and occurrence bore fruit pests of *Prunus humilis* Bunge in local region, traps to lure adult insects were hanged one week after flowering. Pesticides were sprayed above ground when the first adult insect trapped, and then spraying was applied in interval of 20 days until one month before the fruit ripening. The results showed that *Grapholitha molesta* and *Grapholitha funebrana* were two main fruit borers on *Prunus humilis* Bunge. *Grapholitha molesta* had three eclosion peaks, in which the first and the third peak lasted for a long time, and the second peak was higher but shorter duration. The first and the third eclosion peak of *Grapholitha funebrana* were higher but shorter duration, and the second peak was lower but longer duration. The prevention effects of spraying 3000 times of 2.5% Cyhalothrin EC or 2000 times of 20% Fenvalerate EC were the best, and spraying 1000 times of 40% Omethoate EC was the second.

Keywords: *Prunus humilis* Bunge; Fruit borer; Occurrence; Chemical control

欧李(*Prunus humilis* Bunge.)为蔷薇科、樱桃属小灌木,属核果类。主要分布于我国中西部地区的山西、河北、陕西、内蒙等省份和东北地区^[1]。由于其果实中富含钙,因此,被誉名为“钙果”。钙果根系发达,密集成网状结构,抗逆性强,它是一种集营养、保健、绿色、美化及生态于一身的多功能

保健水果,蕴含着巨大潜在的经济效益^[1-5]。长白山钙果是以吉林省野生欧李资源为种质材料经选育而成的,丰产性好、品质佳。由于蛀果害虫的危害,2011 年长白山钙果的产量和品质受到了较大的影响,本试验旨在探明长白山钙果蛀果害虫的种类以及在本地区的发生规律、筛选适宜防治长白山钙果蛀果害虫的药剂。

1 材料与amp;方法

1.1 供试材料

收稿日期:2013-07-25

作者简介:刘显臣(1963-),男,副教授,硕士,主要从事果树栽培教学、科研及推广工作。

1.1.1 试验区概况

试验于2012年5~9月在吉林农业科技学院实习园艺场钙果园进行。试验地位于东经126°28′,北纬43°57′,海拔183.6 m;夏季总辐射量为586.0 MJ/(m²·月),直接辐射量为335.0 MJ/(m²·月);平均日照时数211.7 h/月,日照百分率45%;生长季平均气温22.7℃,最高气温35.4℃;平均相对湿度79%;无霜期138~145 d;年降雨量650~700 mm。试验地属松花江冲积平原,土质为沙质壤土,土壤肥力均匀^[6]。

1.1.2 植物材料

吉林农业科技学院实习园艺场3~6年生钙果植株。

1.1.3 试验药剂

2.5%氯氟氰菊酯乳油(江苏广丰农药有限公司生产)、40%氧化乐果乳油(昆明农药有限公司生产)、20%氰戊菊酯乳油(杭州运达农药制造有限公司生产)。

1.1.4 供试诱捕材料

诱芯:桃小、苹小、梨小、李小食心虫诱芯(漳州市英格尔农业科技有限公司生产)。

诱捕器:三角形诱捕器(漳州市英格尔农业科技有限公司生产)。

1.2 试验设计

1.2.1 欧李蛀果害虫发生规律研究

在实习园艺场钙果园中以对角线方式选择4个点,将诱芯悬在诱捕器中,黏虫板平铺在诱捕器诱芯下方,将诱捕器悬挂于钙果植株的2/3处。每天早晨记录所捕获的蛀果害虫种类、记录蛀果害虫数量,并将捕获的蛀果害虫取出,诱捕器重新放回至原处。黏虫板每隔7 d更换1次,诱芯每隔30 d更换1次。

1.2.2 长白山钙果蛀果害虫药剂防治试验

本试验共设4个处理,当诱到第一只成虫时,处理1,地上部喷施2.5%氯氟氰菊酯乳油3 000倍液;处理2,地上部喷施20%氰戊菊酯乳油2 000倍液;处理3,地上部喷施40%氧化乐果乳油1 000倍液;处理4(CK),喷等量的空白液。以后各处理每隔20 d喷施1次,直到果实成熟前1个月。本试验采用单株小区完成随机区组设计,每处理5株,重复3次。

2 结果与分析

2.1 长白山钙果蛀果害虫主要种类

由表1可以看出,2012年捕获梨小成虫数

189头;李小成虫数120头,而桃小和苹小没有捕捉到成虫。表明危害长白山钙果的主要蛀果害虫为梨小和李小两种蛀果害虫。

表1 4种诱芯诱捕到的蛀果害虫

| 诱芯 | 成虫数(头) |
|----|--------|
| 梨小 | 189 |
| 李小 | 120 |
| 桃小 | 0 |
| 苹小 | 0 |

2.2 长白山钙果蛀果害虫发生规律

将试验过程中所诱捕到蛀果害虫成虫按旬累计,经分析得图1。

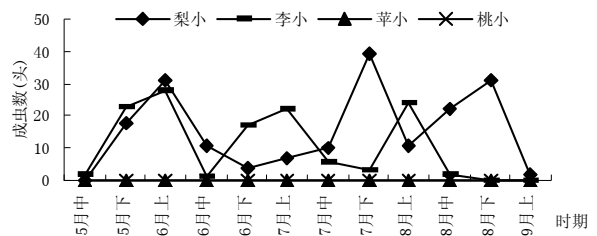


图1 长白山钙果蛀果害虫发生规律

由图1可以看出,2012年梨小食心虫有3个羽化高峰期。5月21日诱捕到第一只成虫,6月上旬出现第一次羽化高峰,6月下旬进入羽化低谷;7月下旬出现第二次羽化高峰,8月上旬再次转入低谷;8月下旬出现第三次羽化高峰,至9月2日羽化结束。其中,以7月下旬羽化峰值最高。

李小食心虫第一只成虫出现于5月12日,5月下旬羽化量迅速增大,至6月上旬出现第一次羽化高峰,6月中旬转入低谷;7月上旬出现第二次羽化高峰,7月下旬再次转入低谷;8月上旬出现第三次羽化高峰,至8月23日成虫羽化结束(图1)。

2.3 长白山钙果蛀果害虫药剂防治效果

表2 长白山钙果蛀果害虫防治效果

| 处理 | 平均数(%) | 差异显著性 | |
|-----|--------|-------|----|
| | | 5% | 1% |
| CK | 13.33 | a | A |
| 处理3 | 0.03 | b | B |
| 处理1 | 0 | b | B |
| 处理2 | 0 | b | B |

由表2可以看出:处理1、处理2、处理3三种药剂对长白山钙果蛀果害虫的防治效果均极显著地高于CK。其中,以处理1、处理2两种药剂防治效果最好,防除效果为100%;而处理3与处理1、

处理 2 之间的差异不显著。

3 结 论

3.1 梨小食心虫发生规律

梨小、李小是危害长白山钙果的两种主要蛀果害虫。梨小食心虫第一个成虫发生期时间较长,从 5 月下旬一直延续到 6 月下旬;第二个高峰出现在 7 月下旬,峰值较高但持续时间较短;第三个高峰出现在 8 月下旬,持续时间较长。

3.2 李小食心虫发生规律

李小食心虫第一个羽化高峰出现在 6 月上旬,峰值较高;第二个高峰出现在 7 月上旬,峰值较第一个低,持续时间较长;第三个高峰出现在 8 月上旬,持续时间较短。

3.3 药剂防治效果

当诱到第一只成虫时,地上部喷施 2.5% 氯氟氰菊酯乳油 3 000 倍液、20% 氰戊菊酯乳油 2 000 倍液或 40% 氧化乐果乳油 1 000 倍液,以后每隔

20 d 补喷 1 次均能有效地防止蛀果害虫对长白山钙果的危害。其中,以地上部喷施 2.5% 氯氟氰菊酯乳油 3 000 倍液、20% 氰戊菊酯乳油 2 000 倍液的防治效果最佳;同期地上部喷施 40% 氧化乐果乳油 1 000 倍液防治效果次之。

参考文献:

- [1] ASHRAF M, ALI Q. Relative Membrane Permeability and Activities of Some Antioxidant Enzymes as the Key Determinants of Salt Tolerance in Canola (*Brassica napus* L.) [J]. Environmental and Experimental Botany 2008, 63(1/2/3):266 - 273.
- [2] 闫德仁,刘清泉,刘周. 优良的经济灌木 - 钙果[J]. 内蒙古林业, 2002(9):26.
- [3] 张美莉,邓秋才,杨海霞,等. 内蒙古钙果果肉和果仁中营养成分分析[J]. 氨基酸和生物资源, 2007, 29(4):18-20.
- [4] 马建军,张立彬,于凤鸣,等. 野生钙果果实中不同形态钙的含量及分布[J]. 园艺学报, 2007, 34(3):755-759.
- [5] 杜俊杰,杨怀义,曹琴,等. 欧李生物学特性的研究[J]. 山西农业大学学报, 1992, 12(4):311-314.
- [6] 刘显臣. 钙果桃瘤蚜种群消长动态及药剂防治效果[J]. 贵州农业科学, 2010, 38(2):94-95.