

辽宁丹东地区越橘园虫害调查*

黄 华^{1**} 苏宝玲^{1***} 宋 菁¹ 佟忠勇² 高淑云¹ 张 媛¹ 柳丽婷¹

(1. 沈阳大学生物与环境工程学院 沈阳 110044; 2. 沈阳市铁西区森林公园 沈阳 110026)

Investigation of pests for the blueberry orchard in Dandong of Liaoning. HUANG Hua^{1**}, SU Bao-Ling^{1***}, SONG Jing¹, TONG Zhong-Yong², GAO Shu-Yun¹, ZHANG Yuan¹, LIU Li-Ting¹ (1. *College of Biological and Environmental Engineering, Shenyang University, Shenyang 110044, China*; 2. *Tiexi Forest Park, Shenyang 110026, China*)

Abstract The impact of various kinds of insect pests on a blueberry orchard in Dandong was investigated through field studies and indoor trials in 2008—2009. Twenty-two species of pests from 5 orders and 13 families were recorded. Coleopteran and Lepidopteran pests were the most common, mainly damaging the roots, leaves, flowers and fruits of blueberry thereby seriously affecting plant growth, development and fruit quality. In order to reduce environmental pollution and meet organic production requirements, biological control should be the primary method of control with chemical control used to support this when necessary.

Key words Dandong area, blueberry orchard, investigation of pests, control

摘 要 通过 2008—2009 年的田间系统调查和室内鉴定,明确了丹东地区越橘园虫害的发生种类、分布和危害程度。据调查,丹东地区越橘园害虫共有 5 目、13 科、22 种。为害越橘的主要是鞘翅目和鳞翅目害虫,主要为害越橘的根、叶、花、果实,严重影响越橘的生长发育以及果实的质量。同时提出了防治越橘园虫害的建议,指出害虫的防治应采用以生物防治为主,辅以化学防治,以减少环境污染、满足越橘园有机生产的要求。

关键词 丹东地区, 越橘园, 虫害调查, 防治

越橘 (*Vaccinium* spp.), 属杜鹃花科 (Ericaceae) 越桔属 (*Vaccinium* L.) 植物, 其中的蓝果类型俗称“蓝莓” (Blueberry), 分布在热带、亚热带、温带等地区。越橘果实风味独特, 营养丰富, 被誉为“浆果之王”。它含有丰富的维生素、矿物质和抗氧化物质, 特别是果实中所含的花青素、儿茶酸等, 有防治高血压、疏通毛细血管和缓解视力疲劳等作用^[1]。随着越橘在我国的大规模的产业化种植, 虫害问题显得越来越突出。据国外报道, 危害越橘的害虫达 9 目、57 属、292 种, 主要有越橘蚜螨、蔓越橘象甲、叶甲、李象虫、叶蝉、介壳虫、茎尖螟虫、金龟子、蔓越橘根虫、蚜虫、粉蚧、越橘食心虫、弯钩圆蚧等^[2], 而国内几乎没有这方面的研究报道。为了我国的越橘产业能健康稳定地发展, 弄清并掌握虫害的发生规律, 为防治工作提供

理论依据已成为当务之急。本文对丹东地区成熟的越橘园进行了系统的虫害调查与研究, 并提出了虫害防治的建议。

1 材料与方法

1.1 调查地点

丹东蓝莓科技开发有限公司和辽宁蓝金果业有限公司的栽培面积近 53.3 hm² 的越橘园。

1.2 调查方法

于 2008 年 10 月到 2009 年 10 月, 对丹东越橘园虫害进行调查。采取五点取样法, 依不同害虫生活习性和为害特点, 调查方法通常包

* 资助项目: 辽宁省教育厅科技计划资助项目 (2009A518)。

** E-mail: hh007521@163.com

*** 通讯作者, E-mail: sbllwjg@yahoo.com.cn

收稿日期: 2009-11-09, 修回日期: 2010-05-20

括 3 种:(1)枝条计算法。蚜虫、蓟马幼虫调查采取此种方法,用百枝条虫量表示害虫发生程度。每点随机调查 20 枝条,逐枝条统计蚜虫数量,蓟马调查则轻轻拍抖枝条在白纸板上统计蓟马数量。(2)网扫法。果蝇成虫以及鳞翅目害虫调查采取此种方法,用网扫量表示害虫发生程度。每隔 5 行进行扫网,每行扫 6 网,往返为一网,网捕采集的标本放入盛有 75% 酒精的酒精瓶中,带回实验室鉴定,记录其种类和数量。(3)振落法。利用金龟子的假死性,早晚用振落法捕获成虫。振落时,要在树下铺上白布,便于迅速收集落到布上的金龟子。将捕到的标本放入盛有 75% 酒精的酒精瓶中,带回实验室鉴定,记录其种类和数量。在 6 月至 8 月间翻土捕捉蛴螬。主要采用定点掘土法,每隔 3 行进行掘土,每行 5 个点,每点的掘土为 50 cm × 50 cm × 20 cm。将抓到的幼虫,带回实验室,统计种类和数量,并进行饲养观察其生活史。

2 结果与分析

2.1 丹东地区越橘园害虫种类

据调查,丹东地区越橘园害虫共有 5 目 13 科 22 种。鞘翅目、鳞翅目、同翅目、双翅目、缨翅目的害虫种类的比为 10:8:2:1:1。其中鞘翅目主要有东北大黑鳃金龟 *Holotrichia diomphalia* Batesa、脊绿异丽金龟 *Anomala aulax* Wiedemann、铜绿丽金龟 *A. corpulenta* Motsch、苹毛丽金龟 *Proagopertha lucidula* Faldermann、粗绿彩丽金龟 *Mimela holosericea* Fabricius、小青花金龟 *Oxycetonia jucunda* Faldermann、白星花金龟 *Postosia brevitaris* Lewis、杨蓝叶甲 *Agelasica alni* L.、双斑长跗萤叶甲 *Monolepta hieroglyphica* Motschulsky、细胸金针虫 *Agriotes fuscicollis* Miwa; 鳞翅目主要有美国白蛾 *Hyphantria cunea* Drury、双齿绿刺蛾 *Latoia hilarata* Standinger、扁刺蛾 *Thosea sinensis* Walker、黄刺蛾 *Cnidocampa flavescens* Walker、灰斑古毒蛾 *Orgyia ericae* Germar、舞毒蛾 *Ocnaria dispar* L.、桑褶翅尺蛾 *Inurois fletcheri* Dyar、柳

干木蠹蛾 *Holcocerus vicarius* Walker 等;同翅目主要是绣线菊蚜 *Aphis citricola* Van der Goot 和桃蚜 *Myzus persicae* Sulzer; 双翅目有黑腹果蝇 *Drosophila melanogaster*; 缨翅目有玉米蓟马 *Frankliniella tenuicornis* Uzel。

2.2 丹东地区越橘园的害虫危害情况

经连续两个生长季的调查,取样和鉴定,结果发现,铜绿丽金龟、小青花金龟、双斑长跗萤叶甲以及美国白蛾的普遍程度和危害程度相对较重;苹毛丽金龟、粗绿彩丽金龟、东北大黑鳃金龟、双齿绿刺蛾、黄刺蛾、舞毒蛾、黑腹果蝇的普遍程度和危害程度次之;脊绿异丽金龟、白星花金龟、细胸金针虫、桑褶翅尺蛾、柳干木蠹蛾普遍程度和危害程度最轻。具体结果见表 1。

3 越橘园虫害防治建议

3.1 鞘翅目害虫防治建议

对鞘翅目害虫的防治主要从两个方面入手:一是对于幼虫的防治。结合果园松土时,每 666.7 m² 用 50% 辛硫磷乳油 200 mL 与细土 20 ~ 25 kg 拌均匀后,撒于越橘的根部,或 3% 甲基异硫磷颗粒剂或 5% 辛硫磷颗粒剂 5 ~ 7 kg 撒于树冠地面,然后翻入土中,毒杀其幼虫。二是对于成虫的防治。物理方法主要是利用灯诱,化学诱杀以及人工捕杀等方法进行防治。灯诱法主要是利用其成虫的趋光性,在成虫的盛发期,采用频振式杀虫灯诱杀每 4 hm² 放置 1 台,可有效减少虫源基数^[3]。化学方法主要是在成虫盛发期的傍晚喷药,药剂可选用 90% 晶体敌百虫 800 倍液,或 50% 敌敌畏乳油 800 ~ 1 000 倍液,或 10% 灭百可 1 000 倍液,或灭虫灵 1 500 倍液 60 kg 喷雾。

3.2 鳞翅目害虫的防治建议

对鳞翅目害虫的防治主要从两个方面入手:一是人工捕杀,这种方法效率较低但没有污染。二是生物防治,可在果园里放养鸡鸭、青蛙、蟾蜍以及寄生性的蜂类例如土蜂等^[4],利用鸡鸭及其它天敌对其捕食,达到控制其危害的目的。三是化学药物防治,在鳞翅目害虫的产卵盛期至卵孵化盛期,以 80% 敌百虫 1 000

表 1 丹东越橘园害虫危害情况

害虫种类	为害虫态及部位		危害程度	普遍程度	为害时间 (月份)
	虫态	部位			
脊绿异丽金龟 <i>Anomala aulax</i> Wiedemann	幼虫、成虫	根、叶、花、果实	+	+	5-9
铜绿丽金龟 <i>Anomala corpulenta</i> Motsch	幼虫、成虫	根、叶、花、果实	+++	+++	4-9
苹毛丽金龟 <i>Proagopertha lucidula</i> Faldermann	幼虫、成虫	根、叶、花、果实	++	+	5-9
粗绿彩丽金龟 <i>Mimela holosericea</i> Fabricius	幼虫、成虫	根、叶、花、果实	++	+	4-9
小青花金龟 <i>Oxycetonia jucunda</i> Faldermann	幼虫、成虫	根、叶、花、果实	+++	+++	5-9
白星花金龟 <i>Postosia brevitorsis</i> Leiwis	幼虫、成虫	根、叶、花、果实	+	++	6-10
杨蓝叶甲 <i>Agelasfica alni</i> L.	成虫	叶、花	++	++	5-8
双斑长跗萤叶甲 <i>Monolepta hieroglyphica</i> Motschulsky	成虫	嫩叶、嫩茎	+++	+++	5-9
东北大黑鳃金龟 <i>Holotrichia diomphalia</i> Batesa	幼虫、成虫	根、叶、花、果实	++	++	5-10
细胸金针虫 <i>Agriotes fuscicollis</i> Miwa	幼虫、成虫	根、茎、叶	+	+	4-6
美国白蛾 <i>Hyphantria cunea</i> Drury	幼虫、成虫	叶	+++	+++	5-10
双齿绿刺蛾 <i>Latoia hilarata</i> Standinger	幼虫、成虫	嫩枝、叶	++	++	7-8
扁刺蛾 <i>Thosea sinensis</i> Walker	幼虫、成虫	嫩枝、叶	+	+	5-9
黄刺蛾 <i>Cnidocampa flavescens</i> Walker	幼虫、成虫	嫩枝、叶	++	++	5-8
灰斑古毒蛾 <i>Orygia ericae</i> Germar	幼虫、成虫	叶	+	+	5-8
舞毒蛾 <i>Ocneria dispar</i> L.	幼虫、成虫	嫩枝、叶	++	++	5-7
桑褶翅尺蛾 <i>Inurois fletcheri</i> Dyar	幼虫、成虫	嫩枝、叶	+	+	4-6
柳干木蠹蛾 <i>Holcocerus vicarius</i> Walker	幼虫、成虫	嫩枝、叶	+	+	6-8
黑腹果蝇 <i>Drosophila melanogaster</i>	幼虫、成虫	果实	++	++	6-8
绣线菊蚜 <i>Aphis citricola</i> Van der Goot	若虫、成虫	嫩枝、叶	+	+	5-8
桃蚜 <i>Myzus persicae</i> Sulzer	若虫、成虫	嫩枝、叶	+	+	5-8
玉米蓟马 <i>Frankliniella tenuicornis</i> Uzel	若虫、成虫	叶	+	+	4-8

注:+:危害程度轻; ++:危害程度中等; +++:危害程度偏重。

倍稀释液,或 80% 敌敌畏1 000 ~ 2 000倍稀释液,或 2.5% 敌杀死乳油1 000 ~ 2 000倍稀释液单用或混合后喷洒^[5]。

参 考 文 献

1 李亚东,吴林,陈丹,等. 引种蓝莓果实中维生素 E、SOD、氨基酸及无机元素含量. 吉林农业大学学报,1995,17(4):29 ~ 32.

2 Caruso F. L. , Ramsdell D. C. Compendium of Blueberry and Cranberry Diseases. New York:APS Press. 1995.

3 刘珍. 花生田蛱螋爆发原因分析及防治对策. 植保技术与推广,2003,23(7):7 ~ 9.

4 吴文龙,胡淼,李维林,等. 南京地区黑莓主要害虫及其防治措施. 林业科技开发,2007,21(3):76 ~ 78.

5 胡淼. 越桔两种蛀干害虫的发生与防治,昆虫知识,2001,38(3):221 ~ 222.