

山葡萄园病虫害调查及综合防治研究

刘迎雪, 许培磊, 艾 军, 王振兴, 赵 滢, 秦红艳

(中国农业科学院 特产研究所, 吉林 长春 130112)

摘 要:于2011年5月至2013年9月对吉林地区国家种质山葡萄圃病虫害动态进行调查及综合防治研究。结果表明:该地区山葡萄园病害的主要种类共有2种,其中霜霉病、灰霉病为主要病害;为害山葡萄的害虫主要有6目9科9种,危害较重的害虫有绿盲蝽、斑衣蜡蝉、葡萄二星叶蝉;同时提出了山葡萄园主要病虫害防治的关键时期及主要技术措施。

关键词:山葡萄;病虫害;防治时期

中图分类号:S 663.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2014)22-0105-03

山葡萄(*Vitis amurensis* Rupr.)是起源于我国的野生种葡萄,其抗性强、酒质风味独特,是适于我国寒冷地区栽培的优良酿酒葡萄树种。据不完全统计,至2012年我国东北及内蒙古地区生产栽培山葡萄13 160 hm²,其中吉林省栽培面积达7 520 hm²,占栽培总面积57.1%;年产量约9.2万t,产值3.7亿元,农民纯收益2.6亿元。生产山葡萄酒的企业150余家,年生产山葡萄酒6.2万t,总产值15.2亿元,山葡萄作为具有中国特色的酿酒葡萄在吉林省的区域经济中正在发挥着越来越重要的作用。但是,随着山葡萄种植面积的逐渐增大以及品种的单一化,病虫害的发生日趋严重,葡萄园的喷药次数也随之增多,加之药剂的单一使用,使得一些病虫害产生抗药性,因此通过调查及药剂筛选试验,提出可行的综合防治措施,是山葡萄产业可持续发展急需解决的问题。为了有针对性的进行山葡萄园病虫害的生态控制和管理,于2011年5月至2013年9月在吉林地区的左家种质山葡萄圃的病虫害发生情况进行了连续调查,以期在实际生产中病虫害的综合防治提供技术指导。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验地点为吉林省吉林市昌邑区国家果树种质山

葡萄圃。左家山葡萄圃地处吉林省吉林市左家镇,位于东经126°05',北纬44°04',海拔234 m,无霜期127~130 d,降雨量470~600 mm,集中在6月下旬至8月中旬。年平均气温3.6℃,山葡萄生物学零度接近6℃,以≥6℃计算,山葡萄由萌芽至果实成熟期间的有效积温为3 000℃。

1.2 试验材料

供试山葡萄品种为“双红”、“左优红”、“北冰红”。

1.3 试验方法

每品种设1个监测点,每监测点采用对角线方式选择5点,每点随机调查5株,固定观察株,自5月10日起每隔5 d调查1次树体病害种类、数量和为害情况。同时针对主要病害和虫害调查发病率。

2 结果与分析

2.1 酿酒葡萄园整个生长季病害种类

由表1可知,酿酒葡萄园整个生长季树体病害主要有4种,其中叶部病害3种,果实病害1种。

表1 酿酒葡萄树体常见病害种类病害名称

Table 1 The species of pests in wine grape in this study

病害名称	病原	拉丁学名
Disease name	Pathogen	Latin name
霜霉病	葡萄生单轴霉	<i>Plasmopara viticola</i> (Berk. dt Curtis) Berl. et de Toni
灰霉病	灰葡萄孢霉	<i>Botrytis cinerea</i> Pers.
扇叶病	葡萄扇叶病毒	
卷叶病	葡萄卷叶病毒	

2.2 酿酒葡萄园整个生长季主要病害为害情况

由表2可知,7月上中旬霜霉病开始发生,8月中旬为发病盛期;8月中下旬灰霉病开始发生,发病率持续上升,9月上旬收获期发病率最高。扇叶病、卷叶病少有发生,发病期基本为8月下旬,整个园的发表率在3.0%左右。

第一作者简介:刘迎雪(1981-),女,黑龙江肇东人,硕士,助理研究员,现主要从事山葡萄栽培生理及病虫害等研究工作。E-mail:liuyingxue82@163.com.

责任作者:艾军(1968-),男,吉林磐石人,博士,研究员,现主要从事山葡萄育种等研究工作。E-mail:ajun1005@163.com.

基金项目:吉林省自然科学基金资助项目(20140101152JC);吉林省自然科学基金资助项目(20101566);国家葡萄产业技术体系左家综合试验站资助项目(CARS-30-7)。

收稿日期:2014-05-20

表 2

生长季葡萄园树体主要病害发生为害情况

Table 2

The main disease of body growth season vineyard tree damage hazards

病害名称 Diseases name	为害部位 Parts of damage	始期 Beginning period	出现时间 Time 盛期 Prosperous period
霜霉病	主要为害叶片,也侵染新梢、穗轴、幼果	7月上旬	8月中旬
灰霉病	果实	8月下旬	9月上旬
扇叶病	叶片	8月中下旬	9月上旬
卷叶病	叶片	8月中下旬	9月上旬

2.3 山葡萄园病害防治关键期及主要措施

山葡萄病害的防治关键期和关键措施是成功控制酿酒葡萄病害的要点,在病害的防治中抓住病害的薄弱环节,采取有效措施及早预防,做到对症下药,适时用

药,可达到事半功倍的效果。通过研究,提出了酿酒葡萄园病害防治时间及主要措施(表 3),具体用药次数可根据当年的气候条件和发病情况灵活掌握。

表 3

山葡萄园病害防治时间及主要措施

Table 3

Hill vineyard disease prevention and treatment time and main measures

时间 Time	防治关键期 Key period	防治对象 Control objects	主要技术措施 Main measures
5月下旬至6月初	花序分离期至开花前	霜霉病	喷 3°~5°Be 石硫合剂或果园清 250 倍液
6月中下旬至7月上中旬	小幼果期	霜霉病	1:1:200 波尔多液,人工剪除病叶,集中深埋
7月中旬至8月中旬	大幼果期	霜霉病	78%科博 600 倍液;杜邦克露 600 倍液;烯酰吗啉 1 500 倍液交替使用;剪除病果、病叶、病枝,集中处理
8月中旬至8月下旬	转色期	灰霉病、霜霉病	70%甲基硫菌灵 800 倍液或 50%多菌灵 600 倍液;精甲霜灵 2 500 倍液或霜霉威 1 500 倍液
9月上旬至9月中旬	成熟期	灰霉病、霜霉病	剪除病果、病叶、病枝,集中处理
10月上旬至11月上旬	采收期至防寒前	各种越冬菌源等	清扫落叶、病果、病枝并烧毁;喷施 1 次醚菌酯 1 500 倍液

2.4 葡萄园生长季昆虫群落结构

葡萄害虫种类分属于 6 目 9 科 9 种,果园发生较多的是

2.4.1 酿酒葡萄园害虫种类 由表 4 可知,全年发现的

绿盲蝽、葡萄二星叶蝉,其它种类均零星发生。

表 4

葡萄树体常见害虫名录

Table 4

The list of pests for grape tree

纲 Class	目 Order	科 Family	种 Species	别名 Alias	学名 Name
蛛形纲	蜱螨目	细须螨科	葡萄短须螨	葡萄红蜘蛛	<i>Brevipalpus</i> SP.
	半翅目	盲蝽科	绿盲蝽	棉绿盲蝽象	<i>Lygocoris lucorum</i> Lm (Meyer Dur.)
	同翅目	叶蝉科	葡萄二星叶蝉	葡萄斑叶蝉	<i>Erythroneura apicalis</i> Nawa
		蜡蝉科	斑衣蜡蝉		<i>Lycor madelicutula</i> White
昆虫纲	鞘翅目	丽金龟科	铜绿丽金龟		<i>Anomala corpulenta</i> Motschulsky
		天牛科	葡萄虎天牛	葡萄天牛	<i>Xylotrechus pyrrhoderus</i> Bates
	鳞翅目	虎蛾科	葡萄修虎蛾	葡萄虎蛾	<i>Seudya subf lava</i> Moore
		天蛾科	葡萄天蛾	葡萄轮纹天蛾	<i>Ampelophaga rubiginosa</i> Bremer et Grey
	缨翅目	蓟马科	烟蓟马		<i>Trips tabaci</i> Lind

2.4.2 葡萄园昆虫群落优势种群生长季节变化情况
经调查,5月下旬至6月上旬,绿盲蝽占绝对优势,从5月下旬萌芽期开始出现,危害叶片,呈逐渐加重的趋势,开花期达到危害盛期,随着果实膨大,危害减轻,绿盲蝽也逐渐消失,在吉林地区一年出现 1 代。二星叶蝉活动

期较长,从6月初至9月中旬整个生长季均有发生,在吉林地区共发生 2 代,7月上中旬主要是若虫和成虫进行危害,8月中旬以成虫危害为主。因此在7月上中旬和8月中旬叶蝉的发生出现了高峰期。由表 5 可知,整个生长季节,也伴有其它害虫发生,但是害虫种群数量少,危害轻。

表 5

酿酒葡萄园地昆虫优势种群变化情况

Table 5

Variation of insect population in wine grape garden

出现时间 Beginning	物候期 Phenological period	优势种 Predominant species					
		1	2	3	4	5	6
5月	萌芽期	绿盲蝽	斑衣蜡蝉	金龟子			
6月	开花期	绿盲蝽	金龟子	斑衣蜡蝉	葡萄虎蛾		
6月	果实膨大期	绿盲蝽	金龟子	斑衣蜡蝉	葡萄虎蛾	葡萄二星叶蝉	葡萄天蛾
	果实膨大期	斑衣蜡蝉	葡萄虎蛾	葡萄二星叶蝉	葡萄天蛾		
7月	转色期	斑衣蜡蝉	葡萄虎蛾	葡萄二星叶蝉			
	成熟期	斑衣蜡蝉	葡萄二星叶蝉				
8月	采收期	葡萄二星叶蝉					

2.4.3 酿酒葡萄园优势种群害虫防治关键期确定 根据生长季节田间虫情调查及黑光灯诱杀结果,准确掌握酿酒葡萄园优势种群害虫种类及出现时期,并以此确定

防治关键期和需防治的关键害虫,以有效地指导田间生产。酿酒葡萄园不同优势害虫防治关键期见表 6。

表 6

酿酒葡萄园优势害虫防治关键期

Table 6

The critical period of pests control for wine grape garden

防治关键期 Key period	日期 Time	关键害虫 Major pests	主要技术措施 Main measures	
			绿色防治 Green prevention and control	化学防治 Chemical prevention and control
萌芽期至展叶	4月下旬至5月上中旬	绿盲蝽		4.5%的高效氯氰菊酯 2 000 倍液喷施 1 次,杀死幼虫
花前	5月下旬	绿盲蝽、金龟子		
花后	6月中旬	绿盲蝽、斑衣蜡蝉、金龟子、葡萄二星叶蝉、葡萄天蛾	于 4 月初在葡萄园行间种植香菜,开花后用花诱集绿盲蝽,然后人工消灭它;在葡萄园悬挂诱捕器	40%速扑杀乳油 1 500 倍液,杀死成虫
幼果膨大期	6月	绿盲蝽、葡萄透翅蛾、葡萄二星叶蝉		4.5%的高效氯氰菊酯 2 000 倍液,重点防治时间为 7 月初和 8 月初
果实硬核期	7—8月	葡萄二星叶蝉、金龟子、葡萄天蛾、葡萄虎蛾		
至转色期				
成熟期	9月	葡萄二星叶蝉		4.5%的高效氯氰菊酯 1 000 倍液,喷施土壤,消灭越冬卵和成虫
收获后	10月	葡萄二星叶蝉		

3 结论

山葡萄园整个生长季树体病害主要为霜霉病和灰霉病,应重点防治。根据近 3 年的调查结果表明,霜霉病重点防治期为发病前和发病盛期,在左家地区的首次喷药时间应选择在 6 月 25—30 日期间,7 月中下旬到 8 月中下旬期间要每隔 5~7 d 喷 1 次药,选择有治疗效果的 2~3 种药剂交替使用。灰霉病的重点防治时期 8 月中旬至 9 月初,主要防治果穗。

山葡萄园整个生长季树体上共发现害虫 6 种,其中主要害虫有绿盲蝽、葡萄二星叶蝉,绿盲蝽重点防治时期为 5 月下旬至 6 月初,防治药剂主要有 40%速扑杀乳油、50%辛硫磷乳油、1.2%烟碱·苦参碱乳油等;二星叶蝉防治的关键时间为 7 月上旬和 8 月上旬,防治药剂主要有 4.5%的高效氯氰菊酯、5%天然除虫菊素、藜芦碱等。

通过跟踪调查,在整个生长季节农户 1 年用药 9~10 次,而管理较规范的山葡萄园,根据测报和病害的侵染关键期及时用药,整个生长季用药次数可减少到 6~7 次。

(该文作者还有刘晓梅,单位同第一作者;刘涛,单位为集安市人参特产业发展中心。)

参考文献

- [1] 李晓红,沈育杰,赵淑兰. 山葡萄霜霉病发生规律及综合防治[J]. 特产研究,2002(1):53-55.
- [2] 赵奎华. 葡萄主要病害防治[M]. 沈阳:辽宁科学技术出版社,1995:49-60.
- [3] 宋润刚,李晓红,路文鹏,等. 东北山葡萄霜霉病防治技术研究[J]. 中外葡萄与葡萄酒,2001(3):15-16,20.
- [4] 王忠跃. 中国葡萄病虫害与综合防控技术[M]. 北京:中国农业出版社,2009:28-33.
- [5] 曹若彬. 果树病理学[M]. 2 版. 北京:中国农业出版社,1997:165-167.
- [6] 陆宴辉,吴孔明. 棉花盲蝽象及其防治[M]. 北京:金盾出版社,2008.
- [7] 刘亚,刘大勇,曹保芹,等. 葡萄园绿盲蝽的发生与防治[J]. 中国果树,2004(6):40.
- [8] 孙蕊. 葡萄园绿盲蝽重发原因及防治措施[J]. 西北园艺,2009(2):29-30.
- [9] 陆宴辉,吴孔明,姜玉英,等. 棉花盲蝽的发生趋势与防控对策[J]. 植物保护,2010,36(2):150-153.
- [10] 郑光伟,王振兴,秦红艳. 山葡萄园二星叶蝉危害与防治[J]. 特种经济动植物,2011(11):51.
- [11] 艾军,沈育杰,李晓红,等. 葡萄二星叶蝉对山葡萄的危害及防治[J]. 特产研究,1997(3):55,57.

Investigation and Research on Prevention and Control of Pests in Wild Grape Orchard

LIU Ying-xue¹, XU Pei-lei¹, AI Jun¹, WANG Zhen-xing¹, ZHAO Ying¹, QIN Hong-yan¹, LIU Xiao-mei¹, LIU Tao²

(1. Institution of Special Wild Economic Animals and Plants, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Changchun, Jilin 130112; 2. Ji'an Ginseng Industry Development Center Features, Ji'an, Jilin 134200)

Abstract: The dynamic survey for pests in wild grape orchard of National germplasm in Jilin area were investigated from May 2011 to September 2013. The results showed that there were two kinds of pests circulating in wild grape orchard. The major diseases were *Plasmopara viticola* and *Botrytis* and the insects were nine species belonging to nine families of six orders, including *Lygocoris lucorum* Lm, *Lycor madelicatula* White, *Erythroneura apicalis* Nawa; Based on the results of investigations, the key periods and main measures for pests prevention and control were repurposed.

Keywords: *Vitis amurensis* Rupr.; plant diseases and insect pests; control time