玉溪地区桔小实蝇分布及其发生规律*

刘浩强 冉春 李鸿筠 胡军华 姚廷山 雷慧德 张萍

(国家柑桔工程技术研究中心/中国农业科学院柑桔研究所 重庆 400712) (云南省玉溪市柑桔科学研究所)

摘要: 2004—2007年在柑桔、芒果、桃、梨等果园设置诱捕器诱捕桔小实蝇,了解到桔小实蝇在玉溪市华宁、元江、新平、峨山、澄江、江川、易门等县均有不同程度分布,其中华宁、元江和峨山县以柑桔和芒果受害最重,江川和澄江等县以桃和梨受害最重;重点调查了华宁、新平和元江等主要发生区桔小实蝇年发生动态。

关键词: 玉溪市; 桔小实蝇; 分布; 发生规律

中图分类号: S 436.661.2⁺9; S 436.67 **文献标志码:** A **文章编号:** 1007-1431(2009)02-0036-02

近年来,在云南省玉溪市多个县的柑桔园、芒果园、桃园和梨园内发现桔小实蝇 *Bactrocera dorsalis* 为害现象。1989年,华宁县牛山柑桔场小实蝇发生严重,影响了柑桔产量和质量,当年宽皮柑桔和甜橙产量分别损失13 615和3 280 kg,被害率达3%。为摸清桔小实蝇在玉溪市分布情况及发生规律,笔者进行了本研究。

1 材料与方法

1.1 分布调查

分别在玉溪市的华宁、元江、新平、峨山、澄江、江川和易门等县的柑桔园、芒果园、桃园及梨园悬挂诱捕器。为避免风向影响诱捕效果,诱捕器顺风向线型排列悬挂,纵向间距30 m,横向间距20 m,每调查地诱捕器设置数不少于3个。每个诱捕器每次加性诱剂2 mL,每个诱芯上滴加敌百虫1 mL,半个月补加一次性诱剂。每天调查记载一次每个诱捕器诱捕到的桔小实蝇数量。

1.2 发生规律调查

2004—2007年在华宁县牛山柑桔场,新平县腰

街桔园、腰街农场芒果园,元江县沙浦柑桔基地、甘庄华侨农场芒果园和西北灌区芒果园分别悬挂诱捕器诱捕调查桔小实蝇发生情况,方法同上。

2 结果与分析

2.1 玉溪地区桔小实蝇的分布

调查结果表明,桔小实蝇在玉溪市的华宁、元江、新平、峨山、澄江、江川和易门等县均有不同程度分布,其中华宁、元江和峨山等县以柑桔和芒果受害最重,江川和澄江等县以桃和梨受害最重。比较虫口密度,以元江县甘庄华侨农场芒果园最大,平均每天每诱捕器诱捕成虫3.9头。就柑桔而言,新平县腰街桔园虫口密度最大(见表1)。

2.2 桔小实蝇发生规律

2.2.1 华宁县牛山柑桔场 调查结果表明,1—5月未见桔小实蝇发生,6月为发生高峰。由于开展了诱捕防治,其发生数量逐年有所下降(见表2)。

2.2.2 新平县腰街桔园 调查结果表明,1月未见桔小实蝇发生,在4月、7月和10月期间先后出现虫口高峰,尤其以7月的高峰最为明显(见表3)。

表1 玉溪地区桔小实蝇主要分布区域诱捕情况(2004—2007年)

调查地	树种	诱捕期	总诱捕时间/天	诱捕器数量/个	总诱捕虫数/头	单个诱捕器日最高诱捕虫数/头	平均每天每诱捕器诱捕虫数/头
华宁县牛山柑桔场	柑桔	0101/1203	366	3	669	19	0.6
元江县沙浦柑桔基地	柑桔	0101/1210	345	5	743	7	0.4
新平县腰街桔园	柑桔	0101/1203	366	6	2 371	7	1.1
元江县西北灌区	芒果	0101/1225	360	4	5 068	154	3.5
元江县甘庄华侨农场	芒果	0101/1220	355	3	4 203	67	3.9
峨山县城关	芒果	0101/1203	366	3	366	8	0.3

2.2.3 新平县腰街农场芒果园 调查发现,桔小实蝇全年均有发生,4月出现第1次高峰,6—7月出现第2次高峰,9—10月出现第3次高峰(见表3)。

2.2.4 元江县沙浦柑桔基地 调查发现,1—4月未见桔小实蝇发生,6月开始逐渐上升,9—10月出

现发生高峰(见表4)。

* 农业部科研院所社会公益性研究专项(2005DIA4J053);重庆市科技攻关计划项目(CSTC.2007AA1024)和三峡库区柑桔非疫区建设核心技术开发研究课题(2007BAD471304)资助。

表2 云南省玉溪市华宁县牛山柑桔场桔小实蝇发生规律

月份	不同年份诱捕量/头·(天·诱捕器) ⁻¹			
	2004	2005	2006	2007
6	20.5	18.2	4.0	2.8
7	6.0	3.2	3.8	1.5
8	3.8	4.1	0.9	1.3
9	3.7	3.2	3.1	1.0
10	2.5	2.4	0.4	0.2
11	3.9	3.8	0.3	0.5
12	0.8	0.7	0.3	1.0

注:各年1—5月均未诱捕到桔小实蝇。

2.2.5 元江县甘庄华侨农场芒果园 调查发现,1—4月未见或少见桔小实蝇发生,6月上旬虫口月开始上升,6月下旬至7月中旬达到高峰(见表4)。

2.2.6 元江县西北灌区芒果园 调查发现,1月未见桔小实蝇发生,均在6月上旬虫口开始上升,6月

上旬至7月中旬为发生高峰期(见表4)。

表3 云南省玉溪市新平县腰街桔小实蝇发生规律

月份	桔园不同年份诱捕量			芒果园不同年份诱捕量		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
1	0	0	0	0.6	0.7	0.2
2	1.9	1.9	0.3	0.3	0.4	0.3
3	2.5	0.7	0.6	0.9	1.0	0.7
4	3.9	2.2	0.9	10.8	1.3	1.6
5	2.1	1.9	0.7	4.4	1.4	1.3
6	5.0	1.8	1.1	3.9	4.5	3.7
7	11.5	6.4	1.9	4.5	4.6	11.2
8	6.0	3.2	1.7	4.8	5.1	3.2
9	3.5	1.6	1.6	7.7	1.4	2.1
10	7.1	3.3	3.2	7.8	7.6	7.5
11	2.5	1.5	1.4	3.0	3.2	3.1
12	1.4	1.3	0.2	0.8	0.9	1.0

表4 云南省玉溪市元江县桔小实蝇发生规律

月份	沙浦桔园不同年份诱捕量			甘庄华侨农场芒果园不同年份诱捕量				西北灌区芒果园不同年份诱捕量		
	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	2005	2006	2007
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	1.0	0.6	0.2
3	0	0	0	0	0	0	0.6	1.2	1.0	0.6
4	0	0	0	0	0.8	0.2	0.8	2.5	3.4	1.8
5	0.3	0.5	0.6	62.0	24.0	18.0	6.0	2.5	2.5	1.6
6	0.8	1.2	0.7	318.0	65.0	22.0	8.0	16.0	21.0	19.0
7	0.7	1.3	0.6	92.0	48.0	16.0	10.0	18.0	34.0	44.0
8	0.4	2.2	0.8	26.0	22.0	12.0	8.0	2.5	7.0	7.0
9	0.9	14.5	0.7	24.0	22.0	18.0	6.0	2.0	2.5	5.5
10	4.6	2.1	4.8	26.0	20.0	10.0	4.0	2.6	2.6	2.5
11	0.9	2.3	2.5	20.0	12.0	10.0	2.0	2.8	2.9	2.7
12	0.3	1.4	2.0	12.0	10.0	6.0	0	1.0	1.2	1.1

3 讨论

多年监测发现,桔小实蝇在云南省玉溪市各县均有发生,其发生规律和各地主要果树果实成熟期相关,并且和各地温度相关。同一树种上桔小实蝇的发生高峰期,随各地年平均气温增高而提前。如华宁县牛山柑桔园中桔小实蝇的高峰期就早于新平县腰街柑桔园。一般各地芒果的成熟期较柑桔早,芒果园中桔小实蝇发生亦早于柑桔园。因此,在生产中确定诱捕和喷药防治桔小实蝇时期,应考虑到果实成熟期及当地气温等气象因子。

参 考 文 献

[1] 叶 辉,刘建宏.云南西双版纳桔小实蝇种群动态[J].应用生态学报,2005,16(7):1330-1334
 [2] 徐洁莲,韩诗畴,欧剑峰,等.杨桃园桔小实蝇综合防治初报[J].昆虫天敌,2003,25(3):105-113
 [3] 徐洁莲,韩诗畴,欧剑峰,等.不同诱捕器与诱芯对桔小实蝇的诱杀效果[J].中国南方果树,2004,33(4):13-14
 [4] 吕欣,韩诗畴,徐洁莲,等.广州桔小实蝇(*Bactrocera dorsalis*(Hendel))发生动态及气象因子[J].生态学报,2008,28(4):1850-1856

[5] 张禹安,赵学谦.四川柑橘小实蝇的调查[J].西南农业学报,1994,7(2):71-75
 [6] 孙国坤,陈加福,张清源,等.桔小实蝇综合防治试验初报[J].华东昆虫学报,2000,9(1):116-119
 [7] 邓志声,热带果园桔小实蝇防治研究进展[J].热带作物学报,2001,22(4):91-95
 [8] 杨永生.元江芒果实蝇的为害特点及防治[J].广西农业科学,2002(1):16-17
 [9] 邹钟琳,曹 骥.中国果树害虫(第三版)[M].上海:上海科学技术出版社,1983:137
 [10] 刘玉章.台湾东方果实蝇之研究[J].兴大昆虫学会会报,1981,16(1):9-26
 [11] 林进添,曾 玲,陆永跃,等.桔小实蝇的生物学特性及防治研究进展[J].仲恺农业技术学院学报,2004,17(1):60-67
 [12] 梁广勤,梁 帆,吴佳教,等.实蝇防治策略和措施的研究[J].广东农业科学,2000(2):37-40
 [13] Chu Y I, Lee K T, Tseng Y H. Occurrence of melon and oriental fruit fly in Republic of Nauru[J]. Plant protection Bulletin Taipei, 1994, 36(2): 131-140

收稿日期:2008-12-01;修回日期:2009-02-07

作者简介:刘浩强(1978-),男,宁夏盐池人,助研,本科,从事植物源农药的研究。电话:(023)68349005, E-mail:lhq2000@126.com (责任编辑:李治飞)