

砚山县平远镇桑树病虫害种类调查及防治措施

邓欢 罗正宏* 唐辉 李金见

(云南省农业科学院蚕桑蜜蜂研究所, 云南蒙自 661101)

摘要 为了提高砚山县平远镇桑树的产叶量,对平远镇差黑村委会蚕桑核心示范园桑树病虫害种类进行了调查,平远镇差黑村委会蚕桑核心示范园桑园主要栽植品种为嫁接桑强桑1号、杂交桑特优2号。调查发现,杂交桑片区桑里白粉病、桑褐斑病发生较重,嫁接桑片区细菌性疫病较为严重。6月之前,桑树病害、虫害数量较少;6月底,嫁接桑强桑1号出现桑椹虫危害;7月,雨水偏多,嫁接桑强桑1号发生桑树细菌性疫病,杂交桑如特优2号发生桑里白粉病;8月底,嫁接桑片区和杂交桑片区发生桑粉虱;9月,桑粉虱数量增加,杂交桑出现桑褐斑病。在此基础上,提出了相应的防治措施,以供参考。

关键词 桑树;病虫害;调查;防治措施;云南砚山;平远镇

中图分类号 S888.7 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2019)12-0087-02

砚山县平远镇的气候比较适合桑树的生长发育,掌握好桑树病虫害的种类和发生时期,可为平远镇蚕桑产业的发展提供一定的保障。因此,笔者对平远镇差黑村委会蚕桑核心示范园桑园进行了病虫害调查,并提出了相应的防治措施。

1 调查情况

1.1 调查地概况

选择砚山县平远镇差黑村委会蚕桑核心示范园桑园进行调查。平远镇地处文山州西部,土地面积 589.90 km²,可用耕地面积 14 966 hm²,地势平坦,是云南省八大坝子之一。平远镇属低纬北亚热带高原季风气候,年平均气温 16.1 ℃,正常年降雨量 1 008 mm,全年无霜期 250~320 d,四季不明显,干湿分明,立体气候明显,具有冬无严寒、夏无酷暑、春暖秋凉、四季温和的特点^[1]。

1.2 调查方法

定期对砚山县平远镇差黑村委会蚕桑核心示范园桑园的杂交桑特优2号桑园、嫁接桑强桑1号桑园的桑树病虫害类型及发生时间、规律进行调查。

1.3 调查结果与分析

调查结果表明,3—5月桑树长势正常,没有发生病虫害危害。

6月,嫁接桑强桑1号桑园发生桑象虫,为害桑树中上部,咬食桑芽和萌发嫩叶,造成桑叶缺刻或穿孔。

7月,嫁接桑强桑1号发现桑树细菌性疫病,顶部嫩叶出现开水烫状病斑,然后逐渐变褐,沿叶脉蔓延,叶片向背面卷曲皱缩呈缩叶状,茎秆产生褐色点线性病斑,新梢部位比较严重,10 d后病叶轻触或风吹脱落,严重时顶芽下部新梢腐烂折断;杂交桑特优2号发现桑里白粉病,主要发生在桑树中下部叶片上,发病初期叶背出现圆形白粉状霉斑,严重时布满叶片,桑树长势好,已封行通风不良、地势低洼、未采桑叶的地块严重。

8月,嫁接桑强桑1号、杂交桑特优2号桑园发现桑粉虱,主要为害桑树顶端,成虫群集于新梢嫩叶产卵,孵化后幼虫刺吸嫩叶汁液,被害叶片出现大量褐色小斑点,嫩梢失

水枯萎。

9月,嫁接桑强桑1号桑园、杂交桑特优2号桑园桑粉虱数量增多,杂交桑发生桑褐斑病,桑叶正面与背面均产生水渍状褐色斑点,轮廓明显,边缘暗褐色,内部淡褐色,严重时病斑互相连接,桑叶成片腐烂、脱落。不同月份桑树病虫害的调查结果见表1。

表1 平远镇差黑村委会核心示范园桑园病虫害发生时间及种类调查

时间	桑树品种	病虫害种类	危害部位
6月	强桑1号	桑象虫	中上部
7月	强桑1号	桑疫病	顶部
	特优2号	桑里白粉病	下部
8月	强桑1号、特优2号	桑粉虱	中上部
9月	特优2号	桑褐斑病	中下部

分析调查结果发现,嫁接桑强桑1号对桑里白粉病、桑褐斑病抗性较好,对桑树细菌性疫病抗性较差,桑树顶部、新梢容易感病;杂交桑特优2号对桑树细菌性疫病抗性较好,对桑里白粉病、桑褐斑病抗性较差,中下部叶片容易感病,顶端及新梢抗病性较好。病害防治,春季以桑树细菌性疫病为主,夏季以桑里白粉病为主^[2],秋季以防治桑褐斑病为主;虫害防治,春季以桑象虫、红蜘蛛、桑蓟马为主,秋季以桑粉虱、叶蝉为主^[3]。天气干燥、湿度低虫害发生较重,雨水多、湿度大病害发生较重;低洼积水、通风光照不好的桑园白粉病发生严重;杂草多、附近农作物种类混杂的桑园桑粉虱数量较多。

2 防治措施

2.1 农业防治

一是加强肥水管理,适时分期追肥,低洼积水地块做到深沟高墒,栽植桑树时拉线打点。二是合理计划养蚕收蚁时间,有利于及时摘除桑树底部脚叶,以增强桑园的通风光照及排湿条件。三是及时翻耕、清除杂草,并集中烧毁,春季伐条及时清理枝条,以减少越冬病原物的数量和消灭越冬虫卵。

2.2 物理防治

一是可在桑园悬挂涂满机油或胶水的黄板或放置紫光灯引诱成虫,减少虫口数量;二是通过桑园养鸡、养鸭、养鹅减少杂草数量或虫口数量。

2.3 化学防治

桑里白粉病、桑褐斑病可用70%甲基托布津可湿性粉

作者简介 邓欢(1991—),女,云南沾益人,研究实习员,从事家蚕良种繁育与推广、蚕桑科技服务工作。

*通信作者

收稿日期 2019-03-12

剂1000倍液或50%苯灵菌可湿性粉剂1500倍液进行喷雾防治;桑细菌性疫病可选用72%农用链霉素1000倍液喷雾防治^[4]。虫害防治可以选用40%辛硫磷1000倍液,或40%乐果1000倍液,或80%敌敌畏1200倍液喷雾,靠近桑园周围2m范围的树木要一起喷雾,以防治交叉传播,提高防治效果。

3 参考文献

[1]《中华人民共和国省市县发展大典》编辑委员会.中华人民共和国省市县发展大典:第四部[M].北京:中国华侨出版社,1999.
 [2]张泽.第十讲 云南主要桑树病害及防治[J].云南农业,2015(10):73.
 [3]柴建萍,余凌霄,谢道燕,等.桑红蜘蛛、桑蓟马在云南省不同地域桑园的发生规律及防控要点[J].蚕业科学,2010,36(3):475-480.
 [4]唐辉,邓欢,罗正宏,等.元阳县山区立体气候下桑树细菌性疫病的发生规律调查分析[J].现代农业科技,2018(15):133.

(上接第83页)

表2 不同处理对大豆虫害率、保荚效果、虫食率、保粒效果的影响 (%)

处理	第1次药后14d		第1次药后21d		成熟期	
	虫害率	保荚效果	虫害率	保荚效果	虫食率	保粒效果
1	1.87	84.27±1.321 3 bA	6.93	80.77±2.018 6 bcB	0.48	98.25±0.342 7 abA
2	1.40	88.18±1.274 3 aA	4.86	86.49±0.885 2 aA	0.20	99.26±0.057 9 aA
3	1.58	86.68±1.916 3 abA	5.88	83.66±0.958 5 bAB	0.27	99.01±0.491 4 abA
4	6.46	45.33±2.828 5 cB	7.01	80.49±2.001 4 cB	3.03	88.93±0.095 4 bAB
5	7.44	37.16±3.729 7 dC	11.85	67.10±1.589 5 dC	8.95	67.17±2.772 5 cB
CK	11.83		36.01		27.34	

注:保荚效果、保粒效果均为处理平均值±标准差;不同小写字母表示差异显著(P<0.05),不同大写字母表示差异极显著(P<0.01)。下同。

理1、3之间保荚效果差异不显著,处理1、2之间差异显著;处理1~3与处理4、5之间保荚效果差异极显著;处理4与处理5之间保荚效果差异也极显著。

第1次施药后21d调查,处理1~5平均虫害率分别为6.93%、4.86%、5.88%、7.01%、11.85%,空白对照区达36.01%。即处理1~5平均保荚效果依次为80.77%、86.49%、83.66%、80.49%、67.10%。处理2与处理1之间保荚效果有极显著差异;处理2、3之间差异显著;处理1、3之间,处理1、4之间均差异不显著;处理5与其他处理差异极显著。

2.3 药剂保粒效果

10月5日大豆成熟后调查,处理1~5平均豆粒虫食率分别为0.48%、0.20%、0.27%、3.03%、8.95%,空白对照区达27.34%。即处理1~5平均保粒效果依次为98.25%、99.26%、99.01%、88.93%、67.17%。新复极差法测验表明,处理1~3(施用氯虫苯甲酰胺1次与2次)保护豆粒的效果都很好,三者没有显著差异;但它们均高于处理4(施用毒死蜱2次)的保

粒效果,更明显高于处理5(施用甲维盐2次)。对比药剂保粒效果和保荚效果可以看出,药剂对大豆的保粒效果明显高于保荚效果,这可能因为大豆食心虫和豆荚螟幼虫在取食豆粒之前,钻蛀豆荚时已中毒死亡。

2.4 增产效果

10月14日大豆晾干后称重,折算出2种产量,一种是包括健粒和虫食粒的混合产量,一种是剔除了虫食粒的健粒产量。显然第2种计产方法更能体现出最终大豆产量的优质性,特别是在大豆成熟期多阴雨年份,虫食粒多腐烂,应予除去。由表3可知,无论采取哪种产量计算方法,与空白对照相比,各处理的增产趋势是一致的。按照产量从高到低的排序依次为处理2>处理3>处理1>处理4>处理5。在第1种计产方式下,上述各处理分别比空白增产456、411、405、303、96 kg/hm²,增产幅度为2.98%~14.15%;在第2种计产方式下,上述各处理分别比空白对照增产1197、1152、1137、966、600 kg/hm²,增产幅度达24.24%~48.36%。氯虫苯

表3 不同处理大豆产量水平差异比较

处理	第1种计产法			第2种计产法		
	混合产量/kg·hm ⁻²	增产/kg·hm ⁻²	增产率/%	健粒产量/kg·hm ⁻²	增产/kg·hm ⁻²	增产率/%
1	3 627±64.1 aA	405	12.57	3 612±62.6 abA	1 137	45.94
2	3 678±54.0 aA	456	14.15	3 672±54.0 aA	1 197	48.36
3	3 633±77.7 aA	411	12.76	3 627±76.5 abA	1 152	46.55
4	3 525±62.3 aAB	303	9.40	3 441±62.4bA	966	39.03
5	3 318±15.9 bB	96	2.98	3 075±96 cB	600	24.24
CK	3 222±52.5 bB			2 475±25.8 dC		

甲酰胺在大豆盛花末期及初荚期2次用药产量最高,但与其在盛花末期1次用药和在大豆盛花末期及鼓粒期2次用药的产量差异不显著。它们与毒死蜱2次用药处理的产量差异性不大,但与甲维盐2次用药处理的产量差异达到极显著水平。

3 结论

氯虫苯甲酰胺属微毒农药,对人畜安全,对环境友好,为环保型产品,施用安全可靠,控虫时间长,从花期至结荚期均可施药,只需用药1次即可对大豆食心虫、豆荚螟有极高的防治效果,优于常规农药,增产显著,可在大豆产区广泛推广。

4 参考文献

[1]张勤.秋豇豆豆荚螟防治技术[J].安徽农业,2002(7):19.
 [2]陈方景,夏建美.大豆豆荚螟的发生规律及综合防治技术[J].长江蔬菜,2005(7):30-31.
 [3]林建伟.大豆豆荚螟的发生及综合防治技术[J].福建农业,2008(6):24.
 [4]赵娟.防治大豆食心虫和豆荚螟的适期及经济效益[J].农技服务,2011,28(8):1169-1170.
 [5]薛玉华.大豆食心虫的防治[J].农科实用技术,2006(9):26.
 [6]宋红慧.大豆食心虫综合防治技术[J].种业导刊,2012(6):20.
 [7]庞春杰,韩岚岚,杨帅,等.大豆食心虫生物防治进展[J].大豆科技,2012(2):31-35
 [8]孙庆民,戴运艳,吕晓莉,等.大豆食心虫的发生特点及综合防治技术[J].农业与技术,2013,33(2):86.