

湖南省农业技术规程

HNZ005-2012

桑园主要病虫害防治技术规程

Technical regulation of main disease and pest
in mulberry field

湖南省农业农村厅发布

发布日期：2012 年 12 月 31 日

桑园主要病虫害防治技术规程

为规范桑园主要病虫害防治技术，制定本规程。

1 桑园主要病虫害

1.1 主要病害

桑黄化型萎缩病、桑叶枯病、桑紫纹羽病、桑椹菌核病等，症状见附件 1。

1.2 主要虫害

桑尺蠖、野 蚕、桑 蛭、桑 螟、桑白毛虫、桑蓟马、桑白蚧、桑象虫、桑天牛等，形态特征见附件 2。

2 预测预报

2.1 预测预报网络

桑园面积达到 1000 亩以上的县(市)，要建立相应的桑园主要病虫害测报站及测报网络。

2.2 调查

每隔 3~5 年对本区域内的桑园病虫害、天敌进行一次普查，列出名录。对常见多发病害进行系统观察、调查，掌握发生危害规律、分布状态；其它病虫害进行定点调查。

2.2.1 取样

在一个县范围内，应建立有代表性的测报点 3~5 个，每个测报点选取有代表性的桑园，采用五点取样或对角线取样。

2.2.2 样本数量

一块桑园选定调查点 3~5 个，每点抽查 5 株桑树，总样本数应在 20 株以上。

2.2.3 计算方法

微体害虫调查叶片虫量，以枝为单位；鳞翅目类害虫以株为单位；害虫数量计算方法见公式 1。叶部病害计算见公式 2。

公式 1：加权平均虫口密度 = $\sum (\text{各调查面积} \times \text{各虫口密度值}) / \sum (\text{各调查面积})$ 。

公式 2：病情指数 = $100\% \times \sum (\text{各级病叶数} \times \text{各级代表值}) / (\text{调查总叶数} \times \text{最高级代表值})$ 。

2.3 预测

根据各主要病原、害虫的生活习性 & 生态特点，运用期距法，幼虫、蛹分级法，有效积温等方法，结合历年发生和当时气候情况，预测次代发生期、发生量，发生范围，为害程度。

2.3.1 防治适期

根据桑园主要病虫生长发育进度，将预测得出的害虫孵化高峰期，病害发生盛期作为防治适期。桑园鳞翅目类害虫孵化 50%，桑蓟马成虫与若虫比例为 1:3，鞘翅目类害虫已出现危害时作为防治适期。

2.3.2 防治对象田块

综合各测报点对桑园主要病虫发生量的预测，数量达到表 1 规定的防治指标时，则定为

需要防治的对象田块。

表 1 桑园主要病虫害防治指标

病虫害名称	防 治 指 标
桑蓟马	300 头/条，或第 3~6 叶，平均有虫 ≥ 50 头/叶
桑白蚧	株受害率 $\geq 15\%$ 、或雌蚧虫 ≥ 60 个/米条长
野 蚕	1500~2000 头/亩
桑 螬	1500~2000 头/亩
桑尺蠖	1500~2000 头/亩
桑 螟	800~1000 头/亩
桑夜蛾	1000~1500 头/亩
桑天牛	株受害率 $\geq 10\%$ 、条受害率 $\geq 30\%$ 、成虫 ≥ 50 头/亩
鳞翅目类	复合虫口 ≥ 2000 头/亩
桑黄化型萎缩病	株受害率 $\geq 2\%$ ，菱纹叶蝉 ≥ 1000 头/亩
桑叶枯病	受害叶片 $\geq 20\%$

3 防治方法

3.1 检验检疫

在桑树苗木、穗条和种子调运时，按农业部《全国农业植物检疫性有害生物名单》的规定做好桑树危险性病虫害的检验检疫工作。

3.2 农业防治

3.2.1 培育健苗

建立无桑黄化型萎缩病、青枯病、紫纹羽病、根结线虫病、美国白蛾、桑螬等检疫性病虫害苗圃，一旦发现，禁止出圃调运，立即挖除烧毁。加强苗圃肥水管理，增强树势，提高桑树抗病虫能力。

3.2.2 选栽抗性品种

针对本地区常见多发病虫选栽合适的抗病性、抗虫性较强的桑树品种。参见表 2。

表 2 抗性桑品种

品 种	抗 性 对 象
育 71—1、湘桑 6 号	桑蓟马等
育 2 号、湘 456 号	桑黄化型萎缩病
抗青 10 号	桑青枯病
育 71—1	桑叶枯病

3.2.3 修剪与伐条

春蚕大批用叶后立即夏伐，采取拳式剪定，冬季进行剪梢、剪枝、修枯桩，并将带有病虫害的枝、梢、桩集中烧毁。

3.3 物理防治

3.3.1 人工捕杀

人工捕捉体形较大的害虫，采摘除去幼虫群集性为害的叶片或卵块。

3.3.2 诱杀

利用诱虫灯、毒饵或性信息素诱杀害虫。

3.4 化学防治

化学防治方法参见表 3。

表 3 桑园主要病虫害化学防治方法

病虫害名称	药 剂 和 浓 度	残毒期（天）
桑蓟马	40%氧化乐果乳油 1500 倍	15
桑白蚧	3%有效氯漂白粉悬浊液 涂刷	
毛虫类	40%灭多威乳油 1500 倍	15
野 蚕	40%乐桑乳油 1500 倍	15
桑 螟	80%敌敌畏乳油 1000 倍	3
桑 蛾	40%乐桑乳油 1500 倍	15
尺蠖类	50%辛硫磷乳油 1500 倍	3
斜纹夜蛾	40%护桑乳油 1000 倍	7
天牛类	50%杀螟松乳油 1000 倍（注孔）	
象虫类	40%乐桑乳油 1500 倍	15
螨类	73%螨停乳油 3000 倍	10
桑黄化萎缩病 （菱纹叶蝉）	40%乐桑乳油 1500 倍	
桑叶枯病	70%甲基托布津可湿性粉剂 1000 倍	
桑菌核病	70%甲基托布津可湿性粉剂 1000 倍	
桑紫纹羽病	25%多菌灵可湿性粉剂 500 倍	

4 桑园主要病虫害防治历

桑园主要病虫害防治历见表 4。

表 4 桑园主要病虫害防治历

季 节	防治对象	防治适期	农药品种	备 注
春季 3 月~5 月	桑象虫、桑尺蠖、	4 月上旬	乐桑、桑虫清	上年秋蚕结束后未治虫的，早春须防治
	桑毛虫	4 月中旬	护桑	
	菱纹叶蝉、绿盲蝽	4 月中旬	乐果+敌敌畏	兼治其它害虫
	野蚕、桑螟、叶甲	5 月上旬	敌敌畏、辛硫磷	划片喷药或人工捕捉
	桑黄化型萎缩病(治菱纹叶蝉若虫)	4 月下旬~5 月初	敌敌畏、辛硫磷	挖除桑园病株
	桑菌核病	3 月中旬~4 月上旬	甲基托布津	4 月下旬~5 月上旬摘除病果
夏季 6 月~7 月	桑象虫	夏伐后 3~4 天	乐桑 敌敌畏	兼治其它害虫
	桑白蚧	夏伐后 1~4 天	洗衣粉、漂白粉	发芽前喷或涂干

	鳞翅目类害虫	6月中下旬、7月中旬	乐桑、灭多威	兼治其它害虫
秋季8~10月	桑 蓟 马	8~9月	乐果、氧化乐果	喷叶片背面
	桑红蜘蛛	8~9月	炔螨特、螨停	
	天牛类害虫	7月~10月	毒签、灭蛀灵	捕捉成虫、刺杀幼虫、卵粒
	鳞翅目类（桑毛虫、桑尺蠖、桑螟、野蚕、桑蛭、斜纹夜蛾、艾尺蠖、黄毛虫、白毛虫等）	8月上中旬	乐桑、灭多威、桑虫净、敌敌畏	9月中旬采野蚕茧，人工捕捉幼虫或采摘群集幼虫或虫卵叶片
		9月上中旬		
		10月下旬	高效氯氰菊酯	秋蚕用叶后治好“关门虫”减少越冬基数
	桑树褐斑病、桑叶枯病、桑炭疽病	8月~9月	多菌灵、托布津	不偏施、迟施氮肥，发现病树及时剪除，集中烧毁
	桑黄化型萎缩病	6月中旬~9月中旬		发现病树及时挖除
冬季11月~次年2月	以农业防治为主：1、束草诱杀桑尺蠖、桑螟、桑蓟马等越冬害虫。2、重剪梢减少菱纹叶蝉卵。3、刮野蚕卵、桑蛭卵。4、修剪枯枝、枯桩，杀灭桑象虫越冬成虫。5、填塞树缝裂隙治桑螟。6、冬耕破坏地下害虫越冬场所，冻杀叶甲、毛虫蛹等。清洁桑园枯枝落叶。重剪梢防治桑树芽枯病，挖除桑黄化型萎缩病、桑紫纹羽病病株。7、清扫蚕室，集杀室内越冬桑螟幼虫。8、毒签封堵杀灭天牛类害虫。9、选栽抗病品种。			

5 质量控制

5.1 质量安全关键控制点

5.1.1 严禁使用国家明令禁止使用的农药。

5.1.2 农药使用要符合 NY/T 1027-2006 和表 3 要求。

5.1.3 桑叶采收应执行表 3 残毒期的规定。

5.1.4 全年用药以 4~5 次为宜。注意交替使用、复配混用。

5.2 防治档案

5.2.1 病虫测报档案

病虫测报档案见表 5。

表 5 桑园主要病虫测报档案

测报地点及面积	测报对象	预测方法	虫口密度 (病情指数)	防治指标	测报人

5.2.2 病虫防治档案

病虫防治档案见表 6。

表 6 桑园主要病虫害防治档案

防治地点 及面积	农药种类 及来源	防治对象	防治时期	使用方法	施药人

6 技术术语

6.1 防治指标

病虫危害给桑树造成的经济损失达到防治费用时的种群密度的数值。

6.2 残毒期

桑园施用农药后，到能安全采叶养蚕所间隔的天数，也称安全间隔期。

7 引用和参考资料

NY/T 1027-2006 桑园用药技术规程

GB 4285—1989 中华人民共和国农药安全使用标准

农业部《全国农业植物检疫性有害生物名单》

湖南地区桑园害虫-天敌群落结构及季节动态研究「J」.蚕业科学，李章宝。

编写单位：湖南省蚕桑科学研究所、湖南省农业厅经作处。

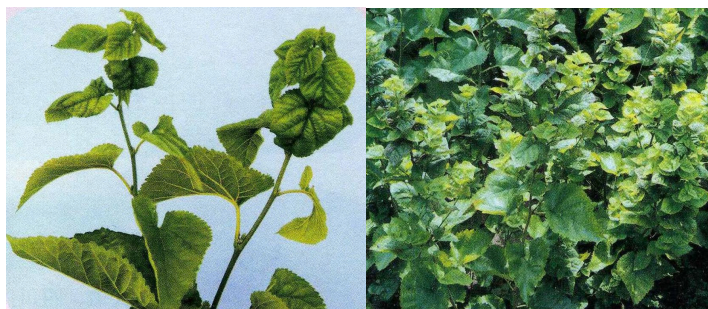
编写人员：李章宝、唐汇清、龚昕、谈顺友、艾均文、王明。

附件 1

桑园主要病害症状

1.1 桑黄化型萎缩病初期病枝、大田症状

叶片黄化缩小、向叶背卷缩，细枝丛生成簇，如扫帚状。



1.2 桑叶枯病病叶、大田症状

枝条先端 4~5 片叶发病较多。春季发病时病叶边缘出现深褐色水浸状连片病斑。夏秋发病时叶片的叶缘及叶脉间发生黄褐色梭形大病斑。



1.3 桑紫纹羽病病根症状

病树根部表面有紫红色的根状菌索，树干基部及附近地面形成一层紫红色的茸状菌膜。病树枝叶生长缓慢，叶色发黄。



1.4 桑椹菌核病症状

肥大性菌核病：病椹膨大，花被肿厚，呈灰白色，中心有一黑色大菌核。缩小性菌核病：病椹显著缩小，质地坚硬，灰白色，椹内有黑色菌核。



桑园主要害虫形态特征

2.1 桑尺蠖成虫、幼虫

以幼虫食害桑叶，每年发生 4 代。均以 3、4 龄幼虫在树缝、裂隙或平伏树枝背风面越冬。。各代幼虫的盛孵期为 6 月上旬、7 月中旬、8 月中旬、9 月下旬。



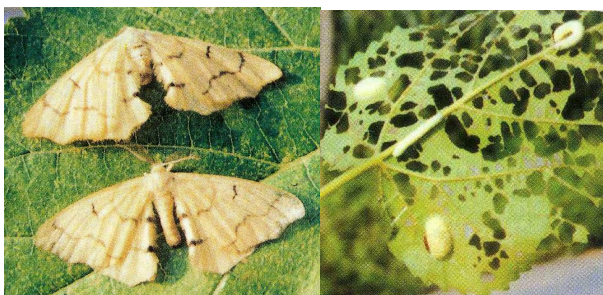
2.2 野 蚕成虫、幼虫

以幼虫食害嫩叶。每年发生 4 代，以卵在桑树枝干上越冬。幼虫盛孵期分别为 4 月下旬、6 月中旬、8 月上旬、9 月上旬，有明显世代重叠现象。



2.3 桑 蟥成虫、幼虫

以幼虫食害桑叶，仅留叶脉。以有盖卵块在桑枝干上越冬。第一代 6 月中下旬孵化，第二代 8 月上旬孵化，第三代 9 月中旬孵化。



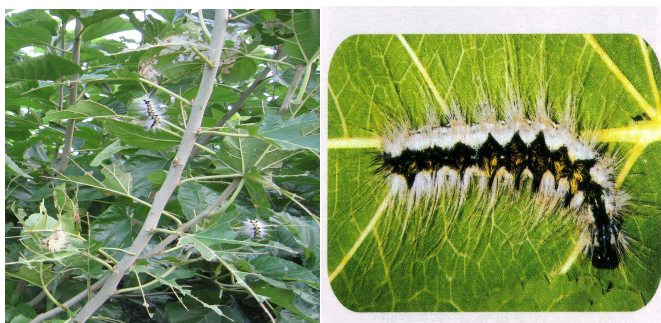
2.4 桑螟成虫、幼虫

以幼虫吐丝卷叶，取食叶肉，仅留叶脉和上表皮。每年发生 5~6 代，均以幼虫越冬。幼虫盛孵期为 5 月上旬、6 月中旬、7 月中旬、8 月中上旬、9 月中旬、10 月中旬。



2.5 桑白毛虫幼虫

以幼虫食害桑叶。每年发生 2 代，幼虫发生期 6 月下旬至 7 月上旬，第二代 8 月中旬至 9 月上旬。卵散产于叶背。老熟幼虫于桑根、墙壁结茧化蛹越冬。



2.6 桑蓟马成虫若虫、为害症状

以成虫、若虫吮吸桑叶汁液，形成褐色小凹点，被害叶片提早硬化。每年发生 10 代，以成虫在树缝及杂草中越冬。4~6 代发生在 7~9 月份高温干早期，虫口数量激增，为害最重。



2.7 桑白蚧雌成虫、介壳

成虫、若虫群集枝干上，吸食汁液，严重时整株盖满介壳。每年发生 3 代，均以末代受精雌成虫在树干上越冬。



2.8 桑象虫成虫、为害症状

成虫春季危害冬芽,夏伐后危害定芽和新梢。每年发生 1 代,以成虫在半截枯桩皮下的化蛹穴越冬。



2.9 桑天成虫、为害症状

成虫咬食新枝皮层,幼虫蛀食枝干。2 年 1 代,均以幼虫在树干虫道内越冬。幼虫经 2 次越冬,于 6 月上中旬羽化。

