

第七分册

桑树病虫

(修订本)

农业出版社

中國農作物病蟲
圖譜



(京)新登字 060 号

中国农作物病虫图谱
第七分册 桑树病虫
(修 订 本)

《中国农作物病虫图谱》编绘组

* * *

责任编辑 胡志江

农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路 2 号)
新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092mm32 开本 3.3125 印张 45 彩图
1978 年 2 月第 1 版 1992 年 9 月第 2 版北京第 1 次印刷
印数 1—10,000 册 定价 5.25 元
ISBN 7-109-02631-0/S·1694

出版说明

一、本图谱自 70 年代初开始陆续出版以来,曾为面向农村普及植保知识起到一定的作用,深受广大读者欢迎。为了适应当前农村广大农民、基层干部和各级植保人员、农资系统供销人员的需求,我们重新组织修订了这套《中国农作物病虫图谱》中的八个分册的文字部分,尤其是病虫学名和已停用的农药。近 20 年来,我国植保事业发展很快,病虫种类和鉴定、发生规律和防治方法都有很多进展,特别是病虫害防治已进入以农业生态为基础的综合治理时代。我国幅员广大,各地农业生态条件复杂,因此书中介绍的一些防治技术只供参考,具体应用时必须结合本地病虫发生规律和农业生产条件酌情试用,创造适合本地的防治方法。在应用化学农药时,要严格遵守农药安全合理使用的规定,以免发生事故。这个分册是浙江省农业科学院蚕桑研究所周水良、郑明儿编著及修订的。

二、本图谱包括了全国性的和地区性的主要病虫害及次要病虫害多种,按作物类别分成十二个分册。

- 第一分册:水稻病虫;
- 第二分册:麦类病虫;
- 第三分册:旱粮病虫;
- 第四分册:棉麻病虫;
- 第五分册:油料病虫;
- 第六分册:茶树病虫;
- 第七分册:桑树病虫;
- 第八分册:糖、烟病虫;

- 第九分册：蔬菜病虫；
- 第十分册：落叶果树病虫；
- 第十一分册：常绿果树病虫；
- 第十二分册：贮粮病虫。

三、每一彩色图版有相应的文字说明。虫害图版说明包括害虫名称、分布为害、识别、生活习性及其防治方法等项；病害图版说明包括病名、分布和寄主植物、症状、发病规律及防治方法等项。

四、文字说明着重防治方法及与防治有关的形态特征和发生规律三个部分，对当前大面积上行之有效的防治方法和经验都尽可能收集编入，以适应农业生产发展的需要。

五、为了便于准确地鉴别病虫种类，以确定相应的防治措施，在部分彩色图版中加入了一些必要的病原菌形态特征和害虫识别特征黑白图。

六、为了避免由于同种异名或同名异种可能引起的混淆、了解图谱中所列害虫和病原菌的分类地位、便于查阅有关资料，在各彩色图版中都附有有关害虫、病原菌（病原线虫、寄生植物）的拉丁语学名。

七、在图谱各分册的后面附有害虫身体各部位名称图解，供读者查阅本图谱时参考。

由于我们搜集的资料和掌握的情况不够全面，图谱中难免有缺点和错误，希读者批评、指正，以便修改提高。

《中国农作物病虫图谱》编绘组

目 录

病 害 部 分

图 7-1	桑花卷叶病	3
图 7-2	桑萎缩型萎缩病	5
图 7-3	桑黄化型萎缩病	7
图 7-4	桑细菌性黑枯病	9
图 7-5	桑褐斑病	11
图 7-6	桑叶枯病	13
图 7-7	桑赤锈病	15
图 7-8	桑炭疽病	17
图 7-9	桑里白粉病	19
图 7-10	桑污叶病	21
图 7-11	桑芽枯病	23
	桑拟干枯病	23
图 7-12	桑灰色膏药病	25
	桑根结线虫病	25
图 7-13	桑紫纹羽病	27
图 7-14	桑青枯病	29

害 虫 部 分

图 7-15	桑瘿蚊	31
图 7-16	桑虱	33
图 7-17	桑象虫	35
图 7-18	桑小灰象虫(棉小卵象)	37
图 7-19	黄叶虫	39
图 7-20	夏叶虫、桑叶虫、蓝叶虫	41
图 7-21	褐金龟子、铜绿金龟子、黑绒金龟子	43
图 7-22	斜纹夜蛾	45
图 7-23	桑尺蠖	47
图 7-24	春尺蠖	49
图 7-25	桑毛虫	51
图 7-26	野蚕	53
图 7-27	桑螵	55
图 7-28	桑螟	57
图 7-29	白毛虫	59
	堆砂蛀	59
图 7-30	红腹灯蛾	61
图 7-31	桑蓑蛾	63
图 7-32	非洲蝼蛄	65
	蜗牛	65
图 7-33	小地老虎	67
图 7-34, 35	扁刺蛾、黄刺蛾、褐刺蛾、绿刺蛾、 青刺蛾	69

图 7—36	桑蓟马	73
	黄卷叶蛾	73
	花卷叶蛾	73
图 7—37	桑叶蝉	75
	青叶蝉	75
图 7—38	桑木虱	77
图 7—39	桑粉虱	79
	棉红蜘蛛	79
图 7—40	桑蛀虫	81
图 7—41	桑介壳虫	83
图 7—42	桑梢小蠹	85
图 7—43	桑天牛	87
图 7—44	黄星天牛	89
图 7—45	其他天牛	91
附录:桑树害虫身体各部位名称图解.....		93
桑园常用农药的应用和残效期.....		94

中国农作物病虫害图谱

第七分册 桑树病虫害

(修订本)

《中国农作物病虫害图谱》编绘组

农业出版社

桑花卷叶病

分布 华东主要蚕区和湖南等省都有发生，以浙江省受害较重。本病原名桑花叶型萎缩病。

症状 发病一般先由少数枝条开始，而后逐渐蔓延全株，是一种全株性病害。发病初期，叶片的侧脉间出现淡绿呈黄绿色的斑块，叶脉附近仍为绿色，形成黄绿相间的花叶，叶形不正。病叶常向上卷缩，有时半边无缺刻，叶背的叶脉常生有小瘤状或棘状突起，变色块斑叶脉多变褐色。病枝稍细，节间略短，同一病枝上的叶片在夏秋季常有表现症状和不表现症状的间歇现象。发病严重时，病叶小而向上卷缩，质地粗糙，叶背的叶脉变褐色，瘤状或棘状突起明显。枝条细短，腋芽早发，生有侧枝。病株春季仍有花果，根部不腐烂，逐年衰亡。

发病规律 是一种病毒病。通过病苗、病穗和有病砧木传播扩大。多发生于春末夏初，其次9—10月间，盛夏至秋初，症状随气温升高而表现消失（隐症）。桐乡青、白条桑、剑持等桑品种发病较多。地下水位高，偏施氮肥或施肥不足容易发病。

防治方法 (1)实行检验，禁止到病区引入桑苗、接穗、砧木。(2)选用抗病品种是防治病害发生的重要措施，各地可因地制宜选种，如浙江省的荷叶白、团头荷叶白、湖桑197等品种抗病较强。(3)桑园合理增施有机肥料，注意氮、磷、钾配合使用。低湿桑园开沟排水，防止地下水位过高。



图 7—1 桑花卷叶病

1. 春季病枝；2. 夏秋季病枝；3. 病叶及放大。

桑萎缩型萎缩病

分布 华东主要蚕区和广东等省都有发生。

症状 病害最初常只在一株的几根枝条上或半株上发生,其余仍为健条,而后逐渐蔓延到全株,是一种全株性病害。发病初期,枝条上部叶片微缩小,叶色偏黄,叶面皱缩,节间短缩。病情发展后,叶片小、黄、皱更为明显,细脉常变褐色,叶质硬脆,裂叶品种的叶片逐渐变为圆叶。枝条细瘦,节间变短,叶序紊乱,上部腋芽早发,生有细小侧枝。秋叶早落,春芽早发,病枝不生桑果。发病严重时,病叶显著缩小,叶色黄化,但叶面不皱缩或稍皱缩,病枝瘦短,细根发霉,病株逐年枯死,但也有恢复正常的。

发病规律 是一种类菌质体病。通过病苗、病穗、有病砧木和菱纹叶蝉传播。多发生在夏秋高温季节,一般夏伐后随气温升高,症状急剧显现,春季发病轻而少。红皮大种、红顶桑、嵊县青、火桑等品种极易感染此病。夏伐过迟、秋叶采摘过度、偏施氮肥等管理不良的桑园发病严重。

防治方法 (1)实行检验,切勿到病区引入桑苗、接穗和砧木。(2)及时挖除病株以防蔓延。(3)选用抗病品种,如浙江省以桐乡青、荷叶白、团头荷叶白等桑品种抗病力较强。(4)对发病较轻的湖桑品种春季发芽前伐条,以恢复树势,减轻病害。(5)适期夏伐,切勿过迟,秋叶适当留养,防止过度采摘。多施有机肥料,避免偏施氮肥,注意氮、磷、钾配合使用。(6)消灭传毒昆虫菱纹叶蝉。

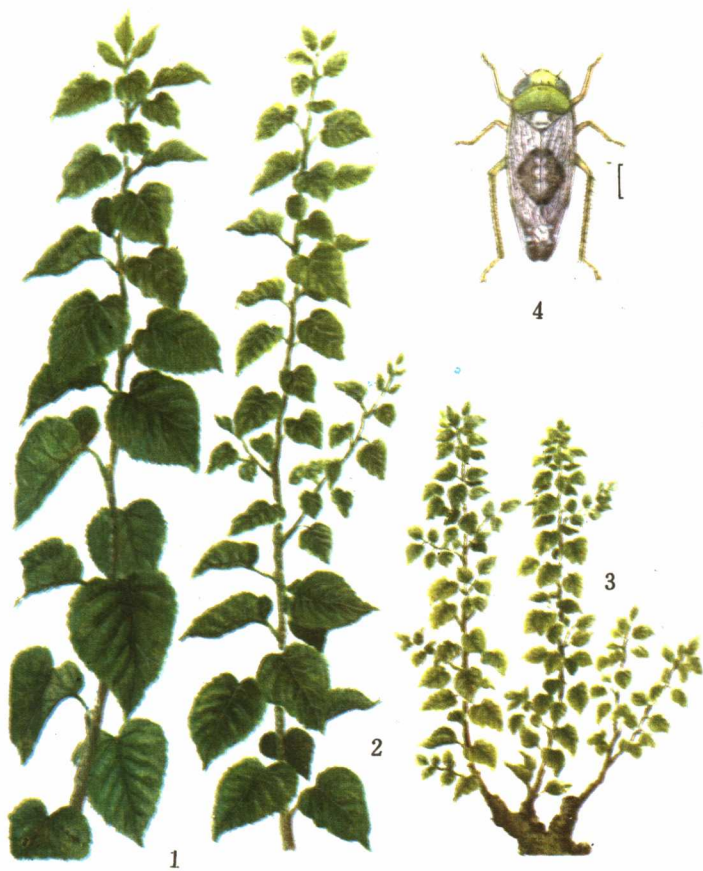


图 7—2 桑萎缩型萎缩病

1. 初期病枝；2. 中期病枝；3. 后期病枝；4. 传毒昆虫——菱纹叶蝉。

桑黄化型萎缩病

分布 华东地区和华中部分省发生，以江苏省受害较重。

症状 发病一般由少数枝条开始，经一、二年后蔓延到半株，甚至全株，是一种全株性病害。发病初期，枝条上部叶片显著缩小变薄，下部叶片生长仍正常，形成上小下大的塔状，因此又称“塔桑”。病叶略向反面卷缩，叶色偏黄，叶脉变细，腋芽秋发。病情发展后，病叶更加缩小，叶片向反面卷缩更甚，色黄质粗，节间变短，叶序紊乱，侧枝多而细短，不生桑果。发病严重时，病株夏伐后，细枝丛生成团，细根变褐萎缩，逐渐衰弱枯死。

发病规律 可能是一种类菌质体病。通过病苗、病穗、有病砧木和拟菱纹叶蝉传播为害。病害多发生于夏秋季，夏伐后症状随气温升高而加剧。春季发生较少。红皮大种、荷叶白等桑品种较易感病。夏伐过迟、秋叶采摘过度、偏施氮肥等易使桑树生长不良，促使发病。

防治方法 (1)实行检验，切勿到病区引入桑苗、接穗和砧木。建立无病苗圃。(2)选用抗病品种。江苏省以团头荷叶白、湖桑 199、育 2 号等桑品种抗病较强。各地应因地制宜选种。(3)消灭传毒昆虫拟菱纹叶蝉。(4)夏伐不宜过迟，对幼龄桑树应尽早夏伐，并合理采用夏秋叶。秋叶适当留养。多施有机肥，适当使用化肥，注意氮、磷、钾配合使用。(5)及时挖除病株，以防蔓延。

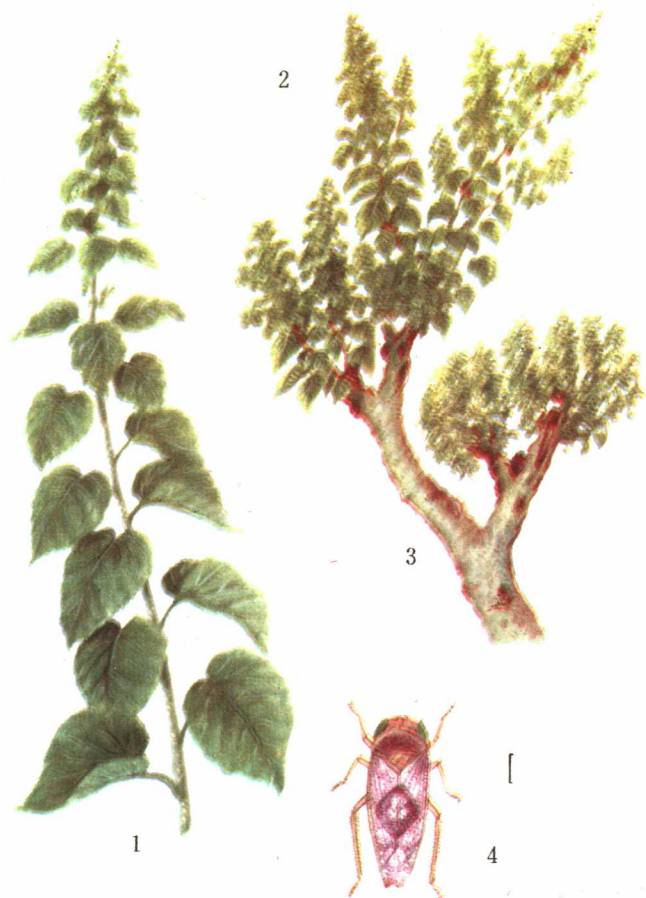


图 7—3 桑黄化型萎缩病

1. 初期病枝；2. 中期病枝；3. 后期病枝；4. 传毒昆虫
——拟菱纹叶蝉。

桑细菌性黑枯病

分布 江苏、浙江、四川、广东、山东、河北、湖北、福建、云南等省都有发生。以江苏、浙江两省发生较多。

症状 本病症状表现在叶片、嫩梢上，以幼嫩叶片发病较早。最初叶片发生油渍状圆形或不规则形斑点，后扩大变为黄褐色病斑，病斑周围叶色稍褪绿变黄，气候干燥时中央穿孔。严重时，叶片大部发黄。病叶常因叶脉、叶柄得病而呈勾状畸形皱缩，容易脱落。新梢感病后整个梢端呈黑褐色，形成烂头现象。枝条感病后，出现粗细不等的棕褐色点线状病斑，多湿天气，细菌大量繁殖而结集，梢和枝条的病斑部常产生大量蜜黄色珠状溢脓，即结集在一起的病原细菌。严重时，病斑可达枝条深层，其周围呈肿胀状。

发病规律 由一种细菌引起。病菌在病枝上越冬。春暖潮湿时，越冬枝条的病斑上分泌大量黄色细菌溢脓，借风、雨、昆虫和枝条接触传播到邻近桑树的幼芽、嫩叶。通过伤口和气孔侵入，经3—4天后出现新病斑，不久新病斑上又大量溢脓，引起扩大为害。病菌在高温多湿的夏秋季易于繁殖，发病最重，当遭大风雨袭击时，枝叶互相擦伤，病菌很容易侵入，造成受害。虫害多、采叶粗暴以及地高招风河（湖）岸的桑园亦易发病。此外，桐乡青、剪刀桑等桑品种较易感病。

防治方法 (1)病条、病叶应及时剪除并烧毁。连年发病、树龄较轻的桑树，在春季进行降干剪伐，以减少病源。(2)加强桑园治虫，减少虫伤。采摘夏秋叶要留叶柄，防止损伤冬芽和枝皮。多风地区的桑园应种防风植物，减少因风害而造成的伤口。(3)选种抗病品种，江、浙地区的荷叶白、团头荷叶白、农桑8号，山东省的小黄桑、羊角子、铁叶黄鲁桑、九山黑鲁桑等品种抗病力均较强。(4)病条不可作接穗，苗地发现病菌应及时拔除烧毁，并喷洒0.6—0.7%波尔多液，防止病害蔓延。(5)多施河泥、堆肥、厩肥等有机肥料，早施夏肥。酸性强的土壤应增施石灰。对低洼桑园应开沟排水，以利桑树生长，增强抗病能力。(6)对发病枝条，可在病斑以下7—10厘米处剪除，再喷洒300—500ppm的盐酸土霉素液或100ppm农用链霉素液，经7天后再喷一次，防治效果良好。

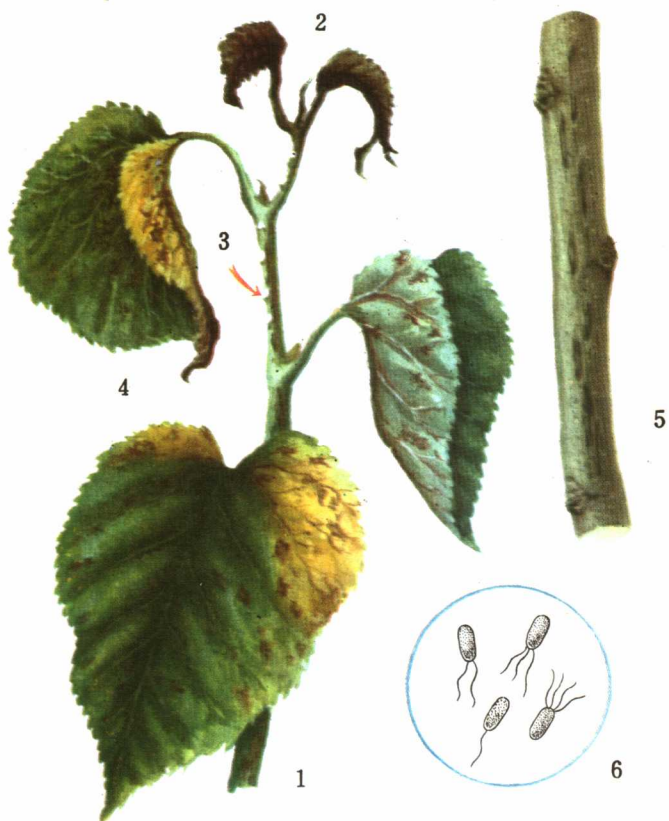


图 7—4 桑细菌性黑枯病

病原菌: *Bacterium mori* (Boyer.et Lamb.) Smith

1. 病茎; 2. 芽叶黑枯; 3. 病部溢脓; 4. 病叶; 5. 老病枝;
6. 病原细菌。

桑 褐 斑 病

分布 浙江和江苏两省发生较为普遍。安徽、云南、山东、河南和新疆等省(区)也有发生。

症状 主要发生在叶片,很少寄生在新梢上,嫩叶发生较多。病斑呈现于叶的正背两面,初为暗色水渍状,芝麻粒大小,逐渐扩大,成近圆形,茶褐色或暗褐色,轮廓明显。病斑继续扩大时,因受叶脉的限制而呈多角形或不规则形,边缘暗褐色,中部淡褐色,其上环生白色或微红色后变黑褐色的粉质块(分生孢子盘)。病斑周围叶色稍褪绿变黄。病斑吸水膨胀,易腐败穿孔,干燥时中部裂开。严重时病斑连接,形成烂叶现象,叶片枯黄容易脱落。当日照少、雨水多时,发生更多。晚秋发病时,病斑周缘常有紫褐色的晕纹,叶脉被侵染亦变紫褐色,叶背更为明显。

发病规律 病菌以分生孢子盘在残留的病叶中越冬。风、雨、虫害是传病的媒介,日照少,降雨日数多,则发病重。江、浙地区以4—5月间低湿荫闭桑园发病最重,其次9月前后。肥培管理差的桑园也易发病。嵊县青、白条桑、荷叶桑等品种较易感病。

防治方法 (1)病叶随时收集烧毁,或作堆肥,蚕沙应作堆肥腐熟杀死病菌。冬季剪梢、翻耕土壤,将散落地面的病叶深翻到深层土中。(2)合理管理桑园防止低湿。早施秋肥,增施钾肥,多施有机肥。对酸性土壤,结合冬耕,每亩施石灰30—50公斤。(3)选种抗病优良品种,如浙江省种植的团头荷叶白、桐乡青、湖桑197等。(4)发病苗圃喷布0.6%波尔多液杀菌。发病桑园,在秋蚕结束后喷布0.7%波尔多液1—2次,或在桑树发芽前,结合治虫对枝干普遍喷布波美4—5度石灰硫磺合剂,以消灭可能依附在枝干上的越冬病菌。在发病初期于叶片上喷洒50%多菌灵1500倍(加0.05%肥皂粉作展着剂)液,10—15天后再喷第二次,防治效果较好。对蚕没有毒害,可在蚕期中使用。