



山东农林主要病虫图谱

桑柞分册

山东科学技术出版社

43-64
244



S43-64
2244

桑

ISBN 7-5331-0290-8/S·52

定价 6.00 元

山东农林主要病虫害图谱

桑柞分册

《山东农林主要病虫害图谱》编绘组

山东科学技术出版社

一九八八年·济南

山东农林主要病虫害图谱

桑柞分册

《山东农林主要病虫害图谱》编绘组

*

山东科学技术出版社出版（济南市玉函路）

山东省新华书店发行 山东新华印刷厂印刷

*

787×1092毫米16开本 5印张 2插页 50千字

1988年6月第1版 1988年6月第1次印刷

印数：1—5000

ISBN 7-5331-0290-8/S·52

定价 6.00 元

序

《山东农林主要病虫害图谱》（以下简称《图谱》）是一套大型工具书。《图谱》的出版，对指导防治病虫害、发展农业生产起了积极作用，不仅深受国内广大读者欢迎，并且已传播到美国、日本、澳大利亚等国，赢得了赞誉。

《图谱》是一九七三年根据山东人民出版社“关于编绘出版《山东农林主要病虫害图谱》”的建议，经山东省农业厅、山东省出版局商定，先后由李永臣、**李华民**、赵振寰、杨健、张同进、谭天、张炎、张之光等同志组成的领导小组领导的编绘组主持编绘的。编绘组的同志，克服了重重困难，冒着严寒酷暑，深入农田、林区等病虫害发生现场，实地采标本、绘图，保证了《图谱》的质量。十四年来，先后出版了《棉花》、《大豆、花生》、《干果》、《麦类》、《玉米、地瓜》、《林木》、《病虫害基础知识》、《苹果》、《葡萄》、《梨、桃》、《水稻》、《旱粮》、《烟草》、《桑柞》和《山东主要粮食作物病虫害图谱》、《山东主要经济作物病虫害图谱》等。《图谱》包括病虫害669种，56万字，图628幅；其中黑白图210幅，彩图418幅。《图谱》是山东植保事业的一项重大基本建设，必将对今后的植保工作产生深远影响。

在《图谱》的编绘过程中，山东省植保总站、山东省农科院植保所、山东农业大学植保系、山东省林科所、莱阳农学院植保系、山东省棉花所、山东省果树所、山东省花生所、山东省水稻所、山东省蚕业所、山东省丝绸公司、中国农科院烟草所和济宁市农科所等单位，给予了很大支持，有些单位抽调骨干力量参与编绘工作，还得到了全省植保战线同行们的大力协助，提供了资料和标本，为《图谱》的编绘出版做了大量工作。在这里，对上述单位和同志们一并表示衷心感谢。

《图谱》编绘组成员：

编者：薛福绥 童德全 徐新政 于绍夫

绘图：王悦玉 阎金良 周德芳 史速建 范恩甫

责任编辑：李新堂 宋日亭 张波

撰稿和审稿人员（按参加时间和工作量排列）：

薛福绥 童德全 于绍夫 石毓亮 徐新政 牟吉元 郑继法 朱汉城
宿 遑 陈瑞泰 韩晓东 严芝学 张之光 王仁爽 许立瑞 顾纯父
宋协松 王 焯 胡宝玉 刘世儒 洪瑞芬 赵方桂 邵平绪 方德齐
张仲信 温秀云 魏殿芳 蔡春谭 刘志海 贾廷祥 安玉山 华德公
王鸿洲 宋慧贞 范慧莲 周垂钦 刘钟明 李永昶 孙源正 刁俊任
姜泽海 顾 云 翟家仁

在编绘人员的积极努力和多方大力支持下，《山东农林主要病虫图谱》的十六个分册，现已全部出齐。由于编绘的时间较早，跨越的年限较长，加之植保技术水平逐年提高，新的农药品种不断出现，早期出版的分册有些不足之处。我们将积极创造条件，争取将《图谱》进一步修改补充，使之更加充实完善，发挥更大作用。

一九八六年十一月

目 录

桑 树

桑黄化型萎缩病	(2)
桑细菌性疫病	(4)
桑赤锈病 桑褐斑病	(6)
桑里白粉病 桑污叶病	(8)
桑芽枯病 桑拟干枯病	(10)
桑紫纹羽病 桑根结线虫病	(12)
蒙古土象 桑象虫	(14)
桑尺蠖 桑毛虫	(16)
花卷叶蛾 小黄卷叶蛾(苹果卷叶蛾) 桑螟	(18)
桑蟥	(20)
野蚕	(22)
桑蓟马 朱砂叶螨	(24)
桑虱 桑白蚧	(26)
桑天牛 云斑天牛	(28)
桑虎天牛 桑梢小蠹虫	(30)
青叶蝉 桑瘿蚊	(32)

柞 树

柞树白粉病 柞树褐斑病 柞树煤污病	(34)
柞长足象鼻虫 橡实象虫	(36)
硕蝽 黑门娇异蝽	(38)
舞毒蛾(柿毛虫) 苹梢夜蛾	(40)
黄二星舟蛾 肖黄掌舟蛾 栎枝背舟蛾	(42)
褐边绿刺蛾 黄刺蛾 艳丽刺蛾 枣刺蛾 白眉刺蛾	(44)
小黑刺蛾 扁刺蛾 中国绿刺蛾 桑褐刺蛾 背刺蛾(栖白刺蛾)	(46)
毛翅夜蛾 侧带内斑舟蛾 栎纷舟蛾(旋风舟蛾)	(48)
板栗小爪螨 栎大蚜 栎刺蚜	(50)
栎瘿蚊 栎瘿蜂	(52)
栗山天牛(柞天牛)	(54)

蚕

家蚕血液型脓病(体腔型脓病、核型多角体病)	(56)
家蚕中肠型脓病(胃肠型脓病、质型多角体病)浓核病	(58)
细菌性败血病 细菌性中毒症(猝倒病) 细菌性胃肠病	(60)
白僵病 绿僵病 褐僵病(曲霉病)	(62)
多化性蝇蛆病 虱螨病(壁虱病)	(64)
家蚕农药、烟草、工业废气中毒症	(66)
柞蚕脓病	(68)
柞蚕软化病 柞蚕微粒子病	(70)
柞蚕线虫病 柞蚕扑腰病	(72)
二纹长脚蜂 拖脚蜂 黑广肩步蟬	(74)
土褐蠹斯 响叫蠹斯 紫斑蠹斯	(76)

说 明

《桑柞分册》是《山东农林主要病虫害图谱》的最后一个分册,包括桑树病虫害 29 种,柞树病虫害 31 种,桑柞蚕病虫害 23 种。

本分册由山东省蚕业研究所、山东省植物保护总站、山东省丝绸公司蚕茧处负责编绘。初稿编成之后,承蒙高祖训、蒯元璋、叶元柏、孙源正、樊孔彰、薛福绥、刁俊任、崔元仁等提出了许多宝贵意见。由于水平所限,难免有缺点错误,欢迎读者批评指正。

桑黄化型萎缩病

寄主及分布 桑。山东全省发生。

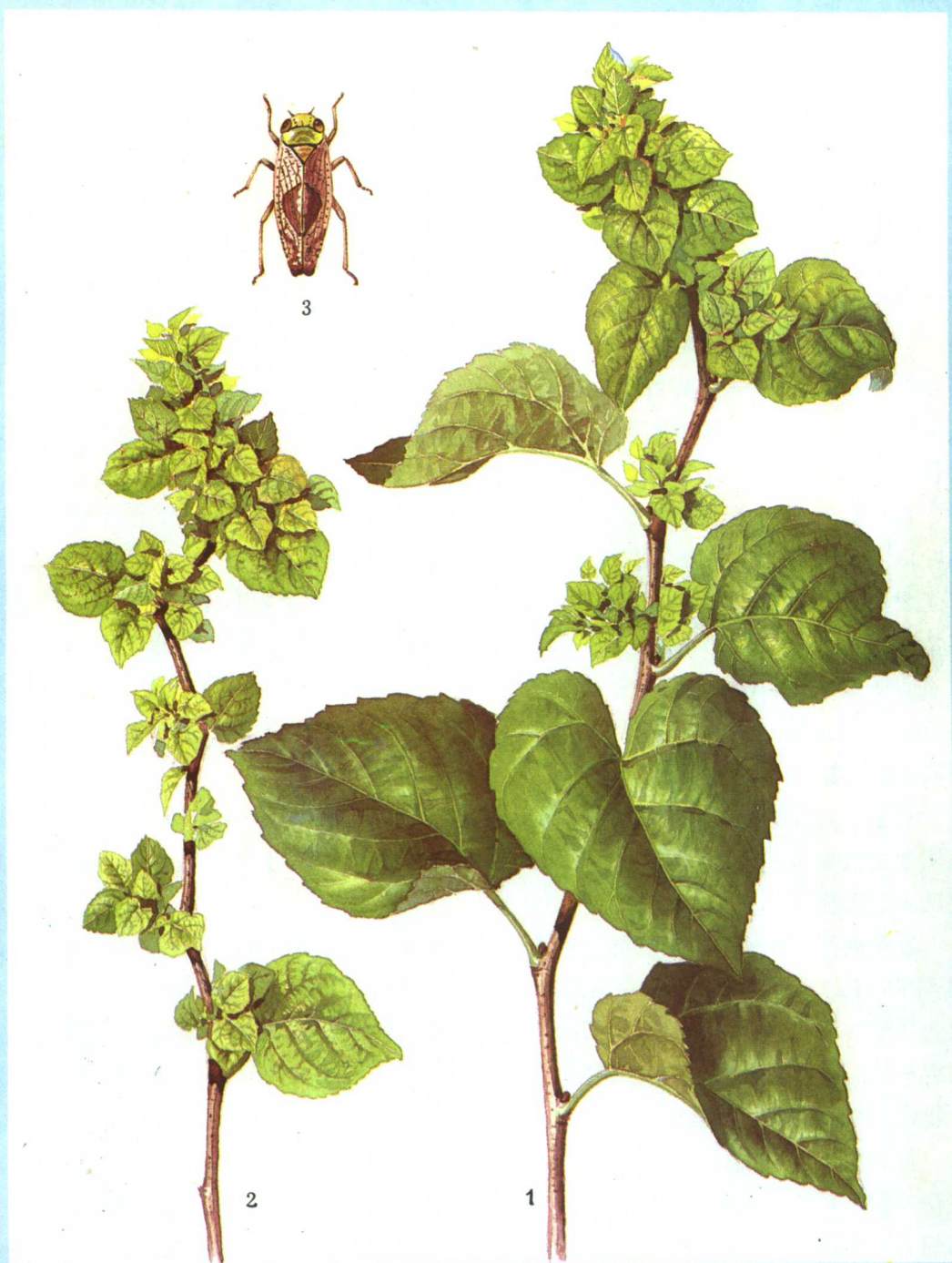
症状 一般先由少数枝条发病,逐渐蔓延全株。发病初期,枝条顶端叶片缩小变薄,下部叶片正常,呈现上小下大的塔状。病叶叶尖略向反面卷曲,叶色偏黄。随病势加重,叶片更加缩小,色黄质粗,节间变短,叶序紊乱,腋芽萌发,侧枝多而细短。重病株夏伐后,长出“猫耳朵”形小叶,枝条瘦小丛生,细根变褐萎缩,逐渐枯死。

病原 由一种类菌质体引起的病害。

发病规律 以病原在病树中越冬,第二年通过嫁接和媒介昆虫(凹缘菱纹叶蝉和拟菱纹叶蝉)传播,扩大为害。病害的发生与温度、采伐、施肥及桑树品种等有关。春季发病少,症状较轻。夏伐后随气温升高,症状急剧表现,夏秋季发病严重。夏伐太迟,秋叶采摘过早、过多,偏施氮肥均易损伤树势,发病率增高。红皮大种最易感病,鲁桑发病少。

防治方法 一、严格检疫,防止人为传播。桑萎缩病是国内植物病害检疫对象,应严格禁止病区苗木接穗向无病区和新区调运;病区桑园,要在头年发病季节认真调查,对病株作出记号,以防次年采剪穗条。二、选用抗病品种。鲁桑、育2号、湖桑7号、湖桑199等品种抗病性较强。三、夏伐不宜过迟,幼龄树要提早夏伐,合理采用夏秋叶,多施有机肥,注意氮、磷、钾配合施用。四、及时挖除病株,以防蔓延。五、消灭媒介昆虫。重点抓好三次,第一次在4月下旬,喷布80%敌敌畏乳油和50%马拉松乳油1500倍混合液,防治第一代刚孵化的若虫;第二次在桑树夏伐后,立即喷布90%敌百虫晶体3000倍液防治第一代成虫;第三次在10月份,杀灭第三代成虫。六、发病轻的桑园实行春伐。

桑萎缩型萎缩病和桑花叶型萎缩病,在山东也有发生。



桑黄化型萎缩病

1.初期病枝 2.中期病枝 3.媒介昆虫—桑拟菱纹叶蝉

桑细菌性疫病

寄主及分布 桑。山东普遍发生。

症状 桑细菌性疫病有缩叶、黑枯两种病型。

缩叶型:发生在桑树的枝叶上。病菌从气孔侵入叶片时,常引起点发性圆形病斑,病斑中央裂开,呈穿孔状;病菌从叶柄、叶脉的维管束侵入时,引起叶脉变褐、叶子向背面卷曲皱缩呈缩叶状,严重时病叶脱落。病菌侵染到新梢时,往往产生黑色裂口病斑,并从新梢维管束向上蔓延,使新梢生长畸形,严重时顶芽枯萎。枝条上往往形成黑褐色龟裂状大病斑,成为次年初侵染源之一。

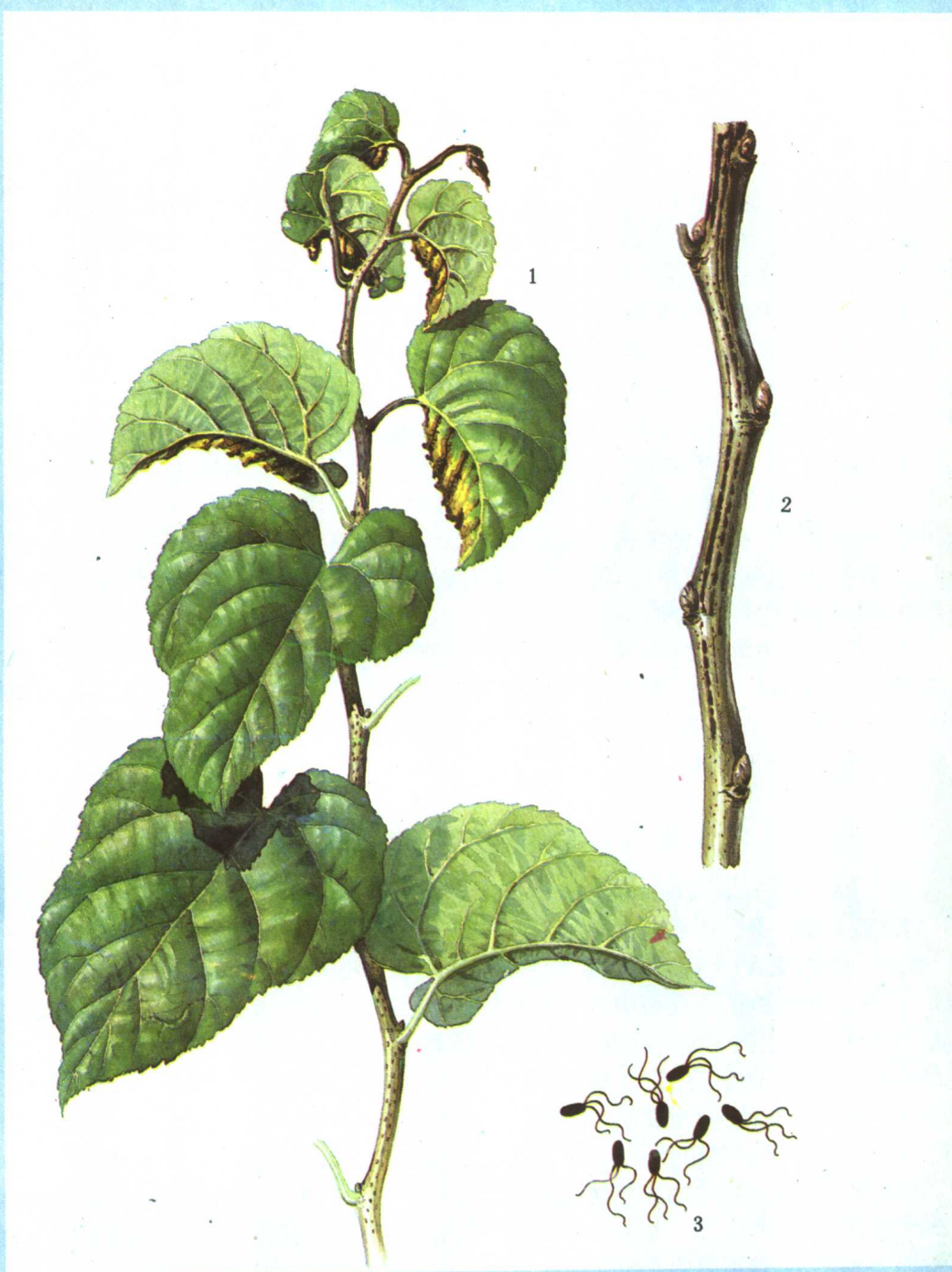
黑枯型:也发生在桑树的枝叶上。病菌从气孔侵入叶片时,引起点发性近圆形病斑;从叶柄、叶脉的维管束侵入时,形成散发性多角形病斑。病斑都是先呈湿润性油渍状,向日光透视似半透明,后渐变黄褐色,周围叶肉稍褪色,常能数个相互连接成大病斑,病斑中央常裂开。叶片感染后,病菌通过叶脉、叶柄侵染新梢的维管束部分,如进而延及顶芽,生长点即枯死,全部梢叶变黑变朽,故俗称“烂头病”。侵入浅的新梢以下出现粗细不等的棕褐色纵列的点线状病斑,侵入深的,病斑穿入皮层而达韧皮部、木质部以至髓部;有的内部有黄褐色病变,外表无症状。

病原 为假单孢杆菌属的细菌。菌体短杆状,两端钝圆,单极束生鞭毛,能运动,缩叶型病原菌大小 1.45×2.9 微米,黑枯型 1.4×3.2 微米,无荚膜,不产生内生孢子,格兰氏染色反应为阴性。

发病规律 桑细菌性疫病的发生流行与气候、病原量、桑品种抗病性有密切关系。高温多湿有利于病菌繁殖,病害蔓延迅速,特别在夏季雷雨後暴晴,气温骤升,湿度大,发病更为严重。风害、虫害造成伤口,病菌易侵入诱发。偏施氮肥,桑地低洼,小气候多湿是发病的条件。上年发病多的地块,来年发病也重。桑品种间以湖桑 199 号、梨叶大桑等抗逆性较强,黄鲁桑、鸡冠鲁桑等易感病。

防治方法 一、消灭病源。病条、病叶应及时剪除并烧毁。二、尽力减少伤口。防止虫伤、风害,夏秋季采叶留柄。三、选栽抗病品种。四、病条不作接穗。五、药物保护。(一)在病害发生期间,摘除病叶、病梢后,喷 500 单位的盐酸土霉素液*,隔 7~10 天后再喷一次 300 单位的盐酸土霉素液。(二)也可使用 100 单位农用链霉素液喷布。

* 盐酸土霉素液配制方法:取 1 克土霉素碱粉溶于 0.5N 盐酸 10 毫升中,加水 1700 毫升即成 500 单位液;如加水 2833 毫升,即成 300 单位液。



桑细菌性疫病

病原菌 *Pseudomonas mori* (Boyer et Lambert) stevens

1.病叶曲屈状 2.越冬枝条病斑 3.病原菌

桑 赤 锈 病

寄主及分布 桑。山东全省发生,以潍坊、临沂、泰安等地的高干鲁桑发生严重。

症状 主要为害芽叶、新梢、叶柄及花梗。受害患处局部肥厚,出现橙黄小点状隆起的病斑,病芽停止生长,后枯焦脱落。叶片受害,病斑散发在叶的两面,初为有光泽的圆形小斑点,逐渐扩大隆起如小疱状(青疱),后青疱变黄(黄疱),突破表皮,散发出橙黄色的粉末,老化变焦褐(焦疱)。新梢受害,呈黑褐色坏死,留下凹陷的斑痕。桑花受害,呈不规则的膨大。桑椹受害,失去固有光泽变黄,后期布满橙黄色锈孢子。

病原 为担子菌亚门、冬孢菌纲、锈菌目、不完全锈菌科、春孢锈属的真菌。

发病规律 病害的发生与温、湿度等环境条件有密切关系。早春潜伏在枝条和冬芽上的菌丝发育蔓延,造成初次发病。山东省四月中下旬初次发病的病斑上就有锈孢子散发,引起再次侵染。夏初天气干旱时,发病轻;夏末秋初雨季到来,病害又扩大蔓延,发病严重。不同品种抗病性有差异,湖桑比鲁桑发病轻。鲁桑留枝留芽收获法及不剪伐的篱笆桑和乔木桑,在生长期常年保留绿叶,发病尤重。

防治方法 一、剥除病芽,剪除病枝,消灭病原。在锈孢子散发前剥除初次侵染的病芽,每隔5~7天进行一次,连续三次,效果显著。发病严重的枝条,可剪去病斑集中的梢部。二、药剂防治。发病初期,喷洒25%可湿性拌种灵粉剂300倍液,或20%萎锈灵200倍液(在青疱期),控制发病。

桑 褐 斑 病

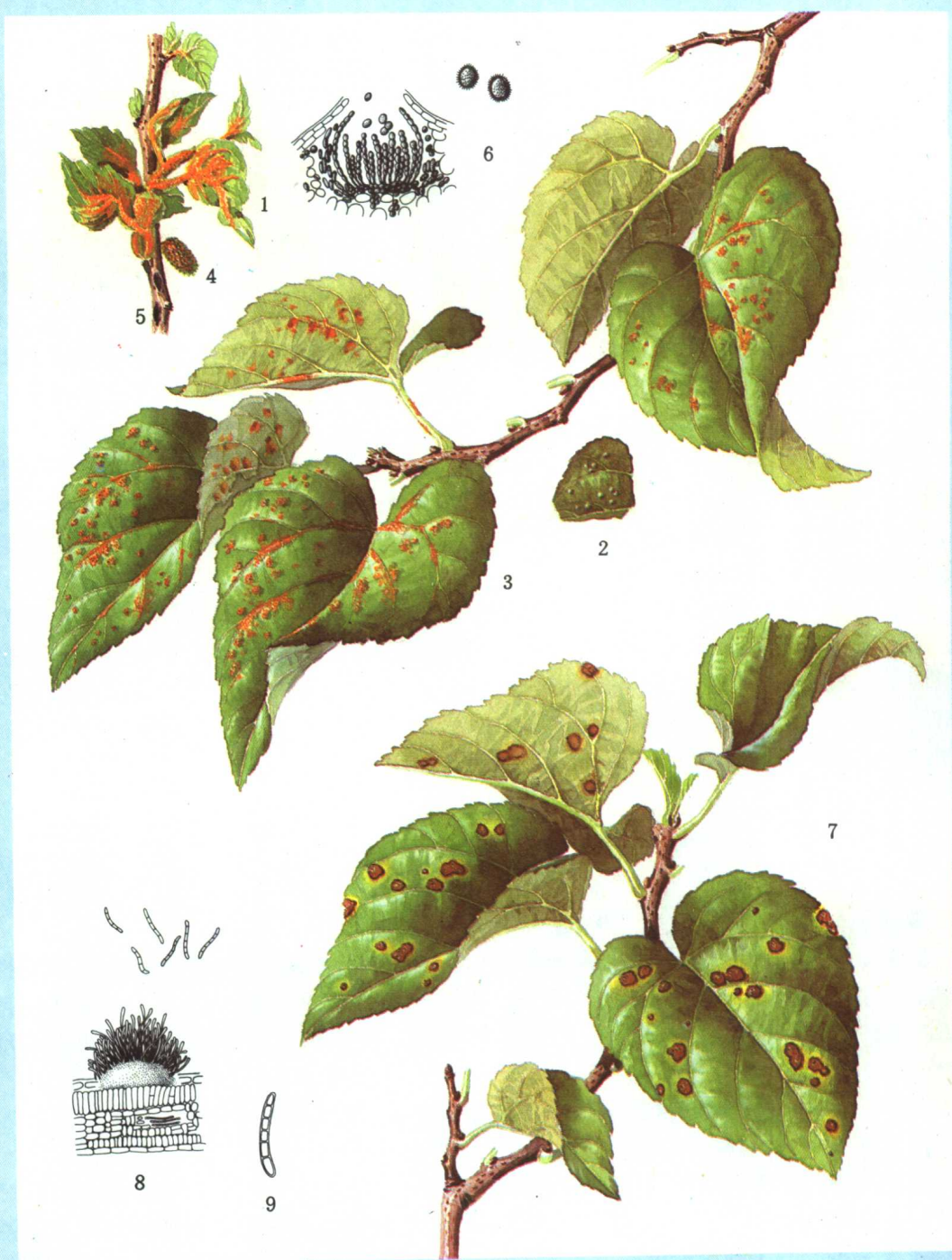
寄主及分布 桑。山东全省发生。

症状 叶片受害,初期在叶的正背面可见芝麻粒大小的水渍状暗色病斑,后病斑逐渐扩大,呈不规则的多角形,病斑中部淡褐至灰褐色,周围浓褐色,斑上环生白色或微红色粉质块,即病菌的分生孢子盘。严重时病斑互相连接,遇雨水时病斑易腐烂穿孔。

病原 为半知菌亚门、腔孢纲、黑盘孢目、黑盘孢科、粘格孢属真菌。分生孢子梗圆形、无色、单孢。分生孢子棍棒状,两端圆,一端较细,略弯向一侧。幼嫩孢子无隔膜,老熟时产生隔膜,春季的分生孢子一般3~4个隔膜,晚秋的分生孢子有5~7个隔膜。

发病规律 病菌以分生孢子盘在病叶上越冬。来年春暖,产生分生孢子,随风雨传播到桑叶上,引起初次侵染。当年病叶上新产生的分生孢子,引起再侵染,不断扩大为害。雨水多、日照不足、管理差的桑园发病较多。

防治方法 一、药剂防治。发病初期,用50%多菌灵可湿性粉剂1000~1500倍液(加万分之五的洗衣粉作展着剂),或70%托布津可湿性粉剂1500倍液喷洒叶面,以后隔10~15天再喷一次。二、消灭病原。及时摘除、烧毁病叶。



桑赤锈病

病原菌 *Aecidium mori* (Barcl) Diet
 1.春季病芽 2.初期病叶 3.病叶 4.病瘿
 5.病枝病斑 6.病原菌锈子器及锈孢子

桑褐斑病

病原菌 *Septogloeum mori* Briosiet Cava
 7.病叶 8.病原菌分生孢子盘及分生孢子 9.分生孢子放大

桑里白粉病

寄主及分布 桑、构树等。山东普遍发生。

症状 该病多发生于枝条中下部将硬化的叶片。发病初期，叶背面散生细小白粉状的圆形霉斑，后不断扩大，布满全叶背。在病斑相应位置的叶背面，呈淡褐色斑块。后期病斑中央密生黄色渐变黑色的小颗粒，即病原菌的闭囊壳。

病原 为子囊菌亚门、核菌纲、白粉菌目、白粉菌科、球真壳属的真菌。分生孢子梗丝状、无色，有3~4个隔膜。分生孢子无色，短棍棒状，单孢。闭囊壳扁球形，周边生有针状附属丝。子囊无色，椭圆形，基部有短柄。子囊孢子无色或淡黄色，椭圆形，单孢。

发病规律 以病菌的闭囊壳粘附在桑树的枝条、树干上越冬。夏季散出子囊孢子，借风雨飞散到桑叶上，引起初次传染。当年病叶上产生的分生孢子进行再次侵染，扩大为害。高温多湿有利于病菌繁殖，将硬化时的秋桑叶发病严重。一般硬化早的桑品种及通风透光差的桑园容易发生。

防治方法 一、消灭病源。秋季落叶后收集病叶烧毁，蚕沙要在远离桑园的地方做堆肥。二、合理用叶。秋叶先将中下部桑叶采下喂蚕，以利通风透光，减少发病。三、选栽抗病品种。四、加强肥水管理，防止叶片过早硬化。五、药剂防治。夏秋季发病期喷洒50%托布津500倍液，或70%甲基托布津1000倍液，隔10~15天再喷一次。发病初期，全面喷洒5%多硫化钡或2%硫酸钾液，隔7~10天再喷一次。

桑污叶病

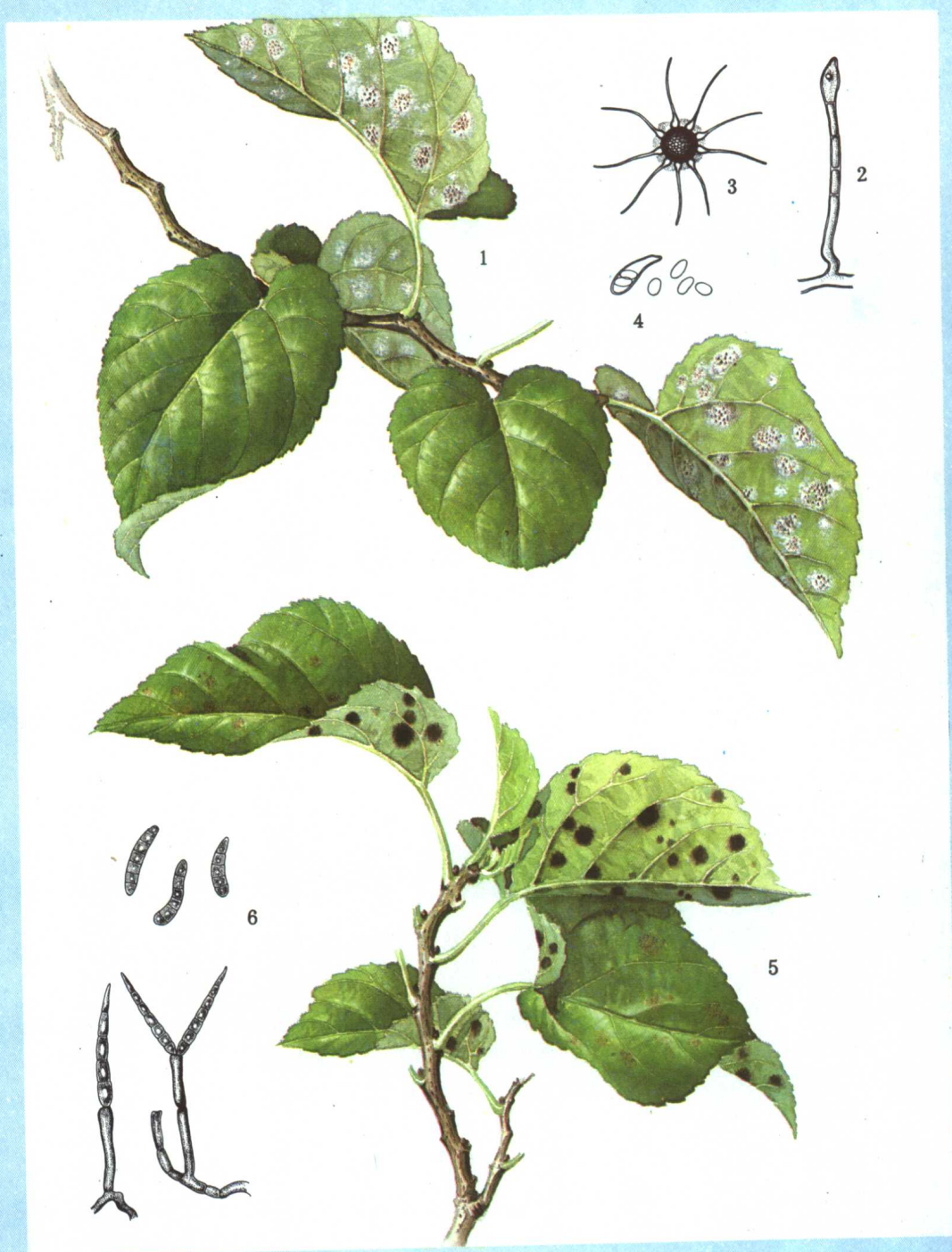
寄主及分布 桑。山东全省发生。

症状 为害叶片。发病初期，病叶背面呈现煤灰状小黑斑，随着病势发展，在相应的叶表面呈现同样大小的黄灰或暗褐色斑块。病斑继续扩大，相互连接，往往叶背面全被病斑所遮蔽，整个叶表面也随之变色。污叶病常与桑黑白粉病并发，在叶背面形成黑白相间的混生斑。

病原 为半知菌亚门、丝孢纲、丝孢目、暗梗孢科、穿孢霉属的真菌。分生孢子梗褐色。分生孢子暗褐色，棍棒状或圆筒形、纺锤形，大小不一。

发病规律 病原菌以菌丝体在病叶组织中越冬，夏秋产生分生孢子，分生孢子借风雨传播，引起初次侵染，产生分生孢子扩大为害。此病发生与气候条件和桑品种有一定关系。冬季干旱有利于病原菌越冬。湖桑32号、湖桑7号、湖桑199号发病轻，桐乡青易发病。

防治方法 同桑里白粉病。



桑里白粉病

病原菌 *Phyllactinia corylea* (Pers.) Karst

1.病叶 2.病原菌分生孢子梗及分生孢子
3.闭囊壳 4.子囊及子囊孢子

桑污叶病

病原菌 *Clasterosporium mori* Sydow

5.病叶 6.病原菌分生孢子梗及分生孢子