

山东农林主要病虫图谱

林木分册

山东科学技术出版社



山东农林主要病虫害图谱

林木分册

《山东农林主要病虫害图谱》编绘组

山东科学技术出版社

一九七八年·济南

山东农林主要病虫图谱

林木分册

《山东农林主要病虫图谱》编绘组

*

山东科学技术出版社出版

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 9.75印张 2插页 84千字

1978年10月第1版 1978年10月第1次印刷

印数：1—8,200

书号16195·9 定价 5.00 元

说 明

一、“同病虫害作斗争”，这是毛主席为我们制定的农业“八字宪法”中的重要内容，也是夺取农业丰收的重要措施之一。在英明领袖华主席抓纲治国战略决策的推动下，为了总结推广贫下中农和专业技术人员建国以来在三大革命运动中，特别是“农业学大寨”运动以来，以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，贯彻执行“预防为主，综合防治”的植保工作方针所取得的经验和成果，进一步提高识别病虫害的能力，以便更有效地同病虫害作斗争，保证农业生产持续高产稳产，努力宣传和争取早日实现党中央提出的农业现代化的伟大号召，我们特组织编绘了这套《山东农林主要病虫图谱》。

二、《山东农林主要病虫图谱》包括植物病虫基础知识、粮、棉、油、麻、菜、烟、林、果等作物及仓储的主要病虫和天敌等约八百种，绘制彩图近七百幅，分册陆续出版。

三、这套《图谱》的彩图，均按实物标本绘制，并紧密结合防治，在图版中加入了部分必要的病菌、害虫的不同变态，以及不同时期的为害状或症状；此外，还附有文字说明，重点介绍病虫的形态特征、生活规律和防治方法。

四、为正确识别病虫和便于查阅资料，各图版中均列有病虫的拉丁语学名。

五、这套《图谱》，可供社队植保员、上山下乡知识青年和基层干部，以及科研、教学单位学习参考。

六、这套《图谱》，是在各级领导的大力支持下，在广大贫下中

农和有关部门的积极帮助下编绘成的。对此，我们表示衷心感谢。

由于我们的政治、业务水平所限，加之搜集资料和掌握情况不全面，《图谱》中缺点错误在所难免，希望读者批评指正，以便修改提高。

《山东农林主要病虫图谱》编绘组

一九七八年三月

目 录

病 害

松苗立枯病.....	4
松落针病 松针锈病.....	6
松树腐烂病 松树干枯病.....	8
落叶松早期落叶病.....	10
泡桐黑痘病 泡桐炭疽病.....	12
泡桐丛枝病.....	14
杨树腐烂病 杨树溃疡病.....	16
毛白杨破腹病 毛白杨红心病.....	18
毛白杨锈病.....	20
杨叶锈病.....	22
杨树黑斑病 杨树灰斑病.....	24
毛白杨煤污病 小叶杨黑星病.....	26
枫杨丛枝病.....	28
紫纹羽病.....	30
竹杆锈病.....	32
茶云纹叶枯病 茶炭疽病.....	34

害 虫

赤松毛虫.....	36
油松毛虫.....	38
侧柏松毛虫.....	40
松梢螟 松针卷叶蛾.....	42
松球果螟.....	44
松扁叶蜂.....	46
松干蚧.....	48
松吹泡虫.....	50
松纵坑切梢小蠹虫.....	52
落叶松梢球蚜.....	54
侧柏红蜘蛛.....	56

侧柏毒蛾.....	58
侧柏小蠹虫.....	60
双条杉天牛.....	62
泡桐龟甲.....	64
杨扇舟蛾.....	66
小舟蛾.....	68
杨二尾舟蛾.....	70
杨卷叶螟.....	72
杨尺蠖.....	74
白杨叶甲 杨梢叶甲.....	76
杨白潜叶蛾 杨银潜叶蛾.....	78
一点金钢钻.....	80
白杨透翅蛾.....	82
杨干象甲.....	84
二黄星象甲 大灰象甲 绿鳞象甲 蒙古象甲.....	86
杨柳网蝽.....	88
青杨枝天牛.....	90
光肩星天牛 中华星天牛.....	92
柳天蛾.....	94
柳毒蛾.....	96
柳小吉丁虫.....	98
柳瘿蚊.....	100
柳蓝叶甲 柳长翅叶甲.....	102
柳蝙蝠蛾 一点蝙蝠蛾.....	104
榆毒蛾.....	106
黄掌舟蛾.....	108
榆四条绵蚜.....	110
榆绿叶甲 榆黄叶甲 榆紫叶甲.....	112
榆凤蛾.....	114
刺槐小皱蝽.....	116
刺槐串皮虫.....	118
木橿尺蠖.....	120
国槐尺蠖 国槐羽舟蛾.....	122
大蓑蛾 黑臀蓑蛾.....	124
肖黄掌舟蛾.....	126

黄二星舟蛾 旋风舟蛾.....	128
青桐木虱.....	130
白蜡梢距甲.....	132
芳香木蠹蛾 六星黑点木蠹蛾.....	134
楸螟.....	136
臭椿皮蛾 椿大象甲 椿小象甲.....	138
东方盗蚧 瘤坚蚧 栎红蚧 亮点红蚧 梨圆蚧.....	140
竹半球链蚧 竹长尾蚧 竹灰球粉蚧.....	142
竹小蜂 竹杆蝇.....	144
竹螟 竹叶红蜘蛛.....	146
小绿叶蝉 茶叶瘿螨.....	148

附 益鸟

大班啄木鸟 灰喜鹊 黑卷尾.....	150
大山雀 黑枕黄鹂 棕背伯劳 四声杜鹃.....	152

松苗立枯病

寄主与分布 赤松、黑松、油松及落叶松等。全省普遍发生。

症状 根据松苗不同生育期，症状大致可分为三种类型。烂芽型：种子萌发后出土前，子叶和胚茎发生红褐色溃疡，在土中腐烂。猝倒型：幼苗出土后幼茎木质化以前，受病幼茎基部出现黄褐色水渍状病斑，以后腐烂，幼苗倒伏死亡。此型常与沙滩地松苗日灼症状相混淆，但后者无病原物。根腐型：幼苗木质化以后，根部受病腐烂，幼苗枯死，但不倒伏。

病原 松苗立枯病病原菌，在我省胶东地区以丝核菌 (*Rhizoctonia*) 为主，其次为镰刀菌 (*Fusarium*) 和腐霉菌 (*Pythium*)。丝核菌属半知菌类、无孢菌群、丝核菌属。菌丝初为白色，成熟后呈黄褐色，多为直角分枝，近分枝处形成分隔，呈缢缩状；菌核形状不规则，暗褐色，较小，组织较疏松。有性阶段为薄膜革菌属 (*Pellicularia*)，在自然条件下，一般不易见到。镰刀菌属半知菌类、丛梗孢目、瘤状孢科、镰刀菌属。分生孢子分大小两种：大型孢子，无色，新月形，具三至五个隔膜；小型孢子，无色，卵圆形至椭圆形。腐霉菌属藻状菌纲、霜霉目、腐霉科、腐霉属。菌丝发达，有分枝，无分隔；孢子囊在菌丝顶端形成，形状与菌丝无大差别；游动孢子肾脏形，双鞭毛；藏卵器圆形，雄器侧生或附着于藏卵器底部。

发病规律 松苗立枯病病菌在土壤中行腐生生活，以土壤带菌为主，通过根部侵染为害，种子带菌极少。从种子萌发到松苗生长停滞之前，都能感染发病。发病与幼苗木质化早晚、温湿度等条件有密切关系。晚播松苗出土盛期(五月中、下旬)土壤温度一般在摄氏20—25度(发病适温)，此时若土壤湿度较大，则极易造成幼嫩苗木成片发病死亡；冬季或早春播种松苗，五月中、下旬已开始木质化，则发病很轻。

防治方法 一、改进育苗技术：圃地要选择土层厚、排灌方便、微酸性或中性的沙壤土，尤以生茬地为最好；大力提倡早播种(冬播或早春播)，促使幼苗在病害盛发前木质化；种子要浸种催芽；播种深度要适宜，播种沟底要平，以促使早出苗、出苗齐，提高抗病力。二、药剂防治：1.播种前每亩用硫酸亚铁4—5斤(重病地用8—10斤)，均匀撒在畦面或播种沟内，也可用2—3%硫酸亚铁液浇在播种沟内，然后播种。2.在松苗出土后二十至三十天，幼茎基部木质化之前，是保苗的关键时期，若发现个别苗开始猝倒，每隔十至十五天喷药防治一次。喷药浓度先稀后浓，如波尔多液由1:1:240逐渐增至1:1:160；敌克松为800—500—200倍。喷药时，应将幼苗周围的表土喷透。还可以用1—2%硫酸亚铁顺苗沟浇灌。



松苗立枯病

病原菌 *Rhizoctonia solani* Kühn *Fusarium* spp. *Pythium* spp.

1. 烂芽型症状 2. 猝倒型症状 3. 根腐型症状 4—5. 丝核菌菌丝及菌核内部的菌丝 6. 镰刀菌大型和小型分生孢子 7—9. 腐霉菌孢子囊、孢子囊萌发形成的孢囊及游动孢子

松落针病（松黄化病）

寄主及分布 赤松、油松、黑松。省内部分地区发生。

症状 发病初期因树种不同症状稍有差异。在黑松上，针叶出现黄色段斑，上有褐色斑纹，后期叶黄脱落；在油松上，无明显的段斑，针叶的颜色由暗绿变为灰绿，后变为红褐色而脱落。于第二年三、四月间在受病针叶上可出现横线段，并在线段间出现米粒状、具光泽的黑色子囊盘，为此病的主要诊断特征。

病原 松落针病病原菌属子囊菌纲、星裂盘目、星裂盘科、散斑壳属。子囊盘船形，有黑色子座；子囊棒形，有柄，子囊内多数有八个子囊孢子，少数四个；子囊孢子线形，透明；侧丝线形，顶端弯曲成钩状。无性世代（*Leptostroma pinastri*）属半知菌类、球壳孢目、半壳孢科、半壳孢属。分生孢子圆柱形，单胞，无色。

发病规律 松落针病病原菌以菌丝体或子囊盘在脱落的病叶上越冬。来年三、四月间形成子囊盘，四、五月子囊孢子成熟，在雨天或潮湿的条件下，子囊盘吸水膨胀而张开，子囊孢子从子囊内挤出，借气流传播，由针叶气孔侵入，经两个月左右，出现明显症状。子囊孢子放射时间较长，自春至夏都可能新的侵染，因此，病害多在春末夏初发生，夏末秋初开始落叶。无性世代萌发力很差无侵染能力。病害侵染期雨量大、湿度高，有利于发生。一般松针细胞膨压降低，有利于病原菌的侵入，因此一切影响林木水分供应平衡与降低针叶细胞膨压的因素，如低湿、干旱、积水、林木过密等都可促进发病。

防治方法 一、加强抚育管理，促使林木生长健壮，增强抗病能力。二、清理林场、清除落叶，减少病原。三、及时进行抚育间伐，通风透光。四、必要时在侵染初期喷1:1:160—180波尔多液或65%可湿性代森锌500溶液，连喷数次。

松针锈病

寄主及分布 赤松、油松。全省较普遍发生。

症状 发病初期，先在针叶上出现黄褐色小点，并排出粘液，呈暗褐色，即病菌的性孢子器，常数个一起沿松针纵向紧密排列；随后在其附近又长出橙黄色耳状或长条状锈孢子器，成熟后开裂散出黄色粉末状的锈孢子。被害针叶全部或被害处以上部分枯死。

病原 松针锈病病原菌属担子菌纲、锈菌目、栅锈菌科、鞘锈菌属。锈孢子器黄褐色，短圆锥形；锈孢子椭圆形，有粗糙的疣状突起。

发病规律 松针锈病是完全锈菌，需在两种寄主植物上完成发育世代。黄桧鞘锈菌及白头翁鞘锈菌，以性孢子器在松针叶上越冬，来年四月中旬到五月下旬在松针上产生锈孢子器，锈孢子借气流分别侵染黄桧、白头翁。七至九月份在叶背形成夏孢子堆，随后又产生冬孢子堆。八至九月冬孢子在适宜条件下萌发产生担孢子再侵染松树，在松针上产生性孢子器越冬。

防治方法 黄桧不与松树混交。



松落针病 病原菌 *Lophodermium pinastri* (Schrad. ex Fr.) Chev.

1.病针叶 2.病针叶上症状 3—4.病原菌的子囊盘、子囊及侧丝

松针锈病 病原菌 *Coleosporium phellodendri* Kom.

Coleosporium pulsatillae (Str.) Lév.

5.病针叶 6.病针叶上锈孢子器 7—8.病原菌的锈孢子器及锈孢子

松树腐烂病

寄主及分布 油松、赤松。省内局部发生。

症状 发病初期，枝干上的病斑极不明显，如用手握紧枝干拧动，皮层可随即与枝干剥离，此时皮层内部已变质发粘腐烂。因发病程度不同，皮层内颜色由黄绿渐变为黄褐色，至黑褐色。发病后期，在皮层内病菌产生扁圆形子座，逐渐突破表皮，外有不明显的小黑点；空气湿度大时，小黑点排出琥珀色丝状卷曲的分生孢子角，散发出大量分生孢子。一般以树冠下部个别轮生枝先发病，逐步蔓延到主干，造成整株死亡。

病原 松树腐烂病病原菌属子囊菌纲、球壳目、间座壳科、黑腐皮壳属。病原菌在普通培养基上于摄氏23—24度培养，菌落灰绿色，七至八天产生子座，十三天产生孢子，十八天产生孢子角。分生孢子器瓶状，具长颈，壳壁黑色；分生孢子长肾脏形、无色、单胞。病枝上很少发现有性世代。

发病规律 松树腐烂病病菌以菌丝、分生孢子器或子囊壳在病枝干内越冬。来年四月下旬病斑开始扩大蔓延，五月上旬当空气湿度大时，越冬的分生孢子器释放出大量孢子角。潜育期十九至五十六天。腐烂病菌是一种弱寄生菌，多有害高山顶上的衰弱树株。凡抚育间伐跟不上、林木过密、通风透光不好、湿度过大，在林木生长衰弱的情况下，可造成病害流行。

防治方法 一、加强经营管理，及时修枝间伐，通风透光，提高植株抗逆性。二、及时砍伐病株烧毁，减少病原。三、在病区边缘除加强上述营林措施外，同时喷波尔多液等药剂保护，以防扩展。四、选择当地抗逆性强的树种，营造混交林。

松树干枯病

寄主及分布 黑松、赤松、油松。省内零星发生。

症状 冬季开始显现，先是病枝上针叶基部变红，后全叶枯黄，春季逐渐枯死脱落；春夏季病枝皮层变褐腐烂，易与木质部剥离；潮湿时，病枝上可见大量的茶褐色木耳状子实体。

病原 松树干枯病病原菌属子囊菌纲、薄盘菌科、薄盘菌属。子囊盘木耳状，单生或多数聚生，革质，茶褐色；老熟时变成炭质，黑色，子实层黄绿色。子囊和线状侧丝混生；子囊棍棒状，内生无色透明椭圆形子囊孢子八个。无性世代 (*Dothichiza ferruginea* Sacc.) 属半知菌类、球壳孢目、痂壳孢属。分生孢子单胞，无色，近圆形。

发病规律 松树干枯病病原菌是一种弱寄生菌，在松林中通常腐生在枯枝或树冠下部的垂死枝上。当林木受到不良因子的影响，如干旱、冻害、虫害、林木过密、营养不良等，抗病力降低，易被感染，特别春季干旱，土质瘠薄的山区，常零星发病造成整株整枝死亡。

防治方法 同松树腐烂病防治方法。



松树腐烂病

病原菌 *Valsa* sp.

- 1.病树 2.病枝干症状 3—4.病原菌的子囊壳、子囊及子囊孢子
5—6.病原菌的分生孢子器、分生孢子梗及分生孢子

松树干枯病

病原菌 *Cenangium abietis* (Pers.) Duby

- 7.病枝症状 8.子囊盘生长情况 9.子囊及侧丝

落叶松早期落叶病

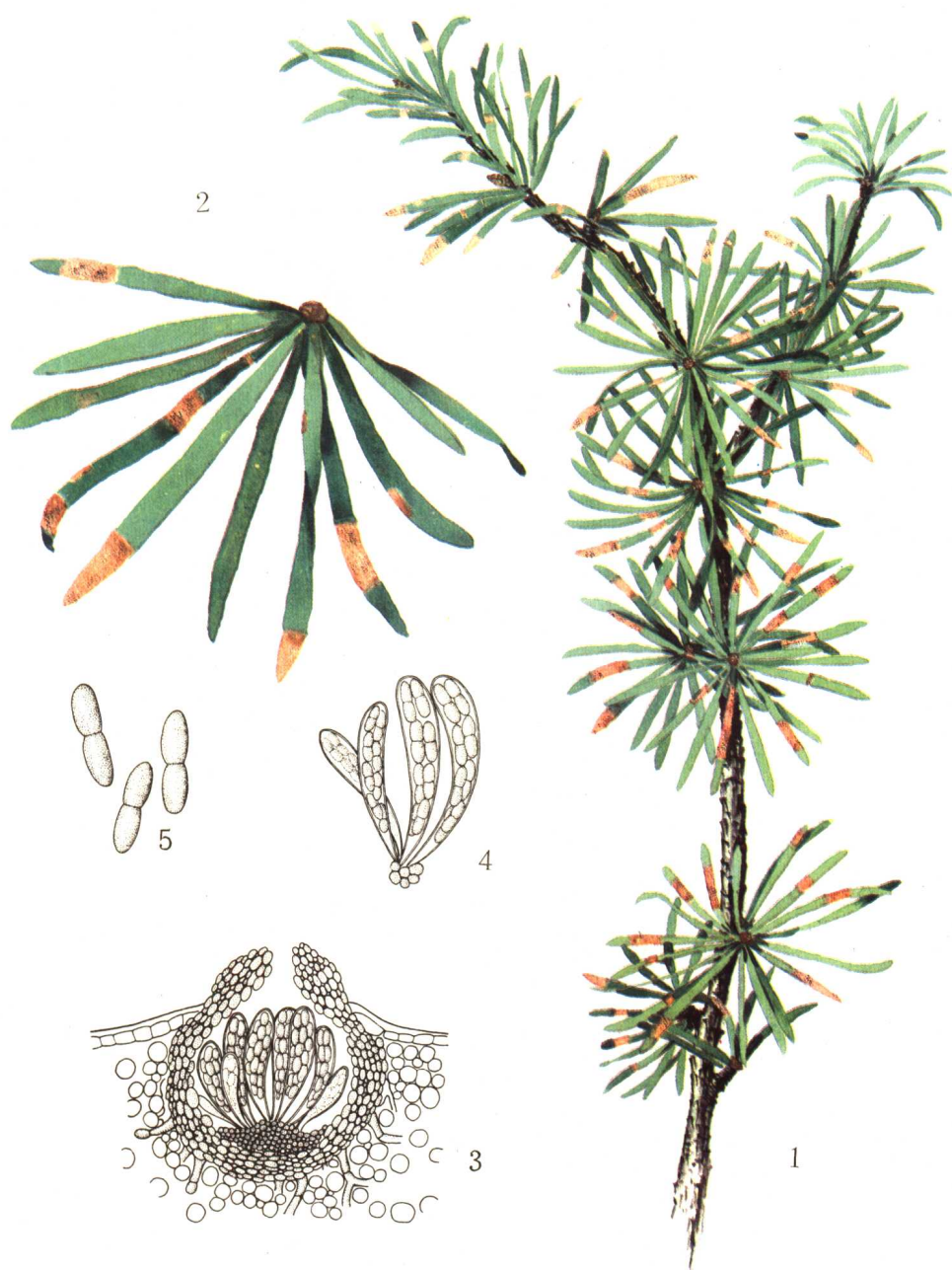
寄主及分布 落叶松。省内零星发生。

症状 发病初期，先在针叶上出现不明显的淡黄色小斑点，后渐扩大；颜色由黄褐变赤褐，最后枯黄，远望如火燎一般，严重时针叶全部落尽，病斑上可产生隐约可见的小黑点，即分生孢子器。

病原 落叶松早期落叶病病原菌属子囊菌纲、座囊菌目、球腔菌属。子囊壳黑色，子囊棍棒状或圆筒形，子囊孢子无色、长椭圆形、双胞。

发病规律 落叶松早期落叶病病菌以菌丝在落地病叶内越冬。来年五月下旬形成子囊壳，六月上旬子囊孢子开始成熟飞散，进行初次侵染。一般日本落叶松较抗病，朝鲜落叶松次之，长白落叶松最易感病；松龄在二十年生以上的发病轻，二十年生以内的发病重；密度过大的林分发病重；林木枝下高较高的发病轻；针阔叶混交林或下木多的林分比纯林发病轻。

防治方法 一、加强营林措施。合理密植，及时抚育、整枝，注意培养下木或营造针阔叶混交林。二、药剂防治。发病季节施放五氯酚钠烟剂，每亩1—2斤。五月间用波美0.5度石硫合剂，或1%五氯酚钠喷地面落叶，预防子囊孢子的产生。



落叶松早期落叶病

病原菌 *Mycosphaerella larici-leptolepis* Ito et al.

1—2. 病叶症状 3—5. 病原菌的子囊壳、子囊及子囊孢子

泡桐黑痘病

寄主及分布 泡桐。省内部分地区发生。

症状 泡桐黑痘病主要为害泡桐的叶、叶柄、嫩梢及苗干。叶片上的病斑近圆形，易形成不规则的穿孔；叶脉、叶柄及幼干上的病斑椭圆形，凸起，初期成灰褐色，潮湿天气病斑上有很薄的一层白粉，为病菌的孢子堆，后期病斑黑褐至黑色。病斑连片后嫩梢畸形，变黑枯死。

病原 泡桐黑痘病病原菌属半知菌类、黑盘孢目、黑盘孢科、痂圆孢属，分生孢子单胞、无色、长椭圆形，极小。

发病规律 泡桐黑痘病病菌在病斑内越冬，来年春产生分生孢子借风雨传播，成为初侵染来源，一般五月份即可发病。雨季早发病早，雨水多发病重，如苗圃排水不良，苗木稠密发病更重。

防治方法 一、加强栽培管理，注意轮作，选择土壤疏松、排水良好的圃地育苗，并及时除草、松土、间苗，促进苗木生长健壮。二、提早育苗，早播种早移植躲开发病期。播种育苗可用塑料薄膜阳畦育苗。三月中旬播种，四月下旬或五月初移植。三、发病期及早喷 1:2:200 波尔多液或代森锌 500 倍液，每十至十五天喷一次。

泡桐炭疽病

寄主及分布 泡桐。全省种子育苗地区普遍发生。

症状 炭疽病主要为害幼苗茎、叶、叶柄等部位，也为害大树新梢及当年生枝、叶。病斑初呈黄褐色小斑点，后逐渐扩大形成圆至椭圆形或梭形病斑，其边缘为赤褐色，中央黄褐色。叶面病斑常破裂穿孔；嫩茎和叶上的病斑微凹陷，潮湿时斑内产生粉红色分生孢子堆。幼苗被害严重时，病斑常常环绕茎基部并向上蔓延成大块疮痂状，病患部以上呈皱缩状，叶片变黄，叶柄变脆易脱落，最后幼苗变黑死亡。

病原 泡桐炭疽病病原菌属半知菌类、黑盘孢目、黑盘孢科、毛盘孢属。分生孢子盘生有刺状褐色刚毛；分生孢子梗短而不分枝，顶生分生孢子；分生孢子卵圆形或椭圆形、单胞、无色。有性世代属子囊菌纲、球壳菌目、日规菌科、小丛壳属 (*Glomerella*)。

发病规律 泡桐炭疽病病菌以菌丝体在被害苗木或大树的被害枝叶上越冬。来年春季产生分生孢子，借风雨传播侵染。七、八月发病最重。春季持续干旱幼苗生长弱，夏季雨水集中，高温高湿，常常引起病害猖獗流行。

防治方法 同泡桐黑痘病防治方法。