



# 山东农林主要病虫图谱

干果分册

山东人民出版社



# 山东农林主要病虫图谱

## 干果分册

《山东农林主要病虫图谱》编绘组

山东人民出版社

一九七六年·济南

# **山东农林主要病虫害图谱**

干果分册

《山东农林主要病虫害图谱》编绘组

\*

山东人民出版社出版

山东新华印刷厂印刷

山东省新华书店发行

\*

1976年4月第1版 1976年4月第1次印刷

统一书号:16099·47 定价:2.50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。为了总结推广贫下中农和专业技术人员在无产阶级文化大革命中和“农业学大寨”运动中以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，贯彻执行“预防为主，综合防治”的植保方针所取得的经验，进一步提高识别病虫害的能力，更有效地同病虫害作斗争，保证农业生产高产稳产，我们特组织编绘了《山东农林主要病虫图谱》。

二、《山东农林主要病虫图谱》包括粮、棉、油、麻、菜、烟、林、果等作物及仓储主要病虫和天敌约八百种，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，还附有简要的文字说明，重点介绍病虫的形态特征、发生规律和防治方法。

四、为正确识别病虫分类和便于查阅资料，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、教学单位使用参考。

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，加之搜集资料不全面，《图谱》中缺点错误在所难免，希望读者批评指正。

《山东农林主要病虫图谱》编绘组

一九七六年三月

# 目 录

## 病 害

|             |       |
|-------------|-------|
| 枣锈病         | ( 2 ) |
| 枣疯病         | ( 4 ) |
| 栗白粉病        | ( 6 ) |
| 核桃黑斑病 核桃炭疽病 | ( 8 ) |
| 核桃枝枯病       | (10)  |
| 柿炭疽病        | (12)  |
| 柿角斑病        | (14)  |
| 柿圆斑病        | (16)  |

## 害 虫

|                |      |
|----------------|------|
| 枣尺蠖            | (18) |
| 枣粘虫            | (20) |
| 日本龟蜡蚧          | (22) |
| 枣锈壁虱           | (24) |
| 枣瘿蚊            | (26) |
| 栗红蜘蛛           | (28) |
| 桃蛀螟            | (30) |
| 栗实象鼻           | (32) |
| 栗皮夜蛾           | (34) |
| 栗瘿蜂            | (36) |
| 栗毒蛾            | (38) |
| 栗透翅蛾           | (40) |
| 栗大蚜 栗角斑蚜       | (42) |
| 核桃瘤蛾           | (44) |
| 云斑天牛           | (46) |
| 核桃小吉丁虫         | (48) |
| 核桃举肢蛾          | (50) |
| 柿蒂虫            | (52) |
| 柿绒蚧 柿长绵蚧 柿垫绵坚蚧 | (54) |
| 柿毒蛾            | (56) |
| 柿梢鹰夜蛾          | (58) |
| 附 杏疗病          | (60) |
| 杏斑蛾            | (62) |



## 枣 锈 病

**寄主及分布** 枣、酸枣。全省普遍发生。

**症状** 枣锈病只发生在叶片上。发病初期叶背面散生淡绿色的小点，后逐渐变为暗黄褐色凸起，即夏孢子堆，其形状不规则，直径约0.5毫米；多发生在叶片的中脉两旁、顶端和基部，有时连成条状；后期表皮破裂，现出黄粉状物，即病原菌的夏孢子。严重时叶片变黄脱落。多在叶片落地后形成冬孢子堆；直径0.2—0.5毫米，黑褐色，稍凸起，但不突出表皮。

**病原** 属担子菌纲、锈菌目、栅锈菌科、层锈属。夏孢子 $12-20 \times 1.4-1.6$ 微米，球形或椭圆形，黄色至淡黄色，表面着生短刺。冬孢子 $8-20 \times 6-20$ 微米，长椭圆形或多角形，单胞，光滑，顶端壁厚，下端稍薄，上部栗褐色，基部色淡。

**发病规律** 枣锈菌以夏孢子堆越冬，来年侵染发病。先从树冠的下部开始，逐渐向上蔓延。病害流行时期，老嫩叶片均可感病。据观察，六月下旬至七月上旬雨水多、湿度高时，病菌孢子开始侵入叶片，七月中、下旬发病，八月下旬开始落叶。一般雨季来得早、气温高、湿度大的年份和枣行郁闭、环境潮湿的枣园，发病早且严重。

**防治方法** 于七月上、中旬喷洒1:2:200波尔多液，可预防病菌的初次侵染。一个月后再喷一次，能预防病菌再次侵染，可控制病害的发生。



### 枣 锈 病

病原菌 *Phakopsora zizyphi-vulgaris* (P.Henn.) Diet.

- |         |             |
|---------|-------------|
| 1. 叶片症状 | 2. 夏孢子堆和夏孢子 |
| 3. 叶片症状 | 4. 冬孢子堆和冬孢子 |

## 枣 疯 病

**寄主及分布** 枣、酸枣。省内主要在黄河以南各枣产区发生。

**症状** 枣疯病的主要特征，花器返祖、芽萌发不正常和枝条生长不正常造成枝叶丛生，冬季不易脱落。花器返祖表现在花梗变长（为正常花梗的四至六倍），萼片肥大，变成小叶，部分小叶的腋芽萌发生出小枝条；花瓣变成小叶，肥大而纵皱；雄蕊有时变为小叶或小枝条；雌蕊变成小枝条，腋芽萌发，生成短而细的小枝。后来除雌蕊和萼片腋芽萌发生成的枝条外，其余各部分大都脱落，呈丛生状。芽萌发不正常，表现在发育枝上的正、副芽全部萌发生枝，其上的芽再萌发再生枝，如此逐级萌发生枝，形成丛生状。枝条生长不正常，主要表现在结果母枝（枣股）延长生长成发育枝，这种枝条也由于芽萌发不正常而形成丛生小枝。根部发病后，由于不定芽的萌发，呈短疯枝，后期根皮部逐渐变褐腐朽，易与木质部剥离。

**病原** 根据调查和试验，枣疯病可通过嫁接和自然传染蔓延；病叶表皮细胞内含有五角形结晶体；在病叶中有棒状病毒颗粒存在，初步认为枣疯病是一种病毒病害。不过，目前关于枣疯病病原说法不一，尚无定论。

**发病规律** 植株发病时，一般多在部分枝条和根蘖上首先表现症状，逐渐扩展到全株，有的整株同时发病。一般小树需一至二年，大树三至六年即枯死。在一株树上，主干下部的枝条发病早于上部；枝条顶部、主干和大枝的当年生枝条或萌蘖和当年生根蘖发病严重。据观察，嫁接后潜育期最短二十五至三十一天，最长三百七十二天至三百八十二天。病原物侵入后，首先运行至根部，然后传至全株。

**防治方法** 一、分蘖繁殖树苗时，应选择无病母株。砧木选用无病酸枣树，接穗从无病母株上选取。二、选育抗病品种。三、铲除病株，防止传染。





### 枣 疯 病

1. 丛生病枝      2. 丛生根蘖      3. 健花器  
4—5. 病花器      6. 病花后期形成的丛生枝

## 栗 白 粉 病

**寄主及分布** 栗属和麻栎属树种。省内局部发生。

**症状** 栗白粉病主要为害苗木叶片，有时也为害新梢及幼芽。发病初期叶片退绿，并出现不规则形的晕块，扩大连片，布满白色粉霉状物。发病后期，病部散生琥珀色至黑色小点，即病菌的闭囊壳。在我省为害栗树的有两个菌种：病部粉霉状物较松散，闭囊壳较小而密，属叉丝壳属；病部粉霉状物较厚实，闭囊壳较大而疏，属球针壳属。都寄生于叶的正面。

**病原** 属子囊菌纲、白粉菌目、白粉菌科、叉丝壳属和球针壳属。两属的区别见下表：

病原菌两个属的区别表

| 项 目   | 叉 丝 壳 属                                              | 球 针 壳 属                                        |
|-------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 闭 囊 壳 | 直径180—200微米。附属丝20—24支，顶端作重复二分叉状。内含5—14个子囊            | 直径150—300微米。金针状附属丝5—8支，基部膨大成半球状。内含6—20个子囊      |
| 子 囊   | 椭圆形或卵圆形，无色透明，具短柄， $48-64 \times 36-48$ 微米，内含5—8个子囊孢子 | 椭圆形，无色，具短柄， $64-96 \times 30-40$ 微米，内含2—3个子囊孢子 |
| 子囊孢子  | 卵圆形，无色透明，单胞， $18-24 \times 6-13$ 微米                  | 卵圆形，无色透明，单胞， $30-40 \times 16-25$ 微米           |
| 分生孢子  | 卵圆形， $29 \times 18$ 微米，链状着生                          | 形状尺度变异很大，依寄主而异，单生                              |

**发病规律** 病菌以闭囊壳在落叶和病梢上越冬。来年初夏闭囊壳破裂，放射出子囊孢子，随风传播，侵染新叶和嫩梢、幼芽。在整个生长季节，病菌不断产生分生孢子，重复侵染为害。一般苗木栽植过密、通风透光不良，发病较重；施氮肥过多，苗木生长幼嫩易发病。

**防治方法** 一、冬季清除落叶，剪除病枝，集中烧毁。二、发病后可喷洒波美0.1—0.5度石硫合剂，或50%可湿性退菌特1000倍液。三、作好苗木抚育管理，增强抗病能力。



### 栗白粉病

病原菌 *Microspphaera aliphitoides* Griff. et Maubl.

1. 叶片症状                      2. 闭囊壳、子囊和子囊孢子

病原菌 *Phyllactinia qultata* (Wall.) Lev.

3. 叶片症状                      4. 闭囊壳、子囊和子囊孢子

## 核桃黑斑病 核桃炭疽病

**寄主及分布** 核桃。全省普遍发生。

**症状** 黑斑病：为害果实、叶片、新梢。果实受害，病斑黑色，近圆形，逐渐扩大呈不规则形；雨天病斑周围有明显水渍状，由外果皮向内腐烂，可达核部，使核仁核壳都变黑色。叶片受害（尤以苗木上为多），叶正面病斑褐色至黑色，较小，呈多角形或四方形，叶背病斑油状发亮，雨天病斑周围有明显水渍状，后期有少数穿孔，严重时病斑连片枯焦。枝梢受害，病斑褐色至黑色，稍凹陷，长梭形或不规则形，严重时病斑包围枝条。炭疽病：主要为害果实。发病初期病斑褐色，后变黑色，近圆形，凹陷，严重时凹陷成片，果皮腐烂。病斑中央有很多褐色至黑色小点，有时呈同心轮纹状排列。天气潮湿时，小黑点呈粉红色，即病菌的分生孢子。

**病原** 黑斑病是一种细菌病害，属黄极毛杆菌属。细菌 $1.3-3.0 \times 0.3-0.5$ 微米，短杆状，一端着生鞭毛。菌落黄色，圆形。炭疽病属半知菌类、黑盘孢目、黑盘孢科、圆盘孢属。分生孢子盘着生于果皮下。分生孢子梗 $18-24 \times 1.5-2.0$ 微米，无色，单胞，较密集。分生孢子约 $20 \times 5$ 微米，无色，单胞，圆筒形。

**发病规律** 黑斑病：细菌在病枝或苗木主干的病斑内越冬。来年春天借雨水、风、昆虫以及染病的花粉作媒介传播到叶片或幼果上，由伤口或气孔侵入。一般五月上、中旬开始发病。发病与降雨早晚和数量有着密切的关系，雨后加速蔓延。细菌侵染幼果和叶片的潜育期一般需要十至十五天。炭疽病：病菌在病果或病叶上越冬。来年六月下旬至七月中、下旬发病。发病早晚和轻重与湿度有着密切关系。病菌分生孢子借风、雨、昆虫传播，由伤口或自然孔口侵入，潜育期四至九天。在新疆核桃中，阿克苏薄壳、库车薄壳、丰产等均易感染这两种病害。

**防治方法** 一、选引抗病品种。二、加强栽培管理，树冠通透，提高抗病力。采收后，结合修剪清除病枝、病叶和病果，集中烧毁。三、发芽前喷洒波美3—5度石硫合剂或五氯酚钠200倍液保护树体。四、发病前喷洒0.5—1:1:200波尔多液，或50%、70%托布津1500倍液，每隔十五至二十天喷药一次。





### 核桃黑斑病

病原菌 *Xanthomonas juglandis* (Pierce) Dowson

1. 果实症状    2. 叶片症状    3. 枝梢症状    4. 病原细菌

### 核桃炭疽病

病原菌 *Gloeosporium fructigenum* Berk

5. 果实初期症状    6. 果实后期症状    7. 分生孢子盘和分生孢子



## 核 桃 枝 枯 病

**寄主及分布** 核桃、枫杨。全省普遍发生。

**症状** 幼嫩的短枝受害，先从梢顶开始，然后向下蔓延，直到主干。发病后，叶片逐渐变黄脱落，病枝皮层由灰褐色至淡红褐色，最后变成深灰色。严重时枝条枯死，上面着生黑色小点，即分生孢子盘。

**病原** 属半知菌类、黑盘孢目、黑盘孢科、黑盘孢属。分生孢子盘初埋于表皮下，后突破表皮。分生孢子 $14-25 \times 4.3-13$ 微米，暗褐色，单胞，椭圆形或卵圆形。

**发病规律** 据观察，枝枯病的发生与冻害及春旱有关。病菌经常作为一种腐生或弱寄生状态生长在弱枝和死枝上。树木生长旺盛可减轻发病。

**防治方法** 一、及时剪除病枝，防止蔓延。二、加强管理，做好幼树防冻防旱措施，提高抗病能力。



### 核桃枝枯病

病原菌 *Melanconium* sp.

1. 枝条症状      2. 枝条症状放大      3. 分生孢子盘和分生孢子

## 柿炭疽病

**寄主及分布** 柿。全省普遍发生。

**症状** 柿炭疽病侵害果实及新梢。果实受害，初现深褐色或黑色小点，渐扩大呈近圆形或不规则形，凹陷，颜色较深，中部密生灰色至黑色小点粒，即分生孢子盘。天气潮湿时，病斑上涌出粉红色粘质，即分生孢子团。病菌可深入皮层下形成黑色结块，致使病果造成柿烘，提早脱落。新梢受害，初现黑色小圆斑，扩大后呈椭圆形，褐色，中部凹陷纵裂，并着生黑色小点粒，病斑长10—20毫米；病梢易折断，严重时病斑以上的枝条枯死。

**病原** 属半知菌类、黑盘孢目、黑盘孢科、盘圆孢属。分生孢子梗15—30×3—4微米，无色，具一至数个分隔，聚生于分生孢子盘内，顶端着生分生孢子。分生孢子15—18×3.5—6微米，无色，单胞，椭圆形，向一侧微弯。分生孢子盘内无刚毛。

**发病规律** 病菌在新梢病斑内和病果上越冬。来年初夏形成分生孢子，行初次侵染，病枝梢为初次侵染主要菌源。分生孢子靠雨水传播。六月上旬枝梢开始发病；六月下旬至七月上旬果实开始发病，严重时七月中、下旬开始落果。雨水多的年份，发病重。

**防治方法** 一、清除落果，剪除病枝、病果，减少菌源。二、柿树发芽前喷洒波美5度石硫合剂。六月上旬至七月喷洒1:5:400波尔多液，八月中旬至十月上旬喷洒1:3:240—320波尔多液，每半月一次。三、引种树苗时，汰除病菌，定植前将苗木在1:4:80波尔多液中浸10分钟。



### 柿炭疽病

病原菌 *Gloeosporium kaki* Hori

1—3. 果实症状    4. 新梢症状    5. 分生孢子盘和分生孢子