

几种果树 主要病虫害防治法

湖北省科學技術普及協會園藝學組編
華中農業科學研究所東湖果树試驗場編寫

湖北人民出版社



几种果树主要病虫害防治法

湖北省科学技术普及协会园艺学组编
华中农业科学研究所东湖果树试验场编写

湖北人民出版社出版 (武汉解放大道332号)

武汉市书刊出版业营业许可证新出字第1号

湖北省新华书店发行

汉光印刷厂印刷

787×1092 1/32 开 · 1 1/4 印张 · 30,000字

1959年5月第1版

1959年5月第1次印刷

印数: 1—2,700

统一书号: 15105·142

定 价: (7) 0.13元

目 录

前 言	1
第一章 果树主要病害	2
一、苹果的病害	2
二、梨的病害	5
三、桃的病害	8
四、葡萄的病害	9
第二章 果树主要虫害	13
一、天牛	13
二、金龟子	16
三、食心虫	19
四、蚜虫	23
五、浮尘子	25
六、其他害虫	26
第三章 杀菌剂的调制法	32
一、石灰硫磺合剂	32
二、波尔多液	34
三、白涂剂的种类及配制方法	35
四、液体涂抹剂的种类及配制法	36
五、接蜡的配制方法	37
附录 果树主要病虫害防治历	38

前 言

果树是一种多年生的技术作物，要求較高的栽培技术，目前在生产上尚存在一些技术問題，其中尤以病虫害問題較为突出，它直接的关系着果树的生产和发展。每一种果树都有数种特殊的病虫害，这些病虫害分別的为害果树的地上部分树干、枝、叶、芽、花、果实等各部，甚至也侵害根部。因此，如果忽視了病虫害防治工作，必然会造成严重的損失，輕者可使果品的产量和品質下降，重者全園沒有收成，树勢衰弱近于毁灭。为了滿足社会主义人民生活日益增长的需要和增加外銷，支援国家工业化，必須作好病虫害防治工作，使果园丰收形好味美的果品。各地党政领导在发展果树的同时，都已重視了此項工作。但是，因为病虫害的发生与气候环境等因素有密切关系，有地区性的不同，所以防治工作也很复杂，要善于了解它的发生規律和为害情况，才好抓着关键采取有效的防治措施，我們对这方面的工作尚在摸索中，謹将对于苹果、梨、桃、葡萄等几种果树的主要病虫害的防治方法介紹如下，供从事果树生产的同志們参考。

第一章 果树主要病害

一、苹果的病害

(1) 苹果根腐病

苹果根腐病的种类很多，在武汉地区发现的有下列两种病征：

1. 白絹病

白絹病菌最适宜的温度是 $32-33^{\circ}\text{C}$ ，所以发病时期以7、8月最严重，9月份較輕。发生部位在苹果根頸部，被害处有白色絹狀菌絲纏繞，皮层軟腐凹陷变褐色，被害处漸次扩大侵入木質部，患处全部腐烂，并在腐烂部分发生有似油菜籽状的褐色菌核。受害树开始是根頸部腐烂，以后地上部分叶片黄化凋萎脫落而后死亡。



图1 苹果根腐病病症图

2. 根腐病

发生时期以4—6月霉雨季节最严重，发生部位和受害情况与白絹病相似，开始时根頸部現湿潤，皮层現出紅褐或褐色腐烂，以后漸侵入木質部，使木質部腐朽，受害树开始根頸部腐烂，以后叶片黄化

凋萎脫落，而后整株死亡（看圖1）。

防治方法

1. 4月份將根頸部的土壤扒開，使根頸部露出，至7月上旬秋旱來臨以前，再將根頸部培土蓋好，以后每月檢查1—2次，如發現有病的，即用小刀刮掉腐爛部分燒毀，傷口塗0.1%升汞液消毒。如在根頸部土壤中發現有白絹病菌時，應進行換土。

2. 使園中排水良好，酸性土壤可加施石灰使不利于白絹病菌的生存。

3. 選用抗根腐病的砧木，如茶葉海棠、山荊子、海棠果等都較能抗病。

（2）苹果縮果病

縮果病是一種生理病害，經試驗研究證明是一種生理上缺硼症。發病時期與品種有關，如紅綾、紅玉、倭錦發病較早；5月中旬開始發病，幼果得病后，從果面分泌出一種汁液，病部變為赤褐色或褐色，随后木栓化而龜裂，果實漸次發育成畸形縮果；另一種是在幼果的外部尚未發現病征時，用小刀切開果實，見一部分果肉已變為褐色木栓化了。受害果實品質低劣或早期落果。

縮果病嚴重的品種是紅綾、旭，發病輕的是倭錦、紅玉。

防治方法

1. 根據樹齡的大小，發芽前在樹下根分布的範圍內，撒施少量的硼酸，9年生的樹每株施硼酸2.5—3兩即有顯著效果。

2. 冬季施基肥時，多施有機質肥料，生長期間防干旱，保持良好的營養環境，使樹勢生長健壯。

3. 紅壤丘陵地栽培苹果，应慎选品种。

(3) 苹果腐烂病

腐烂病一年发生两次，第一次約在3月中旬至4月中旬，第二次約在9月中旬至10月中旬。为害苹果、梨的枝干，尤以主干被害較烈，病部开始时，树皮变褐色，且稍膨胀呈水浸状，以手指压时現軟，压后下陷，容易剝离，具有发酵的酒精臭味，成为湿腐症状。其后病部逐漸失去水分，干燥而凹陷，最后病部树皮龟裂枯死，与健全部分有明显的分界，枝上的病斑則有明显的輪紋色澤稍淡。

防治方法

1. 2—3月刮治病斑，以0.1%升汞液消毒，树干在刮治后涂白涂剂。

2. 病树应注意肥水供应，最好再进行根外追肥，促进从速恢复树势。

3. 2月下旬噴波美5度石硫合剂一次，9月中旬噴0.8%波尔多液一次。

(4) 苹果炭疽病

炭疽病又名苦腐病，发生在果实近熟期或貯藏期間。开始发生时果皮上生淡褐色的圓形斑点，以向阳的果面为多，以后逐漸扩大成微湿的輪紋状病斑，沿着輪紋內密生黑色小点(分生孢子器)。后期病部可扩展很大，往往超过全部果面之半，病部大量失水而凹陷，并且形成大型圈状的皸裂，并向果实内部

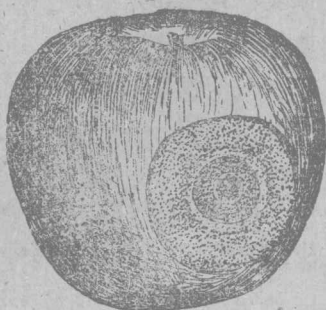


图2 苹果炭疽病病果

腐蝕，此時果肉變褐色軟腐，有苦味，天氣潮濕時可由病斑上的小黑點中分泌出紅色粘液（看圖2）。

本病除為害蘋果外亦可為害西洋梨

防治方法

1. 在果實接近成熟時注意檢查摘除病果，在貯藏期間定期檢查選出病果。

2. 6月下旬到7月下旬噴射0.8%波爾多液2—3次。

3. 不抗病品種實行套袋。

4. 施肥時注意氮、磷、鉀三要素配合施用，避免偏用氮肥。

二、梨的病害

（1）梨銹病

梨銹病又名赤星病（看圖3），主要為害梨葉部，其次是果實、枝條。在春季3月下旬至4月上旬，在初展開的嫩葉上發生橙黃色小斑點，以

後漸次擴大，每一病斑有數個橙黃色小顆粒密擠一堆（孢子堆），

病斑老熟時凸起變為淡灰褐色叢生的毛管，即銹孢子器，里面有許多銹孢子，借風雨傳布，但這些銹孢子發芽後



圖3 梨銹病 1.被害嫩葉幼果2.在葉部老熟的病斑

不再为害梨，而为害檜柏的嫩叶，所以梨锈病每年只发生一次。得病期是发芽后至4月中旬。受害严重的一叶片上常有数个病斑，受害叶易早期落叶，或由病斑处穿孔，枝条受害后易由病斑处折断，果柄受害后易落果，果实受害后不能长大，变为畸形果，常易落果。

防治方法

1. 梨园附近10里以内不种檜柏类树木。
2. 梨园附近如有野生棠梨，在进行药剂防治时，棠梨树亦应同时喷药防治。
3. 发芽前（3月上旬）谢花后（3月底至4月初）每隔7—10天连续喷波尔多液3—4次。

（2）梨黑斑病

黑斑病于5—10月均可发生，尤以5月中旬至6月上旬多阴雨时发病较多，叶片初发病时，生黑色斑点，以后逐渐扩大，形成不规则边缘，现淡黑褐色，内部有时现轮纹，枝条发病时为圆形或椭圆形黑褐色斑点，后渐凹陷龟裂，略现溃疡状。果实发病时表面生黑色斑点，以后渐次凹陷并生同心轮纹，在轮纹



图4 梨黑斑病 1.被害果 2.被害叶 3.病原菌分生孢子

中間密生黑色霉層（即分生孢子）。幼果受害后果实硬化龟裂，近成熟的果实，受害后軟腐落果（看图4）。

防治方法

1. 剪除病枝，将病果摘掉，搜集起来燒毀。
2. 不抗病的品种，5月中旬开始挂袋。
3. 謝花后4月上旬至6月中旬，每半月噴0.8%波尔多液1次。

（3）梨黑星病

黑星病发生在果实、果梗、叶、叶柄及新梢上，黑色病斑皆呈炭灰状为其特征，发生时期是5—6月。叶部发病初期，沿中脉或支脉在背面生圓形、橢圓形不規則的黑色斑点，以后变为炭粉状。果实

发病的情况是果实如豆粒大时，有黑色不規則的斑点，漸次变为炭粉状，而后变为疮痂状，被害部下陷，因而使果实变为畸形，質地变硬，容易龟裂。新梢叶柄发病时，皆为黑褐色病斑，微凹陷，表面有炭粉层。后漸变为疮痂状，有时

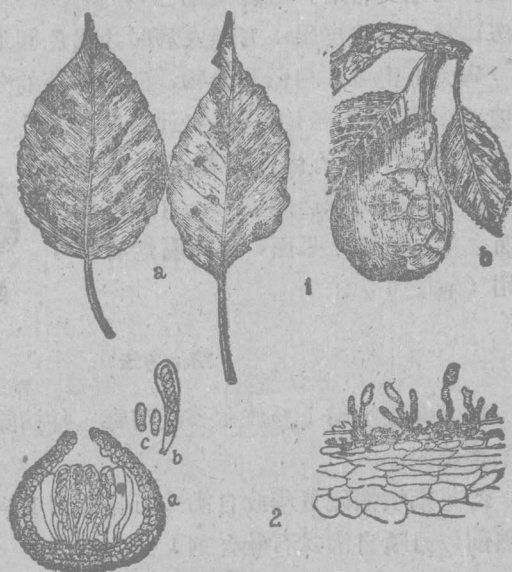


图5 梨黑星病 1.被害状 a.被害叶 b.被害果 2.病原菌 a.子囊壳b.子囊c.子囊孢子d.分生孢

龟裂(看图5)。

防治方法

1. 剪除病枝，将病果摘除搜集起来烧毁。
2. 发芽前喷波美5度石硫合剂消毒，5—6月喷射0.8%波尔多液2—3次。
3. 不抗病的品种，5月中旬进行套袋。

三、桃的病害

(1) 桃褐腐病

褐腐病主要为害桃果实，春季霉雨期间病菌借风雨传播很快。花期受害后，雌蕊变褐色，停止发育，幼果期病菌常由虫害伤口侵入果实皮层。开始发病时为褐色圆形病斑，后迅速扩大，病斑上密生灰白色霉状物，即为病菌的分生孢子，病果有时被风吹落，或久悬枝上，果实近熟期更易感染。受害后果面有褐色病斑，以后渐软腐而多水，腐烂面积迅速扩大，有时可超过果面之半，或整个果面，果肉腐烂后不可食用(看图6)。



图6 桃褐病腐幼果

防治方法

1. 萌芽前喷射1%波尔多液消毒，并摘除挂在树上的僵果与果蒂烧毁。
2. 花期喷撒硫黄华或自沸式石硫合剂1次，花谢后至果实成熟前每月喷自沸式石硫合剂1次。
3. 自5月上旬至果实采收前，经常注意检查，摘除病果烧毁或深埋土中。

4. 冬季清园，12月份可噴波美5度石硫合剂1次。

(2) 桃胴枯病

胴枯病是腐烂病的一种。最初在枝条上有腐烂的病斑，呈黄色水浸状，用指压时稍发软，有发酵酒精的臭味，病斑逐渐扩大，变成赤褐色，干燥后，皮层形成块状，易剥离，秋末更为显明，受害后容易引起早期落叶，甚至使芽变成黑褐色而死亡。此病以树势衰弱的植株最易感染。

防治方法

1. 冬季刮治病部，刮后用0.1%升汞液消毒，最好在伤口处加涂接蜡。

2. 发芽前噴波美5度的石硫合剂。

(3) 桃树脂病

桃树脂病，俗名流胶病，发生于桃树枝干上，尤以根頸部最多。初春树液开始流动时发生，梅雨期间更为严重，被害部分稍微膨胀，并分泌出淡黄色透明柔軟的胶质物，与空气接触后变黄褐色，干燥后变成琥珀状，受害重者可使树势衰弱，叶子变黄，甚至整株枯死。

防治方法

1. 冬季刮治病部，用10—20%冰醋酸涂伤口消毒。

2. 防止机械损伤桃树枝干，生长旺盛季节不修剪粗枝。

3. 施肥时注意氮、磷、钾三要素的配合，避免偏用氮肥。

4. 冬季将树干涂白涂剂。

四、葡萄的病害

(1) 葡萄黑痘病

黑痘病是华中地区葡萄最严重的病害，为了迅速扩大葡萄栽培面积，必须选择抗病的品种，和对此病进行有效的防治。

此病为害葡萄的地上部各幼嫩部分，自3月下旬开始为害初展开的嫩叶，而后为害嫩枝幼果，尤以风雨天气发病厉害，在嫩叶上病斑为近圆形的小黑点，数量往往很多，扩大后变为褐色，老熟时能穿孔脱落。嫩梢上的病斑开始为黑色小点，微下凹，扩大呈圆形病斑，四周黑褐色中间色较淡，老熟时隆起，中间开裂可见木质部。幼果上病斑最初为黑褐色微凹的小点，扩大后为长圆形，中间淡灰色，四周黑褐，往往硬化开裂，露出白色种子，状如鸟眼，故俗名鸟眼病（看图7）。

病菌以菌丝在被害部分越冬，春季形成许多分生孢子，借风雨传播侵入葡萄的绿色幼嫩部分为害。葡萄各品种对此病的抵抗力各有不同，一般欧洲种葡萄抗病力弱，美洲种葡萄抗病力强，现有金后、白玫瑰两品种，品质中上，抗病力强，适合武汉地区栽培。

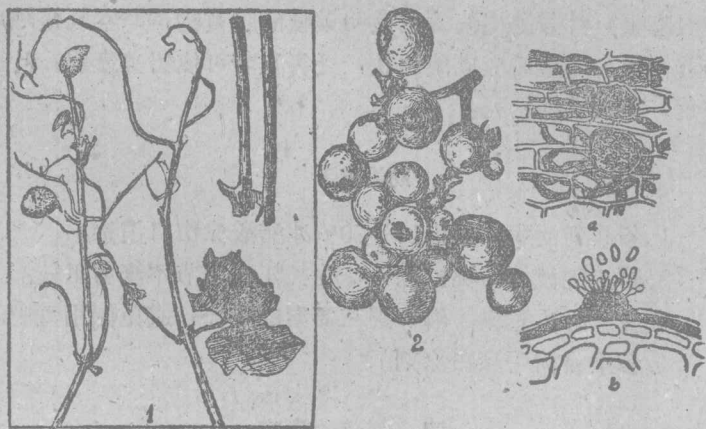


图7 葡萄黑痘病 1.嫩梢嫩叶及枝条被害状 2.果实被害状
a.受害处的菌丝层 b.分生孢子盘

防治方法

1. 冬季落叶后进行清园，扫除病枝、病叶，翻犁园地，将带病的细小枝叶压入地下。喷30%硫酸铁加1%硫酸液消毒。
2. 萌芽前2月上中旬刮治病斑，剥去主蔓裂皮，全园喷波美5度石硫合剂消毒。
3. 展叶后（3月下旬）至花期（5月中下旬）每隔10日喷0.8%石灰多量式波尔多液一次，花期喷撒硫黄华1次，花谢至果实直径1公分大时喷0.8%—1%波尔多液2—3次。
4. 发病期间经常检查，最好在每次喷药前摘除病叶和病果。
5. 选种抗病品种。

（2）葡萄房枯病

房枯病又名轴枯病、黑腐病（看图8）。这种病为害果梗、果实和叶部，发生时期是7月中下旬——8月中旬。发病初期果梗发生淡褐色或褐色小斑点，以后逐渐增大，使果梗细缩，此时果实即失去水分而干缩。接着表皮生皱折变为黑色，表面密生小黑粒（即分生孢子器及子囊壳），受害果变为黑色僵果，严重者整穗变为僵果，悬

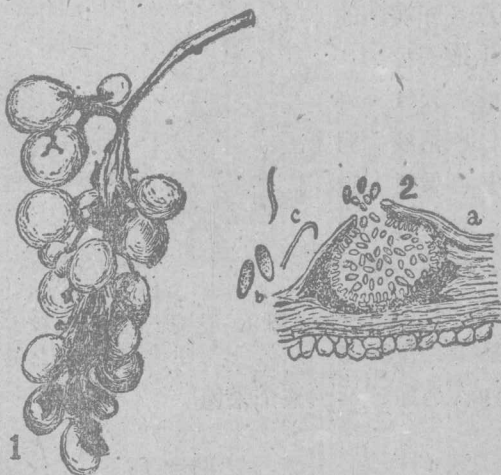


图8 葡萄房枯病 1.被害果穗 2.病原菌
a,分生孢子器 b,分生孢子 c.侧丝

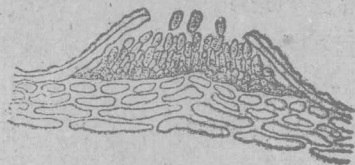
在枝实上不落下。叶部被害时起初生小圆形斑点，后逐渐扩大，中央灰白色，外部褐色，边缘黑色。

防治方法

1. 摘除被害部分立即烧毁。
2. 注意修剪整枝和适合的牵引，使通风透光良好。
3. 7月中旬—8月中旬喷射0.8%波尔多液2—3次。
4. 6月中旬进行套袋。

(3) 葡萄炭疽病

葡萄炭疽病又名晚腐病（看图9）。发生于近熟期的果实上，发病初期，白色葡萄的外皮上有淡褐色小圆点，在紫葡萄上斑点不明显，为害部位多从果实的中部或顶部开始。病斑扩大后呈圆形，色泽亦加深，病部呈水浸状，发生软腐现象，病部中央产生许多小点（即病菌的分生孢子盘），在潮湿天气分泌出红色粘液，病果易自果梗上脱落。果实传病很快，往往一穗中开始只有1—2粒病果，在3—5



2

图9 葡萄晚腐病 1.被害果穗 2.病原菌分生孢子盘及分生孢子

天内就迅速蔓延至整个果穗。

防治方法

1. 将病虫摘除烧毁。

2. 冬季清园消毒，（結合其他病害防治进行）。(111)
3. 果实青熟期至成熟期噴射 1% 波尔多液 2—3 次。

第二章 果树主要虫害

一、天牛

天牛在南方除了为害柑桔以外，为害苹果和花紅亦很严重，在武汉地区常見的为害苹果的天牛有下列几种：

(1) 桑天牛（鞘翅目天牛科）

形态：雌成虫体长约40毫米，全体黑色，密生暗黃色毛，头部中央有一横沟，复眼大，黑紫赤色，触角鞭毛状，稍超过尾部。雄成虫比雌成虫稍小，体长约36毫米，触角則有体长的一倍半。卵椭圆形长6毫米，初产出时为白色，以后变淡褐色。幼虫体长70毫米，头部扁圆形褐色，胴部乳白稍带紅色，第一节比較粗大，第2节至第9节的上下面均有隆起，密布赤褐色小点，排列成扁环状，气門淡褐色。

为害情况：桑天牛 2—3 年产生一代，成虫于 6、7 月間出現，雌成虫在手指粗的枝条上咬破树皮，将卵产于伤口內，約10天左右，卵孵化为幼虫，即向下蛀食，不数日即向皮外蛀孔道，排出粪便，随着幼虫的成长，排粪道距离渐远，根据新鮮粪便的位置，很容易发现树上的蛀孔。

(2) 星天牛（鞘翅目天牛科）

形态：雌成虫体长约30毫米，黑色有紫色光澤，翅上散生白色星点。雄成虫比雌成虫稍小，体长约22毫米，色澤与雌成虫全同，惟触角較长。卵椭圆形乳白色长约5毫米。幼虫体长60毫米，头部淡黃色，胴部乳白色，各节有粗而稀的短毛（看

图10)。

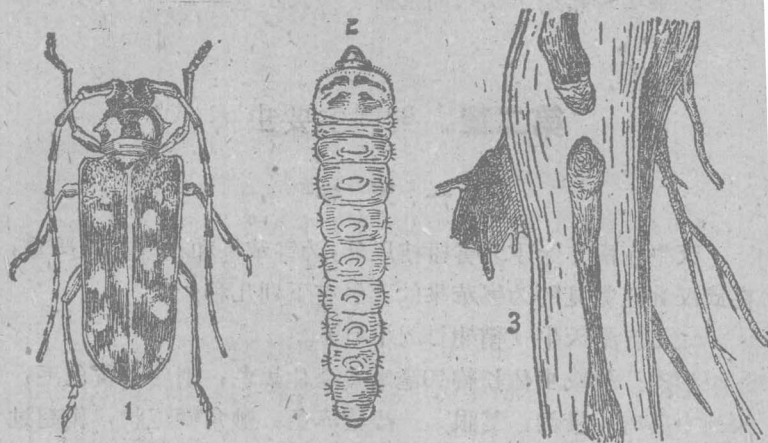


图10 星天牛 1.成虫 2.幼虫 3.被害状

为害情况：星天牛一年产生一代成虫于5月中旬——7月中旬出现，此种天牛专有害树干，雌成虫在近地面的主干裂缝中产卵，幼虫孵化后向下蛀食，逐渐侵入髓部及根部，为害严重者使树势衰弱。

(3) 褐天牛 (鞘翅目天牛科)

形态：雌雄成虫均为褐色，体长约40—50毫米，有灰黄色细绒毛。卵椭圆形，乳白色，幼虫也是乳白色，体长约60毫米，头部黑褐色（看图11）。

为害情况：褐天牛2—3年产生一代，成虫于6、7月出现，雌成虫在距地面约2—3尺的树干裂缝或伤疤中产卵，幼虫孵化后向上蛀食，蛀进木质部，受害果树常因养液流通不畅，树势衰败，或因木质部被蛀空易被风吹断。

(4) 红颈天牛 (鞘翅目天牛科)