

果树病虫害

吉林人民出版社



坚决贯彻农业“宪法” 全面消灭作物病虫

果 树 病 虫 害

中国农业科学院东北农业研究所 编写

坚决贯彻农业“果法”
全面消灭作物病虫
果 树 病 虫 害

中国科学院
东北农业研究所编写

吉林人民出版社出版 (长春市北京大街) 吉林图书刊出营业营业许可证出字第1号

长春新生印刷厂印刷 吉林省新华书店发行

开本: 787×1092 1/36 印张: 1 2/9 字数: 24,000 印数: 10,000 册

1959年4月第1版 1959年4月第1版第1次印刷

统一书号: 16091·103 定价(7): 0.13元

出版說明

庄稼不長病虫是确保丰收的重要环节之一。最近全国召开了植保工作會議，給今年防治作物病虫害工作提出了新的任务，要求各省出現病虫灭迹的市和县。为了这个目的，我社邀請了东北农业研究所植保系的全体同志，从我省的实际出发編写了这套題名为“坚决貫徹农业‘宪法’，全面消灭作物病虫”的叢書。

这套叢書共分十五冊：作物病虫害基本知識、水稻病虫害、小麦病虫害、高粱谷子病虫害、大豆害虫、蔬菜病虫害、果树病虫害、甜菜病虫害、甘薯黑斑病、鑽心虫、粘虫、地下害虫、仓库害虫、化学农药、农药器械。

关于我省群众的土制农药經驗最近已有新書出版，所以不再列入此叢書內。

1959·2

前 言

自大跃进以来，人民生活水平已普遍提高，对果类需要日趋增加。而現在我省的果类栽培面积不但小，而且果品質量也較差，更由于历年遭受病虫害为害，产量普遍很低。为了尽快地滿足人民生活的需要，省已决定今后大量发展果树。因此，防治果树病虫害，保証果类大丰收，有了更重大的意义。所以我們根据現有的材料和辽宁省的經驗，編写了这本小冊子，供参考。但由于編者經驗不足，其中可能有些錯誤的地方，希加以指正。另外，在防治这几种病虫害的方法上，有些應該加以綜合、簡化，但由于我們缺乏經驗未能做到此点，亦希有关同志在实际工作中發揮創造性。

这本小冊子共編写了梨黑星病、腐爛病、苹果早期落叶病、花腐病、桃小食心虫、梨大食心虫、苹果紅蜘蛛等，梨和苹果的20种病虫害防治办法。其中有关应用土农药的方法和应用有毒药剂，如1605等操作规程，因另有农用药剂手冊，本書未能列入。

目 次

前 言

- 一、苹果早期落叶病..... (1)
- 二、苹果花腐病..... (3)
- 三、苹果黑星病..... (4)
- 四、苹果腐爛病..... (6)
- 五、苹果銹果病..... (9)
- 六、梨黑星病..... (11)
- 七、梨腐爛病..... (15)
- 八、梨褐斑病和黑斑病..... (17)
- 九、桃小食心虫..... (18)
- 十、苹果吉丁虫..... (24)
- 十一、桑天牛..... (26)
- 十二、苹果紅蜘蛛..... (28)
- 十三、苹果卷叶蛾类..... (31)
- 十四、梨大食心虫..... (31)
- 十五、朝鮮梨虎..... (33)
- 十六、山楂粉蝶..... (35)
- 十七、梨蚜虫..... (36)
- 十八、梨木蝨..... (37)
- 十九、天幕毛虫..... (38)

一、苹果早期落叶病

苹果早期落叶每年都有发生，有时很严重，大大影响树势和产量。造成早期落叶的原因比较复杂，其中有栽培管理、营养生理方面的问题，应从精耕细作，增施肥料，改良土壤等方面来解决；也有因受虫害而发生早期落叶，就应积极防治害虫。这里只介绍由于传染性的病虫害所引起的早期落叶。褐斑病、轮斑病和斑点病都发生在叶上，严重时就使叶片早期枯落。

1. 病 状：

(1) 褐斑病：起初为圆形、黄褐色的小斑点，逐渐扩大为不规则的病斑。病斑上密生黑褐色虫粪状的小粒点，就是病菌的孢子堆。后期病斑往往连成大片，病叶的健全部分逐渐变黄，而病斑的周围仍有一圈绿色，是这种病的主要特征。

(2) 轮斑病：起初在叶上发生褐色小斑点，扩大后大体为圆形，在叶片边上发生的为半圆形，深褐色。病斑较大，互相连接后成不规则的大片。病斑有明显的轮纹，是其主要特征。病斑上产生黑色霉状物，就是病菌的孢子。

(3) 斑点病：病斑较小，圆形，边缘与健全部分界限分明。起初褐色，以后正面呈灰白色，上生黑色小粒点，是病菌的孢子器，从里面产生大量的孢子。病斑背面为褐色。

2. 病害的发生和傳播：病菌主要在病叶上越冬。病菌的孢子由风雨傳播，落在叶面上，在条件适宜时发芽侵入叶内，发生病斑。斑点病发生較早，六月間开始出现；輪斑病次之；褐斑病較晚，七月間开始发生，7、8月为发病盛期。在同一叶片上，三种病可以同时存在。发病輕重和地势、天气、树势、品种等有关。地势低湿、天气多雨，有利于发病。果园管理不好，树势衰弱，发病重。品种中以紅海棠、扁海棠受病重，黃太平、玲瓏果、大秋果較輕，杂交品种居中。

3. 防治办法：应采取增强树势、清除病源和噴洒葯剂三方面的綜合防治措施：

(1) 增强树势：发病輕重与树势强弱有很大的关系。栽培管理粗放，施肥不足，树势衰弱，就容易受病，并且发病重，发生早期落叶。病害又削弱树势，这样互为因果，造成严重損害。所以加强耕作管理，增施糞肥，强壮树势，提高抗病力，是防病增产的基本措施。在增施肥料方面，必須注意增施磷鉀肥，对提高抗病力有很大的帮助。

(2) 清除病源：由于病菌主要在病叶上越冬，第二年再傳染为害，所以在秋季落叶后必須認真彻底清扫果园，把落叶收集起来燒掉。

(3) 噴洒葯剂：适时噴洒波尔多液，对褐斑病、輪斑病和斑点病所引起的早期落叶，能有显著的效果。波尔多液用1:1.5:200的石灰过量式。噴葯的时期和次数要根据具体情况来确定，因为这几种病开始发生早晚不同，每年气候条件、果园条件和品种

不同，发病早晚輕重也有些不同。一般說，至少要噴藥兩次，第一次在六月末到七月上旬，第二次在七月下旬到八月初。在发病早而重的地方，叶片开展后就噴第一次藥。在多雨多病的情況下，每隔半月左右噴一次藥，八月上旬噴最后一次。

認真貫徹上述綜合防治措施，可以防止由于叶斑性的病害所引起的早期落叶。对于虫害或其他原因所引起的早期落叶，应采取其他相应的措施进行防治。

二、苹果花腐病

1. 病狀：为害花、嫩梢、嫩叶和果实，严重影响生产和生育。受病的花凋萎不能結果。嫩梢和嫩叶受病时也凋萎，受病部分帶紅褐色，以后生出一层灰色的粉末，就是病菌的孢子。幼果受病时，起初出現褐色斑点，以后蔓延全果，表面也生一层灰色的粉末。病果有的脫落，有的干成僵果，長期挂在树上。

2. 病害的发生和傳播：病菌在受病的枝梢和果实上过冬，春天果树发芽时，侵害花、叶、嫩梢和幼果。开花发叶时期天气冷，阴湿多雨霧，有利于发病。永吉、蛟河、通化等山間地区发病較多較重。窩风阴冷低湿的果园发病較多較重。天气晴暖干燥，以及向阳通风的地方，发病很少或不发生。品种中以大秋果受病最重，黃海棠次之。

3. 防治办法：这种病害发生很快，一发生就很

難挽救，在較短的期間內就造成嚴重的災害。必須一方面在經營管理上採取基本性的措施，同時在可能發生的情況下，及時噴藥預防：

(1) 在山間春季冷涼多雨濕度大的地方，要選向陽和比較通風的地点栽培蘋果。地勢要利於排水，並從耕作上防止春季土壤濕度太大。選用比較抗病的品種，並注意施肥，增強樹勢，提高其抗病力。有的經驗認為，施用石灰改良酸性土壤和施用炕洞土作肥料，對預防花腐病有效，值得進一步通過生產實踐來加以總結。

(2) 樹上的病枝、僵果和地下的落果，必須在秋後和早春發芽之前徹底剪淨掃淨一起燒掉，以消滅病源。

(3) 噴洒藥劑防治花腐病，必須抓緊時間，着重預防，才能有效。發病後再噴藥就晚了。在芽剛露綠時噴一次0.5度的石灰硫黃合劑，過一周以後，即在開花前，噴1:2:240的石灰倍量式波爾多液。再過一周，即在盛花末期，再噴一次同前式的波爾多液。

三、蘋果黑星病

這是列為檢疫對象的病害，必須嚴防傳播，並迅速加以消滅。

1. 病狀：葉片、新梢、果實都能發生。葉片上

主要在叶背面发生黑色煤烟状的病斑，形状不规则，严重时发展到叶的全面。枝梢上也生黑色煤烟状的病斑，病梢发脆，容易折断。果实上的病斑起初圆形，黑色煤烟状，扩大后形状不规则，受病部分硬化龟裂，果形不正。

2. 病害的发生和传播：据说这种病是从加拿大传进来的。近年来黑龙江省发生已比较普遍，辽宁省还没有。我省的发生分布情况还不完全清楚。据了解，吉林、永吉一带发生较多较重，是我省小苹果的主要产区，应划为疫区；集中力量消灭此病，并严防外传。在品种方面，花红发病重，果实受病多；黄太平则叶上病多。衰老的树发病多，健壮的和幼树发生少。六月中下旬开始发病，七八月最盛。病菌主要在病叶、病果和病梢上过冬。黑色煤烟状的霉就是病菌的孢子。温度 6° — 26°C 之间都能传染， 20°C 时最适于病害的传染。夏季多雨有利于病害的发展。

3. 防治办法：为了迅速彻底消灭这种危险的检疫性病害，必须从多方面采取一系列的防治措施。

(1) 消灭病源：由于病菌主要在病叶病果和病梢上过冬，所以彻底消灭这些受病部分，是一项最重要的措施。在秋季落叶后，应彻底扫净落叶落果，剪净病梢，一起烧掉。做好这项工作，不仅对防治黑星病有重要意义，对防治其他病虫害也有好处。

(2) 喷洒药剂：喷波尔多液对防治黑星病有很好的效果。根据我省发病情况，应于展叶时喷第一次

藥，以后根据气候及发病情况，隔10—20天噴一次藥，到七月末八月初噴最后一次。前后兩次噴藥日期一般隔十五天左右，天气多雨时应縮短到十天，天气干旱少雨可延長到二十天。波尔多液用1:1.5:200的石灰过量式。

(3) 增强树勢：发病輕重和树勢强弱有关，应积极加强果园管理，精耕細作，增施糞肥，使树勢强壮，提高其抗病力。这是防病增产的一項基本措施。

全面地、坚持地、連年貫徹执行上述綜合的防治措施，这种危險的病害可以在短期內彻底消灭。

四、苹果腐爛病

1. 病狀：主要发生在主干和大枝上，小枝上也有发生。受病部分起初为淡紅褐色，稍膨脹，表面比較平滑，湿润柔軟，象水浸过的样子，用手指按压，容易回陷，皮容易剥下，略有酒糟气味。病斑蔓延扩大，能互相連接成一大片。病部水分逐漸蒸发，逐漸干縮回下，比較粗糙坚硬，顏色黑褐，和周圍的健康树皮分裂开。5月中旬以后，病斑上生出許多黑色小粒点，是病菌的孢子器，从里面产生孢子。雨后天气潮湿时，从小黑点里冒出黄色卷曲綫头狀的孢子角，是孢子器吸水膨脹压挤出来的粘着在一起的无数的孢子，遇到水就会溶解散开。病斑发展到环绕树干或树枝的周圍，树皮就腐爛了一圈，切断了水分养分的上

下流通，使全枝或全株枯死。

2. 病害的发生和傳播：病菌在受病的树皮里越冬。每年3月下旬开始活动，4、5月发病最多，扩大蔓延也很快，6、7月发病少，8月又有一些发生和发展。病菌从小黑点状的孢子器里产生孢子，傳播病害。孢子有两种：一种在早春成熟散布出来，是春季发生新病斑的来源；另一种就是5月以后出现的孢子角上的孢子，是夏季傳播的病源。病菌从侵入树皮到产生孢子角約需36——40天，就是說，經過大約40天，病菌就能繁殖傳播一回。孢子主要由风雨和昆虫傳播。病菌只能从树皮上受伤害的地方，如冻害、虫害、剪锯伤口等处侵入，健全的树皮不能侵入。在越衰弱的树上，病菌扩展蔓延越快，活动时期也越長，为害也就越严重，所以經營管理不好，树势衰弱，遭受冻害或虫害的情况下，腐爛病发生就重。在强健的树上，八、九月病害就停止发展；在衰弱的树上可以一直活动扩展到上冻之前。老园子，老树发生較多較重，新园子幼树一般不发生。

3. 防治办法：应从增强树势和消灭病源兩方面采取一系列的綜合措施。

(1) 增强树势：这是防病增产的基本措施。腐爛病只能从伤口侵入，树势越弱，受害越重。因此必須加强經營管理，精耕細作，增施肥料，使树势强壯，提高其抗病力。同时要加强对果树的保护，防止冻害、虫害及其他病害。施肥一定要注意磷鉀肥料与氮肥配合施用，能提高抗病力。

(2) 消灭病源：病菌就在病皮里生活蔓延，并产生孢子传播为害的，因此必须刮掉主干大枝的病皮，剪除小的病枝和病梢。刮治必须刮得及时，刮得彻底。春季是刮治的重点时期，从3月下旬起即应开始仔细检查，及时发现病斑，即行刮治。刮得早，病斑小，费工少，树的损伤小，结疤快，收效大。春季刮治要继续到发病盛期，以至到不见病斑出现为止。这样坚持就可以及时消灭病斑，防止其扩大蔓延，又防止其产生孢子。此后仍然经常检查果园，即便有少数病斑出现，也应及时刮治，做到不讓发展成大病斑，不讓产生孢子器，直到秋季不见病斑出现为止。刮治一定要刮得彻底干净，如留一点病菌，以后还会发展为害。刮的深度，应将腐烂变色的病皮刮净。刮的宽度和长度，除将病皮刮净之外，还应把周围的好皮刮去2——3分，以免残留病菌。刮治病疤的形状应为上下两头尖的梭形，边应刮得平正立直，这样容易结疤愈合。这是刮苹果腐烂病和梨树腐烂病不同的地方。刮梨树必须刮斜楂，不能刮立楂；刮苹果树恰相反，必须刮立楂，不能刮斜楂。刮治的伤口，应即进行消毒并涂保护剂，以防受病。消毒剂可选择以下几种中的一种：1,000倍升汞水，二百倍硫酸铜水，或0.5度石灰硫黄合剂。保护剂可用罂油或硫酸铜涂剂。硫酸铜涂剂是用豆油或蓖麻子油2斤，白土2斤加硫酸铜半斤调成铅油的样子。必须注意，如用石灰硫黄合剂消毒就不可以用硫酸铜保护剂。

刮下的病皮不要散落在地上，要用袋子或布接

住，收集一起燒掉。樹上剪下的病枝病梢，也要一起燒掉。已經病死的大枝或樹，以及病情太重無法刮治的樹，都必須把受病部分鋸下燒掉，或先把病皮燒焦，決不可讓其產生孢子傳播病害。認真做到及時徹底刮治病皮消滅病源，就可以徹底消滅腐爛病。

根據河北省果樹科學研究所的經驗，防治蘋果腐爛病不用刮治而以升汞1份、酒精8份、甘油12份、水180份配成的藥劑塗抹病疤的辦法最為經濟有效。藥劑配製的方法是先將升汞溶於酒精中，待全部溶解後再加入甘油和水，攪拌均勻，即可使用。塗藥時，先沿病疤0.2——0.3分處用小刀刻傷樹皮（不必達木質部），再用打孔板（即木板上釘幾個釘子）在病皮上打幾個小孔，然後用小刷將藥液塗上，經過處理的病疤，病害立即停止擴展，很快的即可治癒。採用這種方法，殺菌徹底，病疤不暴露在空氣中，不需要塗保護劑；傷口癒合快，並且比刮治可省工10倍左右，可以試用。但必須注意升汞毒性強烈，保管和使用時應嚴加注意。

五、蘋果銹果病

1. 病狀：這個病害又叫花臉病、裂果病。在長成的果樹上症狀主要表現在果實上，大致可分為三種類型：

（1）銹果型：受病樹的果實在落花後約一個

月，先从果頂部发生顏色稍濃的水漬狀变色部分，逐漸扩大成为規則的五条縱紋。若把被害果橫切開檢查，五条縱紋正好与心室的頂部相对。以后水漬狀变色部分，漸漸木栓化而成鉄銹色。木栓化部分仅限于表皮，果肉无变化。随着果实的生長，銹斑在果面裂成很多小块。病重时。銹斑能直达果梗部，并发生很多橫紋，分歧交錯，蔓延整个果面。有时銹斑部的果皮裂开，果实发育因受阻滯而形成凹凸不平僵硬的畸形果。病輕时，銹斑仅限于果頂部。

(2) 花臉型：一般病果在着色前沒有显著的变化。着色后整个果面散生很多近似圓形的成熟时不变紅的黃綠色斑块，以致使得果实成熟时呈紅綠相間的花臉狀。黃色品种，在病果成熟时，果面形成色澤不均，濃淡相間的斑块。病果着色部分作正常的弧面突出，不着色部分平截，使果面稍呈凹凸不平。

(3) 銹果——花臉复合型：病果在着色前，多于果頂部发生明显的銹斑，或于果面散生零星斑块。着色后則在未发生銹斑的部分或銹斑周圍发生不着色的斑块，使得果面紅綠交錯，与花臉型相似，于是病果就表现出既有銹斑又有花臉的复合症狀。

以上三种病症，不能截然分开，有时在同一品种同一病树上三种类型的病可同时显现。

2. 傳播及发病：本病是由一种病毒侵染引起的。病毒生活在苹果树的細胞里，并且不斷增長繁殖。因此，苹果树一旦感染銹果病，病情逐漸加重，成为全株永久性的病害，难于恢复健康，所結的果

实，也全部变为锈果。

锈果病的传播，主要是由于嫁接，如果嫁接了有病的或带病的接穗，苗木成长以后便产生锈果。根部嫁接也能传染。其他的传播途径，目前还不清楚。

此外，一般靠近梨园的，或与梨树混栽的苹果园，病树发生较多，可能锈果病的传播与梨树有些关系。

3. 防治法：目前对已经发生锈果病的树还没有有效的治疗方法。此病已列为检疫对象，应彻底肃清，严防传播。

(1) 肃清病源：已经发病的树，既不能治好，又是发病的根源，必须彻底连根刨掉。我省仅辑安少数几株，各地应严格检查，在发现病树时，要彻底肃清。

(2) 严防传播：除彻底肃清病树外，在果苗繁殖方面必须严格做到从无病地区采取接穗，以防病害的传播或从外地引进。因为有病地区有病果园的“无病树”可能已经有病而尚未显现出来，新开辟的苹果园要求不混栽梨树，并距离原有梨园至少在200公尺以上。

六、梨黑星病

1. 病状：在果实、叶片、叶柄、新梢和芽上都能发生。当果实长到手指头大时，开始发病。起初是