梨樹重要病蟲害發生與防治

台中區農業改良場／劉添丁

梨樹爲本省重要經濟果樹之一，依據民國 83 年農林廳統計全省栽培面積已達 10,494 公頃，梨樹在台灣自低海拔至高海拔均有種植，高海拔主要栽培日本梨。而低海拔則種植橫山梨爲主，目前果農均將橫山梨再高接日本梨，而使梨之經濟價值更加提升。台灣地處亞熱帶海島型氣候、高溫多濕、適宜病蟲害滋生，梨樹也不例外，重要的病蟲害，有廿餘種，年年均有相當程度的被害，民國 79、80 年因梨瘤蚜的發生，就造成本省 3 成～4 成的損失。在整個生育期中若稍微疏忽，病蟲害防治不善，則品質、產量影響至鉅。茲分別就重要的病蟲害之生態及防治述之，以供參考。



(1)赤星病

英文病名：Rust
俗名：梨銹病
病原菌學名： *Gymnosporangium haraeanum* Sydow
病原菌中名：梨膠銹菌
病徵及發生生態：

發病初期葉表面出現許多桔紅色圓形斑點，病斑出現一週後，病斑上生出許多突起小黑點，爲精子器，不久病斑背部組織隆起，生出許多黃白色之毛狀物，約 5～6 公厘長，爲其春子器。後期毛狀物脫落，病斑變黑，葉片枯死脫落，本病發生於 2～5 月，主要爲害葉片，幼果及嫩枝亦可被害。梨赤星病菌有兩寄主，一爲梨樹，一爲龍柏。本菌在梨樹及龍柏之間輪迴寄生，梨樹上所產生之春孢子不再爲害梨樹，4～5 月間被風吹至龍柏上發芽侵入龍柏，翌年一、二月形成冬孢子堆爲赤銹色突起物，大者成瘤狀，遇雨膨脹成膠狀物淡褐色至紅褐色。冬孢子發芽伸出前，菌絲上生擔孢子，于 2～3 月被風吹至梨樹上後如有雨露即侵入幼嫩葉中，先在葉表皮生出精子器並分泌蜜露。其中精子與受精絲常經由蠅類、蜂及螞蟻取食蜜露時完成授精作用。授精之後，病菌在葉背生出春子器及春孢子，春孢子 4～5 月再藉著風傳至龍柏上侵入葉內潛伏，至次年形成冬孢子，如此輪迴寄生完成生活史。每當 2～3 月間若雨水多時，則當年 4 月份赤星病即會大量發生危害，宜加強防治。

防治方法：

1.在梨樹周圍三公里內避免種植龍柏。
2.3～4 月若發現嫩葉有桔色小斑點時，即刻使用 25%比多農可濕性粉劑稀釋 5000 倍或 12%芬瑞莫可濕性粉劑稀釋 5000 倍防治 2～3 次。

(2)黑星病



英文病名：Scab
病原菌學名： *Fusicladium pirinum* (Lib) fuck
病原菌中名：梨黑星菌
病徵及發生生態：

黑星病可爲害梨的葉片、果實及枝條。葉片受害時，在葉脈中肋上出現黑色黴狀物，葉脈與葉脈間亦有黴狀物產生，葉柄嚴重受害時，可造成葉枯，而掉落地上。果實受害時造成瘡痂、裂果、畸型與黑色凹陷的圓形斑。枝條受害時，有橢圓形凹陷病斑，病斑四周色深，中間淡褐色，偶有黴狀物出現，嚴重時造成枯枝。本病適宜在多雨低溫環境下發生，由子囊真菌 Ventu-riapirina (cooke) Aderh 所引起，它的無性世代是 Fusicladium pirinum (Lib) Fuck 菌絲呈淡褐色，在表皮下蔓延，可突破膠質層，並長出分生孢子梗及分生孢子。分生孢子爲橢圓披針形，淡灰色，佈滿於病斑上。子囊殼常於落葉上形成，內有子囊著生，於冬末春初之時，子囊孢子成熟，當氣候潮濕或雨後，即可噴出子囊孢子侵害幼枝或幼果。本省至今未發現子囊殼世代，因此本省的黑星病是藉著存活於老枝條上的菌絲與分生孢子，充作翌年侵害幼枝及幼果的最初感染源。隨後葉表皮或枝條上再產生的分生孢子，可持續不斷的爲害梨樹。本省主要發生時期在 3~6 月及 9~11 月間，一般果農前期防治
均較澈底；秋季以後由於果實已採收完畢，果農均疏於防治。而導致梨樹提早落葉。

防治方法：
1.剪除病枝：本病菌可存活於枝條,因此在修剪枝條時應加強病枝的剪除。
2.防治藥劑：發病初期開始，每隔 7～10 天，使用 10%待克利可濕性粉劑稀釋 2000 倍、5 菲克利水懸劑稀釋 3000 倍或 25%比多農可濕性粉劑稀釋 5000
倍等藥劑防治。

(3)白粉病

英文病名：Powdery mildew
病原菌學名： *Phyllactinia pyri* (Cust) Homma
病原菌中名：梨球針殼菌
病徵及發生生態：

本病主要發生於葉片，初期白色斑點，後期菌絲覆蓋呈灰白絨狀，冬季未掉落之葉上即可形成閉殼子囊果。形成時多有群生性，多數閉殼群集一處，成熟子囊殼呈橙色。葉片受害後提早落葉，影響樹之發育及結果。在台中地區，一般於 5 月中旬開始發生，至 8 月梨收穫完畢，未加管理時

發生趨嚴重。

防治方法：

目前尚無推廣防治藥劑，可暫時使用下列藥劑防治。發病初期開始使用 12%芬瑞莫可濕性粉劑稀釋 5000 倍防治，或 40%護矽得乳劑稀釋 8000 倍防治，每隔 10 天一次連續 3～4 次。

(4)輪紋病



英文病名：Blackrot canker

病原菌學名：*Botryosphaeria dothides* (Moug. ex Fr.) Ces. et de not

病原菌中名：葡萄座腔菌

病徵及發生生態：

輪紋病是屬於真菌性病害，枝條、果實、葉片均會感染。果實初期病徵爲表皮呈疣狀突起之白色小斑點，逐漸擴大變褐並呈輪紋狀，果肉呈水侵狀腐爛，被害果實上一般不產生孢子，但偶亦有產孢甚多者，被害枝條在皮目處呈疣狀突起，後期病斑呈潰瘍瘤狀並裂開，嚴重時梢枯於裂縫處形成柄子殼及子囊殼。葉片上的病斑呈黑褐色，具有明顯的同心輪紋，多從葉緣處開始。

病原菌由果實之果點以及新梢之皮目侵入。在病葉內病原菌的生存期間很長。病原菌侵入感染後至發生病斑之間的潛伏期可達 3～4 個月。在台中地區一般病菌自 3 月開始，病菌陸陸續續侵入果實，以潛伏感染的方式存活在未成熟的梨果上，不會造成病徵。一旦果實進入成熟期，病原菌恢復活動生長，造成梨果的腐爛。本病在本省高接梨栽培海拔越低，發生越嚴重，主要以新興品種受害最重。

防治方法：

1.除去被害枝條：由於本病菌的子囊殼形成在被害枝條上，而以此形態越冬，次年成爲第一次發生之主因，故除去病枝是很重要的工作。

2.果實套袋：果實套袋可阻止病菌的感染，越早套袋效果越佳。

(5)白紋羽病

英文病名：Rosellinia root rot

病原菌學名： *Rosellinia necatrix* Prill

病原菌中名：褐座堅殼菌

病徵及發生生態：

本病爲一種土壤傳播的根部病害，其病原菌寄主範圍甚廣。據國外報告，已有 170 種的木本或草本植物發現本菌，在台灣果樹類已證實柑桔、葡萄、蘋果、桃、梨、枇杷等作物受到白紋羽病菌的感染。

白紋羽病菌是以菌絲感染寄主的根部，菌絲爲白色且部份聚成索狀緻密之構造，類同網紋。菌絲感染寄主時，先拓植於根部表面，然後自表皮

侵入，再深入其皮層組織。根部受害時，因其吸收及輸導功能喪失，以致葉片膨壓降低，呈失水黃化萎凋狀。侵入之菌絲除在細根出 現外，並會沿皮層向主根及莖部蔓延，即使在植株死亡後亦不停止，甚至可上達樹幹一公尺的高度。植株罹病後，經數月或數年後，必萎凋死亡，對梨樹栽培業威脅頗大。病原菌藉菌絲感染，亦藉菌絲傳播。以樹根交叉傳播爲主，除此之外亦藉攀附土壤中無生命力的有機質 蔓延及本省常見的雜草「香附子」的塊莖及走莖進行傳播。本菌的菌絲會在香附子的根部拓殖。

防治方法：

1. 發現部份葉片黃化或失水狀時，即刻清除病根，並灌注 50%免賴得可濕性粉劑稀釋 500 倍液，或在主根處撒施氰氮化鈣粉劑每棵 1～2 公斤。
2. 罹病嚴重之梨園，可改種香蕉。

(6)葉緣焦枯病

英文病名：Pear leaf Scorch
病原菌學名： *Xylella fastidiosa* Wells *et. al*
病原菌中名：導管限制細菌

病徵及發生生態：

田間病徵每年七月初左右開始出現葉緣焦枯，主要特徵是葉片邊緣及葉尖處出現褐化現象，褐化部份會逐漸轉爲焦枯，有些鄰近健全組織會有黃化，褐化部位會逐漸向葉之中肋方向擴大，癒合焦枯之面積有些僅佔葉之小部份，較嚴重者可達葉面積一半，並會提早落葉，罹病枝條隨著季節發展葉緣焦枯之葉片會漸增加，徒長枝之葉片通常至 8～9 月才開始出現病徵，由下位葉逐漸往上出現葉緣焦枯之趨勢，罹病的枯條逐年有明顯生長受阻，罹病株高接之果實變小，影響產量，嚴重者枝幹會形成枝枯，3～5 年後整株會逐漸死亡。

本病由 xylella fastidiosa 局限導管細菌引起，細菌爲革蘭氏陰性菌單一存在或連成線狀，無鞭毛，直桿狀，具有波浪狀細胞壁，大小爲 0.20～0.47x 1.14～3.39um，好氧性，最適生長溫度 28～30℃ 。病菌在罹病寄主的特性是棲息並聚集在導管內，部份或全部阻塞導管，造成寄主生理代謝失調，而表現出葉緣焦枯之病徵。國外局限導管細菌群引起之許多植物病害已被證實爲浮塵子傳播，田間傳播方式可能以罹病株爲初次接種源，於適當時機再以昆蟲傳播媒介爲二次接種源，田間亦可能有潛在寄主存在。

防治方法：

1.剷除罹病枝條，可減少其接種源。
2.避免採用病株供扦插或接穗用。
3.妥善管理梨園，絕不使其乾旱，調節產量，定期修剪，合理施有機肥，維持樹勢強壯。
4.發病輕微病株每年 5 月及 10 月注射四環黴素，可使樹勢恢復。

(5)胴枯病



英文病名：Canker
病原菌學名： *Phomopsis fu-kushii* Tanaka et. Endo
病原菌中名：擬莖點霉菌
病徵及發生生態：

本病主要發生於枝條及樹幹上，近年來高接切口處，普遍受危害，本病菌多由傷口侵入木質部，被害部呈黑色或淡紅褐色，皮凹陷乾枯，菌絲侵入表面著生黑色小粒狀之柄子器與健全部相界處有小裂痕，感病枝條會枯死，樹幹部被害擴大後，可使植株樹勢衰弱。本病菌病原性不強，但管理不良果園發生猖獗，可使植株死亡。

防治方法：

1.妥善管理果園，土壤酸鹼度要調到 PH 6 左右，多施有機肥，使樹勢旺盛，對本病菌較具抵抗力。
2.傷口處立即塗樹脂保護。
3.目前無正式推薦藥劑，但可暫時使用 25%克熱淨溶液 800 倍防治。

(8)褐根病

英文病名：Brown root
病原菌學名： *Phellinus oxius*
病原菌中名：層孔菌
病徵及發生生態：

本病使植株生育衰退、葉片變色，終使整株枯死，有時亦有立即枯死者，被害根部表面褐色菌絲易黏土粒，根部開時材質變白，有褐色條紋出現，大小植株皆會受害。被害樹地際部或樹幹處秋季會產生子實體。本菌寄主範圍極廣，龍眼、枇杷、荔枝、梅、柿、楊桃及蓮霧等，除此之外，許多森林樹木亦爲本菌寄生。

防治方法：

1.除去子實體加以燒燬。
2.被害植株之根悉數掘起和樹幹之基部一同燒毀並施予土壤燻蒸，以根絕殘留在土壤之病原。燻蒸劑爲一般使用在土壤燻蒸之廣效性藥劑如美地(Vapam)和溴化甲烷(Methyl bromide)。
3.栽植時避免將已感染之植株種植到田間，且不可自發病地移植株物至他場所，以防病菌藉以傳播。
4.於發病地使用之農具，未經消毒時不可在其他地區重覆使用。



(9)炭疽病

英文病名：Anthracnose

病原菌學名： *Glomerella cingulata*
病原菌中名：炭疽病菌
病徵及發生生態：
　　主要危害葉片，枝梢及果實，尤以幼嫩組織最易受害，被害葉產生圓形斑，轉灰白色呈輪紋狀，上著生褐黑色粒狀，爲本菌分生孢子腔，濕度高時著生粉紅色黏狀分生孢子以資傳播。枝梢被害轉黑呈枯萎狀病勢向下遁行。小果罹病時呈黑色斑，近成熟果罹病時會出現 2～3 公厘褐色輪斑，上著生粉紅色孢子堆。
防治方法：
　　目前仍未推薦防治藥劑，可暫時使用 50%撲克拉錳可濕性粉劑稀釋 6000 倍防治

(10)梨瘤蚜



英文名：Pear phyllorer
學名： *Aphanostigma piri* (Cholodkovsky)
俗名：米糠苔
生活習性：
　　本蟲屬同翅目根瘤蚜科，本爲歐洲梨樹的害蟲，後來傳至中國大陸北方及日本、韓國等地，民國六十餘年才侵入本省之新害蟲，目前全省梨園發生相當普遍，被害亦頗爲嚴重。迄今之觀察，梨瘤蚜只見雌蟲，成蟲喜產卵於凹隙裂縫處，每雌蟲可產卵數爲 46～80 粒，產卵成堆，卵期 6～15 天，孵化率甚高，幾乎均能孵化，若蟲有三齡期，幼蟲發育期 8～15 天，成蟲壽命約 10～23 天，成若蟲均不喜強光。採果後殘存之蟲體多數遷移隱匿於樹幹或枝條之裂縫、樹皮下、壓枝用布條內及接穗膠帶內，部份則潛伏於花苞、芽鱗。果實被害後表皮變粗糙，被害處呈銹斑褐變而腐爛，被害果常因病菌之侵入引起第二次感染而致腐爛，甚至落果，影響產量及品質至鉅。低海拔地區以成蟲、若蟲、卵等各種蟲期越冬，而高海拔地區因氣溫較低，以卵態越冬較多，至 3～4 月幼果期始向上移動至接穗、果柄、果實等處繁殖危害。
防治方法：
1.採果後：(1)清除接穗處之膠布。(2)爛果、果袋及殘枝應及早集中燒毀。
2.嫁接前：(1)全園用 80%硫黃水分散性粒劑 400 倍澈底噴藥一次，以減少枝幹上之蟲源。(2)接穗用 80%硫黃水分散性粒劑 400 倍浸二分鐘，或用 45℃溫水浸 30 分鐘，以殺滅接穗上之蟲卵。
3.嫁接後：以凡士林等膠物，指寬環狀塗於嫁接處下方，以防止枝幹上若蟲向果實部位遷移危害。
4.套大袋前：選用推薦防治藥劑一種噴藥防治一次
5.套大袋時：供果實套袋用之套口浸 52%硫黃水懸劑 100 倍後再行套袋，減少梨瘤蚜侵入套袋中繁殖危害。
6.防治藥劑：蟲害發生時可使用 48.34%丁基加保扶乳劑稀釋 1200 倍防治，

若是廿世紀或新世紀品種則改採用可濕性粉劑防治，以免果實發生藥害。



(11)梨圓介殼蟲

英文名：Florida red scale
學名： *Chrysomphalus ficus* Ashmead
俗名：皮仔苔、莢骨苔
生活習性：

本蟲屬同翅目盾蚧科，國外分佈廣泛，大陸各省也均有分佈，寄主植物很廣如梨、蘋果、桃、李、杏、梅等各種落葉果樹和多種綠化植物共 150 種以上。雌蟲介殼扁平圓形，成蟲體丘圓形呈橙黃色或鮮黃色，年約發生 5～6 世代，周年繁殖，行胎生繁殖，每雌蟲一生能胎生若蟲 54～108 隻，初齡若蟲在母體介殼下休息，一定時間後才爬出介殼，行動活潑，在葉上、枝上或果面上選擇適宜場所後將口針插入寄主組織內吸食汁液，固著不動，並分泌蠟質形成介殼，經十餘天脫皮後觸角、足、眼等均消失。雌蟲多寄生於枝幹或枝條分叉處，果實的萼凹及果柄附近，雄蟲則常寄生於葉片主脈兩側。梨果被害後先發生黑褐色斑點，逐漸擴大，嚴重時果面呈龜裂狀。
防治方法：
1.冬季修剪時將含有介殼蟲枝條剪除並燒燬。
2.防治藥劑：果樹生育期中可使用 40%丁基加保扶可濕性粉劑稀釋 1200 倍防治，冬季休眠期則可用 40%滅大松乳劑混合 95%夏油 100 倍防治 1～2 次。



(12)二點葉瞞

英文名：Two-spotted spider mite
學名： *Tetranychus urti-cae* (Koch)
俗名：白蜘蛛
生活習性：

本瞞屬於蜘蛛綱、瞞形目、葉瞞科，被害植物爲蔬菜類、觀賞作物、果樹、雜糧、棉花、草莓及雜草。雌幼瞞體長約 0.45 公厘，呈黃綠色，體側各具一大型墨綠色之斑紋，雄幼瞞體小呈盾形，體長約 0.3 公厘，呈淡綠或淡黃色。卵圓球形，灰白色透明，孵化後即爲幼瞞，黃綠色，此期僅具足三對，經靜止期後，脫皮而爲前若瞞，此期足增爲四對，再經一靜止期脫皮而爲後

若瑫，受精卵均發育爲雌性，未受精卵則一律發育爲雄性，各期個體均聚集在葉背爲害，爲害嚴重者，葉背呈褐色捲縮。秋季後，體色逐漸變黃色至桔紅色，冬季成瑫成群集中於樹幹樹皮縫隙間越冬或遷移至雜草上繼續爲害，翌年萌芽後再爬回梨樹上爲害，此期體色再由桔紅色回復爲淡綠色。每雌每日平均產卵 8 個，每雌一生可產卵 100 個左右，此　對溫度之適應範圍甚廣，並對殺瑫劑具甚強的抗藥性，爲梨樹主要害瑫。通常每年 3 月下
旬即開始危害，而以 4～6 月密度最高，宜加強防治。



防治方法：
1.冬季梨園清除雜草以減少害瑫越冬。
2.防治藥劑：蟲害發生時使用 20%畢達本可濕性粉劑稀釋 2000 倍及 20%三
　亞瑫乳劑稀釋 1000 倍輪流防治。

(13)咖啡木蠹蛾

英文名：Coffee borer
學名： *Zeuzera coffeae* Nietner
俗名：鑽心蟲、蛀蟲
生活習性：
　　本蟲屬鱗翅目木蠹蛾科，寄主植物多達八十二種，幾乎所有果樹都可爲害，主要分佈於熱帶及亞熱帶地區。而本省地處亞熱帶地區適宜本蟲生長繁殖，梨、桃、葡萄、咖啡等普遍受其危害。咖啡木蠹蛾幼蟲頭黑色，體呈圓筒形，表皮赤紅色，尾端柔軟具白色剛毛，下側具尾 刺，體長 2.3 到 4.4 公分，老熟幼蟲體長可達 6 公分。蛹體紅棕色，頭頂具一喙狀突起。成蟲體壁褐色，外表密被白色鱗片及鱗毛，翅膜質翅表呈藍色如豹斑點。雄蟲觸角羽狀，雌蟲觸角絲狀，雌蟲後翅基部具有 9 隻短剛毛組合之翅刺，雄蟲具一長刺。幼蟲期第一代在 5～8 月間，第二代在 10 月至翌年 3 月間，甫孵化之幼蟲行動活潑，自幼嫩枝條或腋芽鑽入，以口器咬一小孔，鑽入後沿木質部周圍蛀食，造成一橫環食痕，梨樹水份因之不能上升，造成被咬枝條上部枯萎，幼蟲沿髓部向上蛀食，形成隧道，而糞便即自進入孔排出，幼蟲老熟後，開始營造蛹室將幼蟲隧道封閉脫去最後一次皮進入蛹期，蛹期爲 3～5 月及 8～9 月，羽化常於夜間進行。成蟲晝間棲息於枝葉或雜草等之蔭蔽處，夜間才開始行動。產卵爲間歇性，日夜皆可進行，每次產卵數粒或二、三十粒堆集一起，每一雌蟲產卵數平均 560 粒，成蟲發生期爲 4~6 月及 8~10 月。
防治方法：
1.冬季休剪時發現被害枝條即予剪除燒燬爲最根本防治法，生長期發現被
　幼蟲蛀食孔，可用鐵絲插入孔內刺死幼蟲。
2.防治藥劑：目前尚無推廣藥劑防治此蟲，但可把握防治適期，4 月下旬及
　9 月下旬卵孵化期，幼蟲尚未蛀食枝條前，可用 2.8%賽洛寧稀釋 1000 倍每

隔 15 天施藥一次，連續二次。

(14)梨綠蚜



英文名：Pear green aphi
學名： *Aphis citricola* Van der Goot
俗名：青苔、龜蠅
生活習性：

梨綠蚜屬同翅目蚜蟲科，主要寄主爲梨、枇杷，年發生八、九世代，在高冷地帶以卵在芽縫或枝條裂皮內越冬。春季新梢伸長時，卵孵化發育爲幹母，爲有翅型飛散至各處繁殖，以後皆以無翅雌蟲單性繁殖。成若蟲均喜棲息於嫩芽葉背吸食汁液，繁殖甚速，新梢被寄生影響 發育，密度高時其排泄物引發煤病，更可減低商品價值，每年以 4～5 月危害最嚴重。

防治方法：
(1)蚜蟲發生時，使用 40%丁基加保扶可濕性粉劑稀釋 1200 倍。
(2)8%賽洛寧乳劑稀釋 2000 倍，防治一次，隔 14 天視發生情形，再施藥一次。

(15)桑介殼蟲



英文名：White peach scal
學名： *Pseudaulacaspis pentagona* Targion
俗名：白夾骨苔
生活習性：

成蟲產卵於介殼下，約 40～180 粒，卵期 4～10 天孵化幼蟲爬出母體，即於母體附近插入口器於樹皮內吸收樹液不再移動，次第分泌蜡質物造成介殼。若蟲經三次脫皮成無翅之雌成蟲，雄蟲則經二次脫皮成蛹，再脫皮則成爲有翅之雄成蟲，若蟲常在無日光之處集合，吸取樹液，影響果樹生育降低產量，嚴重時造成枝條枯萎。台中地區每年發生五世代，通常于 3 月、5 月、7 月、8 月及 10 月下旬發生。7～8 月發生密度較高，若不加以注意防治，則常影響嫁接成活率。

防治方法：
1.冬季剪除被害枝條並燒燬。
2.果樹生育期中可使用 40%丁基加保扶可濕性粉劑稀釋 1200 倍防治，冬季落葉後至萌芽前使用 44%大滅松乳劑或 40%滅大松乳劑稀釋 1000 倍混合夏油
100 倍防治 1～2 次。

(16)桑粉介殼蟲

英文名：Pear mealy bug
學名： *Mulberry mealybug* pseudococcus comstock Kuwana
俗名：棉仔苔
生活習性：

桑粉介殼蟲主要危害桑樹，在梨樹一般於花期即出現於花萼部，結果後，棲於果柄與果實之接縫間或果蒂爲害，並分泌蜜露引起煤煙狀污斑，果實失去商品價值，嚴重時可引起落果，高冷地帶年發生二、三世代，在無果期棲於枝上之粗皮下裂痕間多以卵期越冬，越冬卵於梨 開花期開始孵化，而在套袋園往往潛入袋中果上加害，造成大災害。

防治方法：(暫定方法)

1.害蟲發生時可使用 40%丁基加保扶可濕性粉劑稀釋 1200 倍防治。
2.越冬期以 44%大滅松乳劑稀釋 1000 倍液或 40%滅大松乳劑 1000 倍液混合夏
油乳劑 1000 倍使用。



