

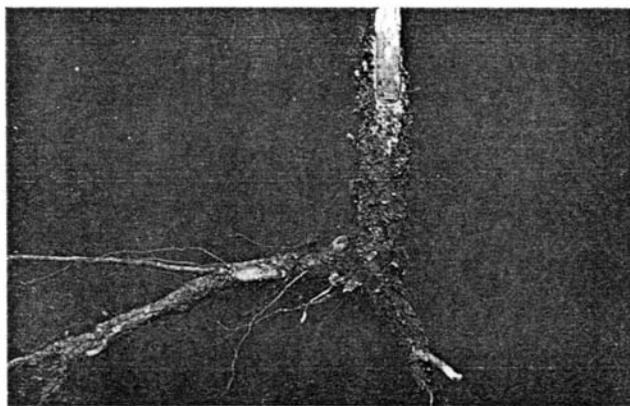
梨樹之主要病害與防治

一. 梨褐根病 (Brown root rot of pear)

病原菌：*Phellinus noxius* (Corner) G. H. Cum (擔子菌類)

病徵：本病使植株生育衰弱，葉片變色且較稀少，有嚴重落葉的徵兆，呈慢性衰弱的現象，2~3年後逐漸枯死。惟亦有急速衰弱者，葉片迅速變色，呈褪色而乾枯，約2~3月後死亡。死亡後葉片及果實仍留於樹上，數月均不脫落。植株受害時根部表面有褐色菌絲易黏著土粒，剖開時，材質變白，有褐色紋路鑲嵌其間。田間觀察發現大小植株均可受害。

病害環：幼苗至20~30年以上的梨樹均可被害，人工接種時需有傷口。健康的根與病根接觸是田間主要傳播方法。本菌在寄主植物的殘根上存活，是一種土媒病害。本菌屬高溫菌，每日菌絲生長可達1.0~3.5公分。寄主範圍頗廣，除梨樹外，在台灣已發現的尚有龍眼、荔枝、蓮霧、楊桃、柿、梅、枇杷、番荔枝、椰子、愛玉子、馬拉巴栗、樟樹、波羅蜜等等。



▲梨褐根病菌引起幼齡梨苗死亡；刀片剖開處呈現褐變現象，並有土粒黏著於根部

防治方法：

- (1) 掘除病株，並將病根檢出燒毀之。原地不可再種梨樹苗。
- (2) 在發病極為輕微或未發病的樹株附近，施用有機肥混合克蘭德桑(或蝦蟹殼粉)及矽酸爐渣或 S-H 混合物等添加物，藉以增強樹的生長勢。
- (3) 病株與鄰近健株間挖溝，切斷根與根間的接觸，溝約30公分寬1公尺深；溝間可埋醱酵完全之有機肥與克蘭德桑混合物，以增進土中有益微生物的活性。
- (4) 發病極為輕微的植株，可灌注普克利 (Propiconazole) 2000倍液。



▲梨褐根病菌引起老梨樹死亡：刀片削開莖基部樹皮，有褐白色菌絲鑲嵌其間



▲梨褐根病菌引起老梨樹死亡

二. 梨衰弱症 (Pear decline)

病原菌：*Mycoplasma like organism* (Phytoplasma)

(一種人工尚未能培養的菌質體)

病徵：受害植株呈現急速衰弱、慢性衰弱與葉片轉變成紅紫色等三種病徵類型，並有葉片下捲的現象。在夏秋缺水、乾旱及過熱時，最易發生急速衰弱症，尤其以東方梨作為根砧者發生較為普遍。植株感染慢性衰弱症者，生育減緩，葉片淡綠色，革質化，葉緣向上微捲；秋季時，葉片轉成暗紅色或黃色。病株在感染後數年內即告死亡。此外，葉片轉成紅紫色者，是慢性衰弱症的一種溫和型病徵，在晚夏或秋季時較易發生，受害株生長勢較差，葉片下捲，葉脈加厚，可提早落葉。結果率不佳，果實變小，果實甜度下降。

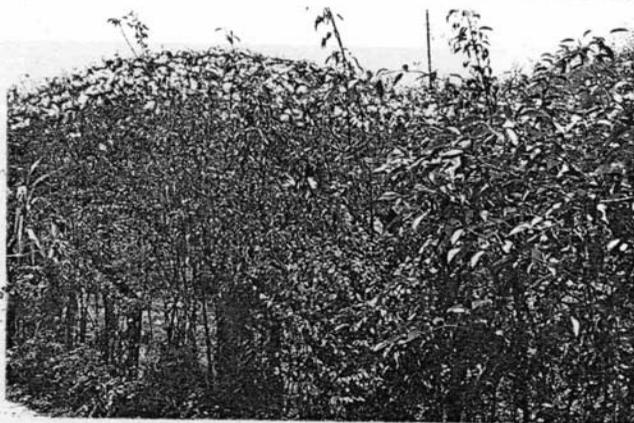
病害環：本病是經由嫁接與梨木蝨傳播。梨木蝨在數小時內獲取菌質體後，可持續三星期至其終生均具有感染能力。一至三年生的梨樹，經梨木蝨接種菌質體後，受害當年或翌年即可表現病徵；唯老樹受感染時，病徵的表現則較為遲緩。



▲梨衰弱症急速萎凋型病徵

防治方法：

- (1) 採用健康梨樹苗與接穗。
- (2) 剷除病株，並燒毀之。
- (3) 在收穫至落葉期間，注射四環黴素 (暫時性效果)。
- (4) 採用抗病根砧：*Pyrus betulaefolia* (Quince)，或 *P. communis* (Bartlett, Old Home)。
- (5) 多施用發酵完全的有機肥，增強梨樹的生長勢。



▲鳥梨感染衰弱病後葉片轉變成紅紫色



▲梨衰弱症造成梨葉變成紅紫色的病徵

三. 梨葉緣焦枯病 (Pear leaf scorch)

病原菌：*Xylella fastidiosa* Wells et al.(一種局限導管之細菌)

病徵及發生生態：每年七月初左右田間罹病株開始出現病徵，其主要特徵是葉片邊緣及葉尖出現褐化現象，褐化部份會逐漸轉為焦枯，並向葉之中肋方向擴大。焦枯面積有些僅佔葉之小部份，惟有些嚴重者可擴達葉面積的一半，並提早落葉。隨著季節變化受害枝條之焦枯葉片會逐漸增加。徒長枝之葉片通常在 8~9 月才開始出現病徵，並由下位葉逐漸往上出現葉緣焦枯的現象。一般言之，罹病的枝條逐年呈現生長受阻的徵兆，尤其病株上的嫁接梨穗所生產之果粒顯著變小，影響產量至鉅。嚴重者枝幹會乾枯，3~5 年後整株即告死亡。國外發現此種局限導管細菌群引起之植物病害，大多由浮塵子傳播。本細菌可長期生存於罹病枝條，故罹病樹為初次接種源。此外，田間亦可能有其他野生寄主存在。



▲梨葉緣焦枯病在葉片的病徵

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，絕不使其過於乾旱；合理施用優良有機肥，維持樹勢的強壯。
- (4) 在五月及十月注射四環黴素，可使發病輕微的植株恢復樹勢。



▲梨葉緣焦枯病的病徵。(蘇秋竹先生提供)

四. 梨白紋羽病 (*Rosellinia root rot of pear*)

病原菌：*Rosellinia necatrix* Prill (子囊菌類)

病徵及發生生態：本病為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為害。在台灣果樹類已證實柑桔、葡萄、蘋果、桃、梨及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，菌絲為白色且部份聚成索狀緻密之構造，類似網紋。菌絲感染寄主時，先拓殖於根部表面，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，對果樹栽培業威脅頗大。病原菌藉菌絲感染，亦藉菌絲傳播。除了藉攀附土壤中的有機質蔓延外，亦可藉台灣常見的雜草「香附子」的塊莖進行傳播。本菌的菌絲會在香附子的根部拓殖，唯不會造成香附子的死亡。

防治方法：

- (1)清除罹病根。
- (2)目前尚無推廣防治藥劑。
- (3)增加土壤有機質含量，使果樹生長健壯。
- (4)參考梨褐根病的防治法。

五. 梨黑星病 (Pear scab)

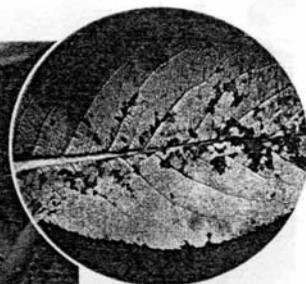
病原菌：*Venturia pirina* (Cooke) Aderhold (子囊菌類)

病徵：本病可為害梨的葉片、果實及枝條。葉片受害時，黑色黴狀物多沿葉脈、中肋及葉柄發生。在葉柄上病斑大而長時，往往使葉片枯萎。偶而亦有病斑不在葉脈上，呈多角不規則形，並有黑色黴狀物出現。果實受害時，果面出現不規則圓形病斑，略凹陷，並有疏鬆黑色黴狀物，後期病斑呈瘡痂龜裂狀，果實畸形。橫山梨之果實表皮粗厚，對黑星病略有抗性，故病斑不甚明顯，惟其葉上病徵至為典型。枝條受害時，當年生之枝條出現圓形至橢圓形的凹陷病斑，嚴重時佈滿枝梢，甚至枯死。病斑上亦有稀落黑色黴狀物。病原菌在枝條上病斑內越冬。

病害環：本菌菌絲呈淡褐色，在葉表角質層與表皮細胞間蔓延，可突破角質層，並生出分生孢子梗及分生孢子。有性世代偽子囊殼在落葉上形成，內有子囊與子囊孢子著生，於冬末春初之時，當氣候潮溼或雨後，成熟子囊孢子即可噴出，為害葉片、枝條或果實。台灣至今尚未發現子囊殼世代，因此台灣的梨黑星病主要是藉存活於枝條上的菌絲與分生孢子，充作為害幼葉、幼果與新枝條的最初感染源。隨後，新葉表皮或枝條上的病斑所產生的分生孢子，可再為害梨樹，成為本菌的第二次感染源



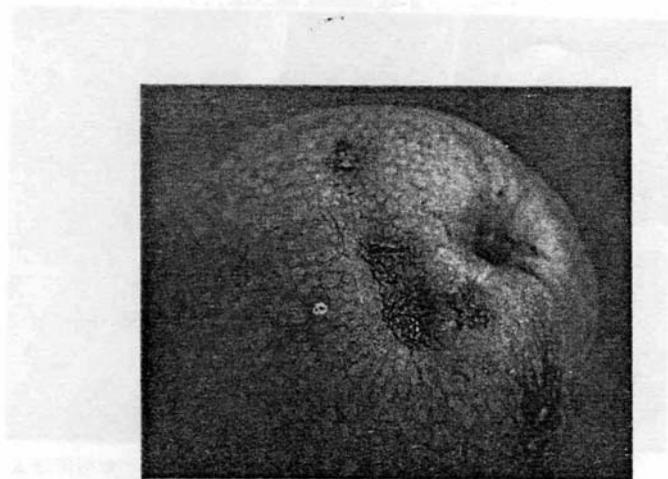
▲梨黑星病在橫山梨葉柄的病徵



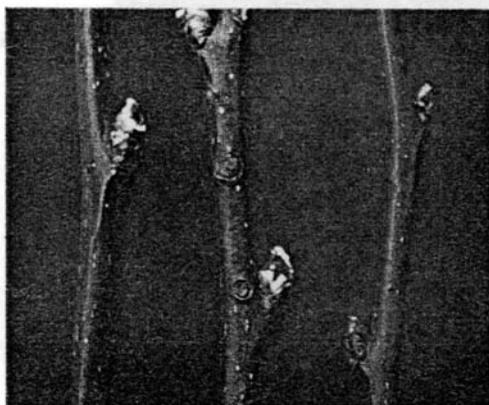
▲梨黑星病在梨葉背(葉脈)的病徵

防治方法：

- (1)剪除病枝：本病菌可存活於枝條，因此應加強剪除病枝，並燒毀之。
- (2)每隔七至十天噴佈下列任一種藥劑：12 % 芬瑞莫可濕性粉劑 5000 倍；50 % 菲克利水懸粉 3000 倍；40 % 護矽得乳劑 8000 倍；25 % 比多農可濕性粉劑 5000 倍等等。
- (3)防治關鍵時期：在梨樹萌芽前一週及落花後形成幼果的時期。



▲梨黑星病在橫山梨果實的病徵



▲梨黑星病菌在梨枝條引起凹陷的病徵



▲梨黑星病在新世紀梨果實的病徵

六. 梨黑斑病 (Black spot of pear)

病原菌：*Alternaria alternata* (Fr.) Keissler (不完全菌類)

Sny. *Alternaria kikuchiana* Tanaka

病徵：本病為害嫩葉、果實及枝條。幼葉被害，最初在葉表面出現許多細小點，隨後漸擴大至 2 ~ 3mm，呈不規則圓形。病斑中央深黑色，四周有淡黃色暈環。罹病後期數個病斑可相互融合，導致葉片破裂呈畸型狀，有時會出現同心輪紋。幼果被害，初為漆黑色小點，略凹陷並有同心輪紋，中央生有暗綠色黴狀物，後期病斑繼續擴大並出現裂紋，病斑呈圓形至不規則形，有黑色光澤。枝條受害，病斑圓形至橢圓形，黑褐色，有時有輪紋，略隆起，與健部分界處呈龜裂瘡痂狀。

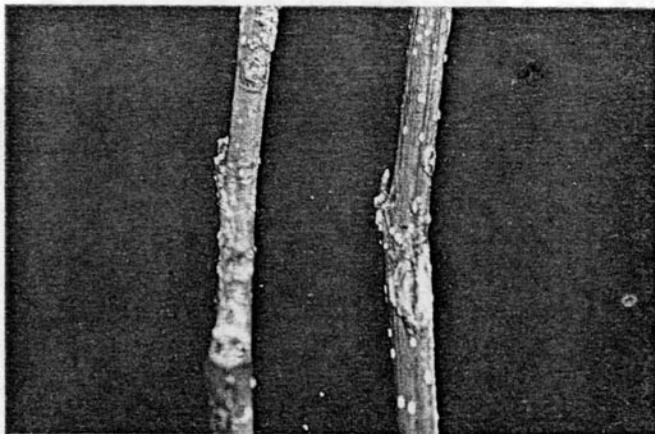
病害環：本病菌在枝條病斑內以菌絲越冬，在落葉上以孢子越冬，翌春末氣溫上升並降雨時，枝條上病斑產生孢子，被風雨攜帶傳播，造成感染。枯葉上越冬孢子也可發芽，再產生菌絲及孢子，作為感染源。



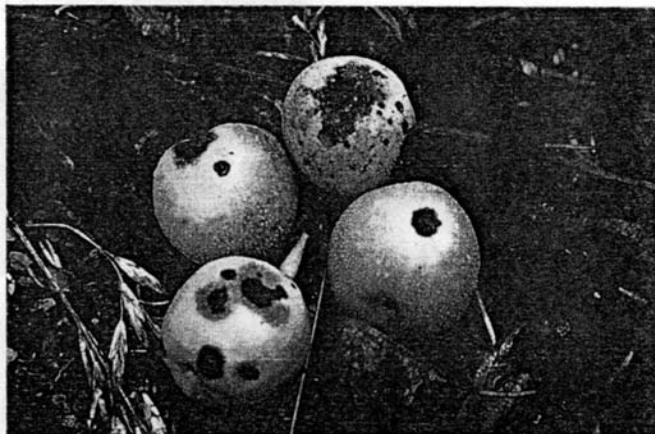
▲梨黑斑病在二十世紀梨葉片上的病徵

防治方法：

- (1)切勿以罹病枝條充作接穗用。
- (2)剪除罹病枝條、果實及枯葉，並燒毀之。
- (3)發病初期，每隔10天噴50%依普同可濕性粉劑1000倍加展著劑一次。採收前9天應停止施藥。



▲梨黑斑病在梨枝條上的病徵



▲梨黑斑病在二十世紀梨果實上的病徵

七. 梨赤星病 (Pear rust)

病原菌：*Gymnosporangium harae* Sydow (擔子菌類)

病徵：本病菌有梨及龍柏兩個寄主。

梨上病徵：本病為害葉片、葉柄、幼果及新梢。葉上病徵最明顯。初在葉表面出現橙紅色圓形病斑，大小約4~8mm，故名赤星病。病斑中央逐漸有黑色略突起小點生出，是本菌的精子器。隨後病斑略有肥大，表面微凹陷，背面則長出長約4~5mm至1cm的毛狀物，呈淡黃褐色，是本菌的銹子腔。每一梨葉片上病斑數有1至80個不等的銹子腔，最後病斑變黑，全葉枯死(大約在5~6月時)。果實及嫩梢被害時，亦有毛狀銹子腔出現，但橙色病斑不多。

龍柏上病徵：條狀葉及小枝被害，但無病徵，約在1~2月間，葉上有突起錐狀物生出，赤褐色，大者高約5mm，基部徑約1~2mm，頂端尖形。有時亦有癭瘤生出。遇雨錐狀物乃破裂，膨脹成一團膠質粘狀物，呈赤褐色，此錐狀物乃本菌之冬孢子堆。嚴重時，整棵龍柏於雨後出現甚多冬孢子堆，如開花狀。

病害環：冬孢子堆於每年1~2月在龍柏上形成角狀或錐狀，遇雨即膨脹成膠質粘狀物，其中冬孢子在2~3月間，氣溫在14~15℃時，最易發芽，生出原菌絲及其小孢子。小孢子被風吹至附近剛萌芽不久之梨樹葉片上，如有雨水在葉片上，小孢子即發芽侵入。不久，葉片即出現桔色斑點，並有精子器生出。精子器上有甜味蜜露，吸引昆蟲



▲梨赤星病菌在中間寄主「龍柏」上出現膨脹膠質的冬孢子堆(棕褐色)

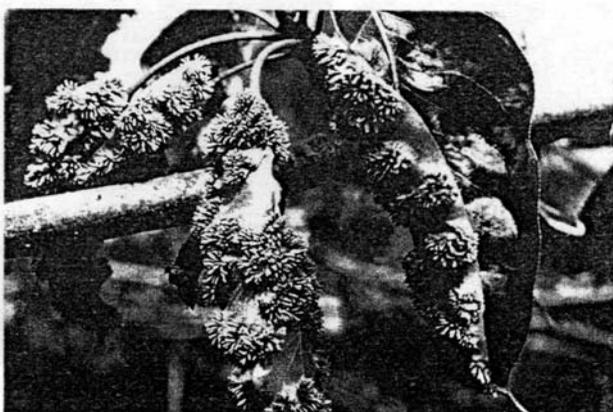
來訪，可以促進受精，約在25日後，於葉片背面生出突出物，即銹子腔，其中含有銹孢子，銹孢子不再侵害梨樹，被風吹回龍柏上，乃侵入龍柏之葉，但不立即出現病徵，直至次年1~2月時，冬孢子堆始形成，此乃所謂異主寄生。

防治方法：

- (1) 砍除中間寄主龍柏，切斷其生活史，赤星病即不發生。
- (2) 春季 2~4 月間，於梨樹每隔 10~14 天噴佈下列任一藥劑(a) 12 % 芬瑞莫可濕性粉劑 4000 倍液；(b) 25 % 比多農可濕性粉劑 5000 倍液；(c) 50 % 三泰芬可濕性粉劑 1000 倍液。



▲梨赤星病在梨葉片上初期病徵



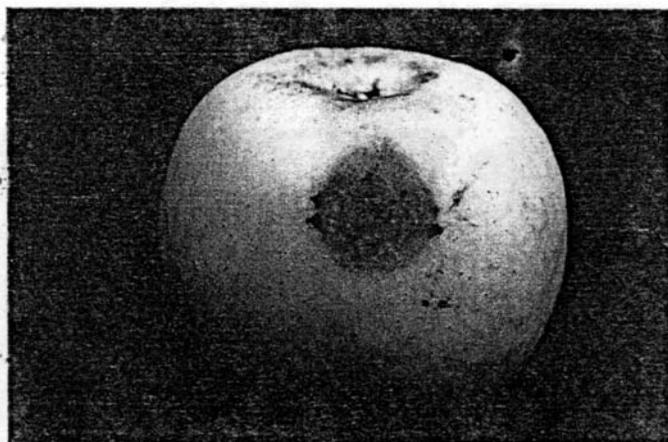
▲梨赤星病在葉片中後期的病徵(鬚狀物是病原菌的春孢子器)

八. 梨輪紋病 (Pear ring rot)

病原菌：*Botryosphaeria dothidea* (Moug. ex Fr.) Ces. & de Not. (子囊菌類)。

病徵：本病為害果實、枝條及葉片。果實受害初期，果皮出現淡褐色疣狀突起之小斑點，隨後病斑逐漸擴大，呈暗褐色輪紋狀，受害處果肉軟化腐敗，並有汁液流出。枝條的新病斑於9月間開始發生，呈不規則圓形或橢圓形，褐色至灰色，其上有瘤狀突起，故又稱疣皮病。疣狀物隨枝條之年齡而增加，並有龜裂，粗糙的現象。裂縫間生有許多小黑點，即為本菌的柄子殼或子囊殼。葉上的病斑呈圓形，多發生在葉的邊緣，初為黑褐色，有輪紋，後期擴大轉為灰色，並密生小黑點，是本菌的柄子殼。

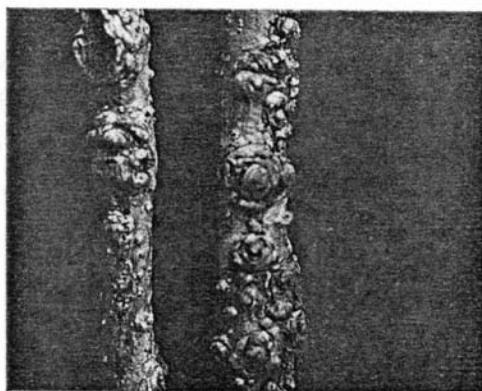
病害環：枝條上的柄子殼及子囊殼，及落果之柄孢子均可充作感染源。本菌須有傷口及水分即可侵入果實、葉片或新枝條。故果蠅、蟬等昆蟲造成果實及枝條傷口，均有助於病害的發生。



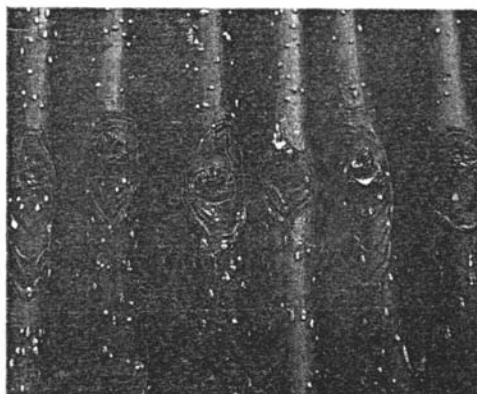
▲梨輪紋病在新世紀梨果實上的病徵

防治方法：

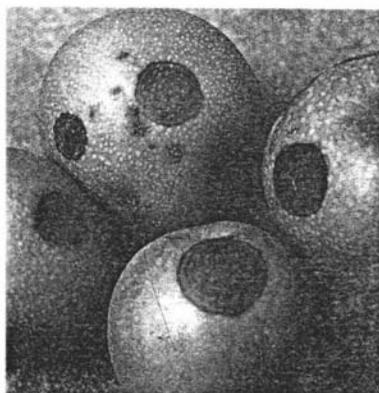
- (1) 剪除被害枝條，並燒毀之。
- (2) 園中落果，最好搜集深埋之或燒毀之。
- (3) 果實套袋：幼果開始套袋，可阻止病菌的感染。
- (4) 噴佈 50% 貝芬同可濕性粉劑 750~1000 倍液。
- (5) 施用發酵完全之有機肥，強壯梨樹的生長勢及抗病性。



▲梨輪紋病菌引起枝條(二、三年生)呈現瘤狀突起的病徵



▲梨輪紋病菌引起一年生枝條潰瘍褐變壞死的病徵



▲梨輪紋病在橫山梨果實上的病徵

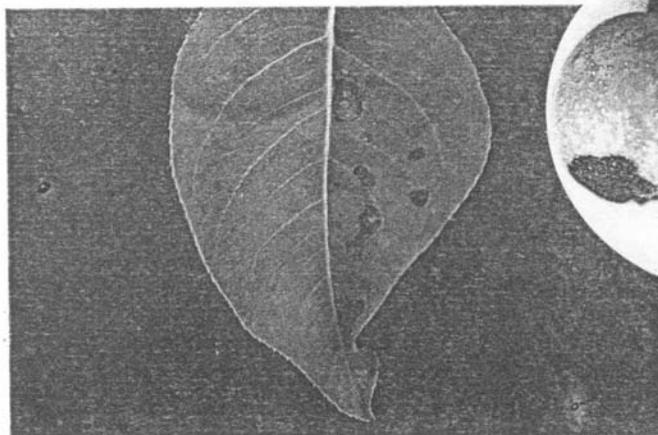
九. 梨炭疽病 (Pear anthracnose)

病原菌：*Glomerella cingulata* (Stonem.) Spaulding et Schrenk (子囊菌類)。

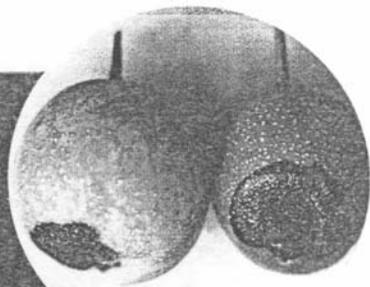
病徵及發生生態：本菌為害果實、葉片及枝梢。被害葉的病斑上有孢盤，可泌出鮭肉色粘質的分生孢子。被害果實最初於果表出現綠褐色水浸狀斑，隨後轉為暗褐色，微凹陷狀，病斑亦有鮭肉色粘質的分生孢子泌出，罹病果實雖會落果，但多數呈乾枯萎縮狀殘存於結果枝。被害枝梢最初表面產綠褐色水浸狀病斑，慢慢變為淡紅色且稍有凹陷，病斑表面也分泌出鮭肉色的粘質物，為病原菌的分生孢子，新梢停止生長彎曲，最後萎縮枯死。病原菌在病枝及病果上越冬。

防治方法：

- (1) 剪除病枝、病果，藉以減少病菌源。
- (2) 注意施肥管理，氮肥不可過多，以防止徒長枝產生。
- (3) 種植於排水良好之砂質土壤，且選用無病苗木。
- (4) 目前尚無推廣防治藥劑，在生育期中，可暫時參考使用50 % 撲克拉錳可濕性粉劑稀釋 6000 倍，於幼果期開始施藥，每隔 10 天噴藥一次，連續 4~5 次。



▲ 梨葉炭疽病的病徵



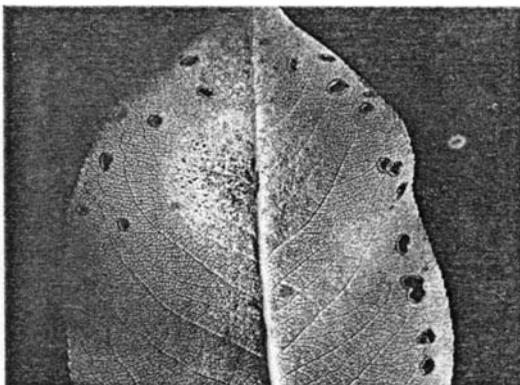
▲ 梨果實炭疽病的病徵

十. 梨白粉病 (Powdery mildew of pear)

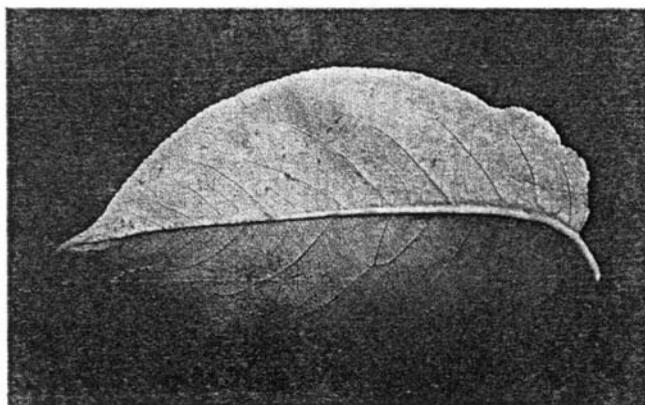
病原菌：*Phyllactinia pyri* (Cast.) Homma (子囊菌類)

病徵及發生生態：本病主要發生於葉片。被害葉片有白色至灰白色霉狀物覆蓋。管理不善之果園 (即冬季未落葉果園) 一年四季皆可發生。一般於5月中旬至6月開始發生，至9月所有梨收穫畢，未加管理時發生愈趨嚴重。

防治方法：目前尚無推廣防治藥，惟可暫時參考應用下列任一藥劑防治：即 12 % 芬瑞莫可濕性粉劑，稀釋 5000 倍或 40 % 護矽得乳劑，稀釋 8000 倍，連續噴佈 3 至 4 次左右。



▲梨白粉病在梨葉的後期病徵 (小黑點係病原菌的有性世代—子囊果)



▲梨白粉病在梨葉的初期病徵

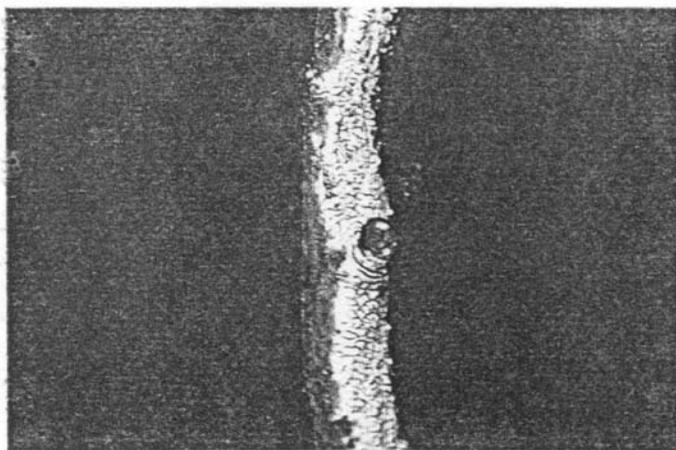
十一. 梨赤衣病 (Pear pink disease)

病原菌：*Erythricium salmonicolor* (Berk & Br.) Burds. (≡ *Corticium salmonicolor* Berk. & Br.) (擔子菌類)

病徵及寄主範圍：本病菌寄範圍極廣，為害樹幹及枝條。被害枝條葉片先枯萎，枝條上及樹幹上於春天出現許多白色菌絲，後轉淡紅色，頗易辨別。後期菌絲漸消失或乾縮，被害處樹枝或樹幹龜裂並會脫落，被害枝條枯死。樹幹被害時一般不致死亡。在台灣常見本菌為害柑桔、枇杷、相思樹、扶桑、蘋果及荔枝等。

防治方法：

- (1)發病枝條應隨時剪除燒毀，絕不能棄置田間或放入河流及水溝中。
- (2)藥劑可用50%貝芬同可濕性粉劑750 倍或65%銅鋅錳乃浦混合可濕性粉劑 500 倍，於發病初期開始施藥，每隔10~14天施藥一次。
- (3)刮除罹病部位，並塗樹脂或上述藥劑。

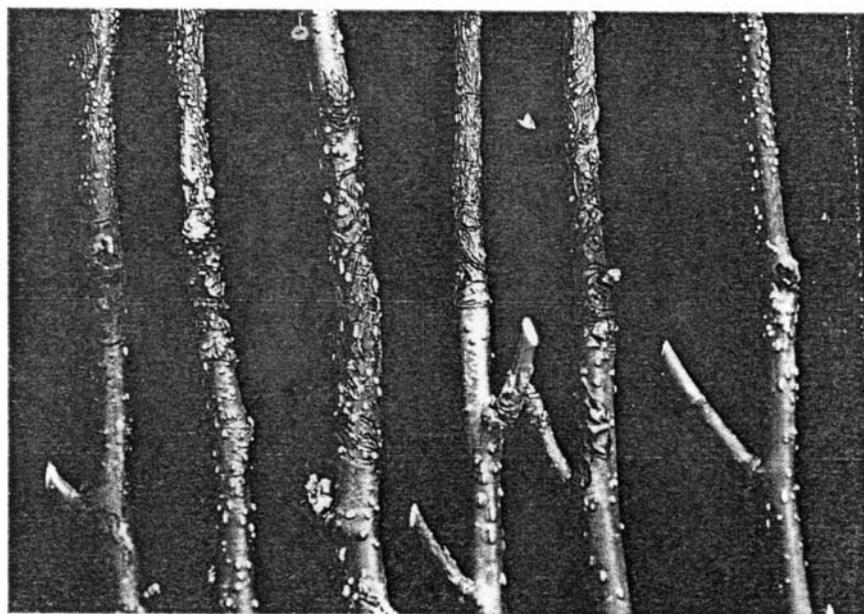


▲梨赤衣病在枝條上的病徵

十二. 梨胴枯病 (Pear stem blight)

病原菌：*Phomopsis fukushii* Tanaka et Endo. (不完全菌類)

病徵：發生於枝條及樹幹上，多由傷口侵入材部。被害部呈淡紅褐色，樹皮凹陷乾枯，菌絲侵入表皮處著生有黑色小粒狀之柄子器，在受害部位與健全部相界處有龜裂現象，最後受害病枝條會枯死。樹幹部被害擴大後，亦可使植株樹勢衰弱。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。



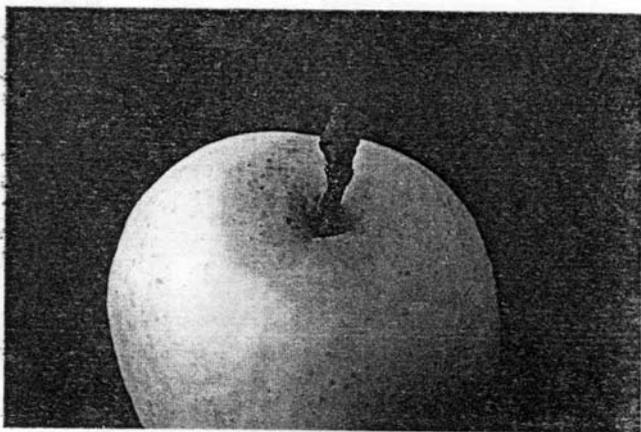
▲梨胴枯病在枝條上的病斑

防治方法：

- (1)土壤酸鹼度要調到 6 左右，多施有機肥，使樹勢旺，對本病菌就有抵抗力。
- (2)傷口處立即塗樹脂，保護之。
- (3)目前無正式推薦藥劑，但多數防治黑星病藥劑可參考應用。



▲梨胴枯病菌引起嫁接梨果梗褐變的現象



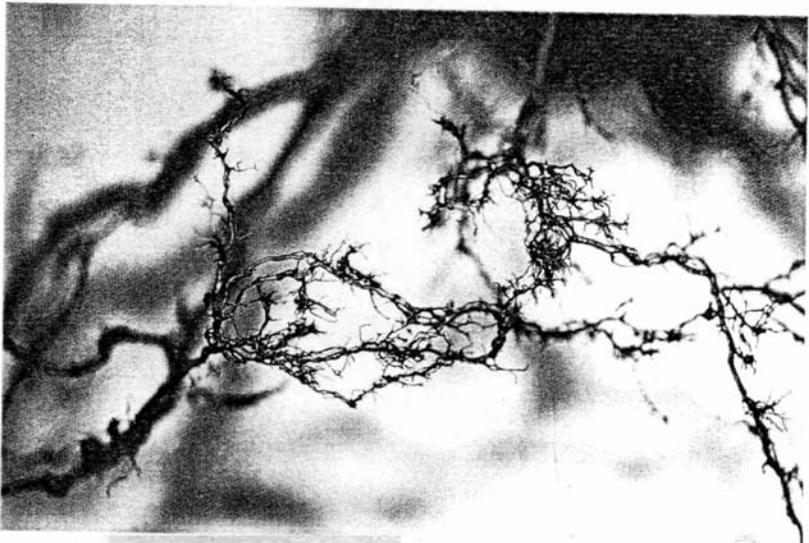
▲梨胴枯病菌引起梨果蒂腐病的病徵

十三、梨根瘤線蟲病

(Pear root-knot nematode disease)

病原線蟲：*Meloidogyne incognita* (Kofoid & White, 1919) Chitwood, 1949

病徵及寄主範圍：此線蟲寄主範圍甚廣，舉凡果樹、花卉、蔬菜、特用作物及雜草等，多為其寄主。雌蟲一個月之世代中可產卵3至4次，每次可產200-2000個卵，以台灣之氣候一年可有11個世代，其繁殖力頗為驚人。罹病梨樹地上部呈葉片數少、小葉、缺鎂症狀，結果率低及果實變小等情形。地下部根系有瘤狀物，終至腐敗，營養根銳減，全株生育不良。



▲罹患根瘤線蟲病害之梨根系

防治方法：

- (1) 防治罹患根瘤線蟲之移植苗株。
- (2) 於萌芽期施用合適之殺線蟲劑。
- (3) 施用中興大學研發之LT-M生物製劑。



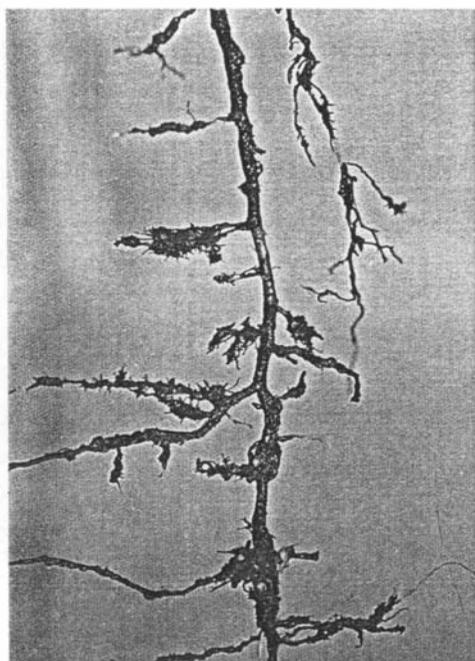
▲梨根系中的根瘤線蟲（母蟲）

十四、梨根腐線蟲病

(Pear root lesion nematode disease)

病原線蟲：*Pratylenchus coffeae* (Zimmermann, 1898) Fijipjev & Schuurmans
Steckhoven, 1941

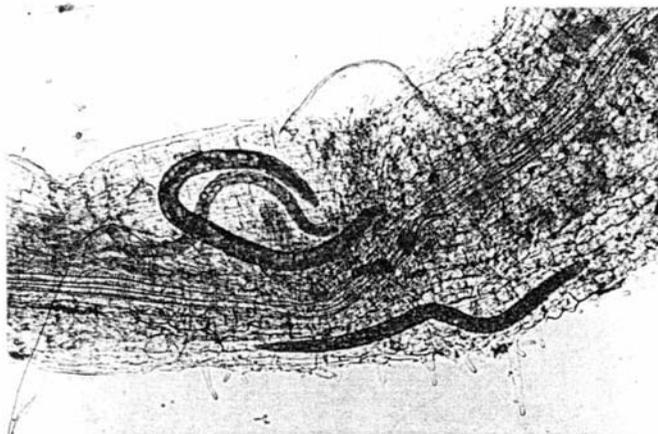
病徵及寄主範圍：此線蟲為內寄生潛移性線蟲，寄主範圍廣，散佈於台灣平地及稍高海拔之瓜果蔬菜、花卉及果樹栽培區。根腐線蟲侵入根系後，根外表呈紅棕色斑塊，隨著線蟲之繁衍及移行，根系亦隨而腐敗。植株地上部則而葉片缺水捲曲，缺乏微量元素症狀，葉片數少，小果及徒長枝少等生育出現不良情形。



▲罹患根腐線蟲病害之梨根系

防治方法：

- (1) 禁止移植罹患根腐線蟲苗株，尤其是同科屬植株。
- (2) 於萌芽時期施用合適之殺線蟲劑。
- (3) 施用中興大學研發之LT-M生物製劑，以加速其樹勢之回復。



▲梨根系中的根腐線蟲



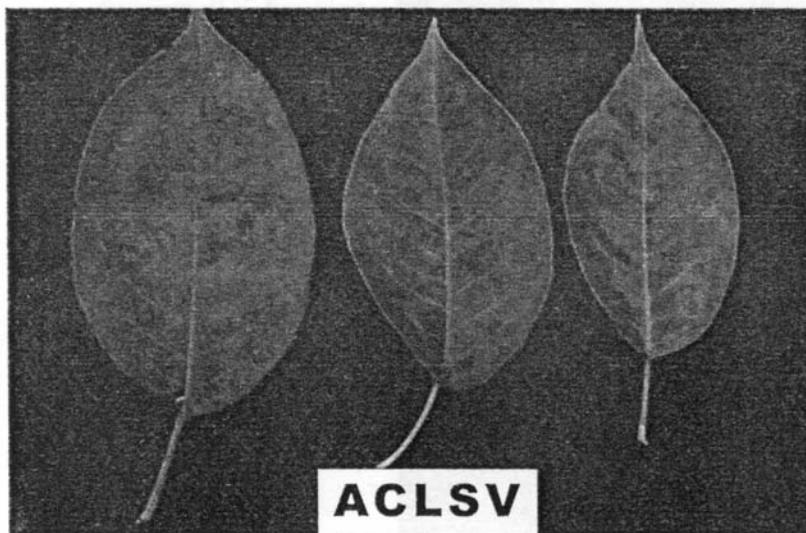
▲遭受線蟲為害之衰弱梨樹

十五、梨黃化葉斑病 (Pear chlorotic leaf spot)

又稱梨輪紋嵌紋病 (Pear ring pattern mosaic)

病原病毒：*Apple chlorotic leaf spot virus* (ACLSV)，為 *Trichovirus* 屬。

病徵及寄主範圍：本病毒為害薔薇科 (*Rosaceae*) 果樹，如：蘋果、梨、桃、李等。在梨葉上的病徵隨品種而異，惟一般在葉片會出現淡綠色至黃綠色的條紋和環狀斑，主要逢機發生於主脈或次生脈周圍；在某些梨品種的果實上會出現輪紋，亦可造成畸形梨果。在自然界中可經由線蟲 (*Eudorylaimus nematodes*) 傳播，亦可經由嫁接與機械傳播。



▲梨黃化葉斑病毒引起的病徵

防治方法：

- (1) 培育抗病品種。
- (2) 使用無病毒苗木。
- (3) 實行梨苗檢疫，防止病毒傳播蔓延。
- (4) 行嫁接前必須檢測梨穗是否帶有病毒。

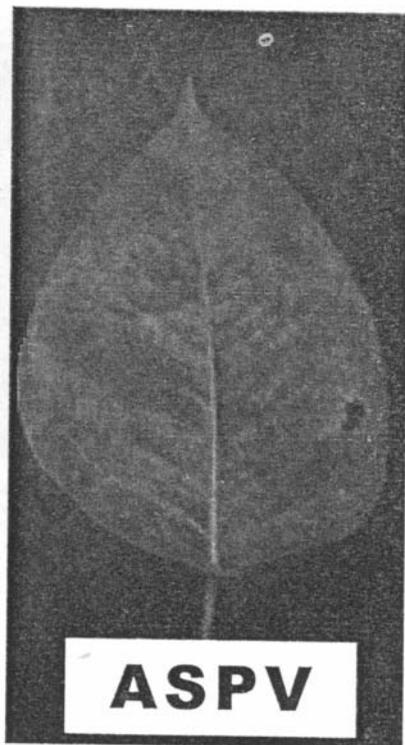
十六、梨脈黃化病 (Pear vein yellows)

病原病毒：*Apple stem pitting virus* (ASPV)，為 *Foveavirus* 屬。

病徵及寄主範圍：本病毒為害薔薇科 (Rosaceae) 果樹，如：蘋果、梨等，為梨樹最普遍的病毒病害。在許多梨樹品種上並無病徵。主要危害葉片，可使梨樹生長勢減弱。本病為害初期在葉小脈上形成界線不很清晰的黃化區，尤其在接穗第一年生長期間最為明顯；在某些品種上罹病後期會造成紅色斑駁壞疽斑，又稱梨壞疽斑點病 (Pear necrotic spot)。自然界中不須藉由媒介昆蟲傳播，可經由機械與嫁接傳播。植物間不會經接觸傳播，也不會經由種子、花粉傳播。

防治方法：

- (1) 培育抗病品種。
- (2) 使用無病毒苗木。以 37°C 熱處理後經生長點繁殖可得無病毒苗。
- (3) 實行梨苗檢疫，防止病毒傳播蔓延。
- (4) 行嫁接前必須檢測梨穗是否帶有病毒。

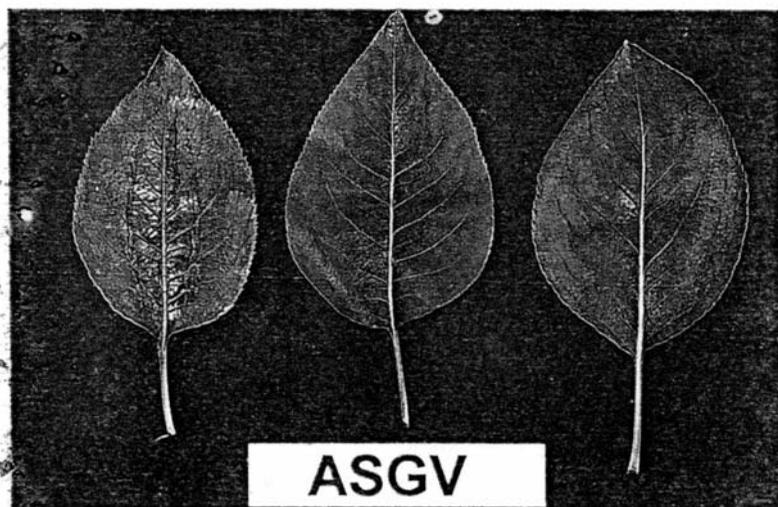


▲梨脈黃化病毒引起的病徵

十七、梨莖凹陷病 (Pear stem grooving)

病原病毒：*Apple stem grooving virus* (ASGV)，為 *Capillovirus* 屬。

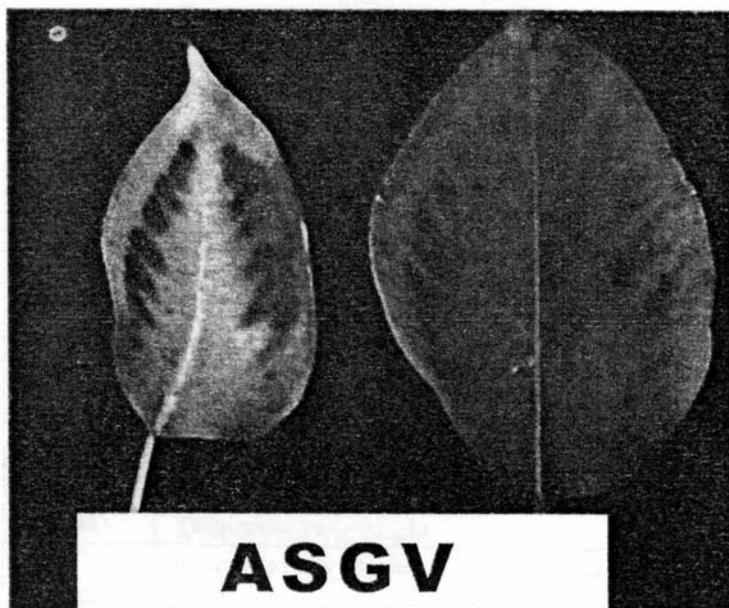
病徵及寄主範圍：本病毒為害薔薇科 (*Rosaceae*) 果樹，如：蘋果、梨、杏等。在多數品種上並不會引起病徵，但在感病品種上主要為害接穗及葉片，在根砧上可引起腫脹畸形；在莖上可造成凹陷。此外，也會引起接穗的褐變及衰弱；在葉片上則造成葉緣黃化退綠，病徵由外向內沿葉脈間擴散至主脈，偶爾在主脈兩側由葉背向葉面出現凹陷條紋，若與其他病毒複合感染時，會造成更嚴重的病徵。



▲梨莖凹陷病毒引起的病徵

防治方法：

- (1) 培育抗病品種。
- (2) 使用無病毒苗木。
- (3) 實行梨苗檢疫，防止病毒傳播蔓延。
- (4) 行嫁接前必須檢測梨穗是否帶有病毒。



▲梨莖凹陷病毒引起的病徵