



高接梨病害與管理

文圖／沈原民、葉士財、劉興隆、趙佳鴻



臨近龍柏的梨樹葉片受梨赤星病感染的比率高，在葉片上產生許多橘色的斑點

臺灣的梨樹種植面積在2012年有五千八百餘公頃，種植面積超過一千公頃的縣市有臺中市、苗栗縣，其他產區分別為新竹縣、嘉義縣、宜蘭縣、彰化縣、南投縣，多數臺灣的高接梨產區集中在中部靠山的地區。

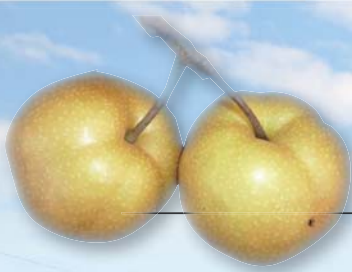
梨樹所在的地點對其病害發生有關鍵的影響，以環境因子對梨樹病害的影響來說，梨黑星病好發於臨近山區的梨產區，而溫度較高的平地梨產區可能完全沒有黑星病發生；梨白粉病常見於溫度較高的平地梨產區，臨近山區的梨產區反而不常發現。梨樹所在的位置也有「風水」好壞：由於梨赤星病必需有龍柏和梨樹存在才能完成生活史，臨近地區沒有龍柏的梨樹風水佳，和龍柏距離近則風水差；另外一種木本植物的重要病害褐根病寄主廣、可感染根部使樹木與果樹死亡，因此無褐根病

罹病株與殘根的地點風水佳，而臨近褐根病樹與有褐根病殘根的地方風水差。以下將針對感染梨葉的赤星病、黑星病，以及感染根部的病害作介紹。

梨赤星病(*Gymnosporangium asiaticum*)的感染源在每年2月到3月出現於梨產區附近的龍柏葉片上，病原的寄主專一性高，龍柏



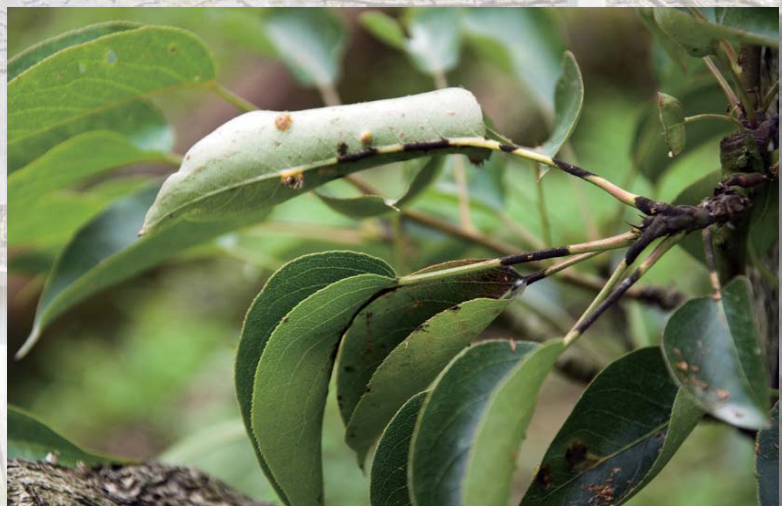
梨赤星病在梨葉上的病斑成熟後在葉背形成毛狀構造，內部的孢子不會再感染梨樹，而是隨風飄散感染龍柏



梨產區附近的龍柏葉片形成梨赤星病的感染源，在下過雨後孢子堆呈現褐色黏稠狀的樣子

上產生的孢子由風傳播，僅會感染梨樹，3月到4月左右，橘色的病斑陸續出現在梨葉片上，病斑擴大、成熟後在葉背延伸出白色毛狀構造，內含病原菌的孢子，此時的病斑與孢子不會重覆感染梨樹，而是隨風飄散傳播感染龍柏，次年才再從龍柏上形成孢子感染梨樹。

接續赤星病出現在梨葉片上的是梨黑星病(*Venturia nashicola*)，最初感染的時間約在每年3月，到了4、5月時，梨葉柄、葉背中肋黑色粉狀的黑星病孢子數量增加、在葉柄及葉背的感染面積擴大，然而梨黑星病偏好相對較低的溫度，當夏日高溫時梨葉上不易發現大量孢子集中的新鮮病斑，而多為分散的黑色的斑塊附於葉背，病原構造殘存在梨葉上



每年4月左右，梨赤星病病斑成熟，而梨黑星病如未加注意可能從梨葉背中脈、葉柄處大量感染

直到果樹落葉期。

介紹完梨主要葉部病害，接著是根部的問題。當梨樹的根部有傷口、而土壤中有病原菌存在時，梨樹根部就可能遭受病菌感染，呈現樹勢衰弱、水分輸導出問題、甚至植株死亡。可能纏據梨樹根部的真菌有白紋羽病(*Rosellinia necatrix*)、靈芝根腐病(*Ganoderma sp.*)、或褐根病(*Phellinus noxius*)等，主要藉由罹病根或病原菌直接接觸傳播，發病後出現葉片萎凋徵狀，嚴重者全株葉片枯萎。

梨樹病害管理方面，首先注意種植位置附近的環境，避免新種植龍柏在梨產區以避免梨赤星病大量發生，如有需要可考量非龍柏屬的其他樹木，例如側柏、檜楠、松樹或其他闊葉植物皆非梨赤星病的寄主，而針對褐根病等根部病害，則須避



梨黑星病感染在梨葉背面形成分散的黑色的斑塊，在葉片上持續到落葉期

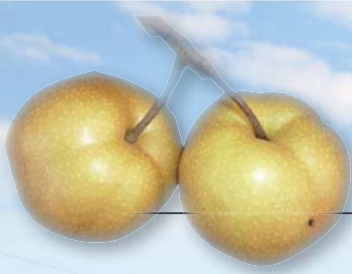


褐根病感染梨樹根部，使根表面容易剝離，內部呈現褐色的索狀、絲狀真菌構造



褐根病危害梨園可造成梨樹全株落葉死亡

免新種植梨樹在已遭受根部病害感染的樹木旁或殘存有病根的位置，除草時注意勿造成果樹基部的傷口也能降低根部受感染的風險。接著是在梨樹栽培的生長季之間做好清園工作，在冬季梨樹落葉期、高接作業前，清除果園內殘存的植物枝條與枯葉，降低下一個生長季梨黑星病及其他真菌性病原菌的族群量。考量化學藥劑防治的原則須注意適時防治、對症下藥，梨樹葉部病害每一年約略在相近的時間點發生，適當的防治時間點是在病害剛要發生或發生初期，在病原族群數量低時選擇針對該梨樹病害《植物保護手冊》內的推薦藥劑作預防，可選用推薦在梨赤星病、梨黑星病、梨黑斑病、梨輪紋病、梨白粉病、梨炭疽病的藥劑，整合上述推薦在梨真菌性葉部病害的資訊，選擇不同種類的藥劑輪替使用以保護健康的梨葉片，農藥機制可參考農業藥物毒物試驗所彙整的《農藥作用機制分類檢索》，不同作用機制的農藥輪替使用被認為可避免抗藥性產生，有機會增加防治效果。由於梨樹病害的發



圖片中梨栽培區附近的廟宇未種植龍柏，選擇松樹、側柏、或其他闊葉樹造景，由於這些樹種非梨赤星病的寄主，不會影響梨樹栽培

生與環境、病原、寄主植物交互作用有關，當各項因子達到植物發病的要件，病害往往無法根絕(例如梨赤星病、黑星病)，管理這些病害應使病原菌族群控制在低密度，維持

樹勢生長良好，把焦點放在果實的品質，綜合考量各項栽培管理條件以生產高品質的水果。



梨園清園工作應避免清除的枝條堆置果園內，應移出梨園確實清除以降低病原菌的初級感染源



適時防治、對症下藥，在病害發生初期選擇推薦用於梨樹的藥劑作預防，避免病原菌族群大量發生