

楊桃病害與管理

特別報導

緒言

楊桃為臺灣主要熱帶常綠果樹，目前栽培面積約有1,800餘公頃，分布於中南部，主要栽培品種有秤錘、馬來西亞種、二林軟枝種、臺農二號(正港)、酸味種等。楊桃原本適應性強，病害少，管理容易，直到一九九七年爆發細菌性斑點病後，嚴重影響中部地區的楊桃產業，才廣受產學兩界的重視。茲將臺灣楊桃病害介紹如下：

一、細菌性斑點病 (Bacterial spot)

臺灣一九九七年於苗栗縣卓蘭鎮首先發現該病害，由細菌*Pseudomonas syringae*引起，病原型尚在鑑定中。病原危害楊桃的葉片、枝條及果實。枝葉與果實上病斑初為水浸狀，後轉為直徑3~4

mm紅褐色斑點，葉片病斑周圍有時會產生黃色暈環(圖1)，幼果染病時會形成畸形果(圖2)，並會造成黃化落葉(圖3)、落果，病情嚴重的果園幾無收成。該病害在二〇〇〇年前僅局限於中部地區的卓蘭、東勢、石岡、國姓及員林等地，但目前已傳播至中南部地區。

依據調查，該病在臺灣全年均可發生，但以夏秋季高溫多雨時發生較嚴重。病害主要靠雨水與種苗、接穗傳播。目前臺灣的栽培品種均為感病性，但以二林軟枝及馬來西亞品種最為感病，秤錘種亦屬中等感病。

在病害防治上應分疫區與非疫區來管理。非疫區的果農切勿自疫區取種苗或接穗，而發病果園之病害管理宜注意：

1. 加強田間衛生管理；定

期清除燒燬田間罹病枝葉及果實以減少感染源；2. 年度採收後至整枝修剪期間(約二至六月)，此時如遇上春雨及梅雨，會加速病害之傳播，應進行預防性施藥；3. 每次修剪及颱風過後，應加強施藥防治。目前已有四種推廣藥劑可供使用，包括(1)85%鹼性氯氧化銅可濕性粉劑300倍、(2)68.8%多保鏈黴素可濕性粉劑1,000倍、(3)40%銅快得寧可濕性粉劑500倍、(4)73%鋅波爾多可濕性粉劑800倍、及(5)4-4式波爾多液。藥劑宜輪流使用。

二、炭疽病 (Anthracnose)

由真菌*Colletotrichum gloeosporioides*引起，主要危害果實與幼葉。葉片上病徵為紅褐色小點，但無黃色暈圈亦不部會造成落葉。在細菌性斑點病未發生前為楊桃果實最重要的病害，各齡期

的果實皆會被感染，但待果實成熟轉色時，才出現略凹陷暗褐色的大型病斑(圖4)，並產生大量桔紅色的分生孢子堆，使果實完全喪失商品價值。

防治方法包括：1.清除病葉及病果；2.參考防治小漿果炭疽病之藥劑，於花期開始使用，包括(1)鋅錳乃浦可濕性粉劑、(2)撲克拉錳可濕性粉劑及(3)亞拖敏水懸劑；3.於小果時開始套白色紙，套袋前須施藥，套袋並可防止果蠅。

三、煤煙病 (Sooty mold)

由真菌引起。果實與枝葉的被害部覆蓋一層黑色黴狀物，阻光合與呼吸作用，影響果實發育，並污染果皮降低商品價值。本病主要因蜜露昆蟲(浮塵子、介殼蟲、蚜蟲)的分泌物為煤煙菌的食物而誘發，因此乾旱季節且蟲害未妥善防治時發生嚴重時。

防治方法：1.注意田間衛生與定期修剪，果園日照充足、通風良好；2.防治蜜露昆蟲；3.早期套袋。



早期套袋防治果實炭疽病、煤煙病及細菌性斑點病

四、赤衣病 (Pink disease)

由真菌 *Erythricium salmonicolor* 引起，造成樹幹與枝條枯死(圖5)。在潮濕環境下，患部表面布滿白色薄膜狀菌絲並長有粉紅色擔孢子，嚴重時樹皮龜裂，患部以上枝條枯死。潮濕多雨季節病害較易發生，老舊病斑上會長出擔孢子，藉雨水傳播至健康部位而侵入感染。潮濕地區且樹勢衰弱的植株，最易發病。

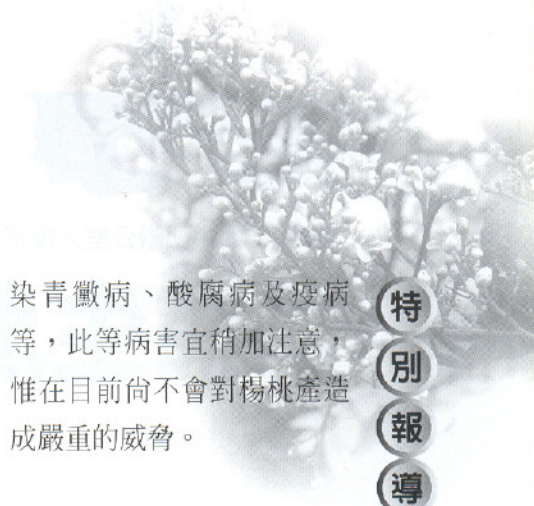
防治方法：1.注意果園衛生與施肥，使樹勢健壯，增強抵抗力；2.剪除病枝後燒燬；3.病情輕微時，將罹病部位切除後施用防治赤衣病之藥劑，或塗抹波爾多液。

五、褐根病 (Brown root rot)

由真菌中擔子菌 *Phellinus*

noxius (= *Fomes noxius*) 引起，該病害在所有楊桃栽培區均可能發生。植株罹病後樹勢衰退，枝葉稀疏，葉片變色，提早落葉，終致整株枯死，有時亦有立即枯死者，被害根部表面沾黏土粒並滲有之褐色菌絲塊，剖開時材質白色腐朽，長有明顯之褐色網紋，故名褐根病(圖6)。褐根病的寄主範圍非常廣泛，在酸性、貧瘠土壤易發病。年度降雨較多時，發病亦較頻繁。重植區、新墾殖區之植株殘根如果未經清除，亦易發病。

防治方法：1.新墾殖地與病區重植，必須清除病土中之所有根系與病根；2.勿自病區購買苗木；3.植株生長衰弱時，立即檢視根系，如



為褐根病應立即將病根掘除後燒毀，或將病組織淹水十天以上。圍繞病株四周之樹木應立即進行防治工作；4. 病菌在鹼性環境下，生育較差。發病輕微植株的主根與根圈土壤可施用尿素、有機質、鈣化合及藥劑，包括撲克拉(3,000倍)與三泰芬(500~1,000倍)。

六、白紋羽病 (Rosellinia root rot)

由真菌中子囊菌*Rosellinia natrix*引起，主要發生在中北部氣溫冷涼地區，如卓蘭、東勢，中南部地區不會發生。它與褐根病為楊桃較重要之兩種根部病害，植株

罹病後亦會逐漸衰弱而終至整株枯死。但是它的根部病徵卻與褐根病有很大的差異，在潮濕環境下，病根上會長出密緻的白色菌絲層，但一至二天後會立即轉變成灰褐色(圖7)，為炭化菌的特性，易與褐根病區別。防治方法可參考褐根病。

七、其他次要病害

據調查，一些較次要的楊桃病害亦經常在臺灣地區發現，包括危害花器與幼果的灰黴病(降雨多時發生較嚴重，圖8)與侵染新葉的葉斑病(*Cercospora achyranthis*引起，病斑如針尖大小)，而果實採收後或掉落地面時會感

染青黴病、酸腐病及疫病等，此等病害宜稍加注意，惟在目前尚不會對楊桃產造成嚴重的威脅。

結語

我國在今年加入世界貿易組織(WTO)後，農業將面臨相當的挑戰。楊桃在眾多果樹產業中被評估為深具競爭與外銷潛力的果品之一。因此除在品種多樣化上努力外，宜作好病蟲害防治與其他的栽培管理工作，以提升果品之品質與安全性，創立品牌並開拓外銷市場，維護楊桃產業的永續經營。