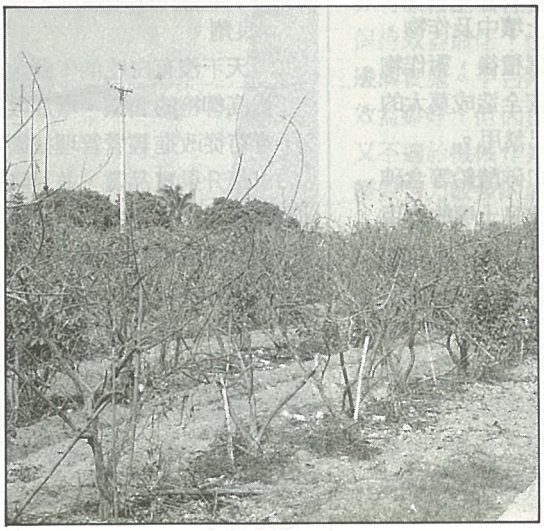
⊙文／林正忠
鳳山熱帶園藝試驗分所

番石榴立枯病如何防治



▲ 番石榴立枯病

一、什麼是立枯病

台灣農作物果樹有幾種立枯病爲害，一般對其皆稱爲「立枯病」常會錯認成同一種病害，其實不同作物的立枯病，各有其不同的病因，在此簡單加以說明：

1.柑桔立枯病

又稱黃龍病，在柑桔枝條上，首先由某一枝條的葉片黃化，葉脈出現木栓，而後逐漸向下萎凋，導致全株枯萎，病原爲一種原核類(Prodaryotic organism)生物所引起，以往曾認爲是病毒或菌質(Mycoplasma)，傳播過程可藉嫁接及木蝨而將病原從病株帶到健株上。發生地點遍佈全省，北部發生較多。

2.文旦、柚立枯病

發生於麻豆、楠西，經了解病原同柑桔立枯病原，爲害嚴重。

3.檸檬、葡萄柚立枯病

與柑桔立枯病同一病原，分佈在嘉義至屏東等果園。

4.龍眼立枯病

常發生在多年生的龍眼，受害果樹葉片呈黃綠，無光澤，後突然枯死，並陸續落葉，在樹幹基部近地表有褐灰色或黃灰色菌絲，枯死根之木質部有白色菌絲，由眞菌Fomes lamaoensis所引起，從根部侵入危害龍眼，導致植株枯死。

5.芒果、印度棗立枯病

亦由土壤病原眞菌所引起，病徵與龍眼類似，危害根部，使根不能正常吸收水分及養分而枯死。

6.番石榴立枯病

由眞菌Myxosporium psidij (Gliocladium sp)所引起，與上述幾種立枯病不同的現象，即是本病原菌可由地上部位的傷口侵入感染，藉病菌的孢子經空氣傳播而落在修剪的傷口並感染傷口，而後侵入番石榴，並經木質部導管向下蔓延爲害導致全株枯死。

二、番石榴立枯病歷史

本省的番石榴立枯病早在65年前已被發現，本病害爲台灣與南非二地所特有的番石榴病害，本省番石榴栽培主要分佈於中部員林、永靖、南部燕巢、大社、阿蓮等地，立枯病在各專業區皆引起非常嚴重的損失，在田間常有番石榴立枯病株存在，是最主要的病原散佈源。

番石榴移植的新苗至十年以上的老株皆會受害，受害對象幾無老幼的差異，只有枯死時間的長短而已，番石榴受立枯病爲害初期末梢幼芽停止生長，長出的新芽色澤較暗，葉芽邊緣不整齊，而後該端枝條的生長勢停止，與全株比較色澤暗淡，不具有生氣，白拔品系葉片出現紅色斑點，並逐漸由上部新葉往下部的老葉轉黃及轉紅，並開始落葉，果樹最後全株落葉並枯死。泰國拔品系較白拔品系對立枯病較爲敏感，極易受感染，中部地區的梨拔品系最感病，由於泰國拔目前已成爲南部番石榴最主要的栽培品種，所以本病害隨著泰國拔的新植而擴大。

三、番石榴立枯病猖獗原因

造成番石榴立枯病猖獗主要有下面幾個原因：

1.栽培品系的改變

原來高雄縣所栽培的白拔品系較抗立枯病，但由於果實成熟太快，果實極易由綠轉黃，導致農友無法及時採收，而泰國拔無此現象，採收多日仍保持綠色，市場的商品壽命可維持1星期以上，而白拔在2-3天內極易轉黃熟，故農友多改選擇種植泰國拔。

2.栽培管理方法的缺失

(1)番石榴果樹過度修剪，番石榴栽培爲了配合產量，經常加以修剪，促進開花結果，並常定期修剪，控制樹勢大小，或整枝修剪，長成良好樹形，以上管理皆較其他多種果樹的粗放管理相去甚遠，但相對的製造傷口的機會更多，導致病菌更有機會侵入番石榴。

(2)田間罹病株未能適當處理番石榴立枯病在田間發病，後期皆會造成全株性枯死，此時病菌孢子即將由枝條表皮釋出，然而農民警覺性並不高，仍放任立枯病死亡的果樹殘留果園中，當其他健株修剪時，常成爲濃度極高的立枯病孢子侵入的適當處所，故發病極爲迅速與嚴重，農友將立枯病枝雖加以砍除，但仍棄置果園附近，被砍下的枝幹患病部位的孢子仍可繼續成熟，從表皮釋出造成危害。

(3)殺菌劑的施用及時期不妥當

番石榴病蟲害的防治由於果實套袋的影響，果實上的病害如炭疽病，瘡痂病大量減少，反以蟲害成爲較嚴重的危害，如介殼蟲、蚜蟲引起新梢受害，果實蠅引起果實受害，農友對害蟲防治較病原菌爲重視，殺菌劑的減少使用及修剪或摘心後未能及時施用殺菌劑保護傷口，導致立枯病菌在傷口處感染並侵入。

四、番石榴立枯病菌資料

立枯病菌具有2型孢子，長橢圓型和短橢圓型，皆爲單胞，分生孢子以36℃發芽最好，在16℃及40℃以上不發芽，長橢圓型的孢子較短橢圓型的



▲ 玉井番石榴園—泰國拔

孢子發芽率高2~3倍，菌絲在30℃中生長最好，高於40℃或低於16℃皆不能生長，以26-34℃爲生長最適的溫度，病組織產孢溫度在16-36℃，以28℃產孢量最高，濕度亦影響產孢，濕度愈高，產孢愈多，濕度低於90%以下，則甚難產生孢子。南部地區病勢在春秋發病較快且嚴重，以往白拔品系發病在冬季較多，因目前泰國拔品系較易感染，故以春秋兩季發病嚴重，病勢進展最快。

五、番石榴立枯病防治

目前防治番石榴立枯病仍以藥劑防治爲預防性措施，修剪後，立刻噴灑藥劑於修剪過的枝條傷口，如億力或巴斯丁等，有機銅劑或氫氧化銅亦有良好保護效果，目前南部地區已有一種修剪枝條的消毒剪，每剪一次，剪子刀面附近即可噴出藥劑，消毒刀面，如將貯藏桶內藥液改裝殺菌劑，亦可有效保護新剪傷口，避免立枯病菌孢子侵入感染，如果沒有此一特殊剪，則應該將果園停止灌水，降低果園濕度，同時選擇天候良好，溫度較高的上午進行修剪，下午則進行修剪後施藥。

田間衛生工作非常重要，果樹罹病之後，如只有局部落葉或黃化，應沿著發病枝條向下鋸，至無病原止，傷口以小毛刷塗上殺菌劑保護，至於已枯死部或全株死亡者，應砍除或挖起，移至空地在最短時間內以火銷毀最好，不可留置田間，任其繼續產孢危害健株。

各村或鄉如爲番石榴專業區，應如水稻成立共同防治班，首先各農友應先處理自己果園，將立枯病株完全徹底清除，果園以外農路或庭院中的番石榴亦應注意，如有立枯病，亦應立即除去，此一共同防治，並非全村大家同時噴藥，而是共同協助合作降低立枯病感染原。除了地上部枝條外，受立枯病感染的番石榴，菌絲可生長蔓延至番石榴根部，並藉由根部相接觸從傷口侵入感染，故往往在死亡的番石榴株附近再度栽培幼苗亦造成感染死亡，故應該避免發生根部感染，將病株挖起，連同根部移除並銷毀。