

# 梨花枯病介紹與防治

作者：蔡佳欣（農試所植病組 助理研究員）  
電話：(04) 23317539

## 前言

梨為國內重要經濟果樹之一，從農業統計年報可知，2016年國內梨栽種面積為5,396公頃，臺中市占3,550公頃為最主要產區、苗栗縣1,312公頃居次、其他依次為新竹縣、嘉義縣、宜蘭縣等地，年產量達111,424公噸。主要的栽培品種有低需冷性的橫山梨以及高需冷性的溫帶梨品種如新興、豐水、秋水、幸水、新世紀。溫帶梨在冬季需要有足夠低溫來滿足其開花結果的需求，原本只能在溫帶或高山地區生產，但因嫁接梨(又稱高接梨)技術的發展，可將已經在溫帶或高山地區形成花芽之溫帶梨花穗，嫁接在中低海拔地區的橫山梨上，因而可在中低海拔地區生產高品質的溫帶梨，為我國特殊的梨果生產模式。目前國內的嫁接梨接穗來源，6成來自國內梨山地區，4成梨穗從國外進口，以日本進口占大多數，少量來自中國大陸。

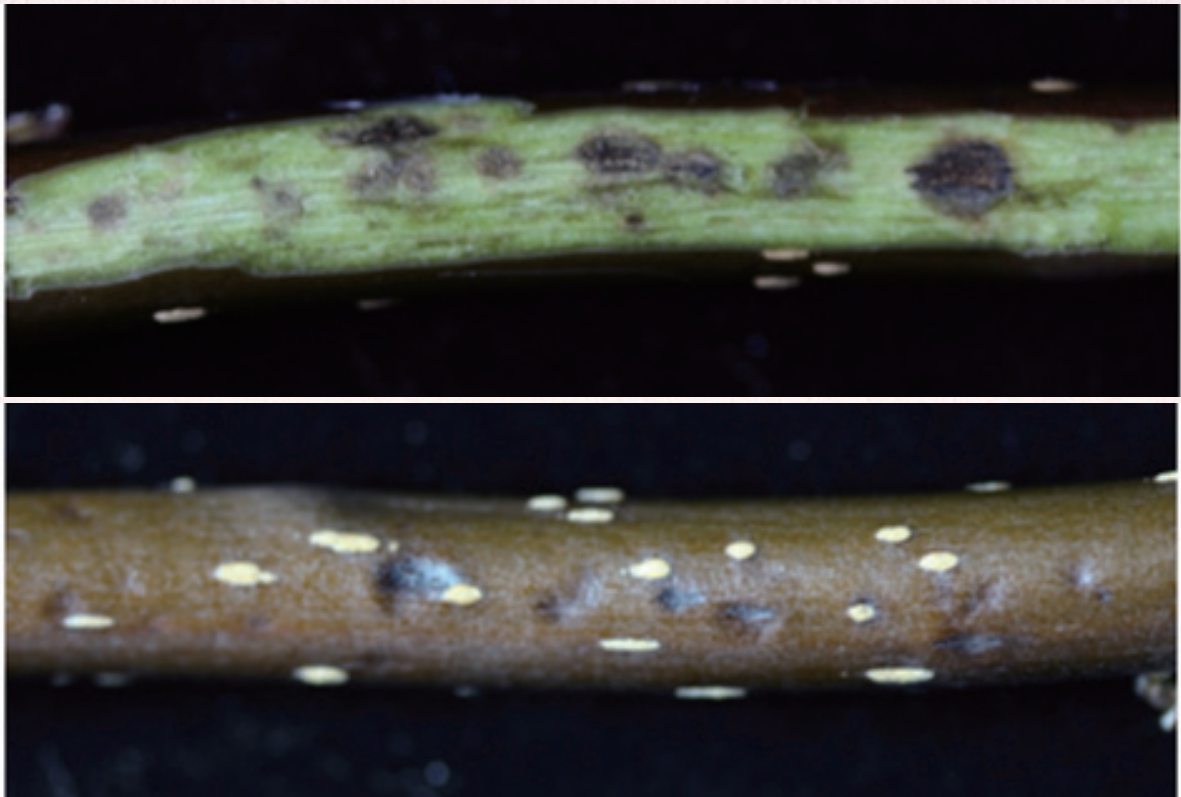
## 梨花枯病之簡介

梨花枯病 (Pear blossom blast) 是由病原細菌 *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* 所引起，為梨樹重要的細菌性病害，已在多個溫帶國家發生，包括義大利、法國、美國、西班牙、加拿大、智利、南非、澳大利亞及中國等地。梨花枯病最早在1914年Barker等人在英國發現，臺灣則在進口的梨接穗上發現此病菌。在2014年，宜蘭縣三星鄉農友使用從日本進口的梨接穗進行嫁接時，發現梨接穗帶有

疑似罹病的病斑。該病接穗經宜蘭縣動植物防疫所通報動植物防疫檢疫局後，送交至農業試驗所檢驗確認受梨花枯病菌感染。

在診斷上，罹病的進口梨接穗表皮可見凹陷病斑，切開表皮可見內部組織黑褐化壞疽(圖一)，進一步的病原菌確認，可從病接穗的褐色壞疽斑點處以King's B培養基分離病原細菌，所分離的細菌測試於草過敏性反應後，可再以Biolog、16S ribosomal序列分析及專一性引子等方式鑑定該菌為 *Pseudomonas syringae*。再將該細菌接種至梨、紫丁香及豆莢測定其病原型(Pathovar)。

從文獻資料可知該病原菌在梨樹上可感染花器、葉片、枝條及果實等部位，主要的感染期為開花期，危害花器，造成花器壞疽枯萎。此外該菌亦可引起芽枯、葉斑及潰瘍等病徵，該病菌多出現於溫帶地區(20℃)，濕冷的環境適合其生長，因此嚴重的病徵大多出現於濕且冷的氣候，當環境氣候適合病菌發展時，該病菌可能大量感染梨樹花器造成花枯，因而導致產量下降的嚴重損失。此外由於該菌具有冰核活性(Ice nucleation activity)，在低溫時易引起作物的霜害。該病菌寄主範圍廣泛，除了梨花枯病以及梨細菌性黑斑病 (Bacterial spot) 外，還可引起多種植物病害，如蘋果疤皮病 (Blister bark)、桃、李及杏樹木潰瘍 (Stone fruit bacterial canker)、橄欖樹潰瘍 (Olive bacterial canker)、紫丁香細菌性葉枯病 (Lilac bacterial blight)、番茄葉斑病 (Tomato



圖一、受梨花枯病菌感染的進口梨穗，表皮凹陷(上)，內部組織壞疽褐化(下)。

leaf spot)、菜豆褐斑病 (Brown spot of snap bean)、奇異果潰瘍 (Kiwifruit bacterial canker)、芒果頂壞疽 (Apical necrosis)、甘蔗紅條斑(Bacterial red streak)等。

### 防治建議

由於我國主要梨接穗進口國日本在2012年已有報告指出在日本種植之西洋梨樹 (European pear) 受該病菌感染，造成梨葉及幼果黑斑、嫩枝條褐化萎凋、花瓣褐化及花托變黑。中國大陸在2008年亦有梨花枯病害的報導，因此該病菌可能會隨著進口梨穗傳入，農友在防治上需注意下列幾點：

1. 避免從罹病果園採穗：由文獻資料可知該病菌可於外觀健康的植物表面殘存，病菌族群隨季節變動，可能成為將來主要的感染源，

受病菌污染的梨穗並不一定會出現病徵，因此須避免從罹病果園進口梨穗。

2. 嫁接前檢查接穗：使用進口梨接穗進行高接時需留意梨穗是否有凹陷壞疽病斑，勿使用有病接穗，以免引進病原菌至田間。

3. 種植後去除田間花枯病穗：由於該病菌主要感染期為開花期，在田間若見花器黑褐化枯萎，應隨時將病花穗剪除，並消毒工具，避免病原菌經由風雨傳播擴散感染健康梨樹，造成經濟損失。

4. 低溫潮濕的天候容易發病，因此冬季及春季連續下雨後需特別注意是否有病害發生。高山區氣溫較低，適合此病菌生長，亦需隨時注意。

5. 藥劑防治：若發現梨樹感染，除剪除

病穗外，可依照防檢局公告之緊急防治藥劑施藥處理(表一)，宜先小面積施藥處理，觀察無藥害後再大面積使用。

6. 清園：病園在果實採收後可進行清園消毒。

## 結語

為因應我國寄接梨產業生產之特殊需求，每年從國外大量進口梨接穗嫁接生產梨果，為提供安全之梨接穗，避免國外重要之梨樹病菌

入侵，造成梨農嚴重損失，本所協助植物防疫檢疫局對於進口梨穗進行梨花枯病檢驗並協助公告緊急防治藥劑，農友若發現梨穗有疑似病徵，請勿嫁接使用，並將樣品寄送至當地農業改良場或農業試驗所確認，避免該病害擴散，達到保護我國梨產業之目的。

表一、梨花枯病相關防治藥劑及其使用方法與範圍：

藥劑名稱	每公頃每次施藥量	稀釋倍數(倍)	施藥時期及方法	注意事項
68.8%多保鏈黴素可濕性粉劑 (THIOPHANATE-METHYL + STREPTOMYCIN)	1-1.6公斤	1,000	休眠期及落花後使用，每隔7天施藥一次，共4次	1.開花期以清除罹病枝葉為主，噴藥可能有大量落花情形。 2.仍宜先進行小面積施用，觀察無藥害再大面積使用。
12.5%鏈黴素溶液 (STREPTOMYCIN)	1-1.6公升	1,000	休眠期及落花後使用，每隔7天施藥一次，共4次	1.開花期以清除罹病枝葉為主。 2.宜先進行小面積施用，無藥害再大面積使用。
16.5%鏈土黴素可濕性粉劑 (STREPTOMYCIN + OXYTETRACYCLINE)	0.7-1.1公斤	1,500	休眠期及落花後每隔10天施藥一次，共5次	1.開花期以清除罹病枝葉為主。 2.宜先進行小面積施用，無藥害再大面積使用。
70%鹼性氯氧化銅可濕性粉劑 (COPPER OXYCHLORIDE + COPPER HYDROXIDE)	5-8公斤	200	梨樹休眠末期使用，每隔7天施藥一次，共4次	1.作為冬季清園預防性施用藥劑。 2.本藥劑可能會對花及葉部造成藥害。

備註：依據行政院農業委員會動植物防疫檢疫局104年1月6日防檢三字第1041488001A號函，增列68.8%多保鏈黴素可濕性粉劑及12.5%鏈黴素溶液16.5%鏈土黴素混合可濕性粉劑及70%鹼性氯氧化銅可濕性粉劑等4種緊急防治藥劑。以上4種藥劑參考楊桃細菌性斑點病及桃穿孔病使用方法。