

# 梨果實心部腐爛的原因及防減方法

文圖／徐錦木

臺灣位於亞熱帶氣候，低海拔地區橫山梨經由高接作業模式，將梨果成熟期提早到5-8月份。而5-6月份的梅雨季節，橫山梨枝梢大量生長，但高接梨果進入快速生長期及成熟期，常會因水分及養分競爭，導致裂果及果實腐爛的情形發生。去年(101年)溫度較高，且上半年下雨天數及雨量較多，採收時梨果腐爛的發生比例偏高。高接梨果腐爛情況可分為從心部開始、從傷口開始、因病蟲害造成及曬傷4大情況。由傷口、病蟲害及曬傷所造成的腐爛皆有明顯的引發原因，也能在一發現馬上採用補救措施減少損失。惟獨由心部開始的腐爛，往往果實外觀正常，消費者在食用時才發現果心部份腐爛，會對果實品質產生不信任感，相對降低購買意願，連帶使梨果消費量及行情下降，造成梨農在採收量、銷售收入及商品信譽的多重損失。

梨花屬於子房下位花，花朵的結構如(圖1)，授粉受精後，花柱、花絲花瓣等構造脫落，平常所吃的果肉部份由花托肉質化所形成，而子房部位則形成果心。果心由開花時期到果實成熟期，整個生育過程中，均包覆在花托(果肉)內部，沒有裸露在外，而唯一和外界相連的通道及時間，是開花期間為完成授粉及受精作用，花粉管可以經由柱頭→花柱的管道進入子房完成受精。當開花期過後，花柱乾枯也同時封閉子房對外的通道。

梨果實腐爛率高和下雨時空氣中高濕度脫不了關係，如果是5、6月份的梅雨，在高溫多溼環境下，使病原菌大量繁殖，會由果實外部開始侵入造成腐爛。那麼果實外觀良好的條件下，為何會從果心開始向外腐爛？只有一個可能，就是病原菌早就存在果心內部。由果實整個生育過程，果心和外界相通時間及管道，只有開花期間經由花柱通道進入。所以病原菌在開花期間就經由花柱進入子房，因果實未成熟時含有大量酚類物質，病原菌被抑制無法增殖，直到成熟期果肉中抑制成份降低，才大量繁殖造成心部腐爛。對照近三年的高接梨採收情形，101年和99年在1、2月開花期下雨天數多，在採收時梨果心部腐爛的比例偏高，而100年開花期下雨天數少，梨果心部腐爛的比例就大幅下降。這和梨穗在開花期是否遇到下雨，空氣中濕度及病原菌多寡因素有關。

依據中央氣象局臺中觀測站資料，101年在1月5-6日、

表1.最近3年中央氣象局臺中觀測站下雨天數及累積雨量資料

年度	1月		2月		3月		4月		5月		6月	
	下雨天數	雨量(mm)	下雨天數	雨量(mm)	下雨天數	雨量(mm)	下雨天數	雨量(mm)	下雨天數	雨量(mm)	下雨天數	雨量(mm)
2010	9	34.1	12	118.3	4	22.6	16	158.4	11	145.3	17	529.9
2011	5	35.4	9	27.6	7	33.2	5	5.1	16	95.0	11	151.3
2012	10	57.1	11	77.2	5	40.8	17	234.6	14	267.9	18	331.6

13-16日及22-25日，2月7-8日、15日、21-28日，3月9-13日下雨，若高接梨開花期遇到連續下雨，梨農為增加著果機會，會噴施營養劑或生長調節劑，延長花朵開放時間，再加上空氣中濕度高病菌孢



圖3.病菌早已潛伏果實內部

子增多，這種情況下病原菌進入花柱的機會大為增加，造成採收時梨果的腐爛率居高不下。要降低梨果實心部腐爛發生率，建議平時改善田間衛生，採收後檢除爛果、隨時剪除病枝，減少田間感染源。開花前田間噴施殺菌劑，減少病菌數量，開花期施用人工授粉，完成授粉及受精後，加速花柱乾枯封閉通道，降低病菌經由花柱進入子房的機率。

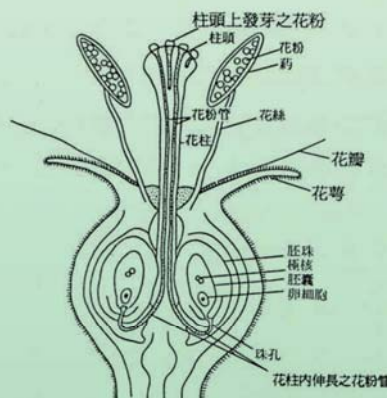


圖1.梨花構造，花柱是子房(果心)和外界的連繫通道

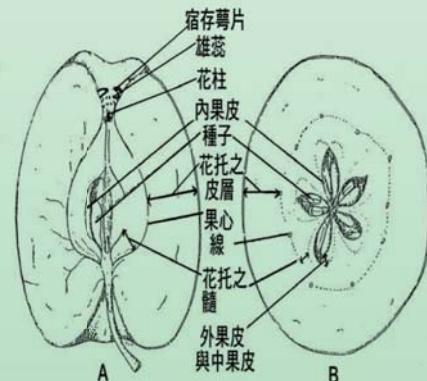


圖2.梨果實構造