

優質紅龍果 著果期間的管理事項

文圖／邱禮弘

紅龍果俗稱“火龍果”，盛夏期間在各式量販店或一般市場水果攤販上，皆可見到其美麗艷紅的情影。除了進口貨的陳列外，近年國產紅龍果在品質及產量上皆有顯著提升後，也逐步在市場上占有一席之地。紅龍果的品質高低也反應在市場拍賣價格上，茲以2007年9月1日(此際為國內盛產期間)台北第一拍賣市場的批發價為例，是日最高價為300元/公斤，而最低價卻只有5元/公斤，二者價差達60倍；顯見紅龍果售價在臺灣市場最主要的取決因素是品質。而注重紅龍果著果期間的管理細節，則是生產優質紅龍果的重要措施；以下為優質紅龍果著果期間必須注意的管理事項：

紅肉種人工授粉

國內目前經濟栽培的白肉品種，並不需要刻意進行人工授粉作業即可順利發育為大果；天候正常時，即使進行人工授粉，也並無明顯提升果實品質的效益。然而大部份的紅肉品種則仍須於夜間採行人工異花授粉作業，才能確保大果率的生產。最佳人工授粉時機乃於花朵綻放而花藥開裂時，一般於晚間9時許至凌晨2時之間最適宜；此時花粉量最多，也最容易蒐集。授粉工具為軟細毛筆及直徑約10公分之白色淺碟皿，另應攜帶頭燈以利授粉作業之照明用。在人工授粉的過程中，必須掌握“先授後取”的技巧原則，才可避開自花授粉的情形發生；因此可先用毛筆蒐集4~5朵的花粉量後，才進行人工授粉作業，此時用毛筆沾取淺碟皿上的花粉，再輕撒播花粉於開裂的柱頭(雌花)上。每朵花必須在完成人工授粉後才能進行彈取花粉作業；可先將淺碟皿伸入花瓣內的花藥(雄花)下方，再用毛筆輕彈及晃動已開裂的花藥(絲)，以利花粉散落至下方的淺碟皿上。而先前只取花粉而未授粉的4~5朵花可於最後才進行人工授粉作業，如此即可完全達成異花授粉的目的。另利用放養蜜蜂於清晨協助授粉，雖可達到異花授粉以增進紅肉種形成大果率的目的，但仍以夜間人工授粉的效果最好也最穩定。至於人工授粉用之花粉源，無論是來自紅肉品種或白肉品種，其二者的效益並無明顯的差異性。

謝花除瓣剪花柱

紅龍果是屬於夜間開花，於第二天清晨即逐漸閉合凋謝的作物，由於其花器特別地碩大且為肉質狀，於謝花後花瓣(含部份花萼)易腐解而後乾燥附著於果實上。夏季高溫時期，於謝花乾燥過程中，如遇上陰雨(如颱風期間)或濕度高的天候時，其肉質狀的花瓣極易腐爛而病菌感染至果實頂部的果萼處，或污損(黏附)到果實表面而影響著色的均一性；因此必須進行謝花後的摘除花瓣作業。花瓣

摘除時機應視天候而定，一般晴天高溫為謝花後第4~5天，若是陰天涼溫則需在謝花後的5~7天時進行除瓣作業；此時花瓣與果實頂部的果萼處已略形成離層帶(為黃色與綠色的雙色界面)，可輕易摘除已萎凋的花瓣又不傷及果萼的組織。如過早進行摘除作業，則會因離層未形成而不易分離，或因用力拉扯而傷及果萼組織，不利果實頂部周緣萼片的優型化；反之，若太晚才進行摘除作業，則會因花瓣已部份腐解而無法輕易完全摘除，且因除瓣傷口不平整而導致部份病原菌的棲息感染。因此如能掌握最佳的除瓣時機，將有利果萼處的傷口癒合，且促進果實頂部萼片的完整發育。一般於適宜除瓣時機進行摘取花瓣後，其花柱尚未褐化變黑色，此時不宜立即剪(挖)除花柱；應再經2-3日後俟其完全褐化黑變後，才進行剪除花柱作業。如此可避開剪除花柱之傷口感染病菌，以及影響日後果實的順利肥大。

套袋防蟲果色豔

紅龍果著果期間為了防止東方果實蠅及部份瓜實蠅的危害，常採行套袋作業；一般以紗網袋(黑色或綠色)、紙袋(含報紙袋)及不織布袋為主。其中採用可遮光資材來套袋者，不僅可免除因噴施農藥或枝條肥培管理時的污損，還可達到促進果實的轉色鮮艷及均一，以及果表上肉質鱗片的細緻化等效果；除此之外，還可避免機械傷害，因此最遲須於採收前10日套袋，以利果實的轉色完全。惟近年來紅龍果園的東方果實蠅危害程度極為嚴重，建議於謝花摘除花瓣及剪除花柱等作業後，即可儘早進行套袋作業。套袋資材則以能阻絕陽光、不易積水，且無污染果實表皮之虞者，為選擇的考量重點。上述套袋作業雖會增加生產成本，但為培育優質的果品，此管理作業將不可或缺。



採行套袋是優質紅龍果的必備管理作業



離層帶方形形成時正是除瓣時機



人工授粉(一)：應先授粉



人工授粉(二)：再取花粉



花柱未褐化變黑，不宜剪除