



紅龍果栽培改善措施（上）

文／圖 ■ 黃士晃、吳雅芳

前言

紅龍果是仙人掌科熱帶果樹，原生於中南美洲，臺灣最早於1945年由荷蘭人引入，早期屬零星栽培，1983年起國人又陸續引進越南種與紅肉種並加以推廣後，於2002～2003年間達到種植高峰，全臺種植面積逾1,000公頃，然而因大量搶種、果實品質不佳與栽培技術不成熟等因素，種植面積開始逐年遞減。近幾年由於農業單位之重視及農民在品種改良及栽培技術上日漸成熟，品質大幅提昇，且國內自2009年3月起禁止越南紅龍果進口，及2010年白肉種紅龍果外銷日本拓展成功等因素，紅龍果市場價格穩定，再次掀起種植風潮。臺灣目前紅龍果種植面積840.54公頃，以彰化縣183.55公頃居冠，其次為臺南市108.96公頃及南投縣83.77公頃（農糧署農情報告資源網99年度資料）。紅龍果屬新興果樹，雖栽培適應性廣，但農民對於紅龍果栽培均採經驗累積與自行摸索，生產果實品質良莠不齊，因此本文針對常見栽培問題及改善措施分述如下：

壹、支架模式設置問題與改善措施

一、支架模式設置不良

紅龍果目前主要支架模式有水平棚架、籬壁式及單柱式等形式，搭設方式不良將影響田間操作及管理：

（一）**水平棚架**：此模式通常為早期種植橫山梨、葡萄或絲瓜等作物所遺留設施，沿用作為紅龍果支架，一般每柱水泥柱定植2～3株紅龍果，柱頂水平網面放置廢輪胎圈，以供枝條下垂支撐，若枝條無妥善修剪，層層堆疊負重下常有傾倒之情形發生。此模式之缺點在於棚架高度過高，需架設爬梯以利作業，因此整枝修剪不易，另外水平網格交錯，枝條連綿平伸擴展，不利枝條自然下垂。

（二）**籬壁式**：此模式廣泛分布於台灣中南部，主要以水泥柱、方型鋼、鋁管、鐵條或鋼索為支架材料，種植成縱向連續之樹籬式，讓枝條向兩側下垂生長。缺點在於種植之籬壁式若支架過高，不易管理，部分支架結構負重力不足，抗風性較弱，易倒伏。



- ❶ 水平棚架卸除多餘鋼索使枝條下垂，可促進枝條成熟及方便管理
- ❷ 將支架高度降低至約成人胸口高度，修剪及管理均較為輕鬆
- ❸ 單柱式應降低單柱高度並適當管理枝條數量
- ❹ 以水泥柱與鋁管橫桿搭配之T形支架較為堅固耐用

(三) **單柱式**：此模式主要是以單一水泥柱為主要支撐柱，上端以兩短鐵條交錯穿過，其上放置鐵圈或廢輪胎圈，以利枝條下垂支撐，此模式缺點在於若枝條整枝不平均、負載過重或遭遇颱風均容易造成傾倒。

二、改善措施

以水平棚架而言，可卸除行間多餘鋼索或降低鋼索方式進行改良，將有利於田間管理作業，並且配合適當整枝修剪作

業，讓枝條下垂，可減少過多側芽萌發，促進枝條成熟及開花。至於籬壁式或單柱式，均建議將支架高度降低至150公分左右之高度，約於成人胸口處，枝條可向支架兩側或四周自然下垂，利於整枝修剪工作，亦能減少風害倒伏。基本上，籬壁式走向以南北向為宜，受光較為均勻，單柱式則較無方向限制。支架樑柱建議選用水泥柱等穩固性佳且耐用之支柱，並埋入土中至少60公分；籬壁式以鋁管橫桿取代鋼索，具有較佳之負載力。不論支架模式為何，重點在於每年需徹底進行整枝修剪作業，切勿將枝條交錯堆疊，否則容易因負載過重發生支架倒伏之情形。

貳、灌溉施肥及根系管理問題與改善措施

一、施肥及灌溉管理不良與根系不健全

在肥培管理上目前農民普遍施用雞糞作為基肥，然以未腐熟禽畜肥堆置土壤表面，容易造成根系受損，或灑施過多化學肥料，亦會造成根系受損，此外低窪果園排水不良或淹水，亦容易導致根系腐爛，影響樹勢，另農民常以清耕方式或施用除草劑清理果園雜草，果園土壤裸露，造成土壤流失及土表乾濕變化劇烈，使紅龍果根系裸露及受損，不利植株生長。

二、改善措施

紅龍果根系淺，分布廣，根系分布甚少超過地下20公分，若位處低窪處，建議採



- ⑤ 紅龍果根系淺，清耕栽培易造成根系裸露及表土流失
 ⑥ 防草蓆能有效控制雜草，稻稈覆蓋則具保水通氣及降低夏季地溫效果
 ⑦ 根系受損或是營養不足，造成枝條乾癟，嚴重影響產量
 ⑧ 以草生栽培方式能增進地力及並避免土壤溫濕度變化過大(圖為綠肥大豆臺南7號)

高畦方式種植以利排水。紅龍果屬耐旱作物，但為提高產量及品質，仍需要有足夠水分供其生長，尤其在新梢生長及開花結果時期最為重要，灌溉原則以表土層根系範圍達到濕潤即可，約每週二次，灌溉方式可採噴灌或滴灌，此二種方式不但容易控制水分亦可搭配液肥使用，具有省工、省肥及省水之功能。紅龍果由於深施或耕犁容易造成根系受損，因此，基肥可於土表施用腐熟且高有機質含量之資材，以促進根群發育，生育期及開花結果生產期中追肥應採少量多施方式為宜，並以草生栽培或覆蓋防草蓆搭配稻稈等資材取代清耕栽培或除草藥劑之施用，達到保水、通氣及穩定土壤溫度等效果。

參、病蟲害問題與改善措施

一、病蟲害日益嚴重

早期紅龍果屬零星栽培，面積少，病蟲害發生率也較少，現因栽培漸廣，病蟲害發生已漸趨普遍，嘉南地區除了病毒病之外，主要以炭疽病等真菌性病害危害紅龍果最為嚴重，不但危害枝條，造成枝條腐爛或樹勢衰弱，甚至感染果實而影響果實外觀及品質，降低商品價值。蟲害部分則以介殼蟲、蛾類幼蟲及果實蠅為主。

二、改善措施

100年3月農委會防檢局已公告紅龍果延伸使用藥劑如表1，進行病蟲害防治可依推薦藥劑輪流使用，為達健康果園管理，提升果品品質，可於冬季時期整枝修剪枝條後先徹底清園再噴施藥劑，效果最佳，此外，紅龍果著果期間藥劑施用務必注意安全採收期。至於果實蠅防治方法，則以黃色黏紙、含毒果汁及含毒甲基丁香油誘殺，或於幼果除花瓣後立即進行套袋，套袋材質包括網袋、紙袋、不織布袋等，後兩者除防蟲效果外，可使果皮著色均勻，提高果實外觀品質，然需注意煤煙病之發生。病毒病主要藉機械傳播，除種植無毒健康



- 9 紅龍果真菌性病害病徵
- 10 紅龍果受介殼蟲危害
- 11 紅龍果病毒病病徵
- 12 果實病害影響商品價值
- 13 以網袋套袋防止果蠅叮咬
- 14 紙袋套袋除防蟲外可增進果皮色澤及使果皮著色均勻

結語

紅龍果具有易栽種、耐旱、高產量、產期長及低農藥等特性，對於環境之耐受性相對高於其他果樹，也適合進行有機栽培，在全球氣候變遷及有機飲食風潮下，是極具未來發展潛力的果樹。為提高果品品質，除優良種苗外，尚需健全栽培管理技術，以促進紅龍果產業之發展，增進農民收益。

種苗外，修剪工具以1%次氯酸鈉溶液浸泡或火烤消毒，可避免感染其他健康枝條；已感染病毒病之園區除修剪去除枝條外，應加強肥培管理，使樹勢強化，樹勢較佳者病毒徵狀輕微，可降低對產量及品質之影響。

表1、農委會防檢局公告紅龍果延伸使用藥劑

病蟲害	藥劑名稱	稀釋倍數 (x)	安全採收期(天)
炭疽病 (真菌性病害)	70%甲基多保淨可濕性粉劑	1,000	6
	23.6%百克敏乳劑	3,000	12
	40%克熱淨可濕性粉劑	1,500	21
	25.9%得克利水基乳劑	1,500	6
	80%免得爛水分散性粒劑	500	21
	50%三氟敏水分散性粒劑	4,000	18
	62.5%賽普護汰寧水分散性粒劑	2,000	12
	23%亞托敏水懸劑	2,000	12
介殼蟲類	40.8%陶斯松乳劑	2,000	15
	40.8%陶斯松水基乳劑	2,000	15