

文旦修剪時期及管理要點概述

文／圖 ■ 張汶肇

前言

麻豆文旦 (*Citrus grandis* Osbeck cv. 'Matou Wentan') 或稱文旦，為臺灣重要的經濟果樹之一，產區主要分布在臺南市、花蓮縣、苗栗縣、新北市及雲林縣等地，栽培面積3,843公頃（113年農業統計年報），為重要的地方特色產業與中秋送禮市場主力果品。文旦生產管理過程中，修剪作業為培養及維持樹形、著果母枝養成與提升果實品質的重要環節，須依據樹齡、樹勢、生育階段與氣象條件進行調整，搭配合理的栽培措施，以達穩定生產之成效。本文就文旦修剪時期及管理要點介紹，供柚農實際管理及應用之參考。

修剪目的與重要性

修剪可調整文旦樹冠結構、改善通風與增加日照，有助於維持植株健康與穩定產量。修剪應落實於日常管理，平時園區巡視應觀察枝梢生長狀況，藉此做為培養、控制枝梢與調整樹勢的基礎，以下為其主要目的：

維持植株樹勢、避免養分耗費

文旦需維持營養生長與生殖生長之平衡，若營養生長過旺盛，易抽生大量新梢及徒長枝，消耗樹體養分，影響植株生育、花芽分化、著果率或果實發育。開花至著果階段，在大年，透過修剪枝梢進行調整，使養分集中於著果枝，以提升果實產量與品質，若在小年，則可藉此調控樹形、樹勢並培育結果母枝，有利穩定大小年。



透過修剪管理可調整樹冠結構、促進通風與日照量，有助維持樹體健康與穩定產量



視文旦植株生育狀況維持樹勢、避免養分耗費，以提升果實品質與產量



透過著果母枝培育與管理，有助提高枝梢開花及著果率



植株放任管理，綠葉枝群漸往上提升，樹勢偏弱不易管理



配合枝梢管理及改善植株日照、通風條件，有助果實轉色



加強植株之乾枯、纖弱枝修剪，減少無效枝條

改善光照與通風條件、促進果實轉色

適時修剪可改善樹冠內部日照分布與通風性，有助於葉片光合作用、碳水化合物累積與果實轉色。在生殖生長期透過選留枝梢回剪及疏梢與誘引等管理，有助結果枝的空間分布，在營養生長期則有助於培養來年的結果母枝，以利植株樹冠層的培育及穩定產量與品質。

減少無效枝條、降低病蟲害發生

修剪病弱枝、乾枯枝、徒長枝與密生枝等無效枝條，減少養分耗費及病蟲害的發生。

調整樹形、提升管理便利性

文旦植株長期放任生長，忽略修剪及枝梢管理，易導致枝條基部（內膛）空虛及著果部位上升，造成防治、採收等田間作業困難，增加勞力成本與果實損傷。調整及矮化樹形可提高田間作業效率，配合進行枝梢管理，避免著果枝梢過量負載，減少枝條折損與果實損耗。

根系與樹冠的生長平衡

文旦地上與地下部的生長本是一個有規律的動態平衡，根系生育除受土壤質地影響，過度修剪或修剪時機不對易影響樹冠層的生長，進而限制根系的伸展與養分吸



文旦植株直立性強，若不管理，易導致著果部位上升

收受阻，反之，根系生長受限隨之影響地上部生長，如此循環則促使植株逐漸弱化。所以應視植株生長勢及土壤環境條件調整修剪方法及程度，確保樹體健康與生產穩定。

文旦的著果習性及枝梢管理

文旦之春梢大量抽生新梢的階段，枝梢健康程度會影響翌年開花量、著果率與果實品質。著果母枝的選留與培養，為提升植株產量與品質之關鍵。

春梢的重要性

文旦所抽生春梢，若是開花枝為當年重要的著果枝，營養枝亦是隔年主要的著果母枝，開花枝與營養枝的比例與平衡是豐產



帶葉花序枝比率高，可提高著果率及果實品質



觀察植株根系狀況及增加新根量，為維持樹勢生長之關鍵



透過枝梢管理及調整，以穩定果實品質

穩產的關鍵。文旦花序枝之著果率，以帶葉單頂花枝著果率最高，其次帶葉花序枝，無葉花序枝最低，植株抽生帶葉花序枝越多，並配合營養管理，可增加著果率及著果量。增加春季抽生之帶葉著果枝比率，以穩定產量與品質的關鍵。

著果母枝選留對果實之影響

文旦著果母枝直徑粗細，會影響果實大小及著果率，選留的著果母枝過於粗壯（超過1公分），雖可提高著果率，但會增加果實重量，降低果品價格；選留直徑約0.5公分枝條為著果母枝，其著果率及果實品質較穩定。為避免著果母枝過於粗壯，配合摘心及修剪技術，增加分枝數，並將密生枝、纖細枝等剪除，減少隔年無葉花的花量，調整增加中、小果型之果實。

著果母枝培養及管理

培育著果母枝在管理上應特別留意枝

梢生長位置、抽生數量與植株老葉健康程度。冬季修剪時應儘量保留下長健康、角度開展且日照充足之枝梢作為著果母枝，並藉由短截或摘心處理，促進增加著果層分布及均勻，避免果實集中於部分枝條而導致枝條折斷或營養失衡。除春梢外，秋梢亦可作為輔助性著果母枝，尤其是在結果量偏多、春梢抽生量少或樹勢生育偏弱，可視需求適度選留，增加著果穩定性。10月下旬後抽生之晚秋梢及冬梢，因枝梢成熟度不足，不利樹體養分蓄積及花芽分化進行，於冬季修剪時應一併剪除。

修剪的時期與注意事項

文旦各生長階段的修剪及管理都有其特定目的，透過疏梢與短截修剪方法之並用，加強樹形及枝梢培養、促進新梢發育及著果穩定。各時期修剪之重點，說明如下：



開花枝的形態以帶葉單頂花枝、帶葉花序枝著果率較高



樹勢衰弱株，植株以抽生無葉花，開花量大、著果率低



著果母枝的選擇與培養，為提升植株產能與品質之關鍵



植株內膛空虛及枝幹過度延伸，影響著果空間及產量

春季修剪 (3~5月)

春季為大量抽生新梢及開花時期，此階段除加強促進新梢及花序枝生長外，選留枝梢或短截促進分枝培養翌年著果母枝、疏除過量的無葉花序枝，避免過多的花量影響著果、密生枝及果實旁枝葉適度疏剪，降低風疤果之發生、視樹體狀況適時肥培補充，以穩定開花、著果。

夏季修剪 (6~8月)

夏季修剪著重密生枝及徒長枝疏除，改善樹冠層內的日照量，以確保果實轉色均勻及品質提升。此階段為中果至轉色階段，植株生長勢強易大量抽生夏梢，為避免與果實競爭養分，除預留更新枝梢之用加以短截外，其餘應剪除，以免影響樹形及果實品質；若每年仍大量萌生夏梢則應檢討是否樹勢太強、樹形過於開張、過度修剪，甚至需調整施肥量、NPK比例或施肥方法。

秋季修剪 (9~11月)

文旦產期後的秋季，此時期溫度仍偏高，除非春梢萌發過少或樹勢太弱，不建議修剪，或採疏梢方式進行，儘量避免短截，以免大量萌生新梢，消耗樹體營養，不利花芽分化及開花。

冬季修剪 (12~2月)

冬季為主要植株修剪時期，除將果蒂枝、乾枯枝、密生枝、病蟲害枝、重疊枝及纖弱枝等不良枝剪除，並將過長、下垂、徒長及衰弱的枝梢，將之適度回剪、短截或疏除，以控制樹勢及矮化樹形，可減少無效枝梢及無葉花序枝之比率，趁此機會進行樹冠層次整理與著果母枝選留。生長勢偏弱植株修剪後萌梢速度較慢，可提早或優先進行，並增加修剪強度，而植株樹勢強則反之。強勢枝梢採誘引、拉枝，以減弱頂端優勢，或尋找替代性分枝進行修剪及矮化，以



亞主枝過多及著果母枝不足，影響著果空間及產量



植株過度修剪，枝幹及樹皮易曬傷



著果枝直徑過粗及著果位置不佳，果實日燒果比率會增加



乾枯枝、過密及重疊枝條應剪除



植株之病害枝(潰瘍病)應剪除



文旦果實生育應避免夏梢大量抽生，應事前控制或疏除，以免影響果實品質

免造成樹勢生長過旺盛。大枝條修剪可分2~3年逐年分段實施，以免修剪量過多，影響植株樹勢及產量。在12~2月中旬前抽出花苞與幼果應進行疏除或剪除，以便於田間管理作業。

修剪後的植株觀察與管理

文旦在完成各階段修剪作業後，應密切觀察新梢的萌發狀況，藉此判斷修剪效果與植株狀況。若發現新梢生長遲滯、葉色異常或出現萎凋現象，須檢討修剪強度與養分供應狀況，適度調整管理策略。芽體萌發時適時補充速效氮肥，以促進新梢生長，並依氣候與土壤濕度等條件適度進行灌溉。修剪時鋸除的較大的傷口，為防止水分散失及病原菌入侵，可塗抹樹脂、癒合劑或殺菌劑保護，提升保護效果。



文旦果實摘採後植株上會存留大量果蒂枝應剪除

結語

文旦修剪作業應充分瞭解生育特性，根據樹勢靈活應用各種修剪技巧，對整體樹形與枝梢狀況進行評估，必要時再調整修剪策略，確保後續開花與著果均勻。修剪後的管理不僅關係到當年樹勢恢復，更直接影響翌年開花與著果表現，務必配合修剪後的觀察與適時調整肥培、水分與病蟲害管理措施，以穩定植株生育與果實品質。



修剪後應觀察後續新梢量是否正常，以判斷植株樹體生長狀況，供調整管理策略