

蓮霧之栽培管理

鳳山熱帶園藝試驗分所 黃基倬·王德男

一、前言

蓮霧又名輦霧、璉霧，學名：*Syzygium samarangenes* Merr. et Perry；英名：Wax apple、Wax jumbo，原產於馬來半島及安達曼群島，屬於桃金娘科(Myrtaceae)赤楠屬之熱帶果樹。經產期調節技術建立後，已可改變原有產期，提前於當年11~12月即可採收，產期更可延至翌年3~5月間，可生產果形大、多汁、果色紅(黑)、味甜及質脆等優點之冬果或春果蓮霧。

蓮霧栽培管理之人工成本及困難度高，更易受天候因素所影響，品質控管不易，如何建立合理化栽培管理，確為一重要課題，因此，本文就如何種植生產蓮霧，提供相關資料供為栽培者之參考。

二、栽培品種

蓮霧被引進台灣後，引進品系經消費市場之考驗後，以南洋種及大果種蓮霧為主，特性分述於下：

(一)粉紅色種：

俗稱南洋種蓮霧，果皮色為粉紅至暗紅，果實為中至大形，平均每果重約120公克，果長約6.7公分，果頂寬約6.4公分，縱徑與橫徑相近，可溶性固形物含量(糖度)約10~12°Brix，最高可達18°Brix。此品種為台灣目前栽培較多，極具經濟價值的栽培品種(圖一)。

(二)大果種：

此品系之果形較南洋種大，為南洋種之枝條變異品系，合理留果(套袋)數及樹勢之控管下，果重約180公克(夏果果重則約150公克)，果長約6.9公分，果頂寬約7.6公分，果寬常大於果長，果皮具有明顯隆紋，成熟時果窪處之四片果萼小且分離，果臍平、無內陷。果肉含可溶性固形物約12°Brix，果肉密實，海綿體組織及果腔均小，成熟時果皮色為暗深紅。因具果形大且色澤佳等特性，目前已漸取代南洋種為主要栽培品種(圖二)。

三、栽培要點

(一)適地栽培：

蓮霧生育適溫為25°C，氣溫低於8°C時，常產生嚴重寒害；可藉調整催花時間改變蓮霧產期，避免蓮霧果實發育期間遭遇低溫或高溫等逆境危害；坡地以海拔300公尺以下之南向緩坡地為宜，山區環境更需注意低溫危害；北向因日照不足，且於開花結果期間易遭寒流危害，故不適宜栽培。蓮霧雖對土壤條件選擇不嚴苛，砂壤至紅壤，酸性土至鹼性土，水田至坡地均能種植，但仍以選擇“微帶鹼性、土壤屬黏性之濕潤及肥沃土壤”栽植最適合。

蓮霧需充足水份，栽培時需適時水份供應，避免乾旱造成果實小、品質差，或

久旱後驟雨造成落果或裂果發生。蓮霧為常綠大喬木，生長快速，為便於管理，宜採寬行式栽植，除具有日照充足、通風外，亦可降低病蟲害發生率，行距約為7至8公尺，株距為5至6公尺或7至8公尺，每公頃約可栽植200~280株。

(二)整枝修剪：

為使樹型矮化，便於採收、噴藥等田間工作，並降低颱風之危害，保持樹型及日照通風，均有利於促進開花及品質提昇，因此，整枝修剪為蓮霧栽培之關鍵技術，將影響日後果實品質。整枝宜採用多幹式開張型，即栽植後在離地面40~60公分處選留健壯、角度大之主枝3~4枝，向四方均勻分布，並將直立主枝剪除或用繩子拉斜，以養成良好之開張樹型(圖三)。

由主枝上發生之多數分枝，可任其自行發育，但向上直立枝或徒長枝，須隨時剪除或扭曲；向樹冠內生、交叉、重疊或下垂及地的枝條，也須予以剪除，以保持枝葉層次分明、分佈均勻，不過密也不太疏為宜。至於矮化修剪則以樹高不超過2公尺為原則，樹型應於種植後任其自然生長，待高度適當時進行修剪，修剪之程度應採漸進式，避免樹體過度萌芽，浪費養分影響樹勢；對老樹或多年未修剪之樹體進行修剪時，應注意不宜於6~7月或9~10月開花前進行修剪，以避免誘導過多新梢消耗養分，延遲開花結果，因此，採取矮化修剪時應提前於2~3月或延至7~10月後才可進行強剪。

修剪之原則：主枝上所發生之多數分枝，可任其自行發育，但向上直立枝或徒長枝，須隨時剪除或扭曲；向樹冠內生、交叉、重疊或下垂及地之枝條，也需予以剪除，保持枝葉層次分明、分佈均勻。結果樹需每年修剪，藉以更新及維護樹勢以利生產。

(三)選用合理產期調節模式：

依樹體狀態、栽植地點之土壤特性、氣候條件及果農之慣行耕作法而定，可選擇正規、簡單催花、改良式催花、剃光頭式、蓋黑網式等不同產期調節方式行催花處理(圖四)。生產冬或春果蓮霧，此期果實發育期間，因冬天及春天氣溫漸降或日夜溫差大及成熟期間為旱季之特性，樹體不易抽梢，可降低與果實生長時養分競爭，生產之果實糖度高、色澤佳、質地脆、病蟲害少。

就目前所採行之管理來說，依地域性或蓮霧果農管理習慣，可將蓮霧催花時間區分為以下4種(以屏東地區為例)：

1. 催7~8月份之大暑花或立秋花或處暑花：此時期因適逢高溫多雨，樹勢旺盛，花芽分化困難；一般約於1~2月間即行剃光頭提早結束上一季產期，再於5~6月間蓋黑網遮蔭處理(圖五、六)，並行幹基環狀剝皮或幹基敲頭處理(圖七、八)，另可於催花前10~15天行斷根處理(圖九)，催花方能成功。
2. 催8月下旬至9月上旬之白露花：此時期催花時間於白露節前開花，自蓮霧花芽出現至成熟採摘約需3個多月，約國曆元旦前後採收。此期催花會因氣溫高、樹勢旺盛抽梢嚴重，花芽分化困難；因此，需於催花前2個月起即行浸水(圖十)或環狀剝皮，並於催花前10~15天行斷根處理，催花方能成功。
3. 催雙十節前後之寒露花：此期花芽至成熟期間，因氣溫低約需3~3.5個月，農曆

過年前方能採收。此期催花因生育期間氣溫降至 25°C 以下，樹體抽梢稍停頓，因此花芽分化容易。

4. 催 11 月中旬至 12 月中旬之立冬或冬至花：此期花芽至成熟採收約需 3.5~4 個月，約國曆 3~5 月採收，若配合合理修剪及施肥作業，果實因市場供貨量少，亦具有較佳之市場行情。

(四)肥料施用：

蓮霧之栽植地點選擇良窳，將影響日後所生產蓮霧之產量、品質及果園肥培管理之成本及效益，因此選擇微帶鹼性、土壤屬黏性具有浸排水良好之地點栽植最佳。依據栽培地點之土質及樹勢、留果量、枝條修剪等因子，配合科學之方法進行栽培地點土壤及葉片分析，另配合樹體及葉片外觀之觀察，可做為土壤施肥之依據，適時及適量施用足量有機肥料及化學肥料，方能維持適當地力，供應植株生育所需之營養分，方能確保果實品質及產量。

(五)花、果期間生育管理：

蓮霧因栽培技術之提升，開花結果數量多，需進行適時疏花、疏果作業，依枝條特性選擇具有良好結果部位者留果，並依樹勢及樹體大小控制適當留果數，疏果原則為：

1. 摘除頂端之花穗，儘可能留枝條中下段帶葉片之花穗最佳。
2. 摘除向上之花穗，留枝條上著生向下及兩側之花穗。
3. 摘除過密及過大之花穗，選留具有 5~6 朵兩側小花之花穗，花穗間之距離以 15 公分以上為原則。

經疏花或疏果後之花穗及幼果，適時及適量噴施具有勃激素(GA₃)及含有細胞分裂素(Cytokinin)之植物生長調節劑及營養物等物質，均可促進花穗及幼果發育，可增大果形及品質提昇(圖十一)。花果期間肥料之施用，除果實發育初期可施用氮肥外，果實發育中後期應提前補給有效性之磷及鉀肥，將有利果實之發育及品質之提昇。除氮、磷、鉀、鈣、鎂主要元素及次要元素外，微量元素如：硼、鐵、錳、鋅、鉬等，除施用於地面外，亦應適時且適量以葉肥噴施方式，補給樹體吸收利用。

(六)安全用藥：

蓮霧由於葉片大、微帶香味、葉片嫩且多汁等特性，易遭刺吸式口器之害蟲：蚜蟲、小綠葉蟬、介殼蟲等，以及咀嚼式口器之害蟲：黃毒蛾幼蟲、金龜子等為害；至於花芽萌生至採收期間，易遭圓紋捲葉蛾幼蟲、蚜蟲、介殼蟲及果實蠅等為害。病害方面則有：葉片—藻斑病，果實—炭疽病、疫病、黑腐病及果腐病等。

現階段蓮霧栽培管理，應加強果園環境管理及樹體枝幹之修剪，促使果園或樹體日照充足及通風性佳，可降低病、蟲之為害程度；至於病蟲害防治使用農藥時，應有預防重於治療之基本觀念提前防治，防治時則應參照政府機關所編訂之植物保護手冊，依病、蟲害種類選擇具有防治效果，且成分說明清楚或具有商標之推薦藥劑，方具有安全性及保障性，並依據該推薦用量適時合理噴施，並注意安全採收期，避免農藥殘留問題。

目前蓮霧之栽培管理，幼果期時即配合套袋，可避免病蟲害、鳥害、寒害落果、

裂果、水害及隔離灰塵、污染物及避免感病腐爛，更重要的是隔離農藥，生產高品質無污染的蓮霧果品。

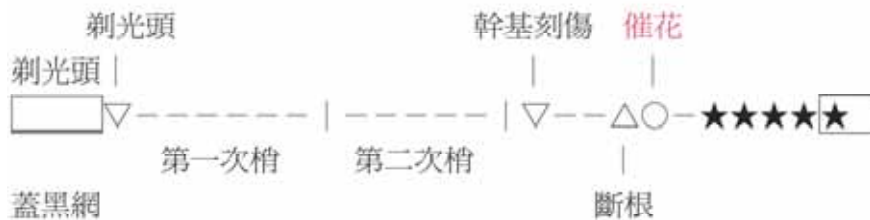
四、採收與分級

成熟度將影響品質甚鉅，過早採收之果實成熟度不足、甜度差、果色較不深紅且微帶澀味，過遲採收則有裂果、果頂果皮細裂紋、果色變差、果皮粗糙或皺縮及果重減輕之虞；至於成熟蓮霧果實，具有深紅色果色、果臍面展開、果臍上所著生二對果萼片為深紅色並向果臍面緊縮、各果萼片間彼此分離、近果臍處果皮略顯粗造等特色(圖十二)。

由於所採收之果實，來自不同樹體及結果位置，發育情形並不一致，因此，所採收的果實具有大小、色澤及品質差異，採收後依據果面具有斑點、裂紋或病蟲害斑及畸形果等先行挑出為級外品後，另依果實大小(重量)、色澤等特性分成數等級後裝箱流通販售(圖十三，圖十四 a、十四 b，圖十五)。採收階段除應注意果實成熟度外，更應將果實明確分級，並注意採收、包裝過程中應避免表皮之碰傷，影響果實品質及日後販售貯放時間。

五、結語

由於蓮霧果大且多汁、色紅(黑)、味甜、具蘋果香氣及質脆等特性，目前如黑鑽石、黑珍珠及黑金剛等高品质蓮霧，早已深受台灣消費者喜愛，為台灣重要熱帶果樹之一。至於如何種植高品质且安全性高之蓮霧，除需瞭解蓮霧之生長習性，配合土壤及氣候等條件，適時選用合適的耕作處理，建立適地之「合理化之蓮霧栽培技術」，方能降低生產成本，穩定生產品質及安全性高之優良果品，此為台灣蓮霧生產經營之重要指標，可擴展本土水果市場外，更可擴展外銷邁向國際。



註1：★★★★為開花、結果， 為採收。

註2：各耕作處理時機，將依據各產地環境及耕作習性各有不同。

圖四. 蓮霧產期調節模式圖



圖一. 南洋種蓮霧



圖二. 大果種蓮霧



圖三. 幼齡期蓮霧樹勢



圖五. 蓋黑色遮光網(穿裙式圍四周)



圖六. 蓋黑色遮光網(單株全面覆蓋)



圖七. 幹基環狀剝皮處理



圖八. 幹基敲頭處理



圖九. 斷根處理



圖十. 浸水處理



圖十一. 適合噴施生長調節劑時期之幼果



圖十二. 成熟之蓮霧果實



圖十五. 蓮霧紙箱裝箱



圖十三. 蓮霧分級



圖十四a、b. 蓮霧禮盒包裝