蓮霧

作者／黃基倬

蓮霧(*Syzygium samarangense* (Blume) Merr. et Perry)原產於馬來西亞及安曼群島，屬桃金孃科(Myraceae)之熱帶果樹，中文為”蓮霧”，英名為”wax-apple”或”Rose-apple”，亦稱為”Bell-fruit”17世紀荷屬期間引進臺灣，至今已有300多年；蓮霧果實呈圓錐形，果面帶有光澤臘質，果皮色有乳白、青綠、粉紅及深紅色等，形色頗美，除供鮮食用外可供烹調或裝飾觀賞。果肉具有質脆、多汁、淡薄蘋果香味、清甜及爽口等特性，果肉帶有海綿質，含有水分92.87% 、蛋白質0.35% 、碳水化合物5.97% 、灰分或礦物質0.21% 及粗纖維0.46% 等營養成份，另外尚含有維他命C、鐵及鈣等營養成分，因風味特殊，水分多具清涼解渴效果，廣受台灣消費大眾所喜愛。

蓮霧為臺灣南部重要熱帶經濟果樹，主要以高屏地區為主產地，近年來產地已有北移至中或北部地區之趨勢，產期也因產地分佈增加，加上產期調節時間不同，已近全年均可生產上市。2012年全臺灣栽培面積為5,226公頃，生產量為81,667公頓，目前生產上以內銷為主，近來已外銷至中國大陸、新加坡等地區，深受華人所喜愛。





品種之演變

蓮霧係由東南亞地區引進，品種(系)可以果皮顏色及果形上分類，果皮顏色可區分為深紅、紅、白及綠等，果形可區分為圓形、圓錐形、長圓錐形及棍棒形等。就台灣消費市場需求，目前仍以紅色果皮及圓錐果形特性為主，因此粉紅種仍為栽培面積最大之品種(系)，由於台灣蓮霧消費市場活絡，對蓮霧品質要求逐漸增加，特別注重果形，尤其果形大者更具市場優勢，因此1988年自高雄六龜粉紅種蓮霧果園中發現枝條變異之大果品種後，已發展為台灣另一個主力栽培品種(系)。台灣蓮霧的生產，原為夏季採收，但台灣夏季高溫、強日照及多雨等環境，常造成蓮霧果實小及果色差或病果率高等缺點。農民因此利用幹基刻傷、蓋黑網、浸水等耕作管理，以改變原有產期。由於蓮霧產期調節技術的建立，已將原有5~7月夏季產期，改變為11~4月之冬季或春季採收，可生產高品質蓮霧果品上市。但近來由於全球氣候暖化，產期調節後所生產之蓮霧品質已大不如前，果皮轉紅效率差，果皮呈現微紅或淡紅，不易受市場所接受，因此果皮是否呈現紅色或深紅色，表現之程度是否穩定則為階段性之品種(系)特性要求，由於當時台灣並無符合市場需求之紅色果皮品種，因此2003~2004年間，自泰國引進泰國紅寶石(Thub Thim Chan)品種，發現本品種符合台灣氣候生產，果皮呈深紅或暗紅色，果色表現穩定，加上果形略長，不同於一般圓錐形，具有一定消費市場，因此目前已栽培於台灣近十年。另於2005~2006年間由民間自印尼引進大果形品種(系)，簡稱為印尼大果種(又稱為巴掌或香水蓮霧)，果肉具近似蒲桃果之風味，加上果形巨大等特性極具市場之潛力，目前已引進臺灣栽培6~7年。



另近來也陸續自越南及馬來西亞等地引進之白色、綠色、及深紅色之長果形蓮霧品系，可零星於四月後蓮霧生產淡季上市，因產品多樣化、新鮮性及較佳的市場時機，均有不錯的交易價格，因此可利用蓮霧品種(系)「少量多樣化」栽種，為另一蓮霧生產新策略。

蓮霧品種(系)介紹

有關臺灣現有粉紅種、大果種、泰國紅寶石（Thub Thim Chan）、印尼大果種、台農2號大果紅等蓮霧品種之基本園藝性狀分敘如下，並歸納其基本特性如表一，另並增列台農1號紫晶、台農2號大果紅及台農3號黑糖芭比特性，以供為參考。

1. 粉紅色種



粉紅種

俗稱南洋種蓮霧，果皮色為粉紅至暗紅，果形最大，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，可溶性固形物含量平均約10~12°Brix，最高可達18°Brix，本品種(系)易栽培，因此為台灣栽培最多之品種(系)，為極具經濟價值的栽培品種。

2.一般大果種



大果種

本品種(系)為南洋種之枝條變異品系，果形較南洋種大，平均果重約180公克，果長約6.9公分，近果臍處之果寬約7.6公分，果寬常

大於果長，果皮具有明顯隆紋，成熟時果臍四片果萼片小且分離，果臍平或微凸。果肉含可溶性固形物約12°Brix，果肉密實且海綿體組織及果腔均小，成熟時果皮色為深紅至暗深紅色。因具果形大且色澤佳等特性。

3.台農2號大果紅：

本品種為農業試驗所鳳山分所，自1999年起所收集之大果品系中所選出，2014年自行命名為「台農2號大果紅」，園藝性狀與一般大果種相近，果形大且穩定，單果重平均約165公克（145~250公克），果長/果寬比介於0.95~1.2間，果皮深紅，轉紅效率佳（夏果除外），果肉脆且多汁，果肉厚且緻密，可溶性固形物介於10~13°Brix間，裂果率低（夏果除外）。



台農2號大果紅

4、泰國紅寶石（Thub Thim Chan）

本品種具有果形長(果形大於果實)果皮色呈暗深紅及果肉細等特色，目前可與一般品種蓮霧進行產期調整，可生產冬果及夏果，深受消費市場歡迎，目前栽培面積已逐漸增加中。單果重平均果重約為150公克，糖度平均約12.5°Brix。



泰國種

5.印尼大果種（巴掌或香水）

自印尼引進，果形碩大，單果重常大於300公克，平均果重約230公克



表一、不同蓮霧品(種)特性簡表

品種(系)別 性狀別	粉紅種	大果種	泰國紅寶石 （Thub Thim Chan）	印尼大果種
1. 果形	小形~中形	果形大	果形長	果形大且長
2. 果重（g）	90~150	150~250	130~250	180~480
3. 果長（cm）	6.7	6.9	10.14	12
4. 果寬（cm）	6.4	7.6	6.16	8.6
5. 長寬比	1.04	0.90	1.64	1.33
6. 果色	深紅	深紅	深暗紅	濃紅~深紅
7. 糖度（°Brix）	10~14	10~12	10~14	10~13
8. 產期	12~5月	12月~5月	12月~7月	12~5月
9. 栽培注意事項	(1)夏季果小 (2)果皮色差	(1)夏季果皮色差 (2)易裂果	(1)低溫落葉 (2)近果臍端果肉易褐化	(1)低溫易凍傷 (2)果皮易有生理病 (3)夏季果皮色差

，果實具有香氣，外觀大如巴掌，另稱為香水或巴掌蓮霧，因果形大，為現今台灣最大果形之品種(系)，需配合疏花或疏果，控制每穗留果2~4個，可提高果重及品質。



印尼大果種

6.台農1號紫晶

臺灣第一個蓮霧雜交品種，於100年完成品種登記，商品名稱為台農1號紫晶，具有生長勢強，新葉為紅棕~深紅色，成熟葉為深綠色，葉脈濃密且隆起等特性。果長7.7公分，果寬6.8公分，成熟果可達暗紫紅色，適宜於4月以後生產。平均果重為128.3公克，最大果重可達200公克



台農1號紫晶

，果皮具有明顯的光澤度；糖度方面，平均可達12.7°Brix，糖酸比例較粉紅種為低，稍具酸度，脆而多汁，更具特殊酸甜的新口感。

7.台農3號黑糖芭比：


台農3號黑糖芭比

本品種為農業試驗所鳳山分所，2007年以印尼大果種(巴掌或香水)蓮霧為親本，經傳統雜交育種後所得之優異後代。本品種具印尼大果種之大果形及耐貯運之特性，並兼具有玫瑰紅之亮麗深紅果皮色，4~6月間果皮仍可轉色穩定，果皮表面具密集隆紋為其外觀特點，果肉質地硬實且甜而多汁，並有酸甜之新口感，加上良果率高之特點，深具市場潛值，2014年已通過品種權審查。

各蓮霧栽培品種(系)之產期分配策略

蓮霧產期因產地主要分佈於高屏地區，生產季為11月下旬起至6月中旬間，加上中部嘉義、南投及雲林地區與北部宜蘭地區產期為4~11月間，因此台灣蓮霧幾可全年生產上市，但產量仍集中於2~4月間，粉紅種及大果種為主要栽培品系。

粉紅種則為栽培較久及最廣之品種（系），適應性廣，產期主要以11~6月間，但其果形及果色不穩定為其缺點，12~4月間因氣溫冷涼，有助於品質提昇，為建議生產適期。大果種則其果形大，可為台灣年節送禮最佳果品，生產適期與粉紅種一致，但4月以後所生產之粉紅種及大果種，



果色表現不佳，果皮呈現粉紅色，可以泰國種(Thub Thim Chan)或台農1號紫晶取代，以其果皮深紅或轉紅特性佳之特性，取代果皮著色不良之生產季節。至於台農1號紫晶，因果皮暗紅且轉色穩定，可做為夏季或轉色不良之替代品種，目前試作後仍以具有粘質壤土之果園較為適宜。另印尼大果種為果形最大之品種(系)，適合年節送禮，但冬季果易受低溫危害，生產季分佈為12~5月間，但仍以3~4月為最佳適期，目前新育成之台農3號黑糖芭比其可作為印尼大果種生產不良季節之替代品種。

目前蓮霧品種研發之策略

臺灣蓮霧品種之創新，過去主要以引種為主，引種為最快速之方法，主要以農業研究之政府部門為主，引種經申請、引種後，需經由檢疫機關進行病蟲害檢定等檢疫後，方能放行，因此自申請、引種至田間試植觀察，常需費時1~2年以上；近來民間引種極為盛行，很多新品種（系）都經由此管道所引進。除引種外，雜交育種為蓮霧品種改良之有效方式，目前除農業試驗所鳳山熱帶園藝試驗分所外，尚有屏東科技大學、高雄區農業改良場兩單位進行蓮霧品種改良工作。

農試所鳳山分所在蓮霧育種目標上，仍以市場需求為導向，分別以果形大、果皮深紅、裂果率低、病果率低、果肉脆多汁、糖度高（10~12° Brix）及貯運性佳等特性為主。目前初步蓮霧育種目標，以深紅果皮或果皮轉紅穩定性佳之特性為主，育種方式則有人工授粉及開放授粉兩種，初步育種成果則為100年完成蓮霧台農1號紫晶獲得品種權，103年則有台農2號大果紅自行命名及台農3號黑糖芭比通過品種權審查，至於其他優質之雜

交苗則進行初選及複選試驗階段中。

至於屏東科技大學及高雄區農業改良場，亦進行蓮霧種原收集及雜交育種研究工作，已各選得果皮白、肉質細、可溶性固形物（°Brix）高與果皮深紅、不裂果等特性優質雜交實生苗，預期近幾年內提出命名及供應推廣栽培，滿足市場對蓮霧品種多樣性之需求。

結論

臺灣消費市場對蓮霧的喜好性，將決定日後種植的蓮霧品種（系）種類，因此多數早期自國外引進之蓮霧品種，並非全數受市場所接納，因此漸漸被淘汰，因此目前仍以具紅色果皮、果形大、可溶性固形物（°Brix）高、低裂果等特色之品種為主，也因此粉紅種、大果種、泰國紅寶石(Thub Thim Chan)及印尼大果種等四個品種，仍為栽培主流品種（系），雖其栽培上各有優缺點，但缺點可由栽培者適時搭配天候及栽培技術予以降低，生產優質果品，但在栽培技術困難度上仍較其它熱帶果樹為高，因此栽植的農友先進，應事先了解其特性及因應方法，如此栽培方能得心應手。對於新引進或政府單位推出之雜交新品種（系），應事先了解其特性及試種，配合既有的栽培管理及產期調節技術，依據時令及適當生產技術進行生產，評估該品種（系）特性後再進行擴大栽植，如此方能大大增加農友收益。