

台灣無患子科果樹荔枝龍眼韶子等之發展趨勢

顏昌瑞
嘉義農試分所

黃碧海
農林廳

林宗賢
台灣大學

摘 要

荔枝龍眼等無患子科果樹為台灣重要經濟果樹，栽培面積已超過全省果樹栽培面積之1/10。為改進荔枝生產及銷售，建議採行：(1).分區栽植不同成熟期之品種以延長產期，(2).育成高品質，不同成熟期之品種，(3).整枝修剪及矮化技術之研究以降低成本，(4).隔年結果之控制，(5).栽培方法對果實品質及產量之改進，(6).研究及推廣荔枝加工產品。於龍眼應經由品種之改良，植株矮化及提升果實品質以改進生產。韶子於本省為有潛力新興果樹，應繼續引進優良品種，並研究栽培技術，以提高產量及果實品質。

關鍵字：無患子科、荔枝、龍眼、韶子

前 言

荔枝龍眼為台灣重要經濟果樹，荔枝栽培面積 14878公頃，為柑橘、芒果除外栽培最多之果樹，龍眼之栽培面積亦有12549公頃，合計達27657公頃⁽¹⁾已佔全省果樹栽培面積之1/10。其他無患子科之果樹尚有蜜果、番龍眼、韶子（紅毛丹）等，謹就其發展潛力及利用於後分別加以說明。

無患子科果樹荔枝、龍眼、韶子之研究及發展趨勢

一、荔枝

荔枝於本省栽培已有兩百餘年，現有品種約20餘種，主要品種黑葉為30年前由中興大學黃弼臣教授及嘉義農試分所張振宙先生加以選出推廣，因黑葉種產量高、且穩定、品質尚佳，栽培迅速增加，尤以中部最多⁽³⁾。由於荔枝採收期短，兼以種植單一品種（黑葉種佔全省栽培面積99%以上），使本省荔枝主要產期只有二個月，且荔枝果實在常溫下極易損傷，又不易貯藏，故無法調節市場供需，尤以盛產期往往造成價格低落，致農民遭受損失。為減少此類問題之發生，未來宜採行下列措施：

- (1). 分區栽植不同成熟期之品種：於高屏地區栽培極早熟品種，於嘉南地區栽培早熟品種，於台中新竹地區栽培晚熟或極晚熟品種，將可使本省荔枝產期由二個月延長至五個月⁽⁸⁾。此項地區及品種分配計劃已由農委會補助，農林廳計劃，並由各地區行政機關及農會配合執行，由於中部地區荔枝價格為全省最低者，故初期目標在解決中部地區之荔枝生產，推廣糯米糍等晚熟且高品質之品種，自七十五年開始執行經五年執行農民已有以品種調節產期之觀念，部份植株開始結果，已初見效果。
- (2). 研究及推廣荔枝加工產品，包括荔枝乾、荔枝果汁及冷凍荔枝等。荔枝乾為傳統點心食

品，但以往因加工技術欠佳，故品質較差，後經嘉義農業試驗分所林金鏞先生研究以溫度控制技術及太陽能烘乾等設備處理降低成本及改善品質，目前已有農民採行，並能生產品質及外觀色澤均優之產品供內外銷。荔枝果汁為南投市農會試製之產品，由於產品未廣泛推廣促銷，加上果汁之風味尚須在加工技術及原料處理上進一步研究與改善，故產品尚未廣泛被消費大眾接受如能由生產者配合於媒體推銷，應有其市場。冷凍荔枝早有加工廠試製，並外銷歐美，國外市場潛力頗佳，如繼續開發市場，並採用果色鮮豔之品種為加工之原料，應有極大外銷潛力。

- (3). 高品質荔枝之改良：本省荔枝以黑葉為主，但因黑葉種果皮暗紅，且品質中等，種子亦大。故尚非鮮食或加工用之最佳品種，為拓展內外銷，高品質，果皮鮮紅，果肉細緻，肉厚，種子小或無之品種為宜⁽⁹⁾，嘉義農業試驗分所自71年起由農委會補助進行育種工作，目前已選出，早、中、晚熟等五個品系於全省五個地區試種，其中尤以 71-3-29 具有果實碩大、品質優良、產量高、小核率高（71%）等之優點，正觀察各地區之試種結果並加紀錄，以供將來推廣參考（顏昌瑞，未發表資料）。
- (4). 隔年結果之控制：隔年結果為調查荔枝採收量最重要之問題，以往農民多盼望年年盛產，以求得高利潤，但因產業型態之改變，目前反而有希望年年小年，以免造成盛產傷農，或盛產價賤造成農民損失及血本無歸，如何控制隔年結果使年年結果適量且穩定為當務之急。以往對隔年結果原因多不明瞭，部分果農以益收等藥劑處理來改善隔年結果，但其效果不一，有時有效，有時無效。後經對開花基礎生理加以探討^(2,4)，目前已漸能掌握益收處理之生理效應及時間，未來應進一步擴大研究其對全株產期及產量之影響。同時，研究各種肥料之施用，相信對植株生育及隔年結果之影響，因子，將有重要的發現與突破。
- (5). 整枝修剪及矮化技術之研究：荔枝採收所需之成本約占栽培成本之1/3至1/2，如價格低落，收益幾乎不足以支付採收之工資，部分果農甚至任其落果，尤以中部地區最為顯著。目前採收之工資男工已達每日1200元以上，因此，如何降低生產成本為最重要之問題，農林廳自72年起即於中部地區推行荔枝植株矮化，至今成效極顯著，南投、台中地區荔枝植株高度多在 2公尺左右，且分枝點低，採收極易，應推廣至全省其他地區。隨著樹冠之開展，如何修剪使樹體不致過於龐大而影響植株發育，每年如何修剪亦為重要之工作，目前初步之研究顯示，品種間對修剪之反應不一，玉荷苞經修剪仍易開花，其他品種則效果較差；而且修剪之方法亦影響次年之開花率，疏刪修剪可使植株不致年年擴張且較短截修剪不影響次年產量（林宗賢、張哲瑋、顏昌瑞，未發表資料），可擴大研究推廣供農民參採，另為配合省工栽培及機械化之作業，亦應著手進行栽培密度和機械修剪，機械採收之可行性。
- (6). 化學藥劑對果實品質之改進：鳳山園藝試驗分所以2,4,5-TP噴施而提高荔枝玉荷苞品種產量及形成無子果⁽⁵⁾，對於該品種以大面積栽培，用相同藥劑相同方法增生產之可行性

應加以適量並作評估推行，惟2,4,5-TP係因評定為可能致癌之物質，目前尚未核准使用，未來應探討以其他登錄合格之生長調節劑廣作試驗，並確定其可行性，以供取代。

- (7). 栽培方法對果實品質及產量之改進：部份果農常以有機質肥料改善荔枝果實品質，其效果及成本尚未詳細研究分析，雖環狀剝皮可提高玉荷包之產量，惟其穩定性及適用程度均待進一步評估研究以供參採。

二、龍眼

龍眼之生育及栽培方式和荔枝極為相似，近年來之價格頗為穩定，不似荔枝之急遽變化，加上龍眼加工後之產品行銷廣且量大，惟本省對龍眼之研究較少，未來之發展宜朝向下列方向著手：

- (1). 栽培品種之改良：目前經調查之龍眼品種多達50種以上，主要栽培品種為粉殼，佔有90%以上之面積，因栽培亦如荔枝漸趨向單一品種^(6,7)，也如荔枝浮現相同之問題，未來應採類似荔枝之方式依品種早晚熟分區配置，部份果農雖已改種極晚熟之十月種，於10—11月採收，價格可達每斤百元，惟面積仍很少。極待積極擴展，以發揮調節產期功效。
- (2). 植株矮化控制樹型：本省龍眼樹型較荔枝更高大，不易矮化，未來應採取：<1> 逐年矮化，<2> 改植矮化品種，以降低採收成本。
- (3). 提升果實品質：以育種方法培育成果實大、無子或子小、甜度高之品種，並以化學藥劑試驗疏果之可行性，以減少豐產致果小質差之現象，並探討果實發育及影響退甘之因素。

三、韶子（紅毛丹）

為東南亞著名果樹，本省目前市售之果實多為進口，於市場為高價格水果，本省於屏東已有4年生植株，且其產量可達60公斤（蔡門興先生，未發表資料），可見其對本省之氣候，仍具適應性，未來應：

- (1). 繼續引進優良品種，試種以選出適合本省環境生產之優良品種。
- (2). 研究栽培技術，以提高產量果實品質。

結 論

無患子科果樹如荔枝、龍眼於本省雖已有廣大之栽培面積，惟仍具發展潛力，未來如能繼續加強有關荔枝、龍眼之試驗研究與新品種的培育，並對具發展潛力之韶子等種類，加強開發，且開闢歐美（尤其美國）市場擴大分銷，將更有發展之空間，實有待我研究及農政人員與果農之共同努力。

參考文獻

1. 台灣省農林廳 1990 台灣農業年報79年版。
2. 林宗賢 1987 荔枝開花與花序形態，園藝作物產期調節研討會專集 P65-76. 台中改良場特刊第10號。

3. 黃弼臣 1966 荔枝 160pp. 廣益印書局印行.
4. 黃弼臣、翁慎微 1978 荔枝樹晚花新梢處理對增進結果之效果(I). 中國園藝24(2): 121-126.
5. 鄧永興 1988. 玉荷包荔枝穩定生產方法之探討 國立台灣大學園藝研究所碩士論文70頁.
6. 顏昌瑞 1988 龍眼栽培 21頁 農委會, 農林廳編.
7. 顏昌瑞、張哲璋 1990 台灣龍眼 (*Euphoria longana Lam.*) 品種果實性狀之變異 中國園藝36(2): 21-34.
8. 顏昌瑞、歐錫坤 1985 本省荔枝延長產期之檢討. 林信山編 果樹產期調節研討會專集. 台中區農改場刊刊 No. 1: 131-135.
9. 顏昌瑞、廖玉琬、田永柔 1984 台灣荔枝品種及其改良. 中國園藝 30(4): 210-222.

The Development of Sapiandaceae Fruit Crops in Taiwan

Chung-Ruey Yen⁽¹⁾, Bi-Hai Hwang⁽²⁾ Tzong-Shyang Lin⁽³⁾
Chia-Yi Agricultural Experiment Station, TARI⁽¹⁾
Department of Agriculture and Forest, Taiwan Government⁽²⁾
Department of Horticulture, National Taiwan University⁽³⁾

ABSTRACT

The litchi and longan of sapindaceae are important fruit crops in Taiwan. The area has been over 1/10 of total fruit crops. Following research and procedures are suggested to improve the production and marketing of litchi: 1). modifying the distribution of locations and varieties to extend harvest season, 2). breeding of varieties with excellent quality and various mature season, 3). research of tree size control to decrease production cost, 4). control of alternate bearing, 5). improvement of fruit quality and yield by cultural methods, 6). development of processing products. Improvement of longan production should be emphasized on breeding, tree size control and improvement of fruit quality. Rambutan is a new potential fruit crop in Taiwan. Introduction of germplasm and studies of cultural methods will extend the distribution in southern Taiwan.

Key Words : Sapiandaceae, litchi, longan, rambutan