# 龍眼大果形品種 水貢種

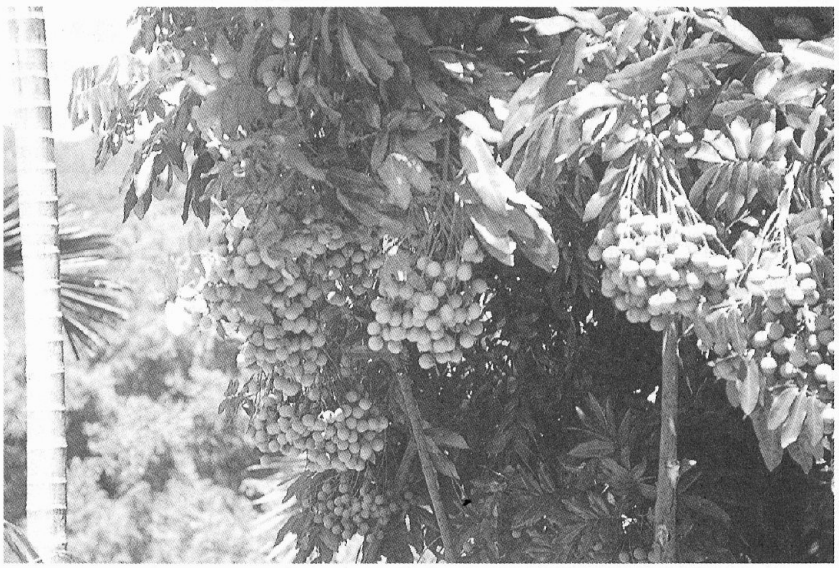
## 簡　介

◎嘉義農業試驗分所　趙政男　張哲瑋

### 一、前言

龍眼(Dimocarpus longan Lour.)屬無患子科，爲亞熱帶常綠果樹，原產於中國大陸。台灣龍眼的栽培始於何時，雖無可考，但經學者專家的多方考證，台灣栽培的龍眼早年是由中國大陸引進，應無庸置疑。由於龍眼的適應性廣，繁殖力強，栽培管理容易，已發展成爲台灣最本土化的經濟栽培果樹，栽培遍及本島各縣市。據台灣農業年報的調查統計，民國八十四年全省栽培面積達12,192公頃，年產量高達151,388公噸，爲目前台灣的重要經濟栽培果樹之一，亦是目前除了中國大陸、泰國外爲世界上龍眼之主要產區，其產值實不容忽視。

台灣龍眼之栽培，早年是以“生產木材爲主，果實爲副”的產業，不但採行實生法繁殖且又採放任栽培，因此，所生產的果實普遍存在著果小、核大、低果肉率等問題。直到民國五十年代，因工商業的發達，國民所得增加，生活水準提高，人民對於休閒佐餐果品的需求量大增，加上桂圓肉傳統習慣上認爲具有滋養強壯及補虛益智功效，向爲消費者所重視，以是才引起農政當局的重視，開始提供經費資助農業試驗改良場所，



圖一、水貢龍眼結果情形

作者：趙助理研究員政男
聯絡電話：(05)2771341轉558

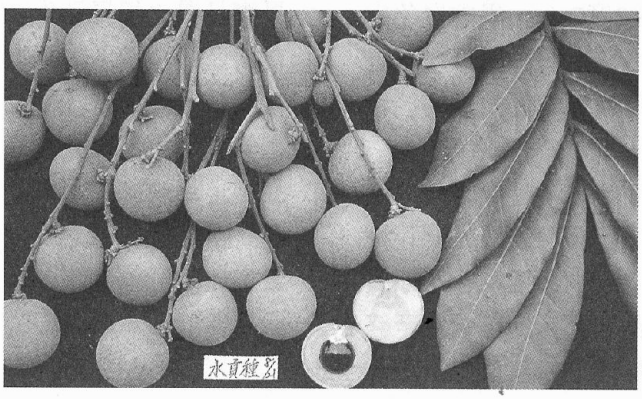
從事龍眼品種改良及地方性優良實生品系的選拔工作，並輔導果農以高接法來更新與繁殖栽培所選獲的優良品種。此後，台灣龍眼果實的品質才有了顯著提昇，因此，以生產果實爲主的經濟栽培從此在台灣蓬勃發展。目前在台灣栽培生產的龍眼，果實品質雖較光復前有大幅的提昇，但乃普遍存在著果小、核大、低果肉率等問題，偶有果形略大者，則往往伴隨著低糖度、低果肉率等不良性狀，品質不佳可能是導致龍眼在台灣一直被歸類爲“低價位的粗俗水果，難登大雅之堂”之主要原因。未來要改變消費者對龍眼的價值觀，品質的提昇是一不容忽視的主要工作，而“豐產兼具大果形、高果肉率及高糖度等四合一”之品種，更是未來龍眼高品質優良品種之重要指標。

“水貢種”是嘉義分所於1997年在嘉義竹崎地區進行龍眼種原蒐集調查時，所發現的一個超大果形品種，爲果農自實生後代中所選獲者。翻開台灣龍眼栽培史，尚未發現有如此大果形的記錄(不包括已呈現退甘者)。因此，推測該品種可能是目前台灣龍眼栽培品種中果形最大者，雖然其果肉率與糖度尚未能達到1993年大陸學者所訂定之優良品種標準(果肉率70%以上，糖度20度Brix以上)，但較台灣傳統的大果形龍眼品種已高出很多。未來頗具發展潛力。今將其植物性狀及果實特性介紹於下，俾供果農選擇栽培品種時之參考。

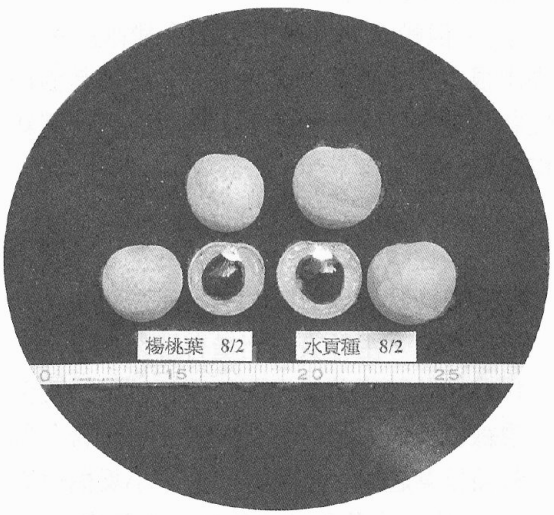
## 二、主要性狀

㈠植物學性狀：樹冠圓頭形，樹形開張，樹皮灰褐色，主幹表皮粗糙有縱裂溝狀紋，枝條粗壯稍稀疏。節間及葉柄較短，葉色濃綠色表面光滑，葉背淡綠色，葉脈在葉背面呈突起狀，小葉4～5對，小葉柄短約0.4公分，小葉長12.8公分，小葉寬4.6公分，長／寬比爲2.78。葉呈長橢圓形，葉緣向葉背翻捲，葉尖鈍尖，小葉成對對生，小葉間有互相重疊現象。花序爲圓錐狀花序，著生於前年生或當年生枝條頂端，花枝散生，花型有雄花、雌花、中性花等三種，開花順序爲先開雄花後開雌花，雖與荔枝同樣具有花期不一致性，但同一植株上可同時存有雌雄花同時開放現象，所以其結實率相當高，是一個極爲豐產的品種。

㈡果實性狀：果實超大形，果形由扁圓形到




圖二、水貢龍眼果穗




圖三、水貢種與楊桃葉之比較

近橢圓形，果高2.88～3.20公分，平均爲3.05公分，果寬3.17～3.47公分，平均爲3.33公分，單果重16.2～20.2公克，平均爲18.4公克。果實成熟時果皮黃褐色，在較高海拔冷涼地區生產的果實，表面帶有黃色果粉，果粉容易掉落，接觸時易於手指頭上留下黃色果粉。種子漆黑色扁圓形，種子重自2.85～2.97公克，平均爲2.92公克，雖較台灣傳統的大果形龍眼品種大，但因果肉厚，果肉率可達67.0～69.5%。可溶性固形物17.9～18.5度Brix，平均爲18.2度Brix。果肉白色半透明，肉質爽脆。雖名爲水貢種但果肉不會有流汁現象，所以除鮮食外亦是一個極適合焙製龍眼乾果之優良品種。

㈢物候期：花序形成期始自2月中下旬，到4月上中旬整個花序已發育完成，開花期則始於4月上旬到5月中旬結束，花期長達30到45天，一個花穗的花期自始花至終花約20到30天，果實成熟於八月中下旬，屬中晚熟品種，較粉殼略晚。因退甘速率遲緩，採收期可長達二、三週左右。

## 三、栽培管理

栽培管理可比照一般慣行方法實施。惟爲發揮其大果、高產的優良特性，在開花期及果肉快速增長期應注意肥料之補充。因此，該品種之栽培至少需年施二次肥料，第一次是在花穗抽出後至開花前，施用全年所需化學肥料量的2/3，目的在強化花質提高結實率。第二次是在收穫前3～4週時，施用其餘的1/3化學肥料量，除可提高果肉率及可溶性固形物含量外並具有穩定產量降低隔年結果現象。隔年結果是目前該品種所發現之主要缺點，爲穩定產量改善隔年結果現象，除注意前述第二次肥料之施用外，在豐產年應適度的進行疏花作業。疏花作業可在花序抽出後開花前實施，疏花序量以摘除1/3至1/2爲宜。

## 四、未來展望

加入「世界貿易組織」，乃國家既定政策，市場開放後將面臨國外大量進口水果的競爭壓力。未來要提昇台灣龍眼之競爭力，果實品質之提昇及生產成本之降低，便成爲台灣龍眼栽培上的兩大重要課題。品種是決定品質良窳與產量高低之先決條件，一個豐產兼具大果、高果肉率及高糖度等四合一的品種，是未來龍眼高品質優良品種之重要指標。雖然水貢種之果肉率與可溶性固形物含量，尚未能達到大陸學者所訂定之高品質優良品種標準，但與福眼、陰寮、楊桃葉等台

灣傳統之大果形龍眼品種相較顯然高出很多。由於該品種可能是目前台灣唯一兼具豐產、大果、高果肉率及高糖度等四合一之高品質優良品種，因此，未來該品種之擴大栽培，將可打破消費者“大果形龍眼必定是低果肉率與低糖度”之舊有傳統觀念，進而提高消費者購買消費慾望。除外，它亦是一個鮮食與龍眼乾加工兩相宜之優良品種，因此，該品種之栽培應不致造成鮮果滯銷問題。展望未來，它將是台灣一個頗具發展潛力之優良龍眼品種。



圖四、待價而沽之水貢龍眼

**表一、水貢種與台灣主要栽培品種及傳統大果形品種之果實性狀比較**

| 品　種 | 果重 (g) | 果　高 (cm) | 果　寬 (cm) | 果肉重 (g) | 種子長 (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| 水貢種[1] | 18.8±1.29 | 3.07±0.92 | 3.35±1.12 | 13.1±1.23 | 1.79±0.52 |
| 水貢種[2] | 20.2±1.71 | 3.20±0.96 | 3.47±1.27 | 13.7±1.26 | 1.75±0.74 |
| 水貢種[3] | 16.2±1.31 | 2.88±1.12 | 3.17±1.21 | 10.9±1.02 | 1.82±0.85 |
| 粉　殼 | 10.4±1.12 | 2.59±1.03 | 2.71±1.39 | 6.4±0.74 | 1.50±0.92 |
| 福　眼 | 11.9±1.34 | 2.76±1.36 | 2.83±1.41 | 7.3±0.95 | 1.57±0.95 |
| 隘　寮 | 15.8±0.99 | 2.95±0.93 | 3.15±0.82 | 10.6±0.75 | 1.59±0.95 |
| 楊桃葉 | 11.5±1.21 | 2.64±1.16 | 2.81±1.42 | 6.8±1.02 | 1.65±0.66 |

（續上表）

| 品　種 | 種子寬 (g) | 種子重 (g) | 糖　度 ( Brix ) | 果肉率 (%) | 收穫期 月・日 |
|---|---|---|---|---|---|
| 水貢種[1] | 1.77±0.55 | 2.97±0.25 | 18.4±0.90 | 69.5 | 0818 |
| 水貢種[2] | 1.72±0.86 | 2.85±0.34 | 18.5±1.28 | 68.2 | 0821 |
| 水貢種[3] | 1.71±0.91 | 2.93±0.19 | 17.9±0.76 | 67.0 | 0817 |
| 粉　殼 | 1.49±0.73 | 1.84±0.24 | 19.7±1.58 | 61.6 | 0809 |
| 福　眼 | 1.49±0.98 | 1.93±0.23 | 19.0±1.18 | 61.5 | 0809 |
| 隘　寮 | 1.49±0.89 | 2.07±0.28 | 13.3±1.27 | 67.4 | 0813 |
| 楊桃葉 | 1.61±0.85 | 2.29±0.20 | 18.3±0.68 | 59.1 | 0819 |

註：1. 採自嘉義縣番路鄉(1997)　2. 採自嘉義縣竹崎鄉(1997)　3. 採自嘉義縣竹崎鄉(1999)