

酪梨新品種



台農 1 號紅甘之育成及展望

嘉義農業試驗分所園藝系 鍾志明

一、前言

酪梨屬於樟科 (Lauraceae)，學名為 *Persea americana*，因其形如梨，果肉如乳酪，故台灣稱之為酪梨。在大陸俗稱油梨、牛油果或黃油梨，日本人則以鱷梨稱之，英文稱之為 Avocado 或 Avocado pear。台灣大學林樸教授稱之為“幸福果”，以便大眾皆能聽其名而產生好感，而有利於行銷。

酪梨原產南美洲北部、中美洲及墨西哥。中美洲之原住民已經享用了酪梨數千年之久，因其粗脂肪高，質地似奶油，故被稱之為「窮人之奶油」(poor mans, butter)。台灣目前酪梨栽培面積約 900 公頃，主要分佈於台南縣及嘉義縣。

目前台灣主要栽培品種有下列十種，其品種特性如下：

嘉選一號

普遍栽培於嘉義地區，果為卵形，成熟時皮色淡綠，後熟後皮呈黃綠。果皮厚，果重約 300-600 克，果肉乳黃，油分約為 8-17%，產期 8 月初至 9 月中。質感 Q，味甘，但結果產量較不穩定。

嘉選二號

普遍栽培於麻豆地區，果為橢圓形，成熟時皮色亮綠，後熟後皮為紫紅，果皮厚，重約為 250-750 克，果肉黃色，油分大約 4-6%。產期 8 月中至 9 月中。質感較水性，須在生產季節後段採收才有甘味。

嘉選三號

普遍栽培於嘉義地區，果為長梨形，果肩傾斜。成熟時皮呈光滑暗綠，後熟後皮仍呈暗綠。果皮厚而革質，易剝皮，果肉重 270-720 克，油分約 13-16%，果味芳香。產期 8 月中至 9 月中。本品種如成熟度不足就採收，則果實靠果梗部易罹蒂腐病而腐爛（俗稱爛頭），進而延伸至整個果實。

嘉選四號

普遍栽培於嘉義及台南地區，果為梨形，皮黃綠光滑，皮厚。果肉黃色，果重 360-630 克，油分 8-14%，為目前最早生品種，產期 6 月中至 7 月中。本品種因特不耐炭疽病，易裂果，故須做好炭疽病防治，才能有收成。在通風不良較潮濕地方不宜栽培。

清進一號（俗稱長種）

普遍栽培於台南屏東地區，果為長形，成熟時皮綠且光滑，後熟後果皮呈暗紅色，皮厚。果肉黃色，果重 322-890 克，油分 4-11%，為目前產期僅晚於嘉選四號之早生品種，產期 7 月初至 8 月中。結果及產量不穩定。

清進二號（俗稱紅心圓）

普遍栽培於台南、屏東地區，果為卵形，成熟時皮綠光滑，後熟後皮呈紫紅色，皮厚。果肉黃色，果重 300-870 克，油分 8-15%，產期 8 月中至 9 月中。

章安（俗稱竹崎早生）

普遍栽培於嘉義地區，果為橢圓形，成熟

時皮亮綠，後熟後皮為綠，皮厚，重約為320-590克，果肉黃色，油分大約5.6-7.6%。產期7月中至8月中。質感較水性，須在生產季節後段採收，味才會甘。

秋可得 (Choquette)

起源於佛州，果為卵形，果重680-1140克，果皮光滑，成熟時果皮亮綠，後熟後果皮變暗綠或淡綠。果皮革質。果肉色黃而厚，味好且有甜味。油分8-13%，樹形開張，產期12月初至2月底。後熟果耐低溫儲藏。

厚兒 (Hall)

起源於佛州。果為梨形，果重568-852克，果皮光滑，暗綠，皮厚。果肉綠黃，味道甘。種子中等大小，與果肉緊貼，油分10-16%。產期11月中至1月底。如成熟度不足就採收，易不正常後熟，致味不好且果實靠果梗部易罹蒂腐病而爛，進而引起整個果實爛掉。

波露客 (Pollock)

起源於佛州，果長橢圓形，果重510-1136克，果皮光滑，亮綠。果肉黃色，種子大，種子不與果肉緊貼，油分約3.0-7.0%。樹形開展。產期7月中至9月初。

整理以上品種產期如表一所示。表顯示10月至11月上旬間，台灣應幾無優良商業品種可供販賣，而有供貨不足壓力。此壓力進而促使部分農民提前採收較晚熟品種，如厚兒及秋可得等供給市場。因這些品種果實被提前採收時，成熟度不足，致消費者買後，未能正常後熟而腐壞或即使勉強後熟，其食用口感也帶苦味貨澀味。此種結果又促使消費者有受欺騙感覺而不想購買或拒買，致酪梨銷路不佳。而部分農民在厚兒及秋可得等品種真正達適宜採收期時，採收供應市場時，消費者因前買到劣質酪梨果實，深怕再購到不良酪梨而拒絕購買，酪梨銷路因而減低，價格隨之降低，農民實苦不堪言。以上惡劣供銷現象年年循環不已，而酪梨農戶也無能解決。可能解決之道，即育成10月至11月上旬間，可正常成熟且外觀皮色

可與Hall或Choquette等輕易區別之高品質品種供農民栽培。因有此品種，則農民無需提前採收較晚熟品種來供應市場，而消費者因而可買到優良品質酪梨，並產生良好印象而繼續購買，酪梨價格自然會隨之平穩提高至合理價格，進而產銷次序可望正常運行，定可避免上述惡性循環現象一再發生，而裨益於供貨農民及消費者。

表一 台灣酪梨適宜採收期

品種	適宜採收期
嘉選四	6月中旬至7月中旬
楊清進一號	7月上旬至8月中旬
波露客	7月中旬至9月上旬
楊清進二號	8月中旬至9月中旬
章安	7月中旬至8月中旬
嘉選一	8月上旬至9月中旬
嘉選三	8月中旬至9月中旬
嘉選二	8月中旬至9月中旬
厚兒 (Hall)	11月中旬至1月下旬
秋可得 (Choquette)	12月上旬至2月下旬

二、品種育成經過

主要育種程序為國外引種，引進品種生育特性評估，優良母本實生後代果實特性評估，品系及地區比較試驗，品種差異特性檢定，申請品種權。

民國43年12月農發會（現農委會）從美國購入‘Hall’、‘Tonnage’、‘Lula’、‘Waldin’、‘Booth #7’、‘Fuchsia’、‘Pollock’、‘Choquett’、‘Booth 8’等品種，並定植於嘉義農業試驗分所。

台農1號之母本為露拉（Lula）品種（圖一）。Lula果皮幾近光滑，淡綠色，果肉白或呈微帶綠色之黃色。種子大而緊貼果肉，油分8%以上，味道甘甜。在台灣之產期為10月初至

1月中。其成熟果果皮綠色，後熟後呈黃綠色，完熟果耐低溫儲藏。質Q、味甘且有甜味。

民國84年選定露拉為母本，在自然開放授粉下讓其結果，於同年採取種子，播種育苗，85年定植於本分所果園，89年幼年期結束，第一次開花並結果，完熟果之皮色為暗紫色，果實平均鮮重為 618 ± 233.56 公克，粗脂肪含量為 $14.55 \pm 1.34\%$ 。

91年台南縣大內鄉進行品系試驗，於93年即結果（圖二）。嘉選2號至9月下旬時，已無法繼續掛樹儲藏，故須全部採收完畢；而台農1號則可採收至11月上旬。台農1號在鮮重、後熟重、果皮重、果皮厚、果肉率、粗脂肪率等方面皆隨採收日之後移而提高。台農1號之果肉率從9月14日之74.38%，提高至11月2日之78.46%，已接近嘉選2號之81.58%。台農1號每公頃理論產量在定植後2年後之產量即可達3434公斤，高於嘉選2號之3223公斤。

94年在彰化縣永靖鄉進行地區試驗（圖三）。台農1號的果實鮮重、果肉率、粗脂肪率等方面，皆比嘉選2號的高，台農1號隨採收日之後移，其果實鮮重、果肉率、粗脂肪率等方面皆仍隨之而提高。台農1號每公頃理論產量在定植後2年後之產量，即可達3116公斤，高於嘉選2號之119公斤。綜合以上分析，顯示在大內及永靖試區，無論產量或品質以台農1號表現最佳。台農1號可比嘉選2號晚1個月採收，而10月至11月間台灣各地幾無優良商業品種可供販賣，且粗脂肪也遠比嘉選2號

的高，口感如乳酪，食後衛甘，故深具特色。

三、品種特性

樹型開展（圖四），新梢枝條為綠色，幼枝皮孔為綠色，葉對枝角度為向上，葉無茴香味。



圖二 台農1號紅甘在台南縣大內鄉試種開始結果。



圖三 台農1號紅甘在永靖鄉之結果情形。



圖一 台農1號紅甘母本 Lula 之果實剖面。



圖四 台農1號紅甘之樹勢開張。

於 3 月中旬始花 (圖五)，4 月下旬終花。花型為 A 型 (圖六、圖七)。於 9 月中旬，部分較大果實即可收穫，而後可陸續收穫，直到 11 月上旬。

成熟果之果皮很圓滑 (圖八)，亮度強，皮孔顏色淡黃，具中度顯著性。完熟時果皮變



圖五 台農 1 號紅甘之花序著生情形。



圖六 台農 1 號紅甘之花，在雌花階段，可見柱頭新鮮，呈白色。



圖七 台農 1 號紅甘之花，在雄花階段，可見花瓣掀開，露出花粉。

成暗紫色 (圖九)。果肉質地乳酪狀 (圖十)，食後有餘甘，果重平均為 668.37 克，種子平均重為 84.33 克，果肉率平均約 79.24%，粗脂肪含量 11.39%。

每 100 克後熟果果肉含礦物質含量 (單位 mg)，分別為 磷 117.33、鉀 952.00、鈣 10.83、鎂 104.00、鈉 10.40、鐵 2.97、錳 0.59、銅 0.48、鋅 1.45。

四、展望

酪梨在水果中最为獨特出眾，也可當蔬菜食用。酪梨由於其營養豐富，含 11 種以上有價值之維生素如 A、C、B6、葉酸、高量礦物質及纖維素，所以營養學家視之為高滋養密度之水果。在金氏世界紀錄中，酪梨列為世界上營養最豐富之水果，可說是『果中之食米』，可做為主食用。果肉含多量之不飽性脂肪，尤其是其內之油酸 (oleic acid) 吃了之後具有減低血液中膽固醇，防止心臟梗塞之發生。是一種低醣類，高能量之食物，故可推薦為大部分糖尿病及有減重需要人士的食物。據最近醫學報告其對於攝護腺癌、乳癌及口腔癌也有預防之效果，也因其含 glutathione (穀胱甘) 及維



圖八 台農 1 號紅甘成熟果之果皮亮麗光滑。

他命 E，而有抗氧化作用，可降低體內自由基過多造成之疾病（C 型肝炎肝損傷）。其含大量葉黃素（lutein）可預防白內障之發生。如以上所述，酪梨實為優良之保健之功能性食品。

台農 1 號紅甘是台灣酪梨中，第一個獲得農糧署品種權登記之品種。由於台農 1 號之食味佳，肉質乳酪狀，產期 9 月中至 11 月上旬，

因此消費者在 10-11 月間仍可享受其高品質之果實。由於其特殊之產期及暗紫色之果皮，消費者應容易識別而具很大市場銷售潛力。如能適宜行銷，可望被大多數消費者接受，台灣整個酪梨產業，會因之更為蓬勃發展，農民及消費者皆能獲得更大受益。



圖九 台農 1 號紅甘後熟期間，從其果皮顏色從綠色變成暗紫色。



圖十 台農 1 號紅甘果實剖面及已完熟果，其果肉黃色，質地乳酪狀。