

創造幸福的幸福果---展覽特輯(上)

酪梨原生地與系統簡介

酪梨屬樟科(Lauraceae)，酪梨(Persea)屬，酪梨亞屬(Persea)，原生於中美洲，依其原生地不同，可將酪梨分為墨西哥系、瓜地馬拉系、西印度系三個系統。墨西哥系原生於墨西哥高海拔地區，瓜地馬拉系原生於瓜地馬拉的高地及鄰近地區，西印度系則原生於中美洲低地，並可能延伸至南美洲北部。不同之原生地造就各品系對環境的適應範圍差異，墨西哥系和瓜地馬拉系適應於亞熱帶環境的氣候，西印度系則適合於熱帶氣候栽培。抗寒性以墨西哥系最佳，西印度系最差；耐鹽性則相反，以西印度系最好。於不同環境栽植時，應選擇適宜系統之品種。

墨西哥系葉片及未熟果具茴香氣，是本系重要特徵，葉形較其他兩系小，細長，基部較尖，葉色綠色，新梢為綠色。果形小至中等，重約 80 到 320 克，極少超過 400 克，果形多為細長型，表皮平滑有蠟質，果梗短。果皮薄，不易與果肉分離，通常為綠色或濃紫色，柔軟如蘋果。種子大，種皮薄，與子葉黏合或分離，種子於種腔中通常未與果肉密合，果肉之油含量為三系最高。花多微毛，冬季或早春開花，果實夏秋成熟，嘉義於一月下旬至三月中旬開花，約於五月至七月中旬成熟，果實較其他二系耐儲藏及運輸。品種有：Duke、Mexicola、Puebla、Zutano。

瓜地馬拉系葉片較墨西哥系大，普通為墨綠色，新梢及嫩葉為赤褐色，果實小至大型，重約 120 到 1300 克，果形多為圓形，果梗長，表面粗糙多瘤，果皮厚而粗，與果肉之緊合程度隨品種而異，為淡綠色或紫墨色。種子通常小且種皮薄，與子葉密集不離，種子與果肉亦緊緊密合，果肉含油量高，於低溫下耐儲藏。花有微毛，較墨西哥系細，普通於晚春開花，秋冬至春季成熟，台灣約於二至四月開花，最早九月，遲則於翌年四月間成熟。品種有：Linda、Panchoy、Pinkerton、Traft。

西印度系葉片最大，小枝與葉片色澤稍淡，而呈淡綠色，新梢呈黃綠色。果實中等至大型，重約 120 到 1300 克，形狀則變異大，果梗短，果皮表面平滑，呈茶褐色或白綠色，厚度中等，柔軟如皮。種子大，子葉表面粗糙，種皮厚與子葉分離，種子與果肉無完全密合，果肉味道較淡，稍有甜味，含油量低。花微毛較少，在台灣二至四月開花，七至九月成熟。品種有：Butler、Maoz、Pollock、Trapp、Waldin。

臺灣酪梨史

日本佔領臺灣之初，前殖產部長橋口文藏氏，就曾寄贈臺灣墨西哥出產之酪梨苗木，可惜栽培後枯死。

1902 年明治 35 年殖產局長新渡稻造博士，曾從夏威夷引入苗木數棵種於臺北植物園，但亦枯死。

1918 年大正 7 年 3 月，經由美國領事 Theodre C. Hamm 及臺北大和商會協助，從美國阿姆斯壯公司引入 Harman、Taft、Northop 種之酪梨共 20 棵，假植於士林園藝試驗分所。

1919 年大正 8 年 6 月自士林園藝分所移植 Harman 及 Taft2 種至嘉義農業試驗支所。大正 8 年 7 月試植 Fuerte 1 棵，墨西哥系苗 50 棵於嘉義農業試驗支所。之後，由於前二期輸入之苗木在嘉義支所生育良好。

1922 年大正 11 年起開始結實，故進而利用種子培植種苗進行分配種植，臺灣酪梨栽培從此發端。

1931 年昭和 6 年 4 月至嘉義農業試驗支所貴島豐智技師到夏威夷及加州出差時輸入下列品種供試驗之用。這些品種包括：Panchoy、Winter、Haley Early、Haley、Haley late、Nabal、Osbon、Farm Pear、Halemana、Calabash、Blue Walnut、Foster Summer、Itzamuna、Baldwin、Green Pear、Osbank、Summer Pear、Large Green。其他實生苗數種。

臺灣光復時，大多數原種於嘉義農業試驗分所的 20 餘品種 200 餘株酪梨老樹被日軍所伐，摧毀殆盡，致光復後接收時只剩五株三品種，殊為可惜。幸前推廣於附近農家的種苗尚有 14 個品種，經利用嫁接或高壓方法重新繁殖種苗，使部分品種得以再回種嘉義分所。

1954 年農發會(現農委會)從美國 Kinsman 種苗場購入 Hall、Tonnage、Lula、Waldin、Booth #7、Fuchsia、Pollock、

Choquett、Booth 8 等品種，並種於嘉義農業試驗分所。

1956 年又從美國阿姆斯壯(Armstrong)公司購入 Edranol、Irving、Ryan、Zntano 等品種。

1985 年嘉義農試所行藉省府預算由美國購入 9 種酪梨優良品種及 4 種抗根腐病砧木。

1992 年藉由農委會補助從義國引進耐根腐病品系砧木 755、Toro Canyon，耐黃化砧木 Borchard 及接穗品種 Jim 及 Mexicola。

1994 年藉農委會補助從美國引入 Pinkerton、Esther、Gwen、Witsell 等 4 種接穗品系，及 Tomas、G755、Toro Canyon、Duke 7 等 4 種耐病砧木。

酪梨的生長習性與開花習性

酪梨一年抽梢 3-4 次，通常北半球營養生長停止約在九月底至十月初(以佛州為例)，南半球則為二月(以澳洲為例)。北半球約在二至五月之間開花，南半球則在九至十月，果實成熟時間依品種不同由 5-12 個月不等。

在夏末秋初開始進行花芽創始，通常最末一次夏梢和最初的秋梢可以直接進行花芽分化，產生花序。春季時開花，開花時伴隨春梢生長，而後依生長地不同，可以抽 2-3 次營養梢，著生果實的無限花序頂端所抽出的春梢在夏季或秋季將不會抽梢，並且在隔年的春天也不會產生花序，根系於枝梢間歇式生長間生長。

果實於生長過程中會經歷兩次落果，果實成熟度通常以含油量決定，由於酪梨具有採收後才會後熟的特徵，因此果實達到園藝成熟度後，可持續掛樹儲藏數月之久，而可藉此拉長產期。在南加州，‘Hass’ 酪梨於七-八月花序創始，三-四月開花，在開花後 11 個月可以採收(隔年二月)，通常成熟果可以掛樹儲藏至八月。由於酪梨果肉於生長後期尚有持續的細胞分裂而會持續增大，且含油量也會持續升高，因此果實吸取與保存養分的能力相當高，不像柑桔類，在後期果實會乾囊與浮皮。

酪梨的花序為聚繖狀圓錐花序，花為完全花，雌雄同花異熟且雌蕊先熟，同朵花會開放兩次(protogynous dichogamy)。

第一次開花時為雌花階段，此時雄蕊呈現平躺狀態，無發散花粉能力，退化雄蕊此時分泌花蜜，雌蕊此時可接受其他朵花的花粉；而後花朵關閉，花朵於隔日開放第二次，此時柱頭頂端呈現枯萎現象，無接受花粉能力，內部雄蕊此時呈直立狀態，蜜腺分泌花蜜，外部雄蕊則成 45 度角，花藥會破裂而釋放花粉，是為雄花階段。

依開花週期雌雄花開花時間不同，可將酪梨品系分為 A, B 兩種形式：A 型早上為雌花階段，關閉後次日下午開放第二次，為雄花階段，如‘嘉選三號’；B 型則顛倒，第一日下午為雌花階段，隔日早上為雄花階段，如‘Hall’。

由於此特殊的開花型態，在正常狀況下，使酪梨生產時需要以 A 型與 B 型的品種交替間植，使得在同一時間內同時具有雌花階段與雄花階段的花在開放，如此即可達到品種間相互授粉的目的，從而能夠大規模生產果實。

開花時期的低溫，尤以夜間的低溫會影響翌日的開花行為，造成雌雄花開花時間的紊亂，使得 B 型品種會有早上開雌花、雌花開花後關閉超過 24 小時、及開花時間變長等現象，某些品種甚至直接略過雌花階段而開雄花。A 型在低溫下會傾向 B 型的開花行為，或有雄花開花期延後、並有兩次雄花開放情形產生。這些不正常現象使得在同一棵樹上同時出現雌花和雄花，造成單一品種自交的可能性。然而，在潮濕的熱帶地區，尚可觀察到雄花階段柱頭仍可接受花粉，故推測由於環境中的相對濕度偏高，延長柱頭可接受花粉的時間，因而導致單花自花授粉，造成溫暖潮濕熱帶地區自交情形發生，亦提供另一種自交的機制。

酪梨在台灣的生產概況

酪梨原產於中美洲，目前栽培已遍及大多數熱帶及亞熱帶地區。種植範圍介於南北緯 40 度之間，主要栽培區域則多位於亞熱帶與地中海型氣候區，根據 FAO 資料指出，2001 年全世界酪梨產量有 2,435,924 公噸，主要栽培地區包括墨西哥、智利、以色列、南非共和國及美國等地。

台灣酪梨最早係於日治時期引進，但由於栽培技術無法突破，再加上國人不知酪梨的營養價值及食用方法，因此酪梨在台灣的果樹史上一直沒沒無聞。近年來由於農業試驗所嘉義分所致力於栽培管理之研究與推廣，栽培面積與產量已逐漸增加。目前台灣的酪梨種植面積約有 790 公頃，年產量約 7 千 8 百公噸，主產地分佈於台南大內鄉、麻豆鎮、佳里鎮、嘉義竹崎鄉等地，其他地區如高雄、屏東、台東等地都有零星栽培。

最近六年種植面積與產量

年度	種植面積 (公頃)	面積成長率		產量成長率	
		(%)	產量 (公斤)	(%)	
85	268.83	-	2,995,498	-	
86	403.82	50.21	3,878,654	29.48	
87	444.88	10.17	6,103,203	57.35	
88	549.00	23.40	5,022,811	-17.70	
89	678.00	23.50	5,732,487	14.13	
90	790.63	16.61	7,844,855	36.85	

資料來源：行政院農業委員會。

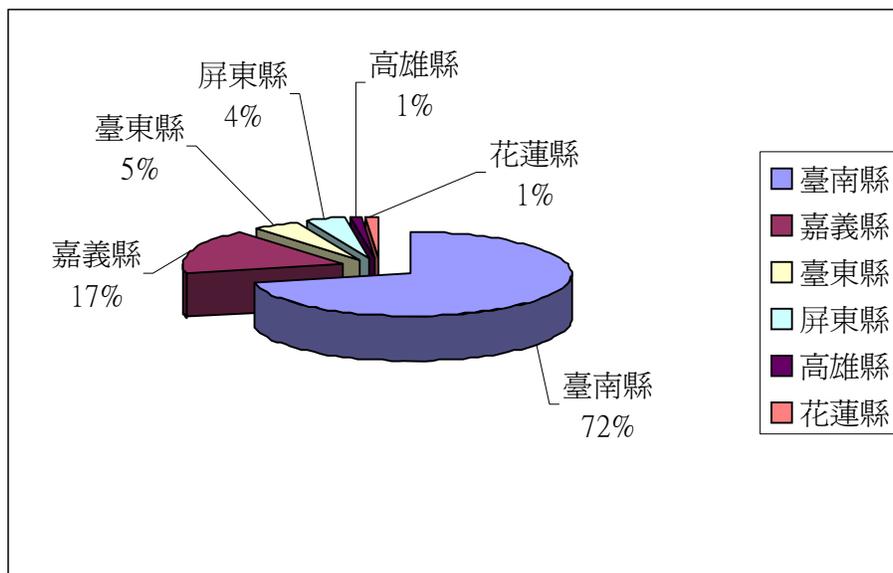
最近四年酪梨種植分佈

單位：公頃

縣市別	87年	88年	89年	90年	百分比
臺南縣	329	406	491	558	70.57
嘉義縣	71	84	112	136	17.25
臺東縣	11	22	31	37	4.71
屏東縣	10	14	19	29	3.68
高雄縣	12	15	14	10	1.31
花蓮縣	8	7	9	10	1.30

資料來源：行政院農委會。

2001年臺灣酪梨種植分佈圖



臺灣酪梨常見品種

目前民間大部分栽培品種為實生種，所引進之外來種中，除 Hall、Choquette 普遍栽培，Halemana 少量栽培外，其餘品種民間很少栽培。產期依品種不同，而分為早生、中生、晚生種三大類。早生種結果率差，產量較低，但價格相當高。而中生種較易管理，產量高，但價格卻很低，一般農民皆以栽植中生種為主。早生種約 5 月底上市、中生種約在 7 月開始採收，盛產期為 8~9 月。一般 10 月後稱為晚生種。有些品種可延至隔年 2 月才採收。

79-6-5-3

清進一號，長種。六月初~八月中。果形似洋梨而頸部較長，成熟時果皮由綠色轉為紫黑色，果肉黃色，較軟，不耐 5°C 儲藏。

樣品果長 19.3 公分，徑 8.8 公分，重 634.5 公克。

嘉選四號

早生品種：產期六月中~八月中。為目前最早熟的品種。果形似洋梨，頸較清進一號短，果皮黃綠光滑，成熟時轉為紫紅色，後熟時較會有圓形凹陷斑，易裂果。果肉淡黃色，油份 8-14%。

樣品果長 13.8 公分，徑 7.5 公分，重 556.4 公克。

嘉選三號

中生品種：產期八月中~九月中。果形洋梨形，低頸較長，果皮深綠光滑，皮厚，易剝皮，軟熟時，果皮仍為綠色。果肉黃色，味甘且較硬，油份 13-16%。

樣品果長 17.9 公分，徑 8.8 公分，重 592.6 公克。

嘉選二號

中生品種：產期八月中~九月中。果形長橢圓，果皮厚，亮綠，軟熟時會變紫黑色，果肉淡黃色，油份 4-6%。果切面易有褐色纖維，果實若提早採收，常有澀味及怪味。

樣品果長 15.4 公分，徑 8.7 公分，重 512.3 公克。

嘉選一號

中生品種：產期八月初~九月中。果卵形，果皮黃綠，皮厚，軟熟後果皮仍為綠色，果肉乳黃，油份 8-17%。

樣品果長 15.4 公分，徑 8.6 公分，重 519.3 公克。

紅心細葉

中生品種：產期八月中~九月中。為目前麻豆及大內地區主要的中生品種。果形橢圓，皮光滑，軟熟時由綠轉成紫黑色，果肉黃色，較硬，耐 5°C 儲藏。

樣品果長 15.3 公分，徑 9.3 公分，重 587.7 公克。

章安

中生品種：產期七月初~八月中。果為長橢圓形，頸微長，果皮有稜，軟熟時皮色呈略為粗糙的綠黃色，果肉淡黃色，較軟。

樣品果長 15.9 公分，徑 9.7 公分，重 654 公克。

Halemana

中生品種：產期七月中~十月中。果形長橢圓，果皮淡綠色，表面光滑，具光澤，果皮稍厚，後熟時果皮仍為綠色。

樣品果長 21.5 公分，徑 8.8 公分 重 736 公克。

Hall

晚生品種：產期 10 月中~12 月中。果為洋梨形，果皮暗綠，光滑且厚，軟熟時果皮仍為綠色，果肉黃色，種子中等大小，與果肉緊貼，油份 10-16%。

樣品果長 16.7 公分，徑 10.8 公分，重 823.6 公克。

Choquette

晚生品種：產期 11 月初~3 月初。果卵形，皮亮綠，幾乎光滑，革質，軟熟時果皮變亮綠或暗綠色，果肉黃色，油份 8-13%。

樣品果長 15.4 公分，徑 11.4 公分，重 978.9 公克。



展覽會場上展示各種酪梨品種