

果樹

文旦樹齡與果實品質關係之研究

連續第 2 年進行瑞穗鄉鶴岡地區同一果園內樹齡 20 年與 40 年之文旦果實品質分析，結果顯示不同樹齡對文旦果實品質如果皮厚度、可溶性固形物、酸度等性狀之影響皆不明顯。而綜合 92 年度與 93 年度調查結果也發現，樹齡可能並非影響花蓮地區文旦產量與果實大小之主要因子。

表、不同樹齡文旦果實產量與品質之調查

樹齡 (年)	可溶性固形物 (° Brix)	可滴定酸 (%)	果汁率 (%)	果皮厚度 (mm)	單株產量 (Kg)	中型果 ¹ 比率(%)
20	11.59	0.46	25.58	10.8	141.99	52.70
40	11.21	0.43	26.49	10.3	147.20	61.77
LSD(0.05)	1.25	0.05	3.02	0.6	19.4	20.29

1：果實重量 400~600 g 之間

加蜜蛋黃果扦插繁殖技術之研究

加蜜蛋黃果為花蓮地區具發展潛力之新興果樹，為擴大種苗來源與保持品種特性，因此進行加蜜蛋黃果扦插繁殖技術試驗。結果顯示無論是酒精速沾法或滑石粉劑之處理方式，使用 IBA 藥劑濃度 3000ppm 處理加蜜蛋黃果插穗基部，可有效促進插穗的成活率。但試驗結果亦顯示，加蜜蛋黃果的扦插成活率並不高，可能仍須進行其他相關之環境條件試驗，以期能夠提高扦插成活率。

表、不同濃度之 IBA 藥劑與處理方式對加蜜蛋黃果扦插成活率之影響

IBA 濃度 (ppm)	扦插成活率 (%)	
	酒精速沾法	滑石粉劑
1000	3.3 ab*	3.0 b
3000	13.3 a	20.0 a
0(CK)	0.0 b	7.0 b

*:同行英文字母相同者，表示藉由鄧肯氏多變方分析結果差異不顯著(p=0.05)

花蓮地區明尼桔柚採收適期調查

明尼桔柚為花蓮地區推廣之柑桔新品種，93 年度共計推廣種植 26 公頃。本年度於花蓮縣壽豐鄉進行不同採收期明尼桔柚果實品質變化調查，結果顯示花蓮地區明尼桔柚隨採收期的延後，果實可溶性固形物含量有明顯上升的現象，並且果皮外觀顏色之紅色度明顯增加，不僅果實品質提高，也較能凸顯品種特性。因此，本區明尼桔柚果實採收適期應為花謝後 40 至 43 週（一月中旬至二月上旬）。此外，花謝後 43 週開始，部分果實會出現水分回流現象，整體數據統計差異雖不明顯（ $41.1 \pm 2.3\%$ 與 $36.7 \pm 4.0\%$ ），但果肉外觀與口感可察覺其差異，不利消費。明尼桔柚果實自花謝後 42 週（二月上旬）開始，會出現果皮與果球分離之現象，此時果實易於剝皮食用，而前期果實因果皮與果球連接緊密，食用時以刀具切瓣食用較為方

便。

表、不同採收期之明尼桔柚果實品質變化

調查項目	花謝後 36 週	花謝後 40 週	花謝後 43 週
可溶性固形物(°Brix)	9.85 ± 0.44	11.65 ± 0.53	11.06 ± 0.75
可滴定酸 (%)	0.78 ± 0.08	0.80 ± 0.07	0.80 ± 0.03
果皮顏色明度 (L 值)	48.81 ± 2.26	45.37 ± 1.97	44.69 ± 2.61
果皮顏色紅色度 (a 值)	28.97 ± 5.97	37.68 ± 1.63	39.45 ± 2.94
果皮顏色黃色度 (b 值)	30.22 ± 1.27	26.23 ± 1.53	25.33 ± 1.06

花蓮區果樹產業發展研究

柑桔品種(系)試作宜蘭試區：成熟採收之 12 個品種(系)之果實經特性調查（如表），果重以清見及 Dream Navel 平均 457.5 及 443.6 公克較大，糖度方面，以 Fremont 及 P158-2 號品種平均達 11.6°Brix 較佳，Fremont 之果肉糖度在正常氣候下可達 12~14°Brix 之間，具豐產及品質佳之特性，值得栽培。

提高宜蘭地區蓮霧品質之研究包含二個試驗：第一項，蒐集蓮霧綠鑽石、阿塗大粒種、鳳試所 73-1 號、越南白色種、與本地南洋種進行比較，經園藝特性調查結果，果實糖度測定就下半部而言，以阿塗大粒種 13.9°Brix 最高，具有栽培價值。第二項，不同套袋材質對蓮霧裂果之影響，經調查春夏季生長之蓮霧，於 5 月底套袋，6 月上旬因受颱風影響，均直接影響蓮霧果實容易裂果之原因，其中以果實套網袋區裂果率 26.7% 最低，而以果實套紙袋加浸水區之裂果率 53.3% 最高，各處理間裂果率差異顯著。

表、柑桔新品種(系)果實園藝特性

品 種	果重 (公克)	果高 (公分)	果寬 (公分)	皮厚 (公厘)	種子數 (粒)	糖度 (°Brix)	酸度 (%)	糖酸比
清見	457.5 ^{a*}	8.3 ^b	9.8 ^a	3.6	7.3	8.0 ^{gh}	0.90	8.9
Dream Navel	443.6 ^a	9.6 ^a	9.2 ^b	3.7	0.0	9.7 ^{cd}	0.66	14.7
興津 3 號	253.3 ^{bc}	6.8 ^{def}	8.8 ^b	3.4	1.3	8.6 ^{efg}	0.56	15.4
南柑 20 號	301.6 ^b	7.6 ^c	9.4 ^{ab}	2.8	3.3	8.4 ^{fg}	0.52	16.2
Sunburst	115.7 ^f	4.8 ^g	6.5 ^e	3.0	10.3	9.4 ^{cde}	0.91	10.3
無酸橙	230.1 ^{cd}	7.1 ^{cde}	7.7 ^{cd}	3.8	20.7	9.7 ^{cd}	0.44	22.0
Fremont	120.2 ^f	5.3 ^g	6.3 ^e	2.3	5.7	11.6 ^a	0.68	17.1
Ortanique	210.7 ^{cde}	6.6 ^{ef}	7.5 ^{cd}	3.0	1.0	9.0 ^{def}	0.70	12.9
茂谷柑	205.3 ^{cde}	6.2 ^f	8.1 ^c	2.4	1.3	10.8 ^{ab}	0.68	15.9
萊姆	167.1 ^{ef}	7.4 ^{cd}	6.6 ^e	2.7	0.0	7.3 ^h	5.09	1.4
糖橙	182.9 ^{de}	6.6 ^{ef}	7.2 ^d	3.6	4.0	10.1 ^{bc}	0.69	14.6
P158-2	185.0 ^{de}	6.3 ^f	7.5 ^{cd}	2.6	1.0	11.6 ^a	0.95	12.2

*同一行英文字母相同者，表示差異未達 5% 顯著水準。

提高東部地區本土性經濟果樹-金柑產業競爭力之研究

為建立本地區金柑健康種苗生產及繁殖更新，進行母樹原種之培育與檢疫追蹤，芽系編

號 HF-1~20 個系統單株 100 株，檢疫結果，不論萎縮病毒(C.T.V)及黃龍病(GO)均無病毒，可成為健康種苗原種，積極辦理金柑無病毒健康種苗之繁殖體系，蒐集嫁接用砧木酸桔種子，播種後成活率 86.3%，共獲得實生苗計 1855 株，利用酸桔種子自行培育實生苗，材料成本及嫁接費用每株僅需 14 元，而目前果農購用健康苗每株售價 100 元，分析每公頃可節省種苗費用 43,000 元。進行金柑健康苗生產與繁殖，利用芽體切接法共繁殖 656 個單株，芽接成活率 84.1%。

將優良單株選育 9 單株之芽體及經由溫室內選出編號 HF-1-20 系統計 15 個品系，共 24 個品系進行成株高接，高接期為去(92)年 2 月下旬~3 月上旬之間，高接於一般栽培區之長實金柑樹齡 10~11 年之植株枝條上，各品系接穗莖粗調查，以 HF-1-16 號及選育品系代號(三民)HF-91-2-6 號，兩種之莖粗達 1.5 公分高於其他品系，接穗枝條高度，最高者為選育品系代號(三民)HF-91-2-6 號達 80.5 公分，樹冠寬調查，以 HF-1-20 號之樹冠寬 42.0 公分展幅最大，分支數調查，最多之品系為選育品系代號(圳頭)HF-91-2-53 號及代號(林美)HF-91-2-95 號均達 5.0 支，因高接迄今才第二年，屬幼株期。

蒐集 6 種砧木，嫁接健康金柑芽體，砧木有枳橙、實生柚、廣東檸檬、枳柚、酸桔與酸橙，莖粗調查以酸桔 5.8 公分較大，株高方面，亦以酸桔 172.5 公分高於其他嫁接砧木，樹冠寬則以枳橙展幅 132.5 公分較大，分支數方面以枳橙及酸桔均達 7.5 支較多，目前仍屬幼株期。

輔導果農就現有果園加強金柑樹型建立，注重整枝修剪技術，利用拉枝方式，向外側擴展樹冠，以期待增加內側枝之日照機會，並養成修剪刀剪定鋏專用並消毒保養，減少病毒感染，果園整理雜草，然後採用撒播百慕達草種，藉以建立金柑之綜合管理技術。調查改善管理措施與一般鄰近栽培果園比較，莖粗 8.2 公分，比對照區 6.8 公分要粗壯；株高矮化成 168.2 公分，而對照區 203.7 公分；樹冠寬展幅達 175.0 公分，對照區為 128.3 公分，縮小甚多，主要靠拉枝功能；而分支數平均 4.3 支，比對照區整枝修剪不佳，則達 7.3 支；單株平均產量 18.3 公斤，亦高於對照區的 15.8 公斤。