

二、種子（苗）繁殖技術及生產

（一）開發大蒜及青蒜健康種苗瓶苗大量繁殖技術

廖文偉、楊佐琦、張淑芬

為提高大蒜及青蒜產業之競爭力，需要培育健康無病毒之種蒜供農友更新栽培；同時亦可藉由種蒜之供應量調節栽培面積與穩定大蒜、蒜頭之產銷。本場之主要任務為開發大量繁殖大蒜及青蒜健康種苗之技術以生產基本種及原原種蒜，期能建立本省健康種蒜繁殖體系。利用組織培養技術切取蒜瓣生長點誘導癒傷組織及增生，更換培養基使得癒傷組織再分化成小植株（瓶苗）。其後瓶苗移植到溫室中養成小球（基本種蒜）。主要成果如下：利用組織培養技術切取大片黑品種之蒜瓣基盤，供試5種培養基誘導形成癒傷組織（Callus）效果如表2-1，結果以4號培養基表現最好，誘導率達50%，其次為1號培養基，誘導率為35.71%，其餘培養基之

誘導率均僅14.29%。以誘導之癒傷組織以兩種不同濃度2ip進行芽體再生，結果如表2-2，在培養2、4、5、6個月時以3mg之2ip之培養基表現較佳，在其餘培養期處理均無顯著差異。在不同2ip濃度下，均以培養一週對芽體再生的效果最好，每團癒傷組織平均可產生約3個芽體，隨著培養時間的延長，每團癒傷組織平均可產生芽體數下降，至第九個月所有癒傷組織均失去再生芽體再生能力。再生芽體經發根處理，移植到溫室中可養成小球（基本種蒜）。由上述結果可知，切取大片黑品種之蒜瓣基盤，以2mg 2ip+0.5mg NAA可誘導癒傷組織形成，癒傷組織在一人固月內進行芽體再生為宜。本試驗結果經多次重複得知以利用「大片黑」品種之蒜瓣為材料誘導芽體再生倍率穩定，癒傷組織的誘導每代呈4倍成長，每一疫傷組織平均可誘導3株芽體再生。以目前繁殖倍率估算，一個大片黑品種蒜瓣基盤，經一年半時

表2-1、不同培養基對大蒜癒傷組織誘導之效果

培養基	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5
誘導比例	5/14	2/14	2/14	7/14	2/14
誘導率	35.71%	14.29%	14.29%	50.00%	14.29%

表2-2、蒜癒傷組織繼代時間與植物生長素濃度對芽體再生的表現

培養時間	平均再生芽體數 (shoots/callus)	
	2ip 2mg/l+NAA 0.5mg/l	2ip 3mg/l+NAA 0.5mg/l
1星期	2.98	3.00
1個月	2.69	2.75
2個月	1.80	1.37
3個月	1.71	1.67
4個月	0.39	1.42
5個月	0.47	0.84
6個月	0.52	0.81
9個月	0.00	0.00

表2-3、大片黑品種經組織培育再生植株之病徵表現

單位：株

樣品數	無病徵	病徵			血清檢查法	
		新葉黃化捲曲	微皺紋	明顯皺紋	OYDV	LRSV
65	34	16	8	7	18	21

間可繁殖瓶苗約一萬株。另青蒜「宜蘭白」品種已確定在目前之培養基中，可形成癒傷組及再生植株，惟再生芽體之比率未如「大片黑」品種穩定；培養基配方試驗加強中。經由種植組織培養苗所繁殖之植株球中，發現部份生育情形甚佳者；經病徵檢查及以血清檢查結果如表2-3，初步選得12株無病徵之植株，所收種球目前正供作大量繁殖之種原。

目的在推行健康種苗生產體系，讓農友認知健康種苗的優越性，從而建立農民使用健康種苗之習性及推廣其他作物，提高本省農業素質；更可藉由種苗之供應，調節栽培面積平衡產銷，穩定農產品價格，保障農友及消費者權益。

(二)馬鈴薯、草莓健康種苗繁殖推廣

廖文偉、楊佐琦

89年度繁殖草莓原原種苗桃園一號品種五百株，桃園二號品種二百株，供應苗栗縣大湖地區農會及獅潭鄉農會繁殖原種及採種苗；取得桃園三號品種植株，建立健康母瓶中。另外繁殖無五種主要病毒之馬鈴薯基本種5,200球、原原種薯900公斤、採種薯6,390公斤，供採種農會繁殖。本項業務之

(三)無病毒豇豆種子推廣與栽培示範

楊佐琦、詹竹明、黃天民

於本場之32目網室中繁殖豇豆原原種種子，生產期間以血清法及病徵檢查法等控管病毒病害、真菌性病害與蟲害等，更新篩選出優良之原原種0.6公頃供採種用。另於屏東分場之32目網室中繁殖，並依長豇豆病蟲害防治曆及採種程序，採種繁殖合格之豇豆種子達900公斤以上。無病毒豇豆種子推廣地區如屏東縣里港、高樹、鹽埔鄉，高雄縣美濃鎮、彌陀鄉與彰化縣埤頭鄉等約162.2公頃（表2-4）。

表2-4.無病毒豇豆種子推廣地區與數量

推廣地區	推廣種子量（公斤）	推廣公頃（公頃）
屏東縣里港鄉	435	72.5
高樹鄉	210	35
鹽埔鄉	132	22
高雄鄉美濃鎮	48	8
彌陀鄉	18	3
臺南縣東山鄉	10	1.7
彰化縣埤頭鄉	120	20
合計	973	162.2

(四) 青割玉米種子生產

羅連昆、鄧山河、林豐榮

本年於春作執行青刈玉米採種計畫，於本場農場設置台農三號及台南二十一號採種圃各24公頃及7.5公頃，計生產種子各為44,350公斤及6,550公斤，詳如表2-5。

雜交一代玉米採種係由不同父母本雜交結合而來，採種量豐碩與否與父母本花期配合好壞有絕對的關係。為了使父母本花期能配合良好，本年期將台農三號父母本播種期錯開，母本比父本早三天播種，依父母本開花期，父本雄花比母本穗吐絲期早一～二天，然在整體授粉情況來說配合度還算非常吻合。台南二十一號本場於87年秋作在本場試採1公頃，父母本係同日播種，花期配合良好；然而本年春作該品種父母本亦採同天播種，雖生育情形良好，但因其母本吐絲期比父本雄花開花期早7～10天，致使授粉不良種子產量低，可能是該品種對溫度較敏感的關係。依本期作採種結果顯示，如果花期能要完全配合父本約需提早母本7～10天播種，然因父母本種植比例為1：4，若先播種父本一行再隔7天後播種母本四行，將增加作業上的困難（土壤乾濕度無法控制），日後若欲再作春作採種，尋求最佳父母本花期配合時機有再探討之必要。

(五) 綠肥作物青皮豆種子生產

黃俊杉、呂和聲

青皮豆因覆蓋期長，為適合之綠肥作物，為生產種子供綠肥栽培所需。本年度秋作於本場自營農場設置青皮豆採種圃25.9公頃，計生產種子12,350公斤，平均每公頃產量為477公斤，本期播種期因雨致部份延遲至9月中旬才完成播種作業，又於種子充實期間因乾旱雖部份面積有噴灌，另因生育中後期遭受象神颱風為害，植株倒伏，嚴重影響種子籽粒大小及產量。為確保種子單位面積產量，本青皮豆於新社地區應於8月中旬前完成播種作業。

(六) 彩色海芋及葡萄組織培養苗之量化生產

文紀鑾、沈翰祖

彩色海芋及葡萄組培苗大量生產的繁殖可分為增植培養、發根培養、瓶苗馴化，生產過程中以自動化機械輔助生產，以下分述之。彩色海芋利用球莖上頂芽或側芽為培植體進行增植培養，誘導形成叢生芽體，經通過病毒檢測，再大量繁殖，瓶苗發根馴化後，以瓶苗方式供苗，共生產‘Black Magic’（淡黃色）品種69,975苗、‘Florex Gold’（金黃色）品種87,725苗、‘Extra Gold’（金黃色）品種54,025苗、‘Majestic Red’（紅色）品種140,325苗、‘Pacific Pink’（粉紅色）品種140,525苗及

表2-5、八十九年青割玉米雜交種子生產面積及產量

期 作	設置地點	品 種	面 積 (公頃)	種子產量 (公斤)	單位產量 (公斤/公頃)
春 作	本場農場	台農3號	24.0	44,350	1848
春 作	本場農場	台南21號	7.5	6,550	873
合計			31.5	50,900	

‘Neroli’ (橘黃色)品種49,825苗等六品種，約計542,400苗。

葡萄組培苗利用頂芽或側芽為培植體進行增殖培養，誘導形成叢生枝條，及芽體生長至具多節，再以切割單節增殖，增殖到足夠量，經發根培養至芽體基部出現0.1–0.3cm短根，移入溫室馴化，至瓶內根長1–2cm，種植於72格穴盤，移入高濕的環控溫

室約1.5–2月，具新葉2–3片，即完成組培馴化穴盤苗之養成工作，成活率可達90%以上。該計畫共生產砧木品種二種，分別為代號5C品種4,126苗、8B品種1,800苗，接穗品種三種，分別為義大利品種936苗、櫻井品種42,336苗、一色品種84,096苗，共計133,294苗，於89年5月22日至9月8日分成五批送中興大學葡萄中心繼續生長，預計90年春季，可供應種植葡萄農民栽培之用。

(七)彩色海芋養球

黃俊杉、洪洲

彩色海芋由於花朵色彩多樣化，且花朵觀賞期較長，廣受消費者喜愛。本場彩色海芋組織培養苗量產技術業已成熟，並可接受訂單量產，組培苗在供應訂單需要之餘，本場亦進行一代球及二代球作業，以供日後養球之參考。

- 1.彩色海芋組培苗養球：於88年7月1日至89年2月21日種植組培苗養球，計有‘Black Magic’、‘Best Gold’、‘Florex Gold’、‘Extra Gold’、‘Pacific Pink’、‘Majestic Red’等6個商業品種進行養球，總計種植苗數為175,900苗，養成一代種球計134,260球，各批次養球結果詳如表2–6。本組培苗分別於溫室內高床種植栽培或以穴盤栽培，各批次苗株原則上種植6個月後採收，唯依實際苗株老化或罹病而提早斷水處理及採收。就養成種球大



圖2-1、彩色海芋組培苗之增殖培養

圖2-2、葡萄組培苗之增殖培養

圖2-3、葡萄組培穴盤苗在高濕環控溫室成活率高

小而言，除了 `Extra Gold` 及瓶苗齡達2~3個月種球平均球徑較小外，其餘各品種經種植6個月採收之種球平均球徑均可大於2公分。依二年來組培苗養球結果，為避開高溫軟腐病為害期並確保養成率，組培苗苗齡以

3~6星期為宜，並以9月~2月為適當的種植期。

2.彩色海芋組培二代球養成：本養球計畫於88年11月9日~11日在本場農場種植 `Black Magic` 組培一代球48,893球，11月17日~18日種植

表2-6、彩色海芋各批次組培苗一代球養成之結果

品 種	種植日期	採收日期	養成球數	採收率 (%)	球徑 (cm)	球重 (g)	備 註
Black Magic	88.07.01	89.01.17	1740	58.0	2.26	7.97	
Majestic Red	88.07.01	89.01.17	1840	92.0	2.29	7.80	
Pacific Pink	88.07.01	89.01.17	1540	85.5	2.40	8.83	
Extra Gold	88.07.26	89.02.24	3000	62.5	2.08	5.66	
Florex Gold	88.07.26	89.02.23	3380	33.8	2.37	8.17	
Pacific Pink	88.07.27	89.02.24	6450	35.1	2.75	11.65	
Majestic Red	88.07.28	89.02.24	5500	62.5	2.24	6.80	
Extra Gold	88.09.10	89.02.11	1900	38.0	1.49	2.62	瓶苗齡2個月
Majestic Red	88.09.10	89.02.11	3500	36.4	1.48	2.59	瓶苗齡2個月
Black Magic	88.10.21	89.03.31	4100	85.4	1.36	2.83	瓶苗齡3個月
Florex Gold	88.10.21	89.03.31	3450	78.5	1.32	2.54	瓶苗齡3個月
Majestic Red	88.10.21	89.03.31	2850	95.0	1.37	2.29	瓶苗齡3個月
Majestic Red	88.10.22	89.03.31	4950	99.0	1.88	4.46	瓶苗齡2個月
Pacific Pink	88.10.22	89.02.29	1200	88.9	1.68	3.84	瓶苗齡3個月
Pacific Pink	88.10.22	89.02.29	8300	96.5	1.97	4.97	瓶苗齡2個月
Majestic Red	88.11.02	89.05.03	11500	93.9	2.20	6.01	
Best Gold	88.11.25	89.05.23	9800	92.4	2.08	5.92	
Best Gold	88.12.20	89.06.23	8000	99.1	2.34	8.03	
Pacific Pink	88.12.20	89.06.23	3840	93.6	2.34	7.83	
Black Magic	88.12.21	89.06.23	5420	98.5	2.07	6.07	
Majestic Red	89.02.21	89.08.04	42000	93.5	2.59	9.34	
合 計			134260	76.4			

表2-7、彩色海芋組培二代球養成數量表

品 種	種植數量	養 成 數 量			備 註
		球徑>4 cm	3~4 cm	球徑<3 cm	
Black Magic	48893	1300	4000	22000	
Florex Gold	24544	300	1590	8800	
Extra Gold	6280		370	590	
合 計	79717	1600	5960	31390	

附記:<3 cm種球係部份由分球分離所得

‘Florex Gold’ 24,544球，11月18日種植 ‘Extra Gold’ 6,280球，總計79,717球。於89年5月8日～23日進行種球採收作業，本養球因植株生育中後期軟腐病嚴重感染，致使種球養成率及品質不佳，如表2-7。依本年種植養球結果，建議養球以輕質土壤並行高畦栽培，利於排水及採收種球作業，並減少軟腐病感染機會，才能確保種球養成率。

(八)環境綠美化種苗繁殖

洪 洲、張定霖、鄧山河

本場環境綠美化種苗繁殖業務包括：環境綠美化種苗繁殖技術之研究、空氣污染防治基金—綠化苗木培育、全民造林—綠化苗木培育、環境綠美化花壇草花種苗生產、環境綠美化觀賞花木種苗生產計畫等。

- 1.環境綠美化種苗繁殖技術之研究：本年度依據計畫進度完成土肉桂、鐵冬青、森氏紅淡比等綠化樹種的扦插繁殖及容器化培育成效評估。以上樹種扦插適期，以每年10月份採穗扦插成效最佳，扦插6個月後土肉桂成苗率為92.5%，森氏紅淡比成苗率為89.5%。前二者經容器培育6-8個月後可達出栽條件。但鐵冬青扦插苗成苗率

為33.5，容器培育成效不佳，經6-8個月培育後，種苗仍然不能直立生長，呈現惰化現象。實生繁殖部份，台灣檫、香楠、春不老等容器化生產較為簡單易行，且生長快速。但櫻花、台灣欒樹等植物容器苗，生長具季節性，經除葉處理可延長出栽時間基本生長參數及最佳除芽適期及次數與實用方法持續觀查試驗中。

- 2.空氣污染防治基金—綠化苗木培育計畫、全民造林綠化苗木培育計畫、環境綠美化花壇草花種苗生產計畫、環境綠美化觀賞花木種苗生產計畫：

本項計畫苗木，供應範圍涵蓋本省廿一縣市。本年度生產供應量如下表2-8。

(九)果樹健康種苗生產

洪 洲、詹文演

- 1.為改進低海拔梨品質，免嫁接高海拔梨花芽，降低生產成本，經育種篩選台農種苗2號，於85年7月通過命名，果實品質優良，適應性良好，為果農所肯定，栽培面積漸擴大，為因應示範推廣需要，場於本（89）年期，以烏梨為砧木，嫁接繁殖508株健康種苗（盆栽），供應地區果農更新梨園栽植之用。

表2-8、八十九年度環境綠美化及相關計畫供苗情形

計畫名稱	苗木名稱	供應期間	供應數量
空氣污染防治基金綠— 化苗木培育計畫	木本綠化種苗	89.1～89.12	35,949苗
全民造林綠化苗木培育計畫	櫻花、楓香、肖楠	89.1～89.12	4,000苗
環境綠美化花壇草花 種苗生產計畫	花壇草花	89.1～89.12	41,706苗
環境綠美化觀賞花木 種苗生產計畫	木本綠化種苗	89.1～89.12	12,084苗

2. 水蜜桃為溫帶果樹，低溫需求多，高海拔生產有限，為尋求低海拔水蜜桃生產，低溫需求少之品種，經農試所命名為台農甜蜜桃，酸味少、適應性廣，為低海拔生產水蜜桃之優良品種本場89年繁殖健康甜蜜桃種苗531株供推廣栽培。

(十) 蔬菜種苗嫁接技術之研究

林正雄、游祥芳

本試驗日前收集砧木有絲瓜(三種)及南瓜(二種)，以長絲瓜(新社地方品種)、南瓜(農友‘共榮’)作根砧，苦瓜(農友‘月華’)及小黃瓜(農友‘秀燕’)作接穗，使用嫁接機進行機械嫁接，調查發現成功率苦瓜約在90%左右，小黃瓜約在95%左右。

本嫁接機系採切接方式嫁接，去除一片子葉後將接穗嫁接於頂端，因而接穗與砧木之間的莖粗大小對於嫁接的成功與否有相當的影響，一般接穗之莖粗較砧木為小或相等，但苦瓜由於其胚莖出土時即相當大，因此為使其其它的瓜類可以做為根砧，大部份的根砧皆較苦瓜早浸種及播種。本試驗以長絲瓜作為砧木，苦瓜為接穗，分別以3、5、7天間隔播種，調查顯示苦瓜苗出土後達6~8公分時，其平均莖粗為0.3~0.4公分，所需時間夏季為4~6天，冬季則需5~7天。而長絲瓜苗從出土至平均莖粗達0.3~0.4公分，夏季期間約需5~7天，冬天則約需9~10

天。但除了莖粗及株高外，砧木尚需考慮本葉開展大小不能太大，嫁接部位(莖頂)形成中空，會影響嫁接成功率，因此建議接穗(苦瓜)與砧木(長絲瓜)播種時間夏季以相差3或5天，冬季則為7~10天，並依當時實際溫度而增減。

(十一) 甘藷健康種苗三級繁殖體系之建立—原種圃之設置及供應

林正雄、張定霖

本場於八十八年十月六日至農試所嘉義分所提領甘藷原原種苗台農57號1,700株及台農66號1,500株，至八十八年十二月二十二日止，經由扦插穴盤增殖，已達台農57號9,000株、台農66號9,000株，共計18,000株，分別設置各0.3公頃之原種圃。八十八年十二月寒流來襲，本場因地處山區，低溫幾近零度，同時發生嚴重霜害，導致種苗死亡殆近，經重新培育原種圃，於八十九年二月起恢復供應種苗。直到八十九年八月的碧利絲颱風及十月的象神颱風重創，原種圃因而廢除無法供苗。為繼續維持甘藷原種苗的供應，本場隨即於八十九年十一月重新設置台農57號及66號各0.3公頃的原種圃，繼續繁殖種苗，持續供應採種圃所需之種苗。(原種苗供應情形如表2-9)

表2-9、台農57、66號原種苗供應情形

數 量 品 種	雲林縣 元長鄉 農會	雲林縣 水林鄉 農會	苗栗縣 西湖鄉 農會	彰化縣 大城鄉 農會	台南縣 鹽水鎮 農會	台南縣 新化鎮 農會	總 計
台農57號	17,000	2,000	2,000	7,000	3,000	9,000	60,000
台農66號	34,500	9,000	2,000	16,700	3,000	6,000	71,200

(十二) 林苗生產自動化之研究

游祥芳、洪 洲

本年度進行赤楊、台灣檉林苗的培育，計培育赤楊7,500株，台灣檉3,500株，並繼續針對肖楠、烏心石等林苗進行培育，以建立林苗量產模式。其中赤楊是山區崩塌裸露地復育造林優良樹種（如圖2-4），適合中部山區因921地震崩場地復育，本年所培育的



圖2-4、赤楊林苗在9×15公分穴植管培育情形

赤楊苗木可供應90年度春雨季造林用。另本年度亦協助新竹林管處規劃自動化林苗栽培溫室之經營管理模式及人員實務作業研習。

(十三) 新鐵砲百合周年栽培試驗調查

黃俊杉

新鐵砲百合 (*Lilium x formolongi*) 品種具有早熟性，通常以種子播種育苗，定植後當年即可生產切花。唯其種子發芽適溫介於15~20℃之間，常有高溫發芽障礙，致使本省播種育苗期侷限12月至1月間，切花產期集中。新鐵砲百合種子高溫發芽障礙，於上年度利用低溫浸潤處理可解決發芽問題，為調節切花產期，於88年2月5日至88年12月8日每隔6周進行播種栽培試驗調查。以新鐵砲品種雷山3號種子為試驗材料，將種子先經免賴得1000倍消毒30分後，經5℃處

表2-10、新鐵砲百合雷山3號周年栽培調查表

播種期	88.2.5	88.3.26	88.5.7	88.6.16	88.8.4	88.9.15	88.10.27	88.12.8
發芽率 (%)	93.6	93.1	91.2	89.5	77.6	84.3	85.3	90.4
假植期	88.4.19	88.5.20	88.7.3	88.8.16	88.10.20	88.11.6	88.12.8	89.2.14
定植期	88.6.9	88.8.5	88.9.13	88.10.20	88.12.21	88.12.21	89.2.14	89.4.5
10% 抽莖期	88.6.22	88.12.15	89.1.15	89.1.28	89.2.10	89.2.16	89.3.20	89.5.10
50% 抽莖期	88.7.20	89.1.15	89.2.10	89.2.10	89.2.25	89.2.28	89.4.1	89.5.25
80% 抽莖期	88.12.20	89.2.4	89.2.25	89.2.19	89.3.6	89.3.16	89.4.25	89.6.15
10% 開花期	89.2.23	89.6.17	89.6.11	89.6.18	89.6.20	89.6.18	89.6.23	89.7.15
50% 開花期	89.5.27	89.7.3	89.6.21	89.6.25	89.6.25	89.6.28	89.7.9	89.8.26
80% 開花期	89.6.28	89.7.16	89.7.1	89.7.3	89.7.3	89.7.3	89.7.16	89.9.11
株高 (cm)	105.0	155.5	150.3	180.5	148.9	153.3	150.2	105.9
花朵數	1.8	1.47	1.54	1.68	1.44	1.92	1.68	2.09

理20天後播種於72格，苗株4片葉期假植在24格穴盤8~10周後再定植於塑膠籃中栽培，期間調查發芽率、抽莖期、開花期、株高、花朵數，調查結果如表2-10。由表顯示新鐵砲百合雷山3號播種期雖然不同，然而各批次植株切花期均集中於6月及7月，無法藉由不同播種期而週年生產切花。

(十四) 台灣熱帶原生植物之栽培利用

柯天雄、邱展臺

台灣地理環境地形特殊，在氣候型態上含蓋熱帶、亞熱帶兩型氣候。於此特殊環境下，據相關資料得知本省原生植物計188科，1,174屬，4,837種，此豐富植物資源中具觀賞價值種類繁多，除對原生植物具有保育外作用，另方面要加緊對原生植物開發利用之研究，才會涓涓長流。

本省原生植物之應用有下列多項價值：

1. 台灣本地原生植物種類繁多，不乏樹型、葉型優美，或觀花，或觀果，極具觀賞價值，加上因長期演化的結果在抗病蟲害方面具有較大的抗性，栽培管理容易，值得發展為庭園景觀綠美化及盆栽觀賞用途。
2. 發展本地原生觀賞花木符合「適地適作」原則，降低生產成本，增強國際花卉市場競爭力。
3. 以本地原生植物為種源，育成本地新品種，可持續發展開拓新的規格品及原生樹種，發展本省園藝體系，繁榮本省花卉產業，進而進軍國際市場。
4. 具生態保育及復育功能。

本場已收集生長快速且具觀賞價值的熱帶原生植物，計有蘭嶼肉桂、鐵色、白水

木、珊瑚樹、淡綠葉衛茅、蘭嶼柿、檄樹、毛苦參、繖陽、蘭嶼樹杞、尖尾鳳等植物進



圖2-5：蘭嶼肉桂枝葉茂盛翠綠，耐蔭性強，病蟲害少，適宜室內盆栽觀賞用。

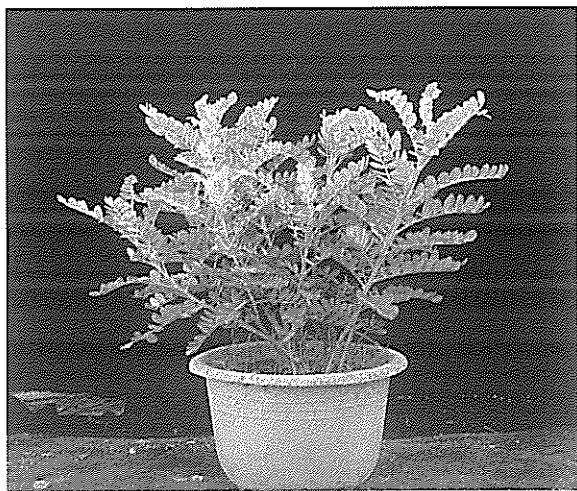


圖2-6：毛苦參經整枝修剪，枝葉茂盛翠綠，耐蔭性強，病蟲害少，是新興的盆栽型觀賞樹木。

行特性調查並研究其種苗繁殖技術，建立園藝性狀基本資料及園藝栽培利用方法，提昇本省熱帶原生花木之利用性。

(十五) 番木瓜純兩性株品系之觀察及利用

邱展臺

番木瓜全兩性株品系 (Hermaphrodite line) 為筆者於1995年在種苗場屏東分場試驗田中所發現。此品系源自前屏東分場廖主任1989年自日陸系統中就果實形狀所選拔許

多單株之一，筆者於1995年再次觀察上述系統之果實形狀時發現其中SR-mu-1系統所有15株全部都是兩性株；再經三代自交，本試驗乃以全兩性株品系自交第四代及第五代，於1998年起擴大種植，並以泰國種、日陸種、台農二號為對照，以確認其全兩性株性狀。

全兩性株品系分別於1998年9月、12月種植自交第四代104株及120株於屏東分場，1999年9月種植53株於屏東縣高樹鄉，1999年10月、12月於屏東分場種植130株及200株自交第五代，5次種植的所有植株性別均為兩性株，而本省番木瓜主要栽培品種台農二

表2-11、番木瓜自交系之兩性株自交後代之性別比例

Line	No. of plants		Expected ratio	χ^2
	♂	♀		
Thailand ♂ ^a	157	79	2 : 1	0.0005
Sunrise ♂ ^a	79	41	2 : 1	0.009
Thailand ♂ × Sunrise ♂ ^a	62	30	2 : 1	0.001
SR-mu-1-1-1-1 ^b	104	0	1 : 0	0
SR-mu-1-1-1-1 ^b	120	0	1 : 0	0
SR-mu-1-1-1-1 ^c	53	0	1 : 0	0
SR-mu-1-1-1-1-1 ^d	130	0	1 : 0	0
SR-mu-1-1-1-1-1 ^e	200	0	1 : 0	0

$\chi^2_{0.05,1} = 3.841$ ；表中 χ^2 係經葉氏 (Yates) 連續性校正。

a：於1998年9月定植於屏東分場。

b：於1998年12月定植於屏東分場。

c：於1999年4月種植於屏東縣高樹鄉。

d：於1999年10月種植於屏東分場，為SR-mu-1-1-1-1之自交後代。

e：於1999年12月種植於屏東分場，為SR-mu-1-1-1-1之自交後代。

表2-12、全兩性株品系番木瓜之果實性狀

品 種	果重(g)	果實		果肉厚度 (cm)	果肉 顏色	香氣	可溶性固形物 (° Brix)
		長(cm)	寬(cm)				
SR-mu-1-1-1-1	518±51	15.2±1.7	8.0±0.96	1.9±0.32	橙紅	極佳	13.8±0.76
泰國種	1295±289	32.6±3.3	10.7±1.06	2.4±0.37	橙紅	普通	10.3±0.91
日陸種	382±41	12.6±1.5	7.9±0.71	1.9±0.31	橙紅	極佳	13.6±0.75
台農二號	889±186	23.4±1.8	9.1±0.96	2.2±0.34	橙紅	佳	11.4±1.21

號及親本泰國種及日陞種，其兩性株自交後代之性別比例為2♂：1♀（表2-11）。依文獻兩性株自交或兩性株相互雜交其後代性別比例為2♂：1♀，再者，亦無雌性因子帶有致死因子之報告，此結果無法以現有之木瓜性別遺傳假說完全解釋，為世界之首見，初步推論，其控制雌株 m 之因子，有隱性致死因子與之連鎖。

全兩性株品系係選拔自日陞種，除了全兩性株的特性外，仍保有日陞種之優良品質，平均果重518公克，糖度高達13.8°Brix，風味極佳（表2-12），可做為一良好的育種材料。