

二、種子(苗)繁殖技術及生產

(一)雜交高粱、玉米種子生產

雜交高粱及雜交玉米種子之產供應，為本場主要業務，近二十年來每年均需設置面積採種圃，大量生產雜交一代種子，供推廣栽培所需，本(84)年度全年生產情形如下：

- 1.高粱台中五號於本場自營農場及嘉義縣六腳鄉、台南縣北門鄉共設置 159.68 公頃採種圃，生產種子 232,230 公斤，可供推廣栽植面積 15,482 公頃，生產飼料或釀酒用高粱 77,410 公噸。
- 2.高粱台南六號於台南縣學甲鎮設置 9.39 公頃採種圃，生產種子 32,500 公斤，供作大面積示範推廣栽培之用。
- 3.玉米台農一號於嘉義縣太保市、台南縣北門鄉、將軍鄉共設置 208.35 公頃，生產種子 570,745 公斤可供推廣栽植面積 22,830 公頃，生產飼料玉米 11,415 公噸。
- 4.青割玉米台南十九號於本場暨本場屏東分場設置 10 公頃採種圃，生產種子 21,240 公斤，供作畜牧業青芻飼料示範推廣栽培之用。



圖1.雜交高粱採種



圖 2. 雜交玉米採種

近十年來雜糧種子生產情形

年 期	雜 交 玉 米			雜 交 高 粱			備 註
	面積(公頃)	繁 殖 品 種	種子產量(公斤)	面積(公頃)	繁 殖 品 種	種子產量(公斤)	
74	11.59	台南16號、台南育47號、台南選10號	26,160	255.43	台中五號	471,090	
75	208.87	台南5,16號、台南選10號	422,121	216.16	台中五號	293,240	
76	207.02	台南5,16號、台南選10號、台農1號	502,458	218.46	台中五號	269,075	
77	271.87	台南5,17號、台南選10號、台農1,361號	695,556	269.46	台中五號	95,759	
78	1,034.02	台南17號、台農1,351號	2,054,700	375.66	台中五號80A	299,660	
79	633.37	台南17號、台農1號	1,118,758	471.73	台中五號2R	744,607	
80	100.05	台農1號	229,812	204.96	台中五號	375,000	
81	334.34	台農1號、台南5號	996,468	200.00 30.00	台中五號	107,515 54,739	
82	333.64	台農1號、台南18號	765,105	72.97	台中五號	116,600	
83	221.78	台農1號	609,400	132.11	台中五號	229,800	
合 計	3,356.55		7,420,538	2,446.94		3,057,085	

(二)環境綠美化種苗繁殖

本計劃係配合台灣農業建設方案，農漁村環境綠美化及其他相關計畫辦理，其主要目的，係以現代化設施、穴盤及各種不同容器快速的量產各類綠美化種苗，來達到農漁村社區

綠美化，改善農漁村生活環境，同時蒐集許綠化美化用種原，並加強種苗繁殖技術之研究。本(84)年全年的工作成果概述如下：

- 1.在種原蒐集方面，除一般花壇用草花種苗已列入量產供應全省各縣市政府及機關學校綠美化栽植之用外，加強原生暨外來綠化、美化用灌木類、喬木類，可用於行道、環保公園及工業區空氣淨化用綠帶栽植之花木類。種原之蒐集及培育工作，目前計有藍花楹、印度紫檀、阿勃勒、容樹類(計 12 種)、青楓、台灣紅榨槭、烏臼、紅花、風鈴木、黃花風鈴木、紅花火燄木、黃花火燄木、台灣欒樹、銀樺、大花紫薇、大花黃槐、九芎、台灣腓寒櫻、吉野櫻、木島櫻、富櫻、榔榆、台灣欒、牛樟、本樟、除建立母樹園，調查其特性外，並就特性查結果，篩選適應省內各不同地區適栽之物種，俾供大量繁殖種苗，推廣栽植之用。
- 2.環境綠美化種苗繁殖八十四年配送各縣市：木本觀賞植物 104,000 苗，草花 283,330 苗(中成苗 166,248 苗、幼齡苗 117,082)總計 387,330 萬。(表一)

表 1. 八十四年配送各縣市種苗數量及種類

種 類	阿勃勒	風鈴木	雪茄花	藍花楹	樟 樹	印度橡膠樹	森氏紅淡比	扶 桑	變葉木	台灣欒樹	大花紫薇	檸檬桉	七里香
台北縣	1000	500	1000	1000	0	0	1000	500	500	0	1000	0	0
桃園縣	0	1000	0	0	0	0	1000	0	500	0	0	0	0
苗栗縣	3000	500	3000	1000	0	100	500	0	500	2000	1500	0	0
台中縣	5200	1000	0	6000	0	200	500	1000	500	6000	3700	2000	0
台中市	2000	500	0	2000	300	0	500	0	0	1800	1600	0	0
彰化縣	3000	500	2000	1000	500	0	1600	1900	1000	2000	2000	0	12000
嘉義縣	6000	500	2000	0	0	0	500	500	0	3200	1500	0	0
嘉義市	2000	500	1000	0	200	0	400	100	0	1000	400	0	0
金門縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800	0
合 計	22200	5000	9000	11000	1000	300	6000	4000	3000	16000	11700	2800	12000

種類	一串紅		非洲鳳仙	大波斯		黃波斯		四季海棠	五彩石竹	三色堇	孔雀草	
	中成苗	幼齡苗		中成苗	中成苗	幼齡苗	中成苗				幼齡苗	中成苗
台北縣	0	0	0	0	0	0	0	1440	8640	0	0	0
基隆市	0	0	0	0	0	0	0	7200	0	3168	0	0
桃園縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
新竹縣	0	0	0	0	0	0	0	7200	0	3168	0	0
新竹市	0	0	1440	0	0	0	0	0	6000	2928	0	0
苗栗縣	2400	0	816	2400	0	2400	0	0	0	0	4080	0
台中縣	0	0	0	2808	0	2808	0	0	0	0	6480	0
台中市	0	0	0	0	0	0	0	0	6768	5336	0	0
彰化縣	7680	0	0	0	0	0	0	1920	0	0	2400	0
雲林縣	0	0	0	2400	0	0	2400	0	0	0	0	7296
嘉義縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7320	0
嘉義市	5184	0	8174	0	0	0	0	0	0	0	0	0
台南縣	0	3888	0	0	7348	0	17833	0	0	0	0	34624
台南市	0	3888	0	0	7348	0	17833	0	0	0	0	24624
高雄縣	0	0	0	2496	0	2400	0	0	0	0	7200	0
屏東縣	0	0	0	2400	0	2160	0	3168	0	0	5040	0
宜蘭縣	5184	0	4896	0	0	0	0	0	0	0	0	0
花蓮縣	6408	0	3960	0	0	0	0	0	0	0	0	0
台東縣	5184	0	5184	0	0	0	0	0	0	0	0	0
金門縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	32040	7776	21480	12504	14696	9768	38066	20928	21408	15600	32520	56544

3. 本年期執行其他相關工作計畫暨其成果如下：

(1) 育苗：

a. 扦插繁殖：白雪聖誕樹3,000株、雪茄花10,000株。

b. 播種繁殖：七里香50,000株、春不老500

3. 本年期執行其他相關工作計畫暨其成果如下：

(1) 育苗：

a. 扦插繁殖：白雪聖誕樹 3,000 株、雪茄花 10,000 株。

b. 播種繁殖：七里香 50,000 株、春不老 500 株、台灣海桐 500 株。

(2)配合台中縣政主辦綠化教室活動，全年期共有縣內國小高年級學生到場舉辦 22 梯次，每次 45 人，連同帶隊老師約 1,000 人次。

(3)現正進行的相關試驗：

- a.立鶴花、彩葉山漆莖、白雪聖誕樹、象牙木、桂花、印度野牡丹、黃金金露花等扦插試驗。
- b.象牙木、車桑子、玉山假沙梨、桃葉珊瑚等播種試驗。
- c.目前量產模式初步試驗成果：

名稱	科別	種子成熟期	繁殖期	播種發芽或扦插成活日數	發芽率	特殊處理
春不老	紫金牛科	11月上-12月下	12月上旬	播種30天	80%	果實浸水三天洗去果肉後播種
象牙樹	柿樹科	09月中-11月上	10月上旬	播種15天	80%	果實浸水一天洗去果肉後播種
台灣海桐	海桐科	10月上-11月下	10月下旬	播種40天	40%	去除果皮，並因種子表面含黏液，播種時務必將黏成團的種子分開
車桑子	無患子科	11月中-12月上	12月上旬	播種20天 播種20天	5% 20%	未去除外皮及翅 去除外皮及翅
雪茄花	千屈菜科		4-9月	扦插後20天成活		可不沾發根劑
變葉木	大戟科		6-9月	扦插後50-60天成活		沾含 IBA 2000 ppm 的發根劑，葉片可去4/5以提高成活與扦插密度
立鶴花	爵床科		5-9月	扦插後40-50天成活		沾含 IBA 1000 ppm 的發根劑
龍吐珠	馬鞭草科		6-9月	扦插後30-50天成活		
鵝掌藤	五加科		5-8月	扦插後60-70天成活		沾含 IBA 3000 ppm 的發根劑
扶桑	錦葵科		6-9月	扦插後60-70天成活		沾含 IBA 2000 ppm+NAA 1500 ppm 的發根劑，葉片去1/2
木槿	錦葵科		6-9月	扦插後60-70天成活		沾含 IBA 2000 ppm 的發根劑
彩葉山漆莖	大戟科		4-8月	扦插後70-90天成活		沾含 IBA 3000 ppm 的發根劑
白雪聖誕樹	大戟科		4-8月	扦插後30-50天成活		沾含 IBA 500 ppm 的發根劑

(三)百合生產栽培本土化模式

球根花卉為高產值產業，包括切花栽培及種球繁殖兩部分，全世界大型花卉公司莫不大力發展。由於球根花卉種類眾多，色彩鮮麗、且各具型態，而深受消費者喜愛，台灣近年來栽培面積發展迅速，依花卉協會調查，至 1993 年已達 1,300 餘公頃，年產量 2 億 7 千萬枝，總產值逾 24 億元。其中唐菖蒲、夜來香、百合、金花石蒜及彩色海芋被列為現階段發展之重點作物。

百合栽培面積約八十公頃，品種及花色眾多，深具國內市場發展潛力。其種球多自荷蘭進口，本場利用組織培養去除病毒，再以改良式鱗片繁殖，期建立快速無病毒小球之生產體系，並發展子球養球栽培模式，以提高切花品質，降低種球生產成本。

目前正積極試驗栽培介質、水分肥培管理、電照、植物生長調節劑及鱗片扦插試驗、採收適期等，以建立快速繁殖及養球模式。目前執行結果：

- 1.本場自行生產百合組織培養球：215,000 球。
- 2.進口百合組織培養健康種球：796,129 球。
- 3.種植區域：11、12 號網室(37,000+43,000=80,000 球)。
及自動化四號溫室(379,739+136,000=515,739 球)
自動化二號溫室(379,390 球)
4. 合計：1,011,129 球。

表1. 本場自行生產百合組織培養球數量：

種植日期	品 種 名	種 球 數 量	備 註
84. 09. 04	Marco Polo(Lmp)	36,000	10月中旬交后里農會
84. 09. 30	Marco Polo(Lmp)	38,000 5,000	與10月5日進口球對照
84. 10. 16	Marco Polo(Lmp)	45,000	種植在72格穴盤
84. 11. 27	Marco Polo(Lmp) Warszawa (LWA)	35,000 56,000	與12月5日進口球對照 與12月5日進口球對照
合 計		215,000	

表2. 進口數量及品種：

交 貨 日 期	中 文 名 稱	品 種 名	品 種 代 號	交 貨 數 量 (球)
84. 10. 05	香水百合	Case Bianca	TC 201	37,000
84. 11. 05	香水百合	Casa Bianca	TC 201	103,058
	東方型百合	Pesaro	TP 205	4,366
	東方型百合	Marco Polo	TM 206	4,735
84. 12. 05	姬百合	Dream Land	TD 103	0
	鐵砲百合	New Butterfly	TW 301	0
	東方型百合	Pesaro	TP 205	25,334
	東方型百合	Marco Polo	TM 206	29,120
	東方型百合	Acapulco	TA 206	38,491
85. 01. 05	姬百合	Dream Land	TD 103	63,255
	東方型百合	Pesaro	TP 205	20,396
	東方型百合	Marco Polo	TM 206	0
	東方型百合	Acapulco	TA 206	0
	東方型百合	Casa Bianca	TC 201	48,552
	鐵砲百合	New Butterfly	TW 301	42,422
85. 01. 30	東方型百合	Casa Bianca	TC 201	167,170
85. 03. 02	東方型百合	Casa Bianca	TC 201	212,220
合 計				796,129

(四)彩色海芋健康種球繁殖體系之建立

由於彩色海芋姿態柔美，色彩變化多，且切花壽命持久，常被用於居家佈置及新娘捧花。目前本省彩色海芋栽培約十公頃，主要栽培於陽明山竹子湖、新竹五峰鄉、台中后里鄉及南投信義鄉等。在切花生產上的主要障礙乃是栽培期間容易發生細菌性軟腐病，嚴重時有

50%以上植株黃化萎凋，導致花農血本無歸。此外，種球繁殖不易，價格高昂，也使多數花農望而怯步，而使產業無法擴大。

本計畫之目的即在利用本場既有之微體繁殖設備，選取較受市場歡迎之 Black magic 及 Best gold 二品種，以組織培養技術，取生長點培養於含 Kinetin 2 ppm、NAA 0.5ppm 之培養基中，並以 ELISA 法檢查 CMV、DsMV 等病毒後，本年度已建立母瓶 50 瓶可供大量生產，並配合完善之溫室設施進行養球，以建立彩色海芋健康種球繁殖體系，減輕系統性病害之發生，降低栽培風險。

(五)金花石蒜繁殖技術之研究

金花石蒜(*Lycoris aurea* Herb.)為原產本省北部之球根花卉，由於花梗長，花形大而色彩鮮麗，且吸水性良好，適宜作切花材料，目前每年均有切花及種球外銷至日本。然而金花石蒜自然分球繁殖速度慢，平均每年僅分 1~2 球，子球到開花需三年；而種子繁殖由於其雌蕊較雄蕊長，自然稔實率極低，且實生苗長至開花球需 4~5 年，因此種球供不應求且價格日昂，不易達到大量栽培之目的。另金花石蒜花期集中且花色單一，近年已漸失競爭優勢。

本場以周徑大於 14cm 之球種於田間，於 8~10 月間開花，開花率為 35%，平均每支花序有 6.3 朵花，經由人工授粉之稔實率為 93.7%，平均每支花序可獲種子 34.3 粒，最高可達 100 粒；經授粉後兩個月種子達到成熟，千粒重為 320 公克。播後 6~8 週發芽，發芽率為 78%，實生一年之小球單粒重 0.3 公克，二年生之重為 1.3 公克。金花石蒜常見之弧挺花嵌紋病毒(Hipper-strum Mosaic Virus，為 Potyvirus 之一)不會經由種子傳播，實生苗之感染率隨栽培時間之加長而增加，以酵素免疫球蛋白法(ELISA)檢查一、二年實生苗及田間植株，其 Potyvirus 之感染率分別為 0.6%；1.7%及 11.2%。微體繁殖量產試驗，增殖倍率為每兩個月 2.0 倍，尚有改善之必要。

將不同花期之金花石蒜分別授粉及採收種子和播種，期能選出不同花期之品系，以分散花期，目前已進行第二年之培育。在種原蒐集方面，目前已蒐集石蒜屬種原六種：*L. aurea*(金黃)、*L. radiata*(紅花)、*L. alboflora*(白花)、*L. oosumi*(乳黃)、*L. incanata*(肉紅)、及 *L. sprengeri*(紫紅)，正進行栽培觀察中。



圖1.金花石蒜實生小球

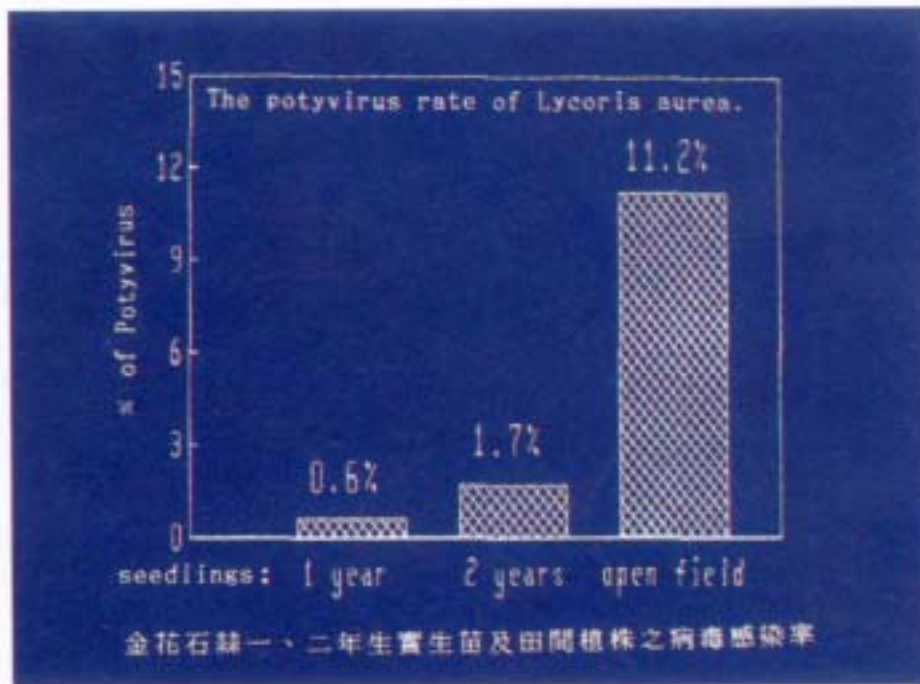


圖 2. 實生苗病毒之感染率