

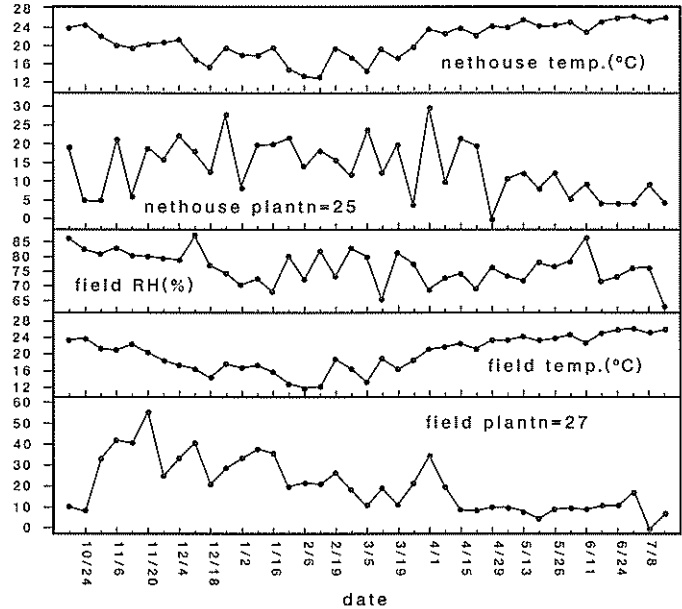
### 三、種子（苗）生產研究及採種

#### (一) 辣椒基因型雄不稔採種研究

雄不稔系統在變動環境下表現不穩定，尤其在低溫下雄不稔系易產生可稔花粉，但維持親的遺傳背景對雄不稔穩定性影響很大，故也有隨溫度升高花粉增量的現象。本試驗目的檢定本場雄不稔系統之TBC4A回交一代，共52株穩定性，及與環境因子的相關性。於田間及潮汐灌溉網室分別種植雄不稔株27株及25株，於1997年10月16日起至1998年7月15日止共9個月，每週檢查花粉1次共39週，並記錄網室內溫度。不論在網室或田間，雄不稔株於高溫期（10/16-10/24；4/29-7/15）花粉變為可稔之株數百分率均降低，約為10%，而於冬春季低溫期，花粉變為可稔之株數百分率均提高，網室植株約為15-25%，而田間較高為20-40%（圖1），顯示在田間雄不稔株花粉較易變為可稔。統計分析雄不稔株花粉變為可稔與溫度及溼度之相關性，結果發現不論在田間或網室雄可稔度皆與溫度成顯著之負相關（表1），但是與溼度之相關性低。

表一. 花粉可稔度與環境因子(溫度、溼度)之相關分析

	溫度	溼度
花粉可稔度	網室	-0.46**
	田間	-0.42*



圖一. 網室及田間之溫、溼度及雄不稔株花粉變為可稔百分比

#### (二) 番茄抗病育種

種苗改良繁殖場歷經十年努力，育成高抗青枯病及番茄嵌紋病毒病之番茄新品種—「種苗七號」，商業名稱「青山」，此品種適合本省夏季準高冷地（約海拔500公尺以上）及春、秋季容易發生青枯病之旱田種植，並於民國八十七年十二月三十日通過農林廳命名審查。

番茄種苗七號為一代雜交種，品種原始代號C600，於民國七十七年開始著手父母本之選育，經過五年完成父母本的純化及抗病檢定工作。其育種來源為C600=(sb105-23-04-01-00-00 x sb403-07-09-02-00-00)。母本sb105-23-04-01-00-00，係由西螺黑柿種與抗青枯病、ToMV材料CL1104-0-0-7-11-4雜交，分離世代F2選拔未熟果色深綠(黑柿)回交抗病材料CL1104-0-0-7-11-4，以提

高抗病程度，BC1F2之後以系譜法選種育成，故母本具有未熟果肩深綠色（黑柿）與中抗青枯病之特性。父本Sb 403-1-1-0係由亞蔬種原庫編號L127（抗ToMV基因座Tm-2a及莖色綠基因ah）與本場於75年育成之自交系CL427-0（本場黑柿材料編號543與亞蔬品系C32d-0-1-4-1雜交育成之自交系，具抗青枯病及黑柿色）雜交，再回交CL427-0，後以系譜法選種育成，故父本帶有抗嵌紋病毒病同質結合基因及中抗青枯病特性。於民國81年起進行組合試交、品系比較試驗及抗青

枯病、病毒病等接種篩選檢定，結果種苗七號(C600)不論在產量、抗病性及果實品質，都優於台中亞蔬四號，故提出申請命名。種苗七號之產量及園藝性狀如下：

由表1、表2得知，種苗七號不論在抗病存活率、產量、果實性狀上，都較對照品種表現佳，且經抗病篩選檢定發現：種苗七號抗青枯病及番茄嵌紋病毒病程度高。種苗七號之高產與抗病優點，於番茄非適種期之春、夏作，表現更為突出，其存活率及產量較對照品種高，達顯著水準（表3）。

種苗七號果實為球型，未熟果色為深綠果肩（黑柿），成熟果色為紅色，糖度、肉質口感與風味極佳，且產量秋冬季每公頃高達六十公噸，夏季準高冷地每公頃亦有三十至四十公噸，可提高農民收益，果實硬度高、裂果少，有利於長途運輸，且抗青枯病及番茄嵌紋病毒病程度高。種苗七號抗病性高，故秋冬季非水田輪作區、茄科作物連作區，或在高溫夏季容易發生病害之準高冷地區及季節，可選種此品種，更進而可向鄰近番茄病害為害嚴重之熱帶國家推廣銷售。

表一.種苗七號收穫開始之存活株數及產量調查

品種	每重複 (1) 種植株 數	收穫株 數	存活 株數 指數 (%)	小區產量 (公斤 /12m <sup>2</sup> )	10公畝 產量(公 斤)	產量指 (2)數 (%)
種苗七號	40	32.7 <sup>a</sup>	105	72.6 <sup>a</sup>	6048	104
台中亞蔬4號 (CK1)	40	31.1 <sup>a</sup>	100	69.5 <sup>a</sup>	5789	100
農友雙福 (CK2)	40	14.7 <sup>b</sup>	47	32.7 <sup>b</sup>	2724	47

註：①播種：82.9.4 定植：82.10.4

收穫：82.12.26.~83.2.18.，共採收16次

②指數=參試品系/台中亞蔬4號(CK1)×100%

③品系間之調查性狀所附英文字母相同者，係經LSD測定(α=0.05)差異不顯

表二.種苗七號之果實園藝特性

品種	定植至 (1) 開花日數	定植至 成熟日 數	果型	未熟 果肩 色	硬度 (2)	裂果	平均果 重(g)
種苗七號	21	69	球	深綠	+++	無	191
台中亞蔬4號 (CK1)	21	69	扁球	青蓋	+++	無	153
農友雙福(CK2)	22	70	扁球	深綠	+	有	145

註：①播種：82.9.4 定植：82.10.4

收穫：82.12.26.~83.2.18.，共採收16次。

②硬度：+……+++=軟……硬

### (三) 夏季高品質葉萵 莖品種改良

本省目前栽培萵莖、主要以本地種葉萵莖為主，據估計全省年栽培面積約5,000公頃左右，由於其耐熱抗病性較佳，處於攝氏23-30度之高溫仍能生長良好，唯葉萵莖僅供

表三. 種苗七號於春、夏作之存活株數及產量調查

年別	品系 (品種)	每重複 (1) 種植株數	收穫株 數 (2)	收穫株 <sup>(3)</sup> 數指數 (%)	小區產量(公 斤/12平方 公尺)	10公畝產 量(公斤)	產量 指數 (%)
83 春 作	種苗七號	40	27.0 <sup>a</sup>	474	27.7 <sup>a</sup>	2299	449
	台中亞蔬4號 (CK1)	40	5.8 <sup>b</sup>	100	6.2 <sup>b</sup>	515	100
	農友雙福(CK2)	40	0 <sup>b</sup>	0	0 <sup>b</sup>	0	0
83 (5) 夏 作	種苗七號	40	16.0 <sup>a</sup>	112	19.0 <sup>a</sup>	1583	109
	台中亞蔬4號 (CK1)	40	14.3 <sup>a</sup>	100	17.5 <sup>a</sup>	1451	100
	農友雙福(CK2)	40	0 <sup>b</sup>	0	0 <sup>b</sup>	0	0

註：①播種：83.3.1 定植：83.4.1 收穫：83.6.16.-83.6.28.，  
共採收10次（春作）重複3次

播種：83.7.2 定植：83.8.2 收穫：83.10.12.-83.11.2.  
，共採收7次（夏作）

②品系間之調查性狀所附英文字母相同者，係經LSD測定（ $\alpha=0.05$ ）  
差異不顯著

③指數=參試品系/台中亞蔬4號（CK1）x100%

炒食、略帶苦味，單株產量低，品質上遜於歐美鮮食用之高苣品種、有鑑於此，本計畫目的，擬利用耐熱耐病性強之本地種葉高苣品系與質優之國外高苣品系進行雜交育種，並利用譜系法從其後代中篩選出質優耐熱耐病性強，適於夏季栽培之高品質高苣品種供推廣。於87年由國外引進高苣品種進行觀察試驗結果如下：

(1) 葉高苣性狀調查：參試15個品

表一、優良葉高苣品種性狀調查：

代號	品種 名稱	生育 數(天)	生 長 勢	株高 (cm)	整 齊 性	葉 型	葉 色	葉面積 長×寬 (cm)	葉 片 數	單株重 (gm)	耐 熱 性	抽 苔 性	葉 質	品種 純度 (%)	菌 核 病
L25	Grand Rapid	30	卅	20.6	卅	皺縮	淡綠	15.5×13.3	18.0	142.8	卅	中早	略甜	100	+
L267	Salad Bowl	36	卅	21.6	卅	羽狀	淡綠	18.0×16.0	29.0	178.0	卅	晚	甜	100	+
L96A	不詳(越 南引進)	36	卅	19.0	卅	橢圓	淡綠	15.7×13.7	18.0	136	卅	中	脆甜	100	+
L34	Royal Oak leaf	45	卅	23.6	卅	羽狀	綠	20.0×10.3	18.2	200	卅	晚	脆甜	100	+
L93	Lollo Bicorda	36	卅	17.4	卅	羽狀	淡綠	15.4×19.2	25.0	250	卅	中	脆甜	100	+

註：整齊度：卅：十分整齊、卅：整齊；生長勢：卅：強、卅：中、十：弱；耐  
熱性：卅：強、卅：中、十：弱；耐病性：卅：強、卅：中、十：弱

系，從中篩選出L25、L267、L96A、L34及L93，5個品種，其生育日數在30至45天之間，生長勢十分旺盛，單株重平均在136公克至250公克左右，其中尤以L96A（越

南引進）葉質脆甜抽苔性亦屬中等（表一），至於晚抽苔性之調查，以L34、L267抽苔較晚。

(2) 結球高苣品種特性調查：從脆球型

表二、優良結球高苣品種性狀調查：

代號	品種名稱	生育日數(天)	生長勢	株高(cm)	整齊性	葉色	單株重(gn)	葉球型	葉面積長×寬(cm)	葉球重(gn)	葉球色	球質	球緊密度	葉球外葉數	耐熱性	抽苔性	品質純度%	菌核病
L98	Saladin	63	卅	26.0	卅	綠	1001	圓	13.6×17	666	淡綠	脆甜	卅	16.3	十	晚	100	十
L111	Monster	63	卅	16.5	卅	綠	356.6	圓	10.0×9.0	265	淡綠	脆甜	卅	12	十	晚	100	十
L113	Minetto	62	卅	15.9	卅	淡綠	421	圓	9.8×9.5	309	綠	脆甜	卅	11.2	十	晚	100	十
L122	Enrica	57	卅	16.0	卅	黃綠	408	圓	14×15	380	黃綠	脆甜	卅	-	卅	晚	100	十
L127	Balisto	61	卅	13.0	卅	綠	350	圓	14×15	315	綠	甜	卅	-	卅	晚	100	十
L134	Nancy	58	卅	18.0	卅	淡綠	528	圓	41.2×16	488	淡綠	嫩甜	卅	-	卅	晚	100	十
L114	Slahali	51	卅	27	卅	黃綠	665	橢圓	27×15	637	黃綠	脆甜	卅	-	卅	中	100	十
L138	Mikel	62	卅	31.6	卅	黃綠	757	橢圓	28×19	699	黃綠	脆甜	卅	-	卅	中	100	十
L140	Padox	62	卅	31	卅	淡綠	741	橢圓	27×15	685	淡綠	甜	卅	-	卅	中	100	十
L264	Sherwood	50	卅	20	卅	深綠	538	橢圓	18×10	462	綠	甜	卅	-	卅	晚	100	十

註：脆球型高苣 (Crisphead type) : L98,L111,L113,L140,L264 ;

滑球型 (Butter head type) : L122,L127,L134 ;

荷花高苣 (Cos type) : L114,L138



圖一、高苣品種田間觀察試驗情形



圖二、高苣品系於開花前套袋行自交採種

表一、數種L/百合(Longiflorum hybrids/Asiatic hybrids)品種之生育特性及切花品質比較

品 種	種植月份	株高 (cm)	葉片數	花數	花徑 (cm)	瓶插壽命 <sup>(w)</sup> (days)	50% 顯色期 <sup>(x)</sup>	始花期 <sup>(x)</sup>	花色	花瓣間重疊度	花瓣開放程度
Carmel	3月	60.8	42.8	3.3	13.4	-	46	46	淡橙色帶點	高	半開
	5月	60.6	41.5	3.2	13.8	7.2	34	37			
	7月	45.9	40.6	2.0	11.7	4.4	31	33			
*Dynamico	3月	48.0	64.4	4.3	16.1	8.6	58	58	粉紅帶點	高	全開
	5月	63.0	68.3	3.6	16.4	7.8	52	48			
	7月	55.3	67.4	2.5	16.8	4.8	-	-			
Modern Style	3月	60.7	64.8	4.7	16.1	-	49	49	淡橙帶點	高	全開
	5月	68.2	74.5	4.7	16.0	8.2	37	37			
	7月	50.1	66.4	5.0	16.2	3.3	37	39			
Presto	3月	60.0	62.0	7.3	14.3	-	50	50	桃紅帶點	高	全開
	5月	51.8	68.8	6.6	14.7	7.3	39	39			
	7月	41.5	68.2	6.6	12.1	2.8	41	40			
Rising Sun	3月	40.9	48.5	2.5	16.5	-	56	56	亮橙色	高	全開
	5月	41.8	53.8	2.3	16.1	6.9	45	45	斑點少		
	7月	28.6	52.5	1.4	14.7	4.5	46	45			
Rodeo	3月	44.6	54.8	3.1	15.1	-	53	53	粉紅透黃	高	半開
	5月	57.6	60.4	2.3	14.4	6.1	44	43	帶點		
	7月	43.6	56.0	2.1	13.0	5.3	45	44			
*Royal Club	3月	51.7	63.5	4.3	16.8	-	53	51	粉紅透黃	中等	全開
	5月	64.9	68.4	3.6	17.0	7.9	43	43	帶點		
	7月	57.1	67.3	2.7	16.5	5	42	41			
*Royal Fantasy	3月	50.8	54.4	3.4	16.2	-	y	53	淡黃色無點	高	全開
	5月	57.2	56.5	3.7	14.6	8.8	-	45			
	7月	51.1	57.1	3.7	15.6	4.9	-	44			
*Royal Impulse	3月	73.7	105.2	7.8	16.3	-	52	53	亮橙色帶點	無	全開
	5月	77.4	111.2	7.2	16.1	9.3	44	41			
	7月	61.4	106.2	7.6	15.7	4.4	46	45			
*Royal Paradise	3月	92.8	94.0	9.7	14.0	-	50	51	赭紅色帶點	低	全開
	5月	86.0	96.0	7.2	14.1	7.5	40	40			
	7月	67.8	82.1	13.4	13.4	4.2	44	44			
Rubinette	3月	64.2	59.4	5.0	14.3	-	49	49	暗橙色	高	全開
	5月	72.1	62.9	4.0	14.6	5.8	39	39	斑點少		
	7月	52.9	58.4	3.6	13.5	3.0	39	38			
*San Jose	3月	55.5	48.0	2.5	16.3	9.2	46	46	白色帶點	高	全開
	5月	55.4	45.8	2.3	16.9	8.0	35	37			
	7月	39.5	40.7	1.6	-	-	37	38			
*Twilight Live	3月	66.4	42.0	2.7	19.5	-	50	50	桃紅帶點	低	全開
	5月	75.2	40.4	2.3	18.8	6.2	40	40			
	7月	63.5	44.6	2.6	18.8	3.3	38	38			

v: 為花苞不顯色。 w: 瓶插環境為室內控溫條件 $26 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ，光線為自然漫射光和由日光燈(照明9.5h)補充所照射下來的光線。 x: 50%著色期及始花期為種植後之日數。 y: 打\*號者為主觀評比花色及花型較優秀者。 z: 每品種為10重複。

(Crisp head type) 結球萵苣中篩選出：L98 (Saladin)、L111 (Monster)、L113 (Minetto)、滑球型 (Butter head type)、L122 (Enrica)、L127 (Balisto)、L134 (Nancy) 及荷花萵苣 (Cos type)、L114 (Slabali)、L138 (Mike1)、L140 (Padox)、L264 (Sherwood)，優良園藝性狀品系 (表二) 無論其生長勢、結球整齊度、球重、葉球之甜度及晚抽苔性均十分優良。以上品系於抽苔前套袋行自交採種供做雜交育種材料。

#### (四) LA百合品種試作及性狀調查

荷蘭進口的L/A百合十二個品種於不同時期栽植，進行生育調查及切花品質比較試驗，冀能篩選出適合台灣不同季節生產之切花品種，以延長切花供應期，並作為育種材料之參考。瓶插環境為室內控溫條件 $26 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ，日照時間為9.5小時(上午8:00~下午5:30)，光線為自然漫射光(diffused day light)和由日光燈補充所照射下來之光線。調查項目為株高、葉片數、花瓣間重疊度、花瓣開放程度、50%顯色期、始花期、花苞

數、花徑、第一朵花及全部花朵之瓶插壽命。試驗材料於1998年3月16日、5月18日及7月17日分別種植於本場PC網室內，於採收適期時(百合第一朵花苞著色)進行生育調查及切花品質試驗。參試品種以Carmel、Modern Style、Rubinette及San Jose最早達50%顯色期及始花期(表1)，Dynamico最遲，5月及7月種植者多數品種達50%顯色期及始花期較3月栽植者提早1~2週。綜合各品種之切花品質、瓶插壽命及花色、花型特性，以San Jose及Dynamico表現最佳，Don Quichotte、Presto、Royal Club、Royal Fantasy次之(表一)。

#### (五) 馬鈴薯品種(系)比較試驗

評估七個馬鈴薯品種(系)在田間生長之表現，期能選出適合本省氣候環境栽培之加工用新品種。供試7個馬鈴薯品種(系)在田間生長之外觀性狀均為散生型，植株生長勢除Baker King屬中等外，其餘品種(系)之表現均佳。經變方分析結果，各供試品種(系)在8個數量性狀均呈極顯著差異。小區產量以卡地那為最高，依次為「N4L-50」、新「克尼伯」、「Baker King」、阿拉斯加「克尼伯」、本場「克尼伯」、「A2R-104」為

表一 馬鈴薯品種(系)試驗外觀性狀調查表

代號	1	2	3	4	5	6	7
品種(系)	A2R-104	本場克尼伯	N4L-50	進口克尼伯	卡地娜	Baker King	新克尼伯
生長勢	中強	中強	強	中強	強	一般	中強
株冠	中	大	大	大	大	中	大
株型	散生	散生	散生	散生	散生	散生	散生
葉角	鈍角	鈍角	鈍角	鈍角	銳角	鈍角	銳角
小葉數	3對	4對	4對	4對	3對	3對	3對

株型：主莖與地面所成角度 散生  $30-45^{\circ}$  直立： $>45^{\circ}$

葉角：成熟葉與莖所成角度 銳角 $\leq 45^{\circ}$  鈍角 $>45^{\circ}$

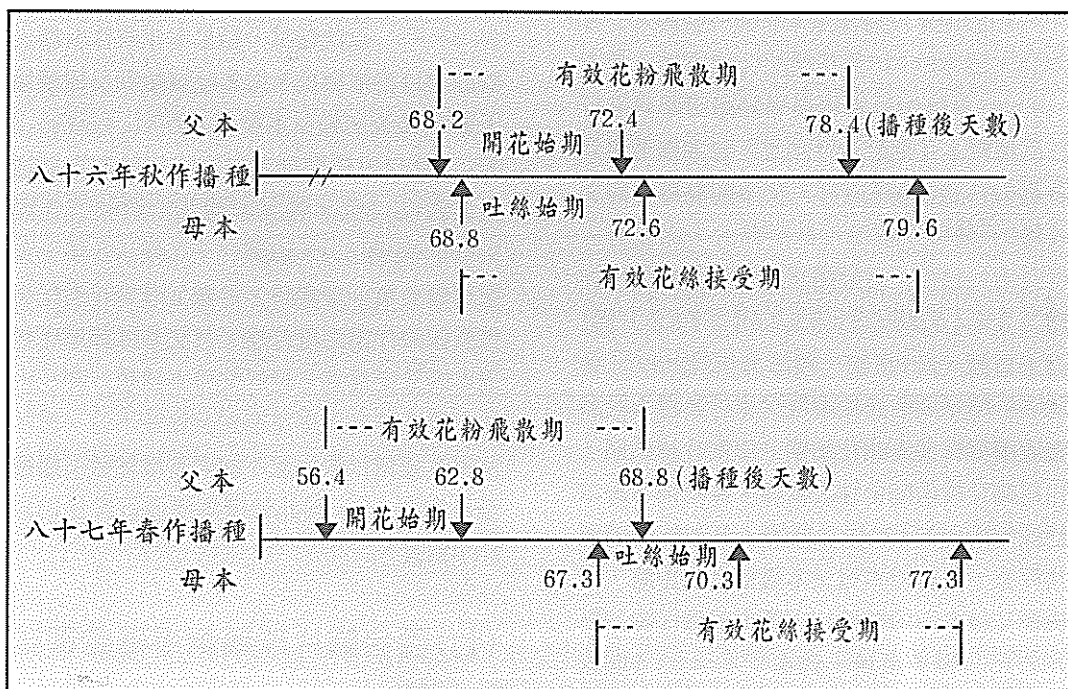
表二 不同馬鈴薯品種(系)性狀平均值

品系	性狀	株高 (cm)	莖數	莖徑 (mm)	葉長 (cm)	初級小葉長 (cm)	初級小葉寬 (cm)	次小葉長 (cm)	產量 (kg)
A2R-104		45.00 <sup>b</sup>	2.98 <sup>e</sup>	11.19 <sup>a</sup>	20.5 <sup>d</sup>	6.43 <sup>e</sup>	4.38 <sup>de</sup>	0.8 <sup>c</sup>	24.50 <sup>c</sup>
本場克尼伯		30.45 <sup>d</sup>	3.03 <sup>e</sup>	8.32 <sup>cd</sup>	25.8 <sup>a</sup>	6.05 <sup>f</sup>	4.68 <sup>cd</sup>	0.48 <sup>d</sup>	31.25 <sup>bc</sup>
N4L-50		42.35 <sup>bc</sup>	4.45 <sup>c</sup>	8.43 <sup>c</sup>	23.9 <sup>b</sup>	9.68 <sup>b</sup>	4.88 <sup>c</sup>	2.50 <sup>a</sup>	38.50 <sup>b</sup>
進口克尼伯		38.40 <sup>c</sup>	5.60 <sup>a</sup>	8.15 <sup>de</sup>	26.75 <sup>a</sup>	8.30 <sup>c</sup>	6.00 <sup>a</sup>	0.48 <sup>d</sup>	31.75 <sup>bc</sup>
卡地那		52.48 <sup>a</sup>	5.08 <sup>b</sup>	8.98 <sup>b</sup>	22.7 <sup>c</sup>	10.15 <sup>a</sup>	6.33 <sup>a</sup>	2.50 <sup>a</sup>	46.75 <sup>a</sup>
Baker King		24.23 <sup>c</sup>	5.58 <sup>a</sup>	7.00 <sup>f</sup>	23.1 <sup>c</sup>	7.03 <sup>d</sup>	4.05 <sup>e</sup>	0.55 <sup>d</sup>	33.50 <sup>b</sup>
新克尼伯		42.40 <sup>bc</sup>	3.85 <sup>a</sup>	8.00 <sup>e</sup>	26.2 <sup>a</sup>	9.60 <sup>b</sup>	5.50 <sup>b</sup>	2.13 <sup>b</sup>	37.75 <sup>b</sup>

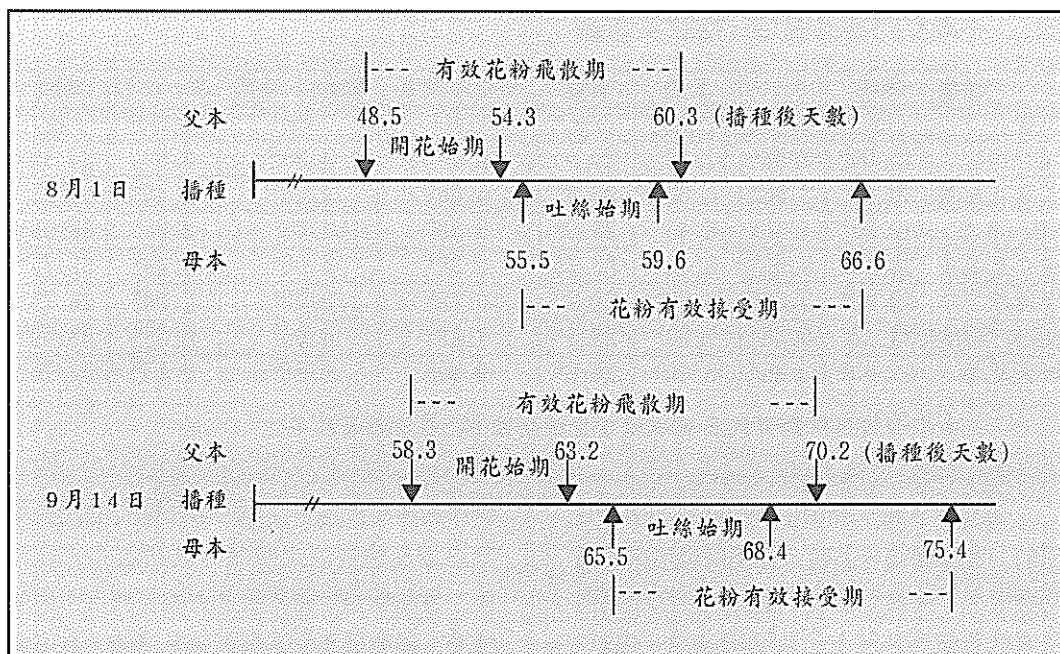
\*平均值採用鄧肯氏多變域變方分析測驗 5% 最低顯著水準。

最低。本場「克尼伯」與阿拉斯加「克尼伯」者原屬同一品種，在不同栽培環境長期栽培下，株高、初級小葉長、初級小葉寬及單株莖數等性狀上已有明顯差異。供試7個馬鈴薯品種(系)對晚疫病均無抗病性，其中「N4L-50」、新「克尼伯」表現較佳之耐病能力。經試炸薯片如顯示阿拉斯加「克尼伯」、「Baker King」及新「克尼伯」較適

合作為洋芋片加工之用。本年期全省馬鈴薯栽培遭逢晚疫病之肆虐，試驗區亦未能倖免，各品種(系)除表現其對晚疫病之不同耐性外，尚無法充分表現其產量潛能；且本試驗僅為初步試驗，必須在產地進行較大面積之品種(系)試驗，才能確定各品種(系)之適應性與特性。



圖一、青割玉米台農三號於86年秋作、87年春作父母本花期配合圖



圖二、青割玉米台農三號於87年秋作父母本花期配合圖

### (六) 八十七年青割玉米台農三號採種之研究

由於上年度青割玉米台農三號親本父本UH13、母本SW646其花期配合性不佳(如圖一)。87年秋作於本場農場隔離田區再進行該品種親本花期配合性調查。母本播種日期各為8月1日及9月14日，父本則與母本同天及晚2天播種。種植行株距為80×30公分，行長為12公尺。各隔離試區父母本種植排列為(♂♀1♀2♀3♀4♀5♀6♀7♀8♂)為1調查重複，計3重複，設計分析採RCBD。各試區於開花期前逢機選取父本行及母本行調查連續單株父本開花始期、母本吐絲始期，作為雜交授粉配合性之依據。採收期各母本行採行中6公尺20株之果穗，各別乾燥調製及秤重，並將母本與父本種植行之距離，以模擬父母本不同種植比之單位面積(43.2平方公尺)種子產量，如♂：♀=1：1則以(第1行♀+第10行♀種子產量)÷2×9/2，

1：2則以(第1行♀=第10行♀種子產量)×9/3，1：3則以〔第1行♀+第10行♀種子產量+(第2行♀+第9行♀)÷2〕×9/4，1：4……以此類推。結果本年秋作台農三號於8月1日播種批次母本吐絲始期為播種後天數57.6天，較父本開花始期51.4天晚6.2天；9月14日播種批次母本吐絲始期為播種後天數66.5天，較父本開花始期60.8天晚5.7天(如圖二)。由圖一、二顯示台農三號進行雜交種子生產時，考慮父母本花期配合性及田間作業之可行性，其父本播種期應較母本晚三天為宜。至於父母本播種行數比由於台農三號父母本花期配合性並不佳，增加父母本播種行數比並不能顯著增加種子播種量(如表一)，因此父母本播種行數比仍以1：4為宜。

### (七) 百合鱗片球藥劑浸種處理試驗

表一、八十七年秋作台農三號父母本不同種植比種子產量（43.2平方公尺，公斤）

父母本 行數比	8月1日播種		9月14日播種
	父母本同天播種	父本晚二天播種	父母本同天播種
1:3	5.64	5.65	7.98
1:4	5.89	6.06	8.49
1:5	5.61	6.14	8.51
1:6	5.41	6.19	8.52
1:7	5.36	6.33	8.41
1:8	5.31	6.44	8.33
LSD(5%)	1.64	0.37	0.34

百合種球基腐病為百合主要病害之一，將嚴重影響百合植株生育及種球肥大。是以在鱗片球培育前先進行不同藥劑浸種處理，期能控制種球基腐病之發生。試驗以亞洲型百合品種Minstree1、Elite及鐵砲型百合品種Sacre coeur之鱗片球為試驗材料，種植前鱗片球以撲克拉2000X、撲克拉錳5000X、一級水1000X、歐保2500X、以上藥劑另加免賴得1000X等藥劑浸種處理30分鐘，未浸種處理為對照，另未浸種處理於栽培介質中加

有機質添加物FBN-5A、CBF-05。鱗片球培育87年3月31日以無土介質箱植為之，每箱為處理單位，四重複。培育期間調查萌芽率，第二次萌芽率調查時並調查植株抽莖率、葉數、鮮重及種球直徑，於9月10日採收時調查採收率、種球大小分佈比率及種球基腐病罹病率。試驗結果顯示除了Elite品種以添加有機質添加物FBN-5A其萌芽率降低外，各處理對於植株生育初期影響並未有極顯著之差異（如表一、二、三）。對於基腐病較有

表一、百合Minstree1鱗片球不同藥劑處理培育生育初期性狀調查

種球處理別	萌芽率	萌芽率	葉 數	鮮 重	球 徑	抽莖率 (%)
	(24 day)	(38 day)		(g)	(cm)	
撲克拉	79.2	89.2	15.2	4.82	0.94	81.3
撲克拉+免賴得	65.0	79.2	16.5	4.46	0.94	82.4
撲克拉錳	76.6	84.6	15.5	4.18	0.97	82.7
撲克拉錳+免賴得	67.9	84.6	15.1	4.46	0.95	77.8
一級水	70.0	81.7	18.4	4.84	0.89	82.6
一級水+免賴得	86.6	93.8	16.6	5.11	1.01	86.3
歐保	69.6	82.1	16.1	4.66	0.94	77.9
歐保+免賴得	74.2	86.6	19.0	6.38	1.11	86.6
FBN-5A 0.2%	67.5	79.6	14.4	3.23	0.86	76.6
CBF-05 1%	74.2	86.7	17.4	3.87	0.85	76.2
CBF-05 2%	74.6	85.8	17.4	3.74	0.96	82.5
對照	72.9	79.2	18.2	4.52	0.90	70.1
LSD(0.5%)	10.3	6.9	3.6	1.23	0.13	10.2

抗性之鐵砲型品種Sacre coeur，鱗片球各處理效應在採球率（莖上球併入計算）並未顯著，如表六；然而較感病之亞洲型品種藥劑浸種在採球率及種球罹病率則顯著具效果，尤以較感病品種Elite為最，如表四、五。依本試驗初步結果種球種植前以撲克拉

2000X浸種處理有助於種球基腐病之控制，至於有機質添加物處理效應仍需評估。

## (八) 萵苣及十字花科種原更新及調查

表二、百合Elite鱗片球不同藥劑處理培育生育初期性狀調查

種球處理別	萌芽率 (30 day)	萌芽率 (50 day)	葉 數	鮮 重 (g)	球 徑 (cm)	抽莖率 (%)
撲克拉	58.2	91.2	4.8	3.76	0.74	16.7
撲克拉+免賴得	61.5	93.2	6.4	3.79	0.78	15.9
撲克拉錳	64.5	91.8	5.2	4.5	0.76	31.1
撲克拉錳+免賴得	58.5	90.8	5.4	4.79	0.86	7.0
一級水	38.5	75.5	4.0	3.25	0.78	9.2
一級水+免賴得	45.7	91.2	4.5	4.19	0.92	25.9
歐保	50.0	92.2	7.8	4.72	0.78	13.4
歐保+免賴得	57.5	89.8	4.8	3.84	0.88	15.9
FBN-5A 0.2%	20.5	43.2				
FBN-5A 0.4%	22.8	42.5				
FBN-5A 0.6%	16.0	36.0				
對照	39.0	80.0	6.4	3.49	0.70	22.6
LSD(0.5%)	12.6	10.0	2.62	1.08	0.16	11.1

表三、百合Sacre coeur鱗片球不同藥劑處理培育生育初期性狀調查

種球處理別	萌芽率 (30 day)	萌芽率 (45 day)	葉 數	鮮 重 (g)	球 徑 (cm)	抽莖率 (%)
撲克拉	86.5	89.0	12.4	6.88	0.84	83.8
撲克拉+免賴得	87.8	88.7	13.4	7.46	0.69	87.4
撲克拉錳	93.2	93.7	12.0	7.27	0.74	84.6
撲克拉錳+免賴得	82.5	84.7	11.5	6.00	0.69	86.1
一級水	89.0	89.0	12.6	6.35	0.70	86.1
一級水+免賴得	90.0	80.2	12.3	6.97	0.73	87.3
FBN-5A 0.2%	71.0	85.5	11.8	6.19	0.76	85.8
FBN-5A 0.4%	71.5	76.7	11.2	4.92	0.66	77.9
FBN-5A 0.6%	71.2	75.2	8.9	4.01	0.63	86.1
對照	78.2	80.7	13.2	7.53	0.82	82.7
LSD(0.5%)	6.3	6.3	3.1	2.42	0.18	8.5

表四、百合Minstree1不同藥劑處理鱗片球培育採收種球調查表

種球處理別	萌芽率 %	採收率%			種球罹病 率%	
		總採球率	球徑>2 cm	1.5<球徑<2 cm		球徑<1.5 cm
撲克拉	89.2	181.2	20.9	39.1	121.4	4.9
撲克拉+免賴得	79.2	175.2	12.2	49.6	113.6	4.2
撲克拉錳	84.6	161.8	16.8	39.6	105.4	6.2
撲克拉錳+免賴得	84.6	168.2	20.9	44.6	102.8	4.6
一級水	81.7	162.0	30.4	42.7	88.6	8.4
一級水+免賴得	93.8	172.2	24.1	44.1	104.0	8.2
歐保	82.1	173.5	14.1	40.0	120.0	11.8
歐保+免賴得	86.6	191.0	25.0	42.3	123.6	7.3
FBA-5A 0.2%	79.6	136.2	16.4	38.6	81.4	9.4
CBF-05 1%	86.7	123.5	16.9	33.2	73.2	11.2
CBF-05 2%	85.8	137.0	10.9	35.9	90.5	17.5
對照	79.2	106.2	10.0	37.2	59.7	25.9
LSD(0.5%)	6.9	32.9	10.2	13.2	34.6	2.8

表五、百合Elite鱗片球不同藥劑處理培育採收種球調查表

種球處理別	萌芽率 %	採收率%			種球罹病 率%	
		總採球率	球徑>2 cm	1.5<球徑<2 cm		球徑<1.5 cm
撲克拉	91.8	114.2	22.7	23.6	59.8	15.4
撲克拉+免賴得	93.2	97.5	9.6	26.4	60.9	39.2
撲克拉錳	91.8	91.8	10.9	20.4	60.4	45.5
撲克拉錳+免賴得	90.8	69.0	16.4	15.0	37.7	45.8
一級水	75.5	27.2	7.7	5.4	14.0	57.0
一級水+免賴得	91.2	73.8	9.1	19.1	45.4	53.7
歐保	92.2	81.8	17.8	13.2	22.5	56.7
歐保+免賴得	89.8	63.5	15.4	14.0	33.6	57.8
FBA-5A 0.2%	43.2	9.5	3.2	0.9	5.4	59.9
FBA-5A 0.4%	42.5	7.2	2.2	1.4	3.6	57.0
FBA-5A 0.6%	36.0	6.5	1.4	0.4	2.2	82.6
對照	80.0	37.2	7.7	8.6	25.0	63.4
LSD(0.5%)	10.0	19.6	6.8	10.3	16.6	9.2

持續收集國內外高莖種原，進行評估，以確保種子儲存活力及安全儲量，並配合國內高莖育種計畫，於繁殖過程中篩選具有高產、耐熱、耐濕、質優適應性、品質、抗病或耐毒素病、露菌病等優良性狀之品種

(系)，繁殖後貯存種原庫保存及適度開放利用，提供育種資源，供新品種之研發。八十七年度共收集國內外高莖種原26品種(系)，十字花科白菜5品種，花椰菜5品種。高莖26品種於10月7日播種，十字花科白

表六、百合Sacre coeur鱗片球不同藥劑處理培育採收種球調查表

種球處理別	萌芽率 %	採收率%			種球罹病 率%	
		總採球率	球徑>3 cm	2<球徑<3 cm		1.5<球徑<2 cm
撲克拉	89.0	156.0	19.0	48.1	88.6	0.6
撲克拉+免賴得	88.8	132.2	17.2	56.3	58.6	0.7
撲克拉錳	93.8	123.2	15.4	36.8	70.9	0.8
撲克拉錳+免賴得	84.8	135.0	20.8	46.8	68.1	0.9
一級水	89.0	105.5	15.0	44.5	45.9	15.1
一級水+免賴得	90.2	125.2	14.5	42.6	68.2	5.8
FBA-5A 0.2%	75.5	139.5	18.6	41.8	79.1	8.9
FBA-5A 0.4%	76.8	123.8	15.9	49.0	58.6	2.1
FBA-5A 0.6%	75.2	149.5	16.3	59.5	73.6	2.6
對照	80.8	123.2	15.8	43.6	63.6	7.7
LSD(0.5%)	6.3	21.9	8.1	13.0	16.3	1.8

菜、花椰菜於10月8日播種，均於87年11月2日移植本田，為確保種子收量，本年度將各品種分別種植在防雨網室及露天田區，結果兩者都採收到種子，可確保種子之存量。

除LG317, 302, 319等高莖品系之耐熱性，抗病蟲害性較差，表現不佳外其餘23品種（系）表現尚佳，可作育種之材料。另由大陸引進之白菜5品種中除黃芽菜，四月慢青菜品質及抗病蟲較佳外，餘表現較差；花椰菜除60天品種表現較差外其餘品種在性狀品質方面表現良好。

### (九) 無病毒豇豆種子生產改進技術之研究

以豇豆青皮三尺品系為材料，於87年2月5日、15日、25日、3月5日、15日、25日播種於82格塑膠穴盤內置調配之育苗介質，育苗15日後再定植於田間防蟲網室內。六個不同播種期其種子產量及品質如（表一），種子產量3月25日播種每公頃518公斤最高，3月5日播種每公頃種子產量346公斤最差。春作播種期，生育初期最低溫度介於12~19.3℃，低溫生長緩慢，生育中後期溫度由低而高，生長環境高溫多溼下，生育期達130日左右，唯4月中旬起，進入梅雨季，6月1日至6月10日間降雨量累積達962公厘，成熟種莢呈水浸狀，莢內種子萌芽比率偏高（圖一），各播種期不充實及破損種子之劣質粒率達7.6~24.7%。

表一、無病毒豇豆春作不同時期栽培種子產量及品質調查

時期	播種日期	種子產量 (公斤/公頃)	劣質粒率 (%)	發芽率 (%)	感病率 (%)
春作	87.2.05	461	7.6	84.6	0
	87.2.15	485	11.3	82.5	0
	87.2.25	400	13.5	85.4	0
	87.3.05	346	24.7	79.8	0
	87.3.15	356	18.7	77.3	0
	87.3.25	518	15.3	80.5	0

表二、無病毒豇豆不同成熟期採收種莢（子）性狀調查表

成熟度	種莢含水率 (%)	脫粒率 (%)	千粒重 (%)	發芽率 (%)	感病率 (%)
乳熟期	74.6	7.8	117.5	91.6	0
黃熟期	65.6	9.7	124.4	90.5	0
完熟期	47.7	15.3	128.9	90.6	0

另調查豇豆果莢於趨近成熟，種皮色澤轉呈泛黃顏色，依三個不同成熟期採收調查結果（表二），乳熟期採收種莢含水率74.6%，脫粒率7.8%，千粒重117.5公克。黃熟期採收種莢含水率65.6%，脫粒率9.7%，千粒重124.4公克。而以完熟期採收種莢含水率47.7%，脫粒率15.3%最高，千粒重128.9公克最重。其結果除採收時種莢含水率，脫粒率及千粒重有差異外，種子發芽率、發芽勢均無顯著差異。唯一般種子活

名Hippeastrum是由希臘語hippeus騎士在馬背上和aston星星兩個字合成，意味著光澤劍狀的葉身和星狀開放的花朵。英文商業名稱爲Amaryllis。孤挺花爲多年生的球根植物，約有七十餘種原生種。目前的園藝栽培品種，均爲雜交過的交配種。花呈喇叭狀，每一朵花由6個花瓣組成，花瓣圓而寬；花色多，計有鮮紅、橙紅、粉紅、玫瑰紅、白、乳黃色等，或具有深淺色調、斑點、條紋、鑲邊等變化；每一花梗可著花2~數

朵，花呈相背對稱放射開放，是晚春至炎夏間，庭園中開得最艷麗、最豪華的花，無論在鄉間或在都市的陽台及屋頂上，總是爲周遭的景觀增添成一幅美麗的圖畫。Amaryllis在臺灣一般栽培於庭園不用管理，每年3~5月間均能開放美麗的花朵，少有人特意的培植；近年來國際花卉的交流，從荷蘭進口開花球於節慶



圖一、成熟種莢呈水浸狀，莢內發芽情形。

中展售，引起賞花者的留意，種球需要量漸增，深具發展潛力。孤挺花花期集中，利用度偏低，爲了提昇孤挺花周年供花之構想，進行花期和生產栽培規畫調節試驗，結果如表一、圖一、圖二供參考。

### (十) 孤挺花周年生產之研究

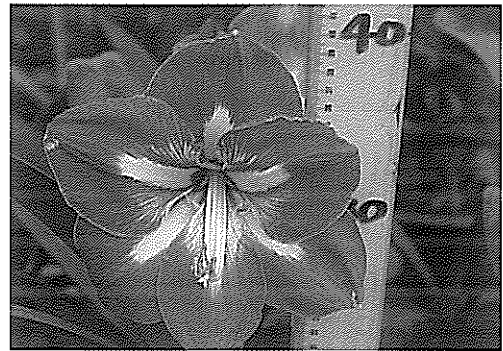
孤挺花（學名Hippeastrum hybridum Hort）爲單子葉植物，百合目，石蒜科，屬

表一、孤挺花周年生產之栽培曆

種 植 處 理 期	賞 花 期
新種球十月份掘起，球根15°C處理1個月，十一月種植。貯藏球也可用。	一月
新種球十一月份掘起，球根15°C處理1個月，十二月種植。貯藏球也可用。	二月
正常花期一~三月分批種植。	
新球根二月份掘起，陰乾，貯存7~9°C，長達10個月，開花性狀不受影響，按月種植，每月有花可賞。	六月~十二月



圖一、孤挺花種球貯存6個月開花表現情形。



圖二、孤挺花種球貯存10個月開花表現情形。

## (十一) 蕹菜採種栽培管理技術之研究

蕹菜為台灣地區重要夏季蔬菜之一，每年播種期需要大量的種子，桃園一號蕹菜在本省不同地區採種調查，其採種量有顯著之差異，本場蕹菜採種採用旱田栽培方式，播種育苗後，割取實生苗進行扦插假植，促進分孽增加，減少育苗用地及種子量，並促成莖粗壯及花芽之分化，縮短幼年期，增加日後採種量。

栽培管理要點：

### 1. 育苗

每0.1公頃種子播種量2.5~3.0公斤，萌芽後25~30天割取實生苗行假植扦插，再25天後割取假植苗定植採種田，種子播種0.1公頃可取穗供假植0.5公頃，假植苗可供取穗定植2.5~3.0公頃採種田之用苗量。

### 2. 插穗取苗

採種與生產鮮食目的不同，可選取不同節位的插穗，採種上繁殖植株開花數多寡與開花期早晚會影響到採種產量，故以較高節位插穗短期內容易發生跑藤，開花節位低，可提早開花，花數亦多。

### 3. 灌溉排水

蕹菜插植完成後土壤水分宜保持飽和狀態促進成活及發根發芽，開花盛花時期宜減少水分，抑制地上部發育，開花後期適量灌溉可以促進種子肥大飽滿。

### 4. 肥培管理

蕹菜採種在砂質地及未施有機肥皆易有缺硼現象，秋末氣候轉涼時，根系吸收作用降低，也易導致缺硼，可用硼砂1,000倍噴1~2次。

### 5. 病蟲害防治

生育期間較常發生白銹病、葉蟎、葉潛蠅、夜盜蟲、甜菜夜蛾等之為害。