

III.1. 台灣農作物種子種苗之生產及供應

施 名 南

台灣省種苗繁殖場

一、前言

種植優良而健全之種子和種苗，可以保證作物生產獲得最高之經濟收益。為供應本省農民最優品種及健康而純潔度高之種子種苗，本省已建立原原種、原種、採種過程之三級繁殖制度。為能將優良之原始種子於短期內大量繁殖供應農民種植，種苗繁殖場直接經營原原種、原種、採種到檢查合格之種子種苗供應農民使用。茲將本場目前之作物之生產和供應情形報告供參考。

二、主要作物及花卉之種子種苗之生產

本場目前進行供應本省農民之主要作物有：雜交玉米—台南5號、11號及台南選11號；雜交高粱—台中3號及台中5號；香石竹之健康苗生產及供應等工作。

(一) 雜交玉米之生產

(1) 田間種植圖：父本母本同時種植，為配合玉米機播，父母本行數為1：4及1：6，授粉情形良好，種植如圖1。

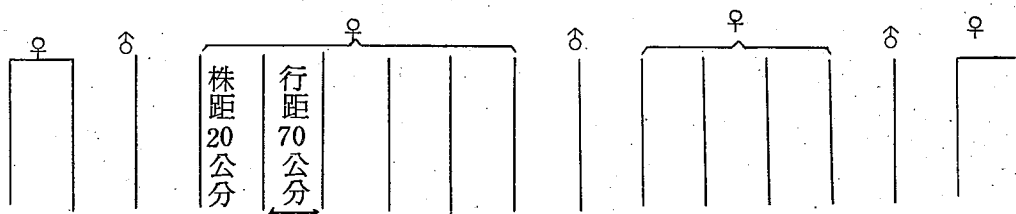


圖1 雜交玉米父母本比例田間種植圖

(2) 生產過程：

① 播種期：春播2～3月，秋播7～8月。

② 整地及播種：採用機耕及機播，前

作物收穫後跡地用圓盤犁翻犁，播種前用迴轉犁碎土，機播連施基肥（每公頃親本種子20公斤，五號複合肥料400公斤），噴殺草劑，在

- 播後每公頃施用拉草 3 ~ 4 公升。
- ③間拔：播後 25 ~ 30 天，苗高 15 ~ 20 公分時，行距 70 公分，株距每 20 公分，留強健苗一株，每公頃親本需保留約六萬株。
- ④中耕培土及施追肥、除草：除草除視實際情形辦理外，播後三十天即間拔完畢後施行除草中耕小培土。播後五十天即雄花抽穗前施追肥五號複合肥料 400 公斤，並行大培土，穗肥則用速效性氮肥每公頃 100 公斤。
- ⑤田間檢查：生育期第一次檢查親本純度及其他品種需隔離 300 公尺以上，異型株不超過 0.1 %。
- ⑥灌溉排水：視土壤濕度而定，抽穗期需水特多，一般 30, 50, 80 天應灌溉一次。
- ⑦去雜：父本可疑異形株如葉色、莖色、高度、花期、花色、穗形等，在花前及花期應澈底拔除。母本如漏拔、授粉後仍可再拔。
- ⑧母本去雄：雄穗剛抽出尚未開花前必需完全抽去，以免自交，每隔 2 ~ 3 天行一次，雄花花穗抽出時即裝在手提袋內以免花粉飛散，並將花穗集中運走，注意分蘖株雄花穗開花，避免漏拔及殘斷花穗，去雄盡量不帶葉。

⑨最後田間檢查：母本雌花吐絲達 5 % 以上時先後檢查二次：(a) 異形株不超過 0.1 %。(b) 母本去雄未盡如散粉達 1 %，兩次合計有 2.5 % 以上時為不合格。

⑩收穫：果穗包葉枯白、子實堅硬用指壓無乳汁滲出即可採收，採收時目前尚無適合本省環境用採收機，故仍用人工先收母本行，後收父本行，同時注意去除劣穗。

⑪種子整理：穗乾燥至水分含量 20 % 左右 → 出倉去劣 → 脫粒 → 子粒乾燥至含水量 13 % 以下 → 篩選 → 大包裝 → 貯藏 → 倉庫害蟲防治 → 小包裝 → 出售。

⑫種子發芽檢查：採收、脫粒後及篩選後均自行檢驗發芽率，大包裝後則由農林廳種子檢查室正式作室內檢查。

(二) 雜交高粱台中 3 號及 5 號之生產及供應

1. 田間種植圖：

(1) 台中 3 號：父母本種植比例為二比六，母本種植後五天種父本 A 行，隔第九天種父本 B 行。如圖 2。

(2) 台中 5 號：父母本種植比例亦為二比六，唯在每一田區四周加播保護行。母本種植後第五天種 A 行保護行，隔第七天種父本 B 行，隔第十二天種父本 C 行，種植如下圖。

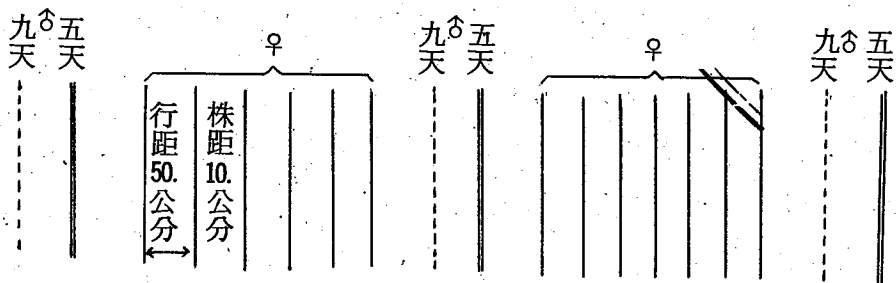


圖 2：台中高粱 3 號父母本比例田間種植圖

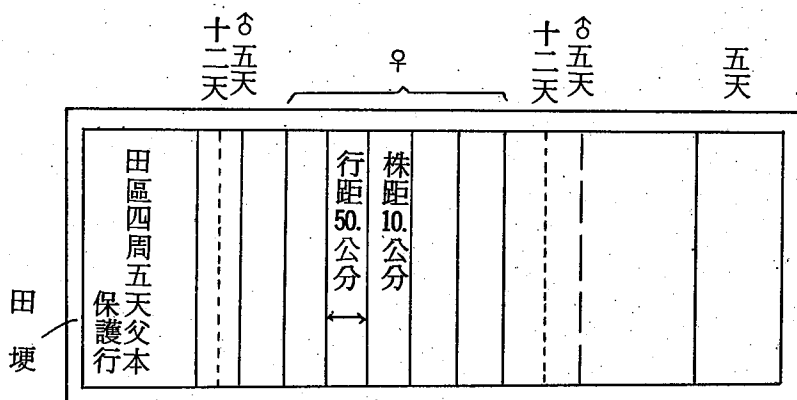


圖 3：台中 5 號雜交高粱父母本比例田間種植圖

2. 生產過程

- (1)播種期：採種高粱為避免後期雨害故以秋播為主，自七月中至八月初最適宜。
- (2)整地及播種：亦採機耕及機播，於前作物收穫後，以圓盤犁犁地繼以迴轉犁碎土，施基肥五號複合肥料每公頃 400 公斤，再碎土，土塊宜細碎，即行條播母本行，留出父本行照計畫日期再播，播父本行如土壤濕度不夠需用人工澆播。
- (3)間拔與補植：種植後 20 ~ 25 天，苗高 15 公分，即行第一次間拔，

苗高 25 ~ 30 公分行第二次間苗。以三角形方式行之。母本留大株，父本則留大、中、小苗使延長花粉供應。行距 50 公分、株距 10 公分。每公頃約二十萬株。補植以陰天或灌水後行之，補植苗應去梢部葉片三分之二後植之。

- (4)施肥中耕培土：第一次追肥於播種後 25 天內施複合肥料每公頃 400 公斤並作中耕培土。第二次則於播種後 50 天內施速效性氮肥每公頃 100 公斤。除草視實際情形而定。
- (5)灌溉排水：高粱初期生長應保持適

當水份。幼苗期注意排水。在無雨狀態下，播種後 25 天、50 天、70 天各灌溉一次。

(6)去雜：生育期間抽穗開花及成熟期，母本行如發現可疑異形株、高度、花色、穗形應即拔除搬離。

(7)田檢：開花盛期檢查親本純度、花色、高度、穗形及其他品種隔離需在 300 公尺以上，成熟期檢查穗形、種子顏色，其標準為其他品種 0.1 % 及可疑株 0.25 % 以下為合格。

(8)收穫：(a)台中 3 號：子實變暗紅色，用指壓無乳液滲出時，即為收穫期。(b)台中五號：子實堅實，呈乳白色用指壓無乳液滲出時為收穫期。(c)母本先行收割。

(9)整理：穗部收割後先晒一天，脫粒，粒乾燥至含水分 13 % 以下，篩選，大包裝，貯藏（倉庫害蟲防治），小包裝，出售。

(10)種子發芽檢查：與玉米相同。

(三)馬鈴薯繁殖制度之建立：

基本種：利用組織培養之生長點培養，培養無病毒苗及基本種球，並行病毒血清檢定。

原原種：於隔離之溫室栽培，維持及繁殖無病毒種球，以病毒血清檢定，收穫時除去畸形種球。

原種：在隔離之網室栽培，繁殖無病毒種球，主要以目測法檢定，部份採病毒血清檢定，收穫時除去畸形種球。

採種：在隔離區設採種圃，繁殖優良種球供推廣栽培之用，以目測法檢定並檢除畸形種球。

(四)康乃馨（香石竹）健康苗供應系統：

原種：利用組織培養行生長點培養，以瓶苗方式越夏秋季，行單株檢定病毒及花色檢定，第二年春單株扦插，於秋季繁殖原種。

採種：以噴霧扦插繁殖法，使用無病之原種株繁殖健康苗供一般栽培用。

一般栽培：以健康苗供切花栽培，控制在十月至翌年五月母親節為主要切花期。

茲以圖表表示如下：

香石竹健康苗供應系統

作業目標	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	備註
	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	
種苗繁殖場													<p>一、單株檢定病毒。</p> <p>二、部份花色檢定。</p> <p>三、越夏遮蔭。</p>
埔里花農代表													<p>一、保持栽培環境之衛生。</p> <p>二、使用噴霧扦插繁殖法。</p>
埔里一般花農													<p>一、保持水分適濕。</p> <p>二、定期噴散殺蟲劑，殺菌劑。</p>

三、各項作物之繁殖供應情形

茲以圖表介紹本場歷年來繁殖推廣供應之作物種類及主要作物之供應概況：

表 1 歷年來各項作物繁殖及推廣種類：

種 類	作 物 別	品 種 別	品 種 特 性	推 廣 時 期
糧食作物	小麥	台中 31 號	豐產	民國 50 年以前
	水稻	台南 5 號	豐產、抗病	" 55 年
特用作物	棉花	恩派	豐產、大籽、宜間作	" 45-57 年
	"	蕾克斯	豐產、抗病、宜間作	" 57-59 年
	"	奧斯丁	豐產、耐肥	" 60-63 年
	"	斯字棉	豐產、長絨、宜間作	" 63 年
	甘蔗(蔗苗)	NCO 310	高糖分、豐產	" 45 年以前
雜糧作物	甘藷	台農 58 號	早熟、耐濕、耐瘠	" 45-47 年
	雜交玉米	台南 5 號	高產	" 49 年 -
		台南 11 號	抗露菌病	" 61 年 -
	綜合品種	台南選 10 號	山坡地、旱田適用	" 67 年 -
	固定種	馬齒	供人食用	" 54 年以前
	雜交高粱	台中 1 號	耐旱、忌濕、高產	" 59-63 年
		台中 3 號	抗病	民國 61-
		台中 5 號	抗病、耐肥	" 68-
果 樹	葡萄	Niagara	鮮果、釀酒用	" 45-49
	枇杷	茂木	豐產	" 53-55
蔬 菜	甘藍	葉深	耐熱	" 52-58
		種苗一號	早熟、早熟	" 63-
	芥藍	白花尖葉	豐產	" 55-
	油菜心	改良 80 天	大心、早熟	" 55-60
		改良 60 天	"	" 55-60
	油菜	台中特一號	豐產	" 55-60
		新竹特一號	"	" 55-60

球莖甘藍	金門早生	早生	民國 60-
蘿蔔	大白棧	夏作	" 50-
	大梅花	多作	" 50-
	仔仔棧	夏、秋作	" 66-
蠶豆	新竹二號		" 60-62
大蒜	大玉(軟骨)	中等瓣、蒜頭、蒜苔	60
花椰菜	早生 55 天	早熟、白玉	" 64-
	早生 45 天	"	" 65-
雜交西瓜	紅雲	糖度高、抗病、豐產	" 58-
	紅娘	"	" 58-
雜交番茄	T.S.S. 158	豐產、耐病	" 56-
	T.S.S. 160	"	" 56-
	T.S.S. 4418	生育強健、高產、抗病	" 60-
	T.S.S. 5094	"	" 60-
胡瓜	青豐	強健、早熟	" 55-60
	富豐	"	" "
	巨豐		" "
洋香瓜	西施	早熟、豐產、耐病	" 58-61
	香妃	"	" 58-61
雜交南瓜	新木瓜型	小果、早熟、耐運	" 57-60

表 2 主要作物種子生產情形

(一)雜交玉米

年期	種植面積		總產量		單位產量		備註
	公頃	%	公斤	%	公斤	%	
60	124.50	100	312,580	100	2,510	100	品種：台南 5 號
61	206.40	166	388,930	124	1,930	77	台南 5 號及 11 號
62	527.00	423	1,240,776	397	2,354	94	"
63	468.05	376	1,422,680	455	2,917	116	"
64	54.06	43	130,000	42	2,404	96	"
65	-	-	-	-	-	-	種子庫存量多本年不採種
66	148.83	120	450,769	144	3,028	121	品種：台南 5 號、11 號及台南選 10 號
67	380.62	306	1,135,275	363	2,983	119	"
68	25.38	20	52,310	17	2,060	82	"
69	125.25	101	311,297	99	2,485	99	"

(二)雜交高粱

年期	種植面積		總產量		單位產量		備註
	公頃	%	公斤	%	公斤	%	
60	64.44	100	118,010	100	1,831	100	品種：台中三號
61	30.15	47	25,540	22	847	46	"
62	116.62	181	230,258	195	1,974	108	"
63	80.59	125	127,480	108	1,582	86	"
64	39.76	62	63,397	54	1,594	87	"
65	-	-	-	-	-	-	種子庫存量多本期未採種
66	19.31	30	44,239	37	2,291	125	"
67	26.24	41	8,669	7	330	18	品種台中三號及五號因新品種父母本花期不配合影響產量極大
68	97.09	150	109,516	93	1,128	62	

表 3 主要作物種子推廣情形

(a) 玉米種子推廣數量表

單位：公斤

種 類 年 期	台 南 五 號	台 南 十 一 號	台 南 選 十 號	合 計
60 年	261,802.5	-	-	261,802.5
61 年	314,614.5	35,120.75	-	349,735.25
62 年	37,857.5	304,945.25	-	342,802.75
63 年	172,245.0	590,152.5	-	762,397.5
64 年	151,965.5	473,958.5	-	625,924.0
65 年	115,948.6	155,745.6	-	271,694.2
66 年	172,245.0	188,748.5	-	360,993.5
67 年	151,965.5	225,854.0	16,240.0	394,059.5
68 年	87,720.0	285,117.5	41,225.5	414,063.0
69 年	-	340,677.0	50,357.5	391,034.5

(b) 高粱種子推廣數量表

單位：公斤

種 類 年 期	台 中 一 號	台 中 三 號	台 中 五 號	合 計
60 年	38,295.5	-	-	38,295.5
61 年	5,125.5	1,761.0	-	6,886.5
62 年	2,310.8	28,287.0	-	30,597.8
63 年	39.5	68,865.0	-	68,904.5
64 年	2,383.0	155,047.0	-	157,430.0
65 年	-	103,274.0	-	103,274.0
66 年	-	49,534.0	-	49,534.0
67 年	-	73,199.0	-	73,199.0
68 年	-	28,813.5	4,636.5	33,450.0
69 年	-	46,594.5	51,972.4	98,566.9

(c) 牧草種子推廣數量表

年 期	青割玉米	紫雲英	苕子	三葉草	紅燕麥	營多藤	黑麥草	燕菁	單葉豆	太陽麻
60 年	-	-	803.8	123.4	-	63.9	769.2	0.3	11.0	-
61 年	-	-	225.4	387.0	3,813.5	70.2	987.1	7.6	4.0	-
62 年	8,677.6	-	453.0	78.0	3,055.6	-	-	6.4	1.0	-
63 年	12,648.0	-	1,198.1	4.45	10,492.6	311.9	273.9	5.9	5.6	-
64 年	6,461.0	918.5	1,585.5	-	12,159.6	381.1	833.3	96.8	-	-
65 年	1,747.3	415.0	745.3	1,761.4	5,131.4	165.9	378.9	13.4	10.0	-
66 年	-	594.7	556.7	3,586.4	3,326.5	1,253.7	705.4	10.5	559.7	-
67 年	-	-	95.7	9,997.4	5,463.5	2.0	864.6	39.3	7.0	113.0
68 年	-	-	4.0	910.0	2,278.5	71.7	-	53.0	11.1	301.0

四、結論

本省農作物之生產供應在三級繁殖推廣之制度下配合田間檢查及室內檢查工作，使生產之優良種子能發揮其特性，增加本省之農業生產。然目前種苗場在繁殖生產雜交玉米及高粱之技術上尚有待改良之處。諸如勞力不足之問題，造成生產成本

之提高，並影響到品質及產量降低。雜交高粱 5 號更因父母本之花期不同及父本株高較母本之問題，而造成管理不便與授粉困難影響產量。故目前研製玉米及高粱之收穫機、培土機來解決一部分之勞力不足工資昂貴之問題；另在育種上改良台中 5 號高粱之開花期及父母本株高之問題，為當務之急。