臺灣省農業試驗所

民國四十七年

年報

中華民國四十七年十二月

臺灣省農業試驗所編印

臺灣省臺北市羅斯福路四段

序

本所爲農業試驗機構，肩負本省農業技術改良之重大任務，是以各項試驗研究，均以配合農業增產，示範推廣爲目的。

溯自光復迄今，已逾十餘載，已往成績詳於每年年報，惟若干試驗項目，因富連續性須進一步之研討，始能獲致確切結論。

本所年來對於作物新品種之培育，國外良種引進，土壤肥料之調查研究，病蟲害防治，蔬菜引種示範推廣，均依原計劃付諸實施，茲值四十七年年報付梓之時，謹將各項資料，編纂成刊，就正於社會賢達，並爲同仁策勵來茲之意也。

臺灣省農業試驗所所長
農學博士 徐水泉 謹誌

民國四十八年八月

臺灣省農業試驗所

民國四十七年年報

目　　次

上編　行政部門

一、人事統計 …… 1
二、經費收支 …… 6
三、營建修繕 …… 6
四、收發文件統計 …… 6

下編　業務部門

農　藝　系

一、稻作試驗
1. 水稻豐歉預測試驗 …… 7
2. 稻作品種保存 …… 8
3. 稻品種特性觀察 …… 8
4. 水稻雜交育種 …… 9
5. 水稻二桿行試驗 …… 9
6. 水稻十桿行試驗 …… 9
7. 水稻新品種比較試驗 …… 9
8. 蓬萊稻區域試驗 …… 10
9. 蓬萊稻種子檢查 …… 10
10. 水稻放射能處理育種試驗 …… 11
11. 水陸兩用稻種育種試驗 …… 12
二、雜糧作物試驗
1. 甘藷雜交育種及品種保存 …… 12

2. X線處理甘藷育種試驗……12
3. 甘藷區域試驗……13
4. 麥類品種保存……13
5. 大豆甘藷間作試驗……16
6. 大豆品種保存及雜交育種……16
7. 大豆放射能處理育種試驗……16

三、特用作物試驗

(一)纖維作物試驗……17
1. 苧麻自交試驗……17
(二)綠肥作物試驗……17
1. 紫雲英肥效試驗……17
2. 山地綠肥品種觀察……18
(三)油料作物試驗……18
1. 落花生雜交育種……18
2. 落花生品種抗病性觀察試驗……18
3. 落花生新品種觀察試驗……19
4. 落花生品種區域試驗……20
5. 落花生放射能處理育種試驗……20
(四)特用作物品種保存……21
(五)飼料作物試驗……21
1. 牧草品種觀察與保存……21

四、作物生理及遺傳試驗

1. 水稻輪流灌溉試驗三年成果……22
2. 矮稻之遺傳試驗……25
3. X線與鈷60放射線對水稻之影響……26

五、農機具試驗

1. 耕耘機使用試驗……27

園　藝　系

一、蔬菜引種試驗……28
二、蔬菜區域試驗……30
三、蔬菜示範推廣……31
四、蔬菜採種試驗……32
五、馬鈴薯種薯供應試驗……33
六、2,4-D 處理對番茄增產之研究……35
1. 2,4-D 處理之成績……35
2. 加用 Vitamin B_1 防止畸形果之發生……35
七、Gibberellin 促進蔬菜生長試驗……36

八、柑橘防止落果試驗……40
九、植物生長素增進椪柑果大試驗……40

農業化學系

一、土壤調查
1. 臺灣省農林邊際土地調查……42
二、土壤肥力
1. 臺灣土壤肥力研究……43
2. 水稻同樣肥料連用試驗……43
三、肥料與施肥研究
1. 重要作物施肥適量試驗……43
2. 連用各種氮素肥料對水稻收量與土壤之影響……44
3. 新種氮肥對甘藷之肥效比較試驗……44
4. 氮磷化成肥料對水稻收量之效應試驗(農復會補助)……44
5. 大豆施肥適量試驗(農復會補助)……44
6. 鉀肥對水稻之追肥試驗(農復會補助)……44
四、植病營養試驗
1. 柑桔園土壤研究及微量元素施用試驗……45
2. 本省稻米營養成分調查……45
五、農產化學研究
飼料蛋白質資源調查研究……45
六、土壤微生物
紫雲英根瘤菌接種試驗……46

植物病理系

一、稻作病害
1. 稻葉鞘腐敗病之研究……47
2. 稻紋枯病藥劑防治試驗……47
3. 稻熱病藥劑防治試驗……50
二、甘藷病害之研究
1. 甘藷炭腐病之研究……51
2. 甘藷塊根栓化病之研究……52
三、油料作物病害
1. 落花生白絹病防除……52
2. 大豆病害調查……52
四、柑桔黑星病防治示範

應用動物系

一、害蟲研究

1. 三化螟蟲藥劑防治及其生態之關係……55
2. 柑橘害蟲藥劑防治改進試驗……55
3. 柑橘褐天牛生態考查……57
4. 果蠅……58

二、殺蟲藥劑毒理試驗

1. 殺蟲藥劑對倉庫害蟲抵抗性之測定……58
2. 藥劑對倉庫害蟲之毒效持久試驗……58
3. 殺蟲藥劑對積穀害蟲之毒力比較試驗……59

三、昆蟲分類與益蟲研究

1. 編印臺灣昆蟲學文獻索引（1684—1957）……59
2. 田間施用殺蟲藥劑對於稻蝨天敵影響之調查……60

嘉義農業試驗分所

一、甘藷試驗

1. 甘藷品種全省性區域試驗……61
2. 紅心甘藷區域試驗……63
3. 莖葉品系與割蔓試驗……65
4. 甘藷新品種耕種時期試驗……66
5. 甘藷育苗試驗……68
6. 新肥料對於甘藷肥效比較試驗……69
7. 甘藷引進品種特性觀察……70
8. 甘藷中級試驗……70
9. 甘藷初級試驗……73
10. 甘藷雜交試驗……74

二、水稻試驗

1. 水稻雜交後代分離與淘汰……76
2. 蓬萊稻區域試驗……76
3. 本省新蓬萊稻抗稻熱病比較試驗……77
4. 嘉農 242 號行株距及插秧苗數試驗……77
5. 水稻耐肥品種不同肥料栽培試驗……78
6. 水稻豐歉預測試驗……79

三、園藝試驗

1. 國外引進熱帶果樹品種觀察……80
2. 鳳梨品種特性觀察……81
3. 鳳梨之選種……82
4. 鳳梨冠芽假植前藥劑處理試驗……83
5. 香蕉品種觀察……83
6. 香蕉不同時期開花之研究……84

7. 香蕉不同繁殖方法與施肥試驗……86
8. 咖啡遮蔭與肥料試驗……87
9. 番石榴品種觀察……88
10. 荔枝落果原因調查及其防治試驗……89
11. 檬果嫁接試驗……90
12. 繁殖經濟果苗及推廣……91

四、作物害蟲研究

1. 三化螟生態考查及其藥劑防治試驗……91
2. 幾種重要稻作害蟲燈光下消長情形之考查……92
3. 棉作害蟲田間藥劑防治試驗……92
4. 柑桔紅蜘蛛藥劑防治試驗……94
5. Methyl Eugenal 混合 Dipterex Emulsion ……94
誘殺果實蠅爲害各種果實之研究

臺南棉麻試驗分所

一、棉作試驗

1. 棉純系育種……96
2. 棉品種觀察……95
3. 棉品種比較試驗……97
4. 棉蔗間作試驗……97
5. 棉株脫葉對間作甘蔗之影響試驗……98
6. 棉豐歉考照試驗……98
7. 棉播種期試驗……99
8. 棉花肥料試驗……99
9. 棉摘心去孽試驗…… 100
10. 棉蔗間作棉株距試驗…… 100
11. 棉原種繁殖…… 101
12. 棉作示範及推廣…… 102

二、黃麻試驗

1. 黃麻株行試驗…… 103
2. 黃麻三行試驗…… 104
3. 黃麻中級試驗…… 104
4. 黃麻高級試驗…… 105
5. 黃麻良種區域適應性試驗…… 105
6. 黃麻雜交育種…… 106
7. 黃麻新引進品種觀察及品種保存…… 106
8. 黃麻扦插採種試驗…… 107
9. 黃麻遲熟品種採種試驗…… 108

10. 黃麻新收種子冬播採種試驗…… 109
11. 黃麻生態研究…… 110
12. 黃麻豐歉考照試驗…… 111
13. 黃麻鉀肥示範…… 111

三、鐘麻試驗

1. 鐘麻新品系觀察…… 112
2. 鐘麻新品種比較試驗…… 112
3. 鐘麻良種治蟲採種示範…… 113

四、苧麻試驗

1. 苧麻種子用秋水仙精誘變後選種研究…… 114
2. 苧麻品種觀察…… 114
3. 苧麻品種區域試驗…… 115
4. 苧麻補植試驗…… 115
5. 苧麻繁殖法比較試驗…… 115
6. 苧麻肥料示範…… 116
7. 苧麻採纖維機改良及產區使用示範…… 117

五、泰國麻試驗

1. 區域適應性觀察…… 118
2. 播種期試驗…… 118
3. 肥料施用量試驗…… 119
4. 行株距試驗…… 119
5. 纖維收穫期試驗…… 120
6. 不同播種法與播種量試驗…… 120

六、其他纖維作物試驗

1. 亞麻品種觀察…… 120
2. 油用亞麻品種適應性觀察…… 121
3. 纖維亞麻品種比較試驗…… 121
4. 亞麻化學除草試驗…… 121
5. 虎尾蘭栽培試驗…… 122
6. 香蕉採纖維試驗…… 122
7. 試製鳳梨纖維…… 123

七、纖維作物種子種苗交換…… 123

八、棉麻病蟲害試驗

1. 根瘤線蟲病防治試驗…… 125
2. 黃麻炭疽病研究…… 125
3. 棉病害調查及防治…… 125
4. 鐘麻病蟲害調查…… 126
5. 棉蟲害調查及防治…… 127

九、農場管理

土林園藝試驗分所

一、果樹試驗

1. 柑桔類引種試驗…… 130
2. 柑桔類雜交育種…… 130
3. 柑桔類砧木試驗…… 130
4. 柑桔類標本園之管理…… 131
5. 柑桔類優良母樹調查…… 131
6. 柑桔苗木繁殖…… 131
7. 柑桔示範栽培…… 131
8. 柑桔線蟲病調查試驗…… 132
9. 溫熱帶果樹引種試驗…… 132
10. 葡萄引種及品種栽培試驗…… 132
11. 溫熱帶果樹標本園之管理…… 132
12. 溫熱帶果樹苗木之繁殖及推廣…… 132

二、花卉試驗

1. 洋蘭人工交配繁殖試驗…… 132
2. 洋蘭栽培管理試驗…… 133
3. 一般草花栽培試驗…… 132
4. 花木培育繁殖試驗…… 133
5. 茶花品種之調查蒐集…… 134

三、蔬菜試驗

1. 蔬菜引種栽培試驗…… 134
2. 高苣氮素適量試驗…… 134

鳳山熱帶園藝試驗分所

一、蔬菜試驗

1. 花椰菜育種試驗…… 135
2. 蕃茄品種觀察試驗…… 135
3. 蔬菜引種試驗…… 135
4. 高山採種觀察…… 136
5. 西瓜新品種示範栽培…… 135
6. 花椰菜新系統區域試驗…… 137
7. 蔬菜原種繁殖及推廣…… 137

二、果樹試驗

1. 鳳梨雜交育種…… 138
2. 鳳梨開英種系統選擇試驗…… 138

3. 鳳梨開英種混合選擇…… 139
4. 鳳梨開英種系羣比較試驗…… 139
5. 鳳梨密植試驗…… 140
6. 鳳梨周年栽培試驗…… 140
7. 提高鳳梨第二年產量方法比較試驗…… 140
8. 鳳梨鉀肥種類比較試驗…… 141
9. 鳳梨密植對於萎凋之影響試驗…… 141
10. 坡地鳳梨園水土保持試驗…… 142
11. 熱帶果樹引種…… 143
12. 熱帶果樹之調查與繁殖…… 143
13. 木瓜引種試驗…… 144
14. 木瓜採取酵素試驗…… 144
15. 香蕉系統選擇…… 145

三、病蟲害試驗

1. 巴拉松粉劑防治鳳梨粉介殼蟲試驗…… 145
2. 肥料與富粒多乳劑混合防治鳳梨粉介殼蟲試驗…… 147
3. 螞蟻防治試驗…… 147
4. 香蕉粉介殼蟲防治試驗…… 148
5. 瓜實蠅防治示範…… 149

四、園產加工試驗

1. 鳳梨脫水試驗…… 150
2. 粗木瓜酵素的蛋白質分解活力之測定…… 151
3. 加工用番茄成分之分析…… 152
4. 臺灣主要水果之維生素C含量的測定…… 152

魚池茶業試驗分所

一、茶樹育種試驗

1. 茶樹株行試驗…… 154
2. 茶樹雜交後代觀察試驗…… 154
3. 茶園田間試驗技術之研究…… 154

二、茶樹栽培試驗

1. 阿薩姆茶樹各品種豐歉預測試驗…… 155
2. 阿薩姆茶菁採摘週期比較試驗…… 156
3. 阿薩姆茶樹剪枝週期比較試驗…… 157
4. 茶園綠肥栽培比較觀察…… 157
5. 茶園覆蓋試驗…… 158
6. 茶樹化學肥料施用量試驗…… 158
7. 茶園水土保持試驗…… 159

三、茶樹病蟲害試驗

1. 茶實象鼻蟲防治試驗…… 160
2. 茶樹捲葉蟲防治試驗…… 161
3. 本省中部茶樹病蟲害調查…… 162

四、紅茶製造試驗

1. 不萎凋紅茶 Legg's Cutter 切碎程度比較試驗…… 162
2. Assam 不萎凋紅茶菁叶切碎後靜置時間比較試驗 …… 163
3. 不萎凋紅茶 Legg's 切碎製造揉捻時間比較試驗…… 163
4. 不萎凋紅茶製造 Legg's 切碎醱酵時間比較試驗…… 164
5. 馬氏揉捻機性能測定調查…… 164

平鎮茶業試驗分所

一、茶樹育種試驗

1. 38年育成新品種區域比較試驗…… 166
2. 38年育成新品種示範栽培…… 167
3. 茶樹高級試驗…… 167
4. 茶樹株行試驗…… 168
5. 茶樹交配試驗…… 170
6. 自交不和合性之研究…… 170
7. 茶樹形態調查觀察…… 170

二、茶樹栽培試驗

1. 茶樹剪枝週期比較試驗…… 170
2. 茶樹臺刈方法比較試驗…… 170
3. 茶樹扦插苗與壓條苗比較試驗…… 171
4. 茶園綠肥作物觀測調查…… 171
5. 茶樹遮蔭試驗…… 172
6. 茶園剪枝施肥及採摘示範…… 172

三、茶園土壤及肥料

1. 茶園水土保持試驗…… 173
2. 茶區土壤肥力測定試驗…… 173
3. 利用葉診斷法檢定茶樹氮肥需要量之研究…… 174
4. 石灰氮與魯冰綠肥對茶樹肥效比較試驗…… 176
5. 鉀肥對茶樹臺刈更新效果比較試驗…… 177
6. 無機氮肥對茶樹肥效比較試驗…… 177

四、茶樹蟲害試驗

1. 茶樹蟲害調查…… 178
2. 茶樹蟲害防治試驗…… 179

五、茶樹病害試驗

1. 茶樹病害試驗研究…… 179

六、茶叶製造試驗

1. 切菁紅茶製造試驗…… 179
2. 綠茶製造法改良試驗…… 181
3. 半醱酵茶製造法改良試驗…… 181

臺灣省農業試驗所民國四十七年年報

上編 行政部門

一、人事統計

（一） 本所暨各分所現任公務人員職等與職稱別統計表

（四十七年十二月底）

項目 / 人數 / 職稱別	法定員額													現有員額											
	總計	職等											雇員	總計	職等										雇員
		合計	特任	簡任	薦任	委任	派用			聘用					合計	特任	簡任	薦任	委任	派用			聘用			
							簡	薦	委	簡	薦	委								簡	薦	委	簡	薦	委	
總計	356	321		6	85	230							35	288	256		6	67	183							32
所長	1	1		1										1	1		1									
秘書	1	1			1									1	1			1								
總務課長	7	7			7									6	6			5	1							
技正	47	47		5	42									40	40		5	35								
技士	92	92			33	59								70	70			24	46							
技佐	77	77				77								55	55				55							
技術助理員	45	45				45								34	34				34							
課員	23	23				23								21	21				21							
雇員	35												35	32												32
主計室主任	1	1			1									1	1			1								
主計員	6	6				6								6	6				6							
主計佐理員	10	10				10								10	10				10							
人事室主任	1	1			1									1	1			1								
人事管理員	6	6				6								6	6				6							
人事室課員	2	2				2								2	2				2							
人事助理員	2	2				2								2	2				2							

（二） 本所暨各分所現任公務人員職等與職稱別統計表

（四十七年十二月底）

項目 / 人數 / 籍貫別	籍																	貫																				
	合計	江蘇省	浙江省	福建省	安徽省	廣東省	廣西省	江西省	湖南省	湖北省	四川省	河南省	河北省	山東省	山西省	遼寧省	漱江省	甘肅省	臺灣省	臺北縣	臺北市	宜蘭縣	桃園縣	新竹縣	苗栗縣	臺中縣	臺中市	彰化縣	南投縣	雲林縣	嘉義縣	臺南縣	臺南市	高雄縣	屏東縣	花蓮縣	澎湖縣	其隆市
職 合計	288	21	15	46	2	3	1	8	8	3	1	11	4	3	1	1	1	1	158	26	20	2	15	10	5	5	1	7	10	4	20	9	1	14	4	1	1	3
職 特任																																						
職 簡任	6	2				1													3	1			1											1				
職 薦任	67	10	5	12	1	2		4	2	1		6	3	1	1		1	1	17	3	1	1	2	1	1	1	1	1		1	2	1						1

等 委任	183	7	10	32	1		1	4	4	2	1	5	1	2		1			112	17	13	1	9	8	3	3		6	9	3	14	7	1	11	4	1		2
派用 簡																																						
派用 薦																																						
派用 委																																						
聘用 簡																																						
聘用 薦																																						
聘用 委																																						
雇員	32	2		2					2										26	5	6		3	1	1	1			1		4	1		2			1	
性別 總計	288	21	15	46	2	3	1	8	8	3	1	11	4	3	1	1	1	1	158	26	20	2	15	10	5	5	1	7	10	4	20	9	1	14	4	1	1	3
男	264	18	13	40	2	2	1	7	5	3		11	3	3	1		1	1	153	26	18	2	14	10	5	4	1	7	10	4	20	9	1	13	4	1	1	3
女	24	3	2	6		1		1	3		1		1			1			5		2		1			1								1				

（三） 本所暨各分所現任公務人員職等與職稱別統計表

（四十七年十二月底）

人數 年齡 薪俸別		任職年齡																																	備註
		總計	19歲以下	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70歲以上	
總計		288		12	41	60	81	41	8	5	7	4	2	1	5	5	1	3	3	3		1	2	1					2						
特任	800																																		
簡任 年功俸	770																																		
簡任 年功俸	740																																		
簡任 年功俸	710																																		
簡任 1	680	1									1																								
簡任 2	650	1										1																							
簡任 3	625																																		
簡任 4	600	2								1						1																			
簡任 5	575																																		
簡任 6	550																																		
簡任 7	525	2						1																1											
簡任 8	500																																		
簡任 9	475																																		
薦任 年功俸	525	3						1	1							1																			
薦任 年功俸	500	4						2							1				1																
薦任 年功俸	475	7						4		1		1						1																	
薦任 1	450	6					1	1			2	1	1																						
薦任 2	430	2						2																											
薦任 3	410	14				1	9	3		1																									
薦任 4	390	6				1	2	2														1													
薦任 5	370	7						4					1		1														1						
薦任 6	350	2					1	1																											
薦任 7	330	1					1																												
薦任 8	310	1					1																												
薦任 9	290	10			1	1	2	3	1								1			1															
薦任 10	275	2				1	1																												
薦任 11	260																																		
薦任 12	245	2			1	1																													
委任 年功俸	290	19					12	3	2		1					1																			
委任 年功俸	275	3				2	1																												
委任 年功俸	260	6			1	3	1		1																										
委任 年功俸	245	26			1	9	11	5																											
委任 1	230	41			3	10	20	3			3				1					1															
委任 2	220	8				3	2	2		1																									
委任 3	210	18		1	4	7	3	1	1											1															
委任 4	200	12			2	7	2	1																											
委任 5	190	9			2	5	2																												
委任 6	180	15			6	3	2	1							1			1	1																
委任 7	170	3			2	1																													
委任 8	160	4				2										1			1																

任	9	150	3			3																													
任	10	140	4		1	3																													
任	11	130																																	
任	12	120																																	
任	13	110																																	
任	14	100	5		2	3																													
任	15	90	7		7																														
同委任		80																																	
雇員	年功俸	125—160	16			3	2	4	1	1					1	1			1					2											
雇員	年功俸	85—120	12			3	1	3		1	1		1				1												1						
雇員	1—7	50—80	4		1	3																													

（四） 本所暨各分所現任公務人員職等與職稱別統計表

（四十七年十二月底）

工作種類＼人數＼項目	學歷																	學位				考試及格									訓練畢業					其他
	總計	國外大學研究院	國外大學學院	國內大學研究院	國內大學學院	專科國外	專科國內	普通中學舊制	普通中學高級	普通中學初級	職校高級	職校初級	師範學校	軍警學校軍官	軍警學校警官	小學或國校	其他	總計	博士	碩士	學士	總計	高等考試	普通考試	特種考試	升等考試	就業考試	雇員考試	銓定資格考試	專門職業及技術人員考試	總計	地方行政幹部訓練團	訓練所	訓練班	軍警訓練班	
總計	288	1	10		80	1	7		25	10	64	25	7	4		36	18	82	1		81	47	9	3	13		19			3	22	14	1	2		5
普通行政人員	55		2		4		1		9	6	5	4	3			15	6	2			1										7	5	1			1
民政人員																																				
財政人員																																				
經建人員																																				
社政人員																																				
警政人員																																				
教育人員																																				
交通人員																																				
衛生人員																																				
新聞人員																																				
外交人員																																				
司法人員																																				
技術人員 合計																																				
技術人員 工礦	1		1																																	
技術人員 交通																																				
技術人員 醫務																																				
技術人員 氣象																																				
技術人員 地質																																				
技術人員 農林漁牧	204	1	7		75		5		6	3	53	19	2	1		21	11	80	1		80	46	9	2	13		19			3	9	7				2
主計人員 合計																																				
主計人員 會計	16				1	1			5		5	2		2																	3			1		2
主計人員 統計	1						1															1		1												
審計人員																																				
人事人員	11								5	1	1		2	1			1														3	2		1		
其他																																				

（五） 本所暨各分所現任公務人員職等與職稱別統計表

（四十七年十二月底）

薪俸別 ＼ 任職年資 人數		總計	任職年資 未滿1年	滿1年	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30年以上	備註
總計		288	16	25	12	12	9	10	19	37	21	21	24	17	28	7	13	3	1	6	3		1			1	1					1	
特任		800																														
簡任	年功俸	770																														
		740																														
		710										1																				
	1	680	1																													
	2	650	1							1																						
	3	625																														
	4	600	2	1									1																			
	5	575																														
任	6	550																														
	7	525	2											1	1																	
	8	500																														
	9	475																														
薦任	年功俸	525	3							1	1	1		1		1																
		500	4					1		1				1																		
		475	7						1		2	2		2																		
	1	450	6					1		1			2		1										1							
	2	430	2							1			1																			
	3	410	14		2				2	2	2		1	2	2	1																
	4	390	6		1				1			1	2						1													
	5	370	7	1		1				2					2		1															
	6	350	2						1					1																		
	7	330	1								1																					
	8	310	1									1																				
任	9	290	10	1	1				1	1		2	1							1						1					2	
	10	275	2	1	1																											
	11	260																														
	12	245	2			2																										
委任	年功俸	290	19	1					1		5	2	2	5		1		1			1											
		275	3										1	1	1																	
		260	6			2					2		1								1											
	1	245	26	1	1		1		1	1	4		4	3	2	3	1	1	2		1											
	2	230	41	2	5	1	2	1	2	4	5	4		2	2	5		3			2	1										
	3	220	8	1						1	1				2	2						1										
	4	210	18			1		3	1	1	1	3	1	1	2	3			1													
	5	200	12			1			1	2	1		1	2		1	2						1									
	6	190	9		1						3	1	1	1		1		1														
	7	180	15	1				2	2	1	1	1	3			4																
	8	170	3				1				1					1																
	9	160	4			1				1								2														
	10	150	3		2	1																										
	11	140	4	4																												
任	12	130																														
	13	120																														
	14	110																														
	15	100	5		1	2	2																									
同委任		90	7	1	6																											
雇員	年功俸	80																														
		125—160	16					1		1	1	2		2	1	5	2				1												
		85—120	12		3		5	1			3																					
	1—7	50—80	4	1	1	1			1																							

（六） 本所暨各分所現任公務人員職等與職稱別統計表

（四十七年十二月底）

類別 / 獎懲別 / 人數	獎勵						懲戒											備註
	總計	大記功	記功	嘉獎	發給獎狀	獎金	總計	免職	停職	撤職	休職	降級	大記過	記過	減俸	申誡	法辦	解聘	
總計							2							2					
工作努力																			
破案得力																			
成績優良																			
督導有方																			
處事得當																			
廉潔可風																			
見義勇爲																			
行爲可嘉																			
曠廢或疏忽職務							1							1					
言行不檢																			
工作不力																			
處事失當							1							1					
舞弊或貪污嫌疑																			
擅離職守																			
督屬無方																			
因案訊辦																			
玩忽命令																			
濫用職權																			
僞造印信或證件																			
疏忽保證責任																			
判處徒刑																			
畏罪潛逃																			
擅自主張																			
匪諜或匪諜嫌疑																			
參加暴動																			
違反法規																			
違法失職																			
交代不清																			
冒領或浮領補助費																			
朦蔽長官																			
洩漏機密																			
見異思遷																			
竊盜嫌疑																			
其他																			

二、經費收支

歲入累計表

47年度

科目	預算數	收入數	預算餘絀數	
			餘數	絀數
農業試驗所	322,730	336,552.87		13,822.87
試驗產品收入所	322,730	336,552.87		13,822.87
1. 總所	32,830	23,377.05	9,452.95	
2. 林業試驗分所	30,000	3,415.30	26,584.70	
3. 嘉義分所	34,800	30,744.44	4,055.56	
4. 臺南分所	50,400	84,194.78		33,794.78
5. 鳳山分所	40,000	40,000.00	6	
6. 平鎮分所	24,700	28,247.30		3,547.30
7. 魚池分所	110,000	126,574.00		16,574.00

四十七年度經常費

（包括各分所在內）

	預算數	支付數	餘絀	
			餘	絀
經常費	536,400.00	536,374.18	25.82	
事務費	489,240.00	488,538.43	701.57	
文具費	84,000.00	43,250.18	40,749.82	
郵電費	41,400.00	63,758.90		22,358.90
消耗	46,320.00	35,680.32	10,629.68	
印刷費	28,800.00	24,758.48	4,041.52	
租賦	36,000.00	11,623.36	24,376.64	
修繕	115,920.00	80,193.22	35,726.78	
運費	52,800.00	72,850.31		20,050.36
旅雜支	84,000.00	156,413.61		72,413.61
購置費	19,440.00	30,223.40		10,783.40
器具費	10,800.00	25,312.70		14,512.70
圖書費	8,640.00	4,910.70	3,729.30	
特別費	27,720.00	17,612.35	10,107.65	
其他特別費	27,720.00	17,612.35	10,107.65	

臨時費累計表

47年度

名稱	分配數	累計數	應付數	餘額
農業試驗所業務費	563,085.00	516,178.97	46,816.60	89.43
園藝試驗費	470,000.00	439,288.49	30,678.70	32.81
畜產試驗費	690,000.00	617,715.94	72,199.70	84.36
農化試驗費	0	0	0	0
植物病蟲害試驗費	719,758.00	626,144.09	93,521.00	92.91
植物病蟲害試驗費	165,623.00	165,591.69	0	31.31
棉麻試驗費	191,970.00	191,942.68	0	27.32
茶葉試驗費	271,671.00	243,921.00	27,750.00	0
農場管理費	316,545.00	316,524.91	0	20.09
合計	91,009.00	91,004.33	0	4.67
	3,479,661.00	3,208,312.10	290,966.00	382.90

三、四十七年度一至十二月本所營繕事項統計

1. 新建部份：植物病理系無菌溫室新建工程費計 213,000元，應用動物系農藥研究室新建工程費計 368,000元。 2. 修繕部份：眷舍修理工程費計 67,000元。共計 648,000元。

四、四十七年度一至十二月本所收發文統計

1. 收文計 5,456件。 2. 發文計 3,110件。共計 8,566件。

下編 業務報告

農藝系
Department of Agronomy

一、稻作試驗
Experiments on Rice

1. 水稻豐歉預測試驗
Forecast Test of Rice Yield

(一)第一期作：本期作秧苗期之氣象情形，當秧苗初期天候失調，於2月中旬最低溫度曾降至3°C～4°C，因此秧苗之生育頗受影響，其苗高、葉幅較去年雖均優，但較歷年則概劣。至2月下旬以後天氣放晴，稻苗之生育亦逐漸恢復正常狀態。其播種及插秧期因受低溫影響而較歷年延遲數天，於3月14日始插秧完畢。移植本田後溫度上升，日照時數亦增加，因此使水稻之成活良好，其株高、分蘖亦較去年及歷年獲得優異之成績。自穀雨節（4月20日）一直迄小滿節（5月21日）天候亢旱全期間雨量僅祇26.3mm。據查歷年雨量紀錄本年亢旱之嚴重僅次民國前2年及民國44年之情形。水稻之生育因受前述氣候乾旱影響，株高雖尚優，惟分蘖較本田初期顯著減少而較去年及歷年稍劣。又由於高溫、乾旱之氣象環境下，一部份早熟種已於小滿節（5月21日）開始孕穗。至抽穗期間溫度雖稍低，惟日照充足，除促使水稻之抽穗較歷年提早3天～1週外，對於授精、稔實亦有良好影響。

產量方面，本期作水稻在生育中期雖遭受乾旱之氣候影響而使其株高及分蘖低劣，但抽穗期間因有充足之日照，對於授精、稔實尚稱良好，而產量亦因此較去年概獲增加，尤於在來種之產量除白殼花螺較歷年略遜外，其他較去年及歷年均優。

綜述之，本期作除本田初期及抽穗期曾有較佳之氣象條件外，其他大部份期間均因在乾旱之氣象條件下，其生育未能充分發展，因而產量較去年雖增收，但較歷年除在來種及臺中65號品種爲優外，其他均減收。

附近農家稻作情形，亦與本試驗區略同。

第一期作

品種	稈長 (cm)	穗數 (枝)	出穗期 (日/月)	生育日數	谷產量 (kg/ha)	藁產量 (kg/ha)	糙米收量 (kg/ha) 本年 1958	去年 1957	歷年平均	糙米率 (%)
白殼花螺	134.0	13.9	⅔	80	3,290	5,115	2,515	1,859	2,660	76.4
烏殼	134.9	16.1	⅔	80	3,273	5,423	2,487	1,949	2,362	76.0
短廣花螺	11.95	14.6	⅙	79	3,215	4,750	2,543	2,074	2,447	79.1
光復401號	105.9	14.4	⅔	80	3,715	4,475	2,976	2,737	3,160	80.1
臺中153號	107.3	16.8	⅙	79	4,080	4,455	3,305	3,140	3,382	81.0
臺北177號	108.5	16.1	⅙	79	4,318	4,845	3,568	3,435	3,701	82.7
臺中65號	103.1	16.9	⅙	79	4,480	3,823	3,681	3,313	3,496	82.2

(二)第二期作：本期作秧苗期之氣象情形，較去年及歷年爲低溫、寡照、少雨。秧苗之生育尚屬順

利，除在來種在低溫、寡照之環境下，其苗高、葉幅概劣外，其他蓬萊種較去年及歷年爲優。又由於7月15日颱風雨來襲，影響水稻收穫之進行，其插秧工作遂延遲兩天。移植本田後一直迄處暑節（8月23日）水溫、地溫雖上升，但由於氣溫較低且日照不足，使水稻之生長顯受影響而其株高亦概劣，分蘗則概增多。自處暑節（8月23日）至白露節（9月8日）之間氣溫雖增高，日照時數仍少。且9月4日颱風雨來襲，當天雨量即達102.5mm之多，因此其雨量甚多，使其株高、分蘗較歷年爲劣。在寒露節（10月8日）蓬萊種已抽穗完畢而正在乳熟中，在來種亦正在抽穗中。其抽穗期雖較歷年略早，惟成熟期較歷年遲3天～1週。至一般開花授精情形由於9月22日之豪雨（當天雨量達99.3mm）使正在抽穗中之蓬萊種遭受不良影響。在來種則因其抽穗較遲（10月上旬）對於開花授精雖影響較輕，但因豪雨所引起之倒伏使水稻之稔實頗受影響，因此其產量除在來種較歷年稍增收外，其他均減收。

綜述之，本期作自秧苗期間一直迄抽穗期在低溫或日照不足之情形下，其株高及分蘗各品種均參差不齊，且9月22日之豪雨，使正在抽穗開花中之水稻遭受不良影響，同時由於倒伏而形成本期稻作減收之要因。

附近農家一般稻作情形，由於其插秧較遲，可避免9月22日之豪雨而順利抽穗，其產量情形亦概在歷年左右。

第二期作

品種	稈長 (cm)	穗數 (枝)	出穗期 (日/月)	生育日數	谷產量 (kg/ha)	藁產量 (kg/ha)	糙米收量 (kg/ha) 本年 1958	去年 1957	歷年平均	糙米率 (%)
下脚格仔	112.8	21.3	1/10	68	2,870	3,945	2,219	2,930	2,202	77.3
菊仔	103.2	21.6	3/10	69	3,003	3,943	2,322	3,024	2,353	77.3
霜降	108.7	20.6	1/10	68	2,843	4,065	2,208	2,858	2,174	77.6
光復401號	88.1	10.8	23/9	60	2,873	4,310	2,327	3,186	2,909	81.0
臺中153號	89.8	13.0	23/9	60	2,988	4,755	2,435	3,370	2,992	81.5
臺北177號	90.2	12.3	25/9	62	3,143	4,815	2,577	3,215	3,055	82.0
臺中65號	88.9	13.3	25/9	62	3,115	4,758	2,544	3,228	2,907	81.6

2. 稻作品種保存
Preservation of Rice Varieties

全部保存之品種，去年爲2576種，分別依產地類別於第一、二期作，全部種植，成熟後採收單穗保存，供試驗及與國內外交換品種之用。本年由中央農業研究所遺下蓬萊稻、日本稻、在來稻及大陸引進之秈型稻等計372種，總計保存之品種共爲2948種，其詳細來源及品種數如下：

類別	品種數	類別	品種數	類別	品種數
大陸引進	842	印度	32	馬來	1
臺灣本地種	930	印尼	118	泰國	3
蓬萊稻	580	菲律賓	38	意大利	4
日本種	255	越南	43	其他(多數自南洋引進)	38
韓國種	16	美國	48	總計	2,948

3. 稻品種特性觀察
Characteristic Observation Trial of Rice Varieties

爲明瞭保存品種之各種特性，故舉行特性觀察。本年第一、二期作，將種植保存之品種，於生育期及成熟期記載其重要特性，依據其特性加以整理，剔除同名異種或同種異名之品種，並考查其利用價值，以供

試驗及育種材料，本年已記載性狀之品種，計一千多種。

4. 水稻雜交育種
Cross-breeding of Paddy Rice

本年第一、二期作除分別在各什交世代之分離個體羣中，選拔早熟，分蘗多，穗大，着粒密，粒型短及植株中等之系統外；第一期作舉行蓬萊稻與秈型稻什交33組合，第二期作再舉行回交15組合，希望秈型稻之分蘗性及抗病性能轉移於蓬萊稻中。

5. 水稻二桿行試驗
2-Rod Row Test of Paddy Rice

本試驗各系統，去年之產量變異甚大，今年繼續試驗。第一、二期作之供試系統相同，計 249 種，係從44年及45年之什交後代固定世代中選出，(各系統之詳細來源已載46年年報)。採用桿行試驗法設計，行長 4 公尺，行距25公分，株距20公分，以臺中65號爲對照，根據本年一、二期作之結果，其中59系統之產量較對照種爲優，選留於48年進升十桿行試驗，其餘各系統均予淘汰。

6. 水稻十桿行試驗
10-Rod Row Test of Paddy Rice

本項目亦係繼續去年之試驗，第一、二期作之供試品種相同，共63系統，其中45系統爲45年二桿行升級，16系統爲45年10桿行選留（各系統之詳細來源已載46年年報）。採用桿行法試驗，長行 4 公尺，行距25公分，株距20公分，亦以臺中65號爲對照。根據第一、二期之試驗結果，計選留14系統於48年繼續試驗，13系統升級於48年參加高級試驗。

7. 水稻新品種比較試驗
Varietal Test of New Rice Varieties

本年一期作供試品種共19種，係繼續46年度之試驗，其中一種爲臺中65號以作對照，採用逢機區集法設計，重複 4 次，五行區，行株距爲 25×20 公分。根據本年第一期作及 44～45 年之結果，除選出農試21號及農試25號參加全省性之區域試驗外，尚有17品種，仍於第二期作繼續試驗，方法與第一期作同，茲將參試各品系之來源及產量成績列如下表：

品種名稱	系別	來源	平均產量	
			第一期作	第二期作
農試 15 號	38 Ⅱ 242	臺北 12 號 × 神力	4,585	3,400
農試 21 號	40 Ⅱ 105	臺中 65 號 × 嘉南 14 號	4,350	—
農試 25 號	40 Ⅱ 93	同上	4,660	—
農試 30 號	40 Ⅱ 156	臺中 65 號 × 嘉南 15 號	4,485	3,505
農試 32 號	40 Ⅱ 168	臺中 65 號 × 臺北 18 號	4,210	3,008
農試 34 號	41 Ⅱ 45	臺中 65 號 × 芒花朮	4,935	3,300
農試 35 號	38 Ⅱ 234	新竹 4 號 × 農育 1801 號	4,145	3,260
農試 36 號	40 Ⅰ 39	臺中 151 號 × 盤山朝日	4,545	3,388
農試 37 號	40 Ⅱ 83	臺中 65 號 × 嘉南 14 號	4,260	3,530
農試 38 號	40 Ⅱ 89	同上	4,325	3,315
農試 39 號	40 Ⅱ 229	臺中 65 號 × 勝利秈	4,610	3,495

農試40號	41 Ⅱ 23	臺中65號×富錦黃	4,340	3,490
農試41號	41 Ⅱ 34	臺中65號×短廣花螺	4,385	3,355
農試42號	41 Ⅱ 43	臺中65號×芒花朮	4,650	3,403
農試43號	39 Ⅱ 10	不明	4,075	3,113
農試44號	41 Ⅱ 35	臺中65號×低脚花螺	4,250	3,248
農試45號	41 Ⅱ 48	臺中65號×打鐵崙	4,500	3,108
農試46號	43 Ⅱ 23	臺中65號×包心釉	4,505	3,140
臺中65號		龜治×神力	4,435	3,388

8. 蓬萊稻區域試驗

Regional Test of Ponlai Rice

本試驗分在臺北、桃園、新竹、苗栗、清水、臺中、員林、西螺、嘉義、下營、屏東、臺東、花蓮及羅東等14處舉行。供試品種爲各試驗場所育成之新種，經稻作改進會通過參加，本年一期作之品種與45年二期作及46年一、二期作同，共17品種，內一種爲共同對照種，臺中65號，另一種爲各試驗地當地栽培較廣產量較優之對照種，第二期作之供試品種，已更換新種，共16種。試驗方法係採用逢機區集法設計，重複5次，5行區，行株距爲25×20公分，每株5本苗，本年一、二期作各地試驗之綜合結果如下：

第一期作					第二期作				
品種	生育日數	稈長	每叢穗數	產量公斤/公頃	品種	生育日數	稈長	每叢穗數	產量公斤/公頃
臺北育34號	79	102.8	14.65	4,728.1	臺北育22號	60	108.9	13.8	4,462.9
新竹育132號	79	108.3	14.12	5,344.0	新竹育142號	60	106.9	12.7	4,527.7
新竹育144號	81	108.7	14.32	5,240.2	臺中178號	59	105.5	14.3	4,416.9
農試20號	81	103.7	14.16	5,080.6	臺南1號	63	102.1	13.7	4,613.6
農試22號	80	104.7	14.49	4,978.6	臺南3號	62	105.6	14.8	4,642.3
高育45號	84	109.4	14.48	5,291.1	高雄53號	63	102.8	13.6	4,576.7
高育52號	81	98.1	13.20	5,100.6	高雄育64號	62	109.3	13.5	4,601.8
高育53號	82	101.3	15.47	5,456.1	高雄育68號	64	108.4	13.7	4,707.5
臺中育176號	83	109.6	14.03	5,275.2	臺東育50號	62	107.3	14.1	4,524.1
臺中育179號	83	109.2	15.37	5,487.5	臺東育61號	58	109.7	12.2	4,104.9
南改育2號	83	100.6	14.17	5,378.4	花蓮育5號	63	113.6	13.4	4,434.4
臺東16號	79	101.5	16.08	5,245.5	農試21號	60	105.8	14.4	4,615.5
臺東24號	77	99.9	13.41	4,856.1	農試25號	61	104.9	14.1	4,395.1
嘉農育478號	82	111.0	13.11	5,203.3	嘉農242號	63	109.5	12.2	4,512.3
花蓮17號	80	112.2	12.88	4,771.0	臺中65號	61	105.2	14.0	4,406.9
臺中65號	80	102.2	15.22	4,774.4					

9. 蓬萊稻種子檢查

Seeding Inspection of Ponlai Rice

本省稻種之推廣，係用三級繁殖制度，爲使農民所換得之種子，能保有原品種之優良特性及純度，故舉行此項檢查工作。本所負責檢定原原種，係依照農林廳所頒之標準，分田間檢查，室內檢定，茲將本年一、二期作檢查結果列下：

期作別	繁殖場別	田間檢查 品種數	合格品種數	不合格品種數	備考	室內檢定 品種數	合格品種數	不合格品種數	備考
第一期作	新竹改良場	4	4	0		4	4	0	
	臺中改良場	7	7	0		6	6	0	一種不分配未參加檢定
	臺南改良場	4	4	0		4	4	0	
	高雄改良場	4	4	0		4	2	2	其他品種數超過規定
	臺東改良場	3	3	0		3	3	0	
	花蓮改良場	2	2	0		2	2	0	
	總計	24	24	0		23	21	2	
第二期作	臺北改良場	4	4	0		4	4	0	
	新竹改良場	6	6	0		4	4	0	二種不分配未參加檢定
	臺中改良場	7	7	0		7	7	0	
	臺南改良場	5	5	0		5	5	0	
	高雄改良場	5	5	0		5	5	0	
	臺東改良場	3	3	0		3	3	0	
	花蓮改良場	2	2	0		2	1	1	其他品種數超過規定
	總計	32	32	0		30	29	1	

10. 水稻放射能處理育種試驗

Irradiation Treatment on Rice for Breeding Purpose

本試驗係由農復會補助經費，供試品種爲臺中65號，臺中 155 號，高雄27號，嘉南 8 號及嘉農 242 號 5 品種。每種以乾穀 200 公分寄往美國普克海芬試驗所 (Brookhaven National Laboratory) 用X射線及熱中子處理。本年度種植 R^2 及 R^3 世代，並分一部份在臺中改良場分離選拔，從 R^3 世代中、依早熟、優良、密粒、變異型等類別，選拔優良之系統，總計臺北選出早熟 520 系統，產量優良 597 系統，密粒66系統，其他分離及變異型 295 系統，臺中選出早熟 405 系統，優良者 512 系統，變異型 222 系統，以供48年度進行產量檢定及抗病性試驗。

11. 水陸兩用稻種育種試驗

Breeding on Adaptation both Paddy and Dry-land Varieties of Rice

本所舉行高山陸稻（南洋稻系統）品種特性觀察試驗中，曾選出水陸兩用稻，粳糯各一種，暫定名爲農旱粳壹號及農旱糯貳號經本所試驗在水源充分，能經常灌溉情形下，比臺中65號減產10%，但在插秧半個月後斷水，人爲造成旱魃情形之下，則比臺中65號增產20～30%左右，可用爲農林邊際丘陵地及缺水地帶水田栽培應用，本年度試驗情形及產量如下表。(宜於全省其他各地舉行區域試驗以利增產)

試驗地及區別	調查項目 / 供試品種	第一期作 播種期 月日	插秧期 月日	收穫期 月日	生育數 (日)	產量 公斤/公頃	產量 指數%	第二期作 播種期 月日	插秧期 月日	收穫期 月日	生育數 (日)	產量 公斤/公頃	產量 指數%
臺北 經常灌溉區	農旱粳1號	2. 5	3. 25	6. 28	95	2,968.7	88.0	7. 14	7. 30	10. 28	90	2,749.4	92.0
	農旱糯2號	2. 5	3. 25	6. 28	95	3,035.4	91.0	7. 14	7. 30	10. 28	90	2,785.3	93.2
	臺中65號	2. 5	3. 25	7. 15	112	3,335.6	100.0	7. 14	7. 30	11. 17	110	2,988.5	100.0

本所	半個月後斷水區	農旱粳1號	2. 5	3. 25	6. 30	97	2,367.2	134.5	7. 14	7. 30	10. 30	92	1,988.4	138.8
		農旱糯2號	2. 5	3. 25	6. 30	97	2,418.2	137.4	7. 14	7. 30	10. 30	92	2,005.4	140.0
		臺中65號	2. 5	3. 25	7. 23	120	1,760.0	100.0	7. 14	7. 30	12. 2	125	1,432.4	100.0
龍潭銅鑼圈試驗地	經常灌溉區	農旱粳1號	2. 24	3. 26	6. 29	95	2,738.8	90.5	7. 18	8. 3	11. 2	91	2,668.7	92.8
		農旱糯2號	2. 24	3. 26	6. 29	95	2,874.4	95 0	7. 18	8. 3	11. 2	91	2,688.8	93.5
		臺中65號	2. 24	3. 26	7. 15	119	3,025.7	100.0	7. 18	8. 3	11. 2	112	2,875.8	100.0
	半個月後斷水區	農旱粳1號	2. 24	3. 26	7. 1	97	2,140.4	135.7	7. 18	8. 3	11. 3	92	1,943.2	141.0
		農旱糯2號	2. 24	3. 26	7. 1	97	2,183.2	138.5	7. 18	8. 3	11. 3	92	1,959.8	142.2
		臺中65號	2. 24	3. 26	7. 25	122	1,576.3	100.0	7. 18	8. 3	12. 3	122	1,378.2	100.0

二、雜糧作物試驗
Experimentson Sweet Potato, Wheat, and Soybean

1. 甘藷什交育種及品種保存
Cross-breeding and Variety keeping of Sweet-potato

本年度雜交育種工作停止進行，去年所得的數百粒種子共計54組合，正加以繁殖，以供下年度參加品種比較試驗。至於品種保存；就原有104個保存品種中。本年新增由香港引入大陸品種16種，現正觀察其性狀。

2. X線處理甘藷育種試驗
X-ray Treatment on Sweet-potato for Breeding Purpose

本年度進一步研究，關於甘藷對放射能處理劑量之忍耐力，據試驗結果，取同樣大小之50條塊根，以5,000γ爲照射劑量，在X-ray處理區，不能發芽者僅一株，在Co60處理區，不能發芽者共三株。在Fission Product來源之γ-ray區，分爲5,000γ左右之三平準，（即照射量分別爲γ-ray 4,710γ，5,070γ及5,500γ。）其死亡比率情形，在4,710γ死亡36%；5,070γ爲43%；5,500γ爲58%，處理劑量愈大，死亡率愈高。而5,000γ左右，似爲育種爲目的誘發突然變異之適宜强度。

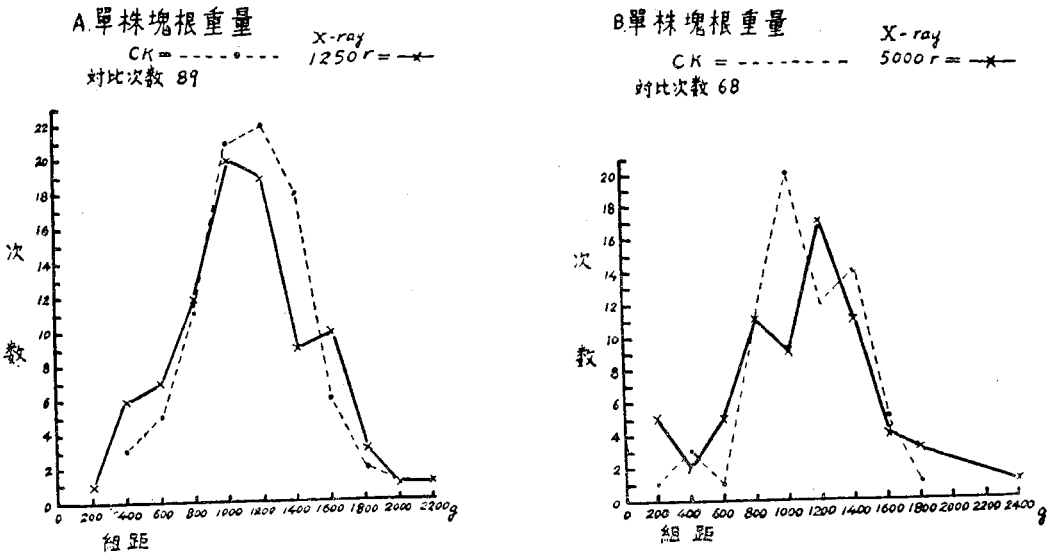
至去年度經處理後變爲紅色之塊根，種植後一部份復原爲白色，一部分保持淡紅色不變。斯項性狀在γ_2世代仍有分離之情形。X-ray 1,250γ及5,000γ兩處理，均使塊根收量之變異範圍較對照集團擴大。最少數向高產量方向擴展，大多數向低產量方向偏斜。

再處理後之製簽率，衆數(Mode)位置不變，但大部份個體向低製簽率方向偏斜；而少數超越於對照集團之最高製簽率之外，此項數量性狀，能否遺傳，或使新系統繁殖之後代集團，製簽率常態曲線向有利方向移動，正在研究中。

46年X-ray處理塊根萌芽後，當代豐產之植株，（編號B14-a），是由于環境影響之傍徨變異，或係由于突然變異，因供試材料不足，正在大量繁殖，希望48年作品種比較試驗。

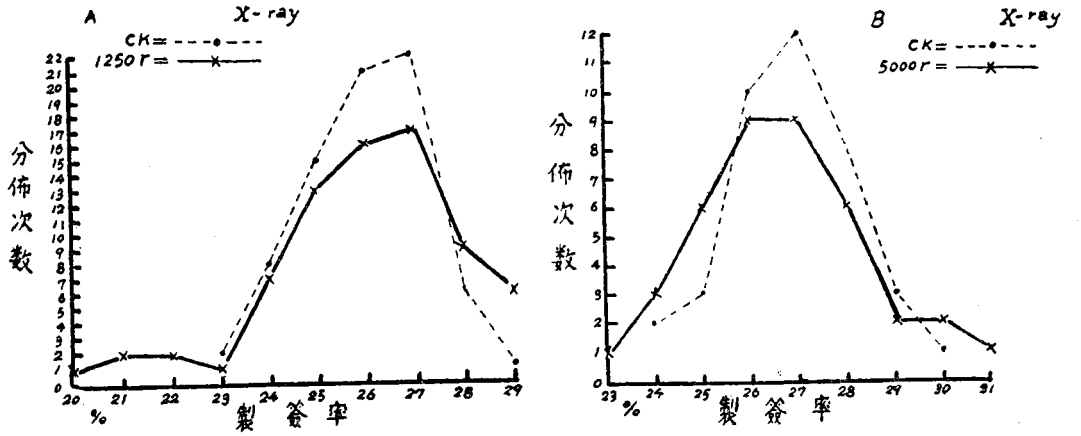
關於塊根收量，處理集團單株塊根收量之變異範圍較廣，即若干降入對照集團之最低產量之下，若干越過對照集團最高產量之上。其詳情如下表：

處理後製簽率之變遷，衆數(Mode)位置不變，而若干單株其製簽率退落於對照集團最低製簽率之下；最少數則超越對照集團最高製簽率之上。



A. 劑量 1250 r　　B. 劑量 5000 r

第二表　X線處理後單株塊根收量變異範圍變遷表



A. 劑量 1250 r　　B. 劑量 5000 r

第三表　X線處理後單株製簽率變異範圍變遷表

3. 甘藷區域試驗

Regional Test on Sweet Potato

甘藷區域試驗，46年度（春季作十二處，秋季作十四處）及47年度（春季作十處，秋季作十三處），其試驗結果如下表所列：(次頁)

4. 麥類品種保存

Preservation of Wheat, Oats and Barley Varieties

本所計保存小麥 211 品種，燕麥17品種（內二品種係今年自臺中種子商引進），大麥25品種。

46年度春季甘藷區域試驗12處產量紀錄表

地點	品種名稱	臺農58號 (P_{30})	臺農51號 (C_{162})	臺農53號 (C_{347})	臺農56號 (C_{424})	臺農48號 (K_2)	臺農17號	臺農45號	新竹1號 (新育24號)	沖繩100號	在來種	P_{10}
臺北	簽產量 (kg/ha)	8,829.19	6,253.28	6,320.56	7,182.01	5,254.81	5,818.99	6,852.61	5,976.01	8,779.21	5,766.61	—
	簽產量次序	1	6	5	3	10	8	4	7	2	9	
宜蘭頭城	〃	6,146.32	4,312.04	5,655.83	5,065.21	3,072.72	5,291.56	5,393.12	5,483.80	6,475.51	2,907.84	4,957.47
		2	9	3	7	10	6	5	4	1	11	8
苗栗後龍	〃	2,986.26	888.93	943.95	1,979.04	2,383.43	3,028.50	2,560.73	2,557.89	2,943.45	2,469.15	—
		2	10	9	8	7	1	4	5	3	6	
臺中	〃	3,915.12	4,485.60	3,972.95	3,932.90	2,563.29	5,459.41	4,134.00	5,374.88	6,563.71	4,624.80	—
		9	5	7	8	10	2	6	3	1	4	
南投	〃	7,414.33	7,541.62	6,484.85	6,121.87	5,237.45	7,495.42	6,912.74	6,518.26	8,094.47	6,292.54	—
		4	2	7	9	10	3	5	6	1	8	
嘉義	〃	3,325.26	3,889.89	5,974.33	2,443.05	1,340.69	2,942.79	6,431.89	4,499.52	6,633.67	3,433.56	—
		7	5	3	9	10	8	2	4	1	6	
屏東改良場	〃	4,728.12	3,532.20	3,893.88	1,724.63	1,145.13	3,931.07	4,009.80	3,186.48	5,793.91	4,883.70	—
		3	7	6	9	10	5	4	8	1	13	
屏東新園	〃	3,427.80	1,958.49	1,060.29	762.84	1,621.20	3,657.45	2,827.35	1,651.86	3,562.59	3,110.40	—
		3	6	9	10	8	1	5	7	2	4	
澎湖	〃	887.04	1,956.98	1,067.22	609.98	2,116.77	2,302.95	4,221.63	2,665.34	2,481.39	1,377.80	—
		9	6	8	10	5	4	1	2	3	7	
臺東改良場	〃	6,665.41	4,805.25	6,899.21	4,426.70	2,659.67	6,109.30	5,946.53	6,518.03	8,318.77	6,791.74	—
		4	8	2	9	10	6	7	5	1	3	
臺東鹿野	〃	2,879.69	4,639.68	5,719.51	5,099.95	5,561.41	4,340.70	5,193.61	4,867.20	6,785.15	4,096.14	—
		10	7	2	5	3	8	4	6	1	9	
花蓮壽豐	〃	8,700.13	7,334.11	6,994.81	8,569.93	3,605.49	6,972.43	8,077.96	5,916.01	7,415.41	6,204 73	—
		1	6	7	3	11	8	4	10	5	9	

46年度秋季甘藷區域試驗14處產量紀錄表

新育34號	臺農31號	臺農48號	臺農51號	臺農52號	臺農53號	臺農56號	臺農45號	臺南9號	臺南14號	臺中諸5號	臺中諸6號	南縣2號	南縣7號	南縣9號	南改育2號	新育30號	C_{137}	在來種
5,023.21	3,711.90	5,266.81	5,475.46	5,003.41	5,266.66	2,053.50	6,016.21	—	—	—	—	—	—	—	5,292.01	—	—	7,065.46
11	13	9	6	12	10	14	4								8			1
4,992.00	4,582.20	5,733.01	4,953.75	3,891.60	4,451.70	5,687.56	4,985.55	—	—	3,904.95	—	—	—	4,837.50	5,027.41	6,909.01	—	4,063.50
7	13	3	9	17	14	4	8			16				11	6	1		15
8,822.26	5,663.71	7,907.41	6,722.11	6,333.91	7,306.96	3,178.50	8,730.46	—	—	—	—	—	—	—	4,293.00	8,155.81	5,694.91	6,871.81
2	14	6	9	10	7	16	3								15	5	13	8
5,161.36	8,078.26	7,613.71	5,159.41	6,242.11	7,680.76	7,242.91	6,835.36	—	—	6,536.41	5,332.66	—	—	—	7,170.31	—	—	7,674.46
14	1	4	15	10	2	5	7			8	13				6			3
7,858.06	5,500.81	5,311.81	4,980.75	5,177.56	7,166.26	6,286.81	5,770.51	—	—	4,712.25	4,026.90	—	—	—	5,724.46	—	—	5,988.01
1	8	9	11	10	2	4	6			13	14				7			5
3,645.60	4,868.10	5,565.01	3,720.90	4,308.30	4,432.50	5,453.71	4,060.65	—	—	4,260.00	3,678.45	—	—	—	4,554.00	—	—	5,061.61
15	5	1	13	9	8	2	11			10	14				7			4
1,987.35	2,515.05	2,352.00	2,488.20	1,680.60	2,210.55	2,940.60	1,984.50	—	—	—	—	—	2,897.25	—	3,142.65	—	2,747.70	3,694.05
13	7	9	8	16	11	4	14						5		2		6	1
7,070.11	8,157.31	7,815.91	7,542.91	8,607.76	8,584.81	9,221.26	7,997.11	—	—	—	—	—	7,829.56	—	6,835.21	—	7,775.41	5,428.81
12	5	8	11	3	4	1	6						7		13		9	16
5,367.61	7,682.86	5,203.81	4,720.05	4,479.75	5,556.61	6,108.31	4,831.65	—	6,544.51	—	5,625.46	—	6,868.66	—	—	—	—	6,384.51
9	1	10	13	15	8	5	12		3		7		2					4
9,560.26	11,956.51	9,174.46	8,930.26	10,543.21	12,666.16	9,807.01	10,708.36	11,876.71	9,923.11	—	8,564.11	—	11,107.21	—	—	—	—	8,360.41
10	2	11	12	7	1	9	6	3	8		14		5					15
4,407.75	3,373.65	4,075.50	4,397.55	5,144.71	5,985.46	4,464.45	5,207.11	—	—	—	—	—	—	—	5,351.41	—	—	3,163.50
7	13	9	8	5	1	6	3								2			14
8,249.86	6,761.41	7,027.81	6,381.31	9,050.56	7,665.16	8,238.46	7,169.26	—	—	—	—	7,979.86	—	—	8,376.01	—	—	6,201.31
3	12	10	13	1	7	4	9					6			2			14
8,396.41	5,449.36	7,108.21	4,539.60	5,379.61	7,762.21	7,987.06	5,776.96	—	—	—	—	—	—	—	8,405.26	6,406.66	4,225.50	6,115.36
2	13	6	15	14	4	3	10								1	7	16	9
7,123.36	7,557.31	6,842.56	7,754.56	5,490.46	6.750.91	7,826.71	5,903.26	—	—	—	—	—	—	—	8,407.66	—	—	5,814.91
7	5	8	4	14	9	3	11								1			12

地點	品種名稱	臺農58號	P_6	新竹1號	新竹2號
臺北三峽	簽產量(kg/ha)	5,390.86	5,661.91	6,745.21	6,459.76
	簽產量次序	7	5	2	3
宜蘭頭城	〃	5,210.41	4,817.40	6,474.01	4,932.00
	〃	5	12	2	10
苗栗後龍	〃	5,862.16	6,031.96	9,009.01	8,184.01
	〃	12	11	1	4
臺中潭子	〃	2,776.20	6,203.26	6,300.91	6,148.81
	〃	16	11	9	12
南投	〃	2,643.00	6,768.46	4,979.55	3,270.60
	〃	16	3	12	15
彰化	〃	2,163.45	4,574.55	3,960.45	5,157.01
	〃	16	6	12	3
彰化西螺	〃	1,906.50	2,011.50	3,109.95	2,306.85
	〃	15	12	3	10
嘉義	〃	6,040.66	8,799.91	6,156.01	7,773.31
	〃	15	2	14	10
嘉義朴子	〃	4,944.90	4,580.55	4,469.40	5,982.31
	〃	11	14	16	6
臺南	〃	3,633.75	11,335.66	8,351.86	8,763.76
	〃	17	4	16	13
屏東長治	〃	3,417.00	3,420.00	5,157.46	4,066.95
	〃	12	11	4	10
屏東新園	〃	5,552.71	7,025.56	8,040.00	7,578.61
	〃	15	11	5	8
臺東鹿野	〃	6,357.76	7,377.31	5,491.96	5,542.06
	〃	8	5	12	11
花蓮壽豐	〃	7,546.51	5.801.41	8,091.76	6,209.27
	〃	6	13	2	10

47年度秋季甘藷區域試驗13處產量紀錄表

新竹1號	新竹2號	新育30號	新育34號	臺農31號	臺農45號	臺農48號	臺農51號	臺農52號	臺農53號	臺農56號	臺南9號	臺南14號	南縣7號	南縣9號	南改育2號	臺中藷5號	C_{137}	在來種
5,739.76	4,543.50	—	5,099.26	2,344.50	3,284.25	4,612.50	4,008.75	4,288.50	3,956.25	2,877.00	—	—	—	—	2,950.50	—	—	4,644.75
1	6		2	14	11	5	9	8	10	13					12			4
3,823.65	3,828.15	3,566.25	2,585.70	2,623.50	3,691.80	4,288.95	4,703.40	2,406.60	4,301.10	2,643.30	—	—	—	3,345.30	2,792.70	859.80		3,220.05
5	4	7	15	14	6	3	1	16	2	13				9	12	17	—	10
9,924.01	7,186.21	7,561.81	9,820.51	7,185.91	7,790.26	7,751.11	8,955.31	9,335.26	7,323.31	7,210.51	—	—	—	—	8,438.26	—	7,617.91	8,026.21
1	14	11	2	15	8	9	4	5	12	13					5		10	7
2,925.00	2,523.45	—	2,202.30	2,050.80	1,938.90	2,575.80	1,767.15	1,836.00	2,522.85	2,428.95	—	—	—	—	3,084.30	—	—	4,310.70
3	6		9	10	11	5	14	12	7	8					2			1
4,278.75	2,988.75	—	5,622.46	2,981.85	4,645.20	3,887.40	3,652.20	3,500.55	3,694.20	4,110.60	—	—	—	—	3,968.40	—	—	3,852.90
4	12		1	13	3	7	10	11	9	5					6			8
5,165.71	4,487.25	—	2,565.45	4,845.45	4,552.05	5,367.61	3,524.55	3,058.05	4,116.00	5,367.46	—	—	—	—	4,455.00	—	—	4,736.85
3	8		14	4	7	1	11	12	10	2					9			5
5,749.35	6,130.71	—	7,008.78	4,222.56	6,789.66	6,054.99	4,898.34	6,375.48	6,386.22	5,886.36	—	5,149.02	5,675.22	—	—	—	7,294.20	4,817.58
10	7		2	15	4	8	13	6	5	9		12	11				1	14
4,512.00	3,232.35	—	7,328.11	5,916.76	6,770.11	5,455.81	3,774.75	6,118.36	7,766.71	4,557.00	6,329.71	6,926.56	5,889.61	—	—	—	—	4,737.60
13	15		2	7	4	10	14	6	1	12	5	3	8					11
7,317.76	5,053.96	—	6,256.06	5,240.86	6,892.06	5,516.56	5,019.31	2,977.65	6,131.26	5,241.31	—	—	—	—	5,996.71	—	—	4,074.00
1	10		4	9	2	7	11	14	5	8					6			12
6,346.36	6,768.61	—	7,500.01	7,329.61	6,015.01	6,472.81	5,827.06	6,211.06	7,686.46	6,593.71	—	—	—	—	7,182.61	—	—	5,106.16
9	6		2	3	11	8	12	10	1	7					5			13
10,602.01	6,535.51	—	9,015.01	4,069.50	9,295.51	7,258.51	7,753.51	7,560.01	9,886.51	8,181.01	—	10,249.51	7,314.01	—	—	—	7,138.51	9,178.51
1	15		7	16	5	12	9	10	4	8		2	11				13	6
8,437.51	7,711.51	5,911.51	9,114.01	7,542.01	7,611.01	7,861.51	6,496.51	6,370.51	9,213.01	8,907.01	—	10,108.53	—	—	—	—	6,870.01	7,656.01
5	7	15	3	10	9	6	13	14	2	4		1					11	8
6,951.16	3,695.71	—	6,223.66	5,683.06	6,618.46	4,759.05	5,270.11	4,362.75	3,297.75	7,863.16	—	7,461.46	—	—	—	—	—	4,684.50
3	13		6	7	4	9	8	11	14	1		2						10

地點 \ 品種名稱		臺農58號	P_6
臺北西盛館	簽產量(kg/ha)	5,448.01	4,348.20
	簽產量次序	2	7
宜蘭頭城	〃	3,172.50	3,547.80
		11	8
苗栗後龍	〃	6,464.56	8,028.91
		16	6
臺中潭子	〃	1,790.40	2,914.50
		13	4
南投	〃	2,470.95	5,045.41
		14	2
南投埤頭	〃	2,953.50	4,601.25
		13	6
嘉義	〃	3,398.52	6,914.52
		16	3
臺南	〃	1,540.05	5,520.16
		16	9
屏東長治	〃	3,434.25	6,659.11
		13	3
屏東新園	〃	4,146.45	7,187.11
		14	4
臺東改良場	〃	6,763.51	9,958.51
		14	3
臺東鹿野	〃	5.625.01	6,565.51
		16	12
花蓮志學	〃	6,584.71	3,706.65
		5	12

47年度春季甘藷區域試驗10處產量紀錄表

地點	品種名稱	臺農58號	P_{10}	新竹1號	臺農48號	臺農51號	臺農53號	臺農56號	臺農17號	臺農45號	沖繩100號	在來種	P_6	臺南14號
臺北	簽產量(kg/ha)	7,269.20	3,621.80	4,404.20	2,314.50	3,770.10	4,336.70	6,025.10	5,091.80	6,382.40	4,935.00	4,044.40	—	—
	簽產量次序	1	10	6	11	9	7	3	4	2	5	8		
苗栗後龍	〃	5,024.20	5.754.50	7,893.68	6,508.95	6,898.60	6,853.70	1,402.50	4,423.50	5,831.90	7,714.50	4,495.80	—	—
		8	7	1	5	3	4	11	10	6	2	9		
臺中潭子	〃	7,375.50	7,794.50	11,662.65	6,567.15	9,757.50	10,773.90	11,555.85	9,612.90	11,528.70	10,888.05	8,405.10	—	-
		10	9	1	11	6	5	2	7	3	4	8		
南投	〃	6,285.30	7,043.10	8,273.90	5,523.80	6,882.30	8,591.70	7,383.50	7,086.20	8,770.20	9,143.70	6,766.70	—	—
		10	7	4	11	8	3	5	6	2	1	9		
嘉義	〃	1,163.85	4,680.45	4,310.85	2,275.35	3,699.75	4,134.60	1,428.90	3,958.50	4,122.00	6,396.60	3,655.80	—	—
		11	2	3	9	7	4	10	6	5	1	8		
屏東麟洛	〃	4,962.45	2,961.30	5,765.55	—	6,013.05	5,720.25	4,475.10	6,893.55	6,817.35	7,217.25	6,074.85	—	—
		8	11	6		5	7	9	2	3	1	4		
屏東新園	〃	3,002.10	1,326.45	5,211.45	3,209.40	4,751.55	3,776.70	1,710.60	4,366.65	5,556.30	5,866.65	4,127.25	—	—
		9	11	3	8	4	7	10	5	2	1	6		
臺東改良場	〃	11,157.09	11,529.24	10,592.60	6,684.95	11,982.77	11,944.28	13,997.45	11,514.98	13,924.89	12,890.72	9,823.16	—	—
		8	6	9	11	4	5	1	7	2	3	10		
臺東鹿野	〃	8,189.79	7,493.46	9,959.46	8,967.09	11,806.32	10,400.55	13,515.87	8,130.30	11,319.15	11,620.68	7,253.34	—	—
		8	10	6	7	2	5	1	9	4	3	11		
花蓮	〃	5,066.00	—	5,614.00	2,926.00	4,095.00	3,518.00	7,156.00	6,085.00	6,400.00	6,797.00	4,208.00	5,410.00	6,311.00
		8		6	12	10	11	1	5	3	2	9	7	4

5. 大豆甘藷間作試驗

Experiment on the Interplanting of Soybean and Sweet Potato

本試驗供試品種，大豆爲三國品種，甘藷爲 P_{30}（臺農58號）及鐵線藤兩品種。大豆分早播及晚播兩種間作區，在甘藷對側畦畔間作大豆，另設單植甘藷區爲對照。小區隨機排列，重複6次，行長8公尺，甘藷畦距1.2公尺，株距30公分，大豆行距50公分，株距15公分；茲將試驗結果列表如下：

地區	間作方式	間作物品種	產量（公斤/公頃）	甘藷產量指數	產量折價（元/公頃）	總收益（元/公頃）	與單植甘藷區比較增益比率(%)
竹東鎭	早播大豆間作區	三國大豆	647.9	77.33	4,211.40	16,724.40	3.36
		P_{30} 甘藷	25,026.0		12,513.00		
	晚播大豆間作區	三國大豆	429.6	85.78	2,792.40	16,674.60	3.06
		P_{30} 甘藷	27,760.4		13,880.20		
	單植甘藷對照區	P_{30} 甘藷	32,359.3	100.00	16,179.70	16,179.70	
竹北鄉	早播大豆間作區	三國大豆	788.4	80.00	5,124.60	13,106.70	31.34
		鐵線藤甘藷	15,963.5		7,981,70		
	晚播大豆間作區	三國大豆	558.3	94.42	3,629.10	12,612.50	26.39
		鐵線藤甘藷	18,046.8		9,023.20		
	單植甘藷對照區	鐵線藤甘藷	19,958.3	100.00	9,979.20	9,979.20	
公館鄉	早播大豆間作區	三國大豆	787.1	84.44	5,116.20	13,018.90	38.41
		鐵線藤甘藷	15,885.4		7,942.70		
	晚播大豆間作區	三國大豆	607.4	90.58	3,948.10	12,468.80	32.56
		鐵線藤甘藷	17,041.7		8.520.80		
	單植甘藷對照區	鐵線藤甘藷	18,812.5	100.00	9,406.30	9,406.30	
苗栗農校	早播大豆間作區	三國大豆	754.2	74.59	4,902.10	11,157.30	33.05
		鐵線藤甘藷	12,510.4		6,255.20		
	晚播大豆間作區	三國大豆	670.8	81.42	4,360.20	11,188.30	33.42
		鐵線藤甘藷	13,656.2		6,828.10		
	單植甘藷對照區	鐵線藤甘藷	16,770.8	100.00	8,385.40	8,385.40	
苗栗農校	早播大豆間作區	三國大豆	736.5	70.67	4,787.60	9,995.90	35.63
		P_{30} 甘藷	10,416.6		5,208.30		
	晚播大豆間作區	三國大豆	561.5	82·86	3,649.40	9,756.20	32.38
		P_{30} 甘藷	12,213.5		6,106.80		
	單植甘藷對照區	P_{30} 甘藷	14,739.6	100.00	7,369.80	7,369.80	

〔附註〕 產品折價，甘藷每公斤以0.5元，大豆每公斤6.5元計算。

6. 大豆品種保存及雜交育種

Preservation and Cross Breeding of Soybean

本所共計保存52品種，其來源包括美國、日本、加拿大、泰國、爪哇等地。

雜交工作，始於民國45年，F_2世代植株，刻在觀察選拔中；今年度復利用三國、和歌島、臺中青皮豆、玉錦、下田不知，百美豆、Crest 等爲親本，共育成11組合。

7. 大豆放射能處理育種試驗

Irradiation on Soybean for Breeding Purpose

本年度試驗爲 R_2 世代，在此世代之系統中，生育期間，諸多分離，如白苗、白花、葉綠素缺乏成鑲嵌狀、葉色濃綠、葉色淡黃、矮生分枝多、主莖着莢成有限型、莖桿堅硬挺直、白茸毛等變異植株。在本世代

成熟時，計入選三國品種抗病 265 株，早熟豐產 167 株，豐產 1,400 株，入選和歌島品種抗病85株，早熟豐產 296 株，豐產 490 株；共計 2,703 株。此等植株，在 R_3 世代時，行株行種植，使各自單獨成一系統，繼續作進一步的選拔。

在 R_2 世代中，種粒重量，在 x 射線 (X-ray) 及熱中子 (Thermal neutrons) 二處理內，各品種均隨劑量及時間之增加，有變重的趨勢，其詳細變異情形，如下表所列。

三國		和歌島	
處理	百粒重(克)	處理	百粒重(克)
X射線 10,000 γ	11.34	X射線 10,000 γ	17.07
X射線 15,000 γ	12.64	X射線 15,000 γ	18.57
熱中子 4 小時20分	11.50	熱中子 4 小時	17.41
熱中子 5 小時20分	12.80	熱中子 5 小時	17.63
對照區	11.21	對照區	16.79

註：百粒重數字係50樣品之平均。

三、特用作物試驗
Experiment on Industrial Crops

(一) 纖維作物試驗
Experiment on Fiber Crops

1. 苧麻自交試驗
Studies of Self-fertilization in Ramie

本試驗係繼續上年舉辦，(一)將上年獲得自交系第一代及尚未固定第三代之後代，共56個系統，於 4 月下旬，開始播於苗床育苗，除在生育期間，有二個系統，因發芽不良枯死外，餘54個系統於 9 月中旬，將麻苗移植田間，迄今尚未開花，待開花後觀察其開花分離情形，始能獲知有若干系統固定。(二)採上年所獲之二個雄不孕性系統，本年用無性繁殖法，予以加速繁殖，現已比原有數量增加 5～6 倍，尚須繼續繁殖後，以不同收刈期處理，觀其開花情況以確定是否遺傳性之不孕性，以供自交系利用之試驗。

(二) 綠肥作物試驗
Experiments on Green Manure Crops

1. 紫雲英肥效試驗
Fertilizer Effects on Astragalus Sinicus

本試驗分在臺北及桃園二處舉行，茲將試驗處理及本年度第一期作穀，藁平均產量列表如下：

處理 石灰—N—P_2O_5—K_2O—紫雲英 公斤/公頃	臺北				桃園			
	穀 公斤/公頃	指數	藁 公斤/公頃	指數	穀 公斤/公頃	指數	藁 公斤/公頃	指數
1. 0—0—0—0—0	3,391	100	2,440	100	3,536	100	2,117	100
2. 0—100*—40—40—0	4,368	129	3,280	134	5,850	165	4,272	202

3. 0—0—0—0—20,000	4,230	125	3,260	134	4,722	134	3,257	154
4. 0—50**—40—40—10,000	4,435	131	3,480	143	5,432	154	3,312	156
5. 3.0—0—0—0—0	3,422	101	2,480	102	4,629	131	2,784	132
6. 3.0—100*—40—40—0	4,488	132	3,200	131	6,167	174	4,046	191
7. 3.0—0—0—0—20,000	4,499	133	3,360	138	5,581	158	3,398	161
8. 3.0—50**—40—40—10,000	4,827	142	3,860	158	5,995	170	3,936	186

以上爲重複五次之平均結果

* N一半作爲追肥施用。

**N全作追肥施用。

2. 山地綠肥品種觀察

Establishment of Observation Nurseries of Green Manure Crop Seeds on Hilly Land

本試驗分在茶園、柑橘園、香蕉園、鳳梨園舉行，其目的擬尋求適當綠肥品種作爲覆蓋，同時可以增加土壤肥力。根據觀察初步結果，在果樹園適宜植的綠肥品種有 Hairy indigo, Cassia leschenaultiana, Tephrosia noctiflora, Cowpea, Centrosema, Tropical Kudzu 等，香蕉園有 Tropical Kudzu, Centrosema 等，茶園與鳳梨園尙未獲得適宜的綠肥品種。

(三) 油料作物試驗

Experiment on Oil Crops

1. 落花生雜交育種

Cross Breeding on Peanut

本年繼續分離以 Spanish 型與 Virginia 型雜交之後代，根據植株形態、成熟期、抗病性、產量等選出優良系統，計有直立性早熟種 321 系，直立性中熟種37系，半立性中熟種 142 系，匍匐性中熟種 1 系，匍匐性晚熟種91系，以供繼續試驗。

2. 落花生品種抗病性觀察試驗

Observation Test on Disease Resistance of Peanut Varieties

本年就近年本省育成及國外引進之新品種，其中 Spanish 型 10 品種，Valencia 型 1 品種，Virginia 型19品種，利用 *Sclerotium rolifsii* 病菌人工接種，在幼苗時以人工培養之接種劑，接種於植株周圍，使其致病，根據其死亡率以確定各品種之抗病性。茲將各品種之抗病性測驗結果列於下表：

落花生品種抗 *Sclerotium rolifsii* 病測驗結果表

品種名稱	來源	分類型	接種後致死率(%)
臺農 1 號	農試所育成	Spanish	57.6
臺南白油豆 1 號	臺南農改場育成	〃	61.3
青島	農試所自大陸選育	〃	67.4
農試 H-51 B-123	農試所雜交育成種	〃	41.7
Southern Cross	引自日本	〃	62.2
Spanish White	引自美國	〃	38.2

Sp. 18-38-42	〃	〃	73.1
E. G. Red	引自菲律賓	Valencia	39.6
Java No. 13	引自爪哇	Spanish	60.5
八日市場小粒	引自日本	〃	54.0
神奈川立落花生	〃	Virginia	56.4
Virginia Bunch 67	引自美國	〃	84.5
久留米育成3號	引自日本	〃	52.6
NC-1	引自美國	〃	86.5
NC-2	〃	〃	84.6
C-37	〃	〃	90.3
立駱駝	引自日本	〃	84.3
Florispan Runner	引自美國	〃	64.9
立枝仔	臺灣本地種	〃	70.3
鴛鴦豆	〃	〃	55.7
Fla. strain 392-12	引自美國	〃	68.1
Fla. strain 396	〃	〃	81.4
Early Runner	〃	〃	43.2
Dixie Runner	〃	〃	65.3
Holland Sta. Runner	〃	〃	80.9
Jambo Runner J-11--L	〃	〃	75.8
Southeastern Runner	〃	〃	69.7
千葉大粒74號	引自日本	〃	90.7
中國種	〃	〃	83.1
膠州府產	引自大陸	〃	70.8

3. 落花生新品種觀察試驗

Observation Test of New Varieties of Peanut

本試驗係繼續上年試驗，供試品種計16品種，其中15品種係近年新自國外引進，以臺南白油豆1號爲對照品種，在臺北、臺中、臺南及臺東四地舉行，其中仍以 Spanish white，金門種、Southern Cross 等品種爲最優，茲將本年第1.2期作各地試驗結果列如下表：

落花生新品種觀察試驗結果表　　(莢果產量：公斤/公頃)

品種 \ 地點 \ 期作	臺北		臺中		臺南		臺東	
	1期	2期	1期	2期	1期	2期	1期	2期
Florence Sp.	1,338	1,035	2,973	1,845	3,588	943	1,800	1,963
Argentine	998	1,044	2,600	2,038	3,538	1,808	1,350	2,486
Spanish 205	854	835	2,054	1,709	3,344	1,830	1,125	1,838
Spanish 18-38	1,266	1,506	2,950	2,178	3,448	1,408	1,150	2,404
Improved Sp. 2-B-48-1	1,360	1,360	2,378	2,119	3,931	1,442	1,975	2,502
Sp. 18-38-42	1,048	719	1,563	1,550	2,236	824	687	1,420
Dixie Spanish	966	823	1,908	1,728	2,841	1,278	975	1,413
Spain	985	619	1,856	1,655	3,006	1,228	662	1,636
Spanish White	1,344	1,638	3,494	2,228	4,316	1,819	2,573	2,600

Spanish Small	1,060	788	2,483	1,947	2,814	1,052	838	1,681
Sp. 146-H-48-3	1,194	1,256	2,994	2,169	3,341	1,421	2,013	1,758
Southern Crass	1,188	1,369	2,854	2,270	3,278	1,530	1,650	2,218
Kinorales	1,688	1,375	2,904	1,803	3,286	914	1,688	2,253
白南京	1,000	1,004	2,008	1,555	3,684	1,314	1,088	1,849
金門種	1,531	1,360	3,294	2,568	3,430	1,486	1,850	2,450
臺南白油豆1號	966	1,200	2,944	1,948	3,963	1,213	1,788	2,072

4. 落花生品種區域試驗

Regional Test of Peanut

本試驗係繼續上年，供試品種14品種，在全省11地區舉行，茲將本年第1.2期作試驗結果列於下表：

落花生區域試驗結果表　　(莢果產量：公斤/公頃)

品種	臺北	新竹	臺中	虎尾	北港	朴子	臺南	佳里	屏東	臺東	花蓮
農試 P-49B-3	2,450 1,015	3.750 3,150	2,013 2,256	1,495 1,018	1,365 1,289	3,151 978	2,553 1,551	1,031 671	2,009 1,853	1,838 2,069	2,108 1,523
農試 P-49B-26	2,429 905	3,950 3,060	2,360 1,695	1,443 983	1,568 1,280	3,091 815	2,308 1,461	1,166 669	2,200 2,129	1,850 1,806	1,824 1,716
農試 P-49B-52	2'600 978	3,200 3,325	1,878 2,269	1,306 983	1,748 1,213	3,198 1,185	2,370 1,520	1,059 688	2,201 2,440	1,963 2,309	1,566 1,655
臺農一號	2,190 893	3,875 3,575	2,400 2,334	1,674 1,041	1,964 1,360	3,454 1,123	2,450 1,556	799 570	2,288 2,479	1,988 2,156	2,255 1,891
農試H-51B-123	2,521 888	4,425 3,075	1,969 1,684	1,481 821	1,854 1,456	3,555 1,275	2,566 1,784	923 605	2,193 2,062	2,075 2,259	1,899 1,790
農試H-51B-284	2,580 1,078	4,100 3,375	2,028 2,261	1,341 988	1,924 1,288	3,469 1,033	2,455 1,661	1,074 678	2,324 2,156	1,963 2,360	1,856 1,879
臺南白油豆1號	2,305 1,000	4,025 3,320	1,930 2,133	1,300 949	1,735 1,393	3,463 1,215	2,446 1,730	1,081 591	2,555 2,078	2,250 1,975	1,773 1,803
南改系四號	2,580 680	4,300 3,375	2,291 1,970	1,696 1,059	1,883 1,229	3,309 1,185	2,349 1,394	1,295 678	2,114 2,126	1,913 2,074	2,200 1,924
南改系十號	2,425 888	3,675 3,610	1,887 2,115	1,434 1,071	1,918 1,353	2,970 1,085	2,540 1,638	1,150 790	2,193 1,940	1,975 2,364	1,903 1,759
南改系十二號	1,840 870	4,600 3,850	2,263 2,208	1,554 1,105	1,923 1,493	3,713 1,488	2,616 1,748	984 763	2,523 2,486	1,063 2,519	2,490 1,979
南改系十三號	2,338 760	4,300 3,850	2,004 2,161	1'381 974	1,826 1,384	3,496 1,338	2,595 1,309	1,079 700	2.701 2,185	1,588 2,518	2,211 2,009
南改系十四號	2,030 1,050	4,400 3,650	2,094 2,217	1,446 1,306	1,820 1,521	3,673 1,458	2,729 1,571	1,021 786	2,613 2,357	1,713 2,819	1,665 1,754
南改系十八號	2,363 1,048	3,950 4,025	1,894 1,925	1,383 1,029	1,604 1,371	3,583 1,025	2,365 1,658	1,208 666	— 1,821	1,288 2,144	1,890 1,771
本地種	2,018 785	4,500 3,575	2,131 2,015	1,388 1,055	1,776 1,190	3,618 1,030	2,449 1,636	1,176 698	2,113 1,808	1,888 1,883	2,041 1,748

註：上欄爲第一期作，下欄爲第二期作。

5. 落花生放射能處理育種試驗

Irradiation Treatment on Peanut for Breeding Purpose

a. 第二世代 (R_2) 分離選拔

本年第一期作就上年獲得之後代，舉行分離選拔，每株系1行，於幼苗時以人工培養之 *Sclerotium*

rolfsii 病菌接種劑，撒佈於植株周圍，使其發病，在生育期間根據其生育狀況，植株形態，變異性狀等分別記載並繫標誌，在收穫時根據生育調查之結果及抗病情形產量等作爲選拔標準，計選拔有 3,336 品系。

b. 第三世代 (R_3) 系行試驗

本年第二期作自上期獲得之 3,336品系，分系種植，每10行置原品種 (ck) 一行，在生育期間記載其生育狀況，植株形態及抗病性，在收穫時根據其產量分別選拔，結果選出 971 品系，其中有 190 品系爲豐產，有 43品系具有豐產而抗病性，除此之外有 738 品系具各種優良特性，而有豐產抗病之希望，尙須繼續選拔淘汰，上列 931 品系之抗病豐產性能因僅進行兩次試驗，故尙待繼續測驗後，方能獲得確然豐產而抗病之品系。

(四) 特用作物品種保存
Preservation of Industrial Crops

作物種類	名稱	學名	原有品種數	本年徵集數	本年淘汰數	現存品種數
纖維作物	黃麻	Corchorus spp. L.	117	—	—	117
	鐘麻	Hibiscus cannabinus L.	12	—	—	12
	亞麻	Limum usitatissimum L.	162	—	—	162
	苧麻	Boehmeria nivea (L) Gand.	68	—	—	68
	蒼麻	Abutilon avicennae G.	6	—	1	5
	蘭草		7	—	—	7
油料作物	落花生	Arachis hypogaea L.	156	5	—	161
	胡麻	Sesamum indicum L.	23	—	—	23
	蓖麻	Ricinus communis L.	1	—	—	1
	向日葵	Helianthus anuus L.	1	—	—	1
綠肥作物			50	19	—	69
飼料作物			155	—	36	119
藥用作物	苦苓	Orthosiphon stamineus Benth.	1	—	—	1
	薄荷	Mentha spp.	5	—	—	5

(五) 飼料作物試驗
Experiments on Forage Crops

牧草品種觀察與保存
Observation and Preservation on Forage Crop Varieties

本試驗分在全省十地舉辦，係繼續上年度慣例進行，獲得農復會補助，陸續向國外引進品種，共計本年新引進禾本科 24 品種，（既往有 65 種）豆科有 6 種，（既往有 90 種）經本年栽培結果，自然淘汰數計禾本科21種豆科45種，即現有禾本科68種，豆科51種經加强觀察結果得到與去年度略同現象質量均優之禾本科有 Pangolagrass（民國46年自菲律濱引進）該草在中等土壤年產每公頃青草重量可達 100,000公斤以上。其次 African Bluegrass（引進日期及引進國與 Pangolagrass 同）雖比 Pangolagrass 之產量較差而爲優良牧草。此兩種牧草不但可製成良質乾草以作冬季爲家畜食用，且爲多年生放牧兼用之優良品種。其他尙有新引進之 Stargrass, Buffel grass, Piper Sudangrass 等成績均甚佳與 Pangolagrass 等均正在由農復會設法繁殖推廣中，引進本省歷史悠久之 Guineagrass. Napiergrass 兩種亦呈有良好的成績值得栽培，但不能作放牧用，每年需要中耕除草及施肥等工作始可得滿意收量。

所謂豆科牧草，本省除葛藤 (kudzu) 以外，其他尚無優良推廣品種，至於首蓿類 (Alfalfa) 雖在本省有生長良好因無法採種亦無希望。于民國 46 年 3 月至47年 4 月間自夏威夷及菲律濱引進之兩種 Desmodium-Intortum Clover（代號爲 C18, C50) 容易繁殖且爲家畜所嗜好，認爲一個優良豆科牧草。因引進種子數量不多目下仍在繁殖以供作進一步研究及推廣之用。尚有 Centrosema 適應南部地區之風土，認爲有希望之品種。

四、作物生理及遺傳試驗
Experiments on plant physiology and Genetics

1. 水稻輪流灌溉試驗三年成果
Three Years Results of Experiment on Rotational Irrigation of Rice

作物生理研究室，爲求水稻之節水灌溉法，作爲打開本省嚴重缺水問題之方策，曾自民國40年至43年間，作水稻主要品種吸水量比較試驗，對各品種生長期別之吸水情況，一日吸水量之變化狀態，環境因素對水稻吸水量之影響等各項，作基礎研究，並將其要點報告于各年年報。至43年，省政府爲挽救未曾有之大旱災，並建立輪灌制度，藉以克服缺水命運，特邀請農林水政及試驗機關等七個單位，組織臺灣省輪流灌溉推進委員會，並於43年底在臺南縣中營創設輪流灌溉研究站，而由本所派員駐站督導，仍得基于上述研究資料，而作實地試驗。至46年底，節水灌溉試驗已告結束，茲將三年試驗結果之概要，報告於後：

本試驗，承農復會及輪灌委員會補助，並蒙嘉南農田水利會及各機關之協助，於民國44年至46年間舉行，試驗目的，在探討各種輪灌方法比續灌法，可節省多少水量，對水稻產量之影響如何？以資本省推行輪灌之參考。

試驗期間之氣象概況：第一期作，亢旱極嚴重。反之第二期作，雨量極多。

研究區之土壤：砂泥質壤土以及粘土。實驗田爲粘質壤土。

供試水稻品種：爲適合當地農情，第一期作用嘉南 8 號，第二期作用敏鳳。

實施方法：研究區總面積 110·85公頃，內設一實驗田，以供各種輪灌法與續灌法之比較試驗用。另將全區劃分各種輪灌觀察區，而設置各種分水及量水設備，並設集團秧田22處(第二期作11處)，從下游按序播種，藉以控制插秧順序，俾便配水，以觀察在大面積施行實驗田所作各種輪灌方法之得失。至於灌溉方法，詳見45年年報。

三年試驗結果概要：

1. 實驗田之試驗結果，有如第一、二表所示。

2. 但經在大面積實施結果，輪距 8 日以上者（每次輪灌水深均爲田面水深 45 mm)，至孕穗期，尚須增灌水量，以防過度乾燥。因此可以說，須按照水稻之生長期別，調節輪灌水深，始能達到適量灌溉之地步，藉以彌補水稻之要求並且節省水量。此亦是水庫經營上，必須循照之原則。嘉南水利會，即自47年第二期作起，以此法取代其40年來之灌溉方法，結果所節省水量至巨，以往爲山頭水庫在九月以後，未曾滿水者，在47年秋嚴重亢旱之下，却得滿水矣。

3. 良好輪灌秩序，竟克服了連年第一期作之空前大旱（田面普遍發生龜裂，寬達 3 cm)，各輪灌觀察區之產量，總平均達每公頃 6,000公斤之高，其中最高者爲 8,452公斤，榮獲全省增產競賽第三名。此即是在孕穗至齊穗之間，如果灌溉得宜，則乾旱，却可促進水稻生產之實際證明。

4. 爲樹立良好輪灌秩序，須要設置集團秧田，以利建立插秧秩序(從下游至上游)。同時集團秧田之設置，亦可節省不少秧田用水量。

第一表：第一期作水稻輪灌試驗三年成果

處理區別	項目 / 年別	灌溉日數 (日)	輪灌次數 (次)	灌溉用水量總水深 (mm)	指數	有效雨量 (mm)	田間需水量 (mm)	指數	平均株高 (cm)	指數	一株平均分蘖數(支) 總分蘖數	有效分蘖數	有效分蘖率 (%)	插秧至抽穗之日數 (日)	始穗至齊穗之日數 (日)	螟蟲被害率 (%)	每公頃淨穀產量 (kg/ha)	指數	每M³用水量所生產淨谷量 (kg/M³)	指數
十五日輪灌	44	113	9	542.7	31	92.7	635.4	34	96.7	99	20.20	14.20	70	90	10	2.10	4,812.250	86	0,887	277
	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	平均																			
十日輪灌	44	113	11	661.2	38	92.7	753.9	41	99.6	102	22.90	14.80	65	84	10	2.70	6,290.170	112	0.951	297
	45	118	12	613.1	44	142.0	755.1	49	109.8	99	23.90	18.00	75	100	13	0.10	6,775.066	93	1.105	211
	46	123	12	466.1	62	245.4	711.5	74	100.2	98	26.80	15.70	59	110	11	0.00	5,862.681	101	1.258	164
	平均	118	12	580.1	45	160.0	740.1	51	103.2	100	24.54	16.17	66	98	11	0.93	6,309,306	101	1.105	206
八日輪灌	44	113	12	676.2	39	92.7	768.9	42	98.4	101	24.40	14.00	57	83	10	3.60	5,881.210	105	0.867	271
	45	118	13	653.8	47	142.0	795.8	52	115.5	104	23.70	18.60	78	103	11	0.00	6,990.550	95	1.069	204
	46	123	15	579.2	77	237.9	817.1	85	101.4	100	28.00	16.20	58	111	11	0.00	5,662.886	98	0.978	127
	平均	118	13	636.4	49	157.5	793.9	55	105.1	101	25.40	16.27	64	99	11	1.20	6,178.215	99	0.971	181
六日輪灌	44	113	16	834.5	48	92.7	927.2	50	99.5	102	25.70	15.80	61	84	10	3.80	5,820.040	104	0.697	218
	45	118	17	832.3	59	142.0	974.3	63	110.6	100	25.60	19.60	77	98	13	0.10	7,184.411	98	0.863	165
	46	123	17	663.1	88	212.6	875.7	91	102.0	100	27.50	15.90	58	111	11	0.00	5,528.283	96	0.834	109
	平均	118	17	776.6	60	149.1	925.7	64	104.0	100	26.30	17.10	65	98	11	1.30	6,177.578	99	0.798	149
特種輪灌	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	45	118	20	771.5	55	142.0	913.5	59	110.1	99	24.90	19.60	79	98	9	0.00	7,270.237	99	0.942	180
	46	123	22	712.0	95	234.4	946.4	98	101.2	99	23.40	15.60	67	110	11	0.00	5,575.620	96	0.783	102
	平均	121	21	741.8	(69) 57	188.2	930.0	(74) 64	105.7	(99) 102	24.20	17.60	73	104	10	0.00	6,422.929	(98) 103	0.863	(134) 161
繼續灌溉	44	113	52	1,751.6	100	92.7	1,844.3	100	97.9	100	26.90	15.20	57	83	10	7.20	5,608.010	100	0.320	100
	45	118	43	1,400.7	100	142.0	1,542.7	100	111.0	100	24.70	19.40	79	97	12	0.00	7,323.166	100	0.523	100
	46	123	33	752.4	100	209.7	962.1	100	101.8	100	25.13	16.00	64	110	11	0.00	5.785.594	100	0.769	100
	平均	121	43	1,301.6	100	148.1	1,449.7	100	103.6	100	25.58	16.87	66	97	11	2.40	6,238.923	100	0.537	100

（註） 1. 產量係換算不受螟蟲侵害並折算稻穀含水量13%時之重量。
2. 指數欄( )內數字，係以續灌區 45, 46 年兩年平均值爲 100 時之指數。

第二表：第二期作水稻輪灌試驗三年成果

處理區別	項目 / 年別	灌溉日數 (日)	輪灌次數 (次)	灌溉用水量總水深 (mm)	指數	有效雨量 (mm)	田間需水量 (mm)	指數	平均株高 (cm)	指數	一株平均分蘖數(支) 總分蘖數	有效分蘖數	有效分蘖率 (%)	插秧至抽穗之日數 (日)	始穗至齊穗之日數 (日)	螟蟲被害率 (%)	每公頃淨穀產量 (kg/ha)	指數	每M³用水量所生產淨谷量 (kg/M³)	指數
十日輪灌	44	94	7	297.8	39	224.4	522.2	54	132.3	95	19.80	15.50	78	71	10	0.12	3,495.595	95	1.174	245
	45	95	7	152.3	48	503.7	656.0	82	133.8	96	23.75	15.60	66	76	10	1.54	3,541.263	96	2.326	202
	46	89	6	179.5	30	278.9	458.4	52	134.7	96	19.13	12.95	68	73	9	11.30	3,457.203	90	1.926	334
	平均	93	7	209.9	37	335.6	545.5	62	133.6	96	20.89	14.68	70	73	10	4.32	3,498,020	94	1.809	246
八日輪灌	44	94	8	338.3	44	225.2	563.5	58	134.4	97	19.10	14.60	76	70	9	1.05	3,375.681	92	0.998	208
	45	95	7	163.1	51	503.9	667.0	83	133.5	95	24.08	16.52	69	75	9	1.15	3,606.569	98	2.212	192
	46	89	7	199.4	33	278.9	478.3	54	135 4	97	18.24	12.87	71	72	10	11.64	3,569.686	93	1.790	311
	平均	93	7	233.6	42	336.0	569.6	64	134.4	96	20.47	14.66	72	72	9	4.61	3,517.312	94	1.667	226
六日輪灌	44	94	11	426.8	56	234.0	660.8	68	132.7	95	20.80	14.50	70	70	9	0.45	3,436.339	94	0.805	168
	45	95	8	175.5	55	499.4	674.9	84	137.6	98	24.00	16.75	70	75	9	1.25	3,586.289	97	2.043	177
	46	89	10	270.3	45	278.9	549.2	62	134.6	96	19.07	13.38	70	72	9	9.83	3,629.917	94	1.343	233
	平均	93	10	290.9	52	337.4	628.3	71	135.0	97	21.29	14.88	70	72	9	3.84	3,550.848	95	1.397	190
特種輪灌	44	94	13	455.9	60	214.9	670.8	69	141.4	102	19.30	14.40	75	70	9	1.04	3,516.525	96	0.771	161
	45	95	8	231.5	72	497.1	728.6	91	139.5	100	21.29	15.39	72	76	10	1.82	3,524.889	96	1.522	132
	46	89	14	432.8	71	278.9	711.7	80	136.9	98	17.05	13.22	78	72	9	9.38	3,693.551	96	0.853	148
	平均	93	12	373.4	66	330.2	703.6	80	139.3	100	19.21	14.34	75	73	9	4.08	3,578.322	96	1.049	143
繼續灌溉	44	94	26	763.8	100	208.2	972.0	100	139.2	100	20.80	14.70	71	70	9	3.62	3,665.472	100	0.480	100
	45	95	13	319.5	100	482.7	802.2	100	139.8	100	27.03	16.69	62	76	10	1.38	3,684.134	100	1.153	100
	46	89	28	605.4	100	278 9	884.3	100	140.0	100	18.49	13.85	75	72	8	11.81	3,849.738	100	0.576	100
	平均	93	22	562.9	100	323.2	886.2	100	139.7	100	22.11	15.08	68	73	9	5.60	3,733.115	100	0.736	100

2. 矮稻之遺傳試驗

Genetic studies on dwarf rice

在歷年的水稻X線處理後代中（臺中65號）發現多種矮稻突變體 (Dwarf mutant) 爲明瞭其突變之本質乃檢查其細胞遺傳行爲。觀察其花粉母細胞時，未發現可辨別的染色體突變，故認爲矮稻之發生係由於遺傳因子之突變 (genic change) 所致者。爲明瞭遺傳因子間變化的情形乃舉行矮稻間之什交，觀察其後代之遺傳行爲矮1 (D_1)×矮3(D_3)之 F_1 與雙親同，其 F_2 無分離現象，故認爲其遺傳因子之構成完全相同。矮1 (D_1)×矮2 (D_2) 之 F_1 則成爲正常型，故認爲因子間有相互作用。在其 F_2 分離出四種不同表現型 (Phenotype)，第一種爲正常型，第二及第三種各與 D_1 及 D_2 親本相同，第四種則爲與其他三種完全不同的新型，株型特矮，分蘗特多，其分離比完全符合 9：3：3：1 的比例，故認爲 D_1 及 D_2 之遺傳因子型不同，且矮稻受兩個因子或重複因子所支配。矮1及矮2之因子型各爲 d_1d_1 D_2D_2 及 D_1D_1 d_2d_2 其正常 F_1 爲 D_1d_1 D_2d_2，其 F_2 之四種因子型爲 D_1D_1 D_2D_2，D_1D_1 d_2d_2，d_1d_1 D_2D_2，d_1d_1 d_2d_2 其比例爲 9：3：3：1。

F_2 集團內除有分離矮稻外，又發現穗頸之脆弱者 (Brittle) 及堅硬者 (Not Brittle) 之分離，兩者之分離比符合 9：7 之比例，故認爲矮1及矮2之 Britlle (Bc) 因子有互助關係 (Complementary) 扭曲穗軸與正常穗軸之分離比亦符合 9：7 之分離比，故亦認爲與互助因子 (Complementary factor) 有關。D_1 或 D_2 因子可能與 sg (Spreading 株形散開，或 Bc 因子有連鎖關係 (Linkage relation) 詳細情形刻正計算中。

第一表 $D_1 \times D_2$ 所分離出之 F_2 四種不同型，植物之性狀特性

分離型	平均高度	平均穗長	平均分蘖數	平均穗數	平均一穗粒數
正常型	89.9	20.9	16.5	14.9	127.5
D_1 型	66.9	13.3	18.2	15.6	106.3
D_2 型	59.0	12.8	33.4	26.6	68.2
新型	53.0	7.7	34.4	27.4	70.4

第二表 $D_1 \times D_2$ 之 F_2 矮稻之分離比

因子型	D_1 D_1 D_2 D_2	D_1 D_1 d_2 d_2	d_1 d_1 D_2 D_2	d_1 d_1 d_2 d_2	計
觀察數	166	42	50	24	282
理論數 (9：3：3：1)	158.625	52.875	52.875	17.625	282

$X^2=3.821$ $0.1<P>0.2$

第三表 D_1 D_2 之 F_2 脆弱穗軸之分離比

	正常型	脆弱型	計
觀察數	166	116	280
理論數 (9：7)	158.625	123.375	282

$X^2=0.784$ $0.3<P<0.5$

第四表　$D_1 \times D_2$ 之 F_2 扭曲穗軸之分離比

	正常型	扭曲型	計
觀察數	165	117	282
理論數	158.625	125.375	282

$X = 0.189$　　$0.3 < P < 0.5$

3. X線與鈷60放射線對水稻之影響

Studies on the effect of X-rays and Cobalt 60 on rice seed

將水稻休眠種子（臺中65號）在臺大醫院照射X線及鈷60兩種放射線比較兩種放射線對水稻的影響及放射線之量與突變率之關係等茲將初步觀察結果報告於下：

第一表　X線及鈷60對水稻發芽率及生存率之影響

放射線量	X線			鈷60		
	種子數	發芽率%	稻苗生存率%	種子數	發芽率%	稻苗生存率%
500 γ	200	98	46	200	98	49
1,000 γ	200	97	44	200	98	69
2,000 γ	200	97	43	200	98	57
4,000 γ	200	96	38	200	99	53
8,000 γ	200	96	41	200	99	56
16,000 γ	200	96	34	200	98	54
24,000 γ	200	95	23	200	98	57
32,000 γ	200	95	43	200	99	60
CK	200	99	83	200	99	87

第二表　X線與鈷60對稻苗高之影響

放射線量	調查植株數	對照當100射之指數	苗高		
			苗高平均 (cm)	標準偏差 (S.E.)	對照當100時之指數
X-Yays					
500 γ	92	55.3	7.8	2.72	97.5
1,000 γ	88	42.9	8.5	2.18	106.2
2,000 γ	86	51.7	7.6	2.37	97.0
4,000 γ	76	45.6	4.1	2.43	50.0
8,000 γ	82	49.1	7.1	2.45	90.0
16,000 γ	68	40.8	6.9	1.94	86.2
24,000 γ	46	27.6	6.8	2.89	86.2
32,000 γ	85	51.1	7.2	2.40	90.0
CK	166	100.0	8.0	1.71	100.0

CO. 60					
500 γ	99	56.7	6.8	2.54	76.3
1,000 γ	120	68.8	8.7	2.18	97.6
2,000 γ	115	65.9	5.1		57.2
4,000 γ	105	60.2	5.7	2.68	63.9
8,000 γ	105	64.8	7.4	2.02	83.1
16,000 γ	113	65.4	5.0	2.56	56.2
24,000 γ	114	64.8	6.6	2.27	68.4
32,000 γ	113	68.8	7.1	2.19	79.6
CK	178		8.9	1.43	100.0

由第一表可知由兩種放射線所處理後之發芽率較未處理者差異不大，但發芽後稻苗之生存率所受影響甚大，此種影響X線較鈷60爲大，對苗高而言，一般有放射線量愈多，影響愈大，處理區較未處理區變異增大(第二表)。不同放射線對染色體突變率之關係一項刻正進行調查中。

五、農機具試驗
Experiments on Agricultural Machinery

1. 耕耘機使用試驗
Experiment on the Application of cultivator

自日本引進之各種現成耕耘機（曳引兼廻轉型機 3～4 H. P. 一部，2.5～3 H.P. 一部，廻轉驅動型機，6～7.5 H. P. 一部，4～5 H. P. 一部，螺旋驅動型機 3～4 H. P. 一部）于本年在本所，北投、中和、新莊、中壢、各試驗區試驗結果如下。

1. 在現有情況下各機均甚難達到18公分(6寸)以上之耕深而所預期之深度爲25公分 (8寸。)

2. 廻轉驅動型機在硬土工作深耕似較困難，因此在同一地區亦由土壤之水分及硬度之不同耕深亦發生差異，普通約 (13～17公分) (4寸半～5寸半)。

3. 3～4 馬力曳引型機除了土塊極結硬之地區及耕盤結實之地區外均保有 16～17 公分(5寸半)之耕深(但土壤之水分，粘性、硬度、等情況對操作之難易有極大之影響。對於土塊極結實之地區則尙有馬力不足之感。)

4. 2.5～3 馬力之曳引型機除了在鬆土壤之地區外只有11～14公分 (3寸半～4寸半) 之耕深。

5. 無變速裝置之廻轉驅動型機，不能同時滿足耕起作業及整平作業，因此耕深均較他型機淺 3～4 公分，土塊亦有過細之嫌。

6. 螺旋驅動型機，對打破耕盤及休閒地之復元具有較佳之性能，但在粘着力大的土壤則甚難使用，耕深普通爲16～17公分，在鬆土地區則可達20公分，操作法與廻轉驅動型機相似。

7. 使用不適當之機種，不但作業困難，經費亦比牛耕高。

8. 曳引型機，因係採用犁耕法，故土壓之反轉較佳，各區均可使用，但驅動型機，則土壓之反轉情形成爲混合的狀態。

9. 廻轉驅動型機較牛耕約可節省⅓～⅔的時間。曳引型及螺旋驅動型機則約等於强壯的牛之耕耘速度。

10. 驅動型機之整平作業雖容易，但土塊有過細之嫌。

11. 曳引型機之整平作業與牛耕效力相同，但操作困難，經費亦比牛耕略高。

園　藝　系
Department of Horticulture

一、蔬菜引種試驗
Observation on the Introduced Varieties of Vegetables

試驗目的在引進豐產及耐熱或耐濕之蔬菜品種，以適應臺灣之環境及改進臺灣之蔬菜事業。供試菜種有甘藍、萵苣、豌豆、矮性菜豆、蔓性菜豆以及馬鈴薯等。各類與試品種，詳見試驗記載表。記載之項目依蔬菜種類而異。關於抗病性、抗害蟲性及抗熱性，概分五級以數字表示，〔0〕最强、〔1〕强、〔2〕中、〔3〕弱、〔4〕最弱。品種適應性分爲五等級，以 1~5 表示，〔1〕爲最適應者，〔5〕爲最不適應者。茲將試驗結果分述如下：

1. 甘藍品種試驗

品種名稱	種子來源	產量(kg/a)	每個重量(kg)	球形	球高(cm)	球徑(cm)	緊密	葉色	品味	株高(cm)	株展(cm)	純度	抗病性	抗蟲性	抗熱性	適應性
Copenhagen Market	美國	195.9	0.653	圓球	13.76	12.48	最緊	淡綠黃	佳	21.6	46.7	95	2	2	1	2
Marion Market	〃	297.6	0.992	〃	15.66	13.95	緊	〃	〃	26.8	51.9	90	2	2	1	3
Glory of Enkhuizen	〃	438.3	1.461	〃	15.99	16.35	甚緊	〃	〃	28.7	59.7	95	2	2	2	2
Savoy chieftain	〃	315.6	1.052	扁圓	13.20	15.66	稍鬆	濃綠皺	劣	31.6	66.3	97	1	2	1	4
Succession	日本	558.3	1.861	〃	13.98	23.66	甚緊	淡綠黃	佳	32.1	66.6	93	1	2	2	2
長岡交配一號	〃	516.6	1.722	〃	13.59	24.67	緊	〃	〃	29.4	64.2	99	1	1	1	1
三池中生	〃	361.2	1.204	〃	12.83	21.63	〃	〃	〃	33.2	68.1	90	2	2	2	2
金門三池中生	金門	358.3	1.194	〃	12.42	18.85	不甚緊	黃綠	可	30.8	56.7	45	2	2	3	5
金門中生一號	〃	588.6	1.964	〃	16.12	23.30	鬆	〃	〃	35.9	71.4	66	1	2	2	5

2. 萵苣類品種試驗

品種名稱	產量(kg/a)	每個重量(kg)	結球	球重(g)	球型	緊密	色澤	葉形	株高(cm)	株徑(cm)	球徑(cm)	品味	抗病性	抗蟲性	抗熱性	適應性
Imperial 44	348.4	580.6	結球	427.1	圓	緊	淡綠	扇形	14.1	39.4	15.0	可	1	2	1	2
Imperial 847	381.4	635.6	〃	445.6	〃	〃	〃	寬扇	16.4	36.8	14.1	〃	2	2	2	1
New York No. 12	347.5	579.2	〃	433.8	〃	不緊	〃	扇形	16.1	38.8	15.5	〃	1	2	2	1
New York No. 515	388.1	646.8	〃	404.6	〃	緊	〃	〃	15.5	35.6	13.3	〃	1	2	1	2
Progress	332.9	554.8	〃	353.8	〃	〃	〃	〃	19.2	54.4	20.4	〃	4	2	2	3
Pennlake	312.0	520.1	〃	369.2	〃	〃	〃	寬扇	15.9	33.2	13.1	〃	1	2	1	2
Premier Great Lakes	326.6	544.4	〃	374.6	略圓	不緊	〃	長扇	14.5	35.8	14.3	〃	1	2	3	2
Great Lakes	334.3	557.2	〃	331.8	圓	鬆	綠	扇形	16.2	39.2	14.2	〃	4	2	2	3
Great Lake R 200	489.0	815.0	〃	521.2	〃	緊	淡綠	〃	19.8	49.8	19.4	〃	1	2	2	1
Kaola	136.8	288.1	〃	205.2	〃	〃	〃	三角形	10.6	26.4	10.2	劣	4	2	2	5
Head Lettuce Lechuga	283.5	472.5	〃	360.5	〃	鬆	〃	扇形	14.9	35.1	12.9	可	4	2	2	3

Anuenue	246.2	410.4	〃	267.2	〃	緊	〃	小扇	12.4	26.4	12.4	劣	3	2	2	4
White Boston	118.3	197.2	尚上包	—	略圓	〃	淡白綠	卵形	14.2	25.2	—	〃	3	2	2	4
Burpee's Wayahead	140.1	233.4	〃	—	圓	鬆	淡綠	圓形	12.4	24.4	—	〃	3	2	3	4
Deer Tongue	207.1	345.2	尚中緊包	—	不正	緊	綠	短羽毛三角形	18.7	32.8	—	可	1	2	1	2
Big Boston	114.4	235.6	〃	—	略圓	〃	淡黃綠		15.1	28.5	—	劣	2	2	2	4
Paris White	171.2	285.4	不結球	—	直立	〃	綠	方形	27.4	36.6	—	可	2	2	2	1
Grand Rapids	229.4	382.4	〃	—	略圓	〃	黃	長扇皺	24.6	38.8	—	〃	2	2	2	1
Early Curled Simpson	237.4	395.5	〃	—	〃	〃	〃	長橢圓	29.1	36.3	—	〃	2	2	2	2
Black Seeded Simpson	372.8	621.4	〃	—	〃	〃	〃	寬長橢	30.5	39.1	—	〃	1	2	2	1
Salad Bowl	207.4	345.6	〃	—	放射性	〃	〃	深長刻	17.2	39.2	—	〃	2	2	1	2
Burpee Green Heart	195.6	326.1	〃	—	略圓	〃	〃	寬扇皺	20.1	31.4	—	〃	2	2	2	2

3. 豌豆品種試驗

品種名稱	產量(kg/a)	100莢重(kg)	莢長(cm)	莢徑(cm)	色澤	每莢種子數	100粒種子重(g)	10粒種子徑(cm)	種子色澤	品味	株高(cm)	抗病性	抗蟲性	抗熱性	適應性
Morse's Progress No. 19	7.672	0.686	8.58	1.51	淡綠	3.3	98.1	11.8	淡綠	佳	30.1	4	2	1	4
Thomas Laxton	30.141	0.788	7.17	1.48	〃	5.5	79.3	10.9	〃	〃	98.1	2	3	1	2
Little Marvel	9.338	0.461	7.30	1.22	〃	4.7	56.2	10.8	〃	〃	36.1	2	2	1	3
Burpeeana Early Dwarf	15.125	0.527	6.98	1.22	〃	4.3	60.5	10.4	〃	〃	34.4	2	1	1	3
Nott's Excelsior	15.410	0.460	6.21	1.23	〃	3.6	68.1	10.1	〃	〃	39.6	1	2	1	3
Laxton's Progress	1.161	0.896	8.16	1.47	〃	4.7	93.9	12.1	〃	〃	37.4	4	2	1	4
Burpee's Blue Bantam	18.852	0.937	9.61	1.67	〃	5.9	79.3	11.1	〃	〃	76.6	2	2	1	3
Miragreen	28.726	0.542	8.11	1.13	〃	5.8	54.5	9.8	〃	〃	143.6	2	3	1	2
Mammoth Podded Extra Early	45.571	0.351	7.06	1.17	〃	5.2	35.5	8.5	〃	〃	190.9	1	2	1	1
巴基斯坦	55.167	0.328	5.83	1.23	〃	4.8	33.4	8.2	〃	〃	183.8	1	1	2	2
在來	43.772	0.324	6.82	0.91	〃	5.4	29.2	7.9	〃	〃	194.1	1	1	1	1

4. 矮性菜豆品種試驗

品種名稱	產量(kg/a)	100莢重(kg)	莢長(cm)	莢粗(cm)	莢形	莢色	纖維	每莢種子數	種子色澤	品味	株高(cm)	抗病性	抗蟲性	抗熱性	適應性
Gaint Stringless Green Pod	86.1	0.852	11.68	1.14	稍彎粗圓	濃綠	少	5.13	黃褐	佳	33.4	2	1	2	1
Cherokee Wax	96.5	0.704	13.87	1.21	直長稍扁	黃	多	6.15	黑	可	35.5	2	1	2	2
Top Notch Golden Wax	62.3	0.676	11.16	1.47	〃	〃	〃	4.42	白色褐眼	〃	33.9	2	1	2	2

5. 蔓性菜豆品種試驗

品種名稱	產量(kg/a)	100莢重(kg)	莢長(cm)	莢形	莢色	莢肉(mm)	品味	結莢情形	生長日數	每莢種子數	種子色澤	100粒種子重(g)	抗病性	抗蟲性	抗熱性	適應性
Froligreen	82.79	1.311	18.22	長直扁	淡綠	3.75	可	中	69	7.8	白色	35.5	2	2	1	3

Rialto	69.92	1.052	14.87	長直圓	綠	3.35	佳	佳	71	7.6	〃	28.7	2	3	1	2
Blue Lake	88.30	0.781	12.10	〃	淡綠	5.01	〃	〃	73	5.9	〃	20.9	2	2	1	1
Stringless Blue Lake 231	66.26	0.812	13.34	〃	綠	4.15	〃	〃	71	5.5	〃	18.6	3	2	2	2
McCaslan	63.51	1.450	18.14	長直扁	淡綠	3.09	可	中	71	7.6	〃	42.4	1	1	1	3
Romano	19.45	0.449	9.40	短曲扁	淡黃綠	2.15	〃	〃	69	4.1	淡橙黃白眼	48.4	3	2	3	5
Kentucky Wonder	64.12	1.372	17.49	長直扁	淡綠	4.03	〃	〃	71	9.6	淡褐	31.0	1	1	1	3

6. 馬鈴薯品種試驗

品種名稱	種植期	100天後葉變情形	每株枝條數	每枝條分枝數	生長強弱	收穫期	本作系部試分 收穫株數	本作系部試分 總收量(g)	后作里部試分 收穫株數	后作里部試分 總收量(g)	豐作原部試分 收穫株數	豐作原部試分 總收量(g)	平均每株產量(g)	外皮色
Kennebec	46. 12. 10	初黃	2.38	1.35	强	47. 4. 20	14	3,431.5	5	1,000.0	5	1,237.0	236.1	淡黃
Merrimack	〃	未黃	1.00	9.00	〃	47. 4. 30	10	3,987.0	5	1,200.0	5	1,125.0	315.6	〃
Saco	〃	已黃	2.14	1.10	中	47. 4. 20	11	1,295.6	4	1,200.0	4	450.0	155.0	〃
Katahdin	〃	初黃	2.55	1.25	强	47. 4. 20	10	2,748.5	4	1,200.0	2	375.0	270.2	〃
Red Lasoda	〃	〃	2.50	3.27	中	47. 4. 20	5	1,060.7	3	2,000.0	—	—	383.3	紫紅
Teton	〃	已黃	2.33	1.07	〃	47. 3. 24	13	1,839.6	4	1,500.0	5	1,050.0	199.5	淡黃
X 927-3	〃	未黃	1.71	4.50	〃	47. 4. 30	11	4,387.0	5	2,000.0	5	1,462.0	373.7	〃
B 595-76	〃	初黃	3.50	1.52	〃	47. 4. 20	14	3,124.6	3	1,500.0	6	1,425.0	261.7	〃
Sebago	〃	全黃	1.28	1.22	〃	47. 3. 24	18	959.0	4	1,500.0	7	525.0	102.8	〃
Pontiac	〃	初黃	2.50	1.75	〃	47. 4. 20	14	3,737.0	4	2,500.0	3	625.0	326.7	淡紅
Sequoia	〃	〃	1.82	1.54	〃	47. 4. 30	7	968.0	3	1,000.0	8	2,475.0	246.8	淡黃
Triumph	〃	已黃	3.14	2.00	〃	47. 4. 20	8	1,884.0	5	2,000.0	8	2,700.0	313.5	淡紫紅
Pungo	〃	〃	2.75	2.46	〃	47. 4. 20	11	2,713.0	4	1,500.0	4	900.0	269.1	淡黃
Cherokee	〃	未黃	1.83	3.81	〃	47. 4. 30	5	254.0	4	2,500.0	4	1,650.0	338.7	〃
Huron	〃	已黃	2.00	1.10	〃	47. 3. 24	9	1,268.2	3	1,500.0	3	750.0	234.5	〃
Delus	〃	初黃	1.40	1.25	〃	47. 4. 20	6	1,406.0	3	1,200.0	3	625.0	269.2	淡褐黃
Early Gem	〃	已黃	2.00	1.00	〃	47. 3. 24	5	290.7	3	700.0	5	625.0	124.3	褐黃
Boone	〃	初黃	1.20	1.15	强	47. 4. 20	9	1,217.3	4	1,200.0	5	935.0	186.2	淡黃
Plymouth	〃	已黃	2.42	1.14	中	47. 4. 20	14	1,935.0	4	1,500.0	5	2,100.0	240.6	〃
Tawa	〃	〃	1.40	1.55	〃	47. 3. 24	8	1,076.1	3	1,200.0	6	1,725.0	235.3	〃

二、蔬菜區域試驗
Regional Test on New Varieties of Vegetables

近年來由國外引進之新品種，經初步試驗結果，咸認瑞典蕪菁 (Rutabaga or Swede Turnip)，加工豌豆，小胡瓜等成績優良之品種有作區域試驗之價值，以茲將來作示範推廣之參考。茲將試驗結果分述如下：

1. 瑞典蕪菁

品種名稱	種子來源	產量(kg/a)	每個重量(g)	根形	縱徑(cm)	橫徑(cm)	色澤	品味	株高(cm)	株展(cm)	葉根重百分比(%)	採種可能性
American Purple Top	美國	199.8	666.1	心臟形	15.35	11.43	根表露出部分紫紅，土中部淡黃，根內淡黃白色，葉淡綠色。	佳	56.6	109.1	53.9/46.1	平地甚難高冷地可能

瑞典燕菁一公尺畦幅栽植單行，行距100公分，株距33公分，各區域試驗結果，生育均佳，耐濕潤，適應性強，供加工用產量高，如分次收成產量更高。每公畝產量臺北縣中和鄉196.3公斤，臺北縣木柵鄉355.5公斤，臺北縣景美鎮378.1公斤。

2. 加工豌豆

品種名稱	產量(kg/a)	100莢重量(kg)	莢長(cm)	莢寬(cm)	莢厚(cm)	莢色	莢滿溢	每莢種子數	100粒種子重(g)	豆形	豆粒大小(cm)	豆粒色澤	品味	株高(cm)
Oneida	48.7	0.610	9.62	1.81	1.15	淡綠	飽滿	6.3	58.4	略圓滑面	1.032×0.864	淡綠	佳	90.4
Lincoln	27.5	0.318	7.95	1.31	1.01	〃	〃	5.2	44.6	〃	0.928×0.832	〃	〃	72.7
Wando	31.6	0.236	7.19	1.37	0.92	〃	〃	4.2	41.6	〃	0.932×0.800	〃	〃	81.0

豌豆一公尺畦幅栽植雙行，行距50公分，株距33公分，一公畝株數600穴，1200株。各區域試驗結果，生育佳，豆粒大，品質佳甚受歡迎。每公畝產量臺北縣永和鎮 Oneida 品種49.2公斤，Lincoln 品種38.3公斤，臺北市大龍峒 Oneida 品種61.5公斤，Lincoln 品種45.1公斤。

3. 胡瓜

品種名稱	產量(kg/a)	每個重量(kg)	瓜形	縱徑(cm)	橫徑(cm)	果肉厚(cm)	色澤	品味	株高(cm)	適應性
四葉	113.9	0.159	稍彎，下半部肥大	24.85	4.15	0.9	瓜果皮綠，白疣刺多	佳	116.9	耐乾旱
久留米53號	178.5	0.184	稍直，果肩部肥滿	22.28	4.41	1.0	瓜果皮綠，白疣刺少	〃	122.8	耐熱，抗病

胡瓜一公畝畦幅栽植雙行，三角式，行距50公分，株距50公分，一公畝栽植400株，各區域試驗結果，生育均佳，耐旱熱，早生豐產，肉質脆嫩，品質佳，做夏季蔬菜有推廣價值。每公畝產量，臺北縣永和鎮，四葉品種155.32公斤，久留米53號品種217.36公斤。

三、蔬菜示範推廣
The Demonstration and Extension of Vegetables

由過去引進之優良品種，咸認有推廣價值者，分區示範推廣介紹予農友，以改進本省蔬菜生產。

1. 球莖甘藍

品種名稱	種子來源	播種期日/月	定植期日/月	收穫期日/月	產量(kg/a)	每個重量(g)	莖型	縱徑(cm)	橫徑(cm)	色澤	品味	株高(cm)	株展(cm)	葉莖重百分比(%)
金門早生(示範)	金門	16/9	14/10	24/12	289.7	579.5	扁球形	8.18	10.71	淡白綠	佳	33.1	80.4	17.2/82.8
金門早生(大子)	〃	〃	〃	〃	202.9	405.8	〃	7.41	9.28	〃	〃	38.1	86.9	23.4/76.6
金門早生(小子)	〃	〃	〃	〃	299.8	589.6	〃	8.52	10.87	〃	〃	37.2	83.4	21.3/78.7
白蕪(對照)	美國	〃	〃	〃	245.8	491.6	近球形	10.52	9.15	〃	〃	39.1	76.1	20.8/79.2
金澤(對照)	日本	〃	〃	〃	127.4	254.8	球形	7.16	7.66	〃	可	42.4	70.6	51.9/48.1

球莖甘藍一公尺畦幅栽植雙行三角式，行距50公分，株距40公分，一公畝株數500株。各示範農家示範試驗結果，生育均佳，抗病性強，示範品種金門早生比對照品種日本金澤與美國白蕪，生長期短，且早熟，品質佳，葉部少，莖部特別肥大，甚受歡迎，獲得示範推廣之功效。示範農家部分金門早生球莖甘藍每公畝產量：臺北縣木柵鄉186.1公斤；新店鎮249.6公斤；景美鎮282.1公斤。

2. 矮性菜豆

品種名稱	播種期 日/月	收穫期 日/月	產量 (kg/a)	100莢重量 (kg)	莢長 (cm)	莢粗 (cm)	莢形	莢色	莢肉	品味	株高 (cm)	每莢種子數	種子色	花色
Tender Pod	23/10	28/12	110.6	0.701	11.88	1.19	直，略圓，尾劍長	濃綠	綠	佳	31.3	4.81	白色紅臍	白花
Asgrow Stringless Green Pod	〃	〃	88.4	0.864	12.23	1.15	直，圓，尾劍稍短	〃	〃	〃	35.7	5.45	黑色灰斑	紫紅花
Giant Stringless Green Pod (ck)	〃	〃	86.1	0.852	11.68	1.14	稍彎，粗圓，尾劍稍短	〃	〃	〃	33.4	5.13	黃褐色	淡紫花

矮性菜豆一公尺畦幅種植雙行，行距50公分，株距40公分，一公畝株數500穴1000株。各示範農家示範試驗結果，生育均佳，且因矮性無需立支柱，生長期短，產量高，品質佳，甚受農友普遍歡迎，獲得示範推廣之功效。示範農家部分每公畝產量：臺北縣木柵鄉 Tender Pod 102.5公斤，Asgrow Stringless Green Pod 98.2公斤；新店鎮 Tender Pod 82.4公斤，Green Pod 79.4 公斤；景美鎮 Tender Pod 93.2 公斤，Green Pod 71.2公斤；中和鄉 Tender Pod 127.2公斤。

四、蔬菜採種試驗
Test on Vegetable Seed Production

1. 胡蘿蔔採種試驗

去年本所首次採種之胡蘿蔔種子，擬再試植三年，觀察其生育情形，以供建立本省胡蘿蔔採種事業之參考。茲將今年試植觀察結果記載如下：

品種名稱	種子來源	產量 (kg/0.1a)	每個重量 (g)	根形	根長 (cm)	根粗 (cm)	品味	葉根全重 (g)	葉長 (cm)
喜樹五寸	臺北採種	15.44	102.9	長圓錐	14.57	5.22	可	211.9	44.51
Danver's Half Long	〃	20.97	139.8	〃	14.75	4.62	佳	242.1	50.28
Chantenay	〃	17.01	113.4	圓錐	12.89	4.94	〃	228.4	45.34
Chantenay	澎湖採種	22.08	147.2	〃	10.97	5.42	〃	229.9	53.43
Chantenay	金門採種	26.15	174.3	〃	11.52	5.82	〃	281.6	54.45
Chantenay	金門採種(青熟種子)	20.81	138.7	〃	12.88	4.94	〃	240.8	55.48
Chantenay	金門採種(黃熟種子)	23.94	156.6	〃	10.96	5.45	〃	261.8	49.72
Chantenay	金門採種(枯熟種子)	22.62	150.8	〃	11.94	5.39	〃	267.0	55.08
Chantenay	美國	21.71	144.7	〃	14.02	4.93	〃	200.3	41.59
Chantenay or Model	〃	24.61	164.1	〃	12.20	5.48	〃	242.1	54.90
Chantenay Long	〃	21.28	141.9	長圓錐	12.98	4.99	可	196.8	45.21
Red Core Chantenay	〃	26.95	179.7	圓錐	12.03	5.67	〃	255.2	53.50
Chantenay Improved	〃	24.97	166.5	〃	10.60	5.87	〃	221.2	44.61
Nantes	〃	17.51	116.7	長圓錐	15.36	3.96	〃	145.2	35.73

2. 金門外島胡蘿蔔 (Chantenay 品種) 種子生產成績

特約農戶	播種期 移植期 日/月	始苔期 盛花期 日/月	平均苔高 (cm)	平均抽苔率 (%)	收穫期 日/月	生育日數	平均每株種子收量 (g)	0.5 公畝收量 (g)	折10公畝收量 (g)	1,000 粒種子重量 (g)
豐賢盧水泉	直播 18/9	20/4 30/5	125	82	30/6	291	75	6,000	120.00	—
西園黃水柳	直播 20/9	20/4 30/5	145	78	30/6	291	68	5,440	108.80	—

後浦印文山	移植 10/1	2/4 3/5	85	100	3/6	270	45	3,600	72.00	—
金城黃興土	移植 12/1	2/4 3/5	78	100	3/6	270	36	2,880	57.00	—
水頭黃文川	移植 5/1	2/4 3/5	72	100	3/6	270	34	2,720	54.00	—
平均	—	—	101	92	—	278	51.60	4,128	82.36	1.48

3. 球莖甘藍採種試驗

在本所平地種植之球莖甘藍金門早生品種均可抽苔開花，抽苔高度約一公尺左右，結實情形尙可，但如在高冷地橫斷公路西寶等優良採種環境下採種當更理想。日本金澤晚生種與美國白蕪品種在平地均不易抽苔，然有老球莖上可再生一個新球莖，側芽尙可長出數個小球莖等現象發生。附金門外島之金門早生球莖甘藍種子生產成績於後。

特約農戶	生產面積(公畝)	播種期 日/月	移植期 日/月	定植期 日/月	始苔期 日/月	盛花期 日/月	收穫期 日/月	種子收量(kg)	平均每公畝種子收量(kg)
1	3	15/8	15/9	30/11	二月下旬	三月中旬	2/4	7.40	2.47
2	3	15/8	15/9	30/11	〃	〃	2/4	6.60	3.30
3	3	1/9	30/9	1/12	〃	〃	2/4	5.80	1.93
4	3	1/9	30/9	1/12	〃	〃	2/4	6.70	2.23
共計	12	—	—	—	—	—	—	26.50	—

4. 萵苣類採種試驗

在本所平地秋播之萵苣類不僅生育佳且能抽苔開花，結實，抽苔早的品種有 Paris White, Early Curled Simpson, Black-seeded Simpson, Grand Rapids, Big Boston, Deer Tongue, Burpee's Wayahead, New York No. 12, New York No. 515, Progress, Great Lakes R 200, Imperial 44, 抽苔較晚的品種有 Pennlake, Imperial 847, Kaola, Anuenue, Great Lakes, Burpee Green Heart, Head Lettuce Lechuga, Premier Great Lakes, White Boston, Salad Bowl.

5. 其他蔬菜種試驗

櫻桃蘿蔔在本所平地可抽苔，開花，結實良好。瑞典蕪菁 American Purple Top 品種，在本所平地已試植兩年，因冬季溫度過高，抽苔甚難，如在高冷地優良採種環境下很可能抽苔開花。

五、馬鈴薯種薯供應試驗
Test on the Supply of Seed Potato

1. 試驗地點

（1） 臺中縣豐原鎭翁社里　張東柳
（2） 臺中縣豐原鎭南嵩里　鍾茂平
（3） 臺中縣神岡鄉神洲里　陳禮記
（4） 臺中縣后里鄉墩東村　柯添福
（5） 臺中縣石岡鄉萬興村　郭阿連
（6） 南投縣埔里鎭　埔里初農校

2. 種植期及收穫期

姓名別	種植期	收穫期
張東柳	47. 10. 5	種植後，下雨，排水不良，大部份種薯腐爛
鍾茂平	47. 10. 4	47年12月19日 76天
陳禮記	47. 10. 12	47年12月21日 70天
柯添福	47. 10. 30	47年12月7日 80天
郭阿連	47. 10. 20	48年1月18日 78天
埔里初農校	47. 10. 8	種植後因下雨排水不良大部份種薯腐爛

3. 種薯種類

A種：冷藏種薯　46年10月日本(北海道)男爵種，11月種植，47年2月初旬收穫，收穫後於4°C貯藏，47年9月20日取出，供種植用。

B種：繁殖一次種薯　46年10月日本(北海道)男爵種，到本所後於4°C貯藏至47年2月取出，2月27日在豐原種植，5月8日收穫，後貯藏於普通室內。

C種：繁殖三次種薯　45年10月日本(北海道)男爵種，到本所後貯藏於4°C冷藏庫內，至46年3月取出，3月11日在豐原種植，5月初旬收穫，貯藏於普通室，至46年10月6日再種植，12月23日收穫，至47年2月1日使用硫氰銨催芽，2月27日種植，5月8日收穫後貯藏於普通室內。

4. 種植距離及試驗區排列

（1）利用第二期水稻糊仔栽培，約在水稻收刈前15天下種。

（2）以5行水稻行爲畦寬即(8.5寸×5)＝4.25臺尺兩行種植，株距爲8.5臺寸。

（3）隨機排列，重複三次，每一小區，種植兩畦，面積爲十坪。

5. 試驗結果

（1）每公畝產量(公斤)

姓名別	冷藏種薯		繁殖一次種薯		繁殖三次種薯		備註
	上薯	下薯	上薯	下薯	上薯	下薯	
鍾茂平	91.46	7.00	133.54	7.50	99.36	3.60	上薯每粒重量在1臺兩以上，無病蟲害而有商品價值
陳禮記	39.20	12.30	86.10	28.50	76.30	21.40	下薯每粒重量在1臺兩以下有病蟲害
柯添福	56.10	15.90	74.98	24.60	67.80	9.60	農業年報：1946年每公頃產量7,052 kg
郭阿連	31.50	8.05	61.60	21.70	35.50	16.80	1954年每公頃產量4,925 kg
平均	54.56	25.925	89.05	20.575	69.74	12.85	

（2）萎縮病發生情形之百分率

姓名別	冷藏種薯(%)	繁殖一次種薯(%)	繁殖三次種薯(%)
鍾茂平	55.00	12.60	26.20
陳禮記	66.30	18.20	31.20
柯添福	69.00	14.90	37.10
郭阿連	79.00	16.50	44.40
平均	67.40	18.05	34.725

六、2,4-D 處理對番茄增產之研究
The Effect of 2,4-D on the Fruitset of Tomatoes

1. 2,4-D 處理之成績

利用 2,4-D 處理番茄以期增加番茄產量之試驗，早於42年開始，當時係用羊毛脂 (Lanoline) 調配 2,4-D，製成膏狀塗抹處理，效果雖甚效著，然係每小花個別處理，處理較繁，故本試驗採用水溶液處理，濃度分爲 10 ppm. 50 ppm. 10 ppm。採用品種爲 Break O'Day, Pritchard, Pearson, Stone, Ponderosa, Marglobe 等。

處理方法，開始係用噴佈法，爲每穗以花有二三小花開花時，用小型噴霧器噴佈花穗，本方法於46年9月10日開始，採用 Break O'Day, Pritchard, Pearson, Stone 四品種，後發現藥液噴至葉面時，有引起藥害之現象，故噴佈時，除用紙板遮擋花穗以外部份外，並另採用 Pondersa 及 Marglobe 二品種以浸漬法處理，當每穗有二三小花開花時，將整個花穗浸於藥液內，本方法於46年11月5日開始，全部試驗於47年3月5日結束，茲將試驗結果表列如下：

品種名	處理別	處理方法	結果率(%)	平均果重 (g)	百克以上大果所佔比率(%)
Break O'Day	10 ppm	噴佈法	48.8	180.4	56.72
	50 ppm		61.2	208.3	80.83
	100 ppm		66.7	212.6	78.81
	ck		50.3	153.4	43.25
Pritchard	10 ppm	噴佈法	56.3	176.7	70.44
	50 ppm		70.4	242.3	77.26
	100 ppm		62.1	212.8	75.80
	ck		43.5	164.4	50.17
Pearson	10 ppm	噴佈法	61.5	132.2	66.22
	50 ppm		58.8	198.7	74.75
	100 ppm		54.5	196.2	80.92
	ck		46.7	141.5	41.60
Stone	10 ppm	噴佈法	80.4	188.3	88.20
	50 ppm		71.6	241.7	100.00
	100 ppm		73.3	208.2	98.72
	ck		52.6	156.2	74.63
Ponderosa	10 ppm	浸漬法	48.5	207.3	95.50
	50 ppm		65.3	310.8	100.00
	100 ppm		50.8	281.1	100.00
	ck		44.7	215.3	94.17
Marglobe	10 ppm	浸漬法	60.1	148.9	83.24
	50 ppm		58.4	234.1	85.65
	100 ppm		66.8	207.7	88.27
	ck		51.2	151.6	60.60

2. 加用 Vitamin B_1 防止畸形果之發生

番茄花穗經過 2,4-D 處理以後，雖然可以促使果實增大，落果率減少，而使產量增加，惟經過 2,4-D 處理以後，畸形果實之比例增加。本試驗之目的，係於 2,4-D 溶液中，試加 Vitamin B_1 液少許，以圖緩和 2,4-D 之藥性，而減少畸形果實的增加。

本試驗於46年12月1日開始，至47年4月30日結束。採用之品種爲番茄 Pearson Improved 及 Rutgers，藥劑濃度爲 2,4-D 20 ppm. 50 ppm, 及 2,4-D 20 ppm+Vitamin B_1 1 ppm, 2,4-D 50 ppm+Vitamin B_1 1 ppm, 2,4-D 50 ppm+Vitamin B_1 5 ppm，另設對照區，處理方法採用浸漬法，以避免藥

液噴至葉面而引起藥害。

表一：2,4-D 溶液及加用 Vitamin B_1 溶液對於番茄產量之比較

品種名	處理別	結果率(%)	平均果重(g)
Pearson Improved	20	58.82	120.0
	50	55.55	134.9
	20+1	65.22	126.5
	50+1	65.52	161.2
	50+5	57.38	171.8
	ck	54.25	119.2
Rutgers	20	75.67	126.1
	50	88.57	130.4
	20+1	80.00	126.6
	50+1	75.00	172.3
	50+5	78.57	140.2
	ck	66.66	101.0

表二：2,4-D 溶液及加用 Vitamin B_1 溶液對於畸形果之關係

品種名	處理別	畸形果總數百分比(%)	輕微畸形果百分比(%)	重畸形果百分比(%)
Pearson Improved	20	40.00	21.13	18.87
	50	40.00	15.60	24.40
	20+1	0.00	0.00	0.00
	50+1	61.54	42.83	18.71
	50+5	67.86	33.25	34.61
	ck	20.83	8.30	12.70
Rutgers	20	16.66	3.54	13.12
	50	53.84	21.49	32.35
	20+1	15.00	11.28	4.72
	50+1	5.55	0.00	5.55
	50+5	70.00	48.32	21.68
	ck	14.29	3.40	10.89

七、Gibberellin 促進蔬菜生長試驗

The Effect of Gibberellin on Promotion of Vegetable Growth

1. 目的：觀察 Gibberellic acid 促進蔬菜生長之功效。
2. 試驗材料：蔬菜種類：一、蘿蔔；二、菠菜；三、矮性菜豆；四、蔓性菜豆；五、結球甘藍；六、芹菜；七、結球白菜；八、花椰菜；九、青梗白菜。
3. 藥劑濃度：除結球白菜用 100、10、1 ppm 三種濃度外，其餘均僅用10、1 ppm 兩種濃度。
4. 試驗方法：按照一般栽培法栽培管理，以每畦爲一處理別，田間採隨機排列，重覆 2～4 次，上述各種蔬菜均于幼苗生長至 3～4 個葉片時開始處理，先將藥品配成上列濃度之溶液，置小型噴霧器中噴洒，

務使地上部完全濕潤，每隔十日重覆處理一次，遇雨天順延。

5. 結果：茲將各種蔬菜品種名稱，播種期，第一次處理日期，收穫期及結果記載分列於下：

（1） 蘿蔔：(美濃早生)47年10月30日播種，11月3日發芽，11月26日處理，48年1月7日收穫，其結果如下表：

處理別	重覆次數	地上部重 (g)	地上部高 (cm)	地下部重 (g)	地下部長 (cm)	根徑 (cm)
1 ppm	1	476.2	34.43	971.9	41.15	6.467
	2	478.0	35.10	863.0	40.29	6.202
	平均	477.1	34.765	917.45	40.72	6.3345
10 ppm	1	526.0	36.23	949.3	43.36	56.47
	2	426.2	35.99	908.8	47.05	15.98
	平均	476.1	36.11	929.05	42.705	6.229
對照	1	488.1	30.26	927.5	39.57	6.568
	2	497.0	35.56	552.5	39.99	6.562
	平均	492.55	32.91	940.0	39.78	6.565

（2） 菠菜：(Minsterland) 47年10月16日播種，10月20日發芽，11月26日處理，48年1月8日收穫，其結果如下表：

處理別	重覆次數	平均每株重	葉片數	第一葉		第二葉		第三葉		平均	
				葉長 (cm)	葉寬 (cm)	葉長 (cm)	葉寬 (cm)	葉長 (cm)	葉寬 (cm)	葉長 (cm)	葉寬 (cm)
1 ppm	1	121.5	58	32.11	10.54	32.56	10.32	32.61	10.79	32.426	10.55
	2	179.0	74.8	34.84	11.10	35.90	11.51	35.01	11.47	35.150	11.36
	平均	150.25	66.4	33.475	10.82	34.08	10.915	33.81	11.13	33.788	11.005
10 ppm	1	158.7	50.3	37.14	11.97	37.50	12.05	37.42	12.45	37.35	12.15
	2	134.5	66.0	34.67	10.12	34.16	10.70	34.81	10.83	34.546	10.55
	平均	146.6	58.15	35.905	11.045	35.83	11.375	36.115	11.64	35.948	11.35
對照	1	83.8	52.2	25.97	8.53	25.54	8.26	26.73	8.58	26.08	8.456
	2	91.7	64.1	25.76	9.10	26.61	9.53	27.13	9.50	26.50	9.376
	平均	87.75	58.15	25.865	8.815	26.075	8.895	26.93	9.04	26.29	8.916

附註：葉長葉寬係每株取其最大之三張葉片記載，然後求其平均。

（3） 矮性菜豆：(Stringless Green Pod) 47年10月16日播種，10月21日發芽，11月8日處理，48年，1月14日收穫，其結果如下表：

處理別	株重 (g)	株高 (cm)	葉片數	豆莢數	豆莢重 (g)	豆莢長 (cm)
1 ppm	83.54	25.28	7.57	5.43	8.368	11.53
10 ppm	72.72	22.52	7.20	5.60	6.804	10.804
對照	86.54	21.71	8.28	6.28	7.610	11.22

附註：上列數字爲各處理別各十株之平均，豆莢重係每個豆莢之平均重量。

（4） 蔓性菜豆：(Kentucky wonder) 47年10月6日播種，10月21日發芽，11月8日處理，48年1月14日收穫，其結果如下表：

處理別	每株豆莢數	豆莢重(g)	豆莢長(cm)	結實株數
1 ppm	17.6	11.885	16.724	10
10 ppm	3.5	5.83	10.240	4
對照	23.7	10.77	16.471	10

附註：上列數字1 ppm及對照兩處理別均係十株之平均，10 ppm者因僅四株結豆莢，餘六株不結實，故由四株豆莢之平均而得。

（5） 結球甘藍：(長岡交配二號)47年9月29日播種，10月1日發芽，10月14日移植，11月14日處理，48年2月5日收穫，其結果如下表：

處理別	重覆次數	株重(g)	球重(g)	球徑(cm)	球高(cm)
1 ppm	1	3,385.0	2,523.75	25.00	14.45
	2	3,356.0	2,300.0	25.00	14.05
	3	3,194.4	2,222.2	25.68	13.00
	4	3,933.3	2,610.0	25.58	14.40
	平均	3,464.4	2,414.0	25.30	14.20
10 ppm	1	3,404.4	2,433.3	25.42	14.70
	2	3,777.5	2,725.5	26.00	14.90
	3	3,757.5	2,683.75	25.87	15.48
	4	3,510.0	2,451.0	25.21	15.00
	平均	3,334.85	2,573.89	25.60	15.02
對照	1	3,508.0	2,575.0	24.74	14.73
	2	3,796.0	2,761.0	25.94	15.72
	3	3,280.0	2,264.0	24.67	14.81
	4	3,510.0	2,507.0	25.65	14.95
	平均	3,518.0	2,526.7	25.02	15.05

（6） 芹菜：(黃心在來)47年10月16日播種，10月29日發芽，12月9日處理，48年3月2日收穫，其結果如下表：

處理別	重覆次數	株重(g)	株高(cm)	葉片數	抽苔率(%)
1 ppm	1	50.75	51.94	9.4	30.00
	2	47.50	50.15	9.3	30.00
	3	31.85	43.62	8.9	40.00
	4	34.50	50.24	9.2	10.00
	平均	41.15	48.98	9.2	27.50
10 ppm	1	33.75	47.86	7.8	40.00
	2	28.50	44.22	7.6	30.00
	3	30.50	43.39	8.7	30.00
	4	34.50	45.93	9.3	20.00
	平均	31.81	45.35	8.45	30.00
對照	1	37.20	49.68	10.00	10.00
	2	36.80	45.37	10.00	0.00
	3	51.50	51.11	11.40	20.00
	4	33.85	45.63	8.6	30.00
	平均	39.83	47.94	10.0	15.00

（7） 結球白菜：(長岡交配一號)47年9月29日播種，10月1日發芽，10月8日移植，11月3日處理，12月26日收穫，其結果如下表：

處理別	重覆次數	株重 (g)	球重 (g)	球周 (cm)	球高 (cm)
1 ppm	1	2,842	1,806	47.611	32.266
	2	2,672	1,692	47.237	27.075
	3	2,344	1,458	43.666	27.277
	平均	2,699.33	1,652.00	46.171	28.872
10 ppm	1	2,611	1,655	44.888	27.933
	2	1,969	1,229	42.222	25.666
	3	2,528	1,577	47.643	26.400
	平均	2,369.33	1,487.00	44.917	26.666
100 ppm	1	2,790	1,870	50.125	29.012
	2	2,800	1,788	45.600	28.540
	3	2,509	1,591	45.444	27.133
	平均	2,699.66	1,749.66	47.023	28.228
對照	1	2,524	1,644	46.111	29.633
	2	2,657	1,685	46.785	27.544
	3	1,844	1,040	42.000	23.420
	平均	2,341.66	1,456.33	45.165	26.865

（8） 中生花椰菜：(在來種)47年10月15日播種，10月18日發芽，10月30日移植，11月26日處理，48年2月6日收穫，其結果如下表：

處理別＼重覆次數	1		2		平均	
	株重 (g)	花球重 (g)	株重 (g)	花球重 (g)	株重 (g)	花球重 (g)
1 ppm	1,102.22	544.44	944.00	554.00	1,023.11	549.11
10 ppm	1,056.00	558.00	986.00	512.00	1,021.00	535.00
對照	1,022.00	582.00	981.11	551.11	1,001.55	566.55

（9） 青梗白菜：47年10月15日播種，10月18日發芽，10月30日移植，11月26日處理，48年1月5日收穫，其結果如下表：

處理別＼重覆次數	1 ppm		10 ppm		對照	
	株重 (g)	株高 (cm)	株重 (g)	株高 (cm)	株重 (g)	株高 (cm)
1	1,067	34.143	1,260	37.760	1,110	33.37
2	1,055	35.589	1,065	37.310	1,395	35.92
3	1,171	35.560	1,445	36.250	1,100	36.05
4	1,197	35.440	1,220	35.800	1,008	34.21
平均	1,122.5	35.675	1,245	36.780	1,150.3	34.887

八、柑橘防止落果試驗

Test on the Plant Hormone Control of the Preharvest Drop of Citrus Fruits

1. 試驗目的：觀察植物生長素 2, 4, 5-Trichlorophenoxy acetic acid 及 2, 4, 5-Tri-Chlorophenoxy Propionic acid 對于防止桶柑落果之影響。
2. 試驗材料：2,4,5-T 10 ppm, 2,4,5-TP 20 ppm 桶柑品種爲高腦桶柑。
3. 試驗方法：（1） 在供試植株上選取生長正常，果實數目相近之枝條分別掛牌。
   （2） 記載各處理別處理時之果實數目，並於果蒂，果梗，果實上噴射上述生長素。
   （3） 每月記載落果數一次，以與對照組比較其落果率。
4. 試驗地點：陽明山賴克明果園。
5. 試驗日期：47年10月中旬處理，48年2月中旬收穫。
6. 試驗結果：如下表：

處理別	2, 4, 5-T		2, 4, 5-TP		對照	
處理果數	652		585		561	
記載月份	落果數	落果率 %	落果數	落果率 %	落果數	落果率 %
十一月	8	1.227	5	0.854	10	1.782
十二月	15	2.301	14	2.410	19	3.386
一月	21	3.221	30	5.128	28	4.991
二月	24	3.681	29	4.957	23	4.099
合計	68	10.430	78	13.349	80	14.258

九、植物生長素增進桶柑果大試驗

Test on the Increasing Citrus Fruit Sizes With 2,4,5-T and Urea

1. 目的：觀察植物生長素 2, 4, 5-Trichlorophenoxy acetic acid 對桶柑果大之影響。
2. 試驗材料：高腦桶柑，植物生長素 2, 4, 5-T，尿素。
3. 試驗方法：
   （1） 在陽明山、頂北投附近，選定農家果園三處。
   （2） 在每個果園中各選生長强健，樹勢相似之植株30～48株。
   （3） 分成三種處理別，一、2, 4, 5-T 20 ppm；二、2, 4, 5-T 20 ppm＋1/600 尿素；三、對照區。
   （4） 各果園每種處理重覆10～16次，各處理按隨機排列。
   （5） 花後 6～10星期間，選定無風晴日處理，採用整株噴射方式，務使植株周圍，中間，上下各部充分淋濕。
   （6） 每月記載果徑，果高，觀察其發育期中之差異，收穫時並記載果實重量。
4. 結果：如下表所列：
   （1） 陽明山賴園。

記載月份	2, 4, 5-T		2, 4, 5-T＋尿素		對照	
	橫徑 cm	果高 cm	橫徑 cm	果高 cm	橫徑 cm	果高 cm
七月	3.253	3.264	3.089	3.094	2.929	2.912
八月	4.114	3.995	3.843	3.754	3.516	3.453
九月	4.794	4.483	4.377	4.204	4.086	3.973
十月	5.245	4.983	4 829	4.569	4.597	4.361
十一月	5.781	5.355	5.446	5.042	5.322	4.959
十二月	6.146	5.702	5.795	5.398	5.561	5.213
一月	6.209	5.764	5.838	5.417	5.639	5.303
二月	6.247	5.796	5.870	5.443	5.805	5.394
每果重量收穫時平均 (g)	133.48		118.31		113.64	

註：該園于二月十六日收穫故記載至二月份止。

（2） 陽明山鄭園：

記載月份	2, 4, 5-T		2, 4, 5-T＋尿素		對照	
	橫徑 cm	果高 cm	橫徑 cm	果高 cm	橫徑 cm	果高 cm
七月	2.904	2.929	2.926	2.925	2.864	2.854
八月	3.802	3.705	3.868	3.701	3.596	3.494
九月	4.361	4.253	4.387	4.206	4.367	4.175
十月	4.898	4.663	4.921	4.674	4.828	4.561
十一月	5.611	5.314	5.539	5.201	5.169	4.893
十二月	5.864	5.506	5.709	5.376	5.508	5.143
一月	5.908	5.536	5.739	5.397	5.611	5.239
二月	5.942	5.547	5.763	5.411	5.684	5.332
三月	5.983	5.565	5.772	5.463	5.731	5.396
每果重量收穫時平均 (g)	124.09		113.45		110.59	

（3） 頂北投許園：

記載月份	2, 4, 5-T		2, 4, 5-T＋尿素		對照	
	橫徑 cm	果高 cm	橫徑 cm	果高 cm	橫徑 cm	果高 cm
七月	3.011	2.953	3.101	3.078	2.915	2.894
八月	3.686	3.557	3.838	3.717	3.531	3.423
九月	4.116	4.061	4.316	4.135	4.046	3.848
十月	4.668	4.385	4.755	4.502	4.594	4.331
十一月	5.294	4.951	5.347	5.051	5.194	5.058
十二月	5.549	5.299	5.664	5.292	5.327	5.061
一月	5.611	5.303	5.669	5.312	5.481	5.148
二月	5.653	5.342	5.671	5.324	5.563	5.264
三月	5.696	5.368	5.673	5.347	5.651	5.305
每果重量收穫時平均 (g)	109.02		105.47		104.31	

農業化學系
Department of Agricultural Chemistry

一、土壤調查
Soil Surveys

1. 臺灣省農林邊際土地調查
Land-use Capability Survey of the Marginal Zone between Crop Land and Forest Land in Taiwan

(一) 新竹縣農林邊際地區土地資源與利用概況。

表 1

土地適用度 / 土地等級 / 分類利用	可耕土地 水田 PⅠ	PⅡ	PⅢ	PⅣ	旱田 Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	邊際土地 Ⅴ	適宜林之牧園土地 Ⅵ	Ⅶ	非農業生產地 Ⅷ	面積(公頃)	%
水田	—	1,600.2	6,161.0	9,646.7	—	—	—	—	—	—	—	—	17,407.9	23.46
旱作	—	—	—	59.2	—	46.0	1,693.7	1,061.8	151.8	2,448.2	13,769.9	—	19,230.6	25.91
果樹	—	—	—	—	—	—	240.0	177.6	51.8	1,103.7	1,375.4	—	2,948.5	3.97
散生林	—	—	1.1	—	—	—	11.6	44.2	32.3	747.5	17,727.0	41.6	18,605.3	25.07
密林	—	—	—	—	—	—	0.8	—	2.6	55.7	9,087.6	8.4	9,155.1	12.33
雜草或荒地	—	—	—	—	—	—	71.6	479.4	185.1	281.8	2,204.91	18.8	3,241.6	4.37
建築及墓地	—	235.4	193.9	33.4	—	23.2	317.6	123.0	46.4	141.5	92.74	88.0	1,395.1	1.88
河流(灘)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,237.0	2,237.0	3.01
合計 公頃	—	1,835.6	6,356.0	9,739.3	—	69.2	2,335.3	1,886.0	470.0	4,778.4	44,357.5	2,393.8	74,221.1	—
合計 %	—	2.47	8.56	13.12	—	0.09	3.15	2.54	0.63	6.44	59.77	3.23	—	—
	17,930.9公頃(24.15%)				4,290.5公頃(5.78%)				49,605.9公頃(66.84%)					
	22,221.4公頃(29.93%)													

(二) 高雄縣農林邊際地區土地資源與利用概況。

表 2

土地適用度 / 土地等級 / 分類利用	可耕土地 水田 PⅠ	PⅡ	PⅢ	PⅣ	旱田 Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	邊際土地 Ⅴ	適宜林之牧園土地 Ⅵ	Ⅶ	非農業生產地 Ⅷ	面積(公頃)	%
水田	1,225.6	3,360.4	4,304.4	1,836.3	—	—	10.4	—	2.0	37.2	—	—	10,776.3	10.18
旱作	—	—	156.0	177.3	90.0	4,134.4	6,398.4	2,860.0	1,249.8	2,519.2	8,925.3	—	26,510.4	25.05
果樹	—	1.2	155.9	—	—	280.4	98.0	35.6	8.0	486.9	1,617.8	—	2,683.8	2.54
散生林	—	—	2.0	—	—	30.0	16.4	23.2	68.8	1,116.1	19,239.4	200.7	20,696.6	19.55
密林	—	—	—	—	—	—	15.2	72.8	14.0	610.4	22,459.5	2.0	23,173.9	21.89

雜草或荒地	—	—	—	—	—	94.0	213.2	79.6	270.4	668.6	12,050.6	1,210.9	14,587.3	13.78
建築及墓地	30.4	29.2	70.5	2.8	18.4	232.0	384.0	61.6	47.8	216.4	144.0	—	1,237.1	1.17
河 流(灘)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,184.4	6,184.4	5.84
合計 公頃	1,256.0	3,390.8	4,688.8	2,016.4	108.4	4,770.8	7,135.6	3,132.8	1,660.8	5,654.8	64,436.6	7,598.0	105,849.8	—
合計 %	1 19	3.20	4.43	1.90	0.10	4.51	6.74	2.96	1.57	5.34	60.88	7.18	—	—
	11,352.0公頃(10.72%)				15,147.6公頃(14.31%)				71,752.2公頃(67.79%)					
	26,499.6公頃(25.03%)													

(三) 桃園、宜蘭及臺北縣之調查。

桃園及宜蘭縣調查之野外工作，經于四十六年底完成，臺北縣之野外工作亦經於四十七年七月完成，三縣合計之土地可用限度圖計五十一幅，各項資料在整理中，一般以言，本省北部邊際地區之濫墾並不如中西部或南部之劇烈，故土壤保存亦較佳，由于雨量豐富，且分佈較均勻，故凡可開成梯田有水灌溉之地，不論段丘山頂或谷地陡坡，均多已利用爲水田，保育方法雖未盡理想，但較易于改善，此爲北部農林邊際地區之特點。

二、土 壤 肥 力
Soil Fertility

1. 臺灣土壤肥力研究
A Study of Soil Fertility in Taiwan

本年除繼續探討適合於本省水稻土壤之有效性磷測定方法之外，並用 Bary 法將本所與農復會及糧食局合作舉辦之水稻磷鉀需要示範田六百地區之土壤之有效性磷鉀予以分析完畢，分析結果與田間試驗肥效之關係之統計分析，尙在進行中。

2. 水稻同樣肥料連用試驗
The Effect of Continuous Application of the Same Fertilizer on the Yield of Rice

本年除照原計畫進行外並將一九五五年及一九五六年所採之土壤樣本予以分析，其大要如下：

(1) 試驗地之土壤以鉀素之供給力量最强，磷素次之氮素最弱。
(2) 硫酸鋅及綠肥之連用可降低 pH，但降低之程度不足影響地力及水稻之產量。
(3) 長期施用磷鉀肥可增加土壤中有效性磷鉀含量，磷之聚集尤爲顯著。
(4) 施用石灰可提高 pH，有機質量，含氮及有效性磷量從而增加水稻之產量。
(5) 長期施用有機質肥料可增加土壤中之有機質含量，有效性鉀含量，從而維持地力。

三、肥料與施肥研究
Research on Fertilizer, Manure and Their Application

1. 重要作物施肥適量試驗
Experiment on the Optimum Fertilizer Ratio for main Crops in Taiwan

本試驗本年爲第五年試驗，對象作物爲落花生、棉花、苧麻、鳳梨、香蕉與香茅草等六項。試驗各項作物合理施肥法及標準施肥量，試驗結果如下。

（1） 落花生 (Peanut)：係在臺北、新竹、二林、虎尾、嘉義、臺南、臺東等七處施行試驗。據試驗成績仍覺三要素之效應甚少。

（2） 棉花 (Cotton)：係在臺南與東勢（雲林縣）兩地舉行，試驗結果以氮肥與鉀肥之連應效果較顯著，磷肥之施用效果較差。

（3） 苧麻 (Ramie)：係在臺南一處舉行，結果以氮肥與鉀肥之連應效果甚大。

（4） 鳳梨 (Pineapple)：係在鳳山與嘉義兩地舉行，第一期計劃業已結束。又本年度新設試驗地一處於彰化。本年九月間舉辦其施基肥及插植工作皆完畢。

（5） 香蕉 (Banana)：僅在鳳山一地試驗，因年年受颱風之損害，未能如期完成。

（6） 香茅草 (Citronella)：僅在銅鑼一地舉辦，本年係種植後第二年，於三、七、九月共收刈三次。結果就生草收量而言，氮肥之效果顯著，而磷鉀則否。生草產量遞增但以30公斤/公頃爲適量。

2. 連用各種氮素肥料對水稻收量與土壤之影響

Effect of Continuous Application of Some Nitrogenous Fertilizer on the Yield of Rice and the Chemical Property of Soil

本試驗之目的，在探討連續施用硫酸銨、氯化銨、硝酸銨鈣與尿素等四種，氮肥對水稻肥效與土壤性質之影響。分別於臺北、新竹、臺中與屏東四處試驗。今年爲第七年度試驗，就其試驗結果而言，硫酸銨、氯化銨與尿素等對谷，藁之收量彼此間相差無幾。而硝酸銨鈣之肥效亦近似於前三者。

就第六年所採取之土壤，經化學分析結果，得知硫酸銨與氯化銨之多量施用區，其土壤 pH 值及置換性之鈣鎂含量皆略有降低。而硝酸銨鈣區則略有相反之效果。

3. 新種氮肥對甘藷之肥效比較試驗

Comparative Study on the Effect of the New Nitrogenous Fertilizer on the Yield of Sweet Potatoes

本試驗爲探討硫酸銨、氯化銨、硝酸銨鈣、尿素、硝磷銨及氰氮化鈣等氮素肥料對甘藷之效應，分別在臺北、嘉義、二地實施。今年爲第二年。成績在整理中。

4. 氮磷化成肥料對水稻收量之效應試驗(農復會補助)

Experiment on the Effect of Nitro-phosphate Fertilizer on the Yield of Paddy Rice

本試驗注重探討省產氮磷化成肥料對水稻之效應以及化成肥料與硫酸銨配合施用時，是否能提高其效應爲目的。本試驗經連續試驗三年，以調查其確實成績。地點係在臺北、桃園、埔心、員林等四處舉辦田間試驗。氮素肥料之追肥施用時期第一期作在插秧後 20, 40, 60天後，第二期作在插秧後 15, 30, 50天後。至於硫酸銨與氮磷化成肥料各在插秧前全部用於基肥之處理和無氮區等共12處理，四次重覆，本試驗第二年在各地之結果該肥料肥效頗接近於硫酸銨，用爲追肥施用更好。

5. 大豆施肥適量試驗（農復會補助）

Experiment on the Optimum Fertilizer Ratio for Soybean

本試驗在竹北及霧峰兩處舉行，採用三國種，夏季播種試驗結果顯示施肥效果並不顯著。

6. 鉀肥對水稻之追肥試驗（農復會補助）

Experiment on the Effect of Potush Top-dressing for Rice

本試驗在桃園紅壤土舉行。

試驗結果顯示鉀肥追肥之效果並不顯著而鉀肥增產效果雖第二期比第一期明顯然但並不大。

四、植物營養試驗
Experiment on Plant Nutrition

1. 柑桔園土壤研究及微量元素施用試驗
An Investigation on the Soil Characteristics of Citrus Orchard and Application of Minor Elements

調查新埔方面柑桔園土壤，採取土壤樣本進行化學分析並探究柑桔園土壤肥力情形。已見有缺乏元素所引起之柑葉黃化徵狀。對黃化柑樹進行微量元素肥料施用試驗及葉面噴射，其肥料種類如下，日本 Minegin，日本硅錳肥料，日本元素肥料，美國 FTE, 美國 Fe-EDTA。但土壤施用均未見效果，以硫酸錳，硫酸鋅混合之葉面噴射時，黃化葉可回綠色，現仍繼續進行中。

2. 本省稻米營養成分調查
An Investigation on the Food Value of Rice in Taiwan

將全省各地稻米品種六十餘種，進行化驗糙米之蛋白質、灰分及水分含量，蛋白質爲6.31%～10.93%，灰分爲 1.12%～1.83%，水分爲 9.48%～14.98%。臺中65號糙米之一般成分爲：

水分	蛋白質	脂肪	無氮抽出物	纖維	灰分
12.3%	7.4%	3.4%	74.7%	0.8%	1.4%

其餘各項營養關係，尙在整理中。

五、農產化學研究
Searches on the Chemistry of Agricultural Products

飼料蛋白質資源調查研究
Studies on the Sources of Protein Feedstuffs in Taiwan

本年仍繼續辦理臺灣省產主要綠肥（子實）飼料化試驗，詳就田菁進行化學的成份分析，化驗及飼料化研究；結果如下：

（1） 田菁特殊成份判明爲 Flavonoid 配醣體，其他植物鹼，皂質物，單寧等則無發現其存在。

（2） 田菁飼料化最適條件決定爲以五倍量二十分一定規苛性鈉液施行冷浸三小時後以計算量鹽酸中和乾燥，而得飼料化成績略示：收率76%，蛋白損失 6 %，特殊成份低下至原來之十分一等，茲附飼料化處理前後成份對照表供與參考。

田菁飼料化處理前後成份對照表

成份	處理前 %	處理後 %
水份	10.50	12.17
灰份	3.79	1.84
粗蛋白	29.69	27.16
粗脂肪	7.78	7.18
粗纖維	10.95	16.31

可溶無氮物	37.29	35.34
純蛋白	24.33	24.77
澱粉	23.66	24.68

六、土壤微生物
Soil Microbiology

紫雲英根瘤菌接種試驗
Inoculation Studies on the Root Nodules Bacteria of Astragalus Sinicus

本試驗於45年開始，先就本所農藝系圃場採取紫雲英根瘤從事分離並培養選定較優良五菌種於46年底在臺大農場，水稻收穫前15天糊仔栽培施行田間試驗，室內分析成績如下表，本年度繼續選留四菌種在宜蘭、桃園、大園三處所於水稻收穫後，隨機區組，五處理，四重複，小區面積 20 m^2 種子量每小區 40 克，無消毒，經浸漬於各該菌懸濁液（對照區以清水代之）20分鐘後陰乾，隔二行水稻株條播一行紫雲英，無施肥料施行第二次田間接種試驗，其結果植物生長情形，桃園地區爲正常外，宜蘭及大園二處於栽植初期因排，灌水管理不佳，致發生淹浸枯死而缺株多，且生育頗不良，其成績及室內分析現尚進行中。

表一　臺大農場紫雲英根瘤菌接種試驗成績

	鮮物收量 公斤/公頃	水份 %	氮素 %	氮素固定量 公斤/公頃
A. 1 號菌	23,012	92.91	0.426	98.03
A. 2 號菌	26,656	93.27	0.406	108.22
A. 4 號菌	22,449	91.61	0.444	99.67
A. 5 號菌	20,658	92.25	0.466	96.27
A. 10 號菌	24,636	92.98	0.413	101.75
無接種	21,262	92.61	0.441	93.77

植 物 病 理 系
Department of Plant Pathology

一、稻 作 病 害
Rice Disease

1. 稻葉鞘腐敗病之研究
Studies on Sheath rot of Rice

(一)稻品種間對於葉鞘腐敗病之感染觀察：本年度在田間舉行觀察之稻種計 209 種。其中被害最嚴重者爲雷槌，白脚清流，Pupito，新來南洋74，臺東24號，新竹 132 號等，屬於中間型抗病性者有28種，稍有抗病性者 120 種，最抗病性者55種。

(二)稻葉鞘腐敗病病原菌之生存力觀察：在本所田間採集之罹病標本(臺中65號)，經風乾後，分別存放於室內及15°C之冷藏室中，每月分離標本一次，觀察潛伏稻葉鞘內之菌絲生活力。被害標本採集日期爲46年11月 9 日，12月開始分離，觀察結果如下：

標本放置場所＼分離年月日	46年 10/12	47年 10/1	47年 10/2	47年 10/3	47年 10/4	47年 10/5	47年 10/6	47年 10/7	47年 10/8	47年 10/9	47年 10/10	47年 10/11	說　明
冷藏室(15°C)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	±	±	−	+表示生存
實驗室內	+	+	+	+	+	+	+	+	+	±	±	−	−表示死亡

(三)病原菌在不同培養基上的發育比較：供試培養基爲 (a) 馬鈴薯煎汁洋菜培養基，(b) 稻藁煎汁洋菜培養基 (c) 菜豆煎汁洋菜培養基 (d) 玉米粉煎汁洋菜培養基 (e) Richards 氏培養基，(f) Czapek 氏培養基等 6 種，供試菌代號爲 47, 78, 98 等三種。據觀察結果，47號菌在 Richards 氏培養基上之發育不良，但在其他培養基上發育極佳，78號菌在玉米粉煎汁培養基上之發育最優，在 Richards 氏培養基上則發育極劣，至於其他培養基間之發育情況差異不顯著，98 號菌在玉米粉，稻藁煎汁，馬鈴薯等培養基上之發育最優，在 Czapek 氏，菜豆培養基上之發育亦頗佳，但在 Richards 氏培養基上者發育最劣。

2. 稻紋枯病藥劑防治藥劑
Control of Sheath and Leaf Spot of Rice

本試驗供試稻種爲臺中65號。應用粉劑 (a) Ceresan-lime (b) Pamuron Dust 25 (c) Ruberon Lime 25，及液劑 (d) Bordeaux Mixture (4-8式)＋Granosan (1/1000)，(e) Tuzet (1/3000)＋生石灰 (8/1000)，(f) Granosan M (1/1000) (g) Microgin (1/1500) (h) Tillex (1/1500) 等 8 種殺菌劑，另設置無撒佈藥劑區爲對照。所有藥劑撒佈區之稻株以半數舉行人工接種病原，其餘半數則任其自然發病。接種方法，先以病原菌培養於蔗糖稻藁培養基，經三星期後取出將切斷之稻藁，夾於每一稻株中，經一星期後開始撒佈藥劑。撒佈時期分爲 (a) 插秧後第 40-45，50-55，65-70 天各撒佈一次，(b) 插秧後第 50-55，65-70 天各撒佈一次 (c) 插秧後第40～45, 50～55天各撒佈一次，(d) 插秧後第 40～45, 65～70天各撒佈次等四區。田間之施肥量爲每10公畝施用硫酸銨30公斤，過燐酸石灰30公斤，硫酸鉀15公斤，豆餅 12公斤作爲基肥。追肥分爲 3 次，每次施用硫酸銨10公斤。田間試驗結果列表如次。

第 一 期 作

撒佈時期	藥劑名	處理別	生育狀況		紋枯病罹病狀況(%)		產量 (公斤/公頃)		
			株高 cm	每株穗數	發病莖率	被害度	乾燥重	精選重	粃重
	對照	無接種	91.9	13.5	16.7	15.8	3,620	3,510	110
		接種	90.1	13.2	93.4	88.8	3,280	3,170	110

插秧後第45，55，70天撒佈	Pamuron Dust 25	無接種	92.9	12.8	1.8	1.4	3,740	3,630	110
		接種	91.0	13.7	91.0	76.1	3,430	3,380	50
	Ceresan lime	無接種	93.6	14.7	3.6	6.4	4,140	4,020	120
		接種	89.6	13.9	93.0	76.3	3,510	3,460	90
	Ruberon lime 25	無接種	92.6	14.5	0.9	4.9	4,070	3,950	120
		接種	91.6	13.6	92.2	79.4	3,430	3,250	180
	Microgin	無接種	91.9	12.9	5.0	8.9	3,760	3,610	150
		接種	91.5	13.4	77.8	60.8	3,400	3,230	170
	Bor.+ Granosan	無接種	90.3	14.5	0.0	2.8	3,600	3,620	60
		接種	89.3	15.2	50.7	29.6	3,760	3,640	140
	Tuzet	無接種	93.2	14.6	0.0	0.0	3,970	3,890	80
		接種	92.1	14.6	3.3	0.0	3,770	3,620	140
	Tillex	無接種	92.3	15.4	5.9	4.9	4,190	4,060	130
		接種	92.3	14.4	81.1	57.7	3,800	3,620	180
	Granosan M	無接種	89.9	14.5	8.0	6.5	3,850	3,690	110
		接種	88.8	14.4	52.9	80.1	3,730	3,630	100
插秧後第45，55天撒佈	對照	無接種	91.7	15.1	26.0	41.3	3,850	3,750	100
		接種	91.5	15.6	72.9	87.4	3,620	3,530	90
	Pamuron Dust 25	無接種	93.9	16.9	19.0	35.4	4,440	4,330	110
		接種	92.9	16.1	71.9	63.3	3,830	3,710	120
	Ceresan lime	無接種	94.6	16.3	12.7	17.2	4,170	4,070	100
		接種	91.2	15.7	72.2	53.7	3'640	3,560	80
	Ruberon lime 25	無接種	92.3	15.7	15.1	18.6	4,020	3,820	200
		接種	92.9	16.4	67.5	52.5	3,780	3,670	90
	Microgin	無接種	92.4	15.4	13.3	13.7	4,050	3.940	110
		接種	91.1	15.5	70.0	60.8	3,630	3,540	90
	Bor.+ Granosan	無接種	92.1	15.4	3.0	4.2	3,910	3,820	90
		接種	91.3	15.4	69.7	64.2	3,810	3,630	180
	Tuzet	無接種	93.6	16.1	0.0	0.1	4,150	4,010	140
		接種	90.7	15.4	6.1	7.9	3,780	3,680	100
	Tillex	無接種	93.2	14.4	8.6	8.5	3,920	3,810	110
		接種	91.5	15.8	64.6	50.6	3,800	3,720	80
	Granosan M	無接種	90.9	14.9	7.6	8.2	4,040	3,920	120
		接種	90.6	15.3	72.8	66.3	3,750	3,670	80
插秧後第55，70天撒佈	對照	無接種	92.9	14.8	28.3	26.9	3,968	3,842	128
		接種	91.7	15.9	94.4	87.1	3,762	3,644	122
	Pamuron Dust 25	無接種	94.7	14.8	22.7	23.3	4,226	4,002	224
		接種	94.7	16.6	84.1	76.6	3,928	3,812	166
	Ceresan lime	無接種	97.2	15.7	28.2	22.3	4,348	4,202	146
		接種	95.3	16.1	90.2	75.7	3,936	3,738	198
	Ruberon lime 25	無接種	96.1	17.1	16.4	23.3	4,572	4,388	184
		接種	93.2	16.5	92.9	76.9	3,950	3,746	204
	Microgin	無接種	93.0	15.4	18.5	14.2	4,168	4,072	96
		接種	94.4	15.6	91.5	62.1	4,056	3,872	204
	Bor.+ Granosan	無接種	92.6	14.7	3.3	3.1	4,032	3,924	108
		接種	93.1	16.5	28.4	31.6	4,188	4,082	106
	Tuzet	無接種	95.9	15.5	0.0	0.1	4,308	4,180	128
		接種	95.6	16.4	0.1	0.4	4,342	4,170	168
	Tillex	無接種	96.5	15.8	15.0	13.9	4,292	4,116	176
		接種	95.2	15.9	78.8	57.6	4,102	3,994	108
	Granosan M	無接種	92.9	17.3	5.2	6.5	4,602	4,406	196
		接種	94.9	17.4	84.2	66.6	4,098	3,912	186
	對照	無接種	95.7	16.4	53.5	52.4	3,950	3,780	170
		接種	95.2	16.1	85.0	83.6	3,650	3,440	210

插秧後第45，70天撒佈	Pamuron Dust 25	無接種	96.6	17.5	50.3	50.9	4,240	3,980	260
		接種	95.2	18.5	73.8	58·9	3,930	3,770	160
	Ceresan lime	無接種	96.4	16.8	46.4	39.8	4,160	3,970	190
		接種	94.5	17.5	56.4	43.7	3,850	3,700	150
	Ruberon lime 25	無接種	94.6	16.6	50.5	50.7	4,050	3,910	140
		接種	94.8	17.3	66.5	44.3	3,890	3,750	140
	Microgin	無接種	95.3	18.3	50.5	49·3	4,280	4,080	200
		接種	94.8	18.6	46.7	32.6	3,640	3,490	150
	Bor.+ Granosan	無接種	94.3	17.5	19.4	19.1	4,150	3,960	150
		接種	92.4	17.9	36.7	28.1	4,050	3,900	150
	Tuzet	無接種	94.3	16.8	0.6	1.9	4,380	4,250	130
		接種	91.3	17.2	7.6	10.8	4,040	3,910	130
	Tillex	無接種	92.9	17.1	52.5	44.4	4,050	3,800	250
		接種	93.6	16.9	34.1	32.5	4,010	3,790	220
	Granosan M	無接種	83.7	16.6	46.0	40.6	4,250	4,030	220
		接種	91.7	16.9	55.7	46·1	3,960	3,810	150

註：插秧47年3月19日；接種病原4月26日；藥劑撒佈5月3日(插秧後第45天)，5月13日(第55天)及5月28日(第70天)；生育期調查7月2日；紋枯病被害調查7月2～3日，收穫7月3日。

第二期作

撒佈時期	藥劑名	處理別	生育狀況		紋枯病罹病狀況(%)		產量 (公斤/公頃)		
			株高 cm	每株穗數	發病莖率	被害度	乾燥重	精選重	粗重
插秧後第40，51，61天撒佈	對照	無接種	89.7	13.2	13.9	8.6	2,840	2,640	210
		接種	85.9	12.1	90.7	70.5	2,390	2,180	210
	Pamuron Dust 25	無接種	92.9	14.9	9.3	7.1	2,860	2,630	230
		接種	91.3	13.6	89.5	43.6	2,780	2,490	290
	Ceresan lime	無接種	92.4	12.9	21.8	13.6	2,980	2,730	250
		接種	90.6	13.3	90.0	72.2	2,972	2,690	282
	Ruberon lime 25	無接種	91.3	12.6	10.3	10.0	2,890	2,680	210
		接種	90.4	12.6	60.3	48.2	2,620	2,400	220
	Microgin	無接種	89.9	13.8	8.0	4.4	3,050	2,910	140
		接種	89.1	12.8	71.5	34.2	2,700	2,490	210
	Bor.+ Granosan	無接種	87.9	13.2	0.0	0.3	2,880	2,680	200
		接種	87.0	12.5	11.7	10.9	2,850	2,610	240
	Tuzet	無接種	89.5	12.9	0.0	0.0	2,970	2,810	160
		接種	88.3	14.2	0.0	1.0	2,880	2,670	210
	Tillex	無接種	87.3	12.0	2.7	0.1	2,790	2,600	190
		接種	88.5	12.6	84.9	23.8	2,760	2,550	210
	Granosan M	無接種	87.5	13.1	3.6	1.6	2.880	2,690	190
		接種	87.4	12.8	61.3	36.2	2,690	2,500	190
插秧後第40，51天	對照	無接種	85.9	13.6	46.3	18.4	2,470	2,250	220
		接種	85.5	13.2	93.7	63.1	2,370	2,170	200
	Pamuron Dust 25	無接種	87.9	15.1	52.7	30.7	2,610	2,430	180
		接種	86.9	14.6	85.6	61.3	2,640	2,440	200
	Ceresan lime	無接種	86.3	14.6	19.9	8.3	2,450	2,240	210
		接種	84·9	13.1	60.7	42.9	2,380	2,200	180
	Ruberon lime 25	無接種	88.1	14.3	41.9	13.8	2,760	2,590	170
		接種	86.5	14.1	67.2	42.1	2,560	2,450	110
	Microgin	無接種	86.7	12.7	24.5	5.3	2,590	2,460	130
		接種	85.2	13.5	75.5	51.3	2,380	2,230	150
	Bor.+ Granosan	無接種	84.1	13.4	0·0	6.1	2,660	2,430	230
		接種	83.8	12.6	65.7	14.9	2,348	2,170	178

撒佈	Tuzet	無接種	86.2	12.7	0.4	0.0	2,630	2,420	210
		接種	86.6	12.6	1.9	0.1	2,520	2,360	160
	Tillex	無接種	86.4	13.2	21.9	17.5	2,620	2,310	310
		接種	85.8	13.6	74.3	38.7	2,450	2,270	180
	Granosan M	無接種	85.9	14.2	10.7	5.2	2,720	2,480	240
		接種	84.5	12.9	79.1	44.2	2,540	2,300	240
秧後第51，61天撒佈	對照	無接種	86.1	14.5	22.1	12.1	2,970	2,760	210
		接種	87.4	13.1	92.3	63.4	2,760	2,670	90
	Pamuron Dust 25	無接種	89.1	14.5	18.0	12.2	3,090	2,950	140
		接種	89.5	15.7	62.2	40.7	3,030	2,840	190
	Ceresan lime	無接種	89.0	13.1	10.5	8.3	3,050	2,890	160
		接種	87.6	12.8	86.6	57.0	2,940	2,840	100
	Ruberon lime 25	無接種	86.7	14.6	7.9	6.1	3,100	2,980	120
		接種	87.1	14.4	47.0	34.9	2,850	2,640	210
	Microgin	無接種	88.9	13.2	1.9	3.5	3,190	3,040	150
		接種	89.1	13.3	79.9	48.6	2,970	2,820	150
	Bor.+ Granosan	無接種	85.8	14.5	1.4	1.8	2,960	2,800	160
		接種	86.1	13.8	6.7	4.7	2,840	2,720	120
	Tuzet	無接種	86.5	14.0	1.2	0.8	3,110	2,900	210
		接種	87.8	13.5	4.4	5.2	3,030	2,890	140
	Tillex	無接種	87.7	13.1	13.1	3.9	2,790	2,628	162
		接種	84.3	12.7	84.4	40.9	2,590	2,470	120
	Granosan M	無接種	85.2	12.6	6.4	3.7	3,010	2,840	170
		接種	84.9	13.9	72.4	41.5	2,800	2,640	160
插秧後第40，61天撒佈	對照	無接種	86.3	13.1	40.7	20.9	2,680	2,590	90
		接種	85.1	13.5	91.4	58.2	2,620	2,440	180
	Pamuron Dust 25	無接種	89.2	13.4	19.6	16.8	3,010	2,820	190
		接種	88.2	12.9	65.3	41.7	2,860	2,670	190
	Ceresan lime	無接種	90.7	14.6	13.8	12.6	3,180	3,010	170
		接種	88.8	14.8	76.9	39.3	2,910	2,760	150
	Ruberon lime 25	無接種	87.8	13.7	45.1	29.9	2,890	2,670	220
		接種	88.4	15.0	91.7	57.7	2,820	2,670	140
	Microgin	無接種	84.2	13.6	22.1	16.8	3,170	2,980	190
		接種	87.5	14.1	82.9	27.5	2,980	2,780	200
	Bor.+ Granosan	無接種	88.3	14.1	2.2	1.9	3,150	2,950	200
		接種	88.5	13.8	63.8	15.6	2,990	2,830	160
	Tuzet	無接種	88.4	13.8	0.3	0.3	3,200	2,990	210
		接種	87.9	13.3	0.9	1.5	3,030	2,840	190
	Tillex	無接種	89.2	13.9	9.9	7.6	3,080	2,900	180
		接種	86.9	13.3	67.3	31.7	2,850	2,730	120
	Granosan M	無接種	88.3	13.6	3.7	5.5	3,000	2,770	230
		接種	88.4	12.6	74.5	42.7	2,730	2,630	100

註：插秧47年8月4日；接種病原9月8日；藥劑撒佈9月13日(插秧後第40天)，9月24日(第51天)，10月4日(第61天)；生育調查11月23日；紋枯病被害調查11月23～24日；收穫11月24日。

3. 稻熱病藥劑防治試驗

Control of Rice Blast

本試驗供試稻種爲臺中65號，臺中特6號，崑山五香粳等3品種。應用粉劑 (a) Ceresan-lime, (b) Ruberon-lime 25, (c) Pamuron Dust 25；液劑 (d) Fumiron (片) (每片加清水6公升) (e) Fumir on (乳劑) ($\frac{1}{1000}$)，(f) Ruberon ($\frac{1}{1000}$)，(g) Granosan M ($\frac{1}{1000}$) (h) Tuzet ($\frac{1}{3000}$)＋生石灰($\frac{8}{1000}$)，(i) Tillex ($\frac{1}{1500}$) (j) Bordeaux mixture (4-8式)＋Granosan ($\frac{1}{1000}$) (k) TakedaMer ($\frac{1}{1000}$) (l) Microgin ($\frac{1}{1500}$) 等12種。另設置無撒佈藥劑區爲對照。撒佈藥劑時期在插秧後第 40, 55, 70 天各撒佈

一次。試驗田施用過量氮肥且於分蘗期中斷續排乾灌水，藉以誘發稻熱病，但本年度第一期稻作期間稻之生長甚爲良好，故田間葉稻熱病之發生甚輕微。又在6月下旬因颱風影響致各處理區之產量及各種殺菌劑間之防除效果未能顯著表現。本年度第一期作之觀察結果列表如次。

第一期作

藥劑名	品種名	生育狀況		稻熱病罹病率			產量（公斤/公頃）		
		稈高 cm	穗數	每葉平均病斑數（個）	穗稻熱病（%）	節稻熱病（%）	乾燥重	精選重	粗重
對照	臺中65號	96.2	21.3	0.24	7.51	15.75	2,360	2,020	340
	臺中特6號	85.3	21.8	0.40	6.66	15.69	2,190	1,695	495
	崑山五香粳	92.4	19.6	0.50	9.21	14.51	2,060	1,870	180
Ceresan lime	臺中65號	93.9	21.8	0.01	0.0	5.90	2,780	2,420	360
	臺中特6號	85.6	21.9	0.02	2.75	9.74	2,480	1,990	490
	崑山五香粳	93.8	21.3	0.04	0.31	4.69	2,440	2,270	170
Ruberon lime 25	臺中65號	93.9	20.0	0.02	0.06	4.95	2,540	2,170	370
	臺中特6號	86.8	22.4	0.02	1.00	9.88	2,370	1,940	430
	崑山五香粳	95.9	20.9	0.05	1.06	2.79	2,360	2,150	210
Pamuron Dust 25	臺中65號	95.1	21.5	0.19	0.0	7.84	2,880	2,510	370
	臺中特6號	88.4	22.5	0.03	2.39	7.14	2,560	2,060	500
	崑山五香粳	93.9	20.4	0.15	1.19	10.27	2,320	2,160	160
Fumiron (片)	臺中65號	95.1	19.9	0.07	0.13	7.16	2,730	2,430	300
	臺中特6號	85.8	20.2	0.08	2.06	5.76	2,460	1,940	520
	崑山五香粳	90.6	19.4	0.14	1.25	2.58	2,260	2,090	170
Fumiron (乳)	乳臺中65號	95.4	22.6	0.02	0.25	10.85	3,260	2,950	310
	臺中特6號	85.9	21.8	0.04	2.41	12.22	2,760	2,130	640
	崑山五香粳	89.4	18.3	0.07	0.91	10.92	2,290	2,150	140
Ruberon	臺中65號	94.5	20.2	0.10	0.31	7.77	2,930	2,620	310
	臺中特6號	83.7	22.2	0.08	3.69	13.38	2,500	1,990	510
	崑山五香粳	89.5	18.1	0.08	3.75	8.36	2,060	1,800	260
Granosan M	臺中65號	91.1	21.8	0.10	0.06	4.10	2,660	2,290	370
	臺中特6號	79.3	22.6	0.12	1.75	5.99	2,230	1,700	530
	崑山五香粳	89.4	20.1	0.16	5.31	2.94	2,370	2,160	210
Tuzet	臺中65號	94.4	22.2	0.06	0.56	6.52	3,330	3,080	250
	臺中特6號	84.4	21.9	0.09	3.19	3.99	2,960	2,390	570
	崑山五香粳	92.5	20.5	0.18	4.06	7.19	2,670	2,530	140
Tillex	臺中65號	95.3	22.5	0.03	0.13	1.85	2,420	1,988	432
	臺中特6號	85.4	22.4	0.15	2.50	11.42	2,152	1,650	502
	崑山五香粳	89.5	16.1	0.18	2.98	6.31	2,130	1,970	160
Bor.+ Granosan	臺中65號	89.2	22.1	0.03	0.06	5.57	2,640	2,300	340
	臺中特6號	82.0	20.1	0.05	2.50	1.08	2,220	1,730	490
	崑山五香粳	86.7	20.0	0.08	0.50	3.25	2,260	2,090	170
Takeda Mer	臺中65號	95.8	20.5	0.05	0.13	4.57	3,140	2,770	370
	臺中特6號	86.5	22.5	0.04	3.50	6.75	2,630	2,150	480
	崑山五香粳	91.8	19.6	0.12	1.38	6.36	2,700	2,560	140
Microgin	臺中65號	94.6	19.8	0.05	3.13	4.90	3,210	2,960	250
	臺中特6號	86.1	21.2	0.07	3.69	12.19	2,640	2,250	390
	崑山五香粳	92.9	19.1	0.12	1.38	4.19	2,790	2,680	110

二、甘藷病害之研究

Experiments on the Sweet Potatoes Disease

1. 甘藷炭腐病之研究

Studies on Charcoal Rot of Sweet Potatoes

此病之病原菌爲 Macrophomina phaseoli (Maub) Ashby。但以黃麻之立枯病病菌 (Macrophoma chorchori Sawada) 接種於甘藷塊根，在適當之溫度及濕度下，其感染後之病徵相似，故有學者認爲同物

異名。然據上年度及本年度的重複試驗，其初步生理性狀及病原性之比較試驗，所獲結果多少均有差異（主要者如上年度報告，故略）。究竟此兩者爲不同之種，抑爲生理小種，關於此問題，尙未獲具體之結果，故仍繼續試驗。

以 Cerenox、Cer.-Special、Copper-Sandoz、Fernide、Orthocide 50、Ortho.-Copper 53、Orthocide 75、Perenox、Tillex、Tuzet、Dithane Z 78、Granosan 等之殺菌劑，各稀釋其濃度爲 1/1,000、1/1,500、1/2,000，等應用圓紙阻止法，觀察此兩菌之發育情形。結果抑制甘藷炭腐病菌以 Cerenox 較優於 Cer.-Special、Granosan、Tuzet 等。黃麻立枯病菌亦是以 Cernox 較優於其他者如 Granosan、Tuze 等。在寄主上之病原菌經此等藥劑之防除試驗，尙未獲具體之結果。

2. 甘藷塊根栓化病之研究

Studies on Internal-Cork of Sweet Potato

據上年度及本年度重複試驗結果，獲悉此病爲傳染病毒 (Virus) 所誘起之疾病，但地上部未見其病徵，雖經接穗試驗，有些植株在成活中期或末期，有的葉形與其原來之品種的葉形少異，還有些葉的上表面呈紫色圓斑。但如 P 30（無病品種）接穗於臺農17號（無病品種），其成活後，亦有如是現象。故關於地上部的病徵，須再探討。另者 A.S. Williams 接穗法，以木栓打孔器，打取有病塊根（臺農新 30）之栓化部諸肉爲接種苗 (inoculum)，接種於其他無病之品種的塊根（打孔方法與上同），卽臺農17號、臺農31號、白便利、紅赤31、六十日早、P30等之品種，每隻接種2～3孔，而後分別盛於鐵盤，置在室內，室溫 25°C 左右，經三星期後，剖切觀察，結果除約百分之二有蟲害外，餘者切呈栓化病徵。又經此法接種後所長出之新蔓，現已栽植於田間，其結果如何，容後再報。

三、油料作物病害

Disease of Oil Plants

1. 落花生白絹病防除

Effect of Soil fumigants Upon the Control of Southern blight of Peanut

本年度曾採用數種土壤燻殺劑並以本地白油豆供試，觀察比較其防除效果，此項試驗分別在田間及室內盆栽舉行。盆栽試驗係土壤接種，然後施藥，田間試驗地區係前作落花生發病之跡地。供試藥劑爲 Vapam, Orthocide W-50, Dithane Z-78，施用方法乃將藥劑加水稀釋澆撒於土面，然後再澆以足量清水保持一定之土壤濕度，施藥後十天開始播種花生。

據盆栽試驗所示以 Vapam 及 Orthocide W-50 之效果爲優。田間試驗在生長期中因連日豪雨淹沒田園故未獲顯著結果。

2. 大豆病害調查

Soybeans Disease Survey

爲配合本省大豆推廣工作及明瞭目前各主要產區之大豆病害發生概況本年度夏秋兩作期中曾分別在新竹、苗栗、高雄、屏東、花蓮等地作實地勘查。所有之病害標本經鑑定結果如下：

病名	發病部位	病原	採集地
簇葉病	全株	Virus	新竹、屏東
嵌紋病	葉	Virus	新竹、屏東
縮葉病	葉	Virus	新竹、屏東

赤徵病	豆、莢	Fusarium sp.	臺北
黑點病	莢、枝莖	*Diaporthe sojae* Leh.	臺北
炭疽病	莢、葉、枝莖	*Glomerella Glycines* (Hori) Leh. & Wolf	臺北
紫斑病	豆、莢	*Cercospora Kikuchi* Matsu. and Tomo.	新竹
銹病	葉	*Phakopsora Sojae* (P. Henn) Sawada	新竹、屏東、花蓮
露菌病	葉、莢、豆	*Perenospora Manshurica* (Nao.) Syd.	屏東
菌核病	莖	*Sclerotinia Sclerotiorum* Mass.	花蓮
白絹病	莖	*Hypochnus centrifugus* (Lév.) Tul.	屏東
葉斑病	葉	*Phyllosticta Sojaecola* Mass.	臺北
線蟲病	根	*Heterodera Glycines*	新竹
葉燒病	葉	*Xanthomonas Phaseoli Var. Sojense* (Hedges) Star. & Burk	新竹
細菌性斑點病	葉	*Pseudomonas Glycineum* Coerper	新竹
斑點病	葉、莖	*Cercospora Sojina* Hara (C. daizu Miura)	新竹
褐色莖腐病	葉、莖	*Cephalosporum Gregatum* Allington & Chamberlein	屏東

四、柑桔黑星病防治示範
A Demonstration of Chemical Control on Black Spot of Citrus Fruits

試驗目的：

據民國四十六年度柑橘黑星病藥劑防治試驗所得結果，證實2：2：80式石灰波爾多液加用400倍Dithane Z-78，防治效果甚佳，且無單獨使用銅素殺菌劑時之弊點，故本年度以示範性質，使用該項藥劑，供予果農觀摩，並檢討其防治效果。

試驗方法：

1. 試驗日期：
   民國47年4月至48年2月。
2. 供試品種：
   事先選擇栽柑果園，擇其生長健碩，且發病特多之果園。
3. 試驗地區：
   新竹寶山，彰化大村。
4. 供試藥劑及濃度：
   2：2：80式波爾多液，與 Dithane Z-78 2 lb/100 gallon，混合使用。

試驗結果：

試驗結果分爲新竹、彰化兩區茲將分析結果表列如下：

表一：新竹地區示範結果表

處理別 \ 病果別	健 (%)	輕 (%)	中 (%)	重 (%)	極重 (%)
對照區	25.72	41.71	24.00	6.00	2.57
三次撒藥	86.34	12.17	0.99	21.25	0.25
四次撒藥	90.80	8.60	0.50	0.00	0.10
五次撒藥	90.05	8.95	0.92	0.08	0.00

表二：彰化地區示範結果表

處理別 \ 健病果別	健 (%)	輕 (%)	中 (%)	重 (%)	極重 (%)
對照區	43.40	44.57	10.48	0.62	0.93
石灰波爾多液加大生	93.88	5.38	0.62	0.06	0.06
石灰波爾多液加可濕性硫黃粉	82.07	16.40	1.53	0.00	0.00

結　論

1. 應用 2：2：80 式波爾多液與 Dithane Z-78，混合使用時其效果相當顯著，如新竹與彰化兩地區之試驗果園過去黑星病之發病率曾達到95%以上，而今年防治示範結果可達90%以上之效果。于十月下旬調查時對照區因病害過多之故，有甚多早熟落果，而經處理者則仍保持正常狀態。

2. 依據上表所示，撒藥次數以四次爲最經濟且有效。

3. 撒藥時期應在花落甫結小果時，一週內施行第一次撒藥，以後每隔一個月，撒藥一次，計四次。

4. 波爾多液與 Dithane Z-78混合使用時，所得效果亦佳，且無單獨施用石灰波爾多液時之弊點。

應 用 動 物 系
Department of Economic Zoology

一、害 蟲 研 究
Studies on Insect Pests

1. 三化螟蟲藥劑防治及其生態之關係
Effects of Certain Ecological Factors upon the Chemical Control of the Paddy Borer

(一) 幼蟲遷移習性之觀察：

(1) 土壤肥力之關係：本試驗共分5處理，即N肥區，P肥區，K肥區，三要素混合肥料多區，及無肥區，據觀察結果在秧苗期肥料之多少對幼蟲之遷移情形無影響；又其蛀孔位置亦不因肥料之多少及種類而不相同，在生長期之水稻上（插秧後1個月）幼蟲之遷移次數無肥區較多肥區多21%，無肥區36蟲有66孔。多肥區45蟲有68孔。

(2) 幼蟲遷移與灌水之關係：本試驗所用水稻爲8月21日所插秧者，插秧後分三種處理，第1組爲隔30天加水一次，第2組爲隔20天加水一次，第3組爲隔10天加水一次，其加水量均爲1公升，(所用稻盆爲口徑15cm高20 cm並未接受雨水)據試驗結果證實加水次數多者，幼蟲遷移之次數亦較多，以平均數計算，每10天加水一次者，其每莖之蛀孔數目爲266，(自行接種幼蟲每盆20株接種第3齡幼蟲5頭)；20天加水一次者爲271；30天加水一次者爲130，又各組幼蟲之遷移似亦多發生於各次加水後之第2日清晨9～11時。

(二) 藥劑試驗：

(1) 測定美國 Nylator 公司 PM 乳劑，日本庵原 PM 乳劑及本省加工 PM 乳劑對水稻莖中三化螟蟲第3齡幼蟲之毒力，據試驗結果美國 PM 乳劑其乳化情形太差，(表面張力降低28.1%)展着力及附着力均不强，其治蟲能力亦極差；日本製及中農加工品其治蟲效果相類同。

(2) Methyl Parathion 乳劑對三化螟第2，第3及第4齡幼蟲毒力之測定試驗；據試驗結果證明 Methyl Parathion 乳劑對三化螟幼蟲之毒力比較 Ethyl Parathion 乳劑爲差，其相差情形因齡期之加長而更爲顯著，故 Methyl Parathion 對高等動物之毒力雖低但其毒力受幼蟲齡期之影響甚大，故在蟲期混亂地區不宜使用。

2. 柑橘害蟲藥劑防治改進試驗
Improvement Studies on Chemical Control of Citrus Insects

(一) 柑橘黑點介殼蟲藥劑防治改進試驗

Improvement Studies on Chemical Control of Parlatoria zizyphi Lucas

柑橘黑點介殼蟲爲本省柑橘介殼蟲類中最難防治者，本年度於新竹新埔旱坑里黃元勳果園及大坪里林家棟果園舉行防治試驗，前者於1月26日及2月22日撒布，3月16及17日取樣，每一處理任選5株，每株任取

表一：黃元勳果園黑點介殼蟲藥劑防治試驗記錄

處　　理	1；100馬拉松夏油×90	通常高級夏油1%加馬拉松0.05%	1；150馬拉松夏油×90	馬拉松0.05%	松脂合劑0.6%
死　亡　%	96.86*	96.11*	98.11*	28.75	28.75

20枚葉片，分別標記之，放入冰箱中，隨時取出檢查，檢查時，逐葉在放大鏡下，用針撥開葉之正面及反面上所有黑點介殼蟲體，分別死活，記錄如表一及二。

差異顯著度之F值爲 93.23 > 1％4.77 及 5％3.01，顯著標準爲 29.61。

表二：林家棟果園黑點介殼蟲藥劑防治試驗記錄

處　　理	高級夏油1％馬拉松0.05％	高級夏油1％馬拉松0.05％鹽基性銅粉0.1％	對　　照	松脂合劑
死　亡　％	88.47*	74.04*	28.85	28.85

差異顯著度之F值爲 71.56 > 1％5.95，5％3.49，顯著標準爲 67.11。

觀表一、二所示，單用馬拉松或松脂合劑之防治一般無殼類介殼蟲濃度，對於黑點介殼蟲無防治效力，通常高級夏油加用馬拉松或特製之 1：100 馬拉松高級夏油，防治黑點介殼蟲效力，確爲高些，但如加用鹽基性銅粉 0.1％後，防治黑點介殼蟲效力，又呈減退現象，此種現象，或爲寄生於黑點介殼蟲之寄生菌，被銅素所殺死，亦未可知。

（二）柑橘銹蜱藥劑防治改進試驗

Improvement Studies on Chemical Control of Phyllocoptruta oleivora (Ashmead)

本省應用石灰硫黃合劑，防治柑橘銹蜱，已有40年歷史，但在夏季高溫時使用，常有燒灼果皮等藥害發生。本年度於新竹新埔旱坑里黃元勳及大坪里林家棟，臺北本所園藝系，臺大園藝系及龍形黃玉得等五個果園，應用各種銹蜱藥劑，作種種濃度及時期試驗，結果如下：

（1） 新竹新埔旱坑里黃元勳果園

6月18-20，22-25日及9月14-18日行第一、二次撒布，第一次用大生 Z-78，880倍加用展着劑660倍及25％馬拉松可濕性粉 400 倍，兼治球粉介殼蟲，第二次用大生 Z-78，1,760倍，同時使用石灰硫黃合劑作爲對照，11月5日調查兩處理3株上之象皮病果與健全果數，然後於調查株中，每株任選果實10個，用手放大鏡檢查其一鏡面下之銹蜱蟲數，每一果實凡檢查5次，其結果如表三。

表三：新埔旱坑里試區銹蜱及象皮病被害果統計

處　　理	調　查　果　數	象皮病果數及其％		每一放大鏡視野下之平均蟲數
石灰硫黃	486	21	4.3	1.7
大　生　Z-78	473	5	1.3	—

（2） 新竹新埔大坪里林家棟果園

7月11-12日及10月4日行第一、二次撒布，第一次爲大生 Z-78　880倍加展着劑 660 倍，第二次爲大生 Z-78 1,760 倍，對照石灰硫黃合劑則於7月11-14日，8月20-23日9月16-18日撒布，11月6日調查結果如表四。

表四：新埔大坪里試區銹蜱及象皮病被害果統計

處　　理	調　查　果　數	象皮病果數及其％		每一放大鏡視野下之平均蟲數
石灰硫黃	155	14	9.03	0.31
大　生　Z-78	238	61	25.63	—

（3） 臺北本所園藝系

8月24日應用大生 Z-78，880 倍撒佈，以後每星期檢查一次，直至第12星期(10月15日)方發現銹蜱，由此可知大生 Z-78，880倍有效期間爲70天左右，乃於10月29日再作第2次撒布，濃度爲1760倍，至收穫時未

見爲害。

（4） 臺北臺大果園

8月20日應用大生 Z-78 1760倍加用1%夏油乳劑及0.1%馬拉松乳劑，以便同時防治柑橘蚜蟲，介殼蟲，木蝨，粉蝨及潛蛾等之一般枝葉害蟲，延至11月初，猶未發生銹蜱。

（5） 臺北龍形黃玉得果園

分大生 Z-78，880，1760，可濕性硫黃粉 80, 25 % chlorobenzilate 1250及石灰硫黃合劑80倍，8月24，26，27日撒佈，9月27及10月30日檢查結果如表五。

表五：各種銹蜱藥劑防治銹蜱效果考查

調查月日	65%大生 Z-78		95%硫黃粉80倍		chlorobenzilate 1250		石灰硫黃 80
	1760	880	美貨	瑞士貨	瑞士貨	日本加工	
9月27日	—	—	0.7	0.4	5.4	5.5	3.4
10月30日	15.14	0.90	46.14	30.36	改噴大生	改噴大生	改噴大生

大生 M-22，1760倍據10月4日在同園與大生 Z-78，1760倍比較試驗，經檢查結果，同樣有效。

根據本年度在新竹，臺北五地，6至11月6個月8次試驗結果，可得如下之概念。

①大生 Z-78 與大生 M-22，1760倍防治銹蜱效力較石灰硫黃合劑80倍，可濕性硫黃粉80倍，chlorobenzilate 1250爲佳，藥效持久力多達70天。

②大生 Z-78可與馬拉松，夏油合用，同時一併防治其他枝葉害蟲。

③在新芽葉發生時施用荷蘭製大生 Z-78，即用1760仍有藥害發生，尤以椪柑，葡萄柚，臍橙最爲敏感。

④應用大生果實色澤與施用石灰硫黃合劑同，均能增進美觀。

⑤大生 Z-78 可補救石灰硫黃合劑之缺點，依稀釋倍數言，反較石灰硫黃合劑爲便宜，故有其推廣價值。

3. 柑橘褐天牛生態考查

Ecological Studies on Nadezhdiella cantori (Hope)

（一） 柑橘褐天牛卵期觀察：本觀察係在室內舉行，自民國47年4月15日至8月20日先後共觀察產卵16組，每組產卵自 1-28 粒不等，產卵總數237粒。每日所產之卵，均依秩序分組飼養，記明各組產卵數量及孵化日期，茲將全部觀察卵數237粒之卵期表列如下：

卵期(天)	孵化蟲數	百分率(%)	卵期(天)	孵化蟲數	百分率(%)	卵期(天)	孵化蟲數	百分率(%)
9	4	1.68	12	41	17.34	15	3	1.26
10	54	22.78	13	14	5.90	22	1	0.42
11	98	41.39	14	12	5.06	死蟲數	10	4.22

（二） 柑橘褐天牛成蟲消長調查：本年度在陽明山調查共捕捉93頭，其中雌性42頭，佔45.16%，雄性51頭，佔54.84%。茲將消長調查結果列表如下：

月份	蟲數	百分率	月份	蟲數	百分率	月份	蟲數	百分率
3	4	4.30	5	11	11.83	7	9	9.67
4	58	62.37	6	5	5.38	8	6	6.54

4. 果　　蠅

Control of the Oriental Fruit Fly by Baits

（一） 過去三年，於嘉義及臺北地區調查年間發生消長結果，判明本種在本島平地及一部份山地（高度在陽明山以下之所），並無越冬現象，唯冬期之繁殖很慢，但如天氣溫暖，活動即甚盛，可爲害各種果實。在中南部地區三月中下旬開始大量繁殖。其主要寄主爲番石榴，以後其發生情形完全依靠寄主之有無多少，至12月即漸漸減少。

（二） 在臺北及嘉義野外試驗結果，發現 Protein hydrolysate（美國製）及省產所謂蛋白質誘殺劑（分析結果判知僅爲酵母粉末），經三次野外試驗結果，對果蠅皆無誘引力，或爲試驗技術上有問題，究如何尙待今後繼續試驗。

（三） 本種最經濟之防治法爲滅絕雄蟲，其法是用加毒（DDVP 等）之 Methyl eugenol 以誘殺雄蟲，在全島主要發生地區須2月中旬開始，各地區果農一致進行，每臺甲應設誘殺站2處以上，最小地區須於一千臺甲以上範圍中同時使用。

二、殺蟲藥劑毒理試驗

Experiments on Toxicology of Insecticides

1. 殺蟲藥劑對倉庫害蟲抵抗性之測定

Determination of Granary Insect Resistance to Insecticide

在推廣應用防治倉庫害蟲之藥劑 0.2 % Lindane impregnated dust 1：500 濃度，混拌於積穀中，以穀象 400 頭放入，經爬行 1 小時後取出，再放於新鮮糙米中飼養，如此經 3 日後記錄其中之死亡數，計算其死亡百分率，其尙未死亡者繼續飼養繁殖，俟次世代成蟲出現再以相同之藥劑濃度同樣處理，視其對藥劑是否具有抵抗之趨勢，如是繼續測定至目前爲止，已達第五世代，其結果列表如下：

藥　　劑	濃　　度	世　代　數	死 亡 率 (%)	死亡抵減率(%)
0.2% Lindane	1：500	1	85.99	0
		2	51.84	34.15
		3	5.42	80.57
		4	0.76	85.23
		5	6.38	89.61

2. 藥劑對倉庫害蟲之毒效持久試驗

Persistant Test of Insecticides to Granary Insect

拌藥 Lindane 及 Pyrenone dust 於積穀中儲藏，測定拌藥積穀對穀象之毒效，試驗結果如下：

藥　　劑	濃　　度	儲 藏 期 (月)	死 亡 率 (%)	死亡遞減率(%)
0.2% Lindane	1：500	0	100	0
		1	93.72	6.28
		2	81.18	18.82
		3	41.61	58.39
		4	39.36	60.64
		5	26.57	73.43

		6	43.66	56.34
		7	26.08	73.92
Pyrenone	15：00	0	99.64	0
		1	42.90	56.74
		2	25.46	74.18
		3	11.76	87.88
		4	5.89	93.75
		5	1.01	98.63
		6	0.89	98.75
		7	0	99.64

表上爲拌藥積穀各 200 g 分別放入穀象 200 頭，(經 4 日)重複四組平均所得之結果。

3. 殺蟲藥劑對積穀害蟲之毒力比較試驗
Comparative Test of Insecticides to Granary Insects

以三種不同濃度之 Malathion 及 Lindane 等殺蟲藥劑對擬穀盜及穀象等各項之倉庫害蟲，作毒效之測定試驗，經四日後所得之結果如下：

藥劑	濃度 (ppm)	死亡率 (%)	
		擬穀盜	穀象
0.2% Malathion	8	100	100
	4	87.66	100
	2	26.17	98.14
0.2% Lindane	8	14.86	100
	4	0.51	100
	2	0.51	98.89

三、昆蟲分類與益蟲研究
Systematic Entomology and Beneficial Insects

1. 編印臺灣昆蟲學文獻索引 (1684–1957)
Compilation of the Bibliography of Entomology in Taiwan, (1684–1957).

文獻索引的編製，在學術試驗研究方面實極重要。蓋文獻索引可以使試驗研究工作者明瞭某一專題的已往研究途徑與已獲成果，因而對於所將採取的研究途徑有所遵循；同時對於擬議中的，進行中的或完成後的試驗研究工作，可以增加新的規劃，預斷和演繹，分釋的能力，分類研究室有鑒於此類文獻索引的重要，乃於民國三十五年着手彙編“臺灣昆蟲學文獻索引”迄民國四十七年止共蒐集文獻七千餘篇，來源取自五百餘種雜誌及期刊，包括十餘國文字，內容分昆蟲通論、害蟲及其防治、衛生昆蟲，殺蟲藥劑，益蟲及其利用與昆蟲分類等六部份。全書共二百五十一頁，約五十萬字。本年度獲中國農村復興委員會植物生產組補助全部印刷費用，以本所特刊第一號刊印，並已於本年十二月底出書。

2. 田間施用殺蟲藥劑對於稻蝨天敵影響之調查

Field Survey of Toxicity of Insecticides to Natural Enemies of Rice Planthopper

本年度調查工作着重於褐飛蟲 *Nilaparvata lugens* (Stal) 及白背飛蝨 Chloriona (Sogatella) *furcifera* (Harvath) 之天敵本身。就田間採集調查之結果，發現天敵可分爲寄生性及食肉性兩類：

(一) 寄生性天敵

A. 蚜小蜂 (Mymaridae) *Anaphes* sp. 體軀極微小，寄生於二種飛蝨之卵內，寄生率頗高自 5～9 月間約16～65%，平均在45%左右。蚜蜂繁殖迅速，每世代約 8～10日。

B. 梯小蜂 (Trichogrammatidae) 有 *Trichogramma* sp. 及 *Aphelinoidea* sp. 各一種。體軀微小，亦係寄生於卵內。寄生率僅 7%，每世代 7～10日間。

C. 鐮蜂 (Dryinidae) 共有 4 種，僅一種雌蜂具有翅翼，其他三種雌蜂均無翅，寄生於第 3 及第 4 齡幼蟲寄生率自 7～25%不等。

(二) 食肉性天敵

發現一種步行蟲之幼蟲爬行於稻株上捕食飛蝨第 4 齡幼蟲。

依據田間調查及觀察，以上各種天敵，不是無翅則爲體軀微小之寄生蜂，如欲覓到寄主，必在稻株上爬行。故在施用强力殺蟲藥劑時，實有必要選擇較爲適當時期，以避免天敵優勢之減損。

嘉義農業試驗分所
Chiayi Agricultural Experiment Station

一、甘 藷 試 驗
Experiments on Sweet Potato

1. 甘藷品種全省性區域試驗
Regional Test on New Varieties of Sweet Potato

(一)春作部分：本試驗自45年開始至47年止已屆滿三年，三年試驗期間，除第一年之試驗地點及試驗品種與其他二年略有變動外，第二、第三兩年試驗地點及品種均相同，該兩年之試驗地點爲臺北農業試驗所，宜蘭縣頭城，苗栗縣後龍鎮，臺中縣潭子，南投縣南投，嘉義農業試驗分所，屏東縣麟洛及新園，臺東縣鹿野及臺東農林改良場，花蓮德學等11處；試驗品種計有臺農58號（P 30）新竹一號（新育24號），臺農48號（K 2），臺農51號（C 162），臺農53號（C 347），臺農56號(C 424)，臺農17號，臺農43號及沖繩 100 號等九品種，另外各地各增加一對照種合計共10品種，除宜蘭頭城試區之資料不全外，茲將十處二年之平均結果列於表 1。

表 1：春作各地區塊根產量、製簽率、製簽量平均結果比較

	品種名稱	塊根產量總平均	順位	製簽率總平均	順位	製簽量總平均	順位
1	臺農58號 (P 30)	20,685.575	5	27.3035	9	5,517.7465	8
2	新竹 1 號 (新育24)	20,433.875	6	29.5845	6	6,002.6145	3
3	臺農48號 (K 2)	14,067.425	10	28.1685	7	3,892.6795	10
4	臺農51號 (C 162)	20,901.575	4	27.9505	8	5,689.1795	6
5	臺農53號 (C 347)	19,828.775	7	30.1535	5	5,886.344	5
6	臺農56號 (C 424)	17,160.15	8	33.06	2	5,539.6235	7
7	臺農17號	16,420.75	9	36.3835	1	5,895.8465	4
8	臺農45號	21,750.575	2	30.961	4	6,633.8295	2
9	沖繩100號	21,175.95	3	34.998	2	7,428.1825	1
10	對照種 (CK)	22,868.75	1	24.5165	10	5,298.5875	9

根據表 1 兩年十處試驗平均所得之結論獲知塊根產量仍以在來種居首，臺農45號次之沖繩 100 號佔第三位。裝簽率以臺農17號居首位沖繩 100 號次之，臺農45號佔第四位，裝簽量則以沖繩 100 號居首位，臺農45號次之，由此觀之得知全省春季栽培以沖繩 100 號及臺農45號爲適宜。

(二)秋作部分：秋作試驗，大部與春作同，惟試驗地點由12處，增加彰化，西螺、臺南三處共計十五處澎湖無秋作，改爲臺南朴子裏作，供試品種原20種，經去年淘汰結果，選留臺農58號（P 30），P 6，臺農31號，新竹 1 號(新育24)，新竹 2 號(新育25)，新育34，臺農48號（K 2），臺農51號(C 162)臺農52號(C 169)，臺農53號(C 347)，臺農56號(C 424)臺農45號及臺南14號(南改育 2 號)等共13種，各試驗區另加本地種作

表 2：秋作各地區塊根產量、製簽率、製簽量平均結果比較

項別 / 品種名	塊根平均產量 (kg/ha)	順位	平均製簽率 (%)	順位	平均製簽量 (kg/ha)	順位
1. P 30	18,957	14	25.25	13	4,891	14

2. P 6	21,384	11	28.86	5	6,310	8
3. 臺農 31 號	20,559	12	29.88	3	6,233	9
4. 新育 24 號	24,066	3	27.46	8	6,708	5
5. 新育 25 號	22,607	9	26.51	11	6,708.1	11
6. 新育 34 號	22,913	7	29.03	4	6,940	3
7. K2	23,006	6	28.63	6	6,589	7
8. C 162	22,769	8	25.37	12	5,856	12
9. C 169	23,099	5	26.55	10	6,224	10
10. C 347	25,890	2	27.20	9	7,218	1
11. C 424	20,470	13	32.61	1	6,775	4
12. 臺農 45 號	23,326	4	28.14	7	6,616	6
13. 南改育 2 號	20,613	10	31.03	2	6,845	2
14. C. K 在來種	26,281	1	23.96	14	6,224	10

對照種外，又另加上年度較優品種二三種作爲參考比較之用，田間設計與上年同，仍爲兩行區，重複4次。茲將各處試驗成果彙編綜述如下：

結論：(K)綜合15處試區平均塊根產量及製簽量結果，以臺農53號 (C 347)最佳，塊根產量雖次於對照種，而製簽量超出甚多，次爲新竹1號 (新育24)，新育34號，臺農45號、臺農48號(K 2) 4種，產量及製簽量均屬豐產，臺農56號 (C 424)，臺南14號(南改育2號)兩種，產量雖較低而製簽率高，經折算結果，其製簽量亦列入前茅。根據各地各種塊根產量及製簽量在十名以前次數之多寡，仍以臺農53號 (C 347) 居首，在5處有13次之多，臺農48號、56號次之，以臺農58號(P 30)最差，由此可知，臺農53號適應範圍之廣，生產力之强，與上年結果完全符合。

(三)各區氣象因子各異，耕作方式及生育日數又不相同，則各品種之生產力，因之而變，茲分論如下：

1. 宜蘭區：在上年以臺農45號爲最佳，而本年則以新育30號爲第一位，次爲新竹1號、臺農48號、臺農56號、臺農58號。

2. 臺北區：塊根產量，製簽量以對照種七十日早爲第一位，次爲新竹1號，2號及臺農45號，P 6 四種。

3. 花蓮區：以新竹1號爲最優，次爲臺南14號、臺農45號、56號、51號四種。

4. 苗栗後龍區：塊根產量以臺農45號爲最豐，次爲新竹1號、新育34號，製簽量則後兩種稍多，在以上北部四區，能普遍適應者當推新竹1號及臺農45號。

5. 臺中區：本區爲糊仔作，插植期較早在9月25日，加之管理良好，故甘藷產量較一般秋作並無遜色，塊根產量以對照種紅心尾爲第一，而製簽量則以臺農31號爲第一，臺農53號、48號次之。

6. 彰化區：本區亦爲糊仔作，因插植期較臺中遲半個月，產量隨之降低，塊根最高產量仍爲對照種紅心尾，而製簽量均不如產量低微之臺農48號、56號及新竹2號。

7. 南投區：塊根產量對照種紅心尾雖高而製簽量亦均不及產量略低之新育34號、臺農53號、P 6 及臺農56號。

8. 雲林西螺區：本區亦爲糊仔作，因插植期遲，生育日期僅四個半月，以至產量不豐，最高爲對照種紅心尾，次爲新竹1號、C 137臺農56號及臺南14號，製簽量則以新竹1號爲第一，次爲紅心尾、C 137，及臺農56號。

9. 嘉義區：塊根產量與上年相似，以C137最高，次爲臺農52號、53號及P6，而製簽量則以臺農56號、52號、53號及P 6 爲多。

10. 臺南區：塊根產量及製簽量均以臺農53號、31號位列一、二，次爲南縣7號，臺南9號兩參考種及臺農52號、45號、P 6 三種。

11. 臺南朴子區：本區爲裏作區，在第二期水稻收穫後11月初插植，次年5月初收穫，塊根產量以對照種新31號及臺農31號爲最高，次爲臺中6號，新竹2號及南縣7號，而製簽量仍以臺農31號特多，超過其次品種甚巨，故可斷言，在目前裏作品種中仍以臺農31號爲最適合栽培品種。尙無新品種可資代替。

12. 屏東新園區：塊根產量以南縣2號、臺農5號及C 137 爲前三名，而製簽量則以臺農52號爲首，產量較差之臺農56號及臺南14號次之。

13. 屏東區：本區爲南部糊仔區，塊根產量及製簽量與去年相同，均以臺農53號爲第一位，次爲臺農45號，臺農52號及臺南14號。

14. 臺東區：本區土壤肥沃，產量特豐，本年臺農53號塊根產量每公頃爲49,560公斤，次爲C 137 半天良(對照種)及新竹1號，製簽量則以新育34號，臺農53號、56號較多。

15. 臺東鹿野區：本區爲邱陵地帶，試區選擇不易，在豪雨期間，試區蒙受洪水冲刷，以至影響品種產量準確度，產量及製簽量，以新育34號、臺農53號、臺南14號及 P 6，對照種紅心尾產量雖列於第二，而製簽量列在第九位，不足道也。

2. 紅心甘藷區域試驗

Regional Test on Deep Orange Flesh Varieties of Sweet Potato

作物育種之目標，不僅求其產量之增加，品質的改善也是不容忽視的，光復以來，本分所對於甘藷品種之改良，不祇求澱粉含量提高，且進一步冀求增高它的營養價值，按甘藷之營養成分與它的肉色深淺，卽胡蘿蔔素含量高低成正比。民國36年首先由南京中央農業實驗所轉引進美國紅心品種，南瑞苕 (Nancy Hall)，普利苕 (Porto Rico) 及奧克拉荷馬24號 (Oklahoma No. 24) 等三品種充作雜交育種之材料，民國37年起經多年之雜交試驗先後育成優良紅心品種C 382，C 430，C 454 及 C 456 等五品種，民國44年開始在雲、嘉、南、高地區之八鄉鎭舉行地方試驗，第1年試驗結果甚爲良好，時值臺南永康隆田兩甘藷脫水工廠成立，脫水原料無着，因此於民國45年起獲得中國農村復興聯合委員會之援助，除原有的8處外，復增加永康及官田兩處，期在該兩地點選得適宜品種就地取材，合前有8處共計10處繼續試驗兩年。田間設計採用隨機區組，重複4次，小區面積1/600公頃，對照品種除四湖鄉用紅心尾、朴子鎭用臺南9號、永康官田2脫水工廠所在地，用南瑞苕外，其他6處均用本分所過去育成之臺農種，茲將3年試驗結果列表簡述如下表：

表 3：五個紅心甘藷新品種各地產量比較 (單位 kg/ha)

品種	地點 / 年度	鳳山分所	路竹	新營	學甲	善化	嘉義分所	朴子工作站	四湖	永康	官田
C 381	44	36,705	41,850	25,545	24,735	11,790	26,370	22,320	17,935	—	—
	45	22,485	29,745	16,710	13,230	23,895	18,090	11,190	14,655	15,690	23,220
	46	25,230	16,020	25,350	13,950	23,445	18,000	23,775	20,655	16,275	40,382
	平均	28,140	29,205	22,535	17,305	19,710	20,820	19,095	17,615	15,983	31,800
C 382	44	33,915	39,180	21,270	25,935	11,370	24,030	23,700	16,950	—	—
	45	23,070	29,355	22,770	18,870	22,515	21,930	12,720	13,995	17,580	21,465
	46	30,900	19,290	26,040	11,895	24,630	20,400	20,760	19,815	16,320	33,225
	平均	29,295	29,275	23,360	18,900	19,505	22,120	19,060	16,920	16,950	27,345
C 430	44	29,460	34,020	20,355	24,345	10,095	20,355	18,420	14,610	—	—
	45	20,430	27,060	18,840	11,310	17,160	14,130	14,145	15,315	16,530	15.675
	46	27,150	21,210	26,055	10,665	25,050	19,260	22,125	19,095	15,945	31,320
	平均	25,680	27.430	21,750	15,440	17,435	17,915	18,230	16,340	16,238	23,498

C 454		44	35,940	41,250	22,575	25,800	17,410	23,190	31,710	21,150	—	—
		45	27,300	27,645	26,010	18,030	24,690	20,310	18,630	22,980	15,630	19,455
		46	35,865	17,340	26,835	13,395	24,930	20,970	21'585	23,100	17,265	37,710
		平均	33,035	28,745	25,140	19,075	21,010	21,490	23,975	22,410	16'448	28,583
C 456		44	29,730	34,650	19,515	22,320	10,230	20,550	20,070	15,540	—	—
		45	23,430	26,585	22,020	12,780	21,645	17,100	15,930	15,930	13,035	19,815
		46	—	19,065	27,390	12,675	23,445	20,010	22,680	17,850	15,435	29,265
		平均	26,495	26,800	22,975	15,925	18,440	19,220	19,560	16,440	14,235	24,540
對照品種之產量		44	32,205	43,470	28,485	29,940	17,400	28,890	18,300	25,275	—	—
		45	24,240	34,035	22,380	16,020	37,230	17,430	10,290	16,650	12,930	16,800
		46	33,720	17,580	24,270	17,580	26,190	13,710	18,765	29,925	9,465	25,125
		平均	30,055	31,695	25,045	21,180	26,640	20,010	15,785	23,950	11,198	20,963
各地對照品種			臺農3號	臺農27號	臺農17號	臺農31號	臺農10號	臺農31號	臺南9號	紅心尾	南瑞苕	南瑞苕
L. S. D.	5 %	44	3,657	5,143	4,635	2,648	1,278	2,288	3,366	2,913	—	—
		45	2,936	3,612	2,979	3,397	6,688	2,222	3,985	2,363	3,349	2,859
		46	1,930	*	*	2,581	*	2,730	2,400	4,568	1'896	2,611
	1 %	44	5,058	7,122	6,409	3,906	1,768	3,165	4,654	4,029	—	—
		45	4,061	4,995	4,119	4,696	9,249	3,072	5,513	3,267	4,632	3,954
		46	2,670	*	*	3,569	*	3,775	3,320	6,317	2,621	3,611

* 受鼠害的影響機差甚大，致使F值不顯著。

表 4：紅心甘藷新品種與對照品種製簽率等特性比較表

	製簽率* (%)	製簽量* (kg/ha)	脫水率** (%)	澱粉率△ (%)	莖葉量* (kg/ha)	莖長* (cm)	分枝數* (支)	肉色*	食味
C 381	31.4	6,962	26.4	15.8	13,361	65.0	17.5	橙黃	中上
C 382	30.4	6,816	25.4	12.5	11,944	92.2	14.1	〃	中中
C 430	35.1	7,043	27.1	—	8,895	94.8	9.8	淡橙紅	中上
C 454	32.6	7,861	26.7	16.4	9,590	72.2	13.6	橙黃	〃
C 456	38.2	7,809	32.8	—	11,793	64.6	12.7	〃	〃
南瑞苕	39.2	6,247	33.1	—	8,029	78.5	6.2	〃	〃
臺南9號	31.9	5,022	—	—	13,835	126.0	19.5	黃	中中
紅心尾	22.7	5,470	18.8	—	18,430	192.6	19.1	淡橙紅	下中
臺農27號	32.3	10,135	—	—	24,330	154.9	20.2	黃	中下
臺農3號	33.8	10,224	24.4	—	10,525	101.2	15.7	淡	〃
臺農10號	28.9	7,556	—	—	17,175	169.2	16.2	黃	下上
臺農31號	32.5	6,667	14.3	—	13,935	109.4	15.7	淡紅紫斑	中下
臺農17號	35.9	8,953	—	—	12,800	160.3	21.6	白	中中

* C 381 等五個紅心甘藷係十處三年總平均數；南瑞苕及臺農31號係二處三年平均數，其他對照品種均爲一處三年平均數。

** 脫水率三年平均數均係委託鳳山熱帶園藝試驗分所檢定者。

△澱粉率係47年嘉義農業試驗分所檢定者。

結論：

（1） 3年10處區域試驗總平均得知5個新品種中，以C 454產量爲第一，C 381次之，C382居第三位。三年中氣候條件僅第1年對甘藷生育有利，第二年連遇二次大颱風受雨水浸害者計有7處，第3年冬季乾旱無雨影響甘藷生育甚大，加以全省防風工作開始較晚，鼠害各區均有，但以新營、路竹、善化三區較甚，致影響試驗分析。根據三年氣候之影響得知C 454耐濕不耐旱，適於早植，C 381不耐濕可稍晚植爲宜。

（2） 根據10處土質推斷，5個新品種以富含有機質多的砂質壤土爲宜，過粘或沙質過多（如永康區、學甲區、嘉義分所）對塊根產量影響甚大。

（3） 若以C 454之生產力與對照品種比較，除低於路竹區之臺農27號及學甲區之臺農31號約1成，低於善化區之臺農10號約2成及低於四湖區之紅心尾不到1成外，產量均超過其他六區之對照品種，尤其高於臺南9號及南瑞苕達4成以上，嘉義分所區且高於臺農31號幾近1成。高於臺農3號1成。由此證明紅心新品種之生產力與白心品種比較相差有限，若栽培適時方法適當收量反較白心品種會高。

（4） 五個新品種之製簽率皆在30%以上製簽量仍以C 454爲第一，C 456次之，C 430居第3位。若以C 454之製簽量與對照品種分區比較除低於臺農27及臺農10號外，均高於其他8區之對照品種。

（5） 由莖長觀察5個新品種均比對照品種短，若以C 454及C 382適於早植推測與甘蔗間作頗有希望。

（6） 五個新品種之脫水率皆在25%以上，皆超過紅心尾約4成左右。

（7） 澱粉率初步檢定結果以C 454最高達16.4%，且較嘉南區栽培最廣的臺農31號爲高，澱粉色澤潔白而不受肉色的影響。

（8） C430及C456製簽率及製簽量很高，惜產量低，甲種維生素含量較其他3新品種低，且C 456肉色內有紫斑目前似無推廣價值。（全文請參考中華農學會報新第25期）。

3. 莖葉品系與割蔓試驗

Comparative Test on Feeding Varieties and Vine Harvesting Method

近年來本省養豬事業因人口之增加而日趨發達，不僅是甘藷塊根爲養豬之主要飼料，其蔓（莖葉）所含礦物質、粗蛋白、粗纖維和粗脂肪等較塊根尤多，早爲畜牧家所重視，且爲一般農家用充養豬的主要青飼，爲配合目前需要，茲就本分所現有材料在莖葉品系之汰選及割蔓方法方面分別加以研究。

(一)甘藷莖葉品系試驗

供試品系爲本分所歷年雜交，塊根較差而莖葉特豐產者8個品系，突變品系1系及3個臺農種共計12種以臺農9號爲對照種，該種係光復前育成之莖葉品系。於冬夏2季，分別舉行試驗，生育期間，冬季割蔓3次，夏季割蔓5次，田間規則採用隨機排列法重複4次，小區面積1/600公頃，兩年試驗結果夏季莖葉收量最高的品系爲K 25，C 252及臺農25號等。冬季莖葉收量最高者爲C 252，K 25及C 188等品系。夏季塊根方面各品系受重剪之影響甚大塊根幾無收穫，冬季之塊根收量以C 455及臺農25號爲優，該兩品種莖葉收量也不低，可充作兼用種莖葉有效率夏季似較冬季爲高，光復前育成之莖葉品種臺農9號目前似已退化。茲將兩年試驗總結果列表於下：

表5：冬夏二季莖葉品系比較表(二年平均)

品種名	莖葉收量 (kg/ha)		有效莖葉收量 (kg/ha)		有效率 (%)		塊根收量 (kg/ha)	
	夏	冬	夏	冬	夏	冬	夏	冬
C 252	32,228	22,005	30,773	20,602	95.48	93.62	—	8,115
C 452	29,235	18,788	27,562	17,183	94.28	91.45	308	11,348
C 465	27,900	17,393	25,822	15,893	92.55	91.37	375	10,418
C 188	29,873	20,505	28,373	18,675	94.98	91·07	195	12,293
C 464	28,755	19,988	26,475	18,053	92.07	90.32	645	12,578

C 463	24,495	15,713	22,740	13,868	92.83	88.26	1,733	14,783
C 455	29,768	15,368	28,320	14,258	95.13	92.78	1,688	16,455
K25	33,195	21,878	31,770	20,235	95.71	92.49	1,103	13,185
臺農31號	27,698	15,173	25,950	13,605	93.69	89.66	383	15,885
臺農25號	30,780	20,400	29,430	18,825	95.61	92.28	15	16,185
C 381-2	26,003	14,790	24,263	13,515	93.31	91.38	645	12,443
臺農9號	19,133	9,975	18,428	8,210	96.31	92.33	158	9,593
L. S. D. 5 %	2,773.5	2,054	—	—	—	—	459	1,265
L. S. D. 1 %	3,683.3	2,728	—	—	—	—	610	2,078

(二)甘藷品種割蔓試驗

(1) 本試驗爲明瞭甘藷品種，植期及割蔓對於莖葉及塊根收量之影響，期獲得夏作或冬作之適當品種。

(2) 本試驗由民國43年4月開始至46年4月止，每年夏冬兩期分別舉行，田間設計用裂區排列法，重複4次，主區爲割蔓，分割4、3、2次及不割蔓等4處理。副區爲品種，用K 25，K 2，K 140，C 162，臺農25號及臺農31號等6品種。

(3) 甘藷在本省爲養豬事業最重要之作物，不但塊根爲主要飼料，莖葉也是養豬最好的青飼，因爲莖葉內含有多量礦物質、粗蛋白及粗纖維等營養成分。

(4) 割蔓對莖葉及塊根收量之影響，在品種間、割蔓間及品種與割蔓之交感等，無論夏作或冬作差異均極顯著。

(5) 夏作割蔓次數增加，對莖葉收量有遞增之趨勢，冬作割蔓對於莖葉收量，割三次爲最高限。

(6) 割蔓次數增加，對於塊根收量，無論夏作或冬作均呈遞減趨勢，尤以冬作遞減量爲多。

(7) 割蔓次數增加，對於莖葉有效率，不論夏作或冬作均逐漸增高，但均割三次者莖葉有效率爲最高，割4次之莖葉有效率與割3次幾無差異。

(8) 莖葉方面，無論夏作或冬作品種間對於割蔓處理似有不同反應，夏季以短蔓種臺農25號最適宜，冬季則以長蔓種K25爲佳。

(9) 目的兼收莖葉和塊根，最後一次割蔓，夏作不宜遲過插植兩個月之後，冬作不宜遲過插植1個月至1個半月之後。

(原文請參考中華農學會報新第21期)

4. 甘藷新品種耕種時期試驗

Experiments on the planting season of New improved Sweet Potato Varieties

本省周年雖適於栽培甘藷，但如插植時期不同，因氣象之變化，品種特性之差異，而致不能發揮品種最高之生產力，常使塊根收量變化很大，本所有鑒於新品種耕種期對增產上之重要，於民國46年秋，以正在示範中的新甘藷品種，作耕種方法比較試驗，以期獲得新品種之適當插植時期及收穫時期，俾他日推廣之時，發揮其最高之生產力，藉達增產之目的。本試驗採用複因子設計，重複4次，小區面積爲 24 m^2 試地爲植質粘壤土，灌溉不便，今將1年試驗所得結果，分別簡述於下：

(一)紅心甘藷部分

無論那一個品種，插植期及收穫期間之差異皆爲極顯著，插植期以7, 8月中旬插植，其收量爲顯著於高9月中旬插植者，收穫期間，不論那一個插植期，皆以生育5個月者，塊根收量爲極顯著高於生育4個月

表 6：各品種耕種期間塊根收量之比較

品種 \ 插植期 / 收穫期	七月中旬		八月中旬		九月中旬	
	生育4個月	生育5個月	生育4個月	生育5個月	生育4個月	生育5個月
	塊根產量 kg/ha					
臺農57號	26,020	35,080	24,310	31,770	18,710	23,480
臺農55號	20,350	29,080	22,310	30,270	17,460	21,140
臺農54號	19,790	26,990	22,040	28,620	19,670	25,670
L. S. D.	5 %……3,410.22		1 %……4,562.71			

者，品種×插植期之交感作用爲極顯著，卽品種對插植期之反應很大，以臺農57號，55號在7,8月中旬插植者，其收量顯然爲極顯著高於9月中旬插植者，但臺農54號，如7月中旬插植，其有效蕷率比8,9月中旬插植爲低。由此看來，臺農57，55號是早熟品種，宜於7,8月中旬插植，如9月以後插植，因受旱季影響，生育不佳，以致收量減少，因此臺農57、55號也是爲不很耐旱的品種、臺農54號爲中熟品種，宜於8,9月中旬插植，9月以後雨量雖少，但生育尙佳，收量不遜，故臺農54號爲稍耐旱的品種。

表 7：各品種耕種期間莖葉收量之比較

品種 \ 插植期 / 收穫期	七月中旬		八月中旬		九月中旬	
	生育四個月	生育五個月	生育四個月	生育五個月	生育四個月	生育五個月
	莖葉產量 kg/ha					
臺農57號	21,990	21,980	15,390	15,210	9,850	8,360
臺農55號	32,250	31,570	15,940	16,670	9,810	9,170
臺農54號	29,100	27,230	20,190	14,770	13,810	12,000

莖葉收量，7月中旬插植者，不論那一個收穫期，以臺農55號爲高，54號、55號次之，8月中間插植者，不論收穫期及品種，其差異並不大，但9月中旬插植者，不論那一個收穫期，以54號較55號、57號爲高。

表 8：各品種耕種期間製簽量之比較

品種 \ 插植期 / 收穫期	七月中旬		八月中旬		九月中旬	
	生育四個月	生育五個月	生育四個月	生育五個月	生育四個月	生育五個月
	製簽量 kg/ha					
臺農57號	8,590 33.02%	11,650 33.20%	8,010 32.95%	10,990 34.60%	6,150 32.85%	7,900 33.65%
臺農55號	5,630 27.65%	8,910 30.65%	6,580 29.5%	9,640 31.85%	5,320 30.45%	6,570 31.10%
臺農54號	5,780 29.20%	7,850 29.50%	6,610 30.0%	84.90 29.65%	5,790 29.45%	7,890 30.75%

品種間製簽量以臺農57號爲最高，55，54號次之，收穫期間，不論那一個品種，以生育5個月者製簽量爲顯著高於4個月收穫者，插植期各品種間之差異很大。

(二)白心甘藷部分

插植期間，不論那一個品種，以8月中旬插植者，其收量爲極顯著高於9,10月中旬插植者，而9月中旬插植者，收量又爲極顯著高於10月中旬插植者，但收穫期間之差異爲不顯著。10月期間，因已爲旱季，雨量少，甘藷生育受阻，且品種間之耐旱力差，此在栽培上爲不可不注意之事。

表 9：各品種耕種期間塊根收量之比較

品種 \ 插植期 / 收穫期	八月中旬		九月中旬		十月中旬	
	生育五個月	生育六個月	生育五個月	生育六個月	生育五個月	生育六個月
	塊根產量 kg/ha					
臺農 45 號	827,30	30,410	29,040	23,870	10,370	9,120
臺農 51 號	28,580	34,630	16,710	21,290	8,460	6,370
臺農 53 號	32,540	36,080	24,580	27,490	9,620	11,710
L. S. D.	5 %……7'299.54		1 %……9,983.82			

表10：各品種耕種期間莖葉收量之比較

品種 \ 插植期 / 收穫期	八月中旬		九月中旬		十月中旬	
	生育五個月	生育六個月	生育五個月	生育六個月	生育五個月	生育六個月
	莖葉產量 kg/ha					
臺農 48 號	18,050	13,660	10,120	5,420	3,000	3,540
臺農 51 號	13,290	10,620	7,080	4,330	2,210	3,460
臺農 53 號	13,580	11,580	7,710	7,330	4,170	6,000

插植期間，莖葉收量差異爲極顯著，不論那一個品種，以 8 月中旬插植者，莖葉收量高於 9, 10 月中旬插植者。但 9 月中旬插植者，其收量又比10月中旬插植者爲高，而收穫期間之差異頗大。

表11：各品種耕種期間製簽量之比較

品種 \ 插植期 / 收穫期	八月中旬		九月中旬		十月中旬	
	生育五個月	生育六個月	生育五個月	生育六個月	生育五個月	生育六個月
	製簽量 kg/ha					
臺農 48 號	8,320 29.9%	9,150 30.1%	8,740 30.1%	6,680 28.0%	2,720 26.2%	2,540 27.9%
臺農 51 號	6,860 24.2%	8,620 24.9%	4,530 27.1%	5,320 25.0%	2,200 26.0%	1,522 23.9%
臺農 53 號	8,950 27.5%	10,750 29.9%	7,300 29.7%	7,370 26.8%	2,590 26.9%	3,210 27.4%

品種間製簽量之差異並不很大，但插植期不同，其差異就很明顯，收穫期間製簽量之差異爲不很一律，但一般言之，製簽量爲受塊根收量及製簽率所影響。

5. 甘藷育苗試驗

Experiment on the Sprouts mmltiplication of Sweet Potato Varieties

本試驗之目的，期明瞭甘藷單位面積育苗，所育成苗數之多寡與品種之關係作爲推廣之根據。供試品種爲臺農31號，臺農45號，臺農48號，臺農51號，臺農57號等 5 個品種。採用間接育苗，繁殖圃田間規劃，隨機排列、重複 4 次，行長 8.3 公尺，行距 1. 2公尺，每小區移植50株，小區面積等於1/1000公頃，46年 6 月10日種藷下種，7 月10日移植於繁殖圃，8 月30日第一次採苗，供秋季旱地用，9 月30日第二次採苗，供水稻後作田用，繁殖圃每10公畝各移植 5,000 株，第一次採苗數臺農45號、48號各得 72,200 株，臺農51號 52,650 株，臺農57號 42,900 株，臺農31號 41,825株，5 個品種各移植後每株平均採苗數約在 8～14 株左右，就本圃

表14：甘藷引進品種特性記載表引表

品種名稱	葉形	頂葉色	葉背基色	葉柄色	莖長	莖直徑	節間距離	分枝數	生長習性	莖色	塊根形狀	塊根皮色	塊根肉色	食味	肉質	塊根個數	塊根產量 kg/ha	製簽率 %	莖葉產量 kg/ha	項目	花期 月日	花期 月日	花數	開花日數	備考
. Acadian	心臟形	綠	暗紫	紫	150	0.61	3.57	5.2	匍匐	赤紫	短紡錘形	淡帶黃橙	淡帶黃橙	中中	中	6.2	13,560	29.8	6,720	CK	—	—	—	—	遭週12°C
. Allgold	〃	〃	綠	綠	91	0.52	2.39	6.0	〃	〃	長紡錘形	帶黃橙	帶黃橙	中下	〃	5.5	16,680	27.8	16.80	嫁接	12. 2	2.22	21	83	以下之低
. Clieft Bunch P. R	戟形	周綠赤紫	暗紫	紫	42	0.55	1.75	5.4	半直立	暗紫	短紡錘形	淡帶黃橙	淡帶黃橙	中上	〃	4.9	10,800	32.8	24.60	CK	10.22	11.29	6	38	溫花芽即
Earlyport	戟形或三淺裂	綠	〃	〃	163	0.43	3.26	6.1	匍匐	赤紫	〃	〃	橙	中中	〃	5.3	16,380	33.0	8,220	嫁接	10.31	12.28	44	59	受害脫落
Georgia Red	戟形	周綠帶紫	〃	〃	79	0.49	2.63	5.6	〃	暗紫	〃	橙赤	淡帶黃橙	中上	粘	6.4	13,860	26.4	1,260	CK	12.15	12.26	8	12	Counti-
Goldrush	〃	周綠赤紫	〃	暗紫	48	0.53	2.08	4.4	〃	〃	長錘錘形	淡帶黃橙	〃	中中	〃	4.7	6,720	24.4	540	嫁接	11.17	2.24	52	100	nuous
Hawaiian	五深裂	綠	〃	紫	74	0.46	2.31	9.6	〃	赤紫	短紡錘形	淡橙黃	淡淡帶黃橙	中下	〃	4.8	9,420	42.4	4,080	CK	11. 3	3. 9	28	114	Counti-
Heartogold	心臟形	〃	〃	〃	89	0.42	2.62	10.4	〃	〃	〃	淡帶黃橙	淡帶黃橙	〃	〃	6.3	13,920	24.8	4,600	嫁接	10.23	3.31	850	160	nuous
Jersey Orange	三淺裂	〃	淡紫	綠	348	0.32	9.90	8.7	〃	綠	長紡錘形	〃	〃	〃	〃	11.4	7,320	23.8	4,600	CK	11. 3	1.13	23	72	Counti-
Kandee	心臟形	〃	赤紫	〃	90	0.52	2.00	5.1	〃	赤紫	短紡錘形	帶黃橙	〃	中中	中	8.5	14,160	30.0	3,060	嫁接	12. 3	3.30	110	118	nuous
Nemagold	五深裂	淡紫	〃	〃	162	0.30	4.50	8.0	〃	暗紫	〃	淡黃橙	〃	下上	粘	10.3	12,000	24.4	2,460	CK	10.19	12.30	78	73	Counti-
# 779	〃	綠	〃	淡紫	176	0.28	5.03	9.3	〃	綠赤紫	長紡錘形	淡帶黃橙	〃	中下	〃	7.8	15,750	26.4	1,860	嫁接	10.31	3.31	512	152	nuous
Onolena	戟形	〃	綠	綠	181	0.45	2.78	6.5	〃	〃	〃	〃	淡橙	〃	中	5.7	12,660	32.4	12,480	CK	11.10	1.29	117	81	Counti-
Orangelitlle[5]	三淺裂	〃	淡赤紫	〃	337	0.31	6.36	12.4	〃	綠	短紡錘形	帶黃橙	淡帶黃橙	下中	粘	8.6	7,860	26.6	6,060	嫁接	10.24	3.31	188	159	nuous
Pelican Processer	戟形	黃綠	紫	淡紫	96	0.46	3.20	8.4	〃	〃	〃	淡橙黃	淡淡帶橙黃	中中	粉	4.5	18,660	39.0	4,320	CK	—	—	—	—	
Triumph	三淺裂	淡赤紫	綠	綠	105	0.42	1.50	5.5	〃	赤紫	〃	淡淡橙黃	淡淡橙黃	〃	〃	6.0	9,660	34.8	3,180	嫁接	11.17	2.24	52	100	
Unit I P. R.	戟形	淡紫	暗紫	淡紫	93	0.45	3.10	7.7	〃	〃	〃	淡帶黃橙	橙	中上	中	4.8	14,940	31.8	2,640	CK	11.16	3. 9	28	114	
Virginian	心臟形	綠	黃綠	綠	181	0.38	5.56	5.0	〃	綠帶赤紫	〃	橙赤	淡帶赤橙	中下	粘	5.6	9,300	22.4	2,460	嫁接	10.23	3.31	850	160	
White Star	五深裂	黃綠	赤紫	〃	122	0.47	2.84	7.7	〃	綠節間赤	〃	淡橙黃	淡淡帶橙黃	〃	粉	7.5	15,720	39.4	6,240	CK	10.29	2.12	40	107	
Yellow Jersey	三淺裂	綠	淡紫	〃	308	0.29	7.51	8.3	〃	綠	〃	濃帶黃橙	淡橙黃	下中	中	10.5	8,760	28.8	7,980	嫁接	10.26	2.25	285	121	
																				CK	—	—	—	—	
																				嫁接	—	—	—	—	

每公頃需苗 30,000株計算，每10公畝苗床，第1次採苗數可供秋季本圃 1.4～2.4 公頃之用。5個品種中臺農45號、31號、57號，先端苗得苗數比第二節苗多。同繁殖圃經一個月後第2次採苗數臺農45號 57,775株，臺農51號 54,925株，臺農48號 53,650株，臺農31號 40,350株，臺農57號 28,450 株，5個品種平均每株採苗數約5～11 株左右，以每公頃需苗 30,000株計算，第2次採苗可供水稻後作田 0.9公頃～1.9 公頃之用。五個品種所得先端苗都比第二節省苗多。茲將各品種每10公畝育成苗數列表如下：

表12：各品種每10公畝育成苗數表

品種名稱	第一次採苗數(供秋季旱地用)				第二次採苗數(供水稻後作田用)			
	先端苗	二節苗	各苗合計	每株平均採苗數	先端苗	二節苗	各苗合計	每株平均採苗數
臺農 31 號	23,250	18,575	41,825	8.36	38,225	2,125	40,350	8.07
臺農 45 號	36,275	35,925	72,200	14.44	54,400	3,375	57,775	11.55
臺農 48 號	17,375	54,825	72,200	14.44	26,975	26,675	53,650	10.73
臺農 51 號	22,000	30,650	52,650	10.53	40,900	14,025	54,925	10.98
臺農 57 號	22,175	20,725	42,900	8.58	25,125	3,325	28,450	5.69

6. 新肥料對於甘藷肥效比較試驗

Comparative Test on the Fertility Effect of New Fertilizers for Sweet potato

近數年來本省新產氮肥多種，其對於甘藷之效應如何，尚無試驗證明，臺灣農業試驗所農化系爲確定各種新氮肥對於甘藷之影響，以作指導農民施用之依據，特舉行本試驗由本分所協助辦理，肥料處理13種，供試品種爲臺農31號。田間規劃爲隨機排列，4重複，小區面積 $2.5\times4.0=10m^2$ 等於 $\frac{1}{1000}$ ha，結果塊根產量經統計分析後，各處理相差不顯著，但莖葉產量相差顯著，塊根產量以尿素中量最豐，達 34,900 kg，其他處理均在 30,000公斤以上，莖葉產量以鹽化銨、尿素、硫銨、氰氮化鈣、硝酸銨、鈣各處理中量爲多，均在 20,000 kg 以上，茲將各處理施用量及產量列表如下表：

表13：肥料各處理用量與產量表

處理名稱	肥料施用量 kg/ha			20株平均蔓長 (cm)	莖葉產量 (kg/ha)	塊根產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)
1. 無氮區	—	223	167	105.1	12,867	23,400	33.3	7,792.2
2. 硫酸銨少量區	200	223	167	152.25	18,600	27,200	34.5	9,384·0
3. 硫酸銨中量區	400	223	167	137.90	23,333	27,733	30.8	8,541.8
4. 尿素少量區	87	223	167	139.65	19,600	27,600	31.0	8,556.0
5. 尿素中量區	174	223	167	147.2	24,333	34,933	29.1	10,165.5
6. 硝酸銨鈣少量區	200	223	167	143.85	18,933	25,933	29.0	7,520.6
7. 硝酸銨鈣中量區	400	223	167	156.25	21,000	26,933	31.2	8,403.1
8. 硝燐銨少量區	250	—	167	132.4	15,333	29,733	33.3	9,901.1
9. 硝燐銨中量區	500	—	167	132.1	17,533	29,066	32.7	9,504.6
10. 氰氮化鈣少量區	200	223	167	136.6	18,600	28,800	34.2	9,849.6
11. 氰氮化鈣中量區	400	223	167	148.95	22,333	29,333	34.6	9,111.2
12. 鹽化銨少量區	154	223	167	137.2	15,600	28,733	30.6	8,734.8
13. 鹽化銨中量區	308	223	167	157.9	26,867	26,333	33.6	8,847.9

7. 甘藷引進品種特性觀察

Observation on the Characteristies of Introduced Varieties of Sweet Potato

民國44年3月至12月，先後由美國農部路州引進甘藷品種 Goldrush 等16種，民國44年承農復會鄭仲孚博士由夏威夷引進 Onolena 1種，46年復承臺灣大學麥基斐教授 (Mac Gillvray) 由加州引進 Yellow Jersey, Hawaiian 及 # 779 三種，共計引進20種，於46年9月開始作性狀及特性之調查。20個美國品種以塊根收量論，似以 Pelicam Processoa 較高，Eary port, # 779 及 White Star, Unite I, Porto Rico 次之。以品質及食味論 Unit I Porto Rico 爲最佳，Georgia Red, Acadian Early Port, Allgold 次之。以肉色深淺論，Allgold 最紅，Virginian, Nemagold 等次之。澱粉含量似以 Hawaiian, Pelican Processor, White Star 較其他種高，開花方面除 Orange litlle Stem, Jersey Orange, Yellow Jersey 及 Nemagold 四種未見着蕾開花外，其他16品種均有開花。開花較多者爲 Virginian 及 Early Port 嫁接後對前述4個不開花的品種仍未能促進其開花，由此觀察 Jersy 系在臺灣之氣候環境下開花頗困難，對於其他16品種嫁接顯較不嫁接無論對於開花日數或開花數爲多。茲將第一年調查結果列表介紹如表14：

8. 甘藷中級試驗

Secondary Test of Sweet Potato

40年度雜交品系試驗

40年雜交品系，經歷年淘汰選得40～14十四系，在本分所山子頂、水源地及臺斗坑三個試驗地進行試驗，田間規劃爲單行區，行長8.33公尺，行距1公尺，隨機排列，重複6次，自40年秋季至47年春止，共歷三年，塊根產量經綜合分析結果，40～14三年平均產量，顯著超過對照種臺農31號。40～13，40～11，兩系產量超出臺農31號，雖不顯著，而製簽量則超越頗多，40～7，40～4，40～12，產量在不同年份，不同試地，表現特佳，40～1，40～5，製簽量尙豐，故以上各系均提升於高級試驗，以作將來精密之選拔。茲將3年來各系之塊根、莖葉產量、製簽率及製簽量列表如下：

表15：40年度雜交品系三年試驗結果表

品種名稱	塊根產量（三處）kg/ha				三年三處平均製簽率(%)	製簽量 kg/ha				三年三處平均莖葉產量	入選號
	44-45	45-46	46-47	三年平均		44-45	45-46	46-47	三年平均		
1. 40-1	19,727	23,500	25,900	23,042	34.73	6,726.91	8,032.3	9 293.93	8,017.71	8,007	7
2. 40-2	19,200	23,460	24,447	22,369	32.86	6,368.64	7,760.57	,2912.65	7,347.29	7,008	—
3. 40-3	19,840	19,773	22,920	20,844	30.37	5,912.32	5,672.82	3,452.12	6,345.77	10,800	—
4. 40-4	24,193	26,640	24,913	25,249	27.59	6,677.27	7,027.63	7,135.42	6,946.77	4'880	5
5. 40-5	21,093	27,306	26,073	24,824	32.59	6,686.98	8,672.39	8,902.56	8,087.14	4,333	8
6. 40-6	24,060	21,907	27,127	24,365	26.69	6,424.02	5,494.28	7,622.33	6,415.21	11,307	—
7. 40-7	25,513	22,987	29,073	25,858	29.35	7,551.84	6,670.83	8,558.27	7,593.65	8,513	4
8. 40-8	19,580	22,700	23,280	21,853	26.62	5,247.44	5,833.90	6,232.54	5,771.29	9,040	—
9. 40-9	20,787	25,690	25,167	23,865	32.43	6,734.99	8,020.19	8,390.71	7,715.30	8,813	—
10. 40-10	20,520	26,293	21,340	22,384	30.43	6,217.56	7,643.38	6,645.49	6,835.48	4,153	—
11. 40-11	23,300	29,267	26,680	26,416	33.37	7,642.40	9,661.04	9,639.23	8,814.39	6,440	3
12. 40-12	22,793	27,486	26,987	25,755	26.96	5,671.77	7,363.50	7,513.06	6,949.44	8,060	6
23. 40-13	26,920	25,760	28,147	26,942	32.30	8,937.44	7,805.28	9,391.24	8,711.32	10,806	2
14. 40-14	26,713	29,313	29,773	28,600	26.82	6,934.69	8,022.97	8,071.18	7,676.28	6,346	1
15. 對照種（臺農31號）	24,440	27,173	27,793	26,469	32.26	7,943.00	8,401.89	9,275.60	8,540.16	12,526	—

41年度雜交品系比較試驗

41年度雜交品系43年淘汰試驗結果選得93系，經44年複淘汰試驗選得17系，並於44年秋季以食用及工業用兩方面分別試驗。工業用方面入選41～41，41～50，41～57，41～85，41～89及41～92等6系。食用方面入選41～4，41～5，41～74及41～75四系。45年試驗結果工業方面以41～41，41～85及41～89爲優，46年合併高級試驗未參加區域試驗之C 444、C 446及C 462三系舉行試驗。食用方面以41～5，41～47，41～75三系爲優，41～4次之，並於46年合併未參加區域試驗而有希望之品系C 461，C 413，C 449及C 354等繼續試驗。茲將本年度試驗成績列表如下：

表16：41年度雜交工業用品系比較試驗成績

品種	塊根產量 (kg/ha)	莖葉產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)
41～41	24,330	6,650	26.2	8,807
41～85	18,860	3,890	30.6	5,771
41～89	28,190	6,130	30.0	8,457
C 444	20,020	5,400	36.9	7,387
C 446	23,580	7,040	33.2	7,828
C 462	24,170	7,580	34.2	8,266
臺農31號	25,330	10,320	32.4	8,197

表17：41年度雜交食用品系比較試驗成績

品種	塊根產量 (kg/ha)	莖葉產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)	食味
41～4	28,620	6,780	21.9	6,268	下上
41～5	22,920	7,920	28.7	6,578	中下
41～74	23,760	11,220	31.5	7,484	中中
41～75	18,540	11,400	37.9	7,045	中上
C 389	24,720	15,720	31.3	7,737	中中
C 459	40,880	7,320	40.3	8,415	〃
C 352	17,400	4,500	24.1	4,193	〃
C 354	18,720	5,700	28.8	5,491	中上
C 413	16,080	3,360	34.2	5,499	〃
C 449	13,500	3,240	36.1	4,874	〃
C 461	19,860	7,860	33.9	6,733	中中
臺農57號	20,040	5,160	35.0	7,014	中上

42年度雜交品系比較試驗

42年度雜交品系，經上年(45年度)選出，42～23，42～21，42～2，42～20，42～16，42～12，42～9，42～24，42～1，42～13，42～8，42～14，42～10，42～5及42～6共15系，前13系另加43年度雜交系，43～1，43～7，43～22，43～33，43～36五系以臺農31號，45號爲對照，合併20種，繼續比較試驗，後兩系42～5，42～6爲食用種，撥入43年度食用種比較試驗，另行報告。茲將本年度試驗簡要報告，田間排列仍照本分所經常規定，小區面積等於 1/1200 公頃，行長8.33公尺，行距1公尺，隨機排列，重複4次，結果以42～23，42～20，42～16，42～12，42～21及42～2塊根產量較對照種爲豐，尤以42～23，42～20，42～16，42～12，顯著超越其他品種。製簽量則以42～23，42～20，42～16，42～12，42～24，42～8，43～1，43～33較多，現將當選各系列表於下：

表18：排42年度雜交品系比較試驗成績

品系名種	塊根產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)	莖葉產量 (kg/ha)	食味
42～23	32,940	27.75	9,140.85	13,320	中下
42～20	30'330	27.70	8,401.41	9,480	中中
42～16	30,090	31.10	9,357.99	8,790	中下
42～12	29,520	32.95	9,726.84	9,060	下上
42～24	23,610	38.70	9,137.07	13,530	中中
42～8	23,520	35.75	8,408.40	10,710	〃
43～1	24,750	34.80	8,613.00	9,150	中下
43～33	25,050	33.65	8,429.33	12,630	中中
43～22	28,770	21.05	6,056.09	3,480	中上
臺農31號 ① 對照種	25,080	33.50	8,401.80	10,740	中中
臺農45號 ②	21,300	33.85	7,210.05	6,060	中下

43年雜交系比較試驗（食用組）

I. 43年雜交品系比較試驗，分爲三區擧行，第一部分，雜交35系，經45年選得14種，除4種爲工業用種合併於42年雜交系比較試驗外，餘10種另加42年度之42～5，42～6兩系及南瑞苕自交系三系，共計15系，以本所新育成之臺農57號（C 454）作對照，小區面積與其他試驗同爲 $\frac{1}{200}$ 公頃，重複6次隨機排列，結果塊根產量顯著超過各品系，爲南瑞苕自交系 NH ⊗ 114，較對照種產量高者有五系，而製簽量超過對照種者有5系。茲將選得優良各系產量等列表如下：

表19：43年度雜交品系比較試驗成績

品系名稱	塊根產量 (kg/ha)	莖葉產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)	食味	肉色
1. NH ⊗ 114	24,140	7,240	25.53	6,162.94	中上	紅
2. C68 × K_2	20,320	4,940	30.13	6,122.42	〃	橙紅
3. NH ⊗ 103	18,600	7,880	41.03	7,631.58	〃	濃黃
4. 42－6 P.R.×C162	18,100	5,340	33.96	6,146.76	〃	黃
5. 42－6 C76×C192	17,700	6,200	34.43	6,094.11	〃	橙黃
6. P.R.O.P. (8)	17,640	3,620	33.60	5,927.04	〃	橙紅
7. N.N.O.P. 2	15,280	7,620	41.40	6,325.92	〃	〃
8. 臺農57號(對照種)	17,480	4,100	35.13	6,140.72	〃	〃

II. 另一部分爲去年選升26系，經試驗結果，選出食用8種、工業用4種，列表如下：

表20：去年入選品系比較試驗成績

	品種代	親本	塊根產量 (kg/ha)	製簽量 (kg/ha)	莖葉產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	肉色	食味	備考
食	43～2	臺農45號×南瑞苕	21,422.10	7,311.36	7,362.90	34.13	淡黃	中	①生育五個月
	43～14	臺農45號×南瑞苕	21,270.60	7,015.04	6,453.90	32.98	〃	中上	②CK 產量每公頃21,240.3公斤。
	43～37	臺農45號×南瑞苕	20,682.78	7,938.05	10,786.80	38.38	〃	中下	
	43～1	南瑞苕×臺農45號	22,209.60	7'773.47	9,196.05	35.00	〃	中	
	43～62	南瑞苕×臺農45號	25,651.98	7,857.20	9,377.85	30.63	〃	〃	
	43～61	南瑞苕×紅心尾	23,106.78	7,902.52	9,968.70	34.20	〃	〃	

用	43～70	南瑞苕×紅心尾	33,924.88	7,579.40	10,877.70	31.68	〃	〃	
	43～12	永春五齒×臺農45號	26,391.30	8,228.81	9,483.90	31.18	〃	中 下	①生育六個月
工	43～18	臺農45號×永春五齒	27,900.24	8,063.17	7,247.76	28.90	白	〃	②CK 產量每公頃23,900.64公斤。
業	43～10	臺農45號×永春五齒	24,809.64	8,465.05	5,975.16	34.12	白稍黃	〃	
	43～12	南瑞苕×臺農45號	26,797.32	9,277.23	7,005.36	34.62	白	中	
用	43～11	永春五齒×臺農45號	27,912.36	8,401.62	4,811.64	30.12	〃	中 下	

9. 甘藷初級試驗

Rreliminary Test of Sweet Potato

（1） 44年度雜交品系比較試驗

本試驗按品系所產生塊根肉色及用途，分爲工業用及食用兩部份。茲分述如下：

I. 工業用組

工業用品系經上年度淘汰結果，選留36系，本年田間設計爲順序排列，重複兩次，每隔4系設一對照種，（臺農31號）經統計比較結果，選留13系，作未來繼續比較試驗之用，茲將選留各系塊根，莖葉產量，製簽率及製簽量等列表如下。

表21：44年度雜交工業用品系比較試驗成績

親本	塊根產量 (kg/ha)	莖葉產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)	肉色	食味
1. C 137 ×NH (3)	24,480	5,400	34.20	8'372.2	黃	中 中
2. C 137 ×NH (40)	23,160	7,440	32.80	7,596.5	〃	中 上
3. 崎頂種×NH (56)	23,040	5,760	31.20	7,188.5	淡黃	中 下
4. 〃 ×NH (77)	21,000	5,400	33.40	7,014	黃	中 上
5. 〃 ×NH (142)	23,880	6,480	28.50	6,806	〃	〃
6. 〃 ×臺農45號(11)	24,120	72	26.70	6,440	淡黃	中 中
7. NH ×崎頂種 (57)	28,440	6,480	27.00	7,679	白	〃
8. 崎頂種×NH (65)	23,400	6,480	38.00	8,892	淡黃	中 下
9. 崎頂種×NH (146)	25,950	7,890	30.15	7,823.9	黃	中 上
10. 美國種子 (2)	16,500	5,160	29.60	4,884	白	中 中
11. 〃 (3)	9,240	10,560	36.80	3,400	黃紫	中 上
12. 〃 (5)	18,480	7,560	32.40	5,987.5	黃	〃
13. 〃 (7)	21,600	6,780	31.10	6,717.6	白	中 中

II. 食用組

①本試驗目的在育成胡蘿蔔素含量多，營養價值高的紅心食用品種分爲兩部。本部份以C 381，C 382，C 456 及臺農種與南瑞苕、普利苕、Red Nancy, Onolena 等雜交，經45年度淘汰結果選得86系本年度複淘汰試驗結果選得13系。茲將入選品系之塊根產量、莖葉產量、製簽率及製簽量列表如下：

表22：44年度雜交食用品系比較試驗成績

品系代號	親本	塊根產量 (kg/ha)	莖葉產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)	食味
7	臺農13號 × N. H.	21,598	14,865	30.9	6,674	中 下
8	臺農13號 × N. H.	20,231	14,698	34.8	70.40	中 中

14	臺農27號 × P. R.	22,931	17,798	34.2	7,842	〃	
19	C 381 × N. H.	22,931	8,199	39.0	8,943	〃	
30	C 382 × 竹山種	24,398	8,966	29.3	7,149	〃	
37	C 382 × N. H.	21,731	9,799	36.7	7,975	中	上
40	C 381 × Onolena	19,431	13,665	35.3	6,859	〃	
57	C 382 × N. H.	23,398	15,532	33.9	7,932	〃	
67	C 382 × N. H.	19,000	9,266	35.5	6,745	中	中
68	C 381 × Onolena	18,198	6,933	32.7	5,951	〃	
76	C 382 × N. H.	19,198	13,965	39.5	7,583	〃	
80	C 456 × 382	18,498	7,766	38.5	7,122	〃	
81	C 381 × N. H.	20,765	7,099	35.1	7,288	中	上

②本部份以在來種及C 137 等與南瑞苕雜交，經45年選留18系，本年複淘汰結果選拔9系，其塊根產量，莖葉產量，製簽率及製簽量列表如下：

表23：本年入選品系成績表

親 本	塊根產量 (kg/ha)	莖葉產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)	肉色	食味
崎頂種 × NH (31)	27,300	7,770	24.55	6,702	橙紅	中 中
〃 × NH (34)	27,240	9,720	24.35	6,687.4	〃	〃
〃 × NH (57)	33,600	5,580	23.75	7,980	〃	中 上
〃 × NH (205)	30,060	5,640	22.60	6,793.6	〃	〃
美國實生苗 (10)	16,320	7,320	23.70	3,867.8	橙黃	中 中
N. H. × C 137 (3)	15,480	7,920	24.60	3,808.1	橙紅	中 上
N. H. × C 137 (7)	13,200	12,480	26.80	3,537.6	〃	〃
崎頂種 × N. H. (9)	15,600	2,320	35.10	5,475.6	〃	上 下
N. H. × C 137 (17)	11,880	9,720	32.30	3,837.2	橙黃	中 上
N. H. × C 137 (18)	21,480	4,680	35.30	7,582.4	橙紅	〃

③45年雜交品系淘汰試驗

45年雜交分兩組進行，第一組雜交共有16組，1722系，計(1)臺農44號×C 137，293系，(2)K 25×C 137，264系，(3)C 137×K 25，236系，(4)C 137×臺農27號，31系，(5)臺農27號×C 137，301系，(6)C 137×Allgold 88系，(7)C 137×Virginian 5系，(8)C 162×Virginian 15系，(9)C 162×紅金瓜14系，(10)C 162×南瑞苕132系，(11)P30×南瑞苕3系，(12)南瑞苕×P30 17系，(13)P30×臺農31號25系，(14)臺農31號×P 30 139系，(15)紅心尾×Virginian 135系，(16)紅心尾×Kandee 24系，經淘汰結果，入選92系；第二組爲育成胡蘿蔔素含量多，營養價值高的紅心食用品種，供試雜交之母本爲C 381、C 382、C 430、C 454、臺農44號、臺農45號及臺農27號等。父本爲 Goldrush, Allgold, Virginian, Kandee, Nancy Hall, Porto Rico, L-240-1, L-130-4 及 Onolena 等品種育成實生系達7,198系，經淘汰結果入選118系。

10. 甘藷雜交試驗

Cross Breeding of Sweet Potato

本年度雜交目的，仍分爲食用及工業用，食用母本採用C381，C382，C456，臺農25，27，44，57號，Porto Rico, Nancy Hall 及 Earlyport 等10種，父本採用 Allgold, Earlyport, Unit I 'P. R. C 454，

C4 56 等5種，雜交30組合，雜交 13145 花，結果 5901 個，得種子 9832 粒，播種 9548 粒，發芽 8960 株，工業用母本臺農31，56，45，沖繩100，C 137，半天良等6種，父本採用臺農26、27、44、45、56，半天良，C137，沖繩100，及 Hawaiian 等9種，雜交15組合，雜交 10544 花，結果 3800 個，得種子 6101 粒，播種 6056 粒，發芽 4950 株。茲列表如下：

表24：食用部份雜交統計表

編號	雜交組合	雜交花數	結實數	結實率 (%)	種子數 757	播種數	發芽數
1	C 381 ×Allgold	1,534	536	35	359	655	624
2	C 382 ×Allgold	343	243	71	160	256	250
3	C 456 ×Allgold	528	425	80	378	159	153
4	臺農44號×Allgold	249	206	83	224	276	269
5	臺農27號×Allgold	100	87	87	224	224	221
6	臺農25號×Allgold	55	48	87	125	125	124
7	臺農57號×Allgold	530	449	86	982	908	891
8	C 381 ×Early port	165	78	47	118	118	114
9	C 456 ×Early port	338	61	18	60	60	57
10	臺農27號×Early port	163	137	84	298	438	420
11	臺農25號×Early port	277	216	77	369	469	467
12	臺農57號×Early port	453	349	77	716	713	696
13	臺農25號×Unitporto Rico	296	123	42	189	188	186
14	臺農27號×Unitporto Rico	149	85	57	140	138	136
15	C 456 ×Porto Rico	363	26	7	31	31	30
16	Porto Rico ×C 454	145	86	59	116	116	112
17	Porto Rico ×C 456	116	28	23	36	36	32
18	Hancy Hall×C 454	418	326	78	577	570	507
19	Early Port ×C 454	344	283	82	541	541	506
20	臺農50號×Hancy Hall	43	12	28	15	15	15
21	臺農53號×Hancy Hall	23	10	43	16	16	16
22	臺農57號×臺農45號	412	334	83	712	712	666
23	臺農45號×臺農57號	323	191	59	319	316	266
24	臺農45號×Early port	232	127	54	207	207	179
25	Porto Rico ×半天良	456	73	16	92	92	85
26	Nancy Hall×半天良	181	66	35	90	90	75
27	半天良×Nancy Hall	1,143	492	43	966	966	923
28	臺農57號×臺農55號	1,349	319	23.7	416	411	328
29	臺農54號×臺農57號	1,534	478	31.2	715	695	605
30	臺農57號×C 456	883	7	0.8	8	7	7

表25：工業用部份雜交統計表

編號	雜交組合	雜交花數	結實數	結實率 (%)	種子數	播種數	發芽數
1	臺農56號×臺農45號	1,081	851	79.7	1,564	1,550	1,436
2	臺農45號×臺農56號	493	276	55.0	431	431	400

3	沖繩100號×半天良	422	235	55.0	329	329	287
4	臺農56號×半天良	645	316	48.0	473	473	451
5	臺農56號×C 137	577	289	50·0	455	455	408
6	臺農56號×沖繩100號	8	7	87.0	10	10	9
7	C 137 ×沖繩100號	550	80	14.0	96	96	72
8	C 137 ×臺農56號	615	50	9.0	52	52	25
9	半天良 ×臺農44號	530	133	25.0	213	212	212
10	半天良 ×臺農56號	1,482	173	11.0	242	242	222
11	臺農31號×臺農56號	1,215	400	32.9	627	617	272
12	臺農31號×臺農45號	314	167	53.2	314	312	163
13	臺農31號×臺農26號	1,038	336	32.4	516	512	399
14	臺農31號×臺農27號	1,069	451	42.7	734	721	597
15	臺農31號×Hawaiian	505	36	7.1	45	44	37

二、水 稻 試 驗
Experiments on Rice

1. 水稻雜交後代分離與淘汰
Relection and Testing of Rice Hybrid Progenies

本分所自民國45年恢復雜交以來，現仍繼續進行雜交及分離淘汰中，本年計選得早熟、分蘖多，穗大，粒密及植株較矮而抗病力較强新品系，計有45年雜交者81系，46年雜交者 110 系，47年新雜交28組合。

2. 蓬萊稻區域試驗
Regional Test of Ponlai Rice

本試驗計分兩期舉行，第 1 期作供試品種與去年相同，計有臺北34號等17品種，於 1 月上旬播種，2 月下旬移植，6 月上旬收穫，隨機排列，重複 5 次，生育期中分別記較生育情形。第 2 期作由全省稻作改進討論會決另換新品種，計有臺北22號等16品種，於 7 月上旬播種，7 月下旬移植，11月上旬收穫，亦爲隨機排列，重複 5 次，行距25 cm 株距20 cm 5 行區，小區面積爲 1/2000 ha，田間管理如常，茲將 1 年來之結果，列表如下：

表 1：蓬萊稻區域試驗成績(47年)

第一期作			第二期作		
品名	產量 kg/ha	指數	品名	產量 kg/ha	指數
臺北 34	3,064.00	62.94	臺北 22	3,528.00	64.49
新竹育 132	4,712.00	96.79	新竹育 142	3,528.00	54.49
新竹育 144	4,972.00	102.13	臺中 178	4,104.00	89.80
農試 20	2,342.00	45.11	臺中 65	4,478.00	97.99
農試 22	3,716.00	76.33	臺南 1 號	4,068.00	89.01
高育 45	5,008.00	102.87	南改育 9 號	4,700.00	102.84
高育 52	4,364.00	89.64	高雄 53	4,760.00	104.15
高育 53	5,188.00	106.57	高雄育 64	4,076.00	89.19

臺中育 176	5,144.00	105.67	高雄育 68	4,618.00	101.05
臺中育 179	4,856.00	99.67	臺東育 50	3,540.00	77.46
臺南 1 號	5,144.00	105.57	臺東育 61	3,262.00	71.38
臺東 16	3,354.00	68.90	花蓮育 5	4,076.00	89.19
臺東 24	2,736.00	56.20	農試 21	4,332.00	94.79
嘉農育 478	5,196.00	106.74	農試 25	4,108.00	89.89
花蓮 17	3,272.00	67.21	嘉農 242	4,732.00	103.54
臺中 65	2,768.00	56.86	嘉南 8 號	4,570.00	100.00
嘉南 8 號	4,868.00	100.00			
L. S. D. 1 %	802.2		L. S. D. 1 %	335.60	
5 %	601.6		5 %	252.30	

3. 本省新蓬萊稻抗稻熱病比較試驗

Comparative Test on Resistance of Ponlai Rice

本試驗自本年起重新征集省內各試驗場所新育成蓬萊稻作抗病比較，供試品種計有臺北34號等17品種，於1号上旬播種，2月下旬移植，6月上旬收穫，田間排列採隨機區組法，重複4次，行距25 cm，株距20 cm，4行區，小區面積合 $\frac{1}{2500}$ ha，增施兩倍氮肥，促其發病，生育期中分別調查各品種之抗病力，茲將其結果列表如下：

表 2：抗病比較試驗成績表(47年 I 期)

品種名稱	稻熱病抵抗性	穗稻熱病 %	產量 kg/ha
臺北 34	6.5	93.7	1,731.25
新竹 132	8	100.0	1,762.50
新竹 144	7	87.21	2,987.50
農試 20	7.5	92.22	1,243.75
農試 22	7.5	87.82	1,868.75
高育 52	7	86.60	3,481.25
臺中育 178	2	7.83	5,106.25
臺中育 179	1	1.79	5,737.50
臺中育 180	7	93.37	990.62
南改育 9 號	6	93.12	2,375.00
南改育 10 號	6	81.32	3,843.75
南改育 11 號	6.5	29.12	3,668.75
南改育 12 號	7.5	24.58	4,243.75
南改育 13 號	8	72.48	2,643.75
花蓮 17	7	82.53	1,650.00
關東 51	1	6.51	4,600.00
嘉農 242	1	2.29	5,987.50

4. 嘉農 242 號行株距及插秧苗數試驗

Experiment on the Different Row Distence and Plant Numbers in Chia-nung 242 Variety

本試驗目的在探究嘉農 242 號之適當行株距及用苗數，處理計有行株距25×20，20×20，25×18，20×18 cm，用苗數則每穴用，3, 4, 5, 6, 本苗，隨機區集，重復4次於1月上旬播種，2月下旬及7月下旬移植，6月上旬及11月上旬收穫，茲將一年來之結果列表如下：

表 3：嘉農 242 號行株距及插秧苗數試驗成績

產量處理 \ 期作項目	第一期作 產量 kg/ha	第一期作 指數	第二期作 產量 kg/ha	第二期作 指數
1. 25×20×3	5,395.0	91.8	4,200.0	92.1
2. 25×20×4	5,425.0	92.3	4,270.0	93.6
3. 25×20×5	5,875.0	100.0	4,560.0	100.0
4. 25×20×6	5,755.0	98.0	4,825.0	105.8
5. 20×20×3	5,407.5	92.0	4,115.0	90.2
6. 20×20×4	5,410.0	92.1	4,300.0	94.3
7. 20×20×5	5,465.0	93.0	4,430.0	97.1
8. 20×20×6	5,690.0	96.9	4,425.0	97.0
9. 25×18×3	5,380.0	91.6	4,355.0	95.5
10. 25×18×4	5,515.0	93.9	4,430.0	97.1
11. 25×18×5	5,680.0	96.7	4,315.0	94.6
12. 25×18×6	5,675.0	96.5	4,115.0	90.2
13. 20×18×3	5,415.0	92.2	4,490.0	98.5
14. 20×18×4	5,550.0	94.5	4,220.0	92.5
15. 20×18×5	5,995.0	102.0	4,205.0	92.2
16. 20×18×6	5,440.0	92.6	4,470.0	98.0
L. S. D. 5 %	371.51		L. S. D. 1 %	347.35
			5 %	260.06

5. 水稻耐肥品種不同肥料栽培試驗

Experiment on the response of nitrogen fertilizer among rice New Varieties

本試驗目的在探求新品種對肥料增施之反應，以便提供肥料配給之標準。肥料處理分三種。甲爲每公頃施用氮肥80公斤，乙爲 100 公斤，丙爲 120 公斤，其他燐、鉀則每公頃均爲40公斤， 品種計有嘉農 242，臺中 176 等 8 品種，採裂區排列法，隨機區組，重複 4 次，行長4.8公尺。行距24公分，株距21公分，7 行區，收中間 5 行計算產量，於 1 月及 7 月播種，2 月下旬及 7 月下旬移植，6 月上旬及 11 月上旬收穫，中耕除草 3 次。生育期中， 分別調查生育情形，結果肥料處理間不顯著，但此不顯，並非肥料本身之不顯著，蓋因增肥區，諸多易罹稻熱病品種，罹病產量減低，而抗病品種如嘉農 242 等，即肥料處理間甚爲顯著，增施肥料確能增加產量。品種間差異極爲顯著，茲列表如下：

表 4：水稻新品種對不同肥料反應表

品名	第一期作 產量 kg/ha	第一期作 指數	第二期作 產量 kg/ha	第二期作 指數
嘉農 242	5,373.95	149.5	4,848.81	112.6
臺中 150	4,833.51	134.5	4,318.25	100.3
新竹 56	4,702.61	130.8	4,330.27	100.6
高雄 27	4,699.00	130.7	4,422.99	102.8
嘉南 8 號	4,668.25	129.9	4,313.10	100.2

臺	中 176	4,462.11	124.2	4,553.28	105.8
臺	中 155	3,981.11	110.8	3,925.06	91.2
臺	中 65	3,593.91	100	4,304.52	100
L. S. D.	1 %	553.81		L. S. D. 1 %	400.79
	5 %	416.40		5 %	308.87

6. 水稻豐歉預測試驗

Forecast Test of Rice Yields

第一期作——秧苗期逢寒流浸襲氣溫降低，兼有降雨，致初期發芽生長頗受阻害，繼2月下旬氣溫又降低至2.8°C，因此秧苗生長停止，且有腐爛現象，本田初期逢良好氣象環境，插秧後活着生長甚佳，惜在四月上旬發現葉稻熱病爲害，幸及時防治未蔓延而至稍失至中期高溫多照，然降雨量甚少，灌溉感困難，抽穗期間氣象仍爲高溫多照少雨，水稻生長在上述環境下，生育甚佳，同時抽穗期亦各提早一週左右，成熟期氣象適宜，稔實良好，並無長久之降雨倒伏現象甚少，在產量方面，光復一號較去年及平年均高，臺中65號、烏殼、烏占均較去年爲多，但臺中150，嘉南2號較差，茲列表如下：

表 5：第一期作生育及產量

品種名稱	稈高 cm	穗數 支	抽穗期 月/日	生育日數 日	谷產量 kg/ha	蒿產量 kg/ha	糙米產量 47年	46年	歷年平均
光復一號	114.4	15.5	5.14	83	5,352.7	3,993.9	4,282.2	4,344.3	4,019.9
臺中65號	99.3	19.6	5.15	84	4,468.0	3,458.3	3,409.1	3,725.5	3,063.4
臺中150號	99.2	21.2	5.10	79	4,788.9	3,946.8	3,639.3	4,706.6	4,618.4
嘉南2號	115.7	21.0	5.18	87	4,652.0	4'598.0	3,573.4	4,373.9	3,832.4
烏殼	152.5	17.3	5.24	85	3,763.1	5,181.8	2,720.7	3,069.7	2,304.2
烏占	144.6	13.8	5.30	91	4,165.4	4,483.6	3'103.1	3,641.5	3,069.8

第二期作——秧苗期間——低溫少照，多雨之氣象，秧苗生長，稍嫌徒長，本田初期概似秧苗期，插秧後活著發育良好，但稍嫌日照之不足，至中期雖有高溫滋助，但日照時數仍然不足，同時降雨量亦增多，因此一部份品種均顯徒長，且分蘖數亦未達理想，病蟲害方面，尙少發現，營養生長期氣象始好轉回復正常狀態，蓬萊各品種較往各提早 5～7 日抽穗，成熟期氣象適宜，稔實良好，惜在來稻中途倒伏，產量未達理想，但本期作產量無論蓬萊在來各品種均在平年之上，茲列表如下：

表 6：第二期作生育及產量

品種名稱	稈高 cm	穗數 支	抽穗期 月/日	生育日數 日	谷產量 kg/ha	蒿產量 kg/ha	糙米產量 47年	46年	歷年平均
光復1號	125.5	13.2	9.25	55	4,812.8	4,263.8	3,864.7	4,953.3	2,887.8
臺中65號	119.3	14.3	9.22	54	4'489.1	4,026.3	3,622.7	4,741.6	2,940.8
臺中150號	120.2	11.6	9.22	54	4,464.9	4,238.0	3,719.3	5,401.7	2,868.9
嘉南2號	121.8	14.0	9.30	62	4,316.7	4,023.3	3,540.0	4,719.1	2,768.9
烏咬	154.1	14.2	10.17	79	2,789.0	4,331.8	2,733.6	2,903.3	2,280.7
白占	164.1	11.8	10.14	76	2,181.0	6,155.8	1,627.0	2,676.3	2,403.8

三、園藝試驗
Experiments on Horticultural Crops

1. 國外引進熱帶果樹品種觀察
Observation on Introduced Varieties of Tropical Fruits

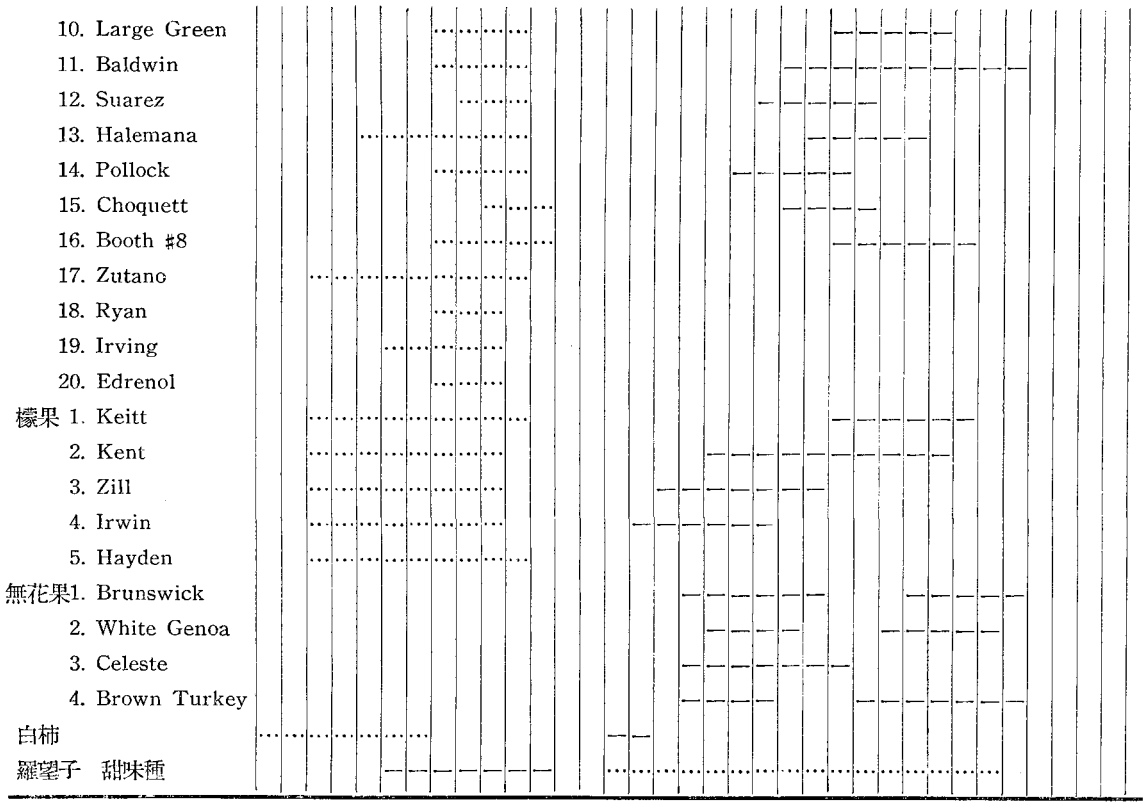
47年引進熱帶果樹10種33品種，如下表所示。

種類	學名	品種名	數量	來源
冷子番荔枝	Anon Cherimola, Mill	1. Deliciosa	接穗 3枝	日本靜岡柑桔試驗場
		2. Ott	接穗 3枝	日本靜岡柑桔試驗場
		3. Chaffey	接穗 3枝	日本靜岡柑桔試驗場
		4.	種子 1袋	夏威夷康那試驗場
樹番茄	Cyphomandra betacea Sendt.	1. Yellow	種子 1袋	同上
		2. Red	種子 1袋	同上
澳洲胡桃	Macadamia ternifolia F Muell	4 品種	種子 300公斤	同上
西番果	Passiflora edulis, Sims	1. Lemi Wai	種子 1袋	同上
		2. Lilikoe	種子 1袋	同上
咖啡	Coffea arabica, L.	11品種	種子 各1袋	同上
		1 品種	種子 1袋	菲列賓
		4 品種	種子 各1袋	印度
齊墩果	Olea europaea, L		種子 390粒	希臘大使館
西印度櫻桃	Malpighia glabra, L	甜味種	種子 650粒	美國佛州
流連	Durio zibethinus, Murr		種子 10粒	泰國
刺番荔枝	Anona muricata, L	甜味種	種子 15粒	菲列賓大學
韶子	Nephelium lappaceum, L		種子 8粒	同上

已往引進之熱帶果樹已有開花結果者，茲誌其開花期及結果期如下表：

國外引進果樹之開花期及果熟期

種類及品種 \ 月份 旬別	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
酪梨 1. Fuerte				·····	·····	·····	·····	·····	·····	·····												—	—	—	—	—	—	—								
2. Hass				·····	·····	·····	·····	·····	·····	·····																			—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. Anaheim							·····	·····	·····	·····	·····	·····																—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Hall							·····	·····	·····	·····	·····	·····													—	—	—	—	—	—						
5. Tonage							·····	·····	·····	·····	·····	·····													—	—	—	—	—	—						
6. Lula								·····	·····	·····	·····	·····																—	—	—	—	—	—	—	—	—
7. Waldin								·····	·····	·····	·····	·····																								
8. Booth #7								·····	·····	·····	·····	·····																—	—	—	—	—	—	—	—	
9. Fuchsia					·····	·····	·····	·····	·····	·····	·····	·····							—	—	—	—														



2. 鳳梨品種特性觀察

Observation on the Characteristics of Pineapple Varieties

鳳梨品種特性，過去已記載二年，茲將本年所記第三回夏果之調查，列如下表：

品種名稱	收穫日期	果實					果梗	小果數	花腔		果心	瘤目數	冠芽	
		果重 (g)	縱徑 (cm)	橫徑 (cm) 上	中	下	直徑 (cm)	(個)	深度 (cm)	寬度 (cm)	最寬 (cm)	(個)	數(個)	長度 (cm)
(1) 皇后系														
Reply Queen	7/3-8/1	460.00	9.40	8.20	9.40	9.20	2.00	95.0	0.56	0.60	1.64	—	1	16.20
Singaporis	7/15-7/31	428.00	9.60	8.00	9.20	9.40	2.00	85.0	0.55	0.59	1.96	—	1	16.85
Bogar	7/3-7/24	466.00	10.20	8.00	8.60	7.60	2.00	95.0	0.64	0.55	2.00	—	1	17.00
Natal	7/7-7/31	416.00	10.40	7.90	9.00	7.80	1.90	85.0	0.57	0.56	1.90	—	1	20.20
Noengal	6/30-7/22	480.00	11.00	9.80	7.60	7.20	1.04	95.0	1.00	0.60	2.00	—	1	19.00
Mandarane	6/30-7/22	436.00	9.20	7.60	8.60	8.20	1.70	95.0	1.00	0.60	2.02	—	1	16.16
Montserrata	7/3-7/31	408.00	11.80	7.20	8.60	8.90	1.90	95.0	1.02	0.60	2.11	—	1	18.80
Cam-de-paris	7/3-7/31	470.00	10.40	7.40	8.50	9.70	1.80	85.0	0.80	0.60	1.82	—	1	16.20
Rough	6/30-7/22	761·00	14.60	10.08	11.00	11.40	2.60	112.6	1.02	1.10	2.40	—	1	20.20
(2) 土種系														
Kew Giant	6/26-8/4	766.00	12.30	9.60	10.80	9.80	2.00	85.0	1.12	1.00	1.60	—	1	32.10
Russian Globe	7/31-8/14	896.00	12.86	10.90	10.20	10.60	2.30	85.0	0.90	0.80	1.40	—	1	31.80
Ruby	6/26-8/14	748.00	11.40	9.60	10.00	9.60	2.00	80.0	0.86	1.16	1.00	0.2	1	22.20

Mauritius	6/26-8/14	710.00	11.80	9.40	10.00	9.40	2.20	85.0	1.20	0.78	0.70	—	1	27.20
Canning	7/30-7/22	762.00	11.70	9.50	9.36	9.50	2.60	105.0	1.20	0.80	1.20	—	1	32.40
鳳山	7/3-8/4	760.00	11.10	8.20	11.90	8.20	2.60	85.0	1.06	0.65	1.20	—	1	32.16
青葉	7/15-8/14	764.00	12.60	10.30	11.00	10.30	2.40	112.0	1.14	0.64	1.66	—	1	36.02
烏皮	7/15-8/4	680.00	11.66	10.60	9.86	10.60	2.40	80.0	1.08	0.60	1.56	2.0	1	36.00
黃皮	7/3-7/24	670.00	11.50	8.60	10.00	8.60	2.20	80.0	1.18	0.64	1.64	—	1	36.04
有刺紅皮	7/15-7/31	680.00	11.20	9.20	10.00	9.20	2.60	80.0	1.26	0.56	1.56	—	1	37.60
無刺紅皮	6/25-7/24	715.00	11.20	10.60	11.00	10.60	2.40	80.0	1.16	0.68	1.20	0.4	1	36.40
(3) 開英種														
Smooth-Cayenne	7/3-8/14	1,105.00	14.20	11.00	11.40	10.80	2.40	10.0	0.78	0.72	2.36	2.0	1	26.60
Sarawak	7/3-7/31	1,220.00	15.80	11.60	11.60	11.40	2.40	112.0	0.86	0.70	2.10	1.6	1	26.40
Cayenne-risse	7/3-8/28	968.00	13.90	8.90	10.70	10.70	2.20	110.0	0.84	0.60	2.20	—	1	26.00
臺大引進 S. C.	7/7-8/4	1,240.00	14.00	8.80	10.60	8.90	2.40	132.0	0.80	0.70	2.00	—	1	24.00
B. B.	7/24-8/28	1,320.00	14.00	8.80	11.00	10.40	2.46	132.0	0.80	0.76	2.60	—	1	30.00
Hilo	6/25-8/14	1,240.00	13.86	9.60	10.60	8.90	2.00	104.0	0.68	0.68	2.20	0.2	1	26.40
Peronambuco	6/26-8/14	768.00	11.00	9.20	10.40	10.60	1.80	130.0	1.00	0.86	2.00	—	1	24.00
深江系	6/26-8/4	1,310.00	13.90	10.40	10.20	10.00	2.00	124.0	0.80	0.80	2.30	0.1	1	22.00
二號系	6/25-8/14	1,220.00	13.40	9.60	11.00	10.80	2.40	122.0	0.60	0.88	2.30	0.2	1	23.00
三號系	6/25-8/4	1,220.00	13.20	8.80	10.30	10.20	2.60	124.0	1.00	0.86	2.40	0.3	1	24.00
三菱系	6/25-8/4	1,120.00	13.00	8.60	10.20	10.40	2.80	104.0	1.00	0.90	2.60	0.2	1	34.20
(4) 臺農種														
臺農一號	6/30-8/14	1,140.00	14.10	9.80	10.40	10.60	2.20	120.0	0.68	0.66	2.00	—	1	24.00
臺農二號	6/30-8/14	1,220.00	13.80	12.20	11.60	11.20	2.00	128.0	0.68	0.68	2.00	—	1	22.00
臺農三號	6/23-7/24	1,170.00	14.60	9.60	11.20	11.20	2.40	124.0	1.06	1.00	2.22	0.4	1	20.00
臺農四號	6/9-6/30	1,120.00	12.60	10.20	11.00	11.20	2.60	98.0	0.98	0.80	2.32	—	1	16.00
臺農五號	7/7-7/31	717.00	11.20	10.80	10.80	10.20	2.00	98.0	0.90	0.80	2.00	—	1	14.00
臺農六號	6/30-7/24	1,120.00	12.20	9.80	12.00	11.80	2.20	96.0	0.80	0.80	3.40	—	1	20.00
臺農七號	6/9-7/24	1,210.00	13.40	12.00	12.40	12.00	2.00	108.0	0.86	0.80	1.86	—	1	22.00
臺農八號	7/22-8/14	965.00	12.60	9.20	10.20	10.00	1.80	144.0	0.60	0.62	1.40	—	1	26.00
新品種	6/26-7/31	1,836.00	16.00	16.00	14.20	14.00	2.80	146.0	1.20	1.00	3.80	—	1	28.00
(5) 其他														
IAI	7/3-8/22	826.00	13.20	9.00	10.40	10.80	2.00	128.00	0.80	0.82	2.60	0.1	1	20.00
Brazil Wild	7/24-8/14	234.00	9.00	4.90	4.80	4.20	1.00	126.0	0.60	0.60	0.80	—	1	8.00
No crown	7/24-8/14	462.00	11.20	6.20	8.60	10.00	2.60	110.0	0.80	0.82	1.60	0.2	—	—
大顆種	8/28	2,270.00	20.80	9.60	16.50	16.20	6.00	85.0	22.00	22.00	3.80	—	1	16.00

3. 鳳梨之選種

Clonal Selection in Pineapples

(一)開英種——本年度實施混合選種，計選出優良親本 18,000株，獲得種苗 48,420 株，除留 6,000 株自植外，其餘 42,420株推廣於臺東及彰化兩縣。

鳳梨吸芽發生之遲早與遺傳性及氣候有關。從下表中可以見出除三號系統外在年份相同之情況下，選拔吸芽發生早之親本繁殖，則其後代發生吸芽亦早，遲生吸芽之株少。

開英種鳳梨系統吸芽發生遲早性之遺傳

系統		親本			子代（第一回夏果）				
		株數	發生吸芽總數	平均每株吸芽數	株數	發生吸芽總數	平均每株吸芽數	未生吸芽株數*	未生吸芽株百分率
二號	(甲)**	100	119	1.190	352	518	1.472	14	4.005%
	(乙)	158	— *	—	531	333	0.627	252	66.290
深江	(甲)	31	34	1.968	98	108	1.102	14	14.285
	(乙)	129	—	—	456	451	0.989	95	20.833
三號	(甲)	8	8	1.000	26	33	1.269	4	15.385
	(乙)	105	— *	—	365	395	1.082	56	15.342

* 未生吸芽株之調查時期爲果實成熟前一個月左右。

** 上表中之(甲)爲在果實成熟前約一個月時已發生吸芽之植株，(乙)爲未生吸芽之植株。

(二)臺農四號——臺農四號鳳梨本年度選出優良親本7,400株，獲得種苗31,950株，除以10,000株，留供自植繼續選種外，餘苗21,950株皆推廣於嘉義地區。

4. 鳳梨冠芽假植前藥劑處理試驗

Test on the Pre-heeling-in Treatments of Pineapple Crowns

開英種鳳梨之優良系統，每株母本在結成一次夏果後，所產生種苗，包括裔芽及保留後繼株後多餘之吸芽在內，平均只有三株，因之冠芽亦成爲寶貴之繁殖材料，冠芽自成熟之果實上切下後因其莖組織柔嫩，極易腐爛，而且，此時距定植時期尙遠，故必須先在苗床假植，使之發根，以維持其生命而不致腐爛，但在假植期間仍因氣溫甚高，暴雨頻仍，而有相當損失，本試驗之目的卽在明瞭施行假植前消毒對於防止冠芽腐爛之效果。

處理及假植日期爲47年7月28日，冠芽苗係在處理前十天內所收穫之果實上切下，消毒藥劑有 1-0.7-3 波爾多液及 500 ppm 穀仁樂生兩種，消毒方法分浸苗及浸苗並消毒床土兩種，以不浸苗又不消毒床土爲對照。各處理50株，設置苗床之土地係過去曾發生嚴重心腐病之苗圃至9月30日掘起檢查，結果如下：

鳳梨冠芽假植前藥劑處理之效果

藥劑	處理方法	總苗數	腐爛苗數	健全苗數	健苗百分率(%)
1-0.7-3 波爾多液	浸苗並消毒床土	50	13	37	74
1-0.7-3 波爾多液	浸苗	50	24	26	52
500 ppm 穀仁樂生	浸苗並消毒床土	50	32	18	36
500 ppm 穀仁樂生	浸苗	50	40	10	20
對照	不處理	50	43	3	6

觀上表藥劑處理之效果非常良好，與對照區比較，差異皆非常顯著。以波爾多液浸苗並消毒床土者效果最佳，單行波爾多液浸苗者較穀仁樂生浸苗並消毒床土者爲佳，顯然500 ppm 穀仁樂生之效果不及1-0.7-3波爾多液之佳。

5. 香蕉品種觀察

Observation on Banana Varieties

本年度仍就本所搜集之香蕉品種，加以應行保存管理，本品種園經已種植五年，產量日減，故本年度採收果實後，卽行廢耕，以備48年更新種植，本年度記載 Monkey 品種之特性一種，爲以前未曾記載之品種，茲將其性狀列表如下：

品種名稱	果實					果形	果皮		果肉		果肉色澤	風味	種子
	果梗長度 cm.	果梗寬度 cm.	重量 gr.	長度 cm.	寬度 cm.		厚度 mm.	重量 gr.	重量 gr.	果肉百分率 %			
Monkey	2.41	1.02	49.05	10.36	3.22	扁弓形，稜角顯明	2.37	27.05	22.0	44.8	灰白	甜組織密	含有種子平均8.4粒

6. 香蕉不同時期開花之研究

Comparative Studies on Different Periods of Blossoming in Banana

本目的在研究香蕉不同時期開花，對於產量及成熟日數之影響，本試驗於42年開始，46年結束，本試驗園計有香蕉 200 株，在乾旱季節，無採用人工灌溉，每年施肥三次，其方法爲每旬實際調查記載抽穗、開花、採收各 1～2 次(依季節而異)，開花之植株均以木牌書明開花旬別，採收時分別記載採收日期，段數，指數，產量等，以比較其不同開花期對於產量、段數，指數，果實大小及開花到採收日數之影響，茲將三年平均結果，列表如下：

記載項目 \ 開花旬別	一月					二月				
	上	中	下	合計	平均	上	中	下	合計	平均
開花株數	1.33	1.50	4.50	7.33	2.44	2.50	1.00	2.67	6.17	2.06
單株果實段數	8.75	8.25	9.40	26.40	8.80	8.33	8.00	8.19	24.52	8.17
單株果實指數	152.75	130.00	147.47	430.22	143.41	143.67	130.33	127.44	401.44	133.81
單株果量 (kg)	20.10	20.73	19.94	60.77	20.26	18.20	21.17	19.61	58.98	19.66
每段果實平均重量(kg)	2.28	2.64	2.21	7.13	2.38	2.18	2.61	2.34	7.13	2.38
每個果指平均重量(gr)	130.85	163.00	135.25	429.10	143.03	126.68	161.09	150.78	438.55	146.18
開花到採收日數	143.75	129.25	123.82	396.32	132.11	122.00	115.00	107.67	344.67	114.89

記載項目 \ 開花旬別	三月					四月				
	上	中	下	合計	平均	上	中	下	合計	平均
開花株數	4.00	3.00	3.50	10.50	3.50	3.33	5.00	2.67	11.00	3.67
單株果實段數	7.40	7.42	7.00	21.82	7.27	7.50	7.51	8.83	23.84	7.95
單株果實指數	118.20	126.17	104.59	348.96	116.32	130.33	122.94	127.83	381.10	127.03
單株果量 (kg)	19.91	22.35	17.99	60.25	20.08	23.09	20.85	20.62	64.56	21.52
每段果實平均重量(kg)	2.72	3.02	2.51	8.35	2.75	3.06	2.77	2.34	8.17	2.72
每個果指平均重量(gr)	169.99	176.61	171.62	518.22	172.74	176.52	169.62	161.58	507.72	169.24
開花到採收日數	103.25	102.08	97.92	303.25	101.08	94.75	87.57	91.67	273.99	91.33

記載項目 \ 開花旬別	五月					六月				
	上	中	下	合計	平均	上	中	下	合計	平均
開花株數	6.00	4.33	4.00	14.33	4.78	4.67	7.00	10.67	22.34	7.45
單株果實段數	8.90	9.70	9.67	28.27	9.42	8.54	9.17	9.51	27.22	9.07
單株果實指數	132.28	139.50	146.22	418.00	139.33	149.01	168.30	172.98	490.29	163.43
單株果量 (kg)	19.71	18.73	19.42	57.86	19.29	18.77	19.55	18.76	57.08	9.03
每段果實平均重量(kg)	2.22	1.93	2.00	6.15	2.05	2.21	2·16	1.97	6.34	2·15
每個果指平均重量(gr)	149.54	134.54	132.71	416.79	138.93	123.92	116.57	109.36	349.85	116.62
開花到採收日數	87.96	87.75	86.54	262.25	87.42	89·66	88.00	83.11	260.77	86.92

記載項目 \ 開花旬別	七月 上	七月 中	七月 下	七月 合計	七月 平均	八月 上	八月 中	八月 下	八月 合計	八月 平均
開花株數	17.33	17.33	23.67	58.33	19.44	11.00	7.00	7.00	25.00	8.33
單株果實段數	9.79	9.51	8.94	28.24	9.41	8.03	8.44	7.67	24.14	8.05
單株果實指數	173.86	160.03	148.12	486.01	162.00	130.47	130.48	118.06	379.01	126.34
單株果量 (kg)	20.28	18.47	16.61	55.36	18.45	15.14	14.10	12.02	41.20	13.75
每段果實平均重量(kg)	2·08	1.95	1.86	5.89	1.96	1.88	1.66	1.56	5.10	1.70
每個果指平均重量(gr.)	116.89	113.06	116.57	346.52	115.51	115.29	107.11	101.43	323.83	107.94
開花到採收日數	84.25	84.11	84.82	253.18	84.39	82.22	105.17	108.89	296.28	98.76

記載項目 \ 開花旬別	九月 上	九月 中	九月 下	九月 合計	九月 平均	十月 上	十月 中	十月 下	十月 合計	十月 平均
開花株數	7.67	5.67	3.67	17.01	5.67	2.67	5.00	2.00	9.67	3.22
單株果實段數	9.02	8.34	7.92	25.28	8.43	9.20	9.14	9.92	28.26	9.42
單株果實指數	140.76	134.53	116.57	391.86	130.62	144.33	139.96	1.58	442.29	147.43
單株果量 (kg)	13.69	11.33	10.97	35.99	12.00	13.48	12.72	14.12	40.32	13.44
每段果實平均重量(kg)	1.49	1.34	1.37	4.20	1.40	1.46	1.37	1.41	4.24	1.41
每個果指平均重量(gr)	95.57	84.95	95.59	276.11	92.04	93.14	88.91	88.11	270.16	90.05
開花到採收日數	121.60	129.42	140.05	391.07	130.36	154.03	153.93	161.33	469.29	156.43

記載項目 \ 開花旬別	十一月 上	十一月 中	十一月 下	十一月 合計	十一月 平均	十二月 上	十二月 中	十二月 下	十二月 合計	十二月 平均
開花株數	3.50	4.00	3.50	11.00	3.67	1.00	2.00	1.00	4.00	1.33
單株果實段數	9.38	9.80	9.16	28.34	9.45	12.00	9.42	9.50	30.92	10.31
單株果實指數	152.38	162.03	148.33	462.74	154.25	175.00	147.08	158.00	480.08	160.03
單株果量 (kg)	14.69	17.21	15.75	47.65	15.88	20.20	19.28	19.20	58.68	19.56
每段果實平均重量(kg)	1.58	1.76	1.72	5.06	1.67	1.68	2.04	1.98	5.70	1.90
每個果指平均重量(gr)	97.40	106.20	106.23	309.83	103.28	115.43	132.06	114.95	362.44	120.81
開花到採收日數	173.75	174.34	160.58	508.67	169.56	159.00	162.11	168.00	489.11	163.04

由上列調查記載，可獲下列結論：

1. 在自然氣候環境下，嘉義地區的香蕉，其開花最多者爲7月份，尤其是7月下旬，其次爲8月份，開花最少之月份爲12月份，其次爲 1～2 月。
2. 不同時期開花，對於香蕉的產量有極顯著之差異，以4月份開花者，其產量最高，單株產量平均達21.52公斤，尤其是4月上旬開花者，其產量最高，其次爲 12～3 月與 5～6 月，其單株平均產量均在19公斤以上，以9月開花者，其產量最低，單株平均產量僅有12公斤，其次爲10月份開花者，單株平均產量爲13.44公斤。
3. 不同時期開花對於開花到採收日數，有極顯著之差異以6月下旬到8月上旬開花者，其成熟日數最短，尤以8月上旬開花者，其成熟日數最短，僅有82.22天，以每月平均，以7月開花者最短，平均84.39天，以11月開花者，自開花到採收日數最長，平均達167.56天，尤其是11月中旬開花者，竟需達174.34天，才可收穫果實，比7月至8月上旬開花者，多達一倍以上。
4. 對於單株段數之影響，差異比較不顯著，以12月開花者，其段數較多，單株平均爲10.31，其次爲 5～7月，10～11月，均在9段以上，以3月開花者，段數最少，僅有7.27段。

5. 對於單株果指數目之影響；以6月下旬到7月上旬開花者，其單株平均果指數目最多，達172.98-173.86個以月份計算，亦以6月與7月開花者，其指數最多，3月份開花者，其指數最少，僅有116.32個，其次爲4月份開花者，平均指數爲127.03個。
6. 對於果段大小(指重量)之影響，其差異甚爲顯著，以3月與4月開花者，其果段最大，平均每個果段重量2.75公斤，尤其是4月上旬開花者，達3.06公斤以上，其次爲 1～2 月開花者，平均爲2.38公斤，均列爲出品之上等品，以9月～10月開花者，其果子最少，每段平均重量只有1.40公斤，幾乎相差一半。
7. 對於果實（即果指 Fingers）大小（指重量）之影響，以3月份開花者，其形成的果實最大、每個果指平均重量達172.74公分，其次爲4月份開花者，每個169.24公分，以10月開花者，其果指最小，每個果指平均重量僅有90.05公分，其次爲9月份，僅有92.04公分。
8. 開花、結果與氣候之關係；本研究結果，可以獲知下列結論：
   a. 開花與雨量之關係：在冬季，早春南部乾旱季節時期，香蕉之開花株數較少，五月以後，南部雨量漸增，開花株數亦隨而增加，到七月間，開花百分率最高、九月以後，雨量漸漸減少，開花株數亦隨而減少。
   b. 果產與溫度、雨量關係：4月開花者，於7月採收果實發育期間，溫度與雨量漸漸增加，果實發育肥大，所以產量高、8月～10月開花者，於 11～3 月採收，發育期間雨量漸漸減少，進入乾旱季節，加以溫度降低，發育比較衰弱，故產量逐漸減少，12月以後開花者，5月以後開始採收，因於2～3 月，雨量稍爲增加，溫度亦稍爲升高，故產量又逐漸增加，故香蕉產量與雨量，溫度成正比例，與果指大小亦成正比例。
   c. 開花到採收日數與氣候關係：於 5～7 月開花者，溫度高與雨量多，果實發育迅速，故經80多天就可採收，8月以後開花者，果實發育期間，溫度逐漸下降，雨量亦漸漸減少，故成熟日數逐月延長，到11月開花者，因低溫乾燥，成熟日數最長，達167.56天，由此可證明高溫多雨可以促進香蕉果實之發育。
9. 本試驗觀察結果，香蕉開花適期以 1～4 月最適宜，不但產量豐富，並且多數可於颱風季節以前採收，本試驗45年6月中，下旬到8月下旬開花之植株，均遭受9月3日之颱風摧毀殆盡。
10. 本試驗觀察結果，香蕉之生長結果與水份氣溫有密切關係，不但可使產量增加，並且可以促進開花，縮短開花到採收日數，氣溫爲人力所無法控制，但吾人栽培香蕉，於乾旱季節，應行人工灌溉以促進開花成熟，調節果實收穫期，並可使產量增加。

7. 香蕉不同繁殖方法與施肥試驗

Experiment on Propagations and Fertilizers for Banana

I. 目的：本試驗目的爲採用筆者在中美洲學習的栽培，研究不同繁殖方法（採用中美洲塊莖繁殖，與本省吸芽繁殖）與施肥方法（採用中美洲之尿素葉面施肥與本省硫銨施肥），對於香蕉產量與生育成熟日數之影響。

II. 方法：本試驗於民47年5月29日選擇生長一致之香蕉吸芽，分爲切斷吸芽之塊莖繁殖與普通吸芽二個處理，並採用下列五種不同施肥方法，重複三次。

A. 硫銨固體施肥，一年三次施用，但每40天噴 4～4 式波爾多液一次。
B. 尿素液體施肥，每40 天行葉面噴射一次，其他過燐酸石灰與氯化鉀仍採用固體施肥，每年分三次施用。
C. 尿素混合波爾多液葉面噴射，在中美洲爲防止斑葉病 (Cercospora leat Spot) 每三禮拜噴尿素與波爾多液混合液體，本試驗40天噴一次，波爾多液採用 4～4 式。
D. 尿素配合過燐酸石灰，氯化鉀施肥，一年分三次施用。
E. 對照區，採用普通之施肥方法。

施肥量：全年施肥量、每株施用氮素 (N) 150 公分，燐素 (P_2O_5) 108公分，鉀素 (K_2O) 250 公分。

本試驗於本年度除每株在定植時施堆肥15公斤外，因購置尿素關係，於11月施肥一次，並行生育調查一次，茲將生育調查結果列表如下：

處理	(Ⅰ)塊莖(切斷吸芽)繁殖			(Ⅱ) 吸芽繁殖			幹高 (cm)		幹徑 (cm)		葉數	
	幹高 (m)	幹徑 (m)	葉數	幹高 (m)	幹徑 (m)	葉數	(Ⅰ)(Ⅱ)合計	平均	(Ⅰ)(Ⅱ)合計	平均	(Ⅰ)(Ⅱ)合計	平均
A	117.28	7.88	4.47	112.02	7.77	4.60	229.30	114.65	15.65	7.83	9.07	4.54
B	107.92	7.95	5.38	133.31	8.61	5.71	241.23	120.62	16.56	8.28	11.01	5.54
C	122.25	7.58	5.04	121.50	8.10	5.04	243.75	121.87	15.68	7.84	0.081	5.04
D	124.83	7.79	5.29	131.55	8.83	5.13	256.37	128.18	16.62	8.31	10.42	5.21
E	109.33	7.26	5.00	126.58	8.41	4.84	235.91	117.96	15.67	7.83	9.84	4.92
合計	581.61	38.46	25.18	624.95	41.72	25.32						
平均	116.32	7.69	5.04	124.99	8.34	5.06						

8. 咖啡遮蔭與肥料試驗

Experiment on Shade and Feertilizers for Arahian Coffee

I. 目的：過去咖啡多採用遮蔭樹栽培，但近年來夏威夷與中南美州試行施肥而行無蔭樹栽培，成績甚爲優良，但臺灣風土不同，是否可以施肥之配合而行無蔭樹栽培，應作試驗，以求其結果，以備將來之推廣，此爲本試驗之目的：

II. 方法：本年於一月選擇本分所栽培生長比較一致之 Arabian 咖啡 500 株，原來採用合歡樹爲蔭樹，於一月下旬將一半(250 株)之合歡砍掉，而成爲無蔭樹與有蔭樹二大試區，每試區分下列三種肥料處理，重複三次，每小區有咖啡16株，本試驗偏重於氮肥施與量之比較，因夏威夷試驗結果，多施氮素肥料，可行無蔭樹栽培。

肥料處理	單株施肥量			合計 kg	施肥期
	硫銨 kg	過燐酸石灰	氯化鉀		
114	0.40	0.44	0.53	1.37	分四次施肥
214	0.80	0.44	0.53	1.77	
314	0.80 0.40	0.44	0.53	2.17	分四次施三要素中間施硫銨各1次

上列肥料分於二月，四月，六月，九月四次施用，314處理者，在每次施肥間隔，每株加施硫銨各10°公分，分四次施用，此爲夏威夷低海拔所採用之施肥法，本年中並噴波爾多液3次，使銹病幾乎絕跡，另噴夏油乳劑，馬拉松各一次，以防治介殼蟲。

III. 結果：

本試驗自47年9月開始採收，採用單株採收記載，到48年1月16日，採收完畢，茲將各處理產量統計列表如下：

單株平均產量(kg) 蔭樹處理 / 肥料處理	無蔭樹處理	蔭樹處理	合計	平均
112 三重複平均	2,127	1,707	3,837	1,917
214 三重複平均	2,582	1,122	3,704	1'852

三重複平均 (314)	2,490	1,818	4,308	2,154
合計	7,199	4,647		
平均	2,400	1,549		

本年度試驗結果，可獲知下列結論。

1. 無蔭樹處理者，其單株平均產量爲 2.40公斤，遠比蔭樹處理者爲優，蔭樹處理者，單株平均產量僅爲 1,549公斤。

2. 以肥料處理言之，以 314 之三要素比例，其產量爲高，單株平均產量爲 2,154 kg。

3. 無蔭樹試區中，以硫銨每株施 0.8 公斤者爲優，其次爲施 1.2 公斤者，至於 d 施 0.4公斤者，其產量最低。

4. 蔭樹處理者，以 112 與 314 處理爲優，214處理產量最低。

9. 番石榴品種觀察

Observation on Guava Varieties

本年度仍就本所搜集之番石榴品種，加以應行栽培管理，並加以簡單調查記載，茲將本年度產量調查記載列表如下：

品種名稱 \ 記載項目	單株平均產量		每個果實平均重量(gr)
	平均粒數	平均重量 (kg)	
印度白肉	1,529.5	58,632	38.33
美國白肉	661.5	37,685	56.97
東山月拔	909.0	59'206	65.13
廣東拔	942.0	42,033	44.62
石汾	1,709.5	65,293	38.19
在來紅肉	1,515.75	46,769	30.86
港西月拔	775.33	55,919	72.12
爪哇白肉	1,132.25	56,765	50.13
印度拔	859.25	58,778	68.41
四季拔	451.25	27,088	60.03
胭脂拔	936.00	49,400	52.78
爪哇拔	130.25	8,500	65.26
南洋拔	681.67	43,395	63.66
香拔	194.75	1,160	5.96
印度拔	642.50	36,843	57.34
砥仔拔	415.00	21,935	52.88
B 30	1,030.00	60,713	58.94
D 33	555.5	31,274	56.30
Bedan	49.0	3,505	71.53
青皮拔	41.5	2,625	63.25

本年調查記較結果，以石汾之產量最高，單株平均產量爲 65.293公斤（去年以東山月拔最高），其次爲夏威夷引進之B 30，產量爲 60,713 公斤，果實以港西月拔最大，每個平均重量達 72.12 公分，其次爲無核品種 Bedan，最小者爲香拔，僅有 5.96公分。

10. 荔枝落果原因調查及其防治試驗

Studies on the Factors Causing the Dropping of Litchi Fruits and Method of Control

本試驗自去年(1957)開始，今年爲第二年，特別注重落果檢查與記載。

在嘉義氣候情況下，荔枝花期約自三月上旬至四月中旬，此後則祇少數雄花陸續開放。荔枝花型可分爲三類，一爲雄花最先開放，繼此開放者，一爲具雌性作用之兩性花，一爲具雄性作用之兩性花。最後開放者復爲雄花。兩性花中具雌性作用者，其子房形狀較大，色澤較深，作綠色或深綠色，具雄性作用者，子房大小不一，較前者小，色澤較淺，作淺綠，黃綠以至黃白色，子房愈小者，色澤愈淺、此等小子房在花序中爲數特多，開放後卽逐漸萎縮並脫落。正常之大子房經完成受粉者，則繼續發育而成果實，本年于雌花開過後，卽着手在地面拾取落下之子房或小果，分別計算各類子房之數目，藉以明瞭最初落果(子房期)之原因，據本年調查結果如下：

荔枝初期落果(子房期)調查

調查日期 月日	落果數 (子房期) 大子房	落果數 (子房期) 小子房	調查日期 月日	落果數 (子房期) 大子房	落果數 (子房期) 小子房
4. 14	—	261	4. 18	5	826
4. 15	3	513	4. 19	11	1,113
4. 16	—	352	合計	30	4,021
4. 17	11	956	%	0.7	99.3

上表示明初期之落果(子房期)原因，決定于花之類型，落果中，小子房佔 99.3 %，大子房僅佔 0.7 %，或可證明荔枝之小形子房均無受精作用，故于花後脫落。

落果稍大時，欲判明其源自于何種子房，極爲困難，自 4 月30日以後拾取之落果，則逐一剖開作內部檢查，發現初期落果中，種子空虛(空仁)者所佔成份甚高。蟲害者次之。少數爲判別困難，原因不明，俟果實發育愈大，則蟲害成份愈增加。本年檢定結果如下：

荔枝落果解剖檢查記載

檢查日期 月日	空仁種子數	蟲害種子數	不明種子數	合計	% 空仁種子	% 蟲害種子	% 不明種子
4. 17	49	5	82	136	39.0	3.7	60.3
4. 30	327	61	21	409	80.0	14.9	5.1
5. 6	357	100	1	458	77.9	21.8	0.3
5. 10	174	271	—	445	39.1	60.9	—
5. 14	330	459	4	793	41.5	58.0	0.5
5. 20	126	822	8	956	13.2	86.0	0.8
5. 26	91	811	12	914	10.0	88.7	1.3
5. 30	45	429	1	475	9.5	90.3	0.2
6. 4	15	385	11	411	3.6	93.7	2.7
6. 10	5	385	2	392	1.3	98.2	0.5
合計	1,519	3,728	142	5,389	28.2	69.2	2.6

上表表明，此項檢查落果中，空仁者佔 28.2 %，蟲害者佔 69.2 %，另 2.6%爲原因不明，在不同時期之落果中，其空仁與蟲害所佔成份各不相同。在初期落果中以空仁所佔成份爲最多，可達80%以上，蟲害所佔

成份則甚少。檢查日期愈晚，則空仁果數愈減，而蟲害果數則愈增，可達 98.2%，初期原因不明果實或仍與空仁有關，至 6 月10日檢查者幾全屬蟲害果實，故于果實稍大時（5 月 6 日以前）防治蟲害，對于落果之防治，可能有顯著功效。

本年 6 月 1 日開始採收成熟果實，亦逐一剖開檢查其內部，結果如下：

採收果實解剖檢查表

日期 月日	株號	採果數	重量 g	實仁 健全	實仁 蟲害	空仁 健全	空仁 蟲害	合計 實仁	合計 空仁	合計 健全	合計 蟲害
6. 11	1	247	3,308.9	84	63	83	17	147	100	167	80
	3	5	75.8	1	—	4	—	1	4	5	—
	5	1	15.7	1	—	—	—	1	—	1	—
	6	258	3,162.0	68	134	48	8	202	56	116	142
6. 13	1	71	836.6	13	27	15	16	40	31	28	43
	2	2	20.7	2	—	—	—	2	—	2	—
	3	209	2,580.6	60	33	97	19	93	116	157	52
	5	9	82	2	4	3	—	6	3	5	4
6. 18	2	28	352.9	9	14	2	3	23	5	11	17
	3	22	230	3	8	8	3	11	11	11	11
	4	24	278.4	13	6	5	—	19	5	18	6
	5	16	165	3	12	1	—	15	1	4	12
	6	6	49	1	5	—	—	6	—	1	5
合計		898	11,157.6	260	306	266	66	566	332	526	372
%			12.4	29.0	34.1	29.6	7.3	63.0	37.0	58.7	41.3

上表說明採收果實之平均果重祇 12.4 克 (g)，果形甚小，應歸因于土壤過于瘠薄，小形果實味甚酸，採收果實中，蟲害與空仁仍佔相當成份，就種子之空實而言，實仁者佔 63.0%，空仁者佔 37.0%，前者有 34.1 %受蟲害，後者則祇 7.3 %受蟲害，證明種仁之充實與否與蟲害有密切關係，全部採收果實中，受蟲害者佔 41.3 %，健全者佔 58.7%，此等蟲害果實，如不採收，稍待時日，可能全部成爲落果，健全之果實或亦將繼續受蟲侵蝕而脫落。

11. 檬果嫁接試驗

Experiments on Mango Grafting

檬果之嫁接繁殖，在一般果樹中被認爲是比較困難的。本試驗之目的在明瞭嫁接以後，施用不同之保護方法，是否能提高其成活率，及檬果適當之嫁接時期。

嫁接方法使用切接法，砧木爲三年生苗，接穗皆在當日採取。

嫁接後之保護方法分爲三種，一爲應用塑膠紙袋，袋外再用上端開口之香蕉葉筒保護，一爲應用香蕉葉筒包紮，接穗之周圍及上方皆填滿濕砂，另一爲通常所用之方法，只以香蕉葉筒保護作爲對照，結果如下：

不同保護材料對檬果嫁接成活之影響

	塑膠紙袋	砂	對照
嫁接株數	51	34	33
接活株數	39	24	15
成活百分率	76.47%	70.59%	45.45%

觀上表塑紙膠袋之成活率較用濕砂略優，兩者之成活率皆高出對照區25%以上。

嫁接時期不同，亦影響成活率，據試驗在四月中旬嫁接，成績最佳。此試驗接後僅用香蕉葉筒保護。

不同嫁接時期對檬果嫁接成活之影響

	三月下旬	四月上旬	四月中旬	四月下旬
嫁接株數	98	49	138	325
接活株數	20	20	95	136
成活百分率	20.41%	40.82%	68.84%	41.85%

12. 繁殖經濟果苗及推廣

Tropical and Subtropical Fruit seesllings Propagated and Distributed in 1958.

嘉義農業試驗分所47年度果苗繁殖及推廣統計：

果苗種類	繁殖株數	推廣株數	備註
鳳梨 Ananas Comosus, Merr.	11,750	11,750	S. M.
馬拉巴栗 Pachira Macrocarpa	15,300	15,465	推廣株數係上年度繁殖苗
人心果 Achras Sapota, L.	400	150	高壓苗
荔枝 Litchi Chinensis, Sonn.	980	620	〃
咖啡 Coffea arabica, L.	20,000	3,520	推廣株數係上年度繁殖苗
柑桔類 Citrus. sp.	102	102	嫁接苗
酪梨 Persea americana, Mill.	220	87	〃
蛋黃果 Lucuma nervosa, A. DC.	210	135	〃
澳洲胡桃 Macaolamia ternifolia, F. Muell	5,000	92	實生苗
西印度櫻桃 Malpighia glabra, L.	1,000	185	扦插苗
其他18種	843	843	
合計	55,805	32,945	

四、作物害蟲研究

Studies on Crop pests

1. 三化螟生態考查及其藥濟防治試驗

Ecological Study and Chemical Control of The Paddy Borer

三化螟蟲雖爲水稻大敵，但其發生爲害成災，往往與當年氣候，頗有密切關係，茲爲明瞭螟害猖獗因子起見，特從事越冬生態之考查，生活史之研究，螟卵寄生蜂之研究，及田間藥劑防治試驗，該項研究，自民國42年開始，迄今尚未間斷，爰將本年度研究結果，簡述如下：

（1） 越冬生態之考查：本調查工作於民國46年12月上旬起至47年3月下旬止，在嘉義市近郊4處舉行，每處挖掘水稻遺株30欉，重複3次隨機取樣，每月上中下旬各調查1次，先後剝檢水稻遺株10,710欉，經分析結果，每欉幼蟲平均數2.3頭，幼蟲死亡率6.9%，幼蟲被害生率11.3%，蛹羽化率30%，惟因本年度二三月之交低溫多濕，對於越冬螟蟲繁衍，殊爲困難，由此預測本年度螟害不致嚴重性發生也。

（2） 生活史之研究：本年度二三月間低溫多雨，第一代螟卵期有30餘天，該代螟蛾早晚所產卵塊，

其孵化盛期，均在二三月之交，且其孵化率甚低，祇有43.1%左右，同時各世螟蛾發生相繼延遲，本年度螟蟲發生僅有5個世代，但第2代螟蟲至第5代螟蟲之卵，幼蟲及蛹等經過日數與往年大致相似。

（3） 螟卵寄生蜂之研究：據本年各世代螟卵被寄生率調查統計分析結果，第1代螟卵被黑卵蜂寄生率27.5%，赤眼蜂寄生率7.1%，第2代螟卵被黑卵蜂寄生率48.2%，第3代螟卵被黑卵蜂寄生率53.7%，第4代螟卵被黑卵蜂寄生率67.4%，第5代螟卵被黑卵蜂寄生率36.3%，茲據7年來調查統計結果，本年度各世代螟卵被寄生率除第5代螟卵被寄生外，誠爲歷年來螟卵被寄生率最高記錄。

（4） 螟害損失調查：本年度因氣候，關係對於各世螟蟲均不適於繁衍，因此，各期水稻所受螟害，甚爲輕微，就將嘉義近郊調查統計分析結果，第一期作螟害白穗損失率平均1.8%，第一期延期作螟害白穗損失率平均3.9%，中間作螟害白穗損失率平均7.3%，第二期作螟害白穗損失率平均8.6%，陸稻螟害損失率平均1.2%。

（5） 二期作田間藥劑防治試驗：本試驗在本分所山子頂農場舉行，所用殺蟲劑4種乳劑，①46.6% Folidol，②20% Gusathion，③19.5% Endrin，④20% Ekatox，每種殺蟲劑分爲兩種不同濃度，藥劑處理8種，對照區4個，重複4次，隨機排列，小區面積25 m_2，20行小區，行株距25×20 cm，每行移植25穴，全區移植500穴，供試驗水稻品種爲嘉農242號，於7月28日移植，以小型動力噴霧器噴射殺蟲劑，於9月20日及9月29日施藥兩次，其目的爲防治孕穗期之螟害，每公頃施藥稀釋液用藥量爲1,200 l，本試驗經統計分析結果：①1.02%～0.04% Folidol 區產量指數爲106～109.30，②0.02%～0.04% Gusathion 區105.7～112.6③0.02%～0.04% Endrin 區106.0～112.00，④0.02%～0.04% Ekatox 區100.20～104.40，其中以 Gusathion 及 Endrin 高濃度或低濃度區最優，Folidol 次之。Ekatox 最劣。

2. 幾種重要稻作害蟲燈光下消長情形之考查

Examination of Some Major Rice Pests Occured Under Light Trap

本考查工作自本年1月起至12月止，逐日檢查誘殺燈下捕殺之各種重要稻作害蟲，分別記載統計結果如下表：

月別	三化螟		二化螟		大螟		黑尾浮塵子		稻飛虱類	稻捲葉蟲
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂		
1	292	170	138	69	85	35	—	—	10	9
2	4	29	43	12	13	2	—	—	—	—
3	62	92	13	31	10	2	—	—	—	—
4	19	47	32	21	9	10	106	61	—	—
5	409	180	103	48	14	11	1,792	364	6	—
6	2,454	1,542	236	210	30	10	1,612	535	256	15
7	1,549	1,132	80	81	18	28	856	2,892	1,615	73
8	71	78	10	4	3	2	11	40	353	12
9	572	378	13	19	2	5	356	349	1,691	13
10	626	470	42	28	9	11	1,253	821	548	75
11	4	7	7	5	24	26	1,093	577	162	38
12	—	—	6	—	14	8	3	4	—	—

3. 棉作害蟲田間藥劑防治試驗

Field Tests of Ensecticide Against Cotton Pests

本試驗在雲林縣東勢鄉程海村及本分所臺斗坑兩地舉行，爰將試驗結果分述如下：

（1） 東勢試驗區採用棉花品種爲 Deltapine 15號，於5月20日播種，小區面積佔 1/105 公頃，每小區定植200株，藥劑處理12個，無設對照區，隨機排列，重複4次，施藥日期自7月14日起至10月16日止，先後進行施藥8次，按棉金鋼鑽蟲爲害習性間隔8天或10天舉行1次，每公頃施藥有效成份標準量如 19.5 Endrin 乳劑爲 1,782kg,，20% Gusathion 乳劑爲 1,782～3,564kg, 60% Toxaphene 乳劑爲 1,944～3,888 kg, 20% Ekatox 乳劑爲 01,32～0,264 kg（第 1～4 次施用量）50% Metasystox 乳劑，50% Dipterex 乳劑及20% Ekatin 乳劑皆爲 1,782 kg.。

本試驗結果：棉鈴蟲害率，以 0,025 % Toxaphene 處理最高爲 5.60 %，0,125 % Dieldrin W. P.+ 0,025% Ekatin 處理區最低爲 3.10%，棉鈴病蟲害率以 0,075% Toxaphene 處理區最高爲 4.10%，0,125% Dieldrin W. P.+0,025 % Metasystox 處理區最低爲 1.80%，每株結鈴平均數以 0,025% Endrin+0,025 %Ekatin 乳劑處理區爲數最多佔 43.50枚，0,025% Toxaphene 施藥區爲數最少佔 36.20 枚，施藥區籽棉產量以 0,025% Endrin+0,025% Ekatin 區最高，每公頃達 3437.00公斤，0,015% Toxaphene 區每公頃達 296.00 公斤，詳見下表：

表 2 東勢鄉程海村棉蟲田間藥劑防治試驗成果

藥劑處理	棉鈴蟲害率 %	棉鈴病蟲害率 %	每株結鈴平均數	籽棉產量 kg/ha
0.025% Endrin emulsion	3.80	3.50	37.60	2,971.6
0.025% Enrdin+0.025% Metasystox emul.	4·20	3.00	38.20	3,019.0
0.025% Endrin+0.025% Dipterex emul.	4.44	3.20	40.30	3,186.0
0.025% Endrin+0.025% Ekatin emul.	3.10	3.20	43.50	3,437.0
0.125% Dieldrin W. P.	3.30	3.50	39.90	3,153.4
0.125% Dieldrin+0.025% Metasystox emul.	2.60	1.80	38.90	3,074.3
0.125% Dieldrin+0.0225% Dipterex emul.	5.20	3.00	36.80	2,905.4
0.125% Dieldrin+0.025%Ekatin emul.	2.10	3.90	41.50	3,279.8
0.05% Gusathion emul.	3.50	3.60	40.50	3,201.7
0.025% Gusathion emul.	4.70	3.40	38.80	3,066.40
0.05% Ekatox Followed By 0.15% Toxaphene E.	5.40	4.00	42.20	3,335.20
0.025% Ekatox Followed By 0.075% Toxaphene E.	5.60	4.10	36.20	2,961.00

（2） 本分所臺斗坑農場試驗區採用棉花品種與東勢試驗區相同，於6月15日播種，小區面種佔 1/250 公頃，每小區定植100株，藥劑處理10種又設對照區3個，隨機排列，重複3次，施藥日期自8月2日起至10月30日，先後進行施藥9次，並按棉金鋼鑽蟲爲害習性，間隔8天或10天舉行1次，每公頃施藥有效成分標準量，如19.5% Endrin 乳劑爲 2.75～5.50 公斤，20% Gusathion 乳劑，15.2% Phosdrin 乳劑，及20% Ekatox W. P. 和乳劑皆爲 5.50～11.00 公斤，60% Toxaphene 乳劑爲 8 25～16.5 公斤，收穫期自10月20日起至12月26日止先後共採收8次。

本試驗結果：施藥區棉鈴被害率 1.50%～5.20%，對照區 7.50%～10.00%，施藥區棉鈴病蟲率 5.70%～10.20%，對照區 10.20 %，施藥區每株結鈴平均數爲 39.80～47.10 枚，對照區 29.6～36.00 枚。施藥區每公頃籽棉產量 2702.50～4057.50 公斤，其中以 0.025%～0.05% Endrin，0.05%～0.10% Gusathion 及0.05 %～0.10% Ekatin 諸區籽棉產量最高達 3208.00～4057.50 公斤，0.05%～0.10% Phosdrin 及 0.075%～0.15% Toxaphene 乳劑諸區籽棉產量最低，祇達 2702.50～2960.00 公斤，對照區籽棉產量祇有 2042.50～2390.00 公斤，詳見表 3：

（3） 棉金鋼鑽田間生態考查：據本年度各地調查所知，其發生猖獗時期大致相同，在7月中旬第一世代幼蟲爲害棉苗生長嫩尖時期，被害率 2～6 %左，右在8月中旬第二世代幼蟲爲害花蕾時期被害率 2.96～5.90 %，在9月中旬第3世代幼蟲爲害花蕾及棉鈴時期，花蕾被害率 0.10%～0.20%，棉鈴被害率 1.70%～

表 3 本分所臺斗坑棉蟲田間藥劑防治試驗成果

藥劑處理	棉鈴蟲害率 %	棉鈴病蟲害率 %	每株結鈴平均數	每公頃籽棉產量
0.05% Endrin E.	1.50	6.40	47.10	4,057.5
0.025% Endrin E.	3.30	7.30	41.70	3,280.0
0.10% Gusathion E.	2.90	5.00	41.30	3,595.0
0.05% Gusathion E.	4.20	10.20	41.00	3,342.5
0.10% Phosdrin E.	3.00	5.70	40.40	2,960.0
0.05% Phosdrin E.	5.20	8.50	39.80	2,810.0
0.10% Ekatox W. P.	3.20	9.70	41.60	3,737.5
0.05% Ekatoxe W. P.	1.90	7.10	43.90	3,447.5
0.15% Toxaphene E.	3.80	8.40	40.30	2,877.5
0.075% Toxaphene E.	3.90	8.20	40.60	2,702.5
CK	7.50	10.20	29.00	2,284.30

3.60%，在10月中旬第4世代幼蟲爲害中期棉鈴時期，棉鈴被害率30%～52%，在11月下旬第5世代幼蟲爲害後期棉鈴時期，棉鈴被害率30%～53%，在12月上旬第6世代成蟲最早發生時期，茲據最近觀察結果，該蟲可能以蛹或成蟲越冬。

4. 柑橘紅蜘蛛藥劑防治試驗

An Experiment With Acaricides for the Control of Citrus Red Mitee (Metatetranychus citri (McG.))

本試驗在竹崎鄉朴子埔柑橘園擧行，所用殺螨劑6種，每種殺蟲劑施用有效成份均爲0.05%，藥劑處理6種，對照區1個，每柑橘樹3株爲1處理，重複4次，隨機排列，供試驗品種爲椪柑，施藥時期於4月10，4月25日，6月26日及7月26日共4次，每次施藥劑前調查各處理柑橘紅蜘蛛密度，經統計分析結果，其中以 Trithon 最優，Gusathion, 次之 Metasystox, Ekatin, Malathion 最劣。

5. Methyl Eugenal 混合 Dipterex emulsion 誘殺果實蠅爲害各種果實之研究

Methyl Eugenal Combined with Dipterex Emulsion as an Attractant for Oriental Fruit Fly

本試驗繼續去年進行，以番石榴、檬果、人心果、蓮霧、草莓番石榴、麻豆文旦、晚白柚、紅柚園爲對象。每果園各掛中美害蟲誘殺器1個，其中間固定鐵絲一條，在鐵絲頂點縛緊棉絮及紗布1束，並放置2 cc 誘殺劑。(Methyl Eugenal 內含有3% Dipterx emulsion) 每隔三星期加放藥劑一次，其中每隔1星期檢查記載誘殺器內蟲數，經統計本年度共誘殺果蠅雄者150,610頭，雌者55頭，其中以番石榴園爲數最多，雄者29,434，雌者22頭，人心果及檬果園次之，詳見下表。

表 4

	檬果		人心果		蓮霧		草莓番石榴		麻豆文旦		麻豆白柚		盤谷文旦		番石榴		合計	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
1 月		27	1	33		52	1	38		68	4	48		63	2	124	8	452
2 月		7		38		44		24		37	2	44		49	2	100	4	343

3 月	1	117	2	212		154	1	114		231	5	376		198	5	522	14	1,924
4 月	4	953		326		666		570		863		1,261		379	4	1,659	8	6,677
5 月		3,480	3	2,014	2	5,046		1,625	1	3,104	1	2,755		1,154	5	3,070	12	22,248
6 月		5,398		11,473		7,705		2,502		4,489		6,925		3,745	3	9,819	3	52,056
7 月		6,516		4,514		2,231		2,874		5,355		2,671		4,039		6,698		34,898
8 月		1,775		3,620		1,191		1,686		870		2,471		1,561		4,742		17,916
9 月		1,615		988		1,930		2,250		618		1,560		539		1,869		11,369
10 月		95		72		214		373		155		123		102		533		1,667
11 月		53		39		21		138		64		95		81		223		714
12 月		37		18		19	1	54		32	4	61		49		75	6	345
合 計	5	20,073		23,347	2	16,273	3	12,248	1	15,886	16	18,390		11,959		29,434	55	150,610

臺南棉麻試驗分所
Tainan Fiber Crops Experiment Station

一、棉 作 試 驗
Experiments on Cotton

1. 棉純系育種
Pure Line Selection on Cotton

(一)鈴行試驗：供試材料，係於46年度由各地選取之棉鈴500個，經汰留100個，用順序排列，每鈴種一行，行長4公尺，行距1公尺。每隔9行種一標準行，以 Empire 品種爲對照。於6月1日播種後，經調查管理及選株自交，至10月22日開始收穫。翌年1月底結束。經田間觀察及室內考種後，汰留20品系。

(二)高級試驗：供試材料爲44年選取，經鈴行五行試驗所汰留之9品系。用隨機區組法設計，重複5次，3行區，行長8公尺，行距1公尺，株距0.4公尺。(另設自交種子區，每系5行。) 以 Delfos 關東119爲對照。於6月22日播種，10月16日開始收穫，翌年1月底結束。茲將結果經產量分析後，列其梗要如次：

表1. 棉純系育種高級試驗產量性狀表

品系	籽棉產量 kg/ha	產量指數 %	纖維長度 mm	衣分 %	衣指 g	籽指 g	平均蒴重 g
N～35	2,825.8	127.7	28.8	33.1	5.3	10.7	4.9
N～56	2,714.1	122.7	28.9	32.0	4.8	10.2	5.6
N～54	2,680.0	121.1	30.9	30.7	5.8	13.1	5.6
N～76	2,624.1	118.6	30.3	32.1	4.7	10.0	5.6
N～50	2,195.8	99.2	27.5	30.9	5.0	11.2	5.6
N～75	2,169.1	98.0	29.2	33.5	5.8	11.5	5.4
N～34	2,095.8	94.7	29.0	33.8	5.5	10.7	4.8
C～ 5	2,006.6	90.7	26.1	33.9	6.7	13.0	6.0
N～69	1,990.8	90.0	32.6	28.8	4.4	10.9	4.7
Delfos關東119(ck)	2,212.5	100.0	29.2	29.0	5.8	14.2	6.0

上表內籽棉產量最高之品系爲「N-35」，高出對照種達27.7%差異顯著；衣分最高之品系爲「C-5」，其軋花率爲33.9%；至於纖維長度，以「N-69」之32.6mm爲最長。

2. 棉品種觀察
Observation Test of Cotton Varieties

本年供試材料均係由國外引進，Stoneville 7, D & PL Fox, Deltapine staple, Deltapine smooth leaf 等及對照品種 Empire 共計9個品種。小區面積0.28公畝，行長7公尺，行距1公尺，株距0.5公尺。6日25日播種，10月開始收穫，12月25日收穫結束。產量最高者爲 Stoneville7，計每公頃2,852公斤籽棉；纖維最長者爲 Deltapine Staple，計30.1mm；衣分最高者爲 Deltapine smooth leaf，達38.6%。茲將棉品種觀察各品種之產量與性狀列表如下：

表1. 棉品種觀察各品種產量性狀表

品種	籽棉產量 kg/ha	指數 %	纖維長度 mm	衣分 %	衣指 g	籽指 g
Stoneville 7	2,852	121	29.7	36.7	5.9	10.0
D & PL Fox	2,784	118	28.3	34.4	6.0	11.6
Stoneville 320 Z	2,706	114	29.7	35.8	6.1	10.9
Deltapine staple	2,638	112	30.1	32.6	5.6	11.5
Deltapine Smooth leaf	2,585	109	29.7	38.6	6.1	9.6
Pope	2,466	104	28.5	37.6	6.6	10.9
Storm Proof	2,419	102	28.1	35.4	6.6	12.1
Empire (ck)	2,365	100	29.0	35.4	7.5	13.5
Deltapine 1279	2,332	99	28.9	35.1	5.7	10.5

3. 棉品種比較試驗

Comparative Test of Upland Cotton Varieties

本試驗供試材料係由國外徵集，經品種觀察，選取優良之品種 Stardel, Cobal, Deltapine 15, Empire W. R., Deltapine 16, Rowden-41 B 100, Tenn 19, Mebane, Stoneville 2 B 及對照品種 Empire 等，共計10個品種。採用隨機區組設計，重複4次，小區面積0.32公畝；行長8公尺，行距1公尺，株距0.5公尺。於6月13日播種，10月開始收穫，至12月20日收穫完畢。據產量分析結果，差異頗顯著。產量以 Mebane 最高，每公頃產籽棉2,583公斤。纖維長度以 Stoneville 2 B 最長，達30.7mm；至於衣分，以 Stardel 爲最高，達37%。故綜合各項成績而言；以 Mebane, Stardel 及 Empire W. R. 數品種爲優，超出對照品種 Empire。茲將試驗成績列如下表：

表1. 棉品種比較試驗各品種產量性狀表

品種	籽棉產量 kg/ha	指數 %	纖維長度 mm	衣分 %	衣指 g	籽指 g
Empire (ck)	2,167	100	30.3	34.0	6.9	13.3
Stardel	2,370	109	30.4	37.0	6.0	10.2
Cobal	2,351	109	28.6	34.7	6.4	12.0
Deltapine 15	2,346	108	29.7	33.1	5.2	10.4
Empire W. R.	2,415	112	29.7	34.5	5.5	10.4
Deltapine 16	2,223	103	30.5	35.9	6.4	11.5
Rowden 41 B 100	2,189	101	29.8	34.2	6.1	11.8
Tenn 19	2,190	101	28.7	34.5	5.5	10.5
Mebane	2,583	119	29.6	34.5	5.7	10.8
Stoneville 2B	2,257	104	30.7	33.3	5.5	11.1

4. 棉蔗間作試驗

Experiment on the Interplanting of Cotton and Sugar-Cane

本試驗於46年開始，已詳見該年年報。惟甘蔗係越年栽培，故本年度續行報告。爲探求加施肥料及灌溉對間作甘蔗分蘖及產量之關係起見，間作甘蔗之各月生存莖數及產量如下表：

表 I. 棉蔗間作試驗各處理產量成績表

處理項目	甘蔗各月生存莖數 (Stalks/ha)						收穫莖數 (Stalk/ha)	蔗莖產量 (kg/ha)	產量指數 (%)
	46年10月	46年12月	47年2月	47年4月	47年6月	6月份指數(%)			
甘蔗單作標準肥量不灌溉	97,318	334,453	408,854	440,625	187,760	100.00	145,760	154,687	100.00
甘蔗單作標準肥量灌溉	108,203	303,906	409,114	466,233	192,447	102.49	132,161	149,348	96.55
甘蔗單作加施肥量不灌溉	87,578	306,693	408,854	456,770	197,656	105.27	136,263	152,343	98.48
甘蔗單作加施肥量灌溉	113,099	303,203	406,770	459,635	200,781	106.93	128,971	142,708	92.26
棉蔗間作標準肥量不灌溉	22,995	32,630	116,666	256,250	142,708	76.00	110,286	125,065	80.85
棉蔗間作標準肥量灌溉	20,391	33,984	108,854	258,333	141,145	75.17	107,877	128,190	82.87
棉蔗間作加施肥量不灌溉	21,693	36,797	144,010	269,010	160,156	85.29	119,140	131,445	84.97
棉蔗間作加施肥量灌溉	24,167	36,719	145,052	322,656	164,322	87.51	117,122	138,411	89.48

由甘蔗各月之生存莖數觀之，在生育初期，除加施肥料，增加間作甘蔗之莖數外，灌溉並未見其效果。(已見四十六年年報)。在生育後期亦如是。

經分析蔗莖產量之結果，單作區甘蔗優於間作區甘蔗。在單作區內，加施肥料及灌溉，反有降低甘蔗產量之趨勢；而間作區內，加施肥料可增加甘蔗產量及莖數頗著，灌溉僅有略增而已。

5. 棉株脫葉對間作甘蔗之影響試驗

The Effect of Defoliation of Cotton on Interplanted Sugar-Cane

本試驗供試材料，棉花品種爲 Empire，甘蔗品種爲 NCo: 310.脫葉劑爲氰氮化鈣。8處理，隨機排列，重複4次。棉於6月19日播種，12月10日收穫完畢；甘蔗於9月9日種植，12月底尙在生育初期。茲將各處理情形及其棉蔗成績列表如下：

表 1. 棉株脫葉試驗籽棉產量及甘蔗初期生育表

處理	籽棉			甘蔗初期生育情形 (12月29日調查)			
	產量 kg/ha	產量指數 %	第1次收穫百分率 %	莖長 cm	莖徑 cm	生存莖數 (Stalks/ha)	莖數指數 %
棉生育100天脫葉	525	30.81	100.00	15.88	0.946	206,132	85.31
棉生育115天脫葉	1,299	76.27	67.62	13.87	0.766	169,395	70.11
棉生育130天脫葉	1,663	97.69	51.73	12.47	0.727	145,445	60.19
棉生育145天脫葉	1,723	101.23	46.26	11.67	0.646	115,191	47.67
棉生育160天脫葉	1,716	100.79	44.05	12.38	0.708	132,359	54.78
棉生育175天脫葉	1,662	97.65	44.29	10.12	0.570	98,384	40.72
不脫葉	1,702	100.00	42.96	11.33	0.626	117,712	48.72
甘蔗單作				17.57	1.069	241,608	100.00

籽棉產量分析結果，可知棉生育130天以前脫葉者，影響棉產甚烈；又由甘蔗生存莖數相比較，可知棉生育130天以後脫葉者，對於蔗苗並無促助之效，直與不脫葉無異。故知棉脫葉時期，以生育至130天爲宜，過早過遲，均有偏弊之慮。至於「脫葉」作業，究能改善棉蔗間作之生產否，尙有待翌冬甘蔗收穫時闡明之。

6. 棉豐歉考照試驗

Forecast Test of Cotton

爲求本年氣象因子對於棉作生育及產量之關係起見，特作豐歉試驗。所用材料爲 Empire, Delfos 關

東119，及鷄脚棉 No. 5 等三品種。用隨機排列，重複4次，小區面積0.6公畝。6月20日播種，10月開始收穫，至翌年1月底收穫結束。其產量及考種成績如下表：

表1. 棉豐歉考照成績表

品種	開花日數 (Days)	開絮日數 (Days)	株高 (cm)	平均蒴數 (bolls/plant)	籽棉產量 (kg/ha)	棉莖產量 (kg/ha)	衣分 (%)
Empire	56	101	71.5	13.5	1,563.9	1,630.5	35.1
Delfos 關東119	57	111	89.8	16.5	1,241.7	2,522.6	29.5
鷄脚棉	57	102	85.8	13.7	1,594.4	1,977.8	31.4

本年生育期氣候情形；播種期高溫，多日照，且雨水分佈適宜，發芽與幼苗生長甚爲良好；7月上中旬含蕾期遇到連續降雨7日，自然落蕾甚劇，影響本年之開花期及吐絮期，均順延7日左右；自7月下旬至收穫期間，天氣一直順調，雨水調勻，故本年棉作得告豐收。

7. 棉播種期試驗

Test on Sowing time of Cotton

本試驗分在苗栗縣竹南鎭及屏東縣新園鄉辦理；目的爲探求新植棉地區之播種適期。供試品種爲 Empire，播種時期每隔半月一次。苗栗縣自4月上旬起至7月上旬止，計7次；屏東縣自4月中旬起至7月中旬止，亦爲7次。用隨機區組設計，重複4次。於8月上旬開始收穫，至12月底收穫完畢。本年兩地之試驗產量結果，併列如下表：

表1. 竹南屏東兩地各播種期籽棉產量表

播種期 (日/月)	竹南		屏東	
	籽棉產量 kg/ha	指數 %	籽棉產量 kg/ha	指數 %
8/Ⅳ	2,188.75	100.00	—	—
16/Ⅳ	1,485.25	67.86	227.00	38.62
1/Ⅴ	1,316.75	60.16	363.25	61.08
16/Ⅴ	833.25	38.07	316.25	53.81
1/Ⅵ	802.05	36.64	587.75	100.00
16/Ⅵ	722.00	32.99	531.50	90.43
1/Ⅶ	415.50	18.98	490.50	83.45
16/Ⅶ	—	—	465.75	79.24

據產量分析之結果，二地產量均未臻理想，其中以竹南較佳。竹南之7個播種期中，以4月8日播種者產量最高，與各期之差異達顯著程度；4月16日及其後各期，則愈遲者產量愈低，而5月中旬以後則降低漸緩以致差異不顯著。屏東各期之產量均不高，尤以5月中旬以前者顯著低落。大體言之，以6月1日播種者產量較佳。

8. 棉花肥料試驗

Fertilizer Test of Cotton.

本試驗之供試棉花品種，爲 Empire。處理項目凡18種，包括肥料種類3項，及施肥時期6項。肥料種類計分(1)全部化學肥料，(2)綠肥加化學肥料，(3)堆肥加化學肥料。施肥時期，包括施追肥期3種（2次，3次，4次）及基肥「有」「無」2種。

隨機區組設計，重複4次。綠肥於6月4日施下，堆肥於播種前日施下，棉花於6月22日播種，10月下旬開始收穫，至48年1月8日收穫完畢。本年試驗結果如下：

表1. 肥料各處理籽棉產量表 kg/ha

基肥 / 施肥次數 / 肥料種類	不施基肥				施基肥				總平均
	2次	3次	4次	平均	2次	3次	4次	平均	
全部化學肥料	2,683.75	2,966.50	2,902.75	2,851.00	2,238.50	2,471.00	2,658.50	2,456.00	2,653.50
綠肥加化學肥料	2,552.25	2,647.00	2,135.75	2,445.00	1,834.25	2,054.50	2,100.50	1,996.42	2,220.70
堆肥加化學肥料	2,013.75	2,058.00	2,117.00	2,062.92	1,897.25	1,617,00	2,014.00	1,842.75	1,953.83
平均	2,416.58	2,557.17	2,385.17	2,452.97	1,990.00	2,047.50	2,257.67	2,198.38	

據產量分析，肥料種類間有顯著差異：全部化學肥料者最優，綠肥加化學肥料者次之，堆肥加化學肥料者又次之（其產量仍達1,953.83kg/ha之高）。3種不同施追肥次數，表示無顯著差異；施基肥與否，表示以化學肥料不用於基肥較佳。

9. 棉摘心去孽試驗

The Effect of Topping and Removed Vegetative Shoots on The Yield of Cotton

本試驗供試品種爲 Empire，處理項目即處理方法分摘心去葉，摘心不去葉，不摘心而去葉，及不摘心不去葉等4種。處理時期分發芽後60天，75天，90天等3種。共12處理。用隨機區組設計，重複4次，於6月28日播種，11月上旬開始收穫，至48年1月9日收穫完畢。試驗結果如下：

表1. 棉摘心去孽各處理產量 (kg/ha)

處理方法	處理時期				指數 %
	生育60天	生育75天	生育90天	平均	
摘心去孽	2,607	2,692	2,574	2,624.3	93.42
摘心不去孽	2,685	2,759	2,631	2,691.7	95.81
不摘心去孽	2,606	2,631	2,392	2,363·0	84.11
不摘心不去孽	2,878	2,747	2,803	2,809.3	100.00

據產量分析之結果，摘心與去孽有降低產量之影響。此與46年之結果相符。（按46年用 Delfos 關東119號品種，而本年用 Empire 品種）。萬一摘心去葉，則於生育75天舉行爲是。過早或過遲，影響嚴重！

10. 棉蔗間作棉株距試驗

Test on The Spacing of Cotton, interplanting with Sugar-cane

本試驗供試材料棉花品種爲 Empire，甘蔗品種爲 NCo:310。處理項目分棉蔗間作之棉株距30,40,50公分；而每種株距復分每穴1株或2株；又加棉花單作，甘蔗單作，共計8處理。用隨機區組設計，重複6次。棉單作之行距爲90公分，株距40公分；甘蔗單作之行距爲137公分；棉蔗間作之行距亦爲137公分，棉株距離照上列處理，甘蔗株距爲40公分。棉於6月24日播種，10月21日開始收穫，12月8日收穫完畢，甘蔗於9月12日種植，現尙在田間管理中。試驗結果如下表：

表1　各處理之籽棉產量與甘蔗初期生育表

處　　理	籽棉產量 kg/ha	指　數　%	甘蔗生存莖數 (Stalk/ha)	指　數　%
間作棉株距30公分每穴1株	2,133	89.36	41,454	17.39
間作棉株距30公分每穴2株	2,255	94.47	39,629	16.62
間作棉株距40公分每穴1株	2,123	88.94	43,887	18.41
間作棉株距40公分每穴2株	2,125	89.02	39,729	16.67
間作棉株距50公分每穴1株	2,072	86.80	46,715	19.60
間作棉株距50公分每穴2株	2,110	88.40	38,473	16.14
單作（植棉）CK.A	2,380	100.00	—	—
單作（植蔗）CK.B	—	—	238,391	100.00

由上表得知籽棉產量，各間作區均較單作區爲低；在間作各處理中，棉株距30公分者籽棉產量最高，而其每穴2株者產量略高於每穴1株者。惟變量分析結果，差異未達顯著程度。甘蔗尙在生育初期，據年底之生育調查，甘蔗之生存莖數以單作區最多，間作區均遙少於單作區。間作各處理中，有一共同趨勢，即植棉愈疏則甘蔗初期生存莖數愈多，此爲當然現象。至於甘蔗成熟時期之收穫莖數及產量究將如何？容待下年度報告之。

11. 棉原種繁殖

Multiplication of Cotton Varieties

爲供應本省棉作推廣之需要，本年隔離3品種之原種，即 Empire, Delfof 9169 及 Coker 100 staple。此外，紡紗公會補助農林廳委交本分所辦理自交繁殖者計有 Tenn 19等15品種各品種。

均在6月上中旬播種，10月下旬開始收穫並去僞去劣。至翌年1月底結束。茲將各品種採穫種子，列表如下：

表1.　棉原種繁殖表

品　　種	面　積 ha	採種量 kg	繁　　殖　　別
Empire	0.8	873	本分所委託農家隔離繁殖
Coker 100 Staple	0.1	110.0	〃
Delfos 關東119	0.01	9.4	本分所自交繁殖
Delfos 9169	0.45	210.0	本分所隔離繁殖
Tenn 19	0.01	7.0	農林廳交辦自交繁殖
Earlistaple	0.01	8.2	〃
Stardel	0.01	1.2	〃
Cobal	0.01	6.5	〃
Coker 100 Wilt	0.01	1.9	〃
Plains	0.01	7.1	〃
Stoneville 2B	0.01	10.6	〃
Rowden 41 B 100	0.01	10.3	〃
Empire W. R.	0.01	10.9	〃
Deltapine 16	0.01	6.4	〃
Fox	0.01	13.4	〃

Bobshaw 1A	0.01	8.5	農林廳交辦自交繁殖
Empire	0.1	31.2	〃
Delfos 9169	0.1	30.0	〃
Coker 100 Staple	0.1	15.0	〃

12. 棉作示範及推廣

Demonstration and Extension of Cotton

(一)棉良種及防蟲示範：

本項工作係本分所良種示範配合農林廳治蟲示範，二項計劃合併舉辦。示範田設置地點計本省10縣40處，金門4處，共計44處。每示範田之面積計20公畝。示範田所用品種，在本省爲 Empire，在金門爲 Coker 100 staple。播種日期因地區而異，分別於本年4月上旬至6月下旬播種。自播種時起至收穫完畢止均由本分所派員指導栽培方法及治蟲防病管理。並於生育後期由農林廳召開觀摩會，以收示範之效。本年各示範田產量如下：

表1. 44處棉良種防蟲示範田產量

縣	鄉鎮	示範田	籽棉產量 kg/ha	備考
屏東	里港	第1處	2,501	
		第2處	1,710	
	枋寮	第1處	1,723	
		第2處	1,447	
高雄	路竹	第1處	2,418	
		第2處	2,191	
	旗山	第1處	2,235	
		第2處	2,232	
彰化	二林	第1處	1,002	
		第2處	650	
	芳苑	第1處	1,366	
		第2處	2,110	
南投	南投	第1處	530	
		第2處	2,360	
	草屯	第1處	1,750	
		第2處	1,110	
臺中	后里	第1處	2,110	
		第2處	1,726	
	大雅	第1處	1,232	
		第2處	1,209	
苗栗	頭份	第1處	1,500	
		第2處	1,750	
	頭屋	第1處	2,000	
		第2處	1,500	
新竹	寶山	第1處	1,533	
		第2處	1,015	
	關西	第1處	1,725	
		第2處	1,803	
桃園	八德	第1處	1,438	
		第2處	—	因廢耕
	楊梅	第1處	622	
		第2處	762	
花蓮	新城	第1處	177	
		第2處	153	
	瑞穗	第1處	—	因颱風廢耕
		第2處	—	〃

臺東	卑南	第1處		1,115
		第2處		1,084
	臺東	第3處		664
		第1處		1,407
金門	金山	第1處		1,324
		第2處		974
	金寧	第1處		681
		第2處		111
平均				1,389

本年44處之示範棉田，除3處因颱風等廢耕外，其餘41處之平均籽棉產量爲1389kg/ha，與嘉南棉區之產量相埒。

(二)棉作推廣：

本年由農林廳將繁殖之 Empire 種子，在雲林嘉義臺南三縣集中推廣。三縣栽培 Empire 品種面積共計2,402公頃。並由本分所派員指導栽培技術，病蟲害防治，及調查全省栽培面積與產量。

本年栽培面積共計4,116.83公頃，籽棉總產量爲3,991,206公斤，平均每公頃產量爲970公斤(籽棉)，單位面積產量較歷年爲高。茲將本年各縣栽培面積及產量列表如下：

表2. 全省各縣棉田面積產量表

縣別	栽培面積 (ha)	籽棉產量 kg/ha	籽棉總產量 kg
嘉義	1,016.3	1,231	1,251,217
臺南	988.77	1,366	1,345,000
雲林	1,475.00	805	1,188,234
臺東	420.00	40	16,800
臺中	66.00	1,500	98,820
苗栗	48.45	957	46,165
高雄	64.60	532	32,210
新竹	15.50	1,600	25,200
彰化	13.00	788	10,240
南投	8.40	757	6,360
屏東	0.80	1,200	960
合計	4,116.83	—	3,991,206
平均	—	970	

(三)種棉軋花：

本分所嘉義軋花工廠，本年獲得紡紗公會補助經費，將部份軋花設備修復，於11月開始代軋朴子鎭所產籽棉計66,570公斤，所得棉籽44,777公斤，留供翌年棉種不足地區使用。

二、黃麻試驗
Experiments on Jute

1. 黃麻株行試驗
Plant-Row Test of Jute

供試材料，係在46年純系三行，株行試驗中重行選出優良單株共計240單株，順序排列，單行區，無重

複，行長4公尺，行距50公分，每5行用虎尾青皮7號及水上青皮交互排列爲對照。4月10日播種，經幼苗期用炭疽病菌接種，測定抗病性，調查開花期、株高、莖長、莖徑等，並在室內考種，選得36品系。

2. 黃麻三行試驗

Three Row Test of Jute

分在臺南本分所（56品系）及臺中區農林改良場（9品系）舉辦，以熟期分組，順序排列，單行區，重複3次，行長6公尺，行距50公分，株距10公分，每10行以水上青皮爲對照行。臺南於4月3日播種，臺中於4月10日播種，田間調查發芽狀況，腋芽及不定枝發育程度，開花期等，纖維收穫期測定生皮厚度，綜合各項重要特性，評定成績，結果選得優良者臺南10品系，臺中5品系。

3. 黃麻中級試驗

The Secondary Test on New Varieties of Jute

分在臺南本分所（47品系），本分所嘉義工作站（47品系）及臺中區農林改良場（23品系）三地舉辦，應用簡方設計，3行區，重複4次，行長4公尺，行距50公分，株距10公分，小區面積6平方公尺，播種日期；臺南4月2日，嘉義4月8日，臺中4月10日，在各品系盛花期後三星期收穫纖維，製成乾粗麻，茲將本年產量超出對照種水上青皮及臺中特1號之優良品系列表如下：

第二年 臺 南

系號	粗麻產量（公斤/公頃）	產量指數%		46～47年二年平均產量（公斤/公頃）	產量指數%	
		水上青皮=100	虎尾青皮7號=100		水上青皮=100	虎尾青皮7號=100
Ci—43—251	6,270.96	101.35	132.60	5,739.70	109.11	138.10
Y—7—159	6,083.46	98.30	128.63	5,541.78	105.35	133.33
Ci—B—0—283	5,833.45	94.28	123.34	5,416.78	102.97	130.33
Ci—43—99	6,208.46	100.34	131.28	5,375.11	102.18	129.32
Ci—43—266	5,708.45	92.26	120.70	5,354.28	101.78	128.82
Ci—43—65	5,895.95	95.29	124.69	5,343.85	101.58	128.57
Ci—43—256	6,375.13	103.03	134.80	5,291.78	100.59	127.32
Ci—0—B—280	6,208.46	100.34	131.28	5,270.94	100.20	126.82
水上青皮	6,187.62	100.00	130.84	5,260.52	100.00	126.57
虎尾青皮7號	4,729.26	76.43	100.00	4,156.34	79.01	100.00

第一年 臺 南

系號	TN—0—283	Ci—43—116	水上青皮	虎尾青皮7號
粗麻產量（公斤/公頃）	6,520.96	6,250.14	6,187.62	4,729.26
產量指數% 水上青皮=100	105.39	101.01	100.00	76.43
產量指數% 虎尾青皮7號=100	142.92	136.99	135.62	100.00

第一年 嘉 義

系號	Y—6—529	Ci—0—B—319	Ci—43—193	水上青皮	虎尾青皮7號
粗麻產量（公斤/公頃）	5,667.00	5,167.00	5,001.00	4,875.00	4,667.00
產量指數% 水上青皮=100	116.24	105.98	102.56	100.00	95.73
產量指數% 虎尾青皮7號=100	121.43	110.71	107.16	104.46	100.00

臺　　中

系　　號	粗麻產量 kg/ha	指　　數　%			系　　號	粗麻產量 kg/ha	指　　數　%		
		水上青皮=100	臺中特1號=100	虎尾青皮7號=100			水上青皮=100	臺中特1號=100	虎尾青皮7號=100
TC—9—73	4,504.26	81.28	107.07	98.99	TC—10—7	4,358.40	78.65	103.62	95.79
TC—27—77	4,741.76	85.56	112.72	104.21	TC—26—105	4,763.43	85.95	113.23	104.69
TC—10—9	4,458.42	80.45	105.98	97.99	TC—11—2	4,958.43	89.47	117.87	108.97
TC—6—37	4,516.76	81.50	107.37	99.27	TC—9—83	4,730.10	85.35	112.44	103.96
TC—27—26	4,930.10	88.96	117.19	108.35	TC—7—2	4,613.43	83.25	109.67	101.39
TC—10—70	4,716.76	85.11	112.12	99.27	TC—10—2	4,275.09	77.14	101.62	93.96
TC—9—10	4,543.42	81.98	108.00	99.85	TC—20—6	4,580.09	82.65	108.87	100.66
水上青皮	5,541.78	100.00	131.74	121.79	臺中特1號	4,206.75	75.91	100.00	92.45
虎尾青皮7號	4,550.09	121.79	92.45	100.00					

4. 黃麻高級試驗
Advanced Test of Jute

本年根據過去兩年中級試驗平均結果選育之8品系，另加對照品種水上青皮，參加本試驗，各品系分兩次收穫，第1次在對照種開花後3星期同時收穫，第2次在各品系開花後3星期分別收穫，應用裂區設計，以收穫期爲主區，品系爲副區，重複4次，分在臺南、嘉義兩地舉行，播種日期臺南4月1日，嘉義4月9日，依照調查項目，記載各項特性，分別收穫纖維，製成精洗麻，比較產量，茲將本年兩地各收穫期各品系與對照種水上青皮成績列如下表：

系　　號	臺　　南				嘉　　義			
	第一期收穫	指數%	第二期收穫	指數%	第一期收穫	指數%	第二期收穫	指數%
TN—0—447	3,050.00	107.51	3,250.00	109.24	2,507.50	85.00	2,262.50	78.34
Ci—2—35	3,012.50	106.17	3,150.00	105.88	3,100.00	105.08	3,181.50	110.18
Ci—7—58	2,975.00	104.86	3,018.50	101.46	2,369.00	80.31	3,231.50	111.91
Ci—13—41	2,737.50	96.46	3,012.50	101.26	2,981.50	101.07	3,125.00	108.23
TN—7—57	2,987.50	105.27	3,050.00	102.52	2,164.00	73.36	2,594.00	89.84
Ci—1—63	2,700.00	95.15	2,937.50	98.74	2,862.50	97.03	2,837.50	98.27
TN—3—103	2,550.00	89.86	2,712.50	91.18	1,675.00	56.78	1,325.00	45.89
Y—8—X—5	2,537.00	89.43	2,706.25	90.97	2,425.00	82.20	2,575.00	89.18
水　上　青　皮	2,837.50	100.00	2,975.00	100.00	2,950.00	100.00	2,887.50	100.00

經產量分析結果，各品系間差異顯著，收穫期似因各品系均屬遲熟種，第一期收穫與第二期收穫甚接近，故差異並不顯著。

5. 黃麻良種區域適應性試驗
Regional Test of Jute

本年根據過去兩年高級試驗平均結果所選育之Y—6—466，FS—40—161，FS—40—115，FS—40—149等4優良品系，另加水上青皮及本地種，參加本試驗，應用隨機區組法設計，分在臺中、永靖、大埤、元長、新港、水上、麻豆，東港8處舉辦，各地先後於4月上中旬播種，8月中旬收穫，製成精洗麻，比較

產量，茲將各地各品系精洗麻產量與對照種水上青皮及本地種比較成績列如下表：

kg/ha

地區＼系號	Y-6-466	指數%	FS-40-161	指數%	FS-40-115	指數%	FS-40-149	指數%	水上青皮	指數%	本地種	指數%
臺中	2,920.00	103.78	2,758.75	98.05	2,843.75	101.07	2,681.25	95.29	2,813.75	100.00	2,542.00	90.34
永靖	2,693.75	108.56	2,603.75	104 94	2,575.00	103.78	2,606.25	105.04	2,481.25	100.00	2,187.50	88.16
大埤	2,156.00	104.56	2,089.00	101.21	2,025.00	98.21	2,062.00	100.00	2,062.00	100.00	2,062.00	100.00
元長	2,425.00	106.59	2,362.00	103.82	2,337.00	102.73	2,375.00	104.40	2,275.00	100.00	2,425.00	106.59
新港	2,350.00	100.00	2,537.50	107.98	2,512.50	106.91	2,462.50	104.79	2,350.00	100.00	2,312.50	98.40
水上	2,700.00	100.48	2,675.00	99.55	2,800.00	104.21	2,837.00	105.58	2,687.00	100.00	2,750.00	102.34
麻豆	2,787.50	99.11	2,425.00	86.22	2,712.50	96.44	2,612.50	92.89	2,812 50	100.00	2,412.50	85.78
東港	2,969.00	101.50	3,065.50	104.80	3,367.00	115.11	3,309.50	113.14	2,925.00	100.00	2,879.50	98.44

由上表之結果觀之，新品系在各地產量，除麻豆未超出水上青皮外，均較兩個對照品種爲高，其增產指數自5%至15%，以變量分析測知，各地區及各品系間差異極顯著，不過各地對新品系反應甚不一致，顯示新品系可適應部份地區，尙須繼續試驗，方能確定。

6. 黃麻雜交育種
Cross-breeding of Juts

(一)選拔優良單株：本年繼續分離繁殖F_4，43年雜交成功之5組合中，選拔抗炭疽病極强之單株788株。

(二)新雜交組合後代分離：①繁殖F_3係44年同交成功之1組合，②繁殖F_1，係46年雜交成功之12組合。

(三)新雜交組合：本年5月20日將水上青皮等15品種，播種7月28日分別扦插，8月上旬將遲熟種Halmaheira, Solimoes 兩種，予以短日處理，在9月下旬施行人工雜交，茲將結果列如下表：

編號	雜交組合	採得果實數
47～ 6	新豐青皮×Solimoes	2
47～ 8	虎尾青皮7號×Solimoes	2
47～10	水上青皮×Solimoes	2
47～34	Halmaheira×虎尾青皮7號	1

(四)雜交株行試驗：將44年度由總所交下之材料$F_5$5組合，選拔單株240株，供作本試驗，順序排列，每單株種一行，行長4公尺，行距50公分，株距10公分，每逢5行設對照行，用虎尾青皮7號與水上青皮交互排列，4月5日播種，經田間性狀調查，選拔性狀優良而固定之品系15。

7. 黃麻新引進品種觀察及品種保存
Observation and Preservation on Jute Varieties

本年度將46年田間栽培，採收之種子139品種妥爲貯藏。另由美國及菲律賓引進5品種，省內徵集1品種，由原有保存品種中選出較有希望品種18品種，計24品種參加品種觀察，4月15日播種，經栽培觀察結果，選出優良者，鹿寮白露等5品種。另由美國及菲律賓巴基斯坦引進8品種，經初步繁殖種子及觀察各品種，均採得種子，妥善貯藏於乾燥器中，以供明年品種比較試驗之用。

8. 黃麻扦插採種試驗

Experiment on Cutting method for Jute Seed Productun

(一) 扦插方法改良試驗

Comparative Study on Operating Cutting method

本試驗於45年起舉辦，已進行2年，本年剔除藥劑處理一項，再予重複試驗一次。5處理，採5×5拉丁格設計，6行區，行長6公尺，行距50公分，株距20公分，小區面積0.18公畝，供試品種爲水上青皮，4月10日播種，8月16日自其分枝點下10公分處剪斷，採取梢頭部扦插，各處理於11月17日收穫，試驗成績列如下表：

扦插方法	蘇活率 (%)	主枝長度 (cm)	分枝數 (支)	採種量 (kg/ha)	蒴果數 (顆)	種子千粒重 (g)	指數 (%)
直插法	69.10	126.4	2.69	242.5	49.11	3.84	100.00
斜插法	66.88	110.7	2.49	308.2	45.00	3.94	89.98
擱置法	74.88	121.7	2.69	363.7	47.19	3.92	106.18
斜倚法	93.44	119.4	2.90	448.9	56.85	3.88	131.06
繫插法	98.88	114.9	2.93	561.5	56.71	3.88	163.94

上表顯示繫插法蘇活率高而產量亦豐，與其他各處理之差異至爲顯著，惟操作不便而費時，是其缺點，斜倚法方法較簡而蘇活率及採種量亦高較爲實用。

(二) 扦插採種肥料三要素試驗

Fertilizers Test

本試驗已於43～45年連續舉行三年，43、44年結果均顯示N、P_2O_5 二要素對採種量之增加有顯著之效果，K_2O之肥效不著。而45年結果則以 K_2O 之效果最著，與前二年結果顯有不同，爲加强試驗結果之準確性，爰於本年度再予試驗一次以爲印證，供試品種水上青皮，扦插材料區4月10日播種，8月26日採取梢頭部扦插，肥料施用量如下：

硫酸銨 (N)	7.5(N_1)	15.0(N_2)	
過磷酸鈣 (P)	0(P_0)	7.5(P_1)	15(P_2)
氯化鉀 (K)	0(K_0)	6.0(K_1)	

試驗結果列如下表：(種子收量：公斤/公頃)

N / K / P	N_1		N_2		磷肥平均
	K_0	K_1	K_0	K_1	
P_0	478	485	469	539	492.7
P_1	511	480	565	518	501.2
P_2	546	567	511	560	546.0
鉀肥平均	511.6	510.6	515.0	525.4	
氮肥平均	511.1		527.0		

扦插成活後肥料於9月16日一次施下，惟施肥後即遇連續性之大雨，致田間生育均未顯示差異，乃於9月29日再施上數半量肥料一次，結果N及P肥多量區之效果，均極顯著，鉀肥仍似無效果，與43、44二年

之結果一致。

9. 黃麻遲熟品種採種試驗

Experiment on Late Variety of Jute for Seed Production

本試驗於46年起在屏東、嘉義二地舉辦，探究遲熟品種於該二地於何時播種採種最宜，上年結果顯示二地均以4、5兩月播種者採種量較高，7月以後各期採種則隨播種期之延遲而遞減，屏東試驗部份，因以管理不善，病蟲害頻仍，試驗結果頗受影響，爰於本年將播種期提早並增加前數期之播種頻度，予以重複試驗，屏東部份由3月20日起迄6月30日每20天播一期，共6期，另於8月2日，8月10日及9月2日，9月20日播種4期，計共10期；嘉義部份則於4月25日起以迄9月5日止每20天播種一期，共9期，另以前三期播種之材料分別於苗齡一個月時移栽及於8月8日及8月18日扦插二次，共14處理。二地均採有限度之隨機區組設計，屏東區4重複，嘉義區6重複，7行區，行長6公尺，行距50公分，小區面積0.21公畝，茲將試驗成績簡列如下：

(一)屏東區試驗結果：

播種期	開花期(日/月)	收穫期(日/月)	株高(cm)	莖長(cm)	分枝數(支)	蒴果數(顆)	採種量(公斤/公頃)	種子千粒重(g)
3月22日	23/V	8/X	411.2	150.1	2.87	44.9	374.2	2.87
4月10日	14/VIII	9/X	438.2	367.6	2.97	50.0	546.8	2.82
4月30日	20/VIII	20/X	388.1	317.5	2.87	45.8	645.0	3.01
5月20日	24/VIII	26/X	336.6	261.4	2.85	41.6	549.3	3.35
6月10日	3/IX	5/XI	320.1	233.4	3.00	41.4	541.8	3.60
6月30日	17/IX	21/XI	240.4	149.5	2.70	43.2	356.4	3.62
8月2日	3/X	30/XI	203.2	118.3	2.07	31.0	389.5	3.80
8月10日	8/X	9/XII	186.6	96.0	2.10	22.3	384.7	3.80
9月2日	29/X	27/XII	134.7	76.6	2.07	14.1	56.2	3.85
9月20日	8/XI	14/I	93.5	68.7	2.30	2.9	3.7	3.40

由上表可知：4月10日至6月10日期間播種者採種最宜，與上年結果一致，試驗進行期間各期先後曾遭紅蜘蛛、夜盜蟲等爲害，7、8月間復遇颱風暴雨侵襲，麻株生育受挫甚重，試驗結果不無影響。

(二)嘉義試驗結果：

播種期或處理	開花期(日/月)	收穫期(日/月)	株高(cm)	莖長(cm)	分枝數(支)	蒴果數(顆)	採種量(公斤/公頃)	種子千粒重(g)
3月25日播種區	13/VIII	17/X	402.2	335.1	3.48	52.0	209.7	3.53
4月15日播種區	24/VIII	22/X	389.1	332.5	3.20	52.7	268.7	3.53
5月5日播種區	28/VIII	27/X	358.1	278.1	3.51	58.2	396.9	3.53
5月25日播種區	30/VIII	30/X	349.2	257.7	3.05	58.6	588.3	3.53
6月15日播種區	1/IX	3/IX	320.0	224.0	2.76	55.8	587.8	3.60
7月5日播種區	14/IX	9/XI	264.8	161.1	2.73	47.1	586.7	3.58
7月25日播種區	20/IX	14/XI	239.9	158.6	2.26	37.0	512.3	3.86
8月15日播種區	5/X	10/XII	187.8	117.3	2.26	17.7	184.8	3.36
9月5日播種區	20/X	22/XII	117.3	76.3	2.63	11.5	92.3	3.46
3月25日播種4月25日移栽區	21/VIII	18/X	398.3	337.8	3.01	47.5	235.6	3.50
4月15日播種5月25日移栽區	26/VIII	22/X	379.1	312.0	3.16	53.3	278.7	3.70

5月5日播種6月5日移栽區	29/Ⅷ	27/Ⅹ	353.0	266.9	3.15	59.9	388.7	3.58
8 月 8 日 扦 插 區	24/Ⅷ	19/Ⅺ	137.4	—	3.13	59.0	474.6	3.56
8 月 18 日 扦 插 區	24/Ⅷ	19/Ⅺ	90.7	—	2.46	39.1	323.5	3.56

上表所示種子收量以5月25日至7月5日播種之3期最高，惟第一、二2期因生長後期遭颱風侵襲，且部份麻株發生線蟲病爲害，生育受挫，種子收量不無影響。

10. 黃麻新收種子冬播採種試驗

Experiment on Winter Sowing of Jute for Seed Production

本試驗之目的爲求得黃麻冬播採種之方法，以供今後緊急採種之用。試驗經費蒙農復會補助，於民國46年冬季，分在屏東縣萬巒、枋寮、新埤三鄉舉辦。自10月15日起每隔10天播種一次至47年1月15日計8期。應用隨機區組法設計，重複4次，6行區，行長6公尺，行距40公分，株距10公分。所用種子係46年10月新收之水上青皮種，在不正常之自然條件下栽種黃麻，麻株生長勢衰弱，抵抗力亦弱，病蟲害發生較烈，本年經悉噴藥防治，頗有效果，自12月5日至1月15日5期播種者均能採得可用之種子，其成績列如下表：

採種調查及採種量表

地點	播種月：日	重複區號	全區株數	五十株蒴果數		小區種子量（公分）
				充實蒴果數	未充實蒴果數	
枋寮	12：5	1	53	5	249	0.6
		2	110	34	526	2.5
		3	36	*170	282	36.3
		4	78	115	398	9.8
	12：15	1	93	62	394	4.0
		2	30	* 75	83	6.5
		3	106	60	372	5.1
		4	51	46	428	22.1
	12：25	1	126	175	397	3.1
		2	54	107	242	4.8
		3	92	143	412	21.8
		4	62	106	398	17.5
	1：4	1	63	72	135	5.2
		2	28	* 4	48	0.15
		3	221	113	1,150	28.8
		4	208	152	1,252	34.0
	1：15	1	104	177	1,076	35.1
		2	7	0	* 4	0
		3	392	103	1,304	31.8
		4	177	163	1,094	39.2
新埤	12：5	1	32	30	241	3.2
		2	40	42	253	5.5
		3	100	130	442	12.6
		4	24	23	150	2.3
	12：15	1	24	* 29	75	2.3
		2	48	* 62	461	6.0
		3	5	* 14	24	1.5
		4	17	* 14	68	1.8
	12：25	1	65	165	1,372	18.7
		2	16	* 20	204	0.8
		3	37	* 63	517	5.6
		4	35	* 79	119	5.0
	1：4	1	72	141	1,120	15.6
		2	—	—	—	—
		3	28	* 69	751	5.3
		4	45	*144	687	12.8

埤	1：15	1	26	* 26	692	2.0
		2	4	—	* 62	—
		3	14	* 18	202	1.4
		4	56	74	1,025	9.0
萬	12： 5	1	180	121	457	8.8
		2	233	148	639	18.8
		3	220	169	556	17.1
		4	250	152	551	13.8
	12：15	1	303	172	607	16.5
		2	62	150	469	30.6
		3	252	210	475	29.1
		4	246	185	837	13.2
	12：25	1	240	164	741	52.2
		2	266	172	588	45.3
		3	281	205	448	46.83
		4	259	141	576	52.89
巒	1： 4	1	212	184	651	57.3
		2	149	89	677	16.3
		3	364	234	490	60.65
		4	299	182	580	54.80
	1：15	1	272	206	1,029	78.50
		2	89	78	1,077	16.70
		3	179	174	1,149	57.30
		4	292	197	1,339	55.70

* 全區未滿50株，以該區所有株數計算蒴果數。

自上表及生育調查獲得初步結論如下：

(一)土地：使用砂質壤土灌排水良好之成績較佳，最忌陰濕之田。

(二)播種期：播種期宜在12月上中旬。

(三)生態：12月播種者營養日數80～90天，植株高度僅40～70公分，自盛花至種子成熟，需時50～60天，採種天數爲130～150天。

(四)病蟲害：主要之病蟲害爲紅蜘蛛及白黴病，發生期自12月至2月底，現用可利生，硫黃粉防治。應謀求更有效之藥劑及施藥時期，澈底解決後，冬播方可供緊急採種之用。

(五)種子：12月至1月播種者均可採得種子，惟12月播種者翌年4月底卽可採得種子，尙可供該年播種，比較實用。新採種子經試種結果，與普通種子無異。

11. 黃麻生態研究

Ecological And Physiological Studies on Jute Plant

本試驗於44年起舉行，分別探究黃麻生長開花對日長水份及溫度之反應，46年起利用晉入高級試驗之新品系4，以水上青皮種爲對照，繼續試驗，本年除光照與水份重複試驗外，低溫處理，改於幼苗期運往高冷地方，行自然低溫處理二週，供試之新品系爲FS—40—115， FS—40—149及Y—6—466，均鉢栽，每鉢4株，光照試驗由3月10日起迄9月25日止，每半個月播種一期，發芽後卽予以每天10小時之連續短日處理，以自然日照下生長者爲對照，調查其開花。低溫處理，不幸於處理期間遭遇嚴霜，麻苗於受凍害後黑枯死亡。積水試驗則仍於黃麻生長前、中、後期連續積水一個月，調查其生長狀況，試驗結果，簡述如下：

1. 各期各品系（品種）經短日處理後均於發芽後，40天左右開花，對照處理過早及過遲播種者亦有提早開花之現象，惟品種品系間之反應不同，一般言之，Y—6—466之適應期間較寬，最爲鈍感。

2. 各品系品種對積水之反應極爲一致，中期或初期無水者，生長顯形受挫，最後株高均不及二公尺，初期中期連續無水處理，則咸於長期乾旱中枯死。

12. 黃麻豐歉考照試驗

Forecast Test of Jute Yield

本年南、嘉二地黃麻播種後幼苗期間天旱無雨，初期生育甚差，因而臺南普遍發生紅蜘蛛爲害，部份麻苗萎縮，生育幾停頓，中期以後雨水豐沛，旱象全消，麻株生長迅即恢復，故收量均優，其中臺中特1號生長尤佳，惜後期因天熱高濕，炭疽病猖獗，收量較其他二品種爲遜。臺中區因有灌溉之利，雖初期乾旱，幼苗生育未受影響，惟虎尾青皮7號及水上青皮二品種，發生提早開花現象，復以7月上旬普罹線蟲病害，罹病率臺中特1號達30～40%，水上青皮25%左右，虎尾青皮7號以收穫稍早，受害較輕，一般收量均大受影響，茲將以上三地試驗成績簡列如下：

地區	品種	播種日期(日/月)	發芽日期(日/月)	發芽狀況	開花日期(日/月)	開花日數	株高(cm)	莖長(cm)	莖徑(cm)	粗麻收量(公斤/公頃)
臺南	虎尾青皮7號	9/Ⅳ	14/Ⅳ	中	2/Ⅷ	104	310.1	237.5	1.99	4,475
	水上青皮			優	19/Ⅷ	127	344.3	279.2	2.00	5,350
	臺中特1號			〃	16/Ⅸ	154	372.0	346.7	2.08	4,388
嘉義	虎尾青皮7號	9/Ⅳ	12/Ⅳ	優	2/Ⅷ	112	355.8	291.0	2.26	4,100
	水上青皮			〃	19/Ⅷ	129	390.1	340.5	2.22	4,100
	臺中特1號			〃	28/Ⅷ	107	345.8	283.0	2.06	2,212
臺中	虎尾青皮7號	9/Ⅳ	14/Ⅳ	優	14/Ⅵ	61	247.6	169.4	1.94	2,695
	水上青皮			〃	26/Ⅵ	73	282.0	246.1	2.06	2,815
	臺中特1號			〃	—*	—*	288.8	—*	2.19	2,568

* 因線蟲病猖獗，未開花即予收穫故該三項均缺。

13. 黃麻鉀肥示範

Demonstration of Potasium Fertilizer on Jute

本年繼續與化學肥料服務社合作舉辦，在雲林、嘉義、臺南三縣產麻之鄉鎮設置10處，用水上青皮爲材料，K_2O 每公頃施用量分120公斤 (K_3)，80公斤 (K_2)，40公斤 (K_1) 及不施用 (K_0) 等4平準，各爲1處理，每處理每公頃概用N90公斤，P_2O_5 15公斤，隨機排列，重複2次，茲將各地示範結果列如次表：

鄉鎮別	村里別	處理代號	播種日期日/月	收穫期日/月	生育期(天)	精洗麻產量 kg/ha	精洗麻產量 指數%	鮮皮精洗率%
大埤鄉	怡然村	K_0	4/Ⅳ	16/Ⅷ	134	3,203	100	11.20
		K_1	〃	〃	134	3,281	102	11.35
		K_2	〃	〃	134	3,593	112	12.30
		K_3	〃	〃	134	3,750	117	11.94
口湖鄉	梧南村	K_0	6/Ⅳ	21/Ⅷ	137	2,734	100	12.92
		K_1	〃	〃	137	2,921	107	12.68
		K_2	〃	〃	137	3,062	112	12.52
		K_3	〃	〃	137	3,281	120	13.29
古坑鄉	永昌村	K_0	5/Ⅳ	22/Ⅷ	139	1,851	100	11.13
		K_1	〃	〃	139	1,908	102	9.42
		K_2	〃	〃	139	2,312	124	10.14
		K_3	〃	〃	139	2,617	141	11.20
中埔鄉	裕民村	K_0	7/Ⅳ	4/Ⅷ	119	1,781	100	10,90
		K_1	〃	〃	119	1,890	106	11.04
		K_2	〃	〃	119	1,906	107	11.07
		K_3	〃	〃	119	1,906	107	11.41

鹿草鄉	重寮村	K_0	8/Ⅳ	6/Ⅷ	120	1,640	100	9.56
		K_1	〃	〃	120	1,781	106	9.55
		K_2	〃	〃	120	1,843	112	9.37
		K_3	〃	〃	120	1,968	120	10.10
太保鄉	春珠村	K_0	6/Ⅳ	26/Ⅷ	142	2,156	100	10.70
		K_1	〃	〃	142	2,343	104	10.95
		K_2	〃	〃	142	2,375	110	10.70
		K_3	〃	〃	142	2,500	115	10.81
民雄鄉	興中村	K_0	5/Ⅳ	14/Ⅷ	131	2,218	100	9.90
		K_1	〃	〃	131	2,468	111	10.13
		K_2	〃	〃	131	2,468	111	10.82
		K_3	〃	〃	131	2,343	105	11.32
後壁鄉	侯伯村	K_0	1/Ⅳ	30/Ⅷ	152	2,950	100	9.59
		K_1	〃	〃	152	3,300	111.86	10.15
		K_2	〃	〃	152	3,325	112.71	10.23
		K_3	〃	〃	152	3,400	115.25	10.11
麻豆鎭	小埤里	K_0	4/Ⅳ	2/Ⅷ	151	2,825	100	9.08
		K_1	〃	〃	151	2,710	96.02	8.96
		K_2	〃	〃	151	2,675	94.69	8.72
		K_3	〃	〃	151	3,075	108.85	9.76
新化鎭	埤口里	K_0	12/Ⅳ	7/Ⅷ	117	2,425	100	9.68
		K_1	〃	〃	117	2,400	98.97	10.13
		K_2	〃	〃	117	2,400	98.97	9.60
		K_3	〃	〃	117	2,525	104.12	9.83

觀上表增施鉀肥，不但提高鮮皮精洗率；抑且可以增加纖維產量，與44～46年結果亦甚一致。

三、鐘麻試驗
Experiments on Kenaf

1. 鐘麻新品系觀察
Observation of New Kenaf Varieties

本試驗供試材料126品系及114單株，其來源如下：(1)上年度株行試驗內獲選之52品系，二行試驗獲選之4品系，五行試驗獲選之2品系，與向國外引進之68品系，計126品系。(2)雜交後代F_5中選出之優良單株446株，經室內考種，汰留114單株。

田間觀察區，採順序排列，單行區。126品系，種植三重複，單株則無重複。每5行設對照行1行，用Cuba A及Madras交互排列，Madras-red係爲接種病菌感染對照之用。行長4公尺，行距50公分，條播。經3次間拔，定苗爲株距10公分。於4月18日播種。在生長期內，經接種病菌，以調查抗病性，並與對照行比較株高及生育整齊度。並調查花期及主要性狀淘汰劣系。

至種子成熟期，根據生育整齊度，株高，莖徑與病害抵抗性等數項重要性狀，舉行決選。結果選留發育優良而比較能够抗病之26品系。

2. 鐘麻新品種比較試驗
Comparative Test of New Kenaf Varieties

供試材料係由國外徵集，經觀察其特性後選得較優之品種，加以本分所純系育種法所育成之品種及對照種等，計10品種。於46年開始舉行本試驗。

田間試驗區，採用隨機區組設計，4重複；6行區，行長5公尺，行距50公分，條播種子發芽後經，

3次間拔，定苗爲株距10公分。於4月28日播種，9月18日收穫，精製精洗麻。經產量分析比較結果，以BG—52—7品系之產量爲最高，計每公頃產精洗麻2323公斤。此品系之產量，二年來均高於其他供試品種。茲將本年試驗產量結果及其指數列表如下：

表1. 鐘麻新品種試驗產量表

品種名稱	精洗麻產量 kg/ha	產量指數	備考
BG—52—7	2,323	142.1	二年產量均最高
Salvadorino	2,215	135.5	
EL Salvador	1,974	120.7	
42—3112—1	1,824	111.6	
BG—52—1	1,748	106.9	
Cuba C	1,635	100.00	
Cuba 110	1,541	94.2	
Cuba 108	1,483	90.7	
泰國麻	1,408	86.1	
Cuba 2032	445	27.2	

3. 鐘麻良種治蟲採種示範

Demonstration of Seed Production and Pest Control on Kenaf Improved Varieties

本示範所用品種 Cuba A，乃43～45年區域試驗三年結果，選獲豐產而具優良性狀品種之一。46年度在本省各地示範，結果良好，頗受農民歡迎。故農民對於新育成鐘麻良種，均樂予採用。

本年爲進一步指導農民栽培起見，於臺南、嘉義、雲林、彰化4縣選擇旱地6處，舉辦良種治蟲及採種之綜合示範。每處4公畝；其中3公畝於4月間播種，爲採纖維用：另0.75公畝於6月下旬播種，爲晚播採種用；所餘0.25公畝則供8月間扦插採種之用。

爲示範治蟲起見，其4月播種之鐘麻田邊行，同時播種1行玉米，供誘集粟螟，以資防治之用。茲將本年示範結果，列如下表：

表1. 鐘麻良種治蟲採種示範成績表

調查項目 ＼ 實施地點	臺南縣佳里鎮	嘉義縣義竹鄉	嘉義縣新港鄉	雲林縣元長鄉	雲林縣崙背鄉	彰化縣埤頭鄉	6處平均數目
播種期（日/月）	2/Ⅳ	2/Ⅳ	3/Ⅳ	5/Ⅳ	10/Ⅳ	6/Ⅳ	5/Ⅳ
纖維收穫期（日/月）	17/Ⅷ	15/Ⅷ	20/Ⅷ	23/Ⅷ	24/Ⅷ	22/Ⅷ	20/Ⅷ
粗麻產量 kg/ha	3,600	1,666	3,962	3,800	4,133	6,666	3,971
採種量 kg/ha	500.2	250.0	—	1,534.2	900.0	1,607.1	958
莖梢扦插蘇活率 %	80%	—	95%	80%	80%	95%	86%
6月上旬調查粟螟發生情形 鐘麻	無	無	0.01%	無	無	無	稀罕
6月上旬調查粟螟發生情形 玉米	無	卵期初期	卵期末期幼蟲期(2—4齡)	卵期盛期幼蟲期(1—3齡)	卵期初期	無	卵初期至幼蟲期4齡
玉米刈穫日期（日/月）	28/Ⅵ	28/Ⅵ	3/Ⅵ	16/Ⅵ	24/Ⅵ	25/Ⅵ	21/Ⅵ
8月調查粟螟發生率%	0	0.2%	0.5%	0.4%	0	0.2%	0.2%

四、苧 麻 試 驗
Experiments on Ramie

1. 苧麻種子用秋水仙精誘變後選種研究
Study on the Treatment of Ramie Seed with Colchicine and Individual selection from its Progenies

用科水仙精 (Colchic'ne) 處理苧麻種子，使發生變異。從其幼苗中可鑑別苧葉顯著粗大者，乃屬細胞多元體，擇其質量俱優者，利用無性繁殖法保純。進一步將性狀優良之多元體，選供雜交育種材料。

本試驗在探求秋水仙精處理苧麻種子適當之濃度及時間，乃採用4種不同之濃度及4種不同之時間以處理之。用直徑35cm之試缽，每處理1缽，每缽播苧麻種子0.05g，供試品種「南化青皮」，於玻璃室中舉行。4月11日播種，5月16日及23日假植，6月26日及8月26日移栽本圃。各處理生育調查如下表：

表1. 秋水仙精處理苧麻種子生育調查表

處理		株高(假植期) cm	節數(假植期)	株高(移栽期) cm	節數(移栽期)	莖徑(移栽期) cm
時間 (hrs)	3	5.69	3.73	69.5	16.8	0.60
	6	7.96	3.45	69.7	17.5	0.57
	12	9.56	4.10	60.4	16.5	0.52
	24	7.03	4.35	76.6	18.1	0.63
濃度 (%)	0.05	7.09	4.04	70.9	17.4	0.60
	0.1	6.81	3.90	71.3	17.6	0.59
	0.2	9.00	4.10	71.8	17.0	0.55
	0.4	7.33	3.60	64.7	17.1	0.58

2. 苧麻品種觀察
Observation of Ramie Varieties

本年新從美國、日本及菲律賓引進苧麻品種10種，各品種均爲蘖芽（日名吸枝）。經在玻璃室栽種繁殖後，4月26日移栽田間，進行觀察。行長3公尺，行距50公分，每行10株，按各品種苗量栽種2～10行，並以「宮崎112號」爲對照。8月28日整苗收穫，並分別扦插繁殖，12月15日第一期收穫。初年觀察結果如下：

表1. 苧麻品種觀察性狀調查表

品種	來源	葉形	葉緣缺刻數	葉柄色	葉柄長 (cm)	葉背絨毛	葉色 裏	葉色 表	葉面 長 (cm)	葉面 寬 (cm)	花色 ♂	花色 ♀	腋芽	分枝	備註
PI 87521	美國	心臟	53	草綠	9	多	白	綠	16	13	綠	黃	—	—	收穫前調查
村上	日本品種美國輸入	〃	65	〃	8	中	〃	〃	14	13	—	—	—	—	〃
高田山	〃	〃	56	淡桃紅	10	多	〃	〃	12	10.5	—	—	多	—	〃
E. 53—55	美國	〃	56	〃	8	中	〃	〃	12	10	—	—	〃	多	〃
綠葉種	菲律賓	長心臟	59	淡粉紅	4	無	綠	綠	12	9.5	綠	綠	少	—	〃
宮崎112號	日本	〃	58	草綠	9	中	淡白	〃	13	11	〃	黃綠	—	—	〃