5. 椪柑之疏果試驗

Experiment on Fruit Thining of Ponkan

一、試驗目的：爲矯正椪柑隔年結果習性，改進果實品質，防止柑橘樹早衰現象。

二、起訖年月：民國56年起。

三、試驗方法：繼續前年之計劃實施，以不同疏果程度繼續處理，研究其對於每年產量之影響。處理分爲（1）疏花、（2）疏果55葉/果、（3）疏果70葉/果、（4）疏果85葉/果。（5）局部疏果70葉/果，（6）對照無處理。單株爲一區，六重複。

四、試驗結果：疏果程度對於第二年產量及果實品質之影響。

（1）本年爲結果的小年，開花數及着果數均偏少，着果密度未超過預定處理的密度，故小年可不必疏果。

（2）單株收量亦普遍低，而以對照區爲最低，處理區較對照區多28～62%，對照區產量佳及第一年（大年）之40%，處理區爲大年之67～95%，兩年間產量差異較小。

（3）平均果實重量各區均遠超過第一年的最大果區，對照區爲 248g，處理區 210～228g

（4）果型大小依外銷等級分級調查結果 2L（7.3～8.0cm）級以上果實數，比率均很高。對照區96%，處理區85～95%。

（5）果實分析結果，各處理間品質差異不大。

（本項目由技士林瓊玖，技佐洪啓超負責）。

6. 柑桔品種蒐集與保存

Collection and Preservation of Citrus Varieties

一、試驗目的：蒐集國內外柑桔品種，保存於本分所觀察特性，地域適應性，利用價值，以供研究及品種改良之材料。

二、起訖年月：永續。

二、試驗結果：本年度由國外引入 Citrus crenatifolia Heen Naran 等10品種種子，實生苗培育中。

（本項目由技士林瓊玖，技佐洪啓超負責）

7. 柑桔砧木試驗

Rootstock Trial on Citrus

一、試驗目的：爲覓求適應本省栽培，其園藝性狀及抗病性俱優異的砧木品種。

二、起訖年月：

三、試驗結果：嫁接苗假植育苗中。

（本項目由技士林瓊玖，技佐洪啓超負責）

8. 鳳梨之選種

Pineapple Selection

一、試驗目的：過去自民國39年起由農復會、農林廳、鳳梨公司聯合進行全省鳳梨選種，本分所亦參與工作，至46年起由各場所自行辦理。本試驗即繼續過去選得32系之優良系統，採取純系育種法，分離純系選優去劣，純系間英種及臺農四號鳳梨優良系統，不斷繼續考種，曾發現二個系統已變劣逐漸退化即被淘汰，現在僅存29系統，內部品質甚佳。

二、起訖年月：自民國46年起永續。

三、試驗方法：依照一般栽培，採用雙行植法，畦距90公分，行距50公分，株距30公分，種植開英種系統

面積0.3公頃，臺農四號0.2公頃，按照一般管理，年施肥料三次，除草管理六次，防治病蟲害及毒殺野鼠各二次。

四、試驗結果：本年度夏果未成熟前一星期進行，選得優良系統種苗，開英種計選得 9,036株，臺農四號 8,540株，以供爲試驗繁殖及推廣。

（本項目由技士郭振坤，技佐張清勤負責）

9. 熱帶果品加工試驗

Study on the Processing of Tropical Fraits

一、試驗目的：爲研究本省咖啡各品種品質上之優劣，以作加工調查上之改進。

二、起訖年月：自民國55年7月起至民國58年6月止。

三、供試品種：本分所原有品種及引進各品種

本分所原有品種 Arabia Excelsa Liberia Dybawskii Hybrid 等品種

引進品種計印度 Mysore state 的咖啡研究所（Caffce Reseanch Stetion）S288 333 446 及 795。

夏威夷引進的 HAES 6550, 6556, 6593, (Pouban) 6445, 6439, 6553, 6551, 6590, 6559, 6434, 6591, 6634,

菲律賓引進的 KP288, Kent's 等品種。

四、試驗方法：各品種鮮果採收後，用水洗法處理，醱酵約16小時左右，乾燥後貯藏。用德製咖啡試驗專用培炒機，每次100公分，溫度 F350°，磨粉後取10公分咖啡粉，用浪開水立即加以沖泡，至 200c.c.，鑑賞其色香味。

五、試驗結果：本試驗55年開始，經三年試驗結果：

本分所原有品種阿拉比亞、果粒小經培炒後（F350°）不耐高溫，有枯焦現象，因此品評時有枯焦味，溫度降低味則差。其他利比亞、愛克射沙，大葉雖耐高溫（F370°）香氣差但味濃，有苦酸味，澁味以新豆更多。雜豆粒其豆粒雖大，但質鬆，加工後香氣雖有，但味不佳，色澤亦不理想。

引進種生豆外貌形狀，色澤、大小、香氣都很好，加工後外觀光澤亦佳、死豆少，經磨粉沖泡品評，香氣亦佳，但味淡微酸苦味，新豆有不愉快之澁味，舊豆則無此怪味，其中如 HAES 6550, 6551, 6552, 6439, S288, 446, 795 等品質，尙稱佳選。

綜合以上之結果，本分所原有品種阿拉比亞，因樹齡關係，結果小，不充實、浮豆、黑豆太多，品質已差，至於利比利亞，大葉種因系統不同，無香味，豆粒不整齊，單獨飲用，口中有不愉快的感覺，至於引進品種豆粒整齊香氣雖有，味淡，風味似嫌不足，可能是低海拔之影響（本分所海拔80公尺）因此單品種同一海拔之產品，如欲改進品質，尙須進一步研究與改進。

（本項目由技正朱慶國，技佐盛惠泉負責）

10. 臺灣不同地區生產咖啡加工之品質檢定

一、試驗目的：爲研究全省各地所產咖啡品質之優劣及特徵，以期求得在加工上焙煎調合之改進。

二、起訖年月：民國57年7月至民國59年6月止。

三、供試材料：本省花蓮、臺東、南投、雲林、嘉義、高雄（六龜）所產之咖啡豆。

四、試驗方法：利用以上各地所產之咖啡豆，用電力自動培炒機培炒，每重複五次，個別品評，以了解各區之特徵，再以不同比例混合品評之。

五、試驗結果：六龜（陳豆二年）豆因放置較久，其他地區如花蓮、南投、雲林、嘉義皆爲新豆，因此焙

炒後稍有影響。同時海拔高低對品質亦有不同，新植與老齡樹生豆外形及焙炒後之風味，都稍有差異，焙炒溫度高海拔較低海拔耐高溫，可能豆之充實關係而異。

初步品評，六龜、南投香氣及味較淳，而低海拔之雲林、嘉義香氣雖有、味淡含有苦酸味，花蓮因是新種，香氣尚佳，味較淡，如與其他地區或不同海拔之豆混合，將不失爲一理想咖啡產區。以上各品種皆爲阿拉比亞、高與低海拔所產之豆，混合較單一地區爲佳。

（本項目技正朱慶國，技佐盛惠泉負責）

四、植物保護之研究

Studies on Plant Protection

1. 褐飛蝨生態考查及其藥劑防治試驗

Stuties on the Biology of Brown Plant Hopper and Its Chemical Control Measures

一、試驗目的：

褐飛蝨爲臺灣水稻重要害蟲之一，多棲息於水稻基部，以刺吸式之口器吸其水稻之養液，唯其滋生繁衍迅速，往往在短期內造成災害，苟欲獲得最經濟防治成果，事前必先瞭解其發生環境，及時適用優良藥劑防治，始能收到事半功倍之效。

二、起訖年月：

自民國五十七年一月開始，至十二月爲止，本年爲第四年。

三、本年試驗結果如下：

A. 褐飛蝨生態考查：

1. 確立試驗室環境下褐飛蝨之蟲口密度

試驗室內栽植水稻200鉢，每鉢3欉，水稻品種爲臺南5號，7月19日插秧；自8月1日起每隔5日調查褐飛蝨之成稚蟲口數至11月4日爲止，每次隨機取樣調查20欉後再隨機取樣水稻20株，調查褐飛蝨之卵塊數卵粒數後，以水耕法栽培，觀查其孵化率。

本年褐飛蝨發生密度，遠較往年爲少，由於九月中旬寒流停滯臺灣達一星期之久，影響褐飛蝨之生理，孵化數甚少，九月下旬，十月中旬，寄生蜂之寄生率高，往往於本試驗所調查結果，十月上旬，蟲口密度相當高，已發生部份倒伏之現象，而本年每欉水稻蟲口密度均未達到可造成爲害之基數，可證明本年褐飛蝨之爲害遠比往年爲輕，詳細如下表：

表1　褐飛蝨在試驗室環境下之密度及被寄生蜂寄生之情形

調查日期	成蟲♀	成蟲♂	小　計	稚　蟲	成蟲被寄生數	稚蟲被寄生數	卵塊數	卵粒數	孵化數	孵化率%
1/ 8	5	1	6	16	0	0	6	137	9	6.57
6/ 8	2	1	3	20	0	0	9	121	11	9.09
11/ 8	2	0	2	54	0	3	13	191	17	8.90
16/ 8	5	1	6	87	0	11	8	37	5	13.51
21/ 8	23	13	36	56	6	4	13	135	8	5.93
26/ 8	14	26	40	50	3	13	16	271	16	5.83
31/ 8	50	20	70	24	19	5	12	87	11	12.64
5/ 9	45	12	57	391	21	37	7	51	3	5.88

10/ 9	65	11	76	536	0	41	9	43	4	9.30
15/ 9	46	25	71	725	2	31	21	367	31	8.45
20/ 9	98	80	178	8,207	9	1	17	231	18	7.79
25/ 9	159	127	286	360	5	7	51	431	38	8.12
30/ 9	59	28	87	119	11	0	11	161	11	6.82
5/10	30	9	39	172	0	0	13	47	7	14.89
10/10	422	363	785	1,018	55	23	16	112	6	5.36
15/10	231	143	374	202	8	6	19	101	13	12.87
20/10	137	23	160	82	0	0	21	231	24	10.39
25/10	89	44	133	196	1	13	11	87	8	14.04
30/10	87	55	142	371	0	0	9	41	6	14.63
4/11	86	55	141	483	0	0	3	11	1	9.09

2.各種不同飛蝨種類形態之考查：

（1）褐飛蝨（Nilaparvata lugens Stal）

體長至翅端、雄蟲 4.5mm 、雌蟲 5mm 、體暗褐色。頭部暗褐色，頭頂兩側平行，後頭緣微微凹陷、複眼黑色、單眼黑褐色，頭部下部及觸角同爲暗褐色，顏面兩側緣及正中線均有隆起，前胸背及小楯板微帶暗褐色，均帶有明顯之三條隆起線，翅鞘半透明、稍帶褐色、翅脈黃褐色、爪狀部末端淺綠部帶黑褐色，體腹面及脚微帶黃褐色，但脚部顏色稍淡。

（2）白背飛蝨（Sogatella furcifera Horvath）

體長至翅端，雄蟲4mm ，雌蟲 4.5mm，體色爲淡黃色，乃至於黃白色帶有黑斑，雌蟲比雄蟲稍帶黃色，頭部黃白色，頭頂兩側及後緣隆起，複眼黑色，單眼暗褐色，觸角淡褐色，顏面及頭楯板黑色，兩側緣及中央的隆起線呈黃色甚爲明顯，前胸背黃白色，中央具三條隆起線，複眼後方部份呈暗色，小楯板雄蟲中央部份爲黃白色，兩側爲黑色，雌蟲黃色，近兩側處具有暗褐色之斑紋。翅鞘半透明，雄蟲末端稍暗色、翅脈淡黃色、末端淡褐色、爪狀部末端具暗褐色斑紋，體腹下面雄蟲黑褐色，雌蟲淡汚黃色，中胸之兩側具黑斑，脚呈淡黃色，而雄蟲脚基稍帶暗色。

（3）姬喬飛蝨又名斑飛蝨（Delphacodes striatella Fallen or Laodelphax Striatella Fallen）

體長至翅端，雄蟲3.5mm，雌蟲 4mm體色淡黃色具黑斑，頭部淡黃色，頭頂兩側緣平行，前端向顏面具兩條黑色縱斑紋，複眼黑色，單眼黑紅色，觸角淡黃色，顏面兩側及正中線上之隆起線呈淡黃色，前胸背淡黃色，中央具三條細縱隆線，複眼後端部份黑褐色，小楯板雄蟲黑褐色，先端部份之兩側爲淡黃色，雌蟲大部份呈淡黃色，兩側具二條暗褐色斑紋，中央亦具三條縱隆線，翅鞘半透明稍帶灰色，翅脈淡黃色，翅端僅帶褐色，爪狀部末端具黑褐乃至暗褐色的小斑紋，雄蟲尤爲明顯，體腹下面雄蟲主爲黑色，胸部中央部淡黃褐色，雌蟲淡黃色，中胸兩側具有黑斑，脚淡黃褐色。

（4）端飛蝨又名粉飛蝨（Nisia atrovenosa Lethierry）

體長至翅端約4mm 左右，體淡褐色具白蠟粉，頭部淡黃褐色，頭頂長度與寬度相等，複眼黑色，單眼在複眼前下方呈黃白色突出，觸角淡黃褐色，前胸背短，淡黃色，正中線不明顯突起，小楯板甚大，呈美麗之褐色，正中線隆起，後側緣近黃色，翅鞘大灰白色，翅

脈幾乎不透明，呈暗褐色，翅端橫脈部份呈白色，爪狀脈（1A）基部具顯突起，後翅乳白色半透明，具美麗眞珠光澤，腹部背面被有白粉，體躯下面及脚同呈黃褐色。

（5）斐氏飛蠊 (Delphacodes bakeri Muir or Nilaparvata bakeri Muir)

體長至翅端，雄蟲 3.2mm，雌蟲 4.5mm，體躯黃褐色，複眼、口吻末端觸角及脚爪黑褐色，雄蟲顏面兩側前胸側板、中胸背側區、中後胸側板，前中脚基節及腿節均褐色，腹部暗褐色乃至於橙黃色，翅透明稍帶淡褐色，翅脈黃褐色，雌蟲體色較淡，顏面及中胸背較暗，腹部背面稍帶褐色，各節後緣淡色，腹部腹面具不明顯褐斑。

（6）天狗透翅羽衣 (Dictyophara sinica Walker)

體長10—12mm，至翅端 12—14mm，展翅 18—22mm，體色淺綠色，頭部顱著向前突出，複眼暗褐色，單眼黃色，觸角基部黃綠色，顏面細長，兩側及中央具有顯著之綠色隆起線，翅帖及後翅均透明，翅脈淡黃色或淡綠色，胸部下面黃綠，側面有的爲橙色條紋，腹部下面鮮綠色，脚黃綠色或帶黃色，後脛節外側有五個小棘。

3.不同溫度下，褐飛蠊生態之考查：

在固定溫度 20°C. 25°C. 及 30°C下觀察褐飛蠊生態與溫度之相關性。每代觀察10對，共觀察三代。卵期以30°C最短，平均7.2±0.19天，25°C次之，平均8.5±0.19天，20°C 最長，平均19.1±0.23天，稚蟲期以 30°C最短，平均13.7±0.23天， 25°C次之，平均14.2±0.16天， 20°C最長，29.03±0.23天；各世代經過日期30°C最短，平均20.9±0.31天， 25°C次之， 22.9 ±0.24天，20°C 最長，48.1±0.34；成蟲壽命，30°C最短，平均15.5±1.77天， 25°C 次之，平均17.4±1.20天，20°C最長，27.1±3.43天；產卵日數30°C最短，平均7.93± 1.34天，25°C次之，平均11.4±1.10天，20°C最長，13.7±2.18；產卵塊數以 30°C爲最少，平均24.27 ±5.49塊，20°C 次之，平均39.7±6.72塊，25°C 最多，高達56.7±23.80塊；卵粒數以 25°C 時最多，30°C 時最少；孵化率以 25°C最高， 30°C最少，其詳細如下表：

表2　在不同溫度下褐飛蠊之發育情形

溫度	卵期 天 (AV.)	稚蟲期 天 (AV.)	各世代經過日期 天 (AV.)	成蟲壽命 ♀ 天 (AV.)	成蟲壽命 ♂ 天 (AV.)	產卵日數 天 (AV.)	卵塊數 AV.	卵粒數 AV.	孵化率%	性比率 ♀%	性比率 ♂%	♀長翅%	♀短翅%	♂長翅%	♂短翅%
20°C	19.1±0.23	29.0±0.23	48.1±0.34	27.2±3.7	26.7±3.15	13.7±2.18	39.7±6.72	304.2±49.96	37.57	53.0	45.0	7.0	48.8	37.9	7.1
25°C	8.5±0.19	14.2±0.16	22.9±0.24	18.0±1.19	16.8±1.20	11.4±1.10	56.7±23.80	434.4±90.87	59.03	45.1	54.9	12.1	33.0	54.9	0
30°C	7.2±0.19	13.7±0.23	20.1±0.31	16.3±1.30	14.7±2.23	7.9±1.34	24.3±5.47	288.8±49.36	17.40	52.1	47.9	7.9	44.2	47.9	0

4.褐飛蠊寄主植物之調查：

水稻褐飛蠊係一種多食性之昆蟲，主要寄主缺乏時，亦能在其他作物或禾本科雜草生活繁殖，俟水稻栽培時期再遷移至水稻田爲害，經幾次之調查結果，小麥、甘蔗、粟、紫雲英、稗及其他禾本科雜草，均能適於其寄生繁殖，以稗之寄生率尤高。

5.水稻害蟲預測之研究：

第一期作水稻害蟲預測田設置於大埤鄉、民雄鄉、柳營鄉及後壁鄉四處，水稻於 2 月29日插秧。自 4 月22日起每隔一定之日期赴預測田調查蟲口密度，每次隨機取稼20叢；第二期作之預測田設於大埤鄉，插秧日期於 7 月15日，其結果如下：

第一期作　水稻害蟲預測田之資料表

地點 / 蟲別 / 調查日期	大埤		民雄		柳營		後壁	
	黑尾浮塵子	褐飛蝨	黑尾浮塵子	褐飛蝨	黑尾浮塵子	褐飛蝨	黑尾浮塵子	褐飛蝨
22/4	0	0	6	0	0	0	1	0
2/5	0	0	4	0	2	0	6	0
10/5	1	0	9	0	1	0	5	0
18/5	4	0	8	0	5	0	11	0
26/5	26	0	208	0	20	0	53	0
4/6	6	0	11	0	16	0	18	0
13/6	20	14	12	8	18	4	10	8
26/6	12	22	5	17	14	39	14	52

第二期作　水稻飛蝨預測田之蟲密度（大埤鄉）

調查日期	成蟲	稚蟲	被寄生數		寄生率 %	調查日期	成蟲	稚蟲	被寄生數	
			成虫	稚虫					成虫	稚虫
8月 1日	1	0	0	0	—	9月26日	6	111	0	7
8月 8日	0	0	0	0	—	10月 3日	92	1,131	3	24
8月15日	2	1	0	0	—	10月10日	127	1,312	2	71
8月22日	8	11	0	0	—	10月17日	299	7,859	13	321
8月29日	7	18	1	0	—	10月28日	213	15,879	17	347
9月 5日	7	31	0	0	—	11月 1日	232	14,867	5	138
9月12日	10	48	1	3	—	11月 8日	713	8,983	1	126
9月19日	11	51	2	1		11月15日	531	1,351	11	—

6.褐飛蝨室內生活史考查及各世代經過日期

表一　褐飛蝨各世代經過日期與溫濕度之關係

代別	卵期 (天) AV.	溫度 C° AV.	濕度 % AV.	稚蟲期 (天) AV.	溫度 C° AV.	濕度 % AV.	各世代經過日期 (天) AV.	溫度 C° AV.	濕度 % AV.
1	32.5±0.87	19.5±0.11	73.6±0.68	26.0±1.31	24.6±0.33	63.9±0.63	58.5±0.72	21.8±0.10	68.5±0.22
2	10.9±0.33	26.8±0.21	71.7±0.69	15.7±0.15	27.9±0.08	61.8±0.37	26.7±0.32	27.3±0.07	76.6±0.55
3	9.1±0.26	29.6±0.24	54.8±0.39	12.2±0.11	32.8±0.04	59.5±0.41	21.4±0.27	31.4±0.31	57.4±0.16
4	7.7±0.17	30.9±0.07	73.6±0.32	12.9±0.14	31.4±0.08	69.8±0.05	20.6±0.24	31.3±0.03	71.2±0.08
5	7.8±0.16	33.8±0.02	64.9±0.24	13.0±0.17	34.3±0.10	63.4±0.23	20.8±0.24	34.3±0.08	63.8±0.12

6	8.8±0.31	34.1±0.03	83.9±1.35	22.0±0.25	32.9±0.12	64.6±0.17	30.8±0.47	33.8±0.10	62.1±0.88	
7	6.8±0.11	31.7±0.02	65.3±0.06	14.3±0.26	31.0±0.03	66.5±0.08	21.1±0.22	31.3±0.16	66.0±0.07	
8	7.7±0.24	30.5±0.03	63.7±0.17	12.8±0.16	29.8±0.06	68.6±0.38	20.4±0.27	30.0±0.03	66.8±0.16	
9	8.2±0.23	28.6±0.06	63.6±0.28	16.8±0.18	26.2±0.02	56.1±0.15	25.7±0.04	27.0±0.02	58.2±0.18	
10	11.6±0.27	25.3±0.06	58.7±0.24	15.9±0.15	26.7±0.04	62.7±0.06	27.5±0.26	26.1±0.16	61.5±0.04	
11	13.0±0.33	21.9±0.05	57.0±0.06	26.5±0.27	21.1±0.04	39.1±1.34	40.5±0.43	27.2±0.03	49.2±0.33	
合計	126.1±3.28	312.3±0.9	700.8±4.48	187.1±3.12	328.7±0.91	678.9±3.87	314.0±3.48	318.5±1.09	701.3±2.79	
平均	11.5±0.3	28.4±0.08	63.7±0.41	17.0±0.28	29.9±0.08	61.4±0.35	28.5±0.32	28.7±0.1	63.8±0.25	

表二　褐飛蝨各世代成蟲壽命及產卵數與氣候關係之考查

代別	成蟲壽命（天）AV.		溫度 C° AV.		濕度 %AV.		平均每對卵塊數	平均每對卵粒數	孵化率%
	♀	♂	♀	♂	♀	♂			
1	19.9±3.03	23.7±4.14	20.5±0.30	20.3±0.36	61.5±0.74	63.0±0.93	15.6±8.97	86.0±39.26	26.91
2	23.3±3.34	18.5±4.42	26.4±0.16	26.9±0.32	71.6±0.94	69.8±1.63	44.3±8.31	368.7±63.34	33.47
3	28.0±1.72	27.8±2.73	28.1±0.28	29.4±0.30	57.1±0.03	57.1±0.52	53.1±7.81	513.0±74.26	29.02
4	17.4±1.92	19.6±2.31	31.9±0.17	31.7±0.09	66.4±1.07	67.5±0.40	41.7±6.61	378.9±64.42	20.96
5	13.4±1.51	16.4±2.04	33.2±0.08	33.1±0.13	66.1±0.28	58.9±0.38	9.4±2.16	131.7±29.07	7.15
6	18.3±1.95	16.1±1.00	35.6±0.07	35.7±0.02	50.7±0.47	55.8±0.34	14.3±3.04	121.7±27.08	8.13
7	16.0±1.51	15.0±1.51	31.7±0.04	31.7±0.04	64.6±0.12	64.6±0.10	41.8±6.32	402.7±56.11	14.38
8	16.4±1.74	16.1±1.75	30.6±0.09	30.5±0.04	64.3±0.23	64.7±0.26	30.3±4.61	329.0± 4.84	22.43
9	26.7±3.81	21.7±2.05	27.8±0.32	27.9±0.31	60.9±1.07	68.1±0.09	25.5±4.14	226.5±55.41	15.73
10	53.1±7.62	49.6±7.61	27.1±0.31	27.2±0.38	60.8±0.64	61.0±0.83	88.0±0.40	816.0±3.22	37.2
11	26.1±2.82	27.4±2.64	22.1±0.18	22.1±0.32	57.4±0.56	57.5±0.92	37.6±6.62	339.2±67.11	28.4
合計	282.6±30.97	280.9±32.2	315±2.00	316.5±2.31	687.4±6.15	685±6.38	401.6±58.90	4487.±484.11	243.78
平均	22.7±2.82	22.8±2.9	28.6±0.18	28.8±0.21	62.5±0.56	62.3±0.58	36.5±5.36	407.9±44.01	22.2

表三　褐飛蝨各世代齡期經過日數與氣候之關係

代別	第一齡經過日期(天) AV.	溫度 C° AV.	濕度 % AV.	第二齡經過日期(天) AV.	溫度 C° AV.	濕度 % AV.	第三齡經過日期(天) AV.	溫度 C° AV.	濕度 % AV.
1	9.3±0.85	21.0±0.50	64.5±1.95	4.6±0.35	23.5±0.44	59.8±1.89	3.9±0.46	23.4±0.37	59.8±0.52
2	3.5±0.11	28.3±0.14	65.6 ±0.13	2.6±0.08	28.2±0.21	63.4±0.38	2.5±0.09	28.0±0.11	62.3±0.58
3	2.8±0.07	32.2±0.11	61.2±0.39	2.0±0.03	32.7±0.11	61.5±0.21	2.1±0.05	33.1±0.15	60.5±0.38
4	2.7±0.10	30.4±0.09	75.1±0.42	2.4±0.32	30.7±0.13	72.4±1.11	2.3±0.08	31.7±0.22	66.1±1.11
5	2.4±0.10	34.2±0.14	61.7±0.90	2.4±0.08	35.2±0.08	60.5±0.62	2.3±0.08	33.6±0.27	63.7±0.42
6	4.5±0.22	34.7±0.07	72.9±2.09	4.7±0.21	35.1±0.22	60.0±2.62	3.7±0.21	32.2±6.91	63.8±1.84
7	2.7±0.09	31.7±0.07	64.5±0.32	2.7±0.12	31.2±0.11	65.4±0.43	2.7±0.09	30.9±0.07	67.4±0.44
8	2.7±0.09	30.7±0.18	68.5±0.81	2.3±0.09	30.5±0.15	67.0±0.77	2.5±0.03	29.4±0.19	73.3±1.06
9	3.7±0.16	26.5±0.06	56.9±0.24	3.5±0.16	25.4±0.09	51.6±0.61	3.0±0.07	25.8±0.04	58.4±0.24
10	3.7±0.09	26.5±0.07	63.4±0.23	2.8±0.11	26.5±0.10	63.4±0.43	2.6±0.11	27.0±0.14	53.6±0.49
11	5.0±0.25	22.1±0.12	56.6±0.71	4.2±0.32	21.6±0.38	58.5±0.80	5.1±0.26	20.3±0.13	31.9±0.37
合計	4.3±2.13	319.3±1.5	707.9±8.19	34.2±1.86	320.6±2.02	680.5±9.67	32.7±1.53	317.4±8.6	667.8±7.43
平均	3.909±0.194	29.027±0.136	64.355±0.745	3.109±0.169	29.145±0.184	61.864±0.879	2.973±0.139	28.854±0.782	60.709±0.675

代別	第四齡經過日期 (天)	溫度 C° AV.	濕度 % AV.	變爲成蟲期 天 AV.	溫度 C° AV.	濕度 % AV.	雌蟲期 天 AV.	溫度 C° AV.	濕度 % AV.
1	3.3±0.01	27.2±0.31	60.9±0.35	4.9±0.27	27.4±0.35	66.5±1.22	26.0±1.30	24.6±0.33	63.9±0.63
2	2.8±0.08	27.4±0.15	61.2±0.74	4.3±0.10	27.6±0.13	57.7±0.61	18.7±0.15	27.9±0.05	61.8±0.37
3	2.3±0.07	33.1±0.11	58.3±0.58	3.0±0.11	33.1±0.08	57.6±0.47	12.2±0.11	32.8±0.04	59.8±0.41
4	3.2±0.34	32.2±0.19	66.8±1.21	3.2±0.11	32.2±0.11	67.5±0.86	12.9±0.14	31.4±0.08	69.8±0.25
5	2.3±0.09	34.4±0.12	63.8±0.64	3.8±0.12	33.6±0.38	64.2±0.87	13.0±0.17	34.3±0.10	63.4±0.23
6	3.8±0.40	30.5±0.18	64.0±0.31	5.3±0.21	31.6±0.65	62.6±0.30	22.0±0.25	32.9±0.12	64.6±0.17
7	2.8±0.10	30.8±0.06	58.5±0.58	3.4±0.12	30.8±0.04	66.2±0.42	14.3±0.20	31.0±0.90	66.5±0.08
8	2.5±0.09	28.8±0.15	71.9±1.07	2.9±0.11	29.1±0.09	67.0±1.01	12.8±0.16	29.8±0.06	68.6±0.08
9	2.9±0.16	26.3±0.05	57.5±0.09	3.4±0.15	27.2±0.05	57.4±0.14	16.8±0.15	26.2±0.02	56.1±0.15
10	2.8±0.10	27.8±0.19	63.7±0.57	3.9±0.08	26.3±0.24	60.1±0.16	15.9±0.15	26.7±0.04	62.7±0.06
11	4.7±0.24	20.5±0.15	32.1±0.74	6.5±0.35	21.8±0.41	36.5±0.58	25.5±0.27	21.1±0.04	39.1±1.34
合計	33.33±1.66	318.7±1.66	658.1±6.88	44.3±1.73	320.4±2.54	663.3±6.64	183.8±3.05	318.7±1.78	67.6±3.77
平均	3.031±0.153	28.972±0.151	59.827±0.628	4.027±0.157	29.128±0.231	60.3±0.603	16.709±0.277	28.972±0.162	61.455±±0.343

7. 褐飛蝨在空氣調節器下生活史之考查

表一　褐飛蝨各世代成蟲壽命及產卵數在空氣調節器下之關係

代別	變爲成蟲期	成蟲死亡日期		成蟲壽命 (平均) 天		溫度 C°		濕度 %		各世代產卵日數 天 (AV.)	各世代產卵塊數 (AV.)	各世代產卵粒數 (AV.)
		♂	♀	♂ (AV.)	♀ (AV.)	♀ (AV.)	♂ (AV.)	♀ (AV.)	♂ (AV.)			
1	5/1	17/1～3/2	16/1～16/2	16.8±1.63	18.5±3.01	18.3±0.05	18.8±0.12	28.9±0.18	29.8±0.58	3.2±0.82	8.6±2.73	517.0±16.43
2	6/3	15/3～5/3	18/3～18/4	37.9±5.84	20.1±1.22	20.4±0.05	20.3±0.06	24.5±0.19	25.0±0.22	23.5±3.51	76.3±11.33	512.0±80.03
3	21/4～22/4	25/4～1/6	6/5～22/6	27.0±3.63	37.5±5.21	20.0±0.06	20.0±0.06	21.1±0.26	2.11±0.26	14.4±2.21	34.2±6.11	343.3±53.43
4	18/6～20/6	2/7～31/7	2/7～31/7	27.3±0.88	19.3±0.21	21.2±0.23	21.2±0.04	23.3±0.36	23.5±0.14	6.1±1.04	14.8±2.54	160.2±34.31
5	13/10～27/10	30/9～8/10	30/8～8/10	37.2±4.54	34.4±5.11	20.1±0.10	20.2±0.01	23.9±0.22	23.9±0.21	14.6±3.08	25.8±9.14	254.9±51.13

表二　平均褐飛蝨各世代經過日期與空氣調節器設備下之關係

代別	觀察日期	卵期			雛蟲期			各世代經過日期			各世代總卵粒數	各世數孵化數	各世代卵孵化率%
		天數(平均)	溫度°c	濕度%	天數(平均)	溫度(平均)	濕度%	天數(平均)	溫度(平均)	濕度(平均)			
1	13/1～21/3	20.4±0.02	18.7±0.01	34.7±0.57	30.9±0.28	19.8±0.05	33.9±0.43	51.3±0.36	19.1±0.14	33.5±7.07	514	225	43.77
2	11/3～30/4	16.5±0.20	20.0±0.02	26.0±0.19	25.2±0.1	20.6±0.02	22.5±0.10	41.7±0.26	20.4±0.09	24.2±0.16	5124	2030	39.62
3	28/4～5/7	20.4±0.28	19.9±0.06	19.3±0.11	31.0±0.31	19.8±0.04	23.1±0.11	51.4±0.41	19.7±0.03	21.6±0.08	3433	492	14.33
4	24/6～27/8	16.8±0.25	21.5±0.03	22.8±9.4	31.7±0.32	20.2±0.02	24.7±0.11	47.0±0.31	20.7±0.03	23.7±0.04	1602	94	5.87
5	26/8～13/9	19.6±0.26	20.2±0.07	23.7±0.19	28.1±0.20	20.6±0.05	23.6±0.10	47.8±0.33	20.2±0.01	23.4±0.04	2549	510	20.00

表三　褐飛蝨各世代齡期經過日數在空氣調節器下之關係

代別	第一齡經過日數天 AV.	溫度°c AV.	濕度% AV.	第二齡經過日數天 AV.	溫度°c Ac	濕度% Ac	第三齡經過日數天 AV.	溫度°c AV.	濕度% AV.
1	7.6±0.22	18.8±0.14	4.1±0·68	5.3±0.14	2.0±0.22	36.5±0.44	5.4±0.17	19.8±0.13	29.6±0.51
2	5.3±0.01	20.2±0.05	28.2±0.74	4.2±0.13	1.3±0.21	19.2±0.36	4.3±0.17	21.4±0.16	20.6±0.39
3	7.1±0.02	19.8±0.02	21.5±0.43	5.3±0.13	19.6±0.22	23.0±0.21	5±0.12	19.6±0.09	23.2±0.18
4	6.0±0.14	20.8±0.14	22.2±0.26	5.7±0.20	20.2±0.05	23.6±0.30	5.4±0.17	19.8±0.04	25.9±0.16
5	6.4±0.12	20.4±0.01	22.1±0.18	5.2±0.13	20.4±0.02	22.9±0.31	5.1±0.12	20.3±0.03	24.5±0.19

代別	第四齡經過日數天 AV.	溫度°c AV.	濕度% AV.	變爲成蟲期(經過日數)天 AV.	溫度°c AV.	濕度% AV.	成蟲期經過日數天 AV.	溫度°c AV.	濕度% AV.
1	5.5±0.15	20.3±0.04	26.3±0.11	7.1±0.14	20.4±0.04	26.9±0.11	30.1±3.28	19.8±0.05	32.9±0.43
2	4.8±0.11	20.6±0.09	22.3±0.17	6.5±0.13	20.3±0.01	23.6±0.12	28.2±0.11	20.6±0.02	22.6±0.10
3	5.5±0.20	19.8±0.09	24.0±0.17	7.8±0.17	20.1±0.16	23.6±0.10	31.0±0.3	19.8±0.24	23.1±0.11
4	5.7±0.21	20.1±0.08	25.3±0.16	7.7±0.25	20.3±0.09	25.5±0.07	31.7±0.32	20.2±0.02	24.7±0.11
5	5.1±0.14	20.2±0.04	23.8±0.20	6.4±0.12	20±0.04	24.75±0.17	28.1±0.2	20.6±0.05	23.6±0.10

8.誘蛾燈燈光下害蟲消長情形：

月別	句別	三化螟		二化螟		大螟		黑尾浮塵子		電光浮塵子	白背飛蝨	褐飛蝨		搔葉蟲	稻螟蛉	夜盜蛾	綠椿象	金龜子	白粉飛蝨
		♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂			♀	♂						
1	上	—	—	—	10	5	18	—	—	—	—	—	—	6	—	4	—	—	—
	中	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
	下	—	19	1	8	9	26	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—
	合計	—	19	1	20	14	44	—	—	—	—	—	—	8	—	5	—	—	—

2	上	—	—	—	—	8	5	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—
	中	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	下	—	—	—	7	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	合計	—	—	—	7	8	7	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—
3	上	—	—	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	中	—	—	1	17	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	下	—	13	—	7	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	合計	—	13	2	34	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	上	1	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	中	—	—	—	1	—	5	3	11	1	—	2	6	—	6	3	—	—	—
	下	—	—	—	—	—	3	14	18	—	—	1	2	—	11	5	—	—	—
	合計	1	—	—	2	—	10	17	29	1	—	3	8	—	17	8	—	—	—
5	上	—	—	—	2	—	—	80	40	3	—	14	10	—	—	—	1	—	—
	中	1	—	44	81	3	3	157	98	10	16	63	51	—	9	2	5	2	11
	下	1	8	11	89	4	8	2,110	832	8	—	286	224	—	25	14	10	16	14
	合計	2	8	55	172	7	11	2,347	960	21	16	333	285	—	34	16	16	18	25
6	上	2	—	3	3	—	2	1,908	1,768	82	6	150	128	3	—	7	4	3	25
	中	—	—	9	15	1	3	56.5	743	623	22	104	77	1	2	10	2	13	8
	下	—	—	30	93	—	—	227	288	393	54	556	961	—	1	—	2	11	34
	合計	2	—	42	111	1	5	2,700	2,779	1,098	82	810	1,166	4	3	17	8	27	67
7	上	—	—	25	97	—	—	127	227	576	229	445	1,144	—	10	—	43	4	33
	中	—	—	10	41	2	—	123	116	611	129	818	2,531	—	1	—	117	5	32
	下	—	—	—	—	—	—	142	115	448	474	424	886	—	—	—	5	—	69
	合計	—	—	35	138	2	—	392	458	1,635	832	1,684	4,561	—	11	—	65	9	134
8	上	—	—	—	7	3	—	109	115	735	56	309	64	—	—	—	1	3	53
	中	1	7	7	8	1	—	27	127	238	62	45	434	—	—	—	2	—	78
	下	—	5	5	3	—	—	15	27	111	47	1,615	1,370	8	3	—	5	6	79
	合計	1	12	12	18	4	—	151	458	1,084	165	1,969	1,868	8	3	—	8	9	210
9	上	2	—	2	2	—	—	75	53	65	12	285	290	25	—	—	13	4	48
	中	—	—	6	1	—	—	13	9	31	7	624	959	74	—	—	6	2	109
	下	2	6	4	5	1	—	151	283	738	59	812	1,295	33	—	—	5	2	165
	合計	4	6	8	8	1	—	239	345	834	78	1,721	2,544	132	—	—	24	8	322

10	上	4	3	4	10	—	—	426	480	1,113	222	2,860	3,247	3	—	—	2	—	269
	中	4	5	8	8	—	—	189	236	397	15	1,737	1,829	2	—	—	10	2	328
	下	2	1	18	6	10	4	26	29	49	—	120	154	2	—	5	1	4	12
	合計	10	9	30	24	10	4	641	747	1,559	237	4,717	5,221	7	—	5	13	6	564
11	上	6	—	3	6	3	2	33	62	83	11	223	338	—	—	—	1	—	60
	中	4	—	—	5	46	34	14	8	53	—	181	192	—	—	2	—	9	37
	下	—	—	1	8	85	77	38	26	1,808	—	578	827	—	—	1	10	8	69
	合計	10	—	4	19	13	113	83	93	1,912	11	979	1,357	—	—	3	11	17	166
12	上	—	—	2	—	20	22	33	30	1,407	9	008	1,038	—	—	—	10	2	42
	中	—	1	22	23	30	29	38	44	575	—	1,360	1,380	—	—	—	10	1	11
	下	4	14	10	20	32	44	22	20	169	—	89	99	2	—	1	9	2	—
	合計	4	15	34	43	82	95	92	94	2,197	9	2,118	2,843	2	—	1	29	5	53

B.藥劑防治試驗：

1.試驗材料及方法：

本試驗在雲林縣大埤鄉尚義村實施之，參加試驗之農藥共十五種：即 40% kilval E.C., 90% Lannate W. P. 60% Azodrin S. 24% Ortho-Bux2 EC, 50% Meobal W.P.，50% MIPC. W.P, 50% MTMC W.P. 20% MIPC E.C, 50% CPMC W.P, 5% Unden G, 5% Disyston G, 10% Thimet G, 10% Diazinon G, 5% Dimethoate G, 5% Solvirex G。並設一對照區，每種藥劑重複四次，小區面積 40m²（5m×8m），行株距 24.5cm×17.4cm，每小區種植水稻 800欉（20×40）。

水稻品種爲嘉南8號，插秧日期7月12日，收割日期11月19日，每小區被劑分別於9月13日、10月4日、10月16日前後共施三次藥，第一次每小區分別加水 4l ，第二次 4.8l ，第三次 6l，施藥方法以動力噴霧器實施之，每次施用有效濃度，除40%Kilval E.C., 90% Lannate W.P., 60% Azodrin S，爲0.05%外，其餘爲0.025%，調查日期，施藥後1日調查藥劑間之初效，施藥後約一星期調查殘效，第一及第二次噴射時，分別混合新阿森仁稀釋2,000倍。粒劑分別於9月14日及10月5日施藥兩次，每次施用有效成份1.8kg/ha，施藥後每隔5日、10日調查藥劑間之初效，20日調查其殘效，調查方法每小區調查10欉，收割時分別秤每小區之水稻重量，每小區取水稻1公斤，携回室內晒乾後，除去渣滓及空谷粒，再分析統計各藥劑間之稻谷淨產量，增產量，增產指數。

2.試驗結果：

（1）蟲口數之調查：

被劑部份：

藥劑名稱及濃度	施藥前蟲口數 12/9	初效 14/9	殘效 19/9	施藥前蟲口數 3/10	初效 5/10	殘效 11/10	施藥前蟲口數 15/10	初效 17/10	殘效 26/10	名次 初效	名次 殘效
1. 40% Kilval E.C.	88	18	12	250	180	328	3,678	324	148	6	1
2. 90% Lannate W.P.	63	2	78	1,815	371	2,647	3,730	1 186	2,018	3	9
3. 60% Azodrin W.S.	30	19	7	267	193	175	1,273	483	331	9	2

4. 25% Ortho–Bux2E.C.	50	32	140	1,509	63	3,833	6,106	87	79	1	7
5. 50% Meobal W. P.	26	2	14	260	219	1,083	2,214	359	349	5	6
6. 5% MIPC W.P.	62	17	47	540	559	2,270	7,504	671	747	7	5
7. 50% MTMC W.P.	55	2	46	713	260	2,016	12,635	455	416	2	4
8. 20% MIPC E.C.	40	0	11	211	28	144	2,960	565	1,456	4	3
9. 50% CPMC W.P.	33	28	81	1,834	375	5,320	9,380	1,571	1,568	8	8
10. CK	97	86	218	2,408	2,676	1,564	32,400	29,305	17,777	—	—

粒劑部份：

藥劑名稱及濃度	施藥前蟲口密度13/9	初效 19/9	初效 24/9	殘效 4/10	施藥前蟲口密度	初效 11/10	初效 16/10	殘效 26/10	名次 初效	名次 殘效
5% Unden G.	73	0	0	14	14	1	4	1	1	2
5% Disyston G.	160	2	4	46	46	2	7	8	3	3
10% Thimet G.	89	2	3	382	382	4	17	12	2	4
10% Diazinon G.	100	1	23	169	169	15	139	28	5	5
5% Dimethoate G.	109	30	357	1,095	1 095	397	2,350	1,787	6	6
5% Solvirex G.	97	0	2	12	12	10	6	5	4	1
CK	97	230	2,076	2,405	2,405	156.45	32,400	17,777	—	—

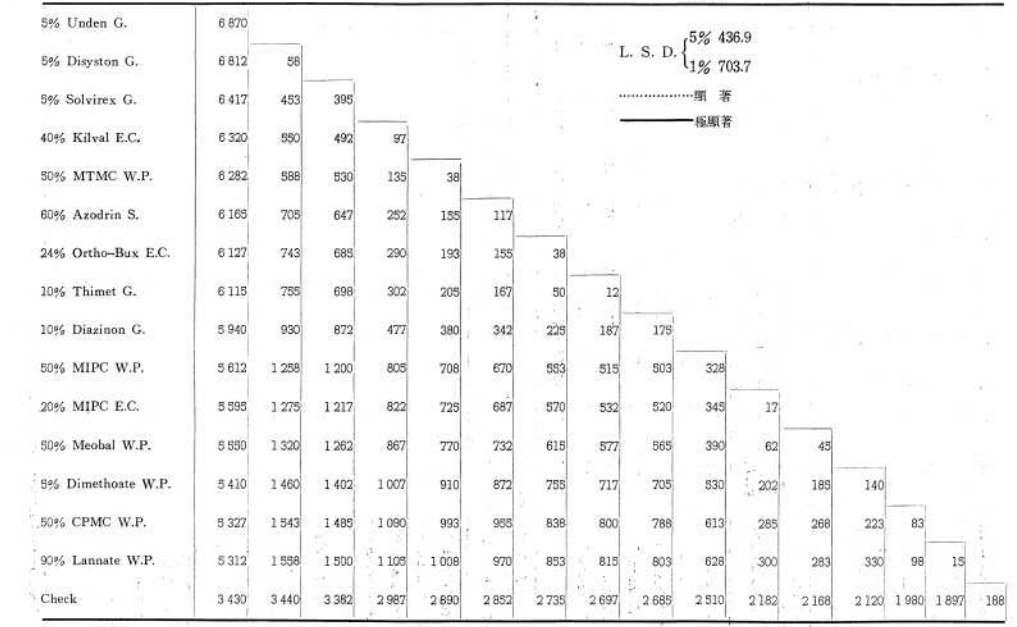
（2）產量之調查表：

藥劑名稱及濃度	產量 kg/ha	增產數 kg/ha	增產指數	名次
1. 40% Kilval E.C.	6,320	2,890	184.3	4
2. 90% Lannate W.P.	5,312	1,882	154.9	15
3, 60% Azodrin W.S.	6,165	2,735	179.7	6
4. 20% Ortho–Bux E.C.	6,127	2,697	178.6	7
5. 50% Meobal W.P.	5,550	2,120	161.8	12
6. 50% MIPC W.P.	5,612	2,182	163.6	10
7. 50% MTMC W.P.	6,282	2,852	183.2	5
8. 20% MIPC E.C.	5,595	2,165	163.1	11
9. 50% CPMC W.P.	5,327	1,897	155.3	14
10. 5% Unden G	6,870	3,440	200.3	1
11. 5% Disyton G	6,812	3,382	198.6	2
12. 10% Thimet G	6,115	2,685	178.3	8
13.10% Diazinon G	5,940	2,510	173.2	9
14. 5% Dimethoate G	5,410	1,980	157.7	13
15. 5% Solvirex G	6,417	2,987	287.1	3
16. CK	3,430	—	—	16

L.S.D at 5% Lerel 436.9 at 1% Lerel 703.7

稻 谷 產 量 梯 形 表

(公斤)



5% Unden G.	6 870														
5% Disyston G.	6 812	58													
5% Solvirex G.	6 417	453	395												
40% Kilval E.C.	6 320	550	492	97											
50% MTMC W.P.	6 282	588	530	135	38										
60% Azodrin S.	6 165	705	647	252	155	117									
24% Ortho-Bux E.C.	6 127	743	685	290	193	155	38								
10% Thimet G.	6 115	755	698	302	205	167	50	12							
10% Diazinon G.	5 940	930	872	477	380	342	225	187	175						
50% MIPC W.P.	5 612	1 258	1 200	805	708	670	553	515	503	328					
20% MIPC E.C.	5 595	1 275	1 217	822	725	687	570	532	520	345	17				
50% Meobal W.P.	5 550	1 320	1 262	867	770	732	615	577	565	390	62	45			
8% Dimethoate W.P.	5 410	1 460	1 402	1 007	910	872	755	717	705	530	202	185	140		
50% CPMC W.P.	5 327	1 543	1 485	1 090	993	955	838	800	788	613	285	268	223	83	
90% Lannate W.P.	5 312	1 558	1 500	1 105	1 008	970	853	815	803	628	300	283	330	98	15
Check	3 430	3 440	3 382	2 987	2 890	2 852	2 735	2 697	2 685	2 510	2 182	2 168	2 120	1 980	1 897	188

(本試驗由技士周文德、技助員羅文良、技工余健敏負責)

2. 稻作主要害蟲生物防治之研究

Studies on the biological control of the most important rice insect pests.

一、目的：調查本省稻作主要害蟲天敵種類及有效天敵之觀察與試驗研究，作爲生物防治之試材。本試驗由農業試驗所應用動物系邱主任瑞珍主持，南部由嘉義分所植物保護系負責進行調查。

二、調查期間：57年1月至12月。

三、調查地點：嘉義、雲林、南投、彰化等縣。

四、調查結果：

A.水稻浮塵子類天敵之調查：

本年度曾在雲林、彰化、南投等縣調查第一期作，乳熟期浮塵子卵塊，其中多被毛小蜂（Japania andoi, Trichogrammatidae）所寄生，寄生率高達 22.13—94.10％。故此種卵寄生蜂尚能控制水稻浮塵子類之發生爲宜。

第二期作因田間普遍施藥工作無法進行，故利用網室栽培水稻並放飼黑尾浮塵子調查其在自然環境下受寄生天敵控制之情形。結果計得 Japania andoi (Trichogrammatidae) ,Mymar S.P. Anagrus SP.及Gonatocerus SP. (Mymaridae) 等寄生蜂，其自8至11月間之發生情形如表一。

B.水稻飛蝨類天敵之調查：

本年度中南部地區第一期作飛蝨類之發生仍多，第二期作因普遍施藥故飛蝨未成災，田間亦難發現其天敵，但本分所利用網室栽培水稻並放飼飛蝨，於8至11月間調查其天敵種類，發現數種天敵如次：

（1）螯蜂（Echthrodelphas bicolor, Dryinidae）寄生於飛蝨之腹部以10月份發生最多，其發生情形見表一。

（2）卵寄生蜂：嘉義網室盆栽水稻，放飼飛蝨之結果採得：Mymaridae 科之 Anagrus SP. 與 Gonotocerus S P. 兩種卵寄生蜂，但爲數甚少，此蜂在上述浮塵子類中亦有同樣之發生情形。

（3）紅色蜘學名未定，本種在田間能捕食飛蝨之若蟲與短翅成蟲，在網室水稻稻株上有此蜘存在者，其附近必有被捕食飛蝨之殘體出現：本年度之調查記錄見表一。

C.水稻二化螟天敵之調查：

二化螟在嘉義地區以往本分所調查其寄生率爲30—50％，本年度在嘉義地區亦發現1種寄生於第4至5齡幼蟲之黑色姬蜂（Ichneumonidae. 學名未定），雖數量不多，仍值得注意。其採集記錄見表一。

表一本分所網室盆栽水稻害蟲天敵之發生調查（1968）

月旬別	浮塵子卵粒數	Japania andoi	Mymar sp.	Anagus sp.	Gonato-cerus	飛蝨蟲數	螯蜂	紅色小蜘蛛	二化螟姬蜂
8月上	397	281	25	4	0	204	4	15	1
8月中	268	83	8	8	0	418	6	21	2
8月下	324	165	22	5	0	325	2	32	1
9月上	324	159	14	0	0	985	6	18	4
9月中	536	185	0	0	0	646	12	5	2
9月下	203	93	25	7	0	206	1	6	0
10月上	379	76	10	0	0	2,014	88	12	1
10月中	383	49	28	1	3	818	11	0	3
10月下	473	372	19	0	0	802	1	0	8
11月上	276	129	5	0	0	985	3	0	1
11月中	0	0	0	0	0	731	5	0	4
11月下	0	0	0	0	0	0	0	0	1

表二　中南部地區第一期作水稻浮塵子與飛蝨類卵寄生蜂之發生調查（1968）

調查地點	浮塵子類卵粒數	Japania andoi	寄生率 %	飛蝨類卵粒數	Anagrus sp'	寄生率 %
嘉義分所	341	213	62.46	13.4	34	25.37
斗六	1,084	682	62.92	—	—	—
草屯	684	521	76.17	68	0	0
花壇	1,087	565	51.98	—	—	—
溪州	695	654	94.10	—	—	—
朝桐	754	274	36.34	—	—	—
名間	1,044	231	22.13	57	16	28.10

五、結論：

目前已調查得知水稻浮塵子卵寄生蜂毛小蜂與寄生於飛蝨之卵寄生蜂，螯蜂，均有希望之天敵，須於來年加强其人工繁殖與利用之研究，藉供此類害蟲之生物防治。

（本項目係由技佐湯夔銓負責）

3. 二化螟藥劑防治試驗

Studies on the control of rice stem borer by insecticides.

一、試驗目的：依照植物保護農藥試驗，辦理二化螟蟲藥劑防治試驗，藉以推廣。

二、試驗期間：57年1月至7月第一期作。

三、試驗地點：木分所及白河鎮。

四、試驗材料及方法：

1.水稻品種：臺南5號。

2.插秧日期：2月21日。

3.試驗設計：田間試驗株行距18×23cm每小區350欉，隨機排列重複4次。

4.供試藥劑：（1）25%Ortho-bux E.C.（2）1.5% PIN-D,（3）50%Elsan E.C.,（4）34% Phosvel E.C.（5）50%Sumithion E.C.

5.施藥日期：第一次4月5日
第二次4月18日　分蘗期（第一世代）
第三次5月23日：齊穗期（第二世代）

6.調查日期及方法：

（1）殺蟲率調查：4月8日（第1次施藥3日後）每小區取10欉剖檢各莖中之幼蟲活蟲數及死蟲數。

（2）枯心率調查：4月29日（第二次施藥11日後）每小區取20欉調查其總莖數及枯心莖數。

（3）白穗率調查：6月18～20日（第3次施藥26日後）每小區取300欉調查其總穗數及被害穗數

（4）產量調查：6月29日收割調查，每小區350欉生各量及各取1公斤晒乾，計算乾谷量。

五、試驗結果：　表1　田間二化螟蟲藥劑試驗結果

藥劑名稱	殺蟲率 Probit（平均）	枯心率（%）	白穗率（%）	每公頃產量 Kg	指數
25% Ortho-bux EC. 800	66.14	1.52	1.28	7,127	103.1
1.5% PIN-D40k/ha	81.57	0.56	0.46	7,459	107.9
50% Elsan E.C 1000	90.00	0.32	0.62	7,390	106.9
34% Phosvel E.C 1000	90.00	0.49	0.26	7,755	112.2
50% Sumithion E.C 1000	90.00	0.23	0.63	7,206	104.3
CK	0	2.33	1.08	6,910	100.0
L.S.D. 5%				287.04	
L.S.D. 1%				418.60	

六、討論：

1. 田間試驗結果第1世代蟲數密度雖低，但殺蟲率經 Probit 式換算均達 66.14～90.0%，即以 50% Elsan EC 1000, 34% Phosvel EC 1000,與標準藥劑 50% Sumithion EC 1000相同達90%，1.5% PIN-D 達81.57%較標準藥劑稍低，25%Ortho-bux66.1 4%較差。
2. 枯心率調查於第2次噴藥後第20天爲測定殘效結果，各處理均較對照區之枯心率2.33%爲低，但與標準藥劑50% Sumithion EC, 1000, 0.23% 相差不多，以 50%Elsan EC. 1000, 0.32%, 34% Phosvel EC 1000 0.48% 1.5% PIN-D 0.55%，枯心率均很低，25% Orth-bux EC 500爲1.52 %較標準藥劑爲高。
3. 本試驗區在齊穗期，週第2世代發生爲害，噴藥後經第26天調查爲害率（卑枯穗）測定田間防治效率，結果以 34% Phosvel EC 1000 爲害率 0.2% 最輕，1.5 % PIN—D 0.46%次之，50% Elsan EC 1000 爲 0.62 %防治效果略近標準藥劑 50% Sumithion E.C 1000 之 0.63%，25% Ortho-bux EC 爲害率最高達1.25%。
4. 產量調查經變方分析結果，處理間，CK對施藥間，及施藥間，均有顯著之差異。產量指數以 34% Phosvel E.C 1000最高達112.2%爲最優，次爲 1.5% PIN-D達107.9%及50% Elsan EC 1000達106.9%，比較高於標準藥劑50% Sumithion EC 1000, 104.3%, 25% Ortho-bux EC 500 只佔103.1%，較標準劑爲低。總而言之逼次試驗雖在蟲數密度不高之下結果初效及殘效，除25% Ortho-bux 500稍差外其他以 34% Phovel EC 1000, 1.5% PIN-D及50%Elsan EC 1000，均較標準藥劑 50% Sumithion EC 1000 爲佳，亦有推廣應用之價值。

（本項目係由技佐湯慶鉉負責）

4. 甘藷簇葉病之研究

Studies on witchs' broom of Sweet Potato in Taiwan

一、試驗目的

檢定本省臺農種等重要甘藷品系對甘藷簇葉病之感病性，並探討本省甘藷簇葉病之病徵及寄主範圍。起訖年月：民國57年7月至58年6月止。

二、材料與方法

1. 供試病株及嫁接接種用病穗，均於1968年8月至12月間，由苗栗縣後龍鎮後河，發病嚴重甘藷田，採取金瓜接品種病株。
2. 供試臺農種等 20C種甘藷品系，係於1968年8、9月間，由嘉義農業試驗分所農藝系甘藷品種保存田，採蔓扦插，育成新苗，每品系各4株，供品系感病性嫁接接種試驗之用。
3. 供試Ipomoea Nil Roth 及 Ipomoea pes-caprae Sweet 係於1968年10月間，由嘉義農試分所農藝系品種保存田，採蔓扦插。
4. 上述苗木定植在直徑18公分之花鉢，每鉢栽植4株，而部分栽植在試驗圃，並定期施用農藥肥料及按一般甘藷栽培法管理之。
5. 嫁接接種方法，係以供試苗木爲砧木，而由病株切取3公分長之病穗，實施嫁接，嫁接後經常觀察其成活率，其未成活者再行補接，並繼續觀察砧木所長出新芽之病徵。在1969年4月底前，顯示病徵之品系，予以紀錄在本報告，而未顯示病徵之品系，即行重複嫁接接種試驗，繼續觀察至1969年9月，並列入第二次報告。
6. 田間品種間發病程度差異之調查地點爲苗栗縣後龍鎮後河，溪底砂質甘藷田之發病最嚴重區，並由該區採回金瓜接病藷及健藷各 100個，以水耕栽培法觀察枝葉生長及塊根之差異，又是項病藷係採自後期感染之捲葉型輕微病徵植株。
7. 病株之熱處理試驗，使用定溫水槽，將病蔓剪取每支25公分，並去其葉、芽後浸漬於45°c至t5°c之溫水中，經處理後定植於試驗圃，並觀察其病徵之變化。

三、研究結果

1. 甘藷品系對族葉病感病性嫁接試驗，或抗病性測定結果，已顯示病徵之罹病品系如次表，（未顯示病徵之品系另行重複試驗）。

第1表　甘藷品系對族葉病感病性嫁接試驗結果（第一批罹病部份）

感病品系名稱	嫁接接種時間	發病時間	發病强度	病徵說明	病徵分類
台農 10 號	1968年10月下旬	1969年3月中旬	+	M LR.	D
台農 17 號	〃	3月上旬	+++	WB.	B
台農 18 號	〃	3月下旬	+	M.LR.	D
台農 19 號	〃	3月上旬	+++	WB.	B
台農 22 號	〃	〃	+++	R.y.	B
台農 29 號	〃	3月中旬	+	M.Ch.	D
台農 41 號	〃	〃	+	M.LP.	D
台農 43 號	〃	〃	++	M.Ch.	C
台農 44 號	〃	3月上旬	+++	WB.	B
台農 53 號	〃	3月中旬	+	M.Vb.	D
台農 56 號	〃	〃	++	D.Ch.	C
冲繩 100 號	〃	〃	+++	WB.	B
新竹 1 號	〃	〃	++	D.M.	C
紅心尾	〃	3月上旬	+++	WB.	B
樹蓉接仔	〃	3月中旬	++	D.Ch.	C
海島	〃	〃	++	D.Ch.	C
永春五齒	〃	〃	+++	WB.	B
猪葉種	〃	〃	+++	WB.	B
齊田種	〃	〃	+	M.Ch.	D
鹿兒島	〃	〃	+	M.Ch.	D
豎原種	〃	〃	+++	WB.	B
太白	〃	〃	+	M.LR.	D
南瓜芎	〃	〃	+	M.	D
中國九號	〃	〃	+	M. Ch.	D
紅尾白	〃	〃	+	M.	D
嶺南 4 號	〃	2月下旬	++++	WB.y.	A
連城尚老種	〃	〃	++	M.Ch.	C
四川種 2	〃	3月下旬	+	M.	D
映葉早生	〃	〃	+++	WB.	B
太白崎 1 號	〃	〃	+++	WB.	B
南關 2 號	〃	〃	+	M.LR.	D

白和蘭	1968年10月下旬	1969年3月下旬	+++	WB.	B
毛藤	〃	〃	+	M.Ch.	D
二十九號仔	〃	2月中旬	++++	WB.S.y.	A
白英國	〃	3月中旬	++	M.	C
島研種	〃	〃	+++	WB.	B
連城新種	〃	2月下旬	++++	WB.	A
泥尾	〃	〃	++++	WB.	A
關農城金瓜	〃	〃	+++	WB.	B
關雄 1 號	〃	〃	++	M.LR.	C
冲川種	〃	3月中旬	+	Vb. LR.M.	D
河西	〃	〃	+++	WB.y.	B
六十日	〃	〃	+++	WB.	B
茶薯	〃	〃	+	M.	D
紅皮	〃	〃	+	M.Ch.	D
大吃驚薯	〃	〃	+++	M.R.	B
宜蘭種	〃	〃	+	M.	D
長濱 17 號	〃	〃	+++	WB.	B
台南	〃	2月下旬	++++	WB.	A
鈇良	〃	3月中旬	++	D.	C
七褚 1	〃	〃	+	M.	D
七褚 2	〃	〃	+++	WB.	B
紅赤	〃	〃	+++	B.	B
紅赤崎 1 號	〃	2月下旬	++++	WB.	A
金姬 5 號	〃	3月下旬	+	M.Ch.	D
英國	〃	3月中旬	+++	WB.	B
紅蘭	〃	〃	++	M.Ch.	C
五斤種	〃	〃	++	M.Ch.	C
關農城新種	〃	3月下旬	+	M.	D
台灣 2 號	〃	〃	+	M.Vc.	D
新 10	〃	〃	+	M.	D
幼藤	〃	〃	+	M.	D
嘉義種	〃	〃	+	M.Vb.	D
赤元氣	〃	〃	+	M.LR.Ch.	D
47 — 30	〃	〃	+	M.	D
Albury	〃	〃	+	M.Vb.	D
Porto Rico	〃	〃	+	M.	D
Early Port	〃	〃	+	M.LR.	D
Anter nial	〃	〃	++	M.R	C

Pili	1968年10月下旬	1968年3月下旬	+	M.	D
Inilog	〃	〃	+	M.	D
Unitl Porto Rico	〃	〃	+	M.	D
Nawiran	〃	〃	+	M.	D
C.K. 無嫁接			−		

註：①病徵說明及分類詳見第2表。

②上表爲已感病之品系，而未感病品系即未列入上表，需重複觀察試驗，以期選擇抗病或耐病品系。

③本試驗在秋冬季低溫季節進行，因低溫之抑制作用，潛伏期長達4至5個月。

第2表　甘藷簇葉病不同品系間之病徵分類表

分　類	發病程度	病　徵　說　明	感病性類位
A　型	+++ 或 ++++	WB.　witchs' broom 枝葉極細小，叢生，捲曲，節間短，矮化，萎縮。	1
B　型	+++ 或 ++	WB. R.　Rosette 枝葉簇生，較A型粗大。 S.　Stunt D.　Dwarf y.　yellows	2
C　型	++	D.　Dwarf Ch.　Chlorosis M.　Mottle Ct.　Curly top 輕型叢生，萎縮症狀。	3
D　型	+	Vc.　Veinclearing Vb　Veinbanding LR.　Leaf Roll M.　Mottle Ch.　Chlorosis 葉上有輕微病徵。	4

註：本病在冬季低溫環境下有顯著之 masking現象。

2. 田間發病嚴重區不同品種間，自然發病程度差異之調查，結果如次表。

第3表　苗栗縣後龍鎮甘藷簇葉病嚴重區之品種間發病程度差異表

品種	調查時間	栽植季節	調查株數	發病株數	發病株率	被害順位	發病程度
金瓜接	1969年3月	1968年10月定植	2,200	982	44.18%	1	A型
紫頭接	〃	1969年3月採收	2,046	412	20.13%	2	A—B型
紅心尾	〃		2,150	126	5.86%	3	B—C型

註：紅心尾爲本省栽植面積最廣之品種。

3. 甘藷簇葉病病藷與健藷及其水耕生長之差異，觀察結果如次表。

第4表　健藷與病藷之比較及其水耕生長狀況

種類	薯型	肉質	室內水耕2個月後生長情形	分枝數	葉數	葉長	根數	根狀
金瓜接健薯	光澤紡錘形。	均勻澱粉質充實。	植株大型正常。	4	42	公分 6.8	1,100	茂盛而長
金瓜接病薯	長形，末端細長如鼠尾，皺皮，無光澤。	中空水分多，澱粉含量低，不易煮爛。	矮小生簇葉狀	28	490	公分 2.8	90	短少有節

註：金瓜接病藷係採自後期感病之輕微病株。

4. 甘藷簇葉病病株之熱處理試驗結果如次表。

第5表　病株熱處理結果

組號	處理溫度	處理時間	重複株數	試驗日期	觀察病徵期間	熱處理植株成活率	3月間發病程度	熱處理效果
1	45°C	15分	12株	1968年12月2日	1968年12月至1969年6月	11/12	++	--
2	45	30	11	〃	〃	8/11	+	--
3	50	15	11	〃	〃	9/11	+	--
4	50	30	10	〃	〃	7/10	+	--
5	55	15	10	〃	〃	0		
6	55	30	10	〃	〃	0		
7	60	15	10	〃	〃	0		
8	60	30	10	〃	〃	0		
9	60	45	10	〃	〃	0		
10	65	5	10	〃	〃	0		
11	65	10	10	〃	〃	0		

12	65	15	10	1968年12月2日	1968年12月至1969年6月	0		
13	50	30	10	12月23日	〃	6/10	+	—
14	50	50	10	〃	〃	5/10	+	—
15	50	70	10	〃	〃	3/10	+	—
16	50	90	10	〃	〃	2/10	+	—
17	52	10	10	〃	〃	5/10	+	—
18	52	30	10	〃	〃	2/10	+	—
19	54	5	10	〃	〃	1/10	+	—
20	54	20	10	〃	〃	0		
21	56	3	10	〃	〃	0		
22	60	3	10	〃	〃	0		
23	63	2	10	〃	〃	0		

註：本試驗採用金瓜接病穗嫁接接種於 Ipomoea Pes-caprae S. 及 Ipomoea Nil Roth.結果如次表。

5. 以金瓜接病穗嫁接接種於 Ipomoea Pes-caprae S. 及 Ipomoea Nil Roth.結果如次表。

第6表 甘藷簇葉病寄主範圍嫁接接種試驗

供試植物	嫁接接種時間	發病時間	病徵
Ipomoea Pes-caprae Sweet	1968年11月10日	1969年4月上旬	簇葉狀，萎黃
Ipomoea Nil Roth	〃	〃	萎黃、簇生、花器葉化

註：本試驗在冬季實施，因低溫環境導致潛伏期延長至5個月。

（本項目係由技士楊一郎負責）。

5. 柑桔紅蜘蛛藥劑防治試驗

Field test of Acaricide Against Citrus Mite (Panonychus Citri)

一、試驗目的：紅蜘蛛爲近年來新興之柑桔重要害蟲，一旦遮其繁殖環境，蔓衍甚速，直接影響柑桔之生長，間接影響柑桔之品質，爲減少其加害柑桔起見，做新藥劑之比較試驗，俾供將來實施防治之參考。

二、試驗期間：57年4月11日～5月3日

三、試驗方法：

參與試驗之新農藥殺螨劑有十一種即 78% Asomite, E. C., 50% P—3046 E.C., 25% Gs—19851 E.C., 25% Gs—19851 W. P., 50% Tranid W.P., 50% Prethylene E, C., 60% Prethylene W.P., 18.5% Kelthane E.C, 8% Tedion E.C., 40% Amiphos E.C., 40% Morocide E,C., 每種殺螨劑均施用0.05%及 0.025%之有效成份，每株施用稀釋水量爲6公升，設兩株爲一處理隨機排列重複四次，在嘉義中庄農民顧先生所栽培之四年生柑桔作物進行，施藥前調查各處理間紅蜘蛛、成蟲、幼蟲、卵之密度，施藥後1天、7天、14天、21天調查各處理間不同時期蟲口密度，每次每株調查柑桔葉

片10片，施藥方法用動力噴霧器。

四、試驗結果：

本試驗分別以 Abbot formula 分析各藥間對紅蜘蛛成蟲、幼蟲、卵之防治率其結果如下表：

成 蟲 期

藥劑名稱及濃度	施藥前密度	施藥後之蟲口密度及其防治率									
		1天	防治率%	7天	防治率%	14天	防治率%	21天	防治率%	平均防治率%	名次
0.05%Asomite EC	117	1	98.92	0	100.00	3	98.11	4	94.58	97.63	5
0.025% Asomite EC	114	10	88.94	1	99.16	7	95.48	10	86.09	92.42	14
0.05%B—3046 EC	98	4	94.69	0	100.00	9	93.03	6	89.98	94.43	10
0.025% B—3046 EC	106	6	92.80	0	100.00	11	92.29	7	89.43	93.63	12
0.05% GS—19851 EC	105	0	100.00	0	100.00	3	97.70	1	98.49	99.10	2
0.025% GS—19851 EC	118	2	37.86	0	—	11	93.13	5	93.28	96.70	9
0.05% GS—19851 WP	120	6	93.60	3	97.61	5	96.93	16	78.85	91.75	17
0.025% GS—19851 WP	103	17	79.20	4	96.35	23	83.57	20	69.20	81.83	22
0.05% Tranid WP	117	7	92.46	2	98.36	18	88.68	9	87.80	91.83	16
0.025% Tranid WP	112	16	82.00	18	84.60	31	79.63	10	85.84	83.02	21
0.05% Prethylenene EC	90	0	100.00	0	100.00	2	98.36	1	98.24	99.15	1
0.025% Prethylene EC	107	1	98.82	2	98.21	14	90.37	13	80.23	92.03	15
0.05% Prethylene WP	101	0	100.00	0	100.00	1	99.27	3	95.29	98.64	4
0.025% Prethelene WP	144	0	100.00	1	99.33	15	92.33	6	93.39	96.26	8
0.05% Kelthane EC	130	10	90.31	0	100.00	0	100.00	1	98.78	97.27	6
0.025% Kelthane EC	140	12	89.20	0	100.00	20	89.49	4	95.47	93.54	13
0.05% Tedion EC	128	10	90.15	0	100.00	0	100.00	3	96.26	96.61	7
0.025% Tedion EC	151	30	74.91	10	93.65	12	94.15	8	91.60	88.59	18
0.05% Amipbos EC	114	5	94.47	5	96.88	11	92.90	6	91.65	93.79	11
0.025% Amiphos EC	123	14	85.66	29	77.41	21	87.43	11	85.81	84.08	20
0.05% Morocide EC	123	0	100.00	0	100.00	1	99.40	3	96.13	98.88	3
0.025% Morocide EC	100	1	98.74	1	99.04	19	86.02	21	66.19	87.62	19
CK (untreated)	92	73	—	96	—	125	—	88	—	—	—

由上表之平均防治率可知各種殺蟎劑對紅蜘蛛幼蟲之防治效果排列如下：

0.05% Prethylene EC>0.05% GS—19851 EC>0.05% Morocide EC>0.05% Prethylene WP>0.05% Asomite EC>0.05% Kelthane EC>0.05% Tedion EC>0.05 % Prethylene WP>0.05% GS—19851 EC>0.05% B—3046 EC>0.05% Amiphos EC>0.05% B—3046 EC>0.025% Kelthane EC>0.025% Asomite EC>0.025% Prethylene EC>0.05% Tranid WP>0.05% GS—19851 WP>0.025% Tedion EC>0.025% Morocide EC>0.025% Amiphos EC>0.025% Tranid EC>

0.025%G S—19851 WP.

幼 蟲 期

藥劑名稱及濃度	施藥前密度	施藥後之蟲口密度及其防治率									
		1天	防治率%	7天	防治率%	14天	防治率%	21天	防治率%	平均防治率%	名次
0.05%Asomite EC	249	4	98.15	4	98.56	5	97.92	7	99.27	97.98	7
0.025% Asomite EC	109	98	70.45	10	91.77	8	92.39	24	78.59	83.30	22
0.05% B—3046 EC	107	8	91.40	21	89.94	1	99.03	17	94.58	91.23	18
0.025% B—3046 EC	184	16	90.00	14	93.18	2	98.87	66	65.13	86.80	20
0.05% GS—19851 EC	162	2	98.56	8	97.23	0	100.00	2	98.82	98.65	2
0.025% GS—19851 EC	254	28	87.32	5	98.23	2	99.18	11	95.78	95.13	14
0.05% GS—19851 WP	186	1	99.38	6	97.11	1	99.44	8	95.86	97.94	8
0.025% GS—19851 WP	117	14	86.24	6	95.40	8	92.90	16	86.70	90.31	19
0.05% Tranid WP	201	2	98.86	14	93.75	14	92.77	5	97.58	95.74	12
0.025% Tranid WP	160	9	93.53	45	74.46	28	81.83	13	92.10	85.56	21
0.05% Prethylene EC	157	0	100.00	1	99.44	0	100.00	2	99.39	99.71	1
0.025% Prethylene EC	147	2	98.44	4	97.56	9	93.66	8	94.76	96.09	11
0.05% Prethylene WP	98	0	100.00	4	96.22		98.91	2	97.99	98.27	4
0.025% Pretylene WP	116	1	99.01	13	89.94	12	89.26	3	96.49	93.93	15
0.05% Kelthane EC	78	1	98.53	3	96.55	0	100.00	2	97.59	98.15	5
0.025% Kelthane EC	105	4	95.62	5	95.73	16	84.18	4	96.30	92.81	17
0.05% Tedion EC	178	2	98.71	3	98.49	7	95.92	2	98.81	98.81	6
0.025% Tedion EC	173	4	97.34	10	94.61	14	91.60	3	98.51	95.52	1
0.05% Amiphos EC	185	2	98.52	5	97.11	13	91.29	3	98.12	96.26	10
0.025% Amiphos EC	254	7	96.83	28	90.11	22	91.01	9	96.56	93.63	16
0.05% Morocide Ec	225	0	100.00	5	98.19	2	99.08	4	98.27	98.84	3
0.025% Morocide EC	262	2	99.15	11	96.23	6	97.62	13	95.18	97.04	9
CK (Untreated)	245	2	—	273	—	236	—	253	—	—	—

由上表之平均防治率可知各種殺螨劑紅蜘蛛幼之防治效果排列如下：

0.05% Prethylene EC>0.05% GS—19851 EC>0.05% Morocide EC>0.05% Prethylene WP >0.05% Kelthane EC>0.05% Tedion EC>0.05% Asomite EC>0.05% GS—19851 WP>0.02 5% Morocide EC>0.05% Amiphos EC>0.025% Prethglene EC>0.05% Tranid WP>0.025% Tedion EC>0.025% GS—19851 EC>0.025% Prethylene WP>0.025% Amiphos EC>0.025% Kelthane EC>0.05% B—3046 EC>0.025 GS—19851 WP>0.025% B—3046 EC>0.025% Tran id WP>0.025 %Asomite EC.

卵　　期

藥劑名稱及濃度	施藥前密度	施藥後之蟲口密度及其防治率									
		1天	防治率%	7天	防治率%	14天	防治率%	21天	防治率%	平均防治率%	名次
0.05% Asomite EC	1,134	374	71.13	98	89.41	52	94.71	79	92.81	86.02	3
0.025% Asomite EC	540	443	28.19	202	54.16	90	80.76	395	24.49	46.90	19
0.05% B—3046 EC	405	284	38.62	197	40.39	99	71.78	147	62.53	53.33	16
0.025% B—3046 EC	489	388	31.71	304	18.83	105	33.59	178	59.97	46.03	20
0.05% GS—19851 EC	273	467	0	280	0	41	80.55	0	100.00	45.14	21
0.025% GS—19851 EC	425	600	0	327	57.10	69	81.26	88	85.91	43.22	22
0.05% GS—19851 WP	337	169	56.11	0	100.00	87	70.20	44	86.52	78.21	11
0.025% GS—19851 WP	288	240	18.57	47	77.67	107	31.23	129	48.39	48.97	17
0.05% Tranid WP	434	424	14.83	8	99.77	52	81.17	85	79.78	70.05	13
0.025% Tranid WP	399	280	98.54	123	62.22	111	60.09	286	26.01	48.67	18
0.05% Prethylene EC	533	216	64.52	14	96.78	21	95.45	45	91.28	87.01	2
0.025% Prethylene EC	632	359	50.28	37	92.83	33	93.77	48	92.16	82.31	6
0.05% Prethylene WP	582	300	54.88	5	98.95	60	88.10	27	95.21	84.29	4
0.025% Prethylene WP	736	281	66.58	71	88.18	115	81.96	65	90.88	81.90	8
0.05% Kelthane EC	388	200	51.18	55	81.17	0	100.00	0	100.00	83.09	5
0.025% Kelthane EC	573	312	52.34	11	84.81	82	83.48	0	100.00	80.16	9
0.05% Tedion EC	691	194	78.43	67	88.12	15	97.49	0	100.00	90.26	1
0.025% Tedion EC	876	408	59.23	216	69.78	39	94.86	67	92.10	78.99	10
0.05% Amiphos EC	387	352	20.38	168	47.75	107	68.09	43	88.53	56.19	14
0.025% Amiphos EC	447	262	49.08	270	25.43	157	69.46	83	80.80	53.64	15
0.05% Morocide EC	498	320	59.23	61	84.99	22	94.90	54	88.81	81.98	7
0.025% Morocide EC	572	192	70.62	93	80.00	51	89.71	283	54.34	73.69	12
CK (Untreated)	576	658	—	470	—	499	—	558	—	—	—

殺卵效率可排列如下：

0.05% Tedion E.C>0.05% Prethylene E.C>0.05% Asomite EC>0.05 % Prethylene W.P.>0.05% Kelthane E.C>0.025% Prethylene E.C.>0.05% Morocide E.C>0.025% Prethylene W.P. 0.025% Kelthane E.C>0.025% Tedion E.C.>0.05% GS—19851 W.P>0.025% Morocide E.C.>0.05% Tranid WP>0.05% Amiphos E.C>0.025% Amiphos E.C>0.05% B—3046 E.C.>0.025% GS-19851 W.P.>0.025% Tranid W.P>0.025% Asomite E.C.>0.025% B—3046 E.C>0.05% GS—19851 E.C>0.025% GS—19851 E.C..

五、10% Temik G 與8 % Tedion E.C 防治紅蜘蛛之比較試驗：

在室內苗栽三年生柑桔進行，每處理一株，重複四次，以標準藥劑8 %Tedion E.C 做爲比較，施藥後每隔10天調查紅蜘蛛各種不同時期之蟲口密度，以 abbot,formula 分析之，8 % Tedion E.C, 施

用有效成分0.05% 10% Temik,G 每株施用量爲 40g其結果如下：

成 蟲

藥劑及濃度	施藥前蟲口密度%	施藥後蟲口密度及防治率								
		4月14日	防治率%	4月24日	防治率%	5月4日	防治率%	5月14日	防治率%	平均防治率%
10% Temik G.	508	0	100.00	0	100.00	0	100.00	3	95.91	98.98
8% Tedion E.C.	498	3	97.84	1	99.05	20	93.72	53	26.27	79.22
C K (Untreated)	194	84	—	41	—	—	—	28	—	—

幼 蟲

10% Temik G	944	3	99.49	0	100.00	0	100.00	9	88.29	96.95
8% Tedion E.C.	857	7	98.70	0	100.00	20	98.66	88	0	74.34
CK (Untreated)	258	162	162	260	260	448	—	21	—	—

卵 期

10% Temik	3,273	22	96.50	17	98.33	6	99.86	22	96.86	97.89
8% Tedion	2,455	21	95.51	24	96.87	11	99.67	358	31.84	80.97
CK (Untreated)	1,061	204	204	331	—	1,436	—	227	—	—

（本試驗由技士周文德技工余健敏負責）

6. 木瓜炭疽病生態生理之研究及防治

Studies on ecology and physiology of Papaya Anthracnose and its control

一、試驗目的：炭疽病爲木瓜最重要的病害，尤其在儲藏，運輸及市場供應期間，常發生本病，致使果實腐爛，影響木瓜的產量，品質及外觀。爲了減少或防治本病的發生，以增加木瓜的品質及產量，仍從事本項研究。

二、起訖年月：民國57年1月至58年4月止。

三、試驗方法：

（1）病原菌潛伏時期及部位的調查。

（2）發病環境的考察。

（3）溫水處理及藥劑防治。

四、試驗結果：

（1）從民國57年4月份起至58年2月份止，每隔一星期，從不同地方之果園，取回木瓜植株不同部位及果實不同時期，在試驗室分離病原菌，得知在幼果，未成熟果、成熟果、葉、葉柄、花、

果梗及葉等均可分離得到病原菌，僅是多寡不同而已。在成熟果均可分離得到，幼果及果梗次之，其次爲未成熟果，再其次爲葉柄、葉、莖等處。本病爲潛伏感染，病原菌在幼果時期已經侵入潛伏，經過未成熟果階段，到了成熟果就顯出明顯的病斑，並非在果實成熟時才侵入爲害。

（2）以人工接種未成熟的木瓜果實在 5°C以下時，病斑並不擴大，從 5°C 開始，病斑逐漸擴大，到了25°C 及30°C病斑進展最速， 30°C以後，病斑擴展速度逐漸減小，到了 40°C 以上，病斑並不再擴大，故發病最適溫度爲 25°C～30°C。至於炭疽病全年均可發生，6 月上旬至八月上旬溫度超過 30°C ，濕度雖大，但病斑擴展較緩，到了八月下旬至九月中旬，溫度在 30°C 左右，濕度也大，適合炭疽病的發生，故病斑擴展最速，11月上旬以後，溫濕度逐漸降低，溫度大致在 20°C左右，濕度甚低，到了今年一、二月間溫度仍在 20°C 左右，濕度却在40%以下病斑進展極緩，所以炭疽病全年之溫濕度均可適其發生，但最適溫度在 25°C～30°C之間，濕度越大，本病越易發生。

（3）以成熟的病果及經接種之未成熟果在不同溫度之溫水中浸漬，成熟的病果，在 40～43°C 經15分鐘， 45～49°C 經10分鐘，50～55°C 經 5 分鐘可抑制病斑的擴展，經接種之未成熟果，在45°～46°C 經35分鐘，47～48°C 經20分鐘，49～51°C 經15分鐘，52～55°C 經 5 分鐘可抑制病斑的擴展。至於藥劑防治之初步結果，Orthocide, Piomycin 及 Dithane M-45 對本病有防治效果， Polyram及 Decafentin 對本病沒有防治效果。 因本病全年發生，所以在防治上有其困難之處。在藥劑防治上必須尋求最適之施藥期，同時要整株噴藥。

（本項目係由技佐蔡武雄負責）

臺南棉麻試驗分所

Tainan Fiber Crops Experiment Station

一、棉作試驗

Cotton Experiments

1. 棉品種比較試驗

Cotton Variety Test

本試驗目的爲比較各品種之產量品質特性，以選選出豐產，質佳，對於病虫風雨等災害抵抗性能强之優良品種，供試材料均由國外徵集，經品種觀察選取優良品種。自55年3月開始，本年爲第3年次，供試品種 Deltapine 45A 等8個品種，採用完全逢機區組設計，區複6次，小區面積 0.24a，行長 8m，行寬 1m，株距 0.4m，自6月下旬播種，於10月下旬開始收花，至12月底全部收穫結束，試驗結果如下：

產量及品質考查表

Yield of Lint in 3 Years & Quality Surveying

品種 Variety	皮棉產量 Lint Yield (kg/ha)					纖維長度 lint length (mm)	衣分 lint percent (%)	衣指 lint index (g)	籽指 seed index (g)
	55年	56年	57 年	3年平均	指 數				
Rex	725	555	1,004	761	100	30.3	36.0	6.6	11.6
Deltapine 45A	625	674	1,080	793	104	29.5	38.5	6.6	10.6
Hale Deltapine 33	579	660	1,179	806	106	29.0	38.6	6.2	9.8
Coker 0111	561	550	1,066	726	95	30.1	38.3	6.1	9.9
Coker 1413	639	651	1,071	789	103	30.4	36.1	5.8	10.2
Dixie King II	878	691	1,154	908	119	29.0	37.3	6.4	10.7
PD-266-72	639	630	999	756	99	30.5	36.6	6.2	10.7
Deltapine 45	543	695	1,035	758	100	29.6	37.6	6.5	10.7
L.S.D. 5%	82.4	69.6	88.4	70.3					
1%	70.2	93.3	118.4	93.0					

本試驗連3年產量綜合分析結果，品種間差異甚顯著，3年平均皮棉產量最高爲 Dixie King II 品種，每公頃908公斤，其次爲 Hale Deltapine 33，均顯著高於對照品種 Rex，纖維最長爲 PD-266-72品種，達 30.5mm，衣分以 Hale Deltapine 33 品種最高，達38.6%，其次爲 Deltapine 45A, Coker 0111 等品種，表 Dixie King II 品種係民國54年 Stoneville 種子公司寄來，頗有推廣之希望。

（本項目係由技士徐金玉負責）

2. 棉品種區域試驗

Regional Test of Cotton Variety

本試驗目的爲探求適應各地風土之優良品種，以供推廣之用。自民國57年3月開始至60年3月止計劃實施3年，本年爲第一年次，本試驗供試品種，爲本分所歷年所選育之優良品種，計 Rosea231 等5個品種，以現行推廣品種 Austin 爲對照，分在南投縣草屯，高雄縣岡山，屏東縣里港，花蓮縣新城等4地舉行，用完全逢機區組設計，重複4次，小區面積 0.384a，行長 8m，行寬 Austin 1.2m，其他4品種 0.6m，株距 Austin 0.4m 其他4品種 0.2m，新城試區於5月3日播種，於8月23日開始收花，至9月28日結束，草屯試區於6月19日播種，於10月17日開始收花，至翌年1月14日結束，岡山試區於6月28日播種，於10月27日開始收花，至12月27日結束，里港試區於7月2日播種，於10月31日開始收花，至12月15日全部收穫結束，本年試驗結果如下：

各地平均皮棉產量表

Average Lint Yield in Various Districts (kg/ha)

品種 \ 試區地點	里港		岡山		草屯		新城		平均	
	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數
Austin	430	100	986	100	876	100	632	100	731	100
陸地棉 No.5	328	76	287	29	665	76	367	58	412	56
Rosea 231	524	122	550	56	1,159	133	734	115	742	102
Gaorani-6	347	81	388	39	672	77	348	55	431	59
35/1	523	122	841	85	964	111	546	86	644	88
L.S.D. 5%									141.6	
1%									188.3	

本試驗各地平均產量經分析結果，地域間與品種間差異均顯著，惟在里港及草屯新城3地試區，產量差異較顯著者爲 Rosea 231品種，與 Austin 相比，其產量指數分別爲122—133—115，惟本試驗僅1年結果，未能準確，須要繼續試驗。（本項目係由技正熊光斗，技士徐金玉、林裕、技佐楊俊彬負責）

3. 棉品種觀察

Observation Test of Cotton Varieties

本試驗目的爲觀察棉新品種之特性，品質，產量等，選出優良材料，以供品種改良之用。自民國49年3月開始辦理，本年爲第8年次，供試材料均由國外引進，計 IACRM$_3$ 等8個品種，以現行推廣品種 Austin 爲對照，採用順序排列，區復2次，行長 6m，行寬 1.2m，株距 0.4m，自6月下旬播種，於11月上旬開始收花，至12月底全部收穫結束，試驗結果如下：

產量最高爲一泰國品種（名稱未詳）每公頃皮棉 1,333公斤，其次爲IACRM$_3$品種，其產量指數與對照品種 Austin 相比分別爲131—117%，又纖維長度未短於對照品種，而衣分亦較對照品種相差不遠。

（本項目由技士徐金玉負責）

4. 棉品種保存

Preservation of Cotton Varieties

本年保存棉品種，計陸地棉43，埃及棉 2，雞脚棉 5，草棉 1，野生棉 1 共計52個品種。

（本項目係由技士徐金玉負責）

5. 棉雜交育種

Cross-Breeding of Cotton

試驗目的爲選育豐產質佳之優良品種，本試驗於47年開始，本年爲雜交後代繁殖及五行試驗，供試材料雜交後代繁殖爲上年雜交10組合之 F_1，五行試驗爲上年株行試驗選取之 30品系，於6月 27日播種，10月30日開始收穫至12月28日收穫完畢。試驗結果經比較產量與品質考查，決留優良系統18品系。

（本項目係由技正熊光斗，技士林榕負責）

6. 印度雞脚棉播種期試驗

Test on Sowing Time of Indian Arboreun Cotton

試驗目的探求印度雞脚棉在本省之最適播種期以供應用，自民國57年3月開始辦理3年，本年爲第1年。供試材料印度雞脚棉 (Rosea231) 1品種，播種期自3月上旬起至8月下旬止，每隔半月播種1期，共計12期，採用順序排列，重複6次，行長 8m，行距 0.6m，株距 0.2m，4行區，小區面積 19.2m^2，於3月5日播種，10月8日開始收穫，至翌年1月11日收穫完畢。

試驗結果如下：

月別	播種期（月、日）	發芽期（月、日）	發芽日數（日）	合萠期（月、日）	開花期（月、日）	生育狀況	吐絮期（月、日）	株高（cm）	結果數（個）	果枝（支）
3 月	3. 5	3.10	6	4.29	5.20	優	7. 2	226.8	41.7	4.4
	20	24	5	5. 7	25	〃	8	216.6	37.5	4.6
4 月	4. 5	4. 8	4	10	6. 1	〃	17	204.0	34.5	3.7
	20	24	5	22	17	〃	8. 2	168.2	27.1	2.5
5 月	5. 5	5. 7	3	6.10	7. 3	〃	11	205.9	27.3	5.9
	20	23	4	28	18	稍 優	31	193.2	34.2	4.1
6 月	6. 5	6. 8	4	7.15	8. 4	優	9. 4	181.6	31.1	3.9
	20	23	4	23	21	〃	10. 7	171.7	29.6	3.8
7 月	7. 5	7. 9	5	8. 8	30	〃	17	148.1	28.9	3.3
	20	24	5	26	9. 7	〃	30	142.3	25.4	3.3
8 月	8. 5	8. 8	4	9. 3	26	〃	11.18	116.9	24.0	2.1
	20	23	4	20	10.12	中	12.12	127.0	22.9	2.6

月別	籽棉產量 (ha/kg)	皮棉產量 (ha/kg)	纖維長度 (mm)	衣分 (%)	衣指 (g)	虫害鈴 (個)	病害鈴 (個)	發芽至吐絮日數 (日)
3 月	750.9	311.6	17.2	44.3	4.1	1.1	0.2	115
	737.8	309.0	18.1	43.5	4.3	0.8	0.2	107
4 月	965.3	394.1	20.0	44.7	4.3	0.5	0.2	101
	1,006.9	414.9	18.7	45.6	4.3	0.4	0.1	101
5 月	1,396.7	566.8	18.9	43.3	4.1	0.2	2.3	97
	1,531.3	620.7	19.5	43.0	4.3	0.1	1.1	101
6 月	1,575.5	651.0	20.2	43.1	4.3	0.4	1.1	88
	1,464.4	585.9	20.8	43.1	4.4	0.5	1.1	107
7 月	1,289.1	539.9	21.3	42.8	4.3	2.0	2.4	101
	601.4	243.1	21.8	43.1	4.4	1.8	2.5	99
8 月	441.8	182.3	19.9	41.3	4.3	0.3	0.1	103
	68.6	24.6	—	—	—	0.3	0	114

(1) 生育日數：自發芽至吐絮日數最早爲6月5日播種88天，最晚爲3月5日播種 114天，差爲26天。

(2) 產量：籽棉及皮棉產量各播種期間，差異極顯著以6月5日播種。籽棉產量 1,575公斤，皮棉產量651公斤，最低爲8月20日播種。籽棉產量每公頃僅有69公斤，皮棉產量爲25公斤。

(3) 衣分：最高爲4月20日播種45.6%，最低爲8月5日播種41.26% 。

(本項目係由技正孫貽謀，技士林裕貞實)

7. 陸地棉種子生活力試驗

Experiment on The Vitality of Upland Cotton Seed

本試驗目的：尋求陸地棉種子發芽率低下之原因。

試驗年次：自民國56年7月起，本年爲第2年次。

供試材料：陸地棉 Austin 品種，農藥劑爲 Endrin E. C. 19.5%400倍液。

試驗方法：7月17日播種，每處理3盆， 6次重複， 4種處理，合計72盆，其處理爲下：

1.不噴藥(CK)
2.盛花前10天噴藥
3.盛花後10天噴藥
4.盛花期噴藥

試驗結果：本試驗自7月播種後，12月收穫完畢。茲將上年與本年發芽分別比較如下：

處理項目	發芽率 (%)		
	56年	57年	平均
1.不噴藥區 (CK)	66.7%	64.3%	65.5%
2.盛花期前10天噴藥區	70.7%	78.7%	74.7%
3.盛花期後10天噴藥區	66.0%	76.0%	71.0%
4.盛花期噴藥區	68.3%	70.7%	69.5%

由上可知盛花期或盛花期前後噴藥並不影響發芽率低下，足見陸地棉種子發芽率之低下，必另有原因在焉。

（本項目由技正孫貽謀，技佐楊俊彬負責）

8. 棉空白試驗

Blank Test of Cotton

目的：探求小區之最適當面積，形狀，及重複次數。

年次：56年爲預備試驗（第1年次），57年爲第2年次。

材料：預備試驗用陸地棉 Austin 品種，57年用印度雞脚棉品種。

設計：預備試驗播植 0.2ha ，56年6月20日播種 Austin 品種，行距 1.0m ，株距0.4m，行長8m ，每畔50行，合計4畔，共200行。

57年試驗地種植 0.1ha，7月15日種植印度雞脚棉 Rosea 231 品種，分二方式播植，一爲 0.4m×0.4m ，計50行，每行10段，每段2m（5株），另一爲 0.8m×0.2m ，計25行，每行10段，每段2m（10株）。

結果分析：1.預備試驗成績分析：

常態性測定如下表：

項目 Item / 試驗單位 trial unit	歪度 skewness ($\frac{g1}{S.E.g1}$)	峯度 kurtosis ($\frac{g2}{S.E.g2}$)
4m.	7.32 (顯)	9.96 (顯)
8m.	3.06 (顯)	2.86 (顯)
12m.	3.87 (顯)	4.26 (顯)
16m.	4.08 (顯)	4.08 (顯)

凡 8m 單位以上，歪度峯度雖顯著而不大，故 8m 以上取作試驗單位，故初步結果，陸地棉行長、小區面積、重複次數，均加計算與前人研究相同，即 8-12m，四行區，重複6—16次。

2.57年試驗成績分析：印度雞脚棉 Rosea 231 品種種植結果，產量甚豐，但一部份棉絮脫落，影響試驗之精確度，故未計算。

（本項目係由技正孫貽謀，技佐楊俊彬負責）

9. 棉原原種繁殖

Multiplication of Cotton Foundation Seed

棉原原種繁殖目的爲供應農林廳種苗繁殖場原種田種子之用。自41年開始，本年爲第17年次。

本年棉原原種繁殖爲 Stoneville 7a 與 Stoneville 425 等兩品種，分別在高雄縣路竹鄉及岡山鎮兩地，委托農家隔離繁殖，每品種繁殖面積各0.1公頃，行距1.2公尺，株距0.5公尺，Stoneville 7a 自7月1日播種，於10月21日開始收花，至12月21日收穫結束。Stoneville 425 自7月2日播種，於10月28日開始收花，至12月20日全部收穫結束。本年繁殖情形如下：

品種	面積 (公頃)	設置地點	播種期	收穫期	採種量 (公斤)	發芽率 (%)
Stoneville7a	0.1	高雄縣燕巢竹寮甲北村 176號	7月1日	12月21日	170	81.0
Stoneville4B6	0.1	高雄縣周山鄉大甘里20號	7月2日	12月20日	77	82.5

（本項目係由技士徐金玉負責）

二、亞麻試驗

Flax Experiments

1. 纖維亞麻純系選種

Pureline Selection of Fiber Flax

試驗目的：選擇纖維亞麻早熟，豐產之優良品種。

試驗年次：民國52年10月開始，本年爲第5年次。

試驗結果：A.株行試驗—供試材料計257系，用順序排列，逢5及10行交互以臺中選1號及 CI1799 爲對照，結果經選取特性優良者25系，其生育日數爲129—141天，莖長爲 65-80cm 。
對照種之生育日數臺中選1號爲 127—133 天。 C.I. 1799 爲131—141 ，莖長臺中選1號爲53-63cm. CI1799 爲62-72cm。

B.五行試驗—供試材料計 25系，以臺中選1號及 C.I. 1799 爲對照，用完全逢機區組設計，單行區，重複5次，結果原莖產量顯著優於 C.I. 1799 者有9品系，其指數爲109—129.5%，此9品系中有4個品系種子產量亦顯優於 C.I. 1799 其指數爲 151—189%，此9品系之生育日數爲132—143天， C.I. 1799 爲136天。優於臺中選1號者有20品系，其指數爲116—147%，此20品系中有10品系種子產量亦顯優於臺中選1號，其指數爲 146.9—189.8%，此優於臺中選1號20品系之生育日數爲132—143，臺中選1號之生育日數爲130天。

C.單株選拔—在烏日及嘉義以引進之優良品種設置繁殖材料圃，計烏日10品種，嘉義6品種，以臺中選1號爲對照。在烏日選取265單株，在嘉義選167單株，合計 432單株。此外又在亞麻產區（臺中、彰化），栽培管理良好之臺中選1號繁殖田內選取單株，選取逆區計10鄉鎮，計選單株1,704株，收穫單株1,295株。

（本項目由技正熊光斗，技士蔡提煌負責）

2. 種子亞麻純系選種

Pure line Selection of Seed Flax

試驗目的：選擇種子亞麻之優良品系，以供發展種子亞麻之用。

試驗年次：民國53年10月開始，本年爲第4年次。

試驗結果：1.株行試驗—供試材料計72單株，用順序排列，逢10行以 Minvano 品種爲對照。試驗結果經選取特性優良者24品系。

2.二行試驗—供試材料計41品系，用順序排列，逢5行以 Minvano 品種爲對照。試驗結果決

留早熟豐產之20個品系。

3.五行試驗—供試材料計13品系以 Minvano 品種爲對照。單行區，用完全逢機區組設計，重複5次，試驗結果如下表：

品種 Variety	生育日數 Growing days	株高 plant ht. cm.	莖長 stem length cm.	每株蒴果數 Capsules per plant	種子產量 seed yield kg/ha	指數 Index %	原莖產量 straw yield kg/ha	指數 Index %
FS-68P-3052	133	76.7	65.4	7.8	808	70.8	3858	79.4
FS-68P-3054	136.4	94.0	65.6	8.1	808	70.8	4283	88.2
FS-68P-3083	135	74.3	63.8	8.0	833	73.0	4500	92.6
FS-68P-3024	133.6	78.5	70.9	8.8	983	86.1	4967	102.2
FS-68P-3068	136.4	82.9	72.3	8.0	925	81.0	5575	114.8
FS-68P-3050	131.4	88.8	73.7	7.5	1233	108.3	5183	106.6
FS-68P-3057	137.6	81.3	70.5	7.2	1125	98.5	5938	122.6
FS-68P-3098	141.2	89.1	77.1	7.9	1075	94.2	6435	132.5
163-68p	137.6	84.0	74.3	8.1	1350	117.8	6567	135.2
026	128.4	71.7	57.0	7.8	792	67.6	4950	101.9
088	127	75.8	65.9	7.4	975	85.4	5025	103.4
011	139.4	86.4	75.9	6.5	1283	113.3	7217	148.6
127	136.6	82.1	73.9	6.6	1283	113.3	6033	124.2
Minvano	136.8	74.4	60.2	7.2	1142	100.0	4858	100.0

供試之13品系內，有4品系種子產量顯優於對照種 Minvano 其指數爲108.3—117.8%，此4品系之原莖產量亦同時優於 Minvano 。其生育日數爲131—139天，而 Minvano 品種之生育日數爲136.8天 。

（本項目係由技正熊光斗，技佐楊俊彬負責）

3. 亞麻雜交育種

Cross Breeding of Flax Crop

試驗目的：以雜交方法選育早熟豐產製纖率高之優良品種。

試驗年次：本年爲第5年次。

試驗結果：

（1）雜交後代分離與選拔

供試材料爲 F6 中選拔之纖維亞麻84單株，種子亞麻71單株，用順序排列，逢5及10行，纖維亞麻以臺中選1號及 CI1799 爲對照，種子亞麻以臺中選1號及 Minvano 爲對照，試驗結果，經選取特性優良者纖維亞麻23品系。其生育日數爲137—139天，莖長爲62—79天，蒴果數7—20個（對照種之生育日數臺中選1號爲129—133天，CI 1799 爲134—139天，莖長臺中選1號爲53—58 cm., CI1799 爲58—66cm 蒴果數臺中選1號爲9—16個， CI1799 爲7—13個）經選取種子亞麻 12品系，其生育日數爲 129—136 天，莖長 50-69cm 蒴果數9—1個。

（2）人工雜交

供試材料計 8 品種，雜交16組合，每組合雜交60蒴果，收穫蒴果數每組合42—58個。

（本項目係由技正熊光斗、技士蔡焜煌負責）

4. 臺南地區種子亞麻品種比較試驗

Comparison Test of Seed Flax in Tainan District

試驗目的：爲發展臺南地區之種子亞麻舉行品種比較試驗以選取優良品種。

試驗年次：本年爲第 4 年次。

供試材料爲 CI1641，CI918，CI1283，CI1163，CI949，CI414，CI1108，CI2026，CI1006 臺中選 1 號，及 Minvano 等11品種。用完全連機區組設計，重複 4 次，條播，行長 6 公尺，行距0.3公尺 6 行區，小區面積 10.8m² ，試驗成績如下：

品種 Variety	種子產量 kg/ha Seed-yield	指數 Index Minvano=100	指數 Index 臺中選1號=100	莖產量 Straw yield (kg/ha)	指數 Index Minvano=100	指數 Index 臺中選1號=100	生育日數 Growing day	株高 Plant ht (cm)	莖長 stem length (cm)	每株蒴果數（個） Capsules per plant	粗脂肪 Crude fat (%)	酸價 Acid value	碘價
CI 1641	1573	131.7	120.5	4892	70.8	105.6	118.5	78.1	75.1	7.8	39.64	1.93	185.2
臺中選一號	1305	109.3	100.0	4632	67.0	100.0	110.8	67.1	58.7	6.6	37.12	1.66	198.0
CI949	1274	106.7	97.6	7094	102.6	153.2	125.3	82.8	67.0	10.8	39.57	2.08	189.2
Minvano	1194	100.0	91.5	6913	100.0	149.2	133.3	80.4	61.5	9.8	36.56	2.06	178.2
CI 1163	1151	96.3	88.2	6228	90.1	134.5	132.0	81.9	67.3	8.6	38.90	3.01	180.0
CI 1283	1102	92.3	84.4	6678	96.6	144.1	132.0	71.9	58.4	5.7	36.28	3.07	179.7
CI 2026	957	80.1	73.3	6961	100.7	150.3	127.8	75.2	60.1	6.8	36.55	1.86	194.7
CI 414	823	68.9	63.1	6104	88.3	131.8	131.5	65.8	47.2	8.4	36.13	1.99	193.0
CI 1006	760	63.7	58.2	6879	99.5	148.5	136.8	77.2	64.2	9.6	38.97	2.52	184.7
CI 918	731	61.2	56.0	6075	87.9	131.2	126.3	78.0	61.0	7.8	37.71	1.75	187.2
CI1108	623	52.2	47.7	7467	108.1	161.2	132.3	79.0	64.0	10.8	36.87	2.51	189.8
L.S.D. 5%	86.8			536.2									
1%	116.9			722.1									

本年試驗結果：

a. 對照種臺中選 1 號種子產量很高達 13(5kg/ha ，優於另一對照種 Minvano ，參數品種種子產量均較其爲低。

b. 本年最優之品種爲 CI1641 其種子產量爲1573kg/ha，較臺中選 1 號增產20.5% ，較Minvano 增產31.7%，其次爲 CI949，種子產量與臺中選 1 號無顯著差異，而略高於 Minvano 。

C. 原莖產量除 CI1641 僅略優於臺中選 1 號外，其餘各品種均極顯著高於臺中選 1 號。

D. 粗脂肪含量亦以 CI1641 及 CI949 爲最高，爲39.64%—39.57%。

E. 故本年試驗結果以 CI1641 及CI1949爲最優，不只產量豐，油分含量高，生育日數亦較短。
（本項目係由技正熊光斗，技佐楊俊彬負責）

5. 纖維亞麻 CI1799 品種密度試驗

Space Test of Fiber Flax Variety C.I, 1799

試驗目的：爲配合纖維亞麻新品種 CI1799 之特性，測定適宜之栽培密度。
試驗年次：本年爲第1年次。
試驗方法：材料用 CI1799 。處理項目計播種密度分1200、1500、1800、2100、2400及2700株/m²等6處理，用隨機區組設計，重複6次，撒播，畦長 6m，畦寬 1.2m，小區面積7.2m²。
試驗結果：在烏日與嘉義兩地之結果如下：

（1）烏日

處理項目 Treatments	生育日數（天） Growing days	倒伏率（%） Lodging rate	收穫株數（株） No. of harvested plants (m²)	畸形亞麻數（株） No. of abnormal plants (株/m²)	株高 Plant ht. (cm)	莖長 Stem length (cm)	莖徑 stem diameter (mm)	千粒重 Wt. of 1,000 nernel (g)	原莖產量 Straw yield (kg/ha)	指數 Index (%)	種子產量 Seed yield (kg/ha)	指數 Inder (%)
每m²1200株	128	0	1027	72	82.51	70.38	1.79	3.32	4919.4	100	416.7	100
每m²1500株	128	0	1270	84	82.52	71.62	1.68	3.23	4990.3	101	415.3	100
每m²1800株	128	6.7	1382	129	82.48	72.04	1.63	3.20	5541.7	113	406.9	98
每m²2100株	128	13.3	1515	129	83.04	72.81	1.63	3.24	5795.8	118	402.8	97
每m²2400株	129	24.2	1733	149	81.64	73.29	1.59	3.22	6035.6	123	405.6	97
每m²2700株	129	26.7	1934	169	82.52	72.28	1.57	3.21	6486.1	132	403.6	97
L.S.D. 5%									516			
1%									766			

（2）嘉義

處理項目 Treatments	生育日數（天） Growing days	倒伏率（%） Lodging rate	收穫株數（株） No. of harvested Plants (m²)	畸形亞麻數（株） No. of abnormal plants (株/m²)	株高 Plant ht. (cm)	莖長 Stem length (cm)	莖徑 straw diameter (mm)	千粒重 Wt. of 1,000 nernel (g)	原莖產量 Straw yield (kg/ha)	指數 Index (%)	種子產量 Seed yield (kg/ha)	指數 Index (%)
每m²1200株	130	0.8	1033	36	89.33	77.04	1.84	3.08	6948.6	100	278.0	100
每m²1500株	130	12.5	1314	53	88.97	76.70	1.76	2.94	7000.0	107	254.0	92
每m²1800株	130	12.5	1460	87	88.17	76.13	1.75	2.88	7073.6	108	255.6	93
每m²2100株	130	13.3	1670	102	87.01	74.81	1.74	2.88	7150.0	109	247.2	90
每m²2400株	131	24.2	1739	123	87.01	75.08	1.67	2.96	7408.6	113	226.4	82
每m²2700株	132	28.3	1969	128	86.15	74.54	1.74	2.92	7683.3	117	234.7	85
L.S.D. 5%									521		差異不顯著	
1%									774		差異不顯著	

（1）二地均顯示植株密度愈大，原莖產量愈高。

（2）種子產量則密度大者略低，但差異未達顯著標準，倒伏率及毛亞麻數有隨密度之增大而增高或增多之現象。

（3）生育日數僅最密之2處理2400株/m² 及2700株/m² 者晚熟1～2天，其他各處理相同。

（4）株高莖長在烏日各處理無差別，在嘉義密者略低莖徑在2地密者均較細。

（5）原莖產量二地各處理間，差異均極顯著，均以2700株/m² 爲最高，2700株/m² 除與2400株/m² 間無顯著差異外，與其他各處理差異均極顯著，在烏日2400、2100、1800株/m² 3者間無顯著差異，而均顯優於1500及1200株/m² 者，在嘉義2400、2100、1800、1500株/m² 4者間無顯著差異而均顯優於1200株/m² 者。

（6）故由以上本年試驗之結果，纖維亞麻植株密度以密者爲佳，在烏日至少應達 1800 株/m² 而以2700株/m² 爲最優，在嘉義至少應達1500株/m² 而以2700株/m²爲最優。

（7）本試驗尙在浸練製纖中，尙待測定其製纖率以比較各密度之優劣。

（本項目係由技正熊光斗、技士蔡堤煌負接）

6. 纖維亞麻 C.I.1799 品種肥料用量試驗

Fertilizer Dosage Test of Fiber Flax C.I. 1799 Variety

試驗目的：爲配合纖維亞麻C.I.1799品種，測定適當之肥料用量。

試驗年次：本年爲第一年次。

試驗方法：材料用 C.I.1799。處理項目計N分 30-60-90kg/ha, P_2O_5分 0-30-60kg/ha，K_2O分 0-25~50kg/ha，共27處理。用混什試驗設計，重複2次，撒播，畦寬 1.2m，畦長 6m，小區面積 7.2m²。

試驗結果：在鹿港與彰化市舉行肥料用量試驗結果如下：

處理 Treatments	原莖產量 Straw yield				種子產量 Seed yield			
	鹿港		彰化市		鹿港		彰化市	
	kg/ha	%	kg/ha	%	kg/ha	%	kg/ha	%
N 90 kg/ha	5270	108.43	5867	121.96	522	103.36	481	108.58
60 kg/ha	5208	107.16	5336	110.75	500	99.16	453	102.58
30 kg/ha	4860	100.00	4818	100.00	503	100.00	443	100.00
P_2O_5 60 kg/ha	4849	93.48	5126	92.71	477	86.56	426	83.00
30 kg/ha	5102	98.43	5367	97.07	498	90.34	431	90.20
0 kg/ha	5290	100.00	5529	100.00	551	100.00	500	100.00
K_2O 90 kg/ha	5253	108.34	5272	96.24	512	98.15	452	96.97
25 kg/ha	5237	108.00	5272	96.24	492	94.31	453	96.18
0 kg/ha	4849	100.00	5478	100.00	522	100.00	471	100.00

本年試驗結果在鹿港地區原莖產量以NPK 90-0-50kg/ha 用量爲最高，計6236kg/ha，種子產量以90-0-50kg/ha 爲最高，在彰化市原莖產量以 90-30-25kg/ha 爲最高，種子產量以 60-0-0kg/ha 爲最高。N肥主效應對原莖產量2地均有顯著效果。在鹿港以 60kg/ha 爲適，彰化以90kg/ha 爲最優，對種子產量在鹿港增施無顯著效果，在彰化以90kg/ha爲最優。 F肥增施無效。K 肥僅在鹿港對原莖產量有效，以25kg/ha爲適，對種子產量無效，在彰化對原莖及種子產量均無效果。

（本項目係由技正熊光斗，技士蔡堤煌，技佐陳坤生負責）

7. 亞麻種子繁殖

Multiplication of Flax Seed

（1）C.I.1799品種原種保純

本年計繁殖 C.I.1799 品種60公畝，所用種子爲上年原種保純去僞去什後選留之種子，繁殖地點在烏日，由亞麻廠合作辦理，本年去僞去什經在盛花期舉行1次，在黃熟期則因受雨害大部份倒伏，未能嚴格執行，本年雨害嚴重，尤其在成熟期受害更烈，已成熟部份，種子在田間即有發芽，故本年種子產量既低，品質亦劣，經按倒伏及成熟程度分3類收穫，共獲種子137公斤， 並按樣作發芽試驗，測定其發芽率均較往年爲低，玆將其產量及發芽率列如下表：

收穫時情形	面積 (ha)	種子產量 (kg)	千粒重 (g)	雨害種子百分率 (%)	種子發芽率(%)	備考
麻株未倒伏，蒴果½未成熟	0.15	29	3.6	27.9	76.7	播種期11月9～10日
麻株½倒伏，蒴果已成熟	0.20	50	3.6	33.8	70.5	收穫期4月6～8日
麻株全倒伏，蒴果已成熟	0.25	58	3.2	38.9	72.3	發芽率測定期5月3～8日
合計	0.60	137	—	—	—	5月11～14日

（2）試驗種子繁殖與保存

本年試驗種子繁殖計有二行，五行及種子亞麻品種比較試驗，供試品種之種子區，及品種保存 509 品種，均已採種供下年繼續試驗之用。

（本項目係由技士蔡提煌負責）

三、苧麻試驗

Experiment on Ramie

1. 苧麻品系高級比較試驗

Advanced Yield Test of Ramie

供試材料爲新育成品系10個，另以川南2號及細莖青心爲對照。目的在選育豐產質佳之優良品種。配合農家之雜廠，自56年開始，本年爲第二年次，分別於5月，7月，9月各收割1次，全年合計乾纖維產量如下表：

苧麻品系高級比較試驗乾纖維產量表

Yield of Dry Fiber on Advanced Yield Test of Ramie

單位公斤/公頃

品系 Strain	產量 Yield	指數 Index
TP-60c71-69	1047	75
TP-60c71-73	363	26
TP-60c71-97	924	66
TP-60c71-95	1307	93
TP-60c98-15	247	18

60-MC-22	463	33
62-MC-11	3058	218
62-MX-1	1547	110
62-MX-4	2227	159
62-MX-6	2293	163
細葉青心	2009	143
川南二號	1405	100
L. S. D. 1 %	562	
L. S. D. 5 %	421	

（本項目係由技正熊光斗，技士陳富負責）

2. 苧麻品種徵集及保存

Collection and Preservation of Ramie Vrieties

本項目由民國42年起，繼續辦理，本年繼續保存國內外，苧麻品種98個，包括日本、美國、菲律賓、法國等地引進品種，另繁殖優良品種10公畝，保存選育品系10個，供試驗材料並與國外交換品種之用。

（本項目係由技正熊光斗，技士陳富負責）

四、黃 麻 試 驗

Experiments on Jute

（一）黃麻育種試驗

Breeding of Jute

目的爲選育豐產抗病，適應本省風土之良種，供推廣之用，自41年開始，本年爲第17年次，分別在臺南本分所及嘉義工作站農場，並於草屯篤農家與臺中區農業改良場合作進行。

1. 黃麻新品系早播純化

Pure line Selection of New Jute strains Sown Early

供試材料係由56年在嘉義工作站早播繁殖純化區中選留之56品系及56年在嘉義工作站三行試驗升入中級試驗者15品系合計71品系，繼續觀察純化，另以臺農2號爲對照種，順序排列，每品系種2行，行長4公尺，行距50公分，株距10公分，每隔9小區設1對照區，在嘉義工作站進行，於3月16日播種，開花時調查始花，齊花期，於8月中旬嚴格淘汰提早開花劣株，結果選獲早播不致提早開花之優良者12品系，經室內考種結果，選獲優良者8品系。

（本項目係由技正季景元，技佐李雨霖負責）

2. 黃麻新品系晚播觀察

Observation of New Jute strains Sown Late

供試61品系，係56年晚播觀察選留者，繼續舉辦第2年試驗，用臺農1號爲對照種，播種期分4月26日，5月5日及5月15日3期，順序排列，單行區，重複2次，行長2m，行距50cm，每行定苗20～24株，在嘉義工作站舉行，經調查生長速度，纖維適當收穫期，株高，莖長，莖徑結果，選出晚播生長速度較

快之優良者8品系，其中屬早熟者1品系，中熟者4品系，晚熟者3品系。

（本項目係由技正季景元，技士蔡堤煌負責）

3. 黃麻株行試驗

Plant Row Test of Jute

目的爲從單株中選得優良系統，供三行試驗之用，自41年開始，每年將選得之新材料，舉行田間試驗1次，本年爲第17年次，供試1082單株，分3組舉辦，順序排列，單行區，無重複，行長4m，行距50cm，株距10cm，每逢○號，用臺農1號爲對照種，A組係由56年雜交 F_4 後代選得之620株，在臺南農場於4月12日播種，B 組係由 56 年嘉義工作站株行試驗重選獲之 164 株，三行試驗亦選獲之 45株，56年雜交 F_4 後代選得之 50株，56年FS-61-1-2097 繁殖區選得11株，計225株，在嘉義工作站，於4月15日播種，C 組係由56年黃麻晚播觀察選出之 192 單株，參加本試驗，在嘉義工作站於5月15日播種，在開花期依據莖長，株高，莖徑，抗病等性狀，與對照種比較，選優汰劣，結果選得優良者A組100品系，B組57品系，C組43品系。（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐季雨霖負責）

4. 黃麻三行試驗

Three Row Test of Jute

供試198品系，係由56年嘉義工作站升級90品系爲A組，由56年臺南本分所株行試驗升級72品系爲B組，由56年晚播株行試驗升級29品系及56年晚播觀察選出單株7株跳級爲C 組，除B組在臺南本分所舉辦外，餘均於嘉義工作站舉辦，順序排列，單行區，重複3次，行長 6m，行距50cm，株距 12cm，寬條播，鼎脚形定苗，每公尺留苗15株，用臺農1號爲對照行，A組於4月14日，B組於4月8日，C組於5月12日，分別播種，經田間調查發芽狀況，胚芽及不定枝發育程度，開花期，纖維收穫期，測定鮮皮厚度等，綜合各項重要特性，評定成績，結果選出優良系統A組 H49-7-3-17-55D等15品系，B組H51-5-3-151等15品系，C組 FS-6C-P-1等11品系。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐李雨霖負責）

5. 黃麻中級試驗

Preliminary Yield Test of Jute

目的爲選育抗病豐產纖感之新品系，以供高級試驗之用，分2組舉辦，A組在臺南，本年爲第2年次，B組在嘉義工作站，本年爲第1年次，用二向二組羣等混擬複因子試驗設計，重複2次，3行區，行長4m，行距 50cm，株距12cm，最後以鼎脚形定苗爲每公尺留苗15株，即每行留苗60株，小區面積 6m，A組於4月10日，B組於4月14日，分別播種，在各品系盛花期後3星期，分別收穫纖維，製成粗麻，以與對照種臺農1號比較產量結果，A組產量超出對照者僅 FS-H49-1-3-5, 1 品系經產量分析結果，差異不顯著。B組產量超出對照者 FS-H50-7-3-17 等4品系，增產 5.0至16.0%，經產量分析結果，品種間差異極顯著。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐李雨霖，技術員陳漢昌負責）

6. 黃麻高級試驗

Advanced Test of Jute

目的爲選育抗病豐產，佳質之新品系，以供區域試驗之用，在草屯舉辦，供試材料：爲 FS-4P-pt-5等4品系，另加示範中之 FS-4P-pt-4及臺中特1號爲對照種，用逢機完全區集法設計，重複5次，行長5m，行距50cm，株距用鼎脚形，按 12cm 定苗後，每公尺留苗15株，即每行 75 株，6行區，小區面積 $15m^2$，於4月10日播種，依照調查項目，記載各項特性，自播種後至130天，分別收穫纖維，製成幼麻，統計產量結果，每公頃產量超出對照種 FS-4P-pt-4 及臺中特一號者，有FS-H4P-1-1-49, 1 品系，每公

頃幼麻產量5170公斤，較對照種FS-49-pt-4之5000公斤，增產3.4%，較對照種臺中特1號之3940公斤，增產31.2%，差異極顯著。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，臺中區農業改良場技士呂阿牛負責）

7. 黃麻適宜早播品系比較試驗

Comparative Test of Suitable Jute Strains Sown Early

目的爲選育對短日照鈍感，適於早播之優良品種，以供早播區域試驗之用，分甲、乙兩組舉辦2年，甲組爲第2年，乙組爲第一年，均在嘉義工作站進行，甲、乙兩組均以臺農2號及臺農1號爲對照種，用逢機完全區集法設計，重複5次，6行區，行長 5m 行距 50cm，株距 12cm，小區面積 15m²，播種期甲、乙兩組均爲3月17日，經田間調查生長情形，甲組於8月17日，乙組於8月19日，分別收穫纖維，製成精洗麻，比較產量結果，精洗麻每公頃產量超出對照種臺農2號者，甲組有FS-49-pt-24 等3品系，增產2.26%至3.54%，乙組有FS-49-pt-15等4品系，增產1.53%至9.11%，經產量分析結果，甲組品系間差異不顯著，乙組品系間差異顯著。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐李雨霖負責）

8. 黃麻適宜晚播品系比較試驗

Comparative Test of Suitable Jute Strains Sown Late

目的爲選育適於晚播之優良品種，以供區域試驗之用。本年爲第2年次，供試材料係由54年至55年在嘉義舉行晚播觀察選出之優良系統5品系，另以臺農1號爲對照種，於嘉義工作站舉辦，用6×2因子試驗逢機區集法設計，重複5次，行長5m，行距50cm 、株距10cm，寬條播，罪脚形定苗每m²留30株，4行區，小區面積 10m²，收穫期分2種，以播種後100天及130天收穫2期，於5月12日播種，經田間調查生長情形，於8月26日播種後106天及9月25日播種後136天，分別收穫纖維，製成精洗麻，每公頃精洗麻產量106天收穫者，各品系產量均不及對照品種，136天收穫者以FS-H47-8-1-32產量最高，每公頃爲2616公斤，較對照種臺農1號之2284公斤增產14.36%，FS-H46-1-5-3-51E次之，每公頃爲2416公斤增產5.77%，以上經產量分析結果，品種間，品種與收穫期間，差異均顯著。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐李雨霖負責）

9. 黃麻雜交育種

Cross-Breeding of Jute

目的爲利用雜交方法選育抗病豐產之適應本省栽培優良新品種，自41年2月開始永續。

(1) 選拔優良單株

Selection of single plant

從雜交後代分離繁殖中，選出固定之優良單株，供株行試驗之用，每年1次，本年由53年雜交成功之4組合後代選得優良單株396株，另由株行試驗中之52年雜交之後代重選優良單株119株，由三行試驗中之51年雜交後代重選優良單株5株，合計520株。

(2) 新雜交組合後代分離

Segregation in Progeny of New Cross Combination

將雜交成功之組合，繁殖至第4代，每年繁殖1次，本年繁殖之F_4，係53年雜交成功之4組合，F_3係54年雜交成功之4組合，F_2係55年雜交成功之6組合。

（3）新雜交組合

New Cross Combination

選擇具有抗病、耐水、佳質、豐產、鈍感等優良特性之親本，施行人工雜交，期能育成新品種，每年雜交1次，本年爲第15年次。

玆將本年雜交成功組合，列表如下：

編號 Code number	雜交組合 Combination of hybridization	採得果實數 Number of capsules obtained
HS7—3	FS—61—I—2097×Solimoes	2
HS7—5	臺農臺號×新豐青皮	2
HS7—7	TN—7—57×新豐青皮	5

（本項目係由技正季景元，技士許水田負責）

（二）黃麻品種保存

Preservation of Jute Variety

目的爲將國內外蒐集之黃麻品種，栽培保存，並觀察特性，以備育種之用，自41年2月開始，本年爲第17年次，分別在嘉義、臺南舉辦，本年本分所嘉義工作站部份，行室內乾燥器貯藏，保存133品種，臺南本分所在田間栽培，保存57品種，於4月10日播種，順序排列，3行區，行長3m，行距5 cm，株距10 cm，中間1行留供採種用，經田間調查開花及觀察特性，各品種嚴格淘汰劣株及異型株，選留中間1行之純系單株，用混合採種法採種，結果除 FS—43—239 因被颱風爲害倒伏，未採得種子外，其餘各品種均採得種子1.5至229公克，另於57年8月27日收到由印度引進之黃麻新品種18品種，經於8月29日播種盆栽，初步觀察性狀，及開花情形各品種於12月下旬至58年2月中旬，均採得種子，供下年進一步試驗之用。

（本項目係由技士許水田，技佐李爾霖負責）

（三）黃麻收穫期對纖維產量與品質影響試驗

Experiment on the Effect of Different Harvesting Periods upon the Yield and Quality of Jute Fiber

目的爲探究黃麻適當收穫期，確保纖維品質，俾使提高麻袋原料品質，生產價廉物美產品，爭取外銷市場，增加麻農收益，自56年4月至57年12月止，本年爲第2年次。

供試材料：黃麻臺農1號，在臺南本分所舉辦，試驗方法，收穫期分2種，第1種係根據播種後不同生長日數收穫，第2種係根據黃麻花期後不同生長日數收穫，玆分列各處理及其代號如下：

1.播種後A. 100天，B. 110天 C. 120天 D. 130天 E. 140天收穫。

2.播種後 a.見蕾期，b. 始花期 c.始花後10天，d.始花後20天，e.始花後30天收穫，用逢機完全區集法設計，重複4次，行長 5.4m，行距 50cm，寬條播株距，用雁脚形定苗，每平方公尺留30株，即每行留81株，6行區，收中間4行之每行中間75株，小區面積10平方公尺。於4月6日播種，經按照田間栽培管理準則耕種，調查開花，依照計劃，按期收穫，調製精洗麻，玆將結果列表如下：

生長日數 Growing days	代號 Symbol's	精洗麻纖維產量 Yield of retted fiber kg/ha	指數 Index %	鮮皮浸練率 Retting of fresh ribbon %	生長期 State of growth	代號 Symbol	生長日數 Growing days	精洗麻纖維產量 Yield of retted fiber kg/ha	指數 Index %	鮮皮浸練率 Retting of fresh ribbon %
100	A	2,108	100	9.3	見蕾期	a	122	2,703	100	10.4
110	B	2,688	128	9.3	始花期	b	129	2,825	104	10.9
120	C	2,790	132	9.3	始花後10天	c	139	2,823	104	10.0
130	D	2,773	131	11.0	始花後20天	d	149	2,540	94	10.5
140	E	2,665	126	9.0	始花後30天	e	159	2,328	86	11.1

由上表獲知精洗麻每公頃產量，以生長期爲準收穫者，順序爲生長 120天>130天>110天>140 天>100天，其中前二者產量，顯較後三者爲高，若以花期爲準收穫者，順序爲始花期>始花後10天>見蕾期>始花後20天>始花後30天，其中前三者產量顯較後二者爲高，由上可知黃麻臺農1號以發芽後生長 120天至130 天時或始花期，至始花後10天時收穫之精洗麻產量最高。至於始花後精洗麻產量低減原因，乃係生長後期枯死株及分枝數較多。尤以7月27日受娜定颱風侵襲，麻株梢部折斷，致各處理間之精洗麻產量與鮮皮浸練率差異稍有影響，惟以生長期爲準收穫者之精洗麻產量趨勢，與上年試驗結果相符，至於收穫期對纖維品質之影響，經纖維品質測定結果，精洗麻稍部，中部、基部三處平均結果，列如下表：

處理 Treatment	拉力負荷（磅） Breaking load	結節力（磅） Shear (lb)	耐屈力（轉） Flex (cycle)	耐摩力（轉） Wear (cycle)
100天	43.81	27.18	1074.17	78.92
110天	40.11	25.20	933.33	69.17
120天	36.27	25.40	1023.25	64.08
130天	40.26	23.72	980.33	79.58
140天	32.02	21.76	784.75	61.33
見蕾期	36.58	23.67	1061.67	64.67
始花期	38.07	22.73	1012.00	84.25
始花後10天	35.92	20.85	884.17	58.50
始花後20天	37.80	23.09	1475.92	45.58
始花後30天	38.33	23.78	991.33	61.50

由上表得知，精洗麻平均拉力負荷，以播種後100天收穫者最高，播種後140天收穫者最低，始花期後收穫者相差不多。結節力以播種後100天收穫者最高，始花後10天收穫者最低，其他處理均甚接近，耐屈力以始花後20天收穫者最高，播種後140天收穫者最低， 耐摩力以播種後130天收穫者最高，始花後 20天收穫者最低，惟纖維品質優劣對浸練日數有關，本年拉力負荷成績與上年欠符，當時浸練環境與日數不同所致，如本年播種後100天收穫者浸練 3.5 天即可精洗，較上年浸練5天精洗，提早1.5天精洗，致使其各項纖維品質較佳。

（本項目係由技正季景元，技士許水田負責）

（四）黃麻分期播種同時收穫浸練對於纖維產量及品質影響試驗

Experiment on the Effect of Different Sowing Eates and the Same Harvesting Date upon the Yield and Quality of Jute Fiber

爲探究黃麻分期播種在各生長日數同時收穫浸練對於纖維品質之影響，俾能提高麻袋原料品質，生產價廉物美產品，爭取外銷市場，增加麻農收益，乃自57年3月起舉辦本試驗，本年爲第1年次。

用黃麻臺農1號在臺南本分所舉辦，播種期分3月21日，3月31日，4月10日，4月20日，4月30日等5次，收穫期分播種後100天，110天，120天，130天，140 天等5種，均於8月8日收穫，用逢機完全區集法設計，重複4次，行長 4.5公尺，行距50公分，7行區，用疏腳形定苗，每平方公尺留30株，實收中間5行，每行60株，小區收穫面積 10m^2，經田間栽培管理，調查開花等，於8月16日同時收穫，調製精洗麻及測定纖維品質，各處理收穫之鮮皮，於浸練發酵過程中，每日均按時測量池中水溫，並控制酸鹼度，並將收穫浸練結果，列如下表：

生長日數 Growing days	播種期 Sowing date	發芽期 Germinating date	生長日數 Growing days	精洗麻產量 Yield of retted fiber		鮮皮浸練率% Retting of fresh ribbon
				公斤/公頃 kg/ha	指數% Index	
100	3月 5日	3月9日	100	1,928	100	12.2
110	4月25日	4月29日	110	2,313	119	11.9
120	4月15日	4月17日	120	2,463	128	12.2
130	4月 5日	4月8日	130	2,933	152	13.1
140	3月21日	3月28日	140	3,340	173	13.5

由上表獲知，每公頃精洗麻產量，順序爲生長140天＞130天＞120天＞110天＞100 天，顯示精洗麻產量，隨生長期延長而遞增，且處理間之差異，除生長120與110天不顯著外，其餘均極顯著，至於各處理之鮮皮浸練率，亦以生長140天最高，生長130天次之。

各生長日數收穫對纖維品質之影響，經纖維品質測定結果，精洗麻梢部、中部、基部三處平均如下表：

生長日數 Growing days	拉力負荷(磅) Breaking load	剪節力(磅) Shear (lb)	耐屈力(轉) Flex (cycle)	耐摩力(轉) Wear (cycle)
100	38.54	18.88	955.75	88.28
110	39.02	20.37	975.50	70.33
120	39.98	21.64	795.42	66.33
130	42.83	23.98	1021.58	60.83
140	43.15	21.61	1138.67	66.08

上表得知，生長140天，130 天收穫者，拉力耐屈力較高，130天者結節力較高，發芽後 110天者耐摩力較高，而生長100天至120天收穫者對纖維品質則受影響而較低劣。

（本項目係由技正季景元，技士許水田負責）

（五）黃麻及鐘麻新品系光期性測定試驗

Experiments of Photoperiodism on Jute and Kenaf New Strains

目的爲探求黃麻及鐘麻新育成品系，對日照之感應性，以供育種材料及適應本省地區推廣，供試材料

黃麻及鐘麻各用雌交育成之15品系及13品系，對照種黃麻爲臺農1號，臺農2號及 Solimoes 鐘麻爲培格7號及51號，共計33品種。鉢栽，每品系每處理種2鉢，每鉢種5株，播種期黃麻爲4月8日，鐘麻爲4月12日，發芽後自4月23日開始，每天黃麻以11½小時，鐘麻以11小時光照處理，以迄開花爲止，另以室內及室外自然光照處理兩種爲對照處理，同時進行，每天上午7：30至下午5：30推出室外，行自然曝光後，於5：30推入暗室，以250w電燈照明，每臺車1盞，離麻株頂端1m，以補足其所需日長，對照處理之試鉢，於下午5：30移入玻璃室，翌晨7：30再由玻璃室推出。另1組放置露天，在自然環境下爲比較，以迄開花爲止。經測定各品系光期性感應結果，黃麻以11½小時短日照處理結果，計有H50—6—3—112等7品系較臺農1號敏感，H50—6—3—74等5品係與台農1號相將，H50—1—2—6等3品系類似臺農2號，屬稍鈍感品系，而類似 Solimoes 之極鈍感品系者則無。鐘麻以11小時短日照處理結果，較對照種培格7號敏感者，計有 Fs—63—2等8品系，類似培格7號屬敏感品系計有 Fs—61—I—3021—C等5品系，而類似鐘麻51號之極鈍感品系者則無。

另以室內及露天自然光照之對照處理者，黃麻及鐘麻供試材料中之各品系間花期相差甚爲接近。

（本項目係由技正季景元，技士許水田負責）

（六）黃麻新品系示範

Demonstration on Jute Strain

目的爲用示範方法，介紹黃麻新品系，供本省中部及南部地區麻農更新栽培優良品種，示範品系中部地區用FS—49—Pt—4 及 FS—50—Pt—2 而以臺中特1號爲對照種，南部地區用 TN—7—57 及 FS—16—I—2097，而以臺農1號爲對照種，田間設計，逢機排列，重複2次，小區面積1公畝，本年中部地區在南投縣名間鄉，彰化縣田中鎮，埤頭鄉計2縣3處，舉行示範，分別於4月6日至4月24日播種，南部地區在雲林縣大埤鄉，嘉義縣溪口鄉，水上鄉，臺南縣學甲鎮，麻豆鎮，高雄縣阿蓮鄉計4縣6處舉行示範，分別於4月6日至4月13日播種，各處經田間栽培管理，至收穫前中部地區於7月30日在彰化縣埤頭鄉中和村溪林路82號張明道農友經營示範田召開觀摩會，頗得麻農好評，並熱烈討論新品系對將來產銷問題及要求供應新品系種子，以資試作，南部地區於8月9日在嘉義縣水上鄉下寮村52號黃崇木農友經營示範田召開觀摩會，介紹新品系特性及栽培技術，結果應得參加人員好評，並要求供應種子試種。

收穫成績中部地區各地於7月25日生長107天，至8月10日生長127天，分別收穫調製幼麻，統計產量，折算每公頃產量與對照種臺中特1號比較結果，列如下表：

單位：幼麻公斤/公頃

品系 Strain / 產量 Yield / 地點 Location	FS—49—pt—4		FS—50—pt—2		臺中特1號		L. S. D	
	產量 Yield	指數% Index	產量 Yield	指數% Index	產量 Yield	指數% Index	5%	1%
名間	4,194	146.6	4,110	143.7	2,860	100	704.2	1024.6
田中	3,600	156.5	4,150	180.4	2,300	100	—	—
埤頭	5,360	119.5	4,780	103.0	4,640	100	—	—
三處平均	4,385	134.2	4,347	133.1	3,267	100	—	—

由上表觀知，新品系 FS—49—Pt—4 在中部地區3地每公頃幼麻平均產量最高爲4,385公斤，較對照種臺中特1號增產 34.2%，FS—50—Pt—2爲4,347公斤，增產33.1%，經產量分析結果，品系間及地區間差異極爲顯著，顯示新品系均較對照種爲優異。

（本項目係由技正季景元，技士許水田及臺中區農業改良場技士呂阿牛負責）

南部地區各地於8月10日生長127天，至8月15日生長126天分別收穫調製精洗麻，統計產量，析算每公頃產量與對照種臺農1號比較結果，列如下表：單位：精洗麻公斤/公頃。

品系 Strain / 產量 Yield / 地點 Location	TN-7-57		FS-61-I-2097		臺農1號		L. S.D	
	產量 Yield	指數% Index	產量 Yield	指數% Index	產量 Yield	指數% Index	5%	1%
大埤	3,250	108.3	3,600	120.0	3,000	100	120.3	165.0
溪口	2,600	106.1	2,900	118.4	2,450	100	—	—
水上	2,980	100.9	3,200	108.3	2,955	100	—	—
學甲	2,780	101.1	2,850	103.6	2,750	100	—	—
麻豆	1,990	102.8	2,110	109.0	1,935	100	—	—
阿蓮	2,442	144.6	1,973	127.4	1,550	100	—	—
三處平均	2,674	109.6	2,773	113.7	2,440	100	—	—

由上表觀知，新品系 FS—61—I—2097 在南部地區6地每公頃精洗麻產量最高爲2773公斤，較對照種臺農1號增產13.7% TN—7—57爲2,674公斤，增產9.6%，經產量分析結果，品系間及地區間差異極顯著，顯示新品系 FS—61—I—2097 確較 TN—7—57 及對照種臺農1號爲優異，而在鄉鎮間整品系與地區間交互效應，均達顯著標準。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐李雨霖負責）

（七）黃麻種子繁殖

Multiplication of Jute Seeds

目的爲繁殖良種及試驗品系種子，以供試驗示範及原原種田之用，每年繁殖一次，自41年2月開始，本年爲第17年次。

1.良種繁殖：將選育之良種繁殖，供原種及試驗種子用，本年在嘉義縣六脚鄉更寮村47號楊海清處，設置臺農1號原原種田0.04公畝，採得種子8公斤，經農林廳種子檢查室檢查合格其發芽率爲90%。

2.新品系繁殖：各品系分區繁殖，實施集團選種法，在南投縣草屯鎮繁殖 FS—49—Pt—4及FS—50—Pt—2各2公畝，分別採得種子 2.9及3.0公斤。在嘉義縣溪口鄉繁殖 FS—61—I—2097，10 公畝採得種子27.0公斤在臺南縣歸仁鄉率厝村繁殖 TN—7—57，10 公畝採得種子 24.0 公斤在臺南縣仁德鄉繁殖 Solimoes 10 公畝採得種子12.0公斤。

3.試驗品系種子繁殖

（1）中級試驗種子區，30 品系與鐘麻分區隔離繁殖，每品系1小區，行長 3m，行距 60cm，於6月27日播種，11月採種，各品系採種量爲260—950公克。

（2）高級試驗種子區，4 品系與鐘麻分區間隔繁殖，每品系7行區，行長5m，行距60cm，於6月28日播種，11月採種，各品系採種量爲400—740公克。

（3）適宜早播品系比較試驗種子區，16品系與鐘麻分區間隔繁殖，每品系7行區，行長 5m，行距 60cm，於3月16、17日播種，10月下旬採種，各品系採種量爲40—215公克。

（4）適宜晚播品系比較試驗種子區，5 品系與鐘麻分區間隔繁殖，每品系7行區，行長 5m，行距 60cm，於5月12日播種，11月採種，各品系採種量爲 690—910公克。（本項目係由技正謝遊烈，技士許水田，技佐李雨霖負責）

五、鐘 麻 試 驗

Experiments on Kenaf

1. 鐘 麻 育 種

Breeding of Kenaf

爲求選育豐產抗病，適應本省風土之良種，自50年開始，本年爲第8年，在臺南本分所及嘉義工作站分別舉行。過去曾馴育 Cuba A，Cuba C ，培格7號並選育台農1號等良種。

（1）株行試驗：供試67優良單株，用台農1號爲對照，生長期間，於6月初發生腰折病，罹病者達45行，7月初以後又陸續發生立枯病，於開花期後與對照行比較，結果決留24品系，擬重行試驗，確定成績後選拔優良品系晉級試驗。

（2）五行試驗：供試材料43品系，本年爲第二年試驗，用台農1號爲對照，於3月13日播種，生長期間調查生育及罹病情形等特性，在生長達 150天後收穫，剝取粗麻，統計產量結果，粗麻產量超過對照種者有11品系，續試1年，確定成績後將選優晉升高級試驗。

（3）高級試驗：供試材料13品系，係第一年試驗，於3月13日播種，以台農1號爲對照，生長期中發生立枯病，嚴重者甚至死亡，至生長達 150天後收穫，浸練精洗麻，統計產量，經變量分析結果，品系間之差異甚大，以52J產量最高，每公頃精洗麻產量達 3700公斤，較對照種台農1號增收43.63%，其次爲 FS61—3027—9，FS63—93，FS63—99等，亦較台農1號增收 27.86至28.45%之多，茲將試驗結果列表如下：

品系名稱 Strain name	葉形 Type of leaf	莖色 Stem color	小區平均精洗麻重（公斤） Av.wt.of retting fiber per plot	每公頃精洗麻產量（公斤） Yield of retting fiber kg/ha	指數 Index %
FS61—3021—6	裂	微紅	2.50	3125	113.63
FS61—3021—16	〃	〃	2.27	2833	103.00
FS61—3027—9	〃	綠	2.81	3516	127.86
FS63—2	〃	微紅	2.27	2833	103.00
FS63—55	〃	紅	2.48	3038	111.18
FS63—56	〃	微紅	2.19	2731	99.31
FS63—93	〃	〃	2.82	3528	128.18
FS63—99	〃	〃	2.83	3543	128.45
52E—6—2	〃	〃	2.36	2950	107.27
52B7—6	〃	〃	2.07	2588	940.09
52E	〃	〃	2.24	2800	101.81
52J	〃	紅	3.16	3700	143.63
52K	〃	微紅	2.63	3288	119.54
台農1號	〃	〃	2.20	2750	100.00
L.S.D.5%			0.446		
1%			0.593		

（4）新引進品系觀察：將近年引進較優良之品種及品系50個，連同經放射能處理後舉行果行試驗選拔之抗病品系46個，共計96品種及品系，於3月5日播種，進行觀察，以期選育豐產抗病，質佳適應水省風土，輪作栽培之鐘麻良種，以台農1號爲對照，生長期間分期調查生長情形，性狀及特性等，生長期中於7月間陸續發生立枯病，經田間觀察，自9品系中選得生長優良健全單株27株，較優良品系20個，將於52年度供株行試驗及五行試驗材料。

（5）鐘麻雜交後代繁殖分離：56年自美國引進H.Cannabinus×H.Sabdariffa F_2種子7品系，各品系種子量最多者僅15粒，少者3粒，經盆栽栽培繁殖，並種植鐘麻台農1號及泰國麻以資比較各品系性狀及生長情形，56年獲7品系計43株之 F_3 種子，本年爲分離優良後代，以期育成抗線虫病之適應新品種，充裕旱地纖維資源，將各單株採收種子，於舊蔴線虫及無線虫之土地，分別舉行株行試驗，單行區，每逢第5及10行用鐘麻台農1號及泰國麻爲對照行，交互排列，行長 1m，行距 50cm，條播，於3月16日及18日播種，線虫區發芽後，在3月27日幼苗期，因氣溫降低，3行發生凍害，4月間發現6行罹萎折病及立枯病，至8月因線虫病害及立枯病害陸續死亡，對照行之鐘麻則在8月以前全部死亡，較抗病之雜交後代計有4行，無線虫區亦於4月間發現8行罹萎折病及立枯病，至10月間因立枯病嚴重之植株甚至死亡。隔地試驗區及種子區於10月下旬及11月分別開花結果，惟本年繁殖後代各品系，均有種子不稔之蕾果，致影響採種量。經花粉母細胞檢查染色體 108中，有單、叉、三價體者，擬繼續繁殖分離，以期獲得優良後代及育種材料。

（本項目係由技正季景元、技士劉興潮、技佐陳坤生負責）

2. 鐘麻收穫期對於纖維產量及品質影響試驗

Experiment on the Effect of Different Harvesting Periods upon the Yield and Quality of Kenaf Fiber

目的爲探究鐘麻適當收穫期，改善纖維品質，以供生產價廉物美產品，爭取外銷市場，增加麻農收益。自56年起本年爲第2年試驗，用鐘麻台農1號爲供試材料，採用逢機完全區組設計，重複4次，行長5公尺，行距50公分，株距12公分，間足形定苗，每行保留75株，6行區，收穫中間4行之每行中段4公尺，計60株，實收小區面積8平方公尺。本試驗分甲、乙兩組進行，甲組於2月27日播種，分發芽後生長110天、130天、150天及170天等4種收穫期處理，乙組於6月19日播種，分發芽後生長110天、130天、150天、170天及始花期、始花後20天，40天、60天等8種收穫期處理。茲將結果列表如下：

表 1. 精洗麻產量表

Table 1. Yield of Retted Fiber

	生長日數 Growing days	精洗麻產量（公斤/公頃） Yield of retted fiber(kg/ha)	指數 % Index	L. S. D. 5 %	L. S. D. 2 %
甲	110天	2325	100	615.0	875.0
	130天	3000	129		
	150天	3550	152		
組	170天	3563	153		

	110天	2006	100	260.0	383.9
乙	130天	2238	111		
	150天	2422	121		
	170天	2247	112		
	始花期 (114天)	2154	107		
	始花後20天 (134天)	2384	119		
組	始花後40天 (154天)	2409	121		
	始花後60天 (174天)	2231	111		

由上表獲知，甲、乙兩組試驗之精洗麻產量皆顯以生長110天者最低，甲組以生長150天至 170天者較高，乙組以生長150至160天者較高。

表 2. 精洗麻品質測定表

Table 2. Qualities of Testing Fiber

生長日數 Growing days		拉力負荷 (磅) Breaking load (lb)	結節力 (磅) Shear (lb)	耐屈力 (轉) Flex (cycle)	耐摩力 (轉) Wear (cycle)
甲	110天	20.02	14.14	274.17	46.50
	130天	31.17	17.29	645.75	52.91
	150天	33.80	18.90	637.50	58.83
組	170天	41.89	21.16	799.67	71.25
	110天	40.71	22.55	621.17	50.73
乙	130天	42.77	23.45	655.0	63.58
	150天	36.55	17.38	544.08	42.92
	170天	37.11	23.98	656.33	68.42
	始花期 (114天)	40.38	27.46	630.83	71.67
	始花後20天 (134天)	37.63	22.0	642.0	56.63
組	始花後40天 (154天)	36.82	20.94	774.5	61.33
	始花後60天 (174天)	39.63	24.27	706.44	71.17

由上表獲知，各項精洗麻品質稍部、中部及基部之平均值，甲組皆以生長110天者較差，生長170天者較佳。乙組以生長150天者較差，拉力負荷以生長130天者最佳，耐屈力以始花後40天者較佳，結節力及耐摩力則皆以始花期者較佳。

(本項目係由技正季景元、技士劉興潮、技佐朱汝冬負責)

3. 鐘麻分期播種同時收穫浸練對於纖維產量及品質影響試驗

Experiment on the Effect of Different Sowing Dates and the Same Harvesting Date upon the Yield and Quality of Kenaf Fiber

目的爲探究鐘麻遲當生長日數，改善纖維品質，以供生產價廉物美產品，爭取外銷市場，增加麻農收益。本年爲第1年試驗，用鐘麻台農1號爲供試材料，採用逢機完全區組設計，宣複4次，行長5公尺，行距50公分，株距12公分，贈足形定苗，每行保留75株，8行區，收穫中間4行之每行中段4公尺，計60株，實收小區面積8平方公尺，分在發芽後生長110天，130天、150天及170天於8月16日同時收穫，浸練調製環境一致而便比較纖維品質。茲將結果列表如下：

表 1. 精洗麻產量表
Table 1. Yield of Retted Fiber

播種期 Sowing dates	生長日數 Growing days	精洗麻產量 (公斤/公頃) Yield retted fiber (kg/ha)	指數 % index	L. S. D.	
				5 %	1 %
4月23日	110天	1800	100	635.25	912.75
4月3日	130天	2738	152		
3月14日	150天	3050	170		
2月16日	170天	3388	190		

由上表獲知，精洗麻產量顯以生長110天者最低，生長170天者較高。

表 2. 精洗麻品質測定表
Table 2. Qualities of Retted Fiber

生長日數 Growing days	拉力負荷 (磅) Breaking load (lb)	結節力 (磅) Shear (lb)	耐屈力 (轉) Flex (cycle)	耐摩力 (轉) Wear (cycle)
110天	40.05	19.70	860.75	80.33
130天	42.37	22.28	716.58	80.92
150天	41.27	21.81	916.83	68.08
170天	41.64	20.07	912.58	61.58

由上表獲知，精洗麻品質梢部、中部及基部之平均值，拉力負荷、結節力及耐摩力皆以生長 130天者較佳，並分別以生長110天、110天及170天者較差，至於耐屈力則以生長150天者較佳，130天者較差。

（本項目係由技正季景元、技佐朱汝多負責）

4. 鐘麻葉面施用尿素混合農藥試驗

Foliar Application of Urea in Combination with Pesticide to Kenaf

目的爲探求鐘麻葉面施肥對其營養生長之效果暨液肥之濃度與農藥混合之相關資料，以供實際栽培應

用，自56年起舉辦，本年爲第1年，鐘麻用台農1號，肥料每公頃施用量除過磷酸鈣222公斤，氯化鉀120公斤外，將尿素標準施用量 222kg 配合溶液，其濃度分 Ao 係不施尿素爲對照(CK)，A_1=0.5%，A_2=1.0%，A_3=1.5%，A_4=2.0% 等，農藥（賽文）混用量分尿素溶液內不含農藥（B_0）及尿素溶液內混入800倍之賽文（B_1）等2種，爲 5×2 計10處理，應用逢機完全區組設計，重複6次，6 行區，行長 5m，行距 50cm ，條播，小區間行距 75cm ，自種子發芽後40天至90天，每隔10日噴施1次，每次每小區噴施溶液3公升，共6次，尿素葉面施用後之餘量施入土中，對照區不噴尿素溶液而補施清水，使生長條件相同，於3月10日播種，至8月28日開始收穫中間2行，調製精洗麻，計算產量，經變量分析結果，各處理間有顯著差異，尿素葉面施肥與否，對產量有極顯著的差異，惟尿素溶液濃度間的差異甚微，而農藥混施與否則差異不顯著，玆將精洗麻產量列表如下：

農藥 \ 尿素溶液濃度% 產量		0 A_0(CK)	0.5 A_1	1.0 A_2	1.5 A_3	2.0 A_4	平均	L.S.D
不混農藥 B_0	公斤/公頃	3460	3934	3954	3960	4046	3870	5%=376.48
	指數	100.00	113.69	114.27	114.45	116.93	100.00	1%=502.64
混入800倍之賽文 B_1	公斤/公頃	4074	4126	4140	4214	4220	4155	
	指數	100.00	101.27	101.62	103.43	103.56	107.35	
	B_0A_0爲100之指數	117.74	119.24	119.65	121.79	121.96		

（本項目係由技正季景元，技士劉輿潮，技佐陳坤生負責）

六、瓊麻試驗

Experiment on Sisal

1. 瓊麻肥料三要素試驗

Test of Fertilizer Experiments on Sisal

目的爲測定瓊麻肥料三要素之經濟有效用量，藉以教導麻農並供其適量施肥之參考。52年在恆春舉辦，試驗區肥料三要素每公頃用量，N 爲 0—100—200kg ，P_2O_5 爲 0—50—100kg ，K_2O 爲 0—50—100kg ，採用3^3混雜設計，重複2次，3行區，每行 12株，57年收刈1次，纖維產量以三要素 N—P_2O_5—K_2O，200—100—100，200—50—100二區較高，惟與200—50—50及100—100—50二區相埒，與不施肥區差異顯著，尚待繼續進行。

（本項目係由技正顧銘立，技佐毛振鵬負責）

2. 瓊麻收刈適度試驗

Experiment of Leaf Cutting on Sisal

目的爲研究瓊麻收刈之適當留葉數，藉以教導麻農避免刈苛，俾維護瓊麻之正常生育與優良品質。52年在恆春舉辦，種植後開始施肥處理，留葉數爲6，9，12及15片，3行區，每行10株，重複4次，55年第1次收刈，57年3月行第3次收刈，留葉數，施肥差異均顯著，留葉12或15片施肥區較留葉6片不施肥區纖維增產56—76%，纖維拉力負荷增加指數爲17.8%。

（本項目係由技正顧銘立，技佐毛振鵬負責）

3. 麻園間作被覆作物觀察

Observation on the Effect of Interplanting Cover Crop between Sisal Rows

本項目於49年開始，在恆春廠場進行，被覆作物爲山珠豆，於50年春季播種，每試地10公畝，坡度均在15°以上，其一半栽植山珠豆，另一半爲對照，各區定距理置鋼管，每年測量鋼管出土面高度，估計表土因雨水冲刷之流失量，以資比較間作被覆作物對廠園水土保持之效果及對纖維產量之影響。52年第1次收刈，迄57年共收刈7次，因部分廠株抽苔而結束。不被覆區土壤流失高度爲 0.69cm，被覆區爲 0.37cm，纖維產量單行被覆區較不被覆區增產38%，雙行被覆區較不被覆區增產20%。

（本項目係由技正賴銘立，技佐毛振鵬負責）

4. 瓊麻栽培密度試驗

Experiment on Plant in Density of Sisal

試驗目的係探討瓊麻栽培之合理行株距密度，期能增加產量改造纖維品質，於52年種植，在恆春舉行，試驗設計見53年年報，54年開始收刈，迄57年收刈3次，彙計結果，不同密度對纖維產量有極顯著之差異，密度增大，仍有增產可能，各年度間之產量亦有極顯著之差異。密度與年度有極顯著之交感存在，顯示所謂適當的密度因廠齡而異，每公頃種植10,000株者，產量較高，尚待繼續進行。

（本項目係由技正賴銘立，技佐毛振鵬負責）

5. 瓊麻老株插植試驗

Observation on Cutting Stage of Old Sisal Plant

目的爲觀察目前一般廠農所用之老麻移栽法，移栽後對廠株生育及年齡之影響，於52年6月栽植，在恆春舉辦，設計見55年年報，於54年開始收刈，迄57年12月結束，共收刈5次，彙計纖維產量，以6年生者最高，每公頃達2,40€公斤，較8年生者之2,00€公斤，增產25%，惟迄12月，8年生者有11株抽苔，7年生者15株抽苔，6年生者4株抽苔，5年生者8株抽苔。

（本項目係由技正賴銘立，技佐毛振鵬負責）

6. 瓊麻肥料示範

Demonstration of Fertilizer on Sisal

目的爲展示肥料完全與否對瓊麻生長之效果，以灌輸廠農正確施肥觀念，以資改造瓊麻施肥管理，俾提高瓊麻產量與品質，52年開始與臺灣省鉀肥研究社合作舉辦，本年爲第6年次，分別在屏東縣恆春鎮德和里及車城鄉保力村2處設置，示範設計見55年年報，57年5月及7月分別在德和里及保力村收刈採纖，纖維產量氮肥區較無肥區增產125%，氮鉀肥區增產273%，氮磷鉀肥區增產322%。

（本項目係由技正賴銘立，技佐毛振鵬，雇員蘇乃旭負責）

7. 瓊麻土壤肥力維持試驗

Experiments on Fertility Maintenance of Sisal Soils

目的在研究各種肥料對瓊麻生長發育之促進效果，以爲進一步推廣施肥之參考，53年6月開始在恆春舉行，試驗設計見55年年報，57年3月第1次收刈採纖，纖維產量以石灰加施廠渣區，三倍化學肥料區及三倍化學肥料加施石灰區最高，而以不施肥料及廠渣施用二區最低，尚待繼續進行。

（本項目係由技正賴銘立，技佐毛振鵬負責）

七、其他纖維作物試驗

Experiment on Other Fiber Crops

1. 太陽麻五行試驗

Five Row Test of Sunn-hemp

本分所於52年由印度引進太陽麻品種 Kawnpur 12，經品種比較及區域試驗結果，鮮莖葉及纖維產量均居首二位，採種量亦高，惜該品種自國外引種來所繁殖後，即發現原品種黑色種子中有白色種子混雜，亟須純化，55年乃分別將黑白二色種子分開播種，進行單株選種，選得優良單株 858株，56年進行株行試驗，選取優良品系150個，因種子量不足，本年僅利用90個品系參加五行試驗，於臺南本分所進行，順序排列，單行區，重複5次，條播，行長 5m，行距 50cm，每逢10行以 Seleca-SPF/59 爲對照行，4月10日播種，7月30日收穫，調查株高，莖長，莖徑及鮮株重，經產量分析結果，選獲優良品系10個，另設種子區繁殖種子，以備品系比較試錢之用。

（本項目係由技正賴銘立，技佐楊清泉負責）

2. 葛藤栽植密度試驗

本試驗目的爲研究葛藤栽培之合理行株距及栽植株數，以供今後栽培之準則。自56年3月起至58年12月止計劃實施3年，本年爲第2年次。供試材料爲栽培葛藤，繼續在臺南本分所舉行。採完全逢機區組法，重複4次，小區面積 12m×12m=144m²，栽植密度分爲 A.每公頃種植 6,000 株（行株距 2.00m×0.80m），B.8,000株（1.67m×0.75m），C.10,000株（1.67m×0.60m），及 D.12,000 株（1.40m×0.60m）等4種，本年分別於4月，6月及8月收穫3次，結果如下：

各處理平均鮮莖葉產量表（公斤/公頃）

處理代號	收穫期別 / 每公頃種植株數	第 1 期	第 2 期	第 3 期	合 計	備 註
A	6,000株	6,435	7,273	1,977	15,685	
B	8,000	6,665	8,462	2,967	17,694	現行栽植株數區
C	10,000	6,850	7,462	2,762	17,074	
D	12,000	7,450	7,964	2,609	18,023	

各處理平均乾纖維產量表（公斤/公頃）

處理代號	每公頃種植株數 / 收穫期別	第 1 期	第 2 期	第 3 期	合　計	採纖率	備　　註
A	6,000株	68	92	18	178	1.14%	
B	8,000	72	95	25	192	1.09	現行栽植株數區
C	10,000	71	84	25	180	1.05	
D	12,000	82	83	23	188	1.04	

本年試驗結果獲知，第2年葛藤鮮蔓葉及乾纖維收量，均以每公頃種植12,000株及8,000株者較高，次爲種植10,000株者，而以種植6,000株者最低。

採纖率則以每公頃種植6,000株者最高，依次爲8,000株及10,000株者，而以12,000株者最低，呈現隨栽植密度之增大，採纖率遞減之趨勢。

（本項目係由技正顏銘立，技佐楊清泉負責）

3. 木棉品系觀察

Observation of Kapok

試驗目的爲觀察引進品種特性、產量以明瞭其利用價值，自民國51年6月開始辦理，本年爲第6年，供試材料由國外引進計 Palis 等7品種，以本地種爲對照品種，用順序排列，每小區1行，行長 50m ，行距 6m ，株距 5m ，於51年6月28日播種，52年7月6日移植。玆將其品系生育情形列表如下：

代號	品　系　別	株　高（公尺）	含　苞　期（年 月 日）	開 花 期（月 日）	成 熟 期（月 日）	產　量（公斤）	備　　註
1	泰　國　種	6.80	57.12.15	58. 1.25	因受氣候影響落花	未收穫	
2	Palis	7.60	12.15	1.25	〃	〃	
3	Palis 4	7.00	12.15	1.28	〃	〃	
4	Palis 63	6.90	12.20	1.28	〃	〃	
5	Togulon No. 1	6.60	12.20	1.28	〃	〃	
6	Togulon No. 2	6.50	12.20	1.28	〃	〃	
7	Selection 6 No. 4	6.00	12.15	1.25	〃	〃	
8	本　地　種	4.70	58. 1. 3	2. 4			

附註：本年爲第2年開花，其開花期較前年提早，因受氣候影響，未結果。

（本項目係由技士林裕負責）

八、纖維作物品種保存及種子種苗交換

Preservation and Exchange of Seed and Seedling on Fiber Crops

臺南棉麻試驗分所歷年保存之纖維作物原爲82種，2486品種。本年變動者計下表一所載17種2624品種，尙有65種，85品種從略。

表一　57年纖維作物引種及品種保存表

種類	學名	原有品種數	本年徵集數	現有品種數	本年損失個數
美國陸地棉	Gossypium hirsutum L.	43	5	48	
埃及棉	Gossypium peruvianum Cav.	2	0	2	
鷄脚棉	Gossypium arboreum L race bengelense	5	0	5	
野生棉	Gossypium thurberi Tod	1	0	1	
草棉	Gossypium herbaceum L.	2	0	2	
雲南雛枝木棉	Gossypium peruvianum Cav. var. ashmouni	1	0	1	
苧麻	Boehmeria nivea Hook. & Arn.	100	0	100	
亞麻	Linum usitatissimum L.	1,773	218	1,972	損失16品系
黃麻（圓果種）	Corchorus capsularis L.	161	14	175	
黃麻（長莢種）	Corchorus olitorius L.	16	4	20	
黃麻（長莢種）	Corchorus trilocularis L.	1	0	1	
鐘麻	Hibiscus cannabinus L.	183	0	183	
泰國麻	Hibiscus sabdariffa L. var. altissima	70	0	58	12品系因單立枯病死亡
太陽麻	Crotalaria juncea L.	38	0	38	
栽培葛藤	Pueraria Thunbergiana Benth	1	0	1	
紅莢	Hibiscus Acetosella L.	4	0	4	
綠莢	Hibisus Radiotus L.	9	0	9	
合計		2,410	238	2,620	28

表二 57年纖維作物發出表

作物種類	交換處所	品種數	發交機關
棉花	3	3	加彰農耕示範隊，桃園縣村生產合作社，新莊農校。
亞麻	2	142	法國凡爾賽研究所，中國文化學院
木棉	2	1	苗栗農校，臺中農校
黃棉	16	7	加彰、哥斯達黎加、東非臺、西非、以色列、非洲農業技術人員講習班、泰國、苗栗農校、花蓮農校、大甲農校、臺東農校、員林農校、新莊農校、會文高中、臺中農校。
鐵麻	9	2	利比亞、西非、以色列、烏拉威、苗栗農校、臺中農校、員林農校、新莊農校、會文高中。
泰國麻	13	1	哥斯達黎加、以色列、烏拉威、苗栗農校、臺中農校、虎尾農校、大湖農校、西螺農校、臺東農校、大甲農校、霧峰農校、岡山農校、桃園農校。
綠葉蔓麻	2	1	臺中農校、苗栗農校。
太陽麻	3	1	利比亞、大甲農校、新莊農校。
蓖麻	11	1	苗栗農校、虎尾農校、桃園農校、大湖農校、臺東農校、大甲農校、岡山農校、員林農校、西螺農校、霧峰農校、新莊農校。
葵麻	2	1	苗栗農校、新莊農校。
菲律賓葵麻	10	1	苗栗農校、虎尾農校、桃園農校、大湖農校、臺東農校、西螺農校、峽寶農校、大甲農校、岡山農校、員林農校。
印度捻麻	9	1	苗栗農校、虎尾農校、桃園農校、大湖農校、臺東農校、西螺農校、霧峰農校、大甲農校、岡山農校。
苦蔘葉	10	1	苗栗農校、虎尾農校、桃園農校、大湖農校、臺東農校、西螺農校、霧峰農校、大甲農校、員林農校。
三角葉酸舌蘭	2	1	臺中農校、苗栗農校。

（此項係由技正孫開謀技士許水田負責）

九、植物纖維調製與品質考查研究

Studies on Retting Method and Fiber Qualities of Fiber Crops

1. 葛蔴採纖法試驗

Experiment on Retting Method of Kudzu

葛藤纖維爲外銷日本，供加工製造壁紙等最佳原料。本試驗目的爲探求適當採纖方法，提高纖維品質，減低生產成本。自51年開始，本年爲第5年次。供試材料爲栽培葛藤及野生葛藤鮮蔓，處理分爲（1）蔓之生長日數分50天蔓及70天蔓2種；（2）摘葉分摘葉與不摘葉2種；（3）煮沸分煮蔓與不煮蔓2種及（4）醱酵方法分堆積與浸水醱酵2種，共16處理，野生葛藤因採刈不便，每次僅採刈當年生鮮蔓採纖。在臺南本分所進行，計栽培葛藤採纖2次，野生葛藤採纖4次，結果如下：

（1）栽培葛藤採纖結果爲：

（A）蔓的生長日數以50天爲宜，70天蔓已發根且漸老化，採蔓與洗纖均費時，且影響纖維品質。

（B）摘葉與不摘葉均可，不摘葉時可節省時間。

(C) 煮蔓與不煮均無甚差異，煮沸者所採纖維常易變黃，故在夏季高溫時以不煮蔓較爲省工，且可節省燃料費。

(D) 醱酵方法以浸水醱酵爲佳，不但可免堆積蓋草之煩且所採纖維色澤較爲潔白。至未經煮蔓而採用堆積醱酵者，不易醱酵，纖維色澤灰暗，採纖率亦較低。

綜合觀之，葛藟以採剁50天蔓，不摘葉，不經煮蔓而採用浸水醱酵者，所採纖維較佳，亦最爲經濟。其採纖率平均約在2～3%左右（對鮮蔓）或1～1.5%左右（對鮮蔓葉）。

（2）野生葛藟採纖結果與栽培葛藟大致相同，亦即可參照栽培葛藟之方法採纖，惟所採纖維色澤較爲灰暗，不若栽培葛藟之潔白。其採纖率平均約在2%左右（對鮮蔓），或1%左右（對鮮蔓葉）。

（本項目係由技正楨銘立，技佐楊清泉負責）

2. 黃麻浸水發酵浸練法對纖維品質關係之研究

Studies on Relation of Water Retting of Jute to Fiber Qualities

目的係探究改進黃麻浸練技術，期使本省得以生產品質優良之纖維，供試材料爲黃麻臺農1號與2號之鮮粗皮，處理分不同之用水，覆蓋物，及浸練天數，浸練期分2期，第1期爲配合早期收割之臺農2號及氣候環境，於8月6日浸麻後，分別於同月11日、14日、17日、21日洗麻4次，第2期則配合較遲收割之臺農1號及當時之氣溫，於8月24日浸麻後，分別於同月30日，9月2日、5日、8日，洗麻4次，茲將各期各處理精洗麻之拉力負荷測定結果，簡報如下：

表一，第1期浸練各處理間精洗麻平均拉力負荷表

單位：磅

Table 1 Average breaking load of retted jute among various treatments in first retting experiment(lbs)

浸練用水(1) / 原料麻(2) 處置 / 浸練天數(3)	清水		A	浸過麻之水 B			平均	最小差異顯著
	不覆蓋 a	覆麻桿 b	壓麻深 20～30cm c	不覆蓋 a	覆麻桿 b	壓麻深 20～30cm c	Average	L. S. D
6	19.72	24.95	27.76	26.90	29.75	32.01	26.85	5%＝5.257
9	16.40	24.56	27.66	25.69	28.20	31.02	25.59	1%＝7.964
12	15.74	22.67	24.62	11.34	25.24	26.56	21.03	—
16	10.27	10.30	10.60	0.67	14.68	16.06	10.46	—
平均 Average	15.53	20.62	22.66	16.20	24.46	26.42	—	—

(1) Water required for retting (2) Treatment of raw jute during retting (3) Days required for retting
A. Clear water B. Water after retting
a. No cover b. Covered with jute woody stalk c. Weighed down 20-30 cm under water

由上表可知，不論何種處理，浸練天數愈長，拉力愈弱，浸練6天者平均拉力負荷值爲 26.85磅，16天者則爲 10.46磅，相差達2倍半之多，各浸練天數間除6天與9天差異較少外，其餘均達顯著或極顯著標準，各覆蓋處理，不覆蓋者平均拉力負荷爲15.87磅，覆蓋麻桿者爲22.54磅，壓麻距水面深20～30公分者爲 24.54磅，經分析結果，覆蓋麻桿與壓麻兩處理均對不覆蓋處理之差異達極顯著標準，覆蓋麻桿與壓麻間之差異則不顯著，即浸練時覆蓋麻桿或壓麻距水表面深20～30公分，對精洗麻拉力之增加，均有助益，浸練用水之不同，對纖維之拉力差異，則無顯著影響。

表二，第2期浸練各處理間精洗麻拉力負荷表

單位：磅

Table 2 Average breaking load of retted jute among various treatments in second retting experiment (lbs)

浸練用水(1) / 原料處置(2) / 浸練天數(3)	清水		A	浸過麻之水 B			平均	最小差異顯著
	不覆蓋 a	覆麻桿 b	壓麻深 20~30cm c	不覆蓋 a	覆麻桿 b	壓麻深 20~30cm c	Average	L. S. D.
6	31.95	33.18	33.53	33.16	33.03	37.12	33.66	5%－3.152
9	24.71	27.91	28.24	25.41	30.93	29.15	27.73	1%－4.774
12	17.54	17.15	17.72	19.39	27.00	20.56	19.89	—
16	15.01	16.03	15.16	15.47	13.56	18.81	15.67	—
平均 Average	22.30	23.57	23.66	23.36	26.13	26.41	—	—

(1) Water required for retting (2) Treatment of raw jute during retting (3) Days required for retting
A. Clear water B. Water after retting
a. No cover b. Covered with jute woody stalk c. Weighed down 20~30 cm under water

由上表可知，一般拉力負荷值，均比第1期浸，是與第2期所用原料臺農1號生長日數 140天比第1期臺農2號生長 123天爲長有關，各不同浸練天數間亦與第1期相同，均呈極顯著標準，浸練用水與原料麻之不同處理經分析結果，則差異並不顯著，唯仍以不覆蓋時，所練得之纖維拉力較差。

（本項目係由技士凌千里負責）

3. 本省黃麻及鐘麻產區精洗麻及成品麻袋品質測定

Tests on Qualities of Retted Jute Retted Kenaf and Their Gunny Sacks in Taiwan

目的爲要知本省黃麻及鐘麻產地精洗麻及成品麻袋之實際品質，供今後改進黃麻、鐘麻纖維及成品麻袋品質之基本參考資料。

（1）黃麻及鐘麻產地精洗麻：在本省黃麻主要產地大埤等12個鄉鎮及鐘麻主要產地元長等6個鄉鎮，採取1～3等精洗麻，共47個樣品，測定其拉力負荷 (Breaking load) 耐屈力 (Flex) 耐摩力 (Wear)，結節力負荷 (Breaking load of shear)等5036次之結果，所得平均值，列如下表：

麻類 / 等級 / 項目 Items		拉力負荷 Breaking load 磅 lb	耐屈力 Flex 轉 cycle	耐摩力 Wear 轉 cycle	結節力負荷 Breaking load of shear 磅 lb
黃麻 Jute	1	27.68	786.59	38.08	21.91
	2	28.38	738.30	42.25	21.44
	3	32.09	816.63	44.62	21.83
	平均 Average	29.39	780.51	42.42	21.73

鐘麻 Kenaf	1	27.97	481.58	46.85	21.00
	2	30.37	527.41	45.91	21.21
	3	31.53	622.83	48.75	21.62
	平均 Average	29.96	533.94	47.17	21.28

由上表可知黃麻各產地精洗麻之拉力負荷，平均爲29.39磅，與53～56年之4年平均19.48磅比較，本年約提高50.82%，惟等級間之差異仍有等級愈低拉力值愈高之趨勢。鐘麻各產地精洗麻之平均拉力爲29.95磅，比53～56年4年之平均值22.64磅提高約32.33%，提高之幅度比黃麻較小，本年度黃麻與鐘麻精洗麻之品質，除耐屈力黃麻較佳外，其餘差異甚少。

（2）麻袋品質測定：本年度至目前爲止，經本分所向各製袋工廠抽得之樣布，其平均拉力值（公斤）如下：

樣品名 ＼ 抽樣廠別		臺南生新廠	新營新生廠	豐原臺麻廠
57年度省產黃麻、鐘麻混織糖袋	經向	74.96	80.80	74.4
	緯向	60.60	69.65	42.8
泰國進口麻與省產麻混織糖袋	經向	—	90.25	77.66
	緯向	—	74.05	52.20

由上表初步測定結果獲知，麻袋拉力之強弱，除原料不同而有差異外，工廠間似亦不同，尙待進一步之求證。

（本項目係由技士凌千里負責）

4. 植物纖維品質檢查

Test on Fiber Qualities of Long Vegetable Fiber Crops

目的爲利用本分所植物纖維檢查室，測定本省及國內外委託之各類植物長纖維之實用性能，進而謀求品質改良方法，自民國47年7月起，將永續辦理，本年度計檢查完成下列項目，供各試驗參考，以便謀求本省植物長纖維品質之改進。（1）鐘麻收穫期試驗；（2）鐘麻大株、小株品質比較；（3）黃麻早收品種浸練試驗；（4）黃麻收穫期試驗；（5）57年度黃麻鐘麻產地精洗麻品質比較；（6）57年度黃麻、鐘麻樣品麻品質比較；（7）黃麻浸練試驗；（8）鐘麻不同播種期試驗；（9）鐘麻生長後期增施肥料觀察；（10）機械剝皮及精洗對品質之影響試驗；（11）新品系剝皮法浸練試驗；（12）黃麻不同播種期對纖維品質之測定觀察；（13）分期播種同時收穫對纖維產量及品質影響試驗；（14）黃麻品種間纖維品質比較；（15）亞麻肥料試驗；（16）亞麻密度試驗；（17）麻袋品質比較；（18）黃麻竟播比較試驗；（19）黃麻早播比較試驗；（20）巴基斯坦產黃麻及鐘麻纖維品質測定；（21）瓊麻新機械採纖纖維品質比較；（22）瓊麻收割適度試驗等。

（本項目是由技士凌千里負責）

十、纖維作物機械之研究改良

Improvement and Studies on Farm Machinery of Fiber Crops

1. 黃麻機械播種法試驗

Experiment of Seeder Method for Jute

本試驗目的爲探究適宜本省黃麻機械播種之方法，以供普廣，俾可減低生產成本，增加產量，在臺南本分所農場舉行，分爲播種機落種量之測定及田間試驗兩部份進行，播種方法分爲A，耕耘機配裝式播種機，靴形開溝器播種法，B耕耘機配裝式播種機，培土犁形開溝器播種法，C，牛犁配裝式播種器播種法，D，慣行之人工播種法（對照）等4個處理，採用連機區組設計，重複2次，行長52公尺，行距50公分，黃麻在4月22日播種，按照慣行方法進行除草，施肥培土等作業，於8月27日收穫，所得結果如下：

（1）耕耘機配裝式播種機，落種量測定值表：

落種口開度 Opening of adjuster	落種口數 No. of adjuster	前進速度 Travelling speed of seeder (m/s)	每平方公尺落種量 Discharged amount of seeds gm/m²	每公頃落種量 Discharged amount of seed kg/ha	落種量變異係數 Coefficient of variability for discharged seeds	落種口間之差異 Difference among adjusters (%)
1/2	2	0.448	0.4446	4.446	21.1%	11.26%
1	2	0.448	0.5702	5.702	8.9	5.00
2	2	0.448	0.8048	8.048	32.8	19.09

一般農民之黃麻播種量每公頃在 5～6 公斤，本播種機在開度1時之落種量5.7公斤，與一般農民之播種量近似。

（2）各處理間播種及幼苗期生育情形調查表

處理代號 Treatment No	播種面積 Area of seeder per m²	播種時間（分） Time of seeding (min)	播種量 Seeding rate (gm)	每公頃播種量 Seeding rate kg/ha	缺株百分率 Missing hills	幼苗期株高 height of seeding
A	312	26	198	6.34	7.75%	28.2 cm
B	312	28	192	6.14	20.00	28.8
C	312	42	181	5.79	13.38	29.0
D	312	65	179	5.73	24.13	25.7

（3）各處理產量調查表

處理代號 Treatment No	每公頃精洗麻產量 Yield of Retted Fiber kg/ha	指數 Index (%)
A	1,718.8	106.64
B	1,658.3	103.32
C	1,712.5	107.03
D	1,600.0	100.00

經產量分析結果，各處理間之差異不顯著。

（4）在田間試驗之觀察：耕耘機配裝式播種機之開溝器，在砂質土壤表土較鬆，容易乾燥之廳田，使用培土犁形之開溝器爲宜，而粘質土壤之廳田則採用靴形開溝器爲佳，但兩種開溝器之比較，除在幼苗期之生長速度，稍有差異以外，其他產量等影響甚少，兩者均可使用。

（5）耕耘機配裝式播種機使用於黃廳之播種，已應實用，終可示範推廣，與慣行之手工法播種比較，除可提高工作效率1倍多以外，並可使播種均勻，減少缺株情形，增加密度，提高精洗廳產量3～6%，但播種量期需增加約10%左右。

（本項目係由技士陳梯全，技助員謝秀榮等負責）

2. 黃麻機械剝皮浸練對纖維拉力之影響試驗

Effect of Mechanical Stripping and Retting on Fiber Strength of Jute

本試驗之目的爲探究黃廳之機械剝皮浸練對於纖維拉力之影響，以供黃廳剝皮機械之改良及推廣，在臺南本分所及嘉義工作站兩地舉行，分爲機械及手工兩種方法剝取鮮皮浸練，剝皮機係使用棉廳所C型動力採纖機，用7～8匹馬力之柴油引擎帶動，浸練後之廳皮，又分二種不同時期洗廳，甲種洗廳時期爲機械剝皮者之適當時期（代號A），乙種洗廳時期爲手工剝皮者之適當時期（代號B），所得結果如下。

（1）供試品種：臺農1號

地點(一)	剝皮方法(二)	洗麻時期(三)	鮮莖重量（公斤） Wt. of fresh stem (kg)	鮮皮重量（公斤） Wt. of fresh ribbon (kg)	精洗麻重量（公斤） Wt. of retted fiber (kg)	精洗麻對鮮皮百分率 Retting % of fresh ribbon	浸練時數（小時） Time of retting (hr)	纖維拉力（磅） Breaking load (lb)
臺南 Tainan	機械 (1)	A	50	22.05	2,218	10.05 %	94	43.22
		B	50	21.90	2,206	10.07	118	45.32
	手工 (2)	A	50	20.50	2,205	10.76	94	40.38
		B	50	21.15	2,275	10.76	118	40.66
嘉義 Chiayi	機械 (1)	A	—	56.00	6,600	11.79	124	40.52
		B	—	63.00	6,750	10.71	136	39.77
	手工 (2)	A	—	67.50	8,100	12.00	125	38.45
		B	—	66.00	8,100	12.27	134	38.01

（2）供試品種：FS—61—I—2097 號

地點(一)	剝皮方法(二)	洗麻時期(三)	項目(四) 鮮莖重量（公斤） Wt. of fresh stem (kg)	鮮皮重量（公斤） Wt. of fresh ribbon (kg)	精洗麻重量（公斤） Wt. of retted fiber (kg)	精洗麻對鮮皮百分率 Retting % of fresh ribbon	浸練時數（小時） Time of retting (hr)	纖維拉力（磅） Breaking load (lb)
臺南 Tainan	機械 (1)	A	50	23.25	2,490	10.71%	140	42.80
		B	50	22.90	2,470	10.79	164	42.39
	手工 (2)	A	50	21.05	2,520	11.97	140	41.05
		B	37.4	16.85	1,740	10.33	164	41.18
嘉義 Chiayi	機械 (1)	A	—	77.00	9,200	11.95	123	42.85
		B	—	64.50	7,100	11.01	135	37.01
	手工 (2)	A	—	58.50	7,350	12.56	125	39.64
		B	—	69.50	8,350	12.01	134	39.91

(一) Location of test (二) Stripping method (三) Time for Washing (四) Items
(1) Machine stripping (2) Hand stripping
A. Suitable time of retting ribbons from machine stripping
B. Suitable time of retting ribbons from hand stripping

（3）機械與手工剝皮浸練之精洗率及纖維拉力比較。

洗麻時期 Time of Washing	剝皮方法 Stripping methed	精洗率 Retting % of fresh ribbon	浸練時數 Time of retting (hr)	纖維拉力 Breaking load (lb)
機械剝皮者之適當時期 A	機械 Machine stripping	11.13	120.25	42.35
	手工 Hand stripping	11.82	121.00	39.88
手工剝皮者之適當時期 B	機械 Machine stripping	10.65	138.25	41.12
	手工 Hand stripping	11.34	137.50	39.94
平均 Average		11.08	129.25	41.32

由以上 3 表可獲知：黃麻之剝皮，如使用棉麻所C型動力採纖機，對於纖維拉力不但並無影響，反可縮短浸練時數16～24小時，有提高纖維拉力之趨勢，唯精洗率則機械剝皮者較手工剝皮者爲低，乃因機械剝皮者梢部尚附有麻葉及木質部，不如手工剝皮乾淨，致鮮皮重量增加，精洗麻對鮮皮之百分率較低。

（本項目係由技士陳梯金，技佐李雨霖，技助員謝秀榮等負責）。

3. 黃麻中耕除草機之改良試驗

Experiment and Improvement of Cultural Machine for Jute

本試驗目的爲探究適合於黃麻田使用之中耕除草機，並謀實用而供推廣，以促進黃麻中耕除草機械化，俾可降低生產成本，本年爲第一年，在臺南本分所舉行，擬購進單輪式中耕除草機1臺，分爲性能測驗及田間試用兩部份進行，本年度所得結果如下：

（1）購置省製單輪式中耕除草機1臺，於6月底運到本分所，其機械規格及性能如次：

①製造廠商：臺中建發行。

②引擎：B.S 牌3匹馬力空冷式四衝程汽油引擎，轉速 3600 R.P.M。

③機體長度90公分，寬度60公分，高度100公分，重量53公斤。

④變速裝置：用B型三角皮帶傳動，由皮帶輪之大小，分快，慢2段變速。

⑤前進速度：慢速每分鐘34.8公尺，快速每分鐘46.5公尺。

⑥除草刀軸轉速：慢速每分鐘350次，快速每分鐘480次。

⑦中耕除草刀：迴轉直徑27公分，寬度2片，22公分，4片，34公分，6片，37公分。

（2）田間試用結果，在慣行栽培之行距，45～50公分廠田，採用慢速前進，裝置中耕除草刀2片，其工作效率每小時約10公畝，較人工之中耕除草快6倍左右，但對於中耕除草刀之形狀及除草之效果，經濟價值等，尙待繼續試驗。

（本項目係由技士陳梯金，技助員謝秀榮等負責）

4. 亞麻機械整地播種法示範

Demonstration of Cultivating and Seeding Machine for Flax

本示範之目的爲使農民明瞭亞麻機械整地播種之方法及效益，以利推廣，俾可提高纖維產量及品質，本年爲第一年，在彰化縣，大城鄉，鹿港鎮及臺中市南屯區等3處舉行，每處設置示範田50公畝，分爲機械整地播種區40公畝，及當地慣行之手工播種區10公畝作比較，亞麻分別於57年11月15日，16日，18日等三天播種，並召開觀摩會，使農民認識亞麻之整地播種機械及其裝配，操作方法，示範區之發芽密度調查結果如下表：

地點 Locations of demonstration	機播區 Mechanically seeded (plants/m²)	手播區 Hand seeded (plants/m²)
大城	1214	992
鹿港	1093	1468
南屯	1122	906
平均	1143	1122

此種整地播種機械在不同土質及環境下試用結果，發現部份構造尙欠理想，尤其耕耘後之整平裝置構造欠佳，如遇土塊較粗之粘質土壤時，不能完全整平，影響種子發芽，必須加以改良，以謀實用。

（本項目係由技士陳梯金，技助員謝秀榮等負責）

十一、纖維作物病蟲害試驗研究

Studies and Experiments on Pests and Diseases of Fiber Crops

1. 棉鈴黑化病之發生與昆蟲之關係研究

Studies on the Role of Insects in Cotton Boll Black Rot Occurrence

本研究之目的在究明一些常見的棉鈴害蟲如金鋼鑽，紅鈴蟲，及赤星椿象等之喙害對棉鈴黑化病病原菌之傳播及侵染媒介情形。本研究分室內試驗與溫室試驗進行之。室內試驗，先使害蟲黏附病原菌胞子後，置二頭同類害蟲於一瓶蓋下黏附在健全棉鈴上，在 28°C 定溫下任其蛀食 4 日，再取去瓶蓋及蟲體，並改套塑膠袋；觀測棉鈴黑化病之發生率。溫室試驗則改在棉株上利用鋼網代替瓶蓋；固定處理後之昆蟲在一定棉鈴上，4 日後取去蟲體並將半數供試棉鈴改套塑膠袋；相互比較黑化病之發生情形。

本研究結果證實處理過棉黑化病病原菌分生孢子之金鋼鑽，紅鈴蟲及赤星椿象在棉鈴上蛀食後可使42～100 %之棉鈴發生黑化病。三種供試害蟲中咀嚼式口器害蟲（金鋼鑽及紅鈴蟲）對棉鈴黑化病之傳播比刺吸式口器害蟲（赤星椿象）容易。高濕度對病原菌侵染後之病勢進展有利。供試三種昆蟲之傳播黑化病順序爲金鋼鑽，紅鈴蟲，赤星椿象。

（本項試驗由技士林金池負責）

2. 鐘麻腰折病病原菌（*Thanatephorus cucuneris*）菌株間腐生能力之比較

Comparative Studies on the Saprophytic Ability Among Isolotes of *Thanatephorus cucumeris* (Frank) Donk in Soil

本試驗之目的在究明 *Thanatephorus cucumeris* 在土壤中之腐生行爲，進一步瞭解本病原菌在缺寄主植物時之生存形態及能力，供爲探討防治方法之參考。

本試驗結果證實，供試三菌株（K—1, K—2, 及 S—1）之腐生能力，無論在殺菌土壤內或未殺菌土壤內，均與土壤中接種源之含量成正比例增加，但增加率並不顯著。菌株 K—2 及 S—1 在未殺菌土壤內之腐生能力比在殺菌土壤內活躍；但菌株 K—1 則以殺菌土壤內爲佳。供試三菌株之腐生能力接種後第一日比第十四日强，腐生能力以菌株 K—1 最强，菌株 K—2 次之，菌株 K—1 最弱。

供試三菌株對鐘麻種子及幼苗之侵害情形，因接種源混合量，菌株種類，接種土壤放置時間，及土壤是否經過消毒有密切關係。菌株 K—1 及 K—2 屬於病原性頗强之菌株。無論土壤是否消毒，接種源含量多少或接種土壤放置日數多久，均可使幼苗全部罹病夭死。菌株 K—1 在未消毒土壤以含接種源10%者病原性最强，無論放置 1 天或14天均使播種之鐘麻種子完全腐敗不發芽。在消毒土壤內，則以含接種源50%者病原性最强，接種後放置一日之土壤鐘麻發芽率僅 4 %，而放置14日者可使種子完全腐敗不發芽。菌株 K—2 在未消毒土壤內仍然以含接種源10%者病原性最强，可使接種後放置14日之土壤內鐘麻種子完全腐敗，而放置一日者種子發芽率亦僅10%。消毒土壤以含接種源90%者病原性最强。菌株 S—1 屬於弱病原性或腐生型菌株，未消毒土壤內含接種源達 50%以上時才呈現病原性，可侵害幼苗使之夭死。菌株 S—1 不能侵害鐘麻種子。

（本項試驗由技士杜金池負責）

3. 關於 *Rhizoctonia solani* Kiihn 引起之鐘麻腰折病第一次侵染源之研究

Studies on the Sources of Primary Infection of Kenaf Dampping-off Incited by *Rhizoctonia solani* Kühn

Rhizoctonia solani 之第一次侵染源共有以腐生態存在於土壤中之菌絲體及以休眠態存在土內的菌核二種。供試菌株有 S—1，K—1 及 K—2 等三種。以上述三菌株比較菌絲與菌核對鐘麻侵染能力結果，對種子之侵染能力菌株 K—2 之菌絲比菌株 K—1 之菌絲强，而菌核則以菌株 K—1比 K—2 稍强。菌株 K—1 及 K—2 之菌絲均可使幼苗全部罹病夭死，而菌核則菌株 K—1 之發病能力可達100%，菌株K—2 僅76.30%。

另在本省嘉南平原植麻區內10鄉鎮之栽培不同作物之田間自土壤表面之土下60公分內成 6 個深度單元調查每一單元內之植物殘體片內 *Rhizoctonia* sp. 腐生率。結果發現植物殘片之 *Rhizoctonia* sp.腐生率自土壤表面到土下 5 公分深處爲53.1%，5～10公分深處爲42.4%，10～20公分深處爲37.5%，20～30公分深處爲25.2%，30～40公分深處爲26.8%，40～50公分深處爲22%，50～60公分深處爲16%。 *Rhizoctonia* sp. 在土壤內植物殘骸片上之腐生率極高。

比較供試三菌株在土壤內菌核之產生能力結果，菌株 K—2 以自然土壤內加入 $NaNO_3$ 可促進菌核之形成，菌株 K—1 在自然土壤內產生菌核最多，菌株 S—1 亦然。供試三菌株如在殺菌土壤內均不容易產生菌核。

綜合上述結果 *Rhizoctonia solani* 之菌核及菌絲體均可爲植物第一次發病之侵染源。但菌絲體在土壤內腐生於植物殘骸片上之密度極高，菌核之形成則顯著受到土壤狀況之影響。因此防治本病之發生以根除腐生態之菌絲體比撲滅菌核重要。菌絲與菌核之病原性可因菌株系統而發生差異。

（本項試驗由技士杜金池負責）

4. 鐘麻小造橋蟲之形態及生活史之研究

Studies on the Morphology and Life History of *Anomis fimbriago* Stephen.

鐘實小造橋蟲 *Anomis fimbriago* 自民國54年起連續 4 年在雲林縣主要鐘麻栽培鄉鎮猖獗發生。發生時期爲鐘麻生育後期自每年6月中旬至8月上旬。本蟲害蟲屬於 Lepidoptera,N octuidae。成蟲晝伏夜出，以花密爲食，卵產於葉背或葉面，隅兒產於莖部。卵色藍綠，卵期2～3日。幼蟲有4齡，體色黃綠或深黃綠色，以葉片爲食，行動極活潑，屈尺蠖狀。幼蟲期9～18日。老熟幼蟲捲葉化蛹於其中。蛹紡錘形，蛹期5～8日。成蟲極少活動，產卵前期2～4日，卵期4～6日，產卵後期1～2日，完成一世代如溫度在 28°—35°C 時約需三星期左右。

（本項試驗由技士杜金池負責）

十二、農 場 管 理

Farm Management

1. 農 場 事 務

Business in Farm Management

（1）爲維護地力，大量製造堆肥，陸續供試驗田施用，並利用空閒土地於春季種植太陽麻 3.5 公頃，適時翻入土中，增加土壤有機質，又於秋季種植太陽麻0.4公頃供採種之用。

（2）嚴密管理輪作田 3 公頃，並以噴水翻耕等方法防治黃麻，纖麻線蟲病，以增加試驗結果之精確性。

（3）種植飼料作物，適時收割，充裕耕牛 5 頭之飼料，使保持健康，强壯，提高工作效率。

（4）耕耘機及其他農機具之修理，保養，添購補充，以提高工作效率，節省人工。

（5）經常注意農道之割草，養護及邊區農地之水土保持。

（6）臺南農場淺井 5 口，嘉義工作站深井 1 口，及其附屬灌溉設備之養護修理，並灌溉溝，排水溝之清理使其暢流以增加灌溉及排水效率。

（7）加强管制農場勞力，採用統一管理及分配方法，使人力之利用臻於合理經濟，茲將本年度僱用之臨時工數列如下表：

雇用工別 Kind of employee	男工 Man labour	女工 Woman labour	合計 Total
臺南農場	1,738.5	8,178.0	9,916.5
嘉義農場	—	3,773.5	3,773.5
恒春農場	209.5	1,535.5	1,745.0
合計	1,948.0	13,486.0	15,434.0

（本項目臺南農場由雇員林長欣，嘉義農場由技士蔡堤煌，技佐李茂琳，恆春農場由雇員蘇乃旭等負責）

2. 氣 象 觀 測

Meteorological Surveying

本分所嘉義工作站，每日觀測溫度，風向，濕度，蒸發量，日照等氣象狀況，供棉麻試驗研究，並照規定按月將記錄抄送臺灣省氣象局。

（本項目係由技士蔡堤煌負責，技佐楊清泉保管臺南記錄）

士林園藝試驗分所

Shihlin Horticultural Experiment Station

一、果樹試驗

Experiments On Fruits

1 柑桔品種蒐集與保存

Collection and preservation of citrus varieties

1. 目　　的：蒐集海內外柑桔品種，新種觀察栽培價值，保存品種選優繁殖，介紹給柑農採用。
2. 起訖年月：民國3C年起至63年止，（本年度爲24年次）。
3. 實施地點：士林分所陽明山工作站。
4. 實施方法：
   （1）蒐集種子，芽條或幼苗。
   （2）觀察記載生育情形。
   （3）選拔優良品種，採取優良接穗。
5. 試驗結果：
   （1）過去引種及保存品種，實行科學管理，生育良好。
   （2）五十五年由美國引種之柑桔種子，於當年二月播種，經二年之肥培管理，在本年二月29日嫁接桶柑，其成活率最高達於百分之百，最低百分之七十五，平均百分之八十九點六六。
   （本項目係由技正栗鴻蘭、熊楷模、楊紹溥，技佐曹茂巳等負責）

2 柑桔根砧試驗

Rootstock Trial on Citrus

1. 目　　的：爲覓求適應本省各地自然環境之有效根砧品種，以利柑桔生產之改進。
2. 起訖年月：民國51年7月起至66年6月止，（本年度爲第六年次試驗）。
3. 試驗結果：以桶柑與椪柑爲接穗，以廣東檸檬、椪桔、八朔、美女桔、酸桔、粗檸檬、苑圃暖檸、可生甜橙等八品種作根砧，其嫁接之苗木於55年春季定植於陽明山試驗地，57年度觀察的結果玆列表於下：

表一、桶柑在各種供試根砧上之生育觀察（57年3月紀錄）

根砧品種	主幹週長（在癒合點上 10cm 處測得）cm	樹高 cm	樹冠寬度（離地面100公分處量得）cm
美女桔	7.46	150	68
酸桔	7.23	154	64
廣東檸檬	8.73	166	98
八朔	5.34	123	40
椪桔	6.47	133	53

机 檸 檬	8.42	164	98
苑 圃 暖 檬	8.73	171	82
可 生 甜 橙	5.97	131	59

表二、椪柑在各種供試根砧上之生育觀察（57年3月紀錄）

根砧品種	主幹選長（在嫁合點上10cm處量得）cm	樹高 cm	樹冠直度（離地面100公分處量得）cm
美女桔	7.93	130	63
酸桔	7.16	131	60
廣東檸檬	7.07	134	72
八朔	4.49	85	—
椪桔	6.91	108	78
粗檸檬	6.80	115	73
苑圃暖檬	5.97	115	60
可生甜橙	5.03	77	—

根據表1及表2所示桶柑在廣東檸檬、粗檸檬、苑圃暖檬等三根砧品種上及椪柑，在美女柑、酸桔等二根砧品種上生長均甚佳，（本項目係由技正熊樹模，技佐曹茂巳等負責）

3 溫熱帶果樹品種蒐集與保存

Observation on the Introduced Varities of Fruit Trees

1. 目　的：蒐集國內外果樹良種，觀察其適應性及經濟價值等，保存良種予以合理管理。
2. 起訖年月：民國44年7月起至64年6月止（本年度爲第十三年次）。
3. 實施地點：士林分所陽明山工作站。
4. 實施方法：
   （1）蒐集種子，芽條或幼苗。
   （2）記載生育情形。
   （3）選拔良種採取種子或接穗。
5. 試驗結果：
   （1）過去引種及保存品種，依計劃實施修剪、施肥、及病蟲害防治等管理工作，生育良好，各品種均有結實。
   （2）引種品種，部份生育良好，擬加强管理，實施果實，特性記載及分析等。
   （3）保存良種，如番石榴之中山種、廣東種、印度種、和甜柿之天龍坊種等優良種苗，和栽培方法，推介果農試植，經實地調查其生育情形在臺北區均甚良好。
   （本項目係由技正栗鴻薗負責）

4 果樹苗木繁殖

Propagation of Fruit Trees

1. 目　的：繁殖優良果樹苗木，以保留良種，並推廣農民增加生產。

2. 起訖年月：民國33起至58年止（本年爲第22年次）。
3. 繁殖結果：
   （1）柑桔類：嫁接優良柑桔苗30品種447株。
   （2）其他果樹：切接葡萄502株、甜柿84株、扦插葡萄苗1,375株。
   （本項目係由技佐曹茂巳等負責）

5 柑桔線蟲病之研究

Studies for Nematode Disease on Citrus

1. 目　　的：爲探求各種寄生性線蟲病對於柑桔生長之影響及其防治之方法。
2. 起訖年月：自49年開始至60年止。
3. 實施地點：陽明山工作站。
4. 實施方法：
   （1）關於調查方面：係用白曼氏綜合法分離。
   （2）對於生長影響方面：係用溫室盆栽進行測定。
   （3）關於防治方面：採用藥劑與抗病性根砧同時進行。
5. 結　　果：
   （1）得知柑桔線蟲發生最多，次爲根腐線蟲。
   （2）業已完成根腐線蟲之接種。
   （3）業已完成 DBCP 之土壤消毒防治之初步結果，每平方公尺施用6公撮，4公撮及2公撮可殺死柑桔線蟲97%、92%及59%，故以每平方公尺施用4公撮最爲經濟。
   （4）業已完成抗病性根砧之引進工作。
   （本項目係由技士童慕秋負責）

二、花卉試驗

Experiment on Flowers

1 洋蘭品種調查蒐集

Collection and observation on orchid

一、由日本岡山市山本蘭園引進石斛（Dendrobinm）雜交種計7種。

名　　稱	特　　性	備　　考
Orion B–6 x Evening Glow No.20	濃紅紫大輪花花瓣厚花梗粗	
Ailing No.2 x Glorious No.42	紅紫色厚瓣特大輪花花型良好	
Sagimusume x J.Y. 173 No.2	紅純白、唇有濃紫眼	
Permissko No.14 x Glorious Rainbow No.70	花濃紅紫，花瓣邊緣波狀	
Orion B–14 x Evening Glow No.22	花紅紫色，具黃褐色眼側有黃斑	
J.Y.183 〔(Ainsworthii, Merlin) x Valamissko No.1〕4N x Ailing No.2	花紅紫色花瓣花藝排列良好	
J.Y.418 Evening Glow No.26 x Orion A–10	花鮮紅紫色，花梗強大型花	

二、本省阿里山地原生種蘭科植物計20屬34種

Anoectochilus Formosana, Hay.
Ascocentrum pumilum, Schlter.
Bletilla Formosana, Schlter.
Bulbphyllum transarisanensis, Hay.
Calanthe arisanensis, Hay.
Calanthe veratrifolium, Hay.
Cirrhopetalum flavifolium, Hay.
Cremastra triloba, Hay.
Cypripedium Formosana, Hay.
Cymbidium Formosana, Hay.
〃 gracillimum, Fukuyama.
〃 illiberale, Hay.
〃 negifolium, Masamune.
〃 tortisepalum, Fukuyame
〃 rubrigemmum, Hay.
〃 shumonsiamum, King, et. Pautl.
Dendvobium flauiflorum, Hay.
〃 heishanaense, Hay.
〃 monifilorme, Swaetz.
〃 Nakaparai, Schlter.
〃 Sanseiense, Hay.
Eria matsudai, Hay.
Eria Corneri, Reichb. f.
galeoba altissima, Reichb. f·
Galeoba mastsudai, Hay.
Gastrochilus Fuscopunctatus, Schlter.
Gastrochilus Formosana, Hay.
Hemipilia Formosana, Hay.
Holcoglossum quasipimifolium, Schlter.
Luisia megasepela, Hay.
Phaius somai Hay.
Pleione Formosana. Hay.
Sarcanthus uraiensis, MaKino.
Pholidota uraiensis, Hay.

附注：（1）調查地區：阿里山冰場事業區。（2）海拔1000M以上

（本試驗由技正馮汝波，技正呂淑瀅負責）

2 蘭花交配繁殖試驗

Cross Breeding and Nonsymbiotic Culture on Orchids

1. 試驗目的：本試驗目的在育成優良雜種。
2. 起訖年月：本試驗自35年7月起本年爲第22年次試驗。

3. 試驗方法：

一、選定：優良母本去雄後，再與選定之優良父本之花粉塊舉行人工交配。

二、結果成熟後，以無菌播種法播種。

三、逐步培養發芽之幼苗，並記載其生長狀況開花情形。

4. 試驗結果：本年度交配如下：

1. (C. Habiata x LC. Sylph.) x C. George Eastman.
2. LC. Mme Chiang Kai-Sheh x BLC. Normans Bay "Estrella".
3. BC. Daitrichiana x SLC Rainbow Hill
4. BC. British Queen x LC. Navago.
5. BC. Daitvichiana x LC. Navago.
6. C. Portia self.
7. Doritis, Pulcherrima self.
8. LC. Sargon self.
9. C. Adula self.
10. C. Portia x BLC. Ruby Lorenzen "the Doctor".
11. C. Portia x BLC. Men Crispin Rosales.
12. D. Nobile, Self.

本年度播種如下：

1. LC. Mme Chiang Kai-Sheh x BLC. Normans Bay "Estrella."
2. D. Nobile self.

小苗生育情形：

56年播種之幼苗有兩種，因感染黴菌死亡，而 C. George Eastman x C. Gaston Buttle & C. Trianan x BLC. Bill Forakes B. O. 1959. 在無菌培養基中生長極速並茂盛，54年播種之 Doritis. Pulcherrima. 生育正常健狀，即可抵抗低溫寒流之侵襲，又不引蝙蟲之啃食，及罹病害，如將此優良特性轉嫁與蝴蝶蘭屬，即可達成本試驗之一目的。

（本項目係由技士陸瑞華、林進益負責）

3 菊花品種蒐集栽培觀察

The collection and cultivation of chrysanthemun

1. 試驗目的：

（1）蒐集引進新頴品種，以供試驗研究，俾作推廣之用。

（2）明瞭各引進品種對本省栽培之適應性加以比較及改良。

2. 起訖年月：自民國47年1月開始，本年爲第11年次試驗。

3. 實施方法：

（1）自國內外引進品種，加以分類，整理，歷年來所蒐集之大菊值得推廣之品種計76品種，小菊13品種均加以繁殖，盆栽及推廣。

（2）本年度引進大菊14種均經栽培觀察記載其特性。

4. 試驗結果：

（1）本年度盆栽450盆（每品種5盆）小菊130盆（每品種10盆），推廣國外四處，學校22所，機關6處，個人12件。

（2）本年度引進大菊14種，其特性調查如下表。

品種名稱	花型	花色	幹長	花期	引進國家	推廣價值
Vulcan	厚物	紫紅	中	晚	英國	極有
Nob Hill	〃	〃	〃	〃	〃	〃
Fived Sholssmith	〃	白	〃	〃	〃	〃
Yellow mefo	〃	淡黃	短	晚	〃	〃
河南之誠	〃	白	〃	早	日本	有
國華	〃	〃	〃	〃	〃	〃
花園之春	〃	藤紫	中	〃	〃	〃
大芳桃山	〃	桃紅	長	中	〃	〃
太平之光	〃	黃	短	早	〃	〃
精興之姿	厚物走獸	白	〃	〃	〃	〃
岸之金波	〃	濃黃	長	中	〃	稍有
新興之惠	粗管長垂	黃	短	〃	〃	極有
大芳吹雪	細管	白	〃	早	〃	有
金孔雀	間管	黃	長	中	〃	稍有

（本項目係由技正馮汝波，技士林遊盛負責）

4 一般花卉引種栽培試驗

Observation on Introduced Herbaceous Flower

1. 試驗目的：繁殖原有各種優良品種花卉，並自國內外引進其育種栽培成功之各種一二年優良草本花卉，多年生宿根花卉，觀葉植物等之種子繁殖體等，試種後觀察其生長發芽，開花情形擇優推廣之。
2. 起訖年月：自民國35年7月起永續，本年爲21年試驗。
3. 實施方法：自國內外引進觀賞植物12種按一般栽培方法培育，記載其特性，並加以繁殖，馴化栽培逐由歷年栽培優良品種，使適合本省風土。
4. 試驗結果：
   （1）擇優良品種，加以純系分離，個別採種以保持優良特性，無性繁殖種類，則以扦插、嫁接、分株等方法加以繁殖以供推廣之用，本年度推廣學校八所，農會10所私人21名。
   （2）引進品種調查其生長特性，以決定無推廣價值，玆將本年度引進之草木花卉及觀賞植物品種，生長特性分別記載如下：
   A.選擇萬壽菊一丈紅、三色堇、金魚草、康乃馨等一年生草木花卉五種用標準區及密植區處理以觀其開花及生長特性，標準區每畦爲A，密植區每畦爲B。

A 處理：

品種	區域	株數	播種期	開花期	高度	品質
萬壽菊	A	85 株	8月下旬	68 日	37.5 公分	良
	B	140 株	8月中旬	70 日	65 公分	中
康乃馨	A	40 株	9月上旬	85 日	32 公分	良
	B	100 株	9月中旬	100 日	43 公分	劣

一丈紅	A	38 株	9月上旬	110 日	100 公分	良
	B	76 株	9月中旬	120 日	115 公分	劣
三色堇	A	30 株	8月上旬	88 日	20 公分	良
	B	70 株	8月中旬	90 日	15 公分	中
金魚草	A	44 株	8月上旬	70 日	40 公分	良
	B	90 株	8月上旬	88 日	60 公分	劣

B觀賞植物以天竺葵、非洲堇、龐葉海棠、椒草四種作實驗分別插入木箱每箱一種以觀察其生長情況：

B處理：

品種	日期	根長	葉長	葉數	重量	生長情形
天竺葵	10 日	3 公分	10 公分	4 葉	7 gm	良
	20 日	7 公分	15 公分	5 葉	10 gm	良
	30 日	9 公分	19 公分	7 葉	15 gm	良
非洲堇	10 日	3.5 公分	8 公分	1 葉	8 gm	良
	20 日	8 公分	9.5 公分	3 葉	10 gm	良
	30 日	7 公分	11 公分	5 葉	12 gm	良
龐葉海棠	10 日	3 公分	8 公分	2 葉	8 gm	良
	20 日	4 公分	10 公分	4 葉	11 gm	良
	30 日	6 公分	18 公分	7 葉	16 gm	良
椒草	10 日	3 公分	5 公分	1 葉	4 gm	良
	20 日	4 公分	7 公分	2 葉	5 gm	良
	30 日	5.5 公分	9 公分	3 葉	7 gm	良

（本項目係由技佐卓士暉負責）

5 花木培育試驗

The Cultivation of ornamental Trees

一、目　的：以不同種類之柏樹枝條，作不同時期之扦插在求其生長適期及其發根百分率。

二、起訖年月：56年7月至58年6月。

三、實施地點：山仔后工作站。

四、實施方法：

（1）所取枝條：地柏、檜柏、雲柏、黃金柏。

（2）扦插時期：57年11、12月，58年1月、2月。

（3）隨機排列：以20支爲一區組重復5次以四個月份計，4次不同時期之扦插，故其扦插支條數爲 $20\times5\times4\times4=1,600$ 支。

五、結　果：所經扦插之各種柏樹經適當之管理後，其生根情形佳良而經生根後之幼苗植株發育優良其生根百分率如後：

（1）地柏之生根百分率爲82%。

（2）黃金柏之生根百分率爲78%。

（3）檜柏之生根百分率爲69%

（4）雲柏之生根百分率爲66%。

（本項目係由技正揚紹溥、技佐謝明卿負責）

6 杜鵑品種調查

The Investigation And Collection of Rhododendron Varieties

一、目　的：在調查杜鵑花在臺灣各地之栽培及分佈情形，作品種蒐集鑑定藉作研究需用。

二、起迄年月：52年7月至58年6月。

三、實施地點：嘉義、南投地區。

四、實施方法：曾調查嘉義阿里山、鹿林山、奮起湖、及南投之埔里霧社、翠峰陽明山之七星山等地並收集其品種植株幼苗或枝條，標本藉作其品種鑑定命名之研究需用。

五、結果：在本年度所調查之杜鵑品種經鑑定研究結果計。

（1）西施杜鵑；（2）烏來杜鵑；（3）白琉球杜鵑；（4）合歡杜鵑；（5）北投杜鵑；（6）霧社杜鵑；（7）阿里山杜鵑；（8）臺灣杜鵑。

（本項目係由技正揚紹溥、技佐謝明輝負責）

三、庭園之設計與管理

Garden Design And Garden Management

1. 建築物前名貴觀賞樹木之配置：

一、試驗目的：選擇名貴觀賞樹木配置於重要建築物前觀察其是否配置適當、材料之選擇是否適合，俾對今後觀賞樹木配置於重要建築前有所準繩。

二、起訖年月：57年7月至58年6月。

三、試驗方法：選擇下列名貴觀賞樹木。

（1）龍柏：Juniperus Chinensis Var. Kaizuka, Hort.

（2）黑松：Cedrus Deodera Roxb.

（3）亞力山大椰子：Archoutophsenix alexandrea, Wendle.

（4）榕樹：Ficusretusa Linn.

（5）羅漢松：Podocarpus macrophyllus (Thumb)D.

（6）扇葉蒲葵：Livistoua chenensis R. Br. Var.

計六種以羣植方式，列植方式，單植方式，觀察其對重要建築物之對稱均衡，以及與庭園四周風緻環境之調合。

四、實施地點：士林及本所代爲設計之公私庭園。

五、實施結果：

（1）栽植於寺觀建築前應以針葉樹類名貴觀賞樹木如黑松等以羣植方式配置最爲適合，蓋因名刹古寺均建於自然山林間，黑松樹型蒼勁，羣植於廟宇寺觀前可產生莊嚴、肅穆氣氛。

（2）椰子類植物經栽植於公共建築物如博物館、紀念堂、郊外觀光飯店等處，益增建築物之雄偉氣氛，且對建築物之庇蔭效能尤爲適宜，惟配置方式應以列植最爲適宜，椰子類植物採羣植方式，樹幹林立，破壞建築物之整體美，對庭園環境易產生雜亂之感。

（3）重要建築物前如紀念堂、學校大門、運動場、公路旅社（Hotel）等處宜以樹冠大、樹型優美之名貴觀賞樹木栽植之，此種觀賞樹木栽植之，其作用不外乎：1.用於重要建築物前紀念性之栽植。2.用作建築物附近之蔽蔭樹，故宜以整形樹或樹冠特大者，作對稱之單植方式（獨立樹）栽植，一般常用之材料多爲整形榕樹，整形黑松，以上各種樹木材料及配置方法，經選擇各形式建築栽植後其結果均良好。

2. 標準庭園之管理：

一、試驗目的：保持本所規則式及自然式庭園形式，以供造園之研究改造，各園藝科系學生實習以及提供國民休閒陶冶身心之用。

二、起訖年月：57年7月至58年6月。

三、試驗地點：士林。

四、試驗方法：

（1）規則式庭園，觀賞樹每月整形一次，春秋各施肥一次，朝鮮草地每月利用人工修剪一次，雜草每日晨清除一次，夏季蟲害特多，均以馬拉松、B.H.C 噴灑防止蟲害繁殖，庭園建築物之粉刷油漆。

（2）自然式庭園樹木除按季節施肥除蟲外，並經常注意其灌木類植物之更新栽植，綠地因係臺灣大板草均採用剪草機修剪，以減少人力之浪費，庭園建築物如亭台、水池、假山、垣墻、道路均以秋季清潔，粉刷油漆整形。

五、實施結果：

（1）庭園建築物已於57年秋全部整修，油漆一次。

（2）觀賞樹木、綠籬、行道樹經整形、施肥除蟲後，生長良好。

（3）綠地經每月之修剪施肥、生長美觀，茂盛。

（本項目由技正馮汶波，技佐鄭啓慕，技工方衣萱負責）

鳳山熱帶園藝試驗分所

Fengshan Tropical Horticultural Experiment Station

一、果樹試驗

Experiment on Fruit Trees

1 鳳梨園更新老株處理試驗

Experiment on Renewel of old Pineapple Field

試驗目的：研究利用更新鳳梨老株處理方法，以期增進地力，促進鳳梨生育，提高產量。

起訖日期：本試驗自55年2月至57年12月止（本年爲最後一年）。

試驗材料與方法：本試驗分別於本分所及臺南農業改良場新化工作站兩處同時舉行，於55年2月間（春季）及9月間（秋季）將鳳梨老株處理，並於9月栽植，共5種處理，重複3次，完全隨機區組設計，鳳梨生育滿一年時每處理區之一半使用百分之一濃度之電石水處理，促進春果抽穗，5種處理如下：

A. 於春季將鳳梨老株掘除，埋於土內30公分處。

B. 於春季將鳳梨老株掘除，切成碎片狀，覆蓋地面，直至秋植期。

C. 於春季將鳳梨老株掘除，然後種植綠肥作物（虎爪豆）。

D. 在鳳梨種植前，將鳳梨老株焚毀，且立即埋入土內30公分處。

E. 在鳳梨種植前，將鳳梨老株掘除移出。

試驗結果：

(一) 植株生育情形：以春季不作整地老株處理之E處理及B處理生育較差，但不顯著。

(二) 萎凋病發生情形：兩地區之萎凋病發生均以D處理發生最多，C處理最少，其差異4.3%及5.0%，均大於1%顯著標準，A處理因之萎凋病發生仍顯著的較少，由此可證明老株鳳梨園更新，於春季將老株掘取移出田外整地種植綠肥（C處理），或於春季將老株掘取，埋入土內至秋期栽植（A處理）鳳梨對萎凋病之發生較少。

(三) 果實產量：無論春夏果，兩地區之果實產量均以A處理最高，C處理次之，E,D處理較差，B處理最差，其差異均大於5%或1%顯著標準，加以兩地區各種處理之春夏果產量合計觀之，則A處理之1,961公斤最高，C處理之1,899公斤次之，E處理1,695公斤較差，D處理1,635公斤及B處理之1,587公斤最差，即A處理及C處理比E處理增產15%及12%，又A處理及C處理與D,B處理比較時，則增產22.0%～15.5%之間。

(四) 果實品質：果肉顏色深黃色者爲優良，無論春夏果，均以C處理區及A處理區較多，果心之粗細及糖度則無甚差異，惟酸度以D處理區顯著較高。

（本項目係由技佐黃榮瑞負責）

2. 香蕉支柱防颱效果試驗

Study on The Effect of Bamboo Staking of Banana Plantation on the Control of Typhoon

試驗目的：利用桂竹爲香蕉支柱，以不同之插立或橫聯與斷葉之方法，測定抵抗颱風之效果。

起訖年月：自56年9月起至58年12月止

使用材料：北蕉苗、桂竹支柱，塑膠帶等

試驗方法：本試驗設計分(1)單株直插法，(2)單株直插多株橫聯混合法，(3)單株隔插多株橫聯混合法，

(4)單株直插葉片向上綑紮法，(5)不插支柱不綑紮葉片爲對照；5處理5重複共 25 小區，每小區栽6株共150株。

試驗結果：依據57年7月22日輕度颱風哪定（暴風半徑 150公里，每小時速度18公里，最大風速每秒20公尺）過境測定如下：

表一、各處理間抵抗颱風效果測定

Table 1. The effect of resistance of Typhoon on banana by different treatments

處理別 Treatment	供試株數 No. of Plant	半倒數 No. of Half-down	半倒率 % of Half-down	全倒數 No. of full down	全倒率 % of full down	折斷數 Breakege	折斷率 % of Breakege	單株葉片數 No. of leaves	葉片折斷數 No. of breakable leaves	葉片破裂程度 Degree of breakable leaves
1	30	0	0	0	0	3	10.00	10.86	2.83	++
2	30	0	0	0	0	0	0	10.94	4.33	++++
3	29	2	6.89	0	0	2	6.89	10.81	3.00	+++
4	30	0	0	0	0	0	0	10.71	0.16	+
5	30	2	6.66	1	3.33	7	23.33	10.74	2.00	++

（一）單株直插法：植株無倒伏有折斷，惟支柱要折的，深插，綑紮堅固爲最重要。

（二）單株直插多株橫聯混合法：較前法好；無倒伏，無折斷，因有橫聯支柱，可增強抗風力量，便於抗風。

（三）單株隔插多株橫聯混合法：凡隔插未立有支柱者均有折斷且有果及鄰株被牽倒伏或折斷。

（四）單株直插葉片向上綑紮法：全部無倒伏及折斷，葉片在人工綑紮時塔有破損，但受風害則經微，惟颱風前綑紮葉片與颱風後解開葉片費時費工。

（五）不插支柱不綑紮葉片：折斷及倒伏率最高，因此在香蕉栽培上，如不插立支柱，就不能深埋其收成。　　（本項目係由技正王兆全技佐陳慶三負責）

3. 坡地鳳梨園水土保持試驗

Soil Conservation Tests On Pineapple Orchards

試驗目的：在求經濟而有效之坡地鳳梨園水土保持方法及設施，俾作推廣之依據。

起訖日期：自民國54年1月起至民國61年12月止。（本年自57年1月至12月；本年度爲第4年）。

試驗材料：開英種鳳梨及觀測儀器貯水池等。

試驗方法：

1.延續試驗部份分五處理：

(a)內斜堵段 (b) 等高密植覆蓋稻草 (c) 等高密植 (d) 等高疏植 (e) 上下行植。田間設計採用坡度20%之地設寬 3M 長 16.67M 之長方形小區周圍用磚塊砌成小牆 隔離下面設水槽水池以便觀測水土流失量。

2.休閒地水土保持方法比較觀察部份分設 (a) 連作區 (b) 虎爪豆區 (c) 幾株覆蓋區 (d) 等高畦甘藷四種處理各區處理下端設貯水池以供觀測水土流失量。

3.依照計劃按期栽植處理每逢降雨即觀察水土流失量計算每次逕流率及乾土流失量並測定土壤含水量各

處理之植株生育情形，果實產量等。

試驗結果：本年度試驗所得結果如下：

(一) 各處理水土流失情形：本年度（56年9月21日至57年9月20日）。降雨量爲1,783.7mm 共觀測水土流失量19次，結果如表一

表一：57年度各處理水土流失情形彙計表：

Table 1. Soil loss and Run off in each Dlot

		鳳梨園休閒期不同水土保持				延續部份				
		連作 Succession Cropping	虎爪豆覆蓋 Cover Crop with Mucuna Capitata	殘株敷蓋 Mulch with residual Crops	甘藷等高栽植 Contour planting of Sweet Potato	內斜堵段 Bench terrace	等高密植敷蓋稻草 Contour Planting Close Planting and Mulching	等高密植 Contour Planting Close Planting no Mulching	等高疏植 Contour Planting loose Planting	上下行植 up and downr ow loose Planting
降雨量 Rain fall (m.m.)	觀測期間 (m.m.) Between of the observation	1,783.7	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	逕流發生期間(m.m.) Between of the run-off Occuring	1,747.3	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
每小區受降雨量 Amount of rain fall	觀察期間 (m.m.) Between of the observation	89,185	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	逕流發生期間 Between of the run-off occuring	87,375	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
每小區流失水量(l) Amont of rain-off		3,505	3,385	3,185	2,243	11,932	2,488	8,405	22,735	26,227.2
逕流率 Percentage of Run-off	觀察期間 Between of the observation	3.85	3.94	3.56	2.44	13.31	2.73	1.83	25.41	29.33
	逕流發生期間 Between of the run-off occuring	4.01	4.10	3.65	2.57	13.67	2.84	9.62	26.02	30.02
每小區乾土流失量 (kg) Dry Soil Content of run-off of per plot		—	—	—	—	3,863	—	36,824	520,273	567,814
換算公頃流失乾土量 (tons) The Erosion of soil per pector		—	—	—	—	0.773	—	7,365	104,055	113,562

由表一得知鳳梨園休閒期不同水土保持處理逕流水量以虎爪豆覆蓋區爲最高，連作區次之。延續部份水土流失量以上下行植區最高逕流率達30.02%，乾土流失量每公頃達114公噸，植爲嚴重，等高疏植區次之。等高密植敷蓋稻草區之防沖效果最佳。

(二) 鳳梨植株生育情形：各處理鳳梨生育情形，自栽植後每月調查一次，共計12次，茲將57年各處理之植株生育情形列表如下：

表二：凤梨植株生育調查平均值表

Table 2. Measuring of The Size of Pineapples' Plant

項目 Item / 處理 Treatment	株高 Height of Plant	葉長 Length of leaf	葉寬 Width of leaf	葉數 No. of leaf
內斜堆段 Bench terrace	90.70	84.79	6.66	52.66
等高密植敷蓋稻草 Contonr Planting Close Planting and Mulching	98.61	88.50	6.62	52.66
等高密植 Contour Planting Close Planting no Mulching	86.60	83.56	6.56	53.19
等高疏植 Contour Planting lleose Planting	73.37	75.26	6.49	46.96
上下行植 Up and downrow loose Planting	72.20	68.50	6.44	48.15

由上表得知鳳梨仍以等高密植敷蓋稻草區最佳。上下行植最差。

（三）延續鄧份鳳梨生長至57年9月4日行催花處理，同年11月29日行抽穗調查其結果如表三。

表三：主作物鳳梨抽穗彙計表：

Table 3. The Percentage of Inflorescence in each Plant

項目 Item / 處理 Treatment	內斜堆段 Bench terrace	等高密植敷蓋稻草 Contonr Planting Close Planting and Mulching	等高密植 Contonr Planting Close Planting no Mulching	等高疏植 Contour Planting loose Planting	上下行植 Up and downrow loose Planting
栽植株數（株） Plants Per Plot	200	220	220	132	132
抽穗株數（株） Inflorescence Per Plot	194	212	216	126	128
抽穗率（%） Inflorescence Percentage	97.00	96.36	98.18	94.45	96.97

（本項目係由技士張雙鴻技佐王武彰負責）

4. 坡地果園敷蓋與覆蓋作物栽培研究

Mulching and Cover Crops Observation On Sloping Orchards

試驗目的：探求最佳覆蓋作物種類及其栽培管理方法，以資推廣。

起訖日期：自民國53年7月起至民國58年12月止。（本年自57年1月至12月爲第五年）。

試驗材料：主作物柑橘（柳橙）覆著作物品種及稻草試區設備。

試驗方法：(a) 處理分7處理即覆蓋作物5種（山珠豆、大葉龍爪藤、越南豇豆、天竺草、百喜草）、全面覆蓋稻草及無處理。

(b) 田間設計採用坡度35%之坡地設7處理重複3次，小區寬 5m長15m等於75m² 以紅磚隔離其中一重複每小區下端設水槽及貯水池一套以供測量水土流失量，於56年度初定植柑橘（柳橙）依照計劃作各項觀測調查。

試驗結果：本試驗本年所得結果摘要如下：

(一) 各處理水土流失情形：本年降雨量計 2,041.4m.m.，共觀測水土流失情形18次，結果彙計如表一。

表一：各處理水土流失情形（57年1月1日～57年12月31日）

Table 1. The run-off water and Soil On Per treatment

項目 Item ＼ 處理 Treatment	A 山珠良豆 Centrose-ma	B 大葉長地蘭 Indigofera Spicata	C 百喜草 Bahia grass	D 越南豇豆 Cowper	E 天竺草 Gninea grass	F 稻草 Rice Straw	G 無處理 Check
降雨量 Rain fall (m.m.) 觀測期間 Between of the observation	2,041.4	2,041.4	2,041.4	2,041.4	2,041.4	2,04.14	2,041.4
降雨量 Rain fall (m.m.) 逕流發生期間 Between of the run-off occuring	1,927.4	1,927.4	1,927.4	1,927.4	1,927.4	1,927.4	1,927.4
每小區受降雨量 Amount of rain fall Per Plot(l) (以水平面積70m²計算) 觀測期間 Between of the Observation	142,898	142,898	142,898	142,898	142,898	142,898	142,898
每小區受降雨量 Amount of rain fall Per Plot(l) (以水平面積70m²計算) 逕流發生期間 Between of the run-off occuring	134,418	134,418	134,418	134,418	134,418	134,418	134,418
每小區流失水量 (l) Amount of rain off	6,908	8,256	9,008	40,163	7,592	8,332	77,241
逕流率 (%) Percen tage of Run-off 以水平面積70m²計算 觀測期間 Between of the Observation	4.83	5.78	6.30	28.11	5.31	5.83	54.06
逕流率 (%) Percen tage of Run-off 以水平面積70m²計算 逕流發生期間 Between of the run-off Occuring	5.14	6.14	6.70	29.88	5.66	6.20	57.46
每小區 (70m²) 流失乾土量 (kg) Dry Soil Content of run-off (70m²) of Per Plot	微量	微量	微量	114.55	微量	微量	170.48
換算公頃流失乾土量 (kg) The Erosion of Soil Per hector	—	—	—	16,364	—	—	24,354

據上表稻草敷蓋（F）區及同年覆蓋作物（A B C E）區之水土流失量較去年情況相似因地面覆蓋情況良好，逕流率很低，約在 4～6 %之間，土壤仍始無流失，防沖效果頗大D區本年度夏季以越南豇豆覆蓋，生育初期因地表曝露率大，水土流失仍相當嚴重，無處理對照區水土流失逕流率高達57%，流失乾土量雖較去年度爲少，約24公噸，但仍極爲嚴重。

(二) 各處理之土壤含水量及溫度摘錄如表二：

表二：各處理之土壤含水量及溫度摘錄如下：

Table 2. The Soil moisture Content on Per treatment

處理 Treatment		A 山珠兒豆 Centrose-ma	B 大葉爬地蘭 Indigofera Spicata	C 百喜草 Bahia grass	D 越南豇豆 Cowper	E 天竺草 Guinea grass	F 稻草 Rice Straw	G 無處理 Cheek
土壤含水量	1~8月間中子水分測定器測定5次平均 30cm	17.5	18.6	10.3	18.1	13.7	19.3	17.9
	45cm	20.8	24.5	16.2	27.2	20.9	24.3	23.3
	60cm	21.4	27.8	20.4	29.7	22.5	23.8	25.4
	11—12月採土烘乾法，對乾土%（5次平均） 20cm	13.1	12.4	10.41	11.48	11.37	12.26	10.74
地中溫度	6 月 25 日	27.1	29.5	28.9	31.1	29.4	29.6	30.1
	7 月 23 日	26.8	27.8	27.5	28.8	28.3	28.8	29.7
	12 月 24 日	18.6	19.8	19.5	21.8	18.5	21.8	21.3

乾旱期之土壤水分仍以稻草敷蓋區較高，百喜草及天竺草區區較低。地中溫度概言之覆蓋區均較無覆蓋區爲低，但稻草敷蓋區冬季溫度較對照區稍高。

（三）各處理覆蓋作物生草產量：以天竺草最高754kg/70m²百喜草次之349kg/70m²，山珠兒豆最低僅 53kg/70m² 。

（四）各處理柑橘（柳橙）之生長情形於57年12月調查結果如表三：

表三：各處理柑橘（柳橙）之生長情形。

Table3. The Size of Citrus Trees in each Plot

項目 Item \ 處理 Treatment	A 山珠兒豆 Centro-Sema	B 大葉爬地蘭 Indigofera Spicata	C 百喜草 Bahia grass	D 越南豇豆 Cowper	E 天竺草 Guinea grass	F 稻草 Rice Straw	G 無處理 Check
株高 (cm) Tree height	115	126	122	141	121	127	147
幹圍 (cm) Diameter of trunk	2.32	2.96	2.83	3.31	2.42	3.00	3.47
樹冠 (cm) Tree Head	70.0	100.0	101.1	122.6	74.4	98.9	132.8

一年來生長最佳者爲無處理對照區及越南豇豆覆蓋區，稻草敷蓋區及大葉爬地蘭覆蓋區次之，天竺草及山珠兒豆覆蓋區最差。

（本項目係由技士張雙滿負責）

5. 草帶法形成平台階段之觀察研究

Observations on Terraces Formation by Vegetative Barriers

試驗目的：觀察研究以草帶法構成平台堦段之經濟效果及其應用方法，以供大面積推廣時之參考。

起訖日期：自53年7月至58年12月止，本年（57）年，自1月起至12月爲第五年。

試驗材料與方法：

（一）處理：以天竺草（Panicum maximum）及 No. 89 南非鴿草（Setaria sphacelata stapfet Hub）草種二種，另以平台堵段與無處理爲對照區，共計四種處理。

（二）田間設計：邊坡度約13.1°坡面均勻之地設區供試，小區面積 5m×15m=75m² 四處理重複二次計八小區，採隨機排列。各小區之間設寬約 400m 草皮土埂隔離，上下構築山邊溝，以符草帶法設計原則。

草帶間距及平台堵段之堵段寬約爲3.0m，每小區設5條等高植線（草帶），每條草帶植草二行，三角形植、株行距爲 20cm×30cm 以實生苗分株法種植。

試驗結果：本年結果如下表：

各處理坡度修正度，主作物及牧草鮮草產量調查

Change of slope, main crop yield and grass yield in ench plot

項目 (Item)		處理 (Treatments) 內斜堵段 Back slope bench terraces	南非鴿草 South African Pigeon grass barriers	天竺草 Guinea grass barriers	無處理 Check	備註 Remark
坡度修正度 Change of slope in each plot	57年4月30日	—	6.0	3.8	13.2	
	57年7月12日	—	6.4	3.5	13.8	
	57年12月27日	—	3.8	2.6	12.9	
草帶牧草產量 (kg/75m²)		南非鴿草 18.0	68.2	298.5	—	割刈五次
Grass yield in each plot(kg/75m²)		天竺草 309.3				
作物產量 (kg/75m²) Yield of main crops in each Plot (kg/75m²)	57.7.12收 花生	3.7	7.25	2.95	11.40	
	57.7.12收 花生蔓	21.0	26.50	16.60	56.50	
	57.12.16收 甘藷塊根	25.5	22.5	16.5	42.5	
	57.12.16收 甘藷蔓	47.5	76.5	22.5	117.0	

由上表得知草帶區之坡度修正，已達穩定度，變化頗少，草帶牧草產量仍以天竺草爲高，南非鴿草已達老化產量銳減。主作物花生及甘藷產量仍以自然坡面區最高，南非鴿草區次之，天竺草區最低。

（本項目係由技士張雙瀧，技佐王孝才負責）

6. 坡地蕉園水土保持方法比較試驗

Study on the different treatments of soil and water conservation in banana fields

目的：探求經濟而有效之香蕉園水土保持方法，俾資改進，以作推廣之依據。

起訖日期：自民國54年3月起至民國58年6月，（本年自57年1月至12月爲第四年）。

試驗材料與方法：

試區坡度16°；設以下七處理，重複四次，隨機排列。

（1）內斜式平台堵段，表土處理20cm 。

（2）內斜式平台堵段，表土不處理。

（3）水平式堵段，表土處理20cm

（4）水平式堵段表土不處理。

（5）單株平台。

（6）草帶法：種戀風草，小區設六條草帶，每條草帶植草二行，行株距 20cm×10cm。

（7）自然坡面（CK），小區面積 6.6m×15m=9.9m²，每小區植蕉 18株，行株距 2.5m×2.2m，第三重複各小區下方設有水土流失觀測池，由 1/16 分水槽，1/8分水槽及 A. B. C. 三水池組成一套，計七套。

試驗結果：本年觀測如下表：

（一）水土流失量以無處理區最高，逕流率達44%，換算每公頃流失乾土量高達51公噸，水平式堵段最低，逕流率在3.17～6.67%之間，公頃乾土流失量約在 0.2 公噸，防沖率高達99%，內斜式堵段逕流率較高，然表土處理者較表土不處理者爲低，草帶法則逕流率在 25.62%，但流失土量顯著減少，防沖效能高達97.5%。

（二）香蕉產量第一子代部份，以水平式最高，對照區最低。

坡地蕉園水土保持方法比較試驗結果彙計表（57年1月—57年12月）

Run-off and soil loss in Banana Orchards

處理 Treatments / 項目 Items	1 內斜式表土處理 Back slope bench terraces with top soil treatment	2 內斜式表土不處理 Back slope bench terraces with-out top soil treatment	3 水平式表土處理 Level bench terraces with top soil treatment	4 水平式表土不處理 Level bench terraces with-out top soil treatment	5 單株平台 Individual basin	6 草帶法 Vegetative barrier	7 無處理 CK
逕流水量(1/100m²) Run-off water per plot (1/100m²)	23,276.93	58,235.76	13,691.46	14,801.57	43,862.47	56,814.26	97,302.66
逕流率（%） The percetage of run-off (%)	10.49	26.26	6.17	6.67	19.78	25.62	43.88
換算公頃流失乾土量 (kg/ha) Soil loss per ha.	816.00	960.00	228.00	212.00	1,405.00	2,475.00	51,423.00
同上指數 Index	1.59	1.87	0.44	0.41	2.73	4.81	100
第一子代平均果房重（kg） Mean of 1st gener ation fruit yeilds	11.04	10.28	10.98	11.93	8.78	10.50	8.11

備註：（1）全年觀測期間降雨量爲2,2173.3mm

（2）水土流失觀測次數計13次。

（本項目由技士張雙歲，技佐王孝才負責）

7. 坡地蕉園草帶法試驗

A Study of Vegetative Barriers in Banana fields

目的：明瞭坡地香蕉園草帶法之水土保持效益，採求最佳草種及管理與利用方法，俾資推廣之參考。

起訖日期：自民國54年3月起至民國58年6月止。（本年自57年1月至12月爲第四年）。

試驗材料與方法：

試區（坡度 13°）：設八處理：天竺草，南非鴿草及戀風草三種草帶，每種草種再分覆蓋與無覆蓋二種處理，另加內斜堵段及無處理爲對照；隨機排列；小區面積 6.6m×15m=9.9m² 每小區植蕉 18 株，行株距 2.5m×2.2m 每小區植草帶六條，每條草帶植草二行，行株距 20cm×10cm，覆蓋區刈草覆蓋，無覆蓋區刈草秤出，第二重複各小區下方設水土流失觀測池，由1/16分水槽，1/8分水槽及 A. B. C, 三水池組成一套，計八套。

試驗結果：本年度觀測調查結果摘錄如下表：

處理 Treatments / 項目 Items	1 天竺草（覆蓋） Guinea grass barrier with mulching	2 天竺草（刈出） Guinea grass barrier without mulching	3 南非鴿草（覆蓋） South African Pigeon grass barrier with muluching	4 南非鴿草（刈出） South African Pigeon grass barrier with-out mulching	5 戀風草（覆蓋） Weeping love grass barrier with mulching	6 戀風草（刈出） Weeping love grass barrier without mulching	7 內斜式堵段表土不處理 Back slope benck terraces without top soil treatment	8 無處理 CK
逕流水量 (1/100m²) Run-off water per Plot (1/100m²)	42,654.01	71,119.69	60,075.31	—	45,442.24	69,701.22	34,726.25	84,321.65
逕流率 (%) The Percentage of run-off (%)	19.23	32.07	27.09	—	20.49	31.43	15.66	38.02
換算每公頃流失乾土量 (kg/ha) Soil loss Per ha. (kg/ha)	644.00	5,005.00	1,026.00	—	776.00	1,689.00	254.00	34,648.00
同上指數 Index	1.57	14.45	2.96	—	2.24	4.87	0.73	100
第一子代平均果房重 (kg) Mean of lst generation fruit Yesild	9.24	8.83	8.80	—	10.81	8.23	9.78	8.26

備註：①全年觀測期間降雨爲2,217.3mm。

②水土流失觀測次數計13次。

由上表顯示：

（一）水土流失量以無處理區最高，逕流率高達 38.02%，流失乾土量每公頃達34.7公噸，草帶處理區之逕流率，均較低約在19.23～32.07%，而有覆蓋者較低。流失乾土量草帶區顯著減少，尤以有覆蓋防沖效能頗高，防沖率高達99%，較之內斜堵段，其效能不在其下。

（二）香蕉之第一子代產量，對照區與戀風草刈出區最低，而以草帶區之覆蓋處理皆較高。

（三）草帶草種，概言之以戀風草較遜於香蕉園，防沖效能高，對香蕉仍無不良影響。

（本項目由技士張雙福，技佐王孝才負責）

二、蔬 菜 試 驗

Experiment on Vegetable Crops

1. 甜椒育種試驗

Breeding of Sweet Pepper

試驗目的：育成適於內外銷及加工用之早生豐產抗病品種，以安定生產發展外銷。

起訖日期：55年7月1日至61年6月30日（本年爲第二年）。

試驗材料：以上年選出之61優良品系爲材料。

試驗方法：（一）選取之優良個體，繼續調查，並行自交使其純化。

（二）優良品種行什交新組合，行永代鑑定。

（三）每一品系及組合栽30株，供試面積約15公畝。

試驗結果：本年度爲第二年試驗，於57年9月5日播種，結果選出具有：（一）抗毒素病强。（二）早生豐產。（三）生育旺盛分枝多。（四）結果力强。（五）果型大，果肉厚，品質佳。（六）葉色、果色、濃綠有光澤。（七）果柄部較平。（八）果型整齊等，優良特性之個體33個並已分別自交採得種子，以便58年春期繼續試驗。

（本項目由技士邱阿昌負責）

2. 胡瓜育種試驗

Breeding of Cucumber

試驗目的：育成抗病及適於本省栽培之大胡瓜，小胡瓜及加工用新品種以改良本省現有之胡瓜品種。

起訖日期：自55年7月至62年6月止（本年爲第二年）。

使用材料：以上年期選取之優良品種及個體爲材料。

試驗方法：（一）選取優良品系之優良個體自交繼續純化。

（二）純度已達標準之優良系統間，行什交新組合，以供下期鑑定。

（三）每一系統栽培30株，植距75×50公分，供試面積約15公畝。

試驗結果：本年度爲第二年，以第一年選出之優良個體爲材料。於57年度播種，開花期間，行單株自交授粉，經選出優良個體46個，並行什交產生F_1 16個留待下年期繼續試驗。

（本項目由技士邱阿昌負責）

3. 蘆筍引種及影響嫩莖產量品質之因子試驗

Introduction of Asparagus Varieties and Studies on the Factors Affecting the Yield and Quality of Spears

試驗目的：選拔最適於本省氣候之最優良品種系統，並深究影響嫩莖品質產量之有效因子，以資改進蘆筍品質產量，鞏固蘆筍外銷事業。

起訖日期：民國56年7月至64年6月止（本年爲第一年）。

使用材料：自美日收集13品種及系統作適應性之觀察，並利用本分所蘆筍試驗圃供主理試驗之材料。

試驗方法及結果：（一）品種觀察試驗：本試驗供試品種有 NJ 264、265、304、305、306、UC66、72、309、711、500W 等10個。本試驗第一年結果，供試品種之間，其嫩莖生產力之差異很大、生產力較高之品種有 UC711、UC309 生產力中等之品種有 NJ265、UC500W、NJ304、NJ264、UC66、UC72等，生產力較低品種有 NJ306、NJ305等，白蘆筍品種以產量高嫩莖中大，端正，扁型嫩莖少之品種爲佳，供試品種中認爲 UC711、UC309 爲有望之品種。綠蘆筍品種以嫩莖粗大，色澤濃綠

，產量高之品種爲佳，供試品種中認爲 UC309、UC711 爲有望品種。

（二）白蘆筍採收期試驗：本試驗分，（A）春收3個月，（B）春秋收4個月（C）春夏秋收6個月三種處理。據本試驗第一年結果，白蘆筍採收期間愈長者產量愈高，第一年春夏秋收6個月比春收3個月區產量增加35.47%。

（三）蘆筍嫩莖收後處理試驗：蘆筍嫩莖採收後處理對於品質之影響甚大，據分析結果，嫩莖採收後放置於室溫下3小時之白蘆筍，所含維他命C量比採收後即行分析者低 12.83%，採收後6小時之綠蘆筍所含之維他命C量比採收後即行分析者低13.30%，又在室溫放置二天之白蘆筍僅爲 2°C 冷藏者之46.82%，故採收後之嫩莖應即放置於 2°C低溫行預冷處理除去嫩莖之田間熱，以最迅速之方法送至加工廠製罐或快速冷凍以保持品質之新鮮。

（本項目由技士林昭雄負責）

4. 洋葱仔球大小與栽植時期試驗

Effects of the Size of Onion Sets and Date of Planting on the Production of Onion Bulbs

試驗目的：探究仔球大小及栽植時期，對於結球、分球、成熟及產量，品質之影響。

起訖日期：自民國56年8月起至57年6月止。

使用材料：以本省外銷最有希望之品種「聖玉」爲材料。

試驗方法：（一）仔球大小處理：仔球大小以橫徑分六種處理：（1）1.0～1.5cm（2）1.6～2.0cm.（3）2.1～2.5cm.（4）2.6～3.0cm（5）3.0～3.5cm （6）育苗栽植區（CK）。

（二）栽植日期處理：分二期栽植。①56年9月14日，②56年10月4日。

（三）小區大小重複及田間排列：小區長 2m ，闊 1.3m（包括畦溝0.3m）重複四次，完全逢機區組設計。

試驗結果：（一）同一品種而不同大小之仔球，栽植期愈早及仔球愈大，結球，倒伏成熟時期亦愈早，絲苗區（CK）最遲。

（二）產量以仔球愈大區愈高，但分球率愈高，仔球愈小者則有相反傾向。

（三）洋葱仔球栽植時期過早時，因高溫多濕關係，仔球易腐爛缺株率高，且易罹黑斑病。發育不佳，葱球亦小，收量較低。

（四）總之，利用仔球生產洋葱，仔球不宜過大，以橫徑在 1.5～2.5cm 之間爲適，種植期則在十月上中旬。

（五）利用仔球提早生產洋葱比育苗栽培確可提早生產，有推廣價值。

（本項目由技佐曾紹均技正郁宗雄負責）

5. 蔬菜引種及良種繁殖

Introduction and Seed Multiplication of Vegetable Crops

實施目的：選育優良品種，並繁殖原種以供推廣。

起訖日期：民國56年7月至57年6月。

使用材料：自南美洲各地引入新品種約200品種並繁殖大蒜2品種，鳳山青早生毛豆、 路畔全甜椒豌豆、茶豆、菜豆、番茄等。

試驗方法：（1）引進品種行定期播種觀察及分離純化。

（2）設置原種圃嚴選原原種，淘汰劣株供繁殖材料。

試驗結果：（1）引種部份主要品種特性摘要如下：

種類	品種	特性
蕃茄	Santa Cruz (V-199)	生育强，耐熱，抗毒素力强，產量高，有推廣價值。
	Santa Cruz (V-223)	生育强，耐熱性强，果形爲中小型，着色性佳。
	Belen Local (V-94)	抗毒素病强，耐熱性强，果型爲大果。
	Patense (V-198)	生育佳，耐熱性强，果形爲扁薄，產量高。
	巴西種 (V-224)	生育强、植株高，果實中小型，不裂果。
	Cotaxila No.1 (V-70)	生育强，耐熱性及抗病力均强，尤其抗毒素强，產量高。
	千里達 (V-24)	果型大，近球型，耐熱性及抗病性强。
	非琪島種 (V-14)	果型爲近球型，抗病性强，產量高。
甜瓜	Spanish, Moskhad 及伊朗蜜瓜三品種	抗病性甚弱，在生育中全部罹病枯死。
豌豆	Hayafsa	莢用、莢小、但品質佳有栽培價值。
	Morses 60 15346 及 Morse's Progress 9 15350 二品種	種子用種，豆仁大而甜，加工有望品種。
根菜菜	Detroit Dark Red Ferry's strain-11010, Detroit Dark Red Ferr'ys Strain-11020, 及 Perfected Detroit-11070 等三品種	生育正盛，抗病性强，根大，肉脆，深紅色有栽培價值，不開花。
胡蘿蔔	Long Imperator 58- 12143, Gold Pak-12120 Royal Cross	晚生種，根細長，易腐爛。
	向陽五寸	大小整齊，品質優良有栽培價值。
	Wortel Parijsche Broei Bellet, 及 Pariser Marke 二品種	小型種，早生，適宜製罐之有望品種。

（2）良種繁殖部份：

種類	品種	面積（公畝）	數量（公斤）
甜椒	Ruby King	0.1	1
番茄	馬娜里	0.1	0.5
毛豆	萬山青早生	50	90

豌	豆	臺中九號	0.01	1
菜	豆	Harvester	0.2	5
菜	豆	Wadex	0.2	5
菜	豆	Fordhook 242	0.1	3
大	蒜	鳳山選一號	1.5	30
大	蒜	鳳山選二號	2.0	40

（本項目由技士林昭雄，邱阿昌技佐陳曉、曾紹均技正郁宗雄負責）

三、病蟲害試驗

Experiments on plant Diseases and Insects

1. 鳳梨心腐病之發生與土壤濕度間相互關係之研究

Studying the Relationship on the Occurrence of Pineapple Heart-Rot (Phytophthora parasitica) with the Soil- Humidity.

試驗目的：探求鳳梨心腐病之發生與土壤濕度大小之關係，以尋求土壤含水量在不影響鳳梨植株生育而能阻止病害發生之範圍，以便應用於該病之防治。

起訖年月：民國五十六年七月至五十八年六月止。（本年爲第一年）。

使用材料：正常開英種鳳梨苗，瓦盆（直徑 30 cm），乾燥器，土壤濕度測定器，天秤等。

試驗方法：（一）土壤：每一瓦盆裝入質量相同之土壤，接種病菌後七天種植。

（二）水份：每盆每隔二天分別灌注100，200及400c.c.等三種不同量之水。

（三）調查：生育調查：每十天一次。

土壤濕度調查：每五天一次

發病情形調查：每五天一次

試驗結果：（一）土壤濕度大則心腐病之發病率高反之土壤濕度小則發病率低。

（二）每二天各澆水 400c.c. 者，其發病率高達87.3%，澆水200c.c.者，其發病率爲32.8%，澆水100c.c.者爲33.4%，對照區（無澆水）則爲16.9%。

（三）因所用之瓦盆太小，保水力差，故盆內之土壤水份變化甚大。

（四）無澆水之對照區，雖罹病株較少，但鳳梨植株發育不良。

（本項目由技士黃金池負責）

2. 番茄細菌性潰瘍病之發生調查

Investigation on the Occurrence of the Tomato Bacterial-Canker.

試驗目的：調查番茄細菌性潰瘍病之發生時期及品種間之罹病情形，藉供該病防治上之參考。

起訖年月：自五十六年七月至五十七年六月止。

使用材料：番茄品種爲馬那里等。

試驗方法：（一）發病時期調查：自56年9月至57年1月止，每月栽植馬那里種番茄一次，每次栽植 500株，自栽植後每隔10天，就發病情形調查一次。

（二）品種間發病情形調查：於56年9月及57年1月，栽植本分所推廣約馬那里，皮亞薩，馬姆路茜，羅馬，普利加，State，Southland等七個品種，每品種每次栽植200株，栽植後每隔半個月就發病情形調查一次。

試驗結果：（一）根據調查結果，番茄細菌性潰瘍病在56年10月至57年3月間均未見發生，自4月以後試驗區因淫雨而積水，致番茄全部浸死，遂無法繼續調查。

（二）據外國報告，番茄細菌性潰瘍病係由種子傳播及土壤傳染而引起，本試驗所用的種子因取自本分所蔬菜組，可能未帶有此種病菌，又因栽植在新地，故似不符發病條件。

（本項目係由技佐簡和順負責）

3. 影響香蕉粉介殼蟲消長諸因子之考查

Studies on Some Factors Affecting the Fluctuation of Mealybug on Bananas

試驗目的：探求氣象和生物方面諸因子對粉介殼蟲消長之影響。

起迄日期：五十七年一月至十二月

使用材料：香蕉，阿特靈可濕性粉劑。

試驗方法：供試香蕉分爲（1）自然區（2）防蟻區。自然區不作任何處理，防蟻區則以阿特靈40%可濕性粉劑加水 200倍，噴施於香蕉園地面，每三個月噴一次。每月調查上述兩區香蕉假莖上粉介殼蟲和螞蟻的密度。自然區每次調查香蕉89株，防蟻區每次調查香蕉72株。

試驗結果：粉介殼蟲發生之消長，和螞蟻之出沒，氣象因子之變化，均有密切關係，詳如下表。

表一　香蕉粉介殼蟲之密度與環境因子之關係

Table 1. Populations of Banana Mealybugs in Relation to the Environmental Factors

月份 Months 1968	平均溫度°c Mean temperature	降雨量 (mm) Rainfall	防蟻區 Ants Control		自然區 Ants uncontrol	
			粉介殼蟲/株 Mealybug/plant	螞蟻/株 Ants/plant	粉介殼蟲/株 Mealybug/plant	螞蟻/株 Ants/plant
1	17.69	1.9	1.86	0.60	5.58	3.23
2	15.68	73.2	1.22	0.14	2.43	1.15
3	21.53	188.2	—	—	—	—
4	26.54	11.5	0.10	0	0.06	1.34
5	26.21	208.4	1.77	0.64	0.94	2.63
6	27.48	592.6	0.17	0.03	0.22	15.5
7	28.72	400.9	0.30	0.18	0.83	0.69
8	28.99	706.3	0.10	0.93	0.97	1.05
9	27.56	69.8	0	0.70	0	0.59
10	24.53	410.3	0	0	0	0.71
11	23.16	—	0	0.13	0.01	0.27
12	21.52	—	0	0.14	0	0.22

（本試驗係由技士李錫山負責）

四、園產加工試驗

Processing and Manufacturing of Fruits and Vegetables

1. 菜豆罐頭及菜豆罐頭製造試驗

Experiment on the Manufacturing of Canned Kidney beans and Canned Lima beans

試驗目的：以不同品種之菜豆與菜豆製造罐頭，期求得一適合加工用之品種，並探究適當的罐藏方法，以俾品質與色味俱臻佳良。

起訖日期：自民國56年7月起至57年6月止

使用材料：採用衣笠種菜豆及白仁衣笠種或大花仁種菜豆爲製罐原料，以及食鹽調味料空罐等。

試驗方法：（一）菜豆罐頭　選擇完整無疵之菜豆爲原料，摘去蒂尖，除去筋絲，洗滌秤重，切成1至1½吋長之豆莢放入煮鍋中，以溫度 90°C 熱水殺菁2分鐘，直待豆莢稍呈萎凋而適於裝罐之形態爲止，殺菁畢裝罐，注加2.5～3.0%食鹽水至每罐裝滿，然後以100°C 溫度脫氣10分鐘封蓋，復於106°C 溫度殺菌15分鐘，放於流動的冷水中冷却至常溫，取出拭乾罐面水膜即成，如欲使菜豆着色以增美觀，即將水洗後至成適當大小之豆莢加微量硫酸銅（1公升水加 0.5公克硫酸銅）以保持綠色。經漂煮後之豆莢速用冷水冲走硫酸銅，以免發生銅臭及苦味，約經6～10小時取出，將漂洗過之豆莢注加3～4%食鹽水至滿，然後脫氣封蓋殺菌冷却即成，玆將試驗經過列如表一。

（二）菜豆罐頭　菜豆脫殼分爲已完熟及尙未充分成熟之豆粒兩種，經用沸水殺菁3分鐘裝罐，注加3～5%食鹽水至滿，旋於溫度100°C脫氣十分鐘封罐，復於106°至110°C溫度殺菌15分鐘，速行冷却即成、試驗經過同列於表一。

表一　菜豆罐頭與菜豆罐頭製造情形記載

Table 1. Records of Manufacturing of Canned Kidney beans and Lima beans

樣品代號 Sample No.	原料別 Raw Materials	製造日期 Manufacturing Date (年月日)	原料重量 Weight of Raw Materials (gm.)	原料調理後重量 Weight of Raw Materials after trimming (gm)	蒸汽殺菁時間 Time of Steam Blanching (分鐘 min.)	注加鹽液濃度 Concentration of Brine (°Be)	脫氣溫度和時間 Temperature & Time of Exhausting	殺菌溫度和時間 Temperature and Time of Processing	製成罐頭數量 Amount of Cans Produced (罐Cans)	備註 Remarks
1	菜豆	56.11.27	1,500	1,230	1½—2.0	2.5—3.0	100°C 10分鐘	106°C 18分鐘	5	
2	菜豆	56.11.30	1,500	1,250	1½—2.0	2.5—3.0	100°C 10分鐘	106°C 16分鐘	5	
3	菜豆	57. 1. 8	2,100	1,800	1½	2.5	100°C 8分鐘	110°C 15分鐘	6	加0.05硫酸銅於豌豆漂煮並水洗約4小時。
4	菜豆	57. 1.11	1,700	1,445	1½	2.5	100°C 8分鐘	110°C 15分鐘	6	加0.05%硫酸銅於豌豆漂煮旋漂水約3小時。
5	菜豆	57. 4.15	3,000	2,425	3.0	2.0	100°C 15分鐘	100°C 40分鐘	14	加 0.2%檸檬酸者爲7罐，未加檸檬酸者亦爲7罐。
6	菜豆	57. 5. 6	1,650	1,300	2.0	2.0	100°C 15分鐘	100°C 35分鐘	8	菜豆之豆粒剝皮者4罐，豆粒未剝皮者亦爲4罐。
7	菜豆	57. 5. 7	1,500	1,120	2½	2.5	100°C 20分鐘	100°C 40分鐘	8	加 0.2%檸檬酸者4罐，未加檸檬酸者亦爲4罐。
8	菜豆	57. 5.20	1,500	1,150	3.0	3.0	100°C 20分鐘	100°C 40分鐘	8	加0.15%檸檬酸者4罐，未加檸檬酸者亦爲4罐。

試驗結果：（一）菜豆罐頭曾試製四次，以下述之方法認爲比較滿意：即以調理後之菜豆經用沸水殺菁2分鐘裝罐，注加2.5%或3%食鹽水，以100°C溫度脫氣10分鐘封罐，復於106°C溫度殺

當15分鐘冷却，則所得之成品品質較好。

（二）菜豆罐頭亦經試製四次，認爲比較滿意之方法如次：以剔皮後整粒菜豆用蒸汽殺青3分鐘裝罐，注加2.5%或3.0%食鹽水及0.2%檸檬酸，以溫度 100°C 脫氣15～20分鐘封罐，復於100°C溫度殺菌35～40分鐘，則所得製品之品質較佳。

（三）菜豆罐頭經貯藏一個月及一個半月以後分別開罐檢查，其形態尙完整，具固有之風味，菜豆之用微量硫酸銅漂煮處理者，仍保持鮮明之綠色，否則褐色，無任何夾雜物，液汁尙清晰。

（四）菜豆罐頭經貯藏一個月以後開罐檢查，有些豆粒完整，有些崩裂，具原有之色澤與風味，製品之熟度尙一致，如以成熟適度之綠色菜豆製罐者，液汁尙清晰，但過熟之菜豆製罐後，液汁易變混濁。

（五）菜豆罐頭與菜豆罐頭在貯藏期間發現有少數膨脹罐，可能爲使用之空罐卷縮不良或封蓋技術欠佳，以及殺菌溫度和時間不够，將來如能設法購到罐頭捲封檢查儀，當自行檢查罐頭捲封情形，以傳改進。

（本項目係由技正陳景福技士李彬書技佐黃本田負責）

2. 胡蘿蔔罐頭及胡蘿蔔豌豆混合罐頭製造試驗

Experiment on the Manufacturing of Canned Carrots and Canned mixed Vegetables (Carrots and Peas)

試驗目的：探求適合加工製罐用之胡蘿蔔與豌豆優良品種及適當之製罐方法，其次探究胡蘿蔔豌豆混合罐頭之製造條件及如何保持原有之風味與品質。

起訖日期：自民國56年7月起至57年6月止。

使用材料：採用胡蘿蔔良種五寸種（Chantenay）及豌豆良種罐頭王種（Canner King）或 Perfection 種爲製罐原料，以及食鹽調味料空罐等。

試驗方法：（一）胡蘿蔔罐頭：選取健全無瑕之胡蘿蔔用稀薄鹼液或蒸汽去皮，隨將胡蘿蔔之根部及綠色部份除去，乃用快刀切成$\frac{1}{4}$至$\frac{1}{8}$吋立方體似骰子般大小，然後裝罐，注加 6°～8° Be′食鹽水使每罐裝滿，移置脫氣箱，以 90°C 溫度脫氣10分鐘封罐，再於溫度110°C經15分鐘之殺菌，旋將罐頭放入流動的冷水中，冷却至常溫，擦乾罐面水膜即成，試製經過列如表二。

（二）胡蘿蔔豌豆混合罐頭：經調理後之胡蘿蔔與殺青後之豌豆，以50：50或60：40之比例而行裝罐，裝罐以前二者必須混合均勻，且無過多之破碎豆粒夾雜其間，所用食鹽水亦爲6°～8° Be′之濃度，裝罐畢放入脫氣箱，於溫度 90°C 脫氣10分鐘封罐，再於 110°～115°C殺菌20～25分鐘，然後冷却並拭乾罐面水膜即成，如裝罐用之豌豆須保持綠色者，可酌加微量之硫酸銅漂煮，經漂煮後之豌豆迅即用冷水冲掉硫酸銅，以免發生銅臭及苦味（通常漂水約6～10小時）。然後將豌豆與胡蘿蔔按一定比例裝罐，注加食鹽水，脫氣，封蓋、殺菌、冷却即成，試製情形列於表二。

表二　胡蘿蔔罐頭及胡蘿蔔豌豆混合罐頭製造情形記載

Table 2. Records of Manufacturing of Canned Carrots and Canned Carrots mixed With Peas

樣品代號 Sample No.	原料別 Raw Materials	製造日期(年月日) Manufacturing Date	原料重量 Weight of Raw Materials (gm.)	原料調理後重量 Weight of Raw Materials After trimmed (gm)	蒸汽殺菁時間(分鐘) Time of Steam Blanching	注加鹽液濃度 Concentration of Brine (°Be')	脫氣溫度和時間 Temperature and Time of Exhausting	殺菌溫度和時間 Temperature and Time of Processing	製成罐數量(罐) Amount of Cans Produced	備註 Remarks
1	胡蘿蔔	57. 1. 9	3,000	2,440	—	7	100°C 10分鐘	110°C 15分鐘	8	胡蘿蔔係切成每邊長½吋立方體。
2	胡蘿蔔	57. 1.12	2,990	2,550	—	7	100°C 10分鐘	110°C 15分鐘	7	胡蘿蔔與切成½立方吋者3罐，½立方吋者2罐，又切成薄片者2罐。
3	胡蘿蔔豌豆	57. 1.18	3,205	2,790	—	7	100°C 10分鐘	110°C 25分鐘	8	胡蘿蔔與豌豆之配合比爲50：50另加0.05硫酸銅於豌豆漂煮以保持綠色。
4	胡蘿蔔豌豆	57. 1.26	3,000	2,425	3	3	100°C 15分鐘	110°C 25分鐘	10	胡蘿蔔與豌豆之配合比爲60：40在塡充液中加維生素C 0.3mg.。
5	胡蘿蔔豌豆	57. 2.15	1,830	1,590	3	2.5	100°C 15分鐘	110°C 30分鐘	6	胡蘿蔔與豌豆之配合比爲 50 50 於塡充液中加檸檬酸0.1-0.2%。
6	胡蘿蔔豌豆	57. 2.15	1,220	1,060	3	2.5	100°C 15分鐘	110°C 30分鐘	4	胡蘿蔔與豌豆之配合比爲60：40，於塡充液中加檸檬酸0.2%。

試驗結果：（一）製造胡蘿蔔罐頭認爲比較滿意之方法爲：先將胡蘿蔔水洗去皮，除去頂端綠色部分，切成似骰子般大小，裝罐，注加 7°Be' 食鹽水至滿，以 100°C 溫度脫氣10分鐘封罐，復於 110°C 殺菌25分鐘，隨即冷却而成。

（二）製造胡蘿蔔豌豆混合罐頭認爲比較適當之方法：以調理後之胡蘿蔔與殺青後之青豌豆，依50：50比例而行裝罐，加3°Be'食鹽水，於溫度 100°C 脫氣15分鐘封罐，再於110°C 殺菌25分鐘，然後冷却即成。

（三）以上兩種罐頭經貯藏一個月以後開罐檢查，其形態完整，具固有之色澤與風味，尙無變色變味，其色澤熟度多保持一致，液汁尙清晰。

（四）在製造胡蘿蔔豌豆混合罐頭時，用微量硫酸銅加入豌豆煮煮，以保持綠色而增美觀，似非妥善之辦法，亟須研究一種適用之製造方法。

（五）製造蔬菜罐頭或混合蔬菜罐頭所用之空罐，以使用塗敷釉質之鋼皮罐（Enamel lined Cans）或衛生罐（Sanitary Cans）爲宜。

（六）以上兩種罐頭在貯藏期間曾發現有少數膨脹罐，可能爲使用之空罐質地不佳，或封罐技術不良，或罐頭之殺菌溫度和時間不移，須針對其缺點而竭力設法改善。

（本項目係由技正陳景福技士李彤雲技佐黃本田負責）

下編 行政管理部門

一、刊物出版情形

1.本所編印部份

本所於民國57年間出版刊物計有下列數種：（1）臺灣省農業試驗所民國56年年報；（2）農業研究第17卷第1、2、3、4期；（3）試驗報告第二十七、二十八號，玆誌各刊內容如次：

農業研究季刊

△第十七卷第一期

肥料分施對水稻產量、產量構成因素、及其他農藝性狀之效果（五）
Dapog 秧苗生產之初步觀察
利用雜交優勢之苧麻育種研究（初報）
柑桔珠心胚實生變異之研究
（第一報）柑桔枯木品種胚數及胚色之調查
硫酸過氯酸分解法的再檢討（關於氮的損失）
稻熱病同一病斑所得菌株病原性之研究
柑桔瘡痂病藥劑防治試驗
臺灣蚜蟲寄生蜂 Ephedrus 屬分類

△第十七卷第二期

一突變矮稻之顏色性狀及其他性狀之遺傳
稻之遺傳因子分析（第十報）
利用 Partitioning method 分析水稻株高之遺傳
稻田殺草劑之治草效果
水稻品種對新殺草劑 Roundup 藥害之反應
抗銹病大豆新品種—臺農三號之育成
臺灣紅黃色灰化土生成之研究
1.石牌粘土之礦物性質研究
硫酸之應用對 EDTA 法測定植物體鈣鎂之影響
（對高鈣量樣本之處理法）
擴散法在硝酸態氮定量上的應用（低濃度試液的處理法）
小菜蛾之形性觀察及其天敵考查

△第十七卷第三期

水稻肥料分施與稻穀產量之影響
石門水庫灌區土壤施用石灰與磷肥對於紫雲英之肥效及其對於水稻後效研究
不同藥劑對成熟青香蕉內果蠅之殺滅效果
捕食蚜虫之食蚜虻及食蚜蠅
積穀害蟲與益蟲之調查（一）

△第十七卷第四期

水稻品種對栽植密度及氮素肥料之效應

水稻品種對黃萎病抗病性之初步檢定試驗
水稻宿根栽培方法之研究
（第三報）耕土深淺與不同施肥量對宿根稻再生力及產量之差異
水田殺草劑 Knoxweed 之治草效果
放射線誘發突變稻品系之糙米粗蛋白質含量
不同覆蓋物與施肥量對椪檬草油分之影響
罹病植物之組織隔離反應
大豆細菌性斑點病之研究
洋菇腦窩病病原菌生理研究（第二報）
溴化甲烷燻蒸對洋菇病害預防之效果

臺灣省農業試驗所試驗報告
第二十七號　手提水稻收割機之研究
第二十八號　臺灣省農田肥力測定

臺灣省農業試驗所民國56年年報

2.個人發表部份

題目	著者	出版刊物	期別
1.作物類			
黃麻纖麻及泰國麻生理學的比較研究	季景元、許水田	中華農學會報	61期
1.光照感應性之研究			
覆蓋對幼木茶樹生長收量及製茶品質以及與土壤溫濕度之影響	徐英祥、吳振輝	〃	〃
應用效應曲面研究氮鉀及種植密度對甘藷塊根產量之影響	李　良	〃	62期
稻短水稻育種年限可能性及效用之研究	楊方平、許東陣、盧柏煥	臺灣農業	第4卷1期
抗銹病大豆新品種「臺農三號」簡介	鄭玉成、詹國連	〃	〃
苧麻新引進品種在本省之適應性研究	陳　富	〃	第4卷2期
臺灣黃麻及纖麻纖維品質測定報告	凌千里、季景元、陳梯金	〃	〃
2.土壤肥料類			
磷礦粉在酸性紅壤對豆科牧草有效性研究	張國勳、梁燦生	中華農學會報	64期
臺灣紅黃色灰化土生成之研究（2）石英粘土之化育的研究	梁鉅榮、黎耕福	中國農業化學會誌	第6卷1、2期
香茅草的肥料試驗	楊永裕	中國園藝	第14卷1、2期
黃麻採種田生長後期施肥之效果	季景元、許水田、陳坤生	臺灣農業	第4卷3期
3.植物病蟲害類			
水稻小球菌小黑菌核病病原菌對寄主果膠分解酵素之影響	徐惠迪	植保學會刊	第10卷1期
香蕉粉虱蟲藥劑防治試驗（七）	黃　讚、簡和順	〃	第10卷2期
粉介殼蟲（*Dysmicoccus brevipes* (Ckll)）爲害鳳梨之部位與誘發鳳梨萎凋病關係之研究初報（I）	李錫山	〃	第10卷2期
Botryodiplodia sp. 對瓊麻炭疽病菌（*Colletotrichuma-gaves* Cav）之協力作用及其生理性質與致病性之研究	程永鏡、俞江海、林義男	〃	第10卷2期
接種蔚之位置對 Thana tephorus cucumeris (Frank) Donk 在土壤中分佈之影響	杜金池	〃	第10卷3期

Rhizoctonia solani kiiba 之形態學及誘導產生有性世代之方法	杜金池	植保學會刊	第10卷4期
柑橘害蟲藥劑防治試驗報告	陶家駒、吳國家	〃	第10卷4期
粉狀殺蟲劑防治油棕蚜蟲暫Phopalosiphum Pseudobra ssieae Davis, Myzuspersicae sulzer及小菜蛾 Plutella maculipennis curtio比較試驗稻種子病害	簡錦忠	〃	第10卷4期
		臺灣農業	第4卷1期
4.園藝類			
香蕉階段栽培與肥料效應之研究	朱慶國	中國園藝	第14卷1、2期
柑桔砧穗之親和性與癒合組織形成能力之研究	翁仁鼎	〃	第14卷1、2期
日本蔬菜事業觀感	陸之琳、郁宗嵐	〃	第14卷3、4期
成熟度及貯藏濕度對於鳳梨果實品質之影響	黃季春	〃	第14卷3、4期
蘆筍品質及產量改進方法之初步研究	林昭雄	〃	第14卷3、4期
不同採種地大梅花菊菊種子貯藏中壽命變化之研究	李伯年	〃	第14卷3、4期
臺灣茶花形之分類	楊紹溥	〃	第14卷3、4期
臺灣洋蔥栽培技術試驗	郁宗嵐	臺灣農業	第4卷2期
香蕉耕作改良試驗	朱慶國	〃	第4卷2期
藥品處理調節鳳梨花期試驗	黃季春	〃	第4卷2期
荔枝高壓包裹填充材料種類比較試驗	張開拔	〃	第4卷2期
茶花栽培歷史之研究	楊紹溥	〃	第4卷2期
龍眼高壓繁殖試驗	張開拔	〃	第4卷3期
5.農業工程類			
黃麻栽培作業機械化試驗報告	陳梯金、謝秀榮	農業工程學報	第14卷2期
水稻稻穀搶救乾燥法之研究	鄔清標、黃吉慶、孙展弘	〃	第14卷2期
稻穗脫粒要素之研究	鄔清標、楊清祥	〃	第14卷3、4期
穀類乾燥機用煤油爐之研究	鄔清標	臺灣農業	第4卷3期

二、國家科學委員會57年度補助研究計劃項目

56年7月～57年6月

本年度（56年7月～57年6月）本所獲得甲種研究補助費者計14人，獲得乙種補助費者計20人，其研究項目及執行人列表如下：

研究題目	執行人	種類
本省北部黃棕壤之黏土礦物成分研究	梁鉅燊	生物科學、甲種
臺灣灰壤理化性質與分類之研究	朱惠民	〃
土壤中不同形態磷含量與作物對於磷肥效應之關係	林家棄	〃
利用葉分析診斷柑桔營養狀態之研究	邱再發	〃
環境因素對所育成水稻品種適應性之影響	張萬來	〃
甘藷自交系之研究	王俠	〃

甘諾數量因子試驗效應曲面及適當經濟配合量之研究	李		良	生物科學、甲種
澳洲胡桃落花落果原因研究	張	振	宙	〃
水稻螟蟲卵寄生蜂之生理生態研究	李	淳	陽	〃
檬果銹壁蝨類之研究	黃		讚	〃
黃麻及雜麻栽培方法對於纖維產量及品質之影響研究	季	景	元	〃
豐產地之與豐產不豐對菓蔬生長之研究（續）	程	銘	立	〃
茶樹葉部解剖及其與茶葉品質的關係研究	吳	振	鐸	〃
黃壤紅壤酸度對作物生產關係研究	陳	春	泉	〃
稻穗脫粒要素之研究（水稻收穫機之研究）	鄧	清	標	數理科學、乙種
2-Amino-4-chloro-6-methylpyrimidine 抑制硝肥硝化作用之研究	溫	西	濱	生物科學、乙種
有機物之碳氮比對土壤團粒化之影響	王	新	傳	〃
關明山磚紅化土與黑色火山岩土之生成關係研究	蔡	靜	珊	〃
第一、二期作水稻生育過程之比效研究（2）栽植樣式（Planting pattern）及密度與水稻生育及收量之關係	連		深	〃
水稻雜種後代分期選育效果之研究Ⅱ一、二期作分期及兩期連續選拔效果之比較	楊	方	平	〃
磷酸鈣在酸性紅壤上對苗科牧草有效性之研究	張	國	勳	〃
大豆種間雜交Ⅰ克服雜交不和合性及雜種不稔性方法之研究	詹	國	連	〃
溫度對於不同大豆品種開花至成熟日數之研究	鄭	慷	斌	〃
水稻雜種不稔性對連鎖遺傳因子分離之影響	嚴	盛	添	〃
砧木種類對於椪柑花芽分化時期之研究	翁	仁	豫	〃
稻熱病病原菌生理型之研究	簡	錦	忠	〃
大豆銹病病原菌生理型之研究	林	淑	媛	〃
與香蕉粉介殼蟲（*Dysmicoccus brevipes* (CKll)）共棲之螞蟻種類調查及其生態之觀察	李	錫	山	〃
亞麻之機械搭種法對於纖維產量及品質之影響研究	陳	梯	全	〃
黃鐘麻浸水酸酵浸麻法對纖維品質關係之研究	凌	千	里	〃
成熟度及貯藏溫度對鳳梨果實品質之影響	黃	季	春	〃
蘆筍品質及產量改進方法之研究	林	明	瑞	〃
老株鳳梨園更新試驗	黃	榮	璋	〃
用分割組織培養柑桔綜述之研究	盧	慕	秋	〃

三、中外農業技術交流與服務事項

食用菇類菌種技術人員訓練

民國五十六年新修正公佈實施的臺灣區食用菇類菌種場設置標準，有關聘僱專職之技術人員部份，由於全省合格菌種場一時難以聘請適當技術人員，乃經臺灣省菌種協會呈請放寬技術人員之資格，旋準臺灣省政府農林廳 57.1.4 農持字第53371號通知略以「案貴協會對技術人員三點建議，案經提報本廳原料洋菇輔導小組第十二次委員會議時討論，決核覆如次：第一、二點建議不予同意，第三點建議有關技術人員資格，必須以高農或高中以上畢業並接受短期訓練，訓練計劃由協會另定，呈報本廳核定施行」，因是臺灣省菌種協會及遵照籌訂訓練計劃並調集全省各菌種場具有高農或高中以上畢業資格之技術人員名冊呈奉核定後，委請臺灣省農業試驗所代爲訓練於57年3月11日在臺灣省農業試驗所專行開訓典禮，至同年四月八

日結訓。

這次參加受訓之菌種技術人員，至爲踴躍，共達五十名，訓練內容廣泛而充實，有洋菇栽培史及現況、農業氣象、菌學概論、眞菌之形態與生理、土壤與肥料、菌種物輔導法令規章、顯微鏡之構造及使用技術、徒手切片及切片機之操作、標本製作、顯微鏡照相、高壓殺菌釜之構造及操作、空調器之構造與使用方法、培養基種類及調製方法、洋菇栽培及管理、洋菇菌種分離方法、菌種保存方法、洋菇堆肥材料配合與製作、洋菇菌種什菌之認識與預防、洋菇病蟲害之防治、洋菇瓶裝菌種製作等二十餘科目之多。並予充分實習。所聘請之講師，更是當前我國從事洋菇事業之權威學者與專家，堪稱一時之選。

由於訓練時間充裕，課程安排適切，加之本所所長兼亞主任徐水泉博士之鼎力支持，以及全體員工之熱誠協助，講師之諄諄教誨，學員之虛心向學，成果極爲輝煌，每一學員滿載而歸獲益非淺。

四、人事統計及經費收支

1.本所暨各分所57年底職員職等與職稱別統計表

職別 / 職等類別		總計	所長	秘書	技正	技士	技佐	總務課長	課員	辦事員	雇員	臨時雇用人員	主計室主任	主計佐理員	人事室主任	人事管理員	人事室課員	人事助理員	安全組長
記	計	289	1	1	38	73	99	5	19	4	25		5	8	1	4	2	2	1
法定員額	簡任	6	1	—	5	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—
法定員額	薦任	73	—	1	33	26	—	5	1	—	—		5	—	1	—	—	—	1
法定員額	委任	184	—	—	—	47	99	—	18	4	—		—	8	—	4	2	2	—
雇員		28	—	—	—	—	—	—	—	—	28		—	—	—	—	—	—	—
總計		255	1	1	38	59	82	5	19	4	25		5	7	1	4	2	2	—
現有人數	簡任	6	1	—	5	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—
現有人數	薦任	68	—	1	33	19	—	5	1	—	—		5	—	1	—	—	—	—
現有人數	委任	159	—	—	—	40	82	—	18	4	—		—	7	—	4	2	2	—
現有人數	雇員	25	—	—	—	—	—	—	—	—	25		—	—	—	—	—	—	—
現有人數	臨時雇用人員			—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—

2. 58會計年度經費收支

名稱	預算數	決算數	應付數	餘額
一般行政	5,457,986.00	5,072,298.64	150,856.00	234,831.36
農藝試驗	2,974,896.00	2,795,265.13	—	179,630.87
園藝試驗	4,887,076.00	4,738,306.29	—	148,769.71
農化試驗	1,718,144.00	1,652,788.17	—	65,355.83
植物病理試驗	1,032,961.00	1,001,191.61	—	31,759.39
應用動物試驗	1,437,444.00	1,369,397.12	—	68,046.88
蠶絲作物試驗	1,821,822.00	1,815,929.00	—	5,893.00
農機試驗	355,208.00	327,713.23	—	27,494.77
農場管理	579,480.00	506,616.30	—	72,863.70
合計	19,865,007.00	19,430,361.49	150,856.00	834,645.51

五、五十七年本所營建工程

1.應用動物系標本館工程興建完成，計730.53平方公尺。
2.倉庫工程興建完成，計41.00平方公尺。
3.洋蔥病害試驗室工程興建完成，計32.00平方公尺。