臺灣省農業試驗所

民國五十四年

年報

中華民國五十五年十月

臺灣省農業試驗所編印

臺灣省臺北市羅斯福路四段

序

本省經濟向以農業為其基礎，諸如工業原料之供應與對外貿易之拓展，大多取給於農產；惟本省農地之利用，已漸接近飽和，今後農業發展，自以改良農產品質與提高單位面積產量為最重要。本所職司農業技術改良，是以各項試驗研究，莫不本此目標，竭力以赴，冀能達成政府農業增產政策及第四期經濟建設計劃所畀予之使命。

本所五十四年試驗研究，舉凡作物新品種之培育，國外良種之引進，耕種技術之改良，土壤肥料之調查研究，病蟲害之防治與夫農業機械之改良等，均經依照計劃付諸實施，惟農業因受自然條件限制，富長期連續性，而試驗工作，更非短期內所可見功，若干試驗尚有待作進一步之研究，方能獲致確切結論。

駒光如矢，民國五十四年又告逝去，茲就本所暨各分所該年工作概要及各項試驗研究資料，分別加以統計分析，編纂成刊，謹以就正於社會賢達，並供同人今後之檢討，是為序。

臺灣省農業試驗所所長
農學博士　徐水泉謹識

民國五十五年九月

臺灣省農業試驗所

民國五十四年年報

目　　次

上篇　業務部門

農　藝　系

一、稻作品種改良試驗

1. 水稻雜交育種…… 1
2. 水稻初級品系產量試驗…… 1
3. 水稻中級品系產量試驗…… 1
4. 水稻高級品系產量試驗…… 1
5. 蓬萊稻品種區域試驗…… 3
6. 蓬萊稻早熟品種區域試驗…… 4
7. 水稻豐歉因素測定試驗…… 7
8. 稻分區集團育種…… 8
9. 看天田稻作直播栽培試驗…… 9
10. 水稻品種保存及耐肥性檢定……10

二、特用作物改良試驗

㈠ 纖維作物試驗……11

1. 苧麻雜交育種……11

㈡ 特用作物品種保存……12

㈢ 藥用作物試驗……13

1. 藥用作物品種保存……13

㈣ 香茅栽培密度試驗……15

三、雜糧作物改良試驗

1. 落花生品種區域試驗……17
2. 落花生新品種比較試驗……17
3. 落花生雜交育種及後代選拔試驗……18
4. 落花生抗萎凋病育種……21
5. 落花生 Virginia 型與 Spanish 型雜種後裔數量性狀遺傳行爲之研究……23
6. 大豆雜交及後裔選拔……23
7. 大豆引進品種觀察及保存……25

8. 甘藷放射能處理育種……25
四、作物生理及遺傳研究
1. 稻根呼吸阻碍物質對水稻發育之影響研究……26
2. 水稻各性狀間之遺傳研究……27
3. 利用染色體相互轉座之稻遺傳因子分析……27
4. 抗稻熱病之遺傳因子分析……28

園 藝 系

一、秋水仙精處理蘿蔔種子誘發雄不孕性之研究……30
二、馬鈴薯種薯供應試驗——種薯貯藏溫度對種薯價值之研究……30
三、植物矮化物質 (2-Chloroethyl) trimethylammonium chloride
對若干園藝植物之生理，形態及應用之研究……32
四、柑桔砧木試驗——二重接對於柑桔品質變化之研究……33
五、柑桔遮蔭對果實風害及品質之影響……35

農 業 化 學 系

一、土壤改良
1. 花蓮吉安不良水稻田土壤之研究……37
二、土壤肥力
1. 土壤磷鉀速測與水稻對於磷鉀肥效應之相關研究……37
2. 臺南縣及臺南市農地土壤肥力詳測……38
三、肥料與施肥之研究
1. 尿素對於水稻施用法試驗……38
2. 尿素團球肥料對於水稻之效應試驗……38
3. 「嘉禾立得」對於白菜之效應試驗……39
四、植物營養試驗
1. 本省水稻品種之肥料效應及養分吸收試驗……39
2. 特殊要素對水稻之肥效試驗……39
五、農業化學研究
1. 農作物營養成份調查……40
六、土壤微生物
1. 水稻窒息病土壤之還原菌研究……41

植 物 病 理 系

一、稻作病害
1. 稻熱病病原菌生理型之研究……43
2. 稻熱病病原菌之營養性質……43
3. 稻白葉枯病之研究……44
4. 稻菌核性病害之研究……44

二、果樹病害
1. 柑桔黑星病之研究……45
2. 柑桔潰瘍病防治試驗……47
三、蔬菜病害
1. 馬鈴薯毒素病之研究……48
2. 蘆筍病害調查及防除……49
四、薄荷病害調查及防除……49
五、化學元素對作物病原菌之影響……50
六、洋菇之研究
1. 胞子與組織繁殖優勢比較試驗……51
2. 洋菇種菌長期保存方法之研究……51

應用動物系

一、昆蟲分類研究
1. 臺灣產蚜蟲寄生蜂科之分類研究……52
2. 合編臺灣農業文獻索引……52
3. 採製本省經濟作物害蟲標本供植物保護教育與害蟲防治之用……53
4. 臺灣產長距隘小蜂族研究……53
二、益蟲研究
1. 非洲太蝎牛之生物防治……53
三、施於稻田灌溉水之 BHC 在稻株上之滲透移行途徑及其對二化螟幼蟲防治之研究……54
四、柑橘害蟲天敵之調查及其利用試驗……54
五、洋菇害蟲生態觀察……55
六、當歸害蟲藥劑防治試驗……57
七、倉庫害蟲試驗
1. 積穀及豆類倉儲害蟲藥劑防治試驗……57

農業機械系

1. 水稻收穫機之研究……59

嘉義農業試驗分所

一、甘藷試驗
1. 全省甘藷新品種區域試驗……60
2. 甘藷品系高級試驗……60
3. 甘藷品系中級試驗……61
4. 甘藷品系初級試驗……61
5. 甘藷糊仔品系比較試驗……62
6. 52年度雜交品系選拔試驗……62
7. 甘藷雜交試驗……62

8. 甘藷引進品種特性觀察……63
9. 甘藷路州引進品系比較試驗……63
10. 甘藷肥料施用量與灌溉時期比較試驗……63
11. 甘藷育苗方法比較試驗……64
12. 甘藷品種耕種法比較試驗……64
13. 不同來源藷苗對甘藷塊根產量之影響……65
14. 甘藷種藷繁殖法比較試驗……65
15. 甘藷品種雜交組合力之研究……66

二、水稻試驗

1. 水稻雜交後代分離與淘汰……66
2. 水稻高級品系比較試驗……66
3. 蓬萊稻品種區域試驗……67
4. 水稻品種抗穗頸稻熱病檢定試驗……67
5. 水稻品種對紋枯病反應檢定試驗……67
6. （FAO 合作病圃）國際稻熱病抵抗性檢定試驗……68
7. 水稻豐歉因素測定試驗……68
8. 水稻肥料分施試驗……69
9. 水稻寬行密植增肥試驗……70

三、園藝試驗

1. 鳳梨品種特性觀察……71
2. 鳳梨之選種……71
3. 香蕉水土保持與肥料試驗……72
4. 中部香蕉密植試驗……74
5. 柑桔品種蒐集與保存……76
6. 柑桔砧木試驗……76
7. 各品種蕃石榴製造果汁試驗……76

四、植物保護

1. 三化螟及二化螟猖獗誘因之研究及藥劑防治試驗……77
2. 褐飛蝨生態考查及其藥劑防治試驗……86
3. 柑桔半球介殼蟲藥劑防治試驗……90
4. 柑桔白粉介殼蟲藥劑防治試驗……92
5. 柑桔紅蜘蛛藥劑防治試驗……93
6. 不同間隔時間使用殺螨劑對柑桔紅蜘蛛防治效果比較試驗……95
7. 柑桔紅蜘蛛 (Panonychus citri (McGregor)) 之生態觀察……96
8. 小黑瓢蟲 (Stethorus spp.) 生態之初步觀察及殺螨劑對其毒效之測定(一)……98
9. 爲害香蕉葉片二點紅蜘蛛 (Tetranychus urticae (Koch)) 之生態觀察及藥劑防治試驗…… 100
10. 水稻品種對三化螟蟲抵抗性之初步觀察…… 102

臺南棉麻試驗分所

一、棉作試驗

1. 棉品種觀察…… 104
2. 棉品種比較試驗…… 104
3. 棉品種區域試驗…… 105
4. 棉雜交育種…… 106
5. 棉品種保存…… 107
6. 棉花脫葉試驗…… 107
7. 脫葉劑用量試驗…… 108
8. 棉灌溉初步試驗…… 108
9. 棉原原種繁殖…… 109
10. 棉綜合示範…… 110

二、黃麻試驗

㈠ 黃麻育種試驗…… 110

1. 黃麻新品系早播觀察…… 110
2. 黃麻新品系晚播觀察…… 110
3. 黃麻株行試驗…… 111
4. 黃麻中級試驗…… 111
5. 黃麻高級試驗…… 111
6. 黃麻鈍感品系比較試驗…… 111

㈡ 黃麻雜交育種…… 112

1. 選拔優良單株…… 112
2. 新雜交組合後代分離…… 112
3. 新雜交組合…… 112

㈢ 黃麻品種保存…… 112

㈣ 黃麻區域試驗…… 112

㈤ 黃麻灌溉試驗…… 113

1. 灌溉時期試驗…… 113
2. 灌溉與肥料用量試驗…… 114

㈥ 黃麻及其代用作物生理研究…… 114

1. 光照試驗…… 114
2. 光度試驗…… 115

㈦ 黃麻採種田後期施肥試驗…… 115

㈧ 黃麻鈍感品系早播示範…… 115

㈨ 黃麻種子繁殖…… 116

三、鐘麻及泰國麻試驗試作

1. 鐘麻育種…… 116
2. 鐘麻品種早播區域試驗…… 117

3. 澎湖泰國麻及鐘麻試作…… 117
4. 泰國麻新引進品種比較試驗…… 117

四、苧麻試驗

1. 苧麻品種區域試驗…… 118
2. 苧麻品系初級比較試驗…… 119
3. 苧麻品種徵集及保存…… 119

五、瓊麻試驗

1. 瓊麻肥料試驗…… 119
   (1) 瓊麻肥料效應試驗…… 119
   (2) 瓊麻肥料三要素試驗…… 119
2. 瓊麻收刈適度試驗…… 120
3. 麻園間作被覆作物觀察…… 120
4. 瓊麻栽植密度試驗…… 120
5. 瓊麻肥料示範…… 121

六、亞麻試驗

1. 亞麻系統分離與選拔…… 121
2. 纖維亞麻品種比較試驗…… 121
3. 種子亞麻品種比較試驗…… 121
4. 纖維亞麻肥料試驗…… 122
5. 種子亞麻品種南部地區試驗…… 122
6. 種子亞麻南部地區播種期觀察…… 122
7. 種子亞麻南部地區選拔…… 123

七、其他纖維作物試驗

1. 太陽麻品種比較及採纖觀察…… 123
2. 金絲槐觀察…… 123

八、纖維作物品種保存及種子種苗交換…… 124

九、植物纖維調製與品質考查研究

1. 葛藤採纖法試驗…… 125
2. 植物纖維品質考查…… 126

十、纖維作物機械之研究及改良

1. 黃麻生產作業機械試驗…… 126
2. 瓊麻園管理用機械之改良及試驗…… 127

十一、纖維作物病蟲害試驗研究

1. 瓊麻炭疽病藥劑防治試驗…… 128
2. 纖維作物腰折病菌之生態研究…… 128
3. 鐘麻腰折病田間藥劑防治試驗…… 128
4. Fumazone 70E 不同處理方式對黃鐘麻根瘤線蟲之防治效果 …… 129
5. 棉蟲田間藥劑防治試驗…… 130

十二、農場管理
1. 農場事務…… 131
2. 氣象觀測…… 131

士林園藝試驗分所

一、果樹試驗
1. 柑桔品種蒐集與保存…… 132
2. 柑桔根砧試驗…… 132
3. 溫熱帶果樹品種蒐集與保存…… 132
4. 番石榴繁殖法之研究…… 132
5. 果樹苗木繁殖…… 133
6. 柑桔肥料試驗…… 133
二、花卉試驗
1. 洋蘭品種之調查蒐集…… 134
2. 蘭花交配繁殖試驗…… 135
3. 菊花品種蒐集栽培觀察試驗…… 136
4. 一般花卉引種栽培試驗…… 137
5. 花木培育試驗…… 138
6. 杜鵑品種調查蒐集…… 138
三、庭園設計與管理…… 138

鳳山熱帶園藝試驗分所

一、果樹試驗
1. 熱帶果樹引種試驗…… 141
2. 熱帶果樹繁殖與推廣…… 141
3. 熱帶果樹生產改進…… 141
4. 香蕉灌溉試驗…… 142
5. 鳳梨新品系比較試驗…… 143
6. 鳳梨尿素施肥方法試驗…… 144
7. 坡地果園水土保持試驗…… 144
二、蔬菜試驗
1. 花椰菜育種試驗…… 146
2. 番茄育種試驗…… 147
3. 大蒜改良試驗…… 147
4. 蔬菜良種繁殖…… 148
5. 利用激勃素打破蔬菜種子休眠性及促進發芽之研究…… 148
三、病蟲害試驗
1. 香蕉黑星病藥劑防治試驗…… 149
2. 柑果螟蛾藥劑防治試驗…… 150

3. 荔枝腫葉病藥劑防治試驗…… 150
四、園產加工試驗
1. 番椒脫水試驗…… 151
2. 鳳梨蜜餞製法改良試驗…… 151
3. 不同品種香蕉在不同收穫期之化學組成分變異試驗…… 152

魚池茶業試驗分所

一、茶樹育種試驗
1. 茶樹株行試驗…… 154
2. 茶樹雜交後代觀察試驗…… 154
3. 茶樹無性繁殖試驗…… 155
二、茶樹栽培試驗
1. 阿薩姆茶樹各品種豐歉因素測定試驗…… 155
2. 阿薩姆茶樹剪枝週期比較試驗…… 156
3. 茶樹適應性試驗…… 157
4. 阿薩姆茶樹肥料施用次數及時期試驗…… 157
5. 茶樹化學肥料施用量試驗…… 158
6. 防薩姆茶樹栽培管理方法改良試驗…… 158
7. 茶樹樹冠擴展方法之研究…… 159
8. 茶園水土保持觀察試驗…… 159
9. 坡地特用作物逕流觀測…… 160
三、茶樹病蟲害試驗
1. 埔里茶區蛀頭病（俗稱）發病環境與病源調查…… 161
2. 阿薩姆茶樹主幹藥劑撒佈對華夏茶天牛防治試驗…… 162
3. 本省中南部茶樹病蟲害調查與防治試驗…… 163
四、紅茶製造試驗
1. 阿薩姆紅茶改良法製造試驗…… 164
2. 碎型紅茶製造試驗…… 165
3. 茶葉製造法與品質及成分互相之關係研究…… 165
4. 揉捻送入空氣試驗…… 167

平鎮茶業試驗分所

一、茶樹育種試驗
1. 49年度當選茶樹新品種區域試驗…… 168
2. 42年選育茶樹新品系株行試驗…… 169
3. 42年度選育新品系高級試驗…… 170
4. 50年度選育新品系高級試驗…… 170
5. 52年度選育新品系高級試驗…… 171
6. 在來優良品種比較試驗…… 172

7. 茶樹交配試驗…… 173
8. 秋水仙素處理促成茶樹多倍體之研究…… 174
9. 茶樹扦插生理試驗…… 174
10. 茶樹嫁接親和力試驗…… 175

二、茶樹栽培試驗

1. 茶園綠肥作物品種保存…… 175
2. 育成新品種茶苗之培育…… 175
3. 茶樹遮蔭試驗…… 176
4. 茶樹豐歉預測調查…… 176
5. 茶樹剪枝試驗…… 177
6. 茶樹種植密度、重肥及覆蓋試驗…… 179
7. 覆蓋試驗…… 180
8. 茶樹密植試驗…… 181

三、茶樹土壤肥料

1. 茶園水土保持觀測試驗…… 182
2. 茶樹營養試驗…… 182
3. 茶樹 N-P-K 肥料試驗…… 183
4. 利用水耕法檢定茶苗對於大量營養素之需要狀況…… 183
5. 茶樹磷肥施用量與施用位置試驗…… 184
6. 茶樹鉀肥施用量試驗…… 184
7. 肥料種類對茶樹肥效比較試驗…… 184
8. 採摘方法與施肥量之關係試驗…… 185

四、茶樹病蟲害試驗

1. 茶樹枝枯病之研究…… 186
2. 茶樹病害之調查…… 186
3. 茶輪斑病菌室內藥劑檢選試驗…… 187
4. 茶園使用除草劑效果比較試驗…… 187
5. 小斑圓介壳蟲 (Pseudanidia trilobitiformis Green) 藥劑防治試驗…… 189
6. 爲害茶樹之尺蠖蛾類之研究…… 189
7. 茶姬捲葉蛾幼蟲藥劑防治試驗…… 190
8. 茶紅蜘蛛田間藥劑防治試驗…… 190
9. 茶紫銹蜘蛛藥劑防治試驗…… 191
10. 茶避債蛾幼蟲藥劑防治試驗…… 192

五、茶葉製造試驗

1. 碎型紅茶製造法比較試驗…… 193
2. 茶芽不同部位製造紅茶試驗…… 201
3. 自然不同溫度萎凋對製造包種茶、烏龍茶品質之影響試驗…… 202

六、農業機械

1. 茶樹動力採摘試驗…… 203
2. 機械剪枝對茶樹生長影響試驗研究…… 203

下篇 行政部門

一、人事統計…… 205
二、經費收支…… 208
三、五十四年一至十二月本所營建修繕事項統計…… 208
四、五十四年一至十二月本所收發文件統計…… 209

臺灣省農業試驗所民國五十四年年報

上篇 業務部門

農藝系
Department of Agronomy

一、稻作品種改良試驗
Improvement of Rice Varieties

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

本項目爲連續性之試驗，卽選擇具有育種目標之優良特性之品種爲親本，與現在推廣栽培之優良蓬萊稻雜交，在雜種後代選拔固定之優良系統，進行產量及耐肥抗病等檢定，繼續選優淘劣，期使育成優良之新品種。雜種後代選育方法採用混合法及分譜法，並用分期選拔，親本之選擇，則注重於較遠緣之南方稻。去年度農業試驗評議會決議，本所之雜交育種不再進行，僅將現有之雜種後裔繼續分離選拔，至結束爲止，故本年度未進行雜交新組合，原有材料爲 F_3、F_4、F_5、F_6 等世代計15個組合。

（本項目係由技士楊方平、陳源泉負責）

2. 水稻初級品系產量試驗
Preliminary Yield Trial of Paddy Rice

本試驗爲初步測定育成新品系之產量，本年度供試品系共爲79系統（另加對照品種二種）全部是由雜交後代固定選出者，試驗方法採用簡方設計重複二次，二行區行，株距25×20公分，每行20株，每株5本苗。第一、二期作以臺中65號及臺農60號爲對照品種進行試驗，由本試驗選出優良之品系，比臺中65號增加6%以上者，第一期作有9系統，第二期作18系統，其中17系統升中級品系產量試驗，26系統留級，其餘淘汰。

（本項目係由技士陳源泉負責）

3. 水稻中級品系產量試驗
Yield Trial of Paddy Rice

本項試驗爲繼續選拔抗病豐產之新品種，供試品系爲初級品系產量試驗晉升者，本年度供試品系共34種，以臺中65號及臺農60號爲對照品種，試驗方法採用簡方設計重複四次，三行區，每行20株，每株5本苗，行株距25×20公分，選拔晉升標準爲10%之差異顯著性，本年度試驗結果比臺中65號增加10%以上，第一期有2系統，第二期作有2系統。增加6%以上者，第一期作3系統，第二期作9系統，4系統升高級品系產量試驗，17系統留級外，其餘淘汰。

（本項目係由技士陳源泉負責）

4. 水稻高級品系產量試驗
Advanced Yield Trial of Paddy Rice

本試驗之目的仍爲繼續選優淘劣雜交後代選育之固定系統，期育成抗病耐肥而豐產之優良蓬萊稻。本年

度供試之品系14個，係由去年留級5品系，其他爲中級試驗升級之系統，試驗方法採用逢機區集設計，重復5次，5行區，行株距爲25×20公分，小區面積5平方公尺，對照品種用臺中65號，茲將一、二期作之成績列表如下。

1 供試品種生育及穀粒產量

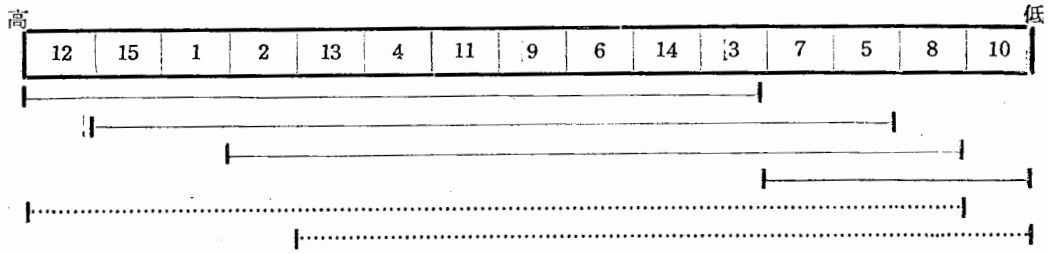
代號	系統號	第一期作					第二期作				
		生育日數	株高	穗數	產量	百分數	生育日數	株高	穗數	產量	百分數
1	49Ⅱ. 26	101	113.8	14.5	3,613	98.8	67	90.2	9.7	2,630	108.1
2	中 優 436	102	108.9	14.9	3,611	98.7	66	90.4	9.5	2,570	105.6
3	49Ⅱ. 28	103	115.1	15.5	3,493	95.5	68	92.6	9.2	2,346	96.4
4	農育 1807	99	112.4	16.6	3,559	97.3	65	90.0	9.2	3,280	119.5
5	農育 1817	100	112.5	15.9	3,337	91.2	65	92.1	8.8	2,733	112.3
6	65A. 1-2	103	112.1	15.7	3,522	96.3	67	91.0	9.2	2,440	100.3
7	農育 1577	99	116.9	14.9	3,341	91.3	64	88.0	10.0	2,526	103.8
8	50Ⅱ. 45	102	111.2	16.3	3,269	89.4	66	93.4	9.8	2,596	106.7
9	49Ⅱ. 32	100	108.2	16.6	3,546	96.9	65	90.3	9.9	2,613	107.4
10	變 63	102	115.2	17.2	3,023	82.6	67	93.5	9.4	2,633	108.2
11	農育 1625	101	111.4	15.0	3,556	97.2	63	87.0	9.8	2,553	104.9
12	農育 1774	99	111.9	15.7	3,823	104.5	66	88.0	9.5	2,606	107.1
13	農育 1804	102	112.9	16.8	3,603	98.5	67	93.0	10.4	2,813	116.6
14	農育 1805	100	113.3	16.8	3,510	95.9	65	88.2	9.7	2,790	114.7
15	臺中 65 號	101	114.6	16.1	3,658	100.0	67	90.0	9.3	2,433	100.0

2 產量變方分析結果

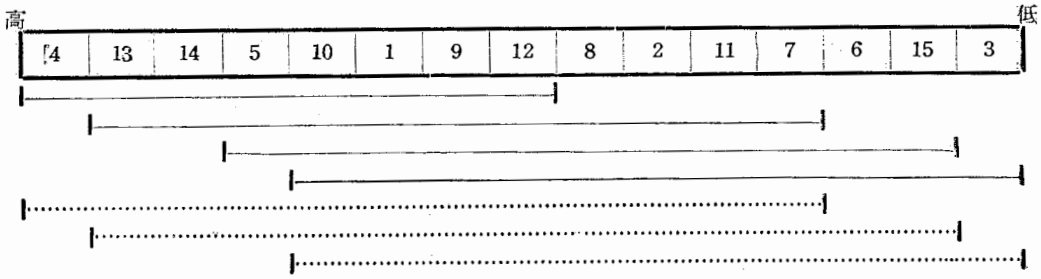
變因	自由度	平方和		均方		F值	
		一期作	二期作	一期	二期	一期	二期
區組	5	326,100	737,836	65,220.0	147567.2	2.43*	10.48**
品種	14	759,816	651,062	54,272.6	46,504.4	2.02*	3.30**
機差	70	1877,836	985,638	26,826.2	14,080.5	—	—
總計	89	2963,753	2374,536	—	—	—	—

3 產量差異比較

第一期作



第二期作



註：實線爲5%之顯著標誌，虛線爲1%之顯著標誌

結論：供試各品系之產量，第一期作除了農育1774號之產量較對照品種增加4.5%外，其餘品系均較低。第二期作各品系之產量，超過對照品種達5%以上者有10個品系，其中農育1807等3個品系，超過對照品種產量14～19%，差異達顯著程度，故供試品系之產量，較適應於第二期作之栽培。

（本項目係由技士陳源泉負責）

5. 蓬萊稻品種區域試驗

Regional Test of Ponlai Rice

供試品種爲各試驗場所新育成之蓬萊稻，係經過稻作改進會討論決定之。目的在檢討新育成蓬萊稻之地區適應性，以供地方試作及推廣之參考。試驗進行二年四期更換新品種，地點分設在全省8個地區，試驗方法採用逢機區集設計，重複6次，5行區，行長4公尺，行株距25×20公分，小區面積5平方公尺。田間作業按試驗當地之農時及標準方法實施。本年度供試品種第一期作17種，第二期作12種，另加當地對照品種2種，一爲普遍栽培品種，一爲產量最高品種，各期作均有詳細分析報告，因限於篇幅，僅將各地品種產量列表比較之。

第一期作　（單位：公斤公頃）

品種＼地區	臺北	三重	新竹	臺中	嘉義	屏東	臺東	花蓮	羅東	各地平均	百分比
C 162號	2,992	3,727	5,332	7,372	8,320	5,910	4,022	3,264	3,733	4,964	91.0
C 163號	3,936	3,866	5,814	7,264	8,220	6,278	3,738	3,840	3,894	5,206	95.5
C 182號	3,940	4,167	5,632	6,592	7,912	5,952	4,803	3,872	3,952	5,202	95.4
C 183號	3,956	4,184	5,718	7,404	7,904	6,080	4,807	3,776	3,785	5,290	97.1
C 189號	4,336	3,513	5,400	7,332	8,460	5,800	4,811	3,808	4,085	5,283	96.9
C 192號	4,088	3,906	4,968	6,720	7,784	5,366	5,171	3,744	3,405	5,017	92.1
臺北309號	4,128	4,575	5,216	6,688	7,716	6,226	5,078	3,680	3,832	5,238	96.1
新竹育165號	4,172	4,124	5,572	7,072	7,560	5,872	4,700	3,661	3,703	5,160	94.7
新竹61號	4,188	4,326	5,646	6,400	8,000	5,566	5,387	3,952	3,792	5,251	96.3
臺中184號	3,960	4,254	5,502	6,968	7,868	6,114	4,463	3,360	3,814	5,145	94.4
臺中育185號	4,148	4,236	5,324	6,784	7,168	6,008	4,438	4,416	3,620	5,127	94.1
南改育15號	3,668	4,048	5,544	7,512	8,216	6,240	3,730	4,320	3,806	5,232	96.0
南改育17號	3,900	4,230	5,454	7,584	8,112	5,754	4,024	3,936	3,610	5,178	95.0
高雄122號	3,812	3,878	5,188	6,935	8,136	5,348	4,272	4,237	4,118	5,103	93.6
高雄126號	3,228	3,636	5,086	6,560	7,736	6,096	5,562	3,136	3,626	4,963	91.1
高雄135號	3,776	4,171	5,108	6,720	8,012	6,174	4,637	3,708	3,731	5,115	93.9
花蓮18號	4,264	3,585	5,198	6,968	7,752	5,500	4,562	4,432	3,627	5,099	93.6
對照品種1.	4,072	3,937	5,042	6,856	7,848	6,066	5,374	3,904	3,774	5,208	95.6
對照品種2.	4,060	4,508	5,610	6,832	8,228	6,338	5,734	3,680	4,064	5,450	100

第二期作　（單位：公斤公頃）

品種＼地區	臺北	新竹	臺中	嘉義	屏東	臺東	花蓮	羅東	各地平均	百分比
C 200號	1,673	4,830	5,580	3,970	3,785	3,526	2,013	3,005	3,549	93.7
C 201號	2,060	4,930	5,456	3,750	3,612	3,874	1,976	3,002	3,583	94.6
C 206號	1,838	5,202	5,430	3,527	4,017	3,953	1,803	3,117	3,611	95.3
北育364號	2,527	5,350	5,758	3,997	3,422	3,617	1,810	2,210	3,586	94.6
北育380號	2,553	5,000	5,340	3,752	3,487	3,970	1,740	2,712	3,569	94.2
北育383號	2,787	4,990	4,873	4,030	3,758	3,526	1,703	2,718	3,548	93.6
新竹育254號	2,762	5,150	5,073	3,950	3,640	2,904	2,113	2,738	3,526	93.1
新竹育302號	2,675	5,240	5,582	3,621	3,303	3,332	1,813	2,611	3,523	93.0
臺南5號	2,457	5,067	5,304	4,417	3,625	3,892	1,723	3,311	3,721	98.3
高雄136號	2,110	4,320	5,551	4,361	4,040	3,730	1,824	2,876	3,602	95.0
高雄育162號	2,410	4,850	5,573	3,939	3,715	3,478	2,007	3,111	3,635	95.9
高雄育196號	2,533	5,340	5,610	4,261	3,953	4,056	1,717	3,127	3,825	101.0
對照品種1.	2,357	4,877	5,264	4,011	3,912	3,854	2,083	3,122	3,696	97.6
對照品種2.	2,443	5,137	5,550	4,038	3,523	4,192	2,247	3,267	3,789	100

結論：第一期作，各地品種之產量，與對照品種相差很有限，尤其是屏東及臺東，則無較對照品種高之

品系。臺北以C189號，花蓮18號較佳，新竹以C163較佳，臺中以南改育17號，南改育15號，C183號較佳，嘉義以C189較佳。花蓮以花蓮18號，臺中育185號，南改育15號較佳。各品系之平均產量，則均較對照品種爲低。

第二期作，各地之品種產量，臺北以北育383號，新竹育254號，新竹育302號較佳，新竹以北育364號，高雄育196號較佳。臺中以北育364號較佳，嘉義爲臺南5號，高雄136號，高雄育196號較佳。屏東以高雄136號較佳，臺東、花蓮、羅東則無較對照品種產量高之品系。由各地平均產量比較，供試各品系除高雄育196號與對照品種相若外，其餘均較低。

（本項目係由技士楊方平負責）

6. 蓬萊稻早熟品種區域試驗

Regional Test on Early-Maturing Varieties of Ponlai Rice

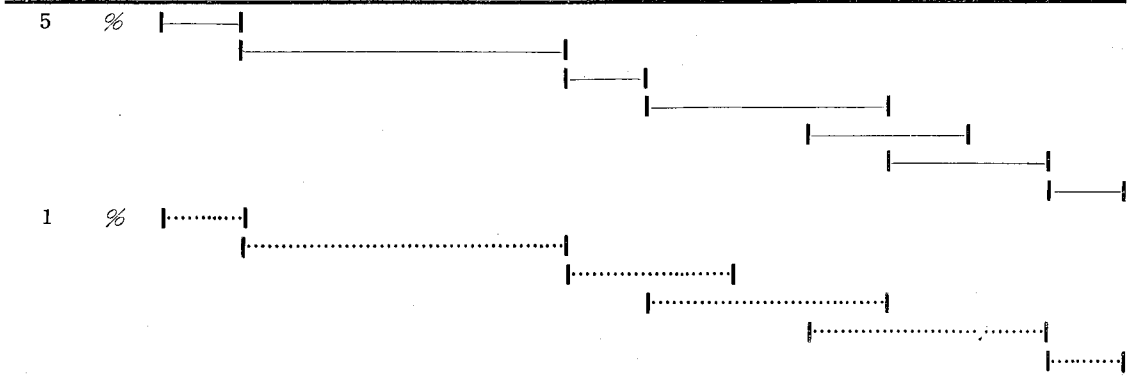
本試驗之目的係將各場所提出之早熟品系與現有推廣品種比較試驗以供參考。供試品種第一、二期作均12品種。試驗採用逢機區集法設計，重複4次，5行區，每行20株，每株5本苗，分普通植區（行株距25×20公分），密植區（行株距25×10公分）施肥量第一期作普通植區 N60，P40，K100，密植區N80，P40，K100，第二期作普通植區 N50，P40，K100，密植區 N70，P40，K100。本年第一、二期作之試驗結果如下：

第 一 期 作（普通植區）

品種＼項目	抽穗期（月、日）	全生育日數（日）	稈長（公分）	每叢穗數（支）	平均產量（公斤/公頃）	指數（%）	順位
1. 新竹育274號	6. 7	126	102.9	16.6	4,445	113.9	3
2. 新竹育277號	6. 4	121	96.5	21.7	3,870	99.2	8
3. G 123號	6. 5	125	92.5	20.0	4,115	105.5	6
4. G 190號	5. 31	119	91.8	19.5	3,595	92.2	10
5. C 早 1 號	6. 12	129	92.6	19.8	4,465	114.5	2
6. C 早 2 號	6. 14	132	114.2	18.0	3,545	90.9	11
7. 北早 11 號	6. 4	121	99.2	18.6	4,300	110.3	5
8. 臺中65號早3	5. 30	118	88.4	18.0	2,830	72.6	12
9. 臺中65號早96	6. 4	121	95.7	19.3	3,743	96.0	9
10. 臺農選3號	6. 17	134	107.2	19.0	4,700	120.5	1
11. 臺中65號	6. 13	130	99.9	19.2	4,380	112.3	4
12. 臺中180號 (CK)	6. 1	119	90.7	19.7	3,900	100.0	7

高量差異比較表

品種代號	10	5	1	11	7	3	12	2	9	4	6	8
平均產量	4,700	4,465	4,445	4,380	4,300	4,115	3,900	3,870	3,743	3,595	3,545	2,830



第 一 期 作（密植區）

品種 \ 項目	抽穗期（月、日）	全生育日數（日）	稈長（公分）	每叢穗數（支）	平均產量（公斤/公頃）	指數（%）	順位
1. 新竹育274號	6. 3	121	93.2	9.5	4,570	112.9	1
2. 新竹育277號	6. 2	119	91.7	12.5	4,247	105.0	5
3. G 123號	6. 1	118	81.9	12.3	4,195	103.7	7
4. G 190號	5. 29	116	84.0	10.4	3,875	95.8	10
5. C 早 1 號	6. 10	128	85.9	11.1	4,365	107.9	2
6. C 早 2 號	6. 12	130	108.8	9.6	3,795	93.8	11
7. 北早 11 號	6. 1	119	87.6	11.2	4,335	107.2	3
8. 臺中65號早3	5. 28	115	84.5	10.5	2,895	71.6	12
9. 臺中65號早96	6. 2	119	91.5	10.6	4,280	105.8	4
10. 臺農選3號	6. 13	132	102.6	9.9	4,025	99.5	9
11. 臺中65號	6. 10	128	93.0	10.8	4,215	104.2	6
12. 臺中180號(CK)	5. 30	116	85.8	10.5	4,045	100	8

產量差異比較表

品種代號	1	5	7	9	2	11	3	12	10	4	6	8
平均產量	4,570	4,365	4,335	4,280	4,247	4,215	4,195	4,045	4,025	3,875	3,795	2,895

5 %

1 %

第 二 期 作（普通植區）

品種 \ 項目	抽穗期（月、日）	全生育日數（日）	稈長（公分）	每叢穗數（支）	平均產量（公斤/公頃）	指數（對臺中180號）	順位
1. 新竹育274號	10. 9	108	96.0	12.9	3,370	89.9	6
2. 新竹育277號	10. 5	95	86.4	16.5	4,180	111.5	1
3. G 123號	10. 4	92	88.3	13.1	3,250	86.7	8
4. G 190號	10. 3	91	90.1	12.9	3,850	102.7	3
5. C 早 1 號	10.14	108	79.9	14.1	2,890	77.1	9
6. C 早 2 號	10.14	113	100.2	12.2	2,876	76.7	10
7. 北早 11 號	10. 5	95	90.3	14.0	4,096	109.8	2
8. 臺中65號早3	10. 1	90	84.7	12.4	3,306	82.2	7
9. 臺中65號早96	10. 5	94	92.1	12.6	3,520	93.9	5
10. 臺農選3號	10. 8	99	93.1	13.9	3,520	93.1	5
11. 臺中65號	10.14	110	93.5	12.0	2,380	63.5	11
12. 臺中180號(CK)	10. 3	92	86.6	13.3	3,750	100	4

產量差異比較表

品種代號	2	7	4	12	9	10	1	8	3	5	6	11
平均產量	4,180	4,096	3,850	3,750	3.520	3,520	3,370	3,306	3,250	2,890	2,876	2,380

5 %

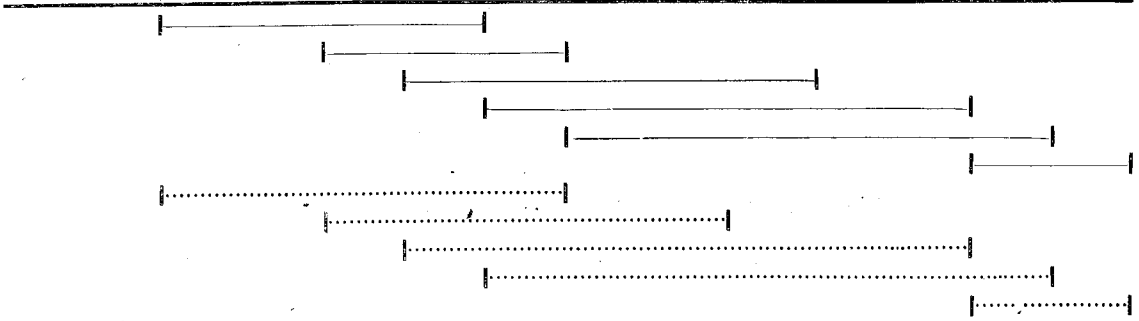
1 %

第 二 期 作（密植區）

品種 \ 項目	抽穗期（月、日）	全生育日數（日）	稈長（公分）	每穗穗數（支）	平均產量（公斤/公頃）	指數（對臺中80號）	順位
1. 新竹育274號	10. 8	106	92.0	8.3	3,810	97.4	8
2. 新竹育277號	10. 5	93	81.3	10.9	4,626	118.3	1
3. G 123號	10. 3	91	80.6	9.0	4,236	108.3	4
4. G 190號	10. 3	91	85.9	8.8	3,920	100.2	6
5. C 早 1 號	10.14	108	73.5	9.0	3,780	96.7	9
6. C 早 2 號	10.14	113	84.1	7.9	3,780	96.7	9
7. 北 早 11 號	10. 3	91	86.0	9.3	4,580	117.1	2
8. 臺中65號早3	10. 1	89	84.1	8.7	3,496	89.4	10
9. 臺中95號早96	10. 3	91	85.9	9.3	4,060	103.8	5
10. 臺農選3號	10. 7	98	88.3	9.3	4,440	113.6	3
11. 臺 中 65 號	10.14	110	80.6	8.7	3,190	81.6	11
12. 臺中180號(CK)	10. 2	90	84.3	9.5	3,910	100	7

產量差異比較表

品種代號	2	7	10	3	9	4	12	1	5	6	8	11
平均產量	4,626	4,580	4,440	4,236	4,060	3,920	3,910	3,810	3,780	3,780	3,496	3,190



結論：

㈠ 第一期作：

① 由供試品種間產量比較觀察，普通植區以臺農選3號之產量最高，超過對照品種產量達20.5%以上，其次爲C早1，新竹育274號。密植區以新竹育274產量最高，超過對照品種產量達12.9%以上，其次爲C早1，北早11號。

② 自插秧至成熟之全生育日數，普通區最短者爲臺中65號早3與臺中180 (CK)，G190，在118～119天之間。密植區最短者仍爲臺中65號早3與臺中180 (CK)，G190，在115～116之間。密植區最短者仍爲臺中65號早3與臺中180 (CK)、G190，在115～116天之間。

③ 密植後生育日數普遍縮短，除 G123 提早一週外，其他均提早2～5天。

④ 密植後株高普遍減低，分蘗亦減少，亦即變成穗短而穗數減少。

⑤ 密植後之產量普遍提高。

㈡ 第二期作：

① 由供試品種間產量比較觀察，普通植區以新竹育277號之產量最高，超過對照品種產量達11.5%以上，其次爲北早11號 G 190。密植區以新竹277號，北早11號，臺農選3號之產量最高，超過對照品種產量18.3%以上。其次爲G123，臺中65號早96。

② 自插秧至成熟之全生育日數，普通區最短者爲臺中65號早3與G 190、123、臺中180 (CK)，在91～92天之間。密植區最短者仍爲臺中65號早3與臺中180 (CK)、G123、G190、北早11號、臺中65號早96，在89～91天之間。

③ 密植後株高普遍減低5～10公分，穗數亦減少4～5穗。

④ 密植後生育日數較普通植區縮短，除北早11號提早4天外，其他均提早1～3天。

⑤ 密植後之產量各品種平均可提高11%。

（本項目係由技士林昌武負責）

7. 水稻豐歉因素測定試驗

Forecast Test of Rice Yield

㈠ 第一期作：

水稻產量增減原因：由於本期作除秧田期間高溫、多照、少雨之氣象環境外，自移植本田後一直迄水稻生育後期概在低溫，陰雨連天之氣象環境下，水稻之生育，抽穗均受影響，尤其在來種因抽穗不久，陰雨連天，引起倒伏以致產量亦較去年及歷年減低。蓬萊種則除一部份品種之產量較去年減少以外，概較歷年增收。又由於成熟期間氣象條件轉佳，在高溫、多照、少雨之環境下，稔實甚佳，因此每公升重量較去年及歷年概增加而糙米百分率亦普遍增高。

第 一 期 作

品種	稈長 (cm)	穗數 (支)	出穗期 (月、日)	生育日數	谷產量 (kg/ha)	藁產量 (kg/ha)	糙米收量 (kg/ha) 本年 (1965)	去年 (1964)	歷年平均	糙粹 (%)
白殼花螺	139.5	14.1	6. 8	92	2,910	5,095	2,325	2,563	2,320	79.9
烏殼	135.3	16.1	6. 10	93	2,015	4,423	1,600	2,277	2,094	79.4
短廣花螺	115.2	14.2	6. 6	90	2,580	3,843	2,104	2,320	2,311	81.6
光復401號	98.4	18.8	6. 10	94	3,960	6,655	3,284	3,483	3,108	82.9
臺中153號	104.5	19.0	6. 10	94	4,110	6,825	3,398	3,505	3,292	82.6
臺北177號	104.0	17.9	6. 12	96	4,460	6,763	3,694	3,513	3,429	82.8
臺中65號	99.7	19.3	6. 10	94	4,065	6,613	3,381	3,573	3,424	83.3

㈡ 第二期作：

水稻產量增減原因：本期作雖於秧苗期有適溫、適照之氣象環境，惟因第一期作水稻受低溫影響，收穫期延遲以致未能適時完成插秧工作，而使插秧期較歷年延長13天，自處暑節（8月23日）至寒露節（10月8日）溫度降低、寡照、多雨，除分蘗較去年及歷年增多以外，由於插秧延遲，且本期作一直在比較低溫、寡照之情形下，生長稍差而其株高較去年及歷年概低。因此抽穗期亦受影響而較歷年延長，產量方面雖在上述概爲低溫、寡照之氣象環境下，使一部份品種之稔實較差。在來種之產量雖稍減少，但其他蓬萊種則概較去年及歷年增加，又由於成熟期間氣象條件轉佳，在高溫、多照、少雨之環境下，穗實尙佳，因此穀粒每公升重較去年及歷年均增加，而糙米百分率亦概增高。

第 二 期 作

品種	稈長 (cm)	穗數 (支)	出穗期 (月、日)	生育日數	谷產量 (kg/ha)	藁產量 (kg/ha)	糙米收量 (kg/ha) 本年 (1965)	去年 (1964)	歷年平均	糙粹 (%)
下脚格仔	104.2	22.6	10. 8	64	2,300	4,030	1,848	1,511	1,855	80.3
菊仔	102.5	21.7	10. 8	64	1,865	3,835	1,486	1,652	1,945	79.9
霜降	103.6	21.1	10. 8	64	2,000	3,805	1,607	1,673	1,822	80.4
光復401號	92.5	12.3	10. 7	63	2,525	4,130	2,073	1,449	1,997	82.1
臺中153號	96.8	13.0	10. 9	65	2,700	4,725	2,214	1,477	2,124	82.0
臺北177號	94.2	12.5	10. 9	65	3,185	4,140	3,185	1,815	2,654	83.0
臺中65號	93.2	12.8	10.10	66	2,455	4,413	2,455	1,538	2,680	82.3

（本項目係由技正繆進三、技士林昌武負責）

8. 稻分區集團育種

Rice Cross-breeding with Bulk Method in Different Localities

本計劃自民國49年開始實施以來，以水稻×陸稻雜交，F_2 起其後代分發全省北、中、南四處不同地方分離固定，自 F_6 起，選擇單株建立純系。此項新品系，其特點爲耐旱性較强，抗病性亦較强。經54年第二期作，在嘉義分所臺斗坑分場看天田舉行高級試驗，以節水輪灌方法處理，利用該場井水灌溉，第三次除草後，每隔 9 日灌水5.5cm.，結果得預期以上效果，數個新品系耐旱抗病豐產，其單區產量如下表，如化算公頃公斤數，比普通水田稻作並無遜色。（以下爲行距 8 寸，株距 7 寸，30株產量克數。）

品系代號	來源	第一重複	第二重複	第三重複	合計	平均	產量順序
嘉 11 特選	242×農旱1	890	970	810	2,670	890	(7)
屏 2	65×農旱1	870	950	920	2,740	913	(6)
嘉 5	65×農旱1	1,100	1,185	1,125	3,410	1,137	(2)
屏 8	65×農旱1	1,090	990	930	3,010	1,003	(4)
中 8	242×農旱1	780	860	800	2,440	813	(10)
屏 1	65×農旱1	830	910	550	2,290	763	(11)
嘉農 242	(CK)	860	830	825	2,515	838	(8)
臺中 65	(CK)	820	770	910	2,500	833	(9)
嘉 41	242×農旱1	1,210	1,260	1,116	2,630	1,210	(1)
嘉 2 特選	242×農旱1	1,021	1,010	1,010	3,040	1,013	(3)
北 54-19	65×農旱1	980	1,050	820	2,850	950	(5)

變量分析表：

變異致因	自由度	平方和	平均方和	F 值
區組	2	39,877.28	—	—
品種	10	579,571.22	57,957.12	10.38**
機誤	20	111,656.65	5,582.82	—
總數	32	731,104.55	—	—

差異顯著標準 P=0.05……127.392
P=0.01……190.814

產量比較梯形表：

品系	穀粒產量(克)	嘉 41 1210	嘉 5 1137	嘉2特選 1013	屏 8 1003	此54-19 950	屏 2 913	嘉11特選 890	242 838	65 833	中 8 813
嘉 5	1,137	73									
嘉 2 特選	1,013	197	124								
屏 8	1,003	207	134	10							
54-19	950	253	187	63	53						
屏 2	913	297	224	100	90	37					
嘉 11 特選	890	320	247	123	113	60	23				
242	838	372	299	175	165	112	74	52			
臺中 65	833	377	304	180	170	117	80	57	5		
中 8	813	397	324	200	190	137	100	77	25	20	
屏 1	763	447	374	253	240	187	150	127	75	70	50

P=0.05 差異顯著線 ——
P=0.01 差異顯著線 ～～～

以上嘉41，嘉 5 ，嘉 2 特選，屏 8 均較對照種臺中65及嘉農242爲佳，甚有希望。

過去本省推行水稻輪流灌溉，僅在用水處理上注意，未有專門適應長期距輪流灌溉之耐旱品種育成。茲已育成上列耐旱品種，對穩定看天田賴少許井水灌溉之稻作生產，實大有裨益。

再則本研究題目下，另有一組綜合性之區域適應試驗。其供試品種係來自全省此中南四處地方，每地供應12品系，四處共計48品系，經過變量分析結果，表示南部育成品系，可以向此適應，而此部育成品系，不能向南適應。大抵由於南部週年氣溫較高，病蟲害種類較多，在由育種過程中，所選出者多爲抗病蟲品系。此部則不然，缺少天然，接種環境，故育成品系在南部多不能抗病。且自此地方，秋溫早降，供雜交集團中遲熟個體，成青穗而被淘汰，失去後則被選擇機會，故自此地方，育種效率不佳。詳情已擬具另文報告準備印刷中。

（本項目係由技正繆進三負責）

9. 看天田稻作直播栽培試驗

Improvement of direct sowing Practice for weather depend paddies

本試驗期研究缺水水田的稻作栽培方法以防插秧期因缺水致延誤插秧適期及稻作生育過程中之旱害以利增產爲目的，試驗設計係採用直插方法將稻種直接播下於田間以外併無再經過任何育苗過程，而將田間分設不補充灌溉區及有補充灌溉區等兩處理以便觀察調查各生育過程中之抗旱防害及生產能力等各種因素之差異等，試驗所得結果如下表：

表一　第一期作試驗成種

供試品種 / 試驗處理	臺農選1號（公斤）	臺農選2號（公斤）	大畑早生（公斤）	臺南2號（公斤）	白殼早（公斤）	臺中65號	摘要
不補充灌溉區	1,830.0	1,740.0	1,440.0	1,320.0	1,080.0	0	第1次抽灌期係穗朵期第2次出穗整齊期
抽水補充2次灌溉區	2,814.0	2,760.0	2,580.0	2,280.0	1,720.0	0	

附註：本試驗播種日期係2月18日收刈期係7月14日東陸1號收刈期係7月25日

表二　第二期作試驗成績

供試品種 / 試驗處理	臺農選1號（公斤）	臺農選2號（公斤）	大畑早生（公斤）	臺南2號（公斤）	白殼早（公斤）	臺中65號	摘要
不補充灌溉區	1,680.0	1,530.0	1,320.0	1,140.0	1,020.0	0	補灌日期係自播種1個月後每隔15天補灌1次
抽水補充3次灌溉區	2,640·0	2,583.0	2,340.0	2,220.0	1,860.0	0	

附註：本試驗播日期係7月28日收穫日期係11月20日東陸1號之收刈日期係11月30日，生育期間較長之故旱害較爲嚴重，又本期作較前期作旱象更嚴重

討論：

(A) 所謂直播栽培就工作過程上而言，係將稻種直接播下於田間的簡便方法，而且播種時在田間無須要預備了田間用水量之故，在播種栽培時期無論任何乾旱缺水均可按期播種栽培，不致延誤栽培適期，因此本栽培方法爲改良缺水地區的稻作增產上其適應性較大。

(B) 由上表成績觀之，品種間之產量差異較爲顯著，至水稻臺中65號全然無收量，此係耐旱性差異之表現，又顯示耐旱性較弱的品種如水稻臺中65號等不適宜直播栽培應用。

(C) 據本試驗成績資料分析結果，有補充灌溉區之成績較無補充灌溉區之成績爲佳，由此觀之，在缺水地帶爲預防稻作旱害及避免稻田休耕起見，關於稻作直播栽培及抽水補充灌溉等方法，值得加强研究，以利增加本省數萬公頃的休耕看天田之稻作栽培面積及提高產量爲要務。

（本項目係由技士林清秀負責）

10. 水稻品種保存及耐性檢定肥

Preservation and Test of Varietal Response to Nitrogenous Fertilizer of Rice Varieties

本所先後由國外引進稻種，保存在來種及各場所育成品種迄今共有2476品種，茲將其類別及品種數列如下表：

類別	原有品種數	增加品種數	淘汰品數種	現存品種數	備考
大陸稻	681	—	— 2	678	
臺灣在來稻	528	—	— 6	522	
臺灣蓬萊稻	448	—	— 4	444	
日本國稻	252	—	— 2	250	
韓國稻	15	—	—	15	
美國稻	55	+ 10	—	65	
印度尼西亞稻	76	+ 10	— 1	85	
菲律賓稻	114	+ 2	— 8	108	
越南稻	107	+ 28	— 11	124	
巴西稻	58	+ 5	— 4	59	
泰國稻	9	—	—	9	
巴基斯坦稻	7	+ 2	—	9	
錫蘭稻	2	+ 32	—	34	
埃及稻	2	—	—	2	
意大利稻	1	+ 1	— 1	1	
獅子山稻	33	+ 2	—	35	
伊郎稻	1	—	—	1	
香港稻	1	—	—	1	
菲洲稻	1	+ 1	—	2	
琉球稻	7	—	—	—	
西班牙	2	—	—	—	
葡萄牙	—	—	—	2	
荷蘭稻	—	+ 1	—	1	
馬來西亞稻	—	+ 1	—	1	
其他	25	+ 2	—	2	
總計	2,426	—	—	25	
		+ 97	— 39	2,476	

去年引進品種共有97品種，擬列入五十五年第一、第二中間作進行特性調查。

本所鑑於水稻品種耐肥性之重要性，已於民國五十一年就保存之兩千四百多水稻品種作初步耐肥性檢定，結果選出700品種參加五十三年之進一步試驗，其結果如下：

第一期作

① 肥料反應良好的有日本種農林82號等7品種。

② 產量較高的有花明山等20品種。

第二期作

① 肥料反應良好重肥較標準肥之產高10%以上者有日本種花明山等68品種。

② 產量較高者有花明山等42品種。

根據上述試驗結果及田間調查之抗病性，倒伏性與其他農藝性狀選出日本型花明山等35品種，印度型白節子等20品種作爲55年之進一步試驗之用。

（本項目係由技士馮朝程、技佐許東暉負責）

二、特用作物改良試驗
Experiment on Special Crops

(一) 纖維作物試驗
Experiment on Fiber Crops

1. 苧麻雜交育種
Intercross Breeding between Inbred Lines of Ramie

㈠ 自交系育成：繼續辦理自52年度開始自交之新材料，即南化青皮，PI 87521，白皮種，川南二號及細莖青心等五品種之選拔及自交。本年度把上年自交之51品系（未純化）材料，經播種育苗及選拔後進行第三次自交，共計仍得51品系期能選得優良自交系供爲雜交育種之用。

㈡ 初級品系比較試驗：從品系觀察試驗20個供試品系中選得12個，已按照苧麻育種程序進入初級品系比較試驗，此項試驗在臺南棉麻分所進行，因定植後遭遇乾旱所致缺株不少未作計算產量，故於本年十一月在原地重新種植。試驗成績容下年度報告。

㈢ 品系間雜交比較試驗：品種間雜交之15個組合，因進行田間試驗時試驗地土質不適宜於3月間另爲擇地移栽將其材料予以繁殖，同年十一月始定植。試驗成績容下年度報告。

㈣ 頂雜交試驗：係利用較純化之自交系與栽培品種雜交，共得17個組合，以探討各自交系之優劣，並選擇優良自交系作爲雜交育種參考之用。茲將其試驗結果列表比較之：

雜交組合	株高 (cm)	莖徑 (cm)	鮮莖重量 (g)	乾纖維重量 (g)	採纖率 (%)	備註
細莖青心×0721	160.1	1.13	2,390	73.5	3.08	(1) 每重複調查10株 4個重複。 (2) 在田間進行試驗時因有2個組合缺株多，故不作收割比較。
細莖青心×0721	160.4	1.03	1,875	63.5	3.37	
細莖青心×0729	164.4	1.06	1,950	69.3	3.54	
細莖青心×0729	165.9	1.15	1,670	55.3	3.31	
細莖青心×0724	175.6	1.16	2,455	74.0	3.00	
細莖青心×0724	164.0	1.14	2,225	69.5	3.11	
細莖青心×0719	163.5	1.05	2,225	65.5	3.11	
細莖青心×0719	165.2	1.13	2,495	81.0	3.26	
細莖青心×0718	154.5	1.15	1,790	58.8	3.32	
細莖青心×0717	156.4	1.22	2,450	87.3	3.55	
細莖青心×0716	170.8	1.28	2,585	85.8	3.32	
細莖青心×0716	168.9	1.24	2,285	77.3	3.14	
細莖青心×0748	160.5	1.09	2,165	74.8	3.50	
細莖青心×0748	169.3	1.08	2,605	78.8	3.01	
細莖青心×0749	173.3	1.14	1,940	65.0	3.34	

上列試驗成績中，以乾纖維重量來說，0724、0719、0717、0716、0748等5個自交系之收量較優，且對於株高莖徑及鮮莖重等均呈正比例現象。其中 0716 1 品系不但乾纖維收量高，對於其他各項亦有良好的表現。此等優良自交系均以無性繁殖方法保存中。

㈤ 品種間雜交優勢研究：使用4個地域來源不同及特性相異之品種，組成6個正交組合，共成十種材料作比較，用完全逢機區組法5次重複，探討其雜種優勢及遺傳駁雜性藉供日後自交材料選擇範圍之參考。

四品種之來源及正交組合

代號	項目	備註
1301	江西臨川一自江西省引進	第一次自交種子
1302	菲島一號一自菲律賓引進	第一次自交種子

1303	PI87521—自美國佛州引進	第一次自交種子
1304	南化青皮--本省推廣種	第一次自交種子
1305	菲島一號×江西臨川	
1306	PI 87521×江西臨川	
1307	PI 87521×菲島一號	
1308	南化青皮×PI 87521	
1309	南化青皮×菲島一號	
1310	南化青皮×江西臨川	

乾纖維一年總收量變方分析表

變因＼項目	自由度	平方和	均方	F值
區組	4	543,492	135,873	—
品種	9	256,806	28,534	2.92**
機差	36	351,628	9,767	—
總計	49	—	—	—

理論值 {5 % 2.12
{1 % 2.89

收量差異比較表

代號	1308	1307	1302	1304	1303	1309	1305	1310	1306	1301
平均收量 公克/18株	351.2	351.0	341.2	321.4	318.0	308.6	230.0	221.4	198.6	135.0

(1) 由產量分析結果，F值達極顯著，4個地域來源不同之品種間確有差異。

(2) 江西臨川係自江西省引進，在臺北種植後性狀近似野生種，質量均甚差。該品種本身後代不但沒有較優形質甚至與其他三品種雜交之 F_1 表現亦差。

(3) 菲島一號，PI 87521，南化青皮等三品種均爲較優品種，此等品種本身之形質均比江西臨川爲佳。其互相雜交共得三個組合中，有二個組合之 F_1 均比親本呈爲優勢傾向，其餘一組合雖比親本稍差，但差異不顯著。

關於本試驗之詳細報告，將另有專刊發表供爲參考。

（本項目係由技佐邱裕鴻負責）

(二) 特用作物品種保存
Preservation of Special Crops

作物種類	名稱	學名	原有品種數	本年徵集數	本年淘汰數	現有品種數
纖維作物	黃麻	Corchorus Spp. L.	117	—	—	117
	鐘麻	Hibiscus Cannabinus L.	9	—	2	7

	亞麻	Linum usitatissimum L.	172	—	—	172
	苧麻	Boehmeria nivea (L.) Gand	105	—	—	105
	蔴麻	Abutilon avicennae G.	5	—	—	5
	闊草		6	—	—	6
覆蓋及綠肥作物	豆科		144	—	—	144
	禾本科		120	—	—	120

（本項目係由技士張國勤，技佐邱裕鴻、梁燦生負責）

（三） 藥用作物試驗

Experiments on Medicinal Plants

1. 藥用作物品種保存

Preservation of Medicinal Plants

本所爲加强藥用作物之改良，曾先後從世界各地引進各種品種，經過試植及淘汰現在保存者共有148種，玆將其名種等示於下表：

名稱	學名	原有品種數	本年徵集數	現有品種數
當歸	Angelica Uchiyamana Yabe	1	—	1
	Angelica acutiloba Kitagawa	3	—	3
	Angelica gigas Nakai	1	—	1
人參	Panax Ginseng C.A. Meyer	2	—	2
黃蓮	Coptis Japonica Makine	1	—	1
黃芩	Scutellaria baicalensis George	1	—	1
枸杞	Lycium Chinensis Miller	4	—	4
地黃	Rehmannia glutiosa Libosch Var. purpurea Makino	1	—	1
懷慶地黃	Rehmannia glutiosa (Gaerther) Liboschitz	1	—	1
桔梗	Platycodon grandiflorum A. De Candolle	1	—	1
玄蔘	Scrophularia Oldhami Oliver	1	—	1
蒔蘿	Anethum graveolens L.	1	—	1
半夏	Pinellia ternata Breitenbach	2	—	2
苞母	Liium lancifolium Thunberg	1	—	1
射干	Belamcanda chinlnsis Leman Var. Curtata Makino	1	—	1
山奈	Hedychiun spicatum Hemsel	1	—	1
藝香	Ruta graveolens Linne	1	—	1
柴胡	Bnpleurum Scorzonerae folium Willd Var. Stenophyllum Nakai	2	—	2
茴香	Foeniculum vulgare Gaertner	1	—	1
荆芥	Nepeta japonica Maxim	1	—	1
非沃斯	Hyoscyamus niger L.	1	—	1
毛地黃	Digitalis purpurea L.	1	—	1
車前草	Plantago major L. Var. asiatica Recaisne	1	—	1
川芎	Cnidum officinale Makino	1	—	1
貝母	Fritillaria Roylei Hook.	1	—	1
前胡	Angelica decursiva Franchet et Savatier	1	—	1
龍膽	Gentiana scabra Bunge	1	—	1
番紅花	Crocus sativns L.	1	—	1
大黃	Rheum palmatum L.	1	—	1
決明	Cassia obutusifolia L.	1	—	1
防風	Ledebouriella seseloides Wolff	1	—	1
濱防風	Glehnia littoralis Fr. Schmidt	1	—	1
紫苑	Aster tataricus L.F.	1	—	1
澤瀉	Alisma orientale Ja Japezuh	3	—	3
細辛	Asiasarum Sieboldi F. Maekawa var. seoulensis F. Maekwa		—	
知母	Anemarrhena asphodeloides Bunge	1	—	1

杭菊	Chrysanthemum spp.	1	—	1
蘆薈	Aloe Capensis	1	—	1
八角蓮	Podophyllum pleianthum Hance	1	—	1
天門冬	Asparagus cochinensis Merill	1	—	1
鷄冠	Celosia cristata L.	10	—	10
附子	Aconitum Carmichaeli Debx	2	—	2
甘草	Glycyrrhiza glabra L.	1	—	1
黃耆	Astragalus mongholicus Bunge	1	—	1
西洋參	Panax, Quinquefolia Linn.	1	—	1
黨參	Codonopsis Pilosula Nannfeldt.	1	—	1
白芷	Angelica dahurica Benth et Hook	1	—	1
牡丹防風	Peucedanum japonicum Thunb.	1	—	1
望江南	Cassia torosa Linn.	1	—	1
木香	Znula Helenium Linne.	1	—	1
五味子	Schizandra chinensis Baillon	1	—	1
山茱萸	Cornus officinalis Sieb. et Zucc.	1	—	1
牛蒡	Arctium Lappa L.	1	—	1
紅花	Carthamus tinctorius L.	5	—	5
除蟲菊	Chrysanthemum cinerariaefolium Visiani	1	—	1
山紫蘇	Mosha japonica Maxim	1	—	1
麥門冬	(a) (Ophiopogon spp.) (b) Lirope Spp.	a) 3	—	3
沙參	Adeno-phora verticillata Fisch, var. tipica Regel.	b) 4	—	4
獨活	Aralia cordata Thunb.	1	—	1
青箱子	Celosia argentea L.	1	—	1
芸薹	Trigonella Foenumgraecum L.	1	—	1
仙草	Mesona Procumbens Hemsl	2	—	2
羅勒	Ocimum basilieum L.	1	—	1
薄荷	Mentha arvensis L. Var. Piperascens Holmes	16	—	16
西洋薄荷	Mentha Piperita L.	3	—	3
薏苡	Coix Lacrymajobi L. Var. Ma-Yuen Stapf.	1	—	1
川薏苡	Coix Lachrymajpbi L.	1	—	1
美洲土荊芥	Chenopodium ambrosioides Linne Var. anthelminticun A. croy	1	—	1
曼陀羅	Datura alba Nees	1	—	1
白花曼陀羅	Datura Stramonium L.	2	—	2
益母草	Leonurus sibiricus L.	1	—	1
金花石蒜	Lycoris aurea Herb.	1	—	1
我述	Curcuma Zedoaria Roscoe	1	—	1
何首烏	Polygonum multiforum Thunb.	2	—	2
何闌千日芩	Spilanthes oleracea Jacq.	1	—	1
苦香	Orethosiphon stamineus Benth.	1	—	1
霍香	Pogostemon cablin Benth.	1	—	1
印度蛇木蓆	Rauwolfia serpentina Benth.	1	—	1
香	Elscholtzia Patrini Garckz	1	—	1
鬱金	Curcuma longa L.	1	—	1
裁台灣千金藤	Houttuynia cordata Thunb.	1	—	1
卡基布	Stephania cephalanta H.	1	—	1
蒼朮	Clerodendrum calamitosum L.	1	—	1
	Atractyloides Japonica koidzumi	1	—	1
小茴香	Foeniculum vulgare Mill	1	—	1
白芍藥	Paeonia albiflorum Pallas var. trichocarpa Bunge	1	—	1
浙貝母	Fritillaria Thunbergii Miquel	1	—	1
黃精	Polygonatum falcatum A. Gray	1	—	1
洋甘菊	Matricaria chamomilla Linn	1	—	1
酸漿	Phytsalis Francheti Mast var. Bunyardii Makino	1	—	1
商陸	Phytolaoca esculenta vanhoutte	1	—	1
牛膝	Aohyranthes japonica Nakai	1	—	1
忽布	Humnlus Lupulus Linne'	1	—	1
銀杏	Ginkgo biloba Linne'	1	—	1
肉豆蔻	Myristica fragvans Houttuya.	1	—	1
淫羊藿	Epimedium macranthum Morren et Decaisne	1	—	1
顛茄	Atropa Belladonna Linne'	1	—	1
黃蜀葵花	Hibiscus Manihot Linne,	1	—	1
槐	Sophora Japonica Linne'	1	—	1
合計		142	6	148

（本項目係由技士楊永裕負責）

(四) 香茅栽植密度試驗

Experiment on Planting density of Citronella

一、本試驗係民國52年3月在苗栗縣，龍坑、興隆、四份北區、四份南區等4個研區同時分別舉行，預定民國57年結束，其目的在探求最適當之栽植距離以獲得土地經濟利用提高單位面積產量。

二、本試驗處理分：

處理代號	行距 (cm)	株距 (cm)
A	70	70
B	100	100
C	100	50
D	100	30
E	120	50

田間設計：逢機完全區集設計再一小區 $6m \times 7m = 42m^2$ ，重複6次，每地區面積爲 $42m^2 \times 5 \times 5 = 1050m^2$ 分田區舉行，

每年收割三次，5月，8月，11月。

三、試驗結果：

生育調查結果數

處理代號	調查代號	龍坑 分蘖數	龍坑 高度(cm)	興隆 分蘖數	興隆 高度(cm)	四分(一)施肥 分蘖數	四分(一)施肥 高度(cm)	四分(二)(無肥) 分蘖數	四分(二)(無肥) 高度(cm)
A	8	8.87	65.67	5.67	63.80	15.51	80.58	13.5	89.92
	10	18.95	80.65	10.08	87.80	21.13	117.42	17.35	120.15
B	8	10.32	68.42	4.35	61.85	11.97	75.42	18.42	85.00
	10	23.93	85.97	8.73	86.32	20.97	113.32	23.87	100.47
C	8	10.52	70.65	5.13	60.62	12.00	74.75	13.23	88.17
	10	20.83	87.70	10.20	83.90	18.10	113.22	17.67	117.28
D	8	7.12	67.57	8.55	69.42	14.72	84.95	13.28	85.45
	10	17.12	88.45	12.03	84.60	18.83	122.75	16.55	118.75
E	8	11.47	70.53	4.55	61.30	15.43	72.92	10.92	76.40
	10	23.72	86.02	7.35	87.25	22.50	112.93	13.88	106.65

※興隆區第二次調查於52年12月22日

鮮草產量變方分析及測著性測驗

四份北區

a. 變方分析表

變因	自由度	平方和	均方	F	F 5%	F 1%
處理	4	963.43	240.86	22.77**	2.87	4.43
區集	5	128.48	25.70	2.4	—	—
機差	20	211.62	10.58	—	—	—
總和	29	1303.53	—	—	—	—

b. 處理平均值間差異顯著性測驗

處理代號平均值	D 28.70	A 18.55	C 16.07	E 15.63	B 11.95
顯著變域					

四份南區

a. 變方分析分析表

變因	自由度	平方和	均方	F	F 5%	F 1%
處理	4	311.37	77.84	2.54	2.87	4.43
區集	5	127.20	25.44	<1	—	—
機差	20	613.64	30.68	—	—	—
總和	29	1052.21	—	—	—	—

b. 顯著性測驗，不顯著

龍坑區

a. 變方分析表

變因	自由度	平方和	均方	F	F_o 5%	F_o 1%
處理	4	220.17	55.4	4.79**	2.87	4.43
區集	5	159.67	31.93	2.78	—	—
機差	20	229.71	11.49	—	—	—
總和	29	609.55	—	—	—	—

b. 處理平均值差異顯著性測驗

處理代號平均值	D 15.50	A 11.27	E 10.50	C 9.75	B 7.07
顯著變域					

興隆區

a. 變方分析表

期別	變因	自由度	平方和	均方	F	F_o 5%	F_o 1%
第一期	處理	4	305.99	76.49	13.32**	2.87	4.43
	區集	5	57.04	11.40	1.98	—	—
	機差	20	114.81	5.74	—	—	—
	總和	29	477.84	—	—	—	—

b. 處理平均值差異顯著性測驗

處理代號平均值	D 84.3	A 49.3	C 45.1	E 34.9	B 29.6
顯著變域					

（本項目係由技士楊永裕負責）

三、雜糧作物改良試驗

Experiment on Misscellaneous Crops

1. 落花生品種區域試驗

Regional Test of Peanut

本試驗供試品種10種，在全省12地點舉行，54年春、秋作試驗結果，以南改系60、南改系59號及臺農3號三品種爲最優，茲將各地區，春秋作試驗結果列於下表：

落花生區域試驗莢果產量表　　（公斤/公頃）

品種	臺北	宜蘭	新竹	臺中	虎尾	北港	朴子	臺南	高雄	臺東	花蓮	瑞穗	平均	順位
農育 6101	2,713	2,557	3,573	1,942	3,299	—	3,345	2,795	3,873	1,996	1,495	1,423	2,638	9
	3,102	1,605	1,984	2,639	1,724	1,973	1,216	2,522	1,887	1,860	1,767	1,486	1,980	3
農育 6401	2,240	2,364	3,133	2,597	3,284	3,645	3,272	2,875	3,533	1,990	1,255	1,320	2,626	10
	3,033	1,539	1,651	2,340	1,588	1,571	1,140	2,263	1,837	2,040	1,911	1,611	1,877	6
農育 6403	2,464	2,560	3,273	2,396	3,424	3,246	3,380	2,907	3,584	2,236	1,429	1,540	2,703	7
	2,836	1,664	1,643	2,383	1,676	1,730	1,094	2,647	1,709	1,800	1,570	1,621	1,864	7
農育 6406	2,471	2,500	3,353	3,020	2,796	3,594	3,545	2,992	3,235	1,922	1,224	1,257	2,659	8
	3,174	1,678	1,449	2,663	1,621	1,671	864	2,303	1,664	1,880	1,522	1,618	1,842	8
南改系 58 號	2,377	2,417	3,527	2,815	3,633	3,721	3,930	2,949	3,839	2,166	1,287	1,710	2,883	3
	3,048	844	1,725	1,265	1,616	1,777	1,190	2,372	1,859	2,050	1,513	1,429	1,724	10
南改系 59 號	2,702	2,749	3,790	2,700	2,936	3,394	3,642	3,008	3,772	2,464	1,743	1,987	2,907	1
	3,413	1,700	1,904	2,865	1,812	1,942	1,522	2,712	1,822	2,390	2,222	2,082	2,199	2
南改系 60 號	2,711	2,590	3,433	2,736	3,208	3,471	3,750	3,084	3,589	2,460	1,700	1,883	2,885	2
	3,172	1,974	1,761	2,560	2,211	2,340	1,726	2,892	1,802	2,640	2,199	2,066	2,279	1
臺農 1 號	2,510	2,434	3,656	2,231	3,195	3,416	3,515	2,875	3,574	2,248	1,520	1,436	2,718	6
	2,945	1,614	1,643	2,279	1,661	1,492	1,090	2,412	1,769	1,890	1,561	1,415	1,814	9
臺南 7 號	2,428	2,617	3,370	2,522	3,480	3,478	3,589	2,875	3,476	2,218	1,503	1,601	3,763	5
	2,902	1,818	1,762	2,348	1,771	1,755	1,162	2,385	1,548	2,080	1,767	1,552	1.904	5
臺農 3 號	2,574	2,880	3,520	2,884	3,010	3,445	3,747	3,115	3,403	2,408	1,576	1,553	2,843	4
	2,954	1,512	1,742	1,870	1,666	1,863	1,394	2,686	1,896	1,980	1,368	1,689	1,927	4
L.S.D. 春 5 %	—	268	—	492	363	—	332	—	—	222	156	322		
L.S.D. 春 1 %	—	394	—	660	487	—	445	—	—	298	209	432		
L.S.D. 秋 5 %	294	—	—	378	273	222	358	—	121	261	294	266		
L.S.D. 秋 1 %	395	—	—	508	306	297	480	—	162	350	395	357		

（本項目係由技士林興負責）

2. 落花生新品種比較試驗

Yield Test of New Peanut Varieties

本試驗係繼續53年舉辦之試驗，本年仍以農育6401等18品種爲材料，在臺北、臺中、虎尾、臺南及花蓮五地舉行，本年春作試驗結果，臺北以臺農3號、南改系60號爲最優，臺中以南改系38號、南改系58號及農育6407爲最優，虎尾以農育6401、南改系60號及臺南7號爲最優，臺南以農育6401、農育6408、南改系38號

及60號爲最優，玆將各地區試驗結果列於下表：

新品種比較試驗莢果產量表　　(公斤/公頃)

品種＼地區	臺北	臺中	虎尾	臺南	花蓮	平均	指數(%)
農育 6401	2,882	4,013	2,717	2,642	1,217	2,634	90.0
農育 6402	3,034	4,552	2,250	2,142	1,156	2,619	87.5
農育 6403	3,129	4,454	2,519	2,444	1,337	2,777	92.8
農育 6404	2,701	4,481	2,369	1,992	1,077	2,524	84.4
農育 6405	2,701	3,957	2,181	2,071	1,090	2,400	80.2
農育 6406	3,101	4,168	2,367	2,588	1,202	2,635	89.7
農育 6407	2,383	4,573	2,344	2,000	1,104	2,481	82.9
農育 6408	3,294	4,098	2,102	2,765	1,521	2,756	92.1
南改系 38 號	3,670	4,789	2,404	2,613	1,213	2,938	98.2
南改系 45 號	3,689	4,325	2,350	2,346	1,211	2,784	93.0
南改系 55 號	3,200	4,602	2,475	2,583	1,102	2,672	89.3
南改系 58 號	2,854	4,827	2,550	2,479	1,335	2,809	93.9
南改系 59 號	3,623	4,398	2,537	2,131	1,350	2,828	94.5
南改系 60 號	3,776	3,784	2,671	2,529	1,398	2,832	94.7
臺南 7 號	3,235	4,436	2,671	2,392	1,142	2,775	92.7
臺農 3 號	4,223	4,420	2,392	2,527	1,398	2,992	1000
L.S.D. 5 %	699	—	—	254	223	—	
L.S.D. 1 %	934	—	—	345	307	—	

(本項目係由技士林興負責)

3. 落花生雜交育種及後代選拔試驗

Cross-Breeding of Peanut

㈠ 雜交工作：

本年雜交工作，着重於臺農3號與莢型大之品種雜交計共7組合，其次在利用新引進亞洲地區之優良土種與本省推廣品種雜交計9組合。

㈡ 雜交後代繁殖選拔：

在51年利用 Virginia 與 Spanish 型雜交3組合，本年春作繁殖 F_4，並於秋作繁殖 F_5。在52年利用 Valencia 與 Spanish 雜交之後代，本年繁殖 F_2 及 F_3。

㈢ 雜交品系初級試驗：

本試驗自 Spantex×Kinorales 等12組合雜交後代中選出單株進行選拔，本年春秋作分別進行，試驗結果株行試驗在301品系中選出131胥入二行試驗，結果選出3品系，同時自上年秋作株行試驗選出168品系，在本年春作試驗結果選出36品系，另有37品系擬再繼續觀察1次，玆將進行情形及結果列於下表：

雜交組合	54年春作株行試驗		54年秋作二行試驗	54年春作二行試驗		
	供試品系	入選品系	入選品系	供試品系	留級品系	入選品系
Spantex × Kinorales	12	11	2	12	3	1
Spantex × Sp. White	128	65	1	83	18	21
Spantex × 盃性	1	0	—	1	—	—
Sp. White × Kinorales	66	18	3	35	8	3
Sp. White × Spantex	32	10	—	25	2	5
Sp. White × Sp.18-38-42	3	1	1	2	—	—
Kinorales × 盃性	39	12	1	24	5	5
Kinorales × Sp.18-38-42	6	2	—	2	—	—

Sp.18-38-42 × Kinorales	10	3	—	1	—	1
臺南白油豆1號 × 臺農1號	1	1	—	1	1	—
臺農1號 × 臺南白油豆1號	3	8	—	0	—	—
合計	301	131	8	186	37	36

(四) 中級品系比較試驗：

(A) 春作部分：

本試驗係自53年中級試驗中淘汰若干品系，選出28品系分爲A、B二組舉行，試驗結果A組以 C-713，G-991、G-027、及 B-576 四品系產量最優，B 組以 IG-392、JH-296 及 IH-89 三品系產量較對照種爲優，玆將該試驗結果列於下表：

中級品系（A組）比較試驗結果表

(公斤/公頃)

品系	乾莢果產量	指數(%)	籽粒產量	指數(%)
B-013	3,858	93.3	2,915	95.3
B-014	4,315	104.4	3,305	108.1
F-024	4,239	102.5	3,315	108.4
G-026	4,515	109.2	3,219	105.3
G-027	4,953	119.8	3,505	114.6
H-029	4,562	110.4	3,162	103.4
K-033	3,810	92.2	2,800	91.6
C-036	3,800	91.9	2,705	88.5
B-13	4,248	102.8	3,210	105.0
H-401	3,934	95.2	2,896	94.7
C-459	3,686	89.2	2,819	92.2
B-576	4,763	115.2	3,362	109.9
B-608	4,591	111.1	3,000	98.1
C-713	3,667	88.7	3,410	111.5
C-827	3,667	88.7	3,096	101.2
C-988	4,010	97.0	3,000	98.1
G-991	4,801	116.1	3,496	114.3
H-994	3,543	85.7	3,229	105.6
臺南7號	3,600	87.1	2,600	85.0
臺農3號	4,134	100.0	3,058	100.0

中級品系（B組）試驗結果表

(公斤/公頃)

品系	乾莢果產量	指數(%)	籽粒產量	指數(%)
IH-89	4,591	92.0	3,305	108.1
IG-111	4,477	89.7	2,858	93.5
IG-118	4,020	80.5	2,410	78.8
JH-296	5,867	117.6	3,524	115.2
JG-389	4,963	99.4	2,943	96.2
JG-392	5,134	102.9	3,534	115.6
KH-497	4,181	83.8	2,610	85.3
KG-611	4,686	93.9	3,162	103.4
KG-626	4,077	81.7	2,962	96.9
LH-702	4,515	90.5	3,010	98.4
LG-876	4,143	83.0	2,981	97.5
LG-942	4,972	99.6	3,258	106.5
臺南7號	4,572	91.6	2,762	90.3
臺農3號	4,991	100.0	3,058	100.0

(B) 秋作部分：

本試驗之材料係自本年春作初級試驗中選出70品系，分爲五組，每組中各加入臺農3號及臺南7號爲對照，其試驗結果列於下表：

籽粒產量（小區/公分）

A 組		B 組		C 組		D 組		E 組	
品系	產量	品系	產量	品系	產量	品系	產量	品系	產量
K-633	847	C-197	714	B-688	710	JG-172	814	KH-499	913
B-608	887	F-241	690	B-698	760	JG-202	614	KH-502	947
D-827	860	F-253	967	B-701	707	JG-229	680	KH-512	713
C-988	857	H-371	887	B-702	770	JG-235	760	KH-568	513
KG-611	550	H-398	867	B-703	734	JG-251	774	KG-607	770
LH-702	560	D-468	524	F-759	720	JG-297	794	KG-615	917
H-031	750	H-487	607	F-764	764	JH-306	817	KG-624	893
B- 2	884	B-516	747	G-795	707	JH-309	767	KG-715	800
B- 21	824	B-616	577	G-842	764	JH-329	797	KG-764	830
B- 53	894	B-618	1,020	H-922	874	JG-348	550	KG-776	910
B- 72	734	B-646	600	IH-81	424	JG-383	550	LG-844	797
B-103	724	B-647	657	IH-92	424	JG-432	880	LG-866	797
B-146	817	B-663	874	IH-101	367	JG-447	840	LG-873	813
B-156	750	B-678	880	IH-112	400	JG-458	777	LG-918	897
臺南7號	837	臺南7號	890	臺南7號	704	臺南7號	720	臺南7號	790
臺農3號	707	臺農3號	907	臺農3號	747	臺農3號	767	臺農3號	897

㈤ 高級品系產量比較試驗：

本試驗春作部分，係繼續上年之試驗，試驗結果僅有 S-257 及 TP-2263-59，二品系較對照種爲優，秋作部分係由本年春作中級試驗選出之7品系，另以春作試驗留級之品系，在北港舉行試驗，結果以S-257、B-576、C-713 三品系爲最優，玆將春秋作試驗結列於下表：

54年春作高級品系比較試驗結果表

品系	小區產量（公分） 莢果	小區產量（公分） 籽粒	剝實率 (%)	每公頃籽粒收量 (公斤)	指數 (%)
S-257	2,363	1,725	73.6	3,386**	108
S-255	2,178	1,490	68.4	2,838	93
S-265	2,315	1,630	70.4	3,105	102
S-269	2,098	1,583	75.5	3,016	99
TP-B-2263- 5	2,245	1,530	68.2	2,915	96
TP-B-2263-18	2,040	1,448	71.0	2,758	91
TP-B-2263-29	2,205	1,518	66.7	2,892	95
TP-B-2263-39	2,275	1,518	68.8	2,892	95
TP-B-2263-59	2,585	1,758	68.0	3,349**	110
TS-A-3036-1444	2,223	1,536	69.1	2,930	96
臺南7號	2,550	1,663	65.2	3,168	104
臺農3號	2,388	1,598	66.9	3,044	100
L. S. D 0.05				181	
L. S. D 0.01				244	

54年秋作高級品系比較試驗結果表

品系	小區產量（公分） 莢果	小區產量（公分） 籽粒	剝實率 (%)	籽粒產量 公斤/公頃	籽粒產量 指數 (%)
TP-E-2263-59	1,328	1,004	75.6	1,148	108.8
S-257	1,688	1,178	69.8	1,346	127.6
TP-2263-64	1,398	926	66.2	1,058	100.3
TN-X-249	1,480	1,028	69.5	1,164	111.4

TN-X-261	1,786	1,106	61.9	1,253	119.8
G-027	1,574	1,002	63.7	1,134	108.6
B-576	1,790	1,162	64.9	1,317	125.9
C-713	1,604	1,120	69.8	1,269	121.3
G-991	1,514	894	53.0	1,010	96.3
IH-89	1,280	922	72.0	1,042	99.9
JH-296	1,344	976	72.6	1,104	105.7
JG-392	1,416	968	68.4	1,095	104.9
臺南7號	1,352	940	69.5	1,063	101.8
臺農3號	1,384	928	66.7	1,044	100.0

（本項目係由技士林興負責）

4. 落花生抗萎凋病育種

Breeding Peanut Resistant to Wilt

㈠ 落花生品種抗病性比較試驗：

本試驗係繼續上年度之試驗，供試品種18品種，於54年秋作在大南容易發病之圃場觀察各品種對萎凋病之抗病性，茲將試驗結果列於下表：

品種	供試株數	發病株數	發病率（%）
青島	303	64	21.0
臺南白油豆1號	281	78	27.8
臺農1號	324	80	24.6
臺農2號	359	105	29.2
臺農3號	309	91	29.6
臺南6號	310	87	28.1
臺南7號	282	77	27.3
西班牙白	328	65	19.8
農育6101	298	76	25.6
TP-B-1038	325	3	0.95
TP-E-2263	318	5	1.6
TP-D-1517	321	8	2.6
TS-A-3036	275	5	1.8
TS-D-3081	226	3	1.2
TS-D-3089	300	7	2.2
TN-X-605	380	11	2.8
S-30-262	319	8	2.4
S-123-452	318	11	3.4

㈡ 抗病與豐產品種雜交後代選拔試驗

在利用X射線及熱中子處理之後代曾選出8個抗病品系，但其產量均不如對照種，爲育成抗病且豐產之品種，於51年開始利用 TP-B-1038、TP-E-2263、TS-A-3036、TN-X-605，四抗病品系，分別與豐產品種臺農2號及3號雜交，計8組合，上年已初步選出36品系，本年春作舉行產量選拔試驗，秋作則舉行抗病性檢定，本年秋作試驗地發病極烈，對照種臺農3號發病率達 38.33 %，而雜交選出之品系發病 0.67—17.33 %，其中在2 %以下者有5品系，在此5品系中在春作產量檢定中僅 LH-322-3、KG-(M)-8二品系產量與臺農3號不相上下，而抗病極强，茲將試驗結果列於下表：

落花生雜交品系初級選拔試驗結果表

品系	產量檢定（54年春作）		抗病性檢定（54年秋作）	
	產量（公斤/公頃）	指數（%）	發病株數（株）	發病率（%）
IH(M)-42	2,903	92.4	76	12.67
IG-98-1	3,657	116.4	43	7.17
JG-222-3	3,314	105.5	60	10.00

JG(M)-34	3,160	100.5	41	6.83
JG(M)-52	2,948	93.8	65	10.83
JG-126-1	3,543	112.7	38	6.33
JG-167-2	2,943	93.6	27	4.50
KG-305-2	3,006	95.6	65	10.83
KG(M)-23	2,891	92.0	25	4.17
LH-359-2	3,383	107.6	32	5.33
LH(M)-34	2,994	95.3	28	4.67
NH(M)-9	2,926	93.1	48	8.00
IG-29-2	3,103	98.7	13	2.17
IG(M)-2	3,017	96.0	34	5.67
JG-237-1	3,171	100.9	51	8.50
JG(M)-40	3,143	100.0	16	2.67
JH(M)-9	2,554	81.3	43	7.17
JG-144-1	2,908	92.5	25	4.17
KH-276-1	3,543	112.7	39	6.50
KG(M)-8	3,103	98.7	4	0.67
KG(M)-33	2,771	38.2	20	3.33
LH-379-3	3,846	122.4	16	2.67
LG-443-3	3,057	97.3	10	1.67
MH(M)-2	2,960	94.2	8	1.33
IG-72-2	2,984	95.3	18	3.00
IG(M)-15	3,108	98.9	24	4.00
IG(M)-11	3,131	99.6	44	7.33
JG(M)-44	3,274	104.2	20	3.33
JH(M)-24	2,891	92.0	104	17.33
JG-161-1	3,171	100.9	34	5.67
KH-276-2	3,423	108.9	73	12.17
KG(M)-17	2,971	94.5	16	2.67
LH-322-3	3,177	101.1	8	1.33
LH(M)-23	2,937	93.5	8	1.33
LG(M)-9	3,046	96.9	27	4.50
MH(M)-12	3,023	96.2	120	20.00
臺農3號	3,143	100.0	231	38.33

㈢ 雜交品系產量及抗病性比較試驗

本試驗之材料係選自抗病品系與豐產品種雜交之品系，並經過初級試驗認爲抗病性極强，產量較優之品系，本年春作舉行產量比較，秋作舉行抗病性檢定，均採用逢機完全區集法設計，重複4次，3行區，每小區5.25平方公尺種植150株，試驗結果以 JG-618、IH-713、LH-786、LG-902四品系產量較對照種臺農3號爲優，而抗病性在2%以下者有9品系，其中以 LH-713、LH-786，抗病性極强而產量亦優，玆將本年春秋二作試驗結果列於下表：

落花生雜交品系產量及抗病性比較試驗結果表

品系	產量檢定（54年春作）		抗病性檢定（54年秋作）	
	產量（公斤/公頃）	指數（%）	發病株數	發病率（%）
IG-132	2,667	89.7	25	4.17
IG-137	2,661	89.6	24	4.00
IG-221	2,661	89.6	25	4.17
JG-404	2,414	81.2	12	2.00
JG-194	2,833	95.3	4	0.67
JG-435	2,871	96.6	16	2.67
KH-491	2,934	98.7	20	3.33
KG-632	2,686	90.4	20	3.33
LH-759	2,692	90.6	8	1.33
LG-902	3,004	101.1	18	3.00
IG-136	2,604	87.6	7	1.17
IG-143	2,896	101.8	6	1.00
IG-232	2,844	95.7	13	2.17
JG-353	2,604	87.6	14	2.33

JG-161	2,749	92.5	4	0.67
JG-481	3,105	104.5	13	2.17
KG-618	3,118	104.9	88	14.67
LH-713	3,124	105.1	3	0.50
LH-786	3,073	103.4	10	1.67
PH-105	2,972	100.0	8	1.33
臺南7號	2,896	97.4	83	14.33
臺農3號	2,972	100.0	177	29.58

（本項目係由技士林興負責）

5. 落花生 Virginia 型與 Spanish 型雜種後裔數量性狀遺傳行爲之研究

Studies on the Genetic Behavior of Quantitative Characters in the Hybrid Progenies of Virginia and Spanish Peanut

本試驗以 Spanish 型之臺農1號與 Virginia 型之 Florispan Runner 雜交之 F_2、F_3 及親本爲材料，研究 Virginia 型與 Spanish 型雜種後裔遺傳行爲，研究性狀包括始花日數、主莖長度、分數枝、分枝長度、莢果數及莢果重等6種性狀，茲將分析及研究結果摘述如下：

㈠ 從各世代及親本性狀調查之結果可知，主莖長度與分枝長度在分離世代（F_2 及 F_3）雜種優勢極爲顯明，尤其在 F_2，始花日數之平均值 F_2 及 F_3 世代亦較兩親爲晚，有偏向 Virginia 型之趨勢，其餘分枝數、莢果數與莢果重等性狀分離世代（F_2 及 F_3）之平均值多接近親本中間值。

㈡ 由變方成分分析之結果：始花日數與分枝數遺傳變方均較環境變方爲大，唯始花日數以累加性（Additive effect）遺傳效果爲主，分枝數則屬顯性（Dominance effect）遺傳效果，莢果數與莢果重，主莖長度與分枝長度遺傳變方與環境變方均佔相當部分，唯莢果數與莢果重以顯性遺傳效果較大，而主莖長度與分枝長度則以累加性遺傳效果爲主要。

㈢ 由七種不同公式估算各性狀之遺傳力結果：始花期之遺傳力則甚高，而莢果數與莢果重則甚低，主莖長度、分枝數及分枝長度因公式不同差異甚大。

㈣ 由各性狀遺傳、環境及表型相關分析之結果可知：莢果數與莢果重無論遺傳、環境及表型相關均甚密切，而地上部性狀分枝數分枝、長度及主莖長度與地下部莢果數與莢果重均爲正相關，而始花日數與莢果數及莢果重爲負相關。

㈤ 由有效遺傳因子數目之估計結果：以採用 Panse 氏（k_2）公式估計值較爲可靠，各性狀均在3～9對之間，但所估計之值仍爲最低數，而 Wright 氏（k_1）及 Castle Wright（n）估計值均爲偏低，未能符合實際情形。

（本項目係由技士林興負責）

6. 大豆雜交及後裔選拔

Soybean crossing and progeny test

㈠ 大豆雜交：

該項目爲本所連續舉辦之中心工作，其目的在育成抗銹病、早熟、豐產及適於二期水稻後作或糊仔栽培之品種，以及分別適於春季或夏季栽培者。本年度採用抗病性之雜交組合 PI 200492×PI 200490，PI 200492×臺大高雄5號共10組合，得 F_1 種子230粒，夏季培育 F_2 6個組合的品系，按株高及成熟期別混合選留。高級品系試驗中，三組試驗中，春作以農試64—10，64—12，64—39，64—28，64—64，64—62，63—12—3E，等9品系較優，較對照種（臺大高雄5號）增產7—258%，夏作以 64—25，64—64，63—6E，64—7，64—55，64—91，64—12，64—6464—38，等9品系較對照種（臺大高雄5號）增產6—19%。

㈡ 大豆抗銹病品系試驗結果：

本所於民國49年以 PI 200492×農試H-11雜交，育成農試63—11，64—91、64—104等3品系，經53、

54年春夏二季初級、中級試驗，55年春作高級試驗之結果，其產量均優於對照種，尤以在銹病發生嚴重之春季，表現中度以上之抗病能力，此現象在54年秋，55年春之全省大豆區域性試驗中，亦復相同。茲列出歷年試驗成績，區域試驗成績，及育成品系銹病檢定結果如表一、表二、及表三：

表一　歷年試驗成績　　試驗地點：苗栗農校農場

年	季作別	品系名稱	生育日數	產量 公升/公頃	產量指數
53	春	63—11	107	2,871**	236.9
		臺大高雄五號	99	1,211	100.0
	夏	63—11	89	2,162*	123.5
		64—91	93	2,327**	133.0
		臺大高雄五號	88	1,750	100.0
		64—104（註）	97	2,639	—
54	春	63—11	110	1,219**	267.0
		64—91	111	1,063**	216.0
		臺大高雄五號	110	456	100.0
		64—104	110	1,235**	237.0
		臺大高雄五號	108	725	100.0
	夏	63—11	99	2,788	100.4
		臺大高雄五號	99	2,775	100.0
		64—91	98	3,003**	112.9
		64—104	98	2,894	108.8
		臺大高雄五號	98	2,659	100.0
55	春	63—11	122	2,433**	120.6
		64—91	122	2,364**	117.2
		64—104	123	2,337*	115.9
		臺大高雄五號	114	2,016	100.0

（註）該64—104之產量係來自多品系比較試驗區，該區未置ck

* 顯著在5%平準　**顯著在1%平準。

表二　區域試驗成績

試驗地點	年	季作別	品系名稱	生育日數	株高（公分）	分枝數	產量（公斤/公頃）	產量指數（%）
屏東縣萬巒鄉	54	秋	64-104	因64—1040成熟較晚田鼠集中為害，故未成熟即收穫。			460	121.3
			63-11				1,156**	305.0
			64-91				1,450**	382.5
			臺大高雄五號				379	100.0
屏東市	54	秋	63-11	68	35	3.0	1,557	152.0
			臺大高雄五號	86	41	3.7	1,025	100.0
屏東市	55	春	64-104	92	45	4.0	2,699	149.0
			63-11	90	46	3.7	2,547	140.0
			64-91	81	27	2.6	1,447	80.0
			臺大高雄五號	80	14	4.4	1,818	100.0
臺中市	55	春	64-104	105	63	2.9	1,440	213.0
			63-11	100	54	2.9	1,880	278.0
			64-91	99	49	2.8	1,846	273.0
			臺大高雄五號	97	59	3.3	474	100.0

表三　銹病檢定結果（本項係承高雄區農業改良場辦理者）

品系名稱 ＼ 時期 ／ 罹病率%	54年秋作	55年春作		
	屏東市	屏東市	屏東縣九如鄉	屏東縣內埔鄉
64-91	18.87	11.68	25.27	14.76
63-11	29.66	50.74	22.11	1.47
臺大高雄五號	73.70	96.56	70.76	63.69
64-104	—	—	9.43	—

綜觀上述3品系之產量及其對銹病之抵抗力，均較對照種爲優，在目前本省正受着大豆銹病嚴重威脅，而高度抗銹病豐產的品種尙未育成之前，該農試64—104及63—11等二中度抗銹病且豐產之品系，似可在各地予以試種，如成績良好，可以大量推度，以減少由於銹病所造成的損失。

（本項目係由技士鄭玉威，技佐詹國連負責）

7. 大豆引進品種觀察及保存

Observation and preservation of introduced soybean varieties

本所於民國49年由美國聯邦大豆地區試驗室引進該所保存之全世界大豆性品種，由早熟羣至晚熟羣共計爲2958種，民國53年復自美國引入11品種，54年由韓國引入6品種，總計保存2975品種。本年度除調查各品種之農藝性狀之外，特別着重於抗銹病，抗莢果爆破性，鈍感品種之選出，作爲雜交親本之材料。

（本項目係由技士鄭玉威，技佐詹國連負責）

8. 甘藷放射能處理育種

Irradiation Treatment on Sweet-potato for Breeding Purpose

本年將 x-ray，r-ray 及 CO^{60} 等能源處理之甘藷後代系統，經過一番整理淘汰後，選留24系統，在臺北新莊鎭繼續舉行高級產量比較試驗，其結果如下：

其中主處理裂區分爲2種插植期，Ⅰ、Ⅱ兩重複係於5月28日插苗；Ⅲ、Ⅳ兩重複係於6月24日插苗。本試驗小區爲雙行區，每單行行長10市尺，畦寬3市尺，每一產量數字係雙行區塊根克數，詳細見下表：

系統代號	原品種	處理劑量	產量 Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ+Ⅱ	Ⅲ+Ⅳ	Ⅰ+Ⅱ+Ⅲ+Ⅳ	製簽率
CK_3	南瑞苕	Control	18,630	18,460	13,245	13,155	37,090	26,400	63,490*	22%
R_1	南瑞苕	Xray 5000r	18,870	15,530	9,265	10,450	34,400	19,715	54,115	23%
R_5	臺農57	〃	21,530	18,060	12,625	6,850	39,590	19,475	59,065	30%
R_6	臺農57	〃	18,020	17,271	17,225	12,260	35,291	29,485	64,776*	27%
R_7	臺農57	〃	15,250	17,240	13,200	10,430	32,490	23,630	56,120	28%
R_8	臺農57	〃	16,450	19,920	10,706	14,150	36,370	24,856	61,226*	28%
R_9	臺農57	〃	14,050	17,040	9,211	10,610	31,090	19,821	50,911	28%
R_{10}	臺農57	〃	17,350	18,735	9,040	12,250	36,085	21,290	57,375	28%
CK_1	臺農57	Control	18,180	20,050	10,960	9,590	38,230	20,550	58,780	28%
R_{14}	臺農57	Xray 5000r	18,900	22,201	7,430	13,480	41,101	20,910	62,011*	25%
R_{15}	臺農57	〃	19,400	20,065	6,750	12,050	39,465	18,800	58,265	28%
R_{16}	臺農57	〃	17,900	18,865	9,250	9,740	36,765	18,990	55,755	27%
R_{17}	臺農57	〃	18,700	18,910	7,920	14,510	37,610	22,430	60,040	27%
R_{18}	臺農57	〃	18,250	16,340	9,745	12,750	34,590	22,495	57,085	27%
R_{19}	臺農57	〃	19,500	19,960	13,250	12,770	39,460	26,020	65,480*	29%
R_{20}	臺農57	〃	18,250	18,190	9,810	6,340	36,440	16,150	52,590	29%
R_{21}	臺農57	〃	15,470	16,905	11,370	12,900	32,377	24,270	56,647	29%
R_{22}	臺農57	〃	14,650	16,860	9,360	11,000	31,510	20,360	51,870	25%
CK_2	臺農58	Control	10,470	6,540	6,560	10,710	17,010	17,270	34,280	21%
R_{25}*	臺農58	Co^{60} 5000r	11,720	11,985	6,410	11,850	23,705	18,260	41,965	24%

R_{31}	臺農 58	Co^{60} 5000r	5,740	11,820	2,240	4,860	17,290	7,100	24,390	25%
R_{34}	臺農 58	r-ray 5500r	12,430	16,060	10,730	15,480	28,490	26,210	54,700	23%
R_{35}	臺農 58	〃	13,880	16,615	8,800	11,240	30,495	20,040	50,535	23%
R_{33}	臺農 58	r-ray 4710r	15,150	16,825	9,200	9,830	31,975	19,030	51,005	21%

* R_{25} 諸皮紅色，係經過處理後由白皮突變而來。

以上資料，經以變量分析，結果栽植期間差異顯著，即5月底插苗，優於6月底插苗，而系統間差異不顯著。惟經過處理之 R_{19}，R_{14}，R_8，R_6 等均對栽培季節之適應性較廣，爲夏作優良系統。已另予繁殖原原種，準備繼續試驗中。待有穩定結果，再行申請登記命名。

（本項目係由技正繆進三負責）

四、作物生理及遺傳研究

Studies on Crop Physiology and Genetics

1. 稻根呼吸阻碍物質對水稻發育之影響研究

Study on Growth of Paddy Rice under the influences of Respiration Inhibiter of Root

一、研究目的：研究稻根呼吸阻碍物質在各種栽培條件之下，對水稻發育的影響，以助瞭解窒息病的誘因。

二、供試材料：本所水田土壤及水稻臺中65號。

三、研究方法：以土耕盆栽法作試驗。設二價鐵組（每盆氫氧化鐵10公分，以使在還原狀態下變成二價鐵，但第二期作施用氯化鐵10公分）；硫化氫組（每盒施硫黃10公分以使化成硫化氫）；醋酸組（30%水溶液，每盆 10cc）及對照組等四組；各組之下分設缺鉀，缺磷，滲漏，深水，土壤氧化及新鮮有機物（澱粉 20g/pot）施用處理等6處理區。

四、研究結果：

㈠ 第一期作（天氣陰涼，迄水稻分蘗盛期的平均氣溫 23°C）：

(1) 雖經添施稻根呼吸阻碍物質，但地上部未見發生窒息病的症狀……葉部不變黃，也不生褐斑。這點和第一期作較不易發生窒息病的實際情形有一脈相通的地方。

(2) 但是在分蘗盛期水稻的伸長顯然受了二價鐵，硫化氫及醋酸等的阻碍，尤其是在深水灌溉且不能滲漏的情形下，其阻碍最爲顯著；又施用新鮮有機物時促進硫化氫對水稻伸長的阻碍亦甚顯著。此外缺鉀及缺磷也會增加這三種毒質阻碍伸長的程度。再者爲使盆內土壤呈現氧化狀態，而於稻苗成活後施行斷水至土面白乾時再灌少量水的，却因缺水過度更使水稻在初～中期的伸長受了這三種毒質的阻碍。但其後毒害作用完全消失。滲漏處理可以減輕上述毒害作用。

㈡ 第二期作（天氣很熱，迄分蘗盛期之間最高氣溫 39.8°C，日間平均氣溫 33°C）：

(1) 迄插秧後十天，除了硫化氫及醋酸兩組的滲漏區不受影響之外，各組的各種處理區水稻的發育都已顯然受阻，其中最顯著的爲二價鐵組各處理區及硫化氫組的新鮮有機物區，其伸長及分蘗都被抑制；其次爲硫化氫的其他各區；再次爲醋酸組的各區。這兩組的各區水稻雖然伸長受阻但不影響分蘗。滲漏及土壤氧化兩處理對防止二價鐵抑制初期發育的效果不明。

(2) 各組各處理區水稻都於分蘗盛期，從下葉逐漸黃化，然後發生褐斑而出現赤褐色枯葉，即呈現窒息病的一種，赤枯病第二病型的症狀。此和實際情形大體一致。

(3) 發病最嚴重的爲二價鐵的新鮮有機物處理區，水稻不久就枯死。其次爲硫化氫組的新鮮有機物區。然而除了枯死者之外，到後期隨氣溫的降低都略見恢復，而呈雙段生長樣相，但不能完全康復。

（本項目係由技士吳振能負責）

2. 水稻各性狀間之遺傳研究

Linkage Studies on Various Characters in Rice

本試驗係利用 Nagao 與 Jodon 兩氏之遺傳因子標識稻及放射線處理之突變稻爲材料，依一定方式雜交，觀察其後代之分離情形，並採用 Immer 氏之積算法 (Product method) 和最大近似法 (Maximum likelihood method) 計算各性狀之遺傳因子間之交換值。

利用具矮性與細葉之 D-155-8 突變稻與 7245, Nagao A-58，Nagao H-79 ， J301，J327，T201等系統雜交試驗結果如下表：

有關性狀	F_1遺傳型	雜交組合	聯合性狀 AB	Ab	aB	ab	總數	連鎖值	P
細葉—穎色 (3:1) (3:1)	nal-pr / Nal-Pr	D-155-8×J327 (O) D-155-8×A-58 (C)	219 216.2	33 29.8	26 29.8	50 52.2	328	20.18±1.71	0.8-0.9
細葉—石炭酸反應 (3:1) (3:1)	nal-ph / Nal-Ph	D-155-8×T201 (O) (C)	276 270.8	23 19.4	15 19.4	73 77.4	387	10.57±1.13	0.5-0.7
無葉舌—細葉 (3:1) (3:1)	Lg-nal / lg-Nal	D-155-8× Nagao(O) H-79 (C)	159 162.2	79 74	72 74	5 4.8	315	24.68±3.53	0.9-0.95
矮性—細葉 (3:1) (3:1)	D42-Nal / d42-nal	D-155-8×J301 (O) D-155-8×7245 (C)	408 389.2	15 15.8	15 15.8	102 109.2	540	6.05±0.92	0.3-0.5
矮性—密穗 (3:1) (3:1)	D42-Dn / d42-dn	D-155-8×7245 (O) (C)	157 149.5	17 21.5	24 21.5	30 35.5	228	21.03±2.09	0.3-0.5
細葉—柱頭色 (3:1) (13:3)	nal-ps2 / Nal-Ps2	D-155-8×T201 (O) (C)	73 62.7	5 10	11 16.1	8 8.2	97	32.90±7.27	0.1-0.2
石炭酸反應—柱頭色 (3:1) (3:1)	ph-ps2 / Ph-Ps2	D-155-8×T201 (O) (C)	71 62.1	5 11.5	14 17.4	8 7	98	38.31±7.36	0.1-0.2
柱頭色—穎色 (3:1) (9:7)	ps2-pr / Ps2-Pr	D-155-8×J327 (O) (C)	135 130	43 48.1	4 3.5	56 56	238	3.95±0.14	0.8-0.9

支配各性狀遺傳因子之連鎖值，有關矮性因子 (d_{42})，細葉 (nal) ，石炭酸反應 (Ph)，無葉舌因子 (lg) ，密穗因子 (Dn) 等性狀均受一對遺傳因子所支配 。由上述雜交組合發現細葉因子 (nal) 與紫穎色因子 (Pr)，石炭酸反應因子 (Ph)，無葉舌因子 (lg)，矮性因子 (d_{42})，紫色柱頭因子 (Ps_2) 等均有明顯之連鎖關係，且屬於 Nagao 之第二染色體連鎖羣。

（本項目係由技正謝順景，技佐林明華負責）

3. 利用染色體相互轉座之稻遺傳因子分析

Genic analysis by translocation method.

利用染色體相互轉座法分析支配稻各性狀之遺傳因子 ，以測驗用普方法分析結果是否相符 ，利用日本稻 (521) 之染色體轉座同型體13系統爲材料，進行轉座同型體間之雜交， 調查 F_1 結實率及用顯微鏡觀察染色體之配對情形，藉以分析轉座染色體間之關係，另方面進行轉座同型體與遺傳因子標識稻間之雜交，調查結實率與有關遺傳性狀分離比之關係，以測驗染色體斷裂點與遺傳因子間之關係。茲將相互轉座同型體與 Gene marker 雜交，F_2 之分離結果列於下表：

雜交組合	法點 (F) 半結實 (S)	稃尖有色	稃尖無色	總數	X^2
521TH-5×H106	(F) (S)	34 35	17 20	106	0.3334
521TH-2×J308	(F) (S)	5 1	51 55	112	4.1509

521TH-3×H106	(F)	32	8	74	6.6163*
	(S)	17	17		
521TH-20×A-58	(F)	106	58	265	12.8084*
	(S)	43	58		

雜交組合	結實 (F) 半結實 (S)	正常型	向地性	總數	X^2
521TH-9×H-25	(F)	116	25	300	5.8102*
	(S)	112	47		
521TH-7-1×8011-2-1	(F)	38	8	95	0.0116
	(S)	40	9		
521TH-14-6×8011-1	(F)	85	15	129	0.4656
	(S)	23	6		
521TH-1-3×8011-2	(F)	31	5	79	1.2715
	(S)	33	10		
521TH-30-7×8011-1	(F)	27	7	64	1.2845
	(S)	27	3		
521TH-46-6×8011-1	(F)	6	3	24	0.4618
	(S)	12	3		
521TH-5-1×8011-2	(F)	34	11	74	0.0030
	(S)	22	7		

雜交組合	結實 (F) 半結實 (S)	有葉舌	無葉舌	總數	X^2
521TH-5×H106	(F)	43	8	109	5.9168*
	(S)	37	21		
521TH-3×106	(F)	28	2	72	0.5581
	(S)	29	3		
521TH-7×H106	(F)	33	5	108	4.3838*
	(S)	48	22		
521TH-10-8×8013-1	(F)	30	5	55	7.3028*
	(S)	10	10		
521TH-14-6×8013-1	(F)	48	6	92	3.3978*
	(S)	28	10		
521TH-26-7×8013-1-1	(F)	47	5	75	6.9918*
	(S)	15	8		
521TH-20-6×8013-1	(F)	42	10	83	7.9918*
	(S)	16	15		
521TH-26-7×8013-1	(F)	28	3	75	6.3107*
	(S)	24	10		
521TH-20-6×8013-1	(F)	65	19	105	2.1063
	(S)	13	8		
521TH-28×8013-1-1	(F)	46	17	112	0.0926
	(S)	37	12		
521TH-32-2×8013-1	(F)	45	10	94	2.9072
	(S)	26	13		
521TH-29-6×8013-2	(F)	55	17	124	10.7203*
	(S)	26	26		

（本項目係由技正謝順景，技佐張德梅負責）

4. 抗稻熱病之遺傳因子分析

Analysis of genes for Resistance to Blast Disease in Rice

本試驗選用農育177號（P109），臺中171號（P130），光復401號（P137），嘉農育242號（P140），嘉南8號（P142），高雄27號（P151），農育糯57號（P164），稗稈稻（P167），中村（J 302），神力（J 306），玉

錦（J 313），戰捷（J 317），H-25，H106，7245 及 S-256等品種，利用本所植病系所分離出之稻熱病生理小種 race 4 和 race 13 爲材料作接種試驗，以探討控制抗某一稻熱病生理小種之遺傳因子是否因生理小種之不同而有差異，並分析抗病因子與其他性狀間是否有連鎖關係。

供試品種相互雜交後，將其後代於玻璃室中利用 race 4和 race 13 之孢子懸垂液，使用人工噴霧接種，然後調查接種後之幼苗發病程度，各雜交組合對 race 4 和 race 13 之抵抗性在 F_2 之分離比如下表：

	P130		P167		J313		J319		S256		7245	
	race 4	race 13	race 4	race 13	race 4	race 13	race 4	race 13	race 4	race 13	race 1	race 13
P109	—	—	—	—	0:1	9:7	—	—	—	—	—	—
P137	—	—	—	—	3:1	15:1	—	—	—	—	—	—
P140	—	—	—	—	—	—	9:7	3:1	—	—	—	—
P142	—	—	—	—	—	—	9:7	9:7	—	—	—	—
P151	—	—	—	—	9:7	3:1	—	—	—	—	—	—
P164	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1:3(?)	3:1
J302	—	—	—	—	27:37	9:7	9:7	—	—	—	—	—
J306	3:1	23:27	—	—	3:1	3:1	9:7	3:1	1:3	1:0	—	—
J307	—	—	—	—	3:1	3:1	—	—	—	—	—	—
H-23	—	—	3:1	3:1	—	—	—	—	—	—	—	—
H-106	—	—	3:1	3:1	—	—	—	—	—	—	—	—

由試驗調查結果，稻熱病之抵抗性係受顯性遺傳因子所支配，並知一對單因子控制某一 race 之抵抗性，因此已將抗 race 4 和 race 13 之遺傳因子定爲 Pi 4 及 Pi 13，在 S-256×P132 之什交組合對 race 4 及 race 13 之抵抗性在 F_2 均呈9:7之比例，表示係受兩對因子所控制，其 F_1 之遺傳型可能爲：$\frac{Pi4\ pi13}{pi4\ Pi13}$，$\frac{pi4\ Pi13}{Pi4\ pi13}$，$\frac{Pi4\ Pi13}{pi4\ pi13}$，$\frac{pi4\ pi13}{Pi4\ Pi13}$，至於 Pi4，和 Pi13 之間有無連鎖關係，尚待繼續研究。

（本項目係由技正謝順景，技佐林明華負責）

園　藝　系
Department of Horticulture

一、秋水仙精處理蘿蔔種子誘發雄不孕性之研究
Studies on Male Devolution Induced by Colchicine in Radish

本試驗所用品種爲大梅花蘿蔔，第一次所用秋水仙精濃度爲 0.05%，0.1%，0.2%，0.4%，0.8%五種，浸漬時間各濃度均爲 3 、 6 、12 、24 、48 小時，播種檢查結果，藥品濃度在 0.1 %以下者，不論浸漬時間長短，幼苗雖有變異，雄蕊退化之出現率，均無發生，濃度 0.2 %浸漬48小時，雄蕊退化佔變異株 3 %，濃度 0.4%，浸漬48小時佔13%，濃度0.8%，浸漬12小時，佔18%，浸漬24小時，佔14%，浸漬 48小時，佔18 %，總之濃度高，浸漬時間長者，雄蕊退化之出現率亦高，詳見五十三年年報第32頁。

五十四年第二次試驗藥品濃度分爲0.4%，0.8 %，1.2 %，1.6 %四種，浸漬時間各濃度均爲12 、24 、48 小時，播種後檢查結果，藥品濃度增加，雄蕊退化株之出現率，並不依次增加，但幼苗變異株則隨藥品濃度增高而增多，詳見下表：

秋水仙精處理蘿蔔種子誘發雄蕊退化第二次記載表

編號	處理別		處理種子數	幼苗變異株	幼苗變異百分比%	雄蕊退化株
	藥劑濃度	浸漬時間				
1	0.4%	12	200	87	43.5	6
2		24	200	82	41.5	2
3		48	200	105	52.5	4
4	0.8%	12	200	106	63.0	3
5		24	200	129	79.5	3
6		48	200	103	71.0	2
7	1.2%	12	200	84	59.8	4
8		24	200	128	79.0	2
9		48	200	115	83.5	1
10	1.6%	12	200	110	70.5	3
11		24	200	95	79.1	3
12		48	200	123	86.6	4
13	對照		200	0	0	0

（本項目係由技正李伯年、臨時技術員廖敏惠負責）

二、馬鈴薯種薯供應試驗—種薯貯藏溫度對種薯價值之研究
Experiment on Seed Potato Production (Effects of Different Storage Temperatures on Seed Potatoes)

一、試驗目的：貯藏溫度之高低對馬鈴薯種薯價值之研究。

二、試驗材料及方法：

(1) 材料：農林一號及雪白種馬鈴薯，春植部份54年 3 月 1 日種植，5 月20日採收，5 月30日入庫，冬植部份53年 9 月16日種植，54年 1 月 6 日採收，1 月16日入庫，出庫日期全部在 9 月16日。

(2) 方法：將種薯貯藏於攝氏 0°，5°，10° 及普通室內，後取出種植於田間，檢定其產量。

三、試驗結果：

貯藏溫度與種薯形態之變異

貯藏溫度	時期別	品種別	重量減輕率(%)	每粒平均芽數	每粒平均芽重(g)	平均芽長(cm)	平均芽粗(mm)	種植後發芽率(%)
0°C	春植	農林一號	0.83	—	—	—	—	100
		雪白	1.09	—	—	—	—	100
	冬植	農林一號	1.64	—	—	—	—	100
		雪白	2.41	—	—	—	—	100
5°C	春植	農林一號	8.55	3.14	0.05	1.56	2.37	98.3
		雪白	8.91	3.71	0.07	1.67	2.47	98.1
	冬植	農林一號	11.22	5.00	2.90	7.87	2.17	98.3
		雪白	11.41	4.80	4.40	9.49	2.25	97.5
10°C	春植	農林一號	22.98	1.28	0.04	1.60	2.26	95.0
		雪白	23.65	1.34	0.06	1.72	2.33	94.5
	冬植	農林一號	42.49	4.10	10.80	24.18	2.25	68.3
		雪白	44.22	1.40	15.80	37.40	2.36	60.0
常溫	春植	農林一號	17.64	3.37	0.06	1.60	2.43	91.6
		雪白	18.26	4.12	0.08	1.63	2.51	91.8
	冬植	農林一號	35.09	5.80	3.00	4.15	2.47	19.1
		雪白	41.68	2.50	5.80	6.45	2.41	0

貯藏溫度與產量變異之記載

貯藏溫度	特期別	品種別	個數	每粒重量	十公畝產量
0°C	春植	農林一號	2.24	98.7	1,302.98
		雪白	2.36	102.4	8,342.44
	冬植	農林一號	4.66	40.3	1,043.21
		雪白	4.80	42.6	1,135.88
5°C	春植	農林一號	2.62	87.9	1,259.42
		雪白	2.57	90.5	1,267.35
	冬植	農林一號	4.75	39.7	1,029.61
		雪白	4.15	46.3	1,040.65
10°C	春植	農林一號	2.91	78.4	1,203.91
		雪白	2.89	85.4	1,295.48
	冬植	農林一號	3.62	39.2	538.38
		雪白	3.78	46.7	589.91
常溫	春植	農林一號	2.11	89.1	956.54
		雪白	2.32	84.9	1,004.33
	冬植	農林一號	2.06	38.5	84.14
		雪白	0	0	0

四、討論：

(1) 經過不同溫度貯藏結果以 0°C 貯藏，雖經8個月亦不發芽，又重量減輕率亦較少。

(2) 貯藏後芽數最多的是貯藏於常溫之冬植農林一號每粒發芽數爲 5.8。

(3) 貯藏於 10°C 之冬植雪白種之芽最長又最重。

(4) 貯藏後種植於田間之發芽情形以 0°C 貯藏之各區均達100%之發芽率，以常溫貯之冬植雪白種全部腐爛不發芽。

(5) 收穫時之產量，以貯藏於 0°C 之春植雪白種之1342.44公斤爲最高，農林一號種之 1302.98 公斤爲次。

(6) 貯藏於常溫之冬植雪白種，因於種植後均無發芽，故其收量爲 0，

(7) 總而言之，貯藏溫度以 0°C 爲理想，種農生產期應在春季爲理想。

（本項目係由技士郭國柱負責）

三、植物矮化物質 (2-chloroethyl) trimethylammonium chloride (簡稱 CCC) 對若干園藝植物之生理形態及應用之研究

Study on the Morphology, Physiology and Utilization of Plant Retardant (2-chloroethyl) trimethylammonium chloride in Some Garden Crops

本研究於民國五十三年秋季開始，第一次試驗結果，詳見本所民國五十三年年報第31頁。

民國五十四年春秋兩季，各試驗一次，栽植材料爲胡瓜（三芳交配松風），供試藥品爲：

1. (2-chloroethyl) trimethylammonium chloride: American Cyanamid Co. 出品
2. Vitamin B_1 鹽酸鹽：和光純藥株式會社出品

試驗方法：

第二次：試驗於民國54年春季進行，將種子播種於直徑約 8.5 cm 之素燒缽，發芽後以土壤灌注法處理 0.1%，CCC 60 ml，定植後 8 天噴霧 1 pppm 之 Vitamin B_1 水溶液 1 ml，以後每隔 7 天處理一次。處理量，每次處理增加 1ml，共五次。第三次試驗在同年秋季進行，播種於直徑 8cm 之 Jiffy pot（泥炭缽之一種），發芽後以土壤灌注法處理 0.1% CCC 60ml，定植後 6 天處理 1ppm Vitamin B_1，濃度、處理量及方法，與第二次試驗相同，但次數爲三次。

表一　處理種類（第二、三次共同）

藥品名 / 處理別	CCC	Vitamin B_1
對照區	—	—
Vitamin B^1 處理區	—	定植後噴霧
CCC 處理區	幼苗時以土壤灌注法處理	—
CCC+Vitamin B_1 處理區	幼苗時以土壤灌注法處理	定植後噴霧

表二　幼苗株高之變化（單位 cm）

㈠ 第二次試驗

處理別 \ 調查月日	31/Ⅲ	1/Ⅳ	2/Ⅳ	3/Ⅳ	5/Ⅳ
無處理區	5.22	5.68	6.03	6.29	6.74
CCC 處理區	5.60	5.87	6.10	6.30	6.54

㈡ 第三次試驗

處理別 \ 調查月日	2/X	3/X	4/X	5/X	6/X	7/X	8/X	9/X	10/X
無處理區	5.60	6.29	6.99	8.38	9.86	10.49	11.42	12.62	13.94
CCC 處理區	5.55	6.32	6.68	7.35	8.45	8.85	9.15	9.33	9.53

表三　第一卷鬚着生節位

㈠ 第二次試驗

處理別 \ 節位	3	4	5	6	7	8	9	調查株數
對照區	2	2	1	1	3	1	—	12
Vitamin B_1 處理區	8	1	3	—	—	—	—	12
CCC 處理區	—	—	—	3	6	3	—	12
CCC+Vitamin B_1 處理區	—	—	—	5	4	2	1	12

㈢ 第三次試驗

處理別 \ 節位	3	4	5	6	7	8	9	調查株數
對照區	2	5	5	—	—	—	—	12
Vitamin B_1 處理區	1	6	5	—	—	—	—	12
CCC 處理區	—	—	—	2	4	5	1	12
CCC+Vitamin B_1 處理區	—	—	—	1	3	8	—	12

表四 定植後株高之變化（單位 cm）第二次試驗及第三次試驗

處理別 \ 調查月日	13/IV	20/IV	27/IV	4/V	11/V	18/V	25/V	1/VI
對照區	6.2	7.9	12.1	20.7	45.6	77.8	109.9	142.9
Vitamin B_1 處理區	7.1	10.1	17.5	30.1	62.3	93.2	135.9	166.7
CCC 處理區	6.4	8.0	10.7	17.9	44.3	71.2	111,5	142.1
CCC+Vitamin B_1 處理區	6.0	7.9	11.7	22.5	48.8	77.3	116.7	147.8

處理別 \ 調查月日	12/X	19/X	26/X	2/XI	10/XI	17/XI	23/XI	30/XI
對照區	13.3	19.2	42.4	54.9	108.5	126.5	147.2	154.3
Vitamin B_1 處理區	12.8	18.0	36.9	65.9	92.3	106.5	117.9	131.8
CCC 處理區	7.1	9.8	18.0	43.4	66.3	78.9	92.8	105.3
CCC+Vitamin B_1 處理區	7.4	9.9	22.5	49.8	74.5	87.2	98.0	107.8

表五 產量（三重複計）

處理別 \ 調查項目	第二次試驗		第三次試驗	
	重量 (g)	個數	重量 (g)	個數
對照區	12,033	127	5,609	58
Vitamin B_1 處理區	16,201	165	5,133	58
CCC 處理區	13,005	125	5,069	54
CCC+Vitamin B_1 處理區	15,195	155	6,896	69

（本項目係由技佐洪祖仁負責）

四、柑桔砧木試驗——二重接對於柑桔品質變化之研究

Experiment on Citrus Rootstock (Study on the Citrus Fruit Qualitative Changes Affected by Double Grafting)

溫州蜜柑由於果瓤肥短，果肉緊密，含核率低，果肉色鮮紅，而公認爲最適製罐之品種，又廣東檸檬，因近年來被認爲最耐柑桔毒素病之砧木而利用現有柑桔成株全省普遍盛行高接繁殖接穗及種子，惟「二重接」柑桔易受不同砧木之影響而改變生理形態及品質等，本試驗從民國五十三年七月起至民國五十四年六月止計一年，其目的在調查「二重接」柑桔品質之變化，觀察柑桔「二重接」各組合間之親和性與血緣關係以探究「二重接」在柑桔上之實用價值，試驗成績如下表：

表一 果實分析表

處理代號	供試個數	果實							果肉			果汁								種子數	瓤皮厚(1/100mm)
		重量 g.	橫徑 cm.	縱徑 cm.	果形指數※1	瓤數	果瓤指數※2	皮厚(1/100mm)	重量 g.	百分率 %※3	色澤※4	重量 g.	百分率 %※5	還元糖(g/100cc)	全糖(g/100cc)	枸櫞酸(g/100cc)	糖分 %※6	糖酸比	比重※7		
1	3	177.33	7.33	6.75	1.08	10.33	0.1045	407.67	125.33	70.67	++	97.00	54.76	2.94	6.19	0.54	7.27	13.50	7.50	0	30.00
2	5	147.40	6.79	5.30	1.28	11.00	0.1164	228.50	119.40	81.00	++	92.40	62.69	3.59	6.57	0.77	8.20	10.65	7.00	1.20	15.60
3	14	163.64	7.41	6.24	1.19	11.04	0.1058	290.00	126.64	77.39	+++	92.29	56.39	2.79	—	0.46	8.10	17.61	8.50	0.57	19.93
4	4	103.50	6.95	5.69	1.22	12.00	0.1017	354.75	80.75	78.01	+++	62.75	60.62	2.95	6.21	0.82	9.05	11.04	7.00	1.25	20.25
5	11	113.64	6.59	5.10	1.29	11.55	0.1117	280.65	82.45	73.15	+++	66.55	59.03	2.85	5.48	0.55	9.52	17.31	8.50	3.55	20.69
6	10	85.27	5.69	5.03	1.13	8.81	0.1283	227.20	57.67	67.63	+	37.50	40.00	2.28	2.83	4.16	7.91	1.93	9.00	12.27	22.00
7	28	56.04	4.76	4.18	1.14	8.55	0.1333	167.00	38.30	69.05	+	23.90	43.21	2.00	2.48	5.12	8.84	1.73	8.50	8.00	24.75
8	10	63.00	4.62	4.60	1.01	5.90	0.1278	163.40	43.20	68.57	+	27.60	43.80	1.65	2.23	5.43	8.02	1.48	8.00	9.80	22.80
9	19	41.66	4.08	4.03	1.01	7.26	0.1391	152.53	30.53	73.74	+	22.11	53.03	2.13	2.54	5.48	8.44	1.54	—	5.32	23.63
10	2	154.00	6.71	6.26	1.07	9.50	0.1126	341.50	115.50	75.00	+	67.00	43.51	3.81	8.02	0.90	10.6	11.73	—	4.50	19.50
11	5	197.00	7.08	7.25	0.98	9.80	0.1000	350.00	154.80	75.57	+	104.40	52.99	4.62	9.02	0.73	11.16	15.29	9.00	0.60	17.25
12	15	206.00	7.80	6.93	1.13	10.13	0.1116	298.27	163.80	79.51	+++	122.40	59.41	3.55	7.95	0.56	9.88	17.64	8.50	10.20	24.93
13	10	198.30	7.41	6.44	1.15	9.80	0.1173	353.40	148.80	75.04	+++	108.40	54.66	2.46	6.94	0.58	9.76	17.17	8.25	1.50	21.90
14	20	56.70	4.69	4.43	1.06	7.85	0.1350	163.20	38.53	68.33	+	26.35	46.35	2.37	2.80	4.29	7.92	1.86	—	11.45	20.45
15	20	28.00	4.07	3.00	1.36	8.40	0.1619	169.40	15.68	56.00	+	12.80	45.71	1.66	5.01	2.92	9.46	3.24	5.00	14.15	21.03
16	30	41.83	4.07	3.93	1.04	6.53	0.1592	336.27	7.70	18.41	+	2.9	6.92	2.16	3.37	5.15	12.67	2.46	—	56.43	—

備註：2,12,16三品種係採用民國五十四年分析結果，其餘13品種係採用民國五十三年分析結果。

※1.果形指數：橫徑／縱徑（商植越大，果形越扁平）。

※2.果瓤指數：果形指數／瓤數（商值越大，果瓤越肥短）。

※3.果肉百分率：果肉重／全果重×100。

※4.果肉色澤：係Ridgway 1912 Color Standards And Nomenclature, 參考書中 Cadium Orang+++++Orange+++Cadium yellow+爲標準表示之。

※5.果汁百分率：果汁重／全果重×100。

※6.糖　　分：用折光鏡 (Refractometer) 測定之。

※7.比　　重：用蔗糖計測定之。

※8.瓤 皮 厚：用 Dial Thickness gauge 測定之。

(1) 本省現有各種砧木之溫州蜜柑果實分析結果，枳殼砧者果瓤最肥短，含核率低，可減低崩裂率，節省工資，且果肉鮮紅，商品價值高，廣東檸檬與酸柑枯砧者，品質均感有遜色，尤其酸桔砧再加椪柑爲中間砧木之溫州蜜柑二重接者，果實品質由於果形高，果瓤瘦長，果皮瓤皮均厚，果肉百分率低，製罐時之崩裂率，成本均高，果肉淡白，製品價值低，不適於製罐，酸桔砧桶柑再嫁接溫州蜜柑時似乎發生二重接溫州蜜柑同化養料不易通過遠緣之桶柑層，而果型反變扁平，果汁成份較濃厚之現象，惟果肉組織粗糙，肉色淡，製罐價值仍低。

(2) 各種不同砧木之廣東檸檬果實分析結果；晚崙西亞橙、華盛頓臍橙、桶柑及椪柑等中間砧木並不影響二重接廣東檸檬之果形、果肉、果汁成份等，僅果汁成份平均略見減少，含核率除晚崙西亞橙當中間砧木者以外，均減低，不合栽培目的，但二重接廣東檸檬之含核率之增減與砧穗間之血緣關係及中間砧木含案率間，似乎無相關關係。

（本項目係由技士翁仁祿負責）

五、柑桔遮蔭對果實風害及品質之影響

The Effeect of Shading on Wind Injury and Fruit Quality of Citrus Fruits

本試驗自民國52年開始至60年止，爲期8年，54年爲第3年，茲就柑桔遮蔭對果實風害及品質之影響分述如下：

1. 遮蔭對柑桔果實風害之影響

經三年分析處理間極顯著，如表②，因遮蔭樹而產生防風作用，減少風害年份間分析結果如表③，因53年無颱風過境，除季節風 (Mon Soon) 稍有輕微風害外，風疤率低，52年7月16日 Wendys typhoon 其風速 16.5 m/sec，10月11日 Cloria typhoon 25 m/sec，54年7月21日 Harriet typhoon 25 m/sec 及8月18日 (Mary typhoon) 14.3 m/sec，52、54兩年數度颱風經本試驗地，因此兩年風疤率極高，故年間差異極顯著，茲將分析結果列表如下：

表一 果實風疤年份分析

Variance	df	ss	Ms	F	5 %	1 %
Block	7	24.7639	3.5377	0.6860	2.78	4.30
Treatment	2	3808.6945	1903.3473	369.2957**	3.74	6.51
$Error_a$	14	72.1944	5.1567	—	—	—
Year	2	7784.5278	3892.2689	837.6224**	3.22	5.15
Treatment X Year	4	674.3055	168.5764	36.2780**	2.60	3.80
$Error_b$	42	195.1667	4.6468	—	—	—
Total	71	15559.6528	—	—	—	—

表二 果實風疤年處理間差異比較

CK	30.75	CK	
Semi-shading	16.75	14.00**	Semi-shading
whole shading	14.21	16.54**	25.4**

L.S.D. 5% 1.4060
1% 1.9514

表三　果實風疤年份差異比較

		Y1963	Y1965
Y 1963	34.08		
Y 1965	18.83	15.25**	
Y 1964	8.79	25.29**	10.04**

L.S.D. 5%　1.2558
1%　1.6783

表四　風疤 (seulf) 交感效應之個別測驗

Year	Semi-shading	Whole shading	CK	T
1963	−2.01**	−3.84**	5.87**	—
1964	1.28*	2.82**	−4.09**	—
1965	0.74	1.03**	−1.76**	—
T	—	—	—	—

L.S.D. 5%　1.0253
1%　1.3703

表五　遮蔭對果實果品質及性狀之影響

處　理	重　量 (g)	果寬 (cm)	果高 (cm)	皮色	果皮厚 mm	種子量	果內 %	果汁 %	固形物 (Soluble Solid)	全　糖 g/100cc	還元糖 g/100cc	Vitamin C mg/100cc	酸　度 g/100cc
全遮蔭	190,400	7,180	6,270	橙黃色	3.62	0.520	73.63	57.40	9,960	7.22	2.66	33.63	0.78
部份遮蔭	202,400	7,340	6,230	〃	3.63	0.330	71.29	56.81	10,400	7.57	2.61	33.39	0·79
附照區	163,300	6,691	5,582	深橙色	3.73	0.530	61.42	50.28	9,600	8.72	3.11	33.01	0.73
L.S.D.	5%3,421 1%4,748	0.0566 0.0786	0.0501 0.0697		N.S.	N.S.			N.S	0.284 0.394	0.223 0.310	N.S	N.S

（本項目係由技正嚴夢如、技佐林澤海負責）

農業化學系
Department of Agricultural Chemistry

一、土壤改良
Soil Amelioration

1. 花蓮吉安不良水稻田土壤之研究
Study on the Low Yield Paddy Soils in Chi-an, Hua-lien

一、目的：究明該地區不良水田土壤與稻苗生育障害之相互關係探究該水田土壤之特性變異及其土壤改良之方法。

二、起訖年月：自民國五十年起至五十四年六月。

三、試驗方法：繼續去年在該地實行四處理二重複之田間觀察試驗，惟因尿素施用區過去兩期生育產量均較差，故本期將該區改爲鉀肥倍量施用區。餘仍同去年之處理。

本年產試驗結果摘要：(1)鐵粉施用區，堆肥施用區生育正常，產量高效果顯明，(2)鉀肥倍量施用區生育，產量均較差，鉀肥多量施用在本地區似無效，此與羅東之窒息病防治試驗結果相反。(3)翻耕區因觀察翻耕效果之持續性，從前年第二期無翻耕處理，其結果比較前年一、二期稍差。(4)自插秧至收穫日數生育正常之鐵粉，堆肥區各爲121天，生育受障害之對照，鉀倍針施用區爲131天。

54年第一期作生育產量表

處理＼項目	株高（公分）			穗數（支）			產量（公斤/公頃）			指數
	I	II	平均	I	II	平均	I	II	平均	
翻耕區	94.8	98.3	96.6	7.6	9.3	8.5	2,244	2,145	2,195	100.78
鐵粉區	102.3	99.3	100.8	11.2	10.1	10.7	2,904	2,904	2,904	133.33
對照區	74.7	93.2	84.0	9.1	8.0	8.6	2,013	2,343	2,178	100.00
堆肥區	102.5	99.8	101.2	11.3	8.7	10.0	2,871	2,884	2,878	132.14
鉀肥倍量區	71.1	86.8	79.0	8.1	8.5	8.3	1,716	1,518	1,617	74.24

（本項目係由技正梁鉅榮負責）

二、土壤肥力
Soil Fertility

1. 土壤磷鉀速測與水稻對於磷鉀肥效應之相關研究
A Study on the Correlation of Soil PK tests with Rice Responses

目的：探討土壤磷鉀速測值與水稻對於磷鉀肥效應之關係，供作稻田磷鉀推薦量的參考。

本試驗係在全省各地選擇土壤中有效性磷鉀差異懸殊的稻田舉行，設 6 處理，其中磷鉀各分爲 3 平準，重複6次，土壤中有效性磷概用 Bray's No. 1 法 (0.025 N HCl－0.03 N NH4F)，有效性鉀概用 Mehlich's 法 (0.05 N HCl+0.025 N H_2SO_4) 測定之，經118個田間試驗結果，顯示土壤中有效性磷鉀含量與稻谷對於磷鉀肥效應有密切的關係，一般言之，凡土壤中有效性磷 (P) 低於 10 ppm，有效性鉀 (K) 低於 35 ppm 時，施用磷鉀肥可增產稻谷在5%–10%，經統計分析結果將本省稻田有效性磷鉀含量，供應狀況以及磷鉀肥推薦量暫定如次：

有效性磷含量 P ppm	供應狀況	推薦量 P_2O_5 kg/ha	有效性鉀含量 K ppm	供應狀況	推薦量 K_2O kg/ha
0- 4	極低	40-60	0-15	極低	40-60
5-10	低	30-50	16-35	低	30-50
11-20	中	20-40	36-80	中	20-40
>20	高	0-20	>80	高	0-20

（本項目係由技正林家棻負責）

2. 臺南縣及臺南市農地土壤肥力詳測

Soil Tests for the Cropland of Tainan Hsien and Tainan City

目的：詳測臺南縣及臺南市農地土壤肥力因子之分佈狀態，以供推薦施肥之參考。

根據1/4800之地藉圖，每10公頃採取一個混合樣本爲原則，在臺南縣市共採取10,073個，均於期限由送達本所，土壤樣本業已全部分析完妥，土壤分析之項目有土壤質地，土壤反應，有機物含量，以及有效性磷鉀含量等，就分析結果而言，臺南縣市的土壤質地多屬粗鬆，土壤反應以中性與微鹼性者居多，有機物含量偏低，土壤中有效性磷鉀含量多屬中等範圍。

（本項目係由技正林家棻負責）

三、肥料與施肥之研究

Fertilizers Manures and Their Application

1. 尿素對於水稻施用法試驗

Experiment on the Urea Application for Rice

一、試驗目的：測定尿素在本省水田土壤中銨化速度而求尿素與硫酸銨之肥效差異。

二、起訖日期：54年1月至54年12月。

三、試驗方法：以臺北、大園、豐原、臺中，溪湖、新營、屏東、花蓮，之八種土壤舉行水稻盆栽試驗，設三處理(1)無氮區(2)尿素區(3)硫安區、四重復，調查各處理間之產量差異及在實驗室內對於供試土壤之一般分析外，用 Urease 法測定尿素在各種土壤中之分解速度。

四、試驗結果摘要：

① 盆栽試驗結果、臺北、豐原、臺中、花蓮、屏東土壤硫酸銨之肥效較優於尿素、大園、溪湖兩者間之差異不明顯，新營則尿素之肥效較佳。

② 由於 Urease 法測定結果得知尿素在土壤中之分解速度，與土壤質地，pH 有機物有關，即屏東、花蓮、較快。新營、溪湖、豐原、大園次之，臺中、臺北較慢。

（本項係由所長徐水泉、技士、溫西濱負責）

2. 尿素團球肥料對於水稻之效應試驗

Effect of Urea ball on paddy Rice

一、試驗目的：究明尿素與粘土混合，製成團球肥料，施用水田後對水稻之生育及產量之影響。

二、起訖日期：54年7月至54年12月。

三、試驗方法：以香山（砂岩質砂性土）申港（粘板岩質砂土）大城（粘板岩質砂土）。佳里（砂岩質砂性土）之四種土類辦理水稻盆栽試驗外在新竹縣竹北鄉進行水稻田間試驗，設計爲①無氮區②尿素團球區③尿素區④硫安區，四重復，隨機排列每小區面積1/1000公頃，施肥要素量 (kg/ha) $N:P_2O_5:K_2O$, 80:40:40

四、試驗結果摘要：水稻盆栽試驗結果得知在砂性土壤中尿素與尿素團球兩者間之肥效差異顯著，而田間試驗就硫安區之谷藁產量最優，尿素團球區次之尿素區之收量較差。

（本項目係由所長徐水泉，技士溫西濱負責）

3. 「嘉禾立得」對於白菜之效應試驗

Experiment on the Effect of "Zeolite" on paddy Vegetables

爲探討 Zeolite 與肥料三要素混合施用對白菜之生育及產量之影響，在本所園藝系農場舉行田間試驗，其處理爲(1)單施之要素區 (2)三要素 Zeolite 半量混合區(3)三要素 Zeolite $^2/_3$ 混合區(4)三要素 Zeolite 全量混合區等，結果白菜產量 Zeolite 施用區略高，而 Zeolite 不同施用量區間之差異不明顯。

（本項目係由技士溫西濱負責）

四、植物營養試驗

Experiment on Plant Nutrition

1. 本省水稻品種之肥料效應及養分吸收試驗

Experiment on Fertilizer Response and Nutrient Absorption of Rice Varieties

爲闡明本省不同水稻品種在各種土壤之肥料效應及養分吸收情形，本年度仍使用新竹56號，臺中65號，嘉農242號，矮脚尖及臺中在來1號等五品種，繼續於羅東、桃園、彰化三處設計五品種×八種肥料處理，六重複，裂區排列之田間試驗。其肥料處理爲 1) $N_0\ P_{40}\ K_{40}$ 2) $N_{60}\ P_{40}\ K_{40}$ 3) $N_{90}\ P_{40}\ K_{40}$ 4) $N_{120}\ P_{40}\ K_{40}$ 5) $N_{90}\ P_0\ K_{40}$ 6) $N_{90}\ P_{80}\ K_{40}$ 7) $N_{90}\ P_{40}\ K_0$ 8) $N_{90}\ P_{40}\ K_{80}$

試驗結果及摘要：

1. 各品種之谷產量，以矮脚尖爲最高，臺中在來1號及嘉農242號次之，新竹56號及臺中65號最差。就地點而言，第一期作爲彰化>羅東>桃園，第二期作爲彰化>桃園>羅東。

2. 本試驗中氮肥之增產效果極爲顯著而磷鉀肥均不顯著。品種間對氮肥效應之差異，第一期作較第二期作爲大。第一期作矮脚尖及臺中在來1號之谷產量，隨氮肥之增施而提高，但其他三種蓬萊品種均以每公頃90公斤 N 得最高產量而增施至120公斤 N 時，反有減產之趨勢。

3. 在第一期作栽培環境下，供試品種間全乾物之差異並不大，但高產量之品種，其谷藁比率高故其谷產量有相對的增加。此表示品種間有不同的谷生產能率。在第二期作各品種之谷藁比率均低。

4. 一般產量高之品種，其三要素吸收量亦高。氮肥可增加谷及藁中之氮含量，尤以臺中在來1號及矮脚尖，其稻谷中之氮含量顯有增加；磷肥無影響；鉀肥僅增加藁中含量。

（本項目係由技士黃文良負責）

2. 特殊要素對水稻之肥效試驗

Experiment on Application of Some Nutrints other than N. P and k to Rice

爲明瞭各種特殊要素施用於不同土壤對水稻之增產效果，民國五十四年第一期作於泰山、桃園、萬巒、內埔四處，第二期作於泰山、桃園、內埔三處舉辦田間試驗。其處理爲：

(1) 對照區　N-P_2O_5-K_2O 第一期作 100-60-60 kg/ha，第二期作80-60-60 kg/ha。
(2) 矽區　矽酸爐渣 2000 kg/ha
(3) 鎂區　硫酸鎂 200 kg/ha
(4) 矽十鎂區　矽酸爐渣 2000 kg/ha，硫酸鎂 200 kg/ha
(5) 錳區　硫酸錳0.4%溶液施行葉面噴施五次。
(6) 鐵區　硫酸鐵0.2%溶液施行葉面噴施五次。

(7) 全微量要素區　硫酸錳0.4%，硫酸鐵0.2%，硫酸鋅0.2%，硫酸銅0.1%，鉬酸鈉0.01%，硼砂0.1%各濃度溶液噴施五次。

(8) 矽鎂十全微量要素區　矽鎂肥施用於土壤，全微量要素

試驗結果及摘要：

1. 第一期作處理間之谷產量，各地均以矽肥之增產效果最爲顯著，較對照區可增產4.2%-6.6%。矽鎂或矽鎂與全微量要素併施區，其增產率有2.3%-8.1%，但鎂肥或全微量要素之單施並無效果，故可知其肥效仍以矽肥爲主。第二期作以矽鎂及全微量要素併施區爲最高，其增產率爲3.3%-5.0%；矽鎂區及全微量要素區次之，各有2.1%-4.6%及2.6%-3.3%之增產。

2. 對藁產量而言，各處理間之差異並不顯著，但桃園一、二期作及內埔一期作矽區仍有5.7%-7.3%之增產。

3. 綜上觀之，各種特殊要素中以矽元素之增產效果較大，尤以桃園及泰山兩處酸性土壤爲然。至於鎂及微量要素，各地點土壤似均能供給水稻需要量。

（本項目係由技士黃文良負責）

五、農業化學研究
Chemistry of Agricultural Products

1. 農作物營養成份調查
Determinations on the Nutritive Constituents of Agricultural Products in Taiwan

目的：調查省產主要農作物營養成份，研究品種因素與環境對營養成份之關係及營養成份間互相關係等以供農業試驗，改良及利用之參考。

稻米營養成份調查（本試驗自民國53年7月起至55年6月底止）。

年前辦理水稻粳米營養成份調查時，發現蛋白含量與灰份具有正相關關係，但究與那一灰成份有關即不得而知，是故舉辦本調查計劃。

(1) 蓬萊米營養成份調查：民國54年度，由全省7地區採集蓬萊水稻代表品種臺中65號標本（一期作8個，二期作9個），就糙米進行成份調查，分析項目爲水份、灰份、蛋白、純蛋白及鈣、磷、鉀、鐵等各項灰成份，所得成績概要即如附表。

(2) 在來米營養成份調查：民國54年下半期，就在來水稻代表品種臺中在來1號標本（一期作8個），進行糙米成份調查，分析項目如前述外增加鎂及鈉二成份，所得成績仍略如蓬萊米調查結果：則灰份與蛋白具有正相關關係，灰成份中磷及鉀與灰份成正相關，而僅鉀乙項與蛋白相關。至於在來米調查成績概要仍見於附表。

稻米營養成份調查成績表

Table. The Nutritive Constituents of Paddy Rice in Taiwan

成份 Constituents	蓬萊、臺中65號 Ponlai Taichung No. 65		在來、臺中在來1號 Taichung Native No.1	備註 Remarks
	53年一期 1964 I Crop	53年二期 1964 II Crop	54年一期 1965 I Crop	
灰份 Ash	%* 1.55 (1.46~1.68)	%* 1.51 (1.30~1.66)	%* 1.44 (1.34~1.57)	
蛋白 Crude Protein	9.89 (7.75~12.13)	10.33 (9.10~11.43)	9.35 (8.03~11.94)	N×6.25
純蛋白 Pure Protein	9.31 (7.59~11.76)	10.18 (9.03~11.41)	9.08 (7.89~11.64)	do.

鈣 Ca	mg %* 20.2 (17.8~23.9)	mg %* 31.2 (23.3~35.5)	mg %* 27.0 (22.9~38.4)
鎂 Mg	—	—	109 (86~128)
磷 P	372 (331~399)	356 (296~379)	343 (316~424)
鉀 K	239 (207~286)	257 (235~293)	303 (259~344)
鈉 Na	—	—	25.8 (12.8~36.4)
鐵 Fe	2.4 (1.9~3.4)	2.2 (1.7~3.0)	2.3 (1.3~2.9)

*) 乾物百分比 Percent on Oven-dry Basis.

（本項目係由技正林秉燊負責）

六、土壤微生物
Soil Microbiology

1. 水稻窒息病土壤之還原菌研究
Study on Reducing Bacteria of Suffocating Disease of Rice Soil

一、目的：本省主要水稻田土壤，屏東（粘板岩冲積土），臺中（砂岩頁岩冲積土），桃園（紅壤）三種爲材料，調查其在湛水狀態下之 Eh，pH 變化及游離硫化氫生成情形之關係。

二、起訖年月：自民國52年7月本年度爲第二年。

三、方法及結果：水稻田土壤經風乾或太陽光晒乾兩處理，以蒸溜水使其湛水狀態於 20，40°C 恒溫箱培養，按期測定其 Eh，pH 值及游離硫化氫生成量，結果如次。

表1 風乾、晒乾土壤在浸水保溫期間 Eh 及 pH之變化（ 40°C 培養）

培養日數		風乾土壤 1	2	3	4	6	8	10	12	14	21	28	35
屏東	pH	7.8	7.9	8.0	8.0	8.2	8.4	8.4	8.2	8.3	8.0	7.9	7.8
	Eh	−163	−204	−218	−227	−245	−255	−258	−260	−253	−260	−256	−243
臺中	pH	5.3	5.5	6.6	7.1	7.3	7.5	7.5	7.6	7.6	7.6	7.4	7.5
	Eh	+342	0	−155	−182	−193	−200	−205	−220	−220	−232	−231	−238
桃園	pH	5.3	5.2	4.9	5.2	5.9	6.0	6.5	6.7	6.9	6.6	6.4	6.2
	Eh	+207	− 8	− 80	−135	−163	−171	−193	−196	−200	−205	−193	−201

培養日數		晒乾土壤 1	2	3	4	6	8	10	12	14	21	28	35
屏東	pH	7.9	7.9	7.9	7.8	8.2	7.9	8.0	8.0	7.9	8.1	8.1	8.0
	Eh	−133	−199	−215	−226	−228	−225	−238	−235	−237	−250	−253	−268
臺中	pH	4.9	5.1	5.5	5.9	7.0	7.3	7.5	2.5	7.4	7.7	7.8	7.5
	Eh	+423	+301	+130	− 80	−153	−153	−188	−195	−202	−215	−218	−225
桃園	pH	4.8	4.8	4.9	4.9	5.1	5.7	5.9	6.2	6.3	6.8	6.6	6.6
	Eh	+355	+233	+100	0	−133	−135	−160	−150	−157	−185	−190	−198

表 2　風乾、晒乾土壤在浸水保溫期間之硫化氫生成量 (mg H_2S/100g Soil)

處理別	培養溫度 °C	土壤別	培養日數 4	8	14	21	28	35
風乾土壤	40	屏東	0.044	0.071	0.079	0.071	0.053	0.035
		台中	0.053	0.079	0.071	0.061	0.053	0.035
		桃園	0.053	0.089	0.071	0.053	0.062	0.044
	20	屏東	0.025	0.032	0.038	0.051	0.045	0.019
		台中	0.025	0.032	0.031	0.051	0.020	0
		桃園	0.032	0.051	0.031	0.038	0.007	0.013
晒乾土壤	40	屏東	0.058	0.068	0.049	0.039	0.029	0.029
		台中	0.049	0.068	0.039	0.039	0.019	0.029
		桃園	0.058	0.077	0.049	0.049	0.029	0.039
	20	屏東	0.032	0.025	0.038	0.058	0.007	0
		臺中	0.019	0.013	0.032	0.013	0.007	0.006
		桃園	0.025	0.013	0.051	0.045	0.020	0.006

（本項目係由技正林敬德負責）

植 物 病 理 系
Department of Plant Pathology

一、稻 作 病 害
Rice Diseases

1. 稻熱病病原菌生理型之研究
Physiologic Race of the Rice Blast Fungus

一、目的：欲闡明稻熱病病原菌生理型之種類及其分佈情形，俾配合稻作抗病育種及品種推廣之依據。

二、起迄年月：自民國48年2月，本年度爲第7年。

三、本年度試驗結果如下：

(1) 本年度曾自宜蘭、臺中、嘉義、屏東、臺東及花蓮等五個地區採集稻熱病病原菌，經人工接種於16判別稻種，測定各菌株之感病反應結果。本年度在本省之該菌出現生理小種有 Race 1、2、17、3、9、20、21、22、23、12、24、26及27等13種，其中 Race 24 之出現次數最多， Race 27 最少。其分佈情形爲宜蘭地區有 Race 2、17、9、21、24及26等6種；臺中地區有 Race 2、3、22、23、24及26等6種；嘉義地區有 Race 1、21、22、12、24及27等6種；屏東地區有 Race 2、17、9、20、21、12、24及26等8種；臺東地區有 Race 1、2、17、21、23及24等6種；花蓮地區有 Race 2、20、21、24及26等5種。

(2) 本省主要生理小種對優良稻品種之感病反應：曾供試優良稻品種（包括蓬萊稻18種及在來稻2種）。供試 Race 1、5、12、13、16、17、24及26 等8種，其結果可類別五羣，卽 Group 1：臺中186號，臺中育184號對所供試 Race 均具抗病反應；Group 2：臺中65號，高雄24號，臺北306、308號等4品種對 Race 1 無感病外，對其他 Race 均呈感病反應；Group 3；臺南1號，嘉南8號，高雄10、27、64號，花蓮56號等6品種對 Race 1、5 無感病外，對其餘 Race 均呈感病反應；Group 4：嘉農242號，臺北177號，臺南3號及花蓮61號等4品種對 Race 12、13 均呈感病反應； Group 5：臺中178號，高雄122號，矮脚尖，臺中在來1號等4品種對 Race 13、16 呈感病反應，但臺中在來1號對 Race 13 呈抗病反應。

(3) 自同一田間所分化之稻熱病病原菌生理小種：自10公畝面積內之臺中65號品種所得35個菌株，經測定其生理型結果，其生理小種之種類及其所佔百分比如下：Race 1 (8.5%)，Race 17 (5.8%)，Race 20 (3.0%)，Race 21 (8.4%)，Race 24 (20%)，Race 26 (40%) 及其他小種 (14.3%)。

（本項目係由技士簡錦忠、林淑媛，技佐朱啓魯負責）

2. 稻熱病病原菌之營養性質
Nutritional Requirements of Rice Blast Fungus, *Piricularia oryzae* Cav.

一、目的：探討稻熱病病原菌之營養性質及其與病原性之關係。

二、起迄年月：民國53年7月起，本年度爲第二年。

三、本年度試驗結果如下：

爲明瞭維生素對稻熱病菌之生長及胞子形成之影響，以十二種維生素分別於液體及固體培養基上進行試驗。供試菌株中，九種爲在臺灣分離所得並經接種鑑定具有不同病原性者，另有日本及美國菌株各一。除 Thiamine及Biotin 外其他任一種維生素之缺乏，對該菌絲生長並無顯著影響。因菌株之不同而對此二種維生素有絕對或部份需求之現象。在 Thiamine 缺乏培養基上，供試菌株中有七菌株生長尙爲良好，其他菌株僅產生對照培養基 1/2-1/3之菌絲量。在 Biotin 缺乏培養基，有四菌株產生對照培養基之 1/4菌絲量，其他菌絲之生長極微量或完全不能成長。由此可見稻熱病菌對 Biotin之需求甚於 Thiamin。在 Biotin 或

Thiamine 缺乏培養基上供試菌完全不產生胞子。並據初步試驗結果，供試菌株之病原性與維生素需求之間無明顯的相關性。

（本項目係由技士林淑媛負責）

3. 稻白葉枯病之研究

Study on Bacterial Leaf Blight of Rice

一、試驗目的：(1)尋求有效之抗生素劑。

(2)檢定抗病品種。

二、試驗地點：本所。

三、試驗材料及方法：

(1) 材料：Agrimycin 100，Phytomycin，三共 Phytomycin, 水稻。

(2) 方法：以 Nutrient Agar 培養病原，於 Agar 尚未凝固時，將胞子懸液混於其中，然後置以浸藥之紙圈，觀其藥效，並以人工接種法行傷痍感染法，經一定期間後，觀察各品種之抗病性。

四、試驗結果：

表一 稻白葉枯病病原紙圈法抑制試驗

藥劑	濃度 ppm	重	複	平均 cm
Agrimycin 100	50	1.1	1.4	1.25
	100	1.7	1.3	1.50
	200	2.2	1.9	2.50
Phytomycin	50	3.0	3.0	3.00
	100	3.2	3.0	3.10
	200	3.2	3.4	3.20
三共 Phytomcin	50	2.4	2.5	2.45
	100	2.7	2.9	2.80
	200	2.7	3.0	2.85
Takedamycin	50	2.1	2.7	2.40
	100	2.4	3.0	2.70
	200	2.7	3.0	2.85

表二 稻白葉枯病抗病檢定

品種名	寮中系比33	嘉農育280	嘉農育242	高脚柳州	寮中低脚烏尖	崑山五梗香	關東51號	農林21號	Sensho
發病百分率	24.4%	60.0%	6.7%	44.4%	31.1%	37.8%	11.1%	20.0%	42.2%

五、結果摘要：

(1) 抗生素初步試驗結果於室內培養皿對病原之抑制效果爲 Phytomycin，及三共 Phytomycin 效果較佳，Takedamycin 次之，Agrimycin 100 較差。

(2) 以九個品種經檢定結果；以嘉農育 280號，高脚柳州，Sensho 等發病較重，而以嘉農 242 號，關東51號最具抗病性。

（本項目係由技佐朱啓魯負責）

4. 稻菌核性病害之研究

Studies on sclerotial diseases of rice

一、目的：欲測定稻品種抗紋枯病之程度及其寄主範圍。

二、起迄年月：自民國53年 7 月，本年度爲第 3 年。

三、本年度試驗結果如下：

(1) 稻品種抗紋枯病測定：供試蓬萊稻31品種，在來稻 4 品種計35品種，於田間行人工接種病原菌，測定各品種之抗病力結果，尙未能發現抗病品種，卽供試稻種中罹病程度最低者尙有55%以上，最高者達97%以上。

(2) 稻品種抗小黑菌核病測定：供試材料與(1)項相同，亦於田間行人工接種病原菌，以測定各品種間之罹病程度，其結果供試35品種間之罹病程度頗有差異，卽罹病率最高者有 58 %，最低者僅 8.6%。其中罹病率達50%以上者有 5 品種，40.1～50 %之間者有 3 品種，30.1～40%之間者有 3 品種，20.1～3 0%之間者有12品種，10.1～20%之間者有10品種，0.1～10%之間者有 2 品種。

(3) 大豆、蘿蔔、白菜等植物經接種紋枯病病原菌結果均有罹病性，蘿蔔感染率達 100 %，鳳山白菜，茄子次之，大豆（十石，臺農 2 號，臺大高雄 5 號）感染較輕微。

（本項目係由技士簡錦忠、技佐朱啓魯負責）

二、果 樹 病 害
Fruit Diseases

1. 柑桔黑星病之研究
Studies on Citrus Black Spot

(1) 病原菌侵入期之檢討
(1) Infection on Fruit by Pathogen

一、目的：探索病原菌有性世代之存在及以套袋及撒藥方式檢討病原菌侵入之時間及期間。

二、起迄年月：民國54年 7 月起，本年度爲第 1 年。

三、本年度試驗結果如下：

(1) 檢討病原菌有性世代之存在，蒐集柑園地上將行腐敗失形之枯葉，檢鏡子囊胞子之存在。

(2) 以「大富丹」五〇〇倍稀釋液，自花落二週內起開始每二星期噴藥一次。以梯形式順序移後開始噴藥及順序提前停止撒藥方式撒藥。每二株爲一小區，重複四次，十二處理，共九十六株柑樹。

(3) 套袋試驗，以牛皮紙袋自花落後一星期開始，每株果樹隨機套袋幼果十顆，共二十株，每次套袋二百顆果，其後每二星期套袋一次。

(4) 收穫及檢查，因椪柑之成熟期不等，自十月底開始分批收穫黃熟果，直後調查每顆果實面上之黑星病斑，經二星期貯藏後再檢查一次。

試驗結果：

表一 柑桔黑星病病原菌有性世代 *Guignardia citricarpa* 檢出表

地區	果園所在地	品種	地區	果園所在地	品種
臺北	三峽、橫溪	椪柑、桶柑	臺中	神岡、神岡	椪柑
	新店、龜山	桶柑		東勢、東勢	椪柑
新竹	新埔、大坪	椪柑	彰化	大村、擺塘	椪柑
	新埔、照門	Navel orange	嘉義	梅山、梅山	晚生橙
				嘉義市	麻豆柚

表二　不同時間套袋對果實病斑發生數目之效果

套袋日期	第一次調查結果		第二次調查結果		差異顯著性
	果實數	平均病斑	果實數	平均病斑	
四月五日	15	0.00	15	2.20	**6月25日，7月26日，8月26日
四月十七日	19	0.58	16	4.00[a]	**8月26日
五月一日	28	0.68	25	1.96	*6月25日，7月26日
五月十五日	11	3.45	10	8.00[b]	
五月二十九日	20	1.05	20	1.65	
六月十二日	52	1.44	47	1.80	**6月25日，7月26日，8月26日
六月二十五日	50	5.92	48	10.50	
七月二十六日	77	4.06	76	21.32	
八月二十六日	71	8.30	69	31.18	

a.三個果實共有五十七病斑
b.二個果實共有七十四病斑

表三　藥劑撒藥時間表

處理	4月		5月		6月		7月		8月		
	10日	24日	10日	24日	7日	23日	3日	17日	1日	17日	30日
A	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
B		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
C			×	×	×	×	×	×	×	×	×
D				×	×	×	×	×	×	×	×
E					×	×	×	×	×	×	×
F						×	×	×	×	×	×
G	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
H	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
I	×	×	×	×	×	×	×	×			
J	×	×	×	×	×	×	×				
K	×	×	×	×	×	×					
L	對照無撒佈										

表四　藥劑撒佈對黑星病病斑發生在果實之效果

處理	第一次病斑調查			第二次病斑調查		
	果實數	平均病斑數	差異顯著性	果實數	平均病斑數	差異顯著性
A	384	0.49		376	0.43	
B	183	0.76		169	1.99	
C	840	1.19		718	2.05	
D	435	1.15		416	2.27	
E	324	2.17		316	4.96	
F	740	5.08	**D,K,*E	677	10.21	**D*EK
G	622	6.37		614	1.11	
H	473	1.12		415	2.10	

I	306	0.92		299	3.38	
J	547	0.47		499	1.25	
K	347	1.97		307	5.79	*J
L	503	6.13	**D,E,K	435	15.32	**K,E,*F

結果摘要：

由柑桔黑星病病原菌之完全世代 *Guignardia citricarpa* 之發現，使十幾年來之懸案解決，此菌之分佈普遍，每有黑星病發生之果園都可觀察到。套袋及撒藥試驗有一致的結果，於套袋試驗G處理則6月25日套袋者較前套袋者黑星病發生之數目顯著增加，又撒藥試驗則於F處理6月23日開始者較前撒藥者病害發生多。此結果雖然不能指出這個時候開始侵入開始，但可言爲此時大量侵入。

（本項目係由技士劉康鑑負責）

2. 柑桔潰瘍病防治試驗

Studies on Citrus Canker Control

一、目的：以剪除被害枝葉與不剪及藥劑撒佈防治柑桔潰瘍病之效果。

二、起迄年月：自民國50年7月起，本年度爲第5年。

三、本年度試驗結果如下：

(1) 藥劑：Copper Sandoz, Nichinoumycin, RH34, Dithane M45, Copper Sulfate, Phytomycin, Santor, Dutor, Miltox, Bordeaux mixture.

(2) 方法：

田間試驗：分爲剪與不剪（在撒藥前剪除舊被害葉），撒藥與不撒藥兩因子混合試驗每四株爲一小區，六重複共一四四株果樹，品種爲晚生橙。

盆栽試驗：以針刺法接種病原細菌於酸桔苗，藥劑則噴射於接種前或接種後，比較藥劑間之效果以及接種前後之關係。

(3)試驗結果：

表一 晚生橙防治柑桔潰瘍病藥劑試驗結果

民國54年5月至8月

處理	檢查果數	病斑數	平均病斑數	差異顯著性
A.剪 Copper	1,336	2,671	1.99	
B.剪 Copper+Streptomycin	1,384	1,746	1.26	** C.F.
C.剪 no spraying	1,267	3,653	2.88	
D.不剪 Copper	1,183	2,591	2.11	
E. Copper+Streptomycin	1,372	1,539	1.12	** C.F.
F. no spraying	1,417	4,302	3.04	

**L.S.D.0.01=1.56 *L.S.D.0.05=1.17

表二 柑桔潰瘍病藥劑防治試驗盆栽試驗結果

藥劑	接種前噴藥每葉平均病斑	接種後噴藥每葉平均病斑
A. RH 34	7.3	6.6*
B. Dithane M45	7.0*	5.8**

C. Dithane4 M45 + Copper Sulfate	1.0**	0.5**
D. Copper Sandoz	1.5**	4.5**
E. Copper Sandoz + Phytomycin	5.3**	5.1**
F. Santor	6.0**	5.6**
G. Dutor	5.6**	5.6**
H. Miltox	6.3**	7.6
I. Borceaux	4.0**	1.5**
J. CK	9.1	

* L.S.D. 0.05 2.02
L.S.D. 0.01 2.66

四、結果摘要：

在臺東進行之田間試驗，剪與不剪之間似無顯著的差異。藥劑撒佈只有 Copper Sandoz+Nichinoumycin 才有顯著之差異（1%），對潰瘍病單靠 Copper Sandoz 等銅劑似乎無很大的效果，加上 Antibiotic 之殺菌作用之結果才顯著。

於盆栽試驗之9種藥劑處理間 Dithane M45+Copper Sulfate 之效果特優，接種前後噴藥都有良好的效果。其實際應用尚待進一步之檢討。

（本項目係由技士劉康鑑負責）

三、蔬 菜 病 害

Vegetable Disease

1. 馬鈴薯毒素病之研究

Studies on Potato Viruses

（1）田 間 檢 定

（1） Field Inspection for Potato Viruses

一、目的：以血清方法檢查由馬鈴薯X毒素並淘汰病株以達到無病薯培育之目的。

二、起迄年月：自51年7月起，本年度爲第4年。

三、本年度結果如下：

(1) 材料：兎子抗馬鈴薯X血清，馬鈴薯植株，玻片等。

(2) 方法：以六〇磅道林紙糊成二面開口之紙袋，按田間之植株實際排列情形加以「行」及「株號」記有號碼之紙袋則只用於該當之植株。由植株用紙袋採集嫩葉1～3枚。血清檢查方法則採用玻片凝集法，以6～8倍稀釋抗血清滴在清潔玻片上之一端，另一端則滴正常血清稀釋液或生理食鹽水。將所採標本疊成小塊夾在二片鐵片之間，以鉗子壓出汁液在玻片上之抗血清及正常血清之上。充分攪拌後觀察棉絮狀沉澱之有無，決定毒素之有無。

(3) 試驗結果：

表一 馬鈴薯毒素病田間檢定結果（第二次）

54年5月 於五峯 品種農林1號

		原株內所有塊莖及植株皆爲健全者	原株內塊莖間健病混合存在中之健全塊莖及植株數	塊莖單位內健病混合存在中之健全株數	健全塊莖株數及百分率
原株數*	63	24(38.10%)			24(38.10%)
塊莖數**	180	66(36.67%)	12(6.67%)		78(43.33%)
植株數***	513	187(36.45%)	23(4.48%)	20(3.90%)	230(44.83%)

* 於第一次檢查時健全而其所產塊莖用於本次栽培之株數 ** 原株所產塊莖用於本次栽培之數。
*** 原株所產塊莖切片後之數。

表二　馬鈴薯毒素病田間檢定結果（第三次）

54年12月　於五峯：品種農林1號

		原原株內全部塊莖及植株爲健全之數	原株內全部塊莖及植株爲健全者	原株內塊莖間健病混合存在中之健全塊莖及株數	塊莖單位內健病混合存在中健全株數	健全塊莖株數及百分率
原原株數[1]	22	6(27.27%)				6(27.27%)
原株數[2]	140	30(21.43%)	53(37.86%)			83(59.29%)
塊莖數[3]	361	71(19.67%)	110(30.47%)	34(9.42%)		215(59.56%)
植株數[4]	717	131(18.27%)	220(30.68%)	71(9.90%)	22(3.07%)	444(61.92%)

1. 第一、二次檢查時，皆健全其所產薯用於本次栽培之第一次檢查時之株數。
2. 第一、二次檢查皆健全其所產薯用於本次栽培之第二次檢查時之株數。
3. 原株所產之塊莖用於本次栽培者。
4. 塊莖切片。

表三　馬鈴薯毒素病田間檢定結果，無病薯植株選別檢定，於五峯

54年7月　品種農林1號

檢定塊莖單位數	塊莖單位內全部健全者	健全率 %
253	51	20.16

本次使用之種薯係於53年秋天來自日本，於臺中縣石岡鄉種植一期後收穫之種薯。

四、結果摘要：

於第一次田間檢定時（上年度），7216檢查株中，只有71株爲健全株。利用此等健全株所產之種薯栽培，並行第二次檢查時有43.33%之塊莖單位爲健全。於第三次檢查時 59.56 %之塊莖單位爲健全。選別健全薯檢定有20.16%之塊莖單位爲健全。

（本項目係由技士劉康鑑負責）

2. 蘆筍病害調查及防除

Asparagus Disease Survey and Its Control

一、目的：瞭解本省蘆筍主要產區所發生病害種類及其發生情形，同時探討防治蘆筍主要病害之有效藥劑及其應用方法。

二、起迄年月：自民國54年7月開始，本年度爲第1年。

三、本年度試驗結果如下：

本年度按期分別前往本省蘆筍各產區（三重、大甲、土庫、褒忠等市鎮鄉）實地調查所發生病害種類及其發生情形，携回病害標本、鏡檢、分離培養，鑑定其病原，調查時，隨機調查 100 株，據全株之發病情形分成被害狀況等級 6 級，計其株數而求其被害程度，結果，苗期祇有褐斑病發生，發病情形嚴重而有多數枯死者，其發病株率爲50～80%，發病程度爲1.89～3.41，生長期褐斑病之發生普遍，發病株率爲 23～87 %，發病程度爲0.27～3.14，莖枯病次之，發病株率爲26～84%，發病程度爲0.60～2.16，三重祇發生莖枯病一種，大甲兩種病害均有發生，而土庫、褒忠等地祇見褐斑病一種之發生。

（本項目係由技佐吳福壽負責）

四、薄荷病害調查及防除

Mnit Disease Survey and Its Control

一、目的：檢討防除薄荷銹病有效藥劑之適當撒佈時期及次數。

二、起迄年月：自民國51年7月開始，本年度爲第3年。

三、本年度試驗結果如下：

本試驗供試品種爲岡交1號薄荷，供試藥劑爲 Dithane M-22，供試濃度爲 1：400，田間採取隨機區組法，6重複，分三期，分1～3次分別撒佈，另設無撒佈區爲對照，發病調查，調查發病株率，同時取其20株，按其發病情形分成被害狀況等級11級，計其株數而求其被害程度。藥害調查在病害調查時同時進行，產量在收割之後調查每 10 m^2 之鮮草重，催乾蒸溜後調查收油量。結果，施藥區對薄荷銹病之防除效果及對產量之影響均較無撒佈區爲佳，自栽植後52日開始，每隔10日施藥一次爲宜，而連續撒佈三次之效果爲最佳。

（本項目係由技佐吳福壽負責）

五、化學元素對作物病原菌之影響

Effect of chemical element on the growth of crop pathogens

一、目的：爲明瞭各種化學元素對作物病原菌之影響而舉行，並希望本資料能供爲作物病害防治及農藥資源開發之基本資料。

二、起迄年月：自民國49年開始，本年度爲第6年。

三、本年度試驗結果：

五十三年度曾於田間施用 1/4000 濃度 $CdSO_4$、$CdCl_2$ 與同濃度之 Asozin，以比較各藥劑對水稻紋枯病之防治效果，結果兩種 Cd 化合物之效果比 Asozin 爲優，但在求公平正確之立場討論，Asozin 之指子濃度爲 1/2000。故似應以 1/2000 與 Cd 化合物之適當濃度 1/4000 相比始能試出效果之優劣，今年度乃鑑於此種立場，再度檢討 $CdSO_4$ 及 $CdCl_2$ 之對稻紋枯病之防治效果，並以 Monzet 及 Asozin 兩種藥劑作爲標準藥劑，設無處理區作爲對照，在玻璃室內舉行盆栽試驗，人工接種所用之水稻紋枯病菌爲本系保存之紋枯病菌中病原性最强之第四號菌。玆將所得之結果略記於下。

藥品種類 ＼ 效果	預防區效果			治療區效果		備考
	藥液倍數	發病率	防治率	發病率	防治率	
$CdSO_4$+CaO	2000	4.6	95.4	7.8	92.2	1:2
	4000	5.5	94.5	8.2	91.8	〃
$CdCl_2$+CaO	2000	4.5	95.5	8.5	91.5	〃
	4000	6.8	93.2	9.1	90.9	〃
Monzet	2000	18.4	81,6	25.4	74.6	
Asozin	2000	21.5	78.5	21.6	78.4	
無處理	—	96.3	—	91.2	—	

由於今年度之盆栽試驗得知，經再檢討之 $CdSO_4$（加用1：2量之生石灰）及 $CdCl_2$（加用1：2量之生石灰）之 1/4000 與 1/2000 倍濃度水溶液，對水稻紋枯病之防治效果和目前使用之 As 劑 Monzet 及 Asozin 相比較，無論在預防或治療之各方面 Cd 化合物仍表示優良之效果，其中 $CdSO_4$ 之效果有略優於 $CdCl_2$ 之傾向，同時又可獲知無論何種藥劑其預防勝於治療，由此已可更進一步的確認 Cd 化合物對水稻紋枯病之預防效果比目前慣用之 As 化合物爲優。

（本項目係由技士杜自疆負責）

六、洋菇之研究

Studies on the Mushroom

1. 胞子與組織繁殖優勢比較試驗

Comparison of the Vitality of Mushroom Multiplied by Spores and Tissues

一、目的：探討洋菇胞子與組織繁殖之優劣，作爲今後種菌繁殖之依據。

二、起迄年月：自51年度開始，本年度爲第4年。

三、本年度試驗結果如下：

洋菇種菌用胞子與組織連續繁殖或交替繁殖，在三個世代中，菌絲培養速度，無論在洋菜培養基或堆肥培養基，及經過玻璃環過濾培養或同一試管之接種原經不同時間之移植培養者，均以胞子繁殖部份之菌絲生長速度快於組織繁殖部份。而子實體之產量却無顯著之差異，惟出菇時間胞子繁殖部份有提早之趨勢。

（本項目係由技正胡開仁、技佐宋細福負責）

2. 洋菇種菌長期保存方法之研究

Study on the Methods of Preserving Desirable Mushroom Varieties

一、目的：保存洋菇優良品種之特性及減少工作上之繁複。

二、起迄年月：自53年度開始，本年爲第2年。

三、本年度試驗結果如下：

洋菇胞子在 Sordelli 保孝管中，減壓至 8mm/Hg. 及乾燥的狀況下，置於 -4，-2，0，5，15，25°C 及室內常溫下，在二年內尙能保持良好的發芽力，同時上述各種處理，經培製種菌栽培的結果與普通世代繁殖之種菌，在產量上並無顯著之差異。

（本項目係由技正胡開仁、技佐宋細福負責）

應 用 動 物 系
Department of Economic Zoology

一、昆蟲分類研究
Studies on Insect Taxonomy

1. 臺灣產蚜蟲寄生蜂科之分類研究
The Taiwan Aphidiidae, Hymenoptera

本系於民國54年接受美國農部資助進行「柑橘、蔬菜、莠草蚜蟲之生物防治」試驗。本計劃係以調查蚜蟲寄生天敵時所採得之各類蚜蟲寄生蜂爲材料，進行分類研究並鑑定學名。本年度所採標本計有 ***Aphidius*** Nees, ***Ephedrus*** Haliday, ***Praon*** Haliday, ***Diaeretiella*** Förster, ***Lysiphlebus*** Förster, ***Trioxys*** Haliday, ***Lipolexis*** Förster 等七屬若干種。寄主蚜蟲與寄生蜂之關係如下表：

寄主蚜蟲與其寄生蜂
(The Relationship Between the Host Aphids and their Parasites)

寄主蚜蟲 (Host Aphid)	寄生蜂 (Parasites)	
	蚜蟲寄生蜂科 (Aphidiidae)	其他 (Others)
Myzus persicae Sulzer	*Ephedrus japonicus* Ash. *Aphidius* sp. *Diaeretiella* sp.	Pteromalidae Cynipoidea Encyrtidae
Aphis gossypii Glover	*Lysiphlebus* sp. *Trioxys* sp.	Pteromalidae Cynipoidea Encyrtidae
Aphis spiraecola Patch	*Diaeretiella* sp. *Ephedrus* sp. *Lipolexis* sp.	Cynipoidea Encyrtidae Aphelinidae
Brevicoryne brassicae Linn.	*Diaeretiella* sp.	Pteromalidae
Lipaphis erysimi Kaltenbach	*Ephedrus* sp. *Aphidius* sp. *Diaeretiella* sp.	Pteromalidae Encyrtidae
Acyrthosiphon pisum (Harris)	*Aphidius* sp. *Ephedrus* sp.	Pteromalidae
Toxoptera citricida (Kirkaldy)	*Diaeretiella* sp.	
T. aurantii (Boyer)	*Ephedrus* sp.	Aphelinidae Cynipidae Encyrtidae Pteromalidae
Dactynotus formosanus	*Praon* sp.	

（本項目由技正邱瑞珍，技佐劉清淳負責）

2. 合編臺灣農業文獻索引
Compilation of Index to Literature on Taiwan Agriculture

本索引係由中華農學會編印，本系負責昆蟲部份，採錄民國45年迄55年間之臺灣昆蟲學文獻約1600篇，編成索引。預定本年12月出版。

（本項目由技正邱瑞珍負責）

3. 採製本省經濟作物害蟲標本供植物保護教育與害蟲防治之用

Prepare Insect Pest Specimens for Use in Plant Protection and Insect Pest Control Education Program

本計劃由農復會資助，至目前爲止計採製本省農作物害蟲與益蟲標本共計28,334個體，本年度所採標本經製作整理與定名者共108種，250盒，10,535個體（如下表），並攝製作物害蟲及其爲害狀況彩色幻燈片236張。

臺灣主要農作物害蟲標本採集製作記錄　　(54年1至12月)

害蟲類別	種類	標本盒數	標本個數
水稻害蟲	23	42	1778
倉庫害蟲	9	20	1555
甘藷害蟲	11	30	1230
大豆害蟲	9	20	2272
茶樹害蟲	8	30	600
棉作害蟲	3	10	300
蔬菜害蟲	13	30	1101
柑橘害蟲	28	50	799
香蕉害蟲	2	8	360
菸草害蟲	2	10	140
合計	108	250	10535

（本項目由技正邱瑞珍，技佐劉清淳、周根清負責）

4. 臺灣產長距隘小蜂族研究

Revision of the Tribe Euplectrini from Taiwan, Part III.

一、研究目的：從事臺灣產寄生性小蜂 (Parasitic Chalcidoidea) 之研究，以供本省農林作物害蟲化學防治或生物防治之參考。

二、起迄年月：民國54年7月至55年6月。

本年度繼續整理臺灣產長距隘小蜂族，僅1屬 (*Euplectrus* Westwood)，就八百餘標本中加以分類系統整理，內包括1新亞屬，8新種及6已知種。其中1種係寄生於松葉蜂 *Nesodiprion japonica* Marlatt. 幼蟲

（本項目由技士林珪瑞負責）

二、益蟲研究

Studies on Beneficial Insects

1. 非洲大蝸牛之生物防治

Biological Control of the Giant African Snail

非洲大蝸牛之肉食性天敵，玫瑰蝸 (*Euglandina rosea* Ferr.) 與嘉納蝸 (*Gonaxis quadrialateralis* (Preston)) 先後引進本省，經數年來在養蟲室與田間分別飼育與觀察，確信其能適應本省氣候環境，可利用以防治非洲大蝸牛與本省農作物之其他害蝸。故曾分批釋放於本省中、南部之田間與林區，且在臺北、新竹二地之釋放區已可自行繁殖。本年度繼續在恒春、嘉義、新竹等地釋放天敵蝸牛，惟兩種天敵蝸牛之適應

性不同，嘉納蝸性較耐寒，玫瑰蝸則能適應高溫，故釋放地區亦因此各異。

（本項目由技正邱瑞珍，技佐周根清負責）

三、施於稻田灌溉水之 BHC 在稻株上之滲透移行途徑及其對二化螟幼蟲防治之研究

Further Studies of the Translocation of Benzene Hexachloride in Rice for Control of the Asiatic Rice Borer, *Chilo suppressalis*

BHC施用於稻田灌溉水時，對二化螟幼蟲之殺蟲作用在普通狀況下，係由與灌溉水接觸之莖部直接滲透移行者所致。藉由毛細管作用上昇莖部表面之部份僅在莖部與灌溉水之接觸面極有限之時始有意義。

（本項目由技正李淳陽負責）

四、柑橘害蟲天敵之調查及其利用試驗

A Survey onThe Natural Enemies of Citrus Insects and Their Utilization

本年度完成柑橘潛葉蛾之天敵黃外寄生蜂 *Cirresipilus ingenuus Gahan*，黑內寄生蜂及串繭跳小蜂 *Ageniaspis* sp. 等3種；柑橘無尾黃鳳蝶之天敵蛹寄生蜂 *Pteromalus puparum Linnaeus*，黑卵蜂及赤眼卵蜂 *Trichogramma* sp.，蛹寄生蠅等4種；柑橘蚜蟲類捕食性天敵瓢蟲科之東京赤星瓢蟲 *Lemnia swinhoei Crotch*，六條瓢蟲 *Menochilus sexmaculatus Fabricius*，錨紋瓢蟲 *Lemnia biplagiata Swartz*，波紋瓢蟲 *Coccinella repanda Thunberg*，六星瓢蟲 *Coelophora chinensis Weise*，二星小黑瓢蟲 *Pseudaspidimerus japonensis Nakane et Araki*，褐斑小黑瓢蟲 *Scymnus* (*Pullus*) *hoffmanni Weise*，四點小黑瓢蟲 *Scymnus* sp.，小黑瓢蟲 *Scymnus* (*Pullus*) sp. 龜紋瓢蟲 *Propylea japonica Thunberg* 等10種；草蜻蛉科之安平草蜻蛉 *Chrysopa boninensis Okam.* 臺灣草蜻蛉 *Chrysopa septempunctata Wes.*，斑翅草蜻蛉 *Ankylopteryx octopunctata Fabricius*等3種；姬蛉科之褐姬蛉 *Eumicromus sauteri* (Esben-Peterson) 1種；食蚜蠅科之食蚜蠅 *Leucopis* sp. 1種；食蚜虻科之刺腿食蚜虻 *Ischiodon scutellare Fabricius*，黑斑食蚜虻 *Syrphus aegrotus Fabricius*，黑點食蚜虻 *Syrphus balteatus de Geer*，黑色食蚜虻 *Syrphus serarius Wiedemann*，條背食蚜虻 *Syrphus corollae Fabricius*，紅顏食蚜虻 *Xanthogramma citrofasciatum de Geer*，埔里食蚜虻 *Syrphus horishanus Matsumura*，鋸小食蚜虻 *Paragus serratus Fabricius*，黃足食蚜虻 *Paragus tibialis Fallen* 等九種；花椿象科之食蚜小黑椿象 *Orius* sp. 1種；寄生性天敵蚜蟲寄生蜂科之棉蚜小繭蜂 *Lysiphlebus* sp.，*Trioxys* sp.，捲葉蚜小繭蜂 *Ephedrus* sp.，*Lipolexis* sp.，大橘蚜小繭蜂 *Diaeretiella* sp.，小橘蚜小繭蜂 *Ephedrus* sp.，小蜂科之捲葉蚜及棉蚜小蜂 *Aphelinus* sp. 等7種共計 32 種；柑橘木蝨之若蟲寄生蜂，小黑瓢蟲 *Serangium* sp. 等2種；柑橘刺粉蝨之蛹寄生蜂 *Amitus hesperidium Silvestri* 1 種；柑橘吹綿介殼蟲之澳洲瓢蟲 *Rodolia cardinalis* (Mulsant) 小紅瓢蟲 *Rodolia pumila Weise* 等2種；柑橘球粉介殼蟲之廣角跳小蜂 *Anagyrus sawadai Ishii*，蒙氏瓢蟲 *Cryptolaemus montrouzieri* (Mulsant)，二點小黑瓢蟲 *Scymnus* (*Nephus*) *ryuguus Kamiya* 等3種；柑橘綠介殼蟲之黃斑寄生蜂 *Microterys speciosus Ishii*，黑跳小蜂 *Aneristes ceroplastes Howard*，黑小蜂 *Coccophagus tibialis Compere* 等3種；柑橘褐圓介殼蟲之金黃小蜂 *Aphytis* sp.，四星小黑瓢蟲 *Pharosymmus* sp.，小黑出尾蟲 *Cybocephalus* sp. 等3種；柑桔角肩椿象之卵蜂 *Anastatus* sp.，*Telenomus latisulcus* Crawford 種 2，共計 55 種，其中刺粉蝨，吹綿介殼蟲因有有效之天敵，無須藥劑防治，其他有希望可資利用者如鳳蝶之赤眼卵蜂經應用甘藍蠶卵人工繁殖及冷藏供隨時放飼亦有效果。

實際利用方面在臺北縣木柵鄉阿泉坑荷泉農場除星天牛及銹蜱及時普遍防治外，其他類蟲如球粉介殼蟲，綠介殼蟲等採用重點防治，而經保護天敵後，柑桔紅蜘蛛未見成災，除直接節省防治柑橘紅蜘蛛之工本外，其他防治柑橘類害蟲亦因重點防治而節省藥劑不少。

（本項目由技正陶家駒技士羅幹成負責）

五、洋菇害蟲生態觀察

Observations on the Mushroom Pests

一、目的：爲求提高洋菇品質與單位面積產量，進行調查研究害蟲發生種類及情形，以供防治之參考。

二、起迄年月：54年7月至55年6月。

本省洋菇爲所有栽培地區緯度最低者，又因地處亞熱帶，環境較其他高緯度栽培地區略有不同，故管理方面較爲困難，諸如病蟲害之容易發生。害蟲不僅爲害菇體，直接降低洋菇製罐外銷品質，且能在菇床堆肥中生存繁殖而損傷菌絲，間接影響洋菇產量。害蟲方面尚欠詳細調查。本年度着重害蟲生態基本之研究，在臺北本所洋菇栽培室，進行精密調查菇舍內有翅及若干無翅昆蟲之種類，及在洋菇栽培期間各種昆蟲之發生消長，俾供日後再進一步研究主要害蟲生態及防治試驗之張本。

三、調查方法

自堆肥上菇床後，第三天起卽着手進行，每星期調查一次，每次分上下午；調查時以吸管將所有在菇舍中活動之昆蟲全部採集，並將採得之昆蟲卽刻用哥羅仿毒殺，然後檢分各種昆蟲之發生數量及性別記錄之，並將採得各種昆蟲製成標本及編號，以供鑑訂學名之用。

四、調查結果

自10月29日起至3月25日共進調查二十一次之多，結果發現在菇舍內活動之昆蟲達160餘種(見下表)，較之上年度所調查發現之120餘種爲多。其原因可能有二：一、本年堆肥製作期間大部份爲晴天，堆肥中濕度不大，而上年度則爲雨天；因此，昆蟲之生存環境（堆肥）之濕度不甚一致，故所發生之昆蟲種類略有差異。二、本年度調查期間較上年度爲完全，自堆肥進入菇舍後卽開始進行調查，而上年度則自1月下旬開始調查，在時間上之不同似能影響若干昆蟲種類之發生。總言之，在菇舍中活動之昆蟲，就兩年來調查所得，共達200種左右，其主要害蟲之發生變化較微，僅若干昆蟲之生存係受環境因素所影響者，其一般密度並不高，對洋菇之影響較爲輕微。

本年度調查所得之160餘種昆蟲，分隸於直翅目 (Orthoptera) 1種，革翅目 (Dermaptera) 1種，嚙蟲目 (Corrodentia) 2種，半翅目 (Hemiptera) 4種，鞘翅目 (Coleoptera) 37種，雙翅目 (Diptera) 84種，膜翅目 (Hymenoptera) 34種；無翅昆蟲之彈尾目 (Collembola) 3種及等脚目 (Isopoda) 鼠婦科 (Oniscidae) 2種，就兩年來在臺北調查所知，在洋菇舍中發現之昆蟲竟達200種，其發生情形約可分爲兩種現象：一、在洋菇栽培初期發生者，此類昆蟲絕大多數係由堆肥自室外帶進菇床繼續繁殖者，主要包括大跗蠅、黑艷蠅、蚤蠅、舞蠅、水虻、斑蠅及扁蟲等，此類昆蟲均生存在堆肥中，故在洋菇栽培初期發生密度甚高，其後隨氣溫逐漸下降及寄生蜂與捕食性隱翅蟲，擬蟻蟲等之影響，則密度隨之而降低。除水虻及斑蠅之幼蟲在菇床堆肥中生長時間較長外，其他初期發生在菇床上之昆蟲，幼蟲生長所需時間均甚短。二、在洋菇栽培中後期發生者，主要包括癭蠅、黑翅蕈蠅、蚤蠅及若干種之大跗蠅，此類昆蟲均係自菇舍外面侵入而在菇床堆肥中繁殖爲害者，其習性適於低溫陰暗之環境，且在菇舍中因由世代累積繁殖之關係，故至栽培後期發生密度頗高。

又爲探明堆肥製作時害蟲之發生，曾以捕蟲網在堆積第二天堆肥表面上掃捕昆蟲飛集之情形，結果發現有大跗蠅5種，其中有2種發生之個數，竟佔所採得1,136隻昆蟲之98％；其他昆蟲如黑艷蠅、蚤蠅、舞蠅、水虻及斑蠅均有發生。由此更可證明菇舍中初期繁殖之昆蟲，均在堆肥中繁殖而被帶進菇床者。

Table: Preliminary investigations on the insects and Isopoda in mushroom house (Taipei)

Order, family	53/54 species	54/55 species	Total species of two years	Major species
Collembola (彈尾目)	3	3	3*	
Orthoptera (直翅目)	1	1	1*	Periplaneta americana Linn.
Dermaptera (革翅目)	1	1	1*	Anisolabius pallipes Shiraki
Corrodentia (嚙蟲目)	2	2	2	
Hemiptera (半翅目)				
Dipsocoridae (絲角椿象科)	1	1	1**	
Anthocoridae (花椿象科)	2	3	3**	
Coleoptera (鞘翅目)				
Carabidae (步行蟲科)	1	1	2	
Staphylinidae (隱翅蟲科)	13	18	22*(*)	
Ptilidae (毳毛蕈蟲科)	1	1	1	Acrotrichis grandicollis Mann.
Clanbidae (擬毬蕈蟲科)	1	—	1	Loricaster glaber Porterin
Orthoperidae (微扁蟲科)	1	1	1	Sericoderes lateralis Gyllenhal
Scaphidiidae (出尾蕈蟲科)	1	—	1	Scaphosoma sp.
Hydrophilidae (牙蟲科)	2	1	3	
Nitidulidae (出尾蟲科)	2	—	2	
Cucujidae (扁蟲科)	—	6	6*	Monotoma picipes Herbst
Mycetophagidae (小蕈蟲科)	—	3	3	Typhaea pallidula Reitter, Mycetophagus sp.
Bostrichidae (長蠹蟲科)	1	1	1*	Dinoderus minutus Fabricius 害竹架
Anthicidae (擬蟻蟲科)	—	1	1**	
Scolytidae (小蠹蟲科)	2	1	3	
Microceleoptera (小甲蟲)	6	4	6	
Diptera (雙翅目)				
Mycetophilidae (蕈蠅科)	—	1	1	
Anisopodidae (蚊蠅科)	1	—	1	Anisopus suzukii Mats.
Scatopsidae (僞毛蠅科)	3	1	3*	Scatopse fuscipes Meigen
Sciaridae (黑翅蕈蠅科)	4	7	7*	
Cecidomyiidae (癭蠅科)	6	6	6*	
Stratiomyidae (水虻科)	1	1	1*	Microchrysa flaviventris Wied.
Empididae (舞蠅科)	4	3	4*(*)	
Phoridae (蚤蠅科)	28	30	38*	
Lonchaeidae (黑艷蠅科)	2	2	2*	
Helomyzidae (棘虻蠅科)	1	2	2	
Ortatidae (斑蠅科)	1	1	1*	Chrysomyza aenea Fabricius
Drosophilidae (猩猩蠅科)	6	6	6	
Tethinidae	2	2	2*	
Sphaereceridae (大跗蠅科)	9	11	16*	Leptocera spp.
Anthomyiidae (花蠅科)	1	2	2	Anthomyia illocata Walker
Stomoxyidae (棘蠅科)	1	1	1*	Stomoxys clacitrans Linn.
Microdiptera (小蠅)	1	8	8	
Hymenoptera (膜翅目)				
Alysiidae (開顎蜂科)	3	2	3**	Asobara sp., Aspilota sp., Synaldis sp.
Chalcididae (大腿蜂科)	—	1	1**	Dirhinus trichophthaimus (Masi)
Pteromalidae (金小蜂科)	4	8	8**	Spalangia spp.
Eulophidae (釉小蜂科)	4	5	5**	Tetrastichus spp.
Proctotrypidae (卵蜂科)	—	1	1	
Diapriidae (台卵蜂科)	3	4	4**	
Scelionidae (細卵蜂科)	2	3	3	
Ceraphronidae (痣卵蜂科)	1	3	4	
Cynipidae (癭蜂科)	3	6	6**	Kleidotoma (s.s.) sp., Trybliographa sp., Pseudiranchis spp., Rhaptomeris sp., Pseudeucoila sp.
Bethylidae (劈蜂科)	—	1	1	
Isopoda (等脚目)				
Oniscidae (鼠婦科)	1	2	2*	Porcellio scaber Latreille, Aniscus sp.
Total	124	169	204	

* pests. ** parasites or predacious insects.

(本項目由技士林珪瑞負責)

六、當歸害蟲藥劑防治試驗

Chemical Control of Insects on Angelica Uchiyamana yabe

當歸害蟲據調查有10多種，但其發生均有季節性，本防治試驗選定爲害較嚴重的害蟲，如蚜蟲、紅蜘蛛、擬尺蠖、捲葉蟲及浮塵子等，舉行田間藥劑防治試驗，以明瞭防治此等害蟲之適當藥劑。致於已有良好防治方法之其他害蟲，則未舉行試驗，茲將試驗結果簡述於後：

(1) 蚜蟲（包括當歸蚜與棉蚜）藥劑防治試驗：本試驗與擬尺蠖同時舉行，於1964年4月28日噴藥，5月1及2日調查。試驗結果在供試13種藥藥劑中，以 Dimecron 50% wp 1,000 倍及 Phosdrin 20 % ec 800 倍防治率均達100%，Parathion 47% ec，Malathion 50% ec，Elsan 50% ec，Telodrin 15% ec，Thiodan 35% ec，Sumithion 50% ec 等各 1,000 倍及 Dibrom 64.5% 與 Diazinon 60% ec 各1,200倍均爲90%以上，其他均在79%以下。

(2) 擬尺蠖藥劑防治試驗：本試驗與蚜蟲同時舉行，在供試13種藥劑中，Telodrin 15% ec 與 Phosdrin 20%ec 各1,000倍之防治效率達100%，Dibrom 64.5% ec 1,200倍爲 91.37% ，Elsan 50% ec ，Sevin 50% wp 各1,000倍均爲80%以上，其他均在72.41%以下。

(3) 紅蜘蛛藥劑防治試驗：本試驗於1964年9月28日噴藥，噴藥前（9月26、27日）先檢查各區之紅蜘蛛發生密度，噴藥後每隔2、4、7、14及21天各再調查一次活蟲數。在供試8種藥劑中，經4天其防治率 Elsan 50% ec，Parathion 47% ec 與 Chlorobenzilate 25% ec 各1,000倍及 Ekatin 25% ec 800倍與 Diazinon 60% ec 1,200倍均達90%以上；經14天後 Kelthane 18.5% wp 500倍達 100%，其他均爲80%以上；經21天後 Tedion 20% wp 500倍與 Chlorobenzilate 25% ec 1,000倍爲 90 %以上，Kelthane 18.5% wp 500倍爲89.16%，其他均在70%以下。

(4) 捲葉蟲藥劑防治試驗：本試驗於1964年5月22日噴藥，經一星期（5月29日）後調查，在供試11種藥劑中，以 Parathion 47% ec，Elsan 50% ec，Telodrin 15% ec 及 Thiodan 35% ec 等各1,000倍，防治率均達90%以上，其次 Phosdrin 20% ec 1,000倍與 Diazinon 60% ec 1,200倍爲 85 %以上，其他均爲80%以下。

(5) 小綠浮塵子藥劑防治試驗：本試驗於1964年10月16日噴藥，噴藥後隔日、7及14日各調查一次，在供試10種藥劑中，噴藥隔日調查結果，所有藥劑之防治率均達94%以上，經14天後之結果以 Telodrin 15% ec 1,000倍最佳（100%），其次爲 Dimecron 50% wp 1,000倍（98.47%），其他依次爲 DDT 25% ec 500 倍， Thiodan 35% ec 1,000 倍， Diazinon 60% ec 1,200 倍， Parathion 47% ec，Sevin 50% wp，Elsan 50% ec，Malathion 50% ec 及 Phosdrin 20% ec 等各1,000倍。

（本項目由技佐張良傳負責）

七、倉庫害蟲試驗

Studies on Granary Insects

1. 積穀及豆類倉儲害蟲藥劑防治試驗

Tests on the Effectiveness of Insecticides on Stored Grains and Beans

一、目的：爲求改進積穀害蟲防治，有效粉劑噴佈藥量之測定。

二、起訖年月：自54年7月開始至56年6月止，本年度爲第1年。

實施情形及結果：將稻穀經使用 Phostoxin 燻蒸處理後，並用篩子篩去穀中所有死亡各種積穀害蟲（成蟲），以免穀中各種害蟲生存混亂。然後將稻穀倒入四方形小木箱，以作代替倉庫情況，移入噴粉箱內。噴粉係採用 5% Bromodan 及 0.2% Lindane 與 0.2% Premium malathion 混合2種，噴藥量每坪

方尺 100g，將粉劑盛入小廣口瓶中，利用¼馬力空氣壓縮機， 由噴粉箱底向上面將瓶中之粉劑全部噴出箱內，俟粉劑在箱中均勻降落箱穀表面，經20分鐘後，取出箱穀放在室內常溫下，每經1月放蟲一次（穀象、穀蠹、擬穀盜等各30～50頭），於下月各取二重復進行檢查稻穀中之生存繁殖及死亡蟲數。初步結果，在處理間穀象及穀蠹差異顯著，擬穀盜則甚差。

（本項目由技佐林儀負責）

農業機械系
Department of Agricultural Engineering

1. 水稻收穫機之研究
Studies on Rice Harvester

一、試驗目的：瞭解已有收穫機之性能，作爲臺灣水稻收穫機研究發展之參考資料。

二、試驗日期：52年1月至54年12月，本年爲第三年。

三、試驗方法：利用久保田 HB 型刈取機，井關兼用式 KR 700A 型刈取機，齊藤自動刈取機作實地操作，觀察其割切性能，比較輸送裝置及稻株處理方式之優劣等。

四、試驗結果：田間分析試驗結果，獲有下列各項結果。

(1) 割切角兩片皆爲平滑刃不能大於 57°。固定刃具有鋸齒，活動刃平滑其最大角度不能超過 62°。兩片皆爲鋸齒刃則不能大於 67°。

(2) 無論其刀刃形狀平滑或鋸齒割切角在 40°左右所需能量最小。

(3) 割切速度超過 180 Th/sec時，割斷所需之能量增加且速度增快，割斷稻草之基部雜亂。

(4) 具有鋸齒之刀刃割斷稻株所需之能量較平滑刀刃大。

(5) 稻株輸送裝置以側（或旁）送式構造較簡單，對於小型收穫機相當理想。

(6) 撥稻桿以利用兩個旋轉方向相反之星狀輪將水稻拉往機身較理想，惟構造複雜。

(7) 本研究考案收穫機構造簡單堅固，收穫速率快，稻株處理情形頗爲良好，如能再加以改良，當可使其適合於臺灣之農用。

（本項目係由技士鄔清標，技佐王璧貽、游金泉負責）

嘉義農業試驗分所
Chiayi Agricultural Experiment Station

一、甘藷試驗
Experiments on Sweet Potato

1. 全省甘藷新品種區域試驗
Province-wide Regional Varietal Tests of Sweet potato

目的：爲期明瞭本省各試驗場所所育成之甘藷新品種對於全省各地區之適應情形。

起訖年月：自53年3月開始至54年6月結束，計劃實施3年，本年爲第1年。

供試品種：41-5，（C470），41-74（C472），43-1（C477），43-2（C478），44-6（C479）及對照品種。

試驗方法：本試驗分爲春秋二作及糊仔栽培，各季試驗地點分佈如下：

春作：臺北、宜蘭、南投、高雄、臺東、花蓮等六處。

秋作：臺北、新竹、雲林、嘉義、臺南、高雄、臺東花蓮等八處。

糊仔作：新竹、臺中、彰化、嘉義、屏東、花蓮等六處。

採用逢機區集設計，試區行長8公尺，行距1公尺，株距0.33公尺，3行區，重複4次。

試驗結果：

A 春作部份：以43-2最高，在臺東地區每公頃最高產量達47,390公斤，惟此品種塊根表皮有裂開現象而不整齊，41-1及44-6爲次之，每公頃塊根產量爲23,000-41,000公斤左右，全省各地塊根平均產量以43-2較高，比對照品種高出12%左右，41-1及44-6則增加5-6%左右，41-74塊根在臺東地區曾發生空心現象。全省各地甘藷新品種製簽量以44-6，43-2，43-1等3品種較高，超過對照品種約11-13%左右。

B 秋作部份：新品種塊根產量以44-6最高，在雲林地區每公頃曾達39,027公斤，43-2，43-1爲次之，每公頃塊根產量11,000公斤—29,000公斤左右，全省各地區塊根平均產量以44-6較高，超過對照品種5%左右，其餘即均不及於對照品種，花蓮地區對照種紅心尾曾發生縮芽病，但新品種抗病力强，均很少感染。

全省各地甘藷新品種製簽量以44-6，43-2等2品種較多，高於對照品種22-23%左右，43-1，41-74爲次之，超過對照品種11-17%左右。

各地區個別分析結果，品種間F值差異均極顯著，新品種僅屏東區43-1和對照種塊根產量差異不顯著外，其餘地區則均不及於對照品種。

（本項目係由技正王俠、李良，技士簡金寬負責）

2. 甘藷品系高級試驗
Advanced Test of Sweet Potato

(1) 甘藷食用品系高級試驗

目的：期育成早熟、紅心、良質，豐產之品種。

起訖年月：永續。

供試品系：44-24，44-28，45-5，45-12，45-34，45-35，45-100等7品系，以臺農57號及紅心尾爲對照種。

試驗方法：採用逢機完全區集設計，行長8公尺，行距1公尺，株距0.33公尺，雙行區，重複六次。

試驗結果，以45-5，44-24及44-28塊根產量及製簽量均極顯著超過其他品系，比對照種紅心尾塊根產量

增加4%左右，製簽率以45-34，45-12，44-28較高，製簽量則以44-28，45-34，45-5，44-24等4品種較多，比對照種增加43-58%左右。然而其他品系亦均比對照種增加約19-31%左右，製粉率以45-12較高爲18.83%。

(2) 甘藷澱粉品系高級試驗

目的：期育成早熟、豐產、澱粉含量高，耐旱、耐寒之品種。

起訖年月：永續。

供試品系：45-34，46-6，46-8，46-18，46-21，46-30，46-40，46-42，46-50，47-1，47-25等11品系，以臺農31號、53號及紅心尾爲對照品種。

試驗方法：採用逢機完全區集設計，行長8公尺，行距1公尺，株距0.33公尺，雙行區，重複4次。

試驗結果：本所、水源地、臺斗坑三處，品種間F值差異均爲極顯著。品種間以45-34，46-50塊根產量較高，比對照種臺農53號增加0.8%，製簽率以46-6，46-8，46-21較高，約爲35-36%左右，製簽量則以46-21，46-18，46-8較多，比對照臺農53號約增加6-13%左右。擬選留45-34，46-8，46-18，46-21，46-40，46-50等6品系將供全省甘藷新品種區域試驗。

（本項目係由技正王俠，技正李良，技士簡金寬負責）

3. 甘藷品系中級試驗

Secondary Test of Sweet Potato

目的：期育成豐產、早熟、紅心、良質、食味好之品種。

供試品種：46年4品系，47年3品系，48年9品系，49年13品系，以臺農57號爲對照種。

起訖年月：自52年7月起，本年爲第2年。

試驗方法：採用5×6簡方矩形檻設計，試區行長4公尺，雙行區，行距1公尺，株距0.33公尺，重複4次。

試驗結果：以46-12等23品系塊根產量，製簽量均高於對照種臺農57號，品質亦佳，49-215，肉色淡黃，另併入澱粉品系中級試驗。以供下年度繼續試驗。

(2) 澱粉品系中級試驗

目的：期育成豐產、早熟、耐寒、耐旱、製簽率高，適於全省各地栽培之品種，並注重適於糊仔品種之育成。

起訖年月：自52年7月起本年爲第2年。

供試品種：49年12品系，50年15品系，共27品系，以臺農53號，60號，17號，紅心尾爲對照品種。

試驗方法：採用6×7簡方矩形檻設計，行長4公尺，行距1公尺，株距0.33公尺，單行區，重複4次。

試驗結果：以49-154，50-155，49-144，50-199，50-153，49-156，50-82，50-207等8品系塊根產量及製簽量顯著超過其他品系，所選留其他11品系製簽量則均高過對照種約8-20%左右。

（本項目係由技正王俠，技正李良，技士簡金寬負責）

4. 甘藷品系初級試驗

Preliminary Test of Sweet Potato

(1) 51年度食用品系初級試驗

目的：期育成豐產、早熟、紅心、良質、食味好之品種。

起訖年月：自53年7月起，本年爲第1年。

供試品種：51-1，51-2……51-41等41品系，以紅心尾，臺農57號，41-5，Nancy Hall，臺農27號，臺農10號，41-74，43-1等爲對照種。

試驗方法：採用7×7簡方設計，行長7公尺，行距1公尺，株距0.33公尺，單行區，重複3次。

試驗結果：以51-23，51-29，51-33，51-40等4品系塊根產量及製簽量均極顯著超過對照品種，其他品

系塊根產量及製簽量亦均超過對照品種，51-23製簽率較低，擬供下年度糊仔試驗。

(2) 51年度澱粉品系初級試驗

目的：期育成豐產、早熟、澱粉高，耐寒、耐旱、適於全省各地栽培之品種，並注重適於糊仔作品種之育成。

起訖年月：自53年7月起，本年度爲第1年。

供試品種：51-42，51-43……51-142等97品系，以臺農31號、53號及紅心尾爲對照品種。

試驗方法：採用10×10簡方設計，行長5公尺，行距1公尺，株距0.33公尺，單行區，重複2次。

試驗結果：以51-130，51-122，51-112，51-110等5品系塊根產量及製簽量極顯著超過對照種臺農53號約10-60%左右，其他品系製簽量亦均高於對照品種。

（本項目係由技正王俠，技正李良，技士簡金寬負責）

5. 甘藷糊仔品系比較試驗

Experiments on Winter Inter-planting Varieties of Sweet potato

(1) 甘藷糊仔品系中級試驗

目的：期育成早熟、豐產、耐寒，適於糊仔栽培品種。

起訖年月：52年7月起，本年爲第2年。

供試品種：49年雜交後代10品系，50年度雜交後代23品系，以紅心尾，鳥尿種及新竹1號爲對照品種。

試驗方法：採用6×6簡方設計，行長4公尺，行距1公尺，株距0.3公尺，單行區，重複4次。

試驗結果：以50-195，50-170，49-217，50-219，49-219，50-44，50-106等7個品系，塊根產量及製簽量均極顯著，超過對照種紅心尾，其他品系製簽量亦均高於對照種。

(2) 甘藷糊仔品系初級試驗

目的：期育成早熟、豐產、耐寒，適於糊仔栽培品系。

起訖年月：53年7月起本年爲第1年。

供試品種：51-5，51-6……51-146等79品系，以紅心尾及新竹1號爲對照品種。

試驗方法：採用9×9簡方設計，行長4公尺，行距1公尺，株距0.3公尺，單行區，重複2次。

試驗結果：以51-25，51-31，51-125等3品系塊根產量，製簽量均極顯著超過對照種紅心尾。

（本項目係由技正李良，技士簡金寬，技士沈水源負責）

6. 52年度什交品系選拔試驗

Selection and Testing of the Hybrid Progenies on Sweet Potatoes

目的：期育成豐產、早熟、澱粉高、紅心、良質、食味好之品種。

起訖年月：永續。

試驗方法：順序排列，行長1.66公尺，行距1公尺，株距0.33公尺，單行區，每品系栽植5株，每20品系排一對照種。

試驗結果：本年度選留臺農55號×Centernail 等42組合297品系將供下年度繼續選拔。

（本項目係由技正王俠，技正李良，技士簡金寬負責）

7. 甘藷什交試驗

Cross Breeding of Sweet Potato

目的：期育成早熟、豐產、耐旱、耐低溫，製簽率高，而適合於糊仔作及水稻裡作之澱粉用，飼料用及食用新品種。

起訖年月：永續。

試驗結果：本年度雜交組合計有#779×臺農55號等44組合，計交配13,988朵花，結實率44.2%，其中選

得種子9,294粒播種，結果發芽率95.1%。

（本項目係由技正王俠，技正李良，技士簡金寬負責）

8. 甘藷引進品種特性觀察

Observation on the Characteristies of Introduced Varieties of Sweet Potato

目的：觀察國外引進品種之特性，選擇優良性狀作雜交育種之材料。

起訖年月：自51年7月起本年爲第3年。

供試品種：菲律賓引進9個品種，日本引進7個品種，美國引進1個品種。

試驗方法：採用逢機排列，試區行長8.33公尺，行距1公尺，株距0.33公尺，單行區，重複2次。

試驗結果：3年平均塊根產量以農林4號，Violet Beauty，Unknown，Momundong Morados Imtlog，等5品種較高，每公頃塊根產量爲19,600–18,000公斤左右，製簽率以 Momundong Morados 及 Unknown第2品種較高，分別爲 36.2%及 35.9%，澱粉率以 Unknown 23%最高。食味以 Unknown，Pili，九州 No. 12，南瓜芋，Centernial 等較好。

（本項目係由技正王俠，技正李良，技士簡金寬負責）

9. 甘藷路州引進品系比較試驗

Tests on the Hybrid Progenies of Sweet Potato Introduced by Louisiana

目的：觀察路州引進品種之特性，選擇優良性狀作雜交育種之材料。

起訖年月：53年7月起，本年爲第1年度。

供試品系：L21 33品系，L131 9品系，L142 3品系。

試驗方法：採用逢機排列，試區行長8.33公尺，行距1公尺，株距0.33公尺，單行區，重複2次。

試驗結果：塊根產量以L21，L142等後代品系較高，製簽率以L131後代較高。

（本項目係由技正王俠負責）

10. 甘藷肥料施用量與灌溉時期比較試驗

A Comparative Experiments on Irrigation Period and Fertilizer Application in Sweet Potato Culture

目的：爲期將施肥與灌溉作適當配合，而藉此提高施肥效果，並了解灌溉時期之重要性，俾利增加單位面積產量。

起訖年月：52年開始，本年爲第2年。

供試品種：臺農31號。

試驗方法：灌溉時期分爲

(1) 全生育期不灌溉。

(2) 生育初期灌溉1次，（植後45天灌溉1次）。

(3) 生育中期灌溉1次，（植後90天灌溉1次）。

(4) 生育初期，中期均灌溉1次。每次灌溉水量爲90公厘。

肥料施用量分爲

(1) N 分 40 kg/ha 及 80 kg/ha 二個變級。

(2) K_2O分 40 kg/ha，80 kg/ha 及 120 kg/ha三個變級。P_2O_5 固定爲 30 kg/ha。

採用裂區設計，逢機區集排列法，以灌溉時期爲主區，肥料用量組合爲副區，重複4次，試區行長4公尺，5行區，行距1公尺，株距0.33公尺。

兩年之天然降雨量差異很大，52/53年生育期間平均雨量爲較多，而53/54年生育期間平均雨量爲較少，以月份來說，52/53年9月及1月之降雨量爲最多，10月及2月爲最少，53/54年以9月及3月之降雨量爲最

多，而12月及11月之降雨量爲最少。

灌溉時期間塊根產量52/53年之F值爲顯著，而53/54年之F值爲極顯著，莖葉產量兩年之F值均爲極顯著，肥料施用量間塊根產量 52/53 年以N施用量對塊根及莖葉產量之效果爲顯著，而K肥及N×K之交感均爲不顯著。53/54 年以N及K施用量對塊根產量效果爲極顯著。N×K 之交感作用爲不顯著，莖葉產量以N施用量之效果爲最明顯，K及N×K之交感作用均爲不顯著，而肥料×灌溉之交感作用兩年所得結果對塊根及莖葉均爲不顯著。

甘藷在生育初期，中期各灌溉1次，比生育中全無灌溉者，塊根產量可增加 12–82 %，生育初期或中期灌溉1次者，以53/54年所得結果爲最明顯，此因53/54年生育期中雨水較少，故其效果甚爲顯著，塊根大小個數所佔之比率，以有灌溉者大塊根個數之增加率爲較大。塊根每個均重亦以生育初期，中期各灌溉1次者爲最大，其每個塊根均重爲 0.18 kg，而全生育期無灌溉者爲最小，每個塊根均重爲 0.09 kg，生育初期或中期灌溉1次者每個塊根均重爲 0.14 kg，此兩年所得結果有相同之趨向，即有灌溉者每個塊根均重皆增加，莖葉產量亦以生育初期，中期各灌溉1次者，可增加約19–43%

氮肥施用量增多時，對莖葉產量有顯著增加，（17–31 %）鉀肥施用量對莖葉收量增加之效率爲極顯著，在6種肥料用量組合中以 N80 P^2O_5 30:K_2O 80–120 對塊根產量可增加約 10–18 %，而對莖葉產量可增加約 19–32 %，總而言之，由2年試驗所得結果來看，可知甘藷在生育初期、中期，如能行每次灌水量爲 90mm 灌溉對塊根及莖葉產量均有顯著之增加，且其具有經濟價值。肥料用量一般的說，以 NK 之施用量增加時，對塊根產量增收效果爲較明顯，而莖葉產量之增加則以N肥施用量增多時，其效果爲最顯著。

（本項目係由技正李良，技士沈水源負責）

11. 甘藷育苗方法比較試驗

Study on Relative Efficiency of two Methods of Sweet Potato Propagation

目的：甘藷苗之優劣對於塊根產量影響很大，本試驗係以生長習性不同之品種利用兩種不同之育苗方法比較單位面積所育成不同性質之藷苗，俾供推廣良種育苗上之根據。

供試品種：臺農48號，臺農57號。

起訖年月：自53年5月起，本年爲第1年。

試驗方法：育苗方法分爲(1)植藷法，(2)植苗移植1次法，(3)植苗移植2次法。

試驗設計：採用3×2複因子設計，逢機區集排列法，行長12公尺，行距1公尺，平畦，植藷法株距 0.45 公尺，植苗法，株距1.3公尺，2行區，每行種二列，重複4次。

試驗結果：不同育苗法對於甘藷品種間之差異很大，臺農48號植藷法與植苗法所育成藷苗相差不多，但植苗法種藷用量較少，而且育成優良苗比率較高。此因臺農48號爲長蔓品種，初期藷苗移植數較多。臺農57號植藷法比植苗法所育成藷苗多，此因臺農57號爲短蔓品種，初期藷苗移植數較少所致，臺農57號植藷法良苗比率較高，經田間觀察結果，均較植苗法爲細小軟弱。每個種藷最後育成苗數而論，以植苗法移2次最多，約達 1,800株，植苗法移1次約800株，植藷苗僅約 100株左右，以植苗法移2次繁殖比率最多，因此植苗法移2次在第2次移植時，不但可利用原種藷所育成苗並且還可以利用第1次移植後摘心藷苗來繁殖，因此育成苗數最多，要使於短期內需育成多數優良苗，短蔓多分枝品種，可採用植藷法，但需用多量種藷，然而長蔓少分枝品種，因分枝少，如用植藷法短期內則難育成多數優良藷苗，因此長蔓分枝少的品種在種藷數量有限時則以植苗法較植藷法爲好。但所需日期較長，以每一個種藷平均所育成總苗數而論，3種育苗中所育成優劣苗比率差異不十分明顯，至於所育成優良苗數，3種育苗法中差異極爲顯著，以植苗法比植藷法增加約6.4–13.4倍。

（本項目係由技正李良，技士簡金寬負責）

12. 甘藷品種耕種法比較試驗

Experiment on Inproved Cultural Method of Sweet Potato

目的：期明瞭不同栽培法對於塊根個數大小及生產量之關係，期獲得適當之栽培法，俾提高甘藷單位面

積產量。

起訖年月：自53年7月起本年度爲第1年。

供試品種：臺農48號，臺農57號。

試驗方法：藷苗長度分爲

a 苗長15公分，株距0.165公尺，直立插。

b 苗長30公分株距0.33公尺，水平插。

植法分爲

a 單行植（行距1公尺）。

b 雙行植（行距1.4公尺）。

肥料用量分爲

a 每公頃 N 24，P_2O_5 27，K_2O 75公斤（一般標準）。

b 每公頃 N 48，P_2O_5 54，K_2O，150 公斤。

試驗設計：採用 2×2×2×2 複因子設計，行長4公尺，單行植7行，雙行植5行，重複4次。

試驗結果：本年度因乾旱，曾發生嚴重蟲害，對於塊根產量影響頗大，植法間之差異，不十分明顯，苗長15公分，直立插，塊根產量均顯著高於30公分水平插約3-16%左右，塊根大小比率以水平插大塊根有增多的傾向，但相差不十分明顯。

同一品種及植法，施用B肥（多肥）比A肥（一般用量）增加塊根產量約8-20%左右，不同植法僅臺農48號雙行，B肥比單行A肥，塊根產量增加約3%左右。

（本項目係由技正李良，技士簡金寬負責）

13. 不同來源藷苗對甘藷塊根產量之影響

Study of Difference in Tuber Yield of Vines Obtained from Differents Sources

目的：甘藷苗之優劣對於塊根產量影響很大，本試驗係以生長習性不同之品種，利用兩種不同之育苗方法之所育成藷苗，探討對於塊根產量之影響，俾供爲推廣上之根據。

起訖年月：自53年7月起至54年3月止，本年爲第1年。

供試品種：臺農10號、27號、31號、57號及沖繩100號。

試驗方法：藷苗分爲種藷苗及本圃苗兩種，試驗設計採用5×2複因子設計，逢機區集排列，行長8公尺，行距1公尺，株距0.33公尺，2行區，重複6次。

試驗結果：不同來源藷苗對於甘藷塊根產量影響很大，採用本圃苗塊根產量均不及種藷苗，其品種間有不同差異，以臺農31號塊根減少率較大，約爲14%，其他品種由減少3-10%左右。以本圃苗及種藷苗而論，採用本圃苗第1年塊根產量比種藷苗約有減少8%左右。

（本項目係由技正李良，技士簡金寬負責）

14. 甘藷種藷繁殖法比較試驗

Study of Different Culture Methods for Increasing the Tuber Number

目的：爲明瞭不同繁殖法對於塊根個數大小及生產量之關係，俾使獲得適當之栽培方法，以提高甘藷良種適合種藷用之塊根生產量。

起訖年月：自51年起，本年爲第3年。

供試品種：利用正在各地區推廣中之優良品種，嘉義區爲臺農45號，53號，57號，沖繩100號。

試驗方法：採用複因子設計，逢機區集排列法，試區行長12公尺，2行區，重複4次。栽培方法分爲a. 普通法，苗長30公分，水平淺插，行距1公尺，株距0.33公尺，b. 短苗密植法，苗長15公分，直立插，行距1公尺，株距0.165公尺。收穫調查時塊根產量分爲大（500公分以上）中（101-499公分），小（100公分以下）三等級分別調查個數及重量。

試驗結果：不同植法對於塊根個數及重量之增加率的差異並不十分明顯，採用短苗密植法對於中塊根生產量有增加趨向，採用短苗密植法對於大塊根個數有減少趨向，換言之在相對之情形下，適合種諸用塊根個數有增加之趨勢。

不同植法對於品種間，中塊根個數增加率的差異並不十分明顯，但中塊根重量增加率的差異，各品種均極明顯，沖繩100號短苗密植對於塊根總產量增加約13%。

（本項目係由技正李良，技士簡金寬負責）

15. 甘藷品種雜交組合力之研究

Study on Combining Ability in Sweet Potato

目的：探討甘藷品種間雜交之一般和特定組合力及其與地點交感作用之相對衡量，以及各親本之一般和特定組合力效果大小，俾供爲甘藷雜交育種上選定交配親本之參考。

起訖年月：53年8月開始，本年爲第1年。

供試材料：用逢機方法選出5個甘藷親本—臺農45號，半天良，臺農27號，南瑞苕及紅心尾，進行Modified diallel crosses 共得10個所有可能組合單交之後裔試驗資料。

試驗方法：採用逢機完全區集設計，重複5次，每區集內含有15試區（10個雜交組合及5個親本），試區行長8公尺，2行區，行距1公尺、株距0.33公尺。

試驗結果：甘藷塊根產量及莖葉產量之特定組合力變方成份比一般組合力變方成分爲較大，其 σ_s^2/σ_g^2 之比值分別爲1.11及26.95，故可知塊根及莖葉產量之遺傳因子似以非累加性因子作用爲較重要，乾篩量之特定組合力變方成份比一般組合力變方爲較小，其 σ_s^2/σ_g^2 比值爲 0.591，故其遺傳因子，可能以累加性因子作用爲較多。塊根、莖葉產量及乾篩量一般組合力×地點及特定組合力×地點交感作用之變方均很小，且爲不顯著。

一般的說；紅心尾及半天良兩個親本在莖葉，塊根產量及塊根每個均重上所表現之一般組合力效果爲較大，塊根產量之特定組合力效果爲顯著，以臺農45號×臺農27號，南瑞苕×紅心尾及半天良×紅心尾之雜交組合有明顯之優異特定組合力效果表現，而45號×紅心尾及半天良×南瑞苕所表現之特定組合力效果爲最低。

（本項目係由技正李良負責）

二、水稻試驗

Experiment on Rice

1. 水稻雜交後代分離與淘汰

Selection and Testing of Rice Progenies

試驗目的：育成抗病、豐產、耐肥、强稈、早熟之優良新品種。

起訖年月：永續。

試驗結果：54年第1期作雜交組合爲嘉農242×（八千黃金×嘉農242）等12組合，54年第2期作雜交組合嘉農 242×Houyoku 等14組合，F_2 由嘉農242×（八千黃金×嘉農242）等12組合選出131系統，F_3 嘉農242×〔(嘉義242×U. S. 21)×嘉農242〕等11組合選出480系統，F_4 八千黃金×嘉農242號等12組合選出80系統，F_5 (嘉農242×U.S. 21)×C176 等10組合選出53系統，F6-7系比52144×臺南3號等50系統。

（本項目係由技正王茂康、張萬來，技士楊遜謙負責。）

2. 水稻高級品系比較試驗

Advanced Test of Rice

試驗目的：測知本分所育成品系之生產力及抗病能力以期選出新優良品系。

起訖年月：永續。

試驗方法：本試驗分爲重肥區及普通肥料區，重肥在本分所試驗田，肥料分 N140，P80，K80，普通肥料區在臺斗坑試驗地肥料分 N100，P50，K50，隨機排列，重複5次，小區長4公尺，寬1公尺，行距25公分，株距16公分，5行區，每行25株合$\frac{1}{2,000}$公頃，生育期中分別調查各品系之特性。

試驗結果：本年第1期作可稱風調雨順，對水稻生長結實頗佳，爲歷年來產量最高之年，本試驗品系在重肥區者都達8,000公斤以上，在普通肥料區6,5000公斤以上，經產量分析雖然不顯著，在重肥區以C210，C198，C216，系比4816等，輕肥區有C208，系比48149等超過對照品種，第2期作高肥區C210，C208，C215等3品系及普通肥料區C216，系比4817，4816，C208等產量超過對照品種，又第2期作重肥區產量較普通肥料區低之原因，係重肥區在成熟前倒伏致影響產量。

（本項目係由技正張萬來，技士楊遜謙負責）

3. 蓬萊稻品種區域試驗

Regional Test of Ponlai Rice

試驗目的：測知各試驗場所新育成之蓬萊稻區域適應性。

試驗方法：採用隨機排列，5重複，小區長4公尺，行株距25×20公分，5行區，每行20穴，合$\frac{1}{2,000}$公頃，生育期間分別觀察各品系之特性。

試驗結果：據產量分析結果，極顯著，超過 CK 嘉農242號者以C189，C162等2品系，超過 CK 嘉南8號者有C163，南改育15號，高雄育122號，南改育17號，高雄育135，新竹61，C182，C183，臺中184號等9品系，又本年第1期作氣象條件頗佳，因此各品種產量特高，其最高產量 C189 達8460 kg/ha，又最低產量者亦有 7168 kg/ha，以上。

本試驗經育種小組決議由本年第2期作開始交由臺南區農業改良場辦理。

（本項目係由技正王茂康，技士楊遜謙負責）

4. 水稻品種抗穗頸稻熱病檢定試驗

Test on the Blast Resistance of Rice Varieties

試驗目的：測定全省各場所育成新品系抗穗頸稻熱病。

起訖年月：續辦。

試驗方法：以各品系之生長狀況分爲早、中、晚熟3組，每組3重複，田間管理初期盡量避免發生葉稻熱病，每品系插植2行，每行7株，每相鄰品種間種植3品種混合（臺中65號、中農蓬344、臺東陸稻2號）抗穗頸稻熱病較差，以誘發病。

試驗結果：根據調查結果，發病最嚴重者穗頸稻熱病以新竹育277號達95.6%，次爲臺東181號67.6%，枝梗稻熱病爲臺東育138號達30.4%，其次爲高雄育173號24.8%，又其分佈情形(1)穗頸稻熱病 0-10%者18品系，10-30%者21品系，30-50% 3品系，50-70% 1品系，90-100%者1品系。(2)枝梗稻熱病0-10%者12品系，10-30%者31品系，30-50%者1品系，本試驗在本省尚首創，參考資料尚無，又本試驗情形特殊，在施肥管理，設計方面感未完善，有待今後之研究。

（本項目係由技士楊遜謙負責。）

5. 水稻品種對紋枯病反應檢定試驗

Test on the Sheath Blight Resistance of Rice Varieties

試驗目的：本省第2期作水稻生育在高溫多濕的氣候下，致易發生紋枯病，近年來該病年復發生嚴重，爲引起第2期作水稻減產之主要原因之一，爲期減輕損失，而提高第2期作產量，舉行紋枯病品種之檢定，爲早期選出抗病品系自初級試驗者亦引入參加檢定，同時以往各場所檢定結果較抗病者亦羅集參加作爲區域

性檢定，以供將來選留及推廣之參考。

試驗方法：隨機排列，重複2次，行距25公分，株距20公分，每品系栽植1行，每行11株，但第4及第8株栽植稗稈稻（對照品種）以誘發病，品系叢數僅爲9叢，肥料氮肥120公斤，磷肥40公斤，鉀肥40公斤，均爲公頃數量，以氮肥60公斤又磷鉀肥全量作爲基肥，其餘氮肥在生育期中分2次追肥，插秧後40日在每株接菌。

試驗結果，本期作爲屬高溫多濕之氣候，在9月下旬發病趨於嚴重，供試品系253個品種（系），中屬於抗病者無，被害度在50-60%者只有2品種（系），在60-70%者20品種（系），70-80%者88品種（系），80-90%者109品種（系），90-100%者35品種（系），又去年在各場所屬抗病者在本期多轉爲罹病品種，在此可見目前眞正抗病品種（系），在本省尙無又往年爲早熟品種被害較厲害，但在本期卽早晚均爲厲害，可能爲氣候關係較大，今後應從親本方面去搜集抗病品種，期能育成抗病品種。

（本項目係由技士楊遜謙負責）

6.（FAO 合作病圃）國際稻熱病抵抗性檢定試驗

Testing Rice Varietal Reaction in FAO-Corrdinated Uniform Blast Nursery

試驗目的：本試驗爲國際糧農組織（FAO）在世界20個產米國家設置統一病圃之一，爲檢定全世界主要產米國家現有抗病材料在世界各地之反應。

試驗方法：採用旱田式病圃，條播行長50公分，行距10公分，每品種（系）播種一行，每行5g，每隔二行播種一行，感病品種崑山五香粳，每隔10行，種一行臺中181號抗病品種以資對照，施肥量10公畝N120公斤，P20公斤，K8公斤，在整地時施用N40公斤及P、K全量作基肥與土壤混合均勻，剩餘N分別在播種後15天30公斤，25天30公斤，35天20公斤作爲追肥，管理方法自發芽後每日上下午用噴霧器在葉面上噴水，保持葉面上濕度，發病率記載方法爲FAO規定分爲7級，1-2級爲抗病，3級爲中抗，4級爲中感，5-7級爲感病。

試驗結果：本試驗檢定用種子，由菲律賓國際稻米研究所（IRRI）供給，供試品種共有249品種（系）於4月1日播種，在播種後25日開始發病，50日時多數感病者已枯死，其結果抗病者卽1級者有Chianung 280等14品種(系)，2級者CI 5309等43品種(系)，3級卽中抗者USen等55品種（系），4級中感者有PI 180061等52品種（系），屬於感病5級者CI 7787等32品種（系），6級者Kao-chio-liu-chou等11品種(系)，7級者CI 1561-1等42品種(系)，本檢定品種中屬抗病者多爲秈型爲多，蓬萊型者不如秈型者。

（本項目係由技士楊遜謙負責）

7. 水稻豐歉因素測定試驗

Test on the Factors Influencing the Crop of Rice

試驗目的：測知水稻生育與氣候因子之關係。

起訖年月：永續。

試驗方法：順序排列，重複2次，每期作調查5次，並參照氣象因子。

試驗結果：

第一一期作生育及產量表

品種別	抽穗期	成熟期	生育日數	稈長	穗數	公頃收量		公升重量		公頃收量		粃重	糙米率
						谷	糙米	谷	糙米	屑米量	蒿重		
嘉農242號	5. 29	6. 21	81	120.0	13.6	5,563.0	4,411.5	549	810	110.3	4,628.7	226.9	79.3
臺中65號	5. 12	6. 14	73	112.1	14.0	4,846.1	3,876.9	556	827	69.8	4,114.0	341.8	80.0
臺中150號	5. 12	6. 15	73	118.0	13.5	5,260.5	4,192.6	544	813	104.8	4,758.0	205.7	79.7
嘉南2號	5. 15	6. 21	76	110.9	14.9	4,537.5	3,602.8	590	817	82.9	4,821.9	287.4	79.4
烏殼	5. 18	6. 20	79	145.2	13.0	3,212.6	2,415.9	505	816	55.6	5,962.3	142.2	75.2
烏占	5. 23	6. 24	84	141.7	14.5	3,496.9	2,699.6	606	820	75.6	5,233.3	108.9	77.2

水稻生育與氣象概況：秧苗期間爲高溫少雨，秧苗發芽生長頗速得健壯之良苗，本田初期雖爲多陰寡照，秧苗活着生長仍佳，中期氣象轉佳，高溫多照惜缺水，因此稍受灌溉之限制，但水稻生長尙佳，至抽穗期爲適溫多照，因此水稻稔實頗佳，據產量調查結果，蓬萊稻產量均超過去年及平年之產量，在來稻則後期倒伏，稔實受影響，因此除烏占較去年產量爲佳外均較差。

二期作生育及產量表

品種別	抽穗期	成熟期	生育日數	稈長	穗數	公頃收量		公升重量		公頃收量		粃重	糙米率
						谷	糙米	谷	糙米	屑米量	蒿重		
嘉農242號	9. 3	11. 1	62	120.5	10.8	3,487.8	2,856.5	514	813	108.5	3,475.7	202.7	81.9
臺中65號	9. 25	10. 29	57	116.9	10.4	3,372.9	2,742.2	536	806	109.7	3,109.7	220.8	81.3
臺中150號	9. 24	10. 27	56	117.4	9.7	3,164.2	2,553.5	539	823	58.7	3,242,8	239.0	80.7
嘉南2號	9. 29	11. 1	61	114.5	10.8	3,236.8	2,667.1	536	820	128.0	3,064.3	229.9	82.4
烏咬	10. 18	11. 19	80	141.7	13.6	3,291.2	2,567.1	580	787	38.5	4,976.1	226.9	78.0
白占	10. 15	11. 15	77	148.4	12.6	3,233.7	2,509.4	551	775	37.6	5,057.8	211.8	77.6

水稻生育與氣象概況：秧苗期屬高溫多照，發芽生長甚佳，獲良好秧苗，本田初期爲低溫多濕，秧苗生長雖佳，但受氣象影響，感徒長之嫌，中期爲高溫多照，少雨，水稻生長分蘖增加，抽穗期因低溫，少照，影響光合作用頗鉅，據產量調查結果，各品種產量均較去年及平年均差，考其原因水稻在抽穗前10日及抽穗後30日之間氣象條件影響產量，本期作在此一段之氣象條件不利於光合作用，因此產量不高之原因爲後期之氣象欠佳。

（本項目係由技士楊遜謙負責）

8. 水稻肥料分施試驗

Experiment on the Effect of Split application of Rice

試驗目的：探討水稻肥料分施之效果，並求明最適當之分施法。

起訖年月：54年1月至54年12月。

試驗方法：田間設計，隨機區組設計，重複4次，肥料分爲9種分施處理。

肥料用量 kg/ha N 100 P 50 K 50

處理	基肥	第一次追肥 Ⅰ插秧後10日 Ⅱ插秧後7日	第二次追肥 Ⅰ插秧後20日 Ⅱ插秧後14日	第三次追肥 Ⅰ插秧後30日 Ⅱ插秧後25日	第四次追肥 Ⅰ插秧後70日 Ⅱ插秧後35日	第五次追肥 Ⅰ插秧後75日 Ⅱ插秧後65日
1	100	—	—	—	—	—
2	50	50	—	—	—	—
3	25	—	—	75	—	—
4	34	33	33	—	—	—
5	30	—	40	—	30	—
6	25	—	—	40	35	—
7	25	—	—	40	25	10
8	N25	—	—	40	25	10
	K50	—	—	50	—	—
9	N25	—	—	40	25	10
	K25	—	—	50	25	—

試驗結果：產量及產量構成因素。

處理	乾淨谷產量		每株穗數		一穗粒數		千粒重 (g)	
	I 期	II 期	I 期	II 期	I 期	II 期	I 期	II 期
1	5,940	4,148	11.2	7.5	140.7	153.8	29.5	30.5
2	5,615	4,269	10.6	7.7	151.1	152.2	30.0	31.3
3	6,153	5,426	11.7	10.8	131.6	143.8	30.2	30.8
4	5,324	4,189	10.2	7.6	135.2	153.1	30.8	30.8
5	5,459	4,424	9.0	8.1	149.4	170.9	30.5	30.0
6	6,189	5,182	11.5	10.8	147.5	164.6	29.8	29.8
7	5,815	5,041	9.7	10.5	155.2	153,8	28.7	30.3
8	5,736	5,053	11.1	9.7	144.4	161.0	30.6	30.3
9	5,725	5,313	9.7	10.5	138.9	161.2	31.2	30.0
F 值	2.97*	9.38**	4.20**	8.11**	2.75	2.78*	16.8	10.7
LSD 5 %	487.4	347.31	1.3	15.1	1.36	14.0	—	—
LSD 1 %	—	469.45	1.8	20.4	—	—	—	—

(1) 處理3與6之產量，在第1、2期作均優而處理2、4、5之產量在第1、2期作均低。

(2) 處理1與9在第1、2期作之表現剛剛相反，由此推測N素肥料全量用爲基肥似不適於第2期作。

(3) 施用粒肥之處理7、8、9在第2期作均有較高之產量，故在第2期作施用似有相當效果。

(4) 處理9之產量在第1期作次於處理8，但在第2期作則遠勝於處理8，故鉀肥爲穗肥在第2期作則屬有效。

(5) 本試驗之第1及第2次追肥在第1、2期作均無增產效果，惟在分蘖盛期之第3次追肥則有決定性之增產效果，本期之施肥量似與產量有關。

(6) 由產量構成因素分析可知穗數爲決定產量之主要因素，一穗粒數次之，千粒重之影響較微。

（本項目係由技正張萬來負責）

9. 水稻寬行密植增肥試驗

Experiment on Fertilization and Spacing in Rice

試驗目的：爲明瞭各種栽植密度與肥料用量之配合對產量之影響。

起訖年月：54年1月至54年12月。

試驗方法：裂區設計，重複4次，主區＝肥料，副區＝密植×品種，每處理5行，材料分爲，A嘉農.242號（穗重型）B臺南3號（穗數型）處理1密度：(1)30×20 (2)30×15 (3)30×10 (4)30×5，處理2肥料：(1)N-P-K：80-100-100 (2) N-P：K：120：100：100 (3) N-P-K：160-100-100。

試驗結果：產量調查表。

A 嘉農242號

施肥量 \ 栽植密度		30×20	指數 (%)	30×15	指數 (%)	30×10	指數 (%)	30×5	指數 (%)
80-100-100	I	5661	100.0	5636	99.6	5580	98.6	5829	103.0
	II	5112	100.0	5291	103.5	5421	106.0	5330	104.3
指數 (%)	I	100.0	—	100.0	—	100.0	—	100.0	—
	II	100.0	—	100.0	—	100.0	—	100.0	—
120-100-100	I	6540	100.0	6280	96.0	6770	103.5	7418	113.4
	II	5530	100.0	5448	98.5	5691	102.9	5938	107.4
指數 (%)	I	115.5	—	111.4	—	121.3	—	127.3	—
	II	108.2	—	103.0	—	105.0	—	111.4	—

160-100-100	I 7579	100.0	6976	92.0	7608	100.4	7656	101.0
	II 5894	100.0	5400	91.6	5428	92.1	5466	92.7
指數(%)	I 113.8	—	123.8	—	136.3	—	131.3	—
	II 115.3	—	102.1	—	100.1	—	102.6	—

B 臺南3號

施肥量 \ 栽植密度	30×20	指數(%)	30×15	指數(%)	30×10	指數(%)	30×5	指數(%)
80-100-100	5595	100.0	5634	100.7	5882	105.1	6462	115.5
	5669	100.0	6138	108.3	6021	106.2	6156	108.6
指數(%)	100.0	—	100.0	—	100.0	—	100.0	—
	100.0	—	100.0	—	100.0	—	100.0	—
120-100-100	7094	100.0	7425	104.7	7403	104.4	7780	109.7
	5929	100.0	6069	102.5	6332	107.0	6810	115.0
指數(%)	126.8	—	131.8	—	125.9	—	120.4	—
	104.4	—	98.9	—	105.2	—	110.6	—
160-100-100	8019	100.0	8083	100.8	8412	104.9	8423	105.0
	6282	100.0	6053	96.4	6328	100.7	6370	101.4
指數(%)	143.3	—	143.5	—	143.0	—	130.3	—
	110.8	—	98.6	—	105.1	—	103.5	—

(1) 第1期作產量隨施肥量而直線增加，而第2期作則以 N 120 kg/ha 處理之產量最高，由此設論第1期作施肥量似可增至 N 160 kg/ha，而第2期作則以 N 120 kg/ha 爲宜。

(2) 第1期作密植之增產效果100：99：103：108，第2期作爲100：98：100：101，惟就不同肥料處理之密植效果而言，第1、2期作均以 N 120 kg/ha 之密植效應最高，（第1期作=100：101：104：112，第2期作=100：101：105：111）兩期作密植效果相等，N 160 kg/ha 處理之密植反而減產，由本試驗所得初步結果可知，臺南3號較嘉農242號適宜重肥密植栽培，而最高產量之施肥量爲第1期作 N 160 kg/ha，第2期作 N 120 kg/ha，栽植密度則第1、2期作均以 30×5cm 者爲宜。

（本項目係由技正張萬來負責）

三、園藝試驗

Experiments on Horticultural Crops

1. 鳳梨品種特性觀察

Observations on the Characteristics of Pineapple Varieties

一、試驗目的：本分所過去曾向世界各鳳梨產區搜集44個品種，作合理之肥培管理，以供研究鳳梨品種學之參考，並供雜交育種之材料。

二、起訖年月：自民國35年起永久繼續。

三、栽植方法：依照計劃設計，採用雙行植法，畦距90公分，行距50公分，株距30公分，每一個品種栽植50株，每年施肥料三次，除草6次，防治病蟲害灌注巴拉松乳劑2次，設立每個品種標牌。

四、調查記載項目：每年於夏果調查記載，抽穗開花期及果熟期各品種之產量品質。

五、試驗結果：本年度在夏果未成熟前一個月進行選擇純種優良種苗供應有關鳳梨試驗機構，計推廣36品種660株。

（本項目係由技士郭振坤、技佐張清勤負責）

2. 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年起改由各場所自行辦理。

本試驗卽繼續過去選得32系優良系統，採取純系育種法，分離純系，選優去劣、純化開英種及臺農 4 號鳳梨優良系統，繼續觀察並攷種。

二、起訖年月：自民國41年起永續。

三、栽植方法：依照一般栽培採用雙行植法。卽畦距90公分，行距50公分，株距30公分，每年施肥 3 次，除草管理，防治病蟲害，灌注巴拉松乳劑 2 次。

四、試驗結果：本年度夏果選種發見 3 個系統漸有退化，卽被淘汰，現僅存29系統，本年度選得開英種優良種苗11,500株，推廣農家栽培3,500株，留自植8,000株。臺農 4 號選得 12,000株，留自植 8,000 株，其餘推廣農家栽培。

茲將本年度選種29系統記錄表如下：

開英系統號碼	採收日期起訖	平均果重(公斤)	果徑 長度(cm)	果徑 寬度(cm)	果實成熟度	果聲	果肉色澤	纖維 粗軟脆	風味 上中下	糖度	備註
1	16/6—22/6	1,240	13.6	12.8	花目四目變黃	鼓上	604/2	軟	中	16.2	
2	18/6—26/6	1,320	16.4	13.2	〃	鼓中	606/2	〃	〃	16.0	
3	5/7— 8/7	1,340	16.6	13.4	〃	柱下	403/1	〃	上	17.0	
4	22/6—12/7	1,420	16.8	13.6	〃	柱中	403/2	〃	中	16.0	
5	22/6—30/6	1,460	16.4	13.2	〃	柱	403/2	〃	上	16.8	
6	18/6—28/6	1,340	14.8	12.8	〃	柱下	403/1	〃	中	17.0	
7	22/6—30/6	1,620	17.2	13.4	〃	鼓上	403/2	脆	〃	16.6	
8	5/7—13/7	1,480	16.2	13.2	〃	鼓中	606/3	軟	〃	16.8	
9	8/7—16/7	1,460	16.0	13.0	〃	柱	403/2	〃	上	18.2	
10	18/6—30/6	1,440	16.2	13.2	〃	〃	403/2	〃	中	17.0	
11	22/6— 2/7	1,620	16.8	14.2	〃	〃	606/1	〃	〃	16.6	
12	22/6— 5/7	1,440	14.8	12.8	〃	鼓中	503/3	〃	〃	16.2	
13	18/6—28/6	1,460	14.0	13.0	〃	〃	606/3	〃	〃	17.0	
14	22/6—26/6	1,360	13.6	13.2	〃	鼓	606/3	脆	〃	15.8	
15	22/6—30/6	1,460	14.4	12.6	〃	柱	403/1	軟	上	17.8	
16	28/6— 5/7	1,380	14.0	12.0	〃	〃	606/1	〃	中	16.6	
17	22/6—30/6	1,460	14.6	12.8	〃	鼓上	403/2	〃	〃	15.8	
18	5/7—16/7	1,660	14.6	12.6	〃	鼓中	606/2	〃	中	17.0	
19	18/6—28/6	1,640	17.4	13.8	〃	柱上	604/1	〃	上	18.0	
20	18/6—30/6	1,420	16.2	12.0	〃	鼓上	606/2	〃	〃	16.6	
21	22/6— 5/7	1,600	16.8	13.6	〃	柱上	404/1	〃	中	17.6	
22	5/7—16/7	1,440	14.6	13.2	〃	鼓上	606/3	〃	〃	17.2	
23	22/6—30/6	1,380	14.0	13.0	〃	柱下	606/1	〃	上	18.2	
24	18/6—28/6	1,640	17.0	14.2	〃	柱上	606/2	軟	中	18.0	
25	16/7—20/7	1,580	16.4	13.6	〃	柱	403/2	〃	上	16.0	
26	28/6—16/7	1,480	14.6	13.4	〃	鼓	606/2	粗	中	13.6	
27	5/7—16/7	1,600	16.4	13.6	〃	柱上	604/1	軟	上	17.0	
28	28/6— 5/7	1,480	14.4	12.8	〃	鼓上	606/2	〃	中	16.0	
29	16/7—30/7	1,380	13.8	12.0	〃	〃	403/2	〃	〃	16.2	

（本項目因係由技士郭振坤，技佐張清勤負責）

3. 香蕉水土保持與肥料試驗

Experiment on Effect of Soil Conservation and Fertilizer for Banana

一、目的：測定山地香蕉栽培水土保持與施肥對於產量之影響，以推廣蕉農應用。

二、起訖年月：自民國51年 2 月至56年12月。

三、試驗結果：

(1) 集集程寧波試區：本試區分階段與坡地二大試區，每試區分不同肥料處理 5 種 ， 三個重複。54–55年度期間爲第 3 年，結果證明香蕉施肥必需三要素合理配合，才可達最高效果。試驗顯示三要素完全區比不施肥者，可以增產達 79.90%，其他二要素配合者，僅可增產 41.22–42.46 %。本年度結果，坡地栽培之產量

反而稍優於階段栽培，其結果值得經較長時間進一步研究。

(2) 南投國姓試區：本試區亦分階段與坡地二大試區，坡度不大。每區有不同肥料處理5種，54-55年度期間已有第2年結果。以肥料處理言之，以 N_2K_2（單株施肥量尿素350公分，氯化鉀800公分，過燐酸石灰600公分）其產量最高，其次爲 N_1K_2，前者高於不施肥者達85.03%，後者高73.92%。由試驗證明施用多量之鉀肥，比少量者其產量高8.56%，至於施多量氮素，僅比少量者高1.31%，至於坡地與階段栽培者，其產量差異不顯著。

試驗經過：

本試驗分階段栽培與坡地栽培二大試區，每區又分不同肥料處理5種，三個重複，採用隨機排列，集集試區於民國51年6月定植，國姓試區於民國52年7月定植，每年依計劃施肥4次，已有2-3年結果。

結果：

(1) 集集試區：本試區分階段與坡地二大試區，本試區坡度約 25°，每試區分三要素完全區與缺氮、缺磷、缺鉀及不施肥5種肥料處理，三個重複，民國51年6月定植，1年分4次施肥，至55年4月已採收3次，其結果如下：（包括階段與坡地）

附表四 香蕉水土保持與肥料試驗各處理對產量之影響

處理		單株產量 (kg)			三年合計	三年平均	指數
		第一年	第二年	第三年			
(一)	NPK	11.86	16.46	20.27	48.59	16.20	168.93
(二)	NP	9.27	14.74	15.93	39.94	13.31	138.79
(三)	NK	8.17	14.38	16.01	38.56	12.85	133.99
(四)	PK	10.77	14.64	16.07	41.48	13.83	144.21
(五)	CK	8.16	9.33	11.28	28.77	9.58	100.00

由3年試驗結果，證明三要素完全區，其產量最高，3年平均單株產量達16.20公斤，比不施肥者產量高達68.93%，其次爲 PK 處理，缺燐區產量最低。至於二要素配合者，其產量僅比不施肥者高 33.99～44.21%。由此證明香蕉合理施肥，必需三要素互相配合，缺乏任何一個要素者，其效果均不好。

至於階段與坡地栽培與施肥之比較，第1年以坡地栽培三要素完全區者，產量最高，第2年則以階段栽培並配合三要素施肥者爲最高，第3年又以坡地栽培者爲高。至於無施肥者，每年均以坡地栽培優於階段栽培。3年平均結果，亦以坡地優於階段栽培，平均高達11.76%，此可能因本試區坡度較大，做好階段，香蕉大部份種在未風化之心土，亦可能因階段狹，根易露出階壁，易於枯死，此需繼續多年之研究，以確定其結果。

(2) 國姓試區：本試區分爲水土保持及坡地栽培二大試區，坡度不大，僅有10-12°左右，每試區分爲5種不同肥料處理，即 N_1K_1、N_1K_2、N_2K_1、N_2K_2 及不施肥 (CK) 5種處理，單株施肥量 N_1 尿素175公分，N_2 尿素350公分，K_1 氯化鉀400 公分，K_2 氯化鉀800公分，燐肥固定，每株施用過燐酸石灰600公分，重複3次，採用隨機排列，每小區20株，合計600株，本試驗於民國52年7月4日定植，每年分4次施肥，到民國55年2月底，已獲2年結果，其初步結果如下：（包括階段與坡地）。

附表五 香蕉水土保持與肥料試驗各處理對產量之影響

處理		單株產量 (kg)		二年合計	二年平均	指數 (二年平均)	指數 (第二年)
		第一年	第二年				
(一)	N_1K_1	12.20	14.36	26.56	13.28	149.21	167.95
(二)	N_1K_2	11.28	14.87	26.15	13.08	146.97	173.92

(三)	N_2K_1	10.53	13.91	24.44	12.22	137.30	162.69
(四)	N_2K_2	11.49	15.82	27.22	13.61	152.90	185.03
(五)	CK	9.25	8.55	17.80	8.90	100.00	100.00

由二年結果：

(1) 證明以 N_2 K_2 處理者，其產量最高，比不施肥者高達52.90%，其次爲 N_1 K_1 處理，高達 49.21%。

(2) 氮肥與鉀肥施用量，分析結果，施用多量鉀肥比施用少量者增產達4.62%，比不施用鉀素者高達50%，可證明鉀肥對香蕉之效果。至於施用氮素肥料者，施用少量（尿素175公分）與多量者（350公分），反以施少量者略優，但差異不顯著。

(3) 階段栽培之產量，與集集試區相同，並不優於坡地栽培，反而以坡地略優，相差1.82%，可證明差異不顯著。

（本項目係由技正朱慶國，技士黃天註負責）

4. 中部香蕉密植試驗

Experiments on Planting Density for Banana in Central Taiwan

一、目的：本試驗目的在研究中部香蕉最適當之栽植距離，使能有效增加單位面積產量，並充分利用土地。

二、起訖年月：民國51年 2 月開始，至56年12月，本年爲第 4 年次。

三、試驗結果：

(1) 龜溝試區：第 3 年初步結果，仍以密植者每公頃2,250株（2.4×1.8 公尺），其單位面積產量最高，每公頃達23,737.50公斤，比寬植者高達78.34%，其次爲2.4×2.4公尺，每公頃產量爲 19,701.00公斤，最低者仍爲株行距最寬者（2.4×3.6公尺），每公頃產量僅有 13,310.00 公斤，但收穫百分率與合格百分率以密植者較低，但其實際收穫之合格產量仍高於寬植（1,100株）達36.68%。

(2) 集集試區：第 2 年初步結果，仍以密植 2×3 公尺（每公頃 1,667 株）產量最高，每公頃產量高達26,121.89公斤，比寬植者高達89.82%，其次爲2.4×3.0。公尺（每公頃1,389株），比寬植者高55.85%。

(3) 雞籠山試區：第 2 年初步結果，仍以密植每公頃 2,083株（2.4×2.0公尺），單位面積產量最高，比較寬植者（每公頃1,157株）產量高達77.85%，收穫百分率則以密植者較低，收穫 77.08%，寬植者收穫百分率較高，達89.58%。

試驗經過：

1. 試驗設計

(1) 處理：依地區分別分不同株行距 3-4 個處理，採用隨機排列，重複 3-4 次。

(2) 小區面積與株數：依不同株行距而不同。

2. 定植：龜溝試區於民國51年 4 月15日定植，集集與雞籠山試區於民國52年 7 月上旬定植。

3. 田間管理：每年施肥 4 次，依推廣之標準量施用，田間管理依現行改進栽培法實施。

4. 結果：

(1) 龜溝密植試區：本試驗自民國51年至民國55年 2 月，均依計劃肥培管理，並行單株開花、採收記載，已有 3 年記載，其初步結果分析如下：

附表(一) 龜溝密植試區3年試驗初步結果

處理 \ 項目		單株產量(kg) 第一年	第二年	第三年	三年平均	指數(單株)	每公頃株數	每公頃產量(kg)	指數
甲	2.4×3.6公尺(8×12尺)	7.50	13.81	12.10	11.14	105.79	1,100	12,254.00	100.0.
乙	2.4×3.0公尺(8×10尺)	6.46	14.10	11.89	10.82	102.75	1,320	14,282.40	116.55
丙	2.4×2.4公尺(8×8尺)	6.52	14.19	11.94	10.88	103.32	1,650	17,952.00	146.50
丁	2.4×1.8公尺(8×6尺)	5.76	15.29	10.55	10.53	100.00	2,250	23,692.50	193.35

由3年初步結果，證明中部香蕉適當密植者，增產效果極爲顯著，第3年試驗結果，密植者，單株產量較寬植者低，但單位面積產量仍高於寬植者78.34%。3年平均結果，仍以密植2.4×1.8公尺（每公頃2,250株）產量最高，平均產量高達23,692.50公斤，比較2.4×3.6公尺寬植者(每公頃1,100株)，增產達93.35%，種植2.4×2.4公尺者，亦高達46.50%，不過密植者，收穫率與合格率較低，但仍高於寬植者，3年初步試驗結果，證明山地種植株數每公頃可增至1,650株，但需配合更新，幾年需要更新，有待繼續研究。

(2) 集集密植試區：本試驗自民國52年開始，已有二代收穫，其初步結果如下：

附表(二) 集集密植試區2年試驗初步結果

處理 \ 項目		單株產量(kg) 第一年	第二年	二年平均	指數(單株)	每公頃株數	每公頃產量(kg)	指數
甲	4.0×3.0公尺	12.73	16.52	14.63	105.18	833	12,186.79	100.00
乙	3.0×3.0公尺	12.09	17.53	14.81	106.47	1,111	16,453.91	135.01
丙	2.4×3.0公尺	12.40	15.44	13.92	100.07	1,389	19,334.88	158.65
丁	2.0×3.0公尺	12.15	15.67	13.91	100.00	1,667	23,187.97	190.27

由上表明瞭香蕉密植者，其單株平均產量稍低於寬植者，但單位面積產量仍以密植（2.0×3.0公尺，每公頃1,667株）者最高，每公頃每年平均產量達23,187.97公斤，比寬植（4.0×3.0公尺者，每公頃833株）者高達90.27%，其次爲2.4×3.0公尺（每公頃1,389株），高達58.65%。由本試驗2年結果，證明中部香蕉可以密植至每公頃1,389株以上，以提高單位面積產量。

(3) 雞籠山密植試區：本試驗已有2年初步試驗結果，其產量如下表：

附表(三) 雞籠山密植試區2年試驗初步結果

處理 \ 項目		單株產量(kg) 第一年	第二年	二年平均	指數(單株)	每公頃株數	每公頃產量(kg)	指數
甲	3.6×2.4公尺	13.66	17.31	15.49	101.91	1,157	17,921.93	100.00
乙	3.0×2.4公尺	13.80	16.80	15.30	100.66	1,389	21,251.70	118.58
丙	2.4×2.0公尺	13.30	17.10	15.20	100.00	2,083	31,661.60	176.66

2年試驗結果，顯示香蕉階段栽培不同密植度，其2年單株平均產量雖以寬植者稍高（平均15.49公斤），但差異極微，密植者爲15.20公斤，但單位面積產量則差異極爲顯著，密植2.4×2.0公尺者（每公頃2,083株），其每公頃平均產量高達31,661.60公斤，比寬植者3.6×2.4公尺（每公頃1,157株）高達76.66%，其次爲3.0×2.4公尺者（每公頃1,389株），高達18.58%。由此證明階段栽培者，更可以增加種植密度，以提高單位面積產量。

總言之，由三個不同密植試驗結果，均證明中部香蕉適當密植者，可以顯著提高單位面積產量，尤其是

階段栽培，更可以密植。但龜溝試區（無階段栽培）第3年結果，顯示過於密植者，收穫百分率與合格百分率有減少趨勢，故尚需多年試驗，才可確定其結果。

（本項目係由技正朱慶國，技士黃天註負責）

5. 柑桔品種蒐集與保存

Collection and Preservation of Citrus Varieties

一、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、起訖日期：永續。

三、結果：保存原有30餘品種外，續蒐集 Sour orange，Frost Eureka，三寶柑，Ruby Grapefruit，無子桶柑，矮性椪柑，溫州蜜柑(宮川、米澤、杉山)C. Taiwanica，C. depressa，Temple orange，Mineola Tangelo，七星文旦等12品種，經嫁接保存，待觀察。

6. 柑桔砧木試驗

Rootstock Trial on Citrus

一、目的：爲覓求適應本省栽培且園藝性狀抗病性俱優異的砧木品種。

二、起訖日期：

三、結果：

(1) 民國45年嫁接之甜橙及椪柑砧木試驗：

品種	砧木	收量 kg/株	果重 g/果	果型指數	果肉 %	果汁 %	可溶性固形物 %	酸度	糖酸比	砧徑 cm	幹徑 cm	樹高 m	樹寬 東西	樹寬 南北	備註
椪柑	甜橙	72.13	197.64	1.17	71.13	50.01	11.20	0.6149	18.14	15.14	15.14	4.16	3.75	3.84	生育正常
〃	虎頭柑	47.35	168.91	1.14	71.49	53.19	10.30	0.7012	14.73	7.55	6.94	3.21	2.85	3.23	樹容較小
〃	大檸檬	—	123.69	1.14	73.85	54.43	10.70	0.7810	13.70	—	—	—	—	—	發育不良於54年夏季枯死
柳橙	甜橙	70.42	143.12	1.04	80.16	53.50	13.36	0.5251	23.10	13.30	13.30	3.73	3.93	4.18	生育正常
〃	虎頭柑	7.37	132.74	1.02	82.75	56.43	13.30	0.4455	24.32	5.73	5.73	1.21	1.58	1.70	矮化，較甜橙砧可提早半月到1月採收，
〃	蜜柚	7.30	119.67	1.06	80.11	55.29	13.60	0.6390	24.02	14.69	9.09	—	—	—	發育不良
華盛頓臍橙	甜橙	36.43	210.33	1.05	84.36	54.19	12.00	0.5629	21.33	15.16	15.16	3.55	3.89	4.24	生育正常
〃	虎頭柑	13.94	250.59	1.03	83.10	50.49	11.28	0.3762	30.41	7.09	6.48	1.69	2.53	2.77	矮化，較甜橙砧提早1個月採收

備考：收量及果實品質調查係53年，生育調查54年10月。

(2) 蒐集本地野生品種，南庄橙、扁實檸檬，Gaogan Lemon 及廣東檸檬、來母、椪桔、枳殼、柳橙、酸桔等種子，播種育苗中。

（本項目係由技士林瓊玖，技佐鄭玉柱負責）

7. 各品種蕃石榴製造果汁試驗

Studies on Manufacturing Guava Juice of Some Varieties

一、目的：爲比較各品種蕃石榴製造果汁後品質上之比較。

二、品種：B30、D33，爲美國夏威夷引種，東山月拔，港西月拔，印度白肉，在來紅肉，廣東，四季等本分所原有種。

三、設計：分析各品種生果營養成份，維他命C、糖度、酸度等。果汁製成後按常例裝罐，貯藏三個月後開

罐檢驗。

四、方法：用一定生果與水之比例（1：6），調節糖度爲15°Bx，酸度爲 0.35/100cc. 果汁。

五、分析結果如表：mg/100g

品種	維他命 C	酸度	糖度	廢棄物（帶皮種子等）	備註
B30	188	0.35	5.0	14.9%	
D33	151	0.90	6.8	15.6%	
在來紅肉	97	0.66	5.3	14.5%	
東山月拔	114	0.26	7.0	12.5%	
港西月拔	220	0.29	7.2	11.8%	
印度白肉	116	0.26	7.1	12.9%	
廣東	83	0.41	7.0	13.2%	
四季拔	180	0.32	6.9	12.8%	

六、結果：夏威夷 B30 帶淡紅色，D33帶微紅色，在來紅肉帶淡紅色，東山月拔等 5 種帶乳白色，夏威夷 B30及D33與在來紅肉，東山月拔等香氣性質不同，唯後者較爲濃郁。

（本項目係由技正朱慶國、技佐盛惠泉負責）

四、植物保護之研究

Studies on Plant Protection

1. 三化螟及二化螟猖獗誘因之研究及藥劑防治試驗

An investigation on the outbreak factors of the paddy borer (*Tryporyza incertulas*) and the striped rice borer (*Chilo suppressalis*) and their chemical control measures.

試驗目的：三化螟 (*T. incertulas*) 及二化螟 (*C. suppressalis*) 爲本省中南部重要稻作害蟲，惟其構成災害程度，須視歷年氣候和栽培制度而異，如二化螟爲害一季稻素較二季稻嚴重，尤其三化螟爲害各期水稻，頗不一致，有時一季稻受害較二季稻嚴重，抑或二季稻受害較一季嚴重，苟欲獲最經濟防治成果，必須洞察其發生猖獗誘因，否則咸認有蟲必治，有藥必施，徒增財物消耗，對於提高單位產量而言，實得不償失，以及影響相關害蟲之天敵繁殖，顧此失彼，遺患實不堪杞憂而已。本研究承農復會 65-All-A-1688 計劃補助是項試驗工作，爰將 1 年來研究結果，摘其扼要臚述如下：

1. 三化螟各世代經過日期與氣候關係考查

本考查在盆栽水稻上舉行，卵期以第 1 代最長平均 21.4±0.19 天溫度平均 19.1±0.10°C，其次第 5 代平均 8.8±0.15 天，溫度平均 26.5±0.01°C；第 2 代最短平均 7.6±0.69 天，溫度平均 28.5±0.05°C；第 3 及第 4 兩世代差異甚少，平均 8.0±0.14天～7.9±0.12，溫度平均 30.4±0.03～31.1±0.04°C。遷移後至造羽化孔日期除第 5 代幼蟲爲害孕穗期未見遷移習性外，其他各世代均有遷移習性，至於其造羽化孔日期差異甚少，平均 8.8±0.90～9.6±0.40 天，溫度平均 27.3±0.15～29.9±0.09°C，第 5 代幼蟲孵化後至造羽化孔日期平均106.3±0.78 天，溫度平均 19.9±0.14°C，其次第 1 代平均15.3±0.37天，溫度平均27.2±0.06°C，至於第 2、3、4 三個世代所差異不大，平均 11.9±0.45～12.6±0.57 天，溫度平均 30.3±0.05～27.3±0.16°C。各世代經過日期，其中以第 5 代最長，平均 143.3±1.56 天，溫度平均 22.9±0.03°C，第 1 世代次之，平均 74.4±0.78 天，溫度平均 24.0±0.13°C，其他各世代差異，僅有0.8～2.7天，詳見表一：

表一：三化螟各世代經過日期與氣候關係之考查

Table 1: Observation on the relationship of climate and duration of each generation's paddy borer in 1965

代別 Gener-ation	卵期（天） Duration of egg stage (AV)	溫度 °C Temperature (AV)	孵化後一遷移日期（天） After hatching to migrating stage (AV)	溫度 °C Temperature	遷移後一造羽化孔日期(天) After migrating to making hole of emergence (AV)	溫度 °C Temperature	造羽化孔一羽化日期（天） Making emerging hole to emerging stage (AV)	溫度 °C Temperature	各世代完成經過日期（天） Periods of entire life of each generation (days)	溫度 °C Temperature
1	21.4±0.19	19.1±0.10	28.0±0.28	24.6±0.05	9.6±0.40	27.3±0.15	15.3±0.37	27.2±0.06	74.4±0.78	24.0±0.13
2	7.6±0.09	28.5±0.05	23.0±18.2	29.4±0.05	8.8±0.9	30.2±0.12	11.9±0.45	30.3±0.05	51.4±1.27	29.6±0.03
3	8.0±0.14	30.4±0.03	23.5±1.64	30.3±0.04	8.3±0.94	29.9±0.09	11.9±0.67	30.0±0.06	52.2±1.66	30.1±0.08
4	7.9±0.12	31.1±0.04	23.2±0.58	29.1±0.02	10.0±0.16	29.1±0.09	12.6±0.57	27.3±0.16	54.1±1.32	29.0±0.09
5	8.8±0.15	26.5±0.01			106.3±0.78※	22.0±0.04	28.6±1.25	19.9±0.14	143.2±1.56	22.9±0.03

※：幼蟲孵化後至造羽化孔日期

After hatching to making stage of emergence hole

2. 二化螟各世代經過日期與繁殖後裔力暨氣候關係之考查

本考查在網室內舉行，本蟲在嘉南地區1年發生6個世代，第1世代自二季稻遷株內越年羽化螟蛾所產卵繁殖者，歷時約3個月餘矣！爲各世代中產卵繁殖最長者，產卵期：第1代2月7～9日；第2代4月20～29日；第3代6月6～7日；第4代7月19～22日；第5代8月26～9月1日；第6代10月14～17日。孵化期：第1代2月19～28日；第2代4月26～5月6日；第3代6月12～13日；第4代7月25～28日；第5代8月31～9月6日；第6代10月22～27日，各世代卵塊平均卵粒數：第1代 61.7±6.06 粒；第2代 37.8±5.88 粒；第3代 64.6±8.37 粒；第4代 57.0±4.61 粒；第5代 53.4±5.90 粒；第6代 45.1±5.19 粒，其中以第2代每卵塊平均卵粒數最少，其他各世代差異不大。孵化率：第1代 96.2±1.06 %；第2代 36.4±6.80 %；第3代 91.0±2.88 %；第4代 66.5±5.14 %；第5代 95.0±1.39 %；第6代 88.8±2.94 %。其中以第2代孵化率最低，佔36.4%；第4代次之，佔66.5%，其他各世代91.0～96.5%而差異甚少。各世代繁殖後裔率：其中以第1代最低，佔7.8%，第5、6兩世代，佔9.6～14.3%，第3代最高佔18.9%，第2及第4兩代，佔14.9～13.5%，各世代完成經過日期：第1及第6兩世代最長，平均佔74.4±1.22～94.5±2.74天；第2、3、4及5四個世代最短，佔 49.4±1.36，47.4±0.88，44.4±1.18，及 53.1±0.95 天，各世代之平均溫度及總雨量依次爲，(20.2±0.18°C，84.2±2.42mm)、(25.9±0.04°C 及 180.0±9.23mm)、(27.7±0.03°C 及 629.5±207.23mm)、(27.8±0.02°C 及 837.2±1.44mm)、(26.6±0.54°C 及 85.3±0.44mm)，及 (21.3±0.13°C 及 71.5±0.06mm)。詳見表二：

表二： 二化螟蟲各世代經過日期與繁殖後裔力暨氣候關係之考查

Table 2: Observation on the relationship of climate between duration and reproductive posterity of each generation's striped rice borer in 1965

代別 Generation	產卵期 Date of laying egg	孵化期 Date of hatching larvae	每卵塊平均卵粒 No. of eggs per eggmass (AV)	孵化率% Percentage of hatching egg	繁殖後裔率 Percentage of reproductive posterity	完成各世代經過日期 Periods of entire life cycle of each generation				溫度 Temperature (AV) °C	兩量 Precipitation (amount) mm
						羽化日期 Date of emergence	最短(天) Shortest (days)	最長(天) Longest (days)	平均 No. of days(AV)		
1	2月7～9日	2月18～18日	61.7±6.06	96.2±1.06	7.8	4月14日～5月1日	66	82	74.4±1.22	20.2±0.18	84.4±2.42
2	4月20～29日	4月26～5月6日	37.8±5.88	36.4±6.80	14.9	6月4～16日	45	57	49.9±1.36	25.9±0.04	180.9±9.23
3	6月6～7日	6月12～13日	64.6±8.37	91.0±2.88	18.9	7月14～8月3日	38	57	47.4±0.88	27.7±0.03	629.5±207.23
4	7月19～22日	7月25～28日	57.0±4.61	66.5±5.14	13.5	8月24～9月11日	35	52	44.1±1.18	27.8±0.02	837.2±1.44
5	8月26～29日	8月31～9月6日	53.4±5.90	95.0±1.39	9.6	10月11～31日	46	60	53.1±0.95	26.6±0.54	85.3±0.44
6	10月14～17日	10月22～27日	45.1±5.19	88.8±2.94	14.3	12月14～2月17日(1966)	61	126	94.5±2.74	21.3±0.13	71.5±0.06

3. 水稻螟蟲在二季稻遺株內各時期消長與氣候關係之考查

本考查於民國41年起迄未間斷，本年度調查日期自民國53年12月起至54年3月止，歷時4閱月矣！在嘉義近郊，臺斗坑，磚廠，嘉農校及本分所4處舉行，每月分爲上中下3旬，赴指定地點挖取水稻遺株共7,000 欉，其中每欉平均蟲數：三化螟佔0.09 頭；二化螟佔0.61頭。幼蟲死亡率：三化螟佔 6.5 %；二化螟佔 6.1%。幼蟲被寄生率：三化螟佔0.45%；二化螟佔1.3%。化蛹率：三化螟佔19.0%，其中自2月中旬爲化蛹盛期；二化螟佔 34.0%，自1月中旬至2月中旬爲化蛹盛期。蛹死亡率：三化螟佔3.58%，自2月下旬至3月上旬死亡率最高；二化螟佔 1.7% 在3月中旬死亡率最高。羽化率：三化螟佔 6.69%於3月上旬羽化率最高；二化螟佔 22.3%，自2月上旬至2月下旬羽化率最高。值玆氣候12月至翌春3月溫度平均 17.9°C 降雨總量 71.9 mm，對於各時期消長情形，詳見表三：

表三：水稻螟蟲在二季稻遺株內時期消長與氣候關係之考查

Table 3: Investigation on the succession of various stages of paddy borer and striped rice borer dervied from the second rice stubbles related by climate dated from December 1964 to March 1965

調查日期 Date of survey	調查欉數 No. of rice stubbles surveyed	每欉平均蟲數 No. of larvae per stubble (AV)		幼蟲死亡率% Percentage of mortality larva		幼蟲被寄生率% Percentage of parasitism		化蛹率% Percentage of pupation		蛹死亡率% Percentage of mortality pupa		羽化率% Percentage of emergence		溫度 °C Temperature (AV)	兩量 mm Precipitation (amount)
		三化螟 paddy borer	二化螟 striped rice borer	三化螟 paddy borer	二化螟 striped rice borer	三化螟 paddy borer	二化螟 striped rice borer	三化螟 paddy borer	二化螟 striped rice borer	三化螟 paddy borer	二化螟 striped rice borer	三化螟 paddy borer	二化螟 striped rice borer		
12 月 上 旬	485	0.01	1.01	0.0	7.8	—	0.2	—	—	—	—	—	—	18.4	0.0
中 旬	560	0.18	1.07	9.2	4.8	—	0.8	—	—	—	—	—	—	17.8	0.0
下 旬	560	0.15	0.63	2.4	8.9	—	1.1	—	0.3	—	—	—	—	17.6	0.5
1 月 上 旬	560	0.15	0.84	2.4	5.6	—	0.6	1.2	3.4	—	—	—	0.4	15.1	7.2
中 旬	560	0.98	0.90	3.6	2.4	—	2.0	0.0	11.2	—	0.2	—	0.8	14.7	0.0
下 旬	560	0.14	0.24	7.9	3.4	—	0.7	1.6	39.1	—	2.7	—	3.6	19.2	0.0
2 月 上 旬	560	0.12	0.76	1.5	9.3	—	1.9	6.2	67.0	—	3.3	—	20.3	17.1	5.6
中 旬	560	0.03	0.56	5.9	5.8	—	2.9	29.4	82.3	5.9	5.2	—	65.8	19.6	0.0
下 旬	560	0.08	0.38	4.8	8.4	2.4	2.3	61.9	86.9	11.9	2.8	11.9	81.3	16.7	4.3
3 月 上 旬	680	0.08	0.36	19.6	17.4	1.8	1.2	48.2	90.9	19.6	4.5	7.1	84.4	17.7	48.5
中 旬	680	0.07	0.21	10.6	14.1	2.1	0.0	72.3	94.5	8.5	6.2	34.0	87.7	18.7	0.0
下 旬	680	0.04	0.24	7.1	7.3	0.0	2.4	85.7	90.2	7.1	4.3	64.3	84.9	22.1	5.8
合 計	7.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	214.7	71.9
平 均	—	0.09	0.61	6.5	6.1	0.45	1.3	19.0	34.9	3.58	1.7	6.69	22.3	17.9	—

4. 三化螟及二化螟第3世代螟蛾產卵消長時期與氣候關係之考查

本考查於民國54年6月7日，在本分所舉行，時值一季稻成熟期或屆收割期，在禾田附近設置誘蛾燈一盞，其構造方法，以尼龍紗養蟲籠(1×1×1.5m)1只，在其頂面中央，裝置鉛皮漏斗1個，頂面懸置100W電燈一盞，籠內放置盆栽水稻一盆或二盆，供誘捕活蛾以產卵之用。每晚燃點自7時起至翌晨8時止，凡誘捕螟蛾落在內產卵粒於盆栽水稻禾苗上，將其更換，然後記其產卵塊數，三化螟蛾產卵期自6月6日起至7月10日歷時34天，共產卵塊數爲479枚，其中以6月17日至26日爲數最多佔61.5%；6月6～16日次之佔29.4%；6月27～7月6日佔7.4%，7月7～10日佔1.7%爲最低。二化螟蛾產卵日期6月6日起至7月13日止，歷時37天，共產卵塊數284枚，其中以6月6～16日爲數最多佔67.9%；6月17～26日次之佔24.7%；6月27～7月6日佔4.2%及7月7～13日佔3.2%爲最低，值玆一季稻收割時期，抑或收割後，二季稻尙未屆種植時期，因缺乏水稻寄主，對其產卵繁殖後裔，甚爲困難，當可抑制第4代螟蛾發生密度，二季稻栽培時期如在7月中旬開始普遍插秧，則可避免其第4代或第5代（二化螟）產卵爲害之機會，故凡二季稻栽培制度愈整齊，則受螟害愈輕微，蓋以證明，螟害發生除因氣候因子外，對於水稻栽培制度亦佔量要因素之一，詳見表四：

表四：三化螟及二化螟第3世代螟蛾產卵消長時期與氣候關係之考查

Table 4: Observation on the succession of the laying egg stage of 3rd generation both of the paddy borer and the striped rice borer related by climate under light trap in 1965

產卵期 Date of laying egg	三化螟 (*T. incertulas*) 產塊卵數 No. of laying egg masses	百分比% Ratio of percentage	溫度 °C Temperature	雨量 mm Precipitation	產卵期 Date of laying egg	二化螟 (*C. suppressalis*) 產卵塊數 No. of laying egg masses	百分比% Ratio of percentage	溫度 °C Temperature	雨量 mm Precipitation
6月6～16日	141	29.4	27.6	137.4	6月6～16日	193	67.9	27.6	137.4
6月17～26日	295	61.5	28.1	127.9	6月17～26日	70	24.7	28.1	127.9
6月27～7月6日	35	7.4	27.2	81.6	6月27～7月6日	12	4.2	27.2	81.6
7月7～10日	8	1.7	27.5	130.8	7月7～13日	9	3.2	27.5	134.2
合計	479	—	—	477.7	合計	284	—	—	481.1

5. 三化螟幼蟲在遺株內越年與氣候之考查

本考查於民國53年10月6日在禾田拔除螟害白穗者，携回室內，並剝檢莖內幼蟲，以稻莖上部切成1.5～2.0cm之斷，飼育於培養皿中，任其自然潛入莖內，身體匿藏其中，發現其有遷移行爲，乃以接種盆栽水稻健株上，其遷移稻莖內率，在網室外達71.7～73.0%，室內達42.0～42.0%，每盆栽水稻接種20～20頭，共重覆5次，在網室內外分別舉行，其處理分爲人工保持濕度及自然狀態濕度，於3月20日檢查其結果，凡人工保持濕度之處理，在網室內處理間幼蟲死亡率及羽化率差異均極顯著，惟因未受外界因子干擾所致也，室外受外界因子干擾，處理間幼蟲死亡率及成蟲羽化率，均無顯著之差異，足見其在遺株內越年對於土壤濕度，頗有密切之關係。12月至翌春如高溫多濕，抑或低溫多濕，此非螟害猖獗之年。詳見表五：

表五： 三化螟幼蟲在二季稻遺株內越年與氣候關係之考查

Table 5: Observation on the relationship of climate and overwintering larvae of paddy borer into the second rice stubbles from October, 1964 to March, 1965

處理 Treatment		接種蟲數 No. of Inocubated larvae	遷移室內蟲數 No. of migrated larvae	遷移率 Percentage of migration	幼蟲死亡率 Percentage of larval mortality		成蟲羽化率 Percentage of emergence		溫度 °C Temperature (AV)	濕度 % Humidity (%) (AV)	兩量 mm Precipitation (amount)
					%	Angle	%	Angle			
網室外 Out side of wire screened room	人工保持濕度 Humidity protected by artificality	114	81	71.1	88.9	70.5	11.1	11.46	19.9	72.9	71.1
	自然狀態 Humility under natural condition	100	73	73.0	82.9	65.05	17.8	24.95	—	—	—
網室內 Inside of wire screened room	人工保持濕度 Humidity protected by artificality	100	52	52.0	94·2	26.06	5.7	13.94	—	—	—
	自然狀態 Humidity under natural condition	100	42	42.0	61.3	51.53	38.6	38.4	—	—	—
L.S.D.	at 5% level					13.23		13.44			
	at 1% level					18.99		18.84			

6. 二化螟卵寄生蜂及幼蟲寄生蜂之調查

(1) 卵寄生蜂之調查在本分所舉行，調查之卵塊係由各世代在燈光下誘捕活螟蛾所產盆栽水稻禾苗之卵塊，迨至孵化完畢後，將其摘除後分別置放於指形管內，携回室內以雙管擴大鏡檢查，各世代卵期中卵寄生蜂除第1世代卵期未發現寄生蜂，其他各世代卵期均發現1種卵寄生蜂，係屬赤眼卵蜂 (*Trichogramma japonicum*)，其中以第2代卵期被寄生率最高，佔59.3%，第4代次之，佔23.8%，第6代更次之，佔9.4%，第3及第4代最低，佔0.1～0.3%，詳見表六：

表六： 二化螟各世代卵寄生蜂調查

Table 6: Investigation on parasitism of egg parasite (*Trichogramma japonicum*) for each generation of striped rice borer in 1965

代別 Generation	觀察卵塊數 No. of egg-masses observed	孵化幼蟲數 No. of hatching larvae	未孵化卵數 No. of un-hatching eggs	卵孵化率 Percentage of hatching egg	卵寄生蜂羽化數 No. of emerging parasites	卵被寄生率 Percentage of parasitism
1	32	1,912	62	96.2	0	0
2	31	523	13	36.4	635	59.3
3	20	1,235	55	91.0	2	0.1
4	32	1,351	25	66.5	447	23.8
5	21	1,421	54	95.0	21	0.3
6	24	966	19	88.8	97	9.4

(2) 幼蟲寄生蜂之調查：於室外盆栽水稻舉行，於民國54年2月11日在燈光產卵，接種卵塊30盆，每盆接種卵塊1枚，孵化期於2月20日，每卵塊孵化數平均78.1粒，以後間隔10天，分別剝檢稻莖內幼蟲時發現幼蟲寄生蜂 (*Eriborus sinicus* Holgm.) 之寄生率，達35.2%。詳見表七：

表七： 二化螟幼蟲寄生蜂之調查

Table 7: Investigation on larval parasite of striped rice borer

代別 Generation	產卵日期 Date of laying egg-mass	孵化期 Date of hatching eggs	每卵塊平均卵數 No. of eggs per egg-mass (AV)	幼蟲數 No. of larvae	蛹數 No. of pupae	羽化數 No. of emergence	寄生蜂數 No. of larval parasites	幼蟲被寄生率 Percentage of parasitism
1	2月11日	2月20日	78.1	193	3	2	108	35.2

7. 二化螟第2代老熟幼蟲期發育與氣候關係之考查

本考查於民國54年6月15日及16日在嘉義民雄鄉菁埔村及嘉義近郊磚廠兩地，挖取一季稻還株剝檢幼蟲，分別在指形管內以稻莖飼養，在冷室及實驗室內分別進行，冷室之溫度以冷風機及通風機調節，實驗室內之溫濕度任其自然調節，冷室與實驗室溫濕度差異不顯著，對於幼蟲化蛹及成蟲羽化期均受溫濕度影響外，未受外界因子干擾，故無論幼蟲死亡率，化蛹率，蛹死亡率及成蟲羽化率等，其中雖有差異，但不很顯著，如6月15日在冷室及實驗室飼養，幼蟲死亡率17.9～46.0%；化蛹率50.8～77.6%，蛹死亡率56.1～21.2%，成蟲羽化率75.0～78.9%，又如6月26日飼育結果，幼蟲死亡率25.0～35.0%，化蛹率65.0～75.0%，蛹死亡率23.1～40.0%，成蟲羽化率60.0～76.9%，足見在室內溫度29.5～29.9°C及濕度80.1～88.0%，均能適其繁衍滋生，詳見表八：

表八：二化螟第2代老熟幼蟲發育與氣候關係之考查

Table 8: Investigation on development of second generation mature stage of larvae's striped rice borer in relation to climate at cold room and insectary in 1965

處理 Treatment	日期 Date of observation	觀察幼蟲數 No. of larvae observed	幼蟲死亡數 No. of mortality larvae	幼蟲死亡率 Percentage of mortality larva	化蛹數 No. of pupation	化蛹率 Percentage of pupation	蛹死亡數 No. of mortality pupae	蛹死亡率 Percentage of mortality pupa	羽化數 No. of adults emergence	羽化率 Percentage of emergence	溫度 °C Temperature (AV)	濕度 % Humidity (AV)
實驗室 Insectary	6月15～17日	63	29	46.0	32	50.8	18	56.1	24	75.0	29.7	86.0
冷室 Cold room	6月15～7月7日	67	12	17.9	52	77.6	11	21.2	41	78.9	29.5	85.0
實驗室 Insectary	6月26～7月21日	40	14	35.0	26	65.0	6	23.1	20	76.9	29.5	88.0
冷室 Cold room	6月26～7月23日	40	10	25.0	30	75.0	12	40.0	18	60.0	29.9	80.1

8. 三化螟及二化螟各世代在燈光下密度消長與氣候關係之考查

本考查在本分所臺斗坑農場設置誘蛾燈一盞以100W電炮，每晚自7時起至翌晨8時止，終年點燃，逐日將誘殺螟蛾取出携回室分別列表詳爲記載，全年誘捕二化螟蛾數共1,515頭，其中以第3代螟蛾密度最高，佔各地世代達65.7%；第1代佔15.8%；第2代佔11.9%；第4代佔6.5%；第5代佔0.1%。三化螟蛾共誘捕2,916頭，其中以第3代螟蛾密度最高佔各世代達66.5%；第1代佔2.0%；第2代佔18.8%；第4代佔2.2%；第5代佔9.9%；第6代佔0.6%，按此各世代螟蛾繁殖期中，溫度及降雨量，均能抑制二化螟及三化螟繁衍滋生，此乃非本年螟害發生猖獗之年，詳見表九：

表九： 三化螟及二螟各世代成蛾在燈光下密度消長與氣候關係之考查

Table 9: Investigation on succession of adults for each generation of paddy borer and triped rice borer under light trap in 1965

代別 Generation	二化螟 (*C. suppressalis*) 成蟲數 No. of adults	百分比% Ratio of percentage	溫度 °C Temperature (AV)	兩量 mm Precipitation	三化螟 (*T. incertulas*) 成蟲數 No. of adults	百分比% Ratio of percentage	溫度 °C Temperature (AV)	兩量 mm Precipitation
1	240	15.8	18.2	71.4	59	2.0	18.2	71.4
2	180	11.9	25.0	152.8	548	18.8	25.0	152.8
3	995	65.7	27.5	364.1	1,938	66.5	27.7	779.1
4	99	6.5	27.9	415.0	63	2.2	27.3	647.0
5	1	0.1	27.2	696.0	290	9.9	26.1	91.3
6	0	0.0	24.5	104.5	18	0.6	27.8	69.9
合計	1,515	100.0	150.3	1,803.8	2,916	100.0	146.1	1,811.5
平均			25.1				25.4	

9. 結論：玆觀察結果，二化螟及三化螟在二季稻遺株內越年，時值平溫多濕季節，均不適於 Spring generation 成蟲產卵繁衍之自然環境，尤其二化螟第1代幼蟲生育期中，玆值平溫多濕季節，幼蟲爲害禾苗期死亡率驟然增加，又以幼蟲寄生蜂控制，因此第2代螟蛾發生密度反較第1代螟蛾發生之密度低，至於第三代螟蛾發生時期，玆值一季稻收割期中，雖有產卵爲害一季稻晚植後期之機會，但因受環境限制，繁殖殊爲困難，如二季稻尙未屆種植時期，惟其繁衍除受氣候因子外尙有水稻栽培制度，亦有相互密切之關係，故難構成二季稻生育期中螟害發生。

三化螟 Spring generation 成蟲出現時，因受氣候關係，均在3月間，斯時氣溫降低，凡成蟲所產卵者，卵期平均20天左右，乃以預測本年一、二兩季稻生育期中，鮮有螟災發生，經調查結果，一季稻受此兩種螟害白穗率1.7%，二季稻螟害白穗率1.9%。

10. 稻作害蟲田間藥劑防治試驗

本試驗於民國54年在嘉義民雄鄉菁埔村一、二兩季稻同一農家舉行，一季稻參與殺蟲劑8種 (1) 50% Lebaycid，(2) 50% Ekatox，(3) 50% M-parathion (Harvest)，(4) 20% Bidrin，(5) 50% Danathion，(6) 19.5% Endrin，等乳劑，(7) 50% Imidan wp，(8) 80% Dipterex sp等。藥劑處理8種及對照區1個，施用有效成份除 0.10% Dipterex 外，餘均爲 0.05%。水稻品種爲嘉南8號，移植時期於2月24日。小區面積 20m² (10m×2m) 1/500 公頃1行株距 25cm×20cm，8行區每行種株100穴，共800穴，隨機排列，重複4次，禾苗期由農民噴射 parathion 乳劑先後兩次，復於5月6及12日以動力噴霧器先後兩次，收割前一星期調查各處理螟蟲害白穗率，每小區調查水稻50欉，凡各處理之白穗者，則分別挖取之携回室內，逐一分別剝檢其內3種螟蟲數，於6月15日收割，每小區收割時分別計算其稻谷產量，然後每區取樣1公斤，乾燥後，折合每處理單位產量。二季稻參與試驗藥劑種類，除一季稻試驗外，並增添3種：(1) 50% Dimecron wp. (2) 45% EPN E.C. (3) 50% Sevin wp. 施用有效成份除0.10% Sevin 及 Dipterex外，餘均爲 0.05%。藥劑處理11個及設對照區一個，品種爲嘉南8號，移植時期於8月6日，小區面積，50²m (5.4m×9.25m) 佔1/200公頃，行株距 21.6cm×18.5cm 25行，每行種植50穴，隨機排列，重覆3次，於9月24日、10月8日及10月28日，以動力噴霧器先後噴射3次，第1次施用藥劑稀釋量液量每公頃1,000公升，第2次及第3次每公頃施用量各 1,200 公升，收割前兩日調查各處理蟲害情形，調查方法每小區以對角交叉調查100欉，於11月27日收割，每小區收割時，計其稻谷產量，然後每小區取樣1公斤，乾燥後折合每處理單位面積產量，藥劑處理間蟲害率轉爲 Angle 函數，再分析其間之差異。

表十： 一季稻害蟲田間藥劑試驗結果

Table 10: Effectiveness of insecticides against these pests on the first rice crop

藥劑處理及濃度 Chemical and concentration	每穗株數 No. of panicles per hill (AV)	白穗率% Percentage of white head (AV)	Angle (AV)	三種螟蟲數 Three kinds of rice borers			三種螟蟲百分率% Ratio of three kinds of rice borers			稻谷產量 Yield of rice (kg/ha)	增產量 Yield of increase (kg/ha)	指數 Index
				三化螟 paddy borer	二化螟 striped rice borer	大螟 Purplish stem borer	三化螟 paddy borer	二化螟 striped rice borer	大螟 Purplish stem borer			
0.05% Lebaycid E.C.	15.7	2.9	9.6	1	13	0	7.1	92.9	0	6,600	500.0	108.2
0.05% Ekatox E.C.	15.3	0.4	3.4	1	10	0	9.1	90.9	0	6,750	650.0	110.5
0.05% M-parathion E.C.	16.1	3.7	11.1	1	6	0	14.3	85.7	0	7,250	1,650.0	127.1
0.05% Imidan W.P.	15.4	1.4	2.8	4	5	0	44.4	55.2	0	7,450	1,350.0	122.1
0.05% Bidrin E.C.	16.9	2.9	9.8	3	8	2	13.0	78.3	8.7	7,950	1,850.0	130.3
0.05% Danathion E.C.	15.6	3.8	11.2	6	30	1	16.2	81.1	2.7	6,650	550.0	109.0
0.05% Endrin E.C.	15.1	1.5	7.0	3	22	0	12.0	88.0	0	7,250	1,150.0	118.9
0.10% Dipterex W.P.	15.9	1.0	5.7	2	2	0	50.0	50.0	0	7,150	1,050.0	117.2
Check	15.5	19.7	26.4	26	58	0	31.0	29.0	0	6,100		
L.S.D. at 5% level			31.7							504.5		
L.S.D. at 1% level			42.9							685.0		

結果：(1) 一季稻後期遭螟蟲爲害，致白穗發生，其中仍以三化螟蟲爲主，二化螟次之，大螟鮮有發現，藥劑處理間白穗率與對照區比較，均有顯著之差異，但藥劑間亦有顯著之差異，Ekatox 與 Dipterex 差異不顯外，餘均差異顯著 Dipterex，Imidan 及 Endrin 差異不顯著，Lebaycid，M-parathion，Bidrin，Danathion，差異不顯著，餘均顯著。藥劑處理間與對照區之稻谷產量除 Lebaycid 處理不顯著和 Ekatox，Danathion，顯著外，餘差異爲極顯著，但藥劑間亦有顯著之差異，如 Bidrin，M-parathion及 Imidan 諸處理差異不顯著外，其他處理差異極爲顯著，處理間稻谷產量每公頃 6,600～7,950 公斤，對照區每公頃達 6,100 公斤，增產指數 108.2～130.3，依次如右 Bibrin 130.3，M-parathion 127.1，Imidan 122.1，Endrin 18.9，Dipterex 117.2，Ekatox 110.7，Danathion 109.0 及 Lebaycid 108.2，詳見表十：

(2) 二季稻生育期中，今年對受氣候關係，普遍螟害鮮有發生，惟因適於褐飛蝨繁衍滋生，構成水稻後期嚴重災害發生，藥劑處理間褐飛蝨爲害稻莖率與對照區比較除 Dipterex，Imidan 兩處理不顯著外，餘均極顯著，稻莖被褐飛蝨爲害率，藥劑處理達7.5～91.7%對照區達99.0%，故藥劑間除 Imidan，Dipterex 兩處理暨 EPN 和 Dipterex 差異不顯著外，且與其他藥劑比較，均爲極顯著。藥劑處理間稻谷產量與對照區比較，均有顯著差異，但藥劑間處理差異亦顯著，Bidrin，Ekatox，Sevin，Endrin 及 Danathion 諸處理差異不顯著外，餘均極顯著。每公頃稻谷增產量 561.2～1,854.0 公斤，其中以 Imidan 處理最低，將其增產指數依次如右，Bidrin 150.6，Danathion 148.8，Ekatox 145.3，Sevin 143.9，Endrin 143.3，Lebaycid 139.3，M-parathion 139.1，Dimecron 134.4，EPN 132.8，Dipterex 125.8 及 Imidan 115.2，詳見表十一：

表十一： 二季稻蟲害田間藥劑防治試驗結果

Table 11: Effectiveness of insecticides against rice pests on the secona crop

處理與濃度 Treatment and concentration	每穗平均株數 No. of penicles per hill (AV)	褐飛蟲爲害百分率 Percentage of infested by plant hopper	Angle (平均) (AV)	稻谷產量 Yield of rice (kg/ha)	增產數 Yield of incerease (kg/ha)	增產指數 Index
0.05% Ekatox E.C.	15.0	14.0	21.89	5,326.0	1,662.0	145.3
0.05% M-parathion E.C.	14.1	15.8	23.42	5,098.0	1,434.0	139.1
0.05% Dimecron E.C.	14.8	20.9	27.20	4,926.0	1,262.0	134.4
0.05% Endrin E.C.	16.1	17.6	24.8	5,254.0	1,590.0	143.3
0.05% EPN E.C.	14.6	40.4	39.47	4,868.0	1,204.0	132.8
0.05% Lebaycid E.C.	15.5	15.1	23.03	5,104.0	1,440.0	139.3
0.05% Danathion E.C.	14.7	7.5	15.89	6,345.0	1,681.2	148.8
0.05% Bidrin E.C.	15.2	19.9	26.49	5,518.0	1,854.0	150.6
0.05% Imidan E.C.	15.4	91.7	73.26	4,225.0	561.2	115.2
0.10% Dipterex S.P.	14.7	29.8	63.29	4,612.0	948.0	125.8
0.10% Sevin W.P.	13.9	30.8	33.71	5,274.0	1,610.0	143.9
Check	14.7	99.0	89.43	3,664.0	—	100.0
L.S.D. at 5% level			31.6	355.0		
L.S.D. at 1% level			34.1	482.6		

(本項目係由技正陶家驊、技術員周寶健負責)

2. 褐飛蝨生態考查及其藥劑防治試驗

Studies on biology of brown plant hopper, (*Nilaparvata lugens Stal*) and its chemical control measures

試驗目的：褐飛蝨爲二季稻後期主要害蟲，一旦適其自然環境，繁衍甚速，往往構成嚴重災害，尤其近年來構成嚴重災害，時有所聞，直接影響稻谷產量與品質甚鉅，苟欲獲得最經濟防治，對其生態之研究至爲重要，俾將來實施防治之依據，爰將年來研究結果，摘其扼要臚述如下：

1. 褐飛蝨各世代經過日期與氣候關係之考查

表一： 褐飛蝨各世代經過日期與氣候關係之考查

Table 1: Investigation on relationship of climate and duration for each generation of brown plant hopper (*N. lugens*) in 1965

代別 Generation	觀察日期 Date of observation	卵期 Duration of egg stage			稚蟲期 Duration of nymphal stage			各世代完成經過日期 Periods of entire life cycle of each generation		
		日數 No. of days (AV)	溫度 °C Temperature (AV)	濕度 % Humidity (AV)	日數(天) No. of days (AV)	溫度 °C Temperature (AV)	濕度 % Humidity (AV)	日數 No. of days (AV)	溫度 °C Temperature (AV)	濕度 % Humidity (AV)
1	1月9日～2月22日	13.0±0.0	24.5±0.04	65.8±0.5	31.0±0.57	27.3±0.04	74.2±0.13	44.0±0.57	26.5±0	71.7±0.06
2	3月10日～4月16日	11.0±0.34	23.9±0.09	69.9±0.13	22.7±0.95	27.1±0.04	79.1±0.33	33.1±0.88	26.1±0.12	76.0±0.10
3	4日月22～5月16日	7.9±0.21	30.1±0.68	80.4±0.16	15.3±0.14	29.4±0.46	80,8±0.10	23.2±0.24	29.6±0.02	80.7±0.05
4	5月20日～6月16日	6.7±0.17	30.9±0.05	71.5±1.03	12.4±0.44	29.3±0.12	—	19.9±0.42	29.9±0.10	—
5	6月18日～7月10日	6.4±0.24	28.3±0.03	—	13.8±0.39	28.1±0.02	72.1±0.08	20.2±0.39	28.2±0.02	—
6	7月13日～8月4日	6.2±0.13	28.5±0.07	80.1±0.56	12.9±0.23	27.6±0.04	77.6±0.08	19.1±0.29	27.9±0.01	78.4±0.19
7	8月5日～9月1日	6.0±0.15	28.5±0.13	74.0±0.80	13.9±0.36	27.2±0.07	76.0±0.29	19.9±0.35	27.5±0.03	75.5±0.31
8	9月1日～ 26日	5.3±0.10	29.3±0.03	73.7±0.26	14.4±0.51	27.1±0.04	—	19.6±0.54	27.7±0.39	—
9	9月19日～10月27日	6.7±0.15	27.1±0.05	77.9±1.32	19.5±0.22	25.9±0.18	75.6±1.48	26.2±0.29	26.2±0.15	76.2±0.88
10	10月26日～11月25日	7.5±0.16	26.1±0.06	78.6±0.29	17.4±0.22	24.8±0.09	78.9±0.11	24.9±0.27	25.1±0.03	78.9±0.04
11	11月23日～55年1月6日	12.0±0.39	21.2±0.08	68.8±0.19	26.1±0.45	19.8±0.13	74.0±0.14	38.1±0.38	20.3±0.12	72.4±0.66

表二： 褐飛蝨各世代成蟲壽命及產卵數與氣候關係之考查

Table 2: Investigation on duration of living adults and number of laying eggs for each generation of brown plant hopper in relation to climate in 1965

代別 Generation	成蟲羽化日期 Date of emergence	成蟲死亡日期 Date of death		成蟲壽命 Duration of living adults (AV)		溫度 °C Temperature (AV)		濕度 % Humidity (AV)		每母蟲產卵塊數 No. of laying egg-masses per female	每母蟲產卵數 No. of laying eggs per female
		雌 ♀	雄 ♂	雌 ♀	雄 ♂	雌 ♀	雄 ♂	雌 ♀	雄 ♂		
1	2月27日	3月19～4月16日	3月14～4月16日	34.7±1.75	31.2±2.49	24.6±0.09	24.2±0.18	76.5±0.15	76.5±0.29	58.1±7.41	503.8± 57.81
2	4月21日	5月2～ 20日	5月2～6月2日	20.5±1.78	21.3±2.00	29.6±0.05	29.6±0.06	76.3±0.58	76.5±0.56	50.5±7.46	443.2± 63.67
3	5月19日	6月2～ 13日	5月25～6月19日	18.8±0.81	22.2±1.62	30.9±0.10	30.0±0.09	—	—	27.6±4.01	347.4±108.92
4	6月15日	6月27～7月7日	6月26～7月16日	17.4±0.73	24.4±1.42	28.1±0.02	28.2±0.02	—	—	17.7±2.15	193.3± 20.04
5	7月12日	7月19～8月12日	7月21～8月10日	15.5±1.71	1.41±1.48	28.4±0.08	28.5±0.08	80.4±0.29	80.1±0.15	40.7±8.55	276.0± 52.81
6	8月5日	8月12～9月4日	8月18～9月2日	14.9±1.4	18.2±1.21	28.0±0.07	21.7±0.08	79.0±0.28	77.0±0.26	35.2±3.72	317.8± 32.34
7	8月31日	9月5～ 27日	9月8～ 26日	18.5±1.64	18.2±16.5	28.1±0.12	28.2±0.13	—	—	56.5±5.95	500.3± 48.66
8	9月28日	10月6～ 27日	10月2～ 25日	20.9±1.51	16.6±1.85	26.2±0.11	26.4±0.13	78.4±0.53	79.4±0.55	38.6±4.84	398.9± 56.61
9	10月29日	11月12～ 24日	11月11～12月12日	20.1±1.46	28.8±2.57	25.1±0.08	24.9±0.21	79.5±0.32	78.1±0.49	35.1±3.25	370.5± 41.17
10	11月25日	12月9～1月1日	12月17～1月16日	32.9±3.15	33.9±2.92	20.6±0.13	20.7±0.15	72.0±0.50	72.2±0.51	49.1±7.57	429.4± 59.21

本考查在室內舉行，經飼養結果，本蟲1年發生11世代，卵期第1及第11兩世代最長平均13.0±0.0，12.0±0.39天，室內溫度平均24.5±0.04～21.2±0.08°C，濕度65.8±0.5～68.8±0.19，其中以第8代最短平均5.3±0.10天，溫度平均29.3±0.03°C，濕度平均73.7± 0.26，其他各世代平均6.0～7.9天左右，溫度平均30.1±0.68～28.5±0.13°C，濕度平均80.4±0.16～74.0±0.80。雅蟲期以第1及第2、11三世代最長平均31.0±0.57～22.7±0.95，及19.8±0.13天，濕度平均74.2±0.13，79.1±0.33及74.0±0.14，其他各世代12.4±0.44～19.5 ±0.2天，溫度平均29.3±0.12～25.9±0.18°C，濕度平均80.4±0.16～75.6±1.48，一世代完成經過日期，最長日期計第1世代平均44.0±0.57，溫度平均26.5±0.0°C，濕度平均71.7±0.06；第2代平均33.1±0.88天，溫度平均26.1±0.12°C，濕度平均76.0±0.10及第11代平均38.1±0.38天，溫度平均20.3±0.12°C，濕度平均72.4±0.66，在20天以上計有第3、5、9及10四個世代，在30天以下計有4、6、7及8三個世代，詳見表一：

2. 褐飛蝨各世代成蟲壽命及產卵數與氣候關係之考查

本考查在室內飼養，每世代觀察15～16對成蟲，分別飼養於大型指形玻管內，其中以濕潤棉絮置於玻管底部，供有稻根吸收水分而能繼續生長，俾其產卵，逐日分別觀察，凡發現有產卵者，即更換新稻株，使其繼續產卵，經本飼育結果，成蟲壽命雌者第1及第10兩個世代最長平均34.7±1.75～32.9 3.15 天，溫度平均24.6～0.09～20.6±0.13°C，濕度平均76.5±0.15～72.0±0.50，其次第2、8及9三個世代平均20.5±1.78～20.1±1.46天，溫度平均29.6±0.05～25.1±0.08°C，濕度76.3±0.58～79.5±0.32，雄者壽命與雌者，差異不十分顯著，成蟲產卵塊數。以第1、2、7及10四個世代爲數最多平均58.1±7.61～50.5±7.46塊，就以產卵數而言，亦以第1、2、7及10四個世代爲數最多平均503.8±57.81～429.4±59.21粒，詳見表二：

3. 褐飛蝨成蟲在燈光下密度消長與氣候關係之考查

本考查在本分所臺斗坑設置誘蛾燈一盞以100W電燈終年燃點，每晚7時起至翌晨8時止，每晚誘殺蟲數至翌晨前往取出携回室內分別檢查，列表詳爲記載，全年誘殺褐飛蝨共30,897頭，其中以6、10及11三個月盛發時期，6月份佔6.4%，10月份佔22.0%，11月份佔64.2%爲三個月中密度最高者，因此，二季稻晚植者，遭其稚蟲爲害成災，凡在7月間種植水稻者，均避免其爲害成災矣！詳見表三：

表三： 褐飛蝨成蟲在燈光下密度消長與氣候關係之考查

Tables 3: Investigation on succession of population of brown plant hopper in relation to climate under light trap in 1965

月份 Month	成蟲數 No. of adults	百分比 Ratio of percentage	溫度 °C Temperature (AV)	濕度 % Humidity (AV)	兩量 mm Precipitation (amount)
1	1	0.003	16.3	68.3	1.2
2	0	0	17.8	73.3	9.9
3	0	0	19.5	77.3	54.3
4	31	0.1	24.0	72.0	31.4
5	272	0.85	26.0	70.0	101.4
6	1,984	6.4	27.5	70.3	364.1
7	424	1.4	27.9	70.0	415.0
8	521	1.7	23.3	71.0	647.0
9	1,030	3.34	27.1	66.0	49.0
10	6,707	22.0	25.1	69.0	42.3
11	19,834	64.2	23.8	74.0	62.2
12	13	0.04	19.7	73.3	7.9
合計	30,897		282.0	854.2	1,791.7
平均			23.5	71.2	

4. 盆栽水稻藥劑防治試驗

本試驗於民國54年10月9日在盆栽水稻舉行，參與殺蟲5種 (1) 50% M-parathion (Harvest) E.C

(2) 20% Folithion wp. (3) 20% Lebaycid wp. (4) 50% Dimecron E.C. 等，施用有效成份， (1) M-parathion 及 Dimecron 爲 0.025% (2) Lebaycid 及 Folithion 爲 0.02% (3) Sevin 爲 0.05%，藥劑處理五個及對照一個，3 盆水稻爲一個處理，共18盆，每盆種植水稻 3 穴，品種爲嘉南 8 號，分別在水稻生育糊熟及孕穗和抽穗期兩個時期進行，糊熟期之水稻種植時期於 7 月20日，孕穗及抽穗期之水稻種期於 8 月10日，糊熟期以電動噴霧器噴射，每檟稀釋用量爲 12.5cc；孕穗和抽穗期每檟 10cc，於10月 9 日 3 時噴射，噴藥前每盆水稻以布袋全部套水稻 1 檟，直達基部將其割除，然後以手倒置擅動，將稻檟內所有成蟲及稚蟲悉數集落袋底中，倒置廣口毒瓶，毒殺後取出之，分別包入三角袋，逐一在室內計其蟲數，噴藥後分爲 3 日及 5 日，計其蟲數，其調查方法與上同，以 Abbotts 方法計算各藥劑成蟲及稚蟲防治率，糊熟期以 Sevin 及 Dimecaon 最優，防治率達 86.1-100%。孕穗及抽穗期，以 M-paratbion，lebaycid 及 Sevin 最優，防治率達 89,6-93.2% 詳見表四：

表四：褐飛蝨糊熟期及孕穗和相抽穗時藥劑防治結果

處理和濃度	施藥前成蟲雅蟲及卵數			施藥後3日蟲數及卵數					噴藥後5日蟲數及卵數				
							防治率					防治率	
	成蟲	雅蟲	卵	成蟲	雅蟲	卵	成蟲	雅蟲	成蟲	稚蟲	卵	成蟲	稚蟲
糊熟時期（7月20日）													
0.025% M-parathion	13	63	201	2	6	68	80.2	71.1	4	7	366	0	0
0.020% Folithion	25	40	12	14	39	24	28.0	0	6	13	91	35.4	0
0.020% Lebaycid	27	59	48	2	5	5	71.4	75.1	0	2	149	100.0	53.6
0.05% Sevin	54	98	11	3	6	80	78.6	82.1	0	1	75	100.0	86.1
0.025% Dimecron	58	124	69	11	5	10	75.6	88.2	12	0	83	17.2	100.0
Check	36	82	52	28	78	17	—	—	9	6	78	—	—
孕穗及抽穗時期（8月10日）													
0.025% M-parathion	16	102	74	3	5	159	78.1	85.3	5	1	74	28.6	89.6
0.02% Folithion	58	151	25	20	13	28	54.6	74.2	8	10	133	64.5	29.6
0.020% Lebaycid	60	139	52	6	1	16	86.8	97.8	7	1	64	91.4	92.4
0.05% Sevin	48	175	13	9	0	36	75.3	100.0	0	1	0	100.0	93.2
0.025% Dimecron	20	134	21	4	2	5	81.8	95.5	16	6	43	100.0	52.4
Check	54	117	20	41	39	15	—	—	21	11	8	—	—

（本項目係由技正陶家驊負責）

3. 柑桔半球介殼蟲藥劑防治試驗

Tests of insecticides for control of the citrus hemispheric scale (*Saissetia hemisphaerica*)

試驗目的：半球介殼蟲分佈甚廣，凡柑桔園均有其踪跡，其爲害成災，曩者鮮有所聞，惟近年來果農爲提高柑桔品質及產量起見廣泛應用藥劑防治，均獲顯著成果，致引起其在中南部柑桔栽培地區普遍發生，尤其柑桔園應用藥劑愈爲徹底，受害柑桔愈爲嚴重，如今春嘉義縣梅山鄉許學景柑桔園遭其肆害，甚爲慘烈，蓋爲本省柑桔栽培史上罕見，本蟲爲目前柑新稍及嫩葉之重要害蟲，但新受其肆虐後，生長遲緩，重則枯死，輕則影響開花結果，足以威脅柑桔生產甚鉅。爰將年來初步試驗結果，臚述如下：

試驗方法與材料

本試驗於民國53及54年在臺南及嘉義兩縣舉行。臺南之白河鎭果園試驗之柑桔品種爲椪柑，均屬五年生，每處理10株，共15處理 150 株，施藥劑前標記半球介殼蟲之新稍，於53年 6 月30日噴射藥劑，每株撒稀釋液量爲 2 公斤，以共立動力噴霧機噴射。參加殺蟲劑共 14 種，卽 50% Dimethoate，50% Pap，50%

Dimecron，50% Nuvan，25% Anthio，25% 可樂收，50% Danathion, 45% PIN, 33% Delnav, 30% Thiocron, 50% TOF, 20% Fitios & 15% BS2525, 除 50% Imidan wp. 外，餘均屬乳劑，施藥後於7月10日及7月20日調查共兩次，並調查各處理其被害枝梢，每處理每株剪除枝條1條共10條，投於紙內，携回室內置於冰箱內，然後以雙管擴大鏡逐一檢查其幼蟲數及死亡或成活情形，如以解剖針刺其蟲體內有分泌液體，則屬成活者或收縮乾燥屬死亡者，並以 Abbotts 氏計算之方法及分析結果，於7月10日及20日檢查2次，第1次成蟲期死亡情形，其中防治率佔 80% 以上者，如可樂收，Delnav，及 Imidan 等。幼蟲期之防治率，其中佔80%以上者，如 BS2525，可樂收，Imidan，TOF 及 Dimethoate 等，第2次成蟲期之防治率，其中佔95%以上者，如 BS2525，Delnav 及 Imidan 等。幼蟲期之防治率，其中佔 85% 以上者，如 BS2525，Delnav，及 Imidan 等，詳見表一：

表一：柑桔半球介殼蟲防治試驗結果

藥劑處理	7月10日檢查				7月20日檢查			
	觀查蟲數	幼蟲防治率	觀查蟲數	成蟲防治率	觀查蟲數	成蟲防治率	觀查蟲數	幼蟲防治率
0.05% Dimethoa.te	76	32.1	286	86.0	37	11.6	107	14.1
0.05% PAP	16	53.9	196	25.1	56	— 3.7	75	23.2
0.05% Dimecron	25	28.4	163	47.5	59	— 3.3	119	— 2.0
0.05% Nuvan	101	17.7	325	6.8	60	0.6	169	11.5
0.05% TOF	32	32.4	238	88.6	0	—	0	—
0.05% Apper (Imidan)	66	87.3	79	95.5	49	100.0	69	85.8
0.05% Danathion	60	21.1	300	10.4	67	— 0.4	143	1.5
0.05% PIN	33	45.9	139	52.7	77	66.8	63	66.2
0.05% Delnav	14	84.3	189	70.2	32	95.6	30	96.0
0.05% Thiocron	39	46.0	139	53.5	74	72.2	35	61.5
0.05% Anthio	44	42.6	192	30.9	37	34.8	113	29.8
0.05% 可樂收 (DDVP)	7	84.9	82	97.2	40	60.9	11	22.1
0.05% Fitios	25	24.2	422	71.9	60	— 2.5	151	— 0.1
0.05% BS2525	0	—	103	86.3	21	100.0	40	87.7
CK.	181	—	88	—	71	—	114	—

於民國54年在嘉義縣梅山進行，供試驗品種椪柑5年生，每處理3株，重覆兩次，處理八個及對照區一個，參加藥劑8種，即50% TOF，50% Imidan，30% Thiocron，25% Anthio，25% Chrorex，33% Delnav，15% BS2525，及20% Bidrin 等，除 Imidan 外，均屬乳劑，其施用有效成份均屬0.05%，每株施藥稀釋量液2公斤，施藥日期於5月1及15日兩次，施藥前調查1次（4月30），施藥後調查2次（5月14及30日），並間隔15天調查1次，每次每株取樣5片，携回室內光置放於冰箱內，然後取出後，置於雙管擴大鏡下檢查成蟲及幼蟲死亡之情形，檢成蟲期先剖其殼內蟲體，其收縮乾枯屬死者，幼蟲體收縮或變色屬死亡者，並以 Abbotts 氏計算及分析結果，第1次施藥後，成蟲期其中佔 80% 以上，防治率如 Imidan，Chrorex，Bidrin，3種；佔70%以上者，如 Thiocron，Anthio；佔50%以上，如 Delnav，TOF；佔30%以上者僅有38%，BS 2525，幼蟲期防治之效果，其中佔75%以上如 Bidrin，Imidan，TOF 及 Anthio，佔66.3%以上如 Delnav，佔40%以上，僅有 Thiocron，佔 18.5% 僅有 BS2525。第2次施藥後成蟲期防治之效果，其中佔95%以上，如 Imidan，Delnav，TOF 及 BS2525 等，佔76%以上者，如 Anthio，佔 40%以上如 Bidrin 及 Thiocron 等，幼蟲期防治之效果，其中佔 95% 以上，如 BS2525，Bidrin，Imidan，及 Thiocron 等，佔 60% 以上者僅有 Delnav，詳見表二：

表二： 半球介殼蟲藥劑防治試驗結果

藥劑處理	施藥前蟲數		施藥15天後蟲數			
	成蟲	幼蟲	成蟲	成蟲防治率	幼蟲	幼蟲防治率
第1次絕約日期5月1日						
0.05% TOF	842	192	57	55.8	18	98.2
0.05% Imidan	1,354	49	38	82.3	0	100.0
0.05% Thiocron	1,616	12	54	78.2	45	43.9

0.05% Anthio	844	377	37	71.2	7	99.7
0.05% Chrorex	596	8	12	86.9	18	66.3
0.05 Delnav	940	9	45	68.7	49	18.5
0.05% BS2525	640	131	60	38.7	30	96.5
0.05% Bidrin	660	128	20	80.2	0	100.0
Check	—	95	126	—	634	—
L.S.D. at 5% level	—	—	14.3	—	54.1	—
L.S.D. at 1% level	—	—	19.3	—	73.2	—

第2次施藥日期5月15日

0.05% TOF	57	18	7	97.9	18	0
0.05% Imidan	38	0	0	100.0	0	100.0
0.05% Thiocron	54	45	174	44.7	1	95.5
0.05% Anthio	37	7	50	76.9	14	0
0.05% Chrorex	12	18	270	0	43	0
0.05% Delnav	45	49	3	98.0	8	67.0
0.05% BS2525	60	30	17	95.1	0	100.0
0.05% Bidrin	20	0	62	46.8	0	100.0
Check	126	634	734	—	313	—
L.S.D. at 5% level	—	—	86.4	—	105.8	—
L.S.D. at 1% level	—	—	116.9	—	143.3	—

（本項目係由技正陶家驊、技術員周寶健、技佐湯慶銓負責）

4. 柑桔白粉介殼蟲藥劑防治試驗

Tests of insecticides for control of the citrus scale (*Diaspidiotus sp.*)

試驗方法與材料：本試驗在臺南縣白河鎮張欽柑桔園舉行，供試驗品種爲5年生椪柑，參與藥劑計8種，卽 (1) 95% Su- mmer oil，(2) 50% Dimecron. EC，(3) 50% Danathion, EC.，(4) 50% Lebaycid EC.，(5) 25%Metasystox, EC.，(6) 50% Melathion, EC.，(7) 50% Dimethoate EC.，(8) 25% Anthio E.C.，第1次噴射藥劑處理，殺蟲劑除 Dimethoate 及 Anthio 外，餘每種殺蟲劑混合 Summer oil 和 Summer oil 單獨施用共8種及對照一個，其時1月14日，第2次噴射藥劑處理除 Summer oil 不施用外，其餘均施用各種殺蟲劑，其時3月9日，藥劑施用濃度除 Summer oil 0.1%外，餘均0.05%，每處理選蟲發生較嚴重之2株，其中1株註明標記，以作取樣檢查之用，每處理重裏3次，共54株，隨機排列，以動力噴霧機施殺蟲劑，每株噴射殺蟲劑稀釋量液5公升，噴射前後取樣檢查，各處處理蟲之密度消長情形，乃以調定各種殺蟲劑間防治之成果，施藥後每間隔10天，25及40天取樣檢查，每次每株取葉10片，分別盛放於紙袋內携回室內放置冰箱內，然後取出，逐一置放雙管擴大鏡下檢查，並以 Abbotts 氏方法計算及分析結果，詳見表一：

結果：第1次噴藥處理與對照區頗爲顯著，惟藥劑處理間亦有顯著差異，其中以 Lebaycid+Summer oil 處理無論對成蟲或幼蟲成效最差，Danathion、Metasystox、Dimecron、Malathion 等混合 Summer oil 諸處理和 Summer oil 及 Dimethoate 處理對成蟲及幼蟲均屬有效，除 Lebaycid+Summer oil 外，均無顯著差異，其中以 Malathion+Summer oil 處理防治成效次之。第2次噴射藥劑除 Summer oil 處理外，藥劑處理與對照區比較，無論對於成蟲及幼蟲防治成效而言，均有顯著差異，藥劑處理間差異不顯著，詳見下表：

表一： 白紛介殼蟲藥劑防治結果

藥劑處理	施藥前蟲數		施藥後不同時期之蟲數											
			10天				25天				40天			
	成蟲	幼蟲	成蟲	防治率	幼蟲	防治率	成蟲	防治率	幼蟲	防治率	成蟲	防治率	幼蟲	防治率
第一次施藥（1月15日）														
Summer oil	171	464	18	94.2	53	98.5	44	74.9	58	79.4	16	89.4	62	0
Summer oil+Dimecron	88	406	15	90.6	67	84.5	83	7.9	46	81.3	52	36.4	20	49.4
Summer oil+Danathion	109	641	5	97.3	59	91.3	35	68.7	20	84.6	10	90.1	76	72.1
Summer oil+Lebaycid	73	66	62	52.1	44	36.9	26	67.3	40	0	45	22.7	13	0
Summer oil+Matasystox	21	336	3	91.7	20	94.4	17	21.0	43	78.9	9	87.1	39	0
Summer oil+Malathion	72	608	41	68.5	34	94.4	57	22.7	29	91.3	13	80.6	40	0
Dimethoate	61	511	7	93.8	25	95.4	23	63.2	82	73.6	16	71.8	8	82.5
Anthio	72	91	4	96.9	40	57.4	46	37.6	74	25.5	20	70.1	13	0
Check	42	302	76	—	319	—	43	—	183	—	39	—	27	—
L.S.D. at 5% level	—	—	15.3	—	32.9	—	22.4	—	31.5	—	11.9	—	10.7	—
L.S.D. at 1% level	—	—	21.03	—	46.7	—	32.2	—	42.5	—	16.4	—	14.7	—
第二次施藥（3月9日）														
Summer oil（未施）	16	62	38	0.0	18	81.7	40	0	100	0.0	63	0	22	94.3
Dimecron	52	20	3	87.5	5	94.1	19	82.5	18	84.9	8	95.1	1	99.2
Danathion	10	16	5	0.0	3	95.6	12	42.3	10	89.5	8	74.7	3	96.9
Lebaycid	45	13	8	61.5	1	98.2	12	87.5	27	64.9	41	72.2	8	90.1
Metasystox	9	39	2	51.9	5	96.7	2	51.9	4	98.3	10	64.8	5	97.9
Melathion	13	40	3	50.0	4	97.7	12	55.6	3	98.6	2	95.1	29	88.4
Dimethoate	16	8	0	100.0	0	100.0	0	100.0	0	100.0	3	94.1	0	100.0
Anthio	20	13	0	100.0	0	100.0	0	100.0	0	100.0	3	95.3	10	87.7
Check	39	27	18	—	114	—	81	—	160	—	123	—	168	—
L.S.D. at 5% level	—	—	5.6	—	11.9	—	20.5	—	14.9	—	15.9	—	22.4	—
L.S.D. at 1% level	—	—	7.7	—	16.4	—	28.2	—	28.2	—	21.9	—	30.9	—

（本項目係由技正陶家驊、技術員周寶健、技佐湯慶銓負責）

5. 柑桔紅蜘蛛藥劑防治試驗

Insecticidal tests for control of the citrus red mite (*Panochynus citri*)

試驗方法與材料：本試驗於民國54年1月27日在嘉義縣竹崎鄉榮民醫院之柑桔園舉行，供試驗柑桔品種爲印子柑，係屬3年生，藥劑處理20個，另設對照區一個，以資比較，每處理柑桔10株，共110株，無重覆，每處理中取樣以供檢查用4株，當作4重覆，憑以分析爲據，並加編號，每株取樣葉片5片，分別放紙袋內，携回室內，先置放於冰管內，然後取出，置放於雙管擴大鏡下，逐一分別檢查其成蟲，幼蟲及卵期等蟲數，並列表詳爲記載，施藥前後課查各處理蟲口之密度消長情形，施藥後每隔10或20天各調查1次，先後共調查3次，其日期爲2月6日，2月16日及3月8日，本試驗參與殺蟎劑共10種，(1) 50% Pap，(2) 33% Delnav E.C.，(3) TOF 50% wp.，(4) 15% BS2525 E.C.，(5) 25% Chrorex E.C.，(6) 50% Nuvan E.C.，(7) 30% Thiocron E.C.，(8) 40% Yanomit w.p.，(9) 30% Animert w.p. (10) 18% Tedion E.C.。每種藥劑使用有效濃度均 0.05 %，以其立牌動力噴霧器噴射，每株噴射藥劑稀釋液量爲1公升，本試驗結果，並以 Abbotts 氏方法分析其結果。

結果：本試驗期中，適值低溫乾燥季節，且早晚溫度相差懸殊，對於紅蜘蛛似乎不適於自然環境繼續繁衍滋生，故藥劑處理和對照區蟲口密度普遍減低，直至3月間未見遞增加之現象，就以本試驗3次檢查結果

，處理間對卵，幼蟲及成蟲毒殺之效能，有快效作用和緩慢作用；惟 Animert 及 Tedion，對卵毒效之效能僅有緩慢作用，殆無快效作用，防治幼蟲期以 TOF，Delnav，Yanomit，BS2525，Animert 及 Tedion 等處理爲最優，其兼有快效與緩慢之作用，Thiocron 處理次之，Pap，Nuvan 及 Chrorex 爲最劣。防治成蟲以 Delnav，TOF，BS 2525，Yanomit，Animert 及 Tedion 等諸處理爲最優，Thiocron，Nuvan 及 Chrorex 等諸處理次之，Pap 處理最劣，詳見下表一：

表一：紅蜘蛛藥劑試驗結果

藥劑處理	施藥前密度 25/1	施藥後柑桔紅蜘蛛各時期之密度					
		10 天 (6/2)		20 天 (16/2)		40 天 (8/3)	
		蟲數	防治率	蟲數	防治率	蟲數	防治率
卵期							
0.05% PAP E.C,	486	131	52.0	192	0	0	100.0
0.05% Thiocron E.C.	1,971	0	100.0	60	19.6	1	27.6
0.05% Nuvan E.C.	1,716	45	95.3	36	46.4	1	56.8
0.05% Chrorex E.C.	1,999	67	83.0	0	100.0	3	0.0
0.05% Delnav E.C.	947	0	100.0	0	100.0	0	100.0
0.05% TOF E.C.	1,027	0	100.0	3	25.3	2	30.8
0.05% Yanomit W.P.	1,201	0	100.0	36	23.4	0	100.0
0.05% BS252	1,987	0	100.0	0	100.0	0	100.0
0.05% Animert W.P.	1,099	151	75.7	28	34.9	0	100.0
0.05% Tedion E.C.	717	247	60.2	12	57.2	0	100.0
Check	1,484	836	—	58	—	2	—
L.S.D. at 5% level	—	62.7	—	12.1	—	1.7	—
L.S.D. at 1% level	—	84.1	—	16.2	—	2.3	—
幼蟲期							
0.05% PAP E.C.	19	586	0.0	41	0.0	0	100.0
0.05% Thiocron E.C.	482	14	77.7	6	82.6	3	0.0
0.05% Nuvan E.C.	385	202	24.1	9	67.3	0	100.0
0.05% Chrorex E.C.	721	314	37.0	0	100.0	0	100.0
0.05% Delnav E.C.	375	1	99.6	0	100.0	1	0.0
0.05% TOF W.P.	103	0	100.0	0	100.0	0	100.0
0.05% BS2525 E.C.	162	0	100.0	0	100.0	0	100.0
0.05% Yanomit W.P.	103	0	100.0	0	100.0	0	100.0
0.05% Animert W.P.	288	2	98.9	0	100.0	0	100.0
0.05% Tedion E.C.	116	8	91.1	0	100.0	0	100.0
Check	84	59	—	6	—	0	—
L.S.D. at 5% level	—	26.23	—	3.6	—	0.3	—
L.S.D. at 1% level	—	48.62	—	4.8	—	0.4	—
成蟲期							
0.05% PAP E.C.	25	47	0	24	0.0	1	0.0
0.05% Thiocron E.C.	276	8	94.2	17	0.0	5	0.0
0.05% Nvvan E.C.	189	36	62.7	1	83.4	0	0.0
0.05% Chrorex E.C.	320	44	27.2	0	100.0	0	100.0
0.05% Delnav E.C.	134	2	77.1	0	100.0	0	100.0
0.05% TOF W.P.	73	0	100.0	0	100.0	2	0.0
0.05% BS2525 E.C.	274	0	100.0	0	100.0	0	100.0
0.05% Yanomit W.P.	155	0	100.0	0	100.0	0	100.0
0.05% Animert W.P.	181	1	98.7	0	100.0	0	100.0
0.05% Tedion E.C.	84	3	92.9	0	100.0	0	100.0
Check	234	118	—	7	—	0	—
L.S.D. at 5% level	—	9.5	—	1.6	—	0.85	—
L.S.D. at 1% level	—	12.8	—	2.1	—	1.1	—

（本項目係由技正陶家驊、技術員周寶健、技佐湯慶銓負責）

6. 不同間隔時間使用殺蟎劑對柑桔紅蜘蛛防治效果比較試驗

Effect of different treatment schedules for control of citrus red mite (*Panonychus citri* (McGregor))

試驗目的：柑桔紅蜘蛛爲本省目下最嚴重之柑桔害蟲，一般農友對其防治，均於第1次藥劑處理後，待棲羣密度又升至相當程度，始再行防治，此種防治方法，往往因少數蜘蛛或其卵棲息於隱蔽部位，未能悉數將其消滅，故於短期間內卽又大量繁殖，猖獗爲害。

本試驗仍在探求應用間隔較短時間，連續噴射藥劑，期能達徹底而延長其對紅蜘蛛之防治效果，以求減少年中之噴藥次爲。

起訖年月：自民國55年1月12日起至55年2月25日止。

試驗結果：本試驗供試藥劑共6種，每種藥劑分爲間隔1星期及3星期兩種處理方法，每種處理四重複，每重複1株，連對照共處理柑桔52株。第1次於55年1月12日噴藥，第2次分於1月19日及2月2日實施，噴藥後每隔7日檢查1次，每次每重複檢查5葉，其結果如表一、表二、表三所示。

表一　不同間隔時間施用殺蟎劑對柑桔紅蜘蛛成蟲防治效果

處理	處理前蟲數	處理後蟲數 19/1		26/1		2/2		7/2		16/2		25/2	
		蟲數	防治百分率	蟲數	防治百分率	蟲數	防治百分率	蟲數	防治百分率	蟲數	防治百分率	蟲數	防治百分率
Trithion e.c. 0.05%**	15.50	2.00	63.35	5.75	75.70	14.00	71.82	10.50	66.37	11.05	14.31	15.00	0.00
Trithion e.c. 0.05%*	44.75	0.25	98.88	16.00	76.82	104.50	27.15	6.75	92.51	5.00	86.81	12.00	0.00
M.T.K. e.c. 0.05%**	27.75	2.00	81.51	0.25	99.42	3.25	96.35	1.50	97.32	1.75	92.56	3.00	46.19
M.T.K. e.c. 0.05%*	17.25	0.75	81.26	5.75	78.42	6.75	87.79	0.25	99.29	0.00	100.00	0.50	85.56
Kelthane w.p. 0.05%**	31.00	4.25	72.45	0.75	98.43	1.00	98.99	6.25	89.99	0.75	97.15	1.50	76.92
Kelthane w.p. 0.05%*	13.00	1.00	84.52	4.75	76.35	16.00	61.66	1.50	94.27	0.25	97.74	1.25	52.15
Trifenson w.p. 0.05%**	28.50	1.00	92.95	0	100.00	0.75	99.18	5.75	89.99	10.00	58.58	4.75	17.05
Trifenson w.p. 0.05%*	36.25	0.50	97.23	6.50	88.40	7.25	93.77	4.50	93.84	3.75	87.79	0.50	93.15
BS2525 e.c. 0.05%**	20.75	2.25	78.21	1.53	95.23	1.25	98.13	6.75	83.85	3.25	81.51	3.00	28.05
BS2525 e.c. 0.05%*	26.25	3.50	73.00	1.25	96.92	14.25	83.07	0.75	98.59	1.00	95.51	5.25	0.46
Tedion w.p. 0.05%**	23.75	3.50	70.38	5.50	85.02	7.50	90.15	10.00	82.69	5.00	75.15	1.50	68.57
Tedion w.p. 0.05%	65.00	2.25	93.04	15.00	85.07	15.25	92.67	2.75	97.70	3.75	93.15	1.75	81.05
Check	26.13	13.00	—	40.38	—	83.75	—	52.62	—	22.13	—	5.25	—
L.S.D. {5 %	—	—	—	—	—	31.92	—	—	—	10.63	—	9.27	—
L.S.D. {1 %	—	—	—	—	—	42.79	—	—	—	14.66	—	12.43	—

**：前後處理間隔7天

*：前後處理間隔21天

表二　不同間隔時間施用殺蟎劑對柑桔紅蜘蛛幼蟲防治效果

處理	處理前蟲數	處理後蟲數 19/1		26/1		2/2		7/2		16/2		25/2	
		蟲數	防治百分率	蟲數	防治百分率	蟲數	防治百分率	蟲數	防治百分率	蟲數	防治百分率	蟲數	防治百分率
Trithion e.c. 0.05%**	21.00	27.25	89.40	64.00	87.06	14.00	92.32	22.50	76.66	72.75	77.56	47.25	0
Trithion e.c. 0.05%*	14.50	22.25	87.35	190.00	44.35	42.00	66.63	13.75	79.34	82.00	63.38	8.25	44.59
M.T.K. e.c. 0.05%**	8.75	32.75	69.14	6.75	96.72	1.00	98.68	0	100.00	15.25	88.71	8.75	2.61
M.T.K. e.c. 0.05%*	19.75	24.00	89.98	22.00	95.27	7.75	94.58	0	100.00	0	100.00	1.25	93.84
Kelthane w.p. 0.05%**	10.00	23.00	81.04	3.50	98.51	0.75	99.14	5.75	87.47	0.75	99.51	1.00	90.26
Kelthane w.p. 0.05%*	17.25	16.75	91.99	22.50	94.46	7.50	94.99	1.75	97.79	0	100.00	1.75	90.12
Trifenson w.p. 0.05%**	20.75	15.00	94.04	5.00	98.98	0.70	99.72	5.75	93.96	53.75	83.22	18.25	14.34
Trifenson w.p. 0.05%*	16.50	9.75	96.13	13.00	96.65	15.25	91.45	1.25	98.35	9.50	91.27	9.00	46.88
BS2525 e.c. 0.05%**	21.50	24.50	90.63	24.25	96.21	0.50	99.73	2.75	97.21	14.00	95.78	6.75	69.42
BS2525 e.c. 0.05%*	12.75	29.50	89.92	72.25	75.94	14.00	87.35	2.50	95.73	14.75	92.51	2.75	78.99

Tedion w.p. 0.05%**	13.25	34.50	78.54	31.25	89.98	14.75	87.18	18.50	68.59	13.00	93.65	3.00	77.95
Tedion w.p. 0.05%*	23.25	25.50	90.96	41.75	92.37	43.25	78.57	2.25	97.99	7.75	97.84	4.00	83.24
Check	23.50	285.00	—	553.38	—	204.00	—	107.88	—	362.88	—	24.13	—
L.S.D{5 %}	—	—	—	—	—	197.07	—	—	—	216.96	—	26.61	—
L.S.D{1 %}	—	—	—	—	—	264.14	—	—	—	290.79	—	35.67	—

表三： 不同間隔時間施用殺蟎劑對柑桔紅蜘蛛卵之防治效果

處理	處理前蟲數	處理後蟲數 19/1		26/1		2/2		7/2		16/2		25/2	
		蟲數	防治百分率	蟲數	防治百分率	蟲數	防治百分率	蟲數	防治百分率	蟲數	防治百分率	蟲數	防治百分率
Trithion e.c. 0.05%**	594.50	55.25	81.74	35.75	76.61	130.75	70.57	53.00	87.01	25.50	64.39	105.25	0.00
Trithion e.c. 0.05%*	446.20	65.00	71.38	57.75	66.74	540.85	0.00	42.00	86.28	36.50	31.40	66.75	0.00
M.T.K. e.c. 0.05%**	519.25	58.00	77.68	6.00	94.34	12.50	96.78	2.50	99.30	13.25	78.61	5.75	70.92
M.T.K. e.c. 0.05%*	351.75	59.75	66.63	35.50	50.68	80.00	67.57	1.25	99.48	0.25	99.41	1.75	96.94
Kelthane w.p. 0.05%**	487.00	61.50	75.16	5.75	94.23	0.75	99.79	16.50	95.06	1.00	98.28	3.25	82.48
Kelthane w.p. 0.05%*	255.00	27.75	78.62	13.00	75.08	42.50	77.70	7.75	95.57	0.75	97.54	1.00	89.71
Trifenson w.p. 0.05%**	479.50	61.00	75.01	5.00	94.90	1.75	99.51	49.00	85.11	45.25	13.87	11.75	35.69
Trifenson w.p. 0.05%*	682.25	56.25	83.80	46.00	67.05	54.50	89.31	28.50	93.91	19.00	76.65	7.75	70.19
BS2525 e.c. 0.05%**	567.25	55.50	80.78	39.50	65.87	1.25	99.70	47.25	87.68	9.75	85.59	12.25	43.32
BS2525 e.c. 0.05%*	612.25	89.50	71.29	88.50	29.36	101.00	77.93	12.75	96.97	3.75	94.87	8.75	62.49
Tedion w.p. 0.05%**	622.50	83.25	73.73	22.00	81.16	34.75	92.53	71.25	83.32	18.75	74.75	3.25	86.30
Tedion w.p. 0.05%*	479.25	57.00	62.33	49.25	51.60	103.75	72.11	16.00	95.31	10.50	82.29	3.00	84.17
Check	709.63	360.75	—	145.00	—	529.62	—	486.38	—	84.50	—	27.00	—
L.S.D. {5 %}	—	—	—	—	—	60.01	—	—	—	36.54	—	47.22	—
L.S.D. {1 %}	—	—	—	—	—	80.40	—	—	—	48.98	—	63.28	—

由以上三表觀之，兩種處理方法除 Trithion 外，均無顯著之差異，然其防治百分率在2月2日檢查結果，間隔7天之處理區均普遍較1次處理區效果爲優，但於2月16日之檢查結果，則除 BS2525 及 Trithion 兩處理外，餘均以間隔21天之處理區較間隔7天者效果爲佳。至2月25日檢查，因兩種處理區均密集有天敵小黑瓢蟲捕食，對各處理之效果略有影響，但一般仍以前後兩次防治間隔較長之處理區之防治成效爲優越。

綜合上述之結果：柑桔紅蜘蛛之防治，兩次處理間隔時間長短雖其效果差異並不顯著，但若以防治百分率觀之，則除藥效較短之藥劑，如 BS2525 及 Trithon 或其他殘餘毒效較短之藥劑，以短間隔時間內重行處理，似可延長其防治效果。藥效較長之藥劑，仍以待紅蜘蛛之棲羣密度回升至相當程度時再行處理，如此似可維持較長之防治效果，若遇雨季，此種處理方法，亦似較爲經濟可靠。至於前後兩次處理，以不相同性質藥劑噴射，對其防治效果如何，尚待進一步觀察。

（本項目係由技佐鄭清煥負責）

7. 柑桔紅蜘蛛 (*Panonychus citri* (McGregor)) 之生態觀察

Observation on the ecology of citrus red mite (*Panonychus citri* (McGregor)) in Taiwan

一、試驗目的：觀察柑桔紅蜘蛛在本省發生情形以及猖獗因子，以供防治之參考。

二、起訖年月：自民國53年5月起至54年10月止。

三、試驗結果：

(1) 生活史觀察：柑桔紅蜘蛛在室內飼養，年可完成25代左右，完成一生活圈可分卵、幼蟲、前若蟲、後若蟲、成蟲等五個發育形態，由卵至成蟲須脫皮3次，但部份雄蟲僅脫皮兩次，由後若蟲靜止期 (Deutochrysalis) 直接蛻變爲成蟲，各蟲期，歷時之長短，主受當時溫度所支配，據調查卵期 2–5.40–15 天，幼蟲期1–2.37–7天，前若蟲期1–2.66–6天，後若蟲期1–2.28–9天，完成一生活圈：雌蟲爲 7–12.21–30 天，雄

蟲爲6-11.31-23天，（見表一），成蟲壽命11-24.09-32天，產卵前期爲1-2.66-6天，產卵期爲 9-20.26-29天，每蟲產卵數爲0-3.06-14粒，一生產卵數爲 18-52.00-78 粒。性比爲雌：雄＝2.2：1。經與雄蟲交配之雌蟲，其後裔大部發育爲雌蟲，但行處女生殖者，其後代則完全發育爲雄性。

表一： 柑桔紅蜘蛛生活史考察記錄表

代別	發生日期	平均溫度 °C	平均日數						
			產卵前期	卵期	幼蟲期	前若蟲期	後若蟲期	由卵至成蟲	
								雌蟲	雄蟲
21	5/10—17/10	24.90	—	3.40	2.60	2.40	3.20	11.50	—
22	20/10—31/10	27,30	—	3.50	1.50	2.33	2.00	9.50	9.00
23	1/11—12/11	24.11	2.00	4.88	2.29	2.33	2.00	10.50	10.00
24	14/11—29/11	21.76	2.11	6.89	3.67	2.43	2.63	15.00	15.67
25	3/12—25/12	19.72	2.86	8.63	4.17	2.50	3.89	19.00	18.14
1	26/12—19/ 1	18.10	3.00	11.53	4.80	3.60	4.65	24.00	21.75
2	22/ 1—13/ 2	19.73	2.07	9.50	3.27	3.36	3.09	19.55	19.33
3	13/ 2— 2/ 3	20.13	1.73	7.24	3.76	4.00	4.29	24.33	16.91
4	3/ 3—23/ 3	21.50	2.28	11.47	3.16	2.58	2.67	20.20	16.67
5	23/ 3— 4/ 4	23.84	1.80	6.05	2.20	1.85	1.90	11.73	11.78
6	6/ 4—19/ 4	23.98	2.10	5.89	2.19	2.36	2.21	12.70	12.25
7	24/ 4— 3/ 5	28.35	1.50	4.77	2.00	2.42	2.23	11.38	11.20
8	5/ 5—16/ 5	28.26	2.00	4.55	2.25	1.89	1.44	9.90	10.00
9	18/ 4—27/ 5	29.55	2.09	3.17	2.04	2.00	2.00	9.25	8.67
10	29/ 5— 9/ 6	27.75	1.71	4.67	2.05	2.00	2.35	10.85	10.75
11	11/ 6—21/ 6	28.12	1.88	4.20	2.20	1.76	1.69	8.67	9.60
12	23/ 6— 3/ 7	27.48	2.00	4.92	1.71	1.38	1.50	9.20	9.40
13	6/ 7—15/ 7	27.52	1.78	4.25	2.09	1.35	1.25	8.67	8.00
14	18/ 7—27/ 7	28.24	2.44	4.00	1.93	1.55	1.65	9.43	8.50
15	28/ 7— 6/ 8	27.78	1.40	2.92	1.67	1.52	2.39	8.67	8.00
16	8/ 8—18/ 8	28.32	1.94	2.33	1.66	1.68	1.89	7.69	7.00
17	20/ 8—28/ 8	26.83	1.34	4.04	1.33	1.60	1.39	8.90	8.13
18	30/ 8— 8/ 9	28.28	1.40	4.63	1.38	1.42	1.58	8.59	9.00
19	10/ 9—21/ 9	26.00	2.18	4.46	2.25	1.88	2.12	10.89	6.00
20	23/ 9— 4/10	26.54	1.42	3.92	1.88	1.48	1.64	9.25	8.57
21	5/10—/5/10	26.20	1.15	4.71	1.63	1.29	1.54	9.53	8.67
	平均	25.54	1.92	5.40	2.37	2.11	2.28	12.11	11.31

(2) 田間發生概況：柑桔類中，以甜橙類受柑桔紅蜘蛛爲害最重，一般成蟲及幼蟲均集於葉片、果實、枝條爲害；無論成蟲或卵，葉面棲息數均較葉背爲多。在嫩葉與中齡葉片之棲羣密度，較老葉爲高（見表二及表三）。

表二： 柑桔紅蜘蛛在葉面葉背棲息百分率

	53年12月		54年6月		9月		11月		平均	
	葉面	葉背	葉面	葉背	葉面	葉背	葉面	葉背	葉面	葉背
成蟲蟲數	541	369	94	91	299	238	109	93	260.75	197.75
百分率	59.45	40.55	50.81	49.19	54.78	45.22	53.96	46.04	56.65	43.35
幼蟲蟲數	3,921	3,254	116	103	215	166	171	131	1,105.75	913.50
百分率	54.65	45.35	52.97	47.03	57.62	42.38	56.62	43.38	54.76	45.24
卵數	8,965	6,500	367	364	703	391	242	203	2,569.25	2,864.50
百分率	57.67	42.33	50.21	49.79	63.64	35.36	54.38	45.62	57.95	42.05

表三　柑桔紅蜘蛛在不同齡葉片棲息百分比

	成蟲		幼蟲		卵		和	
	蟲數	百分率	蟲數	百分率	卵數	百分率	蟲數	百分率
嫩葉	126	23.17	36	9.45	255	23.31	417	20.65
中齡葉	266	48.89	209	54.86	738	67.55	1,213	60.08
老齡葉	152	27.94	136	35.69	101	9.14	389	19.27

果園管理妥善，農藥使用不當及無庇陰之果園，柑桔紅蜘蛛密度較疏於管理之果園爲高。使用石灰波爾多液或水銀波爾多液，亦能促使紅蜘蛛之密度較對照區增高（見表四）。

表四　水銀波爾多液對柑桔紅蜘蛛發生影響觀察

處理		處理前	處理後			
			5日	15日	37日	和
水銀波爾多液×400	成蟲	6	3	34	82	119
	幼蟲	26	6	84	778	868
	卵	54	84	346	2,191	2,621
對照	成蟲	7	4	4	7	15
	幼蟲	14	10	17	76	103
	卵	38	66	52	241	359

在嘉南地區，柑桔紅蜘蛛在田間分佈密度，可截然分爲兩個時期，其一爲自6月至10月，高雨量低棲羣密度時期；另一，爲自11月至次5月，雨量少高棲羣密度時期。在本省氣候情況下，能有效影響柑桔紅蜘蛛之氣候因子，以雨量爲主。

（本項目係由技佐鄭清煥負責）

8. 小黑瓢蟲 (*Stethorus spp.*) 生態初步觀察及殺蟎劑對其毒效之測定

Preliminary observation on biology of *Stethorus spp.* and toxicity of some acaracitides for its safety

一、試驗目的：小黑瓢蟲爲本省紅蜘蛛重要天敵之一，玆爲明瞭其生活習性，捕食量以及殺蟎劑對其毒效情形，特從事是項試驗，期供紅蜘蛛防治藥劑選擇之參考。

二、起訖年月：自民國54年9月起。

三、試驗結果：

(1) 生活史觀察：據自54年12月至55年3月間，飼養小黑瓢蟲7代，此期間旬之平均溫度爲 15.9°–23.9°C，濕度 65–97.1%(R.H.)，其結果：卵期平均爲6.00天。幼蟲期：第一齡1.50天；第二齡3.50天；第三齡3.00天；第四齡3.50天；蛹期4.60天。由卵至成蟲，平均歷時 21.80天。成蟲蟲壽命，據觀察18隻之結果，其最長者109天，最短11天，平均52.38天。雌成蟲每日產卵0–11枚，平均4.50枚，一生產卵量平均爲124.35枚。

(2) 捕食量之測定：小黑瓢蟲幼蟲各齡期或各號蟲之幼蟲期，取食量差異甚大，據以二點紅蜘蛛爲食餌飼養結果；第一齡幼蟲取食7–32.17–58隻（其中包括二點紅蜘蛛之幼蟲、若蟲及成蟲）；第二齡10–50.05–91隻；第三齡20–88.75–212隻；第四齡75–151.43–202隻。由一齡至成蟲消耗紅蜘蛛166–303.23–404隻。

成蟲期消耗紅蜘蛛之數量，由於壽命長短差異很大，故捕食量相差極多。羽化初期之成蟲每日捕食 14–34.56–78隻，中期爲17–48.89–107隻，後期則減少爲 11–40.41–128隻，成蟲期中最多消耗二點紅蜘蛛 3,937隻，最少461隻，平均爲2,165隻。每隻小黑瓢蟲一生捕食量，平均達2,500隻以上。

(3) 耐飢觀察：在室內常溫下，成蟲羽化即予絕食，其生命僅維持 3–4 天。若羽化後供紅蜘蛛捕食數天再絕食，則可維持生命3–7天。僅供水讓其取食，可活3–8天。以蜂密稀釋液供食，其生命可延長達5–15天。

(4) 殺蟎劑對成蟲之毒效測定：本試驗分爲直接及間接浸漬兩種處理方法，前者是直接將小黑瓢蟲之成蟲浸於經稀釋之藥劑中，一分鐘後取出置於放吸水紙之養蟲皿中，以新鮮之紅蜘蛛飼養。後者是以紅蜘蛛連同其棲息爲害之蕉葉浸於稀釋藥劑中，10秒鐘後取出陰乾後，放於養蟲皿中，供小黑瓢蟲接觸取食，兩種方法之各藥劑處理，因限於小黑瓢蟲在外不易採得，故均爲一重複，每處理供試之小黑瓢蟲數爲24隻（部份處理於操作中逃逸）。處理後經24、48、72小時檢查各處理之死蟲數，其結果如表一、表二所示。

表一： 殺蟎劑對小黑瓢蟲毒力測定——直接浸漬

藥劑	濃度	處理蟲數	處理後蟲數 24小時 死蟲數	24小時 死亡率	48小時 死蟲數	48小時 死亡率	72小時 死蟲數	72小時 死亡率
50% Unden w.p.	0.05%	23	23	100.00	23	100.00	23	100.00
50% CPAS w.p.	0.05%	11	11	100.00	11	100.00	11	100.00
50% CPCBS•DMC w.p.	0.05%	17	13	76.47	13	76.47	13	76.47
25% Animert V-101 w.p.	0.05%	10	0	0	0	0	1	10.00
50% Trifenson w.p.	0.05%	21	7	33.33	8	38.10	8	38.10
18.5% Kelthane w.p.	0.05%	22	4	18.18	18	81.82	18	81.82
20% Tedion w.p.	0.05%	14	3	21.43	3	21.43	3	21.43
50% Milbex w.p.	0.05%	17	3	17.65	4	23.53	6	35.29
50% Acaracid w.p.	0.05%	13	10	76.92	10	76.92	10	76.92
50% TOF w.p.	0.05%	12	3	25.00	6	50.00	7	58.33
35% Kelthane e.c.	0.05%	24	18	75.00	22	91.67	22	91.67
6% Tedion e.c.	0.05%	24	16	66.67	21	87.50	21	87.50
25% PCCBS e.c.	0.05%	17	0	0	2	11.76	3	17.65
25% Chlorobenzilate e.c.	0.05%	22	1	4.55	22	100.00	22	100.00
25% Nissol e.c.	0.05%	27	27	100.00	27	100.00	27	100.00
13% BS2525 e.c.	0.05%	14	14	100.00	14	100.00	14	100.00
13% M.T.K. e.c.	0·05%	13	13	100.00	13	100.00	13	100.00
Check		12	1	8.33	2	16.67	2	16.67

表二： 殺蟎劑對小黑瓢蟲毒力效果——間接浸漬

藥劑	濃度	處理蟲數	處理後蟲數 24小時 死蟲數	24小時 死亡率	48小時 死蟲數	48小時 死亡率	72小時 死蟲數	72小時 死亡率
18.5% Kelthane w.p.	0.05%	10	1	10.00	6	60.00	10	100.00
20% Tedion w.p.	0.05%	15	0	0	2	13.33	3	20.00
50% Milbex w.p.	0.05%	8	8	62.50	8	100.00	8	100.00
50% Trifenson w.p.	0.05%	13	2	15.28	7	53.84	8	61.54
25% CPCBS e.c.	0.05%	15	1	6.67	6	40.00	6	40.00
25% Chlorobenzilate e.c.	0.05%	10	6	60.00	7	70.00	8	80.00
25% Nissol e.c.	0.05%	16	14	87.50	16	100.00	16	100.00
Check		19	1	5.26	2	10.53	2	10.53

由表一、表二，供試各種殺蟎劑對紅蜘蛛天敵小黑瓢蟲均有毒性，在直接浸漬試驗，以 50% Unden w.p.，50% CPAS w.p.，25% Nissol e.c.，13% BS2525 e.c. 及 13% M.T.K. e.c. 對小黑瓢蟲毒性最大，於處理後24小時均達100%之死亡率。35% Kelthane e.c.，6% Tedion e.c.，18.5% Kelthane w.p.，50% CPCBS•DMC w.p. 及 50% Acaracid w.p. 次之，而以 25% Animert V-101 w.p.、25% CPCBS e.c. 及 20% Tedion w.p. 對小黑瓢蟲之影響少。若以 Kelthane 及 Tedion 之可濕性粉劑與乳劑比較之，則以乳劑較可濕性粉劑對小黑瓢蟲之毒性爲大。在間接浸漬試驗，25% Nissol e.c. 及 50

%Milbex w.p. 對小黑瓢蟲顯示較强之毒性， 18.5% Kelthane w.p. 在處理後72小時亦達100%之死亡率，而以 20% Tedion w.p. 及 25% CPCBS e.c. 對小黑瓢蟲仍較安全。

本試驗各項目仍在繼續觀察中，進一步之結果，容待以後報告。

（本項目係由技佐鄭清煥負責）

9. 爲害香蕉葉片二點紅蜘蛛 (*Tetranychus urticae* (Koch)) 之生態觀察及藥劑防治試驗

Ecology and control of two-spotted spider mite (*Tetranychus urtcae* (Koch) on banana

一、試驗目的：近年來本省各蕉園普遍遭受二點紅蜘蛛之爲害，被害嚴重之蕉株葉片黃萎，影響蕉葉之壽命及蕉株之生育至鉅。本試驗承外貿會香蕉輔導小組54-4計劃經費補助。玆就本蟲之生活習性，發生概況及藥劑防治等項，加以觀察，俾供防治之參考。

二、起訖年月：自民國54年 2 月起至民國55年 3 月止。

三、試驗結果：

(1) 生活史觀察：二點紅蜘蛛在室內常溫下飼養，年可完成25代左右，每一生活圈之發育過程可分爲卵、幼蟲、前若蟲、後若蟲及成蟲等五個形態，在蛻變成前若蟲、後若蟲成蟲之前，須經過一段不食不動之靜止期，此靜止期一般爲1-2天，各蟲期發育歷時長短，主受溫度所左右，卵期爲2-4.86-10天，幼蟲期爲1-2.68-11天，前若蟲期爲1-2.38-8天，後若蟲期爲1-2.43-7天 ，完成 1 代須時，雌蟲 6-12.35-23 天；雄蟲 6-11.94-24天。成蟲壽命爲3-29.26-55天。產卵前期1-2.13-3天，產卵日數爲0-26.83-53天，每天產卵數 0-1.91-11 粒，一生產卵數0-50.17-127粒（詳見表一）。

表一： 二紅蜘蛛生活史考察記錄表

代別	發生日期	平均溫度 ℃	平均日數						
			產卵前期	卵期	幼蟲期	前若蟲期	後若蟲期	由卵至成蟲	
								雌蟲	雄蟲
1	17/ 1—18/ 2	21.74	—	7.00	5.83	3.50	3.40	21.73	19.00
2	20/ 2—14/ 3	18.39	2.33	8.00	4.89	4.44	4.63	21.40	22.33
3	15/ 3— 2/ 4	21.68	2.00	7.28	4.06	3.17	4.06	18.53	18.06
4	12/ 4—24/ 4	26.72	2.13	5.00	2.54	2.42	2.45	11.86	11.83
5	26/ 4— 6/ 5	26.53	2.10	2.68	2.78	2.95	2.44	10.86	10.50
6	9/ 5—19/ 5	28.60	1.86	3.63	2.14	2.42	2.00	9.67	10.67
7	22/ 5—31/ 5	26.40	1.94	3.04	2.04	2.05	2.50	9.87	9.20
8	2/ 6—10/ 6	27.33	1.86	2.68	2.45	2.05	1.65	9.43	7.67
9	13/ 6—21/ 6	28.21	2.33	4.04	1.72	1.17	1.33	8.00	7.45
10	25/ 6— 4/ 7	27.39	2.51	3.62	2.16	1.56	1.88	9.62	8.00
11	6/ 7—15/ 7	27.45	2.00	3.62	1.75	2.00	2.06	9.82	9.00
12	17/ 7—25/ 7	28.31	1.86	2.92	1.70	1.73	1.38	7.78	7.33
13	27/ 7— 6/ 8	27.72	3.38	2.88	1.65	1.55	2.47	8.43	8.33
14	9/ 8—17/ 8	28.53	2.81	2.92	1.77	1.56	1.94	8.23	7.75
15	19/ 8—28/ 8	26.95	2.54	3.54	1.75	2.14	1.95	9.33	9.60
16	2/ 9—13/ 9	27.89	3.27	4.43	1.65	2.05	2.05	9.93	9.80
17	16/ 9—26/ 9	27.46	3.07	5.63	1.86	1.85	1.78	10.38	10.20
18	30/ 9— 9/10	26.21	3.77	4.13	1.52	1.55	2.29	9.62	10.00
19	11/10—21/10	23.89	3.20	5.21	1.63	1.88	1.71	10.27	10.40
20	24/10— 2/11	25.02	2.64	5.67	1.88	1.86	1.86	10.92	9.67
21	5/11—15/11	24.64	2.17	5.04	1.88	1.70	1.77	10.12	10.33
22	19/11—30/11	20.98	3.32	4.01	2.00	2.04	1.70	11.15	11.78
23	1/12—17/12	19.44	1.75	6.29	2.38	2.58	3.00	27.00	18.57
24	20/12—15/ 1	—	3.75	7.34	7.80	5.47	5.12	26.00	23.33
25	18/ 1— 7/ 2	—	3.54	7.00	5.26	3.82	3.42	19.00	27.67
	平均日數	—	2.46	4.86	2.68	2.38	2.43	12.55	11.94

(2) 田間發生概況：二點紅蜘蛛在本省各地均有分佈，其食性甚雜，據記載及筆者調查，計69種分隸於29科，其中較有經濟性之寄主有豆類、棉花、甘藷、玉米、香蕉、馬鈴薯、番茄、木瓜、草莓、梅、黃麻、蓖麻、苧麻等。

在本分所香蕉品種園54個品種中，除沖繩芭蕉、味宗蕉、基隆北蕉及 Amban 等4品種未見受本蟲之侵害外，其他50個品種均受騷擾，尤以呂宋蕉、龍芽蕉、及 Kiliang 等3品種之棲羣密度最高，每葉蟲數平均爲114.39隻，Abace、Seedlin 及 Golden-Beauty 等品種受害較輕，平均每葉蟲數祇有0.33隻。

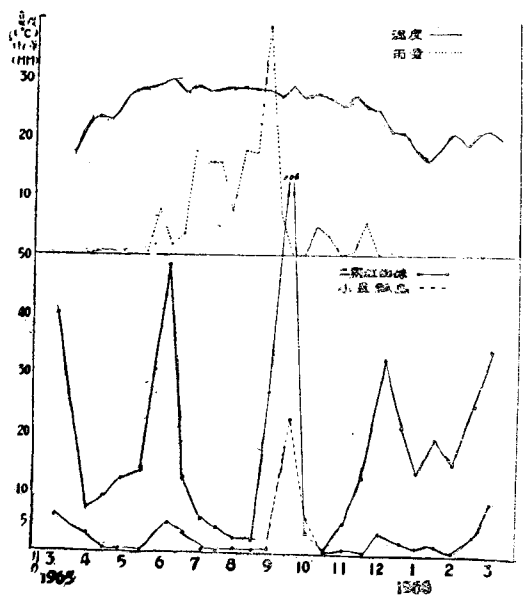
在不同高度之蕉株與本蟲爲害調查，其結果顯示：1公尺以下之蕉株，二點紅蜘蛛之棲羣密度最高，受害最重，1—2公尺之蕉株居次，2公尺以上之蕉株則居殿後（詳見表二）。

表二： 二點紅蜘蛛在不同高度蕉株之棲息密度調查

株高	7/1		23/3	
	每葉平均蟎數	百分率	每葉平均蟎數	百分率
2公尺以上	0.45	2.30	4.18	23.02
1公尺至2公尺	4.28	21.86	4.08	22.47
1公尺以下	14.85	75.84	9.90	54.51
合計	19.58		18.16	

香蕉之栽培環境與二點紅蜘蛛之發生關係至爲密切，一般以蔽風之蕉園或與大豆、花生、甘藷間作、或管理較佳，生育健旺之蕉園發生多，當風或管理欠佳之蕉園發生少。平地、旱地或山坡地蕉園對本蟲之發生影響不顯著。

二點紅蜘蛛棲羣密度以5—6月，9—10月及12月至3月較高，但每當其棲羣密度增高時，其天敵之密度亦隨之增高，於短期內即將其抑制（見圖一）。此類天敵據調查有下列10種 *Stethorus japonica*，*Stethorus sp.*，*Oligota sp.*，*Chrysopa sp.*，*Scolothrips sexmaculatus*，*Arthrocnodax occidentalis*，*Anystis sp.*，*Tychlodrodromus spp.*，及盲椿象1種（學名尚待鑑定）。



圖一： 爲害蕉葉二點紅蜘蛛棲羣密度消長與氣候及其天敵消長之關係

溫度變化對本蟲在蕉株棲息部位亦有影響，普遍以中部蕉葉棲息密度最高，下部次之，而上部則最少，

但於溫度低之冬季，本蟲之棲息部位有逐漸向下遷移之趨勢，在1—2月份中，其在下部之蕉葉棲息密度反較中部爲高，俟3月氣溫回升後，其棲息部位又恢復常態（詳見表三）。

表三　各月份二點紅蜘蛛在蕉葉分佈情形

月份		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
上部	蟲數	10	6.77	2.28	13.75	4.56	0.84	4.92	14.63	0.03	3.07	6.17	8.06	6.34
	百分率	5.90	29.07	6.53	14.47	16.70	7.63	12.15	9.01	0.34	4.75	10.63	13.84	5.79
中部	蟲數	77.16	7.39	21.50	49.12	11.79	6.06	21.73	80.15	2.65	34.09	21.62	24.54	58.33
	百分率	45.53	30.73	62.48	51.70	43.19	55.04	53.64	49.37	29.60	52.71	37.25	42.13	62.73
下部	蟲數	82.32	9.63	10.63	32.18	10.95	4.11	13.86	67.58	6.27	26.51	30.25	25.65	28.44
	百分率	48.57	40.20	30.89	33.83	40.11	37.33	34.21	41.62	70.06	42.54	52.12	44.03	30.47

(3) 藥劑防治試驗：藥劑處理防治二點紅蜘蛛之成效，差異不大，其中以 18.5% Kelthane w.p. 45.8% Trithion E.C. 及50% Trifenson w.p. 等3種殘效較其他4種爲長，但 20% Tedion w.p. 及 Chlorobenzilate E.C. 兩種對天敵似較其他藥劑爲安全（見表四）。

表四　二點紅蜘蛛藥劑防治試驗效果

處理	處理前蟲數 5/2	處理後蟲數 11/2 蟲數	11/2 防治百分率	18/2 蟲數	18/2 防治百分率	28/2 蟲數	28/2 防治百分率	11/3 蟲數	11/3 防治百分率
Tedion w.p. 0.05%	49.85	3.99	87.77	8.33	82.08	7.60	86.08	3.20	89.74
Kelthane w.p. 0.05%	13.93	3.04	91.39	2.77	94.49	1.05	98.26	1.57	95.35
Trifenson w.p. 0.05%	64.01	0.73	98.26	4.88	91.83	5.15	92.66	3.20	92.01
Trithion e.c. 0.05%	40.63	0.19	99.29	0.27	99.29	0.98	98.90	1.15	95.48
Chlorobenzilate e.c. 0.05%	69.55	2.05	99.50	5.44	91.61	6.28	91.76	4.81	88.95
CPCBS e.c. 0.05%	62.71	1.40	96.59	1.81	96.91	1.96	97.15	4.89	87.54
BS2525 e.c. 0.05%	44.68	1.65	94.36	3.41	81.82	2.39	95.40	6.67	76.14
Check	51.52	33.72	—	48.05	—	56.44	—	32.24	—
L.S.D. 5%	—	8.86	—	15.25	—	22.23	—	11.96	—
L.S.D. 1%	—	6.57	—	11.30	—	16.94	—	8.86	—

（本項目係由技佐鄭清煥負責）

10. 水稻品種對三化螟蟲抵抗性之初步觀察

Preliminary observations on the susceptibility of rice varieties to paddy borer (*Tryporyza incertulas* Walker)

試驗目的：檢定本省現有保存或栽培水稻品種對三化螟蟲爲害之抵抗性，期選出優良抗螟品種，供育種之材料或直接推廣農民，以減少螟害損失。（本試驗經費承農復會補助）

起訖年月：自民國53年11月起至54年12月止。

試驗結果：本期供30個水稻品種。分蘖期螟害，其枯心率均在30%以上，各品種均列爲感蟲性。品種白穗率以矮脚最低4.69%，烏占，員粒兩品種均在10%以下，列爲中抗螟品種。其他均列屬感蟲性品種，最抗蟲品種與最感與最感蟲品種白穗率相差7倍，而其稻莖內生存之螟蟲數，最高相差達17倍左右（詳見表一）。

表一： 供試各水稻品種分蘗期及孕穗末期三化螟蟲爲害感受差異比較表

品種名稱	孕穗末期			換算產量	分蘗期	
	白穗率	被害率	平均每欉蟲數	公斤/公頃	枯心率	被害率
日本型						
八千黃金號	30.84	25.33	3.10	5.285	38.85	50.34
農試20號	29.09	30.71	2.60	4.678	47.48	77.11
新竹58號	29.07	33.51	2.80	5.149	47.01	66.19
Pi No: 1	28.97	39.16	4.03	4.892	46.80	70.56
臺南3號	28.73	30.19	2.33	5.581	43.18	65.58
松光	25.08	38.49	2.70	4.443	46.43	72.66
豐年早熟	25.08	33.01	2.30	6.360	33.16	53.53
高雄24號	22.39	22.68	2.43	6.052	53.86	77.02
臺中65號	22.20	40.98	3.26	5.518	47.55	74.51
嘉南8號	21.86	42.53	2.83	5.142	54.47	77.26
高雄64號	21.19	21.46	1.43	4.833	43.50	67.07
嘉農242號	19.64	30.32	1.60	5.240	45.53	66.66
黃金千本號	18.81	19.64	1.16	4.290	42.05	65.31
臺北306號	17.90	35.78	1.83	3.948	50.92	80.51
臺東33號	15.73	23.50	1.06	4.783	56.88	82.92
印度型						
CP231×SLO 17	29.44	34.95	2.90	4.755	49.39	67.00
Sigadis	28.64	33.40	3.30	5.158	60.00	79.30
Pi 25.936×[CP231×CPI122]	24.43	47.94	3.13	3.801	58.47	77.27
CP 231×51012	24.16	24.30	2.30	4.065	58.97	74.20
CP 231×BBT	23.87	24.79	1.83	4.609	44.78	69.60
CIP 545×CIP 214	23.08	40.70	3.13	5.832	50.87	72.43
永安冷水白	20.53	21.42	1.13	3.654	42.12	56.42
白米粉	17.60	18.57	1.83	4.514	42.02	59.23
蟻公包	15.56	48.46	3.30	5.257	40.27	56.38
烏穀	12.62	22.57	1.06	4.612	38.61	52.53
烏穀清油	10.18	25.55	1.13	4.067	44.04	62.12
員烏粒	7.86	42.45	2.18	4.629	39.11	56.78
矮占	6.76	10.00	0.96	5.864	38.90	58.46
中林種	4.69	10.00	0.53	6.552	37.20	51.01
	—	5.68	0.23	—	34.93	50.61
實測F值 品種間	5.72**	4.46**	—	626	1.43	3.72**
實測F值 日本型品種與印度型品種	3.13**	8.86**	—	—	0.15	16.29**
實測F值 日本型品種間	1.17	1.76	—	—	0.67	3.50**
實測F值 印度型品種間	8.47**	6.85**	—	—	2.30	3.49**
L.S.D. 5%	7.87	10.75	—	9.29	9.58	8.28
L.S.D. 1%	10.53	14.01	—	12.38	12.79	11.03

印度型水稻品種之枯心率（34.93～60%）較日本型品種（33.11～56.88%）略高；但白穗率日本型品種（15.73～30.48%）反顯著的較印度型品種（4.69～29.46%）爲高。各品種之分蘗期與孕穗期對三化螟蟲之感受程度不一致。

三化螟蛾在各水稻品種之產卵量與各品種之分蘗株數（r＝＋0.347），株高（r＝＋0.353）、劍葉長（r＝＋408）均具顯著相關，但與劍葉寬（r＝＋0.09%）未見有顯著相關。葉面具密生長毛之品種，螟蛾產卵量較在葉面光滑品種爲高。

在分蘗期受螟害，各品種之分蘗數與受害率呈極顯著負相關（r＝－0.554），但在孕穗末期（r＝－0.167），此項相關不顯著，株高、劍葉長、劍葉寬與螟害，據本觀察結果，無顯著之相關。唯葉面密生長毛品種，受螟害反較葉面光滑品種爲輕。

（本項目係由技佐鄭清煥負責）

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

一、棉作試驗
Experiment on Cotton

1. 棉品種觀察
Observation Test of Cotton Varieties

本試驗目的爲觀察新品種之特性，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6年次，供試材料均由國外引進，計 Hale Deltapine 33 等 23 個品種，以現行推廣品種 Rex 爲對照，採用順序排列，重複1次行長 8m，行寬 1.1m，株距 0.4m，1行區，自7月9日播種，於10月26日開始收花，至12月24日全部收穫結束，本年試驗結果如下：

產量最高爲 Dixie King II，每公頃皮棉824公斤，其次爲 Coker 2133，Hale Deltapine 33 等品種，其皮棉產量指數，均超過對照品種 Rex 100 分之 113～118

衣分以 Dixie King II 最高達 38,1%，較對照品種 Rex 超出 4.6%，纖維最長爲 PD266-72 達 40.5mm，其次爲 PD-263-20，Dxie King II 等品種，均在 36.9～39.9mm 之間

（本項目係由技士徐金玉負責）

2. 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，以資選出豐產，質佳，抗病虫，抗風雨强之優良品種，供試材料係由外徵集。經品種觀察，選取之優良品種，計分3組舉行；A組52年開始，本年爲3年次；B組於53年開始，本年爲第2年次；C組自54年開始，本年爲第1年次。供試材料A組計 Ashmouni 等8個品種，B組 Coker Delta Queen 等6個品種；C組 Rosea 231 等5個品種。各組均採用完全逢機區組設計，重複6次，小區面積 0.24 a，行長 8m，行距 1m，株距 0.4m，各組均自7月上旬播種，11月上旬開始收花，至12月下旬全部收獲結束，各組試驗結果如下

表一 A組產量及品質考查表

Table 1. Yield of Lint in 3 Years and Quality Surveying (Set A)

品種 Veriety	皮棉產量 Lint Yield (kg/ha) 52年	53年	54年	3年平均	指數	纖維長 Fiber Length (mm)	衣分 Lint (%)	衣指 Lint Index (g)	籽指 Seed Index (g)
Empire	931	495	578	668	100	31.5	34.4	6.5	12.2
Ashmouni (N.A. 354)	211	20	160	130	19	39.0	30.3	4.9	11.1
Sahka 4	149	60	76	95	14	39.0	31.2	5.1	11.2
BU-28 Sahka 4	241	84	133	153	23	38.9	32.3	5.3	11.2
Sealand 542	566	353	523	481	72	35.4	30.6	5.9	13.4
Earlistaple 7-1	824	385	485	565	85	34.1	32.2	5.8	12.2
Earlistaple	756	286	451	498	75	33.4	31.0	5.7	12.8
Pima S-2	495	281	280	352	53	33.7	35.2	6.6	12.1
L. S. D. 5 %	109.12	76.35	(92.7)	(57.0)					
L. S. D. 1 %	146.78	102.45	(124.2)	(75.9)					

表二　B組產量及品質考查表

Table 2. Yield of Lint & Quality Surveying (Set B)

品種 Variety	皮棉產量 Lint Yield (kg/ha)	指數 Index (%)	纖維長度 Fiber Length (mm)	衣分 Lint (%)	衣指 Lint Index (g)	籽指 Seed Index (g)
Rex	673	100	33.5	36.2	6.8	12.0
HC 8/2673-1395-1742-1129-1148	715	106	32.8	36.3	7.0	12.3
Coker Delta Queen	613	91	32.5	36.6	5.9	10.3
Stoneville 213	653	97	31.5	37.4	6.1	10.2
Coker Carolina Queen	690	103	30.8	37.3	6.3	10.7
Messilla Valley Acala	479	71	33.9	34.3	6.2	11.9
L. S. D. 5 %	28.4					
L. S. D. 1 %	38.4					

表三　C組產量及品質考查表

Table 3. Yield of Lint & Quality Surveying (Set C)

品種 Variety	皮棉產量 Lint Yield (kg/ha)	指數 Index (%)	纖維長度 Fiber Length (mm)	衣分 Lint (%)	衣指 Lint Index (g)	籽指 Seed Index (g)
Rex	435	100	33.8	34.7	6.3	12.0
鷄脚棉5號	391	90	23.4	29.7	2.9	6.9
Rosea 231	906	208	17.1	43.7	4.8	6.2
Gaorani-6	409	94	23.9	31.0	3.0	6.6
35/1	849	195	24.4	34.7	3.3	6.1
L. S. D. 5 %	23.7					
L. S. D. 1 %	32.3					

A組：本試驗據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者爲 Empire 品種，每公頃668公斤，其次爲 Earlistaple 7-1，Earlistaple 等品種纖維最長爲 Ashmouni (N.A. 354)，Sahka 4 等品種，均達 39mm，其次爲 Bu-28 Sahka 4，Sealand 542 等品種，衣分以 Pima S-2 最高達35.2%其次爲 Empire 品種

B組：本試驗結果，產量最高爲 HC 8/2673-1395-1742-1129-1148 品種，每公頃皮棉715公斤，其次爲 Coker Carolina Queen，Rex 等品種，纖維以 Messilla Valley Acala 最長達 33.9mm，其次爲 Rex，HC 8/2673-1395-1742-1129-1148 等品種，衣分最高爲 Stoneville 213 品種。

C組：本試驗結果，產量最高爲 Rosea 231 品種，每公頃皮棉906公斤，其次爲 35/1 品種，纖維最長爲 Rex 達 33.8mm，其次爲 35/1 品種，衣分以 Rosea 231 最高達43.7%，其次爲 35/1，Rex 等品種。

（本項目係由技士徐金玉負責）

3. 棉品種區域試驗

Regional Test of Cotton Variety

本試驗目的爲測定新品種之區域適應性，自民國53年3月至56年3月止計劃實施3年本年爲第2年次，本試驗供試材料爲本分所歷年所選育之優良品種，計 Stoneville 508A 等9個品種，以現行推廣品種 Rex 爲對照，分在花蓮縣之吉安鄉，屏東縣潮州鎮，嘉義縣鹿草鄉，雲林縣臺西鄉等4地舉行，用完全逢機區集設計，重複4次，小區面積 0.32a，行長 8m，行距 1m，株距 0.4m，4行區，吉安自3月15日播種，於8月1日開始收花，至9月29日結束；臺西於5月25日播種，9月8日開始收花，至11月1日結束；鹿草於5月18日播種，10月18日開始收花，12月10日結束；潮州自7月7日播種，於12月6日開始收花，至翌年1月17日全部收穫結束。

本年試驗結果如下：

各區平均皮棉產量表

Average Lint Yield in Various Districts. (kg/ha)

品種 Variety \ 試驗地點 Locality	臺西 Taishi 產量 Yield	臺西 Taishi 指數 Index	鹿草 Lochou 產量 Yield	鹿草 Lochou 指數 Index	潮州 Choucher 產量 Yield	潮州 Choucher 指數 Index	吉安 Zian 產量 Yield	吉安 Zian 指數 Index	平均 Average 產量 Yield	平均 Average 指數 Index
Rex	659	100	658	100	559	100	458	100	584	100
Stoneville 508A	677	103	723	110	532	95	409	89	585	100
Stoneville 7-54206	653	99	775	118	609	109	318	69	589	101
Stonveille 426	770	117	728	111	618	111	329	72	611	105
6S 2/5 B	520	79	689	105	492	88	409	89	528	90
11S-7a	514	78	761	116	569	102	304	66	537	92
Coker Wild's B	497	75	667	101	507	91	273	60	486	83
Sealand 542	405	61	481	73	450	81	256	56	398	68
Earlistaple 7-1	509	77	523	79	481	86	247	54	440	75
L. S. D. {5 %}									75.6	
L. S. D. {1 %}									100.1	

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，惟在臺西及潮州兩地試區產量較爲顯著者爲 Stoneville 426 品種，與 Rex 比較其產量指數爲 117-111%，又在鹿草試區產量較爲顯著者爲 Stoneville 7-54206，11S-7a，Stoneville 426 等品種，其指數爲 118-111%經試驗結果，適應性較大者爲 Stoneville 426 品種。

（本項目係技正熊光斗，技士林裕，徐金玉負責）

4. 棉雜交育種（棉品系比較試驗）

Cross-breeding of Cotton

試驗目的：爲選育豐產，早熟，長絨之優良品種，自47年3月開始辦理，本試驗供試材料爲由前年5行試驗選取 FS-58H-1036 等24品系，現推廣品種 Rex 爲對照，共計25品系用二向二組擬複因子設計，重複2次，4行區，行長3公尺行距1公尺，株距0.4公尺，小區面積0.32公畝於7月6日播種，11月8日開始收穫，至12月底收穫完畢。

試驗結果如下：

54年棉品系比較試驗產量與品質表

品系代號 Code No. of Str.	產量 Yield Kg/ha 皮棉 Lint	產量 Yield Kg/ha 籽棉 Seed Cotton	纖維長度 Lint Length	衣分 Lint %	籽指 Seed Index	每磅蒴果數（個）Capsule No./lb	播種至吐絮日數（日）Days of growth	平均成熟日數 Ave. days of maturity（月 日）
43	759.4	2,128.1	36.5	32.3	13.0	70	106	11. 17.41
23	735.9	2,121.9	35.5	35.4	11.5	81	102	11. 17.45
21	710.9	2,054.7	33.7	35.9	11.4	81	108	11. 18.89
42	706.3	2,090.6	35.8	33.9	12.3	73	105	11. 20.00
24	679.7	1,896.9	33.9	34.7	11.1	84	109	11. 19.19
31	678.1	1,985.9	34.8	35.6	11.6	76	111	11. 21.32
35	670.3	2,031.3	35.5	34.3	11.3	77	107	11. 15.56
22	668.8	1,932.8	35.2	35.5	11.0	91	107	11. 16.97
41	667.2	2,010.9	35.9	33.7	12.7	69	107	11. 21.46
33	660.9	1,910.9	34.1	36.7	10.5	78	109	11. 19.78
11	648.4	1,860.9	35.2	33.3	11.4	73	107	11. 19.00
45	645.3	1,871.8	34.9	33.2	12.5	68	109	11. 20.27
25	623.4	1,896.9	34.4	36.1	11.6	72	110	11. 24.82
15	621.8	1,775.0	33.7	34.2	12.3	77	107	11. 20.94
51	604.7	1,860.9	35.5	32.6	12.3	68	105	11. 16.36
32	603.1	1,828.1	34.1	34.8	10.5	77	108	11. 19.84
44	603.1	1,826.6	34.6	34.8	12.2	72	110	11. 19.16
34	595.3	1,779.6	35.3	34.5	11.3	78	107	11. 14.93
12	582.8	1,656.3	34.9	33.3	11.7	78	107	11. 17.18
52	562.5	1,640.6	35.1	33.3	12.6	72	111	11. 21.68

53	562.5	1,745.3	34.7	33.0	12.5	73	109	11. 20.68
13	556.3	1,550.0	34.2	36.0	10.5	84	105	11. 16.34
54	554.7	1,640.6	34.4	32.2	11.7	68	109	11. 17.75
55	546.9	1,664.1	34.1	35.0	12.8	76	109	11. 20.97
14	510.9	1,4 2.4	33,9	36.1	10.2	87	109	11. 17.49

本年試驗產量分析之結果，皮棉產量及籽棉產量，品系間差異均極顯著，皮棉產量以43號品系爲最顯著優於對照品系55號 (Rex)，其次爲23，21，42，24，31，35，41號等7品系，顯著優於55號 (Rex) 品系籽棉產量以43，23號品系爲最優，其次爲42，21，35，41，號品系極顯著優於55號 (Rex) 品系。

本年各品系依分均較對照品系55號 (Rex) 爲高。以33號品系爲最高，其依分爲 36.7%，其次爲25，14，12，21，31，23號等7品系，依分爲36.1～35.4%。

本年各品系纖維長度較對對照品系55號 (Rex) 爲長。以43號品系爲最長，其長度爲 36.5mm，其次爲41，42，51，34，33，11，22，52品系，長度爲35.9～35.10mm。

（本項目係由技正熊光斗，技士林裕負責）

5. 棉品種保存

Preservation of Cotton Varieties

本年保存棉品種計美國陸地棉52個，埃及棉11個，雞脚棉3個，草棉2個，共計98個，上列各個品種均在室內乾燥器密封保存。

（本項目係由技士徐金玉負責）

6. 棉花脫葉試驗

Test on Defoliation of Cotton

本試驗於52年6月開始辦理，本年爲第3年次目的爲探求棉花脫葉劑用量及抑制再生方法。

㈠ 抑制再生方法試驗

本試驗供試材料，棉花爲 Rex 品種，處理項目計分脫葉劑 Shed-A-Leaf 25倍，30倍2用量各加用 2.4D，0倍，3,000倍，6,000倍，9,000倍等4用量，及 Shed-A-Leaf 25倍脫葉後加噴 2.4，3,000倍，6,000倍2用量，以氰氮化鈣及不脫葉爲對照，共計12處理，用完全逢機區組設計，6重複，行長8公尺，行距1公尺，2行區，棉於7月12日-17日播種11月26日開始收穫，翌年1月31日收穫完畢。試驗結果如下：

處理項目 Item of Treatment	脫葉百分率 Percentage of Defoliation	幼鈴脫落率 % of young boll def.	平均成熟日期 (月/日) Ave. maturity date	再生葉重量 (kg/ha) wt. of regrowing leaf	指數 Index	籽棉產量 (kg/ha) Seed Cotton Yield	指數 Index
Shed-A-Leaf 25倍不加 2.4D	80.0	8.4	11/29.6	741	73.9	2,734	98.5
Shed-A-Leaf 25倍+2.4D 3000倍	52.1	8.1	11/29.4	253	25.2	2,410	86.6
〃 6000倍	50.2	6.4	11/28.5	344	34.2	2,656	95.5
〃 9000倍	48.5	6.5	11/28.8	400	39.9	2,634	94.7
Shed-A-Leaf 30倍不加 2.4D	90.0	16.8	11/28.2	984	98.1	2,653	95.4
Shed-A-Leaf 30倍+2.4D 3000倍	45.3	7.5	11/28.9	278	27.7	2,515	90.4
〃 6000倍	46.5	6.5	11/29.3	288	28.7	2,553	91.8
〃 9000倍	45.3	4.9	11/29.4	422	42.1	2,385	85.7
Shed-A-Leaf 25倍脫葉後加 2.4D 3000倍	81.7	9.2	11/30.0	155	15.5	2,591	93.1
〃 6000倍	88.2	4.4	11/28.8	204	20.3	2,585	92.9
氰氮化鈣	84.1	6.0	11/27.9	1,081	107.8	2,559	92.0
不脫葉	—	—	12/ 0.4	1,003	100.0	2,782	100.0

本試驗據變量分析結果，各處理間籽棉產量差異顯著，不脫葉區產量均高於其他各脫葉區，惟脫葉僅對

少數處理區產量發生影響，大部份處理產量差異均未達顯著程度

脫葉百分率以施行 Shed-A-Leaf 30倍不加用 2-4D 者爲最佳，其次爲 Shed-A-Leaf 25 倍脫葉後再加 2.4D 6000倍，其脫葉百分率爲 90%-88.2%較氰氮化鈣84.1%爲高。其他脫葉劑與抑制劑同時加用各處理，脫葉率均甚低爲41.2%-54.3%，故抑制劑之施用必須與脫葉劑前後分別噴用，若同時施用則影響脫葉劑之效力，脫葉效果顯見減低。

抑制棉葉再生效果以 Shed-A-Leaf 25 倍脫葉後加 2-4D 3,000 倍爲最佳，其次爲 Shed-A-Leaf 25倍脫葉後加 2-4D 6,000倍，其再生葉重量百分率爲15.5%-20.3%

平均成熟日期，各脫葉區均顯較不脫葉區爲早，脫葉仍可提早收穫

（本項目係由技正熊光斗，技佐楊俊彬負責）

7. 脫葉劑用量試驗

Test on Dosage of Defoliant

本試驗供試材料，棉花爲 Rex 品種，脫葉劑爲 Shed-A-Leaf 及氰氮化鈣。處理項目計分每公頃用液量500公升，750公升 2 用量各分 Shed-A-Leaf 15倍，20 倍，25 倍，30倍，等 4 用量，以氰氮化鈣及不脫葉爲對照，共計 10 處理，用完全逢機區組設計，4 重複，2 行區，行長 8 公尺，行距 1 公尺，株距 0.4公尺棉花於 7 月10日播種，11月28日脫葉，11月 6 日開始收穫，12月28日收穫完畢，試驗結果如下：

		脫葉百分率 (%)	幼鈴脫落率 (%)	平均成熟日期 (月/日)	籽棉產量 (kg/ha)	指數 (%)
液量500公升 Shed-A-Leaf	15倍	83.0	0.3	11/23.8	2,122	100.8
〃	20倍	90.6	6.6	11/23.5	2,175	103.3
〃	25倍	92.2	7.5	11/24.6	2,234	106.1
〃	30倍	86.4	6.4	11/22.8	2,148	102.0
液量750公升 Shed-A-Leaf	15倍	78.3	9.2	11/23.9	2,228	105.8
〃	20倍	80.3	6.7	11/24.5	2,175	103.3
〃	25倍	82.5	6.3	11/24.1	2,198	104.4
〃	30倍	85.6	9.0	11/22.3	2,163	102.7
氰氮化鈣		90.5	8.3	11/25	2,231	105.9
不脫葉		—	—	11/25.2	2,106	100.0

本試驗據變量分析結果各處理籽棉產量差異不顯著，惟各脫葉處理產量均較不脫葉爲高，以 Shed-A-Leaf 25倍，每公頃用液量500公升爲最高，每公頃籽棉產量2234公斤。

脫葉率以 Shed-A-Leaf 25 倍每公頃液量 500 公升最高達 92.2%，其次爲 Shed-A-Leaf 20倍液量500公升達90.6%均較氰氮化鈣爲高。平均成熟日期各脫葉處理較不脫葉爲早，故脫葉可提早收獲。

（本項目係由技正熊光斗，技佐楊俊彬負責）

8. 棉灌溉初步試驗

Preliminary Test on the Irrigation of Cotton

試驗目的：測定本省南部棉田應加灌溉之頻率與水量（以 cm 計算），自民國 52年 6 月開始辦理，本年爲第 3 年

試驗方法：裂區設計，以品種爲主區，次數爲副主區，以水量爲副區，4 重複。

品種分 Rex，Empire 2 品種，次數分 1 次及 2 次，水量分 2.3cm，4.6cm，3.45cm，3 種及 CK（不灌溉）

在臺南農場12區土地舉行，佔地40公畝，每重複佔地10公畝，前作物爲苧麻（第 1 重複），綠肥太陽麻（第 2 重複），甘藷（第 3 重複），及棉花（第 4 重複），前作物收穫後，分別耕翻入土 2 次，6 月26日至 7 月 6 日分別播種第3，4，2，1各重複，每小區四行，行距 1.1m，行長 10m，株距 0.5m，小區面積爲

0.44公畝，僅計算中間兩行，故計算收穫小區面積係 0.22公畝，

基肥，追肥，中耕，除草，治虫均照試驗準則統一辦理。

本年氣候，生長前期多雨，至 8 月22日開始轉晴，故乾季早臨，9 月13，27，30各日，略有小雨，每次10–20mm，不等，故植株均無徒長，株高在95–100cm之間，灌溉日期，第 1 次爲 9 月27日，第 2 次爲10月20日。

試驗區灌溉係採澆水法，法將深井之水，用帮浦及鐵管引入試驗區內，每小區灌水量，以流量與時間之乘積計算之。

收穫分 5 次進行，第 1 次在10月22日開始，第 2 次11月 2 日開始，第 3 次11月15日開始，第 4 ，5 次均在12月。

茲將各處理所收穫籽棉產量 (kg/ha)列如下表：

處理	籽棉產量 (kg/ha)
1-1″ (2.3cm)	2240
1–1.5″ (3.45cm)	2196
1–2″ (4.6cm)	2268
CK	2144
2–1″ (2.3cm)	2125
2–1.5″ (3.45cm)	2206
2–2″ (4.6cm)	2223
CK	2352

茲又將變量分析表列如下表：

變源	自由度	變方	變量	F
區組	3	21,805.56	7,268.50	2.896
品種	1	9,555.06	9,555.06	3.811
處理	7	13,655.69	1,950.81	＜ 1
處理×品種 (V×T)	7	4,169.69		
機誤	45	112,928.44	2,509.52	
總和	63	162,114.44		

由上表知區組間，品種間之F值，均顯著；而處理間F值反不顯著。惟知對照處理之收穫產量，較其他處理略高，又2″者較佳，且 1 次與 2 次相埒，並無軒輊。故無須灌溉。

（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

原原種繁殖之目的爲供應種苗繁殖場原種田種子之用自41年開始，本年爲第14年次。

本年棉原原種繁殖係委託農家隔離繁殖，Rex 與 Austin各 0.2ha，Rex 自 7 月19日播種，於11月22日開始收花，至 1 月20日結束，Austin 自 7 月15日播種，於11月 3 日開始收花，至 1 月 8 日結束，繁殖情形如下：

品種名稱	面積	地點	採種量
Rex	0.2ha	大社	119kg
Austin	0.2ha	歸仁	175kg

（本項目係由技士徐金玉負責）

10 棉綜合示範
Multiple Demonstration of Cotton

本示範目的爲示範棉花間作栽培方法，棉花間作品種動力噴霧器防蟲效能，以供棉農仿效，處理項目計有棉花 Rex 及 Empire 2品種，與甘蔗間作，棉蟲防治用具動力微粒式噴霧器及背囊式噴霧器2種，共計4處理，用交叉排列，1重複，示範地點爲臺中縣月眉鄉，嘉義縣義竹鄉，臺南縣學甲鄉，高雄縣路竹鄉，屏東縣萬巒，各設置1處，執行機關爲各縣政府，本分所擔任技術指導，茲將月眉鄉示範田成績列述如下：可以概見一般，（每公頃計算）

1. 品種：籽棉產量 Rex 品種計籽棉1770公斤比 Empire 1687公斤爲高，株高較矮，對甘蔗間作初期生育影響亦較少。

2. 噴霧器效能：動力噴霧器較背囊式噴霧器使用時間爲少，用藥量省，治蟲費減少42%。

3. 產品價款收入：籽棉每公斤14元計算，Rex 品種每公頃計收 24,780元，Empire 每公頃計收 23,620元。

4. 生產成本：每公頃平均需15,560元，而用動力噴霧器較用背囊式噴霧器可省10%。

5. 利益：動力噴霧器 Rex 品種區較 Empire 品種區盈利多12%，如較背囊式噴霧器之 Empire 則多收入29%之多。

（本項目係由技正謝建烈，技士林裕，技佐楊俊彬負責）

二、黃麻試驗
Experiment 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14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. 黃麻新品系早播觀察
Observation of New Jute Strains Sown Early

供試紅皮22品系，青皮72品系，計94品系，係由中級，高級試驗及早播繁殖等選出，順序排列，單行區，重複2次，行長2m，行距50Cm每行定苗20-24株，用臺中特1號，41-3-2-32及 Solimoes 爲對照種，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，開花百分率，結果獲知於6月始花者12品系，7月始花者1品系，8月始花者73品系，9月始花者8品系，經嚴格淘汰提早開花品系，結果選留86品系。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐李雨霖負責）

2. 黃麻新品系晚播觀察
Observation of New Jute Strains Sown Late

供試品系65品系，係由中級，高級試驗品系及品種保存中選出者參加觀察，順序排列，單行區，重複2次，行長2m，行距50Cm，每行定苗20-24株，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，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，認爲晚播生長速度較快之優良者22品系，並從供試品系中另選出優良單株113株，供晚播繁殖之用。

（本項目係由技正季景元，技士蔡焜煌，許水田負責）

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3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14次，供試375單株，係分別自53年雜交後代 F4 中選出 325 單株，53年淘汰株行中重選 8 單株及由53年株行試驗留級者42系統，順序排列，單行區，無重複，行長 4m，行距 50cm，株距 10cm，每逢 0 號用臺農 1 號爲對照，於 4 月10日播種，在開花期依據莖長，株高，莖徑，抗病等與對照種比較，選優汰劣結果，選留121品系

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐屈先澤負責）

4. 黃麻中級試驗
Preliminary Yield Test of Jute

目的爲選育抗病豐產鈍感之新品系，以供高級試驗之用，分A、B、C 3 組，舉辦 2 年，A組自54年 2 月至55年12月止，本年爲第 1 年次，B、C兩組自53年 2 月至54年12月止，本年各爲第 2 年次，A及C組在嘉義，B組在臺南分別舉辦，應用二向二組羣等組擬複因子試驗設計，重複 4 次，3 行區，行長 4m，行距 50cm，株距 10cm，小區面積 6m²，A、C兩組均於 4 月13日，B組於 4 月 9 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，以與對照品種臺農 1 號比較，結果產量超出對照種者，計有A組 6 品系，B組 4 品系，但兩組品種間差異均不顯著，C組12品系經產量分析結果，品種間差異不顯著。

（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，分甲，乙，丙 3 組舉辦 2 年；甲組自54年 2 月至55年12月止，本年爲第 1 年，在臺南舉辦；乙組自53年 2 月至54年12月止，本年爲第 2 年，在嘉義舉辦；丙組自54年 2 月至55年12月止，本年爲第 1 年，在草屯舉辦，甲乙兩組以臺農 1 號，丙組以臺中特 1 號爲對照種。應用完全逢機區集法設計，重複 5 次，行長 5m，行距 50cm，株距 10cm，6 行區，小區面積15m²，播種日期；甲組 4 月 1 日，乙組 4 月13日，丙組 4 月12日，依照調查項目，記載各項特性，自播種至 130 天，分別收穫纖維，製成精洗麻，統計產量結果，精洗麻產量超出對照種者甲組有 7 品系，經產量分析結果，品種間差異極顯著；乙組 3 品系，品種間差異剛達顯著標準；丙組 4 品系，品種間差異極顯著。其中精洗麻產量超出對照種者，最高增產15%，最低僅增產 2 %。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐李雨霖負責丙組由臺中區農業改良場技士呂阿牛負責）

6. 黃麻鈍感品系比較試驗
Comparative Test of Non-sensitive Jute Varieties

目的爲期能選育適於早播之優良鈍感品種，以供早播區域試驗之用，自53年 2 月至54年12月止，本年爲第 2 年，供試材料係早播繁殖觀察，由嘉義、臺南兩地各選出 4 品系，共計 8 品系，另以 41-3-2-32 及臺農 1 號爲對照，於本分所嘉義工作站舉辦，應用完全逢機區集法設計，重複 5 次，6 行區，行長 5m，行距 50cm，株距定苗後爲 10cm，於 3 月20日播種，經田間調查生長情形，於 8 月 4 日收穫纖維，製成精洗麻，經產量分析結果，品種間產量差異顯著。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐李雨霖負責）

(二) 黃麻雜交育種
Cross-Breeding of Jute

目的爲從雜交中選育抗病豐產鈍感之優良新品種，自41年2月開始永續。

1. 選拔優良單株
Selection of Single Plant

目的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50年雜交成功之10組合後代選得優良單株655株，經室內淘汰結果，選留615株，另由株行試驗中之49年雜交成功之後代，重選優良單株42株，合計657株。

2. 新雜交組合後代分雜
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50年雜交成功之10組合，F_3 係51年雜交成功之4組合，F_2 係52年雜交成功之3組合，F_1 係53年雜交成功之4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，施行人工回交或雙雜交，期能育成新品種，每年雜交1次，本年爲第12年次。茲將本年雜交成功組合，結果列表如下：

編號 Code number	雜交組合 Combination of hybridization	採得果實數 Number of capsules obtained
H54-1	H49-1-2×H49-3-1	6
H54-2	H49-5-1×H49-13-3	3
H54-4	H49-3-1×H49-5-1	2
H54-6	H53-16-1× 臺農一號	4

(本項目係由技正季景元，技士許水田負責)

(三) 黃麻品種保存
Preservation of Jute Variety

目的爲將國外蒐集之品種，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14年次，分別在嘉義、臺南舉辦。

本年本分所嘉義工作站部分行室內乾燥貯藏保存143品種，臺南本分所部分行田間栽培，保存53品種，結果因受颱風損失3品種，未採得種子外，其他品種，均採得種子，置室內乾燥貯藏。

(本項目係由技士許水田，技佐李雨霖負責)

(四) 黃麻區域試驗
Regional Test of Jute

目的爲期能選出適應各該地區風土之優良品種，以供示範繁殖及推廣之用，自54年3月至55年12月止，本年爲第1年次。

供試品系爲 Fs-43-239，Y-7-159，Fs-47-I-2084，Fs-61-I-2097，Fs-43-361-48A，另加對照種臺農1號，合計6品種，分在雲林縣大埤鄉、嘉義縣水上鄉、臺南縣學甲鄉等3處舉辦。

播種日期：大埤4月3日，水上4月8日，學甲4月25日，分別播種。

各地經於田間調查生長情形及特性等，大埤於8月13日，水上於8月15日，學甲於9月2日，分別收穫，製成精洗麻，比較產量：

茲將各地成績列如下表：(kg/ha)

品系 Strain	大埤 Dai-Pei		水上 She-Siang		學甲 Sho-Cha		三處平均 Average	
	產量 Yield	指數 Index	產量 Yield	指數 Index	產量 Yield	指數 Index	產量 Yield	指數 Index
FS-43-239	3,300	102.07	2,200	94.30	2,517	103.41	2,672	99.93
Y-7-159	3,467	107.24	2,450	105.02	2,475	101.71	2,797	104.66
FS-47-I-2084	2,925	90.47	2,650	113.59	2,750	113.01	2,775	105.69
FS-61-I-2097	3,442	106.46	2,917	125.03	2,934	120.55	3,098	117.35
FS-43-361-48A	3,450	106.71	2,292	98.24	2,384	97.95	2,709	100.97
臺農1號	3,233	100.00	2,333	100.00	2,434	100.00	2,667	100.00
L.S.D. 5%	257.5		493.5		217.5		125.5	
L.S.D. 1%	349.0		667.5		294.0		166.0	

由上表知各地成績，經綜合分析結果，地域間，品系間，品系與地域，差異均極顯著，區組間，地域與區組差異不顯著。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐李雨霖負責）

(五) 黃麻灌溉試驗

Experiments on Irrigation of Jute

本年繼續由農復會補助經費在本分所嘉義工作站辦理，分以下二部份舉行試驗，研究黃麻之灌溉適期與肥料之關係

1. 灌溉時期試驗

Experimcnt on Irrigation Period

在水泥灌溉試區舉行以下5處理：

A 初期灌溉：發芽後30天以前灌溉，使土壤濕度保持60%以上。

B 中期灌溉：由發芽後30-60天隨時灌溉，使土壤濕度保持60%以上。

C 後期灌溉：由發芽後60天至收穫隨時灌溉使土壤濕度保持60%以上。

D 全期灌溉：生育全期灌溉，使土壤水份恒維持60%以上

E 不灌溉：悉依天然雨水維持。

應用完全逢機區組法設計，重複6次，7行區，行長 5m，行距 50cm，株距 10cm，於4月15日播種，8月24日收獲，統計分析結果如下：

試驗處理 Treatment	株高 Plant height (cm)	莖徑 Stem diameter (cm)	鮮皮重 Wt. of Fresh bark (kg/11m²)	精洗麻產量 Yield of retted fiber (kg/11m²)	精洗麻產量 Yield of retted fiber per unit area (kg/ha)	指數 Index %
A初期灌溉	324.3	1.97	22.88	2.48	2,254.5	101.6%
B中期灌溉	329.8	1.92	26.30	2.86	2,599.9	117.2%
C後期灌溉	322.9	2.01	22.95	2.49	2,263.6	102.1%
D全期灌溉	332.3	1.97	25.50	2.93	2,663.6	120.1%
E不灌溉	326.0	1.98	22.98	2.44	2,218.1	100.0%
L.S.D. 5%					354.5	
L.S.D. 1%					490.1	

2. 灌溉與肥料用量試驗

Experiment on Irrigations and Fertilizer Amount

本試驗分灌溉及不灌溉處理，分區設置，肥料處理爲

A. 100-40-80 kg/ha　　B. 125-40-80 kg/ha

C. 125-40-160 kg/ha　　D. 150-40-80 kg/ha

E. 150-40-160 kg/ha

應用完全逢機區組法重複4次，6行區，行長 4m，行距 50cm，株距 10cm，（收穫時實收中間4行，每行兩端各去3株，實際收穫面積 6.8m²）於4月10日播種，8月17日收穫纖維，產量比較結果，無論有無灌溉，肥料處理差異均不顯著，惟灌溉區配合肥料，較不灌溉區配合肥料者之產量高 10.7%，茲將有無灌溉區之產量，分列如下：

增施肥料量 Fertilizer dosage N	P_2O_5	K_2O	灌溉區 Irrigated plot 精洗麻產量 Yield of retted fiber kg/ha	指數 Index %	不灌溉區 Not irrigated plot 精洗麻產量 Yield of retted fiber kg/ha	指數 Index %
100	40	80	2,911.7	100.0	2,767.6	100.0
125	40	80	3,088.2	106.0	2,786.7	100.6
125	40	160	2,999.9	103.1	2,794.1	100.9
150	40	80	3,132.3	107.5	2,691.1	97.2
150	40	160	3,147.0	108.0	2,764.6	99.8

（本項目係由技正季景元，技佐李雨霖、屈先澤負責）

（六） 黃麻及其代用作物生理研究

Physiological Studies on Jute and Its Substitutes

目的爲研究黃麻及其代用作物鐘麻及泰國麻在全生長期不同照明時間及不同光度之感應性，自53年2月至54年12月止，本年爲第2年次，在本分所玻璃室及暗室舉辦。

1. 光照試驗

Test of Photoperiodism

本年試驗材料黃麻圓果種爲臺農1號，41-3-2-32 及 Solimoes，長莢種爲印度改良長莢種，共4品種，鐘麻爲培格7號及 No. 51，2品種，泰國麻原種1品種，合計7品種，於4月15日播種，各以 10½，11½，12½，13½小時及自然光照等5種日長處理，4月27日開始，經測定其在各不同日長下，各不同品種對上述各種日長之反應情形。茲表列各處理之開花日數如下：

表一　黃麻及其代用作物光照試驗成績表

Table 1. Results on Photoperiodism Test of Jute and Its Substitutes

種類 Species	品種 Variety	10½小時	11½小時	12½小時	13½小時	自然光照 Natural photoperiod
黃麻	臺農1號	54.29	57.29	65.57	81.75	127.25
黃麻	41-3-2-32	56.5	67.87	72.0	99.0	127.8
黃麻	Solimoes	83.28	96.2	104.43	151.25	150.13
黃麻	印度改良長莢種	48.67	48.0	66.67	64.0	148.16
鐘麻	培格7號	55.25	57.25	76.5	211.0	188.16
鐘麻	No. 51	89.28	95.43	112.33	*	213.0
泰國麻	原種	79.17	83.0	116.12	*	217.5

* 未開花前全部罹病枯死。

由上表各品種開花反應可知光照時間愈長，開花愈晚，對於日長在 10½ 小時至 13½ 小時處理，除黃麻Solimoes，鐘麻 No. 51，泰國麻顯示鈍感外，其他顯示開花較早，甚爲敏感。

2. 光 度 試 驗
Test of Light Intensity

本試驗仿照林謂訪氏所設計之竹蔑遮光罩，測定黃麻、鐘麻及泰國麻生長初期光度不足時，對其生長開花之影響，處理光度用36%及16% 2種，以自然光度爲對照，供試材料與光照試驗同，於4月15日播種，4月27日開始分別處理30，50，90天，經調查其生長及開花日期，茲將各處理之開花日數調查結果列表如下；

表二 黃麻及其代用作物光度試驗成績表

Table 2. Result of Light Intensity on Jute and Its Substitutes

種類 Species	品種 Variety	36 %			16 %			對照 Check
		30 天	50 天	90 天	30 天	50 天	90 天	
黃麻	臺農1號	123.42	124.83	130.14	128.20	131.71	133.80	132.42
黃麻	41-3-2-32	129.25	133.57	135.14	130.00	133.60	142.33	140.12
黃麻	Solimoes	136.85	161.42	165.50	165.50	163.62	161.00	160.71
黃麻	印度改良長莢種	134.71	134.00	135.87	136.28	137.50	138.75	135.00
鐘麻	培格7號	187.33	193.00	184.28	191.00	199.33	193.42	182.85
鐘麻	No. 51	194.60	216.00	171.75	184.50	211.50	205.00	172.50
泰國麻	原種	220.00	221.00	221.11	221.80	219.25	223.00	216.42

由上表各品種對不同光度及不同處理日數開花之反應可知黃麻 Solimoes 在36%處理30天，有提早開花之現象，處理90天則延遲5天開花，處理50天則無差異，在16%處理30天，延遲5天開花，50天及90天處理雖略有延遲開花，但無大差異，鐘麻 No. 51 除36%處理90天開花情形與對照相似外，其他均延遲開花12天—44 天，泰國麻因遮光與不遮光，對開花均無提早或延遲現象，黃麻印度改良長莢種亦同，其他黃麻臺農1號，41-3-2-32，鐘麻培格7號均無太大差異。

（本項目係由技正季景元，技士許水田負責）

（七） 黃麻採種田後期施肥試驗
The Fertilizer Test During Latter Period of Growth in Jute Seed Farm

本試驗目的爲探求黃麻生育後期施肥對種子增產之效益，俾供留株採種之參考，自54年開始，在民雄進行，本年爲第2年次，供試品種臺農1號，肥料處理 (A) N150，P100，K40。(B) N150，P50，K40，(C) N75，P100，K40。(D) N75，P50，K40。(E) 不施肥區計5處理，應用完全逢機區集法設計，重複5次，6行區，行長 4m，行距 50cm，，株距 10cm，小區面積 12m²，於3月20日播種，9月8日施肥，11月5日採種，經田間調查及收穫採種結果，每公頃施肥標準 (A) 處理 N150，P100，K40 者採種量最高，每公頃達577.5公斤，可增收6.45%，惟處理間差異均不顯著。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐陳坤生負責）

（八） 黃麻鈍感品系早播示範
Demonstration on Jute of Insensitive Strain Sown Early in March

目的爲介紹黃麻優良鈍感品種，繁殖良種，以備本省適宜早播地區推廣之用，自53年2月至54年12月止，本年爲第2年次，供試品種，係自50至52年黃麻早播區域試驗中選出 41-3-2-32 品系，另加臺農1號及水

上青皮爲對照品種，分別在雲林縣元長、土庫、古坑、嘉義縣新港、鹿草、太保、臺南縣佳里、新化、高雄縣湖內等4縣9鄉鎮，舉辦示範，經田間調查，於7月19日各地開始分別收穫，製成精洗麻，與對照種臺農1號及水上青皮比較產量結果，鈍感品系41-3—2-32在各地均較對照種爲高，每公頃產量最高者爲太保鄉達3810公斤，最低者爲元長鄉2440公斤，9處平均爲2950公斤，較臺農1號2543公斤，增產16.61%，較水上青皮2225公斤，增產32.58%，以上各地精洗麻產量，經綜合分析結果，本年度示範品種間相差，差異極爲顯著，鄉鎮間，鄉鎮與品種間互效應差異不顯著。

爲介紹上項新品系，對於短日照較鈍感之優良特性，適於本省中南部早播性狀及栽培環境，曾於7月26日在佳里鎮，7月27日在太保鄉召開黃麻鈍感新品系早播示範觀摩會，兩地參加人員頗爲踴躍，並確認新品系41-3-2-32適宜早播，顯著優於對照種臺農1號及水上青皮，並要求擴大試作及供給良種種子以備推廣。

上項新品系經二年早播示範結果獲知本省南部黃麻早播地區推廣，確具經濟價值，本分所已於54年12月依照規定申請命名中，自55年開始當可繁殖良種，在本省南部黃麻早播地區，初步推廣。

（本項目係由技正季景元，賴銘立，技士許水田負責）

（九） 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1次，自41年2月開始，本年爲第14年次。

1. 良種繁殖：將選育之良種，供原種及試驗種子用，本年在嘉義農專設置臺農1號原原種田0.05公頃，採得種子10公斤。

2. 新品系繁殖：各品系分區繁殖，實施集團選種法，扦插採種，41-3-2-32在嘉義農專繁殖5公畝，在屏東縣枋寮鄉繁殖10公畝，經採得種子，前者4.2公斤，後者30.6公斤，合計34.8公斤。Solimoes在嘉義農專繁殖5公畝，花期將梢部剪取，在本分所嘉義工作站扦插採種，採得種子1公斤，留株採得種子7公斤，在屏東縣枋寮鄉繁殖5公畝，留株採得種子4公斤，合計12公斤。

3. 試驗品系繁殖：

(1) 中級試驗種子區，45品系，與鐘麻分區隔離繁殖，每品系1小區，行長 3m，行距 60cm，於4月21日及7月19日播種，11月下旬採種，各品系採種量60-800公克。

(2) 高級試驗種子區，18品系與鐘麻分區間隔繁殖，每品系1小區，行長 5m，行距 60cm，7行區，於4月21日，6月16日及7月19日分組各別播種，11月下旬分別採種，每品系採種量250-1400公克。

(3) 鈍感品系比較試驗種子區，8品系與鐘麻分區間隔繁殖，每品系爲7行區，行長5m，行距60cm，於3月16日播種，10月下旬採種，各品系採種量120-250公克。

(4) 區域試驗種子區：5品系與鐘麻分區間隔繁殖，每品系爲7行區，行長 5m，行距 60cm，於7月7日播種，11月中旬採種，各品系採種量1100-1500公克。

（本項目係由技正謝建烈，技士許水田，技佐李雨霖負責）

三、鐘麻及泰國麻試驗試作
Experiments and Trial Planting on Kenaf and Paw Keo

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47年開始，本年爲第8年試驗，在臺南本分所農場及嘉義工作站分別舉行。

(1) 株行試驗：供試81優良單株，用培格7號爲對照，生育期間經調查各行生育性狀及罹病情形等特性，並與對照行比較株高、莖徑，結果選留19品系。

(2) 五行試驗：供試材料66品系，用培格7號爲對照，於4月10日播種，生育期間調查生育及罹病情形等特性，在生長達130天後收穫粗麻，統計產量，結果產量超過對照品種，差異達顯著標準，罹炭疽病較輕者有12品系

(3) 高級試驗；供試材料15品系，於4月28日播種，以培格7號爲對照，生長後期培格7號罹嚴重炭疽病死亡率達30-50%，至生長130天後收穫，練製精洗麻，統計產量，經變量分析結果，品種間差異顯著，供試品系均較對照種培格7號增產88.42-182.11%。

（本項目係由技正季景元，技士劉興潮，技佐陳坤生負責）

2. 鐘麻品種早播區域試驗

Regional Test of Kenaf Varieties Sown in Early March

目的爲配合本省輪作制度，選取豐產對於光照鈍感之鐘麻良種，以供麻農更新栽培品種，提高單位面積產量，自53年2月起，本年爲第2年試驗，增加嘉義縣六脚1地，計雲林縣元長，臺南縣佳里等共3地舉辦，供試材料計 Fs 55-3021-1，57B ，52R7-2-2，52R7-2-3 等4品系及現行推廣品種培格7號，採用完全逢機區組法，6重複，4行區，行長 6m，行距 45cm，條播，於定苗時按 10cm株距，每行留60株，至生長130天後分別收穫，練製精洗麻，比較產量結果，供試品種 Fs 55-3021-1，除臺南縣佳里1地，其精洗麻產量佔次位外，其他兩地仍與上年成績相同，均爲首位，較對照種顯著爲高，茲將本年成績每公頃精洗麻產量，列表如後：

品種名稱	雲林縣元長		嘉義縣六脚		臺南縣佳里	
	產量	指數	產量	指數	產量	指數
FS55-3021-1	3,537.0	106.1	3,537.0	112.3	4,345.2	117.5
57B	2,981.4	89.4	3,305.4	105.0	3,814.8	103.2
52R7-2-2	3,333.0	100.0	3,407.4	108.2	4,500.0	121.7
52R7-2-3	3,425.4	102.8	3,397.8	107.9	4,005.0	108.4
培格7號	3,333.0	100.0	3,147.6	100.0	3,697.2	100.0

（本項目係由技正季景元，技士劉興潮，技佐陳坤生負責）

3. 澎湖泰國麻及鐘麻試作

Trial Planting of Paw Keo and Kenaf on Pescadores Islands

目的爲探求泰國麻及鐘麻在澎湖栽培之可能性，自52年2月開始，本年爲第3年，在澎湖縣馬公、白沙、湖西等3鄉鎮，設試作區4處，每處10公畝，泰國麻播種8公畝，鐘麻2公畝，行距 45cm，條播，按株距5至10cm定苗，本年試作區於4月20，21日播種，播種後因乾旱，延至5月上旬發芽，經5，6月間2度颱風侵襲，梢頭部被吹斷，未能繼續生長，除馬公鎮1地泰國麻每公頃粗麻產量達1766公斤外，其他各地產量均未達1000公斤。

（本項目係由技正賴銘立，澎湖縣政府課長林玉發，高雄區農業改良場澎湖分場主任鄭克溫負責）

4. 泰國麻新引進品種比較試驗

Variety Test of Paw Keo Introduced Recently

目的爲期選拔豐產抗病之適應優良泰國麻品種，以供區域試驗，供試材料爲自53年高級試驗升級者THS-

44，THS-30，THS-3，THS-22 等4品種，自53年五行試驗升級者，印尼B，Altisima 2，Altisima，Fs 58-P_2，Fs 58-P_8，Fs 58-P_3 等6品種，共10品種，以泰國麻對照，用逢機完全區集法設計，重複6次，3行區，行長 5m，行距 45cm，寬條播，經2次間拔後按 5cm株距定苗，試驗結果如下表

品種名稱	精洗麻產量		指數 (%)
	公斤/小區	公斤/公頃	
THS-44	1.32	1,955.5	90.41
THS-30	1.53	2,266.6	104.8
THS-3	1.35	1,999.9	92.5
THS-22	1.41	2,088.8	96.6
印尼B	1.10	1,629.6	75.3
Altisima 2	1.43	2,118.5	97.9
Altisima	1.49	2,207.4	102.1
FS58-P_2	1.40	2,074.0	95.9
FS58-P_8	1.30	1,925.9	89.0
FS58-P_3	1.64	2,429.6	112.3
泰國麻	1.46	2,162.9	100.0
L. S. D.	0.05--0.217 0.01--0.289	321.9 428.1	

本比較試驗爲第1年次，試驗材料因各品種種子量不够，除試驗區外並需留一部份種子供繁殖之用，故播種時皆未能達實足播種量，且發芽率又低，故小區麻株皆不够足數，再者至生育後期第4第6重複發生立枯病，爲免波及全試區乃提早15日收穫，以致影響產量之精確性，經統計分析結果僅 THS-30，Altisima，及 Fs 58-P_3 3品種之精洗麻產量優於對照種泰國麻，爲求精確之結果需續試2年。

(本項目係由技正季景元，技士劉興潮，技佐屈先澤負責)

四、苧麻試驗

Experiment on Ramie

1. 苧麻品種區域試驗

Regional Test on Ramie Varieties

本試驗目的爲測定苧麻引進良種，在本省產區之適應性，自民國51年3月開始，本年爲第4年。

本試驗在臺南縣之南化，宜蘭縣之多山，花蓮縣之吉安，新竹縣之尖石，南投縣之仁愛，繼續於原地進行，全年花蓮收穫5次，宜蘭收穫4次，新竹及臺南各收穫三次，南投收穫1次，各區乾燥纖維產量如下表：

苧麻各區乾纖維產量表　　(單位：kg/ha)

Dry Fiber Yield of Ramie Varieties in Various Localities

品種＼地點	南化		花蓮		多山		尖石		仁愛		平均	
	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數
PI 87521	1,384	100	2,578	116	1,233	231	545	89	95	77	1,167	120
川南二號	1,240	90	2,856	128	1,089	204	579	97	91	73	1,175	120
川南二號	2,127	154	2,611	117	1,500	281	694	113	131	131	1,413	145
細莖青心	2,222	161	2,933	132	1,490	263	514	84	158	129	1,445	148
白皮種	1,298	94	2,422	109	1,333	250	690	113	149	120	1,178	121
南化青皮	1,938	140	1,789	80	411	78	629	103	96	77	973	100
本地種	1,380	100	2,222	100	533	100	623	100	124	100	976	100
L. S. D. 5 %	472		421		257							
L. S. D. 1 %	639		571		349							

據產量分析結果：花蓮，多山，南化三地品種間產量之差異，均極顯著，均以細莖青心及川南二號最優，尖石與仁愛因種植後生育環境甚差，品種間產量雖有差異，但並不顯著。

（本項目係由技正熊光斗，技佐陳富負責）

2. 苧麻品系初級比較試驗

Preliminary Yield Test of Ramie

本試驗材料係由52，53年品系觀察所選獲之 62-Mc-2等 6 品系及 62-Mx-1 等 7 品系，計13品系，於本年 4 月種植，分別於 8 月及10月各收穫 1 次，其乾纖維產量如下表：

苧麻品系初級比較試驗乾纖維產量表　　單位：公斤/公頃

Yield of Dry Fiber on Preliminary Yield Test of Ramie

品系	產量	指數	品系	產量	指數
62-Mc-2	191	29	62-Mx-4	671	101
〃 9	303	46	〃 6	820	123
〃 11	561	84	〃 7	282	42
〃 26	368	55	〃 9	585	88
〃 28	349	52	〃 10	479	72
〃 30	247	37	CK（川南2號）	665	100
62-Mx-1	532	80	L. S. D. 5 %	123	
〃 3	701	105	L. S. D. 1 %	163	

（本項目係由技正季景元，熊光斗，技佐陳富負責）

3. 苧麻品種徵集及保存

Preservation of Ramie Varieties

本項目由民國42年起永續辦理，本年保存國內外苧麻品種 101 個，包括美國，日本，菲律賓，法國等地引進品種供試驗之材料及供與國外品種交換之用。

（本項目係由技正熊光斗，技佐陳富負責）

五、瓊麻試驗

Experiment Test of Sisal

1. 瓊麻肥料試驗

Fertilizer Test of Sisal

(1) 瓊麻肥料效應試驗

Efficiency Test of Fertilizer Effect on Sisal

本試驗於48年開始，利用在臺南44年繁殖之普通瓊麻，舉行試驗，單行區，重複 4 次，全年肥料要素每公頃施用量：N為 0-200kg，P_2O_5 為 0-50kg，K_2O 為 0-100kg，CaO 為 0-2000kg，處理後第 6 次收刈，各處理 6 年收刈量累試成績，與基本收量之相對指數，換算增產率（%）與無肥區比較，N肥處理區最佳，計收割葉數增加13.35%，鮮葉產量增加 35.44%，纖維產量增加 42.66 %，採纖率增加 5.54 %，次為 NPKCa 處理區，收割葉數增加11.14%，鮮葉產量增加32.14%纖維產量增加40.28%採纖率與無肥區相埒。

(2) 瓊麻肥料三要素試驗

Test of Fertilizer Elements on Sisal

本試驗由農復會補助經費，於49年底開始，分別在恒春及臺東舉辦，2 地各設新植及成長試驗區各 1 處

，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。用混雜試驗設計，重複2次，3行區，每小區36株，新植區臺東部份於49年冬栽植，50年春季開始施肥處理，成長區本年各收刈1次，乾纖維收量，葉數及葉長仍以多施氮肥區最高，惟每公頃施用氮素200公斤與100公斤2處理間差異不顯著，連合施肥時，NK區罹炭疽病較輕，缺K區罹病較爲嚴重，臺東新植區本年收刈1次，亦以多施氮肥區乾纖維收量最高，且可以增加收刈葉數及葉長，肥料效果較成長區明顯，恒春新植區本年首次收刈，纖維收量亦以多施氮肥區最高。NPK 效果爲大，恒春新植區瓊麻肥料三要素施用每公頃以N：P_2O_5:K_2O=100:100:50公斤最適，臺東區肥料三要素每公頃施用量100:50:50:較宜。

（本項目係由技正季景元，賴銘立，臨時技術員毛振鵬，臺東區農業改良場技正王魯滌負責）

2 瓊麻收刈適度試驗

Experiment of Leaf Cutting on Sisal

本試驗分別在臺南及恒春2處設置，恒春試驗並分設成長及新植瓊麻2區，臺南係利用44年繁殖之普通瓊麻48年開始處理，翌年行處理後第1次收刈，留葉數分6，8，10，及12片4種，並配以肥料因子，單行6株，區距 2.5m，株距 1m，2×4 複因子設計，重複4次，迄本年爲止，已收刈7次，恒春部份開始於民國49年底，長成區設立於該地之墾丁，留葉數爲6，9，12及15片，3行區，每行12株，依照農家原設標準，50年開始施肥處理，當年冬季行處理後第1次收刈，理已收刈5次。新植區係於51年底本分所恒春工作站設立後，移設站內試驗田，52年開始施肥處理，第1–3年施肥處理較不施肥區平均展葉數略增，由臺南及恒春墾丁成長區成績，留葉12–15片者，較留葉6–8片之乾纖維產量增加24–49%，差異顯著，至施肥之效果，臺南增產率達32%，恒春達50%。

（本項目係由技正季景元，賴銘立，臨時技術員毛振鵬負責）

3. 麻園間作被覆作物觀察

Observation on the Effect of Interplanted Cover Crop between Sisal Rows

本項目於49年開始，在臺東及恒春2地舉辦，臺東設新植及成長區各1處，恒春因一般瓊麻栽培過密，成長區間作管理不便，故目前僅維持新植瓊麻1區，被覆作物爲山珠豆，分別在49年冬（臺東），及50年春（恒春）播種，每處試地10公畝，坡度均在15°以上，其一半栽植山珠豆，另一半爲對照，各區定距埋置鋼管，每年測量鋼管出土面高度，以估計表土因雨水冲刷之流失量，進而比較間作被覆作物對麻園水土保持之效果，臺東新植及成長區，恒春新植區本年均收刈1次，臺東新植麻園被覆區，較不被覆區葉長增加6%，葉數增加7%纖維增加3%。成長麻園被覆區，較不被覆區葉長增加11%，葉數增加15%。木樁出土高度，臺東新植區及成長區本年受强烈黛納颱風之影響，被覆區受意外水流之冲刷，二區高度相近，差異不顯著，恒春新植區葉長增加11%，葉數減少3%纖維減少5%，可能由於原麻園土壤肥力不勻所致。

（本項目係由技正季景元，賴銘立，臨時技術員毛振鵬，臺東區農業改良場技正王魯滌負責）

4. 瓊麻栽植密度試驗

Experiment on Planting Density of Sisal

試驗目的係探討瓊麻栽培之合理行株距及密度，期能增加產量，改進纖維之品質，由農復會補助經費，於52年5月種植，在恒春本分所恒春工作站舉辦，本年爲第3年，試驗區設計見53年年報，54年施肥2次，按月生育調查，第2年每株平均展葉總數，每公頃種6000株及10000株區較高均達26.14片，每公頃4000及8000株較少，僅25.75–25.89片。

（本項目係由技正季景元，賴銘立，臨時技術員毛振鵬負責）

5. 瓊麻肥料示範
Demonstration of Fertilizer on Sisal

目的爲灌輸麻農正確施肥觀念，展示完全肥料之效果，52年開始與臺灣省鉀肥研究社合作舉辦，本年爲第3年，分在屏東縣恒春，車城及滿州3鄉鎭共8處設置。用普通瓊麻爲供試材料，肥料處理以氮，磷，鉀施用量均固定，分不施肥，氮，氮鉀及氮磷鉀4處理，無重複，以農家爲重複，各示範區本年施肥2次，各示範區均以氮鉀及氮磷鉀2處埋生育最佳，與不施肥區比較，平均每株葉長增加 11.6cm，葉寬增加 1.05cm 葉數增加 8.57 片，9月22日並在恒春德和里及滿州港口村舉行示範觀摩會，使麻農對於鉀肥促進麻株生育之效果加深瞭解。

（本項目係由技正賴銘立，雇員蘇乃旭，臨時技術員毛振鵬負責）

六、亞 麻 試 驗
Experiments on Flax

1. 亞麻系統分離與選拔
Pedigree Segregation and Selection of Flax

目的：選拔纖維亞麻與種子亞麻之適應品系。

起迄年月：民國52年10月至58年6月，本年爲第2年次

地點：本分所嘉義工作站。

方法：株行試驗內，計纖維亞麻207單株，種子亞麻308單株，順序排列。每單株種1行，逢第10行以臺中選1號爲對照。三行試驗內，計種子亞麻30品系，順序排列，單行區，每逢5行及10行以臺中選1號及 Minvano 爲對照，重複3次。雜交後代分離內，纖維亞麻9組合之後代 F_4 計59單株，種子亞麻6組合之後代計140單株，分組種植，順序排列，以臺中選一號爲對照。

結果：株行試驗計選拔纖維亞麻40品系，種子亞麻53品系，三行試驗選拔14品系，雜交後代分離計選拔纖維亞麻103單株，種子亞麻145單株。

（本項目係由技正熊光斗，技士蔡焜煌負責）

2. 纖維亞麻品種比較試驗
Variety Test on Fiber Flax

本試驗目的爲選育纖維豐產之優良品種，以供推廣栽培。自51年10月至55年6年，本年爲第3年次，試驗地點在臺中之烏日與彰化之溪州。

試驗方法，採用5個品種，計 CI 1756，1757，1799，Pernau，Sagino No. 1，以臺中選1號爲對照，完全逢機區組，重複6次，寬畦撒播，小區面積 72m²

試驗結果，就臺中3年試驗結果之原莖產量而言，5新品種均顯優於臺中選1號，其中 Pernau 爲最優。種子產量除 CI 1799 外，其他品種均顯著低於臺中選1號

就彰化2年試驗結果之原莖產量而言，5新品種亦均顯優於臺中1號，其中以 CI 1756 及 Sagino No. 1 兩品種爲最優。種子產量除 CI 1799 及 1756 外，其他品種均顯著低於臺中選1號之種子產量。

就經濟觀點而言，臺中彰化均以 CI 1799 爲最優。其原莖產量較臺中選1號增加 26-30 %，種子產量，與臺中選1號無顯著差異，指數爲97-101%。

（本項目係由技正季景元，熊光斗，技士蔡焜煌負責）

3. 種子亞麻品種比較試驗
Variety Test on Seed Flax

試驗目的爲選育種子亞麻品種，以供推廣栽培

試驗起迄年月：自民國53年10月至民國56年6月，本年爲第1年次。

試驗地點在本分所嘉義工作站。

試驗方法：供試品種爲 CI 919 等29品種，分爲2組，以臺中選1號及 Minvano 爲對照，完全逢機區組，重複4次，條播，行長 6m，行距 30cm，6行區。

試驗結果，第1組種子產量優於臺中選1號者，計有 CI 1226 等9品種，但無超出 Minvano 之品種，其與臺中選1號相比較之指數爲119–195%；第2組內，全部品種之種子產量優於臺中選1號，指數爲153–319%，但優於 Minvano 者僅 CI 1108 等3品種，此3品種之油分含量爲37.1%–39.1%，均高於臺中選1號及 Minvano。

（本項目係由技正季景元，熊光斗，技佐李雨霖負責）

4. 纖維亞麻肥料試驗

Fertilizer Test of Fiber Flax

試驗目的爲測定纖維亞麻之施肥標準，自民國52年10月至56年6月，本年爲第2年次。

試驗地點在臺中1處，彰化2處。

試驗方法：肥料三要素平準N分 20，40，60；P_2O_5 分 0，20，40；K_2O 分 0，15，30，共計27處理，用混什試驗設計，重複2次，寬畦撒播，小區面積 7.2m²。

試驗結果：a、N肥主效應，原莖產量3地均以 60kg/ha 爲最優，而種子產量在臺中差異不顯著，在彰化2地均以 60kg/ha 爲最優。b、P肥及K肥之主效應，原莖產量在臺中差異不顯著，在彰化2地均有顯著差異，和美鎮以不施磷肥及鉀肥 30kg/ha 爲最優，溪州鄉以磷肥 40kg/ha 及鉀肥 15kg/ha 爲最優。至於種子產量，磷肥與鉀肥均無顯著差異。

（本項目係由技正季景元，熊光斗，技士蔡焜煌負責）

5. 種子亞麻品種南部地區試驗

Variety Test of Seed Flax in Southern District

試驗目的，爲選育適應南部地區栽培之優良種子亞麻品種，以供推廣栽培。

起迄年月，自民國53年10月至57年6月，本年爲第1年次。

試驗地點在屏東蔗作改良場。

試驗方法：CI 1283等25品種，用2向2組羣擬複因子設計，重複2次，條播，行長 6m，行距 30cm，6行區。

試驗結果：CI 1283 等7品種之種子產量顯著高於臺中選1號，指數爲 131–184%。其中 CI 1283，CI 918，CI 933，CI 914 等4品種並同時顯著優於另一對照種 Minvano。指數爲 127–155% CI 933 及 CI 914 之原莖產量亦顯著高於2個對照種。

（本項目係由技正熊光斗負責）

6. 種子亞麻南部地區播種期觀察

Sowing Date Observation of Seed Flax in Southern District

試驗目的爲測定種子亞麻在南部地區之播種適期，以供配合當地栽培制度而利推廣。

起迄年月，自民國53年10月至57年6月，本年爲第1年次。

試驗地點在屏東

試驗方法：10個品種，分4期播種，卽10月2日，10月21日，11月11日，12月1日，用裂區設計，以品種爲主區，播種期爲副區，重複2次，條播，行長 4m， 行距 30cm，3行區。

試驗結果：種子產量以10月上旬播種及10月下旬播種者爲優，原莖產量以10月上旬及11月中旬播種者爲優。凡12月上旬播種者無論種子產量及原莖產量均顯著低下。

就品種而言，種子產量以 CI 1283 及 CI 949 爲最優，原莖產量則以 CI 919，CI 1006，CI 949，CI 1283 及 CI 1065 等5品種爲優，均高於臺中選1號及 Minvano。由生育日數顯示晚熟品種晚播，有提早成熟之趨勢，早熟品種於10月上旬12月上旬播種者，亦有略早成熟之趨勢。

（本項目係由技正熊光斗負責）

7. 種子亞麻南部地區選拔

Selection of Seed Flax in Southern District

試驗目的爲選育適應本省南部地區栽培之優良種子亞麻品種以供進一步試驗之用。

起迄年月，自民國53年10月起，本年爲第1年次，試驗地點爲屏東。

試驗方法，所用材料爲上年在屏東選取之種子亞麻品種之141單株，用順序排列，每單株1行，行長1m，行距 40cm，逢10行以臺中選1號爲對照。

試驗結果，根據田間生育及室內考種之結果本年計汰留40品系。

（本項目係由技正熊光斗負責）

七、其他纖維作物試驗

Experiment on Other Fiber Crops

1. 太陽麻品種比較及採纖觀察

Variety Test and Fiber Extraction on Sunn-hemp

本項目觀察目的，乃在研究太陽麻採纖及綠肥兼用選取豐產之優良品種，探求適當採纖方法，品種比較，53年開始採纖，觀察始自51年，本年係第4年，由巴基斯坦，印度，巴西，美國及泰國引進太陽麻品種，選取較佳者25個，視種子數量分爲甲，乙2組，並以本地種爲對照，53年舉行品種比較試驗，甲組在臺南、屏東及麻豆3地舉行，乙組在臺南舉行，每小區計4行，鮮株收穫後，利用棉麻所C型採纖機採纖，再利用東纖式梳麻機梳整成粗纖維，本年結果甲組3地平均以 Selecao-SPF/59，及 K_{12} 最佳，每公頃粗纖維產量最高達1075公斤，較本地種增產90%，鮮莖葉爲 37,443公斤，增產23%，乙組各品種與本地種產量相埒。

本年另在屏東及麻豆試採太陽麻粗纖維 1500kg，備繼續供作試驗研究材料，委托林試所及中興紙廠試用太陽麻精洗麻及粗纖維試製香菸紙，精洗麻初步試製香菸紙結果嫌透明，粗纖維試製紙樣所費化學藥品較多，如供製香菸紙需白度至80度，尙待繼續研究。

（本項目係由技正季景元，賴銘立，技佐楊清泉負責）

2. 金絲棗觀察

Observation on Buri Palm

本項目觀察目的在探求金絲棗在本省之適應性，以充裕本省編帽用高級纖維原料，本觀察始自民國50年，本年係第5年次，本分所50年所育成之幼苗，分別在臺南、嘉義、恒春、臺東、花蓮及苑裡試種觀察，各地生育以臺東、嘉義、恒春及臺南較佳，葉片及葉柄長均達 1m，翌年將可採刈，試採纖維。

（本項目係由技正賴銘立，技士蔡焜煌，技佐戴文祥負責）

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

表一　54年度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
美國陸地棉	Gossypium hirsutum L.	56	30	86
埃及棉	Gossypium Peruvianum Cav.	7	0	7
鷄腳棉	Gossypium arboreumL. var. Neglecta Watt	4	1	5
海島棉	Gossypium barbadense L.	2	0	2
圓果種棉	Gossypium herbaceum L.	2	2	4
黃麻（圓果種）	Corchorus capsularis L.	179	0	179
黃麻（長莢種）	Corchorus olitorius L.	17	0	17
黃麻	Corchorus trilocularis L.	0	1	1
鐘鐘字亞麻系	Hibiscus cannabinus L.	76	0	76
鐘鐘字亞麻（品系）	Hibiscus cannabinus L.	0	180	180
鐘鐘字亞麻	Boehmeria nivea Hook &Arn.	105	0	105
亞麻	Linum usitatissimum L.	1,905	135	2,040
綠葉瓊麻	Agave rigida Miller var. Sisalana Englem.	1	0	1
白葉瓊麻	Agave rigida Miller var. Elongata Baker.	1	0	1
中美洲瓊麻	Furcraea cabuya	1	0	1
毛利沙瓊麻	Furcraea gigantea Vent	1	0	1
墨西哥瓊麻	Agave rigida var. eloata Bakea.	1	0	1
菲律賓瓊麻	Agave cantala Roxb.	2	0	2
海地瓊麻	Agave sisalana.	1	0	1
龍舌蘭	Agave americana L.	3	0	3
龍舌蘭	Agave Spp.	1	0	1
黃邊龍舌蘭	Furcrea Lindenii Jacq.	1	0	1
蔴芙蓉	Abutilon avicennae Gaertner.	9	0	0
木芙蓉	Hibiscus mutabilis L.	1	0	1
重瓣芙蓉	Hibiscus multabilis L. var. Rose-plenus Mak.	1	0	1
蔴葵	Hibiscus sabdariffa L. var. altissima	5	0	5
糊蔴	H. esculentus L. XH. Manihot	1	0	1
菲律賓葵	Malachra Jaclata	1	0	1
野蔴	Malachra Capitata L.	1	0	1
木吉貝	Bixa orellana L.	1	0	1
破布子	Bombax ceib L.	1	0	1
鳳梨	Ceiba pentandra Caerth	1	0	1
阿巴拿馬	Corida myxa L.	1	0	1
輪傘莎草	Ananas comosus Merr	1	0	1
血桐	Bromelia Magdalenae C.H. Wright	1	0	1
長竹蔴	Carludovica palmata Reiz et pavon	1	0	1
太陽麻	Cyperus alternifolious L.	1	0	1
筒葉虎尾蘭	Macaranga tanarius Muell. Arg.	1	0	1
千歲虎尾蘭	Leleba dolichoclada (Hay.) yodashima	1	0	1
廣葉虎尾蘭	Crotalaria juncea L.	33	0	33
黃邊虎尾蘭	Sansevieria cylindrica Boje	1	0	1
雜種虎尾蘭	Sansevieria Zeylanica Willd.	2	0	2
國葉王蘭	Sansevieria Guineensia Willd.	1	0	1
葉蘭麻	Sansevieria Zeylanica Willd. Var. Laurentii Hort.	1	0	1
美刺亞大麻	S. tritasciata X.S. deserti	1	0	1
白桑	Yucca gloriosa L.	1	0	1
粉蕉	Yncca-recurvifolia Salisb	1	0	1
臺灣芭蕉	Cannabis sativa L.	1	0	1
琉球系芭蕉	Ficus cuspidato-caudata Hay.	1	0	1
香蕉絲	Morus alba L.	1	0	1
	Musa cavendishii Lamb.	1	0	1
	Musa formosana Hayate.	1	0	1
	Musa liukiunensis Makino	1	0	1
	Musa Sapientum L.	1	0	1
棕櫚	Corypha clata Roxt	1	0	1

林投	Pandanus tectorius Sol.	1	0	1
柳	Salix babylonical L.	1	0	1
印度樹麻	Abroma augusta L.	1	0	1
青桐	Firmiana Simplex W.P. Wright	1	0	1
裂葉蘋婆	Sterculia foetida L.	1	0	1
月桃	Alpinin speciose K. Schum.	1	0	1
構樹	Broussonetia papyrifera vent.	1	0	1
山棕	Arenga Engleri Bece	1	0	1
麵頭菜	Kleinhovia hospita L.	1	0	1
旅人蕉	Ravenala madagascariensi Sonn.	1	0	1
苦蘭菜	Crambe Spp.	1	0	1
泰國麻	Hibiscus sabdariffs var. Altissima	11	0	11
豆科綠肥	Triumtetta cordifolia	16	0	16
紐西蘭麻	Phormium tenax	1	0	1
其他雜纖維			13	13
合計		2,484	361	2,845

表二　54年纖維作物發出表

作物種類	交換處所	品種數	發出機關
棉花	9	12	省立旗山農校，縣立永靖初農，韓國漢城農林振興廳作物試驗場，菲律賓植物生產局，縣立旗山農校，駐查德農耕示範隊，駐上伏塔農耕示範隊，駐多哥農耕示範隊，駐剛果農耕示範隊。
黃麻	11	14	會文農校，苗栗農校，旗山農校，塞內加爾，花蓮農校，旗山中學，馬來西亞，岡山農校，寮國，美國農業部，臺灣省農業試驗所。
苧麻	1	1	縣立旗山中學。
鐘麻	10	2	肯亞，美國，會文農校，永靖農校，旗山農校，花蓮農校，旗山中學，馬來西亞，岡山農校，寮國。
亞麻	2	1	縣立旗山中學，菲列賓植物生產局。
泰國麻	5	1	肯亞，會文農校，旗山農校，岡山農校，非洲農耕示範隊。
蒔麻	2	2	肯亞，旗山農校。
葵麻	3	2	會文農校，永靖農校，旗山中學。
虎尾蘭	1	3	旗山中學。
太陽麻	2	1	旗山中學，花蓮農校。
木芙蓉	1	1	旗山中學。
輪傘葉莎草	1	1	旗山中學。

（本項目係由技正孫貽謀，技士許水田，技佐戴文祥負責）

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. 葛藤採纖法試驗

Experiment on Retting Method of Kudzu

葛藤纖維爲外銷供加工製造紙壁等最佳原料，纖維價格頗高，本試驗目的，爲採求適當採纖方法，提高纖維品質，減低生產成本，自53年開始，本年爲第2年次，試驗材料爲栽培葛藤，處理分煮沸2種，浸水1種，醱酵2種，漂白2種，另以直接浸水爲對照，共9種，在苗栗縣西湖鄉進行，結果仍以當年生蔓視採纖時氣溫之高低，蔓之幼老，而決定煮沸時間之長短，普通以20–40分鐘爲宜，堆積醱酵時間以48–96小時爲適，夏季氣溫高時，可利用直接浸水醱酵，需經96小時左右，再浸入米糠水中漂浸，時間約3–12小時。栽培葛藤採纖率爲1.8–2.2%，纖維呈銀白色，富光澤。

（本項目係由技正賴銘立、技佐楊清泉負責。）

2. 植物纖維品質考查

Studies on Fiber Qualities of Long Vegetable Fiber Crops

植物纖維品質檢查之目的爲提高本省植物纖維之品質，在本分所建立植物纖維檢查中心，測定本省及國外委托之各種植物長纖維之物理性能，進而謀求品質改良方法，自民國四十七年七月起將永續辦理，本年度共計整理各類纖維樣品 46,935 公分，作圈秤量 9450 個，拉力測定 (Tensile test) 3874 個，結節力測定 (Shear test) 1842 個，耐屈力測定 (Flex test) 1842 個，耐摩力測定 (Wear test) 1842 個，細度測定 (Fineness) 1238個，繩索拉力測定及製作31個，麻布測定40個，水份測定 9 個，夾什物測定 11 個。考查完成①黃鐘麻產地品質比較，②黃鐘泰國麻肥料試驗。③黃麻機械麻試驗④黃麻品種間差異試驗⑤瓊麻洗水試驗⑥太陽麻細度。⑦鐘麻密度試驗。⑧黃麻密度試驗。⑨鉗濶之長短與拉力之關係⑩拉力機與結節力機間之比較。⑪亞麻水分與夾什物測定。⑫黃麻太陽麻繩索拉力測定。⑬吉田拉力機與 Scott 拉力機間測定拉力之比較。⑭纖維束取樣方法與結果之比較等14種試驗之纖維品質，供各試驗參考，以便改善本省植物纖維品質。

（本項目係由技士凌千里負責）

十、纖維作物機械之研究及改良

Improvement and Studies on Processing Machines of Fiber

1. 黃麻生產作業機械試驗

Experiment of Culture Machines for Jute

本試驗目的爲研究黃麻生產作業過程中，使用機械與慣行的人工作業比較，以謀適宜本省使用的黃麻生產作業機械而供推廣，促進生產作業機械化，俾可節省人工，減低生產成本，本年爲第一年，將黃麻的生產作業分爲播種器，人力除草器，剝皮機，洗纖機等機用區及按一般麻農慣行作業方法的慣行區比較，所得結果如次。

(1) 黃麻播種器試驗：使用機器係本分所設計監製的圓孔滾筒型牛犂配製式播種器，可將開溝、播種、蓋土、鎮壓等四項作業過程作一次完成，與慣行區比較結果如下表：

表一 黃麻播種作業機器區與慣行區比較表： (面積：10公畝)

處理	需用人數	播種時間	工作效率		播種量	缺株百分率
			時間×人數	指數		
機器區	2 人	54 分	108 分	100	0.5 公斤	26.35 %
慣行區	3 人	70 分	210 分	194	1.5 公斤	16.25 %

按黃麻之播種量每10公畝爲 0.6公斤，上表機器區之播種量少致缺株百分率較慣行區增加約 10 %，但工作效率則較慣行區提高約 1 倍，本播種器在播種前先予測定種子發芽率，然後將播種量適當調節，已合實用，將予推廣。

(2) 人力除草器試驗：使用除草器係 SK 牌瑞金農機廠出品之第 1 號至 4 號人力除草器 4 種，並與慣行區之鋤頭除草作比較，作業時期分 2 次。第 1 次在黃麻發芽後10天，平均株高約 1.6 公分時，第 2 次在第 1 次後30天，平均株高約50公分時舉行，田間土壤又分爲乾燥及濕潤等 2 種情形下使用，結果以第 2 號除草器較爲適用，各處理間之作業時間雖無差異，但其除草效果及傷苗情形，均較其他除草器爲佳，將來可仿照此型式樣之除草器，進一步改良成爲耕耘機之附屬作業機，而供黃麻除草用。

(3) 黃麻剝皮機之試用：所用剝皮機係本分所創製的棉麻所C型動力採纖機，由7-8匹馬力的水冷式柴油發動機帶動，分別在本分所及黃麻產地試用結果如下表：

表二 黃麻機械與手工剝皮比較表

試驗地點：本分所　　供試面積10公畝

剝皮方法	剝皮日期	平均株高	平均株數	工作時間		費用		精洗麻產量	
				總時間	指數	總金額	指數	產量	指數
機械	8月16-17日	3.33公尺	14.7株/m²	36時30分	100	111元	100	255公斤	100
手工	8月17-20日	3.37公尺	16.7 〃	258時0分	769	421元	379	285公斤	112

表三 黃麻產地剝皮機試用成績表

供試戶數	供試面積	剝皮總時間	剝皮費用				平均每公頃剝皮所需數		平均每公頃精洗麻產量
			工資	油料	其他什費	合計	時間	費用	
9戶	3.03公頃	109時35分	3,416元	457元	218元	4,091元	36時12分	1,356.77元	2,077公斤

按剝皮機試用當地麻農手工剝皮承包工資每公頃爲3000元，如用機械剝皮費用1400元左右。本機已獲得麻農之喜用，將予推廣。在臺南縣之鹽水鎮已有鐵工廠仿造此型剝皮機出售供當地麻農使用。

(4) 黃麻洗纖機之試用：所用機械係經改良後之 Pettit 氏洗纖機，用4-5匹馬力之汽油發動機，打擊滾筒間隙放寬至0.5-0.8公分，主軸轉速降低爲 350 P.P.M.，其試用結果如下表：

表四 黃麻洗纖機與手工洗纖比較表　　面積：10公畝

洗纖方法	洗纖日期	工作效率		工作費用				所洗乾纖重量	平均每100公斤所需洗纖費
		總時間	指數	工資	油料	合計	指數		
洗纖機	8月30日	27時30分	100	55.3元	24元	79.3元	100	255公斤	31.10元
手工	9月1-2日	35時 0分	127	61.25元		61.25元	77	285公斤	21.50元

由上表可知洗纖機之工作效率較手工者提高27%左右，如果使用機械洗纖，加工油料，其工作費用反較手工者增23%。惟與目前產麻地區承包洗麻工資每100公斤50元作比較，則每100公斤可減低成本約20元左右，尤其機械洗麻可縮短浸水日數2-3天，保持纖維拉力，提高品質，減少因手工洗麻所發生的浸水過度現象，故尚有繼續研究改良之必要。

（本項目係由技士陳梯全、凌千里，技佐張夢罷等負責）

2. 瓊麻園管理用機械之改良及試驗

Improvement and Test of Culture Machines for Sisal Plantation

本試驗目的爲研究適宜本省瓊麻園使肥用之除草及施肥機械，以提高工作效率，改善纖維品質，增加單位面積產量。本年爲第一年，分爲：

(1) 耕耘機中耕除草及施肥器使用區。

(2) 背負式動力刈草機刈草及耕耘機施肥區。

(3) 一般麻農慣行方法的對照區等3種。

機械之裝配及改良在臺南本分所，田間試驗在恒春瓊麻產地麻園舉行。本年所得結果如下：

(1) 使用驅動式耕耘機裝上開墾刀作淺耕除草，在無石頭及樹根的麻園，可以使用，但下列各點需加研究改良：

① 開墾刀之切削寬度較狹，除草效率較差。

② 耕耘刀固定軸捲纏長雜草，需常停止清除，影響工作效率。

③ 先端垂下之麻葉，容易被車輪滾傷，在耕耘機前頭需設保葉裝置，以保護麻葉之滾傷。

(2) 背負式刈草機試用結果，蔓生性雜草容易捲纏迴轉軸，影響工作效率。

根據上列各項試用結果，發現之缺點，逐一加以研究改良，以謀實用。

（本項目係由技士陳梯全負責）

十一、纖維作物病蟲害試驗研究

Studies and Experiments on Pests and Diseases of Fiber Crops

1. 瓊麻炭疽病藥劑防治試驗

The Experiments of Chemical Control on Sisal Anthracnose

試驗目的在尋求瓊麻炭疽病有效防治藥劑。本試驗殺菌劑爲 Difolatan W.P.; Duter W.P.; Polyram Combi W.P.; Granosan M等4種，均稀釋1000倍，連不施藥等5處理。每月定期（15日）噴藥1次，自3月開始，至10月結束，共計噴藥8次。瓊麻爲3年生，3行區，每行10株，4重複，隨機區組排列。前作物爲瓊麻。其結果無論就病斑擴展情形或全株罹病指數觀之，上述供試4種殺菌劑均有優越之殺菌治病效果，其間差異不大，其順序爲：Duter>Polyram combi>Grenosan M>Difolatan>CK

（本項目係由技士杜金池負責）

2. 纖維作物腰折病菌之生態研究

Ecological Studies on Pellicularia Filamentosae (Pat) Rogers Causing Damping-off of Fiber Crops

試驗目的在研究土壤溫度及植物有機質對腰折病之生長及發病影響，試驗期間自民國54年1月至12月止供試腰折病菌株有 K_1 等12菌株。其試驗結果摘錄如下：

(1) 黃麻幼苗在土壤溫度 10～35°C 均可發生腰折病 23～27°C 最適宜於發病，尤以 25°C 發病最激烈。

(2) 土壤濕度以10～45%含水量均可使黃麻幼苗發生腰折病，尤以20%含水量發病最多。

(3) 土壤中加入植物有機質，可使黃麻種子減少 P. filamentosa 侵害。兩種不同氮素源，NH_4NO_3 及 Uramite 各以 100ppm 加入各添加物處理減少腰折病菌加害。

(4) 菌株 K_2，T 及 B_2 等3菌株等纖維素破壞能力最强，次爲 K_3，J，B_1 及 R 等4菌株，C菌株則完全不具破壞力。

（本項目係由技士杜金池負責）

3. 鐘麻腰折病田間藥劑防治試驗

Field Test with Chemical Control on Kenaf Damping-off

試驗目的在尋求鐘麻腰折病田間有效藥劑防治。試驗期間自民國54年3月至10月本試驗共計5種殺菌劑，10種不同處理時期與方法，4重複，隨機區組，其處理藥劑濃度時期如下：

殺菌劑	濃度（倍）	用藥時間
Brassical W·P.	750	播種直前
Soil E.C.	1,000	播種直前
Ground E.C.	1,000	播種前3天
Similton	1,000	播種直前
Brassical W.P.+Thylate W.P.	-1,000+1,000	間拔定株後
Brassical W.P.	750	間拔定株後
Soil E.C.	1,000	間拔定株後
Similton E.C.	1,000	間拔定株後
Brassical W.P.+Thylate W.P.	-1,000+1,000	間拔定株後
對照（不施藥）	—	—

綜合本試驗結果對鐘麻腰折病之防治，以定株後使用 75% Brassical W.P. (PCNB) 750 倍加 65% Thylate W.P. (Thiram) 100倍及播種前2天以 Ground E.C. 1000倍處理土壤效果最佳，播種直前以 75% Brassical W.P. 750倍或 75% Brassical W.P. 750倍加 65% Thylate W.P. 1000 倍處理土壤，其效果均比標準藥劑 Similton E.C. 1000倍優良。

（本項目係由技士杜金池負責）

4. Fumazone 70E 不同處理方式對黃鐘麻根瘤線蟲之防治效果

Effects on the Different Application Method with Fumazone 70 E for Controlling Jute and Kenaf Root knot Nematode

試驗之目的在測定 Fumazone 70E 不同處理方式對防治黃鐘麻根瘤線蟲防治效果之影響。試驗期間自民國54年3月至10月。本試驗用藥量爲 Fumazone 70E 28.8 l/ha，黃麻品種爲臺農1號，鐘麻品種爲培格7號，小區面積 28m² (黃鐘麻各植一半)，4重複，隨機區組排列，分下列6種不同方式：(1)播種後第2天注藥（代號A）；(2)注藥後水封2次（代號B）；(3)注藥後加鎮壓（代號C）；(4)注藥後第2天播種（代號D）；(5)注藥後不鎮壓填穴（代號E）；(6)不施藥（CK）。本試驗結果如下：

表一　黃麻各處理施用效果調查表

調查日期（月、日）	調查項目	處理代號 A	B	C	D	E	CK	LSD 5%	LSD 1%
7, 13	罹病指數（%）	53.43	12.18	12.52	30.00	20.62	71.56		
〃	株高 (cm)	234.1	238.4	234.8	233.6	249.2	193.1		
8, 17	罹病指數（%）	93.43	46.25	67.18	85.93	61.87	100.0		
〃	株高 (cm)	308.9	328.6	319.5	318.1	327.5	245.7		
	精洗麻產量kg/ha	1,239	2,250	2,465	1,640	2,550	445	595	823

表二　鐘麻各處理施用效果調查表

調查日期（月、日）	調查項目	處理代號 A	B	C	D	E	CK	LSD 5%	LSD 1%
7. 13	罹病指數（%）	53.12	10.93	22.50	38.43	17.81	83.75		
〃	株高 (cm)	193.3	208.5	213.1	207.5	215.0	174.6		
8. 17	羅病指數（%）	71.56	38.45	68.75	74.37	55.50	98.87		
〃	株高 (cm)	280.1	307.3	302.8	281.7	303.1	217.5		
	精洗麻產量kg/ha	905	1,160	1,435	1,645	1,435	385	423	584

綜合上述試驗調查之結果，以施用 Fumazone 70E B後再灌水2次（B）之處理，藥效顯然較其餘處理爲佳，頗值得推介應用。

（本項目係由技士杜金池、技佐游江海負責）

5. 棉蟲田間藥劑防治試驗

Field Experiment on Controlling Cotton Insect Pests

本試驗之目的在測定新興殺蟲劑對棉花害蟲田間之防治效果，試驗期間自民國54年6月至12月。供試棉花品種爲 Rex，自7月31日起各處理開始噴藥，至11月25日共計全期噴藥11次，使用微粒動力噴霧器噴藥，小區面積 42m²，4重複，隨機區組排列，分下列7種處理：

(1) 46% EPN E.C. (×1000)+25% DDT E.C. (×250)　　代號E
(2) 50% Sevin W.P. (×500)+25% DDT E.C. (×250　　代號F
(3) 20% Gusathion (×500)+25% DDT E.C (×250)　　代號G
(4) 50% Sevin W.P.(×500)　　代號S
(5) 25% DDT E.C. (×250)　　代號D
(6) C4852/570 (×1000)　　代號C
(7) CK

本試驗調查結果如下：

各處理棉鈴害蟲被害率及籽棉產量表

處理代號	棉鈴調查總數	斑金剛鑽 (%)	大紅鈴蟲 (%)	棉鈴蟲 (%)	籽棉產量 (kg/ha)
E	763	2.49	2.12	1.12	1,465
F	748	2.56	2.32	1.10	1,217
G	743	3.33	2.83	2.00	1,286
S	694	4.20	4.19	2.54	1,210
D	435	4.31	3.39	2.90	690
C	679	5.23	4.20	2.25	1,135
CK	266	7.82	6.80	3.86	463
LSD 5%	—	2.06	1.76	1.60	240
LSD 1%	—	2.82	2.42	2.19	329

(1) 棉二點小綠浮塵子之防治藥效以（S）處理與（F）處理最佳，次爲（E）處理與（G）處理，再次爲（C）處理，（D）處理藥效最差。

(2) 棉紅蜘蛛之防治藥效以（E）、（C 、（F）、三處理較佳，但（F）、（S）、（D)），等三處理，略有助長紅蜘蛛發生之勢。

(3) 以棉鈴害蟲之防治效果，不論是斑金鋼鑽，大紅鈴蟲或棉鈴蟲等，其防治藥效順序爲E＞F＞G＞S＞D＞C＞CK。(4)以籽棉產量而言，以（E)處理最高，較其他5處理(G處理外)均有顯著至極顯著之差異，（G)、（F)、（S)、（C)，等4處理之間，產量並無顯著之差異。但上述4處理較（D)（CK）兩種處理，籽棉產量有極顯著之差異。

（本項目係由技士杜金池、技佐游江海負責）

十二、農場管理

Farm Management

1. 農 場 事 務
Business in Farm Management

(1) 試驗田之改善及地力之維持：爲維持地力，增加土地有機質之成份，除大量製成堆肥，陸續供應試驗田施用外，並於春季播種太陽麻，適時刈作綠肥，翻入土中

(2) 依據本分所合理決定之輪作制度，嚴密管理輪作田並以積水、翻耕、整平等方法，改善土質，均勻地力，減輕黃麻、鐘麻病蟲害之發生，及增加試驗結果之精確性。

(3) 耕牛之飼料及管理：利用試驗田以外之土地，種植飼料作物，適時收割，以供耕牛飼料，日常飼養耕牛6頭保持健康，以提高工作效率，使畜工自給。

(4) 農機具之使用及保養：耕耘機及其他農機具使用後加以適當保養，並添購檢修保管，以提高工作效率，節省人工。

(5) 農地之整理及養護：本分所邊區土地，隨時利用空閑時間，集中人力，予以整平，逐步改善，本年經整理後增加試驗用地0.5公頃。此外經常注意水土之保持，防止雨期土壤之沖刷。

(6) 灌溉水源之開闢及灌排水溝之維護：本分所水源極度缺乏，本年設法開鑿出口2吋之淺井一口，供試驗區灌溉之用。對於灌溉溝、排水溝、攔水堤等，則經常維護及清理。

(7) 農場勞力統一管理，本年度嚴密管制勞力之分配，臻於合理經濟，雖試驗工作量增加，其使用人工數，並未增加，本年度僱用臨時工數，統計如下：

僱用工別	男 工	女 工	合 計
臺南農場	2540	5079	7619
嘉義農場	262	3910	4172
恒春農場	108	2114	2222
合 計	2910	11103	14013

（本項目臺南農場由技佐陳富，雇員林長坑；嘉義農場由技士蔡焜煌，恒春農場由雇員蘇乃旭負責）

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，以供棉麻試驗研究之參考，並照規定，按月將記錄抄送氣象局。

（本項目係由技士蔡焜煌負責，技佐楊清泉保管臺南記錄）

士林園藝試驗分所
Shilin Horticultura Experiment Station

一、果樹試驗
Experiments on Fruits

1. 柑桔品種蒐集與保存
Collection and Preseration of Citrus Varieties

一、試驗目的：蒐集國內外各種柑桔品種，栽培保存，以便作爲柑桔分類，柑桔形態，柑桔生理，柑桔遺傳，柑桔育種及柑桔試驗等研究之用。

二、起訖年月：自33年起至63年止，本年度爲第21年次試驗。

三、試驗結果：①蒐集28品種按照預定進度，實施除草，施肥。

②生育狀況隨時予以觀察記載，其中 Koethen Sweet 已予嫁接，其成活率爲60%。

⑶實施良種選定予以繁殖保存。

（本項目係由技正栗鴻蘭、熊楷模、楊紹溥負責）

2. 柑桔根砧試驗
Rootstock Trial on Citurs

一、試驗目的：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。

二、起訖年月：自51年7月至66年6月止，本年爲第三年次試驗。

三、試驗結果：

(1) 本年以廣東檸檬、椪柑、八朔、Cleopatra，酸桔，粗檸檬， Rangpur Lime，Koethen sweet 等八種，作根砧 Valencia，橘柑、椪柑等三品種作接穗，實施切接結果，以粗檸檬根砧成活率爲最高，佔100%。以Koethen 作根砧，以 Valencia，椪柑作接穗，其成活率爲最低，約佔60%。

(2) 各供試根砧品種，以廣東檸檬生育情形爲最佳，以八朔爲根砧，其生育爲最差。

（本項目係由技正熊楷模，技佐曹茂已負責）

3. 溫熱帶果樹品種蒐集與保存
Observation on the Introduced Varities of Fruit Trees

一、試驗目的：蒐集國內外優良果樹品種，以觀察其適應性及經濟價值等，以前栽培良種予以保存。

二、起訖年月：自44年7月起至64年止，本年爲第十年次試驗。

三、蒐試驗結果：

(1) 蒐集品種按計劃實施：修剪、施肥、除草、灌水及防治病蟲害等。

(2) 甜柿類中之天龍坊種，發育良好，植株矮性，結實多且無隔年現象，品質極佳堪稱佳種。

(3) 天龍坊柿予以良種繁殖，初期準備先供陽明山區試種。

(4) 其他無花果及酪梨等，生長結果情形良好，均保存於資料園中。

（本項目係由技正栗鴻蘭負責）

4. 番石榴繁殖法之研究
Study on Improved Propogation Method of Guava

一、試驗目的：爲改進果實品質及保持良種，擴大繁殖方法，利用植物生長素，處理不易生根之番石榴插枝

或接穗，促使其容易生根或嫁接容易成活，希望獲得簡易之大量繁殖法。

二、起訖年月：自51年7月起至52年6月止，本年爲第三年次試驗。

三、試驗結果：

(1) 液插成活率，春季優於秋季。

(2) 三種生長素，均有促進生根成活效能。

(3) 每一生長素，對每品種，皆有最適宜之藥液濃度，與處理時間。

(4) 生長素對生根效力大小，與插枝反應快慢，並不一致。

(5) 經 JAA 及 IBA，藥劑 80–120 ppm，處理插枝，其成活率平均提高11.45–12.30%。

(6) 經 JAA，及 IBA，80ppm，處理切接部，可提高成活率10–50%。

(7) 對照區成活活率0–15%。

(8) 扦插成活最高組別（50%）爲廣東長實 IAA 120 ppm，20小時，廣東長 實IBA，200 ppm，1小時，爪哇種 IBA 120ppm，20小時。

(9) 劈接最高成活率達60%（Amahaba 種 IBA 80–120 ppm）

(10) 對照區5–15%。

（本項自係由技正栗鴻蘭，技佐洪萬方負責）

5. 果樹苗木繁殖

Propagation of Fruit Trees

一、試驗目的：繁殖優良果樹苗木，以保留品種，並推廣之，增加生產。

二、起訖年月：自33年開始至57年止，本年爲第20年次。

三、試驗結果：

(1) 切接柑桔類17品種2435株，成活2100株。

(2) 嫁接葡萄等其他果樹1356株，成活459株。

(3) 扦插及播種葡萄等14651株。

（本項目係由技佐曹茂己負責）

6. 柑桔肥料試驗

Fertilizer Test on Citrus

一、試驗目的：爲究明三要素肥料及堆肥，對桶柑之生長及產量之效應，進行本試驗，以供陽明山一帶柑桔園施肥之參考。

二、起訖年月：民國54年1月起永續，本年爲第一年次試驗。

三、實施地點：陽明山工作站。

四、實施方法：

(1) 設計：五處理，四重複隨機區組排列，每小區四株樹，試驗樹共80株。

(2) 處理內容（如左表）

區名 ＼ 三要素施用量	N	P_2O_5	K_2O	堆肥
一、三要素區（對照）	120 g	80 g	100 g	—
二、無氮區	—	80 g	100 g	—
三、無磷區	120 g	—	100 g	—
四、無鉀區	120 g	80 g	—	—
五、堆肥區	80 g	50 g	60 g	10kg

以三要素施用量折算肥料全年分硫銨 600g，過磷酸鈣 440g，硫酸鉀 200g，堆肥10.000g。

(3) 施肥時期及分量每年施肥三次，在果實收穫後之一月間及五月、八月施肥量，全年以100%計算，則一月施肥50%，五月及八月各施肥25%。

(4) 調查項目：①主幹周圍，②樹勢（冠）③果實類及產量。

五、試驗結果：

五十五年十二月調查結果：

項目＼處理	NPK	PK	NK	NP	NPK+C
樹高	213.21	224.68	198.75	214.68	226.56
樹冠	163.75	173.33	173.75	162.12	175.60
樹徑	4.99	5.63	5.09	5.39	5.39

（本項目係由技正楊紹溥負責）

二、花卉試驗

Experiments on Flowers

1. 洋蘭品種之調查蒐集

The Investigationand Collection on Orchids

一、試驗目的：調查蒐集各種原種，天然變種及人工雜交種等蘭科植物，作有係統之學術研究，擇優馴化栽培，並行人工雜交，育成新品種，提高栽培興趣，推廣國內外，以提高欣賞價值及爭取外滙。

二、起訖日期，自37年開始，本年爲第20年次。

三、試驗方法：

(1) 自國內外各試驗機構，或蒐集栽培家購入。

(2) 與國內外學術團體，植物園，試驗機構或私人栽培家交換。

(3) 本省山地自行採集。

(4) 委託駐外使節，僑團蒐集。

四、試驗結果：本年自馬來西亞引進蘭科植物七種，計31株，玆將其結果列表於后：

五十四年度蘭科植物引種記載表

引進日期	名稱	數量	特性	栽培方法	備考
5月18日	Aranda deborah		花色淡黃有紫色小斑，小型花唇淡紫葉帶狀長22公分寬4公分。	全日照露天蛇木柱栽培	生長良好
〃	Arachnis maggie oei	1	花處斑色，唇紫色，葉棒狀長18公分徑1.2公分	〃	生長中等
〃	Aranthera Mohamed haniff	1	花薑紅色，蜘蛛狀；帶葉長20公分寬3.5公分。	〃	〃
〃	Vanda Dinger galistan	1	花純黃色，苔淡紫，葉帶狀長15公分寬2公分。	〃	生長良好
〃	Vanda Profusion	1	花淡紫色，唇深紅色，葉帶狀長16公分，寬2公分。	〃	〃
〃	Vanda Diana	5	花白色，黃心，葉棒狀；長14公分，徑12公分。	〃	〃
〃	Vanda Miss Toa Quim	21	花白色紫心，葉帶狀；長18公分，寬3.5公分。	〃	生長中葉

（本項目係由技正馮汶波、呂淑濤、技佐卓士暟）

2. 蘭花交配繁殖試驗

Cross Breeding and Monsymbiotic Culture on Orchids

一、試驗目的：本試驗目的在育成優良雜種。

二、起訖年月：本試驗自35年7月起，本年爲第19年試驗。

三、試驗方法：

(1) 選定之優良母本去雄後，再以選定之優良及本之花粉塊舉行人工交配。

(2) 結果成熟後以無菌播種法播。

(3) 逐步培養發芽之幼苗，並記載其生長狀況開花情形。

四、試驗結果：

(1) 本年度交配如下表：

交配日期	母本 (♀)	父本 (♂)	成熟日期	備註
54.2.19	LC. Aphrodite	L. Anceps×C. Gastton Bultel		未受精
54.2.19	L. Anceps×C. Gastton Bultel	LC. Aphrodite		未受精
54.3.12	C. Undine×C. Aurea	LC. Bonanza Paydist Am/Aos×LC. Edgard Var. Bell dubloon	54. 9.16	
54.3.26	Pha. Grenditlora (Self Crossing)		54. 7. 1	
54.3.31	Pha (Self Crossing)		54.12.21	
54.4. 8	B. Digbyana×C. Harold	C. Trianae×BC. Hartland	54. 9. 6	
54.4. 8	C. Trianae×BC. Hartland	B. Digbyana×C. Harold	54. 9.13	
54.4. 8	BC. Healonensis	C. Trianae×BC. Hartland	54. 7. 1	
54.4.14	Pha. Anouk (self cressing)			
54.4.14	Pha. (self cressing)		54.7 .20	
54.4.16	British Queen	BLC. Louissa Tainan	54.10. 9	
54.4.16	BLC. Louissa Tainan	BC. British Queen	54.10. 9	
54.4.21	BC. Thorntonii Alla Exter Fine Var.	BC. Fusilia	54. 9.23	
54.4.21	BC. Fusilia	BC. Thorntonii Alba Exter Fine Vor.		
54.4.30	BC. Mrs J. Leemann (Self Crossing)		54.10.16	
54.5.10	BC. Veitchii Frio Var (Self Crossing)		54.10. 9	
54.5.10	Pha. Amabilis Var. Formosana	Pha. Doris×Pha. Sanmaqia	54. 9.29	
54.5.10	Pha. Sanderiana	Pha. Luddenmamiana×Pha. Sanderiana Alba		未受精
54.5.15	C. Labiata×LC. Bletchlynsis	LC. Mme Chiang Kai-Shek	54.10.16	
54.5.15	BC. Cliffaii	LC. Mme Chiang Kai-Shek	55. 2. 5	
54.5.15	LC. Mme Chiang Kai-Shek (Self Crossing)			
54.5.15	Pha. Stuartiana	V. Ta Tzeri	54. 6.19	
54.5.15	BC. Harold Digbyana	Epi. radicans		未受精
54.5.15	V. Ta Tzeri	Pha. Stuartiana		〃
54.5.20	LC. Sargon (Self Crossing)			〃
54.5.20	BC. Vaitchii frio Var	LC. Sargon		〃

54.5.22	C. Harold×B. Digbyana	Epi. radicans		未受精
54.5.31	LC. Sargon	BC. King Empress	54.10.16	
54.5.31	BC. King Empross	LC. Sargon		未受精
54.6. 5	LC. Sargon	Den. Aggregatum		〃
54.6.17	Cyp. Concolon (Self Crossing)		55. 2.15	
54.6.17	D. Aggregatum (Self Crossing)			未受精
54.6.17	D. Aggregatum	V. Teres.		〃
54.8. 2	C. Dowiana Var (Self Crossing)		55. 2.15	
54.8. 5	Pha. Sanderiana	V. Tricolor		未受精
54.8. 5	V. Tricolor	Pha. Sanderiana		〃

(2) 本年度以無菌播種法於54,6,9,播種洋蘭一組 ♀BC. Akabon×♂LC. Sargon 發芽情形良好。

（本項目係由技士陸瑞華，技佐墨啓羣負責）

3. 菊花品種蒐集栽培觀察試驗

The Collection and Cultivation of Chrysanthemun

一、試驗目的：

1. 蒐集引進新顯品種供試驗、研究、改良，以作推廣之用。
2. 明瞭各種基肥，對菊花生長，開花之影響。

二、起迄年月：自47年一月開始，本年爲第八年次試驗。

三、實施方法：

(1) 自國外引進優良大菊苗12種，作推廣繁殖用。

(2) 利用腐枝葉，乾肥，田土等材料，以作不同的基肥試驗。每次以不同的容積材料，及不同的重量作比較，每一處理重覆5次（即各栽植5盆），自第一次換盆至第四次換盆，至全部容積平均數，求其結果。

四、試驗結果：

(1) 54年10月自國外引進大菊苗品種如下：

大氷沒、中京錦、太平之光、丈大光、銀雪、大芳繪式、大芳之旭、國華、星之海、職姬、庵寶華等十二種、現正培育中。

(2) 基肥試驗結果，對植株重量，高度、葉色、花朶及生長情形之影響如下表：

A 基肥處理：是以腐枝葉，乾肥，田土分七次作不同重量之配合。

處理編號 \ 容積材料	腐枝葉 (g)	乾肥 (g)	田土 (g)
1	550	32	3500
2	450	32	3500
3	550	22	3500
4	550	32	3000
5	450	22	3500
6	550	22	3000
7	550	32	3000

B 處理結果：各種基肥對菊花生長情形如下表

處理	株高 cm	葉片		花朶			生長情形
		長 cm	寬 cm	徑 cm	厚 cm	色澤 cm	
1	77	13	8	20	2.5	良	良

2	74	12.5	7.8	19	2.5	良	良
3	75	13	8	20	2	中	中
4	73	12	7.5	20	2	良	良
5	71	13	8	19	2	中	中
6	69	12	7.6	18	2	中	中
7	73	12.5	7.9	20	2.5	良	良

（本項目係由技正馮汶波技佐卓士噎負責）

4. 一般花卉引種栽培試驗

Observation on Introduced Herbaceous Flower

一、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生優良草本花卉，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。

二、起迄年月：自35年7月起永續，本年爲第18年試驗。

三、試驗材料：

(1) 栽培繁殖材料：歷年來由國內外各地引進之一二年生草本花卉，多年生宿根花卉，觀葉植物等。

(2) 引進試驗材料：本年度自美國引進苦苣苔科盆栽花卉非洲堇(學生 Sanitpaulia ionantha, Wendl 英名： African Violet) 計11品種。

四、試驗結果：

(1) 原有品種：選擇優良品種，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，加以繁殖之，備作試驗，教學，標本及推廣之用。

(2) 引進品種調查記載其特性，以決定其有無推廣價值，茲將非洲堇11品種特性，列表述之：

品種 \ 特性		花					葉						生長狀況	有無推廣價值
		花色	花徑 cm	開情花形	花梗 分枝	花梗 色澤	形狀	大小 cm	色澤 葉面	色澤 葉背	葉緣	葉梗色澤		
單瓣花	鮮紫色種	鮮紫色	2×2.5	佳	多	紫銅色	長橢圓	5.5×1.5	銅綠色	紫銅色	鋸齒狀缺刻	紫銅色	佳	有
	淺紫色種	淺紫色	3×3.5	良	多	淺紫色	心臟形	5×7	綠色中央較淺	綠色	〃	淺銅色	〃	〃
	紫色種	紫色	3.5×4	佳	中	綠紫色	圓形	7×8	淺綠色中央黃綠	淺綠色	浪波狀缺刻	綠紫銅色	〃	〃
	桃紅色種	桃紅色	2×2.5	佳	多	綠色	圓心臟形	5.5×6	淺黃色中央淺	綠黃色	波浪狀無缺刻	綠色	特佳	〃
	淺粉紅色種	淺粉紅色	2×2.5	良	中	綠紫色	〃	4×4	深綠色	紫銅色	波浪狀缺刻	綠紫銅色	佳	〃
	白色種	白色	3×3	中	中	淺綠色	〃	4×4	淺綠色	淺綠色	鈍齒狀缺刻	淺綠色	〃	〃
	白粉紅嵌淡紫紅色種	白粉紅嵌紫紅色	3.5×5	良	中	〃	〃	4×4	〃	〃	〃	〃	〃	〃
重瓣花	桃紅色種	桃紅色	3×3.5	佳	多	綠紫銅色	〃	4.5×5	銅綠色	紫紅色	平整無缺刻	綠紫銅色	特佳	〃
	深紫色種	深紫色	2.5×3	良	中	紫銅色	長橢圓形	5×5.5	〃	〃	波浪狀無缺刻	紫銅色	佳	〃
	鮮紫色種	鮮紫色	2×2.5	佳	多	綠色	橢圓形	5×5.5	綠色	淺綠色	鈍齒狀缺刻	綠色	特佳	〃
	白色種	白色	3×3.5	良	中	淺綠色	圓心臟形	4×4	淺綠色	〃	〃	淺綠色	佳	〃

（本項目係由技士林進盆負責）

5. 花木培育試驗
The Cultivation of Drnamentai Trees

一、目的：用不同品種之花木枝條，作不同時期之扦插，在探求其生根適期。

二、起迄年月：38年7永續，本年爲第17年次試驗。

三、實施地點：陽明山，山子后工作站。

四、實施方法：

(1) 所取支條：A杜鵑，小葉小花鵑之紅色種，白色種，柳葉杜鵑之紅色種粉紅色種。
B茶花：十八學士種七巧種。

(2) 扦插方法：

1. 所取支條：A杜鵑，小葉小花鵑之紅色種，白色種，柳葉杜鵑之紅色種，粉紅色種。
B茶花：十八學士七巧種。

2. 扦插方法：以20支爲一區組，重複5次，以12月份計12次不同時期之扦插。

五、實施結果：扦插結果經調查所得如下。

(1) 杜鵑：（a）小葉小花鵑之紅色種，生根百分率計64%。
（b）小葉小花鵑之白色種，生根百分率計：62%。
（c）柳葉杜之紅色種，生根百分率計74%。
（d）柳葉鵑之粉紅色種，生根百分率計79%。

(2) 茶花：（a）十八學士種，生根百分率計60%。
（b）七巧種生根百分率計64%。

（本項目係由技正楊紹溥，技佐謝明輝負責）

6. 杜鵑品種調查蒐集
The Investigation and Collection of Rhododendron Varieties

一、目的：求杜鵑在臺灣之栽培及分佈情形，並鑑定其品種，藉作試驗研究之用。

二、起迄年月：52年7月至57年6月止。本年爲第二年次試驗。

三、實施地點：宜蘭區，桃園區。

四、實施方法：調查，記載，鑑定，研究。

五、實施結果：本年度調查之杜鵑品種，經鑑定結果如下：

1. Rhododendron Brevviperulatum Hay 南澳杜鵑。
2. Rhododendron Rcabrum G. Don. 大紅杜鵑。
3. Rhododendron Kanehirai Wils 柳葉杜鵑。
4. Rhododendron oldhamii Maxin 金毛杜鵑。

（本項目係由技正楊紹溥，技佐謝明輝負責）

三、庭園設計與管理
Management and Design of Landscapə

一、試驗目的：各種標準形式庭園設計，及名貴觀賞樹木保存，以以供研究，推廣，繁殖實習及賓僑參觀與民衆遊樂之用。

二、起迄年月：自51年7月開始）至62年6月結束，本年爲第五年次試驗。

三、試驗結果：本試驗分，本所自然式庭園或稱岩石庭園(Rock Garden)設計，及本所示範庭園管理二項

茲分述於后：

1. 本所自然式庭園設計

A 計劃地點：本所禮拜堂前空地

B 計劃時間：54年10月

C 計劃內容：

該庭園位於土林藝園試驗分所禮拜前空地，總面積4,425.00平方公尺，約合951坪，土壤屬沙質壤土，庭園形式採取自然式 (Natunal Style) 或稱岩石庭園。(Rock Garden)。該地區原爲柑桔園，後改爲一般觀賞樹木苗圃，地處低窪土壤貧脊，排水不良，用作柑桔或苗圃，均不適宜，爲求該地環境美化，更配合右側現有之規則或庭園，加强庭園形式示範，俾供學術上之研討，大專園藝系學生實習之用，特奉准計劃該園。

計劃中之自然式庭園，其特徵爲盡量使用自然石塊，如觀音山石，七星山石，海石等建造，水池，人工瀑布，假山，以各種不同性質之岩石組合後，通過精密計劃觀察是否適合：經濟，實用，美觀之原則，更重要者則爲配合各種庭園觀賞植物，在庭園形式及結構上而言，是否違反美學原理。

該庭園初部設計，庭園建築物方面：包括各種自然石塊組合之假山一座；其最點約爲10M，平均高度約爲 5M，全長約爲 25M，假山之最高處設蓄水池一個，引自來水至池中注滿後直瀉假山下之大水池，造成人工瀑布。

自然式水池設置於假山下，平均長度約爲25M，最寬度約爲 8M，深約爲1.5M（包括池底基礎在內），該水池全部計劃以觀音石建造，共爲二層，上層之石塊因曝露於地面，必需選擇形態美觀之石塊堆砌，以表現其自然。

園亭設置於接近禮拜堂前之左側地區，爲一八角形之飛簷園亭，其材料全部以鋼筋水泥建造，直經約爲5M，高約6.5M，瓦面爲琉璃瓦，亭柱直徑約爲40cm，並設有座椅，欄杆，踏步。

石片路之出發點係從園亭開始，彎彎曲曲通至水池，經石橋逕轉禮拜堂爲終點全長300M寬1M。

該庭園之植物料配置，係採取自然式配置法，樹均以羣植方式栽植，例如，三株，五株，七株，植物材料則盡量選用，針葉樹類，洞葉類，椰子類植物，因庭園形式及趣味需要不同，故設計上盡量避免栽植，僅靠幼稚園一邊因必需大量背景樹，故設計若干黃椰子，本庭園植物材料全部以本所山仔后，工作站樹木供應，僅草皮一項向外購買，預算共計新臺幣貳拾參萬元，並將各項庭園建築預算列表分析於后：

名稱	規格	數量	單價	小計	附註
假山	平均高度5M，平均長度25M，平均寬度5M。	一座	50,000.00	50,000.00	全部以各種自然石塊組合堆砌。
水池	長25M，深1.5M，寬8M。	一座	60,000.00	60,000.00	全部以觀音山石砌成。
園亭	直徑5M，柱徑40cm，高6.5M。	一座	70,000.00	70,000.00	全部鋼筋水泥建造。
石片路	長300M，寬1M。	300m²	80.00	24,000.00	全部以石片夾漿砌成。
朝鮮草	7×7寸36塊等於1坪。	1600坪	20.00	26,000.00	草皮散鋪。
合計				230,000.00	

該項計劃經核准後正式實施。

2. 本所示範庭園管理

本所示範庭園觀賞樹木之管理，均按照每年管理方法：除草，施肥，病融害防治及各項觀賞樹木之整枝等。一般來說生長尚稱佳良，對於保存名貴品種，及供學術研究，學生實習收效頗宏，惟栽植於幾何形花壇中之玫瑰（係最普通之孔雀紅品種）經長年觀察後，發現生長不良，且多病蟲害，雖經多次施用豆餅水，鷄糞及各種殺蟲藥劑，其生長仍不佳良，經詳細檢定後，發現實與氣候溫度溫度有關。蓋因北部地區，雨季較長，溫度大，故常呈爛根，枯萎，或花蕾，未開枯爛現象。復查中部地區，如臺中，彰化，員林，南投等雨

量較少，土壤乾燥地區，栽植玫瑰均無此種現象，因此經各項調查，記載、紀錄，分析後，結論是北部地區，氣候土壤溫度均不適宜栽植玫瑰，是故爲便於管理計，本所花壇瑰玫於本年度內，全部剔除，換植各種變葉木，雖然該項材料，栽植北部地區，亦因氣候關係，其色彩變化不若中南部地區鮮艷美觀至少不常自然枯死，且管理簡便。

本所行道樹，原栽植大批亞力山大椰子，本年度因修舖路面工程施工損毀9株，經向林業試驗所索贈規格較小且經假植，斷根處理者補植，其成活情形尚稱滿意，雖然栽植時間，溫度較低，然該項材料樹形不大，且經過上述假植斷根處理，想像中其存活率必然相尚之高，詳細生長情形，目前正予以愼密觀察中。

（本項目係由技士江念安負責）

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. 熱帶果樹引種試驗
Introduction of Tropical Fruit Trees

一、試驗目的：由國內外引進適於本省栽培之熱帶果樹，以增加國民收益，改善國民營養。

二、起訖年月：自43年1月起永續（本年爲第12年）。

三、引種結果：自非洲象牙海岸引進芒果接穗一品種，酪梨種子四粒，均已培育成苗，現正觀察及撫育中。

（本項目係由技正王兆全，技士曾錫恩負責）

2. 熱帶果樹繁殖與推廣
Propagation and Extension of Tropical Fruit Trees

一、試驗目的：繼續檢定本省各地優良熱帶果樹品種，及就本分所引進之優良熱帶果樹品種加以繁殖並推廣。

二、起訖年月：自43年1月起，永續（本年爲12年）。

三、繁殖及推廣結果：

㈠ 繁殖各種果樹苗木500株。

㈡ 開闢介壽果園一處，並定植該種果樹147株。

㈢ 推廣各種熱帶果樹苗木374株。

（本項目係由技正王兆全技士曾錫恩負責）

3. 熱帶果樹生產改進
Improvement of Tropical Fruits Production

一、計劃目的：利用園藝技術方法，辦理熱帶果樹之增產及繁殖。

二、起訖日期：54年5月起至54年12月止。

三、執行情形：

㈠ 檬果母樹園之設立：於高雄縣燕巢鄉，旗山鎮及內門鄉設立母樹園三處計三公頃，栽植優良品種檬果300株。

㈡ 檬果高接繁殖：於高雄縣大樹鄉，燕巢鄉，鳥松鄉，美濃鎮高接優良品種檬果804株。

㈢ 檬果苗木繁殖：繁殖海頓檬果苗420株，及砧木3,000株。

㈣ 龍眼優良母樹園選擇：

(1) 於高雄縣旗山鎮新選30株，品種爲「烏骨」。

(2) 於高雄縣阿蓮鄉新選40株，品種爲「幼葉」，「粉殼」及「晚生」。

(3) 於高雄縣大樹鄉，新選及複選230株，品種爲「龍目」，「粉殼」，「大青殼」，「浮殼」。

㈤ 荔枝優良母樹選擇：

(1) 於屏東縣，內埔鄉，新選及複選165株，品種爲「黑葉」，「高雄早生」，「竹葉」，「玉荷包」。

(2) 於屏東縣鹽埔鄉複選20株，品種爲「黑葉」。

(2) 於屏東縣，枋寮鄉，複選 6 株，品種爲「黑葉」。

(4) 於高雄縣旗山鎭複選10株，品種爲「黑葉」。

(六) 木瓜採種：本年上期採收蘇魯一號木瓜種子 8 公斤，下期因受颱風災害，僅採收 1.7 公斤，二期合計採收9.7公斤。

（本項目係由技正戴邦本，技士張開拔曾錫恩負責）

4. 香蕉灌溉試驗

Study on the Irrigation of Banana

一、試驗目的：探求香蕉生育期間灌水之次數及每次適宜之灌水量。

二、起訖日期：自53年 5 月起至58年 6 月止共五年（本年爲第一年）。

三、試驗方法：灌水次數及灌水量分一週灌 20,40,60mm 和三週灌 20,40,60,80,100mm 八種。

四、試驗結果：

(一) 香蕉不同灌水量及週次對植株生育之影響如下表（收穫時植株）

處理別 Treatments 週次 Time of week	灌水量 Amount of irrigation water (mm)	株高 Height of plant (cm)	下莖粗 Diameter of stem on below (cm)	上莖粗 Diamater of stema on above (cm)	葉數 No. of leaf	葉長 Length of leaf (cm)	葉寬 Width of leaf (cm)	果梗粗 Diameter of fruit pedicel (cm)	果房長 Length of fruit bunch (cm)	果房上圍 Diameter of fruit bunch on above (cm)	果房下圍 Diameter of fruit bunch on below (cm)	備考 Remark
1	20	212.92	16.92	10.69	4.38	214.31	74.53	5.27	61.92	100.58	87.83	
	40	208.18	16.19	10.75	5.18	207.64	71.91	4.70	62.73	100.27	87.00	
	60	203.56	16.29	10.28	5.11	193.11	67.00	4.48	57.33	99.33	85.33	
3	20	208.91	16.41	10.89	4.64	212.09	74.91	4.76	61.91	101.91	88.55	
	40	214.45	16.99	10.57	4.82	209.73	68.18	4.81	61.82	100.54	89.54	
	60	199.11	16.23	10.01	3.89	201.78	76.33	4.50	61.22	96.00	82.78	
	80	200.83	16.24	10.47	4.75	205.83	70.17	4.51	59.99	97.83	85.92	
	100	210.50	16.30	10.59	5.00	205.10	70.50	4.58	61.80	98.20	88.80	

(二) 香蕉不同灌水量及週次對抽穗及收穫日數與產量之影響如下表

處理別 Treatments 週次 Time of week	灌水量 Amount of irrigation water (mm)	栽培至抽穗日數 No. of dates from planting to inflorescence	栽培至收穫日數 No. of dates from inflorescence to harvest	栽培至收穫日數 No. of dates from planting to harvest	單株果指數 No. of fruit fingers on plant	單株果手數 No. of fruit hands on plant	單株產量 Yield on plant (kg)	備註 Remark
1	20	389.15	104.15	493.30	112.82	7.54	11.567	
	40	383.36	108.64	492.00	106.78	7.00	10.667	
	60	401.44	106.33	507.77	102.44	7.33	9.754	
3	20	401.23	106.37	508.00	108.25	7.25	9.902	
	40	394.18	108.27	502.45	126.33	7.66	11.589	
	60	397.67	111.00	508.67	115.78	7.66	9.740	
	80	407.00	106.45	513.45	100.50	7.60	9.409	
	100	402.10	110.00	512.10	106.00	7.12	10.036	

五、初步結論：

(一) 灌水多少及次數對植株葉長，葉寬，各有不同明顯差異惟對徑粗增加，似不明顯。

(二) 灌水可維持蕉葉數，對新葉生出無明顯差異。

(三) 一週灌20mm，較灌40,60mm爲佳，換言之即每週灌少量水，較灌多量水爲優。

(四) 三週灌20,40,60mm較灌80,100mm爲佳。

(五) 不論灌水量多少，每週灌水一次，較三週灌水一次可提早抽穗7-14天。

(六) 每次灌水時間相隔愈近，少量灌水，較多量灌水爲優。

（本次目係由技正王兆全，技佐陳慶三負責）

5. 鳳梨新品系比較試驗

Test on New Varieties of Pineapple

一、試驗目的：比較觀察本分所育成之新品系之特性優劣，以資取捨。

二、起訖日期：自民國五十二年九月起至五十五年十二月完成（本年爲第二年）。

三、試驗方法及結果：供試新品系共七品系，另以正常開英爲對照品系，計八品系，重複三次，共計二十四小區，於五十二年九月設區栽植，翌年九月每小區之 1/2 植株經處理電石，生產春果。本年所得結果摘錄如下二表：

各品系植株性狀

品系名稱	最長葉		葉	
	株高	葉長 cm	葉寬 cm	葉數	葉刺
3613	116.00	109.00	8.97	33.0	密而粗
3618	67.87	63.37	7.18	29.9	疏
3903—6	115.06	105.08	6.15	49.5	葉尖微有
4223	85.72	84.41	7.50	33.4	〃
42130	99.00	95.25	8.17	49.9	〃
42137	97.00	92.25	8.32	45.4	〃
42160	94.60	93.00	8.24	43.8	〃
正常開英	100.91	93.08	7.98	48.8	〃

各品系果實形質

品系名稱＼產期項目	春果								夏果							
	平均果重(kg)	果長(cm)	果徑(cm)	小果數	果心粗(cm)	花腔深(cm)	糖度(Brix)	成熟期月日	平均果重(kg)	果長(cm)	果徑(cm)	小果數	果心粗(cm)	花腔深(cm)	糖度(Brix)	成熟期月日
3613	1.053	12.58	11.22	84.80	2.79	1.41	11.99	4.60	2.256	21.80	13.23	146.21	2.41	1.31	13.03	7.60
3618	0.577	9.37	9.82	64.96	1.92	1.38	16.22	3.13	1.305	15.05	11.06	115.00	1.65	1.27	18.50	6.30
3903—6	1.111	14.27	10.97	103.04	2.00	1.40	16.05	3.15	2.351	19.91	13.28	137.68	2.33	1.30	17.70	7.80
4223	1.416	14.09	11.97	104.96	2.85	1.28	15.90	4.10	1.967	17.84	13.31	135.60	2.67	1.19	15.70	7.20
42130	1.523	15.75	13.10	120.64	3.12	1.34	15.93	4.10	2.233	18.00	13.28	129.20	2.43	1.38	14.60	7.21
42137	1.513	15.22	13.07	112.43	2.96	1.50	15.90	4.50	2.606	19.06	14.09	129.64	2.93	1.25	14.90	7.13
42160	1.547	15.16	12.93	119.28	2.81	1.47	15.29	4.10	2.316	18.99	13.99	138.40	2.78	1.26	15.30	7.21
正常開英	1.519	15.90	12.54	115.36	3.13	1.42	14.97	4.80	2.191	18.15	13.84	138.48	2.88	1.24	14.90	7.23

品系3903-6 產量高，形質均佳，適爲加工用品種，品系4223植株矮性，產量品質均佳。

（本項目係由技士張双滿負責）

6. 鳳梨尿素施肥方法試驗

An Experiment on the Method of Application of Urea For Pineapples

本試驗工作期間係自民國51年秋迄54年12月止。其目的在探討鳳梨施用尿素肥料的有效方法。田間每株年施三要素量爲 12 (N)：3(P_2O_5)：12 (K_2O) 公克，施肥設計除磷鉀肥依照習慣施入土壤中外，尿素施用方法，分爲施於土壤中，葉腋下，噴施葉面上及前二種或三種方法混合均等施用與不施尿素等共八處理，重複六次計48小區，完全隨機區組設計，茲將所獲結果摘要如下：

㈠ 田間除不施尿素區外，其餘各種施肥方法間，對鳳梨植株發育生長之影響；彼此並無明顯差異。

㈡ 鳳梨行土壤施肥較葉腋，葉面施肥，常能促進根羣繁茂與生長。

㈢ 葉腋施肥對鳳梨葉柄基部柔嫩部份之損傷率達 40-60 %；故葉腋施肥應注意撒施部位與撒施量等，以求儘量減少傷害。

㈣ 葉腋與葉面施肥，皆有促使鳳梨葉尖提早黃枯現象；惟葉尖黃枯程度，對產量並無影響。

㈤ 尿素單獨施入土壤中或葉腋下時，較施於土壤及葉腋下混合均等施肥者減產達 1 %差異顯著平準。

㈥ 尿素單獨行葉面噴施之效果，較土壤與葉腋施肥法增產可達 1 %差異顯著平準。

㈦ 鳳梨成長期各階段之葉氮測定，以生育期葉氮濃度最高，抽穗期次之，開花結實期最低。

㈧ 各種尿素施肥方法中，以葉面噴施法之葉氮濃度高而吸收迅速；葉腋施肥法次之，土壤施肥吸收緩慢而低。

㈨ 各種尿素施肥方法，影響土壤全氮量之差異甚微。

㈩ 本試驗證明，鳳梨施用尿素肥料方法，應及時適量行葉面，土壤，葉腋等多方面施肥；始達鳳梨生育茂盛產量增加目的。

（本項目係由技士潘康亞負責）

7. 坡地果園水土保持試驗

A Soil Conservation Test in Pineapple Orchard

一、試驗目的：在求經濟而有效之水土保持方法及設施，俾作推廣之依據。

二、起迄日期：更新部份自50年 9 月至55年12月完成（本年爲第四年）。

本試驗本年度主要工作爲第一組休閑期間之不同水土保持措施觀察區之處理，及全試區之水土流失量測定，第二、三組鳳梨產量調查，茲將本年度所得結果摘要如下：

㈠ 觀測水土流失量：本年度利用試驗完成之第一組試區，設(1)內斜堦段區；(2)連作區；(3)休閑期栽培虎爪豆區；(4)殘株敷蓋區；及(5)休閑期間甘藷等高畦等 5 個處理，觀察水土流失結果如下表：卽水土流失量，以連作，內斜堦段，及殘株敷蓋區最低，而以虎爪豆覆蓋區最高。

第二、三組繼續觀測水土流失量，計11次，結果如下表：

54 各處理水土流失量彙計表

The runoff of water and erosin of soil per treatment (1965)

組別 Block	第一組（休閒期）					第二組（51/54）					第三組（52/55）				
處理別 Treatment No.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
項目 Item / 處理 Treatment	內斜堵段 Bench terrace	連作 Suecession cropping	虎爪豆覆蓋 Cover crop with Mucuna capitata	殘株敷蓋 Mulch with residual crops	甘藷等高畦栽植 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 down row loose planting	內斜堵段 Bench terrace	等高密植敷蓋稻莫 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 down row loose planting
每小區降雨水量 The rain fall per plot	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5
每小區逕流水量 Run-off of water per plot	19,340.000	1,237.200	28,752.400	2,387.200	21,202.000	1,374.200	2,224.200	2,683.200	5,387.200	7,087.200	1,787.200	1,736.200	5,183.200	15,630.000	24,930.400
逕流水量降雨水量(%) The percentage of run-off	30.5	1.95	45.3	3.76	33.4	2.17	3.5	4.23	8.49	11.17	2.82	2.74	8.17	24.63	38.96
換算公頃流失乾土量 (tons) The erosion of dry soil per hectore	8.50	—	108.451	0.455	41.512	—	—	—	1.073	0.318	—	0.114	0.982	21.535	26.857

㈡ 調查果實產量：本年爲第二組之第二收，第三組之第一收期，各處理夏果，冬果之結實率及果實產量如下表：

54年第二更新部份結果情形與果實產量

組別 Block	第二組 (51/54)					第三組 (52/55)				
處理代號 Treatment No.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
項目 Item / 處理 Treatment	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 down row loose planting	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 down row loose planting
每小區(1/200 ha)栽植株數 Plants per plot	200	220	220	132	132	200	220	220	132	132
夏冬果結實率(%) The fruitage of the plant crop	52.50	46.81	65.00	77.27	70.45	79.50	72.72	58.63	50.75	53.03
每小區(1/200 ha)夏冬果產量(kg) The fruit yield per plot	141.540	141.088	163.551	124.284	120.255	260.460	288.896	206.572	105.690	110.400
平均果重(kg) The mean weight of fruit 夏果 Summar fruit	1.645	1.691	1.557	1.554	1.691	1.720	1.988	1.688	1.813	1.748
平均果重(kg) The mean weight of fruit 冬果 Winter fruit	1.150	1.182	0.966	0.940	0.920	1.221	1.380	1.258	1.267	1.270
換算公頃理論產量(tons) The theoretical yield per hectore	28.308	28.217	32.600	24.857	24.051	52.092	57.779	41.314	21.138	22.080
產量指數 Index	118	117	136	103	100	236	262	187	96	100

（本項目係由技士張双滿負責）

二、蔬菜試驗
Experiment on Vegetable Crops

1. 花椰菜育種試驗
Breeding of Cauliflower

一、試驗目的：不斷改良適宜各季栽培之各種花椰菜優良品種，以利增產發展外銷。

二、起迄日期：自47年7月開始至55年6月結束，共8年，本年爲第7年試驗。

三、試驗結果：

㈠ 極早生及早生品種以已育成之自花不和合性系12系，及白色優良新系統2系，與日本園藝生產研究所之自花不和性系統行交配產生28雜交組合，以供下年度在日本及本省兩地試作，如栽培成績良好，則本省可接受日方之委託採種，發展花椰菜一代雜交種子之外銷。

㈡ 中生及晚生品種：中生品種已選出優良雜交組合2個，其父母品種在進行自花不和合性之育成中，晚生品種選出優良新固定品種一種，預定下年期繁殖原種，準備推廣。其特性爲花球特別潔白緊厚，抗病及耐寒力特强，但在高溫下開花不正常，種子生產稍不安定。

（本項目係由技佐陳文郁負責）

2. 番加育種試驗
Breeding of Tomato

一、試驗目的：測定本分所育成之優良一代雜交品種在本省各地之適應性，俾供推廣之參考。

二、起迄日期：自53年7月至55年6月結果，本年爲區域試驗。

三、試驗結果：以上年期選出之外銷兼內銷生果用組合6個及內銷蔬菜用組合4個，另以對照品種2個，在臺北、臺中、臺南、高雄4地區（每一地區選三圃，共計12圃）作區域試驗，試驗結果如下。

㈠ 各組合在各地區之產量：臺北區外銷組合以鳳山雜交7號產量最高，鳳山雜交17號次之；內銷組合則以鳳山雜交10號最高，鳳山雜交5號次之。臺中區外銷組合以鳳山雜交19號產量最高，鳳山雜交3號次之；內銷組合則以鳳山雜交10號產量最高，鳳山雜交1號次之。臺南區外銷組合以鳳山雜交7號產量最高，鳳山雜交3號次之；內銷組合則以鳳山雜交1號產量最高，鳳山雜交10號次之。高雄區外銷組合以鳳山雜交17號產量最高，鳳山雜交3號次之；內銷組合則以鳳山1號產量最高，鳳山雜交10號次之。

㈡ 各組合之平均產量：外銷組合以鳳山雜交17號產量最高，10公畝換算產量爲5,580公斤，鳳山雜交3號次之，其10公畝換算產量爲5,536公斤，均超過對照品種 Manalee 及 Manalucie 7.4–8.4%；內銷組合以鳳山雜交10號產量最高，10公畝產量爲5,742公斤，鳳山雜交1號次之，其10公畝產量爲5,733公斤，均超過對照品種 Manalee 及 Manalucie 11.2–15.1%，其餘組合則差異不顯著。

㈢ 根據本次試驗，以生育良好，適應性强，產量豐確而適於外銷兼生果用組合，以鳳山雜交17號，3號爲佳；內銷蔬菜用組合，以鳳山雜交1號，10號四種爲佳。該四雜交組合具有推廣價值，故下年期可提供作爲全省性之示範栽培。

（本項目係由技正郁宗雄，技佐曾紹均負責）

3. 大蒜改良試驗
Garlic Improvement

一、試驗目的，改良本省之大蒜品種及改進其採種技術，以利增產及發展外銷。

二、起迄日期：自50年7月開始至55年6月結束計劃，實施5年，本年爲4年。

三、試驗結果：

㈠ 本年期供試材料共有160單球純系，試驗後選取41系，其中2系特別優良有望。

㈡ 繁殖優良品系種蒜計有「49–16」約65公斤，「49–15」約60公斤，「50–41」約20公斤，備供下年期試作之用。

㈢ 以軟骨蒜及硬骨蒜2品種，按下表之設計行種蒜之低溫處理以提早結球，試驗結果如下：

溫度 Temperature	低溫處理開始日期 Date of beginning by low temperature treatment	處理日數 Days of treatment	播植日期 Date of plantng
2°C	53 年 10 月 18 日	10 天	53 年 10 月 29 日
10°C	〃	10 天	〃
CK	—	—	—
2°C	53 年 10 月 18 日	20 天	53 年 11 月 8 日
10°C	〃	20 天	〃
CK	—	—	—
2°C	53 年 10 月 18 日	30 天	53 年 11 月 19 日
10°C	〃	30 天	〃
CK	—	—	—
2°C	53 年 10 月 18 日	40 天	53 年 11 月 28 日
10°C	〃	40 天	〃
CK	—	—	—

(1) 低溫處理10天者，無論處理溫度 2°C 或 10°C，對於提早大蒜之結球均無效果。

(2) 低溫處理20天者，處理溫度 2°C 與 10°C，均可提早蒜球之成熟期約30天左右，但其效果以 2°C

區較爲顯著。

(3) 低溫處理30天者，低溫處理區之蒜球成熟期仍可提早30天左右，且蒜球產量亦無影響，而 10°C 處理區之效果比 2°C 處理區爲良好。

(4) 低溫處理40天者，對於提早結球之效果雖大，但植株生長力較弱，且生育期間過短，鱗球不分瓣，蒜球小，產量低，殆然實用價值。

(5) 總括上述試驗結果，認爲利用種球之低溫處理，提早蒜球成熟期，以 2°C 處理20天及 10°C 處理30天最爲理想。

至於要配合外銷提早生產期，並提高其產量等等之實際應用問題，尙待今後繼續試驗研究。

（本項目係由技佐陳文郁負責）

4. 蔬菜良種繁殖

Seed Multiplication of Vegetable Crops

53-54年期繁殖情形如下

種類 Kinds	品種 Varieties	面積（公頃）Area (ha.)	採種量（公斤）Amount of seed collected (kg)	備註 Remark
花椰菜	極早生	0.05	1.2	繁殖原種
〃	中生	0.05	1.5	〃
甜椒	路畔金	0.02	1.5	〃
豇豆	青爽黑仁	0.02	3.0	〃
萵苣	嫩莖種	0.2	2.5	
西瓜	富寶	0.1	0.2	繁殖原原種
〃	蜜寶	0.1	1.5	〃
〃	富光	0.1	1.5	〃
〃	鳳山一號無子	0.5	1.5	〃
白菜	鳳山白葉	0.1	20.0	〃
番茄	馬娜里	0.1	1.0	〃

（本項目係由技正郁宗雄，技佐陳文郁，陳嘆，曾紹均負責）

5. 利用激勃素打破蔬菜種子休眠性及促進發芽之研究

A Study of Breaking Dormancy and Promoting Germination of Vegetable Seeds with Gibberellin

一、研究目的：本研究主要目的有二：一爲測知臺灣所產一般所謂有休眠性之蔬菜種類之部份品種之新種子，是否有休眠性，休眠性之强弱，及休眠期之長短；二爲比較激勃素、硫脲、硝酸鉀等單獨處理，激勃素與硫脲混合處理，以及各種藥劑與低溫處理併用，對於打破種子休眠及提高發芽率之效果。

二、起迄日期：53年7月至54年6月。

三、試驗結果。

㈠ 種子休眠性

(1) 休眠顯著者（發芽率在15%以下者）：包心芥菜，晚生油菜心，青梗白菜。

(2) 休眠相當顯著（發芽率在30%以下者）：鳳山白菜。

(3) 休眠性中等者（發芽率在70%以下者）：漳浦早生包心白葉，五峯梅花蘿蔔、虎耳茼蒿。

(4) 休眠性輕度者（發芽率在90%以下者）白花尖葉芥藍，鳳山早生花椰菜、白莖芹菜、屏東紅長茄。

(5) 無休眠性者：鳳山極早生花椰菜、鳳山中生花椰菜、嫩莖萵苣，蜜寶西瓜。

㈡ 種子休眠期間

(1) 休眠期在一個月以內者。青梗白菜，白花尖葉芥藍，鳳山早生花椰菜。

(2) 休眠期在二個月以內者：包心芥菜、漳浦早生包心白菜、鳳山白菜、晚生油菜心。

㈢ 藥劑打破種子休眠之效果

(1) 激勃素：除對鳳山白菜（休眠前期）、白莖芹菜效果不著外，對其他種子均有效果。

(2) 硫脲：除對青梗白菜、白莖芹菜、屏東紅長茄無效果外，對其他種子均有效果。

(3) 硝酸鉀：除對包心芥菜、鳳山白菜、晚生油菜、青梗白菜效果不著或無效果外，對其他種子均有效果。

(4) 激勃素十硫脲，除對茄種子有抑制發芽作用外，對其他種子均有效果，且對白莖芹菜能提高發芽率。

(5) 低溫處理對於打破休眠之效果。

5°C 低溫處理5天，對供試種子打破休眠均有效果。

(6) 藥劑與低溫處理併用之效果。

凡有效之藥劑濃度與低溫處理併用時，打破種子休眠之效果最佳。

（本項目係由技正郁宗雄負責）

三、病蟲害試驗

Experiments on Plant Diseases and Insects

1. 香蕉黑星病藥劑防治試驗

Fungicidal Test for Control on the Black Spot of Banana (Macrophoma musae (Cke.) Berl. et Vogl.)

一、試驗目的：探求香蕉黑星病防治之最有效經濟之殺菌劑種類、濃度及噴藥時期等，以減低被害率，提高品質、增加產量。

二、起迄日期：自53年7月起至55年6月止。（本年爲第二年）。

三、供試藥劑種類及濃度：

㈠	Dithane M-22	400倍
㈡	Brestan 60	600倍
㈢	Phaltan	400倍
㈣	Antracol	400倍
㈤	Orthocide	400倍
㈥	Banacobre-Sandoz	400倍
㈦	Mercuric Bordeaux	400倍

四、試驗結果：

㈠ 品種間罹病情形調查，則以 Awak 發生最爲嚴重，每果指平均病斑數爲 257.43，次爲 Radja 有 234.83。

㈡ 黑星病在香蕉果房上之分佈情形，則上果手最少，每果指平均病斑數爲 38.6，中果手次之爲 44.3，下果手最多爲80.3。

㈢ 在一果手上，由於果指內外層排列不同，其發生亦有輕重之別，內層之果指上之病斑數爲 40.2，外層有94.1。

㈣ 在一果手上，由於果指之着生位置不同，黑星病之發生差異甚大，其兩邊之果指病斑數爲60.2～73.8，中間之果指爲109.0之多。

㈤ 藥劑間，則以 Phaltan w. p. 效果最佳，次爲 Orthocide，Antracol，Dithane M-22，Bana-cobre-Sandoz，Mercuric Bordeaux 等，惟 Phaltan，Brestan 60，Mercuric Bordeaux 等均有輕微之藥害。

（本項目係由技佐黃金池、簡和順負責）

2. 杧果螟蛾藥劑防治試驗

Insecticidal Test for Control on the Stem Borer of Mango (Chlumetia transversa Walker)

一、試驗目的：探求檬果螟蛾之有效防治藥劑及施藥適期，以便減低被害率而提高產量。

二、起迄年月：自54年7月至55年6月。

三、供試藥劑種類及濃度：

㈠	Lebaycid	E.C.	0.05%
㈡	Sumithion	E.C.	0.05%
㈢	Sevin	W.P.	0.05%及0.1%
㈣	EPN	E.C.	0.05%
㈤	Diazinon	E.C.	0.05%
㈥	Dimecron	S.	0.05%
㈦	DDVP	E.C.	0.05%
㈧	Elsan	E.C.	0.05%

四、試驗結果：

㈠ 杧果螟蛾週年均有發生爲害，但於新梢期及花梢期被害較嚴重。

㈡ 藥劑間之防治效果依次爲 0.05% Sumithion E.C.，0.05% Lebaycid E.C.，0.05% EPN E.C.，0.1% Sevin W.P.，0.05% Elsan E.C.，0.05% Dimecron S.，0.05% Diazinon E.C.，0.05% Sevin W.P. 等，各藥劑之防治效果有50至73%（以對照爲基準）。

㈢ 噴藥次數以施藥4次區較2次區效果爲佳。

（本項目係由技佐簡和順，黃金池負責）。

3. 荔枝腫葉病藥劑防治試驗

Chemical Test for Control on Litchi Erinose (Eriophyes litchii Keifer)

一、試驗目的：探求荔枝腫葉病之發生情形，並研究防治上最有效經濟之藥劑及噴藥適期等，以利增產。

二、起迄年月：54年7月至55年6月止。

三、供試材料及方法：試驗地點在高雄縣鳥松鄉仁美村，供試品種爲黑葉，樹齡爲八年生，供試株數每處理10株，噴藥時期自民國55年1月17日開始，每半個月一次，連續五次。

四、供試藥劑種類及濃度如下：

㈠	75% Dithane Z-78 W.P.	1,000倍
㈡	25% Chlorobenzilate E.C.	1,000倍
㈢	20% Tedion V-18 W.P.	1,000倍
㈣	35% Pestan E.C.	1,000倍
㈤	22.5% Karathane W.P.	1,000倍
㈥	75% Sulfur W.P.	300倍

五、試驗結果：供試六種藥劑中防治效果依次爲 25% Chlorobenzilate E.C.，75% Sulfur W.P.，35% Pestan E.C.，22.5% Karathane W.P.，75% Dithane Z-78 W.P.，20% Tedion V-18 W.P. 等

，各藥劑之防治效果有30-98%（以對照區爲基準）。

（本項目係由技佐黃金池、簡和順負責）。

四、園產加工試驗

Processing and Manufacturing of Fruits and Vegetables

1. 番椒脫水試驗

Experiment on the Dehydration of Peppers

一、試驗目的：探究甜椒 (Sweet peppers) 與辣椒 (Hot peppers) 在廂形脫水機乾燥之種種條件及製品之適當包裝方法。

二、起訖日期：自53年7月起至54年6月完成。

本試驗仍繼續上年未完部份，今年以本分所蔬菜園產之甜椒品種路畔金 (Ruby King) 爲原料作脫水試驗，以熱空氣流動乾燥法（或稱熱風乾燥法）從事操作，原料經選別洗滌除梗去種子並整理成形後，以每平方呎不超過1½磅之乾燥面積平舖於脫水盤上，然後送入廂形脫水機乾燥之，茲將甜椒之脫水試驗情形列於表1。

表1 甜椒脫水情形記載

Table 1 Records of Dehydration of Sweet Peppers

樣品名稱 Name of Samples	製造日期 Manufacturing date 年•月•日	原料重 Weight of Raw Materials (g.)	殺菁時間 Time of steam Blanching (分鐘min.)	脫水溫度 Dehydrating temperature (°F)	脫水時間 Dehydrating time (hr.)	成品重 Weight of Products (g.)	乾燥率 Drying ratio (%)
甜椒樣品 Sample No.1	54. 1.18	9,280	6	160—170	8	700	7.50
甜椒樣品 Sample No.2	54. 1.27	485	6	170—180	$7\frac{3}{4}$	30	6.18
甜椒樣品 Sample No.3	54. 3.31	720	5	170—180	7	45	6.20
甜椒樣品 Sample No.4	54. 5.17	600	4	170—180	$6\frac{1}{2}$	28	4.66

備註：1. 供脫水試驗之甜椒品種爲路畔金

(Remarks) 1. The variety of Sweet peppers used for dehydration is RubyKing.

2. 以上四種樣品均係除梗及去種子者。

2. Before dehydration the stalk and seeds of the sweet pe ppers should be removed.

結果摘要：㈠辣椒含有 Capsaicin 等成分，於脫水以前可不經殺菁手續，但甜椒之乾燥，必須先行殺菁，以破壞酵素之組成，避免在乾燥及貯藏期間之變色變味。㈡甜椒經處理之乾燥溫度爲 170°-180°F，乾燥時間7-8小時，其乾燥率平均爲6.135%，而辣椒之乾燥溫度爲 160°-170°F 乾燥時間6-7小時，最後乾燥率爲9.375%。㈢番椒脫水畢放冷後，立卽用塑膠袋 (Polyethylene bags) 包裝，以防吸收水分而變潮濕，最後放於冷藏庫中，則貯藏時期較長，而且色澤品質俱臻佳良。

（本項目係由技正陳景福、技士李彬書、技佐黃本田負責）

2. 鳳梨蜜餞製法改良試驗

Experiment on the Improvement of Processing Techniques of Pineapple Preserves

一、試驗目的：臺灣蜜餞製法，一般工廠多喜用直接糖煮法，因其操作簡單，並節省勞力與時間，惟其缺點爲所製蜜餞色香味欠佳，亟須改良，因此乃以浸漬法從事製造試驗，以決定良好鳳梨蜜餞之製造條件。

二、起訖日期：自54年7月起至55年6月完成。

以本分所產之開英種鳳梨爲原料，經洗滌切去頭尾後再經剝皮去心，嗣用切片機輪切成如製罐頭狀之圓薄片，投入熱糖液中煮沸數分鐘，撈出靜置，以後每間隔一段時間逐漸提高糖液濃度，使糖分漸漸滲透入果肉組織內，至鳳梨果片呈透明狀而達 70° Brix 糖度爲度，然後乾燥包裝，卽成商品，茲將果片浸漬糖液試驗情形列於表 2。

表 2　製造鳳梨蜜餞糖液浸漬情形

Table 2　Records of Immerse the Pineapple Slices in Different Concentration of Syrup (Sugar)

(操作期間：9 月30日至10月 5 日)

(Operating Date: Sept. 30 to Oct. 5, 1965)

組別 Lots / 糖度 Brix / 日期 Date	A	B	C
第一日 First day	35°	40°	45°
第二日 Second day	糖度減至20°然後提高至45° The concentration reduced to 20° and then added syrup to elevate to 45°	糖度減至22°然後提高至50° The con.of syrup reduced to 22°, then added syrup to elevate to 50°	糖度減至25°然後提高至55° The conc.of syrup reduced to 25° and then added syrup to elevate to 55°
第三日 Third day	糖度減至32°然後提高至55° The conc.of syrup reduced to 32° and then added syrup to raise to 55°	糖度減至37°然後提高至60° The conc.of syrup reduced to 37°, then added syrup to raise to 60°	糖度減至41°然後提高至65° The conc.of syrup reduced to 41° and then added syrup to raise to 65°
第四日 Fourth days	糖度減至42°然後提高至65° The conc.of syrup reduced to 42° then added syrup to elevate to 65°	糖度減至47°然後提高至70° The conc.of syrup reduced to 47° and then added syrup to elevate 70°	糖度減至52°然後提高至75° The conc.of syrup reduced to 52°, then ad ded syrup to elevate to 75°
第五日 Fifth days	糖度保持52°—55° The concentration of syrup should kept in the range of 52°-55°	糖度保持57° The concentration of syrup (sugar) should be kept at 57°	糖度保持65° The concentration of syrup (sugar) should be kept at 65°

備　註：1. 每次浸糖時，先將糖液調成一定糖度，加熱後投入鳳梨片於溫度90°C.保持5分鐘。

Remarks 1. Before dipping, the concentration of syrup should adjust to a certain Brix, immerse the pineapple slices and heated to 90° for 5 minutes.

2. 果片浸漬至最後，加入少許葡萄糖，以防結晶析出。

2. When the pineapple slices finally dipped in a high concentration of syrup, added a little amount of glucose in order to prevent the c rystals of sucrose formed.

旋將上列 A、B、C 三組浸糖畢之鳳梨果片，分別放入廂形脫水機中，各於 140°-150°F 溫度乾燥約27小時取出，放冷，稱量；A組成品重爲1,500公克，色澤良好，惟形態略有收縮；B組成品重爲 1,690 公克，色澤佳良，形態尙好；C組成品重爲1,920公克，色澤與形態俱臻佳良。

(本項目係由技士李彬書、技佐黃本田負責)

3. 不同品種香蕉在不同收穫期之化學組成分變異試驗

Experiment on the Variation of Chemical Composition of Banana During Different Harvesting Periods

一、試驗目的：爲明瞭各品種香蕉在不同收穫期化學組成分之變異情形，以便決定何品種何月份生產之香蕉具有最高之營養價值。

二、起訖日期：自53年 7 月起至55年 6 月完成。

供分析用之香蕉，第一年係採用本分所果樹園栽植之北蕉種與矮脚種香蕉植物之成熟果實，關於53年8-12月收穫之完熟香蕉可食部份之組成分分析結果，已刊載於五十三年年報。但自54年3月以後，本分所園產加工部份之分析室，以漏電關係被切斷電源，因故延至同年9月初旬始動工修理，在此電流中斷期間，分析工作無法進行，故翌年2-6月份之香蕉果實組成分，係採用50年之分析結果，實非得已也。

表三　北蕉種香蕉完熟果實可食部份之組成分

Table 3 Chemical Composition of the Edible Portion of Ripened Banana Fruit (Peitsiao Variety)

採樣及分析日期 Date of Sample Picking & Analysis	水分 Moisture %	灰分 Ash %	全糖分 Total Sugar %	粗纖維 Crude Fiber %	粗脂肪 Crude Fat %	維生素丙 Vitamin C mg. /100g.	追熟後皮色 (Color of Skin after hasten to ripe)	品質及組織 Quality & Texture	食味 Odor and Flavor
2月 February	76.15	0.777	19.53	0.374	0.364	11.06	黃帶微綠 Yellow with slight green	稍粗硬 Slight firm	極優 Best
3月 March	74.87	0.868	19.87	0.410	0.366	10.54	淺黃 Slight yellow	極細密 Very fine & delicate	優 Good
4月 April	72.88	0.915	20.25	0.633	0.375	9.65	黃 Yellow	細密 Fine and delicate	優 Good
5月 May	73.06	0.921	21.00	0.537	0.406	11.32	黃 Yellow	細密 Fine and delicate	優 Good
6月 June	73.55	0.899	20.76	0.404	0.404	11.47	黃 Yellow	細密 Fine and delicate	優 Good

依據前後二次分析結果，摘要如次：㈠北蕉種香蕉所含水分，自8月份以後逐漸減低，爲使果實保持較多水分，宜隨時注意灌溉，又維生素丙及單寧 (tannin) 量自11月份以後漸增，可行考慮。㈡果實所含水分及維生素丙量，自第二年2月以後，均隨氣溫之增加而漸減，至5-6月份又略行增加，在此期間宜勤加灌溉，以保持果實較多水分量。㈢果實之糖分，灰分及脂肪量，均隨氣溫與日照之增加而呈相對之增加。㈣就果實之營養價值言，不論何種成分，皆以5月份所佔比率爲最高；其他果色肉色香味及糖分，自5月份起漸次增加，但食味則以3月份收穫者，最爲細緻可口。㈤香蕉之生長、結果與水分氣溫有密切關係，如配合恰當，不獨可使產量增加，且可促進開花，縮短開花至採收日數，但氣溫爲人力所無法控制，所以栽培香蕉於乾旱季節，應行人工灌溉，以促進開花成熟，調節果實收穫期，並可使產量增加。

（本項目係由技正陳景福、技佐黃本田負責）

魚池茶業試驗分所
Yu-Chih Tea Experiment Station

一、茶樹育種試驗
Fxperiments on Breeding of Tea Plant

1. 茶樹株行試驗
Plant-row Test of Tea Plant

本試驗目的在求增進茶樹生長勢健旺，增加單位面積產量，提高製茶品質，延伸早晚採摘時期，加强病蟲害及耐旱，抗風性品種育成，自民國45年開始舉辦，今年爲第9年，選育工作迄今選育候補原種茶樹三批，第一批29系統，第二批23系統，第三批32系統，合計84系統，茲將本年度工作實施情形摘要如下：

㈠ 第一批候補原種茶樹株行試驗

本批於民國42年依照株行試驗規劃每品系25株單行，每隔4品系栽植阿薩姆對照品種一行，自45年開始採摘並製造試驗，本年度製茶品質經鑑定結果以527，5118，184，122，102等5品系爲佳。

㈡ 第二批候補原種茶樹株行試驗

本批於民國44年栽植，參試品種計有157等23系統，本年度產量以508，507，192，166等4系統爲高，製茶品質以5013，508，507，157，111等系統爲佳。

㈢ 第三批候補原種茶樹株行試驗

參試品種計有44-評-111等32系統，本年度茶樹伸育情形經調查結果以234，232，162，157，154等系統爲優。

製茶品質以210，154，115，181，232等系統爲優。

㈣ 良種試作

苗栗三灣區計有5118等4系統，本年度以5118成績最佳，花蓮富源區計有184等19系統，經年來試作結果184號最佳，F.K.K.1號次之，625再次之。

㈤ 茶苗繁殖推廣

本年度扦插繁殖527等優良品種合計41,330株，正在育苗管理中並在農復會計劃項下供給特約茶農，扦插繁殖用插穗合計762,789枝以供培育茶苗之用。

（本項目係由技士李振昌負責）

2. 茶樹雜交後代觀察試驗
Observation on the Hybrid Progenies of Tea Plant

本分所雜交育種係利用型性優良品種，施行人工交配以期育成量高質優之雜交第1代，於民國35年開始雜交工作，今年爲第21年永續辦理，迄今雜交後代計有1,715系統。

㈠ 第一批雜交種株行試驗

參試品種計有 FKK 1號等13系統，本年度生長情形以 FTK 7號，FTK 10號，FTJ 9號，等3系統爲佳，產量以 FTK 7號，FMJ 2號，FKT 1號，爲高，製茶品質以 FTJ 6號，FTJ 1號，爲佳。

㈡ 36～37年度雜交種第1代計64系統，本年度產量以 FTK 7號，FMJ 2號，FKT 1號，等系統爲佳，製茶品質以 FTJ 6號，FTJ-1號爲優。

㈢ 38～40年度雜交後代計96系統，本年度爲單株撫育階段。

㈣ 41～43年度雜交後代計556系統，現爲幼木調查觀察階段。

㈤ 44～48年度雜交後代計998系統，現爲幼木護育管理階段。

（本項目係由技佐楊守國負責）

3. 茶樹無性繁殖試驗

Experiments on the Propagation of Tea Plant

爲欲達保存優良純系之大量種植，舉辦本試驗，自民國50年起至59年止，計劃實施10年，今年爲第5年，在茶樹上最有希望之繁殖法爲扦插繁殖法，過去繁殖用插穗長度，通常以10公分爲標準，育苗期間約需1年半至2年之久，本分所爲加速繁殖推廣新品種於1962年，採用長枝條扦插法，獲知使用塑膠袋長枝條扦插法，扦插5～6個月後即可成苗，並可帶土移植，尤適於茶園缺株補植，1964年爲節省期間另進行「長枝條直接田間扦插試驗」認爲甚有應用研究價值，本試驗爲須賡續深入研究，本年度進行長枝條扦插法縮短苗期試驗，茲將結果摘要如下：

處理	品種	扦插株數	成活株數	成活百分率(%)	高度(公分)	主幹直徑(公分)	備考
A. 套塑膠袋田間直接扦插法	184	198	125	63.1	48.9	0.76	1.田間採用逢機區集法重複三次
	5118	193	43	22.3	47.9	0.61	
	合計平均	391	168	42.9	48.4	0.68	
B. 田間直接扦插法（無套塑膠袋）	184	198	22	11.1	39.4	0.71	2.高度及主幹直徑係每株平均數字
	5118	187	6	3.2	48.1	0.66	
	合計平均	385	28	7.3	43.7	0.68	
C. 塑膠袋移植法	184	286	210	73.4	40.3	0.69	
	5118	295	178	60.3	43.3	0.63	
	合計平均	581	388	66.8	41.8	0.66	

以上試驗結果以塑膠袋移植法成績最佳，套塑膠袋田間直接扦插法次之，依品種不同而有差異，無套塑膠袋田間直接扦插法成績最差不合實用。

（本項目係由技士李振昌負責）

二、茶樹栽培試驗

Experiments on Cultivation of Tea Plant

1. 阿薩姆茶樹各品種豐歉因素測定試驗

A Test on Tea Productivity in Relation to Environment

一、試驗的：探求氣象因子對於阿薩姆茶樹生育、產量、品質等變化之關係。

二、試驗材料及方法，供試品種有 Jaipuri、Manipuri、Kyang，3品種，2區集，計6小區，每小區150株，田間排列隨機，試區茶樹依本分所標準管理法管理，年施肥3次。資料記載項目有各季氣象資料，茶菁產量及製茶品質等。

三、試驗結果：

表一 54年度各茶季氣象資料

茶季別 \ 氣象項目	平均溫度 °C	最高溫度 °C	最底溫度 °C	相對濕度 %	平均地溫(20公分)C°	降水量 mm	晴天日數 %	備註
春茶季 3月	16.8	27.2	9.6	81	18.0	33.7	17	
春茶季 4月	20.4	28.0	15.2	83	21.8	155.7	10	
春茶季 5月	21.0	29.0	15.6	85	22.7	298.0	8	
夏茶季 6月	22.7	29.0	19.4	88	24.4	546.7	5	
夏茶季 7月	23.4	33.4	19.4	83	25.3	298.5	12	
夏茶季 8月	23.1	29.9	19.1	85	25.4	368.2	15	

秋茶季	9 月	22.7	29.4	17.6	84	25.6	43.2	19
	10 月	21.7	29.0	14.2	83	22.8	46.1	15
	11 月	21.4	29.4	13.0	83	21.9	50.6	19

表二 54 年各季茶菁量 (單位公斤/300株)

品種 \ 項目	春茶		夏茶		秋茶		合計		等次
	生產量	%	生產量	%	生產量	%	生產量	%	
J	148.54	44.02	117.50	34.82	71.40	21.16	337.44		1
M	90.00	34.28	115.80	44.11	56.75	21.62	262.55		3
K	131.18	41.52	114.10	36.11	70.69	22.37	315.97		2
合作	369.72	40.31	347.40	37.94	198.84	21.71	915.96		

表三 54 年度茶樹伸育量 (二重複平均公分)

品種 \ 項目	五十四年一月剪枝後調查			五十四年十二月剪枝前調查			本年度伸育量			等次	備註
	樹高	樹冠	主幹直徑	樹高	樹冠	主幹直徑	樹高	樹冠	主幹直徑		
J	82.0	82.0	3,925	102.5	107.5	3.950	20.5	25.5	0.025	1	
M	72.5	76.5	4,039	94.0	98.5	4,058	21.5	22.0	0.019	3	
K	68.5	78.5	3,762	97.0	102.0	3,785	28.5	23.5	0.024	2	

本年度春茶季因天氣溫緩雨量充足，且分佈亦較平均，故有促進芽之萌發，是以本年度春茶各品種採摘期均較上年爲早，如表二所示，春茶產量較夏茶爲高，全年產量以 Jaipuri 最高，其次爲 Kyang， 製茶品質亦然。在適溫及濕度高，雨水平均情況之下，有提高產量，促進品質之效。

（本項目係由技正陳春泉負責）

2. 阿薩姆茶樹剪枝週期比較試驗

Experiment on the Pruning-cycle of Assam Tea Plant

本試驗目的在探求最有利之剪枝高低週期，自民國45年12年起至57年12月止，計劃實施12年，今年爲第9年阿薩姆茶樹達到一定樹齡時施行深剪枝，已有提高產量之事實，但樹齡與剪枝週期對於產量之相互關係，尚無資料可查，本試驗自民國45年12月參照茶樹生理設計剪枝週期各項處理計劃，逐年剪枝並登記產量及調查茶樹生育情形等項，茶樹剪枝週期計分3年、4年、6年等循環週期剪枝週期循環方法分正循環及正反交互循環二處理，全部試驗計六處理，用逢機排列方法，重複6次，每試區茶樹24株計36小區，本試驗經綜合9年來茶葉產量統計結果，以正反交互循環4年處理確較其他處理產量爲高，正循環4年處理產量最差，其他各處理間差異不顯著，僅就本年度產量而言，亦以正反交互循環4年處理爲佳，正循環3年處理及正反交互循環3年處理次之，正循環4年處理最差，其他各處理間差異不顯著，茲將試驗結果列表如下：

表一 46年至54年計9年平均試驗結果列表如下

剪枝週期	茶樹剪枝高度（公分）									產量	茶樹伸育量（公分）			茶芽特性	
	46年	47年	48年	49年	50年	51年	52年	53年	54年	公斤/萬株	樹高	樹冠伸張	主幹直徑	百芽重 gn	密度 個/m²
正循環3年	51	56	61	51	56	61	51	56	61	4554.6	54.8	34.3	0.255	77.5	1121
正循環4年	51	56	61	66	51	56	61	66	51	4303.9	53.0	32.5	0.268	76.8	1054
正循環6年	51	56	61	66	71	76	51	56	61	4555.6	52.6	31.5	0.264	76.3	1041
正反交互循環3年	61	56	51	51	56	61	61	56	51	4654.8	57.0	34.8	0.265	77.7	1109
正反交互循環4年	66	61	56	51	51	56	61	66	66	5077.8	56.9	32.6	0.271	77.7	1082
正反交互循環6年	76	71	66	61	56	51	51	56	61	4521.7	54.1	33.4	0.266	76.9	1099

表二　54年試驗結果列表如下

剪枝週期	茶樹剪枝高度（公分）									產量	茶樹伸育量（公分）			茶芽特性	
	46年	47年	48年	49年	50年	51年	52年	53年	54年	公斤/萬株	樹高	樹冠伸張	主幹直徑	百芽重 gn	密度 個/m²
正循環3年	51	56	61	51	56	61	51	56	61	7522.4	41.7	27.9	0.361	73.5	1535
正循環4年	51	56	61	66	51	56	61	66	51	6455.5	47.8	25.3	0.355	73.3	1688
正循環6年	51	56	61	66	71	76	51	56	61	6911.1	43.1	25.9	0.343	73.5	1432
正反交互循環3年	61	56	51	51	56	61	61	56	51	7145.1	51.4	27.0	0.375	74.2	1717
正反交互循環4年	66	61	56	51	51	56	61	66	66	8707.7	44.5	27.3	0.386	73.3	1466
正反交互循環6年	76	71	66	61	56	51	51	56	61	6864.3	42.7	25.4	0.372	75.4	1490

（本項目係由技佐楊守國負責）

3. 茶樹適應性試驗

A Test on the Adaption of Assam Tea in Different Elevation of Taiwan

一、試驗目的：探求海拔不同地區對於阿薩姆新品種茶樹量質變異情形，以應開闢新茶區之參考。

二、試驗材料及方法：本試驗分別在臺東知本（海拔350公尺），花蓮瑞穗（250公尺）（200公尺），埔里史港（550公尺），霧社（1,100公尺），魚池（750公尺）（1,000公尺）等七處進行，供試茶樹5品種5重複（184，5118，239，404，FKK1號），田間排列採用完全逢機區集。

三、試驗資料：本試驗本年度爲第1年，茶樹尚在幼木階段目前茶樹生育情形，臺東知本較瑞穗區爲佳。

（本項目係由技佐陳永盛負責）

4. 阿薩姆茶樹肥料施用次數及期試驗

Effect of Time of Fertilizing on Assam Tea

本試驗目的爲明瞭茶樹肥料施用次數及施肥時期對於各茶季茶葉生產分佈如何，期能提高夏茶或秋茶生產比率，抑制春茶生產，減少生產成本，增加經濟價值，自民國51年1月起至57年12月止計劃實施7年，今年爲第3本分所肥料試驗氮素對茶葉生產量肥效顯著，以每株施用氮要素量20公分爲佳，鉀肥爲次要肥料，以每株要素量10公爲宜，磷肥則效果不甚顯著，每株6公分卽可，施肥時期年分3次，按照上述施肥標準，春肥於2月施用全年量2分之1，夏肥在5月施用全年量4分之1，秋肥於8月施用其餘4分之1，本茶區各季節茶葉生產量比率一般春：夏：秋爲35：45：20，春茶產量達35%之多，春茶因茶芽含水量多，乾物量低，則單寧，茶素及芳香物質較少，品質較差，減少經濟價值，製茶品質平均以夏茶較佳，秋茶香氣最高，惟因外觀較遜，如能嫩採是製造高級茶時機在經營茶業者而論，當欲提高夏茶及秋茶生產比率，而抑制春茶生產，增加經濟價值，本試驗試圖以施肥次數及施肥時期調節茶季茶葉生產分佈，期能增加經濟價值本試驗尚有次要目的，卽試探施肥次數與茶葉產量之影響，綜合4年來試驗結果列表如下：

施肥法 / 處理代號	年分二次施用			年分三次施用			年分四次施用				產量（公斤/萬株）			
	春肥	夏肥	秋肥	春肥	夏肥	秋肥	春肥	夏肥	秋肥	冬肥	春茶	夏茶	秋茶	合計
(1)	1/2	1/2									1217.4	1644.7	1570.1	4432.2
(2)		1/2	1/2								1185.7	1700.0	1593.5	4479.2
(3)	1/2		1/2								1217.0	1718.1	1553.5	4488.6
(4)				1/2	1/4	1/4					1287.7	1646.2	1636.4	4570.3
(5)				1/4	1/2	1/4					1127.9	1683.2	1519.5	4330.6
(6)				1/4	1/4	1/2					1195.2	1701.9	1634.7	4531.8
(7)							2/6	1/6	1/6	2/6	1295.0	1657.9	1550.9	4503.8
(8)							1/6	2/6	1/6	2/6	1338.5	1667.5	1516.6	4522.6
(9)							1/4	1/4	1/4	1/4	1234.1	1620.7	1535.7	4390.5

施肥法 / 處理代號	茶樹伸育量(公分)			製茶品質 (每項以20分爲足分)						
	樹高	樹冠伸張	主幹直徑	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	合計
(1)	36.3	21.1	0.322	17.07	17.12	16.44	16.62	16.75	16.51	100.51
(2)	36.0	20.6	0.335	17.08	16.98	16.56	16.69	16.76	16.44	100.51
(3)	36.2	20.9	0.340	17.10	17.14	16.53	16.61	16.67	16.53	100.58
(4)	35.9	20.5	0.329	17.11	17.15	16.48	16.53	16.62	16.44	100.33
(5)	37.5	20.4	0.334	17.08	17.12	16.50	16.60	16.71	16.46	100.47
(6)	37.9	21.6	0.350	17.08	17.13	16.48	16.58	16.64	16.42	100.33
(7)	37.7	20.8	0.328	17.05	17.19	16.41	16.61	16.62	16.49	100.37
(8)	36.9	20.8	0.348	17.08	17.16	16.60	16.59	16.63	16.45	100.51
(9)	37.2	19.2	0.341	17.07	17.10	16.63	16.66	16.71	16.50	100.67

上項資料經統計分析，茶葉收量及製茶品質各處理間差異尚不顯明，茶係樹形作物反應遲鈍須賡續進行方能獲知結果。

（本項目係由技佐楊守國負責）

5. 茶樹化學肥料施用量試驗

Experiment on the Optimum Fertilizer Ratio for Tea Plant

本試驗目的在測定茶樹化學肥料之需用量及樹齡與肥料量之關係，自民國46年開始，每株茶樹氮素用量分爲30克 (N_3)，20克(N_2)，10克(N_1)及0克(N_0) 四平際，磷鉀各爲15克 (P_1 或 K_1) 及0克 (P_0 或 K_0) 二平際，共有八個處理，採混雜試驗設計，重複六個，每小區茶樹25株，小區面積 1.2×0.9×25＝27 平方公尺，54年茶青產量如下表：

處理									
處理	N	0	0	1	1	2	2	3	3
	P	0	1	0	1	0	1	0	1
	K	0	1	0	1	0	1	0	1
產量 (公斤/150株)		67.2	69.9	86.3	82.1	96.1	87.3	91.6	99.6

由上結果，54年 $N_3P_1K_1$ 產量最高，$N_2P_0K_0$ 次之，$N_1P^0K_0$ 再次之，$N_0P_0K_0$ 最低，$N_0P_1K_1$ 次低，故10年生以上茶氮素每林施用30克，尚可增產，磷鉀效果則不穩定。

（本項目係由技正陳春泉負責）

6. 阿薩姆茶樹栽培管理方法改良試驗

Experiment on the Improvement of Methods of Tea Plantation Management

甲、阿薩姆茶園除草方法比較試驗：

本試驗目的在探求減少除草次數或除草面積以減低成本之可能性，並研究配合水土保持之除草方法，俾使茶樹生長優良。每小區茶樹50株，面積90平方公尺，重複4次，本年爲第2年，結果如次：

處理	(1) 除草四次	(2) 除草四次堵段後留 2) × 10 cm 溝	(3) 除草一次加20 cm寬條形除草二次割草二次	(4) 除草二次加割草二次	(5) 除草一次加割草二次	(6) 除草一次加施除草劑二次
產量 (公斤/50株)	62.32	65.05	65.7	58.25	55.48	57.95

統計結果，處理間產量尚無顯著差異，唯處理(1)(4)(5)及(6)產量皆較53年爲少，而處理(2)及(3)則有增加。至於雜草，處理(6)已很少存在，處理(1)及(2)草不多，其餘處理雜草甚多。

乙、阿薩姆茶樹剪枝時期試驗：

本試驗目的在探索剪枝時期及隔年剪枝對茶樹產量之影響，冀能藉此分散尖峯生產，裨益製茶。每小區茶樹30株，面積54平方公尺，重複4次。本年爲第2年。產量如下表。

處理	(1) 11月底剪枝	(2) 1月中剪枝	(3) 春茶後5月底剪枝	(4) 夏茶後8月底剪枝	(5) 隔年11月底剪枝（本年爲剪枝年之產量）
產量 公斤/30株	29.18	28.96	23.49	32.23	34.10

統計結果，除11月底及1月中剪枝差異不顯著外，其餘處理皆達差異極顯著標準，即隔年剪枝產量最高，次爲8月剪枝。5月底剪枝產量最低，其次爲11月底及1月中剪枝之處理。

丙、阿薩姆茶園敷草觀察：

敷草已被認爲具有多種效果，但茶園敷草經濟價值如何，尙宜探明，俾便取捨，本分所不作大區觀察，每區茶樹200株，面積360平方公尺，敷草量714公斤，重複5次，本年爲第4年，結果如下：

處理	敷草區	對照區
產量 公斤/1000株	439.5	390.1

統計結果，差異達極顯著標準，即每公頃敷蓋稻草20,000公斤，可增產茶菁276公斤，目前市價尙不經濟。

（本項目係由技正陳春泉，技佐楊永順、王石樹、王平民負責）

7. 茶樹樹冠擴展方法之研究

Study on the Methods for Enlarging Canopies of Tea Plants

茶樹產量與樹冠大小直接關係，本試驗乃試探擴展樹冠之最經濟而有效之方法。分爲幼木整形與成木深剪二部份；本年幼木尙無產量，深剪部份於民國52年冬深剪以後，53年春開始處理，分爲5種：

(1) 夏茶（6月）開始採茶。

(2) 春除去細小新枝，保留其粗壯者，不行採茶。

(3) 春同(2)整理枝條，並於5月下旬離去年深剪口10公分以上再剪1次，7月下旬開始採茶。

(4) 放任不予採茶。

(5) 5月下旬同(3)再剪枝1次，7月下旬採茶。

每小區茶樹30株，面積54平方公尺，重複5次。

54年不再作任何處理，只行採茶，以比較深剪後各種處理，對以後茶菁產量之關係，54年結果如下：

處理	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
產量 公斤/30株	19.52	20.44	21.37	19.66	18.97

由結果所示處理(2)及(3)產量較高，處理(5)產重較低，即深剪以後，將新生枝條留强去弱，足以提高產量，深剪後1年不行採茶或深剪後5月下旬再剪1次，並未能提高第2年茶菁產量。

（本項目係由技正陳春泉負責）

8. 茶園水土保持察觀試驗

Experiment on Soil Conservation of Tea Plots

一、試驗目的：探求坡地茶園足以保育土壤而合於經濟之適當處理，藉此減少水土之流失而增加單位面積產

量。

二、試驗材料及方法：本試驗共分七處理，位於32%坡地上，栽植阿薩姆茶樹，各處理面積爲 16m×5m=80m²，每處理下設沉澱水池以供每次降雨後測定水土流失量之用。

三、玆將本年度觀測結果彙計如下表。

表一　54年度各處理水土流失量

（測定期間降雨量爲1100.3mm）

處理代號 / 預處理目	1 對照區	2 簡單平臺區	8 局部除草區	4 表土敷蓋區	5 山邊溝區	6 內斜平臺區	7 茶樹密植區
逕流率 %	28.5	25.8	19.5	10.2	12.4	13.1	24.1
表土流失量 Ton/ha	3,996	2,040	0.544	0	0	0	2,437

表二　44年至54年止各處理水土流失總量

（總雨量14738.6mm）

逕流率 %	19.0	16.2	10.6	4.5	7.9	8.0	12.4
表土流失量 Ton/ha	192,732	134,159	27,052	2,303	9,376	6,923	51,628

（本項目係由技佐陳永盛負責）

9. 坡地特用作物逕流觀測試驗

Investigation on Soil and Water Run-off from Special Crops on Sloping Land

一、試驗目的：配合山地農業之發展，在坡地上以不同方法耕種特用作物，探討其對於水土流失之情形，俾供今後推廣之依據。

二、試驗材料及方法：本試驗共分十二處理，設置於52%坡地上，栽植牧草、香蕉、樹薯、香茅草、茶等5種作物，小區面積爲 21.4m²，小區下設置水池，以應測定水土流失量之用。

三、本年度觀測結果：

表一　依據雨量强度測定之逕流率

處理別 / 預目	1 潘牧克草拉區	2 香對照蕉區	3 香內臺蕉斜寬平區	4 香株區蕉平單臺	5 香窄平茅內臺草斜區	6 樹對照薯區	7 樹內臺薯斜窄平區	8 樹內臺薯斜寬平區	9 香對茅照草區	10 香密區茅植草帶	11 茶平草區內臺敷枯蓋	12 茶平植內臺斜密區
30.4mm/30min (%)	33.7	95.2	30.6	30.6	36.8	98.3	52.1	33.7	95.2	89.0	24.5	27.5
47.6mm/50min (%)	37.8	90.8	39.7	35.8	43.7	82.9	49.6	37.8	71.2	61.3	39.7	41.7

表二　依據颱風雨測定之水土流失量（瑪琍颱風）

18-20/Aug 247.1mm/48hr	逕流率 %	13.3	90.6	10.3	5.4	11.8	66.0	14.1	9.2	72.0	62.9	9.6	9.9
	表土流失量 Ton/ha	0	3.9	0	0	0	5.3	0	0	1,1	0.4	0	0

表三　本年度內降雨而發生之水土流失量（總計）

1100.3 mm	逕流率 %	22.6	65.8	17.7	14.5	19.0	53.4	21.7	17.1	55.1	46.4	12.7	13.5
	表土流失量 Ton/ha	0	37.1	0	0	0	64.8	2.8	0	13.7	3.5	0	0

（本項目係由技佐陳永盛負責）

三、茶樹病蟲害試驗

Experiment on Diseases and Pest of tea Plant

1. 埔里茶區蛀頭病（俗稱）發病環境與病源調查

A Study on the occurrence of special pest (Tsu-tou bin) of Assam tea in Pu-li Area.

一、試驗目的：在探研本病之病源，並探求有效防治法與藥劑效果。

二、起訖年月：自54年7月起至58年6月止。

三、試驗材料及方法：

(1) 材料：罹病茶樹，各種化學藥品（農藥，微量元素等），顯微鏡，培養與分離用器材等。

(2) 方法：本病害爲魚，埔茶區幾年來新病害之一，據初步調查其發病情形頗爲複雜，爲從多方面探討發病關係，本試驗預定分年實施，本年度計劃分爲：

a 調查工作：就埔里大坪頂現有成本茶園實施下列各項調查。

(a) 實生苗和扦插苗與罹病關係調查。

(b) 發病與茶樹及環境關係調查。

(c) 病斑調查。

b 試驗及觀察：利用現有罹病株爲供試材料，實施下列各項試驗及觀察。

(a) 罹病苗木之收集，集中管理及觀察。

(b) 扦插試驗：插穗來源分爲罹病株及健全株等2種，探討發育與感病試驗。

(c) 種籽播種試驗：種籽來源分爲罹病株種籽及無病株種籽等兩種。

(d) 嫁接試驗：利用芽接方法，探討感病試驗。

四、本年試驗結果：

(1) 種籽調查：於54年10月間赴大坪頂採自罹病嚴重茶樹及罹病輕度茶樹與無病茶樹等種籽，調查種籽大小及輕重情形，結果罹病株的種籽一般直徑較大而較重，詳列如下表：

調查種籽別	茶粒粒數/500公分	種籽平均直徑大小(cm/粒)	種籽平均重量(gm/粒)	調查茶籽數
無病茶樹種籽	336	1.50×1.28	1.45	306
罹病輕度茶樹種籽	320	1.53×1.30	1.58	289
罹病嚴重茶樹種籽	273	1.62×1.37	1.89	246

(2) 實生苗與扦插苗對罹病調查：當大坪頂於52年扦插而於55年4月出苗，做調查結果未曾發現罹病之苗木，但在本所第1區苗圃裏曾發現相似之病苗1株，究竟扦插苗能否感染，仍須更進一步詳細調查。至於實生苗木罹病調查結果大坪頂有一苗圃約餘93株苗木中，就有25株罹病苗木（佔26.4%）。

(3) 分佈調查：據初步調查，大坪頂茶區被害率仍在21～25%，目前在埔里，魚池一帶茶園均有本病害發生，唯被害較輕。

(4) 種籽和扦插繁殖試驗：本試驗除探討罹病株與無病株在各種不同繁殖方法與本病害發生關係外，同時獲得苗木可供嗣後試驗材料之用。

所得結果如下表：

a 種籽播種情形：

種籽別	播種粒數(株)	發芽株數(株)	發芽率(%)
無病茶樹種籽	464	305	65.7
罹病嚴重茶樹種籽	531	256	48.2
罹病輕度茶樹種籽	370	354	95.7
合計	1365	915	67.0

b 扦插繁殖情形：

插穗別	扦插數(支)	成活數(支)	成活率(%)
罹病枝上新梢	497	459	92.4
罹病株之無病枝新梢	445	414	93.0
無病茶樹新梢	411	388	94.4
合計	1353	1261	93.2

(5) 嫁接試驗：本年度就利用現有15株罹病苗木實施芽接試驗枯木爲罹病株，接穗爲無病之一般 Assam 品種（採自本所第三苗圃），目前正在調查階段中。

（本項目係由技正陳春泉，雇員廖增祿負責）

2. 阿薩姆茶樹主幹藥劑撒佈對華夏茶天牛防治試驗

Experiment on the Effect of Spraying Insecticide on Tea Trunk for the Control of Trachylophus Sinensis Gahan.

前言：使用 10% γ-BHC 乳劑500倍稀釋液灌注蟲孔，毒殺幼蟲方法，經試驗結果效果頗佳，（毒殺效果達95%）於53年3月間在魚池茶區全面防治應用，獲得良好成果，本試驗方法乃探求經濟而安全之噴撒防治效果，於53年防治試驗，結果以6月中旬防治，以 50% Dieldrin w.p. 0.5%濃度效果最佳。

一、試驗目的：Dieldrin 是1種餘毒作用强而持久之慢性致毒藥劑，目前在茶葉上禁止使用，本年度試驗乃探討較低毒性藥劑之防治效果。

二、試驗方法：

方法：供試藥劑計有 Dieldrin w.p，Thuricide w.p，及 EPN E.c 等3種，另外加一對照區（不噴藥區）等四處理，分別在中明及本所第12區茶園實施，各重複4次，採用完全逢機區集設計，利用茶天牛產卵盛期（6月～7月），在茶樹主幹距地面 30cm 以內，噴射上述藥劑1次，噴藥前各處理先作爲害率調查，噴藥後於11月間調查各處理爲害率。

三、本年度試驗結果：

表一 中明茶園藥劑試驗成績比較表

藥劑及倍數	供試株數(株)	噴藥前株被害率(%)	經噴藥後株被害率(%)	噴藥後較噴藥前增減爲害率(%)
50% Dieldrin WP. 1/100	321	4.4 (14)	2.5 (8)	− 43.0
Thuricide WP. 1.129gm/1l	328	6.4 (21)	2.7 (9)	− 57.1
45% EPN EC. 1/600	324	6.5 (21)	4.6 (15)	− 28.6
Check（不噴藥）	325	4.3 (14)	8.6 (28)	+ 100

表二　本所第12區茶園藥劑試驗成績比較表

藥劑及倍數	供試株數(株)	噴藥前株被害率(%)	經噴藥後株被害率(%)	噴藥後較噴藥前增減爲害率(%)
50% Dieldrin WP. 1/100	462	3.3 (15)	2.2 (10)	− 33.3
Thuricide WP. 1.12gm/1l	494	2.8 (13)	4.9 (24)	+ 84.6
45% EPN EC. 1/600	448	4.5 (20)	3.3 (15)	− 25.0
Check（不噴藥）	488	3.3 (16)	8.6 (42)	+ 162.5

註：1.噴藥日期：表一爲54年7月7日，表二爲54年7月9日。
2.（ ）內數字係爲害株數。
3.每株所噴藥液量藥45～60cc。
4.噴藥後一個月內降雨量，表一爲330.8mm，表二爲322.9mm。

附：噴藥後各日雨量表：

日期	7日/7月 mm	8/7	9/7	10/7	11/7	12/7	13/7	14/7	15/7	合計雨量	7月7日之最大降雨量(mm/hr)	7月9日之最大降雨量(mm/hr.)
降雨量	11.6	18.1	47.6	14.1	—	—	—	11.7	66.7	169.8	11.6	47.6

結果討論：

(1) 由於本茶區在53及54年3月間實施全面防治，故爲害率均甚低。

(2) 本試驗結果 Dieldrin 及 EPN 兩種效果較佳，至於噴撒 Thuricide（蘇力菌）的防治效果不穩定，可能與降雨量或其他氣候因子有關，必須繼續研究。

（本項目係由技正陳春泉，雇員廖增祿負責）

3. 本省中南部茶樹病蟲害調查與防治試驗

Tea Diseases and Pests Survey of Middle Districts of Taiwan

本調查除在明瞭各主要茶產區，經常或爆發性之病蟲害發生消長情形，藉爲防治參考外，同時在各茶區做重要病蟲害防治試驗，玆將本年度獲得資料摘要如下：

一、調查工作：

(1) 魚池茶區經常發生之茶天牛及木堀蛾爲害調查，

① 茶天牛：51年爲害最高達56%，平均也在20%左右，經53年2月推行全面撲滅以後，53年7月最高爲害率僅7.7%，然54年最高爲害率爲5%。

② 茶木堀蛾：53年最高爲害率爲31%，而54年度最高爲害率爲28%。

③ 在本年6～7月間於中明茶區曾發生較大面積之茶毒蛾幼蟲爲害，面積約達30公頃，其中爲害較烈者約6公頃，其餘爲害較輕。

(2) 於5月間在埔里史港茶區嚴重發生浮塵子爲害。

(3) 名間鄉松柏坑茶區在2～3月間，由於久旱在弓鞋、松柏、埔中一帶茶園有110公頃發生枯株現象，經調查結果有嚴重之錫蘭蜘蛛及枝枯病害發生，同時調查地下根部，結果發現有蟬類若蟲爲害情形。

(4) 埔里茶區之蛀頭病害（俗稱），乃維持在21～35%左右。

二、試驗工作：

(1) 茶餅病藥劑防治試驗：本試驗在9月間於魚池茶區實施，供試藥劑有 Copper Sandoz w.p.，Perenox w.p.，Dithane-31 w.p. 等3種，使用倍數均爲500倍，另外增加不噴藥區，各藥劑噴藥次數分

爲1次噴藥區及2次噴藥區和3次噴藥區，一共9個處理，重複3次。

結果：以 Perenox 三次噴處理區效果最佳，Dithane-31 效果較差，不噴藥區發病率最烈。

(2) 茶樹修剪時期與茶木堀蛾幼蟲防治效果試驗：本試驗乃改變茶園一般慣行之1月間剪枝時期，配合在幼蟲出現盛期，予於修剪，探討其經濟而最安之防治效果，所得結果如下：

修剪時期	供試株數(株)	較不修剪區減少蟲數爲害率(%)	較不修剪區茶菁減產百分率(%)
6月5日修剪區	476	34.0	16.8
6月11日修剪區	485	23.4	21.1
6月20日修剪區	477	50.0	11.6
不修剪區	475	—	—

(本項目係由技正陳春泉，雇員廖增祿負責)

四、紅茶製造試驗

Experiment on Manufacturing of Assam Black Tea

1. 阿薩姆紅茶改良法製造試驗

A Trial on Improving the Manufacturing of Assam Black Tea.

本試驗目的爲探求紅茶製造乾燥之適宜條件，自49年3月起至56年3月止，計劃實施7年，本年爲第6年，本年中各茶季以醱酵葉攤入乾燥機內厚度與溫度之關係，則茶菁萎凋程度採用重萎凋（45%），乾燥時4呎自動乾燥機，最低層熱風溫度分爲 75°C 及 90°C，醱酵葉攤入厚度分爲每平方公尺，2公斤及3公斤，以大量實際試驗，成品詳評品質並測定開湯單寧含量。

試驗結果如下表：

表一　茶季別乾燥機內溫度情形

茶季	溫度	厚度	層別 1	2	3	4	5	6	7	8
春茶	75°C	2公斤	75°C	68°C	67°C	61°C	60°C	53°C	51°C	50°C
		3公斤	75	66	66	60	56	56	48	44
	90°C	2 〃	90	86	85	84	80	76	71	66
		3 〃	90	85	75	76	72	68	63	57
夏茶	75°C	2 〃	75	73	72	70	62	61	57	51
		3 〃	75	71	67	63	58	55	53	48
	90°C	2 〃	90	88	79	77	76	65	63	57
		3 〃	90	83	76	71	67	63	60	55
秋茶	75°C	2 〃	75	74	73	68	67	64	61	59
		3 〃	75	72	71	68	67	65	60	57
	90°C	2 〃	90	90	88	79	77	71	69	66
		8 〃	90	88	86	84	77	75	66	62

備註：層別指從最低層向上，則一層最低，八層最上。

表二　各處理試驗成品品質成績表

茶季	溫度	厚度	品質 每項目以20分爲滿分 形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	總分	開湯單寧(%)(以乾茶爲準)
春茶	75°C	2公斤	19.0	19.0	15.0	15.3	15.3	15.8	99.4	2.20
		3 〃	19.0	19.0	16.0	15.0	15.0	15.6	99.6	2.10
	90°C	2 〃	19.0	19.0	15.8	14.8	14.8	15.3	98.7	1.90
		3 〃	19.0	19.0	16.0	14.6	14.2	14.6	97.4	1.83
夏茶	75°C	2 〃	16.3	16.3	16.0	16.8	16.8	16.0	98.2	2.93
		3 〃	16.3	16.3	16.3	16.5	16.5	15.8	97.7	2.60
	90°C	2 〃	16.3	16.3	16.0	16.2	16.2	15.4	96.4	2.30
		3 〃	16.3	16.3	16.5	16.1	16.2	15.0	96.4	2.18
秋茶	75°C	2 〃	15.1	15.1	15.8	18.0	18.0	16.3	98.3	3.21
		3 〃	15.1	15.1	16.2	17.6	17.6	16.2	97.8	3.08
	90°C	2 〃	15.1	15.1	16.3	18.0	18.0	16.3	98.8	3.00
		3 〃	15.1	15.1	16.8	17.6	17.8	16.1	98.5	2.81

(1) 秋季最上層（出口）溫度與底層之溫度差，較春茶爲少，即秋茶乾燥條件較佳。

(2) 成品水色，各溫度處理均以攤厚度3公斤比2公斤略爲濃厚，即示攤厚在機內繼續醱酵較速。

(3) 香氣、滋味、葉底，以2公斤厚度爲優。

(4) 開湯單寧含量，75°C 處理者，比 90°C 處理爲高，

(5) 總之以底層 75°C 攤厚每平方公尺2公斤爲乾燥最佳條件。

（本項目由技士朱湧岳負責）

2. 碎型紅茶製造試驗

Experiment on Broken Tea Processing

本試驗目的爲尋求碎型紅茶適宜製造方法，並研究其性質，供業者之參考，計劃實施自51年起至55年12月止，本年度爲第4年，供試茶菁萎凋程度分爲中萎凋，(60%) 及重萎凋 (45%)，揉捻方式以捷克遜大型揉捻機重壓揉捻作對照，西，西，西式大型揉捻機普通揉捻及加重揉捻，試驗處理計6，每處理供試萎凋 130 公斤，本年中各茶季各處理試驗比較1次，並春茶各處理分別精製比較，探求各級茶百分率與品質之關係。

試驗結果：

(1) 茶菁萎凋程度如中萎凋者，以捷克遜式加重揉捻，保持成品外觀良好，品質性能。

(2) 西，西，西式揉捻處理，茶菁萎凋程度，無論中萎凋，重萎凋，醱酵過程適宜，水色濃厚，滋味亦醇厚，又重萎凋加重揉捻，其成品條索緊結優良。

(3) 春茶季各處理，精製比較結果，碎級茶B、O、P級，以西，西，西式加重揉捻處理爲多，對照處理捷克遜加重揉捻較少。

（本項目係由技士朱湧岳負責）

3. 茶葉製造法與品質及成分互相之關係研究

On the Relation Between the Chemical Component and Quality of Made Tea and Methods of Manufacture.

本試驗爲測定製茶各過程中，主要成分之變遷情形，而探求足以控制品質之主要成分之變遷與品質之相關程度，供作控制製茶之根據，本項目預定實施6年，本年爲第4年，本年從事研究項目有：

(1) 萎凋葉處理試驗。

(2) 萎凋堆積厚度及時間處理試驗。

(3) 第1次乾燥後堆放厚度及時間處理試驗。等3項目，各項目比較試驗每茶季重複2次，結果如下：

① 萎凋葉處理試驗：

a 方法——採用本分所大量製造過程中之萎凋葉，自萎凋架落下後立即移揉捻與萎凋葉落下後堆積30分鐘後移揉捻等二處理。

b 試驗結果：列表如下：

處理 \ 品質及成分	水色	香氣	滋味	葉底	總分	開湯單寧含量(%)	毛茶單寧含量(%)	紅彩(相當於甲基橙ppm)	黃彩(相當於甲基ppm)
萎凋葉落下後立即移揉捻	15.0	15.2	15.8	14.8	60.8	3.26	10.85	3.50	104.33
萎凋葉落下後堆積30分鐘後移揉捻	14.5	14.0	14.5	14.3	57.3	2.99	9.08	1.50	59.99

萎凋葉落下立即移揉捻者，品質高且開湯單寧含量及成品單寧含量，均比堆積30分鐘者爲多。

(2) 萎凋葉堆積厚度及時間處理試驗：

a 方法——萎凋葉自萎凋架落下後，分堆厚2吋，20分鐘及40分鐘，與萎凋葉落下後，堆厚4吋，20分鐘及40分鐘等四處理，經處理後立即移揉捻。

b 試驗結果：例如下表：

處理 \ 品質及成分	水色	香氣	滋味	葉底	總分	開湯單寧含量(%)	毛茶單寧含量(%)	紅彩(相當於甲基橙 ppm)	黃彩(相當於甲基橙 ppm)
萎凋葉落下堆厚2吋20分鐘後移揉捻	16.0	16.0	16.0	16.0	64.0	2.52	10.44	38.50	159.10
萎凋落葉下堆厚2吋40分鐘後移揉捻	16.8	15.0	16.0	15.8	63.6	2.46	9.99	45.78	151.71
萎凋葉落下堆厚4吋20分鐘後移揉捻	16.8	15.2	15.2	15.2	62.4	2.42	9.99	35.50	167.36
萎凋葉落下堆厚4吋40分鐘後移揉捻	16.8	15.0	15.0	15.0	61.8	2.11	9.53	28.50	164.32

萎萎凋葉落下堆厚2吋20分鐘後移揉捻者品質高，且單寧含量均比堆厚4吋20分鐘及40分鐘者爲多，堆厚2吋40鐘後移揉捻者次之。

③ 第1次乾燥後堆放厚度及時間處理試驗：

a 方法——採用大量製造過程，乾燥時第1次出機茶葉立即移第2次乾燥，第1次出機茶葉，堆厚分爲3公分120分鐘與堆厚30公分120分鐘後移第2次乾燥至乾等三處理。

b 試驗結果：例如下表：

茶季	試號	水色	香氣	滋味	葉底	總分	開湯單寧含量(%)	毛茶單寧含量(%)	備考
春茶	1	15.2	14.1	14.7	12.4	56.4	2.27	8.26	試驗代號：
	2	14.5	13.6	14.0	12.2	54.3	1.88	7.72	(1)大量製造時第一次出機茶葉立即移第二次乾燥。
	3	14.2	12.8	13.1	11.6	51.7	1.59	6.72	(2)大量製造時第一次出機茶葉堆厚3公分120分鐘後移第二次乾燥。
夏茶	1	16.5	16.0	16.2	15.0	63.7	3.54	9.99	
	2	15.0	16.0	16.0	14.8	61.8	2.79	9.69	(3)大量乾燥時第一次出機茶葉堆厚30公分120公分鐘後移第二次乾燥。
	3	16.5	15.0	15.5	14.5	61.5	2.54	9.38	

第1次乾燥後，茶葉立即移第2次乾燥者，成品各項目品質皆優，經堆放後再行第2次乾燥者，不論堆積厚度如何，品質皆較差，堆積愈厚則品質愈劣，開湯及毛茶單寧含量也低。

（本項目係由技正陳春泉負責）

4. 揉捻送入空氣試驗

Experiment on the Effect of Blowing over Leaves in Roller on the Quality of Made Tea.

本試驗目的，爲降低製造紅茶揉捻時茶葉溫度，提高成品品質，應用大型36吋捷克遜揉捻機裝入萎凋葉分爲130公斤，180公斤，解塊次數分爲30分4次方式及60分2次方式，一方揉捻時不斷送入冷風，一方不送風，夏茶季各處理作比較試驗。

試驗結果；列表如下：

品質 / 處理	水色	香氣	滋味	葉底	總分	開湯單寧含量(%)
130公斤解塊二次送風	17.5	15.6	15.8	15.2	64.1	2.93
130公斤解塊二次不送風	17.0	15.3	15.3	14.8	62.4	2.69
130公斤解塊四次送風	16.5	16.2	16.2	15.3	64.2	3.05
130公斤解塊四次不送風	16.8	15.8	15.8	14.6	63.2	2.93
180公斤解塊二次送風	16.5	15.8	16.0	15.0	63.3	3.05
180公斤解塊二次不送風	18.0	15.0	15.2	14.6	62.8	2.56
180公斤解塊四次送風	17.8	16.5	16.8	15.0	66.1	3.66
180公斤解塊四次不送風	16.0	16.0	16.0	14.8	63.0	3.05

(1) 130公斤萎凋葉裝入量解塊4次，有送風處理者品質優良，開湯單寧含量高，解塊2次有送風次之，解塊2次不送風較差。

(2) 180公斤萎凋葉裝入量，解塊4次，有送風處理者品質優良，開湯溶出單寧含量達3.66%，不送風解塊2次者，品質顯著下降，開湯溶出單寧含量也少。

（本項目係由技正陳春泉負責）

平鎮茶業試驗分所
Pinchin Tea Experimental Station

一、茶樹育種試驗
Tea Breeding

1. 49年度當選茶樹新品種區域試驗
Regional Test on New Varieties (Colones) of Tea Plant Selected in 1960

一、試驗目的：選育適應各地新品種，以供更換衰老茶園及新闢茶區之種植，冀期提高單位產量及紅茶品質。

二、起訖年月：自50年1月起至57年12月止計8年本年爲第5年。

三、試驗結果：

(1) 生長量調查：

區域＼生長量	樹高(cm) 最高 品種	樹高(cm) 最高 生長量	樹高(cm) 最低 品種	樹高(cm) 最低 生長量	樹高(cm) 平均生長量	樹冠(cm) 最高 品種	樹冠(cm) 最高 生長量	樹冠(cm) 最低 品種	樹冠(cm) 最低 生長量	樹冠(cm) 平均生長量
本所	483	27.7	641	11.8	17.2	483	14.1	627	7.0	9.9
頭屋	483	25.3	641	9.3	17.5	705	25.0	Assam	17.3	19.9
三灣	483	41.1	青心大有	20.5	29.5	483	34.8	青心大有	21.8	30.0
礁溪	121	25.1	521	12.5	19.8	青心大有	28.3	Assam	15.3	19.0
瑞穗	684	47.4	青心大有	25.2	36.7	501	19.2	青心大有	13.2	16.8
淡水	483	24.5	641	13.6	19.5	716	22.7	Assam	12.9	18.5
新埔	483	49.8	青心大有	22.0	29.9	705	20.4	臺農29號	11.9	17.0

區城別的生長勢以花蓮瑞穗與苗栗三灣兩區爲旺盛。宜蘭礁溪與臺北淡水兩區因遭遇二次颱風之影響，樹勢之恢復較慢，因此生長勢較弱。影響採摘面積之樹冠，乃以483號與705號爲大，483號爲直立性，705號爲中間型。對於直立性的茶樹如483號之剪枝適當與否，將影響其採摘面積，應予特別留意。

(2) 生葉收量：　　公克/欉

區域＼收量	最高 品種	最高 收量	最低 品種	最低 收量	平均收量	備註
本所	705	381.6	Assam	55.3	235.4	定植5年
頭屋	483	432.1	501	292.2	364.7	〃
三灣	483	485.6	青心大有	318.4	415.7	〃
礁溪	705	466.4	121	249.2	334.9	〃
瑞穗	684	354.6	591	227.6	282.2	〃
淡水	609	222.8	502	92.3	148.6	定植4年
新埔	478	183.9	青心大有	123.5	145.9	定植3年爲長週期採摘。

生葉收量以705、609、483、478等品系較高，591、502、號等收量較低，483號不但樹勢旺盛，芽大而節間極長，而爲一芽重型的品種，其生長勢强，對具有是等特性的品種應特別注意其採摘週期之控制。

(3) 製茶品質：

本年全年製造紅茶。本所區全年每次製造鑑定品質；頭屋區全年春、夏、秋各製造一次，三灣、新埔、淡水、礁溪四區全年夏，秋茶各製造一次；花蓮區全年夏茶製造一次。茲將各地區全年平均製茶品質較優者

列表於後：

地區別	製茶品質 / 品種	製茶品質年平均 形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	次第	茶湯中可溶性多元酚類 平均量	次數	最高	最低
本所區	627	15.5	15.3	15.4	22.8	7.5	76.5	1	9.6	20	13.5	7.5
	483	16.0	16.0	15.1	22.2	7.1	76.4	2	9.8	23	13.0	7.5
	478	16.3	16.1	14.3	21.4	7.6	75.7	3	9.1	21	14.0	6.5
	705	16.0	15.9	15.1	21.4	7.0	75.4	4	9.7	20	12.5	7.5
	609	15.6	15.7	14.5	22.2	7.1	75.1	5	10.5	18	13.5	7.0
頭屋區	478	15.7	15.8	15.8	20.8	7.3	75.4	1	8.2	3	9.5	6.0
	705	15.7	15.7	15.5	21.2	7.2	75.3	2	8.2	3	10.0	6.5
	609	15.7	15.2	15.0	21.8	7.4	75.1	3	9.7	3	13.0	6.5
	483	15.2	15.3	15.3	20.8	7.0	73.6	4	8.2	3	10.5	6.5
	627	14.5	14.8	15.4	21.3	7.5	73.5	5	7.8	2	8.0	7.5
瑞穗區	478	18.0	16.5	14.0	23.0	7.5	79.0	1	12.0	1		
	684	16.8	16.5	15.0	22.5	7.5	78.3	2	9.0	1		
	609	16.5	16.0	14.0	23.5	7.5	77.5	3	13.0	1		
	682	16.5	15.0	16.0	21.5	8.0	77.0	4	10.0	1		
	Assam	16.5	16.0	14.5	22.0	7.8	76.8	5	10.0	1		
三灣區	609	15.8	16.0	17.0	24.8	8.0	81.6	1	11.8	2	12.5	11.0
	483	16.0	16.5	17.5	23.0	7.9	80.9	2	10.0	2	11.5	8.5
	Assam	15.0	15.3	16.5	22.3	8.9	78.0	3	8.5	2	8.5	8.5
	1019	15.8	15.8	16.4	21.0	7.9	76.9	4	8.4	2	8.5	8.5
	682	16.3	16.0	16.7	19.5	7.8	76.3	5	7.8	2	8.0	7.5
礁溪區	705	14.8	14.3	16.3	23.8	7.0	76.2	1	12.0	2	12.5	11.5
	609	14.3	14.5	15.5	24.0	7.2	75.5	2	12.5	2	13.0	12.0
	644	14.8	14.3	15.8	22.0	7.8	74.7	3	11.8	2	12.0	11.5
	528	14.5	13.5	16.8	22.0	7.7	74.5	4	11.8	2	12.0	11.5
	591	14.0	13.8	16.5	22.5	6.8	73.6	5	10.5	2	11.5	9.5
淡水區	609	14.0	14.0	17.0	22.8	6.5	74.3	1	10.3	2	11.5	9.0
	478	14.3	14.3	15.5	21.0	7.5	72.6	2	9.3	2	9.5	9.0
	705	13.3	13.3	17.0	20.8	6.8	71.2	3	8.5	2	9.0	8.0
	483	13.8	13.8	16.8	20.0	6.8	71.2	4	7.8	2	8.0	7.5
	121	13.5	14,0	16.0	19.3	6.5	69.3	5	7.8	2	8.0	7.5
新埔區	627	16.8	16.5	16.5	22.5	7.5	79.8	1	8.8	2	9.5	8.0
	705	16.8	16.3	15.8	22.5	7.3	78.7	2	10.3	2	12.0	8.5
	499	16.0	15.3	17.0	22.3	7.5	78.1	3	8.8	2	9.0	8.5
	478	16.3	16.5	15.3	22.5	7.4	78.1	4	10.0	2	13.0	7.0
	609	16.5	15.8	15.8	22.0	7.6	77.6	5	8.5	2	10.0	7.0

（本項目係由技正吳振鐸、技士徐英祥負責）

2. 42年選育茶樹新品系株行試驗

Plant-raw Test of Tea Plant Selected in 1953

一、試驗目的：選育適於本省茶區之優良綠茶等新品種。

二、起訖年月：自54年1月起至54年12月止計1年本年爲第1年。

三、試驗結果：

本試驗正選7品系，副選8品系計15品系，其中紅茶副選288號因育苗量少，以及5316號因試驗設計之關係予以淘汰，另由42年選育新品系高級試驗苗數較少之338號加入本試驗設計。

本試驗依參試各品系之育苗數量與供試土地之情況，採取裂區排列，重複二次，行長6.0m、行距1.3m、株距0.5m、三行小區。紅茶系計有491、1030、1029、1025、594、338及CK 949、217、984等9品系（種）參試。綠茶系計有5314、5311、5313、5317、5312、5309、5306、5304、及CK青心大冇9品系（種）參試。

本試驗用地之開墾、整地、副區、作畦、開溝等種植預備工作均於本年年底完成，預定於55年2月間定植並進入高級試驗。

（本項目係由技正吳振鐸、技士徐英祥負責）

3. 42年度選育新品系高級試驗

Advanced Test of New Strain of Tea Plant Selected in 1953

一、試驗目的：選育適應各地新品種及研究育種方法。

二、起訖年月：自54年1月起至54年12月上計1年本年爲第1年。

三、試驗結果：

從參加高級試驗109品系中，依生葉收量、紅茶品質、單寧含量、茸毛分佈與密度、扦插發根力、臺刈後再生力、百芽重、節間長、生長量、介殼蟲感染度等諸特性調查測定成績之統計分析結果，所選出之正選984、983、949、217、431、335、344、399號等8品系及副選358、538、402、739、951、961、435、430、441、432、443、427、917、916、369、311、405、408、338、978號等20品系，於本年2月間加以壓條育苗。

當選品系中副選之917號其特性與916號相類似，予以淘汰，338號則因苗數不敷設計亦予以淘汰，故副選品系僅有18品系參試。

本試驗以二向三組羣擬複因子設計、因參試品系之苗數不等，設計分甲乙丙組，甲組爲本所、關西、瑞穗三區、參試品系爲984、949、217、399、538、405、427、441、432、311、369、978、358等13品系，對照品種爲青心大冇、J、臺農29號。乙組爲本所、頭份、臺東檳榔三區，參試品系爲983、431、335、344、951、402、408、739、961、443、435、430、916等13品系、對照爲青心大冇、J、臺農29號。

各地區試驗用地之開墾、整地、作畦、開種植溝等預備作業均於本年年底完成，預定於55年春季2月間定植。

（本項目係由技正吳振鐸、技士徐英祥負責）

4. 50年度選育新品系高級試驗

Advanced Test of New Strain of Tea Plant Selected 1961

一、試驗目的：選育適應力强之紅茶新品種及育種方法之研究。

二、起訖年月：自52年1月起至59年12月止計8年本年爲第3年。

三、試驗結果：

(1) 生葉收量：本試驗本年爲定植第3年，參試品系全年行長週期採摘。本年度計採摘5次，參試品系中收量較高者爲1529（102.7g）、1591（94.0g）、1526（93.1g）、1519（92.9g）1511（91.3g）、等爲高、以1545（30.5g）、1644（27.9g）等較低。

(2) 成活調查：

重複別	供試茶欉	缺株數	成活率
甲組甲重複	1,800	30	98.33%
甲組乙重複	1,800	31	98.28
乙組甲重複	440	37	91.59
乙組乙重複	440	43	90.23
丙組甲重複	90	1	98.89
丙組乙重複	90	8	91.11
總計	4,660	150	96.78

成活調查爲本年年底調查者，對於枯死者預定於明春二月間加以補植。

(3) 幼木茶樹生長情形：據本年冬季剪枝前之生長調查結果，甲組平均生長量爲37.0公分，乙組平均30.2公分，丙組平均28.7公分。至於樹冠之平均生長量，甲組爲21.7公分，乙組21.8公分，丙組20.8公分。

(4) 幼木茶樹之栽培管理照本所標準法進行。年終行全面病蟲害冬防噴藥。明年起全年製造紅茶，鑑定製造品質，並正式採摘測定其生產量。

40年選育新品系株行試驗於50年春扦插各品系中，發根及成活率高者，於51年1月下旬定植，本年開始採摘，其全年每畦平均收量如下：

收　量	品　系　編　號
370～350 g	1549，1511，1529。
350～300 g	1519，1732。
300～250 g	1631，1630，1530，1525，1532。
250～200 g	1512，1547，1587，1664，1701，1559，1557。
200～150 g	1627，1527，1609，1721，1612，1606，1561，1501，1578。
150～100 g	1644，1682，1735。
100～50 g	1511，青心大冇，1552，大葉烏龍，阿薩姆。

平均生長量（cm）

品系編號	樹高	次第	樹冠	次第	品系編號	樹高	次第	樹冠	次第
1530	42.5	1	15.4	19	1701	25.0	14	17.1	15
1627	39.2	2	17.1	15	1609	24.2	15	16.3	17
1606	36.7	3	30.42	2	1721	23.3	16	17.9	14
1511	35.8	4	13.8	1	1559	23.3	16	20.0	10
1501	35.0	5	35.0	1	1612	22.5	17	17.1	15
1732	34.2	6	8.8	24	1557	22.5	17	12.5	22
1529	31.7	7	23.3	4	1578	22.5	17	9.2	23
1512	31.7	7	20.4	9	1735	22.0	18	18.0	13
1549	30.8	8	21.7	7	1682	20.0	19	21.7	6
1635	30.0	9	17.9	14	青心大冇	20.0	19	24.6	3
1631	30.0	9	20.0	10	1547	20.0	19	14.2	20
1551	30.0	9	20.8	8	1561	19.2	20	18.3	12
1630	29.2	10	17.9	14	阿薩姆	19.2	20	16.7	16
1525	28.3	11	20.4	9	大葉烏龍	16.7	21	22.5	5
1644	28.3	11	19.6	11	1527	15.8	22	16.7	16
1532	27.5	12	17.1	15	1664	15.0	23	13.8	21
1519	26.7	13	20.4	9	1552	13.3	24	15.8	18
1587	26.7	13	18.3	12					

（本項目係由技正吳振鐸、技士徐英祥、技佐馮鑑淮負責）

5. 52年度選育新品系高級試驗

Advanced Test of New Strain of Tea Plant Selected in 1963

一、試驗目的：選育適於本省茶區之優良品種及育種方法之研究。

二、起訖年月：自52年1月起至61年12月止計10年本年爲第3年。

三、試驗結果：

(1) 當選105品系中，依其適製性分爲包種、烏龍組與紅茶兩組。包種、烏龍組選出57品系，父母本及對照8品種，共計65品系（種），紅茶組則選出48品系，父母本及對照8品種，共計56品系(種)。

(2) 本試驗爲適應本省茶區之需要，分於本所、頭屋、文山三地區進行，惟因當選各品系之育苗量不等，依苗數與供試用地，三地區之設計亦異。

(3) 本所區爲包種、烏龍茶共分五羣65品系，紅茶共分五羣56品系，行距1.4、株距0.5、行長5.0、每小

區 3 行，小區面積 4.2×5.0＝21.0m²，重複二次，參試品系（種）爲121、共爲242小區，於本年 2 月定植。

(4) 苗栗頭屋區全爲適製包種、烏龍茶之品系參試本試驗13新品系，對照 2 品種，共計15品系（種）參試，其餘如行長等設計同本所區，並於本年 3 月21日定植。

(5) 文山區爲包種、烏龍茶系統者參試新品系28，對照 3 ，共計31品系（種），除行距爲1.35m 外，其餘如行長等均同本所區設計。本年度因苗數不敷，預定於55年春季定植。本區本年度開墾、整地、作畦、開溝等定植準備均告完成。

(6) 成活率調查：

本所區：甲組（包種、烏龍茶）成活率爲 96.62%

乙組（紅茶）成活率爲 90.81%

頭屋區：全區種植數爲900株，枯死113株，成活率爲79.64%，其中以 1777枯死最多爲 41 株

枯死缺株者預定於55年春季補植，幼木茶樹之管理照本所標準法辦理，所外試驗區經常由育種研究室人員前往實地指導辦理。

（本項目係由技正吳振鐸、技士徐英祥負責）

6. 在來優良品種比較試驗

Observation on the Local Variety of Tea plant

一、目的：探討在來優良品種之生態，生葉收量及製茶品質。

二、起訖年月：自49年 1 月起至58年12月止計10年，本年爲第 6 年。

三、結果：

(1) 本年最後調查成活率列後：

品種	種植數	成活數	成活率	次第	備註
青心大冇	208	208	100.00	1	
武夷	208	203	97.60	2	
鐵觀音	52	48	92.31	3	
水仙	208	189	90.87	4	
青心烏龍	208	188	90.38	5	
鐵觀音	52	31	59.62	6	無齒種枯死，本年改種本品種。
無齒	104	53	50.96	7	本品種由三區併成二區。

(2) 生葉收量

品種	青心大冇	武夷	水仙	鐵觀音	青心烏龍	無齒
每機全年平均收量（克）	118.0	90.6	64.7	42.4	38.4	19.0
次第	1	2	3	4	5	6

(3) 製茶品質

全年春，秋製包種茶，夏製烏龍茶，茲將其全年平均成績列後：

品種	茶別	形狀	色澤	水色	香味	合計	次第	單寧	花青素	製造回數
青心大冇	包種	21.9	15.7	15.5	21.8	74.9	2	10.7	4.0	5
	烏龍	21.7	14.7	14.2	22.5	73.1	1	11.3		3
青心烏龍	包種	22.2	15.7	16.2	23.0	77.1	1	10.8	3.2	3
	烏龍	20.8	13.9	13.9	22.9	71.5	4	9.8		4

水仙	包種	20.8	15.2	15.9	21.6	73.5	3	10.1	2.1	5
	烏龍	20.7	13.9	14.2	22.1	70.9	5	10.4		5
武夷	包種	20.6	14.6	15.5	22.5	73.2	4	9.5		5
	烏龍	21.1	14.1	14.4	22.1	71.7	3	11.0		5
無齒	包種	21.0	14.5	13.5	20.0	69.0	6	9.0	1.5	1
	烏龍	20.7	13.2	15.0	21.3	70.2	6	9.2		2
鐵觀音	包種	20.2	14.5	14.8	22.0	71.5	5	11.8	3.7	3
	烏龍	21.0	13.9	14.4	22.6	71.9	2	10.1		4

品種之成活率，以青大心有最優，無齒種最差；收量亦以青心大有最高，無齒種最低；製茶品質包種茶以青心烏龍最佳；烏龍茶則以青心大有最優，鐵觀音其次。

（本項目係由技正吳振鐸、技佐馮鑑淮、蔡俊明負責）

7. 茶樹交配試驗

Studies on the Cross-Method of Tea Plant

一、目的：(1)育成自交系。(2)育成形質優異之新個體。

二、起訖年月：自48年1月起至57年12月止計10年，本年爲第7年。

三、試驗結果：

去年因遭遇長期乾旱，種子發育受影響，故本年再重複交配相同之組合，於3月23日調查時，子房已膨大，授精之結實率如下：

(1) 自交部份：

品種	交配數	結實率
A. Indigenous	500花	6.6 %
貴仔坑白毛猴	500	1.6 %
白毛猴	500	1.0 %
山茶（無茸毛）	500	0.8 %
第二代大葉烏龍	2200	3.09%
第二代青心大有	500	2.6 %

(2) 雜交部份：

交配組合	交配數	結實率（%）
♀臺農431號×♂臺農311號	200	63.5
♀臺農230號×♂（臺農961+369）	500	50.8
♀臺農961號×♂臺農369號	200	46.0
♀臺農217號×♂臺農984號	500	43.8
♀臺農311號×♂臺農431號	300	35.3
♀臺農399號×♂臺農217號	200	34.5
♀A. Indigenous×♂貴仔坑白毛猴	200	27.5
♀臺農369號×♂臺農961號	500	18.0
♀山茶（½茸毛）×♂白毛猴	234	15.0
♀臺農949號×♂臺農984號	500	11.6
♀臺農983號×♂臺農217號	500	10.8
♀白毛猴×♂山茶（½茸毛）	500	3.2
♀貴仔坑白毛猴×♂A. Indigenous（½茸毛）	200	2.0

以上茶子於10月20日採種後隨即播種於溫室。本年10–12月自交五品種345花及雜交方法等試驗1800花，並調查歷年交配之F_1新個體實生苗性狀、習性。

另由日本郵寄花粉與本地種雜交者，收果結實率如下：

1－5%者有：♀祁門×♂紅香，♀祁門×♂薩摩紅、
♀青心大冇×♂狹山綠、♀青心大冇×♂紅香、
♀青心大冇×♂薩摩紅、♀白毛猴×♂晚武藏、
♀青心烏龍×♂八重穗、♀青心烏龍×♂高千穗、
♀青心烏龍×♂狹山綠、♀青心烏龍×♂晚武藏、
♀青心大冇×藪北、♀A. Indigenous×♂薩摩紅、

5－10%者有：♀大葉烏龍×♂狹山綠、♀大葉烏龍×♂晚武藏、
♀大藤×♂狹山綠、♀青心大冇×♂紅譽、
♀A. Indigenous×♂紅譽。

10-15%者有：♀大藤×♂晚武藏、♀祁門×♂紅譽。

另11個組合結實率爲 0。

（本項目係由技正吳振鐸、技佐馮鑑淮蔡俊明、技士徐英祥負責）

8. 秋水仙素處理促成茶樹多倍體之研究

A Study on the Infection of polypoidy by Colchicine in the Tea plant

一、試驗目的：比較多倍體與二倍體之形態差異及其經濟價值。

二、起訖年月：自49年1月起至54年12月止計6年本年爲第6年。

三、試驗結果：

取適當之花蕾切片染色繼續觀察染色體數目以確定多倍體植株，但因花粉母細胞之分裂至爲迅速，少部份已檢查之結果所取花粉母細胞並非在分裂中期，以致染色體數目無法計算，其餘尚在繼續觀察中。

（本項目係由技正吳振鐸、技佐馮鑑淮、蔡俊明負責。）

9. 茶樹扦插生理試驗

Physiological Test on the Cutting of Tea plant

一、試驗目的：

(1) 探討生長素之處理對茶樹扦插之效應並冀獲適當之處理方法，以期繁殖推廣。

(2) 尋求插穗不同部位之發根機能、俾以增加育苗繁殖之效。

二、起訖年月：自51年1月起至54年12月止計4年本年爲第4年。

三、試驗結果：

臺農101號於3月初扦插，生長素處理分粉狀及液體二種，用三種藥品互相配合成27處理，重複二次。

(1) 粉狀處理：

扦插後三個月調查結果，以處理 20 (IBA 0.2g+NAA 0.1g+China clay 9.3 g) 及處理 24 (IBA 0.2g+Gibberellin 0.1g+NAA 0.2g) 最有效，但扦插六個月調查結果則處理19 (NAA 0.2g+China clay 9.8 g)最優，處理 7 (Gibberellin 0.2g+China clay 9.8 g) 次之，其對全株重、新芽重、新芽長、新芽葉數、根重、癒合均顯著增加。

(2) 液體處理：

扦插後三、六個月調查二次，結果27處理中，均以處理 24 (IBA 2500 ppm+Gibberellin 1500 ppm+NAA 2500 ppm) 效果最佳，其全株重、新芽重、新芽長、新芽葉數、根重、根最長度、癒合均優，其次爲處理 11 (IBA 1500 ppm+NAA 1500ppm) 次之，較處理 24爲差惟成活率爲最高者，且其用藥可節省一半以上爲其優點。

臺農77號於6月下旬扦插，只用液體處理，同樣配合成27處理，扦插後三個月調查結果，以處

理12 (IBA 1500ppm+NAA 2500ppm) 之全株重、新芽重、新芽長三項爲最佳，另處理24 (IBA 2500ppm+Gibberellin 1500 ppm+NAA 2500ppm) 之新芽重、新芽長、新芽葉數、根最長四項均佳，根最重者爲處理 16 (IBA 1500ppm+Gibberellin 2500ppm) 爲優，但對發芽則不良。

(本項目係由技正吳振鐸、技佐馮鑑淮、蔡俊明負責)

10. 茶樹嫁接親和力試驗

A test on the Compatibility of grafting on the Tea plant

一、試驗目的：研究品種間的親和力。

二、起訖年月：54年1月起至54年12月止。

三、試驗結果：

本試驗以臺農60號做砧木，用切接法於54年6月嫁接，每品種嫁接80穗，於嫁接後二個月調查其成活率如下：

接穗品種 / 成活率	A. Indigenous	青心烏龍	硬枝紅心	水仙	臺灣山茶	白毛猴	青心大有
成活數	44	18	35	4	18	1	19
成活率(%)	55.00	22.50	43.75	5.00	22.50	1.25	23.75
次第	1	4	2	5	4	6	3

由上表知悉，以臺農60號爲砧木 A. Indigenous 爲接穗成活率最佳，依次硬枝紅心、青心大有、臺灣山茶、青心烏龍、水仙，而以白毛猴最劣。

生育情形仍以 A. Indigenous 爲最佳依次硬枝紅心、青心大有、臺灣山茶、青心烏龍、水仙，仍以白毛猴最劣。

(本項目係由技正吳振鐸、技佐蔡俊明負責)

二、茶樹栽培試驗

Tea Cultivation

1. 茶園綠肥作物品種保存

Preservation of Green Manure in Tea Garden

一、試驗目的：保存原有綠肥作物及搜集適宜茶園栽培之其他綠肥作物。

二、起訖年月：永續

三、試驗結果：

(1) 魯冰：本年從原有9品系中依據花色及種子皮色等分離4品系，共計爲13品系，本年繁種子計342公斤。

(2) 其他綠肥作物：共計保存19種，53年於苗栗縣頭份鎮搜集之田菁等，本年4月25日與原有綠肥作物播於品種保存園，結果單年生者發芽情形尚佳，惟葉色黃綠，生長不甚茂盛，多年生者未發芽。該種亦於本所附近發見，視其生長情形尚屬茂盛，結實情形亦佳，本年已採穫種子，擬明年繼續播種觀察。又於本所第二圃場自生之苦勞豆植株矮小，生長情形亦欠茂盛。

(本項目係由技士余贊勞負責)

2 育成新品種茶苗之培育

Multiplication of New Varieties of Tea Plant

一、試驗目的：培育本所育成之優良新品種茶苗，以供更新本省不良茶樹品種。

二、起訖年月：永續

三、試驗結果：

(1) 新品種茶苗繁殖情形：

A 扦插繁殖：本年因扦插園繼續培育53年扦插苗餘地無多，本年扦插數量較往年爲少，於2月及6月間共插臺農101號等兩品種10,449枝，本年亦因扦插園繼續使用多年，且該品種的再生力不强等成活率不佳。

B 壓條繁殖：本年4月間舉行壓條臺農8號等5個品種計19,517束。

(2) 新品種茶苗分配情形：分配臺農8號等7個品種茶苗計5,886株，受配戶數爲6戶。

（本項目係由技士余贊勣負責）

3. 茶樹遮蔭試驗

Effect of Shading on Tea Plant

一、試驗目的：研究遮蔭程度對茶樹生育生產力及製茶品質之關係。

二、起訖年月：自44年1月起至57年12月止計14年本年爲第11年。

三、試驗結果：

(1) 本試驗之茶樹與相思樹於本年4月22日，茶樹離地面20公分，相思樹離地面3.3 m處加以深剪更新與剪頂。

(2) 生長期之遮蔭對於茶樹之生育生產力影響甚大，因此茶樹深剪更新後對於全試驗區之樹高，發生枝條數與臺刈茶欉枯死數於本年8月7日加以調查統計如下表：

項目 / 重複 處理	樹高 (cm) 全蔭區	樹高 (cm) 半蔭區	樹高 (cm) 無蔭區	每株發生枝條數(枝) 全蔭區	每株發生枝條數(枝) 半蔭區	每株發生枝條數(枝) 無蔭區	深剪後枯死欉數(欉) 全蔭區	深剪後枯死欉數(欉) 半蔭區	深剪後枯死欉數(欉) 無蔭區
1	20.6	17.1	22.9	27.5	31.1	34.9	5	0	2
2	26.7	30.3	36.7	28.0	35.7	29.9	8	1	2
3	18.6	19.9	25.0	19.4	26.8	31.3	15	9	2
4	20.8	23.3	30.9	18.1	25.4	36.4	10	4	3
5	17.6	16.3	24.6	13.9	34.1	34.1	29	19	1
6	12.6	16.9	25.3	23.4	33.5	39.7	10	4	1
7	17.9	21.9	22.8	25.2	20.2	33.3	1	2	0
8	21.7	12.8	30.5	23.3	24.3	26.9	25	7	1
計	156.5	158.5	218.7	178.8	231.2	266.5	103	46	12
平均	19.6	19.8	27.3	22.4	28.9	33.3	12.9	5.8	1.5

據調查統計表、樹高、每株發生枝條數與深剪後枯死欉數的結果，均以無蔭區、半蔭區、全蔭區之順序，即長時期之遮蔭損及樹勢之衰弱而影響了深剪後之再生力。這種樹勢衰弱現象之恢復，需時多久，尙須待今後試驗之調查統計。

（本項目係由技士徐英祥、技正吳振鐸負責）

4. 茶樹豐歉預測調查

Forecast Test of Tea yield and Quality

一、試驗目的：探求氣象因子與茶樹產量及品質之關係。

二、起訖年月：永續

三、試驗結果：

本年氣候春茶前期雖溫度較上年溫暖，惟雨量不足，較上年雨量少180.7mm，較歷年平均亦少144.3mm。而春茶期中雨量則不但較上年爲多 312.8mm，且較歷年平均亦高 75.0mm。對促進春茶之產量已無多大效果，是以本年春茶之採摘開始時期，因氣候溫暖之關係均較上年爲早，尤以二早生種約提早二星期，但茶

青收量除臺農29號較上年增收外，其他三品種則均較上年減收，減收最多者爲青心烏龍，其較上年減少39.14%，夏茶期雨量較充足，但仍較上年稍少 133.2mm，可能由於春茶期中雨量充足之優勢。夏茶之收量四品種均較上年爲高，增收最多者爲青心大冇及硬枝紅心二品種，較上年增收147.43及14.27%。秋茶期雨量與上年相近似，均嫌不足，且蒸發量大，較上年高78.0mm，因而秋茶普遍減收。減收最多者爲青心大冇54.93%其次爲臺農29號減收42.88%，以整年收量相較，除青心烏龍增收5.7%及臺農29號較上年增收6.25%外，其他二品種均較上年減收。製茶品質除硬枝紅心，夏紅茶，臺農29號之春夏紅茶及青心烏龍之春包種茶與夏烏龍茶，較上年品質較遜外，其他均較上年品質爲優。經查春夏二茶期較上年爲遜之數品種，其較差之可能原因大多係採摘之前二三天下雨，致影響其品質，本年病蟲害之發生情形在蟲害方面，除有圖紋枝尺蠖於淡水方面發生及一種新蟲害塵蜘蛛於三峽發生外，其他與上年情形相似，無何特殊之災害。在病害方面枝枯之病害亦與上年情形相接近。

表一：各品種生葉收量比較表（公斤/萬欉）

茶季別	年度＼品種	硬枝紅心	臺農二九號	青心大冇	青心烏龍
春茶	53年	690,000kg	322,200kg	683,300kg	470,900kg
	54年	570,800	393,300	635,800	291,300
	較53年增減%	− 17.28%	+ 22.07%	− 7.10%	− 38.14%
夏茶	53年	466,700	878,700	350,000	296,100
	54年	1,000,000	1,292,900	866,700	434,000
	較53年增減%	+ 114.27%	+ 47.14%	+ 147.43%	+ 46.57%
秋茶	53年	605,000	835,100	887,500	424,300
	54年	375,000	477,000	400,000	398,100
	較53年增減%	− 38.02%	− 42.88%	− 54.93%	− 6.17%
合計	53年	1,761,700	2,063,000	1,920,800	1,191,300
	54年	1,945,800	2,163,200	1,902,500	1,123,400
	較53年增減%	+ 10.45%	+ 6.25%	− 0.95%	− 5.70%

表二：各品種製茶品質比較表

茶季別	年度＼品種	硬枝紅心		臺農二九號		青心大冇		青心烏龍	
		製茶種類	品質	製茶種類	品質	製茶種類	品質	製茶種類	品質
春茶	53年	烏龍茶	70.8	紅茶	71.3	綠茶	71.0	包種茶	76.8
	54年	〃	71.9	〃	68.3	〃	73.8	〃	76.3
夏茶	53年	紅茶	79.0	〃	74.6	紅茶	73.0	烏龍花	74.0
	54年	〃	74.8	〃	72.9	〃	73.3	〃	69.0
秋茶	53年	〃	67.7	〃	71.3	綠茶	75.2	包種茶	76.0
	54年	〃	73.1	〃	73.7	〃	75.9	〃	77.2

（本項目係由技正胡家儉、雇員張傳釗負責）

5. 茶樹剪枝試驗

Experiments on the Pruning of Tea Plant

一、試驗目的：研究不同剪枝方法對茶樹生長，生產量及製茶品質的影響。

二、起訖年月：自52年1月至59年12月止計8年本年爲第3年

三、試驗結果：茶樹爲第13年生，本年爲試驗開始後第3年，試驗期中之採摘期及生產量鑑定等由本所黃慶明先生協助。

(1) 茶樹淺剪高度試驗生葉收量單位：公斤。

品種	處理	春茶	夏茶	秋茶	年計	百分比		次序	備註
141號	最淺剪	春茶前深剪	63.33	98.75	162.08	68.01	62.24	3	因無法淺剪故於春茶改用深剪
27號	〃	〃	8.575	74.03	161.60	67.81	74.75	3	
平均			75.45	86.39	161.84	67.91			
141號	淺剪		59.31	120.97	132.36	312.64	131.19	120.06	1	
27號	〃		93.61	65.14	70.69	229.44	96.28	106.12	2	
平均			76.46	93.06	101.53	271.04	113.73			
141號	淺中剪		50.69	116.93	138.89	306.51	128.62	117.70	2	
27號	〃		106.67	69.08	81.81	257.56	108.08	119.13	1	
平均			78.68	93.01	110.35	282.04	118.35			
141號	三種處理平均		55.00	100.41	123.33	260.41	109.27	100		
27號	三種處理平均		100.14	73.93	75.51	216.20	90.72	100		
平均			77.57	87.17	99.42	238.31	100			

(2) 茶樹深剪留枝密度試驗生葉收量，單位：公斤。

品種	處理	春茶	夏茶	秋茶	年計	百分比		次序
臺農20號	留枝多	74.84	61.83	35.17	171.84	87.11	95.14	3
臺農24號	〃	71.50	109.66	18.83	199.99	101.38	93.48	3
平均		73.17	85.75	27.00	185.92	94.25		
臺農20號	留枝中	89.34	62.60	36.50	188.44	95.52	104.35	1
臺農24號	〃	67.33	127.84	21.17	216.34	109.67	101.12	2
平均		78.34	95.22	28.84	202.40	102.60		
臺農20號	留枝少	86.33	62.17	33.00	181.50	92.01	100.50	2
臺農24號	〃	80.17	123.83	21.50	225.50	114.31	105.40	1
平均		83.25	93.00	27.25	203.50	103.18		
臺農20號三種處理平均		83.50	62.20	34.89	180.59	91.54	100	
臺農24號三種處理平均		73.00	120.44	20.50	213.94	108.45	100	
平均		78.25	91.32	27.70	197.27	100		

(3) 茶樹剪枝深淺對新芽之影響生葉收量。

A 芽數：

品種	處理	春茶	夏茶	秋茶	年計	百分比	次序
硬枝紅心	深剪	175.39	193.03	131.25	499.67	204.37	1
〃	中剪	120.95	168.65	117.53	407.13	166.52	4
〃	淺剪	125.06	190.30	95.55	410.91	168.06	3
〃	臺刈	142.14	140.34	156.34	438.82	179.48	2
〃	對照	101.29	87.97	55.23	244.49	100	
平均		132.97	156.06	111.18	400.21		

B 芽重

品種	處理	春茶	夏茶	秋茶	年計	百分比	次序
硬枝紅心	深剪	84.11	94.58	65.83	244.52	199.77	1
〃	中剪	66.96	86.43	62.58	215.97	176.45	2
〃	淺剪	61.62	98.12	50.83	210.57	172.03	3
〃	臺刈	65.25	69.02	76.06	210.33	171.84	4
〃	對照	50.69	45.56	26.15	122.40	100	
平均		65.73	78.74	56.29	200.76		

C 紅茶品質

處理	品質					鑑定		茶湯中多元酸類
	形狀	色澤	水色	香味	葉底	共計	次序	
深剪	14.6	14.6	14.5	21.5	7.4	72.6	2	8.2
中剪	14.7	14.7	14.6	21.3	7.4	72.7	1	8.2
淺剪	14.6	14.5	14.5	21.1	7.4	72.1	3	8.0
臺刈	14.8	14.9	14.2	20.8	7.2	71.9	4	7.4
對照	14.1	14.2	14.5	20.8	7.3	70.9	5	7.7

(4) 茶樹剪枝時期及次數試驗生葉收量。單位：公斤。

種	處理	春茶	夏茶	秋茶	年計	百分比		次序	
臺農105號	春茶前淺剪	67.91	87.67	12.00	197.58	67.09	86.11	5	
臺農142號	〃	86.50	154.17	126.33	367.00	124.63	102.09		3
臺平均		77.21	120.92	84.17	282.29	95.86			
臺農105號	春茶前後剪淺	63.67	117.51	37.34	218.52	74.21	95.24	4	
臺農142號	〃	85.17	119.17	104.17	308.51	104.76	85.82		5
臺平均		74.42	118.34	70.76	263.52	89.49			
臺農105號	夏茶前淺剪	91.77	116.16	41.50	249.43	84.70	108.71	1	
臺農142號	〃	98.67	100.17	121.83	320.67	108.89	89.20		4
臺平均	(即春茶結束)	95.22	108.17	81.67	285.05	96.80			
臺農105號	夏茶前後淺剪	82.33	108.34	53.00	243.67	82.75	106.20	2	
臺農142號	〃	121.67	135.66	147.34	404.67	137.42	112.56		1
臺平均		102.00	122.00	100.17	324.17	110.08			
臺農105號	春茶及夏茶前後淺剪	64.72	112.00	61.33	238.05	80.84	103.75	3	
臺農142號	〃	77.33	147.33	172.00	396.66	134.70	110.34		2
臺平均		71.03	129.67	116.67	317.36	107.77			
臺農105號五處理平均		74.08	108.34	47.03	29.45	77.92	100		
臺農142號五處理平均		93.87	131.30	134.33	359.50	122.08	100		
臺平均		83.98	119.82	90.68	294.48	100			

(本項目係由技正吳振鐸負責)

6. 茶樹種植密度，重肥及覆蓋試驗

Experiment on Close Spacing Heavy Fertilization Mulching

一、試驗目的：爲明瞭茶樹種植之適應距離，施肥量與覆蓋之相互關係。

二、起訖年月：自52年1月起至60年12月止計9年本年爲第3年。

三、試驗結果：

(1) 成活調查：本年度本所區2,106株供試茶欉中枯死27株，成活百分率爲98.8%。苗栗頭屋區2106株中枯死15株，成活百分率爲99.29%。枯死者預定於明春補植。

(2) 幼木茶樹之生長情形：本試驗尚在幼木期，對於本試驗三因子之相互關係，目前似尚難判定。

甲重複（臺農101號）

試驗區代號	樹高	樹冠		試驗區代號	樹高	樹冠		試驗區代號	樹高	樹冠	
		縱	橫			縱	橫			縱	橫
2 3 1	41.7	19.4	18.9	1 3 2	36.2	15.5	15.6	2 2 3	22.2	18.3	12.2
0 1 1	36.7	17.2	21.7	0 2 2	35.6	16.9	16.9	0 3 3	33.1	15.7	18.1
1 2 1	32.8	18.9	18.9	2 1 2	33.3	17.3	22.8	1 1 3	29.6	13.4	16.7
0 3 1	35.6	24.5	24.5	0 1 2	26.1	21.7	15.0	2 1 3	37.7	15.0	19.5

2	2	1	41.7	20.0	21.1	2	3	2	39.5	19.5	18.9	0	2	3	32.0	11.9	17.5
1	1	1	35.0	11.1	11.6	1	2	2	35.0	10.6	18.1	1	3	3	32.2	16.7	18.3
2	1	1	30.0	13.3	14.5	1	1	2	38.3	10.0	23.3	2	3	3	40.6	17.8	16.1
0	2	1	38.3	10.0	18.3	2	2	2	43.9	14.4	21.6	1	2	3	42.8	15.0	25.0
1	3	1	46.7	20.6	18.3	0	3	2	48.4	20.5	17.8	0	1	3	30.6	11.1	16.1
	計		338.5	155.0	167.8				336.3	146.0	170.0				300.8	134.9	159.5
平		均	37.6	17.2	18.6				37.4	16.3	18.9				33.4	15.0	17.7

乙重複（臺農121號）

1	3	1	40.0	18.9	17.8	0	2	2	31.7	13.3	13.9	1	2	3	32.2	16.7	18.3
2	2	1	35.0	11.7	15.6	2	3	2	38.9	13.9	17.3	0	3	3	27.2	13.9	10.6
0	1	1	31.7	11.7	13.3	1	1	2	32.8	10.0	13.3	2	1	3	28.9	10.6	17.3
2	3	1	27.8	11.7	15.6	1	2	2	29.4	9.9	15.5	2	2	3	28.6	6.6	11.9
1	1	1	21.7	10.6	15.0	0	3	2	27.8	11.7	14.4	1	3	3	22.2	12.2	15.5
0	2	1	26.7	11.7	11.1	2	1	2	25.0	11.7	10.6	0	1	3	20.0	5.6	13.3
0	3	1	27.3	7.2	8.4	0	1	2	27.8	8.4	16.1	2	3	3	23.4	10.5	10.0
1	2	1	22.2	16.1	16.7	1	3	2	25.5	13.3	12.2	1	1	3	24.3	10.0	11.9
2	1	1	27.2	8.4	15.0	2	2	2	22.7	14.5	16.1	0	2	3	25.5	11.1	16.1
	計		259.6	108.0	128.5				261.6	106.7	129.4				232.3	97.2	124.9
平		均	28.8	12.0	14.3				29.1	11.9	14.4				25.8	10.8	13.9

(3) 幼木茶樹生葉收量情形：

本年全年長週期採摘三次，據其統計數量，甲重複101號與乙重複（121號均以重肥區爲少，而以輕肥區爲多，可能與幼木時期之施肥量有關，其眞正原因尙待繼續觀察調查。

（本項目係由技正吳振鐸、技士徐英祥負責）

7. 覆 蓋 試 驗

Mulching Experiment

一、試驗目的：爲探求茶樹覆蓋程度對茶樹生長及品質之影響。

二、起訖年月：自52年1月起至60年12月止計9年本年爲第3年

三、試驗結果：

(1) 成活調查：本試驗本年爲第3年生幼木茶樹。成活率於於54年12月間調查結果：階段覆蓋區 98.7%，階段無覆蓋區99.07%，無階段覆蓋區98.3%，無階段綠肥區100%，平均成活率爲99.02%。

(2) 補植：枯死者預定於明春加以補植。無階段綠肥區之綠肥匍地蘭因自種植後，年來受天旱影響，生長情形欠佳。本年雖見好轉，但仍不甚齊一，未能達到預期之目的。

(3) 幼木樹樹高與樹冠生長情形：據本年冬季剪枝前之生長調查結果，平均樹高之生長量以階段覆蓋區爲高35.0cm，無階段綠肥區最低爲28.5cm，樹冠生長量亦與樹高生長量亦與樹高生長情形相同，以階段覆蓋區爲大19.1cm，以無階段綠肥區最小17.1cm。

處理＼重複	樹高生長量 (cm)					樹冠生長量 (cm)				
	甲	乙	丙	丁	平均	甲	乙	丙	丁	平均
階段覆蓋區	34.6	37.9	31.6	35.7	35.0	25.1	23.6	16.6	10.9	19.1
階段無覆蓋區	31.1	23.0	40.2	32.0	31.6	17.0	18.1	22.3	18.5	19.0
無階段覆蓋區	31.4	26.1	33.1	31.4	30.5	22.1	17.7	19.5	15.7	18.8
無階段綠肥覆蓋區	26.7	25.1	34.3	28.0	28.5	14.4	21.6	17.6	14.8	17.1
平均	31.0	28.0	34.8	31.8	31.4	19.7	20.3	19.0	15.0	18.5

(4) 生葉收量：種植第3年的幼木樹。本年行長週期採摘，全年共採摘3次。本試驗各處理間之收量以無階段覆蓋 9.920kg稍多，次爲階段覆蓋區 9.635kg，階段無覆蓋區 9.432kg，而無階段綠肥覆蓋

區 6.830kg最低。這可能是綠肥前地蘭生長不佳，使土地之暴露而影響茶樹之生長抑或綠肥遮蔭的關係，須待進一步之觀察調查。

(5) 地溫觀察：地表溫，元月份以階段無覆蓋區爲低 (15.48°C)，比無階段綠肥區低1.68°C。八月份則以階段覆蓋區爲低 30.45°C，而以綠肥區最高 32.25°C。地中溫；元月份以綠肥區爲高 14.47°C，八月份則以無階段覆蓋區較高 28.98°C，覆蓋稻草量因受天候之關係，數量可能將影響處理間溫度之差異。明年度擬增加一倍的稻草量，期能增加準確度。

（本項目係由技正吳振鐸、技士徐英祥負責）

8. 茶 樹 密 植 試 驗

Experiment on the Close Spacing of Tea Bush

一、試驗目的：爲探求茶樹之適當種植密度與測定其對產量與品質的關係。

二、起訖年月：自52年 1 月起至60年12月止計 9 年本年爲第 3 年

三、試驗結果：

(1) 本試驗自民國52年 3 月23日定植，本年度爲第 3 年，田間設計爲 6×7 隨機區組，每小區 11.76m² (1.4×8.4)，重複 7 次，種植密度分爲 10，20，40，60，80，100cm六處理，供試品種爲臺農29號。

(2) 成活率調查：

種植密度	10cm	20cm	40cm	60cm	80cm	100cm	合計
供試穴數	588	294	133	91	70	56	1,323
成活率	99.5%	99.3%	100%	97.8%	97.0%	96.5%	99.12%

(3) 幼木生長情形：（本年度剪枝前第一次測定）

種植密度	10cm	20cm	40cm	60cm	80cm	100cm	平均
樹高	72.4	70.5	68.1	71.7	70.2	73.1	71.0
樹冠	75.0	74.8	66.9	69.3	74.5	74.5	72.5

樹高在各處理間，以種植距離較大100cm者最高爲73.1cm，樹冠則以10cm者最大爲75.0cm。本試驗據初步觀察幼木樹之生長情形，似以種植距離較大者其生長勢向上力較强，距離較小者，其枝條似有往外發展之情形，但本試驗尚在幼木階段。

(4) 幼木樹生葉收量情形：

本試驗爲定植第 3 年。本年乃行長週期採摘，本年共採摘 3 次，處理間之平均收量（以區面積計算），以種植距離較密者爲多 (2.884kg)，即以10、20、40、60、80、100之順序，100公分者最少爲1.352kg，10、20、40、60 四處理間之差異較小，而80、100者與10-60的差異情形較大。

(5) 幼木樹之管理依照本所標準法進行，但施肥量以 40cm之處理爲準（20株每株全年15：3：5），即各處理全年施用三要素爲240：60：100。

（本項目係由技正吳振鐸、技士徐英祥負責）

三、茶樹土壤肥料
Tea Soil and Fertilizers

1. 茶園水土保持觀測試驗
Soil Conservation on Sloping Tea Plantation

一、試驗目的：探求山地茶園水土保持之適當處理，藉以減少水土流失，增加單位面積收量。

二、起訖年月：自45年7月起至54年12月止計9年本年爲第9年（本試驗係永續性）

四、試驗結果：本試驗共分7處理2傾斜度本年共觀測4次。其中以等高密植區之水土流失較多，可能近年來無間植綠肥作物所致。其結果如下：

表一　各種處理對於水土流失量之影響

Table 1. Effect of Agronomic Treatments on Soil and Water Losses

傾斜度 / 水土流失 / 處理	17 %		32 %	
	水分流失 %	乾土流失 (kg/ha)	水分流失 %	乾土流失 (kg/ha)
對照區	—	—	0.249	—
簡單階段區	—	—	0.142	—
局部除草區	—	—	0.248	—
敷蓋區	0.154	—	0.196	—
內斜階段區	—	—	0.353	—
等高密植區	0.495	997.23	—	62.75
山邊溝區	0.427	581.40	0.25	—

年雨量1351.2mm　觀測雨量630.3mm

表二　各種處理對於茶菁收量之影響（公斤/小區）

Table 2. Effect of Agronomic Treatments on the Annual yield of Fresh Tea Leaves (kg/plot)

處理 / 傾斜度	對照區	簡單階段區	局部除草區	敷蓋區	內斜階段區	等高密植區	山邊溝區	共計
17 %	6,700	6,700	6,550	6,550	5,800	8,550	4,850	45,700
32 %	6,500	7,300	6,850	8,050	6,400	7,800	4,900	47,800

（本項目係由技正林家棻、朱惠民負責。）

2. 茶樹營養試驗
Leaf Analysis as a Guide to Nitrogen of Tea Bushes

一、試驗目的：利用葉片分析診斷茶樹需氮狀況，藉供經濟施用氮肥之參考。

二、起訖年月：自47年元月起至57年11月止計11年本年爲第8年。

三、試驗結果：本試驗中氮肥分爲5平準重覆4次。本年度試驗結果，與上年度相似，其收量仍以施用氮肥每公頃 120kg時較每公頃施用90kg N爲高，故55年春肥施用氮肥時以加倍施用即0，60，120，180，240kg/ha之氮施用。茲將本年度之收量表列如下：

各種處理對於茶菁收量之影響 (公斤/小區)

Effect of Agronomic Treatments on the Annual of Fresh Tea Leaves (kg/plot)

處理 \ 重覆 收量	甲	乙	丙	丁	計
N_0	2,100	2,640	1,700	2,680	9,120
N_{30}	3,640	8,740	2,780	3,600	18,760
N_{60}	13,100	10,300	9,900	10,400	43,700
N_{90}	11,140	13,660	15,400	15,600	55,800
N_{120}	19,400	20,700	17,360	22,500	79,960
合計	49,380	56,040	47,140	54,780	207,340

(本項目係由技正林家棠、朱惠民、臨時技術員林仰峰負責)。

3. 茶樹 N-P-K 肥料試驗

Effect of N-P-K Fertilizers on the Bushes

一、試驗目的：探討氮肥之經濟施用量，以及磷鉀對於茶菁收量之影響，期可減低成本，提高單位面積之收量。

二、起訖年月：自47年1月起至57年12月止計11年本年爲第8年。

三、試驗結果：本試驗計分無氮區、無鉀區、無磷區，氮少、中、多量區6處理，其中無磷區無鉀區之氮用量與中量區相同，田間採用隨機區組排列，並在林口、平鎮、峨眉、三灣等4處同時舉行。

試驗結果顯示，除平鎮地區外，其他三區茶菁收量與葉氮濃度均隨氮肥施用量而顯著提高。而平鎮地區則以無鉀區收量最低，僅及完全區(即氮中量區)收量之半，缺鉀徵象業已呈現，茶樹矮小，老葉凋零，枝條乾枯，易於剝落。茲將各地區本年度收量列於下表：

各種處理對於茶菁收量之影響 (公斤/小區)

Effect of Agronomic Treatments on the Annual of Fresh Leaves kg/plot

處理 \ 地點 收量	臺北縣林口	桃園縣平鎮	新竹縣峨眉	苗栗縣三灣	合計
無氮區	46,650	154,600	24,050	78,108	303,408
氮少量區	52,740	157,250	30,975	104,090	345,055
氮中量區	52,345	171,350	34,025	117,650	375,370
氮多量區	51,955	170,850	46,900	150,690	420,395
無磷區	51,355	152,575	31,775	114,630	350,335
無鉀區	52,710	79,150	34,230	125,510	291,600
合計	307,755	885,775	201,955	690,678	2,086,163

※平鎮試驗區以剪採

(本項目係由技正林家棠，朱惠民臨時技術員林仰峰負責。)

4. 利用水耕法檢定茶苗對於大量營養素之需要狀況

A Study of Nutrient Deprivation and Deficienciesin the Tea plant

一、試驗目的：利用水耕法檢定茶苗缺乏大量營養素之徵狀，及其各部位中無機營養素含量狀況，以供控制茶樹營養狀況之參考。

二、起訖年月：自53年1月起至56年12月止計4年本年爲第2年。

三、試驗結果：用臺農 No. 29 號扦插苗，洗淨根部後，移植於水耕盆中，水耕液之配制乃按照 Hoagland 與 Arnon氏法，但其中氮素供給源一半爲銨態，另一半硝酸態，藉以避免水耕液 pH 之劇變，配製後並調節 pH 4.5～5.0 之間，此外接通氣管及時計開關每小時通氣10分鐘茶苗移植初期，用完全培養液待至發出新根後，予以下列處理：(1)完全區；(2)無氮區；(3)無磷區；(4)無鉀區；(5)無鈣區；(6)無鎂區。上述處理於試驗終了時茶苗分根、莖、葉三部位分別分析其 N,P,K,Ca,Mg 含量之結果，凡發現缺乏各該要素所顯示其徵狀者，確由於缺乏各該要素所致。目前仍在培養期尚未區分處理，其營養分仍爲一致。

（本項目係項目係由技正林家棻、臨時技術員林仰峰負責）

5. 茶樹磷肥施用量與施用位置試驗

An Experiment on the applications and Quontity of Phosphorus on Tea plant

一、試驗目的：爲明瞭在施用足量氮肥情形之下，磷肥施用量與施用位置對於茶菁收量與製茶品質之影響。

二、起訖年月：自53年3月起至　年　月止計　年本年爲第 2 年。

三、試驗結果：本試驗磷肥施用量分三平準 0,40,80kg/ha 分別以深施與表施兩種，共分 6 處理，4 重覆，共24小區，試驗小區面積爲 38m² 有茶樹30欉，其N與K之用量各爲 120及40kg/ha，肥料均分作春、夏兩次施用。

試驗結果，本試驗爲期甚短，茶菁之收量尚無因施用磷肥之多寡，深施與表施而增減。至於葉氮、葉磷、葉鉀濃度與製茶品質等仍在整理之中。

（本項目係由技正朱惠民、臨時技術員林仰峰負責）

6. 茶 樹 鉀 肥 施 用 量 試 驗

An Experiment on the Quontity of Potassium on Tea Plant

一、試驗目的：爲明瞭茶樹需鉀情形，及其適用量與茶菁收量之影響，藉供經濟施肥之參考。

二、起訖年月：自53年 3 月起至　年　月止計　年本年爲第 2 年。

三、試驗結果：本試驗鉀之施用分五平準，即 0、40、80、120、160kg/ha，4 重覆，共20小區，小區面積 38m²，氮之施用在深剪初年以 120kg/ha，磷之施用爲 20kg/ha，肥料分春、夏兩次施用，試驗結果在葉鉀濃度均因施用鉀肥而提高。至於收量因本試驗爲期尚短，仍無因施用鉀肥之多寡而影響其茶菁之收量。

（本項目係由技正朱惠民、臨時技術員林仰峰負責）

7. 肥料種類對茶樹肥效比較試驗

Effect of Some Fertilizers on Tea Bush

一、試驗目的：探求各種肥料對茶樹生葉產量及製茶品質等之效應。

二、起訖年月：自46年 1 月起至54年12月止計 9 年，本年爲第 9 年。

三、試驗結果：

品種	處理	生葉收量 kg/百欉						茶樹生長情形（54年剪枝前）				53年剪枝後茶樹體積 m³	茶樹生長量體積 m³	次序
		春茶	夏茶	秋茶	全年	百分比	次序	縱cm	橫cm	高cm	體積 m³			
臺農27號	硫酸鉀	1,078	647	569	2,294	315	1	71.3	112.2	94.0	0.752	0.522	0.230	1
	化成	839	662	452	1,953	268	3	70.8	104.7	87.5	0.649	0.456	0.193	2
	氮磷鉀	930	475	474	1,879	258	4	72.8	111.5	95.2	0.740	0.553	0.187	3
	尿素	972	677	461	2,110	289	2	68.6	108.7	93.3	0.696	0.513	0.183	4
	無肥	417	163	149	729	100	5	68.8	94.7	75.8	0.494	0.362	0.132	5

臺農10號	硫酸鉀	473	778	224	1,475	235	3	69.7	104.2	90.2	0.655	0.402	0.253	1
	化成氮燐	444	856	218	1,518	242	2	70.5	104.3	84.5	0.621	0.410	0.211	2
	氯化鉀	533	671	198	1,402	224	4	70.7	103.7	85.3	0.625	0.438	0.187	3
	尿素	578	789	220	1,587	253	1	67.7	101.5	84.3	0.579	0.406	0.173	4
	無肥	267	322	38	627	100	5	71.8	98.0	82.2	0.578	0.425	0.153	5
兩品種平均	硫酸鉀	776	713	397	1,886	278	1	70.5	108.2	92.1	0.703	0.461	0.242	1
	化成氮燐	642	759	335	1,736	256	3	70.7	104.5	86.0	0.635	0.432	0.203	2
	氯化鉀	732	573	226	1,531	225	4	71.8	107.6	88.3	0.682	0.494	0.188	3
	尿素	775	733	341	1,849	272	2	68.2	105.1	88.8	0.637	0.458	0.179	4
	無肥	342	243	94	679	100	5	70.3	96.4	79.0	0.535	0.392	0.143	5

（本項目係由技士余贊勞負責）

8. 採摘方法與施肥量之關係試驗

A Camparative Test Between the Plucking Method, and Quantity of Manure

一、試驗目的：探求精密茶園耕作法，以提高單位面積產量及減低茶葉生產成本。

二、起訖年月：自50年7月起至58年12月止計8年，本年爲第4年

三、本年試驗結果：

施肥量	採摘法	大葉烏龍			硬枝紅心			青心大冇			紅心大冇			紅心烏龍			五品種平均		紅茶品質平均	綠茶品質平均
		產量	百分比	製茶品質	產量	百分比	製茶品質	產量	百分比	製茶品質	產量	百分比	製茶品質	產量	百分比	製茶品質	產量	百分比		
1.多量區	手採	(14) 4,455	138 100	72.1	(14) 5,972	167 100	73.5	(12) 5,277	146 100	70.8	(10) 4,730	205 100	67.2	(12) 5,122	139 100	68.0	(12.4) 5,111	156 100	72.8	68.7
	剪採	(13) 4,300	133 97	58.1	(13) 4,489	126 75	60.5	(11) 4,467	124 85	55.9	(10) 4,213	182 89	53.6	(9) 2,854	77 56	53.2	(11.2) 4,065	124 80	59.3	54.2
2.中量區	手採	(14) 4,127	130 100	72.0	(14) 4,600	129 100	73.0	(12) 3,966	110 100	70.3	(10) 2,938	127 100	67.4	(12) 4,060	110 100	67.8	(12.4) 3,956	120 100	72.5	68.5
	剪採	(13) 6,289	102 78	57.7	(13) 3,605	101 78	58.6	(11) 3,593	97 88	55.1	(10) 2,412	104 82	51.4	(9) 2,657	72 65	52.4	(11.2) 3,093	94 78	58.2	53.0
3.少量區	手採	(14) 3,240	100 100	72.0	(14) 3,575	100 100	73.2	(12) 3,609	100 100	70.1	(10) 2,309	100 100	67.1	(12) 3,698	100 100	66.7	(12.4) 3,286	100 100	72.6	68,0
	剪採	(13) 3,317	102 102	55.7	(13) 2,203	62 62	57.6	(11) 1,249	35 35	54.6	(10) 2,036	88 88	50.2	(9) 1,136	31 31	50.8	(11.2) 1,988	48 48	56.7	51.9
4.多中少量肥	手採平均	3,971	123 100	72.0	4,716	132 100	73.2	4,284	119 100	70.4	3,326	144 100	67.2	4,293	116 100	67.5	4,118	125 100	72.6	68.4
5.同上	剪採平均	3,635	112 92	57.2	3,432	96 73	58.9	3,073	85 72	55.2	2,887	125 87	51.7	2,216	60 52	52.1	3,049	93 74	58.1	53.0
6.多量區手剪	採法平均	4,378	135 134	65.1	5,231	146 181	67.0	4,872	135 201	63.4	4,472	194 206	60.4	3,988	108 165	60.6	4,588	140 174	66.1	61.5
7.中量區手剪	採法平均	3,753	116 114	64.9	4,103	115 142	65.8	3,734	103 154	62.7	2,675	116 123	59.4	3,358	91 139	60.1	3,525	107 134	65.4	60.7
8.少量區手剪	採法平均	3,278	101 100	63.9	2,889	81 100	65.4	2,429	67 100	62.4	2,172	94 100	58.7	2,417	65 100	58.8	2,637	80 100	64.7	60.9

附註：(1)施肥量分(kg/ha)

多量區：N, 300 P_2O_5, 120 K_2O, 180

中量區：N, 150 P_2O_5, 60 K_2O, 90

少量區：N, 75 P_2O_5, 30 K_2O, 45

(2)各處理無品種設二重複，產量爲kg/萬欉，產量欄上列數字爲採摘次數，下列數字爲產量。

(3)大葉烏龍，硬枝紅心製造紅茶，青心大冇，紅心大冇及紅心烏龍製造綠茶。

(4)各百分比欄上列爲以各處理之百分比以手採少量區爲計算標準，下列爲手採與剪採二處理之百分比，6—8欄之百分比均以少量區爲計算標準。

四、生葉收穫成績：

(1) 採摘法：除大葉烏龍少量區剪採法較手採法稍高外，其他均以手採法較剪採法爲高，而施肥量愈少手採法較剪採法增收比率愈大，但多量區較中量區的增收比率增加有限，五品種中以紅心烏龍爲手採法與剪採法相差最爲顯著，尤其小量區的相差更爲大。

(2) 肥料施用量：施肥量增加其產量亦隨之增高，惟產量增收比率尙未達施肥量增施比率，五品種中本年以紅心大冇爲施肥量與產量增加比率最高，大葉烏龍爲最低。

五、製茶品質：剪採法的製茶品質，除硬枝紅心多量區春季合計分數尙有達60分外，其他均未達60分，品質甚差。施肥量愈少施行剪採法其品質愈差。手採法的製茶品質施肥量多者較施肥少者稍佳。

（本項目係由技士余贊勃負責）

四、茶樹病蟲害試驗

Studies on Tea Diseases

1. 茶樹枝枯病之研究

A Study on Die-back disease of Tea Plant

一、試驗目的：探求枝枯病之病原及其防治法。

二、起訖年月：民國52年至56年（本年爲第3年）

三、試驗結果：

(1) 以1% Eosine Y從事枝條輸導組織之診斷，獲知大部份枯枝未呈現染色現象。

(2) 枝部菌類調查結果檢獲之菌類如下：

① Macrophoma SP.

② Nectria SP.

③ Pestalotia SP.

④ Phoma SP.

⑤ Cercospora SP.

此外，尙有未定名之子囊菌一種及不完全菌二種。54年6月間切片鏡檢調查枝梢部份大多爲 Macrophoma SP.，偶可發現 Pestalotia SP.，Phoma SP.等。各種菌之分離、培養、接種工作現仍繼續進行中。

(3) 田間藥劑防治試驗結果，各處理間的差異不很顯著。

（本項目係由臨時技術員魯世雄負責）

2. 茶樹病害之調查

A Survey of Tea Diseases

一、試驗目的：研究茶樹病害之種類及其分佈，以供今後試驗之參考。

二、起訖年月：民國53年至55年。

三、試驗結果：除往年報告中所列各病害外，今年度調查鑑定者計有：

(1) 病害：

① 網餅病 (Exobasidium reticulatum Ito et Sawada)：發現於臺農29號之葉部。

② 圓赤星病 (Cercospora SP.)：罹病品種計有臯盧種等。

③ 紅藻病 (Cerphaleuros virescens Kunze)：除爲害臺農29號之葉片外，尙寄生青心烏龍之枝條及臯盧種、宇治種及臺農20號之葉部。

(2) 發現於茶樹之菌類：

① Fusarium SP.

② Botryodiplodia SP.

（本項目係由臨時技術員魯世雄負責）

3. 茶輪斑病菌室內藥劑檢選試驗

Laboratory Bioassay of Fungicides on Grey Blight Disease

一、試驗目的：探求輪斑病菌之有效防治藥劑。

二、起訖年月：民國53年至54年（本年爲第2年）。

三、試驗結果：本試驗以濾紙圓法處理，重複三次，結果獲知 Difolatan 之制菌效果較佳，Phaltan 及 Karathane 次之，紋散及 Thiovit 未呈現制菌作用，其結果如下表：

供試藥劑	濃度 ppm	制菌圈直徑 (cm) I '65 11/6	II '65 12/6	III '65 27/7	總平均
Difolatan	10,000	3.708	2.123	5.576	3.802
	1,000	3.383	2.067	5.510	3.653
	100	1.345	1.813	5.218	2.792
Phaltan	10,000	2.157	1.787	2.276	2.073
	1,000	0.648	0.852	1.564	1.021
	100	0.303	0.425	1.333	0.696
Thiovit	10,000	0.000	0.000	0.000	0.000
	1,000	0.000	0.000	0.000	0.000
	100	0.000	0.000	0.000	0.000
紋散 (MAc)	10,000	0.000	0.000	0.000	0.000
	1,000	0.000	0.000	0.000	0.000
	100	0.000	0.000	0.000	0.000
Karathane	10,000	1.708	0.540	1.113	1.120
	1,000	0.000	0.790	0.227	0.339
	100	0.000	0.000	0.000	0.000
CK (無菌水)		0.000	0.000	0.000	0.000

（本項目係由臨時技術員魯世雄負責）

4. 茶園使用除草劑效果比較試驗

A Study on weed control in Tea plantation

一、試驗目的：探求茶園使用之適當除草劑，及其使用適當時期與濃度。

二、起訖年月：自53年1月起至55年12月止本年爲第3年

三、試驗結果：本年分別於雜草剛發芽時，及雜草生育期中噴藥，所用藥劑種類及施用量與試驗成績分別列於下表：

(1) 雜草剛發芽處理組各殺草劑之效果比較

藥劑名稱	施用量 cc(g)/m²	噴藥後生草重 (gr) 20 天	40 天	60 天	80 天	平均
Tenoran	0.5	20.0	102.5	50.7	124.3	74.38
	1.0	23.0	101.5	55.7	47.0	56.8
Stam	0.5	5.5	119.0	73.3	70.3	47.03
	1.0	1.5	5.0	52.3	42.7	25.38
Casoran	0.2	66.5	242.5	99.0	61.7	117.43
	0.4	58.0	337.5	143.3	95.0	158.45
Karmex	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Simazin	0.5	4.0	35.3	17.0	53.3	27.4
	1.0	9.5	18.5	35.7	10.7	18.6
Atrazin	0.5	14.0	25.0	107.7	86.0	114.43
	1.0	6.0	74.5	35.0	53.3	42.2
Dowpon	0.5	14.0	0.0	1.7	13.0	8.18
	1.0	5.0	1.0	1.7	6.2	3.48
Aresin	0.5	5.0	1.0	6.0	71.7	20.93
	1.0	9.5	5.5	47.3	42.3	26.15
Afalon	0.4	3.0	0.3	1.7	0.0	1.25
	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CK_1		36.5	177.5	187.3	137.3	134.65
CK_2		88.0	240.0	138.7	248.3	178.75

(2) 雜草生長期中處理組各殺草劑之效果比較

藥劑名稱	施用量 cc(g)/m^2	噴藥後生草重 (gr) 15 天	30 天	45 天	60 天	75 天	平均
Afalon	1.2	18.8	0.0	0.0	0.0	0.0	3.76
	1.4	45.8	0.0	0.0	0.0	0.0	9.18
	1.6	41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
Aresin	1.2	177.3	115.0	60.0	176.5	160.0	137.76
	1.4	338.5	281.5	52.5	128.5	160.5	192.3
	1.6	129.3	195.0	80.0	103.5	120.5	125.66
Karmex	0.6	14.5	0.0	6.5	23.5	0.0	8.9
	0.8	36.3	0.0	0.0	0.0	0.0	7.26
	1.0	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
Dowpon	0.6	294.5	197.5	61.0	3.0	4.0	112.0
	0.8	198.3	22.5	7.5	27.5	4.0	51.96
	1.0	310.0	26.0	5.5	1.5	5.0	69.6
Atrazin	1.4	195.5	161.0	147.5	121.0	157.0	156.4
	1.6	267.3	172.0	75.0	104.0	204.0	164.46
	1.8	287.5	157.0	137.0	76.5	148.0	160.8
Gramoxone	0.1	84.5	107.5	58.0	140.5	111.0	100.3
	0.2	64.3	26.0	10.0	10.0	7.0	23.46
	0.4	84.8	65.0	13.0	133.5	87.5	76.76
CK_1		792.5	551.5	106.0	162.0	122.5	346.9
CK_2		436.3	365.0	69.0	184.0	158.0	242.46
CK_3		916.8	301.5	186.5	144.5	313.0	372.46

雜草剛萌發施藥處理之9種藥劑中，以 Karmex ， Afalon 效果最佳，其使用量以每平方公尺前者施0.2公克，後者0.4公克爲適，其次則推 Dowpon。雜草生長期中施藥在參試6種藥劑中亦以此二種藥劑效果最佳， Karmex 以使用0.6公克/m^2 ， Afalon 以使用1.2公克/m^2爲宜，此外 Gramoxone 效果亦佳，因其爲接觸性之殺草劑，使用次數應行增加，如僅施一次雜草仍會逐漸發生。

噴藥用具經試用普通全自動式噴霧器、博士牌微粒噴霧器及 Flox 殺草劑用噴霧器比較結果（使用藥劑爲 Gramoxone），以微粒噴霧器效果爲佳，雖其於處理後生草稍多（2.8株/m^2），Flox 噴藥器區2.5株/m^2，全自動式噴霧器區8.4株/m^2 ，惟其用藥量省，速度快（每公頃一次用藥1.316公升，時間 17 小時44分），Flox 噴霧器效果雖最佳，但在使用時較不方便。

殺草劑噴洒用具比較

噴霧種類	每公頃所需時間 時分	每公頃所需藥量(公斤)	每公頃所需用油量(公升)
全自動式噴霧器	24.07	1,516	

博士牌微粒噴霧器	17.44	1,316	9,923
Flox 殺草劑噴霧器	34.44	2,043	

（本項目係由技正胡家儉負責）

5. 小斑圓介殼蟲 (Pseudanidia trilobitiformis Green) 藥劑防治試驗

A study on chemical control of Pseudanidia trilobitiformis Green

一、試驗目的：探求防治該蟲之有效藥劑及濃度。

二、起訖年月：自53年至54年本年爲第2年。

三、試驗結果：本年係將該蟲移植南瓜，待其固定後以浸漬法試驗結果以高級夏油加把拉松乳劑、把拉松乳劑及 Dimethoate 乳劑加夏油乳劑效果最佳。茲將其成績列於下表：

藥劑名稱及濃度	殺蟲率	
	第一次蛻皮後處理處理後21天調查	第二次蛻皮後處理處理後21天調查
95%高級夏油 1/95+47% Parathion EC 1/1000	100.0	98.3
松脂合劑 (比重 1.27) 1/20	74.3	12.8
47% Parathion EC 1/1000	100.0	82.2
46% Dimethoate 1/1000+95% 高級夏油 1/95	91.6	24.4
46% Dimethoate 1/1000	24.7	7.3
95% 高級夏油乳劑 1/95	73.5	88.4
CK	0.0	0.9

（本項目係由雇員王兩全負責）

6. 爲害茶樹之尺蠖蛾類之研究

A study on Tea Loopers

一、試驗目的：調查爲害茶樹尺蠖蛾類之種類、習性、天敵及其防治適當藥劑與濃度。

二、起訖年月：自53年起至54年止本年爲第2年

三、試驗結果：

(1) 爲害茶樹尺蠖蛾計有①圖紋枝尺蠖 (Bistom marginata Shiraki)。②瘤枝尺蠖 (小四點枝尺蠖，Ascotis selenaria cretacea Butler)。③青尺蠖 (Cusiala stipitaria Kariuzawensis Dryk)。④ Ectropis excellens Butler。⑤柑枝尺蠖 (Hyposidora talaca Walker)。⑥Chogata fraterna Moor.。⑦Bistom SP.。⑧Serrace SP. 等8種，其中以圖紋枝尺蠖及瘤枝尺蠖爲害爲烈，8種尺蠖中本所已完成瘤枝尺蠖生活史調查，其一年發生五世代，其天敵有寄生菌，寄生率達 17.8%，線蟲 Mermis SP. 寄生率 5.7～27.2%，小繭蜂 Apantalis SP. 寄生率2.1～10.5%。此外尚有步行蟲 (Calasoma [S. S.] madimoviczi Morawizi)，惟其食量不大。

(2) 藥劑防治試驗

本年計舉行一次，將以往試驗較佳藥劑抽出再行比較，試驗尺蠖爲 Bistom marginata Shiraki，藥劑計4種，試驗結果仍以 Dipterex SP 成績最佳，其次爲 Ekatox B Liq，各藥劑之效果列於下表：

藥劑名稱	有效成份%	殺蟲率			
		噴藥後1日	2日	4日	6日
47% Parathion EC	0.059	45.63	48.38	52.50	52.50
80% Dipterex SP	0.1	87.50	97.50	97.50	97.50

40% Folidol M EC	0.05	61.88	76.88	77.50	77.50
50% Ekatox B Liq	0.063	83.75	88.88	95.00	95.00
CK		0.00	3.75	7.50	7.50

（本項目係由技正胡家儉、雇員王兩全、臨時技術員陳惠藏負責）

7. 茶姬捲葉蛾幼蟲藥劑防治試驗

A study on chemical control of small tea toxtrix

一、試驗目的：選取前經室內試驗對該蟲效果較優之藥劑再行田間試驗，比較其效果。

二、起訖年月：自54年1月起至54年12月止

三、試驗結果：參試藥劑計有50% DDVP 乳劑等8種，田間設計爲完全隨機區組，重複三次，每小區茶樹15至30欉，試驗舉行二次，均於噴藥後之當晚下雨，成績較差，玆將二次成績列於下表。

藥劑名稱	有效成份%	第一次試驗活蟲率		第二次試驗活蟲率	
		噴藥後2日	6日	噴藥後2日	4日
50% DDVP EC	0.05	58.21	93.45	48.33	53.33
24% Phosdrin EC	0.024	64.06	87.36	30.00	21.67
50% Sumithion EC	0.05	81.93	95.24	43.33	36.67
80% Dipterex SP	0.133	18.07	45.45	3.33	5.00
50% Sevin WP	0.083	66.27	99.34	45.00	20.00
25% Ekatin EC	0.025	93.22	100.00	75.00	70.00
20% Dimecron EC	0.02	86.67	98.72	93.33	56.67
47% Parathion EC	0.047	8.33	59.09	0.00	0.00
CK		96.43	100.00	71.67	48.33

在第一次試驗成績中以80% Dipterex SP效果較佳，其次爲47% Parathion EC，第二次試驗成績則以 Parathion 爲佳，其次爲 Dipterex，以二次試驗比較，第二次試驗成績較優。

（本項目係由雇員王兩全，臨時技術員詹清隆負責）

8. 茶紅蜘蛛田間藥劑防治試驗

A study on the chemical control of Tea Red spider mite,
Oligonychus coffeae Nietner in tea plantalion

一、試驗目的：比較數種新殺蟎劑與現行推廣者之優劣。

二、起訖年月：自54年1月起至54年12月止

三、試驗結果：本試驗計舉行二次，均於桃園縣平鎮鄉山峰村徐蓮登先生茶園舉行，田間設計爲完全隨機區組，重複四次，供試品種黃柑，每欉噴藥量 100cc 稀釋液，第一次試驗每小區茶樹42欉，第二次爲 50欉，噴藥後按照預定日期於小區中央茶樹隨機採取茶葉30片，調查各葉片主脈右側之活蟲及卵數。試驗成績中噴藥後60日各區之蟲數均普遍降低難以比較。玆以噴藥後30日以前各次調查成績比較，7種藥劑中以 Eradex 效果最優，其次爲 Tedion ，再其次爲 Kelthane ，第二次試驗成績亦以 Eradex 爲最佳，其次爲 Phenkaptan ，Kelthane 及 Tedion，又 Acricide 及 C-8514 二種藥劑在初期效果亦佳，惟其藥效似維持較短。玆將二次試驗成績分列於下表：

一、第一次試驗成績（30片葉之活蟲總數）

藥劑名稱	濃度	噴藥前6日數活蟲			噴藥後1日數活蟲			噴藥後15日數活蟲			噴藥後30日數活蟲			噴藥後60日數活蟲		
		成蟲	幼蟲	卵	成蟲	幼蟲	卵	成蟲	幼蟲	卵	成蟲	幼蟲	卵	成蟲	幼蟲	卵
8% Tedion EC	1/1,200	132	628	2,592	49	123	2,193	3	1	36	2	1	36	0	2	49
35% Kelthane EC	1/ 900	188	1,011	3,817	7	3	1,784	2	9	19	12	40	50	1	0	40
25% Chlorobenzilate EC	1/1,200	135	771	2,362	5	29	2,266	309	290	520	497	1,177	759	0	6	438
40% Acricide EC	1/1,200	132	892	2,704	0	10	1,728	249	245	510	364	912	793	6	14	396
20% Phenkaptan WP	1/1,200	173	1,095	3,268	4	20	1,935	6	25	26	59	138	258	40	63	279
50% Eradex WP	1/1,200	180	817	2,696	18	197	2,092	7	1	61	0	0	3	0	0	11
50% C-8514 EC	1/1,200	218	732	2,581	6	22	1,956	251	207	497	401	1,424	788	2	19	283
CK	噴水	169	948	2,406	181	772	2,445	443	880	3,321	393	675	764	30	66	428

二、第二次試驗成績（30片葉之活蟲總數）

藥劑名稱	濃度	噴藥前6日數活蟲			噴藥後1日數活蟲			噴藥後15日數活蟲			噴藥後30日數活蟲			噴藥後60日數活蟲		
		成蟲	幼蟲	卵	成蟲	幼蟲	卵	成蟲	幼蟲	卵	成蟲	幼蟲	卵	成蟲	幼蟲	卵
8% Tedion EC	1/1,000	209	838	1,003	4	52	993	0	0	119	1	0	6	0	1	0
35% Kelthane EC	1/ 800	189	805	939	0	2	531	1	0	15	1	0	5	0	0	0
25% Chlorobenzilate EC	1/1,000	144	969	1,084	6	10	649	41	100	21	23	0	416	28	133	62
40% Acricide EC	1/1,000	183	727	837	0	1	723	26	131	182	29	2	471	13	158	54
20% Phenkaptan WP	1/1,000	275	769	1,086	1	1	617	0	0	7	0	0	3	0	0	0
50% Eradex WP	1/1,000	180	792	878	8	91	722	0	0	25	0	0	0	0	0	0
50% C-8514 EC	1/1,000	188	771	965	2	14	773	16	71	19	13	21	271	12	132	55
CK	噴水	141	600	737	87	527	1,004	62	173	244	57	172	266	17	65	89

（本項目係由技正胡家儉、臨時技術員陳惠藏負責）

9. 茶紫銹蜘蛛藥劑防治試驗

A study on chemical control of Tea purple mite, Calacarus carinatus Green

一、試驗目的：探求防治該蟲之有效藥劑。

二、起訖年月：自54年1月起至54年12月止

三、試驗結果：試用藥劑計有 Tedion， Kelthane，Chlorobenzilate 及 Morocide 等4種，田間設計爲隨機區組，重複三次，第一重複每小區供試茶樹5欉，二、三重複爲15欉，每欉茶樹噴洒稀釋液400cc，採樣調查時，隨機於各小區之近中央處採取受害葉5及10片，因該蟲蟲體較小，故於調查時於葉片中央主脈之右側作一直徑 10mm 小圓圈，然後於小圓圈內分別調查其活蟲數，4種藥劑對該紫銹蜘蛛效果較佳者爲 35% Kelthane EC 及 25% Chlorobenzilate EC。因該茶樹同時亦有參雜桔黃銹蜘蛛 (Pink mite) 爲害，調查時亦將桔黃銹蜘蛛數另行調查以供參考，茲將成績分列於後。

茶紫銹蜘蛛藥劑防治試驗成績（25片葉總蟲數）

藥劑名稱	濃度	有效成份 %	噴藥前1日數活蟲		噴藥後1日數活蟲		噴藥後10日數活蟲		噴藥後20日數活蟲		噴藥後30日數活蟲	
			成蟲	幼蟲	成蟲	幼蟲	成蟲	幼蟲	成蟲	幼蟲	成蟲	幼蟲
8% Tedion EC	1/1,000	0.008	668	461	187	129	38	146	42	86	96	125
35% Kelthane EC	1/1,000	0.035	689	425	1	0	1	2	2	0	1	0
25% Chlorobenzilate EC	1/1,000	0.025	929	734	49	2	0	0	4	0	1	0

40% Morocide EC	1/1,000	0.04	926	715	5	2	68	145	93	155	37	18
CK	噴水		814	724	493	420	158	258	337	464	83	99

桔黃銹蜘蛛藥劑防治試驗成績（25片葉總蟲數）

藥劑名稱	濃度	有效成份 %	噴藥前活蟲數		噴藥後1日活蟲數		噴藥後10日活蟲數		噴藥後20日活蟲數		噴藥後30日活蟲數	
			成蟲	幼蟲	成蟲	幼蟲	成蟲	幼蟲	成蟲	幼蟲	成蟲	幼蟲
8% Tedion EC	1/1,000	0.008	31	3	30	0	23	0	37	0	43	87
35% Kelthane EC	1/1,000	0.035	58	15	0	0	4	0	1	0	0	0
25% Chlorobenzilate EC	1/1,000	0.025	14	2	6	2	6	0	9	0	0	0
40% Morocide EC	1/1,000	0.04	30	5	0	0	14	0	23	0	5	9
CK	噴水		32	7	9	2	22	1	19	0	1	4

（本項目係由技正胡家儉、臨時技術員陳惠藏負責）

10. 茶避債蛾幼蟲藥劑防治試驗

A Test on chemical control of Tea bag-worm, Mahasena minuscula Butler

一、試驗目的：探求防治該蟲有效藥劑。

二、起訖年月：自54年1月起至54年12月止

三、試驗結果：本試驗先後舉行二次，試驗前先選大小近似之幼蟲，連同蟲袋放於盆栽茶樹上，待其安定後再噴藥，仍罩以 0.9×0.9×1 公尺尼龍網罩，按期調查其死蟲數，試驗設計爲完全隨機區組，重複3次，每小區供試蟲數第一次爲 15 條，第二次 30 條，二次試驗結果均以 Dipterex 效果爲最佳，其次爲Parathion及 Sevin，二次試驗成績分列於下：

第一次試驗成績

藥劑名稱	有效成份 %	殺蟲率		
		噴藥後2日	4日	8日
47% Parathion EC	0.047	76.86	80.00	91.11
80% Dipterex SP	0.08	85.03	93.33	93.33
50% Ekatox B Liq	0.05	61.68	68.89	86.66
50% Sumithion EC	0.063	72.32	80.00	86.67
50% DDVP EC	0.063	41.68	44.45	64.45
50% Dimecron EC	0.063	42.22	55.55	64.44
CK		22.22	25.56	48.89

第二次試驗成績

藥劑名稱	有效成份 %	殺蟲率		
		噴藥後2日	4日	9日
47% Parathion EC	0.047	54.45	63.33	67.78
80% Dipterex SP	0.08	92.62	93.34	98.89
50% Ekatox B Liq	0.05	58.89	64.44	69.29
50% Sumithion EC	0.063	22.22	33.33	40.00
25% DDT EC	0.063	1.11	2.22	7.78
50% Sevin WP	0.167	18.89	42.22	80.57
CK		0.00	0.00	6.66

（本項目係由雇員王兩全負責）

五、茶葉製造試驗
Tea Manufacturing

1. 碎型紅茶製造法比較試驗
Experiment on the Broken Process of Black Tea

一、試驗目的：探討 C.T.C.機械的性能，並比較此種機械與其他 C.C.C. 揉捻機、切菁機及 Open-top 揉捻機等對紅茶品質的影響，以作決定碎型紅茶標準製造法之依據。

二、起迄年月：自民國52年7月至56年12月止計4年本年爲第3年

三、試驗結果：

本年共舉行不同方法，不同時期及不同地區原料等試驗40回次，並承農復會補助始得順利進行，惟本年各項試驗所需之生葉原料較多而本所較大型紅茶萎凋室尚未完成，故萎凋須分數處進行較難均勻，本試驗還須繼續舉行後，才可作較準確的決定。茲將本年試驗結果摘要於後：

本試驗進行期中由製茶系楊三桂先生協助各處理之控制以及製茶系諸員工之幫忙。

I 春茶：

A 製造法比較試驗1：

據3月26日及4月1日二次每次分14處理比較試驗結果：

茶菁來源：均本所茶菁，採摘尚優。

室內自然萎凋：時間31小時，欠平均，萎凋率60.25%

溫度：萎凋室 D 17.0°C，W 16.5°C，揉捻室 19°C，醱酵室D&W 19°C

				品質鑑定總平均						次第			茶單寧含量
				形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	一	二	三	
36″ J 常壓揉捻50分鐘後4及5目解塊	5目下			17.0	17.3	15.0	20.3	7.3	76.9	2			8.5
	4目下			16.0	16.5	14.3	19.5	7.3	73.6	5			8.0
	4目上			15.0	15.3	12.8	17.8	6.9	67.8	10			6.8
	36″總平均			16.0	16.4	14.0	19.2	7.1	72.7	0	2		7.8
	4目上下混合後比較	切菁法		15.8	15.5	14.0	20.9	7.0	73.2	7	1		7.5
		16″常壓揉30分鐘法		13.5	14.5	12.3	16.8	0.9	64.0	13	5		6.8
		先CCC./後CTC.法	C. 6目下	16.3	16.5	16.3	21.8	6.9	77.7	1			9.5
			C. 5目下	15.3	16.0	15.5	20.8	6.8	74.5	3			7.8
			C. 4目下	14.0	14.5	13.0	18.3	6.7	66.5				7.0
			C. 4目上	14.0	14.0	12.0	18.0	6.8	64.8	12			6.5
			C. C. 5,6目下合	15.3	15.0	15.8	19.3	6.8	72.2	8			8.0
			C. 5目上	14.5	14.3	15.0	18.3	6.8	69.1	9			7.0
		總平均		14.9	15.1	14.6	19.4	6.8	70.8	0	3		7.6
		先後C.C.T.C.C.C.	C. 5,6目下	15.0	15.2	16.2	20.0	6.8	73.4	6			8.8
			T. 5目上	14.0	14.3	13.8	18.0	7.0	66.8	11			7.8
			C. T. C. 5,6目下	15.5	15.2	15.8	20.0	6.9	73.9	4			8.3
			C. 5目上	13.5	13.5	15.5	18.5	6.7	67.7				7.5
		總平均		14.5	14.6	15.3	19.1	6.9	70.4	0	4		8.1

據本結果

1. 36吋常壓揉捻後，第一次 C.C.C. 重壓揉捻之6目下品質最優，惟數量不及15%。

2. 若以各種方法之總品質比較之，仍以切菁法最優（73.2），常壓條型茶次之（72.7），先 C.C.C. 後 C.T.C. 法及二次 C.T.C. 之品質均較差，此是否因本所製造切菁茶已有10餘年的歷史，條型紅茶經驗豐富所致！尚有待繼續研究！惟揉後切菁法及條型茶的水色仍不及其他二種碎茶新製法，如果能於第二次 C.C.C. 及 C.T.C. 處理時能防止紅梗及茶毛之產生則其總品質將大改進。
3. 第二次用16吋常壓揉捻法的品質最差，可見本所現有之小型揉捻機不適於製造紅茶之用，需要改良。
4. 第三次揉捻不論用 C.C.C. 或 C.T.C. 因本次茶菁原料較優，故其5、6目下的品質尚優，惟5目上的品質較差。
5. 用常法 CK-R/C.C.C./C.T.C. 的品質（70.8）與 CK-R/C.T.C./C.T.C. 法的品質（70.4）差異不甚明顯。

B 製造法比較試驗2：

據4月8日20日及5月11日四次，每次分十三處理比較試驗，其結果平均如後：

茶菁來源：三次本所茶園自採，一次收購自頭屋茶區。

室內自然萎凋：時間25.7小時，萎凋65.47%。

溫度：萎凋室 D 20.0°C，W 18.0°C，揉捻室 D 22.5°C，W 22.8°C，醱酵室 D 21.5°C，W21.5°C。

製造方法及程序			品質鑑定總平均						次第		
			形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	一	二	三
切菁法			15.5	15.5	14.9	20.5	7.0	73.4	3	1	—
36″ J 普通揉捻 50分鐘	5目下		17.9	17.8	15.3	21.8	7.5	80.3	1		
	16″ J 揉捻 30 分鐘		13.1	13.6	12.4	17.8	7.0	63.9	12	5	4
	揉後切菁法		15.4	15.0	14.8	20.9	7.1	73.2	4	2	1
	24″ C.C.C. 揉捻 30分鐘	第1次C.C.C.5,6目下	15.2	15.3	15.5	20.5	7.0	73.5	2		
		第2次 C.C.C. 30分鐘 5,6目下	14.2	14.1	15.5	19.9	6.9	70.6	7		
		第2次 C.C.C. 30分鐘 5目上	12.4	12.8	13.9	18.5	7.1	64.7	10		
		第2次 C.C.C. 30分鐘 平均	13.6	13.7	14.9	19.4	7.0	68.6	8		
		二次 C.C.C. 總平均	14.3	14.3	15.3	19.9	7.0	70.8	6	3	2
	C.T.C. 法	第1次C.T.C.5,6目下	14.5	14.2	15.5	19.9	7.2	71.3	5		
		第2次 C.T.C. 5,6目下	13.1	12.9	15.3	19.1	6.9	67.3	9		
		第2次 C.T.C. 5目上	10.8	11.0	13.6	16.8	7.0	59.2	13		
		第2次 C.T.C. 平均	12.3	12.3	14.7	18.3	6.9	64.5	11		3
		二次C.T.C. 總平均	13.2	13.1	15.0	19.0	7.0	67.3	9	4	

據本結果

1. 先用36吋 Jackson 揉捻50分鐘將5目下品質最優之 F.B.O.P. 分出後，再用4種方法比較時，仍以揉後切菁法品質較均勻，用 C.C.C. 揉捻時，其第1次揉後之5、6目下的品質較切菁法爲優，但其5目上行第二次 C.C.C. 揉捻時，其品質即較切菁法爲遜！至 C.T.C. 法不論第一次或第二次，但水色較切菁法稍優外，其餘品質均不及 C.C.C. 及切菁法，尤以外形爲甚，惟 C.T.C. 機之性能尚有待繼續試驗。
2. 第二次再用普通揉捻機，所製成的條茶總品質確不及其他任何一法。
3. 用純切菁法製造的品質除不及第一次 C.C.C. 5、6目之篩下茶的品質外，較其他各法爲優。初次試驗，其他影響因素甚多，尚有待繼續研究。

C C.C.C./C.T.C./C.T.C. 法與醱酵時間：

4月19日本所臺農雜種，萎凋率69.72%

		品質鑑定總平均						次第		茶單寧含量
		形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	一	二	
5目下比較	① C.C.C.50′	16.5	16.0	15.2	20.0	7.4	75.1	1		8.5
	② C.T.C.	16.0	16.0	15.7	19.7	7.6	75.0	2		8.7
	③ C.T.C.	14.5	15.0	15.8	18.3	7.5	71.1	3		8.2
揉後醱酵時間	120 分鐘	15.7	15.7	15.8	19.8	7.7	74.7		1	9.3
	180 分鐘	15.7	15.7	15.4	19.2	7.5	73.5		2	8.2
	240 分鐘	15.7	15.7	15.3	18.8	7.2	72.7		3	7.8

II 夏茶：

A 試驗1：醱酵時間及方法比較，初夏茶

據5月21日及27日2次，每次22處理試驗的結果：

茶菁來源：本所小葉種。

室內自然萎凋：時間21.5小時，平均萎凋率67.4%。

溫度：萎凋室 D 26.0°C W 23.2°C，揉捻室 D 29.0°C W 24.0°C，醱酵室 D&W 25.5°C

製造方法比較：

a 總品質比較

		品質鑑定總平均						次第
		形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	
36″ Jackson 揉捻 50 分鐘後混合分四法	C.C.C./C.T.C.	12.7	12.2	17.5	21.9	7.9	72.2	2
	C.T.C./C.T.C.	12.4	12.4	17.5	20.9	8.0	71.5	3
	切菁法	15.7	15.4	16.0	23.0	7.8	77.9	1
	常法 16″ 30 分鐘	13.4	13.4	14.6	20.4	7.8	69.6	4

b 6目下品質比較：

	品質鑑定總平均						次第
	形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	
C.C.C./C.T.C.	15.3	15.8	18.4	24.8	8.0	82.3	1
C.T.C./C.T.C.	14.0	14.0	17.7	22.8	8.0	76.4	3
切菁法	16.3	15.7	16.4	23.7	7.9	80.0	2

不同方法醱酵時間比較：

		品質鑑定總平均						次第
		形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	
C.C.C./C.T.C.	2小時	12.6	13.0	17.6	22.2	7.9	73.3	1
	3小時	12.7	13.2	17.3	21.6	7.9	72.7	2
C.T.C./C.T.C.	2小時	12.5	12.8	17.6	21.1	8.0	72.0	1
	3小時	12.3	12.6	17.4	20.7	7.9	70.9	2
切菁法	2小時	15.7	15.5	16.1	23.1	7.9	78.3	1
	3小時	15.7	15.3	16.0	23.0	7.8	77.8	2
常法	2小時	13.5	13.3	14.3	20.3	7.8	69.2	1
	3小時	13.3	13.5	14.8	20.5	7.8	69.9	2

B 試驗 2：醱酵葉攤置厚度比較：

於 6 月15日本所茶菁萎凋率64.17%，先經 Jackson 揉捻50分鐘，再經 C.T.C. 機碾碎後，以 5 目下爲試驗材料。

揉捻室溫 D 28.0°C， W 26.5°C

醱酵室溫 D 25.5°C， W 25.0°C

醱酵盒爲鋁質尼龍網底：

其結果：

		品質鑑定總平均						次第
		形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	
攤葉厚度	2.0 cm	12.0	11.9	17.4	22.6	7.9	71.8	1
	4.0 cm	12.0	11.8	17.5	22.4	8.0	71.7	2
	6.0 cm	12.0	11.8	17.2	21.6	7.9	70.5	4
	8.0 cm	12.0	11.8	17.2	21.9	7.9	70.7	3
醱酵時間	60 分鐘	12.0	12.0	17.4	22.4	8.1	71.9	2
	120 分鐘	12.0	12.0	17.4	23.1	7.9	72.4	1
	180 分鐘	12.0	11.6	17.5	21.6	8.1	70.8	3
	240 分鐘	12.0	11.5	17.1	21.4	7.5	69.5	4

此種 5 目下細茶，如本所之醱酵設備，夏茶攤葉宜薄 (2–4cm)，時間以 2 小時爲宜。

C 試驗 3：

5 月28日同一時間分41處理舉行試驗

茶菁來源：本所夏茶第一次採梗粗大，但質柔軟

室內自然萎凋：時間19小時，萎凋率67.44%

溫度萎凋室 D26–24°C，W 23.0°C–21.0°C

揉捻室 27.0–23.0°C，醱酵室 D&W 24.5°C。

a 製造方法比較：

		品質鑑定總平均						次第				茶湯中茶單寧
		形狀	色澤	水色	香味	葉底	共計	一	二	三	四	
36″ Jackson 揉捻50分鐘後5目上混合分爲四法	Jackson 50分鐘5目下	18.5	18.8	17.8	22.5	8.0	85.6				1	8.5
	16″ 30 分鐘常法	10.9	10.6	12.9	22.0	7.5	63.9	12	4	5		8.5
	C.C.C./C.C.C. 第一次 C.C.C. 5目下	15.5	15.5	18.5	23.7	8.1	81.3	2			3	9.0
	C.C.C./C.C.C. 第一次 C.C.C. 4目下	14.2	14.7	18.8	22.8	7.9	78.4	4				9.2
	C.C.C./C.C.C. 平均	14.9	15.1	18.7	23.3	8.0	80.0			1		9.1
	C.C.C./C.C.C. 第二次 C.C.C. 5目下	14.5	14.0	17.8	21.7	7.8	75.8	6				8.0
	C.C.C./C.C.C. 第二次 C.C.C. 4目下	14.5	15.0	17.5	18.0	7.8	72.8	8				7.8
	C.C.C./C.C.C. 第二次 C.C.C. 4目上	13.0	12.7	17.0	19.2	7.4	69.3	10				7.7
	C.C.C./C.C.C. 平均	14.0	13.9	17.4	20.7	7.6	73.6			4		7.8
	C.C.C./C.C.C. 法總平均	14.3	14.4	17.9	21.4	7.8	75.8		2			8.4
	C.T.C./C.T.C. 第一次 C.T.C. 5目下	16.0	16.0	18.5	23.3	8.3	82.1	1			2	7.8
	C.T.C./C.T.C. 第一次 C.T.C. 4目下	14.0	13.3	18.3	21.7	7.8	75.1	7				7.2
	C.T.C./C.T.C. 平均	15.0	14.7	18.4	22.5	8.1	78.7			3		7.5
	C.T.C./C.T.C. 第二次 C.T.C. 5目下	12.5	12.5	17.8	20.0	7.9	70.7	9				7.7
	C.T.C./C.T.C. 第二次 C.T.C. 4目上	11.0	11.2	18.3	18.7	7.9	67.1	11				8.2
	C.T.C./C.T.C. 第二次	8.0	10.2	13.5	17.3	7.8	56.9	13				7.3
	C.T.C./C.T.C. 平均	9.4	11.3	16.6	18.7	7.9	63.9			5		7.7
	C.T.C./C.T.C. 法總平均	12.3	12.6	17.3	20.2	7.9	70.3		3			7.6
	揉後切菁法 5目下	16.0	15.5	18.4	23.3	7.8	81.0	3			4	9.7
	揉後切菁法 4目下	14.5	15.0	17.6	22.2	8.0	77.3	5				9.5
	切菁平均	15.3	15.2	18.0	22.6	7.9	74.0		1	2		9.6

b 醱酵時間比較：不包括揉捻時間在內。

J./C.C.C./C.C.C.	120 分 鐘	14.3	14.3	18.1	22.3	7.9	76.9	2				8.7
	180 分 鐘	14.4	14.6	18.0	22.1	7.9	77.0	1				8.3
	240 分 鐘	14.3	14.2	17.7	20.8	7.6	74.6	3				8.0
J./C.T.C./C.T.C.	120 分 鐘	12.7	12.8	18.2	20.7	8.0	72.4		1			8.6
	180 分 鐘	12.1	12.8	17.9	20.4	8.0	71.2		2			7.5
	240 分 鐘	12.1	12.4	17.8	19.5	7.8	69.2		3			7.6
J./L.C.	120 分 鐘	15.3	15.3	18.0	23.0	7.9	79.5			2		10.8
	180 分 鐘	15.3	15.3	18.2	23.0	7.9	79.7			1		9.8
	240 分 鐘	15.3	15.3	17.9	22.3	8.0	78.8			3		8.3
三法總平均	120 分 鐘	14.1	14.1	18.1	22.0	7.9	76.2			1		9.4
	180 分 鐘	13.9	14.2	18.0	21.8	7.9	75.8			2		8.5
	240 分 鐘	13.9	14.0	17.8	20.9	7.8	74.4			3		8.0

據本茶菁試驗結果：

1. 除Jackson 50分鐘後之5目下 F.B.O.P. 品質極優外，第一次 C.T.C. 之5目下 (82.1)及第一次 C.C.C. 之5目下 (81.3) 的品質亦較切菁法 (L.C.) 5目下 (81.0) 爲優。
2. 第二次 C.C.C. 及 C.T.C. 的品質較差尙有待改良研究。
3. 醱酵時間捻揉外，不宜超出三小時，總平均以2小時較3小時爲優。

D 試驗4，

據6月18日7月2日、8日及12日四次，每次分20處理試驗的結果，

茶菁來源：本所、新埔、及頭屋三處。

室內自然萎凋：時間19.5小時，萎凋率61.2%

溫度：萎凋室 D 28.9°C，W26.1°C 揉捻室 D 29.7°C， W 28.3°C，醱酵室 D26.0°C，W 25.0°C

a 製造法比較：

		品質鑑定總平均						次第		
		形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	一	二	三
36″ Jackson 5目上混合後分爲四法	36″ Jackson 5 目下	18.3	18.2	18.1	25.7	8.0	88.3	1		
	16″ 30 分鐘常法	14.1	14.3	14.0	19.1	7.1	68.3	8		5
	C.C.C./C.T.C. 第一次C.C.C. 5目下	15.6	15.6	17.4	23.3	7.5	79.3	4	2	
	C.C.C./C.T.C. 第二次C.T.C. 5目下	14.1	13.8	17.5	21.4	7.3	74.1	7	4	
	C.C.C./C.T.C. 第二次C.T.C. 5目上	11.8	11.9	16.5	18.5	7.3	66.0	9	5	
	C.C.C./C.T.C. 平均	13.8	13.8	17.1	21.1	7.3	73.1			4
	C.T.C./C.T.C. 第一次C.T.C. 5目下	16.5	16.6	17.6	23.6	7.9	82.2	2	1	
	C.T.C./C.T.C. 第二次C.T.C. 5目下	14.1	13.9	17.3	21.3	7.8	74.4	6	3	
	C.T.C./C.T.C. 第二次C.T.C. 5目上	11.4	11.3	16.6	17.6	7.7	64.6	10	6	
	C.T.C./C.T.C. 平均	14.0	13.9	17.2	20.8	7.8	73.7			3
	揉後切菁法	15.5	15.7	17.2	23.0	7.6	79.0	5		2
切菁法		16.3	16.5	17.3	23.3	7.6	81.0			1

b 醱酵時間綜合比較

36″ 揉	再醱酵90分鐘	14.7	14.7	17.1	21.9	7.6	76.0
50′ 後	再醱酵 180 分鐘	14.7	14.8	16.8	21.4	7.5	75.2

據本結果：

1. 用 36″ Jackson 揉 50分鐘後 5 目下的品質極優爲 F.B.O.P. 應提出。
2. 萎凋後卽切菁的品質較揉後切者爲優。
3. 本原料 36″ 揉後用 C.T.C./C.T.C.法的品質較C.C.C./C.T.C. 法爲優，尤以第一次 C.T.C. 5 目下的品質確較 C.C.C. 5 目下爲高，亦較切菁後爲優，惟前者的第二次 5 目上的品質不及後者。
4. 揉後的醱酵時間以90分鐘較180分爲優，味强而稍帶澀 ，可見最適當的時間尙在90–180分鐘之間。

E 試驗 5：製造法比較：

a 7月27日本所臺農雜種茶菁，萎凋率63.31%醱酵90分鐘。

			品質鑑定總平均						次第			茶單寧含量	成茶%
			形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	一	二	三		
36″ J 50′ 6 目上混合後分爲三法	Jackson50′後6目下		17.5	17.5	18.5	26.0	8.5	88.0	1			11.0	3.7%
	C.C.C.法	第1次6目下	17.0	16.5	18.0	24.0	8.0	83.5	3	2		10.0	25.58
		第2次6目下	16.0	16.0	16.5	22.5	7.5	78.5		4		8.5	30.82
		第3次6目下	15.5	15.5	16.0	21.0	7.2	75.2		6		8.5	16.77
		第3次6目上	13.0	13.5	16.5	19.0	7.0	69.0		8		9.0	26.83
		平均	15.4	15.4	16.8	21.6	7.4	76.6			2	9.0	100
	切菁法	6目下	17.0	17.5	18.0	24.0	7.8	84.3	2	1		10.0	55.20
		6目上	14.0	15.0	15.5	22.5	7.5	74.5		7		8.0	44.80
		平均	15.5	16.3	16.8	23.3	7.7	79.6			1	9.0	100
	C.T.C.法	第1次6目下	15.0	15.0	17.5	24.0	7.8	79.3	4	3		8.5	23.48
		第2次6目下	15.0	15.0	17.0	22.0	7.8	76.8		5		8.5	27.13
		第3次6目下	15.0	15.0	17.0	22.0	7.8	76.8		5		10.5	22.27
		第3次6目上	11.0	11.0	17.0	19.5	7.5	66.0		9		8.5	27.13
		平均	14.0	14.0	17.1	21.9	7.7	74.7			3	9.5	100

b 8月3日向頭屋茶區收購之青心大有種茶菁，萎凋率46.48%

			品質鑑定總平均						次第			茶單寧含量	成茶%
			形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	一	二	三		
36″ J 50′ 6 目上混合後分爲三法	Jackson50′後6目下		18.0	17.5	19.0	23.5	8.0	86.0	1			7.5	3.74%
	C.C.C.法	第1次6目下	15.0	15.0	16.5	23.0	7.5	77.0	4	3		7.5	26.13
		第2次6目下	14.0	14.0	15.5	21.5	7.3	72.3		5		6.5	33.17
		第2次6目上	13.0	13.0	15.5	22.5	7.3	71.3		6		11.0	40.70
		平均	14.0	14.0	15.5	22.3	7.4	73.2			1	8.3	100.00
	切菁法	6目下	16.0	16.0	15.5	22.5	7.5	77.5	3	2		7.5	54.45
		6目上											45.55
		平均											100.00
	C.T.C.法	第1次6目下	16.5	16.5	16.8	22.0	7.3	79.1	2	1		8.0	15.66
		第2次6目下	15.5	15.5	16.5	20.0	7.3	74.8		4		8.0	22.73
		第3次6目下	13.5	13.5	16.0	18.0	7.0	68.0		7		7.5	25.25
		第3次6目上	12.0	11.5	16.5	17.0	7.0	64.0		8		7.5	36.36
		平均	14.3	14.3	16.5	19.2	7.2	71.5			2	7.8	100·00

c 8月5日向頭屋茶區收購之青心大有種茶菁萎凋率 50.39 %，時間24小時 ，溫度 D 29.0°C W 27.0°C。

				品質鑑定總平均						次第			茶單寧含量	成茶%
				形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	一	二	三		
36″ J 50′ 後			6目下	18.0	17.5	16.0	27.0	8.0	86.5				7.5	3.13
			5目下	18.0	17.0	17.0	27.0	8.0	87.0				10.5	2.89
J 50′			平均	18.0	17.3	16.5	27.0	8.0	86.8		1		9.0	計 6.02
5目上混合後分三法比較	C.C.C./C.C.C.法	第1次	6目下	16.0	15.0紅梗	15.5	26.0	7.8	80.0			2	8.0	23.87
			5目下	14.5	14.0紅梗	15.0	20.0	7.5	71.0			6	8.5	18.04
			平均	15.3	14.5	15.3	23.0	7.7	75.8		4		8.3	41.91
		第2次	6目下	14.0	14.0紅梗	15.5	23.5	7.5	74.5			5	8.5	24.14
			5目下	13.5	13.5	15.0	19.0	7.5	68.5			9	8.0	12.20
			5目上	13.0	14.0	15.0	21.0	7.0	70.0			7	7.5	21.75
			平均	13.5	13.8	15.2	21.2	7.3	71.0		5		8.0	58.09
		總平均		14.2	14.1	15.3	21.9	7.5	73.0	2			8.1	100.00
	切菁法	6目下		16.5	16.5	14.5	27.0	7.8	82.3			1	11.5	74.13
		5目下												9.09
		5目上		14.5	14.0	15.0	23.5	7.5	74.5			5	10.5	16.78
		平均		15.5	15.3	14.8	25.3	7.7	78.6	1	2		11.0	100.00
	C.T.C./C.T.C.法	第1次	6目下	15.0	15.0棕	16.0	24.5	7.5	78.0			3	9.0	19.82
			5目下	14.0	14.5	16.5	23.0	7.8	75.3			4	10.5	13.22
			平均	14.5	14.8	16.3	23.8	7.7	77.1		3		9.8	33.04
		第2次	6目下	13.0	12.5毛	16.0	21.0	7.5	70.0			7	8.5	17.62
			5目下	12.5	12.5	15.5	21.0	7.8	69.3			8	10.0	11.01
			5目上	11.0	11.5	16.0	18.0	7.5	64.0			10	8.5	38.33
			平均	12.2	12.2	12.5	20.0	7.6	64.5				9.0	66.90
		總平均		13.1	13.2	14.0	21.5	7.6	69.4	3	6		9.3	100.00

d 第一次 C.C.C. 揉捻機與 O.T. 揉捻機比較：

1. 8月12日本所茶菁，萎凋率 56.48％紅茶新雜種

			品質鑑定總平均						次第		茶湯中單寧量	成茶%
			形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	一	二		
第1次揉捻	O. T. 40分鐘 6目下		17.0	17.0	18.8	23.5	8.0	84.3	1		9.5	8.32
	C.C.C. 40分鐘 6目下		17.0	16.5	18.5	24.0	8.0	84.0	2	1	9.5	13.81
二種揉捻機6目上混合後	第二次C.C.C. 40分鐘 6目下		16.0	16.5	17.5	22.0	7.5	79.5		2	8.5	20.41
	第三次 C.C.C. 30分鐘	6目下	15.0	15.0	17.0	22.0	7.5	76.5		3	7.5	12.25
		5目下	14.0	14.0	18.0	20.0	7.5	73.5		4	7.0	18.78
		5目上	14.0	13.0	17.0	22.0	7.5	73.5		4	7.0	25.43

O.T. 機之碎茶品質較 C.C.C. 揉捻機稍遜，成茶％亦低。

2. 8月13日本所小葉種茶菁、萎凋率 62.1％

			品質鑑定總平均						次第		茶湯中單寧量	成茶%
			形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	一	二		
第1次揉捻	O. T. 40分鐘 6目下		17.0	17.0	17.0	24.5	8.3	83.8	2		9.5	7.44
	C.C.C. 40分鐘 6目下		17.0	17.0	18.5	24.5	8.0	85.0	1	1	10.0	8.30
二種揉捻機6目上混合後	第二次C.C.C. 30′6目下		16.0	16.0	17.5	23.0	8.0	80.5		2	8.0	16.74
	第三次C.C.C. 30′6目下		15.5	15.0	18.8	22.5	7.8	79.6		3	9.0	24.32
	第四次 C.C.C. 30分鐘	6目下	14.5	14.5	18.5	21.5	8.0	77.0		4	8.0	13.73
		5目下	13.5	13.5	15.0	19.5	7.8	69.3		5	7.0	9.16
		5目上	13.5	13.0	15.5	19.0	7.8	68.8		6	8.0	20.32
		平均	13.8	13.7	16.3	20.0	7.9	71.7			7.7	100.00

不論成茶比率或品質均以 C.C.C. 機 O.T. 機爲優

e 第一次用 36″ Jackson 第二次用 C.C.C. 揉捻機與 O.T. 揉捻機比較：

8月24日本所臺農什種採，萎凋率54%

		品質鑑定總平均						次第		茶湯中	成茶
		形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	一	二	單寧量	%
36″ J 50′	R50′ 6 目下	17.5	17.5	19.0	26.0	7.0	87.0		1	12.0	1.76
第二次揉捻	O.T. R 30′ 6目下	16.0	16.5	17.0	24.5	6.8	80.0	2	3	10.5	10.03
第二次揉捻	C.C.C.R 30′ 6目下	16.0	15.5	18.0	24.5	7.0	81.0	1	2	11.0	15.50
第二次O.T.及C.C.C.5目上混合	第三次用 C.C.C. R 30′ 6目下	16.0	16.5	17.5	22.5	6.8	79.3		4	9.0	23.71
第二次O.T.及C.C.C.5目上混合	第四次用 C.C.C. R30′ 6 目下	15.5	15.0	16.0	21.5	6.5	74.5		5	7.5	21.28
第二次O.T.及C.C.C.5目上混合	第四次用 C.C.C. R30′ 5 目下	15.0	15.0	15.0	21.0	6.5	72.5		6	8.0	8.71
第二次O.T.及C.C.C.5目上混合	第四次用 C.C.C. R30′ 5 目上	14.0	14.0	13.5	20.5	6.5	68.5		7	7.0	21.27

同上 C.C.C. 之品質 O.T. 爲優，成茶%亦高。

Ⅲ 秋茶

A 製造法比較

據8月10日及9月22日每次分22處理試驗結果：

茶菁來源：8月10日本所臺農雜種（小葉）

9月22日頭屋青心大冇。

室內自然萎凋：時間20小時萎凋率50.25%（55.16-49.70%）

溫度：萎凋室28.5°C，揉捻室 D 29.5°C，W 28.5°C。

各種製法5、6目篩下比較

	品質鑑定總平均						次第				成茶%		
	形狀	色澤	水色	香味	葉底	共計	一	二	三	四	5目下	6目下	合計
36″ Jackson 常法揉捻50公鐘	16.9	17.3	17.5	26.3	7.7	85.7	1				2.57	3.52	6.09
24″C.C.C.法 R30分鐘第一次	15.3	15.3	15.7	23.8	6.8	76.9	2	1			14.58	18.34	32.9
24″C.C.C.法 R30分鐘第二次	14.7	14.8	15.3	23.5	6.9	75.2	4				8.47	22.50	31.4
24″C.C.C.法 二次平均	15.0	15.1	15.5	23.7	6.8	76.1			1				
切菁法	15.3	15.3	15.7	23.8	6.8	76.9	2	1			26.43	52.36	78.8
36″常法後篩上C.C.C.一次	14.7	14.8	15.3	23.5	6.9	75.2	4	3			8.40	22.00	30.4
36″常法後篩上切菁	15.3	15.3	15.0	22.7	7.1	75.4	3	2			22.25	54.20	76.4
36″常法後篩上 C.T.C. 第1次	13.8	13.9	16.0	23.2	6.8	73.7	5				11.2	15.0	36.2
36″常法後篩上 O.T.C. 第2次	13.0	13.1	16.1	21.9	7.0	71.1	6				15.6	16.1	31.7
36″常法後篩上 C.T.C. 第3次	12.4	12.5	15.8	20.2	6.8	67.7	8			2	6.7	8.8	15.5
36″常法後篩上 平均	13.0	13.2	15.9	21.8	6.9	70.8			2				
36″常法第2次C.T.C. 後用切菁	12.9	12.9	15.9	20.2	6.9	68.8	7			1	28.5	29.3	57.8

B 一次揉捻 C.C.C. 法與切菁法比較：

秋茶10月15日本所臺農雜種標準採摘。

重萎凋萎凋率52.21%，揉後醱酵90分鐘。

		品質鑑定總平均						次第		茶湯中茶單寧含量	成茶%
		形狀	色澤	水色	香味	葉底	共計	一	二		
C.C.C.法揉捻40分鐘	6目下	17.0	16.5	14.0	22.0	6.0	75.5	3		11.5	20.98
	5目下	16.0	16.5	14.5	22.0	6.0	75.0	4		11.0	19.51
	5目上	15.0	16.5	15.0	23.0	6.5	76.0	2		11.5	59.51
	平均	16.0	16.5	14.5	22.3	6.2	75.5		1	11.3	
切菁後揉捻40分鐘	6目下	16.0	16.0	16.0	22.5	6.5	77.0	1		10.0	57.60
	5目下	15.0	15.5	15.0	22.0	6.0	73.5	5		10.0	30.40
	5目上	15.0	15.0	14.5	22.5	6.5	73.5	6		10.0	12.00
	平均	15.3	15.5	15.2	22.3	6.3	74.6		2	10.0	

據本試驗 C.C.C. 法平均較切菁法爲優，惟碎茶成茶%仍以切菁法爲高，但切菁之成茶多帶細長片狀 C.C.C. 茶多細狀，形緊結優美。

C 不同萎凋程度與製造法之關係：

本試驗於10月27日收購頭屋茶區較粗老（秋末）茶菁舉行，品種爲青心大冇。

萎凋程度	製法		品質鑑定總平均						次第			茶單寧含量	成茶%
			形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	一	二	三		
輕萎凋72%	C.	第1次6目下	14.0	14.3	13.0	19.8	5.5	66.6		2		7.0	19.30
	C. 第2法	6目下	13.8	13.3	13.4	18.5	5.3	64.3		7		5.8	22.81
		5目下	12.0	12.0	13.8	17.5	5.5	60.8		10		6.5	21.05
	C.	5目上	9.0	8.0	13.9	16.8	5.5	53.2		14		6.5	36.84
	法	平均或合計	12.2	11.9	13.5	18.1	5.3	61.0	4		2	6.4	100.00
	切菁法	6目下	13.0	13.5	14.3	19.0	5.5	65.3		4		6.5	50.42
		5目下	13.0	13.0	14.0	18.0	5.3	63.3		8		6.5	31.93
		5目上	11.0	11.5	12.7	18.3	5.5	59.0		12		6.5	17.65
		平均或合計	12.3	12.7	13.6	18.4	5.3	62.3	3		1	6.5	100.00
重萎凋52%	C.	第1次6目下	13.8	13.8	14.5	20.3	5.3	67.7		1		7.5	14.86
	C. 第2法	6目下	14.0	14.0	12.8	18.5	5.5	64.8		5		6.3	22.86
		5目下	13.0	13.0	13.5	17.5	5.3	62.3		9		7.0	25.14
	C.	5目上	11.3	11.0	13.0	17.3	5.5	58.1		13		6.5	37.14
	法	平均或合計	13.0	12.9	13.5	18.5	5.4	63.2	2		2	6.8	100.00
	切菁法	6目下	13.0	13.0	15.3	19.5	5.0	65.8		3		6.8	51.22
		5目下	13.5	13.5	14.0	18.3	5.3	64.6		6		7.0	29.27
		5目上	12.5	12.0	12.0	17.8	5.5	59.8		11		6.3	19.51
		平均或合計	13.0	12.8	13.8	18.4	5.3	63.3			1	6.7	100.00
酸酵時間	C.C.C.法	120分鐘	13.0	12.9	13.9	18.8	5.4	64.0	1			7.3	
		180分鐘	13.0	13.0	13.0	18.0	5.4	62.4	2			6.4	
	切菁法	120分鐘	13.0	12.8	14.2	18.8	5.2	64.0		1		6.8	
		180分鐘	13.0	12.8	13.3	18.2	5.3	62.6		2		6.5	

（本項目係由技正吳振鐸負責）

2. 茶芽不同部位製造紅茶試驗

Comparative Test of Black Tea with Different Parts of Pluking Shoots

一、試驗目的：研究茶芽不同部位製造紅茶之特性。

二、起訖年月：自 52 年 7 月起至 54 年 6 月止計 2 年本年爲第 2 年（截至 54 年止）

三、試驗結果：

(1) 阿薩姆茶青不同部位共分九處理，製造紅茶試驗結果統計成績年平均列於下表：

編號	處理	形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	次第	單寧
平製一號之二	芽	19.0	19.0	15.0	26.5	7.5	87.0	1	12.8
	一葉	17.0	17.3	16.8	25.5	8.0	84.6	2	11.3
	一梗	17.0	16.5	16.5	22.0	7.5	79.5	3	8.0
	二三二葉	14.5	15.5	17.0	23.3	7.3	77.6	4	8.8
	葉	12.0	13.5	14.0	19.0	6.5	65.0	5	8.0
	梗	9.5	8.5	14.5	14.0	6.0	52.5	6	6.5
	四三四葉	7.0	11.0	10.5	7.0	6.0	41.5	7	6.3
	梗	5.0	4.5	14.8	7.0	6.0	37.3	8	6.5
	梗	3.0	2.5	11.0	4.5	5.0	26.0	9	5.8

(2) 青心大冇茶青不同部位共分九處理，製造紅茶試驗結果統計成績年平均列於下表：

處理	形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	次第	單寧
芽	19.8	20.0	14.8	29.0	7.5	91.1	1	12.8
一葉	17.5	16.8	17.5	26.0	7.3	85.1	2	10.0
一梗	17.5	16.0	13.5	21.5	8.3	76.8	3	6.0
二三二葉	14.0	14.0	12.3	19.5	7.0	66.8	4	6.3
梗	9.0	8.0	14.5	16.0	7.3	54.8	5	6.0
三葉	12.0	12.0	8.5	13.5	6.0	52.0	6	5.3
三梗	5.0	5.0	11.5	12.5	5.0	39.0	7	6.0
四葉	8.0	10.0	6.5	9.0	4.0	37.5	8	4.8
四梗	2.5	2.5	8.5	8.0	4.5	26.0	9	5.5

（本項目係由技正吳振鐸、技正蕭文南負責。）

3. 自然不同溫度萎凋對製造包種茶烏龍茶品質之影響試驗

Studies on the Withering of Pouchong Tea and Oolong Tea with the different Temperature

一、試驗目的：探求自然不同溫度萎凋對品質之影響，同時尋求最適當的萎凋法。

二、起訖年月：自52年7月起至55年6月止計4年本年爲第三年

三、試驗結果：

(1) 自然不同溫度萎凋對製造包種茶品質之影響試驗共分6處理。

玆將各處理之品質的年平均統計成績列於下表

編號	處理	形狀	色澤	水色	香味	合計	次序	單寧	花青素	備註
包甲1法	室外½遮蔭萎凋	20.7	13.7	15.2	20.5	70.1	3	8.5	3.8	平均溫度32.9°C
包甲2法	室外⅓遮蔭萎凋	20.8	14.2	15.5	20.7	71.2	1	8.7	4.3	〃 31.0°C
包甲3法	室外⅓遮蔭萎凋	20.7	14.0	15.0	20.7	70.4	2	8.7	4.2	〃 29.5°C
包甲4法	萎凋架上萎凋	20.7	14.0	14.8	20.0	69.5	4	8.7	5.5	〃 35.4°C
包甲5法	地上萎凋	20.7	14.0	14.5	19.8	69.0	6	8.8	4.3	〃 30.3°C
包甲6法	地上人爲控制萎凋	20.7	14.0	14.8	19.7	69.2	5	9.0	4.2	〃 33.2°C

試驗結果包甲2法最優，3法較1法爲優，4法次之6法又次之，5法最爲低劣。

(2) 自然不同溫度萎凋對製造烏龍茶品質之影響試驗共分6處理。品質的年平均成績如下表：

編號	處理	形狀	色澤	水色	香味	合計	次序	單寧	花青素	備註
烏甲1法	室外½遮蔭萎凋	20.3	14.2	14.2	20.8	69.5	5	9.3		平均溫度42.2°C
烏甲2法	室外¼遮蔭萎凋	20.7	14.2	14.5	21.3	70.7	2	10.0		〃 37.7°C
烏甲3法	室外⅛遮蔭萎凋	21.0	14.8	14.2	22.3	72.3	1	10.7		〃 36.7°C
烏甲4法	萎凋架上萎凋	20.5	14.2	14.8	20.2	69.7	4	8.2		〃 43.4°C
烏甲5法	地上萎凋	20.2	13.8	14.8	20.2	69.0	6	8.7		〃 45.7°C
烏甲6法	地上人爲控制萎凋	21.0	14.8	13.2	21.3	70.3	3	9.3		〃 34.9°C

試驗結果烏甲3法最優，2法較6法爲優，4法次之，1法又次之，5法最低劣。

（本項目係由技正吳振鐸、技正蕭文南、技士李阿來負責）。

六、農業機械
Agricultural Machine

1. 茶樹動力採摘試驗
Studies on Mechanical Plucking of Tea Bush

一、試驗目的：探討機械採摘對茶樹生長及茶葉品質之影響

二、起訖年月：自52年7月起至55年6月止計3年本年爲第2年

三、試驗結果：

本試驗自民國51年時開始先將選定之試驗區作採摘面剪定後舉行預備試驗一年，於52年7月正式開始試驗，其中並曾參照日本茶葉機械採摘試驗將採摘面分爲山形，半圓形及水平形三種，原有處理方法中，手採與剪採未有更動，將動力採一項再分爲落合式，內田式及富士式採茶機三種機器，共計5種處理方式進行採摘，製茶品質鑑定亦以5種生葉分別製造復加以評點，其結果大致與第1年之成績相若，在生葉收量方面，三種機械採摘方式之量城較手採或剪採者爲多，但其由於粗梗老葉之份量增多，使其在生葉品級上遠較非機械採摘者爲差，此一結論在第一年試驗時卽已求得。其次在採摘效率上，自然機械採摘遠非手採或剪採者可與比擬，而在三種不同機械中，富士式與內田式之往復切割方式較之落合式之廻轉切割方式無論就生葉品級或效率均高出甚多，故今後茶葉採摘之機械當以往復切割式採摘刀較爲適宜。製茶品質與種類大致如機器採摘之生葉所製成之紅茶在水色與葉底兩項均不遜於手採者，外形上不如手採者，故發展錫蘭碎形紅茶，則用機械採摘不但品質上可與手採者抗衡，而效率上及經濟價值上遠非手採者所能比較的。

（本項目係由技佐常昭鳴負責）

2. 機械剪枝對茶樹生長影響試驗研究
A Study on Effect of Mechanical Prunning of Tea Plant

一、試驗目的：探討各種機具與人工剪枝對茶樹生長之影響。

二、起訖年月：自53年7月起至54年6月止計1年本年爲第1年

三、試驗結果：

爲促進茶樹側枝之平均發展，抑制其主幹之成長，剪枝是茶樹栽培中最重要的管理工作，依目前慣行法剪枝，所費人工甚多，效率不高，如能改由機械操作，不但可提高工作效率，且可節省極多人力，降低生產成本，但以機械實施剪枝，由於機械本身之振動，對茶樹之生長及伸育或有極大影響，因此本試驗之設計在使用多種動力剪枝機具實施茶樹淺剪枝與現行人工剪枝比較其生葉收量，伸育情形，對於茶樹生長之影響作爲今後發展茶樹栽培機械化之依據。

本試驗所採用之4種機具之剪刀部分均由本所自行打造，型式係仿照日本及英國引進之廻轉式與往復式剪刀片，田間分爲6大區，每區4行4種處理，共計二十四處理小區，茶樹品種爲本所育成之臺農2號，臺農8號以及青心大冇，每處理小區均設有保護行，試驗進行中除剪枝外其他均按本所一般茶園栽培法管理之。

根據試驗資料之分析，其結果可歸納如下：

1. 生葉收量並不因剪枝機具不同而有差異，仍以品種爲產量之決定因素。
2. 工作效率則以仿日式往復切割刀最高。
3. 採摘面與伸育量機具間差異不顯著，足證以機器實施剪枝對茶樹生長並無影響。

（本項目係由技佐常昭鳴負責）

下篇 行政部門

一、人事統計

㈠ 本所暨各分所現任公務人員職等與職稱別統計表

（五十四年十二月底）

類別 / 職等 / 人數 / 職別	法定員額												現有人員											
	總計	職等										雇員	總計	職等										雇員
		特任	簡任	薦任	委任	派用			聘用					特任	簡任	薦任	委任	派用			聘用			
						簡	薦	委	簡	薦	委							簡	薦	委	簡	薦	委	
總計	356		6	93	226							31	295		5	77	185							28
所長	1		1										1		1									
秘書	1			1									1			1								
總務課長	7			7									7			7								
技正	48		5	43									42		4	38								
技士	91			32	59								70			25	45							
技佐	121				121								93				93							
課員	23			1	22								22				22							
辦事員	4				4								3				3							
雇員	31											31	28											28
安全組長	1			1									1			1								
主計室主任	7			7									7			4	3							
主計佐理員	10				10								9				9							
人事室主任	1			1									1			1								
人事管理員	6				6								6				6							
人事室課員	2				2								2				2							
人事助理員	2				2								2				2							

㈡ 本所暨各分所現任公務人員學歷考試別統計表

（五十四年十二月底）

校別 / 人數 / 職等	學歷												學位				考試及格								訓練畢業			
	總計	研究院	大學	專科學校	軍官學校	警官學校	軍事警察學校	師範學校	職業學校	中學	小學	其他	合計	博士	碩士	學士	合計	高等考試	普通考試	特種考試	升等考試	就業考試	雇員考試	銓定資格考試	技術人員考試專門職業及	合計	行政訓練團	行政訓練班	軍警訓練班
總計	295	2	91	15	6			5	92	37	31	16	93	4	2	87	71	17	6	40	8					23	20	3	
特簡任（派）	5		4						1				4	1		3													
薦任（派）	77	1	52	3	3			1	14	3			52	3	1	48	14	10		2	2					3	2	1	
委任（派）	185		34	12	2			4	73	24	22	13	36		1	35	57	7	6	38	6					19	18	1	
雇員			1		1				4	10	9	3	1			1										1		1	

㈢ 本所暨各分所現任公務人員年齡與性別統計表

（五十四年十二月底）

職等 \ 年齡 \ 人數 \ 性別	總計	19歲以下	20—24	25—29	30—34	35—39	40—44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70歲以上
總計	295		6	29	39	44	76	16	12	6	8	8	7	5	7	4	6	5	3	2	4	1		4	2	1						
特簡任（派）	5												2			1		1							1							
薦任（派）	77				4	8	24	8	2	2	5	3	3	5	1	1	3	2	2	2	1					1						
委任（派）	185		6	27	29	28	47	7	8	4	3	4	2		4	2	3	2	1		3			4	1							
雇員	28			2	0	8	57	1	2			1			2							1										
總計	295		6	29	39	44	6	16	12	6	8	8	7	5	7	4	6	5	3	2	4	1		4	2	1						
男	274		5	27	32	39	73	15	12	5	8	7	7	5	7	4	6	5	3	2	4	1		4	2	1						
女	21		1	2	7	5	3	1		1		1																				

㈣ 本所暨各分所現任公務人員工作類別統計表

（五十四年十二月底）

職等 \ 類別 \ 人數	總計	普通行政	民政	財政	經建	社政	警政	教育	交通	衛生	新聞	外交	司法	審計	人事	會計	統計	技術人員 小計	工礦	交通	醫務	氣象	地質	農林漁牧	其他
總計	295	59													11	15	1	209						209	
特簡任（派）	5	1																4						4	
薦任（派）	77	9													1	4		63						63	
委任（派）	185	25													10	11	1	138						138	
雇員	28	24																4						4	

㈤ 本所暨各分所現任公務人員任職年資別統計表

（五十四年十二月底）

職等 \ 年資 \ 人數	總計	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30年以上
總計	295	18	9	19	12	6	5	15	5	18	7	7	3	5	14	13	19	23	12	24	16	8	9	4	6	5	1	1	5		6
特簡任（派）	5			1											1		1	1		1											
薦任（派）	77	1	3	4	2	2	1	5		3	2			1	5	6	8	6	6	5	4	1	2	2		2		1	1		4
委任（派）	185	15	6	12	7	2	2	10	5	10	4	6	3	4	8	7	8	15	4	16	12	6	6	2	5	3	1		4		2
雇員	28	2		2	3	2	2			5	1	1					2	1	2	2		1	1		1						

(六) 本所暨各分所現任公務人員薪俸別統計表

（五十四年十二月底）

本俸	總計	雇員			委十五	委十四	委十三	委十二	委十一	委十	委九	委八	委七	委六	委五	委四	委三
		50-80	年功俸 90-130	140-180	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
人數	295	9	6	13		1	3	1		11	12	7	4	1	6	3	6
本俸	委二	委一	委任年功俸				薦十二	薦十一	薦十	薦九	薦八	薦七	薦六	薦五	薦四	薦三	薦二
	220	230	245	260	275	290	245	260	275	290	310	330	350	370	390	410	430
人數	15	17	28	19	26	23	1	3	4	7	3	4	10	6	3	1	
本俸	薦一	薦任年功俸			簡九	簡八	簡七	簡六	簡五	簡四	簡三	簡二	簡一	簡任年功俸			特任
	450	475	500	525	475	500	525	550	575	600	625	650	680	710	740	770	800
人數	8	12	12	5				2		1				2			

(七) 本所暨各分所現任公務人員籍貫別統計表

（五十四年十二月底）

人數 / 籍貫 / 職等	總計	臺灣省	江蘇省	浙江省	安徽省	江西省	湖北省	湖南省	四川省	西康省	福建省	廣東省	廣西省	雲南省	貴州省	河北省	山東省	河南省	山西省
總計	295	174	17	11	3	5	3	11	1		45	4	1			4	5	10	1
特簡任（派）	5	2	2									1							
薦任（派）	77	27	4	7	1	4	2	4			15	2				2	2	6	1
委任（派）	185	122	11	4	2	1	1	6	1		27	1	1			2	3	3	
雇員	28	23						1			3							1	

(八) 本所暨各分所現任公務人員獎懲人數統計表

（五十四年十二月底）

人數 / 獎懲別 / 類別	獎勵						懲戒											
	總計	記大功	記功	嘉獎	發給獎狀	獎金	總計	免職	傳職	撤職	休職	降級	記大過	記過	薪俸	申誡	法辦	解聘
總計	7		3	4			4						1	1		2		
工作努力	6		2	4														
破業得力																		
成績優良																		
督導有方	1		1															
處事得當																		
廉潔可風																		
見義勇爲																		
行爲可嘉																		
曠廢或疏忽職務																		
言行不檢							1						1					
工作不力							1									1		
處事失當							1							1				
弊舞或貪污嫌疑																		

擅離職守																	
督屬無方																	
因業訊辦																	
玩忽命令							1										
濫用職權																1	
偽造印信或證件																	
疏忽保證責任																	
判處徒刑																	
畏罪潛逃																	
擅自主張																	
匪諜或匪諜嫌疑																	
參加暴動																	
違反法規																	
違法失職																	
交代不清																	
冒領或浮領補助費																	
矇蔽長官																	
洩漏機密																	
見意思遷																	
竊盜嫌疑																	
其他																	

二、經費收支

經費累計表

（五十五年度）

名稱	預算數	決算數	應付數	餘額
一般行政	5,071,741	4,532,437.80	260,000	279,303.20
農藝試驗	2,307,434	2,256,957.36	16,800	33,676.64
園藝試驗	3,469,464	3,437,654.55	—	31,809.45
農業化學試驗	2,070,484	2,030,536.77	—	39,947.23
植物病理試驗	703,162	688,511.80	—	14,650.20
應用動物試驗	1,201,602	1,164,412.58	—	37,189.42
纖維作物試驗	1,282,175	1,265,634.82	—	16,540.18
茶業試驗	1,129,354	1,122,946.91	400	6,007.09
農場管理	418,998	415,800.70	—	3,197.30
農業機械試驗	387,817	125,017.82	—	262,799.18
合計	18.042,231	17,039,911.11	277,200	725,119.89

三、五十四年一至十二月本所營建修繕事項統計

營建部份：玻璃溫室三棟，大豆花生研究室，堆肥舍，暗室各一棟，共計六棟，面積510.07平方公尺，金額為新臺幣1105,750元 。

修繕部份；修理辦公室，研究室，玻璃溫室，各種倉庫及員工宿舍等，修繕費共計新臺幣101,120元。

四、五十四年一至十二月本所收發文件統計

1至12月收發文件數爲6619件。

收件：5402件。

發文：3497件（內創稿1217件　復文2280件）。