臺灣省農業試驗所

民國五十五年

年報

中華民國五十六年十月

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，當以改良農產品質與提高單位面積產量為最重要　國父嘗云：「致富之道，在無遺地利，無失農時，凡有利於農田者無不興，有害於農田者無不除，蓋人事未始不可以補天工也」，本所職司農業技術改良，是以各項試驗研究皆係秉奉　國父遺訓，在謀地利，在維農時，冀以有補天工，達成政府糧食增產政策及四年經濟建設計劃所畀予之使命。

本所五十五年試驗，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，方克獲致確切結論。

駒光如矢，民國五十五年又告逝去，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

民國五十六年九月

臺灣省農業試驗所

民國五十五年年報

目　　次

上篇　業務部門

農　藝　系

一、稻作品種改良試驗

1. 稻育種基本研究…… 1
2. 水稻初級品系產量試驗…… 2
3. 水稻中級品系產量試驗…… 2
4. 水稻高級品系產量試驗…… 2
5. 蓬萊稻品種區域試驗…… 3
6. 稻種保存與特性調查…… 3
7. 蓬萊稻早熟品種區域試驗…… 4
8. 早熟稻增肥密植試驗…… 7
9. 水稻豐歉因素測定試驗…… 9

二、特用作物改良試驗

㈠ 纖維作物試驗

1. 苧麻雜交育種……10

㈡ 特用作物品種保存……11

㈢ 藥用作物試驗

1. 藥用作物品種保存……11
2. 藥用作物引種栽培試驗……13

㈣ 香茅草栽植距離試驗……14

㈤ 綠肥作物試驗

1. 石門水庫灌溉區土壤施用石灰與磷肥對於紫雲英之肥效及其對於水稻之後效試驗……14
2. 臺灣野生豆科植物調查及採集……15
3. 苕子優良品系選拔……15

三、雜糧作物改良試驗

1. 落花生品種保存……16
2. 落花生雜交育種……16
3. 落花生品種區域試驗……17

4. 大豆抗銹病育種材料搜集……18
5. 大豆雜交育種試驗……18
6. 甘藷放射能處理育種試驗……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……28
2. 旱作水稻吸水特性……29
3. 稻各性狀之遺傳因子分析……30
4. 抗稻熱病之遺傳因子分析……31
5. 不同環境對稻之花芽分化及幼穗發育過程之研究……32
五、臺灣區農作物種子種苗國際交換工作報告……34

園　藝　系

一、蔬菜引種試驗……35
二、不同採種地大梅花蘿蔔種子生理形態變異之研究……35
三、植物矮化劑對蔬菜生長影響之研究……37
四、柑桔遮蔭對果實貯藏力及其品質變化之研究
1. 遮蔭對柑桔果實貯藏之影響……39
2. 遮蔭對柑桔果實貯藏中之品質警化……39
五、柑桔砧木試驗……43

農　化　系

一、土壤化學
1. 本省水稻田土壤化學之研究……45
2. 本省紅黃色準灰壤之研究……45
二、土壤物理
1. 砂土保水力之研究……46
三、土壤微生物
1. 水稻窒息病土壤之還原菌研究……47
四、土壤肥力
1. 土壤中有效性氮素測定法之研究……47
2. 臺北縣與臺東縣農地土壤肥力評測……47
五、肥料與施肥之研究
1. 尿素對于本省水田土壤中之分解、揮散、滲漏之檢討……48
2. 特殊要素肥料之成分調查及效應之研究……48
3. 土壤中有效性鋅素之測定……49
4. 肥料三要素對于稻谷生產部分效率之研究……49
六、植物營養試驗
1. 本省水田土壤之滲濾水試驗……49
2. 水稻之鉀肥效應與養分吸收試驗……49

七、農產化學研究
1. 農作物營養調查……50

植物病理系

一、稻作病害
1. 稻熱病病原菌生理型之研究……52
2. 稻熱病病原菌之營養性質……52
3. 稻白葉枯病之研究……53
4. 稻菌核性病害之研究……53
二、果樹病害
1. 柑桔黑星病之研究……53
2. 柑桔油脂病之研究……54
三、蔬菜病害
1. 馬鈴薯毒素病之研究……54
2. 蘆筍病害調查及防除……55
四、雜糧作物病害
1. 大豆銹病菌生理型之研究……55
2. 大豆細菌性病害之研究……56
五、洋菇之研究
1. 洋菇優良品種選拔……56
2. 胞子與組織繁殖優勢比較試驗……56
3. 菌種長期保存方法之研究……57
4. 洋菇病害調查……57
5. 洋菇腦菌病病原菌之生理研究……58
6. 洋菇病害藥劑防治試驗……58
六、化學元素對作物病原菌之影響……59

應用動物系

一、昆蟲分類研究
1. 臺灣小蜂分類研究……60
2. 臺灣產蚜蟲寄生蜂科之分類及生態研究……60
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……61
二、益蟲研究
1. 非洲大蝸牛之生物防治……62
三、柑橘害蟲之天敵調查及其利用試驗……63
四、水稻螟蛾生態及防治試驗……66
五、蔬菜害蟲藥劑防治試驗……66
六、洋菇害蟲調查及防治試驗……69
七、倉庫害蟲試驗

1. 倉儲害蟲藥劑防治試驗……69
2. 積穀害蟲及其防治之研究……71

農業機械系

一、穀類乾燥基本試驗……72
二、蕃薯收穫機之試驗……72
三、碎土犁之試驗……72
四、乾燥機性能試驗……73

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……74
2. 甘藷品系高級試驗……74
3. 甘藷品系中級試驗……75
4. 甘藷品系初級試驗……76
5. 53年度什交品系選拔試驗……77
6. 甘藷什交育種……78
7. 甘藷在來品種特性調查……78
8. 甘藷育苗方法比較試驗……78
9. 甘藷品種耕種法比較試驗……79
10. 不同來源藷苗對甘藷塊根產量之影響……79
二、水稻試驗
1. 水稻雜交後代分離與淘汰……79
2. 水稻高級品系比較試驗……80
3. 水稻抗稻熱病品種檢定試驗……80
4. 國際稻熱病抵抗性檢定試驗（FAO 合作病圃）……81
5. 水稻豐歉因素測定試驗……81
6. 水稻肥料分施試驗……82
7. 水稻寬行密植增肥試驗……83
三、園藝試驗
1. 香蕉塊莖切片繁殖法試驗……84
2. 香蕉葉片生長之研究……85
3. 水土保持與施肥對香蕉增產效果試驗……86
4. 山地香蕉肥料試驗……86
5. 中部香蕉密植試驗……87
6. 植物生長素對香蕉產量與產期調節之研究……87
7. 鳳梨純系育種改良試驗……88
8. 鳳梨品種特性觀察……88
9. 柑桔品種蒐集與保存……89

四、植物保護之研究

1. 三化螟及二化螟發生預測之研究……89
2. 褐飛蝨生態考查及其藥劑防治試驗……96
3. 柑桔紅蜘蛛藥劑防治試驗……107
4. 水稻品種對螟蟲抵抗性觀察……107
5. 香蕉軍配蟲（Stephanitis typica Distant）之生態觀察……109
6. 幾種柑桔用殺菌劑對柑桔紅蜘蛛棲羣消長之影響……111

臺南棉麻試驗分所

一、棉作試驗

1. 棉品種觀察……113
2. 棉品種比較試驗……113
3. 棉品種區域試驗……114
4. 棉雜交育種（棉品系比較試驗）……116
5. 棉品種保存……117
6. 棉花脫葉試驗……117
7. 棉原原種繁殖……118
8. 棉作示範……118

二、黃麻試驗

㈠ 黃麻育種試驗

1. 黃麻新品系早播觀察……119
2. 黃麻紅皮品系觀察……119
3. 黃麻新品系晚播觀察……120
4. 黃麻株行試驗……120
5. 黃麻三行試驗……120
6. 黃麻中級試驗……120
7. 黃麻高級試驗……120
8. 黃麻鈍感品系比較試驗……121

㈡ 黃麻雜交育種

1. 選拔優良單株……121
2. 雜交組合後代分離……121
3. 新雜交組合……121

㈢ 黃麻品種保存……122
㈣ 黃麻品種區域試驗……122
㈤ 黃麻採種田後期施肥試驗……122
㈥ 黃麻收穫期對纖維產量與品質影響觀察……123

㈦ 黃麻及其代用作物生理研究

1. 不同生長期對於光照時間感應之研究……124

2. 耐寒性之研究…… 125
(八) 黃麻種子繁殖…… 126
三、鐘麻及泰國麻試驗
1. 鐘麻育種…… 127
2. 泰國麻品種比較試試…… 128
3. 鐘麻、泰國麻及黃麻肥施用量比較試驗…… 129
4. 鐘麻新品系示範…… 129
5. 鐘麻種子繁殖…… 129
四、苧麻試驗
1. 苧麻品系初級比較試驗…… 129
2. 苧麻品種徵集及保存…… 130
五、瓊麻試驗
1. 瓊麻肥料試驗…… 130
2. 瓊麻收刈適度試驗…… 131
3. 麻園間作被覆作物觀察…… 131
4. 瓊麻栽植密度試驗…… 132
5. 瓊麻老株插植試驗…… 132
6. 瓊麻肥料示範…… 132
7. 瓊麻土壤肥力維持試驗…… 132
六、亞麻試驗
1. 純系選種與雜交後代分離…… 133
2. 纖維亞麻品種比較試驗…… 133
3. 種子亞麻品種比較試驗…… 134
4. 南部地區種子亞麻品種比較試驗…… 135
5. 南部地區種子亞麻播種期觀察…… 135
6. 纖維亞麻肥料試驗…… 135
7. 亞麻種子保純…… 136
8. 亞麻田殺草劑除草示範…… 136
七、其他纖維作物試驗
1. 太陽麻品種區域試驗…… 137
2. 金絲槿觀察…… 138
八、纖維作物品種保存及種子種苗交換…… 138
九、植物纖維調製與品質考查研究
1. 葛藤採纖法試驗…… 140
2. 植物纖維品質考查…… 140
十、纖維作物機械之研究及改良
(一) 黃麻栽培作業機械化試驗…… 140
(二) 亞麻播種器之改良及試驗…… 142

㈢ 瓊麻園管理用機械之改良及試驗…… 143
十一、纖維作物病蟲害試驗研究
1. 纖維作物腰折病菌之生態研究…… 143
2. 棉作後期病害之調查及防治試驗…… 144
3. 瓊麻炭疽病田間防治試驗…… 144
4. 棉大紅鈴蟲越冬羽化期及藥劑防治試驗…… 144
5. 5% Di-Syston 粒劑棉蟲田間防治試驗…… 145
6. 棉紅蜘蛛田間藥劑防治試驗…… 145
十二、農場管理
1. 農場事物…… 146
2. 氣象觀測…… 146

士林園藝試驗分所

一、果樹試驗
1. 柑桔品種蒐集與保存…… 147
2. 柑桔根砧試驗…… 147
3. 溫熱帶果樹品種蒐集與保存…… 148
4. 果樹苗木繁殖…… 148
5. 柑桔線蟲病之研究…… 148
二、花卉試驗
1. 洋蘭品種之調查與蒐集…… 148
2. 蘭花交配繁殖試驗…… 149
三、菊花品種蒐集栽培觀察試驗…… 151
四、一般花卉引種栽培試驗
1. 花木培育試驗…… 153
2. 杜鵑品種調查…… 153
五、庭園設計與管理…… 153

鳳山熱帶園藝試驗分所

一、果樹試驗
1. 熱帶果樹引種試驗…… 155
2. 熱帶果樹繁殖與推廣…… 155
3. 矮脚蕉良種繁殖…… 155
4. 木瓜回交育種試驗…… 156
5. 植物生產素處理對鳳梨果實之效果試驗…… 156
6. 利用植物生長素促進電石處理鳳梨果實發育試驗…… 158
7. 鳳梨電石處理調節產期試驗…… 159
8. 鳳梨灌溉試驗…… 160
9. 坡地果園水土保持試驗…… 161

10. 以草帶法構成平臺堵段觀察研究…… 162
11. 坡地果園覆蓋作物栽培研究…… 164

二、蔬菜試驗

1. 花椰菜育種試驗…… 166
2. 大蒜改良試驗…… 167
3. 蔬菜良種繁殖…… 167
4. 洋葱苗床及田間除草劑試驗…… 168
5. 洋葱提早生產方法試驗…… 168

三、病蟲害試驗

1. 柑桔銹蜱類之研究…… 169
2. 香蕉葉斑病傳染源之消長與生態之研究…… 169
3. 胡瓜露菌病藥劑防治試驗…… 170

四、園產加工試驗

1. 洋葱脫水試驗…… 171
2. 鳳梨蜜餞製法改良試驗…… 172
3. 不同品種香蕉在不同收穫期化學組成分之變異…… 173

魚池茶業試驗分所

一、茶樹育種試驗

1. 茶樹株行試驗…… 175
2. 茶樹雜交後代觀察試驗…… 175
3. 茶樹無性繁殖試驗…… 176

二、茶樹栽培試驗

1. 阿薩姆茶樹豐歉因素測定試驗…… 177
2. 阿薩姆茶樹剪枝週期比較試驗…… 178
3. 阿薩姆茶樹肥料施用次數及時期試驗…… 179
4. 茶樹適應性試驗…… 180
5. 山地特用作物逕流觀測試驗…… 180
6. 阿薩姆茶樹栽培管理方法改良試驗…… 180

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…… 181
2. 阿薩姆茶樹主幹藥劑撒佈對華夏茶天牛防治試驗…… 182
3. 本省中南部茶樹病蟲害調查與防治試驗…… 183

四、紅茶製造試驗

1. 阿薩姆紅茶改良法製造試驗…… 185
2. 揉捻送入空氣試驗…… 186
3. 茶葉製造法與品質及成分互相之關係研究…… 187
4. 碎型紅茶製造試驗…… 188

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…… 189
2. 53年度當選茶樹新品種區域試驗…… 190
3. 50年度選育新品系高級試驗…… 191
4. 52年度選育新品系高級試驗…… 191
5. 53年度選育新品系高級試驗…… 192
6. 在來優良品種比較試驗…… 192
7. 茶樹交配試驗…… 193
8. 茶樹扦插生理試驗…… 193
9. 茶樹嫁接特性調查…… 193
10. 茶樹雜種優勢之利用的研究…… 194

二、茶樹栽培試驗

1. 茶園綠肥作物品種保存…… 197
2. 育成新品種茶苗之培育…… 197
3. 茶樹遮蔭試驗…… 197
4. 茶樹豐歉預測調查…… 198
5. 茶樹種植密度、重肥及覆蓋試驗…… 199
6. 覆蓋試驗…… 200
7. 茶樹密植試驗…… 201
8. 茶樹剪枝試驗…… 201

三、茶樹土壤肥料

1. 茶園水土保持觀測試驗…… 203
2. 茶樹營養試驗（利用葉片分析診斷茶樹需氮狀況）…… 204
3. 茶樹磷肥施用量與施用位置試驗…… 205
4. 茶樹鉀肥施用量試驗…… 206
5. 採摘方法與施量之關係試驗…… 206

四、茶樹病蟲害試驗

1. 茶樹枝枯病之研究…… 208
2. 茶樹病害之調查…… 209
3. 茶園使用殺草劑效果比較試驗…… 210
4. 茶樹扦插苗床雜草防治試驗…… 211
5. 茶樹扦插苗圃線蟲防治試驗…… 213
6. 爲害茶樹尺蠖蛾類之研究…… 213
7. 茶紅蜘蛛天敵之研究…… 214
8. 茶塵蜘蛛（？）全年生活史之研究…… 214

五、茶葉製造試驗

1. 碎型紅茶製造法比較試驗…… 215

2. 包種茶及烏龍茶製造法改良試驗…… 225
六、農業機械
1. 茶樹動力採摘試驗…… 226
2. 生葉分級之設汁研究…… 226
3. 茶樹灌溉效果之觀察與需水量之試驗研究…… 227

下篇　行政部門

一、人事統計…… 228
二、經費收支…… 231
三、五十五年一至十二月本所營建修繕事項統計…… 231
四、五十五年一至十二月本所收發文件統計…… 231

臺灣省農業試驗所民國五十五年年報

上篇 業務部門

農藝系
Department of Agronomy

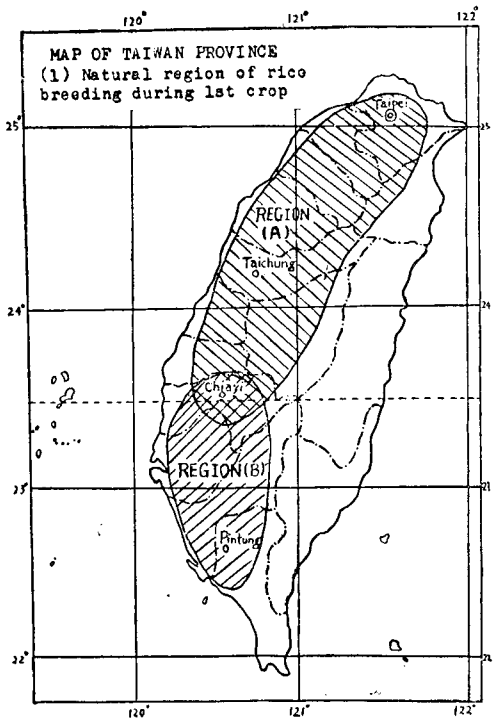
一、稻作品種改良試驗
Improvement of Rice Varieties

1. 稻育種基本研究
Fundamental Study on Rice Breeding

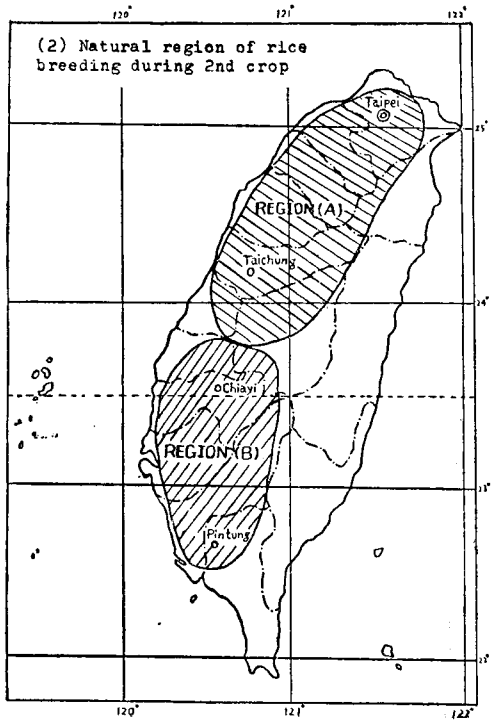
本省稻作育種自然區域之劃分——利用稻雜交育種後代，在不同環境下，分區自然淘汰；此一連續性計劃，自48年起，作成「嘉農242×Baritol」及「臺中65×Baritol」兩雜交組合，自F_2開始，即將後代種子，平均分配至全省北、中、南（臺北、臺中、嘉義、屏東）四處地方，予以集團種植，至F_6及F_7世代分別選擇優良單株，建立純系。每地各選出最優者12品系，（每組合6品系）4處共選出48品系，建立綜合性之區域適應試驗，研究各品系羣間及品系間之變異。於55年度用新誘導之『摺疊分類裂區試驗紀錄分析法』予以變量分析，結果獲致下列結論：

附列本省稻作育種自然區域圖：

第一期作（A）區及（B）區範圍



第二期作（A）區及（B）區範圍



詳細數字變量分析報告見本所農業研究季刊第16卷一期（P.1—30）

第一期作本省可分爲兩個稻作育種區：

1. **A區**——包括臺北、臺中與嘉義地區，由於在本試驗中，臺北、臺中、嘉義三地育成之新品系：返回上述三地進行區域適應性試驗，三個品系羣間（卽育成地點間）在三個地方第一期作產量差異均不顯著。

2. **B區**——包括嘉義與屏東地區，由於嘉義育成之品系，在第一期作，大都甚爲適應於屏東，且比屏東本身育成之品系表現優良，亦優於臺北、臺中品系羣，差異均十分顯著。故嘉義及屏東，自然成爲另一個育種區。

第二期作在本省，亦可分爲兩個稻作育種區：

1. **A區**——包括臺北與臺中地區，由於第二期作，臺中育成品系可以順利適應於臺北，比臺北本身育成品系爲佳。而嘉義、屏東育成品系，遇臺北二期作後期低溫，成熟不佳；故臺北及臺中在第二期作，可歸入同一個育種區。

2. **B區**——包括嘉義與屏東地區，由於此兩地育成品系，有互相適應可能；在第一期作時，嘉義有優良之天然接種稻熱病環境；而在第二期作時，新毒素病在屏東最爲狂獗，故嘉義與屏東，相同之條件固多，亦各有其特殊條件，應爲「B區」中之兩個稻作育種中心。（本項目係由技正繆進三負責）

2. 水稻初級品系產量試驗

Preliminary Yield Trial of 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）一部份由上年度本試驗留級系統，其中53系統由雜交後代中選出者，試驗方法採用簡方設計重複二次，二行區行距25公分，株距20公分，每行20株每株5苗。第一、二期以臺中65號及臺農60號爲對照進行試驗，由本試驗選出優良之品系26個，以供下年度中級品系產量試驗。（本項目係由技士陳源泉負責）

3. 水稻中級品系產量試驗

Secondary Yield Trial of Rice

本項試驗爲繼續選拔抗病豐產之新品種，供試品系係初級試驗晉升者，本年度供試品系共36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4次，三行區，每行20株，每株5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，升級者5個品系，留級者11個品系均留供下年度繼續試驗。（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 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13個，係由去年留級5品系，其他爲中級試驗晉升之系統，試驗方法採用逢機區集設計，重複6次，5行區，行株距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：

系統號	第一期作							
	I	II	III	IV	V	VI	平均	指數
49II. 26	1,580	1,480	1,280	1,510	1,410	1,600	1,476	88.6
中優 436	1,530	1,640	1,680	1,520	1,750	1,600	1,620	97.3
農育 1807 號	1,680	1,520	1,700	1,310	1,210	1,290	1,451	87.1
50II. 45	1,310	1,410	1,540	1,580	1,300	1,480	1,451	87.1
49II. 32	1,460	1,560	830	1,410	1,680	1,500	1,416	85.0
變 63	1,480	1,560	1,720	1,410	1,290	1,480	1,490	89.5
農育 1774 號	1,710	1,510	1,580	1,310	1,530	1,670	1,556	93.5
50II 85	1,810	1,580	1,650	1,480	1,420	1,710	1,608	96.6

50Ⅱ 77	1,760	1,510	1,510	1,320	1,500	1,610	1,535	92.2
50Ⅱ 78	1,680	1,660	1,920	1,230	1,700	1,500	1,621	97.4
50Ⅱ 72	1,720	1,160	1,820	1,500	1,680	1,610	1,581	95.0
臺中 65 號	1,840	1,570	1,520	1,510	1,760	1,790	1,665	100

系統號	第二期作							
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	平均	指數
49Ⅱ. 26	1,860	1,700	1,850	1,780	1,730	2,030	1,825	112.8
中優 436	1,840	1,340	1,600	1,760	2,010	1,780	1,721	106.4
農育 1807 號	1,990	1,840	1,830	1,680	1,940	1,900	1,863	115.1
50Ⅱ. 45	1,800	1,900	1,640	1,450	1,450	1,700	1,656	102.3
49Ⅱ. 32	1,640	1,480	1,440	1,650	1,840	1,660	1,618	100
變 63	1,620	1,740	1,900	1,650	1,910	1,700	1,753	108.3
農育 1774 號	1,860	1,540	1,520	2,120	1,820	1,480	1,723	106.5
50Ⅱ 85	1,780	1,780	1,780	1,800	1,810	1,600	1,675	103.5
50Ⅱ 77	1,900	1,920	1,590	1,840	1,920	1,780	1,825	112.8
50Ⅱ 78	1,860	1,840	1,720	1,960	1,940	1,570	1,815	112.2
50Ⅱ 72	1,800	1,800	2,080	1,860	2,120	1,780	1,906	117.8
臺中 65 號	1,740	1,540	1,420	1,560	1,710	1,740	1,618	100

（本項目係由技士陳源泉負責）

5. 蓬萊稻品種區域試驗

Rigional Test of Ponlai Rice

本項試驗在全省 8 處舉行，供試品種共14種，其中12種各地相同，另兩種一爲當地普遍栽培品種，一爲產量最高品種。採用逢機區集法設計，重複 6 次，5 行區，行株距爲 25×20公分，每株 5 本苗，本年第一、二期作各地之綜合結果如下：

品種	第一期作		第二期作	
	平均公頃產量(公斤)	指數	平均公頃產量(公斤)	指數
C 200 號	4,392.1	102.6	4,804.6	101.5
C 201 號	4,209.1	98.3	4,632.4	97.9
C 206 號	4,317.1	100.7	4,584.4	96.9
北育 364	4,163.3	97.3	4,793.8	101.3
北育 380號	3,990.7	93.2	4,570.5	96.0
北育 383號	4,198.1	98.1	4,827.1	102.4
新竹育 254號	4,132.6	96.6	4,847.1	102.9
新竹育 302號	4,229.4	98.8	4,618.0	97.0
臺南 5 號	4,124.8	96.4	4,629.8	97.7
高雄 136號	4,213.3	98.4	4,798.6	101.4
高雄育 162號	4,446.4	103.9	4,564.1	96.4
高雄育 196	4,402.6	102.9	4,905.3	103.6
CK_1（普遍栽培）	4,233.6	98.9	4,621.5	97.6
CK_2（產量最高）	4,280.3	100	4,730.4	100

（本項目係由技士楊方平負責）

6. 稻種保存與特性調查

Preservation and Investigation of Rice varieties

本所爲增加稻作雜交育種及其他有關試驗研究之材料，先後從國外引進稻種及保存土種，或各場所育成品種共達2540種供國內外有關機關從事稻作育種及其他試驗研究之用。目前本所保存稻種數，依其來源及性質可分爲35類，列表如下：

國名或類別	品種數	國名或類別	品種數	國名或類別	品種數	國名或類別	品種數
臺灣蓬萊稻	406	中國大陸糯稻	20	印尼稻	108	巴西稻	9
中國大陸稻	660	臺灣在來糯稻	53	意大利稻	35	伊朗	1
臺灣在來稻	396	日本糯稻	24	獅子山稻	1	香港	2
日本稻	235	日本陸糯稻	12	菲律賓稻	154	葡萄牙	1
韓國稻	15	臺灣蓬萊糯稻	27	巴基斯坦稻	34	荷蘭稻	1
臺灣蓬萊陸	3	臺灣山地陸糯稻	21	西班牙稻	2	馬來西亞稻	2
臺灣在來陸稻	15	錫蘭稻	2	泰國稻	9	多明尼加	5
臺灣山地陸稻	45	埃及稻	2	美國稻	65	其他	25
日本陸稻	5	印度稻	86	越南稻	58	總計	2,540

除上述品種之外，最近又由 IRRI 引進一批稻種，準備於56年二期作進行觀察試驗。

（本項目係由技士馮朝程、技佐許東暉負責）

7. 蓬萊稻早熟品種區域試驗

Regional Test on Early-Maturing Ponlai Varieties

本試驗之目的係將各場所提出之早熟品種與現有之推廣品種比較試驗以供參考。供試品種第一、二期作均16品種。試驗採用逢機區集法設計，重複四次，五行區，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。

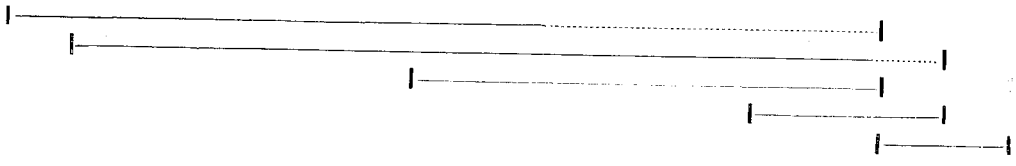
本年第一、二期作之試驗結果如下：

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. 1	113	99.3	14.7	3,830	100.9	9
2. 新竹育277號	5. 30	110	91.0	23.2	3,806	100.3	10
3. C 48120 號	6. 7	120	89.0	16,1	4,266	112.4	1
4. C 51221 號	6. 12	125	107.1	14.0	3,346	88.2	14
5. 北早育11號	6. 1	112	90.4	17.7	3,860	101.7	7
6. 北早育18號	5. 30	109	89.9	16.7	4,126	109.7	2
7. 臺中65早3	5. 25	108	83.9	15.1	3,716	97.6	12
8. 臺中65早96	6. 1	112	89.8	16.2	3,700	97.5	13
9. 臺中早育67號	5. 29	111	89.3	17.1	3,980	104.9	5
10. 早育81號	6. 2	114	93.6	16.2	3,856	101.6	8
11. 臺中早育88號	6. 1	113	93.5	15.7	3,096	81.6	15
12. 臺東育138號	6. 1	112	90.0	18.4	4,066	107.1	3
13. 臺東育150號	6. 2	114	99.4	19.7	4,026	106.1	4
15. 臺東育157號	6. 1	114	97.7	19.7	3,936	103.7	6
15. 臺農選3號	6. 7	119	98.4	17.0	3,806	100.3	10
16. 臺中180(CK)	5. 30	111	90.0	16.4	3,796	100.0	11

產量差異比較表

品種代號	3	6	12	13	9	14	5	10	1	2.15	16	7	8	4	11
平均產量	4,266	4,126	4,066	4,026	3,980	3,936	3,860	3,856	3,830	3,806	3,796	3,716	3,700	3,346	3096

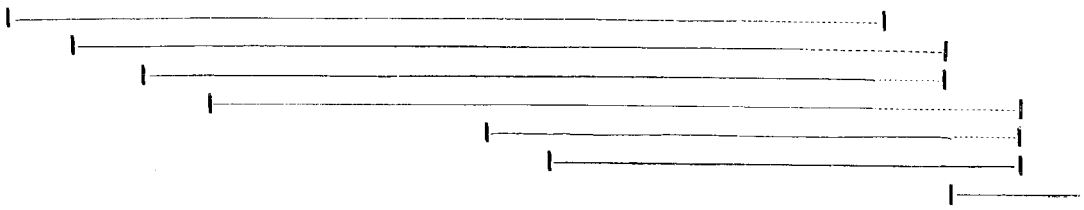


第　一　期　作（密植區）

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	5. 31	112	98.5	9 .5	4,660	105.0	4
2. 新竹育277號	5. 27	108	88.0	12.2	4,116	92.8	13
3. C 48120 號	6. 5	117	91.2	12.2	4,730	106.6	2
4. C 51221 號	6. 8	121	109.2	9.6	3,906	88.1	15
5. 北早育 11 號	5. 28	109	89.3	11.1	4,686	105.6	3
6. 北早育 18 號	5. 28	109	89.6	11.6	4,556	102.7	7
7. 臺中 65 早 3	5. 25	107	85.4	10.3	4,170	94.0	12
8. 臺中 65 早 97	5. 30	110	87.6	11.9	4,526	102.0	8
9. 臺中早育 67 號	5. 27	109	88.6	11.4	4,770	107.5	1
10. 臺中早育 81 號	5. 30	111	89.1	11.0	4,576	103.2	6
11. 臺中早育 88 號	5. 30	111	91.2	11.6	3,330	75.1	16
12. 臺東育138號	6. 1	111	88.2	12.4	4,290	96.7	11
13. 臺東育150號	5. 31	112	100.0	12.1	4,450	100.3	9
14. 臺東育157號	6. 1	113	97.4	11.4	4,620	104.1	5
15. 臺農選 3 號	6. 5	117	99.4	11.0	4,006	90.3	14
16. 臺中 180 (CK)	5. 28	109	84.8	11.6	4,436	100.0	10

產量差異比較表

品種代號	9	3	5	1	14	10	6	8	13	16	12	7	2	15	4	11
平均產量	4,770	4,730	4,686	4,660	4.620	4,576	4,556	4,526	4,450	4,436	4,290	4,170	4,116	4,006	3,906	3,330

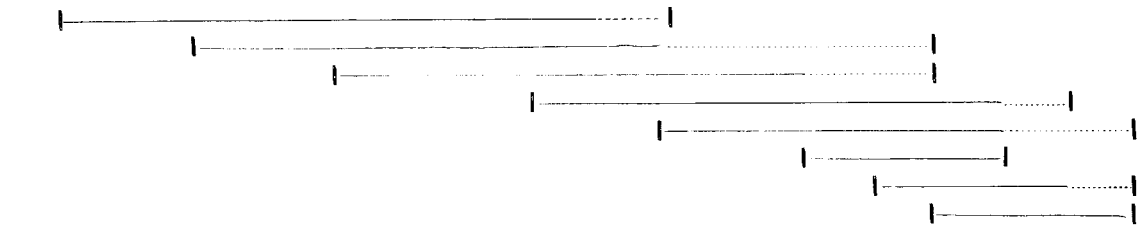


第　二　期　作（普通植區）

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（%）	順位
1. 新竹育274號	10. 9	100	98.1	12.3	4,260	122.6	5
2. 新竹育277號	10. 6	97	87.4	15.8	4,090	117.7	6
3. C 48120 號	10. 19	113	88.1	14.2	4,636	133.4	1
4. C 51221 號	10. 18	116	103.9	12.7	4,596	132.2	2
5. 北早育 11 號	10. 5	97	90.2	15.4	3,956	113.8	8
6. 北早育 18 號	9. 29	88	81.9	10.2	2,690	77.4	16
7. 臺中 65 早 3	10. 3	94	87.7	13.8	3,550	102.1	12
8. 臺中 65 早 96	10. 7	98	92.8	14.3	3,636	104.6	11
9. 臺中早育 67 號	10. 4	96	92.4	13.0	3,266	92.8	14
10. 臺中早育 81 號	10. 8	96	93.8	14.8	3,646	104.9	10
11. 臺中早育 88 號	10. 8	99	90.3	13.8	2,850	82.0	15
12. 臺東育138號	10. 11	102	90.0	15.8	4,366	125.6	3
13. 臺東育150號	10. 10	101	95.7	14.7	3,800	109.3	9
14. 臺東育157號	10. 10	101	94.3	14.5	3,996	115.0	7
15. 臺農選 3 號	10. 13	103	98.7	14.7	4,360	125.4	4
16. 臺中 180 (CK)	10. 4	94	86.6	13.6	3,476	100.0	13

產量差異比較表

品種代號	3	4	12	15	1	2	14	5	13	10	8	7	16	9	11	6
平均產量	4,636	4,596	4,366	4360	4,260	4,090	3,996	3,956	3,800	3,646	3,636	3,550	3,476	3266	2,850	2,690

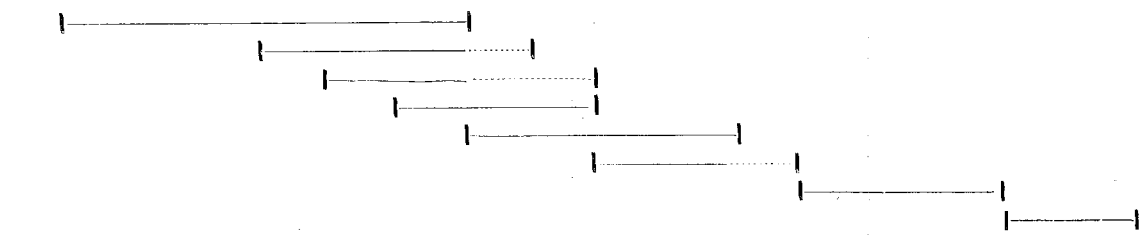


第二期作（密植區）

項目 / 品種	抽穗期（月、日）	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	10. 7	98	94.4	7.0	5,060	143.3	3
2. 新竹育277號	10. 2	93	80.9	9.0	4,330	122.7	9
3. C 48120 號	10. 16	109	80.4	7.5	5,096	144.4	2
4. C 51221 號	10. 16	114	97.2	6.9	4,926	139.5	5
5. 北早育11號	10. 1	91	85.1	7.3	4,486	127.1	8
6. 北早育18號	9. 25	85	81.2	7.5	2,406	68.2	15
7. 臺中65早3	9. 29	87	84.4	7.1	3,366	95.4	14
8. 臺中65早96	10, 3	91	86.5	7.0	3,910	110.8	11
9. 臺中早育67號	10. 2	90	86.4	7.1	3,600	102.0	12
10. 臺中早育81號	10. 3	93	85.1	7.3	4,530	128.3	7
11. 臺中早育88號	10. 4	95	85.4	6.9	2,216	62.8	16
12. 臺東育138號	10. 7	98	81.6	9.0	4,976	141.0	4
13. 臺東育150號	10. 7	98	90.4	8.1	4,306	122.0	10
15. 臺東育157號	10. 5	96	87.4	8.9	4,816	136.4	6
15. 臺農選3號	10. 13	102	92.9	7.9	5,146	145.8	1
15. 臺中180(CK)	10. 1	90	82.9	6.8	3,530	100.0	13

產量差異比較表

品種代號	15	3	1	12	4	14	10	5	2	13	8	9	16	7	6	11
平均產量	5,146	5,096	5,060	4,976	4,926	4,816	4,530	4,486	4,330	4,306	3,910	3,600	3,530	3,366	2,406	2,216



結果討論：

㈠ 第一期作

1. 根據產量分析結果，無論普通植區或密植區其F值均達顯著程度，品種間確有差異，普通區（行株距25×20cm）於C48120，北早育11號，臺東育138號，臺東育150號之產量最高超過其他品種達5%以上。其次爲臺中早育67號，臺東育157號。密植區（行株距 25×10cm）以臺中早育67號，C48120，北早育11號，新竹育274號之產量最高，超過其他品種達5%以上。其次爲臺東育157號，臺中早育81號。

2. 自插秧至成熟之全生育日數，普通區最短者爲臺中65早 3 ，北早育18號， 新竹育277號在 108—110 天之間，較對照品種臺中180號提早 1—3 天。密植區仍以臺中65早 3 ，新竹育277號，北早育 18 號等爲最短，在107—109天之間，約與臺中 180(CK)略同。

3. 密植後生育日數普遍縮短 1—4 天。

4. 密植後單柴之柴高普遍降低，分蘖亦減少，亦卽穗短而穗數減少。

5. 密植後之產量普遍提高，總平均產量約可增加14%

6. 本期作因自 6 月 2 日起一直迄14日連續降雨，以致使正在抽穗中之各品種稔實稍差，但對於產量影響不大。

㈡ 第二期作

1. 根據產量分析結果，無論普通植區或密植區，其F 值均達極顯著程度，品種間確有差異。普通植區產量較優之品種爲C48120 (133.4%), C51221 (132.2%), 臺東育 138 (125.6%) 臺農選 3 號 (125.4%) 新竹育 274 (122.6%) 及新竹育277 (117.7%)。密植增肥區較優者爲臺農選 3 號 (145.8%) C48120 (144.4%) 新竹育 274號 (143.3%) 臺東育138 (141.0%) C51221 (139.5%) 及臺東157號 (136.4%)。產量較差之品種普通植區以北早育18號，臺中早育88號 (不稔約50%) ，臺中早育 67 號等較差。密植區仍以臺中早育 88 號 (不稔約 35%) 及北早育18號較差。但其產量減少之原因，除生育日數較短以外，與易受鳥鼠爲害亦有關。

2. 自插秧至成熟之全生育日數，普通區最短者爲北早育18 號，在88天卽達成熟期最最長者爲 C48120 及C51221達133—116天，其產量雖高，但根據本試驗結果，生育日數過長，不能當爲早熟品種。

3. 密植後生育日數普遍縮短 1 天一 1 週，尤於臺中65早 3 及臺中65早96品系可縮短一週。

4. 密植後之產量概提高，其總平均產量約增加 9 %。（本項目係由技士林昌武負責）

8. 早熟稻增肥密植試驗

Fertilizer and Spacing test of Early-Maturing Rice Varieties

1. 試驗目的：爲明瞭增肥與密植之相互作用以探求早熟稻之可能增產途徑。

2. 供試品種：兩箇成熟期略同之早熟品種，一爲日本早稻豐年早生，二爲現正推廣之早稻臺中186號。

3. 試驗設計：裂區設計， 4 重複，肥料處理分爲第一期作$A_{80-80-40}^{N\ P\ K}$，$B_{120-60-60}^{N\ P\ K}$，$C_{160-80-80}^{N\ P\ K}$第二期作 $A_{60-30-30}^{N\ P\ K}$，$B_{90-45-45}^{N\ P\ K}$，$C_{120-60-60}^{N\ P\ K}$，插植密度行距均爲25公分，株距分爲a 20公分，b 15公分，c 10公分，d 5公分，每穴插 5 支，第一期作於 3 月10日插植，第二期作於 8 月 2 日插極。

4. 試驗結果：

第 一 期 作

密度 \ 肥料種別		A 80-40-40	產量指數 (%)	B 120-60-60	產量指數 (%)	C 160-80-80	產量指數 (%)
a 25×20	豐年早生	3,330	100.0	3,278	100.0	3,365	100.0
	臺中 186 號	3,478	100.0	3,508	100.0	3,585	100.0
b 25×15	豐年早生	3,298	99.0	3,228	98.5	3,163	94.0
	臺中 186 號	3,593	103.3	3,558	101.4	3,420	95.3
c 25×10	豐年早生	3,250	97.6	3,090	94.3	2,900	86.2
	臺中 186 號	3,493	100.4	3,410	97.2	3,393	94.6
d 25× 5	豐年早生	3,038	91.2	2,990	91.2	2,925	86.9
	臺中 186 號	3,320	95.5	3,215	91.6	3,310	92.3

第　二　期　作

密度 \ 肥料 / 品種		A 60-30-30	產量指數（%）	B 90-45-45	產量指數（%）	C 120-60-60	產量指數（%）
a 25×20	豐年早生	2,780	100.0	2,993	100.0	2,968	100.0
	臺中186號	2,825	100.0	3,135	100.0	3,153	100.0
b 25×15	豐年早生	2,905	104.5	3,083	103.0	3,093	104.2
	臺中186號	3,030	107.3	3,265	104.1	3,240	102.8
c 25×10	豐年早生	2,903	104.4	2,818	94.2	2,988	100.7
	臺中186號	3,038	107.5	3,358	107.2	3,275	103.9
d 25× 5	豐年早生	2,780	100.0	2,895	96.7	2,898	97.6
	臺中186號	3,090	109.4	3,150	100.5	3,218	102.1

結果討論：

第一期作

1. 本期作自移植以迄5月底，雖概有高溫之氣象環境，但因在寡照多雨，而悶熱之氣象環境下，使水稻生育不良。自6月2日起一直迄14日止連天降雨，以致使正在成熟中之水稻普遍引起倒伏，而稔實不良，因此影響試驗結果至大。

2. 株高——隨肥料之增加，其總平均概有增高之傾向，但隨插植密度，其株高之遞減之傾向。

3. 穗數——隨肥料之增加，其總平均概有減少之傾向，但不明顯。隨插植密度增高，其穗數概減少。

4. 穗重——隨肥料之增加，其總平均穗重有減少之傾向插植密度增高，其穗重亦有減少之傾向。

5. 千粒重——隨肥料之增加，其總平均千粒重有遞減之傾向，插植密度增高，其千粒重亦有減輕之傾向。

6. 產量——根據試驗結果，可得如次之概念，即隨肥料之增加而其總平均產量亦有遞減之傾。密植度愈高，其產量亦反有遞減情形。由於長期降雨，引起倒伏，而使水稻稔實大受影響所致。

至於品種間之產量，豐年早生無論重肥輕肥均較臺中186號約減少10%，此可能爲臺中186號比較抗倒伏與抗病而稻穗較重之故（豐年早生分蘗雖多，但其稻穗及谷粒較小）。

第二期作

1. 本期作除移植後一段期間曾有高溫、多照、少雨之氣象環境以外整箇稻作生育期間大部份在低溫、寡照、多雨之氣象環境下，使水稻生育不能充分發展分蘗減少而一部份發生黃萎病。至抽穗期（9月下旬）前後氣象環境轉佳，雨量減少而除重肥部份至成熟後期稍有倒伏以外，大致尙稱順利。

2. 株高——隨肥料之增加而總平均有增高之傾向，但隨插植密度增高，其高度有遞減之傾向。

3. 穗數——隨肥料之增加，其總平均極有減少之傾向，但不甚明顯。隨密度增高，其穗穗減少。

4. 產量——隨肥料之增加，其總平均產量（包括4種不同密度）亦有增加之傾向（增加5.8—6.4%），但如以各種不同密度而言，密度過高（如25公分×5公分）其產量反而減少，此爲由於密植之結果，通氣不良而溫度高，容易發生紋枯病或小粒菌核病等病蟲害。品種間之產量差異，日本品種豐年早生無論重肥，輕肥均較臺中186號減少5.4—9.4%。

5. 就增肥之效果而言，豐年早生以$\frac{N}{120}—\frac{P}{60}—\frac{K}{60}$重肥區產量指數較高，在5.1%，臺中186號則以$\frac{N}{90}—\frac{P}{45}—\frac{K}{45}$中肥區產量，指數較高在7.7%。

6. 日本品種豐年早生之產量較臺中180號減少之原因爲由於前者谷粒較小，稻穗亦較輕，同時在臺灣氣候環境下，抗病力較弱之故。（本項目係由技士林昌武負責）

9. 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：本期作雖概有高溫之氣象環境，但因插植後一直迄立夏節（5月6日）在寡照、多雨而悶熱之氣象環境下，使水稻生育不良。至6月初—中旬降雨連天，復使供試各品種引起倒伏或發生紋枯病，小粒菌核病等損失較重，因此水稻之產量亦較去年及歷年均減收。

附近農家稻作情形：由於秧苗期間高溫之環境下，秧苗生長甚爲迅速，因此其插秧亦較歷年約提早一週。因此其成熟亦較本試驗區爲早，而所受倒伏影響較輕其產量概在歷年左右。

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	去年	歷年平均	糙米 (%)
白殼花螺	121.3	11.4	6.4	88	2,125	5,000	1,688	2,326	2,283	79.4
烏殼	128.8	13.2	6.4	88	2,285	5,175	1,804	1,600	1,600	79.0
短廣花螺	110.5	11.2	6.1	85	2,250	5,050	1,810	2,104	2,223	80.4
光復401號	99.2	13.0	6.5	89	2,770	5,150	2,281	3,284	3,169	82.3
臺中153號	99.1	14.5	6.3	87	3,275	4,700	2,696	3,398	3,311	82.3
臺北177號	99.8	14.1	6.4	88	3,340	4,650	2,753	3,694	3,454	82.4
臺中65號	97.8	15.5	6.4	88	3,400	3,450	2,808	3,381	3,364	82.6

㈡ 第二期作：

水稻產量增減原因：本期作由於移植後一段期間曾有高溫、多照、少雨之氣象環境以外，整箇稻作生育期間大部份在低溫、寡照、或多雨之氣象環境下，使水稻生育不能充分發展而甚至使蓬萊稻發生黃萎病，以致產量較去年及歷年減少。但在來種對於黃萎病抵抗力較强，同時抽穗期（9月下旬）前後氣象環境較佳，雨量減少而未引起倒伏，因而其產量亦概較去年及歷年增加。

農家稻作情形：與本試驗區略同。

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	去年	歷年平均	糙米 (%)
下腳格仔	100.2	20.0	10.11	78	3,015	4,050	2,408	1,848	1,840	79.9
菊仔	96.2	21.9	11.13	78	2,185	3,900	1,743	1,486	1,858	80.0
種降	99.0	18.9	11.13	77	2,875	4,050	2,284	1,607	1,766	79.4
光復401號	90.6	8.2	11. 7	70	2,185	4,075	1,806	2,073	1.947	82.7
臺中153號	93.9	9.0	11.10	71	2,410	4,350	1.999	2,214	2,080	82.9
臺北177號	95.0	9.0	11. 6	67	2,355	4,140	2,644	1,949	2,198	82.8
臺中65號	90.5	9.0	11.10	71	2,170	4,350	1,792	2,021	2,143	82.6

（本項目係由技正繆進三、技士林昌武負責）

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 自交系之育成：繼續辦理自52年度開始自交之新材料，即南化青皮，PI87521，白皮種，川南二號及細莖青心等五品種之選拔及自交，本年度把上年度自交之51品系（尚未純化）材料，經播種育苗及選拔後進行第四次自交，共得52品系預定再自交二、三次後略爲接近純化程度。

㈡ 初級品系比較試驗：本試驗材料係自交品系與品種間雜交後代選拔單株後，經過株行觀察及品系觀察兩試驗，結果獲得較爲優良品系12個。該試驗在臺南棉麻試驗分所進行中，遭遇本年5月下旬開始約半個月，因連日連夜繼續不斷之大量降雨，以致整個試驗材料枯死達100分之70以上，因此試驗中斷。只好將這些材料集中管理，一俟種苗足够時再行試驗。

茲將辦理品系觀察試驗之結果成績列表於下：

原來雜交組合及株號	株高（公分）	有效分蘗數（支）	產量			採纖率（%）	指數
			鮮株重（公斤）	鮮莖重（公斤）	乾纖維重（公分）		
TP 60 C 3-54	152.5	12.9	25.70	14.75	430.0	2.92	120
TP 60 C71-3	139.5	16.7	33.20	20.15	655.0	3.25	183
TP 60 C71-9	149.3	16.1	21.95	13.05	321.5	2.46	90
TP 60 C71-69	155.0	14.0	31.00	19.50	770.0	3.95	215
TP 60 C71-73	149.0	14.3	29.20	17.75	560.0	3.15	156
TP 60 C71-74	156.0	12.1	33.80	22.45	572.5	2.49	160
TP 60 C71-84	142.0	16.7	22.90	14.35	552.5	3.85	154
TP 60 C71-87	149.5	12.1	30.05	19.80	594.0	3.00	166
TP 60 C71-95	150.8	18,3	22.50	14.35	597.5	4.02	167
TP 60 C98-4	106.3	14.2	27.05	16.90	645.0	4.11	180
TP 60 C98-15	151.5	14.1	29.30	17.25	458.5	2.58	128
TP 60 C98-41	163.0	15.8	27.90	17.20	630.0	3.66	176
CK_1（南化青皮）	128.5	13.7	21.80	10.75	382.5	3.56	100（乾纖維平均產量爲358.3g）
CK_2	120.4	12.5	20.10	10.10	320.0	3.17	
CK_3	134,5	15.9	21.55	11.60	372.5	3.25	

備註：(1) 順序排列重複二次。小區面積爲 $3^m \times 1.5^m = 4.5^{m^2}$ 每小區種植3行每行10株。
(2) 上列之成績，除株高外，其他分蘗，產量等均爲兩重複平均之兩次收割合計數。
(3) 「指數」係乾纖維之指數，即對照種南化青皮作爲100%時，對於其他各品系之比率。

上表所列各組合後代之品系中，除TP60C71—9品系表現較差外，其他品系均較對照種甚爲優異。由臺南分所所育成而參加試驗之17個品系，因表現差均被淘汰。初步認爲此等品系，無論親本甚至比目前之推廣品種爲佳。

㈢ 品系間雜交組合比較試驗：本年五月及八月分別收穫二次，結果（試驗成績表省略）入選爲株行觀察試驗者共有11個，加入對照種進行試驗。此入選雜交組合如下：0721×0746, 0768×0746, 0768×0721, 0746×0776, 0746×0721, 0740×0729, 0742×0724. 0718×0724, 0718×0776, 0740×0718, 0740×

0721。以上各組合目下升級爲株行觀察試驗中，試驗成績容下年度報告。

（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	現有品種數
纖維作物	黃麻	Corchorus Spp. L.	117	—	117
	鐘麻	Hibiscus Cannabinus L.	7	—	7
	苧麻	Boehmeria nivea (L.) Gand	105	—	105
	苘麻	Abutilon avicennae G.	5	—	5
	蔴草		6	—	6
覆蓋及綠肥作物	豆科		144	—	144
	禾…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 158 種，茲將其各種等示於下表：

名稱	學名	原有品種數	本年徵集數	現有品種數
當歸	Angelca Uchiyamana Yabe	1	—	1
	Angelica acntiloba Kitagawa	3	—	3
人參	Angelica gigas Nakai	1	—	1
	Panax Ginseng C. A. Meyer	2	—	2
黃連	Coptis Japonica Kakina	1	—	1
黃芩	Scutellaria baicalensisGerge	1	—	1
枸杞	Lycium Chinensis Millero	4	—	4
地黃	Rehmannia glutiosa Libos ca 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
玄參	Scrophularia Oldhami Oliver	1	—	1
蒔蘿	Anethum graveolens L.	1	—	1
半夏	Pinellia ternata Breitembath	2	—	2
卷母	Liium Lancifolium Thunberg	1	—	1
射干	Belamcanda chinlnsis Lenan Var. Curtata Makino	1	—	1
山奈	Hedychiun spicatum Hemsel	1	—	1
藝香	Rutagraveolens Linne	1	—	1
柴胡	Bnpleurum Scorzonerae folium Willd Var Strenophyllum Nakai	2	—	2
茴香	Foeniculum vulgare Gaertner	2	—	2
荆芥	Nepeta japonica Maxim	1	—	1
非沃斯	Hytoscyamus 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 ssseloides olff	1	—	1
濱防風	Glehnia litoralis Fr. Schmidt	1	—	1
紫苑	Aster tataricus L. E.	1	—	1
澤瀉	Alisma orientale Ja Jape zuh	3	—	3
細辛	Assiasarum Sieboldi F.Maekewa var. Seoulensis F. Maekwa		—	
知母	Anemarrhena asphodeloides Bunge	1	—	1
杭菊	Chrysantheum spp.	1	—	1
蘆薈	Aloe Capensis	1	—	1
八角蓮	PodophyIlum pleianthum Hance	1	—	1
天門冬	Asparagus cochinenllu Merill	1	—	1
鷄冠	Celosia cristata L.	10	—	10
附子	Aconitum Carmichaelisis Debx	2	—	2
甘草	Glycyrrhiza L.	1	—	1
黃耆	Astragalus mongholic Bunge	1	—	1
西洋參	Panax, Quinquefolia Linn.	1	—	1
黨參	Codonuops Pilosu Nannfeldt.	1	—	1
白芷	Angelicadahugrica Benth et Hook	1	—	1
牡丹防風	Peucedanum japonicum Thund.	1	—	1
望江南	Cassia tarosa Linn.	1	—	1
木香	Znula Helenitm Linne.	1	—	1
五味子	Schizandra chinensis Baillon	1	—	1
山茱萸	Cornus officnalis Sieb et Zucc.	1	—	1
牛蒡	Arctium Lappa L.	1	—	1
紅花	Carthamus tinctorius L.	5	—	5
除蟲菊	Chrysanthenum cinerariaefolium Visiani	1	—	5
山紫蘇	Mosha japonica Maxim	1	—	1
沙參	(a) (Ophiopogon spp.) (b) Lirope Spp.	(a) 3	—	1
獨活	Adeno-phora vertillata Fisch, var. tipica Rəgel.	(b) 4	—	4
	Aralia cordata Thunb.	1	—	1
青箱子	Celosia argentea L.	1	—	1
胡蘆巴	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
川穀	Coix Lachrymajpbi L.	1	—	1
美洲土荆芥	Chenopodium ambrosioides Linne Var. anthelminticun A. croy	1	—	1
曼陀羅	Datura alba Nees	1	—	1
百花曼陀羅	Datuya Stramonium L.	2	—	2
益母草	Leonurus sibieicus L.	1	—	1
金花石蒜	Lycoris aurea Herb.	1	—	1
莪术	Curcuma Zedoaria Roscoe	1	—	1
何首烏	Polygonum multiforum Thunb.	2	—	2
何蘭千日	Spilanthes oleracea Jacq.	1	—	1
苦芩	Orethosiphon stamineus Benth.	1	—	1
藿香	Pogostomon cablin Benth.	1	—	1
印度蛇木	Rauwolfia serpentina Benth.	1	—	1
香薷	Elscholtzia Garckgz	1	—	1
鬱金	Curcuma longa L.	1	—	1
蕺菜	Houttuynia cordata Thunb.	1	—	1
臺灣千金藤	Stephnina cephalanta Th	1	—	1
卡基布典	Clerodendrum calamitosum L.	1	—	1
蒼朮	Atractyloides Japonica koidzumi	1	—	1
小茴香	Foeniculum vulgare Mill	1	—	1
小芍藥	Paeonia albiflorum Pallas var. trichocarpa Bunge	1	—	1

浙貝母	Fritillaria Thunbergii Miquel	1	—	1
黃精	Polygonatum falcatun 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 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
古柯	Erythroxylon COca L. AMARK	1	—	1
吳茱萸	Evodia rutaecarpa Hooker f. et THONSON	1	—	1
遠志	Polygala Tennifolia Willdenow	1	—	1
當藥	Swertia Japonica Makino	1	—	1
紫草	Lithospermum officinale L.	1	—	1
天竺葵	Pelargonium ingninans AIT	1	—	1
合計		148	10	158

（本項目係由技士楊永裕負責）

2. 藥用作物引種栽培試驗

Experiments on the Adaptation of Introduced Medicinal Plants

51科160種藥用植物種子種苗分別在不同海拔高地自民國50年開始到民國55年12月底栽培試驗調查結果分述如下。

1. 本省平地可栽培者調查結果見於表二

   有薏苡、川殼、知母、麥門冬、天門冬、山藥、射干、莪荒、葛鬱金、薑黃、胡椒、何首烏、美洲土荊芥、牛膝、青箱子、商陸、魚藤、決明、望江南、黃蜀葵、茴香、羅馬茴香、蒔蘿、印度蛇木、香薷、益母草、羅勒、苦芩、紫蘇、藿香、黃芩、曼陀羅、枸杞、地黃、玄參、桔梗、紅花、長春花、而遷於水田栽培者有澤瀉等。

2. 本省山地，海拔500公尺，左右可栽培者調查結果見於表三

   有薏苡坡、川殼、麥門冬、山藥、莪荒、牛膝、商陸、甘草、大和當歸、白芷黃芩、曼陀羅、枸杞、地黃、玄參、桔梗、紅花、菊花。

3. 本省山坡地海拔1000公尺左右，可栽培者調查結果見於表四、五

   薏苡、川殼、麥門冬、射干、莪荒、蕎麥、牛膝、青箱子、決明、望江南、黃蜀葵、大和當歸、白芷、柴胡、北沙參、茴香、香薷、羅勒、苦芩黃芩、曼陀羅、枸杞、地黃、桔梗、除蟲菊、菊花。

4. 本省山坡地海拔1500公尺左右，可栽培者調查結果見於表六

   薏苡、川殼、美洲土荊芥、大和當歸、白芷、柴胡、黃芩、毛地黃、地黃、玄參、金銀花、桔梗、除蟲菊、菊花等。

5. 海拔2000公尺以上栽培者調查結果見於表七

   大和當歸、白芷、柴胡、茴香、龍膽、黃芩、毛地黃、玄參、除蟲菊等。

   人參、西洋參、大黃、黃蓮、芍藥、生長良好因生育期間較長需6年期間，故尚未採收，繼續調查容後續報。

（本項目係由技士楊永裕負責）

(四) 香茅草栽植距離試驗

Spacing Experiments on Citronella Grass

本年試驗結果，不同栽植對香茅草鮮草產量及含油率之影響見表一，鮮草產量方面，各處理仍有D最高產，A次之，EC又次之，B最劣的趨勢，處理均方測驗無一顯著，含油率方面，處理間差異較大，大致均以A處理含油率最高，較CD及E處理平均高0.1%以上，如四份南區第一期，四份北區第一及第三期，興隆第一及第二期，龍坑區第三期，其他各期處理間差異較小，惟龍坑區第一期A處理較其他處理的含油率低0.1%。

表一 不同栽植距離下的鮮草產量及含油率

處理	鮮草產量				含油率			
	1	2	3	合計	1	2	3	合計
興隆								
A	1,559	3,222	2,447	7,226	0.68	0.62	0.36	0.55
B	2,788	2,057	1,058	5,903	0.60	0.38	0.35	0.44
C	3,234	2,628	1,245	7,107	0.53	0.48	0.34	0.45
D	5,165	4,022	2,159	11,346	0.46	0.49	0.50	0.48
E	3,177	2,079	1,245	6,501	0.36	0.34	0.38	0.63
龍坑								
A	6,525	6,697	3,257	16,479	0.24	0.52	0.63	0.46
B	4,859	5,759	3,554	14,172	0.25	0.46	0.60	0.47
C	5,625	5,965	3,279	14,869	0.36	0.55	0.51	0.47
D	6,857	7,291	3,979	18,127	0.38	0.52	0.49	0.46
E	5,005	6,080	3,419	14,504	0.34	0.51	0.53	0.46
四分北								
A	6,445	8,182	3,474	18,101	0.46	0.29	0.88	0.54
B	4,754	6,651	3,268	14,673	0.31	0.25	0.74	0.43
C	5,782	7,337	3,085	16,204	0.41	0.29	0.68	0.46
D	7,657	8,297	3,634	19,588	0.49	0.30	0.80	0.53
E	6,697	6,677	3,428	16,822	0.29	0.30	0.83	0.47
四分南								
A	6,239	6,674	3,245	16,158	0.53	0.39	0.84	0.58
B	5,668	6,537	3,154	15,339	0.43	0.33	0.90	0.55
C	6,377	6,837	3,222	16,456	0.38	0.39	0.90	0.55
D	5,874	6,422	3,039	15,335	0.37	0.39	0.83	0.53
E	5,599	6,857	3,108	15,564	0.42	0.39	0.83	0.54

* 示第 1,2 及3次收刈

(本項目係由技士楊永裕負責)

(五) 綠肥作物試驗

Experiments on Green Manure Crops

1. 石門水庫灌溉區土壤施用石灰與磷肥對於紫雲英之肥效及其對於水稻之後效試驗

Effect of Lime and Phosphate on The Yield of Milk Vetch (Astragalus sinicus) in Connection with Their Residual Effect on Rice

㈠ 試驗目的：在探討石灰與磷肥對於紫雲英之效應及其對於水稻之後效作用，藉以明瞭石門水庫灌溉地區轉作之新稻田（土壤酸度高，磷素含量低），在冬季期間是否可以裡作紫雲英，供作家畜飼料，以增加農民之收入，並探究施用於紫雲英所殘餘的磷肥，對於後作水稻是否仍爲有效，冀可減輕新墾水田農民之負

擔。

㈡ 試驗地點：桃園縣平鎮鄉及中壢鎮各一處，試地均爲老茶園剛轉作之新水田。

㈢ 試驗設計：分爲兩項進行

(1) 石灰與磷肥對於紫雲英之肥效試驗：本試驗處理石灰分爲 2 平準：①不施②調整土壤 pH6.0時之石灰用量。磷肥分爲 3 平準：① $P_2O_5$60kg/ha，② $P_2O_5$120kg/ha，③ $P_2O_5$180kg/ha，計 6 處理，5 重複，共30小區，採用裂區設計，石灰爲主區，磷肥爲副區，每小區面積爲 2.5×4m=10m²。紫雲英條播，其播種量爲 10kg/ha，紫雲英收刈後移作飼料用，不施於原田中，施用石灰區於播種前10天施用，磷肥則於播種前施用。

(2) 水稻對於石灰與磷肥之後效試驗：爲比較石灰與磷肥施用於當期作水稻與施用前作之後效起見，在上列試驗之各處理小區，預留一空白小區，供作第一期作栽培水稻施肥之用。連同前作紫雲英處理，共60小區，均採用裂區設計。氮肥用硫銨，鉀肥用氯化鉀，各處理之施用量爲N—80kg/ha，K_2O—60kg/ha，磷肥及石灰用與栽培紫雲英時相同，但前作栽培紫雲英之處理小區，當期作不予施用。

㈣ 試驗結果摘要

(1) 兩地結果均顯示石灰及磷肥對紫雲英之效果極爲顯著，施石灰區較未施石灰者，可增加紫雲英收量達 3—6 倍之多。同時磷肥用量愈多，紫雲英產量亦愈高，每公頃鮮莖葉收量達 18,200公斤，若依供作家畜飼料之價值，按每公斤0.3元之計算，其每公頃收益爲5,460元。

(2) 水稻試驗結果亦顯示磷肥對水稻之效果極爲顯著，谷產量隨磷肥用量而遞增。而石灰對水稻谷產量則均無顯著差異。

(3) 種紫雲英處理，在平鎮地區較未種紫雲英區之水稻減產 6 %，但在中壢地區則種不種紫雲英對後作水稻產量似無顯著影響。

（本項目係由技士張國勤負責）

2. 臺灣野生豆科植物調查及採集

Survey and Collection of Wild Leguminous Plants in Taiwan

臺灣屬於亞熱帶地區，豆科植物之種類，極爲繁多，據植物學家之研究及初步統計，僅蝶形花亞科就有46屬140種左右，若包括蘇木亞科，含羞草亞科等，其數目要達到200多種之多。

本研究之目的，卽在調查採集本省野生豆科植物中，可供覆蓋綠肥及飼料用，具有經濟價值之品種，以供更進一步試驗研究之材料。

本項工作之進行係參照臺大植物系初步調查之資料，根據各品種之生長盛期及成熟時期，分別前往各地調查其分佈，習性及生長情形等，同時採集可供覆蓋綠肥用品種之種子或種苗，以繁殖材料。本年所採得之品種計有山馬蝗屬 (Desmodium) 10個，千斤拔屬 (Moghania) 2個，血藤屬 (Mucuna) 1個，豇豆屬 (Vigna) 2個，鹿藿屬 (Rhynchosia) 1個，彎龍骨屬 (Campylotropis) 1個，葛屬 (Pueraria) 1個，胡枝子屬 (Lespedeza) 2個，決明屬 (Cassia) 3個，苜蓿屬 (Medicago) 2個，木藍屬 (Indigofera) 2個，野百合屬 (Crotalaria) 5個，乳豆屬 (Galactia) 1個，合萌屬 (Aeschynomene) 1個，練莢豆屬 (Alysicarpus) 2個，蠱豆屬 (Cantharospermum) 1個，刀豆屬 (Canavalia) 2個，密子草屬 (Pycnospora) 1個，菜豆屬 (Phaseolus) 1個，鷄眼草屬 (Kummerowia) 1個，丁葵草屬 (Zornia) 1個，共計43個品種。

（本項目係由技士張國勤負責）

3. 苕子優良品系選拔

Selection of High-yielding Species of Lana Vetch (Vicia dasycarpa)

本試驗目的在選拔早熟豐產之優良苕子品種，供繁殖推廣。試驗在嘉義縣鹿草鄉舉行，利用上年度選出

之優良單株共20個品系，每品系種植3行，行長15公尺，株行距均爲1.5公尺，點播，每穴留苗1株，經擇優汰劣結果，本年計選獲優良單株10個，以供繼續試驗用。各優良單株之種子收量如下表。

次序	品系號碼	單株編號	單株種子產量(克)
1	201— 4	1005	328
2	018—49	610	287
3	018—52	702	236
4	773— 4	2209	207
5	327—21	1729	202
6	201— 4	1002	198
7	018—23	329	197
8	018—40	506	190
9	018—49	617	185
10	018—30	428	172

(本項目係由技士張國勤負責)

三、雜糧作物改良試驗

Improvement on Upland Food Crops

1. 落花生品種保存

Preservation of Peanut

㈠ 引種：本(55)年11月向美國農部保存之世界性落花生品種中引進61種抗葉斑病品種，經催芽有7品種不發芽，餘54品種均可發芽。

㈡ 品種之整理與保存：本年秋季由臺東區農改場過去自美國引入品種中供給37品種，冬季由臺中區農改場過去自日本引入品種中供給12品種，合計49品種加入保存，截止本年底本所保存之品種已達679品種。本年將過去引進品種全部之生長習性、株高、莢果形狀、大小、果腰及種子形狀、大小、種皮色等特性，加以詳細調查記錄，茲將全部保存品種之分類型彙列如下：(新引進品種之分類，係初步觀察或根據引種資料)

分類型 / 來源	Spanish	Valencia	Virginia Banch	Virginia Runner	合計
54年度保存品種數	298	61	138	79	576
本年度新引進或加入保存者					
美國引進種	2	—	28	24	54
臺中場引自日本加入	—	—	3	9	12
臺東場引自美國加入	33	—	—	—	33
合計	333	61	169	113	675

(本項目係由技士林興負責)

2. 落花生雜交育種

Cross-Breeding of Peanut

一、雜交工作

㈠ 豐產品種與莢大型品種之雜交

本雜交以改良莢型爲標的，希望育成莢型大而大粒的品種。其親本品種特性係選擇接近 Spanish 型或

Valencia型植株性狀、成熟性而具大具莢（粒）之Virginia型品種與豐產品種雜交，於55年秋作舉行，茲將各雜交組合獲得種子數列表如下：

雜交組合	雜交所得種子數	後代繁殖代號
Virginia Imp. × 臺農3號	40	66(F)-A
臺農3號 × Virginia Imp.	27	66(F)-B
南改系60號 × Ga. 119-20	41	66(F)-C
南改系60號 × Florigiant	38	66(F)-D
PE油落花生 × Ga. 119-20	78	66(F)-E
PE油落花生 × Florigiant	52	66(F)-F
Ga. 119-20 × Florigiant	10	66(F)-G
南改系60號 × PE油落花生	70	66(F)-H
G-991 × Roxo	28	66(F)-I
MH-1137 × Roxo	50	66(F)-J
合計	434	

㈡ 莢大型之品種爲親本之双雜交

本項雜交親本係於54年春作舉行單雜交，55年秋作利用F_1爲材料組成双雜交，55年春作以盆栽繁殖F_1五組合，計獲種子1,791粒，因以大粒種爲父本，F_1種子有休眠性，本年秋作不繁殖F_2植株，待56年春作繁殖，並根據優良性狀選拔。

雜交組合	54年秋作雜交獲得種子數	55年春 F_1種子數	後代繁殖代號
(臺農3號×千葉半立)×(臺農1號×立駱駝39號)	23	432	66(F)-K
(臺農3號×155V.B.U)×(臺農1號×Fla. 378-5-4-B-3)	25	355	66(F)-L
(臺農3號×南改系60號)×(光復鄉×155V.B.U)	22	356	66(F)-M
(臺農3號×Virginia G-26)×(光復鄉×千葉半立)	32	453	66(F)-N
(臺農3號×Peanut 48-37)×(臺農1號×Dacca 1)	12	195	66(F)-O
合計	114	1,791	

二、雜交後代繁殖及分離

㈠ 以莢大型之品種爲親本之雜交後代繁殖分離：

54年春作利用臺農3號與引進品種中莢型大者之品種雜交七組合，本項雜交目的爲改良臺農3號之莢型。本年春作繁殖F_2植株計3728株，選留605株，各雜交組合詳細株數如下表：

代號	雜交組合	F_2繁殖株數	F_2選留株數
65(S)-BF	Tainung No.3 × Tachirakuda 39	576	123
65(S)-BG	Tainung No.3 × Virginia R. G-26	402	121
65(S)-BL	Tainung No.3 × Pinch d' Israel	397	—
65(S)-BJ	Tainung No.3 × Chiba Banch	685	111
65(S)-BE	Tainung No.3 × 155V.B.U	433	—
65(S)-BO	Tainung No.3 × Tatuf	440	144
65(S)-BT	Tainung No.3 × Valencia	705	106
	合計	3,728	605

㈡ 優良品種與豐產品種雜交後代繁殖分離：

本項親本係將過去引自國外品種中選擇早熟、莢數多、剝實率高等優良性狀之品種與臺農 3 號雜交，共五組合。期能選育豐產早熟及良質之品種。本年繁殖 F_3 世代，茲將各組合繁殖株數及選留株數列於下表：

代號	雜交組合	F_2 繁殖株數	F_2 選留株數
65(S)-BQ	Tainung No.3 × Nan Kai 60	795	134
65(S)-BM	Tainung No.3 × Spanish Imp.	943	145
65(S)-BN	Tainung No.3 × Native White	836	200
65(S)-BK	Tainung No.3 × Peanut 48-37	327	105
65(S)-BS	Tainung No.3 × Dacca(1)	406	50
合計		3,307	634

㈢ Valencia 型與 Spanish 型品種雜交繁殖分離：

本項材料爲 53 年春作以 Valencia 型品種之 PE 油落花生（莢型長大，每莢具 3～4 粒）爲父本與 Spanish 型品種之臺農 3 號及 Spantex（莢數多，莢型小）二品種雜交之後代。於 54 年從 F_2 系統中分：（A）莢型大而莢數多；（B）莢型大而莢數中（C）莢數多而莢型中，三個方向選拔本年將各系統羣混合繁殖除繼續按上述三個方向選留外，再選出(D)莢型中，莢數中之一系統羣，茲將選留之系統羣數列於下表：

雜交組合	55 年春作 (F_3) 選留系統羣				55 年秋作 (F_4) 選留系統羣			
	A	B	C	D	A	B	C	D
Spantex×PE 油落花生	53	43	41	37	30	26	32	29
臺農 3 號×PE 油落花生	35	16	14	0	87	15	9	0
合計	88	59	55	37	117	41	41	29

㈣ 雜交品系初級選拔試驗

本試驗材料係用 Spanish 型臺農 1 號及臺南白油豆 1 號爲母本，分別與 Virginia 型之鴛鴦豆等 4 品種雜交，本年春作將其八個雜交組合之後代（F_5及F_6）計24,680株中，依早熟及豐產選拔優良單株 370 品系，供秋作舉行株行試驗，茲將進行情形及結果列於下表：

代號	雜交組合	55 年春作 F_5 及 F_6		55 年秋作株行試驗	
		繁殖株數	選拔單株數	供試品系	入選品系
AC	臺農 1 號 × 鴛鴦豆	7,900	82	82	14
AD	臺農 1 號 × Fla. Strain 392-12	1,200	7	7	3
AE	臺農 1 號 × 立枝仔	5,400	97	97	2
AF	臺農 1 號 × Florispan R.	900	30	30	2
BC	臺南白油豆 1 號 × 鴛鴦豆	3,600	34	34	3
BD	臺南白油豆 1 號 × Fla. Strain 392-12	400	—	—	—
BE	臺南白油豆 1 號 × 立枝仔	680	21	21	4
BF	臺南白油豆 1 號 × Florispan R.	4,600	99	99	4
	合計	24,680	370	370	32

（本項目係由技士林興負責）

3. 落花生品種區域試驗
Regional Test of Peanut

一、試驗目的

在比較各優良品種之適應性，冀能選出各地區最適應之品種，以供試作及推廣。

二、試驗結果

(一) 莢果產量表（公斤/公頃）

品種	期作	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	指數
農育 6101 號	54 春	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	92.8
	54 秋	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	102.8
	55 春	1,273	2,256	3,173	5,042	2,832	2,730	1,829	2,843	2,652	2,230	1,931	1,532	2,149	4	100.3
三期平均		2,363	2,139	2,910	1,695	2,818	2,352	2,130	2,720	2,804	2,029	1,731	1,480	2,256		97.9
順位		3	6	2	8	4	7	6	8	2	10	5	8	4		
農育 6401 號	54 春	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	92.4
	54 秋	3,033	1,539	1,651	2,340	1,588	1,571	1,140	2,263	1,837	2,040	1,911	1,911	1,877	6	97.4
	55 春	1,251	2,069	2,760	5,336	2,735	2,433	1,831	2,960	2,531	2,410	1,995	1,371	2,072	7	96.8
三期平均		2.175	1,991	2,515	1,824	2,536	2,550	2,081	2,699	2,634	2,147	1,720	1,534	2,192		95.1
順位		10	9	9	4	5	8	9	10	6	7	6	6	8		
農育 6403 號	54 春	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	95.1
	54 秋	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	96.7
	55 春	1,235	2,198	2,733	5,716	3,040	2,746	1,859	3,322	2,354	2,480	1,985	1,569	2,173	3	101.5
三期平均		2,178	2,141	2,550	1,784	2,713	2,574	2,111	2,959	2,549	2,172	1,661	1,577	2,247		97.5
順位		9	5	8	5	2	4	7	2	8	5	8	5	6		
農育 6406 號	54 春	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	93.5
	54 秋	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	95.6
	55 春	1,008	1,820	2,467	5,112	2,603	2,096	1,540	3,068	2,103	2,300	1,953	2,150	1,968	10	91.9
三期平均		2,218	1,999	2,423	2,065	2,340	2,454	1,983	2,788	2,334	2,034	1,566	1,675	2,146		93.6
順位		7	8	10	1	9	6	10	5	10	9	9	3	10		

南改系58號	54春	2,377	2,417	3,527	2,815	3,633	3,721	3,930	2,949	3,839	2,166	1,287	1,710	2,863	3	100.7
	54秋	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	89.5
	55春	1,273	1,738	2,827	2,264	3,023	2,374	1,872	2,840	2,831	2,170	1,810	1,215	2,017	8	94.2
三期平均		2,233	1,666	2,693	1,435	2,757	2,624	2,331	2,720	2,843	2,129	1,537	1,451	2,201		95.5
順位		6	10	6	10	1	2	3	8	1	8	10	9	7		
南改系59號	54春	2,702	2,740	3,790	2,700	2,936	3,394	3,642	3,008	3,772	2,464	1,743	1,987	2,907	1	102.2
	54秋	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	114.1
	55春	1,383	2,500	3,077	5,914	2,349	2,302	2,125	3,051	2,762	2,870	2,225	1,841	2,256	2	105.3
三期平均		2,499	2,314	2,924	2,052	2,366	2,546	2,430	2,924	2,785	2,575	2,063	1,970	2,454		106.5
順位		1	2	1	2	8	9	2	4	3	2	2	1	2		
南改系60號	54春	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	101.5
	54秋	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	118.5
	55春	1,328	2,682	3,093	5,664	2,711	2,730	1,988	3,344	2,760	2,990	2,338	1,498	2,336	1	109.1
三期平均		2,404	2,417	2,762	1,954	2,710	2,847	2,488	3,107	2,717	2,697	2,079	1,816	2,500		108.5
順位		2	1	3	3	3	1	1	1	4	1	1	2	1		
臺農1號	54春	2,510	2,434	3,656	1,231	3,195	3,416	3,515	2,875	3,574	2,248	1,520	1,436	2,718	6	95.6
	54秋	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	94.1
	55春	1,143	2,084	2,827	3,922	2,676	2,074	1,679	2,08	2,316	2,340	1,972	1,291	1,971	9	92.0
三期平均		2,199	2,044	2,709	1,634	2,511	2,327	2,095	2,732	2,553	2,159	1,685	1,381	2,169		94.1
順位		8	7	4	9	7	10	8	7	7	6	7	10	9		

臺南7號	54春	2,428	2,617	3,370	2,522	3,480	3,478	3,589	2,875	3,476	2,218	1,503	1,601	2,763	5	97.2
	54秋	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	99.8
	55春	1,525	2,005	2,933	3,936	2,770	2,551	1,754	2,954	2,490	2,360	1,974	1,344	2,088	6	97.5
三期平均		2,285	2,147	2,688	1,755	1,674	2,595	2,168	2,738	2,505	2,219	1,748	1,499	2,252		97.7
順位		4	4	7	6	10	3	5	6	9	4	4	7	5		
臺農3號	54春	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	100.0
	54秋	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	100.0
	55春	1,305	2,336	2,827	4,492	2,906	2,376	1,580	3,040	2,682	2,350	2,359	1,493	2,142	5	100.0
三期平均		2,278	2,243	2,696	1,734	2,527	2,561	2,240	2,947	2,660	2,246	1,768	1,578	2,304		100.0
順位		5	3	5	7	6	5	4	3	5	3	3	4	3		
L.S.D.	5% 54春	—	268	—	492	363	—	332	—	—	222	156	322			
	1%	—	359	—	660	487	—	445	—	—	298	209	432			
	5% 54秋	224	—	—	378	273	222	358	—	121	261	294	266			
	1%	335	—	—	508	366	298	480	—	162	350	395	357			
	5% 55春	194	252	—	135	212	303	292	—	281	219	223	244			
	1%	260	338	—	182	284	407	392	—	377	293	299	327			

結果討論及摘要

㈠ 本試驗自54年春作開始至55年春作結束，共舉行三次試驗，地點遍及全省七個地區，共設12處試驗地。

㈡ 莢果產量，二年3期作試驗結果，平均莢果公頃產量以南改系60號2,500公斤爲最高，較對照種（臺農3號）增加8.5%，南改系59號2,454公斤爲次，較對照種增加6.5%，其餘七個供試品種均不及對照種。

（本項目係由技士林興負責）

4. 大豆抗銹病育種材料搜集

Collection of breeding materioes for soybean

1. 目的：在尋求大豆抗銹病材料進行抗病育種以解決目前本省嚴重的銹病問題。
2. 方法：本計劃將分別由三種不同來源材料內搜求抗銹病育種之材料。
   A. 引進品種中低度感病品種之再檢定，係以農試所早期在引進品種中選得之500個低度感病品種爲材料，分別以田間種植自然感病及溫室栽培人工接種檢定其抗銹病力，凡抗病力在2～3等級者均予入選，（1極抗病，6極感病）。
   B. 利用熱中子照射銹致抗銹病突變體，以農試64—104進行 3.87×10^{8nv} 及 $2.48\times10^{8}nv$ 兩種劑量處理，處理種子重1.2公斤，R_1 作3公尺短行，種植七公畝，R_1 之種子分別於屏東、苗栗二地區種植成 R_2 予以分離、選拔。選拔區設置未處理之64—104原品種爲抗病對照（ck_1），設置臺大高雄五號爲感病對照（ck_2），凡抗病程度高於ck者均予入選。
   C. 自本地種大豆品種中尋求抗銹病材料：本項工作以採集宜蘭地區民間種植之青仁烏豆、屏東地區之烏豆、珠仔豆、嘉義、雲林地區之青皮豆爲對象獲選之較抗病單株，先作田間觀察初步檢定後再予以人工接種檢定之。
3. 結果：A. 500個引進品種經田間自然感病及溫室接種後，僅有200個品種其抗病力在2～3等級者。
   B. 熱中子處理農試64—194大豆種子 R_2 分離結果，計入選1～3等級抗病程度之植477株，A處理之混合入選種子4.5公斤，B處理12公斤。
   C. 在本地種大豆品種中選出宜蘭（五鄉鎮10個地方）青仁烏豆180單株，屏東及恒春地區（共11個地方）烏豆102單株，屏東珠仔豆20株，該等本地種大豆銹病之病斑，其孢子堆甚少凸出，且病斑爲局部性，不向外延。

   上述三項入選之抗銹病材料，將於今春在田間及溫室同時種植進行銹病檢定試驗，以確定其在抗銹病育種上之利用價值。

（本項目係由技士鄭玉威，技佐詹國連，鄭懷斌負責）

5. 大豆什交育種試驗

Cross breeding of soybean

㈠ 農試所大豆雜交育種的目的，主要在加强優良，豐產品種的抗銹病性及提高抗銹病品種間的抗病力，本年度春夏二季交配的五個組合即係針對此一目標而進行者。F_1-F_2 種子的繁殖係以組合爲單位混合種植收穫。茲列出雜交組合名稱及所得後代數目如下：

組合名稱	F_1	F_2
臺大高雄五號×PI200492	100	5100
臺大高雄五號×農試63—11	40	4000
農試64—37×PI200492	40	680
PI 200492×PI200490	30	—
中興二號×PI200492	20	—

㈡ 雜交後代分離選拔：

1. 本所早期雜交育成品系經本年度嚴格選拔結果，計保留F 5—6 之品系共45個，（七個組合），該項材料繼續在苗栗予以分離選拔外，並以同樣材料一份送請花蓮場予以就地分離，選拔適於該地區之品種。

2. 初級品系觀察試驗：

春季供試品系爲36個，行長 2 公尺，行株距40×15 公分，3 行區，二重複，小區面積 2.4 公尺。夏季供試品種減爲27個，行長 3 公尺，行株距40×15公分，四行區、四重複，春夏二季均以臺大高雄五號爲對照品種，春作試驗中以1197—14T品系之產量居首，對照種居14位，10個較優品系之產量指數爲142.7%～111.2%，其生育日數 100—90天。夏作以 1193—13 品系之產量最高，產量指數爲106.1，對照種爲第 2 位。

3. 高級品系產量比較試驗：

供試品系共 39 個，在春夏二季均分三組進行，小區行長 5 公尺，行株距春作爲 40×15 公分，夏作爲40×15公分及50×20公分，5 行區，以臺大高雄五號爲對照品種。

在春作試驗中有28個，夏作試驗中有 4 個品系之產量與對照種間之差異均極爲顯著，該等較優品系，擬於下年度予以加入區域試驗中，茲列出各試驗組別之變方分析表及品系間差異比較表如下：

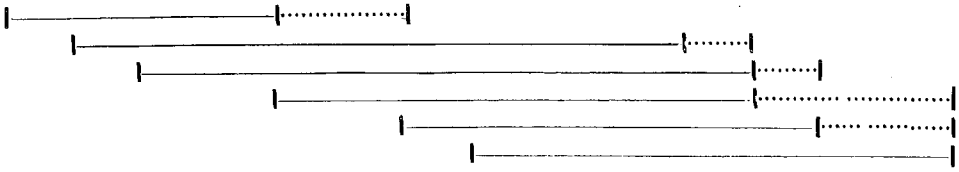
(1) 春作：第一組試驗：

a. 變方分析表

變因	自由度	平方和	均方	F值	理論F值 0.05	理論F值 0.01
區組	3	98,435.8				
品種	13	1,284,835.8	98,833.5	4.63**	2.04	2.74
機誤	39	833,264.2	21,367.5			
總數	55	2,216,535.8				

b. 品系間差異比較表

品系名稱	64-4	64-64	64-12	64-28	PI 200492	64-25	63-11	64-91	64-104	63-6E	63-8	64-62	臺大高雄五號(CK)	65-5
平均收量（公分）	1,788	1,625	1,590	1,588	1,510	1,505	1,460	1,418	1,403	1,403	1,368	1,270	1,210	1,205



第二組試驗：

a. 變方分析表

變因	自由度	平方和	均方	F值	理論F值 0.05	理論F值 0.01
區組	3	45,491.3				
品種	13	1,012,273.3	77,867.2	2.82**	2.04	2.74
機誤	39	1,075,533.7	27,577.8			
總數	55	2,133,298.3				

b. 品種間差異比較表

品系名稱	64--37	63—12—3E	1215--9	64—7	64—109	64--8	64—16	65—1	64—29	63—14	64—20	64--55	64—133	臺大高雄五號(CK)
平均收量（公分）	1,243	1,170	1,139	1,090	1,080	1,073	1,065	1,043	1,040	1,030	1,013	1,013	9,430	628

第三組試驗：

a. 變量分析表

變因	自由度	平方和	均方	F值	理論F值 0.05	理論F值 0.01
區組	3	119,343				
品系	13	2,416,136	185,857	11.75**	2.04	2.74
機誤	39	616,807	15,815.6			
總數	55	3,152.286				

b. 品系間差異比較表

品系名稱	64-5	64-6	65-2	65-9	65-3	65-10	65-7	64-38	65-4	64-10	65-6	64-20	64-133	臺大高雄五號(CK)
平均收量（公分）	1,387	1,205	1,188	1,123	1,043	1,038	995	958	948	943	928	780	778	500

(2) 夏作：第一組試驗

a. 變量分析表

變因	自由度	平方和	均方	F值	理論F值 0.05	理論F值 0.01
區組	3	319,215.1				
品系	13	2,140,882.9	164,683.3	3.00**	2.04	2.74
機誤	39	2,141,042.9	54,898.5			
總數	55	4,601,140.9				

b. 品系間差異比較表

品系名稱	64-62	64-61	64-133	64-28	63-11	64-91	64-23	63-14	64-20	臺大高雄五號(CK)	64-55	64-25	64-109	PI 200492
平均收量（公分）	1,630	1,537	1,480	1,463	1,443	1,439	1,432	1,367	1,322	1,316	1,290	1,272	1,221	767

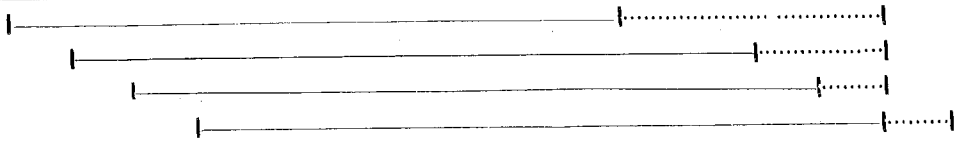
第二組試驗：（增設臺農 2 號(R)爲第 2 對照種）

a. 變量分析表

變因	自由度	平方和	均方	F值	理論F值 0.05	理論F值 0.01
區組	3	683,344.4				
品系	13	3,080,625.4	236,971.1	2.54*	2.04	2.74
機誤	39	3,590,891.1	92,074.1			
總數	55	7,354,860.9				

b. 品系間差異比較表

品系名稱	64—6	臺農2號(R)	64—104	64—4	臺大高雄五號	64—5	62—12	64—38	63—12—3E	64—37	65—10	63—6E	65—5	64—16
平均收量（公分）	1,867	1,822	1,778	1,629	1,624	1,598	1,391	1,390	1,370	1,355	1,307	1,302	1,202	1,061



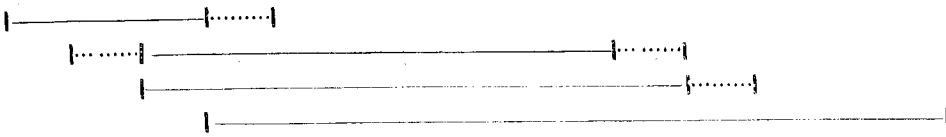
第三組試驗：

a. 變量分析表

變因	自由度	平方和	均方	F值	理論F值 0.05	理論F值 0.01
區組	3	272,679.1				
品系	13	1,536.741.1	118,210.8	4.44**	2.04	2.74
機誤	39	1,037,244.7	26,596			
總數	55	2,846,664.9				

b. 品系間差異比較表

品系名稱	64—8	63—8	65—7	65—3	65—2	64—7	65—6	臺大高雄五號	64—10	65—9	65—4	65—1	64—13	1215—9
平均收量（公分）	2,142	1,961	1,914	1,850	1,779	1,774	1,729	1,710	1,696	1,684	1,613	1,567	1,559	1,526



（本項目係由技士鄭玉威，技佐詹國連，鄭懷斌負責）

6. 甘藷放射能處理育種試驗

Irradiation Treatment on sweet-potato for the Purpose of Breeding

本研究自民國47年開始，爲一連續性計劃，開始三年，以甘藷微露芽眼之塊根，分別處理x-ray, r-ray 及 Co^{60} 之放射能源，經處理後發生變異之芽條，經過多年來單株性狀調查，及初級產量比較試驗，及高級產量比較試驗，取捨逐漸入決定性階段。茲將55年度春作試驗結果列後，表示數個經放射能處理育成之新品

系，其產量優於原品種甚多，且差異顯著。

甘藷塊根單區產量克數：（行長10尺，畦寬3尺，株距1尺，双行區）

品系代號	原品種	處理劑量	第一重複	第二重複	第三重複	第四重複	合計	次序
R 17	臺農57	X-ray 5000r	11,220	11,500	15,350	14,830	52,900	3
R 15	〃	〃	10,560	14,600	9,320	12,688	47,060	7
R 14	〃	〃	11,340	13,800	10,070	12,540	47,750	6
CK_1(臺農57)	〃	(control)	11,540	9,810	10,800	7,090	39,240	11
R 10	〃	X-ray 5000r	7,830	9,380	13,750	10,600	41,560	9
R 8	〃	〃	12,690	12,880	15,800	13,170	54,540	1
R 6	〃	〃	8,470	13,760	12,870	16,150	51,250	4
R 5	〃	〃	11,105	9,950	8,970	9,100	39,125	12
R 1	南瑞苕	〃	9,200	10,880	9,540	11,130	40,750	10
CK_2(南瑞苕)	〃	(control)	6,220	12,310	9,650	14,370	42,550	8
R 34	臺農58	X-ray 5500r	9,300	4,440	8,210	11,540	33,490	13
CK_3(臺農58)	〃	(control)	5,190	3,670	6,150	4,970	19,980	14
R 19	臺農57	X-ray 5000r	14,540	10,940	13,910	14,550	53,940	2
R 18	〃	〃	14,140	12,800	11,880	10,850	49,670	5

變方分析表‥一

變因	自由度	平方和	均方	F值	0.05F	0.01F
區集	3	15,669,765.62	5,223,255.21			
品種	13	237,340,220.09	18,256,924.62	3.16**	2.00	2.66
機差	39	225,297.603,13	5,776,861.62			
總計	55	478,3075,88,84				

F值=3.16>2.66>2.00

故種品間有顯著差異

產量比較梯形表：

品系代號	產　量												
R 3	13,635.00	R 8											
R19	13,485.00	150.00	R 19										
R17	13,225.00	410.00	260.00	R 17									
R 6	12,812.50	822.50	672.50	412.50	R 6								
R13	12,417.50	1,217,50	1,067.50	807.50	395.00	R 18							
R14	11,937.50	1,697.50	1,547.50	1,287.50	875.00	480.00	R 14						
R15	11.765.00	1,870.00	1.720.00	1,460.00	1,047.50	652.50	172.50	R 15					
CK 3 (南瑞苕)	10,637.50	2,997.50	2,847.50	2,587.50	1.175.00	1,780.00	1,300.00	1,127.50	CK(南)				
R10	10,390.00	3,245.00	3,095.00	2,835.00	2,422.50	2,027.50	1,547.50	1,375.00	247.50	R 1			
R 1	10,187.50	3,447.50*	3,295.50	3,037.50	2,625.00	2,230.00	1,750.00	1,577.50	450.00	202.50	R10		
CK(1) (臺農57)	7,810.00	3,825.00*	3,675.00*	3,415.00	3,002.50	2,607.50	2,127.50	1,955.00	827.50	580.00	377.50	CK(57)	
R 5	9,781.25	3,853.75*	3,703.75*	3,443.75*	3,031.25	2,636.25	2,156.25	1,983.75	856.25	608.75	406.25	28.75	R 5
R34	8,372.50	5,262.50**	5,112.50**	4,852.50**	4,440.00**	4,045.00**	3,565.00**	3,392.50**	2,265.00	2,017.50	1,815.00	1,437.50	1,408.75
CK(3) (臺農58)	4,795.00	8,640.00**	8,490.00**	8,230.00**	7,817.50**	7,422.50**	6,942.50**	6,770.00**	5,642.50**	5,395.00**	5,192.50**	4,815.00	4,786.25**

R34 3,377.50

產量差異顯著標準：

1%……4569.24

5%……3435.28

* 差留風著　　**差異十分顯著

臺農57號製簽率 27%，南瑞苕爲 22%，而 R_3 及 R_{19} 則爲 28%.

各品種甘藷製簽率表：一

品種	R19	CK_3 南瑞苕	CK_2 臺農58	R 5	R 8	R10	R 1	R14	R17	CK_1 臺農57	R18	R34	R 6	R15
製簽率	28%	23%	21%	29%	28%	27%	23%	24%	27%	27%	26%	22%	26%	26%

* 因栽培期間在春、夏季，故含水量較多，而製簽率較低。

由本試驗結果各甘藷品種間產量具有顯著的差異，其中以新品種 R8 增產量最高，其次順序爲 R19, R17, R18, R6, R14 及 R15（詳見以上產量比較表），上述品種與臺農57號比較，R8 增產 38.9%，其他 R19, R17, R18, R6 R14 亦增產達 20%以上，與另一對照品種南瑞苕比較，R8 增產 28.18%，其他 R19, R17, 亦增產達 24%以上又 R8, R19, 均優於臺農 57(CK_1)，產量差異超過顯著點。

綜觀上述情形，爲進一步確定選拔放射能處理後育成之優良品種，故應重複做高級試驗，以雙行區，六重複試驗，並增加對照種臺農57號，在本試驗中之區數，以期確實選出高產量品種，並研究其增產之因素（如抗病、抗虫、早熟或莖蔓伸長快等等）作一系統性之綜合報告。就目前實際觀察結果，前面兩個品種，塊根整齊而大，歷年產量穩定，似爲最有希望者。但本期作對照種「臺農57號」產量偏低，可能由於「臺農57號」不甚適應於粘壤土，而放射能處理後之新品種可能適應性較强之故。

（本項目係由技正繆進三負責）

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

Studies on Growth of Paddy Rice under the influences of Respiration Inhibiter of Root.

爲探究各種土壤還原毒質，在不同栽培條件之下，對水稻發育影響，以助了解水稻發生窒息病之誘因，而做本研究。

本研究在開放門窗的玻璃室做盆栽試驗。設如下三種有毒物質處理組：

Fe^{++} 組：每盆施用氧化鐵 10g。

H_2S 組：每盆施硫黃 10g。

醋 酸 組：每盆施30%的醋酸 10cc。

各組分設氮磷鉀全施、缺磷、缺鉀、滲漏、深水、土壤氧化及施用澱粉等七處理區。研究結果要點如下：

1. 在高溫之下，土壤表層有多量的各種呼吸阻礙物質（土壤還原毒質）時，不論在何種栽培條件都發生嚴重的中毒症狀，即稻葉黃化後發生褐斑（窒息病之一種，赤枯病之第二病型）而迅速枯死。
2. 在高溫之下，土壤中，下層有呼吸阻礙物質時，亦於水稻分蘗盛期出現上述病徵。
3. F_e^{++}, H_2S 及有機酸（醋酸），三種呼吸阻礙物之中，F_e^{++} 之毒性最强，其「後遺作用」亦甚强；H_2S 次之；有機酸最輕。被害水稻除 F_e^{++} 組的澱粉區外，均於後期隨氣溫的降低略見恢復生長而呈雙段生長樣相。但仍不能完全康復。然而醋酸組的恢復情形意外良好。
4. 於水稻分蘗期間，施用澱粉，深水灌溉、缺磷及缺鉀都顯然促進 F_e^{++}及 H_2S 的毒性。但缺鉀促進 H_2S 的毒害作用不太顯著。其中澱粉和多量 F_e^{++} 併存時，則水稻爲此枯死。
5. 在高溫之下，於插秧前土中有多量 F_e^{++} 時，雖經排水土壤乾燥後發生龜裂之程度，仍不能解消 F_e^{++} 之毒性；但對 H_2S 及醋酸來說，其解毒效果顯著。

6. 施用澱粉或缺鉀似可促進醋酸在生長初期的毒害作用。但在生長後期的發育却良好。
7. 醋酸組的缺磷區却促進水稻的分蘗。
8. 水稻發育初、中期，添施三種毒質的深水灌溉區的伸長阻礙相當顯著。又在土壤水份欠乏之下，F_e^{++} 及 H_2S 兩組的發育亦受阻，可是到出穗期都已恢復。H_2S 組的澱粉處理區，於中、後期的發育顯然被抑制。
9. 在初期低溫，後期的溫度較適當之下，F_e^{++}，H_2S 及醋酸等三組缺磷區水稻於出穗期分蘗數目却增加。F_e^{++}組的缺鉀區亦增加分蘗。
10. 在初期高溫的第二期作，由於土壤還原毒質中毒而發生嚴重赤枯病，但在初、中期溫度較低且多陰的第一期作却不易發病。這和中南部的實際情形一致。但在不適當的栽培條件下，如果溫度更低而使稻根衰弱時，就有發病的可能。

（本項目係由技士吳振能、技佐林壽河、技佐邱建中負責）

2. 旱作水稻吸水特性

Studies on the character of water absorption of paddy rice under upland condition

1. 試驗目的：爲探求旱作水稻的吸水變化在第一、二期作的差異以及其吸水量受氣象因子的影響，藉以明瞭其吸水特性，以爲他日進行灌溉試驗時之指針。
2. 供試品種或材料：
   (1) 水稻品種：臺中180號（早熟）臺中65號（中熟）嘉南2號（晚熟）等三品種。
   (2) 土壤：本所農場之壤土。
3. 試驗設計：
   (1) 土壤水分控制爲最大容水量之70～80%。
   (2) 在門窗開放的玻璃溫室實施試驗，栽植方法採直播法，每箱(深30cm×寬30cm×長60cm)播種三穴，每穴播種一粒，株距15cm，每一品種種植三箱，另設土面蒸發量測定裝置三部，適宜配置其間。
   (3) 作物生長所需之水分完全由木箱內自動灌水之素燒供濕器供給，即作物從土壤中吸收水分時，土壤則由素燒表面吸取等量之水分，素燒供濕器再由貯水瓶內吸取同量之水分，如此，隨時供給作物生長所需之水分。故於每日早晨同一時間測定貯水瓶減少之水量，即可知作物一日所吸收之水量。
   (4) 在未裝土前，予以注意素燒供濕器之選擇，即先檢查素燒供濕器有否裂縫及漏水等現象，以及測定素燒供濕器之供水能力，放入土中之前之吸水量，選性能相等者供試驗用。素燒供濕器檢查完後，放入木箱前，木箱內先襯一層塑膠布，以防水分滲出，然後放入素燒供濕器並覆土，經三、四天測定，俟每箱之土壤含水量相同時，始行播種。
   (5) 播種後，土面以塑膠布密封，以防土面水分之蒸發。
   (6) 以土面蒸發量測定裝置，適宜配置於吸水裝置測定器之間，以測定土面蒸發量，而以此視爲各項氣象因子的綜合影響結果。
4. 試驗結果：
   (1) 旱作水稻的吸水作用與氣象因子的關係並其生理臨界期：
      a 旱作水稻生育初期之吸水增加甚緩（自發芽後30～35日約爲分蘗始期）其吸水急速增加，較中、晚熟種爲快且多，至70日左右略降後復增，在發芽後80～90日左右，達最高峯，此時恰爲其出穗期。

b 中、晚熟種自種子發芽後45～50日左右（約爲其分蘖始期）其吸水量急速增加，至80日亦略降後復增，至發芽後100日左右吸水特多，此時期爲其出穗期。

c 在生育後期，早熟種吸水量的減少極顯著，中熟種則緩慢減少，晚熟種則於 130 日左右略增而後降三品種生育後期的吸水情形，各不相同。

d 旱作水稻生育初期之吸水量遠低於土面蒸發量，至生育中後期則超出土面蒸發量，其中以早熟種超出之時間較中，晚熟種爲早，且量多，中、晚熟品種後期之吸水量高出土面蒸發量不多。

e 旱作水稻以出穗期前後之吸水量最高，且以此段時期的耐旱力最弱，對氣象因子的反應最爲敏感，故水稻在旱田狀態時，其水分生理上的臨界期亦可能在出穗期前後。

(2) 旱作水稻發育情形與吸水作用之關係：

a 初期生育伸長速度呈早熟>中熟>晚熟，但在生育後期（發芽後90日）漸變爲晚熟>中熟>早熟之相反秩序。一株總葉數的發生速度在80天呈早、中、晚熟之順序，80天以後中熟超過早熟，但早、中熟品種間的差異小，而晚熟始終較低。

b 早熟品種之生育日數較短，故其吸水量增加的早且多，以配合其快速之生長，至後期則顯然的降低，此顯示至成熟期其根的活力很快的減退，而晚熟種吸水量超過中熟種，可能由於其根部之活力較强所致。一般說來根之吸水作用，顯然受地上部發育量之影響。

c 在水田狀態稻作之需水爲早熟種<中熟種<晚熟種，但是在旱田狀態，第二期作反以早熟種最大

(3) 旱作水稻吸水過程在第一、二期作的差異：

55年一期作，因翻修溫室及其他準備工作，而遲至4月23日方才播種，而於7月22日停止，因而只能測出水稻訖孕穗期及結實初期之吸水情形，故尚難詳細與第二期作比較，擬於明年度做詳細比較研究，茲列舉二點於下：

a 一、二期作中、晚熟種在初期的吸水情形相似，在生育中期以後第二期作之吸水過程較第一期作富有變化，第一期作之總吸水量較第二期作多。

b 一、二期作吸水作用在初期受氣象因子的影響不大，自孕穗期至齊穗期間，對氣象因子的變化反應很敏感，稻穀成熟期的吸水作用幾乎不受氣象因子的影響。

(4) 本試驗之土壤水分亦控制爲田間最大容水量之70～80%而觀察旱作水稻之生育情形，尚稱良好。

（本項目係由技士吳振能、技佐林壽河、技佐邱建中負責）

3. 稻各性狀之遺傳因子分析

Genic Analysis of Various Characters in Rice

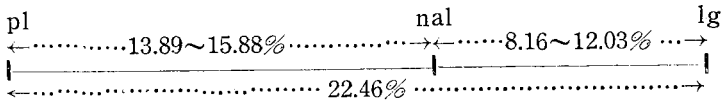
利用突變稻H 106, C-2180 及 Nagao A-5, A-18, A-28, A-58, N-7 與 7102 爲試驗材料，將雜交 F_1 種植於網室，F_2 種植於試驗田，在生育期中調查葉色、細葉、矮性、無葉舌及長護穎諸性狀，收穫時並於室內調查石炭酸反應及紅米等，同時進行各性狀之遺傳因子分析及連鎖值之測定，各性狀間之連鎖情形如下表所列：

表：支配稻各性狀之遺傳因子連鎖情形

雜交組合	連鎖性狀	聯合性狀				Total	C.O.V. (%)	X^2	P
		AB	Ab	aB	ab				
H106×A-58	ph - lg (3 : 1)(3 : 1)	82	11	8	19	120	17.58±2.65	0.5988	0.30-0.50
H106×A-58	lg - nal (3 : 1)(3 : 1)	94	5	5	26	130	8.16±1.72	0.1032	0.70-0.80
H106×N-7	lg - nal (3 : 1)(3 : 1)	150	13	11	40	214	12.03±1.65	0.2315	0.50-0.70

H106×7102	ph – nal (3 : 1)(2 : 1)	174	21	17	46	258	15.88±1.68	0.4299	0.50–0.70
H106×7102	pl – lg (3 : 1)(3 : 1)	173	22	28	35	258	22.46±2.02	2.5921	0.10–0.20
C2180×7102	pl – nal (3 : 1)(3 : 1)	159	16	17	52	244	13.89±1.61	1.5288	0.20–0.30
C2180×A-28	nal – d_{42} (3 : 1)(3 : 1)	140	9	11	39	199	10.63±1.59	0.3654	0.50–0.70
A-5×A-18	RcRd-lng (3 : 1)(3 : 1)	192	34	41	42	309	27.70±2.08	0.7900	0.30–0.50

由遺傳因子分析結果，石炭酸反應因子(ph)，紫葉色因子(pl)及紅米因子(Rc.Rd)等均受一對顯性因子所支配，但無葉舌因子(lg)細葉因子(nal)矮性因子(d_{42})及長護穎因子 (lng) 則均受一對隱性因子所支配，又由表中之各性狀之遺傳因子連鎖情形知 ph–nal. 間之連鎖值在 13.89～15.88 %之間，lg～nal 之連鎖值在 8.16～12.03 %之間，及 pl–lg 之連鎖值爲 22.46%，故由此可假定：pl–nal, 及 lg 之因子在染色體上之排列情形如下：



(本項目係由技正謝順景、技佐林明華負責)

4. 抗稻熱病之遺傳因子分析

Studies on inheritance of resistance to races 4, 22. and 25 of *Piricularia orzae.*

本試驗係利用日本型稻即稗稈稻 (P 167)，嘉農 280 號，戰捷，臺中65號的 isogenic line; IG-65-2, IG-65-3 及 Nagao H-61等 6 個品系爲試驗材料，進行互相雜交，並將其 F_2 或 F_3 種植於 32×26×12cm³ 大小之塑膠盆內，每盆塡裝壤土 6kg，並施用硫酸銨 3.5g，過磷酸鈣 2.5g，硫酸鉀 1g。菌種係採用本所植病系所分離之稻熱病生理小種 4, 22及25爲菌種材料。秧苗生長至5–6葉齡時，用注射法將第一菌種之懸濁液注射於葉鞘內，一週後調查病斑型，然後將病葉剪去再用同法將第二種病菌接上去，如此可知同一植株對不同菌種之反應情形，玆將試驗結果示如表一、二及表三。

第一表：雜交 F_3 接種生理小種 4 或22之反應

雜交組合	生理小種	觀察系統數 抗病	分離	感病	總數	理論比	X^2	P
P167		9						
P167×H-61	4	70	136	64	270	1:2:1	0.2815	0.8–0.9
H-61				10				
IG-65-2				14				
IG-65-2×P167	22	52	119	57	228	1:2:1	0.6529	0.7–0.8
P167		12						
IG-65-3				14				
IG-65-3×P167	22	73	140	68	281	1:2:1	0.1815	0.9–0.95
P167		12						

第二：嘉農280×稗稈稻之F_2接種生理小種22和25之反應

		對生理小種22之反應 抗病	感病	總數	對3：1之適合率p
對生理小種25之反應	抗病	151	48	199	0.5-0.7
	感病	47	15	62	
總數		198	63	261	
對3:1之適合率p		0.7-0.8			

對生理小種22與25抵抗性間之獨立性之適合率p爲0.99-1.00

表三：嘉農280×戰捷之F_2接種生理小種22和25之反應

		對生理小種22之反應 抗病	感病	總數	對3：1之適合率p
對生理小種25之反應	抗病	125	37	162	0.99-1.00
	感病	39	15	54	
總數		164	52	216	
對3:1之適合率p		0.7-0.8			

生理小種22與25抵抗性間之獨立性測定適合率p爲0.3-0.5

由表一、二、三之試驗結果，可知生理小種4、22及25之遺傳行爲均係受一對顯性遺傳因子所支配，同時發現生理小種4、22和25之間並無連鎖關係。

（本項目係由技正謝順景、技佐林明華負責）

5. 不同環境對稻之花芽分化及幼穗發育過程之研究

Studies on the effects of environmental factors to the development of flower bud formation and yound panicle of rice

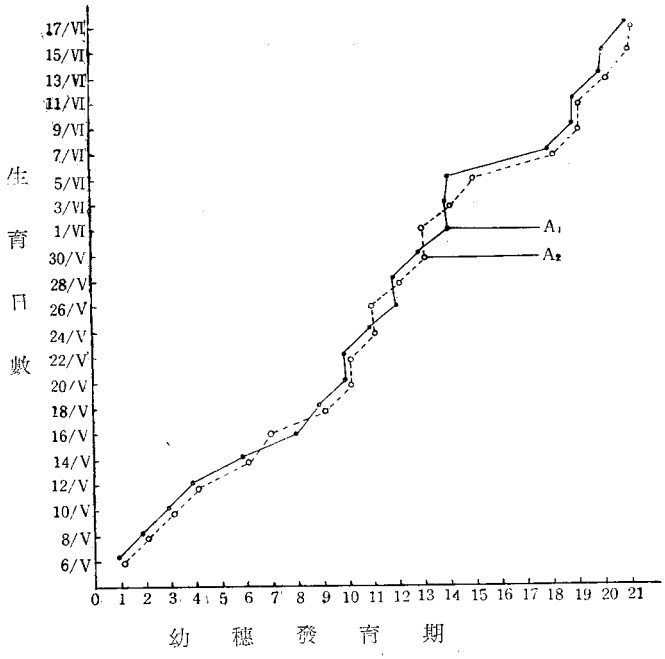
利用臺中65號及臺南3號兩水稻品種，進行不同肥料施期與不同栽培密度試驗。不同肥料施期爲1.基肥＋分蘗始期，2. 基肥＋分蘗始期＋穗肥，3. 基肥＋分蘗始期＋穗肥＋粒肥。不同栽培密度試驗爲1. 18cm×18cm 2. 20cm×22.5cm 3. 22.5cm×22.5cm 採用複因子試驗設計排列，在生育期間調查葉齡指數及取樣於室內做切片解剖觀察花芽分化及幼穗發育情形，收穫時並取樣調查產量及穗長穗重、結實率、千粒重等諸產量構成要素，以觀察是否因肥料分施與栽培密度而受影響，試驗結果，如表一及圖一、圖二所示：

表一：不同肥料施期及栽培密度對水稻產量及農藝性狀之影響

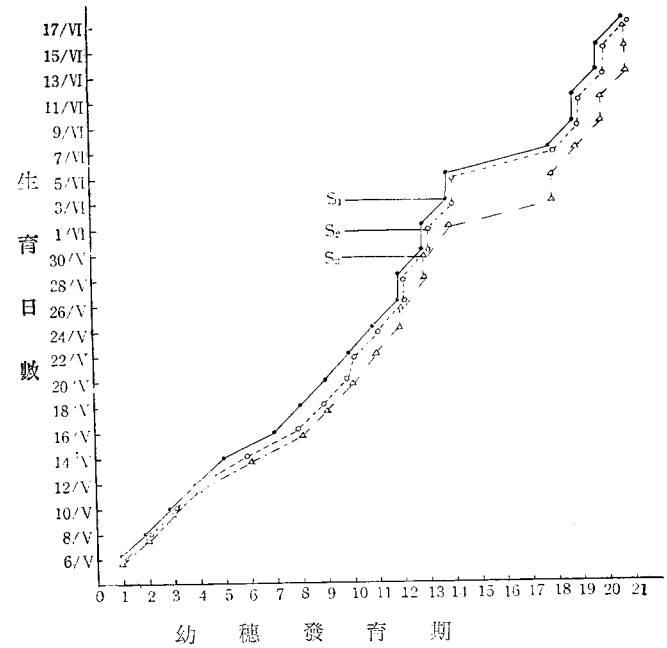
品種	處理		株高 cm	穗數	穗長 cm	穗重 g	穗平均粒數	千粒重 g	充實百分率	產量 kg/ha
臺中65號	密度	S_1	102.4	14.2	17.9	21.3	63.5	26.5	72.4	3,298
		S_2	100.4	12.8	17.4	17.3	61.6	26.2	76.9	3,641
		S_3	100.7	12.3	17.3	17.3	64.3	28.0	76.5	4,206
	肥料	A_1	100.8	13.4	17.4	20.2	63.1	25.9	72.6	3,412
		A_2	101.8	13.0	17.7	16.8	61.2	27.2	76.6	3,846
		A_3	100.9	12.9	17.6	19.0	63.9	27.6	76.7	3,929

臺南3號	密度	S_1	94.7	16.4	17.7	23.8	75.0	25.9	54.7	3,245
		S_2	96.8	13.9	17.3	20.3	72.1	25.5	59.4	3,536
		S_3	94.5	13.2	17.3	18.2	70.8	26.0	56.8	4,775
	肥料	A_1	94.2	14.8	17.4	20.6	72.1	26.9	58.3	3,749
		A_2	98.5	15.1	17.4	20.7	73.8	25.3	50.0	3,166
		A_3	95.4	13.7	17.4	21.2	71.9	25.3	62.6	3,622

圖一　不同肥料施期對臺中65號品種之生育日數與幼穗發育過程之關係



圖二　不同栽培密度對臺中65號品種之生育日數與幼穗發育過程之關係



由表一結果知密植對產量的效果良好，而肥料分施比不分施對產量之效應亦有較優之趨向，又密植與肥料分施結果影響穗數及穗重，但對充實百分率則似有較優之趨勢，

幼穗之發育由圖一觀之，肥料分施對臺中65號品種言，在第1期至第6期及第15期至第21期以施用穗肥者發育較快，但在第7期至第14期之間則不見有明顯差異，再由圖二觀之密植對幼穗發育之影響似有平行之關係，即愈密者發育愈快，且在第14期至18期之間，則密植對幼穗發育則顯然較快。

（本項目係由技正謝順景負責）

五、臺灣區農作物種子種苗國際交換工作報告

Report on International Exchange of Plant Materials in Taiwan

臺灣區農作物種子種苗國際交換工作，於民國49年7月創辦以來，每屆年度終了（6月底均另刊行專報報導一年中交換成績，同時並將總的結果，提列於本所年報內，以示進行概要，現在56年度（55.7～56.6）已經結束，爰將是年結果連同過去六年成績，列表如下，備供參考。

年度	進口			出口		
	作物	品種	國家	作物	品種	國家
50年度(49.7～50.6)	36	4,584	19	32	359	31
51年度(50.7～51.6)	23	878	25	38	1,875	46
52年度(51.7～52.6)	12	382	18	32	646	58
53年度(52.7～53.6)	18	638	19	36	761	54
54年度(53.7～54.6)	15	246	16	34	774	43
55年度(54.7～55.6)	16	1,105	16	31	848	48
56年度(55.7～56.6)	11	199	9	31	786	46

（本項目係由技正謝順景、技術員劉裕龍負責）

園　藝　系
Department of Horticulture

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

小洋葱引種試驗——本系於55年從荷蘭引進小洋葱品種七個：(1)white Queen (2)Barletta (3)Pompei (4)pearl Quion (5)Hollandia (6)Jo's (7)Queen (8)聖玉（ck）經田間試驗結果秋播者至翌年四月結球率甚低，延續生長不休眠，二月初旬春播者至四月初旬休眠結球，但結球率仍不高，詳見下表，（小區面積 0.5 公畝）。

小洋葱結球情形產量調查表

品號	播種期	收穫期	結球率 (%)	小區收量 個數 (個)	小區收量 重量 (kg)	鱗球大小(20球平均) 橫徑 (cm)	鱗球大小(20球平均) 縱徑 (cm)	鱗球大小(20球平均) 重量 (g)	球型整齊否	備註
1	56.2.7	56.4.20	1.0	150	0.350	1.10	1.00	2.30	尚齊	黑斑病危害嚴重
2	56.2.7	56.4.20	17.0	2,900	5.400	1.86	1.49	3.60	〃	
3	56.2.7	56.4.20	48.0	7,500	14.800	2.04	1.56	3.80	〃	
4	56.2.7	56.4.20	19.0	2,600	3.500	1.67	1.34	2.50	〃	
5	56.2.7	56.4.20	19.0	2,500	5.500	1.87	1.41	3.50	〃	
6	56.2.7	56.4.20	49.5	8,600	18.060	2.37	1.65	5.50	〃	
7	56.2.7	未發芽	—	—	—	—	—	—	—	
8	56.2.7	56.4.20	92.0	15,000	30.456	2.15	1.85	5.60	齊	

（本項目係由技正李伯年、技佐洪祖仁，技術員石洪負責）

二、不同採種地大梅花蘿蔔種子生理形態變異之研究

種子物理性狀之測定

材料＼項目	100 粒重量 (g)	100 公分粒數	千粒重量 (g)	形狀	色澤	種子大小 (cm) 長	寬	厚
I 花蓮	0.686	16,512	6.893	稍扁平	棕黑色	0.34	0.27	0.171
II 布袋	0.594	18,960	5.917	稍扁平	淺紅棕色	0.30	0.23	0.139
III 興農	0.731	13,680	7.32	稍扁平	淺紅棕色	0.34	0.27	0.176
IV 種苗	0.889	13,720	8.87	橢圓	淺紅棕色	0.35	0.26	0.163
V 南山	1.197	8,380	11.94	橢圓	紅棕色	0.37	0.28	0.185

純潔度之分析

材料＼項目	純潔種子 重量 (g)	純潔種子 粒數	純潔種子 百分率 (%)	其他作物種子 重量 (g)	其他作物種子 粒數	其他作物種子 百分率 (%)	雜草種子 重量 (g)	雜草種子 粒數	雜草種子 百分率 (%)	無生命雜質 重量 (g)	無生命雜質 百分率 (%)
I 花蓮	78.40	13,246	78.40	0	0	0	0	0	0	21.60	21.60
II 布袋	77.21	14,655	77.21	0.044	18	0.044	0.006	2	0.006	22.74	22.74

Ⅲ 興農	81.37	11,126	81.37	0.018	4	0.02	0	0	0	18.61	18.61
Ⅳ 種苗	79.78	10,934	9.78	0.03	0	0.03	0	0	0	20.19	20.19
Ⅴ 南山	83.72	7,012	83.72	0	0	0	0	0	0	16.28	16.28

化學組成之分析

材料＼項目	水份 (%)	粗蛋白 (%)	粗脂肪 (%)	可溶性無氮物 (%)	粗纖維 (%)	灰分 (%)
Ⅰ 花蓮	12.37	28.29	35.90	15.93	2.75	4.76
Ⅱ 布袋	12.35	33.04	28.85	18.74	2.81	4.21
Ⅲ 興農	10.37	28.77	35.94	18.18	2.92	3.82
Ⅳ 種苗	10.41	29.16	34.52	19.57	2.73	3.61
Ⅴ 南山	10.25	27.15	40.94	16.03	2.39	3.24

幼苗及成苗生長速度調查表

材料＼項目	幼苗 幼莖直徑 (mm) 12月20日	幼苗 子葉大小 (cm) 12月20日	幼苗 幼莖高度 (cm) 12月20日	成苗（高度）cm 第一次 1月14日	第二次 1月24日	第三次 2月1日	第四次 2月15日	收穫時之眞葉數 2月21日
Ⅰ 花蓮	1.674	1.711	2.744	19.37	27.30	35.68	46.15	
眞葉數	2	2	2	5	9	12.1	15	15.1
Ⅱ 布袋	1.665	1.753	2.771	15.61	21.25	28.64	38.00	
眞葉數	2	2	2	5	8.7	11.2	14.3	14.6
Ⅲ 興農	1.705	1.976	2.797	19.45	26.79	34.57	44.59	
眞葉數	2	2	2	5	9.3	12	15	15.4
Ⅳ 種苗	1.725	2.144	2.897	19.30	26.75	35.22	44.63	
眞葉數	2	2	2	5	9.6	12.4	15.5	15.8
Ⅴ 南山	1.848	2.514	3.435	19.72	27.61	36.32	46.80	
眞葉數	2	2	2	5	9.2	11.9	15.3	15.3

塊根產量調查表（20m²/kg）

材料＼項目	各小區產量 (kg) 1	2	3	4	5	總數	平均	指數
Ⅰ 花蓮	15	17.1	22	23.3	22.2	99.6	19.92	143
Ⅱ 布袋	15	11.5	15.1	13.1	12.7	67.4	13.48	100
Ⅲ 興農	19.6	17.4	15	17.4	16.6	86.0	17.20	121
Ⅳ 種苗	19.5	15.6	21.4	17.65	18.3	92.45	18.49	136
Ⅴ 南山	21.8	20.3	20.1	26.1	22.1	110.4	22.08	157

塊根形態之觀察

材料＼項目	塊莖頂端直徑 (cm)	皮厚度 (cm)	空心程度	每株重量 (連葉) kg	塊根重量 (kg)	塊根佔葉重之百分比
Ⅰ 花蓮	2.01	0.29	1/25	0.555	0.339	61.1
Ⅱ 布袋	1.97	0.27	2/25	0.393	0.248	63.1
Ⅲ 興農	1.99	0.	0	0.500	0.300	60.0

Ⅳ	種苗	2.07	0.33	6/25	0.525	0.321	61.1
Ⅴ	南山	1.91	0.28	2/25	0.598	0.383	64.0

註：空心程度係每種抽樣25個調查。

（本項目係由技正李伯年、技佐洪祖仁、技術員石洪負責）

三、植物矮化劑對蔬菜生長影響之研究

Study on the Plant Growth Retardants upon Growth Effects of Vegetable Crops

使用藥品種類：

化學名	簡稱	商品名
(2-chloroethyl) trimethylammonium chloride	CCC	Cycocel
N-dimethylamino succinamic acid	B995	B-Nine

作物種類：胡瓜、蘿蔔

一、胡瓜

㈠ 材料及方法：

品種：a. 三芳交配松風胡瓜。

b. 一代交配山東四和胡瓜。

1. 方法：

播種時期：民國56年2月20日（使用直徑8cm之泥炭缽）

處理時期：3月17日

定植時期：3月30日

表一 處 理

藥品名	濃度	每株用量	施用法
B-Nine	0.3%	1ml	地上部噴霧法
CCC	0.3%	1ml	〃
CCC	0.1%	50ml	土壤灌注法
Check	—	—	—

※在松風品種，除一部份幼苗第二本葉已展開一半以外，大部份幼苗第一本葉展開完成，但第二本葉尚未展開。山東四和品種之生長較旺盛，處理當日，大部份幼苗第二本葉已展開一半以上。

※※育苗期間因發生土壤消毒劑之藥害，故須延遲處理矮化劑以策安全。

2. 結果：

表二 幼苗之生長情形及葉色濃度之狀況

品種：三芳交配松風

處理種類 \ 調查月日	3月17日	18	19	20	21	22	23 29	葉色濃度
B-Nine 地上部噴霧法	100(6.27)	106.9	111.2	115.3	120.0	124.1	125.5……169.0	++
CCC 地上部噴霧法	100(6.11)	109.0	111.6	116.2	121.2	124.9	129.0……169.7	+++
CCC 土壤灌注法	100(6.02)	112.5	115.5	120.0	123.9	127.4	129.1……155.3	+++
Check（對照）	100(6.26)	111.8	116.3	122.3	132.4	138.5	143.3……208.3	+

註：上表之數字以3月17日（處理之前）之株高爲100，「（ ）」內數字表示實際株高平均(cm)

品種：一代交配山東四和

處理種類 \ 調查月日	3月17日	18	19	20	21	22	23 29	葉色濃度
CCC 土壤灌注法	100(6.75)	117.5	120.5	126.4	132.6	134.5	136.1……164.2	+++
Check（對照）	100(6.41)	114.5	120.0	126.6	131.2	132.2	138.0……230.4	+

* 3月17日之株高爲100，括弧內數字爲實際平均值（單位cm）。

表三　第一卷鬚著生節位

品種：三芳交配松風

處理種類 \ 節位	3	4	5	6	7	8	9	計
B-Nine 地上部噴霧法	—	—	20	3	—	—	—	23
CCC 地上部噴霧法	—	—	16	8	—	—	—	24
CCC 土壤灌注法	—	—	10	7	1	4	1	24
Check（對照）	1	13	10	—	—	—	—	24

品種：一代交配山東四和

處理種類 \ 節位	3	4	5	6	7	計
CCC 土壤灌注法	5	3	7	—	1	16
Check（對照）	27	3	2	—	—	24

表四　定植後株高之變化（單位cm）

處理種類 \ 調查月日	12/IV	19/IV	26/IV	3/V	10/V
B-Nine 地上部噴霧	23.0	43.7	73.4	117.3	150.0
CCC 地上部噴霧	25.1	46.7	72.3	112.8	147.2
CCC 土壤灌注法	18.8 (27.8)	36.8 (59.4)	62.5 (81.5)	98.1 (122.1)	137.7 (149.9)
Check（對照區）	39.1 (39.7)	58.3 (67.8)	81.5 (101.3)	129.3 (144.6)	160.2 (173.8)

註：（ ）內數字表示，一代交配山東四和，無（ ）者表示，三芳交配松風。

表五　產量（品種：三芳交配松風）

處理種類	產量（g）	果實數	株數
B-Nine 地上部噴霧	36,161	361	24
CCC 地上部噴霧	33,557	362	24
CCC 土壤灌注法	34,905	348	24
Check（對照）	33,027	339	24

二、蘿蔔

㈠ 材料及方法：

品種：櫻桃蘿蔔

方法：第一次試驗：民國55年10月23日播種於直徑 24cm 之瓦缽，每缽留 3 株各處理 6 缽，於11月2日處理，大部分植株之生長情形爲第一本葉已完全展開，第二本葉亦正在展開中。11月16日收穫時各處理選12株調查。處理情形如下表(六)

表六 處 理 種 類

藥 品 種 類	濃 度	處 理 方 法
B-Nine	0.2%	地上部噴霧
CCC	0.2%	地上部噴霧
Check（對照）	—	—

第二次試驗：民國55年12月 6 日播種於直徑24cm 之瓦缽，每缽留 4 株，各處理 6 缽，同年12月12日處理，處理種類如表六，處理時子葉已完全展開，本葉尚未展開。翌年 2 月22日收穫，收穫時之根部已有空心現象不適食用，惟本次試驗目的在於研究後期生長情形。

2. 結果

表七 第 一 次 試 驗 結 果

調查項目 / 處理種類	鮮重（單位g 12株計）			鮮重 T/R 率		乾重（單位g 12株計）		風乾物 1g 中之全糖量（mg）	
	全株重	地上部重	地下部重	A*	B*	地上部	地下部	A*	B*
B-Nine	112.06	76.16	35.90	6株	6株	6.91	2.03	5.68	16.6
CCC	138.05	78.90	59.15	5株	7株	7.79	3.72	7.38	12.5
Check	79.60	52.60	27.00	12株	0株	6.52	2.18	9.26	—

* T/R>2/3……A　　T/R<2/3……B

表八 第 二 次 試 驗 結 果

調查項目 / 處理種類	鮮重（24株計，單位g）			平均最大葉長	平均地下部長	平均地下部最大徑（cm）
	全株重	地上部	地下部			
B-Nine	968	310	658	16.9	4.2	4.32
CCC	955	312	643	17.4	4.4	3.76
Check	833	279	554	15.9	4.3	3.39

（本項目係由技佐洪祖仁負責）

四、柑桔遮蔭對果實貯藏力及其品質變化之研究

Effect of Shading upon Quality and Storage Life of Citrus Fruits

本試驗自民國52年開始至60年止爲期八年，55年爲第四年，茲就柑桔遮蔭對貯藏力及品質變化分述如下：

1. 遮蔭對柑桔果實貯藏之影響

本試驗依照計劃於55年 2 月間供試驗果實採自各處理之植株並分別包裝運回，放置淡水（常溫）及臺大冷藏庫（5°C）後觀察腐爛狀況，其結果如下頁表(1)、(2)。

2. 遮蔭對柑桔果實貯藏中之品質變化

經貯藏三個月餘其果實之果汁均隨貯藏日數減低，pH 經貯藏後隨時增高，然酸度隨日數減低，但全糖及還元糖各處理間無顯著差異，其結果如表(3)、(4)、(5)、(6)。

表(1) 貯藏之果實腐爛量 （單位：公斤）

地點 / 日期 / 處理	淡水（常溫）						臺大冷藏庫 5°C					
	2月3日採收時	3月2日29日後	4月4日63日後	4月29日89日後	腐爛量	指數	2月2日採收時	3月15日42天後	4月7日65天後	5月11日99天後	腐爛量	指數
Semi-shading	10.212	0.214	0.265	0.522	1.001	94.4	10.032	0.210	0.166	0.125	0.501	71.6
whole shading	10.019	0.390	0.397	0.226	1.013	95.6	10.183	0.183	0.152	0.162	0.497	71.1
CK	10.172	0.442	0.437	0.181	1.060	100	10.131	0.310	0.273	0.116	0.699	100

表(2) 貯藏之果實腐爛數 （單位：枚）

地點 / 日期 / 處理	淡水（常溫）						臺大冷藏庫 5°C					
	2月2日採收時	3月2日29天後	4月4日63天後	4月27日89天後	腐爛數	指數	2月2日採收時	3月15日42天後	4月7日65天後	5月11日99天後	腐爛數	指數
Semi-shading	50.12	0.99	1.01	1.98	4.98	98.6	50.17	0.93	0.84	1.12	2.89	58.2
whole shading	49.32	1.91	1.01	1.98	4.90	97.0	48.97	0.98	0.87	1.03	2.88	56.3
CK	62.10	2.13	1.96	0.96	5.05	100	61.23	2.01	1.96	1.15	5.12	100

表(3) 遮蔭對果實貯藏中果皮、果肉、果汁量之變化

項目 / 地點 / 日期 / 處理	果皮 (g) 淡水(常溫) 2月2日採收時	3月2日29天後	4月4日63天後	4月29日89天後	臺大冷藏庫 5°C 2月2日採收時	3月15日42天後	4月7日65天後	5月11日99天後	果肉 (g) 淡水(常溫) 2月2日採收時	3月2日29天後	4月4日63天後	4月29日89天後	臺大冷藏庫 5°C 2月2日採收時	3月15日42天後	4月7日65天後	5月11日99天後	果汁量 (%) 淡水(常溫) 2月2日採收時	3月2日29天後	4月4日63天後	4月29日89天後	臺大冷藏庫 5°C 2月2日採收時	3月15日42天後	4月7日65天後	5月11日99天後
Semi-shading	48.20	44.90	37.76	46.30	48.20	47.40	43.62	40.48	134.40	125.96	113.55	176.60	134.40	138.06	120.88	114.06	51.87	60.65	61.28	58.16	51.87	67.58	61.32	60.58
whole shading	58.10	50.27	47.30	35.00	58.10	48.20	36.15	34.92	144.30	153.62	138.33	118.80	144.30	137.65	133.27	133.60	54.08	61.85	61.65	59.75	54.08	61.46	61.40	65.67
CK	44.00	39.40	43.50	54.80	44.00	39.50	43.08	33.50	100.30	98.10	102.75	114.20	100.30	99.32	99.76	100.60	50.73	58.11	58.05	56.92	50.73	58.45	57.70	60.85
平均	50.10	44.85	42.85	45.36	50.10	45.03	40.95	36.30	126.40	125.89	118.11	136.53	126.40	125.01	117.97	116.08	52.22	60.20	60.32	58.27	52.22	62.49	60.14	62.36

表(4) 遮蔭對果實貯藏中酸度及 pH 之變化

項目 / 地點 / 日期 / 處理	酸度 (g/100cc) 淡水(常溫) 2月2日採收時	3月2日29天後	4月4日63天後	4月29日89天後	臺大冷藏庫 5°C 2月2日採收時	3月15日42天後	4月7日65天後	5月11日99天後	pH 淡水(常溫) 2月2日採收時	3月2日29天後	4月4日63天後	4月29日89天後	臺大冷藏庫 5°C 2月2日採收時	3月15日42天後	4月7日65天後	5月11日99天後
Semi-shading	0.644	0.705	0.578	0.482	0.644	0.707	0.617	0.493	3.49	3.8	3.91	4.31	3.49	3.75	3.87	3.92
whole shading	0.643	0.718	0.587	0.512	0.643	0.725	0.623	0.517	3.54	3.79	3.95	4.30	3.54	3.74	3.87	3.96
CK	0.652	0.673	0.547	0.454	0.652	0.698	0.608	0.490	3.71	3.83	3.94	4.34	3.71	3.76	3.90	3.92
平均	0.646	0.698	0.570	0.482	0.646	0.710	0.616	0.500	3.580	3.806	3.933	4.316	3.58	3.75	3.88	3.933

表(5) 遮蔭對果實貯藏中可溶性固形物、維他命C之變化

項目 / 地點 / 日期 / 處理	可溶性固形物 淡水（常溫） 2月2日採收時	3月2日 29天後	4月4日 63天後	4月29日 89天後	可溶性固形物 臺大冷藏庫 5°C 2月2日採收時	3月15日 42天後	4月7日 65天後	5月11日 99天後	維他命C (mg/100g) 淡水（常溫） 2月2日採收時	3月2日 29天後	4月4日 63天後	4月29日 89天後	維他命C (mg/100g) 臺大冷藏庫 5°C 2月2日採收時	3月15日 42天後	4月7日 65天後	5月11日 99天後
Semi-shading	9.96	9.37	9.30	9.21	9.96	9.73	9.67	9.45	33.63	30.20	22.00	19.52	33.63	24.85	22.83	18.78
whole shading	10.40	9.10	9.09	9.07	10.40	9.40	9.30	9.47	33.39	33.13	22.37	19.33	33.39	24.41	22.96	19.08
CK	9.60	9.42	9.12	9.24	9.60	9.80	9.47	10.42	33.01	32.62	21.46	10.23	33.01	23.96	21.67	18.72
平均	9.986	9.29	9.17	9.17	9.98	9.64	9.48	9.78	33.34	31.98	21.94	19.36	33.34	24.40	22.48	18.86

表(6) 遮蔭對果實貯藏中全糖及還元糖之變化

項目 / 地點 / 日期 / 處理	全糖 (g/100cc) 淡水（常溫） 2月2日採收時	3月2日 29天後	4月4日 63天後	4月29日 89天後	全糖 (g/100cc) 臺大冷藏庫 5°C 2月2日採收時	3月15日 42天後	4月7日 65天後	5月11日 99天後	還元糖 (g/100cc) 淡水（常溫） 2月2日採收時	3月2日 29天後	4月4日 63天後	4月29日 89天後	還元糖 (g/100cc) 臺大冷藏庫 5°C 2月2日採收時	3月15日 42天後	4月7日 65天後	5月11日 99天後
Semi-shading	7.22	7.36	7.62	7.49	7.22	7.37	7.54	7.52	2.66	2.66	2.80	2.74	2.66	2.80	2.82	2.73
whole shading	7.57	7.32	7.41	7.41	7.57	7.39	7.47	7.43	2.61	2.62	2.78	2.71	2.61	2.68	2.75	2.75
CK	8.72	7.56	7.56	7.47	8.72	7.53	7.55	7.55	3.11	2.96	2.75	2.64	3.11	2.66	2.79	2.76
平均	7.83	7.41	7.53	7.45	7.83	7.43	7.52	7.50	2.79	2.74	2.77	2.69	2.79	2.71	2.78	2.74

（本項目係由技正嚴夢如、技佐林澤海負責）

五、柑桔砧木試驗

Experiment on Citrus Rootstock

一、目的：搜集省內各地之柑桔砧木，嫁接本省主要栽培品種，調查生長狀況，結果情形及品質觀察各組合間之親和性，擬探究最適宜本省採用之砧木種類及嫁接組合。

二、起迄年月：民國五十二年起本年爲第四年。

三、本年度試驗結果：將五十四年春期嫁接於新竹青果合作社竹北苗圃，復於五十五年春期移至同社關西實驗園之柑桔苗木滿一年後之植株狀況列表如下：

品別	砧木直徑 m.m	接穗直徑 m.m	高度 c.m	葉(長×寬) m.m	樹冠 c.m	備註
椪柑/扁寶檸檬	10.8	6.4	44	72.4×26.3	33×16	砧木種子過少僅嫁接椪柑及桶柑其中後者枯死
椪柑/南庄橙	13.8	11.0	53	65.4×26.2	44×33	
桶柑/南庄橙	20.8	15.0	72	79.4×32.1	62×37	
印子柑/南庄橙	22.0	15.1	86	102.8×34.6	68×51	
晚崙西亞/南庄橙	20.4	12.1	54	86.1×31.4	48×35	
溫州蜜柑/南庄登	27.6	10.0	39	50.0×20.9	26×22	
金柑/南庄橙	23.7	14.2	66	68.2×26.2	54×29	
椪柑/美女桔	21.4	15.1	80	68.2×30.2	50×39	樹幹折斷後再萌芽
桶柑/美女桔	24.8	17.5	106	62.1×29.3	71×48	
印子柑/美女桔	24.7	17.6	102	82.8×39.3	52×43	
晚崙西亞/美女桔	26.6	17.5	89	73.0×32.1	55×42	
溫州蜜柑/美女桔	33.6	21.7	97	81.7×44.2	85×77	
金柑/美女桔	21.0	15.2	16	54.8×26.8	17×12	
椪柑/酸桔	20.0	14.6	70	45.2×26.4	56×42	
桶柑/酸桔	23.0	16.4	97	50.4×21.2	53×43	
印子柑/酸桔	29.2	22.1	107	102.8×34.6	73×51	
晚崙西亞/酸桔	27.6	20.9	86	78.5×33.3	96×60	
溫州蜜桔/酸桔	24.1	21.8	57	80.5×40.6	59×46	
金柑/酸桔	18.3	13.6	70	48.6×23.1	70×63	
椪柑/苦柚	21.9	10.4	35	61.3×29.9	29×17	
桶柑/苦柚	17.3	7.9	44	50.0×18.6	21×13	
印子柑/苦柚	19.1	9.9	31	54.2×17.7	22×15	
晚崙西亞/苦柚	15.4	8.6	34	54.7×19.7	17×10	
溫州蜜柑/苦柚	26.4	15.4	73	76.9×28.7	36×30	
金柑/苦柚	28.0	17.0	81	70.0×29.5	70×56	
椪柑/烏柑刺	15.5	10.3	43	60.7×27.1	32×26	印子柑晚崙西亞、溫州蜜柑及金柑等枯死
桶柑/烏柑刺	21.7	12.6	82	48.7×20.0	58×44	
椪柑/盧金剛	13.6	6.0	29	40.6×20.8	10× 8	
印子柑/盧金剛	16.1	11.6	59	74.5×29.9	34×23	
晚崙西亞/盧金剛	13.6	11.1	33	39.7×25.2	25×10	
溫州蜜柑/盧金剛	38.7	6.7	13	34.2×16.7	12×10	
椪柑/明尼橙	14.5	9.0	32	72.4×36.1	22×21	砧木種子過少僅接椪柑及桶柑
桶柑/明尼橙	21.7	18.6	32	51.6×24.3	9× 8	
椪柑/巴森	14.0	10.4	57	60.3×25.3	35×25	砧木種子過少僅接椪柑及桶柑
桶柑/巴森	16.7	11.2	56	64.6×20.7	36×24	

椪柑/鳳梨	19.4	13.7	55	59.1×26.4	41×33	砧木種子過少僅接椪柑及桶柑
桶柑/鳳梨	13.4	6.4	55	55.5×18.6	36×21	
椪柑/雪柑	18.6	8.6	57	65.6×32.7	46×41	砧木種子過少僅接椪柑
椪柑/吉發						枯死
桶柑/吉發						枯死
椪柑/天寶兒						枯死
桶柑/天寶兒						枯死
椪柑/三寶柑	18.1	12.6	42	56.0×24.6	35×27	砧木種子甚少僅接椪柑及桶柑
桶柑/三寶柑	13.6	9.9	34	43.6×18.8	20×12	
椪柑/印子桔					枯死	砧木種子甚少僅接椪柑及桶柑
桶柑/印子桔	15.0	11.3	52	81.0×30.3	33×14	
椪柑/廣東檸檬	29.2	17.2	98	63.0×29.1	77×57	
桶柑/廣東檸檬	26.3	19.0	10.2	59.6×21.9	68×50	
印子柑/廣東檸檬	30.0	19.5	10.8	72.3×36.6	84×61	
晚崙西亞/廣東檸檬	26.3	17.7	78.5	78.8×39.4	69×49	
溫州蜜柑/廣東檸檬	27.0	22.0	78.0	70.3×33.7	55×42	
金柑/廣東檸檬	27.1	17.6	90.0	66.7×28.9	60×51	
椪柑/枳殼	19.2	11.7	61.4	56.7×25.6	51×35	
桶柑/枳殼	17.0	10.0	61.9	62.1×24.6	40×23	
印子柑/枳殼	18.6	9.4	65.1	61.1×26.3	34×19	
晚崙西亞/枳殼	15.5	9.1	60.0	53.9×24.4	50×33	
溫州蜜柑/枳殼	21.3	11.1	67.0	57.5×23.9	33×25	
金柑/枳殼	19.7	10.8	51.5	48.9×25.9	42×32	
椪柑/八朔	17.0	9.8	39.3	57.1×25.5	31×27	金柑全部枯死
桶椪/八朔	20.2	10.8	69.0	58.2×18.9	35×30	
印子柑/八朔	24.6	14.6	65.0	67.4×32.3	40×23	
晚崙西亞/八朔	20.7	12.4	63.0	57.0×22.0	36×23	
溫州蜜柑/八朔	25.2	18.3	92.0	85.6×39.7	74×64	
椪柑/椪柑	22.7	15.3	74.0	53.5×27.2	53×52	椪柑全部枯死
桶柑/椪柑	27.6	16.6	103	55.7×26.5	82×70	
印子柑/椪柑	26.6	21.9	102	79.0×24.6	77×52	
晚崙西亞/椪柑	28.7	16.7	89	9.3×4.36	69×57	
溫州蜜柑/椪柑	30.0	20.5	111.5	70.4×32.8	109×83	
桶柑/gaogan檸檬	17.5	14.2	59.0	74.2×28.2	70×47	椪柑全部枯死
印子柑/gaogan檸檬	23.0	15.2	62.0	52.5×36.2	30×18	
晚崙西亞/gaogan檸檬	22.0	11.4	59.0	65.2×26.5	40×19	
溫州柑/gaogan檸檬	24.0	13.8	41.0	59.4×31.3	17×10	
金柑/gaogan檸檬	22.6	11.7	66.0	62.7×19.4	63×54	

（本項目係由技士翁仁祿負責）

農業化學系
Department of Agricultural Chemistry

一、土壤化學
Soil Chemistry

1. 本省水稻田土壤化學之研究
Study on the Chemical Properties of Paddy Soils in Taiwan

一、目的：研究本省主要水稻田土壤之生成及其特性，以爲土壤分類之依據併作改良增產之參考。

二、起訖年月：民國54年7月至58年6月，本年爲第一年。

三、研究方法：選擇紅壤及黃壤旱田及其新墾爲水田各一處共四處，研究其剖面形態，採集代表樣本，室內進行理化性分析，比較其相互間之關係。

四、試驗結果：

① 旱田改作水田，一年內土壤剖面形態無明顯之轉變。

② 化學性，就pH言，不論紅壤或黃壤改作水田後，表土pH均略提高，惟黃壤之表土則第一期作後昇高較多(0.7)，第二期作後昇高較少(0.3)，紅壤則反是，至於底土變遷至微。

③ 有機質含量則黃壤第一期作後表土含量轉高，第二期作後則亞表土以下略呈較高，紅壤則第一期作後不論表底土相差至微，第二期作後不論表底土均呈較高。

④ 就游離鐵全鐵比率言：

變化最大處爲黃壤之亞表土層（20—48公分）第一期作後比率顯低，第二期作比率顯高，前者表示游離鐵少全鐵多，後者則反是。紅壤方面則表土層不論一二期作後比率均低惟底層則第二期作後比率均高。

（本項目係由技正梁鉅榮負責）

2. 本省紅黃色準灰壤之研究
Study on the Red-Yellow Podzolic Soils of Taiwan

(1) 石牌粘土之礦物性質研究
Study on the Clay Mineral of Shih-pai Clay

一、目的：在鑑定紅黃準灰壤之土系，以爲利用該土壤時之良好參考根據。

二、起訖年月：自民國54年7月起至57年6月止，本年爲第一年。

三、試驗方法：①整理過去有關該類土壤紀錄，②現場實地校對，③從新採樣進行理化性分析。

四、試驗結果：

① 石牌粘土從形態與機械成分A_2層頗顯，質地B層亦然，初步鑑定爲黃色準灰壤。

② 從粘粒部分之粘土礦物成分如表一所示則該剖面含高嶺石不多，且白雲母與砥石亦留存大部，顯示該土壤風化尚淺。

③ 就全土壤之化學成分中之有機質與粘粒部分之游離鐵含量如表二，則灰土化之淋洗作用或漂白作用尚在初期。

④ 本研究有待進一步多採樣本並進行其他理化性質以爲化育之明證。

表一、石牌粘土之粘土礦物成分表（%）

土號	厚度（公分）	高嶺石	白雲母	砬石	水鋁氧	游離鐵	石英	其他
584	0 —— 5	25	35	17	1	12	6	4
585	5 —— 9	28	30	16	1	15	5	5
586	9 —— 17	29	30	13	2	16	5	5
587	17 —— 60	21	30	18	3	18	5	5
588	60 —— 130	21	30	19	3	17	5	5

表二、石牌粘土數化學性質分析結果

土號	層次	厚度	全土壤			粘粒部分	
			pH	有機質 %	C.E.C. m.e./100	游離鐵 %	C.E.C. m.e./100
584	1	0 —— 5	4.5	12.7	48	12	32
585	2	5 —— 9	4.5	7.8	40	15	38
586	3	9 —— 17	4.3	4.7	34	16	30
587	4	17 —— 60	4.8	1.8	30	18	36
588	5	60 —— 130	5.0	1.0	27	17	32

（本項目係由技正梁鉅榮負責）

二、土壤物理
Soil Physics

1. 砂土保水力之研究
Study on the Water Retention of Sandy Soils

一、目的：爲探究砂土之種類與粒徑大小及粘土，坋土含量，對砂土保水力之影響，以提供砂土水分管理之依據。

二、起訖年月：55年7月至56年6月。

三、方法：採用來源不同之粘板岩質砂土（彰化地區）與砂岩質砂土（臺南地區），經篩別分爲粗砂，中砂，細砂，極細砂之四級純砂，並將各級純砂加入如下列不同量之粘粒與坋粒，組成各三種之壤質砂土，以測定各種水分常數（最大，最小容水量，水分當量）及毛管水上昇度，並由各種水分常數推算有效水分。其砂粒，坋粒，粘粒之比例如下

處理別	砂粒 %	坋粒 %	粘粒 %
a	85	10	5
b	85	5	10
c	80	10	10

四、試驗結果：(1)在同級粒徑言，粘板岩質之有效水分均高於砂岩質者，在同一種類之砂土，即粒徑愈小，有效水分愈高，同級粒徑而不同處理之壤質砂土之有效水分多隨坋粒，粘粒含量之增加而高，尤粘粒含量之影響較顯著，但粗砂者增加率較少。(2)毛管水之上昇情形，在初期粒徑愈大，上昇速度愈快，但最後之上昇高度較低。粒徑愈小，雖然上昇速度愈慢，但最後之上昇高度，即與粒徑成反比例。(3)就兩種不同來源之砂土之毛管水上昇而言，粘板岩質各粒級之純砂，均高於同級粒徑之砂岩質純砂。加入坋粒與粘粒之壤質砂土者，各處理間之毛管水上昇度，即坋粒含量多者，上昇度較高。

（本項目係由技士王新傳負責）

三、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 Soils

一、目的；本省主要水稻田土壤，粘板岩冲積土（屏東，宜蘭），砂岩頁岩冲積土（臺中），紅壤（桃園），施用有機質或硫酸銨在湛水狀態下之土壤還原進行及還原生成物(H_2S)之生成情形之關係。

二、起訖年月；自民國52年7月起，本年度爲第三年。

三、試驗方法；供試土壤四種，施用稻藁粉末(0.2g～1.0g/100g土壤)或硫酸銨(0.04g～0.2g/100g土壤)二重複，以蒸餾水湛水後於30°C恒溫箱培養，並按期測定其 Eh, pH變化及硫化氫生成量。

四：結果摘要；

(1) 土壤湛水後其Eh值均顯示降低，其降低情形屏東，宜蘭土壤示較快，臺中土壤次之，桃園土壤示較慢，稻藁粉末之施用對Eh降低之影響較大。

(2) 土壤pH值因土壤種類而略示差異，在稻藁粉施用者第一天顯示降低，其後緩慢上昇；硫酸銨施用者桃園土壤外均示上昇傾向，且屏東、宜蘭土壤之上昇度概示較高，桃園土壤示較低。

(3) 硫化氫生成量概示於前期較多，且屏東、宜蘭土壤示較多傾向。硫酸銨施用量多者生成量亦示較高，但稻藁粉施用量多寡却示差異不大。

（本項目係由技正林敬德負責）

四、土壤肥力
Soil Fertility

1. 土壤中有效性氮素測定法之研究
A Study on the Methods for the Estimating the N-supplying Ability of Paddy Soils

目的：探討稻田中氮素供應量的測定法，以供施肥的參考

試驗時期：民國55年7月至56年6月止

本試驗共選取有機物含量差異懸殊的土壤20種，在溫室與田間同時舉行試驗，土壤中氮供應量的測定法有：(1)有機物用重酪酸鉀，氧化滴定法；(2)全氮用 Kjedahl's 法。(3)有效性氮用不同强度的鹼性過錳酸鉀法，其强度分爲0.5% $KMnO_4$—5% NaOH；0.5%$KMnO_4$—2.5% NaOH；0.1% $KMnO_4$—5%NaOH ；及0.1%$KMnO_4$—2.5%NaOH (4)用保溫培養法 (Incubation method)，水稻收穫後；除記載其收量外，幷分別谷與藁分析其全氮含量，所得結果扼要如下：

1. 在溫室盆栽情形之下：谷或藁的收量百分率 (PK/NPK×100)與土壤中氮供應量的各種測定法間多有顯著的相關。
2. 在田間情形之下，谷或藁的收量百分率 (PK/NPK×100) 僅與保溫培養法 (Incubation method) 測得的有效性氮有關，但其相關程度僅在第一期作時達到顯著平準。

（本項目係由技正林家棻負責）

2. 臺北縣與臺東縣農地土壤肥力詳測
Soil Test for the Cropland of Taipei Hsien and Taitung Hsien

目的：詳測臺北縣與臺東縣農地土壤肥力因子之分佈狀態，以供施肥的參考。

根據1/4800之地藉圖，每10公頃採取一個表土爲原則，在臺北縣共採取3593個，臺東縣採取2845個，土壤分析的項目有土壤質地，土壤反應，有機質含量，有效性磷及鉀之含量。

臺北縣質地多屬坋質壤土與粘壤土，約佔總採樣數之70%，土壤反應在pH 5.5以下者佔95%左右，有機質在中等以上者約佔70%，有效性磷在中等以上者約佔75%，有效性鉀在中等以上者佔50%，

臺東縣土壤之質地亦以坋質壤土與粘壤土居多，約佔70%，土壤反應在pH 5.5以下者僅佔30%左右，大多數屬中性乃至微鹼性反應，土壤有機質在中等以上者約佔70%，有效性磷在中等以上佔65%，有效鉀在中等以上者佔50%。

（本項目係由技正林家棨負責）

五、肥料與施肥之研究

Fertilizers Manures and Their Application

1. 尿素對于本省水田土壤中之分解、揮散、滲漏之檢討

Studis the rate of decomposition and loss by eveporation and Percolation of Urea Applied to the Various Paddy of Taiwan

(1) 尿素在水田土壤中之銨分解試驗

Study on the Ammonification of Urea in Paddy Soil

一、目的：究明尿素在本省主要耕地水田土壤中之銨分解狀況以供尿素施肥技術改進之參考。

二、起訖年月：55年1月至55年12月。

三、試驗方法：對本省主要水田土壤（臺北、桃園、中壢、新竹、香山、豐原、臺中、溪湖、新營、二林、仲港、佳里、屏東、花蓮）十四種以 Urease 法測定在攝氏 15°C 25°C 35°C 溫度環境下之尿素分解速度。

四、試驗結果：尿素在水田土壤中分解狀況溫度 15°C時7日～14日，25°C時3日～7日，35°C 4日以內大部份分解爲銨，其分解速度之緩急與土壤質地、pH、有機物含有量有關，即中性土壤及壤土之銨分解較快於酸性土壤及砂土之傾向。

（本項目係由所長徐水泉，技士溫西濱負責）

2. 特殊要素肥料之成分調查及效應之研究

Surveys on the Composition and the Crop Response to the Special Fertilizers Comtaining Element than N. OM.

一、目的：收集市販各種肥料，檢定所含肥料成分對水稻生產之影響。

二、起訖年月：自民國55年1月起至55年12月。

三、試驗方法：市販肥料經化驗，後以盆栽栽培，觀察對水稻生育及產量之影響。

四、試驗結果：

	化驗結果				盆栽試驗 g/pof（4盆平均）	
肥料名稱	水分	pH	全氮	有機物	谷重	藁重
鎂要素	0.37	11.6	0.14	0.18	32.9	56.0
化成尿素	19.34	7.7	10.01	1.76	31.3	54.0
硫安素	13.47	4.2	6.86	0.06	32.6	54.0
硫酸鎂	18.54	4.5	0.35	0.09	32.6	52.5
綠素	2.37	11.1	0.21	0.45	32.4	57.5
氮安肥料	4.36		15.1	23.16	33.5	56.0
硫酸鋅					34.6	58.0

化驗結果一部分之肥料成分尚未達廠商所表示之成分含量，經栽培試驗結果產量都很接近硫酸鋅區。

（本項目係由所長徐水泉，技佐林金燦負責）

3. 土壤中有效性鋅素之測定

Study on the Available Zinc in Soil

一、目的：爲選擇缺鋅之土壤以配合臺南區農業改良場舉辦之玉米鋅素試驗。

二、起訖年月：（民國55年1月至55年12月）。

三、試驗方法：土壤樣本經風乾，打碎，及過篩之後取1克於直徑2公分之試管，加0.02N 鹽酸 20c.c. 振盪5分之後放一夜。取上澄液10ml依 Dithizoe 法測定其鋅量。

四、試驗結果：供試土壤約50個，其中鋅含量較低者有8個，其含鋅濃度均在1～2ppm 已提供試驗之用。

（本項目由技士李蘭帝負責）

4. 肥料三要素對于稻谷生產部分效率之研究

Studies on the Partial efficiency of the Three Elements for the Grain Production of the Rice plant.

一、目的：究明氮素對稻谷生產在不同時期之生產效率。

二、起訖年月：55年1月至55年12年。

三、試驗方法：以臺中在來一號爲對象在本所辦理水耕栽培，設置不同時期停止供氮處理觀察農藝性狀，稻谷收量等。

四、試驗結果：移植後早期停止供給氮素之處理，分蘗數較少，稔實粒數較多。出穗後始停止供氮之處理分蘗數雖多每穗平均穀粒數較前者爲少。

（本項目係由所長徐水泉，技佐吳啓東負責）

六、植物營養試驗

Experiment on Plant Nutrition

1. 本省水田土壤之滲濾水試驗

Lysimeter Experiment of Paddy Soils of Taiwan

一、目的：闡明連用堆肥於不同土壤對水稻生育產量，土壤若干理化性質以及養分滲漏損失之影響，俾供爲水稻肥培之參考。

二、起訖年月：民國五十五年一月起長期

三、研究方法：利用土壤滲濾水採取裝置（Lysimeter）辦理水稻堆肥試驗，其處理爲四種不同來源土壤，三種堆肥用量則無堆肥，中量及多量堆肥，二重複，共二十四槽。

四、試驗結果：

(1) 堆肥之肥效，依土壤性質而不同，臺北，中壢及員林土壤經施用堆肥結果，顯有增產效果，但屏東土壤則對水稻生育似產生不良影響而減低其產量。

(2) 在堆肥處理間養分之滲漏損失，尚未能看出其差異。

(3) 各種養分之損失量，以鈣鎂最多，氮鉀次之，磷則甚微。依土壤種類而言，中性至微鹼性之屏東及員林土壤，其鈣鎂損失量較多，而酸性之臺北及中壢土壤，其氮素之損失較其他土壤大。

（本項目係由所長徐水泉，技士黃文良負責）

2. 水稻之鉀肥效應與養分吸收試驗

Experiment on Potash Response and Nutrient Uptake of Rice

一、目的：闡明水稻對鉀肥之產量效應與養分吸收特性，以供爲水稻肥培之依據。

二、起訖年月：民國五十五年一月起至十二月。

三、研究方法：於羅東，桃園兩處設置田間試驗，供試材料爲臺中65號，嘉農 242 號，矮脚尖及蓬萊尖四品種，三平準鉀肥則 K_0，K_{50}，K_{100}，共十二種處理，五重複，裂區排列，調查水稻生育期間各組織部位中要素含量之變遷及對鉀肥之產量效應。

四、試驗結果：

(1) 谷葉產量，在不同品種間與鉀肥處理間均有顯著差異，但品種與鉀肥之交感效應不顯著。

(2) 水稻體之含鉀量隨生育成長而減低，但兩在來供試品種，在乳熟期後反稍有增高，其增高之趨勢以莖鞘部位爲甚。

(3) 各組織部位中之含鉀量，在全生育期間均以莖鞘較葉身爲高，但在幼穗形成期至出穗期之間，兩組織部位中含鉀量之差異較小。

(4) 在鉀肥處理間葉鉀含量之差異，以生育初期爲明顯，至幼穗形成期以後則變小。莖鞘含鉀量則均以施鉀區爲高，故水稻之鉀素營養狀態以莖鞘較葉身爲顯著。

（本項目係由技士黃文良負責）

七、農產化學研究

Searches on the Chemistry of Agricultural Products.

1. 農作物營養調查

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。

(1) 稻米營養成份調查（本試驗自53年 7 月起至55年 6 月底止）。

55年上半期仍繼續辦理54年二期作在來水稻營養成份調查，由全省七地區八處採集在來水稻代表品種臺中在來一號（8 品樣）及矮脚尖等施行化學成份分析，調查方法設計與一期作同，所得成績亦與先行結果（即灰份與蛋白具有正相關關係，灰成份中磷、鉀兩成份與灰份有關，而僅鉀乙項與蛋白相關）略同；惟在本期作發現磷成份亦與蛋白成正相關，其原因何在尚不得而知。

茲將在來水稻臺中在來一號（一、二期作各 8 品樣）調查成績概要表示如次：

在來水稻營養成份調查成績表

Table. The Nutritive Constituents of Native Paddy Rice in Taiwan.

成份		臺中在來一號 一期	臺中在來一號 二期	備考
		%	%	無水百分比
灰	份	1.44 (1.34- 1.57)	1.43 (1.20- 1.72)	
蛋	白	9.35 (8.03-11.94)	12.67 (9.74-15.58)	N×6.25
純 蛋	白	9.08 (7.89-11.64)	12.41 (9.30-15.27)	N×6.25
		mg%	mg %	無水百分比
鈣	Ca	27.0 (22.9-38.4)	27.6 (20.9-44.7)	
鎂	Mg	109 (86-128)	129 (110-162)	
磷	P	343 (316-424)	357 (267-450)	
鐵	Fe	2.3 (1.3-2.9)	2.2 (1.4-4.2)	
鉀	K	303 (259-344)	241 (208-299)	
鈉	Na	25.8 (12.8-36.4)	14. (6.9-20.9)	

(2) 稻米品質比較試驗（本試驗自55年7月起至60年6月底止，本年係第一年）。

55年下半期開始辦理稻米品質調查，就農試所本所產之本省現在推廣主要品種及所謂品質優良偕低劣品種稻米15品種進行品質有關成份之測定，分析項目計有糙米之水份，灰份，蛋白，澱粉及水溶固形物量外，尙就各品種稻米製成澱粉，測定其顆粒－粘膠澱粉比率等；調查成績俟本計劃調查部份結束時可一併報告之。

（本項目係由技正林秉湊負責）。

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

(1) 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。

(2) 起迄年月：自民國48年2月，本年度爲第8年。

(3) 本年度試驗結果如下：

a 本年度本省稻熱病病原菌生理型之鑑定：本年度自各地採集稻熱病病原菌計93菌株，經測定對16判別稻種之感病性結果，發現生理小種計14種（race 1、2、3、13、17、19、20、21、22、23、24、25、26及27等）當中出現頻度最高者爲 race 24，其次爲race 3，最少（僅出現一次）者爲 race 19、25及13等3種。其分佈情形爲宜蘭地區有 race 1、2、3、17、20、22、23及24等8種，臺中地區有 race 1、3、13、17、20、24及25等7種，嘉義地區有 race 1、2、3、17、19、20、21、22、24及27等10種，高雄地區有 race 1、2、3、20、21、22及24等7種，臺東地區有race 1、3、17、20、21、22、23、24及27等9種，花蓮地區有 race 1、2、3、17、21、22、24及27等8種。

b 本省主要生理小種對國際性判別品種之感病反應；供試國際性判別品種計8種（Raminad Str. 3, Zenith, NP-125, Usen, Dular, Kanto 51, CI. 8970 S 及 Caloro），將測定本省主要生理小種對該8個品種之致病反應結果，本省稻熱病菌 race 3、4、5等爲 ID Group，race 9、12、13、20、22、24、26、27等爲 IG Group，race 2、17、19 等爲IH Group。另測定本年度所獲稻熱病菌對該8個品種之致病反應結果，其出現頻度最高者爲IG Group，其次爲 IH Group。

（本項目係由技士簡錦忠，技士林淑媛，技佐朱啓魯負責）

2. 稻熱病病原菌之營養性質
Nutrition of *Piricularia oryzae* Cav. in Vitro

(1) 目的：探討稻熱病病原菌之營養與病原性之關係。

(2) 起迄年月：民國53年7月，本年度爲第3年。

(3) 本年度試驗結果如下：

a 維生素之填加與稻熱病菌之生長，供試10菌株爲在16判別品種上顯示不同病原性者，另包括美國與日本之生理型各1菌株。使用11種維生素，分別應用混合及單獨填加法在合成培養基上進行試驗結果，除了 Biotin及 Thiamine 顯著影響稻熱病菌之生長外，其他維生素均不發生作用。稻熱病菌對 Biotin 之需求甚於 Thiamine。大部份供試菌株顯示絕對需求Biotin。稻熱病菌對 Thiamine 爲部份需求，在缺乏 Thiamine 之培養基上，若干菌株仍能生長良好。稻熱病菌對維生素之需求與病原性之間並無相關。

b 維生素之填加與稻熱病菌胞子產生之關係：供試11種維生素中以 Biotin 及 Thiamine 爲該菌胞子產生所絕對不可缺少之維生素。供試全部菌株在缺乏 Thiamine 或Biotin 之培養基上均無胞子產生。其他維生素之填加與胞子產量間無特定之關係。

（本項目係由技士林淑媛負責）

3. 稻白葉枯病之研究
Study on Bacterical Leaf Blight of Rice

(1) 目的：檢定抗稻品種測定病原菌之生理性質。

(2) 起迄年月：自民國51年7月，本年度爲第5年。

(3) 本年度試驗結果如下：

a 品種檢定：於溫室內盆栽水稻品種臺中在試16、17、18及20號，烏殼清油等5個品種，其生育達本葉4～5片時，用人工傷痍感染法接種，至一定期間後調查其發病情形結果，烏殼清油最易感染，其次爲臺中在試16及18號，罹病輕微者爲臺中在試17及20號。

b 於消毒之馬鈴薯塊根上菌體呈深黃色，無浸蝕性。

c 碳水化合物之醱酵：稻白葉枯病菌於 Durham 醱酵管中能使 Galactose，Dextrose，Fructose，Moltose 及Sucrose 產生酸而不產生氣體。

（本項目係由技佐朱啓魯負責）。

4. 稻菌核性病害之研究
Study on Sclerotial Diseases

(1) 目的：探討小粒菌核病之人工接種方法及測定稻品種對小粒菌核病之抗病性。

(2) 起迄年月：自民國53年7月，本年度爲第3年。

(3) 本年度試驗結果如下：

a 研討稻小粒菌核病菌之接種方法：於溫室內盆栽水稻臺南3號，臺中在來1號，臺中65號及高脚柳州等4個品種，俟其生長達分蘖最盛期時，用針刺傷稻莖部並行人工接種小黑及小球兩種菌核病菌，然後以膠帶黏緊，置接種室內保持適當溫，濕度經24小時，後置於溫室中經10天後觀察其感染反應，結果於莖部呈現明顯之病斑，可見小粒菌核病之感染方法，傷痍感染爲病菌侵入途徑之一。

b 稻品種抗小粒菌核病測定：曾於田間栽植優良品種（系）計30種，於最盛分蘖期行人工接種小粒菌核病病原菌，並於成熟期測定各品種（系）之感病程度結果罹病率高者有臺中65號，臺南1號，南改育12、14、15號，高雄10號，135號等，罹病率低者有臺中178號，臺中早試63號，南改育20號及高雄122號等。

（本項目係由技士簡錦忠，技佐朱啓魯，曾慶德負責）

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 (ii)

(1) 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。

(2) 起迄年月：民國54年7月起，本年度爲第1年

(3) 本年度試驗結果如下：

a 以「大富丹」五〇〇倍稀釋液，自落花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。每二株爲一小區，重複四次，十二處理共九十六株柑樹。結果雖處理間病斑數有顯著差異，但看不出與侵入期之間有何關係。此或因展着劑使用不妥而引起藥效不顯著致使

無法探討其相關關係。

b 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，共三十株，每次套袋三百顆，其後每二星期套袋一次。結果越早套袋之果實表面病斑越少，惟四，五月套袋果實之病斑數徐徐增加，到六月間病斑數劇增。與去年之結果相似。

c 於六月間，利用生有子囊殼之果園地上枯葉，接種於預先套袋使其不受病原菌侵入之果實，結果，於11月中收穫時於接種位置顯有病斑，無接種之果實則無此種病斑。

(4) 結果摘要：

由二年來之試驗可證實病原菌之有性世代乃爲重要的傳染源。

（本項目係由技士劉康鑑負責）

2. 柑桔油脂病之研究

Studies on citrus greasy spot

(1) 目的：以撒藥方式探討病原菌侵入時間及期間

(2) 起迄年月：自民國54年7月起，本年爲第一年

(3) 本年度之結果如下：

以大生Z-78 400倍稀釋液，於三月中旬，及六月上旬分別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，撒藥工作於八月十五日結束，於九月上旬調查結果，以三月十五日起五月十五日止每隔二星期撒一次藥者成績最優，六月一日以後撒藥者無防治效果。

(4) 結果摘要：

由撒藥方式檢討病原菌侵入期之結果，可推知在四月間之撒藥最爲重要。

（本項目係由技士劉康鑑負責）

三、蔬 菜 病 害

Vegetable Diseases

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

(1) 目的：以血清方法檢查馬鈴薯毒素並淘汰病株以達到無病薯培育之目的。

(2) 起迄年月：自51年7月起，本年度爲第五年

(3) 本年度結果如下：

a 材料：兎子抗馬鈴薯x毒素血清，馬鈴薯植株，玻片等。

b 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，以決定毒素之有無。

c 試驗結果：

（i） 53年秋天來自日本，於臺中縣石岡鄉種植一期後收穫之農林一號種薯，再於五峯種植並經田間檢查者，於臺北本所種植，田間檢查之結果89.86%之塊莖爲健全。

(ii) 於五峯經三次田間檢查之農林一號種薯，於溫室個別檢查結果，88.72%之種薯爲健全。

(iii) 於宜蘭南山將上述二項之種薯，種植並田間檢定之結果，五峯之種薯健全率爲 84.85 %，而石岡之種薯健全率爲96.02%。

(4) 結果摘要：

以血清方法田間檢定馬鈴薯 x 毒素，並淘汰病株之方法已有希望達到完全無病薯之目的。

（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爲害情形，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 2 年。

三、本年度試驗結果如下：

本年度繼續分別赴本省蘆筍各產區（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爲害情形，携回病害標本，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，在所調查地區之範圍內，祇發現莖枯病，褐斑病兩種病害之發生嚴重，另雨天連續時，時可見及灰色黴病之發生，惟其發病株率尚低。苗期，褐斑病之發生嚴重，發病株率有高達 100 %者，被害程度至 3.62，枯死率有至60%之高者，而此期未見莖枯病之發生。生長期莖枯病之爲害劇烈，發病株率有至 100%之高者，被害程度達 3.49，枯死率有高至 49%者，實亟待設法防治。其次褐斑病之發生亦普遍，惟環境良佳時，植株能回復生長，落下部位重新長出擬葉。

應用 Suzu tablet 等七種殺菌劑(各分成三種不同濃度)，以室內培養試驗研討抑制莖枯病病原菌之有效藥劑種類及濃度，初步結果 Suzu tablet 之750倍稀釋液對莖枯病病原菌之抑制效果良佳，其次Dithane M-22 之400倍，Dithane Stainless 之2,000倍稀釋液亦稍有效果。

（本項目係由技佐吳福壽負責）

四、雜糧作物病害

Dryland Crop Diseases

1. 大豆銹病菌生理型之研究

Studies on the physiologic races of the soybean rust fungus

(1) 目的：檢討大豆銹病菌生理型之存在以供爲抗病育種之資料。

(2) 起迄年月：民國55年 1 月開始，本年爲第 1 年

(3) 本年度試驗結果如下：

由花蓮、苗栗、屏東三處採集之大豆銹病標本，經單胞分離得九菌株。於溫室行接種試驗結果，三種大豆品種對九種供試菌株均呈感病性。其餘三品種則對某些菌株顯示抗病性。供試幾種豆科植物中紅豆不感病，綠豆則感病而不產生夏胞子堆，豇豆及刈薯等則因菌株之不同而呈現不同之感病反應。

於本試驗中大豆品種對銹病菌之反應無法確立抗感病基準，供試九菌株按其於豆科植物上之病原性，可分爲六種不同之病原型：(1)菌株 H-CH_1 侵入豇豆並產生夏胞子堆。(2)菌株 M-T、H-CH_2 及H-NK_5 侵入豇豆，不產生夏胞子堆，侵入菜豆並產生夏胞子堆。(3)菌株 H-S 及 H-P 侵入豇豆及菜豆不產生夏胞子堆。(4)菌株 K-P 不侵入豇豆，但侵入菜豆並產生夏胞子堆。(5)菌株 M-64-37 不侵 入豇豆及刈薯。(6)菌株 KS-55S 不侵入豇豆，但侵入刈薯，惟不產生夏胞子堆。

（本項目係由技士林淑媛負責）

2. 大豆細菌性病害之研究

Study on bacterial diseases of soybean

(1) 目的：(1) 瞭解大豆細菌性病害之種類。

(2) 探究病原菌之發生病學及鑑定病原。

(2) 起迄年月：五十五年十一月起本年爲第二年。

(3) 試驗方法及結果：

由罹病葉分離之大豆細菌病菌 *Pseudomonas glycinea* Coerper 經接種試驗，培養試驗及生理試驗結果如下：

A 接種：用傷痕感染法以金剛砂擦傷組織，塗以細菌懸浮液，置接種室中，經廿四小時取出經 4 ～ 5 天卽出現病斑。

B 培養試驗：

(a) 馬鈴薯塊上之菌落呈黃棕色，無侵蝕性。

(b) 平面培養具螢光邊線呈亂齒狀。

(c) 液體培養表面呈表皮狀 (pelucle)

C 生理性質：

(a) 不產生吲哚

(b) 產生硫化氫

(c) gram氏陰性菌

(d) 能使白明膠液化

(e) 能使硝酸鹽還原

(f) 能使澱粉水解

(g) 碳水化合物之醱酵：能使Maltose 及 Fructose 產生酸。

（本項目係由技佐朱啓魯負責）

五、洋菇之研究

Studies on the Mushroon

1. 洋菇優良品種選拔

Varietal Selections of Mushroom

(1) 目的：選擇品質優良豐產之加工外銷洋菇品種，作爲繁殖推廣之用。

(2) 起迄年月：自民國49年，本年度爲第 7 年。

(3) 本年度試驗結果如下：

本年度供試洋菇品種計有54-1、54-2、54-3、54-4、54-5、54-6、54-7及54-8等 8 個品種。在全省中南北部 7 個試驗區栽培結果，各品種平均產量爲 21.60kg/坪，最高產量爲 28.26kg/坪，品種間之產量經統計分析結果，尙無顯著差異。惟各區平均產量北部以 54-2， 54-5，中部以 54-7，南部以 54-2，54-3，品種產量較高。

（本項目係由技正胡開仁，技佐宋細福負責）

2. 胞子與組織繁殖優勢比較試驗

Comparison of the Vitality of Mushroom Multiplied by Spores and Tissues

(1) 目的：探討洋菇胞子與組織繁殖之優劣，作爲今後菌種繁殖之依據。

(2) 起迄年月：自51年度，本年度爲第5年。

(3) 本年度試驗結果如下：

洋菇菌種用胞子與組織各連續繁殖或交替繁殖，在4個世代中其菌絲生長速度，在洋菜培養基及堆肥培養基上，均以胞子繁殖者，快於組織繁殖者，而子實體之產量却無顯著之差異。

（本項目係由技正胡開仁，技佐宋細福負責）。

3. 菌種長期保存方法之研究

Study on the Methods of Preserving Desirable Mushroom Varieties

(1) 目的：保存洋菇優良品種之特性，預防品種變異與退化現象，藉以鞏固本省洋菇產業，促進增產。

(2) 起迄年月：自民國53年開始，本年度爲第3年。

(3) 本年度試驗結果如下：

洋菇胞子在胞子貯在管中，減壓至3mm/Hg 及乾燥狀況下，置於－20°，－4°，0°，5°，25°C及室內常溫下，在三年內尚能保持良好的發芽力，惟發芽時間需10天左右才能在培養基上看到發育良好的菌絲，較剛採下之新鮮胞子慢5天左右，惟子實體之產量與普通世代繁殖者並無顯著之差異。

（本項目係由技正胡開仁，技佐宋細福負責）。

4. 洋菇病害調查

Mushroom diseases survey in Taiwan

一、目的：爲明瞭本省洋菇病害之種類及其被害狀況，以供今後防治之參考。

二、起迄年月：自民國五十三年度開始，今年爲第三年。

三、本年試驗結果如下：

本報告係調查臺灣省1964-1966年期，洋菇栽培季節發生洋菇病害種類，茲將結果簡述如下：

㈠ 屬於藻菌類者，有三種：

1. *Mucor* sp.； 2. *Rhizopus* sp.； 3. *Pythium* sp.

㈡ 屬於子囊菌類有七種：

1. *Chaetomium olivaceum*； 2. *Thielavia terricola*； 3. *Aspergillus* sp.； 4. *Arachniotus terrestris*； 5. *Sphaerotheca* sp.； 6. *Neurospora* sp.； 7. *Gymnoascus* sp.；

㈢ 屬於擔子菌類者有三種：

1. *Phallus* sp.； 2. *Pleurotus passckerianus*； 3. *Scleroderma* sp.；

㈣ 屬於不完全菌類者有十二種：

1. *Trichoderma koningi*； 2. *Mycogone perniciosa*； 3. *Sporotrichum* sp.； 4. *Acrostalagmus cinnabarinus*； 5. *Cephaliophora* sp.； 6. *Spicaria* sp.； 7. *Sepedonium* sp.； 8. *Helminthosporium* sp.； 9. *Masoniella* sp.； 10. *Cephalosporium* sp.； 11. *Diplocladium* sp.； 12. *Dactylium dendroides*；

㈤ 線蟲

線蟲學名：*Rhabditis lambdiensis*

㈥ 生理病：

畸形菇；病因多種。

以上所列之27種病害，不完全菌類中有3種寄生性危害洋菇子實體即 *Mycogone perniciosa*, *Spicaria* sp. 及 *Dactylium dendroides* 其餘均爲非寄生性之雜菌，影響洋菇生長。藻菌類中以 *Pythium* sp. 影響較爲嚴重，子囊菌類中以 *Thielavia terricola*, *Neurospora* sp. *Gymnoascus* sp. 引起之病害較爲嚴重，其次爲 *Arachniotus terrestris*, *Spaerotheca* sp. 引起者。不完全菌類

中以*Sepedonium* sp. 影響較爲嚴重。其他如洋菇線蟲，影響洋菇產量甚劇。

（本項目係由技士杜自疆負責）。

5. 洋菇腦菌病病原菌之生理研究

Physiological study of Truffle disease on cultivated mushroom

一、目的：爲明瞭洋菇腦菌病病原菌之生理性質以供防治本病之參考。

二、起迄年月：自民國五十三年度開始，今年爲第三年。

三、本年試驗結果如下：

本報告係腦菌病之初步生理研究，其結果摘要如下：

1. 腦菌病菌絲於 24°C～28°C 生長良好，洋菇菌絲於 20°C～24°C 生長良好。
2. 腦菌病菌絲於60%左右之含量之堆肥中，生長良好，洋菇菌絲仍在含水量60%之環境中生長良好，兩者相似。
3. 腦菌病菌絲於 pH 值 5.0～5.2 生長良好，洋菇菌絲則於 pH 6.8～7.0 生長良好，兩者生長適宜之pH 值不同。
4. 在本實驗之基本培養基加 Glucose, Biotin, Thiamine 之處理區，腦菌病及洋菇菌絲均能生長良好，僅在氨態氮之有無環境下，生長有差異。氨態氮對腦菌病菌之生長有抑制作用，而對洋菇之生長有幫助。
5. 氯化鈣，生石灰，食鹽及硫酸氨之 1/10 N 溶液，均能使腦菌病菌之子囊果因滲透壓作用，萎縮溶解，本問題仍在繼續研究中。

（本項目係由技士杜自疆負責）

6. 洋菇病害藥劑防治試驗

Experiments on the chemical control for diseases of cultivated mushroom (*Agaricus bisporus*)

一、目的：爲選擇本省洋菇主要病害防治上有效之殺菌劑，並試驗其正確之使用方法以供防治之依據。

二、起迄年月：自民國五十三年度開始，今年爲第三年。

三、本年試驗結果如下：

本實驗自1964年至1966年之間，在臺灣省農業試驗所植物病理系，爲選擇洋菇腦菌病防治上有效藥劑，及研究其有效使用方法，而舉行本實驗，並希望找出能防止腦菌病病原菌兼而對其他病原菌能同時收效之藥劑。茲將結果摘錄如下：

1. 綿線法實驗結果，選出 Brestan-60, Dithane M-22, Dithane M-45 3種藥劑有效。
2. Zentmyer 氏土壤藥劑試驗法，淘汰 Brestan-60, Dithane M-22 兩種能被土壤分解之藥劑。
3. 使用 Tomkins 氏之土壤燻蒸效果實驗，選出 Basamid, Chloropicrin，對供試之6種病原菌，均在 1000ppm 左右，發生燻蒸殺菌效果。
4. Grand, Vapam, Basamid. 3種藥劑在土壤消毒，處理後須待3日至5日後，方可供覆土之用，處理堆肥時，則需要7日至15日後。
5. 0.1% 之硫酸銅在本省條件之下，對腦菌病無預防效果。
6. Polyoxin 對洋菇萎凋病及薄青黴病有殺菌效果，將是良好之噴射劑，須待進一步研究。

（本項目係由技士杜自疆負責）。

六、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業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7年。

三、本年度試驗結果：

1. 本試驗根據本文第一報之室內試驗結果，在盆栽及田間舉行防治上之應用試驗。
2. 盆栽試驗時以五種鎘化合物與 Asozin 作防治效果之比較得知 Cd SO_4 與 Cd Cl_2 二種化合物之防治效果良好，但藥害亦甚。
3. 藥害問題曾加用生石灰（Ca O）二倍量獲得消除。
4. 田間試驗結果 Cd Cl_2 及 Cd SO_4 對本病之防治效果比 Asozin 爲佳。

（本項目係由技士杜自疆負責）。

應用動物系
Department of Economic Zoology

一、昆蟲分類研究
Studies on Insect Taxonomy

1. 臺灣小蜂分類研究
Notes on Taiwanese *Spalangia* Latreille

本年度進行臺灣產細金小蜂亞科 (Spalangiinae, Pteromalidae) 之分類研究，本亞科僅包括一屬 (*Spalangia* Latreilla)，分佈全世界，寄生於高等雙翅目蠅類，爲一般對蠅類採用生物防治所注意者，該類寄生小蜂本省已往迄無記錄，就研究結果共發現 9 種，其種名及分佈如下：

Spalangia nigra Latreille	本省北部
Spalangia nigroaenea Curtis	本省中北部，洋菇舍
Spalangia cameroni Perkins	本省北部，洋菇舍
Spalangia gemina Boucek	本省北部，洋菇舍
Spalangia endius Walker	本省中北部，洋菇舍
Spalangia erythromera Forster	阿里山，臺北
Spalangia fuscipes Nees	本省中北部，洋菇舍
Spalangia fallax Masi	本省北部，洋菇舍
Spalangia simplex Perkins	本省北部，洋菇舍

(本項目係由技士林珪瑞負責)

2. 臺灣產蚜蟲寄生蜂科之分類及生態研究
The Taiwanese Aphidiidae, Hymenoptera

本研究工作經二年之調查及分類，有二十餘種採自柑橘、蔬菜及煙草。蚜蟲寄生蜂在室內飼育成功有三種： *Aphidius* sp. *Trioxys communis* Gahan & *Lipolexis* sp.

Aphidius sp.：寄主是桃蚜 *Myzus persicae* Sulzer 被寄生過之蚜蟲乾屍成黃褐色，室內飼育對桃蚜之寄生率約70%，在蚜蟲體生活史，一代須7.5～11天，一雌蟲繁殖力可產90～110個卵，產卵對象以二、三齡蚜蟲最適宜，臺北地區發生期從11月至次年 6 月。重複寄生蜂經調查有：*Aphidencyrtus* sp., Encyrtidae 及 *Charips* sp., Cynipidae

Trioxys communis Gahan：寄主是棉蚜 *Aphis gossypii* Glover 被寄生過之蚜蟲乾屍成淡黃褐色，室內飼育對棉蚜之寄生率高達 72%，在蚜蟲體內生活史，一代須10～12天，臺北地區發生期從 5 月至10月。重複寄生蜂經調查有：*Aphidencyrtus aphidivorus* (Mayr), Encyrtidae及*Pachyrneuron aphidius* (Bouche), Pteromalidae

Lipolexis sp.：寄主是柑橘捲葉蚜 *Aphis spiraecola* Patch.被寄生過之蚜蟲乾屍成紅棕色。被寄生後之蚜蟲有逃之現象，飼育時蚜蟲之乾屍分佈較散於樹幹及飼育罩上，寄生蜂一代須10天左右，寄生率20～30%，臺北地區發生期在柑橘抽春芽、夏芽之季節寄生於捲葉蚜上較多。重複寄生蜂經調查有： *Aphidencyrtus* sp., Encyrtidae 及 *Charips* sp., Cynipidae.

蚜蟲寄生蜂與寄主關係，除五十四年度年報已有之種類外其他列表於後：

Aphidius commodus Gahan	Host:*Macrosiphoniella formosartemisiae* Tak.
Aphidius ervi Haliday	Host:*Macorsiphum rubiformosanum* Tak.
Aphidius laticeps Gahan	Host:*Unilachnus orientalis* Tak.
Aphidius sp.	Host:1. *Cinara piniformosanus* Tak. 2. *Macrosiphoniella formosartemisiae* Tak. 3. *Titanosiphon neoartemisiae* (Tak.) 4. *Macrosiphoniella yomogifoliae* (Shinji) 5. *Unilachnus orientalis* Tak.
Trioxys struma Gahan	Host:1. *Sinomegoura citricola* v. d. Goot 2. *Greenidea ficicola* Tak.
Ephedrus japonicus Ashmead	Host:1. *Brachysiphoniella graminis* (Tak.) 2. *Aphis rumicis* Linne 3. *Lipaphis erysimi* Kalt.
Trioxys sp.	Host:*Sinomegoura citricola* v. d. Goot
Diaeretus nipponensis Ashmead	Host:1. *Greenidea ficicola* Tak. 2. *Lipaphis erysimi* Kalt.
Lysiphlebus japonicus Ashmead	Host:1. *Toxoptera aurantii* Boyer 2. *Titanosiphon neoartemisiae* (Tak.)
Praon sp.	Host:*Dactynotus formosanum* (Tak.)

（本項目係由技正邱瑞珍、技佐劉清淳負責）

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 Insect Pest Control Education Program

本計劃由農復會資助，本年度工作仍繼續本省農作物害蟲標本之採集與製作，以補充所缺少種類，或部份已有種類尚缺少之各蟲期，並從事其各蟲期與爲害狀況彩色幻燈片之攝製。經攝製之彩色幻燈片計有稻作、大豆、甘藷、茶樹、蔬菜、棉等作物害蟲標本計96種，140張，經製成之針插標本計60種，60盒，共3262個。其他未整理歸盒之標本尚有水稻、甘藷、大豆、蔬菜、柑桔等害蟲標本29種2258個。其記錄如下表：

五十五年度攝製作物害蟲幻燈片及採製作物害蟲標本記錄

害蟲類別	幻燈片		歸盒標本		未歸盒標本	
	種數	張數	種數	個數	種數	個數
水稻害蟲	5	5	15	533	3	154
倉庫害蟲	—	—	4	55	—	—
甘藷害蟲	2	2	5	232	3	129
大豆害蟲	46	78	8	526	8	426
棉作害蟲	4	6	1	24	—	—

茶樹害蟲	25	32	3	74	—	—
蔬菜害蟲	14	17	19	1,679	13	1,449
柑橘害蟲	—	—	4	61	2	100
香蕉害蟲	—	—	1	60		
合計	96	140	60	3,262	29	2,258

（本項目係由技正邱瑞珍、技佐周根清負責）

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

本年度仍繼續非洲大蝸牛肉食性天敵蝸牛之室內繁殖與田間釋放，以防治本省農林作物之害蝸。今年可產卵之玫瑰母蝸（*Euglandina rosea* Ferr.）有70隻，從四月開始產卵至十月底共產卵2128粒。能產卵嘉納母蝸（*Gonaxis quadrilateralis* (Preston)）有329隻，全年均有產卵記錄，共產卵 8337 粒。兩種天敵蝸牛卵所孵出之幼蝸，除部份供室內及室外飼育繁殖並觀察其生活習性外，餘概供田間釋放之用。從引進至目前玫瑰蝸在室內已繁殖至第七代，嘉納爲蝸第六代。

玫瑰蝸與嘉納蝸之室外飼育及田間釋放記錄

天敵蝸	釋放日期	釋放隻數	飼或釋放地點	蝸齡
玫瑰蝸	Jul. 11	200	新竹	小蝸
〃	Jul. 28	240	本所養蟲籠	〃
〃	Sept.1	400	嘉義	中蝸
〃	Oct. 1	50	中興新村	〃
〃	Oct. 12	200	新竹	〃
〃	Oct. 13	120	本所養蟲籠	〃
〃	Oct. 16	200	本所養蟲籠	小蝸
〃	Nov. 1	110	本所養蟲籠	中蝸
〃	Nov. 1	200	臺北	小蝸
〃	Nov. 8	20	臺北	成蝸
嘉納蝸	Jun. 29	44	臺北	成蝸
〃	Sept. 20	40	臺北	〃
〃	Oct. 4	30	臺北	〃
〃	Oct. 18	100	本所養蟲籠	中蝸
〃	Nov. 1	110	本所養蟲籠	〃
〃	Dec. 1	40	中興新村	成蝸

（本項目係由技正邱瑞珍、技佐周根清負責）

三、柑橘害蟲之天敵調查及其利用試驗

A Survey on the Natural Enemies of Citrus Insects and their Utilization

一、柑橘害蟲天敵之調查：

害蟲學名	害蟲中名及英文名	害蟲天敵				
		天敵學名	天敵暫定中名及英名	寄生	捕食	出現時期
Lepidoptera		Hymenoptera				
1. *Princeps demoleus* L. *libanius* Fruhstorfer	無尾鳳蝶 Citrus dog	1. *Pteromalus puparum* L.	蛹寄生蜂 Pteromalid wasp	V		終年出現
		2. *Telenomus* sp.	黑卵蜂 Scelionid wasp	V		2月至8月
		3. *Trichogramma* sp.	赤眼卵蜂 Trichogrammatid wasp	V		4月至11月
		*4. *Melabophacharops papilionis* Ashm.	褐姬蜂 Ichneumonid wasp	V		11月至2月
		Diptera				
		5. *Podotachina sorbillans* Wind.	寄生蠅 Tachinid fly	V		2月6月
2. *Phyllocnistis citrella* Stainton	柑橘潛蛾 Citrus leaf miner	Hymenoptera				
		6. *Cirrospilus ingenuus* Gahan	黃外寄生蜂 Eulophid wasp	V		3月至12月
		7. *Tetrastichus* sp.	黑內寄生蜂 Eulophid wasp	V		3月至10月
		8. *Ageniaspis* sp.	串繭寄生蜂 Encyrtid wasp	V		8月至12月
Hemiptera						
3. *Rhynchocoris humeralis* Thunberg	角肩椿象 Citrus sting bug	9. *Anastatus formosanus* Crawford	角肩椿象長卵蜂 Eupelmid wasp	V		6月至9月
		10. *Telenomus latisulcus* Crawford	角肩椿象短卵蜂 Scelionid wasp	V		5月至9月
Homoptera						
4. *Aphis spiraecola* Patch	捲葉蚜	11. *Ephedrus* sp.	捲葉蚜小繭蜂 Braconid wasp	V		終年出現
		12. *Lipolexis* sp.	Braconid wasp	V		終年出現
		13. *Aphelinus* sp.	捲葉蚜小蜂 Aphelinid wasp	V		終年出現
5. *Aphis gossypii* Glover	棉蚜 Cotton aphid	14. *Lysiphlebus* sp.	棉蚜小繭蜂 Braconid wasp	V		終年出現
		15. *Trioxys* sp.	Braconid wasp	V		終年出現
		16. *Aphelinus* sp.	棉蚜小蜂 Aphelinid wasp	V		終年出現
6. *Toxoptera aurantii* Bayer	小橘蚜 Tea aphid	17. *Ephedrus* sp.	小橘蚜小繭蜂 Braconid wasp	V		終年出現
7. *Toxoptera citricida* Kirkaldy	大橘蚜 Citrus aphid	18. *Diaeretiella* sp.	大橘蚜小繭蜂 Braconid wasp	V		終年出現

蚜蟲一般天敵				
Coleoptera				
19. *Lemnia swinhoei* Crotch	赤星瓢蟲 Lady beetle		V	終年出現
20. *Lemnia biplagiata* Swartz	錨紋瓢蟲 Lady beetle		V	終年出現
21. *Menochilus sexmaculatus* Fab.	六條瓢蟲 Lady beetle		V	終年出現
22. *Coccinella repanda* Thunberg	波紋瓢蟲 Lady beetle		V	終年出現
23. *Coelophora chinensis* Weise	六星瓢蟲 Lady beetle		V	終年出現
24. *Pseudaspidimerus jatonensis* Nakane et. M. Araki	二星小黑瓢蟲		V	終年出現
25. *Scymnus* (*Pullus*) *hoffmanni* Weise	褐斑小黑瓢蟲		V	終年出現
26. *Scymnus* (*Pullus*) sp. a.	紅尾小黑瓢蟲		V	終年出現
27. *Scymnus* (*Pullus*) sp. b.	四點小黑瓢蟲		V	終年出現
28. *Scymnus*(*Pullus*) sp. c.	小黑瓢蟲		V	終年出現
29. *Platynaspidius maculosus* (Weise)	五星瓢蟲		V	終年出現
30. *Propylaea japonica* Thunberg	龜紋瓢蟲		V	終年出現
31. *Leis dimidiata* (Fabr.)	小十三星瓢蟲		V	終年出現
Diptera				
32. *Syrphus aegrotus* Fabr.	褐斑食蚜虻		V	3月至11月
33. *Ischiodon scutellare* (Fabr.)	刺腿食蚜虻		V	終年出現
34. *Syrphus balteatus* Geer	黑點食蚜虻		V	終年出現
35. *Syrphus serarius* Wied.	黑色食蚜虻		V	6月至 2月
36. *Xanthogramma citrifasciatum* Deg.	紅顏食蚜虻		V	10月至 3月
37. *Syrphus horishanus* Mats.	埔里食蚜虻		V	11月至 2月
38. *Paragus serratus* Fabr.	鋸小食蚜虻		V	5月至 9月
39. *Paragus tibialis* Fallen	黃足食蚜虻		V	5月至 9月
40. *Syrphus corollae* Fabr.	條背食蚜虻		V	10月至 3月
41. *Leucopis* sp.	食蚜蠅 Ochthiphilid fly		V	3月至10月
Neuroptera				
42. *Ankytopteryx octopunctata* Fabr.	斑翅草蜻玲 Aphid lion		V	10月至 3月
43. *Chrysopa boninensis* Okam.	安平草蜻蛉 Aphid lion		V	終年出現
44. *Chrysopa septempunctata* Wes.	臺灣草蜻蛉 Aphid lion		V	終年出現

		45.*Chrysopa* sp.	斑胸草蜻蛉		V	終年出現
		46.*Eumicromus sauteri* Esben-Peterson	褐姬蛉		V	終年出現
		Hemiptera				
		47.*Orius* sp.	食蟲小黑椿象		V	終年出現
		Acarina				
		*48.*Anystis* sp.	大紅蜘蛛		V	終年出現
		*49.Bdellid mite	長鼻蜘蛛		V	10月至 4月
8.*Aleurocanthus spiniferus* Quaintance	柑橘刺紛蝨 Citrus spiny white fly	Hymenoptera				
		50.*Amitus hesperidum* Silvestri	粉蝨蛹寄生蜂 Platyasterid wasp	V		1月至 8月
		Diptera				
		51.*Acletoxenus* sp.	粉蝨捕食性蠅 Drosophilid fly		V	11月至 4月
		Coleoptera				
		52.*Serangium* sp.	黑亮瓢蟲 Lady beetle		V	5月至10月
9.*Diaphorina citri* Kuwayama	柑橘木蝨 Citrus psylla	Hymenoptera				
		53.*Psyllaephagus* sp.	木蝨若蟲寄生蜂	V		5月至11月
10.*Chrysomphalus ficus* Ashmead	褐圓介殼蟲 Florida red scale	54.*Aphytis* sp.	金黃小蜂 Eulophid wasp	V		終年出現
		Coleoptera				
		55.*Pharoscymnus* sp.	四星小黑瓢蟲		V	終年出現
		*56.*Telsimia nitida* Chapin	粉白小黑瓢蟲		V	5月至11月
		Nitidulidae				
		57 *Cylocephalus* sp.	小黑出尾蟲 Nitibulid		V	終年出現
11.*Coccus viridis* Green	綠介殼蟲 Green scale	Hymenoptera				
		58.*Microterys speciosus* Ishii	黃斑寄生蜂 Encyrtid wasp	V		2月至 9月
		59.*Aneristes ceroplastae* Howard	黑跳小蜂 Eulopeid wasp	V		9月至 2月
		60.*Coccophagus tibialis* Compere	黑小蜂 Eulophid wasp	V		9月至 2月
12.*Nipaecoccus filamentosus* (Cockerell)	柑橘球粉介殼蟲 Citrus mealy bug	Hymenoptera				
		61.*Anagyrus sawadai* Ishii	廣角跳小蜂 Encyrtid wasp	V		4月至10月
		Coleoptera				
		62.*Cryptolaemus montrouzieri* (Mulsant)	蒙氏瓢蟲 Lady beetle		V	終年出現
		63.*Scymnus* (*Nephus*) *ryuguus* H. Kamiya	二星小黑瓢蟲 Lady beetle		V	5月至10月
13.*Icerya purchasi* Maskell.	吹綿介殼蟲 Cottony-cushion scal	64.*Rodolia cardinalis* (Mulsant)	澳洲瓢蟲 Australian Vedalia beetle		V	終年出現
		65.*Rodolia pumila* Weise	小紅瓢蟲		V	終年出現
14.*Panonychus citri* (McGregor)	柑橘紅蜘蛛 Citrus red mite	66.*Stethorus japonicus* Kamiya	小黑瓢蟲		V	終年出現
		Staphylinidae	小黑隱翅蟲 Staphylinid		V	終年出現

		67. *Oligota* sp. Neuroptera	草蜻蛉	V	終年出現
		68. *Chrysopa* sp. Thysanoptera	六點薊馬 Six-spotted thrips	V	終年出現
		69. *Scolothrips* sp. *sexmaculatus* pergande	黑薊馬 Black-thrips	V	終年出現
		70. *Leptothrips* sp Acarina	芬蘭蜘蛛 Phytoseiid mite	V	終年出現
		71. *Typhlodromus finlandicus* (Oudemans)	Phytoseiid mite	V	終年出現
		72. *Typhlodromus* sp. a.	Phytoseiid mite	V	終年出現
		73. *Typhlodromus* sp. b.	大紅蜘蛛 Anystid mite	V	終年出現
		74. *Anystis* sp.	Tydeid mite	V	10月至 4月
		75. *Proneumatus* sp.			

* 本年度新發現之柑橘害蟲天敵。

二、柑橘害蟲天敵之利用試驗：在以上十四種害蟲中，選取其最急要而藥劑防治較困難之害蟲，如柑橘紅蜘蛛，無尾鳳蝶幼蟲、球粉介殼蟲，爲生物防治之對象。

1. 柑橘紅蜘蛛天敵利用試驗：在目前所發現10種柑桔紅蜘蛛之天敵中，選取其中較最具經濟價值之小黑瓢蟲，在室內人工繁殖，然若需大量繁殖小黑瓢蟲，首先應大量繁殖紅蜘蛛，現正利用檸檬桶柑、及柳橙果實在養蟲架上繁殖中。
2. 柑橘無尾鳳蝶天敵利用試驗：自田間採取赤眼卵寄生蜂用代用寄主卵（蓖麻蠶卵）在室內飼養，繁殖成功。寄生蜂蛹在蓖麻蠶卵內可經一月之冷藏，尙能羽化，現正擬大量繁殖，並作田間放飼試驗中。
3. 球粉介殼蟲天敵利用試驗：利用馬鈴薯繁殖球粉介殼蟲現已成功，現擬用其大量繁殖蒙氏瓢蟲及廣角跳小蜂之用。

（本項目係由技正陶家駒、技士羅幹成、技佐吳國家負責）

四、水稻螟蛾生態及防治試驗

Studies on Rice Borers and Their Control

一、爲尋求螟蛾越冬期間螟卵寄生蜂之第二寄主，於數種疑似昆蟲中選出一種進行調查，已初步察明其生活史，現正繼續研究該昆蟲（種名鑑定中）與寄生蜂較確切之關係。

二、以藥劑二種處理秧田水稻，期能代替本田第一次用藥及提早栽植期。施藥後三天移植，BHC 殘效約 7 天，速滅松約 3 天。其他數種藥劑對二化螟初孵化幼蟲之殺蟲力探討，結果仍在整理中。

（本項目係由技正李淳陽負責）

五、蔬菜害蟲藥劑防治試驗

Chemical Control Studies of Vegetable Insects

近幾年來，在蔬菜害蟲防治上發現有多種害蟲，如小菜蛾、斜紋夜蛾、菜心螟、擬尺蠖及黃條葉蚤等，對過去使用之殺蟲劑，如 Parathion, Malathion, DDT 及 BHC 等均產生抵抗性，並曾於前年比較試驗證實，故去年與今年特別採用多種新興而低毒之殺蟲劑作防治試驗，以期能推薦較安全，有效及經濟之防治藥劑。

本年度防治試驗於夏秋各舉行一次，試驗地設於蘆洲鄉樓厝村75號李培根先生菜圃，每小區面積爲20m^2，完全逢機區組，三重複。供試驗藥劑有 50% Unden 可濕性粉，50% DDVP 乳劑，35% Thiodan乳劑，64.5% Dibrom乳劑，50% Elsan 乳劑，50% Cidial乳劑，25% Nexion 乳劑及 3 % Pyrethrin 乳劑。所發生之主要害蟲有小菜蛾（*Plutella maculipennis* Curtis），斜紋夜盜蟲（*Prodenia litura* Fabricius），番茄夜蛾（*Heliothis armigera* Hübner），白一紋夜蛾（*Laphygna exigua* Hübner）桃蚜（*Myzus persicae* Sulzer）及僞菜蚜（*Lipaphis erysimi* Kaltenbach）。藥劑處理每 5～7天施藥一次，施藥前後各調查一次，調查時每小區隨機取樣檢查20株，三重複共60株，分別記錄害蟲種類及有蟲株數，並經統計換算有蟲株率如下表：

夏季蔬菜害蟲防治結果統計

處理及濃度 \ 害蟲種類 / 調查別	小菜蛾平均有蟲株%						斜紋夜蛾平均有蟲株%						番茄夜蛾平均有蟲株%						其他害蟲平均有蟲株%					
	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	總平均	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	總平均	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	總平均	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	總平均
35% Thiodan×1000	13.3	31.7	13.3	3.3	5.0	13.32	1.7	1.7	0	6.7	1.7	2.36	0	0	5.0	5.0	6.7	3.34	3.3	0	0	0	0	0.66
3% Pyrethrin ×1000	16.7	23.3	0	1.7	11.7	10.68	0	6.7	10.0	30.0	40.0	17.34	0	1.7	3.3	3.3	13.3	4.32	0	1.7	0	0	3.3	1.00
3% Pyrethrin ×750	16.7	8.3	6.7	0	1.7	6.68	5.0	16.7	20.0	41.7	46.7	26.02	0	5.0	1.7	10.0	10.0	5.34	5.0	3.3	0	3.3	1.7	2.66
3% Pyrethrin ×500	15.0	6.7	0	5.0	0	5.34	0	13.3	10.0	36.7	50.0	22.00	0	6.7	1.7	15.0	11.7	7.02	6.7	3.3	0	0	0	2.00
50% Elson×1000	0	3.3	0	0	0	0.66	0	20.0	50	33.3	25.0	16.66	0	1.7	0	1.7	3.3	1.34	0	3.3	0	0	0	0.66
50% DDVP×1000	10.0	3.3	6.7	0	0	4.00	3.3	16.7	1.7	33.3	23.3	15.66	0	5.0	0	5.0	3.3	2.66	8.3	5.0	0	0	0	2.66
25% Nexion ×1000	5.0	5.0	6.7	0	0	3.34	0	16.7	8.3	25.0	26.7	15.34	0	3.3	1.7	10.0	6.7	4.34	0	3.3	0	0	0	0.66
25% Nexion ×750	15.0	6.7	5.0	0	3.3	6.00	0	6.7	10.0	18.3	11.7	9.34	0	5.0	0	0	5.0	2.00	0	0	0	0	0	0
Check	26.7	16.7	16.7	3.3	3.3	13.34	11.7	16.7	18.3	41.7	36.7	25.02	0	1.7	5.0	13.3	13.3	6.67	15.0	13.3	1.7	3.3	3.3	7.32

秋季菜害蟲防治結果統計

害蟲種類 / 處理及濃度 / 調查別	白一紋夜蛾有蟲株%					蚜蟲有蟲株%					番茄夜蛾有蟲株%					其他害蟲有蟲株%				
	第一次	第二次	第三次	第四次	總平均	第一次	第二次	第三次	第四次	總平均	第一次	第二次	第三次	第四次	總平均	第一次	第二次	第三次	第四次	總平均
50%DDVP×1000	5.0	10.0	3.3	0	4.58	0	23.3	5.0	10.0	10.83	0	26.7	5.0	5.0	9.18	0	6.7	1.7	0	2.1
50%Elsan×1000	1.7	6.7	3.3	1.7	3.35	0	3.3	0	3.3	1.63	0	15.0	3.3	1.7	5.00	0	13.3	1.7	0	3.75
35%Thiodan×1000	0	6.7	1.7	0	2.1	0	5.0	1.7	1.7	2.1	0	13.3	6.7	0	5.00	0	3.3	0	1.7	1.25
50%Cidial×1000	0	1.7	0	0	0.43	0	6.7	8.3	0	3.75	0	18.3	5.0	3.3	6.65	0	11.7	0	0	2.93
25%Nexion×1000	0	6.7	0	3.3	2.25	0	0	1.7	0	0.43	0	33.3	8.3	1.7	10.83	0	3.3	1.7	1.7	1.55
3% Pyrethrin ×1000	3.3	13.3	11.7	8.3	9.13	0	21.7	16.7	20.0	14.60	0	15.0	11.7	.3	8.75	0	5.0	13.3	0	4.58
3% Pyrethrin ×500	5.0	10.0	10.0	1.7	6.68	0	30.0	25.0	31.7	21.68	0	23.3	8.3	6.7	9.58	0	6.7	5.0	1.7	3.35
64.5%Dibrom×1200	3.3	13.3	3.3	0	4.98	0	20.0	5.0	0	6.25	0	15.0	3.3	1.7	5.0	0	3.3	0	0	0.83
50%Unden P×1000	15.0	5.0	6.7	1.7	7.1	0	20.0	10.0	23.3	13.33	0	13.3	10.0	6.7	7.5	0	3.3	1.7	0	1.25
CheckK	15.0	5.0	6.7	1.7	7.1	0	18.3	16.7	46.7	20.43	0	25	16.7	16.7	14.6	0	3.3	6.7	0	2.5

（本項目係由技佐張良傳負責）

六、洋菇害蟲調查及防治試驗

An inverstigation on Mushroom pests and their control

目的：爲提高洋菇罐頭品質，探明本省洋菇害蟲之發生及有效防治法。

結果：

一、菇舍昆蟲發生調查

本項調查工作在嘉義、彰化、臺中、桃園及臺北五縣十鄉鎮二十菇舍進行，分在堆肥製作期間以掃網調查二次，堆肥築床後以罩網罩於菇床，分半個月調查一次，並在菇舍中，每半個月以誘蟲燈調查一次。

在堆肥製作期間共發現昆蟲67種，包括寄生蜂6種，捕食性昆蟲12種，其發生密度以大跗蠅爲最多，相對密度爲90.7%，黑艷蠅 2.1%，隱翅蟲 2.0%。菇床罩網共發現63種，包括4種寄生蜂，16種捕食天敵，其相對密度蟎類佔77.2%，紫跳蟲15.8%，角跳蟲 3.8%，大跗蠅 1.9%。菇舍中誘蟲燈誘集昆蟲發現69種，包6種寄生蜂，17種捕食性昆蟲；其相對密度紫跳蟲71.3%，大跗蠅12.7%，角跳蟲8.2%，癭蠅3.3%，隱翅蟲2.1%。

就調查所知昆蟲，自堆肥製作以至菇舍誘蟲燈發生之昆蟲，具有生活連貫性者共有102種，包括15種寄生蜂及23種捕食性昆蟲。

二、菇舍蟎類發生調查

在20菇舍菇床罩網調查蟎類發生結果，共發現15種，以溝蟎、長毛蟎及小蟎發生較多，蟎類在菇舍之密度，以11月下旬迄12月中旬最高，其後則漸減少。

三、洋菇堆肥藥劑燻蒸試驗

洋菇堆肥製作期間因醱酵產生高溫，一般昆蟲繁殖極爲迅速，依現行洋菇栽培法，迄未對築床前之堆肥加以適當處理，故昆蟲均能在菇床繼續繁殖。

本項試驗採用藥劑爲 Chloropicrin ， Phostoxin 二種燻蒸劑，使用藥量爲 Chloropicrin 16cc/M^3 24cc/M^3，Phostoxin 12g./M^3 18g./M^3，分四重複及無藥對照區。將腐熟堆肥投藥後，加塑膠罩燻蒸3天後，即將堆肥搬入菇舍築床。經用培養皿置濾紙滴入 DDVP 放於菇床表面24小時後取回檢查，發現爬行緩慢之小蟎，採用本調查法經變量分析以 F 值測定結果，爲藥劑處理效果極爲顯著。並經調查各處理之洋菇產量，其第1月份洋菇產量經變量分析結果，藥劑處理者亦極顯著，即藥劑處理組產量均高於對照組。但在洋菇栽培後期之總產量則不顯著。

（本項目係由技士林珪瑞負責）

七、倉庫害蟲試驗

Studies on Granary Insects

1. 倉儲害蟲藥劑防治試驗

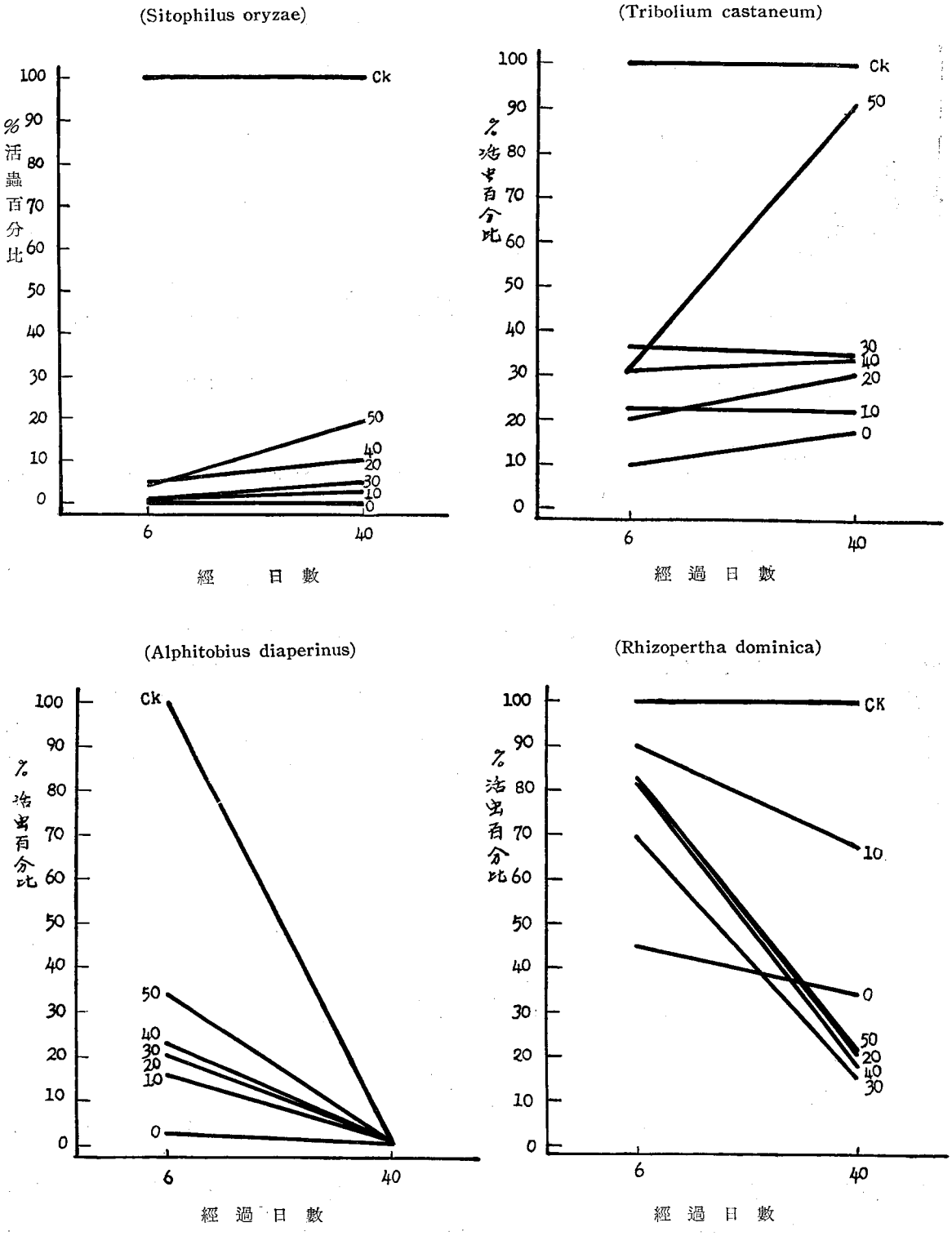
Studies on Insecticide Control Granary Insects

試驗目的：爲求改進積穀害蟲防治，測定有效粉劑噴佈量。

起訖年月：自54年7月開始至56年6月止，本年度第2年。

試驗結果：將裝箱稻穀表面每坪方尺噴佈1% Premium malathion 粉劑10g後，分別經過0、10、20、30、40、50天時，放入四種積穀害蟲（穀象、擬穀盜、外米僞步行蟲、穀蠹等）成蟲，各20～100頭，經6天後進行檢查死蟲數，如生存者均除去，並將檢查後稻穀繼續存於箱內封閉，經40天後再檢查稻穀中發生之成蟲出現數。結果如下圖，雖然噴藥量過低，未達到治蟲標準，但施藥組與對照組之差異顯著，如能提高使用藥量或有較理想之治蟲效果。尚待倉庫實地舉行示範試驗後始可決定推廣。

圖：穀堆表面噴佈粉劑防止害蟲侵入試驗



（本項目係由技佐林檳負責）

2. 積穀害蟲及其防治之研究

Stidies on Granary pests and their Control

爲瞭解本省現有積穀害蟲種類與益蟲種類之分佈情形，從本(55)年度開始一般性在臺中以北新竹、臺北等三縣米穀包括玉米、大豆、甘藷簽等倉庫，進行82處調查結果，已發現害蟲種類；鞘翅目計有32種，其中過去未記錄者7種，鱗翅目7種，直翅目3種，其中過去未記錄者1種，纓尾目3種，双翅目1種，嚙蟲目2種，蜘蛛網3種。益蟲；鞘翅目肉食性2種，其中過去未記錄者1種，膜翅目寄生蜂16種，學名正鑑定中。現行推廣之靈丹粉劑連續不斷使用後，其治蟲效果竟漸降低，爲明瞭眞相，在臺東、屏東、臺南、臺北等各地儲穀中採集積穀害蟲，經室內測定結果，發現有部份已具有產生抗藥性，其原因劑粉之存放過久失效，或使用法不當所引起，但對已具產生抗藥性之害蟲對保滿丹粉劑亦未見效，如改施用無臭馬拉松粉劑之治蟲則能較理想。

（本項目係由技佐林欉負責）

農業機械系
Department of Agricultural Engineering

一、穀類乾燥基本試驗
Experiments of Grain Drying on Fundamental Research

一、試驗目的：在於研究通氣之溫度，風量對穀子乾燥速度及米質的影響，並在乾燥進行中觀測穀殼及米粒含水量變化的情形。

二、試驗日期：自五十五年七月至五十六年六月。

三、試驗方法：

① 使用特別設計之試驗裝置，以離心式鼓風機，將氣體送經電熱管，乾燥筒而排出外界。

② 乾燥進行中測定溫度、風量，各層穀子之米粒，穀殼及總含水量。

四、試驗結果：

1. 通氣之溫度高，除供給穀子蒸發水分所需之潛熱外，可降低空氣之相對濕度，縮短乾燥時間，但上下層之乾燥速度差異大，下層米質所受影響亦大，故攪拌次數亦應增多。
2. 風量大對乾燥速度之影響，雖不如高溫度之影響顯著，但可促使上下層之乾燥速度平均化。
3. 乾燥速度和胴裂率增加速度間之關係爲

$$\frac{dy}{dt}=0.8\left(\frac{dx}{dt}\right)^2$$

$\frac{dy}{dt}$：胴裂率增加速度

$\frac{dx}{dt}$：乾燥速度

（本項目係由技士鄔清標負責）

二、蕃薯收穫機之試驗
Experiments on Sweet Potato Plow

一、試驗目的：瞭解蕃薯收穫機性能，作爲未來蕃薯收穫機械化之參考。

二、試驗日期：自五十五年九月至五十六年六月。

三、試驗方法：使用中農製造之耕耘機 KFG600 乙臺及蕃薯收穫機乙套，實地操作觀測之。

四、試驗結果：

1. 此機之收穫速率高，尤其在砂質壤土等疏鬆土壤應用，較耕牛收穫得快。
2. 此機於挖掘蕃薯塊根時，效率很高，易顯露土面，檢拾容易。
3. 挖土犁之深淺及切藤刀之間隙，於應用時需視土壤情況，與蕃薯畦高等作適當之調節。
4. 此機在過黏之重黏土與潮濕之壤土，或過分乾燥之砂質土壤，工作情形稍欠理想。
5. 畦高與此機之收穫效率有密切關係，如畦高太淺則此機之挖掘深度不够，而影響塊根之顯露地面。
6. 雜草太多時則雜草與未切斷之蕃薯藤纏繞在切藤刀的旋轉軸上，而發生積土積草的現象，影響挖土工作。

（本項目係由技佐黃吉慶負責）

三、碎土犁之試驗
Experiments on Mulcher

一、試驗目的：瞭解碎土犁之碎土性能，作爲中耕機具之研究參考資料。

二、試驗日期：自五十五年九月至五十六年六月。

三、試驗方法：應用中農製造之 KT600 耕耘機乙臺與碎土犁乙具，實地操作觀測之。

四、試驗結果：

1. 此犁裝於五馬力之耕耘機，在較疏鬆之砂質土壤下，碎土工作很理想，且速度快，每秒約 0.75公尺，在疏鬆之蕃薯田深度可達16～18cm。
2. 在土塊較大，土面不平坦之田間工作，而前進速度很快時，操作困難，碎土情形亦不太理想，如將前進速度減低，碎土速度增快或許可以改善。
3. 在土壤黏濕之田間工作，有馬力不足的現象產生，耕深只達 8～9cm，與高北犁(16～18cm)相比，相差很遠。

（本項目係由技佐林展弘負責）

四、乾燥機性能試驗

Test of the Efficiency of Dryer

試驗目的：研究水稻濕穀之搶救乾燥法以便防止稻穀之發芽及發霉之損失。

起迄日期：五十五年一月至五十五年十二月

試驗方法：以農廳一中農高坂式乾燥機新舊型二種加以比較。

試驗結果：

1. 舊型高坂式乾燥機因係採用間接加熱法，溫度不易提升，故乾燥速率慢，不能達到搶救乾燥之效果。

   新型高坂式乾燥機採用直接加熱法，溫度之升降易於控制，且可提至相當高之溫度 70°C 左右，搶救乾燥時，可視稻穀含水率之高低而調節所需之溫度。
2. 新型高坂式乾燥機分左右兩箱，故搶救乾燥進行時，一箱換裝稻穀時，另一箱可繼續操作，故比僅有一箱之舊型高坂式乾燥機要節省時間，提高工作效率。
3. 搶救乾燥時，無論新舊型乾燥機皆以時常攪拌稻穀爲有利，尤其穀層厚時，爲避免水蒸汽在上層凝結更須攪拌以提高乾燥速率。

（本項目係由技佐林展弘、黃吉慶負責）

嘉義農業驗試分所
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

㈠ 試驗目的：爲明瞭本省各試驗場所所育成之甘藷新品種對全省各地區不同栽培期及環境下之適應情形。

㈡ 起訖年月：自53年3月起，本年爲第2年

供試品種：41-5(C470)，41-74(C472)，43-1(C477)，43-2(478)，44-6(C479)及對照品種。

㈢ 試驗方法：全省各地分爲春、秋及冬作（糊仔）栽培，冬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。

冬　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（冬作0.3公尺）三行區，重複四次。

㈣ 試驗結果：

A 春作部份：塊根產量以43-1及44-6最高，每公頃達20,000-38,000公斤，43-2每公頃爲18,000-34,000公斤，比對照種產量爲17,000公斤-30,000公斤約增加5.8%-26.6%左右，以地區言之，塊根產量臺北44-6(38,700公斤)最高，宜蘭以43-2(45,300公斤)爲最高，南投以43-1(2,000公斤)爲最高，高雄以43-1(20,000公斤)爲最高，臺東以41-5(42,800公斤)爲最高，花蓮區以41-5、43-2(32,000公斤)最高。

43-2品種塊根表皮有裂開現象，41-74 塊根在高雄地區曾發生空心現象，在花蓮地區新品種抗病力强，全省各地甘藷新品種製簽量以43-1.43-3.44-6等三品種較高，超過對照種約17-22%左右。

B 秋作部份：塊根產量以44-6每公頃達15,000-33,600公斤爲最高，比對照種增加19%左右，43-2，43-1爲15,000公斤-32,000公斤，比對照種增加11%-15%左右，各地區塊根產量臺北以43-1(18,600公斤)最高，新竹以43-2(29,900公斤)44-6(29,700公斤)爲最高，雲林以43-2(33,700公斤)爲最高，嘉義以41-74(27,700公斤)爲較高，臺南區以41-74(34,100公斤)較高，高雄區以43-1(20,400公斤)爲最高，臺東以43-1(24,900公斤)爲最高，花蓮以43-2(25,000公斤)爲最高，全省各地新品種製簽量以44-6，43-2等2品種較高，比對照種高約22-26%左右，43-1.41-74爲次之，較對照種高約7-15%左右。

（本項目係由技正李良，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：52年7月起，本年爲3年。

供試品系：44-24，44-28，45-5，45-12，45-34，45-35，45-100等七品系，以臺農57號及紅心尾爲對照種。

試驗方法：採用完全逢機區集設計，行長8公尺，行距1公尺，株距0.33公尺，双行區，重複六次。

試驗結果：就52-54年3年所得結果，可知44-24塊根產量（26,056公斤）爲極顯著高於對照種紅心尾

(21,703公斤)約20%，比臺農57號(20,655公斤)可增加25%左右，45-5，44-28，45-100等3品系塊根產量亦高於對照種。44-24，45-5，45-100等品系製簽率均在31%以上，此4品系製簽量均達7,000-8,000公斤，比對照種紅心尾及臺農57號約增加15%-70%左右，製粉率爲14-16%左右，肉色橙紅、黃、食味亦佳，此等品系將選留供全省新品種區域試驗之用。

(本項目係由技正王俠、李良，技士簡金寬負責)

(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：54年7月起，本年爲第一年。

供試品種：49-106，49-112，49-144，49-153，49-154，49-156，49-169，50-82，50-147，50-148，50-155，50-181，50-199，50-207等14品系，以紅心尾及沖繩100號爲對照品種。

試驗方法：採用完全逢機區集設計，行長6公尺、行距1公尺株距0.33公尺，双行區，重複4次。

試驗結果：以49-153，49-154，塊根產量(28,000公斤-28,800公斤)爲顯著高於對照種紅尾(25,000公斤)約10-13%左右，50-207，50-155，49-156，49-112，49-114等品系塊根產量也均比對照品種爲高，製簽率以49-112，49-153，49-169，50-82，50-147，50-155，50-181等7品系較高，均在35%以上，供試品系製簽量均高於對照種約在40-80%左右，澱粉率以49-112，49-153，49-169，50-82，50-147，50-148，50-155，50-181，50-199，50-207等10品系，均達20%以上，比沖繩100號19%，紅心尾9%增多約1-11%左右。

(本項目係由技正李良、技士簡金寬負責)

(3) 甘藷糊仔品系高級試驗

目的：期育早熟、豐產、耐寒適於糊仔栽培品種。

起訖年月：54年7月，本年爲第一年。

供試品種：49-217，49-218，49-219，50-44，50-106，50-170，50-195，50-197，50-219，51-23等10品係，以紅心尾及新竹1號爲對照種。

試驗方法：採用完全逢機區集設計，行長8公尺，行距1公尺、株距0.30公尺，双行區，重複4次，耕種法採用普通糊仔栽培。

試驗結果：塊根產量以51-23，8,300公斤，50-106，7,888公斤，50-195，7,600公斤等3品系爲較高，均比對照種紅心尾7.000公斤，約可增加8%-18%左右，製簽量以50-44，50-195，50-219，51-23，50-197爲較高，比對照種紅心尾增加約14-40%左右。

(本項目係由技正李良、技士沈水源負責)

3. 甘藷品系中級試驗

Secondary Test of Sweet Potato

(1) 食用品系中級試驗

目的：期育成豐產、早熟、紅心、良質、食味好之品種。

起訖年月：自52年7月起，本年爲第3年。

供試品系：46年4品系，47年3品系，48年7品系，49年3品系，51年11品系，共34品系，以臺農57號及紅心尾爲對照種。

試驗方法：採用三樞設計，行長8公尺，行距1公尺，株距0.33公尺，單行區，重複3次。

試驗結果：塊根產量以51-20，47-30，48-112，49-32，51-19等五品系較高，每公頃均在24,000公斤以上，比對照種紅心尾，22.000公斤及臺農57號20,000公斤，約增加5-27%左右，46-45，48-92，48-128，49-14，49-19，49-32，49-62，51-9等9品系製簽率均在35%以上，比對照種紅心尾高約13%左右，46-45，46-19，47-30，48-92，48-112，49-14，49-19，49-32，49-62，51-9，51-20等11品系製簽量均在8,000公

斤以上，比對照種紅心尾及臺農57號增多約20-68%左右，製粉率在20%以上有46-45，48-92，48-110，48-128，49-14，51-9等6品系比對照種紅心尾高11%左右，所選留各品系，肉色均爲橙紅、黃、食味亦佳。

（本項目係由技正王俠、技正李良、技士簡金寬負責）

(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。

起訖年月：54年7月起，本年爲第1年。

供試品種：49年3品系，50年3品系，51年17品系，以臺農56號及紅心尾爲對照種。

試驗方法：採用簡方設計，行長5公尺，行距1公尺，株距0.33公尺，双行區，重複4次。

試驗結果：塊根每公頃產量以51-122，(32,300公斤)爲最高，51-110，51-112，(28.000公斤)，51-64，(27,000公斤)，51-96(26,000公斤)，51-99等5品系製粉率均在19%以上。

（本項目係由技正李良、技士簡金寬負責）

(3) 甘藷糊仔品系中級試驗

目的：期育成早熟、豐產、耐寒、迨於糊仔栽培品種。

起訖年月：54年7月起，本年爲第1年。

供試品種：49年後代2品系，50年後代2品系，51年後代3品系，52年後代21品系，53年後代3品系、以紅心尾、新竹1號、烏尿種、臺農59號、60號爲對照種。

試驗方法：採用簡方設計，行長4公尺、行長4公尺、行距1公尺、株距0.3公尺、双行區、重複4次，耕種方法採用普通糊仔栽培。

試驗結果：每公頃塊根產量以51-1-16(13,800公斤)爲高，51-25(13,400公斤)爲次之，比對照種紅心尾(12,300公斤)約增加8%-11%左右，製簽率以52-12，52-8，53-1-9等3品系較高，均爲29%以上，製簽量以52-12(3,800公斤)，52-8(3,200公斤)53-1-16(3,100公斤)53-1-9(3,000公斤)等4品系較高，比對照種紅心尾增多約11%-42%左右。

（本項目係由技正李良、技士沈水源負責）

4. 甘藷品系初級試驗

Preliminary Test of Sweet Potato

(1) 52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：54年7月起，本年爲第1年。

供試品種：A組爲52-1，52-1，52-3，52-4，…52-102等96品系，以紅心尾、臺農57號、27號 Nancy Hall 爲對照。B組爲52-103，52-104，52-105，…52-173等68品系，以紅心尾、臺農27號，Nancy Hall 爲對照。

試驗方法：分爲兩組進行，A組採用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。B組採用8×9矩形簡方設計，行長6公尺、行距1公尺、株距0.33公尺、單行區、重複2次。

試驗結果：A組：塊根產量以52-54，(35,000公斤)爲最高，52-52，52-88，(30,000公斤)，52-36，(29,000公斤)52-39，52-43，52-44，52-58，52-61，52-62，52-67，52-79，52-80等12品系，均爲25,000公斤，均較對照種臺農57號(22,800公斤)，高約10%-5%左右，52-27，52-36，52-43，52-47，52-49，52-50，50-51，52-52，52-53，52-58，52-62，52-65，52-67，52-72，52-73，52-74，52-80，52-82，52-88等19品系，製簽率均達37%以上，製簽量亦較對照種臺農57號約高52-88等19品系製簽率均達37%以上，製簽量亦較對照種臺農57號約高5%-40%左右。

B組：塊根產量，以52-160，52-140，52-129，均在27,000公斤以上，爲較高，製簽率以52-118，52-127，52-129，52-136，52-140，52-144，52-146，52-152，52-168，52-172等10品系較高，均達37%以上

，製簽量以52-129，52-140，52-144，52-152，52-168，52-172等10品系較高，均達37%以上，製簽量以52-129，52-140，52-144，52-152，52-172等5品系爲較高，均在10,000公斤以上，比對照種臺農57號增加7%-10%左右，兩組所選留品系肉色爲橙紅，食味亦佳，將供明年度參加中級試驗之用。

（本項目係由技正王俠、李良、技士簡金寬負責）

(2) 52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。

起訖年月：自54年7月起，本年爲第1年。

供試品種：52-174，52-175，52-176……52-292等113品系，以紅心尾、新31號、臺農31號、53號、56號、59號、60號及沖繩100號爲對照種。

試驗方法：採用簡方設計，行長4公尺、行距1公尺、株距0.33公尺、單行區、重複二次。

試驗結果：每公頃塊根產量以52-174，(40,000公斤)爲最高，52-208，52-224，52-230，52-245等4品系每公頃塊根產量均在35,000公斤以上，比對照種臺農56號24,000公斤，增加約46%-70%左右，其他52-175等32品系塊根產量亦均達30,000公斤以上，比對照種約增多25-42%左右，製簽率在37%以上有52-180，52-188，52-221，52-235，52-244，52-270，52-272，等5品系。製簽量在12,000公斤有52-221，52-245，51-287，等3品系，比對照種臺農56號9,120公斤，約多34-47%左右，52-74等29品系之製簽量亦均達10,000公斤以上，比對照種增多約11-29%左右，所選留品系將供明年度中級試驗之用。

（本項目係由技正李良、技士簡金寬負責）

(3) 甘藷糊仔品系初級試驗

目的：期育成早熟、豐產、耐寒，適於糊仔栽培品種

起訖年月：54年7月起，本年爲第一年

供試品種：52-253，52-254，52-255，……52-292等40品系以紅心尾及新竹1號爲對照種。

試驗方法：採用矩形，簡方設計，行長4公尺、株距0.3公尺、單行區、重複4次。耕種方法採用普通糊仔栽培。

試驗結果：塊根產量以52-266(16,125公斤)爲最高，比對照種紅心尾(11,375公斤)增加約41%，52-259，52-270，52-265，52-254，52-287等品系塊根產量亦比對照種約增加3%-8%左右，52-253，52-255，52-262，52-263，52-269，54-270，52-272等7品系，製簽率均在27%以上，比對照種紅心尾高約5%左右，比新竹1號高約2-4%，所選留品系之製簽量均高於對照種約10-60%左右，所選留品系將供爲明年度中級比較試驗。

（本項目係由技正李良、技士沈水源負責）

5. 53年度什交品系選拔試驗

Selection and Testing of the Hybrid Trogenies 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：54年7月起，本年爲第一年。

供試品種：#779×臺農55號等46組合，7,596品系。

試驗方法：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品系設一對照種。

試驗結果：在7,596品系中選留食用系107品系，單株產量0.9公斤，製簽率均在30%以上，肉色均爲橙紅。澱粉品系203品系，單株產量均在1公斤以上，製簽率爲35%以上，糊仔品系64品系，單株產量爲1.2公斤，製簽率在28%左右。

（本項目係由技正王俠、李良、技士簡金寬負責）

6. 甘藷什交育種

Cross Breeding of Sweet Potato

目的：期育成早熟、豐產、耐旱、製簽率高，而適於糊仔作及水稻裡作之澱粉、飼料及食用新品種。

起訖年月：永續

供試品種：本年度雜交組合計有蔣田種×冲繩100號，53組合。

試驗結果：本年度雜交組合計有蔣田種×冲繩100號等53組合，什交10,109朵花，結實3,994個，得種子6,197粒，結實率39.5%，於4月間播種，發芽5,361株，發芽率87.4%。

此外尚有優良臺農種，在來種及引進品種等，天然雜交種子約有10,000多粒，亦於5月間播種，供選拔試驗用。

（本項目係由技正王俠、李良、技士簡金寬負責）

7. 甘藷在來品種特性調查

Collecting and Testing of Native Sweet Potato Varieties

目的：搜集本省各地在來品種並觀察調查其特性，期充作育種之材料。

起訖年月：54年7月起，本年爲第1年。

供試品種：開花種、糞箕種，新新31號……七十日早等64品種。

試驗方法：採用逢機排列，行長4公尺、行距1公尺、株距0.33公尺，重複2次。

試驗結果：開花種、鷄脚爪、新嘉義種等3品種莖葉產量均達30,000公斤以上，20,000公斤以上有7品種，10,000公斤以上有32品種，10,000公斤以上22品種，每公頃塊根產量以樹薯接仔46,000公斤爲最高，塊根產量在35,000公斤以上有9品種，25,000公斤以上有13品種，20,000公斤以上有16品種，20.000公斤以下有20品種，製簽率達35%以上有7品種，30%以上有15品種，25%以上有28品種25%以下有14品種，每公頃製簽量達10,000公斤以上有3品種，9,000公斤有3品種，最少爲僅2,200公斤左右。

本省甘藷在來品種名稱極爲複雜，在初步調查觀察中發現有同名異種或同種異名之存在，此項檢別工作比較複雜，有待日後繼續詳細調查，再行確定之，各特性調查方法及標準均係按本分所所訂之甘藷品種特性調查方法及準則施行。

（本項目係由技正李良、技士簡金寬負責）

8. 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甚大，本試驗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數量。

起訖年月：自53年5月起，本年爲第2年。

供試品種：臺農48號、臺農57號。

育苗方法：分爲(1)植藷法。(2)植苗移植一次法。(3)植苗移植2次法。

試驗方法：採用3×2複因子設計，完全逢機區集排列法，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0.3公尺、二行區、每行種二列、重複四次，下種時之每個種藷重量均在300公分左右。

試驗結果：植藷法所用種藷數量多，而採苗時間較長，因此採苗數較植苗法爲多。但由田間觀察結果植苗法所育成苗之性質，一般均較植藷法粗健，而植藷法則較爲細小軟弱。

不同育苗法對於甘藷品種間之差異很大，長蔓種臺農48號育成苗數較短蔓種臺農57號爲多，但臺農57號所育成優良苗數比率較臺農48號爲較多，此因在同一生育條件下，長蔓種因分枝少、蔓長，其藷苗比蔓短，分枝較多之短蔓種易生根之故，總之，植藷法因較植苗法之種藷用量多，故在一定時間內單位面積所育成苗數較植苗法爲多，但其所育成良苗之性質，則比植苗法爲較差，如以每個種藷平均育成苗數來說，以植苗移

二次者爲最多，植苗移一次者爲次之，植藷法爲最少。

（本項目係由技士簡金寬、技正李良負責）

9. 甘藷品種耕種法比較試驗

Experiment on Inproved Cultural Method of Sweet Potato

目的：爲明瞭甘藷品種不同栽培法對於塊根個數大小及生產量之關係，以期獲得適當之栽培法，提高甘藷單位面積產量。

起訖年月：自54年起，本年爲第1年。

供試品種：臺農48號、臺農57號。

耕種法：株距分爲20公分，25公分，30公分三種。

肥料用量：氮分爲50及100kg/ha 二個變級，鉀分爲100及200 kg/ha 二個變級，磷固定爲30kg/ha。

試驗方法：採用2×3×4複因子設計，完全逢機區集排列法，行長4公尺、行距1公尺、双行區、重複4次。

試驗結果：臺農48號株距爲20公分，比株距30公分者，可增加塊根產量約爲21%，其相對大塊根個數之增加率爲47%，臺農57號株距間塊根產量差異爲不明顯。

品種間以臺農57號短蔓分枝多，較臺農48號長蔓分枝少者約增加產量24%左右。不同肥料用量間以每公頃施N50公斤之效果爲佳，K_2O 之施用量間差異不明顯，在4種不同肥料配合量間以N50，P30，K100及N50，P30，K200者塊根產量爲較高。

（本項目係由技士簡金寬、技正李良負責）

10. 不同來源藷苗對甘藷塊根產量之影響

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

目的：甘藷苗之優劣對於塊根產量影響頗大，本試驗係以生長習性不同之品種，利用兩種不同來源之藷苗，探討對甘藷塊根產量之影響。

起訖年月：自53年起，本年爲第2年。

供試品種：臺農10號，27號，31號，57號及冲繩100號。

藷苗來源：(1)用種藷所育成之藷苗及(2)由本田採取之本圃苗兩種。

試驗方法：採用 5×2 複因子設計，完全逢機區集排列，行長8公尺、行距1公尺、株距1公尺、株距0.33公尺、双行區、重複6次。

試驗結果：在不同來源藷苗間，以採用種藷苗比本圃苗爲優。在第二年結果中，塊根產量以採用種藷苗者，可增加約28.9%，大塊根個數約增加6.3%，採用本圃對塊根產量之減少率，因品種不同而有差異，以臺農10號及31號爲較大，約減少30%左右，其他品種約減少20%-24%左右，一般的說，採用本圃苗大塊根個數亦有減少之傾向，不同來源藷苗對收益之關係，由每公頃所得收益比較之，可知採用種藷苗比本圃苗平均可增加收益約13%左右。

（本項目係由技士簡金寬、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：55年第1期作什交組合爲 C162×Kusabue 等14組合，第二期作有〔(162×臺東育140)×臺中186號等13組合，F_3〔(C162×臺東育140號)×臺中186號〕等13集團。F_3嘉農242號×Hoyoku 等344品系。F_4 C 162×豐年早生等658品系。F_5嘉農242×黃金千本等134品系。F_6 南改育40號×PINo.1 等 63 品系。

（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，肥料爲N140，P80，K80，普通肥料區在臺斗試驗地，肥料爲 N 100，P50，K50，隨機排列，重複五次，小區長 4 公尺，寬1.5公尺，行距25公分，株距16公分，5行區，每行25穴，合1 /2,000公頃，生育期中分別調查各品系之特性。

試驗結果：

(1) 第1期作在良好之氣候條件之，各品系生長均佳，唯在收穫期即5月下旬至6月上旬有連續半個月之降雨，致無法如期收穫，因此在重肥區全部倒伏，且發芽甚多，普通肥料區雖未全部倒伏，但大多數在田中發芽，影響產量頗鉅，根據產量分析結果，重肥區，普通肥料區品系間差異均達極顯著水準，重肥區超過對照最高品種嘉農242號者有 C 3-7 及系比51273等 2 品系，普通肥料區只超過嘉南 8 號對照品種者有系比52147，51265，51266，C3-19，T5-16等 5 品系。

(2) 第2期作插秧初期由於水溫高，因此影響初期生育及分蘗，至8月下旬氣候轉涼始挽回正常生長，據產量分析結果，重肥區其差異達 9.5%顯著，普通肥料區則達極顯著水準，重肥區以系比52147產量最高，並超過對照品種臺南 3 號，其次爲系比51265，51268，51234，51237，51235等 5 品系均超過嘉農242號及嘉南 8 號對照品種，普通肥料區只超過嘉農 242 號對照品種者有系比 52103，51234，51235，51265，51266，C3-7，C3-19等 7 品系。

(3) 綜合二期作成績，在重肥區產量較爲穩定者有系比 51265 ，51273 等 2 品系，普通肥料區則以系比51265，51265，51266，C3-19等較爲穩定。

（本項目係由技正張萬來，技士楊遜謙負責）

3. 水稻抗稻熱病品種檢定試驗

Test on the Blast Resistance of Rice Varities

試驗目的：爲繼續比較本省各場所新育成品系或品種在各地區之抗稻熱病程度，以作新品種推廣之依據，並資將來育種之參考。

試驗方法：

A、水田式叶稻熱病病圃

隨機排列，重複三次，行距25cm，株距20cm，每株插三支苗，每品種（系）種植二行，每行 7 株，相鄰兩品種中間栽植一行感染品種以誘發稻熱病，並在生育初期施重氮肥促使發病。

B、水田式穗頸稻熱病病圃

排列方法與水田式相同，但生長初期爲避免發生叶稻熱病盡量減少氮肥施用量，抽穗前則增施氮肥。

C、旱田式病圃

畦寬50公分，行距10公分，每品種播種一行，播種量10克，每二品種中間播種一行感染品種，每10品種播種一行，抗病品種以資對照，隨機排列，重複二次，播種發芽後每日朝晚在叶面上噴水，使叶面經常保持濕潤，促進發病。

試驗結果：

(1) 水田式病圃，叶稻熱病罹病度之分佈，1級臺中試97號等6品種，2級臺中試104等5品種，3級臺中試100等7品種，4級臺北育380等24品種，5級臺北育399等12品種（系）。

(2) 水田式病圃穗頸稻熱病罹病度之分佈，0～10%臺中試97號等13品種，11—30%臺中試99號等8品種，31—50%臺北育404號等12品種，51—70%臺北育380等10品種，71～90%臺北育407等7品種，91—100%新竹育169號等4品種。

(3) 旱田式病圃稻熱病罹病度之分佈：1級無，2級C219等4品種，3級臺中試97號等9品種，4級臺北育399號等12品種，5級臺北育380號等29品種。

(4) 根據檢定結果，本年各種條件適宜發病，因此各品種（系）發病均嚴重，尤其旱田式病圃爲甚，同時各重複品種（系）間之發病頗爲均勻，一般言之，旱田式病圃比水田式病圃，其罹病率要重一級以上。

(5) 穗頸稻熱病，因與葉稻熱病圃完全分開，在生育期中未曾發生葉稻熱病，其結果與葉稻熱病罹病情形雖未盡相同，但多數仍與葉稻熱病情形相符。

(6) 本試驗之旱田或病圃，可由人工控制其發病，不受外界因子之影響，因此檢定品種逃避之現象較少。

（本項目係由技士楊遜謙負責）

4. 國際稻熱病抵抗性檢定試驗（FAO 合作病）

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，每行播種5克，每隔二行介入一行感染對照品種崑山五香粳，每隔10行種1行抗病對照品種，以資對照，週圍邊行全部播種崑山五香粳爲接種源，施肥量：每10公畝N120公斤，P20公斤，K8公斤，於整地時N40公斤，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，下午用小噴霧器在葉面上噴水，以保持濕度，發病記載方法爲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：本試驗由（ＩＲＲＩ）菲律賓國際稻米研究所供給種子共258品種，再加入臺中181號爲對照品種，崑山五香粳爲感病品種作接種源總共260品種，於3月12日播種，不發芽者8品種，播種後20日即由接種源崑山五香粳發現病斑，逐漸蔓延到檢定品種，到50天最爲嚴重，其結果1級者CI7787等39品種，2級者C33-18等49品種，3級者CI8985等36品種，4級者Kanto51等15品種，5級者PI180061等17品種，6級者CI8970等13品種，7級者CI1561—1等83品種。

（本項目係由技士楊遜謙負責）

5. 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，重複二次，每期作調查5次，並參照氣象因子。

試驗結果：

第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	5.21	6.22	82	116.2	12.5	4,905.0	3,948.5	518	820	276.4	4,551.4	232.9	80.5
臺中65號	5.18	6.19	79	116.6	13.4	4,092.5	3,347.7	513	823	368.2	5,508.5	180.0	81.6
臺中150號	5.16	6.20	77	116.3	13.7	5,112.5	4,192.3	500	826	461.2	4,474.0	266.2	82.0
嘉南2號	5.20	6.23	81	118.4	15.2	4,820.0	3,937.9	505	816	374.1	4,512.1	178.5	81.7
烏殼	5.21	6.24	82	147.8	12.8	4,360.0	3,427.0	588	813	154.2	5,619.8	130.1	78.6
烏占	5.24	6.25	85	141.3	13.4	3,850.0	2,964.5	576	823	74.1	5,493.4	177.0	77.0

秧苗期爲高溫、適照，播種後發芽生長甚速，本田初期亦爲高溫適照，插秧活着生長頗佳，中期爲高溫，多濕之氣象，在5月下旬連續有半旬之降雨，因此影響捻實率，同時在成熟期倒伏發芽，影響到千粒重，本期產量嘉農242號，臺中65號，臺中150號，嘉南2號等4品種較去年差，比平年稍有增加，只有嘉南2號及烏殼二品種較去年及平年產量有增加。

第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	9.29	11. 8	61	123.9	11.5	4,319.7	3,572.4	533	806	142.9	3,179.3	332.8	82.7
臺中65號	9.27	11. 3	59	118.0	12.6	4,295.5	3,492.2	535	826	104.8	3,881.1	196.6	81.3
臺中150號	9.27	11. 3	59	119.3	10.9	3,884.1	3,173.3	546	816	126.9	3,251.9	254.1	81.7
嘉南2號	9.30	11.12	62	115.3	11.7	3,684.5	2,995.5	521	816	98.9	3,167.2	239.0	81.3
烏咬	10.15	11.18	77	144.8	12.4	3,158.1	2,453.8	554	810	36.8	4,673.6	223.9	77.7
白占	10.16	11.18	78	152.7	12.6	3,194.4	2,514.0	556	791	50.3	4,008.1	269.2	78.7

秧苗期及本田初，中期均屬高溫，尤其水溫一項頗高，初期分蘖受抑制，自抽穗到成熟期一段期間日照缺少，致影響捻實率，據產量調查結果以嘉農242號，臺中65號，臺中150號，嘉南2號等4個蓬萊品種僅較去年稍有增加，在米稻烏咬，白占則比去年及平年產量較低，查本期作產量增減原因爲氣象條件影響較大，初期之水溫高影響分蘖數，抽穗期以後之日照時間與粒重均有密切關係。

（本項目係由技士楊遜謙負責）

6. 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：55年1月——55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 N100，P50，K50

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95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	—
8	N25 K50	—	—	40 50	25 —	10 —
9	N25 K25	—	—	40 50	25 25	10 —

試驗結果：

處理	乾淨谷產量(公斤/公頃)				每株穗數(支)				一穗粒數				千粒重(克)			
	Ⅰ期	等次	Ⅱ期	等次	Ⅰ期	等次	Ⅱ期	等次	Ⅰ期	等次	Ⅱ期	等次	Ⅰ期	等次	Ⅱ期	等次
1	5,797	4	4,835	6	13.2	1	9.4	6	129.6	8	159.2	4	28.8	6	29.8	4
2	5,089	9	4,716	8	11.7	6	9.3	7	126.9	9	156.8	7	29.5	1	30.8	1
3	5.798	3	4,843	5	13.1	3	10.0	4	135.1	2	150.6	9	28.3	8	30.3	2
4	5,130	8	4,671	9	11.0	8	9.1	9	130.5	6	152.2	8	29.3	2	30,0	3
5	5,857	2	4,879	4	12.0	4	11.3	1	132.9	4	158.8	5	29.3	3	29.0	7
6	5,945	1	5.067	2	13.2	2	10.9	2	142.0	1	159.7	3	28.3	9	29.0	8
7	5,478	7	5,015	3	11.0	9	9.8	5	130.3	7	158.3	6	28.5	7	29.5	6
8	5,747	5	5,089	1	11.7	7	10.5	3	131.5	5	167.5	1	29.0	5	29.0	9
9	5.524	6	4,790	7	12.0	5	9.3	8	134,1	3	164.0	2	29.0	4	29.8	5
F 值	4.93**		1.37		2.65*		1.80		1.34		1.34		1.96		1.88	
LSD 5%	409.6		—		1.57		—		—		—		—		—	
LSD 1%	553.6		—		—		—		—		—		—		—	

(1) 根據綜合分析結果，第一期作可不分施或減少分施次數，並注意前期施肥，第二期作則應分施且應法意後期之施肥。

(2) 綜合分析結果中，不分施與分施之差異在第一期作不顯著，但在第二期作則達極顯著水準。

(3) 處理3及6在第一、二期作之產量均最高，處理四則最低，由此推測第三次亦即插秧後30日（Ⅰ期）：及21日（Ⅱ期）之追肥對產量具有決定性之作用，在此期以前之分施不如不分施。

(4) 期作×處理之交感指出各處理在第一期作受年度之影響小，但在第二期作則大，亦即在第二期作之效應較不穩定。

（本項目係由技正張萬來，技佐趙政男負責。）

7. 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：55年1月—55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），密度：(1)30×20 (2)30×15 (3)30×10(4)30×5，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	6,450.1	100	7,060.1	110.1	6,958.2	107.9	7,099.7	110.1
	II	5,570	100	5,619	102.0	568.2	107.1	6,073	110.2
指數(%)	I	100		100		100		100	
	II	100		100		100		100	
120—100—100	I	7,546.3	100	7,932.7	105.1	8,169.0	108.3	8,299.7	110.0
	II	5,652	100	5,974	105.7	6,113	108.2	6,223	110.1
指數(%)	I	117.0		112.4		117.4		116.9	
	II	101.5		106.3		107.6		102.5	
160—100—100	I	8,413.3	100	7,764.8	92.3	8,695.0	103.3	9,075.0	107.9
	II	6,327	100	6,371	100.7	6,502	102.8	6,435.0	101.7
指數(%)	I	130.4		110.0		125.0		127.8	
	II	113.6		113.4		114.4		106.0	

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	I	7,199.3	100	7,283.0	101.2	7,251.1	100.7	7,394.8	102.7
	II	5,821	100	5,953	102.3	6,478	111.3	6,253.0	107.4
指數(%)	I	100		100		100		100	
	II	100		100		100		100	
120—100—100	I	8,731.0	100	8,660.4	99.2	9,285.7	106.3	9,079.6	104.0
	II	6,164.0	100	6,482	105.2	6,859	111.3	6,663	108.1
指數(%)	I	121.3		118.9		128.1		122.8	
	II	105.9		108.9		109.9		106.6	
160—100—100	I	8,423.5	100	9,035.3	107.3	8,699.9	103.3	9,008.5	106.9
	II	6,603	100	6,977	105.7	6,988	105.8	7,135	108.1
指數(%)	I	117.0		124.1		120.0		121.8	
	II	113.4		117.2		107.9		111.1	

(1) 公頃產量隨肥料增加而增高各處理肥料效果，乃以N160公斤/公頃之處理產量最高，其肥料間處理指數，第一期作爲100：119.3：121.9第二期作爲100：109.2：112.5。

(2) 每公頃谷產量亦由增加密度而直線增加，產量最高爲30×5公分，其各密植指數第一期作爲 100：102.2：105.0：106.8，第二期作爲100：103.6：107.1：107.6。

(3) 產量分析結果，品種×肥料之交感作用，在第一期作達極顯著水準，但在第二期作不顯著，意卽品種間對肥料效應之影響，在第一期作有效而在第二期作無效果存在。

(4) 品種×密度，肥料×密度，肥料×品種×密度等之交感作用均不顯著。

（本項目係由技正張萬來，技佐趙政男負責）

三、園藝試驗

Experiments on Horticultural Crops

1. 香蕉塊莖切片繁殖法試驗

Studies on the Cormdiosion propagation of Banana

一、試驗目的：探求香蕉塊莖切片繁殖法之利弊及其在本省之實用價值。

二、起訖年月：民國53年12月起，至民國56年2月。

三、試驗方法：取果房收穫後之老莖，分別縱切二、四、六塊，再取較大之吸芽，取其塊莖作同樣處理，加上一般繁殖用之吸芽做爲對照，合計七個處理，七種不同處理之繁殖材料定植於園中，每小區10株，隨機排列，重複五次。

四、試驗結果：

(1) 塊莖切片繁殖材料自定植至萌芽出土，需時89.12～90.16天。

(2) 自種植至開花，老塊莖切片者需時最長，平均爲522.87天，幼莖切片者爲 483.63 天，而吸芽苗對照區只423.66天。

(3) 塊莖切片越細其發芽率越低，自定植至開花日數亦較爲延長。

(4) 植株生育部份，如幹高、幹莖、葉長、葉寬、葉數等，以塊莖切片繁殖者較優於對照區，老莖優於幼莖，此部份受氣候影響，因切片繁殖較晚開花，氣溫較高。

(5) 果產部份，則以老株塊莖切片繁殖者產量最高，單株平均重量 11.69 公斤，次爲吸芽切片繁殖，單株重量爲10.67公斤，最劣者爲對照吸芽繁殖者，僅有9.52公斤。其差異可能部份受氣候影響，因塊莖切片繁殖者，開花比吸芽繁殖者要晚2～3個月，以春夏蕉爲多，故產量較高。

（本項目係由技正朱慶國，技士黃天註責責）

2. 香蕉葉片生長之研究

Studies on the Leaf's growth of Banana

一、試驗目的：香蕉產量與品質，因植株葉片生長大小及壽命影響極爲巨大，本研究目的，爲探求葉片數目多小，大小，生長速度，葉片壽命對香蕉產量品質之影響，以提供栽培，病蟲害防治之參考改進，而達提高產量，改進品質之目的。

二、起訖年月：民國53年 9 月開始，至民國56年 2 月。

三、試驗方法：

(1) 本所種植香蕉 100 株，每個葉片調查其抽出與展開日期，感染葉斑病日期，以及枯萎日期，研究每月生長葉片數目，與不同月別葉片生長之壽命。

(2) 利用本所及中南部香蕉試區，爲供調查材料，調查開花與採收時葉數，大小以研究其與產量品質關係，與每月葉片生長速度。

(3) 利用本所種植香蕉，調查自出萌到開花之葉數。

四、試驗結果：

(1) 香蕉每個月生長葉片壽命，因氣候與病害關係，有極大差異，以致影響產量品質。嘉義地區，以11月生長葉片壽命最長，可達200天以上。6～8月份生長葉片，壽命最短，平均只有100天左右，短者僅有70～80天，對於此時期開花的秋蕉，產量及品質均有影響，此乃因雨季葉斑病感染關係。

(2) 香蕉葉片生長依季節而不同，受氣候影響甚大，在中部地區，7～8月間，氣溫高、濕度大，每月可生長四個葉片，冬季一月間僅生長不到一個葉片，南部溫度較高，且可灌溉，冬季生長較中部快，可生長1.5葉。

(3) 香蕉自萌芽至開花所生長的葉片自 36～46枚，平均 41.74 枚，採用塊莖切片繁殖者，葉片多者可達50枚以上，平均43.9枚。

(4) 植株開花時葉片數目多小與產量一般成正比。開花時植株有2～3叶者，其單株產量僅有2.45公斤，12～13 葉者，產量達 17.91 公斤。但在六月間開花葉片最多，因葉斑病關係產量反而減少。同樣葉片數目，在不同月別開花，其產量亦有很大差異，開花時相同葉數以四月份開花者產量最高，到了五月六月產量逐減，尤其是七月份更大爲減少，此乃因葉片壽命縮短所致。

(5) 葉片大小與產量亦成正比例，葉長141～150公分者，其產量僅有 3.15公斤，長度221～230公分者，其產量達16.80公斤。葉寬51～55公分者其產量3.15公斤，81～85公分者產量達 15.13 公斤，但 5～6

月份開花時，其葉片最大，因葉斑病與壽命關係，產量常反而減少。

(6) 不同時期開花葉數與產量關係，南部於10～11月開花者葉數最少產量亦最低，至4～5月開花者，葉數達12片以上，產量最高。但葉斑病發生時，5月份葉片雖最多，但產量反較4月份爲低。

（本項目係由技正朱慶國，技士黃天註，技術員蔡疇負責）

3. 水土保持與施肥對香蕉增產效果試驗

Effect of soil conseuation and Fertilizer on the yield of Banana

一、試驗目的：測定山地香蕉栽培上水土保持與施肥對產量之影響，以供坡地蕉園增產之參考。

二、起訖年月：自民國51年2月至56年2月。

三、試驗方法：本試驗分階段栽培及坡地栽培二種栽培方式，每試區有五種肥料處理。程寧波試區分NPK，NP，NK，PK及CK五種處理，重複三次，施肥量爲N尿素320克/株，P過磷酸鈣600克/株，K氯化鉀700克/株；國姓試區則分N_1K_1，N_1K_2，N_2K_1，N_2K_2及CK五處理，重複三次，施肥量爲N_1：尿素175公分/株，N_2：尿素350公分/株，K_1：氯化鉀400公分/株，K_2：氯化鉀800公分/株，P：過磷酸鈣每株固定600公分。肥料每年分四次施用，植株抽穗時行生育調查，並於採收時分別記載單植產量及有關性狀。

四、試驗結果：

(1) 不同栽培方式，即階段與坡地之間，無顯著之差異。由於表土處理不善，坡地之產量反較階段略佳。同時由試驗結果，坡度越大做階段時如表土處理不善，對產量之影響更大。

(2) 施用肥料之增產效果極顯明，施NPK三完全要素者平均約增產69.21%，只施用二種要素者仍能增產，但僅平均增產34.13～44.26%。

(3) 施用肥料時，氮鉀之適當配合，影響產量最大，由國姓試區之結果，顯示N_2K_2最佳，增產54.03%，N_1K_1及N_1K_2次之，增產50.51%及48.13%，最差者爲N_2K_1，仍增產38.48%。

(4) 三要素完全配合或施用氮肥者，可以提早開花。

（本項目係由技正朱慶國，技佐鄭玉柱負責）

4. 山地香蕉肥料試驗

Experiment on the Effect of Fertilizer for Banana in Central Taiwan

一、試驗目的：探求肥料三要素對山地香蕉生長與產量之影響，並求得最適合之氮鉀肥配合量，以推廣焦農應用。

二、訖年月：自民國52年7月起，至民國56年2月

三、試驗方法：本試驗分二試區進行，雞籠山試區肥料處理分NPK完全區，缺氮(P.K)，缺磷(NK)，缺鉀(NP)與CK不施肥五種處理，採用逢機機排列重複四次。每年分四次施肥，N.P.K各施用肥料每株尿素320公分，過磷酸鈣600公分，氯化鉀700公分。集集試區肥料處理分N_1K_1，N_1K_2，N_2K_1，N_2K_2及CK（不施肥）五個處理，採用隨機排列，重複四次。N_1施用尿素175公分，N_2施用350公分；K_1施用氯化鉀400公分，K_2施用800公分；磷肥固定每株施用過磷酸鈣600公分，每年分四次施肥。

四、試驗結果：

(1) 各種施肥處理，無論是缺任何一要素，亦無論何種氮鉀配合，均較不施肥之對照區增產，差異極爲顯著。

(2) NPK，NP，NK，PK之配合中，以NPK最理想，單株平均重量15.22公斤，比不施肥者增產32.69%，足證明山地香蕉亦不能忽視三要素中任何之一，因缺乏任何一種要素，僅可增產10.29～18.13%。

(3) 各級氮鉀肥料配合之間，以N_1K_2最佳，單株平均重量15.13公斤增產63.92%，但N_1K_1，N_2K_1，N_2K_2等增產亦非常明顯，與N_1K_2相差無幾。證明氮素肥料每株施用尿素175公分則够，鉀肥需

要量爲氯化鉀400～800公分。

(4) 植株生育部分，包括幹高、幹徑、葉長、葉寬、施肥都較對照區者爲佳，其中以 NPK 完全施用者增加之比數最大，完全肥料中氮鉀之配合 N_1K_3 及 N_2K_1 爲最好。

(5) 施肥可以提早採收，尤以 NPK 之處理效果最佳，三要素中第一年氮鉀之配合則以 N_1K_2 較對照區提早41,10天，第二年則以 N_2K_1 配合，種植至採收日數較短。

（本項目係由技正朱慶國、技佐鄭玉柱負責）

5. 中部香蕉密植試驗

Experiments on planting Density for Banana in Central Taiwan

一、試驗目的：本試驗目的在研究中部香焦最適當之栽植密度，使能有效地增加單位面積產量，並充分利用土地。

二、起訖年月：民國51年2月開始，至民國56年2月

三、試驗方法：本試驗分三地區舉行，各試區之處理與試驗設計如下：

1. 集集試區：逢機區集設計，分㈠4.0公尺×3.0公尺(833株/公頃)㈡3.0公尺×3.0公尺(1,111株/公頃)㈢2.4公尺×3.0公尺(1,389株/公頃)㈣2.0公尺×3.0公尺(1,667株/公頃)四種處理，重複四次。
2. 雞籠山試區：逢機區集設計，分㈠3.6公尺×2.4公尺(1,157株/公頃)㈡3.0公尺×2.4公尺(1.389株/公頃)㈢2.0公尺×2.4公尺(2,083株/公頃)三種處理重複四次。
3. 龜溝試區：逢機區集設計，分㈠3.6公尺×2.4公尺(1,157株/公頃)㈡3.0公尺2.4公尺 (1,389株/公頃)㈢2.4公尺×2.4公尺(1,650株/公頃)㈣1.8公尺×2.4公尺(2,250株/公頃)四種處理，重複三次。

四、試驗結果：

(1) 各試區各種栽植密度處理間，單位面積產量經變量分析結果，都有極顯著之差異，且隨種密度之增大而產量也愈高。在龜溝試區每公頃種植 1,650 株和 2,250 株較每公頃 1,100 株平均增加 47.43 %和91.43%之產量。集集試區每公頃種植1,389株與1,667株二處理較每公頃種植 833 株平均各增加58.79 %與90.84%之產量。雞籠山試區每公頃種植1,157株，平均增加75.97%產量。

(2) 密植對香蕉生育成熟期有顯著之影響，一般都有延長生育成熟之趨勢。以龜溝試區爲例：每公頃種植2,250株與每公頃種植 1,100 株比較，由種植到第一代，第二代與第三代開花所需日數各差約 2.52 天，53.34天與106.93天；由種植至第一代，第二代與第三代收穫所需日數相差約 10.19天，70.69 天與 130.12天。顯然地，密植者有逐代延遲之現象，自抽穗至收穫所需日數亦以密植者較多，三年平均約多10.19天。

(3) 植株抽穗時生育調查結果，密植對假莖徑、葉長、葉寬與葉數等影響不大，僅假莖高度在密植處理中略見增加而葉數稍爲減少而已。在果實發育與品質方面，各處理間均無顯著之差異。

（本項目係由技正朱慶國、技士黃天註、技佐鄭玉柱負責）

6. 植物生長素對香蕉產量與產期調節之研究

Research of Effects of plant Hormono on Banana

一、試驗目的：研究不同種類及不同濃度之植物生長素，對香蕉生育之影響及其對產期調節及增產之效果。

二、起訖年月：自民國55年1月至56年6月。

三、試驗方法：於蕉園間逢機選用生育年齡一致之仙人蕉新抽吸芽，以爲供試植物材料，株行距，肥料管理方式等悉對一般民間栽培行之。供試植物生長素初步採用 αNAA (Naphthalene Acetic Acid)GA_3 (Gibberellin)，IBA (Indole Butyric Acid) 等三種，各生長素分 50ppm，100ppm 全計3×3=6處理，並加 CK 一區。施藥方式係按月於前述每一植株注射 50～100cc 之藥液，依植株之大小藥量增減，以防止發生不必要之藥害，施藥繼續至植株穗後兩個月爲止。各供試植株於抽穗開花時行生育調查，記載莖高、莖寬、葉數、果段數、果指數等，於飽熟株收後並記載其重量及發育情況。留萌期及抽穗期

亦列入記錄，以測定其調節產期之效應。

四、試驗經過：(1)試驗開始之初，吸芽尚且幼小，爲避免藥害而影響供試株數起見，並未按原擬三級濃度施藥，而權宜爲 GA_3 固定 20ppm，α-NAA 及 IBA 固定爲 50ppm，植株成長後（莖高 1 公尺）恢復原擬濃度施用，施藥量亦由 50cc 增加爲 100cc。(2)由於每單株施藥量之加倍，原極費時之注射工作亦復加倍困難，且藥液耗損嚴重，藥液之注入不易且自葉鞘側翼流出，乃放棄原擬施藥方式，改爲由心葉及葉柄鞘灌入。(3)採收記載及生育調查仍在繼續中。

五、試驗結果：本試驗之植株已完全抽穗完畢，採收記載仍在繼續進行中，俟記載完全後即行分析。就已有生育調查資料，初步之反應如下：1. 50ppm 之濃度，對香蕉正常生長並無影響，且無不良之反應。2. 100ppm 時，α-NAA，IBA 呈現藥害，心葉初抽而未展時，呈少許彎曲異常，但仍正常展開。3. GA_3 100ppm 呈現生長異常，100ppm 及200ppm 之濃度似應與放棄。4. 採用 NAA 處理者，可以促進提早開花，到六月底已開花73.33%，其他二種生長素開花自31.25～33.33%，不處理者33.33%，證明 NAA 可以促進開花。5. 植株生育情況，果段數、果指數等項，凡施藥者似皆較對照區爲差，但是否顯著，尚待完整料之統計後，才能確定。

（本項目係由技正朱慶國負責）

7. 鳳梨純系育種改良試驗

Experiment of Pineapple pure line Selection

一、試驗目的：在採取純系育種法，分離純系選優去劣，純系開英種及臺農四號鳳梨之優良品系種苗 以供大量繁殖推廣。

二、起訖年月：自民國39年起，永久繼續。

三、栽植方法：按照計劃，採用双行植法、畦距90公分、行距50公分、株距30公分，開英種共有29系統栽植0.3公頃，臺農四號鳳梨栽植0.2公頃依照一般肥培管理。

四、調查記載項目：各系統生育調查，抽穗、開花期及果熟期，果實產量及品質等。

五、試驗結果：本年度繼續在夏果未成熟選擇優良品系之種苗，計選得開英種優良種苗 16,000株、臺農四號 9,400株，以供繁殖推廣農家栽培。

（本項目係由技士郭振坤、技佐張清勤負責）

8. 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、栽培方法：乃依照計劃設計，採用双行植法、畦距90公分、行距50公分、株距30公分，每一個品種栽植50株，本年度施肥四次中耕除草六次，防治病虫害，灌注巴拉松乳劑二次，並設立各品種之標牌。

四、調查記載項目：在於夏果抽穗期、開花期、果熟期，調查記載各品種產量及品質。

五、試驗結果：本年度夏果收穫時分別記載各品種的果實內外部份之性狀，如下表：

各品種鳳梨內外部份性狀及品質記錄表

品種名稱	果實外部份							果實內部份					
	果重(公克)	果長 cm	果寬 cm	果梗直徑 cm	小果(數個)	瘤目(數個)	果型	肉色	果心直徑 cm	纖維粗軟脆	花腔寬度 cm	花腔深度 cm	風味上中下
Reply Queen	460	9.4	9.2	2.0	95	0	長圓型	淡黃	1.6	脆	0.5	0.6	上
Singaporis	473	9.6	9.2	2.0	85	0	短圓型	〃	1.9	〃	0.6	0.55	上
Bogar	666	10.2	8.6	2.0	95	0	〃	〃	2.0	〃	0.5	0.56	上
Natal	416	10.4	9.0	1.9	85	0	〃	〃	1.9	〃	0.6	0.6	上

Noengal	480	11.0	8.6	1.4	95	0	長圓型	〃	2.0	〃	0.6	1.0	上
Mandarane	436	9.2	8.6	1.7	95	0	〃	〃	2.0	〃	0.6	0.6	中
Montserrata	408	11.8	8.6	1.9	95	0	〃	〃	2.1	〃	0.6	0.6	中
Cam-de paris	470	10.4	8.5	1.8	85	0	圓筒型	〃	1.8	〃	0.6	0.8	上
Rough	761	14.6	11.0	2.6	112	0	〃	金黃	2.4	〃	1.0	1.0	上
Kew Gidnf	766	12.3	10.8	2.0	85	0	短圓型	深黃	1.6	粗	1.0	1.0	下
Russian Glohe	896	12.8	10.2	2.3	85	0	〃	金黃	1.4	稍粗	0.8	0.9	下
Ruby	718	11.4	10.0	2.0	80	1	〃	〃	1.0	軟	1.1	0.8	中
Manritins	710	11.8	10.0	2.2	85	0	〃	〃	0.7	〃	0.7	1.2	上
Canning	762	11.7	9.4	2.6	105	0	短圓型	金黃	1.2	軟	0.8	1.0	中
鳳山	760	11.9	11.9	2.6	85	0	圓筒型	淡黃	1.2	粗	0.6	1.2	上
青葉	764	12.6	11.0	2.4	112	0	〃	〃	1.6	〃	0.5	1.1	中
烏皮	680	11.6	9.8	2.4	80	2	短圓型	〃	1.5	〃	0.6	1.8	下
黃皮	670	11.5	11.0	2.4	80	0	〃	金黃	1.9	稍軟	0.6	1.0	上
有刺紅皮	680	11.2	10.0	2.6	80	0	〃	淡黃	1.6	粗	0.6	1.2	上
無刺紅皮	715	11.2	11.0	2.2	80	2	長圓型	金黃	1.2	〃	0.65	1.1	中
Smooth Cayenne	1,105	14.2	11.4	2.4	104	1	圓筒型	淡黃	2.3	軟	0.7	0.8	中
Sarawak	1,220	15.8	11.6	2.4	112	0	〃	〃	2.1	〃	0.7	0.9	中
Cayennetiss	1,100	13.9	10.7	2.4	110	0	〃	〃	2.2	〃	0.6	0.8	上
B. B	1,320	14.0	10.6	2.4	132	0	〃	〃	2.0	稍粗	0.7	0.8	中
Hilo	1,240	13.0	11.4	2.5	130	0	〃	〃	2.2	軟	0.8	0.8	上
Peronambuco	768	11.0	10.0	2.0	130	0	〃	白色	2.0	〃	0.6	0.5	上
深江系	1,310	13.9	12.0	1.8	124	0	〃	淡黃	2.2	〃	0.9	0.8	中
二號系	1,220	13.4	12.0	2.4	122	1	〃	金黃	2.3	〃	0.9	1.0	上
三號系	1,210	13.0	10.2	2.4	104	2	錐圓型	淡黃	2.6	粗	100	1.2	中
三菱系	1,120	13.0	10.0	2.8	104	2	錐圓型	淡黃	2.4	粗	1.0	1.2	下
臺農一號	1,140	11.2	10.4	2.2	120	0	圓筒型	金黃	0.7	軟	0.7	0.8	上
臺農二號	1,220	12.2	11.6	2.0	128	0	〃	〃	0.8	〃	0.6	0.6	中
臺農三號	1,100	11.9	11.2	2.4	124	3	錐圓型	〃	1.0	粗	0.9	1.0	下
臺農四號	1,120	11.2	11.0	2.6	98	0	圓筒型	淡黃	2.0	軟脆	0.8	0.9	上
臺農五號	717	10.2	10.8	2.0	94	0	〃	〃	2.0	〃	0.8	0.9	上
臺農六號	1,120	12.8	12.0	3.0	96	0	〃	〃	3.6	〃	0.9	0.8	上
臺農七號	1,320	13.4	12.4	2.0	102	0	〃	金黃	1.8	稍粗	1.0	0.6	中
臺農八號	1,200	12.6	10.2	1.8	144	0	〃	〃	1.4	軟	0.8	1.0	上
I.A.I	826	12.0	9.0	2.0	128	1	〃	淡黃	0.6	〃	0.6	0.8	上
Brazilwila	330	9.0	4.6	0.9	126	1	錐圓型	〃	0.6	〃	0.5	0.6	下
Nocrown	480	11.0	6.2	2.6	110	0	〃	〃	2.0	粗	1.2	0.8	下
臺大引進 S.C	1,240	14.0	13.2	2.0	120	0	圓筒型	〃	2.2	軟	0.9	0.9	中
澳洲引進 S.C	1,210	14.2	13.0	2.2	128	0	〃	〃	2.0	〃	0.8	0.8	中
大顆種	2,270	20.8	16.8	6.0	152	0	〃	〃	3.8	極粗	2.0	2.2	下

（本項目係由技士郭振坤、技佐張清勤負責）

9. 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、起訖年月：永續。

三、結果：本年續蒐集 Cleopatra，Rough Lemon，Lemon Morachello，Lemon Femminello，Orland Tangelo，Murcott，Hamlin Orange 及椪柑等 8 品種，嫁接苗及實生苗分別培育，待觀察。

（本項目係由技士林瓊玖、技佐鄭玉柱負責）

四、植物保護之研究

Studies on Plant Protection

1. 三化螟及二化螟發生預測之研究

Studies on the Forecasting of Paddy Borer and Striped Rice Borer Peovalence

一、試驗目的：爲明瞭其發生環境與氣候之關係，乃以預測其蔓延猖獗與否，並矯正以往有虫必治，有藥必施之觀念，力謀最經濟應用藥劑防治成果。本試驗承農復會 66-All-A-1771 計劃進行。

二、起訖年月：民國53年7月起，本年爲第3年。

三、本年度試驗結果如下：

1. 三化螟各世代經過日期與氣候關係之考查

本考查在室外養蟲籠內觀察結果：

(1) 平均卵期：第1世代最長16.1±0.03天；第2世代10.0±0.0；第3世代9.0±0.0天；第4世代及第5兩世代最短7.0±0.0～8.2±0.13天。

(2) 平均孵化後～遷移期：第1、2、5三個世代最長20.7±0.32～28,0±7.07天；第3及第4兩世代最短18.9±0.41～19.1±1.48天。

(3) 平均遷移後～造羽化孔期：第5代最長 66.9±4.43 天；第1及第4兩世代次之爲 9.7±0.74～10.8±0.29；第2及第3兩個世代最短爲4.9±0.19～5.5±0.71天。

(4) 平均造羽孔～羽化日期：第5代最長 65.7±11.59天；第1及第2兩個世代次之爲16.1±0.56～16.9±0.11天；第3及第4兩世代最短10.3±0.40～13.6±0.30天。

(5) 各世代經過平均日期：第5代最長 167.4±15.6 天；第1代次之爲64.5±0.24天；第2，第3，第4，三個世代最短43.1±0.60～57.8±0.85天。第5代與往年比較長14天左右，乃以預測本年各期水稻偶有螟害發生，均不足爲患。詳見表1：

2. 三化螟在二季稻遺株內越年密度消長與氣候關係之考查：

本考查在嘉義近郊，臺斗坑、磚廠、嘉農校及本分所4處舉行，自民國54年12月起至55年3月止，歷時4個月矣！每月分爲上中下三旬赴指定地點，挖掘水稻遺株，在室內分別剝檢其內蟲數，先後共剝檢水稻遺株7,950懿，經分析結果，每樸平均蟲數：三化螟平均佔0.31頭，二化螟平均0.12頭幼蟲死亡率；三化螟平均13.5%二化螟平均5.3%化蛹率：三化螟平均40.7%；二化螟佔56.3%，蛹平均死亡率：三化螟佔5.9%；二化螟佔3.8%，平均羽化率：三化螟27.4%；二化螟佔41.6%。其在水稻遺株內越年平均溫度20.3°C雖較往年高，但降雨量較往年高，惟因雨量充沛，本期水稻均能及時種植，田間灌水量充足，均不適其發生爲害禾苗期之環境，並抑制其蔓延爲害者，偶有爲發生，均不足爲患，詳見表2：

3. 二化螟各世代經過日期與氣候關係之考查

本考查在養蟲籠內飼養結果：平均卵期6.0±0.0～11.0±0.0天，以第1代最長11.±0.0天，其他各世代差異僅有1天左右。平均幼蟲期，以第6代最長124.6±6.20天，其次第1代 49.3±3.35 天，第5代最短 29.2～0.73天；第2，第3，第4三個世代相差甚少，30.6～0.62～39.9±1.73 天。平均蛹期，以第5代最長 13.5±1.12天；其他各世代差異甚少，6.3±0.31～7.5±0.50 天。各世代完成平均經過日期，以第6代最長佔145.1±5.85天，第1及第4兩世代次之52.2±1.82～67.8±3.47天，其他各世代差異不大，詳見表3：

4. 二化螟各世代成虫產卵塊之卵粒數及其孵化率暨卵被寄生蜂率之考查

本考查在燈光下誘捕螟蛾所產禾苗上之卵塊，分別在網室內觀察，各世代成蟲所產卵塊內含卵粒數，第1代卵塊內所含卵粒數19～204粒平均82.5±5.7粒，第2代13～104粒，平均 49.6±5.33 粒，爲各世代中最低者；第3代14～216粒，平均73.5±8.4 粒；第4代 14～255粒，平均107.0±12.39 粒；爲各世代中最高者；第5代17～171粒，平均58.3～5.82粒；第6代21～140粒，平均60.7±10.13 粒。卵孵化率，第1代29.4～100.0%，平均96.9±1.17%；第2代 33.4～100%，平均 88.9±4.09 %，第3代37.5～100%，平均94.1±2.81%；第4代16.3～100%，平均 88.1±4.46 %；第5代 62.5～100.0 %，平均 96.2±1.70 %；第6代 23.8～100 %，平均 81.5±9.58 %。卵被赤眼寄生蜂寄生率(*Tricho gramma japonicam*)，除第1代卵期未發現其寄生者外，其他各世代卵期被其寄生0.2～11.5%，其中第2代佔6.2%；第4代佔1.8%；第5代佔3.7%。詳見表4：

表 1：三化螟各世代經過日期與氣候之關係

Table 1. The period of each generation of the paddy borea (*Tryporyza incertulas* Walk.) in Relation to climate in 1966

代別 Generation	卵期 Duration of egg stage (days)(AV)	溫度 Temperature °C (AV)	遷移期 Duration of migratory stage (AV)	溫度 Temperature °C (AV)	造羽化孔期 Time taken for making energence-hole (days) (AV)	溫度 Temperature °C (AV)	造羽化孔—羽化日期 Duration of pupal stage until emergence (days)(AV)	溫度 Temperature °C (AV)	各世代經過日期 Duration of the cycle/ generation (days) (AV)	範圍(天) Range (days)	溫度 Temperature °C (AV)
1	16.1±0.03	20.2±0.00	20.7±0.32	23.2±0.02	10.8±0.29	21.6±0.06	16.9±0.11	23.2±0.06	64.5±0.24	58-74	22.3±0.01
2	10.0±0.0	24.7±0.0	28.0±7.07	26.8±1.06	5.5±0.71	26.7±2.54	16.1±0.56	23.2±0.06	57.8±0.85	49-73	26.0±0.0
3	9.0±0.0	26.3±0.0	18.9±0.41	28.7±0.01	4.9±0.19	28.4±0.06	10.3±0.40	26.2±0.03	43.1±0.66	39-53	28.7±0.02
4	7.0±0.0	29.1±0.09	19.1±1.48	29.1±0.03	9.7±0.74	28.6±0.23	13.6±0.30	28.4±0.09	49.5±2.28	37-63	28.7±0.05
5	8.2±0.13	28.4±0.12	26.6±0.78	24.7±0.10	66.9±4.43	23.8±0.24	65.7±11.59	17.8±0.47	167.4±15.6	97-200	21.9±0.44

表 2 ：三化螟及二化螟在二季稻株內越年密度消長與氣候之關係

Table 2. Population fluctuation in various stages of the paddy and the striped rice borer throughout the second rice stubbles related to climate from December, 1965 to March, 1966

調查日期 Date of survey Mon./ Decade		調查穫數 No. of rice stubbles surveyed	每穫平均蟲數 No. of larvae Per stubble		幼蟲死亡率(%) Mortality larva		化蛹率(%) Pupation		蛹死亡率(%) Mortality of pupa		羽化率(%) Emergence		溫度 Temperature °C (AV)	雨量 Precipitation mm (Amount)
			Paddy borer	Striped rice borer	Paddy borer	Striped rice borer	Paddy borer	Striped rice borer	Paddy borer	Striped rice borer	Paddy borer	Striped rice borer		
12	E.	720	1.1	0.18	4.9	4.7	1.0	0	0	0	0.3	0	20.3	5.0
	L.	720	0.7	0.23	6.9	4.3	0.6	0	0	0	0.0	0	19.9	0
	M.	810	0.5	0.11	12.0	2.3	1.2	6.9	1.2	1.2	0.2	0	18.9	2.7
1	E.	810	0.4	0.11	13.6	5.6	4.2	14.6	0.4	0	0.7	0	17.3	1.0
	M.	810	0.2	0.12	17.1	1.5	9.8	34.0	0	1.0	0.0	5.2	20.2	0
	L.	540	0.2	0.10	19.7	5.5	28.7	72.7	0	5.5	4.9	30.9	18.4	0
2	E.	360	0.3	0.24	18.4	9.3	44.0	84.9	1.8	3.5	15.6	57.0	20.3	3.4
	M.	900	0.1	0.05	35.2	8.2	40.7	85.7	13.0	8.2	16.7	59.2	20.9	0
	L.	900	0.1	0.11	16.0	10.0	76.0	88.0	24.0	16.0	40.0	69.0	19.3	48.0
3	E.	900	0.04	10.04	12.1	6.3	87.9	90.6	9.1	3.1	78.8	87.5	23.9	0
	M.	210	0.04	0.05	6.1	2.4	93.9	97.6	18.2	2.4	75.8	95.2	23.1	6.0
	L.	270	0.10	0.07	0	0	100.0	100	3.9	5.0	96.2	95.0	20.8	68.7
Total.		7950	3.78	1.41	162.0	64.1	488.0	675.0	70.6	45.9	329.2	499.0	243.3	144.8
Mean			0.31	0.12	13.5	5.3	40.7	56.3	5.9	3.8	27.4	41.6	20.3	

表 3 ：二化螟各世經過日期與氣候之關係

Table 3. The period of entire life cycle in each generation of the striped rice borer in relation to climate in the laboratory in 1966

代別 Generation	觀察日期 Date of observation	卵期 Duration of egg stage (days) (AV)	溫度 Temperature °C (AV)	幼蟲期 Duration of larval stage (AV)	溫度 Temperature °C (AV)	蛹期 Duration of Pupal stage (AV)	溫度 Temperature °C (AV)	各世代經過日期 Period of the cycle/gen. (days) (AV)	溫度 Temperature °C (AV)
1	2/11-4/26	11.0±0.0	21.1±0.0	49.3±3.35	22.3±0.15	7.5±0.50	24.7±0.55	67.8±3.47	22.4±0.15
2	4/6-5/28	7.0±0.0	24.1±0.0	32.6±0.71	25.9±0.03	7.4±0.43	26.6±0.20	47.1±0.64	25.7±0.01
3	6/6-7/24	7.0±0.0	25.9±0.0	30.6±0.62	28.6±0.0	6.4±0.18	29.1±0.08	42.9±0.65	28.3±0.02
4	7/1-9/2	6.0±0.0	27.9±0.0	39.9±1.73	29.0±0.11	6.3±0.21	28.4±0.30	52.2±1.82	28.8±0.04
5	8/16-10/16	6.0±0.0	27.2±0.98	29.2±0.73	28.2±0.07	7.7±0.15	26.3±0.07	42.9±0.79	27.7±0.03
6	10/2-3/30/67	7.0±0.0	25.4±0.0	124.6±6.20	20.8±0.18	13.5±1.12	18.0±0.42	145.1±5.85	20.7±0.12

表 4 ：二化螟各世代成蟲產卵塊之卵粒數及其孵化率暨卵被寄生率

Tacle 4. Investigation on number of eggs per egg cluster, percentage of hatching egg and parasitism of egg parasite in each generation of the striped rice borer in 1966

代別 Generation	觀察日期 Date of odservation	觀察卵塊數 No. of egg cluster observation	每卵塊平均卵數 No. of eggs/egg cluster (AV)	範圍 (%) Range	孵化率 (%) hatching egg (AV)	範圍 (%) Range	卵被寄生率(%) Parasitsm of egg parasite
1	1/5-2/3	44	82.5±5.70	19-204	96.9±1.27	29.4-100	0
2	4/6-20	24	49.6±5.33	13-104	88.9±4.09	33.4-100	6.2
3	5/2-25	32	73.5±8.4	14-216	94.1±2.81	37.5-100	0.2
4	7/1-13	26	107.0±12.39	14-255	88.1±4.46	16.3-100	1.8
5	8/14-21	32	58.4±5.82	17-171	96.2±1.70	62.5-100	3.7
6	10/2-9	10	60.7±10.13	21-140	81.5±9.58	23.8-100	11.5

5. 二化螟各世代經過日期暨其繁殖後裔力與氣候關係之考查

本考查在網室內接種各世代螟蛾在燈光下所產卵塊繁殖者，接種卵數，每4檬接種卵塊1粒，第1代共44枚；第2代共24枚；第3代共32枚；第4代及第5代各15枚；第6代10枚，幼蟲孵化數，第1代3530頭；第2代1076頭；第3代2553頭；第4代1570頭；第5代757頭；第6代533頭，成蟲羽化數，第1代158頭，第2代共230頭，第3代共340頭，第4代共153頭，第5代共176頭，第6代共11頭，則爲各世代中最少者。繁殖後裔率，第1代佔4.5%；第2代佔18.3%；第3代佔13.8%；第4代佔7.9%；第5代佔17.9%；第6代佔0,02%，亦爲各世代中最低者。各世代經過日期與氣候之關係，第1代71～94天，平均83.4±1.127；溫度20.8～21.3°C，平均21.2±0.06°C，濕度73.8%～74.1%，平均73.9±0.04%，降雨量(mm) 118.1～139.1，平均137.0±0.78；第2代37～58天，平均47.1±1.27天，溫度22.8～26.1°C，平均26.002°C，濕度71.5～74.6，平均72.6±0.17；降雨量（mm）77.5～549.5，平均187.1±31.04；第3代39～53天，平均47.7±1.10天，溫度(°C)27.1～27.7，平均27.4±0.04，濕度74.7～76.5，平均75.7～0.13，降雨量（mm）839.1～1209.8，平均83.91～1209.8%；第4代34～47天平均40.5～1.04天，溫度28.8～29.1，平均29.0±0.02，濕度67.7～69.5，平均68.4±0.18，降雨量169.4±479.1，平均256.7±31.69；第5代36～57天，平均42.9±0.79天，溫度26.5～27.8，平均27.0±0.09，濕度69.1～72.5，平均70.1±0.31，降雨量384.4～394.8，平均387.7±1.06；第6代118～169天，平均145.1～5.85天，溫度20.3～21.2，平均20.7～0.12，濕度74.0～74.6，平均74.3±0.06，降雨量66.2～87.5平均79.7±2.31，本蟲在此自然環境之下，雖有發生，但其各世代密度甚低，無論各季水稻，遭其爲害鮮有發生者，對於影響稻谷產量，無足輕重，故是年一、二兩季稻全省在此風調雨順，均獲普遍豐收，惟第6代幼蟲在網室內繁殖後裔率甚低，僅佔0.02%左右，乃以預測民國56年一季稻爲遭其爲害，殊難構成災害也，值此雨量充沛季節，定卜本季稻豐收，是無異義的。詳見表5：

6. 二化螟爲害不同水稻生育期與氣候之關係

本觀察在網室內與各世代繁殖後裔力一項同時進行，每間5天或10天，調查各世代幼蟲爲害不同禾苗期情形，側黃葉率平均：第1代24.2±33.1%；第2代1.4± 0.78%；第3代8.6±41.5%；第4代11.1±3.91%；第5代11.8±2.38%；第6代21.7±1.43%，其中以第1及第6兩個世代最高，第2代最低。捲心苗率平均，第1代1.1±0.26 %；第2代0.1±0.06%；第3代1.2±0.56%；第4代1.0±0.02%；第5代0.1±0.04%；第6代0.3±0.15%，但其各世代中差異不十分顯著。禾苗枯心率平均，第1代12.3±0.29%；第2代2.6±0.43%，第3代21.9±6.41%，第4代23.7±5.59%；第5代2.4±0.62%；第6代9.8±2.81%。死孕率，白穗率除第2代接孕穗期遭其爲害而呈此種爲害象徵外，餘均接種在禾苗期，概非發現此種爲害象徵，大致禾苗生育期在1月左右較易感染，故遭其爲害象徵，更爲顯著，其中亦顯著差異，而各世幼蟲發育期中，溫濕度有密切之關係。詳見表6：

7. 二化螟幼蟲寄生蜂之調查：

本調查在室外盆栽水稻舉行，於民國55年2月11、16及17日在燈光下成蟲所產卵，每次每盆栽水稻接種卵塊1枚，先後共接種卵塊30枚，待其孵化後，每次在双管擴大鏡下檢查其卵塊內含卵粒數，於3月28日起至4月21日止，每次間隔10天剝檢禾苗內幼蟲，每次剝檢接種卵塊盆栽水稻1盆，凡其內有幼蟲者，則分別飼養於指形管內，逐日觀察其幼蟲寄生蜂數（*Eriborus sinicus Holgm*），其寄生率；第1代達31.6%；第3代達3.3%，其他各世幼蟲未發現者。詳見表7

表 5 ：二化螟各世代經過日期暨其繁殖後裔力與氣候之關係

Table 5. The relationship of climate to duration and reproductive posterity in each generation of the striped rice borer at laboratory in 1966

代別 Generation	觀察卵塊數 No. of egg clusters observed	幼蟲孵化數 No. of hatching larvae (Total)	成蟲羽化數 No. of emerging adults	繁殖後裔率 Reproductive posterity	各世代經過日期 the period of cycle /generation 天（平均）Days(mean)	範圍 Raye	溫度 Temperature °C (mean)	範圍 Range	濕度(%) Humidity (mean)	範圍 Range	雨量 Precipitation mm (mean)	範圍 Range
1	44	3,530	158	4.5	83.4±1.27	71—94	21.2±0.06	20.8—21.8	73.3±0.04	73.8—74.1	137.0±0.78	118.1—139.1
2	24	1,076	230	18.3	47.1±1.27	37—58	26.0±0.02	25.8+26.1	72.6±0.17	71.5—74.0	187.1±31.04	77.5—549.5
3	32	2,353	340	13.8	47.7±1.10	39—53	27.4±0.04	27.1—27.7	75.7±0.13	74.7—76.5	1077.0±31.03	839.1—1209.8
4	16	1,570	135	7.9	40.5±1.04	34—47	29.0±0.02	28.8—29.1	68.4±0.18	67.7—69.5	256.7±31.69	169.4—479.1
5	13	757	176	17.9	42.9±0.79	36—57	27.0±0.09	26.5—27.8	70.1±0.31	69.1—72.5	387.7±1.06	384.4—394.8
6	1-	533	11	0.02	145.1±5.85	118—169	20.7±0.12	20.3—21.2	74.3±0.06	74.0—74.6	79.7±2.31	66.2—87.5

表 6 ：二化螟爲害不同水稻生育期與氣候之關係

Table 6. The relative infestation of the striped rice borer at various stages of rice plant growth under laboratory conditions in 1966

代別 水稻品種 Generation Rice of variety	種植時期 Date of transplanting	卵孵化期 Date of hatching egg	觀察日期 Date of examination	側黃葉率 Lateral leaf yellowing % (AV)	捲心率 Withering top of leaf % (AV)	枯心苗率 Dead Heart % (AV)	死孕率 Dead boot % (AV)	白穗率 White head % (AV)	溫度 Temperature °C (AV)	濕度 Humidity % (AV)	雨量 Precipitation mm (AV)
1 Chia-nan No.5	1/7	1/30—2/3	2/5—3/22	24.2±3.31	1.1±0.26	42.3±2.09	—	—	21.8±0.73	67.8±2.57	8.4±4.26
2 Chia-nan No.8	1/29	4/17—20	4/28—5/13	1.4±0.78	0.1±0.06	2.6±0.43	4.0±0.48	0.4±0.23	26.2±0.96	73.0±13.48	3.8±4.36
3 Chia-nan No.8	4/18	5/27—31	4/13—28	8.6±4.15	1.2±0.56	21.9±6.41	—	—	28.1±0.18	74.9±3.08	209.8±207.9
4 Chia-nan No.8	6/25	7/12—13	7/27—8/5	11.1±3.91	1.0±0.22	23.7±5.59	—	—	28.9±0.18	68.3±1.73	73.1±20.41
5 Chia-nan No.8	6/25	8/20—21	8/19—9/13	11.8±2.38	0.1±0.04	2.4±0.62	1.7±1.55	1.5±1.04	28.4±0.19	68.4±1.94	32.3±24.31
6 Chia-nan Ho.8	8/16	10/9	10/30—11/4	21.7±1.43	0.3±0.15	9.8±2.81	—	—	25.0±0.43	69.5±1.67	4.0±3.32

表7：二化螟幼蟲寄生蜂(*Eriborus sinicus* Holgm) 之調查

Table 7. An investigation on parasitism of *E. sinicus* in 1966

代別 Generation	產卵日期 Date of oviposition	卵孵化期 Date of Hatching egg	每卵塊平均卵數 No. of egg/egg-mass (AV.)	孵化幼蟲數 No. of larvae	化蛹 No. of pupae	成蟲羽化數 No. of emergence	幼蟲寄生蜂數 No. of larvae parasites	幼蟲寄生蜂率 Percentage of parasitism
1	2/11-17	2/22-28	68.6	135	20	20	81	31.6
3	6/6	6/13	63.6	102	22	22	5	3.3

8. 三化螟各世代成蟲在燈光下密度消長與氣候之關係

本考查在本分所臺斗坑農場設置100W電炮誘蛾燈1盞，每晚自7時起至翌晨8時止，終年燃點，逐日將誘殺螟蛾取出携回室內分別檢查，列表詳爲記載，本年誘捕三化螟蛾共1792頭，其中以第3代螟蛾密度最高佔58.3%；第2代佔28.0%爲次之；第5代佔6.3%；第1代佔4.9%第4及第6兩個世代最低佔0.6～1.9%。二化螟蛾誘捕共426頭，第2代螟蛾密度最高佔6.1%；第3代次之爲29.0%，歷年來素以該代螟蛾密度最高，唯獨本年受氣候影響，反較第2代螟蛾低，十餘年來罕見之現象者；第1及第6兩個世代螟蛾密度佔10.1～10.8%；第4及第5兩個世代最低，僅達1.2～3.1%，本年無論三化螟或二化螟蛾發生密度均較以往低，並受降雨量影響較多，且受溫度影響較小，是年三化螟各世代繁殖期中，降雨量達1,9689(mm)，溫度平均25.2°C，二化螟各世代繁殖期中，降雨量1,966.7(mm)，溫度平均26.0°C，蓋以證實是年均不適於其繁衍之環境。詳見表8：

表8：三化螟及二化螟各世代成蟲在燈光下密度消長與氣候之關係

Table 8. The relationship of climate to fluctuationin adults population of the paddy borer and the striped rice borer derived from light trap in 1966

代別 Generation	三化螟 (T. incertulas)				二化螟 (C. suppressatis)			
	成蟲數 No. of adults	百分比 Ratio of percentage	溫度°C Temperature (AV)	雨量mm Precipitation (Amount)	成蟲數 No. of adults	百分比 Ratio of percentage	溫度°C Temperature (AV)	雨量mm Precipitation (Amount)
1	88	4.9	20.5	136.7	43	10.1	20.5	136.7
2	502	28.0	25.6	192.4	195	46.1	25.6	192.4
3	1,045	58.3	28.1	1181.3	124	29.0	27.7	726.2
4	34	1.9	28.7	356.2	5	1.2	28.6	455.1
5	112	6.3	25.7	68.5	13	3.1	27.8	400.5
6	11	0.6	22.1	33.8	46	10.8	25.6	55.8
Total	17792	100	150.7	1,986.9	426	100.0	155.8	1,966.7
Mean			25.2				26.0	

(本項目係由技正陶家驊、技術助理員羅文良、余健敏負責)

2. 褐飛蝨生態考查及其藥劑防治試驗

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

一、試驗目的：褐飛蝨素爲二季稻後期造成災害也，惟近年來氣候和環境，均適其滋生繁衍，一季稻後期亦遭其爲害，而構成局部災害。頻有所聞，誠爲目前本省一、二季主要害蟲也，苟欲獲得最經濟防治成果，事前必須明瞭其發生環境和氣候，及時應用藥劑防治，始獲事半功倍之效。

二、起訖年月：自民國55年7月開始，本年爲第2年。

三、本年試驗結果如下：

1. 褐飛蝨各世代經過日期與氣候關係之考查

本考查在室內舉行，經飼養結果，本蟲在嘉南地區一年發生11世代。平均卵期；第1及第11兩個世代最長15.2±0.42天及13.6±0.7天，平均溫度19.1±0.16及20.8±0.10°C，平均濕度75.0±0.35～75.8±0.18%；第9及第10兩個世代次之，9.8±0.15～9.5±0.20 (34.1～0.08～25.3±0.06°C) (61.7±0.18～71.1±0.31%)；第5及第6兩個世代最短6.2±0.25～5.7±0.18 (28.1±0.10～28.7±0.03°C) (74.8±0.49～70.0±0.63%)其他各世代卵期所差異甚少，6.9±0.18～7.9±0.11天 (23.5±0.08～29.1±0.07°C) (66.6±0.22～74.8±0.49%)。平均蟲期，第1、2、11三個世代最長 23.4±0.29～31.0±0.95天，(19.7±0.11～22.5±0.06°C) (73.7±0.25～78.8±0.15%)，第3、710三個世代次之，15.1±0.09～17.1±0.23天(25.0±0.03～28.3±0.06°C) (69.5±0.07～74.6±0.34) 平均各世代經過日期，第1、2、11三個世代最長 31.3±0.9～46.0±0.93天，(19.8±0.03～22.7±0.04°C) (74.2±0.09～77.0±0.13 %)，第3、7、8、9、10四個世代次之，22.0±0.17～25.4±0.19天(25.1±0.02～28.6±0.03°C)(65.3±0.16～73.6～0.16%)。詳見表1：

2. 褐飛蝨各世代成蟲壽命及其產卵數與氣候關係之考查

本考查在室內觀查結果，平均成蟲壽命，第Ⅰ、2、11三個世代最長，♀者達33.9±3.27～37.2±2.04天，(20.0±0.03～23.1±0.11°C) (64.9±0.46～75.6±0.17%) ♂者 22.0±1.44～43.7±3.03 天，(23.3±0.15～20.2±0.06°C) (64.7±0.39～75.7±0.16%)；其次爲7、9兩個世代♀者達 20.8±0.84～25.0±2.80天，(26.0±0.04～29.4～0.07°C) (54.7±0.94～58.9±0.06%)，♂者13.2～ 160～21.1±1.00(26.0±0.05～29.3±0.06°C (55.9±0.18～58.9±0.06%)，其他各世代成蟲♂♂者壽命差異2～3天左右。平均每母蟲產卵塊數及卵粉數，以第2、3、11、三個世代爲數最多，卵塊數依次爲 78.1±9.3644.1±5.4649.0±49.0±4.06枚，卵數 687.8±65.25452.5±49.46534.1±58.76粒；第4及第7兩世代次之，卵塊數 30.7±3.92～32.2±2.83枚，卵粒數278.6±18.97～294.7±49.19，第5、6、7、9四個世代，產卵塊數雖有顯著差異，但卵粒數差異甚少，如卵塊數16.2±2.27～27.5±2.61枚，卵數 210.0±9.29～281.9±33.90 粒，第10代爲各世代中產卵塊及卵數爲最低，卵塊數5.7±0.92枚，卵數62.5±12.60粒，詳見表2：

3. 褐飛蝨各世代成蟲產卵期之消長及其產卵數關係之考查

本考查在室內觀察，自第6代開始行，每代觀察成蟲10對，產期最長35天，最短僅有10天，平均25天，成蟲產卵數通常以第5日及第10日或第15日爲數最多，尤以成蟲產卵期愈短，則集中早期愈多，詳見表3：

4. 褐飛蝨稚蟲及成蟲期密度消長與氣候關係之考查

本考查在室外養蟲籠(45×45cm×1m)內舉行，每籠內放盆栽水稻1盆，然後每籠內放飼成蟲5對或3對，觀察籠數：第1代5籠；第2、3、4、7、8、9及10七個世代各10籠；第5代8籠；第6及第11兩個世代各6籠，任其自然產卵於禾苗葉鞘間，迨至發現時稚蟲期變爲成蟲期，並間隔5天調查各時期密度消長情形，稚蟲期密度消長時期；第1、2、及11三個代最長達40～53天；第8及10兩個世代次之，達33～37天；第3、4、5、6、7、及9六個世代最短，達22～27天左右。每對成蟲繁殖稚蟲平均數：第1、8、10及11四個世代最多，達126.9～180.9頭；第3、6及9三個世代次之，達87.0～97.8頭；第2、4、5及7四個世代最短達41.6～59.9頭，稚蟲期密度消長：第3、8、9、及10四個世代最高，達524.4±97.99～634.5±14.33頭；第2及第11兩個世代次之，佔 407.0±7.34～424.1±86.05頭；第4、6、及7三個世代更次之，佔303.8±61.52～352.0±59.88頭；第5代最低佔 249.5±69.09 頭，期間溫度平均 18.8±0.56～28.9±0.1°C，平均濕度66.5±1.53～80.3±3.22%，每日平均降雨量0.2±0.18～39.8±11.15mm，均適於其各世代繁衍滋生氣候和環境，蓋以爲其蔓延猖獗之年，尤其一季稻作後期普遍其爲害成災，歷年罕見。詳見表4，成蟲密度消長時期：自第1代稚蟲變爲成蟲，則爲第2代成蟲，以第2、9、11及1四個世代最長達25～28天；第3、7、8及10四個世代次之，達19～21天；第4、5及6三個世代最短達14～15天。每對母蟲繁殖後代成蟲平均數；第9、11及Ⅰ三個世代爲數最多，達113.1～124.5頭；第2、10及7三個世代更次之佔74.0～75.0頭；第3、4、5、6及8五個世代最低佔 30.7～48.9 頭。稚蟲變爲成蟲率：第6、7、8、9及11五個世

表 1：褐飛蝨各世代經過日期與氣候之關係

Table 1. The relationship of climate to the period in each generation of the brown plant hopper in 1966

代別 Generation	觀察日期 Date of observation	卵期 Duration of egg stage			稚蟲期 Duration of nymphal stage			各世代經過日期 Period of the cycle/generation		
		天數(平均) Days (mean)	溫度(平均) Temperature °C (AV)	濕度(平均) Humidity % (AV)	天數(平均) Days (AV)	溫度(平均) Temperature °C (AV)	濕度(平均) Humidity % (AV)	天數(平均) Days (AV)	溫度(平均) Temperature °C (AV)	濕度(平均) Humidity % (AV)
1	1/12— 3/ 3	15.2±0.42	19.1±0.16	75.0±0.35	31.0±0.95	20.2±0.10	73.7±0.25	46.0±0.93	19.8±0.03	74.2±0.09
2	3/10— 4/14	7.9±0.11	23.5±0.08	69.3±0.42	23.4±0.29	22.5±0.06	78.8±0.15	31.3±0.29	22.7±0.04	76.5±0.17
3	4/18— 5/18	7.3±0.16	26.7±0.22	70.2±0.89	17.1±0.23	26.1±0.03	74.6±0.34	24.4±0.26	26.3±0.09	73.3±0.16
4	5/17— 6/ 7	6.9±0.18	25.2±0.10	64.4±0.70	11.7±0.28	26.7±0.02	79.5±0.71	18.6±0.33	26.3±0.03	74.0±0.31
5	6/11— 7/ 3	6.2±0.25	28.2±0.10	74.8±0.49	12.3±0.15	29.0±0.02	71.4±0.24	18.5±0.17	28.7±0.05	72.6±0.25
6	7/ 6— 7/24	5.7±0.18	28.7±0.08	70.0±0.63	12.0±0.22	29.1±0.02	68.9±0.05	17.9±0.30	29.9±0.03	69.1±0.26
7	7/26— 9/12	7.1±0.11	29.1±0.07	68.4±0.31	15.3±0.19	28.3±0.06	71.7±0.28	22.2±0.25	28.6±0.03	70.5±0.09
8	8/22— 9/27	7.7±0.02	28.4±0.04	66.6±0.22	14.1±0.20	27.5±0.12	72.6±0.26	22.0±0.19	27.8±0.06	70.5±0.17
9	9/19—10/24	9.8±0.15	24.1±0.08	61.7±0.18	13.4±0.22	15.8±0.03	67.6±0.33	23.2±0.15	25.0±0.05	65.3±0.16
10	10/18—11/17	9.5±0.20	25.3±0.06	72.1±0.31	15.9±0.29	25.0±0.03	69.5±0.07	25.4±0.19	25.1±0.02	70.4±0.16
11	11/20— 1/17	13.6±0.17	20.8±0.10	75.8±0.18	24.3±0.20	19.7±0.11	77.8±0.17	38.0±0.22	20.1±0.07	77.0±0.13

表 2 ：褐飛蝨各世代成蟲壽命及產卵數與氣候之關係

Table 2. Relationship of climate to adult longevity and oviposition in each generation of the brown plant hopper in 1966

代別 Generation	變爲成蟲期 Date of becoming adult	成蟲死亡日期 Date of adult death		成蟲壽命（平均） Adult longevity (AV)		溫度（平均） Temperature °C		濕度 Humidity %		各世代產卵塊數 Egg g-masses	各世產卵粒數 Eggs/gen.
		♀	♂ (AV)	♀	♂ (AV)	♀	♂ (AV)	♀	♂ (AV)	(AV)	(AV)
1	1/7	1/23— 2/22	2/ 9— 3/ 3	37.2±2.04	41.7±3.03	20.0±0.03	20.2±0.09	25.6±0.17	75.7±0.16	14.1±2.32	143.9±21.88
2	3/4	3/27— 4/23	3/17— 4/ 3	33.9±3.27	22.0±1.44	23.1±0.11	23.3±0.15	72.7±0.74	70.8±0.85	78.1±9.36	687.8±65.25
3	4/15	4/25— 5/13	4/26— 5/11	16.1±1.16	19.5±1.27	25.9±0.02	25.7±0.02	72.7±0.43	72.4±0.40	44.1±5.46	452.5±49.46
4	5/18	5/31— 6/ 5	5/27— 6/ 8	14.5±0.46	15.9±0.91	26.0±0.04	26.1±0.07	68.2±0.39	69.8±0.75	32.2±2.83	278.6±18.97
5	6/8	6/16— 7/ 6	6/16— 7/ 8	17.6±1.38	18.3±1.39	27.8±0.09	27.8±0.08	78.1±0.51	77.7±0.44	24.0±1.74	210.0± 9.29
6	7/3	7/14—28	7/12—24	15.3±0.98	14.1±1.39	28.7±0.04	28.6±0.05	57.8±0.06	57.7±0.07	27.3±3.34	275.5±34.72
7	7/24	8/ 4—31	8/ 1—8	25.0±2.80	13.2±1.60	29.4±0.07	29.3±0.06	54.7±0.49	55.9±0.18	30.3±3.92	294.7±49.16
8	8/20	8/28— 9/17	8/27— 9/16	17.8±1.93	13.6±2.37	28.4±0.09	28.1±0.12	55.6±0.29	55.2±0.28	27.5±2.61	281.9±33.90
9	9/15	10/ 2—10	10/ 2—11	20.8±0.84	21.1±1.00	26.0±0.04	26.0±0.05	58.9±0.06	59.0±0.04	16.2±2.27	241.9±37.52
10	10/14	10/27—11/ 8	10/25—11/ 5	17.9±1.48	18.7±1.92	26.7±0.08	26.6±0.07	61.1±0.12	61.1±17.90	5.7±0.92	62.5±12.69
11	11/12	11/25—12/23	11/26—12/22	32.3±2.81	29.7±2.47	22.9±0.18	22.9±0.18	64.9±0.46	64.7±0.39	49.0±4.06	534.1±58.76

表 3 ：褐飛蝨各世代成蟲產卵期消長及其產卵數之關係

Table 3. The successive period of oviposition in relation to number of eggs in each generation of the brown plant hopper in 1966

代別 Generation	觀察對數 No. of parents observed	變爲成蟲數 Date of becoming adult	產卵期 Date of oviposition	產卵日數 No. of days for oviposition	產卵總數 No. of laying eggs (Total)	間隔5日產卵數百分比 Ratio of oviposition at 5 days intervals						
						第 5 日 5 th	第 10 日 10 th	第 15 日 15 th	第 20 日 20 th	第 25 日 25 th	第 30 日 30 th	第 35 日 35 th
6	10	7/26	7/26— 8/29	35	2,938	23.8	16.5	28.4	16.0	10.5	3.4	1.4
7	10	8/20	8/22— 9/15	25	2,491	36.1	47.3	8.3	6.1	2.2	—	—
8	10	9/5	9/18—10/ 2	15	2,355	34.8	32.6	29.6	3.0	—	—	—
9	10	10/15	10/18—27	10	624	67.7	32.7	—	—	—	—	—
10	10	11/13	11/16—12/20	35	5,170	27.7	32.7	10.9	4.5	7.4	6.7	3.2
11	10	12/25	1/ 2— 1/31	30	848	36.4	15.6	5.2	14.9	27.1	—	—
Total	60			150	14,416	226.5	177.4	82.4	44.5	47.2	10.1	4.6
Mean	10			25	2,402.7	37.8	29.6	13.7	7.4	7.9	1.7	0.8

表 4 ：褐飛褐各世代稚蟲密度消長與氣候之關係

Table 4. Fluctuation in nymph population of each generation of the brown plant hopper in relation to climate in 1966

代別 Generation	觀察對數 No. of parents observed	產卵期 Date of observation	稚蟲期 Period of the nymph	間隔5日稚蟲密度 Population density of nymph at 5 days intervals (mean)	每對母蟲繁殖稚蟲數 Reproductive nymphs/ parents (mean)	溫度 Temperature °C (mean)	濕度 Humidity % (mean)	雨量 Precipitation mm (mean)
1	25	1/31— 3/15	53	335.5±52.47	134.2	21.7±0.43	71.5±1.39	1.9±0.79
2	50	3/20— 4/29	40	424.1±86.05	59.4	23.7±0.49	75.4±1.66	1.9±0.88
3	30	5/ 1— 5/28	27	524.4±97.99	87.0	25.9±0.46	70.1±7.10	2.2±1.36
4	30	5/25— 6/15	21	327.3±81.61	43.6	26.5±0.28	80.3±3.22	39.8±11.15
5	24	6/18— 7/10	22	249.5±69.09	41.6	28.7±0.22	74.3±2.38	14.0±9.97
6	18	7/10— 8/ 6	27	352.0±59.88	97.8	28.9±0.17	67.6±1.40	5.8±3.10
7	30	8/ 2— 8/27	25	303.8±61.52	56.6	28.6±0.29	70.0±7.12	12.6±5.79
8	30	8/27— 9/29	33	634.5±14.33	126.9	26.6±0.43	69.4±1.41	2.9±0.78
9	30	9/26—10/23	27	581.0±111.70	96.8	25.1±0.25	66.5±1.53	0.9±0.58
10	30	10/23—11/29	37	546.5±111.11	127.5	24.1±0.36	70.7±1.32	0.8±0.57
11	18	11/29— 1/12	44	407.0±73.4	180.9	18.8±0.56	78.7±1.19	0.2±0.18

表 5：褐飛蝨各世代成蟲密度消長與氣候之關係

Table 5. Fluctuation in adult population of each generation of the brown plant hopper in relation to climate in 1966

代別 Generation	觀察對數 No. of parents observed	產卵期 Date of observation	成蟲期 period of the adults (mean)	間隔5日成蟲密度 Population density of adults at 5 days intervals (mean)		每對母蟲繁殖後裔數 Reproductive progeny/ parents (mean)	變爲成蟲率 Becoming adults %	性別 Percentage of sex %		溫度 Temperature °C (mean)	濕度 Humidity % (mean)	雨量 Precipitation mm (mean)
								♀	♂			
2	25	3/ 2～ 3/30	28	142.8±42.07	169.8±47.13	75.0	55.9	45.7	54.3	22.8±0.57	73.0±2.27	2.9±1.34
3	50	4/13～ 5/ 4	21	209.0±59.74	268.8±79.7	47.8	80.5	43.7	56.3	25.7±0.35	74.2±2.39	1.2±0.59
4	30	5/18～ 6/ 2	15	222.6±72.92	259.0±87.69	42.2	55.1	46.2	53.8	26.1±0.34	68.9±2.52	78.9±19.71
5	30	6/ 6～ 20	14	148.7±32.04	158.3±30.61	30.7	70.4	48.4	51.6	27.1±0.43	81.4±2.75	40.2±15.82
6	24	7/ 1～ 15	14	136.3±36.45	163.3±34.67	37.5	90.1	45.5	54.1	28.4±0.31	74.4±2.73	23.5±6.10
7	18	7/22～ 8/11	20	182.0±0.07	231.3±53.94	91.8	93.9	44.0	56.0	29.1±0.22	66.3±1.74	4.5±1.86
8	30	8/13～ 9/ 1	19	147.0±37.10	220.0±16.33	48.9	96.6	40.1	59.9	28.0±0.29	71.1±2.74	17.9±7.39
9	30	9/ 9～10/ 4	25	320.8±55.16	426.4±64.79	124.5	98.1	42.9	57.1	25.0±0.42	68.6±1.86	1.6±0.26
10	30	10/ 8～10/28	20	285.3±88.03	300.0±101.00	74.0	76.5	46.0	54.0	25.8±0.20	70.7±1.29	6.9±1.85
11	30	11/ 8～12/ 4	26	25.9±67.47	347.0±79.79	121.3	95.1	42.8	57.2	22.6±0.68	73.2±1.71	1.1±0.78
1	18	12/23～ 1/17	25	178.6±38.84	228.6±44.48	113.1	68.5	43.9	56.1	18.9±0.87	81.1±1.82	0.4±0.20

代最高，達90.1～98.1%；3、5及10三個世代次之，達70.4～80.5%；第2、4及1三個世代最低佔55～62.5%。成蟲雌雄性別率：各世代中雄性者均較雌性者高，但其差異不十分顯著，雌性者佔40.1～48.4%；雄性者佔53.8～59.9%。各世代成蟲密度消長時期，每間隔5日平均蟲數；第9、10及11三個世代爲最高，雌性者佔259.7±67.47～320.8±55.66頭，雄性者佔300.0±101.00～426.4±64.79頭；第3、4及7三個世代次之，雌性者佔182.050.07～222.6～72.92頭雄性者佔231.3±53.94～268.8±79.7頭；第2、5、6、8及1五個世代最低，雌性者佔136.3±36.45～178.6±38.84頭，雄性者佔158.3±30.61～228.6±44.48頭，期間平均溫度18.9±0.87～0.87～29.1±0.22°C，濕度平均66.3±1.74～81.4±2.75%，每日平均降雨量0.4±0.20～78.9±19.71mm，在此自然氣候之下，均適其各世代繁殖有利之環境，故構成其蔓延猖獗之年。詳見表5：

5. 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100W電燈泡誘蛾燈1盞，終年燃點，每晚7時起至翌晨8時止，每晨前往取出誘殺蟲數，携回室內分別檢查，本年共誘殺褐飛蝨成蟲55,312頭，爲創九年來密度最高記錄，以6、10及11三個月密度最高，佔全年91.21%；其中6月份佔28.88%；11月份佔21.78%；11月份40.55%，是年一二兩季稻後期，均遭其爲害成災，尤其一季稻後構成嚴重災害，而創其爲害新記錄，惟因受氣候和環境所致，是年溫濕度均較往年高，降雨量雖較往年高，但僅集中6月間，故對其繁殖所受影響甚少。詳見表6：

表6：褐飛蝨成蟲在燈光下密度消長與氣候之關係

Table 6. Fluctuation in adults population of the brown plant hopper derived from light trap in 1966

月別 Month	成蟲數 No. of adults	百分比 Ratio of percentage	溫度(平均) Temperature °C (mean)	濕度(平均) Humidity % (mean)	雨量 Precipitation mm (Amount)
1	0	0	18.6	76.3	1.0
2	1	0.002	20.2	74.2	51.4
3	11	0.02	22.5	23.0	84.3
4	216	0.39	25.1	74.0	20.6
5	2,293	4.15	26.1	71.0	171.8
6	15,979	24.88	27.7	78.1	726.2
7	450	0.81	28.7	71.0	455.1
8	32	0.058	28.6	69.0	356.2
9	1,640	2.97	26.1	70.0	44.3
10	12,044	21.78	25.3	67.9	24.2
11	22,431	40.55	23.8	72.1	31.6
12	215	0.39	19.8	77.0	2.2
Total	55,312		292.5	873.6	1,968.9
Mean	4,609.3		24.3	72.6	

（本項目係由投正陶家驊、技術助理員姚榮輝負責）

6. 田間褐飛蝨藥劑防治試驗

本試驗在臺南縣下營鄉、雲林縣大埤鄉、省立嘉義農專及本分所臺斗坑農場4處舉行，下營及大埤鄉試驗區所採用殺蟲劑種類均相同，共11種，1. 50% Ekaton E. C. 2. 50% M-Parathion E. C. 3. 50% Lebaycid E. C. 4. 20% Bidrin E. C. 5. 50% Unden W. P. 6. 20% Gusathion 7. 45% EPN E. C. 8. 19.5% Endrin E. C. 9. Sumition E. C. 10. 50% Sevin W. P. 11. Dimecron E. C. 省立嘉義農專及本分所臺斗坑農場，參與殺蟲劑亦11種 1. 20% Lebaycid W. P. 2. 50% Lebaycid E. C. 3. 25%

N-4543 E.C. 4. 50% Sevin W.P. 5. 50% Metacil W.P. 6. 20% CPMC E.C. 7. 24% Bidrin E.C. 8. 50% UndenW.P. 9. Ekatin E.C. 10. Melathion E.C. 11. Sunithion E.C.施用有效濃：下營及大埤試驗均爲0.05%；農專及本分所臺斗坑試驗區，均爲0.025%，藥劑處理各11種，另設對照區各1個，小區面積均爲40m².(5×8)，行株距：下營及大埤區均爲24.5×174cm，每小區共種植水稻1000穴，農專及臺斗坑區均爲020×25cm，每小區種植水稻800穴爲20行小區，以上諸試驗區，均重複4次，隨機排列供試驗品種：下營區爲臺南1號；大埤及農專區均爲臺南5號；臺斗坑區爲嘉育242號。水稻種植期：下營區爲7月12日；大埤及農專區爲7月21日；臺斗坑區爲7月22～23日。施藥時期：下營區爲8月20日、9月9日及23日，10月15日共4次；大埤區爲8月30日、9月13日、10月17及27共4次；農專區爲10月1、10及20日共3次；臺斗坑區爲10月2、13及21日共3次。每小區施用稀釋液標準量：下營及大埤區，第1次均爲4公升、第2次爲4.8公升、第3次及第4次爲6公升；農專及臺斗坑區，第1次爲4公升、第2次爲4.5公升及3次爲4.8公升。調查方法：各試驗區均隨機取樣，每小區調查100欉，於收割前2日進行調查，則依褐飛蝨爲害稻莖象徵分爲枯穗及半枯穗莖等項目，農專臺斗坑區施藥前曾調查各處理褐飛蝨及成蟲和稚蟲密度以及調查其爲害稻莖率並分爲半枯穗莖及枯穗莖等項目，先後共調查2次，各試驗區收割日期：下營區於10月31日；大埤區於11月14日；農專區於11月9日；臺斗坑於11月15～16日，收割時每小區秤其稻谷總產量，其中取樣半公斤，分別放置布袋內携回經晒乾後，計算其單位面積之淨產量，各試驗區單位面積稻谷產量：下營區藥劑處理間達4,040.0～6,862.5公斤，對照區爲3,392.5公斤，增產指數爲138.5～202.3，藥劑處理對照區之差異、均屬顯著或極顯著，其中以 Sevin, Unden, Bidrin, Ekaton及Endrin諸處理爲最優，Lebaycid Dimecron次之 M-Parathion, Sumithion, EPN及Gusathion 諸處理爲最劣；大埤區藥劑處理間，達4475.0～5775.0公斤，對照區爲4475.0公斤，增產指數爲100～129.1，藥劑處理除 Ekatox,Sumithion, M-Parathion Gusathion及EPN與對照 區差異不顯著外，餘均差異，均爲顯著，其中以 Undin, Endrin及Sevin 諸處理爲最優，Lebaycid Dimecron, 次之，Ekatox, Sumithion, M-Parathion, Gusathion EPN 爲最劣，農專試驗區藥劑處理間，達4525.0～5625.0公斤，對照區爲4400.0公斤，增產指數爲 102.8～127.8，藥劑處理間除 N-4543，Sumithion, Lebaycid W. P. Melathion 與對照區差異不顯著外，餘均差異顯著或極顯著，其中以 Sevin, Metacil Unden 爲最優，Lebaycid, Bidrin CPMC 次之 Ekatin, N-4543, Sumithion, Lebaycid W.P. Malathion 爲最劣；臺斗坑試驗區單位面積稻谷產量爲各試驗區最低，惟因該試驗區栽培管理不善所致，藥劑處理間產量 3050.0～4275.0公斤，對照區僅達2725.0公斤，增產指數111.9～148.6，藥劑處理除 Malathion, Lebaycid, N-4545 Sumithion 與對照區差異不顯著外，餘均差異顯著或極顯著，其中仍以 Unden, Sevin, Bidrin Metacil 爲最優，CPMC, Ekatin, Lebaycid E. C. 次之，Lebaycid W. P. N-4543, Malathion 爲最劣，就以各地試驗區產量而言，惟受環境和水稻栽培制度關係而藥劑間防治成效，顯有出入，大致以 Sevin, Unden, Metacil, Bidrin Endrin 爲最優，Lebaycid, E.C. Ekatox, Dimeicon 次之，N-Parathion, Sumition, N-4543, Malathion, Lebaycid W. P. EPN 爲最劣。詳見表7及8：

表7：田間藥劑防治褐飛蝨成果

Table 7. Effectiveness of insecticides against brown plant hopper *Nilaparata lugens* on the second crop in 1966

Treatment and 0.05 % concentration	No. of panicles per hill (AV)	Percentage of panicle infested by brown plant hopper				Yield rice kg/ha,	Yield of increase kg/ha,	Index
		partly-infested %	Angle	full-infested %	Angle			
Experiment at Shia-yin district								
Ekatox E.C.	11.7	50.5	45.29	1.1	6.02	5,882.5	2,490.0	173.4
M-Paration E.C.	12.1	89.6	71.19	1.7	7.49	4,965.0	1,572.5	146.6
Lebaycid E.C.	12.5	76.5	61.00	0.3	3.14	5,675.0	2,282.5	167.3
Bidrin E.C.	12.2	28.3	32.14	0.1	1.81	6,500.0	3,107.5	191.6
Unden W.P.	12.0	1.7	7.49	0.1	1.81	6,657.5	3,107.5	196.2
Gusathion E.C.	11.7	99.0	84.26	1.0	5.74	4,040.0	647.5	119.1
EPN E,C.	12.3	95.7	78.03	4.3	11.97	4,065.0	672.5	119.8
Endrin E.C.	12.6	94.2	76.06	0.6	4.40	5,865.0	2,472.5	172.9
Sumithion E.C.	12.4	94.3	76.19	4.2	11.83	4,697.5	1,305.0	138.5
Sevin W.P.	12.1	10.7	19.09	0.2	2.56	6,862.5	3,470.0	202.3
Dimecron E.C.	11.9	95.2	77.34	1.1	6.02	5,047.5	1,655.0	148.8
Check (untreated)	11.9	86.8	68.70	13.2	21.30	3,392.5		100.0
L. S. D. at 5% Level			6.39		8.66	567.5		
L. S. D. at 1% Level			8.36		11.51	762.5		
Experiment at Dah-bei district								
Ekatox E.C.	12.1	7.30	15.19	0.0	0.0	4,950.0	475.0	110.6
M-Parathion E.C.	11.8	36.06	35.23	0.0	0.0	4,950.0	125.0	102.8
Lebaycid E.C.	12.3	8.99	16.36	0.13	1.04	5,450.0	975.0	121.8
Bidrin E.C.	12.3	1.57	6.63	0.0	0.0	5,550.0	1,075.0	124.0
Unden W.P.	12.3	2.76	8.86	0.0	0.0	5,775.0	1,300.0	129.1
Gusathion E.C.	11.9	44.93	41.77	0.0	0.0	4,600.0	125.0	102.8
EPN E.C.	11.7	83.60	67.61	0.31	2.53	4,475.0	0.0	100.0
Endrin E.C.	11.5	13.98	19.02	0.09	0.86	5,600.0	1,125.0	125.1
Sumithion E.C.	11.6	56.79	50.08	0.51	2.45	4,750.0	300.0	106.1
Sevin W.P.	12.7	6.33	13.87	0.0	0.0	5,475.0	1,000.0	122.3
Dimecron E.C.	12.4	30.97	33.40	0.0	0.0	5,175.0	700.0	115.6
Check (untreated)	11.6	82.28	72.68	0.44	3.27	4,475.0		100.0
L. S. D. at 5% Level		20.65		2.18		667.4		
L. S. D. at 1% Level		27.71		2.93		895.5		

表8：田間藥劑防治褐飛蝨成果

Table 8. Effectiveness of insecticides against brown plant hopper (*Nilaparata Lugens*) on the second crop in 1966

Treatment and 0.025% concentration	No. of panicles per hill (AV.)	Percentage of panicles infested by brown plant hopper				No. of brown plant hoppers hill after foliar spraying		Yield of rice kg/ha	Yield of Increase	Index
		1st. Angle %	2nd. Angle %	Partly-infested % Angle	Full-infested % Angle	Adults	Nymphs			
Experiment at Chia-yi Nung-chuan district										
Lebaycid W.P.	11.7	12.5	20.70	69.8	56.66	11.5	19.82	0	0	16.3	25.3	4,575.0	175.0	103.9
Lebayeid E.C.	11.7	12.6	20.79	58.8	50.07	3.5	10.78	0	0	14.3	39.8	5,150.0	750.0	117.0
N-4543 E.C.	11.6	11.9	20.18	66.9	54.88	6.1	14.30	0	0	11.8	37.3	4,750.0	350.0	108.0
Sevin W.P.	12.0	13.9	21.89	42.9	40.92	1.0	5.74	0	0	3.3	13.5	5,625.0	1,225.0	127.8
Metacil W.P.	11.3	11.4	19.73	50.4	45.23	2.0	8.13	0	0	7.8	14.0	5,550.0	1,150.0	126.1
CPMC E.C.	11.6	11.9	20.18	31.8	34.33	2.3	8.72	0	0	7.0	7.3	5,025.0	625.0	114.2
Birdin E.C.	11.3	12.3	20.53	49.4	44.66	1.3	6.55	0	0	7.8	11.3	5,125.0	725.0	116.5
Unden W.P.	11.7	12.1	20.36	16.8	24.20	0.3	3.14	0	0	3.5	3.0	5,525.0	1,125.0	126.1
Ekatin E.C.	10.9	11.8	20.09	63.7	52.95	5.7	13.81	0	0	14.3	22.0	4,800.0	400.0	109.1
Malathion E.C.	11.6	11.8	20.09	67.7	55.37	7.5	15.89	0	0	18.5	30.5	4,525.0	125.0	102.8
Sumithion E.C.	11.9	12.3	20.53	58.8	50.00	5.8	13.94	0	0	16.3	36.8	4,725.0	325.0	107.4
Check (untreated)	11.0	13.0	21.13	77.6	61.75	8.6	17.05	0	0	25.5	35.5	4,400,0		100.0
L. S. D. at 5% Level			6.262		18.262		6.9629		0	8.0	29.7	403.3		
L. S. D. at 1% Level			8.405		24.510		9.3433		0	10.7	39.8	541.2		
Experiment at Tai-tou-kang districts														
Lebaycid W.P.	11.0	9.2	17.66	41.8	40.28	49.4	44.66	0	0	13.8	20.2	3,675.0	350.0	112.8
Lebaycid E.C.	11.1	10.1	18.53	31.9	34.39	53.0	46.72	0	0	17.3	33.8	3,150.0	425.0	115.6
N-4543 E.C.	11.6	10.5	18.91	36.6	37.23	38.3	38.23	0	0	12.5	19.8	3,075.0	350.0	112.8
Sevin W.P.	11.3	9.3	17.76	28.0	31.95	2.6	9.28	0	0	2.5	7.0	4,050.0	1,325.0	148.6
Metacil	11.3	11.8	20.09	26.3	30.85	8.3	16.74	0	0	11.0	19.0	3,556.0	831.0	130.5
CPMC E.C.	11.8	11.5	19.82	33.2	35.18	17.1	14.43	0	0	11.5	10.8	3,525.0	700.0	125.7
Bidrin E.C.	12.1	10.8	19.19	37.1	37.52	8.7	17.16	0	0	9.5	14.8	3,950.0	1,225.0	145.1
Unden W.P.	11.9	10.2	18.63	16.1	23.66	9.8	18.24	0	0	2.0	6.0	4,275.0	1,550.0	156.9
Ekatin E.C.	11.5	10.7	19.09	43.3	41.45	37.1	37.52	0	0	17.5	23.8	3,175.0	450.0	116,5
Melathion E.C.	11.5	11.1	19.46	43.7	41.38	48.3	44.03	0	0	22.5	25.5	3,100.0	375.0	113.8
Sumithion E.C.	11.5	10.6	19.00	51.7	45.97	38.3	38.23	0	0	21.7	29.3	3,050.0	325.0	111.9
Check (nntreated)	11.3	10.5	18.91	49.4	44.66	41.9	40.34	0	0	23.3	33.8	2,725.0		100.0
L. S. D. at 5% Level			5.294		10.464		18.381			8.1	17.2	304.0		
L. S. D. at 1% Level			7.105		14.044		24.652			10.8	23.0	676.0		

（本項目係由技正陶家驊、技術員、周寶健、周文德、余健敏等負責）

3. 柑桔紅蜘蛛藥劑防治試驗

Field Tests of Acaricides Against Citrus Mite (*Panonychus citri*)

一、試驗目的：柑桔紅蜘蛛 (Panonychus citri) 爲本省新蟲害問題之一，其繁殖率甚强，一旦造其有利環境和氣候，即蔓延猖獗成災，尤其在溫乾燥，遭其肆害，影響果實品質和產量甚鉅，爲謀減少其爲害起見，即進行藥劑比較防治試驗，俾供將實施防治依據。

二、起訖年月：民國54年～55年起，本年爲第2年。

三、本度試驗結果如下：

本試驗在田間及盆栽柑桔舉行，於民國55年8月1日在白河進行田間藥劑防治試驗，參與殺蟎劑共12種即 1. 8% Tedion E. C. 2. 18.5% Kelthane E. C. 3. 35.5% Kelthane E.C. 4. 50% Morestan W. P. 5. 50 % Mitran W. P. 6. 25 % Nissol E. C. 7. 55 % Smite E. C. 8. 50 % Pap W. P. 9. 50 % Eradex W. P. 10. 50% C-8514 E. C. 11. 33% Ethion E. C. 12. 50% Animort W. P. 至於施用濃度除 Smite 爲0.05%及0.025%兩種有效成份外，餘均爲0.05%，每株施用稀釋用量爲1.5公升，供試驗品種爲2年生之甜橙，設置2株爲一處理，重複4次，隨機排列。施藥前後調查各處理成蟲，稚蟲及卵等期密度消長情形，並間隔7日、14日、21日及28日各調查1次，共4次。經分析結果：成蟲以 Smite Tedion, Kelthene, Smite, Mitran, Micasin, Eradex C-8514 等爲最優，防治率達90%以上；稚蟲期以 Tedion, Kelthane, Morestan, Nissol, Smite, Eradex C-8514 等爲最佳，防治率達 90.2%～97.2 %左右；卵期以 Tedion, Kelthane, Morestan, Mitean, Nissol, Smite C-8514 等爲最佳，防治率80.6%～926%左右。(2)盆栽柑桔試驗於同年10月14日舉行，供試驗品種爲1年生甜橙實生苗，每處理爲1盆，重複3次，參與殺蟎劑共10種，其中僅有 Smite 施用兩種濃度爲 0.025～0.05%外，餘均0.05%有效濃度，藥劑處理共11種，另設對照區1個，本試驗參加殺蟎劑中除18.5% Kelthane E. C. 更換50% Acricid W. P.外，餘均與白河試驗相同，調查方法均與白河試驗區相埒，先後調查4次，其經過日期爲28天左右，經分析結果：成蟲期以 Morestane, Mitran, Nissol, Smite, Eradex, C-8514, Ethion 等爲最優，防治率80.2%～100%；稚蟲期以 Morestan, Mitran, Missol, Smite, Eradex, C-8514, Ethion 等最優，防治率98.5%～100%；卵期以 Morestan, Mitran, Nissol, Smite, Eradex, C-8514, Ethion 等爲最佳，防治率 93.6%～100%左右。

（本項目係由技正陶家驊、技術員周寶健、技工余健敏負責）

4. 水稻品種對螟蟲抵抗性觀察

An Observation On the susceptibility of rice varieties to paddy borer (*Tryporyza incertulas* Walker)

一、試驗目的：檢定本省現有水稻品種對螟蟲爲害之抵抗性，以便選擇抗螟優越者，供作育種材料或配合其他治螟方法，而減少螟害之損失。（本試驗經費承農復會補助）

二、起訖年月：民國55年1月起至56年6月止。

三、試驗結果：

本年共觀測71品種，其中16品種爲自菲律賓國際稻作研究所及日本農業技術研究所引進。此等品種爲在該地經選拔認爲抗螟之品種；其他55品種爲本省現有保存之品種。本年觀測結果，該引入之品種，無論枯心率或白穗率，均顯着地較本省保存品種選出者爲低。若以此等品種爲標準，則在此次參與測定之本省品種中，其白穗率合乎標準者有臺農38號、帕皮托、露白秈、低脚烏占、南改育448號、畝帖伊卡、大倉太子秈、高脚烏占、花蓮港12號、阿猴矯、臺東1號及紅脚赤壳大花12品種。枯心率則有帕皮托、露白秈、低脚烏占、南改育448號、花蓮港12號、紅脚赤壳大花、新竹54號、高雄24號、臺中180號、烏壳朮、新竹24號、臺東16號、臺中在來1號、農育1694號、臺北301號、臺農16號、花壳及嘉南2號等18品種。

一般表現對螟蟲爲害抗力較優之品種，其每懖所得之蟲數較感蟲品種略少，但亦有蟲數頗多者，此未知係該品種對螟蟲爲害之容忍力較强，或蟲數分配不均所致，有待觀察。

在此次觀察之品種中，其表現較優之抗螟品種，每公頃穗重在5,000公斤以上者有 T.K.M$_6$、臺農38號、帕皮托、南改育448號、Mihonishiki、花蓮港12號、臺東1號及紅脚赤殼大花等。由日本引入之許多品種，雖在早晚生育期抗力很强，但產量却合乎理想很遠。

臺東16號及嘉南2號，以往在非律賓國際稻作研究所觀察，被認爲係一優良之抗螟品種，在此次觀察中，該所雖亦贈送此等品種之種子，惟因發芽率很低並無法參與觀測，仍繼續以往以本省保存之該品種爲觀察材料，但結果與往年一樣，除分蘗期對螟蟲侵害稍具抗力外，白穗率則恆在30%左右，其原因如何，有待研究。

水稻之形態，特性與螟蟲爲害抗力之關係，除往年測得分蘗期受害與被害率呈負相關(r=—0.554)外，在本期觀測結果發現，抽穗期受害而形成之白穗率與莖粗(r=0.639)、劍葉長(r=0.4398)、劍葉寬(r=0.5113)、株高(r=0.3204)均具極顯着之正相關，但與株數則呈相關(r=0.5296)、換言之、卽植株較高、莖較粗、劍葉長且寬、有效分蘗株數較少與白穗率較高者，受害較重。

水稻品種對螟蟲爲害抵抗力之測定

品種	平均每欉有效分蘗株數	枯心率	白穗率	被害率	平均每欉蟲數	產量(**)
IR-356-3-12	27.63	12.41	8.98	28.42	5.04	2944.07
Shigashiromochi No. 18	17.57	14.03	10.44	52.18	3.23	—
TKM 6	23.15	14.60	11.86	38.49	7.42	7145.25
臺農38	12.87	23.13	12.18	45.60	3.33	5457.92
帕皮托	14.65	18.81	12.60	67.98	6.46	5391.80
Okayamamocki	17.33	12.21	12.69	32.69	2.67	3436.03
Senbonasahi	27.30	15.34	12.94	36.87	4.50	3905.39
Chukyosohi	23.70	14.53	13.36	46.84	3.03	4938.27
Ishara No. 5	24.53	13.13	13.72	44.02	7.83	4479.78
Kin maze	14.80	13.52	13.96	35.36	1.63	4378.00
露白私	19.30	15.57	14.16	32.99	2.27	3448.28
低脚烏占	17.60	20.00	14.58	47.73	5.23	4444.44
南改育448	11.23	11.69	14.84	57.27	3.70	5160.08
Norin No.8	17.30	17.83	15.22	47.01	2.57	4128.33
Mihonishihi	14.17	16.53	15.29	52.24	6.26	5361.80
畝帖伊卡	11.30	22.61	16.26	70.46	7.53	5074.26
Kinaiwase N. 70	13.13	18.16	16.50	43.15	3.54	3222.09
大倉太子秈	15.77	20.92	16.91	40.17	4.10	4476.07
高脚烏占	12.77	42.82	16.97	48.83	6.17	4575.96
IR-356-1-37	32.40	6.74	17.28	24.69	3.30	4243.23
花蓮港12	14.43	17.56	17.32	62.59	5.60	6091.37
阿猴矯	17.77	27.41	17.64	72.05	8.70	6212.67
Shinishizro	17.53	9.32	17.47	45.63	3.97	3409.23
臺東1	11.93	23.08	18.99	76.26	9.70	5217.39
紅脚赤寶大花	16.70	13.75	19.96	67.86	6.33	6892.23
新竹54	13.33	16.86	20.25	69.00	7.43	7138.46
臺北182	10.47	23.31	20.38	57.64	6.77	5271.73
高雄24	11.87	14.29	20.58	67.70	6.53	4457.98
Yabami montakhab	15.81	23.60	20.74	52.36	5.52	5662.20
臺中180	11.80	17.62	20.90	45.20	3.40	3409.25
Fvsakushirazu	16.73	22.70	20.92	39.04	2.43	4046.54
嘉農育280	11.97	27.54	21.45	59.05	8.97	5311.33
烏寶木	12.70	14.44	21.52	67.45	11.87	5392.08
新竹24	12.27	8.60	21.74	66.30	6.33	5098.49
高雄18	11.60	22.75	21.84	69.54	4.40	5283.88
臺東16	13,23	15.38	21.91	67.76	8.27	6603.77
Hashiribozu	15.50	10.75	23.18	43.13	4.15	3254.36
臺中在來1	12.87	17.96	23.32	68.13	8.53	4352.94
農育1694	11.82	15.48	24.77	62.06	5.89	5955.79
圓粒	11.93	38.11	24.02	76.82	10.70	4086.54
臺北葫爐燉	10.60	24.91	24.84	69.50	5.43	5578.80
黑脚占A	11.63	43.84	24.93	59.89	8.67	5614.97
臺中150	12.37	24.92	25.07	65.77	9.13	5310.75
苗栗31	11.63	26.23	25.21	78.22	6.33	5425.40

臺北8	12.97	23.55	25.45	66.32	9.10	4750.03
農育1822	11.00	23.01	25.76	75.76	6.37	5063.87
臺北301	11.67	7.55	26.00	65.71	6.53	4867.26
一時青	14.00	29.26	26.19	80.00	9.47	4679.14
苗栗20	9.43	42.85	26.50	85.51	11.50	3356.16
中104－11	13.27	26.55	28.14	54.77	7.93	5128.86
臺農16	12.63	11.85	28.23	48.81	8.33	5600.00
花寶	9.81	14.94	28.28	75.08	6.67	5416.18
帕資媽他媽嚕	11.07	39.37	28.01	56.63	5.93	5561.81
嘉南14	11.33	27.60	29.04	61.98	6.33	5223.30
臺中糯49	11.03	29.01	39.31	66.47	10.90	5875.02
臺農45	12.10	29.14	29.48	68.32	8.10	4123.71
番仔求	21.13	23.31	29.81	77.60	16.87	6647.67
大穗	24.97*	31.05	30.44	41.26	10.17	—
嘉南2	9.80	19.92	31.63	84.35	9.93	6273.71
格子	20.10*	30.59	32.17	47.43	8.57	—
含浦穗種	12.79*	39.28	32.35	55.80	6.14	—
油	12.57	22.09	33.68	65.25	4.13	4525.67
低腳格子	15.53*	29.75	34.33	51.72	7.54	—
小尖顆	13.40	38.41	34.58	72.64	11.97	5359.32
林芒	17.53*	32.15	35.55	61.41	8.87	—
大鳥	13.47	26.26	35.56	70.83	9.80	4561.98
農育1518	12.00	22.81	35.64	71.29	12.80	6496.45
媽恩達拉克伊枯	8.40	42.86	40.87	29.37	8.63	5040.50
烏毛種	12.87	34.38	42.02	61.04	6.17	4391.10
矮腳菊子	13.93	24.38	42.34	85.41	19.93	5698.78
白寶貝粒	12.20*	50.38	44.54	67.49	9.37	—

*：係未抽穗品種。　　**：每公頃濕穗重計算

（本項目係由鄭清煥負責）

5. 香蕉軍配蟲 (Stephanitis typica Distant) 之生態觀察

An Observation On Ecology of Stephanitis typica Distant (Hemiptera, Tingidae) On Banana

一、試驗目的：香蕉軍配蟲 (Stephanitis typica Distant) 爲一近年來在本省繼粉介殼蟲後者爲害香蕉之重要害蟲，因其爲害日益嚴重，爲明瞭其在本省發生概況及猖獗因子，以供藥劑防治試驗之參考，於民國54年承外貿會香蕉小組，資助研究爲害香蕉二點紅蜘蛛生態及藥劑防治試驗之便，而從事是項觀察。

二、起訖日期：民國54年3月起至民國55年10月止。

三、試驗結果：

本蟲在本省各地蕉園均有分佈，其爲害香蕉，是以成蟲，若蟲羣集蕉葉背面吸取養液，致被害蕉葉呈蒼白之斑點，嚴重地影響蕉葉之光合作用，並使受害之蕉葉提早萎凋，影響蕉株生育及香蕉品質至鉅。

本蟲在嘉義地區年發生九代，其完成一世代所歷天數長短，隨季節溫度而異，最短爲第六代，平均需時23.08±1.73(29.05±14°C)。最長爲第一代，平均需時73.72±1.85(18.65±0.07°C)；一般在夏季需時25～45天，而冬季則爲60～75天。卵期全年平均最短爲7天(28.53°C)，最長爲23.10±0.59(17.10±0.23°C)。若蟲期平均最短爲12.00±1.05(28.18±0.03°C)，最長爲33.10±2.96天(20.26±0.28°C)。成蟲壽命在冬季由11～73天；平均雌蟲爲36.80天，雄蟲爲31.44天。在夏季由2～19天；平均雌蟲爲7.10天，雄蟲爲6.48天。（詳如表一）

卵成簇狀地產於葉背組織內，主要以第三、第四（由心葉往下數）分佈最高，約有67.28%產於該處。孵化之若蟲經四次脫皮，具五齡。平時均羣集於葉背，具背光性；除因受到刺激、干擾或蕉葉枯萎外，僅作短距離之移動，很少有由一葉遷移至他葉片之現象。其棲息部位，在溫暖季節以中部葉（第五至第七葉）分佈最高，佔70.37%；而上部葉（第一至第四葉）分佈最少。但在嚴冬由於完成一世代之時間較長，下部葉反較中部葉爲高。在室外自然狀態，若蟲之成活率平均爲71.16%，但若加保護使其不受天敵之侵害，則幾可達100%。成蟲羽化後有飛往上部新葉之習性，平時除非受到干擾，否則甚少飛翔。成蟲產卵前期爲1～2天，每雌產卵平均爲36.80粒。性比爲雌：雄=3：2。

本蟲在平地、斜坡或山地蕉園之分佈並無顯著之差異，但在避風之蕉園，其棲羣密度顯然地較當風蕉園爲高。在同一蕉園當中，當風之一面，亦顯然地較蕉園中部或避風之一面爲少。若以蕉株高度而分，在1～2公尺高之蕉株，棲羣密度較1公尺以下或2公尺以上之蕉株分佈爲高，而1公尺以下之蕉株分佈最低。

在嘉義地區之溫度均適於本蟲之繁衍，無嚴格之越冬現象，其棲羣密度除於1～2月份，因氣溫較低各蟲期發育稍慢而較低外，一般以旱季發生較高。自五月以後因受颱風及雨季之影響，其密度顯然地受到抑制。（參閱圖一）

據在嘉義農業試驗分所園藝系香蕉品種園作四次之調查，於54香蕉品種（系）中以 Boyang、Idzo、Paruk、Rilian、紅皮蕉、三尺蕉及双穗蕉等七品種受害較輕，但並無一品種能完全免受其騷擾。

香蕉軍配蟲之天敵，主要有雜食性蜘蛛類（Salticidae）及盲春象一種（Stethoconus sp.）；前者除捕食軍配蟲之成蟲及若蟲外，並捕食爲害蕉葉之二點紅蜘蛛（Tetranychus Urtical Koch），因種類繁多，有關其生態及利用價值，有待進一步之研究。後者專捕食軍配蟲，其完成一代在溫度 27.03±1.63°C 時，平均需時15.13天；在 22.81±0.20°C 時則爲 22.13天。一般較被其捕食者快8～18天。卵產生於蕉葉背面組織內，若蟲具五齡，主以軍配蟲若蟲爲食。成蟲壽命平均祇有 10.27天（室內飼養），平均每雌產卵 34 粒。其一生平均每隻可捕食軍配蟲量爲350隻以上（含成蟲及若蟲）。一年當中，除11～1月間，因以卵越冬外均可見其踪跡，惟分佈不均勻，直接對軍配蟲棲羣之抑制力並不大。（詳如表二）

表一：香蕉軍配蟲生活史觀察記載

代數	日期	平均溫度	產卵前蟲	卵期	日數 幼蟲期 第一齡	第二齡	第三齡	第四齡	第五齡	一代
			民國 54 年							
6	30/ 1—10/ 8	27.95	3.54	8.70	2.36	2.10	2.22	2.56	3.29	24.36
7	16/ 8—10/ 9	27.27	5.63	13.45	2.33	2.33	1.62	2.10	3.14	30.20
8	20/ 9—19/10	26.75	6.72	11.91	3.00	2.55	2.52	3.24	4.06	34.20
9	27/10— 3/12	23.44	7.36	13.67	4.36	3.05	2.55	2.98	6.24	40.88
1	12/12—17/ 2	18.56	9.87	31.45	6.90	5.90	6.25	6.00	6.20	73.72
			民國 55 年							
2	24/ 2— 6/ 4	21.99	4.13	16.37	4.57	4.43	4.00	3.93	4.64	44.06
3	13/ 4—17/ 5	26.03	3.02	13.40	3.60	3.40	2.93	4.93	3.60	35.22
4	13/ 5—25/ 6	26.18	3.17	11.38	3.75	3.13	2.75	2.58	3.75	31.55
5	27/ 6—23/ 7		3.46	9.39	2.30	2.22	2.09	1.81	4.91	26.20
平均			5.21	14.30	3.69	3.23	2.99	3.35	4.43	37.82

表二：香蕉軍配蟲天敵（Stethoconus sp.）各蟲期所須日數及捕食軍配蟲能力

	幼蟲期 第一齡	第二齡	第三齡	第四齡	第五齡	成期期	和
每一齡或蟲期日敵	2.06 (2-3)*	1.38 (1-2)	1,50 (1-2)	1.75 (1-3)	2.88 (2-3)	13.14 (4-21)	23.28 (15-27)
被捕食羣配蟲數	8.63 (3-18)*	10.33 (5-19)	22.00 (11-32)	27.33 (14-38)	72.17 (58-100)	223.27 (109-273)	363.77 (233-396)

括弧數字爲最大與最小日數（蟲數）

（本項目係由技佐鄭清煥負責）

6. 幾種柑桔用殺菌劑對柑桔紅蜘蛛棲羣消長之影響

Sevral fungcides of Citrus to the development of citrus red mite population density in valencia orange trees

一、試驗目的：爲明瞭幾種經常使用於柑桔病害之殺菌劑，於施用後對柑桔紅蜘蛛（Panonychus citri McGregor）棲羣消長之影響，以供防治該蟲之參考。

二、起訖年月：民國55年4月起至民國56年3月止。

三、試驗結果：

1. 室內飼養觀察：

以3～3式石灰波爾多液、水銀波爾多液500倍，福爾丹400倍，氧化銅600倍及大生Z-78 400倍之稀釋液分別處理柑桔葉片，然後將第二若蟲接於各處理，在室內飼養之，以供觀察柑桔紅蜘蛛在各處理之繁殖狀況。其結果如表一所示：

表一：幾種柑桔用殺菌劑對柑桔紅蜘蛛成蟲壽命及其產卵量之影響

飼養日期	平均溫度 (0°C)	每處理觀察蟲數	觀察項目	處理 水銀波爾多液500倍	石灰波爾多液3-3式	福爾丹400倍	氧化銅600倍	大生Z-78 400倍	對照
民國44年									
30/4—25/5	25.98	5	平均壽命	19.50	21.00	—	19.75	—	18.75
			平均產卵量	27.75	26.34	—	36.25	—	24.35
32/5—25/6	27.84	5	平均飼命	23.00	23.17	—	21.00	—	20.44
			平均產卵量	50.71	46.33	—	49.30	—	43.86
12/10—6/11	25.03	10	平均壽命	19.40	23.00	21.00	24.00	19.20	19.20
			平均產卵量	74.60	73.60	57.00	95.00	42.60	48.60
16/11—24/12	21.35	10	平均壽命	25.20	26.40	26.60	31.20	21.40	24.20
			平均產卵量	48.40	57.60	47.40	77.20	31.40	40.80
民國56年									
16/1—17/2	16.81	20	平均壽命	26.70	27.50	27.20	27.30	22.20	25.00
			平均產卵量	45.40	42.60	40.30	48.00	23.70	27.40
平均			平均壽命	22.76	24.21	24.93	24.65	20.93	21.48
			平均產卵量	49.37	49.29	48.23	61.14	31.90	37.00

由表一，水銀波爾多液、石灰波爾多液、福爾丹及氧化銅等處理，柑桔紅蜘蛛之成蟲壽命較對照者略長，早期死亡率較低，其平均產卵量亦較對照者爲高。其中以氧化銅處理對其產卵量影響最爲顯著。大生Z-78用400倍時，似對柑桔紅蜘蛛具有毒害，早期死亡個體很多，且其每隻成蟲產卵量或壽命均較對照者爲低。

2. 對田間棲羣消長影響之觀察：

本項觀察於民國55年8月至10月及11月至12月，分乾濕兩季在嘉義市郊農家果園舉行，以室內同樣藥劑處理於柑株上，每處理5株，於施藥前後一定時間分別檢查各處理蟲數，以觀察此等藥劑在田間對柑桔紅蜘蛛棲羣之影響，其結果，乾季試驗在各藥劑處理區處理後，紅蜘蛛棲羣密度，一般均較對照區高出若干倍，但棲羣密度增高後，天敵棲息數亦隨之增加，各處理受天敵影響至大，以致各處理之棲羣密度變化很大（詳如表所示）。

雨季處理響，因受雨量之影響，對紅蜘蛛棲羣密度之增殖影響變化甚大，其詳確結果如何，有待進一步之研討。

表二：田間使用柑桔用殺菌劑對柑桔紅蜘蛛棲羣密度之影響

供試藥名	調查日期 / 項目		處理前蟲數	處理後蟲數			
			22/11	29/11	6/12	13/12	20/11
			成蟲及幼蟲期				
石灰波爾多液	蟲數	數	68.00	181.37	142.65	413.24	761.28
	指數	數	100	177.84	162.00	404.96	752.49
水銀波爾多液	蟲數	數	79.67	139.70	231.37	358.99	509.60
	指數	數	100	175.59	279.34	441.65	685.15
氧化銅	蟲數	數	107.33	140.69	257.46	553.12	515.23
	指數	數	100	142.13	254.04	561.46	509.81
大生	蟲數	數	79.00	188.19	116.24	405.06	289.87
	指數	數	100	184.45	213.49	328.33	301.70
福爾丹	蟲數	數	90.67	172.05	156.25	400.72	380.50
	指數	數	100	181.08	157.98	427.67	473.33
對照	蟲數	數	77.00	229.44	94.38	129.44	224.25
	指數	數	100	371.18	117.66	156.67	322.19
			卵期				
石灰波爾多液	卵數	數	85.67	354.46	343.96	723.22	518.65
	指數	數	100	246.26	322.26	687.79	519.51
水銀波爾多液	卵數	數	101.67	144.91	194.75	359.66	373.43
	指數	數	100	194.91	267.34	505.53	159.01
氧化銅	卵數	數	121.67	128.21	158.35	379.99	178.62
	指數	數	100	127.83	156.73	377.37	172.34
大生	卵數	數	89.33	190.31	77.24	457.85	129.47
	指數	數	100	193.09	85.26	544.28	128.43
福爾丹	卵數	數	80.00	316.66	199.58	511.25	173.75
	指數	數	100	459.75	313.48	248.77	285.89
對照	卵數	數	90.67	183.45	49.99	85.66	65.07
	指數	數	100	236.73	14.91	127.99	126.99

（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

本試驗目的爲觀察棉新品種之特性、品質、產量等，選出優良材料，以供品種改良之用，自民國49年3月開始辦理，本年爲第7年次，供試材料均由國外引進，計 G. arboreum. L. 等4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 1.2m，株距 0.4m，自6月下旬播種，播種後其中有2個品種不發芽，餘2個品種，於12月上旬開始收花，至12月下旬全部收穫結束，試驗結果如下：

產量最高爲 ALBAR 637 品種，每公頃皮棉 1,071 公斤，其次爲 Rex, G. arboreum L. 等品種，其皮棉產量指數超過對照品種 Rex100 分之 157，惟新品種纖維長度不長，與對照品種相差不多，衣分以G. arboreum. L. 品種最高，達 39.7%，較對照品種 Rex，超出2%。

（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、抗病蟲風雨等災害强之優良品種，供試材料均係由國外徵集，經品種觀察選取優良品種，計分3組舉行，A組自53年3月開始，本年爲第3年次；B組於54年3月開始，本年爲第2年次；C組由55年3月開始，本年爲第1年次。供試材料 A組計 HC8/2673-1395-1742-1122-1148 等6個品種，B組 Rosea 231 等5個品種，C組 Deltapine，45A等8個品種，各組均採用隨機區組設計，重複6次，小區面積 0.24a，行長8m，行寬A、C組各1m，B組0.6m，株距A、C組各0.4m，B組0.2m，各組均自6月下旬播種，B組於10月下旬開始收花，至12月下旬結束，A、C各自11月上旬開始收花至翌年1年上旬全部收穫結束，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 & Quality Surveying (Set A)

品種 Variety	皮棉產量 Lint Yield (kg/ha)					纖維長度 Fiber Length (mm)	衣分 Lint (%)	衣指 Lint Index (g)	籽指 Seed Index (g)
	53年	54年	55年	3年平均	指數%				
Rex	463	673	1,098	645	100	32.2	36.1	6.9	12.2
HC 8/2673-1395-1742-1129-1148	204	715	749	556	86	31.5	36.0	7.2	11.7
Coker Delta Queen	455	613	986	685	106	31.2	36.3	6.4	11.3
Stoneville 213	600	653	1,088	780	121	31.2	37.0	6.3	10.7
Coker Carolina Queen	488	690	1,100	759	118	30.8	37.5	6.5	10.8
Messilla Valley Acala	221	479	886	529	82	32.3	33.8	6.0	11.8
L.S.D. 1%	69.18	38.41	53.89						

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 Inex (g)	籽指 Seed Index (g)
Rex	979	100	31.4	40.0	7.5	11.1
鷄脚棉 No.5	699	71	18.6	28.8	3.0	7.4
Rosea 231	1,375	140	17.6	41.8	4.7	6.5
Gaorani-6	695	71	21.2	27.4	2.6	6.9
35/1	1,096	112	20.2	33.5	3.2	6.4
L.S.D. 1%	157.56					

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/hg)	指數 Index (%)	纖維長度 Fiber Length (mm)	衣分 Lint (%)	衣指 Lint Index (g)	籽指 Seed Index (g)
Rex	725	100	32.0	38.0	7.3	11.9
Deltapine 45A	626	86	30.3	40.3	7.2	10.7
Hale Deltapine 33	579	80	29.8	39.4	6.3	9.7
Coker 0111	561	77	33.1	38.1	7.4	11.6
Coker 1413	639	88	32.7	37.6	6.5	10.7
Dixie King 11	878	121	30.4	41.0	8.1	11.6
PD-266-72	639	88	34.3	35.9	7.2	12.9
Deltapine 45	543	75	31.0	38.9	7.3	11.4
L.S.D. 1%	70.22					

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 Stoneville 213品種，每公頃780公斤，其次爲 Coker Carolinr Queen Coker Delta Queen 等品種，均顯著高於對照品種，纖維以 Messilla Valler Acala 最長，達 32.3mm，其次爲 Rex 等品種，衣分最高爲 Coker Carolina Queen 達37.5%，其次爲 Stoneville 213, Coker Delta Queen 等品種。

B組：本試驗結果，產量最高爲 Rosea 231 品種，每公頃皮棉1,375公斤，其次爲35/1品種。

纖維：最長爲 Rex 品種達 31.4mm，其次爲 Gaorani -6，35/1等品種。

衣分：以 Rosea 231 最高達41.8%，其次爲 Rex, 35/1等品種。

C組：本試驗結果，產量最高者爲 Dixie KingⅡ 品種，每公頃皮棉 878公斤，其次爲Rex，PD-266-72，Coker 1413 等品種，纖維最長爲 PD-266-72 品種，達 34.3mm，其次爲 Coker 0111，Coker 1413 等品種，衣分以 Dixie KingⅡ 最高，達41%，其次 爲 Delta Pine 45A，Hale Deltapine 33 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：爲探求適應各地風土之優良品種，以供推廣之用。

自民國53年 3 月止計劃實施 3 年，本年爲第 3 年次，本試驗供試材料爲本分所選育之優良品種，計

Stoneville 508A等9品種，以現行推廣品種 Rex 爲對照，分在雲林縣臺西鄉、嘉義縣鹿草鄉、屏東縣潮州鎮、花蓮縣吉安鄉等4地區施行，用隨機區組設計，重複4次，小區面積0.32公畝，行長8公尺，行距1公尺，株距0.4公尺，4行區，臺西區於5月23日播種，9月17日開始收穫，至11月27日收穫完畢，鹿草區於6月21日播種，10月22日開始收穫至12月26日收穫完畢，潮洲區於7月9日播種，12月1日開始收穫至翌年2月12日收穫完畢，吉安區於3月2日播種，7月25日開始收穫，至9月28日收穫完畢，本試驗結果如下：

表一　55年各區皮棉產量表 (kg/ha)

Lit Yield in Various Districts (1966) kg/ha

品種 Variety	臺西區		鹿草區		潮州區		吉安區		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	產量 Yield	指數 Index
Rex (CK)	1,009	100	1,123	100	1,218	100	699	100	1,012	100
Stoneville 508A	1,033	102.4	1,286	114.5	1,084	88.9	818	117.0	1,055	104.2
Stoneville 7-54206	1,142	113.2	1,278	113.8	1,218	100	696	99.6	1,084	107.1
Stoneville 426	988	97.9	1,283	114.2	1,127	92.5	744	106.4	1,036	102.4
6S 2/5	961	95.2	1,175	104.6	909	74.6	725	103.7	943	93.2
11S-7a	1,048	103.9	1,291	114.9	1,137	93.4	722	103.3	1,050	103.8
Coker Wilds	995	98.6	1,116	99.4	1,061	87.1	621	88.8	948	93.7
Sealand 542	969	96.0	1,038	92.4	854	70.1	586	83.8	862	85.2
Earlistaple	869	86.1	968	86.2	840	68.9	637	91.1	829	81.9

本試驗各地區產量分析結果：各地區品種間，皮棉產量差異顯著，其產量顯著優於對照品種 Rex ，在臺西區有 Stoneville 7-54206 ，11S-7a， Stoneville 508 A等3品種，在鹿草區有 11S-7a, Stoneville 508A，Stoneville 426，Stoneville 7-54206 ，6S2/5B ，等5品種，在潮洲區有 Stoneville 7-54206，1品種較對照品種 Rex 同樣產量，其他較對照品種 Rex 爲低。在吉安區有 Stoneville 508A， Stoneville 426，6S2/5B，11S-7a 等4品種。

4地區平均成績，供試之8品種中有3品種甚爲優良，其皮棉產量較超過對照品種 Rex ，其中最優良爲 Stoneville 7-54206 其次爲 Stoneville 508A，Stoneville 426 等，爲適應性較大之品種。

表二　各地區3年平均皮棉產量表 (kg/ha)

Average Lint Yield of 3 Yeays in Various Districts (kg/ha)

品種 Variety	臺西區		鹿草區		潮州區		吉安區		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	產量 Yield	指數 Index
Rex	771	100	816	100	862	100	624	100	768	100
Stoneville 508A	811	105.2	942	115.4	812	94.2	644	103.2	802	104.4
Stonville 7-54206	859	111.4	996	122.1	891	103.4	631	101.1	844	109.8
Stoneville 426	851	110.4	978	119.9	876	101.6	650	104.2	839	109.2
6s 2/5	688	89.2	838	102.7	697	80.0	619	99.2	711	92.6
11s-7a	748	97.0	920	112.7	840	97.4	562	90.1	768	100
Cokcr Willds	704	91.3	819	100.4	749	86.9	517	82.9	697	90.8
Scaland 542	614	79.6	742	90.9	639	74.1	439	70.4	609	79.3
Earlistaple	644	83.5	714	87.5	646	74.9	513	62.2	629	81.9

本試驗各地區3年平均產量分析結果：各地區品種間皮棉產量差異顯著，其產量顯著優於對照品種

Rex，在臺西區有 Stoneville 7-54206 ， Stoneville 426 ， Stoneville 508A ，等3品種，在鹿草區有 Stoneville 7-54206，Stoneville 426 ，11S-7a，6S2/5B， Stoneville 508A ，等5品種，在潮州區有 Stoneville 7-54206 ， Stoneville 426 等2品種，在吉安區有 Stoneville 426 Stoneville 508 A, Stoneville 7-54206 等3品種，4地區之平均成績供試之8品種中，有 3 個品種最優良適應性較大，即 Stoneville 7-54206，Stonevill 426， Stoneville 508A等3品種，其皮棉產量較超過對照品種 Rex。

（本項目係由技士徐金玉、林裕、技佐楊俊彬負責）

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雜交後代，經繁殖分離及株行，五行試驗選取優良品系 FS-58 H-1306等24品系，上年進行品系比較試驗，本年第二年繼續試驗，現推廣品種 Rex ，爲對照共計25品系，用二向二組羣，擬複因子設計，重復2次，行長8公尺，行距1公尺，株距0.4公尺，小面積0.32公畝，於6月20日播種，11月3日開始收穫至12月21日收穫完畢。

試驗結果如下：

55年度棉品系比較試驗產量與品質表 (kg/ha)

品系代號	產量		纖長維度	衣分	籽指	每磅蒴果數	播種至吐絮日數	平均成熟日數
	皮棉	籽棉	(mm)	(%)	(g)	(個)	(日)	(月、日)
13	938	2,450	33.2	35.4	11.3	80	103	11,14.29
24	938	2,686	31.9	34.1	11.7	74	102	11,12.00
35	930	2,769	33.8	34.2	13.2	68	103	11,15.53
23	917	2,614	33.4	32.2	11.5	74	104	11,12.91
43	869	2,233	33.9	35.8	11.5	77	103	11,26.69
14	853	2,108	33.2	34.1	13.7	66	103	11,14.84
12	848	2,286	32.9	35.6	12.5	73	106	11,18.04
22	828	2,247	33.9	32.6	12.3	73	105	11,18.92
34	827	2,428	34.8	31.2	13.7	67	103	11,13.31
55(CK)	808	2,205	34.2	33.2	13.7	62	105	11,17.08
33	802	2,347	34.6	32.5	14.1	67	105	11,16.90
15	789	2,183	33.9	34.8	12.8	63	105	11,13.57
42	775	2,272	33.3	31.3	14.3	66	108	11,25.16
51	766	2,211	33.2	30.4	13.4	69	105	11,19.89
45	764	2,058	32.6	32.1	12.9	71	105	11,20.80
31	755	2,200	33.7	31.9	12.9	76	105	11,22.85
44	752	2,059	32.7	32.3	13.0	67	104	11,16.82
21	741	2,108	34.3	33.5	12.3	76	106	11,15.08
53	733	2,197	34.1	29.7	14.9	67	105	11,17.50
52	720	1,970	33.0	32.5	13.2	65	107	11,16.92
54	692	20,38	33.0	31.7	13.9	71	104	11,14.47
41	667	2,056	34.1	30.1	12.9	71	103	11,21.12
32	656	2,028	33.9	37.1	13.1	74	105	11,19.44
25	647	1,997	34.3	37.5	13.0	69	107	12, 2.00
11	605	1,664	35.2	35.2	11.4	80	103	11,11.15
L.S.D. 5%	67.64	423.82						
1%	90.21	565.09						

本年試驗產量分析結果：皮棉產量及籽棉產量品系間差異極顯著，皮棉產量以13、24號2品系，爲最顯著每公頃產量爲938公斤，優於對照品系55號 (Rex) ，其次爲35、23號2品系，顯著優於對照品系55號(Rex)。籽棉產量以35號品系每公頃產量爲2,769公斤最優，其次爲24、23號2品系極顯著優於對照品系55號 (Rex) 。

衣分：各品系衣分均較對照品系55號 (Rex) 爲高，以25號品系爲最高，其衣分爲37.5%，其次爲32、43、12、13號4品系，衣分爲37.1～35.4%。

纖維長度：本年度纖維長度較對照品系55號（Rex）爲長，以11號品系爲最長，其長度爲35.2mm，其次爲34、33、21、25號等4品系，長度爲34.8～34.3mm，其餘較對照品系55號（Rex）爲短。

（本項目係由技士林裕資負責）

5. 棉品種保存

Preservation of Cotton Varieties

本年保存棉品種計陸地棉39個，埃及棉2個，鷄脚棉5個，草棉2個，美國野生棉1個，自6月下旬播種1行，經選株自交留種至12月下旬全部收穫完畢。

（本項目係由技士徐金玉負責）

6. 棉花脫葉試驗

Defoliation Test of Cotton

本試驗於52年開始辦理，本年爲最後1年。試驗目的在探求棉花脫葉後抑制再生之方法及藥劑用量，供試材料棉花品種爲 Rex ，脫葉劑爲 DEF ，及氰氮化鈣，抑制藥劑爲 2.4D。處理項目分 D.E.F. 20倍，25倍2用量各加用2.4D 3000倍、6000倍、9000倍，及不加用等4用量，以及 DEF 20倍脫葉後加噴 2.4D 3000倍、6000倍，1次，以氰化鈣及不脫葉爲對照共計12處理，用完全逢機區集設計，重複6次，2行區，行長8m，行距1M。棉花於6月24～27日播種，11月7日開始收花，12月5日收穫完畢，脫葉劑 DEF 於11月25～26日施用，用水量每公頃600公升，抑制劑 2.4D 於11月25日及12月1日噴用，試驗結果如下：

處理項目 Treatment	脫葉百分率 (%)	再生葉重量 (g)	重量指數 (%)	籽棉產量 (kg/ha)	產量指數 (%)
DEF20倍不加用2.4D	84.4	197	54.3	3,440	102.7
DEF20倍＋2.4D3000倍	39.9	70	19.3	3,387	101.2
DEF20倍＋2.4D6000倍	54.7	73	20.1	3,168	94.6
DEF20倍＋2.4D9000倍	45.1	178	49.0	3,513	105.0
DEF25倍不加用2.4D	79.2	244	67.2	3,458	103.3
DEF25倍＋2.4D3000倍	54.8	79	21.8	3,320	99.2
DEF25倍＋2.4D6000倍	54.2	130	35.8	3,226	96.4
DEF25倍＋2.4D9000倍	60.9	101	27.8	3,334	99.6
DEF20倍脫葉後＋2.4D3000倍	80.6	91	25.1	3,351	100.1
DEF20倍脫葉後＋2.4D6000倍	85.5	102	28.1	3,302	98.6
氰氮化鈣	79.6	224	61.7	3,390	101.3
不脫葉	0	363	100.0	3,348	100.0

由上表據變量分析結果，棉花籽棉產量脫葉各處理與不脫葉處理間互有上下，並無顯著差異，可知適期使用DEF 脫葉不影響棉花產量。脫葉百分率以 DEF 20倍脫葉後加噴 2.4D 6000倍爲最高，其次爲 DEF 20倍不加用 2.4D 及 DEF 20倍脫葉後加用2.4D 3000倍，其脫葉百分率分別爲 85.5%、84.4%、80.6%，均較氰氮化鈣79.6%爲高，DEF 加用2.4D 各處理脫葉百分率均甚低下，最高爲60.9%、低者僅39.9%，故 DEF 單獨施用與混合 2.4D 噴用其脫葉效果相差至爲明顯。抑制再生效果，2.4D 3000倍者效果最佳，再生葉重量百分率僅爲不脫葉處理之19.3%～21.8%，有濃度越高效果越佳之趨勢，混合脫葉劑噴用較脫葉後單獨使用效果爲優。

（本項目由技佐楊俊彬負責）

7. 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15年。

本年原原種繁殖爲 Stoneville（斯字）7A. 與 Stoneville 426 兩品種，在嘉義縣區分別設圃，委託農家隔離繁殖情形如下：

品種名稱 Variety	面積 Area (ha)	設置地點 Localities	播種期 Sowing Date	末次收護期 Last Harvesting Date	採種量 (kg) Seeds Harvested	發芽率 Germination Rate %
Stoneville 7a	0.12	嘉義市竹村里	6月19日	12月30日	85	72.5
Stoneville 426	0.15	嘉義縣太保鄉	6月23日	翌年 1月10日	98	72.0

附註 Stonvill 426品種田間檢查性狀欠純，擬暫緩做種可用由國外原產地引進純種再繁殖。

（本項目係由技正謝建烈負責）

8. 棉作示範

Demonstration of Cotton

(1)棉品種間作示範：

本示範目的，爲示範棉花品種之特性，及間作栽培方法之經濟價值，以供農民仿效採用，而增收益，本示範田農林廳舉辦，當地縣政府協辦，臺南區農業改良場與本分所擔任技術指導，示範田每處面積 0.2 公頃，示範品種 Austin Rex.（義竹鄉增加 Stoneville 426 一品種），每行間作甘蔗計 2 處理，交叉排列，2 重複，設置地區，高雄縣岡山鎮，臺南縣鹽水鎮，嘉義縣義竹鄉等 3 縣各 1 處，其成績如下表：

設置地點	棉花栽培情形及成果					
	品種	播種期	末次收成期	株高 (cm)	籽棉度量 kg/ha	指數 %
高雄縣岡山鎮	Rcx	7月23日	56年1月下旬	121	3,583	100
高雄縣岡山鎮	Austin	〃	〃	121	3,417	96.76
臺南縣鹽水鎮	Rex	6月23日	56年1月中旬	117	3,514	100
臺南縣鹽水鎮	Austin	〃	〃	128	3,208	91.30
嘉義縣義竹鄉	Rex	6月20日	56年1月上旬	112	2,196	100
嘉義縣義竹鄉	Austin	〃	〃	116	2,218	101
嘉義縣義竹鄉	Stoneville 420	〃	〃	117	1,978	90.00

設置地點	甘蔗間作初期生育情形					
	品種	栽植期	莖長 (cm)	莖長 (cm)	生長莖數 支/ha	指數 %
高雄縣岡山鎮	F146	9月21日	15.4	0.8	70,000	100
高雄縣岡山鎮	〃	〃	17.0	1.0	64,000	91.40
臺南縣鹽水鎮	F146	9月23日	20.8	1.0	82,000	100
臺南縣鹽水鎮	〃	〃	18.8	1.2	76,000	92.60
嘉義縣義竹鄉	F146	8月15日	30.5	1.8	34.000	100
嘉義縣義竹鄉	〃	〃	30.6	1.9	115,000	86.00
嘉義縣義竹鄉	〃	〃	30.6	1.8	116,000	86.50

附註： 1. 棉花品種 Rex 產量較佳，對甘蔗間作栽培初期影響性亦較輕。

2. 甘蔗間作在八月較九月插植生長爲好。

（本項目係技正謝建烈，技士林裕負責）

⑵棉秋播示範：

棉花秋播示範目的爲在高雄、屏東地區示範棉花秋播栽培，供農民仿效，增强農民植棉信心，增度本省棉花。

本示範由農林廳撥助經費，由高雄及屏東縣政府辦理，臺南棉麻試驗分所協助技術指導。示範處理分普通播種及7日播種期，採用交叉排列，重複1次，設置地點爲高雄縣大社鄉及屏東縣萬巒鄉各1處，共計2處，示範面積每處13公畝。

玆將示範情形及結果列如下表：

地點	品種	普通播種			7月播種		
		播種期 月日	籽棉產量	指數 (%)	播種期 月日	籽棉產量 (公斤/公頃)	指數 (%)
高雄縣大社鄉	Austin	6月24日	3,908	100	7月11日	2,692	67.7
屏東縣萬巒鄉	〃	6月30日	1,200	100	7月13日	1,050	87.5

本年示範結果，棉花產量二地普通播種區均優於7月播種者，7月播種之產量指數、高雄、大社爲67.7%，屏東萬巒爲87.5%，此爲本省本年風調雨順，棉生育期間未遭受颱風爲害，普通播種棉花得以順利生育，故不減產。

（本項目係由技正謝建烈，技佐楊俊彬負責）

二、黃麻試驗

Experiment on Jute

㈠ 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15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

供試青皮65品系，係由中級，高級及區域試驗中之品系，並由54年早播繁殖選出之單株，繼續觀察，另加臺農2號及 Solimoes 爲對照種，順序排列，單行區，重複2次，行長2m，行距 50cm，每行定苗20-24株，在嘉義工作站進行，於3月15日播種，開花時調查始花，齊花期及開花百分率，於8月中旬，淘汰提早開花劣株，結果選獲晚生早播不致提早開花之優良者30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. 黃麻紅皮品系觀察

Observation of Jute Stratins with Red Ribbon

供試紅皮21品系，係由48至49年早播觀察選出之優良紅皮品系，另加臺中特1號爲對照種，順序排列，單行區，重複2次，行長2m，行距 50cm，每行定苗20-24株，在草屯篤農家進行，於4月9日播種，開花時調查始花及齊花期，結果選獲優良者8品系。

（本項係由技正季景元，技士許水田，臺中區農業改良場技士呂阿牛負責）。

3. 黃麻新品系晚播觀察

Observation of New Jute Strains Sown Late

供試66品系，係參加黃麻中級，高級試驗，鈍感品系比較試驗及區域試驗中之品系，另加品種保存中9品種，用臺農1號爲對照種，播種期分4月25日，5月5日及5月15日3期，順序排列，單行區，重複2次，行長 2m，行距 50cm，每行定苗 20-24株，在嘉義工作站舉行，經調查生長速度，纖維適當收穫期，株高莖長，莖徑結果，認爲晚播生長速度較快之優良者14品系，並從供試品系中另選出優良單株121株，供下年株行試驗用。

（本項目係由技正季景元，技士蔡焜煌，許水田負責）。

4. 黃麻株行試驗

Plant Row Test of Jute

目的爲從單株中選得優良系統，供三行試驗之用，自41年開始，每年將選得之新材料，舉行田間試驗1次，本年爲第15次，供試657單株，係分別由54年雜交後代 F_4 中選得515單株，另由54年株行試驗中重行選得42單株，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16至17日播種，在開花期依據莖長，株高，莖徑，抗病等性狀與對照種比較，選優汰劣，結果選留優良者70品系，次優者49品系，並重行選穫具優良性狀者272單株。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐李雨霖負責）。

5. 黃麻三行試驗

Three Row Test of Jute

供試121品系，係由54年株行試驗升級，在臺南本分所農場舉辦，順序排列，單行區，重複3次，行長 6m，行距 50cm，株距 10cm ，用臺農1號爲對照行，於4月6日播種，經田間調查發芽狀況，腋芽及不定枝發育程度，開花期，纖維收穫期，測定鮮皮厚度等，綜合各項重要特性，評定成績，結果選出優良系統 H48-2-1-26等15品系。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐屈先澤負責）。

6. 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，本年爲第2年次，在嘉義工作站舉辦，應用二向二組羣等組擬複因子試驗設計，重複2次，3行區，行長 4m，行距 50cm，株距 10cm，小區面積 6m²，於4月10日播種，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有46-1-5-8-51B等3品系，惟產量分析結果，品系間差異不顯者。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐李雨霖負責）。

7. 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，甲組爲第2年，在臺南舉辦，乙組爲第1年，在嘉義舉辦，丙組爲第2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，播種期甲組4月2日 ，乙組4月18日 ，丙組4月9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 ，甲組爲41-1-2-24-49C 等6品系，經產量分析結果 ，品種間差異顯著 ，乙組爲 47-8-1-32 1品系，惟產量分析結

果，品種間差異不顯著，丙組4品系，經產量分析結果，Es-49-pt-4 等4品系，幼麻產量差異極顯著。其中精洗麻產量超出對照者增產最高爲9.25%最低爲2.78%，幼麻產量超出對照者，最高爲 22.83 %，最低爲6.56 %。

（本項目係技正季景元，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）。

8. 黃麻鈍感品系比較試驗

Comparative Test of Non-Sensitive Jute Varieties

目的爲選育適於早播之優良純感品種，以供早播區域試驗之用，本年爲第1年次，供試材料係由53年至54年在嘉義進行早播觀察，認爲鈍感之系統，選出優良者8品系，另以臺農2號及臺農1號爲對照種，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17日播種，經田間調查生長情形，於8月6日收穫纖維，製成精洗麻，比較產量結果，精洗麻產量超出對照者有46-1-4-41等8品系，惟產量分析結果，品系間差異不顯著。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐李雨霖負責）

(二) 黃麻雜交育種

Cross-Breeding of Jute

目的爲從雜交後代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

目的爲從雜交後代分離繁殖中，選出固定優良之單株，供株行試驗之用，每年1次，本年由51年雜交成功之4組合後代，選得優良單株603株，經室內淘汰結果，選留584株，另由株行試驗中之50年雜交後代再選優良單株272株，由三行試驗中之49年雜交成功之後代，再選優良單株98株，合計954株。

2. 雜交組合後代分離

Segregation in Progeny of Cross Combination

將雜交成功之組合，繁殖至第4代，每年繁殖一次，本年繁殖之 F_4，係51年雜交成功之4組合，F_3係52年雜交成功之3組合，F_2係53年雜交成功之4組合。F_1係54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，質佳，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13年次。

茲將本年雜交成功組合，列表如下：

編號 Code number	雜交組合 Comb in ation of hybridizatiom	採得果實數 Number of capsules obtained
H55-1	H53-16-1× 臺農1號	4
H55-2	H47-10-6-52C× 臺農1號	6
H55-3	H54-6-4× 臺農1號	3
H55-4	長莢青×Fs-61-I-2098	2
H55-5	J.R.O-632×Fs-61-I-2098	8
H55-6	Solimoes×虎尾青皮7號	2

（本項係由技正季景元，技士許水田負責）。

㈢ 黃麻品種保存
Preservation of Jute Variety

目的爲將國外蒐集之黃麻品種，栽培保存，並觀察特性，以備育種之用，自41年2月開始，本年爲第15年次，分別在嘉義，臺南擧辦。

本年本分所嘉義工作站部份，行田間栽培保存143 品種，結果因播種後在幼苗期間降雨，致田間積水，麻苗受淹，腐爛致死，雖經將未浸死者移栽，並於7月9日重播以確保各品種，但因剩餘種子有限，發芽不良，其中9品種完全不發芽，不幸損失。臺南本分所部份，行室內乾燥貯藏，保存50品種。

另於53年7月由瑞典引進長莢種1品種，53年11月由越南引進圓果種3品種，計4品種另加臺農1號爲對照種，擧辦品種觀察，在田間栽培保存，順序排列，重複2次，3行區，行長 5m，行距 50cm，株距 10cm，中間1行供採種用，旁邊2行收穫纖維，製成乾粗麻，比較產量結果，除越南引進之 C, capsularis Rofa 乾粗麻每公頃產量超出對照種外，其他均較對照種爲差。

（本項目係由技士許水田，技佐李雨霖負責）。

㈣ 黃麻品種區域試驗
Regional Test of Jute Variety

目的爲選出適應各該地區風土之優良黃麻品種，以供示範繁殖及推廣之用，本年爲第2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處擧辦。播種日期，大埤4月8日，水上4月26日，學甲3月31日。各地經於田間調查生長情形及特性等，大埤於8月11日，水上於9月10日，學甲於9月3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	3,191	96	3,150	98	2,800	92	3,047	98
Y-7-159	3,233	97	3,150	98	3,025	99.5	3,136	101
Fs-47-I-2084	3,133	94	3,258	101.5	3,083	101	3,158	101.3
Fs-61-I-2097	3,216	96.5	3,420	107	3,675	121	3,438	111.5
Es-43-361-48A	3,283	98.5	3,225	100.5	2,909	96	3,138	99.8
臺農一號	3,333	100.0	3,208	100.0	3,042	100.0	3,194	100.0
L.S.D. 5%	218		194.5		274.0		187.5	
L.S.D. 1%	295.5		263.0		370.5		294.0	

由上表知各地成績，經綜合分析結果，地區間、品系間、品系與地區差異均極顯著。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐李雨霖負責）。

㈤ 黃麻採種田後期施肥試驗
The Fertilizer Test During Later 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53年開始在民雄進行，

本年爲第3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，應用逢機區集設計，重複5次，5行區，行長4m，行距 50cm，株距 10cm，小區面積 10m²，於4月8日播種，按照計劃，於8月27日施肥，10月26-27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N爲150公斤， P_2O_5 爲100公斤K爲40公斤者，採種量最高，每公頃達266公斤，可增收9.23%惟處理間差異並不顯著。

至於每公頃採種量與往年比較，本年因氣候不順，以致提早分枝開花，種子結實不佳，故較去年減收約50%。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐陳坤生負責）。

(六) 黃麻收獲期對纖維產量與品質影響觀察

Observation on the effect of different harvesting period upon the yield and quality of jute fiber

目的爲探究黃麻適當收穫期確保纖維品質，俾使提高麻袋原料品質生產價廉物美產品，爭取外銷市場，增加麻農收益，自55年4月至55年12月止本年爲第1年次。

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

1. 播種後，A100天，B110天，C120天，D130天，E140天收穫。

2. 播種後，a 始花期 b 盛花期 c 盛花後10天 d 盛花後20天 e 盛花後30天收穫，應用完全逢機區集法設計，重複2次，行長5公尺，行距50公分，株距10公分，6行區小區面積15平方公尺，於4月16日播種，經按照田間栽培管理準則管理，調查開花，依照計劃按期收穫，製成精洗麻，玆將結果列表如下：kg/ha

處理別（播種後）	代號	精洗麻產量 Yield of retted Fiber	指數 % Index	採纖率 對鮮皮	處理別 Treatment	代號	精洗麻產量 Yield of retted Fider	指數 % Index	採纖率 對鮮皮	生育日數 Growing time
100天	A	1,225	100	8.34	始花期	a	1,875	100	9,79	135
110天	B	1,450	116	8.73	盛花期	b	2,100	112	9.96	140
120天	C	1,750	143	9.36	盛花後10天	c	2,150	115	10.6	150
130天	D	2,000	163	9.28	盛花後20天	d	2,350	125	14.01	160
140天	E	2,275	186	10.07	盛花後30天	e	1,950	104	13.91	170

由上表初步獲知，以播種後生育日數計算收穫期者，其精洗麻產量順序爲播種後140天＞130天＞120天＞110天＞100天，以花期爲準者，則順序爲盛花後20天＞盛花後10天＞盛花期＞盛花後30天＞始花期，由此知黃麻以播種後140天至160天或盛花後20天採收纖維者產量最高，但生育日數延長，對後作土地之經濟合理利用有密切之關係，至於各期收穫之精洗麻品質如何，俟測定後另行續報。

（本項目係由技正季景元，技士許水田負責）。

(七) 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不同生長期對於光照時間感應性，自53年2月至55年12月止，本年爲第3年次，在本分所玻璃室及暗室舉辦。

1. 不同生長期對於光照時間感應之研究

Study of photoperiodism in different growing stage

本年試驗材料，黃麻圓果種爲臺農1號，Solimoes，鐘麻培格7號，泰國麻等共4品種，於4月8日播種，光照處理於試缽中，種子發芽後，在4月15日分別以，11：00，11$\frac{2}{3}$，12$\frac{1}{3}$，及13：00小時之4種照明時間，固定照明處理，每天上午7：30至下午5：30小時推出室外，行自然曝光後於5：30小時推入暗室，以250W 電燈照明，每臺車1盞，離麻株頂端1公尺，以補足至所需日長，對照處理之試缽，於下午5：30小時，移入玻璃室，翌晨7：30小時，再由玻璃室推出，另1組放置露天，在自然環境下爲比較，另分組以上列4種光照時間，自長而短及自短而長，自發芽後3天開始處理，以後每隔14天變移1次，由此類推，循環至開花爲止。並以固定於上列4種照明時間及在自然日照下生長者爲對照，以迄開花後黃麻爲3星期，鐘麻及泰國麻爲2星期，卽纖維適當收穫期爲止，經測定其各不同日長下，各不同品種對上述各種日長及自長而短，自短而長之反應情形，茲表列各處理之開花日數如下：

處理代號	臺農1號		Solimoes		培格7號		泰國麻	
	開花月日	生長日數	開花月日	生長日數	開花月日	生長日數	開花日日	生長日數
1234321	5:31	54	7:19	103	7:16	100	8: 6	121
2343212	6:12	66	7:19	103	7:17	101	7:30	114
3432123	6:17	71	7:11	95	7: 3	87	7:17	101
4321234	6: 8	62	7:15	99	6:17	71	6:28	82
3212343	5:31	54	7:21	105	6:10	64	7: 2	86
2123432	5:31	54	7:24	108	6: 3	57	8:10	125
(1) 11:00	5:30	53	7:12	96	6: 1	55	6:23	77
(2) 11:40	6: 2	55	7: 7	101	6: 4	58	7:17	101
(3) 12:20	6:12	63	7:21	105	6:26	80	8:12	127
(4) 13:00	6:23	77	8: 6	121	10:19	195	1:12	279
CKI 室內	8:29	144	9:19	163	10:14	190	11: 7	213
CKII 室外	8:24	139	9:21	167	10:14	190	11:12	218

由上表各品種對不同光照時間及自長而短，自短而長不同處理後之營養生長期，可得初步結果如下：

A. 在玻璃室內或露天自然光照下，供試3種麻類中，均以泰國麻最長，鐘麻培格7號次之，黃麻 Solimoes 再次之，黃麻臺農1號最短。

B. 在玻璃室內或露天自然光照者與每天13小時光照者相比，顯較泰國麻爲短，較黃麻2品種爲長，而與鐘麻培格7號相埒。

C. 固定光照處理中，每日光照時間愈長，營養生長日數亦愈長，尤以對短日照較鈍感之品種如泰國麻，鐘麻等差異較大。

D. 光照遞變處理後3種供試麻類之營養生長日數，可概述如次。

(a) 首經11小時，11小時40分或12小時20分光照處理後，分別每隔14天行遞增之光照處理者，營養生長日數均以黃麻臺農1號最短，鐘麻培格7號次之，黃麻 Solimoes 再次之，泰國麻最長，且除黃麻臺農1號因照光時間增加而營養生長日數延長外，其他黃麻 Solimoes，鐘麻培格7號，泰國麻均有提早開花之現象。

(b) 首經13小時或12小時20分光照處理後分別每隔14天行遞減之光照處理者，營養生長日數均以黃麻臺農1號最短，鐘麻培格7號次之，泰國麻再次之，黃麻 Solimoes 最長。

(c) 首經12小時20分或11小時40分之光照處理後，分別每隔14天行遞減之光照處理者，黃麻 Solimoes

及泰國麻均有延遲開花之趨勢。

(d) 經13小時之光照處理後，每隔14天，行遞減之光照處理者，黃麻臺農1號及鐘麻培格7號，有提早開花之現象，而黃麻 Solimoes 及泰國麻，則有延遲開花之趨勢。

E. 供試3種，各處理中，黃麻臺農1號均最短，除自然光照者顯著延長外，並無明顯差異，鐘麻培格7號，除自然及13小時光照者顯著延長外，恒居次位，而光照時間自短遞增之處理，顯較自長遞減者爲長，黃麻 Solimoes 則除自然光照顯著延長外，各處理間，亦無明顯差異，泰國麻之最短營養生長日數，乃爲經常以11小時短日照之77天，是與黃麻臺農1號經常以13小時長日照處理者相同，光照時間自長遞減者，營養生長日數雖稍短，但仍在82-86天，至經常以13小時處理者，則長逾279天，可見其對於光照反應，最爲鈍感，適應性最廣。

綜上以觀，供試材料中，3種麻類各品種之始花期，卽營養生長日數，對於光照處理之感應，顯示均爲短日照植物，而其程度，則有差異，當係各品種之光照時間轉捩點不同所致。

（本項目係由技正季景元，技士許水田負責）

2. 耐寒性之研究

Study on the tolerance of seedlings

(1) 室內研究：

A. 材料：黃麻臺農1號，鐘麻培格7號，泰國麻等3品種。

B. 方法：各處理所用之土壤，概以 125°C 及 10 磅壓力之高溫蒸氣消毒殺菌，種子以 Granosan M-DB 0.5%拌種消毒，再按下列方式處理。

(A) 種子萌芽前在 15°C，以不同時間浸種後之低溫處理。供試種子，浸潤 12，24，48，72，96，120及144小時後，分別在 0°C，5°C 及 8°C 低溫下處理3，6，9，12，24及48小時，以與未經低溫處理爲對照者比較，每天調查幼苗正常數，凍傷數及死亡數等。

(B) 幼苗低溫處理：

a. 0°C處理：選飽滿健全之供試種子，在小培養皿內濕潤濾紙上催芽1，2，3，4，5及6天後，分別在 0°C 之低溫處理½，1½，2及3小時，以與未經處理爲對照者比較，每天調查幼苗正常數，凍傷數及死亡數等。

b. 5°C 及 8°C 處理：選飽滿健全之供試種子，在小培養皿內濕潤濾紙上催芽1，2，3，4及5天後，分別在 5°C 及 8°C 之低溫處理24，48，72及96小時，以與未經低溫處理作對照者比較，每天調查幼苗正常數，凍傷數及死亡數等，進行期間，對於水份，光及空氣等因子，予以調節，儘量使與自然環境接近，俾使麻苗生長正常。

(C) 結果：

(A) 種子萌芽前在 15°C，以不同時間浸種後，再以 0°C 不同時間處理，以黃麻所受之影響最大，黃麻種子在 15°C 下浸種愈久，發芽率愈低，又 0°C 處理達48小時者，不論浸種時間之長短，受害皆大，鐘麻泰國麻種子對浸種及低溫處理時間之長短，所受之影響，不如黃麻之顯著，二者之耐寒力相似。

(B) 幼苗低溫處理：

a. 催芽後幼苗出土前，予以短期之低溫處理，幼苗立卽停止伸長，若移出低溫環境，則又恢復生長，凡 0°C 在1小時，5°C 及 8°C 在24小時以內者，受害皆輕，唯低溫處理時間延長，凍害乃大，黃麻受凍最爲顯著。

b. 幼苗出土後遭遇低溫時，子葉萎縮，胚莖下垂，生長停止，若低溫時間不長，移出冰箱後，尙能恢復正常生長，如低溫時間加長，子葉及胚莖皆呈透明柔軟狀，顯已受完全之凍害，雖再移至常溫下，亦不能恢復生長終至腐爛。

c. 幼苗催芽第3天後，黃麻在 0°C 下2小時， 5°C 及 8°C 下48小時，則全部死亡，鐘麻泰國麻亦有一半喪失生命，顯示黃麻幼苗不及鐘麻及泰國麻耐寒。

d. 不同品種在相同低溫處理下，凍害以黃麻最重，泰國麻次之，鐘麻最輕。

e. 幼苗之受害，與苗高有直接相關，催芽之時間愈長，亦即幼苗愈高，受害愈大。

f. 低溫處理時間之長短，與幼苗死亡數呈正比，低溫處理時間愈長，死亡愈多。

g. 幼苗對 5°C 及 8°C 低溫之忍受力，較在 0°C時爲大，受害亦輕，而在相同之處理時間之，8°C 之爲害，又較 5°C 者爲輕。

(2) 田間觀察：

A 材料：

(A) 黃麻：①臺農1號②臺農2號③ Solimoes ④印度長莢種。

(B) 鐘麻：①培格7號②51號

(C) 泰國麻

B 方法：

按自然界溫度昇降及日照時間長短變異之不同，每月繼續分期播種，觀察對於自然日照變異之感應，以與鉢栽光照處理對照，在12月，1月及2月氣溫較低季節，則每月播種2期，並另於玻璃室內播於鉢中育苗，待氣溫轉高時，再移至田間，以防露地幼苗凍死，無法調查開花期，預定全年15個播種期，列如下表：

1月10日	2月25日	5月16日	8月15日	11月15日（延至22日）
1月25日	3月10日（改爲21日）	6月16日	9月15日	12月15日
2月10日	4月15日	7月17日	10月15日	12月30日

播種前種子以 Granosan M-DB 0.5% 粉劑拌種消毒，田間土壤用10倍稀釋之「毒線蟲」 Fumazone 70E (DBCD) 液，用注射槍，每隔30公分注入 20c.c.，以燻殺土中根瘤線蟲，田間順序排列，4行區，無重複，行長4公尺，行距50公分，株距10公分，小區面積6.4平方公尺。

C 結果：

(A) 生長速度：3月份以後播種者，生長最佳，11月以後播種各期，生長顯著緩慢，至1、2月播種時，氣溫太低，播種後不僅發芽遲緩，極難生長，且大部死亡，是可顯示生長速度與氣溫有直接相關，無論黃麻、鐘麻、泰國麻均宜在遞昇之氣溫或高溫下生長，溫度由高轉低或在低溫下，對麻株生長皆不相宜，品種間鐘麻生長較黃麻爲速，泰國麻後期生長較慢。

(B) 凍害調查：據田間調查結果，12月至2月播種者，因時屆嚴冬，不僅發芽延遲，生長遲鈍，且所受之凍害極爲嚴重，如12月30日播種1期，至1月10日始行發芽，發芽後又適遇寒流，故該期播種者，無論黃麻鐘麻及泰國麻全遭凍斃，一般顯示，黃麻所受之凍害，遠較鐘麻爲重，泰國麻次之，此結果與室內研究者相埒。

又據凍害時期調查獲知，在發芽後30天之內，幼苗所受凍害，最爲嚴重，發芽30天以後，或本葉着生5片左右時，遇短期寒流，尙不致凍斃，唯受凍後生長極不均勻，發育大受影響，由是推知本省栽培黃麻，絕不宜提早在3月以前播種，鐘麻雖較耐寒，然在低溫之下，亦不易生長整齊，鮮有經濟價值。

（本項目係由技正季景元，技佐屈先澤負責）

(八) 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15年次。

1. 良種繁殖：將選育之良種，供原種及試驗種子用，本年在東石農校設置臺農1號原種田 0.025 公

頃，採得種子5公斤，經農林廳種子檢查室檢查結果，發芽率爲93.5%在民雄農校設置臺農2號原種田0.05公頃，採得種子12.0公斤，發芽率93%。

2. 新品系繁殖：各品系分區繁殖，實施集團選種法，在嘉義縣溪口鄉繁殖 Fs-47-I-2084 及 Fs-61-I-2087兩品系各5公畝，採得種子前者10.6公斤，後者13.5公斤，在臺南縣永康鄉繁殖 Y-7-159, 5 公畝，採得種子 9.0公斤， TN-7-57 5 公畝，採得種子 4.9公斤， Fs-43-361-48A, 5公畝採得種子 5.2公斤，Fs-43-239, 5 公畝，採得種子 5.0 公斤，在屏東縣枋寮鄉繁殖 Solimoes, 5 公畝，採得種子4 公斤，在本分所農場繁殖5公畝，採得種子6公斤，合計10公斤。

3. 試驗品系種子繁殖

(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6月14日播種，11月下旬採種，各品系採種量爲31～302公克。

(2) 高級試驗種子區，36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5月18日及7月14日，分組各別播種，11月下旬分別採種，每品系採得種子42～2400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，各品系採種量爲65～192公克。

（本項目係由技正謝建烈，技士許水田，技佐李雨霖，陳坤生負責）

三、鐘麻及泰國麻試驗

Experiments 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9年試驗，在臺南本分所及嘉義工作站分別舉行。

(1) 株行試驗：供試69優良單株，用培根7號爲對照，生育期間，調查各行生育狀況及罹病情形等特性，並與對照行比較株高，莖徑，結果選留18品系。

(2) 五行試驗：供試材料45品系，用培根7號爲對照，於4月19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，剝取粗麻，統計產量，結果9品系產量低於對照種外，36品系粗麻產量皆超過對照種，續試1年，確定成績後將遙優晉升高級試驗。

(3) 高級試驗：供試材料15品系，於4月17日播種，以培根7號爲對照，至生長後130天收穫，浸練精洗麻，統計產量，經變量分析結果，品系間之差異甚大，以 52 G7-2-5 產量最高，每公頃精洗麻產量達3695公斤，較對照培格7號增收54.7%，玆將試驗結果列表如下：

品系名稱	葉型	莖色	(公斤/小區) 小區平均精洗麻	(公斤/公頃) 每公頃精洗麻產量	指數 %
FS55-3021-1	裂	微紅	2.74	3383.9	141.7
FS60-3011-1	〃	紅	2.59	3202.4	134.1
FS60-IC66-5	〃	微紅	2.37	2929.6	122.6
FS60-IC54-2	〃	綠	2.81	3472.8	145.5
$52B_{7}$-3-2	〃	綠	2.37	2933.3	122.8
$54B_{4}$-116-8-5	〃	微紅	2.73	3376.5	141.3
$52E_{5}$-1	〃	〃	5.52	3122.2	130.7
$52G_{7}$-2-5	〃	〃	2.99	3695.0	154.7

$53L_7$-5-2	裂	徵紅	2.12	2618.5	109.6
$53M_6$-116-1	〃	〃	2.83	3496.3	146.4
$53M_6$-116-4	〃	〃	2.46	3041.9	127.3
53M-7-3	〃	〃	2.80	3462.9	144.9
$52R_7$-2-2	〃	〃	2.80	3459.2	144.8
$52R_7$-2-3	〃	紫紅	2.39	2958.0	123.8
57B	〃	淡紅	2.40	2969.1	124.3
培格7號	圓	綠	1.93	2388.8	100.0
L.S.D. 5%			0.624	770.3	
L.S.D. 1%			0.863	1064.1	

(4) 新引進品系觀察：54年11月15日，自美國引進蘆麻 Hibistus Cannabinus 164 品系 H·Cannabinus×H·Cannabinus 34品系 H·Radiatus 9品系， H·Acetosella 4 品系泰國麻， H·Sabdariffa 70 品系合計281品系，於55年分2期在4月12日及6月24日播種，以培格7號爲對照，在生育期間，詳細調查生育狀況，其中有蘆麻18品系，泰國麻3品系，種子喪失發芽力，又蘆麻30品系，泰國麻8品系未能結實，共損失蘆麻48品系泰國麻11品系，合計損失59品系。實存蘆麻 163品系，泰國麻59品系，經觀察結果，其性狀較優者，蘆麻14品系，泰國麻2品系，擬於56年度晋升5行試驗，另選優良單株28株，擬於56年度供株行試驗，其餘蘆麻 147品系，泰國麻57品系，將於56年繼續觀察1年。

（本項目係由技正季景元，技士劉興潮，技佐陳坤生，屈先澤負責）。

2. 泰國麻品種比較試驗

Variety Test of Paw Keo

目的爲期選拔豐產抗病之適應優良泰國麻品種，發展旱地纖維資源，供試材料爲54年原品種比較中較優之8品種及53年品種觀察，經54年繁殖之3品種，共11品種，以泰國麻原種爲對照，用逢機完全區集法設計，重複4次，3行區，行長 6m，行距 45cm，寬條播，經2次間拔，按株距5cm，定苗試驗結果如下：

品種名稱	精洗麻產量		指數 %
	公斤/小區	公斤/公頃	
THS-44	1.57	1937.1	104.3
THS-30	1.40	1960.5	105.6
THS-3	1.39	1713.6	92.3
THS-22	1.66	2046.9	110.3
Altisima	1.44	1779.0	95.8
$FS58-P_2$	1.32	1627.2	87.6
$FS58-P_8$	1.19	1474.1	79.4
$FS58-P_3$	1.41	1734.6	93.4
印尼 D	1.37	1695.1	91.3
印尼 C	1.42	1753.1	94.4
F47A	1.42	1751.8	94.4
泰國麻原種	1.50	1855.6	100
L.S.D. 5%	0.21	248.2	
L.S.D. 1%	0.28	350.6	

（本項目係由技正季景元，技士劉興潮，技佐屈先澤負責）

3. 鐘麻，泰國麻及黃麻肥施用量比較試驗

Test on Rate of Fertilization for Kenaf, Paw Keo and Jute

目的爲探求肥料施用量對於鐘麻，泰國麻及黃麻纖維產量與品質之影響，以比較其肥料之經濟用量，自54年起，本年爲第2年試驗，3種麻袋原料作物分A組，鐘麻培格7號及黃麻臺農1號，B組泰國麻，A組用2×4因子試驗設計，重複6次，B組則不同肥料處理採用完全逢機區集設計，重複6次，均爲6行區，行長 6m，行距 50cm，條潘肥料用量分， a. 標準量之1/2量， b. 黃麻標準量， c. 標準用量加 1/2量，d. 標準用量之倍量。於4月16日播種，至9月5日開始收穫，浸練精洗麻，比較產量，結果肥料施用量對精洗麻產量之影響，鐘麻及泰國麻相同，用黃麻標準量之 1/2量最爲經濟，增施肥料未見增加產量，黃麻增施肥料1.5倍，產量增加僅1.21%，增施2倍增產4.67%，施肥量對纖維品質之影響，正在品質檢查中。

（本項目係由技正季景元，技佐陳坤生負責）

4. 鐘麻新品系示範

Demonstration of Kenaf

目的爲應用示範方法介紹鐘麻新品系 FS55-3021-1 ，供麻農更新栽培，自55年開始，在雲林縣土庫，元長及嘉義縣新港等3地，計設示範區3處，每處10公畝，分成4小區，以培格7號爲對照，2重複，行距50公分，寬條播，經2次間拔，按株距6～9公分，鼎足形式定苗，各地於2月間分別播種，至收穫前6月28日，在雲林縣土庫鎮之示範區，舉行觀摩會，參加者有雲林、嘉義縣麻農及臺南區有關機關代表等計 200名。茲將示範區成績列表如下：

示範區地點	播種期	收穫期	品種品稱	株高（公分）	精洗麻產量（公斤/公頃）	指數（%）
雲林縣土庫鎮	2月26日	7月21日	FS55-3021-1	365	3,100	107
			培格7號	349	2,900	100
雲林縣元長鄉	2月8日	7月19日	FS55-3021-1	356	3,180	106
			培格7號	346	3,000	100
嘉義縣新港鄉	2月10日	7月26日	FS55-3021-1	386	2,864	104
			培格7號	378	2,750	100

（本項目係由技佐陳坤生負責）

5. 鐘麻種子繁殖

Multiplication of Kenaf Seeds

選育鐘麻良種，供原原種田及試驗單子繁殖之用，本年在嘉義縣朴子鎮之東石農校設原原種田，繁殖鐘麻培格7號0.05公頃，6月19日播種，12月5日採種，採種量爲12公斤，發芽率爲86%。

（本項目係由技正謝建烈負責）

四、苧麻試驗

1. 苧麻品系初級比較試驗

Preliminary Yield Test of Ramie

本試驗自54年開始舉辦，本年係第2年次，繼續於原地進行，本年分別於2月，4月，6月，8月各收穫1次，其乾纖維產量列如下表：

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 Strain	54年 產量 Yield	54年 指數 Index	55年 產量 Yield	55年 指數 Index
62-MC- 2	191	29	424	27
62-MC- 9	303	46	1,117	59
62-MC-11	561	84	2,268	120
62-MC-26	368	55	319	17
62-MC-28	349	52	1,158	61
62-MC-30	247	37	1,329	70
62-MX- 1	532	80	2,243	119
62-MX- 3	791	105	2,086	110
62-MX- 4	671	101	2,438	129
62-MX- 6	820	123	2,877	152
62-MX- 7	282	42	1,086	58
62-MX- 9	585	88	1,953	103
62-MX-10	479	72	2,252	119
CK	665	100	1,888	100
L.S.D. 5%	123		463	
L.S.D. 1%	163		615	

（本項目係由技正季景元、熊光斗，技士陳富負責）

2. 苧麻品種徵集及保存

Collection and 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，包括日本、美國、菲律賓、法國等地引進品種，另外保存及繁殖品系18個，供試驗材料並與國外交換品種之用。

（本項目係由技正熊光斗，技士陳富負責）

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

試驗目的爲測定肥料要素對瓊麻生長發育之促進效果，以作進一步精密試驗之參考。本試驗係利用在臺南44年繁殖之普通瓊麻，於48年開始處理，採用2^4複因子設計，重複4次，單行種植6株。全年肥料要素每公頃施用量，N 爲 0-200kg，P_2O_5 爲 0-50kg。K_2O 爲 0-100kg，CaO 爲 0-2000kg。49年2月舉行處理後第1次收刈，迄本年已收刈7次，綜合7年纖維收量，累積成績，分析結果，年份差異極顯著，第6年比第1年增產125.8%，各處理以N,K 之差異及 PCa,KCa, NPK, NKCa 之交感效應均達極顯著之標準，P之差異及 PK，PKCa 之交感效應亦均達顯著標準，由此可知瓊麻施肥以 N, K 需要最切。 N 肥處理區較缺 N 處理區纖維產量增加26%，收刈葉數增 11.8%，採纖率增 0.12%， NPKCa 處理區較無施肥區

纖維產量增加31%，收刈葉數增加11.7%，採纖率增加0.14%。

(2) 瓊麻肥料三要素試驗

Test of Fertilizer Elements on Sisal

目的爲測定瓊麻肥料三要素之經濟有效用量，藉以教導麻農並供其適量施肥之參考。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。採用 3^3 混雜設計，重複2次，3行區，每行12株。新植區臺東部份於49年冬栽植，50年春季開始處理，於55年收刈一次，纖維產量以多施氮肥區收量較高，且可以增加收刈葉數及葉長，肥料效果較成長區明顯，惟該區因罹莖腐病，缺株較多，55年收刈後即行結束。臺東成長區就 N. P. K 三要素而言。以N肥需要最切， NK 之交感效應較NP， PK 之效應顯著。N與P. K合施，則對鮮葉及乾纖維產量均可提高。 NK 區罹炭疽病較輕，缺K區罹炭疽病較嚴重，該麻園因種植年代較久，部份麻株已屆抽苔開花期，55年收刈後即行結束。恒春新植區於50年種植，並於54年及55年共收刈2次，由初年成績比較，以三要素 $N:P_2O_5:K_2O=100:100:50$ 區產量較高，以100:50:50較宜。

（本項目係由技正季景元、賴銘立，技佐毛振鵬，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

目的爲研究瓊麻收刈之適當留葉數，藉以教導麻農避免刈青，俾維瓊麻之正常生育與優良品質。分別在臺南恒春兩處舉辦。恒春試驗並分設成長區及新植區。臺南部份係利用44年繁殖之普通瓊麻，48年開始處理，採用2×4複因子設計，留葉數6，8，10及12片4種，單行6株，行距 2.5m株距 1m，重複4次，並以施肥及不施肥作對照。於49年2月行處理後之第1次收刈，迄今共收刈8次。恒春成長區於49年底設立於該地墾丁。留葉數分8，10，12及15片，3行區，每行12株，重複4次，依照農家原設標準，50年開始施肥處理，當年11月行處理後第1次收刈，迄今已收刈7次。恒春新植區係於51年底本分所恒春工作站設立後移設站內試驗，52年開始施肥處理，留葉數爲6，9，12及15片，3行區每行10株，重複4次，於55年7月收刈1次。

綜合臺南8年及恒春成長區7年纖維產量成績，分析結果，留葉數，年份，肥料之差異及留葉數與年份，肥料與年份間交感效應，均達極顯著標準。就留葉數而言，留12～15片，較留葉6～8片增產22～29.4%，施肥較不施肥增產32～38%。臺南留葉12片施肥較留葉6片不施肥暨恒春留葉15片施肥較留葉8片不施肥處理，均增產73%以上，臺南及恒春第7年較第1年增產161%及155%。

（本項目係由技正季景元、賴銘立，技佐毛振鵬負責）

3. 麻園間作被覆作物觀察

Observation on the Effect of Interplanting Cover Crop between Sisal Rows

本項目於49年開始，在臺東及恒春2地舉辦，臺東設新植區及成長區各1處。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，估計表土因雨水冲刷之流失量，以資比較間作被覆作物對麻園水土保持之效果及對瓊麻生育之影響。恒春麻場新植區於55年10月第1次收刈，被覆區較不被覆區葉長增3%，葉數增30%，纖維產量增加50%，該區原立木椿因年久腐爛，需重行改換鋼管，再行調查。臺東新植區及成長區於55年受强烈黛納颱風之影響。被覆區受意外流水冲刷，二區高度相近，差異不顯著。成長區因屆抽苔開花期，新植區則因部份罹病害，故兩區均於55年收刈後即行結束。

（本項目係由技正季景元、賴銘立，技佐毛振鵬，臺東區農業改良場王魯滌負責）

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品質。由農復會補助經費，於52年5月種植，在恒春本分所工作站舉辦，試驗設計見53年報。於54年2月及55年11月共收刈2次，由兩次收刈成績比較，纖維產量以每公頃栽植10000株最高，8000株及6000株次之，而以4000株最低，惟各處理間產量差異不顯著。採纖率以8000株處理最高，達4.01%，次爲4000株及6000株，而以1000株最低。

（本項目係由技正季景元、賴銘立，技佐毛鵬負責）

5. 瓊麻老株揷植試驗

Observation on Cutting Stage of Old Sisal Plant

目的爲觀察目前一般麻農所用之老麻移栽法，移栽後對麻株生育及年齡之影響。於52年6月栽植，在恒春本分所工作站舉辦。採用完全逢機區集法設計，分別選取5，6，7及8年生瓊麻老株，重複2次，3行區，行長 12m。每行12株。於54年2月及55年 2月已收刈2次，由此初年收刈成績比較，纖維產量以7年生者最高，次爲5年生及6年生者，而以8年生者最低。就採纖率而言，以7年生及8年生者較高，達 5.24%及4.69%，而以6年生及5年生者較低分別爲4.6%及4.5%。一般瓊麻生長9-10年抽苔開花，而需更新種植，本試驗自種植迄今已歷3年餘，迄今各處理所用老株仍未有抽苔現象，由此證明瓊麻老株揷植實有抑制抽苔，而延長麻株壽命之效果。

（本項目係由技正季景元、賴銘立，技佐毛振鵬負責）

6. 瓊麻肥料示範

Demonstration of Fertilizer on Sisal

目的爲展示肥料完全與否對瓊麻生長之效果，以灌輸麻農正確施肥觀念，以資改進瓊麻施肥管理，俾提高瓊麻產量與品質。52年開始與臺灣省鉀肥研究社合作舉辦。本年爲第4年次，分在屏東縣恒春、車城、滿洲3鄉鎮共8處設置。肥料處理以氮、磷、鉀施肥量均固定，分不施肥、氮、氮鉀及氮磷鉀4處理，無重複，以農家爲重複。於55年9月、10月分別在恒春德和里、山脚里及滿洲港口村三處舉行第1次收刈，並行示範觀摩會，使麻農對於鉀肥促進麻株生育之效果，加深瞭解，就生育狀況及纖維產量觀察，各示範區均以氮鉀及氮磷鉀2處理最佳。氮磷鉀區較無肥區葉長增加8.56～14.83cm，葉寬增加 1.25～1.42cm。纖維產量增加37～80.4%。

（本項目由技正賴銘立，技佐毛振鵬、雇員蘇乃旭負責）。

7. 瓊麻土壤肥力維持試驗

Experiments on Fertility Maintenance of Sisal Soils

本試驗由農復會補助經費，分別在恒春、臺東及花蓮舉辦，臺東及花蓮分別於54年4月及10月開始，恒春於53年6月開始，目的在研究各種肥料對瓊麻生長發育之促進效果，以爲進一步推廣施肥之參考，採完全逢機區組法設計，重複4次，3行區，行距 2.5m ，株距 0.8m，處理計14種。NPK，2〔NPK〕，3〔NPK〕，$CaCO_3$，Slag，NPK+$CaCO_3$，NPK+Slag，2〔NPK〕+$CaCO_3$，2〔NPK〕+Slag，3〔NPK〕+$CaCO_3$，3〔NPK+Slag〕，Sisal Waste Sisal Waste+$CaCO_3$，每公頃肥料施用量（公斤/公頃）如下：

處　理	N	P_2O_5	K_2O
0	0	0	0
NPK	60	40	50
2〔NPK〕	120	80	100
3〔NPK〕	180	120	150

$CaCO_3$	3,000
Slag	5,000
Sisal Waste	30,000

施肥方法石灰（$CaCO_3$），爐渣（Slag），每3年施用1次，麻渣（Sisal Waste），每年施用1次，均與土壤混和施用，化學肥料分2次施用，恒春在本分所恒春工作站舉辦，土壤酸鹹度（PH值）爲5.1-6.0，有機質含量表土爲3.07%，底土爲2.29%，有效性磷酸表土爲0.93P.P.m.，底土爲0.45P.P.m.交換性鉀表土爲58P.P.m.底土爲39P.P.m.該試驗區種植2年6個月後，各處理每株平均總葉數以3〔NPK〕處理區最高，達60.58片，較無肥區增加12.08片，每月平均展葉數亦最高爲2.02片，次爲3〔NPK〕+$CaCO_3$處理區，總葉數爲59.9片，平均每月展葉數爲2片。

（本項目係由技正賴銘立，技佐毛振鵬負責）。

六、亞麻試驗

Experiment on Flax

1. 純系選種與雜交後代分離

Pure-line Selection and Pedigree Segregation of Flax

目　　的：選拔纖維亞麻與種子亞麻之適應品系。

起訖年月：民國52年10月至58年6月，本年爲第3年次。

地　　點：本分所嘉義工作站。

方　　法：株行試驗內，計纖維亞麻1229單株，種子亞麻 468單株，三行試驗內，計種子亞麻46品系，雜交後代已至F_5。

結　　果：株行試驗內，纖維亞麻選出 136品系，種子亞麻選出63品系（嘉義57品系，麻佳14品系），三行試驗內，麻佳與嘉義各選拔14品系，雜交後代F_5中選拔 203單株，其中纖維亞麻97單株，種子亞麻106單株。

（本項目由打正熊光斗，技士蔡焜煌負責）。

2. 纖維亞麻品種比較試驗

Variety Test of Fiber Flax

目　　的：選育纖維豐產之優良品種，以供推廣栽培。

起訖年月：民國51年10月至55年6月，本年爲第4年次。

試驗地點：彰化縣埤頭鄉中和村。

方　　法：54/55年期纖亞麻品種比較試驗用 CI,1756，CI,1757，CI,1799，Sagino No.1 Pernau 等5品種，以臺中選一號爲對照品種，完全逢機區組，重複6次，寬畦撒播，畦長6m，畦寬1.2m，小區面積 7.2m²。

結　　果：就原莖產量而論，C.I.1756爲最優，茲分析如下：

變量分析表（原莖產量）

變因	D/F	平方和	均　方	F　值	$F^{5}\%$	$F^{1}\%$
品種間	5	59.931	11.986	166.47	2.48	3.59
區組間	5	64.906	12.906	120.29		
機誤	25	1802	72			
總和	35					

由上表可知本試驗有意義，茲將各品種間之原莖產量比較如下：

品　種	原莖產量g/小區	原莖產量kg/ha	指　數	生育日數
C.I. 1756	364.2	5059	147.6	110
C.I. 1757	355.0	4930	143.9	108
C.I. 1799	359.2	4988	145.1	108
Sagino No. 1	343.3	4768	139.2	105
Pernau	315.0	4375	127.7	109
C K（臺中選1號）	246.7	3438	100.0	104
L.S.P. 5%	10.99			
L.S.P. 1%	13.65			

結　論：本試驗品種間差異顯著，C.I.1756 之厚莖產量最佳，C.I.1799 次之。若就種子產量而言，則 C.I.1799 最佳。

（本項目由技正熊光斗，技士蔡焜煌負責）。

3. 種子亞麻品種比較試驗

Variety Test on Seed Flax

目　的：選育種子亞麻品種，以供推廣栽培。

起訖年月：自民國53年10月至民國56年6月，本年爲第2年次。

試驗地點：本分所嘉義工作站。

試驗方法：供試品種 C.I.173 等14品種，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：本試驗各品種間之差異甚爲顯著，不待分析，已能瞭然種子產量之最高品種爲 C. I.414 對達照品種（臺中選1號）之 251.3%，至於種子產量，各品種均低於第二對照品種（Minvano）茲將種子亞麻之結果記錄如下：

54/55 年度種子亞麻品種比較試驗成績

品種名稱 / 調查項目	C.I. 173	C.I. 414	C.I. 929	C.I. 1108	C.I. 2035-5	C.I. 2035-8	C.I. 2045-1
乾莖收量(公分/7.2m²)	2,903	3,438	3,238	4,028	2,228	2,920	2,105
乾莖收量(公斤/公頃)	4,031,2	4,774.3	4,538.1	5,593.7	3,093.8	4,055.5	2,923.6
指　數(臺中選1號)	111.0	131.5	125.0	154.1	85.2	111.7	80.5
指　數(Minvano)	84.5	100.1	95.1	117.3	64.8	85.0	61.3
種子收量(公分/7.2m²)	485.0	505.0	457.5	487.5	295.0	348,8	362.5
種子收量(公斤/公頃)	673.6	701.3	635.4	677.1	409.7	484.3	503.4
指　數(臺中選1號)	241.2	251.3	227.7	242.6	146.8	173.5	108.4
指　數(Minvano)	81.5	84,8	76.8	81.9	49.5	58.6	60.9
生育日數	107.1	108	111	112	121.5	105.5	103.5
油分含量(%)	36.31	36.10	35.77	35.95	38.44	37.28	39.74
碘價	189	189	178	184	178	176	184
酸度	1.96	2.47	2.09	1,98	2.08	2.22	2.63

品種名稱 / 調查項目	C.I. 2045-2	C.I. 1079	C.I. 1096	C.I. 1900	Linn Flaxhyb	Minvano	臺中選1號
乾莖收量(公分/7,2m²)	3,528	3,080	3,793	4,295	2,713	3,433	2,613
乾莖收量(公斤/公頃)	4,899.3	4,277.8	5,267.3	5,965.2	3,767.3	4,767.3	3,628.5
指　數(臺中選1號)	135.0	117.8	145.1	164.3	103.8	128.6	100.0
指　數(Minvano)	102.7	89.7	73.1	125.1	78.9	100.0	76.1
種子收量(公分/7,2m²)	450.0	381.3	419.0	452.5	450.0	595.0	201.3
種子收量(公斤/公頃)	625.0	529.5	581.6	628.4	625.0	826.4	279.0
指　數(臺中選1號)	224.0	189.7	208.4	225.2	224.0	296.2	100.0
指　數(Minvano)	75.6	64.0	70.3	76.0	75.6	100.0	33.7
生育日數	108.7	107	116.5	115	107.5	117	98,7
油分含量(%)	35.71	36.3	37.31	37.83	38.7		
碘價	186	184	179	178	178		
酸度	2.31	2.52	2.05	2.59	1.92		

結　論：經統計成績乾莖產量比對照品種臺中選1號，C.I.1900 增收 64.3%，C.I.1108 次之54.1%，比 Minvano 增收 25.1%及17.3%，種子產量 C.I.414比臺中選1號增收 151.3%，C.I.1108 增收 142.6%均比不上對照品種 Minvano。

4. 南部地區種子亞麻品種比較試驗

Variety Test of Seed Flax in Southern District

試驗目的：選育適應南部地區栽培之優良種子亞麻品，以供推廣栽培。

起訖年月：民國53年10月至57年6月，本年爲第2年次。

試驗地點：麻佳蔗作改良場。

試驗方法：C.I.1641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：本試驗各品種之種子產量，均低於對照品種 Minvano ，故未作進一步之變方分析。

結　論：本年試驗結果各品種之種子產量，無一優於對照品種 Minvano 者，其中以下列各品種之種子產量指數較高：C.I.1283，C.I.1006， C.I.1163， C.I.1485， C.I.1641， C.I.1080， C.I.99，C.I.918， C.I.914， C.I.2026，若以臺中選1號爲對照，則24品種種子產量均超出臺中選1號，計高出12-85%。

生育期在 107-145 天之間，以 C.I.1641 最早熟。

5. 南部地區種子亞麻播種期觀察

Observation on Sowing Date of Seed Flax in Southern District

試驗目的：測定種子亞麻南部地區之播種適期，以供配合當地栽培制度而利推廣。

起訖年月：自民國53年10月至57年6月，本年爲第2年次。

試驗地點：麻佳蔗作改良場。

試驗方法：品種3個，分5期播種，即9月下旬，10月中旬，11月中旬，12月中旬，1月中旬，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：麻佳地力不均勻，各小區之差異甚大，觀察結果僅10月中旬播種者較佳，其平均種子產量達 483kg/ha，指數爲 136.82%乃爲最高。

結　論：本年觀察結果，種籽及原莖產量各播種期間有顯著之差別，種籽及原莖產量皆以10月中旬爲最優，次爲9月下旬，而在1月中旬播種者無論種籽及原莖均顯明低下，各品種種子產量以 C.I.1283 爲最優，次爲 No. 1486，原莖產量以 No. 1486 爲最優，次爲 C.I.1283，供試品種之原莖與種子產量最優者均高於對照品種（臺中選1號），株高與莖長均顯示播種期愈遲者較爲矮短，生育日數亦顯示晚播者生育期較短，病害以10月中旬播種者罹病率較高，而以1月份播種者受害率最低，在品種間以 C.I.1283 抗病力較高，油分與碘值隨播期延遲而減，酸價則反增。

6. 纖維亞麻肥料試驗

Fertilizer Test of Fiber Flax

試驗目的：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3年次。

試驗地點：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分0，20，40；K_2O0，15，30，共計27處理，用混雜設計，重複2次寬畦撒播，小區面積 7.2m²。

試驗結果：本試驗N在臺中，彰化均顯，磷也有相當，而鉀欲在彰化有效。

茲將原莖產量詳細比較，除臺中外差異甚小，故將臺中部分分析如下：

表 1 ：原莖產量變方分析

變因	自由度	S.S.	變量	F
區組	1	3.13		
處理	(26)	471.15		
N	2	193.04	96.52	6.83
P	2	3.37	1.68	0.12
K	2	13.37	6.69	0.47
連應	20	261.37		
機誤	26	367.37	14.13	
總和	53	841.65		

由上表可知氮之各級間差異顯著外，其餘均不顯著。

7. 亞麻種子保純

Multiplication of Flax Seed

本年度纖維亞麻優良品種 C.I.1799在烏日擇地繁殖 0.2公頃，嚴格去僞去雜，獲得純淨種子59公斤，以供下年之用。

（本項目係由技士蔡焜煌負責）。

8. 亞麻田殺草劑除草示範

Demonstration of Weed Control in Flax Field

亞麻除草劑 Karmex 進行示範，由烏日亞麻工廠執行，臺南棉麻試驗分所協助。

示範目的：探求殺草劑在亞麻田之除草效果，以供推廣。

示範材料：亞麻品種臺中選 1 號，殺草劑卡滅克斯（Karmex）

示範地點：南屯區，烏日鄉，彰化市，埤頭鄉，草屯鎮各一處，共計 5 處。

示範項目：a 用卡滅克斯，b 慣用人工除草，c 不除草 3 項目。

田間設計：逢機排列，重複 2 次，每小區二畦，畦長20公尺，畦寬 2 公尺，畦溝 0.5公尺，小區面積 1.5公畝，每處總面積11公畝。

實施方法：a. 藥劑用量，每小區（1.5公畝）噴藥15公升，（溶有7.5公克殺草劑）。

b. 噴霧方法：亞麻幼苗高度5～10公分時以噴霧器對土面噴用。

示範結果；分下列數點說明之。

(1) 麻株藥害死亡率，彰化區（粘土，强風）較重，草屯區次之，其他區較輕微，傷害率則草屯區較重，彰化區次之，其他均輕微。

(2) 埤頭區麻株死亡率不除草者最高達 6.6%人工除草次之爲 2.7%，卡滅克斯除草最輕僅0.5%。

(3) 辣蓼噴藥後死亡率彰化區（粘土，缺水）效果較差，爲75.8%其他區效果良好達99.5%以上。

(4) 闊葉草噴藥後死亡率各區均達 99.8%以上，且除彰化區外，有抑制其再度萌發之效果。

(5) 狹葉草發藥後死亡率在烏日，南屯效果較優達90%以上，但埤頭彰化僅10～37%，並且無法抑制再度萌發。

(6) 原莖產量，除草屯區藥害較重者外，烏日南屯卡滅克斯除草均較人工除草與不除草高。彰化，埤頭亦較不除草爲高。

(7) 種子產量除草屯受藥害及埤頭無蓼害者外，卡滅克斯除草較人工除草高4-18%，較不除草高14-32%

(8) 除草費用人工除草較卡滅克斯除草南屯區高 6 倍，烏日區高 5 倍，彰化區高14倍，埔頭區高 2 倍，草屯區高 4 倍。

（本項目係由亞麻廠及本分所技士蔡焜煌負責）。

七、其他纖維作物試驗

Experiment on Other Fiber Crops

1. 太陽麻品種區域試驗

Regional Test of Sunn-hemp Variety

本試驗目的爲選獲供綠肥及纖維兼用之太陽麻優良品種以供推廣。自民國55年 4 月起至56年12月止計劃實施 2 年，本年爲第 1 年次。供試材料爲本分所於50年及52年由巴基斯坦、印度、巴西及美國等地引進太陽麻 Crotalaria juncea 品種33個，經53年及54年品種比較試驗結果選出之優良品種，計 Selecao-SPF/59 等 4 品種，並以本地種爲對照，分別在溪湖糖廠溪州農場，虎尾蔗作改良場，南靖糖廠埤麻脚農場，麻佳蔗作改良場及屏東蔗作改良場等 5 地舉行。採完全逢機區組法，重複 6 次，小區面積 20m²，行長 8m，行距 0.5m, 5 行區，條播，除南靖 1 地於 5 月上旬播種，8 月上旬收穫外，其餘 4 地均於 4 月上，中旬播種，7 月中、下旬收穫完成。本年試驗結果如下：

各區平均鮮株產量表 (kg/ha)

品種 \ 地點	溪州		虎尾		麻佳		屏東		平均		南靖	
	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數
Selecão-SPF/59	40,182	105	31,940	119	28,774	100	14,541	92	28,859	105	24,250	112
Kawnpur 12	42,340	110	33,149	124	31,907	111	18,124	114	31,380	114	24,750	114
Local B. Vodgaon	38,898	101	31,149	116	28,632	100	15,374	97	28,513	104	21,167	98
Juncea 58-39	38,098	99	29,174	109	26,957	94	14,458	91	27,172	99	23,000	106
本地種 (CK)	38,365	100	26,799	100	28,699	100	15,833	100	27,422	100	21,667	100
L.S.D. 5%									2,785			
L.S.D. 1%									4,625			

各區平均乾纖維產量表 (kg/ha)

品種 \ 地點	溪州		虎尾		麻佳		屏東		平均		南靖	
	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數
Selecão-SPF/59	1,309	145	1,290	137	1,034	132	526	130	1,040	137	707	137
Kawnpur 12	1,183	131	1,223	130	1,107	141	664	164	1,044	138	643	125
Local B. Vodgaon	1,160	128	1,402	149	961	123	564	140	1,022	135	503	97
Juncea 58-39	1,134	125	1,210	129	949	121	539	133	958	126	611	118
本地種 (CK)	905	100	941	100	784	100	404	100	759	100	516	100
L.S.D. 5%									127			
L.S.D. 1%									211			

備註：南靖試區因受人畜爲害，僅收三重複，故未參加分析

本試驗各地平均產量經分析結果，鮮株產量地區及品種間差異均極顯著，各地均以 Kawnpur 12 爲最高，其平均產量指數爲114%，除 Selecão-SPF/59 外，與其餘品種間差異均顯著。

乾纖維產量地區及品種間差異亦均極顯著，所有供試品種均較本地種差異顯著，平均產量以 Kawnpur 12最高，指數爲138%，次爲 Selecão-SPF/59，指數爲137%，惟在溪州以 Selecão-SPF/59 較高，虎尾

則以 Local B. Vodgaon 較高。

南靖地區鮮株產量以 Kawnpur 12 最高，指數爲114%，乾纖維產量以 Selecão-SPF/59 最高，指數爲137%，經初年區域試驗結果獲知鮮株與乾纖維產量，均以 Kawnpur 12 及 Selecão-SPF/59 較高，適應地區亦較廣。

（本項目係由技正賴銘立，技佐楊清泉，戴文祥負責）。

2. 金絲櫚觀察

Observation on Buri Palm

本項目觀察之目的乃在探求金絲櫚在本省之適應性，俾充裕本省編帽、編蓆用之高級纖維原料，本觀察始自民國50年，本年係第6年次，本分所於50年將育成之幼苗，分別在臺南、嘉義、恆春、臺東、花蓮及苑裡等地試種觀察，各地生育以臺南、嘉義、恆春及臺東較佳，葉片及葉柄長均達1公尺，本年曾試行葉片及葉柄採纖1次，尙待繼續研討改進。

（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　55年纖維作物引種及品種保存表

種類	學名	原有品種數	本年徵集數	現有品種數	備註
美國陸地棉	Gossypium hirsutum L.	86	1	40	淘汰41品種
埃及棉	Gossypium Peruvianum Cav.	7	0	2	淘汰 5品種
鷄脚棉	Gossypium arboreum L. var. Neglecta Watt	5	1	5	損失 1 個
野生棉	Gossypium thurberi	2	0	1	損失 1 個
艸棉	Gossypium herbaceum L.	4	0	2	損失 2 個
苧麻	Boehmeria nivea Hook. & Arn.	105	0	100	損失 5 個
亞麻	Linum usitatissimum L.	2040	76	2116	
黃麻（圓果種）	Corchorus capsularis L.	179	0	170	9品種未發芽
黃麻（長莢種）	Corchorus olitorius L.	17	0	17	
黃麻	Corchorus trilocularis L.	1	0	1	
鐘麻	Hibiscus cannabinus L.	76	0	76	
鐘麻	Hibiscus Radiatus	0	9	9	
鐘麻	Hibiscus Acetosella	0	4	4	
鐘麻（品系）	Hibiscus cannabinus L.	180	148	280	48品系未發芽
泰國麻	Hibiscus sabdariffa var. altissima	11	70	70	11品種未發芽
太陽麻	Crotalaria juncea L.	33	0	33	
綠葉瓊麻	Agave rigida var. sisalana Englem.	1	0	1	
白葉瓊麻	Agave rigida var. elongata Baker.	1	0	1	
菲律賓瓊麻	Agave cantula Roxb.	2	0	2	
菲律賓雜種瓊麻	Agave rigida var. sisalana Englem.×Agave cantula Roxb.	1	0	1	
海地瓊麻	Agave sisalana Perr.	1	0	1	
墨西哥瓊麻	Agave fourcroydes	1	0	1	
中美洲瓊麻	Fourcroya cabuya	1	0	1	
毛利沙麻	Fourcroya gigantea Vent.	1	0	1	
龍舌蘭	Agave americana L.	1	0	1	
白邊龍舌蘭	Agave angustifolia Haw. var. marginate Trel.	1	0	1	
黃邊龍舌蘭	Fourcroya lindenii Jacq.	1	0	1	
三角葉龍舌蘭	Agave lophantha Schiede.	1	0	1	
刺葉王蘭	Yucca gloriosa L.	1	0	1	
垂葉王蘭	Yucca recurvifolia Saisb.	1	0	1	
虎尾蘭	Sansevieria Zeylanica Willd.	1	0	1	
筒葉虎尾蘭	Sansevieria Cylindrica Boj.	1	0	1	
黃邊虎尾蘭	Sansevieria Zeylanica Var. Laurentii	1	0	1	
廣葉虎尾蘭	Sansevieria Guineensis Willd.	1	0	1	
美國雜種虎尾蘭	Sansevieria Trifasciata×Sansevieria deserti.	1	0	1	