臺灣省農業試驗所

民國四十六年

年報

中華民國四十六年十二月

臺灣省農業試驗所編印

臺灣省臺北市羅斯福路四段

序

我國自古以農立國，司農設官，教民稼穡，故農業技術，原有深厚之經驗基礎。近年以來，東西學術交流，日新月異；試驗研究工作，努力不懈；配合示範推廣，本省農業，已移置于近代科學基礎之上，其前途發展正無限量。而農業進步之過程，試驗研究為必經階梯，故今後試驗研究工作及設備，尤有加強充實之必要。

本所職司農業試驗，着重農業基本問題之研究，每年例有年報之編印，以供社會各界人士之參考。值茲 46 年度年報出版之時，謹綴數語以弁其首，並祈各方專家不吝指教是幸。

臺灣省農業試驗所所長
農學博士 徐水泉謹誌

臺灣省農業試驗所

民國四十六年年報

目　次

上編　行政部門

一、人事統計……1
二、經費收支……2
三、營建修繕……3
四、收發文件統計……3

下編　業務部門

農　藝　系

一、稻作試驗
1. 水稻豐歉預測試驗……4
2. 水稻作品種保存……5
3. 稻作品種特性觀察……5
4. 水稻雜交育種……6
5. 水稻二桿行試驗……6
6. 水稻十桿行試驗……6
7. 水稻新品種比較試驗……7
8. 蓬萊稻區域試驗……8
9. 蓬萊稻種子檢查……8
10. 水稻放射能處理育種試驗……9
11. 水稻兩用稻作育種試驗……10
二、雜糧作物試驗
1. 甘藷雜交育種及品種保存……10

2. X線處理甘藷育種試驗……10
3. 甘藷區域試驗……10
4. 甘藷新品種示範試驗(春植)……14
5. 麥類品種保存……15
6. 大豆甘藷間作試驗……15
7. 引進大豆品種觀察試驗……15
8. 大豆放射能處理育科試驗……16

三、特用作物試驗

(一) 纖維作物試驗
1. 苧麻自交試驗……17
(二) 綠肥作物試驗
1. 紫雲英施肥試驗……17
2. 紫雲英肥效試驗……17
3. 紫雲英播種採種期試驗……17
4. 紫雲英示範栽培……17
(三) 油料作物試驗
1. 落花生雜交育種……18
2. 落花生品種抗病性觀察……18
3. 落花生新品種觀察試驗……18
4. 落花生品種區域試驗……18
5. 放射能處理落花生育種試驗……19
(四) 飼料作物試驗
1. 牧草品種觀察與保存……20
2. 牧草大區繁殖……20
(五) 特用作物品種保存……20

四、作物生理及遺傳試驗

1. 水稻人工誘變試驗……21
2. 水稻雜種不稔性之研究……22
3. 水稻品種對於光週的反應……23

園　藝　系

一、蔬菜引種試驗……30
二、金馬二島採種之蔬菜種子試作試驗……31
三、胡蘿蔔播種期與開花結子之研究……32
四、馬鈴薯種薯供應試驗……32
五、柑橘防止落果試驗……34

畜　產　系

一、豬之試驗

1. 銀合歡種子肉飼養母豬試驗……36

二、家禽之試驗

1. 陸地鴨飼育觀察試驗……36
2. 臺糖飼料及益生素對雛雞及生長雞之飼育效果……37

三、畜產化學

1. 皮革試驗……37
2. 飼料研究……38
3. 卵肉加工試驗……38

四、獸疫調查及防治

1. 家禽類糞便中 Salmonella 之檢查……38
2. 家畜繁疾病之防治……39

五、家禽畜繁殖與推廣

1. 種豬繁殖與推廣……39
2. 家禽繁殖與推廣……39

農業化學系

一、土壤調查

1. 臺灣省農林邊際土地調查……40

二、土壤肥力

1. 臺灣土壤肥力研究……40
2. 水稻施用石灰試驗……41
3. 同樣肥料連用試驗……41
4. 連年無肥水稻栽培試驗……41

三、肥料與施肥研究

1. 重要作物施肥適量試驗……41
2. 連年各種氮素肥料對於水稻之影響……42
3. 新種氮肥對甘藷之肥效比較試驗……42
4. 矽酸施用對水稻收量之影響……42

四、植物營養試驗

1. 本省柑橘園土壤調查及微量元素施用試驗……42
2. 本省稻米營養成分之調查……43

五、農產化學

1. 飼料蛋白質資源調查研究……43

六、土壤微生物

1. 魯冰豆根瘤菌接種試驗……43

2. 紫雲英根瘤菌接種試驗……44

植物病理系

一、稻作病害試驗

1. 稻新育成系統對稻熱病菌抗病性反應觀察試驗……45
2. 國際間交換抗稻熱病稻品種對本省所產稻熱病病菌之抗病性反應……45
3. 稻熱病菌生理型之研究……46
4. 稻熱病藥劑防治試驗……46
5. 稻紋枯病藥劑防治試驗……47

二、甘藷病害之研究

1. 甘藷炭腐病之研究……47
2. 甘藷塊根栓化病之研究……48

三、落花生病害試驗

1. 落花生菌核病防除……48

四、柑橘病害防除

1. 柑橘黑星病防治試驗……48

應用動物系

一、害蟲研究

1. 三化螟蟲藥劑防治與其生態之關係……50
2. 柑橘果蠅誘殺試驗……51
3. 橘天牛成蟲消長調查……51

二、殺蟲藥劑毒理試驗

1. 害蟲對殺蟲藥劑抵抗性之測定……51
2. 藥劑對倉庫害蟲之毒效持久試驗……52
3. 藥劑對番薯簽害蟲之毒效試驗……52
4. 藥劑防治積穀害蟲對種子發芽之影響……52

三、昆蟲分類及益蟲研究

1. 昆蟲分類研究……52
2. 田間施用殺蟲藥劑對於稻蠶天敵影響之調查……53
3. 柑橘介殼蟲天敵寄生蜂調查……53

士林園藝試驗分所

一、果樹試驗

1. 柑橘引種試驗……57
2. 柑橘類雜交育種……57
3. 柑橘類砧木試驗……58

4. 柑橘類標本園之管理……58
5. 柑橘類優良母樹調查……58
6. 柑橘苗木繁殖……58
7. 柑橘示範栽培……58
8. 溫熱帶果樹引種試驗……59
9. 葡萄引種及品種栽培試驗……59
10. 溫熱帶果樹標本園之管理……59
11. 溫熱帶果樹苗木之繁殖及推廣……59

二、花卉試驗

1. 洋蘭人工交配繁殖試驗……59
2. 洋蘭栽培管理試驗……60
3. 一般草花栽培試驗……60
4. 花木培育繁殖試驗……60

三、蔬菜試驗

1. 蔬菜引種栽培試驗……61

平鎮茶業試驗分所

一、茶樹育種試驗

1. 38年育成新品種區域比較試驗……62
2. 38年育成新品種示範栽培……63
3. 茶樹高級試驗……63
4. 茶樹株行試驗……65
5. 茶樹交配試驗研究……67
6. 自交不合和性之研究……67
7. 採摘芽茸毛密度及長度與收量及品質之研究……67

二、茶樹栽培試驗

1. 茶樹豐歉調查……68
2. 茶樹剪枝週期比較試驗……68
3. 茶樹臺刈法比較試驗……68
4. 扦插苗與壓條苗比較調查……69
5. 茶園綠肥作物觀測調查……69
6. 茶園雜草調查及其藥劑防治……69
7. 茶樹遮蔭試驗……70

三、茶園土壤及肥料

1. 茶園水土保持試驗……70
2. 茶區土壤肥力測定試驗……71
3. 茶樹氮素營養試驗……71

4. 石灰氮與硫銨對茶樹肥效比較試驗……72
5. 石灰氮與魯冰綠肥肥效比較試驗……72
6. 鉀肥對茶樹臺刈更新效果比較試驗……73
7. 無機氮肥對茶樹肥效比較試驗……73

四、茶樹病蟲害試驗

1. 茶樹蟲害調查……74
2. 茶樹主要害蟲防治試驗……74
3. 茶樹病蟲害調查及防治試驗……75

五、茶葉製造試驗

1. 切青紅茶製造試驗……75
2. 綠茶製造法改良試驗……76
3. 烏龍茶製造法改良試驗……76

魚池茶業試驗分所

一、茶樹育種試驗

1. 茶樹株行試驗……77
2. 茶樹雜交後代觀察試驗……77
3. 茶樹田間試驗技術之研究……78
4. 利用X光線以改良茶樹品種試驗……78

二、茶樹栽培試驗

1. 阿薩姆茶樹各品種豐歉預測試驗……78
2. 茶園水土保持觀察試驗……78
3. 阿薩姆茶菁採摘週期比較試驗……79
4. 阿薩姆種剪枝週期比較試驗……80
5. 茶樹化學肥料施用量試驗……80
6. 山地幼木茶園間作 Teprosia Candide 栽培比較試驗……81
7. 茶園綠肥栽培比較觀察……81
8. 茶園覆蓋稻草、雜草、綠肥試驗……81

三、茶樹病蟲害試驗

1. 茶實象鼻蟲防治試驗……81
2. 茶樹捲葉蟲防治試驗……82
3. 螻蛄防治試驗……83

四、紅茶製造試驗

1. 不萎凋紅葉 Legg's Cutter 切碎程度比較試驗……83
2. 阿薩姆不萎凋紅茶菁葉切碎靜置程度比較試驗……84
3. 不萎凋紅茶製造 Legg's 切碎醱酵時間比較試驗……84
4. 增進紅茶碎葉茶比較試驗……84

5. 馬氏揉捻機性能測定試驗……85

嘉義農業試驗分所

一、甘藷試驗

1. 甘藷品種全省性區域試驗……86
2. 紅心甘藷區域試驗……87
3. 甘藷新育成品種特殊地區區域試驗……88
4. 莖葉品種與施肥比較試驗……89
5. 莖葉品系與割蔓試驗……90
6. 甘藷新品種裏作比較試驗……91
7. 臺農種甘藷品種比較試驗……92
8. 甘藷特性間相關試驗……93
9. 甘藷高級試驗……93
10. 甘藷中級試驗……95
11. 甘藷初級試驗……96
12. 甘藷雜交試驗……97

二、水稻試驗

1. 水稻雜交後代分離與淘汰……99
2. 蓬萊稻區域試驗……99
3. 本省新蓬萊稻抗稻熱病比較試驗……99
4. 水稻豐歉預測試驗……100

三、園藝試驗

1. 國外引進熱帶果樹品種觀察……101
2. 鳳梨之選種……102
3. 鳳梨品種特性觀察……102
4. 香蕉品種觀察……102
5. 香蕉不同時期留萌比較試驗……103
6. 荔枝落果原因調查及其防治試驗……103
7. 柑橘類微量元素缺乏問題研究……105
8. 番石榴品種觀察……105
9. 繁殖經濟果苗及推廣……106

四、作物害蟲研究

1. 三化螟生態考查及其藥劑防治試驗……106
2. 幾種重要稻作害蟲燈光下消長消長情形之考查……107
3. 農用新藥劑防治棉花害蟲試驗……107
4. 番石榴粉介殼蟲藥劑防治試驗……108
5. 柑橘紅蜘蛛藥劑防治試驗……108

6. Methyl Eugenal 混合 Trithion Emulsion 誘殺果實蠅爲害各種果實蠅之研究…… 108

臺南棉麻試驗分所

一、棉作試驗

1. 棉純系育種…… 110
2. 棉品種觀察…… 110
3. 棉品種比較試驗…… 110
4. 棉品種區域試驗…… 111
5. 棉蔗間作試驗…… 111
6. 棉行株距試驗…… 112
7. 棉摘心去蕾試驗…… 112
8. 棉豐歉考照試驗…… 113

二、黃麻試驗

1. 黃麻株行試驗…… 113
2. 黃麻三行試驗…… 113
3. 黃麻中級試驗…… 114
4. 黃麻高級試驗…… 114
5. 黃麻雜交育種…… 115
6. 黃麻品種保存…… 115
7. 黃麻扦插法採種試驗…… 115
8. 黃麻遲熟品種採種試驗…… 116
9. 黃麻豐歉考照試驗…… 116
10. 黃麻生態研究…… 117
11. 黃麻輪作試驗…… 117

三、鐘麻試驗

1. 鐘麻株行試驗…… 118
2. 鐘麻二行試驗…… 118
3. 鐘麻五行試驗…… 118
4. 鐘麻雜交後代分離…… 118
5. 鐘麻新品種比較試驗…… 118
6. 鐘麻良種示範…… 118

四、苧麻試驗

1. 苧麻不用密度與幼苗對採苗量之影響…… 119
2. 苧麻繁殖法比較試驗…… 119
3. 苧麻實生繁殖法比較試驗…… 120
4. 苧麻主要品種收穫期試驗…… 120

5. 苧麻纖維與飼料栽培試驗…… 120
五、其他纖維作物試驗
1. 纖維用亞麻品種比較試驗…… 121
2. 油用亞麻品種觀察…… 122
3. 虎尾蘭扦插繁殖法試驗…… 122
4. 馬尼拉麻實生苗試作…… 122
六、纖維作物良種繁殖及品種保存
1. 纖維作物良種繁殖…… 123
2. 纖維作物品種保存…… 123
七、棉麻病蟲害試驗
1. 根瘤線蟲病防治試驗…… 124
2. 棉斑金鋼鑽生態考查…… 124
3. 鐘麻蟲害防治試驗
八、農場管理…… 125

新化畜產試驗分所

一、家畜人工授精試驗
1. 牛之人工授精試驗…… 126
2. 猪之人工授精試驗…… 127
3. 山羊人工授精試驗…… 129
二、家畜營養試驗
1. 胃液素飼餵幼猪營養價值測定試驗…… 131
2. 胃液素土黴素，及醱酵產物營養素飼餵幼猪營養價值測定試驗…… 131
3. 硫酸銅及鋅飼猪營養價值測定試驗…… 132
4. 土黴素，土黴素維生素混合劑及醱酵產物營養素
補助飼料飼餵生長猪隻營養價值測定試驗…… 133
5. 飼料中維生素含 B_{12} 量對於土黴素補助飼料飼猪功效之研究…… 133
6. 土黴素對於哺乳仔猪促進生長以及預防白痢效果測定試驗…… 134
7. 銀合歡種子代替豆餅飼餵種公猪對精液性狀影響測定試驗…… 134
8. 苧麻粉作爲部份教飼飼餵乳猪試驗…… 135
9. 益生素及砒素化合物補助飼料飼猪營養價值測定試驗…… 135
10. 胃液素育雛營養價值測定試驗…… 136
11. 益生素及福壽粉育雛試驗…… 136
12. 臺糖飼料添加益生素補助飼料飼雞試驗…… 137
13. 銀合歡種子經不同處理飼雞比較試驗…… 137
14. 碳水代物及蛋白質給源對於抗生素飼料飼雞效果之研究…… 138
15. 土黴素飼餵山羊營養價值測定試驗…… 139

16. 甘薦蔓調製埋草飼料試驗…… 140
17. 壕溝式埋草窖調製甘藷蔓及甘蔗尾埋草飼料試驗…… 141
18. 苧麻飼料不同採收期及肥料對蛋白質含量影響之研究…… 141

三、家禽之繁殖及推廣

1. 康克勒種牛繁殖推廣…… 142
2. 種驢繁殖推廣…… 142
3. 安哥拉山羊品種改良繁殖…… 142
4. 猪之繁殖及推廣…… 143
5. 家禽之繁殖與推廣…… 143
6. 火雞雜交試驗…… 143

四、牧草試驗

1. 牧草品種保存及觀察…… 144
2. 牧草品種繁殖試驗…… 144
3. 熱帶葛藤試驗…… 144

鳳山熱帶園藝試驗所

一、果樹試驗

1. 鳳梨雜交育種試驗…… 146
2. 鳳梨開英種系群選擇試驗…… 146
3. 鳳梨開英種混合選種…… 146
4. 鳳梨開英種系群比較試驗…… 147
5. 鳳梨密植試驗…… 147
6. 坡地鳳梨園水土保持試驗…… 147
7. 鳳梨氮肥肥效比較試驗…… 148
8. 鳳梨施用尿素之毒害試驗…… 148
9. 木瓜酵素採取試驗…… 149
10. 熱帶果樹引種…… 149
11. 熱帶果樹繁殖與調查…… 150
12. 果樹園綠肥種類比較試驗…… 150

二、蔬菜試驗

1. 花椰菜系統分離育種試驗…… 150
2. 蕃茄育種試驗…… 151
3. 蔬菜引種試驗…… 152
4. 胡蘿蔔栽培試驗…… 153
5. 蔬菜良種繁殖…… 154

三、病蟲害試驗

1. 馬拉松防治鳳梨粉介殼蟲試驗…… 154

2. 鳳梨粉介殼蟲周年發生消長調查…… 154
3. 瓜實蠅防治試驗…… 155
4. 洋葱黑斑病防治試驗…… 156

四、園產加工試驗

1. 脫水甘藷製品在貯藏時期維生素 A 之變化試驗…… 156
2. 脫水鳳梨於貯藏時期維生素 C 之變化試驗…… 157
3. 臺灣主要水果之維生素 C 含量的測定…… 158

恒春畜產試驗分所

一、牛之試驗

1. 牛之配種調查…… 159
2. 牛之懷孕期調查…… 159
3. 牛之繁殖調查…… 160
4. 種牛之推廣…… 160
5. 犢牛發育調查…… 160
6. 犢牛早慢去勢試驗…… 160
7. 體溫測定預測妊牛之產期試驗…… 160
8. 牛之牽引力及負重力試驗…… 161
9. 苜蓿埋草飼牛試驗…… 161
10. 地黴素補助飼料犢牛之飼養試驗…… 161
11. 牛人工授精試驗…… 161
12. 牛病調查治療試驗…… 162

二、山羊之試驗

1. 山羊之繁殖…… 162
2. 山羊之懷孕期調查…… 163
3. 產毛調查…… 163
4. 安哥拉山羊之初次發情調查…… 163
5. 安哥拉山羊之發情調查…… 163
6. 安哥拉種分羊推廣…… 163
7. 安哥拉山羊之耐熱調查…… 164
8. 山羊人工授精…… 164
9. 安哥拉山羊疾病調查治療試驗…… 164

三、牧草試驗

1. 牧草補播改良牧野試驗…… 165
2. 林間栽培牧草試驗…… 165
3. 豆科牧草引種試驗…… 165
4. 苜蓿埋草試驗…… 166
5. 牧草繁殖…… 166

臺灣省農業試驗所民國四十五年年報

上編 行政部門

一、人事統計

(一) 本所及各分所現職人員概況統計表

(46年12月底)

項別		官等										性別		
		合計	簡任	簡待任遇	薦任	薦待任遇	聘任	委任	委待任遇	雇用	征用	合計	男	女
人數	合計	354	6	11	68	39	—	193	16	21	—	354	333	21
	本省人	199	2	2	18	14	—	132	16	15	—	199	194	5
	外省人	155	4	9	50	25	—	61	—	6	—	155	139	16
	外國人	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(二) 本所各分所現有人員籍貫統計表

(46年12月底)

項別	籍貫																																
	合計	本省籍																		外省籍														
		小計	臺北市	基隆市	臺北縣	臺南縣	花蓮縣	新竹縣	彰化縣	苗栗縣	屏東縣	南投縣	桃園縣	宜蘭縣	嘉義縣	澎湖縣	臺中縣	高雄縣	高雄市	臺南市	雲林縣	小計	吉林省	江蘇省	上海市	浙江省	福建省	廣東省	廣西省	河南省	湖南省	江西省	山東省	浙江省	河北省	四川省	湖北省	山西省	甘肅省	安徽省
人數	354	199	27	3	27	23	1	8	7	7	13	10	14	4	24	2	8	13	1	3	4	155	1	23	11	7	54	4	2	12	11	9	3	1	9	2	2	1	1	2

(三) 本所及各分所現有人員年齡工作種類統計表

(46年12月底)

項別	年齡											工作種類						
	合計	16—20	21—25	26—30	31—35	36—40	41—45	46—50	51—55	56—60	61以上	合計	普通行政	人事	教育學術	主計	公營事業	技術工作
人數	354	2	24	56	76	82	58	25	20	6	5	354	59	15	—	22	—	258

(四) 本所及各分所現有人員學歷統計表

(46年12月底)

項別	學歷																		學位			
	合計	國外大學研究院	國外大學學院	國內大學研究院	國內大學學院	專科國外	專科國內	普通中學舊制	普通中學高級	普通中學初級	職業學校	師範學校	軍警學校軍官	軍警學校警官	軍警學校訓練班	小學或國民學校	自修	其他	合計	博士	碩士	學士
人數	354	1	10	—	86	3	13	3	23	16	104	6	3	—	13	40	4	29	96	1	—	95

（五） 本所及分所現有人員薪俸統計表

（46年12月底）

項別	薪俸																				
	合計	元下以	55	65	80	85	90	100	105	110	115	125	130	135	140	145	150	160	170	180
人數	354	—	1	1	5	1	20	1	1	2	3	6	7	2	8	2	7	2	4	22

項別	薪俸																			
	190	200	210	220	230	245	260	275	290	310	350	370	390	410	450	475	500	525	550	575	680
人數	27	3	23	11	63	21	1	9	24	8	4	8	23	3	14	6	2	6	1	1	1

二、經費收支

歲入預算表

歲入：經常門　　自民國46年7月1日起至47年6月30止　　（中華民國46年度）

科目				全年度預算數	備考
款	項	目	名稱		
1			農業試驗所	485,035.00	1. 單位新臺幣
	1		試驗產品收入	485,0350.00	2. 包括追加預算數在內
		1	總所	92,700.00	
		2	士林分所	11,700.00	
		3	嘉義分所	13,700.00	
		4	新化分所	154,252.00	
		5	臺南分所	14,300.00	
		6	鳳山分所	15.504.00	
		7	恒春分所	127,879.00	
		8	平鎮分所	15,000.00	
		9	魚池分所	40,000.00	

歲出預算表（一）

歲出：經常門　　自國46年7月1日起至47年6月30日止　　（中華民國46年度）

科目				全年度預算數	備考
款	項	目	名稱		
1			農業試驗所經常費	653,400.00	1. 包括所屬分所在內
	1		事務費	582,840.00	
	2		購置費	30,240.00	
	3		特別費	40,320.00	

歲出預算表(二)

歲出：臨時門　　自民國46年7月1日起至47年6月30日止　　(中華民國46年度)

科目				全年度預算數	備考
款	項	目	名稱		
1			農業試驗所建設支出	4,759,498.00	1. 包括追加預算數在內
	1		業務費	576,980.00	
	2		農藝試驗費	474,937.00	
	3		園藝試驗費	603,307.00	
	4		畜禽試驗費	1,710,750.00	
	5		農化試驗費	266,660.00	
	6		植物病害試驗費	137,860.00	
	7		植物蟲害試驗費	170,370,00	
	8		棉麻試驗費	208,921.00	
	9		茶葉試驗費	518,704.00	
	10		農場管理費	91,009.00	

四十六年一至十二月本所營繕事項統計

1. 辦公廳、試驗室、倉庫等修繕 25 件（包括水電修繕）經費計 64,172.50元
2. 公共宿舍、眷屬宿舍等修繕 59 件（包括電燈修繕） 經費計 43,173.50元

共計 107,346.00元

四十六年一至十二月本所收發文統計

1. 收　　文　　計　5,595 件
2. 發　　文　　計　3,389 件

共　計　8,984 件

下編 業務報告

農 藝 系
Department of Agronomy

一、稻作試驗
Experiments on Rice

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

(一)第一期作： 本期作秧苗期之氣象情形，當秧苗後期天候失調，較去年及歷年概爲低溫、寡照、多雨，與民國 36 年之情形極相類似，稻苗生育顯受抑制；同時由於寒流相繼來襲，使一部份在來種有苗腐病發生，因此插秧遂遲延 17 天，至 3 月 25 日始完畢。移植本田後，初仍有低溫、寡照而陰雨連綿之不良氣象環境，以致水稻之株高、分蘖均較去年及歷年爲劣。至穀雨節（4 月 20 日）天候雖漸趨正常，氣溫增高，水溫、地溫亦上升；然水稻之生育，除在來種由於對溫度之感應性較强，其分蘖較優外，其他均較去年及歷年爲劣。自立夏節（5 月 6 日）迄夏至節（6 月 22 日）之間，氣象環境復轉劣，較歷年低溫、寡照而多雨。水稻生育在夏至節（6 月 22 日）一部份早熟種始開始成熟，中熟種則正抽穗完畢。水稻之株高，在夏至節前後較去年及歷年爲高，但由於本期間雨量過多，立夏節（5 月 6 日）至小滿節（5 月 21 日）之間分蘖有急速減少之傾向。預料由於株高之轉高，可得穗長、粒大之稻穗，其產量或可平歷年紀錄；惜因天候陰雨連綿，低溫、寡照，使蓬萊種之分蘖更形減少，在來種之分蘖此時雖尙保持較優之成績，但因連天豪雨，且 6 月 24 日佛琴尼强風過境，對於正在抽穗稔實中之中、晚熟種稻有不良影響，因而形成本期作水稻之減收，又蓬萊種由於株高之增高，且未引起倒伏，其產量雖因分蘖少而難免減收，但其每公斤重量較去年及歷年爲優。糙米百分率亦高。

綜述之，本期作除穀雨節（4 月 20 日）以後，僅有二週之良好氣象環境之外，其他無論秧苗期，本田大部份期間，可謂天候始終徘徊于低溫、寡照、多雨之不良環境，水稻在此環境之下，不但生育未能充分發展，同時對于抽穗、稔實亦頗有影響。其產量亦在歷年之下。

附近農家稻作情形，除早植部份似可避免 6 月中下旬之不良氣象條件而獲中平之產量外，其他中、晚植部份亦與本試驗區略同。

第一期作生育及產量調查

品種	桿長	穗數 (Cm)	出穗期 (日/月)	生育日數	谷產量 (kg/ha)	藁產量 (kg/ha)	糙米收量 (kg/ha) 本年 1957	去年 1956	歷年平均	糙米率 (%)
白殼花螺	142.3	14.4	11/VI	78	2,458	5,578	1,859	2,788	2,660	75.6
烏殼	143.4	16.4	13/VI	80	2,598	5,983	1,949	2,558	2,362	75.0
短廣花螺	124.8	15.0	12/VI	79	2,628	5,208	2,074	2,513	2,447	78.9
光復 401 號	112.3	15.5	12/VI	79	3,400	4,213	2,737	3,003	—	80.5
臺中 153 號	114.4	17.4	12/VI	79	3,885	4,485	3,885	4,190	—	80.8
臺北 177 號	112.7	16.5	14/VI	81	4.158	4,420	3,435	3,944	—	82.6
臺中 65 號	110.7	19.0	13/VI	80	4,075	4,258	3,313	3,673	3,459	81.3

（二） 第二期作： 本期作秧苗期之氣象情形，較去年及歷年概爲低温、寡照、多雨之氣象環境，惟尚適合稻苗之生育，其苗高、葉幅，較去年及歷年爲優。蓬萊種之苗高及葉幅則較劣。本期作由於第一期作成熟期延遲，其播種插秧工作亦受影響而順延一週。移植本田後温度上昇，且有乾燥而悶熱之氣象環境，水稻生育顯受抑制，至處暑節（8 月 23 日）其生育仍未能充分發展，以致株高及分蘗較去年及歷年概劣。自處暑節（8 月 23 日）至白露節（9 月 8 日）之間，氣象概爲低温、寡照、少雨，水稻之株高較去年及歷年雖低，但其分蘗概優，因此可以補救株高之不足。在本田初期雖有少數之螟蟲、稻苞蟲發生，但經撒佈富粒多藥劑，至本期間其爲害情形已漸趨減輕。在寒露節（10 月 8 日）一部早熟種已抽穗完畢而正在乳熟中，其一般開花，授精情形尚佳。至成熟期間在高温、日照充足之氣象環境下，對于水稻之稔實甚佳，因而其產量亦超過預期目標而較去年及歷年增收。

附近農家一般稻作情形，除一部份有螟蟲爲害較烈地區及插秧延遲地區，其抽穗期遭遇寒冷之天候，以致發生不稔情形，可能歉收外；其他概在歷年之上。

第二期作生育及產量調查

品種	桿長 (cm)	穗數	出穗期 (日/月)	生育日數	谷產量 (kg/ha)	藁產量 (kg/ha)	糙米收量 (kg/ha) 本年 1957	糙米收量 (kg/ha) 去年 1956	糙米收量 (kg/ha) 歷年平均	糙米率 (%)
下脚格仔	108.4	24.1	5/X	67	3,693	4,043	2,930	2,483	2,093	79.3
菊仔	103.3	25.1	5/X	67	3,780	4,073	3,024	2,698	2,226	80.0
霜降	105.2	25.8	4/X	66	3,588	4,208	2,858	2,444	2,069	79.6
光復 401 號	102.1	13.3	30/IX	62	3,823	4,698	3,186	2,279	—	83.3
臺中 153 號	101.8	15.1	30/IX	62	4,028	4,530	3,370	2,436	—	83.6
臺北 177 號	100.5	13.0	30/IX	62	3,843	4,775	3,215	2,844	—	83.7
臺中 65 號	96.6	14.6	30/IX	62	3,873	4,668	3,228	2,776	2,708	83.3

2. 稻作品種保存

Preservation of Rice Varieties

全部保存品種，分別於第一、二期種植，於成熟後採取單穗保存。在種植之品種中，發現有混雜之品種 1 種，此類有混雜現象之品種，並無特殊優良性狀之表現，故淘汰之。第二期作時，承臺灣大學農學院分讓由日本引進之粳型稻（多屬早熟系統）106 種，總計本年度實際保存者共 2,576 品種，其詳細來源及品種數如下：

類別	品種數	類別	品種數
大陸引進	740	越南	43
臺灣本地稻	754	美國	48
蓬萊種	501	馬來	1
日本種	243	泰國	2
韓國種	16	意大利	2
印度	32	其他(多數自南洋引進)	38
印尼	118		
菲律賓	38	總計	2,576

3. 稻品種特性觀察

Characteristic Observation Trial of Rice Varieties

爲明瞭保存品種之各種特性及其育種利用價值，故舉行此項特性觀察工作，但以保存品種數目甚多，故

以引進地區及稻種性狀爲根據，分爲若干組，本年觀察之稻種爲蓬萊稻 173 種，美國稻 48 種。調查結果，尙未全部完成（室內考種部份），但已知美國之中粒型稻具有不倒伏、不脫粒及品質優良之特性，且能適應本省之栽培環境，因其類型與臺灣本地種同，故可作爲改良本地種之良好材料，但其產量則較本地稻低，此乃由於其分蘖過少所致，故今後似可在栽培及育種方面，同時改進，以改良臺灣本地稻種。

4. 水稻雜交育種

Cross-breeding of Paddy Rice

本年第一、二期作，除分別在各雜交後代中，選拔早熟、分蘖多、穗大着粒密及植株中等高度及抗病之系統外，並於第一期作再舉行蓬萊稻與秈型稻間之雜交 31 組，希望秈型稻原有之多分蘖性及抗病性能轉移入粳型之蓬萊稻品種中。

5. 水稻二桿行試驗

Rod Row Test of Paddy Rice

本年第一、二期供試系統相同，共 249 種，其中 217 種係從 45 年二期作雜交後代固定世代中選出，另外 32 種係由 44 年二期作雜交後代固定系統中選出，其詳細來源如下：

固定世代	系統數	親本	雜交年代	選出年代
F8 5	3	(嘉南 8 號×自由)×高雄 18 號	40—Ⅱ	44—Ⅱ
F8 9	1	光復 401 號×搶上黃	〃	〃
F8 23	12	Kapanto×高雄 18 號	〃	〃
F8 38	12	嘉南 8 號×光復 401 號	〃	〃
F8 50	4	(臺中 153 號×烏搶)×?	〃	〃
F9 1	19	(臺中 153 號×八月占)×臺北 8 號	41—Ⅰ	45—Ⅱ
F9 3	39	(光復 401 號×埠頭大仔)×光復 401 號	〃	〃
F9 4	19	(光復 401 號×埠頭大仔)×高雄 24 號	〃	〃
F9 7	5	(農育 1805 號×八月占)×臺中 153 號	〃	〃
F9 12	5	[(臺中 150 號×紅米舊)×嘉南 2 號]×農育 1805 號	〃	〃
F9 20	6	(農育 1830 號×埠頭大仔)×農育 1805 號	〃	〃
F9 35	27	(農育 1805 號×八月占)×高雄 18 號	〃	〃
F9 36	37	臺中 153 號×新竹花螺	〃	〃
F9 40	2	[(Kapanto×臺中 150號)×臺中 153 號]×光復 401 號	〃	〃
F9 43	10	(農育 1805 號×八月占)×光復 401 號	〃	〃
F9 55	6	(臺中 153 號×八月占)×光復 401 號	〃	〃
F9 62	4	(光復 401 號×埠頭大仔)×嘉南 8 號	〃	〃
F9 74	11	農育 1805 號×新竹紅腳烏占	〃	〃
F9 76	21	臺中 153 號×S493 鴨兒禾	〃	〃
F9 80	6	臺中 153 號×柳州	〃	〃

上列系統，按照桿行試驗法舉行田間試驗，採用移植，行長 4 公尺，行距 25 公分，株距 20 公分，以臺中 65 號爲對照品種。根據本年第一、二期作之結果，各供試系統之產量變異甚大，擬留待 47 年試驗，再行決選及淘汰，此項系統除在田間舉行產量測定試驗外，並請病理系進行抗病性檢定，其中有 33 系統，爲對稻熱病有抵抗性者，可供明年決選時之參考。

6. 水稻十桿行試驗

10—Rod Row Test of Paddy Rice

本年第一、二期作供試系統共 63 種，其中 16 種係由 45 年 10 桿行試驗選留，另外 47 系統係由45

年 2 桿行試驗升級，各供試系統之詳細來源如下：

系統代號	系統數	親本	雜交年代	選出年代	備註
40Ⅰ 37	1	臺中 151 號×盤田朝日	35—Ⅱ	40—Ⅰ	45 年 10 桿行試驗選留系統
40Ⅱ 210	1	臺中 65 號×永安冷水白	37—Ⅰ	40—Ⅱ	〃
41Ⅱ 6	1	臺中 153 號×勝利秈	38—Ⅰ	41—Ⅱ	〃
41Ⅱ 29	1	臺中 65 號×低脚烏占	〃	〃	〃
41Ⅱ 41.44	2	臺中 65 號×芒花朮	〃	〃	〃
41Ⅱ 20	1	臺中 65 號×富綿黃	〃	〃	〃
41Ⅱ 26.27	2	臺中 65 號×低脚烏占	〃	〃	〃
41Ⅱ 32	1	臺中 65 號×白殼花螺	〃	〃	〃
41Ⅱ 37	1	臺中 65 號×低脚花螺	〃	〃	〃
41Ⅱ 46.47	2	臺中 65 號×打鐵崙	〃	〃	〃
41Ⅱ 24	1	高雄 18 號×高脚烏占	〃	〃	〃
43Ⅰ 4	1	臺中 65 號×紅米舊	40—Ⅰ	43—Ⅱ	〃
43Ⅱ 25	1	臺中 153 號×包心	〃	〃	〃
39Ⅱ 4	1	臺農 54 號×臺中 150 號	35—Ⅱ	39—Ⅱ	45 年 2 桿行試驗升級系統
40Ⅱ 233	1	臺中 65 號×烏殼	37—Ⅰ	40—Ⅱ	〃
40Ⅱ 239	1	臺中 65 號×Lantjang	〃	〃	〃
41Ⅱ 21	1	臺中 65 號×富綿黃	38—Ⅰ	41—Ⅱ	〃
41Ⅱ 33	1	臺中 65 號×短廣花螺	〃	〃	〃
41Ⅱ 49	1	臺中 65 號×白殼白朮	〃	〃	〃
41Ⅱ 52	1	臺中 65 號×花殼(早)	〃	〃	〃
41Ⅱ 53	1	臺中 65 號×白殼朮	〃	〃	〃
41Ⅱ 61	1	臺中 65 號×勝利秈	〃	〃	〃
42Ⅰ 5	1	新竹 4 號×火燒仔烏占	39—Ⅱ	42—Ⅰ	〃
42Ⅰ 15	1	光復 401 號×糯糙	〃	〃	〃
43Ⅱ 14	1	臺北 8 號×短廣花螺	40—Ⅰ	43—Ⅱ	〃
44Ⅱ 11-63	16	Kapanto×高雄 18 號	41—Ⅰ	44—Ⅱ	〃
44Ⅱ 71-106	18	嘉南 8 號×光復 401 號	〃	〃	〃
44Ⅱ 115	1	(臺中 153 號×烏擔)×？	〃	〃	〃

試驗方法與 2 桿行試驗同，本年第一、二期結果，各供試系統間之產量變異亦大，擬待 47 年試驗後，再行淘汰及決選。

7. 水稻新品種比較試驗

Varietal Test of New Rice Varieties

本年第一、二期作供試品種共 19 種，其中 6 種係由 45年之同樣試驗選留， 12 種係由45 年 10 桿行試驗升級，另一種爲臺中 65 號，作爲對照用。採用逢機區集法試驗設計，重複 4 次，5 行區，行距及株距爲 25×20cm。根據本年試驗結果及參照以前數年結果，選拔優良之農試 21 號及農試 25 號參加 47 年度之區域試驗，此二品種在本年第一、二期作及 44 ～ 45 年之產量、生育日數以及一般特性如下：

品種名稱	親本	雜交年代	選出年代	抗病性	品質	其他特性
農試21號	臺中65號×嘉南14號	37—Ⅰ	37—Ⅱ	中	中上	穗大，着粒密，粒形長圓，稃尖成熟後有色
農試25號	〃	〃	〃	〃	〃	〃

品種名稱	產量 (kg/ha)						生育日數						平均產量 (kg/ha)		平均生育日數	
	44-Ⅰ	44-Ⅱ	45-Ⅰ	45-Ⅱ	46-Ⅰ	46-Ⅱ	44-Ⅰ	44-Ⅱ	45-Ⅰ	45-Ⅱ	46-Ⅰ	46-Ⅱ	Ⅰ期	Ⅱ期	Ⅰ期	Ⅱ期
農試21號	4,810	2,552	4,272	2,717	4,755	4,045	94	69	81	67	82	65	4,612	3,105	86	67
農試25號	4,915	2,357	4,329	2,785	4,507	3,910	95	69	82	64	81	60	4,584	3,017	86	64
臺中65號	4,265	2,135	4,052	2,407	4,485	3,795	93	69	81	66	81	63	4,267	2,796	85	66

8. 蓬萊稻區域試驗

Regional Test of Ponlai Rice

本項試驗在全省 14 處舉行，供試品種共 17 種，其中 16 種各地相同，另一種則以各試驗地當地稻區內栽培最廣之優良品種充之，採用逢機區集法試驗設計，重複 5 次， 5 行區，行株距爲 25×20cm，每株 5 本苗，本年第一、二期作各地試驗之綜合結果如下：

品種	全省14處平均收量(5小區克數)		品種	全省14處平均收量(5小區克數)	
	46年1期	46年2期		46年1期	46年2期
臺北34號	12,947.7	10,147.4	臺中育176號	12,802.5	10,728.1
新竹育132號	13,286.8	10,250.5	臺中育179號	13,890.4	10,643.8
新竹育144號	12,930.6	10,801.6	南改育2號	13,355.7	10,956.2
農試20號	12,653.0	10,762.2	臺東16號	12,949.8	10,820.1
農試22號	12,546.1	10,573.3	臺東24號	12,719.5	9,537.9
高育45號	13,332.0	10,740.8	嘉農育242號	12,780.1	9,939.1
高育52號	12,282.0	10,674.4	花蓮17號	11,704.7	10,122.5
高育53號	13,996.0	10,830.1	臺中65號	12,392.2	10,628.7

9. 蓬萊稻種子檢查

Seeding Inspection of Ponlai Rice

本省稻種之推廣，因係採用三級繁殖制度，爲確保農民向採種田所換得之種子，能够保有原品種之優良遺傳特性及純度，故舉辦此項檢查工作。本所負責原原種之檢查，按照農林廳所頒佈之標準，從本年第二期作開始舉行。檢查工作分爲田間檢查，室內檢查及貯藏期間檢查三項，所得結果如下：

原原種繁殖場所	田間檢查				室內檢查			貯藏期間檢查
	繁殖品種數	不合格品種數	部份不合格品種數	不合格之原因	不合格品種數	部份不合格品種數	不合格之原因	不合格品種數
臺北改良場	5	0	1	含有其他品種種子數超過規定	2	0	含有其他品種種子數超過規定	0
新竹改良場	5	0	1	同上	4	0	同上及變種	0
臺中改良場	7	1	0	同上	2	0	其他品種種子及稗子超過規定	0
臺南改良場	5	0	0		0	0		0
高雄改良場	4	1	0	穗型發生變異	0	0		0
臺東改良場	3	0	0		1	0	其他品種種子超過規定	0
花蓮改良場	2	1	0	病害及未採用單本植	0	0		0
總計	31	3	2		9	0		

10. 水稻放射能處理育種試驗

Irradiation Treatment on Rice for Breeding Purpose

本項試驗，係由農復會補助經費，供試之品種爲臺中 65 號、臺中 155 號、高雄 27 號、嘉南 8 號及嘉農育 242 號 5 種，每品種取乾穀 200 公分，寄往美國 Brookhaven National Laboratory Upton Long Island N.Y. 利用 x-ray 及 Thermal Neutron 處理，然後寄返本所，於本年第二期作種植，爲 R_1 世代，各供試品種在 R_1 世代調查之結果如下表：

品種	處理	種子數	成長秧苗 (%)	移植前秧苗高度 (cm)	移植後40天調查 株高 (cm)	移植後40天調查 分蘖數	抽穗期 (日/月)	成熟期調查 成熟期 (日/月)	成熟期調查 株高 (cm)	成熟期調查 有效分蘖數	稔實 %
臺中 65 號	Ⅰ	1,833	65.13	21.7	73.9	13.6	1/X	9/XI	125.6	11.9	26.87
〃	Ⅱ	1,867	56.24	20.4	74.0	13.0	1/X	9/XI	110.5	12.4	24.16
〃	Ⅲ	2,213	61.68	20.3	74.7	13.3	3/X	9/IX	108.6	11.9	21.28
〃	Ⅳ	1,979	56.44	18.8	72.0	13.7	3/X	9/XI	106.4	13.4	12.20
〃	CK	811	85.94	25.3	74.5	13.1	1/X	9/XI	110.4	9.7	81.43
臺中 155 號	Ⅰ	1,995	73.23	23.7	86.1	11.7	3/X	11/XI	122.9	11.7	31.38
〃	Ⅱ	1,840	76.03	21.8	84.3	12.8	3/X	11/XI	120.9	11.1	29.48
〃	Ⅲ	1,961	78.53	21.1	83.6	12.0	4/X	11/XI	117.3	11.7	17.92
〃	Ⅳ	1,925	71.74	21.3	82.2	12.4	4/X	11/XI	112.5	11.5	7.09
〃	CK	793	—	18.1	87.6	12.2	2/X	11/XI	121.3	11.5	55.84
高雄 27 號	Ⅰ	1,925	64.78	22.7	71.1	9.8	5/X	14/XI	100.3	8.6	26.72
〃	Ⅱ	2,013	59.31	22.0	71.6	9.5	5/X	14/XI	98.5	9.8	19.17
〃	Ⅲ	2,236	66.14	21.7	64.5	9.1	7/X	14/XI	92.9	9.6	14.42
〃	Ⅳ	2,227	59.05	18.5	65.7	9.6	7/X	14/XI	90.6	9.4	7.49
〃	CK	879	67.81	23.5	71.5	9.0	4/X	14/XI	104.4	10.9	79.90
嘉南 8 號	Ⅰ	2,047	69.66	22.0	75.2	13.0	2/X	10/XI	107.2	10.6	41.25
〃	Ⅱ	2,059	64.79	20.4	75.2	13.7	4/X	10/XI	107.1	11.7	25.29
〃	Ⅲ	2,184	71.11	20.1	74.7	15.2	4/X	10/XI	108.9	12.9	11.08
〃	Ⅳ	2,376	64.02	18.6	72.6	13.8	3/X	10/IX	104.1	11.5	9.11
〃	CK	993	70.39	23.6	77.3	13.3	2/X	10/IX	112.8	12.0	68.71
嘉農育 242 號	Ⅰ	1,584	94.13	24.0	75.0	8.3	3/X	12/IX	107.2	7.7	28.80
〃	Ⅱ	1,585	91.48	22.6	75.4	7.8	5/X	12/IX	106.5	7.8	17.39
〃	Ⅲ	1,568	89.54	21.7	71.2	8.0	5/X	12/IX	100.4	7.0	9.96
〃	Ⅳ	1,749	71.93	17.1	71.9	7.8	5/X	12/IX	101.2	8.9	7.22
〃	CK	645	92.40	23.6	75.2	9.9	3/X	12/IX	106.3	7.7	77.34

註：(1) 處理：Ⅰ爲 x-ray 20,000γ，Ⅱ爲 25,000γ，Ⅲ爲 Thermal Neutron 15 小時，Ⅳ爲 Thermal Neutron 20小時，Ck 爲對照區。

(2) 臺中 155 號之對照區發芽特差，可能因種子貯藏欠佳，致受蟲害。

(3) R1 世代於 7 月 31 日移植。

由上表結果，可知經放射能處理後之種子：（一）有低減其發芽成長爲秧苗之趨勢。（二）移植後之植株高度，亦有受阻之現象。（三）抽穗之時間延遲。（四）有極明顯之不結實現象。（五）上列情形，隨放射能之强度而增加。

11. 水陸兩用稻種育種試驗

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

於本所舉行高山陸稻（南洋稻系統）品種特性觀察試驗中，選出水陸兩用稻種粳、糯各一種，暫訂名爲農旱粳 1 號及農旱糯二號，在水源充分，能經常灌溉情形下，比臺中 65 號減產 10 %，但在插秧半個月後斷水狀態下（灌溉停止），比臺中 65 號增產 20%，可用爲丘陵地及缺水地帶水田推廣之用，本年度試驗情形及產量如下表

試驗區別	供試品種	全年第一期作試驗成績 播種期	插秧期	收穫期	生育日數	產量 公斤/公頃	產量 指數	第二期作試驗成績概要 播種期	插秧期	收穫期	生育日數	產量 公斤/公頃	產量 指數
		(日/月)	(日/月)	(日/月)	(日)		(%)	(日/月)	(日/月)	(日/月)	(日)		(%)
經常灌溉區	農旱粳 1 號	2.10	28/Ⅲ	30/Ⅵ	95	3,391.20	90	16/Ⅶ	30/Ⅶ	27/Ⅹ	90	2,611.70	91
	農旱糯 2 號	2.10	28/Ⅲ	30/Ⅵ	95	3,504.24	93	16/Ⅶ	30/Ⅶ	27/Ⅹ	90	2.640.40	92
	臺中 65 號	2.10	28/Ⅲ	18/Ⅶ	113	3,768.00	100	16/Ⅶ	30/Ⅶ	11/Ⅺ	105	2,870.00	100
半個月斷水後區	農旱粳 1 號	2.10	28/Ⅲ	2/Ⅶ	97	2,735.57	121	16/Ⅶ	30/Ⅶ	30/Ⅹ	93	2,066.40	120
	農旱糯 2 號	2.10	28/Ⅲ	2/Ⅶ	97	2,780.78	123	16/Ⅶ	30/Ⅶ	30/Ⅹ	93	2,083.62	121
	臺中 65 號	2.10	28/Ⅲ	25/Ⅶ	120	2,260.80	100	16/Ⅶ	30/Ⅶ	20/Ⅺ	114	1,722.00	100

二、雜糧作物試驗

Experiments on Sweet Potato, Wheat, and Soybean,

1. 甘藷什交育種及品種保存

Cross-breeding and Variety Keeping of Sweet Potato

本年就保存品種中進行什交，共計 54 組合，其中得到種子數百粒，其父母本爲臺農種及在來品種。至品種保存，現共有 104 品種，其來源如次：(1) 本省在來種鐵線藤等 28 品種；(2) 過去由大陸引入品種連城新種等 10 品種；(3) 新由日本引入品種農林 1 號 1 品種；(4) 由金門引入品種梨子皮 1 品種；(5)由美國引入品種南瑞苕等 5 品種；(6) 由日本及琉球引入品種花魁等 25 品種；(7) 本所嘉義分所育成品種臺農 3 號等 29 品種；(8) 臺南改良場育成品種南縣 2 號等 5 品種。

2. X線處理甘藷育種試驗

X-ray Treatment on Sweet Potats for Breeding Purpose

以 X 線處理甘藷塊根臺農 58 號 (P_{30})，利用經濟部聯合工業研究所設備，分 1,250γ 及 5,000γ 兩處理。結果發芽扦插成長後共得五百餘單株，與同樣株數之對照株對比，獲得藷皮由白皮變爲紅皮者三例，另早熟豐產者一例(4 個月收獲，單株收量 2,320g)，γ_2 世代此項性狀能否固定，尚在繼續試驗中。又本年秋季，已與美國 Argone 研究所接洽妥當，將利用 Co^{60} 及 Fission Product γ-ray 繼續處理塊根，以求獲得新希望。

3. 甘藷區域試驗

Regional Test on Swee Potato

在全省十餘處，進行甘藷區域試驗，(第一期作十二處，第二期作十一處)，其試驗結果如下表所列：

45 年度秋季甘藷區域試驗 11 處產量紀錄表

地點 \ 品種名稱		P_{30}	P_6	臺農31號	新育24號	新育25號	新育30號	新育34號	臺中藷5號	臺中藷6號	K_2
宜蘭三星	簽產量(kg/ha)	1,958.65	1,773.75	1,890.00	2,418.15	1,949.20	2,375.85	2,422.20	2,277.60	2,056.20	2,430.00
	簽產量次序	12	18	15	5	14	7	4	8	10	3
臺北	簽產量(kg/ha)	2,329.62	2,197.75	2,347.68	2,812.49	2,743.20	2,274.09	2,205.45	1,681.77	1,363.05	1,959.10
	簽產量次序	6	11	5	1	3	9	10	19	20	16
苗栗竹南	簽產量(kg/ha)	1,464.15	1,507.00	1,521.60	1,460.76	1,545.93	935.00	1,618.68	1,100.58	1,373.60	1,922.40
	簽產量次序	13	12	10	14	9	19	8	18	16	1
臺中	簽產量(kg/ha)	4,346.58	4,858.86	5,455.98	5,310.63	5,229.56	4,395.86	5,974.54	5,603.84	4,094.79	5,654.88
	簽產量次序	17	12	7	9	11	16	2	6	19	5
南投	簽產量(kg/ha)	3,310.24	2,660.50	2,531.76	3,465.99	3,234.49	2,645.73	3,587.04	2,612.18	2,207.04	3,439.75
	簽產量次序	6	15	18	4	7	16	1	17	21	3
嘉義	簽產量(kg/ha)	5,112.70	6,147.20	5,693.37	5,847.66	5,617.00	5,334.60	5,912.13	4,389.16	5,036.56	5,772.80
	簽產量次序	17	5	10	8	11	15	7	19	18	9
屏東新園	簽產量(kg/ha)	2,886.50	3,267.93	1,822.80	3,508.38	2,770.46	2,712.96	3,197.58	2,888.00	2,772.06	3,067.74
	簽產量次序	12	6	21	2	14	15	7	11	13	10
屏東長治	簽產量(kg/ha)	3,334.38	3,672.05	1,809.78	3,495.66	3,067.50	2,556.72	4,420.80	2,849.88	3,491.62	2,650.83
	簽產量次序	10	6	20	7	11	16	1	14	8	15
台東文化里	簽產量(kg/ha)	4,876.97	4,909.41	6,445.74	6,423.20	6,531.84	6,014.72	5,934.24	5,211.00	4,972.76	6,185.41
	簽產量次序	21	20	9	10	8	12	13	16	18	11
臺東鹿野	簽產量(kg/ha)	3,972.90	4,319.40	6,260.43	5,423.22	5,348.00	4,641.84	5,585.54	4,050.20	4,798.64	4,404.20
	簽產量次序	21	17	1	4	6	14	2	20	12	16
花蓮壽豐	簽產量(kg/ha)	4,167.68	4,368.60	3,731.22	4,760.60	3,423.80	3,866.97	4,422.72	3,204.08	3,852.37	3,944.12
	簽產量次序	11	7	17	2	19	15	5	21	16	13

45 年度秋季甘藷區域試驗 11 處產量紀錄表 （續）

地點 \ 品種名稱		C_{137}	C_{162}	C_{169}	C_{347}	C_{421}	臺農45號	南縣2號	南縣7號	南改育2號	臺南9號	在來種
宜蘭三星	簽產量(kg/ha)	641.28	1,981.05	2,107.95	2,830.50	2,400.30	2,880.00	900.00	960.00	1,873.80	2,031.75	1,841.40
	簽產量次序	21	13	9	2	6	1	20	19	16	11	17
臺北	簽產量(kg/ha)	1,837.00	2,325.54	2,425.20	2,099.11	1,755.27	2,323.05	2,036.26	2,018.04	2,861.50	1,162.35	2,103.16
	簽產量次序	17	7	4	13	18	8	14	15	2	21	12
苗栗竹南	簽產量(kg/ha)	1,886.33	1,695.45	1,833.00	1,618.72	913.50	1,833.40	1,518.40	1,347.50	1,627.02	879.75	1,397.25
	簽產量次序	2	5	4	7	20	3	11	17	6	21	15
臺中	簽產量(kg/ha)	4,695.04	4,189.63	4,592.32	5,250.38	5,795.01	4,763.62	3,976.32	5,340.14	7,015.14	3,452.10	5,839.35
	簽產量次序	14	18	15	10	4	13	20	8	1	21	3
南投	簽產量(kg/ha)	2,754.24	2,430.00	2,693.25	2,970.45	3,421.44	3,152.22	2,753.66	3,136.26	3,493.20	2,294.12	3,093.25
	簽產量次序	12	19	14	11	5	8	13	9	2	20	10
嘉義	簽產量(kg/ha)	5,247.55	5,497.80	5,937.53	6,341.76	6,465.48	6,235.50	3,420.82	6,276.06	5,364.00	5,558.30	3,604.70
	簽產量次序	16	13	6	2	1	3	21	4	14	12	20
屏東新園	簽產量(kg/ha)	3,116.83	1,989.00	3,167.10	3,443.67	3,621.48	2,481.14	3,356.54	2,178.00	3,354.21	2,503.58	2,663.62
	簽產量次序	9	20	8	3	1	18	4	19	5	17	16
屏東長治	簽產量(kg/ha)	3,377.92	2,334.72	3,062.30	4,022.01	3,694.03	3,713.49	2,365.26	2,439.84	3,866.88	912.96	2,917.20
	簽產量次序	9	19	12	2	5	4	18	17	3	21	13
臺東文化里	簽產量(kg/ha)	7,350.76	5,631.60	7,522.82	7,730.91	6,763.77	4,919.47	5,267.96	6,567.00	7,119.54	4,975.48	6,730.17
	簽產量次序	3	14	2	1	5	19	15	7	4	17	6
臺東鹿野	簽產量(kg/ha)	4,306.67	5,554.24	4,596.20	5,310.75	5,161.70	5,350.40	4,881.38	4,857.09	5,099.85	4,642.86	4,295.20
	簽產量次序	18	3	15	7	8	5	10	11	9	13	19
花蓮壽豐	簽產量(kg/ha)	4,191.95	4,198.32	4,375.80	4,178.61	3,213.60	4,614.48	4,471.50	3,937.83	5,406.33	4,019.40	3,448.20
	簽產量次序	9	8	6	10	20	3	4	14	1	12	18

45 年度秋季甘藷區域試驗 12 處產量紀錄表（本試驗共計10留種臺北場另加 P_{16}，花蓮場另加南改育2號）

地點 \ 品種名稱		P_{30}	C_{162}	C_{347}	C_{424}	K_2	臺農17號	臺農45號	新竹1號	沖繩100號	在來種	P_{10}	南改育2號
臺北	簽產量(kg/ha)	5,886.12	4,168.85	4,213.70	4,788.00	3,503.20	3,879.32	4,568.40	3,984.00	5,852.80	3,844.40		
	簽產量次序	1	6	5	3	10	8	4	7	2	9		
宜蘭頭城	簽產量(kg/ha)	4,097.54	2,874.69	3,770.55	3,376.80	2,043.48	3,527.70	3,595.41	3,655.86	4,317.00	1,938.56	3,304.98	
	簽產量次序	2	9	3	7	10	6	5	4	1	11	8	
苗栗後龍	簽產量(kg/ha)	1,990.84	592.62	629.30	1,319.36	1,583.95	2,019.00	1,707.15	1,705.26	1,962.30	1,646.10		
	簽產量次序	2	10	9	8	7	1	4	5	3	6		
臺中	簽產量(kg/ha)	2,610.08	2,990.40	2,648.63	2,621.93	1,708.84	3,639.60	2,756.00	3,583.25	4,375.80	3,083.20		
	簽產量次序	9	5	7	8	10	2	6	3	1	4	—	
南投	簽產量(kg/ha)	4,942.88	5,027.74	4,323.23	4,081.24	3,491.63	4,996.94	4,608.49	4,345.50	5,396.31	4,195.02		
	簽產量次序	4	2	7	9	10	3	5	6	1	8		
嘉義	簽產量(kg/ha)	2,216.84	2,593.06	3,982.88	1,628.70	839.79	1,961.86	4,287.92	2,999.68	4,422.44	2,289.04		
	簽產量次序	7	5	3	9	10	8	2	4	1	6		
屏東	簽產量(kg/ha)	3,152.08	2,354.80	2,595.92	1,149.75	763.42	2,620.71	2,673.00	2,124.32	3,862.60	3,255.80		
	簽產量次序	3	7	6	9	10	5	4	8	1	2		
屏東新園	簽產量(kg/ha)	2,285.20	1,305.66	706.86	508.56	1,080.80	2,438.30	1,884.90	1,101.24	2,375.06	2,073.60		
	簽產量次序	3	9	9	10	8	1	5	7	2	4		
澎湖	簽產量(kg/ha)	591.36	1,304.65	711.48	406.65	1,411.18	1,535.30	2,814.42	1,776.89	1,654.26	918.53		
	簽產量次序	9	6	8	10	5	4	1	2	3	7		
臺東	簽產量(kg/ha)	4,443.60	3,203.50	4,599.47	2,951.13	1,773.11	4,072.86	3,964.35	4,345.35	5,545.84	4,527.82		
	簽產量次序	4	8	2	9	10	6	7	5	1	3		
臺東鹿野	簽產量(kg/ha)	1,919.79	3,093.12	3,813.00	3,399.96	3,707.60	2,893.80	3,462.40	3,244.80	4,523.43	2,730.76		
	簽產量次序	10	7	2	5	3	8	4	6	1	9		
花蓮壽豐	簽產量(kg/ha)	5,800.08	4,889.40	4,663.20	5,713.28	2,403.66	4,648.28	5,385.30	3,944.00	4,943.60	4,136.48		5,795.20
	簽產量次序	1	6	7	3	11	8	4	10	5	9		2

4. 甘藷新品種示範試驗(春植)

The Demonstration of New Varieties of Sweet Potato

甘藷新品種示範試驗（春植），在各地春季示範中比較，其產量高者，仍以臺農 58 號 (P_{30}) 佔多數，由於該品種之抗病、耐瘠、早熟，故更適于中北部春季作之大量推廣。

今示各地區之產量如下；

地點	品種名	產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	總簽量 (kg/ha)	地點	品種名	產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	總簽量 (kg/ha)
礁溪 (宜蘭縣)	臺農58號	21,900	24.5	5,366	西屯區 (臺中)	臺農58號	31,980	27.5	8,795
	C_{424}	16,300	33.0	5,379		臺農17號	14,340	38.75	5,557
	七十日早	12,100	28.0	3,388		紅心尾	29,640	21.75	6,447
冬山	臺農58號	16,700	28.5	4,760	龍井	臺農58號	9,660	31.5	3,043
	C_{124}	10,600	33.0	3,498		臺農17號	4,740	29.3	1,389
	七十日早	11.400	30.0	3,420		紅心尾	2,400	27.3	0.655
中壢 (桃園縣)	臺農58號	21,060	26.0	5,476	草屯 (南投縣)	臺農58號	27,520	25.4	6,990
	新育24號	16,680	29.0	4,837		臺農17號	8,560	37.5	3,210
	七十日早	21,840	25.5	5,569		紅心尾	16,920	21.9	3,705
八德	臺農58號	10,620	25.5	2,708	中寮	臺農58號	20,760	22.6	4.592
	新育24號	7,020	29.0	2,036		臺農17號	6,590	32.0	2,109
	七十日早	10,140	25.0	2,535		紅心尾	14,360	19.4	2,786
關西 (新竹縣)	臺農58號	31,050	25.5	7,918	神岡	臺農58號	8,580	24.1	2,068
	新育24號	25,440	28.5	7,250		臺農17號	3,420	35.9	1,228
	七十日早	27,000	25.0	6,750		紅心尾	5,400	19.9	1,075
香山	臺農58號	15,180	26.5	4,023	北斗 (彰化縣)	臺農58號	31,680	28.0	8,870
	新育24號	11,220	29.0	3,254		臺農17號	17,880	38.8	6,937
	七十日早	11,850	26.0	3,081		紅心尾	34,200	20.9	7,148
竹南 (苗栗縣)	臺農58號	17,670	26.0	4,594	二林	臺農58號	14,160	26.8	3,795
	新育24號	12,765	29.0	3,702		臺農17號	10,060	39.0	3,923
	七十日早	13,460	25.5	3,432		紅心尾	11,260	21.0	2,365
公館	臺農58號	38,460	25.0	9,615	卑南 (臺東縣)	臺農58號	21,441	26.4	5,660
	新育24號	27,480	28.5	7,832		臺農44號	14.652	34.4	5,040
	七十日早	32,460	24.5	7,953		紅心尾	15,710	21.4	3,362
鹿野	臺農58號	12,228	26.6	3,253	壽豐	臺農58號	18,765	25.0	4.691
	臺農44號	13,311	34.4	4,579		C_{424}	21,100	28.5	6,014
	紅心尾	20,800	22.8	4,742		紅心尾	26,104	28.5	7,440
池上	臺農58號	30,842	25.0	5,211	瑞穗	臺農58號	17,706	25.0	4,427
	臺農44號	28,189	32.2	9,077		C_{424}	22,702	29.0	6,584
	紅心尾	35,261	21.8	7,687		紅心尾	27,897	18.0	5,021

成功	嘲農58號	42,746	21.8	9,319	玉里	臺農58號	17,364	26.0	4,515
	臺農44號	23,632	31.8	7,515		C_{424}	33,561	30.0	10,068
	紅心尾	33,611	20.8	6,991		紅心尾	31,092	19.0	5,907
新城(花蓮縣)	臺農58號	13,461	27.0	3,634					
	C_{424}	24,620	32.0	7,878					
	紅心尾	25,687	22.0	5,651					

5. 麥類品種保存

Presrvation of Oats, Barley and Wheat Varieties

本年度繼續保存麥類品種計小麥 250 品種，新自日本引進小麥 13 品種、大麥41品種、及燕麥 15 品種。

6. 大豆甘藷間作試驗

Experiment on the Interplanting of Soybean and Sweet Potato

本試驗供試品種，甘藷爲 P_{30} 及鐵藤兩品種，大豆爲三國品種。大豆分早播及晚播兩種間作區，另設單植甘藷爲對照區，甘藷對測畦畔開作大豆。田間隨機區組排列，重複六次，行長八公尺，甘藷畦距 1.2 公尺，株距 30 公分，大豆行距 50 公分，株距 15 公分。茲將試驗結果節錄如下：—

間作方式	作物名稱	甘藷大塊根			甘藷小塊根			每公頃產量 (kg)	甘藷產量指數	
		小區塊根數目	塊根平均產量 (g)	小區產量 (kg)	小區塊根數目	塊根平均重量 (g)	小區產量 (kg)			
P_{30} 甘藷 早播大豆區	甘藷	121.6	224.1	27.35	61.1	52.6	3.52	15,708.4	72	
	大豆	—	—	—	—	—	—	1,318.9		
P_{30} 甘藷 晚播大豆區	甘藷	154.1	217.4	33.51	95.8	44.4	4.25	19,574.5	89.72	
	大豆	—	—	—	—	—	—	775.8		
P_{30} 甘藷 單植對照區	甘藷	163.4	236.2	39.86	89.0	43.0	3.83	21,816.3	100.00	
		—	—	—	—	—	—	—		
鐵線藤甘藷 早播大豆區	甘藷	132.3	237.6	31.45	71.3	40.0	2.83	17,732.2	81.28	63.89
	大豆	—	—	—	—	—	—	1,585.4		
鐵線藤甘藷 晚播大豆區	甘藷	160.5	244.4	39.23	78.3	34.6	2.71	21,769.6	99.79	78.44
	大豆	—	—	—	—	—	—	1,082.9		
鐵線藤甘藷 單植對照區	甘藷	173.3	289 0	50.13	81.3	42.2	2.43	27,753.0	127.21	100.00
		—	—	—	—	—	—	—		

註：甘藷塊根重量在 100 公分以下者爲小塊根。

7. 引進大豆品種觀察試驗

Observation Test on the Introduced Varieties of Soybean

本試驗兩年來，品種特性均有不同之反應，本年試驗係於 7 月 27 日播種， 11 月 5 日以前全部收穫。茲將產量較高之品種考種結果列下：

品種名稱	株高 (cm)	主莖節數	單株重 (g)	結實莢數	一粒莢數	二粒莢數	三粒莢數	單株粒重 (g)
陸羽 21 號	33.8	10.4	55.2	60.7	15.5	39.1	9.1	34.5
赤莢白大豆	33.5	12.0	82.6	93.6	17.4	69,9	6.3	50.0
赤莢千城	22.3	10.9	59.2	78.0	13.2	57.2	7.6	37.8
玉錦	22.9	10.2	59.6	49.6	11.8	33.2	4.6	36.8

下田不知	38.1	12.6	69.1	73.7	17.0	47.1	9.7	36.0
矢作大豆	16.5	10.2	56.2	66.5	6.4	52.7	7.4	37.1
東吉 A	26.6	10.2	59.0	59.6	5.6	48.2	5.8	28.7

8. 大豆放射能處理育種試驗

Irradiation Treatment on Soybean for Breeding Purpose

本試驗供試驗品種爲三國及和歌島兩品種，其種子經送美國普克海芬試驗所 (Brookhaven National Laboratory)，作熱中子 (Thermal neutrons) 及 X 射線 (X-rays) 之幅射處理後寄回本省種植。經處理後種植當代植株性狀有不同輕重之顯著變異，其變異程度與幅射劑量及時間成正比。植株性狀之主要變異爲小葉數目之增加或減少，小葉成線形、披針形或成脆皺缺刻之畸形，扁平形莖，白花，大小不同之扁平豆莢，大小不同之圓形、楕圓形、扁平形豆粒以及黑褐色種臍等多數性狀，玆再節錄試驗結果如下：

(1) 三國：

	X 射線 (X-ray)		對照	熱中子 (Thermal neutrons)	
	10,000γ	15,000γ		4小時20分	5小時20分
播種粒數	2,734	2,734	2,734	2,734	2,734
發芽率	87.30	84.90	86.80	88.50	88.90
苗期株高 (cm) (14天)	7.00	6.20	8.20	6.70	6.50
成熟株數百分率	88.90	81.10	94.70	91.40	95.10
開花所需日數	34—52 (38)	34—50 (38)	33—41 (36)	34—49 (37)	34—47 (38)
成熟所需日數	100—135 (116)	109—145 (129)	100—106 (103)	100—135 (116)	100—142 (125)
生長期葉綠素缺乏植株發生百分率	0.11	0.19	—	0.16	0.26

(2) 和歌島

	X 射線 (X-ray)		對照	熱中子 (Thermal neutrons)	
	10,000γ	15,000γ		4 小 時	5 小 時
播種粒數	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
發芽率	79.00	80.40	74.40	88.30	80.50
苗期株高 (cm) (14天)	10.20	9.50	10.40	10.30	9.90
成熟株數百分率	94.80	88.40	93.30	98.10	93.30
開花所需日數	30—40 (33)	31—41 (35)	29—36 (32)	29—40 (32)	31—41 (33)
成熟所需日數	100—136 (112)	100—142 (128)	100—108 (104)	100—134 (114)	100—140 (126)
生長期葉綠素缺乏植株發生百分率	—	0.22	—	0.10	0.11

三、特用作物試驗
Experiments on Indistrial Crops

(一) 纖維作物試驗
Experiments on Fiber Crops

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

本試驗係繼續上年舉辦，依原定計劃於4月中旬開始播種育苗， 6 月間調查苗期性狀，9-10 月舉行自交工作。本年所獲成績可分爲三點，（一）供試兩品種阿緱白皮及宮崎 112 號之原種自交後代，與未自交後代，經測驗比較結果，兩品種均無差異。（二）將自交原種後代選取單株予以自交，計共獲 192 自交單株，（三）獲得自交第三代 18 系統及自交第二代之雄不孕性系統二個。以上所獲之材料，將供下年度繼續研究自交作用及開始進入自交系利用之試驗。

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

1. 紫雲英施肥試驗
Fertilizer Experiments on Astragalus Sinicus

本試驗分在臺北、桃園及新竹三處舉行，其主要目的爲研究肥培對於紫雲英種子生產量之影響，及其有關事項。根據三處初步試驗結果，以施用磷肥區之種子產量爲最高，磷鉀肥區次之。在桃園紅土地區，每公頃施用熔磷 200 公斤，種子產量達 624 公斤；未施肥區每公頃僅產種子量 464 公斤，兩者相差 160 公斤。由此證明在桃園紅土地區，施用熔磷對紫雲英之種子收量，效果甚大。

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

本試驗分在臺北及桃園二處舉行，其主要目的：(一)比較紫雲英與三要素肥料對水稻產量之效應。(二)研究石灰對紫雲英肥效之影響。本試驗尙在進行中，試驗成績，容待後報。

3. 紫雲英播種採種期試驗
Experiments on Sowing and harvesting date of Astragalus Sinicus

本試驗分在宜蘭縣之頭城與員山二處舉行，其主要目的在利用果園間之隙地，進行採種，不僅可以增加果園之收益，亦可解決宜蘭區紫雲英種子之供應問題，但其困難在如何可以避免採種期之霪雨，以及果園隙地因陽光不足，是否會影響紫雲英之生長及採種。據初步觀察結果，在 11 月 1 日與 11 月 16 日播種者，生長情形極爲佳良；其種子結實情形，以 11 月 16 日播種者爲最佳；其他各期均不良好。由此表證，在宜蘭果園隙地進行紫雲英留種工作，希望甚大，目前收穫工作尙在進行中，試驗成績容待後報。

4. 紫雲英示範栽培
Demonstration of Astragalus Sinicus

本示範栽培，分在臺中、彰化海邊地區及花蓮區水田，各選擇五個鄉鎭舉辦。根據各地區之紫雲英鮮莖叶收量結果，每公頃均達 20,000 公斤以上，極爲當地農民所歡迎。明年度交由農林廳在該等地區進行擴大示範工作。

（三） 油料作物試驗
Experiments on Oil Crops

1. 落花生雜交育種
Cross Breeding of Peanut

本年繼分離上年雜交之 F_2 204 組合，分別就其生長習性、成熟期、抗病性及產量等性狀爲選拔後代之依據。

2. 落花生品種抗病性之觀察
Observation Test on Disease Resistance of Peanut Varieties

本年就新引進之十五品種，在第二期作，觀察品種對菌核病 (Sclerotium Rolfsii) 之感染情形，初步觀察結果，以 Spanish White，金門種，146-SpH146-H-148-3 及 Southern Cross 等四品種感染較輕，進一步接種試驗尚在進行中。

3. 落花生新品種觀察試驗
Observation Test of New Varieties of Peanut

本試驗繼續上年在臺北、臺中、臺南、臺東分兩期作進行。初步試驗結果，以 Spanish White, Southern Cross, Improved Sp. 2-B-48-1 等品種爲較佳。茲將各地試驗產量（公斤/公頃）記錄列於下表：—（臺南區結果未送到）

品種	臺北		臺中		臺南	臺東
	Ⅰ期 公斤/公頃	Ⅱ期 公斤/公頃	Ⅰ期 公斤/公頃	Ⅱ期 公斤/公頃	Ⅱ期	Ⅱ期
Flarence SP.	2,822	875	2,281	2,241	—	1,375
Agrentine	2,822	1,063	2,515	3,266	—	1,375
Spanish 205	2,647	725	2,021	2,450	—	1,013
Spanish 13-38	3,016	1,256	2,440	3,125	—	1,450
Improved Sp. 2-B-43-1	3,025	1,050	2,625	3,063	—	1,725
Spanish 13-38-42	2,834	629	1,690	2,734	—	1,375
Dixie Spanish	2,225	694	1,900	2,716	—	1,100
Spain	2,103	791	1,725	2,684	—	1,075
Spanish White	3,169	1,406	2,834	2,953	—	1,763
Spanish Small	2,634	338	2,100	2,728	—	1,300
Sp. 146-H-48-3	2,578	1,381	2,400	2.091	—	1,225
Southern Cross	3,169	1,231	2,475	3,009	—	1,150
Kinorales	3,147	1,294	2,421	2,603	—	1,100
白南京	2,256	791	1,803	2,619	—	1,150
金門種	3,000	1,200	2,394	2,331	—	1,738
臺南白油豆1號	2,997	1,113	2,310	2,649	—	1,100

4. 落花生品種區域試驗
Regional Test of Peanut

本試驗係繼續上年度，供試品種 9 品種，以本地種及過去推廣之臺南一號及臺南白油豆一號爲對照，在全省 11 地舉行試驗，其結果列於下表。

落花生品種區域試驗產量表 （公斤/公頃）

品種	臺北	新竹	臺中	北港	朴子	虎尾	北門	臺南	高雄	臺東	花蓮
農試 P-49B-3	3,608	3,200	2,535	2,558	2,398	1,244	1,436	1,143	2,048	1,995	2,264
	1,500	1,900	2,575	710	671	1,093	759	1,651	1,405	2,721	966
農試 P-49B-26	2,895	—	2,405	2,663	2,608	1,051	1,266	1,825	2,104	1,893	2,040
	1,725	—	2,450	755	723	1,141	826	1,768	1,426	1,973	879
農試 P-49B-52	3,233	3,185	2,475	2,773	2,494	1,338	1,218	1,680	2,293	2,055	2,013
	1,665	2,100	2 422	953	906	1,090	808	1,663	4,310	2,688	954
農試 H-51B-123	3,073	—	2,678	2,929	2,983	1,543	1,580	1,365	2,198	2,078	2,475
	2,030	—	2,804	1,008	921	1,006	876	1,925	1,531	2,383	931
農試 H-51B-284	3,740	3,060	2,898	2,913	2,643	1,420	1,303	1,115	2,200	1,800	2,156
	1,830	1,975	2,798	9,060	750	1,096	723	1,914	1,360	2,535	971
臺農1號	3,508	3,243	2,795	2,938	2,626	1,276	1,605	1,428	2,195	1,985	2,069
	1,750	2,138	2,368	891	820	1,094	864	2,009	1,413	2,741	1,061
臺南白油豆1號	3,525	3,018	2,720	2 759	2,898	1,426	1,476	1,729	2,000	2,000	2,029
	1,660	2 063	2,601	854	760	1,181	955	2,000	1,412	2,408	768
南改糸4號	3,773	3,480	1,975	2,768	2,363	1,470	1,416	1,501	1,970	2,168	2,214
	1,925	2,288	2,435	886	884	1,376	893	1,981	1,363	2,170	885
南改糸10號	3,983	3,165	2,613	2,701	2,583	1,480	1,491	1,833	2,035	1,728	2,030
	1,845	1,850	2,583	966	843	1,019	826	1,951	1,295	2,719	1,020
南改糸12號	—	—	—	2,810	2,775	1,775	1,683	1,821	—	—	—
	—	—	—	1,003	1,004	1,398	781	1,894	—	—	—
南改糸13號	3,855	3,375	2,878	2,814	2,630	1,685	1,663	1,753	2,668	2,036	2,073
	1,423	1 813	2,913	390	841	1,068	773	2,175	1,079	2,926	854
南改糸14號	3,635	3,610	2,770	2,830	2,725	1,744	1,688	1,905	2,579	2,071	2,351
	1,605	2,075	2,990	1,011	926	1,148	843	2,139	1,498	2,698	1,053
南改糸18號	—	—	—	2,880	2,498	1,365	1,476	1,281	—	—	—
	—	—	—	840	701	1,136	889	1,824	—	—	—
本地種	3,700	3,665	2,693	2,563	2,778	1,274	1,451	1,149	2,051	2,173	2,095
	1,400	1,888	2,580	645	743	935	778	1,915	1,374	2,271	891

註：上欄爲第一期，下欄爲第二期。

5. 放射能處理落花生育種試驗

Irradiation Treatment on Peanut for Breeding Purpose

本試驗係於本年初以青島種及臺南白油豆1號兩品種，寄往美國由 Brookhaven 研究所代爲處理後，在臺中種苗場舉行觀察選拔。其初步結果，認爲經過 Thermal Neutrons 處理對落花生有嚴重之損害，並獲得較大之變異；而 X-rays 處理初期亦受損害，但至生育後期漸恢復常態，而所生之變異，亦不如 Thermal Neutrons 處理之多。本試驗選拔四千餘單株以供後代分離，詳細結果另有專報，茲將其結果簡列於下表。

調查項目 \ 品種處理	青島						臺南白油豆一號					
	X-rays		對照	Thermal neutrons			X-rays		對照	Thermal neutrons		
	20,000γ	15,000γ		220分	170分	120分	20,000γ	15,000γ		220分	170分	120分
供試種子數	1,500	1,770	1,600	1,600	1,650	1,600	1,700	1,700	1,700	1,590	1,600	1,580
發芽率(%)	96.0	95.6	96.6	86.0	90.7	94.0	96.8	95.3	97.5	92.2	93.6	94.7
發芽日數	11	11	10	13	13	12	11	11	10	13	12	12
幼 高度 (cm)	266	335	3.80	1.80	2.46	3.13	4.19	4.73	5.20	1.65	2.37	2.14
結 率(%)	86.9	98.4	100.0	39.3	51.3	91.8	97.8	94.2	100.0	27.9	49.7	69.5
不結實率(%)	13.1	1.6	—	60.7	48.7	8.20	2.2	58	—	72.3	50.3	30.5
播種至始花日數	45-50	40-45	35-40	45-50	45-50	40-45	40-45	40-45	30-40	45-50	45-50	45-50
播種至成熟日數	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120

(四) 飼料作物試驗

Experiments on Forage Crops

1. 牧草品種觀察與保存

Observation and Preservation on Forage Crop Varieties

本試驗係自國外引進及省內搜集而認有希望之品種爲供試材料，本年度徵集計禾本科 65 種，莖科 90 種，分爲多年生、一年生及二年生分別栽培，每品種種植一行，調查其特性及產量等。本年初步觀察之結果，其中禾本科以 Guineo grass, Napier grass, Napier grass-Hawaii, Piper Sudon grass, Pangolo grass, African Blue grass, Star Grass 等八品種，莖科 Desmodium Intortum Clover, Centrosema 等 2 品種，均甚適應本省之風土，就中 Pangola Grass, African Blue Grass 兩種禾草生活力强，可認爲放牧用之優良品種。

2. 牧草大區繁殖

Propagation of Forage Crops

就過去牧草品種觀察中，選出優良牧草禾本科 11 種，莖科 9 種，共計 20 種，分在全省六地作略大區繁殖種苗與種子，以便供應全省各地牧場之需，目下仍在繁殖並採種及管理中。

(五) 特用作物品種保存

Preservation of Industrial Crop

作物種類	名稱	學名	原有品種數	本年徵集數	本年淘汰數	現存品種數
纖維作物	黃麻	Corchorus spp. L.	117	—	—	117
	鐘麻	Hibiscus cannabinus L.	12	—	—	12
	亞麻	Linum usitatissimum L.	162	—	—	162
	苧麻	Boehmeria nivea (L.) Gand.	68	—	—	67
	蒂麻	Abutilon avicennae G.	6	—	—	6
	蘭草		7	—	—	7
油料作物	落花生	Arachis hypogaea L.	156	—	—	158
	胡麻	Sesamum indicum L.	23	—	—	23
	蓖麻	Ricinus communis L.	1	—	—	1

	油　菜	Brassica spp.	18	—	—	—
	向日葵	Helianthus anuus L.	1	—	—	1
綠肥作物			32	18	18※	50
飼料作物			61	94	—	155
藥用作物	苦　苓	Orthosiphon stamineus Benth.	1	—	—	1
	薄　荷	Mentha spp.	5	—	—	5

※本年油菜移交臺中區農林改良場試驗種植

四、作物生理及遺傳試驗

Experiments on Plant Physiology and Genetics

1. 水稻人工誘變試驗

Artificial Induction of Mutations in Rice

（一） X 線之量與各種量性狀之關係： 就民國 44 年 2 月 17 日所作 X-ray 第二次處理之第一代，作各種量性狀之調查，結果如下表所示，除生長初期之苗高受不同量之 X 線影響外，不同 X 線之量，對其他量性狀之影響不甚明鮮。

X線之量對於水稻各性狀之影響

處理別		各性狀之平均數						總植株數
		苗高 (cm)	株高 (cm)	分蘖數	穗數	穗長 (cm)	穗重 (g)	
臺中六十五號	7,000γ	16.19	112.5	11.91	8.61	23.6	3.8	180
	8,000γ	14.45	113.2	10.64	8.6	23.26	3.9	200
	10,000γ	14.55	112.4	11.54	1.84	23.65	3.22	60
	Ck	16.81	114.3	11.7	8.40	23.70	3.50	50
白穀花螺	7,000γ	14.02	137	10.8	7.90	23 44	3.54	130
	8,000γ	17.33	133	19.21	7.42	23.26	3.38	170
	10,000γ	17.7	140	10.23	7.59	23.72	3.6	60
	Ck	18.2	140	10.50	7.60	23.70	3.6	50

（二） 染色體相互轉座異型體系統之分離： 除由第一次處理後代中，又分離出19系統染色體轉座異型體外，復就第二次處理之後代中，選半不稔稻，自交後，以 1：1 之比率，分出結實稻及半稔稻之系統爲新 BS 系統。

新選出之 BS 系統共有 36 系統，除對此等系統作細胞之觀察外，在繼續分離相互轉座同型體中。

（三） 半不稔稻之染色體行爲： 如上年報告，X 線處理後發生不同程度之不稔現象，將其結實率低者，與去年同樣用 Aceto-carmine 法觀察細胞。結果發現四價及單價染色體，如下表所示。四價染色體之形狀有環形 (Ring type)、鏈形 (Chain type)、球形 (Spherical type) 及其他形狀。其中前二者之出現頻度居高。不稔率與四價染色體間有正相關（與四染色體總出現頻度之間， $\gamma=0.560$； 與環狀染色體之間 ，$\gamma=0.462$； 與環狀染色體之間， $\gamma=0.352$）。由此可知結實率之減低 ，係由染色體構造的變化 (Chromosome Structural Change) 所致。又環形染色體之出現，表示染色體間發生相互轉座 (Segmental Interchange) 所致。

四價染色體之各種形狀及其出現頻度

系統	環形	鏈形	球形	蛹形	Y形	十字形	無四價染色體細胞數	觀察細胞總數	環形四價染色體百分率	鏈形四價染色體百分率
BS 1-5-7	8	5	1	1	—	—	22	37	21.6	13.5
BS 3-3-3	31	14	4	2	—	—	—	51	60.7	27.5
BS 4-4-3	8	—	1	—	2	—	30	41	19.5	—
BS 5-1-5	5	5	—	1	—	—	24	35	14.3	14.3
BS 6-3-10	2	5	3	2	1	—	30	42	4.8	11.9
BS 7-3-1	—	—	1	1	—	—	55	37	—	—
BS 8-2-10	8	10	7	3	—	—	14	32	25.0	31.1
BS 10-2-8	5	1	6	1	—	—	29	42	11.9	2.4
BS 11-1-10	19	19	4	6	1	—	10	59	32.2	32.2
BS 12-1-6	15	22	5	12	—	—	—	54	27.7	40.6
BS 13-2-2	38	10	—	3	1	—	2	54	70.0	18.5
BS 14-1-8	3	5	5	5	1	1	15	34	8.8	14.8
BS 15-1-4	3	1	1	2	—	—	24	31	9.7	3.2
BS 16-1-9	—	—	—	3	1	—	16	20	—	—
BS 17-3-8	8	10	7	3	—	—	58	86	9.3	11.6
BS 18-1-1	8	7	8	20	3	1	7	53	15.2	13.2
BS 19-2-9	3	12	—	—	—	—	61	76	3.9	-15.8
BS 24-3-1	7	50	—	7	—	—	12	66	10.6	60.7

2. 水稻什種不稔性之研究

Hybrid Sterility in Paddy Rice

遠緣的水稻間，常產生不同程度之雜種不稔性。其原因之解釋，有謂配偶之子發育因子成双隱性時，阻礙配偶子之發育所致者，又有謂在雜種中發生染色體倒置者。本試驗之目的，爲探討染色體倒置假說之眞實性。自民國 45 年開始，利用蒐集自世界各地之屬於印度及日本兩型稻種 33 品種，及其間之雜種 29 個組合爲材料，觀察其染色體行爲。結果發現 "Streched Chromosome" 染色體橋及滯留染色體等異常，部分結果已報告於去年年報上。今年繼續觀察結果，已有初步結論：在肥厚期及第一中期所觀察之染色體之配對正常，惟約以 1%之頻度發生 1—2 對相同染色體 (Homologous chromosome) 早期分離所生的單價染色體。在第一中期所發現 1-4 個 "Streched Chromosome"，親本與 F_1 之間無顯著差異。在第一後期所發現之染色體橋中的半數可見斷片 (Fragment)，但另半數則未能看出斷片。親本與 F_1 雜種染色體橋出現頻度之相關，母本與 F_1 之間爲 $r=0.499$，而父本與 F_1 之間爲 $r=0.065$，又親本及 F_1 間之復相關爲 $R^2=0.268$ (或 $R^2=0.418$) 此值正排徊於 5% 水準顯著之邊緣。由此而觀，染色體形成之傾向可能爲遺傳型之特性，並爲可遺傳性者。染色體橋之出現頻度與花粉及種子結實率之間，並無顯著之相關，即與 F_1 雜種之間 $r=0.186$；而與花粉結實率之間 $r=0.071$ (n：26)。由此而觀，染色體橋可能對不稔率無影響。

染色體橋與不稔率之相關：

染色體橋之發生頻度	種子不稔率 (%) 0~5	5~15	15~25	25~35	35~45	45~55	55~65	65~75	75~85	85~95	合計 (Total)
0	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	2
1	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	3
2	—	—	1	—	3	1	1	—	—	—	8
3	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2
4	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	2
5	—	1	—	1	2	—	—	—	1	—	5
6	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	3
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
10	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
合計 (Total)	0	1	1	2	7	6	2	0	5	2	26

$\gamma = 0.186$

3. 水稻品種對於光週的反應

A Study of Photoperiodism of Rice Varieties

本年度選擇來源不同的水稻品種 185 個行盆栽照光試驗，處理分，爲下列三組：①短日處理——每日照光 9 小時；②長日處理——每日照光 24 小時；③對照——在田間作普通栽培(每日照光時數：第一季是自 12 小時 30 分起逐日增加 (4 月 3 日移植)，至 7 月初達最高，爲 13 小時 30 分，以後逐漸縮短；第二季是自一日照光時間 13 小時開始，逐漸縮短 (8 月 14 日移植)，至 12 月 31 日，日照時間祇有 10 小時 30 分鐘)。加入本試驗的水稻品種，其來源與數目有如下列：

來源	品種數目	編號順序	備註
臺灣蓬萊種	26	1--26	
日本種	28	27--54	1956年自日本引入
臺灣本地種	25	55--79	
全國優良品種	42	80--121	本所保存系統
美國及南洋種	15	122--136	
遺傳研究用系統	49	137--185	一部份來自 Nagao 研究室 一部份來自 Jordon 研究室

本試驗在表示水稻品種對於光週反應的差別時，不用一般研究者所慣用的抽穗促進率或抽穗遲延率，而提議用光週感應性指數 (Index of Photopeiod Sensitivity)。因在計算抽穗促進率或遲延率時要用對照狀態下的生長日數，而對照狀態下的光週實際上是一變數，故這祇能表示處理狀態與不處理狀態間的差異，而不是以表示不同水稻品種間對於光週反應的絕對的差別。計算光週感應性指數是用公式 $\frac{a}{a+b}$，a 表示在短日處理下自開始處理至抽穗時的日數，b 表示在長日處理下，自開始處理至抽穗時的日數。如在短日及長日處理下，該項日數相同，即對於短日和長日皆毫無反應，則該項指數爲 0.5, 凡對於光週反應遲鈍者，該一指數即愈近於 0.5, 而對於短日反應愈敏銳者，此項指數愈小，距 0,5 亦愈遠。計算此項指數所用的 ab 二數，光週皆一定而無變動狀態在內，故據是而指示出品種間的差別，似較一般所用的抽穗促進率與遲延率爲妥貼。試驗結果初步整理，如下表所列：

長日及短日處理對各稻品種抽穗時期的影響(1957年)

品種名 \ 栽培期 / 處理	第一季栽培				第二季栽培			
	短日處理	長日處理	對照	光週感應性指數	短日處理	長日處理	對照	光週感應性指數
1 農育 1805 號	57.3	66.6	58.9	0.46	75.0	79.6	57.6	0.49
2 農育 2092 號	61.3	59.6	60.4	0.51	72.3	80.3	59.8	0.47
3 臺北 8 號	61.6	65.6	60.3	0.48	69.0	82.3	58.9	0.46
4 臺北 127 號	61.6	63.6	61.4	0.49	63.0	80.6	56.0	0.46
5 新農育 17 號	62.6	75.0	61.4	0.45	78.3	84.6	59.7	0.48
6 新竹 50 號	60.0	66.0	58.9	0.48	75.0	81.3	59.1	0.47
7 臺中 65 號	62.0	71.0	58.7	0.47	77.6	80.3	59.6	0.49
8 臺中 150 號	57.0	66.0	59.9	0.46	63.6	85.0	55.8	0.43
9 光復 401 號	61.3	69.6	60.3	0.47	74.3	84.6	59.0	0.47
10 嘉南 2 號	73.0	76.6	67.2	0.49	73.0	86.6	69.0	0.46
11 嘉南 8 號	63.0	72.3	61.3	0.47	73.6	85.3	61.2	0.46
12 光復 1 號	66.3	75.6	62.1	0.47	97.0	94.3	64.9	0.51
13 嘉農育 242 號	66.3	68.6	59.3	0.49	93.0	89.6	63.0	0.51
14 嘉農育 280 號	63.6	71.6	59.8	0.47	75.6	88.3	59.9	0.54
15 嘉農育 478 號	58.3	69.0	57.9	0.46	71.0	86.3	58.6	0.45
16 高雄 18 號	56.6	69.3	57.8	0.45	51.3	*	49.1	—
17 高雄 22 號	66.6	73.0	62.6	0.48	77.6	89.6	68.2	0.46
18 高雄 27 號	60.6	71.6	61.1	0.46	77.6	85.3	63.0	0.48
19 高雄 53 號	56.0	59.6	55.1	0.48	65.0	81.6	53.9	0.44
20 中農逢 389 號	56.0	59.0	55.4	0.49	67.6	88.6	53.7	0.43
21 農試 4 號	58.6	56.3	52.6	0.51	62.3	81.3	54.6	0.43
22 農試 10 號	64.0	70.0	57.9	0.48	69.6	82.6	56.5	0.46
23 臺東 16 號	61.0	65.0	53.9	0.48	69.6	85.3	58.5	0.45
24 南改育 2 號	64.0	79.3	61.8	0.45	77.0	95.0	60.4	0.45
25 高雄育 73 號	62.6	74.0	61.7	0.46	72.0	87.0	68.0	0.45
26 臺東 24 號	46.3	185.0	57.6	0.20	61.0	*	50.5	—
27 巴錦	33.0	44.0	34.9	0.43	47.3	61.3	43.0	0.44
28 巴勝	35.6	49.6	35.9	0.42	51.3	64.6	44.2	0.44
29 石狩白毛	29.6	32.0	32.1	0.48	32.0	42.6	36.8	0.43
30 早生錦	29.6	30.0	31.4	0.49	24.0	30.6	31.9	0.44
31 南榮	31.6	40.6	34.9	0.44	36.6	48.3	37.0	0.43
32 富錦	33.0	44.0	34.9	0.43	40.3	51.3	40.5	0.44
33 富國	35.6	49.6	35.9	0.42	31.3	59.6	22.3	0.34
34 新榮	29.6	32.0	32.1	0.48	41.6	49.6	44.8	0.46
35 榮光	29.6	30.0	31.4	0.50	28.6	64.6	26.6	0.31
36 豐光	31.6	40.6	34.9	0.44	41.0	50.0	40.8	0.45
37 晚生榮光	31.3	39.3	34.5	0.44	33.6	71.3	26.2	0.32
38 陸羽 20 號	24.0	40.3	28.3	0.37	33.0	151.5	35.5	0.18
39 陸羽 132 號	33.6	38.3	36.3	0.47	47.3	74.3	42.8	0.39

40 龜の尾 4 號	43.3	60.3	46.9	0.42	56.0	79.3	48.7	0.41
41 初 錦	38.6	62.0	43.7	0.38	52.0	70.3	45.1	0.43
42 農 林 1 號	44.0	61.6	46.6	0.42	56.3	84.0	49.5	0.40
43 農 林 11 號	16.3	13.3	18.0	0.55	20.6	25.0	15.4	0.45
44 農 林 15 號	22.6	22.6	26.5	0.50	26.3	34.3	24.1	0.43
45 農 林 17 號	37.0	57.0	45.9	0.39	47.0	79.6	46.7	0.37
46 農 林 20 號	28.3	27.3	29.8	0.51	17.6	21.0	27.5	0.46
47 農 林 21 號	33.6	94.0	42.5	0.26	25.6	*	39.9	—
48 農 林 34 號	23.0	25.0	31.7	0.48	20.3	38.0	29.1	0.35
49 愛 國 1 號	25.0	77.0	33.7	0.25	32.6	126.6	35.9	0.20
50 豐 國 1 號	45.3	53.6	50.3	0.46	53.0	70.6	59.6	0.43
51 神 力	29.6	101.0	59.7	0.23	36.0	118.6	43.3	0.23
52 磐 田 朝 日	29.0	102.6	47.0	0.22	36.0	137.6	40.7	0.21
53 大 黑	33.3	52.0	—	0.39	40.0	72.0	37.0	0.36
54 紫 大 黑	29.6	32.0	32.8	0.48	37.3	39.3	32.7	0.49
55 臺 北 烏 殼	55.3	63.0	61.6	0.47	66,3	72.0	67.6	0.48
56 花 蓮 柳 州	62.0	64.6	64.6	0.49	65.6	78.3	66.5	0.46
57 低 脚 烏 占	55.6	62.3	59.7	0.47	57.3	70.3	60.6	0.45
58 臺中烏尖 2 號	64.0	67.0	65.4	0.49	67.0	76.0	70.8	0.47
59 半 天 仔	57.0	77.0	70.4	0.37	63.0	107.7	66.2	0.37
60 嘉 義 格 仔	58.0	60.0	61.0	0.49	65.6	71.0	67.1	0.48
61 蟻 公 包	54.0	58.6	56.3	0.48	61.0	66.6	59.5	0.48
62 臺 東 烏 占	63.3	58.6	56.3	0.48	61.0	66.6	59.5	48.8
63 臺北短廣花螺	57.6	63.6	60.1	0.48	59.3	76.0	63.3	0.48
64 白 米 粉	64.0	67.6	65.2	0.49	67.6	74.0	68.6	0.44
65 臺 中 白 殼	62.3	62.0	63.7	0.50	69.6	76.3	62.3	0.48
66 臺北下脚柳州	61.0	68.6	65.7	0.47	66.3	76.3	68.6	0.48
67 低 脚 敏 黨	27.0	113.7	154.3	0.20	27.6	>149.0	62.5	< 0.46
68 水 浸 種	29.0	>138.0	162.9	> 0.17	25.0	*	60.7	—
69 白 殼 格	47.0	75.0	74.0	0.38	48.0	77.6	60.7	0.16
70 宜 蘭 種	54.5	69.0	70.9	0.44	72.0	73.6	79.4	0.38
71 格 仔	30.6	> 99.0	130.0	> 0.24	33.0	> 59.0	60.4	> 0.36
72 柳 占	31.3	108.3	122.2	0.22	31.5	>149.0	57.1	> 0.17
73 清 流	56.0	53.6	56.4	0.51	60.3	58.3	55.0	0.51
74 青 菓 占	62.6	61.3	173.8	0.51	59.6	69.0	64.4	0.46
75 運 邏	33.0	>140.3	169.5	0.10	27.6	*	60.7	—
76 鴨 母	42.3	117.6	121.3	0.26	32.0	*	64.0	—
※77 酋 羅	—	65.0	—	0.23	68.3	76.3	67.9	0.47
78 霜 降	29.0	98.0	129.3	—	33.3	124.0	57.6	0.21
79 葛 仔	30.5	140.0	165.6	0.18	30.3	*	64.6	*
80 南 特 號	40.0	49.3	48.7	0.45	47.0	63.3	56.2	0.43
81 鴨 見 禾	60.0	67.3	60.6	0.47	65.0	77.0	47.2	0.46
※82 永 安 分 龍 早	31.3	75.3	51.5	0.29	—	—	—	—
83 六 十 早	32.3	35.6	42.0	0.48	37.3	49.0	43.7	0.43

84	寧交小稻	30.0	47.0	31.7	0.39	30.3	59.3	26.6	0.34
85	新疆早稻	28.0	43.0	30.1	0.39	16.3	75.3	22.6	0.18
※86	瀋陽秈	36.0	59.0	42.0	0.38	—	—	—	—
87	黑督4號	55.3	59.0	56.9	0.48	59.6	63.3	57.8	0.48
88	沙刀早	38.0	49.6	54.0	0.43	40.6	42.3	41.1	0.49
89	紫金箍	44.0	59.0	51.4	0.43	46.0	80.6	51.6	0.36
90	歷城鐵耙子	42.0	<258.0	46.6	0.12	52.3	*	—	—
91	涿州稻	39.6	62.6	47.6	> 0.39	72.3	94.0	45.8	0.43
92	觀音粘16號	67.0	64.0	—	0.51	53.0	69.0	52.0	0.46
93	帽子頭	37.0	62.0	—	0.37	32.0	67.0	58.7	0.32
94	勝利秈	41.3	68.0	62.0	0.38	39.3	76.0	54.2	0.34
95	中農玉粒早	33.6	60.0	62.7	0.36	34.3	62.6	50.9	0.35
96	中桂馬房秈	38.6	61.3	64.0	0.39	38.6	69.0	47.5	0.36
97	粒谷早	33.0	77.0	—	0.30	35.0	77.6	51.8	0.31
98	中黔2號	35.3	64.6	66.0	0.35	36.6	70.0	52.9	0.34
99	中黔28號	41.0	63.6	60.7	0.39	54.6	63.0	56.9	0.46
100	富綿黃	38.0	63.3	69.0	0.38	3.36	70.6	53.9	0.32
101	水白條	33.6	66.6	65.3	0.34	34.0	64.0	53.2	0.35
102	東莞白18號	70.0	69.0	—	0.50	38.0	82.3	58.5	0.32
103	細粒谷	60.3	59.0	64.7	0.51	54.6	63.3	56.3	0.46
104	早禾4號	43.0	67.3	62.2	0.39	46.0	78.0	56.8	0.37
105	浙場5441號	35.0	59.6	60.2	0.47	57.0	65.0	55.7	0.47
106	中農34號	54.0	81.5	72.3	0.40	57.0	122.0	66.1	0.32
107	萬利秈	35.3	62.6	62.3	0.36	36.0	74.6	50.6	0.38
108	中農4號	61.3	66.6	63.7	0.43	67.0	67.3	59.0	0.50
109	都江玉	34.3	86.3	74.0	0.28	30.0	92.3	53.8	0.37
110	江西3613號	48.6	69.3	—	0.41	37.0	80.6	57.4	0.31
111	宜良大白谷	37.3	71.6	80.3	0.34	36.0	84.0	59.1	0.32
112	中湘33-1號	44.3	67.0	65.7	0.40	55.0	75.3	58.5	0.42
113	浙場中秈1號	30.6	71.3	39.5	0.30	38.6	135.0	35.8	0.29
114	中大345號	31.3	112.6	48.9	0.22	34.6	*	41.9	—
115	芳晚秈21-3號	30.0	79.6	89.0	0.27	25.0	93.0	45.3	0.20
116	浙場9號	29.0	75.3	98.0	0.28	27.3	79.3	47.3	0.26
117	飛來鳳	32.0	95.6	59.8	0.25	39.0	*	42.8	—
118	白殼小油粘	23.6	70.0	86.7	0.29	25.0	79.6	46.9	0.24
119	龍南霜降白	28.6	73.0	—	0.28	30.0	84.3	48.6	0.26
120	浦城烏殼白	35.0	89.3	—	0.28	30.6	96.3	53.9	0.24
121	浙場3號	30.0	81.3	—	0.27	29.6	127.3	48.5	0.19
122	Improved Blue Bonnet	67.0	91.0	80.4	0.40	52.3	83.6	49.8	0.38
123	Century Patna 52	89.3	91.7	78.0	0.49	78.3	117.7	72.1	0.40
124	Colusa	50.3	65.6	64.0	0.43	68.3	>167.0	77.5	> 0.29
125	Cody	34.0	63.3	—	0.35	41.0	113.0	35.5	0.27
126	Calora	33.6	105.7	42.8	76.5	0.40	< 74.3	39.3	< 0.20
127	Texas Patna	66.3	> 230.0	88.0	< 0.25	38.0	*	86.6	—

128	Blue Bonnet	58.0	64.6	75.8	0.22	77.3	>148.0	76.4	< 0.31
129	Rerocre	63.6	*	—	—	68.3	*	84.6	—
130	Ark Furtuna	62.6	> 77.5	76.4	0.47	68.3	152.0	67.7	0.40
131	Boenar	33.0	79.5	49.1	0.45	77.0	>113.3	40.6	< 0.23
132	PTB16	40.0	62.6	58.4	0.29	35.6	117.5	50.3	0.38
133	Indedsal Llinoy	40.0	68.0	59.0	0.39	37.0	60.6	51.0	0.33
134	Potik Tjem Poka	50.0	228.0	—	< 0.37	34.0	*	78.7	—
135	Poetih Menek Don	40.5	>233.0	—	—	41.3	*	78.7	—
136	Macan Banet	42.3	*	—	0.18	32.0	*	86.7	—
137	A-5	26.0	32.6	30.0	0.17	51.6	69.3	18.9	0.31
138	A-13	23.3	23.6	23.0	0.44	20.6	46.6	20.7	0.42
139	A-32	30.0	32.3	28.0	0.50	27.3	38.0	30.3	0.59
140	A-58	28.6	31.3	31.3	0.48	56.0	39.0	32.0	0.46
141	A-73	22.0	33.3	31.3	0.48	31.0	37.0	21.3	0.42
142	C-19	30.0	32.3	34.0	0.40	18.6	25.6	30.6	0.49
143	H-9	30.6	34.0	37.3	0.48	34.0	35.6	35.8	0.56
※144	H-25	—	26.0	32.0	0.47	49.3	38.0	30.6	0.50
145	H-52	25.6	41.0	25.6	—	33.6	33.3	—	0.53
146	H-59	25.6	35.0	28.0	0.39	59.0	53.0	20.8	0.35
147	N-1	32.0	40.3	31.5	0.42	27.0	51.0	24.1	0.49
148	N-11	31.0	37.0	28.5	0.44	20.6	21.6	28.2	0.40
149	N-45	29.0	34.0	28.5	0.46	30.0	45.3	24.2	0.41
150	7041	28.6	119.3	34.0	0.46	28.0	40.0	24.8	—
151	7043	31.0	103.0	40.7	0.19	36.3	*	63.6	0.34
152	7101	61.0	85.0	69.4	0.23	57.6	113.0	73.3	0.41
153	7107	53.0	78.6	62.0	0.42	82.3	118.6	66.2	0.33
154	7108	35.0	61.3	65.8	0.40	58.3	119.0	47.0	0.34
155	7111	54.3	85.6	53.4	0.36	37.6	74.0	64.1	—
156	7113	56.3	80.3	65.0	0.39	59.0	113.0	58.5	0.33
157	7114	54.0	80.0	66.4	0.41	54.6	93.0	73.0	0.44
158	7121	63.6	99.0	82.0	0.39	77.0	*	95.0	—
159	7626	58.3	79.0	65.0	0.42	53.0	101.6	60.8	0.34
160	7127	56.6	79.3	65.0	0.42	56.0	100.3	60.4	0.36
161	7134	56.6	66.6	57.2	0.46	60.3	92.7	57.9	0.39
162	7141	40.6	122.6	72.3	0.25	43.0	*	44.3	—
※163	7151	59.0	—	—	—	66.3	>145.5	70.0	< 0.31
164	7154	63.3	81.0	—	0.46	81.6	*	83.2	—
※165	7156	60.0	83.0	—	0.42	—	—	—	—
126	7157	55.3	74.0	—	0.43	67.0	123.6	60.3	0.35
167	7163	55.6	77.3	64.9	0.42	66.3	123.6	61.7	0.35
168	7164	65.0	71.0	61.5	0.47	78.3	97.3	58.4	0.45
169	7165	49.0	83.0	62.9	0.37	55.6	103.3	60.8	0.35
170	7184	62.0	100.0	79.7	0.38	53.0	93.6	59.4	0.36
171	7186	51.0	84.0	73.6	0.38	56.3	109.0	68.0	0.34

172	7290	47.0	70.3	57.7	0.40	51.3	88.0	52.9	0.37
173	7224	55.3	80.6	—	0.41	75.6	*	81.6	—
174	7227	58.0	61.6	—	0.48	68.3	*	56.8	—
175	7237	68.3	86.0	70.3	0.44	82.0	*	52.6	—
176	7243	71.0	82.3	60.2	0.46	120.0	128.0	77.0	0.48
177	7245	38.3	99.3	84.0	0.28	37.0	*	43.2	—
178	7248	70.3	93.0	79.5	0.43	78.3	*	87.7	—
173	7251	65.3	91.3	86.7	0.42	67.6	*	75.4	—
180	7252	68.3	88.6	86.5	0.44	73,0	>148.5	92.1	< 0.33
※181	7267	63.0	80.3	63.5	0.44	—	117.0	61.8	—
182	7268	60.3	78.0	63.5	0.43	41.6	79.6	57.3	0.34
183	7270	70.3	107.0	92.6	0.40	79.0	*	87.9	—
184	9781	36.3	81.3	50.0	0.31	27.0	90.3	47.0	0.29
185	9786	56.0	70.0	64.7	0.44	54.0	86.0	52.2	0.39

* 延至 1958 年 2 月 1 日，尚未抽穗。

※試驗記錄不完全

根據上表所示，似可提出下列數點結論： 1. 第一季第二季的自然栽培環境雖有顯著差異，但大多數品種在第一季第二季中的光週感應性指數，甚爲接近，祇有少數品種似因受感温性影響其第一季與第二季的該項指數，乃顯出差別。 2. 在分析第一季與第二季的光週感應性指數後，上列水稻品種，似可分爲鈍感、敏感、極敏感與第一季敏感、第二季極敏感等四群。在敏感群中，似又可分爲二群，在極敏感群中似又可分爲三群，其略有如下列：

水稻各品種對光週感應性的分類

（以光週感應性指數爲根據）

群別				
Ⅰ	鈍感	0.471±0.033	0.462±0.036	85
Ⅱ	敏感 a	0.391±0.056	0.344±0.025	50
	敏感 b	0.430±0.026	*	10
Ⅲ	極敏感 a	0.258±0.031	0.218±0.015	14
	極敏感 b	0.230±0.043	*	15
	極敏感 c	*	*	2
Ⅳ	第一季敏感 第二季極敏感	0.390±0.014	0180±0.000	2

註1. 有※符號者，在長日狀態下，延至 1958 年 2 月爲止，尚未抽穗，故光週感應性指數不能計算。

註2. 試驗用品種爲 185 個，但有 7 品種的紀錄不完全故本表中分類者，祇有 178 品種。

上表中第Ⅱ及第Ⅲ群的 b，在第一季短日及長日狀態下，均能抽穗，在第二季長日狀態下不能抽穗，惟在當年花芽已經分化，且在翌年氣温上昇時能抽穗，故在第二季長日狀態下不能抽穗者，似係受該品種之感温性之影響。第三群 c 在第一季與第二季皆不抽穗，惟二者的花芽均已分化(第二季的花芽較第一季者爲小)故此爲長日狀態抑制花芽分化最强烈者，換言之，亦即爲對於長日狀態感應最敏銳者，然其不能抽穗似亦係出於温度之影響。

(3) 上列分類與品種來源間之關係，如下表所列：

光週感應性不同之品種在各群間的分佈：

	Ⅰ 鈍感	Ⅱ 敏感	Ⅲ 極敏感	Ⅳ 第一季敏感 第二季極敏感
臺灣蓬萊種	24	1	1	—
日本種	17	6	4	1
臺灣本地種	14	3	7	—
全國優良品種	13	17	9	1
美國種及南洋種	2	6	7	—
遺傳研究用系統	15	27	3	—
總數	95	60	31	2

據上可知，光週感應性遲鈍之品種，以在臺灣蓬萊種中爲最多，而在臺灣本地之第一季品種中，鈍感者亦極多；在日本品種中，光週感應性遲鈍者，約占 60 %，全國優良品種群來源複雜，故關於其光週感應性的分佈狀態，無從推測，在本試驗中所用之美國種及南洋種，則似以敏感者爲多。遺傳研究用系統，來自日本北海道的，以鈍感者爲多，來自美國的 Lonisiana 的以敏感者爲多。

（4）就育種觀點言，如希望在中國整個植稻區域育成感光遲鈍之品種，蓬萊種不失爲一良好之交配材料，如希望在秈稻區域育成感光遲鈍之品種，則臺灣之第一季用本地種，不失爲一良好之材料。

園　藝　系
Department of Horticulture

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

試驗目的在引進豐產及耐熱或耐濕之蔬菜品種，以適應臺灣之環境及改進臺灣之蔬菜事業。供試菜種，計分葉菜、根菜、莖菜及果菜四類、另作馬鈴薯品種試驗。各類與試品種，詳見試驗記載表。記載項目依蔬菜種類而異。關於抗病性、抗害蟲性及抗熱性，概分五級以數字表示之，〔0〕最强，〔1〕强，〔2〕中，〔3〕弱，〔4〕最弱。品種適應性分爲五等級，以 1-5 表示。〔1〕爲最適應者，〔5〕爲最不適應者。茲將試驗結果分述如下：

（一）葉菜品種試驗記載

種類	品種名稱	產量 (kg/a)	每個重量 (kg)	葉形狀	色澤	品味	抗病性	抗蟲性	抗熱性	適應性	採種可能性
縐葉甘藍	Dwarf Blue Curled Scotch	296.3	1.480	長羽毛縐形	濃綠	劣	1	1	1	4	較可能
綠葉甘藍	Georgia or Sonthern	460.0	2.300	長楕圓形	綠	劣	2	2	1	4	容易
綠葉甘藍	Vates	384.0	1.920	圓形	綠	劣	1	2	1	4	較可能
菠菜	Virginia Savoy	365.6	0.182	三角縐形	濃綠	可	1	1	2	2	較可能
苦萵苣	Pancalier	152.4	0.254	縐深刻	綠	劣	2	3	2	4	較可能
苦萵苣	Green Curled	207.0	0.345	縐深刻	綠	劣	3	3	2	3	較可能
苦萵苣	Escarolle	287.1	0.478	圓淺刻	淡綠	劣	1	3	2	2	較可能
苦萵苣	在來	215.4	0.359	長圓	淡綠	可	4	2	2	2	容易
萵苣	Progress	332.9	0.554	扇形	淡綠	可	4	2	2	3	容易
萵苣	Great Lakes R200	489.0	0.815	扇形	淡綠	可	1	2	2	1	容易
萵苣	Black Seeded Simpson	372.8	0.621	長楕圓	黃	可	1	2	2	1	容易

（二）根菜類品種試驗記載

種類	品種名稱	產量 (ks/a)	每個重量 (kg)	根形狀	色澤	品味	抗病性	抗蟲性	抗熱性	適應性	採種可能性
胡蘿蔔	Imperator	54.82	0.137	長圓錐	橙黃	良	3	1	2	2	較可能
胡蘿蔔	Red Core Chantenay	63.32	0.158	短圓錐	橙黃	可	2	1	2	2	較可能
胡蘿蔔	Improve Long Orange	51.92	0.127	圓錐	淡橙黃	良	2	1	2	2	較可能
胡蘿蔔	Dunvetr's Half Long	73.62	0.184	圓錐	淡橙黃	可	2	1	2	2	較可能
胡蘿蔔	Chantenay	61.12	0.152	短圓錐	黃	可	2	1	2	2	較可能
甜菜	Detroit Dark Egyptian	66.20	0.221	球形	紅	可	1	1	3	2	不可能
甜菜	Crosby's Egyptian	90.20	0.301	扁球形	紅	可	1	1	3	2	不可能
甜菜	EarlyBlood Red Market	69.30	0.231	球形	紅	可	1	1	3	2	不可能
瑞典蕪菁	American Purple Top	228.40	0.571	短圓錐	紫	佳	1	1	1	2	不可能

（三） 蒸菜類品種試驗記載

種類	品種名稱	產量(kg/a)	每株重量(kg)	葉莖色澤	品味	抗病性	抗蟲性	抗熱性	適應性	採種可能性
芹菜	Kilgore's Green Florida Pascal	60.84	0.202	濃綠	可，無芳香	1	1	1	3	不可能
芹菜	Summer Pascal	57.06	0.190	濃綠	可，無芳香	1	1	1	3	不可能
芹菜	在來	46.87	0.156	綠	佳，有芳香	2	1	1	2	容易
早芹菜	Champion Mosscurled	95.80	0.479	濃綠	佳，有芳香	2	1	1	1	不可能

（四） 果菜類品種試驗： 僅南瓜一種，品種爲 Golden Cushaw，每個重量平均 0.905 公斤，上等 1.315公斤。果形如葫蘆，果長 21.5公分，果寬 10.8公分，果皮濃綠或黃綠色，果肉金黃色，果肉厚 19.3 公分，果皮外表有黃花縱紋 10 條。蔓不太長，品味可口，抗病性最弱，抗蟲性弱，抗熱性中等，適應性中等，採種容易，每個種子數 127 粒。

（五） 馬鈴薯品種： 試驗與試品種計有 Kenebec Merrimack, Saco, Katandin, Red Lasoda, Teton, X927-3, B595-76, Sebago, Pontiac, Sequoia, Triumph, Purgo Cherokee, Huran, Delus, Early Gem, Boone, Plymouth 及 Tawa 等 20 個品種。於本年 12 月 10 日在臺北、後里、及豐原三地同時舉行試作，尚在初期生育中。

二、金馬二島採種之蔬菜種子試作試驗

Test on Cultivation of Vegetable Seeds Produced From Kinmen-Matsu

（一） 葉菜類試驗記載

種類	品種名稱	產量(公斤/公畝)	單位重量(公斤/株)	球型	緊密	色澤	品味	抗病性	抗蟲性	抗熱性	適應性	採種可能性
白菜	金門採種，京都三號結球白菜	234	1.42	圓筒	抱合不完全	綠	中	2	2	2	2	可抽苔
白菜	馬祖採種，京都三號結球白菜	236	1.18	圓筒	抱合不完全	綠	中	3	2	2	2	可抽苔
白菜	馬祖採種，漳蒲白菜	151	0.76	圓筒	稍緊	綠	中	3	2	2	2	可抽苔
白菜	金門採種，半結球山東菜	509	2.55	半結球	抱合不全	淡綠	中	1	1	2	1	可抽苔
白菜	馬祖採種，大陸黃芽菜	375	1.88	扁球	稍緊	濃綠	中	2	1	2	1	可抽苔
甘藍	馬祖採種，三池中生	388	1.69	扁球	甚緊	淡綠	佳	1	1	1	1	可能
芥菜	馬祖採種，雪裡紅	260	1.30	—	—	綠	佳	3	2	2	2	容易
菠菜	金門採種，晚生菠菜	74	0.037	—	—	綠	佳	1	1	1	1	容易

（二） 花椰菜試驗記載

品種名稱	產量(公斤/公畝)	單位重量(公斤/個)	花球	大小	色澤	粗密	品味	抗病性	抗蟲性	抗熱性	適應性	採種可能性
馬祖採種，早生花椰菜	162.4	0.812	圓形	徑 21.6 高 11.9	黃白	疏	可	2	2	1	2	容易
金門採種，中生花椰菜	249.6	1.247	圓形	徑 27.9 高 18.0	黃白	密	可	2	2	1	1	容易

（三） 蘿蔔試驗 ：供試品種爲金門採種之美濃蘿蔔。每公畝產量平均 275 公斤，上等者 330 公斤。每個塊根重 0.643--0.794 公斤。根長圓筒形，長 36.5 公分，粗 7.2 公分，色白，空心率 12%，1/3--1/4 露出地面，叢根 13%，分岐 4%，無裂開。株高 46,600 公分。品味佳，抗病性中等，抗蟲性弱，可能採種，根葉重比爲 71：29。

（四） 球莖甘藍試驗： 供試品種爲金門採種之 Early White Vienna。每公畝球莖產量 168.3公斤。每球莖重 0.561公斤。球莖扁球形，高 8.75公分，徑 11.08 公分，組織緻密，莖皮淡黃綠色，莖肉白稍帶黃。株高 49.1 公分，展 94.6 公分。品質優良，抗病性、抗熱性及適應性均極强，抗蟲性强，有採種可能。

三、胡蘿蔔播種期與開花結子之研究

Study on the Relation Between Sowing and Flowering of Carrot

試驗目的在於探求胡蘿蔔播種期與開花結子之關係。供試品種 Chantenay 及 Danver's Half Long 二品種。試驗自46年7月15日開始，每隔15日播種一次，至10月底止，共分八次播種期，各次播種面積爲 1×5 公尺，條播一行。田間管理依照一般栽培法行之。每次播種，發芽需日數均爲5—6 日。試驗結果如後：(1) 7 月 15 日行一次播種，發芽尚可，但因高溫（7 月平均氣溫 29.3°C，最高溫至 35.5°C）生長甚慢，加蓋竹簾（高溫時可減低 3°C）稍有助於地上部生育，15 天後長 2.5 公分，生本葉，50 天長 3—12 公分，100 天長 20—40 公分，但地下部發育更慢，90 天僅長 1—2 公分，徑 0.8—1.3 公分，而且根不容易向下伸長，只作左右發育，並且不容易抽薹，(2) 7 月 30 日行第二次播種，因無加蓋竹簾，發芽發育均不及第一次播種者，可見如加蓋竹簾，可提早一個月播種。15 天長 2.0—2.5 公分，35 天長 2—6 公分。(3) 8 月 15 日行第三次播種，（8 月平均氣溫 29.2°C），胡蘿蔔開始生育良好，成苗率亦高，20 天長 3—6 公分，45 天長 12—24 公分，75 天長 20—40 公分。(4) 8 月 30 日行第四次播種，胡蘿蔔 60 天長 25—35 公分，根長 3—5 公分，粗 1—1.5 公分，150 天開始抽薹開花，180 天盛花期，240 天結子收穫。(5) 9 月 15 日行第五次播種，（9 月平均溫 25.7°C）生育較快，45 天長 15—20 公分，140 天開始抽薹開花，盛花期 180 天。(6) 9 月 30 日行第六次播種，30 天長 7—11 公分，150 天開始抽薹開花，盛花期 170 天。(7) 10 月 15 日行第七次播種，（10 月平均溫 22.6°），抽薹率反減低。(8) 10 月 30 日行第八次播種，（11 月平均溫 20.2°C），抽薹率更低，似乎不易抽薹。

總而言之，胡蘿蔔以 8 月 15 日後（氣溫27°C）播種較適合，就以胡蘿蔔Chantenay 及 Danver's Half Long 兩品種比較，後者抽薹開花比較前者容易而早，而抽薹率高。

四、馬鈴薯種薯供應試驗

Test on the Supply of Seed Potato

（一） 栽培季節配合試驗： 本試驗係調節馬鈴薯栽培季節，一年內種植二次，即在春季及秋季各種植一次，生產馬鈴薯。種薯供試品種爲本省栽培最普遍的男爵種 (Irish Cobbler)。試驗地選定本省馬鈴薯栽培最盛之臺中縣豐原鎮，委託富有栽培經驗之農友張東柳經營。種植面積各季各爲一公畝，畦寬連溝 121 公分，株距 27 公分（每十公畝可種植 6,000 株）。春季在 46 年 3 月 11 日種植，6 月 7 日收穫；秋季在 46 年 10 月 6 日種植，12 月 23 日收穫。試驗結果如下：

栽培季別	每株平均產量 (g)	每十公畝平均產量 (kg)	每株平均薯數 (個)	20克以下薯數 (個)	20—50克薯數 (個)	100—150克薯數 (個)	150—200克薯數 (個)	200克以上薯數 (個)
春季	452	2712	4.79	0.27	2.42	0.83	0.38	0.46
秋季	345	2070	3.64	0.21	1.65	0.74	0.30	0.40

（二） 休眠種薯催芽試驗： 係應用化學藥品處理休眠種薯，探求最理想之催芽藥劑爲目的。供試馬鈴薯品種爲男爵種 (Irish Cobbler)。於 45 年 12 月 8 日種植 46 年 2 月 26 日收穫。46 年 3 月 27 日藥劑浸漬處理。種薯使用大薯（50—100克）及小薯（20 及 50 克）兩種，各分爲全薯和半薯等區別。供試藥劑有兩種，即 2-氯乙烯 (Ethylene Chorohydrin) 及硫氰銨 (Ammonium Thiocyanate) 兩種。使用時，前者稀釋爲 6 %溶液，後者爲 1/120 水溶液。浸漬時間分 24 小時及 1 小時兩種，浸漬後取出再分

(1) 即刻種植于砂床者及置于屋內者各一種。(2) 經48小時密閉後，種植于砂床者及置于屋內者各一種。(3) 經49小時置于屋內後，種植于砂床。試驗結果之調查，係在 46 年 4 月 26 日進行。試驗結果如下：

應用6%「2-氯乙烯」

種薯類別	藥劑浸漬後種薯處置類別	處理試驗成績									
		浸漬24小時					浸漬1小時				
		種薯腐爛百分率(%)	未腐爛而無發芽薯百分率(%)	發芽薯百分率(%)	每薯平均種粒芽數(個)	平均芽長(cm)	種薯腐爛百分率(%)	未腐爛而無發芽薯百分率(%)	發芽薯百分率(%)	每薯平均種粒芽數(個)	平均芽長(cm)
大薯半粒	取出後即刻種植于砂床	40	20	40	6.5	1.20	0	60	40	3.5	0.50
大薯全粒		100	0	0	0	—	100	0	0	0	—
小薯全粒		20	80	0	0	—	0	80	20	3.0	1.20
小薯半粒		100	0	0	0	—	100	0	0	0	—
大薯全粒	取出後經密閉48小時再種植于砂床	20	80	0	0	—	40	0	60	3.3	1.66
大薯半粒		100	0	0	0	—	100	0	0	0	—
小薯全粒		40	60	0	0	—	0	40	60	4.0	0.80
小薯半粒		100	0	0	0	—	100	0	0	0	—
大薯全粒	取出後經密閉48小時然後置于屋內	0	0	100	6.4	0.62	0	20	80	3.0	1.25
大薯半粒		100	0	0	0	—	83.3	0	16.7	3.0	0.40
小薯全粒		0	0	100	6.4	0.62	0	0	100	3.4	0.11
小薯半粒		100	0	0	0	—	83.3	16.7	0	0	—
大薯全粒	取出後置于屋內經48小時再種植于砂床	0	40	60	2.0	1.30	0	0	100	2.6	1.60
大薯半粒		100	0	0	0	—	100	0	0	0	—
小薯全粒		20	20	60	5.2	0.41	20	40	40	1.0	0.20
小薯半粒		100	0	0	0	—	100	0	0	0	—
大薯全粒	取出後置于屋內不種植	0	20	80	5.0	0.81	0	100	0	0	—
大薯半粒		100	0	0	0	—	100	0	0	0	—
小薯全粒		0	40	60	2.3	0.13	0	100	0	0	—
小薯半粒		100	0	0	0	—	100	0	0	0	—
大薯全粒	種植于砂床之對照區	0	100	0	0	—	0	100	0	0	—
大薯半粒		0	100	0	0	—	0	100	0	0	—
小薯全粒		0	100	0	0	—	0	100	0	0	—
小薯半粒		0	100	0	0	—	0	100	0	0	—
大薯全粒	置于屋內之對照區	0	100	0	0	—	0	100	0	0	—
大薯半粒		0	100	0	0	—	0	100	0	0	—
小薯全粒		0	100	0	0	—	0	100	0	0	—
小薯半粒		0	100	0	0	—	0	100	0	0	—

應用 1/120「硫氰銨」

種薯類別	藥劑浸漬後種薯處置類別	處理試驗成績									
		浸漬24小時					浸漬1小時				
		種薯腐爛百分率(%)	未腐爛而無發芽薯百分率(%)	發芽薯百分率(%)	每薯平均種粒芽數(個)	平均芽長(cm)	種薯腐爛百分率(%)	未腐爛而無發芽薯百分率(%)	發芽薯百分率(%)	每薯平均種粒芽數(個)	平均芽長(cm)
大薯全粒	取出後即刻種植于砂床	40	60	0	0	—	0	20	80	2.5	0.38
大薯半粒		16.7	0	83.7	1.2	3.20	0	0	100	1.0	6.00
小薯全粒		20	60	20	6.0	0.50	40	60	0	0	—
小薯半粒		50	0	50	3.6	1.16	0	0	100	1.0	6.30

大薯全粒	取出後經密閉48小時再種植于砂庫	20	20	60	8.0	0.20	40	40	20	2.0	1.50
大薯半粒		0	0	100	2.5	1.41	0	0	100	1.2	4.28
小薯全粒		20	20	60	3.6	0.20	20	80	0	0	—
小薯半粒		0	0	100	3.0	1.05	0	0	100	2.1	3.30
大薯全粒	取出後經密閉48小時然後置于屋內	0	100	0	0	—	20	40	40	3.0	0.10
大薯半粒		83.3	16.7	0	0	—	0	100	0	0	—
小薯全粒		0	100	0	0	—	0	60	0	1.5	0.15
小薯半粒		83.3	16.7	0	0	—	33.3	66.7	40	0	—
大薯全粒	取出後置于屋內經48小時再種植于砂床	0	80	20	1.0	0.10	0	100	0	0	—
大薯半粒		0	0	100	1.8	1.60	0	0	0	1.3	2.33
小薯全粒		0	80	20	1.0	0.30	0	100	10	0	—
小薯半粒		0	0	100	1.6	1.93	0	0	0	1.6	3.35
大薯全粒	取出後置于屋內不種植	0	100	0	0	—	0	100	0	0	—
大薯半粒		83.3	16.7	0	0	—	33.3	66.7	100	0	—
小薯全粒		0	100	0	0	—	0	100	0	0	—
小薯半粒		100	0	0	0	—	0	100	0	0	—
大薯全粒	種植于砂床之對照區	0	100	0	0	—	0	100	0	0	—
大薯半粒		0	100	0	0	—	0	100	0	0	—
小薯全粒		0	100	0	0	—	0	100	0	0	—
小薯半粒		0	100	0	0	—	0	100	0	0	—
大薯全粒	置于屋內對照區	0	100	0	0	—	0	100	0	0	—
大薯半粒		0	100	0	0	—	0	100	0	0	—
小薯全粒		0	100	0	0	—	0	100	0	0	—
小薯半粒		0	100	0	0	—	0	100	0	0	—

五、柑橘防止落果試驗

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

本試驗爲研究植物生長素防止柑桔落果之功效。供試品種爲椪柑、桶柑及瓦崙夏甜橙三種。處理分：(1) 24-D 10ppm；(2) 2, 4, 5-T 5ppm；(3) 2, 4, 5-TP 20ppm 及 (4) 對照區。于 10 月中旬分別在新竹、天母及陽明山等地農家果園，選樹勢强健生育旺盛之植株供試。每株選生長正常、果實數目相近之枝條分別掛牌，於果梗、果蒂及果實上噴射上述三種生長素，並記載各處理之果實數目，以後每隔一月記載一次落果數，與對照組比較其落果率。結果列于表一：

另在本所柑桔園作開花期處理，以瓦崙夏甜橙及桶柑供試，植物生長素爲 2, 4-D。分(1) 2, 4-D 10ppm；(2) 2, 4-D 20ppm 及 (3) 對照區三種處理。每枝條將已經萎謝之花朵及未開之花蕾疏去，僅留下盛開的花五朵，以上述兩種濃度之 2, 4-D 噴射，每月記載其着果數，以與對照者比較。惜因果實較大，將達成熟時有偷窃情事發生，故不得不提早收穫。該項記載于 8 月底終止，結果列于表二：

表一　新竹天母陽明山三區柑桔經植物生長素處理後生育期中落果數記載表

品種別	處理別	處理果數	十一月份		十二月份		一月份		二月份		三月份		合計	
			落果數	落果率(%)	落果數	落果率(%)	落果數	落果率(%)	落果數	落果率(%)	落果數	落果率(%)	落果數	落果率(%)
桶柑	A	580	14	2.41	27	4.65	21	3.62	13	2.24	113	19.48	188	32.40
	B	532	21	3.94	25	4.69	21	3.94	18	3.38	155	29.32	240	45.27
	C	566	22	3.88	19	3.35	25	4.41	8	1.41	140	24.73	214	37.78
	對照	532	15	2.81	29	5.45	17	3.09	26	4.38	103	19.39	190	35.59
瓦崙夏甜橙	A	314	17	5.42	29	9.23	74	23.56	54	17.19	69	21.97	243	77.37
	B	327	44	13.45	13	3.97	45	13.76	54	16.51	90	27.52	246	75.21
	C	320	22	6.87	20	6.25	44	13.75	47	14.68	106	33.12	239	74.67
	對照	293	21	6.82	14	4.77	51	17.41	50	17.06	77	26.28	212	72.34
椪柑	A	416	39	9.375	101	24.77	—	—	—	—	—	—	140	34.145
	B	400	30	7.50	105	26.25	—	—	—	—	—	—	135	33.75
	C	380	40	10.52	93	24.47	—	—	—	—	—	—	133	34.99
	對照	423	18	4.28	130	30.73	—	—	—	—	—	—	148	34.98

附：1. 註本試驗于十月中旬進行

2. 椪柑于十二月底收穫故僅記載兩次

表二　本所柑桔園開花期處理每月落果數記載表

品種別	處理別	處理花數	着果數					着果率(%)
			四月份	五月份	六月份	七月份	八月份	
瓦崙夏甜橙	A	150	63	33	25	13	12	8.00
	B	150	46	31	24	12	11	7.33
	對照	150	85	14	23	15	14	9.33
桶柑	A	120	107	21	13	11	9	7.50
	B	120	114	11	6	7	6	5.00
	對照	120	97	14	8	7	5	4.16

畜 產 系
Department of animal Husbandry

一、猪 之 試 驗
Experiment on Swine

1. 銀合歡種子肉飼養母猪試驗
Experiment on Leucano Seed after De-Shelling as a Feed for Breeding Soms

本試驗應用之銀合歡種子，經加水煮沸、脫殼、水洗、晒乾後，以種子肉代替大豆餅，作爲種用猪蛋白質補充飼料，觀察其飼養效果。試驗共分三組，即對照組（大豆餅爲蛋白質飼料），大豆餅銀合歡各半組及銀合歡組。每組供試女猪二隻，試驗猪於開始配種後，即行飼以試驗飼料，調查繁殖能力。茲將一年來進行所得結果列表如下。

組別	母猪號碼	(。)發情間隔	離乳至發情間隔(日)	發情次數	配種次數	受胎次數	分娩次數	備考
對照組（大豆餅組）	408	—	—	1	1	1	1	
	346	20	4	3	3	2	2	
	410	—	—	1	1	1	1	銀合歡組310第四次配種後未受胎改飼大豆餅組飼料
	363	20—27	—	3	3	1	1	大豆餅銀合歡各半組363同上
大豆餅	350	23—84	45	4	4	1	1	——
銀合歡各半組	363	47—61	—	4	4	1	0	流產
	408	16—79	—	4	4	0	0	大豆餅408組第一次生產後改飼大豆餅銀合歡各半組飼料
銀合歡組	310	24—52	—	10	10	0	0	——
	410	29—50	—	4	4	1	0	流產

由以上初步觀察，對照組配種八次，分娩五胎，分娩率佔配種次數之 62.5%；大豆餅銀合歡各半組配種十二次，分娩一胎，分娩率爲 8.33%；但銀合歡組配種十四次未曾有分娩者。換言之，銀合歡子肉不特全部代替大豆餅有影響猪繁殖能力，即代替一半大豆餅量時，亦有發生繁殖困難。復以供試猪互調飼餵結果（如對照組與大豆餅銀合歡各半組調換飼料給與），示知銀合歡雖有影響猪之繁殖力，但此影響乃爲暫時性而無長期停留或積蓄作用。

二、家 禽 之 試 驗
Experiments on Poultry

1. 陸地鴨飼養觀察試驗
The Observation of the Khaki-Compbell Duck Growing

該鴨於民國 45 年 10 月 29 日引進，在 46 年度觀察記載之資料分析結果摘要如下：

(一)發育情形：各期平均體重，初生雛 45.948 克，第四週 519.589 克，第八週 1,254.848 克，第十二週 1,583.750 克，第十六週 1,560.625 克，第二十週 1,454.687 克。由此可知在 12 週齡以前增重極速，至12 週後則漸漸減輕，停留於 1,400～1,600 克之間。

(二)開始產卵日齡：母鴨 56 隻中，最早爲 141 天，最遲爲 172 天，平均 157.11 天。

(三)開始產蛋體重：最高爲 1.78 公斤，最低 1.22 公斤，平均 1,522 公斤。

(四)育成率：雛鴨 67 隻，自第 2 週受到分配，至開始產蛋爲止，共死亡 4 隻，育成率爲 94.03%。

2. 臺糖飼料及益生素對雛鷄及生長鷄之飼育效果

The Effect of Feeding Baby and Growing Chicks with T.S.C. Feed and Yelcin

(一)使用臺糖飼料及不同含量之益生素爲飼料，以來航無鑑別幼雛 90 隻爲試驗。雞分成三組進行飼養試驗。

(二)飼料由臺糖公司新營糖廠解配後配送到場。基本飼料配合如：(1) 幼雛飼料配合量，黃玉米25%，甘薯粉 15%。糖蜜 5%，麩 5%，米糠 9.2%，豆餅 17%，酵母粉 17%，骨粉 3%，貝殼粉 3%，鹽 0.5%，魚肝油 0.3%（粗蛋白含量 20.09%）。(2) 生長雞飼料配合量 黃玉米 30%，甘薯粉 20%，糖蜜 5%，麩 5%，米糠 9.2%，豆餅 12%，酵母粉 12%，骨粉 3%，貝殼粉 3%，鹽 0.5%，魚肝油 0.3%（粗蛋白含量 16.29%）。基本飼料中，第一組未加益生素，第二組加 0.2%益生素，第三組加 0.3% 益生素。

(三)三組試驗雞，盡可能置於相似之環境，飼以上述飼料。觀察各組之生長情形，飼料及飯水消耗量及健康情形。

(四)結果以第二組爲最佳，第一組與第三組相近。試驗結果摘要如下：

項別	0—8 週			9—18 週		
	第一組	第二組	第三組	第一組	第二組	第三組
開始羽數	30	30	30	21	26	25
終了羽數	21	26	25	18	26	23
開始平均體重(g)	37.776	37.800	36.883	402 380	445,769	386.400
第八週總體重(g)	8.456	11.590	9.660	20.060	32,060	25.310
第八週平均體重(g)	402.380	445.769	386.400	1 114.444	1 233,076	1 100.434
增重總量 (kg)	7.317	10.456	8.554	11,510	20.470	15.650
採食總量 (kg)	35.090	40.080	37.610	116,750	139.930	133,750
飲水總量 (kg)	100.870	135.200	133.460	284,190	344.130	298,730
每單位增重所需飼料重	4.791	133.460	4 39	10.14	6.84	8 55

三、畜產化學

Chemistry of Animal Industry

1. 皮革試驗

Fxperiment on Leather Tanning

本試驗乃繼續上年度未了部份，用稀醋酸除去灰分，水洗后以酒精脫水，乾燥後研散。分析結果如下：

(一)一般的組成： 自製皮粉，乾物 83.70%，蛋白質 83.23%，脂肪 0.27%，灰分 0.20%。美製標準皮粉，乾物 84.00%，蛋白質 82.63%，脂肪 1.15%，灰分 0.22%。

(二)其他： 自製皮粉含可溶成分 0.03%，PH 值爲 5.3%。美國標準皮粉含可溶成分 0.17%，PH 值爲5.3%。

(三)單寧分析比較： 以破斧木羔(Dvebracho Extract)爲供試材料，依國際公定單寧定量法(International Method) 舉。分析結果如下，自製皮粉經三次分析平均含灰分 14.25 %，不溶成分 13.09 %，單寧 60.90 %，非單寧 11.76 %。美製標準皮粉含灰分 14.25 %，不溶成分 13.10 %，單寧 60.87 %，非單寧 11.76%。

2. 飼 料 研 究
Study on Feeds

(一)桐子油類分析結果，含乾物90.16%，蛋白質23.62%，脂肪2.75%，纖維25.50%，無氮浸出物 32.89%，灰分5.40%。

3. 卵肉加工試驗
Experiments on the Animal Product Processing

(一)肉類速成醃製試驗： 本試驗繼續上年度進行，乃於中國式火腿製造時添加酵素，以與西式製法中之乾鹽法行比較，計分四組(中國式注射與不注射二組、西式乾鹽法注射與不注射二組)。各組之鹽漬、温度、水漬、乾燥等條件均相同。製成後均包以紙，懸掛於乾燥且通風良好之室內，任其醱酵。每隔一月檢查一次，觀察並比較各組風味發生情形。茲將已得結果簡述如下：(1)另以酵素配成注射液行注射者，不論中國式與西式乾鹽法，結果因容易變質不能經久，不及未行注射二組之佳。(2)西式乾鹽法不行注射與中國式不行注射二組，情形較爲良好。經過 30～40 日時卽發生香味，但組織鬆軟，切面不堅實，不够理想。(3)以西法加用酵素製造之結果，組織較中國式製造者堅實，未行注射組較之注射組似更有過之，風味情形亦然。(4)製造火腿時加用酵素，可促成早熟，惟用量上應有所限制。確實之使用量、使用法及保藏法等，正在繼續試驗中。

(二)鴨肉罐頭製造試驗： 以本系雞場飼養之雜種鴨（♂北平鴨×♀荣鴨之一代雜種）爲原料。鴨之屠殺解體照常法。將屠鴨切成 3～4 公分正方形樣大小之塊狀，而後於加有猪油且已加熱至發煙之熱鍋中，抄拌10分鐘，加水煮沸15分鐘，此時加入冬菜與其他調味料，而後分裝於預先行滅菌之六號罐中，每罐裝 290 克，再注加液汁 90 克，加蓋於封罐機之第一輥轆上壓緊罐蓋與罐口之邊，繼於平鍋內沸水中加一小時以行脫，乘熱取出於封罐機上，以第二輥轆壓緊罐蓋使不漏氣，而後以 110°C 經 60 分鐘滅菌，滅菌後立卽於流水中冷却之。最後拭乾罐外面之水份卽成。

數例中比較良好之一種，其配合爲：鹽0.8%，醬油5.0%，糖0.3，生薑0.5%，茴香0.05%，冬菜5.0%，瓊脂 0.3%。任取一罐於 32～30°C 之恒温箱中，經二星期加温檢查結果，亦無異狀。製品風味尙稱良好，食之無一般罐頭食品所含有之罐頭氣味。其他猪、牛、雞肉等罐製造，有待繼續試驗。

(三)皮蛋製造法之檢討 ——浸漬液再利用試驗： 製造皮蛋以各種原料合成之浸漬液，經一度製造後如廢棄不加利用，未免可惜，爲減低製造成本乃舉行本試驗。試驗共分五組，每組之配合各異而處理均相同。原浸漬液＋1.5%氫氧化鈉 ＋1.5%食鹽 ＋0.01%氫化鋁。處理同常法，見四十一年年報第 108 頁。製品黃白凝固情形良好，色澤亦正常，風味良好，與用原浸漬液製造者，無甚區別。

四、獸疫調查及防治
Investigation, Prevention and Treatment of the Animal Diseases

1. 家禽類糞便中 Salmonella 之檢查
Survey on the Salmonella in Feces of Health Poultry

本試驗上年調查家鴨 25 例，未發見有 Salmonella 疑菌。本年自 1 月起，仍依照過去之各種分離檢查 Salmonella 之要領，繼續進行。檢查北平鴨，以新鮮糞便塗抹于 SS agar 培養，計 86 例均爲陰性。新鮮糞便增菌後分離培養 37 例，發見有一可疑菌株，檢查雞 45 例，有一例可疑之菌株。檢查陸地鴨，以新鮮糞便直接塗抹于 SS agar 37 例，尙未發見 Salmonella 疑菌落。

2, 家禽畜疾病之防治

The Prevention and Treatment on the Domestic Animals and Poultry

(。)預防注射，計猪瘟預防注射 202頭，猪丹毒預防注射 127頭，家禽巴士德菌菌注射 471羽，鷄痘接種 210羽，新城病預防注射 911羽。

(二)雛鷄白痢保菌鷄之檢查，共計檢驗167羽（內包括各種鷄種之成鷄及中雛在內）。

(三)猪及家禽疾病之治療

病名 / 項目	猪便秘	仔猪下痢	難產	肺炎	創傷	腰麻痺	後肢跛行	消化不良	感冒	濕疹	仔猪皮膚炎	眼結膜炎	蹄腐爛	乳房炎	子宮炎
發病數	12	25	5	10	12	2	9	13	24	6	13	2	1	1	2
治癒數	12	22	4	8	12	1	9	13	23	6	8	2	1	1	2
死亡數	—	5	1	2	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
死亡率	—	20.0	20.0	20.0	—	50.0	—	—	4.1	—	—	—	—	—	—

五、家禽畜繁殖與推廣

Prapagtion and Extension of Poultry and Swine

1. 種猪繁殖與推廣

Propagation and Extension of Swine

繁殖盤克夏種猪180頭，雜種猪140頭，合計21頭。

推廣盤克夏種猪16頭，雜種猪201頭。合計156頭。

2. 家禽繁殖與推廣

Propagation and Extension of Poultry

項目 / 種類		來航	洛島紅	蘆花	紐漢西	什種鷄	北平鴨	火鷄	陸地鴨	在來鴨	合計
種雛（羽）	生產	1633	96	155	283	123	692	33	—	—	3070
	推廣	1272	54	67	224	80	653	—	—	—	2350
種蛋（個）	生產	5415	215	457	1221	402	4563	343	6327	157	19105
	推廣	1058	18	59	514	43	770	183	1657	—	4302

農業化學系
Department of Agricultural Chemistry

一、土壤調查
Soil Surveys

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

（一） 雲林、嘉義、臺南三縣邊際地區土地資源與利用概況

臺南嘉義雲林三縣農林邊際地區土地可用限度等級及目前土地利用概覽表

土地適用度 / 土地等級 / 土地利用	可耕土地 水田 PⅠ	PⅡ	PⅢ	PⅣ	可耕土地 旱田 Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	邊際土地 Ⅴ	適宜園牲林之土地 Ⅵ	Ⅶ	非農業生產地 Ⅷ	面積（公頃）	%
水田	18.4	3,074.8	7,096.9	7,735.8	—	—	—	—	—	—	—	—	17,925.9	10.00
旱作	—	—	—	—	13.6	1,578.0	13,276.9	6,608.2	1,234.2	5,431.8	10,032.4	—	38,175.1	21.29
果樹	—	—	—	—	—	2.0	64.8	127.6	115.8	699.5	4,541.0	—	5,550.7	3.10
散生林	—	—	—	—	—	—	47.6	79.6	253.2	1,468.3	30,412.5	552.7	32,813.9	18.30
密林	—	—	—	—	—	—	50.8	178.5	254.2	2,652.4	50,146.0	15.0	53,296.9	29.73
雜草或荒地	—	—	—	—	—	—	50.0	175.0	76.5	581.4	19,002.5	3,942.6	23,848.0	13.30
建築及墓地	—	—	—	—	—	275.2	705.1	291.8	140.0	228.0	37.8	—	1,727.9	0.96
河流（灘）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,953.7	5,953.7	3.32
合計 公頃	18.4	3,074.8	7,096.9	7,735.8	13.6	1,855.2	14,195.2	7,460.7	2,073.9	11,061.4	114,242.2	10,464.0	179,292.1	
合計 %	0.01	1.71	3.96	4.31	0.01	1.03	7.92	4.16	1.16	6.17	63.72	5.84		
	17,925.9公頃(9.99%)				23,524.7公頃(13.12%)				127,377.5公頃(71.05%)					
	41,450.6公頃(23.11%)													

（二） 新竹、高雄二縣之邊際土地調查

新竹、高雄二縣之野外調查工作，經分別于二月及五月中旬完成。野外資料之詳細分析及土地可用限度圖之校繪及說明尙在進行整理中。一般而言，新竹縣邊際地區之土地利用較爲集約，保育土壤工作粗具初步設施，如誘導改進有方，合理土地利用之前途至有希望。高雄縣之邊際土地，大部與臺南縣者相若，其青灰色頁岩，岩質脆弱，多成崩塌壞地，冲蝕至爲嚴重，現時之土地利用至多值得研討之處。

二、土壤肥力
Soil Fertility

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

本年土壤肥力測定研究之中心工作，在續作土壤燐鉀測定方法之比較研究，及土壤燐鉀含量與施用燐鉀肥效應之相關研究。由初步之試驗結果：(1) 對測定土壤有效性燐酸，以應用 Bray 氏之 0.03N NH_4F 及

0.1N HCl 之抽出液較爲適合；(2) 測定土壤有效性鉀，以應用 Morgan 氏之醋酸及醋酸鈉抽出液以火焰光度儀測定較爲適合，(3) 由相關之研究，已可根據土壤燐鉀分析結果，對磷鉀肥之施用作初步之建議。其詳細研究結果將於農業研究上發表。

2. 水稻施用石灰試驗

Effect of Lime on the Growth of Rice

本試驗在桃園紅壤上連續舉辦三年，其目的：(1) 在比較生石灰及石灰石粉 (Limestone) 對於水稻之增產效果，(2) 研究石灰與氮素施量及堆肥施用之關係，由三年試驗結果，知石灰石粉對水稻之增產效果不及生石灰，連續施用後，其效果漸爲顯著。(3) 石灰對水稻增產之作用，由於土壤改變之關係小，由於促進氮素之有效性關係大。其研究結果將發表於農業研究上。

3. 同樣肥料連用試驗

The Effect of Continuous Application of the Same Fertilizer on the Yield of Rice

本試驗在本所舉辦者由 1924 起，本年度除照原計劃在原地區舉行外，並擴大於臺北、新竹、臺中、臺南、高雄、臺東及花蓮各區農林改良場內舉行，以明同種肥料多年連施之效果，及其對地力影響之情形。

4. 連年無肥水稻栽培試驗

An Experiment on the Continuous Cultivation of Rice Plant Withont Application of Fertilizer

本試驗始自民國元年，其目的爲明瞭每年不用肥料栽培水稻，對水稻收量及水田地力之持續性，本年仍繼續照原計劃進行。

三、肥料與施肥研究

Fertilizers, Manures and Their Application

1. 重要作物施肥適量試驗

Experiment on the Optimum Fertilizer Ratio for Main Crop in Taiwan.

本試驗自民國 43 年開始，在本省種種土性對落花生棉花、苧麻、鳳梨、香蕉與香茅等六項作物，試驗適應合理施肥法及標準施肥量。試驗設計爲十六處理，四重複，田間採用隨機區組排列。玆將本年各項試驗結果分述於後：

(一) 落花生 (Peanut)； 係在臺北、新竹、二林、虎尾、嘉義、臺南與臺東等七處舉行。其中臺南乙地因播種時期遭遇旱災，致種子發芽及生育不均一外，其餘試驗地三要素區之肥效比較無要素區稍爲顯著，然氮、磷、鉀各處理間之差異不顯著。

(二) 棉花 (Cotton)；係在臺南、東勢 (雲林縣) 兩地舉行。氮肥與鉀肥之連應效果較顯著外，磷肥之施用效果微弱。

(三) 苧麻 (Ramie)；僅在臺南乙地舉行，氮、鉀兩要素施用之連應效果較顯著。

(四) 鳳梨 (Pineapple)；係在嘉義、鳳山兩地舉行，本年度爲第三次之收穫，其收量比前年甚爲減少。本年果實收量，各處理區均未見顯著差異。對果實進行分析果汁之 PH、酸度、比重、還元糖及全糖量，其中無肥區與無氮區之酸度極高，糖分較低，現時成績正在整理中。

(五) 香蕉 (Banana)； 僅在鳳山一地舉行，前年度受颱風之損害，影響生育不淺，缺株區再進行補植，本年度爲第一次收穫，但出穗不齊，而收穫期也不齊。無肥區與無氮區收量極差之外，其他處理區效應不

顯著。

(六) 香茅 (Citronella)；係在銅鑼一地舉行，因本年爲初年種植，祇收割一次。就結果而言，氮、磷鉀、各要素之需要量約分別爲 40，25，25公斤/公頃，惟變方分折結果並不顯著，尙待繼續試驗。

2. 連用各種氮素肥料對於水稻之影響

Effect of Continuous Application of Same Nitrogenous Fertilizer on the Yield of Rice.

本試驗之目的，在探討連續施用硫酸銨、氯化銨、硝酸銨鈣與尿素等四種肥料對於水稻與土壤性質之影響。本試驗分別在臺北、新竹、臺中及屏東四處舉行。今年爲第六年之試驗成績，就結果而言，硫酸銨、氯化銨與尿素三者對谷藁之數量，彼此間相差無幾，而硝酸銨鈣則較前三者稍差。至於各地土壤之性質，刻仍在化驗進行中。

3. 新種氮肥對甘藷之肥效比較試驗

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

本試驗爲探討硫酸銨、硝酸銨鈣、氯化銨、尿素、硝磷銨於氰氮化鈣經氮素肥料對甘藷之效應。在本所及嘉義二地實施。就本所結果而言，各肥料處理間之效應欠明，需有繼續試驗之必要。嘉義一地正在田間試驗中。

4. 矽酸施用對水稻收量之影響

A Preliminary Green-House Experiment on the Effect of solubie silica on Paddy as related to the Nitrogen Application

本試驗爲闡明矽酸施用對水稻收量之影響，並探究本省可能利用之矽酸來源。試驗處理包括三個因子，則 (A) 不同矽酸來源，卽 (i) 爐渣，(ii) 日本製矽酸肥料，(iii) 紅泥，(iv) 膠體矽酸。(B) 不同施用量，卽 (i) 不施，(ii) 少量，(iii) 多量。(C) 不同施氮量，卽 (i) 氮少量，(ii) 氮多量。在本所玻璃室內舉行盆栽試驗結果，在第一期作顯示的矽酸之施用如能與足够量之氮肥配合頗有增產之效果。在第二期作矽酸之效果並不明顯，但依矽酸施用可能減少氮過剩之害。在不同矽酸來源中，爐渣之利用甚有希望。

四、植物營養試驗

Experiment on plant Nutrtion

1. 本省柑橘園土壤調查及微量元素施用試驗

An Investigation on the soil characteristics of Citrus Orchard and Application of Minor Elements

近年來本省柑桔園屢見原因不明黃化症現象，影響柑桔生產頗大。46 年度開始柑桔園土壤調查，初步調查新竹縣內柑桔園，聚集 40 戶農家柑桔資料，調查柑桔黃化病發生情形，施肥，數量等。大部份病樹均在 42 年旱災後發生，現時病症蔓延似乎停止。

採取土壤樣本 20 個，新竹縣柑桔園均爲黃壤及紅壤二土類，現在進行化學分析中，探究其肥力情形。對黃化病柑桔樹實施微量元素噴霧及土壤施用微量元素肥料噴霧區經二星期後部份柑樹黃葉回復青綠色，但以後再呈黃化，土壤施用區未見效果。

該黃化病爲植物病理上之原因所影響之外，對植物營養上之各養分要素相配未得均合，尙有影響，現在繼續試驗中。

2. 本省稻米營養成分之調查

An Investigation of the Food Value of Rice in Taiwan

聚集全省各地域代表性稻種樣本123個並記載品種、期作別及栽培條件等。稻谷樣本經脫穀後，初步分折糙米中之水分、灰分及蛋白質含量等。就分折結果而言，水分含量爲9—15%，灰分含量爲1.1—1.5%，蛋白質含量爲%現時對各品種依期作別地域別是否影響其營養成分加以檢討。

五、農產化學

Chemistry of Agricultural Products

飼料蛋白質資源調查研究

Studies on the Sources of Protein Feedstuffs in Taiwan

民國四十六年度繼續辦理飼料蛋白質資源調查研究，主就省產油餅類進行飼料化試驗外，尙就省產花生各品種在農試所本所栽培進行成份比較試驗；所得結果略如誌下：

(一) 油餅類飼料化試驗：因油餅類（芝麻、棉子等）其特殊成分繁多複雜難於抽出分離，及其纖維含量奇高等、故其飼料化應用之可能性頗爲微小、玆將一般成份分析表列下供與參考。

油餅類成份分析表

油餅類 / 一般成份	芝麻 (%)	亞麻 (%)	綿子 (%)	花生 (%)
水份	8.61	16.34	13.07	11.32
灰份	13.33	6.68	13.40	5.43
粗蛋白	31.71	29.10	23.55	42.47
粗脂肪	11.48	1.42	1.83	10.89
粗纖維	22.20	11.16	23.00	5.28
可溶無氮物	12.67	35.30	25.15	24.61

(二) 花生品種比較試驗：經 96 個品種成份分析結果，就油份含量而言，卽大粒種；並不亞於小粒種、而在蛋白質資源言之，卽省產花生品種中爲蛋白飼料有望者頗不乏，玆概要將一般成份變移範圍如下：水份6.28—7.52—9.72%，灰份1.43—2.59—2.96%，粗蛋白14.11—22.62—30.42%，粗脂肪43.80—51.19—55.98%，粗纖維1.03—1.65—2.19%，可溶無氮物10.66—14.43—22.03%，前項百分率中項數字係96個品種平均值。

六、土壤微生物

Soil Microbiology

1. 魯冰豆根瘤菌接種試驗

Inoculation Studies on the Root Nodules Bacteria of Lupine

本年度在魚池茶業試驗分所，關西鎭茶農及本所園藝系圃場，選擇未耕作魯冰豆園地，施行第二次田間接種試驗，設計及方法因各地之環境限制，試驗小區面積參差而重複數增加外，均同於 44 年。其播種至收獲日期，魚池爲 45 年 10 月 23 日— 46 年 3 月 21 日，關西 10 月 26 日—3 月 24 日，本所 10月 31 日—4 月 4 日。其每公頃鮮物收量指數如下

處理 \ 地區別	魚池	關西	本所
∠ 6 號菌	157	615	299
∠ 7 號菌	130	534	275
∠ 5 號菌	147	601	253
對照	100	100	100

2. 紫雲英根瘤菌接種試驗

Inoculation Studies on the Root Nodules Bacteria of Astragalus Sinicu-

本試驗於 45 年開始舉行，先就紫雲英根瘤分離並培養菌種，經盆栽接種試驗後選定優良菌種五種，現施行田間接種試驗中，其設計採取隨機區組，六處理，四重複，小區面積 4×5 平方公尺，種子量 40 克，無消毒，經浸漬於各該菌種懸濁液 20 分鐘後糊仔播種。

植 物 病 理 系

Departmet of Plant Pathology

一、稻作病害試驗

Experiment on Rice Diseases

1. 稻新育成系統對稻熱病菌抗病性反應觀察試驗

Observation on Resistance of New Breed Rice Strains to Piricularia Oryzae Car.

爲配合本省各場所稻熱病抗病育種工作，特別舉行此試驗，本年試驗材料着重在新育成稻系統對稻熱病病菌之抗病性反應，作爲產量試驗升級之參考。

新育成稻系統包括農業試驗所 346 種，嘉義農業試驗所分所 9 種，臺東區農林改良場 92 種，臺中區農林改良場 37 種，新竹區農林改良場 7 種，臺北區農林改良場 4 種，花蓮區農林改良場 2 種，臺南區農林改良場嘉義工作站 9 種，中央農業研究所中農蓬 9 種及秈稻 43 種，總共 588 種。

利用稻熱病病菌共舉行兩次人工接種試驗，所得結果認爲抗病者農業試驗所所育成稻系統有 45Ⅱ-1、45Ⅱ-2、45Ⅱ-3、45Ⅱ-4、45Ⅱ-5、45Ⅱ-11、45Ⅱ-13、45Ⅱ-16、45Ⅱ-19、45Ⅱ-58、45Ⅱ-95、45Ⅱ-97、45Ⅱ-99、45Ⅱ-100、45Ⅱ-102、45Ⅱ-103、45Ⅱ-105、45Ⅱ-108、45Ⅱ-109、45Ⅱ-110、45Ⅱ-111、45Ⅱ-112、45Ⅱ-115、45Ⅱ-116、45Ⅱ-117、45Ⅱ-119、45Ⅱ-120、45Ⅱ-121、45Ⅱ-122、45Ⅱ-123、45Ⅱ-162、45Ⅱ-177、45Ⅱ-178 等 33 系統；嘉義農業試驗分所有嘉農育 409，434，450，三種；臺東區農林改良場有 T109 一系統：臺中區農林改良場有臺中系比 2，4，5，6，7，12 六系統及臺中 178- 品種；中央農業研究所所送來秈稻有在<27>、<47>、<92>、<94>、<99>、中黔 2 號，中秈 1 號，東莞白 18 號、晒白谷、蘭江白、鄱陽早、羅粘四號 C、小青谷、青芒晚、T 21 等。其他高雄、花蓮、臺北、新竹等區農林改良場及臺南區農林改良場嘉義工作站等，本年參加試驗之品種尚無一品種呈抗病性者。

2. 國際間交換抗稻熱病稻品種對本省所產稻熱病病菌之抗病性反應

International Coopererative Blast Resistance Trial

此研究爲金聽長對七個國際之聯合試驗，民國 46 年內前後收到日本美國菲律賓等三國之稻種，今將利用本省產之稻熱病病菌人工接種結果列於下表：

A 試驗材料及方法

a 試驗材料包括七個國家所選出之抗稻熱病稻品種，在本年內收到日本、美國、菲律賓等國寄來名稱詳於結果中。

b 試驗方法：利用重氮肥，早秧培育稻苗，當苗葉展開與地面有平行之趨勢時舉行稻熱病菌人工接種，本年一期共舉行二次試驗，第一次所用之接種原採自高雄萬巒，第二次採自臺中東勢。

B 試驗結果

Country	Name of rice Varieties	Rice seedling reaction to blast
Japan	Norinl (S), 17 (R), 22 (R); Kanto 51 (R)	Susceptible to blast
	Sensho (R)	Intermediate to blast
	Ishikari-shiroke	Resistant to blast
Philippines	Thailand (S)	Susceptible to blast
	Wagwag (R), Reminad Strain 3 (R)	Resistant to blast
U. S. A.	C. I. 7787 Zeith (R); C. I. 9054 (R): C. I. 9057 (R); C. I. 9155 (R)	Resistant to blast
	C. I. 8985 Lacross (R)	Intermediate to blast
	C. I. 9249 (R): C I ; 1561-1 Caloro (S) C. I. 1344 Fortuna (S)	Susceptible blast

註：Varieties 後所附之 (S) 表示在原來國家爲感病性 (R) 表示病性。

由上表示可得以下三點結果。

a. 對臺灣產之稻熱病病菌呈抗病性反應者，在其本國亦爲抗病品種。

b. 在其本國爲感染性之品種，對臺灣所產之稻熱病病菌亦呈感染性。

c. 在其本國爲抗病性者，對臺灣所產之稻熱病病菌，並不一定呈抗病反應。

據 S. Y. Padmanabhan & P. D. Das 於 I. R. C. 第七次 (1957) 年會在 Vercelli (Italy) 報告：本省所送至印度之光復 1 號、嘉農育 242 、嘉農育280 三種抗稻熱病品種，其中嘉農育 242 號，在印度 (Cuttack India) 則呈感染性。

3. 稻熱病病菌生理型之研究

Studies on Physiological Races of the Blast Fungus

中華民國 23-27 年在臺灣七個農林場所，用相同的稻品種作稻熱病抗病性檢定試驗，稻之抗病性，恒有一定不變：45、46兩年又經全省性稻熱病抗病性檢定試驗，認定地區之不同稻品種所表現之抗病性亦有差異，其中嘉農育 242 (在高雄亦呈感病性) 光復 1 號、臺中 171、臺中系比 33、Cutsngalcul 在臺中呈感染性，在其他各地則呈抗病性。

爲研究此種因地區之不同而稻品種抗病性發生差異之原因何在，環境對稻體抗病性之影響暫不考慮，目前假想因病原菌生理型 (Race) 不同而致此種現象，而舉行此稻熱病病菌生理型之研究，民國 46 年以農復會補助經費開始研究之。

此研究所採用之方法，自各地抗病性不同反應稻品種上所分離之稻熱病病菌，經繁殖後接種在判別品種(Differential Host) 上，藉其反應之不同而分別有否稻熱病病菌不同生理型之存在？及有多少種？

經此一年之研究，利用27、97、134、212、280、513、885、891、1124、1133等 10 個菌號之接種試驗，尚未發現不同生理型之存在。在稻熱病流行之第一期稻作，判別品種多受自然界之稻熱病病菌所感染；第二期稻作溫度高所培育之判別品種對稻熱病又呈抗病性，所以此研究一年中僅有短時間可以進行，不能將所有分離之菌號全部施行接種試驗甚感遺憾。

4. 稻熱病藥劑防治試驗

Control of Rice Blast

本年度此項試驗主要目的，在於觀察汞劑對於稻葉所發生之藥害。故曾將 Ceresan石灰中之有效成分含

有量，稀釋爲 0.25%、0.20、0.10%三種。其結果此藥含有量減少其藥害程度亦隨之遞減，惟 0.20%及 0.10%之 Ceresan 却未能達有效防病目的，故實際應用時仍以 0.25%者爲適當，但撒藥時間，應待稻葉上之水點乾涸後方可撒藥，否則將有藥害發生。

Ceresan 石灰之藥害因稻品種不同，供試品種中被害程度最嚴重者爲臺中白殼，臺中烏殼，比較輕微者爲中農號及白米粉。

5. 稻紋枯病藥劑防治試驗

Control of Sheath ahd Leaf Spot
(Corticium sasakii (Shirai) Matsumoto)

本試驗之供試稻種爲臺中六十五號，供試驗藥劑爲石灰波爾多液（4-8式）、Granosan ($^{3}/_{1000}$)、Captan ($^{3}/_{1000}$) 及石灰波爾多加注 Granosan ($^{1}/_{1000}$) 等四種，插秧後第 40 天開始第 1 次藥劑撒佈，撒佈次數分爲：①插秧後第 40、50、60 天計撒佈 3 次。②插秧後第 40, 50 天計撒佈 2 次。③插秧後第 40, 60 天計撒佈 2 次。④插秧後第 50, 60 天計撒佈 2 次，⑤無撒佈（對照區）等。又調查時期分爲生育期及成熟期，各 1 次，其試驗結果簡述如下：

四種藥劑中石灰波爾多液加注 Granosan 及石灰波爾多液兩種藥劑之防除效果較良。

撒佈時期爲插秧後第 40、50、60 天，各撒佈 1 次計 3 次者，防除效果爲良，第 40, 50 天及 40, 60 天各撒佈 2 次者次之。至於第 50, 60 天 2 次撒佈者最不良。故在早期（第 40 天）開始撒佈者，其防除效果較優。

二、甘藷病害之研究

Experiments on the Sweet Potatoes Diseases.

.1 甘藷炭腐病之研究

(Studies on Charcoal rot of swet potatoes)

此研究開始於1957年，係以甘藷炭腐病菌 * 與黃麻立枯病菌 ** 作初步生理比較試驗，以求防除參考。玆將一年來比較試驗摘錄如次：

(1) 兩菌接種於臺農 45 號甘藷塊根，其感染最適溫度 28°C 左右（飽和濕度）。

(2) MJ 接種於青皮種黃麻幼苗 28°C 左右，二日後卽呈明顯病斑，MS 接種後則需五日後卽呈明顯病斑。

(3) MJ 及 MS 在 Czapek's sucrose nitrate midia，其發育最適溫度 31.0°C，最高 40.0°C，最低 8.0°C。

(4) 培養於固體Czapek's sucrose nitrate midia，經 60 小時後兩者形成菌核，情形不同，MS 除在 13°C 以及 37°C 以上不形成菌核，餘者均可形成，但以 31°C 最多；MJ 在 13 C-22 C 各不形成菌核，自 25°C 37°C 則各均可形成，亦以 31°C 爲多。兩者之氣生菌絲於 31°C 發育旺盛，同時 MS 之菌絲易呈灰橄欖色或暗橄欖色。兩菌生長最適 PH 爲 5.1-6.3；3.8-8.9 之間均適菌絲發育，惟 PH 2 1 則其生長被抑制；2.7 及 9.1 兩者在此 PH，發育甚劣。MS 在菌絲能發育之範圍內均可形成菌核；若 MJ 在酸性方面均不形成菌核，鹼性方面，在 31°C 七日後則可見菌核形成。

(5) 以 Agrosan，Granosan M. Fumiron 等三種殺菌劑，經稀釋濃度爲 1/500、1/1,000 及 1/1,500 及1/2,000觀察比較其毒力，結果以 Granosan M $^{1}/_{500}$ 對於此兩菌均呈毒力較大之現象。

* 甘藷炭腐病菌＝MS，(Macrophohomina pLaseoli (Maub.) Ashby)

** 黃麻立枯病菌＝MJ，(Macrophoma Corchori Sawada)

2. 甘藷塊根栓化病之研究

(Studies on Internal-cork of Sweet Potato)

自 1956 由麻豆鎮示範區採來栓化之甘藷塊根，經切片鏡檢患部組織及分離培養，均未獲得病原生物，惟將患病及無病塊根長出之苗蔓，栽植於臺北本所田間及溫室中作比較試驗，兩次收穫剖切塊根結果，有病繁殖之塊根仍呈木栓化，對照者則無呈任何病徵。又以病蔓長出之蔓爲接穗，接植於臺農 45 號之健全藷蔓，其產生之塊根亦大部呈栓化。其切片鏡檢情形與由麻豆鎮採來之病藷同。係病斑部破壞之細胞常塡充着黃色物，此物質呈 Suberine 反應，但無 Lignification 現象及粒狀沉積物，細胞變大，胞壁亦增厚，有病之塊根較無病者，其澱粉粒之組成明顯的減少。

三、落花生病害試驗

Experiment on the Peanut Diseases

1. 落花生菌核病防除

Control of Southern Blight of Peanut

據年來田間觀察，菌核病之菌核，均形成於罹病栗週圍之枯萎莖葉上及株莖基部之表面，凡葉斑病嚴重發生落葉多者，菌核病亦有趨劇之勢。爲探討菌核之發育與土中有機物質存缺之關係，曾於盆栽舉行試驗。供用之土壤經篩後摒除所有枯萎之植物組織，再以純粹培養之菌核舉行土壤接種。處理方法分單純菌核之菌核與植物組織混合接種。菌核放置之位置，分土壤表面及土中四寸以下兩處理，試驗結果，凡僅用菌核接種於土面之植株，經 50 天後仍未見發病，但菌核與枯萎莖葉混和接種之植株、約經三週後已呈凋萎現象。菌核深埋土中之處理盆中，其植株亦未顯凋萎徵象。

四、柑橘病害防除

Citrus Disease Control

1. 柑橘黑星病防治試驗

Control of Black Spot on Citrus Fruits

柑桔黑星病防治試驗，自民國四十四年開始，均在連續觀察中，唯數年來之結果均以 2：2：80 式石灰波爾多液效果最佳，然其缺點亦多，大體可分爲下列三點：(1) 果實成熟期較遲；(2) 誘發象皮病及介殼蟲之發生；(3) 連續撒佈數年果實平均重量較對照區稍少。

爲求對黑星病之防治，既需要良好之效果又需要減少缺點起見，特舉辦本項試驗，其結果以波爾多液與大生間隔使用及混合使用效果尙佳，亦無單獨使用波爾多液時之缺點；試驗品種仍爲晚生橙及椪柑兩種，地點係借用新竹及臺北發生黑星病較多之農家果園三處；試驗結果如下表：

柑桔黑星病藥劑防除試驗效果

Ⅰ 寶山椪柑區

處理別	0	1	2	3	4
	%				
對照區（不撒藥）	78.40	19.00	1.60	1.00	0.00
波爾多液三次大生二次區	99.00	1.00	0.00	0.00	0.00
波爾多液大生混合區	99.80	1.20	0.00	0.00	0.00
Perenox 區	97.88	2.12	0.00	0.00	0.00
Karathane 區	93.40	6.00	0.20	0.40	0.00

Ⅱ 關西椪柑區

處理別	0	1	2	3	4
	%				
對照區	54.83	37.14	6.26	1.23	0.54
波爾多液三次大生二次區	80.99	16.73	2.15	0.13	0.00
波爾多液大生混合區	76.25	21.38	2.00	0.25	0.12
Perenox 區	94.88	5.12	0.00	0.00	0.00
Karathane 區	55.71	38.86	4.71	0.29	0.43

Ⅲ 天母晚生橙區

處理別	0	1	2	3	4
	%				
對照區（不撒藥）	26.68	54.17	16.01	2.46	0.68
波爾多液三次大生二次區	55.43	34.78	8.16	0.68	0.95
波爾多液大生混合區	74.69	20.89	3.63	0.45	0.34
Perenox 區	78.53	20.22	1.12	0.13	0.00
Karathane 區	35.48	49.53	12.58	2.07	0.40
Phygon 區	49.00	39.00	12.00	0.00	0.00
Fernide 區	40.74	46.30	12.96	0.00	0.00

註：0—健果，果實表面全無病斑發生者。
1—輕度病果，果表病斑在 1-5 個者。
2—中度病果，果表病斑在 6-15 個者。
3—重度病果，果表病斑在 15-30 個者。
4—嚴重病果，果表病斑在 30 個以上者。

應 用 動 物 系
Department of Economic Zoology

一、害 蟲 研 究
Studies on Insects

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

（一） 續辦三化螟蟲生態之觀察： 此項觀察工作係繼續上期進行第二次重複，其內容包括：(1)初孵化幼蟲在莖外移動情形及經過日數與水稻大小之關係。(2) 蛀孔位置與水稻大小之關係。(3) 幼蟲遷移情形與環境變化及水稻大小之關係。本試驗與上年度所得結果大致相同，詳細內容省略。

（二） 調查螟害程度與螟卵密度之關係： 目的在確定田間初見白穗時再施用藥劑之可能性。本試驗係在田間舉行，在試驗田中，每隔 10 行取樣一行，每隔 20 株取樣一株。在取樣株上分別施行卵塊接種，其接種數目分爲每株 1.3.5 枚三組，每組各重複 30 次。在卵塊接種後經過 7 天及 14 天分別調查各卵塊接種株附近水稻之被害程度。其調查方法係以接種株爲中心向外圍進行調查，依調查之路線又可分爲四組，接種株爲第一組；靠近接種四圍之第一行（8株）爲第二組；接種株四圍第二行（16株）爲第三組；接種株四圍之第三行（24株）爲第四組。各組調查之白穗數目依其方向分別計算其白穗率。其計算結果如下表所示：

卵數	調查日期	距離卵接種株之垂直行數			
		中心	第一行	第二行	第三行
1	18, VI '57	1.3	0.4	0.07	0
	28, VI '57	28.0	9.5	2.60	0.50
3	18, VI '57	9.6	2.2	0.30	0
	28, VI '57	58.0	23.6	6.00	1.30
5	18, VI '57	10.0	—	0.12	0.04
	28, VI '57	68.3	—	9.60	1.70

自上表各值可得以下結果：(1) 螟蟲蔓延爲害之程度，因其卵塊之密度而不同。正如一般想像，其密度愈高水稻被害之程度就愈重。(2) 幼蟲向外蔓延之能力並不甚强，在靠近接種株之第二行(16株)稻株，其被害程度與接種株相比較已顯著減輕。故在螟蟲密度不甚高之地區，可以推行局部治療方法，即在螟害嚴重部份2-3 株水稻上施用藥劑，即可將蔓延中之幼蟲消滅。(3) 三化螟幼蟲在初顯被害後之一週內其蔓延最快，故在田間見有被害株後，於一二日內即施佈藥劑，當能獲得理想之治蟲效果。(4) 據觀察所知，幼蟲蔓延之方向，受風向之影響甚大，臺北市 5-8 月間多吹東風，故以接種株爲中心，在其西方之被害情形較爲嚴重，此點亦有助於螟蟲之藥劑防治，蓋在田間施用藥劑時，務使被害株之下風頭噴以足量之藥劑，以獲得理想之治蟲效果。

由以上結果看出，在本省北部，尚未裝設誘蛾燈之地區，在田間初見枯心苗或白穗時即行施佈藥劑，可收到相當程度之治蟲效果。照理論推想，此法當較誘蛾燈測定法爲差，但較之完全盲目施藥則完善甚多。

（三） 田間調查結果之統計分析： 依據各縣誘蛾燈記錄，研究誘蛾之一般發生狀況，探求其發生與環境因子之相關關係。此項研究工作，經收集1909年以後不甚完整之間斷誘蛾燈資料，彙入數年來本省誘蛾燈記錄求其各月份發生數量之平均值，繪出其發生圖。此圖可供各縣市政府準備及配銷藥劑以及施用藥劑之一

般性藍本。

（四） 新藥毒力之測定： （1）特製 BHC 及 Lindane 乳劑對水稻組織中三化螟幼蟲毒力之測定：氯烃化合物殺蟲劑，多具有强力之延毒性殺蟲能力，但無滲透性殺蟲作用。近來日本若干廠家以特製之乳化劑調成之 Lindane 乳劑，該等公司謂此特製乳化劑能協助 Lindane 之毒力使其透過水稻組織而殺死潛居莖中之幼蟲。本試驗以日本庵原農藥株式會社及北興農業株式會社製品 Lindane、BHC 乳劑及經濟部農業化工廠特製 BHC 乳劑爲試驗藥劑，所用濃度爲 0.05%、0.075% 及 1 %三種；所用昆蟲爲三化螟蟲第二齡期幼蟲，水稻爲插秧後 30 日臺中 65 號蓬萊種。據試驗結果證實，該種乳劑對潛於葉鞘內側停留於葉鞘與莖株間隙之幼蟲具有極强（90%左右）之殺蟲效果；對於潛入葉鞘組織內之幼蟲其治蟲效果尚不及 30%；對於潛入莖中之幼蟲卽完全失去治蟲能力。（2）最新有機磷殺蟲藥劑三化螟幼蟲毒力之測定：本試驗供試藥劑爲50%Trithion 乳劑、45% EPN 乳劑及 40% Methyl Parathion 乳劑等三種。其測定方法，係在同一濃度（0.0155%）情形下與 Folido' 乳劑相比較，其所用螟蟲爲三化螟第三齡期幼蟲，水稻爲插秧後 30 日蓬萊種。據試驗結果證實，該三種乳劑對三化螟第三齡幼蟲，其毒力均不及與其濃度相同之 Folidol 乳劑，其毒力順序如下：對葉鞘中幼蟲 Folidol 乳劑>Methyl Parathion 乳劑 EPN 乳劑> Trithion 乳劑。對莖中幼蟲 Folidol> Methyl Parathion 乳劑>Trithion 乳劑>EPN 乳劑。

2. 柑橘果蠅誘殺試驗

The Citrus Fruit Fly Control by Lures.

（一） 柑桔果蠅年間發生消長調查，預定繼續三年。本年度已完成其一部份。由本年度工作之判斷，柑桔果蠅在臺灣各平地及陽明山，都無越冬現象，而其發生似與寄生植物之有無有密切之關係。

（二） 由該果之生態調查結果及在臺灣該蟲寄主之分佈，栽培、狀況、生育之判斷，使用 Methyl-eugenol 誘殺該蟲之防治方法，最少須在 2,000 甲之範圍內一致使用，否則不能得到眞正的效果。另 Methyl eugenol 價格低廉，且操作容易，每甲一年所需之總費用，約新臺幣只五十元，故本藥劑甚有推廣給農民使用之價值。

3. 橘天牛成蟲消長調查

Ecological Studies on Nadezdiella cantori (Hope)

本項調查係全年每月按日進行、地點爲陽明山草桉前陳葉錩果園，品種爲 29 年生之桶柑、每次調查均於夜間 8—11 時擧行，在固定地區內每次調查 200 株。根株全年調查結果，得知本年（46年）度桔天牛成蟲最早於 3 月下旬出現，4-5 月出現最盛，7-8 月出現較少。

二、殺蟲藥劑毒理試驗

Experiments on Toxicology of Insecticides

1. 害蟲對殺蟲藥劑抵抗性之測定

The Measurment of Resistance of Insect Pests to Insecticides

（一） 瓜斑蠅對藥劑抵抗性之測定：本年除繼續瓜斑蠅對藥劑抵抗性之測定外，並解剖觀察其施藥前施藥後及具抵抗性之瓜斑蠅之內部組織形態。至目前止，計已解剖觀察瓜斑蠅對DDT、Lindane及Chlordane三種藥劑其抵抗性者，經切片染色製片觀察結果，其與施藥後之內部組織形態尚無變異。

（二） 床蝨 (Bed bug) 對藥劑抵抗性之測定：在室內飼育繁殖床蝨，以藥劑殘餘延毒作用，測定其對 DDT, Toxaphene, Aldrin Lindane, Chlordane 及 Dieldrin 六種藥劑之毒效及致死量中率（CD_{50}）。試驗結果，得知 Dieldrin 對其毒效最大，Lindane 次之，DDT 毒效最小，至其對各藥劑之抵抗性，以後當

續測定之。

（三） 倉庫害蟲對藥劑抵抗性之測定：在推廣應用防治倉庫害蟲之藥劑濃度下拌混於倉糧——谷、米、麥等，然後各放入谷象 100頭，如此處理經三日後，紀錄其中之死亡蟲數，計算其死亡百分率，其活蟲繼續飼育之，俟第二世代成蟲出現，再以相同之藥劑濃度同樣處理之，如是繼續試驗，視其對藥劑量是否具抵抗性，本試驗自 7-11 月止，經三世代之試驗，尚未發見其對藥劑之抵抗性。

2. 藥劑對倉庫害蟲之毒效持久試驗

Experiment on the Duration of Toxicity of Insecticides to Stored Grain of Insect Pests.

近來農民多謂保粒寧無效，事實上並非保粒寧對倉庫害蟲無效是倉庫環境（温度濕度及空氣等）影響，致使藥劑毒效日漸消失。本試驗將保粒寧粉劑 (Pyrenone dust) 及靈丹浸孕粉劑 (Lindane impregrated dust)，以 1：500 及 1,000 之濃度分別混拌於谷、米、麥中、在室温下（每日紀錄其温度及濕度）各放入害蟲 100頭，每隔一月檢查一次，計算其害蟲死亡率。如是繼續試驗視其死亡率是否低減，以確定藥力之持久性。本試驗於 10-12 月檢查 2 次，按計算結果，其害蟲死亡率無顯著之低減，試驗尚在繼續進行中。

3. 藥劑對番薯簽害蟲之毒效試驗

Experiment on Toxicty of Insecticides in Controlling Insect Pests of Sweetpotato Slices

番薯簽爲家畜之重要飼料，其受害蟲爲害損失量高達 40-60 %。本試驗將DDT, Pyrenone Rotenone Lindane 等九種藥劑調製爲 0.2%浸孕粉劑，以 1：500，1：800，1：1,000 三種濃度混拌於已有害蟲之番薯簽內，每隔一個月檢查一次，計算其害蟲死亡率，以選出最有效而最經濟之藥劑。本試驗始於十月中旬，經一個月後檢查其死及活之害蟲數目計算其死亡率。據初步試驗結果，以 Lindane 毒效最佳，Pyrenone 次之，Rotenone 又次之，DDT 更次之，其他藥劑均無經濟價值，現尚在試驗中。關於選出最有效之藥劑對高等動物之毒害及該藥劑毒力之持久性，猶待以後繼續試驗。

4. 藥劑防治積谷害蟲對種子發芽之影響

Effect of Insecticides on the Seed Germination of Stored Grain of Insect Pests

將推廣用之保粒寧粉劑及靈丹浸孕粉劑，以 1：300，1：500，1 ：1,000及 1,500 四種濃度拌混於積谷（大豆、稻谷、小麥）中，置室温下貯存之，經 1 至8 個月，每隔一定之時間，選取其中 100 粒優良種子，作發芽試驗，結果拌藥積谷貯存經八個月後，其對各種子之發芽率最低爲 43%最高爲 59%。

三、昆蟲分類及益蟲研究

Studies on Taxonomy and Useful Insects

1. 昆蟲分類研究

Systematic Entomology

本年度昆蟲標本館珍藏昆蟲標本、經常洗黴換針、除濕，並於標本盒裝 PDB，防止昆蟲生黴，保持原有標本完好。此外與法國巴斯德研究所 G. Remaudiere 博士共同研究葉連木蟲癭蚜三種，計 1. Forda sichangensis N. N, 2. Chaetogeoica folidentata (Tao 1947) M. C. 3. Asiphonella dactylonii Theob 1922.

2. 田間施用殺蟲藥劑對於稻蠶天敵影響之調查

Field survey of toxicity of insecticides to natural enemies of rice planthopper

本計劃自 47 年 7 月開始，進行調查施用殺蟲藥劑對於稻蝨天敵之影響。茲就 10 月間在雲林縣調查之結果列如下表：

種類	未施藥稻田		施藥稻田	
	相對密度	寄生率	相對密度	寄生率
褐飛蝨 Nilaparvata lugens	1.87%	8%(1)	94.69%	0
白背飛蝨 Sogala fuvcifera	0.29%	15%(2)	1.33%	0

上表中之百分比係包括成蟲及幼蟲。註 (1) 係 1 種撚翅蟲 (Stylop) 寄生。註 (2) 係 2 種鐮蜂 (Dryinids) 寄生於第 4 及第 5 齡之幼蟲。

查雲林縣區之水稻田，因防治三化螟普遍施用 Endrin，施藥次數多者 5 次，少亦有 3 次，即秧田噴射 1 次，本田 2-4 次。因本田施藥次數過密，致稻蝨之天敵不能棲息稻田，尤以寄生能力高强之鐮蜂雌，缺翅（少有翅者）似蟻，在稻株間爬行覓尋寄主，中毒死亡機會更多。

受調查之稻田，曾受褐飛蝨爲害，稻株枯焦倒伏，稻穗空白。於調查日前 18 日噴射約 2.000倍 Endrin 乳劑稀釋液。調查時尙有大量褐飛蝨繼續生存。再就益蟲方面而言，調查時僅採得 1 枚寄生性卵蜂。

3. 柑橘介殼蟲天敵寄生蜂調查

Field Survey of Parasitic Wasps of Citrus Scale Insects

本項工作自 40 年開始，茲將歷年調查所得，列表於下：

1. Parasite Index

1. Leptomastix dactylopii Howard (Encyrtidae)

Hosts-Pseudococcus filamentosus Cockerell, Taipei

Pseudococcus citri Risso, Tainan

2. Aneristus ceroplastes Howard (Encyrtidae)

Hosts-Pulvinaria polygonata Cockerell, Taipei

Coccus viridis Green, Taipei

Coccus elongatus Signoret, Yangmingshan

Coccus hesperidium Linne, Taipei

Saissetia hemisphaerica Targion, Taipei

3. Anicetus annulatus Timberlake (Encyrtidae)

Hosts-Pulvinaria polygonata Cockerell, Taoyuan, Taipei

Coccus hesperidium Linne, Taitung

4. Coccophagus haiwaiiensis Timberlake (Eulophidae)

   Host-Coccus sp. Taitung

5. Coccophagus tibialis Compere (Eulophidae)

   Host-Coccus viridis Green, Taipei

6. Coccophagus lycimnia (Walker) (Eulophidae)

   Host-Pulvinaria polygonata Cockerell, Taipei

7. Microterys speciosus Lshii (Encyrtidae)

   Hosts-Coccus viridis Green, Hsinchu, Chunghwa

   Coccus hesperidium Linne, Taipei

8. Aphytis chrysomphali (Mercet) (Eulophidae)

   Hosts-Aspidiotus destructor Signoret, Taipei, Chiai, Taitung, Tainan

   Chrysomphalus ficus Ashmead, Taipei, Hsinchu

   Lepidosaphes becki Newman, Taipei, Hsinchu

   Lepidosaphes gloveri packard, Chunghwa, Taitung
   Parlatoria zizyphi Lucas, Taipei, Hsinchu
   Aonidiella aurantii Maskell, Taipei, Chunghwa

9. Aphytis proclia (Walker) (Eulophidae)

   Hosts-Parlatoria zizyphi Lucas, Taitung

   Parlatoria pergandei Comstock, Taitung
   Aonidiella aurantii, Taitung

10. Aspidiotiphagus citrinus Craw (Eulophidae)

    Hosts-Chrysomphalus ficus Ashmead, Taipei

    Aspidiotus destructor Signoret, Tainan

    Lepidosaphes becki Newman, Taipei

    Lepidosaphes gloveri Packard, Taipei
    Parlatoria zizyphi Lucas, Taipei, Taitung
    Parlatoria pergandei Comstock, Taitung

11. Aspidiotiphagus lounsberyi (Berlese and Paoli) (Eulophidae)

    Hosts-Chrysomphalus ficus Ashmead, Hsinchu

    Parlatoria zizyphi Lucas, Taipei

12. Casca chnensis Howard (Eulophidae)

    Host-Chrysomphalus ficus, Taipei, Hsinchu

2. Host Index

1. Pseudococcus filamentosus Cockerell

   Parasite-Leptomastix dactylopii Howard

2. Pseudococcus citri Risso

   Parasite-Leptomastix dactylopii Howard

3. Pulvinaria ploygonata Cockerell

   Parasites-Aneristus ceroplastes Howard
   Anicetus annulatus Timberlake
   Coccophagus lycimnia (Walker)

4. Coccus viridis Green

   Parasites-Aneristes Howard
   Coccophagus tibialis Compere
   Microterys speciosus Ishii

5. Coccus elongatus Signoret

   Parasite-Aneristus ceroplastes Howard

6. Coccus hesperidium Linne

   Parasites-Aneristus ceroplastes Howard
   Anicetus annulatus Timberlake
   Coccophagus hawaiiensis Timberlake
   Microterys speciosus Ishii

7. Saissetia hemisphaerica Targioni

   Parasite-Anicetus annulatus Timberlake

8. Aspidiotus destructor Signoret

   Parasites-Aphytis chrysompali (Mercet)
   Aspidiotiphagus citrinus Craw

9. Chrysomphlus ficus Ashmead

   Parasites-Aphytis chrysomphali (Mercet)
   Aspidiotiphagus citrinus Craw
   Aspidiotiphagus lounsburyi (Berlese and Paoli)
   Casca chinensis Howard

10. Lepidosaphes becki Newman

    Parasites-Aphytis chrysomphali (Mercet)
    Aspidiotiphagus citrinus Craw

11. Lepidosaphes gloveri Packard

Parasites-Aphytis chrysomphali (Mercet)
Aspidiotiphagus citrinus Craw

12. Parlatoria zizyphi Lucas

Parasites-Aphytischrysomphali (Mercet)
Aphytis proclia (Walker)
Aspidiotiphogus citrinus Craw
Aspidiotiphagus lounsburyi (Berlese and Paoli)

13 Parlatoria pergandei Comstock

Parasites-Aphytis proclia (Walker)
Aspidiotiphagus citrinus Craw

14. Aonidiella aurantii Maskell

Parasites-Apytis chrysomphali (Mercet)
Aphytis proclia (Walker)

士林園藝試驗分所
Shinlin Horticultural Experiment Station

一、果 樹 試 驗
Experiments on Fruits

1. 柑橘類引種試驗
Ohservation on Introduced Citrus

本試驗自民國 35 年起開始試驗，目的在明瞭自中外各地引進之柑桔類品種，對於本地風土之適應性及栽培價值，以便擇優推廣，或爲研究試驗之材料。試驗方法，依品種不同，分甜橙區、柚類區及混植區，每品種每三株爲一組，隨機排列。一切栽培管理力取一致，按期調查及觀察生育性狀及果實性狀。

本年試驗觀察之記載簡述如下：(一)生育方面以甜橙類爲優，柚類次之，檸檬發育中庸，Mandarin 類欠佳，如四季桔、溫州蜜柑及Clamontin 桔死多株。(二)民國 35 年引進之四川黃果(實生苗)，結果已生育有三年，惟果皮較厚而粗糙，果汁雖豐，但糖酸度不合標準，惟樹勢强壯，種子平均每顆20粒左右，可供繁殖甜橙類之砧木。(三)44年引進之 Parson Brown, Jaffa, Dream Navel, Avon Everhearing, Lue Gin Gong, Naceilar Minneola Tangelo, Orlando Tangelo,生育均良，並已結果。其中以Orlando Tangelo 品種產品較豐，果扁形色濃紅，外觀美艷奪目，口味爽快，爲本省所罕見之品種，具有推廣栽培之價值。又 Avon Everbearing, Dream Navel 品質亦佳。(四)45年由農復會引進之 Valencia, Valencia Seedless, G. F. Ruby及Eureka 等四品種，定植本所陽明山試驗園內，除 Valencia Seedless 生育欠佳外，餘均良好。(五)柚類以麻豆紅柚及麻豆白柚生育結果均良，麻豆文旦雖爲本省名產，但在北部地區生育欠佳，產量亦低，品質亦不如麻豆地方所出產者。

2. 柑橘類雜交育種
Cross Breeding of Citrus

本試驗之目的在以人工交配法，期育成優良且能適應本省風土，並具有栽培價值之新品種，以謀改進本省柑桔類之品種。係自民國35年開始，爲期20年。

試驗方法，於交配親本開花期內實施什交，觀察第一代(F_1)苗木之一切性狀即注意遺傳與變異，以資選優淘劣，期獲優良新品種。本年試驗之結果如下表：

品種編號	交配親本 (♀×♂)	去勢 日期(日/月)	去勢 花數(朵)	交配 日期(日/月)	交配 花數(朵)	結果數	受精率(%)	採收果數	採收種子數	備註
4601	晚白柚×麻豆紅柚	19/Ⅲ	20	22/Ⅲ	20	9	45	—	—	被颱風吹落
4602	麻豆紅柚×晚白柚	20/Ⅲ	20	22/Ⅲ	20	7	38	—	—	同上
4603	檸檬×雪柑	23/Ⅲ	20	25/Ⅲ	20	0	—	—	—	不受精
4604	雪柑×麻豆白柚	23/Ⅲ	20	26/Ⅲ	20	7	38	—	—	被颱風吹落
4605	麻豆白柚×桶柑	20/Ⅲ	20	22/Ⅲ	20	0	—	—	—	不受精
4606	桶柑×麻豆白柚	23/Ⅲ	20	26/Ⅲ	20	0	—	—	—	同上
4607	萬倫夏×麻豆白柚	23/Ⅲ	20	26/Ⅲ	20	4	20	4	10粒(完全) 7粒(不完全)	播種育苗(F.)
4608	檸檬×桶柑	23/Ⅲ	20	25/Ⅲ	20	4	20	—	—	被盜
4609	甜柳橙×晚白柚	19/Ⅲ	20	22/Ⅲ	,	0	—	—	—	不受精
4610	晚白柚×甜柳橙	19/Ⅲ	20	22/Ⅲ	19	4	21	—	—	被盜
共計	10組合		200		197	35	18平均	—	—	

45年度交配所得之第一代苗木計有：土園4503（♀Lemon×♂Valencia)96株。土園4507（♀Valencia×♂桶柑)2株，土園4509（♀Valencia×♂雪柑）1株。以上三組幼苗共99株，生育良好，擬在48年春選擇發育良好之枝條實施嫁接，以提前結果，期早期確定其優劣與栽培價值。

3. 柑橘類砧木試驗

The Influence of Various Root-Stocks on Citrus

本試驗自民國35年開始，爲期20年。其目的在明瞭不同品種之砧木對於接穗品種之親和力、樹勢、結果習性及產量等之影響。試驗方法，將供試數株依砧木品種之不同分區定植，隨機排列，栽培管理力取一致，並按期觀察生育性狀、結果習性及單株產量等，藉以比較其優劣。本試驗本年僅培養砧木，計有椪柑、雪柑、斗柚、香柚及枳殼等，其中除枳殼發育欠佳外，餘均生育良好，在47年春可供嫁接。

又本試驗曾於民國36年春以酸桔、枳殼、廣東檸檬、玳玳花、麻豆文旦、麻豆白柚、麻豆紅柚、葡萄柚、晚白柚及臭橙等十品種爲砧木，以萬倫夏及尤列加檸檬爲接穗，嫁接後之成活率及生育性狀，均因品種之不同而有差異。經多年之觀察與比較，以九列加（Eureka）嫁接於廣東檸檬者生育與結果均良；以柚類爲砧木者不良；酸桔爲砧者生育中庸；以萬倫夏嫁接於枳殼，樹勢較矮，管理方便；以柚類爲砧木者，初期生育中庸，近二三年內相繼枯死。本試驗供試樹栽植地位於士林賓舘內，近二三年來因間作物之關係，生育大受影響；又因排水溝經常淤塞，以致根部腐敗，枝叶萎黃不結果。迄至本年12月底僅存數株，似無試驗觀察之價值矣，現擬遷移栽培。

4. 柑橘類標本園之管理

Management of Citrus Orchard

本所現有之柑桔類果樹多已結果，既可作標本之觀察更可爲繁殖苗木之母樹，亟需加强管理。本年內一切管理工作，均依預定進度進行，如施肥依單株標準施用量，病蟲害防除時，供試樹株生育漸趨旺盛，產量增加，品質亦良。尤以麻豆紅柚一種產量特增，每單株產量約50公斤。

5. 柑橘類優良母樹調查

Investigation on the Mother Tree of Citrus

本所本年度奉令調查臺北、新竹等地區之柑桔類優良母樹，以供繁殖優良苗木，推廣柑農栽培，改進本省柑桔類之生產。共計調查1,010株，其中桶柑500株，椪柑400株，雪柑100株，矮生椪柑10株。

6. 柑橘苗木繁殖

Propagation of Citrus Trees

本年因砧木數量不多，未能大量繁殖，僅作良種之保存，計嫁接甜柳橙，Lue Gin Gong 等 15 品種共1,091株，成活462株，成活率爲36.8%，生育良好。

7. 柑橘示範栽培

Demonstration on Cultivation of Citrus

闢劃示範栽培區，用科學管理以求技術改進，實施經濟栽培爲農民之示範。本年度施用肥料計堆肥3,710公斤，硫酸銨、熔磷及硫酸鉀各329.1公斤。對病蟲害防除，於六、九兩月防除潛叶蛾及蚜蟲，每隔兩週噴洒 1/400 馬拉松藥劑一次，七、八兩月噴洒兩次石灰硫黃合劑。防治赤衣病及銹壁蝨效果甚佳。施用硫酸鉀對于果實品質有顯著增進：

8. 溫熱帶果樹引種試驗

Observation on the Introduced Varieties of Fruit Trees

本試驗之目的，在明瞭引入各種果樹對本地風土之適應性及其栽培價值。預定爲期十年，自 43－45 年從美國加州引種無花果，酪梨及加州橄欖，計11品種共92株。43年自美國他州引種酪梨，計 9 品種共90株。兩年總計引種20品種182株，其中128株定植在陽明山山仔後坡地，另54株定植在士林本分所本地。茲將引種果樹今年生長情形報告於後：(一)無光果栽植後兩年中生長情形及結實狀況尙屬正常，而今年生長漸次萎縮，至本年底終于枯死半數以上。(二)酪梨自栽培後，生長發育稍緩，及至今年生長情形達於正常，惟部份發育不良樹株終至枯死。(三)加州橄欖生長情形與酪梨相同。以上各枯死樹株，經初步檢查研究，根部腐爛爲其致死主因，現正實施土壤消毒及改進排水等工作。

9. 葡萄引種及品種栽培試驗

Cultivation on the Introduced Varieties of Grape-vine

本試驗目的，在改進葡萄品種與良種保存，以作繁殖之母本。本分所葡萄良種保存計11品種，先後自各地徵集4品種。44年經定植12品種，今年發育良好，全部結實，當 6 月中旬，採收3品種，分別記載其特性；其他各品種果實全部被盜。

45年自日本引種葡萄插穗21品種，繁殖後經兩年的圃場生育觀察，一般生長甚弱，擬於47年定植後，施以合理之管理，繼續觀察其生育狀況。

10. 溫熱帶果樹標本園之管理

Management of Fruit Trees

本國曾栽培品種果樹，今年仍按照工作計劃管理，一般果樹之生育均甚良好，除少數品種未結實外，其他各品種都已結實。

11. 溫熱帶果樹苗木之繁殖及推廣

Propagation and Extension of Fruit Trees

本年度嫁接優良梨柿苗木540株，成活295株(54%)；扦插優良葡萄4,536枝，成活3,367株(74.23%)；推廣1,328株。

二、花 卉 試 驗

Experiments on Flowers

1. 洋蘭人工交配繁殖試驗

Experinent on Artificial Insemination of Orchid

本試驗以人工交配方法育成優良品種並大量繁殖。本年度用 Cattleya, Dendrobium, Vanda 及 Phaenopsis 四屬共交配50組，結實者 Cattleya1 組，Dendrobium 8組，Vandal 1組，Phalaenopsisl 1組，共20組，佔 37.50%。同時以 Cattleya 系自花交配，每月交配2組，共交配24組，結實者8組，佔 33.33%。此外復實施蘭科植物異屬交配，每月交配 2 組，共交配24組，有幾個種屬確已受精，但二、三個星期後卽行落果，由此推測果屬交配應可能成功，今後當特別注意。

2. 洋蘭栽培管理試驗

Experiments on Cultivation Methods of Orchid

(一)無菌培養基播種試驗： 照本分所規定之標準調製培養基，然後將Cattleya Dendrobium Vanda, Phalaenopsis 等四屬種子共14種播植其內，置于温度 80°～90° F. 濕度 75°～85° 之加温內，每日觀察其發芽狀況。其結果發芽良者，Cattleya 3 種，佔21.43%；發芽普通者，Cattleya 3 種，Phalaenopsis 1種，佔28.57%。

(二)蘭花施肥試驗： 其目的在觀察施肥對蘭花生育開花關係，及使用肥料種類對生長之影響。用四年生 Cattleya 45 株，分爲 9區，經常觀察其生育，調查其發芽日期及葉之長度，二年半來之發育情形如下表：

區分	1	2	3	4	5	6	7	8	9
新芽數	26	25	24	29	29	25	25	16	26
生育情形	較差	較差	最佳	較差	普通	較差	最佳	普通	最佳
備考	—	死一株	開花一株	開花一株	開花2株	死一株 開花一株	開花一株	開花一株	開花一株

註：各區肥料之配合，每 1,000ce 水中溶解之化學肥料量如下：

1. KNO_3 0.578 克，$(NH_4)_2SO_4$ 0.097克，$MgSO_4 .7H_2O$ 0.448 克，$FeSO_4$-$7H_2O$ 0./09. 克，$MnSO_4$ 0.0055 克及 $CaH_4(PO_4)_2H_2O$ 0.239 克。
2. $(NH_4)_2SO_4$ 1.00 克，$MgSO_4\ 7H_2O$ 0.50 克，KH_2PO_4 0.50 克及 $Ca(NO_3)_2$ 2.00 克。
3. KNO_3 0.498 克，$MgSO_4\ 7H_2O$0.374 克，K_2PO_4 0.124 克及 $Ca(NO_3)_2$ 0.743 克。
4. $(NH_4)_2SO_4$ 0.831 克，$MgSO_4\ 7H_2O$ 0.831 克， $ZnSO_4$ 0.0001 克，$CuOS_4$ 0.00007 克，KH_2PO4 0.831 克，$FePO_4\ 4H_2O$ 0.208 克。$Ca(NO_3)_2$ 0.831 克，H_3BO_3 0.002 克及 MnC_{12} 0.0015 克。
5. $(NH_4)_2OS_4$ 0.50 克，$MgSO_4\ 7H_2O$ 0.25. 克 KH_2PO_4 0.25 克，$FePO_4\ 4H_2O$ 0.05. 克及$Ca(NO_3)^2$ 1.00克。
6. $(NH_4)_4SO_4$ 0.50. 克，$MgSO_4\ 7H_2O$ 0.25 克，$FeSO_4\ 7H_2O$ 0.025 克，$MnSO_4$ 0.0075 克，KH_2PO_4 0.25 克及 $MnSO_4$ 0.0075 克，KH_2PO_4 0.25. 克， $Ca(NO_3)_2$ 1.00 克。
7. $(NH_4)_2SO_4$ 0.25 克，K_2SO_4 0.166. 克，$FePO_4\ 4H_2O$ 0.004 克，$CaSO_4$ $Ca(H_2PO_4)_2$ 0.166 克，$NaNO_3$ 0.416. 克。
8. 單用清水。
9. KNO_3 0.625 克，$MgSO_4\ 7H_2O$ 0.374 克，$(NH_4)\ H_2PO_4$ 0.124 克及 $Ca(NO_3)_2$ 0.623 克。

根據以上結果，第三、七、九等三區爲最佳，證明蘭花施肥確屬必要，惟濃度及用量尚須繼續研究試驗

3. 一般草花栽培試驗

Observation on Introduced Herbaceous Flowerd

目的在繁殖原有優良品種，及自國內外引新品種，以謀花卉品種之改良。本年先後由國外各地引進各種優良花卉計26種，其中由美國引進康乃馨4種，唐菖浦8種，小蒼蘭2種；由日本引進金蓮花及蜀葵各1種，翠菊2種；由澳洲引進海棠8種。經本年分別栽培結果均能開花，惟花型較在原引進地爲小。其中除翠菊因連日陰雨未能播種外，其他26品種均保留有種苗，下年繼續行馴化栽培期觀察有無退化及蛻變。

4. 花木培育繁殖試驗

Propagation of Ornamental Trees

試驗目的，在探求各種觀賞花木之扦插適期。本年度以龍柏、茶花、杜鵑、黃金柏、山茶花、圓柏及斑入杉等花木枝條用作扦插，其法先妥選母株，採擇優異之本年生枝條且帶有去年之木質部，長約四寸許，以2/3

以部份入土，餘則露出地面，斜插土內，而後予以適當之管理，並逐月調查其發根情形。茲將扦插之時期，面積、數量、發根率及生長情形列表如下：

品　名	發根率（%）	生長情形（等）	時　期（月份）	數　量（株）	面　積（公頃）
龍　柏	65	下	1.12	4,000	1.4
茶　花	85	上	9.10	2,800	0.9
杜　鵑	90	上	6.7.8	，，，	2.7
黃金柏	80	上	11	900	0.3
山茶花	85	上	10	920	0.3
圓　柏	80	上	3	800	0.2
斑入杉	78	中	3	700	0.2

以上所扦插之各種花木，生長情形均屬優良，中以杜鵑爲最，惟以龍柏生根爲難，且較遲緩，需至六個以後始能月完全生根。

三、蔬菜試驗

Experiments on Vegetables

1. 蔬菜引種栽培試驗

Observation on Introduced Vegetables

試驗目的，在明瞭引入蔬菜品種對本地風土之適應性及其栽培價值。供試品種：（1）花椰菜 有早生花椰菜（馬祖採種）及中生花椰菜（金門採種）二品種；（2）萵苣 有 Great Lakes R_{200} 及 Progress 二品種；(3)甘藍：有三池中生一品種；(4) 白菜：有半結球山東菜一品種；(5) 瑞典蕪菁有 America Purple Top 一品種；(6)芥菜有雪裡紅一品種；(7)球莖甘藍有早生球莖甘藍（金門採種）一品種；(8) 菠菜有日本丸葉大菠菜一品種(9)芹菜有 Florida Golden 一品種。

上列供試蔬菜均分區栽培，重複兩次。觀察品種之特徵及生育狀況，並記載各品種之產量。本期試驗結果，萵苣 Great Lakes R_{200} 葉深綠，結球大，生育甚佳；半結球山東菜葉片大，生長强健，產量豐，每株平均重量約810公分，品質佳；瑞典蕪菁 America Purple Top 株形大，葉向四週擴張，根部肥大，上部紫色，下部白色，生長强健，球根每個平均重量1.5公斤，品質佳；日本丸大菠菜，葉深綠，略直立，生育佳，品質優良。

平鎮茶業試驗分所
Pinchin Tea Experiment Station

一、茶樹育種試驗
Tea Breeding

1. 38年育成新品種區域比較試驗
Regional Test on the New Varieties of Tea Plant Selected in 1949.

本試驗本年各區均行輕採摘並記載其生葉收量，同時並於平鎮區調查其着芽密度、百芽重、病蟲害發生情形與品質比較等項目。前項成績，除生葉收穫、採摘次數及製茶品質等另行列表外，茲將其他各項摘述於後。

(一) 生長調查： (1)適製半醱酵茶品種之三區中，以文山區生育最佳，其中以121號及大葉烏龍生育最優。林口區受枝枯病之影響，枯死甚多，其中以青心烏龍枯死最多。(2) 適製紅茶品種之三區中，以平鎮區生育較佳，其中以29、142、141及143號生育最爲茂盛，77號分枝甚疏，Jaipuri發育最差。魚池區以143號生育最爲旺盛，其次則爲29號，Jaipuri、66號及62號、發育較差者爲27號。三義區以29號發育較齊，28號較差。

(二) 開花及結實調查(平鎮區)： (1) 適製半醱酵茶16品種中，以121號及69號開花最多，其次爲1號及大葉烏龍，開花最少者爲青心烏龍；結實則以2號較多，結實總重亦以2號爲最重，其次爲101號、121號及大葉烏龍。(2) 適製紅茶9品種中，以20號及29號開花最多，其次爲硬枝紅心及77號；結實則以29號及142號較多，結實總重9品種相較則以143號最重，其次爲29號。

(三) 病蟲害調查：病害調查結果， (1) 適製半醱酵茶品種三區中，以平鎮區及林口區受枝枯病（暫訂）害較多，其中以青心烏龍及61號受害最重，1、6、24、105及121號較輕；文山區以煤病爲害較多。(2) 製適紅茶品種三區中，各品種較適製半醱酵茶品種區爲輕，其中平鎮區以硬枝紅心較重，其次爲20及141號，其他尚未有發現罹有是病者。

蟲害調查結果，(1) 紅蜘蛛在平鎮區爲害情形，適製半醱酵茶品種中，以臺農22號、青心烏龍、1號及2號罹害最重，其次爲24號及8號，受害較輕者爲大葉烏龍、61、101、105、121、69及青心大冇等7品種。適製紅茶品種中，以29號及77號較重，141號較輕。(2) 白蟻在平鎮區爲害情形，適製半醱酵茶16品種中，以121號、青心大冇及8號受害較重，其次爲101號及62號，受害較少者爲24、61、6及1號。適製紅茶品種中，以29號受害較重，其次爲硬枝紅心及143號，受害較輕者爲 Jaipuri、20號及27號。

38年育成新品種區域比較試驗46年度適製半醱酵茶品種各區成績比較(一)

品種	採摘次數				生葉收穫量 (g/plant)						
	平鎮區	林口區	文山區	平均	平鎮區	林口區	文山區	平均	百芽重 (cm)	單位面積芽數	品質評分 (平鎮區)
青心烏龍	8.6	7.0	6.4	7.33	99	54	118	90	36.0	45.8	73.9
青心大冇	9.8	6.8	8.8	8.48	147	93	198	146	36.5	37.4	73.4
大葉烏龍	11.3	7.0	10.8	9.87	90	87	128	102	48.0	23.9	71.4
臺農1號	5.2	7.0	6.2	6.13	61	51	84	65	34.0	30.9	73.7
臺農2號	12.0	7.0	8.8	9.27	105	63	99	89	44.5	25.9	72.1
臺農6號	13.2	7.0	7.4	9.20	120	80	127	109	46.0	34.4	72.5

臺農 8 號	11.2	6.8	6.8	8.27	106	96	119	107	39.5	27.7	72.4
臺農 22 號	8.6	7.0	6.6	7.40	73	49	119	80	25.0	43.3	72.0
臺農 24 號	12.8	7.0	8.0	9.27	93	63	147	101	32.0	29.1	72.3
臺農 60 號	—	7.0	—	7.00	—	73	—	73	—	—	—
臺農 61 號	11.0	7.0	9.8	9.27	113	79	137	109	46.5	27.7	72.4
臺農 62 號	9.4	6.8	8.0	8.06	164	88	186	146	49.5	30.4	71.2
臺農 66 號	10.8	7.0	8.6	8.80	195	109	193	166	46.0	29.5	71.8
臺農 69 號	14.4	—	8.8	11.60	120	—	204	162	28.0	32.5	72.2
臺農 101 號	14.4	6.8	11.0	10.73	183	96	215	165	33.0	35.0	73.6
臺農 105 號	15.4	7.0	9.2	10.53	130	65	155	117	31.5	37.1	72.3
臺農 121 號	15.8	7.0	11.0	11.30	200	121	177	166	58.5	31.4	71.5

1949年育成新品種區域比較試驗46年度適製紅茶品種各區成績比較(二)

品種	採摘次數				生葉收穫量 (g/plant)				品質評分 (平鎮區)
	平鎮區	魚池區	三義區	平均	平鎮區	魚池區	三義區	平均	
硬枝紅心	12.0	13.0	8.83	11.28	111	112	128	117	742
Jaipuri	9.83	14.0	7.5	10.44	61	226	78	121	745
臺農 20 號	15.83	14.0	7.33	12.39	109	75	93	92	72.3
臺農 27 號	6.33	14.0	5.83	8.72	60	47	37	48	71.0
臺農 28 號	—	8.0	4.33	6.17	—	24	21	23	—
臺農 29 號	13.3	14.0	8.66	11.99	205	117	184	169	74.1
臺農 77 號	16.8	—	—	16.80	169	—	—	169	74.7
臺農 141 號	15.5	—	8.66	12.07	156	—	200	178	74.1
臺農 142 號	16.16	—	7.30	11.75	207	—	188	198	73.2
臺農 143 號	14.5	14.0	5.5	11.33	220	128	152	167	72.4

2. 38年育成新品種示範栽培

Demonstration on the New Varieties of Tea Plant Selected in 1949

本示範栽培本年計配給 9品種，茶苗計3,048株，供舊示範區補植之用。另以扦插及壓條法同時進行繁殖臺農29號及 8 號茶苗五萬餘株，以供明年推廣示範栽培之用。本年扦插繁殖無遮蔭設備，至12月底調查成活率，臺農8號爲54%，臺農29號爲29.4%，平均41.7%。

3. 茶樹高級試驗

Advanced Test of New Strains of Tea Plant

(一) 39(1950)年選育新品系高級比較試驗： 參加試驗者共49品系(種)(內雜交育成第一代33品系，單株選擇11品系，對照5品種)，田間用 7^2 擬複因子排列，重複二次。栽培管理，照本所新標準法進行。茲將本年試驗紀錄摘述于后。

(1) 生長調查四區集中選甲 X 及甲 Y 二區進行調查，茲將調查結果摘述如下。

(A) 樹高　甲X區對照五品種中，高度生長最多者爲 Manipuri，平均較去年剪枝面上增高 40.0公分。參試新品系中，有 9 品系較此對照品種爲多，此 9 品系爲 521 號 (42.5公分)、684號(47.5公分)、482號(55.0公分)818號(52.5公分)、494號 (42.5公分)、472號 (425公分)、483號 (47.5公分)、502號 (50.0公分)及716號(47.5公分)。甲Y區對照品種，亦以 Maniruri 爲最多，平均45.0公分。較此爲高之與試新品系有 1022號(50.0公分)、482號(52.5公分)、 502號(50.0公分)、 483號(47.5公分)、 1028號(50.0公分)、 682號(55.0公分)、494號(47.5公分)、818號(55.0公分)及513號(47.5公分)等9品系。

(B) 樹冠直徑　甲X區對照品種中，青心大有增加最大，平均33.72公分。較此爲大之與試新品系有684號(37.5公分)、499號(36.25公分)、 818號(33.75公分)、 705號(38.75公分)、 494號(36.25公分)、 472號(35.0公分)、502號(37.5公分)及680號(35.0公分)等 8品系。甲Y區對照品種，以青心烏龍及大葉烏龍最大，平均31.25公分。較此爲優者有十餘品系，其中採摘面較去年增加37.0公分以上者五品系，1022號(37.5公分)、502號(37.5公分)、466號(45.0公分)、714號(40.0公分)及108號(37.5公分)。

(2) 生產力鑑定

(A) 採摘次數　甲X區以478號爲最多(21次)，121號次之(19次)；甲Y區亦以478號爲最多 (20次)，237號次之(19次)；乙區以1018號爲最多(19次)，237號次之(18次)， 478號2次之(17次)；乙Y區以478號爲最多(19次)，641號次之(16次)。

(B) 平均全年單株生葉收量 (a) 甲X區以478號(299.31克)、499號(293.85克)、680號(298.34克)、609號(274.90克) 及 CK_1 Manipuri (97.32克) 等品系爲最高。本區49品系按單株生葉收量分組之分佈如下：

品系數	2	1	4	3	2	6	5	7	3	5	2	4	4
單株生葉收量	30	50	70	90	110	130	150	170	190	210	230	250	270
分組 (g)	49.9	69.9	89.9	109.9	129.9	149.9	169.9	189.9	209.9	229.9	249.9	269.9	289.9

(b) 甲Y區1028號 (775.00克)、 627號 (582.14克)、 705號(525.41克)、 562號 (503.17克)、 501號501.03克)及 CK_3 大葉烏龍(137.67克)等品系爲最高。本區48品可按單株生葉收量分組之分佈如下表：

品系數	5	2	9	9	9	3	4	3	1	1	1	0	1
單株生葉收量	60	110	160	210	260	310	360	410	460	510	560	610	760
分組 (g)	109.9	159.9	209.9	25.99	309.9	359.9	409.9	459.9	509.9	559.9	609.9	759.9	809.9

(c) 乙X區以483號 (656.64克)、609號 (469.33克)、1019號 (331.00克)、501號 (345.15克)478號(353.69克)KC及青心大有(149.9克)等品系爲最高。本區49品系按單株生葉收量分組之分佈如下表：

品系數	4	11	9	10	7	3	0	3	0	1	0	1
單株生葉收量	30	75	120	165	210	255	300	345	390	435	480	615
分組 (g)	74.9	124.9	164.9	209.9	254.9	299.9	344.9	389.9	434.9	479.9	614.9	659.9

(d) 乙Y區以705號 (308.67克)、499號 (272.64克)、641號(265.23克)、478號(254.17克)、 501號(254.16克)及 CK_3 (114.46克)、等品系爲最高。本區48品系按單株生葉收量分組之分佈如下表：

品系數	2	0	11	2	5	10	1	5	2	3	2	3	1	0	1
單株生葉收量分組(g)	23 47.9	48.0 67.9	68.0 87.9	88.0 107.9	103 127.9	123 147.9	148 167.9	168 187.9	188 207.9	208 227.9	228 247.9	243.0 267.9	268 287.9	288 307.9	308 327.9

(3) 品質鑑定

本年各品系全部製造紅茶，參試各品系之紅茶品質，幾乎全部均較大葉烏龍，青心大冇及青心烏龍爲優；但較印度系 Manipuri 爲優者只9品系，此9品系爲1035號、627號、705號、513號、483號、499號、493號、716號、466號、及704號。又478號、504號、1033號、494號、465號及684號的品質，與印度系亦無明顯的差異。本品質鑑定一年應繼續進行。

(二) 42(1953)年選育新品系高級比較試驗： 供試品系共109系，內人工雜交第一代84品系，系統分離集團選擇12品系，對照及親本13品種。本試驗於1956年2月定植。田間設計分甲、乙、丙組，甲組共80品系(內育成67品系，餘爲對照及親本)。分八群，三行小區群組隨機，重複二次。乙組40品系(內育成29品系)，分四群，二行小區，群組隨機，重複二次。茲將本年田間管理及調查工作簡述如下：

(1) 田間管理 照本所新標準法進行，年中中耕除草三次；施肥量每株克數爲N:P:K=8:5:3，分二次施用；冬季播種魯冰綠肥，行間每公尺播種子4克，施 P_2O_5 3 克；春茶前埋入；本年舉行摘心三次，並於秋茶後剪定。

(2) 枯死率調查 據本年十一月調查，甲組枯死386株(內第一重複佔167株)，佔8.05%，枯死率最高者，爲783號(47株)、952號(27株)、358號(25株)、9413號(55株)、901號(26株)及377號(23株)6品系。乙組枯死57株(第一重複佔35株)，佔1.37%，其中以168號枯死最多，達22株。各品系枯死所需之補植苗，本年已行壓條及扦插繁殖待用。

(3) 生長調查 參加本試驗各品系，年中之生長度普遍較其他各新品種或新品系爲迅速，平均株高均達40公分以上，樹冠亦達50公分。本冬全部行剪定，依各品系之生長特性，樹高自30至60公分，樹冠自25至80公分。

(4) 扦插成活率調查 本年於2月扦插，至6月20日調查，各品系之成活率普遍較去年爲低，總平均成活率僅達31.9%。可能因苗圃土質衰老、扦插穗不均勻、無間作物遮陰及插後適逢烈日强風所致。且其結果適與去年不盡相同，成活率達60%以上者只有441號(60%)、422號(75%)、438號(60%)、紅心烏龍(60%)679號(62.5%)及982號(60%)等6品系。

4. 茶樹株行試驗

Plant-row Test of New Strains of Tea Plant

(一) 40(1951)年選育新品系株行比較試驗： 共192品系參加試驗，內有人工雜交第一代190品系，對照2品種。每隔四行設一標準行，標準品種爲青心大冇。單行區，各品系隨機排列。栽培管理照本所新標準法進行。本年主要試驗項目，一爲生產力鑑定、一爲品質鑑定。茲將全年平均成績摘述於下。

(1) 生長調查 每行調查三株，其結果可摘述如下：

(A) 樹高 標準品種青心大冇之平均生長高度爲36.21公分，對照品種 Kyang 之平均值爲21.7公分，大葉烏龍爲23.4公分，而新品系中一年生長高度超過50公分者有26品系，其中最高之10品系爲1615號(55.0公分)、1617號(63.4公分)，1733號(55.0公分)、1606號(56.6公分)、1663號(56.7公分)、1603號(55.0公分)1701號(56.6公分)、1644號(55.0公分)、1732號(56.7公分)及1613號(56.6公分)。

(B) 樹冠直徑 青心大冇平均爲34.52公分，Kyang 爲 25.0公分，大葉烏龍爲38.2公分。新品系中樹冠開始達40公分以上計29品系，其中最大之4品系爲1641號(44.2公分)、1733號(45.05公分)、1537(45.0公

分)及1504號(46.5公分)。

(2) 生產力鑑定

(A) 採摘次數　全年採摘次數最多者22次爲1527號；其次21次者三品系爲1734號、1526號及1642號；採20次者亦有3品系，爲1701號、1630號及1655號。

(B) 年平均單欉生叶收量　高達400克以上之優良品系爲1732號(401.9克)、1728號(405.2克)、1547號(418.9克)、1519號(421.0克)、1584號(437.7克)、1721號(437.7克)、1557號(444.3克)、1701號(456.8克)及1525號(519.8克)。就與試193品系，按年平均單欉生叶收量分組之系數分佈，可列表如下：

品系數	4	6	7	11	23	16	34	19	21	21	13	9	3	4	1	0	1
年平均單欉生葉收量分組 (g)	30 59.9	60 89.9	90 119.9	120 149.9	150 179.9	180 209.9	210 239.9	240 269.9	270 299.9	300 329.9	330 359.9	360 389.9	390 419.9	420 449.9	450 479.9	480 509.9	510 539.9

(3) 品質鑑定

依據採摘芽的特性，本年選出82品系，春秋製造包種茶，夏製烏龍茶，以對照品種大叶烏龍及青心大有比較之。據全年試驗結果，各品系中具有包種茶之香味而品質可與青心大有相混合者，有1552號、1523號、1527號、1643號、1560號、1544號、1624號及1739號等 8 品系，其中尤以1523號、1527號、1643號及1544號四品系最佳。至烏龍茶品質，則以1540號、1562號、1547號、1616號1648號、1578號、1698號、1549號、1525號、1610號、1532號、1637號、1572號、1550號、1542號及1552號等16品系爲優。據本年試驗成績選出55品系，明年繼續製造包種茶及烏龍茶，亦以大叶烏龍及青心大有爲對照品種比較之。

(4) 抗病蟲害性調查　俟明年重複調查後一併報告。

(二) 41(1952)年選育新品系株行比較試驗：　共240品系(種)，內人工雜交第一代229品系，單株選擇 1 品系，對照及親本10品種。每隔二行設一標準行，標準品種爲青心大有。田間分組隨機排列。栽培管理照本所新標準法進行。

(1) 生長調查

(A) 樹高　供試240品系(種)中，內1257號及1940號全數枯死，又對照 Jaipuri 去年補植，均未調查。就其他237品系(種)調查結果，標準品種青心大有之平均樹高34.2公分，親本中之臺農 8號，58.4公分爲最高，新品系中樹高在50公分以上者，僅有1874號(50公分)及1907號(52.5公分)二品系。

(B) 樹冠直徑　青心大有爲31.05公分，對照品種中最高，臺農20號爲41.7公分，新品系中 40公分以上者，有1907號(50公分)、1934號(40公分)、1921號(46.85分，公及1997號(46.7公分)四品系。

(2) 生產力鑑定

(A) 採摘次數　對照種青心大有採 9 次，親本中硬枝紅心最高15次全年採摘達20次以上者七品系。1777號(22次)、1793號(23次)1797號 (22次)、1835號 (20次)、1872號 (20次)、1789號 (21次) 及 2031 號 (20次)。

(B) 年平均單株生葉收量　對照種平均爲106.2克，親本中硬枝紅心最高189.80克。新品系中達 300 克以上者 10 品系，爲 1794 號 (302.9克)、1776號(309.7克)、1891號(331.5克)、 1818號(322.8克)、 1908號(305.6克)、17.93號(341.0克)、1782號(342.7克)、2031號(330.4克)、1786號(381.9克)及1977號(342.0克)。就與232品系按年平均單株生葉收量分組之系數分佈，可列表如下：

品系數	2	3	10	18	18	28	24	26	22	18	13	16	17	6	8	3	3	3	0	1
單株生葉收量分組 (g)	00 19.9	20 39.9	40 59.9	60 79.9	80 99.9	100 119.9	120 139.9	140 159.9	160 179.9	180 199.9	200 219.9	220 239.9	240 259.9	260 279.9	280 299.9	300 319.9	320 339.9	340 359.9	360 379.9	380 399.9

(3) 品質鑑定 本年全部製造紅茶，親本中以 Jaipuri 之品質最高(二次平均)，但新品系如1952號、1954號、1753號及1963號等品質更優，較 Kyang (6次平均)爲優者有百餘品系，可見本雜交第一代大多適於製造紅茶。

(三) 42(1952)年當選新品系株行比較試驗：共116品系，內雜交第一代71單株選擇39，親本及對照6品種，田間排列分甲、乙兩組，單行區，甲組二重複，乙組單重複，每隔5行設一標準行，標準品種爲青心大有。本年除春季埋施魯冰生草外，全年每穴施氮素8克及鉀5克，並於秋末播種魯冰，時每公尺施磷素 4.5克。本年成活率平均，甲組爲86.7%，乙組85.3%，標準品種爲89.1%。

5. 茶樹交配試驗研究

Studies on the Cross-method of Tea Plant

本試驗於45年開始，試驗成績經已載於45年年報，今再將試驗結果補充說明如後：(1) 茶樹自交套袋結果以套袋後6～37天內落果最烈(達85%左右)，第37天至收穫之九個月內，落果雖仍有發生，但甚輕微。(2) 就花期言，開花末期套袋自交者有較高之結實率 (2.26%)，初盛期者皆爲 0.38%，以各開花期每次調查所得之結實率與三者之平均結實率間，經卡方測驗，均不顯著($X^2=20.954$)。(3) 就品種言，黃柑仍保持本分所過去套袋自交之成績 (2.42%)，以各品種每次調查所得之結實率與平均結實間，經卡方測驗則極顯著 ($X^2=72,352$)。

6. 自交不和合性之研究

Studies on the Selfrincompatibibity of Tea Plant

(一) 不和合、性遺傳性狀之調查： 本試驗在探求茶樹自交不和合性之遺傳性狀。供試驗材料，爲本分所雜交組合之親本及其 F_1，計大葉烏龍×Jaipuri 之 F_1 有 312、313、317、339、341、342、675、975及977號等九品系，紅心大有×Jaipuri 之 F_1 有 309、325、440、451、960、962 及 963 號等七品系。各處理套袋時期爲45年10月。46 年 8 月調查其結實率爲：紅心大有 0.29% ($^2/_{700}$)，Jaipuri 0.87% ($^5/_{570}$)，F_1 342 1.70% ($^1/_{60}$)，F_1 962 2.00% ($^2/_{100}$)，F_1 309 2.00% ($^2/_{100}$)，F_1 960 250% ($^1/40$)，F_1 963 14.06% ($^9/_{61}$)，F_1 440 1·70 ($^1/_{60}$)，其他各 F_1 皆爲0.00%。上述六 F_1 品系中，僅 F_1 342 屬於大葉烏龍×Jaipuri 雜交組合，其他五品系皆屬於紅心大有×Jaipuri 雜交組合，且 F_1 963 號之自交結實率特高。自交種子於 10月底採收現正培育中。

(二) 茶樹自交落果之防止研究： 本試驗試用植物生長素以防止茶樹自交之落果。供試材料爲黃柑(23年生)。試驗方法，先行套袋自交，於第四天噴以植物生長素，設4處理：(1)10 ppm x-Naphalene aceticacid, (NA), (2) 500 ppm 3-indole butyricacid (IB), (3) 等量 (1)+(2) (NA+IB) (4) 對照 (CK) 每處理55花，嗣後每隔三天調查一次，共十四次，再每隔一個月調查一次共六次，分別計算其結實率。

試驗結果：(1) 自開始至第九天調查，各處理落果皆甚少，第十二天開始，結果率顯有差別，NA各NA+IB 各保持94·54%，IB 爲80.09%，CK 爲 83·45%。(2)第十八天至四十五天期間調查，IB 及 NA+IB 始終保持優勢，結實率均爲 NA 及 CK 之三倍 CK 之結實率自 36.36%降至12.73%。(3) 第一〇五天調查，四處理的結果率均保持 10.00% 左右。(4) 收穫時 (46年10月23日)調查，IB 及 CK 各得一果，NA+IB 得二果，經分別播種。(5) 由上述結果，植物生長素對茶樹自交落果之防止，似屬有效尤以NA+IB 混合使用。藥效在本所氣候環境或能維持兩個月，至兩個半月如能及時作第二次噴撒，或能防止後期落果之增加。

7. 採摘芽葉毛密度及長度與收量及品質之研究

A Suryey on the Hairs of Plucking Shoot Leaves, Related to the Yield and Quality of Tea

本試驗在研究採摘芽葉毛長度密度與茶品質及產量的相關，供試材料爲，紅心大有等十一品種及本分所

第三次當選之49品種。試驗方法，先於46年春夏茶季節測定紅心大有等十一品種，採摘芽每品種十芽，測量每芽之第一、二及三葉各部位茸毛長度及密度各三次，經統計分析結果，以第二葉沿中肋三部位(第6.1及4部位) 最能代表各品種之茸毛性狀。根據此結果，於是年秋季節測定第三次當選之49個品種，每品種仍測十芽茸毛之長度及密度，各得卅個測定值。

試驗結果：(1)就茸毛長度言，白毛猴最長(1168.31μ)，其次爲1509號(820.99μ)及青心大有(783.45μ)，較短者爲 Jaipuri (280.33μ)、CK_5 (310.69μ)及 Manipuri (325.26μ)。(2) 茸毛密度，最密者爲474號(19.29/mm²)，其次爲705號(19.02/mm²)及502號(17.18/mm²)，最疏者爲1022號(2.78/mm²)、562號(4.12/mm²)及494號(5.46/mm²)。(3)茸毛性狀極端之各品種與其他各品種相較，均達差異極顯著之標準。(4) 與品質及收量之相關，尙待統計。

二、茶樹栽培試驗
Tea Cultivation

1. 茶樹豐歉調查
Forecast Test of Tea Yield and Quality

本調查區茶樹對於去年冬行深剪枝，各區於春茶均爲摘心，至夏茶期始行輕採摘，是以本年度成績難與往年相較。本年各品種收量，以青心大有區較多，其次爲硬枝紅心。原有試驗區爲單區，不甚合理，本年另行重新設計，以青心大有(中生)、青心烏龍(晚生)、硬枝紅心及臺農29號(早生)四品種重複四次，田間行拉丁方格排列。於本年3月定植，至11月調查其成活率結果，青心烏龍枯死最多 (42.09%)，其次爲青心大有(4.59%)，臺農 29號爲 0.25%，硬枝紅心均無枯死。病蟲害發生情形，病害仍以枝枯病爲害較重，品種間以青心烏龍抗病最弱；蟲害以茶蠶發生較多，下半年則以紅蜘蛛爲害較重。

2. 茶樹剪枝週期比較試驗
Comparative Test on the Pruning-cycle of Tea Bush,

本年生叶收量，仍以每年剪枝區收量最多，其較隔二年剪枝區增收 10.2%，較隔年剪枝區增收 22.6%。本年隔二年剪枝區較隔年剪枝區爲高，與歷年成績稍有出入；此或因隔二年剪枝區恰爲剪枝之後，而隔二年剪枝區適未逢剪枝有以致之。自試驗開始以來10年成績平均，仍以每年剪枝區收量最高，較隔二年剪枝區增收10.1%，較隔年剪枝區增收7.5%。茲將試驗成績列表如下：

處理	本年收量 (公斤/萬樣)				歷年收量 (公斤/萬樣)
	春茶	夏茶	秋茶	合計	
每年剪枝	400	646	518	1,564	1,708
隔年剪枝	372	480	358	1,210	1,580
二年剪枝	328	599	477	1,404	1,526

3. 茶樹臺刈法比較試驗
A Comparison on the collar-pruning-method of Tea Plant.

本年試驗成績：(1)臺刈切口斜度3處理中，以平切收量最高，平均較20度切者增收 11.8%，較45度切區增收7.8%。(2) 臺刈高度五處理之生葉收穫量，仍以距地18公分臺刈者最多，平均較距地24公分者增收43.3%，較平地臺刈者增收34.3%，較距地12公分臺刈者增收164%，較距地6公分者增收7.7%。(3) 臺刈切口方向，平均以北向者收量較多，較西向者增收12.4%，較東向者增收13.9%，較南向者增收3.9%。自試驗

開始以來，6年平均生葉收穫成績相較，(1) 臺刈切口斜度亦以平切爲佳，較20度切者增收48.7%較45度切者增收45.7%。(2) 臺刈高度，亦以距地18公分臺刈者收量最多較平地臺刈者增收 25.2%，較距地24公分臺刈者增收20.9%，較距地12公分臺刈者增收13.9%，較距地6公分者增收11.0%。(3) 臺刈切口方向四處理，以西向者最多，較東向者增3.8%，較南向者增1.8%，較北向者僅增收0.6%。各處理除臺刈高度，收量與去年稍有差異外，其他尙相一致，惟其樹勢孰能耐久，則尙待繼續調查。

4. 扦插苗與壓條苗比較調查

A Comparison Between Cuttting and Layering of Tea Bush.

本試驗於本年開始行輕採摘，並調查各處理之採摘芽數。各處理之單欉收量，臺農27號壓條苗爲 4.42公分，扦插苗爲4.31公分；臺農8號扦插苗爲5.62公分，壓條苗則稍遜。各處理單欉芽數除臺農 8 號扦插苗芽數較壓條苗增3.8芽外，其他相差亦極有限。二品種平均則以扦插苗較佳。

5. 茶園綠肥作物觀測調查

Observation of Green Manure on the Tea Plantation

本年4月17日播種31品種，內由日本引入者8品種，德國引入者2品種，本所原存及省內者 21 品種，供初步觀察調查。惟因播種後逢長期的乾旱，發芽後又因降雨過久，發芽率及生育均受甚大的影響。結果僅有原存苦勞豆類2種、木藍類2種、灰毛豆類1種及決明類3種，計8品種能收少數種子，其他品種均未發芽。

魯冰品種試驗： 試驗方法詳上年年報，各品種的生育情形、生草及種子收量如下表：

品種	來源	株高 (cm)	莖長 (cm)	莖徑 (cm)	根瘤徑 (cm)	生草收量 kg/ha	%	位次	種子收量 kg/ha	%	位次
黃花苦種	本所	88.0	86.3	1.17	1.47	19,173	100	2	348	100	1
白子黃花苦種	本所	86.7	87.9	1.50	1.61	23,933	125	1	328	94	2
黃花甜種	美國	83.3	85.1	1.50	1.67	18,947	99	3	303	87	3
藍花苦種	美國	107.9	110.1	1.55	0.74	18,347	96	4	160	46	4
藍花甜種	美國	108.4	108.0	1.34	0.69	15,907	83	5	100	29	5

本試驗結果，除前年年報稍有報告外，依據上表成績，甜種魯冰尙適宜本區茶園的栽培，尤以黃花甜種之生育及收量均較黃花苦種相差不大，且有可供牲畜飼料之優點，甚有推廣之價值。

6. 茶園雜草調查及其藥劑防治

Survey and Control of Weeds on Tea Plantation

本年度試驗茶園主要雜草之一，學名 Oxalis violcea Linn.，土名爲「鵝鵝酸」或「酢酸草」。其結果簡述如下。

(一) 珠芽發芽力調查： 共計播珠芽935個，覆蓋土壤厚度4.5公分，經150天後，其中發芽者計有 534個，發芽率爲57.1%。

(二) 2,4-D 除草劑防除調查： 本試驗設七處理區(每公畝用不同劑量之 2,4-D 溶於36公升之水中)。田間設計爲隨機區組，重復4次，每小區面積爲5方公尺。於青心烏龍茶樹行間舉行。2,4-D 撒布日期爲1月8日下午(晴天、生長茂盛期)。茲將觀察(1月14日調查)的結果列於後：

各處理區雜草梗葉部異狀程度(%)

	30 克 區	40 克 區	50 克 區	60 克 區	70 克 區	80 克 區	90 克 區
無 異 形	62.5	47.5	45.0	36.3	31.3	23.3	30.0
葉 變 黃	27.5	36.3	32.5	40.0	37.5	27.5	36.3
葉 枯 凋	10.0	16.2	22.5	23.7	31.2	43.7	33.7

註：30克區係每公噸用 2,4-D 30克溶於36公升水中施用，餘類推。

7. 茶樹遮蔭試驗

Effect of Shading on Tea Plant

本試驗分三處理，重複八次，田間隨機排列，栽培管理法同去年。本年舉行長週期採摘，全年共採摘五次。茲將其生長調查及生葉收量之平均值列於下表：

處 理	生長調查		生葉收量
	高度 (cm)	採面 (cm)	(kg/plot)
全 遮 蔭 區	26.87	23.80	14.21
半 遮 蔭 區	28.39	25.86	17.18
無 遮 蔭 區	26.08	24.11	15.68

三、茶園土壤及肥料

Tea Soil and Fertilizer

1. 茶園水土保持試驗

Soil Conservation on Sloping Tea Plantation

本試驗之目的，在探討不同耕作方式對於斜地茶園水土流失之影響，及其附於茶樹生育與收量之關係。試驗之經費及設計，曾承農復會之補助與指導。本年度觀測結果，獲得下列各點：

（一）雨量強度與水土流失量之關係： 在平鎮地區雨量強度，自4月以後漸增至7月最高，8月以後又復降低；水土流失量亦自4月以後漸次遞增，至7—8月達最高峯。

（二）土層中石礫含量與水分滲透速率之關係： 經初步測定結果，傾斜 8° 坡地者，石礫含量低，滲透速率慢；而傾斜 16° 坡地者，石礫含量高，滲透速率快。此似乎足可說明本試驗中坡度小者，水土流失多，坡度大者，水土流失少的緣由。

（三）本年度內水土流失，前後共計觀測16次，各處理間流失情形如下表：

2月17日—8月26日，降雨量＝110.91公分

處理	傾斜8° 坡地 乾土流失量 (MT/ka)	逕流水量/雨量 (%)	處理	傾斜16° 坡地 乾土流失量 (MT/ke)	逕流水量/雨量 (%)
對照區	21.2	25.9	對照區	7.37	15
簡單階段區	2.7	20.7	簡單階段區	0.02	2.3
局部除草區	0.14	3.2	卵石階段區	0.02	1.3
覆蓋區	0.03	1.6	覆蓋區	0.03	1.7
內斜階段區	0.02	0.9	內斜階段區	0.03	1.8
等高密植區	0.09	3.9	等高密植區	0.01	1.3
山邊溝區	0.07	1.6	山邊溝區	0.01	1.3

（四）本試驗中茶樹仍屬幼齡，其生育及收量擬于下年度開始正式記載。

2. 茶區土壤肥力測定試驗

Tests for Tea Soils Deficiency of Potassium and Phosphorus by Means of Lupinus Luteus as a Crop Indicator

本省茶園，多在臺北盆地四周地之黃壤，以及桃園、新竹、苗栗一帶臺地之紅壤。土質貧乏，單位面積產量甚低。本試驗之目的，在以黃花羽扇豆(俗稱魯冰)爲指示作物，探討此等地區平地茶園磷、鉀含量之狀況，翼由羽扇豆之增產而獲得茶園土壤肥力之改善。

本試驗磷與鉀施用量各分爲3平準，共3×3＝9處理。採用隨機區組排列，4重覆，共爲36小區。第一年穫得初步結果者，有埔心、湖口、龍潭、關西、新埔及頭屋等6試驗地。以上各地施用磷肥後，魯冰生草收量較不施用區增產約2—5倍不等。又經分析魯冰氮素含量，發現施用1公斤的 P_2O_5，約可換回2公斤的綠肥態氮素，其他有機物之增收，尚未計算在內。

本試驗第二年，更行擴大至下列地點；臺北區計有文山、林口、淡水及石門四處，桃園區計有龜山、大溪、過嶺、埔心、龜潭及銅鑼圈等六處，新竹區計有湖口、關西、新埔、峨眉及寶山等五處，苗栗區計有頭屋、卓蘭、三叉、頭份及三灣等五處。先後均於10月間播種完畢，目前生長良好。各地土壤性質業已分析完畢者有下列各項：(1) pH值一般均在 4.5 左右，少數地點在5.5左右。(2) 含氮量一般均在0.1%左右，亦有若干在0.05%左右者。(3) 有機炭一般均在 0.6—0.9%，亦有若干1.0%以上或0.3%以下者。(4) 土壤質地多數屬粘壤土，少數爲壤土或砂壤土。(5) 有效性磷，經用 0.03N 的氟化銨與 0.1N 的鹽酸抽出的結果，在26處試驗地點中，有12處磷含量均低于20磅/畝，有4處在21—26磅/畝之間，而在27—32，33—38，62—68，以及90磅/畝者各佔一處。各試驗地土壤之有效磷與有效性鉀之各種測定法，目前仍在繼續進行中。

3. 茶樹氮素營養試驗

A Study on Determining Nitrogen Requirement of Tea Plant by Means of Foliar Diagnosis

本試驗之目的，在利用葉診斷法測定茶樹營養及其需氮情形，藉供茶樹經濟施用氮肥之參考。試驗中氮之施用量分爲 0、30、60、90 及 120 公斤/公頃，計5平準。品種用青心大有，每處理小區，茶樹10株，初

步測定結果如下：

（一）生葉收量隨氮施用增加，但每公頃超過60公斤氮素以後，則遞增效應不顯著。

（二）不同氮素施用量對于葉中氮素濃度之影響，經測定結果如下表：

位置	N施用量 (kg/ha)					L. S. D	
	0	30	60	90	120	0.05	0.01
芽	5.01	4.99	5.09	5.09	5.13	不顯著	不顯著
第一葉	4.37	4.45	4.55	4.53	4.51	不顯著	不顯著
第二葉	3.89	3.96	4.15	4.14	4.11	0.16	0.22
第三葉	3.51	3.63	3.76	3.79	3.77	0.05	0.06
梗	2.62	2.71	3.05	3.86	2.85	0.21	0.23

上表顯示，在同量肥料施用之下，其氮素濃度依芽、第一葉、第二葉、第三葉及梗遞減氮素施用量的多寡，對于芽與第一葉中氮素濃度之影響不顯著，而對於第二、三葉及梗氮濃度之影響則甚明顯。

4. 石灰氮與硫酸銨對茶樹肥效比較試驗

Relative Availability of Calcium Cyanamide and Ammonium Sulphate for Tea Bush

試驗開始迄今六年。試驗方法詳上年度年報。本年4月5日開始採摘，至11月14日終止，各處理生葉收量(公斤/萬穵)及製茶品質(評分)如下表；

處理	春茶		夏茶		秋茶		冬茶		合計	
	收量	品質	收量	品質	收量	品質	收量	品質	收量	收量順位
無氮區	332	72.1	195	74.3	133	72.3	33		693	5
石灰氮全肥區	556	72.5	630	74.7	365	71.6	185		1,736	1
硫酸銨全肥區	578	70.4	625	74.7	322	72.4	167		1,692	2
石灰氮單用區	475	71.9	525	73.9	399	71.9	165		1,564	3
硫酸銨單用區	473	71.0	463	74.3	356	71.5	155		1,452	4

本年收量，仍以全肥區收量最佳，無氮區甚劣，石灰氮與硫酸銨相較，則以石灰氮區稍佳。

5. 石灰氮與魯氷綠肥肥效比較試驗

Relative Affectiveness of Calcium Cyanamide and Green Manure (Lupine) for Tea Bush

本試驗開始迄今六年。茶樹品種爲青心大冇。田間設計爲隨機區組，重複四次採摘開始及最終日期爲 4月24日及9月25日，各處理生葉收量(公斤/萬穵)及製茶品質(評分)如下表：

處理	春茶		夏茶		秋茶		合計	
	收量	品質	收量	品質	收量	品質	收量	順位
無肥區	304	75.0	317	72.2	159	72.0	780	11
無氮區	353	74.5	326	74.5	184	72.5	863	10
豆餅單用區	425	74.5	439	74.0	134	72.4	1,048	9
魯冰單用區	438	75.5	636	71.4	323	72.6	1,397	8

硫酸鉀區	501	73.9	771	72.5	533	72.7	1,895	2
石灰氮區	763	72.5	813	73.6	504	73.5	2,080	1
硫酸鉀與豆餅區	482	75.5	599	72.8	320	72.5	1,401	7
石灰氮與豆餅區	539	74.7	543	72.5	354	72.3	1,436	6
硫酸鉀與魯冰區	650	73.5	720	72.7	385	72.3	1,755	4
石灰氮與魯冰區	567	75.3	776	72.6	463	72.0	1,806	3
魯冰全肥區	434	72.5	797	73.5	397	72.3	1,678	5

各區以硫酸鉀及石灰氮區收量爲多，無肥區最差；石灰氮與硫酸鉀區相較；亦以石灰氮區稍佳；豆餅與魯冰綠肥相較，仍亦魯冰區爲佳。

6. 鉀肥對茶樹臺刈更新效果比較試驗

Affect of Potassium Manuring on Tea Pruning

本試驗之目的，在比較鉀肥對臺刈及深剪枝的效應，並探對不同施用量對其生育效果。設大處理，其中更新方法分地面臺刈及24公分深剪枝(距地地面)二平準，鉀肥施用量合無鉀區、鉀每施用 25 克及鉀每欉施用5.0克三平準，重複四次，田間排列爲隨機區。組於46年1月開始，定至51年12月完成。本年施肥，明年開始茶樹更新。茲將本年各處理平均生葉收量(公斤/萬欉)列如下表。

處理	春茶	夏茶	秋茶	合計	
				收量	順位
地面臺刈無肥區	970	1,001	839	2,810	5
地面臺刈每欉施鉀2.5克區	1,033	1,147	940	3,120	1
地面臺刈每欉施鉀5.0克區	923	897	659	2,479	6
24公分深剪枝無肥區	925	1,153	843	2,921	4
24公分深剪枝每欉施鉀2.5克區	954	1,149	980	3,083	2
24公分深剪枝每欉施鉀5.0克區	1,019	1,092	872	2,983	3

7. 無機氮肥對茶樹肥效比較試驗

Effect of Some Nitrogenous Fertilizers on Tea Bush.

本試驗爲求各種不同形態氮素對于茶樹之效應及其價值。設五種處理，重複四次，田間排列爲隨機區。組，開始於46年1月預定51年12月完成。各處理試驗初年平均生葉收量(公斤/萬欉)列如下表：

處理	春茶	夏茶	秋茶	合計	
				收量	順位
硫酸鉀區	1,146	775	331	2,252	2
化成氮磷區	1,322	562	203	2,087	3
氯化鉀區	1,041	614	256	1,911	5
尿素區	1,245	724	339	2,308	1
無肥區	1,288	581	208	2,077	4

四、茶樹病蟲害試驗

Studies on Diseases and Pests of Tea Plant

1. 茶樹蟲害調查

Survey on Pests of Tea Plant

本調查分於1、5及9—10月調查三次。宜蘭縣(一鄉)發現茶樹害蟲10種，其中以白蟻爲害較重。基隆市(一區)計有茶樹蟲害6種，其中以大避債蛾較重。臺北縣調查19鄉鎮，計有害蟲31種；在1及5月中爲害較重者爲茶蠶及紅蜘蛛，分佈最廣者有潛葉蠅，浮塵子及茶蠶；9—10月以臺灣白蟻較重，分佈較廣者爲浮塵子、潛葉蠅、大避債蛾及瘤介壳蟲。桃園縣調查9鄉鎮計有害蟲23種；1及5月以紅蜘蛛爲害最重，分佈最廣爲紅蜘蛛、茶蠅及潛葉蠅，其次爲捲葉蟲、避債蛾及浮塵子；9～10月亦以紅蜘蛛爲害最重，其中亦以紅蜘蛛、浮塵子及潛葉蛾分佈爲最廣。新竹縣調查10鄉鎮計有害蟲17種；1及5月中以紅蜘蛛及小白蚊毒蛾較重，分佈最廣者爲小白蚊毒蛾及捲葉蟲；9～10月中，以紅蜘蛛較重，分佈較廣者爲紅蜘蛛，浮塵子及潛葉蠅。苗栗縣計調查11鄉鎮計害蟲21種；1及5月以小白蚊毒蛾較重，21種害蟲中以小白蚊毒蛾茶、捲葉蛾及紅蜘蛛分佈最廣，其次爲潛葉蠅及浮塵子；9～10月，則以蛛蛛爲害爲重，分佈除紅蜘蛛外，浮塵子及潛葉蠅亦最廣。

2. 茶樹主要害蟲防治試驗

An Study on Chemical Control of Tea Pests

本年茶樹蟲害之防治試驗中心工作爲紅蜘蛛，此外遇有爲害較重之蟲害隨時舉行。茲將本年試驗成績於後。

(一) 紅蜘蛛防治試驗：本年舉行四次試驗，共施用藥劑7種。第一次試驗(室外)計試用藥劑5種，11處理，噴後32日調查5次，其成績較佳者，在藥劑噴撒初期(1—2日)，Ekatin em(1：800,1：1000)及25% Chlrobenzilate em (1：800,1：1000)，後期以50% Miticide (1：500，1：700)。此次試驗於噴藥後次日即有降雨，噴藥後16日計降雨6天，總共降雨41.7公釐，最後一次調查(32日)降雨量最多共60.1公厘。

第二至第四次試驗，計用種藥劑，共19處理，噴藥後初期(噴藥後3—4日)成績，以25% Chlorobenziate em. 最佳，其次爲 Aramite W.P. 及 Ekatin em 等六種藥劑，較差者爲25%Chlorocide W.P. Chlorobenzilate em 中以稀釋至1：800者最佳，其次爲1：1000及1：1200。Armite W. P. 則以$^1/_{300}$者爲佳，其次爲1：500。Ekatin em 爲1：600爲最佳，其次爲1：800及1：1000者。噴藥後17—24日調查成績，則以50% Miticide W.P. 及25% Chlorocide W.P. 成績最佳，前者以 1：300 爲佳，後者以，1：200 者爲佳。Aramiti 及50% Metasystox em 較差。

本試驗於噴藥後8日即有降雨，至最後一次調查(經過17—24日)共降雨20—24日，總量 142.1公量，同時以氣温轉寒，對本試驗成績亦有影響，擬待繼續試驗。

(二) 茶蠶防治試驗：本年計舉行二次，試驗結果：(1)50%PM Em 可稀釋至 1：2,000(濃度0.025%)；(2) Methyl parathion 1：1800；(3)60%， Diazinone 可稀釋至1：400(0.15%)；(4) 10% Lindane em 1：400(0.25%)(5)5% Dipterex 爲 1：600(0.083%)；(6)25% D.D.T 可至600倍(0.042%)；(7)75% D.D.T% W.P. 可至1%；(8)魚藤精乳劑可至1：600(0.0058%)；(9)19.5% Endrin em 可至 1：600(0.033%)；(10)除蟲菊精可濕粉可至 400 倍；(11) Heptachlor em 可至 600 倍。上列各種藥劑，除多季僅求其殺蟲力高及經濟外；在採摘時期應兼顧及品質及安全，以使用魚藤乳劑或除蟲菊精爲宜，惟後者較不經濟。

(三) 捲葉蟲防治試驗：本年試驗二次，結果以 50% PM em (稀釋至1：1,000)，Methyl Paoathion (稀釋至1：1,000)及50% Dipterex em (稀釋至1：300三者爲有效。

（四）枝尺蠖防治試驗：本年5月臺北縣淡水，水梘頭枝尺蠖爲害甚重，本分所一面派員前往指導，一面取樣返所試驗。經舉行三次，計試用14種藥劑試驗結果，以 (1) Methyl Parathion em (1：1,000)，(2)75% D.D.T W.P. (1%)，(3)25% D.D.T em (1：300)，(4) Dieldrin W.P. (1：200)，(5)除蟲菊精可濕粉(1：200)，(6) 50% Chlorothion Em (1：300)，(7) Heptachlor Em (1：300) 及 (8) 50% PM Em (1：1,000) 等8種藥劑，均能獲較佳之防治效果。又該幼蟲成熟時卽入土約深1寸左右蛹化，越冬施行深耕，亦可收預防之效。

（五）白蟻防治試驗：本試驗計用6種藥劑，12處理。試驗成績以 Antoxin 成績最佳，其次爲 Dieldrin 乳劑(1：300)及25% D.D.T 乳劑(1：300)。

3. 茶樹病蟲害調查及防治試驗

An Investigation and control on Diseases and pests of Tea Plant

（一）病害調查與蟲害調查同時舉行，在宜蘭縣發現病害2種，其中以枝枯病爲重。基隆市病害2種均較輕微。臺北縣病害4種，爲害較重者爲枝枯病及煤病。桃園縣4種其中以枝枯病爲重。新竹縣4種，苗栗縣3種，爲害均較輕微。

（二）枝枯病試驗：本試驗經商請臺灣大學病蟲害系教授協助指導，進行分離培養及接種試驗，待接種試驗完成後，再行藥劑培養試驗，目前尙在分離培養中。

五、茶叶製造試驗

Tea Manufacturing

1. 切菁紅茶製造試驗

Studies on the C.T.C. Method of Making Black Tea

本年以揉捻前後切菁比較試驗爲中心，各處理如下：(1)切條大小：分每公分8條及20條二種(C_8 及 C_{20})。(2) 萎凋：分萎凋6小時 (W_6) 及12小時 (W_{12}) 二處理。(3)揉捻前後切碎：分二平準。(4) 熱風萎凋：熱風40°40分(H_{40})一處理。(5)對照標準：以不切菁，室內自然萎凋爲對照 (CK) 一處理。(6)揉捻：揉捻30分鐘 (R_{30})。(7)醱酵：醱酵120分鐘 (F_{120})。(8) 乾燥：處理相同一次乾燥。春茶於4月下旬舉行2次，5月上旬舉行1次，用本地種及育成品種。夏茶於6月舉行7次，7月中舉行2次，用阿薩姆、山茶及育成品種。秋茶於8月中及10月中各1次，用育成品種比較試驗。茲將春夏秋試驗結果分別說明於後

處理	春茶品質		夏茶品質		秋茶品質	
	評分	等次	評分	等次	評分	等次
W_6 R_{30} C_8 F_{120}	65.4	6	61.3	7	61.8	5
W_6 R_{30} C_{20} F_{120}	66.3	4	60.9	8	61.0	6
W_6 C_8 R_{30} F_{120}	66.7	3	62.9	2	64.1	1
W_6 C_{20} R_{30} F_{120}	67.5	1	61.9	5	63.5	2
W_{12} R_{30} C_8 F_{120}	64.7	9	60.8	9	58.3	11
W_{12} R_{30} C_{20} F_{120}	65.3	7	60.7	10	59.3	9
W_{12} C_8 R_{30} F_{120}	65.9	5	61.8	6	59.7	8
W_{12} C_{20} R_{30} F_{120}	66.8	2	62.2	4	60.3	7
H_{40} R_{30} C_8 F_{120}	65.4	6	62.7	3	62.0	4
H_{40} C_8 R_{30} F_{120}	65.2	8	63.6	1	63.4	3
CK 對照標準	62.0	10	58.1	11	58.4	10

不論春茶夏茶或秋茶，切條小的品質較粗者爲優，萎凋短者較長者爲優，揉捻前切碎者較揉捻後切碎者爲優，切碎者確較無切碎者(對照標準)爲優。熱風萎凋揉捻後切碎者，較切碎後揉捻者，夏茶及秋茶均較劣，春茶差異則不明顯，夏茶及秋茶經熱風萎凋者品質均較優。

2. 綠茶製造法改良試驗

The Improvement of Manufacturing Process of Green Tea

本試驗設四種處理，其成品品質評定如下表：

季別	處理	品質評分					
		形狀	色澤	水色	香味	計	等次
春茶	蒸青、揉捻、乾燥、再乾	21.0	15.3	14.9	21.3	72.5	2
	蒸青、揉捻、乾燥、珠整	22.0	16.3	15.2	20.8	74.3	1
	釜炒、揉捻、乾燥、再乾	21.2	15.0	14.4	21.2	71.8	4
	釜炒、揉捻、乾燥、珠整	22.0	15.0	14.5	20.7	72.2	3
夏茶	蒸青、揉捻、乾燥、再乾	20.0	14.0	15.0	21.0	70.0	2
	蒸青、揉捻、乾燥、珠整	20.5	15.0	16.0	21.5	73.0	1
	釜炒、揉捻、乾燥、再乾	20.0	13.3	15.5	21.0	69.5	3
	釜炒、揉捻、乾燥、珠整	20.0	13.5	14.0	20.5	68.5	4
秋茶	蒸青、揉捻、乾燥、再乾	21.0	16.0	14.5	22.5	74.0	2
	蒸青、揉捻、乾燥、珠整	21.0	15.5	16.5	22.7	75.7	1
	釜炒、揉捻、乾燥、再乾	21.0	15.0	14.5	22.0	72.5	4
	釜炒、捻揉、乾燥、珠整	22.0	16.0	14.5	21.0	73.5	3

由上表可知：(1) 蒸青者較釜炒殺青者爲優，(2) 珠茶整形機整形者較再乾機整形者爲優。

3. 烏龍茶製造法改良試驗

The Improvement of Manufacuring Process of Oolong Tea

探求各茶季中揉捻後靜置時間與品質之關係。試驗設計，靜置時間各分六處理（分爲 30, 60, 90, 120, 240, 480分），常法爲對照一處理(揉捻後速卽乾燥)。本年春茶舉行6次，第1次，及第2次用育成雜種，第3—6次用青心烏龍；夏茶期舉行12次，第1及2次用育成雜種，第3,4次本地雜種，第5次硬枝紅心，第 6—12 次用青心烏龍；秋茶期舉行 6 次，第1次及第2次青心烏龍，第 3—6 次用育成雜種。全年共計比較試驗24次，其品質鑑定之平均值如下表：

處理	春夏秋茶品質評分					等次
	形狀	色澤	水色	香味	計	
CK 對照標準	21.8	14.7	14.4	21.1	72.0	4
揉捻後靜置 30 分	21.8	14.7	14.6	21.3	72.4	2
揉捻後靜置 60 分	21.8	14.7	14.5	21.2	72.2	3
揉捻後靜置 90 分	21.9	14.7	14.5	21.4	72.5	1
揉捻後靜置 120 分	21.8	14.7	14.5	21.0	72.0	4
揉捻後靜置 240 分	21.8	14.7	14.5	21.0	72.0	4
揉捻後靜置 480 分	21.8	14.7	14.7	20.7	71.9	5

由上表可知：(1) 揉捻後靜置30分至90分者，較對照常法之水色，香味稍爲提高外，形狀，色澤差異不明顯。(2) 120分及240分靜置者，較對照常怯差異不明顯。(3)480分靜置者較對照標準爲劣。

魚池茶業試驗分所
Yu-chi Tea Experiment Station

一、茶樹育種試驗
Experiments on Breeding of Tea Plant

1. 茶樹株行試驗
Plant-row Test of Tea Plant

（一） 第一批候補原種樹株行試驗： 本試驗於民國 42 年，按系統分離原種樹決定性試驗之第一步驟，株行試驗之規劃，每系 25 株之單行，每隔 4 系統栽植阿薩姆之對照行一行，經數年幼木護育管理，於民國 44 年開始採摘並製造試驗，各品系生育，產量情形及製茶品質均經紀錄。本年度株行性能考查結果，產量以 404、5118、392、625、303、184、394 及 623 等八品系均越過對照平準，就中 5118 及 404 兩品系產量顯爲優異，122 產量最差；製茶品質以 527 等二十三品系較優。

（二） 第二批候補原種樹株行試驗： 本試驗於民國 44 年依照株行試驗之規劃定植，參加株行比較計有 23 系統。本年度繼續幼木護育管理中，預定民國 48 年開始採製考查株行性能。

（三） 第三批候補原種樹株行試驗： 本材料於民國 40 年蒐集單株 114 系統，另加日人持木亨氏選育單株 16 系統，合計 130 系統。經數年就一般形態及實用形質加以考查，選優淘劣，完成單株選育階段，計保留優良者 32 系統。本年度繼續上年加以扦插繁殖，養成分生苗木，簽劃株行試驗，本材料中單株產量以 40-評-157、40-評-M-169 及 40-評-222 等三系統顯著優異；製茶品質以 40-評-185、40-評-117、40-評-240、40-評-225、40-評-226、40-評-153 及 40-評-122 等七品系較佳，預期民國 47 年度進入本試驗。

2. 茶樹雜交後代觀察試驗
Observations on the Hybrid Progenies of Tea Plant

（一） 民國 35 年雜交種 F.K.K. 一號，量質均優異，上年度開始停止採摘，留蓄芽條，加緊扦插繁殖，現有茶苗數約 900 株，預定民國 47 年開始定植，進入雜交種株行性能決定性試驗。

（二） 民國 36 年雜交種一代計得 26 系統，民國 37 年計得 39 系統，合計 65 系統。本年度繼續單株撫育及性能考查，依照單株性能調查方法，就產量、微量製茶品質、茶樹伸育及一般性狀加以考查。考查結果：36 年度雜交種 F_1 代，產量以山茶×Kyang（625×353）16號及 21 號山茶×Kyang（625×337）24號爲高，品質以 Jaipuri×山茶（103×見祁 10）等五品系爲佳；37 年度雜交 F_1 代，產量以祁門×Jaipuri（祁辨×103）等六品系爲高，品質以祁門×Jaipuri（祁辨 2×103）等五品系爲佳。

（三） 民國 35～41 各年度雜交種 F_1 代計 22 系統 119 株，本年度繼續幼樹之護育管理以利生長，期能進入單株性能考查。

（四） 民國 42 年度雜交種 F_1 代苗木計 14 系統 253 株，本年度注意病蟲害發生及施肥除草等管理工作，以期提高成苗數。

（五） 民國 43 年度雜交種 F_1 代計 22 系統 384 株繼續苗木管理中。

（六） 民國 44 年度雜交種 F_1 代計有 21 系統，播種數計 233 粒，發芽數 128 株，發芽率爲 54.9%。

（七） 民國 45 年度什交種計四組合 18 系統結實 228 顆，于本年 8～9 月間分別採收，並播種於苗圃，播種粒數計 433 粒。

（八） 本年度雜交三品種組合，雜交花數合計 4,500 朵，于 12 月調查授粉數爲 1,726 朵，計算授粉率爲 38.4%。

3. 茶樹田間試驗技術之研究

Studies on Field Technique in Experiment of Tea

本試驗於民國 43 年度開始採摘，預計下年度結束完成。其資料分析結果，已分別報告於前年及上年度之年報內，本試驗爲研究茶樹育種、栽培方法、產量比較、試驗之取樣單位，及茶樹于園地種植品種或栽培試驗時，應採用何種試驗規劃排列方法適當之重複次數，而試驗結果機差最小最準確，且其勞力用地效率最高。本試驗設有 36 行，每行 72 株，第二株作爲一段，計有 1,296 個基本取樣單位作爲分析研究之材料，統計分析結果，茶樹田間試驗之最小取樣單位，不宜小於行長 36 尺， 6 段之單行區，依試區面積而論，以採用小區面積 432 ～ 648 平方尺、狹長形、狹長方向與土壤差異平行、行長 8 段之 2～4 行間較爲合理，試區排列在區集內，規劃必須與土異方向垂直。至於重複次數，根據測定結果應爲 6～8 次。係待下年度結束後另行報告。

4. 利用 X 光線以改良茶樹品種試驗

The Use of X-ray on improvement of Tea varieties

本試驗始自民國 44 年，預計七年完成，利用×光線照射誘變而獲得優良突變體，期育成茶樹健旺、單位面積產量高、茶葉品質佳、可延伸早晚採摘時期、抗病蟲害及耐旱抗風之品種。本年與經濟部聯合工業研究所合作用X光線照射處理，其處理强度分爲 1400r、1800r、2200r、2800r、四級，每級處理茶樹種子各二百粒。本試驗因年底處理尚未發芽出土生長，現在繼續觀察其發生變異情形。

二、茶樹栽培試驗

Experiments on Cultivation of Tea Plant

1. 阿薩姆茶樹各品種豐歉預測試驗

Forecast Test of Assam Tea

(一) 氣象因子變化情形： 本(46)年平均氣溫較上年度高0.1°C，3～6月各月平均氣溫均較上年低 2～4°C，7～10 月各月均高 0.1～1.7°C。地溫平均爲 21.2°C，較上年低 0.4°C。全年雨量僅有 1,495.1 公厘，較上年減少 837.8 公厘，降雨日數又少 26 天，其中 7、8 兩月僅有 92.4 公厘、115.1 公厘，較上年同月均減少 240.2 公厘、175 4 公厘之多。故夏茶季茶樹伸育情形較差。

(二) 茶樹生育情形： 以 Jaipuri 最佳，Kyang 及 Manipwri 次之。各茶季生產量分布，春茶 34.3%，夏茶 34.1%，秋茶 31 6%。考本年夏秋茶有減增之原因，在於夏茶季雨量少，加以施肥期稍有延遲，減少 20.28%。秋茶季雖降雨量減少，但 9.10 月氣溫較高，增產 39.68%之多。

(三) 製茶品質： 以 Kyang 最高，Jaipuri 及 Manipuri 次之。各品種各季節製茶品質，以秋茶最高，夏茶次之，春茶再次之。

2. 茶園水土保持觀察試驗

Soil Conservation on Tea Plantation

本試驗共分七處理區，兩重複，各處理區面積爲 16公尺×51公尺，分別於本分所十四區茶園進行，各區依各種不同栽培方式及耕作狀況，對於斜地茶園水土之流失作相互比較。試區茶樹爲五年生，生長一致，坡度位于18°～22° 間。本試驗自 44 年至 46 年歷經三年之測驗比較，其結果似乎大同小異，皆以第四處理即枯草覆蓋區，確有減少流失表土之效果，其次爲五，六兩處理。本年度試驗，曾因數度改變處理，故納入測定試驗祇有三次，經前後觀測結果如下：

次第	降雨量 (mm)	測定項目 (ha)	1 對照區	2 簡單階段區	3 肩部除草區	4 地表覆蓋區	5 山邊溝階段區	6 內斜階段區	7 茶樹密植間作綠肥區
1	213.4	逕流水量 (m^3)	402.35	390.18	162.09	3.59	82.87	77.53	104.99
		乾土流失量 (MT.)	4.100	2.537	0.787	—	—	—	0.612
2	196.3	逕流水量 (m^3)	351.52	196.75	72.67	7.18	40.93	33.37	19.86
		乾土流失量 (MT.)	2.037	0.437	—	—	—	—	—
3	142.0	逕流水量 (m^3)	327.02	244.63	79.85	10.14	41.83	33.38	27.04
		乾土流失量 (MT.)	—	—	—	—	—	—	—

註：第三次測定時，係各處理完全除草後，故冲失土量不準確，把它除消

根據以上分析紀錄比較結果，均以第四處理最優，次爲第六，五處理。第四處理係利用無病枯草覆蓋茶園表土，耕作簡便費用低廉，能防止水與土之流失外，復可遏制雜草滋蔓蓄積水份，有助茶樹生育，可推廣供茶農應用之。

3. 阿薩姆茶菁採摘週期比較試驗：

Conparative Test on Harvesting-cycle of Assam Tea Bush

茶葉採摘之適當與否，攸關產量品質與茶樹生機。茶樹發芽生長情形，因氣候、品種、季節、樹齡及栽培管理方法而發生差異。如爪哇、錫蘭及南印度等茶區，全年都能發芽，採摘多至 30~40 次。據紐西蘭農部年報報告，茶葉採摘週期 6 天者，收量最多而顯著；茶葉採摘週期過長，茶樹頂芽保留不摘，易趨硬化，損失收量，側芽不易抽出，且延長抽芽時間。本試驗於上年三月開始爲研討縮短採摘週期對於阿薩姆品種產量及品質之影響。其田間設計，採取逢機排列法，重複五次，各試區規劃（6株×3行）18 株，計 20 小區，全試驗所需茶樣360株，佔地約 7 公畝。

茲將兩年試驗平均成績列表如下：—

採摘週期	產量 (kg/萬樣)	茶樹伸育量 (cm) 樹高	樹冠伸張	主幹直徑	茶芽特性 百芽重 (g)	密度 (芽/M²)	毛茶品質（每項以 20 分爲足分） 形狀	色澤	水色	香氣	滋味	合計
8天	6,640	35.5	23.6	0.73	54.1	1,174	16.90	17.03	15.92	15.97	16.09	81.91
11天	5,991	42.0	24.7	0.80	55.3	1,004	16.78	16.83	15.94	15.94	16.14	81.63
14天	5,883	46.7	26.9	0.74	57.3	973	16.83	16.87	15.69	15.76	15.90	81.05
17天	5,269	50.5	27.2	0.72	56.2	842	16.52	16.56	15.89	15.93	15.98	80.88

採摘週期	各級精製茶百分率 (%) B.O.P	O.P	P	B.T	F+D	茶頭	精製率 (%)	毛茶精製率 B.O.P+O.P (%)
8天	40.6	34.1	9.0	5.2	5.8	0.9	96.6	74.7
11天	37.4	35.8	10.3	5.2	4.3	1.9	94.9	73.2
14天	37.2	36.6	10.2	4.1	5.1	1.9	95.0	73.8
17天	32.4	36.9	10.2	4.3	5.1	0.9	89.8	69.3

分級	採摘週期	各級精製茶品質 (每項以 20 分爲足分)					
		形狀	色澤	水色	香氣	滋味	合計
B. O. P	8天	19.5	19.5	18.0	18.0	19.0	94.0
	11天	19.0	19.0	18.5	19.0	19.5	95.0
	14天	18.2	18.2	17.0	18.0	17.5	88.9
	17天	18.5	18.5	18.0	17.0	17.0	89.0
O. P	8天	18.5	18.5	17.0	18.0	18.0	90.0
	11天	18.0	18.0	16.0	17.5	18.0	87.5
	14天	17.0	17.0	17.0	18.5	18.5	88.0
	17天	17.0	17.0	16.5	16.5	16.5	83.5
P	8天	15.5	16.0	15.5	16.5	16.5	80.0
	11天	15.5	15.0	15.5	16.5	16.5	79.0
	14天	15.5	15.5	15.0	15.5	15.5	77.0
	17天	15.0	15.0	15.5	15.0	15.0	75.5

註：精製茶百分率及品質係本年度結果。

試驗結果：茶葉產量以茶菁採摘週期 8 天最高，11 天及 14 天次之，17 天週期產量最少。製茶品質無論毛茶或精茶，均以 8 天及 11 天週期爲佳，8 天週期外觀形狀整齊，色澤純黑，11 天週期香味醇厚，採摘週期 17 天者，毛茶或精茶品質均最差。再就精茶率而言，採摘週期 8 天者碎茶類 B.O.P 級精製率達 40.6%，葉茶類O.P 級及 P 級所差無幾，採摘週期 17 天者茶菁粗老，正茶最少。

4. 阿薩姆種剪枝週期比較試驗：

Comparative Test on Pruning-cycle of Assam Tea Bush

阿薩姆茶樹到一定樹齡(約 15 年以上)，舉行深剪枝，確有提高產量之事實；但經深剪枝後，樹齡與剪枝週期對於產量之相互關係，尚未見有資料可查。本試驗爲明晰茶樹年齡剪枝週期，對於茶葉產量及生育之影響，用阿薩姆茶樹供試。剪枝週期計分 3 年、4 年及 6 年等循環週期；剪枝週期循環方法，分正循環及正反循環等二處理，全試驗計六處理。剪枝高度以 2 吋爲標準，依照處理規劃高 2 吋或低 2 吋剪定。本試驗採逢機排列法，重複六次，每試區(6 株×4 行)24 株，計 36 小區，全試驗所需茶樹合計 864 株，約佔 16 地公畝。本年度產量以正反交互循環 4 年（本年度茶樹剪定高度 26 吋)最高，本試驗係連續性試驗，尚須繼續舉行方能獲得結果。

5. 茶樹化學肥料施用量試驗

Experiment on the Optimum Fertilizer Ratio for Tea

本試驗在探求魚池茶區茶樹施肥適量，以供茶樹栽培之參考。本試驗主處理有八個：(1) $N_0P_0K_0$，(2) $N_0P_1K_1$，(3) $N_1P^0K_0$，(4) $N_1P_1R_1$，(5) $N_2P_0K_0$，(6) $N_2P_1K_1$，(7) $N_2P_0K_0$，(8) $N_2P_1K_1$；輔助處理設十三個；(1) $N_1P_0K_1$，(2) $N_1P_1K_0$，(3) $N_3P_0K_1$，(4) $N_3P_1K_0$，(5) $N_3P_2K^5$，(6) $N_5P_0K_0$，(7) $N_1P_1K_1$，(8) $N^5P_0K_2$，(9) $N_3P_1K_2$，(10) $N\,P_3K_2$，(11) $N_3P_2K_0$，(12) $N_3P_2K_1$，(13) $N\,P_2K_1$。(N 0. 1. 2. 3. 表示每株施氮 0 克、10克、20克、30克，P 0. 1. 2. 3 表示每株施磷 0克、10克、15克、20克及 25克，K 0. 1. 2. 3 表示每株施鉀 0 克、15克、20克及 25克）全年分三次施肥，採摘春茶前施用全年二分之一，夏茶前用全年量之四分之一，秋茶前施用全年量四分之一，以掘穴分施于茶樹，務使小區內均勻。

設計處理八項，依照混什試驗排列，重複六次；輔助處理十三項、三重複、隨機排列，合計 87 小區。每小區 25 株，計 2,175 株。茲將本年初步結果摘述於下：

(一) 據本年茶菁產量統計分析結果，$N_2P_0K_0$ 區比無肥料區產量增加 50%，本區爲氮肥每株 20 克，無施磷鉀肥，可認爲魚池茶區土壤有效性磷鉀肥份含量極爲豐富。氮肥施用 30 克時，產量增加不顯著。

(二) 有磷鉀施用時之氮肥施用量爲每株 20 克。

（三）對於茶葉品質之影響，據全年製茶品質鑑定統計分析結果差異不顯著，需待繼續試驗。

6. 山地幼木茶園間作 Tephrosia candida 栽培比較試驗

Experiment of Tephrosi candida Interplanted Within Different Row of Young Tea Garden

本試驗自民國 44 年開始，至本（46）年結束。過去二年試驗實施情形及部分結果，已分別報告於前年及上年度之年報內。茲將三年來綜合結果，摘述如下：

（一）間作 Tephrosia candida 植株枝葉刈埋次數比較試驗，計分全年刈埋枝一、二、三、四次及對照區無刈埋等五處理。據茶菁收量分析結果， Tephroiia candida 枝葉刈埋次數四次區最高，增加收量 44%，三次區次之。

（二）間作 Tephrosia candida 間隔行數比較試驗，計分隔一行、二行、三行、四行茶樹間作及對照區無間作等五處理。據收量統計分析結果，以隔二行間作區收量最高，增加 32%，隔三行間作區次之。

（三）各處理間 Tephrosia candida 間作對於生育影響，測定樹高，樹冠統計分析結果，差異不顯著；而觀察結果，隔二行間作區及刈埋枝葉四次區，均較他區生育旺盛，此因綠肥間作效果表達所致。

（四）對於製茶品質之影響，據全年製茶品菁鑑定統計分析結果，各處理間差異不顯著。

7. 茶園綠肥栽培比較觀察

Observation of Some Green Manure Crops on Tea Plantation

本試驗自民國 46 年開始，預計三年完成，期從本省現有及新引進之綠肥作物中，尋求適應於山地茶區之綠肥，以供茶園間作。供試綠肥共有 25 種，用逢機區集的試驗設計，觀察生育狀況及收穫物調查等。茲將初步結果摘述如下：

（一）春播綠肥初步觀察結果，以 Crotalaria speatabilis. Cr. juncea, Cr. anagyroides, Cassia ora, Tephrosia candida 爲佳。

（二）秋播綠肥以黃花魯冰最佳，尤以本品種在八月底及九月初播種者成績最佳，在北部地區需提早一個月播種。熱帶葛藤、蠶豆亦爲良好之秋播綠肥。其他各種生長不佳，殆無實用價值。

8. 茶園覆蓋稻草，雜草，綠肥試驗

Comparative Study on covering Methods of Young Tea Garden

本試驗自本（46）年開始，預計三年完成。目的在探求茶園覆蓋，最有效最經濟之方法。用逢機區集設計，分對照、雜草及綠肥作物覆蓋三處理。今年係初步試驗，因稻草採購不易而價貴，未設覆蓋處理。茲將本年初步結果摘述如下：（1）覆蓋綠肥區茶菁產量全年增加 20%，覆蓋雜草區增加產量 13%。（2）製茶品質之影響，據全年製茶品質鑑定統計分析結果，各處理間差異不顯著。（3）覆蓋雜草及綠肥作物，對增加土壤水分含量及防止土壤冲蝕，有顯著效果。（4）覆蓋雜草及綠肥作物，有效防止雜草之發生，每公頃全年節省除草工 80 工。以上僅一年結果尚須待繼續試驗。

三、茶樹病蟲害試驗

Expriments on Diseases and Pests of Tea Plant

1. 茶實象鼻蟲防治試驗

Chemical Control of Tea Seed Weevil

本試驗始自民國 45 年，其目的爲探求施用何種藥劑，對茶實象鼻蟲（Balaninus camelliae Roelofs）之成

蟲有效防治。應用藥劑有 DDT, P.M., Endrin, Malathion, 及 Dieldrin 等五種，再加上對照共六處理。先後在室內防治反應測定計三次及茶園實地防治試驗計二次，其室內試驗方法與稀釋藥劑濃度與上年相同，可詳見上年度年報。茲將室內防治反應測定結果列表如下：

應用藥品	100cc 水稀釋之原液量(cc)	原飼蟲數	死亡蟲數		
			24 小時後	48 小時後	合計
DDT	0.50	90	40	25	65
P,M.	0.10	90	78	12	90
Endrin	0.25	90	74	14	88
Malathion	0.10	90	69	12	81
Dieldrin	0.25	90	70	17	87
CK		90	9	8	17

根據上表之測定結果，以 P.M. Endrin, 及 Dieldrin 等三種藥劑爲佳。另以此三種藥劑選擇茶實叢生之茶園，劃成小區，實地防治，重複三次，而後每隔一定之時間採收茶實 100 個，調查其被害個數如下；

應用藥品	每100個茶實被害個數		
	一星期後	二星期後	三星期後
P.M.	62	64	69
Endrin	59	59	65
Dieldrin	65	68	70
CK	70	71	76

2. 茶樹捲葉蟲防治試驗

Chemical Control of Tea Tortrix

本試驗之目的，爲探求毒殺茶樹捲葉蟲 (Laspeyresia leucostoma Meyrick) 之卵塊與幼蟲之有效藥劑。於工作進行時，在茶園不易採收卵塊，故本年度完全舉行室內試驗。實地方法，首在茶園大量收捕大約同齡之幼蟲，飼養於飼蟲箱內，經羽化成成蟲，觀察其交尾後之雌蛾，將其選出放養於另一飼蟲箱內，產卵於放置妥貼之茶葉上，而後取其卵塊供作試驗；應用藥劑有 PM., Malathion, Dieldrin, BHC, Aldrin 等五種及對照六處理。茲將試驗結果表列如下：

應用藥品	5公升水稀釋原液量	供試卵塊數	處理後之情形		
			3日後	6日後	9日後
Mathion	5CC	3	稍許下凹	更多下凹	完全下凹
P.M.	5CC	3	完全下凹	完全下凹	枯乾狀
Dieldrin	25CC	3	稍許下凹	更多下凹	完全下凹
BHC	40g.	3	完全下凹	完全下凹	枯乾狀
Aldrin	25CC	3	稍許下凹	更多下凹	完全下凹
CK		3	原狀	原狀	孵化狀

另應用前述五種藥劑毒殺幼蟲試驗。捕收約同齡之幼蟲，分別放養於玻璃皿內，再飼餵曾用前述各項藥劑處理過之茶葉，先後進行兩次，其結果如下：

應用藥品	5公升水稀釋原液量	供試幼蟲數	死亡數			
			1日後	2日後	3日後	4日後
Malathion	5CC	16	0	5	8	2
P,M.	5CC	16	1	8	4	2
Dieldvin	25CC	16	0	7	5	1
BHC	40g	16	2	9	4	1
Aldrin	25CC	16	0	7	5	2
CK		16	0	0	0	0

3. 蠐蛄防治試驗

Chemical Control of Mole Cricket

蠐蛄 (Gryllotalpa formosana Shiraki) 爲害多種作物，近年來爲害茶苗非常猖獗，本試驗應在田間捕集幼蟲放飼於塡土之飼養箱內，土面置雜草，然後將做就之毒餌撒佈於其上。毒餌中依其含砒酸量不同，分成三處理，再加上對照共四處理，每處理飼蟲 540 頭，重復二次。本試驗先後進行三次，試驗結果如下：(1) 用砒酸鉛5克、炒米糠 50克、炒麵粉 50克、糖 10克、及水適量調製毒餌者，一星期後死亡 365 頭。(2) 用砒酸鉛10克、炒米糠 50克、炒麵粉 50克、糖 10克及水適量調製毒餌者，一星期後死亡 412 頭。(3) 用砒酸鉛 20克、炒米糠 50克、炒麵粉 50克、糖 10克及水適量調製毒餌者，一星期後死亡 409 頭。對照區毒餌原料同上，但不摻砒酸鉛，一星期後僅死亡 110 頭。

四、紅茶製造試驗

Experiment on Manufactuing of Black Tea

1. 不萎凋紅茶 Legg's Cutter 切碎程度比較試驗

Comparative Study on Legg's Cutter Cutting Treatment of Black Tea with Non-Withering Process.

本試驗供試材料爲阿薩姆種一心二叶茶菁，切碎寬度 2.2—0.39公厘，分爲 8 處理。本年度製茶比較試驗重複二次，每次每處理原料茶菁 60 公斤，切碎後以馬氏大型揉捻機揉捻之。試驗結果如下：

處理	粗製茶品質評分						精製百分率 (%)				
	外觀	水色	香氣	滋味	葉底	總分數	BT	BOP	OP	P	副茶
切碎 2.2mm	19.5	12.3	19.5	16.0	11.8	79.1	27.5	25.0	23.8	15.0	8.7
切碎 2.0mm	20.0	12.8	19.5	16.3	11.8	80.4	31.8	21.0	19.1	14.6	13.3
切碎 1.6mm	20.0	13.0	19.5	16.3	11.8	80.6	30.0	18.8	17.5	18.6	15.0
切碎 1.3mm	19.5	12.8	19.5	16.3	12.0	80.1	36.6	17.0	15.0	11.8	19.6
切碎 1.0mm	19.5	13.0	19.5	16.5	12.0	80.5	35.6	18.8	12.8	13.2	19.5
切碎 0.7mm	19.3	13.3	19.5	16.8	12.0	80.9	33.1	17.6	13.0	15.6	20.7

切碎 0.5mm	19.3	13.3	19.5	16.8	12.0	80.9	27.8	17.2	16.6	21.1	17.2
切碎0.39mm	19.3	13.5	19.5	17.0	12.0	81.3	28.1	14.0	15.2	22.2	20.5

註：粗製茶評分，外觀 25 分、水色 15 分、香氣 25 分、滋味 20 分及葉底 15 分，合計 100 分爲滿分。

2. 阿薩姆不萎凋紅茶菁葉切碎靜置程度比較試驗

Comparative Study on Fermentation Time After Cutting Treatnent of Assam Black Tea with Non-withering Process

本試驗以提高不萎凋紅茶品質爲目標。計分茶菁隨採隨切碎製造及切碎後靜置時間 30、60、90 及 120 分鐘5 處理。每處理供試茶菁 60 公斤。本年中製茶比較試驗重複二次。其試驗結果如下：

處理	粗製茶品質評分							
	外觀	水色	香氣	滋味	葉底	總分數		
隨切碎隨採捻	17.8	12.3	19.0	15.0	13.0	77.4		
切碎後靜置 30分鐘	19.5	12.5	19.5	15.8	12.5	79.8		
切碎後靜置 60分鐘	20.0	12.3	19.8	15.5	12.5	80.1		
切碎後靜置 90分鐘	19.0	12.8	20.0	16.3	12.5	80.9		
切碎後靜置120分鐘	19.8	13.0	20.0	16.3	12.0	81.1		

註：粗製茶評分，外觀 25 分、水色 15 分、香氣 25 分、滋味 20 分及葉底 15 分，合計 100 分爲滿分。

3. 不萎凋紅茶製造 Legg's 切碎醱酵時間比較試驗

Comparative Study on Cutting Treatment and Fermentation Time of Black Tea with Non-withering Process

本試驗製造不萎凋紅茶醱酵時間不同與品質之關係，計醱酵時間 30、40、50、60、80 及 100 分鐘，共 6 處理。供試材料爲阿薩姆種茶菁。醱酵時堆積厚度 10 公分。本年中製造比較試驗重複二次。其結果如下：

處理	粗製茶品質評分							
	外觀	水色	香氣	滋味	葉底	總分數		
醱酵 30 分鐘	20.0	12.7	19.5	16.5	12.2	80.9		
醱酵 40 分鐘	20.0	13.0	20.0	16.5	12.2	81.7		
醱酵 50 分鐘	20.2	13.2	20.0	17.2	12.5	83.1		
醱酵 60 分鐘	20.2	13.2	20.0	17.2	12.5	83.1		
醱酵 80 分鐘	20.2	13.0	20.0	17.0	12.5	82.7		
醱酵 100 分鐘	20.0	13.2	20.0	16.8	12.5	82.5		

註：粗製茶評分，外觀 25 分、水色 15 分、香氣 25 分、滋味 20 分及葉底 15 分，合計 100 分爲滿分。

4. 增進紅茶碎葉茶比較試驗

Comparta ve Study on Promote Broken Tea Method of Making Black Tea

本試驗目的爲提高碎叶茶百分率。供試材料爲阿薩姆種茶菁，以常法萎凋採捻後，加以切碎 10 公分左右，

移醱酵乾燥，計有揉捻 40 分鐘後切碎、60 分鐘切碎、80 分鐘切碎及對照 4 與理，製茶比較試驗重複二次，並各處理分別精製比較各級茶之百分率，其試驗結果如下：

處理	粗製茶品質評分							精製茶百分率 (%)				
	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	總分數	BT	BOP	OP	P	副茶
揉捻 40 分鐘切碎	17.0	17.3	17.8	16.3	16.8	17.3	102.5	11.1	34.7	29.2	18.1	6.9
揉捻 60 分鐘切碎	16.3	16.3	17.3	17.3	17.5	16.8	101.5	10.9	34.4	30.5	18.0	6.2
揉捻 80 分鐘切碎	16.3	15.8	16.8	17.5	17.8	16.5	100.7	13.3	33.5	25.2	16.3	6.6
對照	17.5	18.0	16.0	17.8	17.8	16.0	103.1	16.5	31.1	23.2	13.6	10.6

註：粗製茶品質評分，各項以 20 分爲滿分。

5. 馬氏揉捻機性能測定試驗

Survey on Characteristics of Marshall's Rolling Machine

爲探求馬氏揉捻機之揉捻容量及對於品質之關係。供試材料爲阿薩姆種一心二叶茶青，切碎爲 2公厘，每次揉捻量分 90、120 及 150公斤三處理。試驗結果如下：

處理	粗製茶品質評分						精製茶百分率 (%)				
	外觀	水色	香氣	滋味	葉底	總分數	BT	BOP	OP	P	副茶
揉捻容量 90 公斤	20.3	13.8	20.3	16.8	14.0	85.7	32.9	20.9	19.9	14.6	11.5
揉捻容量 120 公斤	19.3	13.8	21.5	17.5	14.0	86.1	37.7	21.1	15.1	10.2	15.8
揉捻容量 150 公斤	19.3	14.3	21.7	18.2	14.0	87.5	39.3	18.6	13.1	8.9	19.9

註：粗製茶品質評分，外觀 25 分、水色 15 分、香氣 25 分、滋味 20 分及葉底 15 分，合計 100 分爲滿分。

嘉義農業試驗分所
Chiayi Agricultural Experiment Station

一、甘藷試驗
Experiments on Sweet Potato

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

(一) 秋作部分： 秋作甘藷區域試驗地點，有宜蘭、臺北、竹南、花蓮、臺中、南投、嘉義、臺南、屏東之新園、長治、臺東及鹿野等十二地。供試品種，計有臺北農試所育成之臺農58號及P_6二種，新竹改良場育成之新竹 1號、新竹 2號、新育 30 號及新育 34 號四種，臺中改良場育成之臺中藷 5 號及 6 號二種、臺南改良場之南縣 2 號，7 號，南改育 2 號及臺南 9 號，四種，與本分所育成之臺農 48 號， C_{137}, 臺農 51 號，臺農 52 號，臺農 53 號，臺農 56 號，臺農 45 號及臺農 31 號等八種，合計二十種，各試區再加入一在來種作爲對照。田間設計爲兩行區，行長 8.33 公尺，行距一公尺，每小區插植五十株，逢機排列，重複四次，插植時期及生育日期，隨各地氣候因子及耕作制度而異，現各地試驗次第收穫，玆將十二處試驗秋作甘藷。塊根產量及製簽量列表比較如下：

品種	十二處試驗平均			品種	十二處試驗平均			品種	十二處試驗平均		
	塊根產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)		塊根產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)		塊根產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)
臺農53號	19,913	24.98	49.74	臺中 5 號	21,742	21.19	4,607	臺農56號	17,363	32.90	5,712
P6	17,840	28.99	5,172	臺中 6 號	17,764	27.70	4,921	臺農45號	19,559	28.38	5,551
臺農31號	17,930	30.45	5,460	臺農48號	18,894	28.48	5,381	南 縣 2	19,469	24.30	4,731
新竹 1 號	21,095	27.69	5,829	C137	22,773	22.88	5,210	南 縣 7	18,725	27.89	5,222
新竹 2 號	20,369	26.25	5,478	臺農51號	19,454	25.18	4,900	南改育 2	20,166	31.43	6,338
新育30號	20,670	23.38	4,936	臺農52號	20,399	26.58	5,422	臺 南 9	13,584	31.60	4,293
新育34號	20,149	29.29	5,902	臺農53號	22,306	27.63	6,163	CK(在來)	22,459	23.45	5,267

再就按各區及料作方式而論：(1) 宜蘭區，以臺農 45 號爲最優，其產量及製簽量均爲第一，次爲 C_{347}、K_2、新育 34 及新育 24。(2) 臺北區，以新育 24、25 號爲佳，次爲 C_{169}、C_{162} 及南改育 2 號。(3) 竹南區一土質較差，產量最低，適合該地品種有 D_{137}、K_2、C_{169} 及臺農 45 號。(4) 花蓮區一以新育 24 號爲優，次爲南改育 2 號、新育 34 號、P_6 及南縣 2 號。(5) 臺中區一以南改 2 號爲佳，次爲新育 24、34、臺中藷 5 及 K_2 四種。(6) 南投區一以 K_2、P_{30} 及新育 24、25、34 五種較佳。(7) 嘉義區一以 C_{347} 南縣 7 號、臺農 45 號、C_{169} 及 C_{424} 爲佳。(8) 臺東區一土質最爲肥沃，各品種之生產力在此區應表現無遺，除臺南九號，P_6 外，各品種每公頃量均在三萬公斤以上，在此地有希望品種爲新育 24 號、C_{169}、C_{137}、C_{347} 及臺農 31 號五種。(9) 臺東鹿野區一爲靠山之邱陵地，土壤中等，各品種產量以 C_{347}、新育 30、25、34 號及臺農 31 號爲佳。(10) 屏東長治區一爲水稻糊仔作，生育期僅四個月，最適於此種耕種方式者以 C_{347} 最佳；次爲新育 34 號、臺農 45 號、P_6 及新育 24 號等四種。(11) 屏東新園區一爲趕種第一期水稻，其生育期爲五個月，結果以南 2 縣、C_{347}、C_{137}、C_{424}、C_{169} 等五品種爲優。(12) 臺南朴子區一爲第二期水稻收獲後之裏作，生育期最長爲六個月零二十二日，結果仍以在臺南區栽培最廣之臺農 31 號爲優，次爲南改育 2 號、南縣 7 號、臺中 6 號、C_{347} 等。(13) 根據各品種之塊根產量及製簽量、當以 C_{347} 最優，次爲新育 24、25、34 號三種，再次爲 C_{137}、C_{169}、臺農 45 號、南改育 2 號等，而以臺南 9 號最

差。

（二） 春作部分：春作甘藷區域試驗地點亦有 12 處，大部與秋作相同，惟竹南區改爲後龍、臺南改爲澎湖、屏東之長治改爲屏東改良場。供試品種爲十種，計臺農 58（P_{30}）、新竹一號（新育 24）、臺農 48（K_2）、51（C_{162}）、53（C_{347}）、56（C_{424}）、17、45 及冲繩 100 號，各區另加當地在來種作爲對照，試驗結果，今統計十二處平均塊根產量及製簽量如下：

品種	冲繩100	臺農45	臺農58 (P30)	臺農53 (C347)	臺農56 (C424)	新竹1號 (新育24)	臺農51 (C162)	臺農17	臺農48 (K2)	對照種
塊根產量(kg/ha)	18,013	17,454	18,370	15,399	12,134	15,770	15,530	13,526	10,857	17,792
順位	2	4	1	7	9	5	6	8	10	3
製簽率(%)	34.15	29.84	27.18	29.60	32.55	28.83	27.81	36.12	23.12	24.73
順位	2	4	9	5	3	6	8	1	7	10
製簽量(kg/ha)	6,172.2	5,282.3	4,824.7	4,530.8	3,979.5	4,528.5	4,203.8	4,722.9	3,009.8	4,276.9
順位	1	2	3	5	9	6	8	4	10	7

2. 紅心甘藷區域試驗

Regional Test on Deep Orange Flesh Varieties of Sweet Potato

本省甘藷栽培品種多爲白心品種，富含胡蘿蔔素之紅心品種，市場則鮮有出售。按甘藷之肉色深淺與胡蘿蔔素含量多寡成正比，故肉色愈紅營養價值愈高。光復以來本分所爲改善國民營養起見，由民國 37 年起經多年之雜交試驗，先後育成優良紅心品種 C_{381}、C_{382}、C_{430}、C_{454} 及 C_{456} 等五種。民國 44 年開始在雲、嘉、南、高地區之八鄉鎮舉行地方試驗、經第一年試驗結果成績斐然，45 年起在中國農村復興聯合委員會援助之下，增加永康、官田二處，合原有 8 處共計 10 處，繼續進行。田間規劃，採用隨機區組，重複四次，小區面積等於 1/600 公頃。對照品種除四湖鄉用紅心尾，朴子鎮用臺南 9 號，永康官田二脫水工廠所在地用南瑞苕外，其他六處均用嘉義分所過去育成之臺農種。茲將兩年試驗結果，列表簡述如下：

品種	塊根產量(kg/ha)		莖葉產量(kg/ha)*		製簽率(%)*		製簽量(kg/ha)		脫水率(%)**		肉色	食味	
	44年	45年	44年	45年	44年	45年	44年	45年	44年	45年			
C381	25,856	18,891	13,283	12,028	30.5	30.9	2,788	5,824	28.71	22.73	橙黃	中	上
C382	24,544	19,028	11,796	11,460	29.4	30.4	7,151	6,223	26,97	24.55	橙黃	中	中
C430	26,878	22,068	9,579	8,484	31.8	42.1	8,359	7,080	26.25	27.62	橙黃	中	上
C454	21,576	18,837	11,408	10,646	36.8	38.3	7,831	7,179	36.36	30.56	橙黃	中	上
C456	21,583	17,060	7,517	9,049	35.0	35.3	7,422	5,997	25.97	27.27	淡橙紅	中	上
臺瑞蘇	—	16,800	—	9,630	—	35.0	—	5,880	33.10	—	橙黃	中	上
臺南9號	13,300	10,290	13,020	7,560	31.0	32.1	5,670	3,303	—	—	黃	中	中
紅心尾	25,275	16,650	18,210	18,810	24.3	21.2	6,268	3,530	18.75	—	淡橙紅	下	中
臺農27號	43,470	34,035	2,643	20,310	30.6	33.1	13,302	11,266	—	—	黃	中	下
臺農3號	32,203	24,240	7,890	4,410	36.0	31.0	11,590	7,514	—	—	黃	中	下
臺農10號	17,400	37,230	5,130	16,125	33.8	26.2	5,881	9,754	—	—	黃	下	上
臺農31號	28,890	17,430	18,990	13,695	29.8	31.9	8,922	5,110	—	—	淡黃紫斑	中	下
臺農17號	28,020	22,230	3,570	19,710	33.7	37.6	9,599	8,415	—	—	白	中	中

註：*C_{381} 等五個紅心甘藷，44 年度係 8 處之平均數，45 年度係 10 處之平均數，對照種南瑞苕等係一處之數字，南瑞苕以官田區作代表，臺農31號則以學甲區作代表。**脫水率兩年均係委託鳳山熱帶園藝試驗分所檢定者。

結論：(1) 本年度十處試驗除善化、官田、路竹三處，未受颱風災害外，其他七處均在二次大颱風（葛納及英瑞達）來臨前插植，尤其是芙瑞達過境，汪洋式災，朴子、四湖、學甲三處排水不良，苗全部浸水達一晝夜之上，尤其朴子工作站試區，諸苗幾被浸死，此七處試區，本圃畦床均被冲平，莖根外漏，颱風過後，培土遲且過深，產量約等於 44 年度的三分之二。(2) 五個紅心甘藷品種之產量，10 處平均仍以 C_{454} 居首，每公頃達 22,068 公斤，C_{382} 次之，每公頃達 19,028 公斤，C_{381} 佔第三位，每公頃達 18,891 公斤。(3) 五個紅心甘藷品種，對於氣候之反應，C_{454} 耐濕不耐旱，宜早植，不宜晚，該種雖遭受颱風大雨之害，但產量仍在其他品種之上。C_{382} 也宜早植，C_{381} 則不耐濕，早植若遇雨水過多，產量低甚，本年度七處颱風受害區，產量均不及 C_{454} 高，且較 44 年度之產量減低甚多，然而未受颱風爲害之 3 處，2 處產量均在其他紅心品種之上，又按 45 年度臺南縣 4 處紅心甘藷示範試驗，3 個紅心品種 C_{381}、C_{382} 及 C_{454} 平均產量以 C_{381} 爲高，每公頃平均達 23,250 公斤。該 4 處插植期均在 10 月上旬，雨季過後，由此可證明該品種不耐濕稍耐旱，稍晚植也宜，早植雨水不多也可豐收。（見 44 年度之各地試驗結果）。(4) 新育成紅心品種之生產力，本年度 10 處試驗結果，除在路竹及善化兩區均低于對照種臺農 27 號及臺農 10 號外，其他 8 處尤其 C_{451} 均較對照種高，由此可知新育成紅心品種之生產力，較黃心或白心種之生產力相差極有限。(5) 維他命之含量與塊根肉色深淺成正比，塊根肉色愈紅，維他命A之含量愈高。C_{381} 等紅心品種之維他命 A含量，高於黃心品種 5 倍以上，白心種維他命 A之含量幾等於零（如臺農 17 號），南瑞苕維他命A之含量雖較 C_{381} 等幾高 1 倍，但產量甚低、爲一般農家所不歡迎。

3. 甘藷新育成品種特殊地區區域試驗

The Sweet Potato of New Variety Trials on the Special Soil Areas

本試驗自 43/44 年度開始舉辦，45/46 年期爲第三年。供試品種，試驗地點及試驗規劃，悉與 43/44 年期相同（詳見上年度年報）本年度試驗結果，在本省南部，所表現成績，幾與去年相同，仍以 C_{137}、K_{140} 產量較豐，製簽量則以 K_{140} 爲高。北港本年度英瑞達等颱風爲害嚴重，結果以 K, 產量製簽量均較其他品種爲高，南投大南庄受鼠害及盜竊，試驗不準確。竹南區臺農 45 號及 P_{30} 產量較對照種略高，而臺農號 45 製簽量超出頗多。宜蘭區在收穫期，陰雨連綿，試池積水，致使塊根腐爛，經統計分析，以 K_{140} 之產量及製簽量均較其他品種爲優。茲將 45/46 年期試驗各區品種產量品種綜合比較列表如下：

地區	項目	臺農45號	C137	C162	K140	K 2	對照種	P30	K170
恒春	塊根產量 (kg/ha)	33,120	37,330	32,070	34.520	32,060	白和蘭 34,250	32,110	22,630
	產量指數 (%)	96.70	110.45	93.64	100.79	93.61	100.00	93.75	66.22
	製簽率 (%)	26.00	23.0	26.0	29.76	28.2	28.2	25.30	26.40
	製簽量 (kg/ha)	8,611.2	8,700.9	8,338.2	10.252.4	9,040.9	9,658.5	8,123.8	5,987.5
	莖葉產量 (kg/ha)	11,900	10,500	14,250	13,800	13,700	14,550	11,000	9,900
臺南七股	塊根產量 (kg/ha)	19,140	23,800	17,460	25,080	19,920	臺農31號 26,540	16,920	14,120
	產量指數 (%)	72.12	89.68	65.79	94.50	75.06	100.00	63.75	53.20
	製簽率 (%)	25.00	20.90	21.60	26.80	27.90	27.2	21.4	21.00
	製簽量 (kg/ha)	4,785.0	4,974.2	3,771.4	6,721.4	5,557.7	7,218.9	3,620.9	2,965.2
	莖葉產量 (kg/ha)	4,080	4,140	3,060	7,920	4,920	9,480	3,340	3,420

							臺農31號		
雲林北港	塊根產量 (kg/ha)	8,240	121.90	9,060	10,320	14,960	10,350	14,680	9,220
	產量指數 (%)	79.61	117.78	87.54	79.71	144.54	100.00	141.84	89.08
	製簽率 (%)	30.3	19.3	24.10	27.40	31.0	27.3	23.2	27.2
	製簽量 (kg/ha)	2,496.7	2,352.7	2,183.5	2,827.7	4,637.6	2,825.6	3,405.8	2,507.8
	莖葉產量 (kg/ha)	6,620	10,840	7,000	18,360	12,220	18,720	11,140	11,830
							紅心尾		
南投埔里	塊根產量 (kg/ha)	14,090	7,410	12,980	7,000	11,560	18,410	15,210	7,230
	產量指數 (%)	76.53	39.71	70.51	38.02	62.79	100.00	82.62	39.27
	製簽率 (%)	34.00	22.10	26.70	33.70	29.10	25.5	28.00	31.10
	製簽量 (kg/ha)	4,790.6	1,615.5	3,465.7	2,359.0	3,364.0	4,694.6	4,528.8	2,248.5
	莖葉產量 (kg/ha)	8,360	9,450	10,090	16,850	17,030	16,970	8,210	14,550
							崎頂種		
竹南大埔	塊根產量 (kg/ha)	12,680	12,220	10,680	7,820	6,700	12,640	13,250	7,430
	產量指數 (%)	100.32	96.68	84.49	61.87	53.01	100.00	104.83	58.78
	製簽率 (%)	33.90	28.00	27.00	32.50	30.40	22.75	31.10	33.20
	製簽量 (kg/ha)	4,298.5	3,421.6	2,883.6	2,541.5	2,036.8	2,875.6	4,120.8	2,466.8
	莖葉產量 (kg/ha)	26,200	12,600	9,200	15,400	13,700	14,400	7,800	10,100
							紅心尾		
臺中大南庄	塊根產量 (kg/ha)	19,546	23,173	18,000	18,773	18,890	36,719	24,78	20,779
	產量指數 (%)	53.26	63.11	49.02	51.13	51.44	100.00	667.50	56.64
	製簽率 (%)	30.38	25.25	25.33	31.25	30.13	21.63	26.25	29.75
	製簽量 (kg/ha)	5,938.0	5,351.0	4,568.0	5,867.0	5,692.0	79.42	6,506.0	6,188.0
	莖葉產量 (kg/ha)	4,600	6,490	9,730	10,630	10,390	7,690	5,290	12,320
							臺農17號		
宜蘭	塊根產量 (kg/ha)	11,480	5,720	11,330	13,000	6,400	9,580	8,240	5,760
	產量指數 (%)	119.83	59.71	118.27	135.81	66.81	100.00	86.01	60.12
	製簽率 (%)	27.10	22.80	22.00	27.60	25.10	30.7	24.60	23.00
	製簽量 (kg/ha)	3,111.1	1,304.2	2,492.6	3,588.0	1,606.4	2,941.1	2,027.0	1,324.8
	莖葉產量 (kg/ha)	13,050	12,720	9,400	14,200	19,050	14,000	7,700	11,100

4. 莖葉品種與施肥比較試驗

Comparative Test on Sweet Potato Varieties for Feed.ng Purpose

本省年來養猪事業，日益發達，飼猪之主要青飼料——甘藷蔓，亦因之迫切需要。本試驗一方爲選出豐產莖葉之品種，一方試驗增施氮肥對於增產莖葉效果。供試品種爲 K_5、K_{25}、C_{188}、C_{252}、臺農 25 號及紅心尾等 6 種。處理分施標準量氮肥，（24.6 公斤/公頃）及多量氮肥（90 公斤/公頃）；另一處理爲分期割蔓及收穫時一次割蔓，分期割蔓則爲 45 年 11 月 1 日、12 月 1 日、 46 年 2 月 11 日及 46 年 3 月 20日收穫時。田間規劃，採用複因子隨機區組設計，單行區，小區面積爲 1/1,200 公頃，重複 4 次，於 45 年8 月 29 日揷植，46 年 3 月 20 日收穫。莖葉產量及塊根產量，經變量統計分析結果，品種間割蔓次數、施氮肥量及品種與割蔓次數之連應，均極顯著。莖葉產量以 C_{252} 爲最高，每公頃達 32,167 公斤，顯著高於其他品種，其有效莖葉（幼嫩可以飼猪者）較臺農 25 號略低，而其葉大，飼猪適口性高。分次割蔓不僅可以隨時供給飼料，莖葉產量收穫時一次割蔓，多收每公頃 6,890 公斤。多施氮肥較標準氮肥量每公頃增收莖葉 2,448 公斤。分次割蔓及一次割蔓品種連應，除 K5外，均有顯著增加。塊根方面。以紅心尾產量最高，C_{252} 最低，爲莖葉及塊根產量兩方面兼顧，似以臺農 25 號爲宜。茲將各品種莖葉塊根產量列如下：

	處理別		C252	臺農25號	C183	K25	K 5	紅心尾
莖葉產量(kg/ha)	分期割蔓	多氮區	38,772	38,019	32,322	27,162	20,634	24,408
		標準施肥	32,055	33,204	32,142	30,012	19,971	22,788
		平均	35,415	35,661	32,232	28,587	20,302	23,598
	收穫一次割蔓	多氮區	29,400	24,780	23,640	20,640	25,140	19,920
		標準施肥	28,440	20,400	21,480	17,640	19,620	17,880
		平均	28,920	22,590	22,560	19,140	22,380	18,900
	處理相差		6,495	13,071	9,672	9,441	2,078	4,698
	總平均		32,167	29,125	27,396	23,863	21,341	21,249
	分次割蔓	有效重量	33,013	33,321	29,472	26,277	18,412	22,128
		無效重量	2,400	2,280	2,760	2,310	1,890	1,470
	收穫時一割蔓	有效重量	14,280	11,190	11,901	8,940	10,500	10,470
		無效重量	14,640	11,400	10,650	10,200	11,880	8,430
塊根產量(kg/ha)	分次割蔓產量		3,840	12,660	10,380	12,140	6,210	19,650
	一次割蔓產量		6,420	19,420	16,200	21,000	16,800	33,210
	平均產量		5,130	16,040	13,290	16,570	11,505	26,430

5. 莖葉品系與割蔓試驗

Comparative Test on Feeding Varieties and Vine Harvesting Method of Sweet Potato

近來本省養豬事業日趨發達，各地農家對於莖葉豐產品種及適當割蔓方法均極注意，爲適合目前需要，茲就本分所現有材料，在莖葉品系之汰選及割蔓方法方面分別加以研究。

（一） 甘藷莖品系試驗： 供試品系，爲本分所歷年雜交育成塊根較差而莖葉特豐者 8 個品系，突變品系一系，另三個臺農種，共計12種。於冬夏二季分別舉行。生育期間，冬季割蔓三次；夏季割蔓五次。均採用隨機排列法，重複4次，小區面積 1/600 公頃。本年度試驗結果，夏季冬季割蔓，莖葉產量均以 K_{25} 及臺農 25 號爲高，冬季似以長蔓種之 K_{25} 爲佳，夏季則以短蔓而分枝力強之臺農號爲優；冬季若兼收塊根則以臺農 25 號及 C_{455} 爲佳；莖葉有效率各品種平均夏季顯比冬季高。茲將 45 年度冬夏二季試驗結果列表如下：

品種	莖葉總收量 (kg/ha)		有效莖葉收量 (kg/ha)		有效率 (%)		塊根收量 (kg/ha)	
	夏	冬	夏	冬	夏	冬	夏	冬
臺農 25 號	33,990	23,130	32,330	21,345	96.70	92.23	0	20,295
K 25	33,465	24,630	31,800	22,725	95.02	92.26	690	13,365
C252	31,920	22,095	30,690	20,505	96.15	92.80	0	7,995
C455	29,895	17,775	28,455	16,410	95.18	92.32	2,040	18,385
C183	29,820	20,565	28,590	18,435	95.87	89.64	225	13,725
C464	29,475	22,455	26,880	20,130	91.19	89.64	600	12,555
C452	29,205	20,145	27,380	18,435	95.48	91.51	315	12,105
C465	28,875	18,180	26,970	16,530	93.30	90.92	555	10,830
臺農 31 號	28,485	15,420	26,990	13,695	93.99	88.81	480	16,215
C331-2	27,360	16,065	25,510	14,535	93.20	90.47	945	13,320
C463	23,655	17,535	21,825	15,465	92.26	88.19	2,175	16,995
臺農 9 號	17,235	11,295	16,695	10,425	96.52	92.29	60	10,230

（二） 甘藷品種割蔓試驗： 本試驗目的，在探知甘藷品種間不同割蔓次數，不同栽培季節，對於莖葉收量、塊根收量及莖葉有效率增加之影響；從而選出在專取莖葉情形下不同季節栽培之適當割蔓次數，及在既取莖葉而兼收塊根之情形下不同季節栽培之適當割蔓次數；並就供試品種中，找出品種間對於割蔓之反應，以愼選適宜的品種。供試品種爲本分所歷年所育成的優良品種 C_{162}、K_2、K_{25}、K_{140}、臺農 25 號及臺農 31號等 6 種。割蔓次數分 2 次、3 次、4 次及不割蔓 4 處理，以不割蔓爲對照組。田間規劃，採裂區排列，以割蔓次數爲主區，品種爲副區，重複 4 次，行長 8.33 公尺，行距 1 公尺，每小區插植 25 株，小區面積等於 1/1,200 公頃。由 43 年開始，繼續舉辦 3 年，每年分夏季及冬季兩組試驗。至 46 年 6 月已屆滿三年，三年分析結果正在整理中，容後詳報，僅將本年度（第三年）試驗結果列表簡述如下：

處理間 6 品種平均

處理	莖葉重 (kg/ha)		有效莖葉重 (kg/ha)		有效率 (%)		塊根產量 (kg/ha)	
	夏	冬	夏	冬	夏	冬	夏	冬
割蔓四次	43,335	17,380	42,080	16,830	97.10	97.12	90	12,810
割蔓五次	40,355	18,010	39,950	16,165	97.78	89.75	355	16,615
割蔓二次	39,710	15,755	29,195	12,505	73.52	79.37	2,145	20,355
不割蔓	21,215	12,315	5,865	6,360	27.65	55.70	2,910	25,242

品種間 4 處理平均

品種	莖葉產量 (kg/ha)		有效莖葉重 (kg/ha)		有效率 (%)		塊根產量 (kg/ha)	
	夏	冬	夏	冬	夏	冬	夏	冬
K 25	42,093	20,573	33,593	17,235	79.80	83.77	1,845	15,393
K 2	38,933	10,643	30,068	8,843	77.23	83.09	2,033	16,935
臺農 25 號	37,590	21,285	30,315	17,542	80.64	82.41	0	17,565
K140	33,233	16,763	27,135	14,003	81.65	83.53	525	13,758
C162	33,120	9,398	27,712	7,500	83.67	79.80	3,068	23,040
臺農 31 號	32,700	16,538	26,812	13,500	81.99	81.63	780	20,835

6. 甘藷新品種裏作比較試驗

Comparative Test on Sweet Potato

本省南部，多數農家於第二水稻收獲後，插植甘藷，此項裏作與普通旱作同樣重要，本所有鑒於此，特於臺南裏作最普遍地區之官田鄉，舉辦新品種裏作比較試驗，以期獲得適合裏作之品種。供試品種爲 K_2、K_{170}、K_{140}、C_{137}、C_{162}、臺農 45 號等 6 種，而以臺農 31 號爲對照。三行區，小區面積等於 1/400 公頃，重複 4 次，逢機排列。於 45 年 11 月 27 日插植，46 年 6 月 12 日收穫。結果，塊根產量，C_{137} 及臺農 31 號顯著超越其他品種，製簽量則以臺農 31 號爲第一，次爲 C_{137} 及 K_{140}；莖葉產量以 K_{140} 及臺農 31 號兩種較多。由此可知適於裏作仍以臺農 31 號爲宜，次則爲 K_{140} 及 C_{137}。茲將其產量列製如下：

品種	塊根產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)	莖葉產量 (kg/ha)
C137	24,570	22.2	5,725	28,740
臺農 13 號	22,350	29.4	6,660	30,240
K140	18,180	31.6	5,490	30,000
臺農 45 號	16,380	26.0	4,193	18,060
C162	15,270	26.0	3,848	23,700
K 2	14,460	25.4	3,586	23,460
K170	9,900	34.0	3,227	25,980

7. 臺農種甘藷品種比較試驗

Comparative Test on Tainung Varieties of Sweet Potato

本試驗就各臺農品種之主要特性間作全盤比較，以爲今後雜交育種上選用親本時之參考；同時復就紅心甘藷品種與臺農品種間作生產力比較，以利於今後推廣紅心甘藷品種之參考。本試驗供試品種計有 36 個，採用多品種——3 樞設計，小區面積爲 24.0 平方公尺。8 月 13 日插植，生育期 6 個月。試驗地在臺斗坑農場，爲埴質粘壤土，灌溉不便。茲將所得結果報告於下；

（一） 塊根產量：茲依據試驗結果將臺農甘藷各品種塊根產量列表比較如下：

品種	塊根產量 (kg/ha)	品種	塊根產量 (kg/ha)	品種	塊根產量 (kg/ha)	品種	塊根產量 (kg/ha)
臺農 45 號	31,070	臺農 31 號	24,910	臺農 17 號	22,030	臺農 30 號	19,970
C169	30,140	C382	24,670	臺農 34 號	22,010	臺農 9 號	19,280
C331	28,790	C454	24,500	臺農 13 號	21,760	臺農 19 號	18,880
臺農 10 號	26,320	臺農 26 號	24,390	臺農 1 號	21,720	臺農 25 號	18,710
臺農 44 號	26,140	C456	23,430	臺農 37 號	21,430	臺農 39 號	18,700
臺農 43 號	25,680	臺農 47 號	23,280	臺農 40 號	21,260	臺農 46 號	18,660
臺農 16 號	25,340	臺農 41 號	23,030	臺農 38 號	20,560	臺農 23 號	15,680
臺農 3 號	25,230	臺農 27 號	22,970	臺農 36 號	20,420	臺農 24 號	14,660
C430	24,970	C45€	22,820	臺農 42 號	20,270	臺農 20 號	13,500

（二） 莖葉產量：據試驗結果採臺農種甘藷各品種莖葉產量列表比較如下：

品種	莖葉產量 (kg/ha)	品種	莖葉產量 (kg/ha)	品種	莖葉產量 (kg/ha)	品種	莖葉產量 (kg/ha)
臺農 36 號	15,630	臺農 31 號	12,950	臺農 44 號	11,420	臺農 40 號	9,450
臺農 30 號	15,540	臺農 46 號	12,870	臺農 27 號	11,370	臺農 45 號	9,420
臺農 41 號	14,090	臺農 19 號	12,730	臺農 17 號	11,270	C454	9,400
臺農 13 號	14,070	臺農 42 號	12,320	臺農 16 號	11,200	臺農 3 號	8,930
臺農 25 號	13,820	臺農 34 號	11,950	臺農 23 號	11,120	臺農 47 號	8,950
臺農 43 號	13,540	臺農 1 號	11,760	臺農 37 號	10,510	C465	8,450
C381	13,120	臺農 22 號	11,760	C169	10,510	C430	8,420
臺農 38 號	13,090	臺農 39 號	11,540	C332	10,430	臺農 26 號	7,390
臺農 10 號	12,950	臺農 24 號	11,480	臺農 20 號	9,950	臺農 9 號	7,370

（三） 製簽率與製簽量：臺農種甘藷各品種製簽率與製簽量可列表比較如下：

品種	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)	品種	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)	品種	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)
臺農26號	40.13	9,790	臺農31號	34.73	8,650	臺農25號	31.60	5,910
臺農20號	38.33	5,170	臺農38號	34.73	7,140	臺農 9 號	31.20	6,020
臺農27號	38.03	8,740	臺農30號	34.30	6,850	臺農41號	30.60	7,050
C456	37.73	8,610	C430	33.20	8,290	臺農46號	30.60	5,710
臺農44號	36.60	9,570	臺農13號	32.94	7,170	臺農 3 號	30.20	7,620
臺農34號	36.36	8,000	臺農47號	32.66	7,600	臺農10號	29.13	7,670
臺農19號	36.13	6,820	臺農22號	32.26	7,960	臺農 1 號	28.93	6,230

臺農23號	36.06	5,650	臺農16號	32.20	8,160	C382	28.93	7,090
臺農17號	36.00	7,950	臺農37號	32.13	6,890	C381	28.73	8,270
臺農24號	35.73	5,240	C454	32.06	7,530	C169	28.46	8,580
臺農40號	35.13	7,470	臺農43號	32.00	8,230	臺農45號	28.46	8,840
臺農36號	34.73	7,090	臺農42號	31.80	6,450	臺農39號	28.33	5,300

8. 甘藷特性間相關試驗

Experiment on the Correlation of Characters of Sweet Potato

本試驗 44/45 年期分所所得零次剩餘相關係數已載於 45 年度年報，今將 44/45 年期試驗繼續分析所得之偏相關 (Partial correlation) 及複相關 (Multiple correlation) 係數之結果摘述如下：

(一) 甘藷塊根重與地上部各特性間之相關： 1次偏相關係數，呈顯著者，有 $r_a1.2=+0.5134$, $r_a1.3=+0.5088$ $r_a1.4=+0.5123$, $r_a1.5=+05475$ 及 $r_a6.4=+0.5342$。有極顯著相關者爲 $r_a6.2=+0.5510$, $r_a6.3=+0.5431$ 及 $r_a6.5=+0.5562$。2 次偏相關係數，僅 $r_a1.23=+0.5081$, $r_a6.23=+0.5521$ 之相關爲顯著。3 次、4 次偏相關係數有顯著相關者，爲 $r\alpha6.234=+0.5164$ 及 $r\alpha6.2345=+0.5493$, 5 次偏相關係數皆爲不顯著，複相關係數，Ra 123456=+0.7676 有顯著之相關存在。

(二) 甘藷塊根個數與地上部各特性間之相關： 1次、2 次、3 次、4 次及 5 次的偏相關係數中、有顯著相關者、爲 $r_b2.134=-0.4563$, $r_b41235=+0.5824$。呈極顯著相關者，有 $r_b3.1=+0.6020$, $r_b3.2=+0.6366$, $r_b3.4+=0.5819$, $r_b3.5=+0.5679$, $r_b3.6=+0.5909$; $r_b3.12=+0.7406$, $r_b3.124=+0.7982$, $r_b4.123=+0.5829$, $r_b3.1245=+07970$ 及 $r_b3.12456=+0.7933$。

複相關係數，$R_b123456=+0.8460$ 之相關極顯著。

(三) 甘藷每個塊根平均重與地上部各特性間之相關：1 次、2 次、3 次的偏相關係數，呈顯著相關者，有 $r_c1.3=+0.4340$, $r_c1.3=-0.4866$ 及 $r_c1.234=+0.4561$。而 $r_c3.12=-0.5643$ 爲極顯著之負相關，4 次、5 次的偏相關係數，其數值雖有變化，但均無顯著關係，複相關係數 R_c 123456=+0.6416 爲不顯著。

(四) 甘藷製簽重與地上部各特性間之相關： 1次偏相關係數有顯著相關者，$r_d1.2=+0.4524$, $r_d1.3=+0.4371$, $r_d1.4=+0.4658$, $r_d1.5=+04840$, $r_d6.3=+0.4396$ 及 $r_d6.5=+0.4425$, 2 次、3 次、4 次及 5 次的偏相關係數均爲不顯著，複相關係數 R_d. 123456=+0.4722 不顯著。

(五) 甘藷地下部各特性間之相關： 1次、2 次的偏相關係數中，$r_{\alpha c}d=+0.4887$, $r_{bc}d=-0.4681$ 及 $r_{bc}a=+0.4779$ 之相關爲顯著，而 $r_{\alpha d}b=+0.8943$, $r_{bc}a=+0.8995$ 及 $r_{\alpha d}b=-0.8870$ 爲極顯著。複相關係數，$R\alpha$ bcd=+0.9146 及 R_d abc=+0.9117 爲極顯著，R_c acd=+0.7017 爲顯著，R_b acd=+05645 爲不顯著。

(六) 甘藷地上部各特性間之相關： 1次、2次、3 次、4 次及 5 次的偏相關係數中、有顯著相關者，爲 $r_{24}.1=+0.5330$ 及 $r_{14}.23=+0.4590$。而 $r_{16}.2=+06354$, $r_{23}.1=+0.7108$, $r_{34}.2=-0.8090$, $r_{24}.13=+0.8929$, r_{34}, 12=+0.8494, $r_{16}.23=+0.6410$, $r_{16}.234=+0.6075$ 及 $r_{16}.2345=+06022$ 之相關爲極顯著，複相關係數 $R_1.23456=+0.7344$ 爲顯著之相關。

註：r 下之註腳、a...塊根重，b...塊根個數，c...每個塊根平均重、d: 製簽重、1...莖葉重、2...莖長、3...節數、4...節距、5...莖徑、6...分枝數。

9. 甘藷高級試驗

Advanced Test of Sweet Potato Varieties

本試驗係綜合歷年來雜交優良品系，按照工業用及食用不同用途分爲兩組，分別在本分所，水源地分場及臺斗坑分場試驗地三處舉行。第 1 組（工業用爲目的）供試品系爲 C_{122}、C_{169}、C_{194}、C_{347}、C_{416}、C_{424}、

C_{444}、C_{446} 及 C_{462} 等 9 系，是等品系係由民國 35—39 年雜交所淘汰入選的優良系統，標準種爲臺農 31 號。第 2 組（香用）供試品系爲 C_{354}、C_{375}、C_{381}、C_{382}、C_{413}、C_{418}、C_{420}、C_{421}、C_{430}、C_{449}、C_{454}、C_{456}、C_{458} 及 C_{461} 等 14 系，是等品系均係民國 37—39 年雜交所淘汰入選的優良系統，標準種爲南瑞苕。兩組田間規劃，均採用隨機排列法，重複 6 次，行長 8.33 公尺，行寬 1 公尺，小區面積等於 1/1200 公頃。本試驗於民國 43 年 9 月開始至 46 年 4 月結束。3 年試驗期中，臺斗坑分場第 2 年（44 年度）發生蟲害（紅蜘蛛與甘藷潛葉蛾），第 3 年（45 年度）發生被盜，因此無法參加綜合分析。所本部及水源地分場三年試驗綜合分析結果。第 1 組塊根產量超過標準種（臺農 31 號）者計有 C_{122}、0_{247}、C_{169}、C_{446}、C_{444}、C_{462}、C_{194}、C_{415} 等 8 系，共前 6 品系較標準種差異均極顯著。若以製簽量比較，超過標準種者，計有 C_{446}、C_{444}、C_{424}、C_{347}、C_{462}、C_{169} 等 6 品系。C_{122} 塊根產量雖列首席，但製簽率過低，製簽量列居第 9 位仍無推廣價值，應予淘汰；C_{194} 與 C_{415}，製簽量也不及標準種高也應淘汰。C_{446} 等 6 品系除 C_{169}、C_{347} 及 C_{424} 3 品系已提出於 45 年開始參加全省性的區域試驗外，C_{446}、C_{444} 及 C_{462} 等 3 系暫爲保存，他日仍有參加全省區域試驗之價值。第 2 組塊根產量超過標準種（南瑞苕）者，計有 C_{382} 等 12 品系，其中 C_{382}、C_{451}、C_{430}、C_{456} 及 C_{381} 等 5 系，已於 44 年起在雲、嘉、南、高 4 縣 8 鄉鎮舉行地方試驗，該 5 品系均係維他命 A 含量豐、營養價值較高者，詳細地方試驗結果，載紅心甘藷區域試驗 1 欄中；C_{458} 肉色發生變異，尙在分離中；C_{420} 肉色淡莖葉塊根性狀極似臺農 10 號；C_{421} 及 C_{375} 毛根多，C_{418} 產量低，均應予淘汰；C_{461}、C_{413}、C_{354} 及 肉色紅、形狀整齊，仍具作雜交親本之價值。茲將兩組二處 3 年試驗成績列表如下：

工業用品系之特性及其在試驗地之交感作用比較表

品種	塊根產量 (kg/ha) 所本部(三年平均)	水源地(三年平均)	綜合平均	製簽率(三年二處平均)(%)	製簽量(三年一處平均)(kg/ha)	莖葉產量(三年二處平均)(kg/ha)	所本部(砂質壤土)	水源地(砧性紅壤)
C122	38,513	30,527	34,520	22.7	7,836	7,313	0.7511	− 0.7511
C169	35,200	28,787	31,993	27.9	8,926	11,490	0.0955	− 0.0955
C194	29,840	22,973	26,406	29.5	7,790	13,403	0.2845	− 0.2845
C347	36,693	28,893	32,793	29.4	9,641	12,457	0.6733	− 0.6733
C415	29,407	23,753	26,580	31.1	8,269	10,027	0.2211	0.2271
C424	29,753	23,847	26,300	36.1	9,675	14,967	0.1156	0.1136
C444	32,993	24,787	28,890	33.5	9,678	11,130	0.8428	− 0.8428
C446	33,573	27,060	30,316	32.7	9,913	12,920	0.1372	− 0.1372
C462	30,813	26,127	28,470	32.3	9,196	12,020	− 0.6239	0.2639
臺農 31 號	26,780	25,573	26,476	32.1	8,499	14,777	− 1.8240	1.8240

食用品系特性及其在二試驗地之交感作用比較表

品種	塊根產量(kg/ha) 所本部(三年平均)	水源地(三年平均)	綜合平均	製簽率(三年二處平均)(%)	製簽量(三年二處平均)(kg/ha)	莖葉產量(三年二處平均)(kg/ha)	所本部(砂質壤土)	水源地(砧性紅壤)	食味
C354	16,647	13,340	14,993	29.3	4,393	9,013	0.6115	− 0.6114	中上
C375	18,193	16,820	17,506	33.0	5,777	10,660	− 0.1941	0.1941	中中
C381	19,033	15,980	17,506	32.0	5,602	15,280	0.5059	− 0.5059	中上
C382	22,460	19,727	21,093	30.0	6,328	10,737	0.3725	− 0.3726	中中
C413	18,587	16,380	17,483	33.9	5,927	9,830	0.1532	− 0.1531	中上
C418	16,087	16,673	16,380	36.4	5,962	13,389	− 1.0108	1.0107	中上
C420	20,773	19,127	19,950	32.6	6,504	13,636	− 0.0802	0.0802	中下

C421	18,533	18,327	18,430	31.9	5,879	14,613	− 0.6802	0.6802	中 中
C430	18,827	19,420	19,123	35.1	6,712	10,190	− 1.0135	1.0135	中 中
C449	15,293	13,420	14,356	35.2	5,053	9,487	0.0142	− 0.0143	中 下
C454	21,553	19,320	20,436	34.5	7,050	10,490	0.1643	− 0.1642	中 上
C456	19,507	18,180	18,843	39.2	7,386	10,913	− 0.2136	0.2135	中 上
C458	22,093	20,027	21,060	34.4	7,245	15,263	0.0948	− 0.0948	中 中
C461	20.787	18,467	19,626	33.3	6,535	15,777	0.2004	− 0.2003	中 上
南瑞薯	17,940	13,520	15,730	38.1	5,993	11,907	1.0754	− 1.0753	中 上

10. 甘藷中級試驗

Secondary Test of Sweet Potato

（一） 40 年度雜交系試驗： 40年雜交品系，經歷年淘汰選得 14系，本年度在本分所山子頂，水源地及臺斗坑三地進行試驗。田間排列仍與去年相同，逢機區組，單行區，小區面積爲 1/1,200 公頃，重複 6 次。於 45 年 8. 9 月插植，46 年月上旬收穫。試驗結果如下：

品系	塊根產量 (kg/ha)				製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)	莖葉產量 (kg/ha)	食味
	本分所	水源地	臺斗坑	三地平均				
40——11	26,400	27,140	34,260	29,267	33.01	9,661.04	9,473	中 上
40——14	23,920	32,160	31,460	29,315	27.37	8,022.97	12,920	中 下
40——12	26,360	25,090	31,020	27,486	26.79	7,363.50	12,107	中 下
40—— 5	24,320	26,040	31,560	27,306	31.76	8,672.39	9,273	中 上
CK臺農31號	22,200	27,580	31,740	27,173	30.92	8,401.89	17,027	下 上
40—— 4	27,720	25,620	26,580	26,640	26.38	7,027.63	11,813	下 上
40——10	23,680	25,080	30,120	26,293	29.07	7,643.38	10,060	下 上
40——13	20,360	26,860	30,060	25,760	30.30	7,805.28	20,167	中 下
40—— 9	22,320	23,760	30,840	25,640	31.28	8,020.19	14,467	下 上
40—— 1	19,360	23,660	27,480	23,500	34.18	8,032.30	13,520	中 下
40—— 2	22,640	21,580	26,160	23,460	33.03	7,760.57	12,087	中 上
40—— 7	18,520	22,420	28,020	22,987	29.02	6,670.83	18,567	中 上
40—— 8	19,360	20,480	28,260	22,700	25.70	5,833.90	13,140	下 上
40—— 6	20,740	20,980	24,000	21,907	25.08	5,494.28	19,336	中 中

（二） 41 年度雜交品系比較試驗： 41年度雜交品系，經 43年淘汰結果選得 93 系經 44 年複淘汰試驗選得 17 系，並於44 年秋分食用及工業用兩方面分別試驗，工業用方面入選 41—41、41—50、41—57、41—85、41—89 及 41—92 等六系，食用方面，入選 41—4、41—5、41—47 及 41—75 四系。經 45 年中級試驗結果，工業用組，以 41—41、41—85 及 41—89 三系爲優，三系塊根產量每公頃均達 30,000 公斤以上；食用組以 41—5、41—74、41—75 三系爲優，肉 41—4 色深橙紅產量高，參加本試驗其結果如下表。

組別	品系	塊根產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)	莖葉產量 (kg/ha)
工業用	41——41	30,450	35.2	10,718	10,065
	41——85	31,365	29.2	9,159	6,180
	41——89	32,925	30.1	9,910	8,520

食	用	41—— 4	24,330	24.2	5,888	8,370
		41—— 5	18,960	30.9	5,859	10,470
		41——74	19,290	33.0	6,366	12,810
		41——75	15,450	37.4	5,778	15,600

（三） 42 年度雜交品系比較試驗：42年度雜交品系，5,267系，經歷年淘汰選得 24 品系，升入本年度品系比較試驗。田間設計、以 5×5 格子方方法排列 (Lattice Square)，4 行區，行長 5 公尺，行距 1 公尺，以區面積等於 1/500 公頃，重複 3 次。於 45 年 8 月 24 日插植，46 年 2 月 27 日收穫。塊根產量經過較正後，分析結果：以 42—23 產量及製簽量最高，顯著超過其他品系；其次爲 42—21、42—2、42—20 及 42—15，產量顯著高於對照種（臺農 31 號）；42—24、42—1、42—13、42—8、42—5、42—14、42—6、42—10 其品質或食味，均有優良表現，故特以選拔，以作繼續試驗之資料。

品系	塊根產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)	莖葉產量 (kg/ha)	皮色	肉色	食味
42——23	35,117	26.27	9,225.24	17,170	紫	白	中 中
42——21	31,467	28.53	8,977.54	11,602	棕	淡黃	下 上
42—— 2	29,750	30.33	9,023.18	14,636	淡棕	黃	中 上
42—— 20	29,134	26.80	7,807.91	16,670	紫	淡黃	中 中
42——15	27,930	28.33	7,918.24	11,519	暗紫	白紫	中 中
42——12	26,984	28.87	7790.28	15,070	淡黃	白紫	中 下
42—— 9	26,067	34.07	8,881.03	12,036	淡黃	淡黃	中 上
42——24	23,917	36.67	8,770.36	17,887	淡棕	白	
42—— 1	23.917	34.67	8,292.02	16,970	淺紫	淡黃	中 中
42—— 13	23,850	31.87	7,600.99	14,970	棕黃	白	中 上
42—— 8	23,850	34.86	8,314.11	16,120	白	黃	下 上
42—— 5	22,984	33.53	7,706.54	11,019	淡紫	橙黃	上 下
42——14	22,817	34.87	7,956.11	11,786	淺黃	淡黃	中 上
42—— 6	21,800	35.80	7,804.40	8,650	紫橙	橙黃	中 上
42——10	17,200	33.86	5,823.92	18,520	棕黃	淡黃	中 上

11. 甘藷初級試驗

Preliminary Test of Sweet Potato

（一） 43 年度雜交品系淘汰試驗： 43 年度雜交品系計 3,321 系。經 44 年度初度淘汰、選留 133 系。於 45 年度分工業食用兩組試驗，再予淘汰，食用組從 98 系中選出 19 系，工業用組從 35 系中選出 7 系，兩組共 26 系。茲將入選品系分組列表如下：

食用組

親本	塊根產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)	食味	肉色
臺農45號×南瑞苕 (2)	20,200	30.80	6,222	中 下	淡黃
臺農45號×南瑞苕 (14)	20,800	31.00	6,448	中	淡黃
臺農45號×南瑞苕 (37)	18,400	37.60	6,918	中	淡黃
臺農45號×南瑞苕 (46)	19,500	31.07	6,059	中	紅黃
臺農45號×Porto Rico(81)	19,000	36.87	7,005	中	淡黃
臺農45號×永春五齒 (83)	21 600	29.13	6,292	中 下	淡黃

南瑞苕×臺農45號 (1)	20,200	30.12	6,034	中	淡黃
南瑞苕×臺農45號 (13)	18,130	34.40	6,238	中上	淡黃
南瑞苕×臺農45號 (27)	17,600	33.60	5,914	中下	黃紫
南瑞苕×臺農45號 (62)	21,500	29.87	6,422	中下	淡黃
南瑞苕×臺農45號 (71)	23,500	30.60	7,190	中下	淡黃
南瑞苕×臺農45號 (81)	19,300	33.40	6,460	中下	淡黃
南瑞苕×臺農45號 (94)	22,200	33.13	7,355	中下	黃
南瑞苕×臺農45號 (98)	21,700	29.80	6,467	中下	深紅
南瑞苕×紅心尾 (38)	15,800	36.93	5,835	中下	淡黃
南瑞苕×紅心尾 (61)	23,500	33.60	7,560	中下	淡黃
南瑞苕×紅心尾 (70)	22,300	29.26	6,525	中下	淡黃
永易五齒×臺農45號 (9)	21,500	30.67	6,594	中下	淡黃
永春五齒×臺農45號 (12)	21,900	28.20	6,176	中下	淡黃

工業用組

親本	塊根產量 (kg/ha)	製簽率 (%)	製簽量 (kg/ha)	食味	肉色
臺農45號×永春五齒 (18)	31,688	26.65	8,444	中下	白
臺農45號×永春五齒 (10)	26,820	34.00	9,118	中下	極淡黃近白
南瑞苕×臺農45號 (12)	31,180	33.10	10,321	中	白
南瑞苕×臺農45號 (21)	29,146	30.65	8,933	中下	極淡黃近白
南瑞苕×臺農45號 (29)	23,014	35.10	8,078	中下	淡黃近白
永春五齒×臺農45號 (7)	26,020	30.60	7,962	下上	淡黃近白
永春五齒×臺農45號 (11)	30,347	26.90	8,163	中下	白

（二） 44 年度雜交品系淘汰試驗：本試驗目的在育成胡蘿蔔素含量多，營養價值高的紅心食用品種，供試雜交之親本爲 C_{381}、C_{382}、C_{456} 3 個已育成的紅心品種，或臺農種與南瑞苕、普利苕、 Red Nancy、Onolena、L 130-4、L 130-2 及竹山種等紅心品種回交或雜交，經 45 年度淘汰結果，入選 86 系。

12. 甘藷雜交試驗

Cross Breeding of Sweet Potato

本年度雜交之目的，仍在育成胡蘿蔔素含量多，營養價值高的紅心食用品種。親本則較上年度多，分別溫室及田間兩部分進行。溫室中爲容易開花的品種，當已孕有花芽開放前剪取插枝，杆插於花鉢內，搬入溫室，待開花後進行交配，在室內可以控制昆蟲進入傳粉，故不行套袋手續，因此每日雜交花數可達 300-400 朵。田間爲不容易開花之品種須於 8 月間將砧木（容易開花之品種如美國黃皮）插植於雜交圃，株距及行距應較寬大，8 月中下旬開始將不易開花或開花極少之品種，如 C_{454} 及臺農 26 號等充作接穗嫁接於砧木上，到 10 月底 11 月初開始開花時，即可按照一般雜交程序行雜交，因套袋去袋之手續較煩，每日約可雜交 200 餘花。本年度之雜交親本，在溫室中，母本爲 C_{381}、C_{382}、C_{430}、臺農 44 號、臺農 45 號、臺農 27 號、K_{25}；在田間爲臺農 26 號及 C_{151}。父本不論溫室與田間均爲美國新引進之優良紅心品種、如 Goldrush，Allgold、Virginian、Kandee、Nancy Hall、Porto Rico、L 240-1、L 140-4、Onoleno 等 9 種。溫室田間二處共雜交 45 組合，試驗結果如下表：

交配組合	交配花數	結實數	結實率(%)	種子數	擇種數	發芽數	發芽率(%)
臺農45號×Goldrush	396	41	10.35	45	44	41	93.18
臺農45號×Allgold	340	222	65.29	358	354	319	90.11
臺農45號×Virginian	653	252	38.59	333	333	289	86.78
臺農45號×Kandee	309	66	21.36	80	80	61	76.25
臺農45號×L240-1	328	48	14.63	62	61	56	61.80
臺農44號×Goldrush	352	51	14.49	59	59	39	66.29
臺農44號×Allgold	320	219	66.56	372	369	337	91.33
臺農44號×Virginian	759	341	44.93	469	469	999	85.07
臺農44號×Nancy Hall	45	13	28.89	17	17	13	76.47
臺農27號×Goldrush	16	5	31.25	6	6	6	100.00
臺農27號×Allgold	43	39	90.69	114	114	80	70.17
臺農27號×Virginian	242	118	48.76	191	190	105	55.26
臺農27號×Nancy Hall	418	214	51.20	350	346	265	76.58
臺農26號×Goldrush	8	0	0	0	0	0	0
臺農26號×Allgold	179	31	17.32	39	39	30	76.92
臺農26號×Nancy Hall	2,006	93	4.88	104	104	55	52.88
臺農26號×Porto Rico	110	1	0.91	1	1	0	0
臺農26號×L130-4	1,063	6	0.56	7	7	5	71.43
C381 ×Goldrush	432	44	10.18	58	58	41	70.86
C381 ×Allgold	396	97	24.49	147	147	111	75.51
C381 ×Virginian	462	95	20.56	135	135	93	68.15
C381 ×Nancy Hall	559	77	13.77	93	90	56	62.22
C381 ×Onolena	341	20	5.87	24	24	18	75.00
C381 ×L130-4	304	20	6.58	21	21	12	57.14
C382 ×Goldrush	152	38	25.00	52	52	41	77.11
C382 ×Allgold	182	119	65.33	183	183	135	74.17
C382 ×Virginian	348	122	35.06	151	150	79	46.66
C382 ×Nancy Hall	769	188	24.53	221	221	156	70.58
C382 ×Kandee	182	46	25.27	55	51	37	72.53
C382 ×Onolena	339	24	7.08	26	25	19	76.00
C382 ×L130-4	333	15	4.44	17	17	13	76.47
C430 ×Goldrush	89	4	4.49	6	6	6	100.00
C430 ×Allgold	137	3	2.19	4	4	3	75.00
C430 ×Virginian	107	3	2.80	3	3	3	100.00
C430 ×Porto Rico	35	0	0	0	0	0	0
C454 Goldrush	61	5	8.19	7	7	5	71.43
C454 Allgold	302	267	88.41	599	593	400	69.31
C454 Virginian	71	38	53.52	55	55	42	76.36
C454 Nancy Hall	4,149	2,482	59.82	4,405	4,341	3,103	71.48
C454 Porto Rico	875	420	48.00	680	679	524	77.17
C454 Onolena	69	25	36.23	60	60	51	85.00
C454 L130-4	876	240	27.40	324	324	259	79.94

K25	×Goldrush	187	0	0	0	0	0	0
K25	×Allgold	201	0	0	0	0	0	0
K25	×Virginian	318	0	0	0	0	0	0
總	計	19,877	6,197	30.96	9,933	9,835	7,306	74.28

二、水 稻 試 驗
Experiments on Rice

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

本分所自民國 38 年以後，曾暫停水稻雜交育種工作，近因實際之需要，自民國 45 年第 1 期作起，恢復水稻雜交育種工作，計 45 年第 1 期雜交 28 組合，第 2 期作雜交 23 組合，46 年第 1 期作雜交 71 組合，第 2 期作雜交 33 組合，經分離淘汰及抗病檢定結果，至目前爲止計有 45 Ⅰ 238 系，45 Ⅱ 108系，46Ⅰ 255系，46Ⅱ 33 組合，以上各品系均參加明年第一期作繼續分離及淘汰。

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

本試驗繼續去年舉行，供試品種相同。第 1 期作於 1 月上旬播種，2 月下旬移植，6 月中旬收穫。第 2 期作於 7 月上旬播種，7 月下旬移植，11 月下旬收穫。田間排列採隨機區組法，重複 5 次，行距 25 公分，株距 20 公分，7 行區，收中間 5 行計算產量，小區面積合 1/2,000 公頃，田間管理照常，茲將一年來之試驗結果，列表如下：

品種	第一期作 產量 (kg/ha)	第一期作 指數 (%)	第二期作 產量 (kg/ha)	第二期作 指數 (%)	品種	第一期作 產量 (kg/ha)	第一期作 指數 (%)	第二期作 產量 (kg/ha)	第二期作 指數 (%)
臺北 34	3,662	101.38	5,334	93.67	臺中育 179	6,116	169.32	5,632	98.91
新竹育 132	4,596	127.24	5,580	98.00	南改育 2 號	4,108	113.73	5,796	101.79
新竹育 144	3,480	96.34	5,478	96.21	臺東 16	3,328	92.13	5,586	98.10
農試 20	3,008	83.27	6,063	106.57	臺東 24	4,932	136.54	4,340	76.22
農試 22	3,622	100.27	6,146	107.94	花蓮 17	2,634	72.82	5,264	92.44
高育 45	5,216	144.10	6,168	108.32	嘉農育 478	4,092	113.29	5,592	98.20
高育 52	3,288	91.03	5,432	95.39	臺中65(CK)	3,612	100.00	5,694	100.00
高育 53	5,102	141.29	6,214	109.13	嘉南 8 號	3,956	109.52	5,572	97.87
臺中育 176	3,360	93.02	5,992	105.23					

3. 本省新蓬萊稻抗稻熱病比較試驗
Comparative Test on Resistance of Ponlai Rice

本試驗繼續去年舉行，供試品種相同。於 1 月上旬播種，2 月下旬移植，6 月中旬收穫。田間排列採隨機區組法，重複 2 次，行距 25公分，株距 20 公分，4 行區合 1/2.500。增施氮肥，促其發病，生育期中，分期調查抗病情形，茲將其試驗結果列表如下：

品種	葉稻熱病指數	穗稻熱病率(%)	品種	葉稻熱病指數	穗稻熱病率(%)	品種	葉稻熱病指數	穗稻熱病率(%)
中農蓬 117	5	98.34	嘉農育 411	1	13.19	臺東19號	6	100.00
中農蓬 367	6	100.00	嘉農育 428	1	1.01	臺東24號	5	100.00
中農蓬 376	4	100.00	嘉農育 478	1	9.21	臺東33號	4	100.00
中農蓬 339	5	100.00	南改育2號	5	100.00	苗農 37	1	3.86
農試4號	6	100.00	南改育3號	6	100.00	苗農 50	3	100.00
農試5號	3	100.00	高育41號	4	100.00	臺中育 171	1	7.41
農試10號	8	89.71	高育45號	3	100.00	臺中育 172	4	100.00
農試18號	6	95.01	高育53號	3	89.89	臺中育 175	5	94.69
新竹 55	5	100.00	高育73號	1	77.99	臺中育 176	4	100.00
新竹 56	3	100.00	臺東1號	5	100.00	臺中育 177	4	90.29
臺中育 170	4	94.91	臺東16號	5	100.00	嘉農育 242	1	9.64

4. 水稻豐歉預測試驗

Forecast Test of Rice Yields

第一期作秧苗期低溫少照多濕，以致種子發芽生長遲緩，且間有腐爛者，秧苗生長亦細弱不良。本田初期仍與秧苗期之氣象相同，發育生長頗受抑制，生育不良。中期氣候雖好轉，但高溫烈日缺少灌溉，致少數品種患叶稻熱病，幸不影響生長。抽穗期之氣象稍嫌雨水過多。及至成熟時期天氣放晴，穗實頗佳。本期作雖由上述氣象影響水稻生長下，但只有延長生長期，而產量方面臺中 65 號及在來兩品種均較去年及半年爲佳，其他蓬萊品種亦均比半年爲優。

第一期作生育及產量

品種	桿高(cm)	穗數(支)	抽穗期(月/日)	生育日數	谷產量(kg/ha)	藁產量(kg/ha)	糙米產量(kg/ha)		
							46 年	45 年	歷年平均
光復1號	125.3	15.4	23/V	84	5,363.3	3,953.7	4,344.3	5,325.9	4,188.0
臺中65號	114.3	16.3	21/V	82	4,788.6	3,745.0	3,725.5	3,635.1	2,924.1
臺中150號	128.5	15.4	23/V	84	5,832.2	4,598.0	4,706.6	5,083.5	4,276.4
嘉南2號	129.7	16.6	27/V	88	5,622.0	3,962.8	4,373.9	4,808.5	3,663.5
烏殼	153.0	17.0	1/VI	93	4,120.5	3,765.9	3,069.7	1,560.6	2,227.4
烏占	153.5	12.5	2/VI	94	5,036.6	3,844.8	3,641.5	2,376.0	2,993.5

第二期作秧苗期高溫適照，秧苗生長健壯。本田初期仍爲高溫多照，秧苗活着生長甚佳。至中期雖有季節微風使氣溫降低，氣象爲多照少雨，水稻生長甚佳；同時9月上旬發現螟蟲爲害，幸及時防治，未致成災。至成熟期，爲適溫適照之良好氣象，水稻生長結實良好，粒粒飽滿，很少倒伏；於抽穗期亦有發現螟蟲爲害，因適時防治，尙未發見白穗。產量方面蓬萊稻較歷年爲豐，在來稻則較去年爲差，但比平年仍佳。

第二期作理育及產量

品種	桿高(cm)	穗數(支)	抽穗期(月/日)	生育日數	谷產量(kg/ha)	藁產量(kg/ha)	糙米產量(kg/ha)		
							46 年	45 年	歷年平均
光復1號	129.4	13.8	29/IX	61	5,939.5	5,560.0	4,953.3	3,997.3	2,341.7
臺中65號	118.4	16.0	27/IX	59	5,904.8	5,384.5	4,741.6	3,758.5	2,522.4
臺中150號	127.7	31.3	29/IX	61	6'579.5	5,744.5	5,401.7	4,020.5	2,732.4

嘉南2號	130.0	1.49	7/X	63	5,755.0	5,901.7	4,719.1	4,202.2	2,802.3
烏　　咬	154.8	14.9	13/X	74	3,923.4	7,505.0	2,903.3	3,337.8	2.296.8
白　　占	158.2	13.8	14/X	75	3,434.8	7,495.9	2,676.3	3,570.6	2,580.1

三、園藝試驗

Experiments on Horticulral Crops

1. 國外引進熱帶果樹品種觀察

Observations on Introduced Varieties of Tropical Fruits

（一） 酪梨：自美國佛州引進酪梨品種，本年結果者有三種其果實性狀如下表所示：

品種	果形	縱徑 (cm)	橫徑 (cm)	果重 (g)	果皮	肉色	肉質	含油量 (%)	成熟期
Tonage	洋梨形	13.9	9.5	510	濃綠色，皮厚，稍粗糙	乳白色	肉質細膩，稍有纖維，風味良好品質中	6—8	九月中旬至十月中旬
Booth #8	長圓狀倒卵形	10.8	9.4	345	暗綠色，厚，稍粗糙	乳黃色	肉質細致，稍有纖維，品質中	6—8	八月下旬
Suarez	洋梨形	18.8	9.8	750	黃綠色，薄，光滑	乳黃色	肉質細膩，無纖維，品質上	6—8	八月中下旬

（二） 檬果： 自美國佛州引進之檬果五品種，有四個品種已結果，果實性狀如下：

品種	長度 (cm)	濶 (cm)	原 (cm)	風味	果肉	果重 (g)	果果外貌	成熟期
Zill	5.4	4.6	4.4	甚甜，味淳厚，品質上。	橙黃色，緻密多汁（種子無種仁）。	54	橙黃色，兩肩及兩頰遍染暗紅色，果點不明顯，果皮上有三角形裂皺，無果嘴。	七月
Irwin	12.2	9.0	9.1	甜而微酸，品質中等。	橙黃色，緻密，有少量纖維，香氣濃。	550	橙黃色，果肩上略染紫紅色，果點黃色，果面滿佈三角形裂皺，無果嘴，有芳香。	七月至八月
	5.6	4.8	4.5	甚甜品質上。	橙黃色，細微多汁，香氣濃（種子無種仁）。	63	橙黃色，果面滿染紫紅色，果點黃色，果面有三角形裂皺。	七月至八月
Kent	12.3	10.9	10.1	甜美，風味濃原，品質上。	橙黃色，緻密纖維少。	721	果大豐滿，橙黃色，向陽面染暗紅色，果皮光滑，黑點白色，小而密佈，無果嘴，香氣濃。	七月下旬至九月底
Keitt	11.0	9.7	8.0	甚甜，風味濃厚，略有樹脂氣，品質上。	橙黃色，緻密，無纖維。	593	黃綠色果皮光滑，果點黃白色，甚細小，近果肩部有三角形裂皺，無果嘴。	八月至十月

（三） 西印度櫻桃： 本種果實含維他命丙特豐，其果汁中維他命丙之含量約 80 倍於柑桔汁，爲目前可食果實中含維他命丙最豐富者。本省過去並無栽培，43年從美國引入 5 品種，於本年已全部結果。果實呈淡紅色至深紅色，直徑僅 1.3—2.5 公分，果皮柔軟而薄，果肉多漿汁，味酸爽。五品種中，A21 以品種果形最大，以 A1 及 A17 兩品種產量較豐。本種適應本省風土，適於栽培在庭園中，以供隨時採食鮮果。本分所正預備大量推廣中。

（四） 蓬萊蕉： 本省原有栽培，但都供觀賞用，或栽於盆中，或栽於樹上(龍眼樹上)，賞玩其果，尚未見有作果樹培者。本分所於民國 42 年自美國波多黎各島輸入種子，種於地上，試行採果栽培，於 45 年 8 月首次開花，至本年 9 月果實成熟。果實之形狀大小如一玉蜀黍穗，成熟後果實外面鱗狀果皮自基部開始脫落，既出內部白色肉漿及果心，柔軟多汁，甜美可口，有香蕉鳳梨之混合香氣，香氣濃郁，風味醇厚。本種可在本省中南部都市附近栽培，作珍果販賣。

2. 鳳梨之選種

Clonal Selection in Pineapples

（一） 開英種： 開英種鳳梨經過7年之選種，系統已逐漸純化，除保留少數系統仍供譜系記載外，本年度起實施混合選種，計選出開英種優良系統單株 17,720 株，以 6,500 株供自植，以 11,220 株推廣農家。整理過去 7 年來譜系記載之資料，獲得結論如下：（1）開英種鳳梨之突變常常發生，故鳳梨雖爲無性繁殖之作物欲維持品種之純正，非經亘續不斷之選種不可。（2）3 個旺勢突變型中，疣目型及多裔芽型易於淘汰。多冠芽突變似乎隨時不斷發生。（3）從曾經一度選種之鳳梨園中（卽曾經淘汰過一次此等不良類型者）所出現之多冠芽單株爲親本，取其種苗種植而作譜系記載，發現自多冠芽植株上取苗繁殖，其後代雖非全部爲多冠芽，但多冠芽型及疣目型之出現率，在多冠芽型後代遙較歷年選種之後代爲多。（4）選種不能降低標準，若降低標準便難選到優良種苗。（5）吸芽發生之遲早與遺傳性及春季氣候皆有關係。從早生吸芽之系統所繁殖之後代，發生吸芽亦早；春季若溫暖而雨水多時則可催促吸芽提早萌發。（6）餅體裔芽、大冠芽及短壯果形皆非環境使然，此等性狀皆能從無性繁殖之芽苗傳遞於後代，故皆爲不良突變，選種時亦應予以淘汰。

（二） 臺農四號： 臺農 4 號鳳梨本年度選出優良單本 21,680株，除留 12,000株供自植外，其餘 9,680 株推廣農家。

3. 鳳梨品種特性觀察

Observation on the Characteristics of Pineapple Varieties

本年度鳳梨，第二回夏果，特性調查，共 43 品種：（1）皇后系 9 品種（Reply Lueen, Singapore, Cam-de-paris, Bogar, Natal, Noengal, Montserrata, Mardarane, Rough）；（2）土種系 11 品種（KewGiant, Russian Globe, Ruby, Mauritius, Canning, 鳳山，青葉，烏皮，黃皮，有刺紅皮及，無刺紅皮；（3）開英系 10 品種（臺大 L. C., Smooth-cayenne, Sarawak, Cayenne-risse, B. B., Hilo, Peronambuco, 深江系，二號系，三號系）；（4）臺農種 9 品種（臺農一號、臺農二號、臺農三號、臺農四號、臺農五號、臺農六號、臺農七號、臺農八號及新品種）；（5）其他品 4 種（Brazil Wild Nocrown, IAI 及大顆種）。調查項目包括：收穫日期，果實之重量，縱徑及橫徑，果梗直徑，小果數，花腔之深度，及寬度，果心寬，瘤目數冠芽數及長度，均有詳細記載。

4. 香蕉品種觀察

Observation on Banana Varseties

本年就本所搜集之香蕉品種，分別作花器特性調查及果實特性調查，作明細記載。

（一） 香蕉花器特性調查： 調查項目分：(1)僞莖高，(2)僞莖徑，(3) 成長葉之長度、寬度、梗長、葉面色、葉背色、正中脈色、背中脈色及叶背粉多少，(4)花之長度、寬度及梗長，(5) 前小正中脈色，(6) 葉背中脈色，(7) 佛燄苞之長度、寬度、外苞色、內苞色及粉之多少，(8) 雄總數目、長度及其他，(9) 雌蕊之花柱長、柱頭色、子房長及子房色，(10) 花被之裂數，長度、寬度及色澤，(11) 鱗片（花瓣）之長度、寬度及色澤。受花器特性調查者計 20 個品種： Assam, Blue-Field,（鳳山種），Bangulan, Cooking, Golding-king, Ice-cream, Iava, Kiliang, Kabok, Monkey, Nibah, Pendek, Paruk, Poyul, Rilian, 呂宋，龍芽蕉，双穗蕉，紅頭種芭蕉及基隆北蕉。

（二） 香蕉品種果實特性調查： 調查項目分：(1)果軸之長度、寬度、段數、果指數及重量，(2)果軸長度及其寬度，(3) 果實之重量、長度及寬度，(4) 果形，(5) 果肉之重量及果肉百分率，(6) 果皮之原度及重，（7） 果色（包括果皮色及果肉色），（8） 風味。受果實特性調查者計 41 品種：Awak, Apple, Assam, Blue-Field. Blvefield（鳳山種）號，Brazilian, Boyang, Bungulan Cooking, Golden-king,

Ice-cream, Ice cream 臺中種，Iava, Kiliang, Kanabu, Kabok, Lutundan. Mas, Malacca, Panehghol, Paruk, Porto-Rico, Popul, Pitogo, Riaja, Rastali, Saribu, Susu, Sabua, Spain, 紅毛蕉、紅皮種、呂宋、北蕉、双穗蕉、龍芽蕉、仙人蕉、基隆北蕉、沖繩芭蕉粉蕉及小笠原。

5. 香蕉不同時期留萌比較試驗

Comparative Studies on Different Periods of Sucker Spronting for Banana

本試驗目的，在研究香蕉不同時期留萌，對於生育日數、產量，以及颱風爲害之關係，期獲得最適宜之留萌期，以供蕉農推廣應用。本試驗自民國 41 年定植 42 年開始按月留萌，繼續留萌 3 年，到民國 45 年 4 月爲最後一次留萌，全部留萌，經數年先後採收，到民國 46 年 12 月，全部採收完畢，每年試驗結果，均發表於年報。今將本試驗重要之試驗結果，列表簡單報告如下，詳細報告，待後整理發表。

留萌月份	單株平均收穫段數	單株平均收穫指數	單穫平均產量 (kg)	每段果實平均重量 (kg)	每隻果指平均重量 (g)	自留萌到開花日數	開花到採收日數	留萌到採收日數
I	9,125	155.72	20.07	2,173	130.01	459.20	102.80	562.00
II	9,393	166.12	22.38	2,364	131.89	465.80	102.12	567.93
III	9,332	151,32	17.82	1,916	118,85	473.99	84.56	557.23
IV	9,680	164.92	18.05	1,855	109.60	459.04	86.18	545.23
V	9,583	167.43	20.13	2,100	121.96	411.50	91.80	503.30
VI	9,155	159.66	18.52	2,034	118.20	403.15	94.80	497.95
VII	10,080	179.70	15.02	1,563	86.09	403.04	122.41	523.45
VIII	9,658	146.59	15.30	1,583	104.41	460.59	97.33	557.92
IX	8,918	140.97	14.47	1,609	101.90	475.03	113.45	588.81
X	9,050	154.09	17.11	1,880	110.16	481.24	122.70	603.94
XI	8,783	135.60	19.22	2,182	141.61	533.51	97.80	631.47
XII	8,830	139.41	19.36	2,171	137.78	495.85	104.18	600.18

由上列試驗結果，可獲結論如下：(1) 本試驗三年平均結果，以二月份留萌者，其產量最高，其次爲一月份與五月份留萌者，最劣之留萌月份爲 7—9 月。(2) 不同時期留萌對於香蕉果房之段數，無顯著差異。(3) 每段果實平均重量，亦以二月份留萌者最優，平均每段 2,364 公斤，列爲出口標準之甲等品，其次爲 11—1 月者。最輕者爲 7—8 月留萌者。(4) 自留萌到採收日數，以六月份留萌者最短，次爲五月份留萌者，最長者爲 11 月留萌者。

據本試驗結果，香蕉理想之留萌期爲（吸芽出土爲標準）以 2 月份其產量高，每段果實重量較多，自留萌到採收的經一年六個月，多數可在颱風季節以前採收，其次以 1 月份之留萌爲優，至於 5 月份留萌，其產量亦甚優良，並且生育日數短（僅 1 年 4 個多月）但其缺莫易受風害。本結果如應用於中部與南部地區，中部留萌期應比本結果提早 2—4 個禮拜，南部應該晚 1—2 個月。因南部成熟期較早，並且蕉田行人工灌溉，發育較快；中部爲山地栽培，無法行人工灌溉，且氣温較低，生育日數較長。

6. 荔枝落果原因調查及其防治試驗

Studies on the factors causing the droping of Litchi fruit and its control

本試驗于民國 46 年 1 月在嘉義農業試驗分所着手進行，所用材料以糯米糍荔枝爲主。試驗處理分：(1)灌溉＋防蟲＋2.4-D；(2) 灌溉＋防蟲；(3) 灌溉；(4) 防蟲；(5)對照。每處理包括荔枝樹 2 株，共 10 株，開花時每株取樣 20 花序，掛牌，編號，以備調查記載。自 46 年 1 月 14 日開始第 1 次灌水，1 月 21 日開始第一次噴藥 (PM) 防蟲，以後每星期灌溉水並噴藥防蟲一次。至 5 月 14 日後即停止灌水與防蟲

3 月 18 日作花序取樣、掛牌、編號後，第(4) 處理曾于 3 月 20 日，作第一次噴 2.4-D 溶液（4,000倍）以後每星期噴佈一次，先後其噴佈 3 次，試驗期中，各處理曾分別于 2 月 9 日，3 月25日及 4 月 6 日各施三要素肥料一次，每株每次施肥約 1 磅。自 3 月中旬以後，開花漸盛，即着手調查爲害花序害蟲，並于 3 月19日開始第一次落花調查，因限于人力，祇作兩次，即告停頓。着果數調查，自 4 月 8 日開始，原則上每星期調查一次，但有時因受天氣或其他原因之限制，則略予延遲舉行，至 6 月 19 日調查告終。落果檢查自 5 月 10 日開始，發現大多數之落果種子均受蟲害，此外則屬種仁空虛，內充滿液體，或係受精不完全所致。茲將各處理落花數，着果數及落果檢查結果，彙列如下表：

調查別		調果日期（日/月）	各處理落花數着果數及落果檢查										
			(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		合計
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
每株二十花序平均落花數	雄花	19/III	24	361	631	267	65	119	10	58	231	349	2,115
		20-21/III	29	89	668	173	35	103	23	13	66	31	1,230
		小計	53	450	1,299	440	100	220	33	71	297	380	3,343
	雌花	19/III	76	579	190	183	55	84	18	67	107	262	1,621
		20-21/III	67	373	247	258	25	27	16	45	52	30	1,140
		小計	143	952	437	441	80	111	34	112	159	292	6,104
	各株合計		196	1,402	1,736	881	180	331	67	183	456	672	6,104
	各處理合計		1,598		2,617		511		250		1,129		6,104
每株二十花序平均着果數		8-9/IV	224	300	88	108	60	225	0	7	34	61	1,107
		15/IV	93	146	48	32	16	47	91	6	14	34	527
		21/IV	60	83	22	17	2	11	18	3	1	16	233
		2/V	33	32	13	10	0	3	8	10	0	11	120
		9/V	13	7	12	9	0	2	4	1	0	6	54
		18/V	4	2	11	8	0	1	2	0	0	3	31
		25/V	2	0	11	8	0	1	1	0	0	3	26
		1/VI	1	0	10	8	0	1	1	0	0	1	22
		8/VI	1	0	3	4	0	0	0	0	0	0	8
		19/VI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	各株合計		431	570	218	204	78	291	125	27	49	135	2,128
	各理合計		1,001		432		369		152		184		2,128
落果檢查	空仁	10/V	5		47		4		78		35		169
		18/V	—		12		0		25		91		128
		25/V	—		4		0		3		26		40
		3/VI	—		7		0		0		16		23
		8/VI	—		7		0		0		6		13
		20/VI	—		4		0		0		0		4
		合計	5		81		11		106		174		377
	蟲害	10/V	4		45		6		50		123		228
		18/V	—		139		7		113		104		363
		25/V	—		84		19		69		106		278
		3/VI	—		155		18		44		103		320
		8/VI	—		167		11		35		96		309
		20/VI	—		91		5		16		20		132
		合計	4		681		66		327		552		1,630
	病害	10/V	0		0		0		0		0		0
		18/V	—		0		0		0		0		0
		25/V	—		0		0		2		0		2
		3/VI	—		0		0		0		0		0
		8/VI	—		4		0		0		0		4
		20/VI	—		4		0		1		0		1
		合計	0		4		0		3		0		7

7. 柑橘類微量元素缺乏問題研究

Minor Elements Deficiency in Citrus in Citrus in Taiwan

本年先從柚類着手，本分所有一部份已結果之柚樹，至冷季時常現出斑葉現象，初步調查結果，認出其斑葉病狀可作下述分類：（1）葉生黃色斑紋，在老熟之葉片上非常顯著，新葉葉形變小，簇生，小枝逐漸枯死。認爲是缺鋅症狀。(2)葉沿中肋形成一三角形綠色區域，其餘部分變黃。認爲可能是缺鎂之症狀。(3)春夏之交，葉片沿葉緣部分現出水浸斑點，至秋季形成暗黃色斑點。在葉背，斑點上流膠，色呈暗褐。懷疑是缺鉬現象。

處理之方法，缺鋅者分別用氧化鋅及硫酸鋅處理，缺鎂者分別用硫酸鎂及消石灰處理，缺鉬者分別用鉬酸鈉及鉬酸銨處理。同一元素之兩種藥品決不同施在一株樹上。用藥量如下：(1) 氧化鋅用量，每株用氧化鋅86 公分，消石灰 86 公分，加水 24 公升，攪拌混和後用噴霧器噴射樹上。(2)硫酸鋅用量，用硫酸鋅143 公分，消石灰 800 公分加水 24 公升，調勻後塗抹在樹幹及大枝上，盡量塗抹，因之用藥量因樹之大小而異，上述配合量可塗刷大樹 16 株。(3) 硫酸鎂用量，每株施硫酸鎂 1,000 公分，在樹冠下掘溝施於土中。(4) 消石灰用量，每株施消石灰 2,000 公分，在樹冠下掘溝施於土中。(5) 鉬酸鈉及鉬酸銨用量，每株用鉬酸鈉或鉬酸銨 1.8 公分加水 24 公升，噴佈於樹冠及枝幹上。處理時期，春季初萌新梢時在 2 月 15 日噴施上述微量元素劑一次，至 7 月 1 日再施噴一次。

試驗結果，稽鋅元素處理現出效果，尤其是氧化鋅處理者，缺鋅嚴重之植株亦皆被糾正。葉上不再出現黃色斑紋及新葉變小簇生之現象。下表爲 46 年 11 月 31 日調查之記錄：

處理	處理前症狀	處理後狀況				
		蘿豆文旦	紅文旦	盤谷文旦	晚白柚	蘿豆白柚
氧化鋅處理	嚴重缺鋅	一株糾正	一株糾正	○	一株糾正	○
	缺鋅	一株糾正	二株皆糾正	一株糾正	四株皆糾正	二株皆糾正
	不缺鋅	○	○	○	○	○
硫酸鋅處理	嚴重缺鋅	○	○	○	○	一株仍微缺鋅
	缺鋅	二株糾正	四株皆糾正	三株皆糾正	二株皆糾正	○
	不缺鋅	一株仍不缺鋅	○	○	○	○
不處理	缺鋅	○	二株仍皆缺鋅	○	○	○
	不缺鋅	一株仍不缺鋅	○	一株仍不缺鋅	○	三株仍皆不缺鋅

上表中經氧化鋅處理之十株缺鋅株，其缺鋅病狀皆被糾正，即三株出現嚴重缺鋅症狀者亦皆被糾正；經硫酸鋅處理之 11 株缺鋅株皆被糾正，惟 1 株現嚴重缺鋅病狀者，經處理後仍現輕微之缺鋅現象。此可能因樹幹及大枝上塗刷藥劑，用量究屬有限，不足以糾正嚴重之缺鋅病症。再觀不處理一項，缺鋅者經十個月仍缺鋅，不缺鋅者仍不缺鋅，皆如舊。故鋅元素處理對新葉變小簇生，老熟叶現黃色斑紋及小枝枯死症狀有糾正之效。

至於鎂鉬兩元素處理，效果皆不顯著，可能是診斷錯誤，亦可能是用藥不當或施用量不足，尙待繼續研究。

8. 番石榴品種觀察

Observation on Ouava Vu··ieties

本分所於民國 42 年由各地引進番石榴印度白肉、美國白肉、東山月拔、石汾、在來紅肉、港西月拔、廣東拔、爪哇白肉、印度拔、四季拔、脂肪拔、爪哇拔、南洋拔、香拔、印度反、砧仔拔、Bedan 及爪哇黃肉等 18 個品種，成立標本園，嗣後由徐所長引進夏威品種 B_{30} 及 D_{33} 本年度就上述 20 個品種，作開花

期，結果期及產量等特性記載。

9. 繁殖經濟果苗及推廣

Propagation and Extension of Fruit Seedlings

本分所 46 年度果苗繁殖及推廣統計

果苗種類	繁殖株數	推廣株數
鳳梨 Ananas Comosus, Merr.	19,000	19,000
馬拉巴栗 Pachira Macrocarpa, Schl.	50,000	37,034
人心果 Achras Sapota, Linn	—	104
荔枝 Litchi chinensis, Sonn.	250	265
香蕉 Musa sapientum, L.	65	65
咖啡 Coffea arabica, L.	30,000	3,025
柚類 Citrus grandis, Osbeck.	150	73
其他熱帶果苗 25 種	3,200	2,802
總計	102,665	62,368

四、作物害蟲研究

Studies on Crops Pests

1. 三化螟生態考查及其藥劑防治試驗

Ecological Study and Chemical Control of The Paddy Borer

（一） 越冬生態之考查： 本項考查早在民國 42 年度開始，迄今未間斷，其目的爲研究螟害發生與氣候關係。茲將民國 45 年 12 月中旬起至 46 年 3 月下旬止，在嘉義近郊 4 處每月上中下旬各調查一次，先後共剝檢遺株 7,020 欉，經分析結果，本年度冬季特別寒冷，爲光復以來罕見，故幼蟲死亡率較往年增加 3 倍左右，化蛹率亦降低 3 倍左右，蛹死亡率亦增加一倍左右，同時蛹羽化率亦降低三分之二左右，由此預測本年度螟害不致嚴重性發生也。

（二） 三化螟生活史之研究： 今年 2 月間特別寒冷，因此第 1 代螟卵時期延期 30 餘天左右，該代螟蛾早晚所產卵塊，其孵化盛期，均在 3 月中旬，則後代螟蟲發生時期先後相差甚少，頗爲規律，其與往年發生時期相比，延遲約二星期左右，其他各世代螟蛾發生時期亦相繼延遲，但第二代螟蟲至第五代螟蟲之卵，幼蟲及蛹等經過日數與往年大致相似。

（三） 三化螟卵寄生蜂之研究：本項研究早在民國年 41 度開始迄今尚未間斷。本年度各世代螟卵被寄生率調查結果。第一代螟卵被黑卵蜂寄生 20.10 %；赤眼蜂寄生 6.63 %；第三代螟卵被黑卵蜂寄生 24.92 %，赤眼蜂寄生 3.65 %；第四代螟卵被黑卵蜂寄生 30.49 %，赤眼蜂寄生 5.68 %，第五代螟卵被黑卵蜂寄生 56.82 %。茲據 6 年來調查結果，螟害發生猖獗與否，螟卵被寄生率，恒在 20%—30% 左右。

（四） 三化螟蟲爲害水稻損失調查：本年度因氣候關係，各期水稻所受螟害，均甚輕微。就嘉義近郊調查結果，第一期作螟害損失率平均 2.54 %，中間作螟害損失率平均 12.18 %，二期作螟害損失率平均爲 11.56 %。

（五） 二期作田間藥劑防治試驗： 本試驗在本分所山子頂農場舉行，所用殺蟲劑爲 5種乳劑，(1)19.5 % Endrin, (2) 46.6% Folidol, (3) 20% Gusathion, (4) 37% Trithion, (5) 48% Methol Parathion 等，每種殺蟲劑分爲兩種不同濃度，共 10 處理。隨機排列，重複 4 次，小區面積 25 公尺，20 行小區，

行株距，25×20 公分，每行移植 25穴，全區共移植 500穴。供試驗品種爲嘉農育 242 號。於 8 月 3 日移植。以小型動力噴霧機噴射殺蟲藥劑，於 9 月 6 日施藥一次，其目的爲防治禾苗期之螟害，每公頃施藥稀釋液用量爲 800 公升。9 月 30 日及 10 月 5 日各施藥一次，其目的爲防治孕穗期及抽穗期之螟害對象，每次每公頃施藥稀釋用量爲 1,200 公升。經統計分析本試驗產量結果：(1) 0.02%—0.04% Endrin 區產量指數爲 120.80—138.24；(2) 0.02%—0.04% Folidol 區 116.25—130.00；(3) 0.02%—0.04% Gusathion 區 122.65—132.72；(4) 0.02%—0.04% Trithion 區 119.00—124.50 及 (5) 0.02%—0.04% Methyl Parathion 110.08—118.10；其中以 Endrin 及 Grsathion 最優，Folidol 及 Trithion 次之，Metnyl 最劣。

2. 幾種重要稻作害蟲燈光下消長情形之考查

Examination of Some Major Rice Pests Occured Under Light Trap

本試驗自本年度 1 月至 12 月逐日檢查誘蟲燈下捕殺之各種重要稻作害蟲，分別記載經統計結果如下表：

月份	三化螟數		二化螟數		大螟數		黑尾浮塵子數		稻飛蝨類蟲數	稻捲葉蟲數
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂		
一月	73	60	28	20	40	163				
二月	23	25	10	3	17	25				
三月	17	8	29	15	6	5				
四月	26	11	11	7	8	12	64	9	370	3
五月	943	889	91	45	9	13	1,087	224	598	7
六月	329	376	130	116	22	25	2,068	625	982	64
七月	1,760	1,742	164	254	6	16	975	554	583	125
八月	1,080	410	6	6	0	6	200	171	210	10
九月	935	829	13	81	16	16	257	270	459	7
十月	3,784	3,130	63	36	49	26	764	625	781	1
十一月	14	15	11	4	177	48	430	248	1,076	7
十二月	77	43	6	3	116	39	14	5	38	3

3. 農用新藥劑防治棉花害蟲試驗

Test on New Insecticides Against the Cotton Pests

本試驗在本分所臺斗坑農場舉行，參加殺蟲劑有 (1) 19.5% Endrin, (2) 20% Gusathion (3) 37% Trithion, (4) 50% Metasystox 等四種乳劑，每種藥劑分爲三種不同濃度，藥劑處理 12 種，對照區 3 個，隨機排列，重複 3 次，小區面積爲 40 公尺，5 行小區，每行株距 1×0.5 公尺，每行定植 16 株，全區共定植 80 株。供試驗棉花品種爲關東 119，於 6 月 27 日播種，施藥日期自 8 月 13 日起至 10 月 3 日，每隔 10 天舉行 1 次，先後施藥共 6 次，前 3 次施藥者每次每公頃稀釋液用量爲 1,000 公升，後 3 次施藥者每次每公頃 1,200 公升。經統計分析本試驗產量結果：(1) 0.0125%—0.05% Endrin 區產量指數爲 177.12—200.30；(2) 0.025%—0.10% Gusathion 區 151.20—194.70；(3) 0.025%—0.10% Trithion 區 163.70—210.00；(4) 0.025%—0.10% Metasostox 區 110.00—151.20。其中以 Endrin, Gusathion 及 Trithion 高濃度者最優，低濃度者次之，Netasystox 區之高濃度或低濃度者最差。

4. 番石榴粉介殼蟲藥劑防治試驗

Experiment on Chemical Control of Guavo Mealybug

番石榴粉介殼蟲 (Pulvinaria psidii Maskell) 爲番石榴重要害蟲之一，尤其在乾燥季節發生特別猖獗，影響產量最巨。本試驗在本分所山子頂果園舉行。所用殺蟲藥劑 5 種，每種殺蟲藥劑分爲三種不同濃度的處理。於 3 月 20 日及 4 月 3 日施藥 2 次，施藥後 8 天及 16 天，檢查每株 10 葉上死亡蟲數。經統計分析結果：(1) 0.01 %—0.04 % Metarystox 區成蟲死亡率 100 %，稚蟲死亡率 64.78 %—100 %；(2) 0.010% Gusathion 區成蟲死亡率 100%，稚蟲死亡率 97%—100%；(3) 0.01 %—0.04 % Malathion 區成蟲死亡率 66.67%—100%，稚蟲死亡率 81.25%—100%；(4) 0.010%—0.04% Methyl Parathion 區成蟲死亡率 90%—100%，稚蟲死亡率 9.2%—100%；(5) 0.010%—0.04% Trithion 區成蟲死亡率 100%，稚蟲死亡率 100%；(6) 對照區死亡成蟲及稚蟲。均無發現。其中以 0.02% Metasostox, 0.02% Gusathion，0.02% Tritnion, 0.02% Meteyl Parathion 及 0.04% Malathion, 用來防治粉介殼蟲最爲理想。

5. 柑橘紅蜘蛛藥劑防治試驗

An Experiment With Acaricides for theControl of Citrus Red Mites
(Metatetranychus citri (McG.))

近年來本省柑橘紅蜘蛛猖獗，影響果實品質及產量甚巨。本試驗在嘉義梅山、竹崎、及本分所柑橘園三地舉行，所用殺蟲劑 7 種：(1) 50 % Malathion emulsion, (2) 50 % Metasystax emulsion, 25 % Chlorobenzilate emulsion, (4) 20 % Guathion emulsion, (5) 37 % Trithion emulsion, (6) 25 % Karathane Wettable Powder, (7) 50% Aramite wettable powder。梅山區舉行兩次不同試驗；第一試驗藥劑處理 4 種，每處理爲柑桔 5 株，隨機排列，重複三次，於 8 月 21 日，9 月 2 日，9 月 10 日爲施藥時期；第二試驗藥劑處理 10 種，對照區 2 種，每處理爲柑桔樹 5 株，隨機排列，重複 5 次，於 9 月 17 日，9 月 27 日，10 月 13 日爲施藥日期。竹崎區試驗藥劑處理 7 種，5 株柑桔爲一個處理，隨機排列，重複 3 次，施藥日期，於 9 月 4 日一次。本分所區試驗藥劑 4 種，5 株柑桔爲一個處理，施藥日期於 11 月 15 日一次。以上諸試驗區每株施藥稀釋液量均爲 2.5公升，均以小型動力噴霧機噴射。各地試驗結果，以 0.025%—0.05% Chlorobenzilate, 0.025%—0.05% Trithion, 0.017%—0.034% Karathion 最優；0.025%—0.05% Aramite 及 0.025 %—0.05 % Gusathion 次之；0.025 %—0.05 % Malathion 及 0.025%—0.05% Metasystox 最差，不僅是防治紅蜘蛛成效不顯著，反而引起紅蜘蛛嚴重性問題發生矣。

6. Methyl Eugenal 混合 Trithion Emulsion 誘殺果實蠅爲害各種果實之研究

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

本試驗在本分所番石榴、檬果、人心果、蓮霧、草莓、番石榴、蕨豆文旦、晚白柚、紅柚園等舉行。每果園各掛中美害蟲誘殺器一個，其中間，固定鐵絲一條，在鐵絲頂點縛緊棉絮及紗布一束，並放置 2cc 誘殺劑 (Methyl Eugenal 內含有 3% Trithion emulsion)，每隔三星期加放藥劑一次，同時檢查記載，誘殺器蟲數，經統計結果如下表。

果別	各月份誘殺果實蠅成蟲數																		總蟲數	
	IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII			
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
番石榴	—	569	1	1,701	1	4,274	—	2,849	1	6,097	12	987	4	970	3	266	2	206	24	17,949
楊果	—	575	5	3,829	1	6,869	1	4,014	—	8,430	1	1,799	1	999	—	35	—	15	9	26,565
人心果	2	658	16	3,229	6	7,549	—	4,622	—	10,404	—	1,016	—	156	—	63	—	34	24	27,731
蓮霧	1	690	11	3,636	12	6,161	1	3,770	6	3,123	—	1,317	—	63	—	23	—	24	31	18,307
草莓番石榴	—	241	2	3,978	3	4,328	—	3,108	2	8,210	—	1,246	—	492	—	31	—	44	7	21,618
麻豆文旦	—	—	—	—	2	5,294	—	5,149	—	4,546	—	1,039	—	216	—	35	—	56	2	16,335
白柚	—	—	—	—	5	3,828	—	5,863	2	9,746	—	1,437	—	478	—	64	—	42	7	21,458
紅柚	—	—	—	—	3	3,794	2	4,545	7	8,788	—	1,609	—	699	—	36	—	48	12	19,519
合計	3	2,733	35	16,373	33	42,097	4	33,920	18	59,344	13	10,450	5	4,073	3	583	2	469	116	170,042

臺南棉麻試驗分所

Tainan Fiber Crops Experiment Station

一、棉作試驗

Experiments on Cotton

1. 棉純系育種

Pure Line Selection on Cotton

（一）五行試驗： 供試材料爲45年株行試驗汰留之20品系，採用順序排列，每逢5行以 Delfos 關東119爲對照，重複5次，行長8公尺，行距1公尺。於6月24日播種，10月5日開始收花，12月25日收穫結束。經田間觀察、產量比較及品質考查之結果，計汰留9品系。

（二）選鈴： 於雲林、嘉義、臺南等地新品種繁殖區選取棉鈴500個，經考種後汰留品系100個，以供明年鈴行試驗。

2. 棉品種觀察試驗

Observation Test of Cotton Varieties

本試驗所用之材料，係自44年度起，先後向國內外引進之新品種30品種。本年度於6月24日播種，10月1日開始收穫，12月25日收穫結束。本年觀察結果計有 Detapine 16，Bobshaw, Rowden 41 B100, Tenn 19, Mebane 等品種籽棉產量較高，其最高產量每公頃爲3,190.6公斤，與對照品種 Delfos 關東119 2,700公斤相比較增加18%；纖維長度除少數品種外，大部份品種均長於對照品種，最優者有 Delfos 9169, Deltapine 16, Ute8, Mebane, Empire W.R, Rowden 41 B100 等品種，其最高長度爲 31.1公厘，而對照品種爲 26.4 公厘；衣分除 Acala 4-42 一品種低於對照品種 30.5%外，其餘均超出對照品種，其成績最優者有 Delfos 9169, Tenn 818, Empire W.R. Stoneville 62, Ute 15 等品種，最高達 37.2～38.0%，而 Delfos 關東119僅30.5%。

3. 棉品種比較試驗

Comparative Test of Upland Cotton Varieties

本試驗自44年開始，供試材料係由國外徵集。經品種觀察選取優良品種計 Coker 100 Wilt, Coker 100 Staple, Acala 44, Bobshaw 1 A, Empire, Earlistaple，Delfos 9169, Plains 等8個，連同分所原有良種 T.C.H. No.1 及 Delfos 關東119等2個，共計10個品種。採用隨機區組設計，重複4次，小區面積0.32公畝，行長8公尺，行距1公尺，株距0.5公尺。自6月下旬開始播種，至12月上旬結束。茲將三年試驗結果列如下表：

品種名稱	三年平均籽棉產量 kg/ha	指數 (%)	纖維長度 (mm)	衣分 (%)	衣指 (g)	籽指 (g)
Coker 100 Wilt	1,918	90	32.7	36.0	5.8	10.2
Coker 100 Staple	1,765	83	33.8	35.4	5.9	10.5
Bobshaw 1A	1,914	90	29.2	38.1	6.2	10.1
Empire	2,078	97	32.9	35.7	7.3	13.1
Delfos 9169	2,167	101	33.1	34.7	6.3	11.9
Piains	1,936	91	32.2	36.2	6.2	11.0

Earlistaple	1,415	66	31.7	36.5	6.9	11.9
Acala 44	1,866	87	31.8	34.6	6.1	11.7
T.C.H. No. 1.	2,125	99	28.9	31.5	4.5	9.7
Delfos 關東 119	2,137	100	28.9	31.8	4.6	9.5

4. 棉品種區域試驗

Regional Test of Cotton Varieties

本試驗於民國44年開始，本年係第三年試驗。供試材料係由國外引進，經品種觀察、比較等試驗選出優良品種，計 Cokor 100 Wilt, Coker 100 Staple, Bobshaw 1A, Empire, Delfos 9169，Piains，及對照品種 Delfos 關東 119等計共 7 個品種。分別在佳里、嘉義、朴子、褒忠、臺西及臺東等 6 地舉行，採用隨機區組設計，重複4次，小區面積0.4公畝，行長8公尺，行距1公尺，株距0.5公尺。臺東自 4 月上旬開始播種，至9月上旬結束，其他各地相繼於5月下旬至7月上旬先後播種完畢，9月上旬開始收花，至12月中旬全部收穫完畢。茲將三年平均試驗結果列表如下：

品種		臺東	佳里	嘉義	朴子	褒忠	臺西	平均	纖維長度 (mm)	衣分 (%)	衣指 (g)	籽指 (g)
Coker 100 wilt	三年平均	854	1,251	1,854	1,186	1,749	1,248	1,357	33.0	33.8	6.75	13.11
	指數(%)	94	94	93	90	105	94	95				
Coker 100 Staple	三年平均	893	1,243	2,021	1,239	1,803	1,227	1,404	33.8	33.5	6.24	11.89
	指數(%)	98	93	102	94	108	93	99				
Bobshaw 1A	三年平均	934	1,351	2,109	1,389	1,899	1,272	1,492	31.9	34.7	6.41	12.02
	指數(%)	103	101	106	106	114	96	105				
Empire	三年平均	1,037	1,352	2,164	1,253	1,808	1,423	1,506	32.0	33.8	7.08	13.74
	指數(%)	114	101	109	95	108	107	106				
Delfos 9169	三年平均	802	1,585	2,229	1,228	1,689	731	1,397	34.2	33.5	6.31	12.46
	指數(%)	88	119	112	93	101	55	97				
Plains	三年平均	916	1,402	2,108	1,119	1,727	1,289	1,427	31.4	34.8	6.42	11.93
	指數(%)	101	105	106	85	101	97	100				
Delfos 關東 119	三年平均	908	1,336	1,991	1,315	1,663	1,325	1,424	30.9	30.3	5.46	12.50
	指數(%)	100	100	100	100	100	100	100				

註：臺西地方及品種 Delfos 9169 之產量均爲二年平均數字。

在臺東、臺西兩地以 Empire 產量爲最高，佳里、嘉義兩地以 Delfos 9169，產量最高，朴子、褒忠兩地以 Bobshaw 1A 等品種爲最優。各地平均產量最高者爲 Empire 品種，每公頃產籽棉 1,506公斤，其次爲 Bobshaw 1A, Plains, 等品種，其籽棉產量均超過對照品種 Delfos 關東119號。纖維長度 Delfos 9169 最長，達34.2公厘，其次爲 Coker 100 Staplie, Coker 100 Wilt, Empire 等品種，平均長度在33.8～32.0公厘之間。衣分以 Plains 最高達34.8%，其次爲 Bobshaw 1A, Empire, Coker 100 Wilt, Delfos 9169, Coyer 100 Staple 等品種，平均衣分均在34.7～33.5%之間。各供試品種中除 Empire，及 Bobshaw 1A 兩品種產量較高外，其餘各品種其籽棉產量與對照品種相差不多，惟纖維長度及衣分等均較對照品種甚優。

5. 棉蔗間作試驗

Experiment on the Interplanting of Cotton and Sugar-Cane

本試驗目的，係探求灌溉與增施肥料對間作甘蔗之影響。供試材料，棉爲 Empire，甘蔗爲 NC0.310。

處理項目，甘蔗分間作與單作2種；甘蔗施肥量，分標準用量與加施30%用量2種；及甘蔗植後分灌溉與不灌溉2種，共計8處理。用隨機區組設計，重複4次。棉於6月24日播種，11月底收穫完畢，甘蔗於9月7日種植，試驗結果如下：

處理	籽棉產量		甘蔗初期生育情形（12月30日調查）					
	公斤/公頃	指數(%)	莖長(cm)	指數(%)	莖徑(cm)	指數(%)	生存莖數(stalks/ha)	指數(%)
甘蔗單作標準肥量不灌溉	—	—	13.30	100.00	1.085	100.00	334,453	100.00
甘蔗單作標準肥量灌　溉	—	—	21.44	161.20	1.085	100.00	303,906	90.87
甘蔗單作加施肥量不灌溉	—	—	20.96	157.59	1.090	100.46	306,693	91.71
甘蔗單作加施肥量灌　溉	—	—	21.86	164.36	1.110	102.30	308,203	92.15
棉蔗間作標準肥量不灌溉	2,761	100.00	5.74	43.16	0.288	26.54	32,630	9.75
棉蔗間作標準肥量灌　溉	2,774	100.47	5.44	40.90	0.233	21.47	33,984	10.16
棉蔗間作加施肥量不灌溉	2,736	90.00	5.74	43.16	0.243	22.40	36,797	10.99
棉蔗間作加施肥量灌　溉	2,861	103.62	5.59	42.63	0.245	22.58	36,719	10.98

各間作區棉花產量均無顯著差異。甘蔗尚在生育初期，據初期生育調查之結果，各間作區甘蔗較之單作區，其莖長均較低矮，莖徑均較細小，分蘖數僅及單作區之9.75%—10.99%，甚少於單作區；加施肥料用量及灌溉處理，對間作甘蔗初期生育之影響，除生存莖數略爲增加外，對莖長及莖徑尚未顯示其效果。

6. 棉行株距試驗

Experiment for Spacing of Cotton

本試驗供試材料爲 Empire 品種。處理項目，計分行距 80公分、100公分及 120公分3種，株距分 30公分、40公分及50公分3種。用裂區設計，以行距爲主區，株距爲副區，重複6次，在臺南農場辦理，於 6 月26日播種，12月中旬收穫完畢，本年試驗結果如下：

行距 (cm)	株距 (cm)	籽棉產量 (kg/ha)	指數 (%)
80	30	3,170	125
	40	3,130	123
	50	3,060	120
100	30	2,989	117
	40	2,939	116
	50	2,627	103
120	30	2,746	108
	40	2,567	101
	50	2,545	100

據產量分析結果，行距及株距差異均極顯著，行距以愈狹者產量愈高，行距 80 公分之產量顯著，竟有高於100公分及 120公分者；株距亦以密植者產量最高，株距 30公分及 40公分之產量顯著，竟有高於 50公分者。本年試驗之結果與去年結果頗爲一致，均顯示現行棉花栽培 120×50 公分之行株距，似稍嫌寬。爲配合間作物之栽培，如不能縮小行距，似應將株距縮小爲宜。

7. 棉摘心去蘗試驗

The Effect of Topping and Removed Vegetative Shoots on tne Yeilds of Cotton

本試驗供試材料爲 Delfos 關東 119 號。處理方法，分摘心去蘗、摘心不去蘗、不摘心去蘗及不摘心去蘗 4 種；處理時期，分發芽後70天、85天及100天3種，共計12處理。用隨機區組設計，重複 4 次，在臺南農

場辦理，在6月下旬收穫完畢，試驗結果如下：

處理方法	不同生育日數處理之籽棉產量 (kg/ha)				指數(%)
	70 天	85 天	100 天	平均	
摘心去葉	1,691	1,955	1,704	1,717	97.72
摘心不去葉	1,839	1,650	1,523	1,671	95.71
不摘心去葉	1,620	1,705	1,626	1,650	93.91
不摘心不去葉	1,716	1,790	1,766	1,757	100.00

各摘心去葉處理之產量均較未加處理者爲低；各處理時期以早期處理者產量略高，惟以上各項處理之產量差異均不顯著。故由本年試驗結果觀之，摘心去葉處理對棉花產量似無有利之影響。

8. 棉豐歉考照試驗

Forecast Test of Cotton

爲求當年之氣象因子對棉作生育及產量之關係，並考察其豐歉，以 Delfos 關東119及鷄脚棉 No. 5 兩品種爲材料。本年度6月20日播種，9月30日開始收花，12月底結束。本年試驗結果如下：

品種名	開花日數	開絮日數	株高 (cm)	果枝數	期數	籽棉產量 (kg/ha)	棉莖產量 (kg/ha)	衣 (%)
Delfos 關東 119	45	93	124.3	18.0	21.2	2,285.0	3,456.0	30.2
鷄脚棉 No. 5	46	92	147.9	19.1	20.9	2,545.0	2,880.0	30.5

本年棉生育期之氣候，在6月上中旬下種期間遇到連續陰雨，致使下種工作發生困難。幸6月下旬以後天氣放晴，溫度與雨水之分配適宜，播種後之發芽與初期生育及開花期間的生育與結鈴情形均爲順利。惟9月以後天氣不雨，棉田過乾，多少影響後期生育結鈴，但不十分嚴重，且全年均未遇颱風。故就本年氣象對於棉作生育情形觀之可稱豐年。又本年度鷄脚棉因無颱風來襲，其產量破歷年紀錄。

二、黃麻試驗

Experiments on Jute

1. 黃麻株行試驗

Plant-Row Test of Jute

供試材料，係45年純系及雜交株行試驗留級之69單株，再加由雜交 F_5 選出之164單株，共計240單株。順序排列區，單行，無重複，行長4公尺，行距50公分，每5行用虎尾育皮七號及水上青皮交互排列爲對照行。4月12日播種，經調查開花期、株高、莖長、莖徑及抗病性等，並在室內考種，選得51品系。

2. 黃麻三行試驗

Three Row Test of Jute

供試208品系，分在臺南（180品系）、嘉義（28品系）舉辦試驗。以熟期分組，順序排列，單行區，重複3次，行長6公尺，行距50公分，株距10公分，每10行以水上青皮爲對照行。田間調查發芽狀況、腋芽及不定枝發育程度、開花期等；纖維收穫期測定生皮厚度；綜合各項重要特性評定成績。臺南於4月19日播種，嘉義分三期（每重複一次）於4月11日，4月22日播種。結果選得優良者臺南34品系，嘉義22品系。

3. 黃麻中級試驗

The Secondary Test on New Varieties of Jute

本試驗分在臺南（47品系）、嘉義（48品系）、臺中（15品系）三地舉辦。應用簡方設計，3行區，重複4次，行長4公尺，行距50公分，株距10公分，小區面積6方公尺。播種日期臺南4月15日、嘉義4月19日、臺中4月12日。在各品系盛花期後三星期收穫纖維，製成乾粗麻。玆將本年產量超出對照種水上青皮之優良品系列表如下：

臺南粗麻產量表

系號	粗麻產量 (kg/ha)	指數		系號	粗麻產量 (kg/ha)	指數	
		水上育皮	虎尾育皮7號			水上育皮	虎尾育皮7號
Ci-43-251	5,208.44	129.19	145.35	Ci-43-123	4,541.76	104.81	126.74
Ci-43-266	5,000.10	115.38	139.53	Ci-43-257	4,438.42	102.40	123.86
Y-7-159	5,000.10	115.38	139.53	TA-9-840	4,416.76	101.92	123.26
Ci-0-B-283	5,000.10	115.38	139.53	Ci-1-148	4,416.76	101.92	123.26
Ci-3-39	4,541.76	104.81	126.74	水上育皮	4,333.42	100.00	120.93
Ci-43-99	4,541.76	104.81	126.74	虎尾青皮7號	3,583.41	82.69	100.00

嘉義粗麻產量表

系號	粗麻產量 (kg/ha)	指數	44—46年三年平均 (kg/ha)	指數	系號	粗麻產量 (kg/ha)	指數	44—46年三年平均 (kg/ha)	指數
Ci-0-B-262	5,458.44	103.15	5,306.74	112.69	Ci-0-B-40	5,167.77	97.64	4,768.40	101.26
TA-7-57	5,541.78	104.72	5,147.97	109.32	Ci-1-129	4,750.10	89.76	4,767.18	101.23
Y-8-X-5	5,541.78	104.72	5,030.52	106.82	Ci-7-53	5,416.78	102.36	4,755.95	100.99
Ci-1-63	5,291.77	100.00	4,925.59	104.59	TN-0-116	4,458.42	84.25	4,736.62	100.58
Ci-1-214	5,416.78	102.36	4,906.07	104.18	Ci-13-30	4,916.77	92.91	4,778.52	101.47
Y-6-719	4,666.76	88.19	4,889.62	103.83	Ci-2-78	4,791.76	90.55	4,714.51	100.11
Ci-2-35	5,458.44	103.15	4,842.15	102.82	水上青皮	5,291.77	100.00	4,709.27	100.00
Y-5-74	6,041.79	114.17	4,770.07	101.29					

4. 黃麻高級試驗

Advanced Test of Jute

本年繼上年試驗，仍分在臺南及嘉義二地舉辦。供試品系及設計同上年。播種日期臺南4月17日，嘉義4月18日。在盛花期後星期收穫纖維，製成精洗麻比較產量。玆將本年兩地各品系與對照種水上青皮成績列如下表：

地別	精洗麻產量	FS-40-148	NR-E-9	Y-6-466	FS-40-149	FS-40-161	FS-40-115	NR-D-5	水上青皮
臺南	公斤/公頃	2,525.00	2,400.00	2,312.50	2,262.50	2,262.50	2,162.50	2,200.00	2,500.00
	指數	101.00	96.00	92.50	90.50	90.50	86.50	88.00	100.00
嘉義	公斤/公頃	2,625.00	2,700.00	2,750.00	2,600.00	2,662.50	2,662.50	2,887.50	2,662.50
	指數	98.59	101.41	103.29	97.65	100.00	100.00	108.45	100.00

5. 黃麻雜交育種

Cross-breeding of Jute

(一) 選拔優良單株： 本年繼續分離葉繁殖 F_3，在5組合中選拔抗炭疽病極强之單株240株。

(二) 新雜交組合後代分離： (1) 43年雜交成功之5組合，本年繁殖 F_3，選留52單株。(2) 44年回交成功之1組合，本年繁殖 F_2。

(三) 新雜交組合： 本年6月28日將水上青皮等6品種扦插，7月中將遲熟種 Halmaheira 種予以短日處理，在8月下旬至9月中旬施行人工雜交，茲將結果列如下表：

編號	雜交組合	採得果實數	編號	雜交組合	採得果實數
46— 1	水上青洗×Halmaheira	2	46—11	水上青皮×新豐青皮	3
46— 2	新豐青皮×Halmaheira	3	46—12	新豐青皮×水上青皮	4
46— 3	虎尾青皮 7 號×Halmaheira	4	46—13	水上青皮×虎尾青皮 7 號	4
46— 4	大埠青皮×Halmaheira	2	47—14	虎尾青皮×水上青皮	3
46— 5	大埠紅皮) Helmaheira	1	46—15	新豐青皮×大埠青皮	3
46— 7	Halmaheira×新豐青皮	1	46—16	大埠青皮×扦插方法	1

6. 黃麻品種保存

Preservation of Jute Varities

本年將44年貯藏之147品種種植田間採收種子，另由美國引進6品種，省內徵集一品種，經栽培觀察結果僅 PI 241,000 Solimoes 較有希望。各品種均採得種子，妥善貯藏于乾燥器中。

7. 黃麻扦插法採種試驗

Experiments on Cutting Method for Jute Seed Production

黃麻扦插採種有如下意義：(1) 選取優良單株，(2) 緊急留種，(3) 便利交配，(4) 增加採種量。本試驗除仍用上年4個處理外，增加兩個處理，共計6與理。以6×6拉丁方格設計，小區面積爲15方公尺，件試品種採用現在栽培最廣之水上青皮。爰黃麻扦插後植株可能分爲三部分，土面以下爲固定部，自土面至水面爲吸收部，水面以上爲蒸發部。本試驗之目的：(1) 使固定部不致迅速腐敗，(2) 使蒸發部與吸收郡達到最大平衡，促使迅速發根增加蘇活率，確保種子產量經於 8 月24日盛花期採取稍頭部扦插，11月19日收穫，試驗成績，簡列如下：

扦插方法	蘇活率 (%)	主枝長度 (cm)	分枝數 (支)	蒴果數 (顆)	採種量 (kg/ha)	種子千粒重 (g)	指數 (%)
標準直插法	89.1	99.2	3.25	56.43	562.1	3.58	100.00
斜插法	84.0	97.8	3.18	55.58	516.3	3.58	91.85
繫插法	89.5	92.0	3.15	59.69	590.0	3.55	104.96
擱置法	83.8	100.9	3.18	56.12	504.3	3.61	89.71
斜倚法	88.4	97.7	3.15	58.46	56.70	3.65	100.87
硫酸 85 P.R.M. 浸 4 天後折插	29.0	92.2	3.28	46.36	55.6	3.68	9.89

本年扦插後5天內降雨 3 次，雨量達140公厘，適在發根期間，獲得適當雨水，故各處理間與上年比較，頗不顯著。繫插法蘇活率及種子產量仍略高於標準直插法。浸稀硫酸後扦插者最差，因在處理中葉片全部枯落易致枯死，蘇活率極低，及成活株少，採種量隨之低減也。

8. 黃麻遲熟品種採種試驗

Experiments on Late Variety of Jute for Seed Production

黃麻栽培原以採收纖維爲目的，經本分所試驗遲熟品種提早收穫纖維亦不減產，一般農家亦多歡迎遲熟品種，但因其生產期間較長，罹病蟲害風害之機會亦多，尤其開花時氣溫降低，生育受抑制，故採種量甚少。本試驗分於嘉義及屏東地區舉行，目的在探究：（1）屏東地區採種量是否較嘉義適合，（2）何時何地採種量較高，（3）扦插採種量與各期播種之普通採種量有無差別。屏東部份自4月10日至7月10日止，每月播種1次，8月10日起至10月20日止，每10日播種1次，共計12次。嘉義部份增加移栽區及扦插區。供試品種採用永上青皮，以隨機區組設計，重複6次，小區面積 15 方公尺。茲將試驗成績簡列如下：

（一）嘉義地區： 嘉義黃麻不同播種期生育及採種量如下表：

處理區	開花期（月/日）	收獲期（月/日）	株高（cm）	莖長（cm）	分枝數	結果數	採種量（kg/ha）	千粒重（g）	指數（%）
4 月10日播種區	22/VIII	27/X	366.1	231.3	4.2	66.8	892.5	3.20	100.00
5 月10日播種區	26/VIII	28/X	326.6	234.6	3.3	68.1	892.9	3.25	100.04
6 月10日播種區	11/IX	1/X	292.4	218.3	3.2	64.2	781.4	3.30	87.55
7 月10日播種區	23/IX	11/X	247.4	173.8	2.5	46.4	442.5	3.36	49.58
8 月10日播種區	2/X	3/XII	170.9	104.6	2.6	19.4	167.8	3.68	18.80
8 月20日播種區	11/X	12/XII	165.6	98.28	2.3	18.6	101.3	3.58	11.35
8 月30日播種區	21/X	21/XII	134.8	4.96	2.2	14.3	43.7	3.68	4.89
9 月10日播種區	3/X	18/I	110.5	6.72	2.5	14.5	0.3	3.35	—
5 月17日移栽區	26/VIII	28/XI	303.6	228.9	3.4	59.7	895.0	3.36	100.28
8 月21日扦插區	11/VIII	1/XI	94.3	—	3.3	63.5	400.9	3.45	44.80

由上表可知： 4～5月播種或移栽者產量最高；自7月以後至8月30日播種者，依播種愈晚而遞減，大部份種子內胚芽不充實，不能發芽，致使採種量減少；9月以後播種者因生育期氣溫降低11月下旬起部份植株落落，營養年停止，胚芽不能發育，採不到種子；9月20日以後播種者，現在繼續田間管理中，可能種子亦不充實也。

（二）屏東地區： 屏東黃麻不同播種期生育及採種量如下表：

處理區	開花期（日/月）	收獲期（月/月）	九方公尺收獲採數 總數	九方公尺收獲採數 病害率（%）	株高（cm）	莖長（cm）	分枝數	結果數	採種量（kg/ha）	千粒量（g）	指數（%）
4 月10日播種區	25/VII	4/X	159.0	44.8	381.0	280.8	3.0	103.5	596.1	3.50	100.00
5 月10日播種區	10/VIII	21/X	157.8	26.5	340.7	232.3	3.0	148.6	986.7	3.67	165.52
6 月10日播種區	20/VIII	3/XI	153.0	12.9	234.2	127.4	3.0	108.1	959.0	3.70	160.87
7 月10日播種區	18/IX	4/XI	162.3	2.5	238.3	143.6	3.0	105.5	893.5	4.07	149.80
8 月10日播種區	7/X	3/XII	121.0	0.2	130.7	69.8	2.3	48.5	337.0	3.63	56.53
8 月20日播種區	10. 14	1. 5	128.5	—	95.5	39.8	2.3	38.6	329.3	3.67	55.24
8 月30日播種區	10. 20	1. 15	118.6	—	88.8	33.1	2.3	30.1	265.7	3.33	46.68

本試驗因7月中旬至10月生育期間線蟲病發生嚴重，一部份種子未完熟時麻株即已枯死，影響採種量頗大；又除5月6月兩期採種區外，均發芽不整齊，且田間管理不週，故本年成績欠確，尚待今後繼續試驗。

9. 黃麻豐歉考照試驗

Forecast Test of Jute Yield

本年黃麻播種發芽後曾遭乾旱約3週，尤以嘉義區爲甚，使發芽甚遲。5月上至6月中之月餘期間，暴雨

頻至積水不去，部份麻苗窒死，或發生缺株。中期後雨水稀少，旱象稍現。嘉義區於生育後期，臺中特1號並有85%之麻株發生輕微之炭疽病，品質頗受影響。臺中區因雨水順調，灌溉方便，故收量較之嘉、南二地爲高，尤以臺中特1號表現特優較之、去前二歲一般成績均過之。

地區	品種	播種日期(日/月)	發芽日期(日/月)	發芽狀況	開花日期(日/月)	生育日數	株高(cm)	莖長(cm)	莖徑(cm)	粗麻收量(kg/ha)
臺南	虎尾青皮7號	15/IV	18/V	優	23/VI	108	295.3	246.5	1.87	3,382
	水上青皮		18/IV	優	2/VII	125	327.3	290.0	2.06	4.506
	臺中特1號		18/IV	中	29/VII	112	295.4	261.2	1.84	3.208
嘉義	虎尾青皮7號	18/IV	28/IV	優	5/VIII	135	366.8	296.3	2.09	5.385
	水上青皮		27/IV	優	18/VII	135	365.8	319.9	2.08	5,320
	臺中特1號		28/IV	優	11/VIII	135	359.4	299.6	2.03	5.011
臺中	虎尾青皮7號	9/IV	15/IV	中	14/VII	112	350.5	266.1	2.29	5,394
	水上青皮		15/IV	優	22/VII	119	376.8	315.7	2.42	6,530
	臺中特1號		15/IV	中	11/VIII	137	439.6	336.2	2.63	7,200

10. 黃麻生態研究

Ecological and Physiological studies of Jute

本年利用晋入高級試驗之新品系4，以水上青皮爲對照，進行其感溫感光性測定，結果分述如下：

（一）不同播種期黃麻短日照光試驗：　黃麻缽栽，由3月10日起迄5月10日止，每半月播種1次；6月中至9月中每1個月播種1次，計共9期。發芽後每日給予10小時之短日照光處理，以不處理自然照光爲對照，每期並於田間播2行，加强對照，其結果簡述如次：(1)一般言之，若非過遲播種，經短日處理後均較對照區有提早8—10週分枝花開現象；其提早之日數，有因播種期之日期而呈遞減之共同趨勢，8月以後播種者，其開花期卽與對照條爲接近，部份品系則反較對照開花爲遲。(2) 供試之 $F_8$40-115, F_8-40-161, F_8-40-149, Y-6-466 等4品種與水上青皮1品種中，以 F_8-40-149 較最鈍感，Y-6-446 與水上青皮則較敏感。(3) 各期各品系之營養生長日數，隨播種期之延遲而逐期減短，最早播種者營養生長日數亦最長。惟短日處理組，6月中旬以後播種之各期，則其營養生長日數反逐漸加長。品系品種間相較，差異甚微，此顯示各品系均適於早播，而不致因春寒低溫促使提早開花。(4) 本試驗進行期間，災害頻仍，第一期因天寒凍害，缽栽者悉數無存；3月中旬及4月上旬播種之對照處理，麻株均罹立枯病害而死；7月中旬播種者則因鼠害而缺，致所缺資料不得不祇以田間生長者作爲對照觀察。田間生長各期各品系之開花期均較與缽栽對照組之開花爲早，其提早之程度亦因播種期之早遲而增減，最長者可達20日以上（水上青皮及 F_8-40-161）；惟最後一期則有相反之結果。(5) 本試驗各期均發生紅蜘蛛爲害，黃麻生長難免稍受影響。

（二）黃麻萌芽期低溫處理試驗：萌芽之黃麻種子，於 5°C 及 1°C 二種低溫下，分別予以 12、24、48 小時之處理，同時於試缽及田間播種，以無處理者爲對照，結果至案，處理間及品系品種間均似無差異。

11. 黃麻輪作試驗

The Experiment on Rotation of Jute with Other Crops

本試驗繼續於原地舉行，本年之結果，鐘麻病害較上年稍烈，其枯死百分率平均爲 16.90%，蟲害與上年相似，爲害百分率平均爲 1.46%，其精洗麻產量，因生育初期受雨水連綿影響較上年減低，各處理間差異均不顯著。其他作物、棉花及太陽麻較上年產量爲高，小麥、甘藷及玉米等生育尙佳，陸稻因受鳥害產量甚

低，花生產量亦較上年爲差。

三、鐘 麻 試 驗
Experiment on Kenaf

1. 鐘麻株行試驗
Plant-row Test of Kenaf

本試驗供試材料，係45年自本分所所雜交後代第4代中選拔之單株833株，及由國外引進之68品系。採順序排列，單行區，每5行用 Cuba A 1 行爲對照。雜交後代單株於4月19日播種，新引進品系於 5月 9日播種，行長4公尺，行距50公分，條播，經3次間拔定苗爲10公分株距，生長期與對照行比較株高及生育整齊度，並經調查花期及主要性狀淘汰劣系，至種子成熟期就生育整齊度、株高、莖徑與病害等舉行決選。結果在雜交後代中選拔52品系，新引進品系因罹線蟲病，僅採得種子，明年將重行試驗。

2. 鐘麻二行試驗
Two-row Test of Kenaf

本試驗供試材料，45係年度株行試驗選之6品系。採順序排列，單行區，每5行設對照行1行，用Cuca A 爲對照，2重複，行長6公尺，行距50公分，條播，於4月24日播種，發芽後經3次間拔，定苗爲10公分株距，收穫粗麻作產量比較，並參考田間記錄，結果選得4品系。

3. 鐘麻五行試驗
Five-row Test of Kenaf

本試驗供試材料，係45年度二行試驗晉級之品系及五行試驗獲選第二年試驗之8品系，對照種 Cuba A, 採隨機排列，5重複，單行區，行長6公尺，行距50公分，條播，於4月24日播種，發芽後經3次間拔，定苗爲10公分株距，收穫粗麻作產量比較，結果選留2品系。

4. 鐘麻雜交後代分離
Propagation and Selection of Kenaf Hybrid Progenies

本年繼續分離繁殖，其組合爲 F_4 2 組， F_5 4 組，已行單株選，選拔生長旺盛健全並抗炭疽病極强之單446株，供明年株行試驗。

5. 鐘麻新品種比較試驗
Comparative Studies of Kenaf Varieties

本試驗供試材料，爲34年以後自國外引進經觀察其特性較優之品種，本分所純系育種選得之品種及對照種等計10品種。採隨機區組設計，4重複，5行區，行長5公尺，行距50公分，條播，種子發芽後經3次間拔，定苗爲10公分株距。收穫粗麻作產量比較，經變量分析結果，每公頃粗麻產量以B_5-52-7最高，達2,346.66公斤，其次 42-3,112-1 爲 2,173.33公斤，顯著高於 Cuba A 之1,786.66公斤，除 Cuba 797-11 及 B_5-52-41 之二品種產量顯著低於 Cuba A 外，其他品種之產量差異並不顯著。

6. 鍾麻良種示範
Demonstration of Kenaf Improved Varieties

本示範所用 Cuba A 及 Cuba C 二品種，經43年至45年三年區域試驗結果，確認成績優良。產量均

顯著，超過現行栽培品種 Madras red，並且具有對炭疽病抵抗性强、對粟螟之感受性低、不易倒狀腋芽發生程度短而少等優良性狀。在各試驗地均適宜栽培，在不適宜黃麻栽培之桃園、中壢等紅土地帶，亦能有甚高之產量，本年在中壢、龍潭、湖口、苗栗、通霄、溪州、元長、新港新化屏東等十處與 Madras Red 作比較示範結果，公頃平均乾粗皮產量，Cuba A 爲 4,426 公斤， Cuba C 爲 4,565 公斤，Madras red 爲3,921 公斤：產量最高之地點爲溪州，CubaA 爲 7,600 公斤，Cuca C 爲 7,320公斤，Madras red 爲 5.020 公斤；除屏東及通霄因罹線蟲病 Madras red 產量略高外，其他各地產量，則以 Cuba A及Cuba C 較高，且無腋芽徒長情形，頗受農民歡迎，願予採用。

四、苧 麻 試 驗

Dxperiments on Ramie

1. 苧麻不同密度與幼苗對採苗量之影響

Different Spacing and Young Plant for Picking Ramie

本試驗爲探討吸枝苗與實生苗不同密度對地下部株苗量之影響。本年繼續於原地進行，4 月30月及 7 月1月分期收穫纖維，7月 1～2 月採收地下部份，採剪根株及吸枝，各處理纖維收量及繁殖苗量如下表：

行株距 (cm×cm)	株高 (cm)		乾纖維 (kg/ha)		地下部採苗量 (1,000/ha)					
					根株		吸枝 (長10cm)		合計	
	實生苗	吸枝苗	實生苗	吸枝苗	實生苗	吸枝苗	實生苗	吸枝苗	實生苗	吸枝苗
30×20	98	120	402	1.088	188	302	83	274	276	576
30×30	107	118	489	1,091	113	298	75	330	188	628
45×20	118	116	847	1,002	177	283	113	283	290	566
45×30	99	119	571	1,130	132	257	74	229	207	486
60×20	109	125	678	1,142	145	194	109	240	254	434
60×30	107	119	628	1,036	93	191	62	152	155	343

2. 苧麻繁殖法比較試驗

Comparative Test on Propagation Method of Ramie

本試驗繼續於原地進行，本年爲栽培後第四年，共收穫5期（1、4、6、8、11月）。茲將各期收穫之纖維及鮮莖產量列如下：

類別	處理	產量 (kg/ha)					合計
		1 期	2 期	3 期	4 期	5 期	
乾纖維	根株	243	238	640	236	112	1,469
	吸枝	200	250	603	153	130	1,336
	扦插	300	293	790	394	321	2,098
	實生直播	127	173	367	086	063	826
	實生移栽	155	175	503	181	155	1,174
鮮莖	根株	3,000	4,470	12,570	7,400	6,630	34,070
	吸枝	3,560	4,330	13,330	8,200	4,630	34,050
	扦插	2,900	7,800	14,450	8,150	7,300	40,600
	實生直播	2,860	3,070	10,330	5,670	4,400	26.330
	實生移栽	5,530	5,800	17,500	10,300	6,600	45.730

3. 苧麻實生繁殖法比較試驗

Comparative Test on Propagation Methods of Ramie

本試驗繼續於原地舉行。45年春季移栽實生吸枝苗，於二月整苗，本年共收穫4期(5、7、9、11月)；45年秋季移栽實生苗，於6月整苗，本年共收穫期2月(9、12月)。茲將各期調查結果列表如下：

處理期(日/月/年)	苗齡(天)	株高(cm)	乾纖維產量 (kg/ha) 1期	2期	3期	4期	合計	鮮葉產量 (kg/ha) 1期	2期	3期	4期	合計
5/Ⅲ/45	220	91	100	299	299	129	327	2,760	4,840	5,660	3,680	16,940
15/Ⅲ/45	210	86	073	217	281	170	741	1,800	3,500	5,400	4,200	14,900
25/Ⅳ/45	200	90	120	422	234	145	971	2,400	4,220	5,230	3,600	15,450
5/Ⅳ/45	190	96	142	339	335	172	018	2,840	3,530	6,020	4,220	21,610
15/Ⅳ/45	180	95	142	364	339	123	973	2,920	5,200	5,780	4,620	18,520
25/Ⅳ/45	170	100	176	356	315	205	1,052	3,000	5,490	5,733	4,966	19,183
15/Ⅸ/45	150	64	86	149	—	—	235	6,900	2,700	—	—	9,600
25/Ⅸ/45	140	63	92	153	—	—	245	6,600	2,300	—	—	8,900
5/Ⅹ/45	130	87	92	158	—	—	250	6,300	2,000	—	—	8,300
15/Ⅹ/45	120	63	101	138	—	—	239	6,740	2,780	—	—	9,520
25/Ⅹ/45	110	59	73	143	—	—	216	6,060	2,860	—	—	8,920
5/Ⅺ/45	100	70	96	415	—	—	241	6,800	2,780	—	—	9,580

註：春期實生苗地下部吸枝移栽，秋期實生苗移栽。

4. 苧麻主要品種收穫期試驗

Test of Harwesting Date on Important Ramie Varities

本試驗從45年開始，本年繼續於原地進行。早收處理共收穫4期（2、5、7、10月），晚收處理共收穫4期(2、6、8、10月)。茲將乾纖維產量（kg/ha）列表如下：

品種		第1期 早收	第1期 晚收	第2期 早收	第2期 晚收	第3期 早收	第3期 晚收	第4期 早收	第4期 晚收	合計 早收	合計 晚收
早熟種	第一苧麻	61	72	131	243	272	107	263	168	727	590
	臺南白皮	130	105	244	407	619	267	577	400	1,570	1,174
	鐵線枝番苧	144	133	211	487	583	330	523	465	1,460	1,475
	南化青皮(對照)	125	83	242	403	615	327	634	434	1,616	1,253
	新竹紅心(埔里)	114	127	228	367	404	188	398	385	1,144	1,067
晚熟種	宜蘭一號	140	127	270	525	547	279	577	394	1,534	1,325
	第三番苧	163	141	245	517	645	311	622	477	1,672	1,445
	宮崎112號(對照)	205	227	329	484	573	323	534	422	1,707	1,461
	第四烏皮	159	146	320	464	539	279	489	426	1,567	1,315
	青心大有	124	126	162	377	464	280	249	361	999	1,134

5. 苧麻纖維與飼料栽培試驗

Cultural Test on Ramie for Fiber and Feeding Purpose

本試驗自45年開始，由農復會補助，本分所與新化苧產試驗分所合作，並由臺中、花蓮、新竹區農林改

良場及宜蘭農校協助舉辦。目的在本省苧麻各主要產區觀察纖維及鮮葉產量；並探討平地與山地苧麻栽培，適當施肥時期，以達纖維與飼料兼用目的。本年各試驗，繼續於原地進行。

（一）苧麻主要產區栽培觀察． 本年「預試區」改爲「化肥區」，以每公頃N.P.K三要素施用純量爲90–30–90 公斤。茲將本省主要苧麻產區栽培觀察生育及產量列表如下：

地區			全年收穫次數	株高（cm）			乾纖維產量（kg/ha）			鮮葉產量（kg/ha）		
縣	鄉	村		對照區	肥料區	化肥區	對照區	肥料區	化肥區	對照區	肥料區	化肥區
花蓮	萬里	西林	4	130	167	145	957	2,401	1,427	22,230	55,336	32,174
南投	仁愛	親愛	4	87	143	130	431	1,474	1,005	8,924	16,576	13,526
臺南	南化	南化	4	130	139	120	1,458	1,778	1,415	14,148	16,636	14,316
宜蘭	礁溪	大坡	4	124	94	94	841	891	1,596	13,040	10,700	11,810
苗栗	大湖	大南	3	176	155	170	1,284	1,958	1,591	10,620	12,500	11,150
屏東	高樹	源泉	5	161	167	164	2,776	2,847	2,724	40,330	44,450	43,140

（二）苧麻不同品種肥料施用期試驗：本試驗自45年開始，本年繼續在原地進行。平地（臺南分所）供試區沙性較重，保水力亦差，本年原定收穫四期；惟第一期4月間麻株太矮，僅予整苗未收纖維，第四期12月間因旱生長不良，亦未收穫纖維，故實際上僅於6月及9月收穫兩期。而山坡地（新化分所）試區因近山林地帶，雨量較爲充沛，本年共收五期（3、6、8、10、12月）。茲將兩試區乾纖維及鮮葉產量列表如下：

處理代號	南化青皮						苧藤種					
	株高（cm）		乾纖維產量（kg/ha）		鮮葉產量（kg/ha）		株高（cm）		乾纖維產量（kg/ha）		鮮葉產量（kg/ha）	
	平地	山坡地	平地	山坡地	平地	山坡地	平地	山坡地	平地	山坡地	平地	山坡地
CK_1	62	106	269	1,303	9,330	36,160	74	102	424	1,715	22,620	34,270
CK_2	64	106	321	1,917	11,960	34,450	74	103	433	1,953	23,290	32,570
T_1	63	111	407	1,333	12,710	40,910	65	104	318	1,302	20,620	33,630
T_2	76	113	511	2,145	13,450	38,430	67	103	372	1,531	20,030	36,970
T_3	68	111	339	1,937	13,140	35,420	71	113	416	1,799	17,730	39,160
T_4	32	113	655	2,231	16,360	36,330	83	110	537	1,899	25,630	37,420
T_5、	73	104	435	1,600	14,230	33,030	80	111	483	1,935	24,304	44,020

註：處理代號說明，參閱四五年度第 107 頁。

五、其他纖維作物試驗

Experiment on Other Fiber Crops

1. 纖維用亞麻品種比較試驗

Variety Test for Fiber Flax

本試驗材料，係44年農復會自美國引進12亞麻品種中之7纖維用品種以及本省現有之3良種，用臺中選一號爲對照種。目的爲比較纖維產量、品質及種子收量等，以確定其推廣價值。用隨機區組設計，重複 4 次，畦寬1公尺，畦長5公尺，撒播45—46年期於45年11月24日播種，至46年 3 月下旬收穫。46—47年期尚在田間管理中。茲將45—46年期已獲得之試驗成績簡列如次表。

品種	生育日數	產量調查		採種量 (kg/ha)
		乾莖重 (kg/ha)	製纖百分率(%)	
臺中選一號	115	3,446	11.75	892
Argentine 407	127	4,739	9.00	412
Taimune	127	5,816	3.25	679
California 87903	127	6,000	6.25	535
California 88003	127	5,477	7.75	575
California 111301	127	6,477	5.75	677
California 210101	127	6,123	6.25	437
California 210308	127	6,262	3.25	787
Pernau	115	3,139	10.25	950
Saginau	115	4,184	9.00	729

由上表觀之 California 系統乾莖公頃產量均在6,000公斤以上，經變量分析結果，所有品種除 Argentine 407 及 Pernau 外，其他品種均顯著高於對照種，惟製纖率均較臺中選一號爲低，故正線產量均低於對照種，收穫過遲，故纖維品質均歉良好。種子產量，品種間差異亦甚顯著，除 Pernau 及 California 210308外，其他品種均顯著低於臺中選一號。

2, 油用亞麻品種觀察

Variety Observation for Oil Flax

本試驗係45年創辦，目的爲探求新引入油用亞麻品種對於本省氣候之適應性，確定其播種適期，期能選出種子豐產之優良品種。試驗材料係民國44年農復會自美國加州引進之油用種 Punjab 47，Punjab 53，Argentine ci 463, Red wood等。採用裂區設計，以播種期爲主區，品種爲副區。45-46年度係分8期播種，即自45年10月16日起至46年2月1月止，每隔半個月播種1次，重複5次，主區10行，兩邊爲保護行，中央8行分別種植4品種，行長5公尺，行距40公分，條播，於46年3月下旬至5月下旬逐次收穫採種，46—47年度仍在田間管理中。茲將45—46年度已獲得之試驗結果簡述如下：(1) 各品種對於播種時期似有一致之趨勢，咸以11月中播種者成績較佳。(2) Punjab 47 及 53 兩品種均易倒伏，對於萎凋病亦易感染。(3) Argentine ci 463 及 Red wood兩品種早熟，種子豐產，含油率亦高於其他品種，實爲較有希望之油用品種。

3. 虎尾蘭扦插繁殖法試驗

Test of Cutting Mothed for Propagation of Sansevieria

供試種 S. trifasciata，扦插處理係將葉片分上、中、下三部，各長15公分，每小區160株，重複4次，即每處理640株，茲將扦插後60天及150天調查發芽情形列于下表：

天數	上部 (株)	中部 (株)	下部 (株)
60	139	78	48
150	385	525	514
成活率 (%)	60.65	82.03	80.30

4. 馬尼拉麻實生苗試作

Cultivation of Abaca seeding

45年試作馬尼拉麻實生苗112株，經一年後調查生長情形，株高平均 132.06公分，葉長 140.8公分，分蘗

數77株，莖徑47.99公分，至於纖維產量及品質，須待收穫後測定之。

六、纖維作物良種繁殖及品種保存

Propagation and Preservation of Fiber Crop

1. 纖維作物良種繁殖

Propagation of Improved Fiber Crops

（一）棉：繁殖 Empire 0.4 公頃，採種420公斤，Delfos 關東1190.4公頃，採種350公斤，T.C.H.0.1公頃，採種110公斤，並設試驗種子區。

（二）黃麻：良種水上青皮種植0.1公頃，採種47.2公斤；虎尾青皮七號種植0.05公頃，採種 17.8公斤；臺南純紅皮種植0.02公頃，採種4.3公斤； Halmaheira 種植0.02公頃，採種 3.4 公斤；另設高級試驗及中級試驗種子區。

（三）鐘麻：良種 Cuba A 採種25公斤， Cuba C 採種20公斤，並設試驗種子區

2. 纖維作物品種保存

Preservation of Fiber Crops

名稱	學名	原有品種數	本年徵集數	本年淘汰數	現存品種數	備註
陸地棉	Gossypium hisutum L.	162	11	—	173	新增品種係向美國徵集
埃及棉	Gossypium peruvianum Cav	4	—	1	3	淘汰品種係被風雨災害損失
亞洲棉	Gossypium arboreum L. var.	2	—	—	2	
黃麻	Corchorus capsularis L.	133	6	—	144	新增品種係向美國徵集
黃麻	Corchorus olitorius L.	9	1	—	10	〃 〃
鐘麻	Hibiscus cannabinus L.	25	71	—	96	新增品種係向美國徵集包括新品系 63.
泰國麻	Hibiscus pungene	—	1	—	1	向泰國徵集
亞麻	Linum usitatissimum L.	11	71	—	82	新增品種係向美國及日本徵集
苧麻	Boehmeria nivea L.	79	6	—	85	新增品種係向美國及菲律賓徵集
綠葉瓊麻	Agave rigida var. sisalana Englem	1	—	—	1	
白葉瓊麻	Agave rigida var. eloata Bakea.	1	—	—	1	
菲律賓瓊麻	Agave cantala	—	2	—	2	向菲律賓徵集其中1種係雜交後代
青麻	Abutilon avicnnac Gaerther	6	3	—	9	新增品種係向日本徵集
葵麻	Hibiscul sabdariffa var altissima	4	1	—	5	新增品種係向印度徵集
虎尾蘭	Sansevieria Zeylanica Willd	4	—	—	4	
大麻	Cannabis Sativa L.	1	2	1	2	新增品種係向日本徵集淘汰品種係不發芽
吉貝棉	Ceiba pentandra Gaerta	—	1	—	1	向菲律賓徵集
爪芝棉	Bombax ceiba Linn	—	1	—	1	向菲律賓徵集
其他纖維作物		—	—	—	34	18科

七、棉麻病蟲害試驗

Experiment on Pests and Diseases of Cotton and Jute etc.

1. 根瘤線蟲病防治試驗

Control of Root Knot Nematode

（一）根瘤線蟲檢定方法研究： 爲檢定土壤內寄生線蟲之有無或多少，以決定在該項土地上可否種植麻類之依據。9月中旬在鐘麻各栽培區域，選擇沙質土壤之旱田13處，每處約0.1公頃，以米豆及番茄爲指示作物，在已種植有甘藷、花生等低矮作物之田間，以每隔10行之畦間各種植米豆及番茄1行，株距爲3—4公尺。據調查之結果，在10月中旬米豆及番茄罹根瘤線蟲病均甚輕微。至11月下旬則根瘤線蟲之平均罹病率米豆爲60%，番茄爲80%。由以上之結果獲知，以番茄種植2個月後即可檢定該地線蟲存有之輕重，以決定該地是否可以種植麻作。

（二）根瘤線蟲寄主調查： 在本分所農場擇線蟲嚴重之地區，設立根瘤線蟲寄主調查圃，分別在適期種植大豆等32種作物，調查各種作物對根瘤線蟲之感染性及罹病程度。迄目前止，已調查可罹線蟲病者有棉花等16種作物，現仍在繼續調查中。又在鐘麻各栽培區域（旱田），調查根瘤線蟲雜草寄生情形，已調查可罹線蟲病之雜草，有南風草等20種，正分別考查其學名科屬中。

（三）根瘤線蟲客土法防治： 本試驗粘土用量每方公尺分20公斤，40公斤及60公斤等3種，連對照區共4處理。隨機排列，重複4次，4行區，小區面積爲2公尺×3公尺＝6方公尺。供試品種爲黃麻虎尾青皮7號。於3月6日客土，4月11日播種黃麻，7月20日收穫。據調查結果，各處理之罹病率，每方公尺客土20公斤者爲68.96%，40公斤者爲60.93%，60公斤者爲69.68%，對照區爲70.93%。各處理間與對照區罹病率極相近，故單用客土法防治線蟲病實無效果。

2. 棉斑金鋼鑽生態考查

Ecological Studies on Earias fibia Stoll

（一）生活史之調查： 本年調查結果，本蟲之歷期爲成蟲3～9日（普通6日）卵期爲3～9日（普通4日）幼蟲期爲10～21日（普通16日），蛹期爲5～14日（普通10日）。一世代之歷期爲21～53日（普通36日）。全年以9—10月發生最盛。

（二）幼蟲之脫皮及遷移次數： 幼蟲之脫皮次數爲5次，體長第一齡爲0.3—0.5公分，第二齡爲0.5—0.8公分，第三齡爲0.8—0.9公分，第四齡爲0.9—1.2公分，第五齡爲1.2—1.5公分。幼蟲在棉株上之遷移次數受食料影響很大。若食害未展開的花蕾及小鈴則其遷移次數必多，因此爲害棉鈴之個數亦多。食害大棉鈴者，其遷移次數較少。9月下旬以前棉株上以花蕾及小鈴佔多數，故在此時期幼蟲之遷移較爲頻繁。食害花蕾及小鈴之幼蟲，1～4天（普通2天）遷移一次；食害棉鈴者以2～7天（普通4天）。幼蟲之遷移次數也因鈴期而異，以第3齡幼蟲遷移次數最多，次爲2齡，其次爲4齡，再次爲5齡，最少爲1齡。幼蟲期在棉株上之總遷移次數爲6～14次（普通9次），平均爲10.1次。

（三）幼蟲之習性： 幼蟲孵化後，最初散居於棉株較幼嫩部份，翌日即開始蛀入幼嫩花蕾內或正盛開之花柱內，少許幼蟲可蛀入梅鈴萼片與鈴之間隙裡。通常均個別蛀入一個花蕾或鈴。互不侵犯。茲就幼蟲蛀入之部份分述如下：（1）蛀食莖髓者，通常在棉株頂端嫩芽部位，幼蟲從頂芽嫩葉處向莖裡蛀成一洞，蛀食莖裡嫩髓，使整個體進入莖洞裡並漸向下蛀食長者可達10公分左右，短者僅2—3公分左右。（2）蛀食花蕾者，大都以3齡以下幼蟲爲多，花蕾被蛀入後苞葉即展開，花蕾漸次變爲萎黃，終至落蕾。（3）蛀食棉鈴者，被蛀入棉鈴大都較爲老熟幼蟲（4齡以上），惟在10月以後因棉鈴數漸多，棉花蕾較少，故轉移蛀食棉鈴。

3. 鐘麻蟲害防治試驗

Studies on Kenaf Pest Control

本試驗之目的爲鐘麻粟螟防治之研究。分在嘉義、臺南、雲林等縣境內8鄉鎮15處舉行。防治方法爲種植玉米誘殺法，在鐘麻田之最外兩行同時播玉米各1行以誘殺粟螟。玉米誘殺處理分3種：(一)6月上旬拔燬玉米株噴藥1次，(二)6月中旬拔燬玉米株噴藥2次。(三)不收割玉米及不噴藥。噴用藥劑爲 Endrin 濃渡爲500倍，噴藥之範圍僅爲玉米旁之1—4行(其他行不噴)。鐘麻與玉米同時在3月下旬播種，種麻品種爲 Cuba A。試驗結果，本年粟螟以5月下旬—6月上旬始大量發生，誘殺區玉米株上粟螟之爲害率均在70－100%之間，且每株被害密度甚高。而鐘麻之被害率從玉米株旁之第1行起漸次減少，約在40—0%之間，且密度亦低。各誘殺處理效果，以第一處理6月上旬拔燬玉米株噴藥一次者成績較佳，其鐘麻被害率僅6.2%；第二處理爲14.8%；第三處理爲27.6%。因6月中旬拔燬玉米時間已嫌較遲，粟螟已蔓延，波及於鐘麻株上矣。

八、農 場 管 理

Farm Management

本分所農田砂質過重，有機質含量不多，灌溉設備尙需改善，農地雖經歷年整平，仍未臻理想，且輪作黃鐘麻病害甚熾，影響各項試驗，自42年起加强農場管理，從事改良土壤，均勻地力，增加肥力及保水力，並訂製輪作制度，減少病害，頗有成效。本年度主要工作列舉如下：

(一) 土壤之改善與地力之維持： 用粘土客土、積水、及施用半熟堆肥等方法，改善試驗區2公頃。爲維持地力，除大量製造堆肥施用外，春季並播種太陽麻1.9公頃適時翻入土中，增加土壤有機質。又爲確保綠肥種籽，秋季播種太陽麻1.5公頃，於8.9月間利用種植甘藷之畦上，隔畦間作太陽麻，以供採種之用。又配合輪作制度，減少病蟲害發生，栽培禾本科作物6公頃。

(二) 耕牛及農機具之保養： 利用試驗以外之土地，種植飼料作物甘藷1.5公頃，並按時刈取甘藷蔓，適時收穫，以供耕牛飼料，而利維持耕牛體力，並常注意耕牛疾病健康狀態；按時檢查農機具機械添購油料加以修理保養。

(三) 農地規劃整理及農道保養： 測量農田及道路境界，運土整平1.1公頃，農道隨時刈草，如遇雨期損壞卽時加以補修。

(四) 灌溉排水設備之改善： 修理及保養灌溉溝、水道楠土壩、護堤、抽水機等原有灌溉設備，清理及修整排水溝1750公尺。

(五) 機械之修理與保養： 修理及保養機械，以利試驗之用，計苧麻剝皮機13臺，軋花機2臺，馬達3具曳引機1臺，柴油引擎抽水機2臺，汽油引擎抽水機2臺，馬達抽水機1臺，及美利耕耘機1臺。

(六) 分預算之執行及其成效： 爲配合業務需要，並叢格執行預算計，本年度在各單位分配預算內，分別訂定各試驗項目需用之人工、肥料、藥料數量，由農場管理組統籌分配，視工作需要情形，酸雇臨時人工，隨時加强督導，分別視其工作效率評定等級，以供技工之升等與臨時工人工資調整之參考。經嚴格管理後，工作效率均能顯著提高。所用人工，肥料，藥料數量，經就各試驗項目按月分別統計查考後亦能加以有效控制。

(七) 氣候之觀測： 在嘉義工作站每日觀測氣溫、蒸發量、雨量、風向及溫度等，以供試驗參考之用。

新化畜產試驗分所

Taiwan Agricultural Research Institute Hsinha Animal Husbandry Experiment Station

一、家畜人工授精試驗

Exepriment On Livetock Artificial Insemicnation

1. 牛之人工授精試驗

Experlments on Artificial Insemination of Cattle and Water Buffaloes

（一） 精液輸送試驗：供試精液，由本分所飼養種公牛康克勤及水牛各二頭，每頭採精二次，共8例。設5處理區，以原精液爲對照區。處理區，原精液添加各種保存液及各種抗菌性物質，保存液添加量爲原精液之5倍。在添加上列各種保存液於原精液時、兩者溫度及 pH 值均須相同。抗菌性物質添加量。在稀釋精液 1cc 中青黴素 750 單位，鏈黴素 750g，蛋黃添加量爲稀釋液之 1/2。供試精液在添加保存液前後，均須測定其 pH 值與精子活力一次，然後裝盛保存精液之試驗管中，上部加密栓，置在 30°C 之温水燒杯，直接放入 4°C 之冷藏庫內保存15—16 小時後，於翌日輸送出發時再測定其精子活力一次，然後置在 4°C 之冷水瓶中輸送出發。利用交通乘物（即汽車、火車）之振動對於精子輸送之影響試驗。其結果如下表。

區分	公畜種別	出發時活力	24小時後活力	34小時後活力	50小時後活力
原精液	康克勒	90卅	80卅	75卅	60卅
	水牛	80卅	75卅	75卅	60卅
原精液＋生牛乳＋3%枸櫞酸鈉＋5%葡萄糖	康克勒	85卅	85卅	85卅	80卅
	水牛	75卅	75卅	70卅	60卅
原精液＋3%枸櫞酸鈉＋蛋黃＋青黴素、鏈黴素	康克勒	85卅	80卅	80卅	80卅
	水牛	70卅	70卅	70卅	65卅
原精液＋生牛乳＋蛋黃＋青黴素、鏈黴素	康克勒	90卅	85卅	80卅	80卅
	水牛	85卅	85卅	80卅	80卅
原精液＋生牛乳＋蛋黃	康克勒	85卅	85卅	80卅	80卅
	水牛	80卅	80卅	75卅	70卅
原精液＋生牛乳＋5%葡萄糖	康克勒	80卅	70卅	60卅	50卅
	水牛	75卅	70卅	70卅	65卅

註：輸送出發時之保存溫度爲 4°C，在輸送中途其溫度昇至 5°C、7°C、8°C、9°C 時即予糾正回復 4°C。輸送路線由新化至臺北市。

（二） 精液保存時間別及其精子活力程度對於受胎率之影響： 供試之原精液自採取後，用保存液蛋黃十青黴素、鏈黴素稀釋爲5倍保存，以每 cc 稀釋精液中含有一億以上之精子爲原則，然後注入時再測定其精子活力程度，其程度須要呈有 70卅 以上之活力才能授精，試驗結果如下。

區分	保存時間(小時)	授精頭數	受胎頭數	不受胎頭數
原精液	4	6	5	1
稀釋精液	18	4	4	—
	43	3	2	1
	65	2	1	1

註：注入精液量 1CC、(原精液及稀釋精液均爲相同)。

(三) 精液保存試驗： 供試精液，由本分所飼養種公牛康克勒、水牛、辛度各二頭，計 6 頭每頭採精三次，共 18 例。以原精液添加各種保存液及各種抗菌性物質，設處理區，以 5 原精液爲對照區，比較不同保存時間抑制細菌之效果。保存液添加量爲原精液之 5 倍，在添加時兩者之溫度及 pH 值須相同。抗菌性物質添加量、在稀釋精液 1cc 中青黴素750單位，鏈黴素 750 γ，磺胺劑 (Homosulfamin 0.1% 及 Na Sulfamerazin 0.2%) 蛋黃添加量爲稀釋液之 $^1/_2$。供試精液在添加保存液前後均須測定其 pH 值與精子活力一次，然後裝盛保存精液之試驗管中，上部加密栓，置在 30°C 之温水燒杯，直接放入 4°C 之冷藏庫內保存。其後經 6 小時、12 小時及 24 小時各測定一次，然後每隔一天測定一次。試驗成績如下：

區分	公畜種別	表示70卅—75卅精子活力保持時間	表示精子活力保持最長時間
原精液	康克勒	54小時	270小時
	辛度	30〃	192〃
	水牛	78〃	336〃
原精液＋3%枸櫞酸鹽＋蛋黃	康克勒	232〃	438〃
	辛度	150〃	342〃
	水牛	96〃	336〃
原精液＋生牛乳＋蛋黃	康克勒	126〃	312〃
	辛度	192〃	336〃
	水牛	134〃	360〃
原精液＋生牛乳＋蛋黃＋5%葡萄糖＋Sulfa劑	康克勒	216〃	366〃
	辛度	192〃	438〃
	水牛	144〃	384〃
原精液＋生牛乳＋蛋黃＋青黴素、鏈黴素	康克勒	216〃	294〃
	辛度	192〃	294〃
	水牛	126〃	360〃
原精液＋3%枸櫞酸鹽＋蛋黃＋青黴素、鏈黴素	康克勒	240〃	432〃
	辛度	232〃	438〃
	水牛	102〃	336〃

註：每次活力測定時需要在 38°C 之加溫器上測定。

(四) 種母牛人工授精： 本分所本年度實施母牛人工授精 69 頭，受胎者 49 頭，未受胎者 11 頭，受胎率爲 81.67 %。

2. 猪之人工授精試驗
Experiments on Artificial Insemination of Swine

(一) 精液輸送試驗： 供試精液，由本分所飼養種公猪盤克夏兩頭，每頭採精二次，共 4例。設 7處

理區，以原精液爲對照區。處理區原精液添加各種保存液及各種抗菌性物質，保存液添加量與原精液等量混合，在混合時兩者溫度及 pH 值須相同。抗菌性物質添加量，在稀釋精液 1cc 中青黴素 750 單位，鏈黴素 750γ、磺胺劑（Homosulfamin 0.1%、Sulfamerazin 0.2%）、硼酸 0.5%。蛋黃添加量、蛋黃與稀釋液之比例爲 1 比 1。供試精液在添加保存液前後，均須測定其 pH 值與精子活力一次，然後裝盛保存精液之試驗管中，上部加密栓，置在 30°C 之温水燒杯，直接放入 18°C 之冷藏庫內保存 15—16 小時，至翌日輸送出發時，再測定其精子活力一次，然後置在 18°C 之冷水瓶中輸送出發。利用交通乘物（即汽車，火車）之振動對於精子輸送之影響試驗。其結果如下：

區分	出發時活力	24小時後活力	30小時後活力	47小時後活力
原精液	90卅	75卅	60卅	55卅
原精液＋蛋黃、枸櫞酸鈉	85卅	80卅	70卅	60卅
原精液＋蛋黃、枸櫞酸鈉＋磺胺劑	85卅	85卅	85卅	70卅
原精液＋蛋黃、枸櫞酸鈉＋6%葡萄糖＋磺胺劑	85卅	85卅	80卅	70卅
原精液＋蛋黃、枸櫞酸鈉＋6%葡萄糖＋青黴素、鏈黴素	85卅	75卅	60卅	50卅
原精液＋蛋黃＋枸櫞酸鈉＋6%葡萄糖＋硼酸	85卅	75卅	65卅	50卅
原精液＋6%葡萄糖＋青黴素、鏈黴素＋硼酸	90卅	70卅	50卅	20卅
原精液＋生牛乳＋6%葡萄糖＋硼酸	85卅	80卅	75卅	40卅

附註：(1) 輸送出發時之保存溫度爲 18°C、在輸送中途其溫度昇至 19°C、21°C 時即刻修正至 18°C。(2) 每次測定精子活力時需要加溫度及振動使其精子之假死恢復。(3) 輸送路線自新化至臺北市。

（二） 精液保存時間及其精子活力程度對於受胎率之影響： 供試之原精液自採取後用保存液（原精液＋6%葡萄糖＋青黴素、鏈黴素＋硼酸）稀釋爲 2 倍保存。稀釋精液以每 cc 中含有一億以上之精子爲原則。而後注入時再測定其精子活力程度、其程度須要呈有 70卅 以上之活力才能授精。

區分	保存時間別（小時）	授精頭數	受胎頭數	不受胎頭數
原精液	3	55	51	4
	4	3	3	—
	5	1	1	—
	計	59	55	4
稀釋精液	3	34	32	2
	4	12	10	2
	5	4	4	—
	6	3	3	—
	7	6	5	1
	8	2	2	—
	10	5	5	—
	14	1	—	1
	18	1	—	1
	22	1	1	—
	24	1	1	—
	25	1	—	1
	計	71	63	8

註：注入精液量 50cc（原精液及稀釋精液均爲相同）。

（三） 精液保存試驗： 供試精液，由本分所飼養種公猪盤克夏及在來猪各3頭，計6頭，每頭採精三次共 18 例，以原精液添加各種保存液及各種抗菌性物質，設 7 處理區，以原精液爲對照區。比較不同保存時間抑制細菌之效果。保存液添加量與原精液等量混合，混合時兩者之溫度及 pH 值須相同。抗菌性物質添加量，在稀釋精液 1cc 中青黴素 750 單位，鏈黴素 750 γ、磺胺劑（Homosulfamin 0.1％，Na Sulfamerazin 0.2%）硼酸0.5%。蛋黃添加量爲稀釋液之 1/4。供試精液在添加保存液前後均須測定其 hH 值與精子活力一次，然後裝盛保存精液之試驗管中，上部加密栓，置在 30°C 之溫水燒杯，直接放入 18°C 之冷藏庫內保存，其後經 6 小時、12 小時及 24 小時各測定一次，然後每隔一天測定一次。試驗成績如下：

區分	公畜種別	表示70卅—75卅精子活力保持時間(小時)	表示精子活力保持最長時間（小時）
原精液	盤克夏	30	144
	在來猪	6	126
原精液＋蛋黃、枸櫞酸鈉	盤克夏	6	78
	在來猪	6	96
原精液＋蛋黃，枸櫞酸鈉＋6％葡萄糖、磺胺劑	盤克夏	54	144
	在來猪	6	126
原精液＋蛋黃、枸櫞酸鈉＋6％葡萄糖＋磺胺劑＋青黴素、鏈黴素	盤克夏	126	294
	在來猪	30	174
原精液＋蛋黃、枸櫞酸鈉＋6％葡萄糖＋磺胺劑＋青黴素、鏈黴素＋硼酸	盤克夏	78	240
	在來猪	30	150
原精液＋生牛乳＋6％葡萄糖＋磺胺劑	盤克夏	78	246
	在來猪	30	78
原精液＋生牛乳＋6％葡萄糖＋磺胺劑＋青黴素、鏈黴素＋磺胺	盤克夏	78	240
	在來猪	24	174
原精液＋生牛乳＋6％葡萄糖＋磺胺劑＋硼酸	盤克夏	72	288
	在來猪	6	150

註：(1) 在 18°C 之溫度下保存。(2) 每次測定活力時必先加溫至 32°C 及振動，使其假死恢復後檢查。

（四） 種母猪人工授精： 本分所本年度施行母猪人工授精 44 頭，受胎者 40 頭，不受胎者 4 頭，受胎率爲 90.91％。

3. 山羊人工授精試驗

Experiments on Artificial Insemination of Goat

（一） 精液輸送試驗： 供試精液、由本分所飼養種公羊 Alpine種及 Nubian種兩種兩頭，每頭採精二次，共 4 例。設 3 處理區，以原精液爲對照區。處理區原精液添加各種保存液及各種抗菌性物質，抗菌性物質添加量，在稀釋精液 1 公撮中磺胺 (Homosulfamin 0.1％，Sulfamerazin 0.1％），蛋黃添加量爲稀釋液之 1/2。供試精液在添加保存液前後，均須測定其 pH 值與精子活力一次，隨後裝盛保存精液之試驗管中，上部加密栓，置在 30°C 之溫水燒杯，直接放入 4°C 之冷藏庫內保存 15—16 小時，翌日輸送出發時再測定其精子活力一次，然後置在 18°C 之冷水瓶輸送出發。利用交通乘物（卽汽車、火車）之振動對於精子輸送之影響試驗。其試驗區別如下：

保存液添加量爲原精液之 4 倍，在混合時兩者之溫度及 pH 值須相同。

區　　分	出發時活力	24小時後活力	30小時後活力	42小時後活力
原　精　液	85卅	70卅	60卅	55卅
原精液+蛋黃、枸櫞酸鈉	75卅	65卅	40卅	40卅
原精液+ R.H 液	80卅	65卅	45卅	40卅
原精液+ Homo citrat	80卅	60卅	50卅	45卅

註：(1) 輸送出發時保存溫度爲 4°C，在輸送中途其溫度昇至 5°C、8°C、9.5°C 時即刻修正至 4°C。(2) 輸送地點臺北市。

（二） 精液保存時間別及其精子活力程度對於受胎率之影響： 供試之原精液自採取後，用保存液（原精液+Homocitrat）稀釋爲 5 倍保存，稀釋精液 1cc 中要含有一億以上之精子爲原則。然後注入時再測定其精子活力程度，其程度須要呈有 70卅 以上之活力才能授精。試驗結果如下：

區　　分	保存時間(小時)	授精頭數	受胎頭數	不受胎頭數
原　精　液	4	3	2	1
	8	2	2	—
稀釋精液	4	4	3	1
	8	1	1	—

註：注入精液量 0.5—1.0cc（原精液及稀釋精液均爲相同）。

（三） 精液保存試驗： 供試精液、由本分所飼養種公羊 Angora種 Alpine種及 Nubian 種各一頭，計三頭，每頭採精三次，共 9 例。以原精液添加各種保存液及各種抗菌性物質，設 3 處理區，以原精液爲對照區，比較不同保存時間抑制細菌之效果。保存液添加量爲原精液之 4 倍，在添加時，兩者之溫度及 pH 值須相同。抗菌性物質添加量，在稀釋精液 1cc中青黴素750單位，鏈黴素750γ磺胺劑 (Homosulfamin 0.1% Sulfamerazin 0.2%)。蛋黃添加量，爲稀釋液之 1/4。供試精液在添加保存液前後，均順序測定其 pH 值與精子活力一次，然後裝盛保存精液之試驗管中上部加密栓，置在 30°C 之温水燒杯，直接放入 4°C 之冷藏庫內保存。其後經 6 小時、12 小時及 24 小時各測定一次，然後再隔一天測定一次。試驗成績如下：

區　　分	公畜種別	表示70卅—75卅精子活力保持時間(小時)	表示精子活力保持最長時間 (小時)
原　精　液	Nubian 種	6	78
	Angora 種	6	150
	Alpine 種	6	78
原精液+ R.H 液+蛋黃	Nubian 種	30	174
	Angora 種	4	72
	Alpine 種	30	122
原精液+ 3 %枸櫞酸鈉+蛋黃+磺胺劑	Nubian 種	30	198
	Angora 種	3	43
	Alpine 種	43	96
原精液+Homocitrat+青黴素、鏈黴素	Nubian 種	43	150
	Angora 種	4	78
	Alpine 種	72	122

（四） 種母羊人工授精：本分所本年度施行母羊人工授精 22 頭，受胎 17 頭，不受胎者 5 頭，受胎率爲 77.3%。

二、家畜營養試驗
Experiments on Animal Nutrition

1. 胃液素飼餵幼猪營養價值測定試驗
Experiment on Feeding Value of Pepsin as Feed Supplement for Pigs

試驗目的，在測定胃液素飼餵幼猪之飼效。供試材料，利用本分所哺育期間之各胎仔猪，及市購各種飼料與日本極東製藥工業株式會社新出品之含糖胃液素。本測定試驗計分爲兩部份：

第一部分之目的在測定胃液素加入教飼 (Creep ration) 對哺乳仔猪飼效之測定。以玉米粉 2 份，脫脂乳粉 0.5 份、麩皮及苧麻粉各 0.25 份、骨粉貝殼及食鹽各 0.015 份配合成教飼設下列四種處理區：(1) 教飼中脫脂乳粉減半，代以豆餅區；(2) 教飼中脫脂乳粉減半，代以豆餅，另加當教飼總量 1 %之胃液素區；(3) 教飼區；(4) 教飼加 1 %胃液素區。

第二部分之目的在測定胃液素加入教飼能否改善幼猪營養，提早幼猪離乳。以脫脂乳粉 1.5 份、玉米粉、麩皮及苧麻粉各 0.25 份、骨粉貝殼及食鹽各 0.015 份，配合成另一種教飼設下列二處理區：(1) 教飼區；(2) 教飼中減少脫脂乳粉 0.7 份代以豆餅，另加當教飼總量 1%胃液素區。

第一部份用盤克夏仔豚供試，各區供試仔猪試驗 56 日間發育成績如下表：

處理區代號	初生時仔豚平均體重 (kg)	56日齡時仔豚平均體重 (kg)	試驗56日間平均增重 (kg)	生長指數
1	1,428	7.280	5,852	505,424
2	1,130	9,175	8,045	839,438
3	1,185	10,300	9,115	873,315
4	1,272	11,040	9,768	869,966

第二部份先後舉行測定試驗二次，所得成績如下：

處理區代號	第一次測定試驗			第二次測定試驗		
	仔豚初生時平均體重	第三週齡時仔豚平均體重 (kg)	第八週齡時仔豚平均體重 (kg)	仔豚初生時平均體重	第三週齡時仔豚平均體重 (kg)	第八週齡時仔豚平均體重 (kg)
1	1,025	2.625	8.300	1.337	3.933	10.270
2	1.243	2,315	—	1.390	3.600	8.300
3	1.340	2,810	4.870	1.550	4.600	8.500

2. 胃液素、土黴素及醱酵產物營養素飼餵幼猪營養價值測定試驗
Experiment on the Feeding Value of Pepsin Terramycin and Vigofac as Feed Supplements for Pigs

試驗目的，在測定胃液素、土黴素以及醱酵產物營養素飼餵幼猪之飼效。供試材料：(1) 供試仔猪兩批，第一批供試仔猪係同日分娩之兩胎盤克夏種仔猪，其中一胎抽選 9 頭，另一胎抽選 6 頭，共計 15 頭，第二批供試仔猪爲盤克夏種仔猪一胎，計 9 頭。(2) 胃液素採用市售之日本極東製藥工業株式會社出品之含糖ペプシン。(3) 土黴素補助飼料 TM 5 補助飼料。(4) 醱酵產物營養補助飼料 Vigofac 均係美國 Pfizer 大藥廠所贈送。(5) 其他各項飼料由市上選購。

試驗分二批，第一批設三處理：(1) 仔猪繼續哺乳對照區；(2) 仔猪 15 日齡起離乳，飼餵豆餅代替乳粉半量（脫脂乳粉 25%，豆餅 25%，麩皮、米糠各 4%，玉米 32.5%，骨粉、貝殼及食鹽各 0.5%）。添加 0.3%之 TM 5，0.5%之 Vigofac，另給 1 %之胃液素 Pepsin；(3) 仔猪 15 日齡起離乳飼餵脫脂乳粉等混合飼料脫脂乳粉 50 %，麩皮、米糠各 4 %，骨粉、貝殼及食鹽各 0.5 %）並添加 0.3 %之 TM 5 及 0.5%之 Vigofac。第二批設四處理區：(1)仔猪繼續哺乳無處理區；(2)仔猪繼續哺乳分娩第 3 日起，每日給與可溶性土黴素粉一克，連續 4 日間經土黴素處理區；(3) 仔猪 15 日齡起離乳，飼餵豆餅代替乳粉半量，並添加 1 %之胃液素、0.3%之 TM 5 及 0.5%之 Vigofac 區；(4) 仔猪 15 日齡起離乳，飼餵豆餅代替乳粉半量，添加 1%之 Pepsin，0.3%之 TM 5 及 05% 之 Vigofac，又分娩第 3 日起，每日給與可溶性，土黴素粉克連續 4 日間經土黴素處理區。供試仔猪於第 15 日齡起，按其頭數、性別以及發育體重，平均分爲以上三種或二種之不同處理區。又仔猪以每胎或同分娩之數胎仔猪同時作一批合併處理者，作爲一個試驗單位分別進行處理。在試驗期間，各區猪舍、給水、運動等環境均爲相同，離乳仔猪用乾料方式飼餵，供試仔猪，自試驗開始起，每隔一週分別測定體重一次，以迄第 8 週齡結束試驗時爲止。試驗結果如下表：

批次		第一批			第二批			
處理區代號		1	2	3	1	2	3	4
平均體重 (kg)	分娩時	1,076	1,316	1,210	1,240	1,355	1.425	1,455
	56 日時	7,340	7,860	8,300	12,000	10,400	8,000	8,250
	增重	6,264	6,544	7,090	10,760	9,045	6,575	6,795

3. 硫酸銅及鋅飼猪營養價值測定試驗

Experiment on Feeding Value of Copper Sulfate and Zinc as Feed Supplement for Swine

試驗目的，在測定硫酸銅及鋅飼豚實際營養價值，及在飼養上以及經濟上之利用價值。供試豚隻，利用本分所現飼育本地種曾患皮膚病母猪所生離乳之仔豚四胎，每胎抽選體重相近之仔豚三頭，共計十二頭。所用飼料，仍按本分所習用離乳仔豚所給與之混合飼料，其配合標準如下：豆餅 30%，麩皮 10%，米糠10%，甘藷簽 50 %，上項混合飼料中另加入礦物混合物 1.5 %（鹽 1 份骨粉 1.5 份貝殼 1 5 份），又每日每頭仔豚約給 0.3 公斤甘藷蔓青飼料。硫酸銅及鋅採用市上出售之化學用硫酸銅及鋅片，硫酸銅經加温將其中所含之結晶水煮蒸發而成粉末狀，鋅片亦經磨成粉末狀後使用。

本試驗設三種不同之處理：(1) 基本飼料對照區；(2) 基本飼料添加 0.1 %硫酸銅區；(3) 基本飼料添加 0 02268%鋅區。每區供試豚 4 頭，由四胎內各抽選一頭組成，每區在試驗開始時之平均體重均相近，公母分配數亦相等。試驗期間之飼育管理各區均相同。自試驗開始之日起，各區豚隻每 10 日測定體重一次，以迄試驗結束爲止。各區飼料消耗量定期計算一次，藉以測定其對飼料之利用成績。並於試驗結束之日，將硫酸銅處理區與對照區之豚隻，每頭分別採血測定其每單位容積內所含有之赤血球以及白血球數，作一比較。

本試驗自民國 46 年 1 月 11 日正式開始，一切均按原訂計劃進行，至民國 46 年 3 月 12 日結束。茲將各項成績分別報告如下：

處理區代號	試驗開始時每頭平均體重 (kg)	發育成績				飼料利用成價				
		試驗第30日時		試驗第60日時		全期每頭平均增體重 (kg)	全期每頭平均消耗飼料量 (kg)	每增重一公斤體重所需飼料量 (kg)	各區與對照區間百分比率	飼料利用率
		每頭平均體重 (kg)	生長指數	每頭平均體重 (kg)	生長指數					
1	7,900	12,575	159.7	19.600	252.007	11,200	47,354	4,013	100	100
2	8,100	13,625	174.6	21.350	276,635	13,250	43,354	3,637	91,876	108.34
3	7,950	13,800	174.6	20.675	270,787	12,725	47,354	3,766	93,845	106.56

至於硫酸銅處理區及對照區猪隻試驗結束時血液測定成績，前者每公撮平均有紅血球 10,240,000個，白血球 16,375個；後者每公撮平均有紅血球 7.514,250個，白血球 11,900個。

4. 土黴素、土黴素維生素混合劑及醱酵產物營養素補助飼料飼餵生長猪隻營養價值測定試驗

Experiment on Feeding Value of Terramycin, Terramyicin Vitamin B_{12} Mixture and Vigofac as Food Supplement for Growing Pigs

試驗目的，在測定土黴素、土黴素維生素 B_{12} 混合劑及醱酵產物營養素 (Vigofac) 補助飼料飼餵生長猪之實際營養價值。供試猪隻，爲盤克夏已離乳尙未推廣前之仔猪四胎，每胎抽選體重相近之五頭，共計 20 頭。供試基本飼料之配合標準大豆餅 30%，米糠及麩皮各 10%，甘藷簽 50%，另加入礦物混合物 1.5%（包括食鹽 1 份、骨粉 1.5份及貝殼 1.5份），此外每日給與適量之青飼料補充物。以下五種處理區：(1) 基本飼料對照區；(2) 基本飼料＋ 0.3% 土黴素補助飼料區。(3) 基本飼料＋ 0 5% 土黴素維生素 B_{12} 混合劑補助飼料區；(4) 基本飼料＋0.3% Vigofac 補助飼料區；每區供試猪隻 4 頭，由 4 胎內各抽選一頭組成，每區在試驗開始時之平均體重均相近，公母分配數亦相等。試驗期間之飼育管理各區均相同。又自正式開始飼育之日起，各區每十日測定體重一次；試驗開始及結束之日，每頭分別採血測定其每單位容積內所含有之赤血球以及白血球數。試驗結果如下：

區分	發育成績			飼料利用成績					每立方公厘血液平均赤血球數	
	試驗開始時平均體重 (kg)	試驗60日時每頭平均體重 (kg)	生長指數	全期每頭平均增重 (kg)	全期每頭平均消耗飼料量 (kg)	每增重一公斤所需飼料量 (kg)	百分比率	飼料利用率	試驗開始時	試驗結束時
1	8,950	18,025	192.15	9,075	64,575	7,116	100	100	7,233,000	6,845,000
2	8,850	22,950	263.18	13.9	74.8	5,381	75.62	132.24	7,773,000	7,260,500
3	8,825	23,975	276.88	15.15	71,675	4,731	66.48	150.41	7,163,000	6,222,550
4	8.875	21.500	250.52	12.625	70.95	5,619	78.96	126.64	7,318,000	6,930,000

5. 飼料中維生素 B_1 含量對於土黴素補助飼料飼猪功效之研究

Effect of Vitamin B_1 Content from Different Eeeds on Feeding Efficiency of Terramycin as Feed Supplement for Pigs

試驗目的，在測定飼料中維生素 B_1 含量之多寡，對於土黴素補助劑飼猪功效之影響。供試猪隻，爲已離乳尙未推廣前之盤克夏仔猪四胎，每胎抽選體重相近四頭，共計十六頭。土黴素補助飼料，係美國 Pfizer 大藥廠所贈之 Terramycin Feed Supplement (TM5)。試驗時所用之其他各項飼料，以採用本所常用之飼料爲原則。設以下四種處理區：(1) 普通飼料第一對照區，採用農林廳前訂養猪蛋白質飼料試驗大豆餅區之配合飼料標準豆餅 30%，甘藷簽 50%米糠及麩皮各 10%，給與；(2) 普通第一對照飼料添加 0.3% 土黴素補助飼料區；(3) 維生素 B_1 較小飼料第二對照區（豆餅 34,092%、甘藷簽 50%、黃玉米 15.908%），(4) 維生素 B_1 較少第二對照飼料添加 0 3%土黴素補助飼料區。各區另加礦物質飼料 1.5%（食鹽 1 份，骨粉及貝殼各 1.5 份）各區供試猪隻四頭，由四胎內各抽選一頭組成。每區在試驗開始時之平均體重均相近，公母分配數亦相等。試驗期間，各區飼育管理均相同，又自正式開始飼育之日起，每 10 日測定體重一次，以迄試驗結束時爲止。各區飼料消耗量定期計算一次，藉以測定其對飼料之利用成績。自仔猪離乳後試驗開始之日起飼養60日間，試驗結果如下：

處理區代號	供試豬隻	發育平均成績			飼料利用成績					每立方公厘血液平均赤血球數（個）	
		試驗開始時每頭平均體重（kg）	試驗60日時每頭平均體重（kg）	生長指數	全期每頭平均增重（kg）	全期每頭平均消耗飼料量（kg）	每增重一公斤所需飼料量（kg）	百分比率	飼料利用率	試驗開始時	試驗結束時
1	4	3,950	18,025	192,150	9,075	64,575	7,116	100.00	100.00	7,233,000	6,845,000
2	4	3,350	22,750	263,180	13,900	74,800	5,381	75.62	132.24	7,773,000	7,260,500
3	4	3,775	22,650	262,535	13,875	68,575	4,942	69.45	143.99	6,693,000	6,390,000
4	3	9,367	36,100	334,383	26,730	91,930	3,439	48.33	206.92	7,872,250	7,147,070

6. 土黴素對於哺乳仔猪促進生長以及預防白痢效果測定試驗

Experiment on the Feeding Value and White Scours Control of Terramycin as Feed Supplement for Pigs

試驗目的，在測定土黴素對於哺乳仔猪白痢預防及促進生長之實際功效。供試仔猪爲初生之各胎哺乳仔猪，前後計 11 胎，共計 82 頭。土黴素爲美國 Pbizer 大藥廠所贈之 Terramycin animal Formula Soluble Powder，每磅內含有 25 克 Terramycin Hydrochloride。供試仔猪於第 3 日齡時，按頭數性別及體重平均分爲試驗區及對照區等兩區，試驗區者自處理開始之日起，每日每頭分別用滴管經口給與定量之供試用可溶性土黴素粉液（1 克藥粉溶於 cc 之水中），如此連續給與 4 日；對照區未加任何處理，以作比較。供試仔猪在試驗期間每週測定體重一次，並隨時觀察白痢症發生情形分別加以記載，以迄 56 日齡離乳結束試驗時爲止。在試驗期間，供試仔猪，仍按習用方法隨母體在同一自然環境下哺育，又供試仔猪每胎作爲一個試驗單位分別處理試驗結果如下：

處理區分	發育成績				白痢發生情形		
	試驗開始時每頭平均體重（kg）	試驗56日時每頭平均體重（kg）	生長指數	全期兩區增重百分比率（%）	供試仔猪頭數（頭）	白痢發生頭數（頭）	白痢發生率（%）
試驗區	1,7140	8.6925	742.06	107.01	40	18	45
對照區	1,1865	8,2275	693.43	100	42	19	45.24

7. 銀合歡種子代替豆餅飼餵種公猪對精液性狀影響測定試驗

The Influence of Leucaena Glauca Seed instead of Soybean Cake on the Character of Boars' Sperm Effection on Semen Production

試驗目的，在測定銀合歡種子代替豆餅飼餵種公豚，對其精液性狀之影響。供試種公豚本所人工授精室常用採取精液之盤克夏種公猪兩頭。銀合歡種子飼料，係臺灣飼料公司所贈該公司出品銀合歡飼料豆餅，其他飼料由市上選購。採取精液由人工授精室協助辦理。本試驗自 46 年 7 月 24 日正式開始，至同年 9 月 27日結束。正式測定期間供試公猪各期每日每頭所給與之飼料如下：各區各期共同供試飼料之配合如下：黃玉米 0.68 公斤，米糠 0.5 公斤，骨粉及貝殼各 0.015 公斤，食鹽 0.01公斤。豆餅對照區加餵豆餅 0.42 公斤，銀合歡種子代替豆餅區加餵銀合歡種子 0.42 公斤。試驗結果如下：

(1) 供試公豚各期每次所採取精液平均量比較

公豚號碼	第一期銀合歡種子代替豆餅	第二期豆餅對照	第三期銀合歡種子代替豆餅	第四期豆餅對照
採精量(cc) 種公豚No: 1	178,750	160.00	300.000	226,250
採精量(cc) 種公豚No: 3	202,500	222.500	222.500	290,000
採精量(cc) 平均	190,625	191.250	261.250	258,124
每cc精液精子數(個) 種公猪No: 1	231,250	279,750	253,330	263,250
每cc精液精子數(個) 種公猪No: 3	111,000	131,500	137,500	106,000
每cc精液精子數(個) 平均	171,125	205,625	195,415	184,625
精子總數(個) 種公猪No: 1	41,276,000	42,177,500	50,713,300	58,736,000
精子總數(個) 種公猪No: 3	22,147,500	29,565,000	30,680,000	30,929,500
精子總數(個) 平均	31'711,750	35,871,250	40,696,650	44,831,750
精液中膠狀物量(cc) 種公猪No: 1	30.000	26.250	21.670	40.000
精液中膠狀物量(cc) 種公猪No: 3	41.250	37.500	34.250	54.500
精液中膠狀物量(cc) 平均	35,625	31,875	27.960	47.250
精子活力(卅) 種公猪No: 1	87.500	87,500	86,700	85.000
精子活力(卅) 種公猪No: 3	82.500	81,250	84,250	82.500
精子活力(卅) 平均	85.000	84,375	85,475	83.750

8. 苧麻粉作爲部份教飼飼餵乳猪試驗

Experiment on Ramie Meal as a Part ot Creep Raition for Pigs

試驗目的，在測定苧麻粉作爲部份教飼飼餵乳猪實際營養價值。供試苧麻粉爲生育期 40 日幼苗所製成。供試乳猪係 45 年 12 月起各胎飼育之乳猪。自第十日齡左右開始給與以下配合成之教飼：玉米 2 份，麩皮、豆餅、脫脂乳粉及苧麻粉各 0.25 份，骨粉、貝殼及食鹽各 0.015 份。供試仔猪仍隨母猪飼育至第 56 日去時結束。玆將各胎供試仔猪試驗 56 日間增重成績列表如下：

處理	母猪品種	供試仔猪平均頭數	初生時平均體重(kg)	56日間平均體重(kg)	56日間平均增重(kg)	生長指數	兩區平均增重百分比(%)
苧蔴粉飼料試驗區	克夏區	5.14	1.32	8.83	7.51	679.53	107,968
普通飼料對照區	〃	5.43	1.37	8.57	7.20	637.45	100,000

9. 益生素及砒素化合物補助飼料飼猪營養價值測定試驗

Experiment on Feeding Value of Yelcin and Arsenic Compound as Feed Supplement for Pigs

比較益生素及砒素化合物補助飼料飼猪之實際營養價值。供試益生素補助飼料，係臺糖公司新竹副產工廠所贈，爲一種類似金黴素之飼料補助劑，砒素化合物補助飼料，係嘉義溶劑廠所贈，爲 Arsanilic acid 飼料補助劑，其每公斤內含有該項砒素化合物爲 5 公分。供試猪隻爲盤克夏種已離乳尙未推廣前仔猪四胎，每胎抽選體重相近之 4 頭，共計 16 頭。飼料配合標準給與之其所定標準如下：

大豆餅 30%，米糠 10%，麩皮 5%，脫脂乳粉 5%，甘藷簽 50%，上項混合飼料另加入礦物混合物 1.5 %（包括食鹽 1 份，骨粉 15 份，貝殼 1.5 份，另加 5%之苧麻粉作爲青飼料補充物。）本試驗設四種處理：(1) 基本飼料對照區；(2) 基本飼料＋ 3%益生素飼料區；(3) 基本飼料＋1.5%砒素飼料區；基本

飼料＋0.15%，益生素飼料＋1%，祖素飼料區。每區供試猪隻4頭，由四胎內各抽選一頭組成，各區在試驗開始時之平均體重均相近，公母分配數亦相等。飼育管理，各區均爲相同。又自正式開始飼育試驗之日起，各區每十日測定體重一次，以迄試驗結束時爲止。各區飼料消耗量定期計算一次，藉以測定其對飼料利用成績。於試驗結束之日，每頭分別採血，測定其每單位容積內所含有之赤血球以及白血球數，藉以比較各處理區與對照區間之差異情形。自仔猪離乳後試驗開始之日起飼養 60 日間。試驗結果如下表：

區別	血液檢查成績（個/立方公厘）			全期每頭平均增重 (kg)	全期每頭平均消耗飼料量 (kg)	每增加一公斤體重所需飼料量 (kg)	各區與對照區間百分比 (%)	飼料利用率 (%)
	檢查日期	赤血球平均數	白血球平均數					
1	28/VI/46	7,726,250	15,275	18,625	93.90	5,042	100.00	100.00
2	29/VI/46	8,754,500	14,275	22,050	100.09	4,539	90.02	111.03
3	29/VI/46	9,821,250	16,675	20,475	94.35	4,603	91.39	109.47
4	29/VI/46	1,612,500	14,375	18,600	85.17	4,550	90.34	110.09

10. 胃液素育雛營養價值測定試驗

Experiment on Feed Value of Pepsin as Feed Supplement for Chicks

試驗目的，在測定本省產各種混合飼料添加胃液素飼鷄之飼效，及此種酵素能否提高飼料中植物性蛋白質之利用價值。供試雛鷄爲血統相近體重相似之來克航初生雛 75 羽雛胃液素採用市售之日本極東製藥工業株式會社出品之含糖ペプシン其他各項飼料由市上選購。基本飼料之配合爲玉米粉 28%，麩皮及花生餅各10%，米糠 6.5%，魚粉 8%，骨粉及貝殼各 1%，食鹽 0.5%，本試驗設五種處理：(1) 大豆餅爲主要蛋白質給源飼料區（基本飼料加大豆餅粉 11.8%，碎米 23.2%）。(2) 銀合歡種子粉爲主要蛋白質給源飼料區；基本飼料加大豆餅粉 5.04%，銀合歡種子粉 10%，碎米 19.96%）。(3) 脫脂乳粉爲主要蛋白質資源飼料區（基本飼料加大豆餅 3.14%，脫脂乳粉 10%，碎米 21.86%）。(4) 大豆餅飼料添加 1%胃液素區(1)＋胃液素 1%）；(5) 銀合歡飼料添加 1%胃液素區。((2)＋胃液素 1%)。以上各這粗蛋白質含量均爲9.97%。供雛均分爲五區，每區爲 15 羽。各區試驗開始時，供試雛之總體重均爲相等。試驗期間，各區均自初生雛時開始（45 年 12 月 3 日），至卽 56 日齡時 46 年 1 月 2 日爲止。試驗期間之飼育管理均相同。每週各區供試雛個別測定體重一次各區飼料消耗量逐日登記，藉以計算飼料之利用成績。試驗結果如下表：

處理	試驗開始時每羽平均體重 (g)	試驗56日時每羽平均體重 (g)	每日每羽平均增重 (g)	生長指數	各區間增重百分比 (%)	試驗56日每羽平均增重 (g)
1	36,830	423.15	6,395	1,147.18	100.00	386.27
2	37,000	414.15	6,240	1,119.33	97.51	377.15
3	37,085	529.85	8,800	1,423.63	127.55	492.77
4	37,285	457.50	9,500	7,227.44	103.65	420.22
5	36,915	430.65	7,030	1,166.94	101.78	393.74

11. 益生素及福壽粉育雛試驗

Experiment on the Feeding Value of Yelcin and Fu-show-fen as Feed Supplement for Chickens

供試雛雞血統相近體重相似之來克航初生雛 100羽。益生素係由臺糖公司新竹副產工廠贈送，爲一種抗生素類似金黴素製劑補助飼料。福壽粉係徐伯申先生贈送，爲一種木瓜消化酵素。其他各項飼料由市上選購。基本飼料之配合，玉米粉33%，碎米及麩皮各10%，米糠 9.2%，大豆餅 13%，花生餅 12%，魚粉 8%

貝殼及骨粉各 2%，食鹽0.5%，魚肝油 3%。設下列五種處理：(1) 基本飼料添加0.2%，益生素飼料區．(2) 基本飼料添加 0.3%，益生素飼料區。(3) 基本飼料添加 1%，福壽粉飼料區。(4) 基本飼料添加 5% 福壽粉飼料區。(5) 基本飼料對照區。供試雛平均分爲五區，每區爲 20 羽。各區試驗開始時供試雛之總體重相近。

試驗期間，飼育管理均相同，每週各區供試雛個別測定體重一次，各區飼料消耗量逐日登記。各區均自初生雛時（46 年 2 月 2 日）開始，至第 8 週齡時（46 年 3 月 29 日）爲止，試驗結果如下表：

區分	發育成績						飼料利用成績				
	試驗開始時每羽平均體重 (g)	試驗56日時每羽平均體重 (g)	試驗56日時每羽平均增重 (g)	每羽每日平均增重 (g)	生長指數	各區間增重百分比	試驗56日時每羽平均增重 (g)	試驗56日每羽平均消耗飼料量 (g)	每增重100 g 所需飼料量 (g)	百分率	飼料利用率
1	39.40	395.00	356.10	6.36	1,005.29	109.97	366.10	1,314.20	369.05	95.71	104.49
2	38.93	443.05	402.12	7.22	1,140.05	124.21	404.12	1,233.23	317.54	82.35	121.44
3	39.54	364.56	325.02	5.81	921.34	99.66	325.02	1,270.99	391.05	121.41	93.61
4	39.44	393.43	353.99	6.32	997.27	109.03	353.99	1,294.33	365.78	94.86	105.42
5	39.28	364.47	325.19	5.81	930.39	100.00	325.19	1,253.95	385.61	100.00	100.00

12. 臺糖飼料添加益生素補助飼料飼鷄試驗

Experimnt on the Feeding Value of Taitong Yeast Mixed Feed With or Without Yelcin Supplemnt for Chicks

試驗目的，在測定家禽利用益生素補助劑及糖蜜代替部份碳水化合物，飼料酵母代替大豆餅一部份補充蛋白質飼料之效果。臺糖基本飼料以及益生素補助飼料均由臺糖公司供給。基本飼料飼鷄配合標準，黃玉米 25%，八週後增至 30%，甘藷粉 15%，八週後增至 20%，糖蜜及麩皮各 5%，米糠 9.2%，大豆餅及酵母粉各 17%，八週後各減爲 12%，骨粉及貝殼粉各 3%，食鹽 0.5%，魚肝油 0.3%，供試驗鷄爲白色來克航初生雛鷄 90 羽（公母半數）。設三種處理，每處理及供試鷄 30 羽。各區在試驗期間管理均相同。自 46 年 6 月 13 日開始，至同年 8 月 7 日結束試驗，其結果如下表：

區分	驗起迄試日期	發育平均成績				飼料利用成績				
		羽數	開始時平均體重 (g)	平均體重 (g)	生長指數	每羽平均增重 (g)	每羽平均消耗飼料量 (g)	每增重100克所需飼料量 (g)	百分比率	飼料利用率
基本飼料對照區	56日	29	38.21	376.38	985.03	338.17	1,333.46	394.32	100.00	100.00
	150日	28	38.21	1,245.00	3,258.31	1,206.60	8,566.79	709.93	100.00	100.00
基本飼料加 0.2% 益生素區	56日	29	37.76	41,552	110,042	377.76	1,414.97	374.57	94.99	105.27
	150日	28	37.93	1,312.86	3,461.27	1,274.93	8,834.52	692.94	97.61	102.45
基本飼料加 0.3% 益生素區	56日	29	38.17	336.90	882.63	293.73	1,292.74	432.75	109.75	91.12
	150日	25	38.72	1,232.40	3,182.85	1,193.68	8,548.03	716.11	100.87	99.14

13. 銀合歡種子經不同處理飼鷄比較試驗

The Comparative Studies on Different Methods of Processing Leucaena Glauca Seed for Use as Chickens' Feed

試驗目的，在比較銀合歡種子經不同處理後飼雞實際營養價值。供試雞隻：爲血統相近體重相似之來克航初生雛 105羽。銀合歡種子係向臺南縣左鎮鄉農民購買。銀合歡種子粉飼料係向善化臺灣飼料公司購買。

銀合歡種子餅係由臺中沙鹿新泰農化公司購買者。其他各項補充飼料。設以下七種處理：(1) 臺灣飼料公司銀合歡種子飼料區；(2) 新泰農化公司銀合歡種子餅飼料區；(3) 銀合歡種子浸水小時蒸煮 30 分鐘飼料區；(4) 銀合歡種子浸水 24 小時蒸煮 30 分鐘並水洗飼料區；(5) 銀合歡種子浸水 24 小時飼料區；(6) 銀合歡種子炒熱飼料區；(7) 普通飼料對照區；每處理區供試雛 15 羽，由逢機抽取而組成。基本飼料配合標準(%)如下表：

處理區代號	雞週齡	各區飼料配合標準 (%)												粗蛋白質含量
		銀合歡種子飼料	米糠	玉米	碎米	麩皮	豆餅	花生餅	魚粉	骨粉	貝殼	食鹽	合計	
1	0—8	10	6.5	28	21.34	10	3.66	10	8	1	1	0.5	100	19.97
	9—26	10	10	30	20.64	10	1.86	6	5	3	3	0.5	100	16.39
2	0—8	10	6.5	28	19.96	10	5.04	10	8	1	1	0.5	100	19.99
	9—26	10	10	30	19.26	10	3.24	6	5	3	3	0.5	100	16.39
3, 4, 5, 6	0—8	10	6.5	28	20.024	10	4,976	10	8	1	1	0.5	100	19.97
	9—26	10	10	30	19.32	10	3.18	6	5	3	3	0.5	100	16.39
7	0—8	—	6.5	28	23.20	10	11.80	10	8	1	1	0.5	100	19.97
	9—26	—	10	30	22.50	10	10	6	5	3	3	0.5	100	16.39

Ⅳ

處理區代號	試驗日數	發育成績				飼料利用成績				母雞育成及產卵成績			
		試驗開始時每羽平均體重 (g)	每羽平均體重 (g)	每羽平均增重 (g)	生長指數	每羽平均消耗飼料量 (g)	每增重100克所需飼料數量 (g)	指數 (%)	飼料利用率 (%)	母雞育成率 (%)	26週時產卵母雞百分率 (%)	產卵總數	產卵總重 (g)
1	56	36.13	365.27	329.15	1,011.42	1,351.8	410.69	111.21	89.92				
	126	36.43	1,163.57	1,127.14	3,199.18	6,554.9	581.54	90.49	110.51	87.50	57,14	27	1,017
	182	36.82	1,525.45	1,488.63	4,142,99	11,577.7	777.74	91.13	109.73				
2	56	36.15	408.48	372.34	1,129.61	1,404.9	377.32	102.17	97.87				
	126	36.29	1,182.86	1,146.57	3,259.47	6,747.0	583.45	91.56	109.21	75.00	83.33	39	1,521
	182	36.38	1,513.85	1,477.47	4,161.21	11,567.1	1,182.90	91.73	109.01				
3	56	36.11	396.79	360.68	1,097.65	1,402.4	371.22	100.52	99.48				
	126	36.42	1,067.92	1,031.50	2,931.33	6,733.8	652.82	101.58	98.44	57.14	25.00	5	215
	182	36.33	1,502.22	1,483.89	4,134.93	11,626.0	783.48	91.80	107.56				
4	56	36.33	375.00	338.67	1,034.13	1,413.1	391.79	106.09	94.26				
	126	36.29	1,099.97	1,063.50	3,042.25	6,748.2	634.53	98.73	101.28	83.33	80.00	21	951
	182	37.33	1,642.22	1,604.89	4,399.14	11,905.4	729.36	85.46	117.01				
5	56	35.73	413.50	377.78	1,157.67	1,302.3	334.53	104.13	96.04				
	126	36.02	1,330.00	1,293.99	3,688.96	6,741.8	521.01	81.07	123.35	90.00	77.78	76	2,632
	182	36.33	1,453.33	1,417.00	4,000.36	11,806.2	833.19	97.63	102.43				
6	56	36.17	335.42	299.25	927.13	1,274.0	425.73	115.28	86.74				
	126	36.34	973.40	937.06	2,669.98	6,281.0	670.29	104.30	95.88	55.56	60.00	21	777
	182	36.44	1,394.44	1,358.00	3,826.67	11,218.3	826.09	96.79	103.31				
7	56	36.09	420.45	384.36	1,164.71	1,419.4	369.29	100.00	100.00				
	126	35.96	1,091.04	1,055.08	3,023.31	6,780.6	642.66	100.00	100.00	71.43	60.00	24	933
	182	36.10	1,403.00	1,366,90	3,836.43	11,665.8	853.45	100.00	100.00				

14. 碳水化物及蛋白質給源對於抗生素飼料飼鷄效果之研究

Study on the Effcet of Yelcin upon Carbonhydrates and Protion for Different Socrces

本試驗在測定酵母爲部份蛋白質給源糖蜜甘藷粉及碳水化合物，給源之臺糖飼料與豆餅花生餅爲蛋白質，給源玉米、碎米、爲碳水化合物，給源之普通飼料飼鷄之飼效，並分別比較其添加抗生素補助飼料後之實際功效。

供試鷄隻爲白色來克航初生雛 100羽。供試飼料，除臺糖飼料益生素係臺糖公司所贈外，其他飼料則由市上選購。本試驗設下列四種處理：(1)臺糖飼料（第一對照）區；(2) 臺糖飼料＋0.3%益生素；(3)區普通飼料第二對照區；(4) 普通飼料＋ 0.3% 益生素區。上列 (1) (2)兩區供試雛各爲 30 羽；(3) (4)兩區供試雛各爲 20羽。在試驗期間，各區飼育管理均相同。逐日登記飼料消費量，每週個別測定體重一次，以迄 150 日後試驗結束爲止。基本飼料配合標準如下：

鷄齡	處理區代號	基本飼料配合百分率 (%) 黃玉米	碎米	甘藷粉	糖蜜	麥麩	豆餅	花生餅	酵母	魚粉	其他	合計	粗蛋白含量%
日 0 — 56	臺糖飼料(第一對照區)	25	—	15	5	5	17	—	17	—	16.0	100	20.06
	普通飼料(第二對照區)	33	10	—	—	10	13	10	—	8	16.0	100	20.38
日 57 — 150	臺糖飼料(第一對照區)	30	—	20	5	5	12	—	12	—	16.0	100	16.17
	普通飼料(第二對照區)	33	20	—	—	10	12	6	—	3	16.0	100	16.17

註：其他飼料包括：米糠 9.2%，骨粉及貝殼各 3%，食鹽 0.5%，及魚肝油 0.3%

試驗自 46 年 6 月 13 日開始至同年 10 月 9 日止，各區試驗成績如下表：

處理區代號	試驗日數	發育成績 開始時平均體重(g)	平均體重(g)	每羽平均增重(g)	生長指數	各區間增重百分比	飼料利用成績 每羽平均消耗飼料量(g)	每增重100gm所需飼料量(g)	百分比率	飼料利用率
1	56	38.21	376.38	338.17	985.03	100.00	1,333.46	354.29	100.00	100.00
	150	38.21	1,245.00	1,206.69	3,258.31	100.00	8,566.70	709.93	100.00	100.00
2	56	38.17	336.90	298.73	882.63	88.34	1,292.74	383.72	108.31	92.33
	150	38.72	232.40	1,193.68	3,182.85	98.92	8,548.03	716.11	100.87	99.14
3	56	36.92	385.00	348.08	1,042.80	102.93	1,384.90	387.87	112.30	89.05
	150	37.00	1,428.89	1,391.89	3,861.86	115.35	8,464.32	608.12	85.66	116.74
4	56	36.45	442.78	406.33	1,214.76	120.16	1,406.53	346.15	97.70	102.35
	150	37.93	1,446.36	1,408.63	3,833.45	116.74	8,511.12	604.21	85.11	117.50

15. 土黴素飼餵山羊營養價值測定試驗

Experiment on Feeding Value of Terramyin as Food Supplement for Goats

一、試驗目的材料及方法

試驗目的，在測定土黴素對於生長仔山羊之實際營養價值。供試羊隻爲本地種仔山羊 20 頭。土黴素爲美國 Paizer 大藥廠所贈之家畜用可溶性土黴素粉 (Terramycin animal formula soluble powder)，每磅內含有 Terramycin hydrochlroide 25 克。將供試仔羊按胎別、年齡及體重分爲兩區，每區爲 10 頭。全試驗期間爲 12 週。第1—4週，第一區者每日每頭用滴管給與0.25克可溶性土黴素粉液；第二區未加處理以作比較。第 5—8 週兩區供試羊隻均未處理。第 9 週第一區復以上述定量之藥液處理；第二區仍未處理，第 10 週第一區停止給與藥液；第二區則如上法給與藥液一星期。第 11 週第一區復如上法給與藥液；而第二區則不加處理。第 12 週第一區停止處理；第二區復給定量之藥液。在試驗期間內每隔一週分別測定羊隻體重一次。又供試羊隻之飼育管理方法相同均未補充任何濃厚飼料。兩區供試羊隻第 1—8 週每區測定 10 頭。9—12 週每區測定 6 頭其平均發育成績如下表：

區分	試驗開始時每頭平均體重(kg)	第四週末		第八週末		第九週		第十週		第十一週		第十二週	
		每頭平均體重(kg)	平均生長指數(%)	每頭平均體重(kg)	平均生長指數(%)	每頭平均體重(kg)	一週間平均生長指數(%)	每頭平均體重(kg)	一週間平均生長指數(%)	每頭平均體重(kg)	一週間平均生長指數(%)	每頭平均體重(kg)	一週間平均生長指數(%)
第一區	3.11	4.73	152.355	5.395	115.732	6.283	115.634	6.183	98.327	5.983	93.100	6.133	101.980
第二區	3.30	4.49	136.798	5.686	127.604	6.133	96.465	6.450	105.177	6.450	99.956	6.233	96.502

16. 甘藷蔓調製埋草飼料試驗

Experiment on Differemt Treatments of Silage with Sweet Potato Vines

試驗目的，在利用南部盛產甘藷季節收穫之藷蔓作埋草試驗，以調節甘藷蔓作爲飼豬青飼料的季節，並改良其風味及營養價值。供試甘藷蔓爲五月間同地區、同品種及同生育期，甘藷收穫時採收者，數量約 12,000 公斤。加工處理時理所需添加糖蜜，向臺糖公司洽購，食鹽米糠由市上選購。埋草窖利用本分所第三及第四猪舍附近固定半埋歿式埋草窖，每處四個、共計八個。第三猪附近設下列四處理：(1) 淋雨單純甘藷蔓埋草。(2) 未淋雨單純甘藷蔓埋草。(3) 未淋雨甘藷蔓添加 3%糖蜜埋草。(4) 未淋雨甘藷蔓添加 3%糖蜜並 2%米糠埋草。第四猪舍附近設下列四處理：(1) 淋雨單純甘藷蔓埋草。(2) 未淋雨單純甘藷蔓埋草。(3) 未淋雨甘藷蔓添加 0.2%食鹽埋草。(4) 未淋雨甘藷蔓添加 0.2%食鹽並 2%米糠埋草。

調製方法，先將供試甘藷蔓略使陰乾，並切斷成 2—3 寸長，分別納入各指定之埋草窖內，每埋入二尺高左右時踏緊一次，並按計劃分別添加各種處理物（糖蜜須調製成水溶液後添加），然後繼續堆積踏緊，再添加所需之處理物，如此繼續進行，堆積至滿窖時爲止，然後加蓋厚約二寸之一層草蓆，其上再放置板，板上堆放石條，第二地區堆草窖則用泥土代替石條堆放之，惟各處理草窖所堆放之壓力大致相同爲原則。供試之甘藷蔓於埋藏前先採樣分析其各項營養分含量；至埋藏第 50 日時，分別測定各處理窖內外之溫度；又將調製之埋草，分別採樣測定其風味及各項營養分含量。

本試驗自 46 年 6 月 5 日開始，將供試甘藷蔓切斷陰乾，分別埋藏，至 6 月 9 日始全部埋藏完畢。46 年 7 月 30 日採樣。分別測定各處理埋草之各項營養分含量如下表：

處理	水分(%)	灰分(%)	粗蛋白(%)	粗脂肪(%)	粗纖維(%)	無氮浸出物(%)
未淋雨供試甘藷蔓	43.88	4.75	8.35	1.40	19.08	17.54
淋雨供試甘藷蔓	73.98	4.32	2.61	0.83	3.21	10.05

埋藏 50 日採樣營養分含量及酸度測定成績如下表：（採樣時間 46 年 7 月 30 日上午4時）

處理		營養分含量百分率(%)						備註
		水分	灰分	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	無氮浸出物	
第三猪舍附近	淋雨單純埋草	73.11	11.59	2.85	0.33	5.56	6.01	採樣時窖外溫度 31.5°C，窖內 31°C，樣品無香味，表層損失部份多。
	未淋雨單純埋草	81.92	5.50	2.14	0.91	3.97	5.56	採樣時窖外溫度 31°C，窖內 30°C，樣品無香味，表層損失部份尚少。
	未淋雨添加糖蜜埋草	79.42	5.95	2.08	1.13	4.94	6.48	採樣時窖外溫度 31°C，窖內 31°C，樣品有芳香，味甚佳，損失部份少。
	未淋雨添加米糠糖蜜埋草	79.5	5.87	2.23	0.96	4.33	7.11	本組因無壓縮板，採樣時窖外溫度34.5°C，窖內 34°C，樣品有芳香，味頗佳，惟表層部份損失多。

第四猪舍附近	淋雨單純埋草	76.57	11.12	2.61	0.77	4.76	4.17	用泥土堆壓，採樣時窖外溫度 33°C，窖內 31.5°C，樣品無芳香味。
	未淋雨添加食鹽埋草	82.99	5.87	1.54	0.68	4.44	4.48	用泥土堆壓，採樣時窖外溫度32.5°C，窖內 30°C，樣品氣味尚佳，略有香味。
	未淋雨單純埋草	82.97	5.57	1.62	.77	3.97	5.10	用泥土堆壓，採樣時窖外溫度 33.5°C，窖內 30.0°C，樣品氣味較淋雨者略有香味。
	未淋雨添加食鹽米糠埋草	79.75	6.52	2.36	0.86	3.85	6.66	用泥土堆壓，採樣時窖外溫度 31°C，窖內溫度 30°C，樣品氣味頗佳。

17. 壕溝式埋草窖調製甘藷蔓及甘蔗尾埋草飼料試驗

Experiment on Different Treatments of Silage with Sugar Cane Tops and Sweet Potato Vines in Trench Silo

試驗目的，利用大型壕溝式埋草窖，作甘藷蔓及甘蔗尾盛產期大量調製成埋草，以調節家畜青飼料之供應。供試之甘藷蔓及甘蔗尾，均於盛產期向民間整批收購。並購米糠、食鹽及糖蜜等。

試驗方法，在本所畜舍附近，選定排水良好之傾斜地，分別掘造上寬 8 呎，深 6 呎，寬 6 呎，長 45 呎之船底型壕溝式埋草窖兩個，每個約可容納埋草量 30,000 公斤。復於本地（本省南部）甘蔗以及甘藷大量採收時，向民間整批購入甘藷蔓及甘蔗尾，分別加以處理。供試用之甘蔗尾及甘藷蔓，在埋藏前先採樣測定其各項營養分含量。供埋藏之甘蔗尾及甘藷蔓，應加切斷成約 1 吋長，並略使陰乾後，再分別堆入指定之埋草窖內。甘蔗尾埋草於調製時，按其重量經添加 3%之糖蜜，甘藷蔓埋草，於調製時，亦添加 2%之米糠及 0.2%食鹽。兩供試埋草窖均至堆滿時爲止，緊壓並覆蓋泥土。兩種供試埋草埋入後，再隔 10 日分別採樣測定其各項營養分含量一次，以迄埋藏至第 60 日時爲止。試驗結果如下：

項別	採樣日期	養分含量 (%) 乾物	灰分	粗蛋白質	粗脂肪	粗纖維	可溶性無氮物
甘蔗尾埋草	埋藏前	40.35%	2.72%	1.78%	0.70%	12.49%	22.66%
	埋藏第10日	26.65	2.26	1.47	0.59	9.20	13.13
	埋藏第30日	31.97	3.02	1.97	0.78	7.43	13.77
	埋藏第40日	34.27	3.56	2.22	1.18	11.02	16.29
	埋藏第50日	35.77	3.26	2.35	1.00	11.02	18.14
	埋藏第60日	33.63	3.96	1.78	0.73	10.77	16.24
甘藷蔓埋草	埋藏前	17.84	2.35	3.63	0.74	4.88	3.63
	埋藏第10日	21.16	3.18	2.79	1.84	4.01	9.34
	埋藏第20日	22.59	3.52	3.23	1.76	4.22	9.86
	埋藏第30日	22.81	3.54	3.23	1.79	4.05	10.20
	埋藏第40日	20.65	3.09	3.04	1.83	4.05	8.48
	埋藏第50日	21.55	3.42	3.13	1.14	4.21	9.98
	埋藏第60日	19.53	3.52	2.94	1.09	3.93	8.35

18. 苧麻飼料不同採收期及肥料對蛋白質含量影響之研究

Studies on the Effect of Protein Content of Ramie Foliage upon its Fertilizers and Harvesting Date

本試驗在測定苧麻飼料，因不同採收期及施肥方法對其所含蛋白質量之影響，供試驗苧麻，係利用本所

43 年 1 月間進行之苧麻採收期試驗各處理各期所採收之青割飼料，以及 44 年 1 月起進行之苧麻飼料，植距與自給肥料適量測定試驗，於 2 月間各處理區第二期採收之生育期日幼苗。經分別隨機採樣，測定其蛋白質含量如下：

(一) 不同生育日齡苧麻飼料各期蛋白質含量平均成績

處理區分	採收起訖日期 (日/月/年)	採收回數	純乾物中之蛋白質含量(%)		
			全株	葉	莖
萌芽後 30 日青割幼苗	8/Ⅰ/43— 8/Ⅸ/43	8	18.95	27.79	13.91
萌芽後 40 日青割幼苗	8/Ⅰ/43—23/Ⅺ/43	8	17.64	23.67	10.38
萌芽後 50 日青割幼苗	28/Ⅰ/43—16/Ⅻ/43	7	15.07	21.55	8.56
纖維採收後利用 20 日幼苗	29/Ⅳ/43—26/Ⅹ/43	3	20.18	26.15	15.35
纖維採收後利用棄葉	11/Ⅲ/43— 8/Ⅻ/43	5	—	22.19	—

(二) 苧麻生育期 40 日幼苗，經不同肥料處理後，其全株蛋白質含量平均成績如下：

處理區分	凡乾物中之蛋白質含有量 (%)		
	全株	葉	莖
無肥區	10.78	13.29	6.66
堆肥多量灌溉區	13.04	16.73	8.33
堆肥少量灌溉區	11.61	14.64	7.46
堆肥多量加施水肥少量區	15.38	17.78	11.40
堆肥少量加施水肥多量區	15.18	18.33	11.85
堆肥多量加施水肥多量區	15.62	17.78	11.82

據以上各項成績，得知苧麻飼料蛋白質含量，以幼時期爲最高，其後隨生育日齡之增加漸形減少。其經適當施肥後，確可提高其蛋白質之含量。

三、家禽之繁殖及推廣

Propagation and Extension of Domestic Animals

1. 康克勒種牛繁殖推廣

Propagation and Extension of Kankrej

生產康克勒 4 頭、黃牛 3 頭及水牛 2 頭，計 10 頭。配種康克勒 6 頭、黃牛 2 頭及水牛 2 頭，計 10 頭。推廣康克勒 4 頭、黃牛 19 頭及水牛 14 頭，計 37 頭。入場荷蘭種牛 1 頭、辛度種牛 2 頭、娟珊種牛 1 頭和牛 1 頭及棕色瑞士牛 1 頭，計 6 頭。淘汰乳牛 3 頭。

2. 種驢繁殖推廣

Propagation and Extension of Donkey

生產驢 1 頭及馬 3 頭，計 4 頭。配種驢 9 頭及馬 2 頭，計 11 頭。貸放驢 17 頭及馬 5 頭，計 22 頭。淘汰馬 1 頭。

3. 安哥拉山羊品種改良繁殖

Improvement and Propagotion of Angora Goat

(一) 安哥拉山羊之羊毛調查： 安哥拉山羊羊毛產量調查，第 5 次剪毛調查公羊 4 頭，平均原毛重量爲

2,773 公斤；母羊 20 頭，平均原毛重量爲 1,536 公斤；第 6 次剪毛調查公羊 4 頭，平均原毛重量爲 3,398 公斤，母羊 20 頭，平均原毛重量爲 1,776 公斤。

安哥拉仔山羊第一次羊毛產量調查，調查公羊 5頭，平均生體重爲 16920 公斤，平均原毛重量爲 0.936 公斤；母羊 4 頭，平均生體重爲 11.580 公斤，平均原毛重量爲 0.664 公斤。

（二） 一代雜種山羊之羊毛調查： 計調查公羊 5 頭，母羊 4 頭，調查項目分生重體重、原毛重量、自然毛長、直線毛長、伸長率及纖度等項，均存詳細記載。

（三） 一代雜種仔山羊之育成：調查一代雜種仔山羊之體高、十字部高、體長、胸圍、胸深、胸幅、腰角幅、臗幅、尻長、管圍及體重等。自初生時開始調查，以後每月調查一次，至 12 月齡爲止。受調查之山羊數，各月 3—22 頭不等。就上列調查項，獲有詳細之平均記錄。

（四） 安哥拉山羊繁殖情形： 上半年配種 21 頭，妊娠 15 頭，生產仔山羊公 8 頭，母8頭，畸形山羊(死)母 1 頭，早產公 3 頭，母 3 頭，現存仔山羊公 5 頭，母 4 頭。下半年配種 20 頭。一代雜種山羊配種 13 頭。

4. 猪之繁殖及推廣

Propagation and Extension of Swine

本分所本年度生產盤克夏 274 頭，推廣 189 頭（其中 5 頭貸放屏東縣政府人工授精用）。

5. 家禽之繁殖與推廣

Propagation and Extension of Poultry

品種	繁殖		推廣	
	種雛（隻）	種蛋（個）	種雛（隻）	種蛋（個）
來克航	9,769	21,433	7,317	10,664
蘆花	1,593	3,800	320	1,702
洛島紅	912	2,202	688	1,164
名古屋	332	758	249	342
紐汗西	170	1,494	19	1,097
火雞	165	716	—	585
陸地鴨	—	1,595	—	1,544
計	12,941	31,998	8,593	17,098

6. 火鷄雜交試驗

Observation on Growth Rate of Turkey Hybrid Progenies

觀察青銅色大型火鷄與在來火鷄雜交，第一代什種發育生長情形如下表：

體重 / 性別	孵出時	一個月	二個月	三個月	四個月	五個月	六個月	七個月	八個月
♂	54.4 gr.	373.1	818.4	1,641.7	2,645.5	3,867.3	4,982.9	6,288.3	7,289.6
♀	51.8 gr.	321.2	598.9	1,373.4	2,013.8	2,829.2	3,251.8	3,606.4	3,832.4
平均	53.1 gr.	347.1	708.7	1,505.9	2,328.3	3,348.5	4,117.4	4,942.3	5,561.0

四、牧 草 試 驗

Experiments on Forage Crops

1. 牧草品種保存及觀察

Observation and Preservation of Forage Crops

(一) 牧草品種保存： 引進禾草有 Bahia grass, Carpet grass, Dallis grass, Gillet grass, Napier grass, Guineo grass, Sorobic grass, Rhodes grass, Molasses grass, Tlosinte, Hegari Weeping love grass, Wilmann love grass, Sweet sudan grass, Sudan grass, Para grass, Pearl millet, Pampas grass, Conchrus cliaris 等 19 種。引進豆草有 Alyce clover, Hubam sweet clover, Victor cowpea, Floride velvet bean, 太陽麻, Pigeon pea, Blue lupine, Sericea lespedeza, Calizornia bur clover, Indian alfalfa, Azrican alfalfa, Arizona common alfalfa, Landino clover, Red clover, White blossm sweet clover, Thunberg Kedzu, Tropical Vudzu, Kodozan pea, Velvet bean (在來種), Birdsfoat trefoil, Kao haole 等 21 種。已搜集之禾草有 oat 一種。已搜集之豆草有 Yellow lupine, Sub clover, Strawberry clover, Crimosin clover, Austrian winter pea, Romack winter pea, Dixce winter pea, Common vetch, Purple vetch, Doark vetch, Hungarian vetch, Alfalfa L-12, Alfalfa L-16, Alfalfa L-217, Alfalfa L-218, Alfalfa L-334, Alfalfa RF-1017, Alfalfa RF-1033 Hairy indigo 等 19 種。

(二) 品種觀察： 每一品種植于 3×6公尺之小區內，每小區施堆肥 30公斤，磷肥 0.3公斤，鉀肥 0.1 公斤，石灰 2 公斤，禾草加用硫酸銨 0.5 公斤。株行距依其植株性狀，自 40—70 公分行條播。自 46 年 7月至 47 年 6 月，經週觀察，禾草 Oat 非熱帶性不適應風土。

豆草中 Alfalfa 類均不能越夏 Yellow lupine, sub clover, Strawberry clover, crimosin clover, winter pea 類及 vetch 類冬期生育尙佳。

2. 牧草品種繁殖試驗

Propagation of Forage Crops

(一) 禾草繁殖面積： Napier grass 4 公頃，Guinea grass 3 公頃，Bahia grass, Carpet grass, Dallis grass, Sovobic grass, Rhobes grass, Gillet grass, Molasses grass, Teosinte Grass, Hegari grass, Weeping love grass, Wilmann love grass 及 Pearl millet grass 各 0.1 公頃, Sweet suban grass 0.30 公頃，Para grass 0.2 公頃，共計 8.9 公頃。

(二) 豆科繁殖面積： Alyce clover 及 Hubam sweet clover 各 0.20 公頃，Tapilon Victor cowpea, Kodofan pea, Florida velvet bean 及 Thunbergiana kudzu 各 0.10 公頃，Tropical kudzu 4.00 公頃，共計 4.90 公頃。

3. 熱帶葛藤試驗

Experiment on Tropical Hudzu

(一) 發芽試驗： 本試驗分冷水浸種、種子刺傷浸種及硫酸浸種組，各組按浸種時間再設若干處理。每處理供試熱帶葛藤種子 100粒，隨機排列，重複四次。本年擇稍潤濕季節先後舉行二次。以求結果準確，尙待繼續舉行一次。茲將第一二兩次試驗分述如下：

(1) 熱帶葛藤種子冷水浸種促進發芽試驗，第 1—2 次之平均發芽率如下表：

次數	不浸種(對照)	浸種 6 小時	浸種12小時	浸種18小時	浸種24小時	浸種30小時	浸種36小時
1	35.25	65.25	55.60	61.0	54.5	45.25	52.0
2	29.25	30.50	25.50	36.8	35.5	27.50	23.0

（2） 熱帶葛藤種子硫酸不同濃度處理 30分鐘促進發芽試驗，第 1—2次之平均發芽率(%)如下表：

次數	不浸硫酸(對照)	硫 酸 10%	硫 酸 20%	硫 酸 30%	硫 酸 40%	硫 酸 50%	種子硫酸等量
1	58.7	56.0	41.8	4.5	1.0	18.0	36.0
2	38.8	24.8	13.8	7.5	1.0	1.0	29.0

（3） 熱帶葛藤種子刺傷冷水浸種促進發芽試驗，第 1—2 次之平均發芽率(%)如下表：

次數	不刺傷不浸水(對照)	刺傷不浸水	刺傷浸水 4 小時	刺傷浸水 8 小時	刺傷浸水 12 小時	刺傷浸水 16 小時	刺傷浸水 20 小時	刺傷浸水 24 小時
1	57.8	64.3	53.3	49.8	54.5	54.5	51.5	55.0
2	46.3	49.3	46.0	51.3	48.3	47.0	31.8	46.8

（二） 熱帶葛藤播種期試驗： 熱帶葛藤種子每月 10 日 20 日各播種一次，每次播種 100 粒，種子用砂紙磨傷並浸水 12 小時，小區面積 3×6 公尺。自 46 年 7 月至 12 月，各月發芽率列表如下：

月 / 日	發 芽 率 (%)	月 / 日	發 芽 率 (%)
10 / Ⅶ	26.0	10 / Ⅹ	21.0
20 / Ⅶ	20.0	20 / Ⅹ	10.0
10 / Ⅷ	30.0	10 / Ⅺ	0.0
20 / Ⅷ	50.0	20 / Ⅺ	0.0
10 / Ⅸ	27.0	10 / Ⅻ	0.0
20 / Ⅸ	40.0	20 / Ⅻ	0.0

鳳山熱帶園藝試驗分所

Fenshan Tropical Horticultural Experiment Station

一、果 樹 試 驗

Experiments on Fruits

1. 鳳梨雜交育種試驗

The Cross Breeding of pineapple

本年就 44 年選殖系統 25 系舉行複選，共合格八系，得苗 129 株。玆將本年入選系統主要特性調查結果摘要如下：

編號	果形	果重 (kg)	果高 (cm)	果徑(中) (cm)	小果數	果心粗	果腔深 (cm)	果肉色	果肉質	風味	果汁 (Brix)
3908-1	圓筒	0.80	14.10	9.80	104	1.40	1.10	透明黃	硬密	甜佳	21.00
4004-1	〃〃	2.11	18.70	13.70	160	1.90	1.00	濃透明黃	稍粗軟	中	13.00
4106-2	正圓筒	1.20	16.70	11.20	172	2.00	1.00	牙黃	脆	甜佳	22.00
4123-3	樽	1.10	14.50	11.40	128	1.90	1.30	〃〃	細脆	〃〃	18.00
4123-5	圓筒	2.15	22.10	13.20	144	2.00	1.80	淡黃	〃〃	淡甜	11.00

2. 鳳梨開英種系群選擇試驗

Line Selection of Smooth Cayenne Pineapple

本試驗本年度主要工作，爲就 42 年選擇繁殖及 44 年複選合格後代，計 34 系，行第二次複選，合格 22 系，(322 株苗)；再就 44 年初選入選 220 系行複選，合格 12 系 (144 株苗)；另本年初選得 5 系 (13 株苗)，共計選殖 39 系 (479 株苗)，均分別栽植，供繼續觀察選拔之用。玆將本年複選合格系統主要特性摘要列表如下：

編號	果形	果重 (kg)	果高 (cm)	果徑 (cm)	小果數	果心粗 (cm)	花腔深 (cm)	果肉色	果汁 (Brix)	繁殖體數		
										裔芽	吸裔芽	吸芽
42.23-3	圓筒	1,956	18.48	12.48	145.6	2.34	1.10	透明黃	14.24	0	5.3	1.50
42.82-2	〃	2,560	19.25	14.08	128.0	2.50	1.28	〃	15.13	0	2.0	1.75
42,130-3	〃	2,035	18.60	13.25	128.0	2.40	1.28	〃	15.00	0	—	—
42,130-5	〃	2,255	20,66	13.12	136.0	2.35	1.22	〃	14.30	0	4.3	2.00
44,144	〃	2,870	20.65	14.60	156.0	2.40	1.50	〃	16.00	0	2.0	2.00
44,161	〃	2,480	21.10	13.20	144.0	2.30	1.40	〃	17.00	0	5.0	3.00
44,272	正圓筒	2,300	19.10	13.70	120.0	2.60	1.20	〃	14.00	—	—	—
44;291	圓筒	1,980	17.40	13.50	96.0	2.60	1.30	〃	15.00	0	6.0	2.00

3. 鳳梨開英種混合選種

Mass Selection of Smooth Cayenne Pineapple

本試驗乃繼續將正常開英純化繁殖，以備推廣，本年主要工作及結果如下：（一）44 年正常開英苗圃

之純化，44 年選擇繁殖正常開英品系 1.6 公頃計 36,890 株，於本年結實，在結實期中，經二次之淘劣，得良苗 98,600 株。（二）45 年選擇繁殖正常開英並栽培于苗圃，經常管理，發育良好。（三）本年繁殖正常開英 2.5 公頃 65,000 株。（四）本年示範推廣計 33,600 株，分佈本省中、南、東主產地區。

4. 鳳梨開英種系群比較試驗

An Experiment on the Comparison of Various Types of Smooth Cayenne Pineapple

本試驗於 45 年秋季設區栽植，本年觀察各系群之生育情形外，並調查各系群植株之主要性狀，結果如下表：

系群名稱	株高 (cm)	最長葉長 (cm)	最長葉寬 (cm)	每片平均葉尖刺數	葉數
正常開英	118.95	102.97	5.58	16.80	67.50
三菱系	114.18	100.45	5.94	16.40	59.95
突目	109.33	97.25	5.23	14.50	60.43
砂窪	116.53	102.40	6.10	15.33	60.40

5. 鳳梨密植試驗

Study on Close Planting of Pineapple

本試驗於 44 年 8 月開始，試驗處理，分爲每公頃栽植 25,000 (A) 30,000 (B) 35,000 (C) 及 40,000 (D) 株，畦距均爲 100cm 行距均爲 50cm，株距則分爲 (A) 50cm (B) 40cm，(C) 35cm (D) 30cm，採二列式栽植，全省共設十五處（其中有三處未按規定執行，）分佈於彰化、南投、雲林、臺南、高雄及臺東等縣鳳梨主產地區。本（46）年 9 月第一回夏果採收完畢。玆將二年來分設於各地之試驗區十二處所得結果綜合摘要報告如下：（一）植株之生育情形，株高與葉長，依密植度高而增加，葉寬與葉數則依密植度高而減小，但其他差異不甚顯著。（二）各處理第一回夏果結實率，密植度小者較高，密植度高者較低，但差異不甚顯著。（三）各處理之第一回夏果產量，以密植度高者 (D) 最高，平均公頃生產量達 56 公噸，疏植 (A) 區最低只有 37.89 公噸，密植 40,000 株 (D) 較疏植 25,000 (A 可增產 48%。（四）各處理之芽體裔芽及吸芽數目，密植者較少，疏植者較多，但其差異不甚顯著。(五)平均果重，以疏植者爲大，且一等果較多，密植者爲小，且二等果較多，但二等品以上之果實，疏植與密植之間相差頗小均在 80 %以上，三等品最多達 17 %，格外品最多未達 0.7 %。（六）果實成熟期，密植者 (D) 較疏植者 (A) 約晚一旬至二星期。(七）據本所試區生產果實，供作製罐結果，每噸果實之製罐數 (A) 644 罐、(B) 679 罐、(C) 682 罐、(D) 703 罐，(D) 較 (A) 每噸果實可多製 59 罐，如以每公頃生果產量所能製造之罐數計算則 (D) 較 (A) 每公頃可多製 60 %之罐頭。

玆將十二處試驗鳳梨區各種密植度對於植株生育結實產量及芽體數調查結果，彙計如下表：

處理	株高 (cm)	葉長 (cm)	葉寬 (cm)	葉數	抽穗率 (%)	平均果量 (kg)	第一回夏果理論產量 (MT/ha)	產量比率 (%)	每株平均裔芽數	每株平均吸芽數
A	90.36	88.94	6.39	48.92	93.34	1,512	37,890	100.00	7.50	0.99
B	93.29	91.09	6.27	46.72	92.45	1,449	44,956	118.58	7.27	0.97
C	97.80	91.15	6.28	46.78	92.04	1,411	49,819	131.40	7.23	0.91
D	99.67	94.25	6.19	45.90	91.13	1,381	56,242	148.45	7.08	0.86

6. 坡地鳳梨園水土保持試驗

A Soil Conservation Test in Pineapple Orchard

本試驗於 45 年 9 月開始，至本年底已完成試區設置工程，第二重複五處理區栽植完畢並測定第一重複

各處理之水土流失量及鳳梨植株生育調查。

據一年來之初步調查測定結果，內斜階段及等高密植稻草覆蓋處理流水量及土壤冲刷量均最少，尤以土壤冲刷爲然；等高密植綠肥覆蓋次之；等高疏植，及上下行植流失水量及土壤均甚大。茲將第一重複各處理間之水土流失量（本年 5 月至 10 月 20 日發生逕流測定 8 次）及鳳梨植株生育（本年 11 月 20 日調查每小區調查 10 株）情形列表如下：

處理	水土流失情形				鳳梨植株生育情形			
	降雨水量 (l)	逕流水量 (l)	逕流水量/降雨水量 (%)	乾土流失量 (MT/ha)	株高 (cm)	葉長 (cm)	葉寬 (cm)	新生葉數
內斜階段	81,461	2,390.4	2.93	0.0078	94.6	89.1	6.92	46.40
等高密植稻草覆蓋	81,461	2,992.4	3.67	0.1022	102.6	95.5	7.02	45.40
等高密植綠肥覆蓋	81,461	21,581.6	26.49	29.5866	93.7	88.5	6.83	43.50
等高疏植	81,461	35,097.2	43.08	144.9570	84.6	85.4	7.20	43.20
上下行植	81,461	41,974.6	51.53	184.1986	87.6	87.6	7.55	44.30

7. 鳳梨氮肥肥效比較試驗

Comparative Test on Effect of Nitrogenous Fertrilizers for pineapple

本試驗至民國 46 年全部工作已告完成，茲將歷年總產量經分析後所得之重要肥效反應，摘要如下：(一) 硫酸銨與尿素間，肥效無顯明之差，但硫酸銨較硝酸銨，氯化銨及氰氮化鈣等之肥效，顯著豐產達 1 %標準。(二) 尿素與硝酸銨間產量無明顯差異，惟二種氮肥均較氯化鈣及氰氮化鈣等顯著優越達 1 %標準。(三) 綜合各種氮肥肥效觀之，首以硫酸銨及尿素爲鳳梨最適宜施用之氮質補給胞料，硝酸銨次之，氯化銨及氰氮化鈣由各方肥效反應觀察，似不宜施用於鳳梨。(四) 各種氮胞施量平準，每株年施 16 與 12 公分者無差異；16 與 8.4 公分之差異分別達 5%及 1%；此外 8 與 12 公分間雖無明顯豐歉之別，惟均較 4 公分多產達 1%標準；故氮素施量爲 4 公分時，較其他三種級量皆呈極顯明之減產。(五) 硫酸銨肥效反應曲線，呈直線上升至 8 公分時，單位面積之增產效應最大；尿素及硝酸銨則至 12 公分平準，始達增產效應之最高峰；氰氮化鈣及氯化銨，年施量自 4 公分以上至 8 公分止，已達增產限界，再多施用不但增產有限，且近於浪費。(六) 本省鳳梨栽培，恰以施用肥效反應最高之硫酸銨爲主，甚屬確當。依試驗結果，每公頃年施 240 公斤氮素，即爲硫銨，增產效應較高及獲得利潤較多之合宜施肥標準。(七) 依各種氮肥影響鳳梨之一切總效應而論，尿素實爲鳳梨栽培方面，最有希望且能普遍推廣應用之新肥料。

8. 鳳梨施用尿素之毒害試驗

A Toxicity Test of Urea Application on Pineapple Plant

本試驗爲本分所與臺肥公司於民國 44 年合作舉辦者，本年度工作尚在繼續進行中，試驗目的在研究尿素 (Urea) 肥料中二縮尿 (Biuret) 含量之濃淡程度，對鳳梨生育產量之毒害影響，以爲鳳梨施用尿素肥料及工業製造尿素之參考。試驗設計中尿素及二縮尿之施用，復分爲土壤撒施與葉面噴施兩種。二縮尿依尿素用量加施之濃度及處理爲 (1) CK (不另加用，但尿素肥料中原含之二縮尿量在內) (2) 1%，(3) 2%，(4) 3%等四處理。茲將一年來所獲初步結果摘要如下：(一) 依試驗結果，尿素施於土中，含二縮尿量高達 4-5 %，然對鳳梨之生育產量以及品質等，均無顯明毒害或不良影響。(二) 尿素葉面噴施所獲結果，鳳梨所受二縮尿毒害之深淺程度與二縮尿施量成正相關。3 %之二縮尿對幼小植株已充足有害，故噴施尿素以二縮尿含量愈少愈安全。(三) 果實產量品質分析結果，葉面噴施各處理，以二縮尿加施之多寡爲變異之主因，即二縮尿濃度愈高產量愈低，品質愈劣。(四) 由噴施觀察，二縮尿施用後遺留於植株體內之毒害，延續時期，因氣候土壤及其他因素之變化等，植株表現之毒害徵狀固各不同，但葉片繼續擴展枯焦約可達一月以上，

故於短期間內進行連續噴施之累積毒害最烈。（五）依調查結果，鳳梨生長盛期行合宜之尿素噴施，有促使葉片長寬迅速發育之效能，且於土壤水分缺乏或乾旱過久，當鳳梨葉片大部呈現紅黃色生育衰退之季節，如及時進行適量之尿素溶液噴施，旬日左右鳳梨園可全部改觀爲欣欣向榮之生長趨勢。（六）本試驗證明，鳳梨所需氮素全賴葉面施用供給，似未臻合理，惟於尿素中二縮尿濃度在3％以下，視鳳梨生育情況，行及時適量之合宜噴施，尙爲鳳梨補充氮肥之良策。

9. 木瓜酵素採取試驗

An Experiment on the Collection of Papain

木瓜未熟果中，含有一種漿液淨化後，可提取木瓜酵素，係一種蛋白質分解酵素，在工作及醫藥方面應用頗廣。

本試驗自 45 年 7 月開始至 47 年 7 月完成。其目的在探求木瓜各品種間，何者最適宜採漿之用。供試 8 個品種，每一小區栽 10 株，重複 4 次，隨機排列，每隔二週在每果實上，刺劃四道，採集漿液，以 30°C 定溫乾燥後，對生漿、乾漿及生果產量諸方面詳作比較，同時測定木瓜酵素，蛋白質分解活力，從事有關分析。八品種均於 45 年 8 月 23 日播種，同年 10 月 29 日定植，至 46 年 7 月 20 日開始採漿，玆將至 9 月 30 日止，各品種間小區產漿情形列表如下：

品種名稱	性別	生漿產量 (g)	乾漿產量 (g)	採漿株數	平均每株生漿產量 (g)	平均每株乾漿產量 (g)
De Florida	♀	617.02	154.94	20	30.85	7.25
	♂	114.24	38.55	7	16.32	5.51
IFAC 360	♀	191.03	41.82	8	23.88	5.23
	♂	12.40	3.95	1	12.40	3.95
Solo 129	♀	131.85	31.19	12	10.99	2.52
	♂	149.63	28.12	20	7.46	1.41
Haiti	♀	927.99	226.30	18	55.55	12.57
	♂	—	—	—	—	—
Semangka	♀	630.55	144.55	18	37.81	8.09
	♂	686.96	124.56	15	39.13	8.31
本地種	♀	572.90	133.07	20	28.65	6.65
	♂	260.90	49.66	12	21.74	4.13
鳳山雜交1號	♀	1,279.54	324.62	17	75.25	19.09
	♂	1,558.71	369.20	21	74.22	17.58
Philippine	♀	588.85	132.80	11	53.53	12.07
	♂	248.30	44.95	14	17.73	3.21

10. 熱帶果樹引種

Introduction of Tropical Fruit Trees

（一）引進之果樹：自菲律賓引進可可椰子五品種，共 99 株，因海運經過時間過久，發芽者僅有3品種，共 13 株。另由嘉義分所引進人心果4品種，及仙人果共7株，西印度櫻桃及酪梨接穗共8品種，分別以扦插及嫁接法繁殖均已成苗。（二）酪梨果實調查：43 年 10 月引進之 9 品種，本年已開花結果，其中除五品種生育較弱外，其餘四品種，均酌留果實，僅將初次結果果實調查情形表列如下：

熱帶果樹引種表

品種	平均果重(g)	果皮色澤	果形	成熟期
Tonage	422.60	綠	廣瓢形	九月
Hall	527.00	淡綠	洋梨形	十月
Booth 7	272.00	青綠	短卵形	九月
Booth 8	263.00	綠	圓形	八月

（三）引種果樹之管理：無花果除 Celeste 品種可能因氣候不適，全部落果外，其他四品種結果良好。43年10月由美國引進之檬果五品種均已開花，惟因植株幼小，所有果實全部摘除。此外繼續開闢果園 50 公畝，定植酪梨 33 株、檬果 10 株、澳洲胡桃 55 株、補植萬倫西亞甜橙 60 株，檸檬 5 株及荔枝 30 株。

11. 熱帶果樹繁殖與調查

A Survey and Propagation of Tropical Fruit

（一）繁殖無花果 5 品種共 285 株，番石榴 8 品種 95 株，檬果 5 品種，共 12 株，酪梨 10 品種共 45 株，馬拉巴梨 760 株，萬倫西亞甜橙 20 株，荔枝 30 株。

（二）推廣檬果 10 株，無花果 20 株，酪梨 8 株，馬拉巴栗 15 株，其他熱帶果樹 15 株。

（三）舉辦中南部檬果品種及栽培調查，共調查 30 戶。發現（1）栽培品種均係本地種，其中南部以柴檬爲主，中部以柴檬肉檬爲主，南洋種甚少栽培，較佳品種僅有 White, Carabao.（2）栽培地區與管理，大多栽植山上或田野，放任零散，未加管理，因而每株結果稀少，同時老樹被砍伐者甚多。(3) 本地種用實生繁殖，南洋種大部用接木繁殖。（4）收穫期南部 5-7 月，中部 7-8 月。（5）病蟲害以炭疽病，煤病、介殼蟲及瓜實蠅爲害最甚。

12. 果樹園綠肥種類比較試驗

Comparative Test on Green Manure Crops in Orchard

本年舉行柑橘園間作綠肥種類之比較，及旱地單作(前作)綠肥種類比較。後者因播種期過晚，播種發芽後又逢久旱枯死頗多，生育參差不齊無法作正式比較，柑橘園間作綠肥種類比較，在三年生柑橘園舉行，供試三種綠肥，卽虎爪豆、小綠豆 (Phoseolus mung) 及鐵富豆重複四次，每小區面積 30 平方米 (6×m) 於 45 年 4 月播種後每月行一次生育調查，並觀察覆蓋情形，於 45 年 9 月分別刈取秤量生芽產量。試驗結果，三種綠肥中，以小綠豆覆蓋情形最佳，且生草產量最高，每公頃可產 14,779 公斤；虎爪豆覆蓋雖佳，但藤蔓喜纏繞主作物，爲不良現象，生草產量亦高，每公頃可產 13,986 公斤；鐵富豆直立性不但影響果園通風，產量亦低每公頃只產 7,160 公斤。

二、蔬菜試驗

Experiments on Vegetables

1. 花椰菜系統分離育種試驗

Line Selection Breeding of Cauliflower

（一）早生種：極早生種共供試 6 品系，普通早生種共供試 16 品系。45 年 8 月 25 日播種，9 月 26日定植。試驗結果，極早生種選出各具有不同優良特性之有望系統三系，其中一系花球品質特別優良白美極有推廣價值，但尙須繼續試驗，使其完全純化固定；普通早生種選出四系 22 個體，選出個體均行自殖採種，以供次年期繼續分離試驗。已推廣之極早生及早生固定新系統，繼續在臺南市設採種圃繁殖，優良種子推廣，本年期共推廣極早生種約 80 公斤，早生種約 120 公斤左右。

（二）中生種：供試 22 系並 2 品種，45 年 9 月 16 日播種 10 月 20 日定植。試驗結果選取10系 38 組合。選出之系統均行自花授粉採種，以供次年繼續分離試驗，45 年選出之固定新系統，46年秋季在各地行區域試驗中。

（三）晚生種：共供試 43 品系，45 年 10 月 30 日播種，11 月 28 日定植，試驗結果選取 25 系及 13 組合。選出之優良系統，均比現有外來品種及地方晚生品種優良純齊，但晚熟程度尚未理想，尚須繼續加强試驗改良。

（四）夏生種：45 年 8 月 25 日播種試驗結果選取 26 優良個體行人工授粉採種，以供次年期繼續分離試驗。本年期採得之種子，經 46 年 5 月播種栽培觀察結果，夏季栽培成績良好，認爲已可作爲過度時期推廣之用。

2. 番茄育種試驗

Varietal Test of Tomatos

（一）品種比較試驗：45-46 年期供試材料，計有 Pritchard 98 號 Rutgers 349 號，Merglobe, Scarlet Topper 350 號, Maui 352 號, Niihau 384 號, Lanai 385 號, Determinate 388 號, Manale 389 號, Pearson 391 號, Manaluice 372 號, Break O'day 378 號, Marglobe 51 號, 376 號等 13 品種每小區栽 18 株，重複二次。46 年 2 月 21 日播種 3 月 27 日定植。主要調查目的爲生育後期在高溫期之適應性。至 5 月中生育結果情形，均甚良好；但至五月中旬果實開始或熟時遇連日大雨，大部份植株因而枯死，產量大受影響，但亦因此而可比較其對夏季之環境適應性。試驗結果如下表：

品種代號	98	349	350	352	384	385	388	389	391	372	378	51	376
果數	79.5	100.0	112.0	131.0	162.0	125.0	125.0	120.0	61.5	68.5	54.5	64.0	92.5
重量 (kg)	5,500	3,925	9,295	9,235	11,485	11,770	8.690	8,925	4,965	5,665	5,240	4,720	6,700
收穫株數	4.0	8.0	11.5	7.5	9.5	14.5	8.0	13.0	7.5	11.0	13.5	10.5	14.0
單果重 (kg)	69.18	79.25	82.99	70.49	70.89	94.16	69.52	74.37	80.73	82.70	96.14	73.75	72.43
缺硼症	++	++	++	++	−	++	−	++	++	−	++	−	++

註：1. 收護日期自5月22日至6月13日止。

2. 缺硼症之表示，+號愈多者愈嚴重。

（二）品種觀察試驗 45-46 年期供試材料計有 27 品種，45 年 10 月 4 日播種，同年 10 月 24 日定植。每品種栽一小區，單幹整株，生育結果情形均甚正常，45 年 12 月 31 日至 46 年 3 月 31 日止爲採收期間，所得結論如下：（1）各品種均適於本期（10 月初播種，3 月底收完）栽培；（2）產量雖高但爲一代雜種，且果形不佳，肉質較軟不耐貯運，不適於推廣之品種有平和，新世紀，新豐王等三品種。（3）產量較高但果型較差，以產量爲目的甚有推廣價值者有 Pritchard, 及 Pearson 等二品種，（4）產量較低，但尚可密植增加產量提早及延遲供應市場，果型優美，抗病力較强，極有推廣價值之品種，有 Manalee, Manaluice, Lanai, Niihau, 及 Maui 等五品種；（5）產量尚高，品質尚佳，有栽培價值者，有 Grothen's Red Globe, W.R. Grothen's Globe, Marglobe, Pritchard, Homestead Jefferson, Determinate, 夏光及 Break O'day 等九品種；（6）無推廣價值者，有 Rutgers, Ponderosa, P-K Ponderosa, Oxheart, 5295N, S671 及 546N 等七品種。（7）栽植株數太少，尚無法確定優劣者，有 Kauai 一品種。（8）以上品種有行品種比較試驗價值者，有 Manalee, Manalucei, Lanai, Niihau. Maui Pritchard Pearson. 等七品種。（9）有待行密植作早播早期生產及晚播晚期生產，以測定其對耐熱性者有 Lanai. Maui, Niihau, Manalee, Manalucei. 等五品種。（10）有行甘藷間作放任密植栽培試驗價值者有 Lanai, Maui, Niihau, Determinate, 及 Pearson. 等五品種。

3. 蔬菜引種試驗

Introduction of Vegetables

(一) 洋葱引種試驗：在本分所，岡山及林園各設試作圃一處，供試品種計有： Early Grano, Excel Bermuda. San Joequin Granex, Red Creole, White Creole, Australian Brown, Yellow Sweets Spanish, White Portugol 及 Brigham Yellow Globe, 等 10 品種。另在本分所舉行引種試驗，參加者有 Texas Gronex, Excel, Granex, White Grano, Louisiana Red Globe, Crystal wax Bermuda, Webuka, Grystal white wax, Red Bermuda, Stochton G-36, Laredo, Cal Early Red, White Grano, Eerly Yellow Globe. India Red Globe, Yellow Glebe Danuers, Downing's Yellow Globe, South Part Yellow Globe, 及 BP. Yellow Globe Hydrid 等 19 品種。自 45 年 8 月 1 日至12月16日止，每半個月播種一次，共 10 次。試驗結果證明：(1)播種適期爲 8 月 1 日至 10 月中旬，但在 8,9 月播種常有雨害，苗床須嚴加保護，(2)供試品種以 Granex 最優，Early Grano 次之， Excel Bermude, San Joaquin 再次之， Red Greole 爲耐貯用品種，White Grano 亦爲貯藏品種，但成績不及 Red Greole.

(二) 甜瓜引種試驗：供試品種； 45 年秋作計有 Rio Sweet Rio Gold, Smitu's Pertect, S.R. 91, Perfect Improved, Pollack No 10-25, Shamway's Giant, Rocky Forod, Texas M.R. No 1., Hale's Best Jambo, M,R 45, MR #450, Melogold, Heart of Gold Honey Rock, M.R.U.D.A. #6, Honey dew, Hale's Best No 936, Hale's Best Improved 36, Georgia 47, Hacksak Early, 成歡及青甜瓜等 23 品種。 46 年春作計有 Rio Sweet, Rio Gold Hales Best 936, 西班牙綠皮，黎巴嫩黃皮，西班牙黃皮及哈蜜等 7 品種。播種期 46 年秋作爲 9 月 6 日 46 年春作爲 3 月 7 日。採收期 45 年秋作自 11 月 13 日至 12 月 17 日止， 46 年春作自 5 月 29 日至 6 月 10 日止。試驗結果 (1) 多數品種均不適於本分所之土壤生 (2) ；育其有推廣價值者，青甜瓜，Rio Gold' 及 Hale's Best No. 936; (3) 尙不能斷定其有推廣價值者，西班牙黃皮，西班牙綠皮及黎巴嫩黃皮。

(三) 西瓜引種試驗：供試品種選擇春作較優品種 26 個，加入新引入品種 2 個，另以大和黃爲對照，共 29 品種，包括 23 品系。於 45 年 10 月 9 日播種， 12 月 10 日開始收獲，至 46 年 1 月 18 日收完。試驗結果 (1) 適於近市遠市及外銷運輸之品種，以大和鐵甲及 Sugar Baby, 最有望 Charleston Grey, No. 51-23W. 及大和黃，亦爲有望品種： Hawke's Bury, Congo, Fairfax, Irish Grey, Florida Giant, Stone Mountain, W453, Dixie Queen, Iron Sides, Tom Watson, 及 Coker's Garrison. 不耐運輸品種，等品種則產量低而品質不良；(2) 以新大和三倍體最有望，品種，旭大和，固定新大和，新大和耐病性 M 號及黃肉大和亦有希望，大和 Cream 二號、新大和及新大和二號尙有栽培價值， Striped Klondike, 產量低品質佳， New Hampshire Midzet 產量低品質不良；(3) 瓜子用品種；濶瓣種 5 系及白皮種均爲濶瓣優良品種，頗有推廣價值，但尙待繼續分離純化。

(四) 其他蔬菜引種試驗：(1) 甘藍：供試 31 品種 45 年 10 月 8 日播種， 45 年 11 月 8 日定植，46年1月10日起收穫。一般栽培之品種 Succession 及三池中生，不失爲優良品種；此外 O-S Crose，夏播晚冬，春播初冬及 Copenhagen Market 均有推廣價值。(2) 抱子甘藍：供試 Improved Long Island 及 Halbhoher 2 品種與甘藍同時播植，42 年 2 月 11 日起 5 月 10 日止收穫，並無推廣價值。(3) 花椰菜及花菜苔：花椰菜 Snowdrift, Super Snowball, T(A)-17 (CK) 等三品種；花菜苔 Texas 107, Early one, Green Spruting. Calabrese 等四品種。 45 年 10 月 30 日播種， 12 月 1 日定植，46 年 1 月 20 日至 3 月 8 日止收穫。花椰菜引種，品種無推價值，花菜苔 Early one 及 Calabrese 有推廣價值。(4) 白菜：計有金門白菜及白莖山東菜二品種。 45 年 10 月 30 日播種，12 月 1 日定植 12 月 25 日起收穫。 2 品種均有栽培價值，前者可採種，後者採種有困難。 (5) 大芥菜：計有 Fordhook Fancy, Tendergreen Mastard Spinash, Florida Broad Leaved. Chinese Smooth Leaved, 及本地大芥菜

(CK) 等 5 品種。45 年 10 月 30 日播種，12 月 1 日定植 12 月 25 日起收穫。Florida Broad Leaved 最有推廣價値，葉柄肥大，尤爲喜食葉柄者所好，但不能採種。(6) 萵苣：計有 18 品種，45 年 10 月 11 日播種，11 月 13 日定植，46 年 1 月 18 日起收穫，選出刈葉種：二品種 (Black Seeded Simpson 及 Grand Rapids)，立萵苣一品種 (Parris Island)，結球萵苣，抱合型二品種 Burpee's Woyahead 及 Ocoee White Boston.)，包被型三品種 Imperial 1847，Premer Great Lakes 及 Great Lakes. (7) 胡瓜：供試 Wect India Cherkin, Creen Giant, 阪用改良地込一號及 4 葉等 4 品種，45 年 9 月 7 日播種，45 年 31 月 10 日起採收。選出阪田改良地込一號有推廣價值。(3) 食用大黃：無推廣價值。

4. 胡蘿蔔栽培試驗

Experiments on Cultivation of Carrot

(一) 品種及播種期試驗：在本分所、路竹及大寮三鄉鎭舉行供試品種計有：Chantenay, Chantenay Improved, Danvers Half-long, Goldinhart, Imperator, 及 Tender Sweet。另在本分所用 Chantenay Long, Red Cored Chantenay, Imperator Long Strain. Long Chantenay, Danvers 126, Chantenay Onheart, Chantenay Long Type, Burpee's Oxheart, Improved Long Orange, 鮮紅太，早生五寸，砂村三寸，時無五寸早生時無，鮮紅五寸，右門，大村時無五寸，大阪本紅金時及鮮紅五寸 (CK 臺南採種) 等 19 品種參加試驗。於 10 月 11 日、12 月上旬及 12月下旬各播種一次，共播種四次。試驗結果如下：(1) 本省南部胡蘿蔔之播種適期爲 9 月上旬至 11月下旬，12月以後播種者產量減低，品質低劣，尤其是長根品種最不適於晚播。(2) 土壤性質對於品種之適應很有關係，一般根形較長之品種應選擇土層深厚之土壤栽培。(3) 長根種一般不適於製造乾菜，因長根品種大多髓部色澤帶綠色，製品色澤不佳。(4) 試驗成績優良而有推廣價値之品種，有：Chantenay Chantenay Long, Danvers Half-Long Tender Sweet 等四種 (5) 其他試驗成績較佳之品種，有 Chantenay Improved, Chantenay on Model, Red Cored Chantenay (本品種本省現在栽培最多，且有採種希望) 及 Imperator Long Strain 等四品種。

(二) 栽植距離試驗：供試品種爲 Chantenay。播種期與播種次數同品種試驗，株距 9 公分、12 公分及 15 公分，行距分 20 公分，25 公分，及 30 公分，共計 9 種處理組合。試驗結果如下：(1) 栽植距離之大小對於根部色彩與品質無影響，(2) 植距大者，側根較多，根形不齊，(3) 植距小者，缺株少，根形齊美。(4) 早播者 25 公分× 9 公分區產量最高，30 公分× 9 公分及 20 公分× 9 公分次之。(5) 晚播者 20 公分× 9 公分區之產量最高，25 公分× 9 公分次之。(6) 植距愈大根形愈粗，但各期產量均以 30 公分× 15 公分 (最疏植) 區爲最低。(7) 胡蘿蔔之栽培植區以密植爲佳，植距 12 公分左右爲理想，但畦濶用 60 公分栽二行，管理 (除草施肥，灌水等工作) 較爲方便。

(三) 採種試驗：供試品種與品種試驗相同。利用品種試驗收穫之優良個體，行移植作採種觀察。試驗結果：(1) 各期栽植時期太晚，致未能完全觀察各品種之採種可能性。(2) 2 月 10 日栽植區除 Imperator, Improved Long Orange, Danvers Half-Long. Chantenay or model, Burpee's Oxhart. 早生時無等五品種有抽苔開花外，其餘品種均在抽苔前因雨病死。(3) 3 月 16 日栽植區除 Red Cored Chantenay 一種有抽苔外，其餘品種均在抽苔前枯死。(4) 4 月 8 日及 5 月 2 日栽植區，各品種均無抽苔而因雨枯死。(5) 採種較有希望之品種有 Red Cored Chantenay, Danvers Half-Long 及早生時無等三品種。(6) 觀察試驗結果，本省胡蘿蔔之採種，應在 9 月上旬以前播種，而在 4 月降雨前採完種子才能成功。(7) 採種栽培者應早播 (9 月初播)、密植、直播、不選根、小株採種，而原種年年由外國引入更新，則採種可成功。

5. 蔬菜良種繁殖
Propagation of the Good Vegetable Varieties

本年期計繁殖鳳山白菜 10 公畝，花椰菜極早生，早生、夏生等 8 公畝，嫩莖萵苣 4 公畝 Ruby King 甜椒 6 公畝， Creak O'day 番茄 4 公畝，及 Asgrow Stringless Green Pod 與 Tender Pod 二種，矮性菜豆 20 公畝，供採種圃作爲原種繁殖。

三、病蟲害試驗
Experiments on Plant Diseases and Insects

1. 馬拉松防治鳳梨粉介殼蟲試驗
Control of Pineapple Mealybugs with Malathion

本試驗始於民國 43 年秋，第一次試驗調查結果，經載於 44 年報，冀爲鳳梨在栽培上，由種植至廢耕之過程中，對病蟲害之防治方法，有較有效而經濟的方法，乃於第一次採收後之吸芽苗上 (First ratoo) 仍與第一次同樣之處理繼續試驗，現將 46 年 2 月、6 月、9 月及 12 月等四次調查各處理粉介殼蟲發生情形（每株鳳梨粉介殼蟲平均數）列如下表：

項別		浸苗 1:500 防蟻	浸苗 1:500 不防蟻	浸苗 1:1,000 防蟻	浸苗 1:1,000 不防蟻	不浸苗 1:500 防蟻	不浸苗 1:500 不防蟻	不浸苗 1:1,000 防蟻	不浸苗 1:1,000 不防蟻	灌藥次數比較
灌藥次數	2 次	1.19	37.96	1.94	57.23	2.65	88.36	5.21	54.00	31.16
	3 次	1.55	35.45	3.36	75.01	7.40	80.83	1.55	41.31	30.81
	4 次	2.18	24.39	3.60	27.65	2.00	38.83	8.63	43.76	18.88
	5 次	1.06	18.53	2.79	51.35	0.43	22.33	0.64	32.10	16.15
不灌藥(對照)		3.09	137.45			1.48	184.68			81.68
防蟻比較		1.50	29.03	2.92	52.99	3.12	57.59	4.01	42.7	
濃度比較		15.29		27.35		30.35		923.40		
浸苗比較		21.62				26.88				

2. 鳳梨粉介殼蟲周年發生消長調查
Seasonal Occurrence of Pineapple Mealybugs

本調查係繼續 45 年之未完工作，繼續調查鳳梨植株上之粉介殼蟲之密度、分佈及其與螞蟻之關係，調查區分作二區，一區爲自然區，未加任何處理；一區爲防蟻區，每隔月撒佈 0.25% 阿特靈一次。自 44 年 10月開始調查，至本年 8 月第一次結實，全部調查結果摘要如下表：

鳳梨粉介殼蟲周年發生消長調查表

區別	粉介殼蟲爲害率 (%)	每株平均蟲數	螞蟻密度 (個數/0.5M²)	萎凋率 (%)	結實率 (%)
自然區	82.20	236.2	4.33	17.61	21.17
防蟻區	30.03	27.1	0.20	0.92	82.68

3. 瓜實蠅防治試驗

Experiments on Chemical Control of Melon Fly

瓜實蠅爲胡蘆科蔬菜之重要實蟲，關於該蟲之防治，過去尙無有效方法。本試驗乃應用引誘劑水解性蛋白質加殺蟲劑馬拉松或地特靈，以研究該蟲之藥劑防治法，自 46 年 3 月開始連續作三次防治試驗結果如下：

第一次試驗：供試藥劑，有水解性蛋白質加 25％馬拉松可濕性粉劑及引誘劑甲基丁香油加 Dipterex 兩種，使用方法，分誘殺（藥放誘蟲箱內），保護行撒佈法（藥噴保護行）及隨機撒佈法（每三尺噴一尺）三種處理。防治效果如下表：

藥劑	使用法	調查次數	調查株數	果實總數	健全果 果數	健全果 百分率	畸形果 果數	畸形果 百分率	腐爛果 果數	腐爛果 百分率
水解性蛋白質加馬拉松	隨機法 7 日	4	200	447	438	97.99	7	1.57	2	0.44
	隨機法 14 日	4	200	428	410	95.79	14	3.27	4	0.94
	保護行 7 日	4	200	489	471	96.32	13	2.67	5	1.00
	保護行 14 日	4	200	349	285	81.66	38	10.89	26	7.45
	誘殺法	4	200	477	335	70.23	103	21.59	39	8.18
甲基丁香油加 Dipterex 誘殺		4	200	518	369	71.24	92	17.76	57	
對照（楠梓）		4	200	459	332	72.33	84	18.30	43	
對照（仁武）		4	200	433	293	67.67	97	22.40	43	9.93

由上表可知，三種處理中以隨機噴射法效果最優，次爲保護行法；至於噴藥期則以 7 日一次較佳；甲基丁香油加 Dipterex 對瓜實蠅無誘殺效果，但對果實蠅雄蟲則誘殺力極强。

第二次試驗：第二次防治試驗於 46 年 6 月舉行。本次乃增强引誘劑之濃度，測定有效施藥期。所用藥劑爲水解性蛋白質，加 25％馬拉松可濕性粉（1-400 法）及 50％地特靈可濕性粉（1-800 法）兩種。噴藥日期，馬拉松區分 5. 10. 15. 20 日及對照，地特靈分 10, 20 日二噴藥期。噴藥法均採用隨機噴藥法，施藥前先調查被害情形一次，施藥開始後，每隔 10 日調查防治效果，試驗結果如下表：

處理方法	處理日數	調查次數	調查株數合計	果實總數	健全果百分率	畸形果百分率	腐爛果百分率	健全果指數
水解性蛋白質加馬拉松	5 日	3	150	317	92.43	5.68	1.89	211
〃 〃	10 日	4	200	431	87.78	7.74	4.48	201
〃 〃	15 日	3	150	270	72.96	20.74	6.30	167
〃 〃	20 日	3	150	302	72.57	20.20	7.23	166
水解性蛋白質加地特靈	10 日	4	200	464	96.34	1.94	1.72	220
〃 〃	20 日	4	200	388	92.53	4.38	3.09	211
對照		4	200	441	43.77	29.71	26.52	100

由上表可知，地特靈因藥效殘留期長久，故防治效果較馬拉松爲優，噴藥期則相隔期間越多效果越優。

第三次試驗：第三次試驗在 46 年 9 月開始，本次在本分所田間舉行，以產量測定藥效，期獲更確實之防治效果及經濟之價值，應用藥劑及濃度同於第二次；噴藥期間則自胡瓜開花後每隔 10 日施藥一次。每次施藥前收積果實，同時分別秤重。各處理間之總產量（0.6 公畝 200 株之是產量）健全，畸形及腐爛果之產量，如下表：

處理	總產量 (kg)	健全果		畸形果		腐爛果	
		產量 (kg)	百分率	產量 (kg)	百分率	產量 (kg)	百分率
地特靈	241.4	229.94	95.25	8.56	3.54	2.96	1.21
馬拉松	207.83	185.82	89.41	9.56	4.60	12.45	5.99
對照	79.16	21.44	27.08	40.45	51.10	17.27	21.82

由上表可知，水解性蛋白質加用殺蟲劑地特靈或馬拉松防治瓜實蠅，高果極優，尤以地特靈爲佳。

4. 洋葱黑斑病防治試驗

Experinent on Chemical Control of Onion Purple blotch

洋葱黑斑病 (Alternaria Porri Ell.) 爲臺灣各地洋葱最嚴重之病害，罹病後葉片乾枯，影響至鉅。本試驗係用數種常用殺菌劑，包括大生(Dithane-z78)，蓋撲丹(Captan 又名 Orthocide)，谷樂生(Granoson)，波爾多液及銅石灰粉等作田間防治試驗。撒佈時間分每週一次及隔週一次二種。試驗結果如下表：

處理別	藥劑撒佈期	病葉率(%)	枯葉率(%)	每葉病斑數	產量 (kg/a)
大生液 (1-400)	每週一次	45.29	22.53	0.34	407.4
	隔週一次	51.27	27.40	0.35	359.4
大生粉 (1:9)	每週一次	45.65	22.16	0.33	505.0
	隔週一次	50.11	28.70	0.32	336.2
蓋撲丹液 (1-375)	每週一次	50.85	24.59	0.42	403.2
	隔週一次	54.92	33.89	0.36	318.2
蓋撲丹粉 (1:8)	每週一次	50.89	30.60	0.31	374.6
	隔週一次	51.70	30.35	0.32	280.8
谷樂生液 (1-1,000)	每週一次	41.13	19.70	0.30	459.8
	隔週一次	47.31	26.38	0.30	422.4
谷樂生粉 (1:19)	每週一次	41.08	21.10	0.27	533.0
	隔週一次	44.08	24.26	0.33	416.2
波爾多液 (5-5式)	每週一次	47.75	24.21	0.33	414.4
	隔週一次	53.07	32.13	0.32	336.8
銅石灰粉 (1:9)	每週一次	54.10	31.72	0.34	297.0
	隔週一次	52.80	31.70	0.34	271.2
滑石粉 (對照)	—	63.07	39.75	0.42	251.8
不施藥 (對照)	—	60.48	39.71	0.39	254.0
顯著平準	5%	4.77	4.12	0.0073	3.87
	1%	6.40	5.52	0.0093	5.19

四、園產加工試驗

Processing and Manufacturing of Fruits and Vegetables

1. 脫水甘藷製品在貯藏時期維生素 A 之變化試驗

Experiment on the Variation of Vitamin A Content of Dehydrated Sweet Potato during the Storage Period

本試驗仍繼續上年度未完部份，試驗方法詳如上年度年報第 90-91 頁，至本年三月下旬貯藏已滿一週年，復測定維生素A量一次，分析結果表列於下：

包裝別	品種名	維生素A含量 (I.U./100g) 初製成時	貯藏一週年	包裝別	品種名	維生素A含量 (I.U./100g) 初製成時	貯藏一週年
牛皮紙與防水紙作成之紙袋	C456	1,234	244	馬口鐵罐通入 CO_2	C456	1,234	560
	C430	1,680	237		C430	1,680	638
	臺農三號	950	180		臺農3號	950	340
	C381	2,338	413		C381	2,338	593
	C454	1,655	327		C454	1,655	678
	C382	2.412	442		C382	2,412	988
	臺農27號	430	—		臺農27號	430	207
	臺農10號	567	142		臺農10號	567	294
	紅心尾	1,229	294		紅心尾	1,229	533
	蕃種	697	140		蕃種	697	270
膠紙盒	C456	1,234	317	馬口鐵罐未通入 CO_2	C456	1,234	450
	C430	1,680	408		C430	1,680	566
	臺農3號	950	174		臺農3號	950	346
	C381	2,338	602		C381	2,338	841
	C454	1,655	425		C454	1,655	594
	C382	2,412	607		C382	2,412	873
	臺農27號	430	—		臺農27號	430	154
	臺農10號	567	182		臺農10號	567	255
	紅心尾	1,229	316		紅心尾	1,229	438
	蕃種	697	140		蕃種	967	254

根據分析結果，知包裝脫水甘藷所用之容器，以馬口鐵罐通入 CO_2 氣體或不通入 CO_2 氣體者爲佳，此二種容器對維生素A之損失量較小，前者平均損失維生素A爲 58.83%，後者平均損失維生素A爲 63.25%。

2. 脫水鳳梨於貯藏時期維生素C之變化試驗

Experiment on the Variation of Vitamin C Content of Dehydrated Pineapple during the Storrge Period

本試驗仍繼續上年度未完部分，試驗方法詳如上年度年報第 92 頁至本年八月間貯藏已達一週年，曾測定維生素 C 量一次，即告結束，茲將此次（第五次）分析所得之結果，表列如下：

包裝別	處理別	維生素C含量 (Mg./100g.) 初製成時	貯藏6個月	貯藏9個月	貯藏一週年	貯藏一週年後 損失率(%)	存留率(%)
用塑膠紙袋包裝者	脫水前未處理	32.55	已全部敗壞	—	—	—	—
	用亞硫酸處理	18.26	5.34	4.43	4.03	77.93	22.07
用塑膠盒包裝者	脫水前未處理	32.55	已全部敗壞	—	—	—	—
	用亞硫酸處理	18.26	5.81	4.54	4.18	77.11	22.89
用膠紙盒包裝者	脫水前未處理	32.55	已全部敗壞	—	—	—	—
	用亞硫酸處理	18.26	5.88	3.73	3.38	81.32	18.67
用鋁箔作成之盒包裝者	脫水前未處理	32.55	已全部敗壞	—	—	—	—
	用亞硫酸處理	18.26	6.74	3.53	3.35	81.65	18.35

註：1. 以上測得之維生素C,係還原型抗壞血酸量(Reduced Ascorbic acid)非總抗壞血酸量(Total Ascorbic acid)
2. 測定方法，係根據美國維生素化學家聯合會主編之 "Methods of Vitamin Assay" (1951) 第 76—81 頁所載之方法

根據觀察及分析結果，可得下列四點結論（一）用四種不同容器裝入未用亞硫酸處理過之脫水鳳梨，經貯藏六個月後，均全部敗壞，不能食用，但處理過者否。（二）用四種容器裝入曾用亞硫酸處理過之脫水鳳梨，經貯藏一週年後，除用塑膠盒 (Polyethylene Box) 裝盛者仍保持原狀外，其他三種包裝貯藏者，雖未變色，但質地已成柔軟狀，仍勉强可食。（三）經過亞硫酸處理之脫水鳳梨，若放於陰涼處，在不增加水分含量之情形下，色澤可保持年餘與不變，但遇到陽光直射時，則在四小時內卽可褐變，（四）根據貯藏一週年測定還原型維生素 C 之結果，則四種容器之損失量均相當大，但比較之下，以用塑膠盒與塑膠紙袋包裝者損失稍小，例如前者維生素 C 較初特成時損失 77.11%，後者損失爲 77.94%。

3. 臺灣主要水果之維生素 C 含量的測定

Experiment on the Vitamin C Assay of Some Main tropical fruits in Taiwan

試驗目的：維生素 C 爲人類生命所必需的一種營養素，其主要來源爲水果與蔬菜，而以水果中含量較多，蓋本省水果種類甚夥，維生素 C 含量亦各不同，玆爲明瞭豐產價廉水果之維生素 C 含量而便倡導國人啖食起見，爰從事此項分析，首由本分所產之水果着手，次及其他產區，俾與外國產之水果相比較。

供試之水果，計鳳梨7品種、檬果9品種及番石榴 14 品種，均取自本分所之果樹園，且皆爲成熟之果實。

測定方法，係依據美國維生素化學家聯合會主編之 "Methods of Vitamin Assay" (1951) 第 76—81 頁所載之 2.6-Dichlorophenol indophenol Visual titration Method 從事操作，玆將測定結果分誌如次：（一）成熟鳳梨之維生素 C 含量 (mg/100g)；正常開英種 No. I 59.26，正常開英種 No. II 60.20，三菱系品種 57,375，突目系品種 53.63，砂窪系品種 52.42，黃皮種 53.09，無刺紅皮種 56.86。（二）成熟檬果之維生素 C 含量 (mg/100g)：Calcutta No.1. 82.07，Calcutta No.2 81.37，Golek 76.75，Slal 62,136，Lajasabal 56.29，Tjenakir 58.65，Carabao 88.07，檬果柴核種（本地種）96.15，檬果肉核種（本地種）100.69。（三）成熟番石榴之維生素 C 含量 (mg/100g)；石份月拔 311.96，中山月拔 308.39，圓型胭脂 312.49，長型胭脂 295.82，爪哇白肉種 314.13，爪哇種 276.145，印度大型種 316.60，印度小型種 295.85 美國紅肉種 294.32，廣東種 258.68，關東種 247.78，臺灣青皮種 290.67，四季種 306.42，重葉種 308.33。

註：以上測定結果，均爲還原型抗壞血酸量 (Reduced Ascorbic acid)，非總抗壞血酸量 (Total Ascorbic acid)。

恒春畜產試驗分所

Heng Chuh Animal Husbandry Experiment Station

一、牛之試驗

Experiments on Cattle

1. 牛之配種調查

Investigation on Breeding of Cattle

品種	康古勒	辛度	和牛	荷蘭牛	黃牛	康黃一代雜種	荷辛一代雜種	康古勒雜種	辛度雜種	其他雜種
配種頭數	4	8	2	1	8	4	4	4	3	7
配種次數	6	8	3	3	10	5	7	6	5	13
平均每頭配種次數	1.50	1.00	1.50	3.00	1.25	1.25	1.75	1.50	1.67	1.86
最多配種次數	2	1	2	3	2	2	3	2	2	3

2. 牛之懷孕期調查（民國35～46）

Investigation on the Gestation Period of Cattle (1946-1957)

品種	性別	調查頭數	總日數	平均(日)	最長(日)	最短(日)
康古勒	♀	20	5,783	289.15	302	277
	♂	24	6,961	290.04	311	280
辛度	♀	30	8,473	282.43	292	274
	♂	31	8,801	283.90	295	265
臺灣黃牛	♀	24	6,846	285.25	306	273
	♂	17	4,893	287.82	308	270
日本和牛	♀	10	2,836	283.60	291	278
	♂	8	2,247	280.88	292	260
荷辛一代雜種	♀	15	4,213	280.87	290	272
	♂	21	5,934	282.57	293	272
和黃一代雜種	♀	18	5,104	283.56	291	274
	♂	15	4,393	292.87	315	285
康一代雜種	♀	2	575	287.50	289	286
	♂	2	576	288.00	289	287
荷辛進二代雜種	♀	11	3,100	281.82	283	279
	♂	8	2,291	286.38	298	278
和黃累進二代雜種	♀	9	2,572	285.78	289	281
	♂	7	2,022	288.86	297	280
康古勒雜種	♀	2	563	281.50	285	278
	♂	4	1,138	284.50	287	283
辛度雜種	♀	3	853	284.33	285	283
	♂	4	1,145	286.25	291	282

3. 牛之繁殖調查

Investigation on Propagation of Cattle

品種	配種頭數	受胎頭數	生產頭數	受胎率(%)	生產率	
					對配種頭數(%)	對受胎頭數(%)
康古勒	6	5	5	83.33	83.33	100.00
辛度	7	7	7	100.00	100.00	100.00
黃牛	6	6	6	100.00	100.00	100.00
和牛	2	2	2	100.00	100.00	100.00
荷辛一代雜種	4	4	4	100.00	100.00	100.00
荷黃一代雜種	1	1	1	100.00	100.00	100.00
荷短一代雜種	1	1	1	100.00	100.00	100.00
和黃一代雜種	1	1	1	100.00	100.00	100.00
荷短一代雜種	1	1	1	100.00	100.00	100.00
康黃一代雜種	3	2	2	66.67	66.67	100.00
荷辛累進二代雜種	2	2	2	100.00	100.00	100.00
和黃累進二代雜種	1	1	1	100.00	100.00	100.00
康古勒雜種	2	2	2	100.00	100.00	100.00
辛度雜種	7	6	5	85.71	71.43	83.33
荷蘭雜種	1	1	1	100.00	100.00	100.00

4. 種牛之推廣

Extension of Cattle

本年度種牛推廣，計康古勒公牛5頭，母牛4頭；辛度公牛5頭，母牛3頭；和牛公牛1頭，母牛1頭；荷辛一代什種公牛1頭；康勒什種牛1頭；短角公牛1頭，母牛1頭；其他什種母牛15頭，小牛2頭；標唐優良耕牛22頭。

5. 犢牛發育調查

Investigation on the Growth of Calves

本調查自民國39年1月開始，截至目前止，測定犢牛已滿3年者共18頭，連同未滿三年者共計60頭，現仍繼續辦理中。

6. 犢牛早慢去勢試驗

Experiment on Castration of Calves

本試驗利用本分所生產什種犢牛，分爲生後60日組、生後6個月組及生後一年組，分別去勢，以觀察其發育及體型之變化，以及役用能力與肥育性能等。供試牛共6頭，目前繼續辦理中。

7. 體溫測定預測妊牛之產期試驗

Experiment on Estimation of Parturition Period on Cow's Temperature

本試驗利用本分所飼養之臨產妊中，在分娩預定二星期前開始體溫測定，至生後一星期止，每日5點、10點、17點及點各測體溫一次，並觀察妊牛之外貌及生理變化。至目前止試驗妊牛計有3頭，仍繼續辦理中。

8. 牛之牽引力及負重力試驗

Experiment on Tractive Force and Burden Force of Cattle

本年整修牽引力及負重力試驗裝置，對本分所耕牛16頭，屏東縣恒春鎮民牛233頭，同縣枋寮鄉200頭，新竹縣200頭，計649頭實行牽引力試驗。其成績現在整理中。自新年度起按照計劃實行牛之役用力及持久力試驗。

9. 苜蓿埋草飼牛試驗

Experiment on Feeding Efficiency of Alfalfa silage for Cattle

苜蓿爲蛋白質含量豐富之豆科牧草，但其青刈生草牛多不嗜食，且易酸酵腐敗。本試驗以水分含量 100%、70%、50%三種苜蓿，分別作青貯處理，然後作公牛之飼養試驗。苜蓿埋草給與量當體重 3%，乾草給與量分二種，一當體重1%(試驗組)，一當體重2%(對照組)。試驗期間兩組之飼養管理均爲相同，其試驗結果如下：

(一) 供試牛之增重指數： 試驗組在20日間之平均增重指數爲100.22；對照組之平均增重指數爲94.37。如以水分含量不同之埋草分別飼喂時，在一週間之試驗結果，食水100%埋草之增重指數爲 97.34，食水70%埋草之增重指數爲100.24，含水50%埋草之增重指數爲102.73。

(二) 供試牛之草料攝取成績： 試驗組埋草之平均攝取量12.9公斤，攝取率83.36%；乾草平均攝取量2.04公斤，攝取率38.35%。對照組之平均攝取量5.4公斤，攝取率43.2%。如就苜蓿埋草不同水分含量之攝取成績而言，含水100%埋草之平均攝取量11.69公斤，攝取率 75.25%；含水 70%之埋草之平均攝取量爲 14.39公斤，攝取率91.09%；含水50%之埋草平均攝取量爲13.23公斤，攝取率83.73%。

10. 地黴素補助飼料犢牛之飼養試驗

Experiment on Feeding Value of Terramycin as Feed Supplement for Calves

本試驗利用美國 Pfizer 藥廠出品，臺灣永裕行贈送本分所之地黴素 B_{12}(TM3+3)、維生素地黴素補助飼料 (TM5) 及越加發 (Vigofac) 等三種補助飼料，利用本分所產後三個月以內之人工哺乳犢牛八頭，作初步試驗。試驗分 TM3+3組、TM5 加 Vigofac 組及對照組等三組。TM3+3 組每公斤中乳添加 TM3+3 3克，TM5 加 Vigofac 組每公斤牛乳添加 TM5. 1. 5. 克及 Vigofac 1.5 克試驗期間兩組之飼養管理均爲相同。就60日之試驗結果，以 TM3+3 組之成績最佳，其平均增重指數爲227.92；次爲 TM5 加 Vigofac 組，其平均增重指數爲216.22；再次爲對照組，其平均增重指數爲182.69。試驗期間 TM3+3 組及 TM5 加 Vigofac組之供試犢牛，均發生輕度之呼吸器疾病，但補助飼料停止給與時即自然痊癒，並無影響其發育及生理。

11. 牛人工授精試驗

Experiment on Artificial Insemination of Cattle

(一) 本分所爲加强人工授精之試驗研究及示範工作，乃增加設備，整頓治療室並設置採精架，添置儀器藥品器材，每日定時運動公牛及每星期定期採精，檢查精液性狀並實施保存輸送試驗。

(二) 本年度人工授精牛隻共54頭(康古勒種7頭，辛度種26頭，黃牛9頭，荷蘭什種7頭，日本和牛2頭)，其中受胎45頭，不受胎者9頭，受胎率 85.2%。

(三) 各品種牛之一次射精量，康古勒種21次之平均爲6.2公撮，最多8.0公撮，最少3.5公撮；辛度種26次之，平均爲6.5公撮，最多8.0公撮，最少4.0公撮；日本和牛8次之平均6.8公撮，最多7.5公撮，最少3 8公撮。精液之推廣，康古勒8.5公撮，辛度種90公撮。

(四) 精液保存液(3%枸橼酸鈉1份+6%葡萄糖1份+卵黃1/4份+鏈黴素 26007, 青黴素 26001U+原精液)。在精子活力75%之保持時間，康古勒種129小時，辛度種 116 小時。其精子活力保持最長時間，康古勒種236小時，辛度種248小時。

（五）稀釋精液加抗生物質(稀釋精液1公撮中加青黴素1000IU 及鏈黴素1000γ)之受胎試驗結果如下：

稀釋液別 / 保存時間	1.6%枸櫞酸鈉+0.97%葡萄糖+0.15% KH_2PO_4+蛋黃			3%枸櫞酸鈉+蛋黃			Seminan (日本式田製精液保存液)		
	配種頭數	受胎頭數	受胎率(%)	配種頭數	受胎頭數	受胎率(%)	配種頭數	受胎頭數	受胎率(%)
0— 24	3	3	100.00	3	2	66.67	3	3	100.00
25— 48	3	2	66.67	2	1	50.00	1	1	100.00
49— 72	1	1	100.00	1	1	100.00	3	2	66.67
73— 96	2	1	50.00	1	—	—	2	1	50.00
97—129	—	—	—	—	—	—	1	1	100.00
計	9	7	77.78	7	4	57.15	10	8	80.00

（六）枸櫞酸鈉液之濃度對精液保存試驗，以 $2H_{20}$ 及 $11H_{20}$ 之保存試驗仍繼續辦理中。

12. 牛病調查治療試驗

Investigation on Diseases of Cattle

本分所本年度平均飼養牛隻236頭，其衛生狀態如下：

病類	罹病牛		罹病率(%)		死亡頭數	死亡率(%)		
	頭數	次數	對平均飼養頭數	對總罹病次數		對平均飼養頭數	對平均罹病次數	對死亡頭數
感染病		15	6.36	14,23	6	2.54	5.71	24.00
神經病		—	—	—	—	—	—	—
呼吸器病		5	2.12	4.76	1	0.42	0.95	4.00
消化器病		15	6.36	14.28	2	0.85	1.90	8.00
代謝機能病	90	12	5.03	11.43	7	2.97	6.66	28.00
泌尿生殖器病		7	2.97	6.66	1	0.42	0.95	4.00
運動器病		3	1.27	2.86	1	0.42	0.95	4.00
皮膚病		1	0.42	0.95	—	—	—	—
眼病		4	1.69	3.32	—	—	—	—
外傷及膿瘍		13	5.51	12,38	—	—	—	—
皮膚蛆病		22	9.32	20.99	—	—	—	—
意外		8	3.39	7.62	7	2.97	6.66	28.00
計	90	105	44.49	100.00	25	10.59	23.78	100.00

二、山羊之試驗

Experiments on Goat

1. 山羊之繁殖

Propagattion of Goat

品種	配種頭數	受胎頭數	生產頭數	受胎率(%)	增殖率(%)
安哥拉種	24	17	21	70,83	87.50
安哥拉本地山羊雜種	6	6	6	100.00	100.00
在來種	19	18	32	94.74	168.42

2. 山羊之懷孕期調查

Investigation on the Gestation Period of Goat

品種	胎性		調查頭數	平均(日)	最長(日)	最短(日)
安哥拉種	單仔	♂	1	143.00	—	—
		♀	1	141.00	—	—
安哥拉，本地山羊之一代雜種	單仔	♂	8	146.25	148	144
		♀	6	143.66	145	142
	双仔	♂	1	144.00	—	—
		♀	1	143.00	—	—
安哥拉，本地山羊累之進二代雜種	單仔	♂	14	144.28	154	138
		♀	6	145.00	149	141
	双仔	♂	4	141.75	144	138
		♀	3	143.00	145	141
	三仔	♂ ♀		143.75	151	140

3. 產毛調查

Investigation on Mohair Production of Individual Goat

品種	性別	調查頭數	剪毛量(cm) 最多	最少	平均	剪毛前之平均體重(kg)	毛量對體重之百分比(%)	平均毛長(cm)
安哥拉種	♂	5	5.38	3.43	3.25	45.00	1.39	16.5
	♀	22	3.25	0.82	1.36	39.30	1.57	15.8
安哥拉，本地山羊一代雜種	♂	2	0.19	0.15	0.16	36.00	0.23	3.0
	♀	3	0.13	0.13	0.14	31.50	0.22	2.3

4. 安哥拉山羊之初次發情調查

Investigation on First Sexual Excitement of Angora Goat

本分所45年度生產之安哥拉山羊8頭，其初次發情平均爲14個月25日，最長18個23日，最短7個23日。46年生產之安哥拉與本地山羊之一代什種仔羊6頭，其初次發情平均爲8個月，最長9個月15日，最短7個月25日。

5. 安哥拉山羊之發育調查

Investigation on the Growth of Angora Goat

調查本分所生產之安哥拉山羊、安哥拉與本地山羊一代什種及二代什種仔羊之發育，自生後每月計測體重一次，現仍繼續調查仔羊23頭。

6. 安哥拉種公羊推廣

Extension of Angora Buck

本年度貸放推廣種公羊7頭(屏東縣6頭，雲林縣1頭)。屏東縣貸放公羊死亡1頭，其成績在調查中。

7. 安哥拉山羊之耐熱調查

Experiment on Heatproof of Angora Goat

本年夏天 8~9 月間，選擇安哥拉山羊美國原種，本分所產第一代之安哥拉山羊、安哥拉山羊與本地山羊一代什種及本地山羊共12頭，分成4組，每組3頭每日上下午各作路程 1~2Km 之放牧小時，以試驗調果其耐熱性，仔代之環境順化能力及運動疲勞等。放牧前（A.M.8 及 P.M.3）各檢查體溫、脈膊數及呼吸數，茲將當時溫濕度及檢查結果分別列表如下：

（一）試驗期間之氣溫與濕度：

檢查時間	溫濕度	平均值	標準編差	變異係數	極數 最低	極數 最高
上午8時	氣溫 (c)	26.82±0.11	1.09±0.08	2.06±0.14	24	28.7
	濕度 (c)	83.51±0.69	6.99±0.49	8.37±0.59	61	95.0
下午3時	氣溫 (c)	29.35±0.14	1.48±0.10	5.04±0.34	25	32.0
	溫度 (c)	76.13±0.52	5.43±0.37	7.13±0.49	63	91.0

（二）生理檢查結果：

檢查時間		美國原種安哥拉 平均值	標準偏差	變異係數	極數 最低	極數 最高	本分所產第一代安哥拉 平均值	標準偏差	變異係數	極數 最低	極數 最高
上午8時	體溫 (°c)	38.94±0.03	0.41±0.02	1.05±0.05	38.4	41.2	39.07±0.03	0.44±0.02	0.01±0.01	38.4	40.8
	脈膊數	77.13±0.32	11.59±0.53	15.03±0.77	56.0	104.0	82.21±1.20	16.34±0.85	20.33±1.06	62.0	161.0
	呼吸數	78.29±4.07	57.28±2.33	7.32±0.37	20.0	240.0	77.82±2.75	38.61±1.94	4.96±0.25	20.0	192.0
下午3時	體溫 (°c)	39.27±0.03	0.37±0.02	0.94±0.96	38.2	41.1	39.64±0.05	0.72±0.04	1.82±0.90	38.6	41.4
	脈膊數	85.11±0.79	11.29±0.56	13.27±0.07	46 0	107.0	79.16±0.51	7.33±0.36	9.26±0.46	54.0	120.0
	呼吸數	133.11±4.23	60.55±2.99	43.84±2.55	20.0	272.0	126.92±2.56	40.74±2.02	32.13±1.75	24.0	200.0

8. 山羊人工授精

Experiment on Artificial Insemination of Goat

安哥拉山羊與本地山羊形態不同，互存戒懼，難於接近配種，尤以本地山羊較爲神經質而動作敏捷，須相熟後方可配種。所以山羊人工授精之試驗研究及推行，不能疏忽。本分所於本年10月間開始施行安哥拉山羊之採精及本地山羊之授精，結果頗有價值。安哥拉山羊 3頭，經8次之授精，平均每次射精量爲 0.8cc，最多1.0cc，最少0.4.cc；以與本地山羊行人工授精者9頭，受胎者7頭，其受胎率者77.78%。

9. 安哥拉山羊疾病調查治療試驗

Investigation on Diseases of Angora Goat

本分所本年度飼安哥拉山羊，其衞生狀態如下：

病類	罹病羊		罹病率(%)		死亡頭數	死亡率(%)		
	頭數	次數	對平均飼養頭數	對罹病總次數		對平均飼養頭數	對罹病總次數	對總死亡頭數
感染病	23	2	4.69	6.45	1	2.34	3.23	10.00
消化器病		16	37.50	51.61	2	4.69	6.45	20.00
惡性貧血症		2	4.69	6.45	1	2.34	3.23	10.00
淋巴腺腫症		1	2.34	3.23	1	2.34	3.23	10.00
外傷及膿瘍		5	11.72	16.13	—	—	—	—
意外事故		5	11.72	16.13	5	11.72	16.13	50.00
計	23	31	72.66	100.00	10	23.43	32.27	100.00

三、牧草試驗

Experiments on Forage Crops

1. 牧草補播改良牧野試驗

Experiment on the Improvement of Pasture

本試驗於民國43年8月開始舉辦，目的在利用野草地補種牧草，以期改良牧野，增進牧草質量。試驗方法詳如44年度年報，茲將本年度及4年來試驗平均結果列表如下：

組別	區別	46年度			43～46年4年平均		
		收獲時草高(cm)	年收獲量(kg/ha)	收獲回數	收獲時草高(cm)	年收獲量(kg/ha)	收獲回數
原野組	對照區	30.10	3,600	1	34.10	3,272	1
	山綠豆區	49.50	5,880	1	34.50	4,782	1
	羊豆區	43.30	4,750	1	32.10	4,025	1
	土豆舅區	27.10	4,000	1	25.10	3,914	1
燒火組	對照區	29.50	3,200	1	27.60	2'518	1
	山綠豆區	46.40	5,700	1	34.20	4,293	1
	羊豆區	41.70	4,950	1	33.60	3,997	1
	土豆舅區	26.80	3,750	1	24.50	3,641	1

2. 林間栽培牧草試驗

Test on Forage Crops Cultivated in the Forest

此項試驗係由本年度起辦理，供試牧草爲禾本科之天竺草、菓園草及豆科中之葛藤、土豆舅、山綠豆、羊豆等，現正在進行田間管理及生育調查中，目前各種牧草草高如下：天竺草88.80公分，土豆舅52.60公分羊豆51.20公分，葛藤37.00公分，菓園無發芽。

3. 豆科牧草引種試驗

Observations on the Introduced Varieties of Legumes

本試驗根據過去觀察試驗之結果，選拔優良品種，並加入新引進並本省原有若干品種，作進一步之品種觀察試驗，以期明瞭各品種之優劣，其結果如下表：

品種	收獲時草高 (cm)	生莖葉產量 (kg/ha)	採種量 (kg/ha)	收獲回政
Alfalfa Oakaca	62	95,120	1.30	5
Alfalfa Tanhuato	53	106,320	1.10	5
Alfalfa Apaseo	60	90,840	1.00	5
Alfalfa Allixlo	62	89,120	1.20	5
Alfalfa Chileva	61	88,220	1.00	5
Alfalfa California	57	95,800	1.40	5
Alfalfa Vellodaperuana	63	103,440	1.00	5
Alfalfa Arizona common	56	107,320	1.20	5
Alfalfa Caliverde	59	101,020	1.00	5
Alfalfa Kansas Common	62	102,800	1.00	5
Afalfa South West Commen	63	89,040	1.30	5
Alfalfa Indian	65	106,604	2.00	4
Alfalfa African	63	100,003	1.50	4
山絲豆	210	42,500	125.30	1
羊豆	105	33,200	229.50	1
土豆舅	81	37,600	100.00	1
葛藤	—	—	—	—

4. 苜蓿壅草試驗

Experiment on Ensilage of Alfalfa

本試驗係本年度新辦，以苜蓿類爲材料，試驗結果如下表：

塔別	材料重量 (kg)	材料情形 處置	生育日數	草高 (cm)	沈降率 (%)	腐敗品深度 cm	腐敗量 (kg)	成品量 (kg)	品質	香味	顏色	水分
第一塔	2,720.00	不曝晒	45	73.60	25.90	5	63.50	1951.5	良	酸味濃厚	黃茶色	過多
第二塔	1,521.80	曝晒至70%	45	65.00	7.30	10	60.00	1123.50	優良	稍有酸味	茶色	稍多
第三塔	1,218.80	曝晒至50%	45	66.00	7.00	10	35.00	1115.20	優良	良	落葉茶色	適中

5. 牧草繁殖

Propagationp of Forage Crops

將供試品種依照普通方法整地，施肥以備播種（播種時豆科接種根瘤菌）種植之後分別調查各品種之生育情形、青草產量及採種量，其結果列表如次：

品種	栽培面積 (ha)	收獲回數	收獲時草高 (cm)	青草產量 (kg/ha)	乾草產量 (kg/ha)	採種量 (kg/ha)	備註
採種用刁生草	0.80	1	1.30	—	—	309.00	
〃苜蓿	2.00	—	--	—	—	—	無結實
〃甜蘇丹草	1.50	1	1.46	—	—	264.00	
〃高粱	0.80	1	1.15	—	—	324.00	

採種用	Piper sudan Grass	1.00	1	1.5[illegible]	—	—	73.00	因11月17、18、19三天風强致減收
〃	土豆舅	0.30	1	0.6[illegible]	—	—	83.00	
〃	葛藤	0.30	—	—	—	—	57.00	採種工作仍繼續進行中
〃	大擬三葉草	0.10	1	0.32	—	—	2.00	
〃	羊豆	0.20	1	0.9[illegible]	—	—	15.00	
〃	烏豆	6.50	1	0.75	—	—	3,465.00	交庫留種外餘作牛羊飼料
〃	水稻	1.00	1	1.00	—	—	1.650.00	〃
青刈用	天竺草	14.40	2	1.34	310,600	24,572.00	—	
〃	刁生草	1.50	1	1.42	75,000	—	山綠豆 3.50	
〃	刁生草，土豆舅，烏豆山綠豆等混合	3.75	2	平均 1.4[illegible]	120,000	—	—	
〃	甜蘇丹草赤烏豆，土豆甜等混合	1.00	2	平均 1.3[illegible]	20,000	6,550.00	—	
〃	苜蓿	2.00	5	0.61	45,637	—	—	
〃	甜蘇丹草	3.2[illegible]	2	1.56	35,713	10,200.00	—	
〃	土豆舅	1.00	1	0.72	—	3,350.00	—	
採苗用	拍拉草	1.20	—	—	—	—	—	採苗推廣用尚未收獲
〃	全化亞	1.30	—	—	—	—	—	〃
乾草用	野草	8.00	1	0.60	—	103,032.00	—	
廿	諸	3.50	1	1.70	塊根 12,914	—	—	作牛羊飼料