臺灣省農業試驗所

民國四十五年

年報

中華民國四十六年八月

臺灣省農業試驗所編印

臺灣省臺北市羅斯福路四段

序

本省經濟向以農業爲其基礎，諸如工業原料之供應與對外貿易之拓展，大多取給於農產，惟本省農地之利用，已漸接近飽和，今後農業發展，自以改良農產品質與提高單位面積產量爲最重要。本所職司農業技術改良，是以各項試驗研究，莫不本此目標，竭力以赴，冀能達成政府糧食增產政策及四年經濟建設計劃所畀予之使命。

本所四十五年試驗研究，舉凡作物新品種之培育，國外良種之引進，耕種技術之改良，土壤肥料之調查研究，病蟲害之防治與夫優良種禽畜之選育等，均經依照計劃付諸實施。惟農業因受自然條件限制，富長期連續性，而試驗工作，更非短期內所可見功，若干試驗尙有待作進一步之研究，方能獲致確切結論。

駒光如矢，民國四十五年又告逝去，茲就本所暨各分所該年工作概要及各項試驗研究資料，分別加以統計分析，編纂成刊，謹以就正於社會賢達，並供同人今後之檢討，是爲序。

徐　水　泉

民國四十六年八月

臺灣省農業試驗所

民國四十五年年報

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
五、圖書統計…… 4

下編　業務部門

農　藝　系

一、稻作試驗…… 5
1. 水稻豐歉預測試驗…… 5
2. 稻作品種保存…… 6
3. 稻作品種特性觀察…… 6
4. 蓬萊稻區域試驗…… 7
5. 本地稻高級試驗…… 8
6. 水稻二穉行試驗…… 8
7. 水稻十穉行試驗…… 9
8. 水稻新品種比較試驗…… 9
9. 水稻雜交後代分離及選拔……10
10. 本地稻種改良……10
11. 水稻輪流灌溉之研究……10

二、甘藷、大豆、小麥試驗……11
1. 甘藷品種保存及雜交育種……11
2. 甘藷區域試驗……12
3. 甘藷新品種示範試驗……12
4. 大豆、甘藷間作試驗……13
5. 新引進大豆品種觀察試驗……14
6. 麥類品種保存……14
三、纖維作物試驗……14
1. 亞麻新品係比較試驗……14
2. 苧麻自交試驗……15
3. 特用作物品種保存……15
四、綠肥作物試驗……15
紫云英示範栽培……15
五、油料作物改良試驗……16
1. 落花生雜交育種……16
2. 落花生新品種比較試驗……16
3. 落花生品種區域試驗……16
六、作物生理及遺傳試驗……16
1. 水稻人工誘變試驗……16
2. 水稻雜種不稔性之細胞遺傳學之研究……18
3. 水稻抽穗期遺傳的研究……20

園　藝　系

一、蔬菜改良試驗……22
1. 蔬菜引種試驗……22
2. 夏季蔬菜試作試驗……23
3. 馬鈴薯種薯供應試驗……24
4. 有機肥料與無機肥料對甕菜產量之研究……24
5. 豆類種子性狀之調查……25
二、植物生長素對於園藝植物之應用試驗……26
1. 防止柑橘落果試驗……26
2. 馬鈴薯應用 MH-40 貯藏試驗……28
3. 植物生長素 NAA, IBA 對桂花扦插發根之影響……28
4. 植物生長素 NAA, IBA 對杜鵑扦插發根之影響……29
三、園藝作物品種保存……30

畜　產　系

一、猪之試驗……31

銀合歡種子肉代替大豆餅養猪試驗……31
二、家禽之試驗……31
1. 脫殼銀合歡種子肉代替大豆餅飼與家禽試驗……31
2. 家禽引種繁殖試驗……32
三、畜產化學……32
1. 飼料研究……32
2. 皮革試驗……32
3. 卵肉加工試驗……34
四、獸疫調查及防治……36
1. 乳猪白痢傳染性試驗……36
2. 家禽類糞便中 Salmonella 之檢查……36
3. 家禽畜疾病之防治……36
五、家禽畜繁殖與推廣……37
1. 家禽繁殖與推廣……37
2. 猪繁殖與推廣……37

農業化學系

一、土壤調查……38
臺灣省農林邊際土地可用限度調查……38
二、土壤肥力……39
1. 臺灣土壤肥力研究……39
2. 水稻施用石灰試驗……39
3. 同樣肥料連用試驗……39
4. 連年無肥水稻栽培試驗……40
三、肥料與施肥研究……40
1. 重要作物施肥適量試驗……40
2. 連用各種氮素肥料對于水稻之影響……40
3. 有機質與無機質肥料配合施用試驗……40
4. 植物營養試驗……41
四、農產化學研究……41
飼料蛋白質資源調查研究……41
五、土壤微生物……42
1. 魯氷豆根瘤菌接種試驗……42
2. 紫雲英根瘤菌接種試驗……42

植物病理系

一、稻作病害試驗……43
1. 稻品種間對葉稻熱病抗病性反應觀察試驗……43

2. 稻熱病病原之研究……43
3. 稻熱病藥劑防治試驗……44
4. 稻菌核病藥劑防治試驗……44
二、甘藷病害之研究……45
1. 甘藷縮芽病防除試驗……45
2. 甘藷病害調查……45
三、柑桔黑星病之調查及防治試驗……46
1. 柑桔黑星病之調查……46
2. 柑桔黑星病藥劑防治試驗……47
四、蔬菜病害調查……47

應用動物系

一、殺蟲藥劑毒理試驗……50
1. 害蟲對殺蟲藥劑抵抗性之測定……50
2. 氯化烴及有機燐藥劑對蚊蟲之毒效比較試驗……50
二、害蟲研究……51
1. 三化螟蟲藥劑防治與其生態之關係……51
2. 水稻稈蠅生態調查……53
3. 柑桔褐天牛生態考查……54
4. 柑桔果蠅誘殺試驗……56
三、昆蟲分類研究……56

士林園藝試驗分所

一、果樹試驗……57
1. 柑桔類引種試驗……57
2. 柑桔類育種試驗……57
3. 柑桔類砧木試驗……58
4. 柑桔類標本園之管理……58
5. 柑桔類優良母樹調查……58
6. 柑桔優良品種示範栽培……59
7. 柑桔類苗木之繁殖與推廣……59
8. 溫熱帶果樹引種試驗……59
9. 葡萄品種栽培……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……59
二、花卉試驗……60
1. 洋蘭品種之調查蒐集……60
2. 洋蘭交配繁殖試驗……60

3. 洋蘭栽培管理試驗…… 60
4. 一般草花栽培試驗……60
5. 花木培育繁殖扦插試驗……61
三、蔬菜試驗……61
蔬菜引種栽培試驗…… 61

嘉義農業試驗分所

一、甘藷試驗……62
1. 甘藷新育成品種特殊地區試驗……62
2. 紅心甘藷區域試驗……63
3. 甘藷莖葉品種比較試驗……64
4. 甘藷莖葉品種選擇及品種割蔓方法試驗……64
5. 甘藷在來種比較試驗……65
6. 甘藷高級試驗……66
7. 甘藷雜交後代淘汰試驗……67
8. 促進甘藷不開花品種開花之研究……69
9. 甘藷糊仔栽培試驗……70
10. 甘藷空白試驗……71
11. 甘藷特性相關試驗……71
12. 甘藷原原種藷推廣……72
二、水稻試驗……72
1. 蓬萊稻區域試驗……72
2. 本地稻高級試驗……73
3. 本省蓬萊稻抗稻熱病比較試驗……73
4. 水稻豐歉預測試驗……74
三、特作試驗……75
落花生施肥標準量試驗……75
四、園藝試驗……75
1. 國外引進熱帶果樹品種觀察……75
2. 開英鳳梨品系比較試驗(續報)……76
3. 鳳梨之選種……77
4. 香蕉不同時期留萌比較試驗……77
5. 熱帶果樹嫁接試驗……77
6. 果苗繁殖及推廣……78
五、作物害蟲研究……78
1. 三化螟生態考查及其藥劑防治試驗……78
2. 幾種重要稻作害蟲消長情形在燈光下之考查……79
3. 颱風後田間藥劑防治棉作害蟲試驗……79

4. 斑黑點紅蜘蛛藥劑防治試驗……79

鳳山熱帶園藝試驗分所

一、果樹試驗……80
1. 鳳梨雜交育種……80
2. 鳳梨開英種及本地種系統選擇試驗……80
3. 鳳梨開英種混合選種……80
4. 鳳梨開英種系羣比較試驗……80
5. 鳳梨密植試驗……81
6. 鳳梨週年栽植試驗……81
7. 提高鳳梨第二年產量方法比較示範……81
8. 坡地鳳梨園水土保持試驗……81
9. 鳳梨氮肥肥效比較試驗……82
10. 鳳梨各種芽體施肥時期比較試驗……82
11. 鳳梨夏苗與冬苗栽培比較試驗……82
12. 鳳梨應用碳化鈣及萘醋酸促進花芽分化之比較試驗……82
13. 木瓜引種試驗……83
14. 木瓜系統分離試驗……83
15. 木瓜酵素採取試驗……83
16. 香蕉系統選擇……83
17. 熱帶果樹引種……83
18. 熱帶果樹繁殖與調查……83
19. 果園綠肥作物種類選擇……84
二、蔬菜試驗……84
1. 花椰菜系統分離育種試驗……84
2. 番茄育種試驗……84
3. 蔬菜引種試驗……85
4. 洋葱肥料及定植距離試驗……86
5. 嫩莖萬苣栽培示範……86
6. 夏季花椰菜栽培示範……87
三、病蟲害試驗……87
1. 馬拉松防治鳳梨粉介殼蟲試驗……87
2. 鳳梨粉介殼蟲發生消長調查……88
3. 香蕉球莖象鼻蟲防治示範試驗……89
4. 果實蠅防治試驗……89
5. 香蕉萎縮病之研究……90
四、園產加工試驗……90
1. 脫水甘藷之包裝貯藏試驗……90

2. 脫水甘藷製品貯藏時期維生素A之變化試驗……90
3. 脫水鳳梨之包裝貯藏試驗……91
4. 脫水鳳梨於貯藏時期維生素C之變化試驗……92
5. 鳳梨皮渣混合酵母粉製成飼料餅以飼養雞隻試驗……92
6. 本省南部蔬菜加工情形之調查……93

臺南棉麻試驗分所

一、棉作試驗……94
1. 陸地棉純系選種……94
2. 棉品種觀察試驗……94
3. 棉品種比較試驗……94
4. 棉品種區域試驗……95
5. 棉與落花生間作試驗……95
6. 棉蔗間作試驗……96
7. 棉品種行株距試驗……97
8. 棉摘心去葉試驗……97
9. 棉作豐歉考照試驗……97
二、黃麻試驗……98
1. 黃麻株行試驗……98
2. 黃麻三行試驗……98
3. 黃麻中級試驗……98
4. 黃麻高級試驗……99
5. 黃麻雜交育種……100
6. 黃麻扦插法採種試驗……100
7. 黃麻主要品種收穫適期試驗……101
8. 黃麻肥料試驗……101
9. 黃麻生態研究……101
10. 黃麻豐歉考照試驗……102
11. 黃麻輪作試驗……102
三、鐘麻試驗……102
1. 鐘麻株行試驗……102
2. 鐘麻二行試驗……103
3. 鐘麻五行試驗……103
4. 鐘麻雜交育種……103
5. 鐘麻良種區域適應性試驗……103
6. 鐘麻纖維收穫期試驗……103
四、苧麻試驗……104
1. 苧麻不同密度與幼苗對採苗量之影響……104

2. 苧麻繁殖法比較試驗…… 105
3. 苧麻實生繁殖法比較試驗…… 105
4. 苧麻主要品種收穫期試驗…… 106
5. 苧麻纖維與飼料栽培試驗…… 106
五、纖維作物良種繁殖及品種保存…… 107
1. 纖維作物良種繁殖…… 107
2. 纖維作物品種保存…… 108
六、棉麻病蟲害試驗…… 108
1. 根瘤線蟲病防治試驗…… 108
2. 棉病害發生調查…… 109

新化畜產試驗分所

一、牛之試驗…… 110
1. 牛人工授精試驗…… 110
2. 淘汰牛肥育試驗…… 110
3. 水牛體型測定…… 111
4. 種牛繁殖及推廣…… 112
二、猪之試驗…… 112
1. 猪人工授精試驗…… 112
2. 種猪繁殖及推廣…… 113
3. 鷄糞、砒素及抗生素飼猪營養價值比較試驗…… 113
4. 臺灣產各種抗生素、維生素 B_{12} 及砒素補助飼料飼猪比較試驗…… 114
三、羊之試驗…… 115
1. 山羊人工授精試驗…… 115
2. 山羊之改良及繁殖…… 115
四、家禽之試驗…… 116
1. 鷄糞、砒素及抗生素飼鷄營養價值測定試驗…… 116
2. 鷄糞及猪糞飼鷄營養價值比較試驗…… 117
3. 砒素補助飼料飼鷄對於產卵率及孵化率影響之研究…… 118
4. 砒素補助飼料飼鷄適量及其節省蛋白質飼料效力測定試驗…… 119
5. 砒素補助飼料飼鷄對於鷄體屠宰率、屠體組織性狀及其成分影響之研究 119
6. 銀合歡種子粉飼雛飼養價值測定試驗…… 120
7. 臺灣產各種抗生素、維生素 B_{12} 及砒素補助飼料飼鷄比較試驗…… 120
8. 種鷄、種蛋繁殖及推廣…… 121
五、牧草試驗…… 121
1. 牧草品種引進觀察…… 121
2. 本省適應牧草栽培狀況…… 123
3. 南部適宜栽培之牧草及方式…… 123

恒春畜產試驗分所

一、牛之試驗…… 124
1. 牛之配種調查…… 124
2. 牛之懷孕期調查(民國35～45年)…… 124
3. 牛之繁殖調查(民國44年)…… 125
4. 犢牛發育調查…… 125
5. 歐羅肥飼犢牛試驗…… 125
6. 牛人工授精…… 125
7. 牛病調查治療試驗…… 127
二、羊之試驗…… 127
1. 安哥拉山羊育成繁殖試驗…… 127
2. 安哥拉山羊疾病調查治療試驗…… 128
三、牧草試驗…… 129
1. 牧草補播改良牧野試驗…… 129
2. 天竺草林地及平地栽培比較試驗…… 129
3. 豆科牧草引種試驗…… 130
4. 牧草品種觀察與保存…… 130
5. 牧草品種區域比較試驗…… 130
6. 牧草大區繁殖示範…… 131
7. 牧草混作試驗…… 131

魚池茶業試驗分所

一、茶樹育種試驗…… 132
1. 茶樹株行試驗…… 132
2. 候補原種茶樹選育單株比較試驗…… 132
3. 茶樹雜交後代觀察試驗…… 132
4. 茶樹田間試驗技術之研究…… 133
二、茶樹栽培試驗…… 133
1. 阿薩姆茶樹各品種豐歉預測試驗…… 133
2. 幼木茶園剪定試驗…… 134
3. 茶樹葉部施肥試驗…… 134
4. 阿薩姆茶菁採摘週期比較試驗…… 135
5. 茶園水土保持觀察試驗…… 136
6. 山地幼木茶園間作 Tephrosia Candida 栽培比較試驗…… 136
7. 扦插苗尿素葉面撒布試驗…… 137
三、茶樹病蟲害試驗…… 137
1. 茶實象鼻蟲防治試驗…… 137

2. 茶樹捲葉蟲防治試驗…… 138
四、紅茶製造試驗…… 138
1. 紅茶不萎凋切碎試驗…… 138
2. 紅茶熱風萎凋方法之試驗研究…… 139
3. 增進紅茶碎葉茶方法比較試驗…… 140
五、茶葉化學分析試驗研究…… 140
茶樹各品種生葉中單寧含量之測定研究…… 140

平鎮茶業試驗分所

一、茶樹育種試驗…… 141
1. 1949年育成新品種區域比較試驗…… 141
2. 1949年育成新品種示範栽培…… 142
3. 茶樹高級試驗…… 142
4. 茶樹株行試驗…… 143
5. 茶樹交配試驗…… 144
6. 茶樹自交不和合性之研究…… 144
7. 茶樹形態調查觀察…… 145
二、茶樹栽培試驗…… 146
1. 豐歉預測調查…… 146
2. 茶樹剪枝週期比較試驗…… 146
3. 綠茶採摘時期比較試驗…… 146
4. 茶樹臺刈法比較試驗…… 147
5. 茶樹扦插苗與壓條苗比較試驗…… 147
6. 石灰氮與硫酸銨對茶樹肥效比較試驗…… 147
7. 石灰氮與魯冰綠肥對茶樹肥效比較試驗…… 148
8. 茶園綠肥作物觀測調查…… 148
9. 茶園雜草調查及藥劑防治…… 148
10. 茶樹遮蔭試驗…… 148
11. 茶園水土保持試驗…… 149
12. 茶區土壤肥力測定試驗…… 149
三、茶樹病蟲害試驗…… 149
1. 茶樹蟲害調查…… 149
2. 茶樹蟲害防治試驗…… 150
3. 茶樹病害調查…… 150
四、茶葉製造試驗…… 150
1. 綠茶製造法改良試驗…… 150
2. 包種茶機械熱風萎凋强度與攤置時間之相關試驗…… 151
3. 烏龍茶熱風萎凋强度與攤置時間之相關試驗…… 151
4. 切碎紅茶製造試驗…… 152

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) 本所及各分所現有人員官等暨性別統計表

(45年12月底)

項別	官等										性別		
	合計	簡任	簡任待遇	薦任	薦任待遇	聘任	委任	委任待遇	雇用	征用	合計	男	女
人數	347	5	11	78	42	—	174	—	37	—	347	326	21

(二) 本所及各分所現有人員籍貫統計表

(45年12月底)

項別	籍貫																		
	合計	臺灣	江蘇	浙江	福建	廣東	廣西	河南	湖南	湖北	江西	山東	山西	嫩江	上海市	河北	安徽	四川	甘肅	吉林
人數	347	184	25	19	56	4	2	14	9	4	8	4	2	1	1	8	2	2	1	1

(三) 本所及各分所現有人員年齡暨工作種類統計表

(45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	347	1	20	56	87	86	41	25	20	7	4	347	60	12	—	20	—	255

(四) 本所及各分所現有人員學歷統計表

(45年12月底)

項別	學歷																		學位			
	合計	國大研究院	外學學院	國大研究院	內學學院	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	347	1	15	—	93	2	15	4	22	13	97	6	2	—	15	42	4	16	103	1	1	101

（五） 本所及各分所現有人員薪俸統計表

（45年12月底）

項別	薪俸																					
	合計	80元以下	85	90	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	180	190	200	210
人數	347	7	1	6	1	3	2	3	6	5	3	3	10	1	2	5	6	32	9	3	33

項別	薪俸																			
	220	230	245	260	275	290	310	330	350	370	390	410	430	450	475	500	525	550	575	680	未詳
人數	25	36	21	2	14	24	6	4	7	15	11	3	4	13	6	2	7	2	3	1	—

二、經費收支

歲入預算表

歲入：經常門　　民國45年7月1日起至46年6月30日止　　（中華民國45年度）

科目				全年度預算數	備考
款	項	目	名稱		
1			農業試驗所	172,305.00	1. 尚在申請追加中之數字不計在內。
	1		試驗產品收入	172,305.00	2. 實收數字因年度尚未結束故未計算。
		1	總所	47,040.00	
		2	士林分所	6,700.00	
		3	嘉義分所	7,800.00	
		4	新化分所	65,000.00	
		5	臺南分所	8,230.00	
		6	鳳山分所	8,400.00	
		7	恒春分所	5,500.00	
		8	平鎮分所	8,635.00	
		9	魚池分所	15,000.00	

歲出預算表

歲出：經常門　　民國45年7月1日起至46年6月30日止　　（中華民國45年度）

科目				全年度預算數	備考
款	項	目	名稱		
1			經常費	653,400.00	1. 包括所屬八分所在內。
	1		事務費	550,164.00	2. 實支數因年度尚未結束故未計算。
	2		購置費	72,360.00	
	3		特別費	30,876.00	

歲出預算表

歲出：臨時門　　民國45年7月1日起至46年6月30日止　　（中華民國45年度）

科目 款	科目 項	科目 目	科目 名稱	全年度預算數	備考
1			業務費	226,196.00	1. 尚在申請追加中之數字不計在內。
2			農藝試驗費	442,854.00	2. 實支數字因年度尚未結束故未計算。
3			園藝試驗費	572,068.00	3. 上項數字係包括所屬八分所在內。
4			畜產試驗費	1,304,147.00	
5			農化試驗費	254,800.00	
6			植物病害試驗費	98,734.00	
7			植物蟲害試驗費	145,491.00	
8			棉麻試驗費	190,082.00	
9			茶葉試驗費	456,720.00	
10			農場管理費	84,209.00	
			合計	3,775,301.00	

三、營建修繕

本所45年度營建修繕情形列如下表：

類別	數量	金額
新建小型鷄舍	1 座	18,900.00
原碾米室改建農業機械工作室	1 座	74,000.00
修理眷屬宿舍	7 幢	1,306.00
修理辦公室、倉庫、試驗室、溫室、鷄舍、猪場等	29 處	58,366.30

四、收發文件統計

年份 ＼ 收發文別	合計	收文	發文
民國 38 年	4,078	2,332	1,746
民國 39 年	6,706	3,785	2,921
民國 40 年	6,842	4,005	2,837
民國 41 年	8,438	5,324	3,114
民國 42 年	7,887	5,109	2,778
民國 43 年	7,533	4,697	2,836
民國 44 年	8,062	4,863	3,199
民國 45 年	9,030	5,568	3,462

五、圖書統計

本所及所屬各分所圖書雜誌統計

（民國45年度12月底）

單位：册

單位 \ 類別		圖書					雜誌				
		共計	中文	日文	英文	其他	共計	中文	日文	英文	其他
總計		17,396	2,819	6,057	7,851	669	31,145	3,364	11,117	14,997	1,667
本所	小計	11,718	1,463	3,521	6,341	393	23,805	2,199	7,813	13,137	656
	農藝系	3,449	72	452	2,698	227	3,656	58	3,442	42	114
	園藝系	499	19	418	62	—	802	—	771	31	—
	農業化學系	702	17	345	340	—	3,746	21	2,060	1,047	258（土壤圖）
	畜產系	528	6	417	105	—	155	—	130	25	—
	應用動物系	3,531	14	1,122	2,395	—	5,465	69	1,092	4,304	—
	植物病理系	679	7	281	225	166	563	—	13	266	284
	總圖書館	2,330	1,328	486	516	—	9,418	2,051	305	7,062	—
分所	小計	5,678	1,356	2,536	1,510	276	7,340	1,165	3,304	1,860	1,011
	土林園藝試驗分析	1,098	124	285	657	32	337	36	289	12	—
	嘉義農業試驗分所	818	275	289	254	—	—	—	—	—	—
	臺南棉麻試驗分所	420	282	56	82	—	556	376	4	176	—
	新化畜產試驗分所	744	142	334	75	193	1,461	561	154	66	680
	鳳山熱帶園藝試驗分所	1,238	255	734	249	—	1,784	31	1,073	680	—
	恒春畜產試驗分所	490	81	380	26	3	123	92	18	4	9
	魚池茶業試驗分所	321	35	174	64	48	1,180	14	510	420	236
	平鎮茶業試驗分所	549	162	284	103	—	1,899	55	1,256	502	86

下編 業務部門

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，較去年及歷年爲低溫、寡照而多雨。自播種迄插秧期間晴天日數僅7天。稻苗之生育由於低溫寡照，苗高及葉寬均劣。在來種之苗高尙不及去年之一半，插秧遂遲延8天於3月16日完畢。移植本田後，氣溫、水溫均上昇，日光充足而雨量之分佈均勻，成活極佳，其株高雖因插秧時過低而尙未能恢復，惟其分蘗旺盛較去年及歷年概優。至穀雨節（4月20日）雖稍嫌多雨，但溫度仍高，使水稻伸長甚速而得以恢復正常生育狀態，此時水稻早熟種已過分蘗盛期而達分蘗終期，其他品種亦正屆分蘗盛期。以後伸長期迄孕穗期爲低溫、寡照而多雨。水稻之株高及分蘗，除在來種之株高因受低溫抑制較去年略遜外，其餘均優。抽穗期迄成熟期在高溫多照之環境下，促進水稻抽穗，此時預料較歷年當可穫得相當之豐收，惜因6月中旬之豪雨影響，大部份水稻倒伏。就中對於光復401號臺中153號等品種之稔實影響較大，致產量減少。其他各品種則較去年及歷年均有增收。附近農家稻作情形，在秧苗期因天候寒冷，發生苗腐病一般插秧較本試驗區約遲一週至二週，但至本田期雨水充沛且有高溫多照，生育甚爲順利，抽穗收穫期亦較歷年略早。產量方面則較歷年平均增收1～2成。

第一期作生育及產量調查

品種	桿長（公分）	穗數	出穗期（月/日）	生育日數	谷產量（公斤/公頃）	藁產量（公斤/公頃）	糙米收量（公斤/公頃） 本年 1956	去年 1955	歷年平均	糙米率（%）
白殼花螺	140.4	14.3	4/4	80	3,620	3,620	2,788	2,596	2,498	77.0
烏殼	140.4	16.9	4/5	81	3,365	3,365	2,558	2,042	2,217	76.0
短廣花螺	123.3	14.6	4/5	81	3,250	3,250	2,513	2,462	2,254	77.3
光復401號	111.6	15.9	4/5	81	3,785	3,785	3.003	3,443	—	79.3
臺中153號	109.7	18.6	4/4	80	4,190	4,190	3,366	3,691	—	80.3
臺北177號	109.0	17.2	4/5	81	4,910	4,910	3,944	3,707	—	80.3
臺中65號	104.2	19.8	4/4	80	4,403	4,535	3,673	3,581	3,365	81.0

(二)第二期作：本期秧苗期之氣象情形，較去年及歷年爲高溫、多照而少雨。稻苗之生育除葉幅較歷年略優外，其他概劣。移植本田後，較去年及歷年低溫寡照而多雨，致水稻之株高及分蘗均劣。8月1日之颱風雨來襲，及以後之稻苞蟲發生；對生育極有影響。自立秋節（8月7日）至處暑節（8月23日）之間氣象情形概爲高溫、多照而少雨，水稻之生育良好，分蘗較去年及歷年均多。自處暑（8月23）日至寒露（10月8日）之間，爲一稍高溫而多照之氣象環境，在來種之株高較去年雖低，但較歷年在來種，蓬萊種均概高，分蘗則較多（尤其在來種之分蘗在此時調查有顯著之增加），因此可以補救株高之不足。抽穗期在來種較去

年遲4～7天，與歷年略同。蓬萊種較去年遲2～5天。成熟期則因天候陰雨連綿，較去年及歷年約遲一週至二週。

產量方面：由於在來種之有效分蘖多，稔實亦甚佳，較去年及歷年有顯著之增收；蓬萊種則因9月16日颱風來襲時正在孕穗期或抽穗初，使水稻發生白穗或谷粒擦傷等，對於產量頗有影響，除臺中65號因其抽穗較晚未遇颱風災害比歷年稍增收外，其他均減收。

附近農家稻作情形由於插秧期較遲，大部尚未抽穗，可免9月16日之颱風災害而獲致中平之產量。

第二期作生育及產量調查

品種	桿長	穗數	出穗期(月/日)	生育日數	谷產量(公斤/公頃)	藁產量(公斤/公頃)	糙米收量(公斤/公頃) 本年1956	去年1955	歷年平均	糙米率(%)
下脚格仔	120.0	24.1	1/2	71	3,170	4,750	2,483	1,821	1,990	78.3
菊仔	114.4	23.7	1/3	72	3,445	4,640	2,698	2,058	2,113	78.3
霜降	117.5	24.5	1/3	72	3,095	4,523	2,444	1,919	1,982	79.0
光復401號	112.1	12.3	1/25	64	2,735	4,390	2,279	3,063	—	83.3
臺中153號	110.0	14.5	1/26	65	2,935	4,650	2,436	3,050	—	82.9
臺北177號	110.6	14.1	1/27	66	3,413	4,680	2,844	3,071	—	83.3
臺中65號	107.1	16.2	1/28	67	3,358	5,020	2,776	2,804	2,577	82.6

2. 稻作品種保存
Preservation of Rice Varieties

本年品種保存數無增減，各地引進及各類稻種共2,300種，其詳細來源如下表。

來源	品種數	來源	品種數	來源	品種數
大陸引進	740	印度	33	馬來	1
臺灣本地種	754	印尼	123	泰國	2
蓬萊種	323	菲律賓	38	意大利	2
日本種	139	越南	43	其他	38
韓國種	16	美國	48	總計	2,300

註：其他品種多數自南洋引進。

3. 稻作品種特性觀察
Rice Varieties Investigation

本年度稻作品種特性觀察分爲三組：一組爲南方稻，包括印度、印尼、菲律賓及越南等地引進之277種；一組爲美國引進之48品種；另一組爲優良蓬萊稻72種。

南方稻爲避免鳥害及鼠害，故分爲四期播種移植。第一期選最早熟品種30種，於3月16日播，4月30日移植，使其與普通第一期作同時期抽穗。第二期選最晚熟品種77種，於5月28日播種，6月11日移植。第三期選較晚熟品種100種，於6月18日播種，7月20日移植。第四期選中熟品種70種，於6月30日播種，7月23日移植。第二、三、四期種植品種，使其與普通第二期作同時出穗。第二、三期種植之晚熟品種，因螟蟲爲害，且本年自10月以來，陰雨連綿，氣溫低降，陽光不足，不稔率極高，其中27種無法進行調查，僅行留種。

美國稻第一期作於2月23日播種，3月26日移植，生長初期尚佳，但當出穗時受嚴重之螟害，無法進行調查，僅採留種子。第二期作因第一期作晚熟品種來不及採種，故改在明年再行種植調查。

優良蓬萊稻，由第二期作開始參加試驗，於7月21日播種，8月4日移植。移植後初期生長尙佳，但亦以氣候失調，早熟品種，遭受鼠害；其餘亦普遍倒伏，穀粒不飽滿。調查結果不能作爲標準，僅供參考，故擬於明年再行繼續種植調查。至生長正常之各期栽培品種，各項調查項目，因糙米之各項特性及品質尙未調查完畢，擬俟全部項目調查完畢後，再行報告。

4. 蓬萊稻區域試驗

Regional Test of Ponlai Rice

本年第一期作，仍按照過去計劃辦理。第二期作則根據農林廳召開全省稻作改進會議之決議執行。茲將本年之試驗結果摘要列舉如下：

(一)試驗地點：(1)第一期作，按照過去計劃全省分五區27處舉行，詳見上年度年報。(2)第二期作，分別在臺北、桃園、新竹、苗栗、清水、臺中、員林、西螺、嘉義、下營、屏東、臺東、花蓮及羅東等十四處舉行。

(二)供試品種：第一期作供試品種與上年度相同，詳見上年度年報。第二期作各處供試品種均用：臺北34號，新竹育132號、144號，農試20號，22號，高育45號、52號、53號，臺中育176號、179號，嘉農育478號，南改育2號，臺東16號、24號，花蓮17號及臺中65號，等16品種。另外加入當地栽培最廣或認爲優良品種一種，作爲對照品種。

(三)試驗方法：第一期作採用逢機區集法試驗設計，重複4次，7行區，行距25公分，株距20公分，每行20株，每株5本苗，收穫中間5行，計算產量。第二期作除重複爲5次，5行區（收穫時，5行全收）外，其他均與第一期作相同。

(四)調查項目：秧苗期調查秧苗生長情形及整齊度。生育期調查移植後株高及分蘗調查（第一期作爲移植後50日，第二期作爲移植後40日），抽穗期及病蟲害。成熟期：株高、有效分蘗、倒伏性及成熟期。收穫期調查穀粒收量。

(五)試驗結果：

(1)第一期作：

地區	產量較高品種
北區	農試4號(4384)、中農蓬376號(4293)、農試5號(4281)
中區	臺中育176號(6225)、臺中育177號(6184)、臺中育172號(6114)、嘉農育242號(6102)
嘉南區	嘉農育242號(6784)、南改育2號(6157)
南區	高育53號(6006)、高育45號(5794)、高育42號(5653)、嘉農育242號(5585)
東區	嘉農育242號(6344)

註：表中各品種附列之數字，係根據該品種在其本區內各地試驗之平均公斤公頃產量紀錄。

(2)第二期作：

產量單位：公斤/公頃

試驗地品種	臺北	桃園	新竹	苗栗	臺中	清水	西螺	花蓮	嘉義	下營	屏東	臺東	羅東	平均
臺北34號	2,464	3,336	4,314	3,916	4,230	5,512	3,535	3,278	3,792	3,312	3,276	4,318	2,705	3,691
新竹育132號	2,164	2,592	4,367	4,148	4,138	5,264	3,500	3,006	3,848	3,948	2,716	4,394	3,009	3,623
新竹育144號	2,560	2,792	4,156	4,608	4,376	5,916	3,515	3,388	4,310	3,722	3,261	5,294	3,042	3,918
農試20號	3,492	3,284	3,960	3,308	4,566	5,680	3,945	3,350	3,312	4,108	3,277	4,804	2,794	3,845
農試22號	2,660	2,856	4,030	4,448	4,466	5,292	3,840	3,200	4,576	3,990	—	4,778	3,136	3,939

臺中育176號	2,168	2,880	3,794	4,324	4,718	4,980	3,400	3,390	4,492	3,962	3,274	4,574	2,982	3,762
臺中育179號	2,080	2,512	4,141	4,022	4,568	4,552	3,370	3,992	3,828	3,844	3,130	4,690	2,316	3,619
高育45號	2,746	2,872	3,904	4,008	4,572	4,940	3,170	3,566	4,236	4,348	3,402	4,622	2,753	3,739
高育52號	3,462	2,664	3,994	4,316	4,416	5,832	3,280	3,088	4,106	4,160	3,282	5,234	2,925	3,905
高育53號	2,508	2,980	4,444	4,496	4,538	5,500	3,530	3,646	4,836	3,826	3,279	4,862	2,867	3,947
臺東16號	2,512	2,692	4,334	4,452	3,790	5,596	3,390	3,262	4,416	3,948	3,161	5,088	2,854	3,807
臺東24號	1,744	2,208	3,623	1,364	3,312	3,888	3,320	2,910	2,856	2,096	2,764	4,168	2,128	2,799
南改育2號	2,424	2,936	4,064	4,312	4,412	4,280	3,480	3,276	4,802	4,140	3,322	5,596	3,092	3,899
嘉農育478號	1,896	2,932	3,495	3,836	4,114	4,132	3,530	3,860	4,656	4,148	3,347	3,696	2,895	3,580
花蓮17號	2,124	2,848	3,927	4,020	3,666	5,068	3,270	3,830	4,168	3,910	3,243	4,822	2,872	3,751
臺中65號	2,792	2,884	3,869	3,956	4,562	5,584	3,115	2,962	4,230	4,138	2,889	4,678	2,748	3,724

5. 本地稻高級試驗

Advanced Test of Taiwan Native Rice

本項試驗之目的，在測驗經由本地稻十桿行試驗選拔純系之產量。本年各地供試品系及方法，大致與44年相同。

(一)試驗地點：第一期作：臺北、臺中、嘉義、屏東、臺東及羅東。第二期作：除第一期作各處外，增加新竹一處。

(二)供試品系：第一期作：臺北12品系(種)、臺中14品系(種)、嘉義10品系(種)、屏東14品系(種)、臺東14品系(種)、羅東20品系。第二期作：臺北12品系(種)、新竹12品系(種)、臺中10品系(種)、嘉義12品系(種)、屏東13品系(種)、臺東14品系(種)、羅東23品系(種)。

(三)試驗方法：第一、二期作均採用逢機區集法試驗設計，6重複，7行區，收穫中間5行，行距25公分，每行20株，株距20公分，每株5本苗。

(四)調查項目：與蓬萊稻區域試驗相同。

(五)試驗結果：

地點	產量較高品系	
	第一期作	第二期作
臺北	純系1264號(4027)	純系924號(3083)、純系912號(3075)、純系977號(3057)
新竹	——	純系782號(3946)、純系1166號(3654)、純系798號(3636)
臺中	純系6號(4963)、純系4號(4787)、臺中烏尖2號(4793)	格仔(4453)、暹羅(4413)、純系1號(3867)
嘉義	嘉農育439號(5627)、純系6596號(5298)、純系7402號(5223)	純系5616號(4256)、格仔(4223)、菁菓占(4203)
屏東	純系857號(5163)、純系2627號(4843)	純系2391號(3044)、純系1761號(3003)、純系1784號(2795)
臺東	純系499號(5698)、純系477號(5584)、純系3856號(5583)、純系3899(5529)	純系1641號(5202)、純系1583號(4664)、純系1682號(4644)、純系1592號(4600)
羅東	純系94號(3946)、純系8號(3925)、純系97號(3890)	純系532號(3565)、純系541號(3434)、純系574號(3317)、純系551號(3312)

註：上表中各品種附列之數字，係表示其平均之公斤公頃產量紀錄。

6. 水稻二桿行試驗

2-Rod Row Test of Rice

本年度供試系統共122種，其中33種係44年選留之系統，其他89種，則係雜交後代固定之系統（其中大部分係秈粳型稻雜交之後代）。第一、二期繼續舉行試驗，按照普通桿行試驗法，採用育苗移植，行距25公

分，株距20公分，每行20株，每株5本苗。標準品種爲臺中65號，結果選拔29Ⅱ. 4, 40Ⅱ. 233及44Ⅱ. 115, 等47品系比標準品種產量爲高，升入明年之十桿行試驗；其他品系則均行淘汰。

7. 水稻十桿行試驗

10-Rod Row Test of Rice

本項試驗，係測驗44年水稻二桿行試驗升級品系之優劣，本年度供試品系共59種，試驗方法與二桿行相同，僅每一品系之重複種植行數，由2行增加爲10行，標準品種亦爲臺中65號。本年第一、二期試驗結果，選拔最爲優良之12品系，外入明年之品種比較試驗；並選留40I. 27等16品系，留待明年繼續試驗；其他36品系，因表現不佳，均行淘汰。茲將當選12品系之平均產量，列表如下：

品系編號	親本	第一期作		第二期作	
		收量(克)	指數	收量(克)	指數
38 Ⅱ 234	新竹4號×農育1801號	459.1	102.5	312.0	108.0
40 Ⅰ 39	臺中151號×盤田朝日	483.7	107.7	309.6	107.1
40 Ⅱ 83	臺中65號×嘉南14號	463.7	103.3	304.8	105.5
40 Ⅱ 89	臺中65號×嘉南14號	486.0	108.2	303.4	105.0
41 Ⅱ 23	臺中65號×富綿黃	457.9	102.2	322.6	111.6
41 Ⅱ 34	臺中65號×短廣花螺	493.8	110.0	306.2	106.0
41 Ⅱ 43	臺中65號×芒花朮	484.2	107.8	312.9	108.3
39 Ⅱ 10	不明	494.3	110.1	304.2	105.3
41 Ⅱ 35	臺中65號×短脚花螺	480.5	107.0	327.7	113.4
40 Ⅱ 229	臺中65號×勝利私	478.0	106.5	308.7	106.8
41 Ⅱ 48	臺中65號×打鐵崙	467.0	104.0	324.4	112.2
43 Ⅱ 23	臺中65號×包心粬	516.6	115.1	308.8	106.9

8. 水稻新品種比較試驗

Advanced Test of New Improved Rice Varieties

本項試驗係，以水稻十桿行試驗升級之品系，再行試驗俾選拔最爲優良之新品系。採用逢機區集法試驗設計，4重複，5行區，每行20株，行距25公分，株距20公分，每株5本苗。調查項目，與蓬萊稻區域試驗相同。本年度供試品系共18種，其名稱，來源及本年第一、二期作之乾穀收量，有如下表：

品種名稱	系號	來源	平均產量(公斤/公頃) 第一期作	第二期作	品種名稱	系號	來源	平均產量(公斤/公頃) 第一期作	第二期作
農試2號	38 Ⅱ 208	高雄18號×臺中65號	4,129	2,545	農試25號	40 Ⅱ 93	臺中65號×嘉南14號	4,329	2,785
農試7號	38 Ⅱ 2	臺北141號×嘉南8號	4,020	2,575	農試26號	40 Ⅱ 96	同上	4,323	2,380
農試8號	38 Ⅱ 21	臺農38號×(臺中114號×中村)	4,309	2,640	農試28號	40 Ⅱ 176	臺中65號×新竹4號	4,198	2,228
農試15號	38 Ⅱ 242	臺北12號×神力	3,880	2,995	農試29號	40 Ⅰ 45	臺中154號×臺中150號	3,920	2,163
農試17號	38 Ⅱ 107	臺中114號×臺中159號	3,900	2,465	農試30號	40 Ⅱ 156	臺中65號×嘉南15號	4,265	2,570
農試20號	40 Ⅱ 104	臺中65號×嘉南14號	3,990	2,545	農試31號	40 Ⅱ 167	臺中65號×臺北18號	4,043	2,445
農試21號	40 Ⅱ 105	同上	4,272	2,718	農試32號	40 Ⅱ 168	同上	4,565	2,410
農試22號	40 Ⅱ 151	臺中65號×撰2號	3,780	2,725	農試33號	41 Ⅱ 33	臺中65號×白殼花螺	4,253	2,550
農試23號	38 Ⅱ 214	高雄18號×臺中65號	4,135	2,565	農試34號	41 Ⅱ 45	臺中65號×芒花朮	4,280	2,690

9. 水稻雜交後代分離及選拔

Selection and Testing of Rice Hybrid Progenies

舉行秈粳稻之雜交，並就F_1世代時，調查各種雜交組合之稔實度及生長情形，以決定不同品種間雜交之結合力，選拔最爲優良之雜交組合。再行按照混合系譜法在其分離之後代中，選拔優良之系統。第一期作各世代秧苗，並商請病理系舉行人工接種，以淘汰感染稻熱病之秧苗。本年第一期種植系統，共計295種，計$F_1$25系統，$F_2$99系統，$F_4$33系統，$F_5$9系統，$F_6$58系統，$F_8$71系統，並舉行新雜交。及回交第二期作種植第一期作雜交種子及各世代選拔之優良系統共271種，計$F_1$69組，F_2因第一期之F_1成熟期過遲故未種植，$F_3$26系統，$F_4$9系統，$F_5$35系統，$F_6$19系統，$F_7$42系統，$F_9$71系統，第二期作未舉行新雜交，其他各世代，則再行選拔優良系統，並在經已固定之F_9世代中，選拔優良單株共228株，移請病理系作抗稻熱病性檢定，同時參加明年度之二桿行試驗。

10. 本地稻種改良

Improvement of Taiwan Native Rice

本省栽培之本地稻種（即在來稻），一般均易於倒伏，且脫粒性甚强。此種不良特性，不僅影響產量，且將增加收穫時之困難。本所前數年從美國引進若干稻種，其中有少數之中粒型品種，與本省栽培之本地種頗相類似，但均不倒伏及不易於脫粒。經最近二、三年之觀察結果，且能適合本省之栽培環境，故從中選拔9品種，並以優良之本地稻3品種作爲對照舉行試驗。試驗方法與品種比較試驗相同，希望選拔產量較高之不倒伏不易脫粒之本地型品種，供作推廣。本年第一、二期之試驗結果，有如下表：

品種名稱	平均產量（公斤/公頃）		品種名稱	平均產量（公斤/公頃）	
	第一期	第二期		第一期	第二期
Zenith	2,194	1,953	Rexoro	2,400	715
Magnolia	2,200	730	S417A3	—	710
Lacrose	1,975	1,220	Selection of Hill × Zenith	1,956	1,730
Suprer Blue Rose	2,156	495	臺北柳頭仔	2,906	—
Improved Blue bonnet	2,100	2,255	臺北烏殼	3,338	—
Century Patna 52	2,319	935	臺中白殼	2,994	—
格仔	—	3,450	水浸種	—	3,345

註：第一期因受寒害影響 S417A3 秧苗被凍死，未參加試驗。

11. 水稻輪流灌溉之研究

Experiment on the Rotational Irrigation of Rice

本報告係在臺南縣中營之第二年試驗結果。在第1期作所用品種爲嘉南8號，於插秧後第8日開始輪灌處理，每次輪灌水深爲45mm。第2期作之品種爲敏黨，輪灌處理開始爲插秧後第6天，每次輪灌水深爲35mm。每期均分在實驗田做精密試驗，並在大面積之輪灌觀察區施行較爲粗放之觀察，以檢討實際上之得失。

在實驗田即依照上記要點，分爲10, 8, 6 日及特種輪灌等4種處理，並設續灌區做對照各處理重復4次，而進行試驗。特種區即按照水稻之生育期別，調節輪灌水深（分蘗期間及齊穗後每次灌30mm，幼穗形成～齊穗間灌50mm），每5日輪灌1次。續灌區，除在每次除草時及分蘗盛期施行晒田外，經常維持水深20～40mm。在輪灌觀察區，乃不設續灌區，而以6日輪灌區爲對照。

經初步統計所得結果如下，詳細分析仍在進行中。

45年第1期作：　　品種：嘉南8號

區別		項目	灌溉面積 (ha)	灌溉日數	輪灌次數	田間需水量 (mm)	指數	灌溉用總水深 (mm)	指數	有效雨量 (mm)	一坪株數	平均株高 (cm)	指數	有效分蘗 (支)	指數	每公頃淨穀乾重 (kg)	指數	每用M³水量所生產淨穀乾量(kg)	指數
輪灌觀察區	A組	十日區	6.28	127	11	737	103	564	98	173	57	110.8	103	19	87	5,932.4	98	1.05	100
		八日區	5.46	125	14	636	89	494	86	142	58	106.6	99	20	91	6,089.6	100	1.23	116
		六日區	3.63	118	18	716	110	574	100	142	56	107.9	100	22	100	6,074.5	100	1.06	100
		特種區	1.41	118	21	906	127	764	133	142	57	107.6	100	19	87	5,921.4	97	0.78	73
	B組	十日區	5.77	126	12	637	87	467	79	170	60	101.2	96	18	92	5,608.9	98	1.20	125
		八日區	10.99	124	15	621	84	479	81	142	59	107.2	102	20	105	6,257.6	109	1.31	136
		六日區	19.52	119	18	737	100	595	100	142	58	105.2	100	19	100	5,717.0	100	0.96	100
		特種區	7.91	127	22	845	115	687	115	158	59	105.9	101	20	105	5,695.9	100	0.83	86
實驗田		十日區	0.048	118	12	755	49	613	44	142	64	109.8	99	18	93	6,775.1	93	1.11	211
		八日區	0.048	118	13	796	52	654	47	142	64	111.5	100	19	96	6,990.6	95	1.07	204
		六日區	0.048	118	17	974	63	832	59	142	64	110.6	100	20	101	7,184.4	98	0.86	165
		特種區	0.048	118	20	914	59	772	55	142	64	110.1	99	20	101	7,270.2	99	0.94	180
		續灌區	0.048	118	43	1,543	100	14,007	100	142	64	111.0	100	19	100	7,323.2	100	0.52	100

45年第2期作：　　品種：敏黨(在來種)

區別		項目	灌溉面積 (ha)	灌溉日數	輪灌次數	田間需水量 (mm)	指數	灌溉用總水深 (mm)	指數	有效雨量 (mm)	一坪株數	平均株高 (cm)	指數	有效分蘗 (支)	指數	每公頃淨穀乾重 (kg)	指數	每用M³水量所生產淨穀乾量(kg)	指數
輪灌觀察區	A組	十日區	6.45	101	8	809	137	381	171	428	55	128.3	99	18	95	3,669.2	109	0.96	64
		八日區	5.46	98	6	685	116	259	116	426	58	135.3	104	18	95	3,953.7	117	1.53	101
		六日區	3.63	95	8	590	100	223	100	367	54	230.0	100	19	100	3,380.0	100	1.52	100
		特種區	1.41	93	10	788	134	295	177	394	56	130.5	100	18	95	3,114.2	92	0.79	52
	B組	十日區	5.77	97	8	726	115	356	137	370	56	136.3	102	17	94	3,751.4	105	1.05	77
		八日區	10.99	97	6	591	93	1,987	76	392	55	133.7	100	18	100	3,664.1	103	1.84	134
		六日區	19.52	98	9	634	100	260	100	374	56	133.9	100	18	100	3,562.3	100	1.37	100
		特種區	7.96	99	10	805	127	381	147	423	55	133.9	97	19	105	3,836.6	108	1.01	73
實驗田		十日區	0.048	75	7	656	82	152	48	504	58	133.8	95	16	93	3,541.3	96	2.33	202
		八日區	0.048	75	7	667	83	163	51	504	58	133.5	95	17	100	3,606.6	98	2.21	192
		六日區	0.048	75	8	675	84	176	55	499	58	137.6	98	17	100	3,586.3	97	2.04	177
		特種區	0.048	75	8	729	91	232	72	497	58	139.5	100	15	92	3,524.9	96	1.52	132
		續灌區	0.048	75	13	802	100	320	100	483	58	139.8	100	17	100	3,684.1	100	1.15	100

二、甘藷、大豆、小麥試驗

Experiments on Sweet Potato, Soybean and Wheat

1. 甘藷品種保存及雜交育種

Cross-breeding and Variety Keeping of Sweet Potato

就保存之品種進行雜交，共有28組合，其中得到種子數十粒。其父母本爲臺農種及在來種。

保存品種現有100餘種，供給雜交親本之需。

2. 甘藷區域試驗

Regional Test on New Varieties of Sweet Potato

春季甘藷區域試驗共11處，即頭城(宜蘭縣)、臺北、竹南、臺中、南投、嘉義、屏東、新園(屏東縣)、臺東、花蓮、澎湖。參加品種共14種，即 P30，新育24, 25, 30, 34號；K2，K140，C137，C162，C169，C347，C424，臺農17號及當地在來種。新育各號品種因諸苗不足有部分區域未曾參加。試驗結果因係第一年舉辦，諸苗從各地運輸集中，缺株甚多，故產量高低，僅可得一概念。今示各品種於各地區之產量位次如下：

產量位次	宜蘭	臺北	竹南	臺中	南投	嘉義	屏東	屏東新園	臺東	花蓮	澎湖
1	C424	P30	新育24	紅心尾	P30	紅心尾	P30	K2	半天良	紅心尾	臺農45
2	C137	C137	C162	P30	紅心尾	新育24	新育34	P30	C137	C424	新育24
3	K2	新育24	七十日早	C347	C162	P30	恒春種	恒春種	P30	C162	P30
4	臺農17	K2	P30	K2	C137	C137	新育24	新育24	C162	P30	新育25

P30最適應於春季栽培，新育24號，C137、C162、K2亦可行春作，臺農45號及臺農17號爲春季作之舊品種，C137對縮芽病之抵抗力不佳。

3. 甘藷新品種示範試驗（春植）

The Demonstration of New Varieties of Sweet Potato

（1）

地點	產量（公斤/公頃）		指數（對照種=100）	製簽率（%）		總簽量（公斤/公頃）		指數（對照種=100）
	P30	對照種	P30	P30	對照種	P30	對照種	P30
三星	37,400	22,800	164.0	22.0	26.3	8,228	5,996	137.0
淡水	21,210	14,010	151.3	24.3	25.5	5,154	3,572	144.3
石碇	33,300	27,400	121.5	20.0	27.0	6,660	7,398	90.0
赤水	14,070	15,300	92.0	27.4	22.0	3,855	3,366	114.5
松柏坑	23,940	9,630	248.6	27.1	24.1	6,488	2,321	279.5
水裡坑	13,930	10,730	129.0	—	—	—	—	—

註：石碇土地不均，P30兎害。赤水P30蟲害。水裡坑栽培不佳，缺株多。

（2）

地點	產量（公斤/公頃）				製簽率（%）				總簽量（公斤/公頃）			
	P30	新育25號	新育30號	對照種	P30	新育25號	新育30號	對照種	P30	新育25號	新育30號	對照種
大溪	22,250 (106.5)	8,200 (39.2)	16,400 (78.5)	20,900 (100)	25.5	29.0	29.5	22.0	5,674 (123.4)	2,378 (51.7)	4,838 (105.2)	4,598 (100)
紅毛	24,240 (135.6)	12,480 (69.8)	6,840 (38.3)	17,880 (100)	28.0	32.0	32.5	28.0	6,787 (135.6)	3,994 (79.8)	2,223 (44.4)	5,006 (100)
苑裡	20,820 (72.7)	6,900 (24.1)	4,900 (17.1)	28,620 (100)	26.5	29.5	30.0	26.0	5,517 (74.1)	2,036 (27.4)	1,470 (19.8)	7,441 (100)

註：大溪區新育種縮芽病甚重。

（3）

地點	品種名稱	產量(公斤/公頃)	產量指數	製簽率(%)	產簽量(公斤/公頃)	產簽量指數	有無推廣價值
梅山	K2	7,600	84.4	30.5	2,318	85.8	無
	C137	4,800	53.3	28.0	1,344	49.7	無
	C162	9,900	110.0	25.4	2,515	93.1	有
	對照種	9,000	100.0	30.00	2,700	100.0	有
竹崎	K2	6,400	84.5	30.7	1,978	72.6	無
	C137	10,100	133.3	27.0	2,727	100.1	有
	C162	9,760	128.7	24.7	2,411	88.5	有
	對照種	7,570	100.0	36.0	2,725	100.0	無
東勢	K2	2,431	60.4	—	—	—	無
	C137	3,187	77.0	—	—	—	無
	C162	6,468	160.5	—	—	—	有
	對照種	4,027	100.0	—	—	—	無
卑南	臺農44號	18,450	158.4	38.45	7,074	215.6	有
	C137	9,750	83.6	22.05	2,141	89.6	無
	對照種	11,650	100.0	20.6	2,397	100.0	尚可
鹿野	臺農44號	19,700	77.0	38.8	7,643	147.6	有
	C137	15,800	61.8	22.4	3,547	68.5	無
	對照種	25,580	100.0	20.2	5,179	100.0	尚可

註：東勢區因受蟲害嚴重故提早收獲。

由上表(1)、(2)、(3)之示範結果可以明瞭甘藷春季栽培，中北部以P30成績最佳，南部以C162，較佳，東部以臺農44號爲佳。惟P30應加入南部地區春季示範，以求進一步之希望。

4. 大豆、甘藷間作試驗

Experiment on the Interplanting of Soybean and Sweet Potato

本試驗應用甘藷品種P30與大豆品種三國及青皮豆兩品種，於秋季進行單側及對側兩種間作方式，田間採用隨機區組排列，設甘藷單植爲對照區，其目的在於測定對甘藷產量之影響，並計算單位面積內，兩種作物之純收益以決定可否實施此種間作制度。茲將試驗結果簡要整理如下：

間作方式	作物	產量（公斤）					每公頃產量(公斤)	甘藷產量指數
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	總數		
P30甘藷單側間作三國大豆區	甘藷	10.31	13.55	9.65	12.19	45.50	7,109.37	40.19
	三國大豆	1.62	1.66	2.13	1.74	7.15	1,117.19	
P30甘藷對側間作三國大豆區	甘藷	9.92	13.23	10.28	10.58	44.01	6,876.56	38.87
	三國大豆	1.69	1.77	2.05	1.76	7.27	1,135.94	
P30甘藷單側間作青皮豆區	甘藷	8.27	8.88	8.77	11.59	37.51	5,860.96	33.14
	青皮豆	1.28	2.0	1.98	1.98	7.26	1,133.60	
P30甘藷對側間作青皮豆區	甘藷	15.98	14.06	15.85	9.96	55.85	8,726.56	49.34
	青皮豆	1.45	1.19	2.00	1.72	6.36	993.75	
P30甘藷單植對照區	甘藷	32.10	31.10	23.40	26.60	113.20	17,687.75	100.00

本年試驗結果影響甘藷產量至鉅，有待46年度調整其供試品種，播種期及插苗時期後，再繼續進行試驗。

5. 新引進大豆品種觀察試驗
Observation on the Recently Introduced Varieties

本試驗於7月21日播種，10月下旬至11月上旬收穫。供試品種共計41品種，除 Improved pelican 一品種爲自美國引進外，其餘均爲自日本引進品種。茲將觀察所得，生長較爲良好之九品種列下：

品種名稱	開花期(日/月)	成熟期(日/月)	株高(cm)	單株重(g)	結實莢數	分枝數	單株粒重(g)
玉錦	28/8	30/10	14.5	10.5	16.6	3.6	4.2
赤莢	27/8	13/10	19.9	12.5	27.6	4.6	6.5
白莢號	29/8	13/10	17.7	10.6	15.2	3.7	4.8
太白	25/8	31/10	17.5	10.0	16.0	3.6	5.0
Improved Pelican	2/9	20/11	40.3	19.0	38.6	6.3	7.4
操大豆	30/8	8/11	21.5	10.7	22.7	4.7	5.2
陸羽 21 號	4/9	13/11	23.4	16.8	19.4	5.0	7.1
赤莢白大豆	2/9	17/11	18.9	10.8	16.1	4.9	4.2
下田不知	27/8	17/11	35.8	14.4	29.2	4.6	6.1

6. 麥類品種保存
Preservation 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。

三、纖維作物試驗
Experiments on Fiber Corps

1. 亞麻新品系比較試驗
Comparative Studies of Flax Strains

本 (44/45) 年期試驗仍係委託臺中烏日工礦公司亞麻廠合作舉辦，其生育情形已誌上年度年報，根據產量及特性調查分析結果，仍以2—192及2—127等兩品系爲優良，茲將統計分析結果擇要列表如下：

品系	原莖收量(公斤/公頃)	長纖維收量(公斤/公頃)	種子收量(公斤/公頃)	長纖維對原莖百分率
2—192	5,400	710	1,203	13.0
2—127	3,540	454	993	12.4
2—205	3,400	378	903	10.8
2—265	4,810	544	1,140	11.1
5aⅢ	2,934	284	1,275	9.6
臺中選1號 (CK)	3,514	424	1,107	11.6

2. 苧麻自交試驗

Studies of Self-fertilization in Ramie

本試驗爲苧麻育種技術研究項目之一，上一年度已開始有預備試驗，本年度正式予以試驗。預備試驗之自交第一代與其未自交者比較，種子充實度較劣，幼苗生育遲緩，但經過收穫再次萌芽生長後，兩者又無甚差異，此項材料，已予以分離自交繼續試驗中。正式試驗所用材料係阿緱白皮及宮崎112號兩品種，於9月下旬及10月上旬先後開花，用布籠法自交，11月下旬至12月上旬分別採種完畢，此項種子將於46年4月間育苗，進行(1)比較自交與未自交之實生苗生育狀況及產量，及(2)分離單株，分別自交，供往後繼續作系統性之研究。

3. 特用作物品種保存

Preservation of Industria 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.	13	—	1	12
	亞麻	Linum usitatissimum L.	162	—	—	162
	苧麻	Boehmeria nivea (L.) Gand.	68	—	—	68
	蒂麻	Abutilon avicennae G.	6	—	—	6
	蘭草		8	—	—	8
油料作物	落花生	Arachis hypogaea L.	124	32	—	156
	胡麻	Seasum indicum L.	23	—	—	23
	蓖麻	Ricinus communis L.	1	—	—	1
	油菜	Brassica spp.	18	—	—	18
	向日葵	Helianthus annuus L.	1	—	—	1
綠肥作物			32	—	—	32
飼料作物			52	23	14	61
藥用作物	苦苓	Orthosiphon stamineus Benth.	1	—	—	1
	薄荷	Menth spp.	2	6	3	5

四、綠肥作物試驗

Experiments on Green Manure Crops

紫云英示範栽培

Demonstration of Astragalus Sinicus

紫雲英在本省北部用爲冬季裏作綠肥，已無問題。本年承農復會補助，在北部五縣推廣32鄉鎮，共計面積40公頃以便採收種子，明年度再行擴大推廣。

五、油料作物改良試驗
Experiments on Oil Crops

1. 落花生雜交育種
Cross Breeding of Peanut

本年利用油分高，耐葉斑病及耐旱性之品種 Florispan Runner 等13品種爲父本，分別與豐產之品種臺南白油豆1號及青島兩品種爲母本舉行雜交，計獲得$F_1$204組合。

2. 落花生新品種比較試驗
Observation Test of New Varieties of Peanut

本年就引自美國、日本、菲律賓、金門等地之落花生15品種舉行觀察試驗，其結果，Argentine、Spanish 18-38、Improved Sp. 2-B-48-1、Spanish White、Sp. 146-H-48-3、金門種、及 Kinorales 等品種均較對照種臺南白油豆1號產量爲高。

3. 落花生品種區域試驗
Rigional Test of Peanut

本試驗係就各場所新育成之落花生品種，在全省11地區舉行區域適應試驗，茲將本年第一、二期作各地試驗結果最優前三名品種列於下表以供參考。

試驗地點	第一期前三名品種名稱			第二期前三名品種名稱		
	1	2	3	1	2	3
臺北	Kinorales	農試H～51B～166	南改系10號	農試P～49B～52	臺南白油豆1號	Kinorales
新竹	農試P～49B～146	本地種	南改系18號	南改系18號	本地種	農試H～51B～284
臺中	南改系12號	農試H～51B～166	農試P～49B～3	農試P～49B～146	農試P～49B～3	南改系6號
虎尾	南改系6號	農試P～49B～52	農試P～49B～146	農試P～49B～52	南改系7號	農試P～49B～51
北港	南改系18號	南改系7號	南改系1號	—	—	—
朴子	南改系4號	南改系12號	南改系3號	南改系12號	臺南白油豆1號	農試P～49B～146
永康	南改系13號	農試P～49B～146	南改系3號	南改系13號	農試P～49B～52	農試P～49B～51
臺南	南改系13號	南改系10號	農試P～49B～52	南改系14號	南改系10號	臺南白油豆1號
高雄	南改系12號	南改系18號	農試P～49B～146	農試P～49B～52	農試H～51B～284	Kinorales
臺東	本地種	農試P～49B～146	農試P～49B～52	本地種	南改系14號	南改系13號
花蓮	農試H～51B～284	南改系1號	農試P～49B～52	農試H～51B～284	臺南白油豆1號	農試P～49B～3

六、作物生理及遺傳試驗
Experiments on Crop Physiology and Cytogenetics

1. 水稻人工誘變試驗
Artificial Induction of Mutations in Rice

本試驗自民國37年開始，歷年以X線處理水稻臺中65號及白殼花螺之種子。民國44年第一期作復以

5,000r，7,000r，8,000r及10,000r之强度處理上述之萌芽種子。結果如歷年所得結果同樣獲得矮稻，葉綠素缺乏系統，半不稔稻等之突變體。

(一)X線之量與苗高及株高之關係：處理當代苗高之生長情形因 X-ray 量之不同而異。由初步結果可知7,000r及8,000r之照射量對苗高有促進之功效；但10,000r以上之照射量反有抑制生長之現象。此種差異隨植株之生長而漸次減少，及收獲前則處理者與未處理者差異不甚顯著。

(二)半不稔稻染色體行爲之觀察：就臺中65號之半不稔稻中其後代結實率之高低表示1：1分離之系統，對其花粉母細胞曾作細胞學的觀察。結果發現四價染色體，其出現頻度因系統不同而異，概介於10～90%之間，此種具有高頻度的四價染色體之系統可認爲相互轉座異型體。(暫以 BS 系統代表之)。本年度所分離出的轉座異型體連去年度者在內共有19系統。茲將此等系統之四價染色體之出現頻度示於第一表。

第一表　轉座異型體於減數分裂時四價染色體之出現頻度

系統 \ 接合型	12Ⅱ	1Ⅳ+10Ⅱ	觀察細胞總數	四價染色體發生頻度(%)
BS 1-2-2-10	10	3	13	23.2
BS 2-3-1-18	28	13	41	31.7
BS 3-3-1-16	7	43	50	86.2
BS 4-4-5-3	41	7	48	14.6
BS 5-3-1-10	14	34	48	70.8
BS 6-1-1-5	41	22	63	35.0
BS 7-3-1-16	23	5	28	17.7
BS 9-1-1-9	38	5	43	11.6
BS 10-2-1-2	52	5	57	8.7
BS 11-1-1-13	1	30	31	96.8
BS 12-1-2-6	1	14	15	93.2
BS 13-2-1-12	7	47	54	87.0
BS 14-3-1-7	7	20	27	74.0
BS 15-1-1-1	52	4	56	7.1
BS 16-1-4-3	32	8	40	20.0
BS 17-3-1-7	50	13	63	20.6
BS 18-2-1-1	34	16	50	32.0
BS 19-2-3-6-2	79	2	81	2.5
BS 20-1-1-14	44	4	48	8.3

(三)轉座同型體之分離：因本試驗之目的，爲利用轉座同型體作遺傳因子之分析，故轉座同型體之分離亦爲重要步驟之一。將上述BS系統之結實率高的個體與原來未處理的臺中65號雜交其 F_1 之結實率若全爲半不稔時；該個體可認爲轉座同型體，(暫以 BF 系統代表之)。檢定回交結果所得到的轉座同型體有 9 系統。茲將回交 F_1 之結實率的變異示如第二表：

第二表　轉座異型體後代與原種回交後 F_1 結實率之變異

F_1結實率(%) \ 父本名稱	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	合計
BF 2-2			1		1						2
BF 5-5			1	2	5						8

BF 6-4				2	2						4
BF 7-7			1		1						2
BF 11-5		2			4						6
BF 12-8					4		1				5
BF 14-1				3	3						6
BF 16-1					3	3					6
BF 20-3				3	3	1	1				8

(四)相互轉座之分析：爲明瞭轉座染色體相互間之關係，將上述系統中之7個轉座同型體作各種系統間之雜交，並觀察其 F_1 染色體之接合情形。若二同型體帶有相同轉座時，其第一代雜種之染色體行爲必爲正常或者一個四價染色體。若轉座染色體中，一條爲共同時，即可現出六價染色體，不共同時即現出兩個四價染色體。茲將相互雜交之細胞學觀察結果示於第三表。

第三表　相互轉座分析結果

	BF5-5	BF6-4	BF7-7	BF11-5	BF12-8	BF14-1	BF16-1
BF 5-5							
BF 6-4	—						
BF 7-7	—	—					
BF 11-5	⊙6	2⊙4	⊙6				
BF 12-8	⊙6	2⊙4	⊙6	—			
BF 14-1	⊙6	—	⊙6	—	0		
BF 16-1	—	0	2⊙4	2⊙4	—	2⊙4	

2. 水稻雜種不稔性之細胞遺傳學之研究

Cytogenetic Studies on Intervarietal Hybrid Sterility of Rice

就日本型稻7品種，印度型稻8品種，美國短、中粒稻（相當於日本型稻）10品種及美國長粒種（相當於印度型稻）11品種雜交，已獲得50個雜交組合。其中日本型×印度型或印度型×日本型之 F_1 結實率除少數組合而外，一般較低，概分佈於10～80%之間。此種 F_1 結實率之減低，常成爲育種上之障碍。以細胞遺傳學的立場，探討 F_1 雜種不稔性之原因，乃以塗抹法觀察此等花粉母細胞之染色體行爲。由初步觀察結果得知，F_1 之染色體行爲一般甚爲正常，但在若干 F_1 組合之第一分裂後期出現染色體橋（Chromatid bridge）染色體橋及染色體斷片（Fragment）。此等染色體橋及斷片之出現，表示染色體發生倒置(Inversion)之現象。Bridge 之發生頻度因 F_1 組合而不同，一般介於1.5～11%之間。據觀察結果，水稻在自然狀態亦能產生 Bridge 及 Fragment。其頻度介於1.5～9%之間。茲將 F_1 雜種花粉母細胞染色體橋之發生頻度示於第一表。又將 F_1 雜種及其雙親之染色體橋發生頻度之比較示於第二表。又在 F_1 四組合內出現雙染色體橋。除此之外亦可看到滯留染色體（Laggard）及 Stretched chromosome 等。

水稻 F_1 雜種於第一後期染色體橋之出現頻度

F_1 組 合	不稔率 (%)	染色體橋之發生頻度				染色體橋總數	觀察細胞總數	染色體橋之百分率 (%)
		單染色體橋		雙染色體橋				
		一個斷片	無斷片	二個斷片	無斷片			
F_1 - 1	71.5	2	1			3	54	5.52
F_1 - 3	86.2	1	3		1	6	102	5.76
F_1 - 4	38.0		3			3	37	8.10
F_1 - 5	91.2	1	2			3	83	3.67
F_1 - 6	83.9					0	81	0.00
F_1 - 8	50.0		2			2	37	5.40
F_1 - 11	88,5	3				3	37	8.10
F_1 - 13	79.5	2	10		1	14	140	10.00
F_1 - 15	39.0					0	86	0.00
F_1 - 18	77.8	1	2			3	69	4.35
F_1 - 25	29.5	1		1		3	98	3.10
F_1 - 26	50.0	1				1	20	0.00
F_1 - 30	31.3	1	1	2		6	125	4.79
F_1 - 34	37.0	1	3		1	6	179	3.35
F_1 - 36	42.5	2			1	4	47	8.50
F_1 - 37	35.0	2	2			4	64	6.25
F_1 - 39	53.7	3		1		5	81	6.20
F_1 - 40	50.7					0	32	0.00
F_1 - 41	42.0		2			2	182	1.98
F_1 - 42	48.9		2			2	35	5.70
F_1 - 43	20.0					0	81	0.00
F_1 - 46	44.0	1	1			2	60	3.33
F_1 - 47	49.0					0	13	0.00
F_1 - 49	39.9	1		1		3	38	7.90
F_1 - 51	41.9	1				1	20	5.00
F_1 - 52	82.5		2		1	4	36	11.10
F_1 - 60	11.0		1		1	3	55	5.45
總 數		24	37	5	6	83	1,892	
平均百分率		61 3.22%		11 0.58%		4.39%		

第二表 F_1 雜種及雙親之染色體橋發生頻度之比較

F_1 組 合	F_1 什種(%)	母本 (%)	父本 (%)	F_1 組 合	F_1 什種(%)	母本 (%)	父本 (%)
F_1 - 1	5.52	2.82	—	F_1 - 34	3.35	1.60	1.20
F_1 - 3	5.76	2.82	3.7	F_1 - 36	8.5	3.53	2.82
F_1 - 4	8.10	2.82	2.43	F_1 - 37	6.25	3.53	2.82

F_1 - 5	3.67	2.82	0.00	F_1 - 39	6.2	1.89	3.56
F_1 - 8	5.40	0.00	2.40	F_1 - 41	1.98	4.75	2.82
F_1 - 11	8.1	—	3.3	F_1 - 42	5.70	0.0	2.82
F_1 - 13	10.0	2.77	3.7	F_1 - 46	3.33	—	4.13
F_1 - 18	4.35	2.4	2.43	F_1 - 49	7.9	—	2.82
F_1 - 25	3.1	5.19	—	F_1 - 51	5.0	—	1.37
F_1 - 26	5.0	3.53	0.0	F_1 - 52	11.1	—	2.82
F_1 - 30	4.8	0.0	1.37	F_1 - 60	5.45	3.61	2.4

3. 水稻抽穗期遺傳的研究

Studies on the Inheritance of Heading Time in Rice

(一)以神力與臺中65號交配，兩親及在1955年第一季的抽穗分佈是如第一表所示：

抽穗日期	5/18	20	22	24	26	28	30	6/1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	總和
生長日數	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132	
神力	1*	2	10	10	12	13	12	7	**5**	2	2								76.00
	1.3**	**2.6**	**13.1**	**13.1**	**15.7**	**17.0**	**15.7**	**9.2**	**6.5**	**2.6**	**2.6**								**100.00**
臺中65號									2	22	40	73	22	4	4				167.00
									1.2	**13.0**	**24.0**	**43.7**	**13.2**	**3.4**	**3.4**				**100.00**
F_2	3	5	12	20	20	34	44	31	19	18	20	17	8	4	5	1	1	1	263.00
	1.1	**1.9**	**4.6**	**7.6**	**7.6**	**12.9**	**16.7**	**11.8**	**7.2**	**6.8**	**7.6**	**6.5**	**3.0**	**1.5**	**1.9**	**0.4**	**0.4**	**0.4**	**100.00**

*觀察數
**百分數

播種二月 九 日
移植三月十二日

兩親及在1955年第二季的抽穗期分佈，是如第二表所示：

抽穗日期	9/20	22	24	26	28	30	10/2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	11/1	3	5	7	總和
生長日數	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	
神力		66	74	36	28	14	1																			219.00
		30.1	**33.8**	**16.4**	**12.8**	**6.4**	**0.5**																			100.00
臺中65號													2	2	27	38	64	22	35	26	16	18	8	2	3	263.00
													0.8	0.8	10.3	14.4	24.3	8.4	13.3	9.9	6.1	6.8	3.0	0.8	1.1	100.00
F_2	10	64	70	46	42	38	46	44	25	9	9	5	21	4	—	8	—	4								445.00
	2.3	**14.4**	**15.7**	**10.3**	**9.4**	**8.5**	**10.4**	**9.9**	**5.7**	**2.0**	**2.0**	**1.1**	**4.7**	**0.9**	—	**1.8**	—	**0.9**								**100.00**

播種七月廿六日
移植八月 一 日

(二)1956年第一季，在1955年收穫之 F_2 中選取抽穗期不同之系統14個，在1955年第二季收穫之中選取抽穗期不同之系統19個，以上與神力、臺中65號、F_1、F_2 等同時播種、移植、分別記錄其抽穗月日（表長，此處不錄）。

(三)據各系統 F_3 的分佈以判斷 F_2 的抽穗期分佈曲線，可見抽穗的遲早是作單因子的分離。即：

1955年第一季

	早	晚	合計
觀察數	188	75	263
理論數(3：1)	197.25	65.75	263
偏 差	+ 9.25	− 9.25	

$X^2=1.935$ $\quad 0.10>P>0.20$

1956年第一季

	早	晚	合計
觀察數	88	27	115
理論數(3：1)	86.25	28.75	115
偶　差	+ 1.75	− 1.75	

$X^2=0.142$　　$0.50>P>0.80$

兩親在第二季之抽穗期曲線，分開甚爲清晰，據兩親之抽穗期曲線以判斷1955年，第二季的 F_2 的抽穗期曲線，其早晚之分離比例爲15：1，有如下列：

	早	晚	合計
觀察數	408	37	445
理論數(15：1)	417.1875	27.9125	445
偏　差	− 9.1875	+ 9.1875	

$X^2=3.238$　　$0.057>P>0.10$

(四)試觀 F_3 抽穗期與 F_2 抽穗期之關係，則略如下列：

(1)1955年第一季 F_2 抽穗期早者與1956年，第一季 F_3 系統抽穗期早者間之相關係數爲+0.782，廻歸爲$Ye_1=61.466+0.457X$。

(2)1955年第一季 F_2 抽穗期遲者與1956年第一季 F_3 系統抽穗期遲者間之相關係數爲 +0.499，廻歸爲$Ye_2=53.3602+0.6848X$。

(3)1955年第二季 F_2 抽穗早者與 1956 年第一季 F_3 系統抽穗早者間之相關係數爲 + 0.391，廻歸爲$Ye_3=101.137+0.98X$。

(4)1955年第二季 F_2 抽穗遲者與 1956 年第一季 F_3 系統抽穗遲者間之相關係數爲 + 0.607，廻歸爲$Ye_4=109.949+0.92X$。

(五)就相關係數言，似屬暗示抽穗期之早晚，係出於一對因子之支配。然上云1955年第二季栽培之F_2，其抽穗早晚之分離比爲15：1，且在1955年第二季抽穗甚早之植株中，有2植株在1956年第一季繁殖成 F_3 系統時，抽穗頗遲，故此一遺傳現象計有三點應加注意，卽：

(1)F_2在第一季栽培時，抽穗早晚之分離比爲3：1。

(2)F_2在第二季栽培時，抽穗早晚之分離比爲15：1。

(3)在第二季中抽穗早的 F_2 植株在第一季中繁殖 F_3 時，有成爲抽穗遲的系統者。

(六)據 Chandraratna (1953，,1955) 水稻對於日長反應之敏銳與遲鈍，係受一對因子之支配，敏感者 (Se) 爲顯性，鈍感者 (se) 爲隱性。據 Jodon (1956)，抽穗期之遲早，係受一對因子之支配，抽穗早者 (Fl) 爲顯性，遲者 (fl) 爲隱性。上述遺傳現象似可推定係同時受此二對因子之作用而形成。臺灣之第一季水稻栽培期爲長日狀態，Se 所表現者爲使抽穗期間延長，而對於抽穗遲者不發生干擾，於早遲之比爲3：1。惟在第二季時，因自然狀態下的日長時間縮短，凡含有 Se 因子者，不問其支配抽穗之因子爲顯性，或隱性抽穗皆見提早，祇有因子型爲 se fl 者方爲抽穗遲者，故抽穗早遲之分離比爲15：1。又在第二季抽穗早者之中，有因子型爲 SeSeflfl 或 Sese flfl 者在內，以此因子型之植物在第一季（長日狀態）時，se是使抽穗期間延長，而不能使抽穗期提早，此時抽穗期之遲早是受 Se 因子之支配，故抽穗期爲遲者。

園　藝　系
Department of Horticulture

一、蔬菜改良試驗
Experiments on Vegetables

1. 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：

供試菜種計番茄十三品種，番椒十四品種，茄子三品種及胡瓜七品種。品種名稱詳見試驗記載。除栽植引進品種外，另擇本系採種之有望品種作爲對照。畦幅寬1公尺，長20公尺，重覆兩次。記載項目，依菜種而異。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：

第一表　番茄試驗記載

品種名稱	栽植株數	果實				抗病性	抗熱性
		果重（克）	果寬(公分)	果高(公分)	色澤		
Grothen Globe	20	72.0	5.62	4.03	紅	3	2
Grothen's Red Globe	20	81.0	5.78	4.16	〃	4	4
Homested 24	20	67.0	5.24	4.04	〃	3	3
Jefferson	15	50.0	5.11	4.12	〃	4	4
Manalucia	20	78.0	5.62	4.21	〃	2	2
Marglobe	20	111.0	5.87	4.80	〃	3	3
Oxheart	13	59.0	4.20	3.14	粉紅	4	4
Ponderosa	16	201.0	6.59	5.10	〃	3	4
Pritchard (Scarlet Topper)	20	210.0	6.23	5.04	紅	3	3
Rutgers	20	82.0	5.00	4.02	〃	3	4
Break O'Day (對照)	20	180.0	6.04	4.82	〃	3	4
Stone (對照)	20	202.0	6.80	4.81	〃	3	3
夏光 (對照)	20	103.0	5.12	3.97	〃	2	2

註：本試驗栽植株數未達20株者，因種子過少或發芽不良，無法種植足數。在生長後期死亡甚多，故記載數字爲正確起見，產量及品種適應性未便記入。

第二表　番椒試驗記載

品種名稱	產量(公斤/公畝)	果實		抗病性	品種適應性	採種可能性
		果肉	品味			
California Wonder	20.9	中	甜	4	3	可能
Anaheim Chili (Hot)	12.8	〃	辣	3	2	〃
Ruby Giant	18.1	〃	甜	4	4	〃
Italian "El" (Green Neapolitan)	22.7	〃	〃	4	5	〃
Neapolitan	19.3	〃	〃	4	5	〃

Early Calwonder	19.8	中	甜	4	4	可能
Yolo Wonder	23.4	〃	〃	4	4	〃
Improved World beater	28.5	〃	〃	2	2	〃
Florida Giant	25.7	〃	〃	4	4	〃
Wonder Giant	23.8	〃	〃	4	3	〃
Long Red Cayenne	14.6	〃	辣	3	2	〃
Hungarian Yellow Wax	17.9	〃	〃	3	2	〃
Fordhook (對照)	28.9	厚	甜	2	2	〃
雞心尖 (對照)	18.0	薄	辣	1	1	〃

第三表　茄子試驗記載

品種名稱	產量(公斤/公畝)	果實		抗病性	品種適應性	採種可能性
		果重(克)	品味			
Ft. Mayer's Market	88.7	216.0	不良	2	2	可能
Florida Market	41.5	156.0	〃	2	2	〃
北部紅長	110.6	75.0	良	0	1	〃

第四表　胡瓜試驗記載

品種名稱	產量(公斤/公畝)	果實			抗病性(露菌病)	結果習性	採種可能性
		果重(克)	果型	品味			
Markeler	30.9	184.0	短直	不良	4	雌花多在側枝	較可能
Wanchula Slays Green	69.2	231.0	〃	〃	4	雌花多在主枝	〃
Straight-8	56.5	115.0	〃	〃	4	雌花多在側枝	〃
Palmet	29.8	179.0	〃	〃	4	〃	〃
Stays Green Pickling Type	42.4	186.0	〃	〃	4	〃	〃
Cubit	66.1	259.0	〃	〃	4	〃	〃
北部在來 (對照)	127.9	362.0	長直	〃	1	雌花主側枝均有	可能

2. 夏季蔬菜試作試驗

Test on Cultivation of Summer Vegetables

臺灣夏季氣溫較高，蔬菜產量較少，故引進各種耐熱性之蔬菜品種，以解決夏季本省蔬菜供應問題。試驗材料計蘿蔔三品種，甘藍三品種，花椰菜三品種及韭菜一品種。本年6—9月間，除在本所試作外，另在內湖選定適宜農家二戶參加試作，共計三處。試作面積每處一公畝。除指定品種外，並擇普通栽培之品種做爲對照。試驗結果如下：

試作地點		本所		內湖農家之一		內湖農家之二	
種類	品種名稱	發芽整齊度	生長高度(公分)	發芽整齊度	生長高度(公分)	發芽整齊度	生長高度(公分)
蘿蔔	大白栈	不整齊	15.24	不整齊	15.13	不整齊	15.69
	金門蘿蔔	整齊	17.30	整齊	16.90	整齊	18.12
	美濃早生 (對照)	〃	18.21	〃	17.21	〃	18.17

甘藍	金門甘藍	不整齊	11.33	不整齊	11.76	不整齊	12.89
	葉深早生	整齊	16.23	整齊	15.98	整齊	16.41
	本地種(對照)	〃	15.91	〃	16.15	〃	16.78
花椰菜	金門花菜	不整齊	—	不整齊	7.63	不整齊	8.11
	夏生	整齊	—	整齊	17.51	整齊	18.24
	喜樹早生(對照)	〃	—	不整齊	12.18	不整齊	13.70
韮菜	永靖韮菜	不整齊	—	〃	—	—	—

註：1. 播種日期，除本所蘿蔔試作於7月18日播種，各地韮菜試作於8月20日播種，其餘概於7月20日播種。
2. 發芽日數，蘿蔔爲4日，甘藍爲3日，花椰菜爲4日，韮菜爲7日。
3. 甘藍及花椰菜於8月20日定植。
4. 生育調查，蘿蔔於8月18日擧行，甘藍及花椰菜於8月20日擧行。
5. 生長後期遭遇颱風全部損毀，故無收穫。

3. 馬鈴薯種薯供應試驗

Test on the Seed Potato Supply

本省馬鈴薯種薯概由日本輸入，年耗巨資，且有時供應上發生困難。本試驗在本省各地於春季及秋季試植馬鈴薯，以期種薯自給。

供試馬鈴薯品種爲男爵種。試驗地點除本所外，並選定大南庄農林廳種苗繁殖場及西螺一特約農家。試驗方法每一處試驗地設12小區，分9月15日，9月25日及10月5日三期種植，每期種植4小區，小區面積0.8×5公尺，每畦單行種植，株距0.2公尺，每小區種25株。試驗結果如下：

種植期	試作地區	收穫株數	收穫個數			產量(公斤/公頃)		
			合計	上品	下品	合計	上品	下品
九月十五日	本所	85	296	40	256	2,989	1,038	1,951
	種苗場	23	38	5	33	578	291	287
	西螺	19	34	11	23	1,491	820	671
	平均	—	122.6	19.6	104.0	1,686	716	970
九月二十五日	本所	95	274	42	232	3,904	1,466	2,438
	種苗場	88	171	39	132	3,187	1,731	1,456
	西螺	97	326	206	120	10,875	9,000	1,875
	平均	—	267.0	95.7	161.3	5,989	4,066	1,923
十月五日	本所	95	195	75	120	3,975	2,625	1,350
	種苗場	80	174	34	140	2,568	1,272	1,296
	西螺	95	260	180	80	13,120	7,500	5,620
	平均	—	209.6	96.3	113.3	6,596	3,799	2,757

註：1. 本所園藝系部份因染毒素病，種植後經50天即採收。種苗場種植後70天採收，西螺農家種植後60天採收。
2. 種植株數每處4區合計100株，收穫株數及收穫個數係4小區合計數，產量係以公斤/公頃爲單位換算數。
3. 種薯在50公分以上者爲上品，50公分以下者爲下品。

4. 有機肥料與無機肥料對甕菜產量之研究

Comparisons of Organic and Chemical Fertilizers on the Production of Water Convolvulus

試驗目的在比較有機肥料和無機肥料對甕菜產量之關係。試驗材料爲大葉水生甕菜，分甲、乙、丙、丁

四區，各爲0.64公畝，甲、丙兩區爲有機肥料區，每公畝一次施人糞尿38公斤(其成份含量爲 N 0.1938 公斤，P 0.038公斤，K 0.0874公斤，乙、丁兩區爲無機肥料區，每公畝一次施硫酸銨 980公分(N 0.196公斤)，過燐酸石灰220公分(P 0.0396公斤)，硫酸鉀180公分(K 0.0864公斤)。6月14日水田平畦插植，行株距各3公寸，插植後隔20天行第一次採收，以後每隔10天採收一次，每採收後，按區各施有機或無機肥一次。各區產量如下：

區別		產量 (公斤/0.64公畝)								
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	第 6 次	第 7 次	第 8 次	合 計
有機肥料區	甲	6.50	16.60	35.10	22.90	30.80	30.80	41.30	53.20	535.50
	丙	6.40	27.50	40.70	34.30	39.70	36.70	55.90	57.10	
無機肥料區	乙	16.60	31.50	37.10	28.30	32.40	32.30	41.40	48.00	547.70
	丁	13.90	36.00	33.00	27.50	34.70	34.60	54.00	46.40	

5. 豆類種子性狀之調查

Investigation on the Shape of Kidney Bean and Asparagus Bean Seeds

記載豆類之性狀及特徵，以利試驗參考用。試驗材料計豇豆12品種，菜豆30品種。調查結果如下：

第一表 豇豆性狀記載表

編號	品種名稱	100粒重量(g)	大小 (cm)		
			長	寬	厚
1	白豇豆 (大粒種)	14.2	0.82	0.55	0.48
2	白豇豆 (小粒種)	9.7	0.70	0.50	0.42
3	白皮豇豆	12.5	0.90	0.60	0.35
4	花仁豇豆 (臺灣種)	12.7	0.93	0.52	0.37
5	赤仁豇豆 (臺灣種)	14.6	1.12	0.58	0.36
6	赤豇豆 (海南種)	5.2	0.65	0.45	0.30
7	赤種十六豇豆	14.0	1.10	0.60	0.42
8	紅皮豇豆	11.2	0.95	0.55	0 35
9	海南島原種	12.4	0.95	0.50	0.45
10	Celebes	9.2	0.60	0.55	0.45
11	Cow Pea	22.0	0.98	0.70	0.55
12	花仁大豆	16.9	1.10	0.62	0.40

第二表 菜豆性狀記載表

編號	品種名稱	100粒重量 (g)	種子大小 (cm)			幼苗色澤	生長習性	花色	果莢	
			長	寬	厚				莢長 (cm)	每莢種子數
1	Idaho Refugee 1948 Grown	24.2	1.30	0.52	0.50	—	—	—	—	—
2	Michelite 1948 Field	16.5	0.80	0.65	0.50	—	—	—	—	—
3	Stringless Valentine	31.7	1.30	0.60	0.45	淺墨綠色	矮性	紅紫	15.2	8
4	Valentine	41.2	1.40	0.75	0.65	綠色，莖紫色	〃	〃	15.5	7
5	Stringless Green-pod	31.4	1.35	0.70	0.55	—	—	—	—	—
6	Burpee's Stringless Green-pod	41.0	1.41	0.74	0.52	黃綠色	矮性	淡紫	12.8	6

7	Asgrow	27.0	1.35	0.70	0.55	黃綠色	矮性	淡紫	13.0	7
8	Tender Green	31.1	1.44	0.65	0.55	綠色	〃	〃	10.8	5
9	Bountiful	36.8	1.41	0.75	0.58	黃綠色	〃	〃	11.3	5
10	Plentiful	38.6	1.40	0.76	0.55	綠色，莖紫色	〃	紅紫	15.0	7
11	French Horticultural	34.9	1.25	0.75	0.62	綠色	蔓性	淡紫	13.2	7
12	大師菜豆	24.9	1.00	0.60	0.50	綠色，莖紫色	半蔓性	紅紫	11.8	7
13	小金黃二號	27.7	1.25	0.64	0.45	黃綠色	矮性	淡紫	12.5	5
14	金時菜豆	47.4	1.27	0.92	0.71	綠色	〃	〃	9.7	4
15	紅花菜豆	64.6	1.70	0.86	0.67	〃	〃	〃	12.0	5
16	黑菜豆	31.8	1.31	0.67	0.61	—	—	—	—	—
17	黑三度菜豆	25.3	1.21	0.68	0.45	綠色，莖紫色	半蔓性	紅紫	12.3	8
18	黑花菜豆	39.5	1.42	0.77	0.50	〃	蔓性	〃	11.5	5
19	一尺五寸	25.8	1.26	0.65	0.46	綠色	矮性	淡紫	10.8	5
20	Master Peas	54.2	1.60	0.75	0.58	〃	〃	〃	14.5	5
21	Blue Lake (Black-seeded)	29.8	1.45	0.67	0.45	綠色，莖紫色	蔓性	紅紫	11.5	8
22	Asgrow, Stringless Green-pod	43.0	1.42	0.75	0.60	黃綠色	矮性	〃	13.5	6
23	McCaslan	37.9	1.41	0.75	0.48	綠色	蔓性	白	18.0	9
24	Horticultural Cranberry or Wren's Egg	46.8	1.35	0.85	0.70	鮮綠色	〃	紫	9.4	4
25	White Seeded Rust Resistant Kentucky Wonder	30.0	1.37	0.80	0.52	〃	〃	白	17.5	7
26	Kentucky Wonder	27.8	1.25	0.65	0.45	黃綠色	〃	〃	18.2	8
27	衣笠菜豆	23.5	1.18	0.60	0.50	〃	〃	〃	12.0	7
28	Early June	67.5	1.70	0.75	0.58	〃	—	—	—	—
29	Henderson	34.0	1.28	0.97	0.47	深綠色	矮性	米黃	7.0	3
30	Tenderpod	25.2	1.15	0.55	0.66	綠色	蔓性	白	9.5	6

註：第1, 2, 5及16號未發芽，第28號中途夭折。

二、植物生長素對於園藝植物之應用試驗
Experiments of Plant Hormone on Horticultural Crops

1. 防止柑橘落果試驗
Test on the Hormone Control of the Preharvest Drop of Citrus

柑橘爲本省主要果樹之一，每年因自然落果之損失至鉅，本試驗應用植物生長素以探求其對防止落果之功效。供試品種有椪柑、桶柑、晚崙夏甜橙，晚白柚，麻豆文旦等。試驗分別在本所柑橘園及新竹、天母農家果園。本所在四月中花期及五月中幼果期用 10 p.p.m. 之 2,4-D 處理。各品種分別于其盛花期開始處理，每一花房上將未開及已萎之花疏去，留下盛開者，記載數目，掛牌。處理A及B立即噴射 2,4-D，處理C及D待兩週後予以噴射。處理B及D各隔一月後再予噴射一次。對照區僅只掛牌。以後每月記載其落果數目一次。新竹、天母在九月中夏季落果後處理，各分A、B兩種處理，A用 10 p.p.m. 之 2,4-D，B用 20p.p.m. 之 2,4-D。於九月初于上列地點選取果園，以生長强健樹勢旺盛之植株供試，每株選生長正常果實數目相近之枝條，分別掛牌，于果蒂、果梗及果實上噴射上述濃度之 2,4-D，並記載各處理之果數。以後每隔一月記載一次落果數，與對照組比較其落果百分率。試驗結果如下：

第一表　本所柑橘果實生育期落果記載表

品種別	處理別	處理果數	落果數記載 四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	合計	總計落果率 (%)
桶柑	A	391	35	244	72	4	3	1	0	359	91.818
	B	379	26	258	48	11	3	2	1	349	92.084
	C	349	64	168	67	14	4	1	0	318	91.117
	D	348	65	165	62	5	6	3	1	307	88.218
	對照	314	71	141	60	2	2	0	2	276	87.898
晚崙夏甜橙	A	51	5	27	8	0	0	2	0	42	82.352
	B	53	9	23	8	1	0	3	1	45	84.905
	C	42	10	12	10	0	0	0	2	34	80.952
	D	56	8	24	10	2	0	0	0	44	78.573
	對照	54	6	22	10	0	0	0	3	41	75.925
椪柑	A	154	38	72	37	1	0	0	3	151	98.077
	B	161	23	79	51	1	0	0	2	156	96.894
	C	121	61	20	24	0	2	2	1	110	90.909
	D	130	57	33	26	1	2	2	2	123	94.615
	對照	106	56	22	15	0	0	1	0	184	79.245
晚白柚	A	50	—	—	20	2	0	5	10	37	74.000
	B	50	—	—	18	0	0	4	8	40	80.000
	對照	50	—	—	20	0	0	6	13	39	78.000
麻豆文旦	A	150	—	109	3	2	1	10	—	125	83.330
	B	150	—	111	5	0	0	6	—	122	81.330
	對照	150	—	104	7	5	1	10	—	127	84.660

註：1. 晚白柚花期噴射者幾乎全部落果，故無數字可列，上列者係於五月中旬就幼果重行處理者。
2. 麻豆文旦亦係于四月底花謝後處理于幼果上。
3. 晚白柚及麻豆文旦之處理別爲 A 2,4-D 10 p. p. m. 噴射于幼果一次者，B 2,4-D 10 p. p. m. 第一次噴射後隔一月重行第二次噴者。

第二表　新竹、天母柑橘生育期落果記載表

品種別	處理別	處理果數	十月 落果數	落果率 (%)	十一月 落果數	落果率 (%)	十二月 落果數	落果率 (%)	合計 落果數	落果率 (%)
桶柑	A	213	14	6.572	5	2.347	56	26.291	75	35.211
	B	216	6	2.777	2	0.912	50	23.148	58	26.837
	對照	199	18	9.045	6	3.015	58	29.095	82	41.155
晚崙夏甜橙	A	254	5	1.968	2	0.787	37	14.566	44	17.321
	B	236	5	2.173	2	0.869	25	10.869	32	13.911
	對照	201	9	4.477	6	2.985	22	10.945	37	18.407
椪柑	A	395	14	3.546	36	9.113	—	—	50	12.659
	B	396	10	2.525	62	15.681	—	—	72	18.206
	對照	330	13	3.939	43	13.333	—	—	56	17.272

2. 馬鈴薯應用 MH-40 貯藏試驗

The Effect of Plant Hormone MH-40 on Potato Store

利用 MH-40 處理馬鈴薯植株，以增加其貯藏能力。供試馬鈴薯品種爲男爵。43年12月16日種植，44年2月21日噴射。MH-40 分爲 0.1%及 0.25%二種濃度，另設對照區。收穫分兩次，一爲 3 月21日，另爲 4 月1日，試驗結果如下：(表內數字係每球莖之平均數)

區別	收穫日期	收穫時重量 (g)	44年12月21日調查結果			45年3日12日調查結果			
			減輕重量 (g)	芽數	芽長 (cm)	減輕重量 (g)	芽數	芽長 (cm)	芽重 (g)
對照區	3 月 21 日	108.95	33.75	5.00	4.71	64.88	6.81	7.51	14.02
	4 月 1 日	96.95	37.15	6.85	4.60	51.42	7.20	7.48	16.88
MH-40 0.1%	3 月 21 日	106.20	31.55	5.90	1.71	41.66	6.10	2.40	8.74
	4 月 1 日	92.75	22.02	8.70	1.68	34.42	8.92	2.05	8.08
MH-40 0.25%	3 月 21 日	105.25	17.90	8.15	0.72	31.96	8.35	0.91	2.24
	4 月 1 日	82.20	20.02	7.15	0.67	30.22	7.40	1.18	2.06

依據上述試驗結果，可知：(1)以 MH-40 處理後，在貯藏期間其減輕之重量較少，貯藏愈久數字愈爲顯著，尤以 MH-40 0.25%濃度者，減輕重量最少。(2)以 MH-40 處理者，在貯藏初期發芽數較多，但芽較小，貯藏長久後，發芽數與對照區並無顯著差異，而發芽之長度，遠較對照區爲小。(3)由所發出芽的重量，可知 MH-40 0.25%濃度者，發芽最短，MH-40 0.1%濃度者，所發之芽亦較對照區約短少一倍。

3. 植物生長素 NAA, IBA 對桂花扦插發根之影響

The Influence of 1-Naphthalene Acetic Acid, 3-Indolebutyric Acid on Root Formation of Osmanthus Frangrans Lour.

試驗目的，在探討應用植物生長素 NAA 及 IBA 分別處理對桂花扦插發根之影響，俾作繁殖參考。試驗材料以生長健全充實之桂花插穗140枝，各長 7～8 cm，留葉四枚。將 Naphthalene acetic acid (NAA) 及 Indolebutyric acid (IBA) 分別以50%的酒精作溶劑，配製成 1000 p.p.m. 2000 p.p.m. 及 3000 p.p.m.三種濃度，另設對照區。採用濃液速蘸法處理，即將插穗基部約 2 cm 在生長素溶液沾約一秒鐘，待酒精蒸發，即插於本所園藝系溫室之插床，插床內裝細粒黑砂，在溫室外加竹簾，並於插床上加用玻璃布覆蓋，以防止水分蒸發及强光照射。於民國45年 2 月11日扦插，4 月10日調查，其結果如下：

處理別		插穗數	插穗枯死數	活而未發根之插穗數	發根插穗數	發根率 (%)	平均每插穗發根數
NAA	1,000 p.p.m.	20	13	2	5	25	40
	2,000 p.p.m.	20	6	5	10	50	59
	3,000 p.p.m.	20	6	2	12	60	45
IBA	1,000 p.p.m.	20	8	9	3	15	12
	2,000 p.p.m.	20	2	12	6	30	14
	3,000 p.p.m.	20	8	7	5	25	6
對照區		20	6	14	0	0	0

4. 植物生長素 NAA, IBA 對杜鵑扦插發根之影響

The Influence of l-Naphthalene Acetic Acid, 3-Indolebutyric Acid on Root Formation of Rhododendron

利用植物生長素 NAA 及 IBA 分別處理杜鵑插穗，研究其對發根之影響，俾作繁殖參考。其法爲採取生長充實之杜鵑頂梢，帶有一部份較成熟的枝條，長度約 7～8 cm，基部之葉子剝除，上部之葉子全部留着，共採取 320 枝，其中一半爲紫花，另一半爲白花。採取插穗時爲盛花期，枝條極爲幼嫩。爲觀察補充養分對發根之影響，將所採插穗分爲二組。第一組先經 4 %蔗糖浸24小時，再行生長素處理，第二組插穗則不浸蔗糖水，而逕行生長素處理。NAA 及 IBA 各分 1000 p.p.m. 1500 p.p.m. 及 2000 p.p.m. 三種濃度，另設對照區。每處理區插穗20枝，其中紫花品種及白花品種各10枝，以視兩者對生長素之反應是否一致。本試驗於民國45年 3 月 1 日扦插，5 月 4 日調查。其結果如下：

組別	處理別		品種	插穗枯死數	活而未發根之插穗數	發根插穗數	平均每插穗發根範圍 (cm)
第一組	NAA	1,000 p.p.m.	紫花	6	2	2	3.5
			白花	6	1	3	3.0
		1,500 p.p.m.	紫花	5	1	4	4.8
			白花	9	0	1	3.5
		2,000 p.p.m.	紫花	8	0	2	5.5
			白花	8	0	2	3.0
	對照區		紫花	1	8	1	1.0
			白花	3	7	0	0.0
	IBA	1,000 p.p.m.	紫花	1	4	5	2.5
			白花	10	0	0	0.0
		1,500 p.p.m.	紫花	2	3	5	4.5
			白花	7	3	0	0.0
		2,000 p.p.m.	紫花	3	1	6	3.9
			白花	6	2	2	1.5
	對照區		紫花	3	7	0	0.0
			白花	2	8	0	0.0
第二組	NAA	1,000 p.p.m.	紫花	6	1	3	3.3
			白花	8	1	1	3.5
		1,500 p.p.m.	紫花	8	2	0	0.0
			白花	6	1	3	2.5
		2,000 p.p.m.	紫花	8	1	1	5.0
			白花	8	1	1	2.0
	對照區		紫花	2	8	0	0.0
			白花	3	7	0	0.0
	IBA	1,000 p.p.m.	紫花	7	2	1	2.8
			白花	6	4	0	0.0
		1,500 p.p.m.	紫花	2	4	4	4.7
			白花	6	3	1	3.0
		2,000 p.p.m.	紫花	7	3	0	0.0
			白花	9	0	1	3.5
	對照區		紫花	5	5	0	0.0
			白花	6	4	0	0.0

三、園藝作物品種保存
Variety Keeping of Horticultural Crops

1. 果樹：(一)柑橘類有溫州蜜柚、晚白柚、蜜柚、麻豆白柚、麻豆文旦、紅文旦、晚崙夏甜橙、柳州甜橙、元宵柑、桶柑、椪柑、佛手柑及檸檬等。(二) 香蕉類有 Kiliang, Kapok, Golden King, Emlon, Amlum, Hijan, Idjock, Rastali, Susu, Malay, Awak, Porto Rico, Apple, Populu 紅頭嶼系芭蕉、仙人蕉及北蕉等。(三)番石榴有月拔及四季拔等。(四)葡萄有 Delaware, Campbell Early, Niagara, Queen Victoria, Black Alicante, Frankenthal 等。

2. 蔬菜：(一)番茄有 Jefferson, Rutgers, Grothen's Red Globe, Wilt Resistant Grothen Globe, Homestead 24, Marglobe, Ponderosa, Pritchard, Oxheart, Break O'Day, Stone, 新世紀、平和、新玉豐二號，臺中三號等。(二)番椒有 Anaheim Chili, California Wonder, Early Calwonder, Florida Giant, Ruby Giant, Hungarian Yellow Wax, Long Red Cayenne, Improved World Beater, Italian "El", Neapolitan, Wonder Giant, Yolo Wonder 等。(三)苦萵苣有 Escarolle, Green Curled, Pancalier, 本地種等。(四)甜菜有 Crosby's Egyptian, Detroit Dark Red, Early Blood-Red Market 等。(五)菠菜有 Virginia Savoy 及本地種等。(六)甘藍有 Badger Market, Charleston Wakefield Copenhagen Market, Early Jersey Wakefield, Early Round Dutch, Glory of Enkhuizen, Golden Acre, Marion Market, Resistant Copenhagen Market, Round Red Dutch, Savoy 等。(七)抱子甘藍有 Improved Long Island 等。(八)縐葉甘藍有 Dwarf Blue Curled Scotch 等。(九) Collard 有 Georgia or Southern 及 Vates 等。(十)胡蘿蔔有 Danver's Half Long, Imperator, Improved Long Orange, Nantes, Red Core Chantenay 等。(十一)馬鈴薯有男爵等。(十二)雪裏紅有金門雪裏紅等。(十三)搾菜有香港引進搾菜及本地採種搾菜等。(十四)大蒜有軟骨種及硬骨種等。

3. 花卉：(一)柏類有龍柏、雲柏、黃金檜柏、這柏等。(二)觀葉類有文竹、天門冬、麥冬、萬年青、廣東萬年青、青紫木、千歲蘭、仙人掌、斑葉月桃、變葉木、鐵線草、黃椰子、福祿桐、綠珊瑚、朱蕉、銀木及竹節蓼等。(三)觀花類有天竺葵、秋海棠、四季海棠、茶花、曇花、花麒麟、蟹爪仙人掌、劍蘭、大岩桐、鬱金香、葱蘭、洋綉球、扶桑、桂花、薔薇、軟枝黃蟬、朝日葛、唐菖蒲及美人蕉等。

畜　產　系
Department of Animal Husbandry

一、猪之試驗
Experiment on Swine

銀合歡種子肉代替大豆餅養猪試驗
Experiment on Leucaena Seed after De-shelling Instead of Soybean Cake Meal for Hog Feeding

本試驗以銀合歡種子肉代替大豆餅爲養猪蛋白質補充飼料與大豆餅進行比較，藉以調查其利用效果。本試驗於45年1月4日開始，分對照組(大豆餅組)與試驗組(銀合歡組)每組供試驗猪五隻，以盤克夏公×約克夏母第一代雜種猪六隻及盤克夏×本地種母第一代雜種猪四隻各分兩組。全試驗期爲160天。茲將試驗結果列表如下：

組別	開始時平均體重 (kg)	結果時平均體重 (kg)	試驗時期平均增重 (kg)	試驗每頭飼料消耗量 (kg)	每頭每日平均飼料消耗量 (kg)	每頭每日平均增重 (kg)	每增重1kg所需飼料量 (kg)	每增重1kg所需飼料費 (元)
對照組	13.82	90.12	76.30	319.32	2.00	0.48	4.18	12.20
試驗組	14.22	90.40	76.18	313.44	1.96	0.48	4.11	10.87

供試驗猪隻各期中均無不正常現象，健康情形極爲良好。

二、家禽之試驗
Experiments on Poultry

1. 脫殼銀合歡種子肉代替大豆餅飼與家禽試驗
Experiment on Leucaena Seed after De-Shelling Instead of Soybean Cake Meal as Poultry Feeds

(一) 飼鴨試驗：民國44年12月22日開始以初生北平雛鴨44隻，分爲銀合歡組與大豆餅組，每組22隻，各組中雌雄各半。幼雛飼料含蛋白質18%，大豆餅組之混合飼料中大豆餅佔25%，銀合歡組之混合飼料將大豆餅25%完全爲銀合歡之乾種子肉所代替。其結果摘要如下：

(1) 試驗開始體重平均銀合歡組爲49.159公分，大豆餅組爲51.204公分。兩週後銀合歡組21隻體重平均爲89.309公分，大豆餅組22隻體重平均則爲391公分。後者發育正常，銀合歡組生長極劣。

(2) 由兩週間飼料消耗情形的結果，消耗飼料量大豆餅組爲14.580公斤，銀合歡組僅爲3.94公斤，可看出銀合歡組所以生長不良，因銀合歡不合其胃口，由不喜食所致。

(3) 第三週開始時，將原來兩組的混合飼料互相對調，繼續對照記載其生長情形。至第八週之結果，第三週開始改爲大豆餅組之20隻平均體重達1,823.333公分，而第三週開始改爲銀合歡組21隻之平均體重則爲1,293.333公分。原來之銀合歡組雖在第一二週生長欠佳，但在更換飼料後，其增重結果，仍比更換銀合歡組爲佳。關於第三週飼料兩組對換後飼料消耗情形，改大豆餅組爲109.260公斤，改銀合歡組爲103.395公斤。

(二) 飼鷄試驗：民國45年6月13日開始將來航初生雛鷄104隻，分爲銀合歡組與大豆餅組兩組，每組

52隻(不分性別)，各組幼雛混合飼料配合與飼鴨試驗相同。其結果摘要如下：

（1） 開始試驗初生雛平均體重，銀合歡組爲 39.039公分，大豆餅組(對照組)爲 39.221公分。至第八星期結束時各組之平均體重，銀合歡組23隻平均體爲重 256.087公分，大豆餅組38隻平均體重爲 403.421公分。

（2） 銀合歡組因發育發生阻碍，在試驗期中之死亡率高達 55.769%；大豆餅組在試驗期中之死亡率則爲26.923%。

（3） 本試驗飼料消耗方面，銀合歡組較大豆餅組爲少，大豆餅組爲73.95公斤，銀合歡組僅爲37.4公斤。

總之以上兩試驗之結果，顯示脫殼銀合歡種子肉不合家禽胃口，不能完全代替大豆餅。至於如何改進加工及配合，仍須進一步之研究。

2. 家禽引種繁殖試驗
Propagation of Introduced Poultry

（一） 本年度八月五日海佛計劃由美空運初生雛鷄計洛島紅 266隻、紐漢西 200隻、來航264隻、蘆花52隻共計782隻。飼育三個月，育成640隻，其育成率爲 81.841%，經于十一月底分發各改良場所及各農會種禽場飼育繁殖。

（二） 本年八月十四日海佛計劃由美空運北平初生雛鴨 500 隻，因途中耽擱時日過久(約爲五日)，致死亡甚多，飼育至兩個月後，育成 100 隻。亦經農林廳指定分配各改良場所、臺北縣淡水家禽生產合作社及新竹縣政府等處飼育繁殖。

（三） 本年十月廿九日美海佛計劃引入陸地鴨種蛋 1,080枚，因空運途中破損 342枚，存完好者 738枚。於十月卅日進卵孵化，第一星期照卵結果，中止者 42枚，無精卵96枚，其受精率爲 85.636%。受精卵 610枚，于十一月廿八日孵出雛鴨440隻。對受精卵之孵化率爲72.131%。本所除留爲觀察之母鴨雛50隻公鴨雛 5隻外，餘均遵農林廳分配各改良場所及各縣政府飼育，以爲將來改良本地鴨之用。

三、畜 產 化 學
Chemistry of Animal Industry

1. 飼 料 研 究
Study on Feeds

銀合歡種實，經處理後其中之特殊成分，定性分析結果：

氰酸 (Cynic acid)、皂質物 (Saponin)、及單寧 (Tannin) 均已除去，但植物鹽基 (Alkaloid)、及配糖體 (Glucoside)，則尙含有。

銀合歡消化率：蛋白質8.3%，脂肪8.5%，纖維7.8%，無氮浸出物9.6%。

2. 皮 革 試 驗
Experiment on Leather Tanning

（一） 猪皮鞣製試驗：安全總署聘請來臺，協助改進本省製革工業之美籍製革專家南高先生，在本室共同試驗研究猪皮鞣製半載，茲將試驗所得之製法步驟，總括簡錄如次，以供製革界之參考：

A 準 備 工 程

（1） 浸水：原料皮若爲鹽藏皮，放大鼓中加 4 倍水，轉30分鐘後放置過夜；原料皮若鮮皮放大鼓中加1：4水(即皮 1 水 4 之意)及 5 %食鹽溶液(對水量計算)，轉15分鐘置 2～3 小時後水洗。

（2） 削肉：照常法。

（3） 浸灰：石灰4％(對皮重)加5倍熱水溶解，硫化鈉2.5％(對皮重)加5倍熱水溶解，水1：4，放轉鼓內上下午，上下班各轉5～10分鐘，是否放置過夜，看情形而定。如放置過夜尙不能脫毛者，應再加入石灰4％(按皮重)上下午上下班各轉5分鐘，放置過夜。

（4） 脫毛：脫毛後加水洗，轉15分鐘除去水，加石灰3.5％，水1：4，上下午上下班各轉5分鐘，放置過夜或放置1～2天，膨脹程度，以膨脹至比煮熟之猪皮90％爲度，表面白，有汚物須括去。

（5） 流水洗：洗到不見灰爲止。

（6） 剖皮：厚度依製品而定。

（7） 酸洗：水1：4硼酸1％，在大鼓中轉30～60分鐘，至pH 8～9。

（8） 脫灰軟化：水1：4(水應加溫至35°C)，軟化劑2％，先將皮加溫至35°C，然後將溫水及軟化劑傾入轉鼓中，轉一小時。軟化完了後應卽水洗，使酵素停止活動，此時pH＝8。

（9） 脫脂：煤油20～30％(按裸皮重)，煤油用熱水，溫度提高至35°C，在大鼓中轉45分鐘後，加入35°C溫水(1：4)，轉洗15分鐘倒去水，再加35°C溫水(1：4)，再轉洗15分鐘取出。

(10) 浸酸：水1：3，鹽10％(按水量)，轉10分鐘，使食鹽溶解後，加硫酸2％(按裸皮量)(使用硫酸比重爲1.82)，轉5分鐘，將皮投入再轉一小時後，放置過夜，表面之pH＝2。

B 鞣 製 工 程

（1） 鞣液：水1：3，鹽10％(按裸皮重)，轉5分鐘使食鹽溶解，加鉻鹽鞣液17％(按裸皮重)，鉻鞣液含Cr_2O_3＝8.9，鹽基度爲34.5％，分3次加入，第一次加⅓，轉30分鐘，第二次加⅓，轉30分鐘，第三次將殘量加入，轉3小時。pH保持3.5。

（2） 固定：重炭酸鈉2％(按裸皮重)溶於水，分3次加入，第一次加⅓轉30分鐘，第二次加入⅓轉30分鐘，第三次將殘量加入轉2小時。放置過夜後取出，水洗30分鐘，表面pH＝5。

（3） 銼皮：銼後，放轉鼓中用流水洗10分鐘取出。

（4） 重鞣：鉻鞣液7％，水1：3，在大鼓中轉1～1.5小時。

（5） 中和：重炭酸鈉1.5％，將重炭酸鈉溶於水，分兩次加入，第一次加入½轉30分鐘，第二次將殘量加入轉一小時後取出，水洗轉30分鐘pH＝6.5。

（6） 耐熱試驗：切取一小片，懸於盛有水之燒杯中逐漸加熱，而注視其開始收縮時之溫度，試驗中之鞣革，以97～100°C爲度。

C 整 理 工 程

（1） 植物鞣及染底：破斧木栲膏2％，酸性橙染料0.1％，染液溫度以31°C，廻轉時間以30分鐘爲限。

（2） 施油：虎牌混合油3％(加溫至60°C)，水1：3(加溫至50°C)，革亦須先加溫至50°C然後放入，轉5分鐘再注入乳化後之施油液，再轉30分。

（3） 擠水、（4） 乾燥、（5） 回潮、（6） 鏟軟並磨裏及（7） 釘板。均照一般法。

（8） 塗料塗佈：先塗合成塗料2～3次熨平，然後噴光澤劑1～2次再熨光。修整爲成革。

註：製造時應注意原料皮分類，大小厚薄區別，方易製成均一之革。

（二） 糖渣還元鉻鹽鞣液試驗：鉻鹽鞣液之還元劑，多用蔔萄糖及其他糖類或次亞硫酸鈉，本省爲產糖區，製糖之副產物糖渣，產量頗豐，如以之作還元劑之用，則鞣製之成本亦可減輕，茲將試驗經過簡錄如下：

（1） 糖渣還元適量試驗糖渣用量表

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K_2Cr_2O (g)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
H_2SO_4 (cc)	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6

水 (cc)	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
糖渣 (%)	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8
用量 (g)	6.0	6.6	7.2	7.8	8.4	9.0	9.6	10.2	10.8	11.4

註：使用硫酸比重 1.84

（2） 糖渣還元鉻鹽鞣液之組成

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cr_2O_3 含量	11.31	11.40	11.45	11.45	11.95	11.95	11.98	11.98	11.95	11.95
SO_3 含量	13.34	12.72	12.82	12.50	12.82	12.92	13.02	12.92	12.92	12.92
鹽基度	25.39	29.41	29.21	30.98	32.17	31.64	31.26	31.78	31.64	31.64

由上表觀之，用糖渣還元鉻鹽鞣液時，以第 7 8 兩組爲適(即糖渣用量爲鉻鹽量之32～34%)不特完全還元，且 Cr_2O_3 含量亦最多，至於成革之理化學的性質，尙在繼續試驗中。

（三） 標準皮粉製造試驗：試驗方法，先削去銀面，然後用食鹽水，石灰液，及酵素除去非生膠質物質，水洗後用丙酮脫水切斷放 Wiley mill 研磨，使皮纖維分離，復用丙酮在 Soxhlet 浸出器中浸出，再用半飽和石灰液除去可溶性蛋白質，以稀醋酸除去石灰用蒸溜水淸洗後，加酒精脫水，乾燥，再放 Wiley mill 磨散，已製成皮粉三種，其一般組成與美製皮粉比較如次：

種類	乾物 (%)	蛋白質 (%)	脂肪 (%)	灰分 (%)
美製皮粉	100	98.37	1.37	0.26
試驗皮粉 No. 1	100	98.05	0.37	1.58
試驗皮粉 No. 2	100	98.00	0.45	1.55
試驗皮粉 No. 3	100	97.89	0.72	1.39

註：以純乾物計算

初步結果；物理的性質如色澤形狀等並不遜於美製，且有過之，化學的性質，如一般組成脂肪較美製爲少，但灰分含量，尙未達到國際標準，應待繼續研究。

（四） 製革用水之分析：製革用水的硬度、有機物、礦物如鐵質氯素及 pH 等，影響革之品質頗大，此爲試驗研究上基本工作，故加以分析，計分析 4 種。其結果如次：

	pH	固形物 (mg)	可溶性物 (mg)	氯素 (mg)	一時硬度	永久硬度	總硬度	鐵 (mg)
蒸溜水	6.9	—	—	350	—	—	—	—
水源地水道水	7.7	7,000	7,000	940	1.50	3.0	4.5	15
公館掘川水	7.6	16,000	9,000	800	1.25	4.5	5.8	20
桃園井水	6.4	19,000	13,000	3,000	3.25	5.5	8.8	240
備註		100公升	100公升	100公升	$CaCO_3$	$CaCO_3$	$CaCO_3$	100公升

3. 卵肉加工試驗

Experiments on the Animal Product Processing

（一） 肉類速成醃製試驗：肉類醃製(尤其是中國式火腿)頗費時日，短則 6 個月，長者竟達 9 個月之久，頗不經濟。本試驗於醃製時，應用酵素，配合成液體，注射入肉中，觀察其是否能促進熟成作用，縮短醃

製日期。本期因冷藏設備不够，故僅能先就香腸、燻肉及火腿(西式製法)加用酵素，察其於風味上是否可以改進，作爲本試驗之初步試驗。茲將結果綜括如次：

（1） 香腸製造時，配合料中，加用酵素與不加用酵素之比較：

加用酵素者風味濃厚芬芳，較不加用者顯見良好。

（2） 香腸製造時配合料中酵素之最適用量，以加用0.1～0.2％者外觀、色澤、組織及硬度等較見良好。用量過多，則色澤呈灰暗，組織鬆軟反屬不良。

（3） 燻肉製造加用酵素之比較：燻肉加用酵素，其風味亦較不加者爲佳。唯在製造完成之初期，兩者無顯著差別；待經過15～20天後，再行試食，則兩者風味顯有區別。加用酵素組，則香味濃厚，有似陳年金華火腿之風味。由此點觀之，加用酵素似有幫助蛋白質分解，促進熟成作用，如是自可獲得醃製日期之短縮。究竟如何，有待今後，繼續試驗以證明之。

（4） 西式火腿濕(濕鹽法)乾(乾鹽法)兩法加用酵素製造之比較，風味乾鹽法較濕鹽法爲優；組織濕鹽法之切斷面，緊密而美觀，乾鹽法則疏鬆，較濕鹽法爲劣。

（二） 皮蛋製造法之檢討：關於以氫氧化鈉爲助劑之皮蛋製造法，其結果，已刊載於四十及四十一年年報中，本年繼續進行試驗，以各種不同新鮮度之鴨卵，用同一方法，製成皮蛋，而觀察其結果，比較製品之優劣，藉以明白在某種新鮮度下之蛋，尙可供製造之用，反之在某程度下之蛋，則不堪製造，俾供製造者之參考，減少在製造中之損失。

試驗分5組，每組蛋之新鮮度，均不同，最新鮮者爲產後4天，最陳舊者爲產後42天。每個蛋均分別以比重法，透視法測定之，製成後每隔七日檢查一次，就色澤及風味兩項分別比較。茲將所得結果摘要如下：

（1） 鴨卵不論產後經過多少天，由透視法透視結果，如發現內部有暗影者，此卽內容物變敗之徵，此種蛋，難供製造之用。

（2） 以比重法測定蛋之新鮮度，作爲原料選定標準不甚可靠。

（3） 產後經31～42天，內容尙未改變，或無暗影之蛋，尙可供製造之用，其熟成較速，但易於變敗，且不耐久存，風味亦無以新鮮蛋製造者之佳。

（4） 以產後11～15天之蛋，供製造皮蛋，所得結果，尙稱良好，若用產後一週以內之蛋製造則最爲理想，不特風味佳良，且耐久藏，極少有中途變質敗壞之現象發生，從業者如能準此愼選原料，不但可減少損失，且可保持商品聲譽。

（三） 雜種鴨之屠殺率及製成品率之調查：本試驗以北菜雜交一代雜種鴨(北平鴨♂×菜鴨♀)爲供試材料，經屠殺解體後，先計算其屠殺率，然後，照法(請參閱農業研究，第五卷，第三、四期)宜蘭特產品（鴨賞)製造法改良試驗)加工，製成板鴨，再計算其製成品率，茲將所得結果摘錄如次：

（1） 本試驗所用之鴨，均已達到完熟年齡。

（2） 屠殺率＝71.33％(屠殺率＝生體重除去羽毛、血液及內臟之重量，對生體重之比乘以100)。

（3） 製品外觀良好。肉色暗赤，皮色褐黃，富有光澤。

（4） 製成品率：對生體重＝61.27％，對屠體重＝85.90％。

（5） 製品大小適中，頗合市場要求。

（6） 綜上各點，北菜一代雜種鴨，爲製板鴨(平均重1.18公斤）之良好材料，北平鴨及番鴨有體型過大之嫌而菜鴨則又太瘦小，均不合理想。

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

1. 乳猪白痢傳染性試驗
Experiment on the Infections of White Scour in Pigs

上年度自乳猪白痢糞便中分離培養之菌株選出2869-A, HB, LB, L, HW, BR, Y, R, 31, Con, Coli等11系使用，其中31系一株，曾經日本農林省家畜衛生試驗場抗元分析後，認爲在 Escherichia 屬中多少帶有病原性(即依 Kauffmann 氏法，在 Escherichia 屬 1～126系中與 0 之 1～25抗元示反應者有60～70%病原性，而該31系正與 0～13抗元示反應，故該31系可能有病原性)

從乳猪白痢糞便中所分離培養之 Escherichia 屬11系爲人工感染源，用 Broth 37°C 培養24小時後用單獨一系及多系混合者，分別經口內服(每頭 2 ml)及鼻孔內吸入(每頭 2 ml)，感染於生後一個月以內哺乳健康仔猪，並用乳猪白痢糞便，十倍稀釋，每頭以 5 ml 經口內服觀察兩週，檢查白痢發生與否。茲將其結果摘要如下：

經26次126頭乳猪試驗結果，其中僅一次(31系經口內服)於感染後之第 3 日，後恢復恢復正常，並無白痢病之糞便，以上重複試驗，則無此現象發生。

其餘經感染後觀察 2 週，均未發見白痢病症，故可推知 Escherichia 屬細菌，雖可使犢發生白痢，然對乳猪感染後發生白痢病之可能性甚微，又使用白痢糞便感染後之健康仔猪，亦未發病。

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

本試驗自45年 7 月以後開始，先就家鴨進行調查試驗，25例採集新鮮便，以 Brilliant green 培養基增菌培養18～24小時，再以 Brilliant green agar, B. T. B. Lactose agar, McConkey agar, Endo's agar, E. M. B. agar 分別進行分離培養，釣取可疑菌落，再用 Kligler's iron agar, S. I. M, Urea, Gelatine, Milk 等鑑別培養用 Glucose Phosphate Medium 培養檢查 M.R. 及 V.P. 反應，結果尙未發見 Salmonella 疑菌，又46例以消毒棉球棒採取新鮮糞便，直接塗抹於 SS agar 平板上，37°C 24小時培養後，觀察發育之菌落，以便採集行進一步培養，但結果均未發見有 Salmonella 之疑菌，該檢查現仍進行中，以期達到每禽種100例爲目標。

3. 家禽畜疾病之防治
The Prevention and Treatment on the Diseases of Domestic Animals and Poultry

(一) 預防注射：計猪瘟184頭，猪丹毒181頭，新城病810羽(包括鷄鴨)，家禽巴士特菌苗注射408羽(包括火鷄、鷄、鴨等)。

(二) 雛鷄血痢保菌鷄之檢驗：共計檢驗169羽(包括來航、蘆花、洛度紅、紐漢西、火鷄等之成鷄及中雛)。

(三) 猪及家禽疾病之治療：

項目＼病名	猪流行性感胃	猪便秘	仔猪下痢	濕疹	子宮炎	產後衰弱	慰射病	產後腰麻痺	慢性心筋炎	肺炎
發病數(頭)	21	6	18	2	2	2	1	1	1	1
治癒數(頭)	21	6	17	2	2	2	1	—	—	—

死亡數(頭)	—	—	1	—	—	—	—	1	1	1
死亡率(%)	—	—	5.5	—	—	—	—	100	100	100

五、家禽畜繁殖與推廣
Propagation and Extention of Poultry and Swine

1. 家禽繁殖與推廣
Propagation and Extension of Poultry

		來航	洛島紅	蘆花	名古屋	紐漢西	什種	北平鴨	火雞	合計
種雛(羽)	生產	1,407	124	367	30	404	115	2,425	33	4,905
	推廣	1,105	30	305	13	340	25	2,308	12	4,138
種蛋(個)	生產	5,499	346	834	58	986	412	10,297	828	19,260
	推廣	602	37	165	3	360	149	1,455	424	3,195

2. 猪繁殖與推廣
Propagation and Extension of Swine

品種繁殖：盤克夏猪141頭，雜種猪27頭，共計168頭。推廣：盤克夏猪93頭，雜種猪21頭，合計114頭。

農業化學系
Department of Agricultural Chemistry

一、土壤調查
Soil Surveys

臺灣省農林邊際土地可用限度調查
Land-use Capability Survey of the Marginal Zone between Crop Land and Forest Land in Taiwan

(一) 東臺灣花蓮臺東二縣邊際地區土地資源與利用概況。

表一 東臺灣農林邊際地區土地可用限度等級及現時土地利用概覽表

土地適用度	可耕土地								不可耕地			非農林生產地	面積	
土地等級 / 現時利用	水田				旱田				適宜林地	園藝土地	牧地		公頃	%
	PⅠ	PⅡ	PⅢ	PⅣ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ		
水田	1,054.4	5,507.3	8,435.4	9,319.5	—	—	—	—	—	—	—	—	24,316.6	6.2
旱作	—	—	—	—	208.4	1,861.4	6,100.2	7,777.8	10,108.3	7,193.0	6,930.7	121.4	43,001.2	12.1
菓樹	—	—	—	—	—	65.9	11.6	65.4	81.1	180.9	926.0	—	1,330.9	0.4
散生林	—	—	—	—	—	—	8.0	121.8	184.8	1,138.9	50,657.8	4,548.9	56,660.2	15.9
密林	—	—	—	—	—	—	24.0	67.8	407.2	1,061.7	145,201.8	648.8	147,471.3	41.4
雜草或荒地	—	—	—	—	—	1.6	193.4	570.6	1,689.7	6,005.2	29,391.3	6,612.9	44,464.7	12.5
建築及墓地	8.4	350.4	118.5	34.0	13.6	349.9	669.8	403.0	586.5	273.5	447.7	1.2	3,256.5	0.9
河灘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35,702.2	35,702.2	10.0
合計 公頃	1,062.8	5,857.7	8,553.9	9,353.5	222.0	2,278.8	7,007.0	9,006.4	13,057.6	15,853.2	236,315.3	47,635.4	356,203.6	—
合計 %	0.3	1.6	2.4	2.6	0.1	0.6	2.0	2.5	3.7	4.5	66.3	13.4	—	100.00
	24,827.9公頃(6.9%)				18,514.2公頃(5.2%)				265,226公頃(74.5%)					
	43,342.1公頃(12.2%)													

(二) 苗栗縣邊際地區土地資源與利用概況。

表二 苗栗縣農林邊際地區土地可用限度等級及現時土地利用概覽表

土地適用度	可耕土地								邊際土地	適宜林地	園藝土地	牧地	非農林生產地	面積	
土地等級 / 現時利用	水田				旱田									公頃	%
	PⅠ	PⅡ	PⅢ	PⅣ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ			
水田	1,300.4	5,844.4	10,722.4	7,882.7	—	—	—	—	—	—	—	—		25,749.9	21.14
旱作	—	—	—	—	—	86.8	2,940.4	3,399.0	1,435.8	3,469.4	21,743.9	—		33,075.3	27.15
菓樹	—	—	—	—	—	—	5.2	16.0	38.0	231.8	246.8	—		537.8	0.44

散生林	—	—	—	—	—	—	132.8	153.4	97.0	1,036.9	20,580.7	69.0	22,069.8	18.11
密林	—	—	—	—	—	—	197.2	314.4	29.2	1,593.2	27,564.9	—	29,698.9	24.38
雜草或荒地	—	—	—	—	—	—	62.4	175.6	21.2	446.0	3,470.3	737.0	4,912.5	4.03
建築及墓地	56.4	223.6	56.8	74.2	—	41.6	45.6	146.8	51.6	118.0	43.4	—	858.0	0.70
河流(灘)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,935.6	4,935.6	4.05
合計 公頃	1,356.8	6,068.0	10,779.2	7,956.9	—	128.4	3,383.6	4,205.2	1,672.8	6,895.3	73,650.0	5,741.6	121,837.8	—
合計 %	1.11	4.98	8.85	6.53	—	0.11	2.78	3.45	1.37	5.66	60.45	4.71	—	100.00
	26,160.9公頃(21.47%)				7,717.2公頃(6.33%)				82,218.1公頃(67.48%)					
	33,878.1公頃(27.8%)													

(三) 雲林嘉義及臺南三縣邊際土地調查。

雲林、嘉義及臺南三縣之野外調查工作，於四十三年一月開始分五隊同時進行，至五月四日完成調查面積約1,600方公里，測繪50×60公分之二萬分一土地可用限度圖凡24幅，採集並分析主要部分之代表土壤樣本275個。詳細結果，容列於總報告中。一般而言，雲林縣之邊際土地保育較好，過去雖有不合理之墾耕，現多已造林，蔚然可觀。臺南縣之邊際土地，其土壤母質之屬青灰色頁岩者，以岩質脆弱，容易遭受冲蝕，多已崩塌成爲壞地，爲全省土壤冲蝕最劇烈之區域。嘉義縣則介於兩縣之間，土地利用及土壤冲蝕均然。

二、土壤肥力
Soil Fertility

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

(一) 水稻三要素需要量田間試驗結果之整理：此項試驗工作由1953至1955年共進行三年，試驗分佈於全省，共得試驗結果295個正進行綜合分析，其結果將於專報上發表。

(二) 土壤化學分析方法之比較研究：應用上三年田間試驗之土壤樣本，進行土壤化學分析方法之比較研究，以選擇適於分析本省土壤者。此項工作預計二年完成。其已進行者：①土壤氮素之定量研究；②土壤燐酸之定量研究；氮素之定量方法分爲全氮量、鹽態氮及硝酸態氮量之測定；燐酸定量方法應用Troug氏、Bray氏、Peech氏及Olsen氏之方法測定，其結果在整理中。

(三) 臺灣水稻土壤燐鉀之測定：本年試驗所與農復會及糧食局合作，在本省三百個鄉鎮六百個地區作有水稻對燐鉀需要之示範試驗。田間肥料試驗由糧食局辦理，土壤樣本由農復會及試驗所採取，土壤分析由土壤肥力研究室辦理，其分析工作猶在進行中。

2. 水稻施用石灰試驗
Effect of Lime on the Growth of Rice

本年繼續在桃園紅壤上辦理不同形態石灰之肥效比較試驗，並作石灰與氮素施量及堆肥施用關係之研究。初步試驗結果，已知石灰粉在初期施用對水稻無增產效果，連續施用後，對水稻增產效果較爲顯著，其與氮肥之關係猶在繼續研究中。

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

本試驗在本所農場舉行，歷史悠久1924至1946年試驗成績曾發表於本所「彙報」第三號中。本年度除

照計劃繼續舉行外，並將1951至1955年之紀錄整理，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 Without 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。本年仍照原計劃進行，第一期水稻用短廣花螺，第二期用下脚格仔，栽於混凝土之無底框中；計一百框，每框九穴，每穴五枝，收穫後，分別紀錄穀、藁部份之乾重。

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年開始舉行，本年爲第三年試驗。對象作物爲落花生、棉花、苧麻、鳳梨與香蕉等五項。試驗方法及處理項目，與本試驗第一期類似，四重複，田間採用隨機區組排列。茲將本年各項作物試驗結果分述於下：

(一) 落花生：係在臺北、新竹、二林、虎尾、嘉義、臺南、臺東等七處舉行。其中臺北、嘉義、臺南三試驗地，播種後氣候失調，生育不齊，各處理區枯死株頗多，無法取得成績。其餘新竹、二林、虎尾、臺東等試驗地，N, P_2O_5, K_2O 等各處理間單獨施肥區之肥效不顯著，但三要素完全施肥區則較無要素區效果明顯。

(二) 棉花：在嘉義、朴子二地方實施，因受數次颱風被害，成績欠佳，有待繼續試驗。

(三) 苧麻：在臺南分所舉行，試驗結果與前年略同。即苧麻乾態纖維收量均隨氮鉀之施用量而遞增，燐肥效應不顯著。

(四) 鳳梨：於嘉義、鳳山兩地舉行，本年度爲第二次之收穫，較去年度收量均爲減少。本年出穗不齊，而秋果與夏果多。各要素之效應，氮對收量之反應最大，而磷、鉀之反應甚少。各處理間以氮最多量區收量最高，三要素最多量區次之。

(五) 香蕉：僅在鳳山一地舉行，本年遭受强烈颱風數次，大部香蕉均受害不淺，影響試驗成績頗大。

2. 連用各種氮素肥料對于水稻之影響

Effect of Continuous Application of Same Nitrogeneous 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于水稻肥效與土壤性質之影響。分別在臺北、新竹、臺中與屏東等四處舉行。今年爲第五年試驗。就其結果而言，硫酸銨、氯化銨與尿素三者對谷、藁之收量，彼此間差異無幾；而硝酸銨鈣則明顯較前三者爲差。而對于土壤性質之影響正在化驗中。

3. 有機質與無機質肥料配合施用試驗

An Experiment on the Proper Combination of Organic and Inorganic Fertilizers for Rice

本試驗之目的，爲明瞭維持稻田土壤生產力所需堆肥之適當施用量，及其與硫酸銨配合施用時之效應。田間採用隨機區組排列，六重複。有機質肥料用堆肥，其施用量由每公頃25公斤氮開始，倍增之。無機質肥

料用硫酸銨，施用量均爲每公頃25公斤氮。自民國42年開始，以迄於茲，已歷四載。最初兩年注重堆肥施用量及其與硫酸銨配合施用時，對于當期作水稻谷藁收量以及其三要素吸收量之影響。最後兩年則注重測定堆肥之殘效作用。就本年度試驗結果示，在第一期作情形之下，每公頃施用堆肥態氮25或50公斤者，其殘效作用業已消失，而施用75或100公斤者，其後效作用仍甚顯著。在第二期作情形之下，堆肥之殘效不若第一期作之明顯，僅在稻藁方面，原堆肥施用多量區者，其藁稈收量仍高。此可能因第二期作初期氣溫高，水稻生長迅速，而堆肥原屬遲效性肥料，再由其殘餘部份，一時更無法供應水稻之所需，而生育後期吸收之營養分，僅可提高稻藁之收量，對于谷實已無作用矣。

4. 植物營養試驗
Experiment on Plant Nutrition

(一) 水稻組織測定試驗：舉行肥料處理之水稻盆栽試驗，供爲組織測定之用。於水稻生育各時期採取樣本，進行測定 NH_4-N, NO_3-N, 及K等成分。結果而言，葉部之養分濃度遠高於莖部之濃度，其程度有時至二倍以上。水稻生育初期銨態氮濃度比硝酸態氮高，但至後期則相反。磷、鉀濃度各生育時期變化頗大，生育後期有減低之傾向。

(二) 微量要素試驗：調查各地之作物生育受阻之土壤，採取土壤樣本，進行微量要素之分析，初步定量土壤中之含量。並調查新埔一帶柑桔園衰敗情形，採取土壤樣本，現時進行化驗中。

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

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

民國四十五年度仍繼續辦理臺灣省產主要綠肥作物(子實)飼料化試驗；化學的詳就太陽麻及富貴豆進行調查研究特殊成份及飼料化處理方法外，他方進行各種荳科作物小動物飼育比較試驗；所得結果略如誌下：

(一) 太陽麻特殊成份檢驗：雖經動物試驗發現太陽麻未適爲飼料應用，但依 Stas-Otto 氏法及 Liebermann 反應即無法證明一般的特殊成份(植物鹼，氰酸配醣體，皂質物等)存在。

(二) 富貴豆飼料化試驗：富貴豆中有毒成份 Dioxyphenylalanine (Dopa) 可易以冷水浸漬去除，惟是時其收量及生成物顏色頗差；收量乙項可以煮沸處理濾液或濾液添加少量酸液提高幾及一成，而生成物顏色即可處理液改用鹽酸溶液而得改進，結果，飼料化處理最適條件發現爲粗碎原料 (10 mesh) 以10倍量之N/20 鹽酸液施行冷浸1小時。所得處理成績：收量78%，蛋白含量24%，Dopa 存量25%。

倘如鹽酸處理時間改爲半小時，然而，過濾後以水同樣處理洗除所含鹽酸，即得飼料化成績：收量64%，蛋白含量24%，Dopa 存量9.5%。

(三) 小動物飼育試驗：爲觀察各種綠肥種子之毒性反應，乃以綠肥種子配合糙米飼育小白鼠作預備試驗。每組試驗之小白鼠七對，以綠肥種子調製爲含蛋白質17%之粉末。經二個月分組飼育，結果如下：

(1) 黃豆組——生長正常，體重之增加率 6.94%。
(2) 羽扇豆組——生長正常，體重之增加率 5.34%。
(3) 田菁組——生長正常，體重之增加率 6.06%。
(4) 紫雲英組——生長正常，體重之增加率 8.00%。
(5) 太陽麻組——生長不甚正常，體重之減少率 13.00%。
(6) 富貴豆組——生長不正常，體萎縮，毛肉黯色，死亡率達35%，生存者體重之減少率 15.67%。
(7) 銀合歡組——生長不正常，體萎縮，多脫毛，內帶紅色，死亡率達60%以上，生存者體重之減少率 6.06%。

五、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

本試驗爲探求强力菌種，並培養該菌，用於接種，以期增加綠肥收量爲目的。

43年度完成該菌分離、根瘤形成力檢定及盆栽接種試驗等後，選定L5號、L6號、L7號三優良菌種，於44年度在屈尺茶業指導所(10月28日播種)及平鎭茶業試驗分所(11月14日播種)施行田間接種試驗。本年度尙在魚池茶業試驗分所，關西鎭茶農園地及本所園藝系圃場施行田間接種試驗。其試驗設計，各地之小區面積有差異及重複數增加外，均與44年度同。播種日期魚池10月23日，關西10月26日，本所10月31日。其生育情況，關西地區因地力及野兎食害結果較差；魚池及本所兩地，則頗良好。接種與無接種區別之差異甚爲顯明，現繼續栽培管理中。至於屈尺地區(45.3.15收穫)成積如下表。

魯冰豆根瘤菌田間接種試驗成績表

接種處理	株高(公分)	株重(克)	根瘤數(個)			水分(鮮物百分率)	氮素(鮮物百分率)	鮮物收量(公斤/公頃)	氮素固定量(公斤/公頃)
			大	中	小				
L 6號菌	80.58	83.93	1	4	24	85.97	0.371	30,321	112,491
L 7號菌	72.77	59.92	1	9	34	86.28	0.358	26,581	95,160
L 5號菌	72.06	62.15	1	9	37	86.64	0.330	24,827	81,929
對照	21.66	7.47	0	0	0	84.71	0.415	3,474	14,417

註：根瘤直徑，大1cm以上，中1—0.5cm，小0.5cm以下。

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

紫雲英爲本省北部水田具經濟價值最大綠肥作物，但現尙需用400公斤/公頃老土接種，始能得到20,000公斤/公頃以上鮮物產量，本試驗係研究並培養該菌種以供接種，而節省勞力及提高其產量爲目的。

本年度係初步試驗，從紫雲英根瘤以酵母液 Mannite 洋菜培養基培養該菌，經形態，培養的特性及根瘤形成力檢定等，已完成該菌純粹分離工作，現進行盆栽接種試驗中。

植 物 病 理 系
Department of Plant Pathology

一、稻作病害試驗
Experiment on Rice Diseases

1. 稻品種間對葉稻熱病抗病性反應觀察試驗
Observations on Blast Disease Resistance of Rice Varieties

目前各場所育成之水稻品種雖多，但抗病且優良之品種爲數仍少，本試驗供試材料，除優良新品種及省外引進種外，並包括本所悍行試驗稻系統。以期作爲產量升級之參考，或可縮短抗稻熱病育種工作之時間。今將所得結果分下列數點摘述之：

（一） 優良蓬萊稻種：參加試驗者有75種，其中表現抗病型反應(病斑爲褐色小點)的有嘉農育242, 411, 428, 478，臺中育 171, 179，高雄育71, 72, 73, 74 等10品種，其中高雄育 72及74 號兩品種混有中間型反應(病斑呈線狀或銳角順葉脈延伸)。此10種稻和已知的光復 1 號、嘉農育 280 等，爲蓬萊稻中抗稻熱病最强之品種，應在適宜栽培地區，盡量推廣。據近年來區域試驗證明，嘉農育 242 號適應地區很廣，尤其在本省容易發生稻熱病之第一期稻作表現更佳；所以此品種爲蓬萊稻抗稻熱病育種最成功之一種。

（二） 44年度參加各項產量試驗品種：

（1） 本地稻高級產量試驗品種：55種一期作稻種，表現抗病型反應者，僅嘉義純系 6596 (美濃過山種)、嘉義純系7402(美濃過山種)兩種。81種二期作稻種表現抗病型反應者有水浸種，新竹純系 333, 1166，嘉義純系2162, 2168, 2214, 2299, 5616，屏東純系1454, 1478, 1525, 1761, 2359，臺中純系 4, 5 及臺東純系 1641等。以上所列之抗病本地稻種，豐產者可以推廣，其他可作抗病育種雜交材料。

（2） 新育成品系高級產量試驗18種及十悍行試驗62種，皆表示感染型反應（苗葉病斑爲大面積之圓形或橢圓形，多因此而枯死於苗床中)。二悍行試驗89品種中，有43Ⅱ-1(芒花朮×光復401)、43Ⅱ-17A(臺中153×包心粞)及43Ⅱ-17B(臺中153×包心粞)表示中間型。

（二） 民國43～44年省外引進128種稻 (美國42種、日本69種、韓國15種、意大利 2 種)：美國品種中，有 Supreme blue rose, Century patna 231, Rexark, Rexoro, Nira 43, Century 231, Blue rose 41. Texas patna, Rexoro purple leaf x Sel. G, R-D (Scented), R-27, Hy. Mix Slender, California composite, R-54, S417A3, California 1469, R-50(A), R-50(B) 及 Hill×Zeith 等19種表現抗病型。日本品種中，唯荔枝紅爲抗病型，農林 21號爲中間型。其他 107種皆爲感染型。此項省外引進之抗稻熱病品種，可爲今後抗稻熱病雜交育種之珍貴材料。

2. 稻熱病病原之研究
Studies in the Physiology of *Piricularia oryzae* Cav.

本研究之目的，在於檢討此種病原在本省稻作栽培區域中，究竟有無不同之生理型存在，因而影響稻作品種感病程度之差異。本年第一期稻作中，曾在屏東、彰化、南投、嘉義、雲林、臺中、臺北等縣市之鄉鎮採集稻熱病標本共五十九號，並進行病原之單孢子分離。

分離之病原，曾分別培植於 PDA 及 Czapeck 之培養基上，置於 28°C 之定溫箱中，藉以比較其菌落生長形態，俾供初步鑑定病原之生理型。所有之分離在 PDA 培養基上之發育情形遠較 Czapek 氏培養基爲優。其菌落生長形態顯有兩型：(一)氣生菌絲爲細絨狀，灰色。基中菌絲爲深橄綠色，作放射狀趨向於菌落之邊緣。(二)氣生菌絲爲短絨毛狀，乳白色。基中之菌絲不呈放射狀擴展。究竟兩者之寄生性有何差別，

仍有待接種之後予以鑑別確定。

3. 稻熱病藥劑防治試驗
Control of Rice Blast

前年度曾應用 Ceresan 石灰防治稻熱病，已獲顯著效果。本年度乃從事檢討藥劑之適當用量，俾能節省用藥而不影響防治效果。此項試驗在溫室內舉行，並以臺中65號供試。供用之 Ceresan 石灰，其有效成份分爲 0.25%(原裝之配合量)，另加用消石灰稀釋成 0.20%及 0.10%等處理。使用花盆育苗，每盆施用硫酸銨 2 公分，撒播稻種100粒。本年 10月23日播種，11月22日撒佈藥劑然後舉行病原接種，12 月 3 日調查各處理區之罹病率。初步試驗結果列表如次。

濃　度 (%)	平均株高 (cm)	每葉平均之長度 (cm)	每葉平均之寬度 (cm)	每株平均之病斑數	每葉平均之病斑數	每葉病斑指數	病斑長度 (cm)
0.25	26.34	15.62	0.320	0.317	0.139	11.86	0.146
0.20	27.19	15.85	0.326	0.472	0.224	19.11	0.171
0.10	27.61	15.17	0.326	0.740	0.300	25.60	0.180
無撒佈 (對照)	26.85	14.42	0.317	3.174	1.172	100.00	0.226

4. 稻菌核病藥劑防治試驗
Control of Sclerotial Stem Rot of Rice

本試驗供試稻種爲臺中65號。應用 Captan, Granosan, Bordeaux mixture 及 Ceresan-lime 等四種殺菌劑。液劑用量每10公畝每次撒佈量爲400～500公升，粉劑爲 3 公斤，分三次撒佈。施肥量：基肥每10公畝爲硫酸銨30公斤，過燐酸石灰30公斤，硫酸鉀15公斤，追肥分爲 3 次，每次施用硫酸銨10公斤。本年度田間試驗結果列表如次。

第　一　期　作

藥　劑	撒佈次數	生育調查		每坪產量			紋枯病罹病率	
		桿高 (cm)	穗數	乾燥重量 (g)	精選重量 (g)	粃重量 (g)	生育期 (%)	成熟期 (%)
Granosan (0.30%)	0	93.18	14.03	1,220	1,185	35	16.3	40.20
	1	87.40	13.52	1,080	1,020	60	23.8	58.65
	2	90.25	13.31	1,135	1,118	17	14.7	43.34
	3	85.85	12.93	1,090	1,015	75	16.8	31.93
Captan (0.30%)	0	92.84	15.51	1,175	1,158	17	16.1	29.48
	1	93.94	15.11	1,200	1,168	32	5.7	3.18
	2	88.24	15.63	1,255	1,240	15	5.4	23.03
	3	97.41	15.44	1,270	1,248	22	2.9	8.84
Ceresan-lime (0.25%)	0	91.95	13.59	1,085	1,058	27	8.1	40.32
	1	92.38	14.32	1,170	1,158	12	10.0	34.01
	2	91.15	14.62	1,160	1,135	25	5.1	47.65
	3	91.70	13.59	1,230	1,213	17	10.7	38.52
Bordeaux mixture (4—8式)	0	93.68	14.67	1,170	1,138	32	33.1	62.61
	1	94.96	14.07	1,185	1,170	15	26.3	43.42
	2	96.93	14.88	1,145	1,115	30	13.8	42.71
	3	94.49	13.67	1,195	1,165	30	15.8	17.99

註：插秧日期：3月21日。　藥劑撒佈日期：第1次5月10月，第2次5月21日，第3次5月31日。
生育調查日期：7月2日。　產量調查日期：7月5日。
紋枯病罹病率調查日期：生育期爲6月11日；成熟期爲7月3日。

第 二 期 作

藥劑	撒佈次數	生育調查		每坪產量			紋枯病罹病率	
		稈高 (cm)	穗數	乾燥重量 (g)	精選重量 (g)	粗重量 (g)	生育期 (%)	成熟期 (%)
Granosan (0.30%)	0	85.10	14.65	940	875	65	0.22	2.90
	1	85.72	13.35	955	913	42	1.00	2.58
	2	86.30	14.30	913	853	60	1.91	4.40
	3	86.02	13.57	935	865	70	0.87	0.30
Captan (0.30%)	0	85.78	12.37	728	665	63	6.29	0.11
	1	85.40	12.18	835	748	87	0.00	0.00
	2	86.67	12.30	783	688	95	1.58	1.55
	3	85.70	12.00	693	618	75	1.09	0.00
Ceresan-lime (0.25%)	0	84.20	12.27	770	700	70	6.16	3.17
	1	84.99	14.10	743	673	70	2.56	3.19
	2	85.80	14.17	723	695	28	0.15	5.07
	3	86.50	13.52	725	693	32	7.03	1.86
Bordeaux mixture (4—8式)	0	83.93	13.78	798	765	33	4.17	7.23
	1	84.99	14.47	898	850	48	3.70	3.18
	2	89.39	14.37	860	808	52	2.96	3.62
	3	86.27	13.73	968	913	55	1.67	1.00

註：插秧日期：7月21日。藥劑撒佈日期：第1次9月19日，第2次9月29日，第3次10月9日。
生育調查日期：12月4日。產量調查日期：11月28日。紋枯病罹病率調查日期，生育期爲10月20日。

二、甘藷病害之研究
Experiments on the Sweet Potatoes Diseases

1. 甘藷縮芽病防除試驗
Control of Bud-atrophy Disease on Sweet Potatoes

(一) 抗病性品種檢定：以新育成擬推廣之良種共12品種及經檢定後認爲有抗病性4品種，分別於嘉義分所及本所試驗圃場，作田間檢定。嘉義試驗圃以臺農31號爲感染對照品種，本所以臺農17號爲對照。結果以P30、侍川那覇屋及K2，爲最抗病性品種，其次爲C162、臺農45號及K70。

(二) 感病與肥料之關係：按本所農化系甘藷施肥試驗所得之標準施肥量，本試驗設標準量、加倍量、半量以及氮、燐、鉀肥單施區等作比較試驗。結果以鉀肥單施區感病最少，同時收量亦不亞於標準區。

(三) 藥劑防除試驗：病苗之處理，以病苗分別浸入，400, 800, 1500倍之 Ceresan, Captan, Granosan, 及4—8式 Bordeaux mixture 藥液中，15分鐘，而後分植砵中，置於玻璃室內，兩星期後觀察其萌發之新芽幼莖等部。結果對照者仍有局部感病，經 Ceresan 處理者均無病斑發現。

田間預除試驗，以 Ceresan-lime (粉劑)、Captan (3/1,000) 及 Bordeaux miture (4—8式)液劑撒佈其後第三日及第七日再接種病原菌，兩星期後觀察其結果，以 Captan 及 Ceresan-lime 效果最佳。

2. 甘藷病害調查
Sweet Potatoes Disease Survey

調查地點爲臺南、嘉義、臺北等地，調查時期爲幼苗、生長、收穫、貯藏等期，調查項目爲病害種類，感染部位，被害程度等。茲將結果敍述如次：

(一) 縮芽病 (*Sphaceloma Batatas* Saw.)：雨期或潮濕天氣，氣溫自12°C～30°C均能發生，以20°C～28°C爲最適。芽、葉、蔓等部位均可感染，被害輕者；生育無大影響。若蔓先端被感染，則常捲曲不伸

，影響成長。重者全蔓枯死。全省甘藷栽培區，均有此病發生，惟被害之程度，視乎品種與季節而有不同。南部於八九月間採苗時被害最烈，北部在生長期或生長末期被害較甚，如雨水較少之月令，被害較輕。

（二） 葉斑病（*Cercospora Batatas* Zimm.）及（*Phyllosticta batatas* (Thüm) Cooke）：大都發生於生長末期或天氣乾燥又寒冷之環境。感染性本病，葉呈枯黃而脫落。全省各地全年均可發生，惟天氣變冷而乾燥或肥力缺乏之田地，尤其缺鉀肥之區，發病最烈。

（三） 蔓割病（*Fusarium* spp.）：南部7～10月，北部6～10月爲發病期。被害之莖蔓，常呈裂開現象，葉局部黃化，苗期被害，患部腐敗而枯死。有時根部亦被害。南部嘉義一帶，苗期常被害，尤其在高溫多濕的天氣，被害最多。北部栽培區較少，惟遇淫雨月令，發見被害之株亦屬不少。

（四） 白絹病（*Corticium roifsii* (Sacc.) Curzi）：本病大都於4月至10月發生。莖蔓被害，患部腐敗，重者全蔓枯死。收穫期之塊根表面有此菌之菌絲體附着，但無侵入內部，以塊根爲種藷育苗，則應注意及之。此病發生於高溫多濕，尤以砂質壤土爲多。本省南部苗期被害多於北部。

（五） 軟腐病（*Rhizopus* spp.）：大都發生於高溫多濕的貯藏期。被害塊根，呈腐敗崩潰，若感染後溫濕度低下，則患部乾縮如木乃伊狀。曾於嘉義試驗分所以1500個塊根，分裝30簍，分三期(5, 6, 7月)檢查。第一次檢查被害率爲2.1%，第二次3.5%，第三次17.4%。本省南部在四、五月間，當塊根收成後，遇陣雨浸濕，未能當日加工，堆積四、五天至一星期，被害率即高達20～30%。此病由傷口侵入，在高溫多濕，空氣不流通之場所，被害最烈。如甘藷已達成熟期遇雨及延遲收穫，被害亦烈。

（六） 炭腐病（*Macrophomina phaseoli* Asbby）：本病於貯藏期及生長期均可發生。感染塊根內部組織，由外部向中心部逐漸變黑色而呈炭化現象，但表皮上面無呈黑色炭化現象。經以1500個塊根分三次 (5, 6, 7月)檢驗，第一次被害率爲0.5%，第二次1.2%，第三次17.48%。此病大都發生於先濕後乾的環境中。

（七） 炭化病（*Diplodia tubericola* Taubenhaus）：本病發生於貯藏期。染病塊根組織全部變黑色炭化。此病徵易與炭腐病之區別，爲表面呈黑粉狀。多發生於貯藏後期高溫低濕時較多。

（八） 黑腐病（*Ceratostomella fimbriata* (E. et H) Ell.）：塊根爲主，莖亦有之。全年都可發生，尤以多濕高溫環境爲多。塊根被害初呈黑色凹入，圓形或不規則形病斑，其表面呈灰白色的胞子羣，如環境適合，其發育則擴大至全面，病斑下的組織略呈綠色，家畜多食，有中毒危險。近年來調查結果，此病發生並不猖獗。惟北部有些品種確有感染。其感染之程度全視乎溫度之高低而不同。

（九） 黑痣病（*Monilochaetes infuscans* E. et Halat.）：本病常發現於低濕粘土田地。染病塊根內部組織無害，僅表皮不美觀，影響出售。如無過期收穫或土壤高濕未見被害。

（十） 塊根栓化病（Internal Cork）：病原未明，塊根於收穫期及貯藏期均可感染。染病塊根內部組織呈褐色栓化。臺南麻豆一帶栽培之新31號，發生此病最多。經以病蔓、病藷於臺北栽植曾剖切其新生塊根，仍呈相同病徵。其病原正在研究中。

三、柑桔黑星病之調查及防治試驗
Black Spot of Citrus Fruits and Their Control

1. 柑桔黑星病之調查
Survey on Black Spot of Citrus Fruits

本調查地區，計有彰化、新竹、臺北及陽明山等四縣局，並以晚生橙、椪柑、及桶柑爲調查對象。其結果以晚生橙之感病率爲最高在42.17～54.58%，椪柑次之爲35.68～39.95%，桶柑又次之爲33.80～35.92%。調查過程中發現黑星病之病徵有兩種，一爲斑點型，另爲腐爛性斑點型，柑橘各品種中，以前者較爲普遍。

黑星病除侵害前述之柑橘品種外，亦可爲害酸桔、檸檬、虎頭柑、海梨柑、華盛頓臍橙及葡萄柚等九品種。各品種間分離而得之病原菌，經鑑定有六種不同之系統。

2. 柑桔黑星病藥劑防治試驗
Control of Black Spot on Citrus Fruits

柑橘黑星病藥劑防治試驗，自民國四十四年四月至本年分別于彰化、天母、及新竹三地擧行。試驗品種爲晚生橙及椪柑二品種。試驗藥劑有 Dithane Z-78, Bordeaux mixture (2:2:80), Tri-basic-Cop. 及 Orthocide W-50 等四種。撒藥次數分二次、三次、五次及不撒藥等四種處理。茲依據試驗結果將各區健果與各級病果百分率列表如下：

處理	晚生橙					椪柑				
	健(%)	輕(%)	中(%)	重(%)	嚴重(%)	健(%)	輕(%)	中(%)	重(%)	嚴重(%)
對照區 (不撒藥)	45.12	41.43	11.96	1.23	0.26	60.05	35.10	3.97	0.55	0.33
Bordeaux 二次	73.01	25.00	1.99	0.00	0.00	87.36	12.07	0.57	0.00	0.00
Dithane 二次	59.19	37.11	3.58	0.12	0.00	72.96	25.17	1.20	0.40	0.27
Basi-Cop 二次	66.56	31.19	2.25	0.00	0.00	54.40	41.20	4.04	0.18	0.18
Captan 二次	62.84	29.50	6.77	0.38	0.51	61.91	33.08	3.95	1.06	0.00
Bordeaux 三次	87.13	11.39	1.24	0.24	0.00	90.64	9.36	0.00	0.00	0.00
Dithane 三次	58.75	35.21	5.63	0.41	0.00	74.56	23.91	1.29	0.24	0.00
Basi-Cop 三次	63.05	29.97	6.72	0.26	0.00	54.07	44.79	1.14	0.00	0.00
Captan 三次	62.73	32.95	4.32	0.00	0.00	66.22	31.38	2.28	0.12	0.00
Bordeaux 五次	89.87	10.13	0.00	0.00	0.00	91.86	7.97	0.17	0.00	0.00
Dithane 五次	75.62	23.28	0.96	0.14	0.00	78.24	20.10	1.53	0.13	0.00
Basi-Cop 五次	68.25	28.71	3.04	0.00	0.00	57.66	40.78	1.04	0.26	0.26
Captan 五次	56.58	35.98	7.04	0.40	0.00	64.93	31.59	2.61	0.87	0.00

四、蔬菜病害調查
Vegetable Disease Survey

本調查乃繼續上年度之工作，按月赴臺北市郊（螢橋、溪州、南機場、東園、西園、港仔嘴、菜寮、後埔、五谷廟、頂崁、保佑村、水滴埔、樓仔厝、分子尾、士林及社仔等）蔬菜栽培區進行調查，各種病害發生時期，其爲害情形以數字代表：1. 表示普遍發生爲害嚴重者。2. 表示普遍發生但爲害輕微者。3. 表示不普遍發生但爲害嚴重者。4. 表示不普遍發生且爲害輕微者。

病害名稱	病原	被害情形	被害部份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
蘿蔔露微病	*Peronospora Brassscae* Gäum.	1	葉、花梗	■	■	■		■						■	■
蘿蔔軟腐病	*Erwinia aroideae* (Tow.) Holland	3	根部		■			■				■		■	
蘿蔔毒素病	Virus	4	全株葉	■	■									■	■
胡蘿蔔菌核病	*Sclerotinia sclerotiorum* (Fuck.) Massee	3	根部			■									
甜菜葉斑病	*Phoma Betae* (Oud.) Frank	4	葉											■	■
葱小粒菌核病	*Sclerotinia Allii* Sawada	1	葉	■	■	■	■	■	■					■	■
葱汚點病	*Colletotrichum circinans* (Berk.) Vogl.	1	葉	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
葱黑斑病	*Macrosporium Porri* Ell.	3	葉	■	■	■	■	■	■	■					

葱黑斑病	*Mycosphaerella Schönoprasi* (Rabh.) Schröt.	3	葉、花梗
葱銹病	*Puccinia Porri* (Sawada) Wint.	4	葉
洋葱小粒菌核病	*Sclerotinia Allii* Sawada	1	葉
洋葱黑斑病	*Macrosporium Porri* Ell.	3	葉
洋葱黑斑病	*Mycosphaerella Schönoprasi* (Rabh.) Schröt.	3	葉、花梗
石刁柏莖枯病	*Phoma Asparagi* Sacc.	1	莖
芋疫病	*Phytophthora Colocasiae* Racib.	2	葉
球莖甘藍露黴病	*Peronospora Brassicae* Gäum.	1	葉
球莖甘藍黑斑病	*Alternaria Brassicae* (Berk.) Bolle	2	葉
球莖甘藍黑腐病	*Xanthomonas Campestris* (P.) Dowson	2	葉
芹菜菌核病	*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) Massee	4	莖基部
白菜露黴病	*Peronospora Brassicae* Gäum.	1	葉
白菜炭疽病	*Colletotrichum Higginscanum* Sacc.	1	葉、葉柄
白菜細菌性黑斑病	*Pseudomonas maculicola* (Mc. Cullo-ch)Stevens	2	葉
白菜毒素病	Virus	3	葉、葉柄
白菜菌核病	*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) Massee	3	葉柄基部
包心白菜露黴病	*Peronospora Brassicae* Gäum.	1	葉
包心白菜軟腐病	*Erwinia aroideae* (Tow.) Holland	3	葉柄基部
包心白菜毒素病	Virus	3	全株葉
包心白菜黑斑病	*Alternaria Brassicae* (Berk.) Bolle	4	葉
山東白菜露黴病	*Peronospora Brassicae* Gäum.	1	葉
山東白菜炭疽病	*Colletotrichum Higginscanum* Sacc.	1	葉、葉柄
山東白菜軟腐病	*Erwinia aroideae* (Tow.) Holland	3	葉柄基部
山東白菜黑斑病	*Alternaria Brassicae* (Berk.) Bolle	2	葉
江門白菜露黴病	*Peronospora Brassicae* Gäum.	1	葉
江門白菜炭疽病	*Colletotrichum Higginscanum* Sacc.	1	葉
油菜露黴病	*Peronospora Brassicae* Gäum.	1	葉
油菜炭疽病	*Colletotrichum Higginscanum* Sacc.	2	葉、葉柄
烏塲菜炭疽病	*Colletotrichum Higginscanum* Sacc.	1	葉、葉柄
芥菜露黴病	*Peronospora Brassicae* Gäum.	1	葉
芥菜炭疽病	*Colletotrichum Higginscanum* Sacc.	1	葉、葉柄
芥菜毒素病	Virus	3	全株葉
甘藍露黴病	*Peronospora Brassicae* Gäum.	1	葉、葉球
甘藍菌核病	*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) Massee	1	葉、葉球
甘藍黑腐病	*Xanthomonas Campestris* (P.) Dowson	2	葉

甘藍黑斑病	*Alternaria Brassicae* (Berk.) Bolle	2	葉
羽衣甘藍露黴病	*Peronospora Brassicae* Gäum.	3	葉
大心羽衣甘藍露黴病	*Peronospora Brassicae* Gäum.	1	葉
大心羽衣甘藍黑腐病	*Xanthomonas Campestris* (P.) Dowson	2	葉
萵苣菌核病	*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) Massee	1	全株
萵苣細菌性斑點病	*Xanthomonas Vitians* (Brown) Starr et Weiss.	3	葉
包心萵苣菌核病	*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) Massee	1	全株
菠菜露黴病	*Peronospora Spinaciae* Laubert	1	葉
菠菜炭疽病	*Colletotrichum Spinaciae* Ell. et Halst.	2	葉
莧菜斑點病	*Phoma macrostylospora* Sawada	1	葉、莖
蕹菜白銹病	*Albugo Ipomoeae-aquaticae* Sawada	1	葉、莖
蕹菜褐斑病	*Cercosporina beticola* (Sacc.) Nakata, Nakajima et Takimoto	4	葉
花椰菜露黴病	*Peronospora Brassicae* Gäum.	1	葉
花椰菜黑腐病	*Xanthomonas Campestris* (P.) Dowson	2	葉
茄青枯病	*Pseudomonas Solanacearum* E. F. S.	1	全株
茄褐紋病	*Phomopsis vexans* (Sacc. et Syd.) Harter	1	葉、莖、果實
茄綿疫病	*Phytophthora Melongenae* Sawada	3	果實
番茄青枯病	*Pseudomonas Solanacearum* E. F. S.	1	全株
辣椒細菌性斑點病	*Xanthomonas Vesicatoria* (Doidge) Dowson	4	葉
胡瓜露黴病	*Pseudoperonospora cubensis* (Berk. et Curt) Rostow	3	葉
胡瓜蔓割病	*Fusarium bulbigenum* var. niveum Wr.	3	蔓莖
胡瓜白粉病	*Erysiphe Cichoracearum* DC.	4	葉
越瓜露黴病	*Pseudoperonospora cubensis* (Berk. et Curt.) Rostow	1	葉
越瓜蔓割病	*Fusarium bulbigenum* var. niveum Wr.	3	蔓莖
南瓜炭疽病	*Colletotrichum lagenarium* (Pass.) Ell. et Halst.	2	葉
南瓜白粉病	*Erysiphe Cichoracearum* DC.	4	葉
冬瓜炭疽病	*Colletotrichum lagenarium* (Pass.) Ell. et Halst.	3	果實
冬瓜細菌性斑點病	*Pseudomonas lachrymans* (Smith et Bryan) Carsner	2	葉
扁蒲黑斑病	*Phyllosticta* sp.	2	葉
絲瓜露黴病	*Pseudoperonospora cubensis* (Berk. et Curt.) Rostow	2	葉
菜豆炭疽病	*Colletotrichum Lindemuthianum* (Sacc. et Magn.) Bri. et Cav.	3	葉、莖
菜豆白絹病	*Corticium centrifugum* (Lév.) Bres.	3	全株
豇豆煤黴病	*Cercospora Raciborskii* (Racib.) Matsumoto et Nagaoka	1	葉
豇豆炭疽病	*Colletotrichum Lindemuthianum* (Sacc. et Magn) Bri. et Cav.	3	葉、莖
草莓輪紋病	*Phyllosticta fragariicola* Desm. et Rab.	3	葉

應用動物系
Department of Economic Zoology

一、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.

本年繼續以室內環境飼養瓜斑蠅(Chaetodacus cucurbitae Coq.)成蟲爲試驗材料。採用之藥劑計DDT. Toxaphene, Aldrin, Lindane, Chlordane 及 Dieldrin 等六種。第一世代之成蟲作延毒作用以生物檢定法，測定其致死量中率 (LD50) 之藥量 (mg/ft²) 後，將倘未死亡之成蟲繼續飼養之，以第一次相同之藥量再測定其死亡率。如是繼續測定至目前爲止，已達到第十一世代。其結果列如下表：

瓜斑蠅對藥劑延毒作用之抗毒試驗

世代數	藥劑施用量 (mg/ft²) 及死亡率 (%)					
	DDT (50 mg/ft²)	Toxaphene (30 mg/ft²)	Aldrin (1 mg/ft²)	Lindane (1 mg/ft²)	Chlordane (2 mg/ft²)	Dieldrin (1.5 mg/ft²)
1	50.04	51.89	51.28	51.51	49.89	51.98
2	47.98	56.48	48.77	49.44	52.84	46.90
3	46.25	49.70	45.96	51.90	51.00	48.15
4	45.00	51.95	47.61	63.43	53.23	36.49
5	46.62	48.35	48.49	55.38	49.90	32.83
6	43.33	61.67	46.51	65.25	58.88	35.28
7	47.84	52.94	51.80	47.05	44.31	33.33
8	44.90	44.71	43.07	48.07	53.73	43.51
9	36.22	37.93	45.97	45.40	39.18	37.30
10	40.43	33.97	28.45	23.00	16.00	13.96
11	33.88	21.76	15.82	18.37	18.62	17.74

經上述試驗證明，瓜斑蠅對於此六種藥劑具有顯著之抗毒性，其中以 Dieldrin 及 DDT 最爲明顯。例如 Dieldrin 所用之藥量爲 1.5mg/ft²，第一世代瓜斑蠅成蟲之死亡率爲 51.89%；至第四世代時其死亡率降至 36.45%；至第11世代時降至 17.74%，其效果僅及第一世代之⅓。至於 Toxaphene. Aldrin, Lindane 及 Chlordane 等藥劑，施用至第七或第八世代後，毒力才有顯著之降低。

2. 氯化烴及有機燐藥劑對蚊蟲 (Culex fatigans Wild.) 之毒效比較試驗
Comparative Toxicities of Chlorinated Hydrocarbons and Organic Phosphorus Insecticides in Controlling Mosquitoes.

本試驗以郊外採集之蚊 (Culex fatigans Wied.) 幼蟲及蛹爲試驗材料。用氯化烴藥劑 DDT (10%), Aldrin (10%), Dieldrin (10%), Endrin (10%) 及有機燐藥劑 Malathion (50%), Parathion (50%), Dipterex (20%) 等七種乳劑，稀釋爲一定濃度 (PPM) 置於玻杯中，然後分別放入幼蟲各50頭，蛹100頭，試驗之，重複三次，經 6 小時及24小時後分別紀錄其死亡數目，計算其死亡百分率。

藥劑別	藥劑對蚊幼蟲(第四齡)之毒效				藥劑對蚊蟲蛹之毒效			
	濃度(PPM)	供試蟲數	6小時後死亡率(%)	24小時後死亡率(%)	濃度(PPM)	供試蟲數	6小時後死亡率(%)	24小時後死亡率(%)
DDT	1	50	8	100	100	100	38	70
Aldrin	0.5	50	56	100	1	100	37	68
Dieldrin	0.5	50	64	100	0.5	100	96	98
Endrin	0.5	50	84	100	0.1	100	11	96
Malathion	0.5	50	20	100	1	100	24	66
Parathion	0.5	50	36	100	1	100	36	94
Dipterex	0.5	50	24	100	20	100	14	94
CK	—	50	0	0	—	100	0	4

由上表得知氯化烴藥劑以 Endrin 對蚊幼蟲及蛹之毒力最大，其次爲 Dieldrin, DDT 毒力最小，至有機燐藥劑則以 Parathion 毒力爲大，Dipterex 毒力較小。

二、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) 三化螟生態之觀察

(1) 在莖外移動情形之觀察：因三化螟幼蟲之孵化時間相當整齊；而且體軀小，爬行能力强，故無法作極詳確之數字觀察。據45年7～10月間，3次觀察所得之概念爲：幼蟲孵化以後多數沿葉面向下爬行，少數爬至葉尖之後，再折向下方繼續爬行，待該等幼蟲爬至葉鞘部位後，有少數立即潛入於葉鞘之內側；極大多數再折返葉尖方向爬行，此時則有一部分幼蟲移至同株之其他葉面；此向上移動之幼蟲至到達葉尖部位後有一部分仍沿同一葉面爬下，一部分則沿交錯之葉面移至其他稻葉，亦有一部分在葉尖部位垂絲飄散。看來三化螟初孵化幼蟲，其爬行分散，較垂絲分散者爲多。

(2) 在莖外移動所經過之時間及與水稻大小之關係：本試驗分別以秧苗及成長株爲試驗材料。供試稻株在處理前先自土中拔出，將根部之泥土冲洗乾淨，然後插於有水之三角瓶中備用。其試驗方法在幼蟲大量孵化時，將卵塊分裝於信封袋中，放在向光之桌邊上，使信封袋口，伸出桌邊之外，隨即有幼蟲自信袋中爬出，並集體吐絲下垂。然後數計下垂之蟲數，並用鴨毛將其移至備妥之稻株上，成長稻每欉接種幼蟲15頭，秧苗每欉接種6頭。每次處理成長稻20欉，秧苗100欉。在接種後每隔2小時取成長稻4欉，及秧苗10欉，浸於80%濃度之酒精瓶中。隔1日後再剝開水稻之莖株及葉鞘，檢查幼蟲停留之部位。據重複2次之觀察結果，可得以下結論：(A)三化螟初孵化幼蟲在水稻秧苗期較易於侵蝕於葉鞘及莖株之組織中。成長期水稻在接種6小時後始見有幼蟲蝕入於組織中，故幼蟲在莖外移動之時間甚長，施用延毒作用較强之藥劑可獲得理想之治蟲效果。(B)在成長期水稻初孵化幼蟲，嗜於葉鞘之內側，停留時間較長，故施用强力延毒性藥劑防治此類害蟲時，亦當注意使藥液達於莖株之葉鞘部位。

(3) 初孵化幼蟲蝕孔位置與水稻大小之關係：本試驗之供試稻株爲秧苗期及插秧後30日及60日水稻。其試驗觀察方法係在供試稻株上接種初孵化之幼蟲，在接種後4日檢查其蝕孔之位置。本試驗共重複2次，每次處理水稻2盆，每盆2欉，每欉20株。其試驗結果：

秧苗期稻株蝕孔，有68%分佈於葉鞘之外壁，可知有半數以上幼蟲係自莖壁直接蝕入者；有27%分佈於

葉鞘之內側，蝕入於莖心組織；另有5％自葉鞘之內側蝕入葉鞘組織中。插秧後30日稻株蛀孔，有34％分佈於葉鞘之外壁；19％分佈於葉鞘之內側，蛀入莖心組織；另有47％蛀孔，則分佈於葉鞘組織之內側，蛀入於葉鞘組織中。插秧後60日稻株蛀孔，有25％分佈於葉鞘之外壁；21％蛀孔分佈於葉鞘之內側，蛀入於莖心；54％蛀孔，分佈於葉鞘組織之內側，蝕入於葉鞘組織中。

蛀孔之高度，自葉鞘內側蛀入於莖心及葉鞘組織中者，以距離葉耳 4.1—8 cm 之位置分佈最多，佔總數之58—63％；0—4 cm 部位較少，佔總數之31—34％；8.1 cm 以下者最少，只有總數之11—13％。

（4） 越冬期間溫度變化與第1代螟蛾發生情形之觀察：利用本所新建保溫養蟲室，按日作成嘉義地方冬季及春季之溫度，將越冬幼蟲連同水稻遺株移入養蟲室中，觀察其成蟲之發生情形，可知：第一代三化螟蛾之發生時期拖延很長。溫度差異大，成蟲之演變較速。土壤較爲濕潤者成蟲之羽化率較高，羽化時間亦較早。

依照以上之觀察結果及各地誘蛾燈資料之整理結果，可知每年第一代三化螟蛾之開始發生時期並不相同，有時早，有時晚，故可依照冬季溫度之差異，及降雨日數之變化估計第一代螟蛾之發生時期，及對早春第一期作生長前期之爲害程度。

（5） 三化螟卵孵化率與溫度之關係：取產卵後第三日之三化螟蟲卵塊置入口徑 1.5 cm 之指形管中，每管放卵塊30個，分別放入(-8)—(-10)°C，0—5°C 及 10—15°C 之冰箱中，每隔30分鐘取出一組，再置於 26—30°C 之溫箱中，觀察其孵化情形。據檢視結果在前期溫度 16—20°C 及 26—30°C 之溫度中，移置(-8)—(-10)°C 經過 4 小時，0—5°C 經過 4 小時，或10—15°C 經過12小時，即能使三化螟卵全部致死。故冬季11～2月間所羽化之成蟲，即或能找到寄主產生卵塊，該卵塊亦必因溫度關係不能孵化。可知以前所說冬季溫度高，成蟲羽化早，則該年之螟害必定嚴重一節，值得重新檢討。

（6） 三化螟幼蟲遷移習性之觀察：本試驗分別在室外及玻璃室內進行，其目的在探討三化螟幼蟲之遷移習性與水稻大小、幼蟲齡期、幼蟲密度及環境因子之關係。觀察方法，係在生長程度不同之盆栽水稻上接種三化螟初孵化幼蟲。接種數目，分每欉1頭、5頭、10頭、15頭及無數頭等數種。過去在室內盆栽水稻上作一般飼養時，其遷移之能力頗强，且其遷移之時間亦相當整齊。據本年3～5月之觀察結果發現三化螟幼蟲之遷移次數因環境及齡期而異：(A)在幼嫩稻株之遷移次數，最多爲7次，最少爲1次，多數爲4次，平均爲3.7次。(B)成長期水稻在長期乾旱之環境中其遷移之次數，最多爲10次，最少爲0次，多數爲1次，平均爲1.5次。(C)成長期水稻在長期積水之環境中其遷移次數，最多爲6次，最少爲0次，多數爲2次，平均爲1.7次。(D)在多水之秧苗期，其遷移次數較多；成長期水稻莖中幼蟲之遷移次數較少。(E)第一齡幼蟲很少遷移，但並非絕對不遷移。第二齡幼蟲在水稻葉鞘或莖內之密度過高者，其遷移次數較多。

（二） 藥劑防治試驗

（1） 有機磷類殺蟲藥劑貯存時期對三化螟幼蟲毒力之消失情形之檢定：本試驗在室內舉行，所用之藥劑有 Folidol、P.M. 及 Systox 等三種乳劑，該等藥劑過去均曾用爲螟蟲試驗，並已有試驗記錄者，所用稀釋液之有機成分含量爲 0.023％(相當 Folidol 乳劑之 1：2,000倍)。供試水稻爲臺中65號，施藥時水稻株高 22—35 cm 所用昆蟲爲三化螟第二齡幼蟲。

試驗結果證明，保存三年之 Folidol 乳劑，其對螟蟲之毒效約減低50％左右，已無應用價值。Systox 乳劑毒力之分解情形，比 Folidol 乳劑更爲嚴重，故利用該劑防治螟蟲，或進行螟蟲試驗，必須利用新藥劑。P.M. 乳劑與 Folidol 乳劑之分解情形相差不多。

（2） 德國 Bayer 新藥 Diethiosytox 乳劑 (Compd 4455, 4456) 對三化螟第二齡幼蟲毒力之測定：本試驗在室內舉行，結果如下表：

藥劑及稀釋倍數		葉鞘內幼蟲死亡率(%)		莖中幼蟲死亡率(%)	
		I	II	I	II
4455	1：2000	86.3	92.5	29.8	19.8
	1：1000	96.1	100.0	26.4	37.7
4456	1：1000	88.6	82.3	24.7	21.4
	1： 500	98.2	94.5	36.3	44.2

（3） Diazinon 乳劑之不同合成式對水稻莖中三化螟幼蟲毒力之影響：本試驗在室內舉行，以三化螟第二齡及第三齡幼蟲爲材料，以20%、40%及60%之 Diazinon 乳劑加水稀釋調成 0.1%；0.06 %及 0.02% 等三種濃度。試驗結果，用20%及40%乳劑所調成之乳劑稀釋液，治蟲效果相類同，較用60%乳劑所調成之稀釋液爲强。

（4） 三化螟蟲藥劑防治田間試驗：本試驗於45年第一期作在嘉義市舉辦。所用藥劑有Endrin; Folidol, Gusathion, Diazinon 及 Dipterex 等六種乳劑，試驗結果，以 Folidol, Endrin 及 Gusathion 之治蟲效果最强；P.M. 及 Diazinon 之效果略差；Dipterex 最差。

（5） Diazinon 乳劑不同合成式對三化螟治蟲能力之影響田間試驗：本試驗在嘉義市舉辦，所植水稻爲臺中65號。供試藥劑爲 Diazinon 之 20%，40%及60%乳劑，調成 0.06%及 0.03%濃度。施藥時期分兩種，其一爲適宜施藥時期，另一則較適宜時期爲晚。共設 8 處理，2 對照，2 重複。共計20小區，小區面積爲 74.4 M^2。

試驗結果，證明：(A)增加稀釋液中乳化劑之含量，確有促進之毒力作用。看來 0.045%及 0.120%二項之效果相差不多，但均强於 0.02%者。可知用20%及40%乳劑調成之稀釋液，其治蟲效果强於用60%乳劑所調成之稀釋液，故目前本省調製之60% Diazinon 乳劑，並非最適宜之濃度。(B)增加稀釋液中藥劑有機成分之用量，其治蟲效果並不能提高甚多。故在田間使用時，減少其加水倍數，並無甚大補益。(C)提高稀釋液中乳化劑含量，仍需注意把握適宜之施藥時期；否則亦難收到理想之治蟲效果。

2. 水稻稈蠅生態調查

Observations on the Paddy Leaf-piping Maggot

（一） 水稻稈蠅種類之調查：本調查採集被害稻株，移植於小盆，置於室內，加罩玻璃筒，經飼育觀察之結果，發現自被害稻株中羽化之稻稈蠅有三種，經查訂其學名如下：

（1） 稻黑稈蠅 ***Hydrellia sasakii*** Yuasa et Ishitani, (Ephydridae 潛蠅科)

（2） 黑盾潛蠅 ***Elachiptera insignis*** Thomson (Chloropidae 黃潛蠅科)

（3） 平背潛蠅 ***Elachiptera*** sp. (Chloropidae 黃潛蠅科)

黑稈蠅已知分佈於日本之本州及北海道，幼蟲爲害水稻之嫩捲葉及孕穗。在臺灣尚屬首次發現，應列爲水稻主要害蟲之一。黑盾潛蠅分佈於中國大陸及日本之本州。在臺灣雖有分布記錄，以麥田發生較多；但其他禾本科雜草間，迄未發現其寄主植物。平背潛蠅在本省雖尚無記錄，但據調查所知，其不但能爲害水稻，且在麥田中亦有其踪跡。

以上三種蠅類之發生情形，以平背潛蠅較多，約佔自55～90%；黑稈蠅其次，約佔16～26%；黑盾潛蠅較少，約佔5～9%。但在冬季麥田中之發生情形，則黑盾潛蠅約佔86%强，平背潛蠅則僅佔13%，而黑稈蠅尚未發現。

（二） 週年發生消長及爲害情形：黑稈蠅在臺北之週年消長情形，茲依據田間網捕及水稻被害情形調查之結果，得知其週年發生約有八世代，其成蟲第一世代於一月中旬發生，第二世代三月中旬，第三世代四月下旬，第四世代六月上旬，第五世代七月上旬，第六世代八月上中旬，第七世代九月中旬，第八世代十月下

旬。就稻株被害率而言，三月下旬爲0.42%，四月下旬36.75%，五月中旬52.48%，六月上旬24.66%，七月中旬調查盆栽之稻株被害率爲86.57%，八月下旬本田之稻株被害率爲64.48%，九月下旬70.18%，十月中旬32.84%，十一月及十二月調查盆栽之稻株被害率爲10.45%及0.13%。第一及第二期調查孕穗之被害率爲16.75%及30.14%。被害穗谷粒之被害率爲11.32%及21.58%。水稻被害減收量第一期爲1.77%，第二期爲6.08%。

臺北區水稻之秧田期，第一期自二月中下旬至三月上旬，第二期七月底至八月初。據調查結果，在秧田迄未發現稈蠅之爲害；卽將第二期之秧苗延長至八月下旬(苗床)，仍未發現稈蠅之爲害；然在同時盆栽之水稻(株距10cm)至八月下旬已發現稈蠅之爲害。由此可見稈蠅對水稻密植度具有選擇能力。其選擇密植度遠小於水稻本田植距標準，故在本田之植距均適其爲害，僅苗床時期似可避免。

水稻孕穗期受稈蠅爲害，直接影響產量。水稻在本田中之生育初期，稈蠅幼蟲爲害葉鞘中之嫩捲葉，亦能使稻株生育欠佳。茲據田間調查結果，五月中旬本田稻株之被害情形，主稈被害率佔43.14%，第一分蘖稈佔6.48%，第二分蘖稈佔2.86%。七月中旬調查水池盆栽水稻，該時稻株高度在35 cm以下，主稈被害率佔90.17%，第一分蘖稈佔9.83%。比較被害稻株與健株之生長情形，在五月中旬本田之被害株平均高度爲49.4 cm，健株平均高度爲53.6 cm，相差4.2 cm；九月下旬調查結果，被害株平均高度爲57.5 cm，健株者爲44.8 cm，相差7.3 cm。

(三) 黑稈蠅化蛹位置之觀察：黑稈蠅在水稻本田稻株上，化蛹之位置均在其最後爲害之葉鞘頂端裏面。然在十一及十二月之水池盆栽水稻上化蛹之位置，則多數在水稻最早發育而呈半乾枯之葉鞘裏面近水處。

(四) 天敵之觀察：就本年在田間採得黑稈蠅之蛹體，於室內飼育觀察其寄生情形，發現有二種寄生蜂，一屬 Broconidae，一屬 Eulophidae，其總寄生率僅5.66%。在臺北地區黑稈蠅之蛹寄生蜂，共發現四種，二種隸屬 Broconidae，二種隸屬 Eulophidae.

3. 柑桔褐天牛生態考查

Ecological Studies on Nadezdiella Cantori (Hope)

(一) 成蟲發生情形：據本年度在陽明山、木柵二地初步調查結果，獲知褐天牛成蟲最早出現期爲3月下旬，4月以後發生密度漸高(詳確之消長情形，目前尙在繼續觀察中)。依據過去粗淺之調查概念，以4～5月爲發生最盛時期。據45年12月中旬及46年1月12日二次剖解樹幹結果，發現樹幹內，有已經羽化而尙未破繭出孔之成蟲14頭，及大小幼蟲19頭。由此證明褐天牛或以成蟲和幼蟲期越冬；且可推測褐天牛之蛹期發生，當在12月中旬以前。而其成蟲在樹內之潛伏期可能長達2～3月之久。

(二) 產卵習性：成蟲白日甚少發現，通常多在黃昏時開始活動，交尾、產卵亦最繁。產卵多在樹幹、枝之原有裂隙、傷口或疤結之處，一般卵粒均半隱藏半暴露，故吾人甚易捕得，此與星天牛產卵位置之習性却爲相反。雌蟲產卵時爬行於樹幹或枝間，我尋適當產卵位置，往往將生殖器伸出，觸及於樹皮，藉生殖器之觸覺能力而產卵之。如依此習性，吾人今後可採用防治星天牛所用塗刷藥劑之法，以防治褐天牛，當可使雌蟲增加中毒而迅速死亡之機會。

(三) 爲害程度與樹齡之關係：褐天牛幼蟲爲害，與樹齡大小有關。普通20年生以下爲害甚少，20年生以上爲害漸重，大凡樹齡愈高則受害愈重。

(四) 褐天牛幼蟲爲害孔高度分佈調查：本項調查，係測量枝幹各部，所有之新鮮蟲孔爲依據。所謂新鮮蟲孔，係指有新鮮蟲糞排出者爲標準；樹上歷年積有之舊蟲孔甚多，均未列入。根據陽明山、木柵、石碇、三峽四地調查所得，悉以褐天牛佔極大多數，星天牛爲數甚少。就以四地天牛爲害孔高度，平均百分率所示，可知爲害孔之分佈集中於61～90公分者爲最高，如以31～120公分者，則佔58.62%，如以自地面至180公分之高度者，則佔有91.96%。據調查結果，列如下表：

離地面高度(公分)	陽明山(%)	木柵(%)	石碇(%)	三峽(%)	平均(%)
0.0-30	8.18	19.24	9.25	7.61	10.77
31-60	10.81	30.54	9.25	11.90	15.62
61-90	27.92	28.41	25.92	19.04	25.97
91-120	17.77	11.29	16.66	21.42	16.93
121-150	13.06	8.36	16.66	13.80	12.24
151-180	12.16	2.09	14.81	13.33	10.03
181-210	4.05	0.00	1.88	6.19	3.38
211-240	4.54	0.00	1.88	2.85	2.85
241-270	2.02	0.00	9.25	2.33	1.90
271-300	0.00	0.00	0.00	1.42	0.31

（五） 柑橘褐天牛幼蟲藥劑防治試驗：本項試驗之目的，在剿滅業已蝕入樹幹之褐天牛幼蟲。澈底之防治方法，雖以防治成蟲產卵，爲最理想有效；但爲挽救業已罹害形將枯萎之橘樹，有施行幼蟲防治之必要。

本試驗地區，計有臺北縣石碇鄉及木柵鄉，桃園縣三峽鎭，新竹縣新埔鎭，陽明山新安里等八處。品種均爲桶柑，樹齡自18～28年生不等。藥劑處理分爲r 1% BHC 及 0.7% Lindane 粉劑二種，前者係臺灣碱業公司出品，後者爲德國ブロタン社出品，而經日本加工者。施藥時期爲44年3月30日、4月6日、4月21日、6月16日、及45年4月10日、5月8～9日、5月11日。

噴藥後隔2星期調查效果，用彎鈎鐵線將樹內幼蟲鈎出，視蟲體腐爛或體色情形，便可證明幼蟲死亡與否。

噴藥時用小型噴粉器(醫用)，噴頭口徑4 mm，長5—15 cm，以右手托住噴粉器，將噴頭對準蟲孔或插入蟲孔，以右手擠壓橡皮球，使藥劑隨擠壓氣體，向蟲孔內部發散。視蟲孔之深寬大小情形，而定施用藥量之多寡。

茲將試驗結果表列如下：

藥劑防治柑橘天牛幼蟲試驗記錄（44～45年）

藥劑	試驗地區	供試株數	總蟲數	死亡數	百分率(%)	總施藥量(gr)	平均每株藥量(gr)
r 1% BHC 粉劑	陽明山(1)	8	24	21	87.5	36	4.0
	石碇	14	20	18	90.0	40	3.1
	新埔	12	12	10	83.0	30	2.5
	陽明山(2)	15	49	45	91.8	50	3.3
	陽明山(3)	20	45	40	88.9	26	1.3
	木柵	30	105	103	91.0	82	2.7
	三峽	40	107	97	90.7	84	2.1
合計及平均		139	362	334	92.3	352	2.5
0.7% Lindane 粉劑	陽明山(1)	8	47	43	91.5	47	1.0
	石碇	14	20	18	90.0	23	1.0
	新埔	12	22	22	100	57	2.1
	陽明山(2)	15	35	32	94.3	17.5	0.5
	陽明山(3)	16	48	45	93.0	40	2.5
	木柵	31	134	130	97.0	52	1.7
	三峽	40	114	102	89.4	80	2.0
合計及平均		136	420	392	93.3	316.5	2.3

由上表觀之，不論 r1% BHC 粉劑，或 0.7% Lindane 粉劑均具相當防治效能。r1% BHC 防治效力平均爲 92.3%，0.7% Lindane 爲 93.3%，前者平均每株用藥量爲 2.5 g，後者用藥量爲 2.3 g，故二者用藥量亦大致相等。每公頃如以 500 株計算，則二者每公頃用藥量爲 2.3—2.5kg。r1% BHC 粉劑，本省近年均有大量製造，價格尙廉，一般農民均能負擔，並且操作方便，婦幼均可勝任，故可適合實地推廣條件。

4. 柑橘果蠅誘殺試驗
The Citrus Fruit Fly Control by Lures

本年度工作重點：係比較 Methyl Eugenol, Methy Iso-eugenol 及 Iso eugenol 之效能。據田間試驗結果，得知 Methyl Eugenol 之效力最大，每日可誘殺 160 頭左右。

又調查 Methyl Eugenol 加毒劑時有無減低效力，在使用 DDVP 之結果，其效力並無減低之現象。在田間試驗結果，以 1cc 之 Methyl Eugenol 置於釜屋式誘殺瓶內，其效力可持續三星期。本試驗方法雖可防除本省之柑橘果蠅，但尙須更進一步研究該蟲之生理生態，因此目下正研究此項問題。

三、昆蟲分類研究
Studies on Systematic Entomology

1. 本年已完成膜翅目昆蟲標本全部之整理，計完成84科1229屬4283種，總數約 5 萬個體。
2. 充實昆蟲標本館之設備，淘汰破損櫥、盒，加强防蟲及除黴之管理工作。
3. 分期赴中南部各地採集新標本，加以製作充實之，俾供國內外有關機關之研究參考，或交換研究之用。

士林園藝試驗分所
Taiwan Agricultural Research Institute Shihlin Horticultural Experiment Station

一、果 樹 試 驗
Experiments on Fruits

1. 柑桔類引種試驗
A Comparative Study on Introduced Species and Strains of Citrus

本試驗爲期廿年，自民國三十五年開始本年已進入第十一年。其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，或爲試驗材料。試驗方法，詳如上年年報。

本年度試驗記錄，可摘要擧述如下：(1)生育方面以甜橙類特優，柚類次之，檸檬類中庸，寬皮柑類最劣，如溫州密柑供試樹十二株枯死九株，椪柑三株枯死二株，四季桔六株枯死二株。(2)花期以甜柳橙，雪柑，Parson brown, Pyriform, Valencia, Chammel navel, Washington navel orange. 爲最早，在二月上旬卽開花；柚類在二月中下旬相繼開花。(3)春芽萌發期以甜橙類最早，約在二月上旬卽開始萌芽；柚類約在二月中旬開始萌芽。(4)單株產量以麻豆紅柚最高，每株約120公斤；晚白柚每株約50公斤，每顆平均一公斤以上；四川黃果甜橙本年已結果，惟果皮粗糙而厚，種子每顆卅粒以上，果汁雖豐，但酸味較强品質遠不如在四川省所出產者優。(5)柚類之葉面，在前年常呈現缺鋅缺鉬等病態。本年曾施用多量堆肥，每株約60公斤，又磷鉀肥較前年多施一倍每株約一公斤，病狀大爲減輕。

2. 柑桔類育種試驗
A Study of Citrus Breeding

本試驗爲期二十年，自民國三十五年始，本年已進入第十一年。其目的在以人工交配法，期育成優良且能適應本省風土之新品種，以謀本省柑桔類品種之改進。試驗方法，詳如上年度年報。本年試驗結果如下表：

育種編號	交配親本 (♀×♂)	去勢 日期(日/月)	去勢 花粉(朶)	交配 日期(日/月)	交配 花粉(朶)	結果粉	受精率(%)	採收果數	採收種子數(粒)
4501	檸檬×桶柑	26/3	20	28/3	17	2	11.7	—	—
4502	檸檬×雪柑	26/3	8	28/3	7	1	14.3	—	—
4503	檸檬×萬倫夏橙	26/3	20	28/3	20	10	50.0	3	103
4504	雪柑×檸檬	24/3	20	26/3	14	—	—	—	—
4505	桶柑×雪柑	26/3	20	28/3	19	9	47.4	—	—
4506	雪柑×桶柑	24/3	20	26/3	14	—	—	—	—
4507	萬倫夏橙×桶柑	24/3	20	26/3	20	10	50.0	2	6
4508	桶柑×萬倫夏橙	26/3	20	28/3	18	10	55.5	1	1
4509	萬倫夏橙×雪柑	26/3	20	28/3	17	12	90.5	2	1
4510	檸檬×盤谷文旦	26/3	10	—	—	—	—	—	—
4511	雪柑×萬倫夏橙	24/3	20	26/3	17	1	6.0	—	—
4512	萬倫夏橙×檸檬	26/3	12	28/3	12	3	25.0	—	—

4513	赤文旦×葡萄柚	2⅔	20	2⅔	20	—	—	—	—
4514	葡萄柚×赤文旦	2⅔	20	2⅔	8	2	25.0	—	—
4515	麻豆文旦×桶　柑	2⅔	20	2⅔	19	5	26.3	—	—
4516	盤谷文旦×桶　柑	¼	10	¾	7	—	—	—	—
4517	宇和文旦×桶　柑	¼	10	¾	10	8	80.0	—	—
共計	17 組 合	290	朶 花	248	朶 花	73	29.4	—	—

註：4501、4502、4505、4511、4512、4513、4514、4515、4516、及4517號均落果，4503、4507及4509號已播種育苗，4504、4506及4510號未結果，4508號不完全。

又歷年所育成之幼苗生育均佳，內中士園3532號本年結果量已較前年增加，單株產量約15公斤，品質亦較優良。

3. 柑桔類砧木試驗

The Influence of Various Root-stocks on Citrus.

本試驗爲期二十年，自民國三十五年開始，本年已進入第十一年。其目的在明瞭各種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，詳如上年度年報。茲將卅六年春嫁接柑桔類苗木本年度生育及結果情形列表如下：

接穗品種	萬倫夏橙 (Valencia)			尤列加檸檬 (Eureka)		
砧木種類	44年度平均樹高 (cm)	本年度平均樹高 (cm)	單株產量 (kg)	44年度平均樹高 (cm)	本年度平均樹高 (cm)	單株產量 (kg)
酸桔	135	枯死	—	220	245	8.5
枳穀	160	181	10	185	185	7.0
廣東檸檬	134	枯死	—	250	290	15.0
玳玳	枯死	〃	—	260	枯死	—
麻豆文旦	〃	〃	—	205	245	5.0
葡萄柚	〃	〃	—	200	240	6.0
麻豆紅柚	〃	〃	—	150	—	5.0

由上表觀之，以尤列加檸檬嫁接於廣東檸檬者，樹勢發育旺盛，產量亦高；酸桔次之。

本年春播之雪柑、椪柑及斗柚，已於十二月下旬移植，發育良好，明年冬可供嫁接砧木。

4. 柑桔類標本園之管理

Management of Citrus Orchard

本所現有之柑桔類果樹，計柚類10品種，甜橙15品種，葡萄柚 5 品種，尤列加及長實金柑等 200 餘株，多已結果，既可作標本之觀察，更可供繁殖苗木之母樹，亟需加强管理，使生育結果佳良，俾作優良母樹。

在本年內一切管理工作均依預定進度進行，樹株發育旺盛，產量與品質均有增進；但果實在生育期間被盜甚多，頗難保留至成熟時採收。柚類中之麻豆紅柚，經合理之管理後，樹勢發育旺盛，產量每株120～150公斤，品質亦佳，抵抗病蟲害力亦强，具有經濟價值，可供推廣栽培。

5. 柑桔類優良母樹調查

An Investigation on the Tree of Citrus.

本所本年度奉令調查臺北、新竹及宜蘭三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。調查結果：臺北區桶柑 400株，雪柑 100株，矮生椪柑10株；新竹區椪柑200株；宜蘭區溫州蜜柑100株。

6. 柑桔優良品種示範栽培

A Demonstration on the Cultivation of the Good Citrus Varieties

開闢示範栽培區，用科學管理以求技術改進，實施經濟栽培爲農民之示範。本年度栽培管理方法，仍照上年度辦理，詳見上年度年報。關於土壤管理，病蟲害防除及合理施肥，收效甚佳。

7. 柑桔類苗木之繁殖與推廣

Propagation and Extension of Citrus Trees

在士林應用無性繁殖法，繁殖並推廣優良之柑桔苗木，以謀改進本省柑桔類之生產及品質。本年春嫁接雪柑 100 株，成活50株；桶柑 150 株，成活80株；其他品種保留，計嫁接10品種 275 株，成活91株。

在示範場，以桶柑芽條爲接穗，酸柑爲砧木，探究生長季節內柑桔最適宜之芽接期。從三月至十一月，每月芽接10株，觀察其各月成活率。3 月爲60%，4 月爲70%，5～9月均爲80%，10月90%，11月70%。此項結果，因限於供試材料，且未作精密設計，僅可視爲概念，卽在生長季節內，除三月四月及十一月外，其餘各月對於芽接特別有利，尤以十月爲最。

8. 溫熱帶果樹引種試驗

Observation on the Introduced Varieties of Fruiting 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，於四十四年七月開始，本年爲其第二年。供試材料及試驗方法，詳如上年度年報。茲將士林區栽培三年生無花果樹本年果實生產情形表列於後：

品種名	採收日期(日/月)	每株平均產量(g)	每個果實平均重量(g)	果實平均高度(cm)	果實平均直徑(cm)	果實色味
Brown Turkey	2⅞—9⅞	2,310	58.9	6.31	5.42	紫紅色味甜
White Genoa	2⅞—10⅞	6,674	64.5	4.96	5.29	黃綠色味最甜
Brunswick	2⅞—10⅞	912	42.0	4.57	4.48	黃綠色味最甜微帶紅色
Mission	2⅝—4⅞	905	31.7	4.92	3.67	紫褐紅色味最甜
Celeste	16⅞—10⅞	116	16.8	3.97	3.19	暗黃色味最甜

9. 葡萄品種栽培

The Cultivation of Grape-vine Varieties

目的在爲改進葡萄品質與良種保存，以作繁殖之母本。民國44年栽培 Lady Washington, Niagara, Triumph, Champion. 等十二品種，按照預定計劃管理。本年度觀察栽培各品種，生長均佳，尤以亞洲白色、亞洲紫色 Niagara, Lady Washington, Triumph 及 Champion 等品種生長特別旺盛。冬季實行第一次整枝修剪。

10. 溫熱帶果樹標本園之管理

Management of Fruit Trees

本園按照預定計劃，實行科學管理，樹株發育佳良，結實量及品質增高，病蟲害全無。

11. 溫熱帶果樹苗木之繁殖

Propagation and Extension of Fruit Trees

本年度以無性繁殖法，繁殖優良苗木 647 株。播種育苗 3,290株。推廣 1,568株。

二、花 卉 試 驗
Experiments on Flowers

1. 洋蘭品種之調查蒐集
An Investigation and Collection of Orchids

搜集秋石斛蘭系系統六種(夏哇夷)。另與美國 GAMBLE 氏交換各種蘭花花粉，以謀改良商業品種。

2. 洋蘭交配繁殖試驗
The Experiment of Orchid Hybridization

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, Phalaenopsis. 四屬共交配75組，結實者 Cattleya 15組，Dendrobium 9組 Vanda 1組，Phalaenopsis 4組，共29組，佔 38.66%。

另自本年7月開始，行 Cattleya 系自花交配，每月實施2組，六個月共12組：(1) C. Galdenii X C. Helena, (2) C. Vanhoutle X C. Canada, (3) (C. H. S. Leon X C. Lancing) X LC Abycinia, (4) C. Portia, (5) C. Portia, (6) BLC. Melrose, (7) LC. Sargon, (8) C. Shrayuki, (9) BLC. Stowneywear, (10)(BC. Hartland X LC. Easter), (11) LC Mme. Chiang Kai-Shek 及 (12) BLC. MT. Everest。結實者8組，佔 66.66%。

復於45年7月開始，舉行蘭科異屬交配。每月實施二組，共交配12組，計 (1) Vanda 系×Cattleya 系——2組，(2) Cattleya 系×Vanda 系——3組，(3) Dendrobium 系×Vanda 系——4組，(4) Cattleya 系×Dendrobium 系——3組。此12組中結實者1組。

3. 洋蘭栽培管理試驗
The Experiment on Cultural Method 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 四屬種子，共17種播種其內，置于溫度 80°～90°F 濕度 75°～80° 之加溫箱內，每日視察其發芽狀況。發芽優良者 Cattleya 2種，Dendrobium 4種，Phalaenopsis 1種，Vanda 2種，佔52.47%，發芽普通者 Cattleya 2種，Dendrobium 1種，佔 17.64%。

(二) 施肥及栽培材料試驗：上年度將美齡蘭45株，分爲九區，每區5株。以蛇木盆及蛇木屑爲栽培材料。化學肥料配成八種分給八區，另一區單用清水。一年半來之發育情形如下表：

區分	肥料名稱	新芽數	葉之長度(cm)	生育情形	區分	肥料名稱	新芽數	葉之長度(cm)	生育情形
1	Ohio. Wp. Solution	15	169.5	普通	6	Solution	13	170.5	較差
2	Cornells Natrieuts	13	177.5	較差	7	本分所	15	218.3	最佳
3	Hoaflands Solution	14	181.1	普通	8	單用清水	9	93.5	最差
4	Fairburns Nutriet	14	223.9	〃	9	Hoaflands	12	164.1	較差
5	Kundsons Solution	16	180.8	最佳					

4. 一般草花栽培試驗
Experiment on Herbaceous Flower Cultivation.

目的在繁殖原有優良品種，並自國內外各地引入新品種，以謀花卉品種之改良。

本年繁殖原有之優良花卉，有福祿攷、大岩桐、大波斯菊、三色堇、孤挺花、雁來紅、金魚草、麥桿菊、萬壽菊、金盞花、金鷄菊、蛇目菊、飛燕草、孔雀草、海棠、維菊、金蓮花、大麗花、花菱草、吊菊、蠻花、中華石菊、菲洲菊、千日紅、臺灣百合、月見草、爆竹紅、水仙、唐菖蒲、香豌豆、彩葉草、晚香玉等計五十餘品種，供採種推廣之用。另自美國引進 Carnation 四品種，本年秋季播種，發芽率90%，幼苗生長佳良，亦無病蟲害發生。

5. 花木培育繁殖扦插試驗

The Cultivation of Ornamental Trees

本年度以龍柏、圓柏、檜柏、扶桑、梔子、杜鵑、茶花、山茶花、班入柏等花木，選取一二年生之優異支條，以⅔部份入土，⅓部份露出地面，斜插土內。覆以草簾，避陽光直射。灌水防其乾旱。茲將扦插之時期、株數、面積成活率及生長情形列表如下：

	龍柏	圓柏	檜柏	扶桑	杜鵑	梔子	茶花	山茶花	班入柏
扦插時期（月份）	1.12	2	3	4	6.7.8	5	9.10	10	11
株數（株）	9,600	500	500	1,800	6,500	1,000	4,000	1,400	1,400
面積（公畝）	2	0.2	0.2	0.7	2.1	0.3	1.2	0.6	0.6
成活率（%）	65	80	80	85	—	85	85	85	80
生長情形	下等	上等	上等	上等	—	上等	上等	上等	上等

三、蔬菜試驗

Experiments on Vegetables

蔬菜引種栽培試驗

The Culture of Introduced Vegetables

試驗目的，在明瞭自外地輸入之各種蔬菜品種，對本地風土之適應性及其栽培價值。供試材料，計蘿蔔6品種，胡蘿蔔8品種，番茄9品種，萵苣4品種，蕪菁5品種，及芥菜4品種。試驗方法將各種蔬菜分區栽培，重複兩次。觀察各品種之特性及生育狀況，並記載各品種之產量。

試驗結果：（1）蘿蔔：Buccaneer, Scarlet Turnip White-Tipped, Long White Icicle, Early Scarlet Globe 等四種爲小蘿蔔。Buccaneer 發芽力較差，生長不旺。Early Scarlet Globe 品質佳良。Long White Icicle 爲白色棒狀大型蘿蔔，產量高。美濃早生爲大型蘿蔔，生長較佳。（2）胡蘿蔔：以 Nantes 品質佳良，Danvers Halflong 產量較高，Kintoki 抵抗力較强，然一般生長均不甚佳良。（3）番茄：Grothens Red Globe 爲最早熟品種，生長甚佳。Homestead 24 有自動摘心性，果實甚大。Jefferson 枝葉稠密。Kilgores New Wilt Resistant Grothens Globe, Marglobe, Pritchard 及 Rutgers 生長中等，株形較高。（4）萵苣：以 Kilgores Bred-Rite Big Boston 生長較佳。Bibb 葉綠色，結球小，生長不良。各品種在成熟期中，遇久雨不晴，受菌核病傳染頗重。（5）蕪菁：以 Purple Top white Globe 產量高，根部肥大，上部呈紫色，底呈白色，形狀整齊。Tokyo Market 根部小，白色，品質佳。Early White Egg 根部肥大，白色。Shogoih 及 Extra Early Purple Top Milon 抗病性弱，生長較差。（6）芥菜：Florida Broad Leaved 生育最佳，適應風土性極强。Tendergreen Mustard Spinach 及 Chinese Smooth Levead 生育次之， Fordhook Fancy 植株細小，生育差，產量低。

嘉義農業試驗分所
Taiwan Agricultural Research Institute Chiayi Agricultural Experiment Station

一、甘 藷 試 驗
Experiments on Sweet Potato

1. 甘藷新育成品種特殊地區試驗
The Sweet Potato of New Variety Trials on the Special Soil Areas

爲明瞭各新育成之甘藷品種在特殊地區之適應性，本試驗自 43/44 年期開始舉辦。44/45 年期爲第二年。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）試驗結果，在南部地區以 C137、K2及K140塊根產量較高。如用作製簽供給飼料，則以栽培K140爲宜；中北部則以栽培臺農45號及 K2爲合適。茲將 44/45 年期試驗各區品種產量品質綜合比較如下：

地區	項目	臺農45號	C137	C162	K2	K140	對照種	P30	K170
恒春	塊根產量（公斤/公頃）	28,830	36,600	26,700	28,910	29,450	白和蘭 23,670	28,690	19,820
	產量指數（%）	121.80	154.63	112.80	122.14	124.42	100.00	121.21	83.73
	製簽率（%）	29.70	21.70	25.40	26.30	29.20	27.10	23.80	29.20
	製簽量（公斤/公頃）	8,562.50	7,942.20	6,781.80	7,603.30	8,599.40	6,414.60	6,828.20	5,787.40
	莖葉產量（公斤/公頃）	29,150	25,700	32,200	34,600	32,500	40,150	17,450	23,350
臺南七股	塊根產量（公斤/公頃）	36,050	40,760	36,420	37,260	37,180	臺農31號 36,130	23,920	31,660
	產量指數（%）	99.78	112.81	100.80	103.13	102.91	100.00	66.21	67.63
	製簽率（%）	27.50	24.90	27.30	27.90	31.00	32.20	23.20	28.50
	製簽量（公斤/公頃）	9,913.75	10,149.24	9,942.66	10,395.54	11,525.80	11,633.86	5,549.44	9,023.10
	莖葉產量（公斤/公頃）	6,940	5,140	6,340	6,960	10,000	8,400	4,050	5,120
雲林北港	塊根產量（公斤/公頃）	16,140	27,580	18,040	18,380	23,360	臺農31號 24,610	19,620	11,100
	產量指數（%）	65.58	112.07	73.30	74.69	94.92	100.00	79.72	45.10
	製簽率（%）	27.80	24.10	19.20	29.30	30.20	30.00	24.20	26.60
	製簽量（公斤/公頃）	4,486.92	6,646.78	3,463.68	5,385.34	7,054.72	7,383.00	4,748.04	2,952.60
	莖葉產量（公斤/公頃）	7,380	9,340	7,200	8,040	16,480	18,620	7,000	3,880
南投埔里	塊根產量（公斤/公頃）	30,780	25,620	24,860	23,890	23,520	紅心尾 40,540	22,280	25,130
	產量指數（%）	75.93	63.20	61.32	58.93	58.02	100.00	54.96	61.99
	製簽率（%）	28.20	21.80	24.00	29.40	31.20	20.80	28.20	30.60
	製簽量（公斤/公頃）	8,674.96	5,585.16	5,966.40	7,023.66	7,338.24	8,432.32	6,282.96	7,689.78
	莖葉產量（公斤/公頃）	8,970	7,260	6.520	14,880	14,990	14,370	5,530	13,530
臺中大南庄	塊根產量（公斤/公頃）	17,450	22,690	19,950	21,800	16,350	紅心尾 30,830	15,680	18,950
	產量指數（%）	56.60	73.60	64.71	70.71	53.03	100.00	50.86	61.79
	製簽率（%）	27.10	22.40	22.90	30.50	31.10	21.70	27.10	30.10
	製簽量（公斤/公頃）	4,728.95	5,082.56	4,568.55	6,649.00	5,084.85	6,690.11	4,249.28	5,703.95
	莖葉產量（公斤/公頃）	5,160	5,070	6,760	8,200	8,520	9,580	4,470	7,750

							崎頂種		
竹	塊根產量（公斤/公頃）	16,390	18,810	14,480	13,820	8,330	14,480	8,420	14,420
南	產量指數（%）	113.19	129.90	100.00	95.44	57.53	100.00	58.15	99.45
	製簽率（%）	28.40	21.30	25.40	31.10	27.70	21.40	27.50	30.60
大	製簽量（公斤/公頃）	4,654.76	4,006.53	3,677.92	4,298.02	2,307.41	3,098.72	2,315.50	4,406.40
埔	莖葉產量（公斤/公頃）	3,640	5.960	2,760	5,280	14,040	4,980	4,680	5,440
							臺農17號		
宜	塊根產量（公斤/公頃）	16,500	13,910	15,280	10,730	11,500	14,610	14,500	10,960
	產量指數（%）	112.94	95.21	104.59	73.44	78.71	100.00	99.25	75.02
	製簽率（%）	25.70	18.70	20.60	25.70	27.20	27.50	22.80	21.50
	製簽量（公斤/公頃）	4,240.50	2,601.17	3,147.68	2,757.61	3,128.00	4,017.75	3,306.00	2,356.40
蘭	莖葉產量（公斤/公頃）	15,580	16,600	14,450	20,930	17,440	16,600	14,700	16,600

2. 紅心甘藷區域試驗

Regional Test on Deep Orange Flesh Varieties of Sweet Potato

本試驗爲提高國民之營養起見，注意豐產質佳紅心品種之育成，因此於民國37年起，從中央農業實驗所引進之美國優良紅心品種 Porto Rico, Nancy Hall, Oklahoma 24等品種作親本，與豐產之臺農種雜交，先後育成優良紅心品種C381、C382、C430、C454及C456等五品種。民國44/45年期開始，分別在雲林縣四湖鄉，嘉義縣本分所及朴子鎭，臺南縣新營鎭、學甲鄉及善化鎭，高雄縣路竹鄉及鳳山熱帶園藝試驗分所等八處舉行區域試驗。田間規劃採用隨機區組，重複四次，小區面積等於1/600公頃。本試驗從45/46年期秋季起在中國農村復興聯合委員會之補助之下繼續進行，試驗地區除原有之八處外，復增加永康、隆田二處，合前共計十處。茲將44/45年期試驗結果列表如下：

表1. 五種紅心甘藷各地塊根產量之比較　　單位：公斤/公頃

品種	鳳山分所	路竹	新營	學甲	善化	本分所	朴子工作站	四湖	平均數
C 381	36,705	41,850	25,545	24,735	11,790	26,370	23,320	17,535	27,866
C 382	33,915	33,180	21,270	25,935	11,370	24,030	23,700	16,950	26,426
C 430	20,460	34,020	20,355	24,345	10,095	20,355	18,420	14,610	23,081
C 454	35,340	41,250	22,575	25,800	13,410	23,190	31,710	21,150	28,802
C 456	29,730	34,650	19,515	22,320	10,230	20,550	20,070	15,540	23,196
對照品種	32,205	43,470	28,485	29,940	17,400	28,890	18,300	25,275	

註1. 對照品種鳳山分所用臺農3號，路竹用臺農27號，新營用臺農17號，學甲及本分所用臺農31號，善化用臺農10號，朴子工作站用臺南9號，四湖用紅心尾。

2. 善化區因機差不純質，致未能合併分析，故平均數亦未含善化在內。

表2. 五種紅心甘藷及對照品種之莖葉產量、製簽率、製簽量、脫水率及營養成分之比較

品種	莖葉產量（公斤/公頃）	製簽率（%）	製簽量（公斤/公頃）	脫水率（%）	水分（公分）	蛋白質（公分）	脂肪（公分）	炭水化合物（公分）	維他命 A（國際單位）	維他命 B_1（微公分）	維他命 B_2（微公分）	維他命 C（微公分）	塊根肉色	食味
C 381	13,283	30.5	7,788	28.71	78.59	0.9	—	19.9	3,260	0.133	0.030	37	橙黃	中上
C 382	11,786	29.4	7,151	26.97	67.45	1.4	0.9	22.2	3,120	0.230	0.027	33	〃	中中
C 454	9,579	31.8	8,359	26.25	76.96	1.9	—	19.1	2,440	0.230	0.039	47	〃	中上
C 456	11,408	36.8	7,831	36.36	59.68	1.9	—	23.2	1,360	0.114	0.039	52	〃	〃
C 430	7,517	35.0	7,422	25.97	61.95	2.5	0.7	21.6	860	0.225	0.043	31	〃	〃

臺南9號	13,020	31.0	5,673	—	71.06	1.6	—	26.9	1,000	0.076	0.036	46	黃	中中
紅心尾	18,210	24.8	6,268	18.75	78.05	0.9	—	15.8	510	0.826	0.036	35	淡橙黃	下中
臺農27號	26,430	30.6	13,302	—	62.00	1.3	0.5	21.5	580	0.197	0.034	40	黃	中下
臺農3號	7,890	36.0	11,590	—	63.97	1.8	—	18.2	450	0.165	0.035	33	〃	〃
臺農10號	5,130	33.8	5,881	—	73.11	1.0	—	11.4	410	0.248	0.019	34	〃	下上
臺農31號	18,990	29.8	8,922	—	70.66	0.8	—	20.1	280	0.266	0.037	47	淡黃	中下
臺農17號	3,570	33.7	9,599	—	68.52	0.6	—	18.7	0	0.122	0.021	31	白	中中

註1. 莖葉產量製簽率及製簽量，C381等五個紅心甘藷係八處之平均數；對照種臺南9號等均係一處之數字。
2. 脫水率係委託鳳山熱帶園藝試驗分所檢定者。
3. 各種營養成分及水分，係由中國農村復興聯合委員會食糧肥料組委託國立臺灣大學醫學院分析之結果。

3. 甘藷莖葉品種比較試驗
Comparative Test on Feeding Varieties of Sweet Potato

本試驗目的在選出莖葉豐產品種，供給農家家畜飼料。供試品種計11種。處理分割蔓與不割蔓兩組。割蔓分三次，第一次爲44年10月27日，第二次爲12月5日，第三次爲45年4月5日與收穫同時舉行。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，重複四次。於45年9月23日插植。10月施追肥。施肥量除磷鉀肥按照標準量外；氮肥以每公頃施90公斤氮素計算，每小區加施硫銨365公分。45年4月5日收穫。試驗成績經分析統計結果，莖葉產量以K25及C252爲最多，顯著超過其他品種；以往作爲飼料用之臺農9號，反瞠乎其後。至於割蔓與不割蔓，處理間差異不顯著。塊根產量方面，以紅心尾最豐。割蔓處理影響塊根產量較爲顯著。茲將各品種莖葉及塊根產量列表如下：

處理		C252	K25	C188	K2	C78	紅心尾	臺農25號	臺農31號	K140	臺農45號	臺農9號
莖葉產量（公斤／公頃）	平均總重量	23,516	24,744	21,938	17,711	18,437	17,048	16,793	15,477	15,116	9,267	5,135
	割蔓 重量	23,511	26,028	22,545	17,001	18,903	16,215	17,595	15,864	17,421	9,774	5,799
	割蔓 有效重量	21,081	23,268	17,295	15,111	14,523	13,965	14,895	13,134	12,981	8,124	4,929
	割蔓 無效重量	2,430	2,760	5,250	1,890	4,380	2,256	2,700	2,730	4,440	1,650	870
	不割蔓 重量	23,520	23,460	21,330	18,420	17,970	17,880	15,990	15,090	12,810	8,760	4,470
	不割蔓 有效重量	16,080	17,400	15,420	11,730	13,350	12,900	10,320	9,120	8,970	7,050	2,820
	不割蔓 無效重量	7,440	6,060	5,910	6,690	4,620	4,980	5,670	5,970	3,840	1,710	1,650
塊根產量（公斤／公頃）	平均產量	18,675	30,465	23,550	25,665	14,205	43,800	24,325	33,840	31,275	28,380	6,360
	割蔓	14,910	25,950	19,560	21,150	12,900	37,740	19,050	28,530	26,430	23,070	14,070
	不割蔓	22,440	34,980	27,540	30,180	15,510	49,850	30,600	39,150	36,120	33,690	20.430

4. 甘藷莖葉品種選擇及品種割蔓方法試驗
Conparative Test on Feeding Varieties and Vine Harvesting Method of Sweet Potato

本省養豬事業日趨於發達，甘藷莖葉之產量及適當之割蔓方法，因受注意。本分所就現有之材料，作莖葉品系之汰選及割蔓方法之研究，茲分述於下：

（一） 甘藷莖葉品系之汰選：本試驗供試品系共計十二種。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。採隨機排列，重複四次，小區面積1/1,200公頃。茲將44年冬季試驗結果列表如下：

品種	莖葉總收量(公斤/公頃)	有效莖葉收量(公斤/公頃)	有效率(%)	塊根收量(公斤/公頃)	製簽率(%)	製簽量(公斤/公頃)
C 252	27,720	23,760	85.71	18,280	40.1	7,330
C 452	19,600	16,960	86.53	22,960	37.3	8,564
C 456	20,640	18,080	87.59	22,240	39.0	8,674
C 188	24,240	19,880	82.01	24,440	40.7	9,947
C 464	18,800	16,160	85.95	28,000	35.7	9,996
C 463	17,200	12,880	80.69	29,560	28.2	8,336
C 455	19,200	16,560	86.25	33,920	27.1	9,192
K 25	28,000	23,480	83.85	27,160	34.2	9,289
臺農 31 號	18,080	15,200	84.07	33,840	31.5	10,659
臺農 25 號	20,880	17,240	82.56	27,480	32.7	8,986
C 381-2	11,480	9,800	85.36	22,720	31.0	7,043
臺農 9 號	7,960	6,400	80.40	15,300	34.4	5,270

(二) 甘藷品種割蔓試驗：本試驗自民國43年開始，分夏冬兩期試驗，預定繼續舉辦三年，本年度爲第二年。供試品種及試驗方法，詳如上年度年報。茲將本年度試驗結果分述於下：(1)割蔓次數對於莖葉及塊根收量之影響，無論夏季或冬季栽培與第一年之結果相同，均隨割蔓次數增加而遞減，差異均極顯著惟各處理區之塊根收量，夏季栽培較第一年之夏季栽培低，冬季栽培則較第一年之冬季栽培高；此乃受氣溫，光照及雨量之支配故也。(2)割蔓次數增加，對於莖葉收量之結果與第一年之結果恰相反。在夏季栽培，割蔓三次者莖葉收量爲最高，割四次者反不及割三次及割二次者多；此因44年6～7月間甘藷生育前期酷旱無雨，9月中下旬甘藷生育後期，反而雨量過多，割蔓四次者，前期割蔓次較割二次與割三次多，反較不利也。在冬季栽培，莖葉收量因割蔓次數增加而遞增，第一年之結果割四次後則減低；此因44年冬季雨量適中較43年冬季爲多，致使莖葉收量隨次數增加而增多。割蔓四次者莖葉收量較不割蔓（對照）區夏季及冬季栽培之增收率均低于第一年之增收率，惟不割蔓（對照）區之莖葉有效率，夏季較第一年夏季之結果低，冬季較第一年冬季之結果高。(3)割蔓次數增多，莖葉有效率也逐漸增高；惟夏季栽培割蔓四次較割蔓三次稍低，但不顯著。(4)品種間對於割蔓次數似有不同之反應，夏季較冬季栽培反應爲大。如季節反應敏感的臺農25號，在夏季栽培雖未經割蔓均不生塊根；水分含量多的品種如K2及C162，塊根收量均因割蔓次數增多而遞減；水分含量少澱粉含量多的品種，如臺農25號、臺農31號、K25及K140等，減少程度更爲顯著。(5)夏季栽培甘藷，目的若專取莖葉，44年試驗結果以割蔓三次爲最高限，品種以K2、臺農25號爲佳。若欲兼收塊根，最後一次割蔓仍不宜遲過插植兩個月之後，品種宜採用對氣候不敏感之C162及K2等品種。(6)冬季栽培甘藷，目的若專取莖葉，割蔓次數受氣候之影響甚大，約以三次到四次爲佳。品種以K25爲最佳，臺農25號次之。若欲兼收塊根，據兩年試驗結果，似不可能。

5. 甘藷在來種比較試驗

Comparative Test on the Native Varieties of Sweet Potato

本所爲調查在來種之優良特性，作爲選種或用作雜交親本計，自43年起舉辦在來種比較試驗。供試材料及試驗方法，悉同上年詳見上年度年報，於44年9月24日插植，本年3月30日收穫。茲將各品種產量列表如下：

品種名稱	塊根產量(公斤/公頃)	製簽率(%)	製簽量(公斤/公頃)	莖葉產量(公斤/公頃)	肉色	食味
幼藤仔	27,336	32.60	8,911.54	9,768	淡黃	中下
紅心尾	29,712	21.24	6,310.83	9,564	黃橙紅	〃
崎頂種	24,528	22.72	5,572.76	5,460	淡黃	〃
新31號	24,504	33.32	8,164.73	8,364	〃	中上
豐原種	22,320	22.20	4,955.04	4,776	〃	中下
黑葉種	21,384	29.44	6,295.45	15,144	黃	中中
臺農31號	19,860	32.72	6,498.19	5,856	白	中下
白骨種	19,560	23.32	4,561.39	4,092	〃	下上
新10號	18,408	32.36	5,956.83	7,200	淡黃	中中
恒春種	11,844	31.60	3,742.70	5,412	黃	中下

6. 甘藷高級試驗

Advanced Test of Sweet Potato Varieties

本試驗開始於43/44年期，本年期爲第二年度，供試品種，試驗地點及試驗方法，悉同上年詳見上年度年報。茲將44/45年期試驗結果列表如下：

第一組　工業用品系特性表

品系名稱	塊根產量(公斤/公頃)				三地平均		
	所本部	水源地	臺斗坑	三地平均	製簽率(%)	製簽量(公斤/公頃)	莖葉重量(公斤/公頃)
C 122	45,420	35,140	17,480	32,680	21.6	7,059	6,073
C 169	43,380	28,920	14,520	28,940	27.1	7,843	7,733
C 194	38,240	25,040	11,240	24,840	29.3	7,278	9,553
C 347	46,240	32,460	16,440	31,380	28.6	8,975	9,373
C 415	35,660	22,260	11,680	23,200	29.0	6,728	7,520
C 424	38,620	25,080	12,180	25,293	35.5	8,979	8,940
C 444	37,620	28,020	12,880	26,173	31.7	8,296	8,853
C 446	42,240	29,460	15,040	28,913	31.0	8,963	8,440
C 462	34,820	28,700	15,800	26,440	32.3	8,540	8,490
臺農31號	35,600	29,240	15,600	26,813	31.7	8,500	9,733

第二組　食用品系特性表

品系名稱	塊根產量(公斤/公頃)				三地平均			食味
	所本部	水源地	臺斗坑	三地平均	製簽率(%)	製簽量(公斤/公頃)	莖葉重量(公斤/公頃)	
C 354	17,920	10,960	6,500	11,790	27.2	3,207	4,780	中上
C 375	22,400	14,380	7,000	14,590	30.7	4,479	6,333	〃
C 381	21,420	17,380	9,380	16,060	30.8	4,946	9,273	中中
C 382	23,340	20,940	7,760	17,346	28.6	4,961	7,327	中下
C 413	20,200	15,440	7,700	14,450	32.7	4,725	5,407	中上
C 418	21,100	17,900	7,880	15,626	33.4	5,219	7,827	〃
C 420	23,500	17,640	7,740	16,290	30.0	4,887	8,093	中下

C 421	22,420	18,060	9,080	16,520	29.8	4,923	8,587	中中
C 430	20,940	18,880	7,540	15,790	34.3	5,416	5,713	〃
C 449	16,800	13,540	6,440	12,260	33.4	4,095	6,753	中上
C 454	24,620	16,620	7,740	16,326	32.2	5,257	6,273	中中
C 456	21,600	17,280	7,780	15,550	36.1	5,613	7,380	中上
C 458	25,220	20,700	9,640	18,520	32.3	5,982	9,520	中中
C 461	22,820	18,120	9,740	16,890	30.7	5,185	9,693	中上
南瑞苕	22,300	11,640	5,900	13,280	35.2	4,674	7,633	〃

註：本年度臺斗坑試驗地甘藷生育前期遭受紅蜘蛛爲害，後期復遭甘藷瞫葉蛾侵食，致產量比往年減收約在一倍以上。

7. 甘藷雜交後代淘汰試驗

Comparative Test on the Hybrid Varieties of Sweet Potato

(一) 40年度雜交系比較試驗：40年度雜交品系，歷經淘汰試驗，複淘汰試驗選得36系。復經43/44年期比較試驗，比較其統計各系產量、品質及抗病性選得14系。本年期繼續試驗，田間排列爲逢機區組，單行區，小區面積爲1/1,200公頃，重複六次；在本分所，水源地及臺斗坑三處試驗；44年9月中旬插植，45年3月中旬收穫。綜合各地各品系產量品質等；以40～13之塊根產量，製簽量居於首位，莖葉產量，製簽率亦高，爲最有希望品系；40～14、40～7次之。食用方面40～4、40～5較有希望。爲求愼重計，下年期繼續試驗一年，以考察其產量是否穩定，作爲選拔之準則。茲將44/45年期試驗結果列表如下：

品系名稱	塊根產量（公斤/公頃）				三地平均			食味	肉色
	本分所	水源地	臺斗坑	三地平均	製簽率(%)	製簽量(公斤/公頃)	莖葉產量(公斤/公頃)		
40—13	29,000	34,240	17,520	26,920	33.20	8,937.44	10,167	中上下	白
40—14	29,600	34,220	16,320	26,713	25.96	6,934.69	7,493	中下	〃
40— 7	24,520	33,300	18,720	25,513	29.60	7,551.84	9,467	下下中	淡黃
臺農31號(CK)	24,380	31,820	17,120	24,440	32.50	7,943.00	10,387	中中下	紫
40— 4	26,940	28,680	16,960	24,193	27.60	6,677.27	6,360	上上中	黃
40— 6	23,620	30,640	17,920	24,060	26.70	6,424.02	11,720	中中下	黃
40—11	28,340	27,520	14,040	23,300	32.80	7,642.40	5,900	上下下	黃紫
40—12	26,020	25,440	16,920	22,793	26,20	5,971.77	9,027	上下下	白
40— 5	23,800	26,880	12,600	21,093	31.70	6,686.48	4,387	上中中	淡黃
40— 9	21,160	25,680	15,520	20,787	32.40	6,734.99	6,727	上上下	黃
40—10	24,040	23,360	14,160	20,520	30.30	6,217.56	4,840	上下下	淡黃
40— 3	20,000	24,240	15,280	19,840	29.80	5,912.32	9,793	上上下	〃
40— 1	21,620	27,240	10,320	19,727	34.10	6,726.91	7,240	上上中	黃
40— 8	21,400	22,140	15,200	19,580	26.80	5,247.44	7,247	上中中	〃
40— 2	24,880	21,760	10,960	19,200	33.17	6,368.64	6,420	上上中	橙黃

(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參加比較試驗，均採隨機區組重複四次，本年春收穫後，工業用品系方面，以41—41、41—50、41—57、41—85、41—89及41—92等六系產量最高當選；食用品系方面，以41—4、41—5、41—74及41—73等四系當選。

(三) 42年度雜交品系複淘汰試驗：42年度雜交品系，原有5,267系，經過淘汰試驗選出129系。於44年9月中旬插植，45年3月中旬收穫。統計各品種產量、品質、與對照種比較結果選拔24品系，升入下年度生產

力比較試驗，入選品系成績列表如下：

	雜交組合	與理論標準比較	塊根產量(公斤/公頃)	製簽率(%)	肉色	食味
42— 1	臺農23號×C 162(10)	31.00	29,820	31.7	黃	中下
42— 2	C 76 ×C 162(19)	36.90	34,440	28.8	〃	下中
42— 3	C 76 ×C 162(48)	20.30	24,480	31.7	淡黃	中下
42— 4	C 76 ×C 162(59)	29.60	30,060	31.7	黃	下上
42— 5	C 76 ×C 162(76)	17.95	24,060	32.7	橙黃	中下
42— 6	普利×C 162(14)	9.95	16,260	31.8	〃	中中
42— 7	普利×C 162(31)	22.85	26,520	29.2	淡黃	〃
42— 8	紅心尾×C 76 (2)	24.20	28,800	34.5	黃	中下
42— 9	紅心尾×C 76 (7)	20.40	26,520	33.2	〃	〃
42—10	(臺農27號×冲繩100)×臺農45號 (6)	— 11.80	21,900	38.8	〃	中中
42—11	(臺農27號×南瑞苕287)×臺農45號(32)	3.05	30,960	28.7	淡黃	中下
42—12	(臺農27號×南瑞苕374)×臺農45號(230)	1.00	32,100	28.2	白	下上
42—13	(臺農27號×南瑞苕374)×臺農45號(275)	— 2.20	30,180	26.6	淡黃	中中
42—14	(臺農37號×歐克拉候馬116)×臺農45號(104)	— 6.25	28,320	34.7	白	中下
42—15	K 140×臺農45號(50)	6.65	30,780	26.5	〃	下上
42—16	臺農31號×七十日早(125)	0.30	25,380	31.2	〃	中下
42—17	臺農31號×K 2 (60)	0.30	25,320	29.5	〃	中中
42—18	臺農31號×K 2 (129)	9.15	29,400	29.4	淡黃	中下
42—19	臺農31號×K 2 (281)	3.85	26,220	28.6	〃	〃
42—20	臺農31號×K 2 (462)	4.25	27,840	28.3	〃	〃
42—21	臺農31號×K 2 (571)	1.45	26,160	30.0	〃	〃
42—22	臺農31號×K 2 (651)	2.95	27,060	29.3	黃	〃
42—23	臺農37號×C 162 (195)	10.70	31,560	27.9	淡黃	〃
42—24	臺農45號×(臺農27號×南瑞苕405) (11)	— 0.60	21,540	31.9	〃	中上

(四) 43年度甘藷雜交品系淘汰試驗：本試驗由上年度雜交育成3,321系，於44年9月中旬插植，45年3月下旬收穫。收穫時先作初步淘汰，後經室內考種與對照種比較後選拔133系，茲將選拔結果列表如下：

	雜交組合	原有系數	決選系數	選定率(%)
1	臺農45號×南瑞苕	440	20	4.55
2	臺農45號×永春五齒	258	6	2.33
3	臺農45號×普利苕	182	20	10.99
4	紅心尾×普利苕	102	2	1.96
5	紅心尾×南瑞苕	212	5	2.36
6	紅心尾×永春五齒	76	1	1.32
7	普利苕×紅心尾	102	4	3.92
8	普利苕×臺農45號	95	5	5.26
9	永春五齒×臺農45號	427	22	5.15
10	永春五齒×紅心尾	207	7	3.38
11	南瑞苕×紅心尾	573	17	2.97

12	南瑞苕×臺農45號	631	24	3.80
13	南瑞苕×臺農26號	16	0	0
	合計 13 小組	3,321	133	4.00

（五） 44年度甘藷雜交試驗：本年度一部以新育成之紅心品種 C381、C382、C456及臺農27號等爲父本與南瑞苕、普利苕、Onolena、L130—2、L130—4、Red Nancy 及紅心在來種竹山種等同交或雜交，期育成營養價值更高的品種；另一部以豐產而質差之C137、崎頂種與品質佳之 Nancy Hall 及臺農45號雜交，以期育成質佳豐產之後代。試驗結果如下：

雜交組合			交花配數	結果數	結果率(%)	種子數	播種數	發芽數	發芽率(%)	成苗數
期育成營養價值高的品種各組合	1	Porto Rico × C381	56	24	42.86	37	37	36	97.30	30
	2	Porto Rico × C382	108	54	50.00	71	71	64	90.14	59
	3	臺農27號 × Porto Rico	244	74	30.33	114	114	96	84.21	83
	4	C 381 × Porto Rico	750	214	28.53	292	289	241	83.39	175
	5	C 382 × Porto Rico	528	209	39.58	271	271	210	77.49	170
	6	C 381 × Nancy Hall	395	145	36.71	198	197	176	89.34	134
	7	C 382 × Nancy Hall	364	206	56.59	300	299	262	87.63	211
	8	C 381 × Onolena	287	66	23.00	75	75	72	96.00	68
	9	C 382 × Onolena	340	121	35.59	150	150	110	73.33	97
	10	C 456 × C 382	74	24	32.43	24	24	23	95.83	19
	11	L 130-II × C 382	46	10	21.74	10	10	10	100.00	10
	12	C 381 × L 130-2	370	21	6.76	28	28	25	89.29	23
	13	C 382 × L 130-2	302	26	8.61	29	29	22	75.86	15
	14	C 381 × L 130-4	350	29	8.29	31	31	22	70.97	18
	15	C 382 × L 130-4	321	52	16.20	58	58	50	86.21	39
	16	C 382 × Red Nancy	313	38	12.14	41	41	34	82.93	27
	17	C 381 × 竹山種	395	49	12.41	52	51	47	92.16	65
	18	C 382 × 竹山種	330	68	20.61	82	82	75	91.46	44
		合計或平均	5,573	1,430	26.80	1,863	1,857	1,575	86.86	1,287
期產育品成種佳各質組豐合	1	C 137 × Nancy Hall	372	203	54.57	311	311	253	81.35	252
	2	崎頂種 × Nancy Hall	564	178	31.56	301	301	289	96.02	282
	3	C 137 × 臺農45號	74	12	16.22	12	12	10	83.33	10
	4	崎頂種 × 臺農45號	75	38	50.67	63	63	62	93.41	62
	5	Nancy Hall × 崎頂種	445	65	14.61	89	89	84	94.38	82
	6	Nancy Hall × C 137	305	36	11.80	45	45	39	86.67	35
		合計或平均	1,835	532	28.99	821	821	737	89.77	723

8. 促進甘藷不開花品種開花之研究

Studies on Inducing the Hard Blooming Varieties of Sweet Potato to Bloom

本試驗由民國42年 7 月開始至44年 6 月結束，目的爲應用嫁接法 (Grafting) 與刻傷法 (Girdling) 促進甘藷不開花品種開花。供試材料採用不開花之品種番仔薯、風吹底、紅皮藷、嶺南四號、白尾白、Red

Nancy、臺農13號、臺農16號及臺農26等九種爲接穗並刻傷處理。用兩同種開花最多的品種美國黃皮與嶺南 No. 24及牽牛花 (Ipomoed hederacea Jacq) 與馬鞍藤 (Ipomoea biloba Forsk) 兩牽牛花屬之植物爲砧木進行嫁接。茲將兩年來試驗結果簡述如下：(一)甘藷不開花的品種嫁接至同種開花最多的美國黃皮砧木上，對於促進開花之效果，遠較嫁接至兩不同種之牽牛花屬之植物上爲優。兩年試驗中，九種不開花之品種嫁接至美國黃皮砧木上均有開花，但嫁接至牽牛花與馬鞍藤上，九品種中皆僅五種開花。(二)品種間之開花數，無論在同處理中或不同處理中，差異均大，若以同一品種之開花數在各不同處理下比較，亦以嫁接至同種開花最多的品種上者花數最多。(三)甘藷立蔓後生育盛期施以刻傷處理，雖對促進開花多少也有效果，但其所誘致之開花數仍遠較嫁接至美國黃皮或嶺南 No. 24 砧木爲少。(四)不開花品種經嫁接後所發生之花芽，對低溫之感應，因品種而不同。嶺南4號、白尾白及番仔薯等3種，對低溫最爲敏感，其花芽一經遭12°C以下之寒流侵襲，即全部脫落。(五)不開花品種經嫁接處理後之花期，品種間差異很大，花期最短的如白尾白僅半個月，但如 Red Nancy 與臺農26號兩品種，竟長達6個月之久。(六)紅皮薯與臺農13號之雄蕊退化，其花皆不能開裂，其他7個不開花品種之雄蕊則均屬正常。(附註：本試驗報告全文已在中華農學會報第新十四期發表。)

9. 甘藷糊仔栽培試驗

Interplanting Test on Sweet Potato

甘藷糊仔栽培，係利用兩季稻作間休閒時期間作甘藷，以達水田一年可以三熟。此種之特殊間作制度，使本省中南部一帶地區水田之利用，日趨於集約。本分所爲配合該種間作制度上之需要，特將甘藷之新育成種(K2、C137及C162)、臺農種（31號及45號）及在來種（嘉義種）等六個品種供作試驗，收穫期分爲四個月及五個月二個時期，在嘉義地區舉行比較試驗，冀覓得適合糊仔栽培之品種及適當之收穫期，以增加單位面積收量。本試驗採用複因子設計，第一期（四個月）及第二期（五個月）甘藷收穫後，皆插植蓬萊稻嘉南八號，今將三年來試驗記錄作個別及合併分析後之結果，摘述如下：

年期	品種	塊根收量（公斤/公頃）		鮮莖葉收量（公斤/公頃）		製簽率(%)		製簽量（公斤/公頃）	
		四個月收穫	五個月收穫	四個月收穫	五個月收穫	四個月收穫	五個月收穫	四個月收穫	五個月收穫
44/45 年期	臺農 31 號	6,600	11,700	10,350	13,410	24.10	24.20	1,590	2,850
	K_2	6,870	10,620	7,920	10,380	25.20	25.90	1,730	2,750
	臺農 45 號	4,410	8,460	4,500	5,070	21.50	22.80	950	1,930
	嘉義種	3,720	6,720	8,160	6,030	22.50	23.10	840	1,550
	C 162	6,240	8,730	6,150	8,430	19.80	21.50	1,220	1,880
	C 137	6,660	11,970	5,730	5,490	18.50	19.50	1,230	2,330
42/43 — 43/44 年期平均	臺農 31 號	20,090	27,840	14,410	16,110	29.40	30.40	5,910	8,460
	K_2	19,510	25,040	11,780	11,730	29.00	29.40	5,660	7,360
	臺農 45 號	20,180	26,840	10,200	11,340	26.10	27.80	5,270	7,460
	嘉義種	15,930	23,450	12,170	15,670	26.60	26.10	4,240	6,120
	C 162	20,990	27,230	10,490	11,920	25.30	25.00	5,310	6,810
	C 137	22,910	33,740	9,470	10,480	24.00	23.70	5,490	7,990

註：42/43年期及43/44年期試驗成績詳上年度年報第69—70頁，44/45年期試驗，甘藷生育前期受低氣溫之影響，後期又受水浸漬之關係，致生育呈不正常現象，對結果影響頗大，故未列入合併分析。

至於糊仔甘藷不同收穫期，對第一期水稻收量之影響，據試驗結果，可列表比較如下：

甘藷收穫期	42/43 年期		44/45 年期		二年平均	
	乾谷量(公斤/公頃)	指數(%)	乾谷量(公斤/公頃)	指數(%)	乾谷量(公斤/公頃)	指數(%)
四個月區	3,880	100	4,430	100	4,150	100
五個月區	3,460	89.1	3,160	71.3	3,310	79.7
減收率	—	10.9	—	28.7	—	20.3

註：43/44年期爲受旱象影響，復又受螟害侵襲，結果不正常故未列入比較。

10. 甘藷空白試驗

Uniformity Trial of Sweet Potato

本試驗之目的，期獲得甘藷田間試驗之合理而效率高之規劃。自43年起連作二年，43年試地面積約爲20公畝，供試品種爲臺農31號；44年試地約爲40公畝，供試品種爲臺農45號。插植行距1公尺，株距0.33公尺，茲將分析之結果摘述如下：

(一) 田間試驗取樣單位：行長2公尺單行區，變值分布非常態。行長4公尺單行區，43年測定結果，其 $g_1 \pm S.E g_1$ 爲0.2285±0.1654，$g_2 \pm S.E g_2$ 爲−0.2826±0.3295，$\sqrt{b_1}=0.2274$，$Wn=0.7831$；44年結果，其 $g_1 \pm S.E g_1$ 爲−0.1265±0.1654，$g_2 \pm S.E g_2$ 爲−0.5336±0.3295，$\sqrt{b_1}=0.1259$，$Wn=0.8200$，其變值分佈爲常態。故甘藷田間試驗取樣最小單位，應爲行長4公尺單行區。(g_1 及 $\sqrt{b_1}$ 爲測定歪度之介值。g_2 及 Wn 爲測定峯度之介值。)

(二) 適合之試區：以面積言之，約自24～48平方公尺之間，二年結果略近一致。以相對效率言之，大體上試區面積增大，相對效率則降低。試區形狀，43年結果，則以近方形者爲佳，而44年以狹長形爲優，二年結果恰爲相反，由此觀之，試區形狀，似難予以一硬性限制，其應視試地之肥力變異方向而定之。

(三) 同面積大小之試區：在區集內所含之試區數相同，而排列方式不同者，其對變異係數之影響頗大。例如，試區大小爲12×2區集內含四個試區，43年結果，爲沿行(along row)向者，變異係數爲4.224%，密集 (Compact) 者，變異係數爲5.069%；區集內含6個試區者，跨行向者，變異係數爲4.663%，密集者爲5.199%。44年區內含4個試區，其排列方式爲沿行向者，變異係數爲7.936%，密集者爲6.351%；區內含6個試區，跨行向者，變異係數爲4.486%，密集者爲6.111%。是故適合之區集，應視區集之設置是否能與試地土壤肥度變異向配合適當而定之。一般的說，區集內所含之試區過多，則對控制土異之功效，將必爲減低。

(四) 重複次數：二年之結果，並無一致。43年之結果，在同面積試區下，如行長8公尺3行區，變異係數爲4.139%，需重複6次；而行長24公尺單行區，變異係數爲5.409%，則需9次。44年之結果，行長8公尺3行區者，變異係數爲6.311%，需重複13次；行長24公尺單行區者，變異係數爲4.039%，重複5次。由是觀之，田間試驗所需之重複次數，須視變異係數大小及試項間眞差異之大小等等而決定，故重複次數不能無條件給予呆板規定。

11. 甘藷特性相關試驗

Experiment on the Correlation of Characters of Sweet Potato

本試驗之目的，期於一純質樣品內，求得特性間之剩餘相關 (Residual correlation)，以探討甘藷各特性間之相關性，藉以明瞭各特性間之相關程度，冀能供育種者作選育良種之參考。

試驗於43年8月開始，本年度供試品種與上年相同。調查特性共分十項地上部分：(1)鮮莖葉重，(2)莖長，(3)節數，(4)節距，(5)莖徑，(6)分枝數；地下部分 (a) 藷塊根重，(b) 塊根個數，(c) 每個塊根平均重，(d) 製簽重等。試驗結果記錄，利用變方及變積法分析。43/44年期結果業已載於臺灣省農業試驗所44年年報。44/45年期結果，尙在繼續分析中。今將44/45年期已分析之部份試驗結果，摘述如下：

(一) 甘藷地下部各特性間之零次剩餘相關係數，僅$r_{ad}=+0.8844$爲極顯著相關；而$r_{ab}=+0.1575$，$r_{ac}=+0.3626$，$r_{bd}=+0.3380$，$r_{bc}=0.3828$，$r_{cd}=+0.1553$ 相關不顯著。

(二) 甘藷地上部各特性間之零次剩餘相關係數，有極顯著相關者，僅$r16=+0.6278$，$r23=+0.7277$及$r24=+0.5587$；而相關爲不顯著者，則有$r12=+0.2271$，$r13=+0.2669$，$r14=+0.2428$，$r15=+0.1967$，$r25=+0.2243$，$r26=+0.0945$，$r34=-0.0537$，$r35=+0.2380$，$r36=+0.0767$，$r45=+0.0956$，$r46=+0.1569$及$r56=+0.2606$。

(三) 甘藷地下部與地上部各特性間之零次剩餘相關係數，在1%之水準顯著者，有$r_{a1}=+0.5460$，$r_{a6}=+0.5504$及$r_{b3}=+0.5779$；而在5%時顯著者有$r_{d1}=+0.4836$及$r_{d6}=+0.4403$；相關不顯著者，則有$r_{a2}=+0.3141$，$r_{a3}=+0.2850$，$r_{a4}=+0.2895$，$r_{a5}=+0.0498$，$r_{b1}=-0.0083$，$r_{b2}=+0.2071$，$r_{b4}=-0.2297$，$r_{b5}=+0.1303$，$r_{b6}=-0.1055$，$r_{c1}=+0.2891$，$r_{c2}=-0.0567$，$r_{c3}=-0.3719$，$r_{c4}=+0.3281$，$r_{c5}=+0.0454$，$r_{c6}=+0.3254$，$r_{d2}=+0.2520$，$r_{d3}=+0.3127$，$r_{d4}=+0.1525$及$r_{d5}=+0.0491$。

12. 甘藷原原種藷推廣

Extension of Foundation Tubers of Sweet Potato

本分所本年度推廣各縣甘藷原原種藷共19,212公斤。其中臺農3號。80公斤，臺農10號1,500公斤，臺農17號580公斤，臺農25號960公斤，臺農27號330公斤，臺農31號3,055公斤，臺農44號5公斤，臺農45號12,250公斤，及其他品種352公斤。

二、水稻試驗

Experiments on Rice

1. 蓬萊稻區域試驗

Regional Test of Ponlai Rice

(一) 第一期作：本期作供試品種及地點與去年相同。各地均於一月上中旬播種，二月中下旬移植，六月上中旬收穫。田間排列採隨機區組法，重複4次，行距25公分，株距20公分，每區7行，收中間5行計算產量，合1/2000公頃，田間管理照常。茲將各地試驗結果列表如下：

品種	產量 (公斤/公頃)						
	嘉義	斗南	西螺	下營	永康	平均	指數
嘉農育 411	6,480.00	5,675.00	6,415.00	7,748.00	4,460.00	6,155.60	101.16
嘉農育 428	5,685.00	5,360.00	6,110.00	8,417.50	5,070.00	6,308.50	103.68
嘉農育 478	5,565.00	5,300.00	6,435.00	8,510.00	3,945.00	6,151.00	101.09
嘉農育 242	6,585.00	6,340.00	6,790.00	9,020.00	5,185.00	6,784.00	111.50
南改育2號	6,155.00	4,450.00	6,720.00	8,315.00	5,145.00	6,157.00	101.19
高雄27號	5,380.00	4,250.00	6,470.00	8,647.50	4,285.00	5,806.50	95.43
光復 401	5,700.00	3,005.00	6,335.00	8,630.00	4,310.00	5,596.00	91.97
嘉南8號 (CK)	5,877.50	4,375.00	6,615.00	8,225.00	5,330.00	6,084.50	100.00

(二) 第二期作：經全省稻作改進工作檢討會議決，自本期作起參加供試品種計有17品種，全省共分14處舉行，嘉義地區由本分所主辦。田間排列採隨機區組法，重複五次，行長4公尺，行距25公分，株距20公分，7行區，收中間5行，合1/2000公頃。於7月11日播種，7月31日移植，11月中旬收穫，田間管理照常。茲將試驗結果分列如下：

品種	產量(公斤/公頃)	指數(%)	品種	產量(公斤/公頃)	指數(%)	品種	產量(公斤/公頃)	指數(%)
臺北 34	3,792	89.64	高育 52	4,106	97.07	臺東 24 號	2,856	67.52
新竹育 132	3,848	90.97	高育 53	4,836	114.32	花蓮 17 號	4,168	98.53
新竹育 144	4,310	101.89	臺中育 176	4,492	106.19	嘉農育 478	4,656	110.07
農試 20	4,312	101.94	臺中育 179	3,828	90.49	臺中65 (CK)	4,230	100.00
農試 22	4,576	107.96	南改育2號	4,802	113.52	嘉南 8 號	4,844	114.51
高育 45	4,236	100.14	臺東 16 號	4,416	104.40			

2. 本地稻高級試驗

Advanced Test of Native Rice

本試驗繼續去年辦理，供試品系與上年相同，試驗設計同蓬萊稻區域試驗。田間管理照常。茲將一年來之結果分別如下：

(一) 第一期作產量。

品系	產量(公斤/公頃)	指數(%)	品系	產量(公斤/公頃)	指數(%)	品系	產量(公斤/公頃)	指數(%)
106596	5,298.30	109.84	107972	5,070.00	105.11	中農 4 號	4,683.30	97.09
107402	5,223.30	108.29	108168	4,546.70	94.26	高雄白葉	4,758.30	98.65
107838	5,105.00	105.84	嘉農育 439	5,293.30	109.74	高雄蟻公包(CK)	4,823.30	100.00
107902	4,420.00	91.64	筠連粘	4,058.30	84.14			

(二) 第二期作產量。

品系	產量(公斤/公頃)	指數(%)	品系	產量(公斤/公頃)	指數(%)	品系	產量(公斤/公頃)	指數(%)
202162	4,060.00	96.97	202234	4,040.00	96.49	格仔	4,223.30	100.87
202168	3,596.70	85.91	202299	4,196.70	100.24	菁菓占	4,203.30	100.39
202214	4,165.00	99.48	205616	4,256.70	101.67	鴨母	3,838.30	91.68
202221	4,168.30	99.56	嘉農育 439	4,116.70	98.33	低脚敏黨(CK)	4,186.70	100.00

3. 本省蓬萊稻抗稻熱病比較試驗

Comparative Test on Blast Resistance of Ponlai Rice

本試驗目的，在檢定本省各試驗場所新育成之蓬萊抗稻熱病能力，以本分所之天然稻熱病區域，增施氮肥促其發病，分期調查抗病力及生育情形。供試品種計33種。於1月4日播種，2月21日移植，6月中旬收穫。茲將其檢定結果分列如下：

品種名稱	葉稻熱病指數	穗稻熱病(%)	品種名稱	葉稻熱病指數	穗稻熱病(%)	品種名稱	葉稻熱病指數	穗稻熱病(%)
中農蓬 117	2	20.90	臺中育 171	1	3.90	高育 41 號	2	15.60
中農蓬 367	1	24.20	臺中育 172	2	18.30	高育 45 號	3	14.40
中農蓬 376	2	65.50	臺中育 175	1	20.30	高育 53 號	1	11.40
中農蓬 389	3	39.70	臺中育 176	2	35.40	高育 73 號	0	25.10
農試 4 號	1	19.40	臺中育 177	1	11.40	臺東 1 號	0	20.10

農試5號	0	26.10	嘉農育242	0	1.60	臺東16號	2	42.40
農試10號	7	35.20	嘉農育411	0	1.50	臺東19號	2	14.60
農試18號	4	10.40	嘉農育428	0	1.90	臺東24號	4	66.20
新竹55號	1	19.30	嘉農育478	0	2.60	臺東33號	4	40.40
新竹56號	2	6.80	南改育2號	4	9.00	苗農37號	0	22.10
臺中育170	1	51.50	南改育3號	5	10.60	苗農50號	1	14.90

註：葉稻熱病指數1. 表示病斑面積達10%，2. 表示病斑面積達20%，餘類推。

4. 水稻豐歉預測試驗

Forecast Test of Rice Yields

(一) 第一期作生育及產量

品種名稱	稈高(cm)	穗數(支)	抽穗期日/月	生育日數	谷產量(公斤/公頃)	藁產量(公斤/公頃)	糙米產量(公斤/公頃) 45年	44年	歷年平均
光復1號	126.60	16.6	14/5	77	6,340.40	4,915.60	5,325.90	3,465.00	4,021.00
臺中65號	110.30	19.6	1/6	73	4,549.60	4,836.90	3,635.10	2,553.20	2,620.10
臺中150號	126.80	17.1	1/5	75	6,252.89	4,991.30	5,083.50	3,910.60	3,854.50
嘉南2號	128.10	19.8	1/5	79	5,864.00	5,677.90	4,808.50	3,008.90	3,177.20
烏殼	165.10	14.3	20/5	81	2,026.80	5,172.80	1,560.60	1,412.30	2,408.50
烏占	163.60	19.9	23/5	86	3,159.60	4,691.80	2,376.00	2,161.10	2,997.10

本期作秧苗期氣象稍不適於秧苗之生長；但中期氣象環境適宜生長趨於旺盛生育甚佳。生育期間降雨量甚少，灌溉發生困難，僅能勉强維持生長。全期中病蟲害甚少發現，在氣象適宜之環境下產量甚佳，在來稻雖較平年略差，而蓬萊種均較去年及平年豐收。

(二) 第二期作生育及產量

品種名稱	稈高(cm)	穗數(支)	抽穗期日/月	生育日數	谷產量(公斤/公頃)	藁產量(公斤/公頃)	糙米產量(公斤/公頃) 45年	44年	歷年平均
光復1號	116.4	13.5	1/10	63	4,847.80	4,191.20	3,997.30	3,213.00	2,341.70
臺中65號	106.0	14.7	30/9	62	4,555.70	4,325.70	3,758.50	3,088.70	2,530.40
臺中150號	111.9	12.7	1/10	63	4,873.30	3,104.20	4,020.50	3,178.50	2,358.70
嘉南2號	117.0	15.5	5/10	66	5,156.10	4,930.80	4,202.20	3,045.90	2,343.80
烏咬	145.8	14.1	17/10	79	4,334.80	6,659.60	3,337.80	2,444.50	1,938.00
白占	140.5	15.8	15/10	77	4,619.20	6,267.80	3,570.60	2,702.80	2,158.80

秧苗期間氣候適宜，得短矮健壯之秧苗。本田初期陰雨，生長軟弱；至中期氣象好轉，生長趨於旺盛。九月上旬黛納颱風經過時，稻苗尙幼未遭大害，但葉部擦傷甚烈經十日左右始恢復生長；不料9月中旬第二次颱風扶瑞達相繼而來，帶來之狂風豪雨各地立成水災，幸本試區位在高處未曾受害，不久卽恢復生長。成熟期雖嫌日照過少，但各品種結實良好又無蟲害，故產量蓬萊在來均駕凌去年及平年之上。本期作生長期間，雖有兩次颱風侵襲，但均在抽穗之前，故損害輕微，再者蟲害少，同時成熟期氣候順宜倒伏少，凡此均爲本期豐產之原因。附近農戶因插秧過早，故抽穗期遭受兩次颱風侵襲，致蒙受嚴重之損失。

三、特 作 試 驗
Experiments on Industrial Crops

落花生施肥標準量試驗
Experiment on the Optimum Fertilizer Ratio for Peanut

本試驗在明瞭落花生在各地不同的氣候土壤環境中對於肥料三要素之需求情形，以供各地農民及有關機關之參考。所用肥料爲氰氮化鈣、過燐酸石灰及硫酸鉀三種，計十七處理。田間採用隨機區組排列重複四次，行長4公尺，行距0.5公尺，五行區，小區面積爲0.1公畝。供試品種爲臺南白油豆一號。於3月17日播種，7月11～12日收穫完竣。茲將結果節錄如下：

處　　理	莢果產量(公斤/公頃)	子實(%)	等　次	處　　理	莢果產量(公斤/公頃)	子實(%)	等　次
無要素區	500.00	55.02	17	無磷區	582.50	56.73	16
三要素少量區	617.50	56.80	13	磷少量區	637.50	57.35	10
三要素中量區	747.50	60.35	4	磷多量區	795.00	59.30	3
三要素多量區	745.00	57.10	5	磷最多量區	800.00	59.85	2
三要素最多量區	635.00	55.80	11	無鉀區	675.00	57.80	8
無氮區	600.00	56.20	14	鉀少量區	620.00	57.78	12
氮少量區	677.50	57.55	7	鉀多量區	830.00	59.70	1
氮多量區	650.00	60.13	9	鉀最多量區	697.50	55.70	6
氮最多量區	595.00	57.65	15				

今年受天氣乾旱，產量均甚低。又經變量分析結果，處理間差異不顯著。此種情形與上兩期相同。

四、園 藝 試 驗
Experiments on Horticultural Crops

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

(一) 酪梨：首批自加州引入之酪梨三品種，定植迄今，已滿二年，本年有部分植株開始結果，結果情形如下：

品　　種	果　形	果重(公分)	果　皮　色	果皮厚薄	風　味	種　子	成熟期
Fuerte	洋梨形	227—454	綠色	薄	極佳	中大	七月下旬
Hass	洋梨形	198—340	綠色，熟後變軟時轉黑色	薄	優	小	十月中旬
Anaheim	橢圓形	510—907	綠色	中等	中等	中大	九月下旬

至於先後引進三批酪梨之植株高度及樹幹直徑如下：

品種	植株高度(公尺)	樹幹直徑(公分)	備考	品名	植株高度(公尺)	樹幹直徑(公分)	備考
Fuerte	1.89	4.55	43年4月引入同年十月定植	Fuchsia	1.58	3.19	
Hass	2.44	6.62		Pollock	1.15	2.60	
Anaheim	2.27	5.63		Choguett	1.22	2.40	
Hall	2.49	5.86	43年10月引入45年1月定植	Booth #8	1.59	3.57	
Tonage	2.05	4.37		Zutano	1.03	1.43	45年3月引入尙在苗牀培育中
Lula	1.74	3.56		Ryan	1.03	2.04	
Waldin	1.45	3.64		Edrenol	1.01	1.59	
Booth #7	1.73	4.10		Irving	1.15	1.46	

(二) 檬果：自美國佛州引進之檬果五品種，於45年3月定植，其他自夏威夷及菲列賓引進之兩品種亦已定植，其發育情形如下：

品種	植株高度(公尺)	樹幹直徑(公分)	備考	品種	植株高度(公尺)	樹幹直徑(公分)	備考
Irwin	1.52	3.34	在開花中46年夏季可望結實	Haydon	1.17	2.05	
Zill	1.45	3.57		Carabao	1.64	1.16	自菲列賓
Kent	1.68	3.37		Pirie	2.00	7.60	自夏威夷
Keitt	1.53	2.86					

(三) 無花果：43年自美國加州引進之無花果五品種，於44年2月定植，生育甚佳，並已結果，果實性狀已見前報。除 Celeste 品種常於熟前落果，收成無望，不適於臺灣栽培外；其餘四品種因遭受根線蟲之嚴重侵害，本年九月復遭兩次颱風侵襲，Mission 品種遂遭損失。

(四) 其他：43年自美國加州引入之阿利布，於44年2月定植，不適應於臺灣之多濕高溫氣候，生育不振。至於無花果、阿利布及其他零星引入之熱帶果樹，其發育情形如下：

種類	品種	植株高度(公尺)	樹冠直徑(公尺)	樹幹直徑(公分)	種類	品種	植株高度(公尺)	樹冠直徑(公尺)	樹幹直徑(公分)
無花果	Brown Turkey	1.58	1.58	4.33	西印度櫻桃	A_1	1.67	1.93	5.26
	Brunswick	0.98	0.98	3.10		A_{21}	1.71	2.44	5.44
	White Genoa	1.33	1.35	4.49		B_{17}	1.73	2.16	4.32
	Celeste	1.11	0.71	3.06		Florida	1.93	3.12	4.86
阿利布	Mission	1.41	1.01	1.83		(自臺大)	1.85	2.33	6.11
	Manzanillo	1.22	0.74	1.41	白柿		2.50	2.36	6.42
酪梨	Suarez	2.30	1.82	7.60	蜜果		1.43	6.85	2.23
羅望子	甜味種	1.93	2.01	4.80	爪哇鳳果		0.47	0.47	0.77

2. 開英鳳梨品系比較試驗（續報）

Comparative Study on Strains of Smooth Cayenne Pineapple

本試驗於41年開始，至本年九月完成，結束試驗。各品系一個更新期三回收穫之結實百分率及產量之記錄如下：

品種	42～43年 結果百分率(%)	42～43年 產量(公噸/公頃)	43～44年 結果百分率(%)	43～44年 產量(公噸/公頃)	44～45年 結果百分率(%)	44～45年 產量(公噸/公頃)	一個更新期總產量(公噸/公頃)
深紅	94.44	45.7	58.33	25.0	30.56	12.0	82.7
沙勞伐	93.05	43.3	42.36	18.9	29.17	11.4	73.6
二號	86.81	35.9	55.55	25.6	30.56	10.3	71.8
三菱	93.75	37.8	34.72	13.2	57.64	20.7	71.6
希洛	90.28	36.8	32.64	13.5	36.11	13.1	63.4
三號	91.67	36.1	29.17	11.2	38.19	11.3	58.6

3. 鳳梨之選種

The Clonal Selection in Pineapples

(一) 開英種：43年定植之鳳梨品系苗圃，於本年夏季結第一回果實，乃於五月下旬根據原定標準至田間進行選種，果實收穫時並行考種，淘汰多冠芽、瘤目及多裔芽等不良系統，結果如下：

系統名	系統數	入選系統數	入選株數	獲得優良種苗數	平均果重(公斤)
普通開英種	58	15	37	339	1.827
二號	84	19	50	246	1.781
Hilo	24	5	10	44	1.753
Sarawak	25	7	20	95	2.090
深紅	51	19	43	183	1.657
共計	242	65	160	907	

(二) 臺農四號：43年定植之單株選種園，本年結夏果時繼續選優去劣，自行定植優良種苗2,720株，剩餘之入選種苗二萬餘株，無價推廣民間。

4. 香蕉不同時期留萌比較試驗

Comparative Study on Sucker Sprouting for Banana in Different Period

本試驗之目的，在研究不同時期留萌對於生育日數，產量及颱風爲害之關係，以期獲知適當之留萌期。本年9月間兩次强烈颱風侵襲嘉義，工作進度與結果如下：仍按月留萌12株，但1～2月份因氣候乾燥，萌芽少，故一月份只留三株，二月份留五株。每月15日調查一次，同時記載出穗期。本年施化學肥料二次，除草四次，除萌三次，刈枯葉二次，並於植株高大時立支柱。43及44兩年嘉義無颱風侵襲，本年9月遭遇兩次强烈颱風，香蕉植株受損最烈者爲44年5, 6, 7三個月份所留之萌蘗，吹倒株百分率達71～87%，因此時期留萌者至本年9月適爲結果季節，易受風害。

5. 熱帶果樹嫁接試驗

Experiment on Grafting Method for Tropical Fruits

本試驗之目的，在研究熱帶果樹之嫁接技術，並探悉其嫁接適期。本年度嫁接試驗獲如下結果：

(一) 酪梨嫩梢接，用3～4月生之實生幼苗，實施嫩梢接，接後保持高濕度，並作適度遮蔭，成活率達84.84%。

(二) 柑桔類果樹切接在嘉義之成活率，一月中旬91.78%，一月下旬94.87%，二月上旬89.36%，二月下旬46.62%，砧木以2～3年生發育旺盛之實生苗最易接活。

6. 果苗繁殖及推廣

Propagation and Extension of Fruit Seedlings

本分所45年度果苗繁殖及推廣統計：

	鳳梨	馬拉巴栗	人心果	荔枝	柚類	其他	合計
繁殖株數	27,615	35,000	200	1,145	200	2,000	66,160
推廣株數	27,615	20,243	194	1,115	321	5,565	55,053

註：馬拉巴栗爲實生苗，人心果及荔枝爲高壓苗，柚類爲嫁接苗，其他多數爲二年生熱帶果苗。

五、作物害蟲研究

Studies on Crops Insects

1. 三化螟生態考查及其藥劑防治試驗

Ecological Studies and Chemical Control of Paddy Borer

(一) 越冬生態之考查：水稻螟蟲越冬情形，可預測來年螟害猖獗與否。本項考查早在民國42年度開始，迄今尚未間斷。茲將民國45年12月上旬起至46年3月中旬止爲時兩個半月，在嘉義近郊四處進行，每月分爲上中下旬各舉行一次，先後共剝檢水稻遺株3,691欉，經分析結果，幼蟲平均成活率爲43.76%，死亡率爲8.61%，被寄生率1.92%，化蛹率45.71%；蛹成活率65.91%，死亡率14.24%，羽化率19.85%。本年因冬季低溫多濕，螟蟲不易滋生，蛹化率甚低，僅佔往年越冬蛹化率之半數。

(二) 三化螟生活之研究：三化螟各世代經過日期與歷年氣候之關係，殊爲密切，嘉義地區一年發生五至六個世代，本年度因氣候關係，僅發生五個世代，而以第五世代幼蟲越冬。各世代經過日期如下：

世代別	卵期（日）	蛹蟲期（日）	蛹期（日）	各世代經日數
第一代	15—27	28—34	9—14	63—72
第二代	6— 7	29—36	6— 7	38—50
第三代	6— 7	21—31	6— 8	34—47
第四代	6— 8	30—41	7—10	48—57
第五代	6—12	—	—	—

(三) 三化螟卵寄生蜂之研究：螟卵寄生蜂對螟蟲繁衍控制能力甚大，據歷年研究結果，螟卵被寄生率，恒保持20—30%左右。本年度螟卵被寄生率，第一代被黑卵蜂寄生14.83%，赤眼蜂寄生10.35%；第二代被黑卵蜂寄生17.67%，赤眼蜂寄生5.5%；第三代被黑卵蜂寄生35.91%；第四代被黑卵蜂寄生27.73%，赤眼蜂寄生7.68%；第五代被黑卵蜂寄生42.84%。

(四) 水稻螟蟲損失之調查：本年各期水稻螟害均甚輕微。就嘉義近郊調查結果，螟害損失如下：

期作	白穗率（%）	後期枯心苗（%）	死孕穗率（%）	合計（%）
一期作	1.27	1.77	0.34	3.38
二期作	6.55	0.42	1.38	8.65

（五） 田間藥劑防治三化螟蟲試驗：本試驗第一期作在嘉農校及大林兩地進行。防治禾苗分蘗期及孕穗期之螟害，各施藥一次。每公頃施用稀釋藥量標準，禾苗期爲800公升，孕穗期或抽穗期爲1,200公升。經兩地試驗區產量分析結果：大林試驗區增產指數爲101.40～108.90，嘉農試驗區指數爲101.10～143.40。就施藥效果而言，其中均以0.0117% Folidol 乳劑＋0.025% Endrin 乳劑與0.025% Endrin 乳劑爲最優，0.025% PM乳劑最差。

二期作在竹崎、嘉農及本分所三地舉行。因各地螟蟲發生環境不同，施藥時期及次數亦不一律，均以防治孕穗期之螟害爲對象。除竹崎試驗區施藥一次外，餘均三次。經三地試驗區產量分析結果，施藥高濃度者，其產量均較低濃度者高，竹崎試驗區指數爲109.50～127.00%，嘉農試驗區指數爲104.17～127.50%，本分所試驗區指數爲110.55～119.83%，其中以0.04% Gusathion 乳劑，0.08% Diazinon 乳劑及0.04% Folidol 乳劑爲最優，0.02%～0.04% PM 乳劑治蟲成效最差。

2. 幾種重要稻作害蟲消長情形在燈光下之考查

Some Major Rice Insects Discovered Under Trap Light

本項考查工作，由農林廳補助經費設置誘蛾燈，自5～12月逐月檢查燈光下捕殺之成蟲，分別記載。經統計結果，三化螟蛾以6月上旬、7月上旬，9月上旬及10月上旬爲數最多；二化螟蛾以6月上旬及7月上旬爲數最多；大螟蛾以10月上旬及12月下旬爲數最多；黑尾浮塵子以6月上旬、7月上旬、9月上旬及11月上旬爲數最多；稻飛蝨以9月中旬及11月上旬爲數最多；稻捲葉蟲以9月下旬及11月上旬爲數最多。

3. 颱風後田間藥劑防治棉作害蟲試驗

Field Tests on Chemical Control of Cotton Insects After Teyhon

颱風和蟲害，均爲本省植棉兩大勁敵，尤其蟲害問題最爲嚴重。經本分所近年採用新殺蟲劑防治棉蟲以來，成效卓著；惟颱風肆虐，非人力所能挽救。如本年9月間黛納颱風帶來豪雨，棉株上所有花蕾及棉鈴被摧毀殆盡，繼遭害蟲肆虐，收穫幾已絕望。本分所在嘉義農校及臺斗坑兩地舉行颱風後藥劑防治棉蟲試驗，至10月間施藥區棉株生長逐漸恢復正常，花蕾累累；惟對照區（未施藥者）棉株遭蟲害肆虐，生長乃一蹶不振，採收無望。就兩地試驗區產量分析結果，施藥區與對照區之差異顯著，各施藥區中以0.04% Endrin 乳劑區及0.04% Gusathion 乳劑區爲最優， Diazinon 乳劑區或混合 DDT 乳劑區治蟲成效最差。施藥區籽棉產量仍達913～1,380公斤/公頃，較平年約減少一半左右，較對照區產量則增加8～10倍。由此可知風災以後，倘能加强蟲害防治，仍可挽救部分損失。

4. 斑黑點紅蜘蛛藥劑防治試驗

Chemical Control of Spider Mites

斑黑點紅蜘蛛 (Tetranychus talarius Linneaus) 爲本省發生最普通之害蟲，被害作物甚多。其猖獗時期，通常在高溫乾燥季節。繁殖極爲迅速，約一星期完成一世代。成蟲及稚蟲均棲息葉之反面吸收汁液。受害初期，葉面呈蒼白點；以後蟲數密度愈高，則爲害愈嚴重，乃引起落葉現象。棉花及甘藷等受害猖獗時，影響產量甚巨。本試驗在溫室內舉行，藥劑三種，每種再調製成三種濃度，以比較治蟲之成效。於9月25日及10月5日2次施藥，防治該蟲爲害苗床期甘藷。經四次以擴大鏡檢查殺蟲效能如下：

檢查項目	Chlorobenzilate E.			Gusathion E.			Orthotran W.P.			CK（未施藥）
	0.05%	0.025%	0.0125%	0.05%	0.025%	0.0125%	0.05%	0.025%	0.0125%	
成蟲死亡率 (%)	82.64	68.19	49.70	90.20	63.29	29.48	14.57	9.28	5.56	0.76
稚蟲死亡率 (%)	76.00	66.37	31.01	89.59	78.06	29.67	14.46	9.43	2.10	0.21
卵未孵化率 (%)	75.02	61.10	44.51	94.51	64.80	53.01	22.38	8.90	2.91	0.18

鳳山熱帶園藝試驗分所
Taiwan Agricultural Research Institute Fengshan Tropical Horticultural Experiment Station

一、果 樹 試 驗
Experiments on Fruits

1. 鳳梨雜交育種
The Cross Breeding of Pineapple

本年就43年選殖後代115系行複選得15系，另就41年交配後代於本年結實株中初選得7組合39系，均於本年秋分別栽植，繼續觀察。至於42及43年交配後代，現仍在育苗中。茲將本年複選入選系統之特性摘錄如下：

編 號	果形	果重(公斤)	果高(公分)	果經(公分)	小果數	果心粗(公分)	花腔深(公分)	果肉色	果肉員	風 味	Brix	裔芽數	吸芽數
3610~4	圓筒	1.15	14.9	11.2	104	1.50	1.05	濃黃	稍粗	甜而香	20.0	0	2
3614~4	〃	1.64	15.4	12.2	112	1.80	0.90	黃	〃	微酸甜香	21.0	2	3
3903~4	〃	2.71	20.1	13.4	104	1.40	1.10	濃黃	細軟	微酸甜	22.0	0	2

2. 鳳梨開英種及本地種系統選擇試驗
Line Selection of Smooth Cayenne Variety and Native Variety of Pineapple

本年就41年初選及43年複選入選126系統中行第二次複選，選得41系統，又由43年選殖16系統中行複選，入選1系統，均經各項調查記載後於本年8月底分別栽植，以供決選，另就43年系統預選得11系，亦分別栽植，供觀察選拔用。

3. 鳳梨開英種混合選種
Mass Selection of Smooth Cayenne Pineapple

(一) 43年品系苗圃之純化與繁殖：43年選殖正常開英品系苗圃0.80公頃20,000株，本年正值第一次結實，在結實期中經行二次去雜，得較純正常開英43,750株苗，於本年秋季設純化苗圃1.60公頃，栽植40,000株，此外並示範推廣3,750株。

(二) 44年品系苗圃之管理：44年選殖正常開英品系苗圃1.60公頃栽植36,890株，本年加强一般管理，生長情形尙佳。

4. 鳳梨開英種系羣比較試驗
An Experiment on the Comparison of Various Types of Smooth Cayenne

本試驗所用開英種鳳梨，四系羣爲正常開英、三菱系、突目與砂窪。重複四次，拉丁方排列，小區面積42平方米(7×6m)，採二列式種植，株距35cm，行距50cm，畦距100cm，於本年8月下旬栽植，至12月所作生育調查之結果如下：

系	羣	名	稱	株 高 (公分)	葉 長 (公分)	葉 寬 (公分)	新 生 葉 數
正	常	開	英	44.12	52.15	4.53	3.92
砂			窪	41.72	48.79	4.45	3.92
突			日	38.20	44.45	3.79	3.62
三		菱	系	38.37	46.90	4.17	3.72

5. 鳳梨密植試驗

Study on Close Planting of Pineapple

本試驗每公頃鳳梨栽植密度分四種：A.25,000株，B.30,000株，C.35,000株，D.40,000株。重複四次，採拉丁方排列，小區面積150m (15×10m)，各小區施肥量相等，全省分15試區，於44年秋栽植。現正作各項管理及生育調查中。

6. 鳳梨週年栽植試驗

Study on Year-round Planting of Pineapple in Taiwan

本試驗目的，在明瞭鳳梨之周年栽植，對於調節產期之效果。試驗方法爲栽植時期及碳化鈣處理二因子。栽植時期周年分十二個月，每月十五日栽植一次；碳化鈣處理於栽植後滿12個月時一半以碳化鈣處理，一半無處理，共計24處理。重複三次，共72小區，隨機排列，每小區面積爲 22.5m² (5×4.5m)。栽植90株(畦間100cm 行間 50cm 株間 35cm 之二行式)。供試種苗爲開英種各期產生之裔芽。本試驗分別在本分所，彰化、嘉義、臺南及臺東等五處舉行。至45年年底止，除嘉義區因合作農家尚未選定外，其餘四處均於9、10月間開始依照計劃設區栽植，並作各項管理及生育調查。

7. 提高鳳梨第二年產量方法比較示範

A Regional Trial of the Methods of Increasing Ratoon Crop Yield

本示範計劃目的，在應用過去初步試驗調查所得提高鳳梨第二年產量之各種方法，在本省鳳梨主產地區之臺南、高雄及臺東等地作綜合性之比較示範，俾得最佳提高第二年產量之方法，以作將來推廣之參考。

本計劃設四處理：A正常開英，B三菱系除裔芽，C三菱系碳化鈣處理及D三菱系無處理，重複四次，共十六小區，拉丁方排列，每小區面積爲 75m² (10×75m)，栽植鳳梨 290 株 (畦間 100cm 行間 50cm 株間 35cm二行式)。示範區除本分所一處外，分設於臺南縣三處，高雄縣二處，臺東縣四處，計十處。各試區除臺南二處及臺東一處定爲46年春植外，其餘七處均在本年 9～11 月間分別設區栽植完畢，現正作各項管理及生育調查中。

8. 坡地鳳梨園水土保持試驗

A Soil Conservation Test in Pineapple Orchard

本試驗之目的，在明瞭坡地鳳梨園各種耕作方法對於水土沖刷之影響，以作改良坡地鳳梨耕作方法之依據。

本試驗於45年 9 月間開始設區。試地坡度爲20%。處理分爲五種：(1)內斜階段，(2)等高栽植密植並覆蓋稻草，(3)等高栽植密植並覆蓋綠肥作物，(4)一般等高栽植，(5)上下行栽植。小區面積爲50平方米(16.67×300m)。重複三次(植三年)。第一重複五區已於45年10月栽植，本試驗試區工程現正繼續進行中。

9. 鳳梨氮肥肥效比較試驗

An Experiment on the Comparative Effect of Nitrogenous Fertilizers for Pineapple

本試驗預定連續進行三年，本年度爲第二年。據本年試驗成績，可獲結論如下：(一)各種氮肥促進鳳梨第二年抽穗結實數之肥效差異，其中硫酸銨效果較著，硝酸銨與尿素次之，以氯化銨及氰氮化鈣之肥效最劣。(二)各種氮肥施量等級間之效應，除每株年施四克氮素(N)者結實數顯然最少外，其餘三種等級間之差異似不明顯。亦卽氮肥雖施量增加，但無促進鳳梨第二年大量結實之效應。

10. 鳳梨各種芽體施肥時期比較試驗

A Comparative Test on the Fertilizer Application Time for Various Planting Materials of Pineapple

本試驗自41年秋栽植，至本年度(45年)止全部工作經已完成，本試驗三年(自43至45年)之總產量，經統計分析結果，得下列二結論：(一)開英種三種種苗中裔芽、吸芽間之產量雖無差異，然裔芽較冠芽則顯然趨於優越。(二)鳳梨施肥時期，每月施用時，雨季易遭流失滲漏肥效反較低劣；年施六次與三次之產量較年施二次者顯著達1%。因此鳳梨每隔二月或三月進行施肥一次，似最能適合植株之生理需要。

11. 鳳梨夏苗與冬苗栽培比較試驗

A Comparative Test on the Cultivation of Pineapple with Summer and Winter Planting Materials

本試驗之目的，在比較鳳梨夏苗與冬苗之生育情形、結果率、產量及品質之差異。供試種苗除分夏苗與冬苗二種外，每種苗並有裔芽、冠芽之別。夏苗栽植期分八、九、十、3個月，冬苗栽植期分二、三、四、3個月。共計12個處理，隨機排列，重複三次，每小區兩畦，每畦二行，每行20株。本年爲第三次結果卽將結束。茲將本年各區產量列下：

種苗	夏苗區產量(公斤/小區)				冬苗區產量(公斤/小區)				合計
	8月植	9月植	10月植	小計	2月植	3月植	4月植	小計	
裔芽	68.49	78.99	48.29	195.77	138.54	126.01	140.31	404.86	600.63
冠芽	76.47	55.66	129.20	261.33	75.63	64.61	58.16	198.40	459.73
合計	144.96	134.65	177.49	457.10	214.17	190.62	198.47	603.26	1,060.36

12. 鳳梨應用碳化鈣及萘醋酸促進花芽分化之比較試驗

A Comparative Test on using Calcium Carbide and Naphthalene Acetic Acid to Promote Flower Differentiation in Pineapple

本試驗之目的，在觀察比較碳化鈣及萘醋酸用於鳳梨之方法用量與時期，對促進花芽分化提早結實之效能及對產量之影響，本試驗計共四種不同處理，四種處理時期，另加對照區，重復四次，共68小區。畦距100公分，行距60公分，株距35公分，計每小區栽植50株，隨機排列。於44年9月中旬種植，至本年8月植株生育已達11個月。在8月至11月每月處理一次。各處理爲：(1)每株心部投入固體碳化鈣1.2克，(2)每株心部灌施1%碳化鈣水溶液70cc，(3)每株心部灌施30ppm之萘醋酸溶液5cc，(4)每株心部灌施60ppm之萘醋酸溶液5cc。其抽穗情形，刻正按照計劃進行調查中。

13. 木瓜引種試驗
Introduction of Papaya

本試驗係將新引進33品種，與本所育成品種，就質量生育方面加以比較。每小區栽10株，雌株及兩性株各半，重複2次。生育期間進行開花期、成熟期、考種生育等項調查。再選擇其中優良者參加品種比較試驗，以決定其優劣。本試驗於45年3月將引入之33品種同時播種，6月栽植，但至9月因颱風屢次侵襲死亡甚多，10月重行播種，至目下共栽植17品種。

14. 木瓜系統分離試驗
Line Selection of Solo Papaya

本試驗目的，在育成果形劃一、質優、豐產、供生食用之兩性株及雌株。參加分離之系統共14系，每品系每小區栽6株，其中雌及兩性株各半，重複2次，以本地種及蘇魯12號參加比較，進行花果質量生育等項調查。本試驗於45年3月播種，6月栽植，惟至9月因颱風屢次侵襲，死亡甚多，10月間重行播種，至12月止已栽植者有11系統。

15. 木瓜酵素採取試驗
An Experiment on the Collection and Manufacture of Papain

本試驗供試材料爲菲律賓種、鳳山雜交1號，De Florida, IFAC 360, Solo 129, Haiti, Semangka，本地種(對照用)等8品種。每小區栽10株，重複4次，採隨機排列。調查其生育、採漿及乾後產量等，藉以檢定品種之優劣。本試驗於45年8月播種，11月定植。試地因經連續6年以上栽培，曾加入沃土與堆肥改良。定植後少數有根腐病發生，經連續補植，現正加强田間各項管理，以期試材發育正常。截至12月底爲止，平均苗高約50公分左右。

16. 香蕉系統選擇
Line Selection of Bananas

本試驗已於41年在屏東縣選得高生晚熟、矮生早熟、大果、小果及整齊果五系，正繁殖吸芽中。田間佈置爲每小區栽5株，重複5次。調查其產量、株高、果實大小、成熟早晚及果實排列等項。預定在民國46年春定植，屆時供試5系，每系吸芽數約可繁殖30株以上。

17. 熱帶果樹引種
Introduction of Tropical Fruit Trees

從嘉義引入阿比利亞咖啡100株，自六龜引入裂葉蘋婆5株，白美國引入酪梨四品種各10株，葡萄柚一品種10株，檸檬二品種各五株。闢澳洲胡桃及咖啡果園二處，共16公畝。闢酪梨、檬果、油椰子果園三處，共150公畝，定植酪梨12品種計93株，檬果5品種計49株，油椰子2品種計33株。

18. 熱帶果樹繁殖與調查
A Survay and Propagation of Tropical Fruit Trees

果苗繁殖：計嫁接酪梨10品種41株，檬果14品種42株，番石榴12品種60株。高取星蘋果15株。扦插無花果5品種計70株。播種繁殖美洲胡桃150株及其他熱帶果樹6品種共50株。

本省中南部荔枝栽培情形調查：五、六月間曾在高雄、屏東調查14園，在彰化、臺中、南投調查15園。各地栽培品種，中部以烏葉爲主，南部以烏葉與赤葉爲主。繁殖多數用高取法，高取之用具多爲竹筒，中部亦有用棕皮者。間有行高接者，其砧木爲赤葉。嚴重之病害爲腫葉病，蟲害有細蛾爲害，果實多用套袋防治之。南部套袋多用棕皮，中部多用牛皮紙，亦有用麻紗或報紙者。

19. 果園綠肥作物種類選擇

A Comparative Test on the Green Manure Crops in Orchard

本年春季選十種綠肥，設區比較觀察。結果以大葉苦勞塔 (Crotaraliv Anagyroides) 及虎爪豆，生育最佳，生草產量最高，爲旱地果園前作最佳綠肥作物。小綠豆 (Phoseolus mung) 葡優性，生長旺盛，少有纏繞性，爲優良果園間作綠肥作物之一。

另於本年春設良種繁殖圃，繁殖優良綠肥作物虎爪豆、大葉苦勞塔、小綠豆、田菁及鐵言豆等，現正採種中。

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：供試極早生5系，選出三系。早生種9系，選出5系9個體。

(二) 中生種：供試33品種及系統。44年9月17日播種，選出16系22個體，行蕾期自花授粉。其中有一系特別優良，已行原種繁殖，作爲過渡時期推廣之用。

(三) 晚生種：供試17系及4組合，14品種，44年10月21日播種，11月18日定植，選出15系2組合共2^5個體。

2. 番茄育種試驗

Experiments on Tomato

(一) 番茄品種比較試驗：44～45年期市場用品種供試材料，計有 Break O'day, (51號)、Pritchard (98號)、Improved Stone (173號)、Improved New Stone (347號)、Rutgers (349號)、Marglobe (350號)、Scarlet Topper (352號)、Wilt Resistant Marglobe (354號) 等8品種。每小區栽18株，重複2次。44年12月19日播種，45年2月2日定植。茲將本試驗小區平均產量列表如下：

各等果產量	品種編號							
	51	98	173	347	349	350	352	354
上等果(公分)	30,770.0	37,745.0	20,550.0	33,450.0	37,027.5	37,730.0	37,140.0	36,485.0
下等果(公分)	4,040.0	4,775.0	6,105.0	4,350.0	4,915.0	3,900.0	5,325.0	3,675.0
合 計(公分)	34,810.0	42,520.0	26,655.0	37,800.0	41,942.5	41,630.0	42,465.0	40,160.0

再參照生育及果實特性記載，選取 Marglobe, Pritchard, Rutgers, Scarlet Topper, Break O'day 5品種，此五品種均有高度推廣價值。45～46年期工作，預定在46年2月初播種，以測定其生育後期在高溫期中之適應性。

(二) 番茄品種觀察試驗：44～45年第一次引種觀察試驗計有21品種，另以 Break O'day, Ponderosa 3系(桃色)爲對照。於44年12月19日播種，2月3日定植。選取品種，計有：Muchless 將提升爲下年期之品種比較試驗；Jubilee 爲優良黃色品種，在有條件之下可推廣；Summer Prolific 及 Summer Set 耐熱性強，在夏季有繼續試驗之價值。其他品種均不及對照品種，予以淘汰。

44～45年第二次引種供試材料計有18品種，以 Break O'day Ponderosak 系爲對照。45年1月30日播種，3月2日定植，4月25日起收穫，至5月30日收完。試驗結果，選出耐熱性較強之優良品種 Niihau,

Maui, Lanai, Manalucie 等四品種。本期栽培結果對照品種產量已很少，無栽培價值；但上述品種產量仍甚高，有栽培價值，在晚期顯著具有推廣價值。45～46年期供試品種共27品種，於10月4日播種，10月24日定植，生育優良，刻尙在生育及收量調查中。

(三) 夏季番茄引種試驗：供試材料，計有 Turrialha No. 2, 夏光，Summer Prolitic, Summer Set, Manalucie, 5295 N, 5461 N, Manalee 等8品種。試驗時期，第一次5月3日播種，6月7日定植，8月24日至9月10日收穫。第二次5月30日播種，7月9日定植，8月24日至9月22日收穫。第三次7月3日播種，8月9日定植，9月27日至10月21日收穫。試驗結果可綜述如下：(1)三次播種育苗期均在高溫多雨環境中，生育甚衰弱，育苗率低下。(2)三次試驗定植後生育均在高溫多雨環境中，生育衰弱，枯死株很多，雖有開花亦不容易結果。夏光及 Summer Set 雖有結果，但結果太少，果形太小，肉薄味酸，品質亦不良，缺乏栽培價值。(3)在高雄區似不能在眞正之夏季栽培番茄。今後只有在春作延遲播種(大概最遲在二月下旬)，使結果後才入高溫期；或提早播種(大概最早在8月上旬)，使開花期進入秋涼期。務使開花結果期避開高溫多雨期爲原則，品種只限 Summer Set。(4) Summer Set 品種爲現今最耐高溫之品種，以該品種，在中北部或高冷地行夏季栽培，一則夜間溫度稍低二則雨水較少，雨水頻度較勻，或有較好的成績。(5) Summer Set (爲夏季型品種不適於冬栽) 已在本分所分離純化繁殖 0.5公畝。在採收種子中、將來可提供各地試作之用。

3. 蔬菜引種試驗

Observation on Introduced Vegetable Crops

(一) 洋葱引種試驗：本試驗共設試作圃三處。一處本分所，一處在岡山鎭，一處在大寮鄉。供試品種：計有 Early Grano 等25品種。自44年9月1日起，每隔半月播種一次，共播種8次。小區長3.0公尺，寬0.6公尺。每小區栽二行，株距0.10公尺，卽每行栽30株，每小區栽60株。試驗結果證明，(1)播種適期爲9月1日至10月16日，最適播種期爲9月16日，其情形與上年相同。(2)在品種方面，一代雜種 Granex 在9月1日至10月16日播種時，產量顯著高出普通品種，有推廣價值；Early Grano 仍不失爲優良品種；Excel Bermuda 本年成績不及 Early Grano; San Joaquin 在岡山較 Early Grano 爲優，在鳳山區亦適於早期栽種，但尙未脫離試驗階段，須繼續試驗研究；White Grano (卽 Babosa), White Creole, Red Bermuda 等多少尙有試作價值；此外品種均無試作價值。(3)就地區而言，鳳山，岡山均適於栽種洋葱，但大寮區風土病蟲害關係，本期試作未成功。

(二) 甜瓜引種試驗：春作引入供試品種，計有 Rio Sweet 等54品種，另以過去引入之 Hale's No. 45 等10品種爲對照。每品種栽10株。45年3月5日播種，5月9日開始收穫，至5月28日採收完畢，試驗結果如下：(1)供試品種除少數因抗病力特弱者外，大都能栽培成功；但抗病力强而外形優美品種實不多，品質之優劣與抗病力之强弱有關，抗露菌病力强的品種品質亦優良，易感染露菌病之品種，其果形較小，品質亦低劣(質綿韌，糖分少)。(3)在結果初期，未見瓜蠅爲害，因此在幼果發育期未加套袋；然果實發育後期，實被瓜蠅嚴重爲害，致果實在成熟前腐爛者甚多，無法統計品種之結果數及產量。(4)本次所用之10個對照品種，均已試栽多次，認爲有望品種；但與新引入之優良品種相比則均可淘汰。(5)在新引入品種中，以 Rio Gold, Rio Sweet 二品種最有推廣價值；另 Smith's Perfect 及 Georgia 47二品種，尙有推廣價值；其他品種在本次試驗成績均不著，有待下次秋作再行觀察。

秋作供試品種，計有 Rio Sweet 等20品種，另以 Hacksack Early 爲對照。9月6日播種，生育期中曾遇多次强烈颱風，但並未有多大影響，試驗結果以 Rio Gold, Hale's Best No. 936, Hacksack Early 三品種較佳。

(三) 西瓜引種試驗：試驗目的，(1)調查記載引入品種之特性，作爲品種改良之基礎；(2)選擇豐產佳質而耐貯運之品種，以擴展外銷市場；(3)選擇品質特別優良之品種，以擴展省內銷路；(4)選取之品種必須有高度之抗病力，以安定單位面積產量，及維持品種固有之品質；(5)選擇優良瓜子用品種。試驗分春

秋兩作。

春作供試品種，計36品種包括45品系，另以地方良種大和黃三個系統爲對照。於45年1月18日播種，4月20日起開始收穫，至5月8日收完。試驗結果：適於近市遠市及外銷運輸之品種，以 Sugar Baby (蜜寶)爲最有希望；大和鐵甲及大和黃等地方品種次之；Florida Giant, Congo 46-40, Iron Sides, No. 51-23 W, Tom Watson, Dixie Queen 及奈良縣三號等品種成績不著，但有續試價值。不耐運輸之品種，以黃肉大和、新大和、耐病性M號、大和 Cream 二號及新大和系三倍體等品種最有希望；固定新大和、旭大和、大和嘉寶及 New Hampshire midget 品種次之；Striped Klondike, Coker's Garrison，新大和及新大和二號等品種成績不著，有續試價值。

秋作供試品種，選擇春作較優品種26個，加入新引入品種二個，另以大和黃爲對照，共29品種包括33品系。45年10月9日播種，12月15日起開始收穫，尙未完畢。

(四) 其他蔬菜引種試驗：(1)黃秋葵3品種，另以長角及短角二種爲對照。試驗結果，引入之 Perker's Early Mammonth (Long Green) 及 Clemson Spineless 二品種，品質均較對照品種優良，但產量則不及。(2)胡瓜6品種，2月23日播種，試驗結果對露菌病抗力均弱，不易結果，無栽培價值。(3)西洋蘿蔔4品種，3月14日播種，以 Ey. Scarlet Globe 最佳。(4)甘藍31品種，萵苣類25品種，花菜苔5品種，食用大黃1品種，花椰菜2品種，大芥菜7品種，白菜5品種，抱子甘藍1品種，均爲秋播，尙在生育調查中。

4. 洋葱肥料及定植距離試驗

Experiment on Fertilizers and Spacing for Onion

比較研究不同株行距、畦距及施肥量，對洋葱之生育、產量及品質之影響。本試驗分別在本分所、岡山及鳥松三地舉行。行株距分25×10cm 和25×15cm 兩種，畦寬分90cm 及35cm 兩種，畦溝寬30cm。於9月16日播種，畦寬90cm 者種4行，畦寬35cm 者種2行。施肥量多肥區每公頃施堆肥20,000公斤，硫酸銨400公斤，過磷酸鈣300公斤及氯化鉀200公斤作爲基肥；施人糞尿10,000公斤，硫酸銨800公斤，過磷酸石灰600公斤，及氯化鉀400公斤作爲追肥。少肥區所用肥料種類與多肥區同，惟用量減半。多肥區與少肥區各有四種植距處理，重複四次，拉丁方排列。

本年試驗所獲初步結果如下：(一)就施肥量而言，在鳳山及岡山二地，少肥區產量均高於多肥區，其收穫球數多而球形稍大，上等品較多；在鳥松區很少有差別，但少肥區球數稍多而球形稍小，下等品較多。(二)就密植度而言，三處產量均以密植區爲高。其產量之增加由於收穫球數之增加，而非球形之增大。球形以疏植區者爲大。分蘗率除岡山疏植者高於密植者外，鳳山及鳥松二地均無差異。(三)濶畦與狹畦之比較，在鳳山少肥區狹畦之產量不及濶畦區；在岡山則無甚差異；而鳥松則多肥區狹畦之產量高於濶畦。(四)化學肥料施用過多並無利益；如增施堆肥，結果可能更爲圓滿。(五)本期三處試驗黑斑病爲害均多，對於肥料及畦幅之處理之效力恐尙未完全發揮。

5. 嫩莖萵苣栽培示範

Demonstration of Asparagus Lettuce

使各地農民瞭解嫩莖萵苣之性狀及栽培方法，並觀察其在各地之適應性，以作今後推廣之參考。示範品種爲美國種嫩莖萵苣 Celtuce，由本分所供給，另以本地種萵仔菜爲對照，由各示範農家自由選擇備用。示範工作分別在臺北、新竹、臺中、嘉義、臺南、高雄及屏東七縣舉行，每縣各設示範圃三處，每處面積爲2.5公畝，於12月15日至2月15日先後播種。嫩莖萵苣以10月中旬至12月中旬，因計劃核定較晚，及接洽示範農家需時，各地延至12月下旬始行播種，致使示範工作，成敗參半，栽培成功之農家，已熟知栽培嫩莖萵苣之方法及利益；栽培失敗之農家，類多因苗床管理不周，本田整地粗放，以及堆肥施量不足所致。Celtuce 品種對於硼素缺乏甚敏感，各地均有硼素缺乏症發生，致莖部中心腐爛，影響品質及採種。今後栽種嫩莖萵苣

，對於硼素之施用，有試驗之必要。

6. 夏季花椰菜栽培示範

Demonstration of Summer Cauliflouer

測定本分所育成之耐熱性，夏季花椰菜二個品種。在各地夏季栽培之適應性，並使各地農友瞭解其品種特性和栽培特點。由本分所供給鳳山夏生甲及鳳山夏生乙種子，每品種4公分。另以當地最早生品種爲對照，種子由農家自行準備。示範工作分別在屏東市、臺南市、嘉義市、臺中市、新竹市、臺北市、花蓮市及臺東鎭舉行，每地選擇對於花椰菜栽培有經驗，且爲專業經營蔬菜之篤農家三家，每一農家設一示範圃，第一示範圃面積爲1.56公畝。各地自5月13日至7月12日先後播種。結果證明鳳山夏生新品種，能在平地夏季栽培。但今年颱風暴雨特多，均在本示範生育期內發生，致成績不太理想。依臺南市吳池深先生之示範(亦卽臺南市農會經辦之農場)觀之，「夏生」在周密之管理之下，3～7月分批播種，確可在眞正之夏季栽培生產甲較夏生乙爲優，但在夏季栽培其所生產之花球，仍不及在初秋8月中下旬播種者之優良，且夏季之惡劣環境花椰菜。夏生條件，確易失敗；但栽培成功者售價亦高。此次示範，大體已獲成功，今後對於栽培管理方法，仍有繼續研究之必要。

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10月5日，在試驗期中曾作粉介殼蟲爲害情形。螞蟻密度，萎凋病發生百分率及裔芽粉介殼蟲爲害百分率等調查。至第一次採果前之粉介殼蟲調查結果已作報告(見44年年報)。現將今年所作螞蟻萎凋病及裔芽粉介殼蟲之調查報告於後。由下列諸表中可得知防蟻與浸苗，顯著減少螞蟻，粉介殼蟲及萎凋病之發生。

表一　各處理間螞蟻密度(螞蟻數/方公尺)

項別	浸苗				不浸苗				灌藥次數比較
	1：500		1：1,000		1：500		1：1,000		
	防蟻	不防蟻	防蟻	不防蟻	防蟻	不防蟻	防蟻	不防蟻	
灌藥次數 2次	0.71	16.75	1.66	11.60	0.35	12.22	1.22	11.41	6.99
灌藥次數 3次	0.69	15.69	0.72	13.88	0.57	12.60	0.50	14.47	7.33
灌藥次數 4次	0.25	14.97	1.22	13.63	0.44	12.00	1.25	13.94	7.81
灌藥次數 5次	0.32	13.97	0.60	9.82	0.88	15.69	0.38	9.16	6.35
對照	0.72	13.78	—	—	0.47	16.07	—	—	7.76
防蟻比較	0.54	15.03	1.05	12.23	0.54	13.72	0.84	12.25	
濃度比較	7.92		6.64		6.84		6.54		
浸苗比較	7.28				6.87				

註：上表數字乃由16次(每月調查一次)調查所得而平均之。

表二　各處理鳳梨萎凋病率(%)

項別	浸苗 1:500 防蟻	浸苗 1:500 不防蟻	浸苗 1:1000 防蟻	浸苗 1:1000 不防蟻	不浸苗 1:500 防蟻	不浸苗 1:500 不防蟻	不浸苗 1:1000 防蟻	不浸苗 1:1000 不防蟻	灌藥次數比較
灌藥次數 2次	1.23	2.13	1.53	7.41	2.33	16.69	5.44	6.24	5.38
灌藥次數 3次	1.23	4.90	8.57	1.49	3.30	5.47	2.36	10.48	4.73
灌藥次數 4次	4.28	3.07	3.91	1.13	4.50	4.16	2.42	6.27	3.72
灌藥次數 5次	3.35	3.35	2.66	0.61	6.46	1.79	3.32	2.98	3.07
對照	4.82	13.85	—	—	6.28	25.17	—	—	12.53
防蟻比較	2.52	3.36	4.17	2.66	4.15	7.03	3.39	6.49	
濃度比較	2.94		3.42		5.59		4.94		
浸苗比較	3.85				6.43				

註：上表乃由44年5月至45年2月每月調查萎凋發生率而累計之。

表三　各處理裔芽粉介殼蟲爲害百分率(%)

項別	浸苗 1:500 防蟻	浸苗 1:500 不防蟻	浸苗 1:1000 防蟻	浸苗 1:1000 不防蟻	不浸苗 1:500 防蟻	不浸苗 1:500 不防蟻	不浸苗 1:1000 防蟻	不浸苗 1:1000 不防蟻	灌藥次數比較
灌藥次數 2次	15.00	40.00	10.00	80.00	15.00	70.00	35.00	65.00	41.25
灌藥次數 3次	20.00	65.00	10.00	40.00	70.00	55.00	10.00	35.00	31.38
灌藥次數 4次	0.00	40.00	20.00	45.00	25.00	55.00	20.00	15.00	27.50
灌藥次數 5次	40.00	20.00	25.00	30.00	25.00	20.00	10.00	45.00	26.88
對照	20.00	90.00	—	—	35.00	90.00	—	—	58.75
防蟻比較	18.75	41.00	16.25	48.75	21.25	50.00	18.75	40.00	
濃度比較	30.00		32.50		35.63		29.38		
浸苗比較	33.89				35.83				

註：上表數字乃由第一次採收後之裔芽採下調查之。

2. 鳳梨粉介殼蟲發生消長調查

Seasonal Occurrence of Pineapple Mealybug

本調查乃繼續上年度者，隨鳳梨之生育，調查粉介殼蟲密度，螞蟻密度及萎凋百分率，以期明瞭鳳梨結果前後粉介殼蟲及萎凋病消長情形。調查區中並設一防蟻區，每二個月撒佈阿特靈一次防治螞蟻，觀察螞蟻與粉介殼蟲之關係，以供防治試驗之參考。茲將年來鳳梨粉介殼蟲，萎凋病及螞蟻發生調查結果表列如下。

月份	粉介殼蟲密度（蟲數/株） 自然區	粉介殼蟲密度（蟲數/株） 防蟻區	萎凋病率 (%) 自然區	萎凋病率 (%) 防蟻區	螞蟻密度（個數/0.5M²） 自然區	螞蟻密度（個數/0.5M²） 防蟻區
44年10月	3.4	0.60	—	—	0.9	1.6
11	3.6	4.40	—	—	2.1	0.1

	12	18.4	8.20	—	—	1.3	0.1
45 年	1 月	37.2	21.10	—	—	1.0	0.0
	2	56.3	13.20	4.79	2.46	0.9	0.1
	3	31.8	14.50	9.20	1.95	1.5	0.0
	4	162.8	10.50	4.84	2.16	3.3	0.5
	5	96.4	6.00	1.87	1.91	3.7	0.0
	6	62.3	2.40	0.70	0.47	7.1	0.2
	7	92.3	0.70	3.02	0.49	6.5	0.0
	8	180.8	0.01	3.00	0.13	7.5	0.1
	9	100.7	0.00	3.54	0.06	11.3	0.2
	10	370.7	0.09	14.64	0.86	9.1	0.1
	11	210.2	0.60	23.28	3.09	7.3	0.0
	12	328.5	0.98	30.00	4.18	3.3	0.0

3. 香蕉球莖象鼻蟲防治示範試驗

A Demonstrative Experiment of the Control of Banana Corm Weevil

本試驗係於屏東縣佳冬鄉——象鼻蟲爲害嚴重香蕉園舉行。供試藥劑有阿特靈、安特靈、地特靈等五種。濃度分爲0.1%及0.05%二級。噴藥次數分一次及二次。老莖處理，分(1)將殘株掘起並切碎，球莖剖成米字形，然後噴藥。(2)將殘株掘起剖成二片，噴藥後埋於土中，共計48個處理。自44年10月開始處理，至45年9月完畢。試驗結果，殘株切碎噴藥者，平均殺蟲率爲79.10%，殘株剖開噴藥者，平均殺蟲率爲47.37%，至於藥劑防治平均殺蟲率，地特靈濕性粉劑爲82.53%，阿特靈乳劑(臺灣製)爲82.30%，地特靈乳劑(臺灣製)爲76.45%，安特靈乳劑(臺灣製)爲74.33%，阿特靈乳劑(美國製)爲60.83%(因貯存過久，藥效減低)，對照爲3.00%。

4. 果實蠅防治試驗

Control of Fruit Fly

果實蠅幼蟲成熟後卽入土中化蛹，本試驗在室內，以地特靈、安特靈、DDT 及 BHC 等殺蟲劑施於土中。測驗對果實蠅幼蟲之防治效果。

各種粉劑對果實蠅幼蟲之影響

藥劑	用量(公斤/公畝)	總蟲數	完全羽化(%)	不完全羽化(%)	不羽化(%)
γ1% BHC	2.5	20	0.00	0.00	100.00
	5.0	7	0.00	0.00	100.00
10% DDT	2.5	17	0.00	17.65	82.35
	5.0	7	0.00	0.00	100.00
50%地特靈 wp	2.0	7	0.00	14.29	85.71
	4.0	21	0.00	4.76	95.24
對照		15	100.00	0.00	0.00

各種乳劑對果實蠅幼蟲之影響

藥劑	濃度(%)	總蟲數	完全羽化(%)	不完全羽化(%)	不羽化 (%)
γ 10% BHC	0.10	54	0.00	1.85	98.15
	0.05	14	0.00	7.14	92.86
25% DD	0.10	88	27.54	48.86	29.55
	0.05	69	27.78	31.88	46.37
19.5%安特靈	0.10	14	0.00	7.14	92.86
	0.05	1	0.00	0.00	100.00
15%地特靈	0.10	44	0.00	20.45	79.55
	0.05	36	0.00	16.66	83.33
對照		35	90.90	6.06	0.00

註：19.5%安特靈0.05%濃度處理區受鼠害總蟲數減少。

5. 香蕉萎縮病之研究

Studies of Banana Bnnchy Top Disease

本試驗係繼續上年度之研究，試驗香蕉蚜蟲以外之有關昆蟲，有無傳染萎縮病之可能。昆蟲採集之範圍，限於香蕉園內及周邊之果樹及雜草上。將採得之昆蟲飼育於香蕉上，如能在香蕉上生活，再作接種試驗。業經試驗者有下列數種：(一)香蕉蚜蟲 (Pentalonia nigronervosa Coq) 之另一寄主爲月桃 (Languas Speciosa (wendl) Merr)，臺灣各地均甚普遍。(二)自香蕉上採得之粉介殼蟲(Dysmicoecus Brevipes Ckl.)，經接種試驗三月餘，尙未發現病徵，目前尙在繼續觀察中。(三)自柑橘上採得之棉蚜(Aphis gossipii Glover)，不能生活於香蕉上。(四)自香堇草上採得之一種蚜蟲（學名待定），不能生活於香蕉上。

四、園產加工試驗

Processing and Manufacturing of Fruits and Vegetables

1. 脫水甘藷之包裝貯藏試驗

Experiment on the Package and Storage of Dehydrated Sweet Potato

本試驗仍繼續上年度未完部分，試驗方法詳如上年度年報。至本年五月間，貯藏已滿一週年。經檢查各組水分增加量及品質結果，可得下列三點結論：(一)牛皮紙一層或蔗漿紙一層與防水紙一層組成之紙袋，不論裝入之脫水甘藷是否經過亞硫酸處理，均有發黴現象。(二)牛皮紙二層與防水紙一層組成之袋，若放入之脫水甘藷係經亞硫酸處理者，則貯藏一年時表面生有白色粉狀物，但尙有煮食之價值。(三)牛皮紙多層與玻璃紙一層組成之袋，因吸濕性小，不論裝入之脫水甘藷是否經過亞硫酸處理，均無發黴現象，且其表面亦無白色粉狀物。

2. 脫水甘藷製品貯藏時期維生素 A 之變化試驗

Experiment on the Variation of Vitamin A Content of Dehydrated Sweet Potato during the Storage Period

試驗目的，在研究紅心甘藷脫水製品，在貯藏期間維生素A之損失情形，並改進包裝方法。供試材料，

爲十種紅心甘藷之脫水製品，包裝器材，爲馬口鐵罐、牛皮紙與防水紙作成之袋及臘紙盒，其用馬口鐵罐藏者，又分通入 CO_2 者及不通 CO_2 者。試驗經過，脫水甘藷於製成後，放置於密閉之大鐵罐中待其冷却，然後分裝於四種不同的容器中。另取一份以測定初製成時維生素A的含量。將包裝好之樣品，放入同一倉庫中，對溫度和濕度不加控制，經貯藏三個月、六個月、九個月及一週年時，各測定維生素A量一次。截至本年底止共已測定三次（即貯藏3個月、6個月及9個月）。茲將三次分析所得之結果，脫水甘藷於貯藏期間維生素A含量變化情形如下表：

包裝別	品種名	維生素A含量 (I.U./100 g)			
		初製成時	貯藏三個月	貯藏六個月	貯藏九個月
牛皮紙與防水紙作成之紙袋	C 456	1,234	716	496	349
	C 430	1,680	975	675	475
	臺農3號	950	551	383	270
	C 381	2,338	1,219	842	590
	C 454	1,655	960	664	468
	C 382	2,412	1,301	901	634
	臺農27號	430	249	173	121
	臺農10號	567	413	293	212
	紅心尾	1,229	863	598	421
	蕃種	697	404	280	197
臘紙盒	C 456	1,234	840	611	453
	C 430	1,680	1,090	786	583
	臺農3號	950	653	411	249
	C 381	2,338	1,608	1,260	860
	C 454	1,655	1,138	820	608
	C 382	2,412	1,615	1,168	870
	臺農27號	430	295	181	—
	臺農10號	567	489	353	261
	紅心尾	1,229	845	610	452
	蕃種	697	494	256	264
馬口鐵罐通入 CO_2	C 456	1,234	1,020	876	780
	C 430	1,680	1,387	1,129	957
	臺農3號	950	785	639	541
	C 381	2,338	1,933	1,573	1,333
	C 454	1,655	1,368	1,113	943
	C 382	2,412	1,994	1,623	1,375
	臺農27號	430	420	342	289
	臺農10號	567	594	493	410
	紅心尾	1,229	1,076	876	742
	蕃種	697	576	469	397
馬口鐵罐未通 CO_2	C 456	1,234	937	756	635
	C 430	1,680	1,177	956	798
	臺農3號	950	721	582	488
	C 381	2,338	1,748	1,354	1,185
	C 454	1,655	1,237	998	838
	C 382	2,412	1,806	1,465	1,230
	臺農27號	430	322	280	218
	臺農10號	567	532	429	360
	紅心尾	1,229	911	735	617
	蕃種	697	517	406	358

3. 脫水鳳梨之包裝貯藏試驗

Experiment on the Package and Storage of Dehydrated Pineapple

本試驗仍賡續上年度未完部分，試驗方法，詳如上年度年報第108頁，至本年七月間貯藏已達一週年。試驗結果，可得下列三點結論：(一)用單層塑膠紙 (Polyethylene paper) 包裝者，每遇移動或搬運時容易碰破或裂開，而使外界之水分侵入，或其本身之水分蒸發出去，故在搬運時必須注意，以免遭受損失。(二)使用紙袋包裝，不論其紙張的組成如何，在貯藏期間，水分上仍有增減現象。(三)本試驗因無溫度濕度的控

制，鳳梨色澤變褐現象甚爲嚴重。在目前情況下，似不宜採用此種包裝材料。

4. 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 Storage Period

試驗目的，在研究脫水鳳梨，在貯藏期間維生素C之損失情形，並改進包裝方法。供試材料爲開英種鳳梨之脫水製品，所用包裝器材爲塑膠紙袋 (Polyethylene bag) 塑膠盒、臘紙盒及用鋁箔作成之盒等四種。試驗方法，將製得之脫水鳳梨裝於密閉之大鐵罐中，待其充分冷却後，分裝於四種不同的包裝容器中。另取一小部份樣品，測定初製成時水分及維生素C的含量，將包裝好的樣品，放置於同一貯藏櫃中，對溫度和濕度不加控制，於初製成時本年 8 月底及貯藏三個月後 (12月初) 各分析一次，預定至46年 8 月完成試驗，茲將脫水鳳梨初製成時及貯藏三個月之維生素C含量，表列如下。

脫水鳳梨之維生素C含量變化情形

包裝別	處理別	維生素C含量(mg/100 g) 初製成時	維生素C含量(mg/100 g) 貯藏三個月	損失量 (mg/100 g)	損失百分數 (%)	品質
用塑膠紙袋包裝者	脫水前未處理	32.55	—	—	—	已全部敗壞不能食
	用亞硫酸處理	18.26	14.62	3.64	19.94	色澤風味無變化
用塑膠盒包裝者	脫水前未處理	32.55	23.83	8.72	26.79	已有一小部分發黴且變味
	用亞硫酸處理	18.26	12.88	5.38	28.92	色澤風味無變化
用臘紙盒包裝者	脫水前未處理	32.55	24.80	7.75	23.81	已有一小部分發黴且變味
	用亞硫酸處理	18.26	13.57	4.69	25.69	色澤風味無變化
用鋁箔作成之盒包裝者	脫水前未處理	32.55	25.93	6.62	20.34	已有半數發黴，且酸酵變味
	用亞硫酸處理	18.26	14.65	3.61	19.77	色澤風味無變化

5. 鳳梨皮渣混合酵母粉製成飼料餅以飼養雞隻試驗

An Experiment on the Pineapple Bran Mixed with Fodder Yeast as Feed for Hens

本試驗仍繼續去年未完部份，即由本分所定期供給飼料餅，而由高雄區農林改良場鳳山畜牧分場從事飼養鷄隻試驗。本試驗以來克亨、蘆花及洛島紅等成鷄60隻，分爲試驗及對照兩組，各組30隻，探求飼養鷄隻對其產卵數受精率、孵化率等之比較以及經濟上之價值。來克亨與蘆花鷄各兩組於44年 9 月 6 日開始，至45年4月6日結束；但洛島紅鷄兩組係於44年11月 5 日開始，而至45年 5 月 6 日結束，全期進行183天(6個月)。

試驗結果，茲摘要如下：(一)六個月之飼養結果，試驗組鷄隻之產卵數，比對照組多63個，其受精率與孵化率，亦較對照組略高0.67%與0.47%若以每隻之平均產卵數計，試驗組與對照組之比爲7.86：7.20祇以試驗期間適值一部份母鷄換羽，致本試驗期間之產卵率，較常時約低45%。(二)試驗組之鷄隻，在飼養開始之第一個月，有腹瀉現象，但以後即無此情形。(三)六個月所用飼料數量及價格之比較：對照組消耗飼料 561.29 公斤，總價2,076.15元；試驗組消耗飼料爲556.11公斤，總價2,281.99元，兩者相較，試驗組較對照組多支出飼料費205.84元。(四)六個月之鷄卵鷄糞收穫量與價格之比較：對照組收入鷄卵1,132枚，總價2,264元；鷄糞444.80公斤，總價444.80元，共計收入2,708.80元。試驗組收入鷄卵1,195枚，總價2,390.00元鷄糞440.00公斤，總價440.00元，共計收入2,830.00元。兩組相較，試驗組較對照組增多收入121.20元。收支相抵，對照組盈餘632.65元，試驗組盈餘548.01元。(五)飼料餅含有粗蛋白質30.81%，無氮浸出物49.478%，且含有少量燐、鈣、鉀等礦物質，如將來飼料酵母粉市價低廉，自可與鳳梨皮渣粉充分混合後製成飼料餅，代替大豆粕以飼養家禽或家畜，但關於此類飼料之消化率，因設備與人員之關係，未曾測定，故究竟在質上是否可完全代替

大豆餅，尙不得而知。

6. 本省南部蔬菜加工情形之調查

A Survey of Vegetables Products Manufacturing Industries in Southern Part of Taiwan

45年1月27日臺灣省蔬菜工作改進會，對於蔬菜之貯存加工及運銷有一決議案，交由本分所研究辦理，茲爲明瞭本省現有之蔬菜加工情形，以便研究改進起見，特先從南部六縣市作有系統之調查。茲將調查結果，擇要擧述如下：

（一） 各區加工概況

（1） 嘉義區竹筍加工近況：嘉義縣梅山、古坑、竹崎等鄉出產之竹筍，以麻竹筍及綠竹筍爲多，桂竹筍（孟宗筍）數量最少，在盛產期間，除少數運出以鮮筍出售外，多運至梅山鄉罐頭工廠供製湯筍罐頭（水煮竹筍罐頭），其中少數再轉運至嘉義員林等地，以供該地罐頭工廠原料，其製造湯筍罐頭之方法，大致相同，但以原料原銷地點遠近之不同，故在嘉義市製造罐頭，不如在梅山製造者之成本低廉，此次調查之筍罐頭工廠中，以大同食品工廠產量最大，去年出產10,000箱，今年已製得15,000箱；其次爲嘉義縣農會罐頭食品廠，去年出產2,000箱，今年已生產2,250箱，均外銷美國及日本，以換取外滙。他如福興、山榮等罐頭筍工廠所製之五加侖聽裝之筍罐頭，僅行銷於本省境內。其他筍之加工品，有嘉義梅林工廠之紅燜冬筍罐頭及山地筍寮製造之筍絲，筍乾筍片等。

（2） 臺南嘉義二區番茄加工概況：臺南區之番茄加工事業，在日治時代曾盛極一時，目前以原料供應不足，時作時輟。現在臺南市製造番茄泥與番茄醬者，有立德食品廠及中美罐頭食品廠二家，各有番茄破碎機(或稱打漿機)及眞空濃縮罐一座，除能製造番茄泥（Tomato Puree）及加味番茄醬(Tomato Catsup)外，尙可製造番茄糊（Tomato Paste)。番茄泥與番茄糊在以往多供銷日本長崎、大阪等地番茄沙丁魚工廠製造魚罐頭，現時仍有繼續外銷者，至於加味番茄醬除行銷臺南市區外並遠銷臺北、臺東、高雄及屏東等地。嘉義區僅有梅林罐頭廠一家製造加味番茄醬，但產量有限。

（3） 各區醬菜加工概況：各區醬菜之製造，除少數工廠外，皆沿用日治時代之舊方法，大多以鹽漬爲主，間有添加若干調味料以增厚其美味者，故醬菜風味品質之優劣，端視其所用原料與調味料之品級如何，如係用上等原料調味料製造者，則成品之風味品質俱臻佳良，但成本稍昂，反之則劣，故一般製造廠商爲圖贏利起見，多以普通原料從事加工製造。

本省氣候溫暖，雨量適宜，故作爲製造罐頭、乾菜或醃菜原料之蔬菜來源充裕，不虞匱乏，惟目前蔬菜加工業並不如想像中之興盛，前途困難重重，亟須協助解決，究厥原因，不外下述諸端：（1）各工廠多因資金支絀，機械設備不全，且多陳舊。對外銷有希望之工廠，政府應設法給予低利貸款以扶植之。（2）原料供求平衡，應由農民與工廠雙方訂立契約，使工廠能按時獲得合理價格之原料，担保農民有合理的利潤，使每年原料出產與製品數量達到平衡程度。（3）製罐技術，少數已用科學管理之罐頭工廠，各部門已有受過專門訓練且技術熟諳之技師從事操作，但大多數工廠尙墨守成法，由一批學徒或缺少經驗之技工在操作，成品不能達到標準。（4）外銷罐頭馬口鐵皮之供應，目前已由物資局統籌辦理，對於少數能自製空罐之食品工廠，應儘量設法供應一最低數量，且對於鐵皮分配，力求公平合理。（5）工廠信用，急待建立。有少數工廠，於成品中攙雜，或使用廢棄不潔之舊罐，政府應嚴加取締。（6）防腐劑之使用，應嚴格抽查化驗，使符法令所許可者，以保人體之健康。（7）工廠之廠房面積及清潔衛生，應照農林廳檢驗局規定之省內罐頭食品廠設備標準，督導改善。（8）凡是外銷有希望的蔬菜罐頭，因爲成本較高，不能與外國廠商競爭，政府似應給予適當之補貼或獎勵，以扶持之。

臺南棉麻試驗分所
Taiwan Agricultural Research Institute
Tainan Cotton and Other Fiber Crops Experiment Statio

一、棉作試驗
Experiments on Cotton

1. 陸地棉純系選種
Pure Line Selection of Upland Cotton

（一） 株行試驗：以去年在各地選取優良單株300個，經室內考種後，決選90個作爲本試驗材料。用順序排列，每逢10行用 Delfos 關東119爲對照，重複5次。於6月21日播種，9月27日開始收花，至1月底收花結束。經田間觀察及室內考種後，汰留較優良品系20個。

（二） 五行試驗：供試材料，係44年汰留之10品系，用順序排列，每逢五行以 Delfos 關東119爲對照。於6月下旬播種，10月7日開始收花，至46年2月底收花完畢。試驗結果汰留3品系。

2. 棉品種觀察試驗
Observation Test of Cotton Varieties

本試驗自44年開始辦理。供試材料，由國外新引入29品種，再加對照品種 Delfos 關東119，共30品種。用隨機排列，重複2次，小區面積0.18公畝，3行區。自6月22日播種，10月6日開始收花，至12月底收穫完畢。本年觀察結果， Cabal, Tenn 241, 及 Empire Derivatives 等品種籽棉產量較高。籽棉產量最高之品種每公頃達1,156公斤，與對照品種 Delfos 關東119之722公斤相比較超出434公斤，即增產60%之多，其衣分及纖維長度均高於對照品種。各新品種衣分最高者有 Acala 1517C, Empire W.R. Stoneville 62及 Tenn 818 等品種，最高達39.2～41.9%，而 Delfos 關東119僅30%，纖維長度本年均較差，新品種最優者有 T-92, Tenn 19, Mebane 及 Stoneville 2B 等4品種，其長度爲32～33公厘之間，對照品種 Delfos 關東119爲27公厘。

3. 棉品種比較試驗
Comparative Test of Upland Cotton Varieties

本試驗於43年開始舉辦，供試材料係由國外徵集經品種觀察，選取優良品種8個，及本分所原有良種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。自6月20日播種，於10月5日開始收花，至11月28日收花結束。本年生育期間因遭受9月中連續襲來之颱風豪雨，使產量及品質影響至鉅。茲將試驗結果列表如下：

品種名稱	籽棉產量(公斤/公頃)	指數(%)	纖維長度(公厘)	衣分(%)	衣指(公分)	籽指(公分)
Coker 100 Staple	797	67	31.1	31.4	4.8	10.4
Bobshaw 1 A	1,002	84	31.2	31.2	4.4	9.7
Plains	1,027	87	27.4	34.6	5.1	9.7
Coker 100 wilt	1,097	92	30.1	32.8	6.0	12.3
Empire	882	74	30.0	28.7	4.2	10.5
Delfos 9169	971	82	32.9	29.2	4.6	11.1

Acala	1,015	85	32.3	32.6	5.4	11.2
Earlistaplie	371	31	30.8	35.2	5.8	10.8
T. C. H. No. 1	1,163	98	27.3	28.4	4.1	10.3
Delfos 關東119	1,187	100	27.5	28.8	4.1	10.2

4. 棉品種區域試驗

Regional Test of Cotton Varieties

本試驗自44年開始分在佳里、嘉義、朴子、褒忠、臺西及臺東等6地舉辦。供試材料，Coker 100 wilt 等7品種，採用隨機區組設計，重複4次，小區面積0.4公畝。臺東區自4月11日播種，7月21日開始收花，至9月6日收花結束。其他各地相繼於6月上旬至6月下旬先後播種完畢，於9月中旬開始收花，至翌年2月底全部收花完畢。本年各地試區，生育期間除臺東試區以外，均遭受9月中連續襲來颱風豪雨之災害，對產量及品質影響至鉅，臺西試區竟因此廢耕。茲將本年試驗籽棉產量列表如下：

品種	臺東		佳里		嘉義		朴子		褒忠		平均	
	產量(公斤/公頃)	指數(%)	產量(公斤/公頃)	指數(%)	產量(公斤/公頃)	指數(%)	產量(公斤/公頃)	指數(%)	產量(公斤/公頃)	指數(%)	產量(公斤/公頃)	指數(%)
Coker 100 wilt	1,273	96	306	82	436	67	185	76	410	63	522	80
Coker 100 Staple	1,420	107	269	72	483	74	319	132	595	91	617	95
Bobshaw 1 A	1,458	110	413	110	648	99	287	119	659	100	693	107
Empire	1,741	132	263	70	732	112	480	198	731	111	789	122
Delfos 9169	1,459	110	394	105	607	93	302	125	724	110	697	107
Plains	1,390	105	438	117	644	99	260	107	659	100	678	104
Delfos 關東119	1,321	100	375	100	653	100	242	100	656	100	649	100

5. 棉與落花生間作試驗

Experiment on the Interplanting of Cotton and Peanut

本試驗於44年開始舉辦。供試材料，棉爲 Delfos 關東119，落花生爲臺南白油豆一號，均係現行推廣品種。採用隨機區組設計重複6次，小區面積0.324公畝。落花生自3月25日播種，至7月17日收穫完畢；棉自6月19日播種，於10月15日開始收花，至1月16日收花結束。本年落花生生育期間，白絹病發生甚烈；棉在生育期間，受到9月中的颱風雨災害。故二者產量均蒙受不利之影響。試驗結果如下：

處理項目	落花生產量		棉花產量	
	乾莢果產量(公斤/公頃)	指數(%)	籽棉產量(公斤/公頃)	指數(%)
間作，花生行株距 20×15公分	655	127	1,594	100
間作，花生行株距 30×15公分	652	127	1,575	99
間作，花生行株距 40×15公分	599	117	1,700	107
間作，花生行株距 45×15公分	595	116	1,714	108
單作，花生行株距 40×15公分	514	100	1,594	100

據產量分析結果，棉與落花生產量，各處理間差異均不顯著。無論棉或落花生之產量，間作區均高於單作區。又棉花產量，有因間作花生行株距越寬產量越高之趨勢；而落花生則有行株距愈小產量愈高之趨勢。

6. 棉蔗間作試驗

Experiment on the Interplanting of Cotton and Sugar-cane

(一) 棉行疏密及播種時期對間作棉花與甘蔗相互之影響：本試驗於44年開始。供試材料，棉爲Coker 100 Staple，甘蔗爲 N:Co 310。處理項目，分每行間作，棉行距1.2公尺，早播及晚播；雙行間作(卽一行棉二行蔗)，棉行距2.4公尺，早播及晚播；棉單作及蔗單作等6處理。採用隨機區組設計，重複6次。棉于6月中旬及7月上旬播種，至12月底收穫結束；甘蔗於9月上旬種植至46年1月收穫完畢，試驗結果如下：

間作區棉花產量，因行距較寬，單位面積株數少，產量均較單作區爲低。每行間作較雙行間作影響輕，每公頃籽棉產量亦達2,000公斤，與單作區比較，指數爲78～86%，而雙行間作區產量指數僅57～60%，故棉與甘蔗間作對棉花有減低產量之影響。茲將甘蔗各月生存莖數及產量列表如下，以示間作對甘蔗之影響。

處理項目	甘蔗各月生存莖數(支/公頃)						收穫莖數	蔗莖產量	產量指數
	44年10月	12 月	45年2月	4 月	6 月	6月份指數(%)	(支/公頃)	(公斤/公頃)	(%)
甘蔗單作	179,043	332,709	412,236	293,862	141,812	100	127,085	169,938	100
棉單作蔗春植	—	—	—	—	125,918	89	117,189	140,249	83
每行間作棉早播	33,082	75,109	229,152	256,700	132,653	94	127,085	166,597	98
每行間作棉晚播	27,964	51,240	204,582	226,781	123,493	87	121,095	160,670	95
雙行間作棉早播	91,057	178,289	366,869	306,847	145,045	102	124,741	164,065	97
雙行間作棉晚播	86,639	166,328	344,940	268,322	127,103	90	119,533	157,653	93

間作對甘蔗生育初期之生存莖數影響至鉅；惟棉株拔除後，各間作區之莖數急遽增加，至4月下旬，其莖數已與單作區接近。蔗莖產量，以單作區最高；間作對甘蔗之影響不大，尤以每行間作棉早播區影響最小。間作方式以每行間作較優，雙行間作徒使棉花因行距過寬而減低產量。又棉花早播有對甘蔗產量影響較輕之趨向。

(二) 棉品種及甘蔗植期對間作甘蔗之影響：本試驗於45年開始舉辦。供試品種棉爲 Delfos 關東119，及 Empire 兩種；甘蔗爲 N:Co 310。棉自6月中旬播種，至12月底收穫完畢；甘蔗分別于9月6日，10月4日，11月3日3期種植，現時尙在田間管理中。試驗結果如下：

處理	籽棉產量		甘蔗初期生育情形(12月20日調查)					
	產量(公斤/公頃)	指數(%)	莖長(公分)	指數(%)	莖徑(公分)	指數(%)	生存莖數(支/公頃)	指數(%)
棉 Delfos 關東119，蔗9月6日植	1,044	100.00	30.55	137.36	0.860	67.95	48,653	17.25
10月4日植	1,020	97.66	17.30	77.75	0.485	38.09	26.617	9.71
11月3日植	1,029	98.54	8.20	36.86	0.490	38.43	21,821	7.96
對照(1)	—	—	22.25	100.00	1.275	100.00	274,034	100.00
棉 Empire 蔗9月6日植	932	89.23	30.57	143.65	1.093	91.42	93,266	35.73
10年4日植	856	81.93	16.80	78.99	0.693	57.95	51,886	19.87
11月3日植	945	90.44	5.78	27.15	0.443	37.07	26,455	10.13
對照(2)	—	—	21.28	100.00	1.195	100.00	261,049	100.00

棉產量品種間差異顯著，甘蔗植期間差異不顯著，故甘蔗植期對棉花產量無影響。甘蔗尙在生育初期，據生育調查結果，生存莖數以單作區最多，間作區莖數均很少；各間作區甘蔗以9月植者較優，愈晚植莖數愈少；又與棉 Empire 品種間作區莖數，均多於與 Delfos 關東119間作區；關於蔗莖發育情形，間作區幼莖均細長，發育不及單作區健壯，晚期植者不及早期植者發育佳，與 Delfos 關東119間作者不及與 Empire 間作者發育佳。

7. 棉品種行株距試驗

Experiment for Spacing of Cotton Varieties

本試驗自44年開始舉辦。供試材料爲 Coker 100 wilt 及 Delfos 關東119兩種。行距分80、90、100及110公分4種；株距分40及50公分2種。採用複裂區試驗設計，重複4次。6月中旬播種，10月上旬開始收花，至12月底收穫完畢。本年本試驗各處理籽棉產量列表如下：

行株距	Coker 100 Wilt		Delfos 關東119		平均	
	產量(公斤/公頃)	指數(%)	產量(公斤/公頃)	指數(%)	產量(公斤/公頃)	指數(%)
80 × 40 公分	1,106	100.00	978	100.00	1,042	100.00
80 × 50 公分	1,085	98.10	915	93.56	1,002	96.16
90 × 40 公分	1,139	102.98	916	93.66	1,028	98.66
90 × 50 公分	948	85.11	736	75.26	817	78.41
100 × 40 公分	1,019	92.13	764	78.12	892	85.60
100 × 50 公分	1,013	91.59	715	73.12	864	82.92
110 × 40 公分	963	87.07	745	76.18	859	82.44
110 × 50 公分	944	85.32	626	64.01	785	75.34

據產量分析結果，各處理間差異均爲顯著。行距以愈狹者產量愈高，各行距間差異均極顯著。株距以密者爲宜，40公分之產量顯著高於50公分者。行株距間之連應亦以狹者產量爲高，80×40公分之產量除與80×50公分，90×40公分者差異不顯著外，與其餘各組合間差異均屬顯著。各行株距組合與品種之連應亦有差異，Coker 100 wilt 以90×40公分產量最高，Delfos 關東119 則以80×40公分產量最高。

8. 棉摘心去葉試驗

The Effect of Topping and Removed Vegetative Shoots on the Yields of Cotton

本試驗於45年創辦。供試材料 Delfos 關東119。分摘心處理4種，摘心時期3種，共12處理。採用裂區設計，重複4次，小區面積0.432 公畝。自6月15日播種，10月13日開始收花，至1月底收花結束。本年本試驗各處理籽棉產量列表如下：

處理	不同生育日數處理之籽棉產量 (公斤/公頃)				指數(%)
	75 天	90 天	105 天	平均	
摘心去葉	468.32	579.43	605.90	551.22	93.33
摘心不去葉	627.61	480.90	572.05	560.19	95.02
不摘心去葉	472.66	573.35	619.79	555.21	94.18
不摘心不去葉	636.72	472.66	659.29	589.56	100.00

據產量分析結果，各處理時期差異不顯著，摘心去葉處理間差異極顯著，以不摘心不去葉區產量最高，摘心去葉區產量最低，去葉影響產量降低較摘心爲甚。本年試驗在生育期間曾遭受颱風災害，棉株生育不良，落鈴甚多，產量甚低，故試驗結果可能與正常生長情形下者不同，尙待加以繼續試驗。

9. 棉作豐歉考照試驗

Forecast Test of Cotton

爲求當年之氣象因子，對棉作生育及產量之關係，並推察其豐歉。供試材料爲 Delfos 關東119及鷄脚

棉 No. 5 二種。採用規則排列，重複 4 次，小區面積 1.0公畝。自 6 月20日播種，至翌年 1 月底結束。本年概況如下：

品種	開花日數	開絮日數	株高(公分)	平均果枝數	平均蒴數	籽棉產量(公斤/公頃)	棉莖產量(公斤/公頃)	衣分(%)
Delfos 關東 119	42	89	112	19.2	12.0	1,030	3.785	28.8
鷄脚棉 No. 5	43	89	127	15.6	10.6	880	3,010	28.6

本年生育期之氣候，於播種後，一直高溫多照，雨水之分佈適宜。播種後之發芽、幼苗之生育初期以至開花結鈴，情形均極良好，開花始期較往年約提早一星期左右。至 9 月開花盛期以後，連續遇到「黛納」、「芙瑞達」、「吉達」等三次颱風豪雨，使花蕾脫落殆盡，棉鈴腐爛，損失甚重，颱風後再經扶株、培土及防蟲等管理，雖然恢復生長並開花結鈴，但收穫期延遲，產量亦低落。故本年氣象情形對棉花生育前期甚爲良好，對生育後期非常惡劣，爲近年來罕見之現象。

二、黃麻試驗
Experiments on Jute

1. 黃麻株行試驗
Plant-row Test of Jute

供試材料，爲自44年留級之株行試驗，三行試驗中再選之單株 440 株。順序排列，單行區，無重複，行長 4 公尺，每隔 5 行以虎尾青皮 7 號及水上青皮間隔排列爲對照行。 4 月 9 日播種，經調查開花期、莖長、株高、莖徑、抗病性等，並經室內考查結果，選得優良系統77品系。

2. 黃麻三行試驗
Three-row Test of Jute

以熟期分組順序排列，單行區，重複三次，行長 6 公尺，行距50公分，株距10公分，每隔10行以水上青皮爲對照行。田間調查項目爲發芽狀況、腋芽及不定枝發育程度，纖維收穫期調查生皮厚度，綜合各項重要特性與對照品種比較以定去留。供試品系，臺南180品系（株行試驗晉級之134品系，三行試驗留級之32品系及雜交試驗晉級之14品系），4 月11日播種；嘉義24品系，分 3 月24日、 4 月 3 日及 4 月13日三期播種；臺中8 品系，4 月 8 日播種。總共212品系，經嚴格調查結果，選得計臺南30品系，嘉義 6 品系，臺中 5 品系。

3. 黃麻中級試驗
The Secondary Test on New Varieties of Jute

自民國43年度黃麻純系三行試驗中選出之豐產、抗病、幼苗生長迅速之材料，以目前推廣品種虎尾青皮 7 號及水上青皮爲對照品種，分別在臺南、嘉義、臺中三地舉行，第二年試驗。供試品系計臺南32品系、嘉義49品系、臺中16品系。又44年度三行試驗入選之臺南17品系，舉辦第一年中級試驗。採用簡方設計，3 行區，重複 4 次，行長 4 公尺，行距50公分，株距10公分，小區面積 6 平方公尺。臺南 4 月 6 日播種，嘉義 4 月17日播種，臺中 4 月10日播種。在各品系盛花期後，三星期分別收穫纖維，製成乾粗麻，以與對照品種比較。茲將本年產量超出對照種水上青皮、虎尾青皮 7 號之各優良品系成績列如下表：

第二年　臺南

系號	粗麻產量(公斤/公頃)	產量指數(%) 水上青皮=100	產量指數(%) 虎尾青皮七號=100	44～45年二年平均產量(公斤/公頃)	產量指數(%) 水上青皮=100	產量指數(%) 虎尾青皮七號=100
Y—6—466	5,729.28	99.64	162.72	6,583.92	107.45	196.04
Ci—0—B—175	5,833.45	101.45	165.68	6,550.13	106.90	195.04
Y—7—X—30	6,083.46	105.79	172.78	6,437.63	105.07	191.69
Ci—13—41	5,916.79	102.90	168.05	6.364.72	103.88	189.52
Ci—0—B—186	5,916.79	102.90	168.05	6,364.72	103.88	189.52
Ci—0—B—340	5,750.12	100.00	163.31	6,323.05	103.20	188.28
TN—0—958	5,483.44	95.36	155.74	6,260.54	102.18	186.41
Ci—1—318	5,375.11	93.48	152.66	6,185.54	100.95	184.18
水上青皮	5,750.12	100.00	163.31	6,127.21	100.00	182.44
虎尾青皮七號	3,520.91	61.23	100.00	3,358.41	54.81	100.00

第一年　臺南

系號	TN—0—447	TN—3—103	TN—1—264	水上青皮	虎尾青皮7號
粗麻產量(公斤/公頃)	6,291.79	5,937.62	5,895.95	5,750.12	3,520.91
產量指數(%) 水上青皮=100	109.42	103.26	102.54	100.00	61.23
產量指數(%) 虎尾青皮7號=100	178.70	168.64	167.46	163.31	100.00

第二年　嘉義

系號	Ci—7—79	TN—7—57	Ci—0—B—262	Ci—1—63	Y—6—719	Y—8—25	水上青皮
粗麻產量(公斤/公頃)	4,068.00	4,002.00	4,135.00	4,635.00	4,502.00	4,368.00	4,335.00
產量指數(%)	93.84	92.32	95.39	106.92	103.85	100.76	100.00
44～45年二年平均 產量(公斤/公頃)	4,934.00	4,901,00	4,826.00	4,742.50	5,001.00	4,725.50	4,418.00
44～45年二年平均 指數(%)	116.68	110.93	109.23	107.34	113.20	106.95	100.00

4. 黃麻高級試驗
Advanced Test of Jute

黃麻中級試驗民國43～44年度二年平均結果，選出豐產、抗病、幼苗生長迅速者6品系，44年度黃麻三行試驗選出之臺南1品系、嘉義2品系及臺中1品系，計10品系，用水上青皮爲對照品種，參加舉行本試驗。應用隨機區組排列法，5行區，重複4次，行長8公尺，行距50公分，株距10公分，小區面積20平方公尺。臺南4月12日播種，嘉義4月14日播種，在各品系盛花期後三星期分別全部收穫，纖維製成精洗麻，以與對照品種比較。茲將本年度兩地精洗麻產量比較列如下表：

地別	產量	FS—40—115	FS—40—161	FS—40—149	NR—E—9	NR—D—65	Y—6—466	Y—5—229	對照品種 水上青皮	TC—27—77	TS—40—148	Ci—D—B—175	Y—6—719
臺南	公斤/公頃	3,000.00	2,775.00	3,325.00	2,900.00	2,937.50	3,000.00	3,150.00	3,237.50	1,481.25	2,962.50	—	—
	指數	92.66	91.89	102.70	89.58	90.73	92.66	97.30	100.00	45.76	91.51	—	—
嘉義	公斤/公頃	2,763.00	2,863.00	2,350.00	2,425.00	2,350.00	2,588.00	2,800.00	1,956.00	—	—	2,275.00	2,750.00
	指數	141.26	146.37	120.14	123.98	120.14	132.31	143.14	100.00	—	—	111.14	135.48

本試驗本年係第一年試驗，應繼續試驗一年以確定成績。供試之各品系採種另設種子區。

5. 黃麻雜交育種

Cross-breeding of Jute

(一) 選拔優良後代單株：總所交下之材料，本年繼續分離繁殖 F_5 13組，選拔抗炭疽病極强之單株164株，供明年株行試驗用。

(二) 雜交後代分離：總所交下之材料，本年繼續分離繁殖 F_4 5組，採種前嚴格淘汰性狀不良單株，選留優良系統，供明年 F_5 分離繁殖。

關於新雜交組合後代分離：(1)43年曾將早熟抗病及遲熟豐產品種施行人工雜交，成功5組，合計55單株，本年繁殖分離後代，採種前嚴格選留優良系統，供明年繼續分離繁殖。(2)44年將 (Halmaheira×紅皮) F_1 再與虎尾青皮7號及新豐青皮人工雜交，各得1組合，本年度繁殖 F_1 後代，得 (Halmaheira×紅皮) F_1×新豐青皮2單株。

(三) 新雜交組合：選遲熟品種 Halmaheira 施以短日照處理，促進提早開花，與虎尾青皮7號新豐青皮交互雜交，各組合均未結果。

(四) 雜交株行試驗：將44年度由總所交下之材料 F_5 6組合，選拔單株224株，經室內考種選留156單株，供作本試驗，順序排列，每單株種一行，行長4公尺，行距50公分，株距10公分，逢5行設對照行，用虎尾青皮7號與水上青皮交互排列，經田間性狀調查，選取性狀固定之品系73品系，其性狀未固定者53品系，繼續選取單株，留級供明年繼續試驗。

6. 黃麻扦插法採種試驗

Experiments on Cutting Method for Jute Seed Production

(一) 黃麻扦插時期試驗：試驗插穗熟度及扦插時期對蘇活率及種子採收量之關係。以水上青皮及虎尾青皮七號爲供試品種，分四期扦插，每期用蕾期、盛花期、幼果期、糊熟期等四種不同熟度之插穗同時扦插。本年試驗種子產量(公斤/公頃)列表如下：

扦插時期	品種	蕾期	盛花期	幼果期	糊熟期
7月30日	水上青皮	478.2	399.8	422.8	383.4
	虎尾青皮七號	449.8	395.2	477.4	407.8
8月9日	水上青皮	201.8	205.4	209.4	101.6
	虎尾青皮七號	288.2	299.6	265.0	262.6
8月19日	水上青皮	283.2	324.2	174.2	94.2
	虎尾青皮七號	222.8	267.0	306.6	380.8
8月29日	水上青皮	180.0	266.0	287.2	338.4
	虎尾青皮七號	149.5	250.2	256.6	185.2

(二) 黃麻肥料三要素試驗：本試驗之目的，在探討肥料三要素對扦插採種之效應。本年試驗之結果，以鉀肥效應最大，磷肥次之，氮肥有負效應。與以往二年之試驗結果，頗不一致。各處理種子收量(公斤/公頃)如下表：

N	150		300		磷肥平均
K_2O	0	300	0	300	
P_2O_5 0	243	373	223	330	292.2
P_2O_5 150	288	360	292	325	316.2
P_2O_5 300	267	341	208	349	291.2
鉀肥平均	266.0	358.0	241.0	334.6	
氮肥平均	312.0		287.8		

(三) 黃麻扦插方法試驗：本試驗之目的，爲改良扦插方法，以確保扦插之安全，與迅速恢復生長。扦插方法分直插、斜插、溝式斜插、溝式擱置插、麻桿繫插及稻田斜置發根後移栽等6處理。本年試驗結果如下表：

項別	直插(標準)	斜插	溝式斜插	溝式擱置插	麻桿繫插	稻田斜置發根後移植
蘇活率(%)	44.3	55.6	45.8	33.6	84.1	—
種子產量(公斤/公頃)	119.0	148.3	113.3	66.6	359.6	69.6

7. 黃麻主要品種收穫適期試驗

The Varietal Test During Various Harvesting Time of Jute

本試驗已辦理二年，本年係繼續試驗。於4月12日播種，自7月21日起開始收穫，各期精洗麻收量如下表：

品種	不同生育期精洗麻收量 (公斤/公頃)				
	100日	110日	120日	130日	140日
新豐青皮	2,424	2,732	3,044	3,026	2,980
虎尾青皮七號	2,594	2,744	3,018	2,956	2,952
臺中特一號	1,950	2,036	2,062	1,732	1,556
水上青皮	2,498	2,716	2,822	2,944	2,988

由上表觀之，其試驗結果與以往二年不甚符合，此或由於受颱風之影響，麻株曾經倒伏，雖經扶起，但麻葉多已脫落。致後期停止生長，且剝皮困難，故各品種均未增加收量，遲熟品種未能顯示其後期繼續生長之特性，惟遲熟品種提前收穫並未減產仍可獲得證明。

8. 黃麻肥料試驗

Fertilizer Tests of Jute

本試驗之目的，爲探求氮肥及鉀肥之最適施用時期，二種肥料分別舉行試驗，氮肥分二、三、四等分，分別於基肥生育前期中期後期完全組合等配合施用，共爲八處理，鉀肥分二、四等分，同上分期配合施用，共爲六處理，三要素用量爲100—40—80公斤/公頃，隨機排列，重複四次，本年試驗結果各處理之產量均無顯著差異。

9. 黃麻生態研究

The Ecological and Physiological Studies of Jute

(一) 黃麻不同播種期光照試驗：供試材料，黃麻虎尾青皮七號，臺中特一號及水上青皮等三品種。於3月10日起每隔半個月播種一期，迄5月下旬止共六期。播種後每日予以10小時短日光照，並以自然日照爲對照，共計36處理。缽栽，每缽4株，重複二次。成長後調查其分枝開花日期，以測驗不同生長期之溫度下，短日照光對其分枝開花之影響程度。試驗結果(1)短日處理各期之營養生長日數爲自31～54天，中間距離最大爲24天。一般言之，3月上旬，4月上旬及中旬播種之三期，其營養生長日數均爲38天左右；3月下旬及5月上旬二期42天左右；5月下旬播種之最後一期均在55天左右。(2)對照處理3月上旬播種之最早一期，其開花期與短日對照者同；以後各期均較處理者爲遲，以第五期(5月上旬)延遲時間最長。各品種除第一期外，均各顯示其品種固有特性。

(二) 黃麻幼苗低溫處理試驗：供試黃麻爲虎尾青皮七號、臺中特一號及水上青皮等三品種。低溫處理

分 40°C 及 10°C 二種。於種子萌芽期間分別予以 12. 24. 48 小時低溫處理，以無處理者爲對照，共21處理。缽栽，每缽 4 株，重複二次。生長後調查其分枝開花情形。因紅蜘蛛爲害劇烈，影響試驗結果甚鉅，惟概略言之，低溫處理有提早分枝開花之趨勢。

10. 黃麻豐歉考照試驗

Forecast Test of Jute

本試驗本年在臺北、臺中、嘉義、臺南及屏東五地舉辦。臺北、臺中二地，全生育期雨水順調，生長較爲整齊。但臺北區炭疽病發生熾烈，致影響產量，平均罹病率虎尾青皮爲 80%，臺中特一號達 100%，水上青皮爲28%。臺中區虎尾青皮七號稍染立枯病。嘉義、臺南、屏東三地，發芽後初期雨水似嫌不足，尤屏東區幼苗生長不良，各品種開花期顯著提早，故產量均低。

地區	品種	發芽日期 (日/月)	生育日數 (天)	始花期 (日/月)	株高 (公分)	莖長 (公分)	莖徑 (公分)	粗麻產量 (公斤/公頃)
臺北	虎尾青皮七號	21/4	101	31/7	300.6	265.8	1.89	3,548
	臺中特一號	21/4	108	7/8	292.5	258.7	1.87	2,388
	水上青皮	21/4	123	22/8	325.7	279.0	2.12	3,325
臺中	虎尾青皮七號	13/4	42	24/5	315.3	195.8	2.08	4,743
	臺中特一號	13/4	127	17/8	405.5	365.3	2.37	5,755
	水上青皮	13/4	70	21/6	348.6	290.6	2.26	5,658
嘉義	虎尾青皮七號	17/4	97	23/7	369.5	323.3	2.29	5,390
	臺中特一號	19/4	103	31/7	368.1	328.3	2.54	3,280
	水上青皮	17/4	114	9/8	373.1	346.2	2.39	5,560
臺南	虎尾青皮七號	16/4	67	22/6	276.6	190.6	1.93	3,640
	臺中特一號	16/4	67	22/6	339.7	293.4	2.07	4,600
	水上青皮	16/4	70	25/6	363.7	320.9	2.31	6,100
屏東	虎尾青皮七號	27/3	50	16/5	219.0	131.1	1.70	2,538
	臺中特一號	27/3	46	12/5	206.0	127.0	1.40	2,300
	水上青皮	20/3	49	14/5	225.0	133.0	1.70	2,713

11. 黃麻輪作試驗

The Experiment on Rotation of Jute with Other Crops

本試驗計分五種不同輪作制度，參與輪作之作物，計有陸稻、甘藷、落花生、棉花、玉米、小麥及綠肥等。隨機排列，重複四次。各作物照慣常之方法管理適期播種。本年試驗結果，鐘麻之病害較去年爲烈，其枯死百分率平均爲 13.37%，惟較之第一年，病害枯死率仍顯著低減。其精洗麻產量，各處理間差異均不顯著。輪作物除陸稻因遭受鳥害，棉花遭受颱風災害產量低減外，其他作物如小麥、玉米、甘藷等均生育尙佳。

三、鐘麻試驗

Experiments on Kenaf

1. 鐘麻株行試驗

Plant-row Test of Kenaf

本試驗供試材料，係44年度自本分所品種保存良種繁殖雜交後代第四代中選拔之單株37株。採順序排列，每單株 1 行，一重複，每五行設對照行 1 行，用 Madras red 及 Cuba A 交互排列爲對照。於 4 月26日播種，行長 4 公尺，行距50公分條播，經三次間拔定苗爲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。結果選拔 6 品系，作爲下年二行試驗材料。

2. 鐘麻二行試驗
Two-row Test of Kenaf

本試驗材料，係44年度株行試驗獲選之18品系，依成熟期分類編號，採順序排列，單行區，每五行設對照行1行，用 Madras red 爲對照品種，二重複，行長6公尺，行距50公分，條播，於4月30日播種，發芽後經三次間拔，定苗爲10公分株距，收穫練製精洗麻作產量比較，並參考田間記錄結果選取4品系。

3. 鐘麻五行試驗
Five-row Test of Kenaf

本試驗材料，係44年度二行試驗獲選之品系及五行試驗獲選第二年試驗之6品系。依成熟期順序編號，採順序排列，單行區每5行設對照行1行，用 Madras red 爲對照品種，五重複，行長6公尺，行距50公分，條播，於4月30日播種，發芽後經三次間拔定苗爲10公分株距。收穫練製精洗麻作產量比較以差異顯著標準 (2 sm%)×m 比較對照品種結果選留1品系。

4. 鐘麻雜交育種
Cross-breeding of Kenaf

(一) 選拔優良後代單株：本年自後代繁殖區選拔生長旺盛健全並抗炭疽病極强之單株753株，供明年株行試驗用。

(二) 雜交後代分離：本年繼續分離繁殖，其組合爲 F_4 2組及 F_5 7組，合計9組，F_5 7組合本年度已行單株選，供明年株行試驗。

5. 鐘麻良種區域適應性試驗
Regional Test of Kenaf

本試驗自43年開始，本年已屆第三年試驗。供試材料，爲本分所徵集保存，經多年栽培馴化特性較優異之 Cuba A 等四品種，及一般栽培種 Madras red。試驗分別在嘉義、臺中、苗栗、中壢、桃園、臺東及屏東7地舉辦。嘉義由本分所自辦，臺東由農林改良場參照本分所計劃自辦外，其他各地均委託當地農林改良場或農業學校合作辦理。試驗方法，用隨機區組設計，4重複，6行區，行長5公尺，行距50公分，條播，種子發芽後經二次間拔定苗爲10公分株距。收穫粗麻作產量比較，茲將三年平均粗麻產量記錄列表於下：

地區	各品種三年平均粗麻產量 (公斤/公頃)				
	Madras red	Madras blue	Java red	Cuba A	Cuba C
桃園	2,830.0	2,565.0	2,485.0	3,691.7	3,961.7
中壢	3,547.5	3,307.5	2,991.5	3,750.0	4,530.0
苗栗	3,427.7	2,815.3	3,129.3	3,958.3	3,902.0
臺中	4,182.7	3,051.0	3,661.0	5,500.0	5,433.7
嘉義	3,163.3	2,676.7	2,804.3	5,352.7	5,312.7
屏東	4,284.0	4,701.5	4,170.0	5,499.0	5,411.5
臺東	2,607.7	2,606.7	2,450.7	3,452.7	3,441.0

6. 鐘麻纖維收穫期試驗
Studies on the Influence of Different Harvesting Dates Upon the Yield and Quality of Kenaf

本試驗於44年開始，爲期二年，本年爲第二年試驗，爲探求晚熟品種提早收穫對纖維產量及品質之影響。

試驗材料用 Madras red 及 Cuba A 二品種。各按生育日數100天、110天、120天、130天、140天、150天，160天等期收穫。用裂區設計，以品種爲主區，收穫期爲副區，4重複，6行區，行長6公尺，行距50公分，以中間4行收穫練製精洗麻，計算產量並考查纖維品質。於4月26日播種，栽培管理照一般方法實施，於8月7日開始收穫，至10月6日收穫完畢。茲依據兩年試驗結果，將各收穫期產量及品質列表如下：

品種	年度	鍾麻各收穫期精洗麻產量						
		100天	110天	120天	130天	140天	150天	160天
Madras red	44年（公斤/公頃）	1,770.8	1,787.5	1,791.6	1,677.1	1,831.2	1,860.4	1,631.2
	45年（公斤/公頃）	1,916.6	1,895.8	1,958.3	1,770.8	1,812.5	1,625.0	1,583.3
	平均（公斤/公頃）	1,843.7	1,841.7	1,875.0	1,724.0	1,821.9	1,742.7	1,607.3
	指數（%）	101.19	101.09	102.91	94.63	100.00	95.65	88.22
Cuba A	44年（公斤/公頃）	2,372.9	2,191.6	2,393.7	2,320.8	2,237.5	2,295.8	2,202.0
	45年（公斤/公頃）	2,416.6	2,395.0	2,604.1	2,333.3	2,479.1	2,041.6	1,854.1
	平均（公斤/公頃）	2,394.8	2,293.3	2,498.9	2,327.1	2,358.3	2,168.7	2,028.1
	指數（%）	118.08	113.08	123.21	114.74	116.28	106.94	100.00

品種	部位	調查項目	鐘麻各收穫期精洗麻之品質						
			100天	110天	120天	130天	140天	150天	160天
Madras red	上部	强力(g)	2,201	1,529	1,617	1,407	1,118	242	259
		伸度(mm)	2.08	1.98	1.88	1.12	1.31	0.23	0.57
	中部	强力(g)	2,347	2,423	2,416	1,063	2,011	278	306
		伸度(mm)	2.33	2.36	2.24	1.26	1.68	0.45	0.95
	下部	强力(g)	3.242	2,237	2,198	1,155	1,810	240	279
		伸度(mm)	2.47	2.19	2.32	1.46	1.59	0.87	0.79
Cuba A	上部	强力(g)	1,892	1,280	1,827	1,251	1,150	1,649	458
		伸度(mm)	2.15	1.63	2,15	1.46	1.40	1.75	0.97
	中部	强力(g)	2,417	3,080	3,528	1,910	2,668	2,622	1,123
		伸度(mm)	2.43	2.41	2.61	1.81	1.98	2.23	1.21
	下部	强力(g)	2,752	2,528	2,411	1,898	2,370	2,032	920
		伸度(mm)	2.14	2.19	2.29	1.90	2.03	1.96	1.17

四、苧麻試驗
Experiments 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採苗量之影響。栽培初年比較不同處理乾纖維產量，預定栽培二年後收穫地下部分，採剪根株及吸枝，比較各處理繁殖苗量。密度處理，計行距分30cm、45cm及60cm 3種；株距分20cm及30cm 2種。用3×2×2因子設計，小區面積爲0.1公畝，重複4次，吸枝苗於44年12月栽種，實生苗(苗齡120天)於45年2月移栽，45年6月及12月初旬分期收穫。初年結果如下表：

行株距 (cm × cm)	株高（公尺）			乾纖維（公斤/小區）		
	實生苗	吸枝苗		實生苗	吸枝苗	
30 × 20	1.31	1.47		0.398	0.625	
30 × 30	1.17	1.43		0.287	0.523	
45 × 20	1.30	1.58		0.292	0.593	
45 × 30	1.39	1.44		0.385	0.436	
60 × 20	1.20	1.48		0.214	0.429	
60 × 30	1.28	1.67		0.242	0.509	

2. 苧麻繁殖法比較試驗

Comparative Test on Propagation of Ramie

本試驗於原地繼續進行，地下部分已於44年收穫，遺留3重複供纖維比較觀察。本年共收穫4期（4、6、8、10月）。茲將4期收穫纖維及鮮葉產量如下表：

類別	處理	產量（公斤/小區面積0.1公畝）				合計	平均
		1期	2期	3期	4期		
乾纖維	根株	0.261	0.824	0.930	0.443	2.448	0.612
	吸枝	0.184	0.790	0.990	0.416	2.380	0.595
	扦插	0.279	0.926	1.010	0.473	2.688	0.672
	實生直播	0.132	0.547	0.640	0.282	1.691	0.423
	實生移栽	0.163	0.623	0.770	0.298	1.854	0.467
鮮葉	根株	4.544	12.270	16.000	13.500	46.314	11.579
	吸枝	3.950	12.330	14.840	12.800	43.920	10.980
	扦插	4.775	9.450	14.070	14.100	42.395	10.599
	實生直播	3.604	8.770	13.770	11.700	37.844	9.46
	實生移栽	5.297	13.630	18.650	15.500	53.077	13.269

3. 苧麻實生繁殖法比較試驗

Comparative Test on Propagation Method of Ramie

本試驗分播種期、移栽期及整苗期三方面試驗；播種期仍分春秋兩季，每季各播6期，兩季實生吸枝苗及實生苗分期移栽，整苗分苗齡6種，幼苗2種，整苗期2期，採用6×2×2因子設計，重複4次，整苗後按計劃分期收穫。本年播種期春秋2季均分6期舉行。將春季播種各期實生苗吸枝於10月1日移栽，幼苗移植前均在苗圃剪斷地上部，將地部吸枝移栽本圃。茲將各期生育調查結果列表如下：

播種期	生育100天		苗齡 (天)	移栽前株高 (公分)	移栽後100天	
	株高 (公分)	幼苗數 (株/小區)			株高 (公分)	莖徑 (公分)
3月5日	50.2	67.5	220	118.0	36.36	0.664
3月15日	51.0	10.0	210	98.0	31.75	0.688
3月25日	55.3	16.5	200	113.2	44.16	0.702
4月5日	77.1	60.7	190	151.8	43.53	0.707
4月15日	74.9	46.8	180	140.1	39.28	0.613
4月25日	78.0	27.3	170	89.7	43.76	0.712

4. 苧麻主要品種收穫期試驗

Test on Harvesting Time in Ramie Varieties

本試驗供試品種10個，計早熟種5個，晚熟種5個，分別以「南化青皮」及「宮崎112號」爲對照。收穫期分早收及晚收2種。田間採裂區設計，收穫期爲主區，品種爲副區。隨機排列，重複4次，小區面積0.08公畝。本年7月整苗，8月24日第一次早期處理收穫，9月6日第1次晚期處理收穫，10月29日第2次早期處理收穫，11月15日第2期晚期處理收穫。除纖維品質尙待考查外茲將乾纖維產量(公斤/小區)如下表：

品種		第一期		第二期		合計		平均	
		早收	晚收	早收	晚收	早收	晚收	早收	晚收
早熟種	第一苧麻	0.249	0.333	0.136	0.152	0.385	0.485	0.193	0.243
	臺南白皮	0.553	0.578	0.374	0.325	0.877	0.903	0.439	0.452
	鐵線枝番苧	0.549	0.690	0.336	0.401	0.885	1.091	0.443	0.546
	南化青皮(對照)	0.479	0.543	0.309	0.376	0.788	0.921	0.394	0.411
	新竹紅心(埔里)	0.334	0.355	0.208	0.195	0.542	0.550	0.271	0.275
晚熟種	宜蘭1號	0.520	0.580	0.323	0.363	0.843	0.943	0.422	0.472
	第3番苧	0.516	0.543	0.350	0.334	0.866	0.877	0.433	0.439
	宮崎112號(對照)	0.559	0.675	0.405	0.465	1.064	1.140	0.532	0.570
	第四烏皮	0.558	0.520	0.338	0.325	0.906	0.845	0.453	0.423
	青心大有	0.386	0.505	0.259	0.307	0.645	0.812	0.323	0.406

5. 苧麻纖維與飼料栽培試驗

Cultural Test on Ramie for Fiber and Feeding Purpose

本試驗由農復會補助舉辦，目的在調查本省苧麻各主要產區纖維及鮮葉產量，並探討平地與山地苧麻栽培適當施肥期，以達纖維與飼料兼用目的。試驗計劃內容如下：

(一) 苧麻主要產區栽培觀察：全省分6區舉行，每區試驗處理分肥料區及對照區另設預備試驗區，重複2次，小區面積0.5公畝。明瞭各產區全年各期纖維與鮮葉產量與施肥情形，以便配合施肥增加苧麻利用價值。各產區苧麻生育狀況、產量及施肥情形如下：

地點			全年收穫次數	株高(公分)			乾纖維產量(公斤/公頃)			鮮葉產量(公斤/公頃)			蛋白質含量(%)		
縣	鄉	村		對照區	肥料區	預試區	對照區	肥料區	預試區	對照區	肥料區	預試區	對照區	肥料區	預試區
花蓮	萬里	西林	4	150.5	177.2	151.0	1,417	2,263	1,229	32,248	44,888	30,320	14.86	14.64	14.90
南投	仁愛	親愛	4	112.9	144.1	108.1	700	1,086	724	8,832	14,648	8,832	16.53	18.07	15.87
臺南	南化	南化	3	151.6	163.7	151.0	1,261	1,535	1,253	13,116	19,752	17,928	15.22	15.54	14.25
宜蘭	礁溪	大坡	4	141.9	144.2	140.0	1,422	1,498	1,418	21,864	21,476	15,624	19.65	20.47	20.73
苗栗	大湖	大南	3	180.5	162.7	163.5	1,125	1,608	1,020	6,120	7,800	6,159	17.63	17.53	16.95
屏東	高樹	源泉	5	153.0	154.6	151.5	2,391	2,390	2,302	16,600	33,410	30,350	18.91	18.13	18.17

註：蛋白質分析，花蓮爲第二期南投爲第一、二期平均數。臺南、宜蘭、苗栗均爲第一期，屏東爲第二、三期平均含量，其餘各區各期正在分析進行中。

區別	對照區及預試區(公斤/10公畝)				肥料試驗區(公斤/10公畝)		
	堆肥	人糞尿	硫銨	施肥期	堆肥	硫銨	施肥期
花蓮	4,000	—	—	每收穫一次施肥一次，全年施四次。	300	42.8	每收穫一次施肥一次

宜	蘭	4,000	2,000	—	冬季作一次施肥。	300	42.8	每收穫一次施肥一次
苗	栗	—	—	—		300	42.8	〃
南	投	—	—	—		300	42.8	〃
臺	南	2,400	—	72	堆肥於春季整苗後作一次施，化肥全年施3次	300	42.8	〃
屏	東	6,000	—	200	堆肥於第1, 2, 5期施用3次，化肥施用5次。	300	42.8	〃

註：對照及預試區每期收穫後，棄葉放置田間充作肥料之用。肥料試驗區棄葉全部不放置田間。

（二） 苧麻不同品種肥料施用期試驗：本試驗目的在探求苧麻不同品種肥料施用適期。分平地(本分所)及山坡地(新化分所)舉行。處理分7種，包括對照區2種。採裂區設計，肥料處理爲主區，品種爲副區。重複4次，小區面積0.08公畝。全年堆肥施量10公畝爲9.000公斤，與人糞尿爲4,500公斤(或用硫銨150公斤)併合施用。品種2種(「荳藤種」與「南化青皮」)。茲將初年試驗結果如下表：

處理代號	南化青皮						荳藤種					
	株高(公分)		纖維產量(公斤/公頃)		鮮莖葉產量(公斤/公頃)		株高(公分)		纖維產量(公斤/公頃)		鮮莖葉產量(公斤/公頃)	
	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	81.0	97.7	772	500	10,256	14,636	94.0	110.5	1,228	582	16,250	14,470
CK_2	94.0	108.1	5I2	598	12,474	13,986	95.0	112.6	492	680	16,433	14,803
T_1	84.0	91.3	688	342	13,692	13,519	72.0	89.0	342	370	14,780	10,252
T_2	91.0	103.6	836	505	13,788	11,069	75.0	92.5	688	370	18,333	12,786
T_3	75.0	100.2	582	457	9,136	13,653	78.0	100.7	688	370	18,333	12,786
T_4	93.0	117.5	1,118	630	11,036	16,020	94.0	109.7	1,206	573	16,397	12,703
T_5	83.0	99.9	466	487	10,247	13,286	91.0	109.7	482	642	16,774	15,987

註：株高爲二期平均，纖維產量爲二期合計值，鮮葉產量(包括整苗期)爲三期之總值。

CK_1：堆肥分4次施，每次2,250kg/10公畝，人糞尿分4次，每次1,152公斤/10公畝。

CK_2：堆肥分4次施，每次2,250kg/10公畝，人糞尿分4次，每次2,250公斤/10公畝。

T_1：堆肥施量9,000kg/10公畝，冬季1次施，人糞尿分4次，每次1,125公斤/10公畝。

T_2：堆肥施量9,000kg/10公畝，春季1次施，人糞尿分4次，每次1,125公斤/10公畝。

T_3：堆肥施量$<^{6,000}_{3,000}$kg/10公畝，$^{冬季}_{春季}$1次施，人糞尿分4次，每次1,125公斤/10公畝。

T_4：堆肥施量9,000kg/10公畝，冬季1次施，硫銨分4次，每次施37.5kg/10公畝。

T_5：堆肥施量$^{6,000}_{3,000}$kg/10公畝，$^{冬季}_{春季}$1次施，硫銨分4次施，每次37.5kg/10公畝。

五、纖維作物良種繁殖及品種保存
Propagation and Preservation of Fiber Crops

1. 纖維作物良種繁殖
Propagation of Fiber Crops

（一） 棉：繁殖 Delfos 關東119號0.5公頃，採得種子300公斤。

（二） 黃麻：計繁殖虎尾青皮7號4.5公畝，採種量10.5公斤；水上青皮6.5公畝，採種量6.8公斤；臺中特一號0.8公畝，採種量1.4公斤； Halmaheira 0.6公畝，採種量0.3公斤；臺南純系紅皮0.8公畝，採種量0.9公斤。試驗品系種子區，計繁殖高級試驗材料11品系，中級試驗材料114品系。

（三） 鐘麻：繁殖鐘麻 Madras red, Cuba A 及 Cuba C 等良種10公畝，採種量25公斤，試驗品系種子區，計繁殖各級育種試驗材料24品系。

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
陸地棉	*Gossypium hirsutum* L.	162			162
埃及棉	*Gossypium perunianum* Cav.	4			4
亞洲棉	*Gossypium arborcum* L.	2			2
黃麻	*Corchorus capsularis* L.	138			138
黃麻	*Corchorus olitorius* L.	9			9
鐘麻	*Hibiscus cannabinus* L.	22	3		25
亞麻	*Linum usitatissinum* L.	11			11
苧麻	*Boehmeria nivea* L.	78	1		79
瓊麻	*Agaue rigida var. eisaiana* Englem	1			1
瓊麻	*Agaue rigida var. elongata* Baker	1			1
大麻	*Camrabis sativa* L.	2		1	1
其他纖維作物	19科	46			46

註：鐘麻及大麻新增品種係自美國引進，苧麻新增品種係向農家徵集。

六、棉麻病蟲害試驗
Experiments 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) D-D 藥效持續期間：43年9月及44年3月施用300～600公升/公頃 D-D 之跡地，於44年4月種植黃麻及鐘麻，其藥效甚爲良好。俟至45年4月，再種植鐘麻及黃麻時，D-D 藥效全失，施藥區與無施藥區之罹病程度及株高相差無幾，由此可知300～600公升/公頃的 D-D 藥效不能持續過久，僅能供一期作(半年)之防病。

(二) 氰氮化鈣連用試驗：於播種前施用氰氮化鈣300, 500及700公斤/公頃連用2年，視其能否減少根瘤線蟲病之發生。44年4月種植鐘麻，8月調查之結果，各處理區及對照區之罹病指數爲91～92%及94%，發病均極嚴重。45年在同地應用同樣的處理，4月種植黃麻，7月調查之結果，各處理區及對照區之罹病指數均爲100%，並因根瘤線蟲病及立枯病而枯死者，佔半數以上。故連用氰氮化鈣對根瘤線蟲病似無何防治效果。

(三) 根瘤線蟲之地下深度分佈與季節之關係：於45年1、4、8及10月，將含根瘤線蟲甚富之土壤掘起，分層(表土至80公分深)檢查根瘤線蟲之多寡，以測定其地下深度分佈；並因季節不同對根瘤線蟲有否差異。1、8及10月以表土至30公分深處土壤的根瘤線蟲密度最高；惟在4月其密度最高的範圍較大(表土至40公分深)。

(四) 曬土防治法：將含許多根瘤線蟲的土壤，放在水泥地上任其曝曬陽光，視是否因高溫可殺滅之。4月2日至5日，共曬1、2、3及4天，其土溫爲26°C(上午10時)至36.9°C(下午二時)。曬土二天以上者，根瘤線蟲盡滅；曬土一天者，尙有少數線蟲存在。

2. 棉病害發生調查

Observation on the Diseases of Cotton

據本年在本分所農場初步之調查，棉花主要病害如下：

(一) 葉片褐斑病 (*Phyllosticta Gossypine* Ell, et Mart)於棉作初期(6～8月) 發生多。和土壤接觸之葉片最易發生，降雨時尤其猖獗。

(二) 角斑病 (*Pseudomonas Malvacearum* Smith) 於7～11月在葉片及棉鈴發生，尤以8～9月爲甚。

(三) 炭疽病 (*Glomerella Gossypii* (*South*) Edg) 於棉作中期(8～10)月發生多。

(四) 紅腐病 (*Fusarium* sp.) 黑化病 (*Diplodia Gossypina* Cooke) 於棉作中，後期發生多，棉鈴蟲加害愈多，本病發生愈多。

新化畜產試驗分所

Taiwan Agricultural Research Institute Hsinhua Animal Husbandry Experiment Station

一、牛之試驗

Experiments on Cattle and Water Buffloes

1. 牛人工授精試驗

Experiments on Artificial Insemination of Cattle and Water Buffloes

（1） 精液保存試驗：供試精液，由本分所飼養種公牛康克勒及水牛各二頭，每頭採取供試精液三例，共12例。以添加四種保存液及各種抗菌性物質，另以原精液爲對照。保存液添加量爲原精液之 5 倍，須於溫度及 pH 值相同時行之。抗菌性物質添加量，在稀釋精液 1 cc 中 Penicillin 750 單位， Streptomycin 750 γ。蛋黃添加量爲稀釋液之½。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，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。裝盛保存精液之試驗管上部加密拴，置在 30°C之溫水燒杯，直接放入 4°C 之冷藏庫內保存。試驗成績如下：

精液保存液	原精液		原精液＋生牛乳＋3% Citrat＋5%Glucose		原精液 ＋3% Citrat＋蛋黃＋Penicillin＋Streptomycin		原精液＋生牛乳＋蛋黃＋Penicillin＋Streptomycin		原精液＋生牛乳＋蛋黃		原精液＋生牛乳＋5% Glucose	
牛別	康克勒	水牛	康克勒	水牛	康克勒	水牛	康克勒	水牛	康克勒	水牛	康克勒	水牛
70～75㎜精子保存活力時間(時)	48	72	78	54	97	96	126	168	120	120	72	120
精子活力保存最長時間(時)	78	192	174	126	925	360	235	336	205	336	168	264

（2） 精液稀釋倍率對於受胎率之影響：用上述精液保存試驗獲得最好之保存液（即原精液＋生牛乳＋蛋黃＋Penicillin＋Streptomycin)稀釋供試。供試之原精液自採取後用上列稀釋爲 6 倍(即原精液 1 ：稀釋液 5)。經施行人工授精者18頭，其中受胎者16頭，不受胎者頭 2 頭，受胎率爲89%。

（3） 種母牛人工授精：爲充實試驗及鼓勵民間普及利用人工授精起見，對於本分所及所外牛隻實施人工授精者65頭，其中不受胎者 3 頭，受胎率爲93.8%，受胎者62頭。

2. 淘汰牛肥育試驗

Fattening Test on Native Yellow Cattle

提高淘汰牛之屠宰及肉質。供試牛隻爲本地黃牛八頭，依照年齡、性別、體重及身體發育情形分爲四組。各組飼料之配合及給量如下表：

組別	基本飼料配合比例				全飼料之配合及給與量（公斤）								
					第一期					第二期			
	蔗渣	糖蜜	脫脂米糠	尿素	基本飼料	乾草	豆餅	甘藷簽	其他	基本飼料	豆餅	甘藷簽	其他
試驗組 A	100	0.5	4	0.5	3	1.8	—	2	7.83	3	—	2	7.43
試驗組 B	100	1.0	6	0.6	3	1.8	—	2	7.83	3	—	2	7.43

試驗組 C	100	1.5	8	0.7	3	1.8	—	2	7.83	3	—	2	7.43
對照組	100	2.0	10	—	3	1.5	0.4	1.5	7.83	3	0.3	1.5	7.43

註：1. 基本飼料經埋藏二個月，醱酵完全者。
2. 第一期全飼料之配合，「其他」一項包生甘藷 6 公斤，脫脂米糠0.8公斤，麩皮0.8公斤，骨粉0.15公斤，食鹽0.08公斤，合計7.83公斤。
3. 第二期全飼料之配合，「其他」一項包乾草1.2公斤，生甘藷4.8公斤，脫脂米糠0.6公斤，麩皮 0.6公斤，骨粉0.15公斤，食鹽0.08公斤，合計7.43公斤。

試驗結果如下：

項目		試驗組 A		試驗組 B		試驗組 C		對照組	
		實數	指數	實數	指數	實數	指數	實數	指數
試驗開始時每頭平均體重(公斤)		236.5	98.13	250.0	104.16	240.0	100.00	240.0	100.00
試驗終結時每頭平均體重(公斤)		282.0	105.03	295.5	110.05	293.5	109.31	268.5	100.00
全試驗期間每頭平均增重(公斤)		45.5	161.40	45.5	161.40	535.0	187.72	28.5	100.00
每頭每日平均增重(公斤)		0.506	159.62	0.506	159.62	0.595	187.70	0.317	100.00
每增重100公斤所需日數(日)		197.6	62.65	197.6	62.65	168.1	53.30	315.4	100.00
試驗期間每頭平均消耗	濃厚飼料(公斤)	364.664	64.15	489.724	86.15	429.830	75.61	568.446	100.00
	飼料費(元)	481.00	64.51	649.30	87.08	592.56	79.47	745.62	100.00
每增重100公斤所需	濃厚飼料(公斤)	800.636	40.19	1,077.142	54.07	802.846	40.30	1,992.066	100.00
	飼料費(元)	1,052.77	40.29	1,424.70	54.53	1,106.77	42.36	2,612.77	100.00

3. 水牛體型測定

Measurement of Conformation on Water Buffloes

爲檢定臺灣水牛之標準體型，作爲改良牛隻之根據，及種牛選擇之目標，特舉辦水牛體型測定。茲將公牛 190 頭，母牛 316 頭，閹牛 284 頭測定結果分列如下：

測定部位	公牛標準體型			母牛標準體型			閹牛標準體型		
	平均值	標準偏差	變異係數	平均值	標準偏差	變異係數	平均值	標準偏差	變異係數
髻甲高	125.18±0.228	2.24±0.161	1.79±0.129	122.11±0.208	2.09±0.147	1.71±0.120	126.70±0.180	2.17±0.127	1.17±0.100
背高	123.52±0.213	2.09±0.150	1.69±0.122	120.57±0.216	2.17±0.153	1.80±0.127	124.48±0.198	2.39±0.140	1.92±0.113
十字部高	124.80±0.197	1.94±0.139	1.55±0.111	121.89±0.229	2.30±0.162	1.89±0.133	125.95±0.213	2.57±0.151	2.04±0.120
尾根高	118.39±0.193	1.90±0.137	1.60±0.115	115.59±0.207	2.08±0.146	1.80±0.127	120.08±0.175	2.11±0.124	1.76±0.103
臀端高	110.39±0.201	1.98±0.142	1.79±0.122	108.02±0.234	2.35±0.165	2.18±0.153	112.62±0.195	2.35±0.138	2.09±0.123
肘高	69.86±0.173	1.70±0.122	2.43±0.173	68.30±0.140	1.41±0.099	2.06±0.145	70.82±0.141	1.70±0.099	2.40±0.141
前膝高	32.86±0.127	1.25±0.090	3.80±0.273	31.43±0.107	1.08±0.076	3.44±0.242	32.76±0.091	1.10±0.065	3.36±0.197
軀幹長	136.70±0.350	3.41±0.247	2.52±0.181	132.57±0.310	3.12±0.219	2.35±0.165	140.20±0.253	3.05±0.179	2.18±0.128
頭長	49.00±0.126	1.24±0.089	2.53±0.182	46.89±0.170	1.71±0.120	3.65±0.257	49.58±0.132	1.59±0.093	3.21±0.188
額幅	20.70±0.073	0.72±0.052	3.48±0.250	19.91±0.058	0.58±0.041	2.91±0.205	21.29±0.061	0.73±0.043	3.43±0.201
頸長	37.27±0.194	1.91±0.137	5.13±0.369	37.72±0.208	2.09±0.147	5.54±0.389	38.44±0.188	2.26±0.133	5.88±0.345
尻長	45.02±0.112	1.10±0.079	2.44±0.175	43.70±0.153	1.53±0.108	3.50±0.246	46.06±0.118	1.42±0.083	3.08±0.181
前胸幅	44.36±0.113	1.11±0.080	2.50±0.180	42.46±0.155	1.56±0.110	3.67±0.258	44.59±0.121	1.46±0.086	3.27±0.192
胸幅	42.86±0.153	1.50±0.108	3.50±0.252	40.96±0.145	1.46±0.103	3.56±0.250	42.88±0.125	1.50±0.088	3.50±0.205
胸深	70.25±0.171	1.68±0.121	2.39±0.172	68.41±0.120	1.21±0.085	1.77±0.124	72.00±0.156	1.88±0.110	2.61±0.153

腰椎幅	35.80±0.088	0.87±0.063	2.43±0.175	35.83±0.138	1.39±0.098	3.88±0.273	37.20±0.127	1.53±0.090	4.11±0.241
腰角幅	52.91±0.165	1.62±0.116	3.06±0.220	51.70±0.146	1.47±0.103	2.84±0.200	55.11±0.174	2.10±0.123	3.81±0.224
臀　幅	45.25±0.129	1.27±0.091	2.81±0.202	44.30±0.176	1.77±0.124	4.00±0.281	46.38±0.178	2.14±0.126	4.61±0.271
臀　幅	26.14±0.120	1.18±0.085	4.51±0.324	25.39±0.133	1.34±0.094	5.28±0.371	27.00±0.103	1.24±0.073	4.59±0.269
胸　圍	189.77±0.459	4.51±0.324	2.38±0.171	185.17±0.421	4.24±0.298	2.29±0.161	194.67±0.376	4.53±0.266	2.33±0.137
前管圍	21.64±0.072	0.71±0.051	3.28±0.236	20.02±0.043	0.43±0.030	2.15±0.151	22.02±0.051	0.62±0.036	2.82±0.166

4. 種牛繁殖及推廣

Propagation and Extension of Cattle and Water Buffloes

種牛繁殖及推廣，計康克勒生產7頭，配種2頭，淘汰1頭；水牛生產4頭，配種5頭；黃牛生產4頭，配種4頭，淘汰1頭；乳牛生產1頭。

二、猪之試驗

Experiments on Swine

1. 猪人工授精試驗

Experiments on Artificial Insemination of Swine

(一) 精液保存試驗：供試精液，由本分所飼養種公猪(盤克夏)五頭，每頭採精3例共15例。以添加七種保存液及抗菌性物質，另以原精液爲對照。原精液與保存液等量混合，於溫度及pH值相同時行之。抗菌性物質添加量，在稀釋精液1 cc 中 Penicillin 750單位， Streptomycin 750 γ，Homosulfamin 0.1%，Na 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。供試之精液在添加保存液前後，均須測定其pH值與精子活力一次，其後經6小時、24小時各測定一次，然後每天每6小時，12小時，或18小時各測定一次。供試之精液自採取而迄添加保存液後，每試驗管上部加密栓，用接段式溫度下降性使其精液溫度下降到20°C，然後放入18°C之溫水中保存。在每次測定精子活力之時，加溫至32°C，並搖動使其精子活力恢復。試驗成績如下：

保存時間 / 保存區分	1日		2日		3日		4日		5日		6日		7日		8日	
		6小時	24	30	48	54	72	78	96	102	120	126	144	150	168	174
原精液	90卄	80卄	70卄	60卄	45卄	35卄	25±	7±								
原精液+Yolkcitrat	90卄	85卄	80卄	70卄	55卄	40卄	25卄	20+	5±							
原精液+Yolkcitrat+Sulfa劑	90卄	90卄	85卄	80卄	70卄	65卄	50卄	40卄	25卄	20+	5±					
原精液+Yolkcitrat+6% Glucose+Sulfa 劑	90卄	90卄	85卄	80卄	75卄	70卄	60卄	55卄	45卄	35卄	20+	10+	5±			
原精液+Yolkcitrat+6% Glucose+Peni+Stomy	90卄	90卄	85卄	80卄	75卄	70卄	65卄	55卄	45卄	30卄	25卄	20+	10+			
原精夜+Yolkcitrat+6% Glucose+硼酸	90卄	90卄	85卄	80卄	75卄	70卄	65卄	55卄	45卄	30卄	20卄	15+	10+	5±		
原精液+6% Glucose+Stomy+硼酸	90卄	90卄	85卄	80卄	80卄	75卄	70卄	65卄	55卄	45卄	30卄	20卄	15+	10+	5±	
原精液+生牛乳+6% Glucose+硼酸	90卄	90卄	90卄	85卄	80卄	80卄	75卄	70卄	65卄	55卄	45卄	30卄	20卄	15+	10+	5±

(二) 精液稀釋倍率對於受胎率之影響：用上述精液保存試驗獲得最好之保存液(即原精液+6% Glucose+Peni+Stomy+硼酸)稀釋供試。供試之原精液，自採取後用上列稀釋液稀釋爲6倍(即原精液1：稀

釋液 5)。經施行人工授精者25頭，受胎者21頭，不受胎者 4 頭，受胎率爲84%。

(三) 種母猪人工授精：爲充實試驗及鼓勵民間普及利用人工授精起見，對於本分所及所外猪隻實施人工授精者62頭，其中受胎者56頭，不受胎者 6 頭，受胎率爲90.3%。

2. 種猪繁殖及推廣

Propagation and Extension of Swine

(一) 在來種生產頭數99頭，推廣頭數77頭，淘汰頭數34頭。

(二) 頂雙溪種、桃園種、美濃種及其第一代雜種繁殖育成紀錄：

項目	頂雙溪種	桃園種	美濃種	頂盤一代雜種	桃盤一代雜種	美盤一代雜種
供試試驗胎數(胎)	13	11	5	2	4	1
平均每胎初生頭數(頭)	9.2	9.1	6.0	11.5	11.0	8.0
初生時平均每頭體重(公斤)	1.026	0.700	0.873	1.050	0.950	1.029
離乳時平均每胎仔猪數(頭)	7.7	7.8	4.4	8.5	10.0	6.0
離乳時平均每頭體重(公斤)	7.984	8.958	10.623	8.450	7.780	9.416
育成率(%)	83.7	85.8	73.3	73.9	90.9	75.0

(三) 盤克夏生產頭數311頭，推廣頭數228頭，淘汰頭數57頭。

(四) 本年 8 月間由農復會補助向美國輸入盤克夏公猪 6 頭，漢布夏公猪 4 頭，母猪 8 頭，現正飼養育成中。

3. 雞糞、砒素及抗生素飼猪營養價值比較試驗

Experiment on Chicken Manure, Arsenic Compound and Bacitracin as Feed Supplement for Pigs

研究雞糞、砒素化合物及抗生素飼猪實際飼效。設五種處理。供試猪隻爲中約克夏，每區 3 頭，由每胎仔猪內各抽選一頭組成。自初離乳時體重約 6～7 公斤，即開始試驗，至平均體重約 60～70 公斤時結束試驗。飼育管理採用本省農家習用之濕飼料方式。管理求其一致。試驗期間每10日個別測定體重一次，並逐日登記各區飼料消耗量，藉以測定其對飼料之利用成績。

本試驗自民國44年 5 月16日正式開始，至 7 月 9 日對照區 No.57供試公猪一頭因患肺炎不治而死，本試驗仍繼續進行至44年12月 2 日即第200日時結束試驗。茲將試驗所得成績分別報告如下：

區別	試驗開始時每頭平均體重(kg)	試驗結束時每頭平均體重(kg)	試驗期間每頭平均增體重 公斤	試驗期間每頭平均增體重 指數(%)	全期每頭平均消耗飼量(kg)	每增重1公斤所需飼料 公斤	每增重1公斤所需飼料 指數(%)	飼料利用率(%)
基本飼料對照區	6.40	61.05	54.65	100.00	338.92	6.20	100.00	100.00
基本飼料添加 5 %甲種處理鷄糞區	7.33	57.43	50.10	91.67	357.70	7.14	115.16	86.83
基本飼料添加 5 %乙種處理鷄糞區	7.23	66.57	59.33	108.56	346.10	5.83	94.03	106.35
基本飼料添加 1.5 % 砒素飼料區	7.50	61.40	53.90	98.63	355.13	6.59	106.29	94.08
基本飼料添加 0.1 % 培生素飼料區	6.93	51.53	44.60	81.61	348.90	7.82	126.13	79.28

註：甲種處理鷄糞係38°C定溫下放置一星期，乙種處理鷄糞係38°C定溫下放置二星期。

4. 臺灣產各種抗生素、維生素B_{12}及砒素補助飼料飼猪比較試驗

Experiment on Feeding Value of Antibiotics, Vitamin B_{12} and Arsenic Compound as Feed Supplement for Hogs

利用本省產各種抗生素、維生素B_{12}及砒素補助飼料飼猪，比較研究其在猪體營養上及飼養經濟上之利用價值。試驗設六種處理。供試猪隻每區四頭，由每胎仔猪內各抽選一頭組成。各處理區供試猪隻在試驗開始時之總體重及公母分配數均爲相等。供試猪隻之飼料均用乾料，盛於自動飼糟內任其自採食。視其發育體重隨時調整飼料配合。在試驗期間，供試猪隻之管理相同，各區每10日個別測定體重一次，各區飼料消耗量亦定期計算一次，藉以測定其對飼料之利用成績。

本試驗自44年8月20日正式開始。9月17日各區同時舉行兎化猪瘟疫苗及猪丹毒預防注射，至9月23日各區供試猪隻除對照區及砒素飼料區者外，其他猪隻由於預防注射反應，食慾不良相繼發病隨時分別施予治療，其後影響發育成績頗大。又試驗至11月7日及12日培生素飼料區No.23及對照區No.4供試猪各一頭，因患急性肺炎不治而死。本試驗至45年2月16日完成共歷180日。試驗成績如下：

試驗結果		基本飼料對照區	基本飼料添加0.4%鏈黴素副產維生素B_{12}飼料區	基本飼料添加0.2%維生素B_{12}飼料區	基本飼料添加0.4%鏈黴素飼料區	基本飼料添加培生素飼料區	基本飼料添加1.5%砒素飼料區
發育成績	試驗始平均體重(kg)	12.07	12.05	12.05	12.00	12.23	11.98
	試驗終平均體重(kg)	95.33	83.25	85.75	83.50	93.00	87.50
	試驗期間增重(kg)	83.27	71.20	73.70	71.50	80.77	75.58
	指數 (%)	100.00	87.99	89.87	87.80	98.47	92.53
飼用料成利績	全期每頭平均消費飼料量(kg)	543.16	524.96	530.16	528.36	538.16	534.86
	每增1公斤所需飼料量(kg)	6.52	7.37	7.19	7.39	6.66	7.08
	指數 (%)	100.00	113.03	110.27	113.29	102.15	108.49
	飼料利用率 (%)	100.00	88.47	90.69	88.27	97.90	92.17
飼濟養比經較	全期每頭平均所需飼料費(元)	658.59	649.44	651.60	650.82	656.90	658.59
	每增重1公斤所需飼料費(元)	7.91	9.12	8.84	9.10	8.13	7.91
	指數 (%)	100.00	115.33	111.79	115.09	102.83	100.00

註：基本飼料之配合如下

期別		1	2	3	4
預定日數		75	25	50	30
體重 (kg.)		10～35	35～45	45～70	70～90
飼料配合(%)	豆餅	30	25	15	10
	麩皮	10	5	5	5
	米糠	10	10	20	25
	甘藷簽	50	60	60	60
	合計	100	100	100	100

註：各區配合飼料中，另加入礦物質混合物補助飼料1.5%（鹽1份，骨粉1.5份，貝壳1.5份）及另給青飼料甘藷蔓第一期0.25～0.9kg，第二期0.9kg～1.2kg，第三期1.2～1.4kg，第四期1.4～1.7kg。

三、羊 之 試 驗
Experiments on Goat

1. 山羊人工授精試驗
Experiments on Artificial Insemination of Goat

(一) 精液保存試驗：供試精液，由本分所飼養種公羊 Alpine 種及 Nabian 種各一頭，每頭採精 3 例共 6 例。以添加五種保存液及抗菌性物質，另以原精液爲對照。原精液與保存液之比例爲 1 比 4，於溫度及 pH 值相同時行之。抗菌性物質添加量在稀釋精液 1 cc 中 Penicillin 750單位， Streptomycin 750 γ, Homosulfamin 0.1%, Sulfamerazin 0.1%。蛋黃添加量，蛋黃稀釋液之比例爲 1 比 2。供試之精液在添加保存液前後，均須測定其 pH 值與精子活力一次。其後經過 6 小時、12小時、24小時後測定一次。然後每天每 6 小時、12小時各測定一次。供試之原精液自採取而迄添加保存液後，每試驗管上部加密栓，置在 30°C 之溫水燒杯，直接放入 4°C 之冷藏庫內保存。試驗成績如下：

	原 精 液	原精液＋RH液	原精液＋硼酸液	原精液＋RH液＋Yolk＋Penicillin＋Streptomycin	原精液＋Seminan	原精液＋Homocitrat
表示70～75％精子活力保持時間(時)	6	12	12	48	54	78
表示精子活力保持最長時間(時)	92	78	78	178	102	150

(二) 精液稀釋倍率對於受胎率之影響：用上述精液保存試驗獲得最好之保存液（即原精液＋Homocitrat）稀釋供試。供試之原精液，自採取後用上列稀釋液稀釋爲 6 倍。經施行人工授精者 7 頭，其中受胎者 5 頭，不受胎者 2 頭，受胎率爲71%。

(三) 種母羊人工授精：爲充實試驗及鼓勵民間普及利用人工授精起見，對於本分所及所外羊隻實施人工授精者14頭，其中受胎者11頭，不受胎者 3 頭，受胎率爲78.6%。

2. 山羊之改良及繁殖
Inprovement and Propagation of Goats

(一) 安哥拉山羊經本分所二年來之飼育觀察，似已適應本省氣候環境。茲將本年度九月份剪毛後，各部位之測定紀錄列表如下：

區 別	年 齡	體高 (cm)	十字部高 (cm)	體長 (cm)	胸圍 (cm)	胸深 (cm)	胸巾 (cm)	腰角巾 (cm)	臀巾 (cm)	尻長 (cm)	管圍 (cm)	體重 (kg)	供作平均之測定頭數(頭)
公	3 歲	61.1	62.9	61.7	70.3	28.5	12.2	11.8	14.3	19.3	7.4	30.1	6
母	3 歲	53.6	58.1	58.0	64.9	25.5	11.2	11.8	14.3	18.1	6.7	23.3	22

(二) 疾病調查，2 月份植物中毒者3 頭，4 月份患角質贅化症者 1 頭，7 月份患日射病者 1 頭，8 月份患腸重疊者 1 頭，九月份患胃腸炎及後軀麻痺者各 1 頭。此外每隔兩個月舉行內寄生蟲檢查一次，並於剪毛後用 5% DDT 防治外寄生蟲。

(三) 各月份山羊發情配種頭數，七月份土種羊 8 頭；8 月份安哥拉羊 7 頭，土種羊 5 頭；9 月份安哥拉羊 5 頭，土種羊 3 頭；10月份安哥拉羊13頭，土種羊 4 頭；11月份安哥拉羊 3 頭，土種羊 2 頭；12月份安哥拉羊 1 頭，土種羊 3 頭。

(四) 安哥拉山羊羊毛之調查

（1） 安哥拉山羊羊毛生長之調查

月次	調查羊數	自然毛長 (cm)				直線毛長 (cm)			
		頸	肩	腹	腰	頸	肩	腹	腰
1 個月	公7頭平均	2.9	2.8	2.6	2.6	3.5	3.5	3.1	3.2
2 個月	〃	4.9	4.2	4.0	4.3	5.6	5.3	5.5	5.6
3 個月	〃	6.4	6.6	6.0	6.5	8.0	8.2	7.7	7.9
4 個月	〃	8.6	7.3	7.0	7.4	10.4	9.9	9.0	9.7
5 個月	公6頭平均	10.1	10.0	9.3	8.7	11.8	12.0	11.6	11.3
1 個月	母23頭平均	3.3	3.0	2.9	3.0	4.0	3.7	3.8	3.8
2 個月	〃	5.1	4.7	4.5	4.6	5.7	6.2	6.2	6.1
3 個月	〃	7.4	7.0	6.7	6.6	9.1	9.0	10.9	8.4
4 個月	〃	8.9	7.9	7.9	8.2	10.3	10.3	10.4	11.1
5 個月	母22頭平均	10.5	9.9	9.3	9.3	12.5	12.4	12.0	11.8

（2） 安哥拉山羊羊毛產量調查，第三次剪毛調查公羊7頭，平均生體重爲27.386公斤，平均原毛重量爲2.207公斤；母羊25頭，平均生體重爲20.920公斤，平均原毛重量爲1.124公斤。第四次剪毛調查公羊6頭，平均生體重爲30.066公斤，平均原毛重量爲3.220公斤；母羊22頭，平均生體量爲22.986公斤，平均原毛重量爲2.062公斤。

（3） 安哥拉山羊羊毛品質，據第四次剪毛調查公羊6頭母羊22頭之平均結果如下表：

調查部位	自然毛長(cm)		直線毛長(cm)		伸長率 (%)		纖度 (μ)	
	公羊	母羊	公羊	母羊	公羊	母羊	公羊	母羊
頸	10.82	11.55	13.78	14.04	128.21	122.26	42.83	40.13
肩	9.69	10.26	13.39	13.62	141.37	133.31	40.38	46.70
腹	9.39	10.27	13.17	13.68	141.11	134.06	37.77	34.69
腰	9.61	10.34	12.93	13.94	135.86	131.09	35.70	33.87

四、家禽之試驗
Experiments on Poultry

1. 雞糞、砒素及抗生素飼雞營養價值測定試驗
Experiment on Chicken Manure, Arsenic Compound and Bacitracin as Feed Supplement for Chickens

用雞糞、砒素及抗生素充養雞補助飼料飼，比較其對雞體發育、產卵率、孵化率之影響，及其在飼養經濟上之利用價值。試驗設六種處理。每處理區供試雛數均爲十羽，在試驗開始時之總體重均爲相等。飼育管理方法亦均相同。在試驗期間，每星期分別測定體重一次。逐日登記，各區飼料消耗量。自初生雛時開始至開始產卵之日爲止，測定供試雛隻發育成績，以及對飼料利用成績。自供試母雞最初開始產卵之日起，至全部開始產卵之日止，測定各區產卵成績。其後分兩期測定各區供試雛隻之孵化成績，每期爲一個月，前期各區供試雛隻，仍按原訂方法分別飼與各不同處理之飼料，至後期則全部改給普通對照區之飼料。在孵化成績測定期間內，各區所產之卵每隔十日分別孵化一次，以迄試驗結束時爲止。試驗結果如下：

試驗結果		基本飼料添加8%處理鷄糞區	基本飼料添加1%砒素飼料區	基本飼料添加0.1%培生素飼料區	基本飼料添加0.1%培生素及1%砒素飼料區	基本飼料添加0.1%培生素及8%處理鷄糞區	基本飼料對照區
發育成績	試驗始每羽平均體重 (克)	40.42	40.17	40.13	41.13	39.30	40.05
	試驗終每羽平均體重 (克)	1,745.84	1,799.17	1,693.34	1,743.75	1,744.00	1,631.50
	試驗期每羽平均增重 (克)	1,705.42	1,759.01	1,653.21	1,702.63	1,704.70	1,591.45
	指數 (%)	107.51	110.21	104.45	107.73	106.76	100.00
飼料利用成績	全期每羽平均消費飼料 (克)	10,571.97	10,011.53	11,488.95	10,355.68	10,567.55	10,586.12
	每增體重100克所需飼料量(克)	619.90	569.37	694.95	508.22	619.91	665.19
	指數 (%)	93.19	85.59	104.47	76.40	93.19	100.00
	飼料利用率 (%)	107.31	116.83	95.72	130.89	107.30	100.00
產卵成績	開始產卵平均日齡 (日)	209.17	187.75	198.86	198.67	203.75	211.75
	測定期間每羽平均產卵數(個)	20.83	24.00	32.00	22.67	28.50	21.25
	初產卵平均重 (克)	46.50	46.00	47.43	48.00	47.50	49.25
	所產卵總重 (克)	1,042.17	1,748.75	1,649.14	1,350.66	1,495.75	1,120.00
	所產卵平均重 (克)	51.71	51.56	51.56	55.53	52.46	52.69
孵化成績 第一期	平均入蛋孵化數 (個)	23.33	22.67	24.00	24.00	24.25	21.50
	平均受精率 (%)	34.78	82.02	27.66	69.66	68.50	76.28
	平均入蛋數之孵化率(%)	32.03	67.55	22.94	56.75	56.49	67.70
	受精卵平均孵化率 (%)	93.37	82.46	77.33	82.70	80.29	89.23
孵化成績 第二期	平均入蛋孵化數 (個)	15.17	15.33	19.14	16.70	18.75	15.50
	平均受精率 (%)	59.23	85.12	53.32	74.81	74.42	80.83
	平均入蛋數之孵化率(%)	29.56	54.17	33.96	50.04	54.44	44.94
	受精卵平均孵化率 (%)	50.40	64.38	61.50	67.99	73.90	53.39

註：基本飼料配合標準如下

飼料種類	供試鷄週齡	玉蜀黍粉(%)	碎米(%)	麥麩(%)	大豆餅(%)	米糠(%)	花生餅(%)	魚粉(%)	貝殼(%)	骨粉(%)	食鹽(%)	魚肝油(%)
配合百分比	0~8週	23	10	10	23	6.7	12	8	3	3	1	0.3
	8週以後	28	14.7	10	13	10	10	7	3	3	1	0.3

2. 雞糞及猪糞飼雞營養價值比較試驗

The Comparative Study on Feeding Value of Chicken Manure and Hog Manure as Feed Supplement for Chickens

試驗並比較用雞糞及猪糞飼雞，對於雞體發育、產卵率、孵化率之影響，及其在飼養經濟上之利用價值。本試驗設五種處理。每處理區供試雛數均爲10羽，試驗開始時之總體重均相等，飼育管理；試驗記載方法及所用基本飼料，悉與「雞糞、砒素及抗生素飼雞營養價值試驗」相同。試驗結果如下：

試驗結果		基本飼料添加8%10日培育鷄糞區	基本飼料添加8%20日培育鷄糞區	基本飼料添加8%1週培育猪糞區	基本飼料添加8%2週培育猪糞區	基本飼料對照區
發育成績	試驗始每羽平均體重(克)	41.63	40.13	38.75	42.33	42.50
	試驗終每羽平均體重(克)	2,347.50	2,707.50	2,326.25	2,253.50	2,022.50
	試驗期間每羽平均增重(克)	2,305.88	2,167.38	2,287.50	2,211.18	1,980.00
	指數 (%)	115.95	109.46	114.30	111.30	100.00

飼用料成利績	全期每羽平均消費飼料數量(克)	14,041.89	14,025.86	14,123.96	14,007.50	14,214.60
	每增體重100克所需飼料量(克)	608.96	647.13	617.44	633.49	717.91
	指數(%)	84.82	90.14	86.01	88.24	100.00
	飼料利用率(%)	117.89	110.94	116.27	113.33	100.00
產卵成績	開始產卵平均日齡(日)	227.25	226.50	203.00	232.67	237.00
	測定期間每羽平均產卵數(個)	33.75	25.25	16.00	27.00	14.75
	初產卵平均重(克)	50.00	49.75	50.33	50.33	52.00
	所產卵總重(克)	1,708.75	1,360.25	883.33	1,472.00	855.00
	所產卵平均重(克)	51.75	52.78	53.58	54.42	56.26
孵化成績 第一期	平均入蛋孵化數(個)	13.00	10.00	8.00	11.30	8.50
	平均受精率(%)	90.39	66.47	100.00	100.00	82.14
	平均入蛋數之孵化率(%)	71.15	24.05	69.33	68.11	61.65
	受精卵平均孵化率(%)	76.41	33.33	69.29	68.11	70.58
孵化成績 第二期	平均入蛋孵化數(個)	23.00	17.50	13.00	15.33	14.00
	平均受精率(%)	9.18	42.08	53.68	56.91	69.04
	平均入蛋數之孵化率(%)	3.43	20.68	35.32	19.45	37.22
	受精卵平均孵化率(%)	41.67	53.04	63.89	34.26	44.29

註：基本飼料配合標準同「鷄糞、砒素及抗生素飼鷄營養價值測定試驗」。

3. 砒素補助飼料飼雞對於產卵率及孵化率影響之研究

Effects of Feeding Arsenic Compound Supplement on Egg Production of Hens and the Fertility and Hatchability of Eggs

研究砒素補助飼料飼雞對於產卵母雞產卵成績以及孵化成績之影響。產卵成績及孵化率成績之測定方法悉與「雞糞、砒素及抗生素飼雞營養價值測定試驗」相同，惟孵化成績測定分兩期，每期爲兩個月。茲將試驗結果列表如下：

試驗結果		基本飼料添加1%甲種砒素飼料區	基本飼料添區1.5%乙種砒素飼料區	基本飼料對照區
產卵成績	開始產卵時平均日齡(日)	177.33	215.67	225.83
	測定期間每羽平均產卵數(個)	60.00	46.33	38.17
	初產卵時母鷄平均體重(克)	1,940.00	2,031.67	2,228.33
	初產卵之平均重(克)	43.00	47.00	48.50
	所產卵之平均重(克)	48.80	52.30	53.88
孵化成績 第一期	平均入蛋孵化數(個)	28.33	47.67	40.00
	平均入蛋數受精率(%)	75.25	89.76	79.74
	平均入蛋數孵化率(%)	59.23	72.86	71.61
	受精卵平均孵化率(%)	77.19	79.39	90.12
孵化成績 第二期	平均入蛋孵化數(個)	33.33	48.33	45.67
	平均入蛋數受精率(%)	80.78	84.38	94.17
	平均入蛋數孵化率(%)	47.40	69.73	75.19
	受精卵平均孵化率(%)	58.38	82.80	80.08

註：甲種砒素飼料其每公斤含有3.75克之 3-Nitro-4. Hydroxyphchenylarsonic acid。
乙種砒素飼料每公斤內含有 Arsanilic acid 5公分，該兩項砒素飼料均係嘉義溶劑廠設計製造後供應。

4. 砒素補助飼料飼雞適量及其節省蛋白質飼料效力測定試驗

Experiment on the Optimum Ratio and Feeding Efficiency of Arsenic Compound as Feed Supplement for Chickens

測定砒素補助飼料飼鷄最適用量，及其節省蛋白質飼料之實際功效。試驗設五種處理，供試雛鷄共計55羽，分爲5區，每區11羽。各區在試驗開始時，供試雛之總體重均相等，飼養管理方法亦相同。至於發育、產卵及孵化成績之測定方法，悉與「鷄糞、砒素及抗生素飼鷄營養價值測定試驗」相同，惟孵化成績測定分兩期，各爲兩個月。茲將試驗結果列表如下：

試驗結果			普通蛋白質飼料添加0.5%砒素飼料區	普通蛋白質飼料添加1%砒素飼料區	低蛋白質飼料添加0.5%砒素飼料區	低蛋白質飼料添加1%砒素飼料區	普通蛋白質飼料對照區
發育成績	試驗始每羽平均體重(克)		37.57	37.54	37.50	37.52	37.59
	試驗終每羽平均體重(克)		1,459.50	1,545.00	1,489.17	1,476.25	1,496.34
	試驗期間每羽平均增重(克)		1,421.94	1,507.42	1,451.67	1,438.74	1,458.75
	指數(%)		96.65	102.57	98.99	98.07	100.00
飼料利用成績	全期每羽消費飼料數量(克)		8,245.20	8,361.70	8,481.40	8,745.10	8,453.30
	每增體重100克所需飼料數量(克)		579.86	554.70	584.25	607.83	579.49
	指數(%)		100.06	95.72	100.82	104.89	100.00
	飼料利用率(%)		99.94	104.47	99.19	95.34	100.00
產卵成績	開始產卵時平均體重(克)		1,661.00	1,784.50	1,732.50	1,850.00	1,802.00
	開始產卵平均日齡(日)		211.60	205.25	186.00	217.00	212.80
	測定期間每羽平均產卵數(個)		62.40	81.75	89.00	51.67	56.80
	初產卵平均重(克)		45.40	48.50	45.25	47.00	48.60
	所產卵平均重(克)		51.14	54.24	53.45	54.59	55.34
孵化成績	第一期	平均入蛋孵化數(個)	17.25	28.50	16.25	14.67	28.80
		平均受精率(%)	71.87	89.15	88.89	81.25	87.17
		平均入蛋數之孵化率(%)	25.31	60.77	52.78	54.86	78.04
		受精卵孵化率(%)	36.57	65.26	57.56	65.56	90.86
	第二期	平均入蛋孵化數(個)	29.00	40.50	44.50	23.00	35.80
		平均受精率(%)	37.54	81.23	92.17	65.51	50.89
		平均入蛋數之孵化率(%)	33.62	52.98	81.40	61.74	33.59
		受精卵孵化率(%)	51.89	61.60	88.17	92.82	51.54

註：各區基本飼料配合標準如下：花生餅10%，玉蜀黍28%，麥麩10%，米糠6.5%，魚粉8%，骨粉貝壳各1%，食鹽0.5%。普通蛋白質飼料加大豆餅11.53%，糙米23.47%，低蛋白質飼料加大豆餅7%，糙米28%。

5. 砒素補助飼料飼雞對於雞體屠宰率、屠體組織性狀及其成分影響之研究

Effect of Feeding Arsenic Compound Supplement on Carcass Weight and Quality of Chickens

研究砒素化合物補助飼料飼鷄，對於鷄體屠宰率、屠體組織性狀以及營養分含量之影響。屠宰率之測定，各批供試鷄隻，於飼養試驗結束後，每區各抽選其爲同性別，且其在初生雛時體重相等者各二羽。各砒素飼料區之供試鷄隻二羽，其中一羽於宰殺前三至五日停止供給砒素飼料，另一羽則繼續給與砒素飼料，藉以比較屠體及肝臟等部位砒素含量。各供試鷄隻在屠宰前，分別先測定其生體重，然後用頸動脈放血法屠殺之，屠殺後再分別測定其屠體重、血液、內臟及羽毛等之重量，以及可食部份對生體重之百分比率，藉以比較

其各屠體成績之優劣。屠體組織性狀及其營養分含量之測定，各供試鷄隻於屠殺後，將其一部份後腿肌肉組織以及肝臟組織分別採樣，送請嘉義溶劑廠代爲測定其粗蛋白質、粗脂肪及水份之含量，並請分別測定其組織內之砒素含有量。供將來實際飼育上之參考。本試驗就少數供試鷄隻所獲結果如下：

第一批供試鷄隻，其屠體重對生體重之百分率，以及其屠體可食部份對生體重之百分比率，各砒素飼料區者均較普通飼料對照區者爲高。至其腿肉及肝臟之粗蛋白及粗脂肪含量，經測定結果，各砒素飼料區亦較普通飼料對照區者稍高。

第二批供試鷄隻之屠宰率，各砒素飼料區亦較普通飼料對照區稍高；但可食部份對生體重之百分比率，各砒素飼料區則較普通飼料對照區爲低。其腿肉及肝臟之粗蛋白質及粗脂肪含量，經測定結果，各砒素飼料區較普通飼料對照區略高。

至於用砒素飼料養鷄，是否影響其屠體組織內砒素含有量，以及食用有無危險等問題。根據本試驗第二批供試鷄測定結果，砒素飼料區與對照區相差甚微。查人對砒素一日之極量爲15毫克，如按本試驗測定砒素飼料區肝臟砒素最高含量推算，則日食此項肝臟組織不超過100克，可無危險。

6. 銀合歡種子粉飼雛飼養價值測定試驗

Experiment on Feeding Value of Leucaena Seed as Feed Supplement for Chickens

本試驗目的，在利用銀合歡種子粉育雛，測定其在育雛營養上以及經濟上之利用價值。本試驗設普通飼料對照區及銀合歡種子粉飼料試驗區兩種處理。在試驗開始時，每區各選體重相等血統相近之白色來克航初生雛9羽供試。飼育管理各區相同。試驗期間每週測定體重一次，並逐日登記飼料消耗量。自初生雛時開始，至第8週齡(卽第56日齡)爲止，試驗結果如下：

處理區分	發育成績				飼料利用成績				經濟價值比較		
	試驗開始每羽平均體量(克)	試驗56日每羽平均體重(克)	試驗56日間每羽平均增重(克)	試驗56日每羽平均增重指數(%)	全期每羽平均消耗飼料量(克)	每增重100g所需飼料量(克)	百分率(%)	飼料利用率(%)	全期每羽平均所需飼料費(元)	每增重100g所需飼料費(元)	指數(%)
普通飼料對照區	32.50	400.84	368.17	100.00	1,394.7	378.82	100.00	100.00	5.92	1.61	100.00
銀合歡種子粉飼料試驗區	32.50	370.00	337.50	91.33	1,353.8	401.13	105.89	94.44	5.46	1.62	100.62

註：兩處理區飼料配合標準：玉米28%，麩皮10%，花生餅10%，米糠6.5%，魚粉8%，骨粉1%，貝壳1%，食鹽0.5%，普通飼料區另加碎米23.2%及豆餅11.8%，銀合歡種子粉試驗區另加銀合歡種子粉(帶壳)10%，碎米19.214%及豆餅5.786%，兩種配合飼料之粗蛋白質含量均爲19.97%。

7. 臺灣產各種抗生素、維生素B_{12}及砒素補助飼料飼雞比較試驗

Experiment on Feeding Value of Antibiotics, Vitamin B_{12} and Arsenic Compound as Feed Supplement for Chickens

利用本省產各種抗生素、維生素B_{12}及砒素補助飼料飼鷄，比較研究其在營養上及經濟上之利用價值。試驗設六種處理。供試雛共計84羽，分爲六區，每區14羽，各區試驗開始時供試雛之總體重均相等。試驗自初生雛時開始，至各區供試母雛全部開始產卵之日時爲止。試驗期間之飼育管理完全相同；每週各區分別個別測定體重一次；並逐日登記飼料消耗量。本試驗自民國44年9月26日開始，至45年2月26日結束。試驗結果如下：

試驗結果		基本飼料對照區	基本飼料添加0.4%鏈黴素副產維生素B_{12}飼料區	基本飼料添加0.2%維生素B_{12}飼料區	基本飼料添加0.4%鏈黴素飼料區	基本飼料添加0.1%培生素飼料區	基本飼料添加1區砒素飼料區
發育成績	試驗始平均體重(克)	33.34	33.63	33.54	33.35	32.43	33.22
	試驗終平均體重(克)	1,561.97	1,574.75	1,742.88	1,656.67	1,900.00	1,750.48
	試驗期間增重(克)	1,528.63	1,541.13	1,709.34	1,623.32	1,867.57	1,717.27
	指數(%)	100.00	100.65	111.75	106.00	122.07	112.26
飼料利用成績	全期每羽平均消費飼料量(克)	9,608.86	9,923.69	10,012.64	9,443.05	10,004.42	9,028.97
	每增100克所需飼料量(克)	628.59	643.92	585.76	581.71	535.69	525.77
	指數(%)	100.00	102.44	93.19	92.54	85.22	83.64
	飼料利用率(%)	100.00	97.52	107.31	108.06	117.34	119.56
產卵成績	供試母鷄開始產卵平均日齡(日)	174.71	169.71	172.50	170.17	166.60	169.67
	測定期間每羽平均產蛋數(個)	11.43	13.43	13.50	14.83	15.40	12.83
	初產卵時平均體重(克)	1,647.14	1,637.14	1,827.50	1,661.67	1,842.00	1,788.33
	初產卵平均重(克)	38.14	35.43	37.50	37.33	35.60	36.17
	所產卵平均重(克)	41.69	39.29	42.41	40.52	40.41	40.19

8. 種雞、種蛋繁殖及推廣

Propagation and Extension of Eggs and Chickens

品種	繁殖部份		推廣部份	
	種蛋(個)	種雞(羽)	種蛋(個)	種雞(羽)
來克享	35,923	7,132	23,491	4,600
芦花	6,939	1,347	4,928	785
洛島紅	1,494	244	1,016	165
名古屋	1,137	73	920	50
合計	45,493	8,796	30,355	5,600

五、牧草試驗

Experiments on Forage Crops

1. 牧草品種引進觀察

Observations on the Introduced Varieties of Grasses and Legumes

(一) 引進禾草品種觀察及產量

引進年度	種名	發芽率(%)	植物性狀	年青刈次數	生草總量(kg/ha)	乾草總量(kg/ha)	風土適應性概評	種子產量(kg/ha)
42	Bahia grass	60	匍伏	3	22,497.00	7,168.00	耐旱耐濕耐高溫	600
42	Love grass	20	直立	1	3,000.00	—	耐濕不耐旱不耐高溫	—
42	Carpet grass	30	匍伏	2	32,400.00	—	耐濕耐旱耐高溫	800
42	Dallis grass	55	〃	5	35,284.00	8,548.00	〃	900
42	Johnson grass	70	直立	5	32,501.00	—	〃	600

42	Pearl millet	85	直 立	5	36,731.00	—	耐濕耐旱耐高溫	100
42	Sand dropseed	60	〃	3	4,484.00	—	〃	—
42	Gillet grass	60	〃	5	67,071.00	—	〃	560
44	Italian rye grass	85	叢 生	1	8,000.00	—	耐旱不耐高溫	—
44	Orchard grass	60	〃	2	1,076.00	—	〃	—
44	Harding grass	85	〃	2	13,560.00	—	〃	—
44	Smilo grass	80	〃	2	10,054.00	—	〃	—
44	Atlas sorgo	75	直 立	5	55,139.00	23,909.00	耐旱耐濕耐高溫	200
44	Weeping love grass	75	〃	7	49,708.00	17,519.00	〃	30
44	Wilmann love grass	85	〃	4	43,437.00	14,040.00	〃	600
45	Sweet sudan grass	75	〃	4	33,033.50	—	〃	—
45	Sorghum	76	〃	2	10,767.00	—	〃	—
45	Hegari	80	〃	2	29,631.00	—	〃	—
45	Brome grass	0	—	—	—	—	不適風土	—
45	Alta fescue	0	—	—	—	—	〃	—
45	Timothy	0	—	—	—	—	〃	—
45	Canary grass	0	—	—	—	—	〃	—
42	* Para grass	95	匍 伏	5	149,680.50	49,223.00	耐濕耐旱及高溫	—
42	* Napier grass	95	直 立	7	131,973.00	—	〃	1,200
42	* Guinea grass	80	〃	6	93,086.00	—	〃	—
42	* Teosinte	95	〃	5	39,985.00	—	〃	1,054
42	* Rhodes grass	50	〃	5	82,064.00	20,516.00	〃	1,670
42	* Pampas grass	40	〃	6	127,482.20	—	〃	—

* 爲日據時代已引進認爲極適合本省熱帶栽培者

（二） 引進豆草品種觀察及產量

引進年度	種 名	發芽率 (%)	植物性狀	年青刈次數	生草總量 (kg/ha)	乾草總量 (kg/ha)	風土適應性概評	種子產量 (kg/ha)
42	Ladino clover	15	匍 伏	1	13,250.00	3,250.00	耐旱不耐高溫	—
42	Louisiana white C.	35	〃	1	14,500.00	3,700.00	〃	—
42	Hubam sweet clover	80	直 立	1	4,800.00	1,088.00	耐旱耐高溫	800
42	Black medic clover	80	〃	1	9,054.80	2,313.70	耐旱不耐高溫枯死	—
42	Korean lespedeza	10	〃	—	—	—	〃	—
42	Kobe lespedeza	10	〃	—	—	—	〃	—
42	Grimm alfalfa	90	〃	7	35,794.80	11,841.60	〃	—
42	Talent alfalfa	90	〃	7	25,283.00	8,243.00	〃	—
42	Hairy vetch	90	匍 伏	1	11,106.00	4,006.00	〃	—
42	Blue lupine	91	直 立	1	3,000.00	—	耐旱生育良好	600
42	California bur clover	85	匍 伏	2	16,106.00	4,206.00	耐高溫不甚耐旱	23
42	Alyce clover	80	〃	3	22,257.00	—	耐旱耐濕耐高溫	1,037
42	Crotalaria spp.	80	直 立	1	15,250.00	3,700.00	〃	500
42	Cajanus cajan	80	〃	4	5,828.00	2,029.00	耐旱耐高溫不耐濕	1,300
44	Ers	84	〃	1	3,996.00	—	冬旱期生育佳	—
44	Pois fourragers	86	〃	1	1,942.00	—	〃	—

44	Vesce vecve graiue	78	匍伏	1	7,215.00	—	〃	—
44	Vesce a oeauche	76	直立	1	6,327,00	—	〃	—
44	Vesce du chellif	83	〃	1	7,215.00	—	〃	—
44	Indian alfalfa	98	〃	8	37,210.00	10,989.00	耐旱耐高溫惟不能過濕	—
44	African alfalfa	98	〃	8	32,196.00	9,126.00	〃	—
44	Birdsfoot trefoil	30	匍伏	3	13,465.00	—	不耐旱及高溫	—
44	Tropical kudzu	70	〃	3	66,433.00	—	耐高溫及耐酸性土壤	50
45	Big trefoil	30	〃	—	—	—	不耐旱及高溫	—
45	Arizona alfalfa	95	直立	5	16,870.00	—	耐高溫及耐旱惟不耐濕	—
45	Sericea lespedeza	40	〃	3	33,033.50	500.00	粘壤土耐旱惟不耐酸性	70
45	White blossom sweet clover	30	〃	2	2,163.00	—	不適風土	—
45	Victor cowpea	95	匍伏	1	14,863.00	—	秋播良好採種量佳	950
45	Tapilon	95	〃	1	8,602.00	—	耐旱不耐低溫	769
45	Florida velvet bean	90	〃	1	18,000.00	—	〃	1,250

2. 本省適應牧草栽培狀況

The Caltivation of Grasses and Legumes Adapted in Taiwan

本省南北氣候廻殊，雨量氣溫差異亦大，土壤有機質亦較北部爲貧乏，鮮有超3％以上者，是以北部氣候爲溫帶，而南部爲熱帶及亞熱帶，且海拔高度不同，氣候因子至爲複什，是以北部冬季多雨，而南部冬季苦旱，茲僅就南部言之：

（一） 禾草：日據時代，卽已引入 Guinea grass, Para grass, Rhodes grass, Napier grass, Teosinte 經公認爲極優良禾草，最近幾年來引進之 Bahia grass, Carpet grass, Dallis grass, Pearl millet, Gillet grass, Sorghum, Hegari, Sweet sudan grass 等產量及適應性極良好。

（二） 豆草：豆草均較喜近于中性之土壤，惟南部土壤有機質因高溫及雨量集中，風化快，土壤流失利害，本分所土質甚酸(pH 4-8)，引進最適宜之豆草惟 Tropical kudzu, Blue lupine, Alyce clover, Crotalaria spp. Hubam sweet clover, Florida Velvet bean, Victor Cowpea 等而已，栽培 Alfalfa 類在冬季生育良好，而夏秋豪雨連日，而以致死亡，成績不如北部，南部省產豆草之 Thunbergina kudju(葛藤) Clitoria（洋豆），亦爲優良草。

3. 南部適宜栽培之牧草及方式

The Adapted Varieties of Grasses and Legumes and Their Cultivation in Southern Part of Taiwan

（一） 牧草品種

（1） 禾草：Bahia grass, Carpet grass, Dallis grass, Pearl millet, Gillet grass, Weeping love grass, Wilmann love grass, Napier grass, Guinea grass, Para grass, Teosinte, Pampas grass, Molasses grass, Rhodes grass, Sweet sudan grass, Sorghum, Hegari

（2） 豆草：Hubam sweet clover, Blue lupine, California bur clover, Alyce clover, Crotalaria spp. Cajanus Cajan, Tropical kudzu, Clitoria (羊豆), Thunbergina kudzu, Sericea lespedeza, Victor Cowpea, Tapilon, Florida Velvet bean, Chinese Velvet bean.

（二） 方式：南部土質貧瘠，缺乏有機質，宜採用混合牧草，禾豆草混合播種，以改良土壤，而傾斜之地亦可收水土保持之效而免冲刷。

恒春畜產試驗分所
Taiwan Agricultural Research Institute Hengchun 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	臺灣黃牛	日本和牛	短角牛	荷蘭種	康黃一代雜種	荷辛一代雜種	荷黃一代雜種	和黃一代雜種	短辛一代雜種	和黃累進二代雜種	荷辛累進二代雜種	辛度雜種
配種頭數	4	5	6	1	1	1	2	5	1	2	1	3	2	6
配種次數	5	6	8	1	1	1	3	6	1	2	1	4	3	7
平均每頭配種次數	1.25	1.20	1.33	1.00	1.00	1.00	1.50	1.20	1.00	1.00	1.00	1.33	1.50	1.17
最多配種次數	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2

2. 牛之懷孕期調查（民國35～45年）
Investigation on the Gestation Period of Cattle (1946～1956)

品種	胎性	調查頭數	總日數	平均(日)	最長(日)	最短(日)
康古勒	♀	19	5,495	289.21	302	277
	♂	19	5,530	291.05	311	280
辛度	♀	27	7,611	281.89	289	274
	♂	28	7,940	283.57	295	265
臺灣黃牛	♀	22	6,286	285.73	306	273
	♂	14	4,023	287.36	308	270
日本和牛	♀	9	2,554	283.78	291	278
	♂	7	1,965	280.71	292	260
短角牛	♀	3	850	283.33	286	282
	♂	6	1,668	278.00	286	269
荷辛一代雜種	♀	11	3,084	280.36	290	272
	♂	21	5,934	282.57	293	272
荷辛累進二代雜種	♀	8	1,972	246.50	283	279
	♂	7	1,991	284.42	298	278
荷辛累進三代雜種	♀	3	847	282.33	292	274
	♂	2	569	284.50	285	284
和黃一代雜種	♀	17	4,813	283.12	291	274
	♂	15	4,393	292.87	315	285
和黃累進二代雜種	♀	9	2,572	285.78	289	281
	♂	6	1,742	290.33	297	282
短黃一代雜種	♀	7	1,991	284.43	290	279
	♂	3	851	283.67	287	280
短辛一代雜種	♀	2	562	281.00	281	281
	♂	2	583	291.50	295	288

3. 牛之繁殖調查（民國44年）
Investigation on Propagation of Cattle (1955)

品種	配種頭數	受胎頭數	出生頭數	受胎率(%)	生產率	
					對配種比率(%)	對受胎比率(%)
康古勒	6	4	4	66.67	66.67	100.00
辛度	6	3	3	50.00	50.00	100.00
黃牛	4	4	3	100.00	75.00	75.00
埃爾沙	1	1	1	100.00	100.00	100.00
短角牛	1	1	1	100.00	100.00	100.00
和牛	2	2	2	100.00	100.00	100.00
和黃一代雜種	3	3	3	100.00	100.00	100.00
短辛一代雜種	1	1	1	100.00	100.00	100.00
荷辛一代雜種	5	5	5	100.00	100.00	100.00
短黃一代雜種	2	2	2	100.00	100.00	100.00
和黃累進二代雜種	5	5	5	100.00	100.00	100.00
康古勒雜種	2	2	2	100.00	100.00	100.00
辛度雜種	1	1	1	100.00	100.00	100.00

4. 犢牛發育調查
Investigation on the Growth of Cattle

本調查自39年1月開始，截至目前止，受測犢牛已滿三年者共18頭，連同未滿三年者共計79頭，現仍繼續調查中。

5. 歐羅肥飼犢牛試驗
Aurofac as Feed Supplement for Calves

美國 Cyananid 廠出品之 Aurofac，經臺灣省衛生試驗所化驗結果，證明每磅至少含金黴素1.8mg及B_{12} 1.8mg。因金黴素及B_{12}有促進幼畜發育之功，並有增加疾病抵抗力之效，故以之飼洽犢牛，試驗其對犢牛發育之效果。用本分所雜種犢牛6頭供試。試驗犢牛，分歐羅肥組及對照組，每組3頭。兩組飼料相同，歐羅肥組每磅飼料另加歐羅肥10克。比較兩組之發育及發病情形，在試驗期間，因飼料不繼及磅秤故障，曾中斷進行。就60日試驗結果，兩組均無疾病發生。歐羅肥組較對照組之體重增加略高。前者平均每頭增重28kg，試驗60日之體重指數爲122.04；後者平均每頭增重25.5kg，試驗60日之體重指數爲120.64。

6. 牛人工授精
Artificial Insemination of Cattle

(一) 牛精液保存試驗：用人工採取公牛精液後，將稀釋液 Seminan、卵枸糖液及卵枸液等各稀釋5倍。稀釋時精液及稀釋液須在25°～30°C等溫混合，注入滅菌精液瓶中，然後用Paraffinum lianidum 封入避免溫度衝擊，約1小時後溫度降下至10°C左右，放置於9°C之冷藏庫內約20～30分，再移置於4～5°C之冷水瓶內保存。三次均用同一處理方法。種公牛康古勒種2頭2例，將各種稀釋液保存並對照精子之生存指數表示，其成績如下：

稀釋液劑	保存時間 / 活力生存率	0	24	48	72	96	120	144	168	192	204
Seminan	##	90	89	86	85	81	76	62	39	23	15
	#	5	6	10	10	13	20	36	28	25	20
卵枸糖液	##	90	82	74	59	36	20	7	0	0	0
	#	5	8	19	38	50	44	30	22	14	0
卵枸液	##	90	78	65	40	11	0	0	0	0	0
	#	5	10	16	35	45	38	29	10	0	0

由上表可見 Seminan 對於精子生存情形良好，受胎可能活力（#50）之持續時間可延至204小時以上。

（二） 保存精子與受胎能力之影響：用 Seminan 保存精子，比其他兩者爲好。爲研討各種稀釋液保存精子之授精能力，採取康古勒種公牛精液，用各種稀釋液稀釋 5～8倍，以 4°～5°C之溫度保存備用。遇有民間母牛發情，卽派員前往施行人工授精，每次注入發情母牛之精液以 1cc 爲原則，先後施行發情母牛人工授精24頭，其結果如下表：

保存時間（時）	Seminan		卵枸液		卵枸糖液	
	受精頭數	受胎頭數	受精頭數	受胎頭數	受精頭數	受胎頭數
0 ～ 30	4	3	3	1	2	2
31 ～ 60	1	1	2	1	1	0
61 ～ 90	6	4	0	0	1	1
91 ～120	2	2	0	0	1	0
125	1	1	0	0	0	0
計	14	11	5	2	5	3

（三） 精液採取時對於情欲抑制效果：種公牛乘駕狀態緊急時，須設法抑制欲情延長射精時間，增加其精液射出量及精子數目；但是情欲較低弱，對其射精使要長時間者，不須抑制其欲情。茲將試驗結果列記下表

精液性狀	處置法	試驗次別 1	2	3	平均或合計	平均差
精液量（cc）	抑制	4.6	4.2	4.5	4.4	
	無處置	3.8	4.1	3.6	3.8	0.6
精子生存率(%)	抑制	68	70	76	71.3	
	無處置	65	65	75	68.3	—
每立方公厘精子數	抑制	160	145	148	151	
	無處置	98	165	106	123	28.0
精液 PH 濃度	抑制	6.4	6.8	6.6	19.8	
	無處置	6.7	7.0	7.3	21.0	0.12
射精時間(分)	抑制	4.4	4.3	6.0	4.9	
	無處置	2.4	2.3	1.3	2.0	2.9

7. 牛病調查治療試驗
Investigation on Diseases of Cattle

(一) 本分所本年度平均飼養牛隻253頭，其衛生狀態如下：

病類	罹病牛		罹病率(%)		斃死頭數	斃死率(%)		
	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	146	12	4.74	7.50	2	0.79	1.25	5.71
神經病		5	1.98	3.13	4	1.58	2.50	11.43
呼吸器病		2	0.79	1.25	—	—	—	—
消化器病		13	5.14	8.13	3	1.18	1.88	8.57
泌尿生殖器病		5	1.98	3.13	1	0.39	0.63	2.85
代謝機能病		21	8.30	13.13	8	3.16	5.00	22.86
運動器病		13	5.14	8.13	—	—	—	—
寄生蟲病		6	2.37	3.75	5	1.98	3.13	14.28
眼病		3	1.18	1.88	—	—	—	—
外傷及腫瘍		13	5.14	8.13	—	—	—	—
皮膚蛆病		56	22.13	35.00	1	0.39	0.63	2.85
意外		7	2.77	4.38	7	2.77	4.38	20.00
老衰		4	1.58	2.50	4	1.58	2.50	11.43
計	146	160	63.24	100.00	35	13.83	21.87	100.00

(二) 本分所本年度生產康古勒種犢牛5頭，其中2頭患營養失調症，3頭患卡他性肺炎，全部生後十二個月以內死亡。亟待建築犢牛舍，加强犢牛之育成。

(三) 本分所龍子埔分場本年死亡犢牛四頭，其中三頭爲辛度，一頭爲和牛，經剖檢結果，四頭有絲狀肺蟲，該寄生蟲之病害，仍繼續研究中。

(四) 本分所牛隻：本年由於牛壁蝨之媒介而發生牛壁蝨熱者2頭，發病牛於短時間內死亡。牛壁蝨調查試驗，仍繼續辦理中。

(五) 本分所牛隻本年度之罹病率爲63.24%，死亡率爲21.87%。總死亡頭數之80%爲1～5月乾燥季節低營養所致，卽代謝機能病之食餌性低蛋白血症，引致寄生蟲症、外間接的感染病、神經症、運動器及意外等併發症而斃死，今後當對牧野之改善管理，飼料作物之增產，設備之加强，以求合理的飼料管理，並注重育種之改良選擇淘汰之研究改善。

(六) 本年9月間吉達颱風侵襲後，本分所放牧牛羣發生嚴重之流行性感冒共7頭。該病原現疑爲超視性濾過性病毒 Psittacosis Lymphogranuloma Venerum Group (Miyagawanella) 性疾患。其治療試驗結果，用抗生素劑有特別之效果，但其更詳細情形，仍在繼續研究中。

二、羊之試驗
Experiments on Goat

1. 安哥拉山羊育成繁殖試驗
Experiment on Angora Goat

(一) 安哥拉山羊育成繁殖及推廣：本分所飼養之安哥拉山羊，一般營養良好，最大體重達49.5kg。兩年來在注意飼養管理之下，甚少發病及死亡。惟於45年雨期，先因本分所牧地種植牧草，一時影響羊羣放牧

，因而營養不良，抵抗力減弱；繼又遭受强烈颱風侵襲，致發病率增加70%，其中母羊三頭，體質極衰弱，致不治死亡，另公羊一頭母羊四頭，因注射 Sulfamethazine 發生反應而相繼死亡。是爲本分所飼養安哥拉山羊以來之一次嚴重打擊。

安哥拉山羊平均18個月發育完成，於每年9～10月間發情配種，45年2～3月間第一次生產計17頭。本分所現有安哥拉山羊計公羊16頭，母羊25頭，共計41頭。

45年5～6兩月先後貸放鵝鑾鼻牧場及車城志成牧場安哥拉公羊各一頭，同時派員協助將該兩場本地公羊去勢。現鵝鑾鼻牧場已生產第一代雜種5頭，志成牧場已生產第一代雜種3頭。

（二） 調查安哥拉山羊之繁殖能力及產毛質量：安哥拉山羊每年生產一次，每次生產多數爲一頭，稀有二頭者。受胎率爲91%，生產率爲85%，平均在胎日期爲150天。

成羊每年能剪毛二次，共計已經剪毛四次。平均每頭山羊每年產毛量，公羊爲7.26kg，母羊爲3.43kg。胸腹部毛長爲15.9公分，頸肩部毛長爲14.9公分。品質優良，能做上等毛織品。

（三） 安哥拉山羊與本地山羊之耐熱比較試驗：平時測量安哥拉山羊之平均體溫爲38°C脈搏88次，呼吸爲98次；本地山羊之平均體溫爲37.5°C，脈搏爲60次，呼吸爲30次。中午溫度高時，測量安哥拉山羊之平均體溫爲40.1°C，脈搏爲128次，呼吸爲124次；本地山羊之平均體溫爲38°C，脈搏70次，呼吸爲35次，較平時昇高，足證其耐熱性能較安哥拉山羊爲强。

安哥拉山羊之耐熱性能極弱，夏秋兩季在烈日下放牧，即不願採食而找尋陰涼地休息。此時本地山羊仍照常採食。又因安哥拉山羊不習潮濕，本年雨期發病率增爲70%，死亡率增爲30%。此時如不加强飼養管理，羊羣極易發生危險，本地山羊則無影響。

（四） 安台一代雜種之育成繁殖：安台一代雜種，於44年4月生產5頭，8月生產6頭，45年12月生產8頭，共計生產19頭，其中母羊1頭，已於45年12月配種，預計46年3月間將生產第二代雜種。

安台一代雜種，於夏秋季兩季氣候炎熱時，仍能隨其母在烈日下採食，營養良好，甚少發病。足證其對耐熱、抗病及牧野利用等性能均較安哥拉山羊爲强。惟其繁殖能力、產毛質量如何，尚待調查。

（五） 安哥拉山羊與安台一代雜種對本省氣候之適應能力，疾病抵抗能力及牧野之利用能力比較試驗，正在研究試驗中，尚無結果。

2. 安哥拉山羊疾病調查治療試驗

Investigation on Diseases of Angora Goat

（一） 本分所本年度平均飼養安哥拉山羊44.83頭，其衛生狀態如下：

病類	罹病羊		罹病率(%)		死亡頭數	死亡率(%)		
	頭數	次數	對飼養平均頭數	對罹病總次數		對平均飼養頭數	對平均罹病次數	對總死亡頭數
流行性感冒	37	30	66.92	69.77	8	17.85	18.60	100.00
日射病		3	6.69	6.98	—	—	—	—
腦脊髓絲狀蟲病		1	2.23	2.33	—	—	—	—
蹄叉腐爛		1	2.23	2.33	—	—	—	—
流產		1	2.23	2.33	—	—	—	—
皮膚蛆病		7	15.61	16.28	—	—	—	—
計	37	43	95.92	100.00	8	17.85	18.60	100.00

（二） 本年九月間吉達颱風後，本分所羊羣發生流行性感冒。其病性頭頂固，尚未終息，疑爲超視性濾過性病毒 Psittacosis Lymphogranuloma Venereum Group (Miyagawanella) 性疾患。經臨床診斷及

檢之研究結果，情形如下表：

病型	罹病羊數		死亡頭數	罹病品種	臨床症狀
	頭數	次數			
淋巴白血病型	8	8	8	安哥拉山羊	營養逐漸失調貧血消瘦呈白血病
消化器型	16	18	1	臺灣本地羊及安哥拉山羊	食慾不振，下痢，鼓脹
呼吸器型	11	11	6	〃	咳嗽，鼻漏
神經型	2	2	2	臺灣本地山羊	頭頸偏側，硬直痙攣旋迴運動，起立不能

上表中有8頭患淋巴白血病，慢性型之營養障碍，治療預防研究結果，山羊對 Sulfamethazine 呈注射反應中毒死亡，其病性及治療預防研究，仍在繼續進行中。

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。試驗方法詳如上年度年報，茲將本年度及三年來試驗結果列表如下：

組別	區別	45年度			三年平均		
		收穫時草高 (cm)	年收穫量 (kg/ha)	收穫回數	收穫時草高 (cm)	收穫量 (kg/ha)	收穫回數
原野組	對照區	28.6	3,250	1	33.7	3,187	1
	山綠豆區	42.5	5,260	1	32.8	4,627	1
	羊豆區	36.0	4,450	1	30.2	3,950	1
	土豆舅區	25.5	4,250	1	24.7	3,977	1
燒火組	對照區	28.0	2,460	1	27.2	2,333	1
	山綠豆區	40.1	5,100	1	32.6	3,483	1
	羊豆區	35.1	4,510	1	31.9	3,887	1
	土豆舅區	25.0	4,160	1	24.0	3,743	1

2. 天竺草林地及平地栽培比較試驗
Comparative Test on the Guinea Grass Cultivated in the Forest and the Plain

本試驗於民國40年開始舉辦，試驗方法及過去試驗成績，已詳如上年度年報。茲將本年度及六年來試驗平均成績列表如下：

年度	區別	收穫時平均草高 (m)	葉身長度 (cm)	葉身寬度 (mm)	節間長度 (cm)	節間直徑 (mm)	節數	分蘖數	挫折能力 (kg)	年收穫量 (kg)
45年	平地區	1.43	56.70	15.40	12.70	3.60	6.50	5.50	0,909	3,088
	林間區	1.46	68.60	13.70	14.70	2.81	7.00	21.20	0,568	55,480
	差異	0.03	11.90	1.70	2.00	0.79	0.50	15.70	0,341	52,392

40～45年平均	平地區	1.33	65.80	15.03	12.63	4.00	6.17	21.33	1,198	16,255
	林間區	1.51	79.60	16.36	14.02	3.29	6.35	28.95	0,789	29,042
	差異	0.18	13.80	1.33	1.39	0.71	0.18	7.62	0,409	12,787

3. 豆科牧草引種試驗

Observations on the Introduced Varieties of Legumes

民國44年引進優良豆科牧草進行試驗，本年度試驗成績如下：Indian alfalfa 收穫6次，平均草高65.25cm，每公頃年收穫量91,705公斤；African alfalfa 收穫6次，平均草高64.95cm，每公頃年收穫量88,127公斤。

4. 牧草品種觀察與保存

Observation and Preservation of Forage Crops

保存本省現有及新引進之各品種，並觀察其生長情形，以供將來試驗繁殖之參考。供試牧草28品種，每品種一小區，順序栽培，重複二次，小區面積爲3×6m各品種均用條播或點播。每一重複施用堆肥2,000公斤作爲基肥。禾本科牧草每一小區用硫酸銨100g，過磷酸石灰80g及硫酸鉀60g；豆科牧草用硫酸鉀80g及過磷酸石灰100g。以上化學肥料分二期施肥，第一次在作畦後施於播種溝內，再覆土小許，種子播於其上；第二次在末次中耕除草時，每次用量均爲全量之半。

本年度青刈成績，每公頃生莖葉產，在100,000公斤以上者2品種，50,000～100,000公斤者7品種，10,000～50,000公斤者10品種，播種後未發芽者3品種，未屆青刈時期者1品種，未屆青刈即行枯萎者5品種。

5. 牧草品種區域比較試驗

Regional Test of Forage Crops

根據過去觀察試驗之結果，選拔較有希望之品種，作進一步之區域比較試驗以期明瞭對各地區之適應性。供試豆科牧草及禾本科牧草各10品種。品種一小區，重複一次。小區長6公尺，寬3公尺，小區間用溝隔開，溝寬35cm。每小區用堆肥20公斤，石灰5公斤，於犁地時施下。另於播種前開溝時，豆科每小區用氯化鉀200g過磷酸石灰600g；禾本科除施用磷鉀外另加硫酸鎂1公斤。以上化學肥料均施於植溝底部，上面覆土後再行播種，試驗成績如下表：

品種		播種日期(日/月)	發芽日期(日/月)	發芽齊度	發芽率(%)	幼苗生長情形	播種量適否	青刈回數 條播	青刈回數 撒播	青刈時高度(公分) 條播	青刈時高度(公分) 撒播	生莖葉產量(公斤/公頃) 條播	生莖葉產量(公斤/公頃) 撒播
豆科牧草	Cajanus cajan	5/4	15/4	乙	50	a	過少	2	2	175.75	184.30	45,666	42,388
	Arizona alfalfa	5/4	12/4	甲	60	b	〃	4	4	45.90	39.75	13,710	15,832
	African alfalfa	5/4	12/4	〃	80	b	〃	5	5	45.00	36.80	16,076	17,831
	Indian alfalfa	5/4	12/4	〃	80	b	〃	4	4	43.70	40.00	15,499	19,609
	Hubam sweet clover	5/4	12/4	丙	60	b	〃	2	2	77.20	64.35	19,216	30,388
	Brids foot trefoil	5/4	16/4	乙	50	1/3枯死	—	—	—	—	—	—	—
	White bloossm sweet clover	19/4	26/4	丙	40	2/3枯死 1/3補播	—	3	1	56.30	65.70	8,221	2,500
	Kudzu	19/4	30/4	〃	30	b	適量	2	2	147.80	155.55	29,276	29,610
	Alyce clover	5/4	16/4	乙	60	b	〃	4	4	59.15	58.65	53,775	53,220
	Clitoria	5/4	18/4	丙	50	b	〃	6	6	80.85	79.35	60,872	73,941

禾本科牧草	Sweet sudan grass	1¼	2¾	甲	90	a	過多	8	8	180.20	187.20	322,269	307,168
	Guinea grass	¾	1¼	乙	70	a	適量	8	8	140.75	146.10	349,509	262.664
	Sorghum	¾	2¼	甲	80	a	〃	8	8	184.35	178.00	258,380	262,397
	Para grass	¾	1¼	〃	90	a	〃	8	8	146.85	159.00	231,523	314,394
	Napier grass	¾	1¾	〃	90	a	〃	8	8	174.95	152.85	339,308	375,526
	Teasinte	¾	1¾	〃	90	a	〃	2	2	192.95	188.95	153,047	131,110
	Dallis grass	¾	1¾	乙	90	a	〃	8	8	98.05	110.45	161,053	164,221
	Rhodes grass	¾	1¾	丙	80	b	〃	8	8	90.10	99.60	111,559	157,900
	Harding grass	1¼	2¾	〃	60	1%枯死	〃	—	—	—	—	—	—
	Weeping love grass	¾	1¾	乙	70	a	過多	8	8	84.20	87.55	85,953	109,829

註：青刈回數及生莖產量兩欄係二重複之合計，青刈時高度欄係二重複之平均。

6. 牧草大區繁殖示範

Demonstration of Forage Crops

去年大區繁殖示範，各處生育情形向屬良好。本年分五處舉行，並加入 Alyce Clover 1種。5月1日各品種同時播種。發芽整齊度除 Sweet Clover 稍差以外，均稱良好。生育情形亦佳。7月29日～8月2日萬達颱風帶來之潮害，致 Sweet Clover, Indian alfalfa 及 African alfalfa 全部枯萎，11月15～16日受凱倫颱風之損害， Alyce Clover 亦全部枯萎，以致田間試驗材料全部損失。本年度年報報告暫缺。

7. 牧草混作試驗

Test on mixed Cultivation of Grasses and Legumes

豆科與禾本科牧草混栽可得最高之利益，故本試驗將數品種優良之禾本科與豆科牧草混栽，以測定及比較其配合情形，其結果列表如下：

代號	處理	科別	青刈回數	青刈時高度 (cm)		青草產量 (kg/ha)		生草等級		禾本科與豆科牧草產量百分比(%)	
				一重複	二重複	一重複	二重複	一重複	二重複	一重複	二重複
1	Guinea grass	禾	3	537.5	409.7	114,968	92,739	上	上	—	—
	Sweet clover	豆	—	經二次播種均未出土		—	—	—	—	—	—
2	Guinea grass	禾	3	437.3	389.9	93,361	81,821	上	上	90.9	81.2
	Alyce clover	豆	2	44.0	74.2	4,833	7,666	中	中	9.1	18.8
3	Guinea grass	禾	3	375.0	411.0	44,777	112,088	上	上	91.5	—
	Pigeon pea	豆	2	178.1	枯萎	55,060	—	下	下	8.5	—
4	Teosinte	禾	3	367.1	374.8	76,777	68,155	上	上	90.0	85.4
	Pigeon pea	豆	2	259.6	189.2	3,527	2,243	下	下	10.0	14.6
5	Dallis grass	禾	3	341.3	391.4	105,450	114,663	上	上	84.5	—
	Alyce clover	豆	2	132.1	枯萎	10,735	—	中	中	15.5	—
6	Napier grass	禾	3	489.7	461.4	117,768	83,575	中	中	94.6	—
	Kudzu	豆	2	55.0	16.0	4,611		上	上	5.4	—
7	Rhodes grass	禾	3	266.7	329.8	71,501	97,579	上	上	94.7	78.6
	Alyce clover	豆	2	66.9	72.1	3,966	1,666	中	中	5.3	21.4
8	Guinea grass	禾	3	421.9	420.1	103,779	117,857	上	上	96.5	—
	Kudzu	豆	2	31.9	15.5	2,133		上	上	3.5	—
9	Sweet sudan	禾	3	563.0	537.5	111,470	98,282	上	上	83.1	84.7
	Alyce clover	豆	3	181.1	163.1	31,168	29,377	中	中	16.9	15.3
10	Guinea grass	禾	3	403.2	452.0	114,792	96,920	上	上	—	—
	Indian alfalfa	豆	—	枯萎	枯萎	—	—	—	—	—	—

魚池茶業試驗分所
Taiwan Agricultural Research Institute
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：本試驗經數年幼木護育管理，於上年度開始採摘，並製造試驗，各品系生育，產量情形及品質鑑評結果均經紀錄。本年度鑑定及考查結果，產量以5118、404、624、4089及623等五品系均越過對照平準，就中5118及404兩品系雖尚幼木，折合每公頃產量均在5,000公斤以上，414產量最差。製茶品質以527、520、5118、504及402等五品系最優，414、4010及4049等三品系品質最差。

(二) 第二批候補原種樹株行試驗：本試驗於上年度開始定植育種園，參加株行比較，計有23系統（第二批24系統中因苗木不足者有6系統，擬移作第三批候補原種樹株行試驗；第一批35系統中，參加本批株行試驗者計有5系統），現正在幼木護育管理中，預定民國48年開始採製，考查株行性能。

2. 候補原種茶樹選育單株比較試驗
Comparative Test of Indvidual Tea Bush

本材料於民國40年蒐集114系統，經性狀考查選拔優良者64系統。民國41、42年繼續性狀及量質鑑定，保留優良者39系統。又經民國43年完成再選階段，保留32系統；另加日人持木亨氏選育單株16系統中保留優良者12系統合計44系統。上年度及本年度將44系統再行精密考查，計淘汰12系統；保留32系統。預期民國46～47年進入第三批候補原種樹株行試驗。本年度單株產量以40—評—157最高，每株產量達1.756kg；40—評—169次之，爲1.723kg；40—評—222又次之；單株產量越過1kg以上者計有18系統。製茶品質以40—評—117、40—評—240、40—評—185、40—評—225、40—評—226、40—評—153、40—評—122及40—評—169等八系統優良。

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

本分所茶樹雜交育種計劃，經學術評議會育種小組修正後施行，利用各品種型性優良單株，施行人工雜交，以期育成量高質優之雜交種第一代。

(一) 民國35年雜交 F.K.K 一號，經數年來型質考查品質鑑定結果，香氣特佳，味極雋永，湯色稍淡金黃清澈，單株全年收量891gm，歷經國際茶業界讚譽。本年度停止採摘，留蓄芽條，加以扦插繁殖。預定民國46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 F_1 代計得26系統，民國37年雜交種 F_1 代計得39系統。本年度繼續單株撫育，並就產量、微量製茶品質、茶樹伸育及一般性狀加以考查。考查結果，民國36年雜交種 F_1 代以 Jaipuri × 山茶（102×638）及山茶×Kyang（625×353）兩品系量質顯著優異；民國37年雜交種 F_1 代中，祁門×Jaipuri(祁辦$_2$×103)、山茶×Jaipuri（642×103）、山茶×Jaipuri（625×102）及山茶×Jaipuri（625×103）四品系量質均優異。

(三) 民國38～41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。

（四） 民國42年雜交種 F_1 代苗木，計有15系統262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年雜交種 F_1 代計有22系統，播種數計978粒，發芽數488株，發芽率爲49.9%。

（六） 民國44年雜交 F_1 代，計有結實組合數144顆，于本年8～9月分別採收並播種於苗圃，播種粒數計231粒。

（七） 本年度雜交育種乃定四品種組合，雜交花數合計4,000朵，于12月調查授粉數爲2,496朵，計算授粉率爲62.4%。

4. 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40年春季定植於本分所第17區茶園。試驗目的，供試茶苗及試驗方法，詳見上年度年報。於民國四十三年度開始採摘，預定進行5～10年，以探究年度間之關係。茲將初步結果摘述如下：(一)取樣單位，據測驗結果，其行長6段(36臺尺)之單行區分布卽已成常態，其$g_1 \pm S.Eg_1 = 0.0767 \pm 0.2696$，$g^2 \pm S.Eg_2 = 0.1782 \pm 0.3278$。行長5段(30臺尺)以下之單行區均非常態。故田間取樣之最小單位不宜小于行長6段之單行區，取樣單位個數爲216個。(二)試區規劃，據統計分析結果茶樹試驗之試區以利于行長8段(48尺)以上之二行或三行區最爲有利，依試區而論以採用小區面積432尺^2～648尺^{2}爲佳。在等面積試區形狀愈長者變異係數愈小，愈近正方形者愈大，由此而知試區之設計以狹長者較正方形者有利，可使變異係數減少，相對效率提高，而使收量之資料比較愈趨於準確。(三)重複次數，根據測定結果，重複次數至少爲6～10次。

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

本試驗目的，在探求各項氣候因子對於Assam茶樹之生育、產量與品質之關係。供試品種有：Jaipuri Manipuri, Kyang 等三品種，樹齡19年生，每品種150株，重複二次，依照本所栽培管理方法管理。

試驗結果：(一)本年度本茶區氣象因子變化情形，氣溫全年平均18.8°C，較上年低0.5°C；地溫平均爲21.6°C，與上年平均相等；最低溫度爲1月份5°C，較上年1～2月份之3.6°C～2.1°C高1.4°C～3.1°C；降雨量全年總共2,332.9mm，較上年增多58.1mm；降雨日數計156日，較上年增多6天。本年茶芽萌發時期1～3月間降雨均勻，最少月份降雨量爲4月之37.2mm，較上年最少月份2～3月多降33.8mm～27.8mm，對於成木茶樹茶芽之萌發，茶苗之發芽及幼木茶樹之生長均甚有利。5～9月每月雨量充沛，除9月份因颱風暴雨降雨量最高達830.2mm外，其餘各月份雨量分佈充份，茶樹伸育旺盛。綜計本年茶菁生產情形，各品種平均春茶較上年增產12%，夏茶增產24%，秋茶則減產17%，全年平均計較上年增產12.3%。(二)本年度茶樹伸育情形，以 Jaipuri 最佳，Manipuri 次之，Kyang 第三。各茶季生產量分佈，三品種平均以夏茶最高，佔42.32%；春茶次之，佔35.19%；秋茶第三，佔22.48%。本年春夏茶較上年計增產12～24%；考其增產原因，在於上年春茶季苦旱過甚，影響春夏茶之減產；本年春夏季雨量溫度分佈均勻，故產量趨於正常。秋茶減產原因，一爲受9月份颱風之影響，二爲秋季施肥稍遲所致。(三)本年度製茶品質以 Jaipuri 最高，Kyang 次之，Manipuri 第三。各品種各茶季製茶品質，均以夏茶最高；Jaipuri 及 Kyang 兩品種，以秋茶次之，春茶第三，Manipuri 則以春茶次之，秋茶第三。就44～45兩年度製茶品質比較，以45年度製茶品質較高；其原因由於本年氣溫、雨量、濕度分佈適宜，茶樹伸育旺盛，茶菁原料品質提高，因而製茶品質增進。

2. 幼木茶園剪定試驗

Experiment on Pruning Method of Young Tea

本試驗於民國41年開始，迄至本年共歷五年，全部試驗已就緒。試驗方法詳見上年度年報，茲將本試驗五年來試驗成績列表如下：

剪枝始年	剪定高度	產量		茶樹生育量(公分)			茶芽特性		幼木茶樹生育與產量淨相關(二級)		
		公斤/萬穰	次第	樹高	樹冠伸張	主幹直徑	百芽重(克)	密度(芽/M²)	樹冠與產量	主幹直徑與產量	樹高與產量
第一年開始剪枝	昇高1.5寸	3,394.1	9	242.1	149.7	1.847	60.5	573	+ 0.6676**	− 0.0027	+ 0.0166
	昇高3.0寸	4,828.5	5	291.9	174.2	2.028	72.0	618	+ 0.5624**	+ 0.1288	+ 0.0058
	昇高4.5寸	5,771.0	2	308.8	169.5	2.455	66.0	593	+ 0.3274**	+ 0.0231	+ 0.2882**
	平均	4,664.5		280.9	164.5	2.110	66.2	595			
第二年開始剪枝	昇高1.5寸	3,651.5	8	236.8	151.8	2.096	60.1	717	+ 0.4725**	+ 0.1499	+ 0.2918**
	昇高3.0寸	4,180.4	6	258.8	167.9	2.126	60.5	633	+ 0.5143**	− 0.2013	+ 0.4669**
	昇高4.5寸	5,301.5	3	265.1	167.9	2.412	60.8	652	+ 0.6259**	+ 0.0120	+ 0.0551
	平均	4,377.8		253.6	162.5	2.211	60.5	667			
第三年開始剪枝	昇高1.5寸	4,179.5	7	247.0	154.5	2.404	65.5	544	+ 0.4764**	+ 0.1778	+ 0.1940
	昇高3.0寸	5,930.6	1	274.0	167.5	3.112	61.5	622	+ 0.4605**	+ 0.0317	+ 0.2839**
	昇高4.5寸	5,301.1	4	261.4	165.3	2.878	61.7	520	+ 0.6644**	+ 0.0699	− 0.0563
	平均	5,137.1		260.8	162.4	2.798	62.9	564			

註1. 產量及茶樹伸育量茶芽特性係五年累計數字。
註2. 顯著平準 *5% **1%。

3. 茶樹葉部施肥試驗

Effect of Foliar Fertilization of Tea Bush

本試驗於民國四十三年開始，至本年爲止，共歷三年，全部試驗已完成階段。試驗方法詳見上年度年報。茲將本試驗三年來試驗平均成績列表如下：

處理代號	施肥方法	肥料種類	產量(公斤/萬穰)	茶樹伸育量(公分)			茶芽特性		製茶品質(每項以20分爲足分)						
				樹高	樹冠伸張	主幹圓周	百芽重(克)	密度(芽/M²)	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	合計
1	葉部	尿素＋過磷酸鈣＋氯化鉀	3,103	72.8	36.9	0.787	70.2	796	16.59	16.87	16.09	15.62	15.77	15.14	96.44
2	葉部	銨水＋過磷酸鈣＋氯化鉀	2,710	66.1	37.5	0.800	67.7	718	16.91	16.76	16.19	15.74	15.89	15.16	96.65
3	土壤	尿素＋過磷酸鈣＋氯化鉀	3,390	76.2	44.3	0.789	70.5	857	16.96	16.78	15.85	15.50	15.56	15.07	95.72
4	土壤	銨水＋過磷酸鈣＋氯化鉀	3,042	72.1	36.8	0.746	67.8	891	16.94	16.85	16.28	15.53	15.69	15.04	96.33
5	葉部及土壤並施	尿素＋過磷酸鈣＋氯化鉀	3,670	77.9	40.7	0.729	69.9	956	17.02	16.95	15.95	15.36	15.43	15.01	95.72
6	葉部及土壤並施	銨水＋過磷酸鈣＋氯化鉀	3,623	76.0	41.3	0.792	70.4	907	17.02	16.83	16.16	15.55	15.61	14.99	96.16
7	葉部單用	單用尿素	3,203	68.4	37.0	0.649	68.4	787	17.04	16.80	16.21	15.61	15.89	15.26	96.81
8	葉部單用	單用銨水	3,006	66.4	36.3	0.751	67.0	760	17.03	16.80	16.22	15.72	15.76	15.18	96.71
9	對照	硫酸鋅＋過磷酸鈣＋硫酸鉀	3,742	78.3	41.8	0.823	72.4	940	16.99	16.82	15.96	15.44	15.55	15.02	95.78

4. 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，發表茶葉採摘週期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。本試驗爲研討縮短採摘週期對於阿薩姆品種產量及品質之影響。本試驗於本年三月開始，田間設計，採逢機排列法，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0.7公畝。茲將本年度試驗成績列表如下：

採摘週期	產量（公斤/萬畝）	茶樹伸育量(公分)			茶芽特性		毛茶品質（每項以20分爲足分）					
		樹高	樹冠伸張	主幹直徑	百芽重（克）	密度（芽/M²）	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	合計
8天	7,193	36.7	31.0	0.81	55.8	1,235	16.76	16.80	15.93	15.85	15.97	81.31
11天	6,711	45.4	33.0	0.87	57.7	1,113	16.79	16.82	15.80	15.70	15.90	81.01
14天	6,653	51.0	33.2	0.75	58.7	1,086	16.62	16.61	15.69	15.42	15.62	79.96
17天	5,777	55.2	34.1	0.75	58.8	885	16.52	16.56	15.66	15.57	15.63	79.94

採摘週期	各級精製茶百分率（%）						精製率(%)	正茶精製率（%）
	B.O.P	O.P	P	B.T	F+D	茶頭		
8 天	29.9	48.7	5.2	3.8	6.3	0.4	94.3	78.6
11 天	25.0	48.9	6.7	9.1	7.3	0.4	97.4	73.9
14 天	30.8	42.3	6.7	4.4	8.8	0.8	93.8	73.1
17 天	20.4	45.3	4.5	14.8	9.9	1.6	96.5	65.7

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	19.0	19.0	18.5	18.5	19.5	94.5
	11 天	19.0	19.0	18.0	18.0	19.0	93.0
	14 天	18.0	18.0	18.5	18.0	18.0	90.5
	17 天	18.5	18.5	18.0	17.5	17.5	90.0
O.	8 天	18.0	18.0	17.5	19.0	19.0	91.5
	11 天	17.5	17.5	17.5	18.0	18.0	88.5
	14 天	17.5	17.5	17.0	17.5	17.5	87.0
	17 天	17.5	17.0	18.0	17.5	17.0	87.0
P	8 天	16.0	16.0	15.5	16.5	16.5	80.5
	11 天	15.5	15.5	15.5	16.5	16.5	79.5
	14 天	16.0	16.0	15.0	16.0	15.5	78.5
	17 天	16.0	16.0	15.0	15.5	15.5	78.0
B. T	8 天	17.0	16.5	16.5	17.0	17.0	84.0
	11 天	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	81.5
	14 天	16.5	16.5	16.0	16.5	16.0	81.5
	17 天	17.0	16.5	16.5	16.5	16.0	82.5

5. 茶園水土保持觀察試驗

Soil Conservation on Tea Plantation

本試驗自43年8月開始籌建沉澱水池，于44年7月正式記錄分析，上年全部計分析測定記錄4次。本年度測定試驗，首次於7月14日，歷經六次，結果如下表：

測定次第	測定日期	測定雨量起迄日	降雨量	測定項目(每公頃)	1 對照區	2 簡單階段區	3 局部除草區	4 地面覆蓋區	5 山邊溝階段區	6 內斜階段區	7 茶樹密植間作綠肥區
1	七月一四日	1⅝～1⅘	203.6 mm	逕流水量 (m^3)	138.66	136.55	87.96	20.36	9.80	83.74	47.83
				乾土流失量(+)	6.524	5.694	1.409	0.237	0.160	1.331	1.015
2	八月四日	1⅘～4/8	699.7 mm	逕流水量 (m^3)	1,267.73	1,130.42	285.25	84.56	397.21	95.13	534.53
				乾土流失量(+)	25.657	21.356	0.237	—	0.817	0.282	1.506
3	八月二八日	4/8～2⅜	108.5 mm	逕流水量 (m^3)	408.03	399.58	114.39	10.88	146.08	36.23	150.30
				乾土流失量(+)	11.650	11.087	—	—	—	—	—
4	九月六日	2⅜～6/9	293.8 mm	逕流水量 (m^3)	1,039.05	1,015.82	570.08	325.03	578.53	679.93	747.53
				乾土流失量(+)	19.237	13.387	0.312	—	0.150	0.450	2.075
5	九月二二日	6/9～2⅔	489.6 mm	逕流水量 (m^3)	1,521.89	1,327.54	774.06	326.21	752.94	503.66	850.11
				乾土流失量(+)	29.075	23.300	2.400	—	0.600	0.250	5.775
6	十月一二日	2⅔～12⅘10	58.1 mm	逕流水量 (m^3)	185.92	179.58	57.06	14.81	50.72	21.15	95.08
				乾土流失量(+)	1.925	2.062	—	—	—	—	—
合計			1,862.3 mm	逕流水量 (m^3)	4,561.28	4,189.49	1,858.80	781.85	1,935.28	1,419.24	2,425.38
				乾土流失量(+)	94.068	76.886	4.358	0.237	1.727	2.313	10.371

根據兩年來之十次測定，各處理逕流與乾土流失量記錄之分析比較結果，均以第(4)處理最優，次爲第(6)(5)處理，第三爲第(3)(7)處理。第(4)處理係利用無病枯草覆蓋茶園，不但能減少土壤沖刷，且能遏抑雜草滋蔓蓄積水份，有助茶樹生育。

6. 山地幼木茶園間作 Tephrosia Candida 栽培比較試驗

Experiment to Interplant *Tephrosia Candida* among Various Row of Young Tea Garden

本試驗始自44年，預計三年完成，本年爲第二年。試驗方法詳見上年度年報。本年試驗結果如下：

(一) 間作 Tephrosia Candida 枝葉刈埋次數比較試驗，每小區48株，全年茶菁收量及生育狀況如下表：

處理代號	處理名稱	茶菁收量(公斤) 春茶	夏茶	秋茶	合計	次第	茶樹生育狀況(公分) 樹高	樹冠
1	刈埋一次區	5,900	5,490	2,935	14,325	3	61.42	66.08
2	刈埋二次區	4,395	6,430	2,960	13,785	4	57.17	58.30
3	刈埋三次區	6,130	7,440	3,522	17,092	2	65.18	59.75
4	刈埋四次區	6,195	8,720	4,810	19,725	1	62.38	64.83
5	不刈埋對照	4,300	5,330	2,965	12,595	5	56.75	54.75

(二) 間作 Tephrosia Candida 間隔行數比較試驗，每小區80株，全年茶菁收量及茶樹生育狀況如下表：

處理代號	處理名稱	茶菁收量（公斤）				次第	茶樹生育狀況(公分)	
		春茶	夏茶	秋茶	合計		樹高	樹冠
1	隔行茶樹間作	8,170	10,440	5,535	24,145	3	55.33	63.83
2	隔二行間作	9,685	12,310	4,950	26,945	1	56.58	71.65
3	隔三行間作	9,580	11,265	5,940	26,785	2	51.92	68.92
4	隔四行間作	7,650	5,660	4,828	22,630	4	48.83	68.33
5	對照區（不間作）	6,522	9,330	4,630	20,492	5	49.63	67.83

至於間作 Tephrosia Candida 對於製茶品質之影響，根據鑑定分析結果，各處理間差異不顯著。

7. 扦插苗尿素葉面撒布試驗

Effect of Folair Fertilization with Urea for Cutting of Tea Plants

本試驗尿素濃度分，0.01mol、0.1mol、0.2mol等三處理，另加對照一處理，計四處理。供試品種爲 Shan 一年生褐色枝。逢機排列，重複五次。每試區供試插條160株，全試驗計3.200株。本試驗在研討尿素葉面撒布對於扦插成活百分率及茶苗生長之影響如何及其經濟價值。本試驗於本年4月20日扦插，扦插後每10日依照處理濃度撒布尿素一次，計撒布四次。並逐月調查成活百分率及落葉程度，於12月掘取調查地下部發根狀況及地上部生長情形。茲將調查結果列表于後：

處理	地上部生長狀況			地下部發根狀況				扦插成活百分率（%）							
	芽長(cm)	葉數	落葉(%)	根長(cm)	根數	根重(g)	Callus重(g)	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
尿素0.01mol	5.39	2.4	41.3	9.83	11.4	0.54	0.21	97.0	91.3	83.4	67.9	61.9	56.1	51.3	50.9
尿素0.1mol	5.49	1.9	38.1	9.64	15.5	0.65	0.15	96.9	92.5	84.4	72.9	67.3	61.3	57.0	55.6
尿素0.2mol	5.58	1.8	50.2	8.93	12.5	0.53	0.14	96.2	88.1	73.4	47.3	36.8	32.8	30.1	29.0
對照區	5.38	1.7	41.2	9.60	10.6	0.68	0.17	97.9	91.8	78.0	67.7	57.6	50.0	46.0	46.0

三、茶樹病蟲害試驗

Experiment on Diseases and Pests of Tea Plant

1. 茶實象鼻蟲防治試驗

Chemical Control of Tea Seed Weevil

茶實象鼻蟲 (Balaninus camelliae Roelofs) 近數年來本分所茶園爲害猖獗。被害未熟果實，常致內部腐爛而落果；被害成熟果實，既不能繁殖播種，亦無利用榨油之價值。本年度一方面繼續生活史調查，一方面從事室內初步防治反應測定。應用藥劑有 DDT, P.M, Endrin, Malathion 及 Dieldrin五種，加上對照共六處理。試驗方法，於六、七月間將其捕捉之壯健成蟲，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實。茲將三次測定結果表列如下：

應用藥品	100 cc水稀釋之原液量(cc)	原飼蟲數	死亡數			備註
			24小時後	48小時後	合計	
DDT	0.50	81	33	25	58	
P.M.	0.10	81	71	8	79	二頭失蹤

Endrin	0.25	81	60	21	81
Malathion	0.10	81	57	17	74
Dieldrin	0.25	81	55	25	80
CK		81	12	9	21

2. 茶樹捲葉蟲防治試驗
Chemical Control of Tea Tortrix

茶樹捲葉蟲 (Laspeyresia leucostoma Meyrick) 爲茶樹葉部主要害蟲之一，影響茶菁產量及製茶品質。本試驗今年度曾在田間進行撲殺卵塊試驗共達三次。選擇本分所茶園中捲葉蟲發生利害之區域，劃成九小區，每小區定茶株二十欉，重複三次。噴藥前調查觀察各小區之發生蟲數，並將其摘除毀滅，然後施用各藥劑處理。每隔一、二、三、四星期調查一次，觀察其捲葉蟲之發生數，每次調查時將其發生之捲葉蟲，摘除毀滅。本試驗應用藥劑有 DDT, BHC, Derris, Dieldrin, Endrin, Malathion, P.M., Chlorobenzilate, CK 等與對照九處理。茲將防治結果列表如下：

應用藥品	5公升水稀釋之原液量	噴藥前蟲數	噴藥一星期後蟲數	噴藥二星期後蟲數	噴藥三星期後蟲數	噴藥四星期後蟲數
DDT	20cc	180	44	150	204	477
BHC	40g.	126	18	143	178	379
Derris	8.3cc	174	44	196	174	380
Dieldrin	25cc	143	38	173	149	316
Endrin	25cc	158	34	195	216	508
Malathion	5cc	180	39	138	152	322
P. M.	5cc	235	26	160	198	334
Chlorobenzilate	10cc	205	68	168	171	329
CK		198	71	173	156	406

由上表可知噴藥一星期後；均比對照區發生蟲數少，尤以 BHC 及 P.M. 爲佳。但茶捲葉蟲爲害茶樹之嫩芽葉，而 Assam 種茶樹之茶芽平均每星期抽長 4～5 公分，新茶芽上無藥劑存在，所以三、四星期後捲葉蟲之發生復盛。本試驗待繼續進行試驗。

四、紅茶製造試驗
Experiment on Manufacturing of Black Tea

1. 紅茶不萎凋切碎試驗
A Trial on Black Tea Manufactured by Cutting Treatment Instead of Withering Process

本試驗目的，在探求阿薩姆菁葉切碎程度與切碎前處理方式等項，對於製茶品質之優劣影響，俾求縮短紅茶製造時間，改進紅茶製造方法。本試驗分爲二部份處理，一爲茶菁切碎程度試驗，二爲茶菁切碎前處理方法試驗。供試品種，計有阿薩姆種茶樹 Jaipuri，Manipuri 及 Kyang 三品系。供試茶菁以一心二葉爲標準。紅茶切碎程度試驗設 6 處理(見表一)，茶菁切碎前處理方法試驗設 5 處理(見表二)。

本年度各茶季各處理製茶試驗重複三次，並將各處理分別精製，探求其精製茶之百分率，切製方法係暫用切刀代替，俟46年度正式利用C. J. C. 新機切製，其試驗結果如下：

表一　菁葉切碎程度試驗結果

處理	Jaipuri					Manipuri					Kyang				
	粗製茶品質	精製百分率 (%)				粗製茶品質	精製百分率 (%)				粗製茶品質	精製百分率 (%)			
	評分	B.O.P	O.P	P	副茶	評分	B.O.P	O.P	P	副茶	評分	B.O.P	O.P	P	副茶
1. 切碎 2mm	92.4	60.4	15.6	3.1	20.9	92.0	62.9	16.5	5.9	14.7	90.9	60.8	21.1	10.1	8.0
2. 切碎 4mm	92.8	57.8	18.3	4.6	19.3	92.0	46.1	27.8	13.0	13.1	91.0	48.7	21.8	15.7	13.8
3. 切碎 8mm	92.6	42.3	25.0	13.5	19.2	92.2	35.7	30.2	20.4	13.7	91.5	39.4	19.5	25.1	16.0
4. 切碎10mm	92.2	37.4	25.2	15.0	22.4	92.0	35.0	23.4	28.7	12.9	90.9	34.3	18.9	19.0	27.8
5. 切碎15mm	91.5	30.1	24.3	27.2	18.4	91.6	30.7	27.9	22.3	19.1	90.7	34.3	21.9	18.5	25.3
6. 對　照	97.5	44.7	21.2	17.6	16.5	96.3	34.0	21.4	33.8	10.8	96.8	33.4	28.8	29.5	8.3

註：粗製茶品質評分，分形狀、色澤、水色、香氣，滋味及葉底等項，表列評分爲各項合計。

表二　菁葉切碎前處理方法試驗結果

處理	Jaipuri					Manipuri					Kyang				
	粗製茶品質	精製百分率 (%)				粗製茶品質	精製百分率 (%)				粗製茶品質	精製百分率 (%)			
	評分	B.O.P	O.P	P	副茶	評分	B.O.P	O.P	P	副茶	評分	B.O.P	O.P	P	副茶
1. 菁葉隨切隨揉捻	91.5	34.6	23.1	26.0	16.3	91.5	30.7	18.7	24.6	26.0	89.5	37.3	22.4	21.1	19.2
2. 菁葉靜置1小時切碎揉捻	93.4	30.1	32.0	24.3	13.6	93.2	34.2	30.9	15.0	19.9	91.7	43.1	22.3	15.3	19.3
3. 菁葉靜置3小時切碎揉捻	93.5	34.0	25.5	22.6	17.9	93.0	27.8	36.9	16.0	19.3	92.6	32.8	21.0	25.2	21.0
4. 菁葉激動5分鐘靜置3小時切碎揉捻	94.7	28.5	23.1	20.9	27.5	94.5	35.7	32.4	15.3	16.6	93.4	38.9	15.6	26.6	18.9
5. 對　照	97.5	44.7	21.2	17.6	16.5	96.3	34.0	21.4	33.8	10.8	96.8	33.4	28.8	29.5	8.3

註：同表一。

2. 紅茶熱風萎凋方法之試驗研究

A Study on Warm Air Withering by Artificial Process of Making Black Tea

本試驗目的，爲利用乾燥機內40°C左右之熱風萎凋菁葉，代替室內自然萎凋，以縮短紅茶萎凋時間，減少萎凋設備面積。供試品種爲阿薩姆種Manipuri。茶菁以一心二葉爲標準。試驗設7處理，試驗結果如下：

處理	粗製春茶品質	粗製夏茶品質	粗製秋茶品質	精製百分率 (%)			
	評分	評分	評分	B.O.P	O.P	P	副茶
1. 菁葉水份減少20%靜置五小時	93.5	95.1	93.4	40.5	30.9	15.5	13.1
2. 菁葉水份減少25%靜置四小時	92.6	94.7	93.6	46.8	25.7	11.9	15.6
3. 菁葉水份減少30%靜置三小時	92.1	94.0	93.5	48.6	28.5	7.5	14.5
4. 菁葉水份減少35%靜置二小時	91.0	93.4	92.8	43.7	31.9	10.6	13.8
5. 菁葉水份減少40%靜置1小時	89.2	92.7	92.3	42.6	25.7	16.2	15.5
6. 菁葉水份減少45%即移揉捻	87.8	92.1	91.9	47.6	31.1	9.0	12.3
7. 對　照	97.0	96.9	96.3	44.7	30.1	14.9	10.3

註：1. 粗製茶品質評分分形狀，色澤、水色、香氣、滋味及葉底等項，表列評分爲各項之合計。
2. 各處理精製茶比較爲三次平均數。

3. 增進紅茶碎葉茶方法比較試驗

A Comparison on Promote Broken Tea Method of Making Black Tea

試驗目的，爲適應國際紅茶市場碎葉茶之需要，在揉捻過程中採用切碎輕揉法，以冀增進碎級茶%與提高品質。供試材料爲阿薩姆品種以一心二葉茶菁爲標準。本試驗之揉捻方法設四處理，揉捻後揉捻葉加以切斷寬度10mm左右，即移醱酵足度乾燥。本年度各茶季，各處理重複製造三次，其結果如下：

處理	粗製春茶品質	粗製夏茶品質	粗製秋茶品質	精製百分率 (%)				
	評分	評分	評分	B.O.P	O.P	P	B.T	副茶
1. 揉捻40分鐘切碎	98.5	99.7	97.9	43.6	27.4	11.8	10.9	6.3
2. 揉捻60分鐘切碎	100.1	99.9	100.8	40.8	27.7	14.5	8.5	8.5
3. 揉捻80分鐘切碎	101.8	99.2	100.1	42.6	27.4	12.1	11.8	6.1
4. 對照	100.4	95.9	98.8	35.6	30.2	8.9	15.3	10.0

註：1. 粗製茶品質評分，分形狀、色澤、水色、香氣、滋味及葉底等項表列評分爲各項合計。
2. 製茶比較三次平均數。

五、茶葉化學分析試驗研究

Chemical Analysis of Black Tea

茶樹各品種生葉中單寧含量之測定研究

Test on Tannin Content of Different Varieties of Tea

本試驗目的，在探求本省紅茶主要茶樹品種生葉中單寧之含量品質之關係。供試品種，有 Jaipuri Manipuri, Shan，山茶及祁門等五品種。自4～10月每月測定一次，重複3次，採用 Ao Ac 中之高錳酸鉀法。分析生葉中單寧之含量，並將一部份樣本送工廠製茶，評定其品質。測定各品種生葉中單寧含量成績如下表。

品種	單寧含量 (%)	春茶			夏茶			秋茶		
		4月24日	5月22日	平均	6月25日	7月20日	平均	9月24日	10月16日	平均
Jaipuri	乾物中單寧	15.64	18.24	16.94	16.22	16.11	16.16	16.71	16.06	16.38
	生葉中單寧	3.46	4.26	3.86	3.81	3.68	3.74	3.57	3.78	3.67
	乾物	22.16	23.38	22.77	23.80	22.86	23.33	21.33	22.66	21.99
Manipuri	乾物中單寧	18.51	19.28	18.89	21.54	19.25	20.39	19.07	19.50	19.28
	生葉中單寧	4.41	4.54	4.47	4.81	4.38	4.59	4.13	4.41	4.27
	乾物	23.85	23.58	23.71	22.38	22.78	22.58	22.59	22.68	22.64
Shan	乾物中單寧	19.20	18.51	18.85	20.42	18.64	19.53	18.90	18.91	18.90
	生葉中單寧	4.67	4.30	4.48	5.07	4.03	4.55	4.79	4.38	4.58
	乾物	24.37	23.24	23.81	24.87	21.68	23.28	22.35	23.19	22.77
山茶	乾物中單寧	20.85	19.43	20.14	24.64	23.35	23.99	19.90	19.75	19.82
	生葉中單寧	4.89	4.49	4.69	5.75	5.57	5.71	4.23	4.64	4.43
	乾物	23.47	23.16	23.32	23.36	23.89	23.63	21.32	24.03	22.68
祁門	乾物中單寧	13.19	13.14	13.16	14.31	14.12	14.21	14.52	14.86	14.69
	生葉中單寧	3.43	3.58	3.50	3.56	3.46	3.51	3.47	3.68	3.57
	乾物	26.07	27.32	26.70	24.95	24.55	24.71	23.92	24.77	24.35

註：1. 每次測定結果以三次平均而得。
2. 採摘地區位於本試驗所第一區茶園。

平鎮茶業試驗分所
Taiwan Agricultural Research Institute
Pinchin Tea Experiment Station

一、茶樹育種試驗
Tea Breeding

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

(一) 各區生育情形調查：

(1) 適製半醱酵茶品種：(A)文山區以臺農121號、105號生育最佳；其次爲大葉烏龍、臺農62號、61號、66號；生育較差者爲6號及青心烏龍。本年生長量以青心大有及臺農101號最速；8號較差。(B)林口區以臺農101號生育較佳；其次爲121號、8號、62號、66號及大葉烏龍；生育較差者爲青心烏龍、臺農2號及24號。本年生長量以101號、121號、66號及8號較佳；青心烏龍及2號較差。(C)平鎮區以臺農101號、121號生育最佳；1號，6號及青心烏龍較差。本年生長量以101號、66號及大葉烏龍爲佳；24號及1號較差。三區生育情形以文山生育最佳，各品種生育亦極整齊。生長量三地平均以101號、66號、121號及大葉烏龍爲佳；1號及青心烏龍較差。

(2) 適製紅茶品種：(A)魚池區以臺農143號、29號及62號生育爲佳。生長量亦以143號、29號及Jaipuri 爲佳；硬枝紅心較差。(B)三義區以臺農142號及143號爲佳； Jaipuri 較差。生長量則以29號、143號142號及141號生長較速；Jaipuri 較爲緩慢。(C)平鎮區以臺農143號、29號、硬枝紅心及臺農20號發育較佳。生長量以142號爲佳，Jaipuri 較差。

(二) 採摘次數：

(1) 適製半醱酵茶品種：(A)採摘在8次者有臺農6號及8號。(B)採摘在7～7.9次者有青心大有、大葉烏龍、臺農22號、24號、61號、62號、66號、101號、105號及121號。(C) 採摘在6～6.9次者，有臺農69號、2號、1號及青心烏龍。

(2) 適製紅茶品種：(A)採摘在11次者，有臺農141號、77號及29號。(B)採摘在在10～10.9次者，有142號及硬枝紅心。採摘在9～9.9次者， 有143號。(C)採摘在6～6.9次者， 有20號及27號。(D)採摘在5.5次者，有 Jaipuri。

(三) 生葉收穫量：本年度除適製紅茶品種之三義區及適製半醱酵茶品種之林口區生育欠佳外，其他各區本年均行輕採摘、生葉採摘成績如下：

(1) 適製半醱酵茶品種：文山區以66號收量最多，其次爲121號及105號。平鎮區以66號及101號收量最多，青心烏龍收量最少。平均單欉收量達150克以上者有66號及105號，100～150克者有61號、62號、6號、121號、8號及青心大有；90～100克者有105號、24號及69號；80～90克者有2號；70～80克者有大葉烏龍及22號；60～70克者有青心烏龍及1號。

(2) 適製紅茶品種：魚池區以臺農29號收量最多，平均單欉年收生葉287克；其次爲143號。收量最少者爲硬枝紅心。平鎮區以142號及143號收量爲最多，二者單欉收量均超出200克；其次爲29號(199克)。9品種中除20號、27號二品種外，其他各品種均較對照品種爲高。

二地平均，以29號、143號及142號三品種爲最高；平均單欉年收生葉均在200克以上。硬枝紅心及27號最少。

2. 1949年育成新品種示範栽培

Demonstration on the New Varieties of Tea Plant Selected in 1949

（一） 本年新設各區定植及舊設各區補植總平均成活率爲62.70%。就品種而言，臺農1號55%，臺農2號65%，臺農6號58.5%，臺農8號60.8%，臺農22號67%，臺農29號70%。就定植成活率而言，三灣區31.5%，通霄區49.0%，頭屋區61.0%，平均爲47.2%。就補植成活率而言，石門區80.7%，石碇區45.0%，峨眉區90.3%，平均爲74.7%。

（二） 舊設各區生育比較：（1）臺北縣各區以新店區生育最佳，其次爲南港鎭。新店鎭之5品種中以臺農8號生育最爲旺盛，樹高在90 cm左右。南港鎭區5品種生育尙無何差異，僅22號葉較黃。其他如石門區以29號生育最佳，石碇區以臺農8號生育較佳。（2）桃園縣各區以龍潭鄉區生育最佳，其次爲楊梅鎭區。龍潭鄉區之5品種生育均甚整齊，其中以臺農8號生育較佳，22號較差。楊梅鎭之6品種亦以臺農8號生育較佳，臺農20號生育雖亦佳，惟以成活率較低，補植多，故不甚整齊。（3）新竹縣各區中以新埔鎭區生育最佳。北埔區5品種中以臺農29號生育較佳，臺農8號收量多，新埔5品種生育以29號最優，8號及22號其次，1號及27號較差。

（三） 病蟲害調查：各區中以土城、龍潭、北埔三區紅蜘蛛爲害較重，土城區以8號及2號受害較重，其他品種較輕。北埔以8號、24號及27號均有紅蜘蛛爲害，但均較輕微。龍潭鄉5品種均有紅蜘蛛爲害，其中以24號及22號受害較重。

3. 茶樹高級試驗

Advanced Test of Tea Plant

（一） 1950年當選新品系高級比較試驗：供試品系共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如下：

（1） 伸育調查：甲x區以818號最優，高度增加60 cm；採摘面直徑增加63cm。甲y區以644號最優，高度增加75 cm，採摘面直徑增加50cm。

（2） 生產力調查：

（A） 採摘次數：甲x區共採303系次，以499號最多，採14次。甲y區共採316系次，以653號最多，採12次。乙x區共採297系次，以1027號最多，採11次。乙y區共採296系次，以644號最多，採11次。

（B） 平均全年單株收量：甲x區以627號最高378.75克，對照品種，大葉烏龍只151.3克Manipuri 86.0克。甲y區以627號最高669.25克，對照品種青心大有只104.35克，Manipuri 70.5克。乙x區以609號最高267.5克；對照品種青心大有只125.8克，Jaipuri 66.6克。乙y區以499號最高253.4克；對照品種青心大有只74.0克，manipuri 6.00克。

（C） 全年單株採摘芽數：甲x區以237號最多1107.0芽，次爲499號804.0芽。甲y區以562號最多900.8芽；次爲1022號及818號(885.8及886.1芽)。乙x區以528號最多657.2芽，次爲501號664.7芽。乙y區以499號最多602.5芽，次爲705號568.3芽。

（3） 採摘芽特性調查：本年田間觀查部份，容明年重複觀察後一併整理，測定二項目如下：

（A） 節間長：最長者716號(1.946cm)、483號(2.010)、478號(1.913)及494號(1.782)。最短者521號(0.885)、108號(0.728)、219號(0.603)及Manipuri (0.789)。

（B） 葉厚：最厚者102號(0.211 mm)、121號(0.197)及59號(0.197)，最薄者：1035號(0.140)、818號(0.143)及Manipuri (0.141)。

（4） 抗病蟲害性調查：本年9月間調查各品系對紅蜘蛛、介殼蟲及潛葉蠅之抵抗力，調查結果容整理後另行報告。

（5） 製茶品質鑑定：

（A） 包種茶：春茶102號、1027號、609號及644號的品質媲美青心大冇及青心烏龍，且滋味較強烈。秋茶以644號、716號及1027號最高，且較青心大冇及青心烏龍爲優。

（B） 烏龍茶：夏茶627號、644號、478號、649號、705號及59號六品系的品質均較青心大冇爲優、尤以627號之香味及705號之白毫更非本地優良品種所能及。

本試驗各品系中、以627號、644號1027號及705號等最有希望。不但收量較阿薩姆種高，且品質較本省之青心大冇及青心烏龍爲優。

（二） 1953年當選新品系高級比較試驗：供試品系，共109品系(種)(其中人工雜交第一代84品系，系統集團選擇12品系，對照及親本13品種)。田間排列分甲、乙二組：甲組共80品系(種)(內育成67品系，對照及親本13種))，分八羣，三行小區，羣組隨機，重複二次。乙組：共40品系(種)(內育成29品系，對照及親本11種)，分四羣，二行小區，羣組隨機，重複二次。2月1至3日定植完畢，6月及7月中旬各淺耕一次，9月上旬施肥一次，10月下旬深耕並播種魯冰絲肥。茲將本年試驗紀錄摘述如下：

（1） 定植成活率調查，於定植後5個月（七月上旬）舉行。甲乙兩組共枯死372株，總平均成活率爲94.19%。其中56品系全部成活；成活率在70～80%者，有358號、377號及398號三品系；成活率在40～60%者，有941號、783號、168號、 Kyang 及 Jaipuri 五品系(種)。

（2） 幼苗抗旱性調查，於10月中旬舉行。本年旱季短，平均成活率爲91.08%，較7月上旬成活率94.19%減低3.11%，換言之本年平均旱害死亡率爲3.11%。其中43品系全部成活；凡成活率低的品種其抗旱力亦弱。如783號、941號及 Kyang 等在本年氣候下其旱害死亡率均達10%以上。

（3） 扦插發根力調查：本年一月扦插，七月中旬調查，各品系平均成活率爲42.0%。其中發根力最強成活率平均達80%以上者，計916號、917號、924號、983號、652號及961號等6品系；發根力最弱成活率平均在10%以下者，有168號、400號、161號、213號、358號、305號、557號、382號、Manipuri、Kyang及硬枝紅心等11品系(種)。

4. 茶樹株行試驗
Plant-row Test of Tea Plant

（一） 1951年當選新品系株行比較試驗：供試品系(種)共192品系(種)（內雜交第一代190品系，對照二品種）。每隔4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，照本分所新標準法進行。茲將本年試驗紀錄，摘要舉述如下：

（1） 伸育調查：各品系生長高度以1738號(66.6 cm)最大，1652號(16.8cm)及對照品種 Kyang(7.7 cm)最小。

（2） 生產力調查：(A)採摘次數，全年共採2102系次，平均每品系年採11次。採摘次數最多者1652號(18次，6：8：4)，最少者1506號(3次，1：2：0)。(B)各品系全年平均單株收量，以1613號(475.42克)、1606號(437.64)克、1591號(416.54) 及1557號(404.08)四品系爲最高；1576號(29.36)、1573號(36.0)及對照品種Kyang(38.28)三品系爲最低。(C)全年單株採摘芽數，以1609號(929)、1606號(922)、1512號(890)、1549號(867)及1733號(851)、五品系爲最多；Kyang(51)、1573號(92)、1576號(85) 及1520號(97)四品系爲最少。

（3） 採摘芽特性調查：(A)節間長以1553號(1.756 cm)、1591號(1.696)、1569號(1.689)、1697號(1.662)、1519號(1.663)及1640號(1.676)六品系爲最長；1580號(0.935) 及1537號(0.938)二品系爲最短。(B)葉厚以1568號及1548號(0.199 mm)二品系爲最厚；1683號(0.146)及1512號(0.147)二品系爲最薄。至於田間考察部份，容俟日後報告。

（4） 製造紅茶品質鑑定：在192品系中、有80%的品系製造的品質均甚優良。其中最優之5品系爲1603號、1607號、1668號、1627號及1623號。

（二） 1952年當選新品系株行比較試驗：供試品系（種）共240品系（種）（內雜交第一代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，各單行區各品系分組隨機排列。栽培管理，照本分所新標準法進行。茲將本年試驗紀錄摘要擧述如下：

（1） 伸育調查：各品系生長高度以1959號（47.7 cm）、1817號（47.3）、1793號（46.6）及對照20號及29號（50.0）。爲最高；1759號（16.7）、1938號（15.0）、2004號（15.0）及1939號（12.3）爲最低；植株小未調查者，有1896號及1757號；又1940號全行枯死。

（2） 生產力鑑定：（A）本年行長週期採摘，藉以護養樹型。採摘次數以1799號（13次）、1781號、1786號及1790號爲最多（均爲11次）；1898號、1906號及2052號爲最少；1896號、1757號、1749號、1974號及對照8品種均未採摘；1940號全行枯死。（B）全年平均單株收量，以1907號（231克）、1818號（217）、1776號（217）、1789號（217）、2017號（201）及2005號（212）等6品系爲最多；2060號（26）、1759號（23）、2052號（18）、1914號（18）及1898號（11）五品系爲最少。

（3） 抗病蟲害性調查結果，俟整理後另行報告。

（三） 1953年當選新品系株行比較試驗：供試品系（種）共116品系（種）（內雜交第一代71品系，單株選擇39品系，又對照及親本6品種）。田間排列分甲、乙二組，單行區，甲組二重複，乙組單重複，每隔5行設一標準行，以青心大有爲標準品種。於45年1月28～29日定植。中耕除草三次。7月間灌水二次，灌水量10,500公升。每株施氮素3 g，鉀素2 g。10月播種魯冰，每公尺施燐4.5g。

本試驗定植成活率總平均爲94.0%。內甲組平均94.3%；乙組平均93.6%。標準品種平均55.5%。116品系（種）中，全部成活者79品系，全部枯死者2品系（985號及1023號）。

5. 茶樹交配試驗

A Survey on the Dropping of Selfed Young Fruits

黃柑等四品種，在本所歷年套袋自交中，常顯示較高之結實率，故作大量套袋自交。第一次調查始於套袋後第四天，繼之每隔三天調查一次。共16次；其後每隔一月調查一次，至收穫爲止，以明瞭茶樹自交落果之實況，並作落果防止之參考。收穫所得之自交種子，將播於自交系觀察園內，作自交系之培育。

各品種套袋自交之日期，黃柑初期在45年11月7日，盛期在12月1日，末期在46年1月3日。大葉烏龍初期在45年10月23日，盛期在11月9日，末期在12月26日。青心大有初期在45年10月27日，盛期在11月10日，末期在12月26日。黃心烏龍初期在45年10月15日，盛期在11月8日，末期在12月27日。

根據四品種開花初、盛兩期套袋調查成績（至第十六次止）及末期套袋調查者（至第十一次止）推測，茶樹套袋自交落果始於套袋後第三天，以第12～33天最多，佔80%左右，第33天以後，則有減少落果之趨勢。

6. 茶樹自交不和合性之研究

Studies on the Self-incompatibility of Tea Plant

（一） 親本親和力與不和合性之關係：自交和合性高之大葉烏龍及黃柑，各授粉自交150花；自交和合性低之青心早種及白毛猴，各授粉自交150花；雜交親和力高之大葉烏龍×Assam及黃柑×Assam，各雜交150花；雜交親和力低之青心早種×臺農20號及白毛猴×臺農20號，各雜交150花；天然雜交掛牌，大葉烏龍、黃柑、青心早種及白毛猴等各150花。同一品種之自交、雜交及天然雜交皆在同一天內實施，以利比較。授粉後第24、48、72、96及120小時各取樣一次，每次五花，共五次。第一及第五兩次包括花柄與枝條相連處，以觀察離層之有無形成，所取部份用中度鉻酸液固定，分別製片觀察。第六次取樣於授粉後第十一天開始，僅取子房及果柄與枝條相連處固定之，每天取樣一次，先取已落或將落之幼果，不足5個時，取未落者補足之，直至每處理之150花取完。試驗正在進行。

（二） 茶樹雌雄配子發育之調查：供試品種爲山茶、阿薩姆、青心大有及鐵觀音。於同一品種或同一單

株(阿薩姆及山茶)，取大小類似之花蕾10個作爲一組，共七或八組。花雷直徑自 0.50公分至 1.25公分左右，用中度鉻酸固定其子房及部份花藥，切片觀察之。試驗尙在進行中。

(三) 茶樹自交落果之防止：供試品種爲黃柑。於該品種之開花末期，將花先行套袋自交，自交後 3 天噴以植物生長素，必要時作第二次噴施，至着花之枝葉濕潤爲度。每處理逢機取用55花。各處理如後：(1) 10 PPM α—Naphthalene acetic acid (NA)，(2) 500 PPM β—Indol butyric acid (IB)，(3) 等量甲與乙之混合液 (NA+IB)，(4)對照 (CK)。

初步結果，噴洒植物生長素之三處理較對照爲優；惟茶樹自交落果至套袋自交後第30天左右，方能稍止，故確實成績，有賴繼續調查。茲將套袋自交後不同日數之結實果數列表如下：

處理	套袋自交後日數						
	3	6	9	12	18	21	24
(1) NA	55	55	55	52	37	26	17
(2) IB	55	54	53	49	38	31	30
(3) NA+IB	55	54	54	52	40	25	23
(4) CK	55	55	55	46	20	12	11

(四) 茶樹自交不和合遺傳性之調查：於已有之雜交組合及其第一代 (大葉烏龍× Jaipuri 之 F_1 爲 312、313、317、339、341、342、675、975、977等 9 系。統紅心大有×Jaipuri 之 F_1 爲 309、325、440、451、960、962、963等 7 系統)調查自交不和合之遺傳性狀。

大葉烏龍爲已知之自交和合性高者；Jaipuri 於今年套袋自交490花，於套袋後一個月調查，得平均結實率7.01%，推測屬於自交和合性低者；紅心大有套袋自交700花，得平均結果率22.9%，除非今後落果轉劇，屬於自交和合性高者。Jaipuri 及紅心大有兩者自交和合性之高低，尙需繼續數年套袋以測定之。

各 F_1 各套袋100花左右，自開花初期(45年10月15日)起，盛期(45年11月15日)止，分數次完成。第一次調查係45年12月20日舉行，該時大葉烏龍×Jaipuri 之各 F_1 之結實率：312號爲3%，313號爲 3 %，317號爲10%，339號爲 1 %，341號爲 0 %，342號爲8.3%，675號爲 0 %，975號爲19.0%，977號29.4%。紅心大有×Jaipuri 之各 F_1 之結實率：309號爲26%，325號爲10%，440號爲16.7%，451號爲33.8%，960號爲2.5%，962號爲23.0%，963號爲53.1%。

據套袋後第35天調查成績推論，自交和合性高者，與低者雜交後代各系統間，其和合性似有相當之差異。進一步之結論，尙待繼續調查與來年之重復研究。如各 F_1 能於今年獲得自交種子，則於 F_2 植株，或可窺見自交不和合性分離現象之梗概。

7. 茶樹形態調查觀察

An Investigation on the Characteristics of Tea Plant

採摘芽茸毛密度及長度之觀察，於45年 8 月間，取同一樹齡、環境條件及栽培管理法相同之採摘芽觀測之。測定時將每一嫩葉分取七部位，每品種測12個芽。據初步觀測並統計分析的結果，可歸納如下列各點：(一)品種間之茸毛密度及長度確有顯著的差異。(二)同一採摘芽，第一嫩葉之茸毛密度及長度確較第二葉及第三葉爲大及長。(三)同一採摘芽，不同嫩葉間七部位的茸毛密度及長度的變化均相一致。(四)品種間同一嫩葉中各部位的茸毛密度的變化亦極相似。主脈兩側的密度確較近葉緣的爲大。惟供試品種均屬同一小葉變種；至於大葉種或其他變種茸毛密度的分佈是否一致，還須繼續研究。(五)同一嫩葉上各部位茸毛長度的變化；因品種而不同，青心大有及大葉烏龍二品種主脈兩側的茸毛確較分佈葉緣者爲長，適與該品種茸毛之密度變異相一致；青心烏龍種除下方葉緣部位較短外，其餘各部位間的差異不甚明顯；至硬枝紅心各部位茸毛的長度均相近。

二、茶樹栽培試驗
Tea Cultivation

1. 豐歉預測調查
Forecast Test of Tea Yield and Quality

本年春茶以前，雨量尙稱充裕，惟氣溫變化較大，尤以一月上下旬及二月上旬寒流之侵襲，影響茶芽之發育，其中以早生種及中生種受害較大，是以本年採摘期普遍均較上年爲遲。四品種中以硬枝紅心最早，但亦較上年延遲6日，此外去年行深剪枝對其採摘期亦有影響。

生葉收量相較，三月亦較上年減收，其中青心大冇全月未有收穫，減收最多。三月中旬以後雨量雖多；但分佈不平均。至5月中旬以後，逐漸好轉，茶樹之生育亦較旺盛。6月以後天氣又轉乾旱，茶芽發育受阻，且易硬化。延至9月中旬，降雨次數增多，分佈亦較平均。是以4月中各品種收量均較上年增收，平均增收146.7%。5月除硬枝紅心增收，外其他各品種均減收。6月與5月略見相同。7月四品種均見增收。8月僅二早生種減收，中生種及晚生種則均增收。9月亦普遍減收。10及11月則均較上年增收。全年四品種中僅硬枝紅心較上年增收37.90%，其他三品種均見減收，尤以青心烏龍減收最多(49.18%)。四品種平均較上年減收2.9%。收穫期中以夏茶期中減收最多，平均減收33.0%。

製茶品質，春茶期中二早生種均較上年爲佳，惟香味則較遜；其他中生及晚生二品種均較上年爲差。夏茶僅晚生種與上年無何顯著之差外，其他各品種亦較上年爲優。秋茶僅硬枝紅心之烏龍茶較佳外，其他三品種之包種茶品質均不如上年。

本年蟲害方面，春茶期捲葉蟲爲害較多；茶蠶以於秋茶前後發生亦較多；紅蜘蛛以6～8月天旱爲多，但不如前二年之嚴重；浮塵子爲害則較輕。病害仍以枝枯病爲害較重。

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

本年各處理生葉收量，仍以每年剪枝區最多，較三年剪枝區增收65.7%，較隔年剪枝區增收27.8%。茶樹剪枝週期各處理本年生葉數量(公斤/萬欉)如下表：

處理	春茶	夏茶	秋茶	合計	歷年平均
每年剪枝	700	425	680	1.805	1,696
隔年剪枝	494	292	627	1,413	1,621
三年剪枝	457	281	351	1,089	1.539

3. 綠茶採摘時期比較試驗
Test on Plucking Period of Green Tea

本年不論採摘次數及生葉收量，均以早期採摘者收量最多，較中期採摘者增收29.6%，較末期增收31.9%。

製茶品質早期採摘者爲最佳，中期採摘者次之，早採區形狀既較優美，香味尤非晚期及末期採摘者所能及。本試驗已告結束，除另作專題報告外，茲將綠茶採摘時期各處理生葉收量及品質列表比較如下：

處理	生葉收量（公斤/萬穜）				採摘次數	製茶品質（評分）				
	春茶	夏茶	秋茶	合計		形狀	色澤	水色	香味	合計
早期採摘	1.430	1,605	441	3,476	9.1	22.0	14.7	14.4	21.8	72.9
中期採摘	1,165	1,227	205	2,597	7.3	21.2	14.4	14.6	21.7	71.9
晚期採摘	1,245	945	339	2,529	4.3	21.2	14.2	14.2	20.9	70.5
末期採摘	1,373	975	289	2,637	4.7	19.8	13.5	14.7	20.4	68.4

4. 茶樹臺刈法比較試驗

A Comparison on the Collar-pruning Methods of Tea Plant

本試驗始於民國40年，本年爲第6年。試驗方法，詳如上年度年報。茲將本年及六年平均成績列表如下：

收量	臺刈高度					臺刈切口斜度			臺刈方向			
	平切	6公分	12公分	18公分	24公分	平切	20°切	45°切	東	南	西	北
本年收量（公斤/萬穜）春茶	306	338	328	361	315	642	579	632	384	384	427	434
本年收量（公斤/萬穜）夏茶	400	421	343	464	377	902	784	804	188	175	157	201
本年收量（公斤/萬穜）秋茶	225	201	218	223	134	104	119	103	335	394	313	328
本年收量（公斤/萬穜）合計	931	960	889	1,048	826	1,648	1,482	1,539	908	953	897	963
六年平均收量（公斤/萬穜）	786	899	884	1,019	863	1,622	1,463	1,552	1,086	1,100	1,133	1,100

5. 茶樹扦插苗與壓條苗比較試驗

A Comparsion Between Cutting and Layering of Tea Bush

本調查於43年定植，44年補植，本年舉行採心三次，試驗尙在繼續進行中。

6. 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

試驗開始已終五年，試驗方法詳如上年度年報，本年共計舉行13次採摘，各處理生葉收量（公斤/萬穜）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
無肥區	322	73.4	323	73.5	293	72.7	97	71.5	1,035	5
石灰氮全肥區	468	73.9	469	73.8	461	72.2	192	69.0	1,590	2
硫酸銨全肥區	477	73.4	468	73.2	497	71.2	189	70.5	1,631	1
石灰氮單用區	378	72.8	402	74.0	561	71.5	176	70.5	1,517	3
硫酸銨單用區	415	73.1	457	73.8	496	72.1	136	68.0	1,504	4

7. 石灰氮與魯冰綠肥對茶樹肥效比較試驗

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

本試驗茶樹品種爲青心大有。田間設計爲隨機區組，重複四次。本年採摘及製造試驗各舉行10次。各處理生葉收量(公斤/萬樣)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	收量順位
無肥區	575	75.7	561	72.5	272	72.1	1,408	11
無氮區	674	75.7	698	72.6	337	72.7	1,709	10
豆餅單用區	717	75.6	854	72.8	551	72.0	2,122	7
魯冰單用區	589	76.1	807	72.9	418	71.7	1,814	9
硫酸銨區	743	77.0	973	72.4	725	73.2	2,441	4
石灰氮區	828	76.7	1,079	72.5	702	72.5	2,609	1
硫酸銨與豆餅區	758	76.3	988	72.6	662	73.5	2,408	5
石灰氮與豆餅區	720	76.9	1,120	72.9	684	72.2	2,524	3
硫酸銨與魯冰區	649	76.4	1,036	72.9	589	72.2	2,274	6
石灰氮與魯冰區	816	75.2	1,106	72.2	658	73.4	2,580	2
魯冰全肥區	778	76.5	908	72.8	423	72.9	2,109	8

8. 茶園綠肥作物觀測調查

An Observation of Green Manure on Tea Plantation

本分所原保存綠肥作物19品種，本年新由日本導入9品種，由德國導入2品種；共計現有30種。經試植日本導入者4品系，德國導入者2品系，其中由日本導入者2品種能收若干種子外，其他品種生育甚差，似不適本地風土。

魯冰品種比較試驗，於本年秋季(9月21日)播種，計五品系。田間爲5×5拉丁方排列，茲將各品種之生育初期結果報告如下：(一)白色種子的黃花苦種發芽力稍弱，生長較普通黃花苦種亦矮。(二)黃花甜種之生長情形與普通黃花苦種無大差異，惟其開花期略早。(三)藍花苦甜兩種之生長情形相同，主幹生長旺盛，有效分蘗少，不易倒伏，開花期亦遲。

9. 茶園雜草調查及藥劑防治

Survey and Control of Weeds on Tea Plantation

本年度調查雜草種類，計有禾本科6種、菊科5種、莧科2種、繖形科1種、車前科1種、蓼科1種、薔薇科1種及莎草科1種。另調查全年舉行四次中耕除草之青心烏龍茶園，秋耕前計有31種什草。

10. 茶樹遮蔭試驗

Effect of Shading on Tea Plant

本試驗在比較遮蔭程度對茶樹生育及品質之影響，茶樹及遮蔭樹於43年定植，本年春補植茶苗478株，相思樹172株，其成活率茶苗爲81.03%，相思樹60.01%。

11. 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于斜地茶園水土流失之影響，及其對于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。實施之初曾因處理數度改變，迄至本年度夏季始納入正軌。本年7～12月間雨量爲606公厘，經前後觀測8次流失土壤及逕流水量的結果如下：

處理	傾斜8°坡地		處理	傾斜16°坡地	
	流失土壤(公噸/公頃)	逕流水量/雨量(%)		流失土壤(公噸/公頃)	逕流水量/雨量(%)
對照區	46.49	26.3	對照區	36.37	22.0
簡單堦段區	10.27	22.3	簡單堦段區	4.68	11.9
局部除草區	1.62	12.6	卵石階段區	0.13	1.4
覆蓋區	0.39	2.1	覆蓋區	0.15	1.8
內斜堦段區	0.11	1.4	內斜堦段區	0.33	1.8
等高密植區	1.41	11.9	等高密植區	0.86	6.8
山邊溝區	1.41	13.3	山邊溝區	0.41	7.0

由上表顯示對照區與簡單堦段區之水土流失最大，局部除草區，等高密植區及山邊溝區次之，卵石堦段區，內斜堦段區及覆蓋區最小，在坡度8°情形之下，內斜堦段區及覆蓋區之乾土流失量爲對照區之$\frac{1}{120}$～$\frac{1}{140}$而在坡度16°時卵石堦段區及覆蓋區之乾土流失量僅爲對照的$\frac{1}{80}$，至於逕流，此三者僅爲雨量之1～2%，而對照區則13～20倍。

本試驗之茶樹尙屬幼齡，本年度對于其生育與收量尙未開始記載。

12. 茶區土壤肥力測定試驗

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

本省茶園，多在臺北盆地四週山地之黃壤，及新竹、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土壤肥力之狀況，翼由羽扇豆之增產，而獲得茶園土壤肥力之改善。

本試驗設計中，磷與鉀之施用量各分爲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。本年先在林口、埔心、湖口、龍潭、關西、新埔、竹東、頭屋及三義等九處舉行田間試驗，先後均於10月底及11月初在上述各地施肥播種完畢。目前生長良好，預計於翌年二、三月間收刈。

此外並在各該試驗地採運土壤，在本分所溫室舉行盆栽試驗。其設計與田間者略有不同。磷之施肥量分爲5平準，鉀之施用量僅分爲2年準，共爲10處理。亦於10月底施肥播種完畢。

三、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

本調查經分別以通訊方法及實地調查方式進行。前者調查七縣，43鄉鎭，蟲害15種，另3種蟲害不詳，爲害最普遍者有茶蠶、浮塵子、避債蛾、捲葉蛾及茶毒蛾等5種。茶蠶分佈26鄉鎭，浮塵子分佈17鄉鎭，避

債蛾分佈18鄉鎮，捲葉蛾分佈19鄉鎮。

實地調查於46年1月舉行，臺北縣23鄉鎮，害蟲16種，其中爲害最普遍者爲茶蠶、潛葉蠅、浮塵子、茶毛蟲、紅蜘蛛、避債蛾及捲葉蛾等七種，尤以茶蠶、紅蜘蛛及茶毛蟲爲害較重。

桃園縣調查8鄉鎮，害蟲11種。分佈最廣者爲茶蠶，紅蜘蛛，潛葉蠅；其次爲捲葉蛾、避債蛾及浮塵子等。爲害較重者爲紅蜘蛛，其次爲茶蠶。

本調查尙在繼續進行中。

2. 茶樹蟲害防治試驗
Studies on Chemical Control of Tea Pests

(一) 捲葉蟲防治試驗經舉行二次：第一次防治試驗於10月23日在室內舉行，計12處理，供試蟲數每處理爲20頭。施藥後12日調查結果，以1/600 P.M. 乳劑殺蟲率爲最高。第二次防治試驗於10月31日在室內舉行，計7處理，供試蟲數每處理15頭。施藥後5日調查結果，以1/800 P.M. 乳劑殺蟲率爲最高。

(二) 避債蛾防治試驗：本試驗分別以燻蒸及藥劑二種方法舉行。前者舉行二次，一次於苗栗縣三灣鄉舉行，燻蒸時間分有15分鐘及30分鐘二種，藥劑配合量分爲三種。燻蒸後調查，殺蟲率均在68%以上，(其中三處理達100%)。惟經五日再行調查，除 $NaCN:H_2O:H_2SO_4$ 6.5 g:19.5 cc:9.0 cc 燻蒸15分鐘(均以1 $M.^3$ 計算) 殺蟲率達100%，及 4.5 g:13.5 cc:4.5 cc 燻蒸15分鐘區達80%外，其他各區均未達50%。燻蒸天幕試用牛皮紙及帆布二種，比較結果以牛皮紙者爲優。

藥劑防治試驗舉行三次，第一次於三灣舉行，第二、三次於本分所舉行。三次均在田間，試用藥劑均爲P.M.。第一次試驗藥劑濃度僅1/1000，殺蟲率達100%。其他二次試驗藥劑濃度均分1/800、1/1000及1/1200三種。第二次試驗於施藥後5日調查殺蟲率均在100%；第三次試驗於施藥後9日調查其殺蟲率，濃度1/1000者爲92.7%，濃度1/1200者爲92.0%，濃度1/800者爲53.3%。

(三) 臺灣白蟻防治試驗：本年舉行一次，試用6種藥劑，結果以1～2% DDT 乳劑較佳，其次爲1/500 Aldrin 及1/800 Dieldrin 乳劑。本試驗仍待繼續試驗。

(四) 紅蜘蛛防治試驗：舉行二次，成績略有參差，對照區有時尙較施藥區爲優。此種差誤，可能爲施藥時受風之影響所致，尙待繼續試驗。

3. 茶樹病害調查
Survey on Diseases of Tea Plant

本調查與蟲害調查同時舉行，實地調查有臺北縣23鄉鎮，共計病害八種，其中已定名者4種，尙未定名者6種。爲害最普通者爲煤病。

桃園縣調查8鄉鎮，病害6種，亦以煤病較多，本調查尙在繼續進行中。

四、茶葉製造試驗
Tea Manufacturing

1. 綠茶製造法改良試驗
The Improvement of Monufacturing Process of Green Tea

本年共舉行內銷綠茶試驗六次(4月3次、7月1次及8月2次)。供試品種，青心烏龍2次，其他育成品種4次。分五處理，其試驗之平均品評成績如下表：

編號	處理	品質（評分）					
		形狀	色澤	水色	香味	總分數	次第
1 法	蒸菁粗揉、揉捻、中揉精揉乾燥(對照)	21.9	15.3	16.1	21.2	74.5	2
2 法	强蒸菁粗揉、揉捻、中揉精揉乾燥	21.9	14.6	15.9	21.0	73.4	4
3 法	弱蒸菁粗揉、揉捻、中揉精揉乾燥	21.9	15.4	16.3	21.6	75.2	1
4 法	蒸菁炒菁(替粗揉)揉捻、中捻精揉乾燥(對照)	21.9	14.2	15.1	20.5	71.7	5
5 法	蒸菁粗揉(無揉捻)、中揉精揉乾燥（對照）	21.9	14.9	15.8	21.3	73.9	3

2. 包種茶機械熱風萎凋强度與攤置時間之相關試驗

Test on the Warm-air Withering of Pouchung Tea

本試驗係利用本分所設計之廻熱式乾燥機，依據前試驗結果，進一步探討熱風萎凋的强度與攪拌後攤置時間暫久對品質及生產力的關係。試驗時攪拌次數及攤置厚度均預予控制。攪拌次數，春茶夏茶秋茶均爲10～10～10，10～10～10，20～20～20及20～20～20。式攤置厚度，不論春夏秋茶每公斤攤置直徑均爲1.0～0.7～0.4～0.4尺公。熱風萎凋溫度均爲40°C，熱風萎凋時間分强弱二處理，攤置時間之長短分6平準，共12處理。茲將春夏秋試驗結果分述於後：

處理					春茶品質		夏茶品質		秋茶品質		平均品質	
40C°熱風萎凋時間(分)	攤置時間(時)				評分	次第	評分	次第	評分	次第	評分	次第
6	3	3	3		75.9	5	71.5	7	72.4	2	73.3	4
6	3	2½	2	1½	76.2	3	71.1	9	72.1	4	73.2	5
6	2½	2½	2½	2½	75.6	6	71.2	8	72.4	2	73.0	7
6	2	2	1½	1	76.1	4	72.7	4	71.9	5	73.7	1
6	2	2	2	2	76.3	2	71.2	8	72.1	4	73.2	5
6	2	1½	1½	1	75.4	7	72.8	3	71.2	6	73.1	6
10	3	3	3		76.5	1	71.8	5	72.7	1	73.6	2
10	3	2½	2	1½	76.5	1	71.7	6	72.7	1	73.7	1
10	2½	2½	2½	2½	76.2	3	71.5	7	72.2	3	73.4	3
10	2½	2	1½	1	76.3	2	71.7	5	71.2	6	73.1	6
10	2	2	2	2	76.1	4	72.9	2	72.1	4	73.6	2
10	2	1½	1½	1	76.2	3	73.0	1	71.1	7	73.4	3

註：1. 春茶期共重複試驗4次。供試材料，4月11日爲育成品種，4月17日青心大有，4月18日及4月24日均爲青心烏龍。生葉中水份含量，最高者爲79.6%，最低者爲76%，平均爲77.7%。萎凋室平均溫度，乾球21.7°C，溫球20.6°C。

2. 夏茶期共重複試驗4次。供試材料，6月5日、6月6日及6月16日，均爲青心烏龍，7月30日爲青心大有。生葉中水份含量，最高者爲78.5%，最低者爲69.2%，平均爲76.1%。萎凋室平均溫度，乾球28.3°C，濕球26.9°C。

3. 秋茶期共重複試驗4次。於8月2日、9月11日、10月2日及10月5日先後舉行，均爲青心烏龍種供試材料。生葉水份含量，最高者爲78.6%，最低者爲71.8%，平均爲75.2%。萎凋室平均溫度，乾球27.4°C，濕球25.4°C。

4. 平均品質係春、夏、秋茶全年12次重複試驗平均。

3. 烏龍茶熱風萎凋强度與攤置時間之相關試驗

Test on the Warm-air Withering of Oolong Tea

試驗目的同包種茶。40°C熱風萎凋時間分30分及40分鐘二處理；攪拌後攤置時間分五平準，另設日光萎凋對照一處理，共計11處理。攪拌次數各處理均爲5次攪拌回數先少後多，分爲10～10～10，20～20～20

，40～40～40，80～80～80及120～120～120五式。攪拌後攤置厚度，先薄後厚，每公斤生葉攤置直徑自1.0～0.7～0.7～0.4～0.4公尺。試驗結果如下：

處理						春茶品質		夏茶品質		秋茶品質		平均品質	
40°C熱風萎凋時間(分)	攤置時間(時)					評分	次第	評分	次第	評分	次第	評分	次第
30	2	1½	1½	1	1	70.4	7	72.1	6	68.5	6	70.4	7
30	1½	1½	1½	1½	1½	70.6	5	72.3	5	69.7	2	70.8	4
30	1½	1½	1	1	1	70.9	4	71.7	8	69.9	1	70.8	4
30	1	1	1	1	1	69.9	10	71.9	7	68.2	9	70.0	9
30	1	1	1½	1½	2	71.0	3	72.1	6	68.5	7	70.5	6
40	2	1½	1½	1	1	70.2	9	73.8	1	62.7	2	71.3	1
40	1½	1½	1½	1½	1½	70.5	6	72.5	4	69.6	3	70.9	3
40	1½	1½	1	1	1	71.3	2	72.9	2	69.2	4	71.1	2
40	1	1	1	1	1	70.3	8	72.5	4	68.4	8	70.3	8
40	1	1	1½	1½	2	70.6	5	72.8	3	68.7	6	70.7	5
—	CK 對照標準					71.4	1	72.1	6	68.8	5	70.8	4

註：1. 春茶共重複4次。4月3日、4月9日及4月13日3次用硬枝紅心；4月25日用育成品種。水份含量自77.2%至74.8%，平均爲76.4%。萎凋室平均溫度，乾球21.2°C，濕球19.3°C。

2. 夏茶期5月中擧行2次，6月中1次，8月上旬1次，共重複4次。供試品種，青心烏龍2次，硬枝紅心及育成品種各1次。生葉水份含量自78.2%至75.0%，平均76.7%。萎凋室平均溫度，乾球27.5°C，濕球27.1°C。

3. 秋茶期8月中1次，10月2次，共重複3次。供試品種，青心烏龍2次，育成品種1次。生葉水份含量自76.5%至70.6%，平均74.3%。萎凋室平均溫度，乾球25.9°C，濕球23.5°C。

4. 平均品質係春、夏、秋茶全年11次重複試驗平均。

4. 切碎紅茶製造試驗

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

紅茶生葉切碎製造，經三年試驗結果，已獲製造要點。對水色、葉底等品質確有改進，亦能減低成本，惟形狀方面，還須改良研究，才能適合國際市場之需要。茲將本年度有關紅茶生葉切碎製造各試驗結果摘要擧述如下：

(一) 紅茶切條大小與製造過程各階段之强弱比較試驗：切條大小，分每公分8條(C_8)及20條(C_{20})二種。萎凋分不萎凋(W_0)及萎凋6小時(W_6)二處理。揉捻(微量1公斤揉捻機)分15分鐘(R_{15})及30分鐘(R_{30})二種。醱酵分90(F_{90})及180(F_{180})分鐘二種。乾燥處理相同一次乾燥。另不切碎室內自然萎凋爲對照。共17處理。原料以一心二葉爲標準。試驗結果如下：

處理	春茶品質		夏茶品質		秋茶品質	
	評分	次第	評分	次第	評分	次第
C_8 W_0 R_{15} F_{90}	84.9	13	86.6	11	83.5	14
C_8 W_0 R_{15} F_{180}	85.0	12	85.4	14	82.5	16
C_8 W_0 R_{30} F_{90}	88.2	7	88.3	4	84.7	10
C_8 W_0 R_{30} F_{180}	89.1	3	88.4	3	86.3	6
C_8 W_6 R_{15} F_{90}	86.1	10	86.2	12	83.7	13
C_8 W_6 R_{15} F_{180}	85.8	11	85.8	13	82.9	15
C_8 W_6 R_{30} F_{90}	88.2	7	87.3	9	85.2	9
C_8 W_6 R_{30} F_{180}	88.0	8	87.0	10	84.4	11

C_{20} W_0 R_{15} F_{90}	88.0	8	87.8	8	86.4	5
C_{20} W_0 R_{15} F_{180}	87.6	9	88.1	6	85.7	7
C_{20} W_0 R_{30} F_{90}	88.6	5	88.9	1	87.5	1
C_{20} W_0 R_{30} F_{180}	88.9	4	88.8	2	87.4	2
C_{20} W_6 R_{15} F_{90}	88.4	6	87.9	7	85.3	8
C_{20} W_6 R_{15} F_{180}	88.4	6	87.9	7	85.3	8
C_{20} W_6 R_{30} F_{90}	89.9	1	88.9	1	86.7	3
C_{20} W_6 R_{30} F_{180}	89.6	2	88.2	5	86.6	4
CK 對照標準	84.7	14	84.8	15	84.2	12

註：1. 春茶期共重複舉行試驗5次，生葉水份量82.2～77.8%，平均79.4%。阿薩姆種2次，其他爲育成品種。
2. 夏茶期共重複舉行試驗5次，生葉水份含量78.7～72.4%平均75.3%。供試材料，青心烏龍1次，育成雜種3次，印度雜種1次。
3. 秋茶期共重複舉行試驗3次，水份含量75.4～72.9%，平均74.0%。供試材料，硬枝紅心、青心大有及青心烏龍各1次。

（二）萎凋處理比較試驗：切條均爲20條（C_{20}）。切後萎凋時間，分不萎凋（W_0）、萎凋3小時（W_3）、6小時（W_6），9小時（W_9）及15小時（W_{15}）五處理；萎凋後切，分6小時（W_6）及12小時（W_{12}）二處理；另設日光萎凋（S）、熱風萎凋（H）及室內自然萎凋各一處理。共計十處理。春茶於4月中舉行2次，5月中1次，共3次；均用育成什種。夏茶於5月中1次，6月中2次，7月中2次，8月中1次，共6次；供試材料用青心烏龍2次，硬枝紅心1次，阿薩姆種1次，育成什種2次。秋茶期用育成什種及本地什種，共3次。全年共計12次試驗成績如下表。

處理	春茶品質		夏茶品質		秋茶品質		平均品質	
	評分	次第	評分	次第	評分	次第	評分	次第
CW_0	45.9	8	85.7	5	83.6	6	85.0	5
CW_3	86.0	7	85.7	5	81.8	9	84.6	7
CW_6	86.5	4	85.3	6	82.3	8	84.7	6
CW_9	85.6	9	85.3	6	82.4	7	84.4	8
CW_{15}	86.1	6	86.1	4	81.7	10	84.6	7
W_6C	86.2	5	88.0	2	88.4	1	87.5	2
$W_{12}C$	86.9	3	87.9	3	87.1	3	87.3	3
SC	87.0	2	88.9	1	87.8	2	87.8	1
HC	87.4	1	87.9	3	86.7	4	87.2	4
CK	84.0	10	84.7	7	84.2	5	84.3	9

（三）切碎茶製造過程中熱風特殊處理比較試驗：本試驗研究切後各過程中舉行短時間之熱風處理（40° C 10分鐘（H_{10}））對品質之關係。春茶4次，夏茶6次，秋茶2次共計12次。試驗結果列表如下：

處理	春茶品質		夏茶品質		秋茶品質		平均品質	
	評分	次第	評分	次第	評分	次第	評分	次第
CK	84.6	3	84.1	5	84.0	4	84.2	4
C_{20} R_{20} F_{120}	84.2	5	87.4	1	84.1	3	85.3	2
C_{20} H_{10} R_{20} F_{120}	85.9	1	87.3	2	84.4	1	85.9	1
C_{20} R_{20} H_{10} F_{120}	84.5	4	86.7	4	83.2	5	84.8	3
C_{20} R_{20} F_{120} $H_{10-90}D$	84.9	2	86.8	3	84.3	2	85.3	2

精華印書館股份有限公司承印