川南一號	日本	心臟	61	桃紅	8	中	白	綠	12.5	11.5	紅	紅	少	一	收穫前調查
川南二號	〃	〃	55	〃	9	〃	〃	〃	12.5	9.5	一	一	一	一	〃
川南三號	〃	〃	52	草綠	10	〃	〃	〃	13.5	12	一	一	多	少	〃
青心細莖	〃	〃	77	〃	7	〃	銀白	〃	11.5	9.5	一	一	〃	〃	〃
白皮種	〃	〃	55	〃	11	多	〃	〃	13.5	12.5	黃綠	黃綠	一	〃	〃

3. 苧麻品種區域試驗

Regional Test of Ramie Varieties

本試驗於本年度內始由農復會補助，與花蓮區農林改良場，新竹區農林改良場，魚池茶葉試驗分所，臺中種苗繁殖場，及省立宜蘭農職校合作舉辦。分別在旗山、南化、花蓮、新社、魚池、五峯及宜蘭七主要產區舉行，各以當地之優良品種爲對照種。

各試驗區分別於4月14日至25日種植完畢，本年度收穫二期者計有5處，其餘2處尙未可收穫纖維。茲將已收穫5處之平均株高及纖維產量列表如下：

表1. 苧麻品種區域試驗產量性狀表

	品種	試驗地區					備註
		花蓮	旗山	南化	新社	宜蘭	
株高 cm	宮崎112號	130	110	61	90	127	魚池因缺株較多，於9月14日補植後，本年未收穫，五峯因受霜害，收穫後未採纖。
	第三番苧	131	147	87	113	116	
	鐵線枝番苧	115	139	66	88	99	
	宜蘭一號	110	142	72	89	99	
	南化青皮	108	153	73	67	103	
	對照種	118	138	74	101	110	
乾纖維產量 kg/ha	宮崎112號	223	211	8	29	132	新社因栽植後氣候過旱，宜蘭區一部份苗爲水淹損均影響試區缺株。
	第三番苧	245	441	66	115	183	
	鐵線枝番苧	199	302	51	76	172	
	宜蘭一號	214	317	63	80	293	
	南化青皮	195	330	46	48	112	
	對照種	218	340	100	112	147	

4. 苧麻補植試驗

Test of Replanting on Missing Hill of Ramie

苧麻係多年生作物，栽培後可連續收穫8～10年，栽培初年或生育期間常有缺株，影響產量。本試驗目的在探獲苧麻適當補植時期及方法，俾增加苧麻產量。供試苧種爲「南化青皮」，用其吸枝苗。

試驗設計，分補植期與補植方法兩方面。補植期分4種；(a) 初年整苗之前，(b) 初年末期收穫之後，(c) 翌年春期，(d) 翌年秋期。補植方法亦分4種；(a) 扦插，(b) 壓條，(c) 移栽幼苗，(d) 補栽吸枝。各小區於栽種前，隨機掘起麻株⅙，並以不補栽區爲對照。採用因子試驗設計，小區面積0.1公畝，重複4次。

本試驗於8月初旬栽種，11月中旬整苗及補植，各處理尙在試驗進行中。

5. 苧麻繁殖法比較試驗

Comparative Test on Propagation Method of Ramie

本試驗繼續在原地進行，本年爲栽培後第五年，共收穫四期(5,8、10、1月)。第1、4兩期因天氣乾旱

麻株不高未予採纖。茲將各期之產量如下：

表1. 苧麻繁殖法較比試驗產量表 (第5年)

類別	處理	產量 kg/ha 第1期	第2期	第3期	第4期	合計
乾纖維	根株	—	167	226	—	393
	蘖芽	—	78	91	—	109
	扦插	—	525	552	—	1,077
	實生直播	—	176	232	—	408
	實生移栽	—	459	541	—	1,000
鮮葉	根株	—	4,666	5,866	—	10,532
	蘖芽	—	4,400	5,066	—	9,466
	扦插	—	11,855	12,600	—	24,455
	實生直播	—	7,166	7,866	—	15,032
	實生移栽	—	17,130	14,766	—	31,896
鮮株	根株	2,250	10,000	13,667	2,700	28,617
	蘖芽	860	8,166	9,567	1,030	19,623
	扦插	7,500	16,200	18,533	9,000	51,233
	實生直播	2,830	13,766	17,667	3,396	37,659
	實生移栽	7,660	33,166	34,933	9,480	85,239

本試驗已於本年底全部結束，48年1月28日收穫地下部，計算各處理採苗量，其結果如下表：

表2. 苧麻不同繁殖法第五年採苗量

處理(繁殖法)	每株平均產苗量 Ⅰ 蘖芽	Ⅰ 根株	Ⅱ 蘖芽	Ⅱ 根株	Ⅲ 蘖芽	Ⅲ 根株	平均 蘖芽	平均 根株	合計	備註
根株	2.00	5.57	1.25	4.63	4.40	4.60	2.55	5.00	7.55	
蘖芽	1.43	5.00	5.63	5.18	2.07	3.46	3.03	4.55	7.58	
扦插	—	—	1.29	5.32	1.35	3.83	1.32	4.86	5.90	扦插區僅存2重複
實生直播	0.89	2.95	1.56	2.46	1.16	1.65	1.20	2.35	3.55	
實生移栽	7.72	5.16	2.88	3.86	5.56	3.63	5.39	4.22	9.61	

6. 苧麻肥料示範

Demonstration of Fertilizer on Ramie

本項肥料示範係由農復會補助。根據45～46年苧麻主要產區栽培觀察結果，以每公頃 N. P. K. 三要素施用量爲90～30～90公斤，產區示範面積均爲10公畝。並於最後一期收穫時舉行觀摩會。茲將主要苧麻肥料示範區全年生產量及生育狀況列表如下：

表1. 苧麻肥料示範區全年產量及生育狀況表

地區 縣	鄉	村	全年收穫期數	施肥量 (kg/ha) 堆肥	硫安	過磷酸石灰	氯化鉀	株高 (cm)	有效分蘗	產量 (kg) 乾纖維	鮮葉	採纖率 (%)
臺南	南化	南化	3	20,000	—	—	140	113	4.1	1,001	8,589	5.63
〃	玉井	望明	3	20,000	—	—	140	149	4.5	1,421	20,350	4.82
南投	仁愛	春陽	4	—	440	188	178	186	3.3	1,042	10,419	5.54
〃	〃	大同	4	—	440	188	178	194	2.7	1,055	9,865	6.03
苗栗	泰安	大興	3	—	440	188	178	175	2.8	1,712	12,540	5.12
〃	〃	清安	3	—	440	188	178	168	2.4	1,589	11,141	5.00
〃	大湖	大南	3	—	440	188	178	171	2.4	1,523	10,728	5.15
花蓮	秀林	佐倉	4	—	440	188	178	153	6.9	545	7,960	2.48
〃	卓溪	——	4	—	440	188	178	183	9.0	948	18,005	3.81
〃	萬榮	森板	4	—	440	188	178	184	8.9	819	15,652	2.51

綜合各產區之肥料示範區，平均乾纖維產量可增產46%（每公頃平均以全年收800公斤爲標準，施肥後增產369公斤）全年每公頃可收鮮葉12,200公斤，可充餵猪飼料。

7. 苧麻採纖維機改良及產區使用示範

Improvement and Demonstration of Ramie Decorticators

本項計劃由農復會補助與國立臺灣大學農學院農工系合作進行，46～47年所得結果如下：

(一)棉麻所池田式採纖機產區示範：其成績如（表1）所列，採纖成本費僅手工麻成本費之27.2%而已。

表1. 棉麻所池田式採纖機示範成績表

地點	採纖機臺數	採纖總數量 (kg)	使用天數	採纖面積 (ha/8hr)	採纖量 (kg/8hr)	使用總工數	柴油耗量 (l.)	成本費 (N.T$/kg)
臺南縣玉井鄉	10臺(3臺因故障未用)	13,338	95	0.39	140	822	364	1.70 (手工麻6.25)

至於手工麻品質與機器麻品質之比較，用原料100kg爲標準，詳列其强力價格等如表2（根據坤慶麻紡公司報告）。

表2. 手工麻與機器麻品質比較表

類別	精練率 (%)	藥品費 (NT$)	工數	精選排麻損失 (%)	排麻工數	麻紗强力	原料麻價 (NT$/kg)
手工麻	67.5	42	4	1.5	5	280	17
機器麻	61.5	62	5	5.0	7	220	14
備考	—	—	每工20元	—	—	24支麻紗60碼爲準	—

(二)脚踏式採纖機利用效果

(a). 定名（中名）棉麻所高板式脚踏採纖機

（英名）FCES Kaopan Type Pedal Operating Decorticator

(b). 性能：

表3. 脚踏式採纖機性能表

重量 (kg)	高度 mm.	長度 mm.	寬度 mm.	迴轉數 R.R.M	需用馬力 (HP.)	採纖量 (kg/8 hrs)	採纖率 (%)
84	1,100	800	630	500	1/10 (即1人力)	13	3.922

五、泰國麻試驗
Test of New Fiber Crop, Thailand Kenaf (Paw keo)

1. 區域適應性觀察
Regional adaptability

設置全省18處，使用各種不同土地及土質（水田、旱田、山坡、紅土、砂土、石礫地）。以黃麻、鐘麻爲對照，自4月上旬至6月上旬期間，分別播種，泰國麻發芽時所需水份較黃麻，鐘麻爲多，如逢土中水份稍不充足時，發芽極不整齊，生育期中，則耐旱性及對於線蟲病抵抗力甚强，幼苗期北部南部有蚜蟲患害，中期普遍受浮塵子之害，中部發現輕微之粟螟，後期花蓮屏東區已發生白徽病，生長日數達150天收穫纖維，較黃麻早中熟品種長達20～40日。3種麻均在150天收穫時，以地區而言，泰國麻佔首位地區爲目前不種黃麻之土地，如中壢、通霄、新社、水上(砂土)、新港(砂土)、將軍、阿蓮、臺東縣東竹等地，在黃麻目前產區如大埤、土庫、溪州、水上(水田)、新港(水田)、歸仁、東港、林邊等地，黃麻產量較泰國麻爲高，鐘麻則在板橋、草屯、佳里、羅東等地佔先。

2. 播種期試驗
Test on Time of Sowing

爲確定泰國麻之適當播種期，分在本省四地試驗，播種次數，每隔半個月一次，臺南、苗栗、花蓮爲13期（自2月16日至8月16日）。屏東16期（自2月16日至10月1日）。發芽後150天收穫纖維，練製精洗麻，比較產量茲將各地各期之成績列下表：

播種期 月日	臺南		屏東**		花蓮		苗栗	
	麻別	產量公斤/公頃	麻別	產量公斤/公頃	麻別	產量公斤/公頃	麻別	產量公斤/公頃
2.16	精洗麻	1,138.89	精洗麻	2,720.37	精洗麻	2,203.70	—	—
3. 1	〃	1,185.19	〃	2,477.78	〃	2,277.78	精洗麻	2,098.15
3.16	〃	1,490.74	〃	2,462.96	〃	2,509.26	〃	1,898.15
4. 1	〃	1,120.37	〃	2,564.82	〃	2,675.93	〃	1,764.81
4.16	〃	1,227.78	〃	2,898.15	〃	2,537.04	〃	1,737.04
5. 1	〃	1,459.26	〃	2,564.82	〃	1,696.30	〃	1,879.63
5.16	〃	1,648.15	〃	3,107.41	〃	1,657.41	〃	1,774.07
6. 1	〃	1,777.78	〃	2,481.48	〃	1,674.07	〃	1,505.56
6.16	〃	1,072.22	〃	2,477.78	〃	1,251.85	—	—
7. 1	粗麻*	2,083.33	粗麻*	2,546.30	〃	764.81	—	—
7.16	〃	1,181.48	〃	2,055.56	〃	351.85	—	—
8. 1	〃	694.44	〃	1,851.85	〃	425.93	—	—
8.16	〃	625.93	〃	1,435.19	〃	79.63	—	—

* 臺南屏東7月1日以後各期所收纖維，因水源關係無法練製精洗麻，故以粗麻量列算。

**屏東9月1日，9月16日，10月1日三期，株高僅110～80公分，莖徑0.8～0.6公厘，植株矮細，無法採製纖維。

由上表得知臺南2月中旬至4月中旬播種者，產量較接近，5月中旬及6月上旬播種者產量較高；屏東播種期最長可自2月中旬至6月中旬；花蓮2月中旬至4月中旬播種者產量均高，宜於早播；苗栗應在3月上旬至5月中旬播種；四處7月以後播種之各期，生長均緩慢，植株低矮細小，已無栽種價值。

3. 肥料施用量試驗

Test on the rate of fertilizer application

本試驗分在民雄、歸仁2處舉行，施肥量分5級，最高一級與黃麻標準施用量相同。應用拉丁方設計，民雄於4月2日播種，10月11日收穫製成精洗麻，歸仁5月29日播種11月21日收穫，是時氣溫降低，水源不便，故製成粗麻，待48年夏季再練製精洗麻，茲將兩地成績列下表：

泰國麻肥料施用量試驗產量表

處理	地點	
	民雄（精洗麻）公斤/公頃	歸仁（粗麻）公斤/公頃
標準量區	3,394.60	4,690.72
⅔量區	3,857.50	4,320.40
½量區	3,872.93	4,304.97
⅓量區	3,872.93	4,582.71
無肥區	3,857.50	3,533.47

由上表可知民雄肥效並不顯著，似因該鄉試驗用地，連年施用堆肥，地力較好所致。歸仁施肥區與無肥區之產量相差甚大，其肥料經濟用量爲⅓量區，惟該項成績係粗麻之比較，尙須練製成精洗麻後方能確定也。

4. 行株距試驗

Test on Distance of Spacing

分在竹南、後壁、萬巒三地舉行，行距與株距均分三種，應用裂區設計，以株距爲主區，行距爲副區。竹南4月5日播種，9月12日收穫；後壁4月2日播種，9月23日收穫，萬巒6月1日播種，11月6日收穫，三地成績列如下表：

泰國麻行株距試驗產量表

處理	地點		
	後壁（精洗麻）公斤/公頃	竹南（精洗麻）公斤/公頃	*萬巒（粗麻）公斤/公頃
株距7.5cm×行距24cm	2,474.37	2,483.05	4,384.41
株距7.5cm×行距36cm	2,242.85	2,363.82	3,747.73
株距7.5cm×行距48cm	2,034.91	2,214.77	3,733.26
株距10cm×行距24cm	2,025.21	2,795.60	4,037.13
株距10cm×行距36cm	2,192.20	2,537.45	4,283.12
株距10cm×行距48cm	2,165.29	2,333.72	3,530.68
株距15cm×行距24cm	2,331.11	2,830.33	4,022.66
株距15cm×行距36cm	2,083.68	2,576.81	3,892.43
株距15cm×行距48cm	2,051.12	2,585.49	3,733.26

* 萬巒因收獲較遲，當地無浸麻設備，暫時製成粗麻秤量成績，已將粗麻運至本分所嘉義工作站，練製精洗麻。

由上表可知均以行距小者（行距24cm×株距7.5cm或10cm或15cm）產量較高，此項結果與不同播種法播種量試驗之結果甚爲相符。

5. 纖維收穫期試驗
Test on the optimum time of harvesting

本試驗在臺南本分所舉行，於3月31日播種，生育日數至120天開始收穫，每隔15天收穫一期，茲將各期成績列如下表：

生長日數（天）	精洗麻產量 公斤/公頃	生長日數（天）	精洗麻產量 公斤/公頃
120	919.44	180	1,708.33
135	1,327.77	195	1,894.66
150	1,502.77	210	1,841.66
165	1,519.44	225	1,483.33

由上表可知泰國麻纖維產量在生長120天收穫者，顯然太差，150天以後始逐漸增加，至195天爲最高。

6. 不同播種法與播種量試驗
Test on method and rate of seeding

在臺南本分所舉辦，於4月10日播種，用撒播，寬條播與每公頃12公斤，16公斤，20公斤，30公斤等播種量，計5種處理，重複6次，小區面積9平方公尺。10月2日收穫，練製精洗麻，其成績列如下表：

泰國麻不同播種法與播種量試驗產量表

處理	產量（精洗麻） 公斤/公頃	處理	產量（精洗麻） 公斤/公頃
寬條播 12公斤/公頃	1,640.87	撒播 30公斤/公頃	2,424.27
寬條播 16公斤/公頃	1,700.14	條播(對照) 12公斤/公頃	1,902.00
撒播 20公斤/公頃	2,394.64		

從上表成績，比較結果，以每公頃播種量30公斤及用撒播法播種者產量最高。

六、其他纖維作物試驗
Experiments on Other Fiber Crops

1. 亞麻品種觀察
Observation on Flax Varieties

本分所46年起，向國外廣徵優良亞麻品種，進行觀察，以期選取優良品種而供試驗推廣。計由美國引進世界各地品種53種，由日本引進7品種，連同本分所保存之舊有品種11種，共71品種。用以舉行品種觀察，每品種種2行。以臺中選1號及 Argentine 463 2品種，於每逢第5及10行分別設置爲對照行。行長2公尺，行距40公分，順序排列。46～47年期觀察結果，計選出較優之纖維用亞麻品種15種，油用種4種，以備於47～48年期作進一步之試驗。

2. 油用亞麻品種適應性觀察

Observation on Adaptibility of Seed Flax Varieties

由美國引進油用亞麻品種4種，由46年10月15日起以迄47年1月31日止，每半月播種一期。藉以測定各品種對播種期之適應性，並兼作品種比較之用。此項觀察已於45～46年期舉辦一次（詳見46年年報），本期再予重複觀察。田間用分裂區設計，以播種期爲主區，品種爲副區。重複5次。條播，每品種2行，行長5公尺，行距40公分。主區面積0.2公畝，觀察結果，簡述如下：

（1） 供試之 2 Punjab 47，Argertine 463，Red wood 及 Punjab 53 4品種中，Argenting 463 與 Punjab 53 兩品種，均以10月15日至11月15日播種之3期種子收量爲高；較適於早播之 Punjab 47，則以11月中旬播種者較佳；Redwood 亦有以11月中播種爲宜之趨勢。（Red wood 第2、3兩期發生病害，缺株甚多，結果成績尙難確定）。

（2） 各品種之生育日數，早期播種者均在 150 天左右；並顯示生育日數隨播種期之延遲而遞減，各品種有相同趨勢。

3. 纖維亞麻品種比較試驗

Variety Test on Fiber Flax

46年由日本引進纖維亞麻品種7種，於本年起在嘉義本分所工作站舉行品種比較試驗。以臺中選1號爲對照，隨機區組設計，3重複，撒播，小區面積1×3=3m²，12月4日播種。試驗結果列如次表：

表1. 纖維亞麻品種產量及生育性狀表

品種	生育日數（天）	開花期（日/月）	株高 cm	莖長 cm	莖徑 mm	倒伏程度 %	乾莖收量 kg/ha	指數 %	種子收量 kg/ha	指數 %
Sagino No. 1	109	23/Ⅱ	89.7	73.5	1.70	—	5,553	117.8	718	69.4
Sagino No. 2	109	24/Ⅱ	88.2	73.4	1.68	—	5,666	119.9	784	75.8
Wiera	128	5/Ⅲ	102.1	85.2	1.80	55	6,053	128.1	466	45.1
青柳	133	22/Ⅲ	109.7	100.5	1.75	80	7,610	161.0	398	38.5
雲龍	128	2/Ⅲ	99.3	79.4	1.85	35	6,720	142.2	700	67.7
南翼	110	27/Ⅱ	92.4	76.7	1.85	—	5,410	114.5	561	54.3
南捷	110	24/Ⅱ	92.8	79.4	1.53	—	5,520	116.8	566	54.7
臺中選一號	104	19/Ⅱ	70.0	60.6	1.41	—	4,726	100	1,034	100

1. 乾莖產量各品種均較對照爲高，尤以「青柳」爲最。
2. 乾莖產量較高之各品種均晚熟，且均發生倒伏情形。
3. 各品種種子收量均較對照爲低。一般言之，「Sagino No. 2」品種之原莖豐產，早熟，種子收量亦高，較具希望。
4. 本年試驗以播種較遲，所得結果或不能充分顯現各品種所具之眞實特性，故須重複試驗之。

4. 亞麻化學除草試驗

Study on Chemical Weed-Control for Flax

本省纖維亞麻均爲撒播，栽培除草費時，操作不便，故於本年起擬利用化學殺草藥劑，試行麻田除草。計採用藥劑3種，其施用量如下：

表 1. 亞麻化學除草藥劑施用量

藥劑種類	藥劑施用量 kg/ha	
CMU	1.0	2.0
MCP—Na	0.25	0.5
TCA	4.0	6.0

CMU 及 MCP-Na 於萌芽前及萌芽後施用，TBA 僅於萌芽後施用藥劑。亞麻苗高 8～11公分時，噴霧施用。供試品種爲臺中選 1 號。採2×3×5+2複因子設計，重複 2 次，小區面積0.05公畝。

施用結果，MCP-Na 在萌芽前後施用及 TCA 在萌芽後施用，均無殺草效果，對亞麻亦無藥害。至於 CMU 則藥害甚大。其在萌芽前施用者，亞麻發芽幾乎全部受制，雜草亦無萌生。其在萌芽後施用者，試區內幾無雜草存在；惟多量及中量區之藥害甚重，以致亞麻幼苗死亡者佔半數以上；而少量區 (1.0 kg/ha) 亞麻僅少數受害，雜草亦可全部抑制，且藥效可維持3～4個月之久。此項用量似更可減少，有待於繼續試驗。

5. 虎尾蘭栽培試驗

Experiments on Sansevieria

本年利用46年繁殖之麻株，舉行肥料需要量，扦插適期，收穫方法及次數等試驗。

肥料試驗三要素各分 3 等級，已於11月中植下，俟來春成活後處理。收穫方法及次數試驗亦同。

扦插適期試驗每月扦插一次，所用葉片插穗之長度爲15cm；分別上中下三部插植，調查並比較其扦插成活率及成活速度。第 1 期已於12月中插下。

6. 香蕉採纖維試驗

Test of Decorticating Fibers from Banana Pseudo-Stalks

爲利用採果後之香蕉假莖採製纖維，可收物盡其用及清理蕉園防治象鼻蟲之效。本分所本年蒙農復會補助經費，使用整修後之棉麻所池田式採纖機及自行設計之剖莖器，于 6 月至10月分在屏東縣林邊鄉，高雄旗山鎭，南投縣南投鎭水裏鄉盛產香蕉之 4 鄉鎭，採製香蕉纖維其成績如下表：

表 1. 蕉莖纖維成績表

地點	株數 (株)	株高 (cm)	莖徑 下部 (公分)	莖徑 上部 (公分)	株重 (公斤)	莖片重 (公斤)	乾纖維重 (公斤)	乾纖維與莖片之百分率 (%)
林邊鄉	1,700	152.7	18.8	14.7	31,001.1	18,054.8	258.4	1.43
旗山鎭	1,445	153.9	18.9	16.4	30,165.3	16,487.7	267.1	1.62
南投鎭	1,020	139.8	20.6	18.9	2,226.5	10,752.3	208.9	1.94
水裡鄉	200	141.7	16.8	13.1	2,534.0	1,734.1	26.4	1.52

上表合計採用蕉莖4,365株，莖片重量爲47,028.9公斤，乾纖維重量爲760.8公斤，平均乾纖維莖片百分率爲1.63%，每株平均採纖量爲174.3公分。

各地每公斤乾纖維採製成本估計如次表：

表 2. 蕉莖纖維採製成本表 (元/公斤)

採製地點	工資 元	油料 元	機器保養費 元	合計 元
林邊鄉	2.06	0.75	0.20	3.01

旗山鎮	1.82	1.02	0.20	3.04
南投鎮	1.75	0.62	0.20	2.57
水裡鄉	3.46	0.75	0.20	4.41
平均	2.27	0.79	0.20	3.26

備註：上表所列工資係根據當地標準計算。

上表所列估計成本係試製時實際費用折算，倘大量採纖，工人操作熟練，纖維成本將可降低。

所採得之纖維經送往臺東縣農會農產加工廠製成純蕉纖及與瓊麻不同量混合之各種繩索，其規格自2分至8分計10種，證明蕉纖可以製成大小各式之繩索，至於拉力及各項特性尚待測定。

7. 試製鳳梨纖維

Experiment on Decorticating Fiber from Pineapple Leaf

鳳梨纖維可供紡織衣料原料，本分所爲研究本省目前所種之開英種能否採取纖維，于本年12月1日至4日，往鳳山分所試製，所取材料係利用該分所已予廢耕之鳳梨園，仍使用棉麻所池田式採纖機，其成績列如下表：

鮮葉百片之採纖量

葉長 cm	葉寬 cm	鮮葉重 kg	鮮纖重 kg	乾纖重 kg	鮮葉與鮮纖 %	鮮葉與乾纖 %	乾纖與鮮纖 %	採纖所需時間 分/1人
81.48	5.02	5.63	0.48	0.164	9.56	2.91	34.17	0.09

上表係10組平均數。

本次試製纖維總數量表：

鮮葉重 kg	鮮纖維重 kg	乾纖維重 kg	鮮葉與鮮纖維%	鮮葉與乾纖 %	鮮纖維與乾纖維%	採纖所費時間時分	平均每小時採製 鮮葉重 kg	平均每小時採製 乾纖重 kg
1,656.90	146.10	43.255	8.82	2.61	29.61	22:30	73.6	1.92

本分所試製鳳梨纖維雖已獲得成功，但對採纖機械，纖維品質等仍感有改進之必要，今後將致力於採纖之改良，及採葉方法等之研究。

七、纖維作物種子種苗交換

Exchange of Seed and Seedling of Fiber Crops.

(一) 47年度本分所纖維作物交換引進表

作物種類	品種名稱	來源	品種增減數	品種原數	品種現存數	備考
陸地棉	Miller	Brisbane Queensland	增1種	172種	173種	亞洲棉埃及棉另計
黃麻(圓果種)	D-154 Halmaheira No. 4	菲律賓植物生產局 〃	增9種	147種	156種	純系選育新種，不列入原有數。

	Halmaheira No. 5	菲律賓植物生產局				
	Halmaheira No. 6	〃				
	Halmaheira No. 7	〃				
	C Capsularis D 154	巴基斯坦農部				
	J. R. C.-13	巴基斯坦黃麻研究所				
	J. R. C,-212	〃				
	J. R. O.-321	〃				
黃麻(長莢種)	J. R. O.-632	菲律賓植物生產局	增3種	7 種	10 種	
	Chinsurah green	〃				
	C. Olitorious Chinsurah green	巴基斯坦農部				
泰國麻	泰國麻	泰國	增1種		1 種	
苧麻	川南一號	日本九州農事試驗場川南試驗地	增6種	79 種	85 種	駁併雷同者贈85個品種
	川南二號	〃				
	川南三號	〃				
	宮崎112種	〃				
	白皮種	〃				
	細莖青心種	〃				
亞麻	1752至1805止(內缺1774號，1796號)	美國農部 U. S. D. A.	增51種	31 種	82 種	
葵麻	Hibiscus Sabdariffa NP. Sab 5	印度，農復會轉來	增1種	4 種	5 種	
斑芝木棉	Selection No. F3 6-3	菲律賓	增1種		1 種	
大麻	南押原1號	日本栃木縣農業試驗場	增1種	1 種	2 種	
泰國麻類	Jhespesia lampas "Keo Yai Napa"	自越南寄農復會轉來係寮國產	增1種		1 種	與上列泰國麻同類

(二) 47年度本分所纖維作物發出表

作物種類	交換處所	品種數	備註
棉花	23 處	45 種	南光中學，永靖初農，臺糖總爺廠，南投縣政府，來義鄉公所，屏東農專，嘉義高農，越南政府，臺中農校，新竹縣農會，新市鄉公所，溫阿土，虎尾農校，桃園農校，臺東農校，新莊農校，楊梅鎮農會，臺糖屏東總廠，臺糖安寮繁殖區，大村農會，義竹鄉農會，臺糖麻佳總廠，臺中蔗作改良場。
黃麻	14 處	72 種	越南，Mr. James, M. Dewpsey，臺灣大學，巴基斯坦，苗栗農校，中壢農校，臺南區改良場，岡山農校，Cambodia，臺南農校，臺中農校，金門，虎尾農校，省農會。
苧麻	2 處	6 種	Cambodia, 金門。
鐘麻	2 處	2 種	金門，巴基斯坦。
木芙蓉	1 處	1 種	越南。

八、棉麻病蟲害試驗
Experiment on Pests and Diseases of Cotton and Jute etc.

1. 根瘤線蟲病防治試驗
Control of Root Knot Nematode

(一)根瘤線蟲客土法防治試驗：本試驗分田間與盆缽兩方面進行。田間試驗之方法與結果，與上年相同，即單用客土法防治線蟲，實無效果。盆缽栽培試驗中，黏土與砂土按不同比率混合；即10：0,9：1,8：2,……1：9及0：10等11種處理。每處理使用3盆，每盆用鐘麻病根100g接種，各盆栽植無病番茄苗4株。經50天後檢查根部，各處理均發生同等程度之線蟲根瘤。由此可知，若土壤內有足够的根瘤線蟲存在時，無論土壤物理性如何，均可呈現嚴重之病害。

(二)根瘤線蟲寄主調查：

罹病程度較重的作物與雜草：番茄、黃麻、鐘麻、米豆、蕃仔豆、花豆、百美豆、小豆(紅豆)、菜豆、荷蘭豆、珠仔豆、敏豆(白)、烏豆、南風草及一種「黑點貴」同屬植物 (Senecia sonchifolius)。

罹病程度較輕的作物與雜草：棉花、馬鈴薯、洋葱、胡蘿蔔、蘿蔔、花椰菜、盆母草、鵝仔菜 (Solanum nigrum. L) 及黑點貴 (Senecia vulgaris)。

2. 黃麻炭疽病研究
Studies on Anthracnose of Jute

(一)接種 (Inoculation) 與其反應：炭疽病孢子懸液 (Spore suspension)，裝入注射器，插進黃麻莖內約0.5mm處，壓出懸液1滴，以作接種；其反應情形如下：

(1) 接種時期——在5/V接種者，反應不明顯；29/VI，3/VII，及11-31/V接種者，反應甚爲明顯。5/V一期反應不明顯之原因，可能受乾燥所致。

(2) 接種部位——自梢頭下第8葉接種者，形成病斑最快且大。其上易使麻莖嫩梢彎曲折斷，其下則發病斑較慢而小。

(3) 接種反應調查適期——接種後經10天時，爲調查接種反應最適之時期。

(二) C. N 來源對本病菌生長之影響；以碳素源而言，本病菌絲生長宜於蔗糖，濃度愈高，菌絲量愈多；孢子形成宜於糊精，以4%濃度者最多。以氮素源而言，本病菌絲生長宜於硝酸鈉，750p.p.m. 最佳，次之爲500 p.p.m. 及 250 p.p.m.。

(三)培養基種類與蔗糖濃度對孢子形成之影響；各種植物培養基及化合物培養基中，孢子形成以馬鈴薯培養基最佳，最快亦最多；洋葱洋菜基次之，至於蔗糖濃度，以2～4%者最宜孢子形成；8%，10%及1%者次之。

3. 棉病害調查及防治
Investigation and Control of Cotton Diseases

(一)棉病害發生調查：在棉花主產區及新植棉區調查如下表：

表1　47年棉病害發生調查表

病害種類	學名	發生時期	爲害部份	爲害程度	發生地區
角斑病	Pseudomonas malvacearum	7～11月	葉片	嚴重	雲林、嘉義、臺南

黑化病	Diplodia gossypina	8～12月	棉鈴	2 %	雲林、嘉義、臺南
紅腐病	Fusarium Sp.	〃	〃	0.1%	〃
炭疽病	Glomerella gossypii	〃	〃	0.5%	〃
白微病	Mycosphaerella areola	〃	葉片	普遍	〃
腰折病	Rhizoctonia solani	(幼苗)3～6月	幼苗	0.1～5%	〃
黃葉枯病	(生理病，無學名)	8月	葉，全株	微	新竹、竹南

此外，黑斑病，葉燒病，葉片褐斑病，白絹病，銹病及根瘤線蟲病，亦均有發生。惟爲害輕微，對棉花生育無大影響。

(二)棉黑化病藥劑防治試驗：在室內應用「阻止圓圈法」(Cup method)，比較12種藥劑對病菌孢子發芽及生長的「阻止距離」。其抗菌的「阻止距離」，按大小順序如次：Granosan M>Granosan>Agallol>Uspulum>Orthocide，其他藥劑之抗菌效力甚微。若就濃度而言，10,000倍液能殺滅病菌孢子者爲 Granosan M. Granosan 及 Agallol; 5,000倍始能殺滅病菌孢子者爲 Orthocide 50-W. P. 而 Orthocide 50-W. P. 的10,000倍液及 Dithone Z-78 與 Cuprauit 的5,000倍液均無效力。

(三)棉種藥劑處理試驗：使用 Granosan, Granosan M, Orthocide 75 W. P., Uspulum, Fernasan 75 W. 及 Arasan SF-X 等6種藥劑，供試結果：

(1) 經藥劑處理之棉種，其發芽率較不處理者高 4～19%；且發芽後之病株顯著減少。

(2) 棉幼苗腰折病菌 (Rhizoctonia solani) 經人工接種者，各藥劑之防治藥效，以 Granosan 爲最佳。

(3) 按照目前臺灣棉花播種情形而論，若在播種前將種子預先浸水 3～10小時，然後浸於谷仁樂生 1,000倍液內 3 小時；取出用清水洗淨，加草木灰攪拌後供播種則最佳。

(四) Granosan 對棉株之藥害作用：Gransan 之稀釋液 (100,250及500倍)，噴施于播種後 3個月之棉株 (高115cm)。其250倍及500倍者，不發生顯明藥害；而100倍者則藥害甚烈，在噴藥液 1 天後葉肉部發生不規則形之褐紫色斑紋。在噴藥液 2 天後則該斑中央部份變爲淡褐色乾枯狀，其周圍爲淡黃綠色，外圍呈褐紫色。5 天以後，則葉片呈黃色，尤以葉脈間葉肉爲甚。

4. 鐘麻病蟲害調查

Investigation on Pests and Diseases of Kenaf

鐘麻現今推廣品種爲圓葉種 Cuba A，其病蟲害情形與以前推廣品種 Madras red 略有不同。所不同者，Cuba A 尚未發現葉煤病(Cercospora hibisci-Cannabini)，炭疽病亦輕，而葉片病害與莖部病害較多。在蟲害方面，Cuba A 易受浮塵子及金龜子損害。茲將 Cuba A 病蟲害發生情形簡列於下表：

表 1. 47年鐘麻病蟲害調查表

病蟲害種類	學名	發生時期	爲害部份	爲害程度	發生地區	備考
炭疽病	Colletotrichum hibisci	9～10月	幼苗全株	10%	各地	前期輕
腰折病	Phizoctonia Solani	株高4～15cm	幼苗	0.5%枯死	〃	早播者多發生
葉枯病	Phyllosticta sp.	7～9月	葉片	30%	〃	風雨後特甚
莖枯病	Phoma sp.	8月	莖	2%	本分所	調查本分所
灰色微病	Botrytia Chlorita	11～12月	蒴，採種麻莖上部	65%	嘉義新港	同心輪狀斑
浮塵子	Chlorina biguttula	6月起	葉片	重	普遍	葉捲縮變紅
金龜子	—	8月中下旬	〃	〃	〃	咀咬葉片
斑金鋼鑽	Earias fabia	7～12月	蒴，植株頂梢	5%	嘉義、雲林	本分所輕微

黃麻擬尺蠖	Tiridata Sablulifera	7月	葉　　片	輕	彰化、嘉義、雲林	麻葉被捲化蛹
粟　　螟	Pyrausta nubilalis	5~7月	莖　　梢	未大發生	各　　地	過去甚烈

5. 棉蟲害調查及防治

Investigation and Control of Cotton Insects

(一)棉後期蟲害發生調查：47年11月，農林廳委託在雲、嘉、南3縣產棉鄉鎮調查棉鈴害蟲，其主要者即爲斑金鋼鑽與大紅鈴蟲兩種。茲將結果列表如下：

表1. 棉後期蟲害發生率調查表(11月調查)

防治棉蟲程度		防治不澈底之棉田 棉鈴受害率%	斑金鋼鑽：大紅鈴蟲(受害鈴數)，(受害鈴數)	防治澈底之棉田棉鈴受害率%	調查說明
		(註一)	(註二)		
未乾棉鈴	受害未乾鈴對未乾鈴數之%	33.4	72.87 ：27.13	輕　微	(註一)調查27區，受害率在10%以下者計2區；10~20%者2區；20~30%者8區，30~50%者4區，50~70%者6區，70~86%者5區。
	受害未乾鈴對總鈴數之%	32.65	與上相近	0.53~4.96	
已乾棉鈴	受害已乾鈴對已乾鈴數之%	46.74	斑金鋼鑽爲主	0.85~ 2.4	棉生育初，中期內，甚少被蟲害之鈴。
	受害已乾鈴對總鈴數之%	38.05	〃	0.75~2.23	
備　　考			(註二)27區中，大部爲斑金鋼鑽多于大紅鈴蟲；其中僅3區係後者多于前者。		

(二)棉大紅鈴蟲藥劑防治試驗：室內試驗於46年11月舉行，用5種藥劑，以3~4齡幼蟲供試，分兩種試驗方法：(1)棉籽浸藥法（棉籽浸藥蔭乾後放蟲），(2)蟲體浸藥法。田間試驗則於同年10月28日舉行，以最有效之3種藥劑噴射於已開及未開棉鈴上。茲將室內及田間試驗之成績列表如下：

表2. 各處理之大紅鈴蟲死亡率

藥劑種類		Gusathion	Endrin	Dipterex	Dipterex	Chlorot-hion	DDT	DDT	Check	供試蟲數
有效成分(%)		0.04	0.04	0.04	0.08	0.04	0.375	0.188	(自然死亡率)	
室內試驗	棉籽浸藥法藥效(蔭乾2小時)	84	68	36	71	45	5	5	5	100
	棉籽浸藥法藥效(蔭乾24小時)	80	51	15	50	—	9	5	2	100
	蟲體浸藥法藥效	78	36	55	70	20	12	10	7	100
田間試驗	藥液噴於已開及未開棉鈴之藥效	無效	無效	—	無效	—	—	—	—	以密度計算
備　　考		室內試驗藥效，以死亡率%計之，田間試驗藥效以密度計算之。Check 爲自然死亡率與自然密度。								

由上可知，室內試驗藥效以 Gusathion 最佳；Dipterex, Endrin 及Chlorothion次之，DDT最差。但田間試驗，於大紅鈴蟲已蛀入棉鈴後噴藥，實無效力。

查大紅鈴蟲主要爲害時期爲棉生育後期，而爲害開始時期實係棉生育中期。今用3,4齡幼蟲供室內試驗，其效尚淺；實際應用於幼齡幼蟲時，其效可更顯著。惟此蟲蛀入棉鈴後甚少遷移，故田間試驗無效者以此原因也。

(三)赤星椿象藥劑防治試驗：47年10~11月舉行，以成蟲供試，採用蟲體浸藥之室內試驗法。茲將藥效列如下表：

表3. 各處理之赤星椿象死亡率

藥劑種類	Gusathion	Gusathion	Gusathion	Endrin	Endrin
有效成分(%)	0.02	0.01	0.007	0.04	0.02
藥效(即死亡率)(%)	100	96	72	46	20

(四)田間棉蟲藥劑防治試驗：47年6～12月在本分所田間進行，5處理，重複4次。各處理在生育期中均噴藥7次。茲將其籽棉產量，棉鈴及花蕾之被害率，作爲藥劑效果之指標，列表如下：

表4. 田間棉蟲藥劑防治試驗產量及鈴蕾被害率

藥劑種類	Endrin	Endrin	Gusathion	Chlorthion	Dipterex
有效成分(%)	0.05	0.025	0.05	0.05	0.05
籽棉產量(kg/ha)	1,703.75	較低	1,631.25	較低	1,702.50
棉鈴花蕾被害率	最低	—	次低	—	再次低
備考	紅蜘蛛嚴重	同左	紅蜘蛛發生最少	—	—

九、農場管理
Farm Management

本分所農場試驗田，砂質過重，缺乏有機質含量，且不平整。灌溉設備未臻完善，且因過去連作黃麻，鐘麻，以致病害甚烈，影響各項試驗準確性。自42年起，乃加强農場管理，從事分區整平農地，改良土質，均勻地力，增加肥力及保水力；並實施輪作，嚴格管理輪作田，成效頗有可觀。茲將本年度實施之主要工作，列擧如下：

(一)土壤之改善及地力之維持：用粘土客土，積水，翻耕整平等方法，改良土壤，均勻地力者，計1.[1]公頃。爲維持地力起見，除大量製造堆肥施用外，並於初春播種太陽麻5公頃，適時刈作綠肥，耕翻入土，以增加土壤有機質。又於秋初播種太陽麻0.3公頃，以供採種而資確保綠肥種子之用。依照合理輪作制度，嚴密管理輪作田，並種植對於黃麻鐘麻有益之輪作植物，計25公頃，以減輕病蟲害之發生。

(二)耕牛之飼養管理：利用試驗區以外之土地，種植飼料作物0.3公頃；並適時收穫，以供耕牛飼料。日常注意耕牛健康狀態，嚴格管理飼養，以提高工作效率。

(三)農地規劃整理及農道保養：測量未平整農地0.3公頃，加以重整，平土、劃區。開墾邊區荒地，增加耕地面0.2公頃。全場農道隨時刈草保養。並爲防止人畜等進入農場，有損試驗區作物起見，於農場邊界用水泥柱圍造刺鐵線籬笆計300公尺，所用水泥柱均由技工自製。

(四)灌溉排水設備之改善及保養：日常修理及保養灌溉溝水道，攔水壩，護堤，抽水機等原有灌溉設備；並新建築水泥灌溉溝計167公尺。又將抽水機原有動力之柴油引擎改裝爲電動機，以提高灌溉效能。此外本場之農田排水甚關重要，故排水溝亦經常清理及修護，以資防洪於未患。

(五)農機具之改良及修理保養：管理耕耘機，協助改良採纖機，加强農機具之使用以提高工作效率與減少人工成本。經常修理保養農機具，以利田間試驗之用。

(六)農場勞力及用品之統籌管理及分配：實施人工之合理分配與控制，以使各試驗所用勞力既經濟而又適宜得當。對於技工與雇工之勤惰，加强督導，隨時檢點，分別評定等級；藉供技工升等及臨時雇工工資調整之參考。

至於農田用品，如肥料，藥劑，油料等之統籌調查及採購分配諸事，着重「嚴密管理」與「及時領用」，

以免浪費損失。

茲將本年度臨時雇工數量及採購肥料藥劑油料數量，分列如下表：

表1. 47年農場僱用臨時雇工數量表 (單位工)

臨時雇工類別	男工 (工)	女工 (工)	合計 (工)
臨時雇工數量	662.0	11,280.5	11,942.5

表2. 47年農場購備肥料藥劑油料數量表

農田用品種類	肥料類				藥劑類				油料類	
	硫酸銨	過磷酸鈣	氯化鉀	氰氨化鈣	安特靈	馬拉松	D.D.T 10%粉劑	D.D.T	汽油	機油
單位	公斤	公斤	公斤	公斤	公升	公升	公斤	公升	公升	公升
數量	12,207	6,562.4	5,227	1,070	204	63	260	271	1,200	64

(七)氣候之觀測：在本分所之嘉義工作站，按時觀察每日氣溫，蒸發量，雨量，風向，及濕度等氣候情況；以供棉麻試驗研究之參考應用。

士林園藝試驗分所
Shinlin Horticultural Experiment Station

一、果 樹 試 驗
Experiments on Fruits

1. 柑桔類引種試驗
Ohservation on Introduced Citrus

(一)士林部份：

本試驗目的：在明瞭自中外各地引進之品種對於本省風土之適應性及栽培價值，試驗方法：分甜橙區，柚類區，檸檬區及混植區，每品種三株一行，隨機排列無重複。一切栽培管理力求一致，卽施肥及病蟲害之防除均依照本所所擬定標準與防除曆而實施之。

試驗結果：

（1） 過去引進之晚白柚，華盛頓臍橙，麻豆紅柚，尤列加，鄧肯葡萄柚等品種生育佳良，品質優，惟沙田柚，盤谷文旦，七星文旦等品種生育雖强但品質欠佳，似無栽培價值。

（2） 35年引進之四川黃果甜橙係由種子繁殖至今結果已有四年，據本年分析之結果果皮厚而粗糙，糖份低，酸度高，幾無食用價值，惟樹壯旺，種子特多，每顆平均40粒或可爲繁殖甜橙類之砧木、此點尙待試驗。

（3） 44年引進之 Jaffa, Dream Navel, Avon Everhearing, Minneola Tangelo, Orlando Tangelo, Parson Brown, Luecin Cong, 等品種均已結果，生育亦佳，Orlando Tangelo 一品種樹勢果形均類似酸桔，惟果皮較薄，色朱紅，美艷奪目，上述諸品種以目前之觀察尙能適應本省風土。

二)示 範場部份：

本場于40年由美引進計有 Ruby Grapefruit 6株，Lisbon Lemon 3株，Eureka Lemon 2株，Armstrong Seedless Valencia 8株，Valencia Orange 8株迄今已有3年，均尙未結果，其中 Valencia Orange 本年業已開花，生長亦甚健旺，Eureka Lemon 生長亦優，Lisbon Lemon 生長欠佳 Armstrong Seedless Valencia 大部均已枯死，Ruby Grapefruit 均因感染褐腐病而達枯萎階段。

2. 柑桔類雜交育種
Cross Breeding of Citrus

本試驗之目的在以人工雜交法期育成優良且能適應本省風土之新品種。試驗方法：愼重選擇交配親本依據親本之特性預測雜交後代可能顯現之特性，親本開花期先行去勢然後採粉雜交，採種育苗並去除强勢之無性胚苗。

試驗結果：本年春曾以 G. F Marsh，桶柑、雪柑、Orlando Tangelo Valencia 椪柑 Lemon Eureka 七品種爲交配親本，計交配10組合 200 朶花，經交配後計有7組結果，共結果13顆，但經過兩次颱風吹襲後僅存留兩組三顆果實，採得種子二十粒，多爲不完全種子，經播後能否發芽尙待觀察。

3. 柑桔類砧木試驗
The Influence of Various Root-Stocks on Citrus

本試驗目的：在明瞭各種砧木對於接穗之親和力生育結果習性及單株產量等之影響，試驗方法：採集柑桔完全種子經播種而育成砧木，以具有栽培價值之品種爲接穗，應用切接與芽接而嫁接之。

試驗結果：

(一)本年春以斗柚爲砧木嫁接赤文旦成活率爲45%，麻豆紅柚爲10%，滿母斯葡萄柚爲40%，晚白柚爲30%，苗木生育佳良。

(二)本年春曾播種斗柚、晚白柚、雪柑、金柑、桶柑、四季桔、尤利加、萬崙夏、Calamandin，酸桔等10品種，幼苗200餘株在肥培管理中。

(乙)示範場部份

本試驗與臺大園藝系合作于47年7月進行，計收集13個柑桔品種，作爲供試之用，該13種名稱如次：①酸桔，②代代，③臺東實生甜橙，④雪柑，⑤日本柑，⑥虎頭柑，⑦榎橙，⑧苦柚，⑨晚白柚，⑩黃果，⑪番橘變種，⑫ Valencia，⑬陽明山柑桔試驗場實選字第一號四季桔。

以上13種供試砧木品種于48年元月25日播于冷床中，3月5日發芽，現均生長健旺，預計49年秋季即可芽接 Valencia，51年秋季即可移入園中定植比較觀察。

4. 柑桔類標本園之管理

Management of Citrus Orchard

本試驗目的：加强管理現有之柑桔類品種，俾使生育與結果佳良，既可作標本之觀察復可爲繁殖苗木之母樹。

試驗方法：單株施肥量依本所擬定之標準施肥之，病蟲害之防治依本所擬訂之防除曆實施之，實施修剪與整枝。試驗結果：在本年內一切管理工作均依預定進度進行，樹株發育旺盛，品質也日漸增進，如盤谷文旦，麻豆白柚，七星文旦，登肯葡萄柚等品種產量與品質較前年爲優。

5. 柑桔類優良母樹調查

Investigation on the Mother Tree of Citrus

調查目的：依據柑橘優良母樹調查法調查、凡合乎優良條件之樹株即爲優良母樹，即採穗繁殖苗木。

調查方法：於生育結實期內至各果園實地觀察與調查、經調查認爲優良者即予編號與登記，採收接穗繁殖苗木推廣栽培。試驗結果、本調查自民國四十一年起至本年度止經調查有高腰桶柑等七品種凡2100餘株，本年度僅將已往所調查者普遍複查。生育不良者予以淘汰，生育結果特優者加强保護以爲日後繁殖苗木之母樹。

6. 柑桔苗木繁殖

Propagation of Citrus Trees

目的：在繁殖優良苗木推廣栽培與優良品種之保存，試驗方法：由優良母樹上採收接穗應用切接法繁殖。成活苗木實施苗木修剪以養成良好樹型。試驗結果：繁殖優良苗木推廣栽培與良種之保存，本年春計嫁接 Orlando Tangelo，Jaffa, 等25品種2260株，成活430株，成活率19%。

7. 柑桔示範栽培

Demonstration on Cultivation of Citrus

本試驗係與國立臺灣大學農學院聯合舉辦柑桔試驗園，試驗項目之一設於陽明山山仔后。目的：在以合理與經濟之栽培管理方法而謀改進柑桔之生產技術。試驗方法：每品種爲一試驗小區，面積0.25公頃，株行距離爲5×5 m 及 6×6 m 二種，實施苗木修剪以養成良好樹型，施肥與病蟲害防治均依雙方擬訂之標準實施之。間作物以豆科綠肥爲主，試驗結果：本試驗創辦伊始除示範栽培園業已種植完成外，其他試驗在積極進行及準備中。

8. 柑桔線蟲病調查試驗

Nematodes Suruey on Citrus Fruits

本試驗于47年7月開始田間調查，48年4月1日開始鏡檢工作，其調查地點爲陽明山區，據初步鏡檢結果，凡柑桔呈現萎黃之植株其根部附近土壤裡及其根部均可分離出大量線蟲，至于生長健旺之植株，則爲數較少，關於爲害柑桔之線蟲品種，現正觀察研究中。

9. 溫熱帶果樹引種試驗

Observation on the Introduced Varieties of Fruit Trees

本試驗之目的：在明瞭引種各種果樹，對本省風土之適應性及其栽培價值，自44年開始至54年止，預定十年完成。以往引種之酪梨無花果等計20品種，先後栽植已達3～4年，今年生育情形分述於後：㈠43引進無花果計40株，經培育三年後，樹株先後枯死及半，今年實施土壤消毒及改進排水後，生育情形仍未見佳，枯死樹株繼續增加，本年底擬將繁殖之幼苗，栽植於排水良好之傾斜地、繼續觀察其生育狀況；㈡引種酪梨栽植後二年中，因環境因素，生長緩慢，經予改進後今年生長甚速，大樹株高達370cm，樹冠直徑260cm，小樹株高達116cm本年四月間曾部份開花結實，惜未獲果，㈢引種加州橄欖，四年來生育情形，迄今不佳。

10. 葡萄引種及品種栽培試驗

Cultivation on the Introduced Varieties of Grape-vine

本試驗之目的：在引進葡萄良種，改進其耐濕性和良種之保存，(一)45年自日本引種21品種，經二年餘之培育觀察，其中有八個品種 (Muscat Bailey B; Ne Muscat; Muscat Humbwg; Dxk 151; Golden Queen; 甲州三尺; Red Millennium; Golden Bailey) 因發育太弱而枯死，餘13品種 (Big and Extra Talkey 5 BB; Rose Queen; Black Queen; 18808; Bailey×Golden Queen; Koshu; Muscat Bailey A; Delaware ;Adirondac; Campbell Early; Niagara; Bailey Alicant A) 擬於48年春定植，施以完善之管理，繼續觀察其生育狀況。(二)以往良種保存計有11品種(Campbell's Early; Niagara; Captivator; Champion; Triumph; Sanlais; Lady Washington; Jessica; Mills; Moores Diamond; Catawba) 予以適當之培育管理，作爲研究之資料及繁殖之母樹。

11. 溫熱帶果樹標本園之管理

Management of Fruit Trees

本分所除柑桔類外，其他果樹曾蒐集50類244品種，集中栽培成一果樹標本園，本年夏季和冬季，各施修剪一次，施肥二次，藥劑噴射四次，當生育期中並記載其各品種之特性等。

12. 溫熱帶果樹苗木之繁殖及推廣

Propagation and Extension of Fruit Trees

本年度嫁接梨，柿，桃計718株，成活447株(62.25%)；扦插，葡萄4874枝，成活1932株，(39.64%)。

二、花卉試驗

Experiments on Flowers

1. 洋蘭人工交配繁殖試驗

Experinent on Artificial Insemination of Orchid

本試驗以人工交配方法育成優良品種並大量繁殖。本年度用 Cattleya, Dendrobium, Vanda, Phalaenopsis 四屬共交配56組，結實者 Cattleya 15組 Dendrobium 10組 Vanda 2組 Phalaenopsis 3組共

30組佔53.57%。同時以 Cattleya 屬自花交配，每月按照計劃實施交配二組共24組，結實者15組佔62.50%。此外復實施蘭科植物異屬交配每月按照計劃實施交配二組共24組，結果交配後有一部份受精但無法結實。

2. 洋蘭栽培管理試驗

Experiments on Cultivation Methods of Orchid

(一)無菌培養基播種試驗：方法：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8種播植其內，置于溫度 80°～90°F 溫度 75°～85° 之加溫箱內，每日觀察其發芽狀況。其結果：發芽優良者 Cattleya 2種、Dendrobium, 2種佔50%，發芽不良者 Cattleya, 2種 Vanda 1種 Phalaenopsis 1種佔 50%。同時實施幼苗移植，將播種發芽半年後之幼苗移植于培養基內，計實施四屬共移植6種，各種之發育均甚良好。

(二)蘭花施肥試驗：其目的在觀察施肥對蘭花生育開花關係，及其使用肥料種類對於生長之影響，用 Cattleya 四年生45株，以8種化學肥料及清水分別實施，分爲九區經常觀察其生育，調查發芽日期，葉之長度，其三年來結果列表如下：

附 表

區 分	1	2	3	4	5	6	7	8	9
新芽數	28	24	32	24	27	25	34	22	37
生育情形	較差	較差	最佳	較差	普通	較差	最佳	普通	最佳
備考 開花	1株	0	4株	1株	3株	1株	2株	2株	3株
備考 死	1株	2株		2株	1株	1株			

根據以上結果，生育最佳者第三、七、九區。本計劃原自44年7月至47年6月止因蘭花施肥確有效果，今仍將該生育最佳之區繼續試驗研究。

3. 一般草花栽培試驗

Observation on Introduced Herbaceous Flowers

一般花卉栽培試驗：本年度因經濟條件關係未由國外引進新的品種，僅就歷年來由各地引進各種花卉，擇優繁殖，作品種保留及推廣工作，計繁殖保留優良品種有：

(一)一、二年生草本花卉：三色菫、虞美人、萬壽菊、金盞菊、雛菊、夕顏、朝顏、石竹、金魚草、翠菊、香碗豆、花菱草、金鷄菊、麥桿菊、蛇目菊、矢車菊、波斯菊、矮牽牛、月見草、鳳仙、鷄冠、百日草、蓬蒿菊、飛燕草、千日紅、向日葵、蔦蘿、爆竹紅、金蓮花、長春花、松葉牡丹、福祿考等卅二品種。

(二)宿根類：菲洲菊、美女櫻、櫻草、中國菊花、麥門冬、韓國芝草、康乃馨、海棠等八種。

(三)球根花卉：美人蕉、大麗花、君子蘭、石蒜、葱蘭、唐菖蒲、百合、水仙、大岩桐、鳶尾、小蒼蘭、晚香玉等十餘種。

(四)觀葉植物：椒草、紅葉苋、文竹、武竹、銀龍木、綠珊瑚、雀巢草、美人楓、彩葉草、千歲蘭、廣東萬年青、蘇鐵、朱蕉、斑葉竹芋、等十四種。

以上各種優良花卉，種籽本年共推廣四百餘袋。對象多爲公私機關學校，社團。

4. 花木培育繁殖試驗

Propagation of Ornamental Trees

本試驗于47年7月開始至48年6月依原計劃選定優異之杜鵑，茶花等觀賞花木母株，剪取其一、二年生之枝條，用作扦插試驗，所經扦插之各種花木，其品種及數量①杜鵑2,400支，②茶花1,200支，③茶梅300支，④龍柏1,000支，⑤檜柏 260支。以上扦插之各種花木，均予以適當之管理，並逐月觀察其發根狀態，經調查所得結果，其生根率計①杜鵑80%，②茶花76%，③茶梅74%，④龍柏60%，⑤檜柏70%。

5. 茶花品種之調查蒐集
The Investigation and Collection of Camellia Varieties

本試驗于47年10月開始至48年4月其調查地區計爲陽明山區之山仔后、新安里、公館里、山猪湖、頭湖、陽明山、永福、芝山里、北投湖田里等地，其農家計鄭炳南、何清水、蔡金活、陳其智等26家，又臺北區之永和、中和、木柵、景美、新店、烏來等地，其農家計楊仲佐、楊秋生、張金榜、楊昌源等11家，至桃園區，因經費所限，未克進行，故原計劃第一年度之三地區，僅作陽明山及臺北兩地區。所經調查之各地區，均依原定計劃，切實調查詳細記載於調查表內，藉作研究之依據。

至調查所得結果，計茶梅 (Thea Sasanqua, Nois) 品種有5，茲暫定爲 (1) T. S. 1號，(2) T. S. 2號，(3) T. S. 3號，(4) T. S. 4號，(5) T. S. 5號，茶花 (Camellia Japonica, L.) 品種有4，茲暫定爲 (1) C. J 1號，(2) C. J 2號，(3) C. J 3號，(4) C. J 4號。

三、蔬 菜 試 驗
Experiments on Vegetables

1. 蔬菜引種栽培試驗
Observation on Introduced Vegetables

試驗目的：在引進優良品種及明瞭外島採種之蔬菜品種對本土環境之適應性，此項試驗品種計球莖甘藍、胡蘿蔔、甘藍、蘿蔔、南瓜等五種，前四種係金門採種後一種係國外引進，各品種按期分區栽培重複兩次，栽培期中調查各品種生育情形其試驗結果分述如下：

(1) 球莖甘藍（金門中生)：生長强健，球莖大，產量高，極有推廣價值。(2) 胡蘿蔔 Chantenay：生長强健，栽培期中未發現病蟲害，風味甚佳，每公畝產量139.29公斤。(3) 蘿蔔(二十日蘿蔔)球莖小，成熟期不齊一，風味不佳。(4) 甘藍（金門中生一號)：葉色淡，葉根繁密，呈扁圓形，生長强健，品質佳，(5) 南瓜 Golden Cushaw：果形細長，毒素病特重，生長不良，產量低無推廣價值。

2. 萵苣氮素適量試驗
Experiment on The Optimum Nitrogenous Ratio For Lettuce

(一)試驗設計：(1) 試驗品種：Great Lettuce (2) 肥料用量：本試驗共分8處理，磷鉀素固定氮素每公畝0.5公斤。

開始倍增之茲列表如下：

處理代號	處理	三要素施用量		
		N	P_2O_5	K_2O
1	$N_0P_0K_0$	0	0	0
2	N_0PK	0	168	168
3	N_1PK	50	168	168
4	N_2PK	100	168	168
5	N_3PK	150	168	168
6	N_4PK	200	168	168
7	N_6PK	250	168	168
8	N_7PK	300	168	168

(3) 田間區劃：採用隨機區組重複四次畦長5公尺，畦0.9公尺，株距0.25公尺栽植三行。

(二)試驗結果：試驗地爲砂質壤土、地上部以 N_3PK 處理成績爲最佳。在 $N_0P_0K_0$, N_0PK, N_1PK 三處理中葉球淡黃色有顯著缺乏氮素現象，產量均已紀錄，正分析研究中。

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

一、蔬 菜 試 驗
Experiment on Vegetables

1. 花椰菜育種試驗
Line Selection and Interline Hybrid Breeding of Cauliflower

(一)早生種：46～47年期極早生供試3系，早生種供試22系，46年9月3日播種，10月2日定植，試驗結果確定極早生種「乙～F」一系花球品質優良，比已推廣品系「甲～B」爲佳，予定下年度起繁殖原種，早生種選取6系。

47～48年期極早生供試3系，早生種供試6系，47年8月30日播種，10月3日定植，本年起進行自花不稔系統之第一代雜種之育種，以各純系之單株鑑定其不稔性及系統間之雜交親和力，以及繼續分離純系，刻試驗正在進行中。

(二)中生種：46～47年期供試10系及8個組合，46年9月17日播種，10月18日定植，選取4純系及5組合。47～48年期供試4純系及5組合，47年9月18日播種，10月16日定植，自本年起亦進行自花不稔系之第一代雜種之育種。

(三)晚生種：46～47年期供試25品種及系統及13組合，46年10月14日播種，11月18日定植，引入之外國品種均不適應，未有個體選出，原有系統選出6系31個體。

47～48年期供試31系，47年10月8日播種，11月8日定植，行純系鑑定及純化，以及系統間之雜交產生雜交組合，進行一代雜種之育種。

(四)夏生種：46～47年期決選16系供試，46年9月3日播種，10月2日定植，選取2系及4組合，並於五月間行耐熱性檢定：47～48年期改用自花不稔之 F_1 育種方針育種。

2. 蕃茄品種觀察試驗
Observation Test of Tomato Varieties

46～47年期以上年選取有望之品種再行觀察一次：Niihau, Lanai, Maui, Summer Set 4品種46年9月16日播種，10月12日定植，Manalee，Manaluice，Pritchard，Pearson 4品種於46年12月6日播種，47年1月6日定植；試驗結果：(1) Niihau 收量高而果形整齊，有推廣價值；(2) Summer Set 生長强健，抗病力强，(3) Manalee 生長習性及果形果色均優良，抗病力亦强。

3. 蔬菜引種試驗
Introdution of Vegetable Varieties

(一)南瓜：Golden Cushaus 46年10月11日播種，47年1月4日起收穫，無推廣價值。

(二)西瓜：大和改良二號及新大和無子二品種，46年10月2日播，種12月14日至24日收穫，大和改良二號栽培容易，品質良好，但產量不及鐵甲，又不耐運輸；新大和無子西瓜品質良好但產量較低。

(三)萵苣：Great Lakes R 200, Progress 及 Imperial 三品種，46年10月12日播種，11月10日定植，三品種仍均有栽培價值，其中以 Great Lakes R 200 品質最佳，收量最高，但因抽苔晚，採種困難，植距以 40×25 cm 爲適，其他二品種採種較易，植距以 40×20 cm 爲適。

(四)瑞典蕪菁：American Purple Top 46年11月8日播種，47年6月2日收穫，適於本地區栽培，但生育期太長，對於土地利用不經濟。

(五)芥菜：馬祖雪裡蕻46年11月9日播種，不適應。

(六)球莖甘藍：金門早生，46年10月12日播種，11月18日定植，早生，球大株小，且可採種，有推廣價值。

(七)半結球白菜：金門種46年10月29日播種，11月29日定植，適於本地區栽培。

(八)蘿蔔：金門美濃早生46年11月8月播種，適應本地區栽培，但抽苔較早。

(九)菠菜：金門圓葉46年11月8日播種，產量不及本地種。

(十)花椰菜：馬祖早生：45年9月4日播種，金門中生46年9月24日播種，此二品種花球品質均不佳，無栽培價值。

(十一)芹菜：Florida Golden 及 Cornell 619. 46年10月12日播種，47年1月5日定植，3月26日收穫。二品種尙適於本地生育，品質風味良好，但生育期太長，推廣有困難。

(十二)嫩莖青花菜：(1) Early one (2) Calabrese (3) Early Green Italian (4) Grand central (5) Texas 107，5品種，46年10月14日播種，46年11月12日定植，試驗結果：(1) 5品種生育均良好但均不純，(2) Texas 107最早生，花蕾最齊，品質亦佳，但收量較低，(3) Grand Central 株形大而晚生：(4) Early Green Italian 產量最低：(5) Calabres 及 Early one 整齊而收量高，每球平均重量 400 公克 (6) 以上品種均須純化分離後選優良系再推廣。

4. 高山採種觀察

Observation of Vegetable Seed Production in Mountain

用甘藍三池中生及 Succession 二品種，胡蘿蔔用 Chantenay 一品種，在高雄縣瑪雅鄉海拔約 900 m 之山上，甘藍46年9月10日播種先在平地育苗，10月22日定植於山地，二品種各栽100株，胡蘿蔔於46年10月22日播於山地，共栽200株，47年3月6日將甘藍及胡蘿蔔各一半植株移於平地，分在山上及平地觀察採種情形。試驗結果：(1) 供試三品種在山地生育雖甚良好，但生長速度比平地爲慢，(2) 3月6日適收期過後自山地移於平地之甘藍成活率約20%，胡蘿蔔約36%，成活之植株發育均甚良好，但至5月下旬三品種均無抽苔而因雨腐死。(3) 山地保留之甘藍至4月中旬抽苔，但植株生長不佳，花朵發育不正常，結莢困難；胡蘿蔔至4月中旬因土壤過濕全部植株腐爛枯萎。(4)瑪雅鄉民權村之氣溫仍嫌過高(僅低於鳳山3°C左右)，甘藍之低溫感應性不完全，無採種希望，胡蘿蔔採種仍如上年之結論，並非低溫不够而爲怕雨水及高溫之早來，故應早播並選擇高溫遲來之地及雨水遲來之地(如澎湖)當可採種。

5. 西瓜新品種示範栽培

A Demonstration on the New Watermelon Varieties

(一)示範目的：測定45年度引種選出之優良品種在各地之適應性，以及使各地農友瞭解其品種特性與栽培特點。

(二)示範地區，苗栗縣新竹縣高雄縣各設三示範園。

(三)示範品種及栽培株數：鐵甲及蜜寶爲示範品種，以當地優良品種爲對照，每品種栽種40株。

(四)試驗結果：如下表。

試區	品種	播種期	土質	10公畝產量 公斤	一果平均重量 公斤	最大果重 公斤	品質	每公斤售價 元	銷售情形	病害抗力	純度
高雄縣下淡水溪A區	蜜寶	46. 9.14	砂地	1,112	7.4	10.8	佳	1.20	佳	强	純
	鐵甲	46. 9.14	〃	1,095	7.3	9.8	〃	1.20	〃	〃	〃
	本地黑皮	46. 9.14	〃	1,350	9·0	12.0	不佳	0.95	中	〃	不純

高雄縣下淡水溪B區	蜜寶	46.10.11	〃	1,170	7.8	10.0	佳	0.66	佳	〃	純
	鐵甲	46.10.11	〃	1,200	8.0	10.3	〃	0.66	〃	〃	〃
	本地黑皮	46.10.11	〃	1,290	8.6	11.1	〃	0.50	不佳	中	不純
高雄縣下淡水溪C區	蜜寶	46.10. 2	〃	1,320	8.8	10.3	〃	0.66	佳	強	純
	鐵甲	46.10. 2	〃	1,350	9.0	10.5	〃	0.66	〃	〃	〃
	本地黑皮	46.10. 2	〃	2,070	13.8	15.0	〃	0.52	〃	〃	稍不純
新竹縣竹北	蜜寶	47. 4. 1	砂土	1,232	4.8	9.6	〃	0.90	〃	〃	純
	鐵甲	47. 4. 1	〃	1,368	4.8	10.3	〃	0.90	〃	〃	〃
	大丸	47. 4. 1	〃	950	5.5	9.8	〃	0.90	〃	弱	〃
新竹市	蜜寶	47. 4. 3	〃	1,013	4.5	9.0	〃	0.80	〃	強	〃
	鐵甲	47. 4. 3	〃	1,139	4.5	9.4	〃	0.80	〃	〃	〃
	新大和	47. 4. 3	〃	806	4.3	6.8	不佳	0.60	中	弱	不純
新竹縣香山	蜜寶	47. 4. 2	砂地	342	3.8	4.2	佳	0.60	〃	強	純
	鐵甲	47. 4. 2	〃	300	4.0	4.4	〃	0.60	〃	〃	〃
	旭大和	47. 4. 2	〃	60	4.0	4.8	不佳	0.60	〃	弱	不純
苗栗縣崎頂	蜜寶	47. 4. 1	〃	756	4.2	8.4	佳	0.70	佳	強	純
	鐵甲	47. 4. 1	〃	709	4.1	8.2	〃	0.70	〃	〃	〃
	大丸	47. 4. 1	〃	600	4.5	8.5	中	0.60	中	弱	不純
苗栗縣後龍	蜜寶	47. 3.30	〃	1,170	5.2	8.4	佳	0.70	〃	強	純
	鐵甲	47. 3.30	〃	1,125	5.0	8.0	〃	0.70	〃	〃	〃
	旭大和	47. 3.30	〃	566	5.8	8.6	中	0.70	〃	弱	不純
苗栗縣通霄	蜜寶	47. 3.24	〃	1,148	5.1	8.0	佳	1.00	佳	強	純
	鐵甲	47. 3.24	〃	1,050	5.0	8.2	〃	1.00	〃	〃	〃
	新大和	47. 3.24	〃	525	5.0	7.6	不佳	0.80	〃	甚弱	不純

註：（1） 產量僅計有商品價值者。
（2） 香山及崎頂因栽於山坡而天氣過旱以致成績不佳。

(五)考察及結論

（1） 蜜寶及鐵甲均適於本省南北部栽培。

（2） 蜜寶與鐵甲之特性及栽培成績殆相同，惟在南部示範栽培時之成績鐵甲比蜜寶稍佳，但在北部之成績鐵甲稍遜於蜜寶，此因南部爲秋播，北部爲春播，春播以蜜寶爲宜，秋播以鐵甲爲宜。

（3） 地方品種抗病力較弱，以致缺株較多，且多死蔓瓜。

（4） 蜜寶及鐵甲品質良好，售價較高，且適於外銷。

（5） 瓜農均認爲蜜寶及鐵甲爲優良品種，希望栽種。

6. 花椰菜新系統區域試驗

Regional Test of New Varieties of Cauliflower

以本分所新育成之中生花椰菜新系統丙～B， A～8，丁～7 等三系分在臺南、臺中、臺北、花蓮、臺東等五地區試驗，測定育成系統之區域適應性及推廣價值，各試區均在46年 9 月中旬播種，10月中旬定植，試驗結果如下：

（1） 三個新系統均適應各地區栽培：

（2） 丙～B系純齊，發育良好，且品質產量均佳，熟期比其他系統稍早，適於本省各地早中期之栽培，擬命名爲「鳳山早播中生」繁殖推廣。

（3） A～8 系雖發育旺盛，但花球品質及產量較差。

（4） 丁～7 系純齊，發育旺盛，抗病力强，且產量特高，極有推廣價值，熟期比丙～B爲晚，適於本省各地中期及中晚期之栽培，擬命名爲「鳳山晚播中生」於下年期繁殖推廣。

7. 蔬菜原種繁殖及推廣

Propagation and Extension of Foundation Seeds of Vegetable

46～47年期原種繁殖及推廣情形如下表：

種類	品種名	繁殖面積 公頃	採種量 公斤	推廣數量 公斤	備註
白菜	鳳山白菜	0.1	45	45	配採種農家
嫩莖萵苣	Celtuce	0.01	1	1	〃
番茄	Maui	0.03	1.1	1.1	〃
	Niihau	0.03	1.0	0.6	配各地農戶
	Manalee	0.02	0.7	0.6	〃
矮性菜豆	無筋絲莢	0.10	60	60	配採種農家
	軟莢	0.04	10	10	配各地農戶
西瓜	鐵甲	0.03	1.0	0.5	配採種農家
	蜜寶	0.02	0.5	0.5	〃
花椰菜	極早生	0.02	0.2	0.2	〃
	早生	0.02	0.1	0.1	〃
	中生	0.02	0.2	0.2	〃

二、果樹試驗
Experiment on Fruits

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

本年就45年選殖雜交後代54系舉行複選，合格15系，其中決選合格者計2系，(3619、3903-6) 得苗172株，於9月間栽植，俾作繁殖參加品比試驗，茲將該二系之主要特性表示如下：

編號	果形	平均果重 公斤	果高 公分	果徑 公分	小果數	果心徑 公分	花腔深 公分	果肉色	果肉質	風味	果汁糖度 (Brix)	備註
3619	樽形	1.352	16.93	11.71	112.8	1.54	1.09	鮮透黃	細軟	微酸甜	21.1	宜於生食製罐亦佳
3903-6	圓筒形	2.333	19.35	13.40	156.0	2.48	1.42	黃	細軟(脆)	芳香	16.3	宜於加工製罐

2. 鳳梨開英種系統選擇試驗
Line Selection of Smooth Cayenne Pineapple

本年度就45年選殖後代113系行復選，合格系統計31系，均經於9月間分別栽殖，以供繼續觀察選拔，茲將本年復選合格主要系統之特性列表如下：

編號	果形	平均果重 (公斤)	果高 (公分)	果徑 (公分)	小果數	果心徑 (公分)	花腔深 (公分)	果肉色	果肉質	果汁糖度 (Brix)
41-1	樽	2.807	22.7	13.8	160	2.65	1.55	透明黃	細軟	16.8
45-27	圓筒	1.512	16.9	12.1	120	2.60	1.20	濃透明黃	〃	17.0
45-42	樽	2.500	20.2	13.5	132	2.70	1.50	淡黃	脆	16.0
45-43	〃	3.180	22.4	14.0	160	3.00	1.90	透明黃	稍粗	16.0
45-49	〃	2.910	22.1	14.4	152	2.75	1.20	〃	細軟	16.0
55-52	〃	2.650	22.5	13.7	248	2.70	1.80	〃	〃	15.0

3. 鳳梨開英種混合選種

Mass Selection of Smooth Cayenne Pineapple

本試驗仍繼續，將正常開英純化繁殖，以備推廣。本年度主要工作進度及結果如下：

（1） 45年植正常開英苗圃之純化：45年選殖正常開英苗圃 1.6 公頃，計 45,000 株，於本年結實，在結實期中經二次之淘雜，選拔純良正常開英苗 115,377株。

（2） 46年選殖正常開英苗圃，經常管理，生育正常。

（3） 本年繼續設置正常開英苗圃 2.88公頃，栽植 87,977株。

（4） 本年示範推廣，正常開英 9 處計 27,400株。

4. 鳳梨開英種系羣比較試驗

A Comparative Test of Four Smooth Cayenne Pineapple Types

本試驗今年結第一次果實，茲將四系羣之生育情形，芽體發生，開花結實，生果產量，果實品質及製罐情形等表列如下：

開英種鳳梨系羣主要特性摘要比較表

項目 \ 系羣	正常開英	砂窪	突目	三菱系	備註
株高(公分)	129	117	109	118	突目葉色較濃
平均抽穗期	1月29日	2月6日	1月21日	2月1日	抽穗率均在97～98%
開花情形(花瓣張開花%)	83	6	83	68	
雜交結種子數(每花平均)	1.89	0.05	1.12	1.56	以有刺黃皮與 Yellour mauritius 行正反交
多冠芽果(%)	3.02	1.61	36.97	3.98	突目其中雞冠芽佔 16.57%
裔芽數	2.74	3.18	4.42	7.25	
吸芽數	1.14	0.87	0.56	0.48	
9月間吸芽生長度(公分)	83.21	72.13	71.32	58.64	
瘤目數	0	0.025	1.80	3.58	
果柄長(公分)	13.19	14.07	10.54	17.26	
平均成熟期	7月4日	7月5日	6月26日	7月7日	
果形(圓筒形%)	29	29	68.11	25	正常開英三菱系多樽形砂窪多圓椎形
果實大小(果高×果徑公分)	20.33×13.12	18.61×12.96	16.12×12.33	18.07×12.48	
平均果重(公斤)	2.279	1.959	1.681	1.828	
小果數	154	134	115	140	
每公頃果實理論產量(公噸)	85.6	72.5	66.6	68.3	
果實比重	1.033	0.991	1.027	1.013	
肉醣果(%)	72.25	11.41	90.49	62.92	
果肉色澤	淡黃或透明黃	黃白色	透明黃	淡黃或透明黃	
糖酸比	31.62	30.74	31.01	28.29	
每公頃生產生果可製罐數(箱)	1,737	1,399	1,218	1,234	

總上試驗結果可知正常開英裔芽少，吸芽多發生早，果實大，無瘤目，產量高，品質佳，製罐率大，在本省開英種鳳梨中爲最佳之系羣，應大量繁殖，三菱系諸性狀與之相反，應逐漸淘汰，突目比重大品質佳，然果實小，冠芽多，產量低是其缺點，砂窪雖產量較高，但果形差，比重低，品質差，亦有缺點，故突目與砂窪兩系羣須繼續研究改進始有經濟栽培價值。

5. 鳳梨密植試驗

Study on Close Planting of Pineapple

本試驗本年舉行第二回結實情形及夏冬果產量調查，茲將分設於各鳳梨主產地之試區調查結果彙計如下表：

鳳梨密植試驗第二回結實情形及產量表

項目 \ 處理	A(25.000株/ha)	B(30.000株/ha)	C(35.000株/ha)	D(40.000株/ha)
第二回夏果結實率(%)	71.2	55.3	48.6	41.1
第二回冬果結實率(%)	21.7	25.0	23.1	22.6
第二回冬夏果合計抽穗率(%)	92.9	80.3	71.7	63.6
第二回夏果平均果重(公斤)	1.412	1.412	1.365	1.402
第二回冬果平均果重(公斤)	1.459	1.465	1.449	1.475
第二回冬夏果平均果重(公斤)	1.405	1.397	1.380	1.378
第二回冬夏果公頃理論產量(公噸)	35.185	36.955	37.682	39.938
第二回冬夏果合計產量指數	100	105	107	113

據上表結果，第二回抽穗率，密植度增加抽穗率有減低之趨勢，但平均果重，疏密之間差異極少，單位產量仍以密植40,000株者最高，平均較25,000株者，增產13%。

6. 鳳梨周年栽培試驗

A Study of Year-round Planting of Pineapple

本試驗於45年9月開始栽植，本年繼續作各項管理，生育調查及電石處理，並於今年開始作抽穗，果實產量及各種芽體發生情形調查，茲將各月栽植之植株在一年後之生育調查結果列表如下：

項目 \ 地區 / 栽植月份	株高 (cm) 彰化	嘉義	臺南	高雄	臺東	葉數 (片) 彰化	嘉義	臺南	高雄	臺東
1	68.8	79.9	91.3	60.1	82.1	47.7		65.0	49.8	52.3
2	70.9	68.2	90.6	62.3	81.5	52.4		65.8	46.4	51.2
3	62.1	67.1	74.9	54.6	68.3	50.4		46.4	43.8	48.4
4	50.1	61.0	70.6	55.3	68.5	50.3		46.9	50.1	49.3
5	53.0	76.9	69.1	69.5	70.1	50.4		61.3	49.8	50.4
6	49.8	64.1	85.5	63.3	72.7	61.4		62.4	43.6	54.4
7	53.8	58.0	94.7	57.9	83.0	55.4		61.5	50.4	54.2
8	77.6	80.5	107.9	85.2	87.5	54.8		56.5	60.9	58.2
9	79.0	75.6	90.3	84.7	92.3	54.8		51.0	56.9	59.6
10	83.9	62.7	93.6	92.6	75.2	54.4		55.7	74.8	66.0
11	79.8	68.9	94.5	77.7	91.3	54.4		55.4	58.5	50.3
12	70.6	73.6	83.7	68.2	90.3	51.9		56.5	53.3	50.1

7. 提高鳳梨第二年產量方法比較試驗

A Regional Trial of the method of Increasing Pineapple Ratoon Crop yield

本示範計劃於45年設區栽植，本年結第一回果實，茲將各示範園平均第一回果實產量，及吸芽發生情形表列如下：

各處理結實情形，果實產量及吸芽發生情形彙計表(七示範園平均)

調查項目 \ 處理	A正常開英處理區	B三菱系炭化鈣處理	C三菱系除裔芽	D三菱系無處理(對照)	備註
結實率(%)	73.3	88.30	84.95	83.03	A處理區因種苗過小結實率爲此減低
平均果重(公斤)	1.657	1.356	1.487	1.381	
小區產量(公斤)	350.995	354.660	363.861	330.034	A處理區因結實率低減少小區產量
早期吸芽發生數(5月調查)	0.79	0.86	0.62	0.39	
早期吸芽生長度(11月調查)	71.71	79.29	66.92	56.14	

8. 鳳梨鉀肥種類比較試驗

An Experiment on the Comparative Effect of Potassiums Fertilizers for Pineapple

本試驗始於民國46年9月，其目的在比較不同鉀肥與施量對鳳梨生育產量及品質之影響，俾求得鳳梨應用各種鉀肥之經濟合理施量。試驗方法除氮燐肥固定外，供試鉀肥有硫酸鉀 (Potassium Sulphate) 與氯化鉀 (Potassium Chloride) 兩種，鳳梨每株每年所施鉀素 (K_2O) 各分 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 公分等，以不施鉀區爲對照，共17處理，隨機區組設計重複四次，本年植株尙在生育期中，茲僅彙集年來生長測定資料，扼要列表於後，藉明各種鉀肥施量，對鳳梨初期生育之影響。

各種鉀肥施量等級之生育差異

鉀素(K_2O)年施量(g) \ 項目	平均株高(cm)	平均葉寬	平均每株生長總葉數
0	107.12	6.60	115.00
2	112.90	6.60	117.71
4	107.38	6.98	118.43
6	117.26	6.71	118.75
8	112.24	6.95	118.82
10	117.16	6.73	121.08
12	116.89	6.73	120.62
14	117.49	6.71	122.58
16	121.59	7.30	120.23

9. 鳳梨密植對於萎凋之影響試驗

Experiment on Relation Between Planting Density and Pineapple Wilt

本試驗於46年秋設區栽植，本年度除作一般管理外，每月測定一次土壤含水量及溫度，並調查各處理之植株萎凋情形，茲將各地各處理間之植株萎凋率列表如下：

植株萎凋情形調查表(萎凋率%47年12月底止)

防蟲處理 / 密植度 / 地區：經營人	防蟲區		不防蟲區	
	密植	疏植	密植	疏植
臺南：臺南區農林改良場	0.08	0.63	0.21	0.50
高雄：鳳山熱帶園藝試驗所	0.75	0.93	12.99	12.56

臺東：臺東區農林改良場	0.15	0.56	0.30	0.12
臺東：吳雲波	0.64	0.37	1.02	0.31
平均	0.41	0.63	3.61	3.38

10. 坡地鳳梨園水土保持試驗

A Soil Conservation Test in Pineapple Orchard

本年爲本試驗之第三年，曾作第二重複區水土流失量之測定，與第一重複區(45年植)果實之採收，茲將本年度工作進度情形及所得結果列述於下：

1. 測定水土流失量：本年發生逕流而測定水土流失量次數計十三次，結果如下表：

表 1. 各處理水土流失量(46年9月20日～47年9月20日)

項目＼重複處理	第一重複(45年植) 1 內斜階段	2 等高密植覆蓋稻草	3 等高密植	4 等高疏植	5 上下行植	第二重複(46年植) 1 內斜階段	2 等高密植覆蓋稻草	3 等高密植	4 等高疏植	5 上下行植
每小區降雨水量(公升)	84,175	84,175	84,175	84,175	84.175	84,175	84,175	84,175	84.175	84,175
每小區逕流水量(公升)	2,542.2	3,290.8	3,762.2	7,891.8	10,410.2	2,362.2	3,118.2	4,354.2	10.602.2	14,778.2
逕流水量/降雨水量(%)	3.02	3.91	4.47	9.38	12.37	2.81	3.70	5.17	12.60	17.56
換算公頃流失乾土量(公噸)	0.0036	0.0700	0.3080	0.7920	1.0510	0.0204	0.0406	1.0838	3.7784	8.2926

2. 測定各處理之土壤含水量及地溫：各處理分期測定土壤含水量及地溫結果如下表：

表 2. 各處理土壤含水量及地溫

項目	測定日期＼重複處理	第一重複(45年植) 1 內斜階段	2 等高密植覆蓋稻草	3 等高密植	4 等高疏植	5 上下行植	第二重複(46年植) 1 內斜階段	2 等高密植覆蓋稻草	3 等高密植	4 等高疏植	5 上下行植
土壤含水量(%)	47年2月11日	—	—	—	—	—	13.37	15.72	11.32	11.29	11.36
	47年2月21日	—	—	—	—	—	13.33	15.72	10.25	10.00	9.38
	47年4月30日	14.36	14.33	11.88	10.47	9.88	—	—	—	—	—
	47年5月22日	9.25	15.20	8.14	7.14	7.21	8.43	11.66	8.65	7.31	8.17
地溫(℃)	47年3月25日	—	—	—	—	—	24.9	24.6	26.0	26.1	25.5
	47年4月25日	—	—	—	—	—	26.5	26.2	28.1	28.5	29.0
	47年10月15日	—	—	—	—	—	27.0	27.0	27.0	27.5	27.5

3. 調查各處理之第一回果實產量調查，第一重複各處理之第一回果實產量調查結果如下表：

表 3. 各處理之結實情形及果實產量

項目＼重複處理	第一重複(45年植) 1 內斜階段	2 等高密植覆蓋稻草	3 等高密植	4 等高疏植	5 上下行植
每小區(1/200ha)栽植株數	180	198	198	132	132
47年夏果結實率(%)	82.78	85.36	77.77	85.60	87.12
每小區(1/200ha)夏果產量(公斤)	290	340	264	230	209
平均果重(公斤)	1.948	1.940	1.728	1.799	1.816

5. 第三重複區組之栽植：第三重複區組五處理，於本年9月20日依照計劃栽植完畢。

11. 熱帶果樹引種

Introdruction of Tropical Fruit Trees

本所先後自國內外引進各種熱帶果樹種苗，開闢成園，今年繼續引進者有酪梨，白柿，希臘橄欖，檬果，巴西栗各一品種，油椰子四品種，除巴西栗及油椰子三品種不發芽外，其他各品種均培育成苗，43年自美國佛州引進之酪梨，檬果生育良好，漸次開始結果，茲將其結果情形列表如下：

表一　酪梨果實調查表

品種名稱	果形	果重(公斤)	果長(公分)	果寬(公分)	皮色	肉色	成熟期
Lula	短橢圓形	0.817	13.45	11.10	淡綠色	乳白色	10月下旬至2月下旬
Pollock	長卵形	0.894	16.23	10.84	〃	〃	7月下旬至9月上旬
Booth 7	短橢圓形	0.378	9.93	8.38	濃綠色	乳黃色	9月上旬至12月下旬
Booth 8	橢圓形	0.371	11.44	8.58	〃	〃	9月上旬至10月下旬
Hall	長倒卵形	0.708	16.10	9.91	淡綠色	〃	11月上旬至12月下旬
Tonage	瓢形	0.404	12.62	8.32	濃綠色	乳白色	8月下旬至10月下旬
Fuchsia	卵形	0.435	8.77	8.52	淡綠色	乳黃色	7月下旬至8月下旬

表二　檬果果實調查表

品種	果形	果重(公斤)	果長(公分)	果寬(公分)	果厚(公分)	皮色	肉色	纖維	品質	成熟期
Zill	斜卵形	0.317	9.31	8.00	7.39	黃綠色具紫紅斑	橙黃	甚少	中上	5月下旬至7月下旬
Kent	斜橢圓形	0.505	10.71	9.52	8.77	黃綠肩橙紅	〃	極少	上	7月上旬至8月下旬
Hayden	圓形或短圓形	0.402	9.71	8.60	7.98	橙黃具紅斑	橙色稍褐	少稍糙	〃	6月中旬至7月下旬
Irwin	卵形	0.418	11.62	8.43	7.82	橙黃向陽紫紅斑	橙黃	少	中	6月中旬至7月下旬
Keitt	卵形	0.833	12.78	11.06	10.31	黃綠色	〃	〃	中上	9月中旬至9月下旬

表三　柑橘果實調查表

種類	分析個數	果重(gr)	果高(cm)	果徑(cm)	果形	果肉重(gr)	果皮重(gr)	果汁(%)	果皮厚(mm)	果心寬(mm)	瓢囊數	完全種子數	不完全種子數	種子重量(gr)	榨粕重(gr)	糖度	酸度	酸固形率
晚命夏甜橙	42	180.2	6.8	7.2	圓	132.7	45.4	39.12	4.2	8.6	10.3	13.6	11.8	5.3	46.6	10.6	0.95	11.15
元霄柑	17	103.0	4.6	6.2	扁圓	80.4	22.6	36.89	3.3	1.7	10.2	10.0	0.4	3.3	31.4	10.4	1.50	6.93
桶柑	30	120.7	6.0	6.4	圓	82.3	37.5	32.72	3.9	10.2	10.8	3.9	1.36	1.8	36.6	11.1	1.69	6.56
雪柑	15	154.5	6.2	6.5	〃	118.8	30.5	40.77	2.6	8.7	10.1	6.8	2.6	3.0	33.4	10.6	1.22	8.68

12. 熱帶果樹之調查與繁殖

A Survay and Propagation of Tropical Fruit Trees

(一)繁殖：以高接及切接繁殖檬果2品種共6株切接繁殖酪梨15品種共55株，另以拆插無花果及播種希臘橄欖，馬拉巴栗及其他熱帶果樹共240株。

(二)推廣：本年推廣油椰子2品種共140株，及其他熱帶果樹共76株。

(三)高屏地區柑橘類果樹栽培調查摘要：

（1） 地勢——高雄縣多栽植於山坡地，主產區爲旗山，大樹，鳥松。屏東縣多栽植於平地，主產區爲長治，竹田，內埔。

（2） 種類——有椪柑、柳橙、檸檬、晚崙夏甜橙、臍橙、柚。

（3） 樹齡——高雄多係一二年生幼苗，屏東縣多係4,5年生以上之樹。

（4） 施肥——一年四次施肥量無一定標準。

（5） 病蟲害——蟲害以星天牛、介殼蟲、潛葉蛾及粉蝶幼蟲爲害最甚，病害以立枯病，毒素病，根腐病，日燒病，象皮病，潰瘍病爲甚。

13. 木瓜引種試驗

Introduction of Papaya

本試驗自民國45年5月開始至47年12月爲止，將由國外引進33品種，逐年比較其在質量生育，抗病方面之差異，用爲育種及品種更新之參考，大部份因種子發芽率低，株數少，有者因非交配種子，缺少品種原有固定特性，後逢大雨引起部份根腐，茲將其中14品種之特性表列如下：

木瓜品種特性調查表

品種名種	性別	果形	風味	果重 (kg)	其他特性說明
Sucreede Kona	♀ ♂	圓橢圓	較劣	0.743	本品種極易軟化，果實成熟即軟，水份多，味淡，含種子數多。
Colombo	♀ ♀	圓形 洋梨形	中 〃	0.676 0.490	雌果常爲五裂圓形，吃時有含粒狀物之感覺，果實着生較密。
Solo 130	♀ ♀	倒卵形 圓橢圓	較優 〃	1.024 1.100	本品種微帶鹹味。
Solo 43	♀ ♂	橢圓形	劣	1.100	本品種具强臭味，易軟無經濟價值。
Achild Orange	♀ ♂	圓形	較劣	0·466	品質較粗。
Item Boenderzaden	♀ ♂	圓橢圓	中	0.824	果肉薄含種子多。
Solo 129	♀ ♀	圓橢圓 洋梨形	較優 〃	0.380 0.256	果實小，產量較低。
Haiti	♀ ♂	長橢圓	〃	0.953	果腔大，果肉較薄。
Semangka	♀ ♀	長橢圓 圓柱形	中 〃	1.788 1.756	果實大，果肉厚，吃時有西瓜味道，水份多，味淡果肉紅色。
de Florida	♀ ♂	瓢形 長瓢形	劣 〃	1.252	本品種質劣，雄花常能結果。
IFAC 360	♀ ♂	橢圓	〃	0.647	本品種質劣，生長勢弱。
泰國種	♀ ♀	長橢圓	〃	1.480	肉質與 Semangka 同，帶臭味，果肉紅色。
Tjibnggo	♀	〃	中	1.933	品質與 Semangka 同，果肉紅色。
Djinggo	♀	〃	劣	1.700	每果均呈臭酸味，果肉紅色。

14. 木瓜採取酵素試驗

An Experiment of the Collection of Papain

（1） 本試驗之目的，在選擇最適供採木瓜酵素品種，同時研討採取酵素方法，以供推廣時之參考。

（2） 本試驗共計8品種，各爲鳳山雜交一號，菲律賓、de Florida, IFAC360，Solo 129，Haiti，

Semangka 及本地種，每品種每小區栽10株，重複4次，田間採隨機排列。

（3） 試驗結果證明8品種中，無論生育，生產特性，漿水性，生果產量，食味及木瓜酵素質量，均以鳳山雜交一號爲較優。

（4） 鳳山雜交一號開始結果高度爲61公分，結果部位低，便於採漿工作，生育及抗病力均强，根腐病死亡率最低，僅17.5％，本品種平均果重爲1.9公斤，品質頗優，既可供採取酵素，並可供生食用，每株平均生漿產量爲219克，粗製酵素爲53克。

（5） 鳳山雜交一號如行企業化採漿時，大果與中果以每隔8日，每果刺劃10道所獲酵素較多，小果則以每隔4日刺劃4道，所獲酵素較多。

（6） 採漿刺劃深度以3 mm深度者，產量爲最高，刺劃過深，不僅酵素產量不會增加，且果肉較易腐爛。

（7） 木瓜果實如每隔7日採漿1次，每次刺劃4道，連續採收4次，每次刺劃相隔距離以2公分者，酵素產量較高。

（8） 鳳山雜交一號生漿與粗製酵素之比，爲4.5：1。

15. 香蕉系統選擇
Line Selection of Banana

本試驗自民國41年1月開始，至49年12月結束，供試五品系中，就其年株平均產量而言，以星熟系爲最高，其次爲高生晚熟，矮生、正形、小果三系較低，茲將民國47年試驗結果載如次表：

香蕉系統選擇特性調查表

品系名稱	結果株數	平均每株產量(kg)	平均每株果手數	每果手重量(kg)	每果手果指數	平均果指重量(g)	由開花至收穫日數
高生晚熟	17	12,954	6.7	1,877	15.05	124.7	105.1
矮生	17	12,853	7.1	1,810	14.45	125.2	104.9
早熟	19	15,300	7.3	2,095	15.13	138.4	102.5
小果	17	12,010	6.7	1,792	10.61	169.1	99.0
正形	16	11,991	7.2	1,665	13.00	128.1	103.0

三、病蟲害試驗
Experiment on Plant Diseases and Insects

1. 巴拉松粉劑防治鳳梨粉介殼蟲試驗
Experiment on Pineapple Mealybugs Control on Upland with Parathion Dust

本試驗始於民國46年9月預定於民國48年12月完成，係以巴拉松粉劑 (Methyl parathion) 防治鳳梨粉介殼蟲，冀能代替乳劑之應用，以解決因缺水而無法防治的困難。本試驗在本分所(鳳山)設有試驗區外，並在全省各鳳梨主要產區，設一區域試驗區，以明瞭巴拉松粉劑在各該區應用之效果，現將年來試驗調查，所獲初步結果，列如下表：

表一　鳳梨粉介殼蟲及萎凋病發生調查(鳳山分所試驗區)

代號	處理內容	施藥時期	鳳梨粉介殼蟲發生調查　平均蟲數/株				萎凋病發生百分率	
			47年3月	6月	9月	12月	47年9月	11月
1	浸苗：富粒多粉劑	10, 12, 2月	0	0	0.30	0.25	0	0.09
2	浸苗：富粒多粉劑	10, 4, 5月	0.05	0	0	0	0.28	0.93
3	浸苗：阿特靈粉劑 富粒多粉劑	10, 12, 2月 4, 5, 6月	0.20	0	0	30.75	0.19	1.02
4	浸苗：富粒多粉劑 阿特靈粉劑	10, 12, 2月 4, 5, 6月	0	0	0	0	0.37	2.13
5	浸苗：富粒多粉劑 阿特靈粉劑	10, 2, 6月 12, 4, 8月	0	0	0	0	0.09	0.93
6	浸苗：富粒多粉劑	10, 1, 4月	0.05	0	0	0.75	0.09	0.74
7	浸苗：阿特靈粉劑	10, 1, 4, 7, 10月	0	0.06	0	25.50	0.19	1.48
8	不浸苗：富粒多粉劑	10, 4, 5月	48.40	0	0.15	0	0.83	2.04
9	對照：(不處理)		26.65	22.56	0.70	128.75	1.20	3.89

註：1. 富粒多粉劑用量：於10, 12月每秣用0.5%3公分。於4, 5, 6月每秣用0.5%5公分。
2. 阿特靈粉劑用量：每公頃用有效成份四公斤。

表二　各地區鳳梨粉介殼蟲發生調查　(平均蟲數/株)

代號	處理內容	施藥時期	調查時期	南投	彰化	員林	嘉義	臺南	高雄	屏東	初鹿	檳榔
Ⅰ	浸苗：富粒多粉劑	10, 1, 4月	47年 2月	0	0	0.20	0.10	0.10	0	0	0	0
			5月	0	0.10	0	0	0.80	0	0.10	0	0
			8月	0	0.10	67.90	0	0.10	0	17.70	0	0
			11月	0.80	11.10	60.20	0	15.60	1.20	10.50	0	0
Ⅱ	浸苗：阿特靈粉劑 富粒多粉劑	10, 12, 2月 5, 7月	47年 2月	0	11.80	1.40	2.30	0	0	0	0	0
			5月	0.10	0	0.40	0	0	0.10	0	0	0
			8月	0	0	0.20	0	0	0	0	0	0
			11月	0	0.10	4.30	0.20	0	0	0	0	0
Ⅲ	浸苗：阿特靈粉劑	10, 1, 4月	47年 2月	0	0	2.10	0.30	0	0	0	0.10	0
			5月	4.60	0.10	0.10	0.30	0	0	0	0	0
			8月	0	0	7.80	0	0	0	0	0	0
			11月	0	0.10	18.60	0	2.00	0.10	0	0	0
Ⅳ	對照 (不處理)		47年 2月	26.50	6.20	13.90	0.10	8.40	5.70	12.00	12.50	0
			5月	1.90	14.30	64.50	2	9.00	1.00	10.90	0.10	0
			8月	0.50	1.10	142.50	2.30	6.50	0.40	24.10	0.30	0
			11月	1.90	12.50	129.10	2.20	34.90	0.30	41.80	0	5.50

表三　各地區鳳梨萎凋病發生百分率調查

代號	處理內容	施藥時期	調查時期	南投	彰化	員林	嘉義	臺南	高雄	屏東	初鹿	檳榔
Ⅰ	浸苗：富粒多粉劑	10, 1, 4月	47年 8月	0.53	0	7.08	0.42	7.33	0.93	0.92	0	0
			11月	0.53	0.21	6.41	0.84	5.31	0.76	1.68	0	0
Ⅱ	浸苗：阿特靈粉劑 富粒多粉劑	10, 12, 2月 5, 7月	47年 8月	0.27	0.84	0.35	0	0.21	1.03	0.19	0	0
			11月	0	0.63	0.70	0	0	0.84	1.15	0	0
Ⅲ	浸苗：阿特靈粉劑	10, 1, 4月	47年 8月	1.07	0.63	1.51	1.69	0	2.21	0.56	0	0
			11月	0.82	0.63	1.34	1.85	0	0.25	1.33	0	0
Ⅳ	對照 (不處理)		47年 8月	3.22	3.51	11.33	4.33	10.19	3.17	2.18	0.21	0.20
			11月	4.53	3.51	13.96	3.69	10.56	1.28	3.43	0	0

2. 肥料與富粒多乳劑混合防治鳳梨粉介殼蟲試驗

Experiment on Fertilizer-Pesticides Mixtures and Their Effectiveness on Pineapple Mealybugs Control

本試驗始於民國46年9月預定於48年12月完成，其目的係以肥料和殺蟲劑混合灌施於鳳梨株以期兼收治蟲，與施肥之效，一舉兩得，不但可減少治蟲工資，而於乾旱期間以肥液施之，對鳳梨的生育亦大有裨益，現將初步結果列如下表。

表一　鳳梨生育及粉介殼蟲與萎凋病發生情形調查

代號	灌藥次數	灌藥時期	主要素施用量 公分/株			生育調查		粉介殼蟲發生數（平均蟲數/株）	萎凋病率 (%)
			N	P	K	平均株高 (cm)	新葉發生平均數		
1	4	11, 1, 4, 9月	40	16.5	13.3	87.35	46.07	0.36	0.72
2	5	11, 1, 4, 9, 10月	40	16.5	13.5	96.12	51.56	0	0
3	6	10, 11, 3, 9, 11, 2月	39.6	16.5	13.2	93.72	50.15	0.18	0.49
4	4	11, 4, 7, 11月	40	16.5	13.3	80.76	42.57	0	0.48
5	4 *	11, 6, 9, 12月	40	16.5	13.3	80.44	48.02	0.96	0.24
6	4	11, 6, 9, 12月	40	16.5	13.3	84.88	47.12	0.28	0
7	4	11, 8, 10, 12月	40	16.5	13.3	87.21	47.30	0	0.49
8	4	11, 1, 4, 12月	40	16.5	13.3	92.35	49.59	3.40	0
9	對照	10, 3, 11月	60	16.5	19.9	95.65	52.45	0.51	0.24

註：1. * 於第一二次灌藥時並噴阿特靈23%乳劑加水100倍。

2. 鳳梨種苗均用富粒多乳劑加水3,000倍浸兩分鐘然後定植，灌施時以富粒多加水3,000倍然後以所需之肥料（NK）溶於藥液中，每株灌150 cc 而燐肥則作基肥施之。

3. 螞蟻防治試驗

Experiment on Controlling Ants in Pineapple Orchard

本所曾用阿特靈乳劑（Aldrin Emulsion）防蟻，效果甚佳，但在缺水地區應用上仍感不便。本試驗除比較各種藥劑效能外，並試以粉劑代替乳劑，俾便於今後之防蟻工作。

本試驗從民國46年9月開始，至48年12月結束，現將田間調查結果列如下表。

表一　螞蟻密度調查

藥劑	有效成份用量 公斤/公頃	螞蟻調查月份 平均蟻數/平方公尺												
		1957 12	1958 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
阿特靈粒劑	4 公斤	0	0.25	0	1.75	4.25	1.50	0.50	5.25	10.25	1.00	1.75	3.25	1.00
	2 公斤	0	0.75	0.25	0.50	1.75	2.25	0.50	3.50	8.25	3.00	2.75	4.75	0
阿特靈乳劑	4 公斤	0.50	0	0	0	1.00	0	0.25	0.50	3.50	0.50	0	0	0
	2 公斤	0	0	0	0	0.75	0.25	2.00	1.25	4.25	0.25	0	0	0
阿特靈可濕性粉劑	4 公斤	0	0	0	0	0	0.75	3.00	0.25	1.50	0	0	1.00	0
	2 公斤	0	0	0	0	0.25	0	1.25	0.75	1.50	0.75	0.50	2.00	0
地特靈可濕性乳劑	4 公斤	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0.75	0	0	0	0
	2 公斤	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0.50	0	0.50	0
DDT可濕性粉劑	4 公斤	0	0.25	0	0.25	0.25	1.50	0	1.00	4.75	1.00	4.25	2.75	1.00
	2 公斤	0.50	0.25	0.25	0	0.75	1.25	1.75	2.75	7.25	1.50	1.25	4.50	1.50
對照		0	0.25	0.25	1.75	2.00	4.25	8.25	3.75	12.00	2.50	6.50	6.25	1.75

表二　鳳梨粉介殼蟲及萎凋病發生調查

藥劑	有效成份用量公斤/公頃	粉介殼蟲調查月份 平均蟲數/株							萎凋病調查月份(%)		
		1957 12	1958 2	4	6	8	10	12	7	9	11
阿特靈粒劑	4 公斤	4.00	1.20	5.70	0.60	0	44.60	5.50	0	2.67	8.67
	2 公斤	0.10	3.70	0.20	0.30	4.20	47.70	1.50	8.00	2.00	9.33
阿特靈乳劑	4 公斤	40.30	30.90	12.50	0.30	0	0	0	11.33	1.33	1.33
	2 公斤	27.30	1.30	4.10	0	0	0	0.30	10.00	2.00	1.33
阿特靈可濕性粉劑	4 公斤	20.20	31.70	0.60	0.10	0	2.10	0.20	22.00	2.67	0.67
	2 公斤	58.90	7.90	13.9	0	0	0	0	18.67	4.67	2.67
地特靈可濕性粉劑	4 公斤	34.10	70.70	1.20	0.30	0	0	0	8.00	2.00	2.67
	2 公斤	80.10	6.30	10.20	0.10	0	0	1.80	14.67	0	0
DDT可濕性粉劑	4 公斤	25.70	51.40	33.70	11.40	17.90	0.50	6.20	8.00	6.00	7.33
	2 公斤	0.80	22.60	47.10	75.00	7.90	14.20	14.50	8.00	10.00	12.00
對照		22.30	6.80	28.50	6.10	7.70	29.30	2.20	9.33	5.33	10.67

4. 香蕉粉介殼蟲防治試驗

Experiment on Controlling of Banana Mealybugs

本試驗係於屏東縣林邊鄉——香蕉粉介殼蟲 (Pseudococcus sp.) 爲害嚴重之香蕉園舉行，其目的在於試驗新近農藥對於粉介殼蟲之防治效果。試驗項目，共分防蟲、防蟻、塗油、及套袋等四大項目，自47年2月開始試驗，至同年7月結束。茲列述試驗結果如後：

(一)防蟲試驗：

1. 香蕉植株部份防蟲試驗結果，以巴拉松 0.025 %區防治效果最優，每株平均活蟲數僅爲 12.5 隻；其次爲巴拉松 0.025%加夏油 2.5%區，平均蟲數爲 18.9隻；再次爲馬拉松 0.1%區，平均蟲數 37.7隻；夏油 2.5 %加硫酸尼古丁 0.1%區，則爲平均蟲數 38.4隻；對照區蟲數則多至 156.4隻。

2. 噴約次數間之防治效果，以噴藥四次區最佳其平均蟲數爲 36.36隻；噴藥三次區爲 44.83；噴藥二次區 77.22隻，以後者爲最劣。

(二)防蟻試驗：

1. 噴藥方法間之防蟻效果，以全園噴射優於局部噴射，蓋全園噴射可殺除蕉園及植株上螞蟻之故。

2. 各處理間雖不能因防蟻而完全消滅香蕉粉介殼蟲之爲害，但防蟻區蟲數均顯然地低於對照區，尤以乳劑區每次調查蟲數，均有驟降之趨勢。

四種處理中，以巴拉松防蟲一次後，再以地特靈或阿特靈繼續防蟻者其效果最佳，不但蟲數極少，且健全果亦多。其防治區之健全果百分率爲 73～100%；每株平均蟲數，僅有對照區之 6.10～24.01%。

3. 就噴藥時期之間隔而言，以每隔30日施藥區之防蟻效果及粉介殼蟲發生情形，均較每隔50日施藥區爲優。

(三)塗油試驗：

1. 各處理間之防治效果以 Tangle foot 加塗阿特靈可濕性 1 %區最優，得健全果 80.70 %；Tangle foot 混合阿特靈可濕性(99：1)區居次，得健全果 74.88%；Tangle foot 單用區最差，得健全果63.79‰。

2. 粉介殼蟲之發生情形與塗油效果有密切的關係。例如 3 月間因粉介殼蟲發生稀少，故得健全果90 %；至 5 月粉介殼蟲發生猖獗時則僅得健全果 51.96‰。

(四)套袋試驗：

套袋試驗之防治效果較差，各處理間平均健全果僅爲 33.33%～42.10%。惟其防治效果亦與香蕉粉介殼蟲，發生情形有連帶關係，如在 3 月處理者，因此時蟲數少，故處理區健全果爲 54.55～75.00%，至 4 月處理者，因粉介殼蟲驟增故防治效果僅有健全果10～20%。

5. 瓜實蠅防治示範

A Demonstration on Melon Fly Control

本防治示範始於47年8月結束於同年12月，其目的在於使瓜農明瞭瓜實蠅 (Dacus cucurbitae Coq.)之新穎誘殺方法。示範地區設於南部瓜類主要產地，先後共作三次示範。所用藥劑，爲水溶性蛋白質0.25%，加可濕馬拉松粉劑0.125%或可濕性 Dipterex 粉劑0.125%二種，自胡瓜開花時開始，每隔5日噴藥一次，至收穫完畢始停噴。噴藥方法分爲：每行噴射及隔行噴射二種，惟均僅噴施於瓜株中段之一小部份。防治示範結果列表如下：

表一　瓜實蠅防治示範綜合結果

防治示範 次別	地別 縣	地別 鄉	處理別	每10公畝平均產量 (kg)	健全果百分率 (%)	被害畸形果百分率 (%)	被害腐爛果百分率 (%)	淨利	示範時期
第一次示範	高雄	仁武	防治區	1,033.2	92.99	6.34	0.67	1,479.60	47年 8～9 月
			對照區	518.6	31.07	59.97	8.99	506.20	
		路竹	防治區	2,606.82	91.93	7.40	0.67	3,878.60	47年 8～9 月
			對照區	879.72	22.68	52.68	24.64	690.00	
第二次示範		大社	防治區	1,459.74	93.30	5.56	1.14	2,134.00	47年10～11月
			對照區	779.52	57.04	32.56	10.40	914.50	
第三次示範	屏東	九如	防治區	1,838.4	94.74	3.82	1.44	2,732.90	47年10～12月
			對照區	1,323.0	71.19	13.31	15.50	1,647.80	
平均			防治區	1,633.9	93.57	5.33	1.10	2,405.40	
			對照區	949.76	58.85	26.91	14.24	1,098.70	
指數			防治區	172	159	19.81	7.72	219	
			對照區	100	100	100	100	100	

表二　不同藥劑及噴藥方法之防治效果比較表

防治示範 次別	地別 縣	地別 鄉	處理別		每10公畝平均產量 (kg)	健全果百分率 (%)	被害畸形果百分率 (%)	被害腐爛果百分率 (%)
第二次示範	高雄	大社	馬拉松	每行噴射	1,647.6	93.39	5.66	0.95
				隔行噴射	1,329.54	90.82	7.07	2.11
			Dipterex	每行噴射	1,141.5	97.25	2.10	0.65
				隔行噴射	1,464.6	93.34	5.82	0.84
第三次示範	屏東	九如	馬拉松	每行噴射	1,947.9	94.96	3.70	1.34
				隔行噴射	1,864.2	91.56	5.09	3.40
			Dipterex	每行噴射	1,755.0	98.47	1.07	0.44
				隔行噴射	1,708.2	93.80	5.06	1.14

平均	馬拉松	每行噴射	1,817.34	94.34	4.47	1.19
		隔行噴射	1,572.34	91.22	5.98	2.80
	Dipterex	每行噴射	1,096.26	98.10	1.39	0.51
		隔行噴射	1,626.96	93.65	5.29	1.06

四、園產加工試驗
Processing and Manufacturing of Fruits and Vegetables

1. 鳳梨脫水試驗
Experiment on the Dehydration of Pineapple

過去已作脫水鳳梨之包裝貯藝試驗，證明以塑膠盒 (Polyethylene Carton) 密封包裝者爲佳，惟製品之優劣與製品之水分糖分脫水溫度及脫水時間等關係甚爲密切，故須繼續研究鳳梨脫水之方法。

（1） 鳳梨不同品種或品系之脫水率與品質之比較：以砂窪系、三菱系、開英種，及在來種之鳳梨爲原料，利用本分所園產加工實驗工廠之小型廂式脫水機 (Cabinet Dehydrater) 作脫水試驗，仍以熱空氣流動乾燥法從事操作，糖分濃度爲30%，乾燥溫度爲 150°F～160°F，乾燥時間爲19小時，各品種鳳梨之脫水情形記錄如次：

表一 原料鳳梨脫水情形記錄

品種或品系名稱	採收日期 年 月 日	製造日期 年 月 日	原料重 (kg)	產品重 (kg)	乾製率 (%)	水分量 (%)
砂窪系	47. 7. 17	47. 7. 18	21.40	3.90	18.22	13.60
三菱系	47. 7. 17	47. 7. 18	18.40	3.50	18.91	14.20
開英種	47. 7. 17	47. 7. 18	18.60	2.90	15.59	13.90
在來種	47. 7. 24	47. 7. 25	30.00	4.10	13.66	13.70

表二 脫水製品之風味品質品評記錄

品種或品系名稱	色澤 分	香味 分	脆度 分	纖維 分	糖度 分	酸度 分	合計 分	等第
砂窪系	15.85	16.11	16.92	16.37	8.48	7.51	84.24	1
三菱系	15.48	16.66	17.66	17.40	7.88	6.85	81.93	3
開英種	15.59	16.48	17.96	17.18	8.11	7.29	82.61	2
在來種	18.22	17.03	16.00	14.88	7.22	6.44	79.79	4
附註	滿分20	滿分20	滿分20	滿分20	滿分10	滿分10	滿分100	經27人評定分數

（2） 鳳梨脫水方法之比較：以同一品種之開英種鳳梨爲原料，而脫水條件（包括糖分濃度脫水溫度及脫水時間等）不同者，共有六種之處理，此六種不同處理之製品，經脫水鳳梨品質品評會評定成績，茲將獲得總分較多之前四種脫水鳳梨的脫水條件及品評記錄，分別表列如次：

表三　四種製品之脫水條件

樣品代號	不同脫水條件
No. 5	原料爲開英種鳳梨，糖分濃度爲40%，脫水溫度爲160°F～170°F；脫水時間爲16小時半。
No. 6	原料爲開英種鳳梨，糖分濃度爲40%，脫水溫度爲170°F～180°F；脫水時間爲18小時。
No. 7	原料爲開英種鳳梨，糖分濃度爲30%，脫水溫度爲170°F～180°F；脫水時間爲17小時。
No. 8	原料爲開英種鳳梨，糖分濃度爲30%，脫水溫度爲160°F～170°F；脫水時間爲19小時。

表四　風味品質之品評記錄

樣品代號 No.	色澤分	香味分	脆度分	纖維分	糖度分	酸度分	合計分	等第
5	17.83	17.41	17.58	17.41	8.25	8.41	86.89	1
6	17.08	17.41	17.05	16.58	8.25	8.33	84.70	3
7	16.83	17.58	17.50	17.77	8.33	8.33	86.34	2
8	17.05	17.00	17.25	15.75	8.00	8.50	83.55	4
附註	滿分20	滿分20	滿分20	滿分20	滿分10	滿分10	滿分100	經26人評分結果

各種不同脫水條件製得之脫水鳳梨樣品六種，經26人品評結果，以用第一法（即糖分濃度40%脫水溫度爲 160°F～170°F；脫水時間爲16小時半）及第三法（即糖分濃度30%，脫水溫度爲 170°F～180°F；脫水時間爲17小時）所製得者風味品質俱臻佳良；前者經評定總分爲 86.89，後者總分爲 86.34。

2. 粗木瓜酵素的蛋白質分解活力之測定

Determination of Proteolytic Activity of Crude Papain

八種木瓜品種中之生漿產量 (Yield of Fresh Latex)，經採漿試驗結果以鳳山雜交一號爲最高。乾漿 (Dried Latex) 之產量僅次於 Haiti 品種，而在各品種中列爲第二位。

利用日光乾燥法與空氣乾燥箱乾燥法所製得之八種粗木瓜酵素樣品，經用牛乳凝固力法(Milk Clotting Method) 及乾酪素消化分解法 (Casein Digestion Method) 測得其蛋白質分解活力 (Proteolytic activity) 如次：

粗木瓜酵素樣品名稱	活力	
	牛乳凝固力法 Units of activity/gram	乾酪素消化分解法 Mg. of Casein /hr. per mg. of Enzyme Preparation
1. 鳳山雜交一號	169.49	64
2. 在來種（本地種）	163.26	42
3. 菲律賓種	165.97	64
4. Haiti	188.68	87
5. Semengka	135.14	60
6. d-Florida	190.48	60
7. IFAC 360	186.05	72
8. Solo 129	65.10	33

備註：1. 供試之 Solo 129樣品，因乾燥溫度過高，已成焦化狀態，故所得結果不可靠，尚須重複測定。
2. 以上乾酪素消化分解法之活力經臺大醫學院研究室所測得者。

觀上表，知八種粗木瓜酵素樣品之蛋白質分解活力，以 Haiti 種爲最大（牛乳凝固力法爲 188.68，乾酪素消化分解法爲87）其次爲 IFAC360（牛乳凝固力法爲 186.05，乾酪素消化分解法爲72）再次爲鳳山雜交一號（牛乳凝固力法爲 169.49，乾酪素消化分解法爲64）。

3. 加工用番茄成分之分析

Chemical Analysis of Fresh Tomato as the Raw Materials for Processing

此係配合本分所園藝系蔬菜組之加工用番茄品種選拔試驗而進行之分析工作，供試品種計有九種，其適合於製造番茄糊之品種爲 Roma, Red Top, San Marzano 及 Niihau 等其適合於製造番茄汁者爲 Pearton, Pritchard, Marglobe, Break o'day 及 Rutgers 等，茲誌分析結果如次：

品種代號	品種名稱	果皮色	果肉色	果汁色	果肉含量 %	果漿比重 Sp. gr. of Pulp	水分量 %	全固形物量 %	可溶性固形物量 %	果膠量 Pectin %	維生素C含量 mg/100g	糖度 Brix	酸度 %
A	Pearson	2J12	1I8	12B11	65.90	1.0817	94.12	4.90	4.62	0.79	18.64	4.6	0.19
B	Pritchard	3K12	3J9	4B11	86.00	1.0230	94.40	6.00	5.70	0.78	17.08	5.6	0.31
C	Rutgers	3J10	2H9	11E8	81.10	1.0195	93.30	5.10	4.73	0.76	23.08	4.8	0.32
D	Break O'day	3L12	3H10	11D11	80.10	1.0206	94.28	5.40	5.10	0.52	23.00	5.1	0.23
E	Marglobe	3J10	3H10	12A12	65.50	1.0205	93.48	5.40	4.93	0.75	29.64	5.1	0.39
F	Roma	4L12	3J10	3B11	81.10	1.0177	94.26	4.70	4.31	0.72	20.67	4.4	0.31
G	Red Top	3J12	3I9	5H11	87.00	1.0189	93.69	5.00	4.63	0.61	24.49	4.7	0.25
H	San Marzano	3J12	3I9	4C11	81.50	1.0186	93.88	4.90	4.52	0.79	23.40	4.6	0.23
I	Nühau	3J12	2H10	11H7	79.60	1.0179	94.36	4.70	4.36	0.70	22.30	4.4	0.21

附註：上表之果皮色果肉色及果汁色，依據 Maerz and Paul: Dictionary of Color 作比色標準。

根據分析結果，可得結論數點如下：

（1） Red Top, San Marzano 及 Roma 三品種之果肉呈鮮艷淡紅色，其果肉含量百分率亦均超過全果4%，且維生素C量除 Roma 外，亦皆合乎標準，似爲製造番茄加工品之優良品種。

（2） Pearson 爲美國加州通用之品種，但本試驗結果，果肉含量過低，僅爲 65.90%，影響製品產量，且維生素C含量似亦稍低。

（3） Pritchard 品種之果肉含量超過 80%，色澤中等，但維生素C含量爲各品種間最低者，是其缺點。

（4） 影響產品堅度 (Consistency) 之果膠 (Pectin) 含量，各品種無大差別，可行考慮。

4. 臺灣主要水果之維生素C含量的測定

An Experiment on the Vitamin C Assay of Some Main tropical fruits in Taiwan

臺灣水果種類甚多，維生素C的含量亦各不同，茲爲明瞭豐產價廉水果的維生素C含量而便倡導國民啖食起見，故有繼續分析之必要。

上年度已將本分所果樹園之鳳梨七品種，檬果八品種及番石榴十四品種之維生素C量分析完畢，本年供試之水果，計有檬果五品種，無花果四品種及酪梨 (Avocado) 六品種，均取自本分所果樹園，且皆爲成熟之果實，茲將測定結果分誌於次：

各種成熟水果之維生素C含量，表列如次：

水果別	品種名	維生素C量 mg/100g
檬果(或芒果)	Irwin	115.22
	Kent	105.40
	Keitt	123.32
	Hayden	97.69
	Zill	90.32

水果別	品種名	維生素C量 mg/100g
無花果	Brown Turkey	27.36
	Mission	24.82
	Brunswick	26.43
	White genoa	24.60

水果別	品種名	維生素C量 mg/100g
酪梨	Pallock	71.86
	Fuchsia	74.40
	Tonnage	68.50
	Hall	64.68
	Edrdnol	63.24
	Booth No. 7	70.35

依據測定結果，知(一)檬果(芒果)五品種中以 Keitt 品種之維生素C含量爲最多(123.32 mg./100g)，Irwin 品種次之 (115.22 mg./100g)，Kent 品種又次之 (105.40 mg/100g) (二) 無花果四品種中，以 Brown Turkey 品種之維生素C量較多 (27.36 mg/100g)，Brunswick 品種次之 (26.43 mg/100g) 而 Mission 品種又次之 (24.82 mg./100g) (三)酪梨六品種中，以 Fuchsia 品種爲最多 (74.40 mg./100g)，Pollock 品種次之 (71.86 mg./100g) 而 Booth No.7 又次之 (70.35 mg/100g)。

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：本試驗自民國44年開始採摘並製造試驗，考查各品系株行性能，本年度各品系茶樹伸育，產量及製茶品質均經紀錄，產量以5118, 303, 404, 394, 4089 及 623等六品系均越過對照平準，就中5118, 303, 404, 394顯爲優異，製茶品質以5118, 527, 520, 504, 103, 172等六品系爲優，5118量質俱爲最優。

(二)第二批候補原種樹株行試驗：本試驗於民國44年定植，參試品種計有157 等 23品系，另每隔四行栽植阿薩姆對照一行，合計24品系，本年度仍繼續幼木護育管理中，預定民國49年開始採摘，考查各品系株行性能。

(三)第三批候補原種樹株行試驗：本材料於民國40年開始蒐集單株，進行性狀調查並考察單株性能，業已完成選拔候補原種樹階段，各品系年來加以扦插繁殖育成分生苗(分生品種)預定48年 2 月按照株行試驗規劃定植進行試驗。

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

本分所雜交育種於民國35年開始進行，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年雜交種 F. K. K 一號經初步觀察結果，量質均爲優異。本年度仍繼續停止採摘，留蓄芽條加緊扦插繁殖中，至本(47)年底爲止，茶苗數843株，預定民國48年開始定植進入雜交種株行性能決定性試驗。

(二)民國36年雜交種第一代計26系統，民國37年計38系統，合計64系統，本年度繼續單株性能考查，就產量、茶樹伸育、製茶品質及一般性狀加以考查，結果產量以祁門(祁辨 2)× Jaipuri(103)等九系統爲優，製茶品質以 Kgang(362)×山茶(630)等十系統爲佳。

(三)民國38～40年各年度雜交種第一代計 19系統 112株，本年度繼續幼木護育管理。預期49年開始單株性能考查。

(四)民國41～44年度雜交種第一代合計 58系統 739株，業已完成育苗階段，俟茶園開墾完畢即可栽植，開始單株調查觀察。

(五)民國45年度雜交計18系統，播種粒數計436粒，發芽數379株，發芽百分率爲86.9%。

(六)民國46年度雜交計三組合，19系統結實數計 192 顆于本年 9 月分別採收並播種于苗圃，播種粒數合計383粒。

(七)本年度雜交三品種組合，雜交花朵數合計 4,500朵，于本年12月調查授粉數爲 2,062朵計算授粉百分率爲45.8%，茲列表于後：

組合 ♀ × ♂	授粉花朵數	47年12月調查	
		授粉結實數	百分率
Jaipuri × 大吉嶺	1,500	775	51.7
Kyang × Shan	1,500	735	49.0
Shan × 祁門	1,500	552	36.8
合計	4,500	2,062	45.8

3. 茶園田間試驗技術之研究
Studies on Field Techniqne in Experiment of Tea

本試驗今年統計分析結果分述如下：

（1） 取樣單位之決定：田間試驗合理之取樣單位，應能符合下列統計前題：即①取樣單位所發生之試驗機差應具備常態性，而爲常態機差族羣之逢機樣品。②該取樣單位試驗機差之變異量應爲最小，茲即按上列原則比較各種分析結果以決定適當之取樣單位，關於常態性測定法選用 Fisher 氏公式測定變值分佈之峰度 (Kurtosis)，凡變值常態性穩定而單位面積最小者作爲適當合理之最小取樣單位，結果得單行區應在11公尺以上，以行長14.5公尺較爲確當。

（2） 茶樹田間試驗適合之試區面積爲 39.7～59.5 平方公尺之間，至於在該一範圍內，應選取何種面積爲宜，則應視試驗當時之各種條件而定，試區形狀以狹長形者較佳，其狹長方向應與土異方向成平行，試區行數以四行左右爲最適當。

（3） 區集規劃之選定，試區在區集內數目之多少，對變異係數略有增大之趨勢。不同面積之試區，若每種組成一區集之數目相等，則大面積試區組成大區集，小區面積試區組成小區集，各種區集對變異係數之影響不大。區集形狀隨試區在區集中之排列方法而不同，若同形同大之試區及區集內試區數目相同時，則區集形狀以近方形者變異係數小。

（4） 重複次數應視試驗項目之多少，試項間差異之大小所採用之水準而定。茲應用$r \geq 2(s/s)^2(t_1+t_2)^2$公式測定結果重複應爲 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 茶樹之伸育，產量與品質之關係。供試品種有 Jaipuri Manipuri, Kyang 等三品種，樹齡20年生，每品種 150株，重複二次，管理與栽培依本分所方法管理之。

本年度試驗結果：

（1） 氣象因子變化情形：本年(47)春茶期(3～5月)月氣溫爲18.4°C，21.1°C，21.8°C 較上年均高2.0°C 以上，雨量爲110.7mm，18.1mm，364.1mm 均較上年減少30～40mm左右。夏茶期(5～8月)月氣溫較上年並無變化，但 7, 8 兩月之雨量充足，達 336.4mm， 351.1mm，均較上年增加 258.0 mm，140.0 mm 之多，秋茶期(9～11月)月氣溫爲 22.9°C，21.0°C，18.5°C，均較上年高1.0°C 左右， 但10月以後進入乾燥期，11月間沒有下雨，影響秋茶產量甚大。

（2） 茶樹伸育情形及茶葉產量：本年度茶樹伸育以 Jaipuri 最佳， Kyang, Manipuri 次之，各茶期茶葉生產量分佈爲春茶39.4%，夏茶39.2%，秋茶21.4%，故本年秋茶減產之原因，9～10月之氣溫較上年

高，尤其本年乾燥期到臨較早，10月下旬以後沒有下雨，茶樹伸育較差，因而秋茶產量較上年減少 29.1%之多。

（3） 製茶品質，以 Jaipuri 最高， Manipuri, Kyang 次之，各品種各季節茶葉品質以秋茶最高，夏茶次之，春茶又次之。

2. 阿薩姆茶菁採摘週期比較試驗

Comparative 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。茶樹生長發芽情形，因氣候、品種、季節、樹齡及栽培管理方法等而有差異。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。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，供試茶樣360株，佔地約7公畝。本試驗自民國45年開始，迄至本年爲止全部試驗已告結束，茲將試驗成績列表于後：

採摘週期	全年採摘次數	產量 公斤/萬畦	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	總計
8天	25次	7,019	41.0	24.9	0.558	54.6	1,285	16.77	16.88	16.01	16.04	16.10	81.80
11天	18次	6,362	46.9	26.3	0.612	56.3	1,086	16.62	16.68	15.82	15.83	15.89	80.84
14天	15次	6,358	51.9	27.4	0.567	59,1	1,056	16.62	16.61	15.62	15.51	15.63	79.99
17天	13次	5,574	59.1	27.7	0.556	57.0	928	16.41	16.41	15.79	15.58	15.65	79.84

採摘週期	各級精製茶百分率 (%)						精製百分率 (%)	正茶精製率 (%)
	B. O. P	O. P	P	B. T	F+D	茶頭		
8天	40.2	33.0	9.6	4.8	6.1	0.6	94.3	73.2
11天	39.9	33.3	9.6	6.0	6.4	0.8	96.0	73.2
14天	36.5	33.0	13.8	4.7	6.6	1.0	95.6	69.6
17天	33.0	33.9	12.3	8.1	7.0	0.9	95.2	66.9

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	總計
B. O. P	8天	19.3	19.3	17.4	17.6	18.1	91.7
	11天	19.1	19.1	17.7	18.1	18.3	92.3
	14天	18.7	18.5	17.9	17.9	17.7	90.7
	17天	18.9	18.9	17.3	17.9	18.1	91.1
O. P	8天	18.1	18.1	17.0	18.6	18.9	90.7
	11天	18.2	18.2	16.8	18.3	18.4	89.9
	14天	17.7	17.5	16.4	18.0	18.1	87.7
	17天	17.8	17.7	17.1	17.6	17.8	88.0
P	8天	15.9	16.0	15.8	16.0	16.0	79.7
	11天	16.1	16.0	16.0	16.3	16.3	80.7
	14天	16.0	15.8	15.4	15.9	16.0	79.1
	17天	16.0	16.0	15.9	15.7	15.6	79.2
B. T	8天	16.2	16.1	16.9	16.9	17.2	83.3
	11天	16.4	16.4	16.5	16.6	16.6	82.5
	14天	16.1	15.9	16.6	16.9	16.9	82 4
	17天	16.5	16.4	16.9	16.2	16.4	82.4

本試驗三年試驗結果，茶葉產量以茶菁採摘週期8天確較11天、14天、17天等採摘週期爲高，每萬機產量爲7,019公斤，採摘週期11天及14天亦確較17天採摘週期產量爲高，17天週期茶葉收量最差，製茶品質無論毛茶或精茶均以採摘週期8天及11天爲佳，8天週期外觀形狀整齊，色澤純黑，白毫較多，11天週期香味醇厚，14天居中，17天週期毛茶或精茶品質均最差，精製率而言，以採摘週期8天及11天正茶（B. O. P+O. P）最多，精製率達73.2%，P級則以14天週期爲多，採摘週期17天者，茶菁粗老正茶最少，總而言之，在本省阿薩姆種採摘週期，若單以產量品質而言，8天最優，但爲顧及茶園管理作業之方便及經濟上着想，且不影響品質起見，11天仍不失爲良好之採摘週期，本省茶農之採摘週期一般均在15天以上，本試驗之結果，可作爲本省阿薩姆茶葉增產之參考。

3. 阿薩姆茶樹剪枝週期比較試驗

Comparative Test on the Pruning-cycle of Assam Tea Bush

阿薩姆茶樹達到一定樹齡（通常15年以上）舉行深剪枝，確有提高產量之事實，但經深剪枝後，樹齡與剪枝週期對於產量之相互關係，尙未有資料可查，本試驗於民國45年12月依照計劃處理剪枝開始試驗，茶樹剪枝週期計分3年、4年、6年等循環週期，剪枝週期循環方法分正循環及正反交互循環二處理，全部試驗計六處理，採隨機排列法，重複六次，每試區茶樹24株計36小區，佔地16公畝。本試驗兩年來茶葉產量統計結果，以正反交互循環4年產量最高，正反交互循環3年次之，本試驗係連續性試驗，尙須賡續進行方能獲知結果。

剪枝週期	茶樹剪定高度		產量	茶樹伸育量（公分）			茶芽特性	
	46年 吋	47年 吋	公斤/萬畦	樹高	樹冠伸張	主幹直徑	百芽重（克）	密度 芽/M²
正循環3年	20	22	3,690.3	70.0	41.3	0.144	75.8	874
正循環4年	20	22	3,503.3	62.4	39.4	0.179	76.4	853
正循環6年	20	22	3,404.1	67.3	38.6	0.166	76.1	824
正反交互循環3年	24	22	3,980.4	69.2	42.1	0.157	75.0	860
正反交互循環4年	26	24	4,441.0	70.5	35.7	0.151	73.9	836
正反交互循環6年	30	28	3,674.9	61.8	34.6	0.153	72.6	637

4. 茶園綠肥栽培比較觀察

Observation of Some Green Manure Crops on Tea Plantation

本試驗爲觀察本省現有及新引進之綠肥品種中，尋求適應于山地茶區之優良綠肥品種以供茶園間作。本年供試25品種中，經觀察結果適合于山區茶園之綠肥品種計八種，茲分述如下：

（1） Tephrosia candida 直立性灌木株高180公分，4月間播種，播種後約一週發芽，4個月後可達140公分高，再過2個月後開花，此時可在地上部50公分處刈取之，充作綠肥，此後每隔3個月可收刈一次，每年可收刈3次，同一地可連續生育4年，尙適合于幼木茶園間作，採種量多，繁殖容易，惟此品種株高達180公分，有阻碍茶園作業，故以隔行間作爲宜。

（2） Tephrosia noctiflora 株高僅有60公分，鮮莖重略少，爲將來茶園間作很有希望之品種，本品種現在尙未發現何種蟲害，根瘤菌着生多，可使空中遊離氮素固定於土壤中，以供後作之利用。

（3） Cratalaria spp 有250種，本品種比較試驗參加之5品種爲最優品種，4月中播種，條播，行距100公分，播種量每公頃3公斤種子，繁殖爲草本或灌木性植物，Crotalaria juncea 之株高達2公尺，播種後4月開花，刈取時間宜在開花期，在地上部約50公分處刈取，此後每隔3個月收刈一次，共可收刈4次，Crotalaria juncea 莖高達2公尺有阻碍茶園作業，亦以隔一行間作爲宜。

（4） Crotalaria speatabilis 株高僅85公分，鮮莖葉重每公頃有2～3萬公斤，根瘤菌着生多，茶園

間作有希望之品種。

（5） Indigofera endecaphylla 匍匐性草本，除用種子繁殖之外，一般均用扦插繁殖，在苗長約25公分時插植之，其蔓長可達100公分以上，其根瘤菌着生最多，固定氮素量最高，適應于茶園間作。有綠肥效果之外，並兼有水土保持被覆作用。

（6） Cassia 灌木，莖直立，高達100公分，種子繁殖，條播，行距90公分，播種後一星期發芽，8月間開花，10月播種，鮮莖葉重收量高，適應于茶園間作，對於茶園作業無阻碍，根瘤菌着生也多。

（7） Lupinno spp 草本，株高90公分，分佈于本省者有 L. angustifolins（藍色種），L. Intens（黃色種），L. albus（白色種），種子繁殖，9月播種，條播，行距90公分，根瘤菌着生多，去年曾接噴霧種子一次。鮮莖葉重量每公頃有一萬公斤，採收種子每公頃平均1000公斤，適應于秋播綠肥品種。

（8） Tropical kudzn 蔓性植物，枝條長達20公分，播種期9～4月，葛藤之根瘤菌是屬于 Conpea gronp 在本省各處土壤中，本類根瘤含量多，無需接種，本草發芽二個月後根瘤菌即非常發達，並爲有效性的着生于主根，且面積相當大。播種行距1公尺條播，播種幾個月後，將使什草完全死亡，生長極迅速，發芽後95日已可作第一次青刈，作爲家畜飼料外，埋入做綠肥。每公頃生草量有3萬公斤以上。認爲適應於山地茶區之優良綠肥品種。

5. 茶園覆蓋試驗

Comparative Study of Covering of Young Tea Garden

本試驗爲探究茶園覆蓋稻草、雜草、綠肥，對於茶樹生育產量，除草工數等，而求得最有效經濟之方法，茲列該試驗區全年茶菁收量比較表如下，並以對照區之收量爲100分別計算其他處理之茶菁增產指數。故本年度試驗結果如下：

處理名稱	茶菁收量（公斤/21株）						處理名稱	茶樹生育狀況（公分）		
	春茶	夏茶	秋茶	合計	次第	指數		樹高	樹冠	主幹直徑
稻草區	0.265	0.962	0.280	1.507	2	108.5	稻草區	114.8	80.5	2.92
雜草區	0.642	1.123	0.251	2.016	1	145.1	雜草區	110.2	81.6	2.97
綠肥區	0.272	0.898	0.324	1.494	3	107.6	綠肥區	111.6	74.2	2.74
對照區	0.246	0.870	0.273	1.389	4	100	對照區	109.8	77.0	2.72

其次對於製茶品質之影響列表如下：

處理＼項目	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	合計	次第
稻草	16.4	16.3	15.0	14.8	14.7	13.5	90.7	3
雜草	16.3	15.6	15.1	14.8	14.7	13.2	89.7	4
綠肥	16.3	16.4	15.2	15.2	14.9	14.2	92.2	2
對照	16.4	16.6	15.1	15.1	14.9	14.4	92.5	1

總而言之：茶園覆蓋試驗以雜草覆蓋區收量最高，稻草次之，對於茶樹生育之影響有正相關係，對於製茶品質之影響，雖以對照區最優，但差異甚微。

6. 茶樹化學肥料施用量試驗

Experiments on the Optimum Fertilizer Ratio for Tea

本試驗爲求出有磷鉀施用時之氮素施用量，無磷鉀施用時之氮素施用量，有氮鉀施用時之磷素施用量，有氮磷施用時之鉀素施用量，本試驗主處理重複6次，補助處理重複3次，合計87小區，每小區供試茶樹25

株，茲列該試驗區全年茶菁收量列表如下：

表A　化學肥料施用量試驗全年茶菁收量比較表　(公斤/25株)

主　處　理	春　茶	夏　茶	秋　茶	合　計	指　數
① $N_0P_0K_0$	0.594	0.999	0.438	2.031	100
② $N_0P_1K_1$	0.614	0.965	0.422	2.001	98.5
③ $N_1P_0K_0$	0.754	1.207	0.529	2.490	122.6
④ $N_1P_1K_1$	0.752	1.406	0.600	2.758	135.8
⑤ $N_2P_0K_0$	0.929	1.507	0.667	3.103	152.8
⑥ $N_2P_1K_1$	0.816	1.400	0.643	2.859	140.8
⑦ $N_3P_0K_0$	0.884	1.464	0.619	2.967	146.1
⑧ $N_3P_1K_1$	0.772	1.221	0.599	2.592	127.7

備註：N_1……每株茶樹氮素10gm
N_2……20gm　N_3……30gm　N_4……40gm　P_1……磷素15gm　P_2……20gm　P_3……25gm
K_1……鉀素15gm　K_2……20gm　K_3……25gm

表B

補　助　處　理	春　茶	夏　茶	秋　茶	合　計	指　數
① $N_1P_1K_0$	0.793	1.164	0.548	2.505	123.3
② $N_3P_0K_1$	0.797	1.404	0.596	2.797	137.7
③ $N_1P_0K_1$	0.917	1.516	0.546	2.979	146.7
④ $N_3P_1K_0$	0.948	1.711	0.721	3.380	166.4
⑤ $N_4P_0K_0$	0.761	1.513	0.598	2.872	141.4
⑥ $N_3P_2K_2$	0.783	1.372	0.609	2.764	136.1
⑦ $N_4P_1K_1$	0.846	1.428	0.552	2.826	139.1
⑧ $N_3P_0K_2$	0.998	1.513	0.601	3.112	153.2
⑨ $N_3P_1K_2$	0.950	1.501	0.631	3.082	151.7
⑩ $N_3P_3K_2$	1.003	1.496	0.631	3.130	154.1
⑪ $N_3P_2K_0$	0.946	1.536	0.610	3.092	152.2
⑫ $N_3P_2K_1$	1.005	1.622	0.661	3.288	161.9
⑬ $N_3P_2K_3$	0.925	1.517	0.640	3.082	151.7

本試驗以無肥區之茶菁收量爲100,分別計算其他處理區之茶菁增產指數。由上表可知氮肥之施用對於茶菁收量有顯著增產，以茶樹每株施氮20gm爲高，而磷鉀肥效應甚微。氮的施用對於茶樹植株高度及樹冠伸長作用甚爲明顯，並隨施用量而遞增。其次對於製茶品質而論，磷肥之多施可以提高品質。以每株施磷素20gm爲佳。

7. 茶園水土保持試驗

Soil Conservation on Tea Plantation

(一)本試驗承農復會之補助與指導，仍於民國44年7月開始測定工作，本試驗共分七處理二重複，第二重複因地形不宜，歷年來只供參考之用。各處理所佔面積爲 16 m×5 m=80 m^2，坡度位于18°，依各種不同栽培方式及耕作管理，對於耕地茶園水土流失作相互比較，藉知如何可以減少水土之流失，俾作茶園規劃及管理之參考，自測定以來歷經四年，所得結果皆以第 (4) 處理覆蓋區對於水土保持之功效最大，其次爲 (5)

(6)處理，第(1)處理對照區最差。

(二)本年度獲得結果：

(1) 本地區本年度雨量，自三月以後漸漸增加，至五月達到最高度。(五月雨量爲364.1mm)。

(2) 逕流量自四月以後亦漸漸增加，五月至八月均達最高峰。

(3) 本年度測定期間，各處理每公頃所發生之逕流水量及冲失乾土如下表，共計雨量爲 1452.6mm。

處理	逕流水量/雨量 %	冲失乾土量 公噸/公頃	處理	過流水量/雨量 %	冲失乾土量 公噸/公頃
1. 對照區	11.63	5.393	5. 山邊溝區	1.65	—
2. 簡單階段區	4.46	0.495	6. 內斜階段區	1.87	—
3. 局部除草區	2.83	0.245	7. 密植間作區	3.36	—
4. 枯草覆蓋區	0.56	—			

(4) 本年度獲得結果各處理對於逕流水量與冲失乾土之比較以第(1)處理對照區最多，第(2)處理簡單階段區次之，依次爲(7)(3)(6)(5)，第(4)處理覆蓋區對於水土保持之功效最大。

三、茶樹病蟲害試驗
Experiments on Diseases and Pests of Tea Plant

1. 茶實象鼻蟲防治試驗
Chemical Control of Tea Seed Weevil

茶實象鼻蟲之發育生長爲完全變態，該成蟲之出現幾與茶實開始成熟至收採果實同一時期，因該蟲係爲害茶實種仁；于發生季節，除成蟲可以肉眼在茶園中發現外；其卵粒皆生產於種仁內，以及整個幼蟲期，幼蟲休眠期與蛹期均在茶實種仁中及茶園土壤中棲息渡越，查該蟲各期態具有前述之各種生活習性，若進行藥劑接觸防治，除成蟲可能被接觸劑毒殺外，其餘卵幼蟲與蛹均無被直接接觸毒殺之機會，目前查該蟲爲單食性，專爲害茶實種仁，本試驗本年度除應用藥劑毒殺成蟲與幼蟲外，同時亦進行物理防治，以期澈底撲滅，預防擴大蔓延爲害茶實以利種仁豐收。茲將各項試驗結果表列如下：

(一)成蟲室內藥劑毒殺試驗結果

應用藥品	100cc水稀釋之原液量cc	倍率	原飼蟲數頭	死亡數 24小時後	死亡數 48小時後	死亡數 合計	備註
DDT	0.50	200	90	50	16	66	
P. M.	0.10	1,000	90	72	17	89*	
Endrin	0.25	400	90	68	17	85*	三頭失蹤
Malathion	0.10	1,000	90	65	19	84	
Dieldrin	0.25	400	90	69	18	87*	
CK			90	8	3	11	

(二)成蟲田間藥劑防治試驗結果

茲應用室內藥劑防治測定結果之三種較佳藥劑，實地施用茶園防治，噴藥後定期採摘茶實觀察檢查被害率，以推測其防治結果，茲將試驗結果表列如下：

應用藥品	100 cc 水稀釋之原液量 cc	倍率	採摘調查茶實數				合計	
			噴藥後一星期	被害數	噴藥後二星期	被害率	調查果實數	被害數
			個					
P. M.	0.10	1,000	150	95	150	100	300	195
Endrin	0.25	400	150	103	150	108	300	211
Dieldrin	0.25	400	150	101	150	108	300	209
CK	不噴藥		150	142	150	149	300	291

註：本藥劑試驗於田間進行時將損失二次茶菁不採製，以策安全。按本分所每隔二星期採摘一次。

(三)物理防治配合藥劑防治試驗：

本試驗方法分爲二處理進行，其一將茶園中之茶實於未成熟時提早採摘(約七、八月)集中焚燒，此時部份種仁中已被產卵，及少數卵粒已孵化成幼蟲，將遭遇早採焚燬之惡運，焚燬殆盡，再在茶園土壤中噴洒地特靈可濕性粉劑 Dieldrin Wettable powder，其二不提早採摘茶實，等所有茶實成熟時，再行依照普通一般採收期採收(約十月上旬)，讓其已成熟自種仁中啃出遂入土壤中之幼蟲自然休眠越冬化蛹，再于十一月(此時係乾燥季節，並茶園實施全面深耕，可將洒于地面之藥粉埋入土壤中)噴洒地特靈可濕性粉劑於茶園土面。本試驗之結果，待來年收採茶實時調查該蟲對茶實之爲害率，以推測其防治效果。

2. 茶樹捲葉蟲防治試驗

Chemical Control of Tea Tortrix

茶樹捲葉蟲在臺灣各茶區分佈發生爲害非常普遍，種類亦達五種之多，可能因地理環境與氣象因子的關係；各種類之分佈稍有差異，如北部茶區之平地茶園、龍潭、銅鑼圈地段以大捲葉蛾 Homona coffearia Nietner or Homono menciana walker 發生爲害較多。又中部茶區之山地茶園、魚池、埔里一帶則以黑姬捲葉蛾 Laspeyresia leucostoma Meyrick 發生爲害較多。大捲葉蛾目前係爲害在來種茶樹之老葉爲主，根據該蟲過去之記載，其生活史年約6～7代。黑姬捲葉蛾目前則以爲害阿薩姆種茶樹之嫩芽葉爲主，生活史未詳，不過按阿薩姆種茶樹之生育萌發情形，冬季生長停止，似進入休眠狀態，由此推測；該蟲係以成蟲越冬，待來年茶樹萌芽，再行產卵孵出幼蟲爲害。本試驗之目的，係以毒殺幼蟲與卵塊爲對象，茲將試驗結果表列如下：

(一)室內控殺卵塊試驗

應用藥品	6 L. 水稀釋之原液量 cc	倍率	供試卵塊數	施藥後48小時	施藥後72小時	備註
DDT	30	200	4	0-¾ 下凹	¾ 下凹	
BHC	24	250	4	¾ 下凹	¾ 下凹	
Dieldrin	15	400	4	¾ 下凹	¾ 下凹	
Aldrin	15	400	4	¾ 下凹	¾ 下凹	
Malathion	6	1,000	4	¾ 下凹	¾ 下凹	
P. M.	6	1,000	4	¾ 下凹	¾ 下凹	枯乾狀
CK			4	原狀	原狀	

註：本試驗進行時因卵塊係產於茶葉葉面，經48小時後茶葉亦自行枯萎，可能對卵粒下凹亦有影響。

(二)田間試驗

本試驗在田間實地進行，選定捲葉蟲發生猖獗之區域，劃成七小區，每小區二十株茶樹，重複三次，每調查一次，將其已發現之捲葉蟲摘除毀滅。茲將其試驗結果表列如下：

應用藥品	6L水稀釋之原液量cc	倍率	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	30	200	165	35	160	172	205
BHC	24	250	201	20	101	150	190
Dieldrin	15	400	196	41	159	183	199
Aldrin	15	400	173	31	192	195	208
Malathion	6	1,000	200	35	163	177	223
P. M.	6	1,000	186	22	118	168	198
CK			199	83	198	201	204

註：於試驗進行時，將不採製茶葉。

3. 本省中部茶樹病蟲害調查

Survey on Tea Diseases and Pests of Middle Part of Taiwan

本調查工作自四十七年度七月開始舉行至十二月爲止，定期于每月上旬實地觀察調查一次，並分明類別記載每次調查發現之各種病蟲害資料，其調查地區以南投縣所屬之魚池鄉、埔里鎭、鹿谷鄉、名間鄉等四主要產茶鄉鎭爲對象，查此四鄉鎭中茶農所種植之茶樹品種頗不一致，而病蟲害之發生爲害亦稍有出入，魚池與埔里兩地大多半種植阿薩姆大葉種爲主；故出產阿薩姆高級紅茶。鹿谷與名間兩地則以種植在來小葉種爲主；故出產茗品包種烏龍等茶，茲將半年來調查所得各種病蟲害資料表列如下：

鄉鎭別 \ 病蟲害名稱	茶餅病	葉枯病	胴藻病	紅藻病	炭疽病	根褐腐病	地衣苔蘚	茶毒蛾	捲葉蛾	白蟻	茶蠹	浮塵子	潛葉蠅	木堀蛾	紅蜘蛛	茶天牛	細介殼蟲
名間鄉			**	?						**	*	*					
鹿谷鄉			*				*			**		*					*
埔里鎭	*	*	**		*		**	*		**	*		*	*			*
魚池鄉	***	*	**	*	*	*	*	*	**	*		*	*	*	*	**	*

備註：***表示爲害嚴重。 **表示稍許嚴重。 *表示有發現。

四、紅茶製造試驗

Experiment on Manufacturing of Black Tea

1. 不萎凋紅茶 Legg's Cutter 切碎程度比較試驗

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

本試驗目的，探求賴氏切碎機 (Legg's Cutter) 從事不萎凋紅茶製造切碎寬度與製茶品質之關係，繼續上年度試驗，供試材料阿薩姆種茶菁一心二葉，每處理每次原料茶菁60公斤，以馬氏大型揉捻機揉捻，製茶比較試驗重複二次，試驗成績列表如下：

處理 \ 品質	粗製茶品質						精製茶百分率 (%)				
	外觀	水色	香氣	滋味	葉底	總分	B.T	B.O.P	O.P	P	副茶
1. 切碎 2.2mm	20.8	14.5	19.5	16.8	13.0	84.6	14.9	39.5	29.8	10.5	5.3
2. 切碎 2.0mm	21.0	14.8	19.8	17.2	13.2	86.0	23.6	38.7	21.7	10.4	5.6

3. 切碎 1.6mm	21.0	14.3	19.8	17.0	13.2	85.3	27.8	33.0	18.3	13.0	7.8
4. 切碎 1.3mm	20.0	14.2	19.0	17.2	13.2	83.7	32.1	34.3	15.7	8.2	9.7
5. 切碎 1.0mm	19.8	14.8	18.8	17.0	13.2	83.6	39.0	28.3	13.3	5.1	14.3
6. 切碎 0.7mm	19.3	14.5	18.2	16.5	12.8	81.3	39.8	24.6	10.9	7.2	17.4
7. 切碎 0.5mm	18.5	14.8	18.0	16.2	12.8	80.3	33.8	20.0	10.0	10.0	26.1
8. 切碎 0.3mm	18.5	14.8	17.8	16.2	12.8	80.1	26.1	21.6	11.7	18.0	22.5

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

試驗結果檢討：

（1） 外觀，切碎寬度1.0 mm以下者因茶條過細，致粘結呈塊狀圓形，甚難分開，且精製比較時粉茶特多，故副茶之比率較其他處理增多。

（2） 水色，2.2mm～1.6mm處理鮮明良好，1.3mm下者均過於濃厚而不鮮明。

（3） 香氣，滋味，葉底，各處理香氣均帶有不正常之青香，滋味澀烈，葉底均甚鮮明良好。

（4） 本年度試驗成績與上年度相似，生葉切碎寬度以2.0 mm左右爲宜。

2. Assam 不萎凋紅茶菁叶切碎後靜置時間比較試驗

Comparative Study on Different Time of Quiet Down After Cutting Treatment of Assam Black Tea With Non-withering Process

本試驗目的，爲探求不萎葉切碎後，靜置處理時間之長久，對于品質之關係，藉以達到提高不萎凋紅茶品質，每次供試阿薩姆種茶菁90公斤，茲將試驗成績列表如下：

處理 \ 粗製茶品質	第一重複						第二重複						平均					
	外觀	水色	香氣	滋味	葉底	總分數	外靜	水色	香氣	滋味	葉底	總分數	外觀	水色	香氣	滋味	葉底	總分數
1. 隨切碎隨揉捻	18.0	14.5	19.0	17.5	14.0	83.0	19.5	14.5	17.5	16.0	14.0	81.5	18.8	14.5	18.3	16.8	14.0	82.4
2. 切碎後靜置30分	21.0	15.0	21.0	18.0	13.0	88.0	20.0	15.0	18.0	16.5	13.5	83.0	20.5	15.0	19.5	17.2	13.2	85.4
3. 切碎後靜置60分	20.0	15.0	21.0	18.0	13.0	87.0	20.5	14.5	18.5	17.0	13.5	84.0	20.2	14.8	19.8	17.5	13.2	85.5
4. 切碎後靜置90分	21.0	15.0	21.5	19.0	13.0	89.5	20.5	15.0	19.0	17.0	13.5	85.0	20.7	15.0	20.2	18.0	13.2	87.1
5. 切碎後靜置120分	21.0	15.0	21.5	19.0	13.0	89.5	20.5	15.0	19.0	17.0	13.5	85.0	20.8	15.0	20.2	18.0	13.2	87.2

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

試驗結果檢討：

（1） 外觀，隨採隨切碎製造者，茶條外觀呈黃色，較其他處理爲劣，經靜置處理者，外觀較黑色而趨正常。

（2） 水色，經靜置處理者比隨切碎製造處理濃厚。

（3） 香氣，滋味，隨切碎後靜置時間之增加（60～90～120分鐘），香味均見提高，且有去除不良氣味之效果。

（4） 葉底，不經靜置即切碎隨製造比經靜置處理，鮮明優良。

3. 不萎凋紅茶 Legg's 切碎製造揉捻時間比較試驗

Comparative Study on Cutting Treatment and Rolling Time of Black Tea With Non-withering Process

本試驗目的，爲求不萎凋切碎製造紅茶時，其適宜揉捻時間，以期提高品質，並求精製茶各級之差異，每處理每次阿薩姆種茶菁60公斤，製茶比較試驗重複三次，茲將試驗成績列表如下：

品質 / 處理	粗製茶品質						精製茶百分率 (%)				
	外觀	水色	香氣	滋味	葉底	總分數	B.T	B.O.P	O.P	P	副茶
1. 揉捻時間15分鐘	19.7	14.1	18.3	15.8	14.0	81.9	36.1	27.7	13.5	8.4	14.3
2. 揉捻時間25分鐘	20.5	14.3	18.3	16.0	14.0	83.1	29.9	26.5	16.2	16.2	11.1
3. 揉捻時間30分鐘	21.7	14.7	19.0	16.7	14.0	86.1	35.3	27.3	11.5	11.5	14.4
4. 揉捻時間40分鐘	22.2	14.7	19.3	17.2	14.0	87.4	36.3	28.3	10.2	11.8	13.4
5. 揉捻時間50分鐘	21.8	14.7	19.3	17.2	14.0	87.0	42.0	27.8	10.3	5.6	14.3

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

試驗結果檢討：

（1） 外觀，揉捻時間15分鐘及25分鐘兩處理稍劣，其他處理均呈良好之黑色。

（2） 水色，揉捻時間30分鐘，40分鐘及50分鐘，均比15分鐘及25分鐘濃厚。

（3） 香氣，滋味，各處理均有青香，揉捻時間40分鐘及50分鐘，滋味較純正良好而有力。

（4） 精製，B,O,P級及 O,P 級相差極近，揉捻時間40分鐘及50分鐘兩處理，B,T級即碎葉茶較多。

4. 不萎凋紅茶製造 Legg's 切碎醱酵時間比較試驗

Comparative Study On Cutting Treatment and Fermentation Time of Black Tea With Non-withering Process

本試驗目的，探求不萎凋 Legg's 切碎製造醱酵不同時間與品質之關係，供試阿薩姆種茶菁每次每處理90公斤，揉捻60分鐘後，醱酵時茶葉厚度10公分，製茶比較試驗重複三次，試驗結果如下：

品質 / 處理	粗製茶品質					
	外觀	水色	香氣	滋味	葉底	總分數
1. 醱酵時間 30 分鐘	20.7	13.7	18.0	16.5	13.8	82.7
2. 醱酵時間 40 分鐘	20.8	14.2	18.2	16.8	14.0	84.0
3. 醱酵時間 50 分鐘	20.8	14.2	18.3	17.2	14.2	84.7
4. 醱酵時間 60 分鐘	20.8	14.3	18.5	17.3	14.2	85.1
5. 醱酵時間 80 分鐘	20.8	14.7	18.5	17.0	14.3	85.3
6. 醱酵時間100分鐘	20.8	14.7	18.5	17.2	14.3	85.5

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

試驗結果檢討：

（1） 外觀，一項均無差異。

（2） 水色，醱酵時間80分鐘及100分鐘兩處理比其他濃厚各處理水色均欠鮮明，醱酵時間愈長者，水色愈濃厚。

（3） 香氣，各處理均有青臭香氣，醱酵時間長者，香氣性質較良好。

（4） 滋味，各處理均澀烈，醱酵時間80分鐘及100分鐘，較純良好。

5. 馬氏揉捻機性能測定調查

Survey on Characteristics of Marshall's Rolling Machine

本試驗目的，爲求馬氏揉捻機之揉捻容量與品質之關係，以資決定容納量，供試茶菁阿薩姆種菁葉予以切碎寬度 2 mm，茲試驗結果列表如下：

品質 / 處理	粗製茶品質						精製茶百分率(%)				
	外觀	水色	香氣	滋味	葉底	總分數	B.T	B.O.P	O.P	P	副茶
1. 揉捻容量90公斤	18.5	13.5	17.0	15.5	13.0	77.5	34.2	33.7	15.3	7.9	8.9
2. 揉捻容量120公斤	19.0	14.0	17.5	15.5	13.0	79.0	32.7	31.9	16.4	9.7	9.3
3. 揉捻容量150公斤	19.5	14.0	18.5	17.0	13.0	81.5	34.7	30.9	14.8	9.8	9.8

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

試驗結果檢討：

（1） 外觀，90公斤處理其色澤比其他二處理爲佳，呈黑色，但形狀120公斤及150公斤兩處理較優良。

（2） 水色，90公斤最淡，150公斤處理最濃厚。

（3） 香氣，滋味，150公斤處理較其他兩處理，香氣稍帶有青臭氣，性質者爲優，滋味亦醇純良好。

（4） 精製，B.O.P 級90公斤處理者較多，120公斤次之，150公斤處理較少，O.P級相差極近，B.T級150公斤處理較多，90公斤120公斤處理較少。

平鎮茶業試驗分所
Pinchin Tea Experiment Station

一、茶樹育種試驗
Tea Breeding

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

(一)採摘期：1. 適製半醱酵茶品種；三區平均16品種中以臺農121號，105號，大葉烏龍品種爲早，青心烏龍，臺農1號，22號等品種較晚。

2. 適製紅茶品種：三區平均9品種中早生種較多，其中以臺農27號較晚。

(二)採摘次數：1. 適製半醱酵茶品種，16品種三區平均69號，105號，121號等品種爲多，臺農1號僅採摘7次。

2. 適製紅茶品種：三區平均9品種中採摘達10次以上者有77號、141號、142號、143及29號爲多。

(三)生長調查：1. 適製半醱酵茶品種：三區平均16品種中在高度生長較多者爲66號、101號、62號、121號大葉烏龍等向二側發育較多者爲61號，大葉烏龍，69號及青心大冇等，16品種中61、62、66、101、121號大葉烏龍樹勢爲較高型，22號、24號，7號及青心烏龍則屬於矮型。

2. 適製紅茶品種：3區9品種之平均高度生長較多者爲77號其次爲142、141，及29號，向二側發育較多者亦爲77號，其次爲141、142、143、及29號，生長最少者爲27及 Jaipuri (Jaipuri 除魚池區外其他二區均甚差)

(四)生產力調查：

(1) 適製半醱酵茶品種：三區中平鎮區以121號收量最多 (0.236公斤 (kg)/單欉)，其較青心烏龍增收66.2%較青心大冇亦多23.2%，其次爲66號，較青心烏龍多62.0%，較青心大冇多19.2%，第三爲101號，較青心烏龍多46.5%，林口區則以66號收量最多 (0.176公斤 (kg)/單欉)，其次爲青心大冇 (0.172公斤 (kg)/單欉)，文山區則以8號收量最多 (0.236公斤 (kg)/單欉)，其次爲105號，69號第3，青心大冇第4。

(2) 適製紅茶品種：三區中平鎮區以143收量最多 (0.343公斤(kg)/單欉)，其次爲142號，前者較對照品種之硬枝紅心增收141.5%，較 Jaipuri 增收257.3%，後者較硬枝紅心增收135.9%，較 Jaipuri 增249.0%，第三爲29號 (0.298) 三區平均則142號爲最多 (0.264)，其次爲143號 (0.252)。29及141號第三，9品種與上年收量相較以142、143、141號，29號增收最多。

(五)製茶品質：茲將於平鎮區比較製茶品質結果摘述於後。1. 適製半醱酵16品種中於春茶及秋茶製造包種茶之品質以青心烏龍爲優，其次爲61號，各品種製造包種之香味，除青心大冇外則以61及101號爲優，烏龍茶品質則以101號爲最優，其次爲61號，66號及121號等，各對照品種均難與其相較，尤其101號之具有特高香味。

2. 適製紅茶之九品種中，以77號爲最優，其次爲29號。前者水色及香味均爲九品種所不及，而29號香味及水色較77稍差，但其葉底則極鮮艷。

(六)病蟲害調查：本年分於6月28日及9月17日調查2次，1. 適製半醱酵茶品種於6月28日調查16品種均受有捲葉蟲爲害，其中受害較多者有青心大冇，101號、62號、66號、8號及121號，受害較少者爲1號，22號、24號及69號，9月17日調查，受介殼蟲爲害者有61號及69號大葉烏龍，101號及121號，其中以61號及69號受害較烈，紅蜘蛛爲害情形，16品種亦均受有該蟲爲害，其中以22號受害最烈，其次爲24號2號，再其

次爲8號，6號、62號、1號及青心烏龍，受害較輕者爲61號、105號、121號，大葉烏龍及青心大冇。2. 適製紅茶品種：6月28日調查。葉枯病及輪紋斑病以 Jaipuri 較多，其次爲143號，紅蜘蛛爲害以29號受害較多。

9月17日調查；紅蜘蛛以77號受害較多，銹蜘蛛 (R4)（暫訂）以 Jaipuri 受害較多，介殼蟲則以77號受害較烈。

2. 38 (1959) 年育成新品種示範栽培

Demonstration on the New Varieties of Tea Plant Selected in 1949

本年培育新品種茶苗除本所外計有臺北縣，桃園縣示範茶農各二處，新竹縣示範茶農一處，共計六處，所配出茶苗臺農8號53,974欉，臺農29號17,367欉，兩種合計71,341欉，計分配茶農21家，本年成活率因旱魃除部份較差外縣土等防旱工作週到的茶農，仍保持95%以上的成活率。

3. 茶樹高級試驗

Advanced Test of New Strains of Tea Plant

(一)39(1950)年選育新品系高級試驗

參加本試驗者原爲49品系(種)(內雜交 F_1 33品系，單株選擇11，對照五品種)，後因少數品系缺株多，經移植調整後增加二品系，田間用 7^2 擬複因子排列，重複二次，茲將本年試驗結果摘後。

（1） 生長度調查　　調查二重複

區別	樹高 (cm) 最大	最小	平均	樹冠 (cm) 最大	最小	平均
甲 X	47.5 (818號)	15.0 (108號)	30.7	36.3 (483號)	17.5 (青心大冇)	27.3
甲 Y	52.5 (684號)	7.5 (Jaipuri)	33.1	57.5 (682號)	18.8 (1022號)	29.1

（2） 生產力鑑定

(A) 採摘次數

區別	最多	最少	平均	區別	最多	最少	平均
甲 X	18次 (121號)	9次 (521號 591號 472號)	13次	乙 X	21次 (1018號)	9次 (504號)	14.3次
甲 Y	18次 (641號 682號)	7次 (466號)	13.4次	乙 Y	18次 (682號)	8次 (Manipuri)	13.3次

(B) 平均單株全年生葉收量

(a) 甲X區：400克以上者計有466號及501號二品系，對照品種最高者青心大冇179.2克，其次數分配表如下。

組距 (克)	10 39.9	40 69.9	70 99.9	100 129.9	130 159.9	160 189.9	190 219.9	220 249.9	250 279.9	280 309.9	310 339.9	340 369.9	370 399.9	400 429.9
品系數	1	0	1	5	4	7	4	4	6	8	3	2	1	2

(b) 乙X區：平均400克以上者有11品系其中478號及483號，均超過600克，1019號，609號及501號，超過500克，對照品種中最高者 Jaipuri 352.6克。

區組(克)	105 139.9	140 174.9	175 209.9	210 244.9	245 279.9	280 314.9	315 349.9	345 384.9	385 419.9	420 454.9	455 489.9	490 524.9	525 559.9	560 594.9	595 629.9
品系數	2	4	8	6	6	3	4	4	5	1	1	2	0	1	2

(c) 甲Y區：400克以上者計11品系，其中1018號超出 900 克，716號、609號、446號及501號四品系亦超出500克，對照品種中青心大有最高290克。

組距(克)	90 149.9	150 209.9	210 269.9	270 329.9	330 389.9	390 449.9	450 509.9	510 569.9	570 629.9	… …	870 929.9
品系數	4	3	6	11	11	7	2	3	1		1

(d) 乙Y區：400克以上者只609號一品系，對照品種中以青心大有最高203.3克。

組距(克)	60 89.9	90 119.9	120 149.9	150 179.9	180 209.9	210 239.9	240 269.9	270 299.9	300 329.9	330 359.9	360 389.9	390 419.9	420 449.9
品系數	3	2	6	7	6	7	7	3	3	2	1	0	1

（3） 品質鑑定；本年各品系均製造紅茶，全年重複試驗 597 系次，其中有18品系的品質可與阿薩姆種相比媲，尤以下列各品系的全年平均總品質較阿薩姆種爲優，705號、1028號、493號及513號627號。

（4） 病蟲害抵抗性調查：本年本區發生的蟲害計有，紅蜘蛛，等三種，病害葉枯病等四種，受紅蜘蛛爲害重者有 Jaipuri，108號、653號 Manipuri，649號、644號、502號、219號、59號、680號、482號、472號、591號及705號等。

(二)42(1953)年選育新品系高級試驗

參加本試驗者共 109 品系(種)本年開始長週期採摘，平均採6～8次，平均每樣收量達 100 克以上者36品系其中下列各品系較高。

422號	206.4	961號	167.4	984號	156.2
416號	149.2	983號	182.8	435號	149.2

4. 茶樹株行試驗

Plant-row Test of New Strains of Tea Plant

(一)40年(1951)選育新品系株行試驗

共192品系(種)參加試驗內人工雜交 F_1 190 品系對照二品種，每隔4行後一標準行，標準品種爲青心大有，本年試驗結果：

（1） 生長度調查

項目	樹高(cm) 最大 ck	樹高(cm) 最大 新品系	樹高(cm) 最小 ck	樹高(cm) 最小 新品系	樹高(cm) 平均 ck	樹高(cm) 平均 新品系	樹冠(cm) 最大 ck	樹冠(cm) 最大 新品系	樹冠(cm) 最小 ck	樹冠(cm) 最小 新品系	樹冠(cm) 平均 ck	樹冠(cm) 平均 新品系
品系	38.3	55.0 (1621號) 品系	12.5	13.4 (1542號)	27.4	36.8	41.5	46.7 (1557號)	21.0	18.4 (1560號)	33.4	31.6

（2） 生產力鑑定，(A) 採摘次數，最高19次1533號，其次17次者9品系， 最少者全年只採 4 次爲1509號，各品系平均爲12次，(B) 生葉收量，全年單欉平均收量達 500 克以上者計有1547號、 1691號、1608號、1519號、1624號、1606及1733號七品系， 其中1519號最高爲675.8克，最低者1509號僅55.01克， 各品系之生葉收量次數分配表如下：

組距(克)	50 89.9	90 129.9	130 169.9	170 209.9	210 249.9	250 289.9	290 329.9	330 369.9	370 409.9	410 449.9	450 489.9	490 529.9	530 569.9	570 609.9	610 649.9	650 689.9
品系數	5	8	12	17	23	32	22	22	19	14	11	1	3	1	1	1

（3） 品質鑑定，依據去年鑑定成績本年選出49品系 ，春、秋製包種茶 ， 每製烏龍茶本年共重複製造636系次，其中平均品質較大葉烏龍爲優者17品系，較青心大冇爲優者五品系， 此五品系爲， 1541號、1560號、1622號、1552號、1642號，同時本年在本所交 F_1 中發現有類似， 鐵觀音， 水仙及桃紅等品種之特殊香味的新品系，很值得繼續研究。

（4） 特性及病蟲害抗抵性調查：容整理後一並報告。

(二)41年(1952)選育新品系株行試驗：

共240品系種內人工雜交 F_1 229品系，單株選擇 1 品系親本10品種，每隔2行設一標準行，標準品種爲青心大冇。

（1） 生長度調查

項目	樹高 (cm) 最大 新品系	樹高 (cm) 最小 新品系	樹高 (cm) 平均 新品系	樹高 (cm) 平均 ck	樹冠 最大 新品系	樹冠 最小 新品系	樹冠 平均 新品系	樹冠 平均 ck
品系	46.7 (1928)	11.7 (1794)	31.3	26.2	39.2 (2032)	17.5 (1874)	27.8	28.4

（2） 生產力鑑定，(A) 採摘次數 ，全年平均採摘16次以上者13品系 ， 其中達18次以上者計1840號、1928號、1881號、1891號、1905號及1793號 6 品系，最少者只採 3 次爲1757號，親本中以臺農29號採摘最多計11次，各品系平均爲105次，(B) 單欉生葉收量：單欉收量超過350.0克者有下列9品系1819號1818號、1845號、1928號、1873號、1908號、1776號、1793號及1977號，其中以1873號最高451.66克， 親本中臺農29號最高248.27克。

組距(克)	30 59.9	60 89.9	90 119.9	120 149.9	150 179.9	180 209.9	210 239.9	240 269.9	270 299.9	300 329.9	330 359.9	360 389.9	390 419.9	42 0 449.9	450 479.9
品系數	11	17	24	41	43	27	27	19	13	5	3	2	5	1	1

（3） 品質鑑定：本年各品系全部製造紅茶，全年共鑑定品質，1929系次，對照親本中以 Jaipuri 的品質最優，新品系中較此品種爲優者有16品系，其中以下列 9 品系的平均成積爲最高2060號、1928號、1917號、1952號、1860號、1893號、1910號、1842號及1914號。

（4） 萌芽期調查：參加本試驗中萌芽期早者極多，亦有爲本所育成新品系及地方種中之最早者，據本年調查一月萌芽，至 2 月下旬及採摘者有2044號及2046號二品系。

(三)42(1953)年選育新品系株行試驗：

共116品系內人工雜交 F_1 71品系，單株選擇39品系，本年僅舉行摘心2～3次，不計算收量，生長度調查等照本所標準法舉行。

5. 茶樹交配試驗

Studies on the Cross-Method of Tea Plant

大葉烏龍(♀)與臺農29號(♂)之 F_1，計有1807、1808等22品系，以此24品系間作完全組合之交配，共576組合，其間包括部份回交，自交及大部份姊妹間交接，每組合授粉五花，三天後取樣製片觀察，成績正整理編彙中。

6. 自交不和合性之研究

Studies on the Selfrincompatibibity of Tea Plant

(一)不和合性遺傳性狀之調查：繼續去年之調查。

(二)茶樹自交，天然雜交及人爲雜交後果實之發育，果實發育之取樣，及授粉後第150天，斯時胚珠已極度膨大，大小幾與成熟果實之內者相等，詳細結果，容不日另行報告。

7. 茶樹形態調查觀察

On the Anatomy of Tea Plant

茶樹根，莖及葉部維管束組織之解剖，經年來之工作，近已完成，所得資料，正整理研究中。

二、茶樹栽培試驗

Tea Cultivation

1. 茶樹剪枝週期比較試驗

Comparative test on the Pruning-Cycle of Tea-Bush

本試驗乃在比較不同剪枝週期對茶樹生葉收穫量之影響，本年試驗成績及歷年來平均成績列於下表：

單位：公斤/萬叢

處理	春茶	夏茶	秋茶	合計	歷年平均(11年)
每年剪枝區	680.0	668.9	498.9	1,847.8	1,697.7
隔年剪枝區	643.3	495.6	428.9	1,567.8	1,578.8
三年剪枝區	766.7	212.2	277.8	1,256.7	1,142.5

本年成績仍以每年剪枝區收量最高，其較隔年剪枝區增收15.1%，較三年剪枝區增收32.0%，歷年成績平均仍以每年剪枝區收量最多，隔年剪枝區較其少7%，三年剪枝區較其少32.7%。

2. 茶樹臺刈方法比較試驗

A Comparation on the Collar-Pruning Methods of Tea Plant

本試驗在比較臺刈時之高度，切口之斜度以及切口之方向等對茶樹樹勢及生葉收穫量之關係，茲將本年及歷年平均成積列表於後。

單位：公斤/蔗蕾

生葉收穫量	台刈高度					台刈切口斜度			台刈方向			
處理	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 春茶	423.2	529.9	460.5	554.5	417.9	798.9	749.9	667.3	278.1	340.0	298.0	838.8
本年收量 夏茶	183.0	231.2	190.6	219.6	127.9	696.1	692.7	661.1	38.9	49.7	47.4	56.7
本年收量 秋茶	502.0	629.2	498.1	560.7	412.2	409.2	391.6	403.1	751.1	643.3	668.2	703.7
本年收量 合計	1,108.2	1,390.3	1,148.9	1,334.8	958.0	1,904.2	1,834.2	1,731.5	1,068.1	1,032.9	1,013.6	1,040.0
歷年平均收量	851.6	1,022.1	964.2	1,120.0	873.8	1,710.9	1,551.9	1,616.6	1,054.6	1,373.9	1,082.1	1,080.8

3. 茶樹扦插苗與壓條苗比較試驗

Test on the Cutting and Layering of Tea Bush

本試驗乃在比較扦插苗與壓條苗之優劣，田間設計爲2×4隨機區組，供試品種爲臺農27號及8號。全年採摘回數爲臺農8號計10～11次，臺農27號計9次，本年平均採摘成積列表於後。

(平均每蔗一年總收量單位爲公分)

處理	生葉收量 臺農8號	臺農27號	平均 (公分/單蔗)
扦插苗三株	158.85	82.65	120.75
單株	185.20	68.10	126.65
平均	172.25	75.38	123.82
壓條苗三株	117.20	83.20	100.2
單株	137.45	66.45	101.95
平均	127.33	74.83	101.08
總平均三株	138.03	82.93	110.48
單株	161.33	67.28	114.31
平均	149.68	75.11	112.40

4. 茶園綠肥作物觀測調查

Precution and Observation of Green Manure in Tea Garden

(1) 綠肥作物品種保存

Precution of Green Manures

本年度於春季共計播種17品種（內由日本引入者2品種，於本地搜集者1品種。本所原存者14品種）據觀察結果由日本引入者其中1品種除生長中期稍有蚜蟲加害外尙適本所種植，生長較旺盛，可收種子，生草等亦可作飼料之用。在桃園縣，觀音鄉海岸一帶砂質土壤生長茂盛的 Cassia, SPP ，其葉色萎黃，生長極差，似不適本所附近環境栽培此外並於秋季與農復會合作除將甜種魯冰繼續大量示範繁殖栽培外另播白花等魯冰計8品種以供品種保存之用。

(2) 茶園夏作大豆試驗

Test on Sowing Date of Soybean in Tea Garden

爲探求夏作大豆於本所第四紀洪積層土壤茶園的間作生育情形，以供本作物推廣的根據，本年乃在探求

該三國大豆，於本所附近氣候下之適當播種期，田間設計爲隨機區組，重複四次，其成績列於下表。

項目 ＼ 處理(播種時間)	六月中旬	六月下旬	七月上旬	七月中旬	七月下旬	八月上旬	備註
種子收量每小區平均	2.311	2.241	1.786	1.058	0.223	0.169	
種子收量（公頃）	481.5	466.9	372.1	220.4	46.5	35.2	
連梗收量每小區平均	9.900	9.480	7.150	4.025	1.250	1.198	
連梗收量（公頃）	2,062.0	1,975.0	1,490.0	839.0	260.0	250.0	
順位	1	2	3	4	5	6	

依本次試驗結果，最晚播種的八月上旬區最低，據上表結果茶園間作大豆如播種時期適當時每公頃能收穫將近500公斤之種子，尙有栽培的價值，在本所氣候環境下其播種期以六月中下旬爲宜，最遲亦於七月上旬。

（3） 甜種魯冰繁殖示範
Demonstration and Multiplication of Sweet lupine

自民國44年開始，由農復會朱海帆技正等，由美國引進黃花及藍花魯冰各一種，由法國引進黃花甜種一系統及本所由日本引進黃花甜種一系統，計4系統，於本所與普通苦種魯冰比較試驗(詳細請閱46年年報)，結果尙適本所茶園之栽培，生草，種子收量均較普通苦種相差不多，爲進一步明瞭本種在本省之適應性，除本所繼續繁殖外並於46年10月開始於桃園縣龍潭鄉內分三農戶舉行示範及繁殖，其生長情形亦與在地之黃花苦種相類似生草收量每公頃均有18,000公斤之鉅，該年種子收量計美國黃花甜種625kg，法國黃花甜種37kg，日本黃花甜種28kg，藍花甜種26kg，4系統合計收716kg，爲求明瞭該種於本省北部其他各茶區適應情形，並爲獲將來大量推廣用種子計於47年10月於臺北縣選3農戶，桃園縣分11農戶，新竹縣3農戶，苗栗縣3農戶，計20農戶（農戶每戶播15kg），繼續繁殖示範，除其中6戶因旱害及野兎食害生長較差外其他各戶之生長均甚爲良好，植株生育亦甚繁茂，予計可收種子量3,000公斤左右，該種種子對牲畜飼牧，正由臺糖公司種畜場試驗中，如獲成功，對茶農之經濟當有甚大之裨益。

5. 茶樹遮蔭試驗
Effect of Shading on Tea Plant

三處理，八重複，田間隨機排列，本年共採摘6～8次其平均值如下：

處理	生長度 樹高 (cm)	生長度 樹高 (cm)	生葉收量 kg/89.6m² (Plot)
全遮蔭區	16.63	20.42	3.446
半遮蔭區	19.05	22.71	4.055
無遮蔭區	18.55	18.55	2.709

6. 茶園剪枝施肥及採摘示範
Demonstration of Pruning Fertilization and Plucking of Tea garden

本計劃係根據試驗成果，由農復會補助經費，本年於龍潭鄉舉行，共設示範茶園29處計46.6公頃，經年來示範結果，示範茶園之茶樹生長均較對照園强壯，葉色濃綠，單位生產量增加15～30％下一年度擬擴大於本省北部各茶區普遍舉行。

三、茶園土壤及肥料
Tea Soil and Fertilizer

1. 茶園水土保持試驗
Soil Conservation on Sloping Tea Plantation

本試驗之目的在探討不同耕作方式對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，藉供實地設施之參考。關於過去試驗結果業經整理發表于中華農學會報，24(新)：64～77，民國47年。本年度兩區組上各處理間之水土流失量經觀測結果如下：

4月2日－9月4日　降雨量=33.51公分

處理	傾斜8°坡地		處理	傾斜16°坡地	
	乾土流失量 MT/ha	逕流量/雨量 (%)		乾土流失量 MT/ha	逕流量/雨量 (%)
對照區	2.7	27.0	對照區	1.03	30.9
簡單階段區	0.7	29.0	簡單階段區	—	4.6
局部除草區	—	4.30	卵石階段區	—	2.3
覆蓋區	—	1.9	覆蓋區	—	1.4
內斜階段區	—	1.2	內斜階段區	—	2.8
等高密植區	—	4.8	等高密植區	—	4.6
山邊溝區	0.04	7.1	山邊溝區	—	2.2

2. 茶區土壤肥力測定試驗
Tests for Tea Soils Deficiency of Potassium and Phosphorus by Means of Lupinus Luteus as a Crop Indicator

本省茶園多在臺北盆地四周山地之黃壤及桃園、新竹苗栗一帶臺地之紅壤，土質貧乏，單位面積產量甚低，本試驗之目的在以黃花羽扇豆（俗稱魯冰）爲指示作物，探討此等地區平地茶園中磷，鉀之含量狀況，翼由羽扇豆之增產而獲得茶園土壤肥力之改善。本年度舉行下列各試驗所得結果扼要如下：

A　黃花羽扇豆磷肥施用量試驗：磷酐（P_2O_5）施用量分爲0,10,20,40及60公斤/公頃五平準，5重複，田間採用拉丁方設計，同時在臺北、桃園、新竹及苗栗4縣20個茶區中舉行，其中兩處因受乾旱病蟲害影響，完全無收。其他18處試驗成積經整理如次：

地點	P_2O_5 施用量 公斤/公頃				
	0	10	20	40	60
臺北縣林口東湖	100.0	174.7	191.8	206,5	199.3
淡水公朴子	100.0	176.8	210.1	216.2	153.5
桃園縣楊梅、埔心	100.0	107.5	118.6	111.6	121.3
平鎮、山子頂*	100.0	921.4	1,534.0	1,899.0	2,450.4
楊梅矮坪子	100.0	178.5	213.9	217.9	255.3
龜山坪頂	100.0	154.0	165.9	172.4	162.9
龍潭烏樹林	100.0	138.8	154.5	145.2	149.8
龍潭高原	100.0	112.8	156.7	139.4	122.7
新竹縣寶山	100.0	120.5	117.6	90.0	101.7

湖口羊喜窩	100.0	217.7	224.4	208.0	228.3
關西石光里	100.0	197.6	302.0	335.3	371.8
新埔巨埔	100.0	166.9	192.4	222.8	192.6
峨眉富興	100.0	99.4	116.1	118.3	124.3
苗栗縣南庄	100.0	115.0	112.1	124.1	104.7
頭份珊珠湖	100.0	105.9	118.7	97.8	75.4
頭屋	100.0	256.9	64.9	71.1	51.4
三灣	100.0	159.5	155.1	198.7	170.5
通霄	100.0	97.8	94.2	89.8	86.5
平均 (17 處)	100.0	151.8	159.4	162.7	154.0

*施用磷肥增產特高，未予平均在內。

一般言之，各茶區施用磷肥對于魯冰均有顯著增產。但本年度因播種初期天氣乾旱，魯冰發育不若常年優良。如頭屋通霄兩地區可能因雨水缺乏，磷肥用量多時有不良效果。

B 魯冰磷鉀鈣鎂 (2×2×2×2) 效應試驗：過去兩年舉行魯冰磷鉀效應試驗時，在多數地區施用鉀肥未獲增產且有負效應之影響，蓋茶區土壤均屬强酸性，因受高度淋洗作用，鈣鎂含量甚低，施用鉀後可能引起 K:Ca 或 K:Mg 間之頡抗作用，本試驗之目的在探對魯冰對于磷鉀鈣鎂之效應及其彼此間相互之影響，試驗中磷 (P_2O_5)，鉀 (K_2O)，鈣 (CaO) 及鎂 (MgO) 之施用量均分爲 2 平準，前兩者 0 及40 kg/ha 後兩者爲 0 及20 kg/ha 磷用過磷酸鈣，鉀用氯化鉀，鈣用氯化鈣，鎂用氯化鎂，採用 2×2×2×2 混雜試驗設計，兩重覆，計32小區，魯冰仍用黃花苦種，本年度獲得結果如下：

1. 磷鉀鈣鎂對于魯冰生草收量之 F 值顯著性測定

效應 / 顯著性	Ca	Mg	P	K	CaMg	CaP	CaK	MgP	MgK	PK	CaMgP	CaMgK	CaPK	MgPK
F 值	N.S.	N.S.	**	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	*	N.S.	N.S.

*示5%　　**示1%

2. Ca Mg K 連應對于生草收量之影響 kg/ha.

	Mg		差異	O		差異
	Ca	O		Ca	O	
K	19,729.5	21,252	− 152.3	22,480.5	16,422.0	6,058.5*
O	20,821.5	16,464	43,575*	18,744.0	23,341.5	2,595.0
差異	− 1,092	4,788**		3,736.5	−6,919.5	
L.S.D.	0.05 : 4,145.7			0.01 : 5,797.6		

由上顯示施用磷肥對于魯冰生草收量有極顯著增產效應，鎂鈣鉀間之連應亦顯著其中鉀鎂或鉀鈣兼施時確較單施鉀爲優而單施鉀時確有不良效果。茶區土壤施用鉀肥對于魯冰生草收量有負作用者，可能由于此故，本試驗仍在賡續進行中。

3. 利用叶診斷法檢定茶樹氮肥需要量之研究

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

本試驗之目的在利用葉斷法檢定茶樹之營養及其須氮之情形，藉供茶樹經濟施用氮肥之參考。試驗中氮

之施用量分爲0,30,60,90及120公斤/公頃計5平準而磷（P_2O_5）及鉀（K_2O）之施用量均爲40公斤/公頃，分別兩次在春茶與夏茶前施用。每處理小區面積爲 95M² 茶樹爲70欉，4重覆，計20小區，田間採用隨機排列。茶樹品種用硬枝紅心。本年度獲得結果如下：

A 生葉收量：

1. 氮肥施用量對于生葉收量之影響：

N 施 用 量 kg/ha	N_0	N_{30}	N_{60}	N_{90}	N_{120}
生 葉 收 量 kg/ha	239.3	1,106.5	1,278.3	1,324.3	1,242.3
L.S.D.	0.05：112.2		0.01：149.7		

2. 季節對于生葉收量之影響：

季 節	春	夏	秋	冬
生 葉 收 量 kg/ha	354.8	365.7	224.6	93.1
L.S.D.	0.05：25.1		0.01：33.5	

3. 氮肥施用量與季節連應對于生葉收量之影響：

季節別 ＼ N施用量 kg/ha	N_0	N_{30}	N_{60}	N_{90}	N_{120}
春	84.2	421.0	488.9	410.7	369.4
夏	92.4	374.9	412.5	476.0	472.5
秋	49.5	215.3	264.3	293.9	286.7
冬	13.2	95.3	112.7	130.6	113.7
L.S.D.	0.05：56.1			0.01：74.8	

由上各表可知全年生葉收量多遂氮肥施用量而增加，其中以每公頃施用60公斤時，增產最爲顯著，每公頃施用90公斤者生葉收量雖仍提高，但與60公斤者相較時差別不顯著，就季節而言，以春夏兩季生葉收量最多，秋茶次之，冬茶最少。就季節與氮肥施用量而言，僅夏茶施用氮素90公斤時，所增產的生葉收量較施用氮素60公斤者增產差異達顯著平準。

B 氮肥施用量與各採摘期茶葉中氮濃度變異之情形：

季節	部位 ＼ N施用量 kg/ha ＼ 採摘日/月日期	第三葉中 N（乾重）%					梗中 N（乾重）%				
		N_0	N_{30}	N_{60}	N_{90}	N_{120}	N_0	N_{30}	N_{60}	N_{90}	N_{120}
春茶	2⅔	4.21	4.84	4.78	4.73	4.74	4.03	4.11	4.35	4.18	4.26
	¼	4.61	5.14	5.31	5.22	5.19	3.97	4.90	4.84	4.84	4.63
	⅔	3.93	4.55	4.64	4.75	4.96	3.33	4.10	4.12	4.28	4.30

夏茶	4/6	2.82	3.30	3.36	3.73	3.64	2.77	3.23	3.27	3.50	3.58
	25/6	2.69	3.30	3.41	3.72	3.78	2.95	3.84	3.95	3.98	4.11
	8/7	2.98	3.70	3.93	3.97	4.04	3.18	3.57	3.62	3.87	3.80
	28/7	3.00	3.51	3.67	3.84	3.84	3.11	3.69	3.79	3.91	3.89
	8/8	3.36	4.00	4.15	4.32	4.51	3.56	3.92	4.02	4.05	4.05
	16/8	3.56	4.04	4.13	4.32	4.44	3.27	3.68	3.73	3.90	3.84
秋茶	3/9	3.31	3.57	3.81	3.94	4.02	3.28	3.50	3.74	3.88	3.96
	20/9	3.57	3.80	3.98	4.29	4.32	3.77	4.11	4.14	4.27	4.34
	2/10	3.90	3.95	4.21	4.36	4.53	4.15	4.32	4.39	4.67	4.62
冬茶	21/10	3.87	4.24	4.24	4.47	4.57	3.90	4.31	4.38	4.67	4.58
	11/11	4.22	4.59	4.83	5.00	4.81	4.19	4.56	4.80	4.84	4.60

*表中數字均由4次平均而得。

從上表可知葉或梗中之氮濃度均遂氮肥施用量而提高。一般言之，以春茶含氮最高，夏茶最低，秋冬茶居中。

C 各採摘期茶葉中氮濃度與生葉收量之相關：

採摘期 日/月	相關係數 r_1	相關係數 r_2
2/3	0.6964**	0.4141
1/4	0.8704**	0.8402**
9/4	0.7574**	0.8408**
2/6	0.8224**	0.8225**
25/6	0.7658**	0.8970**
8/7	0.9013**	0.8327**
28/7	0.8682**	0.8562**
8/8	0.8015**	0.9781**
16/8	0.7558**	0.7661**
3/9	0.7157**	0.6490**
20/9	0.6760**	0.6858**
2/10	0.4820*	0.6046**
21/10	0.7580**	0.7471**
11/11	0.7038**	0.6943**

r_1＝第三葉中N濃度與生葉收量之相關。 * 顯著達5%平準
r_2＝梗中N濃度與生葉收量之相關。 **顯著達1%平準

從上表可知葉或梗中氮濃度與生葉收量有極顯著之正相關。但各採摘期中葉或梗中氮濃度變異甚大，關於臨界百分率 (Critical Percentage) 之測定仍待賡續試驗。

4. 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

試驗共分十一處理，除比較石灰氮與硫酸銨效用外，並比較豆餅與魯冰之價值，以及無機肥與有機肥混合施用之效應，試驗設計爲隨機區組，重複四次，品種爲青心大冇，本年生葉收量及製茶品質成績列表於後。

處理 / 項目	無肥區	無氮區	豆餅單用區	魯冰單用區	硫酸錏區	石灰氮區	硫酸錏與豆餅區	石灰氮與豆餅區	硫酸錏與魯冰區	石灰氮與魯冰區	魯冰全肥區
平均收量	1,038	1,685	2,205	1,964	3,329	2,484	2,595	2,411	2,490	2,670	2,244
指數	100	162	212	189	321	239	250	232	240	257	216
收量次序	11	10	8	9	1	4	3	6	5	2	7
製茶 綠茶(春)	73.8	74.0	74.0	72.7	74.3	73.6	74.6	74.3	73.7	72.1	72.1
製茶 烏龍(夏)	71.9	72.8	72.7	72.8	73.4	72.8	73.0	73.2	72.6	72.7	72.9
品質包種(秋)	73.3	73.5	73.6	73.2	73.2	72.6	73.9	72.6	72·4	71.8	73.7

各處理生葉收量以硫酸錏區爲最高，較無肥區增收221％之巨，較石灰氮區亦增收82％，其次爲石灰氮與魯冰區，硫酸錏與豆餅區佔第三，石灰氮區佔爲第四位石灰氮與硫酸錏肥效相較本年度以硫酸錏爲佳，單用及混用等三種處理平均硫酸錏較石灰氮增收27％，豆餅與魯冰的肥效差異甚微，三種處理平均豆餅較魯冰僅增收2％而已，無機肥單用之肥效較與有機肥混施爲佳，較與豆餅混施增收39％，較與魯冰混施亦增收31％。

各處理茶樹生育情形，仍以硫酸錏區爲最佳，石灰氮與魯冰區次之，無肥區及無氮區生育最差，在田間此二種處理茶樹葉呈黃色，有明顯的肥料欠乏象徵。

製茶品質各處理間稍有差異，請詳閱上表。

5. 鉀肥對茶樹臺刈更新效果比較試驗

Effect of Potassium Manuring on Tea Pruning

本試驗之目的爲探求鉀肥對茶樹更新的效應，試驗方法爲分地面臺刈及24公分深剪枝（離地面）二平準，鉀肥施用量分無鉀區，鉀肥每穵施用2.5克及每穵施用5.0克三平準，重複四次，田間排列爲隨機區組，茶樹尚未更新前本年各處理平均生葉收量（公斤/萬穵）列如下表：

處理	春茶	夏茶	秋茶	年合計收量	
				收量	順位
地面台刈、無肥區	1,275	1,073	611	2,959	4
地面台刈每穵施鉀2.5克區	1,326	1,003	710	3,039	2
地面台刈每穵施鉀50克區	1,040	979	667	2,686	6
24公分深剪枝無肥區	1,143	1,097	717	2,957	5
24公分深剪枝每穵施鉀2.5克區	1,266	1,078	722	3,066	1
24公分深剪枝每穵施鉀50克區	1,171	1,070	726	2,967	3

6. 無機氮肥對茶樹肥效比較試驗

Effect of Some Nitrogenous Fertilizers on Tea Bush

本試驗爲求各種不同形態氮素對茶樹之效應及其價值，設五種處理，重複三次，田間排列爲隨機區組，本年爲開始試驗第二年各處理平均生葉收量（公斤/萬穵）列如下表。

處理	春茶	夏茶	秋茶	年合計		備註
				年收量	順位	
硫酸錏區	1,136	239	530	1,905	1	

化成氮磷區	971	171	277	1,419	4
氯化鉀區	919	274	379	1,572	3
尿素區	932	180	484	1,596	2
無肥區	814	121	207	1,142	5

本試驗區田間生長情形，除無肥區葉呈黃綠色具有明顯的肥料缺乏現象外其他處理尙無較顯著差異，本年生葉收量以硫酸鉀區爲最高，較最低之無肥區增收約67%，較施肥區中最低的化成氮磷區增收約35%，尿素區佔第二，其次爲氯化鉀區，此兩種處理間相差則甚微。

四、茶樹蟲害試驗
Studies on Pest of Tea Plant

1. 茶樹蟲害調查
Survey on Pests of Tea Plant

（Ⅰ） 茶樹害蟲分部調查：自46至47年經調查3次及平時零星觀察，計調查宜蘭縣一鄉，基隆市一區，臺北縣20鄉鎭，桃園縣8鄉鎭，新竹縣10鄉鎭，苗栗縣11鄉鎭，合計六縣市51鄉鎭計發現爲害茶樹害蟲：宜蘭縣有5目15科及蜘蛛綱一科共23種：基隆市有3目8科及蜘蛛綱一科共16種臺北縣有6目21科及蜘蛛綱一科共36種，桃園縣有6目26科及蜘蛛綱一科至2科共49種，新竹縣計有6目13科及蜘蛛綱一科共23種，苗栗縣計5目15科及蜘蛛綱一科共24種，該六縣市51鄉鎭合計6目31科及蜘蛛綱一科合計64種。

64種害蟲中分佈最廣達5縣40鄉鎭以上者有1浮塵子，2. 黃潛葉蛾，3. 紅蜘蛛，4. 茶捲葉蛾等4種，其次分佈達5縣30鄉鎭以上者有1. 細介壳蟲，2. 臺灣大蟋蟀，3. 大避債蛾，4. 茶蠶，5. 小白紋毒蛾等5種，分佈達5縣20鄉鎭者有1. 蚜蟲，2. 臺灣白蟻，3. 茶餅介壳蟲，4. 小避債蛾，5. 茶木堀蛾，6. 密柑捲葉蟲等5種。

各種害蟲爲害情形以，1. 紅蜘蛛，2. 小避債蛾，3. 大避債蛾，4. 茶蠶，5. 茶捲葉蛾，6. 黑頭技尺蠖，7. 浮塵子，8. 喰皮蟲，9. 臺灣白蟻，10. 茶毒蛾等10種爲害較烈。

（Ⅱ） 爲害茶樹葉蜱類調查，A形態及種類調查：爲葉蜱類經本所調查計發現4種，其中二種經由訂名，尙有二種尙於檢定中，茲將4種形態慨述於後。

名稱	體形	大小	脚	卵	爲害狀況
Oligonychus Coffeae Nrik 屬 Tetranychidae	體紫紅色，胸背色較淺，體上散生白色長毛，幼蟲淺紅色。 ♀橢圓形 ♂卵形	♂長288—393 μ 左右 寬170—222 μ 左右 ♀長340—499μ 寬299—288μ	較長，具4對，第一次，蛻皮前3對淺紅色，近基部較深，上散生白毛，細毛。	圓形，淺紅至朱紅，頂端具一白色長毛。 直徑19.6μ左右	多寄生於葉面，爲害老葉，受害葉呈銹色，蟲極活潑，分佈最廣。
Breuipalpus obouatus 屬 Fonn Tenuipalpidae	倒卵形 1半透明，橙紅色，前半較淺，中間具色深之縱條紋，及深褐色大斑紋，中央色較深，背部中央具一縱輪嘗。	長288—310μ 寬157—170μ	較短淡紅色四對	橢圓形 鮮紅色 長118μ 寬104μ	多寄生於葉背不甚活潑，受害葉背呈粗糙之小突起。
S—3	長倒卵形，紫色，腹背具三條白色縱紋，幼蟲淡紫色，白色縱紋不明顯。	長144—196μ 寬78—111μ	白色 甚短	淡紅色 直徑70μ 左右	爲害老葉，多寄生於葉面，受害葉轉暗帶褐及灰白色，以Assam受害爲多。
S—4	紡錘形橙黃色。	長137—144μ 寬65—78μ	白色 甚短	圓形 直徑52μ	寄生葉背爲害，以尙未成熟之葉部及葉梢受害葉多帶褐色。

B 紅蜘蛛生活習性調查，a寄生情形調查：於47年2月下旬至10月上旬止每隔15日調查30葉並根據平時觀察資料，摘述於後，(1)寄生部位：平均寄生於葉面者佔99%，葉背者僅0.94%，(2)寄生數：寄生數似與溫度及雨量具有密切之關係，尤其雨量之强度，一年中以2月至6月下旬較少，7月後則有逐漸增多之趨勢據。11月調查成積，平均一葉爲17.78個，其中卵佔73.32%，成蟲佔13.71%，幼蟲佔12.97%，再就平時調查資料一葉寄生最多數有達782個，(包括卵及成幼蟲與死蟲，46年12月25日)，一葉中成蟲最多時有達408個(包括死及活蟲，46年12月25日)，幼蟲最多時爲185個(包括活及死蟲，46年1月15日)，卵最多時爲663個(46年12月25日)。(3)死亡率：溫度於12°C左右時死亡似有增加之現象，隆雨量多時，尤其雨量强度增强時，其死亡率亦見增加，平均其死亡率爲17%，其中成蟲死亡較多的機會較多。(4)雌雄比率：據47年3月4日至7月7日調查成績，一般以雌蟲居多，平均雌蟲佔70%以上，最多時曾發現一葉中具148個，(46年3月17日)。

2. 茶樹蟲害防治試驗
Studies on Chemical Control of Tea Pests

(1) 紅蜘蛛藥劑防治試驗：

Studies on Chemical Control of Red-Spider

自46年12月至47年10月間舉行四次，前二次主要在比較各種藥劑對紅蜘蛛幼蟲之藥效，後二次則在比較其對卵之效力。對紅蜘蛛成幼蟲藥效比較：經試用1. 50% Miticide W. P，2. 25% Chlorobenzilate E M. 3. 25% Chlorocide W. P. 4, Aramite W. P. 5. 20% Ekatin liq. 6. 50% Metasystox E M. 7, Ekatox "20"liq 8. 硫黃可溶粉，9, R6199 及10, 50% Orthotran W. P. 等，於室外試驗結果，10種藥劑中以Orthotran W. P. 較差，其中 Miticide 及 Chlorocide 二者藥效較慢，但保持時間較久，效力佳者爲 Chlorobenzilate, Ekatox 及 Ekatin 及硫黃水懸粉。此外另以本省產日光牌75%夏油及硫黃粉於室內比較結果，對紅蜘蛛成幼蟲亦具有優異之效果，惟前者是否適於茶樹及後者應用於多風茶區則尚有待研討。對紅蜘蛛卵藥效比較，47年3月及9月共試用11種藥劑，1. 對卵效力較優者有 (1) 25% Chlorobenzilate EM (1/1000) (2) Tendion V-18 EM (1/1000) (3) 25% Chlorocide W. P. (1/500) 及 (4) 50% Meticide W. P. (1/300) 2. 對卵效力較差但對孵化後之幼生蟲效力較優者有(1)石灰硫黃合劑，(2)硫黃可溶粉，(3) Thiovit W. P. (1/500) (4) R6199 (80PPM)，(5) 50% Metasystox。

3. 對卵及孵化幼蟲均差者爲 Orthotran W. P.。

五、茶樹病害試驗
Studies on Diseases of Tea Plant

1. 茶樹病害試驗研究
Studies on Diseases of Tea Plant

本試驗本年仍繼續茶枝枯病之研究，並與臺大及臺中農學院合作，經分離結果其病原菌爲 Macrophoma 或 Phoma 本研究尚待繼續進而藥劑防治試驗。

六、茶叶製造試驗
Tea Manufacturing

1. 切菁紅茶製造試驗
Studies on the Legg-Cut Method of Making Black Tea

本年以醱酵中堆積厚度及醱酵程度試驗爲中心，各處理如下：(1)醱酵中堆積厚度分6公分，12公分，

分二處理。(2)醱酵時間分零分（無送入醱酵室）一處理，30分，60分，90分，120分，150分，180分各一處理，共十三處理。(3)乾燥：處理相同一次乾燥，春茶期第一次第二次用育成雜種，夏茶第一次阿薩姆種及育成雜種，第二次用青心大冇及青心烏龍，第三次育成什種，第四次用本地種，第五次阿薩姆種，第六、七、八次育成什種，第九次用什印度，秋茶期第一次育成什種，第二次用阿薩姆及育成什種，第三次及第四次用育成什種爲試驗材料共十三次試驗之，萎凋後一律切條8條 (C_8) 揉捻時間爲50分鐘 (R_{50})，茲將試驗成積列表如下：

表(一)

	堆積厚度	醱酵程度	品質評分 形狀	色澤	水色	香味	葉底	計
春夏秋平均	F 0	F 0	16.4	16.3	16.4	21.6	7.4	78.1
	F 3	F 30	16.4	16.4	16.5	21.7	7.8	78.8
		F 60	16.4	16.4	16.2	21.3	7.8	78.1
		F 90	16.4	16.4	16.0	21.2	7.7	77.7
		F 120	16.4	16.4	15.9	20.9	7.6	77.2
		F 150	16.4	16.3	16.0	20.9	7.7	77.3
		F 180	16.4	16.3	15.7	20.6	7.6	76.6
	F12	F 30	16.4	16.4	16.5	21.7	7.6	78.6
		F 60	16.4	16.3	16.3	21.4	7.7	78.1
		F 90	16.4	16.5	16.4	21.2	7.5	78.0
		F 120	16.4	16.4	16.9	20.9	7.4	78.0
		F 150	16.4	16.3	16.0	21.0	7.5	77.2
		F 180	16.4	16.2	15.8	20.3	7.4	76.1

表(二)

季別	堆積厚度	醱酵程度	品質評分 形狀	色澤	水色	香味	葉底	計	等次
春夏秋平均	F 0	F 0	16.4	16.3	16.4	21.6	7.4	78.1	3
	F6及12	F 30	16.4	16.4	16.5	21.7	7.7	78.7	1
		F 60	16.4	16.4	16.3	21.4	7.8	78.3	2
		F 90	16.4	16.5	16.2	21.2	7.6	77.9	4
		F 120	16.4	16.4	16.4	20.9	7.5	77.6	5
		F 150	16.4	16.3	16.0	21.0	7.6	77.3	6
		F 180	16.4	16.3	15.8	20.5	7.5	76.5	7

表(三)

醱酵中堆積厚度	春茶品質 評分	等次	夏茶品質 評分	等次	秋茶品質 評分	等次
6 公分 (F 6)	74.1	1	79.9	1	78.8	2
12 公分 (F12)	73.9	2	79.7	2	79.1	1

據本年試驗結果堆積厚度6公分者較12公分者稍差，醱酵時間，30分者最優，60分者次之，零分者又次之，90分者120分，150分，180分者依次低劣。

應用 Legg 式切茶機改良紅茶製造：1. 減少萎凋揉捻及精製的設備及人工降低生產成本，2. 縮短加工時間增加製茶工廠單位時間的生產能力，3. 不受天時等限制品質較一致，且能提高「水色」，「葉底」，「滋味」其溶解度亦較普通紅茶爲大易於冲泡。4. 24吋揉捻機改造 Cone 式揉捻機（揉捻心棒5吋）爲佳，5. 揉捻時間50分鐘爲優。

2. 綠茶製造法改良試驗

The Improvement of Manufacturing Process of Green Tea

本年夏茶第一次及第二次用育成什種第三次用青心大冇，青心烏龍，大葉烏龍，育成什種秋茶期第一次用育成什種，硬枝紅心，青心烏龍，第二次育成什種爲試驗材料，共五次比較試驗之，其成品品質評定如下表。

季別	處理	品質評分					
		形狀	色澤	水色	香味	計	等次
夏茶	釜炒、揉捻、乾燥、再乾	20.7	14.8	15.7	21.7	72.9	2
	釜炒、揉捻、乾燥、珠整	22.0	15.7	15.5	22.2	75.4	1
秋茶	釜炒、揉捻、乾燥、再乾	20.0	14.0	16.0	21.0	71.0	2
	釜炒、揉捻、乾燥、珠整	21.0	15.3	14.8	22.3	73.4	1
夏秋茶平均	釜炒、揉捻、乾燥、再乾	20.4	14.4	15.9	21.4	72.1	2
	釜炒、揉捻、乾燥、珠整	21.5	15.5	15.2	22.3	74.5	1

由上表可知：珠茶整型機整形者較再乾機整形者爲優，尤其形狀，色澤，香味爲佳，但水色反爲欠佳。

3. 半醱酵茶製造法改良試驗

An Improvement of Semifermented Tea Processing

探求各茶季中水篩乾燥後靜置時間與品質關係。試驗設計，靜置時間各分四處理（分爲1, 2, 4, 18小時）常法爲對照一處理（水篩乾燥後速即乾燥）。本年春季及秋季舉行包種茶水篩乾燥後靜置試驗，春茶第一次用青心大冇，第二次用大葉烏龍及本地雜種，第三次第四次及第五次用青心烏龍，秋季第一次用青心烏龍第二次用青心大冇爲試驗材料計重複七次，夏季舉行烏龍茶水篩乾燥後靜置試驗，第三次用青心大冇以外均用青心烏龍爲試驗材料，共重複五次比較試驗之，其成品品質評定如下表：

（1） 包種茶

季別	處理	品質評分					
		形狀	色澤	水色	香味	計	等次
春季	CK（對照標準）	21.9	15.6	16.2	22.3	76.0	1
	靜置 1 小時	21.9	15.4	16.2	22.2	75.7	2
	靜置 2 小時	21.9	14.8	16.0	21.6	74.3	3
	靜置 4 小時	21.9	14.5	15.9	21.2	73.5	4
	靜置 18 小時	21.9	14.2	15.4	20.8	72.3	5
秋季	CK（對照標準）	21.8	15.3	14.9	20.9	72.9	4
	靜置 1 小時	21.8	15.3	15.3	21.0	73.4	3
	靜置 2 小時	21.8	15.1	14.9	22.0	73.8	1
	靜置 4 小時	21.8	15.3	15.3	21.4	73.8	1
	靜置 18 小時	21.8	15.3	15.1	21.3	73.5	2

春秋季平均	CK (對照標準)	21.9	15.5	15.6	21.6	74.6	2
	靜置 1 小時	21.9	15.4	15.8	21.6	74.7	1
	靜置 2 小時	21.9	15.0	15.5	21.8	74.2	3
	靜置 4 小時	21.9	14.9	15.6	21.3	73.7	4
	靜置 18 小時	21.9	14.9	15.3	21.1	73.2	5

（2） 烏龍茶

季別	處理	品質評分					
		形狀	色澤	水色	香味	計	等次
夏季	CK (對照標準)	21.4	14.5	14.5	21.1	71.5	5
	靜置 1 小時	21.3	14.4	14.4	21.7	71.8	3
	靜置 2 小時	21.5	14.6	14.7	22.0	72.8	1
	靜置 4 小時	21.4	14.7	14.7	21.4	72.2	2
	靜置 8 小時	21.5	14.7	14.8	20.6	71.6	4

本試驗結果：1. 包種茶，春茶期靜置時間1小時者較對照標準者稍爲欠佳，靜置時間漸次久者依次低劣，尤其色澤，水色差異最爲明顯，秋茶期靜置2小時與4小時者同優，靜置1小時者與18小時者，差異不顯著，佔次位，靜置大者較對照標準爲佳。2. 烏龍茶靜置2小時者最優，4小時者次之，1小時者又次之，18小時者較爲欠佳，靜置者較對照標準爲優，尤其色澤水色爲佳。