三、病蟲害試驗
Plant Diseases and Pests

1. 數種有機磷類殺蟲藥劑浸苗防治鳳梨粉介殼蟲試驗
Treatments of Planting Materials with Organo-phosphorus Insecticides for Control Pineapple Mealybugs

鳳梨粉介殼蟲 (Pseudococcus brevipes Ckll) 之防治，以種苗於種植前先用殺蟲藥劑處理收效較大。本試驗乃以 Folidol, Meta Systox, P. M. (Parathion & Malathion), Malathion 等四種殺蟲劑作浸苗比較試驗，以求其浸苗之適當濃度，結果以 Folidol 和 P. M. 最優，Malathion 次之，Meta Systox 次之，詳如下表：

浸苗防治鳳梨粉介殼蟲試驗結果

處理日期	5月12日		5月20日		6月21日		7月1日	
供試藥劑	Folidol		Meta Systox		P. M.		Malathion	
濃度	供試蟲數	死亡%	供試蟲數	死亡%	供試蟲數	死亡%	供試蟲數	死亡%
1：500			490	89.38	2,073	99.81	2,550	97.60
1：1,000			1,005	90.38	1,859	98.82	2,312	89.50
1：2,000	569	97.02	1,150	48.83	1,051	98.86	1,808	84.25
1：3,000	1,033	97.42	1,885	47.34	955	98.86	2,323	84.44
1：4,000	464	97.28	667	43.67	1,221	94.93	1,532	90.77
Check	433	8.04	1,449	2.20	5,599	0.96	1,922	1.04

2. 馬拉松 (Malathion) 防治鳳梨粉介殼蟲試驗
Control of Pineapple Mealybugs by Malathion

本分所早於民國四十一年九月十二日即以有機磷類殺蟲劑 (Organo-Phosphorus Insecticides) 作鳳梨粉介殼蟲的防治試驗，所獲效果非常優異。但最初所用者如 Folidol, Systox, Orthophos, Hanane 等效果雖佳，惟因鑑於對人畜有劇毒，在應用上諸多危險，後以馬拉松問世，其對人畜之毒尚在 DDT 之下，且對鳳梨粉介殼蟲亦俱有莫大毒效，實不失爲一理想之殺蟲藥劑，故以其作鳳梨粉介殼蟲之田間防治試驗。本試驗於四十三年十月五日開始，在四十四年二月、六月、九月及十二月各處理曾作四次粉介殼蟲調查，結果如下表：

各處理間鳳梨粉介殼蟲調查結果

處理方法 / 灌藥次數	浸苗				不浸苗				灌藥次數比較
	1：500		1：1000		1：500		1：1000		
粉介殼蟲平均數	防蟻	不防蟻	防蟻	不防蟻	防蟻	不防蟻	防蟻	不防蟻	
2 次	0.025	3.063	0.125	22.063	1.038	49.663	1.513	18.763	12.032
3 次	0.013	1.950	0.050	0.950	0.275	0.038	0.675	3.075	0.878
4 次	0.513	0.375	1.625	0.588	0.063	6.763	0.025	5.088	1.880
5 次	0.038	0.025	0.475	0.013	0.000	0.013	0.050	1.363	0.247

對照	1.138	21.125			3.663	85.450			27.844
防蟻比較	0.147	1.353	0.596	5.904	0.344	14.119	0.566	7.072	
濃度比較	0.750		3.236		7.232		3.819		
浸苗比較	3.008				9.640				

說明

(一) 表中灌藥次數：2次者爲每六個月灌一次，3次者爲五個月灌一次，4次者爲四個月灌一次，5次者爲每三個月灌一次。

(二) 防蟻藥劑用阿特靈 (Aldrin)，其用量爲每平方公尺用原液 2 cc，每二個月至三個月噴一次。

(三) 凡經防蟻者均較不防蟻者爲優，且甚顯著。其次爲浸苗較不浸苗者爲優。至灌藥次數多者亦較次數少者爲有效。

(四) 藥劑濃度之高低無甚差別。

3. 鳳梨萎凋病預防試驗

Prevention of Pineapple Wilt by the Use of Ant-killer Insecticides

本試驗於四十三年一月開始，四十四年七月完畢。目的爲應用最新防蟻藥劑，作保護行撒佈，觀察其預防萎凋病之效果。試驗地係鳳梨連作地，種苗未加任何處理。定植後以一千倍之富粒多 (Folidol-E605) 液灌注之，每株 100 c.c. 殺死種苗上附帶之粉介殼蟲。同時於每區之外圍種植鳳梨二行，作爲接種行，接種行上每株放置粉介殼蟲 20 頭，作爲蟲源，之後每兩月施用防蟻藥一次，撒佈於保護行上(保護行在接種行與本田之間)。藥劑種類爲地特靈 (Dieldrin)，阿特靈(Aldrin), 及 DDT。茲將試驗所得結果表列於下：

各區產量及萎凋發生情形

處理別	濃度	萎凋率% (收穫前)	產量指數
地特靈 (Dieldrin)	0.25 %	2.78	225.2
阿特靈 (Aldrin)	0.25 %	8.89	202.7
滴滴涕 (DDT)	0.25 %	8.89	204.7
對照 (Check)		63.89	100.0

各區螞蟻發生密度調查

處理別	施藥後經過日數					
	10 日	20 日	30 日	40 日	50 日	60 日
地特靈 (Dieldrin)	0	0.01	0	0.01	0.06	0
阿特靈 (Aldrin)	0.08	0.39	0.25	0.78	1.20	0.92
滴滴涕 (DDT)	0.88	1.93	2.64	3.29	3.74	2.65
對照 (Check)	6.14	5.64	6.94	5.46	6.96	7.50

註：表中數字係每 0.5 平方公尺內之螞蟻數(平均值)。

4. 鳳梨粉介殼蟲周年發生消長調查

Seasonal Occurrence of Pineapple Mealybug (Pseudococcus brevipes Ckl.)

本試驗之目的爲明瞭鳳梨粉介殼蟲周年發生之消長及寄生部位之變換，每月調查二次，詳細計算每株上之蟲數。同時爲明瞭螞蟻與粉介殼蟲之關係，本試驗分作二區：一區爲自然區，未加任何處理，與普通栽培法同；一區爲防蟻區，每兩個月噴阿特靈 (Aldrin) 0.25 %劑一次。據一年半之調查結果，獲悉鳳梨粉介殼

蟲於乾旱之季繁殖快速；自種植後一年，蟲數逐漸增多，地上與地下之移動不顯著，惟鳳梨結實後，粉介殼蟲喜移至果實及冠芽上。防蟻區之粉介殼蟲被害率及蟲數，有逐漸減少之趨勢，且異常顯著，可知螞蟻與粉介殼蟲之生活，有密切之關係。調查結果如下表：

鳳梨粉介殼蟲發生消長與棲息部位調查

調查月份	調查株數	粉介殼蟲爲害率 (%)	每株平均蟲數	地上部粉介殼蟲 (%)	地下部粉介殼蟲 (%)
43年 2月	40 40	95.0 (100.0)	31.6 (26.1)	65.98 (70.92)	34.02 (29.08)
3月	40 40	92.5 (92.5)	66.8 (26.3)	69.52 (52.03)	30.48 (47.97)
4月	40 40	77.5 (80.0)	55.3 (35.8)	47.76 (14.52)	52.24 (85.48)
5月	40 40	77.5 (57.5)	42.6 (10.1)	76.02 (23.47)	23.98 (76.53)
6月	40 40	62.5 (30.0)	50.3 (4.6)	76.55 (66.48)	23.45 (33.52)
7月	40 40	57.5 (17.5)	38.3 (2.1)	76.81 (13.09)	23.19 (86.91)
8月	40 40	80.0 (20.0)	24.0 (1.6)	87.05 (80.64)	12.95 (19.36)
9月	40 40	75.0 (35.0)	38.9 (1.02)	92.98 (29.26)	7.08 (70.74)
10月	40 40	87.5 (22.5)	207.8 (1.8)	96.87 (49.31)	3.13 (50.69)
11月	40 40	95.0 (7.5)	331.1 (0.35)	94.75 (100.0)	5.25 (0)
12月	40 40	100.0 (12.5)	248.1 (0.6)	92.43 (83.33)	5.57 (16.67)
44年 1月	40 40	90.0 (7.5)	152.8 (0.23)	90.46 (88.88)	9.54 (11.12)
2月	40 40	95.0 (5.0)	111.5 (0.2)	95.53 (100.0)	4.47 (0)
3月	40 40	90.0 (15.0)	99.4 (0.23)	95.39 (100.0)	4.61 (0)
4月	40 40	95.0 (32.5)	114.5 (20.2)	94.67 (99.50)	5.33 (0.5)
5月	40 40	82.5 (60.0)	97.1 (29.3)	89.69 (90.76)	10.31 (9.24)
6月	40 40	90.0 (62.5)	87.9 (49.1)	86.37 (89.00)	13.63 (11.0)
7月	40 40	82.5 (77.9)	129.6 (56.8)	95.51 (97.14)	4.49 (2.86)

註：括弧內之數字爲防蟻區者。

鳳梨園內螞蟻密度調查

調查月份	調查處數	螞蟻密度	
		自然區	處理區 (0.25% Aldrin)
43年 2月	10	1.20	0.05
3月	10	2.00	0.25
4月	10	7.00	0.40

	5 月	10	4.45	0.90
	6 月	10	5.50	1.15
	7 月	10	7.15	0.15
	8 月	10	8.90	0.90
	9 月	10	17.50	0.45
	10 月	10	13.50	0.25
	11 月	10	15.80	0.30
	12 月	10	9.45	0
44 年	1 月	10	6.25	0
	2 月	10	6.10	0
	3 月	10	9.15	0
	4 月	10	9.90	0
	5 月	10	7.25	0
	6 月	10	10.00	0

註：螞蟻密度係每平方公尺 (m^2) 內之螞蟻數。每區隨機選擇十處調查之，每月調查二次。

5. 香蕉萎縮病蚜蟲接種試驗

Transmission Trials of Banana Bunchy Top Virus by the Use of Banana Aphids (Pantalonia Nigronervosa Cop.)

香蕉蚜蟲 (Pentalonia Nigronervose Cog.) 爲傳染香蕉萎縮病之媒介，前已作初步試驗（見四十三年年報）。本報告係接續前項試驗，繼續探討香蕉蚜蟲與萎縮病之關係。

（一） 蚜蟲之數量與傳染萎縮病之關係：供試健全香蕉先以 500 倍之魚藤精乳劑處理之，然後接種以有病毒之蚜蟲(採自病株上之蚜蟲或以病葉飼養之)。分每株 5, 10, 20, 及 40 頭等處理，觀察其傳染能力，結果顯示接種蚜蟲數量多者，發病快，詳如下表：

蚜蟲之數目與傳染萎縮病之關係

潛伏期 (日數)	萎縮病發生率 (%)				
	5 頭	10 頭	20 頭	40 頭	CK
23	0	0	0	20.0	0
29	0	20.0	40.0	40.0	0
36	0	40.0	60.0	60.0	0
45	40.0	40.0	60.0	60.0	0
60	40.0	40.0	80.0	80.0	0
84	40.0	60.0	80.0	100.0	0

（二） 蚜蟲附着之時間與傳病之關係：供試健全香蕉先以魚藤精乳劑處理之，然後採取有病毒之蚜蟲，每株接種 30 頭，接種後按照 2, 4, 8, 24, 48, 96 小時之間隔，以魚藤精乳劑殺死接種之蚜蟲，觀察其各不同停留時期之致病能力。結果顯示 2 小時之停留，即能傳染萎縮病，長時間之停留，萎縮病率高。

蚜蟲不同附着時間與萎縮病發生之關係

潛伏期 (日數)	萎縮病發生率 (%)						
	2 小時	4 小時	8 小時	24 小時	48 小時	96 小時	CK
28	0	0	0	0	0	25.00	0

35	14.29	0	42.87	42.87	71.43	25.00	0
41	14.29	0	57.14	71.43	71.43	50.00	0
48	14.29	28.58	57.14	71.43	85.71	62.50	0
62	28.58	28.58	71.43	85.71	85.71	75.00	0
83	28.58	57.14	71.43	100.00	85.71	87.50	0

（三） 無病蚜蟲獲得病毒之時間試驗：自健全香蕉株上採取蚜蟲，接種於萎縮病葉上，令其停留 2, 4, 8, 24, 48, 96 小時，然後分別取下，接種於健全株上，每株 30 頭，觀察並記載發病日期。由試驗結果，知 2 小時之停留，有 20 %獲得病毒。二日以上之停留時間，方可獲得較高之發病率。

無病蚜蟲獲得病毒之時間

潛伏期（日數）	2 小時	4 小時	8 小時	24 小時	48 小時	96 小時
71	20.0	0	0	0	50.0	50.0
78	20.0	0	0	20.0	50.0	50.0
98	20.0	20.0	20.0	40.0	50.0	50.0
117	20.0	20.0	20.0	40.0	50.0	83.34
138	20.0	20.0	20.0	40.0	66.66	100.00

6. 香蕉粉介殼蟲生活史之研究

Studies on the Life Cycle of Banana Mealybugs

香蕉粉介殼蟲爲香蕉之一大害蟲，本所爲明瞭其生活史起見，曾作週年之室內飼育，計七個世代（第八世代在飼育中）。現將飼育結果列表如下：

香蕉粉介殼蟲生活史經過表

期別 \ 世代 / 起訖月日		第一世代	第二世代	第三世代	第四世代	第五世代	第六世代	第七世代
		Ⅳ/19— Ⅵ/11	Ⅴ/26— Ⅶ/21	Ⅶ/9— Ⅸ/7	Ⅷ/8— Ⅺ/6	Ⅸ/6— Ⅺ/9	Ⅹ/14— Ⅰ/21	Ⅻ/11— Ⅱ/25
第一齡	蟲數	31	20	141	20	60	50	21
	最長日數	12	11	10	12	14	9	18
	最短日數	9	6	5	6	6	7	14
	平均日數	10.51	7.65	7.51	7.70	8.77	7.82	15.91
第二齡	蟲數	31	20	141	20	60	50	21
	最長日數	8	7	8	7	10	10	14
	最短日數	5	4	4	5	5	5	7
	平均日數	5.97	5.75	5.58	6.25	6.80	6.90	9.57
第三齡	蟲數	31	20	141	20	60	50	21
	最長日數	11	12	9	9	14	19	8
	最短日數	5	5	5	5	6	10	7
	平均日數	6.48	7.35	6.78	7.05	7.83	15.28	7.48
幼蟲期	蟲數	31	20	141	20	60	50	21
	最長日數	29	26	22	25	28	36	37
	最短日數	20	18	16	18	19	22	30
	平均日數	22.97	27.50	19.87	21.00	23.40	30.00	32.95

產幼前期	蟲數	11	13	91	6	29	15	13
	最長日數	18	24	34	11	28	44	24
	最短日數	14	13	11	10	11	24	15
	平均日數	15.27	16.84	16.80	10.33	20.62	34.14	20.23
產幼期	蟲數	11	13	91	6	29	15	13
	最長日數	22	22	26	11	21	33	18
	最短日數	2	1	1	2	6	4	5
	平均日數	11.73	13.77	13.86	6.50	13.21	21.86	8.84
產幼後期	蟲數	11	13	91	6	29	15	13
	最長日數	6	9	18	5	23	21	25
	最短日數	1	2	0	1	1	6	6
	平均日數	2.64	4.54	3.63	3.33	5.00	12.33	12.92
成蟲期	蟲數	11	13	91	6	29	15	13
	最長日數	44	48	54	24	63	84	47
	最短日數	21	25	18	17	27	34	39
	平均日數	29.64	35.15	34.31	20.17	21.58	68.33	42.00
全部生活期	蟲數	11	13	91	6	29	15	13
	最長日數	67	68	76	42	85	108	77
	最短日數	44	46	34	36	53	66	73
	平均日數	52.72	56.00	59.59	39.00	61.17	98.67	75.69
產幼數	蟲數	11	13	91	6	29	15	13
	每日每匹產幼最多	31	52	109	26	61	16	6
	每日每匹產幼最少	0	0	0	0	0	0	0
	每匹雌蟲產幼最多	207	286	365	73	265	89	23
	每匹雌蟲產幼最少	7	3	1	10	41	10	5
	平均每匹雌蟲產幼蟲	93.82	116.77	98.71	37.33	124.52	43.80	12.22

7. 香蕉根象鼻蟲 (Cosmopolites Sordidus Germar) 防治試驗

Control of Banana Weevil Cosmopolites Sordidus Germar

香蕉根象鼻蟲爲本省香蕉之主要害蟲，發生分佈於全省，尤以中部被害嚴重。該蟲之幼蟲潛在香蕉球莖內，其爲害影響香蕉產量及品質頗鉅，本分所自 42 年曾作數次防治試驗。茲將本年試驗結果簡述如下：

(一) 藥劑防治效果以 (1) Aldrin 2 份加 Dieldrin 4 份之混合液最優，(2) Aldrin 次之，(3) Dieldrin 又次之，(4) DDT 無大防治效力。

(二) 上記四種藥劑，濃度高者效力强，卽 0.2 %較 0.1 %爲優，但若用於預防該蟲之產卵，0.1 %濃度效果甚佳。

(三) 象鼻蟲已經侵入球莖後，則防治效果極難圓滿，故以預防該蟲之產卵爲最重要之措施。

8. 數種氯烴殺蟲劑對香蕉象鼻蟲之殘效試驗

A Test of Residual Effect of Chlorinated Hydrocarbons for Control Banana Weevil Cosmopolites Sordidus Germar

本試驗係測定數種氯烴類殺蟲劑之殘效，對於香蕉根象鼻蟲之影響。供試藥劑有 22 % Aldrin 乳劑，

15％ Dieldrin 乳劑，50％ Dieldrin 可濕性粉劑及 19.5％ Endrin 乳劑。供試蕉苗分別以上述各藥浸薰之，然後於 10, 20, 40, 60, 80, 100 日後接種健全之香蕉根象鼻蟲，觀察其 50％之死亡數及全部死亡所需日數。茲將結果報告如下：

(一) 四種藥劑中以 Dieldrin 可濕性粉劑 400 倍之殘效期間最久，100 日後之 50％死亡所需日數僅 8.5 日，至 16 日全部死亡。

(二) Endrin 及 Aldrin 之藥效較速，10 及 20 日 50％死亡僅需 4 日。日數增長，藥效漸弱。

(三) 對照區 50％死亡所需日數在 12～46 日之間。

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

1. 脫水甘藷之包裝貯藏試驗
Experiment on the Package and Preservation of Dehydrated Sweet Potato

(一) 試驗目的：關於脫水甘藷本分所已試製成功，但在貯藏期間因吸收水分而致品質變化甚大，如發黴變褐色及生臭味等不良現象，歐美各國對於脫水甘藷之包裝，係用五加侖之鐵皮罐包裹。爲經濟起見，求得一適當包裝用紙袋，以保持甘藷之原有風味及營養價值。

(二) 試驗材料：甘藷爲市售之臺農 31 號，包裝用紙爲小港紙廠之蔗漿紙，永豐紙廠之牛皮紙、防水紙(即柏油紙)及永豐化學工業公司之塑膠紙袋 (Polyethylene bag) 等。

(三) 試驗方法：

A. 紙袋之製造：將各種紙張裁爲四開，作成長一呎寬八吋之紙袋後，製成不同層數及組成之紙袋，計有下列各種：

牛皮紙與防水紙組成者，有 (1) 外一層牛皮紙內一層防水紙，(2) 外二層牛皮紙內一層防水紙，(3) 外一層牛皮紙中一層防水紙內一層牛皮紙，(4) 外牛皮紙二層中間防水紙一層內牛皮紙一層，(5) 外牛皮紙一層中防水紙一層內牛皮紙二層等五種。

蔗漿紙與防水紙組成之紙袋，有 (1) 外蔗漿紙一層內防水紙一層，(2) 外蔗漿紙二層內防水紙一層，(3) 外蔗漿紙一層中防水紙一層內蔗漿紙一層，(4) 外蔗漿紙二層中防水紙一層內蔗漿紙一層，(5) 外蔗漿紙一層中防水紙一層內蔗漿紙二層。

塑膠紙袋與牛皮紙及蔗漿紙組成者，有下列四種：(1) 外牛皮紙一層中塑膠紙袋一層內牛皮紙一層，(2) 外牛皮紙二層中塑膠紙袋一層內牛皮紙一層，(3) 外蔗漿紙一層中塑膠紙袋一層內蔗漿紙一層，(4) 外蔗漿紙二層中塑膠紙袋一層內蔗漿紙一層。

B. 脫水甘藷之製備：本試驗用之脫水甘藷有兩種處理：一種爲甘藷去皮切絲後用亞硫酸液 (H_2SO_3) 處理，再通入蒸汽 6 分鐘，送入脫水機；另一種爲去皮切絲後，不經亞硫酸液處理，即用蒸汽蒸煮，送入脫水機。經蒸煮後之甘藷入脫水機後，溫度升高至 200°F, 保持 6 小時，至甘藷絲至含水分 7％以下時取出，放入密閉之容器中，冷却後分別包裝於各種紙袋中。

C. 脫水甘藷之包裝：脫水甘藷以每袋 800 公分之重量裝入袋中，關於紙袋部份用漿糊密封之，塑膠紙袋部份用電熨斗燙熱熔合之。脫水甘藷分裝於紙袋之情形，分爲兩大類：第一類未經亞硫酸處理者，在各類紙袋中每種裝三袋；第二類經亞硫酸處理製得之脫水甘藷，在各類紙袋中每種裝三袋。

D. 貯藏及檢查：將已盛有脫水甘藷之各袋與各種紙袋空袋共同放置於一貯藏室中（該室無溫度濕度調節設備），每隔一週或相當時間，取出秤量一次，記錄其重量並記載當時之溫度與濕度，每隔六個月開封一次，檢視其品質。

(四) 已得結果：在拆開過之十餘袋中，用牛皮紙蔗漿紙防水紙組成之紙袋中的脫水甘藷已發生白色斑點，但非黴菌，其製品之水分已增加到 12 %左右；用塑膠紙袋包裝者，其水分之增加量較少，約達 11% 左右，但無白色斑點，至於上述白色斑點，可能爲糖類之結晶，然猶未確定也。

2. 鳳梨脫水試驗

Experiment on the Dehydration of Pineapple

(一) 試驗目的：配合本分所育成之優良系統鳳梨以製造鳳梨乾，求得一適合實用之包裝用紙袋。

(二) 供試材料：鳳梨爲本分所產之開英種鳳梨，包裝用紙爲牛皮紙、小港紙廠之蔗漿紙及永豐化學工業公司之塑膠紙袋 (Polyethylene bag) 等。

(三) 試驗方法：本試驗所用之脫水機爲通風式電熱立型乾燥箱，有送風設備及溫度調節器等裝置。

A. 鳳梨乾之裝備：鳳梨經去皮切片後再切成罐頭切片的 1/16 片，放在蒸籠上蒸 6 分鐘，然後將一組用亞硫酸處理並浸入糖度 60° Brix 之糖液中；另一組不經亞硫酸處理，卽浸入 60° Brix 之糖液中，浸漬 12 小時後，放入脫水盤中，淋去剩餘糖液，移入脫水機中，以 170°F. 之溫度乾燥至水分含量達 16 %以下時，停止加熱，但繼續送風，待冷至室溫時，裝入袋中。

B. 紙袋之組成及包裝之分配處置：牛皮紙與玻璃紙袋組成者，有二種：(1) 外一層牛皮紙內一層塑膠紙，(2) 外一層牛皮紙中一層塑膠紙內一層牛皮紙。蔗漿紙與塑膠紙組成者亦有二種：(1) 外層蔗漿紙內層塑膠紙，(2) 外一層蔗漿紙中一層塑膠紙內一層蔗漿紙。此外塑膠紙單層者一種，牛皮紙單層與蔗漿紙單層者各一種。

將用亞硫酸處理之脫水鳳梨在各種紙袋中裝入 600 公分，每種裝三袋並密封之，未經亞硫酸處理之脫水鳳梨，在各種紙袋中亦各裝入 600 公分，每種紙袋裝入三袋，將各種紙袋留存一空袋，以作吸濕性比較試驗之用。

C. 貯藏及檢查：將盛有鳳梨乾之紙袋及空紙袋，放入於同一貯藏室中，定期檢查其水分增加情形，並記載當時之溫度及濕度。

(四) 已得結果：(1) 用牛皮紙或蔗漿紙而不用塑膠紙包裝者，水分增加迅速易生黴菌，(2) 用塑膠紙袋包裝者，未曾發黴，但有變硬現象。

3. 薑罐頭之製造及改良試驗

Experiments on the Manufacture of Canned Ginger Slice and the Improvement of Process

(一) 試驗目的：甜酸薑罐頭近年來外銷數量日少，推究其故，一爲該種罐頭因具有相當酸度或其他原因，容易變成膨脹罐，甚難製成良好之罐頭；二爲薑之色澤及脆度均爲該種罐頭品質上之必要條件，故爲確定其製造條件及方法，以便推廣起見，實有研究之必要。

(二) 試驗材料：嫩薑、砂糖、醋酸及食鹽等，均購自鳳山鎭。

(三) 試驗方法：

A. 製造：在原料處理上有兩種不同之試驗，分述如下：第一組：原料用不同之蒸煮處理，糖度不同及殺菌時間的關係以製造之，生薑剝皮切爲薄片後，分四種不同蒸煮時間，然後注入不同糖度之糖液，而其醋酸用量相同，封罐後，在殺菌時間上再分爲兩組：一組爲15分鐘，一組爲30分鐘，每一種罐頭爲三罐，共爲72罐，其分配情形如下：原料之處理，蒸煮時間分爲(1)不蒸煮，(2)蒸煮30 分鐘，(3)蒸煮 60 分鐘，(4)蒸煮90分鐘。注入糖液之濃度分爲，(1) 35°Brix，(2) 30° Brix，(3)25° Brix。殺菌時間在兩磅壓力下者：(1)15 分鐘，(2) 30分鐘。第二組：原料用不同形狀之薑，用同樣食鹽，但加不同量之醋酸及糖液以製造者。生薑去皮後，切爲塊狀與片狀，浸於 5% 食鹽溶液中，二天後取出漂水 6 小時，然後將塊狀和片狀之薑，分別浸入 20 %與 15 %的醋酸

液中，經 4 小時後裝罐，注入糖液，糖液濃度又分爲兩種，共得 8 種處理的罐頭，每種處理製造 20罐，共計製得 160 罐，其分配情形如下：生薑原料分爲塊狀與片狀；醋酸濃度爲 (1) 20 % (2) 15 %；糖液濃度爲 (1) 35° Brix (2) 30° Brix。

B. 貯藏及檢查：製成之罐頭於室溫下放置之，每月檢查一次，檢查項目爲色澤酸度風味眞空度及糖度等。

(四) 已得結果：(1) 經蒸氣處理之薑片，色澤變褐；未經處理者成鮮黃色。(2) 經蒸煮處理者，膨脹罐多，未經蒸煮者，無膨脹罐。(3) 塊狀之薑酸度較高，片狀之薑酸度較低。

4. 萵苣加工試驗

Experiments on the Processing and Manufacturing of the Lettuce

(一) 試驗目的：本分所引進之嫩莖萵苣(或稱萵苣筍)，已開始向農村推廣，爲增加其食用方法與增進其營養價值，則加工方法實有試驗之必要。

(二) 試驗材料：萵苣嫩莖、食鹽、醬油、甜麵醬等。

(三) 試驗方法：

A. 原料處理：萵苣嫩莖去皮後分爲兩組，第一組在日光下曝晒一日後，加入相當於半乾萵苣筍重量的 5 %食鹽，醃漬三日後備用；第二組僅在日光下曝晒一天備用。

B. 浸漬醬油或甜麵醬：第一組之醃製原料用水洗去鹽分後，復分爲兩小組：第一小組浸入醬油，第二小組浸入甜麵醬中。第二組之原料曝乾一日後用手彎曲其嫩莖而不折斷時，復分爲兩部份，一部份浸入醬油中，另一部份浸入甜麵醬中。

C. 裝罐：醃漬一週後，萵苣莖之色變爲棕褐色時，分別裝入鐵罐中，封蓋殺菌貯藏之。而另一部份則不裝罐，以觀察其變化。

(四) 初步檢查結果：(1) 在醬油中浸漬之萵苣筍，較在甜麵醬中容易發黴(未封罐者)，(2) 用醬油浸漬之萵苣筍裝罐封蓋經殺菌等處理者，尙無發黴變酸之現象，(3) 用甜麵醬醃漬之萵苣筍，裝罐封蓋，經貯藏一個月後，有膨脹罐現象。

5. 鳳梨皮渣混合酵母粉製成飼料餅以飼養鷄隻試驗

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

利用鳳山鳳梨工廠製罐榨汁後之鳳梨皮渣，經過乾燥碎細後，混合飼料酵母粉，製成飼料餅，俾與大豆餅麩皮飼料分別作飼養鷄隻試驗，調查其產卵數受精率及孵化率，以決定飼料餅之營養價值並作飼料經濟價值之比較。

本試驗係與高雄區農林改良場合作，由本分所定期供給飼料餅，而由該場鳳山畜牧分場從事飼養鷄隻試驗。

本試驗於民國 44 年 9 月 6 日開始，以來克亨 (Leghorn) 蘆花 (Barred Plymouth Rock) 及名古屋 (Nagoya, Japanese Breed) 等成鷄 60 隻，分爲試驗組及對照組兩組，各組 30 隻，每組分配來克亨、蘆花及名古屋鷄各 10 隻，分配後稱其體重，每月調查其產卵數受精率及孵化率等，其飼料配合量百分數，對照組爲大豆餅 15，玉蜀黍 20，糙米 25，麩皮 15，小麥 10，魚粉 15，上項混合飼料含蛋白質 20.48 %，無氮浸出物 51.64 %。試驗組爲飼料餅 18(註一)，玉蜀黍 20，糙米 25，麩皮 12，小麥 10，魚粉 15，上項混合飼料含蛋白質 19.65 %，無氮浸出物 55.12 %。各組除給與上述配合之飼料外，另加給食鹽與骨粉對全飼料之 3～5 %。本試驗規定全期進行 182 天(6 個月)，截至本年底止，已進行四個月。茲將已得結果摘要如下：

註一：飼料餅爲酵母粉 60 %和鳳梨皮渣粉 40 %，充分混合後製成餅狀之壓塊。

（一） 試驗組鷄隻之產卵數，比較對照組多 18 個，其受精率與孵化率，亦較對照組略高 0.68 %與 0.08 %（詳見附表）。

（二） 飼料利用效率，試驗組與對照組比較，無顯著之差異。

（三） 飼料經濟價值之比較：成鷄 60 隻日需飼料 6 公斤，平均每鷄每日 100 公分(0.1 公斤)，其各組飼料之配合量，已如前述。茲僅就大豆餅麩皮及飼料餅麩皮之需要量和價格言，對照組爲大豆餅 15 %，麩皮 15 %，共價 2.55 元(註二)，試驗組爲飼料餅 18 %，麩皮 12 %，共值 3.78 元(註三)，兩組相較，則試驗組較對照組每天多支出飼料費 1.23 元，亦即每鷄每日增多支出 0.041 元，如果臺糖公司新營酵母工廠正式開工生產後，則飼料酵母粉之價格，可能降低至每公斤 4 元，如是則飼料餅亦可減低成本爲 2.70 元，可與市售大豆餅相頡頏矣。

附表一　產卵數受精率及孵化率之試驗

組別 / 調查項目 / 飼養月份	對照組			試驗組		
	產卵數(個)	受精率(%)	孵化率(%)	產卵數(個)	受精率(%)	孵化率(%)
9 月 份	185	65.3	63.3	199	65.3	65.2
10 月 份	114	65.8	65.3	177	68.2	65.6
11 月 份	147	76.6	65.0	149	76.9	63.8
12 月 份	139	78.2	65.5	133	78.2	64.8
四個月的平均數	146.25	71.47	64.77	164.50	72.15	64.85
備考	自 11 月份起，對照組與試驗組中之名古屋鷄 20 隻，不幸被窃去 14 隻，僅餘 6 隻，不敷供試之用，故改以洛島紅鷄 (Rhode Island Red Hens) 代替之。					

6. 紅麴製造之試驗研究

A Study on the Preparation of Monascus

紅麴爲東方之特製品，過去閩浙二省製造最多，本省亦有製造，其在釀造業之應用，至爲廣泛。本試驗係先檢視二種紅麴菌之形態與生理特徵，復用以製造紅麴，並在製造方法上稍加改良，以期製成色香味俱佳之紅麴製品。

供試之紅麴菌有二：一爲 Monascus Anka, 係由臺大農學院釀造學研究室所分讓者，一爲 Monascus Albidus, 乃取自臺灣省工業試驗所，前者菌色赤褐，純粹培養於米麴中者，三日呈淡赤色菌叢，有多數氣菌絲，培養一週，仍爲淡赤色菌叢，在各種培養基上之繁殖最適溫度爲 33～35 ℃，尤以麵包片之表面生成菌絲甚多，培養七日後，麵包全部變爲紅色，形成被子器及子囊胞子甚多，人工培養如 Henneberg 氏瓊脂培養基，則菌叢爲赤褐色，氣菌絲有少數爲白色，培養基呈淡紅色；後者菌色淡紅，三日後成淡紅色菌叢，有多數氣菌絲，培養 10 日後，仍爲淡紅色菌叢，人工培養於 Henneberg 氏瓊脂培養基，菌叢白色微紅，氣菌絲多爲白色，培養基亦爲白色。

註二：按照鳳山飼料零售商規定之價格，大豆餅每公斤 4.16 元，麩皮每公斤 1.50 元，則對照組 30 隻鷄每天之飼料費(豆餅與麩皮)爲：

$$\left[\left(\frac{4.16}{1{,}000}\times 15\right)\times 30\right]+\left[\left(\frac{1.5}{1{,}000}\times 15\right)\times 30\right]=2.55\text{元}$$

註三：按臺糖公司橋頭糖廠 44 年 12 月份飼料酵母粉每公斤售價 9.5元；乾燥鳳梨渣一部份購自飼料商每公斤售價 0.75 元，飼料餅之配合比，酵母粉 60 %，皮渣粉 40 %，則每公斤飼料餅之價格爲：

$$\left(9.50\times\frac{60}{100}\right)+\left(0.75\times\frac{40}{100}\right)=6.00\text{元}$$

然則試驗組 30 隻鷄每天之飼料費(飼料餅與麩皮)應爲：

$$\left[\left(\frac{6.00}{1{,}000}\times 18\right)\times 30\right]+\left[\left(\frac{1.5}{1{,}000}\times 12\right)\times 30\right]=3.78\text{元}$$

此二種紅麴菌之生理特徵，如在麴汁及米麴中對酒精抵抗力之强約在 10～12 %，對醋酸抵抗力弱，約在0.5～0.8 %。

試製之方法，包括原料處理及浸漬，蒸飯與拌和，接入菌種，發育與拌麴，洗麴與攤晾，以及乾燥與貯藏等。

本試驗用不同方法與條件製成紅麴之結果列表如下：

表一　發育溫度與洗麴試驗

次數	試製方法及條件	試製結果
1	麴飯硬，發育時洗麴一次，溫度在 40～45°C. 間	顏色淡紅品質良好
2	麴飯硬，發育時洗麴一次，溫度在 35～40°C. 間	顏色半紅品質中等
3	麴飯硬，發育時洗麴一次，溫度在 30～35°C. 間	品質不良雜菌多
4	麴飯硬洗麴二次，一次在接種後24小時後，一次在40小時後，溫度在 40～45°C. 間	品質良好顏色深紅
5	麴飯硬，洗麴在接種後20小時，溫度在 40～45°C. 間	品質不良顏色不勻
6	麴飯軟，洗麴二次，溫度在 40～45°C. 間	製品糖化收穫率少
7	麴飯軟，洗麴一次，溫度在 40～45°C. 間	品質尚可收穫率少

表二　各種製法試驗

次數	試製方法及條件	試製結果
8	麴飯中等硬度，紅麴菌酵母菌同時接入，溫度 40～45°C. 間	紅麴良好顏色帶黃
9	麴飯中等硬度，紅麴菌種入後以稀酒精液洒入飯中少許，溫度 40～50°C. 間	紅麴發育但不甚紅
10	麴飯中等硬度，和入草木灰再接入紅麴菌，溫度在 40～45°C. 間	紅麴發育但成乳白色
11	麴飯中等硬度，加入米麴汁少許，種入紅麴菌，溫度 40～45°C. 間	紅麴發育但顏色不紅
12	麴飯中等硬度，和入酒精少許，並加乳酸少許，使酸度爲 pH 5.6，溫度 40～45°C. 間	紅麴良好

由上列試驗結果，可得下列數點結論：

（一）製造紅麴時，麴飯宜硬，否則製麴容易糖化，紅麴之收穫率因之減少。

（二）洗麴工作爲紅麴製造上之特殊點，可以一次或二次，但不宜過早洗滌，宜在接種後 24 小時，溫度在 40～45°C 間，否則過早則發育不均勻，過遲則細菌易生長，紅麴容易糖化。

（三）發育溫度宜在 40～50°C 間，過低易被雜菌侵入。

（四）紅麴宜微酸性（pH 5.6～6.0），並宜與酵母菌同時發育。

（五）紅麴菌在有酒精液或微鹼性之麴飯中生長不甚紅。

（六）紅麴製成後攤開愈乾愈好，以免蟲蝕，然後貯存於瓦罎或瓷缸中備用。

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

一、棉作試驗
Experiments on Cotton

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

本試驗於民國41年開始舉行，經各年試驗至本年計選留優良者10品系，晉爲五行試驗，以 Delfos 關東119爲對照，用隨機排列，重複五次，小區面積0.072公畝，並另設採種區，自交留種，自44年6月23日播種，10月下旬開始收花，到翌年1月下旬收畢。經試驗結果以 468, 405, 418 等品系較優，本年因移往嘉義試驗，試地肥沃，發現有徒長現象。

2. 鷄脚棉品系比較試驗
Comparative Studies of Arboreum Cotton Strains

本試驗由42年選留之6個優良品系爲材料，用隨機排列，重複五次，小區面積0.252公畝，於6月20日播種，至翌年1月底收穫完畢。

結論：1. 本年品系試驗中，籽棉產量品系間之差異甚爲顯著，籽棉產量最高爲品系26，每公頃產量爲2,004.0公斤，最低爲56號，每公頃1,451.6公斤。

2. 衣分最高及纖維最長，均爲品系30，衣分爲31.2%，纖維長度爲25.4 mm。

3. 棉品種觀察
Observation Test of Cotton Varieties

本年度本分所由美國引入棉作新品種共26種，因種子到達時期有先後，故分二期播種觀察，第一組 Lankart, Stoneville 2B等11品種於6月22日播種，而於10月下旬至45年1月中旬收穫完畢，第二組 Coker-LH-51-24，Tenn 818, Fox 等15品種於7月6日播種，採收時期爲11月下旬至45年1月底，兩期觀察皆以 Delfos 關東119作對照區，小區面積0.16公畝，行長8公尺，二行區，行距1公尺，株距0.5公尺，隨機排列，重複一次，並另設自交區留種保純，觀察結果：

（1） 各新引入品種易遭受棉浮塵子爲害，對該蟲之抵抗力均不及對照品種 TCH 及 Delfos 關東119。

（2） 各新品種中以 DR·PL·Fox, Empire, Derivatives, UTe 15, Tenn 241等品種較優，其籽棉產量因蟲害關係，較對照略有高低，惟軋花率及纖維品質均優於對照品種，其軋花率爲35.8-37%，而對照種爲31.2-31.7%，纖維長度爲31.3-34.6公厘，而對照種爲29.1-31.8公厘。

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

本試驗係在臺南、嘉義兩地同時舉行，供試品種是四十三年由美國引入良種，經過該年品種比較試驗結果而表現優良者 Coker 100 wilt, Empire……等五種，加上本年度由美國引入新種 Acala 44……等三種，及本省良種 Delfos 關東119和 T. C. H，No. 1號，共計10個優良品種，田間規劃採用隨機排列，重複四次，小區面積0.32公畝，四行區，行長8公尺，行距1公尺，株距0.4公尺，於6月22日播種，10月18日

開始收花，一月底結束，共收花10次。

結論：1. 各品種籽棉產量與皮棉產量均以 Delfos 9.169 爲最高，折算每公頃產籽棉 3,198 公斤，皮棉 1,103 公斤，纖維亦優，長 36.3公厘。

2. 對照種 Delfos 關東 119 與 T. C. H. No. 1 號，籽棉產量各據第二、三位，而皮棉產量甚低，每公頃爲 907 公斤及 876 公斤，僅高於 Earlistaple 與 Coker 100 staple 兩品種，惟對棉浮塵子之抵抗性與對風雨災害環境之適應性則較優於其他品種。

3. 纖維長度則以 Earlistaple 最長，竟達 39.3公厘，軋花率則 Acala 最高爲 37.5%，棉鈴亦以 Acala 最大，每磅 62 個，植株以 T. C. H. No. 1 爲最高。

4. 臺南試驗前期曾遭棉浮塵子侵襲，嘉義試驗發育過程順利。

5. 棉品種區域適應試驗

Regional Test of Cotton Varieties

本試驗在臺東、鳳山、佳里、朴子、褒忠、東勢及臺南臺西等七地舉行，以民國 43 年經品種比較試驗結果優良之 Coker 100 Wilt 等五個品種及推廣品種 Delfos 關東 119 號爲試驗材料，採用隨機區組設計四重複，小區面積 0.4公畝，五行區，行長 8 公尺，行距 1 公尺，株距 50 公分，臺東於 4 月上旬播種，其他各地相繼於 6 月下旬至 7 月上旬期內分別播種，至翌年二月上旬全部收穫完畢。本年試驗結果如下：

表一　各地籽棉產量表

籽棉產量(公斤/公頃) 地區 / 品種	臺東		鳳山		佳里		朴子		褒忠		東勢		臺西		平均	
	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數
Coker 100 Wilt	1,189	103.6	1,491	87.8	923	83.3	1,285	72.7	2,043	104.5	1,506	86.7	1,740	102.3	1,453	91.5
Coker 100 Staple	1,132	98.6	1,546	91.0	898	81.0	1,282	72.5	1,956	100.1	1,498	86.2	1,847	108.6	1,451	91.4
Bobshew 1 A	1,140	99.3	1,716	101.0	1,066	96.2	1,644	93.0	2,193	112.2	1,496	86.1	1,962	115.4	1,602	100.9
Empire	1,302	113.5	1,578	92.9	1,156	104.3	1,321	74.7	2,212	113.2	1,500	86.4	2,045	120.2	1,587	100.0
Plain	1,245	108.5	1,686	99.2	1,019	91.9	1,168	66.1	1,973	100.9	1,633	94.0	1,852	108.9	1,510	95.1
Delfos 關東 119	1,147	100.0	1,698	100	1,108	100.0	1,767	100.0	1,954	100.0	1,736	100.0	1,700	100.0	1,587	100.0

結論：1. 各地平均籽棉產量以 Bobshaw 1 A 爲最高，Empire 及 Delfos 關東 119 次之，其他各品種均不及現行推廣品種 Delfos 關東 119。惟各新品種軋花率高，其皮棉產量均超過推廣品種 Delfos 關東 119號。

2. 新品種對各地區之適應性以 Empire 較優，在臺東、北門、褒忠、臺西等四地其產量均佔首位。

3. 在防蟲及栽培管理良佳地區如褒忠、臺西等地，各新品種之產量均較 Delfos 關東 119 爲優，在管理不良，曾遭受暴風雨侵襲地區如鳳山、朴子等地則以 Delfos 關東 119 較優。

4. 新品種較 Delfos 關東 119 纖維長、衣分高等優良性狀，各地情形均爲一致。

6. 棉豐歉考照試驗

Forecast Test of Cotton

爲求當年之氣象因子，對棉作生育及產量之關係，並察其豐歉，特繼續舉行本項試驗，以美洲棉 Delfos 關東119、亞洲棉「鷄脚棉 No. 5」二種爲材料，採用規則排列，重複 4 次，小區面積爲 1.0公畝，於 6 月 20 日播種，至翌年 1 月底結束，本年概況如下：

品　　種	開花日數	開絮日數	株高公分	果枝數	蒴　數	籽　棉 (公斤/公頃)	棉　桿 (公斤/公頃)	衣分(%)
Delfos 關東 119	55	102	95.8	21.3	24.0	2,115.0	2,895.0	30.3
鷄脚棉 No. 5	62	105	104.7	19.8	21.3	1,925.0	2,335.0	30.3

本年幼苗期之氣象情形，在生育初期氣溫高及雨水分佈均勻，故發芽情形及幼苗生育情形均爲良好，至結蕾初期及開花期，遇到二次之長期豪雨，並且同時發生浮塵子爲害甚烈，使生長頓挫，故影響本年之開花期及吐絮期，較往年延遲 5-10 天，幸而 9 月中旬以後，連續晴天，氣溫高，對於棉株恢復生長及孕蕾，結鈴條件均甚適合，至收穫期溫度雖然稍爲降低，但棉株仍生育旺盛，至年底仍在繼續生長，故本年之收穫結束日期延至一月底，比往年約遲 40-50 天，且全年均未遇颱風，故據本年氣象情形觀之，以在晚期播種之棉花較優。

7. 棉播種期試驗

Test of Sowing Time for Cotton Crop

本試驗於民國 42 年開始舉辦，調整播種期，自 5 月 5 日起至 8 月 25 日止，每隔 10 日播種一次，共計 12個播種期，本年供試品種爲 T. C. H. No. 1 及 Coker 100 Wilt 兩種，採順序排列，重複 2 次，小區面積 0.288公畝。

結論：1. 本年產量最高者在 T. C. H. No. 1 爲 7 月 15 日播種區，每公頃籽棉 1,871公斤，次爲 6 月 25日區、7 月 5 日區，產量最低爲 8 月 25 日區；在 Coker 100 Wilt 品種產量最高爲 7 月 5 日播種區，每公頃籽棉 2,498公斤，次爲 7 月 15 日區、7 月 25 日區，產量最低爲 8 月 25 日區。

2. 本年因遭受 8 月下旬的連續長期大雨，使 6 月中播種者，花鈴落下或腐爛甚多，影響產量至鉅。

3. 據過去三年試驗平均結果，產量最高者爲 6 月 15 日播種區，每公頃籽棉 1,479公斤，次爲 6 月 5 日區、6 月 25 日區，產量最低爲 8 月 25 日區，每公頃籽棉 93 公斤，較 6 月 15日區相差 1,386公斤。

4. 本試驗結果在本省西南部植棉以 6 月播種最爲適宜，5 月次之，7 月播種期除 44 年因氣候特殊，成績最優外，其他二年產量均顯著低下，8 月播種期產量均極低落。

8. 棉與落花生間作試驗

Experiment on the Interplanting of Cotton and Peanut

本試驗於 44 年度開始舉辦，供試品種，棉爲 Delfos 關東 119，落花生爲臺南白油豆一號，採用隨機區組設計，重複 4 次，小區面積 0.36 公畝，落花生自 3 月 18 日開始播種，至 7 月 30 日收穫完畢，棉自 6 月 18日播種，至 2 月 2 日收穫完畢。

結論：1. 本試驗經產量分析結果，棉與落花生各處理間之差異均不顯著。

2. 棉產量最高者爲間作花生行株距 45×10 公分區，每公頃籽棉 2,548公斤，次爲間作行株距 40×10 公分區，產量最低爲棉單作區，每公頃籽棉 2,087公斤。

3. 落花生產量最高爲花生單作區，每公頃乾莢果 2,514 公斤，次爲間作行株距 20×15 公分區，產量最低爲間作行株距 45×15 公分區。

4. 按試驗結果，棉間作各區產量均較棉單作區爲高，落花生反之，惟落花生有行株距愈小產量愈高之趨勢。

9. 43-44 年期棉蔗間作試驗

Experiment on the Interplanting of Cotton and Sugar-Cane in 1954-1955

本試驗分隔行間作，蔗行距 1.8公尺及 1.5公尺，棉行距分別爲 0.9 及 0.75 公尺（即二行棉一行蔗），每

行間作(即一行棉一行蔗)，棉蔗行距均1.25公尺，棉蔗單作等5處理，供試品種棉花爲 Delfos 關東119號，甘蔗 NCO: 310，用隨機區組排列，重複4次，棉於43年6月底播種，12月收穫完畢；甘蔗9月底種植，於44年12月底收穫。試驗結果，棉花產量各處理間差異不顯著，間作對棉花產量無影響。甘蔗產量各處理間差異亦不顯著，以每行間作產量爲最高，每公頃原料蔗產量118,077.5公斤，單作區次之，每公頃115,105公斤，其他各間作處理均較單作區略低。故間作對甘蔗產量亦無顯著影響。本試驗單作區枯死莖數較間作區爲多，影響單作區產量甚鉅。

10. 44–45年期棉蔗間作試驗

Experiment on the Interplanting of Cotton and Sugar-Cane in 1955–1956

本年試驗分每行間作棉行距1.2公尺早播及晚播，雙行間作棉行距2.4公尺早播及晚播（即一行棉二行蔗），棉單作行距0.9公尺，蔗單作行距1.2公尺等6處理，供試品種棉爲 Coker 100 Stople，蔗爲NCO: 310，用隨機區組排列，重複6次，棉於6月中旬及7月上旬播種，翌年1月底收穫完畢，甘蔗於9月上旬種植，試驗結果棉花產量各處理間差異極顯著，以單作區產量爲最多，其次爲每行間作晚播、每行間作早播區，再次爲隔行間作早播區，最低爲隔行間作晚播區。甘蔗尙在田間管理中，據生育初期調查結果，間作區分蘖期及分蘖數均顯受影響。

11. 棉與甘藷間作試驗

Experiment on the Interplanting of Cotton and Sweet Potato

本試驗供試材料棉花品種爲 Delfos 關東119，甘藷品種爲臺農31號，棉花於43年6月下旬播種，同年12月收穫完畢，甘藷於43年9月下旬插植，44年3月收穫。本試驗計分四種處理：(1) 間作行距0.9公尺，(2) 間作行距1.25公尺，(3) 棉單作行距0.9公尺，(4) 甘藷單作行距1.2公尺，採用隨機區組設計，重複三次，試驗結果棉花產量各處理間差異不顯著，故間作對棉花產量無影響。甘藷產量按變量分析結果差異極爲顯著，各間作區產量遠低於單作區，單作區塊根產量爲7,454公斤/公頃，而間作區產量1,637–1,774公斤/公頃，故間作對甘藷影響極鉅。

12. 棉品種行株距試驗

Experiment for Spacing of Cotton Varieties

本試驗於本年6月開始辦理，供試驗材料爲 Coker 100 Wilt 及 Delfos 關東119號二品種，行距 80, 90, 100, 110 公分四種，株距分 40, 50 公分二種，用複裂區設計，重複4次，於6月下旬播種，10月下旬開始收花，至翌年1月收穫完畢。本年試驗結果，品種及行距間差異均不顯著，株距差異極顯著，株距40公分優於50公分。

13. 棉作示範及推廣

Demonstration and Extension of Cotton

(1) 棉蟲防治示範

Demonstration and Control on Cotton Insects

棉蟲防治示範工作，自41年開始舉辦，迄今四年，係由農復會補助，農林廳辦理，本分所擔任技術指導，本年示範區面積擴充爲600公頃，計雲林縣東勢鄉285.62公頃，臺西鄉100公頃，褒忠鄉100公頃，四湖50公頃，嘉義縣朴子鎭64.38公頃，除朴子、四湖、褒忠等區由農林廳指派員指導外，而東勢、臺西兩大區均由本分所派員指導，成績尙佳，最高產量每公頃達3,210公斤。茲將本年防蟲成果列如下表：

表一　各示範區產量結果表

區別 縣	區別 鄉	面積（公頃）	最高籽棉產量（公斤/公頃）	平均籽棉產量（公斤/公頃）	對照區產量（公斤/公頃）	產量指數 對照區指數爲100
雲林	東勢	285.62	3,210	970	350	277
雲林	臺西	98.81	1,892	605	—	—

（2）棉作栽培面積調查

Investigation of Cotton Area Cultivated in Taiwan

爲確知本省棉花栽培面積，本年繼續向各縣政府及鄉鎮公所調查栽培面積及籽棉產量，按調查結果本年度棉作總面積爲 2,868.63 公頃，估計籽棉產量 2,008,473 公斤。茲將分佈情形列表於下：

表一　各縣棉作栽培面積及產量估計表

縣市別	栽培面積（公頃）	每公頃籽棉產量（公斤/公頃）	合計籽棉產量（公斤）	縣市別	栽培面積（公頃）	每公頃籽棉產量（公斤/公頃）	合計籽棉產量（公斤）
雲林縣	1,527.39	686	1,047,778	臺中縣	25.30	1,089	27,540
嘉義縣	592.14	808	477,674	新竹縣	7.30	262	1,910
臺南縣	380.00	523	198,706	苗栗縣	36.00	203	7,310
臺東縣	210.00	1,040	218,450	南投縣	16.50	302	4,995
高雄縣	74.00	325	24,110	計	2,868.63	700	20,084,473

（3）集中軋花

Established Ginning Center

爲配合本省棉作推廣政策，本分所奉令將前貸與各縣政府鄉鎮使用軋花機電動機等全部收回，並將嘉義軋花工廠及一切設備暫借予臺灣各紗廠原棉聯購處經營，本年起由該廠負責辦理統一籽棉收購，及集中軋花，俾便保純棉種，以利推廣。

二、黃麻試驗
Experiments on Jute

1. 黃麻株行試驗
Plant-row Test of Jute

(1) 選育適應早播品種：本試驗爲求育成早播品種，俾能適應提早播種之地區。供試材料係民國四十三年選自嘉義縣水上鄉、溪口鄉、嘉義市之 285 單株內選出 48 單株。順序排列，單行區，無重複，行長 4公尺，每隔 5 行以虎尾青皮 7 號及水上青皮間隔，排列爲對照行。三月十日播種，經調查開花期、莖長、株高、莖徑、抗病性等，選得生長正常者 4 品系。

(2) 繼續試驗之單株：爲求愼重及確保材料起見，自 43 年留級之株行試驗中再選單株 291 株，由嘉義縣水上鄉、溪口鄉、嘉義市新選之單株 237 株，設計同(1)，於 4月 9, 10日播種，經嚴格選拔得 131品系。

2. 黃麻三行試驗
Three Row Test of Jute

以熟期分組順序排列，單行區，重複三次，行長 6 公尺，行距 50 公分，株距 10 公分，每隔 10 行以水上青皮爲對照行。田間調查項目爲發芽狀況，腋芽及不定枝發育程度；纖維收穫期調查生皮厚度，綜合各項

重要特性與對照品種比較以定去留。供試品系：臺南 162 系 4 月 15日播種，嘉義 44 品系分 3 月 22日及 4 月 12日播種，臺中 43 品系于 4 月 10日播種。經嚴格調查，結果選得臺南 18品系，嘉義 23品系，臺中 8品系。

3. 黃麻中級試驗

The Secondary Test on New Varieties of Jute

自民國 42 年度黃麻純系及雜交之五行試驗中，選出豐產、抗病、幼苗生長迅速者 33 品系，再加目前推廣品種虎尾青皮 7 號、臺中特 1 號、水上青皮計 36 品系。本年與去年相同，舉行第二年試驗，應用簡方設計，3 行區，重複 4 次，行長 4 公尺，行距 50 公分，株距 10 公分，於 4 月 6 日播種。再由 43 年度三行試驗入選系臺南 33 品系，嘉義 49 品系，臺中 16 品系，分別在各該地舉辦第一年中級試驗，設計方法與前同。臺南于 4 月 7 日，嘉義 4 月 13 日，臺中 4 月 10 日播種。在各品系盛花期後三星期分別收穫纖維，製成乾粗麻，以與對照種比較。茲將本年產量超出對照種水上青皮、虎尾青皮 7 號、臺中特 1 號之各優良品系成績，列如下表：

第二年　臺南

系號	精洗麻產量 (公斤/公頃)	指數		
		水上青皮	虎尾青皮七號	臺中特一號
FS-40-115	3,217.77	105.49	144.99	139.14
FS-40-161	3,127.14	102.54	140.93	135.24
NR-E-9	3,062.56	100.41	138.00	132.43
FS-40-148	3,054.22	100.14	137.63	132.07
水上青皮	3,050.06	100.00	137.44	131.89
虎尾青皮七號	2,218.79	72.76	100.00	95.96
臺中特一號	2,312.55	75.82	104.21	100.00

第一年　臺南

系號	精洗麻產量 (公斤/公頃)	水上青皮	虎尾青皮七號	臺中特一號
Y-6-466	3,719.29	114.35	232.69	219.31
CI-O-B-175	3,633.40	111.70	227.32	214.25
TN-O-61	3,541.73	108.89	221.58	208.85
TN-2-36	3,550.90	108.25	220.28	207.62
TN-O-958	3,519.23	108.20	220.18	207.52
水上青皮	3,252.56	100.00	—	—
虎尾青皮七號	1,593.36	—	100.00	—
臺中特一號	1,695.88	—	—	100.00

第一年　嘉義

系號	精洗麻產量 (公斤/公頃)	指數		
		水上青皮	虎尾青皮七號	臺中特一號
TN-7-57	2,900.00	128.87	115.42	170.59
CI-7-79	2,900.00	128.89	115.42	170.59
TN-7-23	2,816.50	125.18	112.10	165.68

Y-5-229	2,766.50	122.96	110.10	162.74
Y-9-34	2,766.50	122.96	110.10	162.74
CI-O-B-262	2,758.50	122.60	109.79	162.26
水上青皮	2,250.50	100.00	—	—
虎尾青皮七號	2,512.50	—	100.00	—
臺中特一號	1,700.70	—	—	100.00

第一年 臺中

系號	精洗麻產量(公斤/公頃)	指數 臺中特一號	系號	精洗麻產量(公斤/公頃)	指數 臺中特一號
TC-27-77	3,077.16	115.41	TC-9-83	2,722.55	102.09
TC-27-76	3,022.16	113.34	TC-1-02	2,722.55	102.09
TC-26-105	2,758.39	103.44	臺中特一號	2,666.72	100.00

本試驗第二年成績優良者，明年升高級試驗。第一年者應繼續試驗一年，以確定成績，供試之各品系，除品系採種另設種子區外，在收穫纖維時，利用麻梢部扦插採種，亦可得到品系種子。

4. 黃麻雜交育種
Cross-breeding of Jute

（1） 選拔優良後代單株：

Plant selection of hybrid progehies

本年自後代繁殖區，選拔 F_5 計6組合，抗炭疽病極強之單株224株，供明年株行試驗用。

（2） 雜交後代分離：

Propagation of hybrid progehies

(a) 總所交下之材料，本年繼續分離繁殖，其組合爲 F_5 6組，F_4 13組，F_3 5組，合計24組合，F_5 6組合本年度已行單株選，供明年株行試驗。

(b) 新雜交組合後代分離

去年將早熟及遲熟各具有優性之品種，以不同播種期，調節開花期，施行人工雜交，成功5組合。經本年F_1繁殖計得55單株，明年繼續供 F_2 後代分離。

(c) 新雜交組合

New hybridization

本年將去年（Halmaheira × 紅皮）F_1 欲增加抗病性，再與虎尾青皮7號及新豐青皮人工雜交，各得一組合。

5. 黃麻主要品種不同收穫期試驗
The Varietal Test During Various Harvesting Time

本試驗繼續上年，目的在測知遲熟品種在提前收穫時，對纖維收量及品質之影響，以作遲熟品種推廣之依據。以水上青皮、臺中特一號、虎尾青皮七號、新豐青皮等爲供試品種。分別於播種後100日、110日、120日、130日、140日等五次收穫，採用裂區設計，以品種爲主區，分別五次收穫，主區隨機排列，並重複5次，主區內爲避免邊際影響，順序平衡排列，於4月7日播種，肥培管理俱按本分所一般準則施行。茲將各期之纖維收量列如下表：

公斤/公頃

自播種至收穫日數	新豐青皮	虎尾青皮七號	臺中特一號	水上青皮
100	2,081	2,017	1,808	2,033
110	2,231	2,206	1,785	2,253
120	2,338	2,340	1,699	2,303
130	2,751	2,716	2,055	2,778
140	2,708	2,751	2,058	2,894
自播種至開花日數	110日	119日	124日	132日

表中成績與上年度大致相符，遲熟品種如水上青皮在早期收穫時，收量與早熟品種並無顯著之差異，而後期收穫時，遲熟品種，則有增產之效，但本年成績不及上年之顯著，此則因爲本年後期霪雨低溫，生長不良之故，臺中特一號則罹炭疽病甚烈，無論何時收穫，收量均列最低，且纖維品質亦劣，雖屬遲熟品種，終無增產之效也。

6. 黃麻扦插採種試驗

Experiments on Cutting Method for Jute Seed Production

本試驗係繼續上年，目的在研究黃麻扦插之成活及增加採種量，以爲普通農家採種及育種家應用之參考。本試驗本年度分三部份進行。

（1） 黃麻扦插時期試驗：

本試驗之目的在確定扦插最適宜之適度及日期，以虎尾青皮七號及水上青皮爲供試品種，各品種分四期扦插（7月29日、8月7日、8月17日、8月27日），每期扦插時，同時扦插四種不同熟度之插枝爲蕾期、盛花期、幼果期、糊熟期。茲將試驗成績簡列如下：

公斤/公頃

插枝熟度 / 扦插月日 品種	蕾期		盛花期		幼果期		糊熟期	
	水上青皮	虎尾青皮七號	水上青皮	虎尾青皮七號	水上青皮	虎尾青皮七號	水上青皮	虎尾青皮七號
7月29日	185	333	322	173	226	151	128	158
8月7日	231	294	253	370	184	185	364	211
8月17日	373	233	254	225	531	319	464	319
8月27日	374	369	389	324	473	315	407	340

自上表觀之，以8月中旬以後扦插者採種量較高，與上年之結果不甚一致，從而深知黃麻對播種期至爲敏感，過早播種者，迅即始花，其後高溫長照，營養生長重趨旺盛，因而壓抑生殖生長，使種子收量減少，以熟度而論，則以幼果期爲最適，與上年之結果亦有出入，查本年扦插後，炭疽病極爲猖獗，幼嫩之插枝抵抗力較弱，故病斑較多，收量可能受其影響。

（2） 田間管理方法試驗：

本試驗之目的在測定灌水時期、行間培土及稻田扦插之影響，以虎尾青皮七號爲供試材料，共分五處理，隨機區組排列，重複5次。茲將試驗結果簡列如下：

調查項目 / 處理	蘇活率 (%)	存活率 (%)	採種量 (公斤/公頃)	種籽千粒重 (公分)
稻田扦插區	69.1	48.3	81	3.40
每晚換水區	72.0	58.7	179	3.56

每晨換水區	77.8	62.9	175	3.58
積水不換區	76.2	61.6	131	3.46
蘇活後培土區	81.1	71.7	245	3.58

就上表各處理成績觀之，蘇活後培土區，無論存活率及採種量均遙高於其他處理，今後扦插採種，應行培土已無疑問，稻田扦插非僅採種量極微，且對水稻產量之影響據本年度之資料減產竟高達 40 %，所以稻田扦插應該避免。

（3） 肥料三要素試驗：

黃麻蘇活後，生長勢重趨旺盛，吸肥力應較留株採種者增加，故宜於施用速效肥料，以達增收種子之目的。以虎尾青皮七號爲供試品種，採用硫酸銨、過磷酸鈣、氯化鉀爲供試肥料，氮肥鉀肥各兩平準，磷肥共三平準，計共 2×3×2=12 處理組合，採用因子混合設計，完全重複三次，各處理種子收量如下表：

N / P_2O_5 \ K_2O	75 公斤/公頃		150 公斤/公頃		氮肥平均
	0	60 公斤/公頃	0	60 公斤/公頃	
0	207	229	254	228	218
75	234	199	246	212	234
150	227	258	251	248	247
磷肥平均	226		241		

由上表觀之，磷肥及氮肥對於種子量之增加均頗有效，鉀肥則似無顯著之效應。

7. 黃麻幼苗時期耐濕性之研究

Studies on the Resistance of Jute Seedling to Damping off Disease in 1954 and 1955

黃麻幼苗時期，如逢連綿陰雨，或土地排水不良濕度過高，常易發生瘁倒病，據調查之結果，係由 Rizoctonia spp. 寄生所致，嚴重者常至廢耕，爲臺灣黃麻栽培極須解決之問題之一。本試驗繼續上年之結果，擴大舉行，於5月7日逐粒播種，播種前並散佈病土，分兩部分舉行。

（1） 黃麻品種耐濕性之檢定：黃麻品種間耐濕性之差異甚大，本年度之結果與上年度亦頗符合。茲將兩年來各品種播種一個月之存活率及幼苗高度列如下表：

項目 / 品種 \ 年度	苗高（公分）			發芽後死亡率（%）			株數		
	43 年	44 年	平均	43 年	44 年	平均	43 年	44 年	平均
臺中特一號	30.0	35.7	32.85	19.15	46.2	32.8	57.8	41.2	49.5
水上青皮	31.0	33.8	34.65	9.6	25.6	17.6	78.6	63.2	70.9
虎尾青皮七號	28.5	40.3	34.40	9.4	30.4	19.9	61.2	60.8	61.0
新豐青皮	29.2	39.5	34.35	10.4	19.2	14.8	64.8	63.4	64.1
白露	36.6	46.9	41.75	9.8	26.4	18.1	56.8	64.9	60.4
Capsularis D 154	32.5	40.4	36.45	7.2	31.4	19.3	58.8	57.2	58.0
淡紅皮	31.2	40.3	35.75	11.8	23.8	17.8	70.4	60.2	65.3
深紅皮	32.6	45.3	38.95	7.8	31.4	19.6	66.6	50.4	58.2
早生赤	39.7	48.5	44.10	7.2	28.6	17.9	75.6	64.0	69.8
長莢青	21.8	20.6	21.20	21.2	43.4	32.3	53.6	47.4	50.5

虎尾深紅皮2號	30.4	43.6	37.00	9.4	30.8	20.1	79.0	55.0	67.0
晚生赤	38.4	50.7	44.55	9.8	30.2	20.0	73.6	61.4	67.2
海山紅皮5號	30·8	46.0	38.40	11.8	40.0	25.9	54.4	39.8	47.1
大埤青皮	28.7	41.6	35.15	6.8	25.8	16.3	72.2	57.8	65.0
竹篙麻	32.0	39.9	35.95	9.9	25.0	17.4	74.6	60.0	67.3
早生短莢青	28.0	35.0	31.50	13.2	46.4	29.8	65.2	41.0	53.1
印度青皮	34.9	39.6	37.25	6.4	23.4	14.9	75.2	69.4	72.3
爪哇青皮	35.4	39.1	37.25	8.2	24.6	16.4	78.6	60.3	69.45
靜岡青皮	32.9	37.2	35.05	10.0	46.8	28.4	67.8	45.0	56.4
臺中白胭脂	28.7	38.0	33.35	9.8	30.3	19.9	50.2	61.4	55.8
桃園青皮	30.8	38.5	34.65	7.6	24.8	16.2	72,4	69.0	70.7
Chensurah gr	22.4	17.9	20.15	23.6	39.8	31.7	40.4	50.0	45.2
元長淡紅皮	33.4	46.0	39.70	9.6	30.6	20.1	67.4	60.2	63.8
臺中特一號	32.7	40.3	36.50	15.6	33.0	25.3	63.4	58.6	61.0
(Granosan 0.5%) 處理	—	--	—	—	—	--	—	—	—

就上表觀之，各年成績大致均能符合，以印度青皮存活力最大，爪哇青皮、桃園青皮等耐濕性均甚強，推廣品種中，水上青皮耐濕性亦甚強，虎尾青皮七號、新豐青皮等亦均耐濕，但臺中特一號，則極不耐濕，甚易感染，與本分所實際栽培情形，極爲符合，臺中特一號，並另設有消毒區，種子以 0.5%之 Granosan 處理後再行播下，結果存活力有顯著之提高，然仍不及品種效果之顯。

（2） 施肥對耐濕性之影響：

本年度之結果與上年度甚爲符合，仍以施堆肥區之死亡率爲最大，氮肥次之，鉀肥則無影響。

8. 黃麻肥料試驗

Fertilizer Tests of Jute

（1） 氮肥施用適期試驗：

Experiment of Proper Times of Applying N-Fertilizer on Jute

試驗氮肥之最適施用時期，氮肥分四及三等分，分別於基肥前期中期後期完全組合，共爲八處理，重複四次，隨機排列，三要素用量爲 100-40-80 公斤/公頃，結果以氮肥全量，分三等分，於生長盛期完全施用處理成績較佳，以全量於播種時，完全施下作基肥之處理，最差，惟差異均不顯著。

（2） 追肥施用方法試驗：

Top Manuring of Nitrogenous Fertilizer for Jute

虎尾青皮七號，一品種，最後一次追肥(第三次追肥)分平施、平施覆土、液施及普通開淺溝施用後覆土，四處理，試驗於黃麻生長後期，因施肥翻土破損黃麻根羣，對其生長收量有影響。結果各處理間無差異，由之可知上述四法，於不同氣候情形及人工、水源供應狀況下，當各有其應用與操作上之方便。

9. 黃麻生態研究

The Ecological and Physiological of Studies Jute

（1） 不同播種期感光性試驗：

Photoperiodic Study of Jute with Different Times of Planting

臺灣主要黃麻推廣品種虎尾青皮七號、臺中特一號、水上青皮三品種，由 3 月10日起每二週播種一次，共六期，發芽後一週分別予以長日(14小時照光)、短日(10小時照光)及自然照光(對照)三種處理，結果第一、二期長日處理均較對照延遲 3-4 週開花，迨至第四期(4 月22日播種)因自然日照漸增，人工長日照光處理

反較對照延遲開花。第五、六期因生長後期自然日長日漸縮短，除虎尾青皮七號一品種外，長日處理復較對照延長1-3週開花。各期之短日照處理組均較對照提早3-6週開花，第二期(3月25日播種)之差異較少，生長期間，各期均發生嚴重之紅蜘蛛爲害，全部結果咸受影響，第三期所有各處理均被害無存。

(2) 不同生育期短日照光試驗：

The Effect of Short-day Treatment in Different Growth Stages of Jute

品種二於其發芽後 3, 5, 7, 9, 11, 13 週起予以2週之短日照光(9小時)均能促其提早分枝開花，在生長前期及後期之處理效果較快。

於不同生育期促其開花之短日照光處理日數表

品種 \ 處理開始時期(發芽後週數)	3	5	7	9	11	CK
臺中特一號	10	7	13	13	8	4
水上青皮	13	9	15	13	11	6

(3) 水份與黃麻生長研究：

Studies on the Relation between Water and Jute Growth

黃麻品種二，移栽於發芽後 2, 6, 10週起，分別予以1個月之繼續積水，無處理期間保持乾旱狀態，視情形稍予澆水以維其不死，結果初期因乾旱無水而生長矮小之麻株，至中期水份供應充沛後生長恢復甚速，最後株高較之每日正常晨昏澆水之CK處理麻株爲優，惟其與後期遭受乾旱者比較開花期稍提早(9-10日)。

不同生育期積水處理之黃麻株高指數表

品種 \ 處理	對照	前期積水	中期積水	後期積水
臺中特一號	100	79.1	106.2	85.4
水上青皮	100	92.1	125.2	97.1

10. 黃麻豐歉考照試驗

Forecast Test of Jute Yield

四十三年開始於臺北、臺南、嘉義三地舉辦，本年起增加臺中一處；臺北區初期無雨，幼苗生長不良，中期以後，雨水漸豐，後期尤多，故臺中特1號炭疽病發生甚劇，影響產量，臺南、嘉義二地亦然。臺中區因土地肥沃，灌溉方便，故初期生長甚佳，三品種均無病害發生，缺株較少，後期炭疽病之發生臺南、嘉義二地仍以臺中特1號品種爲甚，虎尾青皮七號亦稍染。

黃麻生育產量表

地區	品種	株高 (公分)	莖長 (公分)	莖徑 (公分)	生育日數 (日)	開花期 月/日	乾皮收量 公斤/公頃	42年收量 公斤/公頃	播種日期 月/日
臺北	虎尾青皮7號	379.7	323.5	2.35	138	8/24	5,312	4,160	4/22
	臺中特1號	375.0	319.6	2.30	138	8/24	4,560	3,310	
	水上青皮	404.0	361.2	2.67	147	9/ 5	5,997	4,540	
臺中	虎尾青皮7號	365.3	274.5	2.50	115	8/ 9	6,046	—	4/14
	臺中特1號	342.4	299.1	2.41	119	8/13	5,665	—	—
	水上青皮	374.0	331.3	1.92	90	7/16	6,079	—	—

嘉義	虎尾青皮7號	318.8	248.5	2.55	133	7/20	5,584	6,00	4/12
	臺中特1號	342.6	283.1	2.39	133	8/14	4,928	5,100	—
	水上青皮	340.3	292.7	2.75	133	8/13	5,770	5,780	—
臺南	虎尾青皮7號	398.3	347.6	2.23	118	7/18	6,184	3,930	4/15
	臺中特1號	407.2	366.8	2.06	125	7/28	4,633	3,630	—
	水上青皮	364.7	302.5	2.14	139	8/ 5	6,230	3,640	—

11. 黃麻輪作試驗
The Experiment on Rotation of Jute with Other Crops

本試驗在臺南旱地舉行，目的爲探求旱地栽培黃麻的經濟合理之輪作方式，唯利用旱地栽培黃麻不如鐘麻適宜，爲顧及實際情形及一般農民之需要，本年度起黃麻改爲鐘麻，並重行修改輪作物次序，以求農民之經濟實用。設計分二年及三年輪作兩種，計五個方式，應用隨機排列，重複四次，試驗面積計 40 公畝。

本年之結果，鐘麻病害枯死株數平均由 26.33 %減少至 3.08 %，減少率甚爲顯著，但在生育後期，蟲害發生嚴重，生長受碍影響收量，每公頃精洗麻產量最高者 1,446.67 公斤，最低者 1,237.04 公斤，各處理間差異均未顯著，陸稻、棉花、落花生等作物，在生育後期，因氣候不調順，產量均減低，甘藷、小麥、玉米等作物，生長較良，產量亦高。

三、鐘 麻 試 驗
Experiments on Kenaf

1. 鐘麻株行試驗
Plant-Row Test of Kenaf

本試驗材料係 43 年度自本分所麻區中選拔之單株，經室內考種淘汰爲 56 株作株行試驗，採順序排列，每單株 1 行，每五行設對照行 1 行，用 Madras red 及 Cuba A 交互排列爲對照，於 4 月 27 日播種，行長4 公尺，行距 50 公分，經三次間拔定苗爲 10 公分株距，生長期與對照行比較株高及生育整齊度，淘汰劣系經行 2 次，至種子成熟期就生育整齊度、株高、莖徑與病害等舉行決選，結果選拔 13 品系，作爲下年二行試驗材料。

2. 鐘麻二行試驗
Two-Row Test of Kenaf

本試驗材料係 43 年度果行、株行試驗獲選之 39 品系，採順序排列，依成熟期分組，每品系 1 行，每 5 行設對照行 1 行，依組別播種，以 Cuba A 或 Madras red 爲對照品種，二重複，行長 6 公尺，行距 50 公分，條播，於 4 月 29 日播種，發芽後經三次間拔，定苗爲 10 公分株距，收穫精練精洗麻作產量比較，結果選取 6 品系。

3. 鐘麻五行試驗
Five-Row Test of Kenaf

本試驗材料係 43 年度果行試驗獲選之 30 品系，採順序排列，依成熟期分組，每品系 1 行，每 5 行設對照行 1 行，依組別播種，以 Cuba A 或 Madras red 爲對照品種，五重複，行長 6 公尺，行距 50 公分，條播，於 4 月 29 日播種，發芽後經 3 次間拔，定苗爲 10 公分株距，收穫粗麻作產量比較，以差異顯著標準 (2sm%) ×m 比較對照品系，結果獲選 5 品系。

4. 鐘麻雜交育種
Cross-breeding of Kenaf

本試驗材料係雜交之後代 F_2 及 F_3 計 12 組合，本年繼續進行繁殖分離，每組合 1 小區，兩旁各種親本，行長 10 公尺，行距 50 公分，於 4 月 28 日播種，生育期間至始花以前，分期進行去劣，並與親本比較，結果選留 9 組合。

5. 鐘麻良種區域適應性觀察試驗
Regional Test of Kenaf

本試驗於民國 43 年開始，本年繼續舉行第二年試驗。供試材料爲本分所徵集保存，經多年栽培馴化特性較優異之 Cuba A 等四品種及推廣種 Madras red 爲材料，試驗地點本年在屏東增設一處，計嘉義、臺中、苗栗、中壢、桃園、臺東 7 地舉辦，嘉義由本分所自辦，臺東由農林改良場，參照本分所計劃自辦外，其他各地均委託當地農林改良場或農業學校合作辦理，試驗方法用隨機區組設計，4 重複，6 行區，行長 5 公尺，行距 50 公分，條播，種子發芽後，經二次間拔，定苗爲 10 公分株距，收穫粗麻作產量比較，試驗結果，各地均以 Cuba A 平均每公頃產量 4,015公斤及 Cuba C 平均每公頃產量 4,473公斤，二品種產量最高，推廣種 Madras red 平均每公頃產量爲 3,212 公斤，其他二品種均較 Madras red 爲低，各地產量比較以屏東最高，次爲中壢。

6. 鐘麻不同播種期對採種量之影響試驗
Observation Test of Kenaf Seed Production at Different Sawing Date

本試驗於民國 42 年開始，42 年用 Nadiad red 品種爲材料，分別在新化、臺中二地舉行，43, 44兩年增加Cuba A 品種，計用二品種，在嘉義舉辦，自 3 月 1 日起至 8 月16日止每隔半個月播種一次，計12個播種期。用裂區設計，以播種期爲主區，品種爲副區，三重複，6 行區，行長 6 公尺，行距 50 公分，株距 10 公分，點播，以中間二行採種。茲將三年試驗結果簡述於下：

（1） 42年用 Nadiad red 品種在新化、臺中試驗結果：12 個播種期中，新化以 7 月 1 日、7 月 16 日、3 月 3 日及 8 月 1 日播種者產量爲高，臺中則以 5 月 17 日、4 月 17 日及 4 月 2 日播種者產量爲高。

（2） 43, 44 兩年增加 Cuba A 計用二品種，在嘉義試驗結果：12 個播種期中，43 年以 7 月 16 日播種者產量爲最高；44 年以 3 月 16 日播種者產量最高。Nadiad red 兩年平均以 7 月 16 日及 8 月 1 日播種者爲高，Cuba A 則 43 年以 7 月 1 日、7 月 16 日、8 月 1 日及 3 月 1 日播種者爲高；44 年均以早期播種者即 3 月 1 日、3 月 16 日及 4 月 1 日播種者爲高，品種間差異極爲顯著，兩年均以 Cuba A 產量顯著高於 Nadiad red。

（3） 經三年試驗結果似可獲致下列結論：Nadiad red 品種採種在臺南應以 7 月至 8 月初播種較爲適宜，早期播種者，除 3 月間播種期外，因生長後期病害嚴重，影響產量至鉅；早期之 3 月初播種期採種量雖尚高，惟其種子成熟期爲 6 月中、下旬，雨水較多，易在田間發芽，影響種子品質，又此期之蒴果着生部位分散在植株中部，收穫亦極爲困難。在臺中種苗繁殖場試驗結果，在該地以 5 月上旬至 5 月中旬爲適宜播種期。Cuba A 品種以 3 月 1 日播種區產量爲高，12個播種期對採種量影響之變異，二年試驗未獲一致，本品種係晚熟感光性不敏，12 個播種期除一部分植株在 9 月下旬開花外，均至 10 月間始開花，本品種抗病性較强，生長後期不如 Nadiad red 有嚴重病害發生而影響產量，對播種期之適應性較 Nadiad red 爲大。

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

本試驗本年開始創辦，爲期二年，爲探求晚熟品種提早收穫對纖維產量及品質之影響，試驗材料用 Ma-

dras red 及 Cuba A 二品種，各按生育日數 100 天、110 天、120 天、130 天、140 天、150 天、160 天等期收穫，用裂區設計，以品種爲主區，收穫期爲副區，重複 4 次，6 行區，行長 6 公尺，行距 50 公分，以中間 4 行剝皮練製精洗麻，計算產量並考查纖維品質，於 4 月 27 日播種，栽培管理照一般方法實施，於 8 月 8 日開始收穫，至 10 月 7 日計收穫 7 期。茲將本年已完成試驗結果摘錄於下：

①產量表：

試驗處理 \ 調查項目	收穫期	纖維產量 (kg/ha)	指數	備考
	天 月/日			
Madras	red 100 8/ 8	1,770.6	106	
Red Madras	110 8/18	1,787.2	107	
Red Madras	120 8/20	1,791.4	107	
Red Madras	130 9/ 7	1,676.8	100	本收穫期爲該品種一般採纖收穫期
Red Madras	140 9/17	1,831.0	109	
Red Madras	150 9/27	1,860.1	111	
Red Madras	160 10/ 7	1,631.0	97	
Cuba A	100 8/ 8	2,372.5	108	
Cuba A	110 8/18	2,191.3	100	
Cuba A	120 8/28	2,393.4	109	
Cuba A	130 9/ 7	2,320.5	105	
Cuba A	140 9/17	2,237.1	102	
Cuba A	150 9/27	2,295.5	104	
Cuba A	160 10/ 7	2,201.7	100	本收穫期爲該品種一般採纖收穫期

②由上表可知 Madras red 以 150 天收穫期產量爲最高，Cuba A 以 120 天收穫期產量爲最高。

③據變量分析結果，二個品種間產量有顯著差異外，各收穫期及收穫期與品種之連應均無顯著差異，鐘麻提早收穫對其產量並無影響。

四、苧麻試驗
Experiments on Ramie

1. 苧麻吸枝採苗法試驗
Different Planting and Harvesting Time for Picking Ramie

（1） 不同收穫期與苗的長度對採苗量的影響

本試驗繼續去年於原地舉行，地下部分，分別於本年 1 月中旬及 7 月中旬舉行第二、三期收掘，採剪吸枝及根株，計算不同收穫期所繁殖苗量的倍數(計算法見 43 年年報)；栽培達 1 年半母株，苗長 6 公分者爲 6.77倍，10公分者爲 8.50 倍，15公分者爲 8.00 倍。栽培達二年母株，苗長 6 公分者爲 11.55 倍，10公分者爲 12.30倍，15公分者 12.00 倍，收穫期處理極顯著，詳細分析結果容另行專報。

（2） 不同種植期與蓋草對採苗量之影響

本試驗繼續於原地舉行，本年按不同種植期分期收掘，母株栽培均達一年，採剪吸枝及根株，計算各期繁殖苗量倍數如下表：

栽種期	收掘期	繁殖苗量倍數	備註
年 月 日	年 月 日		
43. 3. 4	44. 4. 9	4.23	
43. 3. 20	44. 4. 27	4.58	

43. 4. 4	44. 5. 13	4.40
43. 4. 20	44. 5. 23	3.60
43. 5. 4*	44. 6. 9	1.25
43. 5. 20*	44. 6. 29	2.25

* 以下兩期缺株較多。

蓋草較不蓋草處理繁殖苗量較多，詳細分析結果另行專報。

2. 苧麻繁殖法比較試驗

Comparative Test on Propagation of Ramie

本試驗由農復會補助舉辦，繼續於原地進行，各處理地下部分於10月中旬收掘，所繁殖苗量如下表：

處理	繁殖苗量					繁殖倍數	備註
	實生苗	扦插苗	分株苗(地下部)	合計	平均(每小區)		
吸枝區	—	6,750	989	7,739	1,290	19.83	母本區0.1公畝栽種65株
根株區	—	6,965	873	7,838	1,306	20.09	同上
扦插區	—	7,090	224	7,314	1,219	12.19	母本區扦插100株
實生 直播	13,819	6,630	184	20,633	3,439	34.38	母本區間拔留100株
實生 移播	—	5,725	812	6,537	1,090	16.76	母本區移栽65株

詳細結果已刊印 TW-A-445 計劃總報告中。

3. 苧麻品種再生力觀察

An Observation of Regrowth on Ramie Varieties

本試驗由農復會補助舉辦，繼續於原地進行，本年共收穫纖維三次(1, 4, 7月)，飼料收穫三次(5, 9, 11月)，並分期調查各品種生育情形。商請糖試所分析各品種鮮莖葉(飼料用)蛋白質含量一次，經一年觀察試驗結果，各品種中適於纖維專用者爲「臺南白皮」、「宜蘭一號」、「青心大冇」、「宮崎112號」，適於飼料栽培者爲「第四烏皮」、「新竹紅心(埔里)」，適於纖維與飼料兼用者爲「第三番苧」，詳細結果已刊印 TW-A-445 計劃總報告中。

4. 苧麻播種期試驗

The Sawing Time Test of Ramie

本試驗本年度播種期改爲春秋兩季分別舉行，春季於3月15日、25日、4月5日、15日、25日及5月5日共六期，秋季於7月25日、8月5日、15日、9月5日及15日共六期。行長改爲5公尺，小區面積5平方公尺。春季第一至第4期生育均良好，幼苗經移栽供密度試驗用。5, 6期及秋季之6期先後均逢豪雨，苗床或幼苗多被冲毀。

五、纖維作物良種繁殖

Propagation of Fiber Crops

(1) 棉：

爲供本省推廣之需，本年繁殖原種如下：

品種	面積(公頃)	種子產量(公斤)	品種	面積(公頃)	種子產量(公斤)
Delfos 關東119號	1.0	50.4	鷄脚棉 No. 6	0.05	41.0
鷄脚棉 No. 5	0.1	92.0			

（2） 黃麻：

1. 虎尾青皮七號、水上青皮、臺中特一號等計採種 37.15 公斤。
2. 另設試驗種子區 66 品系採得 70 公分——250公分。

（3） 鐘麻：

1. 繁殖良種 Madras red, Nadiad red, Cuba A, Cuba C 等計採種 20.8 公斤。
2. 另設試驗品系種子區 69 品系，每品系採得 60 公分——200公分。

六、纖維作物品種保存
Preservation of Fiber Crops

名稱	學名	原有品種數	本年徵集數	本年淘汰數	現存品種數
陸地棉	G. Hirsutum L.	138	25	1	162
亞洲棉	G. Arboreum L.	2	—	—	2
秘魯棉	G. Barbadense L.	2	2	—	4
黃麻	Corchorus capsularis L.	140	—	1	139
黃麻	Corchorus olitorius L.	8	—	—	8
鐘麻	Hibiscus cannabinus L.	21	1	—	22
苧麻	Boehmeria nivea L.	80	—	4	76
瓊麻	Agave rigida var. sisalana, Englem	1	—	—	1
瓊麻	Agave rigida var. elogata, Bakeal	1	—	—	1
其他纖維作物	16科	46	—	—	46

七、棉麻病蟲害之研究及防治試驗
Experiments on Pests and Diseases of Cotton and Jute etc.

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

（1） D-D 用量試驗

3月28日施用 400, 500 及 600 公升/公頃之 D-D。田間排列爲隨機區組設計，重複 4 次，小區面積 0.2公畝，4 月 25 日播種鐘麻，品種爲 Nadiad red，播種後 5 個月之罹線蟲病指數及株高，處理區爲 5.00-14.06%及 285.61-292.98 公分，無處理區爲 94.06%及 233.85 公分。處理區精洗麻產量爲每公頃 1,089.99-1,313.33 公斤，無處理區僅爲 476.66 公斤，以無處理區產量指數爲100，則處理區爲 228.67-275.52，每公頃施用400-600公升 D-D 而增收 613.33-836.67 公斤精洗麻，D-D 對本病防治有卓效。

（2） D-D 藥效持續試驗

43年5月11日施用 255-377 公斤/公頃 D-D 之跡地，於44年4月28日播種鐘麻，品種爲 Nadiad red，生育極不良，播種後4個月之株高僅達 127.65-140.40 公分，且罹有嚴重之根瘤線蟲病，罹病指數爲 95-100 %，處理區與無處理區之間無何差異。由此可知，在本病發生嚴重之地 255-377 公升/公頃之 D-D 藥效不能維持一年以上，祇能供一期(半年)作物保護之用。

(3) 積水試驗

自一月至二月各積水一及二個月，隨機排列，重複4次，小區面積爲 0.3 公畝(4公尺×5公尺)，4月7日播種黃麻，品種爲虎尾青皮7號，播種後3個月調查之結果，罹線蟲病指數及枯死株率積水區爲 88.64-89.77 及 46.39-47.35 %，對照區爲 85.95 及 46.42 %，故在砂質土壤中積水 1-2 個月，對本病之防治似無效果。

(4) 氰氮化鈣多施試驗

於黃麻播種前施用 750、2250 及 3750 公斤/公頃之氰氮化鈣，田間排列爲隨機排列，重複4次，小區面積爲 0.2 公頃(4公尺×5公尺)，4月7日播種黃麻，供試品種爲虎尾青皮7號，播種後3個月之罹線蟲病指數，處理區爲 80.04-87.84，對照區爲 75.83，多施氰氮化鈣對本病之防治無何效果。

2. 棉病蟲害藥劑防治試驗

Control of Cotton Pests and Diseases

爲防治棉蟲害及病害，於棉生育後期，將各種殺蟲劑和殺菌劑混合施用，田間排列爲隨機排列，重複3次，6處理，10行區，行長8公尺，區寬9公尺，小區面積 0.72 公畝，行距 0.9 公尺，株距 0.33 公尺，6月28日播種，品種爲 Delfos 關東119號，棉生育前期均使用 25 % D. D. T. 乳劑 300 倍液噴射，防治棉浮塵子，後期噴藥日期爲10月3日、17日及11月8日，所使用之藥劑及籽棉產量示如下表：

噴藥次數	處理	籽棉產量	產量指數
3	19.1% Endrin 500倍	1,843.77	134.63
3	50% PM 1,000倍	2,025.85	147.93
3	19.1% Endrin 500倍加 Granosan 1,000倍	1,992.52	145.50
3	19.1% Endrin 500倍加 Captan 400倍	1,972.38	144.03
3	19.1% Endrin 500倍加波爾多液4-4式	2,031.96	148.38
0	無施藥	1,369.46	100

以 PM 1000倍區之產量最高，Endrin 加殺菌劑各區均比單用 Endrin 者產量高，各殺菌劑中以 Endrin 加波爾多液爲最佳，Granosan 及 Captan 次之，但其差異不顯著，本年之棉病害因天旱少雨，發生較輕。

3. 鐘麻病蟲害之調查及藥劑防治試驗

Studies on Pests and Diseases of Kenaf

本試驗係由中國農村聯合復興委員會補助經費，由本分所辦理者。

(1) 粟螟藥劑防治：

Endrin 乳劑，25% DDT 乳劑及 Dieldrex-15乳劑中，Endrin 乳劑之藥效最佳，25% DDT 乳劑次之，Dieldrex-15乳劑最劣。尤以 Endrin 1,000 倍液噴3次者產量最高，比對照區多 371.14 公斤/公頃，即增產 33.47%。

(2) 病害藥劑防治：

(a) 於 7-8 月間針對着鐘麻炭疽病施用 Granosan, Captan 及波爾多液，就精洗麻產量而言，藥劑的效果不顯著，各藥劑區間之差異亦小，惟以 Captan 爲最佳，Granosan 及波爾多液次之，本試驗藥劑防治

時期，可能因雨而影響藥效。

(b) 根瘤線蟲病發生嚴重之地，栽種蓖麻，雖施用殺菌劑而稍抑制炭疽病之發生，但生長初期及中期因根瘤線蟲病的損失頗大，其株高低矮，生長甚劣，以致不能達到保護蓖麻生長之目的。

（3） 粟螟生態調查：

據 7-8 月間之調查，卵歷期多爲 3 日，幼蟲在麻莖之蛀孔位置多在葉柄莖着生部上面 1-5 公厘處，幼蟲第一及第二齡之歷期各爲 3-6 及 4-6 日，蛹期爲 4-9 日，蛹羽化時刻均爲夜間，在 21 時左右最多，就224隻蛹調查之結果，蛹寄生蜂寄生率爲 12.053%，畸形成蟲，羽化時死亡者及在蛹期死亡者計有 19.643%，羽化爲完整的成蟲者，祇有 68.304%，雌蛾比雄蛾多 1.96%。

（4） 蓖麻栽培區域病蟲害發生調查：

粟螟在嘉義、雲林兩縣均有發生，被害率爲 4.03-30.61 %，發生時期均爲 5-7 月，43年度較猖獗，有 10-40 %被害率。彰化縣發生 0-10 %， 43年度爲 2-35 %。臺南、高雄及屏東 3 縣之後壁、白河、旗山、新園各鄉鎮均無發生。浮塵子、金龜子及蟋蟀等普通發生，有時發生猖獗。病害並無大發生，不過在濕度過高，排水不良之地，炭疽病發生嚴重。在瘠砂質土或連作蓖麻之地根瘤線蟲病相當猖獗，罹病株的株高低矮，莖葉變黃，影響產量至鉅。

八、農 場 管 理
Management of the Experiment Field

本分所農場，自 42 年加强管理，從事改善農田土壤，均勻地力， 增加肥力及保持水力等， 並訂定輪作制度，嚴密管理，以減輕黃麻、蓖麻病害，初步改善結果頗有成效，本年度繼續加以改善。茲將主要工作列舉如下：

(1) 土壤之改善及地力維持：用積水、翻耕等方法，改善試田 1.9 公頃， 春秋各季耕種有利綠肥作物，計 4.30公頃，並適時翻入土中，以增加土壤有機物質，又爲配合輪作制度，減輕病蟲害發生，春秋冬季栽培禾本科作物計 3.80公頃。

(2) 耕牛及農機具之保養：利用試驗以外之空閒地耕種飼料作物計 70 公畝， 並適時收割， 以供耕牛飼料，維持耕牛體力，添購農具、油料，檢查農機械，加以修理保養。

(3) 農地之規劃整理：爲適合試驗之用，將農地重行測量，分區規劃，運土整平計 1.1公頃。

(4) 灌溉設備保養：修理及保養灌溉溝、水道、欄水壩、護堤、抽水機等灌溉設備。

(5) 氣候測量：每日測量氣溫、蒸發量、雨量、風向、濕度等，以供試驗參考用。

新化畜產試驗分所
Taiwan Agricultural Research Institute
Hsinhua Animal Husbandry Experiment Station

1. 砒素化合物醱酵處理土壤飼猪營養價值測定試驗
Experiments on Arsenic Compound and Treated Soil in the Nutrition of Pigs

(一) 目的：試驗並比較砒素化合物，處理土壤及普通土壤飼猪，對於猪隻生長之影響並測定其營養價值。

(二) 結論：

本試驗計分兩批，第一批供試猪15頭，分作基本飼料添加 1.2 %砒素補助飼料區，基本飼料添加 1 %植質壤土區及基本飼料對照區等三種處理；第二批供試猪隻12頭分作基本飼料添加1.2%砒素飼料區，基本飼料添加 1%植質壤土區，基本飼料添加 1%處理土壤區；第一批試驗期間爲180日，全期每頭平均增重基本飼料添加1.2%砒素飼料區爲 58.38 kg，基本飼料添加 1 %植質壤土區爲 57.34 kg ， 基本飼料對照區爲 61.2 kg，即其成績以對照區爲最佳 ，砒素區次之 ，土壤區第三 ，但彼此間增重差異情形經測定結果，均不顯著。第二批試驗期間計爲 130日 ，其全期每頭平均增重添加 1 %處理土壤區爲 47.29 kg ， 添加 1.2 %砒素飼料區爲 42.17 kg，添加 1 % 植質壤土區爲 43.36 kg，對照區爲 45.23 kg，即其增重成績以添加處理土壤區爲最佳 ，對照區次之，添加植質壤土區第三，添加砒素飼料區第四，但彼此間差異均不顯著。

根據本試驗二批供試猪測定之結果，添加砒素飼料或普通土壤對猪隻增重無甚影響，即無甚功效，添加經碳酸鈷及稻藁醱酵培育處理土壤之猪隻，其增重成績似較未添加之對照區者爲佳。

2. 抗生素 Bacitracin 砒素化合物處理土壤飼猪營養價值比較試驗
Experiment on Bacitracin Arsenic Compound and Treated Soil in the Nutrition of Pigs

(一) 目的：試驗並比較抗生素 Bacitracin，砒素化合物處理土壤飼猪之營養價值。

(二) 材料：

(1) 抗生素 Bacitracin 飼料：係臺灣糖業試驗所製造供給，每克內含抗生素 Bacitracin 純物10 mg。

(2) 砒素化合物飼料：係由嘉義溶劑廠製造供給，每克內含砒素化合物 3-nitro 0.375%。

(3) 處理土壤：係利用45磅之普通土壤，5 磅之切斷藁桿並添加25克之碳酸鈷 Cobalt Carbonate 混合在室溫下培養四個月後供試。

(4) 猪隻：採用本分所繁殖之盤克夏一代雜種仔猪四胎，每胎抽選三頭，共計爲十二頭。

(5) 基本飼料：採用農林廳前訂養猪飼料試驗大豆餅區之配合飼料。

(三) 方法：

(1) 處理：(a) 基本飼料添加$\frac{1}{1000}$抗生素 Bacitracin 飼料區。
(b) 基本飼料添加1.5%砒素飼料區。
(c) 基本飼料添加 1 %處理土壤區。
(d) 基本飼料對照區

(2) 分組：每區供試猪 3 頭，由三胎內各抽一頭組成，各區在試驗開始時之平均體重均相近。

(3) 飼育管理：供試公猪在試驗開始前均加去勢，各區猪舍、給水、運動、驅蟲等管理環境均爲相同，又在供試期間內，各區每頭飼料消耗量逐日均加登記。

(4) 試驗期間：自離乳起飼養試驗180日間。

---

* 本分所各項試驗，原均有供試材料及試驗方法，但爲節省篇幅，經刪去一部分，尙祈讀者鑒諒。

(四) 結論：

（1） 各區供試猪隻試驗180日間增重，以基本飼料添加 1.5%砒素飼料區之71.77 kg 爲最高，基本飼料添加0.1%抗生素 Bacitracin 飼料區之69.07 kg 次之，基本飼料對照區之67.75 kg 又次之，而以基本飼料添加 1 %處理土壤區之增重 65.95 kg 爲最低，至各區間增重差異情形，經分別測定結果，均爲 $P>0.05$，彼此間差異均不顯著。

（2） 根據本試驗測定結果，基本飼料添加砒素化合物處理土壤或抗生素 Bacitracin 飼料飼猪，對猪體發育無甚影響，亦即無甚功效，至其功效之所以不甚顯著，是否由於本分所飼猪採用濕飼方式而影響其有效成分之損失，有待再加研究。

3. 抗生素 Bacitracin 及 Bacitracin 添加 Penicillin 補助飼料飼猪營養價值比較試驗

Comparative Study of Bacitracin and Bacitracin Adding Penicillin in the Nutrition of Pigs

(一) 目的：試驗並比較抗生素 Bacitracin 及 Bacitracin 添加 Penicillin 飼猪營養上及經濟上之利用價值。

(二) 材料：

（1） 抗生素飼料：採用美國 C. S. C. 大藥廠出品之以下兩種：

(a) Baciferm：每磅內含抗生素 Bacitracin 5 克。

(b) Penbac：每磅內含抗生素 Bactiracin 5 克及 Penicillin G 1 克。

（2） 猪隻：採用本分所繁殖之盤克夏一代雜種同胎生已離乳之仔猪 6 頭。

(三) 方法：計分基本飼料添加0.045% Baciferm 區，基本飼料添加0.045% Penbac 區及基本飼料對照區等三種處理，每區供試猪二頭，其在試驗開始時之平均體重相近，各區管理環境均爲相同，試驗期間自離乳後起120日間。

(四) 結論：

（1） 各區全期每頭平均增重以基本飼料添加 Penbac 區 (Bacitracin+Penicilin) 之44.825 kg 爲最高，基本飼料對照區之 43.375 kg 次之，基本飼料添加 Baciferm 區 (Bacitracin) 之 43.375 kg最低，但彼比間相差不大。

（2） 各區全期增重差異情形經分別測定結果均爲 $P>0.25$，彼此間差異均不顯著。換言之，抗生素飼料之添加對猪體增重無甚功效。

（3） 查本試驗所用之抗生素飼料，係由美國 C. S. C. 大藥廠贈送，放置期間已有年餘，是否因其有效成分損失，以致影響其飼效，抑或本分所因採用濕飼關係，而使其中有效成分減低，成績不顯著，有待今後再加探討也。

4. 臺灣產各種混合飼料飼猪營養價值比較試驗

Experiment on the Feeding Value of Mixed Feeds for Hogs Available in Taiwan

(一) 目的：試驗並比較本省產各種養猪用混合飼料之飼效，以期獲得一種能代替豆餅適合養猪且最經濟之蛋白質飼料，俾供推廣。

(二) 材料：

（1） 猪隻：盤克夏一代雜種已離乳仔猪五胎，每胎內抽選 5 頭，共計25頭。

（2） 供試飼料：芝麻由本分所自栽供應，柳營混合飼料由新營糖廠撥贈，其他各項飼料均由市上選購。

(三) 方法：

(1) 處理：

(a) 「新生餅」爲主料試驗區，將民營虞聯楨農產物加工廠所設計配製之餅狀乾飼料爲飼猪用之主要飼料，僅補給其所需之礦物質飼料及青飼料。

(b) 「柳營混合飼料」代替豆餅用量區，以新營糖廠用酵母粉爲主料所配製之柳營混合飼料爲主要蛋白質補充飼料，代替對照區所用之全部豆餅量，其他各項補充飼料與對照區相同。

(c) 花生餅魚粉代替豆餅用量區，以花生餅及魚粉爲主要之蛋白質補充飼料，使代替對照區之全部豆餅用量，其他各項補充飼料亦與對照區同。

(d) 苧麻幼苗花生餅代替豆餅用量區，以苧麻幼苗及花生餅爲主要之蛋白質補充飼料，用來代替對照區之全部豆餅量，其他各項補充飼料與對照區同。

(e) 對照區　採用前農林廳擬訂猪蛋白質補充飼料試驗計劃中之大豆餅區配合飼料爲對照區。

(2) 分組：每區五頭，由五胎各選定體重相近者一頭組成供試仔猪，在舉行試驗前去勢。

(3) 飼料配合標準：

區分	粗蛋白含量百分比				附註
	1～75日	76～100日	101～150日	151～180日	
	%	%	%	%	
對照區	15.9	13.8	11.2	9.9	給與飼料爲豆餅、麩皮、米糠、甘藷簽、甘藷蔓及礦物補充飼料
新生餅爲主料試驗區	7.1	7.1	7.1	7.1	新生餅及礦物補充飼料與青飼料
柳營混合飼料代替豆餅用量區	15.9	13.8	11.2	9.9	柳營混合飼料甘藷簽、甘藷蔓及礦物補充飼料
花生餅魚粉代替豆餅用量區	15.9	13.8	11.2	9.9	魚粉花生餅、甘藷蔓及礦物補充飼料，青飼料
苧麻花生餅代替豆餅用量區	15.9	13.8	11.2	9.9	苧麻幼苗、花生餅、甘藷簽及礦物補充飼料

(4) 試驗期間：自離乳後10公斤左右體重開始，至平均體重90公斤時爲止，預定六個月完成。

(5) 管理：各區給水、運動、驅蟲、防疫注射等管理環境均爲相同，在試驗期間內每十日各區每頭分別測定體重一次，每區之飼料消耗量逐日均加登記，又各區供試猪隻發育體重如已到達另一階段體重時，得隨時調整換給下期配合飼料。

(四) 結論：

(1) 就各區供試猪隻發育成績而言：柳營混合飼料在全期間均爲最佳，尤以在其幼年時期，增重成績更爲顯著，花生餅魚粉適量配合，亦可用以代替全部豆餅用量來飼猪，在猪體發育上與豆餅蛋白質飼料對照區者在全期間內，均無差異，苧麻花生餅適量配合亦能代替豆餅全量飼猪，除在猪隻幼年時期發育成績稍差外，至試驗結束時已無差異，至新生餅飼料，因其所含蛋白質量較低，如用作唯一飼料飼猪，根據本試驗最初100日間飼養試驗之結果，發育緩慢，生長成績最差。

(2) 就飼料利用成績而言：各區每增加一公斤體重所需之飼料量，苧麻花生餅區爲 11.9975 kg，柳營混合飼料區爲 9.7212 kg，最初 100 日間新生餅後改給對照飼料區爲 12.1445 kg，花生餅魚粉區爲 10.9722 kg，對照區爲 10.2285 kg，即其成績仍以柳營混合飼料區爲最佳，對照區次之，花生餅魚粉區第三，苧麻花生餅區第四，新生餅區成績最差。

(3) 就飼養經濟價值而言：各區供試猪隻每增加一公斤體重所需飼料費，以苧麻花生餅區之 12.00 元爲最低，對照區之13.12元次之，柳營混合飼料區之13.76元第三，最初100日新生餅後改給對照飼料區之14.48元第四，花生餅魚粉區之14.81元第五，彼此間相差數額不大。

（4） 總括言之：除單純飼餵新生餅飼料外，本試驗所用之各種本省產苧麻、花生餅、魚粉、酵母粉等各項飼料，如經適當配合，均能用以代替豆餅全部用量飼餵猪隻，其在猪體發育、飼料利用成績以及飼養經濟上，均與所給豆餅蛋白質飼料對照區者無甚差異。

5. 苧麻幼苗、花生餅、酵母粉、魚粉飼猪對於猪隻屠宰率屠體組織性狀及其營養分含量之影響

The Effect of Rations Containing Ramie Seedling Peanut Cake Yeast and Fish Meal on Dressing Percentage Physical Characteristics and Chemical Composition of Hog Carcasses

（一） 目的：研究並比較苧麻幼苗、花生餅、酵母粉、魚粉等各項本地產飼料充作蛋白質補充飼料飼猪，對於猪隻屠宰率、屠體組織性狀及其營養分含量之影響，以供經營養猪業者飼養上之參考。

（二） 結論：

（1） 各處理飼料區供試猪隻屠體重對生體重之百分率，即其屠宰率 Dressing Percentage, 苧麻花生餅區者爲83.37%，酵母粉爲主之柳營混合飼料區者爲83.93%，花生餅、魚粉區者爲 83.56%，豆餅爲蛋白質補充飼料區者爲 84.21%，彼此間差異並不顯著。又各供試猪隻屠體瘦肉量對生體重之百分率，以柳營混合飼料區之37.67%爲最高，對照區之37.57%次之，苧麻花生餅區之 36.01%又次之，而以花生餅魚粉區之 34.31%爲最低。至其脂肪度量對生體重之百分率則以花生餅魚粉區之 27.53%爲最高，苧麻花生餅區之27.51%次之，對照區之27.09%又次之，而以柳營混合飼料區之 24.08%爲最低。又其骨骼對生體重之百分率則以柳營混合飼料區之 17.64%爲最高，花生餅魚粉區之 16.72%次之，對照區之 14.88%又次之，而以苧麻花生餅區之 14.82%爲最低，即用苧麻花生餅爲蛋白質飼料飼猪所產生的屠體其瘦肉量中等，有較高之脂肪及皮量與較低之骨骼，酵母粉爲主之柳營混合飼料作爲蛋白質飼料飼猪，所產生的屠體，其瘦肉及骨骼量均較多，而其脂肪及皮量比較的少。用花生餅魚粉爲蛋白質飼料飼猪，所產生的屠體其骨骼量中等，而有較多之脂肪皮量及較少之瘦肉量，但彼此間所相差之數量並不大。

（2） 屠體各部脂肪組織及肌肉組織營養分含量，經分別採樣測定所得結果，其肩部肌肉組織之粗蛋白質含量以豆餅對照區之24.19%爲最高，花生餅、魚粉區及苧麻花生餅區之 22.79及22.48%次之，酵母粉爲主之柳營混合飼料區之21.2%爲最低，至其肩部脂肪組織之粗脂肪含量亦以豆餅對區照之93.51%爲最高，花生餅魚粉區及酵母粉爲主的柳營混合飼料區之 92.01%及 91.21%次之，而以苧麻花生餅區之 88.05 %爲最低。又各屠體腹部及後腿整修肉塊 Trimmings 之肌肉組織，其粗蛋白含量，則以花生餅魚粉區之24.67%爲最高，苧麻花生餅區及柳營混合飼料區之 23.25%及23.05%次之，而以豆餅對照區之 22.86%爲最低，至修整肉塊之脂肪組織其粗脂肪含量則以對照區之 91.16%爲最高，花生餅魚粉區之86.12%次之，柳營混合飼料區之 71.19%又次之，而以苧麻花生餅區之64.52%爲最低，又其腎臟脂肪組織之粗脂肪含量，則以花生餅魚粉區之 96.07%爲最高，豆餅對照區之 95.56%次之，苧麻花生餅區之94.5%又次之，而以酵母粉爲主柳營混合飼料區之93.56%爲最低，至各供試猪隻屠體各部脂肪組織之粗脂肪含量差異情形經分別測定，所得結果，除整修肉塊與肩部之間爲 $P<0.05$ 有顯著之差異，整修肉塊與腎臟脂肪之間爲 $P<0.01$ 有極顯著之差異外，其他各處理飼料區以及各部位間差異均不顯著，至屠體各部肌肉組織粗蛋白質含量差異情形，經測定結果其各處理飼料區以及各部位間差異均不顯著。

（3） 各供試猪隻屠體腎臟脂肪經採樣測定其各項理化學性狀，所得結果其熔融點苧麻花生餅區爲 43.0°C，柳營混合飼料區爲 43.5 °C，花生餅魚粉區爲 43.4°C，豆餅對照區爲 43.0°C，其屈光指數在 60°C 時測定苧麻花生餅區者爲1,4515，柳營混合飼料區者爲 1,4500，花生餅魚粉區者爲 1,4504，對照區者爲1,4506，又其碘價苧麻花生餅區者爲51.6，柳營混合飼料區者爲53.7，花生餅魚粉區者爲50.8，

對照區者爲56.5，卽各處理飼料區屠體腎臟脂肪均有較低之屈光指數與碘價，及較高之熔融點，乃與普通用豆餅蛋白質飼料所產之豚脂差異不大，由此可知利用苧麻幼苗、花生餅、酵母粉、魚粉等各項本地產之飼料，其經適量配合作爲蛋白質補充飼料飼猪，均可產生品質佳良之硬脂屠體也。

6. 抗生素 Bacigro 丸注射促進哺乳仔山羊生長試驗

An Experiment of Bacigro the Antibiotic Pellet Stimulate Growth of Suckling Goats

(一) 目的：試驗抗生素 Bacigro 丸注射促進哺乳仔山羊生長之 實效 並研究其在育成上以及經濟上之應用價值。

(二) 結論：

(1) 關於抗生素給與哺乳期之幼年反芻動物促進生長之效果，各學者所得試驗結果頗不一致，根據本試驗所用四胎哺乳仔山羊計八頭，經每頭皮下注射內含抗生素 Bacitracin 2,000 單位的 Bacigro 丸後於其三個月齡離乳時爲止，所得結果其全期所增重之平均體重、胸圍、體長、體高，試驗區爲 6.647 kg，13.725 cm，10.37 cm 及 10.375 cm，對照區爲 6.748 kg，14.25 cm，9.6 cm 及 9.65 cm，卽其所增體重及胸圍，以對照區者爲大，所增體長及體高則以試驗區者爲大。

(2) 其全期體重、胸圍、體長、體高各項生長指數試驗區爲 349.25、144.5、134.75 及 139.5，對照區爲318.75、145.5、131.25 及 134.75，卽除胸圍生長指數一項而外，其餘體重、體長、體高各項生長指數均以試驗區者爲佳。

(3) 其體重及體型所增加之百分比率如以對照區爲 100標準計算時，則除體重試驗區僅爲 98小於對照區者外，其餘試驗區之胸圍102.25，體長 116.5及體高 108均較對照區者爲大。

(4) 供試各胎仔羊體重生長指數兩區間差異情形，經測定結果爲 $P>0.05$，差異並不顯著，換言之，根據本試驗以哺乳仔山羊每頭經注射抗生素 Bacitracin 2,000 單位，其生長情形與未處理者無甚差異。

(5) 本試驗初步所得成績與 Purdue 大學的試驗結果頗爲一致，至於 Prieretal (1952)試驗報告所稱哺乳仔綿羊每頭皮下注射 Bacitracin 至6,000單位時有促進生長之效。本試驗每頭哺乳仔山羊注射之 Bacitacia 均爲 2,000單位，是否由於使用量之不足而致功效不佳，有待今後繼續試驗後再行報告。

7. 抗生素 Bacitracin Penicillin 及砒素補助飼料飼鷄比較試驗

The Comparative Studies of Bacitracin Penicillin the Antibiotic and Arsenic Compound Feed Supplements in the Nutrition of Chicks

(一) 目的：試驗並比較 Bacitracin, Penicillin 等各種抗生素補助飼料及砒素化合物飼料補助劑對鷄隻之飼效獲有成果後再行推廣。

(二) 結論：

本試驗自43年 3 月 5 日開始將美國 C. S. C 大藥廠出品之 Bacitracin 製劑之 Baciferm, Penicillin 製劑之 C.S. C No. 41, Penicillin 及 Bacitracin 混合製劑之 Duoferm 等四種抗生素飼料及嘉義溶劑廠出品之砒素化合物補助飼料，以白色來克航初生雛共150羽分爲二批，第一批試驗至37週，供試母鷄全部產卵完畢時爲止，第二批則於試驗至第八週時結束，就其試驗八週時二批供試鷄各項成績加以分析，其每羽平均增重，第一批以砒素區之 605.63 gm 爲最佳，Penbac 區之增重561.4 gm 次之，C. S. C. No. 41 區之增重 554.03 gm 第三，Duoferm 區之增重 551.4 gm 第四，Baciferm 區之增重 530.4gm 第五，而以對照區之增重 493.6gm 成績最差；第二批仍以砒素區之增重 509.17gm 爲最佳，

Baciferm 區之增重505.23 gm 次之，對照區之增重 493.61 gm 第三，Duoferm 區之增重 482.65 gm 第四， C. S. C. No. 41 區之增重478.9 gm 第五，而以 Penbac 區之增重 446.65 gm 成績最差；至各處理區間增重差異測定結果，第一批供試雛除 Baciferm 區與對照區之間 $P>0.05$ 無甚差異外，其他各處理區與對照區之間均爲 $P<0.01$ 有極顯著之差異，各區供試鷄隻試驗22週開始產卵時爲止，其每羽平均增重以砒素區之1739.3 gm 爲最佳，Duoferm 區之1717.88 gm 次之，Penbac 區之 1701.76 gn 第三， C. S. C. No. 41 區之 1654.92 gm 第四， Baciferm 區之 1650.38 gm 第五，而以對照區之增重 1573.63 gm 最小，成績亦最差，至各處理區飼料利用率及產卵成績經測定結果差異並不顯著。根據本試驗測定結果，得知所供試之各種抗生素飼料及砒素補助飼料飼育鷄隻自初生雛以至開始產卵時爲止，均有促進生長之效，至飼料利用率及產卵成績並不顯著。

8. 抗生素 Penicillin 飼料補助劑內服及注射促進雛鷄生長效力比較試驗

The Comparative Studies on Oral Administration and Intramuscular Injection of Penicillin Stimulate Growth of Chicks

(一) 目的：試驗並比較抗生素 Penicillin飼料補助劑內服與注射促進雛鷄生長之效力，及抗生素Penicillin添加能否提高植物性飼料之飼料利用率。

(二) 結論：

(1) 本試驗自43年 4 月13日開始，均以白色來克航雛共計 130羽，分兩批供試，第一批 80羽於一週齡時開始至八週齡時爲止，試驗期間爲49日，第二批則自初生雛時開始至八週齡時爲止計56日，每批各按其羽數平均分爲動物蛋白飼料對照區，動物蛋白飼料添加青黴素內服區，動物蛋白飼料青黴素注射區，植物蛋白飼料青黴素內服區及植物蛋白飼料青黴素注射區等五種處理，所得成績，其全期每羽平均增重：第一批以動物蛋白飼料青黴素注射區及動物蛋白飼料對照區之增重 516.15及 516.19 gm 爲最佳，動物蛋白飼料青黴素內服區之增重 493.76 gm 次之，植物蛋白飼料青黴素注射區及植物蛋白飼料青黴素內服區之增重 330.37 及 323.79 gm 成績最差；第二批則以動物蛋白飼料青黴素內服區之增重489.46 gm 爲最佳，植物蛋白飼料青黴素注射區之增重 466.11 gm 次之，動物蛋白飼料青黴素注射區之增重 463.35 gm 又次之，動物蛋白飼料對照區之增重 460.3 mg 第四，植物蛋白飼料青黴素內服區之增重 318.91 mg 成績最差。

(2) 兩批供試鷄隻各處理區間增重差異情形經測定結果，第一批成績爲兩種不同處理之植物性蛋白飼料區與三種不同處理之動物蛋白飼料區之間均爲 $P<0.01$ 有極顯著之差異，至兩種不同處理植物蛋白飼料區間以及三不同處理動物蛋白飼料對照區自身彼此間差異均不顯著。至第二批供試雛之成績則除植物性蛋白飼料青黴素內服區與其餘五處理間均爲 $P<0.01$ 有極顯著之差異外，其他各區彼此間差異均不顯著。

(3) 各處理區飼料利用成績經測定結果，第一批者其每增重 100 gm 所需飼料量，以動物蛋白飼料青黴素注射區之375.49及動物蛋白飼料青黴素內服區之 380.95 gm 爲最佳，動物蛋白飼料對照區之421.1 gm 成績次之，植物蛋白飼料青黴素注射區之 449.32 gm 又次之，植物蛋白飼料青黴素內服區之所需 500.87 gm 飼量最多，成績最差。至第二批供試雛其每增體重 100 gm 所需飼料量亦以動物蛋白飼料青黴素注射區之 300.43 gm 成績爲最佳，植物性蛋白飼料青黴素注射區之 331.49 gm 及動物蛋白飼料青黴素內服區之 332.61 gm 次之，動物蛋白飼料對照區之 413.75 gm 又次之，仍以植物蛋白飼料青黴素內服區之所需 508.79 gm 飼量最多成績最差。

(4) 由本試驗以上兩批育雛成績觀之，其增體重及飼料利用成績多半均以動物蛋白飼料處理區者爲佳，植物蛋白飼料青黴素處理區，除第二批之植物蛋白飼料青黴素注射區其成績能趕上動物蛋白飼料處理區，功效較爲顯著外，一般均較動物蛋白飼料處理區者爲差。又同爲植物蛋白飼料或動物蛋白飼料，其經青黴素注射處理者，似較青黴素內服處理者爲佳，但彼此間之差異並不顯著。

9. Vitamin B_{12} Riboflavin 及砒素補助飼料育雛試驗

Experiment on the Value of Vitamin B_{12} Riboflavin and Arsenic Compound Feed Supplements in the Nutrition of Chickens

(一) 目的：試驗並比較 Vitamim B_{12} Riboflavin 及砒素補助飼料育雛營養上之價值。

(二) 結論：

(1) 本試驗自43年3月13日開始均以美系蘆花種雛共計100羽計分兩批供試，第一批60羽，于一週齡時開開始至八週齡時爲止，試驗期間爲49日，第二批自幼生雛時開始至八週齡時爲止計56日，每批各按其羽數平均分配參加試驗，所得成績其全期每羽平均增重第一批以 Vitamin B_{12} 注射區及砒素區之增重 509.77 及 495.15 gm 爲較佳，對照區及 Riboflavin 區之增重 480.96 及 466.45 gm，則較低；又第二批亦以砒素區 Vitamin B_{12} 及12區之增重 534.45 及 519.69 gm 較佳，Riboflavin 區增重 514.95 gm 略次之，對照區增重僅爲 424.12 gm 成績最差。

(2) 兩批供試雛鷄各處理區間增重差異經測定結果，第一批各處理區彼此間差異均不顯著；第二批成績除砒素區與對照區之間爲 $P<0.05$ 有顯著之差異外，其他各處理區彼此間仍無差異；換言之，基本飼料添加砒素補助飼料後確有顯著促進雛鷄生長之功效。

(3) 各處理區飼料利用成績經測定結果，第一批者其每增重 100 gm 所需飼料量以砒素區之 328.73 gm 爲最少，Riboflavin 區之 337.35gm 次之，對照區之 342.14gm 又次之，Vitamin B_{12} 區之 366.59 gm 爲最多；至第二批試驗成績其每增重100 gm 所需飼料量，則以 Vitamin B_{12} 區之 305.5 gm爲最少，砒素區之 307.72 gm 略次之，Riboflavin 區之 313.26 gm 又次之，對照區之所需 375.55gm 爲最多，成績最差。

(4) 以上兩批育雛試驗所得成績雖不完全一致，其增重及飼料利用率，多以砒素區及 Vitamin B_{12} 區者爲佳；至 Riboflavin 區第一批試驗成績不甚顯著，第二批成績亦均較對照區爲佳。

10. 鷄糞及 Vitamin B_{12} 育雛飼效比較試驗

Experiments on Chicken Manure and Vitamin B_{12} in the Nutrition of Chickens

(一) 目的：試驗並比較鷄糞及 Vitamin B_{12} 育雛營養上及經濟上之利用價值。

(二) 材料：

(1) 鷄糞：採用本分所成鷄舍種鷄排泄之糞便經 37°C 定溫 2 星期之培養後供試。

(2) Vitamin B_{12} 採用美國 P. S. L. 大藥廠出品之一種 Vitamin B_{12} 結晶溶液，每C.C.內含有 Vitamin B_{12} 結晶30毫克 (Micrograms)。

(3) 雛鷄：採用本分所同批繁殖血統相近體重相似之白色單冠來克航種初生雛二批，第一批爲 120 羽，第二批爲30羽，共計150羽供試。

(4) 基本飼料配合標準：

飼料種類	碎米	玉米	麩皮	米糠	豆餅	花生餅	魚粉	骨粉	貝壳粉	食鹽	附註
配合百分比率	% 23.46	% 28	% 10	% 6.5	% 11.54	% 10	% 8	% 1	% 1	% 0.5	% 另加魚肝油 0.3

(三) 方法：

(1) 處理：每批供試雛鷄均分爲以下三種處理：

(a) 基本飼料添加 8 %鷄糞區。

(b) 基本飼料及 Vitamin B_{12} 結晶 24.5 毫克注射區。

(c) 基本飼料對照區。

（2） 分組：供試雛鷄共計150羽，分二批第一批爲120羽，第二批爲30羽，每批均按其羽數平均分爲三區，各區供試雛試驗開始時之總體重均爲相同。

（3） 飼養管理：每處理一區，分別飼育管理，各區分別在同樣大小的育雛籠內 Battery Brooder 利用電熱育雛、保溫、運動、驅蟲、給水等各區環境相同，在試驗期間內每星期分別測定體重一次，又各區飼料消耗量逐日均加登記。

（4） 試驗期間每批均自初生雛時開始至第八週齡時爲止，計均爲56日間。

(四) 結論：

（1） 本試驗所用之鷄糞係 37°C 定溫 2 週間培育調製而成，於 43年11月17日正式開始試驗，前後計分二批舉行，第一批供試雛 120羽，第二批 30羽，每批均以白色來克亨初生雛作爲期56日間之育雛試驗，兩批供試雛鷄均按其羽數平均分爲 Vitamin B_{12} 注射區、鷄糞區及基本飼料對照區等三種處理，每區供試驗雛公母分配數亦相近，而其各處理區在試驗開始時供試雛總體重亦相等，各區管理環境亦爲相同。

（2） 兩批供試雛鷄各處理區全期每羽平均增重，第一批者 Vitamin B_{12} 注射區爲 450.4 gm，鷄糞區爲 468.05 gm，對照區爲 420.4 gm；第二批者 Vitamin B_{12} 注射區爲 446.3 gm，鷄糞添加區爲507.6 mg 對照區爲 370.1 gm；其經試驗 56 日間各區供試雛生長指數第一批者 Vitamin B_{12} 注射區爲 1,322.75，鷄糞添加區爲 1,370.84，對照區 1,242.21；第二批者 Vitamin B_{12} 注射區爲 1,299.73，鷄糞添加區爲1,457.22，對照區則爲1,089.57；又全期增重成績經分別測定結果，第一批者鷄糞添加區較對照區多出 10.42%，Vitamin B_{12} 注射區較對照區多出 7.01%；第二批供試雛全期增重成績 Vitamin B_{12} 注射區較對照區多出 20.59%，鷄糞區則較對照區多出 37.15%，較之第一批成績更高。

（3） 兩批供試雛全期增重差異情形經分別測定結果，第一批各處理區間差異均不顯著，第二批鷄糞區與對照區之間爲 $P<0.01$，有極顯著之差異，至 Vitamin B_{12} 注射區與對照區以及鷄糞添加區與 Vitamin B_{12} 注射區之間差異並不顯著。

（4） 各區全期飼料利用成績，經分別測定結果，其每增體重 100 gm 所需飼料量，第一批者 Vitamin B_{12} 注射區爲 327.8 gm，鷄糞區爲 309.76 gm，對照區爲 348.61 gm；第二批者 Vitamin B_{12} 及注射區爲 339.77 gm，鷄糞區爲 328.53 gm，對照區爲401.16 gm；又其飼料利用率第一批者 Vitamin B_{12} 注射區爲 106.34，鷄糞添加區爲 112.54，均較對照區之 100 爲高；第二批者 Vitamin B_{12} 注射區爲 118.07，鷄糞區爲 122.11，亦均較對照區 100標準爲高，即兩批供試雛對飼料利用成績，均以鷄糞添加區爲最佳，Vitamin B_{12} 注射區次之，而以對照區爲最低成績最差也。

（5） 根據本試驗二批育雛成績測定之結果，得知鷄糞經定溫適期培育後用以飼育雛鷄，確能促進雛鷄生長，且有顯著之功效，其對飼料利用成績亦爲最高，功效並不低於 Vitamin B_{12} 注射，至鷄糞在何時溫度培育最適當，培育最適期間，鷄糞飼鷄有無傳染病發生等均有待吾人今後作更進一步之研究與努力。

11. 鷄糞飼育雛鷄適量測定試驗

Experiment on the Adaptable Ratio of Chicken Manure as Chicken Feed

(一) 目的：試驗鷄糞飼鷄之飼效並測定利用鷄糞育雛最適之用量。

(二) 材料：

（1） 鷄糞：採用本分所成鷄舍種鷄排泄之糞便，經 37°C 定溫二星期之培養後供試。

（2） 雛鷄：採用本分所44年3月23日同批繁殖10羽血統相近產卵鷄所孵出之白色來克航種初生雛30羽供試。

（3） 其他所需各項補充飼料。

(三) 方法：

（1） 處理：計分爲以下三種處理。

(a) 基本飼料添加5％鷄糞區。

(b) 基本飼料添加10％鷄糞區。

(c) 基本飼料對照區。

（2） 分組：每處理區供試鷄隻均爲10羽，由10隻產卵母鷄所孵出之雛鷄中各抽選一羽組成，各區供試雛鷄在試驗開始時之總體重均爲相等。

（3） 基本飼料配合標準：

飼料種類	碎米	玉米	麩皮	米糠	豆餅	花生餅	魚粉	骨粉	貝壳	食鹽	附註
配合百分比	23.46	28	10	6.5	11.54	10	8	1	1	0.5	另加魚肝油 0.3

（4） 飼養管理：每處理一區分別飼育管理，各區分別在同樣大小同一的育雛籠內育雛、保溫、運動、驅蟲、防疫注射、給水等各區管理環境均相同，在試驗期間內，每星期分別測定體重一次，又各區飼料消耗量逐日均加登記。

（5） 試驗期間：自初生雛時開始八週齡時結束，試驗期限計56日間。

(四) 結論：

（1） 供試鷄糞係經37°C定溫二週間培育調製而成，利用白色來克航種初生雛作爲期56日間之飼育試驗，計分基本飼料＋5％鷄糞區，基本飼料10％鷄糞區及基本飼料對照區等三種處理，各區在試驗開始時體重相近，又試驗期間各區管理環境亦均相同。

（2） 試驗56日間每羽平均增重：基本飼料＋5％鷄糞區之412.33 gm成績最佳，基本飼料＋10％鷄糞區之392.67 cm次之，而以基本飼料對照區供試雛56日間之增重320 gm爲最差；又各區供試雛56日間增重成績測定結果，基本飼料5％鷄糞添加區較基本飼料對照區多出28.85％，基本飼料10％鷄糞添加區亦較基本飼料對照區增重多出22.71％。

（3） 供試各區雛鷄56日間增重差異情形經分別測定結果，基本飼料5％鷄糞添加區與基本飼料對照區之間，以及基本飼料10％鷄糞添加區與基本飼料對照區之間均爲$P<0.01$，差異極爲顯著，至兩種不同量鷄糞添加處理區間差異並不顯著。

（4） 各區試驗56日間每增重100 gm所需飼料量以基本飼料添加5％鷄糞區之3270.2 gm爲最少，即其飼料利用成績爲最佳；基本飼料添加10％鷄糞區之330.4 gm次之，而以基本飼料對照區之412.82 gm所需飼料量爲最多，即其飼料利用成績最差也。

（5） 根據本試驗測定結果，得知鷄糞經定溫適期培育後，按基本飼料量5～10％添加飼育雛鷄均能促進雛鷄之生長，且有顯著之功效，其對飼料之利用成績亦可提高，鷄糞之所以能促進雛鷄生長，因其中富含Vitamin B_{12}及其他各種有益於鷄體生長之養分，至利用鷄糞飼鷄有無傳染病發生，以及鷄糞培育最適溫度及期間，則有待吾人今後再作進一步之研究及探討也。

12. 猪牛人工授精試驗

Experiments on Artificial Insemination of Swine and Cattle

(一) 牛精液保存試驗

(A) 材料：

供試精液乃採自本分所飼養種公牛康克勒及水牛各2頭之精液（每品種每次採取供試精液3例每種兩頭計6例兩種應12例），以添加下列保存液而作比較對照效力試驗。

（1） 原精液＋Seminan（用沙布及橡皮囊包裝放入4°C冷水中保存）

（2） 原精液＋6％ Glucose（用沙布及橡皮囊包裝放入4°C冷水中保存）

（3） 原精液＋（對照區）（用沙布及橡皮囊包裝放入4°C冷水中保存）

(B) 方法：

（1） 在添加上述二種保存液於原精液時，無論從它溫度 pH 添加量上均使其趨於同一條件下行之，然後將其分爲三區以供比較試驗。

（2） 供試之原精液自採取而迄添加保存液後，每試驗管上部加密栓，用沙布及橡皮囊包裝於4°C之冷水中保存。

（3） 保存液添加量，原精液與保存液之比例爲1比2。

（4） 供試之精液不論在保存液添加前與剛添加後，均經一次測定其 pH 價值與精子活力，每經過6小時、12小時、24小時後各測定一次，然後每隔一天測定一次。

(C) 試驗成績：

康克勒水牛之原精液與原精液添加 Seminan 及6％ Glucose 之比較對照成績表

區別	公畜區別	保存時		6小時後		12小時後		24小時後		48小時後		72小時後		96小時後		120小時後		144小時後		168小時後		192小時後	
		pH	活力	pH	活力	pH	活力	pH	活力	pH	活力	pH	活力	pH	活力	pH	活力	pH	活力	pH	活力	pH	活力
原精液（用紗布及橡皮囊包裝放入4°C冷水中保存）	康克勒	6.4	卅 95	6.4	卅 80	6.4	卅 75	6.4	卅 40	6.2	廿 25	6.2	廿 20	6.2	＋ 10	6.0	＋ 10	6.0	—				
	水牛	6.8	卅 90	6.8	卅 80	6.8	卅 70	6.8	卅 50	6.6	廿 40	6.6	廿 25	6.4	＋ 10	6.4	—						
原精液＋（用紗布及橡皮囊包裝放入4°C冷水中保存）	康克勒	6.4	卅 95	6.4	卅 90	6.4	卅 85	6.4	卅 85	6.4	卅 85	6.2	卅 80	6.2	卅 80	6.2	卅 75	6.2	卅 70	6.0	廿 45	6.0	—
	水牛	6.6	卅 90	6.4	卅 90	6.4	卅 90	6.4	卅 85	6.4	卅 80	6.4	卅 75	6.4	卅 70	6.2	卅 55	6.0	卅 35	6.0	廿 20	6.0	—
原精液＋6％（用紗布及橡皮囊包裝放入4°C冷水中保存）	康克勒	6.4	卅 90	6.4	卅 80	6.4	卅 65	6.4	卅 50	6.2	廿 30	6.2	＋ 10	6.2	—								
	水牛	6.6	卅 90	6.6	卅 70	6.6	卅 65	6.6	卅 50	6.2	廿 30	6.2	＋ 10	6.2	—								

（二） 種母牛人工授精

爲充實試驗及鼓勵民間普及利用人工授精徹底起見，對於本分所牛隻及所外牛隻實施人工授精，其成績如下：

種類別	授精頭數	受胎頭數	不受胎頭數	受胎率(%)	備考
水牛	19	17	2	94.21	
黃牛	28	27	1	96.42	
計	47	44	3	93.63	

13. 在來猪改良試驗

Experiment of Improvement on Native Hogs

（一） 各系幼猪哺乳期間生長情形：

品種	全年合計生產胎數	全年合計產仔頭數	平均每胎產仔頭數	平均每頭生時體重(公斤)	平均每頭一個月後體重(公斤)	平均每頭二個月後體重(公斤)	備註
	胎	頭	頭				
頂雙溪系種	1	10	10	1.10	3.82	7.60	

桃園系種	4	36	9	0.963	4.575	8.803
美濃系種	1	4	4	1.017	0.533	14.00
桃園種與盤克夏之一代雜種	3	32	10.7	0.928	4.33	7.55
頂雙溪與盤克夏之一代雜種	2	20	10	1.05	4.905	8.46

(二) 觀察：

(1) 純種繁殖以頂雙溪平均每胎生產10頭爲最高，唯只一胎，故欠準確性。

(2) 雜交繁殖以桃園平均每胎生產10.7頭爲最高。

(3) 二個月後平均每頭體重以桃園種7.55公斤爲最低，美濃種14.0公斤爲最高，唯美濃種只生4頭，係各欄中最低數目，或因仔猪少，能充分哺乳，故生長較速。

(4) 頂雙溪與盤克夏一代雜種生長較純種爲快，但桃園種行雜交後所生之仔猪，生長反較純種緩慢。

(5) 頂雙溪與桃園種兩系純種仔猪，平均體重二個月後每頭爲8.202公斤，兩系雜種仔猪平均體重二個月後每頭爲8.005公斤，據此，在來猪與盤克夏雜種並不能增進仔猪生長速度。

(三) 肥育試驗：

爲比較桃園系雜種與頂雙溪雜種猪之肉質，及測定兩雜種猪肥育所需期間，於十一月開始抽選雜種幼猪各三頭，在同一環境條件下作肥育試驗。

14. 安哥拉山羊之飼養繁殖

Propagation of Angora Goats

(一) 安哥拉山羊之羊毛調查(第2次剪毛)

(1) 體重與產毛量

項目＼性別區分	公 10 頭			母 25 頭		
	最高	最低	平均	最高	最低	平均
生體重(kg)	28.000	16.400	22.440	26.400	13.000	18.196
原毛重量(kg)	3.675	2.400	2.963	3.075	0.825	1.043
毫毛百分比(%)	17.60	12.05	13.36	14.24	3.65	7.94

(2) 產毛量與體重之相關

公母計35頭 $+549\pm0.0769$

(3) 毛長

項目＼區分	最長	最短	平均	項目＼區分	最長	最短	平均
	cm	cm			cm	cm	
自然毛長 頸	16.0	8.0	11.7858±0.2819	直線毛長 頸	19.5	9.0	14.4715±0.2916
自然毛長 肩	17.0	7.0	12.8428±0.3822	直線毛長 肩	20.0	9.5	14.8715±0.2917
自然毛長 腹	16.0	7.0	11.5285±0.2838	直線毛長 腹	19.5	9.5	14.7285±0.2998
自然毛長 腰	17.0	6.5	11.2143±0.2826	直線毛長 腰	18.0	9.5	14.4143±0.3099

(4) 伸長度

項目＼區分	公			母		
	最高	最低	平均	最高	最低	平均
	%	%	%	%	%	%
伸長率 頸	129.16	107.69	119.45	145.00	112.50	126.97
伸長率 肩	134.61	110.71	123.57	157.14	110.00	129.91
伸長率 腹	152.17	107.40	125.10	164.28	105.26	131.74
伸長率 腰	145.00	116.66	131.28	172.22	102.94	131.25

（5） 纖度

項目＼區分		最高	最低	平均
纖度	頸	40.4 μ	30.3 μ	30.3 μ
	肩	40.4	30.3	30.3
	腹	40.4	30.3	30.3
	腰	40.4	30.3	30.3

（二） 繁殖情形

（1） 安哥拉山羊公母配種：

區分＼月別	9 月	10 月	11 月	12 月
發情頭數	0	8	2	0
配種頭數	0	8	2	0

（2） 在來羊雜交情形：

區分＼月別	9 月	10 月	11 月	12 月
發情頭數	0	0	28	4
配種頭數	0	0	28	4

（三） 衞生

病別＼月別	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
	頭	頭	頭	頭	頭	頭
胃腸加他炎	2	—	1	—	1	1
胃腸營養不良	—	—	—	—	—	2
創傷性角膜炎	—	1	—	—	—	1
裂傷	—	—	—	—	—	—
腰麻痺	—	—	—	1	—	—
跛行	—	—	—	—	1	—
濕性肋膜肺炎	—	—	—	—	1	—
						1

15. 水牛體型測定試驗

Measurement of Conformation on Water Buffloes

本試驗以臺灣全省各縣市水牛分佈頭數，分別施行測定體型試驗，計已測定者有宜蘭及臺南兩縣，內發育健全之水牛計公27頭、母89頭、閹29頭，共計145頭，其成績均經紀錄，備供研究。

16. 種牛繁殖推廣

Propagation and Extension of Cattle

（一） 生產

種類＼月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
康克勒	1			1					1	3		2	8
黃牛						2		1	1	2			6
水牛			2										2
計	1		2	1		2		1	2	5		2	16

（二） 配種

（1） 所內配種：

種類 \ 月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
康克勒		1	3		2		1				1	1	9
黃牛	1								1	1	1		4
水牛		2	1		1	1		1		1			7
計	1	3	4		3	1	1	1	1	2	2	1	20

（2） 所外配種：

種類 \ 月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
水牛	1	3	4	1	3	3		1		1	4	2	23
黃牛	3	1	3	1	4	2	3	2	1	5	5	4	34
計	4	4	7	2	7	5	3	3	1	6	9	6	57

（三） 推廣

黃牛(母)六頭。

乳牛2頭，黃牛2頭，康克勒1頭，計5頭。

17. 種馬繁殖推廣

Propagation and Extension of Horses

（一） 生產：中半血1匹。

（二） 配種：所內配種3匹，所外配種7匹。

（三） 推廣：中半血公1匹，騸一匹，母3匹，計5匹。

（四） 死亡淘汰：安哥拉羅門騸1匹，安哥拉羅門系騸1匹，計2匹。

18. 種猪繁殖推廣

Propagation and Extension of Swine

四十四年全年種猪繁殖推廣情形如下表：

品種	繁殖	推廣
盤克夏	375頭	245頭
約克夏	28	58
在來猪	144	69

19. 種雛種蛋之繁殖與推廣

Propagation and Extension of Eggs and Chicks

品種	繁殖		推廣	
	種蛋	種雛	種蛋	種雛
來克	34,646	13,523	11,595	10,626
芦花	8,755	3,848	2,943	2,958
洛島紅	2,354	1,146	878	905
名古屋	1,077	458	360	262
新澳洲	137	—	97	—
合伯黑	23	—	13	—
計	46,992	18,975	15,886	14,751

恒春畜產試驗分所
Taiwan Agricultural Research Institute
Hengchun Animal Husbandry Experiment Station

1. 牛之配種調查
Investigation on Breeding of Cattle

品種	康古勒	辛度	荷辛累進二代雜種	短角種	日本和牛	臺灣黃牛	短黃一代雜種	康古勒雜種	辛度雜種	和黃一代雜種	荷蘭雜種
配種頭數	6	8	1	1	1	5	2	5	2	5	3
配種次數	8	8	1	1	1	5	2	6	2	6	5
平均每頭配種次數	1.33	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.20	1.00	1.20	1.66
最多配種次數	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	3

2. 牛之懷孕期調查
Investigation on the Gestation Period of Cattle

品種	期間	胎性	調查頭數	總日數	平均(日)	最長(日)	最短(日)
康古勒	35年至44年止10年間	♀	17	4,919	289.35	302	277
		♂	17	4,953	291.35	311	280
辛度	〃	♀	26	7,323	281.65	289	274
		♂	26	7,377	283.73	295	265
臺灣黃牛	〃	♀	19	5,420	285.26	306	273
		♂	14	4,023	287.36	308	270
日本和牛	〃	♀	8	2,271	283.88	291	278
		♂	6	1,681	280.17	292	260
短角牛	〃	♀	2	568	284.00	286	282
		♂	6	1,668	278.00	286	269
荷辛一代雜種	〃	♀	8	2,261	282.63	290	272
		♂	20	5,650	282.50	293	272
荷辛累進二代雜種	〃	♀	8	1,972	246.50	283	279
		♂	7	1,991	284.42	298	278
荷辛累進三代雜種	〃	♀	3	847	282.33	292	274
		♂	2	569	284.50	285	284
和黃一代雜種	〃	♀	17	4,813	283.12	291	274
		♂	12	3,529	294.08	315	287
和黃累進二代雜種	〃	♀	5	1,424	284.80	289	281
		♂	5	1,445	289.00	295	282
短黃一代雜種	〃	♀	5	1,416	283.20	286	279
		♂	3	851	283.67	287	280
短辛一代雜種	〃	♀	2	562	281.00	281	281
		♂	1	295	295.00	295	295

3. 牛之繁殖調查

Investigation on Propagation of Cattle

品種	期間	配種頭數	受胎頭數	出生頭數	受胎率 (%)	生產率 對配種牝比率 (%)	生產率 對受胎牝比率 (%)
康古勒	43年度	6	3	3	50.0	50.0	100.0
辛度	〃	8	4	4	50.0	50.0	100.0
荷辛累進二代雜種	〃	5	5	5	100.0	100.0	100.0
短角種	〃	1	1	1	100.0	100.0	100.0
康古勒雜種	〃	7	7	7	100.0	100.0	100.0
辛度雜種	〃	2	2	2	100.0	100.0	100.0
和黃一代雜種	〃	2	2	2	100.0	100.0	100.0
短黃累進二代雜種	〃	1	1	1	100.0	100.0	100.0
荷蘭雜種	〃	5	5	5	100.0	100.0	100.0
康黃一代雜種	〃	3	3	3	100.0	100.0	100.0

4. 牛各品種之受胎及分娩季節調查

Investigation on Fertilization and Parturition of Different Breeds in Different Seasons

品種	受胎 調查期間	調查頭數	春 3月-5月 (%)	夏 6月-8月 (%)	秋 9月-11月 (%)	冬 12月-2月 (%)	分娩 調查期間	調查頭數	春 3月-5月 (%)	夏 6月-8月 (%)	秋 9月-11月 (%)	冬 12月-2月 (%)
康古勒	27～44年	93	21.51	10.75	24.44	6.67	29～44年	103	9.71	27.00	6.00	19.42
辛度	27～44年	74	13.51	40.54	34.29	30.00	29～44年	75	40.00	32.39	28.17	13.33
臺灣黃牛	32～44年	42	14.29	23.81	42.86	19.05	29～44年	60	16.67	35.00	35.00	13.33
日本和牛	30～44年	28	25.00	21.43	28.57	25.00	29～44年	34	17.65	20.59	35.29	26.47
荷辛一代雜種	28～44年	60	26.67	31.67	16.67	25.00	29～44年	60	33.33	21.67	25.00	20.00
和黃一代雜種	36～44年	33	30.30	16.13	29.03	30.30	36～43年	33	12.90	25.81	35.48	6.06

5. 犢牛發育調查

Investigation on the Growth of Cattle

本調查自 39 年 1 月開始，截至目前止，受測犢牛已滿三年者，共 13 頭，連同未滿三年者，共計 74 頭，現仍繼續調查中。

6. 銀合歡種子代替大豆餅飼乳牛試驗

A Study on the Leucaena Glauca Seed as a Feed for Cattle Instead of Soybean Cake

本分所因無種子脫皮用之滾轉器，故不能以銀合歡之種仁來代替大豆餅，俟將來滾轉器購到後，再行脫皮，繼續進行試驗。

（1） 供試牛：

荷辛雜種四頭，對照試驗兩區各二頭，試驗前平均每頭每日泌乳量，對照區爲 5.5 kg，試驗區爲 5.2 kg，試驗前平均體重，對照區爲 352 kg，試驗區爲 375 kg。

（2） 方法：

a. 除草料外，濃厚飼料配合比例對照區爲米糠 15 %，大豆餅 25 %，生甘藷 60 %，每日每頭餵給 5.5 公斤，計米糠 0.825 公斤，大豆餅 1.375 公斤，生甘藷 3.300 公斤；試驗區除以 2.0 公斤餵合歡種子代替對照區大豆餅外，其他飼料相同。

b. 每 20 日秤體重一次。

c. 本試驗進行 117 日結束。

（3） 結果：

區別	對照區	試驗區	區別	對照區	試驗區
試驗前平均每頭每日泌乳量	5.5 kg	5.2 kg	試驗終了平均每頭體重	360 kg	390 kg
試驗進行中平均每頭每日泌乳量	6.61 kg	6.66 kg	平均每頭增加體重	12 kg	15 kg
平均每頭每日增加乳量	1.11 kg	1.46 kg	體重增加百分比	3.4 %	4.0 %
試驗前平均每頭體重	352 kg	375 kg			

7. 安哥拉山羊育成繁殖試驗

Experiment on Angora Goat

44 年 1 月農復會由國外引進安哥拉山羊百餘頭，分配本分所 31 頭，做育成繁殖及雜交等試驗。茲將試驗結果分述如下：

（一） 飼養方面：

（1） 青飼料除雨期由人工供給外，餘均放牧自由採取，每日上下午共放五小時，自本年一月起每日下午增加一小時，共放牧六小時，同時減少部份濃厚飼料，使其慢慢習慣，至能全部利用青飼料爲止。

（2） 安哥拉山羊初來本所時，每頭每日分二次補助濃厚飼料大豆餅 0.2 磅，麩皮 0.33 磅，甘藷簽 0.5 磅，嗣後慢慢減去大豆餅及麩皮量，現每頭山羊每日僅給與甘藷簽 0.16 公斤，多利用青飼料，仍不影響山羊健康。

（二） 管理方面：

（1） 安哥拉山羊初運來本所，經檢查糞便，寄生蟲頗多，營養不良，常發下痢咳嗽等症，經數次服用 Phenathiazine 後，寄生蟲量減去 90 %以上，足證 Phenathiazine 驅除內寄生蟲頗有奇效。

（2） 安哥拉山羊因放牧傳染牛壁蝨，繁殖極速，影響山羊健康至鉅，經數次藥浴後，已經絕跡，日久雖亦有再傳染者，但對山羊健康無大影響。

（3） 因山羊非絲狀蟲之固定宿主，每易侵入腦髓內，而發生山羊腰痲痺症，本所發現二頭，一治癒，一斃亡。近半年來未再發現此病，可見其抵抗力已增强。

（4） 安哥拉山羊於 44 年 8 月發育完成，10 月初開始配種，現已生產純種安哥拉仔羊 17 頭，安哥拉與臺灣山羊雜種四頭，發育良好，對高熱及疾病抵抗能力尙强，本省將來飼養純種及雜種安哥拉山羊，前途頗有希望。

（5） 安哥拉山羊已經剪毛三次，第一次總毛量爲 39.64 公斤，第二次總毛量爲 49.38 公斤，第三次總毛量爲 61.83 公斤，共 150.85 公斤，經中本紡織公司檢驗結果，品質頗佳，能做上等毛織品。

（三） 試驗結果：

（1） 觀察安哥拉山羊對本省氣候之適應能力——安哥拉山羊對本省南部氣候平時頗能適應，惟在高溫多濕的雨期時稍差，但如能覓得適當林間牧地，不在烈日下放牧，亦無問題。

（2） 觀察安哥拉山羊對本省牧野之利用能力——本分所飼養之安哥拉山羊經半個月舍飼後，即全部放牧，營養良好，發育健全，受姙率亦高，足證其對牧野之利用能力頗强。

（3） 初來本所之安哥拉山羊，因環境不習慣，大都食慾不振，精神沉鬱，多發咳嗽下痢等症，至雨期時，又因採食不便，影響山羊健康，且多發生同樣病症，但日久習慣，山羊對各種疾病抵抗能力，已經增强，近半年來未發生何種病疾。

8. 牛病調查治療試驗

Investigation and Experiment on Diseases of Cattle

（1） 牛的衞生狀態調查

病類	罹病牛		罹病率 (%)		斃死頭數	斃死率 (%)		
	頭數	次數	對平均飼養頭數	對罹病總次數		對平均飼養頭數	對總罹病次數	對總死亡頭數
感染病	91	3	1.19	2.56	1	0.40	0.86	5.56
神經病		3	1.19	2.56	—	—	—	—
呼吸器病		8	3.18	6.84	4	1.59	3.42	22.22
消化器病		15	5.97	12.82	1	0.40	0.86	5.56
泌尿生殖器病		10	3.98	8.55	—	—	—	—
代謝機能病		12	4.77	10.26	7	2.79	5.98	38.89
運動器病		8	3.18	6.84	1	0.40	0.86	—
皮膚病		1	0.40	0.86	—	—	—	—
眼病		4	1.59	3.42	—	—	—	—
外傷及膿瘍		12	4.77	10.26	2	0.80	1.70	11.11
皮膚蛆病		39	15.52	33.33	—	—	—	—
意外		2	0.80	1.70	1	0.40	0.86	5.56
計	91	117	46.54	100.00	18	7.16	15.38	100.00

本年平均飼養頭數 251.33 頭。

（2） 犢牛疾病調查及預防之研究

自光復後，本分所之犢牛疾病概以生態學及遺傳性的繁殖障碍爲多。康古勒種之遺傳性色素缺損盲目症及各品種之先天性形質虛弱而發育不全，致使犢牛之急性胃腸卡他，急性卡他性肺炎，代謝機能病等發生，而其抵抗力之趨於薄弱爲最大之原因。今後對於外國優良品種之引進，選擇淘汰及環境之改良等問題爲必須先決之要件。本年初生犢之急性肺炎發生，發生後迅即死亡，故刻仍繼續研究該病之治療預防。

（3） 犢牛寄生蟲病調查及預防研究

自民國四十二年九月風災後，本分所所育離乳前後之犢牛一時胃蟲症頗爲嚴重，經二年治療預防研究結果，知爲營養失調所致，至年齡八歲復受侵害，用 Phencthiazine 驅蟲有特效的成績，然營養之改善需長期始能恢復，本年度斃死牛隻檢出不少絲狀肺蟲，仍繼續研究其病性及治療預防方法。

（4） 牛壁蝨之研究

過去本分所之改良種牛及外國輸入種牛，特別是溫帶牛，易罹營養不良，泌乳減退，後產停滯，犢牛發育不全，或者併發其他疾病，或時生急性之病症而告死亡，其死亡率頗高，被害不淺，本年度以形態、病原性、免疫及藥品效力之比較檢討結果，疑爲小型牛壁蝨熱 (Piroplasmosisin Cattle)，而 Acaprin 對此症用之並無效果，詳細仍在研究中。

（5） 牛肝蛭症之研究

四十四年五月間由臺北疏散乳牛犢牛一批十五頭，到所後即乾乳，營養失調，起立不能，相繼死亡，迄四十五年四月止共死亡七頭，其主因爲肝蛭症，嗣經調查臺北乳牛結果，知係由於環境不利所致，故有此嚴重情形之發生，如此影響本省之乳業及產牛事業至鉅，尙待治療預防研究。

9. 安哥拉山羊疾病調查治療試驗

Investigation and Experiment on Diseases of Angora Goat

（1） 安哥拉山羊的衞生狀態調查

病類	罹病羊		罹病率（%）		死亡頭數	死亡率（%）		
	頭數	次數	對平均飼養頭數	對罹病總次數		對平均飼養頭數	對平均罹病次數	對總死亡頭數
感染病	24	4	1.40	10.00	3	1.05	7.50	75.00
消化器病		24	8.42	60.00	—	—	—	—
呼吸器病		5	1.75	12.50	1	0.35	2.50	25.00
代謝機能病		1	0.35	2.50	—	—	—	—
泌尿生殖器病		1	0.35	2.50	—	—	—	—
眼病		1	0.35	2.50	—	—	—	—
皮膚蛆病		4	1.40	10.00	—	—	—	—
計	24	40	14.02	100.00	4	1.40	10.00	100.00

本年度平均飼養頭數 28.50 頭。

（2） 安哥拉山羊馴化能力之調查

本年元月引進安哥拉山羊三十一頭，觀察結果，該山羊對環境之馴化，約需三個月，其間迭患原因不明之食慾不振、下痢、咳嗽等症，及體重之銳減等現象。迨三個月後方逐漸恢復，原來山羊爲粗料利用性極强之動物，放牧飼育最適合其生理，且可減少其食餌性缺點。

（3） 安哥拉山羊之特殊疾病調查

經一年之調查研究結果，腦脊髓之絲狀蟲症、胃蟲症、絲狀肺蟲症等爲主要之特殊疾病。過去日據時代之綿山羊增殖推廣計劃之失敗，卽由於此。腦脊髓絲狀蟲症之防治，以環境之改善及蚊蟲之澈底驅除，用酒石酸銻劑及 1-2 Piethy-Carbamy 1-4-Me+Hyl-Piperazine 誘導體之 Supatonine 併用試驗，最具效果。胃蟲用 Phenothiazine 等防治之成功，對安哥拉山羊之在臺灣推廣繁殖具有相當之希望及價值。

10. 牧野改良試驗

Experiment on the Improvement of Pasture

（一） 牧草補播改良牧野試驗：

利用野草地作牧草補播，以期改良牧野草品質與增加產量，試驗結果如下表：

組別	區別	播種期（年月日）	播種量（kg/ha）	畦寬（cm）	播種別	發芽日期（月/日）	收穫日期（月/日）	收穫回數	收穫時草高（cm）	收穫量（kg/ha）
原野組	對照區	—	—	—	—	—	10.25	1	29.8	3,300
	山綠豆區	43.8.5	35	50	條播	8.7	10.25	1	37.1	5,400
	土豆舅區	43.8.5	20	50	〃	8.9	10.25	1	28.4	4,420
	羊豆區	43.8.5	35	50	〃	8.7	10.25	1	33.5	4,600
燒火組	對照區	43.8.2	—	—	—	—	10.25	1	28	2,500
	山綠豆區	43.8.2	35	50	條播	8.7	10.25	1	35.6	5,300
	土豆舅區	43.8.2	20	50	〃	8.9	10.25	1	27.1	4,650
	羊豆區	43.8.2	35	50	〃	8.7	10.25	1	32.3	4,750

（二） 利用林間地栽培天竺草改良牧野試驗，試驗方法：

於林間與對照區供試面積內設行間 60 公分，株距 40 公分，每株使用天竺草舊株與灌木同大之苗 10 支栽植之，每支剪爲 20 公分之長度，於民國四十年七月一日以各區無耕耘，僅使用鋤頭照規定行間株距挖穴插植，以作經濟栽培試驗爲目的，自栽培後各區歷年均不施肥、中耕、除草，於隨機排列原則下，在林間區同對照區內各抽四小區，每區面積 0.5 公畝，作爲標準，調查其生育情形以資比較，並爲避免偏性的產生，在林間區內使用晒圖紙採擇日響，然後計測陽光及樹影面積，分作百分率判定試驗天然日蔭環境下探求確實的成果。茲將五年間觀察成績列下：

試驗期間內雨量調查表 (mm)

年 / 月	40 年 度	41 年 度	42 年 度	43 年 度	44 年 度
5	258.9	46.7	328.3	6.2	97.7
6	591.1	373.2	315.1	298.0	509.1
7	635.0	655.9	336.6	39.7	284.0
8	608.0	537.9	731.9	284.7	661.4
9	297.4	211.9	357.9	422.9	107.1
10	176.1	26.8	337.0	125.1	59.7
11	26.5	328.3	276.5	209.6	27.0
合 計	2,593.0	2,180.7	2,683.3	1,386.2	1,746.0

試 驗 成 績 表

調查項目 / 區別	40 年 度			41 年 度			42 年 度		
	平地區	林間區	差 異	平地區	林間區	差 異	平地區	林間區	差 異
收穫時平均草高 (m)	1.77	1.17	0.6	1.35	1.38	0.08	1.44	1.76	0.32
葉 身 長 度 (cm)	90	74	16	65	70	5	65	87	22
葉 身 寬 度 (mm)	20	16	4	14	13	4	13	17	4.0
第三節節間長度 (cm)	17.6	10.6	7	10.6	13.1	2.5	13.1	16.0	2.9
第三節節間直徑 (mm)	5.8	2.9	2.9	3.9	3.2	0.7	3.8	3.6	0.2
節 數	9.0	6.0	3.0	5.0	4.7	0.3	5.9	7.1	1.2
分 蘖 數	27.0	22.0	5	29.5	22.5	6	33.0	41.0	8.0
第三節挫折能力 (kg)	1.652	0.638	1.014	1.003	0.584	0.419	1.061	0.819	0.242
年 收 穫 量 (kg)	28,800	15,500	13,300	22,625	19,750	12,015	33,410	47,825	14,415

調查項目 / 區別	43 年 度			44 年 度			平 均		
	平地區	林間區	差 異	平地區	林間區	差 異	平地區	林間區	差 異
收穫時平均草高 (m)	1.28	1.61	0.33	0.70	1.65	95.0	1.31	1.51	0.20
葉 身 長 度 (cm)	60.5	84.1	23.6	57.6	93.8	36.2	67.6	81.8	14.2
葉 身 寬 度 (mm)	14.7	17.8	3.1	13.1	19.7	6.6	15.0	16.7	1.7
第三節節間長度 (cm)	12.2	16.8	4.6	9.6	12.9	3.3	12.6	13.9	1.3
第三節節間直徑 (mm)	3.7	3.5	0.2	3.2	3.7	0.5	4.1	3.4	1.1
節 數	6.0	7.3	1.3	4.6	6.0	1.4	6.1	6.5	0.1
分 蘖 數	18.0	36.0	18.0	15	31	1.6	24.5	30.5	6.0
第三節挫折能力 (kg)	2.004	1.455	549	559	669	110	1.256	833	423
年 收 穫 量 (kg)	7.268	14,738	7,470	2,339	20,960	18,621	18,888	23,855	4,957

(三) 豆科牧草栽培試驗：

引進外來優良品種使在本土增加繁殖，其結果列表如下：

品種別	播種期(年月日)	發芽日期(年月日)	發芽整齊度	發芽百分比(%)	收穫日期(年月日)	收穫時草高(cm)	收穫量(kg)
Indian Alfalfa	44.11.15	44.11.18	a	90	45.1.22	55.3	16,570
					45.3.19	70.1	24,735
					45.4.28	70.0	26,400
African Alfalfa	44.11.15	44.11.18	a	90	45.1.22	51.6	16,400
					45.3.19	65.9	26,250
					45.4.28	68.5	23,700

魚池茶業試驗分所
Taiwan Agricultural Research Institute
Yu-chi Tea Experiment Station

一、茶樹栽培試驗
Experiment 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 Garden

（1） 試驗目的及處理：

本試驗在探求氣候因子變化對於本茶區阿薩姆茶樹品種之生育狀況、生葉收量與製茶品質之影響，以供茶區生產應用上之參考。參試品種計有 Jaipuri, Manipuri, Kyang 三種；樹齡各爲15年生。每一品種因限於品種種植地區地形限制，以 150 株爲供試單位，重複二次，自44年度開始調查試驗。

（2） 本年結果及檢討：

1. 本年度本茶區氣象因子變化情形：氣溫全年平均爲19.3°C，較上年平均低0.9°C，地溫平均爲21.6°C，較上年低 0.6°C，其中尤以二月及一月之最低溫度僅2.1°—3.6°C，對茶芽萌發阻礙甚大。降雨量：1—3月份合計僅32.7mm，平均每月僅 8 mm，最少時月僅3.4mm，乾旱過甚，影響茶芽萌發，尤其對茶苗之發芽及幼木生長阻礙爲大，故本年本區春茶採摘期較上年延遲 10 日以上。6—9月每月霪雨連綿，每月降雨量高達566—370mm，茶樹伸育旺盛，但因雨量過多，影響茶園耕作管理暨採摘工作，間接亦影響生產量。秋冬季氣候正常，茶園作業進行良好。

2. 本年度茶樹伸育情形以 Kyang 較佳，Jaipuri 次之，Manipuri 第三。茶菁生產量以 Jaipuri 第一，Kyang 第二，Manipuri 第三，各茶季生產量分佈尙稱均勻。製茶品質則以 Jaipuri 最高，Manipuri 與 Kyang 接近，次之。各品種各季製茶品質均以秋茶最高，春茶次之，夏茶最次，諒此因本年夏季，霪雨連綿，降雨過多，影響夏茶品質所致。

2. 幼木茶園剪定試驗
Experiment on Pruning Young Tea

本試驗於民國四十一年開始，依照複因試驗設計，田間逢機排列法，重複四次，每試區供試茶欉 24 株（6株×4行），全試驗供試茶欉 864 株，約佔地 1.5 公畝，試驗主因爲剪枝高度，分三變級，即昇高1.5寸、3寸、4.5寸等，副因爲剪枝始年，即第一年開始剪枝，第二年開始剪枝，第三年開始剪枝等三變級，全試驗計九處理，本試驗目的在尋求幼木茶樹整型方式及剪枝方法，如何可達成茶樹整型之基礎，並檢討幼木時期，樹冠擴展與產量之相關性，以供剪枝作業之參考。本試驗茶樹伸育與產量之相關測定，根據上年度所得結果，樹冠面積與產量有極顯著之正相關，即樹冠愈大，產量隨之增加，因此幼木茶園之整枝法，要使幼木茶樹能早期迅速擴展樹冠面積，合理增加分枝，養成良好樹型，直接影響茶葉產量。按茶樹幼木爲期五年，本試驗尙須賡續試驗一年，方克全盤檢討。茲將四年來試驗成績摘要列表如下：

幼木茶園剪定試驗四年來試驗成績總表

剪枝始年	剪定高度	產量 萬斤/公斤	茶樹伸育量（公分） 樹高	樹冠伸張	主幹直徑	茶芽特性 百芽重（克）	密度（M²/芽）	備考
第一年開始剪枝	1.5寸	2,338.3	199.8	117.8	1.655	61.1	647	產量及茶樹伸育量係四年累計數字
	3.0寸	3,361.5	243.2	129.6	1.837	72.8	671	
	4.5寸	4,104.2	246.8	134.4	2.251	66.9	659	
	平均	3,268.0	229.9	127.3	1.914	66.9	659	
第二年開始剪枝	1.5寸	2,646.2	196.5	120.5	1.915	62.2	798	
	3.0寸	2,995.1	210.8	135.3	1.924	62.1	713	
	4.5寸	3,763.1	222.0	133.9	2.207	60.9	717	
	平均	3,134.8	209.8	129.9	2.015	61.7	743	
第三年開始剪枝	1.5寸	2,927.2	198.9	118.7	2.217	66.6	660	
	3.0寸	4,274.6	225.1	134.1	2.915	62.6	724	
	4.5寸	3,765.7	211.7	129.4	2.694	62.8	607	
	平均	3,655.8	211.9	127.4	2.609	64.0	664	

3. 茶樹更新與施肥效果試驗

Effect of Down Pruning and Manuring Trial with Tea Bush

本試驗開始於民國四十年，迄至本年共歷四年，全部試驗已就緒，本試驗依照複因子設計，田間逢機排列，重複三次，每試區規劃5株×4行，全試驗供試茶欉540株，約佔地一公畝，供試品種爲阿薩姆Jaipuri種，茶樹更新處理分中刈（深剪枝）、臺刈二寸、地面臺刈等三處理，肥料處理分多量區、少量區、無施區等，肥料種類爲大豆餅、過磷酸鈣、硫酸鉀等，茶樹經多年栽植，樹勢漸趨衰老，枝條枯凋，茶菁產量減低，漸至枯死，經營茶園者尤應注意及此，俾衰老之茶樹迅速更新，回復壯盛，使茶園能達到理想產量。本試驗即爲探求茶樹更新方法及肥料效應如何，以供茶樹更新管理之參考。

結論：阿薩姆種茶樹更新方法，根據本試驗結果，中年茶樹（十五年生）以中刈（深剪枝）爲宜，茶樹經深剪枝後，剪去枝幹多屬枯萎者，使細枝欉生，促進萌芽，樹勢回復迅速，雖砍刈當年，春茶稍有減產，但夏茶以後產量急劇增加，確能提高茶葉產量，茶樹臺刈是使老年茶樹反老還童的一種更新方法，據本試驗結果，茶樹臺刈後，當年產量大減，至第二年樹勢漸漸恢復，第三年以後產量直線上昇，臺刈高度在來種以6寸爲宜，阿薩姆種似以2—4寸砍刈爲適當，刈砍位置高，發芽不齊一，初期生長良好，萌芽容易而早且茶頭增加，刈砍位置過低，雖能達到茶樹新生的目的，但萌芽受阻，影響茶樹成活。本試驗綜合四年來產量統計分析以中刈增產最顯著，臺刈二寸及地面臺刈，兩處理間產量差異甚少，就施肥效果而論，以多量區產量最高，少量區次之，無施區產量最差，就中尤以中刈多施區茶葉增產最顯明，茶樹更新後第一、二年製茶品質，臺刈區因單寧與其他含量均極低，且茶芽多水，香味淡薄，葉底色彩暗色，故品質不良；對照區（無更新處理）品質最佳，香味醇厚，葉底鮮紅，惟鮮葉粗老，條索粗大，外觀較差；中刈區香味外觀尙佳，更新第三年以後製茶品質反之；臺刈區品質最優，中刈區居中，對照區品質最劣，就施肥對製茶品質而言，多量區（N_{30gm}. P_{15gm}. K_{20gm} 每株施肥要素量）確比少量區或無施區品質優良。

4. 茶樹葉部施肥試驗

Effect of Foliar Fertilization with Tea Bush

本試驗於四十三年度開始，按葉面施肥法近年來已爲各種作物廣泛採用，據日本茶業試驗場報告，尿素

葉面施肥，可使葉質柔軟，抑制茶葉硬化，提高綠茶品質，本試驗目的卽在尋求茶樹葉部施肥效應如何及其推廣價值，並檢討葉部施肥與土壤施肥之得失比較，用以改進施肥技術及提高施肥效果。本試驗田間設計，採用逢機排列法，重複四次，各試區規劃 4 株×3 行計12株，全試驗供試茶樣 432 株，約佔地 0.8 公畝，供試品種爲阿薩姆 Jaipuri 種。

本試驗兩年來初步試驗結果，茶葉產量以三要素施用於葉部與土壤各半量者產量較高，其他處理間差異不顯著，此蓋因魚池阿薩姆地區每年雨季（4～9月）正值茶樹採摘生長旺期，葉面噴施肥料，易爲雨水洗落而減低其效果所致，製茶品質以葉部噴施各處理爲優，尤其葉部單用區香味醇厚，品質優良，本試驗現尙賡續進行中。

5. 茶苗葉部施肥試驗

Effect of Foliar Fertilization with Tea Seedling

本試驗於民國四十三年開始，迄至本年已進行兩年，全部試驗完竣，據日本茶業試驗場報告，尿素葉面撒布對於扦插苗成活及生長有顯著效果，本試驗目的爲檢討茶苗葉部施肥與土壤施肥的得失及其推廣價值如何，俾供施肥之參考，本試驗田間設計，採逢機排列法，重複六次，另設保護行二行。茲將本試驗處理、肥料種類、施肥期及施肥法列表如下：

處理	肥料種類及施肥量(克)			施肥時期	備註
	尿素	磷酸銨	硫酸銨		
A. 噴射尿素溶液	309.7			3月，4月，6月，7月，9月，10月	1. 施用量以每株茶苗氮要素量 1 gm計 2. 各種肥料溶液之濃度一律0.5%
B. 噴射磷酸銨溶液		313.2		同上	
C. 噴射硫酸銨溶液			700.0	同上	
D. 對照區(硫酸銨施於土壤)			700.0	2月(全年½量) 5月(¼量) 8月(¼量)	

茲將兩年來試驗調查結果列表于下：

單位：公分

處理	試驗前調查		試驗後調查		兩年合計伸育量		備考
	茶苗高度	主幹直徑	茶苗高度	主幹直徑	茶苗高度	主幹直徑	
A. 噴射尿素溶液	84.8	0.897	143.6	1.283	58.8	0.386	
B. 噴射磷酸銨溶液	88.7	0.937	136.2	1.245	47.5	0.308	
C. 噴射硫酸銨溶液	89.8	0.930	146.5	1.339	56.7	0.409	
D. 對照區(硫酸銨施於土壤中)	85.5	0.898	153.8	1.378	68.3	0.480	

結論：本試驗二年來試驗結果，經統計分析以硫酸銨土壤施肥區茶苗生長情形爲優，葉部撒布各處理茶苗生長情形相差甚少，對於茶芽生長測定結果，仍以硫酸銨土壤施肥最佳，尿素噴施區茶芽生長次之，因本茶區（魚池）每年5～9月恒爲雨期，葉部噴施後常遭雨洗而減低其肥效所致，本茶區如要應用葉部噴施，須選擇春季前或秋季氣候乾旱時行之，否則易減肥效。

6. 茶樹田間試驗技術之研究

Studies on Field Technique in Experiment with Tea

本試驗於民國四十年春季定植於本分所第十七區茶園，供試茶苗爲 Kyang 品種，園地面積162×162尺，約合八市畝，栽植株距 3 尺，行距4.5尺，每行72株，計36行，每二株作爲一段，計有1,296個基本取樣單位，研究不同樹齡茶園育種栽培試驗之取樣單位，綠肥與茶菁收量相關性，及園地種植品種或栽培試驗時應

採用試驗之規劃。本試驗於民國四十三年度開始採摘，預定進行5～10年，以探究年度間之關係；根據四十年度資料分析結果，樹齡四年生茶樹田間試驗之最小單位，不宜小於6段（行長36尺）之單行區，但採用行長8段較更理想，依試區而論以採用小區面積432～648尺^2，狹長形，狹長方向與土異平行，適合此條件之試區，行長8段之2～4行間較爲合理。試區排列在區集內規劃，必須與土異方向垂直。綠肥收量與茶菁收量相關性之連續相關性測定結果Rc＝0.2589，Rr＝0.4988，橫向變異小，直向變異大，故試區排列順着橫向，甚爲合理。至於重複次數，根據測定結果，重複至少爲6～10次。本(四四)年度各基本取樣單位收量，業已初步整理就緒，因資料數字太多，統計分析工作，非旦夕所能完成，刻正加緊分析中，其結果列入四十五年度年報。

7. 茶園水土保持觀察試驗

Observation of Soil Conservation in Tea Plantation

本試驗於四十四年度開始規劃，計分七處理兩重複，各小區面積，長16公尺，寬5公尺，面積80平方公尺，每一小區下端，設逕流堰，下設沉澱水池A、B各一組，以備測定各處理每次下雨逕流水量、沉澱溼土、乾土百分率及乾土含量等項。本年度因沉澱水池及有關調查設備籌備過遲，未及全年資料之測定，本年於七月一日起正式開始調查，結果如下表：

測定次序	測定年月日	測定雨量月日	測定雨量數量	處理 / 測定項目	(1) 對照區完全除草，無階段無等高栽植，無地面披覆中開直溝有深耕。	(2) 有簡單階段，完全除草，等高栽植無地面披覆中開直溝有深耕。	(3) 有簡單階段，局部除草，等高栽植無地面披覆中開直溝，有深耕。	(4) 有簡單階段，全面用無病苗草葉地面披覆，全面除草中開直溝有深耕	(5) 有簡單階段局部除草無地面披覆，有山邊溝及安全排水面。	(6) 有內斜式階段局部除草，無地面披覆，有山邊溝及安全排水面。	(7) 茶樹帶狀密植似短籬狀，行間用綠肥間作。
①	44・7・5	1/7 — 5/7	105.2 m.m.	乾土百分率%	37.400	42.500	50.800	24.800	24.200	36.000	34.700
				沉澱乾土量(公噸)	1.368	1.281	1.940	0.074	0.112	0.035	0.325
				逕流水量(立方公尺)	96.080	76.180	136.210	41.130	45.380	104.530	93.960
②	44・7・18	5/7 — 18/7	161.8 m.m.	乾土百分率%	46.900	44.200	46.000	16.300	30.400	41.400	42.100
				沉澱乾土量(公噸)	6.776	0.432	0.224	0.056	0.376	1.335	1.255
				逕流水量(立方公尺)	415.780	290.090	277.410	93.630	200.310	323.890	248.890
③	44・8・2	18/7 — 2/8	376.8 m.m.	乾土百分率%	44.300	46.900	52.600	32.400	32.200	33.600	47.700
				沉澱乾土量(公噸)	9.472	8.978	3.544	0.413	0.574	0.683	5.295
				逕流水量(立方公尺)	1,430.080	1,313.809	863.930	428.750	694.930	863.930	973.780
④	44・9・7	2/8 — 7/9	775.4 m.m.	乾土百分率%	53.000	50.300	52.500	44.400	21.700	29.800	50.800
				沉澱乾土量(公噸)	15.580	15.625	5.978	1.051	0.181	0.506	11.530
				逕流水量(立方公尺)	3,251.790	3,317.280	1,611.080	334.430	617.510	1,375.890	2,372.990

根據上表，以第四處理確有減少逕流及冲失土壤之效果，第五六兩處理次之，但正確結果，尙待再行賡續試驗之。

8. 山地幼木茶園間作 Tephrosia Candida 栽培比較試驗

Experiment to Interplant Tephrosia Candida among Various Row of Young Tea Garden

本試驗始自四十四年，預計三年完成，目的在探求山地幼木茶園間作 Tephrosia Candida 之合理栽培利用方式，試驗項目有二：一爲 Tephrosia Candida 間作距離行數比較試驗；另爲 Tephrosia Candida

植株枝葉刈埋次數比較試驗，參試品種概爲四年生 Kyang。

處理方法：①間作 Tephrosia Candida 間隔行數比較試驗計分隔一行、二行、三行、四行茶樹間作 Tephrosia Candida 及對照區無間作等五處理，重複三次，每小區供試茶樹十行，每行八株。②間作 Tephrosia Candida 植株枝葉刈埋次數比較試驗計分全年刈埋枝葉一、二、三、四次及對照區無刈埋等五處理，重複三次，每小區採用茶樹六行，每行八株。

本試驗內間作 Tephrosia Candida 植株枝葉刈埋次數比較試驗，因係試驗始年，僅於本(44)年十二月底刈埋一次，無處理差異以憑分析，故予以省略外，至間作 Tephrosia Candida 間隔行數比較試驗係本年七月播種，十二月底刈埋一次，茲列該試驗區全年茶菁收量及茶樹生育狀況比較表如下：

表一　間作 Tephrosia Condida 間隔行數比較試驗全年茶菁收量及生育狀況比較表

處理	茶菁收量（公斤）				次第	茶樹生育狀況(公分)		備註
	春茶	夏茶	秋茶	合計		樹高	樹冠	
隔行茶樹間作	2.870	8.275	2.158	13.303	2	42.400	32.550	每小區以80株茶樹計算
隔二行茶樹間作	3.226	5.573	1.744	10.543	4	42.083	33.358	
隔三行茶樹間作	3.220	8.399	1.844	13.463	1	37.033	34.217	
隔四行茶樹間作	2.633	6.563	1.457	10.653	3	37.317	30.333	
對照區（不間作）	3.210	5.559	1.567	10.336	5	35.483	30.592	

根據茶菁產量分析，差異不顯著，此因第一年試驗，綠肥間作效果不易表達所致。

表二　間作 Tephrosia Candida 間隔行數比較試驗全年製茶品質鑑定分數統計表

處理＼項目	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	總計
1	16.40	16.00	15.63	15.43	15.36	14.53	93.35
2	16.53	16.17	15.66	15.60	15.63	14.50	94.09
3	16.37	15.93	15.60	15.30	15.26	14.04	92.50
4	16.20	15.83	15.53	15.40	15.33	14.50	92.79
5	16.30	15.90	15.93	15.70	15.60	14.73	94.16
總計	81.80	79.83	78.35	77.43	77.18	72.30	466.89

就上表觀察，可知對照區及隔一、二行間作綠肥三小區間，差異不大，且確較隔三、四行間作綠肥區製茶品質爲優，惟本試驗僅及一年，此種差異實際上亦難固定，欲求詳盡結論，尙須繼續試驗。

9. Copper Sandoz 對茶餅病藥效試驗

Control Experiments of Tea Blister Blight by Copper Sandoz

本試驗於四十三年度開始進行，因爲當時臺北中國機械有限公司從香港轉寄來 Copper Sandoz (Cu_2O) 兩磅，由茶葉分公司撥交本分所供作防治茶餅病試驗之用，藉 Ceylon 使用該藥劑防治茶餅病資料，得知 Copper Sandoz 在 Ceylon 爲防治茶餅病之理想藥劑，所以於民國四十三年在本分所第二區茶園從事初步使用，起初應用較高厚之濃度 (30g 加水 2*l* 及 15g 加水 2*l* 等兩處理) 與波爾多液石灰多量式及等量式作一比較試驗，其結果 Copper Sandoz 液確比波爾多液爲佳，但四十三年度施用濃度過高，有損製茶品質，所以本年度以較薄之濃度 (0.3g、0.6g、0.9g 及 1.2g 等四處理各加水一公升) 及波爾多液與柏甘地液 (Burgundy Mixture 濃度 $CuSO_4$ 8g加Na_2CO_3 10g 加水一公升) 再度作一比較試驗。茲將本年度試驗結果列表如下：

處　　理	濃　　度	處理葉片數	罹 病 數	罹 病 %	病 斑 數	100 枚葉之病斑數
Copper Sandoz	1.2g＋水1l	88	71	80.68	185	210.23
Copper Sandoz	0.9g＋水1l	63	45	71.43	115	182.54
Copper Sandoz	0.6g＋水1l	55	43	78.18	103	187.27
Copper Sandoz	0.3g＋水1l	75	59	78.67	141	188.00
Bordeaux Mixture	8：8等量式	75	55	73.33	162	216.00
Burgundy Mixture	8：10加水1l	59	43	72.88	106	179.66
Check		81	68	83.95	167	206.17

由上表可以看出各藥劑處理間無多大差異，但對照區確比各藥劑處理罹病率爲高，其詳細報告待整理完竣後，另行發表。

10. 茶實象鼻蟲 (Balaninus Camelliae Roelofs) 第三次調查報告

Survey on Life History of Tea Seed Weevil (III)

茶實象鼻蟲近數年來在本（魚池分所）茶區發生猖獗，爲害茶實種仁頗形嚴重，民國四十二年開始就地調查研究其生活習性，先後完成第一次調查報告與第二次調查報告，分別刊載於本分所四十二年度及四十三年度工作年報，第一次調查主要爲研究該蟲之形態及生態之輪廓，除蛹未得標本形態未詳外，其他如成蟲、卵、幼蟲等皆有詳細記載，並依分類地位訂定學名爲茶實象鼻蟲 Balaninus Camelliae Roelofs；第二次調查乃繼續研究其生態與蛹之形態，茲將本年(四十四年)度所作觀察調查已得結果縷述如下。

成蟲之爲害：成蟲以未成熟種仁內之半透明糊膠質液爲其取食之對象，被害未成熟之種籽，因被嘴狀延長物自外果皮穿孔道而入吸取未成熟種籽內之半透明糊膠質液爲食，時日過久，被穿孔道遂逐漸腐爛以致擴大，空氣經孔道而填入被吸出未成熟果實液之空間，某種菌類亦隨之侵入，種仁內未成熟之半透明果實液，恰爲其菌類之繁殖場所，致使未成熟果實之種仁內，慢慢腐爛，果實液初變黃繼轉黑，剝開果實皮有惡臭味發出，致果實失去其生理作用，停止生長，迨果實內完全腐爛爲止，果柄漸趨萎凋枯乾，卒致果實墮落。

茶實象鼻蟲歷年來爲害程度觀察比較表

項目 / 品種	1937年楚南氏調查		1953年本報告調查		1954年本報告調查		1955年本報告調查	
	調查種籽數	被害率%	調查種籽數	被害率%	調查種籽數	被害率%	調查種籽數	被害率%
Assam 混 種	1,000	0.1	60	70.0	150	64.00	704	35.41
臺灣山茶	1,000	1.2	876	46.8	212	47.16	384	15.08
Kyang	1,000	0	31	41.9	—	—	—	—
Manipuri	500	0	138	38.2	—	—	—	—

觀上表，茶實象鼻蟲已有減少發生的傾向，此因本分所茶園四十四年度實施全面深耕，時值天氣非常乾燥(元月～五月旱季少雨)，該蟲潛伏土中越冬化蛹，此時正爲羽化時期，因深耕及天候之影響，可阻礙其大量發生之故也，此種栽培上的操作，頗有防治研究之價值。

室內藥劑毒殺成蟲試驗：此一試驗施用藥劑有 DDT、BHC、Aldrin、Dieldrin、Malathion 等五種藥劑，將捕獲之成蟲分別施用各種藥劑接觸毒殺，成效以 Malathion 及 Dieldrin 兩藥劑爲最佳，但是施之於茶園防治是否有效，則有待另作田間防治試驗方可得知。

二、茶樹育種試驗
Experiment on Breeding of Tea Plant

1. 第一批候補原種樹株行試驗
A Row Trial on the First-Selection of the New Varieties in Tea Plant

本材料于日據時代開始蒐集，於民國30年蒐集156系統，民國31年蒐集114系統，民國32年蒐集526系統，合計796系統；經過連續三年性狀考查，民國33年以後因戰爭影響，是項選育工作停頓。本省光復後，於民國35年重加整理選擇型質優良者167系統，繼續參加性能調查，于同年年底，綜合檢討選拔優良者48系統，加以扦插繁殖養成分生苗木，民國36年至民國38年複經性能考查淘汰部份樹勢不良者13系統，選拔優良型候補原種樹35系統，進入決定性試驗，該項苗木於民國42年定植本分所育種園，按系統分離原種樹決定性試驗(株行試驗)之規劃，每系25株之單行，每隔4系統栽植阿薩姆種之對照行一行。按35系統中有6系統因苗木數量不足，移作第二批決定性試驗參加，本試驗計定植29系統，經數年來精密護育，本年度開始採摘，並鑑定單行品質、生育、產量情形及品質，鑑評結果均經記錄，茲從略。

2. 第二批候補原種樹株行試驗
A Row Trial on the Second-Selection of the New Varieties in Tea Plant

本分所因鑒于日據時代遺留候補原種樹爲數達796系統，後因戰爭影響，是項工作停頓，迨民國35年再行選出167系統繼續參加性狀考查，但其他629系統因限于人力物力困難，未能加以詳細考查即予以淘汰，難免疏漏優良者，因於民國37年參考以往紀錄，再行選出118系統，並另由田間觀察新蒐集61系統，合計179系統，作爲本次選育材料，民國38年根據民國37年考查結果，淘汰型質不合標準者48系統，保留131系統，民國38、39年繼續加以詳細測定，考查選出優良者24系統，於民國39年開始扦插繁殖，養育分生苗木，以作株行試驗之準備，本年度開始定植育種園，參加株行比較，計有23系統，其中第二批24系統中因苗木數量不足，僅18系統參加，第一批35系統中有5系統參加。至于第二批所缺6系統決定俟民國47年再行開始採製並作形質比較，現仍繼續精密護育中。

3. 第三批候補原種樹選育單株比較試驗
A Comparative Trial on the Third-Selection of Individual Tea Bush

本材料於民國40年蒐集114系統，民國41年根據民國40年性狀考查資料，選拔優良者64系統，民國41年42年，繼續性狀考查及量質鑑定結果，保留優良者39系統；又經民國43年，各項性能考查，完成再選階段，保留優良者32系統，另加日人持木亨氏選育單株16系統，亦經民國43年考查，保留優良者12系統，合計第二次選育工作計保留44系統，民國44年將44系統再行考查，以作決選之參考，決選單株，當可準備株行試驗。生育、產量及品質鑑評統計表從略。

4. 歷年雜交種F_1之觀察
An Observation on the F_1 Hybrid with Assam and Other Varieties

本分所雜交育種，依據前人厘訂雜交育種計劃進行，其未盡善之處，經本分所歷年學術評議會育種小組修正後施行，利用各品種型性優良茶樹單株，施行人工雜交，以期創立量高質優之優良雜交種F_1代。

（1） 民國35年雜交種，僅得 Assam-Kyang (395號)×祁門（祁辦1號）一系業已護育成木，經數年來形質考查，品質鑑定結果，香氣特佳，味極雋永，湯色稍淡而呈金黃清澈，單株全年收量891.0公分（樹齡8年），歷經國際茶業界人仕品評讚譽，承農業界權威趙連芳博士命名爲 F. K. K. 1號。於民國41年起加以扦插繁殖，至今成苗數約200株，預定參加雜交種株行性能決定性試驗。

（2） 民國36年雜交種 F_1 代，計得26系統，民國41年調查該年雜交種之父母本及雜種特性，考查性狀，已誌本分所民國41年度年報，自43年度起，考查單株性能，本年度仍繼續考查，結果從略。

（3） 民國37年雜交種代，計得14系統，39株，于民國42年2月，將育成苗木，分別定植於育種園，以供單株性狀考查。本年度茶樹已達採摘時期，考查結果從略。

（4） 民國38年雜交種，計得2系統5株，刻正護育成苗，並已定植于本分所育種園。

（5） 民國39年雜交種，計得苗木13系統，業已定植育種園。

（6） 民國40年人工交配，計得雜交種11系統100株，刻正撫育中。

（7） 民國41年人工雜交，因該年發生茶實象鼻蟲爲害，所收茶果極少。

（8） 民國42年人工交配，計得雜交茶籽播種18系統407粒，經發芽調查，計得發芽者15系統267株。

（9） 民國43年人工交配，計5個品種組合，35單株組合，合計交配4,000朵花，經收穫茶籽播種數，計5個品種組合26組合，種子978粒。

(10) 民國44年人工交配，計4個品種組合，30單株組合，合計交配4,200朵花，其組合情形及數量，容俟另報。

三、紅茶製造試驗

Experiment on Manufacturing of Black Tea

1. 紅茶不萎凋切碎製造試驗

A Trial on Cutting Treatment of Tea Flushes with Non-withering Process

（一） 本試驗分爲二部份處理：一爲菁叶切碎程度試驗，二爲菁叶切碎前處理方法試驗。參試品種計有阿薩姆種茶樹 Jaipnri, Manipuri, Kyang 三品系，供試茶菁以一心二葉爲標準，其試驗設計如下：

（1） 紅茶切碎程度試驗計分六變級：

1. 切碎寬度2mm
2. 切碎寬度4mm
3. 切碎寬度8mm
4. 切碎寬度10mm
5. 切碎寬度15mm
6. 對照(普通製法)

（2） 菁葉切碎前試驗處理分四變級：

1. 菁葉隨採隨切隨揉捻
2. 菁葉靜置一小時後切碎揉捻
3. 菁葉靜置三小時後切碎揉捻
4. 菁葉激動五分鐘靜置三小時後切碎揉捻

（二） 試驗成績表：

(1) 切碎程度試驗結果見表一。

表一　不萎凋切碎程度試驗處理結果，重複製造三次。

處理 \ 品種 \ 品質	Jaipuri								Manipuri								Kyang								備考
	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	總分數	次第	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	總分數	次第	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	總分數	次第	
1. 切碎 2 mm	12.5	12.5	16.5	14.0	14.0	15.1	84.6	3	12.7	12.7	17.3	14.0	14.1	15.5	86.3	2	12.3	12.2	16.7	13.5	14.1	15.5	84.3	4	1. 各處理製茶比較三次平均數 2. 每項目以二十分爲足分
2. 切碎 4 mm	12.5	12.5	16.3	14.1	14.1	15.0	84.5	3	12.7	12.7	17.0	13.8	14.1	15.5	85.8	3	12.7	12.5	16.8	13.8	14.0	15.5	85.3	2	
3. 切碎 8 mm	12.7	12.5	16.5	14.1	14.1	15.1	85.0	2	12.8	12.7	17.5	14.0	14.0	15.5	86.5	2	12.5	12.3	16.7	13.8	14.0	15.5	84.8	3	
4. 切碎10mm	12.7	12.7	16.3	13.8	14.1	15.0	74.6	4	12.7	12.7	17.0	14.1	14.1	15.5	86.1	2	12.8	12.5	16.7	13.8	14.0	15.3	85.1	2	
5. 切碎15mm	12.7	12.7	16.3	14.0	14.0	15.1	84.8	3	12.8	13.1	16.8	14.1	14.0	15.5	86.3	2	12.8	12.5	16.7	13.8	14.1	15.3	85.2	2	
6. 對　照	16.3	16.2	15.5	16.2	16.3	15.0	95.5	1	16.7	16.3	16.0	16.7	16.3	15.3	97.3	1	16.3	16.2	15.7	16.0	15.8	15.0	95.0	1	

初步試驗結果：

1. 各品種間無差異。
2. 切碎各處理品質，茶湯水色濃厚，但稍欠鮮明，葉底醱酵整齊一致與對照相近。
3. 外觀則缺條索，色呈黃褐色，香氣、滋味比對照爲劣。
4. 切碎程度以8mm—10mm爲適宜。

(2) 菁葉切碎前處理方法試驗成績：見表二，重複製造三次。

表二

處理 \ 品種 \ 品質	Jaipuri								Manipuri								Kyang								備考
	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	總分數	次第	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	總分數	次第	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	總分數	次第	
1. 菁葉隨切隨揉捻	12.5	12.5	16.3	14.1	14.1	14.8	84.3	4	12.8	12.8	17.0	14.0	14.3	15.5	86.4	3	12.7	12.3	16.7	13.8	13.7	15.3	84.5	3	1. 各處理製茶比較三次平均數 2. 每項目以二十分爲足分
2. 菁葉靜置一小時切碎揉捻	12.7	12.8	16.5	14.1	14.3	15.1	85.5	3	12.8	12.8	17.3	14.5	14.7	15.5	87.6	2	13.1	13.0	16.5	14.1	14.1	15.5	86.3	2	
3. 菁葉靜置三小時切碎揉捻	13.0	13.1	16.2	14.8	15.0	15.1	87.2	1	13.1	13.1	17.0	14.8	15.0	15.5	88.5	1	13.3	13.0	16.5	14.3	14.3	15.3	86.7	2	
4. 菁葉激動5分鐘靜置三小時切碎揉捻	12.7	13.1	16.3	14.8	15.1	15.1	87.1	2	12.8	13.3	17.5	14.7	15.1	15.5	88.9	1	14.0	14.0	16.3	14.7	15.0	15.3	89.3	1	

初步試驗結果：

1. 菁葉于切碎前予以短時萎凋處理，對外觀色澤滋味均有改進，各處理以菁葉激動5分鐘後靜置三小時切碎揉捻最佳，切碎前靜置三小時成績第二，靜置二小時者亦較隨採隨切者成績爲優。
2. 切碎前菁葉萎凋時間增加品質有增進趨勢。

2. 紅茶熱風萎凋方法之試驗研究

A Study of Black Tea with Warm Air Withering by Artificial Process

(一) 本試驗設計以阿薩姆種 Manipuri 一心二葉茶菁爲供試材料，共分七處理：

1. 利用乾燥機熱風40°C左右減少水份20%靜置五小時揉捻。
2. 利用乾燥機熱風40°C左右減少水份25%靜置四小時揉捻。

3. 利用乾燥機熱風40°C左右減少水份30%靜置三小時揉捻。
4. 利用乾燥機熱風40°C左右減少水份35%靜置二小時揉捻。
5. 利用乾燥機熱風40°C左右減少水份40%靜置一小時揉捻。
6. 利用乾燥機熱風40°C左右減少水份45%即移揉捻。
7. 對照（普通萎凋製造法）

（二） 試驗成績列表如下（重複製造五次）：

品質項目 / 處理	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	總分數	次第	備考
菁葉水份減少20%靜置5小時	16.2	15.8	16.8	15.8	16.0	15.9	96.5	2	1. 2. 製茶五次平均數 每項目以二十分爲足分
菁葉水份減少25%靜置4小時	16.2	15.8	16.6	15.8	16.0	15.6	96.0	3	
菁葉水份減少30%靜置3小時	16.4	15.7	16.6	15.5	15.8	15.6	95.6	3	
菁葉水份減少35%靜置2小時	16.4	15.9	16.9	15.9	15.8	15.6	96.5	2	
菁葉水份減少40%靜置1小時	16.5	15.9	16.3	15.5	15.4	15.8	95.4	4	
菁葉水份減少45%即移揉捻	16.4	15.7	16.3	15.5	15.4	15.6	94.9	5	
對照（普通萎凋法）	17.2	16.9	17.2	16.5	16.6	15.8	100.2	1	

（三） 試驗結果：

1. 各處理試驗結果：品質除對照外，以熱風減少水份20%靜置5小時者及以減少水份35%靜置2小時者爲佳，減少水份25%後靜置4小時者稍次，水份減少30%靜置3小時者第三，水份減少40%靜置1小時者第四，以熱風減少水份45%即行揉捻者較劣。
2. 一般外觀比對照略有遜色，稍呈黃褐色，水色比對照爲淡。
3. 熱風萎凋程度以減少水份在35%以下者影響品質輕微，以20～25%者爲宜，其品質與對照相近。
4. 萎凋時水份減少較重在35%以上者未能發出香氣，滋味欠潤厚，品質較次。

3. 紅茶攙雜製造對於品質及儲藏時間影響之比較試驗

Experiment to Mix up Black Tea with Rice Powder or Rice-Husk Powder at Rolling Procedure

（一） 本試驗之目的，在比較紅茶攙雜製造影響品質劣變程度，以供製茶業者之改進參考。供試材料爲 Manipuri 一心二葉茶菁，共分下列七處理：

1. 對照。
2. 攙雜米粉5%。
3. 攙雜米粉10%。
4. 攙雜米粉15%。
5. 攙雜紅糖5%。
6. 攙雜紅糖10%。
7. 攙雜紅糖15%。

（二） 試驗成績表：

處理＼品質項目	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	總分數	次第	備考
對照	16.6	16.4	16.8	16.6	16.6	15.7	98.3	1	1. 每項目以二十分爲足分 2. 製茶比較四次平均數
攙雜米粉 5 %	15.6	15.2	14.8	15.0	14.8	14.2	89.6	5	
攙雜米粉 10 %	15.5	14.8	14.4	14.5	14.5	13.9	87.6	6	
攙雜米粉 15 %	15.5	14.4	13.7	14.0	14.0	14.0	85.6	7	
攙雜紅糖 5 %	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	15.4	97.9	2	
攙雜紅糖 10 %	16.5	16.5	16.1	16.1	16.2	15.1	96.5	3	
攙雜紅糖 15 %	16.5	16.5	16.1	15.6	15.7	14.9	95.3	4	

(三) 試驗初步結果：

1. 各攙雜處理均有影響製造品質，惟其中以攙雜紅糖影響外觀甚微，攙雜米粉各處理影響外觀甚大，即呈灰褐色，攙雜5%者影響品質尙微，攙雜在5%以上者，品質顯著劣變。
2. 攙雜各處理水色均不透明，香氣、滋味、葉底比對照均劣。
3. 攙雜對於儲藏之影響，俟到儲藏時滿六個月後再行檢定之。

四、茶葉化學分析試驗研究
Chemical Analysis of Black Tea

1. 茶樹各品種生葉中單寧含量之測定研究
Studies on Analysis of Tannin Different Varieties of Tea Plant

(一) 本試驗根據上年試驗設計繼續實施分析測定研究。

參試品種除原有之 Jaipuri 、祁門與山茶三品種外，復增加 Manipuri 及 Shan 兩品種。分析方法採用Ao Ac. 中之高錳酸鉀法，供試葉以一芽二葉爲標準，每月採摘鮮葉分析一次(每次重複5次)，同時製成茶審評其品質，以研究單寧含量與品質之關係。

(二) 試驗分析結果檢討：

1. 茶樹各品種單寧含量：全年各月份分析結果以臺灣山茶含量最高，Manipuri, Jaipuri, Shan 次之，祁門最少。
2. 各品種各茶季單寧之含量：根據本年度測定，臺灣山茶爲夏茶最高，春茶次之，秋茶最少；Jaipuri 及祁門種則爲秋茶最高，夏茶次之，春茶最少；Manipuri, Shan 二品種則爲夏茶最高，秋茶次之，春茶最少。

43與44兩年平均結果，山茶爲夏茶最高，秋茶次之，春茶最低；Jaipuri 祁門兩品種則爲秋茶最高，夏茶居次，春茶最低。
3. 各品種單寧含量與製茶品質之關係：

本年山茶以夏茶 6, 8, 9 月單寧含量最高，而製茶品質亦以 6, 8, 9 各月份最高，品質與單寧含量密切相關。祁門（小葉種）本年則以 9, 6, 8, 7 各月份生葉單寧含量最高。製茶品質審查結果，亦尙符合。阿薩姆茶樹品種之 Jaipuri 除秋茶未審評品質外，其他月份則以 6, 8, 7 三月份生葉中單寧含量最高，品質審查則以6月份居首，8月份次之，5月份第三，7月份第四。

Manipuri 則以 8, 9, 6, 7 四個月份單寧含量最高，品質審查結果則以 9, 6 月份第一，8月份第二，7月份第三。Shan 各月份生葉中單寧含量以 6, 8, 9, 7 四個月份最高，品質審查結果亦然。由此可知茶生葉中各月份單寧含量多寡，與製茶品質優劣有密切相關。

平鎮茶業試驗分所
Taiwan Agricultural Research Institute
Pinchin Tea Experiment Station

一、茶樹育種試驗
Tea Breeding

1. 茶樹交配試驗研究
A Study on the Cross-Method of Tea Plant

本試驗乃在探求茶樹之適當交配方法，以期促進其結實率。本年度在比較茶樹自交時去雄後之適當授粉時期與其花粉之選擇。前者供試品種爲黃柑種及本分所育成之臺農 25 號，田間設計爲 5×3 隨機組區；後者供試驗品種爲本分所育成之臺農 21 及 23號，田間設計爲 4×3 隨機區組。各處理交配 100朵，迄至 12月 6日止調查結果，去雄後授粉時期五處理相較，黃柑種以去雄後卽行授粉爲佳 (13.67%)，其次爲自然套袋自交 (11.37%)。臺農 25 號則以去雄後一日授粉者稍佳(1.0%)，其次爲自然套袋自交(0.67%)，二品種成績平均以去雄卽行授粉者最佳(7.0%)，其次爲自然套袋自交者(6.17%)，去雄後二至三日授粉皆不適。兩品種相較，黃柑遠較臺農25號爲優，二品種各處理總平均結實率爲 4.59%。花粉選擇四處理迄至十二月調查成績臺農21號以當日開花之花粉爲最優，其次爲開花後一日之花粉。臺農 23 號則以開花後一日之花粉爲優，其次爲開花三日之花粉。二品種成績如此相差想係因 25 號交配時期較 21 號慢一個月，落果較少。二品種平均成績，各處理間以當日開花花粉爲優(7.84%)，其次爲開花一日之花粉(7.17%)，二品種總平均結實率爲 5.84%。

2. 自交不和合性之研究
A Study on the Self-incompatibility of Tea Plant

本試驗乃在探求茶樹自交不稔之原因，經已於六月前完成套袋及取樣工作，繼而進行鏡檢其花粉之發芽及伸進子房之情形以與雜交比較之，本成績容待鏡檢完成後另行報告。

3. 1951 年當選第二次選擇新品系之觀察調查
The Plant-row Test on the New Strains of Tea Plant Selected in 1951

（1） 品系及田間排列：

共 192 品系(種)內雜交第一代 190 品系，對照 2 品種，每隔 4 品系設一標準行，標準行品種爲青心大有，單行區，各品系隨機排列。

（2） 栽培管理：

A. 施肥每欉 $N:P_2O_5:K_2O$ 施用量爲 12：3：5 克，分於春夏二次施用，冬季種魯冰綠肥。

B. 中耕除草三次。

C. 剪枝：淺剪枝。

（3） 伸育調查：每品系取 3/8 於剪枝前後調查之，其結果之次數分配表如後，其中最高者爲 1619 號75 cm，最低者爲 1739、1740 及 1690 號三品系均爲 37.70 cm。

剪枝後各品系高度次數分配表：

高度(cm)	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	共計
品系數	4	3	6	5	3	10	12	24	19	23	20	17	22	10	6	4	2	1	1	192

（4） 生產力鑑定：

本年全部開始採摘，春茶遲採，秋茶少採，標準行因遲一年定植，故全部不採。

A. 採摘次數：最多者17次，只一品系，爲1587號。

採摘次數：1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 共計

品 系 數：2 0 0 1 2 3 7 18 42 33 20 22 24 16 6 0 1 192

B. 平均全年單欉收量：最高者1624號513.7克，最低者爲對照品種 Kyang 3.75克，次低者大葉烏龍13.4克。

單欉年平均採摘量(克)：1 30 60 90 120 150 180 210 240 270……510 共計

品 系 數：3 9 25 40 42 36 18 9 7 2 1 192

C. 平均全年單欉採摘芽數：最高者爲1624號，達1324.98個，平均每芽重0.3877克，最低者 Kyang，12芽，平均每芽重0.3125克。

單欉年採摘芽數：10 40 70 100 130 160 190 220 250 280 310 340 370 400 430 460 490 520 550 580

品 系 數：2 0 2 2 7 7 16 16 16 25 13 19 13 16 7 8 10 3 3 3

610 640 670……1.300

1 1 1…… 1

（5） 採摘芽特性調查：各品系每次採摘後均測定其葉厚(第二葉爲標準)及節間長(第一葉至第二葉)，據全年平均結果如下：

A. 葉厚：最厚者1509號爲0.199 mm，最薄者 Kyang 爲0.122 mm。

葉厚組距：0.122 0.126 0.130 0.134 0.138 0.142 0.146 0.150 0.154 0.158 0.162 0.166 0.170 0.174 0.178

品 系 數： 1 0 1 0 2 3 18 20 26 26 27 23 20 8 6

葉厚組距：0.182 0.186 0.190 0.194 0.198 0.202 共計

品 系 數： 9 1 0 1 0 1 192

B. 節間長：最長者1663號爲1.810 cm，最短者爲1544號1.027 cm。

節間長組距：1.020 1.050 1.080 1.110 1.140 1.170 1.200 1.230 1.260 1.290 1.320 1.350 1.380 1.410 1.440

品 系 數： 1 1 0 0 3 2 3 8 3 14 10 13 17 12 17

節間長組距：1.470 1.500 1.530 1.560 1.590 1.620 1.650 1.680 1.710 1.740 1.770 1.800 共計

品 系 數： 11 11 16 11 8 6 8 6 3 5 2 1 192

（6） 抗病蟲害性調查：本年度本區以紅蜘蛛爲害最烈，經調查結果如下：

A. 極强者：41品系 B. 强 者：52品系 C. 稍强者：35品系

D. 中等者：35品系 E. 弱 者：26品系 F. 最弱者：4品系

（7） 製茶品質鑑定：本年除標準品種外，其餘192品系(種)每次採摘收量達50克以上者分別製造紅茶，以比較各品系間品質的差異，詳細品質容統計後報告，惟據鑑定時的觀察，各品系的品質普遍優良。

4. 1952年當選第二次選擇新品系之觀察調查

The Plant-row Test on the New Strains of Tea Plant Selected in 1952

（1） 品系及排列：共240品系(種)，內雜交育成第一代229品系，單株選擇一品系，對照10品種，每隔二品系設一標準行，標準品種爲青心大冇，各品系分組隨機排列。

（2） 栽培管理：同1951年當選第二次選擇新品系之觀察調查。

（3） 伸育調查：本年秋茶後冬期中全部行淺剪枝，調查結果如下：

A. 內1940號全枯死，又1896及1757號枯死僅剩單枝，故不能調查。內枯死一株者21品系，2株者11品系，3株者7品系，4株者5品系，5株者4品系，6、7及8株全死者各一品系，共計缺株51株，佔全試驗區2.56%。

B. 淺剪枝後最高者爲大葉烏龍1791及1875號二品系均爲66.7 cm，最低者爲2030號僅31.7 cm，其

中高度自 42.0 至 52.0 cm 者共 158 品系(種)，佔 65.8%。

（4） 抗病蟲害性調查：抗紅蜘蛛蟲害調查分六等級。

A. 極强者：61品系　B. 稍强者：74品系　C. 强　者：20品系

D. 中等者：26品系　E. 弱　者：25品系　F. 最弱者：31品系

5. 1953 年當選第二次選擇新品系之觀察調查

The Plant-row Test on the New Strains of Tea Plant Selected in 1953

（1） 母樹及壓苗數：原當選品系中單樹者 53 品系，二樹者 29 品系，三樹者 9 品系，共 91 品系，計壓苗 1771 株，平均每樹每樹可得壓條苗木 12.8株（又祁門系等品種之每樹及壓苗數未算入）。

（2） 品系及排列：共 116 品系(種)內雜交育成第一代 71 品系，單株選擇 39 品系，又對照六品種。田間排列分甲乙二組，每隔五品系(種)設一標準行，以青心大冇爲標準品種。

甲組：單行區，重複二次，分三羣，共 46 品系(種)。

乙組：單行區，單重複，分六羣，共 70 品系(種)。

（3） 整地及劃區：本年十月底前整地及劃區完成，並分行定量播種魯氷綠肥，以作將來矯正土地肥力差異之參考，十二月底前全部掘穴完成，以備次年一、二月內定植之用。

6. 1950 年當選第三次選擇新品種比較試驗

The Advanced Test on the New Varieties of Tea Plant Selected in 1950

（1） 品種及排列：共 49 品種，內雜交育成第一代 33 品種，單樹選擇 11 品種，對照 5 品種，田間排列爲 7×7 擬複因子二向二組羣，重複二次。

（2） 栽培管理：同 1951 年當選第二次選擇新品系之觀察調查。

（3） 伸育調查：本年剪枝後調查，最高者爲102號 72.0cm，最低者爲對照品種青心烏龍，僅35.0cm，次低者 711 號 37.5 cm。

高度(cm)：35 38 41 44 47 50 53 56 59 62 65 68 71 共計

品 種 數：1 5 1 6 1 2 8 6 4 6 4 4 1 49

（4） 生產力鑑定：

本年除對照品種 Jaipuri 及 Manipuri 生長欠佳未採摘外，47品種均行長週期採摘。

A. 採摘回數：最多者爲臺農 478 號 13 次，最低臺農 102 號及青心烏龍只一次（以甲 Y區爲標準）。

採摘回數：1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 共計

品 種 數：2 3 1 0 1 1 7 6 9 6 7 2 1 46

B. 平均全年單樹收量：最高者甲 Y區 705 號 280.65克，乙 Y區亦以 705 號最高，爲 183.57克，乙 X區以483號最高 244.67克，甲 X區以 627號最高 231.5克，最低者甲 X區 Manipuri 3.0克，甲Y區青心烏龍10.3克，乙 X區 478 號 2.71 克，乙 Y區 653 號 4.28 克，以上最低者因補植遲，樹齡不同，本年尙不可斷定。

C. 平均全年採摘芽數：

芽數最多者爲甲 Y區之 1022 號 614 芽，乙 X區之 483 號 593 芽，甲X之 641 號 490 芽，及乙 Y區之705號 410 芽。芽數最少者甲 X區之 CK_4 (Manipuri) 只 3.71芽，乙X區之 478 號 6 芽，甲Y區之 711 號23芽。

收量組距(克)：10 30 50 70 90 110 130 150 170 190 210 230 250 270 共計

品　種　數：22 16 27 26 22 8 15 9 10 3 3 3 0 1 165

芽數組距：0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 220 240 260

品 種 數：7 9 2 4 7 12 7 9 12 14 8 13 5 6

芽數組距：280 300 320 340 360 380 400 420 440 460 480 500 520

品 種 數：6　5　9　5　1　3　3　8　1　1　1　0　3
芽數組距：540 560 580 600 計
品 種 數：1　1　1　1 165

（5） 採摘芽特性調查：

A. 葉厚(mm)

葉厚組距：0.120 0.125 0.130 0.135 0.140 0.145 0.150 0.155 0.160 0.165 0.170 0.175 0.180 0.185 0.190 0.195
品 種 數：1　1　0　0　1　2　12　15　15　32　27　29　11　10　3　4
葉厚組距：0.200 0.205 0.210 0.215 0.220 共計
品 種 數：0　1　0　1　0　165

最厚者甲 X區甲 Y區及乙 X等三區均以青心烏龍最厚，平均爲 0.207 mm。乙 Y 區以 102 號最厚，平均 0.199 mm。最薄者甲X區 Manipuri 爲 0.124 mm，甲Y區 716 號及 456 號均爲 0.152 mm，乙 X區 1018號 0.129 mm，乙 Y區爲 Jaipuri 0.143 mm。

B. 節間長(cm)

最長者爲甲 X區 521 號 1.980 cm，甲 Y 區 483 號 2.040 cm，乙 X 區 494 號爲 1.841 cm，乙 Y區 714 號 1.831 cm。

最短者爲甲 X區 501 號 1.156 cm，甲 Y區及乙 X區均爲 108 號，平均爲 1.076 cm，乙 Y 區 653 號 0.674 cm。

節間長組距：0.70 1.00 1.04 1.080 1.120 1.160 1.200 1.240 1.280 1.320 1.360 1.400 1.440 1.480 1.520
品 種 數：1　1　0　2　5　7　6　7　8　14　8　10　10　9　15
節間長組距：1.560 1.600 1.640 1.680 1.720 1.760 1.800 1.840 1.920 1.960 2.000 2.040 2.080 共計
品 種 數：18　13　10　5　5　5　2　1　1　1　1　1　0　165

（6） 抗病蟲害性調查：

抗紅蜘蛛蟲害之强弱調查結果，有 8 品種極强，12品種極弱，其餘居中。

（7） 製茶品質鑑定：

春秋製包種茶夏製烏龍茶，據初步鑑定結果：

A. 包種茶以 644 號、472 號及 478 號三品種具有特殊之桂花香且滋味强烈，實爲本省育種以來極少發現之雜交種。

B. 烏龍茶亦以 644 號較優。

7. 1953 年當選第三次選擇新品種比較試驗

The Advanced Test on the New Varieties of Tea Plant Selected in 1953

（1） 母樹及壓苗數：原當選品種中，單樹者三品種，二樹者四品種（以上七品種中，有四品種的壓條苗木數均在 30 株以下，故併入第二次中一同試驗），四樹者十品種，五樹者十五品種，六樹者四品種，其他10, 13, 15, 18, 及 19樹者各一品種，共 100品種計有母樹 673樹，共壓苗 7266株，平均每樹壓苗 10.8株。

（2） 壓苗管理：除草培土三次摘心三次。

（3） 品種來源及田間排列：

A. 品種來源：a. 人工雜交第一代 84品種；b. 系統集團選擇 12品種；c. 對照品種 13品種；共96品種(育成新品種)

B. 田間排列：分甲乙二組

甲組：共 80 品種，內育成新品種67種，對照品種 13 種分爲八羣，三行小區，羣組隨機，重複二次。

乙組：共40品種，內育成新品種29種，對照品種11種，共分四羣二行小區，羣組隨機，重複二次。

（4） 整地及劃區：同 1953 年當選第二次選擇新品系之觀察調查。

（5） 發根調查：各品種發根情形分上、中、下三級調查。

A. 上級良好者 64 品種。

B. 中級普通者 29 品種。

C. 下級不良者 9 品種。

D. 不發根者 941 號及 783 號二品種。

8. 1949 年育成新品種區域比較試驗

Regional Test on the New Varieties of Tea Plant Selected in 1949

本試驗在比較本分所於 1949 年第一次育成品種比較試驗及第四次選擇品種試驗 42 品種中選出之20品種，在本省各主要茶區之適應性，以爲將來推廣之參考。試驗開始於 1953 年，依據各當選品種之適製性並配合各茶區之產製情形，分爲(1)適製紅茶品種 7 品種分於茶業分公司之魚池及三義茶場與本分所設區比較，以 Jaipuri 及硬枝紅心爲對照品種，田間設計爲二向三組羣擬複因子設計，重複六次。(2)適製半醱酵茶品種計 13 品種，分於茶業分公司文山茶場、林口茶業傳習所及本分所設區比較，田間設計爲平衡不完全區組，重複五次，以大葉烏龍、青心大有、青心烏龍爲對照品種。各試驗區以去年遭受歷年稀有之旱害，經補植後之茶苗枯死甚多，故本年工作除繼續補植外，並施行摘心或輕採摘，藉以增進其樹型之發育。

本年魚池區及文山區及本分所均行輕採，其他各區生育較差則行採心。茲據調查結果，適製半醱酵茶品種區中生育以文山區生育較佳，其中以臺農 101 號、121 號、66 號、62 號、8 號等生育爲優，適製紅茶品種區以魚池區生育較佳，其中以 Jaipuri 及臺農29號生育最爲旺盛，其次爲臺農66號、62號、143 號等品種。至於本分所區者因地點較近，茶苗運輸損害甚微，且爲隨刈隨種，是以除 Jaipuri 、臺農 77 號及青心烏龍等品種較差外，其他各品種均無何顯著之差異。

9. 1949 年育成茶樹新品種示範栽培

Demonstration on the New Varieties of Tea Plant Selected in 1949

本示範栽培一面乃在比較各品種於本省主要各茶區生育之情形，以補助區域試驗之不足，一面增進各茶農對各該新品種之認識，同時各該區亦可作將來之繁殖中心，藉以減少運輸上之困難，提高成活率。開始於民國四十二年，當時於臺北縣之新店鎮、南港鎮、土城鄉設置三區，分配六品種，計配苗 9,000 欉。桃園縣於中壢鎮、楊梅鎮、龍潭鄉、龜山鄉等設置四區，分配九品種，幼苗 13,000欉，新竹縣於關西鎮、新埔鎮、北埔鄉設置三區計八品種，配苗 9,000 欉，合計三縣十區配苗 31,000 欉，各區生育以龍潭鄉爲最佳，成活率亦高，其次爲新埔及楊梅區。四十三年度僅配苗補缺株，本年計配補植苗 5,830 欉，本年因逢歷年之奇旱，補植苗成活率甚低。四十四年除繼續補植各區之缺株外，並於臺北縣之石碇鄉、石門鄉、林口鄉增設三區計配五品種茶苗 6,000 欉，桃園縣於楊梅鎮太平里，中壢鎮之過嶺及龍潭鄉之銅鑼圈等地增設五區，分配五品種，幼苗 7,747欉，新竹縣於峨眉鄉增設一區分配三品種幼苗 2,000欉，苗栗縣於頭屋鄉老田寮及通霄鎮南和里增設二區配四品種、幼苗 4,000欉，本年合計增設十一區連同補植苗等合計配出 24,990 欉，四十二年至四十四年止，計於臺北縣設置六區，桃園縣設九區，新竹縣四區，苗栗縣二區，合計四縣廿一區，共計配苗61,820欉。

本年各區生育情形以年初雨水缺乏且適爲茶樹種植時期，是以本年成活率亦欠佳，各區以楊梅鎮之太平里成績最佳，石門鄉區較次，其總成活率爲 48.68%，各品種平均成活率以臺農 8 號及 22 號爲佳。

四十二年設置之各區生育以桃園縣楊梅鎮區之詹新枝及龍潭鄉之羅字松及新竹縣新埔區之羅阿保者生育爲最佳，其中除臺農 20 號 27 號發育欠佳外，其他各品種中以臺農 29號、8 號等生育較佳。茲將本年各區各

品種成活情形列表比較於後，其他各區以補植時記載欠詳，無法計算，故未予列入。

44年度本分所1949年育成新品種各示範栽培區各品種成活比較表

品種	原補植數	成活數	成活率	備註
	株	株	%	
臺農 1 號	1,589	536	33.73	
臺農 2 號	1,956	980	50.10	
臺農 6 號	361	79	21.88	
臺農 8 號	1,843	1,010	54.80	
臺農 20 號	425	83	19.53	
臺農 22 號	2,247	1,552	69.06	
臺農 24 號	131	19	14.50	
臺農 29 號	4,577	2,133	46.60	
計	13,129	6,392	48.68	

二、茶樹栽培試驗
Tea Cultivation

1. 豐歉預測調查
Forecast Test of Tea Yield and Quality

本年一月上旬氣溫雖較上年及歷年爲低，惟相差不大，而雨量則較減少，至中旬天氣轉寒，雨量亦見減少，及至下旬後氣溫漸趨溫暖，雨量增多，極適茶樹生育，惜以雨量除二月中旬較多外，其他各旬多未及10 mm。四月上旬雨量曾一度增多，隨後陷於乾旱，至六月上旬後始行解除。

本年茶樹之生育，春茶前以氣候溫暖多濕，對茶芽之萌發有顯著之促進，是以本年早生種較上年早採15日，中生種青心大有較去年早14日，晚生種(青心烏龍)較去年早20日，惟以該期雨量尙嫌不足，尤以二月以後爲甚，茶樹新芽之發育受其影響，生育欠佳，六月後乾旱解除，雨量增加，茶樹生育始見好轉，茶芽萌發亦漸趨旺盛。夏秋茶期間雨水充足，分配尙稱均勻，茶樹生育甚佳，是以本年雖至十二月，如本分所育成之臺農29號20號等仍有少量嫩葉可採。

收量方面，本年春茶以去年天旱，再加春茶中期之乾旱，春茶收量受其影響較大者爲青心烏龍及硬枝紅心，前者較上年減收49.3%，較歷年平均成績減收51.8%，後者較上年減42.4%，較歷年亦減收52.0%，其他二品種較上年則稍見增收，但較歷年平均成績則略見減收。春茶四品種平均收量佔年收量僅22.9%，較上年減收14.1%，較歷年減收32.0%。此後於夏茶季氣候較適，四品種均普遍增收，平均佔年收量49.4%，以較上年增收爲最多，平均較去年增收68.6%，其中以青心大有增收最多，較上年增收達5倍。秋茶收量雖亦增加，但不如夏茶增加之多，四品種平均較上年增65.2%，較歷年僅增收22.5%，其中以二早生種較上年增收較多，而青心烏龍則較歷年平均收量減收12.0%。

各月收量相較以本年春茶期前較適於茶樹生育，各品種均較早採，是以三月收量早生及中生之品種均普遍增收，其中青心大有去年三月尙未採摘，是以增收最多，大葉烏龍較去年增收達3倍，三品種平均較去年增收將達五倍。四月及五月兩月各品種生育欠佳，四月除青心烏龍較上年增收將達四倍外，其他三品種均見減收，平均四品種較去年減收36.4%，五月份減收55.6%，六月以後除青心烏龍六月較上年減收57.9%及十月之青心烏龍及青心大有較上年減收59.4及34.6%外，其他均見增收，各月中以八月增收最多。

總觀本年成績四品種年收量平均較上年增收84.6%，平均年收量爲3570公斤/萬欉，其中以早生種（大葉烏龍及硬枝紅心）二品種增收最多，青心烏龍較少17.1%，可能受氣候及本年行較深剪枝之影響以及青心

烏龍對旱害抵抗力較弱所致。

製茶品質春茶製造綠茶之三品種（早生及中晚生種）品質均較上年爲優，其中尤以水色與香味爲佳，製造烏龍茶之硬枝紅心雖亦較上年者爲佳，但所差有限。夏茶各品種品質則不如去年之品質，秋茶品質略有增進，所差亦屬有限。

病蟲害方面以旱害之影響及乾旱提早，茶樹之枝枯病發生亦較往年提早二月，各品種以青心烏龍受害最重，亦卽其對枝枯病抵抗較弱。此外因旱害之影響，本年紅蜘蛛爲害極爲嚴重，以桃園縣之龍潭、楊梅及臺北縣之林口一帶受害較重。茶蠶本年發生以秋茶後較多，浮塵子於六月爲害亦較重，且較以往爲早。

2. 茶樹剪枝週期比較試驗

Comparative Test on the Pruning-Cycle of Tea Bush

本試驗在比較茶樹剪枝週期之不同對其生育收量之影響。試驗設計爲 3×4 隨機區組，供試品種爲臺農十號。田間管理除剪枝照本計劃處理外，其他均依本分所標準法施行。本年以每年剪枝區收量最多，平均年收生葉 1678 公斤/萬欉，較每三年剪枝區增收 5.6 %，較每二年剪枝區增收 9.0 %，歷年平均成績相較則以每年剪枝者稍佳，其次爲二年剪枝者，惟相差甚爲有限。

茶樹剪枝週期各處理生葉收量比較表（公斤/萬欉）

處理	春茶	夏茶	秋茶	合計	歷年平均收量
每年剪枝	783	442	453	1,678	1,682.1
隔年剪枝	961	281	298	1,540	1,646.9
每三年剪枝	913	318	359	1,590	1,595.2

3. 綠茶採摘時期比較試驗

Test on Plucking Period of Green Tea

本試驗在比較綠茶採期不同對其收量及製茶品質之影響，試驗設計爲 4×4 隨機區組，供試品種爲紅心大有，本年成績以採摘次數言，早期採摘者均較晚期或末期採摘者多三次以上，生葉收量以早期採摘者最多，末期採摘者最少，其較早期採摘者減收 35 %，較中期採摘者減收 21 %，中期較晚期採摘區增23%，較末期採摘區增 39 %。

製茶品質以中期採摘者品質較佳，尤其對綠茶香味甚有增進，而末期採摘者不僅在香味較遜，且因其葉過粗老外形欠佳，至於早期採摘者收量雖有增收，惟在品質並無何改進。綜合上述成績仍以中期採摘爲宜，卽待採摘芽發育至一芽三葉時採摘（一芽二葉採）。

各處理生葉收量及製茶比較表

處理	生葉收量（公斤/萬欉）				製茶品質（三季平均）				
	春茶	夏茶	秋茶	合計	形狀	色澤	水色	香味	合計
早期採	1,444.8	1,843.3	1,021.8	4,309.8	21.5	14.2	14.3	21.7	71.7
中期採	1,234	1,831.8	609.8	3,675.5	21.8	14.3	14.6	22.1	72.8
晚期採	824.3	1,545.8	658.8	3,028.8	21.1	14.2	14.5	21.8	71.6
末期採	849	1,386.0	573.0	2,808.0	20.7	14.0	14.4	21.6	70.7

4. 茶樹扦插繁殖試驗

Test on the Cutting Propagation of Tea Plant

本試驗爲 4×9 簡格方排列，每處理扦插 200 穗，供試品種爲臺農 29 號，扦插後三月調查結果，以水浸處理發根爲佳，其癒合組織發生率爲 70 %，其次爲魯氷根汁浸漬區，本年因扦插較晚（3 月15-17），同時因天旱之影響，其成活率及發根率未獲結果。

5. 茶樹扦揷苗與壓條苗比較試驗

A Comparison between Cutting and Layering of Tea Bush

本試驗乃在比較扦插與壓條苗成欉之優劣，田間設計爲 2×4 隨機區組，供試品種爲臺農 27 號及 8 號，於本年新植，其成活率臺農 8 號扦插苗與壓條苗均爲 97.5%，臺農 27 號之扦插苗爲 100 %，較壓條苗 95 % 爲優。二品種平均亦以扦插苗(98.7%)較壓條苗(96.2%)爲佳。

各處理成活率比較表

品種	處理		成活率	品種	處理		成活率
臺農 8 號	扦插苗	單株	97.5		壓條苗	二株	100.0
		二株	100.0			單株	95.0
	壓條苗	單株	97.5			二株	100.0
		二株	100.0	平均 8 號			98.7
臺農 27 號	扦插苗	單株	100.0	27 號			96.2

6. 茶樹台刈法比較試驗

A Comparison on the Collar-Pruning-Method of Tea Plant

本試驗於 40 年臺刈計分 1. 臺刈切口斜度比較，試驗設計爲 3×3 隨機區組，品種爲大湖尾。2, 臺刈高度比較，試驗設計爲 5×3 隨機區組，品種爲柑仔種。3. 臺刈切口方向比較，試驗設計爲 4×3 隨機區組，品種爲紅尾仔。本年試驗成績，臺刈切口斜度三處理中以平切者收量最多，平均年收生葉 1,680公斤/萬欉，其次爲 45° 切者，與上年成績略有相差。臺刈高度五處理中以離地 18 公分臺刈者收量爲多，平均年收生葉 1,205 公斤/萬欉，平地臺刈第二，其他三處理相差有限。臺刈切口方向，本年亦以北向收量稍多，其次爲西向，惟各處理間差異亦多不顯著。

生育成績臺刈切口斜度三處理以 45° 切者伸育較優，一年伸長量 0.249 m^3，平切者較差，臺刈高度五處理相較，以離地 6 公分及平地臺刈者生育爲佳，其他三處理生育較差。臺刈方向四處理相較則以南向者較佳。

7. 石灰氮與硫酸銨對茶樹肥效比較試驗

Relative Availability of Calcium Cyanamide and Ammonium Sulphate for Tea Bush

試驗計分五處理，田間設計爲隨機區組，重複四次，品種爲硬枝紅心，迄今試驗四年。本年成績生葉收量五處理以硫酸銨及石灰氮全肥區爲最多，較其他三區爲佳，前者較無氮肥區增收 39.5%，後者增收 32.9%。足見氮素對茶樹之重要，石灰氮與硫酸銨相較，硫酸銨雖較石灰氮稍優，惟差異均不顯著。

製茶品質五處理春茶以無氮區稍佳，夏茶以石灰氮全肥區稍佳，硫酸銨全肥區稍差，秋茶以硫酸銨單用區爲差，三季平均成績則以二單用區稍差，惟各區所差尙不見如何顯著。

8. 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，並比較豆餅與魯氷之價值，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。

本年十一處理收量以魯氷全肥區爲最多，較無肥區增 56.6%，較無氮區增收 33.5%，其次爲石灰氮魯氷區及石灰氮豆餅區，前者較魯氷全肥區減收 5.2 %，後者減收 2.2 %，豆餅及魯氷單用區亦較無肥區增 14.19 %，當其與二種無機氮肥混合施用時，則較無肥區增收 37～44 %，卽較無氮區亦增收 17～33 %，石灰氮與硫酸銨不論其與魯氷或豆餅混合施用，石灰氮均較硫酸銨稍優，平均石灰氮較硫酸銨區增收 4.9 %，魯氷則較豆餅者增收 3.7%。

各處理生育情形以石灰氮魯氷區生育最佳，單用區生育均較混合施用各區之生育爲差。是卽有機肥與無機肥混合時有較二者單施時爲優之趨向。

製茶品質春綠茶各處理相較其中最顯著者爲無氮區，爲十一處理中品質最差者，亦可謂氮素對綠茶品質尤其香味關係較大。其他十處理中雖有相差，但不見如何顯著。夏烏龍茶則與春茶相反，是卽以無氮區品質最優。秋茶各處理間差異有限，全年成績平均則仍以無氮區爲差，至於肥料種類對製茶品質之影響，以綠茶言，似以石灰氮對綠茶品質有促進之效，至於對包種及烏龍茶之影響，尙難窺得，有待繼續試驗比較。

9. 茶園水土保持試驗

Soil Conservation on Tea Plantation

本試驗爲與農復會合作，茶園坡度計分 5°、15° 及 25° 三坡度，每一坡度分七處理，本年已完成二坡度之儲水槽設備，並調查其雨水冲刷量以比較各處理之得失。據本年初步調查結果，以覆蓋區及內傾斜階段區土壤冲刷量較少。土壤冲刷量覆蓋及內斜階段二處理以內斜階段區爲少，流水量則以覆蓋區爲最少，二處理較對照區逕流水量減少 7～21 倍，土壤冲刷量則減少 10 倍以上。

傾斜 5° 坡地各處理逕流量及土壤流失量比較

期間	降雨量 (cm)	處理 / 每公頃流失量	對照區	簡單階段區	局部除草區	覆蓋區	山邊溝區	內斜階段區	等高密植區
7月至10月	70.23	逕流水量	— *	— *	— *	— *	— *	— *	— *
		土壤流失量	8.796	2.716	4.334	(122.784) 0.851	3.262	(173.48) 00.158	2.848
11月1日至30日	5.66	逕流水量	**	**	7.73	***	6.27	***	14.18
		土壤流失量	12.72 —	11.25 —	—	1.00 —	—	1.88 —	—
12月1日至31日	1.64	逕流水量	**	**	7.51	***	6.48	1.76	11.18
		土壤流失量	8.56	10.89	—	0.76 —	—	—	—
合計	7.30	逕流水量	**	**	15.24	***	12.75	***	25.36
	70.23	土壤流失量	21.28 8.796	22.14 2.716	4.334	1.76 0.851	3.262	3.67 0.158	2.48

* 因爲尙屬試驗開始時期亦爲修理漏水處等關係結果不準確。

** 可能尙有漏水現象。

*** 有時逕流量低於降雨量(可能因漏水所致)。

10. 茶樹遮陰試驗

Effect of Shading on Tea Plant

本試驗之目的在於探討茶園遮陰程度與茶樹生育及製茶品質等關係，本試驗區設於傾斜度 18° 之新闢階段茶園，分全蔭區、半蔭區及無蔭區三處理，重複 8 次，隨機排列，每小區 7 段，每段二行三角形密植 15 株，佔面積 896 m^2，茶樹品種爲青心大冇，于本年 1 月 28 日定植，遮陰用相思樹，于前一年 12 月 1 日定植。據 45 年 1 月 23 日調查其成活率結果，共枯死 172 株，卽 39.09 %，至茶苗之成活率共調查三次。茲將三次結果列表如下：

調查日期	定植茶苗數	枯死數	枯死%
44. 7. 16	2,520	209	8.29
44. 12. 2	2,520	328	13.02
45. 2. 4	2,520	478	18.97

三、病蟲害防治試驗
Controls of Diseased and Pests on Tea Plant

1. 茶園雜草調查及藥劑防治
Survey and Controls of Weeds on Tea Plantation

本年仍注重雜草生活史習性及形態之調查，以期施行適當之藥劑防治方法及時期，本年計已調查雜草有昭和草、蚱醬草等18種。

2. 茶樹病蟲害防治試驗
A Study on the Chemical Control of Tea Pests and Diseases

(一) 本年蟲害防治試驗計有：

(1) 負債蟲於六、七月舉行二次，試用藥劑計有 D. D. T. 粉劑及乳劑與水懸粉、B. H. C.、魚藤乳劑、Deildrin、Aldrin 及砒酸鉛等八種，八種藥劑中以砒酸鉛爲佳，砒酸鉛以 1/20 至 1/40，Deildrin 爲 1/99 殺蟲率可達 100 %。

(2) 茶蠶分於六月及十二月分別試驗三次，試用藥劑有D. D. T.粉及乳劑與水懸粉、B. H. C.、魚藤乳劑等 11 種藥劑，試驗結果，蟲齡在三齡者D. D. T. 乳劑、水懸粉、魚藤乳劑、Deildrin、Aldrin、B. H. C.、P. M. 等8種較佳，其中D. D. T.乳劑應爲1/400，水懸粉爲3%，B. H. C.爲1%，魚藤乳劑爲1/400，Deildrin 爲 1/450，Aldrin 爲 1/850，蟲齡在四齡時 D. D. T. 水懸粉爲 1 %，魚藤乳劑爲 1/400，Deildrin 爲 1/850，Aldrin 爲 1/850，B. H. C. 粉爲 1.5%，P. M. 爲 1/500，施用時其殺蟲率可達 90 %以上。

(3) 紅蜘蛛防治及調查：

(a) 紅蜘蛛經用九種藥劑，雖其中 0.5%之 D. D. T.、水懸粉、1/600 之 D. D. T. 乳劑、1/2100之 Malathion 及 P. M. 1/400 之魚藤乳劑殺蟲率可達 100 %，惟需每隔五至十五日連續施用三、四次爲宜。

(b) 品種對紅蜘蛛抵抗力調查，樹齡七齡之新檬 78 品種受害重者計黃枝、青心烏龍、黃柑等 39 品種，佔49.3 %，受害中等者計竹葉烏、大葉竹葉等四品種，佔 5.19%，受害輕者有林口大葉烏、黑毛猴等32品種，佔41.56%，老齡茶樹調查 70 品種，受害重者有白毛猴、毛仔種等 11 品種，佔 18.33 %，受害中等者有青心烏龍、硬枝紅心等 7 品種，佔 10.17 %，受害輕者有楓子林、伸蔓等 11 品種，佔 18.33 %，受害輕微者有紅心烏龍、青心大有等 31 品種，佔 50.17%。

(c) 栽培環境與紅蜘蛛發生之關係。

庇蔭區較無庇蔭區發生爲輕。

(d) 臺刈後茶樹發生較未臺刈區發生爲多。

(二) 病害試驗：

枝枯病以九種不同處理結果，對該病已發生者尙無顯著效果。

四、茶葉製造試驗
Tea Manufacturing

1. 綠茶機械性能調查
A Survey on Production Capability of Green Tea Machines

本分所本年蒙中國農村復興委員會補助經費，向日本購買最新製茶機械十九台，並自籌經費新建60坪綠茶示範工廠一座，於本年八月底全部建築安置完竣，九月開始調查機械性能舉行製造試驗，據本秋初步試驗結果，外銷炒菁綠茶各種機械中，除小型炒菁機外，其他大型者性能欠佳，殺菁、覆炒及水乾機等溫度不平均，控制困難，有待繼續改良研究。外銷綠茶精製部份，上霑機、切斷機、篩分機性能尙優，值得本省各工廠仿造。又「電揉機」仍值得繼續研究改良，以求適於大量生產，減低成本。至內銷或小量外銷之扁形綠茶(即龍井大方型茶)部份之機械性能極佳，其製成品甚優，據日本靜岡縣鈴木先生品評結果，鑑定其香味較日製者爲優，惟「形狀」經本所余贊羚先生由日本寄來之樣本相比較稍欠整齊而粗大，此可能因秋茶生葉品質較差所致。茲將本秋「扁型茶」十二次調查及試驗結果平均後列於後表，以供茶界參考：

製造程序	機械性能調查						生葉重量減少%	附註
	機械名稱	迴轉數	溫度	每次生葉容量	每次所需時間	每小時生葉加量		
蒸菁	蒸菁機	胴 40	98～100°C	15公斤	6分25秒	140公斤	0.4%	①供試品種爲小葉種其中四次係向茶農收購之茶菁
初揉	初揉機	手 40	排口65	15公斤	3分鐘	30公斤	39.15%	
揉捻	揉捻機	胴 35	室溫	15公斤	10分鐘	90公斤	40.42%	
中捻	中捻機	胴 32	排口45°C	15公斤	15分鐘	60公斤	58.55%	②重量減少包括各過程中之損耗及水份減少
精捻	精捻機	手 52	底85°C	15公斤	40分鐘	22.5公斤	72.69%	
乾燥	乾燥機		75°C	每層4公斤	30分鐘	160公斤	77.46%	

2. 包種茶機械熱風萎凋强度與攤置時間的相關試驗
Test on the Warm-Air Withering of Pouching Tea

本試驗係利用本分所設計之廻熱式乾燥機，依據前二年試驗的結果，作進一步探討熱風萎凋的强度與攪拌後攤置時間暫久對品質及生產力的關係，試驗時攪拌次數及攤置厚度均預予控制，攪拌次數春茶爲10～10～10；10～10～10；20～20～20；40～40～40；40～40～40式，秋茶爲10～10～10；20～20～20；20～20～20；40～40～40式，攤置厚度不論春秋茶均爲1.0（即一公斤生葉攤置直徑爲1.0公尺）～0.70～0.40～0.40，熱風萎凋溫度均爲40°C，熱風萎凋時間分强弱二處理，攤置時間之長短分6平準共12處理。茲將春秋茶試驗結果分述於後：

（1） 春茶

春茶共重複試驗九次，於3月3日至4月8日期中舉行，其中青心烏龍種七次，青心大有一次，及育成品種一次；生葉中水分含量最高者77.87%，最低者74.09%，平均76.42%；萎凋室溫度，乾球最高28.1°C，最低15.9°C，平均22.1°C，濕球最高者24.8°C，最低者13.9°C，平均20.3°C，相對溫度最低者70%，最高者92%，平均爲82.0%。

據本春試驗結果可歸納爲下列幾點：

A. 在本試驗條件下40°C 6分鐘，攤置時間150分鐘四次者較優，又150～120～90～60～60及120～120～120～120二處理的品質相差亦甚微，故用150～120～90～60～60式者，全萎凋過程只8小時，可縮短時間。

B. 若春茶期中，氣候乾燥如本春4月16日（28.1°C-24.6°C）室溫高達28°C，相對濕度只70%，則攤置時間可俏縮短，以120～90～90～60～60式攪拌五次室內萎凋時間8小時爲宜，若生葉水份含量高者宜稍

長。

C. 春茶10分鐘强熱風萎凋者，其品質普遍較6分鐘弱熱風萎凋者稍低，攤置時間長短的調節在本試驗距離內無明顯的影響。

D. 40°C10分鐘者，不論攤置時間的處理如何，其「水色」普遍較6分鐘者爲黃，且「香味」亦稍低而弱。

（2） 秋茶

秋茶於九月中旬舉行三次，均爲青心烏龍種，生葉中水份含量亦極近74.35％、74.14％及74.15％，平均74.21％，室內溫度亦無大差，平均乾球29.6°C，濕球26.6°C，相對濕度爲75％。

據本秋試驗結果，十二處理中以40°C 6分鐘攪拌後攤置時間120～90～90～60～60分鐘共8小時者爲優，惟各處理間的差異亦不甚顯著，尙有待繼續試驗。

3. 烏龍茶熱風萎凋强度與攤置時間的相關試驗

Test on the Warm-Air Withering of Oolong Tea

本試驗的目的亦如包種茶。本年集中於夏茶期中試驗，熱風溫度40°C，熱風時間分30及40分鐘强弱二處理，攪拌後攤置時間分五平準，又日光萎凋對照一處理，共計11處理，攪拌次數各處理均同爲5次，每次攪拌回數同去年先少後多，分爲 10～10～10；20～20～20；40～40～40；80～80～80及120～120～120五次。攪拌後攤置厚度先薄後厚，自1.0公尺0.7～0.7～0.4至0.4公尺五種。

本夏共重複試驗十次，6月二次，7月及8月各四次，生葉中水份含量自75.72％至72.14％平均爲76.69％，萎凋室乾球自30.8°C至25.4°C，濕球自26.9°C至23.9°C，平均各爲28.3°C及25.8°C，相對濕度平均78％，供試品種多爲青心烏龍，青心大有及育成品種次之。

據此統計結果可得下列各點結論：

（1） 熱風萎凋不論强(40分鐘)或弱(30分鐘)，凡開始攤置時間久而漸次縮短者，其品質確較開始短而漸次長久者爲優，亦較攤置時間均等者稍優。

（2） 在本試驗條件下，熱風萎凋强弱與攤置時間暫久間的關係不甚明顯。

（3） 40°C熱風萎凋30分鐘各處理的品質普遍較40分鐘者爲優，尤以「香味」一項較爲明顯，此可能與天旱氣候乾燥有關。

（4） 熱風萎凋10處理的品質均較對照法日光萎凋者爲優，此與近三年來試驗的結果均相同，足證熱風萎凋法確能提早而易控制烏龍茶的品質。

（5） 各處理中堆置時間以90～90～60～60～60分鐘者爲最優，可見烏龍茶的室內萎凋時間較包種茶爲短，全過程如本年的夏茶條件有7小時卽可殺菁。

4. 紅茶切碎試驗

A Study on the C. T. C. Method of Making Black Tea

(一) 切條大小與製造各過程中縮短時間的關係試驗

（1） 切條大小：分每公分8條及20條二種 (C_8 及 C_{20})。

（2） 萎凋：分不萎凋 (W_0) 及萎凋6小時 (W_6) 二處理。

（3） 揉捻：(微量1公斤揉捻機)分15分鐘 (R_{15}) 及30 (R_{30}) 分鐘二種。

（4） 醱酵：分90 (F_{90}) 及180 (F_{180}) 分鐘二種。

（5） 乾燥：處理相同，一次乾燥，以不切碎室內自然萎凋爲對照表。

茲將春、夏、秋茶試驗結果分別說明於後：

A. 春茶：於4月中旬舉行二次，一爲育成雜種，一爲阿薩姆雜種。

據本春品評成績可初步歸納爲下列各點：

a. 切條小的品質確較粗者爲優 (59.7～55.2)。

b. 一般而論，切碎後經 6 小時萎凋的品質較不萎凋者「香味」及「葉底」二項稍優，但差異不大 (57.8～57.2)。

c. 不論切條大小亦不論萎凋與否，揉捻 30 分鐘的品質確較 15 分鐘爲優 (58.7～56.2)。

d. 粗切條 (C_8) 不論萎凋與否，亦不論揉捻時間長短，經醱酵 3 小時者其品質較 1.5小時爲優 (58.7～56.2)，至於細切條，不論萎凋與否，亦不論揉捻時間長短，其品質間的差異較粗切條者爲微 (60.1～59.4)。

e. 細切條的「水色」較常法爲優，但粗切條稍差。

f. 本試驗十六處理中以甲11法 (即 $C_{20}W_0R_{30}F_{90}$) 的總品質與常法最接近，且其中「水色」及「葉底」二項較常法爲優，若於 Leggs 機上裝置壓力，極可能獲得良好的結果，據此新法生葉入工廠後經 3 小時的加工即可完成，較常法的需 24 小時者可縮短時間八分之七。

B. 夏茶：

共試驗 3 次，均爲阿薩姆種及其雜種，初步結論：

a. 平均切條細的品質較粗者爲優 (86.6～83.8)。

b. 不論切條大小，不萎凋與萎凋 6 小時之間的品質差異不甚明顯，粗條者總品質相差只 0.4 (84.2～83.8)，細條者二者相等 (86.1)。

c. 不論切條大小，亦不論萎凋與否，亦不論醱酵時間長短，揉捻時間長者的品質確較短者爲優 (86.2～83.8)。

d. 不論切條大小，不論萎凋有無，醱酵 90 分鐘者其品質與 180 分鐘者無何差異(85.2～85.1)，可見夏茶期中經切碎後醱酵時間可縮短½。

e. 切碎 16 處理中有 11 個處理的品質均較常法爲優，尤以「水色」鮮紅一項最爲顯著，香味亦較常法强烈，惟稍具青臭。

C. 秋茶：

僅於九月下旬用阿薩姆雜種舉行一次。

據本秋初步試驗結果：

a. 切條細的品質確較粗大者爲優 (85.2～83.4)。

b. 切條粗者 (C_8)，不萎凋的品質較萎凋者 (W_6) 爲優 (84.1～82.6)。切條細者 (C_{20}) 則反 (84.4～86.1)。

c. 不論切條大小，亦不論萎凋與否，揉捻 30 分鐘的品質確較 15 分鐘者爲高 (85.6～83.0)。

d. 不論切條大小，萎凋有無，醱酵 3 小時與1.5小時間的差異極不明顯(84.1)，此結果與夏茶相同。

e. 切碎16處理中有七處理的品質較常法爲優，尤以「水色」及「葉底」二項最爲明顯，其中以 $C_{20}W_6R_{30}F_{90}$ 法的品質爲最優，較常法高 4.0 (88.2～84.2)。

(二) 切條萎凋法比較試驗

切條均爲20 (C_{20}) 切後萎凋時間分不萎凋 (W_0)、萎凋 3 小時 (W_3)、6 小時、9 小時及 15 小時五處理，萎凋後切分 6 及 12 小時二處理，又日光萎凋 (S) 熱風萎凋 (H) 及室內自然萎凋各一處理，共計十處理。

A. 春茶：

於 4 月 29 日舉行一次，以臺農及雜種爲材料，萎凋室平均乾球爲27°C 濕球爲 23.2°C，其餘各製造過程中之自然因子之變化亦詳爲記載。據此品評成績以切後萎凋 9 小時的品質最高，切碎各處理的「水色」確較常法爲優，香味雖較强烈，但具有青臭味，尙待繼續研究改進。

B. 夏茶：

於 5 月下旬至 7 月下旬期中以臺農、阿薩姆雜種等試驗六次，得下列數點初步結論：

a. 本夏自然條件下，切後萎凋時，極易乾燥，「色澤」及「葉底」不平均，品質較萎凋後切者爲低，惟水色亦鮮紅。

b. 用熱風萎凋後切碎者品質不論「形、色、香、味」均極優良，非常法所能媲美。此法不但提高品質，縮短時間，且能大量生產，減低成本，值得本省各工廠之仿效也！

(三) 切碎茶製造過程中熱風特殊處理比較試驗

本試驗研究切後各過程中擧行短時間之熱風處理 (40°C10分鐘 (H_{10})) 對品質之關係：

春茶於4月15日以大葉烏龍及育成雜種之較老葉試驗一次，夏茶於6月21日及8月8日各擧行一次。

據本試驗結果，春茶以醱酵前行短時間熱風處理者的品質爲最優。至乾燥前及揉捻前行熱風處理者其品質亦較常法爲優，尤其對「香味」之改進大有幫助，夏茶試驗結果以揉捻前處理者的品質爲最高，且經熱風處理者，其品質均較常法爲優。

總之，紅茶切碎製造法確能改進「水色」及「葉底」並提高强烈的「滋味」，且可減低加工成本，惟「形狀」一項是否適合各市場需要，仍值得繼續研究也。