製簽塊根首尾去否製簽率差異表

處理方法	第一日	第二日	第三日	第四日	第五日	總數	平均	備註
不去首尾 (X_1)	33.20	33.64	31.12	33.58	32.56	164.10	32.820	
去首尾 (X_2)	32.78	33.62	31.16	34.32	32.20	164.08	32.816	
$X_1 - X_2$	0.42	0.02	−0.04	−0.74	0.36	0.02	0.004	
$(X_1 - X_2)^2$	0.1764	0.0004	0.0016	0.5476	0.1296	0.8556		

$$t=\frac{\bar{X}_1-\bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\Sigma(X_1-X_2)^2-\frac{(T_1-T_2)^2}{n}}{n(n-1)}}}=\frac{.004}{\sqrt{\frac{.8556-\frac{(0.02)^2}{5}}{5(5-1)}}}=0.01934$$

df=5−1=4，查 Fisher 氏 t 表，P=0.05，示均數差異不顯著，即知製簽率並不因去首尾與否而有差異，應全視製簽工作便利以定去否。

乙、製簽塊根之大小：日人平間氏按重量分甘藷塊根爲三類，240—319克爲大塊，160—239克爲中塊，80—159克爲小塊，將上列三種塊根，分別製簽（製簽方法與去首尾試驗相同），每種處理重複十次，以 Fisher 氏測定兩樣本間差異顯著性。

A. 大塊與小塊簽重差異

塊根大小	簽重 (gm.)										總數	平均
大塊 (X_1)	176	175	174	173	170	163	167	161	159	156	1679	167.9
小塊 (X_2)	174	170	168	165	163	160	159	157	153	149	1618	161.8
$X_1 - X_2$	2	5	6	8	7	8	8	4	6	7	61	6.1
$(X_1 - X_2)^2$	4	25	36	64	49	64	64	16	36	49	407	

$$t=\frac{6.1}{\sqrt{\frac{407-\left(\frac{61}{10}\right)^2}{90}}}=9.79$$

df=10−1=9，查 Fisher 氏表，P>0.01，示差異顯著，大塊製簽率較小塊製簽率爲高。

B. 大塊與中塊簽重之差異

塊根大小	簽重 (gm.)										總數	平均
大塊 (X_1)	174	176	173	170	175	168	159	167	161	156	1679	167.9
中塊 (X_2)	170	177	172	168	170	167	161	159	169	154	1667	166.7
$X_1 - X_2$	4	−1	1	2	5	1	−2	8	−8	2	12	1.2
$(X_1 - X_2)^2$	16	1	1	4	25	1	4	64	64	4	184	

$$t=\frac{1.2}{\sqrt{\frac{184-\left(\frac{12}{10}\right)^2}{10(10-1)}}}=0.87$$

df =10−1=9，查 Fisher 氏 t 表，P>0.05，示差異不顯著，亦即製簽取樣大塊中塊均可採用。

C. 中塊與小塊簽重之差異

塊根大小	簽重 (gm.)										總數	平均
中塊 (X_1)	177	172	170	170	169	168	167	161	159	154	1667	166.7
小塊 (X_2)	174	170	168	165	163	160	159	157	153	149	1618	161.8
$X_1 - X_2$	3	2	2	5	6	8	8	4	6	5	49	4.9
$(X_1 - X_2)^2$	9	4	4	25	36	64	64	16	36	25	283	

$$t=\frac{4.9}{\sqrt{\frac{283-\left(\frac{49}{10}\right)^2}{10\times 9}}}=7.2$$

df=10−1=9，查 Fisher 氏 t 表，P>0.01，示差異極顯著，可知中塊之製簽率較小塊之製簽率爲高。今後製簽取樣，爲增加試驗準確起見，以中塊製簽爲宜。

丙. 製簽之時間：於甘藷收穫後，分隔一日、五日、十日、十五日、廿日五期製簽，每期重複卅次，每重複各取中等塊根，去其首尾，秤量 500 克生藷製簽，晒乾後分二次秤定簽重，求出製簽率，再計算其變量係數 (Coefficient of Variability) 比較其變量情形

製簽時間	平均製簽率 (%)	變異係數
收穫後一日	30.34	5.38
收穫後五日	31.58	5.31
收穫後十日	33.26	4.59
收穫後十五日	33.66	4.45
收穫後廿日	34.94	3.17

由上表平均製簽率，知收穫日數愈久，製簽率愈高，蓋因塊根內所含水分，蒸發日多，製簽率隨之增高，故測定各品種之製簽率，均應於收穫後五日內卽行製簽，否則經過日期長久，再行製簽，已失去其準確性。

12. 甘藷原原種之推廣

Extension of Foundation Seeds of Sweet Potato

本年推廣甘藷良種種藷較往年倍增，推廣區域計臺北縣、臺南縣等十三縣市，請配單位五十餘處，所推廣原原種爲臺農 3、9、47 號及南瑞苕等27種，推廣數量 34,127 臺斤，推廣詳情附表於次：

原原種甘藷推廣數量統計表 (卅九年)　　單位：臺斤

種藷名稱 \ 縣市別 數量	臺北縣	臺北市	基隆市	新竹縣	臺中縣	臺中市	彰化市	嘉義市	臺南縣	高雄縣	高雄市	屏東市	澎湖縣	總計
臺農 3 號									20	10	10			40
臺農 9 號	10				10				20	22				62
臺農 10 號		80	20	3		10	40		724	137	30	200	10	1,254
臺農 13 號									30					30
臺農 16 號										20				20
臺農 17 號	200	180	380	3	120	50	40	1,000	4,029	2,955	120	460	10	9,547

臺農19號										12			10	22
臺農20號				3	10		10		30	17	10	155	10	245
臺農23號										2				2
臺農25號	105			33	20	50			310	275	50	167	10	1,020
臺農26號										2				2
臺農27號	205			23	10	50			300	274	100	205	10	1 177
臺農31號	200			253	70	50	40	2,700	6,730	3,421	120	936		14,520
臺農34號	15			3	10	10			65	27	10	65		205
臺農36號									20			78	10	108
臺農37號	15			3	10	10			40	15	20	94		207
臺農38號								60	20	2				82
臺農39號									60	20				80
臺農40號									40	22				62
臺農41號	45			3	10	30			225	268	50	66		697
臺農42號	10			3	10	10				17		83		133
臺農43號	25			3	10	30			145	180	20	156		569
臺農44號								30	20	62		65		177
臺農45號	205	100	200	3	65	50	20	10	1,845	660	100	203		3,461
臺農46號									70	44		70		184
臺農47號									20	44				64
南瑞苕								50	70	27			10	157
合計	1,035	360	600	336	355	350	150	3,850	14,833	8,535	640	3,003	80	34,127

二、水稻試驗
Experiments on Rice

1. 水稻良種區域適應試驗
The Regional Test on the Best Varieties of Ponlai Rice

甲. 第一期作 (Ist Crops)

I. 目　的：決定新品種之適應力。

II. 供試材料：1. 農育1804號，2. 農育1805號，3. 農育1808號，4. 農育1830號，5. 光復 401，6. 臺中65，7. 臺中 153，8. 臺北8號，9. 嘉南8號，10. 新農育50，11. 新農育41，12. 新農育34，13. 烏殼清油。

III. 試驗設計：本試驗採用隨機排列法，重複六次，行長4公尺，行距25cm，株距20cm.，每小區植七行，收穫中間5行，計算產量，小區面積5平方公尺，合$\frac{1}{2000}$公頃，1月16日播種，2月22日移植。

Ⅳ. 生育記載：　　生育記載總表 (The Records in the Growth Period)

代號	品系名稱	幼苗生長情形	抽穗期 始穗期	抽穗期 抽穗期	抽穗期 齊穗期	株高 (cm.)	分蘖	倒伏性	成熟期	病蟲害	糙米率 (%)	備註
(1)	農育1804	普通	5/6	5/9	5/12	104.83	16.80	直	6/10	輕微馬鹿苗病	80.00	
(2)	農育1805	齊	5/7	5/10	5/13	106.93	15.33	〃	6/13	輕微馬鹿苗病	78.33	
(3)	農育1808	普通	5/5	5/8	5/11	107.13	13.40	〃	6/10	輕微馬鹿苗病	76.66	
(4)	農育1830	不齊	5/5	5/7	5/11	105.87	13.50	〃	6/8	輕微馬鹿苗病	76.66	
(5)	光復401	普通	5/9	5/13	5/16	112.57	15.37	〃	6/13		80.00	
(6)	臺中65	〃	5/6	5/8	5/12	103.07	16.93	〃	6/8		78.33	
(7)	臺中153	〃	5/6	5/8	5/11	105.93	16.83	〃	6/10		80.00	
(8)	臺北8號	齊	5/8	5/11	5/14	109.87	16.77	〃	6/13		81.66	
(9)	嘉南8號	不齊	5/10	5/13	5/17	107.33	14.80	〃	6/16		80.00	
(10)	新農育50	齊	5/8	5/11	5/14	110.37	14.53	〃	6/12	輕微馬鹿苗病	80.00	
(11)	新農育41	普通	5/8	5/11	5/14	110.47	13.50	〃	6/13	輕微馬鹿苗病	78.33	
(12)	新農育34	齊	5/9	5/12	5/15	111.90	15.27	〃	6/13		75.00	
(13)	烏殼清油	齊	5/25	5/26	5/30	152.37	16.47	伏	6/22		76.66	

Ⅴ. 產量分析：　　(1) 變量分析表

變異原因	自由度	平方和	均方和	F值	F值 (5%) (1%)
區集間	5	*1,512,592.308	302,518.462		1.92
品種間	12	5,680,771.795	473,397.648	20.91	2.52
機誤	60	1,358,374.359	22,639.573		+ 2.000
總和	77	8,551,738.462			2.660

今 20.91 > 2.52 甚顯，1%差異顯著，標準值 229.987，合公斤/公頃爲 459.974 公斤，各品種平均產量比較表如下：

(2) 產量比較表 (Yields of the Varieties)

品種名稱	產量 (公斤/公頃)	指數	備註
農育 1804	4940.0	144.65	
農育 1805	4696.6	137.53	
農育 1808	4783.3	140.07	
農育 1830	4616.7	135.19	
光復 401	5273.3	154.41	
臺中 65	5110.0	149.63	
臺中 153	5153.3	150.90	
臺北 8	5581.7	172.23	
嘉南 8	4643.4	135.97	

新農育 50	5428.3	158.95
新農育 41	5088.5	149.00
新農育 34	5503.3	161.15
烏殼清油	3415.0	100.00

Ⅵ. 結　論：本試驗各品種均超過標準種，且甚顯著，其中尤以臺北8、新農育34及新農育50三品種更佳。

乙. 第二期作 (2nd Crops)

Ⅰ. 目　的：
Ⅱ. 供試材料：
} 均同第一期作

Ⅲ. 試驗設計：本試驗採用隨機區集法，重複六次，行長4公尺，行距 25cm.，株距20cm.，每小區植七行，收穫中間五行，計算產量，小區面積5平方公尺，合$\frac{1}{2000}$公頃，每行植20株，每株五本，7月14日播種，8月2日移植。

Ⅳ. 生育記載：　　生育記載總表 (The Records in the Growth Period)

代號	品種名稱	幼苗生長情形	抽穗期 始穗期	抽穗期 抽穗期	抽穗期 齊穗期	株高 (cm.)	分蘖	倒伏性	成熟期	病蟲害	糙米率 (%)	備註
(1)	農育1804	不齊	9/25	9/28	10/1	103.2	10.50	直	11/9		80.3	
(2)	農育1805	不齊	9/26	9/28	10/1	104.3	11.23	〃	11/9		80.7	
(3)	農育1808	齊	9/25	9/28	10/1	102.7	10.87	〃	11/9		80.0	
(4)	農育1839	不齊	9/26	9/28	10/1	98.8	11.40	〃	11/9	螟害	81.3	
(5)	光復401	不齊	9/26	9/28	10/1	104.1	10.07	〃	11/9		81.7	
(6)	臺中65	齊	9/25	9/27	9/30	102.3	11.40	〃	11/7		82.0	
(7)	臺中153	不齊	9/28	9/30	10/2	102.5	11.27	〃	11/11		80.7	
(8)	臺北8	普通	9/25	9/27	9/30	115.5	10.53	〃	11/7	鳥害	81.7	
(9)	嘉南8	普通	10/1	10/3	10/6	101.3	12.20	〃	11/12		77.7	
(10)	新農育50	普通	9/26	9/28	10/1	110.5	10.73	〃	11/9		81.7	
(11)	新農育41	齊	9/28	10/1	10/3	108.8	11.67	〃	11/11	輕螟害	79.7	
(12)	新農育34	不齊	9/28	10/1	10/3	110.5	11.83	〃	11/11		78.3	
(13)	烏殼清油	不齊	10/10	10/13	10/17	153.1	11.30	伏	11/14		76.7	

Ⅴ. 產量分析：　　(1) 變量分析表

變異原因	自由度	平方和	均方和	F 值	F 值 (5%) (1%)
區集間	5	241214.423	48242.885		1.92
品種間	12	2777079.437	231423.291	7.307	2.52
機誤	60	1900089.734	31668.162		2.000
總和	77	4913383.654			2.660

今 73.07 > 2.52 甚顯，1%差異顯著，標準值 272.481，合公斤/公頃爲 544.962公斤，各品種平均產量比較表如下：

（2）產量比較表（Yields of the Varieties）

品種名稱	產量（公斤/公頃）	指數	備註
農育 1804	3446.7	121.15	
農育 1805	3356.7	117.99	
農育 1808	3036.7	106.74	
農育 1830	3126.7	109.90	
光復 401	3206.7	112.71	
臺中 65	3660.0	128.65	
臺中 153	3763.3	132.28	
臺北 8	3233.3	113.65	
嘉南 8	4033.3	141.77	
新農育 50	4116.7	144.70	
新農育 41	3746.7	131.69	
新農育 34	3763.3	132.28	
烏殼清油	2845.0	100.00	

Ⅵ. 結　論：（1）本期亦均超過標準種，與上期比較其中除臺北8號外，亦以新農育50、41、34較優。

（2）嘉南8號本期甚爲優良，臺北8號因受鳥害，產量較差。

（3）本試驗本年爲第一年，擬再繼續試驗二年。

2. 優良在來稻品種比較試驗

The Regional Test of Chailai Rice

甲. 第一期作　(1st Crops)

Ⅰ. 目　的：測知本地優良在來稻品種之生產力。

Ⅱ. 供試材料：（1）烏占　（2）烏殼　（3）烏殼清油　（4）格子
（5）白米粉　（6）白葉　（7）白殼清油　（8）大粒清油
（9）臺中烏占　（10）臺中白殼　（11）烏粒　（12）臺中65
（13）光復1號

Ⅲ. 試驗設計：試驗設計及栽培法，均同水稻良種區域適應試驗，1月16日播種，2月22日移植。

Ⅳ. 生育記載　　生育記載總表（The Records in the Growth Period）

代號	品系名稱	幼苗生長情形	抽穗期 始穗期	抽穗期 抽穗期	抽穗期 齊穗期	株高 (cm.)	分蘗	倒伏性	成熟期	病蟲害	糙米率 (%)	備註
(1)	烏占	不齊	5/25	5/28	5/31	141.90	15.43	斜	6/25		76.66	
(2)	烏殼	不齊	5/21	5/24	5/37	141.91	14.90	伏	6/22		78.33	
(3)	烏殼清油	齊	5/25	5/29	5/31	140.53	17.00	斜	6/24		76.66	
(4)	格子	不齊	5/11	5/15	5/18	107.20	19.80	直	6/12		76.66	
(5)	白米粉	齊	5/10	5/12	5/17	128.60	15.37	伏	6/10		78.33	
(6)	白葉	普通	5/19	5/21	5/25	137.90	16.97	伏	6/20		78.33	

(7)	白殼清油	普通	5/18	5/21	5/27	140.60	13.40	伏	6/20		76.66
(8)	大粒清油	普通	5/21	5/24	5/27	135.80	13.60	斜	6/21		76.66
(9)	臺中烏占	齊	5/22	5/25	5/28	125.53	20.03	斜	6/20		81.66
(10)	臺中白壳	普通	5/15	5/18	5/22	136.07	15.97	斜	6/26		78.00
(11)	烏粒	齊	5/20	5/23	5/26	147.40	13.57	伏	6/20		78.33
(12)	臺中65	普通	5/4	5/7	5/10	100.63	16.30	直	6/6		80.00
(13)	光復1號	齊	5/11	5/14	5/17	110.37	14.97	直	6/15		80.00

V. 產量分析：　　(1) 變量分析表

變異原因	自由度	平方和	均方和	F值	F值 (5%) (1%)
區集間	5	1 065 467.949	213 093.590		1·92
品種間	12	2 962 799.616	246 896.635	5.08	2.52
機誤	60	2 914 890.348	48 581.506		2.00
總和	77	6 943 117.949			2.66

今 5.08>2.52 甚顯，1%差異顯著，標準值337.479，合公斤/公頃爲674.958公斤，各品種平均產量比較如下表：

(2) 產量比較表 (Yields of the Varieties)

品種名稱	產量 (公斤/公頃)	指數	備註
烏占	3936.7	73.49	
烏殼	4091.7	76.38	
烏殼清油	3901.9	72.84	
格子	4666.6	87.12	
白米粉	4360.0	81.39	
白葉	4486.7	83.76	
白殼清由	4166.7	77.78	
大粒清由	4443.3	82.95	
臺中烏占	4116.7	76.85	
臺中白壳	4876.7	91.04	
烏粒	4620.0	86.25	
臺中65	4540.0	84.75	
光復1號	5356.7	100.00	

VI. 結　論：本試驗均不及標準種，但其中以臺中白壳、烏粒、格子等較優。

乙. 第二期作　(2nd Crops)

I. 目　的：同第一期作。

II. 供試材料：(1) 烏殼清油，(2) 白殼員粒，(3) 天來，(4) 岡山大白，(5) 烏咬，(6) 白占，(7) 敏黨，(8) 岸子，(9) 清流，(10) 清油，(11) 格子，(12) 白米粉，

(13) 鴨母，　(14) 糯子，　(15) 宜蘭，　(16) 八月占，
(17) 荣園種，　(18) 臺中65，　(19) 光復1號。

Ⅳ. 試驗設計：同第一期作，7月14日播種，8月2日移植

Ⅵ. 生育記載：

生育記載總表 (The Records in the Growth Period)

代號	品種名稱	幼苗生長情形	抽穗期 始穗期	抽穗期 抽穗期	抽穗期 齊穗期	株高 (cm.)	分蘖	倒伏性	成熟期	病蟲害	糙米率 (%)	備註
(1)	烏殼清油	不齊	10/11	10/14	10/17	151.2	13.13	伏	11/14		77.0	
(2)	白殼員粒	〃	10/ 1	10/ 4	10/ 7	154.9	13.33	〃	11/ 4		75.3	
(3)	天來	普通	10/10	10/13	10/16	134.3	14.93	〃	11/11		75.0	
(4)	岡山大白	〃	10/ 3	10/ 6	10/ 9	140.4	14.43	〃	11/ 4		73.3	
(5)	烏咬	齊	10/13	10/16	10/18	155.6	12.93	〃	11/10		74.7	
(6)	白占	〃	10/11	10/14	10/17	138.3	14.57	〃	11/10		76.0	
(7)	敏窯	〃	10/ 7	10/10	10/13	140.0	13.87	〃	11/ 8		75.3	
(8)	岸子	〃	10/ 4	10/ 7	10/10	141.1	14.27	〃	11/ 4		72.7	
(9)	清流	普通	10/14	10/17	10/20	140.9	17.70	〃	11/11		75.7	
(10)	清油	不齊	9/28	9/30	10/ 3	134.9	11.40	〃	10/27	輕鳥害	76.3	
(11)	格子	普通	10/ 5	10/ 7	10/10	121.4	13.63	斜	11/ 4		75.7	
(12)	白米粉	不齊	9/26	9/29	10/ 1	133.5	14.93	伏	10/27	輕鳥害	76.0	
(13)	鴨母	普通	10/17	10/20	10/ 3	152.4	12.37	〃	11/12		75.0	
(14)	糯子	齊	9/30	10/ 3	10/ 6	142.1	12.17	〃	11/ 1	輕鳥害	77.3	
(15)	宜蘭	〃	10/ 1	10/ 3	10/ 6	140.8	13.83	〃	11/ 1		76.3	
(16)	八月占	普通	10/ 1	10/ 3	10/ 6	142.6	14.33	〃	11/ 1		74.3	
(17)	荣園種	不齊	10/ 8	10/10	10/13	145.7	16.17	〃	11/10		77.3	
(18)	臺中65	普通	9/25	9/28	9/30	102.8	11.73	直	11/ 7		81.0	
(19)	光復1號	〃	9/23	9/30	10/ 3	110.9	9.43	〃	11/ 7		80.3	

Ⅴ. 產量分析：

(1) 變量分析表

變異原因	自由度	平方和	均方和	F值	F值 (5%)(1%)
區集間	5	455,777.412	91,155.482		1.64
品種間	18	7,431,246.491	412,847.027	5.238	2.00 + 1.987
機誤	90	7,093,235.088	78,813.723		
總和	113	14,980,258.991			2.632

今5,283>2.00甚顯，1%差異顯著，標準值425,480，合公斤/公頃爲350.960公斤，各品種平均產量比較表如下：

（2）產量比較表 (Yields of the Varietieties)

品種名稱	產量（公斤/公頃）	指數	備註
烏殼清油	2996.7	103.27	
白殼員粒	2780.0	95.81	
天來	3480.0	119.93	
岡山大白	2666.7	91.90	
烏咬	3243.3	111.77	
白占	2743.3	94.54	
敝寮	2816.7	97.07	
岸子	2373.3	81.79	
清流	3450.0	118.90	
清油	2168.3	74.73	
格子	3820.0	131.65	
白米粉	1855.0	63.93	
鴨母	3516.7	121.19	
糯子	2416.7	83.29	
宜蘭	2456.7	84.66	
八月占	2396.7	81.67	
菜園種	3330.0	114.76	
臺中65	2890.0	99.60	
光復1號	2901.7	100.00	

Ⅳ. 結　論：（1）本期結果超過標準種者計有烏殼清油、天來、烏咬、清流、格子、鴨母、菜園種等。

（2）兩期可植之格子，在第一期亦佳，希望甚大。

（3）本試驗係第一年，擬再繼續試驗二年。

3. 全國水稻良種區域試驗

The Regional Test on the Best Varieties of the Inland Rice

甲. 第一期作 (1st Crops)

Ⅰ. 目　的：測知全國優良水稻對本地之適應性。

Ⅱ. 供試材料：（二組）

B1. 靚普粘16	B2. 帽子頭	B3. 勝利种	B4. 中農玉粒早
B5. 中桂馬房种	B6. 粒谷早	B7. 中黔2號	B8. 中黔28
B9. 鴒連粘	B10. 富綿黃	B11. 水白條	B12. 東莞白18
B13. B13	B14. 細粒谷	B15. 早禾4號	B16. 浙場5441
B17. 中農34	B18. 萬利种	B19. 中農4號	B20. 白米粉

（三組）

C1. 都江玉	C2. 江西3613	C3. 宜良大白谷	C4. 中湘33—1
C5. 水白條	C6. 浙場中种1	C7. 永安冷水白	C8. 烏殼清油

Ⅲ. 試驗設計：本試驗採用隨機排列，重複六次，區長12市尺，闊5市尺，行株距各1市尺，每小區五行，但收穫中間三行，計算產量合1/2500公頃，1月16日播種，2月23日移植。

Ⅳ. 生育記載：

(二組) 生育記載總表 (The Records in the Growth Period)

品種名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	每穴穗數	稈長 (cm.)	穗長	成熟期	生育日數	螟害	備註
萬利籼	上	5/8	5/10	5/14	28.75	126.30		6/9	77		
筠連粘	上	5/16	5/19	5/22	25.65	142.25		6/12	86		
中桂馬昇籼	上	5/9	5/11	5/14	22.70	127.00		6/7	78		
中黔2號	上	5/7	5/9	5/12	24.90	140.45		6/7	76		
中農玉粒早	上	5/10	5/13	5/16	21.30	135.80		6/9	80		
早禾4號	上	5/15	5/18	5/20	26.40	132.85		6/12	85		
水白條	上	5/7	5/9	5/11	23.55	135.45		6/7	76		
中黔28	上	5/6	5/9	5/11	28.75	148.35		6/18	76		
富綿黃	上	5/10	5/12	5/15	19.45	142.50		6/10	79		
東莞白18	上	5/16	5/19	5/22	20.90	144.50		6/12	86		
帽子頭	上	5/13	5/15	5/18	23.15	145.30		6/12	82		
細粒谷	上	5/17	5/20	5/22	23.20	147.20		6/15	87		
觀音粘16	上	5/10	5/14	5/18	21.55	137.25		6/10	81		
中農34	上	5/23	5/25	5/28	19.25	130.50		6/17	92		
白米粉	上	5/13	5/16	5/20	24.05	136.90		6/12	83		
粒谷早	上	5/8	5/11	5/13	24.70	131.10		6/8	78		
勝利籼	上	5/7	5/10	5/12	22.75	132.55		6/6	77		
B 13	上	5/22	5/25	5/29	17.95	168.60		6/17	92		
中農4號	上	5/22	5/25	5/28	23.05	140.70		6/17	92		
浙場5441	上	5/14	5/17	5/20	19.50	135.15		6/12	84		

(三組)

品種名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	每穴穗數	稈高 (cm.)	穗長	成熟期	生育日數	螟害	備註
永安冷水白	中	5/27	5/30	6/1	22.45	150.15		6/17	97		
中湘33—1	上	5/12	5/16	5/19	21.10	136.25		6/12	80		
江西3613	上	5/19	5/23	5/26	21.35	143.45		6/15	90		
浙場中籼1	上	5/26	5/29	5/30	26.50	144.95		6/17	96		
水白條	上	5/12	5/14	5/16	20.35	140.65		6/10	81		
烏殼清油	中	5/26	5/29	5/31	23.70	142.50		6/17	96		
都江玉	中	5/12	5/14	5/17	23.25	129.90		6/10	81		
宜良大白谷	中	5/28	5/30	6/1	23.70	153.60		6/19	97		

V. 產量分析：

(1) (二組) 變量分析表

變異原因	自由度	平方和	均方和	F 值	F (5%) (1%)
區集間	5	604,178.542	120,835.084		1.63
品種間	19	1,185,745.625	62,407.664	4.106	1.98 + 1.984
機誤	95	1,425,035.625	15,000.375		
總和	119	3,215,199.792			2.626

今 4.106> 1.98甚顯，1%差異顯著，標準值185.133，合公斤/公頃爲462.832公斤，各品種產量比較如下表：

(三組) 變量分析表

變異原因	自由度	平方和	均方和	F 值	F 值 (5%) (1%)
區集間	5	74,352.604	14,870.521		2.22
品種間	7	305,626.979	43,662.425	3.809	3.07 + 2.030
機誤	35	400,334.896	11,460.997		
總和	47	780,324.479			2.724

今 3.809>3.07甚顯，1%差異顯著，標準值 167.864，合公斤/公頃爲 419.66 公斤，各品種平均產量比較如下表：

(2) 產量比較表 (Yields of the Varieties)

(二 組)

品種名稱	產量 (公斤/公頃)	指數	備註
觀音粘 16	3812.5	93.37	
帽子頭	4187.5	102.55	
勝利秈	4268.8	104.54	
中農玉粒早	4027.0	98.62	
中桂馬房秈	4129.2	101.12	
粒谷早	4100.0	100.42	
中黔 2 號	3741.7	91.63	
中黔 28	3595.8	88.06	
筠連粘	4435.4	108.62	
富綿黃	3768.8	92.30	
水白條	4029.2	98.67	
東莞白 18	4189.6	102.60	
B 13	3645.8	89.28	
細粒谷	3770.8	92.35	
早禾 4 號	3658.3	89.59	

浙場 5441	3537.5	86.63	
中農 34	3758.3	92.04	
萬利秈	4066.7	99.59	
中農 4 號	4170.8	102.14	
白米粉	4083.3	100.00	

（三　組）

品種名稱	產量（公斤/公頃）	指數	備註
都江玉	3800.0	101.84	
江西 3613	3879.2	103.96	
宜良大白谷	3352.1	89.84	
中湘 33—1	3527.1	94.53	
水白條	3941.7	105.64	
浙場中秈 1 號	3614.6	96.87	
永安冷水白	3952.1	105.92	
烏殼清油	3731.3	100.00	

Ⅵ. 結論：（1）本試驗第二組以勝利秈、帽子頭、筠連粘、東莞白18、中農4號較優；第三組以江西3613、水白條、永安冷水白較優；均超過標準種。

（2）上述諸品種同去年比較，除二組勝利秈三組都江玉水白條外，均相同。

乙. 第二期作 (2nd Crops)

Ⅰ.目的：
Ⅱ.供試材料：二組 } 均同第一期作。

（三組）

C1.都江玉，　C2.江西3613，　C3.宜良大白谷，　C4.中湘33—1，
C5.水白條，　C6.浙場中秈1，　C7.永安冷水白，　C8.烏殼清油，

Ⅲ. 試驗設計：同第一期作，7月17日播種，8月1日移植。

Ⅳ. 生育記載：

（二組）生育記載總表 (The Records in the Growth Period)

品種名稱	生產狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	每穴穗數	種高 (cm.)	成熟期	生育日數	螟害	備註
觀音粘 16	中	9/28	9/30	10/ 2	29.35	133.4	10/27	61		
帽子頭	上	9/28	9/30	10/ 3	26.05	143.2	10/31	61		
勝利秈	中	9/22	9/25	9/27	26.55	124.5	10/27	56		
中農玉粒早	中	9/27	9/30	10/ 3	21.75	143.0	10/27	61		
中桂馬房秈	中	9/19	9/22	9/25	25.35	115.8	10/17	58		
粒谷早	中	9/20	9/22	9/25	30.70	124.6	10/20	53		
中黔 2 號	中	9/25	9/28	9/30	24.05	141.7	10/22	59		
中黔 28	上	9/27	9/30	10/ 3	24.10	153.3	10/27	61		

筠連粘	上	10/ 1	10/ 4	10/ 6	25.20	148.0	10/31	65
富綿黃	中	9/27	9/30	10/ 3	23.05	145.3	10/31	61
水白條	中	9/25	9/27	9/30	23.90	137.9	10/28	58
東莞白 18	中	10/ 3	10/ 6	10/ 9	25.60	148.7	10/31	67
B 13	下	10/10	10/13	10/15	17.40	158.3	11/ 4	74
細粒谷	上	10/ 4	10/ 7	10/10	24.70	146.0	11/ 4	68
早禾 4 號	上	9/28	10/ 2	10/ 5	30.80	141.2	11/ 1	63
浙場 5441	中	9/28	9/30	10/ 3	25.70	137.9	10/27	61
中農 34	中	10/ 5	10/ 8	10/11	15.80	136.9	11/ 4	69
萬利秈	中	9/22	9/25	9/28	27.50	115.6	10/21	56
中農 4 號	中	10/ 6	10/ 9	10/11	15.55	155.4	11/ 1	70
白米粉	中	9/28	10/ 1	10/ 3	27.85	131.3	10/31	62

(三組)

品種名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	每穴穗數	稈高 (cm.)	成熟期	生育日數	螟害	備註
都江玉	中	9/29	10/ 2	10/ 4	24.25	143.5	11/ 1	63		
江西 3613	中	10/ 6	10/ 9	10/11	17.35	150.7	11/ 4	70		
宜良大白谷	中	10/ 5	10/ 8	10/10	17.25	158.4	11/ 4	69		
中湘 33-1	中	10/10	10/12	10/15	17.1	161.9	11/ 7	73		
水白條	中	9/28	9/30	10/ 3	18.65	155.1	10/27	61		
浙場中秈 1	中	10/10	10/13	10/15	20.85	160.2	11/ 8	74		
永安冷水白	中	10/ 9	10/11	10/14	15.90	154.2	11/ 7	72		
烏殼清油	中	10/11	10/14	10/17	15.95	161.3	11/ 8	75		

V. 產量分析：

(1) 二組 變量分析表

變異原因	自由度	平方和	均方和	F 值	F 值 (5%) (1%)
區集間	5	461,561,667	92,312,333		1.63
品種間	19	3,869478,334	203,656.754	13.520	1.98 + 1.982
機誤	95	1,429,946.666	15,052.070		
總和	119	5,860,986.667			2.626

今13.520> 1.98甚顯，1%差異顯著，標準值185.428，合公斤/公頃爲463.57公斤，各品種平均產量比較如下表：

三組 變量分析表

變異原因	自由度	平方和	均方和	F 值	F 值 (5%) (1%)
區集間	5	98,854.167	19,770.833	11.811	2.22
品種間	7	2,219,389.584	317,055.655		3.07 + 2.030
機誤	35	643,204.166	18,377.262		
總和	47	2,961,447.917			2.724

∨ 今 11.811>3.07 甚顯，1%差異顯著，標準值 212.564，合公斤/公頃爲 531.41 公斤，各品種平均產量比較如下表：

（2）產量比較表 (Yields of the varieties)

二 組

品種名稱	產量 (公斤/公頃)	指數	備註
觀音粘 16	2072.1	107.76	
帽子頭	2220.8	115.49	
勝利秈	1943.8	101.09	
中農玉粒早	2387.5	124.16	
中桂馬房秈	716.7	37.27	
粒谷早	1227.1	63.82	
中黔 2 號	2091.7	108.78	
中黔 28	1943.8	101.09	
筠連粘	2641.7	137.38	
富綿黃	2289.6	119.07	
水白條	2177.1	113.22	
東莞白 18	1929.1	100.32	
B 13	1941.7	100.98	
細粒谷	2670.8	138.89	
早禾 4 號	1920.8	99.89	
漸場 5441	2218.8	115.39	
中農 34	2487.5	129.36	
萬利秈	2025.0	105.31	
中農 4 號	2618.8	136.19	
白米粉	1922.9	100.00	

三 組

品種名稱	產量 (公斤/公頃)	指數	備註
都江玉	1852.0	62.04	
江西 3613	3029.2	101.47	

宜良大白谷	2954.2	98.95
中湘 33—1	3112.5	104.26
水白條	2108.3	70.62
浙場中秈 1	2787.5	93.37
永安冷水白	3625.0	121.42
烏殼清油	2985.4	100.00

VI. 結論：（1）本期二組除中桂馬房粳及粒谷早外，其餘均超過標準種；三組江西3613、中湘33—1.永安冷水白三種超過標準種。

（2）本試驗二年來之結果，四期內三期超過標準種者計：二組帽子頭、筠連粘、中農4號，三組永安冷水白、江西3616諸品種，各該品種在本省推廣甚有希望。

（3）爲準確計擬再試驗一年。

4. 雜交系統產量比較試驗

The Yield Test on the Hybrid Varieties of Ponlai Rice

甲. 第一期作 (1st Crops)

I. 目　的：比較雜交後代之生產能力。

II. 供試材料：（分甲、乙、丙、丁、戊、己六組）

甲組：	K201	K202	K203	K204	K205	K206
	K207	K208	K209	K210	K212	K214
	K215	K216	K217	K218	K221	K223
	臺中65	光復1號				
乙組：	K225	K226	K228	K229	K230	K231
	K232	K234	K235	K236	K237	K240
	K242	K242	K243	K244	K245	K246
	臺中65	光復1號				
丙組：	K248	K249	K250	K251	K252	K253
	K256	K257	K259	K260	K261	K262
	K264	K265	K266	K267	K268	K269
	臺中65	光復1號				
丁組：	K270	K273	K275	K277	K279	K280
	K281	K282	K283	K284	K285	K286
	K287	K290	K295	K301	K303	K304
	臺中65	光復1號				
戊組：	K305	K306	K307	K308	K309	K312
	K314	K321	K322	K325	K326	K327
	K330	K333	K334	K335	K337	K338
	臺中65	光復1號				
己組：	K339	K340	K341	K342	K343	K344
	K345	K346	K347	K348	K349	K350
	K351	K352	K353	K354	K355	K356
	K357	K358	K359	臺中65	光復1號	

Ⅲ. 試驗設計：本試驗採用隨機排列，重複四次，區長4公尺，濶1公尺，株行距各25cm.，每區4行，每行16穴，含1/2500公頃，1月14日播種，2月23日、24日、25日移植。

Ⅳ. 生育記載：

甲組 生育記載總表 (25年1期交)

(The Records in the Growth Period) Series A. (Hybriding at 1940)

品系名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	每穴穗數	稈高 (cm.)	穗長 (cm.)	成熟期	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖色 未	稃尖色 已	稃色	備註
K 201	上	5.17	5.20	5.23	15.45	115.6	19.05	6.23	87	有	中	淡黃	無	紫	無	
K 202	上	5.18	5.20	5.23	13.10	114.35	19.00	6.25	87	有	短	無	〃	〃	〃	
K 203	中	5. 3	5. 6	5. 9	13.90	112.00	19.00	6.10	73	無	短	無	〃	〃	〃	
K 204	中	5.15	5.17	5.20	16.00	112.55	19.30	6.23	84	有	尖短	淡黃	〃	〃	〃	
K 205	上	5.21	5.24	5.27	15.40	116.00	19.75	6.28	91	有	中長	無	〃	〃	〃	
K 206	上	5.15	5.18	5.21	16.65	102.65	18.15	6.23	85	有	短	〃	〃	〃	〃	
K 207	上	5.19	5.22	5.24	19.20	119.35	21.50	6.25	89	無	無	〃	〃	〃	〃	
K 208	上	5.16	5.19	5.21	19.20	117.35	20.90	6.23	86	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 209	上	5.17	5.21	5.24	17.20	114.85	18.65	6.25	88	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 210	中	5.18	5.20	5.23	15.75	113.40	17.40	6.25	87	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 213	上	5. 9	5.12	5.15	14.70	118.60	20.50	6.15	79	〃	〃	〃	〃	〃	1/6紫褐	
K 214	上	5. 9	5.12	5.15	18.20	106.65	18.10	6.15	79	〃	〃	〃	紫褐	〃	〃	
K 215	上	5. 9	5.12	5.15	17.00	112.05	18.90	6.15	79	〃	〃	〃	〃	〃	無	
K 216	上	5.12	5.16	5.19	22.10	113.85	19.20	6.20	83	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 217	上	5.20	5.23	5.24	17.65	117.30	19.65	6.25	90	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 218	中	5.17	5.20	5.23	20.05	125.25	20.35	6.25	87	〃	〃	〃	〃	〃	1/6紫褐	
K 221	中	5.16	5.18	5.22	18.75	115.85	22.10	6.20	85	有	短	〃	〃	〃	〃	
K 223	上	5.14	5.16	5.19	18.80	113.30	21.35	6.18	83	〃	無	〃	〃	〃	〃	
臺中65	上	5. 8	5.11	5.14	20.65	107.25	18.15	6.13	78	〃	〃	〃	〃	〃	無	
光復1號	上	5. 9	5.12	5.16	15.75	113.95	21.05	6.15	79	〃	〃	〃	〃	〃	無	

乙組 生育記載總表 (The Records in the Growth Period) -Series B.

品系名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	每穴穗數	稈高 (cm.)	穗長 (cm.)	成熟期	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖色 未	稃尖色 已	稃色	備註
K 225	上	5. 9	5.11	5.14	15.55	112.25	21.00	6.15	77	無	無	無	無	紫	棕黃	
K 226	中	5.11	5.15	5.18	15.25	110.60	20.65	6.20	81	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 228	中	5. 8	5.11	5.14	15.00	109.85	22.20	6.15	77	〃	〃	〃	〃	〃	無	
K 229	中	5. 7	5.10	5.13	15.70	103.00	20.65	6.15	76	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 230	中	5. 8	5.11	5.14	14.05	103.60	20.20	6.15	77	〃	〃	〃	紫褐	紫褐	〃	
K 231	中	5. 7	5.10	5.13	13.25	102.85	19.60	6.15	76	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 232	中	5. 7	5. 9	5.11	14.95	103.95	19.65	6.15	75	〃	〃	〃	紫	〃	〃	

K 234	上	5. 9	5.11	5.15	15.35	107 10	20.10	6.15	77	無	無	無	紫褐	無	花褐
K 235	中	5. 9	5.11	5.14	14.65	108.45	20.80	6.15	77	〃	〃	〃	紫	〃	〃
K 236	中	5.12	5.15	5.18	14.20	112.35	21.10	6.20	81	〃	〃	〃	〃	紫	無
K 237	中	5. 9	5.11	5.15	14.40	99.05	19.30	6.15	77	〃	〃	〃	〃	紫褐	1/6紫褐
K 240	中	5. 8	5.11	5.14	15.35	105.30	19.60	6.18	77	〃	〃	〃	〃	紫	無
K 241	上	5. 9	5.11	5.15	15.40	102.50	21.50	6.15	77	〃	〃	〃	〃	紫褐	1/6紫褐
K 242	上	5.10	5.15	5.18	14.10	112.00	20.60	6.20	81	〃	〃	〃	〃	〃	無
K 243	中	5.16	5.19	5.22	13.95	108.65	21.50	6.23	85	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 244	中	5.11	5.14	5.17	16.15	105.15	21.00	6.18	80	有	中	〃	〃	〃	〃
K 24	中	5.14	5.17	5.20	13.25	108.15	21.75	6.20	83	無	無	〃	〃	紫	〃
K 246	中	5.12	5.15	5.18	16 65	113.55	21.25	6.20	81	有	尖短	稍黃	無	〃	〃
臺中65	中	5. 5	5. 8	5.10	15.90	99.80	15.45	6.12	74	無	無	無	〃	〃	〃
光復1號	中	5. 8	5.12	5.15	17.05	112.45	20.30	6.15	78	〃	〃	〃	〃	〃	〃

丙組 生育記載總表 (The Records in the Growth Period) -Series C.

品系名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 終	每穴穗數	稈高 (cm.)	穗長 (cm.)	成熟期	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖色 末	稃尖色 已	稃色
K 248	中	5.14	5.16	5.19	15.6	108.60	21.50	6.20	82	無	無	無	無	紫	無
K 249	中	5. 8	5.11	5.14	18.00	108.75	20.45	6.15	77	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 250	中	5.12	5.15	5.18	13.60	107.20	21.20	6.20	81	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 251	中	5.14	5.16	5.19	14.95	107.30	21.50	6.20	82	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 252	中	5.13	5.16	5.20	17.75	107.00	20.35	6.20	82	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 253	中	5.16	5.19	5.21	13.75	106.05	20.10	6.23	85	有	短	〃	〃	〃	〃
K 256	中	5.15	5.18	5.21	15.10	106.50	21.30	6.23	84	無	無	〃	〃	〃	〃
K 257	中	5.11	5.14	5.17	17.10	101.25	20.70	6.20	80	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 259	中	5.16	1.19	5.21	16.05	107.15	18.80	6.23	85	有	短	〃	〃	〃	〃
K 260	中	5.16	5.19	5.22	15.50	115.70	20.20	6.23	85	無	無	〃	〃	〃	〃
K 261	中	5.19	5.22	5.25	15.95	109.50	18.50	6.29	88	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 262	中	1.12	5.16	5.20	18.30	109.15	18.90	6.22	82	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 264	中	5.15	5.17	5.20	15.95	108.20	19.00	6.22	83	有	尖短	稍黃	〃	〃	〃
K 265	中	5.18	5.20	5.23	13.85	103.15	19.70	6.23	86	〃	短	無	〃	〃	〃
K 266	中	5.17	5.20	5.23	15.85	101.85	18.50	6.23	86	〃	尖短	紫	〃	〃	〃
K 267	中	5.15	5.17	5.20	14.35	110.50	20.00	6.23	83	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 268	中	5.16	5.19	5.21	15.90	106.40	19.55	6.23	85	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 269	中	5.16	5.18	5.21	15.15	105.95	19.60	6.23	84	無	無	無	〃	〃	〃
臺中65	中	5 6	5. 8	5.10	16.70	97.70	16.80	6.12	74	〃	〃	〃	〃	〃	〃
光復1號	中	5. 8	5.12	5.16	16.30	105.85	21.20	6.15	78	〃	〃	〃	〃	〃	〃

丁組　生育記載總表 (The Records in the Growth Period) -Series D.

品系名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	每穴穗數	稈高 (cm.)	穗長 (cm.)	成熟期	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖色 未	稃尖色 已	稃色	備考
K 270	中	5.15	5.18	5.21	17.15	106.45	17.40	6.20	84	無	無	無	無	紫	無	
K 273	〃	5.16	5.19	5.22	17.55	109.05	19.70	6.23	85	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 275	〃	5. 8	5.12	5.14	17.65	106.10	17.80	6.18	78	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 277	〃	5.11	5.14	5.17	17.65	98.75	18.70	6.20	80	〃	〃	〃	〃	〃	茶褐	
K 279	〃	5.20	5.23	5.26	15.50	116.45	19.40	6.28	89	有	中	褐黃	〃	〃	無	
K 280	〃	5.19	5.22	5.25	17.30	94.60	20.75	6.28	88	無	無	無	〃	〃	〃	
K 281	〃	5.20	5.22	5.25	17.00	97.50	19.05	6.23	88	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 282	〃	5.16	5.19	5.22	19.15	97.70	18.15	6.25	85	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 283	〃	5. 8	5.11	5.16	18.45	103.85	19.10	6.15	77	〃	〃	〃	〃	無	〃	
K 284	上	5. 9	5.12	5.16	19.50	111.60	19.75	6.18	78	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 285	中	5.12	5.15	5.19	16.30	102.30	17.65	6.23	81	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 286	上	5.11	5.14	5.17	19.60	109.95	20.50	6.18	80	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 287	中	5.14	5.16	5.19	17.90	113.15	20.00	6.20	82	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 290	〃	5.22	5.24	5.27	12.10	134.00	24.55	6.25	90	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 295	〃	5.17	5.20	5.23	13.60	103.40	19.00	6.23	86	〃	〃	〃	〃	紫	〃	
K 301	〃	5.11	5.14	5.17	16.75	104.60	19.80	6.20	80	有	尖短	紫	〃	〃	〃	
K 303	〃	5.18	5.21	5.23	14.75	104.85	18.85	6.25	87	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 304	〃	5.16	5.20	5.23	15.95	99.95	18.00	6.25	86	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
臺中65	〃	5. 5	5. 8	5.12	16.65	97.45	17.75	6.12	74	無	無	無	〃	〃	〃	
光復1號	〃	5.11	5.14	5.17	16.05	108.65	20.30	6.18	80	〃	〃	〃	〃	〃	〃	

戊組　生育記載總表 (The Records in the Growth Period) -Series E.

品系名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	每穴穗數	稈高 (cm.)	穗長 (cm.)	成熟期	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖色 未	稃尖色 已	稃色	備考
K 305	上	5.18	5.21	5.24	15.40	107.50	19.35	6.25	86	有	尖短	紫	無	紫	無	
K 306	中	5.20	5.22	5.25	18.20	112.35	18.95	6.28	87	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 307	〃	5.19	5.22	5.26	13.95	117.70	19.90	6.25	87	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 308	上	5.19	5.22	5.26	18.85	115.25	18.45	6.25	87	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 309	中	5.20	5.23	5.26	16.45	114.85	19.55	6.28	88	〃	短	無	〃	〃	〃	
K 312	〃	5.21	5.24	5.26	12.30	119.20	21.05	6.28	89	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 314	〃	5.15	5.18	5.21	16.50	116.45	19.05	6.25	83	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 321	上	5.21	5.23	5.26	15.70	123.45	23.25	6.25	88	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 322	中	5.21	5.23	5.26	14.05	120.20	20.50	6.28	88	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 325	中	5.18	5.21	5.23	17.10	124.80	20.00	6.23	86	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 326	〃	5.20	5.23	5.27	14.80	117.15	19.95	6.28	88	〃	無	〃	〃	無	〃	

K 327	〃	5.22	5.25	5.27	15.60	118.35	20.20	6.30	90	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 330	上	5.18	5.22	5.25	16.00	111.95	19.85	6.25	87	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 333	中	5.16	5.21	5.25	11.85	128.90	23.75	6.25	86	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 334	〃	5.15	5.18	5.21	11.80	118.75	21.15	6.23	83	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 335	上	5.13	5.21	5.24	12.55	123.10	20.00	6.25	86	有	短	綠	〃	紫	〃
K 337	中	5.23	5.27	5.30	11.80	118.25	20.10	6.30	92	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 338	〃	5. 8	5.11	5.15	17.35	96.20	18.45	6.15	76	無	無	無	〃	無	〃
臺中65	上	5. 9	5.11	5.15	21.50	106.10	18.05	6.15	76	〃	〃	〃	〃	紫	〃
光復1號	中	5.11	5.14	5.27	16.55	109.65	20.30	6.20	79	〃	〃	〃	〃	〃	〃

巳組　生育記載總表 (The Records in the Growth Period) -Series F.

品系名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	每穴穗數	稈高 (cm.)	穗長 (cm.)	成熟期	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖色 未	稃尖色 已	稃色	備考
K 339	上	5.14	5.17	5.20	17.55	111.00	18.55	6.20	82	無	無	無	無	紫	無	
K 340	〃	5.16	5.20	5.23	19.70	100.40	17.70	6.25	85	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 341	〃	5.14	5.17	5.20	20.00	112.90	17.35	6.20	82	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 342	中	5. 9	5.11	5.14	15.65	106.30	18.65	6.15	76	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 343	上	5.14	5.17	5.20	16.55	102.15	19.15	6.22	82	有	尖短	綠	〃	〃	〃	
K 344	中	5.16	5.20	5.23	13.05	109.85	18.75	6.23	85	無	無	無	〃	〃	〃	
K 345	上	5.15	5.17	5.21	20.95	108.75	18.55	6.20	82	〃	〃	〃	〃	無	〃	
K 346	〃	5. 8	5.11	5.14	13.95	112.75	17.15	6.15	76	〃	〃	〃	紫紅	〃	花	
K 347	中	5. 9	5.12	5.16	17.15	111.50	18.50	6.15	77	有	中	淡黃	〃	〃	無	
K 348	〃	5.10	5.12	5.16	18.60	115.85	17.80	6.15	77	無	無	無	〃	〃	〃	
K 349	〃	5.14	5.17	5.20	14.65	104.30	17.55	6.20	82	〃	〃	〃	無	紫	〃	
K 350	〃	5.13	5.17	5.19	11.80	103.25	18.75	6.20	82	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 351	〃	5.15	5.18	5.21	13.75	103.85	18.20	6.20	82	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 352	〃	5.12	5.15	5.18	17.25	109.30	18.05	6.20	80	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 353	〃	5.14	5.19	5.21	17.05	110.50	19.25	6.23	84	〃	〃	〃	水紅	〃	〃	
K 354	〃	5.16	5.19	5.22	13.65	116.35	18.25	6.23	84	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 355	上	5.18	5.21	5.24	14.20	109.20	19.20	6.23	86	〃	〃	〃	無	〃	〃	
K 356	〃	5.21	5.24	5.27	16.05	109.85	16.65	6.29	89	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 357	中	5.24	5.27	5.30	13.55	122.40	20.25	6.30	92	〃	〃	〃	〃	無	〃	
K 358	〃	5.21	5.24	5.27	15.85	111.35	17.95	6.28	89	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 359	上	5.23	5.26	5.29	14.10	118.75	19.70	6.30	91	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
臺中65	中	5. 7	5. 9	5.12	16.80	98.00	15.55	6.12	74	〃	〃	〃	〃	紫	〃	
光復1號	〃	5.15	5.18	5.21	14.80	109.45	18.80	6.20	83	〃	〃	〃	〃	〃	〃	

V. 產量分析：

（1）變量分析表（甲組）

變異原因	自由度	平方和	均方和	F 值	F 值 (5%) (1%)
區集間	3	133,230.937	44,410.312		1.70
品種間	19	1,413,315.937	74,385.049	3.69	2.12 + 2.00
誤差	57	1,148,550.313	20,150.005		
總和	79	2,695,097.187			2.66

今 3.69>2.12 甚顯，1％差異顯著標準值 266.180，合公斤/公頃爲 665.450 公斤，各品種平均產量如下表：

（2）產量比較表（甲組） (Yields of the Varieties) -Series A.

代號	品系名稱	產量 (公斤/公頃)	指數	備註	代號	品系名稱	產量 (公斤/公頃)	指數	備註
(1)	K 201	5646.9	101.35		(11)	K 212	4925.0	88.39	
(2)	K 202	5562.5	99.83		(12)	K 214	5306.3	95.23	
(3)	K 203	4446.9	79.81		(13)	K 215	5009.4	89.90	
(4)	K 204	5312.5	95.34		(14)	K 216	5490.6	98.54	
(5)	K 205	5537.5	99.38		(15)	K 217	5643.8	101.29	
(6)	K 206	5287.5	94.89		(16)	K 218	5396.9	96.86	
(7)	K 207	5825.0	104.54		(17)	K 221	5643.8	101.29	
(8)	K 208	5671.9	101.79		(18)	K 223	5812.5	104.32	
(9)	K 209	4962.5	89.06		(19)	臺中65	5468.8	98.15	
(10)	K 210	5162.5	92.65		(20)	光復1號	5571.9	100.00	

乙組變量分析表

變異原因	自由度	平方和	均方和	F 值	F 值 (5%) (1%)
區集間	3	64,235.750	21,411.916		1.70
品種間	19	1,454,843.250	76,570.697	8.01	2.12 + 2.00
誤差	57	544,689.250	9,555.952		
總和	79	2,063,768.250			2.66

今 8.01>2.12 甚顯，1％差異顯著標準值 182.542，合公斤/公頃爲 456.355 公斤，各品系平均產量比較如下表：

乙組產量比較表 (Yields of the Varieties) -Series B.

代號	品系名稱	產量 (公斤/公頃)	指數	備註	代號	品系名稱	產量 (公斤/公頃)	指數	備註
(1)	K 225	4831.3	91.64		(11)	K 237	5150.0	97.69	
(2)	K 226	5187.5	98.40		(12)	K 240	5150.0	97.69	
(3)	K 228	4828.1	91.58		(13)	K 241	5406.3	102.55	

(4)	K 229	5262.5	99.82	(14)	K 242	5656.3	107.29
(5)	K 230	5150.0	97.69	(15)	K 243	5862.5	111.20
(6)	K 231	5118.8	97.10	(16)	K 244	5356.3	101.60
(7)	K 232	4928.1	93.48	(17)	K 245	5750.0	109.07
(8)	K 234	5393.8	102.31	(18)	K 246	5725.0	108.59
(9)	K 235	5150.0	97.69	(19)	臺中65	4462.5	84.65
(10)	K 236	5546.9	105.22	(20)	光復1號	5271.9	100.00

丙組變量分析表

變異原因	自由度	平方和	均方和	F 值	F 值 (5%) (1%)
區集間	3	182,346.225	60,782.075		1.70
品種間	19	1,010,361.225	53,176.906	4.15	2.12 + 2.00
機誤	57	736,966.275	12,929.233		
總和	79	1,929,673.725			2.66

今 4.15>2.12 甚顯，1％差異顯著標準值 266.422，合公斤/公頃爲 666.055 公斤，各品系平均產量比較如下表：

丙組產量比較表 (Yields of the Varieties) -Series C.

代號	品系名稱	產量 (公斤/公頃)	指數	備註	代號	品系名稱	產量 (公斤/公頃)	指數	備註
(1)	K 248	5750.0	114.36		(11)	K 261	5400.0	107.40	
(2)	K 249	5337.5	106.15		(12)	K 262	5250.0	104.41	
(3)	K 250	5456.3	108.52		(13)	K 264	5650.0	112.37	
(4)	K 251	5393.9	107.28		(14)	K 265	5368.8	106.78	
(5)	K 252	5350.0	106.40		(15)	K 266	5231.3	104.04	
(6)	K 253	5425.0	107.89		(16)	K 267	5775.0	114.85	
(7)	K 256	5825.0	115.85		(17)	K 268	5556.3	110.50	
(8)	K 257	5512.5	109.63		(18)	K 269	5656.3	112.49	
(9)	K 259	5553.1	110.44		(19)	臺中65	4575.0	90.99	
(10)	K 260	5712.5	113.61		(20)	光復1號	5028.1	100.00	

丁組變量分析表

變異原因	自由度	平方和	均方和	值	F 值 (5%) (1%)
區集間	3	394,041.250	131,380.417		1.70
品種間	19	1,489,431.750	78,390.200	4.32	2.12 + 2.00
機誤	57	1,035,333.750	18,163.750		
總和	79	2,918,788.750			2.66

今 4.32>2.12 甚顯，1％差異顯著標準值 252,691，合公斤/公頃爲63 1.727公斤，各品種平均產量比較如下表：

丁組產量比較表 (Yields of the Varieties) -Series D.

代號	品系名稱	產量(公斤/公頃)	指數	備註	代號	品系名稱	產量(公斤/公頃)	指數	備註
(1)	K 270	5184.4	113.79		(11)	K 285	4312.5	94.65	
(2)	K 273	5100.0	111.93		(12)	K 286	4225.0	92.73	
(3)	K 275	4603.1	101.03		(13)	K 287	4193.8	92.04	
(4)	K 277	4446.9	97.60		(14)	K 290	3775.0	82.85	
(5)	K 279	4387.5	96.30		(15)	K 295	4562.5	100.14	
(6)	K 280	4962.5	108.92		(16)	K 301	4362.5	95.75	
(7)	K 281	4812.5	105.62		(17)	K 303	4225.0	92.72	
(8)	K 282	4359.4	95.68		(18)	K 304	4731.3	103.84	
(9)	K 283	4362.5	95.75		(19)	臺中65	4012.5	88.06	
(10)	K 284	4556.3	100.00		(20)	光復1號	4556.3	100.00	

戊組變量分析表

變異原因	自由度	平方和	均方和	F 值	F 值 (5%) (1%)
區集間	3	379,155.935	126,385.311		1.70
品種間	19	2,750,590.935	144,767.944	5.37	2.12 + 2.00
機誤	57	1,536,550.315	26,957.023		
總和	79	4,666,297.185			2.66

今 5.37>2.12 甚顯，1％差異顯著標準值 307·887，合公斤/公頃爲 769.717 公斤，各品系平均產量比較如下表：

戊組產量比較表 (Yields of the Varieties) -Series E.

代號	品系名稱	產量(公斤/公頃)	指數	備註	代號	品系名稱	產量(公斤/公頃)	指數	備註
(1)	K 305	4668.8	98.03		(11)	K 326	4175.0	87.66	
(2)	K 306	5068.8	106.43		(12)	K 327	3987.5	83.73	
(3)	K 307	4981.3	104.59		(13)	K 330	4125.0	86.61	
(4)	K 308	4975.0	104.46		(14)	K 333	4221.9	88.65	
(5)	K 309	5218.8	109.58		(15)	K 334	4468.8	93.83	
(6)	K 312	4218.8	88.58		(16)	K 335	5068.8	106.43	
(7)	K 314	4396.9	92.32		(17)	K 337	5025.0	105.51	
(8)	K 321	4768.8	100.13		(18)	K 338	4478.1	94.03	
(9)	K 322	4812.5	101.05		(19)	臺中65	4956.3	104.07	
(10)	K 325	3337.5	70.08		(20)	光復1號	4762.5	100.00	

已組變量分析表（35年II期交）

變異原因	自由度	平方和	均方和	F 值	F 值 (5%) (1%)
區集間	3	45,570.381	15,190.127		1.67
品系間	22	3,288,088.044	149,458.542	9.81	2.07 + 1.994
機誤	66	1,004,685.869	15,222.513		
總和	91	4,338,344.294			2.648

今 9.81>2.07 甚顯，1% 差異顯著標準值 230.331，合公斤/公頃爲 575.828 公斤，各品系平均產量比較如下表：

已組產量比較表 (Yields of the Varieties) -Series F.

代號	品系名稱	產量 (公斤/公頃)	指數	備註	代號	品系名稱	產量 (公斤/公頃)	指數	備註
(1)	K 339	5043.8	107.53		(13)	K 351	4931.3	105.13	
(2)	K 340	5556.3	118.47		(14)	K 352	4950.0	105.53	
(3)	K 341	5346.9	113.99		(15)	K 353	4737.5	101.00	
(4)	K 342	5143.8	109.66		(16)	K 354	4175.0	89.01	
(5)	K 343	5103.1	108.79		(17)	K 355	4687.5	99.93	
(6)	K 344	4118.8	87.81		(18)	K 356	4018.8	85.68	
(7)	K 345	4581.3	97.66		(19)	K 357	3768.8	80.35	
(8)	K 346	4787.5	102.07		(20)	K 358	5240.6	111.73	
(9)	K 347	4287.5	91.41		(21)	K 359	3837.5	81.81	
(10)	K 348	4884.4	104.13		(22)	臺中65	4746.9	101.20	
(11)	K 349	4909.4	104.66		(23)	光復1號	4690.6	100.00	
(12)	K 350	4968.8	105.93						

V. 結論：（1）甲組以K207, K208, K221, K223, 乙組以K234, K236, K241, K242, K243, K244, K245, K246, 丙組以K248——K269, 丁組以K270, K273, K275, K280, K281, K284, K295, K304, 戊組以K306, K307, K308, K309, K321, K322, K335, K337, 已組以K339,——K343, K346, K348——K353, K358諸品系較優，均超過標準種。

（2）上述諸品系除丙組大部份及其他各組小部份與上期相較略有不同外，其餘大部相同，亦均超過標準種。

乙. 第二期作（2nd Crops）

I. 目　的：
II. 供試材料：
III. 試驗設計：
} 均與第一期作同

IV. 生育記載：

甲組生育記載總表 (The Records in the Growth Period) -Series A.

品系名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	每穴穗數	稈高 (cm.)	穗長 (cm.)	成熟期	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稈尖色 未	稈尖色 已	稈色	備註
K 201	中	10.10	10.13	10.16	10·40	102.8	21.15	11.18	70	有	中	淡黃	無	紫	無	
K 202	上	10.11	10.14	10.17	10.50	103.0	19.35	11.20	71	〃	短	無	〃	〃	〃	
K 203	〃	9.28	10. 2	10. 4	10.65	104.9	19.45	11.10	59	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 204	中	10.15	10.14	10.18	10.05	99.5	20.00	11.20	71	有	尖短	淡黃	〃	〃	〃	
K 205	〃	10.13	10.16	10.19	10.05	100.3	19.75	11.20	73	〃	中長	棕黃	〃	〃	〃	
K 206	〃	10.13	10.16	10.19	10.70	94.2	18.30	11.22	73	〃	短	無	〃	〃	〃	
K 207	上	10. 2	10. 5	10. 8	12.05	108.6	21.05	11.15	62	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 208	中	10. 2	10. 6	10. 9	10.85	100.2	20.10	11.15	63	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 209	〃	10. 8	10.12	10.15	10.65	101.0	19.25	11.20	69	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 210	〃	10. 6	10. 9	10.12	11.85	102.8	18.90	11.18	66	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 212	〃	10. 3	10. 5	10. 8	10 95	110.2	21.85	11.15	62	〃	無	〃	〃	〃	〃	
K 214	上	10. 2	10. 5	10. 7	11.35	104.5	20.75	11.15	62	〃	〃	〃	紫褐	紫褐	1/6紫褐	
K 215	中	10. 2	10. 4	10. 7	11.70	103.4	20.25	11.15	61	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 216	上	10. 2	10. 5	10. 8	11.05	101.2	20.15	11.15	62	〃	〃	〃	〃	紫	無	
K 217	〃	10.13	10.15	10.19	10.05	102.5	21.20	11.20	72	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 218	〃	10. 5	10. 9	10.12	14.25	118.3	22.10	11.18	66	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 221	中	10. 2	10. 5	10. 8	10.75	104.9	21.05	11.15	62	有	短	〃	〃	紫褐	1/6紫褐	
K 223	〃	10. 2	10. 6	10.10	11.95	104.3	20.90	11.15	63	無	無	〃	〃	〃	〃	
臺中65	上	9.28	10. 2	10. 4	12.15	98.5	18.40	11.10	59	〃	〃	〃	〃	紫	無	
光復1號	中	10. 3	10. 6	10.10	11.05	96.3	20.30	11.15	63	〃	〃	〃	〃	〃	〃	

乙組生育記載總表 (The Records in the Growth Period) -Series B.

品系名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	每穴穗數	稈高 (cm.)	穗長 cm.)	成熟期	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稈尖色 未	稈尖色 已	稈色	備註
K 225	上	10. 1	10. 3	10. 7	10.90	109.6	21.95	11.12	60	無	〃	〃	〃	紫	棕黃	
K 226	中	10. 3	10. 6	10. 9	11.75	111.7	22.00	11.15	63	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 228	〃	10. 2	10. 6	10.10	11.85	103.7	21.45	11.15	63	〃	〃	〃	〃	〃	無	
K 229	上	10. 1	10. 3	10. 6	10.60	102.4	19.90	11.12	60	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 230	〃	10. 1	10. 3	10. 5	12.00	103.5	20.10	11.12	60	〃	〃	〃	紫褐	紫褐	〃	
K 231	中	10. 1	10. 3	10. 6	10.50	100.1	20.65	11.12	60	〃	〃	〃	紫褐	〃	〃	
K 232	〃	9.29	10. 2	10. 4	10.15	101.0	20.25	11.12	59	〃	〃	〃	紫	紫	〃	
K 234	上	10. 2	10.4	10. 6	11.25	102.8	20.75	11.15	61	〃	〃	〃	紫褐	紫褐	花褐	
K 235	〃	10. 2	10.4	10. 6	13.60	106.5	21.55	11.15	61	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 236	中	10. 3	10. 6	10. 9	11.50	109.1	21.50	11.15	63	〃	〃	〃	〃	紫	無	
K 237	〃	10. 2	10. 5	10. 8	10.20	100.5	20.70	11.15	62	〃	〃	〃	〃	紫褐	1/6紫褐	

K 240	中	10. 2	10. 5	10. 7	11.40	102.0	21.10	11.15	62	〃	〃	〃	紫	紫	無	
K 241	〃	10, 1	10. 3	10. 7	10.80	98.8	21.65	11.12	60	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 242	〃	10. 2	10. 4	10. 7	12.05	107.7	20.10	11.14	61	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 243	〃	10. 2	10. 5	10. 8	10.75	100.9	22.10	11.15	62	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 244	〃	10. 2	10. 4	10. 6	11.00	107.8	22.05	11.13	61	有	中	無	〃	〃	〃	
K 245	〃	10. 2	10. 4	10. 7	11.35	100.8	20.95	11.13	61	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 246	上	9.30	10. 3	10. 5	13.40	115.2	22.60	11.13	60	有	尖短	棕黃	無	〃	〃	
臺中65	〃	9.28	10. 2	10. 4	11.90	98.0	19.45	11.12	59	無	〃	〃	〃	〃	〃	
光復1號	中	10. 2	10. 5	10. 8	9.70	101.4	20.60	11.15	62	〃	〃	〃	〃	〃	〃	

丙組生育記載總表 (The Records in the Growth Period) -Series C.

品系名稱	生育狀況	出穗期			每穴有數	稈高 (cm.)	穗長 (cm.)	成熟期	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稈尖色		稈色	備註
		始	期	終									未	已		
K 248	中	10. 3	10. 6	10. 9	10.40	103.4	21.75	11.15	61	無	〃	〃	〃	紫	無	
K 249	〃	9.30	10. 3	10. 6	13.85	105.0	19.55	11.12	58	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 250	〃	10. 1	10. 4	10. 7	10.40	105.5	22.25	11.13	59	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 251	上	10. 2	10. 4	10. 7	11.30	107.0	22.45	11.14	59	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 252	〃	10. 1	10. 3	10. 6	12.45	106.8	21.90	11.15	58	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 253	中	10. 2	10. 6	10.10	11.20	105.9	20.80	11.15	61	有	微	無	〃	〃	〃	
K 256	〃	10. 2	10. 5	10. 7	11.90	101.3	21.15	11.15	60	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 257	上	10. 2	10. 5	10. 8	11.55	100.7	22.10	11.15	60	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 259	中	10.13	10.15	10.18	10.55	107.6	20.60	11.25	70	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 260	〃	11.11	10.14	10.17	9.30	109.3	22.15	11.25	69	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 261	〃	10.11	10.14	10.16	10.70	107.1	21.20	11.25	69	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 262	〃	10. 7	10.10	10.15	12.00	106.0	19.50	11.20	65	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 264	〃	10. 9	10.12	10.16	11.85	106.8	20.40	11.22	67	有	尖短	棕黃	無	〃	〃	
K 265	〃	10. 7	10.11	10.14	10.85	95.1	19.75	11.22	66	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 266	下	10.12	10.15	10.18	9.25	97.5	19.25	11.25	70	〃	〃	〃	紫	〃	〃	
K 267	中	10.12	10.15	10.17	9.85	107.1	20.00	11.25	70	有	〃	紫	無	〃	〃	
K 268	〃	10.10	10.13	10.16	12.00	107.0	21.10	11.20	68	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 269	下	10.12	10.15	10.18	10.85	102.3	20.60	11.25	70	〃	短	無	〃	〃	〃	
臺中65	中	10. 1	10. 4	10. 6	11.50	98.4	18.15	11.15	59	無	〃	〃	〃	〃	〃	
光復1號	〃	10. 3	10. 6	10. 9	10.90	97.7	19.50	11.15	61	〃	〃	〃	〃	〃	〃	

丁組生育記載總表 (The Records in the Growth Period) -Series D.

品系名稱	生育狀況	出穗期			每穴穗數	稈高 (cm.)	穗長 (cm.)	成熟期	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稈尖色		稈色	備註
		始	期	終									未	已		
K 270	中	10. 6	10. 9	10.13	10.30	99.5	19.20	11.20	64	有	微	無	〃	紫	無	

K 273	中	10. 6	10. 9	10.12	13.55	108.2	20.35	11.20	94	無	〃	〃	〃	紫	無
K 275	上	10. 2	10. 5	10. 7	10.45	108.9	21.35	11.15	60	〃	〃	〃	〃	紫	無
K 277	中	10. 4	10. 7	10.10	13.60	101.4	20.25	11.18	62	〃	〃	〃	〃	紫	茶褐
K 279	〃	10. 6	10.10	10.14	11.95	110.1	21.90	11.20	65	有	中	棕黃	無	紫	無
K 280	上	10.12	10.14	10.17	13.90	101.2	22.35	11.25	69	無	〃	〃	〃	紫	無
K 281	〃	10.11	10.15	10.18	11.15	103.0	22.60	11.25	70	〃	〃	〃	〃	紫	無
K 282	〃	10. 8	10.11	10.14	12.75	103.5	21.95	11.22	66	〃	〃	〃	〃	紫	無
K 283	中	10. 5	10. 8	10.11	13.40	111.9	20.45	11.15	63	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 284	上	10. 4	10. 6	10. 9	13.40	115.3	20.10	11.10	61	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 285	〃	10. 5	10. 8	10.10	14.95	106.1	19.00	11.20	63	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 286	〃	10. 9	10.12	10.15	13.85	113.1	22.75	11.22	67	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 287	〃	10. 8	10.11	10.15	13.10	111.9	23.10	11.20	66	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 290	中	10.11	10.13	10.16	8.10	130.5	26.30	11.22	68	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 295	〃	10. 8	10.10	10.13	10.60	102.4	20.80	11.20	65	〃	〃	〃	〃	紫	無
K 301	〃	10. 1	10. 4	10. 7	11.50	103.0	20.95	11.15	59	有	微	紫	無	紫	無
K 303	〃	10. 5	10. 8	10.11	11.90	103.9	20.65	11.20	63	〃	尖短	紫	無	紫	無
K 304	〃	10. 6	10.10	10.13	12.30	97.9	20.40	11.20	65	〃	尖短	紫	無	紫	無
臺中65	〃	9.29	10. 2	10. 4	12.20	102.3	18.75	11.10	57	無	〃	〃	〃	紫	無
光復1號	〃	10. 2	10. 6	10. 8	11.95	104.2	20.75	11.15	61	〃	〃	〃	〃	紫	無

戊組生育記載總表（The Records in the Growth Period）-Series E.

品系名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	每穴穗數	稈高 (cm.)	穗長 (cm.)	成熟期	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稈尖色 末	稈尖色 已	稈色	備註
K 305	中	10. 9	10.12	10.15	11.70	97.1	20.15	11.20	66	有	尖短	紫	無	紫	無	
K 306	上	10.12	10.14	10.17	12.10	110.8	23.30	11.25	68	無	〃	〃	〃	紫	無	
K 307	中	10 10	10.13	10.16	12.75	98.9	20.70	11.25	67	無	〃	〃	〃	紫	無	
K 308	中	10.11	10.14	10.17	10.90	100.5	20.35	11.25	68	無	〃	〃	〃	紫	無	
K 309	中	10.15	10.18	10.21	11.75	99.50	20.35	11.25	72	有	尖短	無	〃	紫	無	
K 312	中	10. 5	10. 8	10.13	10.15	106.5	21.90	11.18	62	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 314	中	10. 2	10. 6	10.10	10.70	108.3	23.25	11.15	60	無	〃	〃	〃	紫	無	
K 321	中	10. 4	10. 7	10.11	8.20	117.3	26.05	11.15	61	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 322	中	10. 4	10. 7	10.11	11.55	110.6	21.70	11.15	61	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 325	中	10. 7	10.10	10.13	10.55	117.7	22.80	11.20	64	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 326	中	10. 6	10. 9	10.13	9.85	119.3	24.85	11.20	63	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 327	中	10. 7	10.11	10.14	10.70	110.5	24.05	11.20	65	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 330	上	10. 8	10.11	10.15	9.75	108.1	23.85	11.20	65	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 333	中	10. 7	10.10	10.13	10.80	120.7	27.95	11.20	64	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 334	中	10. 4	10. 6	10. 9	9.05	112.7	25.90	11.15	60	無	〃	〃	〃	〃	〃	

K 240	中	10. 2	10. 5	10. 7	11.40	102.0	21.10	11.15	62	〃	〃	〃	紫	紫	無
K 241	〃	10, 1	10. 3	10. 7	10.80	98.8	21.65	11.12	60	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 242	〃	10. 2	10. 4	10. 7	12.05	107.7	20.10	11.14	61	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 243	〃	10. 2	10. 5	10. 8	10.75	100.9	22.10	11.15	62	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 244	〃	10. 2	10. 4	10. 6	11.00	107.8	22.05	11.13	61	有	中	無	〃	〃	〃
K 245	〃	10. 2	10. 4	10. 7	11.35	100.8	20.95	11.13	61	無	〃	〃	〃	〃	〃
K 246	上	9.30	10. 3	10. 5	13.40	115.2	22.60	11.13	60	有	尖短	棕黃	無	〃	〃
臺中65	〃	9.28	10. 2	10. 4	11.90	98.0	19.45	11.12	59	無	〃	〃	〃	〃	〃
光復1號	中	10. 2	10. 5	10. 8	9.70	101.4	20.60	11.15	62	〃	〃	〃	〃	〃	〃

丙組生育記載總表 (The Records in the Growth Period) -Series C.

品系名稱	生育狀況	出穗期			每穴有數	稈高 (cm.)	穗長 (cm.)	成熟期	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖色		稃色	備註
		始	期	終									未	已		
K 248	中	10. 3	10. 6	10. 9	10.40	103.4	21.75	11.15	61	無	〃	〃	〃	紫	無	
K 249	〃	9.30	10. 3	10. 6	13.85	105.0	19.55	11.12	58	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 250	〃	10. 1	10. 4	10. 7	10.40	105.5	22.25	11.13	59	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 251	上	10. 2	10. 4	10. 7	11.30	107.0	22.45	11.14	59	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 252	〃	10. 1	10. 3	10. 6	12.45	106.8	21.90	11.15	58	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 253	中	10. 2	10. 6	10.10	11.20	105.9	20.80	11.15	61	有	微	無	〃	〃	〃	
K 256	〃	10. 2	10. 5	10. 7	11.90	101.3	21.15	11.15	60	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 257	上	10. 2	10. 5	10. 8	11.55	100.7	22.10	11.15	60	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 259	中	10.13	10.15	10.18	10.55	107.6	20.60	11.25	70	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 260	〃	11.11	10.14	10.17	9.30	109.3	22.15	11.25	69	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 261	〃	10.11	10.14	10.16	10.70	107.1	21.20	11.25	69	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 262	〃	10. 7	10.10	10.15	12.00	106.0	19.50	11.20	65	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 264	〃	10. 9	10.12	10.16	11.85	106.8	20.40	11.22	67	有	尖短	棕黃	無	〃	〃	
K 265	〃	10. 7	10.11	10.14	10.85	95.1	19.75	11.22	66	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 266	下	10.12	10.15	10.18	9.25	97.5	19.25	11.25	70	〃	〃	〃	紫	〃	〃	
K 267	中	10.12	10.15	10.17	9.85	107.1	20.00	11.25	70	有	〃	紫	無	〃	〃	
K 268	〃	10.10	10.13	10.16	12.00	107.0	21.10	11.20	68	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 269	下	10.12	10.15	10.18	10.85	102.3	20.60	11.25	70	〃	短	無	〃	〃	〃	
臺中65	中	10. 1	10. 4	10. 6	11.50	98.4	18.15	11.15	59	無	〃	〃	〃	〃	〃	
光復1號	〃	10. 3	10. 6	10. 9	10.90	97.7	19.50	11.15	61	〃	〃	〃	〃	〃	〃	

丁組生育記載總表 (The Records in the Growth Period) -Series D.

品系名稱	生育狀況	出穗期			每穴穗數	稈高 (cm.)	穗長 (cm.)	成熟期	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖色		稃色	備註
		始	期	終									未	已		
K 270	中	10. 6	10. 9	10.13	10.30	99.5	19.20	11.20	64	有	微	無	〃	紫	無	

K 273	中	10. 6	10. 9	10.12	13.55	108.2	20.35	11.20	94	無	〃	〃	〃	紫	無
K 275	上	10. 2	10. 5	10. 7	10.45	108.9	21.35	11.15	60	〃	〃	〃	〃	紫	無
K 277	中	10. 4	10. 7	10.10	13.60	101.4	20.25	11.18	62	〃	〃	〃	〃	紫	茶褐
K 279	〃	10. 6	10.10	10.14	11.95	110.1	21.90	11.20	65	有	中	棕黃	無	紫	無
K 280	上	10.12	10.14	10.17	13.90	101.2	22.35	11.25	69	無	〃	〃	〃	紫	無
K 281	〃	10.11	10.15	10.18	11.15	103.0	22.60	11.25	70	〃	〃	〃	〃	紫	無
K 282	〃	10. 8	10.11	10.14	12.75	103.5	21.95	11.22	66	〃	〃	〃	〃	紫	無
K 283	中	10. 5	10. 8	10.11	13.40	111.9	20.45	11.15	63	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 284	上	10. 4	10. 6	10. 9	13.40	115.3	20.10	11.10	61	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 285	〃	10. 5	10. 8	10.10	14.95	106.1	19.00	11.20	63	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 286	〃	10. 9	10.12	10.15	13.85	113.1	22.75	11.22	67	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 287	〃	10. 8	10.11	10.15	13.10	111.9	23.10	11.20	66	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 290	中	10.11	10.13	10.16	8.10	130.5	26.30	11.22	68	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K 295	〃	10. 8	10.10	10.13	10.60	102.4	20.80	11.20	65	〃	〃	〃	〃	紫	無
K 301	〃	10. 1	10. 4	10. 7	11.50	103.0	20.95	11.15	59	有	微	紫	無	紫	無
K 303	〃	10. 5	10. 8	10.11	11.90	103.9	20.65	11.20	63	〃	尖短	紫	無	紫	無
K 304	〃	10. 6	10.10	10.13	12.30	97.9	20.40	11.20	65	〃	尖短	紫	無	紫	無
臺中65	〃	9.29	10. 2	10. 4	12.20	102.3	18.75	11.10	57	無	〃	〃	〃	紫	無
光復1號	〃	10. 2	10. 6	10. 8	11.95	104.2	20.75	11.15	61	〃	〃	〃	〃	紫	無

戊組生育記載總表 (The Records in the Growth Period) -Series E.

品系名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	每穴穗數	稈高 (cm.)	穗長 (cm.)	成熟期	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稈尖色 末	稈尖色 已	稈色	備註
K 305	中	10. 9	10.12	10.15	11.70	97.1	20.15	11.20	66	有	尖短	紫	無	紫	無	
K 306	上	10.12	10.14	10.17	12.10	110.8	23.30	11.25	68	無	〃	〃	〃	紫	無	
K 307	中	10 10	10.13	10.16	12.75	98.9	20.70	11.25	67	無	〃	〃	〃	紫	無	
K 308	中	10.11	10.14	10.17	10.90	100.5	20.35	11.25	68	無	〃	〃	〃	紫	無	
K 309	中	10.15	10.18	10.21	11.75	99.50	20.35	11.25	72	有	尖短	無	〃	紫	無	
K 312	中	10. 5	10. 8	10.13	10.15	106.5	21.90	11.18	62	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 314	中	10. 2	10. 6	10.10	10.70	108.3	23.25	11.15	60	無	〃	〃	〃	紫	無	
K 321	中	10. 4	10. 7	10.11	8.20	117.3	26.05	11.15	61	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 322	中	10. 4	10. 7	10.11	11.55	110.6	21.70	11.15	61	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 325	中	10. 7	10.10	10.13	10.55	117.7	22.80	11.20	64	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 326	中	10. 6	10. 9	10.13	9.85	119.3	24.85	11.20	63	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 327	中	10. 7	10.11	10.14	10.70	110.5	24.05	11.20	65	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 330	上	10. 8	10.11	10.15	9.75	108.1	23.85	11.20	65	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 333	中	10. 7	10.10	10.13	10.80	120.7	27.95	11.20	64	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 334	中	10. 4	10. 6	10. 9	9.05	112.7	25.90	11.15	60	無	〃	〃	〃	〃	〃	

K 335	中	10.10	10.12	10.15	11.35	102.9	19.80	11.18	66	無	〃	〃	〃	紫	無
K 337	中	10. 9	10.12	10.15	9.40	102.0	20.50	11.18	66	有	微	稉黃	無	紫	無
K 338	中	10. 1	10. 4	10. 7	11.15	98.6	21.45	11.15	58	無	〃	〃	〃	〃	〃
臺中65	中	10. 2	10. 4	10. 6	11.80	96.5	18.75	11.15	58	無	〃	〃	〃	紫	無
光復1號	中	10. 2	10. 6	10. 9	12.90	100.4	20.00	11.15	60	無	〃	〃	〃	紫	無

已組生育記載總表 (The Records tn the Growth Period) -Series F.

品系名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	每穴穗數	稈高 (cm.)	穗長 (cm.)	成熟期	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	穎尖色 末	穎尖色 已	穎色	備註
K 339	上	10. 4	10 .7	10. 9	11.35	109.8	21.20	11.18	61	無	〃	〃	〃	紫	無	
K 340	〃	10. 3	10. 6	10. 9	12.05	94.2	19.90	11.15	60	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 341	中	10. 1	10. 4	10. 7	11.05	107.6	20.35	11 15	58	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 342	〃	10. 1	10. 4	10. 6	11.15	98.4	20.40	11.15	58	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 343	〃	10. 4	10. 7	10.10	13.50	89.9	19.00	11.18	61	有	尖短	稉黃	無	〃	〃	
K 344	下	10. 5	10. 9	10.12	9.35	101.5	20.60	11.18	63	無	〃	〃	〃	〃	〃	
K 345	中	10. 9	10.13	10.16	13.55	102.0	19.95	11.25	67	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 346	〃	10. 5	10· 8	10.12	9.40	102.3	20.00	11.18	62	〃	〃	〃	紫紅	紅紫	花	
K 347	〃	10. 9	10.12	10.16	10.25	110.6	21.05	11.25	66	有	中	淡黃	無	紫	無	
K 348	〃	10. 4	10. 7	10.12	11.80	109.4	20.35	11.18	61	無	〃	〃	紫紅	紫紅	〃	
K 349	上	10. 5	10. 7	10 10	11.95	96.1	17.85	11.18	61	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 350	中	10. 4	10. 8	10.12	10.15	97.0	19.70	11.18	62	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 351	〃	10.10	10.13	10.16	11.40	103.9	20.00	11.25	67	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 352	〃	10. 2	10. 5	10.17	12.30	102.3	21.05	11.15	59	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 353	上	10. 5	10. 7	10.12	13.30	108.7	20.90	11.18	61	〃	〃	〃	水紅	〃	〃	
K 354	中	10. 5	10. 8	10.12	9.55	115.7	23.75	11.18	62	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 355	〃	10. 8	10.12	10.16	10.15	113.2	21.55	11.25	66	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 356	〃	10. 8	10.12	10.15	9.55	105.7	19.45	11.25	66	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 357	〃	10.12	10.16	10.19	9.80	113.8	24.00	11.25	70	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 358	〃	10.14	10.17	10.19	12.45	98.7	18.70	11.28	71	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
K 359	〃	10.15	10.18	10.21	8.60	106.4	22.80	11.28	72	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
臺中 65	〃	10. 2	10. 4	10. 6	11.65	95.7	18.70	11.15	58	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
光復1號	〃	10. 4	10. 7	10.11	10.70	97.5	19.85	11.18	61	〃	〃	〃	〃	紫	〃	

V. 產量分析：

(1) 變量分析表 (甲組)

變異原因	自由度	平方和	均方和	F 值	F 值 (5%) (1%)
區集間	3	64,866.250	21,622,093		1.70

品種間	19	1,011,286.250	53,225.592	3.54	2.12 + 2.00
機誤	57	856,643.250	15,028.829		
總和	79	1,932,795.750			2.66

今 3.54> 2.12甚顯，1%差異顯著標準值 230.474，合公斤/公頃爲 576.185公斤，各品系平均產量比較如下表：

（2） 產量比較表(甲組) (Yields of the Varieties) -Series A.

代號	品系名稱	產量(公斤/公頃)	指數	備註	代號	品系名稱	產量(公斤/公頃)	指數	備註
(1)	K 201	2893.75	104.99		(11)	K 212	3400.00	123.36	
(2)	K 202	2718.75	98.24		(12)	K 214	3112.50	112.93	
(3)	K 203	2581.25	93.65		(13)	K 215	3031.25	109.98	
(4)	K 204	2781.25	100.91		(14)	K 216	3062.50	111.12	
(5)	K 205	2550.00	92.52		(15)	K 217	2978.13	108.05	
(6)	K 206	2421.88	87.87		(16)	K 218	3331.25	120.83	
(7)	K 207	3543.75	128.58		(17)	K 221	2800.00	101.59	
(8)	K 208	3093.75	112.24		(18)	K 223	3150.00	114.29	
(9)	K 209	2918.75	105.90		(19)	臺中65	3000.00	108.85	
(10)	K 210	3181.25	115.42		(20)	光復1號	2756.15	100.00	

乙組 變 量 分 析 表

變異原因	自由度	平方和	均方和	F 值	F 值 (5%) (1%)
區集間	3	67,628.187	22,542.729		1.70
品系間	19	1,424,678.187	74,983.062	4.60	2.12 + 2.00
機誤	57	962,815.563	16,893.255		
總和	79	2,455,121.937			2.66

今4.60>2.12甚顯，1%差異顯著標準值243.751，合公斤/公頃爲609.377公斤，各品系平均產量比較如下表： (Yields of the Varieties) -Series B.

代號	品系名稱	產量(公斤/公頃)	指數	備註	代號	品系名稱	產量(公斤/公頃)	指數	備註
(1)	K 225	3468.75	117.58		(11)	K 237	3356.25	113.77	
(2)	K 226	3737.50	126.69		(12)	K 240	3500.00	118.64	
(3)	K 228	3581.25	121.40		(13)	K 241	2962.50	100.42	
(4)	K 229	3350.00	113.56		(14)	K 242	4050.00	140.68	
(5)	K 230	3418.75	115.89		(15)	K 243	3775.00	131.69	
(6)	K 231	2943.75	99.79		(16)	K 244	3259.63	109.82	
(7)	K 232	3275.00	111.02		(17)	K 245	3656.25	123.94	

(8)	K 234	3350.00	113.56		(18)	K 246	3775.00	127.97
(9)	K 235	3418.75	115.89		(19)	臺中65	2618.75	88.77
(10)	K 236	3556.25	120.55		(20)	光復1號	2950.00	100.00

丙組 變 量 分 析 表

變異原因	自由度	平方和	均方和	F 值	F 值 (5%) (1%)
區集間	3	496,406.225	165,468.742	3.32	1.70
品系間	19	1,228,761.225	64,671.643		2.12 + 2.00
機誤	57	1,091,381.275	19,147.040		
總和	79	2,816,548.725			2.66

今3.32> 2.12甚顯，1%差異顯著標準值259.443，合公斤/公頃爲648.607公斤，各品系平均產量比較如下表：

丙組 產量比較表 (Yields of the Varieties) -Series C.

代號	品系名稱	產量 (公斤/公頃)	指數	備註	代號	品系名稱	產量 (公斤/公頃)	指數	備註
(1)	K 248	3781.25	138.13		(11)	K 261	3212.50	117.35	
(2)	K 249	3650.00	133.33		(12)	K 262	3575.00	130.59	
(3)	K 250	3884.38	141.90		(13)	K 264	3655.00	133.52	
(4)	K 251	3581.25	130.82		(14)	K 265	3200.00	116.89	
(5)	K 252	3956.25	144.52		(15)	K 266	3300.00	120.55	
(6)	K 253	3668.75	134.02		(16)	K 267	3512.50	128.31	
(7)	K 256	3306.25	120.78		(17)	K 268	3668.75	134.02	
(8)	K 257	3640.63	132.99		(18)	K 269	3081.25	112.56	
(9)	K 259	2950.00	107.76		(19)	臺中65	3225.00	117.81	
(10)	K 260	3403.13	124.32		(20)	光復1號	2737.50	100.00	

丁組 變 量 分 析 表

變異原因	自由度	平方和	均方和	F 值	F 值 (5%) (1%)
區集間	3	297,840.935	99,280.311	8.92	1.70
品系間	19	2,388,028.435	125,685.707		2.12 + 2.00
機誤	57	803,015.315	14,087.988		
總和	79	3,488,884.685			2.66

今8.92> 2.12甚顯，1 %差異顯著標準值222.561，合公斤/公頃爲556.403公斤，各品系平均產量比較如下表：

丁組 產量比較表 (Yields of the Varieties) -Series D.

代號	品系名稱	產量(公斤/公頃)	指數	備註	代號	品系名稱	產量(公斤/公頃)	指數	備註
(1)	K 270	3234.38	106.05		(11)	K 285	3612.50	118.44	
(2)	K 273	3150.00	103.28		(12)	K 286	3350.00	109.84	
(3)	275	3318.75	108.81		(13)	K 287	3100.00	101.64	
(4)	K 277	3606.25	118.24		(14)	K 290	2406.25	78.89	
(5)	K 279	3106.25	101.84		(15)	K 295	2737.75	89.76	
(6)	K 280	3168.75	103.89		(16)	K 301	3468.75	113.73	
(7)	K 281	2906.25	95.29		(17)	K 303	3031.25	99.39	
(8)	K 282	3546.88	116.29		(18)	K 304	2868.75	94.06	
(9)	K 283	3778.13	123.87		(19)	臺中65	5562.50	116.80	
(10)	K 284	3947.75	129.43		(20)	光復1號	3050.00	100.00	

戊組 變量分析表

變異原因	自由度	平方和	均方和	F值	F值 (5%) (1%)
區集間	3	34,208.435	11,402.881		1.70
品系間	19	2,234,778.435	117,619.917	41.27	2.12
機誤	57	1,610,060.315	2,825.619		+ 2.00
總和	79	3,879,047.185			2.66

今 41.27>2.12 甚顯，1% 差異顯著標準值 99.65，合公斤/公頃爲 249.025 公斤，各品系平均產量比較如下表：

戊組 產量比較表 (Yields of the Varieties) -Series E.

代號	品系名稱	產量(公斤/公頃)	指數	備註	代號	品系名稱	產量(公斤/公頃)	指數	備註
(1)	K 305	2375.00	92.46		(11)	K 326	2793.75	108.76	
(2)	K 306	3093.75	120.44		(12)	K 327	2421.88	94.28	
(3)	K 307	3331.25	129.68		(13)	K 330	2475.00	96.35	
(4)	N 308	2437.25	94.88		(14)	K 333	3600.00	140.15	
(5)	K 309	2406.25	93.67		(15)	334	1743.75	67.90	
(6)	K 312	2337.50	91.00		(16)	K 335	2293.75	89.29	
(7)	K 314	2718.75	105.84		(17)	K 337	2331.25	90.75	
(8)	K 321	2500.00	97.32		(18)	K 338	537.50	137.71	
(9)	K 322	2800.00	109.00		(19)	臺中65	2887.50	112.41	
(10)	K 325	2681.25	104.38		(20)	光復1號	2568.75	100.00	

已組 變 量 分 析 表

變異原因	自由度	平方和	均方和	F 值	F 值 (5%) (1%)
區集間	3	245,423.913	81,807.971		1.67
品系間	22	2,243,155.978	101,961.635	26.61	2.07 + 1.994
機誤	66	252,813.578	3,830.508		
總和	91	2,741,393.478			2.648

今 26.61 > 2.07 表顯，1%差異顯著標準值 78.18，合公斤/公頃爲195.450公斤，各品系平均產量比較如下表：

已組 產量比較表 (Yields of the Varieties) -Series F.

代號	品系名稱	產量 (公斤/公頃)	指數	備註	代號	品系名稱	產量 (公斤/公頃)	指數	備註
(1)	K 339	3465.63	115.40		(13)	K 351	3037.50	101.14	
(2)	K 340	3153.13	104.99		(14)	K 352	3206.25	106.76	
(3)	K 341	3246.88	108.12		(15)	K 353	3534.38	117.69	
(4)	K 342	2909.38	96.88		(16)	K 354	2928.13	97.50	
(5)	K 343	3218.75	107.18		(17)	K 355	3303.13	109.99	
(6)	K 344	2793.75	93.03		(18)	K 356	2693.75	89.70	
(7)	K 345	3209.38	106.87		(19)	K 357	2396.88	79.81	
(8)	K 346	3018.75	100.52		(20)	K 358	2693.75	89.69	
(9)	K 347	2731.25	90.95		(21)	K 359	2006.25	66.82	
(10)	K 348	2950.00	98.23		(22)	臺中65	2843.75	94.69	
(11)	K 349	3143.75	104.68		(23)	光復1號	3003.13	100.00	
(12)	K 350	2800.00	93.24						

Ⅳ. 結論：(1)本期結果，甲組以K207、K212、K218、K223，乙組以K225——K246，丙組以K248——K269，丁組以K270、K275、K277、K280、K282、K283、K284、K285、K286、K301，戊組以K307、K333、K338，己組以K339、K340、K341、K343、K349、K352、K353、K355，諸品系均超過標準種。

(2)本試驗已繼續試驗2年，在四期中均超過標準種者，計有K242、K243、K244、K280、K306等五品系，上述五品系分蘖亦佳，希望甚大。

(3)本試驗爲第二年，擬再試驗一年，以求準確，而便進行各地區域試驗。

5. 水稻豐歉預測試驗

Observation on the Disaster of Paddy Rice

甲. 第一期作 (1st Crops)

本試驗以光復1、臺中65、臺中150、嘉南2、烏殼、烏占等品種供試。小區規劃：區長30臺尺，濶12.8尺，行株距各8×8.5寸，卽每區15行，每行36穴，共540穴，坪當52株。採順序排列法，重複二次。茲將生育及產量歷年氣象比較等列表如下：

(一)39年第一期作生育及產量調查 (Growth and Yield Record of the Ist Crop 1950)

品系名稱	稈高 (cm.)	穗數	抽穗期 月日	生育日數	穀產量 (公斤/公頃)	藁產量 (公斤/公頃)	糙米收量 (公斤/公頃) 本年	38年	歷年平均	備註
光復 1	116.8	13.4	5.19	80	4988.3	3620.8	3905.8	4397.9	—	
臺中 65	107.2	15.4	5.16	77	4425.6	3258.0	3465.2	3958.5	2949.4	
臺中 150	112.4	16.6	5.15	76	4755.4	3290.7	3566.6	3880.9	3057.1	
嘉南 2	113.8	14.5	5.22	83	4431.7	3434.9	3319.3	3540.6	2844.0	
烏殼	148.8	16.2	5.28	89	3725.6	4162.8	2730.9	2780.6	2630.8	
烏占	144.5	14.3	5.26	87	3896.3	3956.7	2867.7	2497.6	2407.3	

(二)39年第一期作歷年氣象比較 (Weather Conditions of the Ist Crop at 1950 and the Past Years.)

年別	時期	氣溫 (°C)	日照時數	晴天日數	陰天日數	雨量 (mm.)	備註
三十九年	播種——插秧(1月29日——2月28日)	17.4	63.5	11	19	37.3	
	插秧——谷雨(2月28日——4月21日)	23.3	258.9	25	27	126.5	
	谷雨——立夏(4月21日——5月 6日)	26.4	66.3	9	6	36.4	
	立夏——小滿(5月 6日——5月21日)	27.2	60.4	8	7	215.8	
	小滿——收穫(5月21日——7月 8日)	28.5	130.3	21	26	583.5	
三十八年	播種——插秧	18.2	117.7	15	15	41.0	
	插秧——谷雨	21.2	183.1	23	28	49.8	
	谷雨——立夏	27.9	87.3	13	2	1.3	
	立夏——小滿	28.9	80.8	9	6	56.5	
	小滿——收穫	29.9	230.8	25	22	399.1	
年平均	播種——插秧	17.1	111.3	12	18	27.1	
	插秧——谷雨	21.4	240.8	28	23	104.6	
	谷雨——立夏	26.8	74.9	8	7	86.0	
	立夏——小滿	28.2	91.3	9	6	80.4	
	小滿——收穫	28.6	246.4	26	21	542.0	

本期作秧苗期爲低溫寡照多陰多溫之氣象，播種初期因雨水連綿，致使發芽生長遲晚，秧苗嫩弱，不能得强健之苗；本田初期雖氣象條件適宜，但因受秧苗期之阻害，生長不能正常，至中期，生長雖已轉佳，但株高、分蘗均比往年稍劣。收穫期氣溫雖平常，而日照時數顯少，只有平年之半，雨量尙多，常陰雨連綿，幸對抽穗結實無大影響，惟在來種因倒伏發芽損失不少。產量雖不如去年，而各品種均能維持平年之上。總而言之，本期作爲生育初期之氣象抑制，致使生長不佳，而抽穗期長期陰雨，對穗實頗有影響，尤以在來種更顯。但對本期作收量影響，則不甚明顯。

乙. 第二期作 (2nd Crops)

本期作供試品種除在來稻換烏皎白占外，小區規劃等均與上期同。茲將生育及產量調查，歷年氣象比較等列表如下：

(一)39年第二期作生育及產量調查 (Growth and Yield Record of the 2nd Crop 1950)

品系名稱	稈高 (cm.)	穗數	抽穗期 月日	生育日數	穀產量 (公斤/公頃)	藁產量 (公斤/公頃)	糙米收量 (公斤/公頃) 本年	38年	歷年平均	備註
光復 1	108.1	11.2	10. 2	64	3236.8	2500.5	2583.0	2435.1	—	
臺中 65	101.2	14.4	9.30	62	3152.1	2480.5	2483.9	2433.6	2076.0	
臺中 150	104.2	11.4	9.29	91	3000.8	2272.8	2409.6	2331.6	1736.2	
嘉南 2	108.9	12.0	10. 5	67	3197.5	2317.2	2574.0	2267.6	2002.4	
烏 咬	153.4	11.8	10.14	76	2674.1	3342.7	1970.8	2122.1	1847.8	
白 占	140.6	13.1	10.16	78	2589.4	3173.3	1934.9	2172.4	1704.6	

(二)39年第二期作歷年氣象比較 (Weather Conditions of the 2nd Crop at 1950 and the Past Years)

年別	時期	氣溫 (°C)	日照時數	晴天日數	陰天日數	雨量 (mm.)	備註
三十九年	播種——插秧(7月10日——7月30日)	29.2	88.6	8	12	480.5	
	插秧——處暑(7月30日——8月24日)	28.7	100.4	10	14	987.5	
	處暑——白露(8月24日——9月 8日)	28.3	100.8	12	4	167.5	
	白露——寒露(9月 8日——10月 9日)	29.1	125.1	16	14	156.9	
	寒露——收穫(10月 9日——11月20日)	28.9	227.0	26	16	184.4	
三十八年	播種——插秧	30.3	110.6	15	5	241.0	
	插秧——處暑	28.6	73.3	10	14	574.3	
	處暑——白露	29.5	74.8	10	16	281.7	
	白露——寒露	27.2	114.0	19	11	176.9	
	寒露——收穫	25.0	156.5	28	15	22.7	
歷年平均	播種——插秧	30.6	124.5	13	7	268.2	
	插秧——處暑	29.4	136.0	16	8	500.7	
	處暑——白露	29.4	91.2	9	7	238.6	
	白露——寒露	28.9	128.9	19	11	248.4	
	寒露——收穫	24.5	213.6	29	14	16.4	

本期作秧苗期爲低溫寡照多雨之氣象，故生長略有徒長之感；本田初期寡照多雨，雨量多達千餘公厘，插秧後稻苗生長恐受此影響，而生育欠佳。八月中旬發現一點大螟蛾爲害，此期稻苗生長嫩弱，遭螟害不少。中期氣象漸復繼續放晴，適宜水稻生長，無奈受上期種種之抑制，生長仍甚難挽回，各品種株高雖佳，但分蘖均差，此期螟害亦逐漸減少。

收穫期之氣象氣溫較去年及平年爲高，日照時數亦比去年及平年多，降雨量亦然，本期有稍嫌多雨之感，生育期中殆無良好之氣象環境，然水稻生長稔實雖不佳，且有螟害，但產量蓬萊種却凌駕於去年及平年之上，而在來種則較去年稍差。

6. 33年水稻雜交系統分離統計 The Segregation of the Hybrid-lines at 1950。

雜交年份	第一期		第二期		備註
	供試	選拔	供試	選拔	
民國 36 年 Ⅱ 期	25	23	23	20	
民國 37 年 Ⅰ 期	93	55	55	48	
民國 37 年 Ⅱ 期	120	97	97	79	
民國 38 年 Ⅰ 期	23	88	38	40	
民國 38 年 Ⅱ 期	65	72	72	57	

三、特用作物試驗
Experiments on Fiber Crops

1. 南部美棉區域試驗
Regional Test in South China of Upland Cotton Varieties.

Ⅰ. 目　　的：測定棉作抗縮葉病性能，在南部推廣植棉上之重要，並明瞭優良美棉種系之適應範圍。

Ⅱ. 材　　料：1. Coker's 100 wilt str.4，　2. Delfos 531，　3. 廣西柳州美棉，　4. 臺農8號，
5. 黔農465，　6. Trice 2123，　7. 湖南72號，　8. 臺農5號，　9. 臺農6號，　10. 臺農4號。

Ⅲ. 試驗方法：1)隨機區組排列，重複四次，共五個區組。
2)小區面積：單行區，行長24市尺，行距2.5市尺，小區面積計百分之一市畝。
3)株距：1.2市尺，每行（24市尺）留20株。
4)播種方式：條播，每行用種子32公分。

Ⅳ. 栽培記載：1)前作：甘藷
2)整地：六月中旬耕耙一次，七月一日整地。
3)播種：七月一日。
4)間苗：七月十二日(第一次)，七月十七日(第二次)，七月廿八日(定苗)。
5)補種：七月七日。
6)中耕除草：第一次七月十七日，第二次七月廿八日，第三次八月八日，第四次八月廿四日，第五次九月五日。
7)培土：七月廿九日，八月八日，八月廿四日，九月五日。
8)施肥：(a)基肥：每行施用過燐酸石灰250公分，豆餅375公分，硫酸銨75公分。
(b)第一次追肥：每行硫酸銨150公分，硫酸鉀75公分，在八月十日施用。
(c)第二次追肥：每行硫酸銨150公分，氯化鉀75公分，在八月廿六日施用。
9)摘心：九月十四日，九月廿一日。
10)採收：十月廿六日，十一月九日，十一月十九日，十一月廿九日，十二月九日，十二月十九日，十二月廿九日。
11)防治病蟲：第一次：九月五日　噴DDT　$\left(\frac{4}{1000}\right)$
第二次：九月十三日　噴DDT液 $\left(\frac{4}{1000}\right)$
第三次：九月廿五日　噴DDT粉(25%)
12)拔菜：四十年一月十九日。

Ⅴ. 生長經過：棉苗多於七月五、六日出土，前期生長適遇七、八月雨水特多，生長受阻；中期生長，

因九月快晴，故得迅速恢復正常開花繁茂。並因三次噴藥，二次灌水，故後期生長暢旺，結鈴夥碩，直至十二月尙不衰退，並於十二月中旬有再度開花現象。本年吐絮期，以湖南72號最早，爲十月十二日，其餘多在十月下旬，因早已入於乾季，故獨瓣甚少，各品種生長均佳，產量亦豐，(最低者爲每公頃628公斤籽棉，後將詳述)。

Ⅵ. 氣候概述：7月初，天氣晴，棉苗發芽頗佳，初八、九日有大雷雨，7月中旬，時雨間隔降下，雨量遞增，7月25日起，則入於霪雨狀態，直至8月2日始霽。此期內棉苗感覺日照不足，8月6日復入於陣雨季節，每日下午均有典型的陣雨，直至8月19日，方才漸衰。此期內，試驗地土壤被沖刷頗劇(尤其是8月13日至16日，大雨整日不斷)。此後8月27日至31日，時常有雨，總計7、8兩月雨量達1745.6mm.，雨日達46日，爲極多雨年份之狀態。自9月1日起，突然轉晴，迅速入臺島南部著名之旱季，直至12月底吐絮完畢，大部均爲晴乾氣候，其間僅9月中旬及9月底略有時雨，10上旬天陰有小雨，7 月至12月，半年內幸無颱風，氣溫均在12°C以上。

茲將各月氣象測候紀錄，列如下表：(根據嘉義農業試驗分所測候紀載)

月份 \ 項別	平均氣溫 (°C)	降雨量 (mm.)
7 月	29.6	630.4
8 月	29.1	1115.2
9 月	30.1	59.6
10 月	27.2	140.3
11 月	23.3	6.1
12 月	18.0	13.1
合計		1964.7
平均	26.2	

Ⅶ. 病蟲害經過：幼苗期發生縮葉病以 Coker's 100、wilt str. 4、Delfos 531、Trice 2123、湖南72號等品種爲害較烈，中期以後，因生長旺盛，往年最易發生之角斑病却甚少見。十月上旬，偶有葉燒病發生，幸未蔓延。吐絮末期，炭疽病爲害幼鈴，幸不嚴重。

蟲害方面，幼苗期以三點小綠浮塵子粉蝨爲主，大蟋蟀亦頗烈，但中期以後，因噴射DDT溶液及DDT粉劑，二點小綠浮塵子與粉蝨幾乎絕跡，捲葉蟲雖有發生，幸未猖獗，且棉株已達老成階段，捲葉影響甚少。十月中旬以後，棉鈴蟲發生頗多，幼果受損。迨至十一月，赤星橢象發生頗多，但無大害，至於世界著名之棉作紅鈴蟲，却鮮發見。

Ⅷ. 產量與品質分析：本年採收時期甚長，自十月下旬至十二月下旬，達兩個月以上。茲將產量結果，分析如下表：

變異原因	自由度	平方和	變量	F值	F(5%)標準
品種間	9	148.618	16513.10	2.04	2.175
區組間	4	45.763	11440.75		
機誤	36	290.957	8082.14		
總和	49	485.338			

由上表，知品種與機誤之F值爲2.04，查 Snedecor氏F表，5%標準爲2.175，兩者相差甚微，故本試驗頗有意義。t測定如下：

查 Fisher氏 t 表，n=36，t=2.030(5%)

∴每品種五區總和，相差之顯著標準$=2.030\times\sqrt{2}\sqrt{5}\sqrt{80821.4}$

$=2.030\times\sqrt{80821.4}=2.030\times284.291=577.11$

差額 總和 品種 / 總和 品種		2910	2820	2820	2445	2400	2370	2370	2280	2150	2095
		湖南72號	Buri	臺農6號	Trice2123	臺農8號	臺農5號	Coker's 100 wilt Str.4	臺農4號	黔農465	Delfos 531
2910	湖南72號										
2820	Buri	90									
2820	臺農6號	90	0								
2445	Trice2123	465	375	375							
2400	臺農8號	510	420	420	45						
2370	臺農5號	540	450	450	75	30					
2370	Coker's100	540	450	540	75	30	0				
2280	臺農4號	630	540	540	165	120	90	90			
2150	黔農465	760	670	670	295	250	220	220	130		
2095	Delfos531	815	725	725	350	305	275	275	185	55	
每公頃籽棉產量(kg)		873.0	846.0	846.0	733.5	720.0	711.0	711.0	684.0	645.0	628.5
衣分(%)		33.0	28.2	33.3	31.6	31.7	31.3	33.4	31.6	31.3	33.4
纖維長度(mm.)		26.1	27.9	26.9	28.3	27.4	27.5	28.4	27.3	27.1	29.9
蠶瓣%		13.0	12.4	13.1	12.4	11.8	13.7	15.9	16.4	13.7	13.0
平均每株蒴數		12.12	14.51	10.54	10.05	9.53	9.26	10.35	8.97	9.83	9.05

X. 結論：(1)本年產量，以湖南72號、Buri、臺農6號等品種爲高，較其他品種之差異，均達標準(5%)。

(2)本年各品種之產量，均屬良好，最高者每公頃爲873公斤（籽棉），最低者亦達每公頃628.5公斤(籽棉)。

(3)本年各品種之纖維長度，以 Delfos 531最長，達 29.9mm.；次之爲 Coker's 100 wilt Str.4；最短爲湖南72號，僅26.1mm.。

(4)綜合民 37,38及本年之紀錄，分析結果，以 Buri 品種產量最高，臺農6號次之，臺農4號又次之，而以Coker's 100 wilt Str.4 及 Delfos 531爲低，差異均甚顯著(詳見綜合分析附表），但另有一特點值得注意，即品種與年份之連應頗爲顯著，F值達3.09，超出5%F標準值(2.60)，故可斷言年份不同，品種的表現大有出入。

茲將綜合分析結果，附列如下：

三年產量綜合分析表

變異原因	自由度	平方和	變量	F值	F(1%)	F(5%)	顯著否
年份	2	923,372.33	461.686	19.26	6.93	3.88	甚顯著
品種	9	2,645,800.80	293.978	12.27	4.41	2.81	甚顯著
連應(年份×品種)	18	1,331,883.40	73.994	3.09	3.97	2.60	顯著
機誤(甲)	12	287,588.00	23.966				
機誤(乙)	108	580,436.80	5.374				
總和	149	5,769,081.33					

由上表，可知品種與機誤之間F值達12.27，而Snedecor氏表內，F (5%)=2.81，F (1%)=4.41，故品種間差異甚爲顯著。又查 Fisher 氏 t 表，n=108時，t=2.623，故品種間差異（三年總和)之顯著標準爲 $t\sqrt{2}\sqrt{15}\sqrt{5374.41}=2.63\sqrt{161232.3}=1053.23$。

茲將各品種三年產量總和之差異列表如下：

三年產量總和差異表

差額 / 總和 / 品種		9371	8338	7632	7615	6571	4620	4505	4229	3994	3555
總和	品種	Buri	臺農6號	臺農4號	臺農8號	臺農5號	黔農465	湖南72	Trice 2123	Delfos531	Coker's 100
9371	Buri										
8338	臺農6號	1033									
7632	臺農6號	1739	706								
7615	臺農8號	1756	723	7							
6571	臺農5號	2800	1767	1061	1044						
4620	黔農465	4751	3718	3012	2995	1951					
4505	湖南72	4866	3833	3127	3110	2066	115				
4229	Trice 2123	5142	4109	3403	3386	2342	391	276			
3994	Delfos 531	5377	4344	3638	3621	2577	626	511	235		
3555	Coker's 100	5816	4783	4077	4060	3016	1065	950	674	439	
平均每公頃產量（三年）kg)		937.1	833.8	763.2	761.5	657.1	462.0	450.5	422.9	399.4	355.5
1948年每公頃產量(kg)		1157.3	103.0	1037.1	862.5	743.3	313.5	265.5	319.5	375.8	225.8
1949年每公頃產量(kg)		808.2	752.1	568.5	702.0	516.9	427.5	213.3	216.0	194.1	129.9
1950年每公頃產量(kg)		846.0	846.0	684.0	720.0	711.0	645.0	873.0	733.5	628.5	711.0
平均纖維長度（三年）(mm.)		25.9	26.4	26.3	26.4	26.4	25.6	23.8	27.0	30.3	29.1

2. 黃麻特殊栽培試驗

Cultural Test of Jute as Catching Crop in the Double Crop Paddy Field

I. 目　的：利用水稻一、二期作休閑期間內，種植黃麻之各種栽培方法，互相比較其產量結果，

及其經濟收支。

Ⅱ. 材　　料：(A)黃麻——白露品種

(B)水稻——第一期作品種爲 K 110，第二期作品種爲臺中65號。

(C)田菁——嘉義農家用種

Ⅲ. 處　　理：(A)第一期水稻收穫後兩日，移植黃麻(黃麻苗齡爲35日)。

(B)第一期水稻收穫前十四日，移植黃麻(黃麻苗齡爲35日)。

(C)第一期水稻收穫前廿一日，移植黃麻(黃麻苗齡爲35日)。

(D)第一期水稻收穫前十四日，直播黃麻。

(E)對照處理(第一期水稻收穫前，行間播種田菁種子，行距與黃麻同，播種期爲六月三日，每行種子五公分)。

Ⅳ. 田間規劃：(A)區 組 數——四個區組。

(B)行 株 距——行距40cm.，株距12.5cm.(每行64株)。

(C)行　　長——7 公尺(田間原來行長8公尺，爲精確起見，僅中間7公尺計算產量)。

(D)小區面積——計 11.2公尺(每小區六行，小區面積原爲 19.2平方公尺，爲精確起見，僅中間四行，每行七公尺，計算產量，故爲11.2平方公尺)。

Ⅴ. 田間管理：(A)麻苗繁殖：

1)苗床：濶條播。以泥土與草木灰混和拌勻，撒於濶條播之畦上，行長一公尺(即畦濶)，每期濶條播60行。

2)苗齡：規定苗長30cm.，爲求麻苗合用起見，分兩期播種：(a)移植前35日，(b)移植前30日。各處理所用麻苗，苗齡實際均爲35日。

3)管理：勻苗二次，第二次勻苗時施用液肥(濃度在1—2%以內)，液肥內所含 N P K 比率與本田同，計66：21：20，除草二次，水乾時地下灌水(即畦間灌水)。

4)去雜：白露品種之莖色紅，凡青莖者均行拔除去雜。

(B)移　　植：

1)移植前準備：稻田先二日排水，以便移植麻苗，苗床則先一日浸水，以便拔除麻苗。

2)移 植 時 間：以上午十時前及下午四時後爲準。

3)移 植 工 具：以直徑3cm. 之水杵(頭尖)作鑽穴之用。

4)移 植 方 法：一人以木杵鑽穴置强健麻苗於穴內，同時壅土。鑽穴者在前，壅土者在後，兩人成一組。

5)移植後處置：移植後，切忌擾動，五日後檢查萎苗並補缺株。

(C)：麻田施肥：

1)肥料種類用量及施用日期：

基 肥 施 用 表

施用期 / 處理與用量 / 種類	處理(一)	處理(二)	處理(三)	處理(四)	對照處理(ck)	用量 公斤/10公畝	用量 公分/小區
堆肥	6月24日	6月12日	6月5日	6月16日	0	1600	3072.0
硫酸鍾	7月15日	7月3日	6月26日	7月7日	0	22	422.4
過燐酸鈣	7月15日	7月3日	6月26日	7月7日	0	14	268.8
硫酸鉀	7月15日	7月3日	6月26日	7月7日	0	3	57.6

追 肥 施 用 表

施用期 / 處理與用量 / 種類	處理（一）	處理（二）	處理（三）	處理（四）	對照處理（ck）	用量 公斤/10公畝	用量 公分/小區
硫酸銨	7月15日	7月3日	7月26日	7月7日	0	44	844.8
過磷酸石灰	7月15日	7月3日	7月26日	7月7日	0	8	153.6
硫酸鉀	7月15日	7月3日	7月26日	7月7日	0	5	96.0

2)施肥方法：基肥均係堆肥，撒佈株間，追肥爲化學肥料，在基肥施用後三星期晴日撒用，隨卽覆土株根，以免流失。

(D)中耕除草培土：中耕、除草、培土、均於使用基肥及追肥時爲之，日期同上列肥料施用表，在第一次培土時，順便檢出一部稻株，打碎土塊，培入畦內(稻田內雨水充沛，故未曾灌水)。

(E)收穫調製：各處理均於八月七日及八月八日收穫（八月七日收穫三個區集，八月八日收穫一個區集)，第二期水稻(臺中65號)接着於八月十一日揷秧黃麻收穫時，均係齊泥刈收，均行剝製粗麻，曬乾秤重，並抽樣以作考查品質之用。

Ⅵ. 產量結果(粗麻乾重量)：

產量(g) 處理 / 區組	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	總和	平均	kg/公頃
處理一(6月17日移植)	1055	1100	1230	1690	5075	1268	1132.1
處理二(6月1日移植)	2380	2490	2120	2430	9420	2355	2092.5
處理三(5月25日移植)	1610	1750	1780	1970	7110	1773	1572.9
處理四（直播）	508	420	310	380	1618	4045	360.7
CK（田菁）	1033	697	2640	2720	23223		

附註：田菁爲鮮株重量

黃麻產量分析表 (對照區除外)

變異原因	自由度	均方和	變量	F值	F(1%)
區組間	3	160245.25	53415.08		
處理間	3	8203780.25	2736260.08	95.1074	6.99
機誤	9	258931.50	28770.17		
總和	15	8627957.00			

查 Snedecor 氏F表，$n_1=3$， $n_2=9$時，F (5%)=3.86

F (1%)=6.99

今處理與機誤間之 F =95.11>6.99

∴各處理間之差異甚有意義。

再查 Fisher's t 表： n=9時， t =2.262(5%)

$$t = 3.250(1\%)$$

∴兩處理間之差異顯著標準如下：(以四重複平均數相比較)

1%標準，$t\sqrt{2}\sqrt{變量}/\sqrt{4} = 3.25\times\sqrt{2}\times\frac{169.6}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2}551.2$

$= \sqrt{2}\times 275.6 = 1.4142\times 275.6 = 389.7$

5%標準，$t\sqrt{2}\sqrt{變量}/\sqrt{4} = 2{,}262\times\sqrt{2}\times\frac{169.6}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2}2383.6$

$= \sqrt{2}\times 191.8 = 271.2$

茲將各處理之產量(四區平均)列表如下：

差異 / 處理	處理二 (2355)	處理三 (1773)	處理一 (1268)	處理四 (404.5)
處理二 (2355)				
處理三 (1773)	582			
處理一 (1268)	1087	505		
處理四 (4045)	1950.5	1368.5	863.5	

由上表可知處理二最優，處理三次之，處理一又次之，處理四最劣。相互間之差異，均達1%顯著程度。

Ⅶ. 各處理之黃麻性狀產量病蟲害及前後作水稻乾穀重量表：

處理 / 項目	黃麻莖徑 (mm.)	黃麻莖長 (cm.)	黃麻株高 (cm.)	分枝高低	麻苗成活率 (%)	黃麻開花期	黃麻收穫株數 (小區平均)	鮮株重 (小區平均) (kg)	平均粗麻乾重 (平均產量) (kg/公頃)	病蟲害	第一期乾穀重 (小區平均) (kg)	第二期乾穀重 (小區平均) (kg)
處理一	13.2	134	178	高	44	7/23	140	19.43	1132.1	無	5.485	3.226
處理二	15.0	135	202	高	94	7/9	183	32.57	2092.5	無	5.410	3.232
處理三	14.6	126	198	中	95	7/5	182	22.91	1572.9	無	5.569	2.9845
處理四	6.8	98	98	尚未分枝	直播	未花	313	10.56	360.7	微有炭疽病	5.449	3.184
CK	—	—	—	—	—	—	—	田菁 5.66	—	—	5.328	3.042

利用水稻一、二期休閑

黃麻栽培試驗種植圖

N ↑ S

2001	2002	2003	2004	2005
處理一	處理三	處理二	處理四	處理五
(水稻收穫後兩日移植黃麻)	(水稻收穫前21日移植)	(水稻收穫前14日移植)	(直播)	(CK)
6月17日	5月25日	6月1日	6月3日	6月3日

2015	2014	2013	2012	2011
處 理 二	處 理 四	處 理 五 (CK)	處 理 三	處 理 一
2021	2022	2023	2024	2025
處 理 五 (CK)	處 理 二	處 理 三	處 理 一	處 理 四
2035	2034	2033	2032	2031
處 理 二	處 理 四	處 理 一	處 理 五 (CK)	處 理 三

註：(A)對照區(CK)按照一般農田處理，種植田菁，不栽黃麻。
(B)區集間之走路，其稻株於5月18日掘起，放入水稻普通栽培區內。
(C)黃麻植行，南北向，行長8公尺，行距40cm.株距12.5cm.，每行栽植64株。

3. 黃麻洋麻良種示範區域適應比較試驗

Demonstration of Varieties of Jute and Ambari Hemp

I. 目　　的：期能選出適應本省各地風土之優良品種，以供繁殖推廣。

II. 材　　料：計十四個品種，名稱列下：

1)白　　露　　2)臺中白胭脂　　3)Capsularis D 154
4)虎尾青皮七號　　5)紅　　皮　　6)淡　紅　皮
7)新 豐 青 皮　　8)虎尾深紅皮2號　　9)員 林 白 露
10)Chinsurah green　　11)臺中特一號　　12)本地黃麻(嘉義青皮)
13) N—Nadiad Red(洋麻) 14)M—Madras red (洋麻)

III. 試驗方法：用隨機區組法，重複四次，每小區四行，行長8公尺，行距45cm.，株距10cm.，收穫黃麻時，只計算中間兩行之中部7公尺，計70株，其兩端之半公尺不加計算，以免影響產量。

IV. 田間管理記載：1)前作：甘藷 (3月25日收穫)。
2)整地：4月14日。
3)播種：4月15日 (天晴，土壤潮軟，地溫爲26°C)。
4)土壤：砂質壤土，肥力薄。
5)株間拔草：5月6日。
6)間苗，補植，匀苗：4月22日，5月26日。
7)中耕除草：5月6日，5月27日，6月18日。
8)降雨表：生育期內計雨日87天，雨量2564.4mm. 詳附表。
9)施肥：5月10日(施用量照規定)。
10)灌溉：6月19日，7月8日。
11)收穫：早熟，中熟者在7月21日，晚熟者在9月2日。

生育期內雨量表

月份	雨量 (mm.)	備註
4 月 (播種後)	36.1	4月15日播種
5 月	594.7	
6 月	188.0	
7 月	630.4	早熟品種7月收穫
8 月	1115.2	

V. 產量分析：(粗麻乾重量，黃麻洋麻一同分析)變量分析表：

變異原因	自由度	均方和	變量	F 值	F (1%)
區組間	3	1,662.591	554.197		
品種間(連洋麻)	13	4,478.306	344.485	7.13	2.66
機誤	29	1,883.328	48.291		
總和	56	8,024.225			

由上表，可知F值超出1%標準F值，故本試驗有意義。

查 Fisher 氏 t 表，n=29時，1%標準 t =2.756

故四小區和，差異顯著標準(1%)=1712.99

凡兩品種四小區和相差達1712.99公分者，即爲顯著，今列表如下：

差異品種數 / 品種四區和 (g)	Madras Red (5470)	新豐青皮 (4080)	Nadid Red (3965)	白露 (3845)	紅皮 (3425)	淡紅皮 (2405)	虎尾深紅皮二號 (3295)	虎尾青皮七號 (3265)	臺中白胭脂 (3040)	本地種 (2925)	臺中特一號 (2735)	員林白露 (2630)	Chinsurah green (1095)	Capsularis D 154 (780)	產量 (公斤/公頃)
Madras Red(5470)															2170.6
新豐青皮(4080)	1390														1619.1
Nadid Red(3965)	1505	115													1573.8
白露(3845)	1625	235	120												1525.7
紅皮(3425)	2045	655	540	420											1359.1
淡紅皮(3405)	2065	675	560	440	20										1351.2
虎尾深紅皮二號 (3295)	2175	785	670	550	130	110									1307.5
虎尾青皮七號 (3265)	2205	815	700	580	160	140	30								1295.6
臺中白胭脂(3040)	2430	1010	925	805	385	365	255	225							1206.3
本地種(2925)	2545	1155	1040	920	500	480	370	340	115						1160.7
臺中特一號(2735)	2735	1345	1230	1110	690	670	560	530	305	190					1085.3
員林白露(2630)	2840	1450	1335	1215	795	775	665	635	450	295	105				1043.7
Chinsurah green (1095)	4375	2985	2875	2750	2330	2310	2200	2170	1945	1830	1640	1535			434.5
Capsularis D 154 (780)	4690	3300	3185	3065	2645	2625	2515	2485	2260	2145	1955	1850	315		309.5

Ⅵ. 結論：黃麻各品種內，以新豐青皮最佳，每公頃乾重粗麻爲2170.6公斤，次之爲白露、紅皮等品種。

4. 棉藷間作試驗

Cultural Tests of Cotton and Sweet Potato as Companion Crop

甲. 棉產量測定試驗(民國卅九年六月至四十年一月)

Ⅰ. 目　的：測定棉田內間作甘藷對於棉產量之影響。

Ⅱ. 材　料：棉作——所用品種爲 Buri 美棉。

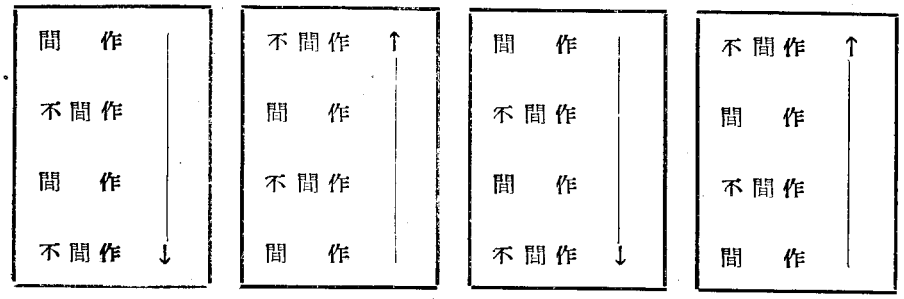
甘藷——所用品種爲痔畑種。

Ⅲ. 方　法：(A)田間規劃

1)行長行距：行長8公尺，行距0.72公尺。

2)小區面積：每小區三行，計17.28平方公尺。

3)排列方法：間作甘藷之棉作試區與不間作甘藷者，對比排列如下：



4)重複次數：共計重複八次。

5)株　距：棉作株距0.50公尺，每行16株。

甘藷株距0.25公尺，每行32株。

(B)栽培情形：

1)前作物：播種棉花之前，係種植甘藷。

2)整　地：六月中旬耕耙一次，6月26日再耕一次並作畦。

3)棉作播種：6月27日條播。

4)棉作補種：7月1日。

5)棉作間苗；7月10日，7月25日(定苗)。

6)棉作中耕除草：7月14日，7月25日，8月3日，8月11日，8月23日，9月8日。

7)棉田培土：7月25日，8月3日，8月11日培土。

8)棉田施肥：播種時施基肥，7月25日、8月29日施追肥，施肥量同棉作品比。

9)棉作防治病蟲：9月5日及13日噴DDT液，9月25日噴DDT粉。

10)棉株摘心：9月14日。

11)間作甘藷插植日期：9月9日插植。

12)間作甘藷插植方法：斜插法，每隔25cm.，插植一株。

13)間作甘藷灌水次數與日期：9月7日、9月20日各一次。

14)棉作拔萎日期：民國40年1月20日。

15)棉花採收次數與日期：共採收八次，計10月9日、19日、31日，11月9日、17日、29日，12月12日、29日。

Ⅳ. 產量結果：(以各小區籽棉重量計算)

a (間作區)	b (不間作區)	a－b	$(a-b)^2$	
1530公分	1580公分	－ 50	2500	$S.D=\sqrt{14934.375-3.125}$
1460公分	1610公分	－150	22500	$=\sqrt{14931.25}$
1935公分	1765公分	170	28900	$=122.19$
2180公分	2160公分	20	400	$Z=\frac{3.15}{122.19}=0.0258$
1780公分	1755公分	25	625	
1490公分	1680公分	－190	36100	
1555公分	1390公分	165	27225	
1565公分	1530公分	35 8) 25 3.125	1225 8) 119475 14934.375	

查 Student 氏 Z 表：n ＝8時， Z=0.02時，Odds 小於1.5：1。

故不間作區與間作區之產量，差異極不顯著（換算每市畝產量，則間作區棉產量爲127.8市斤，不間作區爲127.5市斤）。

乙. 棉諸間作用甘藷品種比較試驗（民國38年秋季開始，39年3月收穫）

Ⅰ. 目　　的：棉田間作用甘藷品種之產量比較。

Ⅱ. 材　　料：A.棉作——用 Buri 美棉品種。

B.甘藷——計四品種：臺農3號、臺農45號、Nancy Hall、瘠畑種。

Ⅲ. 方　　法：(A)田間排列：

1)行長行距：行長8公尺，行距0.83公尺。

2)小區面積：每小區三行，計20平方公尺。

3)排列方法：隨機排列，四個區集，均放在同一試驗區內。

4)重複次數：四次。

5)株　　距：棉作株距0.4公尺，甘藷亦同。

(B)栽培情形：

1)前 作 物：陸稻

2)整　　地：7月19日

3)棉作播種：7月20日

4)棉作中耕除草：五次

5)棉作培土：三次

6)棉田施肥：播種時基肥，每行豆餅250公分，過燐酸石灰同，8月25日施用追肥，每行硫酸鉀150公分。

7)棉作除蟲：施用 Derris 肥皂液一次 (8月30日)。

8)棉作摘心：9月25日一次。

9)間作甘藷揷植日期：38年9月18日。

10)間作甘藷插植方法：水平插植。

11)間作甘藷灌溉次數：一次。

12)棉花採收次數：五次。

13)棉花拔麥日期：38年12月15日。

14)甘藷收穫日期：39年2月29日。

Ⅳ. 產量分析：各小區甘藷收量，按區集與品種，列表如下：(以公分爲單位)

品種＼區集	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	總和	折合公斤/公頃
臺農3號	6140	5020	4480	5040	20680	2585.1
臺農45號	11110	13220	10380	18455	53165	6645.9
Nancy Hall	8850	16780	7760	6270	39660	4957.7
疳畑種	15360	14190	16940	15625	62115	7764.7

茲將上列產量，分析如下表：(以100公分爲單位)

變異原因	自由度	平方和	變量	F值	F (1%)	F (5%)
區集間	3	1364.65				
品種間	3	24435.65	8145.2	7.5064	6.99	3.86
機誤	9	9766.10	1085.1			
總和	15	35566.40				

由上表，可知品種與機誤之間，F 值爲7.5064，大於6.99(1%標準)，故本試驗有意義。又品種四小區總和之差異，顯著標準(5%)爲 $t = 93.17 \times \sqrt{1085} \sqrt{2} \sqrt{4} = 93.17 \times 2.262 = 210.75$，單位卽21075公分。

∴品種間之差異，列表如下：

差異(公分)＼品種	疳畑種	臺農45號	Nancy Hall	臺農3號
臺農45號	8950			
Nancy Hall	22455	13495		
臺農3號	41435	32485	18960	

Ⅴ. 結　論：疳畑種最佳，臺農45號次之，Nancy Hall 又次之，臺農3號最劣，並知差異多達相當顯著標準，惟最後之 Nancy Hall ，與臺農3號無顯著差異。

最適宜於棉諸間作之疳畑種，生藷產量達每公頃 7764.7公斤，約合甘藷單作收量之五成。

5. 棉作品種保存(民卅九年度)

Cotton Varieties Preserved

Ⅰ. 目　的：1) 保存原有棉作各品種之材料。

2) 觀察各品種之性狀及純潔度。

3) 重要棉作品種隔離繁殖。

Ⅱ. 材　　料：美棉59品種，印棉4品種，共計63品種。

Ⅲ. 田間規劃：1）無重複區。

2）行長24市尺，行距22市尺。

3）每品種栽植四行至八行。

4）臺農6號於二公里外隔離繁殖。

Ⅳ. 栽培概況：1）前 作 物：甘藷。

2）整　　地：六月中旬耕耙一次，6月28日再耕一次，9月29日整地。

3）播　　種：6月29日。

4）間　　苗：7月10日，7月25日（定苗）。

5）除草培土：7月14、25日，8月3日、11日、23日，9月8日除草，7月25日，8月3日、11日培土，以防颱風。

6）採 收 期：10月9日、19日、31日，11月9日、17日、29日，12月12日、29日。

7）施　　肥：（a）基肥——每行施過燐酸石灰250公分，豆餅250公分。

（b）第一次追肥：8月10日施用，每行施硝酸鍾150公分，氯化鉀75公分。

（c）第二次追肥：8月26日施用，用量同上。

8）摘　　心：9月14日摘心。

9）病蟲防治：9月5日、13日噴DDT液（$^{4}/_{1000}$），9月25日噴DDT粉（25%）。

10）拔　　萎：40年1月20日。

Ⅴ. 生育調查及考種記載表：

區號	品種名稱	纖維長度(mm.)	衣指	籽指	衣分%	種子純度	含蕾期 月 日	開花期 月 日	吐絮期 月 日	花葉多寡
1601	臺農1號	26.1	5.25	11.50	31.3	純	8. 21	9. 5	10.28	中
1602	臺農2號	27.2	5.45	12.05	31.1	〃	8. 21	9. 5	10.29	〃
1603	臺農3號	27.0	5.00	11.25	30.7	雜	8. 22	9. 6	10.29	稀
1604	臺農5號	27.1	5.75	11.90	32.6	純	8. 23	9. 7	10.30	多
1605	臺農7號	28.0	6.40	13.40	32.3	很純	8. 20	9. 4	10.27	〃
1606	臺農8號	28.4	6.20	14.10	30.5	純	8. 20	9. 4	10.27	〃
1607	臺農9號	28.9	5.55	11.40	32.7	雜	8. 21	9. 5	10.29	〃
1608	臺農10號	29.2	5.80	13.55	30.0	〃	8. 18	8. 31	10.24	〃
1609	Cambodia×Express (3)	27.7	5.50	11.30	32.7	純	8. 18	8. 31	10.24	〃
1610	Excelsor×金州 315 (1)	25.8	4.50	9.30	32.6	中	8. 21	9. 5	10.28	〃
1611	Cambodia×Excelsior (4)	26.0	5.05	10.05	33.4	純	8. 21	9. 5	10.28	〃
1612	Upland Peterkin	24.9	5.05	11.30	30.9	雜	8. 21	9. 5	10.28	中
1613	Cambodia	27.4	4.75	10.70	30.7	〃	8. 25	9. 9	10.31	多
1614	Excelsior	25.7	5.60	11.60	32.6	中	8. 26	9. 10	11. 2	中
1615	關農1號	25.3	6.20	13.25	31.9	頗純	8. 24	9. 8	11. 5	〃
1616	Coker's Punct Turkstan	29.4	5.70	13.45	29.8	純	8. 24	9. 8	10.31	多
1617	Allevs Long Staple	25.7	5.10	11.10	31.5	中	8. 21	9. 5	10.28	中
1618	Long Staple	24.9	4.95	10.75	31.4	〃	8. 21	9. 5	10.28	稀

1619	南農4號	27.9	5.85	12.30	32.2	雜	8. 24	9. 8	10.31	多
1620	Turkstan 1306	25.1	5.00	11.15	31.0	尙純	8. 19	9. 3	10.26	〃
1621	Rowdea	25.1	5.20	11.15	31.8	雜	8. 24	9. 8	10.31	〃
1622	印度大葉	24.3	5.15	11.55	30.8	純	8. 24	9. 8	10.31	多(長)
1623	Cobmbia	25.8	5.20	10.15	33.9	純	8. 25	9. 9	10.31	中
1624	Boheunia	25.8	4.95	10.70	31.6	雜	8. 25	9. 9	10.31	多
1625	Turkstan 604	24.1	5.75	10.40	35.6	〃	8. 21	9. 5	10.28	中多
1626	King 117	24.4	5.50	11.15	33.0	〃	8. 20	9. 4	10.29	中
1627	Delfos 631	27.5	6.05	12.00	33.5	〃	8. 25	9. 9	10.31	〃
1628	Dixie Triumph	25.1	6.50	11.75	32.3	頗純	8. 24	9. 8	10.31	〃
1629	Colledge	25.7	5.05	9.80	34.0	雜	8. 21	9. 5	10.28	中
1630	Watson's Dixie	23.9	4.65	9.85	32.1	中	8. 21	9. 5	10.28	多
1631	Mexican Big ball	25.2	4.40	9.10	32.6	〃	8. 22	9. 6	10.29	中
1632	Dairdson Smsline	24.3	5.00	10.40	32.5	〃	8. 22	9. 6	10.29	多
1633	Lightumg Express	25.8	4.35	9.95	30.4	〃	8. 20	9. 4	10.29	中
1634	Lone Slan	23.9	4.90	10.30	32.2	〃	8. 22	9. 6	10.29	〃
1635	Georgia Punt Tur	26.2	4.85	9.95	32.8	〃	8. 23	9. 7	10.31	〃
1636	金州農試純系334	25·1	5.50	11.20	32.9	純	8. 20	9. 4	10.28	〃
1637	Turkstan 182	26.8	5.30	11.05	32.4	中	8. 22	9. 6	10.30	〃
1638	Aditional Long Staple	25.1	5.85	9.10	34.8	〃	8. 25	9. 9	10.31	〃
1639	南農1號	24.8	5.25	11.00	32.3	雜	8. 25	9. 9	10.31	〃
1640	Express (65)	26.6	4.80	11.25	29.9	略雜	8. 22	9. 7	10.31	多
1641	Turkstan 183	24.5	4.40	9.55	31.6	欠純	8. 21	9. 5	10.29	〃
1642	Cook	24.3	4.10	8.90	31.5	中	8. 20	9. 4	10.28	中
1643	Northunster	24.6	5.25	11.10	32.1	〃	8. 25	9. 9	10.31	〃
1644	Chaeland 54	24.8	5.00	11.05	31.2	〃	8. 24	9. 8	10.31	〃
1645	Delfos 6102	25.7	5.30	10.45	33.6	〃	8. 26	9. 10	10.31	〃
1646	Cambodia (印20)	27.6	6.15	11.75	34.4	雜	8. 26	9. 10	10.31	〃
1647	臺中育棉一號	26.8	4.95	10.80	31.4	純	8 24	9. 8	10.31	〃
1648	Taiyien King Improved	26.2	4.85	9.90	32.9	〃	8. 21	9. 5	10.29	〃
1649	Delfos (66)	24.0	5.95	11.95	33.2	雜	8. 24	9. 8	10.31	〃
1650	中農印度美棉	29.7	6.15	12.15	33.6	中	8. 25	9. 9	10.31	甚稀
1651	Cambodia×Excelsior (3)	27.5	5.40	11.35	32.2	尙純	8. 24	9. 8	10.28	多(短)
1652	Excelsior金州315 (2)	24.3	5.05	10.55	32.4	中	8. 25	9. 9	10.29	中
1653	Durango	25.6	5.05	10.70	32.1	純	8. 26	9. 10	10.30	稀
1654	King 117(對生)	24.9	5.35	10.65	33.4	尙純	8. 21	9. 5	10.25	〃
1655	Stonerilles 5	23.7	5.35	11.45	31.8	〃	8. 26	9. 10	10.30	〃
1656	朝鮮陸地棉	24.9	5.15	10.50	32.9	〃	8. 25	9. 9	10.29	中

1657	Early Voltos	26.9	5.40	12.55	30.0	雜	8. 26	9. 10	10.30	〃
1658	印棉 Dharwar (56)	19.2	2.40	5.40	30.7	純	8. 17	8. 29	10. 8	多
1659	印棉 Jangapur	21.2	2.25	5.30	29.8	中	8. 17	8. 28	10. 8	〃
1660	印棉 Bguahalpur	21.6	2.45	5.00	32.9	〃	8. 17	8. 29	10. 8	〃
1661	印棉 Dharwar (87)	20.5	2.50	4.95	33.6	〃	8. 17	8. 29	10. 5	〃
1662	臺農 6 號	26.9	5.98	11.99	33.3	〃	8. 21	9. 5	10.18	〃
1663	臺農 4 號	27.3	6.09	13.19	31.6	〃	8. 21	9. 5	10.22	〃

四、果樹試驗
Experiments on Fruits

1. 三十九年度荔枝各品種高壓結果記載
Propagation of Different Varieties of Litchi by Means of Air Layering

本年高壓時期自四月二十五日開始，至十月五日告結束。高壓開始時期雖較歷年爲晚（四月初旬），但成活率並不見減低。可證明荔枝之高壓雖延遲至四月底行之，其效果仍屬優良。茲誌其結果如下：

品種名 Varieties	高壓株數 Numbers of Layering Branches	成活株數 Numbers of Rooted Branches	成活率 (%) Percentages of Rooted Branches	高壓日期 Date 月	日
糯米糍 Romitzu	100	70	70	4	25
福州 Fuchou	60	44	73	4	28
廣東 Kwangton	60	46	76	4	28
桂味 Kweiwi	65	56	86	4	27
淮荔 Hwaili	60	50	83	4	26
黑葉 Black Leaf	60	49	81	4	28

2. 利用癒合組織促進發根之扦插試驗
The Influence of Callus Induced by Means of Girdling to the Root Development of Cuttings

民國三十八年十月二十日至三十一日間，就本分所引種之黃油梨 (Persea americana, Mill) 荔枝(Litchi chinensis, Sonn)、蛋黃果(Lucuma nervosa, A. DC.)、人心果(Achars Sapota, Linn.)等扦插困難之四種果樹，擇其生長良好，一年生枝條，施以環狀剝皮，促其於刻傷部份發生癒合組織。至三十九年三月八日至十日，將此等枝條剪下，切成長約16 cm.之插穗兩種；一種基部（即環狀剝皮處）保有癒合組織，於扦插時將癒合部份切去少許；另一種爲無癒合組織之部份，枝條經環狀剝皮者，直徑生長增加頗速，尤以接近環狀剝皮部份爲甚，延長生長則概受阻碍，故內部養分可能較前爲充實。扦插時並在同樹之相同部位另取生長情形及直徑大小相若之未加處理枝條，剪切長度如前，作爲試驗之對照 (Checks)。扦插地方爲本分所溫室之二溫床，床內土壤爲純粹之細砂土，其中一溫床之底部填以馬糞及落葉，藉增土溫。至三十九年八月十八日試驗結束，爲時 160 日。茲將試驗結果

彙如表1及表2所示。

表 1：加溫區扦插成活率記載表 (Rooted Percentages of Cuttings in the Heating Bed)

樹種 Species	處理 Treatments	扦插株數 Number of Cuttings	成活株數 Number of Cuttings Rooted	成活% Rooted Percentages of Cuttings
黃油梨 Avocado	A	30	5	16.6
〃	B	24	5	20.8
黃油梨 Avocado	C	31	1	3.2
蛋黃果 Canistel	A	36	0	0
〃	C	34	3	8.8
人心果 Sapodilla	A	25	0	0
〃	C	35	0	0
荔枝 Litchi	A	38	2	5.2
〃	B	48	5	10.4
〃	C	46	4	8.6

註：處理項中之A代表未經處理之插穗(對照)；B代表經環狀剝皮之枝條所剪下之不具癒合組織之插穗，C代表經環狀剝皮具癒合組織之插穗。

表 2：未加溫區各樹種扦插成活率記載表 (Rooted Percentages of Cuttings in the Non-Heating Bed)

樹種 Species	處理 Treatments	扦插株數 Number of Cuttings	成活株數 Numder of Cuttings Rooted	成活% Rooted Percentages of Cuttings
黃油梨 Avocado	A	28	0	0
〃	B	36	1	2.7
〃	C	43	0	0
蛋黃果 Canistel	A	49	0	0
〃	C	56	0	0
人心果 Spodilla	A	24	0	0
〃	C	36	0	0
荔枝 Litchi	A	40	1	2.5
〃	B	45	3	6.6
〃	C	40	3	7.5

根據以上二表比較其結果，凡加溫區之成活率均高於未加溫區者。而癒合組織對於插穗之生根並無促進之效果，其成活率反不若無癒合組織者之爲高。無癒合組織之插穗中，又以經環狀剝皮者爲高。於此可證明充實插穗養分對於扦插之成活尚具效果焉。

附註：在試驗期中，扦插區之土溫，加溫區平均爲 28.42°C，未加溫區平均爲 27.75°C，氣溫平均爲 28.32°C。以上加溫區與未加溫區之土溫差異甚微，可能係當時土溫太高，已近發酵物之溫度，

致兩區土溫無由表現懸殊之差異。

3. 咖啡幼苗期遮蔭試驗

A Preliminary Study on the Shading in Relation to the Seedling Growth of Coffea arabica, Linn.

阿拉比亞咖啡(Coffea arabica, Linn.)性忌強光，尤以幼苗期爲甚。在幼苗期無遮蔭設備者，葉色蒼黃，纖弱多病，生長極慢。予以遮蔭則可增進其生長。惟一般苗圃方面所用之蔭棚，其透光情形以何等程度爲最適宜，均無說明。本試驗用不同寬度之竹片，以蔴線編織成簾，遮蓋苗床。竹片之寬度分0.5 cm.、1.0 cm.及1.5 cm.三種，長度爲四尺五寸。其透光度分別爲46.45%、34.93%及25.28%，蔭簾遮蓋之高度爲2尺，試區規劃採用4×4拉丁方排列(Latin square)，小區面積(Plot area)爲4尺×8尺。每小區種植咖啡84株。本試驗於民國三十九年五月九日開始，同年十月二十一日告結束，此時苗木已一部份高出蔭簾。茲就各處理苗木之高生長，葉之爐乾重量，莖之爐乾重量，誌其結果如下：

(1) 遮蔭與苗木高生長之關係(Shading in Relation to the Height Growth of Seedlings)

遮蔭對於苗木高生長之影響，是否差異顯著，茲以其變量分析，示之如下(表1)：

表1：苗木生長高度之變量分析表(Analysis of Variances of the Height Growth of Seedlings.)

變異原因 Causes of Variation	自由度 Degrees of Freedom	平方和 Sums of Squares	平均方和 Variances	F
橫行 Rows	3	31.19	10.397	
直行 Columes	3	27.02	9.007	
處理 Treatments	3	426.86	142.287	31.867**
機誤 Error	6	26.79	4.465	
總數 Total	15	511.86		

上表F值遠大於同自由度1%之顯著標準值(6.99)，知各處理間之苗木高生長量，其差異極爲顯著。茲就測驗結果，比較各處理間之差異情形(表2)如下：

差異顯著所需之差數 (P=0.05) =14.626

差異顯著所需之差數 (P=0.01) =22.157

表2：苗木高度生長量比較表 (Comparisons of the Height Growth of Seedlings Based on the Plot Area in Different Treatments.)

處理 Treatments	高生長量 (m) The Height Growth of Seedlings	差異 Differences		
D	120.18	D		
C	103.34	16.84*	C	
B	103.29	16.89*	0.05	B
A	63.95	56.23*	39.39**	39.34**

註：表中A、B、C、D分別代表100%、46.45%、34.93%、25.28%等透光度，又*示顯著在5%標準；**示顯著在1%標準。

根據上表比較，除C、B兩處理間之苗高生長量無顯著之差異外，其他各處理間之差異均顯著，尤以A與D、C、B間之差異爲最，故知咖啡幼苗之高度生長與遮蔭之關係甚大。就本試驗而言，並知蔭簾之透光度爲25.28%者，對咖啡幼苗之高生長最爲有利。透光度爲34.93%及46.45%者，雖較不遮蔭者（即透光度100%）極爲有利，但二者之間則無顯著之差異，故就實用而論，此兩種透光度之蔭簾對苗木高度生長之影響，可謂完全相同。

（2）遮蔭與苗木葉量(爐乾重量)生長之關係 (Shading in ReIation to the Leaf Increments in Dry Weight)

遮蔭苗木葉量生長之影響是否差異顯著，茲以其變量分析示之如下（表3）：

表3：苗木葉量生長量之變量分析 (Analysis of Variances of Leaf Increments in Dry Weight)

變異原因 Causes of Variation	自由度 Degrees of Freedom	平方和 Sums of Squares	平均方和 Variances	F
橫行 Rows	3	1295.82		
直行 Columes	3	2187.26		
處理 Treatments	3	23776.17	7925.39	2.769
機誤 Error	6	17174.19	2862.36	
總數 Total	15	44433.44		

以上 F 值小於 $n_1=3$；$n_2=6$；$P=0.05$ 之顯著標準值 (4.76)。知各處理間葉量無顯著之差異，惟t測驗中，當機誤自由度爲6時，所需之顯著差數爲 $SEd\times t=\sqrt{2862.36\times 4\times 2}\times 2.447=370.23$ (5%標準)，或 $SEd\times t=\sqrt{2862.36\times 4\times 2}\times 3.707=560.87$ (1%標準)，而 B、C、D 三處理之葉量與 A 處理比較時，其差數各爲：

B—A=662.3—260.0=402.3
C—A=651.9—260.0=391.9
D—A=784.9—260.0=524.9

以上差數均大於5%之顯著標準值，故 B、C、D 等處理對於 A 處理間之葉量差異，實際或仍有顯著之可能。故吾人或仍可認爲設置蔭簾對於咖啡幼苗之葉量生長甚爲有利，有蔭簾處理間之效應之不顯著或係由於此等透光度均在咖啡遮應之界限範圍之內所致。

（3）遮簾與苗木莖重生長之關係 (Shading in Relation to the Stem Increments in Dry Weight)

遮蔭對苗木莖重生長之影響是否差異顯著，茲以其變量分析示之如下（表4）：

表4：莖重生長量之變量分析 (AnaIgsis of Variances of the Stem Increments in Dry Weight)

變異原因 Causes of Variation	自由度 Degrees of Freedom	平方和 Sums of Squares	平均方和 Variances	F
橫行 Rows	3	2266.69		
直行 Columes	3	3164.95		
處理 Treatments	3	13105.00	4368.33	21.073
機誤 Error	6	1243.76	207.29	
總數 Total	15	19780.40		

以上 F 值大於同自由度 1％之顯著標準值（9.78），知各處理間苗木莖重生長量之差異極爲顯著，茲就 t 測驗結果以示各處理間莖重差異之比較（表 5）如下：

差異顯著所需之差數＝99.64（5％標準）

差異顯著所需之差數＝150.95（1％標準）

表 5：苗木莖重生長量（以每小區莖重生長之總和爲根據）比較表（Comparisons of Stem Increments in Dry Weight Based on the Plot Area in Different Treatments.）：

處理 Treatments	莖乾重 (g) Stem Increments in Dry Weight	差異 Differences		
D	547.00	D		
B	489.80	57.20	B	
C	481.40	65.60	8.40	C
A	248.2	298.8**	241.6**	233.2**

由上表知有蔭簾處理間之莖重生長量均無顯著之差異，可證明在透光度 25.28％至 46.45％之範圍內，咖啡幼苗之生長均甚適應，與無蔭簾之莖重生長比較，其差異則極爲顯著。故欲求咖啡幼苗得遂旺盛之生長，設置庇蔭，使其透光度居於 25.28％至 46.45％之間，應屬必要之措施。

4. 馬拉巴栗結果習性之研究

Study on the Fruiting Habit of the Malabar Chestnut (Pachira macrocarpa, Schl)

馬拉巴栗一年開花四次，故每一成齡樹上週年皆有果實存在，根據民國三十八年至三十九年間之調查，其花期果熟期及其經過日數如下表：

第一表　馬拉巴栗之花期及果熟期

Table I. The Blossoming and Fruit-Maturing Periods of the Malabar Chestnut

花期 Blossoming Periods			早熟期 Fruit-Maturing Periods	
期別 Periods	日期 Date	經過天數 Blossoming Days	日期 Date	自開花至果熟所需天數 Days Since Blossoming to Fruit-Maturing
第一期 1st.	卅八年 1949 四月廿九日至五月廿二日 29th. April to 22nd. May.	24	卅八年1949 七月廿八日 28th. July.	68—90
第二期 2nd.	七月廿九日至九月二日 29th. July to 2nd. Sept.	36	十月廿二日 22nd. Oct. 卅九年1950	50—85
第三期 3rd.	九月廿四日至十月二十日 24th. Sept. to 20th. Oct.	27	一月十八日 18th. Jan.	90—116
第四期 4th.	十一月十四日至卅九年一月十二日 14th. Nov. to 12nd. Jan. 1950	59	五月十日 10th. May.	118—177

觀上表僅第二期花之開放在上期果實採收以後，其餘第一期、第三期及第四期花之開放皆在上期果實採收以前。第一期花自開花至果熟約需68—90天，第二期果實在夏季炎熱期中發育需時稍短，約50—85天，第三期果實之成熟約需90—116天，第四期果實經過多天需時最長，爲118—177天。馬拉巴栗之花期雖延邁二十餘天至六十天之久，但其果實之成熟則頗爲整齊，在一、二日內可以採收完畢。

每朵花之開花時間，亦因花期之不同而略異。馬拉巴栗之花必在清晨開放，第一期及第三期之花，清晨開放以後，至晚或翌晨謝落，第二期花開放時間最短，在開放後二、三小時內脫落，第四期花開放時間最久，亘續二、三天始凋謝，可見開花時間之長短，受氣候之影響甚大。

第二表　馬拉巴栗各花期之開花數及產量

Table II. Number of Flowers and Yields of Each Blossoming Period of the Malabar Chestnut

項目 Terms / 期別 Periods / 株號 Tree No.	花數 Number of Flowers				落花率 Percentage of Unset Flowers				收穫果數 No. of Fruit Harvested				乾燥種實收量 Weights of the Dried Kernels			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
					%	%	%	%					kg	kg	kg	kg
1	260	46	40	35	25.00	71.73	32.50	94.28	195	13	27	2	3.857	0.183	0.381	.009
2	187	32	35	33	24.06	56.25	34.29	100.00	142	14	23	0	2.915	0.287	0.308	0
3	197	34	7	3	24.04	76.47	57.14	100.00	126	8	3	0	2.505	0.165	0.040	0
4	222	26	58	15	22.07	69.23	25.86	86.67	173	8	43	2	3.095	0.133	0.613	.018
5	192	17	47	15	25.52	82.35	59.57	93.33	143	3	19	1	3.125	0.088	0.302	.028
6	184	31	23	9	34.24	29.03	47.83	100.00	121	22	12	0	2.345	0.387	0.155	0
7	368	25	41	15	45.38	68.00	58.54	93.33	201	8	17	1	4.405	0.157	0.245	.019
8	192	62	32	27	23.96	70.97	56.25	92.59	146	44	14	2	2.825	1.088	0.181	.042
平均 Average	225.25	34.13	35.38	19.00	30.80	56.05	46.50	95.03	155.88	15.00	19.88	1.00	3.134	0.311	0.278	.015

各期花數以第一期爲最多，其他三期皆遠不及之；收穫果數當然亦以第一期爲最多，第二期之收穫果僅及第一期之十分之一，第三期之收穫果僅及第一期之十分之一·三，第四期花數既少，結果百分率亦極低，收穫果平均每株只有一個。第二、三、四三期收穫果之總和僅及第一期收穫果23%。故馬拉巴栗之主要果產期爲在四月底至五月下旬間開花在七月底成熟之第一期。

八株供試樹中，其所結果實之大小、種實數目及充實種實百分率，因植株及花期而異，如第三表：

第三表　馬拉巴栗之果實大小及種實數目

Table III. Weight Size and Number of Kernels of each Fruit of the Malabar Chestnut

項目 Terms / 期別 Periods / 株號 Tree No.	果重（克） Average Wt. of Fruit (gm.)				果實縱徑(公分) Average Longitudinal Dimension of Fruit (cm.)				果實橫徑(公分) Average Diameter of Fruit cm.				每果種實數（粒） Number of Kernels Within Each Fruit				充實種實百分率(%) Percentage of the Well Developed Kernels			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	128.68	124.25	136.29	68.75	7.95	7.24	8.43	6.05	5.81	5.52	6.69	5.25	10.32	10.85	15.11	10.5	98.98	78.71	88.48	0
2	137.08	169.21	120.89	—	8.13	8.54	7.95	—	5.89	6.39	6.78	—	10.91	15.14	15.61	—	96.94	79.26	54.32	—
3	145.00	167.69	126.00	—	8.11	8.43	8.33	—	6.12	6.36	6.66	—	12.83	15.38	14.33	—	94.80	91.03	86.05	—
4	159.38	178.13	143.12	111.70	8.78	8.58	8.41	7.50	6.29	6.94	6.82	5.65	13.06	14.50	17.13	15.5	94.73	50.00	89.88	12.90
5	186.38	218.33	142.15	221.00	9.28	9.00	7.83	9.00	6.68	7.03	6.90	6.90	17.78	19.00	18.21	21.0	95.58	80.68	74.86	52.38
6	140.60	145.95	111.58	—	8.24	7.90	7.34	—	6.11	6.11	6.78	—	13.70	14.27	16.25	—	96.35	83.74	67.18	—
7	114.77	146.25	127.78	166.00	8.69	8.06	7.68	7.70	6.29	6.23	6.61	6.00	13.85	14.38	15.53	17.0	93.32	83.88	68.56	41.18
8	174.64	191.90	120.60	212.25	8.85	8.88	7.53	9.45	6.34	6.67	6.71	6.60	14.09	16.87	14.14	16.5	94.04	81.21	68.09	39.39
平均 Average	154.56	167.71	129.85	146.55	8.50	8.33	7.94	7.84	6.19	6.41	6.74	5.99	13.30	15.05	15.79	16.10	95.49	79.93	83.24	39.17

觀上表，平均果重第二期較第一期略重，種實數亦以第二期較第一期略多，但充實種實百分率則第一期遠高於第二期，顯示第二期所結果實之果重增加，並非每個種實特別充實而發育肥壯，仍是由於種實數目增多所致。易言之，種實數目增多反使其發育不充實，足證第二期所結果實並非優良之果實，第三四兩期之果實亦如此。種實不充實，影響製成品之品質，固不待言，而且在加工焙炒以前必

須先費一翻工夫，將種實加以檢選，然後分別焙炒。苟若混在一起，則無法使大小不同之種實之焙炒程度一律。

上表中第五株及第八株所結果實較他株爲重，種實數目亦較多，此項差異是否由于植株本身之差異，抑由于環境使然，尚待繼續調查。

5. 檬果開花不實原因之探究

Factors Affecting the Unfruitfulness of the Blossomed Mango Trees

如上年所述，檬果之落果情形既甚嚴重，而造成落果之原因又甚複雜，本年先就病虫害調查，俾明瞭其發生期而施以有效之防治。

(一) 爲害檬果之昆虫

Insect Pests of the Mango in Chiayi

爲害檬果之昆虫，種類繁多，據一九四九年冬至一九五〇年之調查，竟發現達十一種之多，其中一種爲害種子，二種爲害果實，其餘八種皆爲害嫩梢。茲將爲害最嚴重之四種害虫，簡述其性狀及經過習性如下：

(1) 及 (2) 爲兩種浮塵子(Mango hoppers)Idiocerus niveosparsus, Leth 及 I. Clypcalis, Leth. 兩者形態及習性比較如下：

項目 Terms ＼ 蟲別 Insects	Idiocerus niveosparsus	Idiocerus clypealis
色 (Color of body)	深褐	乳綠
形 (Size)	大	小
蛻皮 (Moulting times)	5 次	4 次
稚蟲期 (Nymphal period)	7.4天	9.6天
自卵至成蟲經過天數 (The total length of its life-cycle from egg to adult stage)	11.5天	14.1天
最後一次蛻皮處 (The place where the matured Nymph lay down its last moult.)	不定	集中花序下之葉背蔭暗處
產卵處 (Eggs laid in)	花軸組織內	花蕾中
繁衍 (Propagation)	一年四季有新梢時即繁殖	無檬果花時不再交配產卵
爲害植物 (Host plant)	專害檬果	食性甚雜，能生存於五敛子、人心果、咖啡、番石榴、麵包樹、荔枝等樹上，但在此等植物上，概不產卵。

兩者之成虫皆善於跳躍及飛翔，喜冷涼陰暗之處，群集於生長濃密之葉陰下。成虫及稚虫皆用其吸管在花梢花器或嫩葉梢之組織上刺孔，吸收樹液，經過消化後復排洩出來，爲一種含糖分而黏稠之小水滴，爲害嚴重時，一個花序上就有數十至數百頭虫在花梗上來往爬行，忙碌非常，此時在花序上、葉上、樹枝上、甚至樹下之植物上，均可見其排洩之黏液，呈透明發光之小水點，此小水點所分佈處，不久即生長煤菌 (Chaetothyrium mangifera)，此種黑煤對於檬果雖無大害，但影響其光合作用，此爲浮塵子之第一個害處。其二爲由于多量產卵，使花梗或花序受到機械的損傷；其三爲由于在嫩梢及花器上吸取汁液及產卵，無形中傳佈檬果病害如炭疽病露菌病等。

幼虫發生期自一月初至四月初爲多，成虫週年存在。

(3) 新梢螟蛾 (Tip borer) Chlumetia transversa, Walker

此虫之幼虫背面淡紫色，腹面灰黃色，爲害時蛀入花軸或嫩葉梢組織中，嚙食髓部，一般自梢端柔嫩部分咬孔鑽入，向基部咬食成一隧道，新梢遂致乾枯而死。此虫爲害之嚴重性視花序之年齡而定，幼嫩之花序受其爲害即凋萎枯死，成長之花序受其寄生，往往其下部側花軸仍能繼續結果，然其影響已足以使花序衰弱，減少活力矣。

成熟之幼虫長1.5cm.，此時離開蛀梢，沿枝幹爬行，而至于樹根部之土面，入土化蛹，成虫爲一種灰色之蛾，卵產于新梢或花軸上，散生。

(4) 果實蠅 (Fruit-fly) Chaetodacus ferrugineus dorsalis Hendel

成虫較家蠅略大，體褐色而有黃紋，雌虫以其細長之產卵管刺入果皮下產卵，卵期短者一至二天，長者二三週，幼虫普通群棲，善蠕動，縱橫食害果肉，約17—35天後，自果外出，入土化蛹。

成虫發現最多之季節爲 7—9 月，其他各月亦見之，惟爲數較少，爲害植物有芸香料，漆樹科，薔薇科，桃金孃科，酢漿草科，西番蓮科等果實，而受害最烈者爲漆樹科之檬果。

（二）爲害檬果之病菌

Diseases of the Mango in Chia-yi

(1) 檬果露菌病 Mango Mildew ：此病病菌喜凉冷潮濕氣候，侵害花蕾，花及花柄之表皮部，有時花柄被害時，仍能恢復，但其被害皮部缺乏生長能力呈縊縮狀。爲害嚴重時，大批花序脫落。當天氣適於其繁衍時，傳佈極速，損失可觀，此病初期頗難認出，但至胞子發出期，則現顯著之白色，至後來被害部現黑色，其整個生活史不詳，檬果無花序期間，病菌生存何處，尙不得而知。

(2) 炭疽病 Anthracnose disease：此病發生於花莖葉及果上，當檬果開花時，氣候溫暖而伴以斷續之陣雨，最適於此病之發生。病菌胞子藉昆虫、雨、風及其他不適當之作業而傳佈。在花梗或花冠上之病徵，爲現褐色或深褐色近于圓形之斑點，遂致花梗裸露，無果着生，落花很久以後，仍轉黑色；果實上之病斑亦呈近于圓形，褐色至深褐色，以後次第擴大，數個病斑合而爲一，病部凹下，有時產生黑色膿泡，及淡紅色細毛，卽病菌胞子也。病斑下之果肉成硬塊，黑色，但在過熟之果，病部下之果肉變軟，受病之果終至整個腐爛；在莖及葉上之病徵，爲近于長圓形之褐斑，發生多時影響生育。

虫病爲害檬果之情形，既得知梗概，乃自一月底起至四月間噴佈藥劑以撲滅花梢害虫，計共九次，所用藥劑爲5％肥皂液、魚藤皂液、除虫菊皂液及波爾多砒酸鈣液等四種殺虫劑，其中並插入單噴波爾多液兩次。惟三十九年春季本分所南洋檬果開花株不多，且多半爲纖弱之花梢，故仍無良好之結實，其情形如下：

1）仍只開花而不結實者有Carabao, Aroemanis, Manis, 大部分Golek, Gadoeng, Gandem, White, Mulgoba 等八品種四十六株。

2）結少量果實者有 Pico, Madoe, 二株 Golek 及 Akkelgroom 等四品種十九株。

3）成齡樹未開花者有 Pecananda, Bombay, Alphonso, Broke, Wagi, Maharaj-Pasanda, Nawabbhogue 等七品種十八株。

只開花而不結實之檬果樹，在開花期間受檬果浮塵子及兩種病害之爲害，因當時尙未探明其發生期，藥劑防治過遲，因之，雖然開花，仍無果實着生，而早春之寒霧似亦爲一重要因子，因其阻碍幼果之發育，並有利於病害之發生。

成齡樹不開花之原因爲營養問題，栽植距離過密。

結實之果樹往往發生成熟前落果，主要原因爲受果實蠅及一種種子害虫之寄生所致，補救之法，尙在探究中。

6. 鳳梨利用電氣石處理促進開花結果試驗

Carlcium Carbide Treatment to Force the Blooming and Fruit Bearing of Pineapple Plant.

本試驗在探求利用電氣石 (Carlcium Carbide) 促進鳳梨開花結果，以期調節鳳梨生產期；工廠加工，市場銷售及對副作株(Ratoon Crop)之影響。供試品種爲臺農四號，植株以定植滿一年（三十七年十月間定植）者，分吸芽苗、裔芽苗二組，各組自三十八年十月至三十九年二月逐月廿日上午八至九時處理各八十株，每株施用電氣石 1.5g，並設標準株 160 株，以便對照。然後記載其開花期、成熟期，定期測定各每株上之吸芽、裔芽個數、重量及高度，統計比較其開花數、收穫數、開花期、收

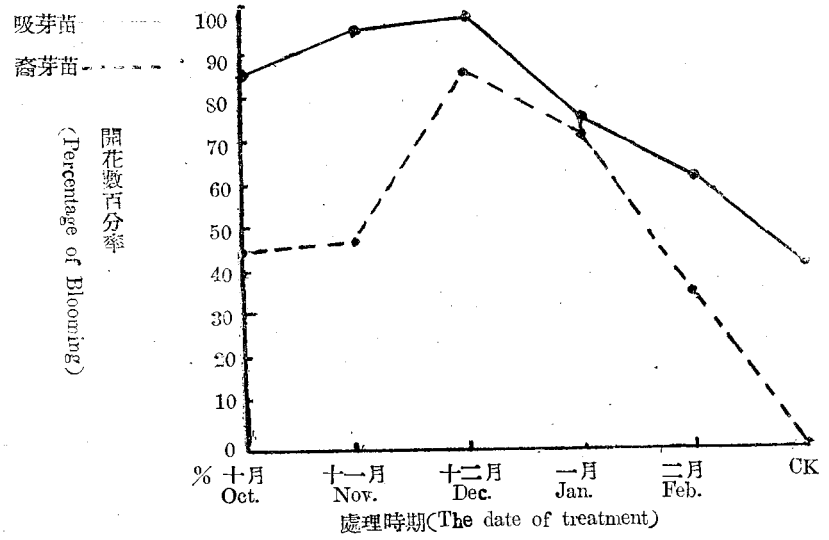
穫期、果產吸芽數及其高度等。茲就其結果摘錄如下：

表一　各月處理成績記載表：(Table I. The result of month treatment)

處理別 Treatment		處理數 No. of Plant Treat.	開花數 No. of Blooming Plant	開花率 Percentage of Blooming	開花期 The Date of Blooming	收穫期 The Date of Harvesting	果實 Fruit 平均果長 cm. Average length	平均果寬 cm. Average width	平均果重 g. Average wet	果重指數 Weight Index	備考 Remark
吸芽苗 (Sucker)	38年10月	80	69	86.25	3/1—26/3	9/5—11/7	10.56	10.27	645.00	89.72	
	11月	80	76	95.00	6/1—12/4	2/6— 7/6	10.57	10.76	686.64	95.51	
	12月	80	79	98.75	12/3—23/4	13/6—28/7	10.25	10.01	576.67	80.21	
	39年 1月	80	61	76.25	22/3—18/5	16/6— 1/8	9.60	9.79	585.63	81.46	
	2月	80	51	63.75	24/3—14/5	16/6— 2/8	10.37	10.25	606.47	84.36	
	CK	160	66	41.25	11/3—25/4	2/6—27/6	11.33	10.74	718.90	100.00	
裔芽苗 (Slip)	38年10月	80	36	45.00	4/1— 3/2	12/5—30/6	6.87	8.88	301.48	44.10	其中六株穗而不花
	11月	80	38	47.10	5/3— 9/4	9/6—14/7	8.93	9.96	441.37	64.54	其中四株穗而不花
	12月	80	69	86.25	12/3—25/4	7/6—30/7	8.55	8.88	410.20	59.98	其中五株穗而不花
	39年 1月	80	59	73.75	12/3— 8/5	13/6— 1/8	9.66	9.88	495.30	72.43	
	2月	80	30	37.50	15/3—15/5	13/6— 4/8	9.75	9.86	532.68	77.89	
	CK	160	11	0.69	12/3—27/4	16/6—28/7	11.49	10.60	683.84	100.00	

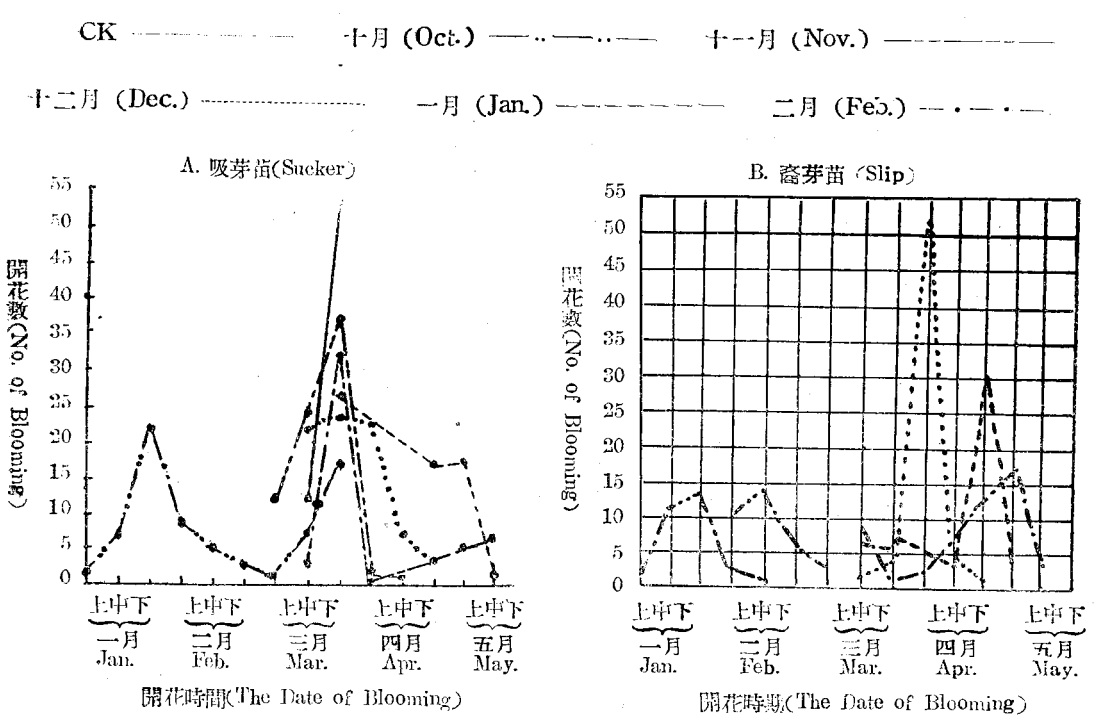
鳳梨利用電氣石處理，確可促進其開花結果，據本試驗記載，不論吸芽苗、裔芽苗，均極顯著。茲就各月處理效果比較如下圖：

圖一：各月處理效果率比較：(Fig I:—The effect monthly treatment)

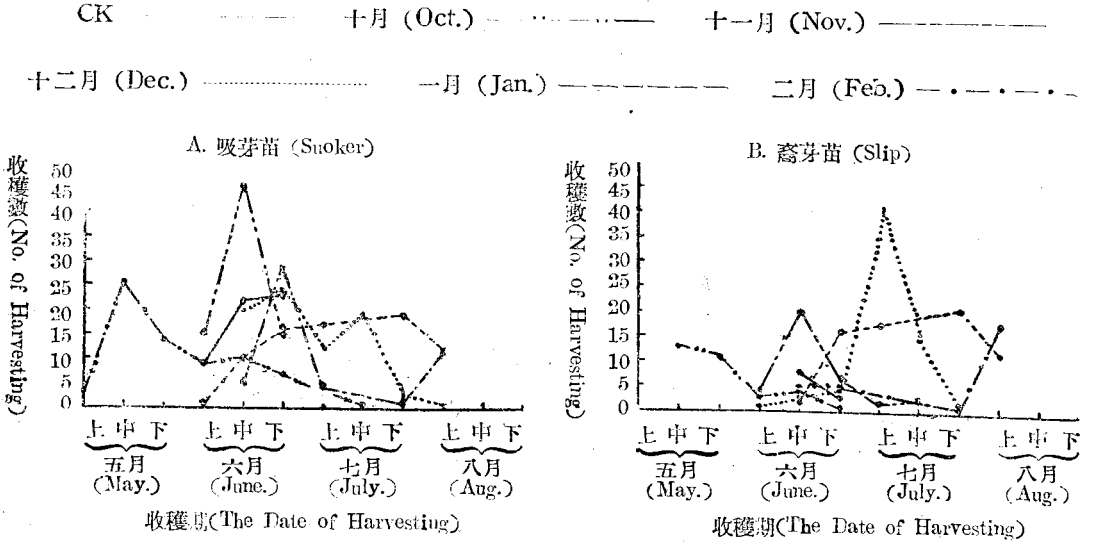


鳳梨利用電氣石處理確可隨時令其開花結果（最少在本試驗中之十月至翌年二月是如此）。本試驗分期逐月處理，不論吸芽苗組裔芽苗組，其開花期收穫期均順序遞進在CK之先後，故鳳梨利用電氣石處理，確有調節鳳梨生產期有利工廠加工市場銷售之意義。茲就其各月處理之開花期收穫期列圖如下：

圖二：各月處理之開花期及開花數：(Fig Ⅱ:—The date and number of blooming of monthly treatment)

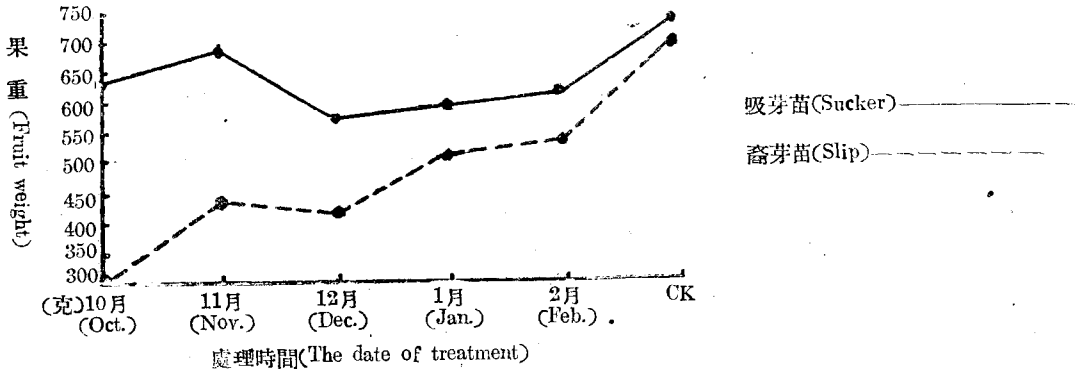


圖三：各月處理之收穫期及收穫數：(Fig Ⅲ:—The date and number of harvesting of monthly treatment)



利用電氣石確可促進鳳梨開花結果，惟對其果產則略有影響；據本試驗記載所得，不論吸芽苗組裔芽苗組，其平均果重均不如標準株，尤以裔芽苗組莖或穗而不花。故鳳梨植株太小，處理後所結果實亦小，此等果實平均不及半公斤之鳳梨果實，實無何經濟價值。茲將各月處理平均果重圖示如下：

圖四：各月處理平均果重之比較： (Fig Ⅳ:—The average fruit weight of monthly treatment)



鳳梨利用電氣石處理後對各種繁殖體之影響，茲就記載所得摘錄如下：

表二：不同處理各種繁殖體生長表： (Table Ⅱ:— The growth of different propagate of different treatment)

處理別 Treatment		冠芽 Crown 個數 No.	冠芽 Crown 重量 Weight(g.)	裔芽 Slip 個數 No.	裔芽 Slip 重量 Weight(g.)	吸芽 Sucker 個數 No.	吸芽 Sucker 葉數 No. of leaf per.	吸芽 Sucker 葉長 Length of leaf (cm.)	吸芽 Sucker 葉長指數 Index of leaf length
吸芽苗 (Sucker)	十月	1	90.09	0.68	73.08	1.10	21.60	39.36	113.29
	十一月	1	122.63	1.09	67.72	1.16	22.58	42.50	122.56
	十二月	1	107.80	0.95	45.98	1.02	13.89	30.23	89.02
	一月	1	113.18	0.34	32.85	0.85	15.05	33.43	96.32
	二月	1	112.64	1.13	34.23	1.01	15.88	29.98	86.30
	CK	1	100.86	1.76	60.08	1.08	21.52	34.74	100.00
裔芽苗 (Slip)	十月	1	174.00	0.00	0.00	0.78	11.00	19.68	52.28
	十一月	1	107.16	0.58	42.10	0.66	11.20	34.54	91.66
	十二月	1	98.51	0.15	37.50	0.64	14.11	28.18	74.86
	一月	1	129.28	0.86	17.26	0.74	18.45	36.88	97.98
	二月	1	123.39	0.88	17.13	0.70	17.80	34.18	90.80
	CK	1	124.23	1.82	34.83	1.06	17.61	37.64	100.00

利用電氣石處理後各種繁殖體與標準株生長比較。冠芽：個體及重量無甚差異；裔芽：處理株較標準株爲少。在裔芽苗組中十月間處理者全無，其個體平均重量，除吸芽苗組中十月十一月處理者外，均不如CK。吸芽個體無甚差異，高度除吸芽苗組中十月十一月處理者外，均不如CK。葉數亦然。故凡充分生長發育之鳳梨植株，利用電氣石提前處理促進其開花結果，對其後代並無不良影響，且有助長吸芽生長傾向，副作株 (Ratoon crop) 因之高大而有利於下年度果產，但生長不良或植株矮小，即提前處理，對其後代之吸芽反有抑制生長趨勢。茲列圖如下：

圖五：各月處理之吸芽生長比較： (Fig Ⅴ:—The growth sucker of monthly treatment)

A. 葉長 (Length of leaf)

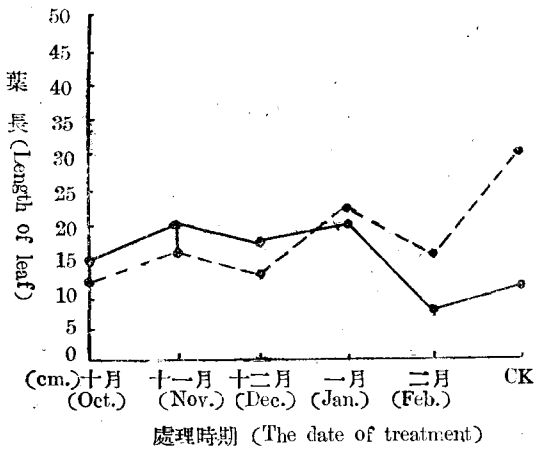
吸芽 (Sucker) ————·————

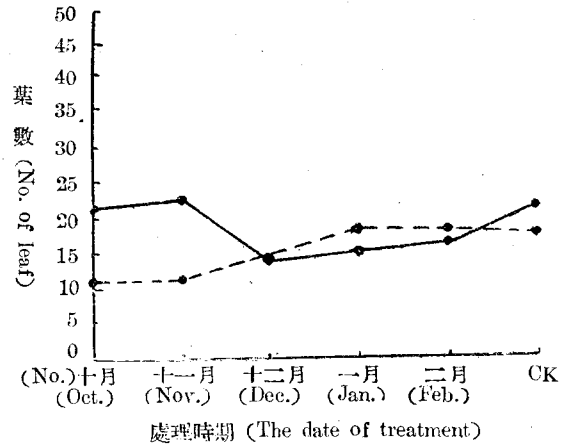
裔芽 (Slip) — — — — — —

B. 葉數 (No. of leaf)

吸芽 (Sucker) ————————

裔芽 (Slip) — — — — — —





結論：

(1) 本試驗不論吸芽苗組裔芽苗組處理效果均極顯著；吸芽苗組標準株平均 41.25％，各月處理平均都在60％以上。裔芽苗組標準株爲 0·69％，各月處理平均在35％以上。此等數字，證實利用電氣石處理，可促進鳳梨開花結果之不謬。

(2) 標準株不論吸芽苗組或裔芽苗組，其開花期均在三月中下旬。但各月處理者則依序遲進，在其先後，其收穫期亦然。此證明利用電氣石可促進鳳梨開花結果期，有調節工廠加工市場銷售之意義。

(3) 自處理至開花，自開花至收穫，其所需時日，標準株與各月處理株平均數幾相一致，並不因處理有所伸縮，又處理雖有先後，然氣溫對之並無何影響。

(4) 處理之植株大小，影響果產至巨，故植株小者無處理意義，因影響所及不僅果形小，無經濟價值，且對副作株 (Ratoon crop) 生育大受影響，有妨礙生長趨勢。

(5) 母株充分成長且處理早者，其後代之吸芽高度及葉數較標準株尤高且多，此等高大吸芽，對下年度果產將有良好影響之傾向。但母株小者，處理之適得其反。本試驗中裔芽苗組處理所表現者，其吸芽及裔芽均較標準株爲小且少，甚或全無者。

(6) 處理時間以理論推考之，當以8—10月或翌年1—3月爲佳，因11—12月間爲鳳梨自然分化期，處理之則失其意義。

7. 番石榴各品種果實特性記載

The Characteristics of Guava Fruit in Different Vars.

番石榴本省栽培面積頗廣，品種亦多，然各品種特性尚欠明瞭。茲就本分所保存者，關於果實特性記載如下：（三十顆果平均）

品種號數 No. of varieties	果形 Fruit form	肉色 Color of fruit flesh	果皮 Skin of fruit	果重 Weight of fruit(g.)	果寬 Width of fruit(cm.)	果長 Length of fruit(cm.)	種子粒數 Numbar of seeds per fruit	種子一公分粒數(乾) No. of seeds per gram
1	洋梨	白	粗糙	67.67	4.57	6.77	127.40	90.50
2	圓	白	光	78.33	5.11	5.29	269.00	101.3
3	〃	紅	〃	76.43	5.11	5.02	247.36	149.4
4	〃	淡紅	〃	41.93	4.00	4.68	80.80	73.2
5	〃	橙黃	〃	29.00	3.56	4.05	212.03	92.8
6	圓錐	錐	〃	46.17	4.11	4.45	170.27	92.0
7	〃	淡紅	〃	28.86	3.60	4.40	149.18	119.6
8	〃	橙黃	〃	33.90	3.76	4.27	156.30	107.0

8. 咖啡各品種果實特性記載

The Characteristics of Coffee Fruit in Different Varieties

咖啡爲本省飲料果樹之一，前途至有希望。茲續記各品種果實特性及出粉率如下：（30顆平均）

品種名稱 Varieties	鮮果 Fresh fruit 重(g.) Weight	長(cm.) Length	寬(cm.) Width	鮮種重 Weight of fresh seed (g)	乾種重 Weight of dry seed	種仁 Kernel 重(g.) Weight	長(cm.) Length	寬(cm.) Width	出粉率% Percentage of coffee powder to 對鮮果 Fresh fruit	對乾種 Dry fruit	對種仁 Kernel
Cabisariby	1.84	1.54	1.34	0.86	0.16	0.10	0.93	0.60	3.54	40.62	65.00
大谷(Tah-kao)	1.17	1.35	1.17	0.74	0.22	0.17	0.81	0.57	17.65	59.09	76.47
Robusta	0.88	1.16	1.06	0.55	0.18	0.13	0.60	0.47	11.35	55.56	67.92
Arabia	2.03	1.73	1.42	1.29	0.40	0.25	1.10	0.65	11.51	58.33	93.33
A.×Robsta	0.85	1.17	1.02	0.48	0.16	0.12	0.70	0.50	10.88	57.81	77.08
A.×Liberia	1.03	1.28	1.10	0.42	0.15	0.11	0.77	0.43	8.09	55.56	75.78

9. 三十九年度果苗繁殖及推廣數量統計

Fruit-seedlings Propagated and Expanded in 1950.

果苗名稱 Varieties	繁殖株數 Seedlings propagated	推廣株數 Seedlings expanded	備註 Remark
木瓜 (Papaya)	350	132	
香蕉 (Banana)	—	638	根蘖 (Suckers)
荔枝 (Litchi)	315	134	
人心果 (Sapodilla)	—	44	三十八年繁殖 Propagated in 1949
番龍眼 (Fiji-longan)	—	21	〃
扁櫻桃 (Surinam-Cherry	1200	8	
刺番荔枝 (Sour-Sop)	—	3	〃
蛋樹 (Egg-tree)	200	4	
大西番果 (Giant Granadilla)	120	46	
馬拉巴栗 (Malabar-chestnut)	—	1,286	〃
龍眼 (Longan)	—	230	〃
波羅蜜 (Jack-fruit)	150	80	
鳳梨 (Pine-apple)	22,000	11,391	
錫蘭橄欖 (Ceylon-olive)	360	59	
蓮霧 (Wax-jambo)	370	125	
猴面果 (Monkey-jack)	30	14	
石栗 (Candle-nut)	—	4	〃
山刺番荔枝 (Mountain Sour-Sop)	250	18	
羅望子 (Tamarind)	420	62	
錫蘭醋栗 (Ceylon goose-berry	350	2	

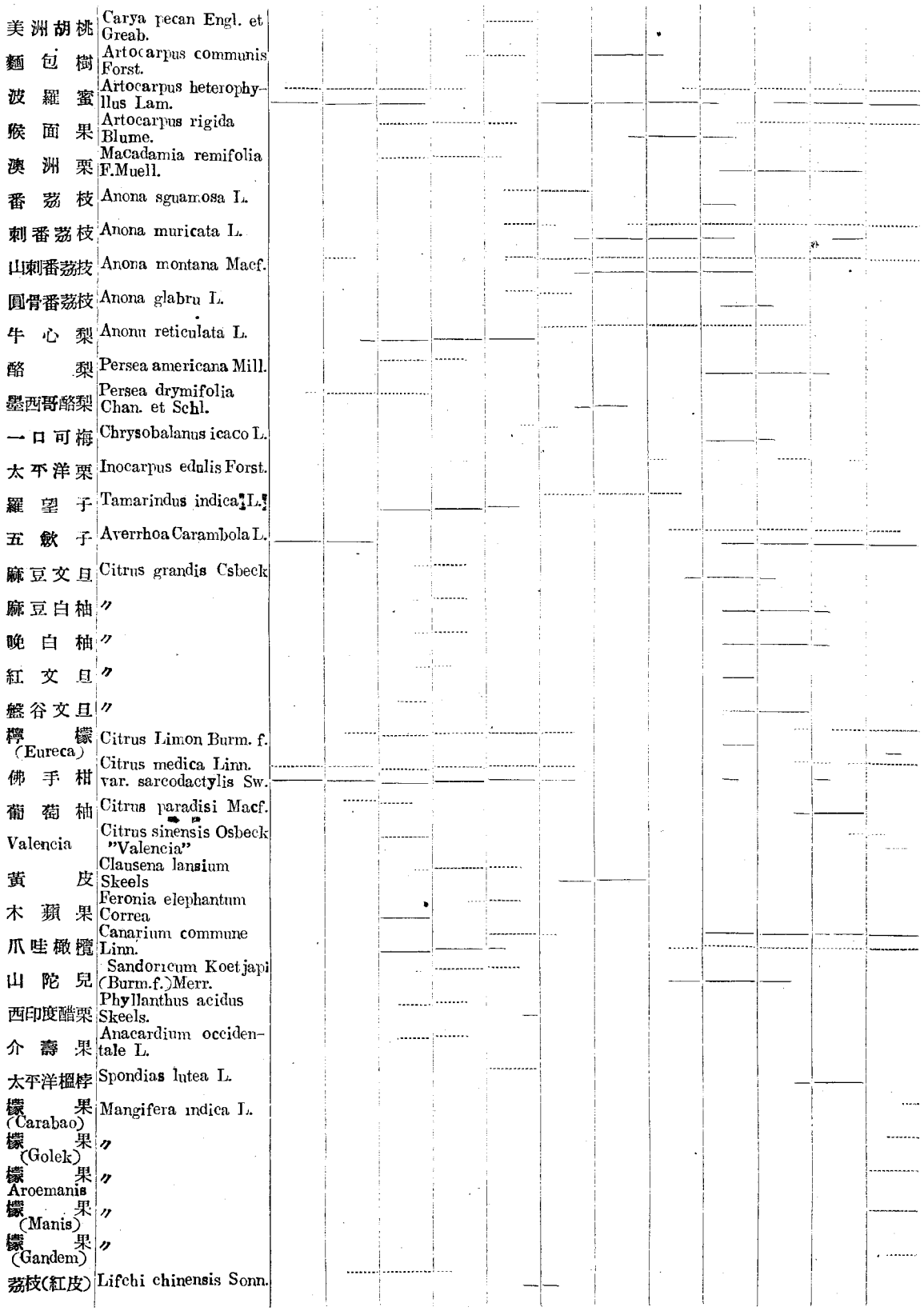
阿拉比亞咖啡(Arabia Coffee)	11,000	22	
利比利亞咖啡(Liberian Coffee)	—	12	三十八年繁殖 Propagated in 1949
柚　子 (Shaddock)	—	2	〃
盤谷文旦 (〃)	—	2	〃
麻豆文旦 (〃)	—	8	〃
蘋　婆 (Ping-pong)	130	2	
佛手柑 (Fingered-citron)	210	4	
西番果 (Passion-fruit)	340	1	
澳洲胡桃 (Queensland-nut)	150	—	
麵包樹 (Bread-fruit)	24	—	
番荔枝 (Sweet-sop)	20	—	
酪　梨 (Avocado)	40	—	
墨西哥酪梨 (Mexican-avocado)	20	—	
一口可梅 (Icaco)	25	—	
木蘋果 (Wood-apple)	50	—	
爪哇橄欖 (Java-almond)	10	—	
山陀兒 (Santol)	150	—	
西印度醋栗(Otaheite-gooseberry)	300	—	
黃酸棗 (Yellow-monbin)	3	—	
印度棗 (Indian-jujube)	3	—	
第倫桃 (Hondapara)	110	—	
山鳳果 (Mangis-hutan)	30	—	
羅比海 (Lovi-lovi)	5	—	
羅庚海 (Rukam)	15	—	
堇寶蓮 (Jambolan)	700	—	
番石榴 (Guava)	300	—	
草莓番石榴 (Strawberry-guava)	120	—	
蛋黃果 (Canistel)	30	—	
總　計 (Total)	39,900	14,354	

10. 熱帶及亞熱帶果樹類之開花期及果熟期記載表

A Record of Blossoming and Fruit-Maturing Periods of the Tropical and Subtropical Fruits

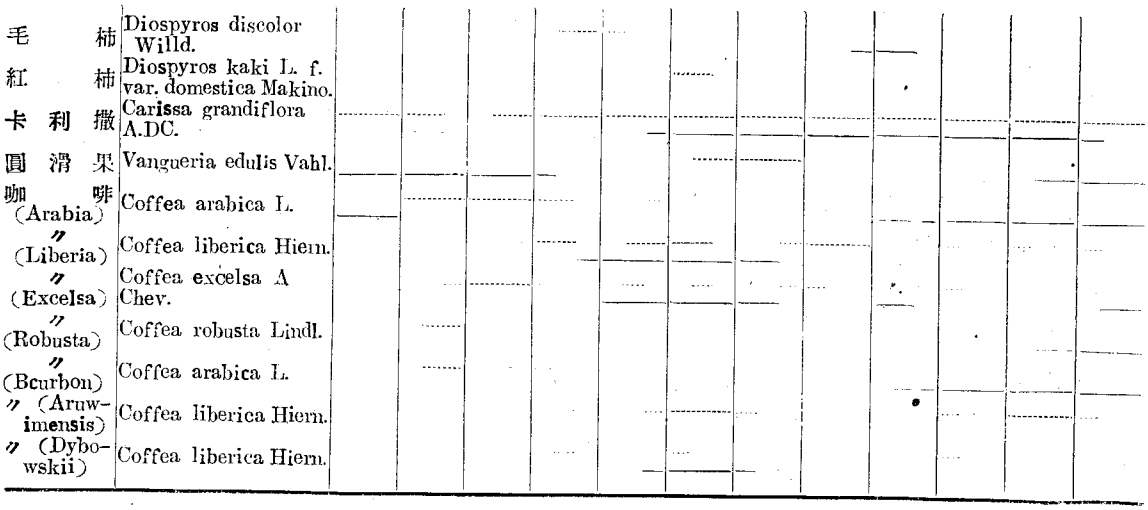
……開花期 (Blossoming period)　　——果熟期 (Fruit-maturing)

中名	月份 / 學名	1 上中下	2 上中下	3 上中下	4 上中下	5 上中下	6 上中下	7 上中下	8 上中下	9 上中下	10 上中下	11 上中下	12 上中下
檳榔	Areca catechu L.							……	……	……	……		
海棗	Phoenix dactylifera L.	……						——					


美洲胡桃 Carya pecan Engl. et Greab.
麵包樹 Artocarpus communis Forst.
波羅蜜 Artocarpus heterophyllus Lam.
猴面果 Artocarpus rigida Blume.
澳洲栗 Macadamia remifolia F.Muell.
番荔枝 Anona squamosa L.
刺番荔枝 Anona muricata L.
山刺番荔枝 Anona montana Macf.
圓骨番荔枝 Anona glabra L.
牛心梨 Anona reticulata L.
酪梨 Persea americana Mill.
墨西哥酪梨 Persea drymifolia Chan. et Schl.
一口可梅 Chrysobalanus icaco L.
太平洋栗 Inocarpus edulis Forst.
羅望子 Tamarindus indica L.
五敛子 Averrhoa Carambola L.
麻豆文旦 Citrus grandis Csbeck
麻豆白柚 〃
晚白柚 〃
紅文旦 〃
鰲谷文旦 〃
檸檬 (Eureca) Citrus Limon Burm. f.
佛手柑 Citrus medica Linn. var. sarcodactylis Sw.
葡萄柚 Citrus paradisi Macf.
Valencia Citrus sinensis Osbeck "Valencia"
黃皮 Clausena lansium Skeels
木蘋果 Feronia elephantum Correa
爪哇橄欖 Canarium commune Linn.
山陀兒 Sandoricum Koetjapi (Burm.f.)Merr.
西印度醋栗 Phyllanthus acidus Skeels.
介壽果 Anacardium occidentale L.
太平洋榅桲 Spondias lutea L.
檬果 (Carabao) Mangifera indica L.
檬果 (Golek) 〃
檬果 Aroemanis 〃
檬果 (Manis) 〃
檬果 (Gandem) 〃
荔枝(紅皮) Litchi chinensis Sonn.



荔枝(福州)	Lifchi chinensis Sonn.
〃 (廣果)	〃
〃 (黑葉)	〃
番龍眼	Pometia Pinnata Forst
印度棗	Zizyphus mauritiana Linn.
錫蘭橄欖	Elaeocarpus Serratus Linn.
紅角葵	Hibiscus saddariffa Linn.
蘋婆	Sterculia nobilis R. Brown.
呂宋蘋婆	Sterculia luzonica Warb.
可可	Theobroma cacao L.
第倫桃	Dillenia indica L.
鳳果	Garcinia Mangostana L.
蛋樹	Garcinia Xanthochymus Hook. f.
馬米杏	Mammea americana L.
山鳳果	Garcinia Hombroniana Pierre.
錫蘭醋栗	Dovyalis hebecarpa Warb.
	Flacourtia indica Merr.
羅旦梅	Flacourtia Jungomas Raeu.
羅庚梅	Flacourtia Rukam Zoll. et Mor.
西番果	Passiflora edulis Sims.
大西番果	Passiflora quadrangularis L.
番木瓜	Carica Papaya Linn.
齊尼把	Genipa americana L.
拜倫桃	Barringtonia racemosa Bl.
巴西櫻桃	Eugenia brasiliensis Lam.
薛頓茄	Eugenia Pitanga Kiaersk.
蓮霧	Eugenia javanica Lam.
扁櫻桃	Eugenia uniflora L.
番石榴	Psidium Guajava L.
草梅番石榴	Psidium littorale Raddi
桃金孃	Rhodomyrtus tomentosa (Ait) Hassk.
堇實蓮	Syzygium Cumini Skeels
蒲桃	Syzyglum Jambos (L) Alston.
馬來蓮霧	Syzygium malaccense Merr. et Perry
人心果	Achars sapota Linn
星蘋果	Chrysophyllum cainito L.
蛋黃果	Lucuma nervosa A. DC.
猿喜果	Mimusops kauki L.



五、作物害蟲研究

Studies on the Crop Insects

1. 果實蠅生態考查與防治試驗

Studies on the Ecology and Control of Oriental Fruit-Fly

果實蠅 (Chaetodacus ferrugineus dorsalis Hendel) 爲臺灣省重要果樹害蟲之一，果樹栽培區域，均有其踪跡，幾乎遍及全省，影響果產至鉅；其他熱帶及亞熱帶果樹分佈地區，亦遭受其害，損失亦巨。本所去年曾致力於果實蠅生態考查與防治試驗，本年仍賡續過去計劃進行。

甲. 果實蠅寄主植物調查

Investigation on the Host Plants of Fruit-fly

果實蠅爲害果樹種類甚多，據夏威夷農部記載，已有109種，茲爲明瞭該虫在臺灣寄主植物種類起見，本年繼續調查，又發現六種，連同去年發現之十種，先後發現果實蠅寄主植物共十六種，佔九科，各種果樹名稱如下：

表1 果實蠅寄主植物一覽表

Table 1:—A List of Host Plants of Fruit-fly

中名 Chinese name	英名 Common name	科名 Name of famiy	學名 Scientific name
蓮霧	Wax jambo	桃金孃科 Mytraceae	Eugenia javanica Lam.
扁櫻桃	Surinam-cherry	〃	Eugenia uniflora Linn.
水蓮霧	Water-apple	〃	Eugenia aguea Burm. f.
番石榴	Guava	〃	Psidium Guajava Linn.
草莓番石榴	Straw berry-guava	〃	Psidium littorale Raddi.
蒲桃	Rose-apple	〃	Syzygium jambos (L) Alslon.
柑橘類	Citrus fruits	芸香科 Rotaceae	Citrus spp.
黃皮	Wampi	〃	Clausenn lansium Skeels.
大西番果	Giant-granadiila	西番蓮科 Passifloraceae	Passiflora quadrangularis Linn.

人心果	Sapodilla	山欖科 Sapotaceae	Achars sapota Linn.
星蘋果	Star-apple	〃	Chrysophyllum Carnito L.
牛心梨	Bullock's heart	番荔枝科 Anonaceae	Anona reticulata Linn.
檬果	Mango	漆樹科 Anacardiaceae	Mangifera indica Linn.
枇杷	Loquat	薔薇科 Rosaceae	Eryobotrya janponica Lindl.
香蕉	Common Banana	芭蕉科 Musaceae	Musa Sapientum Linn.
錫蘭醋栗	Ceylon goose berry	大風子科 Flacourtiaceae	Dovyali hebecarpa Warb.

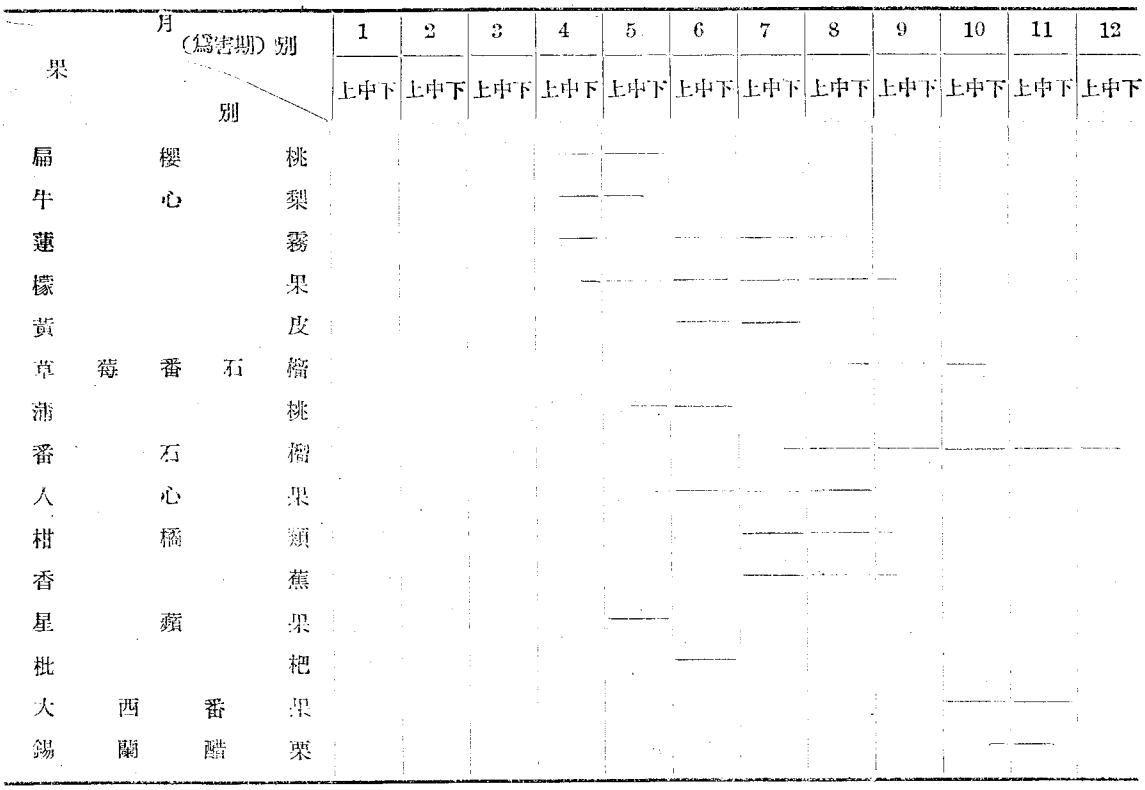
乙. 果實蠅寄主變異調查

Changing Period of Host Plants

果實蠅爲多食性之害蟲，爲害果樹種類甚多，誠爲害虫中所罕見，1949—1950兩年在嘉義境內調查，先後發現寄主植物如上述，其中以扁櫻花、蓮霧、番石榴、草莓番石榴爲主，在其滋生蔓延時期中，約於四月至八月，爲害蓮霧，四月至五月爲害扁櫻桃，八月至翌年二月，爲害番石榴。蓮霧及番石榴之栽植，均極普遍，產豐價廉，蟲害通常不甚注意，乃自蓮霧落果入土，化蛹至羽化之成虫，在六、七、八、九月期間，群集柑橘，產卵爲害，凡被產卵者，易致腐爛，貯藏困難，方引起吾人重視，實則果實蠅爲害柑橘類，並非是滋生時期，故其寄主變異，於防治上殊有密切關係。茲爲明瞭果實蠅變更寄主植物起見，爰將本年度野外實地調查結果，列表如下：

果實蠅寄主植物變更期調查表

Figure 1:—Changing Period of Host Plants



丙. 落果與果實蠅關係調查

Relation between Fallen Fruits and Fruit-fly

(1) 蓮霧落果與果實蠅

Fallen Fruit of Wax Jambo

本調查於本年四月間開始進行，逐日檢拾本分所蓮霧園落果及野外蓮霧落果，並計其重量及果數，自四月至八月，共檢拾落果148680個，計重129015 kg，其中以五及七月野外落果最多，飼養共得蛹140612頭，每果平均蛹數以四及七月爲數最多，詳見表一：

表一 蓮霧落果與果實蠅調查表

Table 2. Investigation on the Fallen Fruit of Wax Jambo

月別 Month	落果數 Number of Fallen Fruits	重量 Weight(kg)	每果平均重量 Average Weight of Per Fruit	蛹數 Number of Puparia	每果平均蛹數 Average Puparia of Per Fruit
4	14,732	19.24	1.31	29,666	2.0
5	7,549	202.36	2.68	11,426	1.51
6	71,600	185.27	25.87	56,522	0.79
7	54,302	871.38	16.10	40.855	0.75
8	497	12.65	21.00	2,143	4.31
總數 Total	148,680	1,190.15	—	140,612	—

(2) 扁櫻桃落果與果實蠅

Fallen Fruits of Surinam Cherry

本調查於本年度四月間開始進行檢拾落果，扁櫻桃落果數甚少，僅月餘總計檢得野外落果5331個，計重12.80kg，每果平均重量爲2.36—2.78gm，其中飼養得果實蠅蛹數15,514頭，每果平均得蛹2.72—2.93頭，結果詳見表二：

表二 扁櫻桃落果與果實蠅調查表

Table 2. Investigation on the Fallen Fruits of Surinam Cherry

月別 Month	落果數 Number of Fallen Fruit	重量 Weight(kg)	每果平均重量 Average Weight of Per Fruit	蛹數 Number of Puparia	每果平均蛹數 Average Puparia of Per Fruit
4	4,805	11.34	2.36	14,081	2.92
5	526	1.46	2.78	1,433	2.72
總數 Total	5,331	12.80		15,514	

(3) 番石榴落果與果實蠅

Fallen Fruits of Guava

本調查於本年八月開始進行，檢拾郊外各地落果，至十一月底止共檢拾得落果9,647個，計重258.75kg，每果平均重21.56—38.79gm，共飼養得果實蠅蛹數43,788頭，每果平均蛹數爲3.37—7.38頭，結果詳見表三：

表三 番石榴落果與果實蠅調查表

Table 3. Investigation on the Fallen Fruits of Guava

月別 Month	落果數 Number of Fallen Fruits	重量 Weights(kg)	每果平均重量 Average Weight of Per Fruit(g)	蛹數 Number of Puparia	每果平均蛹數 Average Puparia of Per Fruit.
8	1,587	61.67	38.79	11,106	7.38
9	1,466	32.61	21.56	9,398	6.47
10	6,444	160.34	24.88	21,761	3.37

11	150	4.14	27.60	923	6.15
總數 Total	9,647	258.75	—	43,788	—

(4) 草莓番石榴落果與果實蠅

Fallan Fruits of Straw Berry Guava

本調查於九月開始進行，至十月底止，共檢拾野外落果16,168個，計重 105.60kg ，每果平均重6.23—10.57gm，其中飼養獲得果實蠅蛹44,951頭，每果平均蛹數2.62—4.79頭，結果詳見表四：

表四 草莓番石榴落果與果實蠅調查

Table 4. Fallen Fruits of Straw Berry Guava

月別 Month	落果數 Number of Fallen Fruits	重量 Weight(kg)	每果平均重量 Average Weight of Per Fruit(g)	蛹數 Number of Puparia	每果平均蛹數 Average Prparia of Per Fruit.
9	15,052	93.80	6.23	39,595	2.62
10	1,116	11.80	10.57	5,356	4.79
總數 Total	16,168	105.60	—	44,951	—

丁. 果實蠅蛹羽化率調查

Percentage of Emerged Adults from Different Kinds of Fruits.

本調查係本年度開始，依照果實蠅寄主植物分期進行，由蓮霧、草莓番石榴、番石榴落果中，飾出化蛹虫，藉供研究對象。初步結果得知爲害蓮霧期間，果實蠅蛹羽化率佔 95.1%，爲害草莓番石榴蛹羽化率佔 87.84 %，番石榴果實蠅羽化率82.15%，結果詳見表五：

表五 果實蠅蛹羽化率調查表

Table 5. The Percentage of Emerged Adults

果別 Kinds of Fruits	觀察蛹數 Number of Puparia observed	羽化數 Number of Adalts Emerged	未羽化數 Number of Adults Emerged	羽化率 Percentage of Adults Emerged
蓮霧 Xax Tambo	7,292	6,934	358	95.10%
草莓番石榴 Straw berry guava	4,714	4,141	570	87.84%
番石榴 Guava	3,356	2,787	568	82.15%
總數 Total	15,362	13,862	1,496	

(5) 果實蠅蛹期經過日數考查

Observation on the Pupal Stage of Fruit-Fly.

本調查於本年度開始進行，自野外檢拾各種果實蠅爲害落果，在室內分別飼養，將一部份幼虫分號觀察，其化蛹經過日期，以一二兩月蛹期最長，平均 17.00—19.25 天，七、八、九、十四個月蛹期最短，祇7.34—9.00天，平均爲 11.15天，結果詳見表六：

表六　果實蠅蛹期經過日數考查

Table 6. Observation on the Pupal Stage

月別 Month	蛹數 Number of Puparia	化蛹日期 Pupate	羽化日期 Adults Emerged	蛹期 Pupal Stage	平均日數 Average of Pupal Stage	性別 Sex	
						♀	♂
1	42	14/1/1950	31/1-1/2/1950	16—18	17	25	7
1	14	15/2/1950	10/3/1950	16—21	18.50	6	8
2	13	16/2/1950	6-8/3/1950	19—20	19.25	8	5
2	5	25/2/1950	10-11/3/1950	13 -14	13.80	3	2
4	43	20/4/1950	1/5/1950	11	11.00	12	25
4	17	24/4/1950	3-5/5/1950	9—11	10.11	11	6
4	12	28/4/1950	5-7/5/1950	7—9	8.67	6	6
5	18	1/5/1950	10/5/1950	9	9.00	10	8
5	13	12/5/1950	22/5/1950	9	9.00	6	7
5	21	20/5/1950	8/6/1950	10	10.00	8	13
6	18	5/6/1950	14-15/6/1950	9—10	9.28	10	8
7	27	15/7/1950	22/7/1950	7—9	8.19	14	13
8	17	23/8/1950	1-2/9/1950	8—9	8.29	8	9
9	57	9/9/1950	18/9/1950	9	9	19	38
9	74	20/9/1950	29/9/1950	9	9	40	34
10	64	3/10/1950	8-12/9/1950	5 - 10	8.43	30	34
10	53	16/10/1950	22-24/10/1950	6 - 8	7.34	24	29
10	33	27/10/1950	6/11/1950	10	10.00	19	14
11	32	14/11/1950	26/11/1950	12—14	13.00	18	14
11	16	21/11/1950	5-6/11/1950	14--15	14.06	10	6
平均					11.15		

(6) 果實蠅成蟲野外消長情形

Discovered Adults of Fruit-fly in the Field

本年四月開始調查，區域以本分所蓮霧園及柑橘園爲主，每處懸掛誘殺器五個，每隔七日，更換誘殺劑一次。誘殺劑配合法如下：

(1) Sodium fluosilicale 3 gm

(2) Molasses 91 gm

(3) Water 900 cc.

每個誘殺器內盛誘殺劑150—200 cc.，逐日分別檢查，紅柚園 以五、六、七、八四個月爲數最多，蓮霧園以五、六、七三個月最多，結果如下表：

表七　果實蠅成蟲野外消長情形調查

Table 7. Discovered Adults of Fruit-Fly in the Field

月份 Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
紅柚園	—	—	—	85	209	133	153	348	51	12	—	—	966
各月所佔百分比(%)	—	—	—	8.53	20.95	13.55	15.57	34.15	6.12	1.20	—	—	100
蓮霧園	—	—	—	48	636	404	299	144	13	63	—	—	1607
各月所佔百分比(%)	—	—	—	2.99	39.58	25.14	18.60	8.96	0.81	3.90	—	—	100

(7) 果實蠅爲害柑橘類調查

Destructiveness to Citrus Fruits

本年度繼續調查，結果如下：

1）麻頭文旦調查251果，受害31果，被害率爲12.35%。

2）紅柚調查51果，受害48果，被害率達94.12%。

3）晚白柚調查197果，受害25果，被害率14.21%。

(8) 果實蠅天敵調查

Natural Emenies

本調查繼續去年進行，先後發見寄生蜂9種，肉食性四種，其中仍以 *Opius formosanus Fullaway* 及 *O. makii Sonan* 爲數最多，寄生率亦最高，惟 *O. arisanus Sonan* 在嘉義附近落果內，尚未發見，在市場上購買番石榴及蓮霧飼養所發見者爲數不多，寄生率亦最低。爰將本年度發現寄生蜂種類及其寄生率簡述如下：

(A) 寄生蜂種類及名稱：

The kinds of paristes as follows:

1）Opius formosanus Fullaway (？=Logicaudatus)

2）Opius makii Sonan

3）Opius arisanus Sonan

4）Braconid Indet

5）Chalcid Indet

6）Tachinaephagus spp.

7）Cynipid Indet

8）Proctotrupid Indet

9）Itoniid Indet (？=Predaotor)

(B) 各種寄主果樹寄生率：

The following parasitism in the various kinds of fruits

1）扁櫻桃落果期寄生率爲4.88—56.49%，平均爲30.73%。

2）蓮霧落果期寄生率：(1) 五月間爲0.89—24.49%，平均爲9.24%；(2) 六月間爲3.39—35.00%，平均爲11.47%；(3) 七月間爲12.60—24.42%，平均爲15.07%。

3）番石榴落果期寄生率爲3.55—13.89%，平均爲7.07%。

臺東熱帶農業試驗分所

一、稻作試驗

Experiment on Rice

1. 水稻豐歉考照試驗

Forecast Test on Rice Yield.

甲. 第一期作 First crop

本期作之水稻，在秧苗時代，因本縣卑南大圳受去年大雨爲害，而進行其修補工程，自1月上旬開工至3月中旬才放水，故其播種期遂比前年及平年延期廿多天，其間秧苗均無水可資灌溉，每天早晚僅以井水澆之，因此秧苗發芽緩慢，發育不良。又2月17日與18日氣溫突然降至12.4°C，同時季節風又强烈，秧苗受害致死者頗多。又本期作之插秧，因受卑南大圳修補工程緩慢之影響，不能按照預定計劃進行，直至3月中旬，才開始插秧，其秧苗之生育日數已達九十三天，據當時生育調查之結果，各品種之苗高與葉幅均比前平年爲大，到了谷雨期（卽4月21日）前後，氣溫逐漸昇高，水稻之發育亦因而好轉，到立夏節（卽5月6日）前後，氣象方面對水稻之生育上雖無大影響，惟因本縣卑南大圳又繼續修補，以致灌溉水又斷續不定，所以水稻之生育又受到不良影響。唯本期作無鐵甲虫爲害，而前期間之生育要素又很良好，故水稻之發育尙屬優良。到小滿節（5月21日）前後，因卑南大圳受大雨爲害，又告停水，使水田無水灌溉達十多天之久，此對水稻之生育，又受到不良影響。至5月下旬，供水始充足，水稻生育又逐漸恢復原狀，生長亦趨旺盛。據夏至節時之調查結果，各品種之株高均比前平年爲大，然其分蘖力則較劣，到了成熟期，因常常降雨，稻穗之成熟又受到影響，唯在收穫之時，天氣連續晴朗，其收穫及稻谷之乾燥工作，得以順利進行。據收穫時之調查結果，各品種之株高均比前平年爲大，而穗數則較少，其收穫除嘉南8號外，其他各品種均比前年減收，附近農家之作況與本所無大差異。

第一期作生育及產量調查 The growth and yield of first crop

品種 Variety	稈長(公分) Length of culm	穗數 Number of heads	出穗期(月日) Date of heading	生育日數 Days of growth	谷產量(kg/ha) Yield of grain	藁產量(kg/ha) Yield of straw	糙米收量(kg/ha) Yield of brown rice 本年 1950	38年 1949	歷年Yearly average	糙米率(%) Percentage of brown
烏粒	142.4	12.0	6. 6	72	4,946	4,530	3,833	3,951	3,702	77.5
臺中65號	117.1	13.4	6. 1	67	4,356	4,258	3,507	4,123	3,557	80.5
嘉南8號	114.6	14.0	6. 6	72	5,700	4,336	4,514	3,901	3,968	79.2
臺北13號	117.3	12.6	6. 4	70	4,756	4,300	3,710	3,832	3,669	78.0

第一期作歷年氣象比較 Meteorological data during first crop

年度 Year	時期 Stage	氣溫(°C) Air temperature	日照時數 Duration of sun-shine	晴天日數 Fine days	曇天日數 Cloudy days	雨量(公厘) Rainfall
本年 1950	播種－插秧（2月 2日－ 3月26日）	19.8	172.5	19	42	116.0
	插秧－谷雨（3月26日－ 4月20日）	22.7	67.9	6	19	27.0
	谷雨－立夏（4月20日－ 5月 6日）	25.5	77.0	8	8	4.0
	立夏－小滿（5月 6日－ 5月21日）	24.7	59.8	5	10	30.0
	小滿－夏至（5月21日－ 6月21日）	25.6	95.9	7	24	259.6
	夏至－收穫（6月21日－ 7月 7日）	27.7	60.8	2	7	145.1

去年 1949	播種	——	插秧	17.9	156.5	16	28	99.4
	插秧	——	谷雨	22.1	203.1	22	39	65.3
	谷雨	——	立夏	26.2	126.3	12	4	2.1
	立夏	——	小滿	26.1	88.9	7	8	35.2
	小滿	——	夏至	28.1	202.3	10	21	35.8
	夏至	——	收穫	27.5	66.6	6	3	8.4
歷年 (Yearly average)	播種	——	插秧	19.1	153.7	14	32	75.7
	插秧	——	谷雨	22.7	151.6	14	33	124.5
	谷雨	——	立夏	25.3	86.3	8	9	17.5
	立夏	——	小滿	25.2	66.7	5	10	72.5
	小滿	——	夏至	26.6	129.5	8	23	356.6
	夏至	——	收穫	27.6	68.9	5	4	84.7

乙. 第二期作 Second crop

本期作之作況，在苗代期間之氣象狀況爲氣溫稍低，多照而寡雨，此對秧苗之生長影響尚佳。據當時之調查結果，各品種之苗高與葉幅，均比前平年爲佳，至插秧以後，恰遇良好之氣候，故秧苗之成活及其發育亦佳。在白露至秋分（即9月8日至9月23日）之間的氣象狀況頗佳，水稻生育亦良，惟在初期因鐵甲虫爲害，使水稻生育稍受損傷，經噴射 D D T 後，藥效極大，其生育亦因此恢復正常。據秋分（即9月23日）時之調查結果，各品種之株高比前平年爲矮，然其分蘖力則比前平年更佳，惟在秋分以後，因氣象狀況爲低溫寡照且降雨過多，因此水稻發育又呈不良現象。自寒露（即10月8日）以後，氣溫逐漸昇高，日照亦多，而降雨又適量，故其生育又趨好轉。據霜降（即10月23日）時調查之結果，除臺北八號外，其他各品種之株高及分蘖力均比前平年爲佳，至成熟時，連續晴天，稻穗之成熟極佳。據調查結果，各品種之成熟期，除嘉南8號及臺北13號比前年較遲一天外，其他品種均比前平年爲早，其收穫及稻谷之乾燥工作亦順利進行。據收穫時之調查結果，各品種之株高均比前年稍矮而比平年較高，其穗數除臺北8號外，其他各品種均比平年爲多，其產量亦比前平年均有增加。附近農家之作況與本所無大差異。

第二期作生育及產量調查 The growth and yield of second corp

品種 Variety	稈長(公分) Length of culm	穗數 Number of heads	出穗期(月日) Date of heading	生育日數 Days of growth	谷產量(kg/ha) Yield of grain	藁產量(kg/ha) Yield of straw	糙米收量(kg/ha) Yield of brown rice 本年 1950	38年 1949	歷年Yearly average	糙米率(%) Percentage of brown rice
臺中65號	101.6	15.8	10. 17	61	4,650	3,954	3,757	3,107	3,076	80.8
嘉南8號	94.6	16.4	10. 19	63	4,622	3,974	3,624	3,406	3,105	78.4
臺北13號	101.8	15.8	10. 18	62	4,170	3,960	3,436	3,053	2,846	82.4
臺北8號	96.9	12.9	10. 13	57	4,226	3,774	3,617	2,807	2,909	85.6

第二期作歷年氣象比較 During second crop meteorological date

年度 Year	時期 Stage	氣溫(°C) Air temperature	日照時數 Duration of sun-shine	晴天日數 Fine days	陰天日數 Cloudy days	雨量(公厘) Rain fall
本	播種--插秧(7月19日— 8月18日)	27.1	178.3	10	21	266.8
	插秧—白露(8月18日— 9月 8日)	28.6	211.2	19	2	44.4
	白露—秋分(9月 8日— 9月23日)	27.5	111.4	11	4	51.4

年 1950	秋分—寒露（9月23日—10月 8月）	25.7	44.3	4	11	340.4
	寒露－霜降(10月 8 日—10月23日)	25.6	91.1	8	7	62.5
	霜降—收穫(10月23日—11月30日)					
去	播種 ——— 插秧	27.5	159.5	9	16	422.2
	插秧 ——— 白露	27.4	200.3	14	17	269.4
	白露 ——— 秋分	26.9	95.7	11	94	136.6
	秋分 ——— 寒露	26.4	67.9	5	10	368.5
年 1949	寒露 ——— 霜降	24.6	78.0	6	10	97.8
	霜降 ——— 收穫	23.1	208.7	15	23	22.5
歷	播種 ——— 插秧	27.5	163.1	12	14	248.0
	插秧 ——— 白露	27.5	181.2	14	13	459.3
	白露 ——— 秋分	27.0	92.1	10	6	132.1
	秋分 ——— 寒露	25.9	75.4	7	8	262.0
年 (Yearly average)	寒露 ——— 霜降	24.4	78.6	7	9	53.1
	霜降 ——— 收穫					

就變量分析結果，第一期區組間 F＝1.012，5％ F＝2.79， 1％ F＝4.20 ，差異不顯著，品種間 F＝2722，5％ F＝1.95，1％ F＝2.56，差異極顯著；第二期作區組間 F＝2.526，5％ F＝2.79，1％ F＝4.20，差異不顯著，品種間 F＝4.191，5％ F＝1.95，1％ F＝2.56，差異極顯著。

2. 水稻品種比較試驗

Varietal Test on Rice.

供試品種爲嘉農育2574號等17優良品種，第一期作於 2 月25日播種，3 月31日插秧，8 月 1 日收穫，分析結果以臺農38號(3836 kg/ha)、嘉農2574號(3350 kg/ha)、東農101號(3338 kg/ha) 、新農育38號 (3328 kg/ha) 及嘉南8號 (3314 kg/ha) 諸品種爲較優；第二期作於7月20日播種，8 月20日插秧，12月12日收穫，分析結果，以臺中65號 (5148kg/ha)、嘉南2號 (5134)、新農育30號 (5006) 、臺北 8 號 (5004) 、嘉農育2574號 (4996) 、東農101號 (4944) 及嘉南8號 (4824) 諸品種爲較佳。茲列表於次：

項目 / 品種	第一期作 (First crop) 分蘖數(本)	抽穗齊期(月日)	株高(公分)	穗數(本)	谷收量(kg/ha)	第二期作 (Second crop) 分蘖數(本)	抽穗齊期(月日)	株高(公分)	穗數(本)	谷收量(kg/ha)
臺農 38 號	20.3	6. 20	110.0	13.4	3,836	18.2	10. 23	100.1	15.0	4,578
臺農 42 號	18.6	6. 19	111.5	12.7	3,202	18.1	10. 26	100.8	15.4	4,520
嘉南 2 號	19.9	6. 25	113.3	10.3	3,180	18.5	10. 26	104.5	15.9	5,134
臺北 7 號	17.8	6. 18	114.3	11.0	3,140	16.8	10. 26	109.2	15.0	4,882
臺北 8 號	17.9	6. 17	113.6	11.1	2,438	17.1	10. 23	103.5	14.7	5,004
臺北 13 號	20.4	6. 19	111.4	10.4	3,036	20.6	10. 27	103.8	16.5	4,456
嘉南 8 號	19.2	6. 21	110.6	11.7	3,314	18.7	10. 26	96.7	15.0	4,824
嘉農育2574號	18.5	6. 19	112.2	11.8	3,350	18.3	10. 24	107.7	16.5	4,996
嘉農育2724號	20.5	6. 18	113.2	12.9	3,156	18.3	10. 24	104.7	15.6	4,570

嘉南15號	18.2	6. 17	106.9	11.9	3,302	18.4	10. 24	97.8	15.3	4,912
臺中65號	17.5	6. 18	113.3	10.4	2,990	19.6	10. 24	106.6	16.3	5,148
臺中育18號	18.9	6. 18	111.0	11.7	3,186	17.0	10. 24	105.0	14.9	4,798
東農壹號	17.1	6. 15	111.0	11.5	3,310	17.2	10. 25	102.2	13.7	4,308
東農101號	20.5	6. 17	112.6	14.1	3,338	17.6	10. 25	105.4	14.1	4,944
光復壹號	16.0	6. 18	115.8	10.9	2,918	15.9	10. 26	104.8	13.7	3,934
新農育35號	16.5	6. 17	113.3	10.3	2,938	17.8	10. 25	105.4	14.7	4,842
新農育38號	17.4	6. 19	113.7	11.7	3,328	18.5	10. 25	107.4	15.2	5,006

3. 水稻良種區域試驗

Regional Test on Good Varieties of Rice.

就過去試驗所選適應力較强之品種，再加入新育成之品種共13個品種，爲供試材料。試驗結果，第一期作除在來稻烏粒（5852 kg/ha）外，其他蓬萊種則以嘉南8號（5654）、臺中65號（5542）、臺北8號（5319）及光復401號（5310）諸品種較優；第二期作亦以臺中65號（4530 kg/ha）爲最佳，臺中153號（4162）、農育1805號（4106）、新農育50號（3986）及光復401號（3944）諸品種爲次。

4. 水稻插秧期試驗

Test on the Transplanting Time of Rice.

本試驗供試品種爲嘉南8號及臺中65號，各分6處理，第一期作因本縣卑南大圳修補工作緩慢，停水約二個多月，故無法按照原計劃進行；第二期作於6月15日開始播種，每隔15日一次，各經20日插秧，收穫結果，以第3期插秧者產量最高（5191 kg/ha），第4期（5033）次之。故知第二期作之水稻，以7月15日—30日播種，8月5日—20日插秧爲最適，逾此均非所宜。

5. 水稻追肥施用量與施用期試驗

The Effect of Time and Rate of Top Dressing on the Yield of Rice.

本試驗以臺中65號供試，分12處理，第一期作於2月25日播種，4月5日插秧，7月29日收穫，分析結果，以第10處理爲最佳，即以全量1/3爲基肥，其餘分3次各施全量 2/9 爲追肥，其稻谷收量每公頃爲2607公斤。第二期作於7月19日播種，8月25日插秧，12月9日收穫，分析結果，則以第9處理爲佳，即以全量 1/3爲基肥，其餘分2次各施全量 1/3爲追肥，其稻谷收量每公頃可達4640公斤。

6. 水稻肥料三要素適量試驗

Experiment on the Optimon Ratio of N P K for Rice.

本試驗之目的在探求水稻於臺東環境下，對於氮燐鉀三要素最適當之施用量，以爲本地農家施肥之準繩，試材爲臺中65號，第一期作於2月25日播種，4月3日插秧，7月24日收穫，分析結果以第五處理爲最佳，每公頃施用量以N 120公斤、P_2O_5 80公斤爲最適宜，每公頃稻谷產量爲 3208公斤；第二期作於7月19日播種8月25日插秧12月16日收穫，亦以第五處理爲最佳，每公頃稻谷產量可達4420公斤。

7. 在來稻品種比較試驗

Varietal Test on Native Rice.

本試驗第一期作以烏粒等11品種爲試材，分析結果以大粒清油（5742 kg/ha）、烏粒（5728）、烏稽（5088）諸品種爲較佳；第二朝作乃以水柳等24品種爲試材，分析結果以臺中低脚敏黨（3954 kg/ha）、臺中敏黨（3877）、臺中蓬雞（3837）及烏殼仁脚蔓（3761）諸品種較爲優良。

8. 陸稻品種比較試驗

Varietal Test on Upland Rice

本試驗以福富等25品種爲供試材料，第一期作與第二期作均以大畑早生123號、浦三及淺賀等三品種爲較優，戰捷穗、黑禾及鹿寮三品種次之。

二、甘藷試驗

Experiment on Sweet Potato

1. 甘藷品種比較試驗

Varietal Test on Sweet Potato

本試驗供試品種共25個，以本省育成之臺農系居多，並參以本地種及新引進之品種，春期作於3月14日栽植，9月14日收穫，分析結果以七十日早(30410 kg/ha)爲最佳，臺農10號(28466)、白和蘭(27531)、臺農3號(25283)、嘉義種(25253)及臺農13號(22797)諸品種次之；秋期作於9月10日栽植，10月23日行中耕除草並施用追肥，現尚在生長中。茲將春期作生育調查及考種結果列表如次：

品種	莖之粗細	莖之長度	枝莖多少	產量（公斤/公頃）			製簽百分率	製粉百分率	纖維百分率	食味
				生莖葉重量	根塊個數	根塊重量	%	%	%	
臺農 9 號	0.616	2.35	15.6	13,502	10,000	13,734	35.0	12.5	16.0	中
臺農 10 號	0.551	3.32	11.2	23,320	170,000	28,766	32.5	13.4	14.2	中
臺農 13 號	0.454	3.04	18.4	26,238	134,000	22,797	31.5	12.5	15.7	甜
臺農 16 號	0.401	3.25	10.0	22,436	108,000	18,996	33.5	10.3	17.0	中
臺農 17 號	0.508	2.28	10.8	15,970	144,000	20,447	36.0	13.3	14.7	甜
臺農 19 號	0.466	3.63	8.1	23,210	138,000	17,272	30.5	10.6	12.9	甜
臺農 20 號	0.512	2.76	8.0	17,188	194,000	15,679	36.5	11.8	18.2	甜
臺農 23 號	0.679	1.50	9.4	17,128	132,000	13,560	37.5	14.7	17.7	甜
臺農 25 號	0.537	2.76	10.6	43,706	96,000	16,079	36.3	14.3	17.6	甜
臺農 26 號	0.545	2.11	10.1	15,648	142,000	22,230	37.7	15.1	17.2	甜
臺農 27 號	0.431	2.84	16.4	22.150	202,000	22,382	36.5	14.0	17.5	中
臺農 31 號	0.684	2.75	13.2	26,306	188,000	19,426	32.5	11.8	16.0	中
Angko 芋	0.387	3.00	11.8	17,748	136,000	17,267	38.5	16.4	16.9	甜
Nancy Hall	0.510	3.06	6.8	17,978	128,000	12,861	35.0	13.2	17.9	甜
臺農 3 號	0.530	2.08	9.0	12,478	266,000	25,282	32.1	11.0	14.2	中
美國黃皮	0.475	2.79	13.0	19,950	124,000	14,559	38.5	14.3	16.5	甜
白和蘭	0.506	4.59	8.6	26,580	116,000	27,531	27.0	11.5	12.4	甜
小縮	0.493	2.85	13.9	25,098	162,000	18,654	34.5	14.5	15.5	中
嘉義種	0.399	4.79	11.0	21,934	118,000	25,253	27.5	10.1	13.4	淡
七十日早	0.483	3.17	8.0	15,120	130,000	30,409	29.0	6.4	12.4	中
鐵線藤	0.322	4.18	7.8	15,896	126,000	4,528	28.5	7.4	13.4	中
番種	0.512	2.36	12.4	23,116	136,000	22,545	34.7	11.9	15.5	中

臺農1號	0.612	2.61	10.0	22,468	154,000	18,621	33.5	11.5	15.0	中
高砂種	0.561	3.43	9.5	22,902	156,000	27,767	28.5	7.9	12.0	中
紅心尾	0.370	4.30	11.3	20,626	134,000	14,561	27.5	8.9	10.5	淡

病害 {A 縮芽病 B 葉澁病

虫害—象鼻虫

就變量分析結果，品種間 F=7.69，5% F=1.70，1% F=2.10，故其差異極顯著。

2. 甘藷栽培期及收穫期與象鼻虫爲害率試驗

The Time of Planting and Harvesting on the Injury of Sweet Potato Weevils.

本年係第四年度之試驗，亦以臺農17、31及鐵線藤三品種供試；於38年6月5日開始，每隔一個月栽植一次，收穫期處理分栽植後 4 5、6、7個月四期，於本年12月5日結束，結果以10月份栽植經5個月生育者爲最優，不但產量（14940 kg/ha、23300 kg/ha、16460 kg/ha）較高，而且各品種均無象鼻虫爲害，而在9月份栽植經6個月生育者亦無象鼻虫爲害，唯產量較低，其他各期栽植者均屬不良，於上半年度栽植者，不但產量低劣，而且象鼻虫爲害亦烈，尤以臺農17號爲最。

3. 甘藷肥料適量試驗

Experiment on the Optimun Ratio of N P K for Sweet Potato

本試驗在探求甘藷在臺東環境下對於肥料三要素之需要情形，以供施肥之參考。試驗材料爲臺農31號，38年度秋期作於本年3月27日收穫，分析結果以 N 80 kg/ha、P_2O_5 80 kg/ha、K_2O 50 kg/ha，爲最適當，其產量爲 29706 kg/ha，如施用 N 40 kg/ha、P_2O_5 80 kg/ha、K_2O 100 kg/ha，其產量可達 29680 kg/ha。本年度之秋期作於9月3日才栽植，現尚在生長中。

4. 甘藷新育成品種區域適應試驗

Regional Test on the New Varieties of Sweet Potato

本試驗以嘉義分所新育成臺農44號等14優良品種爲試材。38年度秋期作栽植者於本年4月10日收穫，分析結果以臺農31號（32306 kg/ha）、臺農43號（31388）、臺農45號（31064）及臺農37號（30076）諸品種爲較佳。本年度之秋期作於9月19日才栽植，現尚在生長中。

三、麥作試驗

Experiment on Wheat

1. 小麥區域適應試驗

Regional Test on Wheat

本試驗以本省各地之優良小麥臺中2號等14品種爲供試材料。38年度冬季栽植者於本年2月1日才開始收穫，分析結果以臺中2號（3207 kg/ha）、臺中18號（2850）、南育33號（2822）及南育26號（2682）諸品種爲較佳。本年度之冬季作於11月13日才栽植，現尚在生長中。茲將38年度冬季作之生育調查及考種結果列表於下：

品種名稱	發芽期	幼苗生長狀況	缺苗百分率	抽穗期	株高(cm.)	成熟期	成熟整齊度	倒伏情形	產量公斤/公頃	種子長度(cm.)	種子寬度(cm.)	腹溝深淺	品質	穗長(cm.)	20粒重量(g.)
埼王27號	38.11. 7	優	0.251	38.12.23	75.4	39. 2. 5	齊	豎	2,465.87	0.584	0.335	中	中間	8.43	44.0
江島神力	38.11. 6	優	0.100	39. 1.15	106.3	39. 2.28	中	30°	2,362.73	0.618	0.331	中	中間	8.54	34.0
臺中2號	38.11. 7	中	0.615	38.12.28	87.0	39. 2.12	齊	豎	3,206.57	0.552	0.379	中	粉質	10.88	46.5
臺中3號	38.11. 6	優	—	38.12.22	76.6	39. 2. 4	齊	豎	2,343.98	0.553	0.324	深	粉質	8.48	44.0
臺中7號	38.11. 6	優	0.165	38.12.23	84.7	39. 2. 4	齊	豎	2,315.85	0.614	0.355	深	中間	9.83	36.2
臺中18號	38.11. 6	中	0.207	38.12.29	78.1	39. 2. 6	齊	豎	2,850.28	0.554	0.335	中	中間	8.01	38.0
臺中19號	38.11. 6	優	0.080	38.12.27	78.1	39. 2. 6	齊	豎	2,662.76	0.554	0.344	淺	中間	7.36	31.0
臺中20號	38.11. 7	優	0.080	38.12.25	76.7	39. 2. 5	齊	豎	2,681.51	0.554	0.328	中	中間	7.91	30.1
臺中21號	38.11. 6	優	0.247	38.12.24	74.2	39. 2. 4	齊	豎	2,484.62	0.603	0.336	中	中間	7.95	32.7
臺中25號	38.11. 6	優	0.447	38.12.23	74.6	39. 2. 6	中	豎	2,503.37	0.553	0.338	中	中間	8.54	42.0
臺中30號	38.11. 7	中	—	38.12.21	72.4	39. 2. 4	齊	豎	2,297.10	0.555	0.334	中	中間	7.43	40.0
臺中31號	38.11. 7	優	0.250	38.12.12	68.4	39. 2. 1	齊	豎	1,612.66	0.554	0.324	深	粉質	8.62	32.5
南育26號	38.11. 7	優	0.225	38.12.23	78.7	39. 2. 6	齊	豎	2,681.51	0.555	0.335	中	粉質	9.89	34.5
南育33號	38.11. 6	優	0.080	39. 1. 2	102.5	39. 2.19	齊	豎	2,822.15	0.629	0.343	深	粉質	9.13	46.0

2. 小麥品種比較試驗

Varietal Test on Wheat

本試驗以本所歷年所徵集之小麥品種，經過留優去劣而選出較優良之品種64個供試。38年度冬植者於本年2月11日開始收穫，分析結果以臺中2號（3483 kg/ha）爲最佳，臺中1號（3253）長崎小麥號（3205）及新珍子（2886）三品種次之，本年度於11月9日才種植，現尚在生長中。

附註：上述四優良品種之生育日數

臺中2號	101日	長崎小麥1號	97日
臺中1號	100日	新珍子	105日

四、特用作物試驗

Experiment on the Industrial Crops

1. 紅頭葛藤扦插試驗

Cutting Test of Stephania Sasakii Hayata

紅頭葛藤雖可行有性繁殖，惟種子發芽甚爲困難，光復前均以無性繁殖爲唯一之途徑，但扦插時期對成活率關係殊大。本試驗自民國35年12月開始，按月扦插一次，經六月完竣，該試驗迄39年5月收穫，前後共計36期，各月扦插三次，茲將結果列表如下：

第一表　各月發芽率

處理 \ 月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
無處理直插	10.0	10.7	6.7	21.3	18.0	4.0	30.0	71.3	86.0	20.7	19.3	18.0
無處理斜插	4.0	8.0	4.7	6.0	6.0	0	16.7	61.3	62.7	10.7	16.0	18.7
$\frac{1}{5000}$ Heteroxion 處理直插	12.7	12.7	6.7	5.3	19.3	6.0	21.3	68.7	84.7	28.0	29.3	19.3
$\frac{1}{5000}$ Heteroxion 處理斜插	19.0	6.7	6.7	6.0	18.7	0	16.7	62.0	66.7	26.0	21.3	27.3

綜合本試驗三年來之結果可知：

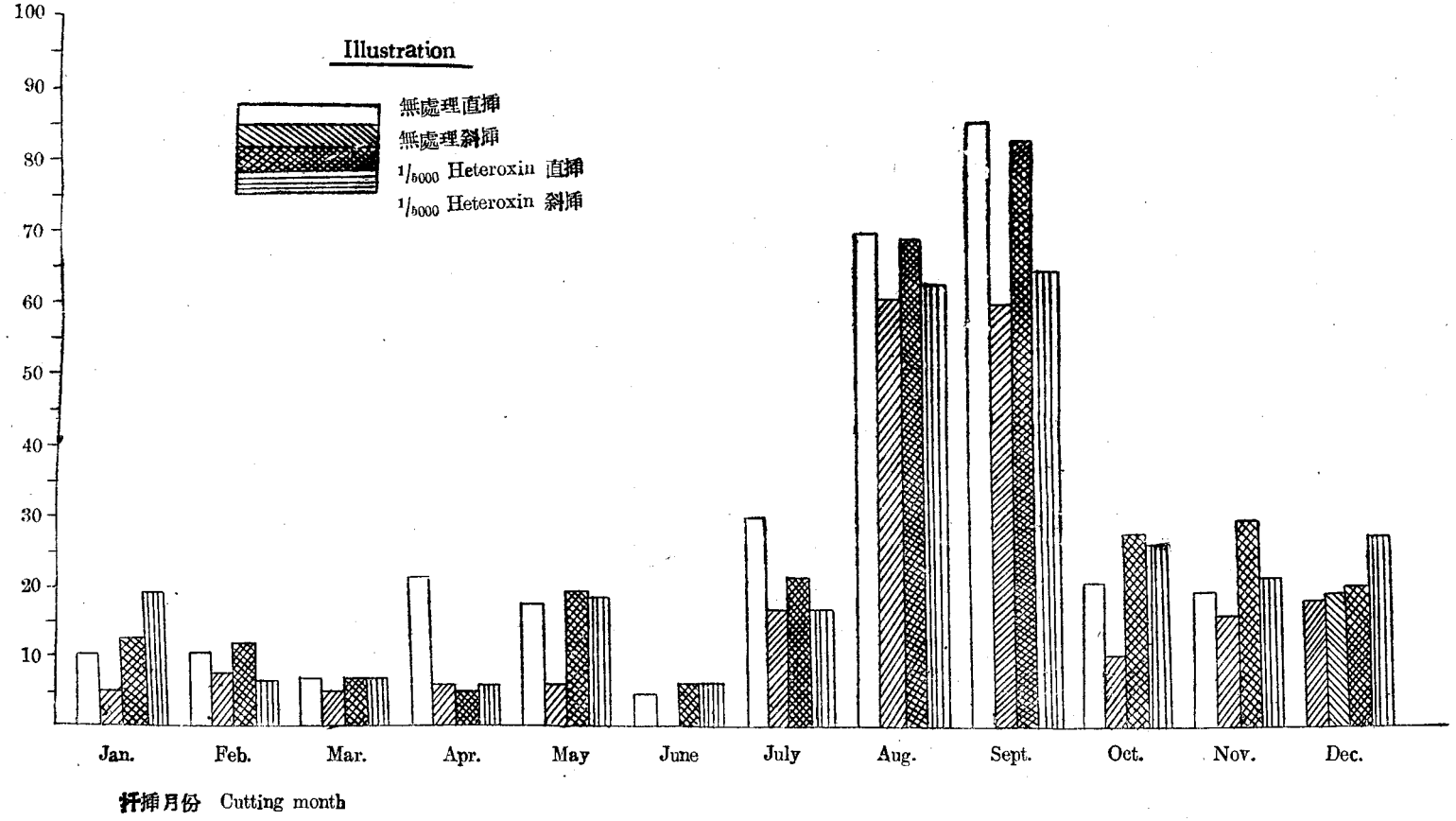
1）紅頭葛藤扦插時期以九月爲最適合，八月次之，發芽率達75%以上，六月最低，僅爲4%。

2）插穗成活率與 $\frac{1}{5000}$ Heteroxion 處理與否無顯著之關係。

3）直插與斜插對成活率之關係不顯著，可隨工作之方便行之。

各時期發芽率附圖如下：

發 芽 率 (%)
Germinating percentages



2. 玉呋葛藤塊根繁殖法試驗

Tuber Propagation Test of Stephania Cepharantha Hayata

本試驗於本年二月栽種，用不同之種植法（直植、平植、斜植），不同之重量（5g、10g、20g）及切種與否，以獲得最合理之繁殖法。綜合以往試驗之結果，可知：

1) 種苗以重 20g. 者較優。
2) 切種與否並無差別，且切種者容易腐爛。
3) 收穫期應加考慮。

3. 蓖麻純系分離

Pure Line Selection of Castor-bean

本試驗自38年8月由總所引進8品種，根據種籽性狀分爲19品系，並合本所原有佐久間種共計20種系，播種生長後，發見田間各品種除佐久間外幾乎各株不同，故逐株按花序套袋自交，39/38 年度者分離 9 品種爲28品系，本年度參加總所27品種，共計55種系，現正在繼續進行中。茲將結果擇要臚列如下：

第一表　第一代特性調查表 (39/38 年度)

品種	株高		蒴果			種籽一公合之粒數	種籽型	備考
	出穗期	收穫期	蒴果色	蒴果腊粉	百分率			
Mistra No. 1	70.6	200.0	綠	有	54.9	108	橢圓	
No. 2	27.6	143.4	綠	有	53.4	204	橢圓	
No. 3	47.6	204.0	綠	無	55.6	100	扁圓	
No. 4	50.2	205.8	綠	有	52.1	137	橢圓	
No, 5	33.2	173.8	綠	有	62.2	117	橢圓	
Ko. 6	40.7	160.7	綠	有	51.2	104	橢圓	
孟買 No. 1	91.0	186.0	綠	有	56.4	132	橢圓	
No. 2	78.8	233.4	綠	有	52.1	129	橢圓	
No. 3	65.2	228.4	綠	有	45.8	143	稍圓	
No. 4	62.4	229.6	綠	有	54.4	88	橢圓	
No. 5	39.8	118.2	綠	有	57.3	198	稍圓	
No. 6	99.8	233.4	綠	有	40.9	131	稍圓	
No. 7	25.8	87.0	綠	有	60.6	168	稍圓	
佐久間	30.8	162.2	紅	無	63.5	113	橢圓	
安南 No. 1	55.2	148.8	綠	有	54.9	187	圓粒	
安南 No. 2	24.5	141.6	綠	有	46.7	112	狹長	
爪哇	38.8	181.0	綠	無	54.0	74	稍圓	
Plemini	43.6	136.2	綠	無	51.1	78	圓型	
東京	34.8	90.8	綠	有	58.2	162	扁圓	
印度四號	25.8	160.0	綠	有	58.3	85	橢圓	

註：品種後附有"No.___" 者均係考查種籽後暫分之代號。

4. 蓖麻開花習性之研究

Studies on the Blooming Habit of Castor-bean

本試驗係繼續去年進行者，全試驗計分兩期，第一期自38年12月至39年3月止，第二期自39年12月至40年3月止，現尚在繼續調查。本調查是在田間自然條件下選擇具有佐久間種之特性10株，各豎立編號之竹牌，並各果房繫以木牌爲標記，各自10株中任何1株開始露雷時着即分別調查氣候及畫圖示明開花狀態和順序。茲根據在本分所田間初步調查開花習性結果列述如下：

第一表　38年12月—39年3月氣象紀錄

時期	氣溫 (℃) 最高	最低	平均	濕度	天氣日數 晴	陰	雨	備考
12月上旬	22.5	19.3	20.7	73	3	4	1	38年12月3日起之溫濕度。
12月中旬	23.9	19.9	21·8	81	5	3	2	
下旬	24.1	19.4	21.9	78	5	4	2	
一月上旬	24.4	18.8	20.7	77	5	5	0	
一月上旬	23.5	17.6	20.6	75	4	5	1	
下旬	26.3	18.8	21.8	76	8	3	0	
二月上旬	25.4	14.3	20.2	81	4	6	0	
中旬	25.7	13.0	18.9	80	3	6	1	
下旬	24.8	16.3	20.3	85	2	4	2	
三月上旬	24.2	19.5	22.1	82	3	7	0	
中旬	24.1	15.9	19.3	81	2	3	5	
下旬								

綜觀上表，第一期調查，平均月氣溫12月爲最高，3月次之，2月最低；濕度2月最大，3月次之，1月最小；天氣情況，晴天1月、陰天2月、雨天12月各爲最多。

第二表　各果序開花數目

項目 / 日期 / 開花數目	第一果序 ♀	♂	總數	第二果序 ♀	♂	總數	第三果序 ♀	♂	總數
38年12月3日起至39年1月8日止	184	297	481						
1月12日起至2月23日止				126	306	432			
2月4日起至3月23日止							102	374	476

由此可知蓖麻開花數目係第一果序爲最多，第二第三果序依次遞減之。

開花狀態附圖如下：

項目	花苞微開	花柱露出	花柱伸長	花柱微裂	花柱展開	結實(終期)
♀						
時、分	6.27	7.34	8.32	16.40	6.30	10.32
月、日	2.24	2.24	2.24	2.24	2.26	2.28
天氣	晴	晴	晴	晴	雨	陰

項目	花苞微開	花絲露出	花絲伸長	花苞裂開	花苞後曲	終期
♂						
時、分	6.29	7.34	9.32	11.15	13.30	12.35
月、日	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.26
天氣	晴	晴	晴	晴	晴	雨

根據記錄，雄花變化較雌花銳敏，其開花保持時間，大體言之，由天氣狀況自然媒介之機會多寡，發育之良否，着生部位之不同，生育環境之優劣等植物本身因子或外界因子之不同而異。

由本調查記錄可得下列各點結論：

1) 溫度對於蓖麻開花的影響不甚顯著，即每日開花均在上午4點以前爲最多，至溫度漸向高而開花數目漸遞減至溫度由高而低，16點以後開花者甚少。
2) 濕度對於蓖麻開花的影響亦不顯著，在本調查時刻範圍內，上午4點以前爲最多，以後至18點漸再上升時，不若8點以前開花多。
3) 每朵花開花狀態之變化雄花比雌花銳敏。
4) 每朵花開放保持時間（雌花指微開至結實止雄花指微開至凋謝止）雄花均較雌花爲短促。
5) 每果房多爲雄花，其雌雄性數目之比爲1：2。
6) 蓖麻自播種至着穗所需日數至第一果房平均需83.7日，第二第三果房依次增加。
7) 蓖麻全果房開放所需日數，第一果房需30.3日，第二第三果房依次漸增。
8) 每日開花數目以上午4時爲最多。
9) 蓖麻開始開花後第21天左右開花最盛。

5. 蓖麻間作試驗

Interplanting Test of Castor-bean

本試驗於民國39年8月開始，目的在探求蓖麻與間作之利害關係，期能獲得最經濟栽培方式，初期試驗蓖麻選擇佐久間種，落花生採用本地種，陸稻福富種，烏豆本地種，分爲蓖麻單作區，陸稻二行間作區，陸稻三行間作區，烏豆二行間作區，烏豆三行間作區，用6×6拉丁方法設計，每小區播種三行，行長8.4m.，行距1.6m.，株距1.2m.，每小區面積0.40公畝，間作作物一律於7月上旬播畢，蓖麻8月下旬播種，每公頃施用肥料，蓖麻硫酸銨200公斤，過磷酸石灰340公斤；陸稻硫酸銨210

公斤，過磷酸石灰360公斤；落花生烏豆準照本地方一般栽培方式不施肥料；間作作物至本年底收穫完畢，全試驗正在繼續管理調查中。本試驗進行中時受病蟲害麻雀爲害，結果難盡如人意。茲將陸稻烏豆落花生之收穫量列表如下：

表 1　間作作物產量表（公斤/公頃）

處理 \ 重複 產量	I	II	III	IV	V	VI	平均
烏豆二行間作區	35.71	33.06	43.64	40.33	33.06	50.92	39.45
烏豆三行間作區	49.38	60.40	42.32	82.44	64.37	63.48	60.39
陸稻二行間作區							
陸稻三行間作區							
落花生二行間作區	300.81	300.90	284.35	198.39	244.68	224.83	261.87

註：陸稻間作區因九月出穗期與10月收穫前先後受二化螟蟲穀稻熱病及麻雀爲害產量無法估計。

表 2　收穫時蓖麻與間作作物株高比較表

植區 \ 重複 株高		I	II	III	IV	V	VI	平均
陸稻二行間作區	a	30.23	23.16	18.03	30.20	29.03	26.36	26.00
	b	80.54	76.94	76.00	74.17	76.70	71.16	75.91
陸稻三行間作區	a	28.73	21.70	15.63	22.70	21.96	31.50	23.70
	b	80.01	71.04	78.83	82.12	80.80	75.38	78.03
烏豆二行間作區	a	21.58	20.33	22.60	22.36	14.70	16.26	19.42
	b	55.20	53.20	66.61	63.82	65.24	71.52	62.58
烏豆三行間作區	a	14.70	9.68	14.73	8.20	12.36	15.01	12.44
	b	62.32	73.60	67.80	77.72	67.70	70.00	68.82
落花生二行間作區	a	17.97	17.50	28.76	21.83	25.66	25.56	22.54
	b	72.41	77.03	75.06	86.34	74.62	72.85	76.38
蓖麻單作區	a	37.88	31.96	39.45	36.40	41.30	44.11	38.51
	b							

註：a 示蓖麻　　b 示間作各作物

觀上表可推察用烏豆爲間作作物，至柔蔓茂盛時，易被風吹伏而蔽覆在蓖麻上，有碍及蓖麻發育之弊。

表 3　第二代特性表（39年下半年度）

38年/39年品種名稱及代號	39/40年品種名稱及代號	幼芽色		幼莖色		莖色		臘粉		備考
		No.1	No.2	No.1	No.2	No.1	No.2	No.1	No.2	
Mistra No. 1	Mistra 1. 39. D. 1	綠	綠	紅	紅	綠	綠	薄	薄	
	Mistra 1. 39. E. 2	〃	〃	〃	〃	〃	〃	厚	中	
Mistra No. 3	Mistra 3. 39. C. 1	紅	紅	深紅	深紅	深紅	深紅	無	無	
	Mistra 3. 39. J. 1	綠	綠	紅	紅	綠	綠	中	厚	
Mistra No. 4	Mistra 4. 39. B. 1	紅	紅	紅	紅	紅	紅	厚	厚	
Mistra No. 5	Mistra 5. 39. E. 1	綠	綠	〃	〃	綠	綠	中	中	
	Mistra 5. 39. J. 1	〃	〃	〃	〃	紅	紅	厚	厚	
佐久間	佐久間 39. C. 1	深紅	深紅	深紅	深紅	深紅	深紅	無	無	

爪哇種													
佐久間	39. I. 1	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃		
爪哇	39. B. 1	綠	綠	紅	紅	紅	紅	〃	〃	〃	〃		
爪哇	39. D. 1	〃	〃	〃	〃	〃	〃	薄	薄				
Plemini	39. E. 1	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃				
Plemini	29. H. 2	綠	綠	〃	〃	〃	綠	無	無				
安南 No. 1	安南 1.	39. B. 2	〃	〃	〃	〃	綠	〃	綠	薄	薄		
安南 No. 2	安南 2.	39. H. 1	〃	〃	綠	綠	〃	〃	〃	厚中	厚中		
東京	東京	39. B. 1	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃		
	東京	39. H. 2	〃	〃	紅綠	紅綠	〃	〃	〃	無	無		
印度四號	印度四號	39. G. 1	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃		
	印度四號	39. I. 1	〃	〃	紅	紅	紅	〃紅	厚	厚			
孟買 No. 2	孟買 2.	39. G. 1	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃			
孟買 No. 3	孟買 3.	39. B. 1	〃	〃	〃	〃	綠	綠	〃	〃			
孟買 No. 4	孟買 4.	39. B. 1	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃			
孟買 No. 5	孟買 5.	39. A. 1	紅	紅	〃	〃	〃	〃	〃	〃			
	孟買 5.	39. E. 1	〃	〃	〃	〃	紅	紅	無	無			
孟買 No. 6	孟買 6.	39. D. 1	綠	綠	綠	綠	綠	綠	厚中	厚中			
	孟買 6.	39. H. 1	〃	〃	紅	紅	〃	〃	〃	〃			
孟買 No. 7	孟買 7.	39. B. 1	紅	紅	〃	〃	〃	〃	厚中	原中			
	孟買 7.	39. H. 1	綠	綠	綠	〃	〃	〃	〃	〃			
	爪哇	(一)	〃	〃	綠		〃		無				本欄以下所列種由昭和14年8月由本所再引進
	爪哇	(二)	〃	〃	紅		紅		厚				
	爪哇	(三)	〃	〃	綠		綠		中				
	爪哇	(四)	〃	〃	〃		〃		無				
	臺中一號	(一)	〃	〃	〃		〃		薄				
	臺中一號	(二)	〃	〃	〃		〃		〃				
	臺中二號	(一)	〃	〃	紅		紅		厚中				
	臺中二號	(二)	〃	〃	〃		綠		〃				
	東京	(一)	〃	〃	〃		紅		厚中				
	東京	(二)	〃	〃	綠		〃		〃				
	東京	(一)	綠		紅		紅		厚				
	爪哇大粒	119 丸	〃		〃		〃		〃				
	安南	(一)	紅		深紅		深紅		無				
	安南	(二)	〃		紅		紅		〃				
	安南	(三)	深紅		深紅		〃		〃				
	印度	(一)	一		一		一		一				
	印度	(二)	綠		紅		綠		無				種播次兩經調法無芽發不區查
	加拿大	(一)	〃		〃		紅		厚				本均
	Pelameri		〃		〃		〃		〃				
	佐久間A	(一)	〃		〃		〃		〃				
	大谷中赤		〃		〃		〃		〃中				
	Mistra	(一)	〃		〃		〃		中				
	Mistra	(二)	〃		綠		綠		無				
	Mistra	(三)	〃		〃		〃		〃				
	Mistra	(四)	〃		紅		紅		厚				
	Mistra	(五)	〃		〃		〃		〃				
	Mistra	(六)	〃		〃		〃		〃				

6. 苧麻品種比較試験

Comparative Test of Ramie Varieties

本試驗爲本所光復前所蒐集之四十餘種，採用7×7二元二組群排列法，自35年11月栽植，依據歷年試驗之結果，各品種之產量以菲島一號、本國種、南投下縣、山種……等爲最豐。茲將39年度之結果列表如下：

各期產量表　　（公斤／公頃）

品種名稱 Varieties ＼ 收穫時期 Date of Harvesting	39 年 3 月 Mar. 1950	39 年 6 月 June. 1950	39 年 9 月 Sept. 1950	39 年 11 月 Nov. 1950	總數 Sum
新竹紅心（ポリ）	365.084	738.806	1265.501	422.333	2791.724
臺東種	321.209	647.570	903.820	398.973	2271.572
東試一號	149.417	302.000	467.695	134.139	1053.251
東試二號	147.445	335.028	738.806	254.861	1476.140
臺北種	366.556	736.028	811.445	363.195	2277.224
細根孛	113.306	486.223	1030.779	439.306	2069.614
紅花青心	220.834	445.445	722 334	248.722	1637.335
青心細蔗	137.611	324.917	626.973	227.389	1316.890
紅花種	513.084	973.529	1373.779	500.112	3360.504
南投下縣	558.750	1071.445	1254.862	563.500	3448.557
宜蘭青心	232.917	506.556	1132.918	302.278	2174.669
旗山刺蔥白	295.334	524.917	1048.612	295.334	2164.197
宜蘭交配一號	140.000	435.528	556.834	182.556	1314.918
宜蘭交配二號	215.584	394.056	748.389	300.306	1658.335
實生選生一號	92.472	193.250	616.973	172.611	1075.306
嘉義白皮	522.112	808.528	1465.168	484.222	3280.030
本國種	672.239	1202.279	1501.807	592.056	3964.381
新竹青心	131.778	117.250	284.027	85.000	618.055
爪哇種	293.945	343.945	540.000	165.556	1343.446
栃木大有	117.778	276.084	807.945	136.111	1337.918
カギカラツパイ	185.722	131.833	382,139	85.111	784.805
第二美國	118.056	256.556	364.000	186.917	925.529
宜蘭人孛	294.222	599.611	751.084	261,722	1906.639
阿猴白皮	381.935	642.361	1013.862	425.403	2463.561
新竹孛麻	292.778	541.667	1017.164	400.000	2251.609
第一美國	212.584	399.611	709.945	229.167	1551.307
カギキフワイ	166.278	400.500	780.667	199.028	1546.473
臺南白皮	238.583	539.528	1119.598	283.597	2181.306
栃木沙連	356.448	721 334	996.834	320.944	2395.560
栃木白皮	309.000	764.390	792.945	263.111	2129.446
新竹紅心	393.556	481.056	788.612	315.389	1978.613
阿蕃白皮	277.695	450.195	879.862	298.611	1906.363
改良種	237.778	395.639	417.084	279.167	1329.668
菲島一號	468.556	966.667	1444.057	562.917	3442.197
山形小葉	298.306	566.862	920.334	337.611	2123.113
宜蘭大有	23.417	190.195	302.278	137.889	653.7791
錫孛	232.917	492.278	776.862	263.389	1765.446
旗山白皮	171.639	317.278	441.973	195.527	1126.417
新潟種	311.334	604.473	1138.084	450.973	2504.864
內賣家	299.195	681.167	913.501	348.889	2242.752
臺南烏皮	268.167	801.500	1246.039	425.695	2741.391
山種	394.445	870.445	1363.973	511.500	3140.363

福州種	257.222	619.139	922.529	390.389	2189.279
第一英國	269.500	471.222	956.834	231.167	1928.723
新竹沙連	417.250	864.973	1246.251	424.417	2952.891
第一苧麻	159.722	429.945	772.223	288.889	1650.779

7. 苧麻優良品種比較試驗

Varietal Test of Ramie

本試驗以自品種比較試驗選出優良之25品種舉行之。該項試驗之進行爲繼續品種比較試驗之目的而能縮小試驗面積及節省人力財力與物力，自39年上半年栽種迄12月已收穫2次。茲將結果列表如下：

收穫產量表　　(公斤/公頃)

品種名稱 \ 糾正產量	8月	11月	合計
菲島一號	942.869	563.125	1505.994
第二美國	548.703	335.926	884.629
山種	1177.777	656.666	1834.443
嘉義白皮	1053.703	621.481	1675.184
新竹紅心(ポリ)	1010.740	536.296	1547.036
紅花種	667.592	454.722	1122.314
南投下縣	706.296	354.534	1060.830
本國種	767.777	453.518	1221.295
阿猴白皮	854.814	528.055	1382.869
新竹苧麻	1123.351	563.707	1687.058
臺南白皮	1097.425	588.036	1685.461
山形小葉	1351.017	407.685	1758.702
內廣家	1098.610	461.759	1560.369
福州種	1183.332	519.629	1702.961
新竹沙連	1254.721	546.944	1801.665
臺東(在來種)	350.926	336.111	687.037
臺北種	762.314	547.499	1309.813
宜蘭青心	847.407	492.777	1340.184
旗山刺蔥白	950.184	456.203	1406.387
宜蘭人苧	473.888	208.055	681.943
宜蘭交配二號	852.777	477.777	1330.554
錫苧	867.407	349.814	1217.221
阿蕃白皮	449.722	218.333	668.055
青心細莖	802.962	561.758	1364.720
青心大有	694.259	431.203	1125.462

8. 棉花品種觀察試驗

Observation Test of Cotton Varieties

本試驗爲接收前東部作物繁殖場所保存之品種並向嘉義分所徵得之三十餘品種，合計49品種，舉行品種觀察，俾供品種比較試驗時之參考。依據觀察試驗衣分達33%以上者有 Delfos 等9品種，纖維長度達 25 mm. 以上者計臺農7號、9號、King 117等19品種。茲將全部觀察記載之結果，列表如下：

1	2	3	4	5 A	5 B	6	7	8	9	10 A	10 B	11	12	13	14	15	16	17	18
臺農三號	3.24	3.29	80.0	脊形	絲	160.66	35.33	35.50	4.22	52.95	33.88	24.80	33.33	7.00	14.00	圓錐形	毛子	0.97	0.57
臺農四號	3.24	3.29	96.6	〃	〃	146.50	34.50	33.66	3.97	47.75	35.14	25.50	33.71	6.00	13.50	長圓形	〃	1.02	0.52
臺農五號	3.24	3.29	90.0	〃	〃	159.00	36.00	35.16	4.61	51.97	35.43	24.00	31.15	5.20	12.60	〃	〃	1.06	0.56
臺農六號	3.24	3.30	80.0	〃	〃	152.90	34.83	34.00	4.00	51.90	35.12	25.00	33.51	6.40	12.70	圓錐形	〃	0.99	0.52
臺農七號	3.24	3.29	93.3	〃	〃	131.50	29.75	29.12	4.40	51.04	35.01	32.00	29.24	5.00	12.10	長圓形	〃	1.02	0.54
臺農八號	3.24	3.29	80.0	〃	〃	151.66	37.66	36.33	4.11	49.04	35.59	24.80	32.89	5.00	10.20	圓錐形	〃	0.87	0.55
臺農九號	3.24	3.30	100.0	〃	〃	147.55	36.75	35.50	4.18	51.01	34.63	32.30	30.00	5.40	12.60	〃	〃	0.95	0.52
臺農十號	3.24	3.29	90.0	〃	〃	136.42	32.57	31.42	4.24	49.22	33.34	24.50	29.88	4.90	11.90	〃	〃	0.96	0.54
廣西柳州	3.24	3.29	63.3	〃	〃	118.95	40.00	38.66	4.11	53.71	37.12	26.00	26.67	4.00	11.00	長圓形	〃	1.04	0.52
黔農 465	3.24	3.29	76.6	〃	〃	147.74	34.00	35.60	4.24	48.38	34.05	22.30	29.37	4.70	11.30	〃	〃	1.00	0.56
Coheis Punct Turk	3.24	3.29	80.0	〃	〃	133.30	32.85	31.57	4.60	48.86	34.77	23.80	28.74	5.00	12.40	圓錐形	〃	0.99	0.55
Turkstan 1306	3.24	3.29	90.0	〃	〃	151.31	36.85	36.14	3.97	53.22	35.61	20.50	28.83	4.80	11.50	長圓形	〃	1.06	0.49
Rowden	3.24	3.30	73.3	〃	〃	125.00	30.60	30.40	3.25	44.92	32.75	23.80	29.80	5.10	12.00	圓錐形	〃	0.98	0.57
印度大葉美棉	3.24	3.29	80.0	〃	〃	138.12	33.85	33.00	4.11	48.52	34.37	22.30	30.82	4.90	11.00	長圓形	〃	1.04	0.52
Columbia	3.24	3.29	80.0	〃	〃	131.20	33.00	32.60	4.05	50.95	34.46	25.30	29.41	5.00	12.00	圓錐形	〃	0.94	0.59
Bokemia	3.24	3.29	73.3	〃	〃	152.26	32.60	32.20	4.19	48.10	33.74	23.00	30.30	4.10	9.10	〃	〃	0.91	0.56
Turkstan 604	3.24	3.29	83.3	〃	〃	113.93	30.66	30.66	3.69	47.68	34.27	26.80	32.04	5.80	12.30	〃	〃	0.99	0.55
南農四號	3.24	3.29	86.6	〃	〃	140.13	37.66	36.16	3.83	49.07	33.87	28.00	29.24	5.00	12.10	〃	〃	0.95	0.51
King 117	3.24	3.29	76.6	〃	〃	119.66	31.50	30.83	3.51	48.63	33.73	25.80	28.05	4.70	11.70	〃	〃	0.93	0.56
Dixie triumph	3.24	3.29	73.3	〃	〃	123.17	32.14	31.28	3.43	48.01	31.08	26.70	29.41	5.00	12.00	〃	〃	0.97	0.55
Turkstan 182	3.24	3.30	90.0	〃	〃	142.80	33.50	32.25	3.77	47.98	37.23	25.40	29.32	4.50	11.00	〃	〃	0.80	0.55
Lightning Express	3.24	3.29	100.0	〃	〃	124.50	31.00	29.80	4.08	48.58	33.67	25.50	29.24	5.00	12.10	〃	〃	1.01	0.58
金州農試純系 334	3.24	3.29	86.6	〃	〃	142.80	36.77	36.22	3.88	47.75	32.40	24.40	33.13	5.30	10.70	〃	〃	1.06	0.64
Upland peterkin	3.24	3.29	83.3	〃	〃	146.80	34.50	33.50	3.75	49.32	34.42	22.50	28.13	4.50	11.50	〃	〃	1.04	0.59
南農一號	3.24	3.30	96.6	〃	〃	137.36	32.40	31.60	4.20	50.68	34.94	23.80	29.59	5.00	11.90	〃	〃	0.97	0.58
Turkstan 183	3.24	3.30	86.6	〃	〃	143.24	31.80	30.80	4.08	44.64	33.07	24.00	32.88	4.80	9.80	〃	〃	0.92	0.57
關農一號	3.24	3.29	96.6	〃	〃	147.00	34.85	34.00	4.17	46.34	33.31	22.60	29.89	5.20	12.20	〃	〃	0.91	0.55
Delfos 6102	3.24	3.29	90.0	〃	〃	639.60	34.60	34.00	3.70	50.69	34.24	23.70	28.66	4.50	11.20	〃	〃	0.95	0.57
Excelsior	3.24	3.29	83.3	〃	〃	147.12	36.25	35.25	4.18	47.53	32.81	24.90	30.86	5.00	11.20	長圓形	〃	1.05	0.50
Northernstar	3.24	3.29	83.3	〃	〃	150.30	32.80	31.60	3.99	51.85	33.84	23.80	30.92	4.70	10.50	圓錐形	〃	0.87	0.69
臺中育棉一號	3.24	3.29	76.6	〃	〃	167.84	34.40	33.60	4.04	50.87	35.01	24.50	30.94	5.60	12.50	〃	〃	0.95	0.55
朝鮮陸地棉一號	3.24	3.29	73.3	〃	〃	148.26	34.50	33.66	3.79	47.42	32.92	20.80	28.57	5.00	12.50	〃	〃	1.06	0.57
印度棉(Jangapur)	3.24	3.29	90.0	〃	淡綠	262.60	55.60	54.20	3.53	34.06	22.45	19.00	33.33	3.50	7.00	〃	〃	0.70	0.32
〃(Mortis Big Boll)	3.24	3.30	83.3	〃	〃	267.20	56.20	53.20	4.16	47.49	34.04	19.00	35.36	3.50	6.40	〃	〃	0.73	0.45
Delfos	3.24	3.29	26.6	〃	絲	138.50	34.00	32.00	3.84	49.31	35.77	30.00	31.07	5.50	12.20	〃	〃	0.93	0.59
Dhowa Amelicm	3.24	3.30	86.6	〃	淡綠	216.45	57.14	54.28	3.78	32.43	24.11	21.30	32.99	3.20	6.50	〃	〃	0.70	0.41

King	3.24	3.30	83.6	〃	綠	132.25	34.25	32.75	3.79	51.59	37.72	25.30	33.71	6.60	11.80	〃	〃	0.91	0.54
Clevefand	3.24	3.29	73.3	〃	〃	148.53	35.50	34.33	3.41	48.43	33.90	26.00	31.03	5.40	12.00	〃	〃	0.97	0.56
Stomilla	3.24	3.29	76.6	〃	〃	139.50	32.00	30.00	4.10	46.96	38.01	25.30	30.77	5.20	11.90	〃	〃	0.95	0.57
Alujenchen	3.24	3.29	80.0	〃	〃	141.26	35.66	34.00	3.72	34.32	22.72	23.80	32.20	5.70	12.00	〃	〃	0.99	0.54
育棉一號	3.24	3.30	80.0	〃	〃	144.00	31.83	31.00	3.99	48.29	34.05	24.50	30.23	5.20	12.00	〃	〃	0.92	0.55
金州農試	3.24	3.29	83.6	〃	〃	109.48	29.40	28.60	3.41	44.92	32.07	26.00	30.41	5.90	13.50	〃	〃	0.99	0.55
赤木棉	3.24	3.29	96.6	〃	淡紅	128.23	32.37	31.25	3.48	42.44	32.54	23.50	32.89	5.00	10.20	〃	〃	0.92	0.54
奚城地棉	3.24	3.30	80.0	〃	淡綠	218.00	49.50	47.00	4.21	37.99	25.24	13.30	30.19	3.20	7.40	〃	〃	0.73	0.44
鷄脚棉	3.24	3.29	90.0	〃	綠	225.25	50.00	48.25	3.88	34.67	25.16	15.00	31.37	3.20	7.00	〃	〃	0.72	0.42
紫蘇棉	3.24	3.29	86.6	〃	淡綠	206.40	51.66	50.33	4.40	34.33	24.66	18.30	34.94	2.90	5.40	〃	〃	0.67	0.44
南育一號	3.24	3.29	90.0	〃	綠	141.36	34.83	33.50	3.62	50.41	33.62	25.50	34.13	5.70	11.00	〃	〃	0.90	0.52
上海 Delfos	3.24	3.29	93.3	〃	〃	197.80	31.11	30.00	2.90	45.34	34.47	24.80	31.58	6.00	13.00	〃	〃	1.00	0.59
Exprees	3.24	3.29	90.0	〃	〃	149.30	36.50	35.50	4.02	48.36	35.96	15.50	31.41	6.00	13.10	〃	〃	0.92	0.57

※ 註明

1=品種名稱
2=播種期
3=發芽期
4=發芽率(%)
5=子葉 {A=形 B=色}
6=株高(cm.)
7=葉數
8=結果枝
9=節間(cm.)
10=棉葉 {A(mm.) B(mm.)}
11=纖維長度(mm.)
12=衣分(%)
13=衣指(g.)
14=籽指(g.)
15=種子形狀
16=光毛
17=種子長度(cm.)
18=種子寬度(cm.)

9. 黃麻品種區域適應性試驗

Regional Test of Jute Varieties

本試驗爲本省各重要麻作區之試驗場所合作進行者，本年度本所試驗區土壤較瘦，故各品種平均產量均較歷年爲低。茲將分析結果及產量列表如下：

表 1 黃麻品種區域試驗變量分析表

變因	自由度	平方和	均方和	F
區組	3	1082705.29	360901.76	
品種	12	6500493.27	541707.77	4.237※※
機誤	36	4602625.96	127850.72	
總數	51	12185824.52		

※※ 差異顯著達1%

表 2 各品種產量差異比較表

品種	平均產量 kg/ha	差異											
Nadiad red	4940.50												
Madras red	4337.30	603.20											
Capsularis D 154	3865.10	1075.40	472.20										
臺中特一號	3813.50	1127.00	523.80	61.60									
淡紅皮	3698.40	1242.10	638.90	166.70	115.10								
虎尾青皮七號	3627.00	1313.50	710.30	238 10	186.50	71.40							
臺中白胭脂	3523.80	1416.70	813.50	341.30	289.70	174.60	103.20						
新豐青皮	3468.30	1472.20	869.00	396.80	345.20	230.10	158.70	55.50					
虎尾青紅皮2號	3349.20	1591.30	988.10	515.90	464.30	349.20	277.80	174.60	119.10				
紅皮(臺南農試純系)	3067.50	1873.00	1269.80	797.60	746.00	630.90	559.50	456.30	400.80	281.70			
白露(北斗淡紅皮)	2996 00	1944.50	1341.30	869.10	817.50	702.40	631.00	527.80	472.30	369.10	71.50		
員林白露	2968.30	1972.00	1369.00	896.80	845.20	730.10	658.70	555.50	500.00	396.80	107.10	27.70	
Chinsurah green	2892.90	2047.60	1444.40	972.20	920.60	805.50	734.10	630.90	575.40	472.20	182.50	103.10	75.40

—— 顯著標準達 1%

…… 顯著標準達 5%

10. 黃麻播種期試驗

Test on Jute Seeding Time

本試驗以新豐青皮、虎尾青皮7號、白露等三品種爲材料，自3月26日起每隔五日播種一次，至5月5日共爲九期，依照兩年來試驗之結果，播種時期與各品種間有顯著，由此可知甲品種之播種期未必適合乙品種。吾人栽種黃麻時應視品種之不同而決定播種之最適時期。黃麻之播種期，普通自三月下旬至四月中旬爲最適，早期或晚期播種，則產量減低甚爲顯著。茲將39年度之結果分析及產量列表如下：

表 1 變量分析表

變因	自由度	平方和	均方和	F
區組	3	1176251.80		
處理	26	9090215.92		

品　　種	2	3274328.42	1787164.21	57.15※※
播　種　期	8	2293286.75	286660.84	9.17※※
品種×播種期	16	3222600.75	201412.55	6.44※※
機　　誤	78	2439054.45	31269.93	
總　　數	107	12705522.17		

※※ 顯著標準達1%平準

表 2　各期產量表（公斤 / 公頃）

品種 / 播種期	白露種 kg/ha	白露種 等次	新豐青皮 kg/ha	新豐青皮 等次	虎尾青皮7號 kg/ha	虎尾青皮7號 等次
3 月 26 日	2803.70	3	3565.50	2	3644.80	1
3 月 31 日	2617.10	4	3386.90	3	3339.30	3
4 月 5 日	2353.20	8	3351.20	4	2960.30	6
4 月 10 日	2932.50	1	3271.50	5	3436.50	2
4 月 15 日	2452.40	6	3650.80	1	2952.40	7
4 月 20 日	2391.00	7	2533.70	9	3136.90	5
4 月 25 日	2851.20	2	3007.90	7	3339.20	4
4 月 30 日	2458.30	5	3186.60	6	2757.90	9
5 月 5 日	2214.30	9	2634.90	8	2952.50	8

五、園藝作物試驗
Experiment on Horticultural Crops

1. 咖啡整型試驗
Test on the Training of Coffee Trees

本試驗自38年5月開始，以單幹整枝、雙幹整枝、四幹整枝、誘幹整枝、Agobide 整枝等五法處理，後因39年7月9日被颱風侵襲受損而影響樹型甚巨，經設法補救後生長尚佳。本年9月間因試驗地建築國防工事而暫停。將來擬移班鳩試驗地繼續試驗。茲將本年一月至八月之生長情形列表如下：

重複 / 項目 品種	株高(平均數) (cm.)	幹寬(平均數)	東南枝長(平均數)	西北枝長(平均數)
I Arabica	89.30	1.63	43.0	48.1
I Liberica	81.05	1.72	32.0	31.25
II Arabica	105.10	1.92	50.2	53.9
II Liberica	40.0	1.1	11.0	1.25
III Arabica	103.00	2.0	46.0	47.0
III Liberica	66.00	1.4	27.0	30.8
IV Arabica	108.80	1.91	49.3	50.3
IV Liberica	75.2	14.1	26.4	25.1
V Arabica	80.6	13.4	38.0	35.0
V Liberica	65.3		13.7	11.0

2. 蕃茄品種比較試驗

Varietal Trial on Tomato

本試驗供試品種爲臺中一號等17品種，春季於2月23日播種，3月10日假植，3月28日定植，5月16日開始收穫，7月10日收穫完畢，前後計採收十次，本期分析結果，以 Sutton's Perfeotion (21605000公斤／公頃)、臺中一號 (21784000公斤／公頃) 兩品種產量爲最佳，Sutton's Best of All (19870000公斤／公頃) Perfection (鳳山分所引入19530000公斤/公頃) 次之，Sutton's Early Market (18870000公斤／公頃)、Sutton's Golden Queen (185250000公斤／公頃) 再次之，Tomato liss Perfection (14504000公斤／公頃) 爲最差。果以美國 Stone、臺中三號、臺中一號爲大，Sutton's Perfection 次之，Sutton's Golden Queen 最小。秋季作繼續試驗，於9月30日播種，10月13日假植，10月28日定植，現尚在生長中。

3. 蕃茄播種期試驗

Test on the Seeding Time of Tomato

本試驗期獲得適宜之播種期，並求得產量豐價格高之時期。本試驗以英國引進之優良品種Sutton's Perfection 爲材料，採取隨機區組排列法，重複四次，每小區 (5×1m.)，種二列，每列十株，小區與小區之間距50cm.，於39年10月1日開始播種，以後每月一日播種一次，至40年9月爲止，並定播種後有二本葉時作假植一次，本葉四葉時作定植。試驗區每小區施堆肥六公斤，硫酸鉀50g.，雙倍過磷酸石灰50g. 硫氨 20g.爲基肥，並以單幹整枝，已播十、十一、十二月三期，現在生長收穫中。

4. 熱帶果樹資料園經營

Tropical Orchard Management

距臺東二十華里左右之山地，名爲班鳩，該地避風，傾斜度低緩，土壤尚佳，極宜種植果樹，於接收時，遍地荒草，經數年來極力開墾，現已改觀。茲將經營要點，略述如下：

(1) 建築劃區道路

因有傾斜，如劃區後可免表土沖刷，並便利管理，現已劃區，長 253.605 立米，來年擬繼續建築延長。

(2) 搜集各種熱帶果樹種苗

本分所因經費有限，無法專差派員往各地搜集，故數年來僅搜集有波羅蜜一種、鳳梨18品種、香蕉三品種，並育有柑桔57品種，除柑桔尚爲幼苗擬來春定植外，其他已先後定植母樹園中。

5. 優良果樹苗木繁殖

Propagation of Best Fruit Trees

38年春育有酸柑六千餘株爲砧木，39年1月中旬至2月上旬選擇優良接穗行嫁接，現已成活58品種，均已分別假植。

本年12月間又採集酸柑五臺升作砧木，現已置砂床行促進發芽，然後播種苗圃，其他熱帶果樹如馬拉巴栗育有 754 株，蕃荔枝 182 株，蕃龍眼64株，均已先後分別移植苗圃，擬來春除部份定植班鳩熱帶果樹資料園外，其餘作推廣用。

六、品種保存及繁殖推廣

Variety Keeping, Propagation and Extension

作物種類	名稱	原有品種數	本年徵集數	本年淘汰數	現有品種數	繁殖數	推廣數	備註
食用作物	水稻	56	4	—	60	9,192kg	8,692kg	
	陸稻	45	4	—	49	—	—	
	亞洲熱帶稻	124	—	51	73	—	—	
	小麥	74	—	—	71	3,019kg	2,719kg	
	甘藷	38	24	—	62	697,500株	643,200株	
	豆菽類	18	—	2	16	—	-	
特用作物	苧麻	47	18	—	65	1.7ha	—	
	洋麻	2	—	—	2	—	23.33ha	黃麻洋麻本年度所繁殖之種籽除保留一部份外奉令寄臺南棉麻繁殖場共 1120kg
	黃麻	11	—	—	11	1ha	18.09ha	
	棉花	23	35	—	49	1ha	22.49ha	
	蓖麻	8	27	—	35	1.5ha	3.20ha	
	落花生	—	13	—	13	—	5.42ha	
	香水茅	—	2	—	2	30株	—	
	紅頭葛藤	1	—	—	1	0.1ha	—	
	玉唉葛藤	1	2	—	3	—	—	
	吐根	—	1	—	1	5株	—	
	奎那	1	—	—	1	1株	—	
	苦苓	1	—	—	1	1×8m.	—	
園藝作物	葉菜類	4	1	—	5	—	—	
	茄果類	30	—	—	30	6,000餘株	500餘株	推廣各農戶
	花卉	21	10	—	31	3,000餘株	300餘株	推廣各機關

土林園藝試驗分所

一、果樹試驗 Experiment on Fruits

(一) 柑桔果樹部份 Citrus

1. 柑桔類引種試驗

A Comparation of Citrus Species and Strains Introducing from all Part of the World.

目的：在明瞭自中外各地引入之柑桔品種對於本地風土之適應性及栽培價值，以便擇優推廣或選作試驗材料。

期限：自民國35年至民國44年止，十年完成。

材料：本所過去歷年徵集之柑桔品種計有萬崙夏橙等118品種，又本年春季自員林徵得花柑一種共191品種爲供試材料。

方法：將徵得之品種依種類之不同分區栽培，每品種各植三株，一切栽培管理力取一致，並按期調查諸品種之生長狀況花期結果期及果實個性等，均分別詳加記載。

結果：本試驗諸供試品種，多數仍未達結果年齡，僅少數品種已開花結實，如潮州橙、華盛頓臍橙、年桔、絹皮蜜柑、長實金柑、柏柑、 Pyriform Kvsvie Lime 和文旦等九品種，以潮州橙，華盛頓臍橙果實發育良好，品質亦佳； Pyriform 雖品質中庸，但產量豐盛。至於諸供試品種年桔、之生長情形，多數尚稍良好，僅有少數品種因受蟲害或生育不良而致枯死。茲將本年度供試品種之生長情形列表於下：

種類	生長情形	品種	備考
1.橙類 (Aurantium)區	優良	萬崙夏橙、雪柑、潮州橙、廣東柑橙、年柑、賈發、 Pyriform 、福柑、八朔蜜柑。	
	中等	華盛頓臍橙、湯姆遜臍橙、明柑橙、海梨劉金鋼、地中海甜橙、四川黃果橙、臭橙、代代、Parson、Brown、Pincapple、Ruby Blood、Maltese Blood、Clamel、Navelst Minlal Blood、Fukuwara、Malta dellatra、Malta Z. G.、南庄橙、飄柑、夏橙、縞橙。	
	不良		絹皮蜜柑均枯死，宇樹桔死一株。
2.柚類 (Cepl.alacitrns)區	優良	香柑、Chamuti Temple、宇樹桔、絹皮蜜柑。	
	中等	麻豆白柚、晚白柚、雲南漾皮柚、四季成白柚、香柚、宇和文旦、滿母斯葡萄柚、馬爾式葡萄柚。	
	不良	盤谷文旦、七星文旦、麻豆文旦、麻豆紅柚、早柚、沙田柚、石頭柚、白肉柚、香欒內紫、烏叶柚、江上文旦、中國文旦、姬文旦、東京文旦、蜜柚、 Istusa 文旦、 Blood-Zabon Sui-Zabon Jagatara Kan Pomelo Kalaka。	
3.檸檬類 (Citropharum)區	優良	谷川文旦、赤文旦。	
	中等	尤列加檸檬。	
	不良	佛手柑、柏柑、 Kosaie Lime Lisbon。	
4.金柑類 (Fortunella)區	優良	廣東檸檬。	
	中等	長實金柑、福州金柑。	
5.寬皮柑類 (Acrumen)區	優良	圓實金柑、明和金柑。	
		椪柑、醋桔。	

6.其他柑桔類(Others)區	中等	四季桔、赤蜜柑、紅柑、川端蜜柑。
	優良	花柑。
	中等	海南島野生柑桔、Indian Hira、Kugani、Kugani.。

2. 柑桔育種試驗

A Study of Citrus Cross Breeding

目的：以人工交配法期育成優良且能適應本省風土之新品種，以謀本省柑桔品種之改進。

期限：自民國35年至民國54年止二十年完成。

材料：凡經本所引種試驗確認爲優良之品種，作爲交配親本，本年度係以萬崙夏橙等八品種爲交配親本。

方法：於既定之親本在其開花時實施人工雜交，結果後，採種育苗觀察其特性，並注意其遺傳與變異以資選擇。

結果：本試驗原擬交配十組合，每組合50朵花，計500朵花，嗣因親本所在環境特殊，未克按預定計劃實施，僅雜交二組合，此二組合雖已着果，初期發育尚稱良好，以後被風刮落者有之，收穫近期被盜者有之，至收穫期一無所獲。

本年試驗結果表列於下：

育種編號	親本組合	交配日期	交配死者	結果數 調查	結果數 期	收穫期	收穫果數	獲得完成種子數	播種期	備考
3901	♀萬崙夏橙 ×桶柑♂	3.21	50	4.20 20	6.20 11	9.1 7		0	—	—	被風吹落及被盜
3902	♀桶柑 ×萬崙夏橙♂	3.25	50	15	5	4		0	—	—	同上

3. 柑桔類砧木試驗

The Influence of Various Stocks on Citrus Sion

目的：在明瞭各種砧木對於接穗品種之親和力生長狀況及結果習性之影響。

期限：自民國三十五年至民國四十四年止十年完成。

材料：本年度係以酸桔、斗柚、白肉柚、晚白柚及柏柑等五品種之二年生實生苗爲砧木，以萬崙夏橙一品種爲接穗。

方法：將砧木依種類之不同分區定植，於一月中下旬以切接法嫁接之，其後調查各品種之成活率及生育狀況。

本年度試驗結果表列如下：

砧木種類 \ 接穗品種 萬崙夏橙 調查事項	接木日期	接木數	活着數	成活率%	生長情形	備考
	月 日					
酸桔	1 15	40	15	37.5	良	
斗柚	1 20	40	10	25	良	
柏柑	1 24	40	8	20	可	
晚白柚	1 28	40	12	30	可	
白肉柚	1 30	40	5	12.5	可	
共計		200	40	20		

由上表得知以萬崙夏橙接於酸桔者成活率較高（37.5%），生長亦佳；晚白柚成活率雖較高，但其生長不良；接於白肉柚者成活率最低，且生育亦不良。

4. 柑桔根接試驗
An Investigation on Citrus Root-Grafting

目的：研究柑桔類根接之適宜方法及適期，以謀老樹或弱樹之更新。

期限：自民國三十六年至民國三十九年止四年完成。

材料：以生長不良樹勢衰弱之尤列加檸檬（Eureka）爲根接樹，以二年生之酸桔實生苗爲根砧。

方法：本年自四月起至九月止，每月上旬應用鐮型根接法及倒丁字型法，每月各根接二株，共四株，其後調查成活率並觀察其對於根接樹生育之影響。

本年度試驗結果列表如下：

實施月份 \ 實施方法	鐮型根接法				「⊥」型根接法				共計			備註
	根接法	成活數	成活率%	根接樹生長情形	根接數	成活數	成活率%	根接樹生育情形	根接數	成活數	成活率%	
四月	2	1	50%	有助長之趨勢	2	1	50%	—	4	2	50%	
五月	2	2	100%	同上	2	1	50%	—	4	3	75%	
六月	0	0	0	—	0	0	0	—	0	0	0	因雨未能實施。
七月	2	2	100%	有助長之趨勢	2	0	0	生育不良	4	2	50%	因根接手術部皮層削傷蟲蟻寄生一「⊥」。
八月	2	1	50%	—	2	1	50%	—	4	2	50%	
九月	2	2	100%	—	2	0	0	—	4	2	50%	
共計	10	8	80%		10	3	30%		20	11	55%	

由上表察知根接法以鐮型根接法成活率較高，且實施手術較爲簡便，「⊥」型法削皮困難，傷口亦大，如不成活，蟲蟻即乘機寄生，對於根接樹之生育有極大之影響。至於根接時期，除雨期外，各月均可實施，因雨期傷口易於腐敗影響成活。

5. 柑桔插木試驗
An Investigation on Citrus Cutting

目的：研究柑桔類插木之適期及方法。

期限：自民國三十六年至民國三十九年止四年完成。

材料：本年度以佛手柑、尤列加檸檬、枳殼、柏柑、酸桔、麻豆紅柚等六品種爲插穗。

方法：將供試材料之一年生枝條，剪成 12cm. 長作爲插穗，每穗約具 7—8 芽葉，剪去一半留一半，插於清潔之赤砂內，然後晴天隔日灌水一次，並調查其成活率及觀察其生育狀況。

茲將本年度試驗結果表列於下：

插穗品種 \ 實施狀況 \ 月份	八月			九月			共計			備考
	插木數	成活數	成活率%	插木數	成活數	成活率%	插木數	成活數	成活率%	
佛手柑	40	39	97.5	—	—	—	40	39	97.5	
尤列加檸檬	50	11	22.0	40	23	57.5	90	34	39.7	
枳殼	60	60	100	100	94	94.0	160	154	97.0	
柏柑	40	40	100	—	—	—	40	40	100	
酸桔	40	40	100	40	40	100	80	80	100	
麻豆紅柚	—	—	—	25	4	16.0	25	4	16.0	
共計	230	190	84.0	205	161	73.1	435	351	75.0	

依上表察知，以麻豆紅柚之成活率最低16.0%，以椪柑及酸柑最高100%，除才列加檸檬爲39.7%外，其他均在70%以上。

6. 柑桔剪定試驗

An Investigation on Citrus Pruning

目的：探求柑桔類剪定之方法與程度對於樹勢及收量之影響。

期限：自民國三十七年至民國四十年止四年完成。

材料：本年度係以盤谷文旦及七星文旦各十二株爲供試材料。

方法：將供試材料隨機排列分爲六組，每組四株，實施春芽1/2—1/3剪除，夏芽1/2—1/3剪除，夏芽全部剪除，秋芽1/2—1/3剪除，秋芽全部剪除，與對照區六種處理，然後調查經處理後之生育狀況及其對於收量之影響。

結果：本年度所選之供試材料爲盤谷文旦、七星文旦，該兩品種之樹齡均在二十年以上，樹勢甚爲衰弱，在春芽1/2—1/3剪除後，其夏芽及秋芽萌發量極微，可知老樹不便施以强烈之剪定。至結果情形，因果實成熟時大部被盜，致使本試驗本年度無精確之結果。

7. 柑桔根之觀察

An Observation on the Growth of Citrus Root

目的：研究柑桔類樹冠之發育與根部之伸長之相互關係，以資明瞭施肥之適宜時期。

期限：自卅八年至卅九年止二年完成。

材料：以六年生之萬崙夏橙（酸桔砧）一株及二年生之萬崙夏橙（枳殼砧）一株（前者簡稱A樹，後者簡稱B樹），植於特建之觀察室旁，作爲觀察材料。

方法：將供試樹株定植於觀察室近旁，即於觀察室玻璃窗外填以砂土，將供試樹定植其間，以後每隔十日至觀察室內觀察一次，並測量記載根之伸長量及樹冠之生長量。

結果：茲將本年度觀察測量結果列表於下：

表一　樹冠部生長狀態

觀察事項 / 供試樹	萌芽種類	萌發始期 月 日	盛期 月 日	休止期 月 日	枝數	總伸長量 (cm.)	一枝平均長(cm.)	生長總量 (cm.)	備註
A	春芽	2下	3中	3下	172	629.6	3.6		
	夏芽	7上	7下	8上	14	144.5	10.3		
	秋芽	9上	9下	10上	21	106.7	5.08		
樹	徒長枝	9上	9下	10上	10	226.1	22.6	1,106.9	
B	春芽	3上	3下	3下	32	41.6	1.3		
	夏芽	7中	7下	8上	5	7.8	1.95		
樹	秋芽	9上	9下	10上	4	4.4	1.22	95.1	

表二　根部之伸長狀況

觀察事項 / 供試樹	期別	伸長始期	盛期	伸長量	總量	備註
A	第一期	5中	5下	55.4cm.	—	A樹之根於三十八年八月三十日以後多數之根即向土壤內部伸長致無法觀察。
	第二期	—	—	—	—	
樹	第三期	—	—	—	—	
B 樹	—	—	—	—	—	主根腐敗鬚根亦不生長無法觀察。

8. 柑桔多胚性試驗

An Observation on Citrus Polyembryos

目的：在明瞭各種柑桔胚苗之數目與性質，以作育種之參考。

期限：自民國三十九年一月至民國四十年十二月止，二年完成。

材料：本年度係以酸桔等二十一品種爲試驗材料。

方法：採取各種柑桔之種子，每種100粒，以點播法播種（行距一尺株距一寸），發芽後檢查每株胚苗數目並辨別胚苗之性質。

結果：茲將本年度試驗結果表列如下：

品種	播種日期	播種粒數	發萌期	發芽粒數	苗數	胚性				備考
						單胚株數	二苗株數	三苗株數	四苗株數	
	月 日		月 日							
酸桔	1. 13	100	3. 13	15	18	12	3	—	—	
柏柑	1. 13	100		39	39	39	—	—	—	
斗柑	1. 16	86		43	43	43	—	—	—	
桶柑	2. 11	100		19	21	17	2	—	—	
雪柑	2. 11	14		3	3	3	—	—	—	
椪柑	2. 11	100		11	11	11	—	—	—	
葡萄柚	3. 1	16		11	15	7	4	—	—	
椪桔	3. 16	30		20	26	14	6	—	—	
Calamondin	3. 7	16		13	23	8	2	1	2	
共計		562		174	201	152	19	1	2	

本試驗除上述九品種外，尚有麻豆文旦、沙田柚、麻豆白柚、蜜柚、烏葉柚、赤文旦、麻豆紅柚、盤谷文旦、內紫、石頭柚、早柚及明和金柑等十二品種，各以種子100粒於一月中旬相繼播種，但因種子採收過早，貯藏較久，致均未發芽。

觀察上表所列九種柑桔，可知酸桔、葡萄柚、椪桔、桶柑、Calamondin 五種爲多胚性，而柏柑、椪柑、雪柑、斗柑四種無多胚現象。

9. 柚類授粉試驗

An Investigation on the Pollination of Pommelos

目的：研究柚類自花授粉與他花授粉對於落果果實大小重量品質及種子多少之關係。

期限：自民國三十九年至民國四十年止二年完成。

材料：本年度係以麻豆文旦、麻豆紅柚、麻豆白柚、晚白柚、赤文旦、七星文旦、盤谷文旦、蜜柚、早柚及石頭柚等十品種爲供試材料。

方法：當上述供試材料開花時，每品種分自花授粉與他花授粉兩組，各交配五十朵花，在果實發育期中分期記載其結果數，收穫後依照果實記載分析表分別記載與分析。

本試驗編號方法：

授粉方法	枝數	代表符號	品種編號	枝數編號
自花授粉	500	P.S.	1——10	1——50
他花授粉	900	P.C. (文) (晚)	1——10	1——50

附註：P.S.＝Pomelos　Self-Pollination.

P.C.＝Pomelos　Cross-Pollination.

文爲麻豆文旦之簡稱，晚爲晚白柚之簡稱。

本試驗授粉之方法及授粉枝數

品種	P. S. 組	P. C. 組		備註
		含麻豆文旦(文)	含晚白柚(晚)	
麻豆文旦	50(株)	—	50	
麻豆紅柚	50	50	50	
麻豆白柚	50	50	50	
晚白柚	50	50	—	
赤文旦	50	50	50	
七星文旦	50	50	50	
盤谷文旦	50	50	50	
早柚	50	50	50	
蜜柚	50	50	50	
石頭柚	50	50	50	
共計	500	450	450	

結果：茲將本年度試驗結果表列如下：

表一　供試品種果實發育情形

授粉編號	品種	授粉花數	結果數	果實發育情形	備註
P. S. 1	麻豆文旦	50	1	中庸	
P. S. 2	麻豆紅柚	50	8	發育中庸，大小懸殊	
P. S. 3	麻豆白柚	50	23	發育不良，中途落果	
P. S. 4	晚白柚	50	9	〃　〃	
P. S. 5	赤文旦	50	19	〃　〃	
P. S. 6	七星文旦	50	9	〃　〃	
P. S. 7	盤谷文旦	50	1	發育中庸	
P. S. 8	早柚	50	23	發育不良，中途落果	
P. S. 9	蜜柚	—	—	—	因雨致誤授粉期。
P. S. 10	石頭柚	50	16	發育中庸	
P. C. 1(文)	麻豆文旦	—	—	—	因雨致誤授粉期。
P. C. 2(文)	麻豆紅柚	50	24	發育中庸，皮粗糙	
P. C. 3(文)	麻豆白柚	—	—	—	因雨致誤授粉期。
P. C. 4(文)	晚白柚	50	3	發育不良，中途落果	
P. C. 5(文)	赤文旦	—	—	—	因雨致誤授粉期。
P. C. 6(文)	七星文旦	50	30	發育不良	
P. C. 7(文)	盤谷文旦	50	43	〃	
P. C. 8(文)	早柚	—	—	—	因雨致誤授粉期。
P. C. 9(文)	蜜柚	—	—	—	〃
P. C. 10(文)	石頭柚	—	—	—	〃

至於 P.C. 1 (晚)—P.C. 10 (晚)因開花時雨量過多，未能及時實施人工雜交，致無結果。

總觀上表，自花授粉組共授粉450花，結果109個，結果率爲24.2%；他花授粉組授粉200花，結果100個，結果率爲50%，可知他花授粉之結果率比自花授粉之結果率高出一倍，惟此項果實至收穫近期，發育良好之果實，大部於夜間被盜，至採收時僅得發育不良之果實二十一顆，致使本試驗蒙受極大的損失。茲將採得之果實，依照果實分析記載表列於下：

表二　果實分析記載表一　　品種—盤谷文旦（他花授粉組）

授粉編號	重量 g.	高 cm.	直徑 cm.	果皮重量 g.	果皮厚 cm.	瓤囊數	摘要
P. C. 7文—1	270	7.3	8.7	—	18.7	15	1. 收穫後十日應行分析。
P. C. 7文—14	200	7.4	8.1	—	14.0	15	2. 臍多不正。
P. C. 7文—18 A	214.5	8.0	8.5	—	13.1	15	3. 皮細而光。
P. C. 7文—18 B	306	8.3	9.1	—	16.0	16	4. 果實發育大小差異大。
P. C. 7文—21	323	8.0	9.4	—	12.0	15	
P. C. 7文—27	179	7.0	8.0	—	15.0	14	
P. C. 7文—30 A	465	9.0	10.7	—	15.3	14	
P. C. 7文—30 B	424	9.0	10.4	—	16.3	14	
P. C. 7文—38	212	7.0	8.1	—	12.2	15	

果實分析記載表二　　品種—麻豆紅柚（他花授粉組）

授粉編號	重量 g.	高 cm.	直徑 cm.	果皮重量 g.	果皮厚 mm.	種子數 完全	種子數 不完全	種子重 g.	搾粕重量 g.	果汁容量 cc.	果汁重量 g.	糖分%	百分數	果肉重量 g.
P. C. 2文—11	884.5	15.0	13.0	38.5	13.0	—	—	—	17.2	254.0	260.0	9.0	120	445.0
P. C. 2文—13	655.0	12.0	12.1	328.5	13.0	144	20	49.0	91.5	155.0	163.0	9.0	112	271.0
P. C. 2文—14	733.0	13.5	12.3	325.0	12.0	116	35	42.3	101.0	212.0	219.0	9.5	140	358.0
P. C. 2文—16	683.0	12.6	12.6	164.0	13.0	114	26	44.0	118.0	183.0	187.0	9.0	152	318.5
P. C. 2文—25	855.0	14.2	13.3	416.0	15.0	110	28	48.0	91.5	248.0	256.0	9.0	126	278.0
P. C. 2文—27	642.0	12.3	11.2	286.0	12.0	130	15	55.5	92.0	205.0	212.0	8.8	134	—
P. C. 2文—29	691.0	12.2	11.9	305.0	10.0	101	24	44.0	92.0	220.0	230.0	9.0	122	—
P. C. 2文—36	803.0	15.0	12.3	370.0	12.0	128	24	64.0	115.0	237.0	245.0	9.0	132	425.0
P. C. 2文—43	469.0	10.7	10.4	276.0	12.5	95	15	27.0	52.0	100.0	106.0	9.2	152	164.0
共計	6,415.5	117.5	109.1	288.0	112.5	938	177	273.8	92.5	1.814,0	1,878.0	81.5	1,190	2,259.5
平均	712.8	13.05	12.12	317.2	12.5	117	22	34.2	12.8	215.5	205.6	9.05	130	322.2

形比=1.0077　　果肉百分數=45.2　　果汁百分數=29.2

果實分析記載表三　　品種—麻豆紅柚（自花授粉組）

授粉編號	重量 g.	高 cm.	直徑 cm.	果皮重量 g.	瓤囊數	種子數 完全	種子數 不完全	種子重量 g.	搾粕重量 g.	果汁容量 cc.	果汁重量 g.	糖分%	百分數	果肉重量 g.
P. S. 2—6	720	13.2	11,6	292.5	15	71	45.0	25.0	74	255	263.0	9.8	154	362.6
P. S. 2—14	1,030	14.7	13.8	475.0	16	123	24.0	54.0	107	335	347.5	9.6	102	474.0
P. S. 2—27	501	12.1	10.2	195.0	12	16	74.0	8.5	53	220	225.0	9.5	160	
共計	2,251	40.0	35.6	962.5	43	210	14.3	87.5	234	810	835.5	28.9	416	
平均	750	13.3	11.8	328.0	14.3	70	47.6	29.1	78	270	278.5	9.6	138	

形比=1.12　　果肉百分數=55.7　　果汁百分數=36

依上列二表，察知柚類他花授粉果實着生之完全種子較自花授粉者爲多，其種子重量亦大。

10. 柑桔單株個性記載

The Records of Citrus Individual Tree Performance

目的：記載各種柑桔品種每年單株之產量，並觀察芽條有無變異發生，俾資選擇優良母株或分離優良品系，加以繁殖。

期限：自三十九年一月至四十三年十二月止四年完成。

材料：尤列加檸檬、萬崙夏橙、華盛頓臍橙、雪柑、滿母斯葡萄柚、馬爾式葡萄柚、鄧肯葡萄柚、椪柑、桶柑及長實金柑等十品種爲供試材料。

方法：（1） 將供試品種之單株編號，包括區號，行號，株號。

（2） 在收穫前兩月估計各株產量（果實顆數），填於柑桔果實記載卡片內，收穫後將每株實際收量記入卡片內。

（3） 在果實發育期中，隨時觀察供試樹株之枝葉果實有無變異發生，如有，則將變異性狀詳加記載，並將變異之枝掛牌特加標記。

（4） 淘汰不良變異芽條，繁殖優良變異枝條。

結果：本試驗本年度原預定萬崙夏橙等十品種爲供試材料，但該品種等所在地，因環境特殊，不便按時前往實地觀察與調查，故本年度僅就本所37A區之檸檬園加以記載，計該區共十四行，每行三株，共四十二株，均爲尤列加檸檬，且達結果年齡，據本年記載，每株產量較高者有五株，茲表列於下：

區號	行號	株號	收穫量（個）
37 A	9	1	20
37 A	10	1	39
37 A	11	2	38
37 A	11	3	21
37 A	14	3	35

11. 柑桔優良品種示範栽培

目的：闢劃示範栽培區，引科學管理，求技術改進，實施經濟栽培，爲農民之示範。

期限：永續。

材料：桶柑72株，雪柑84株，萬崙夏橙99株，檸檬88株，綠肥4斗，大豆粕931公斤，過磷酸鈣227.6公斤，草木灰857.6公斤，魚藤精乳劑4磅，硫磺石灰合劑8磅，DDT 2磅，波耳多液16磅，白干層400株。

方法：（1） 增闢示範桔園：除卅八年度闢劃四區示範桔園外，本年度並新增闢四區，計栽培面積9444公畝，其中栽培品種，桶柑72株，雪柑84株，萬崙夏橙99株，檸檬88株，共計337株。

2） 桔園土壤管理：採用綠肥爲耕耘覆蓋作物，以減少水份及養份之損耗，且可免雜草之叢生，本年度曾于卅八年度定植之四區桔園，播用綠肥種子四斗。

（3） 施肥：在氮、磷、鉀三方面之供給，務使適期適量，本年度對卅八年度定植之四區示範桔園之全年施肥量如下：

A. 蜜柑類一百株之全年用量：大豆粕133公斤，過磷酸鈣31公斤，草木灰122.6公斤。

B. 柚類三百株之全年用量：大豆粕798公斤，過磷酸鈣183.6公斤，草木灰735.6公斤。

（4） 灌溉：在水份方面務使達成適期適量之灌溉，本年度曾于場內建築水塔一座，蓄水池兩個，至桔園中之灌溉系統尚待明年設置。

（5） 病蟲害防治：除藥劑防治外，對引進之柑桔苗木極加注意，本年度在卅八年度定植之四區示範桔園內，曾用魚藤精乳劑四磅，硫黃石灰合劑八磅，ＤＤＴ兩磅，及波耳多液一六磅，噴灑多次，並對本年度引進之337株桔苗，施行嚴密檢查與薰蒸。

（6） 防風設備：本場風害甚烈，除卅八年度定植之四區示範桔園業已栽培防風林木外，本年度曾于新闢四示範桔園周圍栽培白干層四百株。

結果：（1） 增闢四示範桔園從十月開工，已于本年底全部竣工。

（2） 卅八年度定植之四示範桔園，計96公畝，自播種綠肥後，結果甚爲良好，尚餘本年度開闢之四示範桔園，預計明春卽可播種完畢。

（3） 卅八年度定植之四示範桔園，經本年度合理施肥後，結果甚爲良好。

（4） 本年度因桔園中之灌溉系統尚未設置，故在灌溉方面勞力之損耗甚大，但結果尚稱完滿。

（5） 三十八年度定植之四區示範桔園，本年度病蟲爲害頗烈，自噴灑藥劑後，收效甚宏。

（6） 因防風林木尚小，收效極微。

12. 柑桔改良研究

目的：蒐集各地優良柑桔品種作引種育種試驗而期改進山地柑桔之栽培。

期限：永續。

材料：供引種試驗之品種計有華盛頓臍橙、福原甜橙、二宮溫州、萬崙夏橙、Pineapple、潮州橙、杉山溫州、檸檬、士雪38號、玉里系雪柑、廣東甜橙、高牆桶柑、G. F. Mammoh、G. F. Dunean、G. F. Triumgh、G. F. Marsh、盤谷文旦、麻豆紅柚、麻豆白柚、晚白柚、Balima 等 21 個品種，供雜交育種之品種計有虎頭柑、桶柑、雪柑、紅柚二號、麻豆紅柚、麻豆白柚等。

方法：（1） 柑桔引種試驗，卅七、卅八兩年度引進之柑桔品種共計21種，觀察其對本地之適應能力，而分優良中可劣五等級。

（2） 雜交育種試驗，以虎頭柑、雪柑、紅柚二號、麻豆紅柚、麻豆白柚等六品種作爲雜交育種材料，實施人工交配，採種繁殖，而觀察其遺傳之結果，是否適合預定之要求。

結果：（1） 卅七、卅八兩年度引進之柑桔品種21種，由兩年來之初步觀察結果，以高揷桶柑、雪柑、萬崙夏橙、檸檬、廣東甜橙、華盛頓臍橙、麻豆紅柚、麻豆白柚、Balima 爲最優。本試驗尚在繼續觀察中。

（2） 雜交育種試驗，因環境關係尚未進行。

13. 柑桔苗木繁殖

目的：繁殖優良苗木以備大量推廣。

期限：永續。

材料：卅七卅八兩年度繁殖之酸桔砧木共三萬株，柚砧一百株，廣東檸檬一百株，本年度移植之酸桔砧木四萬株，合計七萬餘株；藥劑方面計魚藤精乳劑十磅，硫黃石灰合劑二十磅，波耳多液四十磅，DDT五磅；肥料方面計人糞尿一萬五千公斤，硫酸銨五百公斤，草木灰七千公斤，過磷酸鈣兩百公斤。

方法：（1） 闢劃苗圃：卅七，卅八兩年度共闢苗圃三十公畝，本年度增闢二十公畝，共計五十公畝。

（2） 砧木之培育：本年度對砧木之選用，仍以酸桔爲主，計由本所培植一年生酸桔幼苗四萬

株。

（3） 接木方式之選用：本年度仍採用切接與芽接兩種方法。

（4） 繁殖柑桔之種類：本年度因大量砧木尚未達嫁接標準，故僅繁殖雪柑、葡萄柚、晚白柚、檸檬五種，以供本場引種之試驗。

（5） 苗圃之管理。

施肥：本年度曾施用人糞尿一萬五千公斤，硫酸銨五百公斤，草木灰七千公斤，過磷酸鈣兩百公斤。

灌溉：本年度自水塔修成後，均按照適期適量灌溉。

中耕除草：按時中耕除草，以免水份及養份之損失。

病蟲害之防除：本年度病蟲爲害頗烈，曾施用魚藤精乳劑十磅，硫黃石灰合劑廿磅，波耳多液四十磅，ＤＤＴ五磅等藥劑多次。

結果：（1） 本年度增闢之廿公畝苗圃業于年底完成。

（2） 本年度移植之酸桔幼苗及卅七、卅八兩年度繁殖之酸桔幼苗均成長優良。

（3） 本年度切接之成活率平均爲70％，芽接成活率平均爲85％。

（4） 本年度計繁殖雪柑一百株，葡萄柚五十株，麻豆白柚十株，晚白柚二十株，檸檬五十株。

（5） 本年度苗圃之管理結果尚稱完滿。

（二） 溫熱帶果樹部份 Temperate and Tropical Fruits

1. 葡萄栽培整枝法試驗

An Investigation on the Influence of Different Training Methods of Grapes

目的：在明潭山地栽培葡萄以採用何種整枝方法最爲適宜。

期限：全部完成期限五年，自三十六年起至四十一年一月止。

材料：Lady Washington、Niagara兩品種。

方法：用 Lady Washington、Niagara 兩個品種，以水平長梢式水平短梢式及株作式三種整枝法配合爲六種處理，二品種各重複三次，隨機排列，每單位試區長30尺，寬6尺，株距均爲6尺，每區植5株，除處理外，其他各種管理力求一致，生長期中注意觀察發育情況病蟲害等，結果時記載各區產量並分析其品質，以比較各品種單位面積之產量及各種整枝方法之優劣。

結果：本年三月初旬行整枝剪定，並分別記載剪枝重量及發育情形，四月以後因該區環境特殊，工作中斷，試驗暫停。

2. 蕃石榴整枝試驗

An Investigation on the Influence of Different Training Methods of Guava

目的：探求蕃石榴適宜之整枝方法。

期限：全部完成期限七年，三十五年十二月開始，四十二年十一月止。

材料：以三年生之 Bedane 種爲供試品種。

方法：暫分三種整枝方法：1. 杯狀形整枝(强剪)，2. 圓錐形整枝(輕剪)，3. 自然形(無剪定對照)。以上整枝法以一株爲單位，隨機排列，重複五次，生長期間觀察其生育狀況病蟲害等，結果時記載其成熟期及每株產量，並分析其果實品質，以比較各處理之優劣。管理方法除整枝外，其餘均求一律。

結果：本年三月初旬行整枝剪定，並分別記載剪枝重量及發育情形，六月以後該區環境特殊，暫停工作。

3. 蕃石榴芽接試驗

The Method of Buding of Seedless Guava

目的：在明瞭無核蕃石榴(Bedane)與各種砧木之配合力及其嫁接適期。

期限：全部完成期限二年，三十七年八月起至三十九年七月止。

材料：以 Bedane 種爲接穗，以廣東、爪哇白肉、夏威夷、印度四品種爲砧木。

方法：以 Bedane 品種爲接穗，分別嫁接於廣東等四品種砧木上，每年自五月份起至十一月份止，實施芽接，每月每種芽接十株，均以「丄」型法行之，嫁接後觀察其成活率及生育狀況等。

結果：本年因該試驗區用作建築賓館，全區試株自本年一月份起全部移植，僅八、九、十、十一四個月實行芽接，除八月成活二株至十月復枯死外，其他均未成活。茲將芽接情形表列於下：

芽接時期 / 成活率% / 砧木種類	八月	九月	十月	十一月	平均	備註
哇砧	20%	—	—	—		十月枯死。「—」表示未接活。「○」表示未接。
夏威夷砧	—	—	0	0		
Nepal 砧	—	—	0	0		
平均						

4. 珈琲栽培及剪定法試驗

An Investigation on the Influence of Different Purning Methods of Coffee

目的：探求珈琲之適宜栽培及剪定方法。

期限：全部完成期限十年，三十五年一月起至四十四年底止。

材料：以 Coffea arabical 爲供試品種。

方法：剪定方法分下列四種：

1) 放任式：完全不加剪定，使其自由發育，以作對照。

2) 無頂枝式(Topping System)：保留單一主幹高二米，剪定之，以後主枝不行更新，供作剪定，促生新枝發育結果。

3) 少頂枝式(Modified Topping System)：主幹下段主枝不行更新，與無頂枝區同，惟上段所生新幹酌留二、三枝，常行適當之更新，促生新枝發育結果。

4) 多頂枝式 (Multiple Vertical System)：於主幹之上保留多數之新幹，常行適當之更新，促生新枝發育結果。

上述四區每區十株，隨機排列，重複三次，各項管理除剪定法外均取一致，發育期中記載其生育情形開花期結果期及病蟲害等，果實成熟時探枝稱重，並分析其品質，以比較多種處理之優劣。

結果：本年三月實行剪定，二、四月各除草一次，自五月起，該試區地位特殊，工作暫停，至七月除草一次，八月觀察一次，此後復止。

5. 經濟價值果樹栽培試驗

A Study of Cultivation of Economic Fruit Trees in Taiwan

目的：在選出適宜於本省北部栽培經濟價值最大之各種溫熱帶果樹。

期限：永續(自民國37年開始)。

材料：以鰐梨(Arocado)、葡萄、香蕉、桃等爲供試材料。

方法：以鰐梨、葡萄、香蕉，桃及其他有經濟價值而可能在本省北部栽培者分區定植，於發育期中觀察記載其生育狀況，至結果期記載其產量及品質等，以比較其經濟價值之大小與栽培之難易。

結果：本試驗除香蕉地區可以自由觀察管理外，其他各區均以環境特殊，未便順利工作。

桃樹於一月下旬行冬季剪定，四月中行第二次摘心疏果並掛袋，至六月果實全部損失。

鰐梨於一月中旬開花，三月底開花終止，惟因開花期間多雨，全部落果。

香蕉終年開花結實，尤以九、十兩月開花最多。

6. 果樹苗木之繁育

The Propagation of Fruit Seedling

目的：繁植優良果樹苗木，增進本省果品生產。

期限：永續(自民國三十七年開始)。

材料：無核蕃石榴 (Bedane)、桃 (華仙水蜜、天津水蜜、小林離核)、梨、柿及葡萄 (Niagara Lady Washington Triumph) 等。

方法：以本支所現有材料，選定優良母本，以嫁接法、取木法及扦插法繁殖苗木，移植苗圃，以增進本省果品生產。

結果：茲將本年繁殖優良苗木列表如次：

三十九年優良苗木無性繁殖表：

種類	繁殖	繁殖方法	繁殖數量	成活株數	成活率(%)	備註
梨	39年 2月 1日 至 2月28日	切接	160株	134株	83.75	烏梨砧計十個品種
桃	2月 1日	〃	13〃	5〃	38.46	
柿	3月 8日	〃	210〃	42〃	20.00	
Bedane	3月 8日	芽接	54〃	1〃	1.85	Nepal Katni 砧木九月十日栽植。
柿	8月16日 至 9月16日	扦插	151〃	102〃	67.55	
葡萄	3月 3日		200〃	120〃	60.00	
合計			788株	404株	51.26	

7. 溫熱帶果樹結果習性調查

An Observation on Bearing Habit of Fruit Trees

目的：在明瞭各種溫熱帶果樹開花之時期及結果習性，以便決定其剪定方法。

材料：錫蘭橄欖(Ceylon Olive)麻六甲桐(Kukuinut)、油柑、酸果樹、麵包樹、波蘿蜜、桑果、蒲桃、蓮霧、蕃石榴、五歛子、印度棗、枇杷、荔枝、龍眼、人心果(Sapodilla)、咖啡、葡萄、李桃、楊梅、梨、柿、Pitange、Strawberry guava、Yellow cattley guava、Carissa 等31種。

方法：每週觀察各溫熱帶果樹一次，其開花時期及結果習性，詳細記載於特訂之調查表內。

結果：茲將本年調查之開花期及成熟期列表於次：

溫熱帶果樹類之開花及成熟期（┈┈┈表示開花期，———表示成熟期）：

種類＼月別	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
	上	中下	上	中下	上	中下	上	中下	上	中下	上	中下	上	中下	上	中下	上	中下	上	中下	上	中下	上	中下
鰐梨(Avocado) guatemala系	┈		┈		┈														—		—		—	
李			┈		┈				—		—													
荔枝			┈		┈		—				—		—											
欖果			┈		┈		—				—		—		—									
桃			┈		┈				—		—		—											
蒲桃					┈		┈		┈		┈		┈											
油柑					┈		┈														—		—	
Carissa			┈		┈		┈		┈		┈		┈		┈		┈		┈		┈		┈	
Pitanga			┈		┈		┈		—		—		—											
蕃石榴							—		—		┈				—		—							
柿							—		┈								—		—		—			
栗							—		┈															
珈琲							—		┈		┈										—		—	
蓮霧									—		┈		┈		┈		┈		┈					
人心果(Sapodilla)							—		┈		┈		┈		┈		┈		┈		┈			
西蘭橄欖(Ceylon olive)	┈		—		—								┈		┈									
麻六甲桐(Kukui nut)	┈		┈		┈		┈		┈		┈		┈		┈		—		—		—			
楊桃											—		—		—		—		—		—		—	
印度棗				—	—		—										┈		┈		┈			
Mohkey jack																			┈		┈			
枇杷				—	—		—												—		—		—	
葵果(Rozelle)	—																┈		┈		┈		—	
Handapara	—		—										┈		┈								—	
桑果							┈		—		—													
毛柿							—		┈		┈													
Straw berry guava							—		┈						—		—							
楊梅					┈		┈		—		—													
Ceylon goose berry					—										┈		┈		┈				┈	
酸果樹(Tamarind)	—										—		┈		┈								—	
馬拉伯栗									┈		┈				┈		┈							

二、蔬菜試驗 Experiment on Vegetables

1. 蔬菜引種栽培試驗

目的：在明瞭自外地輸入之各種蔬菜品種，對本地風土之適應性及其栽培價值，以便擇優推廣及選作

試驗材料。

期限：永續（卅五年開始）。

材料：蕃茄、萵苣、木立花椰菜、菘菜、菠菜、西洋旱芹、馬鈴薯、綠葉甘藍等八種。

方法：各種蔬菜均分期分區栽種，生長期間觀察其生育狀況，並記載其特性及產量。

結果：蕃茄引種栽培。

品種	株數	果數	每株平均果數	產量	每株平均產量	備註
Pomodoro Sunrise	20	220	11	13,400 g.	670 g.	
Grande Tempranode Clark	20	160	8	12,800	640	
Ciliegia	20	540	27	18,480	924	
Sanmar Zano	20	540	27	11,760	588	

上表四種蕃茄係卅八年引進之品種，其生長情形以 Ciliegia 較佳，以 Pomodoro Sunrise 較差，產量以Ciliegia 較高，病害以 Sanmar Zano 較重，尤其是果實之黑點病，並常有脫果現象，故影響甚大，其他蔬菜均係本年由國外新引入品種，尚正在栽培中，其觀察結果如下：

a. 萵苣(Bibb)：成熟早，球小生長不佳。

b. 木立花椰菜(Purple Sprouting Broccoli)：花小略呈紫色，葉片長而狹，品質較劣，生長強健，成熟晚。

c. 菠菜 (Bloomsdale Long-Standing)：種籽無刺，葉濃綠色，呈長圓形，葉柄短，品質優良。

d. 葉用菘菜(Lucullus)：葉濃綠濶大，葉面皺縮，柔軟多汁，生長强健迅速。

e. 西洋旱芹(Champion Moss Curled)：葉濃綠色，葉多形矮，外觀甚美，生長强健。

f. 綠葉甘藍(Blue Curled Scotch)：葉綠色，葉面呈皺縮狀，現尚在幼苗期間，生長尚佳。

g. 馬鈴薯(品種不明)：係十二月播種，葉綠色，幼苗生長甚佳。

2. 種籽貯藏與發芽率之觀察

目的：探求在臺北氣象環境下，何種貯藏條件發芽率最佳，俾得優良種籽貯藏法。

期限：五年，卅九年開始。

材料：甘藍、萵苣、花椰菜、蕃茄等四種。

方法：種籽採收後，經嚴格選種，採用乾燥器、冷藏庫、竹筒三種方法貯藏之，均按期播種，其方法力求一致，並察其發芽率。

結果：種籽貯藏與發芽率：

種類	貯藏期	播種期	貯藏法			備註
	月 日	月 日	乾燥器	冷藏庫	竹筒	
甘藍(Succession)	3・2	9・10	95.0%	80.0%	85.0%	
花椰菜(Snow ball)	3・20	8・5	80.0	78.0	70.0	
番茄(Improved Pearson)	1・15	8・16	75.0	70.0	70.0	
萵苣(臺灣種)	3・18	9・2	65.0	60 0	55.0	

此次試驗以蕃茄萵苣發芽率較低，想係種籽不良之故，因二類種籽精選頗感困難。其貯藏法則以乾燥器貯藏較佳，竹筒貯藏在接近筒口種籽有少許蟲傷現象，後當設法改良，以免損失種籽。

3. 落花生品比試驗

目的：觀察各品種在臺北生育之狀況及其品質之優劣，俾作試材之用。

期限：三年，卅九年開始。

材料：攐枝仔豆、臺南一號、臺南二號、爪哇一號、千葉大粒、千葉中粒、臺南白油豆等七種。

方法：各品種分區栽種，並觀察其生長特性。

結果：本年因徵集品種少，各種數量不够重複排列，故原擬試驗未能進行，改作普通栽培，其生長情形，以千葉大粒、爪哇一號、臺南白油豆等三種較佳，攐枝仔豆較差。

4. 甘藍類之經濟栽培

目的：在明瞭甘藍各品種在臺北之經濟價值，俾選優去劣，以作推廣及試材之用。

期限：五年，卅九年開始。

材料：臺灣種 Succession、三池中生、Autumn King、Early Surprise等五種。

方法：各品種分區栽培，處理方法力求一致，其生長特性及收穫產量均詳加觀察與記載。

結果：甘藍經濟栽培：

品種	每市畝產量 kg.	葉色	球之大小	成熟期	品質	備註
臺灣種	1,262	濃綠	大	晚	中	
Succession	1,234	濃綠	大	早	良	
Autumn King	1,094	濃綠	中	晚	良	
Early Surprise	1,146	綠	大	稍晚	良	
三池中生	1,157	綠	中	晚	良	

此次試驗，各品種幼苗生長期間均受蚜蟲侵害，尤以三池中生爲甚，其生長情形，以臺灣種及 Succession 兩種較佳，產量以臺灣種較高，但其他病蟲害較之他年甚少發現，想係因氣候適宜生長强健而增强抵抗所致也。

5. 蔬菜之栽培試驗

目的：利用山地栽培蔬菜，並擬推廣。

材料：以馬鈴薯爲材料，分覆草與高畦兩法栽培，作比較試驗。

方法：A. 覆草法：整地作畦，將馬鈴薯之塊根，以分芽法切開，粘以草木灰，平置于畦，覆稻草約尺許，再蓋少許之土，以免風吹。

B. 高畦法：整地之後，作爲高畦，用馬鈴薯之塊根，種植於畦上。

結果：以覆草及高畦兩法同時栽培之後，前者發芽較遲，惟生長情形則較後者爲優良。

三、花卉試驗 Experiment on Flowers

(一) 蘭花部份 Orchids

1. 蘭花育種試驗

甲、蘭花植物交配試驗：

目的：在以人工交配方法育成優良品種並大量繁殖。

期限：十年，自三十五年七月起至四十四年六月止。

材料：Cattleya, Dendrobium, Uanda, Phalaenopsis四屬。

方法：選擇優良父母本，實施人工交配法，結果後套袋，俟種子成熟後採收播種，然後觀察新種發育及開花情形。

結果：四屬共交配21組，結實者11組，結實率爲52.4%。詳如下表：

種類	交配數（組）	結實數（組）	結實率（%）	不結實數				備考
				總數	不受精	落果	無胚	
1. Cattleya	10	6	60.0	4	1	2	1	
2. Dendrobium	8	3	37.5	5	2	1	2	
3. Uanda	1	1	100.0	0	0	0	0	
4. Phalaenopsis	2	1	50.0	1	0	0	1	
共計	21	11	52.4	10	3	3	4	

乙. 培養基試驗：

A. 蘭花無菌培養基發芽試驗：

目的：在以無菌培養基播種蘭花種子，促其發芽，俾大量繁殖。

期限：永續，三十七年開始。

材料：Cattleya, Dendrobium, Uanda, Phalaenopsis等四屬，各系統間交配所得之種子。

方法：照米澤氏規定之標準調製無菌培養基，然後將蘭花種子播種其上，置於溫度80°—90°F、濕度75%—80%之溫箱內，觀察其發芽狀況。

結果：四屬共播種13種，發芽優良者9種，佔百分之69.2%，發芽普通者1種，不發芽者3種，佔百分之23.0%。詳如下表：

種類	播種組數	發芽優良組數	發芽優良率（%）	發芽普通組數	不發芽組數	備註
1. Cattleya	5	4	80.0	0	1	
2. Dendrobium	4	3	75.0	1	0	
3. Uanda	2	1	50.0	0	1	
4. Phalaenopsis	2	1	50.0	0	1	
共計	13	9	69.2	1	3	

B. 蘭花幼苗無菌培養基移植試驗：

目的：在將蘭花幼苗移植於無菌培養基上促其發育健壯。

期限：永續，三十七年開始。

材料：取Cattleya, Dendrobium, Uanda, Phalaenopsis 等四屬交配所得種子播種後繁育之幼苗。

方法：取播種半年後之幼苗，移植於培養基之三角瓶或平瓶中（200cc.大小），工作時處處注意消毒，勿使雜菌混入，移植後觀察其發育狀況(保溫60°—85°F)。

結果：四屬共移植10組，發育均甚良好，尤以 Cattleya 與 Dendrobium 等2屬爲最佳。詳如下表：

種類	供試組數	移植瓶數	發育情形	備考
1. Cattleya	2	10	旺盛優良	
2. Dendrobium	6	45	〃	
3. Uanda	1	2	發育甚佳	
4. Phalaenopsis	1	3	良	
共計	10	60		

C. 培養基加用獸炭未試驗：因未購到藥品故無法試驗。

D. 培養基藥品代用品試驗：因未購到藥品故無法試驗。

2. 蘭花分株繁殖與栽培試驗

甲、蘭花實生施肥試驗：

目的：在施肥對蘭花幼苗生育開花及其使用培養材料之生長比較。

期限：六年，三十八年四月起至四十四年三月止。

材料：Cattleya 屬二年生幼苗共60株，肥料用化學肥料。

註：本試驗因臺灣不產 Osmunda， 故不得繼續此種材料之試驗，暫減少二區有20株。

方法：分六區試驗，施肥區三區，另外三區單用清水，使用培養材料分爲三樣，每日觀察其生育，調查發芽日期並其芽之生長長短(註：尺度需待其後之芽發出後方能量衡)，各種使用栽培材料種類及肥料配合成份方法如下：

區別	肥料配合成份	培養材料	施用方法	備註
1	$(NH_4)_2SO_4$ 3克、K_2SO_4 2克、智利硝石5克、過磷酸2克、$FePO_4$ 0.05克、水12,000CC.	蛇木屑	每日將肥液加十倍水施用	置於溫室內，栽培在小蛇木盆中，本年4月換材料。
2	〃	蛇木屑水苔混合	〃	在溫室內，本年4月換材料，栽培在素燒盆。
3	〃	水苔	〃	在溫室內，栽在素燒盆。
4	水	蛇木屑	每日給水	在溫室內，本年4月換材料，栽在小蛇木盆。
5	〃	蛇木屑水苔混合	〃	在溫室內，本年4月換材料，栽在素燒盆。
6	〃	水苔	〃	在溫室內，栽在素燒盆。

結果：到本年終，試驗六區處理中，第一區處理較佳，詳如下表：

區別	番號	元芽長生長度	第一芽長生長度 年月日	第二芽長生長度 年月日	第三芽長生長度 年月日	第四芽長生長度 年月日	第五芽長生長度 年月日	三十八年四月一日開始時重量	一年間增加之重量	生育狀況	備註
		cm.	cm.	cm.	cm.	cm.	cm.	gr.	gr.		
壹	1	2.3	4.0 38. 5. 13	10.3 38. 10. 26	18.8 39. 4. 6	39. 9. 8		3.0	25.0	根葉芽生育均佳。	本試驗調查法。
	2	1.7	4.5 38. 5. 3	12.4/10.0 38. 9. 26	16.5/14.0 39. 4. 15	39. 8. 20	39. 12. 18	2.7	20.0		1. 葉子長短的量法：是每芽發出1分才量前芽的長度(例)：第一芽之長度於第二芽發出時才行衡量)。
	3	1.7	4.0 38. 5. 8	12.7 39. 2. 6	16.5 39. 7. 4	39. 11. 28		2.0	22.5	一年間發出新芽達25芽。比去年較多。長度計有72cm.，重量多達150.9 gr.。	
	4	1.7	2.0 38. 9. 30	12.3 39. 2. 15	39. 8. 19			2.5	11.0		2. 重量調查4月中旬。
	5	2.1	3.0 38. 5. 6	10.3 39. 2. 3	39. 8. 10			1.9	12.5		

區	6	3.0	3.1 38. 6.16	7.0 39. 1. 8	12.0 39. 7. 3	39.12.29		2.5	14.5		
	7	1.4	2.6 38. 9.25	8.0 39. 4.19	39. 8. 0			2.0	10.4		施肥區
	8	落葉	2.4 38. 7.25	9.8 39. 2. 7	39. 7.26			2.0	11.4		
	9	2.5	5.1 38. 5.10	12.8 39. 2.20	19.0 39. 8.16	39.12.19		2.5	23.4		
	10	1.8	3.4 38. 5.26	17.5 39. 2.16	39. 8. 9			1.5	22.8		
	合計	18.2	33.1	105.2				22.6	173.5		
貳區	1	1.4	4.3 38. 6. 3	8.5 38.10.15				1.4	8.2	生育甚佳	
	2	3.5	10.5 38. 8. 2	12.3 39. 1. 6	13.0 39. 6. 2	39.12.16		1.0	10.5	長度亦比去年高有81.8cm.	施肥區
	3	3.0	11.5 38.10. 5	12.0 39. 5.23	39.12.20			1.4	6.0	重量達62.9gr.	
	4	2.1	6.0 38.10. 6	13.5 39. 2.13	39.10.20			1.4	6.5		
	5	3.7	7.5 38. 9.10	12.0 39. 2.16	39. 9. 3			1.1	6.2		
	6	3.5	9.1 38. 9. 5	11.0 39. 3. 4	39. 7.14			1.4	6.6		
	7	2.2	3.8 38. 8.23	8.5 39. 1.19	10.0 39. 6.16	39.12.23		1.2	8.2		
	8	2.1	8.5 38. 8.19	10.0 39. 1.23	11.0 39. 5. 6	39.12. 3		1.0	9.0		
	9	3.5	8.0 38. 9. 2	13.3 39. 2.25	39. 7.18			1.0	8.3		
	10	2.6	4.5 38. 9. 2	8.3 39. 2.12	39. 6.28			1.2	6.0		
	合計	27.6	74.2	109.4				12.1	75.5		
參區	1	4.9	7.3 38.11. 6	9.3 39. 3. 6	39. 9.21			1.0	7.0	發育中等	施肥區
	2	3.4	7.3 38.11. 5	10.4 39. 3.13	39. 9. 6			1.0	6.6	長度有65.5cm.	
	3	3.1	8.3 38. 8.25	11.4 39. 1.16	39. 8. 3			0.9	7.5	重量54.9gr.	
	4	1.7	10.5 39. 1.21	11.5 39. 5. 3	39. 9.23			0.9	8.0		
	5	3.9	6.0 38. 9.26	8.0 39. 1. 2	39. 7.26			1.0	6.4		
	6	3.9	6.0 38.10.20	7.7 39. 1. 2	39. 6.29			0.9	5.4		
	7	3.4	6.3 38. 9.27	11.0 39. 2.16	39. 7. 2			1.0	6.2		
	8	3.4	6.5 38. 8.30	13.0 39. 2.13	39. 6.13			1.0	7.6		

	9	4.3	5.7 38. 10. 7	7.0 39. 3. 5	39. 6. 15			0.8	5.2		
區	10	2.8	7.5 38. 10. 25	11.0 39. 5. 10	39. 10. 6			1.0	7.5		
	合計	34.8	71.4	100.3				9.5	64.4		
	1	4.0	10.8 38. 6. 5	12.0 39. 4. 15	39. 7. 13			2.3	10.6	生育中等	無肥料區
肆	2	2.9	5.3 38. 8. 10	8.0 39. 4. 16				2.5	7.5	長度有40.8cm.	
	3	2.0	4.3 38. 8. 15	5.6 39. 2. 16	39. 5. 3			0.4	6.8	重量71.7gr.	
	4	2.0	4.2 38. 5. 28	10.5 38. 9. 25	14.8 39. 2. 19	16.3 39. 7. 3	39. 12. 30	2.1	12.5		
	5	1.7	5.5 38. 7. 30	8.5 39. 2. 14	39. 7. 29			1.3	8.4		
	6	2.6	6.6 38. 6. 24	11.5 39. 2. 17	39. 6. 6			1.5	8.8		
	7	2.0	9.0 38. 8. 1	14.0 39. 2. 13	39. 6. 3			1.5	10.0		
	8	2.8	8.5 38. 7. 26	乾居8.0 39. 4. 16	39. 10. 6			2.0	9.0		
	9	2.0	5.0 38. 9. 3	8.3 17.5 39. 1. 6	39. 8. 20			1.5	7.2		
區	10	1.8	3.2 38. 6. 9	11.2 38. 10. 29	39. 6. 14			2.0	8.0		
	合計	23.8	64.6					17.1	88.8		
	1	1.6	3.0 38. 1. 27	6.5 38. 12. 22	39. 6. 5			2.6	8.0	發育中等	無肥料區
伍	2	4.0	5.2 38. 9. 27	9.2 39. 3. 6	39. 8. 13			1.3	6.3		
	3	2.3	6.5 38. 9. 20	11.2 39. 2. 19	39. 9. 23			1.9	6.7		
	4	3.6	7.5 38. 7. 21	8.5 39. 1. 16	11.5 39. 5. 23	39. 11. 6		1.1	7.3		
	5	3.2	5.7 38. 7. 5	12.5 39. 4. 13	39. 12. 2			1.0	6.4		
	6	2.2	7.0 38. 9. 19	10.5 39. 5. 16	59. 11. 25			1.0	6.6		
	7	3.2	6.5 38. 9. 14	8.5 39. 2. 13	11.2 39. 6. 21	39. 12. 6		1.0	6.8		
	8	3.0	8.3 38. 9. 20	12.8 39. 3. 16	39. 8. 19			1.4	7.4		
	9	2.7	7.0 38. 8. 20	8.6 39. 2. 4	10.8 39. 6. 25	39. 12. 30		1.5	6.4		
區	10	2.1	5.0 38. 6. 6	6.5 38. 10. 30	12.0 39. 4. 6	39. 8. 16		1.4	6.0		
	合計	27.9	1.7	94.8				14.2	67.9		

陸區	1	2.7	7.2 38. 11. 5	12.0 39. 4. 10	39. 11. 12			0.6	6.2	發育普通	無肥料區
	2	2.6	7.0 38. 11. 5	8.0 39. 4. 10	39. 9. 12			0.5	6.0		
	3	3.1	4.8 38. 11. 25	11.5 39. 4. 10	39. 7. 16			1.0	5.2		
	4	3.4	6.3 38. 12. 21	7.0 39. 4. 15	39. 11. 27			0.8	5.5		
	5	3.2	7.0 38. 8. 23	8.0 39. 3. 5	9.2 39. 8. 16	39. 12. 3		0.6	6.0		
	6	落葉	6.0 38. 12. 28	10.5 39. 4. 14	39. 12. 5			0.9	5.6		
	7	1.3	2.3 38. 6. 9	8.8 38. 12. 25	39. 5. 19			0.5	7.2		
	8	3.8	6.3 38. 11. 5	9.5 39. 4. 16	39. 12. 28			0.8	5.8		
	9	4.3	7.4 38. 9. 14	39. 6. 3				0.9	6.2		
	10	3.1	8.0 28. 11. 15	9.3 39. 2. 15	39. 6. 24			0.8	6.8		
	合計	27.5	62.3					7.4	60.5		

其他試驗項目，因試驗材料及設備不足暫停。

(二) 草 花 部 份 The Other Flowers

1. 觀賞植物插木季節試驗

目的：本試驗之目的，爲求知各種觀賞植物扦插繁殖之適期及其成活率之大小，以備大量繁殖推廣之需。

材料：藿香薊、杜鵑類、秋海棠類、九重葛、彩葉草、變葉木、茶蕉、中國菊花、康乃馨(香石竹)、千年蕉、向陽紅、曇花、扶桑、紅葉莧、仙丹花、槍柏、龍柏、夾竹桃、椒草、天笑奏、福祿桐、龍鳳木、矮牽牛、月季類、撒利威亞茶花、法國菟類、美女櫻。

方法：觀賞植物扦插季節試驗，所行之扦插法(Cutting method)，乃利用植物營養器官繁殖(Vegetative propagation) 方法之一種，就中又以植物個體利用部份之不同而分有莖插法 (Stem-Cutting) 與根插法 (Root-Cutting) 葉插法 (Leaf-Cutting) 等數種，本試驗選用之供試材料，皆以莖插或葉插法行之，莖插法更以供試植物之種類與地質不同，分爲軟木插枝(Soft-wood Cutting)與硬木插枝(Hard-wood Cutting)兩類。

草本植物或半木質性供試材料，均適於軟木插枝，此種插枝一般言之，遠較硬木插枝發根迅速，選取此種材料時，以成熟適度，生長健康，而不太幼嫩者爲佳，硬木插枝所用之材料，更需注重此標準，扦插時所用之修枝剪及切刀等工具，必先磨之使銳，更須揩之使潔，所用砂床尤須經過平整處理後，方可舉行扦插，插枝插入砂後，即蓋以草蓆遮蔭，十天後除去，插砂須保持濕潤，澆水過多過少均非所宜，插枝于發根後俟其根長達1至1½吋即可移植，軟木插枝之長度約爲3—4吋，硬木插枝則可長至4—6吋左右，插枝基部之剪口必在一芽或一葉之下，其上部之剪口，則應在一芽或一葉之上，葉插法所用之材料，宜爲生有肥厚多肉葉片之植物如 Peperomia Begonia 等，在本試驗中皆以葉插法行之，至於插床用砂，則採取赤砂，因卅六

年度，本所試驗結果，赤砂扦插植物之枝葉遠較黑砂之成活率爲高也（赤砂成活率73%，黑砂67.5%）。

結果：據本試驗結果，以彩葉草、紅葉莧、向陽紅、扶桑、椒草、美女櫻、法國菊、杜鵑、矮牽牛、Saluia、霍香薊等若干種植物之成活率爲高。

茲將本試驗全部結果，詳細列表於下：

供試材料名稱	插枝處理			扦插適期	成活率%	備註
	扦插法	插枝長度 cm.	入砂深度 cm.			
Ageratum Conyzoides	軟木插枝	7	2	4月～10月	95	
Azalea Spp.	半硬木插技	10	3.5	4月～5月	75	
Bogonia Spp.	葉插		2.5	3月～4月	81	
Bougainvillia Glabra	半軟木插枝	8	2.5	2月～3月	64	
Colous Jlumn	軟木插技	7	2.5	3月～7月	92	
Codiaeum Vaiegatum	半軟木插枝	8	2.5	4月～5月	74	
Cordglive Terminahs	〃	10	4	4月～5月	68	
Chrysatnemum Sirense	軟木插枝	6	2	3月～6月	73	
Doblia Variabilus	〃	7	2	3月～7月	82	
Dianthus Caryophyllus	〃	6	2	2月～4月	65	
Draceana Sanderiana	半軟木插枝	10	4	4月～5月	70	
Euphorbia Puicnerrima	軟木插技	8	2.5	4月～7月	96	
Epiphyllum Oxpetalum	葉插			3月	61	
Hibiscus Rosa-sinensis	半軟木插枝	8	2.5	9月～10月	94	
Ixesine Herbestli	軟木插枝	6	2	3月～4月	93.5	
Ixora Chinensis	〃	7	2.5	4月～7月	63	
Juniperus Chinensis	半硬木插枝	10	4	1月～3月	10	
Juniperus chinensis uarkai Zuka	〃	10	4	1月～3月	8	
Nerium indicum	半軟木插枝	10	4	2月～7月	47	
Peperomia cargyreia Sanderssiivar	葉插			3月	90	
Pelargonium hertorum	軟木插枝	8	2	5月～9月	75	
Polyscias guilfoylet	半硬木插枝	8	2	4月～5月	69	
Pedilanthus lithymaloide Vas Varie gatum	軟木插枝	7	2	4月～7月	46	
Petunia hybrida	〃	6	2	3月～5月	93	
Rosa Spp,	半軟木插技	8	2.5	2月～7月	52	
Saluia Spp.	軟木插枝	6	2	4月～7月	91	
Thea Saponica	半硬木插枝	8	2.5	7月～9月	48	圍插法
Telanthera Bettzickiana	軟木插枝	6	2	2月～10月	95	
Verbena hybrida	〃	6	2	3月～9月	99	

2. 觀賞苗木之培育

目的：求知各種觀賞苗木扦插與播種之適期，觀察其成活率之大小，以備大量繁殖推廣。

材料：A.以龍柏、繡球、杜鵑、梔子、扶桑、茶花、黃金檜柏等枝條作爲扦插之用。

B.以重陽木、黃金椰子、非尼可斯等種子作爲播種之用。

方法：A.扦插：整地作畦，以龍柏、繡球等枝條扦插之後，灌水防其乾旱，覆以草簾，避免陽光直射，至成活後始將草簾除去，每月除草一次，而利幼苗之發育。今將其扦插之時期數量及面積列表於後：

品種	時期（月份）	數量（株）	面積（公畝）	備考
龍柏	12.3	5,000	1.6	
繡球	5.6	1,000	0.3	
杜鵑	6.7	10,000	3.5	
梔子	6.7	1,000	0.3	
扶桑	5.6	2,500	0.8	
茶花	9.10	2,000	0.6	
黃金檜柏	10.11	500	0.2	

B.播種：整地作畦，以條播方法播種種子，並輕輕振壓後覆草簾，至發芽寸許時，始將草簾除去，灌水除草，利其幼苗生長。今將其播種時期數量及面積列表於後：

品種	時期（月份）	數量（升）	面積（公畝）	備考
重陽木	1	1	0.8	
黃金椰子	8	1	0.3	
非尼可斯	10	2	0.4	

結果：A.本年所扦插之龍柏、繡球等枝條，結果尚好，尤以杜鵑、茶花等生長最爲優良。茲將成活率及生長情形列表於後：

品種	成活率（%）	生長情形	備考
龍柏	50	下	
繡球	70	中	
杜鵑	85	上	
梔子	85	上	
扶桑	80	上	
茶花	90	上	
黃金檜柏	75	中	

B.以重陽木等種子播種之結果亦屬良好，其成活率及生長情形列表於後：

品種	成活率（%）	生長情形	備考
重陽木	80	上	
黃金椰子	85	上	
非尼可斯	70	中	

3. 一般草花栽培試驗

目的：調查繁殖現有優良草花品種，輸入良種，並謀草花品種之改進。

材料：本年繁殖輸入及育成之花卉達97種，總數量達9830株。

期限：永續。

方法：分爲引進、繁殖、育種三步驟。

結果：詳見下表：

種類	學名	原有數量	引入數量	繁殖數量	育成數量	備考
變葉木	Codiaeum variegatum	281株	154株	163株(C)		
蟹足	Zygocactus Tiuncatus	21		17(g)		
花葉芋	Caladium bicolor	20	40	7(Co)		
銀龍	Pedilanthus Tithymaloides	46		29(C)		
廣東萬年青	Dieffenbachia picta	6		17(C)		
吊蘭	Chlorophytum comosum	13	2	22(R)		
虎尾蘭	San-Seuieria Zeylanica	14	2			
棕竹	Rhapis humilis	13		10(D)		
桂花	Osmanthus Fragrans	14	10	2(L)		
菲尼克斯	Phoneix Rochelinii	15				又名羅比親王海棗
紅葉苋	Iresine herbastii	109		330(C)		
椒草	Peperomia Sandersii	40		166(C)		
千年蕉	Draccana Sanderiana	62	34	82(C)		
朱蕉	Cordgline Terminalis	42	30	46(C)		
彩葉草	Coleus Blumei	72		164(C)		
	Karatus Spp.	14		12(D)		
秋海棠類	Begonia Spp.	36	20	119(C)		
文竹	Asparagus plumosus	3				
青珊瑚	Euphorbia Tirucalli	2		1(C)		Germinating Coconuts
可可椰子	Cocos nucifera		6			Germinating Coconuts
大花犀角	Stapelia grandiflora	1	1			
	Eucharis grandiflora	2		38(D)		
紫茉莉	Mirabilis Jalapa	60	Seeds	128(S)		
福祿桐	Polyscias guilfolyei	21		49(C)		
天竺葵	Pelargotium httorum	128		349(C)		
菊花	Chrysanthemum Sinense	261	Seeds	595(Co)		以本年四月後多雨菊花生長頗爲不良
谷丹	Amargllis Belladoana	469		1024(D)		
月季類	Rosa Spp.	17		26(C)		
向陽紅	Euphorbia pulcherrima	271		1035(C)		
扶桑	Hihiscus Rosa-Sinensis		112	310(C)		
茶花	Thea japonica	19				

黃金椰子	Chrysalidocarpus lutescens			100(S)		
曇花	Epiphyllom oxpetalum	14	1	7(C)		
水仙	Narcissus Tazetta var oriencalis	376		735(B)		
唐菖蒲	Gladiolus gandaucnsis	135		27(Co)		
龍舌蘭	Agave Americana	21	7	16(D)		
大麗花	Dahlia varihilis	87	Seeds			
仙丹花	Ixora chinensis	31		27(C)		
茉莉花	Jasminum Sambax	6	40			
紫薇	Lagerstroemia indica	2	63			
君子蘭	Clivia nobilis	17		9(D)		
榕樹	Ficus Retusa		3			盆景
紅櫻花	Jacchinia carnea	2		5(C)		
木芙蓉	Hibiscus mutabilis	3		37(C)		
紅法國菊	Telanthera Bettzickianavat	2畦		2畦(C)		
綠法國菊	〃	4畦		1畦(C)		
秋葵	Hiliscus manihot	11		4(S)		
臺灣百合	Lilium Phili ppinense ver formosona	72		110(B)		
勿忘草	Myosotis Scorpicides			10(S)		
花葵	Lavatera Ttimestris	58枝		6(S)		
睡蓮	Nymphaea Spp.	4	30			
龍鳳木	Pedilanthos Trthymaloides ver nariegatus	13		28(C)		
三色菫	Visla tricolor		Seeds	16(S)		
金蓮花	Tropaeolum majus	(Seeds)	17	48(S)		
麥桿菊	Helichrysum bracteatum	(Seeds)	Seeds	50(S)		
鐵線草	Adiantum cuncatum		65			
霍香薊	Ageratum Coryzoides		20	198(C)		
撒利威亞	Salvia		109	272(C)		
金盞花	Calcraula officinalis	(Seeds)	Seeds	350(S)	59	育成之59株爲重瓣品種
鷄冠花	Celosia argentea var cristata	(Seeds)	Seeds	1075(S)		
飛燕草	Delphininm coryophyllus	(Seeds)	Seeds	37(S)		
石竹	Dianthus chinensis	(Seeds)	Seeds	5畦(S)		
美女撫子	Dianthus barbatus var Asiaticus	(Seeds)		2畦(S)		
雛菊	Bellis perennis	(Seeds)	Seeds	3畦(S)		
月見草	Oenc Thera biennis		145	160株		
烟草花	Nicotiana offinis		Seeds	7(S)		
波斯菊	Cosmos bipin natus	(Seeds)	Seeds	4畦(S)	半畦	重瓣
扶卽花	Gerbera Spp.		Seeds	25(S)		
	Euroymus Radicans		枝條	7株(C)		

蜘蛛抱蛋	Aspidistra Lusida		20盆			
斑葉竹芋	Calathea zebrina		3盆	2株(D)		
海芋	Alocasia Sanderiana	1		1(Z)		
千日紅	Gomphrena Globosa	Seeds	Seeds	5畦(S)		
百日草	Zinnia elegans		Seeds	2畦(S)		
老來嬌			1	7(C)		學名待考
紅桂花			1	2(C)		〃
川七			1	2(C)		〃
桃葉珊瑚	Aucuba Saponica		18			
萬壽菊	Tagetes erecta	Seeds	Seeds	4畦(C)		
美女櫻	Verbera hybrida			6畦(C)		
金鷄菊	Coreopsis Lrummondii	Seeds	Seeds	3畦(C)		
矮牽牛	Petunia hybrida	Seeds	Seeds	4畦(SC)		
萬年青	Rohdea Saponica	9		4(D)		
紫藤	Wisteria floribunda		3株			
葛蘿	Ovamoclit Pennata	Seeds		2畦(S)		
射手	Belamcanda Chinensis	20株		55株(D)		
花菱草	Eschscholzia Californica	Seeds	Seeds	2畦(S)		
九重葛	Bougain Villia Globra		27	5株(C)		
香豌豆	Lythyrus odoratus	Seeds	Seeds	1畦(S)		
綉球花	Hydrangea macrophylla			24(C)		
晚香玉	Polianthes Tuberosa	38		65(D)		
裂瓣朱槿	Hibiscus Schizopotalus	1		200(C)		
葱蘭	Zephyranthus carinata	2畦		3畦(D)		
	Aphelandra Souarosa var Leopoldii	1		15(C)		
斑茅			3	18(D)		學名待考
美人蕉	Canna Indica	40	2			變種
薑黃	Curcuma aromatica		9	7(D)		

註： S (Seeds)種子繁殖　G (Grafting)接木繁殖　C (Cutting)扦插繁殖
Co(Corm)球莖繁殖　B (Bulb) 鱗莖繁殖　R (Runner)匍匐莖繁殖
D (Diuision)分株繁殖 Z (Rhizome)根莖繁殖　L (Layering)壓條繁殖

表中引入數量爲 993 株，繁殖數量爲8837株 (以畦爲單位者未計在內)，育成數量約百株。

鳳山熱帶園藝試驗分所

一、果樹試驗
Experiment on Fruits

1. 鳳梨雜交育種試驗
Experiment on Cross Breeding of Pineapple

本試驗年來繼續舉行，本年盡量增加新組合及交配數，希望從更多之材料中育成優良雜種。茲將本年度實施情形略述如下：

a. 38年交配第一代雜種苗之定植

38年交配第一代雜種，因去年度育苗時發生心腐病甚劇，致其育苗數減少，本年所定植者計有：(1) 38-1 Smooth Cayenne×F. 22 32株，(2) 38-2 Smooth Cayenne×F. 83 32株，(3) 38-3 Smooth Cayenne×F. G 64株，共 128 株。

b. 39年交配育苗

本年度於三至四月間舉行交配，六至七月間採種，共交配14組合 101 果，惟因試地無籬圍設置，看守不易，致被盜者不少，計採種72果，採得充實種子 6,957 粒，已於本年八至九月間播種完畢，正在育苗中。茲將實施情形綜合列表於次：

編號 Combination number	組合 Combination	交配果數 No. of fruits crossed	交配花數 No. of flowers crossed	採種果數 No. of fruits harvested	採種花數 No. of flowers seeded among harvested fruits	採種數 No. of seeds	播種數 No. of seeds sowed
3901	Smooth Cayenne×有刺黃皮	11	645	5	262	350	342
3902	〃 ×有刺紅皮	10	467	4	157	514	504
3903	〃 ×無刺紅皮	8	422	4	189	772	754
3904	〃 ×F.1	5	223	5	223	675	670
3905	〃 ×F.2	7	375	6	314	338	184
3906	〃 ×F.6	6	344	5	301	714	504
3907	〃 ×F. G	10	44	2	13	91	90
3908	〃 ×Brazil wild	6	225	5	187	2,300	2,270
3909	有刺黃皮×Smooth Cayenne	5	172	3	102	206	200
3910	有刺紅皮× 〃	10	511	10	511	850	845
3911	無刺紅皮× 〃	6	357	6	357	57	50
3912	F.1 × 〃	4	303	4	303	19	18
3913	F.2 × 〃	8	531	8	531	2	2
3914	F.6 × 〃	5	439	5	439	69	63
計		101	5,068	72	3,869	6,957	6,476

2. 鳳梨系統選擇試驗
Experiment on Line Selection of Pineapple

本試驗爲本分所鳳梨部分之中心工作，過去因經費所限，進度殊緩，本年配合農復會 TW-A-87 計劃擴大舉行，其實施方法分二：一爲單株選擇，一爲混合選種。茲將本年度實施情形略述如下：

a. 單株選擇：本年由各地鳳梨園已結果株精選具有優良性狀者採苗種植，備作後裔比較，計共選擇62系統。

b. 混合選種：本年由各地選擇較優種苗83,298株，已於本年秋季種植，預備將來繼續多次選擇，作爲原原種之材料。

3. 鳳梨外來種系群比較試驗

An Experiment on the Comparison of Various Line of Pineapple Introducted Variety

本試驗之目的爲明瞭現今分佈於本省之外來種 (Smooth Cayenne, Sarawak) 各系群之特性，並比較其質量之優劣，以作將來採苗推廣時取捨之依據。本年於七、八月間由各地選擇認爲不同系性之 Sarawak 三系群，Smooth Cayenne 十一系群，於九月間分別種植，每一系群每小區植25株，重複四次，用隨機區集法排列。茲將其採集地點及大概特性列表於下：

編號 Sample number	品種 Variety	系性記要 Important feature	採集地點 Source of samples	分佈地區 Distribution
1	Smooth Cayenne	吸芽發生良好 Haja系	彰化	彰化一帶
2	〃	裔芽較多花冠較三菱系少	員林	員林(石頭公)一帶及名間赤水之一部份
3	〃	Haja 系	名間	名間之一部份
4	〃	花冠系統裔芽較多	名間	名間南投之一部份
5	〃	與No.3略同	名間牛運圳	鳳梨公司名間牛運圳鳳梨園之約1/3
6	Sarawak	果實近圓筒型裔芽少	大庄	南投之一部份
7	Smooth Cayenne	多裔芽花冠多	關廟	關廟一帶
8	Smooth Cayenne	裔芽較少	大寮	大寮之一部份
9	Sarawak	果實較短裔芽少	大寮	大寮之一部份
10	Smooth Cayenne	裔芽較少果實大	仁武	仁武一帶
11	〃	裔芽較少	老埤	老埤工場
12	Sarawak	果實較圓筒型生長強	老埤	〃
13	Smooth Cayenne	果實圓筒型裔芽較少	本所	本所
14	Sarawak	果實圓筒型生長力強吸芽發生較良	本所	〃

以上各系群僅係以初步調查爲根據而略加列記者，正確而詳細之性狀，須待以後精行觀察比較。

4. 本省鳳梨系統初步調查

Preliminary Investigation of Pineapple Lines in Taiwan

本調查目的爲明瞭本省鳳梨系統分佈現況，考察其退化情形，以供品種改良之參考，於6月間開始出發各鳳梨產區實地調查，每一鳳梨園抽查50～200株，觀察其優劣及特性，隨時填記於調查表中。茲將所調查之地區及初步結果摘要列述於次：

（1）調查地區及園數：

鳳山區（大樹、旗山、大寮、仁武、烏松）…… 66園

關廟區（關廟一帶）……131園

潮州區（老埤大路關）…… 2園

斗六嘉義區（斗六、古坑、嘉義）…… 18園

中部區（二水、名間、南投、員林、彰化）…… 87園　計258園

（2）外來種不良系統之分佈極廣，其混雜程度雖有不同，但大部分在6～20％之間，所謂不良

系統現在本省最普遍者爲多裔芽及疣目系，其他如多冠芽、混目、鱗目、五目、大有等爲數極微，以地區論，不良系統混雜情形以名間較少，約在1～10％，關廟區較高，約在20％，高者達70％。

（3）優良系統現在中部八卦山脈一帶如名間、南投、彰化等處保留較多，值得吾人注意。

（4）本地種在鳳山一帶，有刺紅皮不良系統之混在，相當嚴重，多爲五目系，約在6～20％之間，最高者達34％，嘉義及中部之無刺紅皮則系統較純，嘉義大部分僅1～5％之間，但南部之有刺黃皮種系統較爲純良。

（5）本省鳳梨系統之退化原因，依初步考察，可歸納爲下列三點：

a. 各系統本身年久未經純化更新形質退化，或病蟲蔓延，尤以毒素病（Virus）之傳佈，影響質量至巨，而非外觀所可察覺者。

b. 管理不週：肥料缺乏，土地連作，地力衰退，因之營養缺乏，現出形質退化之現象。

c. 不良系統之蔓延：如前所述本省現在所謂不良系統多爲多裔芽疣目系，此系統通稱爲三葉系，繁殖力極強，光復後因缺乏種苗，栽培者不分優劣，採本系繁殖者極多，現本省外來種鳳梨約半數爲此系統，已顯出全面退化現象，南部本地種五目系統之蔓延情形，亦屬如此。

5. 鳳梨肥料三要素試驗

Three Essential Elements Fertilizer Experiment of Pineapple

本試驗於37年舉行，因試地受特殊影響，缺株過多，不能達到滿意之結果，乃於本年秋廢耕另選保護較易之平地重新舉行，田間規格仍用3×3×3混雜試驗設計，內三因子每因子分3平準共27處理，重複二次，一用Y群混雜，另一則用Z群，已於十一月依照計劃種植，結果容後報告。

6. 鳳梨種苗種類比較試驗

An Experiment on the Comparison of Various Propagating Materials of Pineapple

繼續上年試驗，本年夏季已獲結果，惟因試驗地亦受特殊影響，難得滿意之結果，故於本年十一月另選適地重新舉行，並增加切片苗一處理，以資比較；三七年所舉行者，本年度中止調查。茲將本試驗本年夏果調查資料列表如下：

種苗種類 Kinds of planting materials	結果數 No. of fruits setted	結果率(%) Percentage of setting	果實總重量 (kg) Total weight of fruits harvested	平均果重 (kg) Fruit weight (average)	平均果長 (cm) Length of fruit (average)	平均果徑 (cm) Diameter of fruit (average)	平均小果數 No. fruitlets in each fruit (average)	平均冠芽重 Weight of crown (average)
A 裔芽 (Slip)	41	20.19	47,295	1,154	12.12	10.80	82.53	315
B 冠芽 (Crown)	2	2.58	1,950	975	10.55	9.85	79.00	205
C 吸芽 (Sucker)	55	26.70	69,252	1,259	12.80	10.86	95.49	271
D 吸裔芽 (Hapa)	43	20.70	51,567	1,119	12.53	10.59	87.77	270
E 塊莖芽 (Ratoon)	10	6.37	9,001	900	11.18	9.77	76.90	245

註：結果率由現存株數計算

7. 鳳梨種苗乾燥時期試驗

An Experiment on Various Sun-drying Periods of Pineapple Seedlings

本試驗亦與前項試驗遭遇同樣損害情形，乃於本年九月另選適地重新舉行。茲將本年觀察夏果所得之資料列表於下：

處理 Treatments	結果數 No. of fruits setted	結果率 Percentage of setting	果實總重量 (kg) Totalweight of fruits harvested	平均果重 (kg) Fruit weight (average)	平均果長 (cm) Length of fruit (average)	平均果徑 (cm) Diameter of fruit (average)	平均小果數 No. of fruitlets in each fruit (average)	平均冠芽重 Weight of crown (average)
I. 不乾燥	69	29.36	82,751	1 199	12.60	10.95	88.95	263
II. 乾燥一星期	20	16.12	20,936	1,047	11.95	9.89	89.25	251
III. 乾燥二星期	20	13.98	19,891	991	11.02	10.30	82.35	286
IV. 乾燥三星期	16	10.88	18,561	1.160	11.69	10.61	86.51	243
V. 乾燥四星期	6	4.76	6,150	1,025	11.19	10.22	83.33	290

註：結果率H現有株數計算

8. 鳳梨種苗採摘適期試驗

An Experiment on the Proper Time of Stripping of Pineapple Plant

本年爲第一次結果年，春季舉行抽穗調查，夏季行果實調查，茲列所得結果於下：

處理 Treatments	結果數 No. of fruits setted	結果率 Percentage of setted	果實總重量 (kg) Total weight of fruits harvested	平均果重 (kg) Fruit weight (average)	平均果長 (cm) Length of fruit (average)	平均果徑 (cm) Diameter of fruit (average)	平均小果數 No. of fruitlets in each fruit (average)	平均冠芽重 Weight of crown (average)
1. 8月 3日採 13日植	36	31.03	31,300	869	12.46	10.53	83.95	241
2. 8月18日採 28日植	62	52.55	53,810	868	12.11	10.74	91.58	255
3. 9月 3日採 13日植	80	64.00	78,960	987	12.84	11.34	96.71	256
4. 9月18日採 28日植	0	0	—	—	—	—	—	—
5. 10月 3日採 13日植	1	0.86	1 130	1.130	12.40	10.80	113.00	220
6. 10月18日採 28日植	0	0	—	—	—	—	—	—

由上所得初步結果，已知鳳梨種苗之採摘時期在9月上旬者生長結果最佳，過早者因種苗幼弱結果較差，過遲者因種植時節過晚即逢亢旱，種植後本能生長，直至翌年春季下雨後始開始發育，影響第一次結果率減低，故由本試驗吾人最少可得知在南部之氣候下，鳳梨之種苗採摘及種植時期以九月上旬爲最佳。

9. 本省鳳梨栽培現況調查

Investigation on the Pineapple Culture in Taiwan

本分所早有計劃調查本省鳳梨栽培現況，藉供試驗研究之參考，過去徒以經費困難，無力實施，本年因得有關機關之協助，舉辦鳳梨系統考察及選苗繁殖工作，乃得乘便進行，除詳細情形另編報告外，茲略述大要於次：

（1） 本省鳳梨栽培分佈：本省鳳梨栽培分佈於全省，但有經濟栽培價值區域只限於中南部，主要產地爲臺中縣之八卦山脈一帶與嘉義、斗六、關廟及鳳山等處，全省栽培面積據最近（39年春）鳳梨公司統計(北部及東部不在內)，總計3,606.36公頃，其中外來種2,111.36公頃（58.54%），本地種1,495.00公頃（41.46%），即外來種佔有一半以上。地區之分佈中部最多(員林最多，二水、南投、彰化次之)，計2,779.06公頃，已佔全省77.06%，實爲現在本省鳳梨之主要產區；次爲臺南區計535.15公頃（其中臺南關廟一帶佔大部分），鳳山區最少計292.15公頃。品種之分佈外來種普及全省，尤以彰化、南投、臺南（關廟）二水爲最多，本地種分佈情形員林區仍居首位，佔該區總量約80%，次爲二水、鳳山、南投等處

，斗六區幾全無之。

（2） 栽培品種：本省普通栽培之鳳梨品種可分二大類，一爲外來種（中有Smooth Cayenne，Sarawak），一爲本地種（計有有刺紅皮、無刺紅皮、青葉、有刺黃皮四種），外來種果大產量高，宜集約栽培，但易罹病，栽培成本亦高，本地種樹勢强，較耐粗放栽培，但果小、產量低、目深、有種子，不宜製罐，本地種在中部大部分爲無刺紅皮（亦稱員林種），南部鳳山一帶則以有刺紅皮爲主要品種，此外二水多植青葉種，鹽山則以有刺黃皮之栽培頗具特色。

（3） 栽培地區之土壤：鳳梨對於土質之適應性極大，但本省鳳梨主產地區多爲壤土（紅土）及礫質壤土，如中部名間南部關廟之土壤多爲紅壤土，鳳山、南投、彰化、二水則多爲礫質壤土。

（4） 栽培規模：鳳梨爲一種需要集約栽培之作物，生產資本頗鉅，故一般農家栽培面積以0.4～0.5公頃爲最多，栽培有十甲以上者爲數極微（僅關廟有2—3家），本地種亦同。

（5） 栽培管理，因情形繁複，此處從略。

（6） 收量：外來種之收量，管理良好者通常5年採收3次，約有30公噸以上，本地種則一年約有5—6公噸，一般依其管理之粗精而影響產量之相差極大。

（7） 病蟲害：病蟲害中最烈者爲萎凋病與介殼蟲二者，具有相因之關係，在南部爲害特甚，中部較輕，農家殊無對策，南部常見一園中有30～50%之罹病株，此實爲本省鳳梨產業發展上一大障害，此外本年南部夏果有少數發生花樟病，又在彰化本年行炭化鈣處理者，被蝸牛食害亦多。

（8） 炭化鈣處理及間作：（a）炭化鈣處理—此法以促進花芽分化調節收穫期爲目的，關廟一帶實施最盛，次爲南部各處，中部最近應用者漸多；（b）間作栽培—有各種情形：如間栽短期作物者，以綠豆、薑、芋、花生等爲普通，南部盛行木瓜間作，中部名間大庄一帶與茶園間作，關廟以綠竹與鳳梨輪栽，南部中部若干地方，鳳梨中混栽其他木本果樹，將來果樹長大，則鳳梨又爲間作矣。

以上係將調查結果摘要擧述，至於亟應注意之點，亦略提如下：

（1） 品種問題：（a）本地種雖有種種缺憾，然亦有其獨特之優點，近年因完全放任，產量日少，殊爲可惜，應速謀改進，減少其缺點而發揮其優異之性質，使確爲本省之特產。
（b）外來種之不良系統日見蔓延，應速謀保純使群質向上。

（2） 水土保持問題：鳳梨大部分栽培於坡度陡高之地帶，因耕墾方法不宜致土砂流失，地力減低，亟宜注意水土之保持，有機物之補給，以顧慮鳳梨事業之遠大前途。

（3） 生產費問題：鳳梨栽培生產成本頗高，如何減低成本，增高單位面積產量，實爲事業發展之關鍵，以後如機械之利用，簡易除草法之研究，施肥之改進，病蟲之有效根除等，皆爲最有關係之急要問題也。

10. 高雄市面各種果品產銷概況調查：

Investigation on the Producing and the Marketing Time of Various Fruits in Kaohsiung

本調查每月分上中下三旬調查三次，自38年四月開始，本年三月結束，爲期一整年，尙嫌過短，未能比較各年之變異情形。茲將調查一年所得結果，約略摘述於後，詳細情形另編報告。

（1） 一年出現於高雄市面之菓品共有27種，其中屬於溫帶或亞熱帶產者10種，屬於本地熱帶產者17種（表1）。

（2） 供應高雄市面之各種菓品產地，最多者仍爲本市郊外之潮州、旗山、鳳山、岡山；屏東等地出產香蕉、西瓜、龍眼、檬果、鳳梨；中部員林、彰化、南投一帶所出產者亦多，如李、柑、香蕉等；次爲新竹、臺北之柑類及柿、李等，關廟產之鳳梨亦極多，外埠入口者有日本之苹果、梨等，但爲數極微。

（3） 各種菓品各個時期均有供應，最少亦有十餘種，多時有20餘種，依季節言，夏季最多而數量亦夥，其餘各季種類略同，但其數量在秋季之9—10月間較少，由各種菓品觀之，全年生產者有香蕉、鳳梨、木瓜、椰子等屬於熱帶之菓品，若楊桃則一年中有兩個出產盛期，此外產期較長者有西瓜、蕃柘榴、柑類，最短者爲枇杷、龍眼、棗等（圖一）。

（4） 各種菓品產量最多者爲香蕉，其全年銷量計510萬臺斤，高居首位，佔全銷售量34.23%；次爲西瓜，計420餘萬臺斤，佔28.21%；鳳梨、龍眼次之，各有122萬餘臺斤、105萬餘臺斤，佔8.19%、7.11%；此四種已佔全量之大部分（77.74%），其餘出產較多者有蕃茄、蜜柑、檬果、文旦、桶柑等，約有30～50餘萬臺斤，銷售量極微者爲枇杷、荔枝、李果、日本梨等，不過數百至數千臺斤而已（圖二）。

（5） 各種菓品市價消漲情形：本調查正在進行中，適逢物價波動，經濟不安，故其各種菓品價格亦隨之振盪而呈複雜之消漲情形，惟吾人亦可於大體上察覺幾點，卽：

(a) 因菓品之種類不同，市價有較安定者及不安定者，如香蕉市價卽較安定，西瓜價格之消漲則極爲敏感。

(b) 一般言之，早季出產者價格較高（圖三）。

(c) 支配菓品市價之主要因子，爲出產時期、出產量、氣象與年節等。

（6） 各種菓品之利用情形：

各種菓品大部分作生食用，此外有少數供鹽漬、糖漬、加工製罐或作蔬菜用者。茲分列於下：

供生食用者：香蕉，鳳梨，西瓜，蕃茄，白柚，椰子，李，蓮霧，蕃柘榴，枇杷，檬果，荔枝，桃，楊桃，香瓜，龍眼，梨，文旦，蕃荔枝，柿，椪柑，木瓜，苹果，桶柑，棗。

鹽漬糖漬後供食者：李，蕃柘榴，桃，楊桃，棗，烏梨。

供加工製罐者：鳳梨、荔枝，梨。

供蔬菜用者：蕃茄。

附記：果名下有橫線者表示尙有其他方面之利用。

第1表 高雄市面出現菓品種類名稱及品種

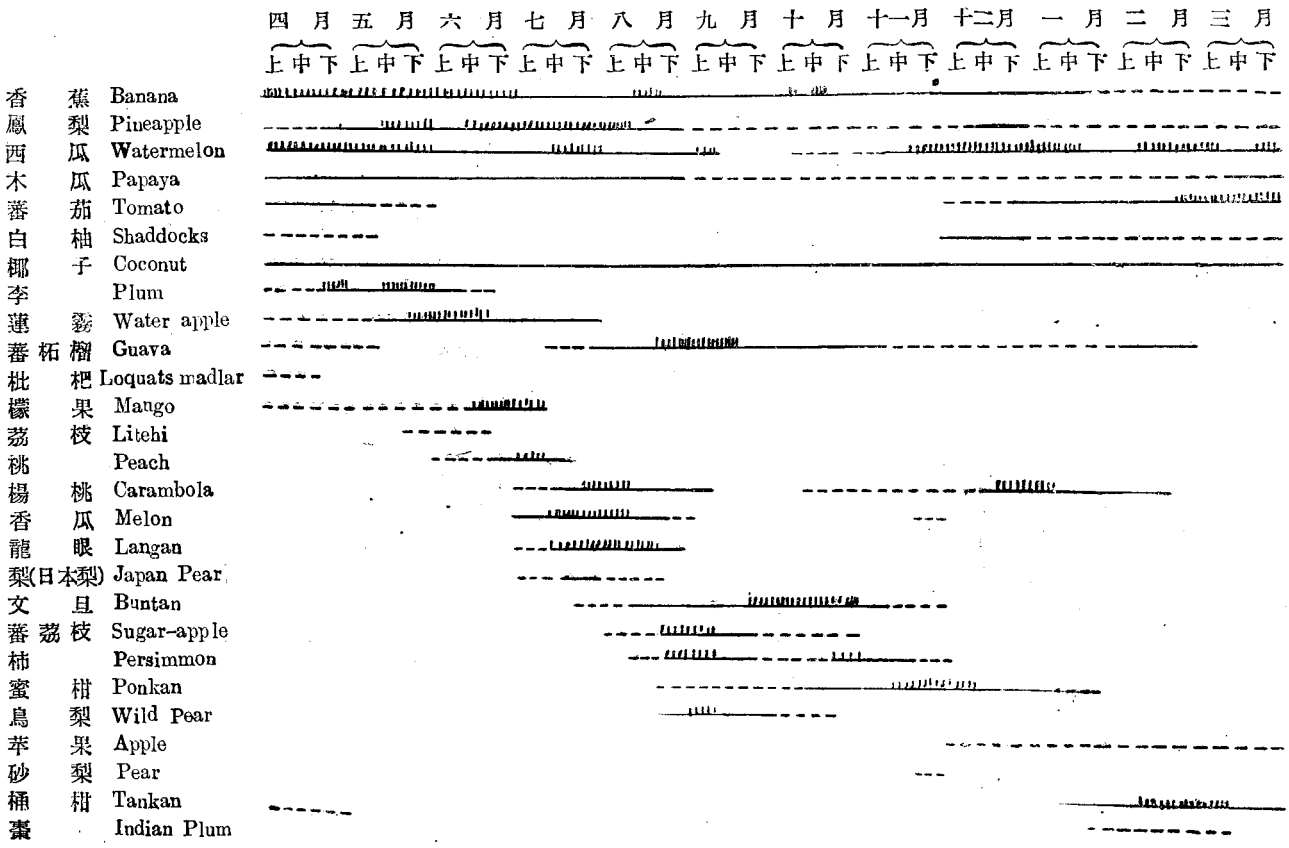
Table 1. Name of kinds and varieties of fruits marketed in Kaohsiung

普通名	土名	英名	學名	品種名（°示主要品種）
香蕉	芎蕉	Banana	Musa sapientum L.	°北蕉、°仙人蕉、味宗蕉 Ice cream
鳳梨	茎菜	Pineapple	Ananas Comosus (L.) MERR	°Smooth Cayenne，Sarawak、°有刺紅皮、°無刺紅皮
西瓜	西瓜	Watermelon	Citrullus vulgaris SCHRADER	°大和系
木瓜	木瓜	Papaya	Carica Papaya L.	°本地種(夏威夷系)
蕃茄	柑仔蜜	Tomato	Lycopersicum esculentum MILLER	°Black O' day Ponde Rosa
白柚	白柚	Shaddocks	Citrus grandis OSBECK Halsunikuyu	晚白柚、麻豆白柚
椰子	椰子	Coconut	Cocos nucifera LINN	
李	李仔	Plum	Prunus saticina LINDLEY	°硯菜李、°花螺李、臘脂李、黃甘李
蓮霧	蓮霧	Water apple	Eugenia javanica LAMARCK	°粉紅、°紅、大紅
蕃柘榴	那拔	Guava	Psidium Guagava L.	°四季拔、在來白肉、在來紅肉
枇杷		Loquats	Eriobotrya Japonica LINDLEY	
檬果	檨仔	Mango	Mangifera indica L.	°本地種、南洋種
荔枝	荔枝	Litchi	Litchi chinensis SONN	高雄早生、桂味、黑葉、糯米糍
桃	桃仔	Peach	Prunus Persica BATSCH	

楊桃	楊桃	Carambola	Averrhoa Carambola L.	°蜜糖甘味、°酸味、°蜜桃
香瓜	香瓜	Melon	Cucumis Melo L.	°黃金種
龍眼	龍眼	Longan	Euphoria Longana LAMARK	°鈕仔眼、°水尾眼、福眼
梨(日本種)	水梨仔	Japan pear	Pirus Pyriofolia NAKAI	
文旦	麻豆文旦	Buntan	Citrus grandis OSBECK "Buntan"	°麻豆文旦
番荔枝	釋迦	Sugar-apple	Annona squamosa L.	°大目、°小目
柿	柿仔	Persimon	Diospyros Kaki L. F. var. domestica MAKINO	°蕃瓜柿、°水柿
蜜柑	椪柑	Ponkan	Citrus Liticulata BLANCO	
鳥梨	鳥梨仔 澁梨仔	Wild pear	Malus formosana KAWAKAMI et KOIOZUMI	
苹果		Apple	Malus Pumila MILL var. domestica SCHNEID	
砂梨	梨仔	Pear	Pirus serotina REHD var. Culta REHD	
桶柑	柑仔	Tankan	Ci. tankan HAYATA	
棗	棗仔	Indian plum	Zizyphus Jujuba LAMARCK	印度種、本地種

圖一　高雄市面各種菓品出現時期比較表

Fig. 1. Period of fruits marketed in Kaohsiung



附註：

圖示 ——— 示最多出現時期
圖示 ——— 示平均出現時期
圖示 ------- 示最少出現時期

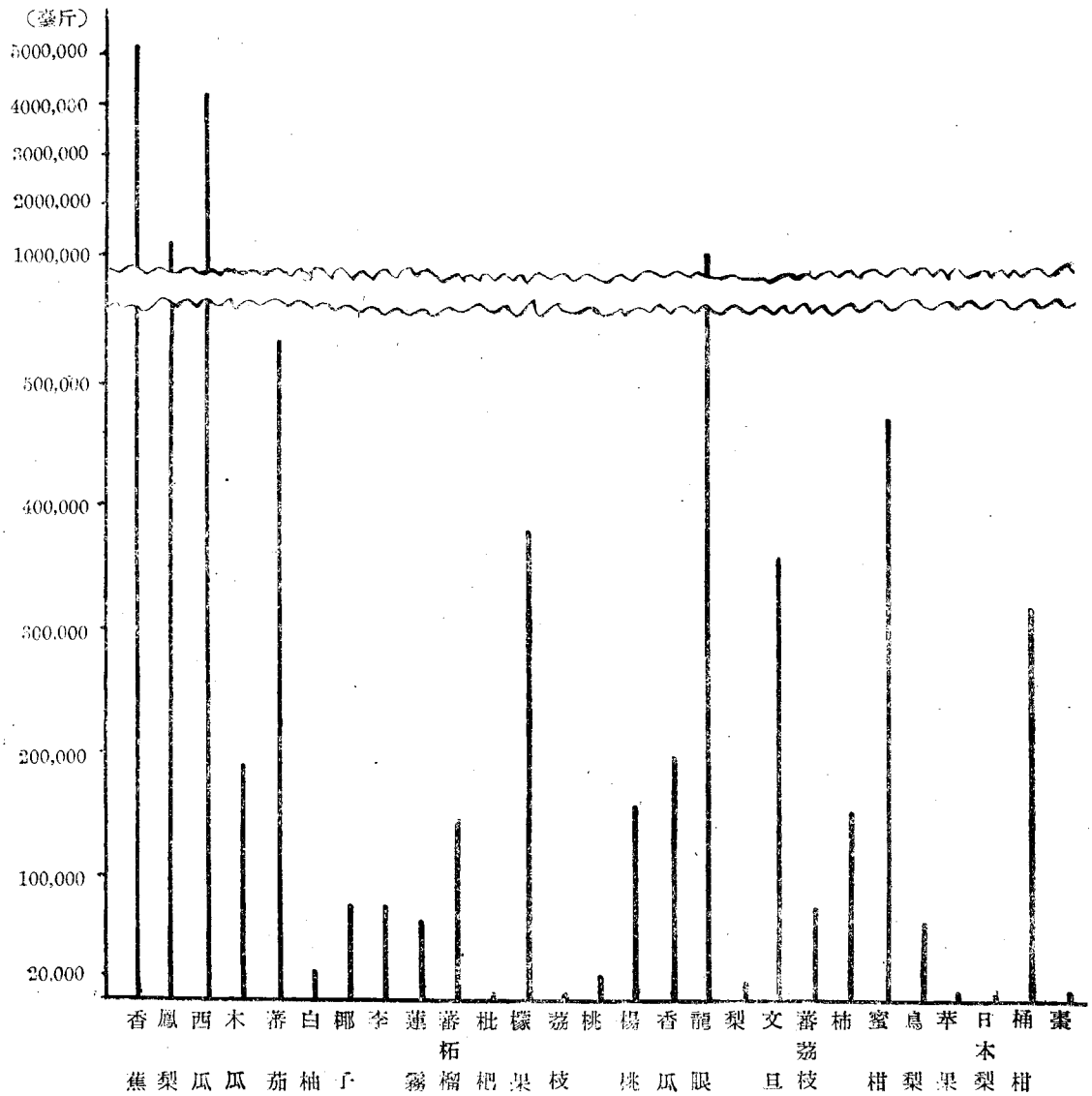
四季別各種果品出現數

	屬熱帶產	屬溫亞熱帶產	計
春季	10	3	13
夏季	14	6	20
秋季	9	3	12
冬季	9	4	13

	全年總共估計銷售量(台斤)	同右估全估計銷售量(%)
香蕉	5,100,000	34.23%
鳳梨	1,220,000	8.19
西瓜	4,203,000	28.21
木瓜	190,000	1.28
蕃茄	554,500	3.59
白柚子	23,300	0.16
椰子	77,200	0.52
李	79,000	0.53
蓮霧	65,000	0.44
番柘榴	156,000	1.05
枇杷	1,000	0.006
檬果	376 100	2.52
荔枝	620	0.003
桃	20,500	0.14
楊桃	154,300	1.04
香瓜	196,300	1.32
龍眼	1,059,000	7.11
梨	13,300	0.09
文旦	355,800	2.39
蕃荔枝	76,500	0.51
柿	145,000	0.97
蜜柑	463,110	3.11
鳥梨	61,500	0.41
苹果	3,570	0.02
日本梨	200	0.001
桶柑	313,000	2.10
囊柑	9,700	0.06
	14,8975,00	100.00

圖二　高雄市面各種菓品全年銷售量比較（估計臺斤）

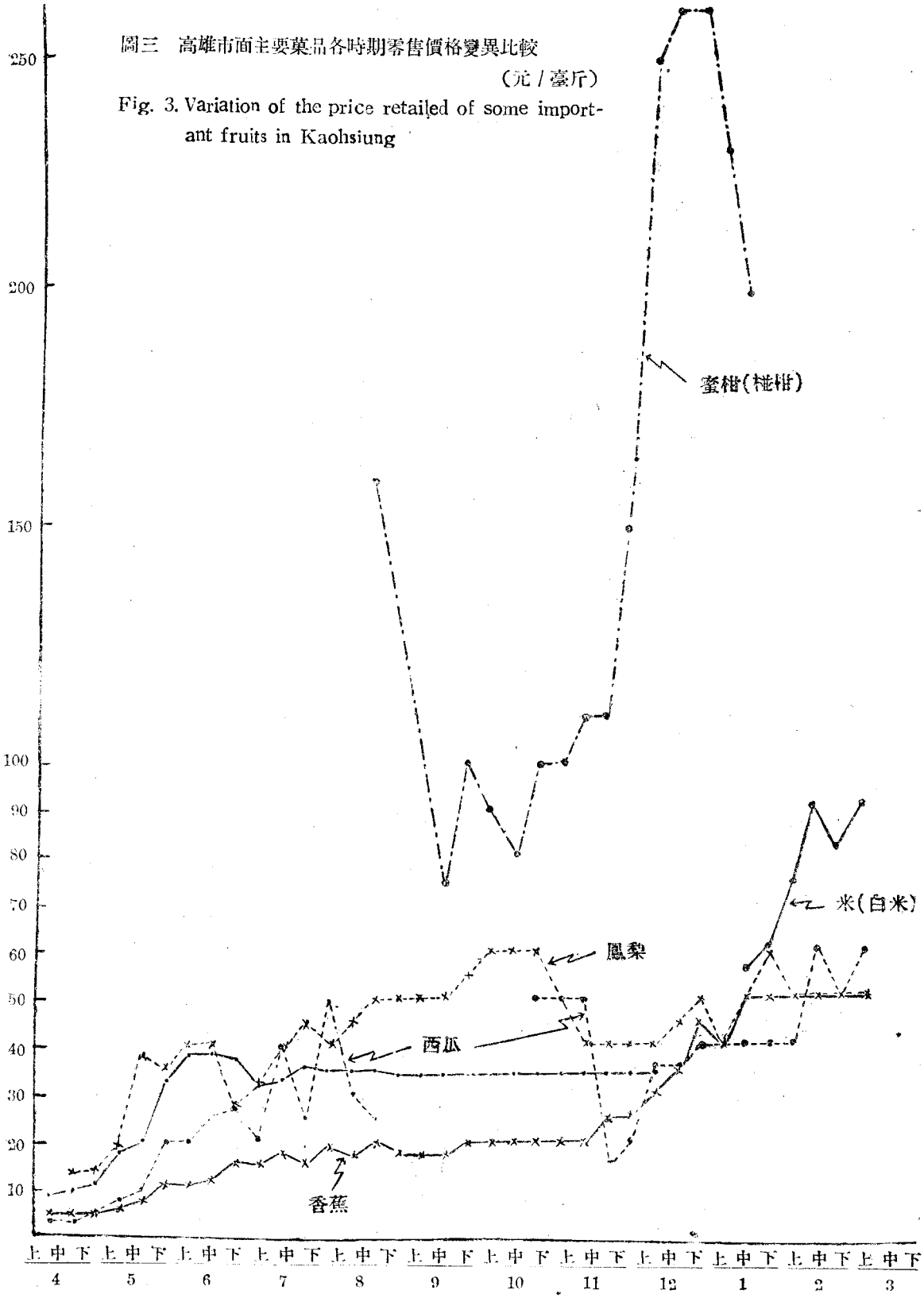
Fig. 2. Annual amount of various fruits sold in Kaohsiung (Taiwan catty=600gr.)



圖三　高雄市面主要菓品各時期零售價格變異比較

(元 / 臺斤)

Fig. 3. Variation of the price retailed of some important fruits in Kaohsiung



11. 木瓜純系分離育種試驗

A Pure Line Selection in Papaya Breeding

木瓜育種試驗本年度仍以繼續上年度工作爲主，茲將兩品種兩性株選系觀察結果，綜合田間調查室內考種及選得系統與繁殖個體數記載如次：

(A) Solo

(a) 田間調查 (Field observations)

系統 \ 花果形	不實兩性花	洋梨形果+香蕉形果=洋梨形果總數	五裂形果	雌雄蕊合生果或畸形果	附註
SH 2	37	57+0=57	21	6	爲四果型混生株
SH 16	7	62+2=64	11	6	同上
SH108	29	26+0=26	0	0	爲二果型混生株(無五裂及畸形株)

(b) 室內考種 (Examination of fruits)

系統	果形	果重 (g)	縱徑 (cm)	橫徑 (cm)	果皮未熟色	果皮成熟色	果肉色	果肉厚 (cm)	硬度	糖度	食味	香氣	甜苦味	品質及其他
SH 2	洋梨	441	13.70	8.30	淺綠	橙黃	深橙黃	1.90	###	14	優	無	無	肉質硬細密具品種特性
SH 16	洋梨	480	12.30	9.12	淺綠	橙黃帶綠	橙黃	2.48	###	13	優	無	無	同上
SH108	洋梨	460	12.10	9.20	淺綠	橙黃	橙黃	2.55	###	14	優	無	無	同上

(c) 選得系統及繁殖個體數 (Strains and propagation of individuals)

SH2、152株，SH16、36株，SH108、41株。

〔註〕

(1) 表中硬度以〔十〕表示之，十，廿，十十，十十十，十十十十，代表硬度漸形增加。

(2) 甜苦味分無中強三級，以中度者爲最佳。

(B) Mexico

(a) 田間調查 (Field observations)

系統別 \ 花果數	不實兩性花	洋梨形果+香蕉形果	五裂形果	畸形果或雌雄蕊合生果	附註
MH 61	57	33+0=33	0	7	樹型爲三型混生株
MH 67	88	23+9=32	0	0	樹型爲二型混生株
MH 71	77	25+4=29	0	1	樹型爲三型混生株
MH 76	—	—	—	—	果實多數被竊故未能詳載
MH 83	89	22+1=23	0	1	樹型爲三型混生株
MH 104	—	—	—	—	果實多數被竊故未能詳載

(b) 室內考種 (Examination of fruits)

樹號	果型	果重 (g)	縱徑 (cm.)	橫徑 (cm.)	未熟色	成熟色	果肉色	果肉厚 (cm.)	硬度	糖度	食味	香氣	甜苦味	品質及其他
MH 61	洋梨形	574	12.27	9.25	淺綠	橙黃	淺黃	1.85	硬	11.5	優	香	無	肉質細密粘質風味似 Solo
MH 67	大洋梨形	1,150	24.20	13.05	淺綠	橙黃	淺黃	2.10	軟	12.0	優	少	無	肉質軟細稍有酸味
MH 71	大洋梨形	1,420	24.40	11.60	淺綠	橙黃帶綠點	淺黃	2.40	軟	12.0	優	少	無	肉質粗軟無酸味果形正早熟
MH 76	大洋梨形	1,205	25.10	12.20	淺綠	橙黃	淺黃	2.20	軟	12.0	優	中	無	肉質細粘質甜
MH 83	大尖洋梨形	1,050	22.00	10.60	淺綠	橙黃	淺黃	2.00	硬	12.5	優	無	無	優良
MH 104	尖洋梨形	1,025	20.70	11.05	淺綠	淺黃	橙黃	2.20	軟	13.0	優	中	無	肉質細軟甜風味似 Solo

(c) 選得系統及繁殖個體數 (Strains and propagation of individuals)

MH 61:36株，MH 67:84株，MH 71:1株，MH 76:132株，MH 83:60株，MH 104:24株

由本年度觀察結果，品種間個體着生果形之種類，於異品種間之差異甚大，故下年度擬將兩系統育種方法略事劃分，So'o 初步育種工作盡量淘汰五裂畸形果兩性株，以選擇多產之洋梨形兩性株爲主，其次再進行品質改良及產量增加，同時注意不實兩性花之淘汰，Mexico 初步淘汰不實兩性花以增加其產量，其次爲品質之改良。

12. 木瓜 Solo 及 Mexico 兩品種兩性株花果形育種及遺傳基礎觀察

A Foundermental Observation of Breeding and Inhertanee About the Hermaphrodite Trees of Papaya

本觀察係根據上年度調查之花果形項目研究個體各種花果形之種類週年出現時期以爲育種之依據。

(A) So'o 及 Mexic 兩性株各種花果形類別個體週年出現調查表 The types of flower and fruits in different individual about So'o aud Mexico hermaphrodite trees.

(1) So'o

花果型 \ 株號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	平均數	百分比
不實兩性花	18	37	40	16	19	21	24	23	21	20	13	27	15	7	7	21.85	28.01
洋梨形果 (香蕉形果)	38 (2)	57 (0)	22 (2)	32 (2)	37 (1)	31 (1)	16 (0)	37 (0)	35 (0)	51 (2)	39 (1)	54 (3)	65 (0)	62 (1)	65 (2)	43.69	56.00
五裂形果	3	21	0	16	4	6	0	0	12	2	11	0	14	8	11	7.93	10.16
畸形果	1	6	0	5	3	3	0	0	6	1	3	1	8	11	6	4.53	5.80

(2) Mexico

花果數 \ 株號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	平均數	百分比
不實兩性花	78	99	82	71	64	79	109	66	69	53	75	99	68	44	57	77	88	86	77	89	76.5	79.5
洋梨形果 (香蕉形果)	10 (2)	10 (0)	27 (4)	10 (0)	13 (6)	2 (1)	1 (1)	22 (1)	29 (6)	30 (3)	7 (2)	14 (7)	10 (0)	41 (1)	33 (0)	28 (0)	32 (9)	4 (1)	29 (4)	23 (1)	18.7	19.3
五裂形果	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.15	0.1
畸形果	0	0	0	1	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0	7	1	0	1	1	1	0.85	0.8

(B) Solo 及 Mexico兩性株每月各種花果形出現平均數調查表

The types of flower and fruits about Solo hermaphrodite trees in every month.

(1) Solo

花果形 \ 月/年	10/38	11/38	12/38	1/39	2/38	3/39	4/39	5/39	6/39	7/39	8/39	9/39	平均數	百分率(%)
不實兩性花	74	72	60	18	5	9	13	5	27	25	植株因天雨發生	生理退腐病死亡	30.80	27.83
洋梨形果(香蕉形果)	12 (0)	10 (0)	32 (0)	49 (0)	49 (1)	48 (0)	73 (0)	143 (5)	135 (11)	84 (0)			64.10	57.89
五裂形果	4	0	0	4	13	31	29	19	5	0			10.50	9.49
畸形果	4	0	0	12	17	9	13	4	1	2			6.20	4.79

(2) Mexico

花果形 \ 月/年	2/39	3/39	4/39	5/39	6/39	7/39	8/39	9/39	10/39	11/39	12/39	1/40	平均數	百分率(%)
不實兩性花	130	102	73	95	266	220	168	166	108	128	74	59	132.40	80.07
洋梨形果(香蕉形果)	77 (3)	48 (11)	99 (15)	81 (13)	54 (5)	8 (0)	3 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	4 (0)	0 (0)	31.28	18.91
五裂形果	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0.15
畸形果	2	4	4	3	3	1	0	0	0	0	0	0	1.41	0.85

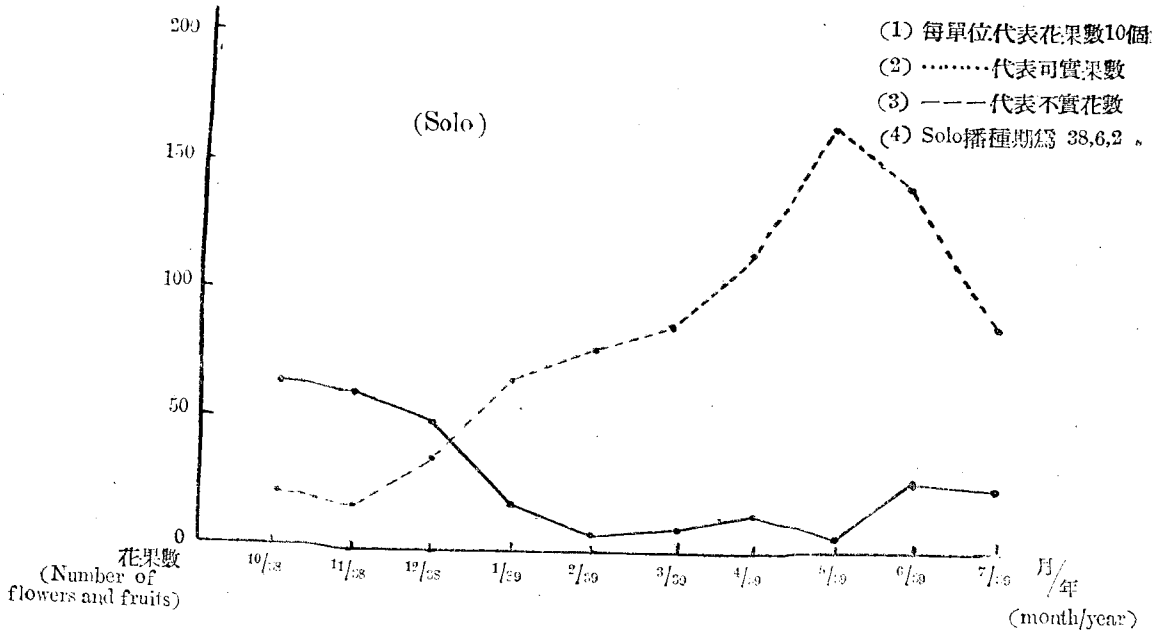
〔註〕括號內所含數字爲香蕉形果，已合併於洋梨形內計算。

(C) 茲將兩品種每月調查花果數及圖表分載如次：

A Comparsion of flowers and fruits number between varieties in every month.

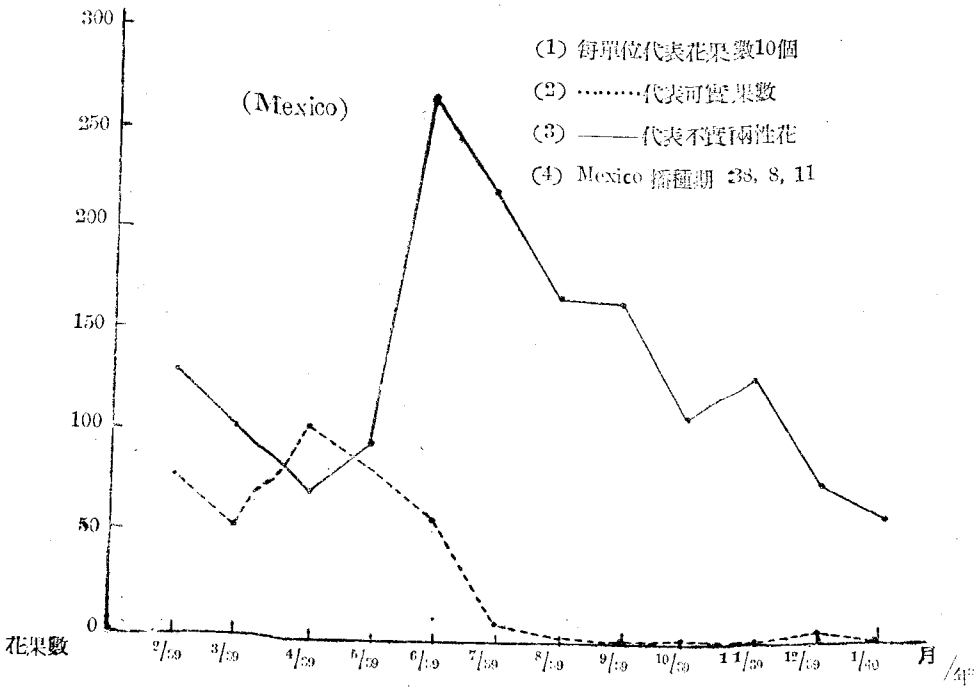
(a) Solo

花果形 \ 月/年	10/38	11/38	12/38	1/39	2/39	3/39	4/39	5/39	6/39	7/39	百分率(%)
不實兩性花	74	72	60	18	5	9	13	5	27	25	27.83
可實兩性果	20	16	32	65	79	88	115	166	141	86	72.17



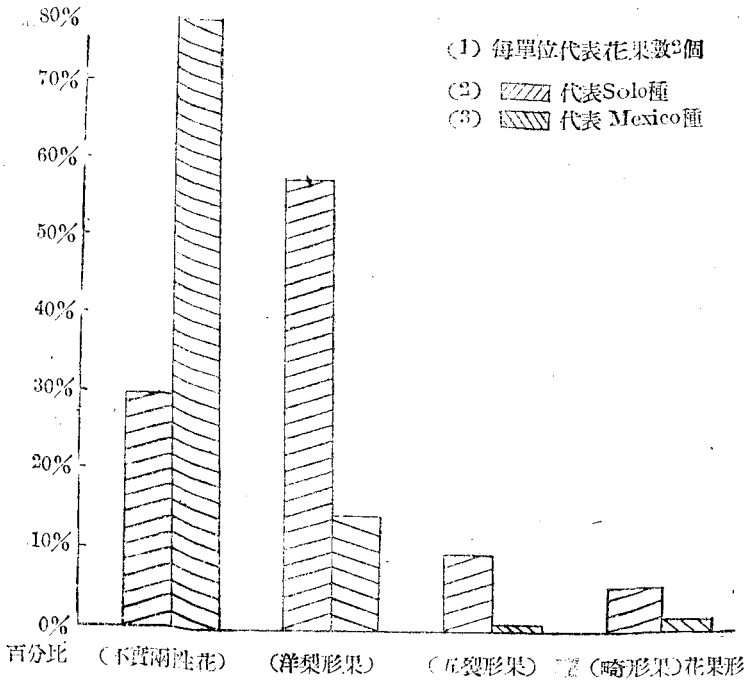
(b) Mexico

花果型 \ 月/年	2/39	3/39	4/39	5/39	6/39	7/39	8/39	9/39	10/39	11/39	12/39	1/40	百分率 (%)
不實兩性花	130	102	73	95	266	220	168	166	108	128	74	59	80.07
可實兩性果	79	52	104	84	59	9	3	0	1	0	4	0	19.91



(D) 茲將 Solo 及 Mexico 兩品種兩性株花果形比較如下圖：

A comparision of flowers and fruits form between two varieties.



結　論：

(1) Solo 及 Mexico 兩品種間兩性株影響花果形因子共有四對，各爲不實兩性花、洋梨形果、畸形果及五裂形果，其樹型均有相似處，與季節之變遷無關，根據週年出現果形調查結果，樹型可劃分爲三類：

（a）着生不實兩性花及洋梨形果兩性株。

（b）着生不實兩性花，洋梨形果及畸形果之兩性株。

（c）着生不實兩性花，洋梨形果五裂形果及畸形果兩性株。

(2) Solo 樹型中五裂與畸形果之連繫遺傳現像甚爲顯著，Mexico 中之連繫遺傳現象則不甚明顯，故二品種育種方法亦應各有不同。

(3) Solo 不實兩性花較Mexico出現百分率爲低，洋梨則幾近高至3倍，爲各種果形中產量最大者；五裂形果高至50倍以上，畸形果亦高出5倍以上，故Solo之育種目標應各以淘汰品質低劣及商品價低之五裂及畸形果，即選擇豐產之洋梨形株爲目標，Mexico 則以淘汰不實兩性花爲目標。

(4) 香蕉形果之出現均以1月～3月爲最高，7月～12月則極少出現，其果實變形原因，由於一部分種子未能受精，不能產生刺激素，而形成果實部分高度發育所致，並無遺傳關係存在。

(5) 根據本年初步觀察結果，兩性株不實花及可實花之變遷可歸納於下：Solo 中可實花於38年10月起花數增加，至39年5月達最高點，5月～7月漸形減少，不實花由38年10月開始降低，至39年5月降至最低點。

此後5月～7月漸形增加，Mexico中可實花於39年4月增至最大，此後則按月減少，曲線雖呈多數之波起，但變化並不顯著，不實花由39年6月起大致爲按月減少。綜合Solo及Mexico兩品種不實兩性花及可實果之形成，一方增加，則另一方減少，此種現象是否由於樹液中之 N/C 之變化抑由於遺傳因子，目前雖尚未能確定，但根據圖表所得結論，爲樹體所含營養液濃度之高低與不實花及可實果間之形成不無影響。

13. 木瓜種子不同成熟度與發芽相關試驗

A Correlation Experiment of the Germination of Papaya Seeds at Different Stage of Fruit Riping

(A) Solo

(a) 果實不同成熟度與種子特徵

Seed characters in different ripping stage

各種不同成熟度處理 No. of treatments 日數 (days)	授粉日/月 Pollination (day/month)	收穫日/月 Crop (day/month)	種子特徵 Characters of seed
(完熟對照區) 生長期間 148 日	2/5	27/9	種子外部爲黑色，發育已臻完全
生長期間 109 日	15/6	6/8	種子外觀較後者爲黑，大小相等，內種皮上脐線較鮮明
生長期間 92 日	3/7	6/8	外種皮呈赤褐色，胚乳白色，外假皮已全部膨脹爲圓形，內種皮上有臍線一條
生長期間 74 日	19/7	6/8	種子爲赤褐色，胚乳爲白色，假種皮尚未全部膨脹爲稍圓形
生長期間 56 日	6/8	1/10	種子爲灰褐色，胚乳爲水晶色
生長期間 22 日	9/9	1/10	種子爲白色，外假皮極薄，胚乳爲水晶色

(b) 種子發芽調查結果

Germination counting in different treatments

供試種子發芽月日 day/month / 種子成熟度處理別 No. of treatment 日數(days)	調查日期 Date of observation 15/10	21/10	29/10	31/10	4/11	8/11	9/11	10/11	11/11	13/11	15/11	16/11	17/11	21/11	24/11	28/11
(完熟對照區) 生長期間 148 日	0.5	0.5		1.5	1	1	1				12.00	50.5	12.5	2		
生長期間 109 日							1		0.5		1	2	1	1		
生長期間 92 日						0.5	1		1.5	0.5		1.5	0.5	1	2.5	13.5
生長期間 74 日		0.25	0.25			0.25		0.25			7.35	12	4.25	0.25	3.25	2.25
生長期間 56 日						0.5		0.5			0.50	0.5		1.5		0.5
生長期間 22 日																

供試種子發芽月日 day/month / 種子成熟度處理別 No. of treatment 日數(days)	調查日期 Date of observation 29/11	30/11	4/12	5/12	6/12	10/12	12/12	16/12	17/12	19/12	20/12	21/12	23/12	27/12	29/12	發芽率% Percentage
(完熟對照區) 生長期間 148 日								0.5		0.5			0.5		3	53
生長期間 109 日			0.5			1.5		18	2	20	7		10.5		37	68
生長期間 92 日	2.5	1	17.5	11	11	11	1	0.5								53
生長期間 74 日	0.25	20.5	1		14.75		0.25						7.35	3	4.25	56
生長期間 56 日			0.5													4
生長期間 22 日												1.0				0

(B) Mexico

(a) 果實成熟度與果實及種子特徵

Seed and fruit characters in different stage

各種不同成熟度處理 No. of treatments 日數(days)	授粉日/月 Pollination day/month	收穫日/月 Harvest day/month	果實 Fruit				種子 Seed				種皮 Seed coat	胚 Embrys
			果色 Color of rind	果肉色 Color of fresh	果縱徑 Length	果橫徑 Width	百粒未乾燥重量 Wt. of 100 seeds (wetted)	百粒乾燥重量 Wt. of 100 seeds (dry)	成熟度與重量間差異 Seed Wt. in different stage	含水量 Water content		
(完熟對照區) 生長期間 140日	16/3	3/8	橙黃	橙黃			完熟	完熟	完熟		完熟	完熟
生長期間 132日	24/3	3/8	綠黃	灰黃	17.2	10.0	6.2	2.0	0	4.2	外種皮呈黑褐色內種皮呈赤褐色突起部顯明	全部發育完全
生長期間 110日	15/4	3/8	綠	亞黃	16.9	8.6	7.0	2.0	0.5	5.0	同上	僅胚部有空隙胚乳部發育完全
生長期間 100日	25/4	3/8	綠	稍帶黃色	17.2	10.2	7.7	1.5	0	6.2	內外種皮帶赤褐色未較多發育未見完全	同上 胚乳部空隙爲十
生長期間 90 日	5/5	3/8	綠	白	13.2	10.7	7.7	1.5	0.5	6.2	內外種皮呈白色未較多突起部不顯明	同上 廿
生長期間 80 日	15/5	3/8	綠	白	15.0	8.2	6.9	1.0	0	5.0	同上(僅極少部呈淡褐色)	同上 卅
生長期間 70 日	25/5	3/8	綠	白	14.9	6.5	5.4	1.0	0.5	4.4	同上(僅介於上下二者之間)	發育不完全
生長期間 55 日	9/6	3/8	綠	白	12.6	7.0	4.2	0.5		3.7	外內種皮全部爲白色	發育不完全

(b) 種子發芽調查結果

Germination counting in different treatments

種子成熟度處理別 No. of treatments \ 發芽月日 day/month	發芽調查 Germination observation											
	11/8	12/8	14/8	15/8	17/8	18/8	19/8	21/8	22/8	24/8	25/8	26/8
完熟對照區 生長期間 140日	4	6.7	23.7	20	15.3	0.7	0.7	1.3	5.3	0.7	1	0.7
生長期間 132日	2		16.2	21	13.3	1	1.7	1	2.6	5.3	7.3	0.7
生長期間 110日					1	2.3	3.3	9	7	7.7	3.3	5.7
生長期間 100日								0.7	2.7	3	4	2.3
生長期間 90日							0.3	1	0.7	2.7	2	1.7
生長期間 80日								0.3		0.7	1.3	2.7
生長期間 70日												
生長期間 55日												

種子成熟度處理別 No. of treatments \ 發芽月日 day/month	發芽調查							發芽勢 Germination energy	開始發芽所需日數 Days from germination	發芽率% Germination rate	備註 Remark
	28/8	29/8	30/8	31/8	1/9	2/9	3/9	4/9				
完熟對照區 生長期間 140日	0.7	0.3							23.7	3	80.6	木瓜素已達透明白色經日儲藏後果肉及果皮均至橙黃時可供食用然後採種同時行發芽試驗

生長期間 132日	4	2	4	1.3	0.3	1.7	0.7		21.0	4	89.3
生長期間 110日	5.7	6.7	3	8	2.7	1.3	0.3	0.3	9.0	8	67.3
生長期間 100日	0.7	4.7	5	6.7	2.3	3.3	1.7	0.3	6.7	16	37.3
生長期間 90日	0.3	3.7	6.3	4	1.3	3.7	1	0.7	6.3	15	29.3
生長期間 80日	2.7	1.3	5.7	2	2	1.7	1.3	1.7	5.7	15	23.3
生長期間 70日									0	0	
生長期間 55日									0	0	

(註) 發芽期間平均溫度爲29.7°C

結論：

(1) 果實成熟度高者，其發芽勢發芽所需時間及發芽率亦高。

(2) 木瓜栽培期間如遭遇意外時，Solo 果實已生長達56日左右，Mexico 達80日左右，仍可採播留種。

(3) Solo、Mexico兩品種中，以青熟種子之發芽率較黃熟者爲高。

(4) 發芽率中個體變異相差甚大，其主要原因爲受精時間之差異，以致種子發生各種不同成熟度，直接影響發芽之遲早。

二、蔬菜試驗
Experiment on Vegetables

1. 花椰菜系統分離育種試驗
Line Selection on Cauliflower Breeding

本試驗本年爲第五年，繼續用上年選取之16個優良個體各成一系，於38年9月1日播種，9月5日移植一次，9月30日定植，每一系栽植40株（分二區），仍根據蕾理性狀及收穫期早晚而行嚴格淘汰，預選20個個體，分別用蕾期自花授粉法授粉，至39年3月各個體採種完畢，根據調查結果及採種情形，決選13個個體（3個爲預備個體），分布於6個系統內，其特性如下：

系號 Line number	葉數 Number of leaf	最大葉 Max. leaf 長 (cm.) Length	最大葉 Max. leaf 濶 Width	株形直徑 Diameter of plant (cm.)	抽苔期 Seedstalk date	收穫期 Harvesting date
F1—18—8—1—10	20	41.0	21.5	68.1	11月 5日	11月21日
F1—18—16—17—33	28	34.0	15.1	52.0	10 26	11 17
F1—18—16—17—39	30	36.1	16.2	57.0	11 3	11 25
F1—18—16—22—2	29	30.0	15.0	41.0	10 28	11 14
F1—18—16—28—29	29	46.0	21.2	62.6	11 5	11 21
F1—18—16—28—30	28	38.8	17.2	59.0	11 5	11 21
F1—18—16—28—39	31	37.2	17.8	57.6	11 2	11 26
(3—5)P7—30—1—9—8	32	36.3	14.2	60.3	11 2	11 21
(1—4)F1—4—38—1—31	31	34.1	14.2	55.0	11 6	11 26
(1—4)F1—4—38—3—1	24	32.0	16.4	32.4	11 2	11 17
1—18—8—1—7	29	41.0	19.1	44.6	11 5	11 17
(1—4)F1—4—38—1—21	29	35.2	16.0	61.0	11 5	11 26
(1—4)F1—4—38—1—22	32	35.4	18.2	66.0	11 5	11 21

系號 Line number	蕾球橫徑 (cm.) Transerse diameter of head A	B	$\frac{A+B}{2}$	開花期 Blooming date	備考 Remarks
F1—18—8—1—10	19.5	19.5	19.50	12月12日	
F1—18—16—17—33	15.0	14.6	14.80	11 30	
F1—18—16—17—39	20.5	18.9	19.90	12 12	
F1—18—16—22—2	16.5	16.3	15.90	12 13	
F1—18—16—28—29	19.0	18.3	18.65	12 10	
F1—18—16—28—30	23.0	20.0	21.50	12 11	
F1—18—16—28—39	22.0	21.0	22.00	12 7	
(3—5)P7—30—1—9—8	19.2	18.0	18.60	12 10	
(1—4)F1—4—38—1—31	24.0	20.0	22.00	12 14	
(1—4)F1—4—38—3—1	14.8	13.8	14.30	12 10	
1—18—8—1—7	14.5	13.8	14.15	12 10	預備個體
(1—4)F1—4—38—1—21	20.0	18.5	19.25	12 13	〃
(1—4)F1—4—38—1—22	16.7	16.2	16.45	12 13	〃

本年9月1日更將13個優良個體分別播種栽植，開始第六年系統分離，並以農家品種 Patna early，Early snow ball，Benares 爲對照，各系統之個體特性已臻一致，且遠較對照品種爲優良，今年將選取之系統中優良個體行同型株間授粉，以防强度自花不稔，刻正進行授粉中。

2. 番茄品種特性觀察

An Observation on the Characters of Tomato Varieties

本試驗繼續將上年初步選取之60個品種作更進一步之觀察，同時將本年新引入之20個品種併行栽培觀察，試驗於本年9月開始，每一品種各栽10株，刻已入成熟期，其結果俟全部觀察完畢，將材料整理及鑑定後再作詳細報告。

3. 蔬菜引種試驗

An Introduction of Vegetable Varieties.

本年所用材料及試驗結果摘要如下表：

種類 Species	品種編號 Variety number	品種名 Variety	來源 Origin of variety	引入年月 Introducing date	試驗結果 Results of tested	備考 Remarks
蘿蔔 Chinese Radish	85	武功一號	北平農事試驗場	37年6月	中等	採種有問題(2)
	86	大紅袍	〃	〃	〃	〃 (2)
	88	心裡美	〃	〃	〃	〃 (2)
	89	蕭山紅臘燭	杭州浙大農院	37年11月	〃	〃 (2)
	1073	崇明蘿蔔	江蘇崇明	38年5月	不著	種子駁雜 (1)
山藥 Yam	901	春日1號(暫編)	高雄枋寮春日鄉	38年12月	塊根大形，品質不佳	山地名Kakiran(1)
	902	春日2號(〃)	〃	〃	塊根中形，品質中等	山地名Riradoku (1)
	903	春日3號(〃)	〃	〃	塊根小形，品質上等	山地名Buwaku(1)
蘆荀 Asparagus luttuce	537	—	杭州浙大農院	38年3月	不佳，莖部不肥大	〃 (1)

卷心白菜 Pe-Tsai Cabbage	8	北平白口	北平農試場	37年 6月	中等	採種有問題(2)	
	9	徐水核桃紋	〃	〃	〃	〃	(2)
	10	北平大青口	〃	〃	〃	〃	(2)
	1001	上海黃牙白	上海復旦大學農院	37年11月	〃	〃	(2)
白菜類 Pak-Choi	30	杭州油多兒	浙大農院	〃	良好(詳上年年報)	〃	(2)
	1011	杭州高脚白菜	〃	〃	良好(〃)		(2)
	1015	上海榻棵菜	上海永安公司	38年 5月	稍良		(1)
芥藍 Kale	632	白花胡桐	廣州嶺南大學	37年11月	中等，品質佳，株形小		(2)
食用大黃 Garden Rhubarb	816	—	紐約康納公司	38年 5月	—	未發芽	(1)
薺菜 Capsell Bursa Pastoris	821	上海種	上海永安公司	〃	—		(1)
胡菜 Coriander	811	杭州種	浙大農院	38年 3月	中等，較早抽苔		(1)
西瓜 Water melon	185	馬鈴西瓜	〃	37年11月	不良，生育較弱		(1)
甜瓜 Melon	651	白梨瓜	〃	〃	不良，生育弱多病		(1)
	652	上海種	復旦農院	〃	〃		(1)
胡瓜 Cucumber	164	杭州青皮	浙大農院	37年11月	良好，試驗結果另詳	第一年試驗不佳 (2)	
	1131	杭州白皮	〃	38年 3月	〃		(1)
南瓜 Squash	231 B	筧橋長	〃	〃	不良，生育弱，多病		(1)
冬瓜 White Gourd	243	上海長冬瓜	復旦農院	37年11月	中等		(2)
	244	圓冬瓜	浙大農院	38年 3月	〃		(1)
	245	長冬瓜	〃	〃	〃		(1)
	246	短身黃毛節瓜	廣東	38年 6月	不著	種子駁雜	(1)
	247	沙灣節瓜	〃	〃	〃	〃	(1)
	218	長身七星節瓜	〃	〃	〃	〃	(1)
	249	黃毛節瓜	〃	〃	〃	〃	(1)
越瓜 Oriental pickling melon	179	—	浙大農院	38年 3月	不良多病		(1)
絲瓜 Vegetable sponge	207	江南絲瓜	〃	37年11月	〃		(2)
	209	上海絲瓜	復旦農院	〃	〃		(2)
扁蒲 White flowered gourd	195	上海扁蒲	〃	〃	〃	生長期中枯死 (1)	
蛇瓜 Snake gourd	876	—	臺南農林總場	37年10月	中等		(2)
番茄 Tomato	T 311	Ponderosa	日本坂田商會	39年 1月	良好	種子駁雜	(1)
	T 312	三元交配世界一	日本帝國種苗會社	〃	良好，試驗結果另詳	無種種價值	(1)
	T 313	世界一	日本坂田商會	〃	良好		(1)
	T 314	Marglove	〃	〃	稍良		(1)
辣椒 Red-Pepper	748	柿子椒	浙大農院	38年 3月	—	品種有誤	(1)
	749	黃辣椒	〃	〃	中等		(1)
	750	朝天椒	〃	〃	中等		(1)
	751	羊角椒	〃	〃	〃		(1)
	755	細長椒	桃園農校	38年 9月	良好，試驗結果另詳		(1)

	756	短圓種	桃園農校	38年 9月	一		未發芽	(1)
	759	鷹爪	日本帝國種苗會社	39年 1月	中等			(1)
	760	Chinise Giant	〃	〃	不良			(1)
玉蜀黍 Sweet Corn	561	大白	江蘇崇明	38年 5月	中等，早熟，株形矮小			(1)
	562	小白	〃	〃	中等，中熟，株形中等高			(1)
共計 21 Total	5	52						

註：備考欄內括弧內之數字係試驗次數

茲更將引種試驗結果優良者摘要如下：

（1）杭州青皮胡瓜　生育良好，果形端正，長棍棒狀，果皮未熟時青綠色，熟時黃褐色，有網紋，果瘤不顯突，果刺中小，其基部爲乳白色透明，先端爲黑褐色，一果重約870公分，一株能結2—3 果，品質佳良，惟對於露菌病之抗力稍弱。

（2）杭州白皮胡瓜　生育良好，果形較細長，果皮未熟時淡黃綠色，熟時淡黃色，品質良好，對於露菌病之抗力稍弱。

胡瓜之性狀 Characters of cucumber

品種 Variety	播種期 Sowing date	開花期 Flowering date	第一雌花着生位置 Position of first pistillate flower	蔓粗細 Habit of vine	節間 Internodule	葉 Leaf 平均長(cm.) Average length	葉 Leaf 平均濶 Average width	一果 Per fruit 平均長(cm.) Average length	一果 Per fruit 平均粗 Transverse diameter	一果 Per fruit 平均重(gr.) Average weight
杭州青皮	9月13日	10月 5日	第 5 節	較細	短	13.0	16.0	38.0	5.9	870
杭州白皮	〃	10月10日	第 5 節	較細	短	12.2	16.2	30.0	4.4	400
阿緱大(ck)	〃	10月24日	側枝第一節	較粗	長	16.0	20.0	35.6	7.2	920

（3）元元交配世界一番茄　生育情形良好，莖較細小，葉片稀疏，果叢 (Cluster of fruit) 結果力强，不常見畸形雌蕊 (Doubl pistil)，各果叢所結之果大小整一，果形爲扁球至近似球形，中等大至中大，深粉紅色，果肉無顯著之稜溝，其橫剖面亦不呈正圓形，果梗部有放射狀裂果習性，肉厚，風味良好，比較能耐高溫。

（4）細長辣椒　生長良好，株形低矮，結果數多，果紅色，細長而稍曲，果面有皺紋，先端尖細，味辛辣。

4. 臺灣芋品種初步觀察

A Preliminary Observation on Taro Varieties in Taiwan

芋在臺灣爲重要蔬菜之一，品類繁多，栽培面積頗廣，但在過去尚未有系統之調查記載，分類，品種比較，改良研究等工作，今擬著手進行。茲將本年在臺灣南部收集之一部份品種所作之初步觀察結果列表如下：

葉柄色及芽色 Colour of petiole and bud

品種代號 Variety number	葉柄 Petiole 基部 Base	葉柄 Petiole 上部 Upper	葉心 Center point	頂芽 Terminal bud	休眠側芽 Resting Lateral bud	備考 Remarks
1	白綠	?	?	白	黃	
2	淡綠	淡綠	淡綠微紅	〃	白	
3	茶青	茄紅	茄紅	淡紅	白微紅	枋寮春日鄉山地名 Madobara
4	〃	〃	〃	白	淡紅	本種經鑑定爲島播

5	紫褐	青綠夾紫條	〃	〃	紫	枋寮春日鄉山地名	Dakaraka
6	淡綠	茄紅	〃	紫紅	暗紫	〃	Kabasa
7	〃	〃	〃	白	黃	〃	Jama
8	〃	洋紅	洋紅	〃	淡紅		
9	淡綠白	紫	紫	〃	黃	本種經鑑定爲黃心芋	
10	綠	暗紫	暗紫	〃	暗紫		
11	淡綠	茄紅	茄紅	紫紅	〃	此三種肉色皆爲賓榔心	
12	青綠帶黃	暗紫(向下淡)	暗紫	?	?		

母芋性狀 Characters of parent corm

品種代號 Variety number	形狀 Shape	大小 Size	節間 Inter noduk	平均縱徑 Average polar diameter(cm.)	平均橫徑 Average transverse diameter(cm.)	平均重量 Average weight (gr.)	肉色 Colour of flesh	調查個數 No. of plant observated
1	卵形	大	長	17.1	9.1	726.0	?	1
2	長卵形	中大	中	14.9	8.7	570.0	乳白，淡黃筋	6
3	長筒狀	中	長	14.7	6.3	315.4	乳白，淡黃筋，頂部微紅	10
4	長球狀	中小	中	9.4	6.7	210.5	乳白微黃，淡黃筋	10
5	球狀	中小	短	9.0	7.7	299.6	〃	7
6	短筒狀	小	中	11.4	5.8	206.1	〃	10
7	球狀	中小	短	8.7	7.4	284.6	〃	10
8	長球狀	小	〃	9.3	7.2	235.5	乳白微紅，淡黃筋	4
9	卵形	中大	長	18.1	7.8	431.2	淡黃，黃筋	4
10	長筒狀	中大	〃	14.9	8.6	425.0	白，紫紅筋	6
11	短筒狀	小	?	?	?	?	〃	1
14	〃	中	中短	10.8	7.7	343.0	乳白，淡黃筋	5

子芋※性狀 Characters of cormels

品種代號 Variety number	形狀 Shape	大小 Size	皮色 Colour of skin	毛	脫離母芋 Separated from parent corm	一株平均 Average of cormels (Per plant) 數 * Number	淨重 Net weight(gr.)	肉質 Quality of fresh	香味 Flavour
2	長	大	褚褐	中少	易	7.0(8)	750.0(7)	粘細	中
3	長	大	黃褐帶紅	中多	易	10.5(7)	753.3(6)	〃	中
4	中長	中	褚褐	中多	易	27.4(2)	1173.7(1)	〃	少
5	短	中	褚褐	多	易	5.5(10)	528.5(9)	〃	中
6	短	中	褚褐	中	稍易	12.2(6)	585.7(8)	〃	中
7	短	大	褚褐	多	中	5.7(9)	318.1(10)	〃	少
8	中長	中	黃褐	中多	稍易	19.7(3)	837.5(5)	〃	少
9	長	大	淡黃褐	中少	易	16.7(4)	1075.0(3)	粘粗	中
10	中長	中	褚褐	中多	易	16.3(5)	933.3(4)	粘粗	多
14	中長	小	黃褐	少	易	28.2(1)	1087.5(2)	粘細	少

註 ※ 包括孫芋及狀似母芋之大子芋。

* 在100公分以下無商品價值小芽未計在內。

\+ 括弧內之數字係順位。

5. 海南島豇豆品系區域適應試驗

Test of the Adaptation of the Hainan Asparagus Bean Strains.

本年爲第二年，其結果除產量因有意外損失不能統計外，生育及莢果性狀摘錄於下：

生育性狀 Growing characters

系號 Line number	開花始期 First blooming date	分枝性 Branch number	生育情形 Growthing habit	結莢數 Pod producted	調查株數 No. of plant observated
1	4月24日	中	良	多	20
3	5 3	中	良	多	20
4	5 3	中	良	中	20
5	4 28	中	不良	少	20
6	4 29	少	良	多	20
7	5 1	中	良	稍多	20
8	4 24	中	良	多	20
9	5 3	中	良	中	5
10	4 28	少	中	中	5
11	5 6	中	良	中	20
12	4 22	少	中	多	20
13	4 28	中	良	中	20
14	4 27	中	良	多	20
15 *	4 29	中	良	多	20
本地紅子 (ck)	5 1	中	良	中	20
本地黑子 (ck)	5 1	中	中	中	20

莢果性狀 Charaters of legume

系號 Line number	莢色 Color of pod	外觀 Appearance	莢平均重 Average weight pod(gr.)	莢 Pod 長 Length	莢 Pod 粗 Transverse diameter	品質 Quality
1	淡綠白	佳	19.19	中短	粗	稍良
3	〃	〃	21.25	中	粗	良
4	〃	〃	24.55	長	中	良
5	〃	不佳	11.82	長	中細	不良
6	〃	〃	13.20	長	中細	不良
7	〃	佳	17.22	中長	中	良
8	〃	〃	14.83	中長	中	良
9	〃	〃	36.00	長	中	良
10	〃	〃	17.22	中長	中	良
11	極淡綠白	不佳	12.00	中短	細	不良

12	淡綠白	〃	17.47	短	中	不	良
13	〃	佳	15.78	中	中		良
14	〃	〃	20.59	中	中粗		良
15	〃	〃	17.89	中	中粗		良
本地紅子 (ck)	淡綠	不佳	14.36	短	中細		中
本地黑子 (ck)	青綠	〃	22.58	中	中		中

6. 菠菜播種期試驗

Experiment of Spinach Planting Period

菠菜爲長日照植物（L L型，即花芽分化前爲長日性，花芽分化後發育亦爲長日性），在長日照下促進花芽分化、發育、抽苔開花，但其抽苔期亦以品種之不同而有早晚之分，本地種菠菜生育迅速而抽苔亦早，杭州種菠菜生育較緩而抽苔亦遲，今爲明瞭此二品種之抽苔情形及栽培適期而行播種期試驗。本試驗開始於38年11月1日，每隔15日播種一次，調查其抽苔期、抽苔時株重及株形大小，至本年5月止共播種13次，茲將試驗結果摘要於下：

（1）11月至12月播種時，本地種與杭州種生育均極佳良，而以本地種收量稍多；

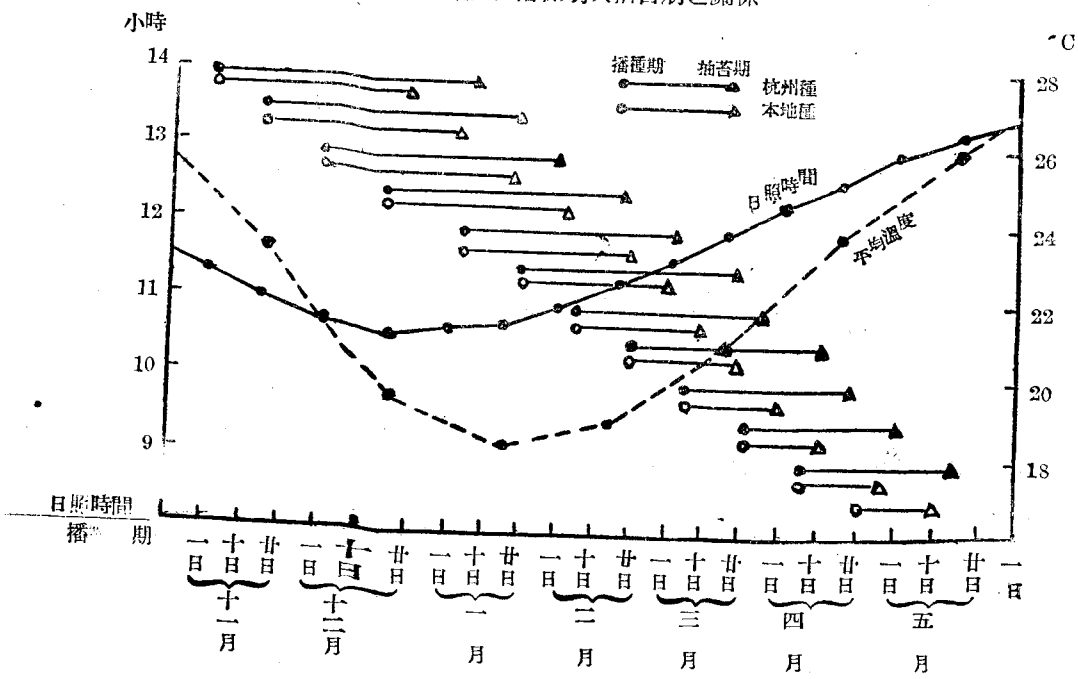
（2）1月至2月播種時，二品種生育尚良好，產量亦相仿；

（3）3月播種時，二品種生育均不理想，而以杭州種產量較多；

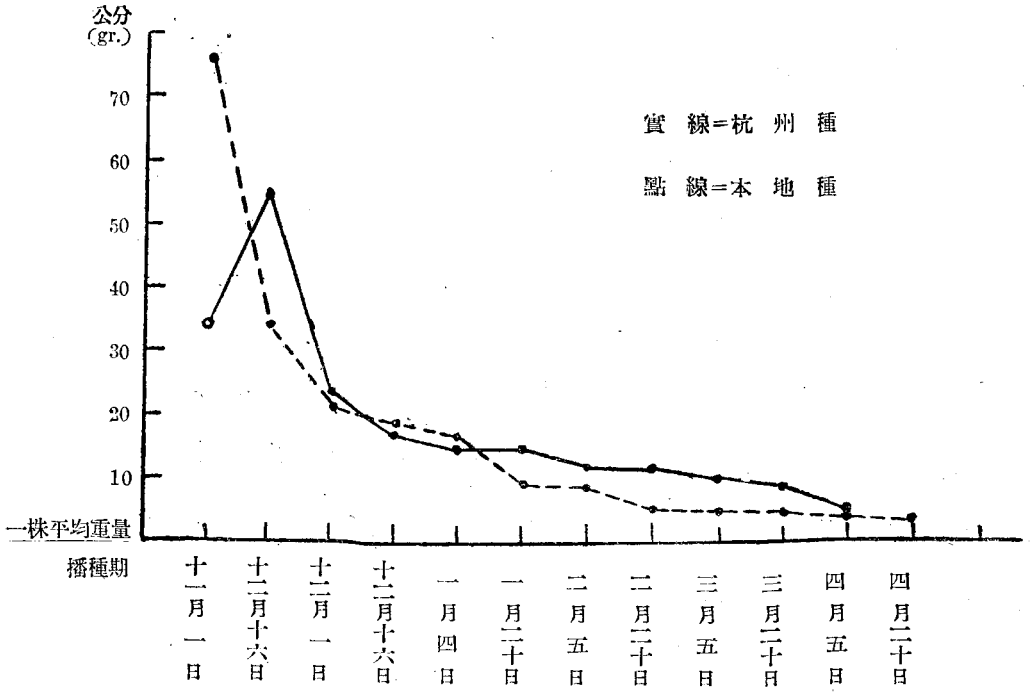
（4）4月播種時，二品種生育均衰弱而早抽苔，收量極少；

（5）以抽苔期而分，則本地種爲早熟種，適於早期播種，杭州種爲晚熟種，適於晚期播種。

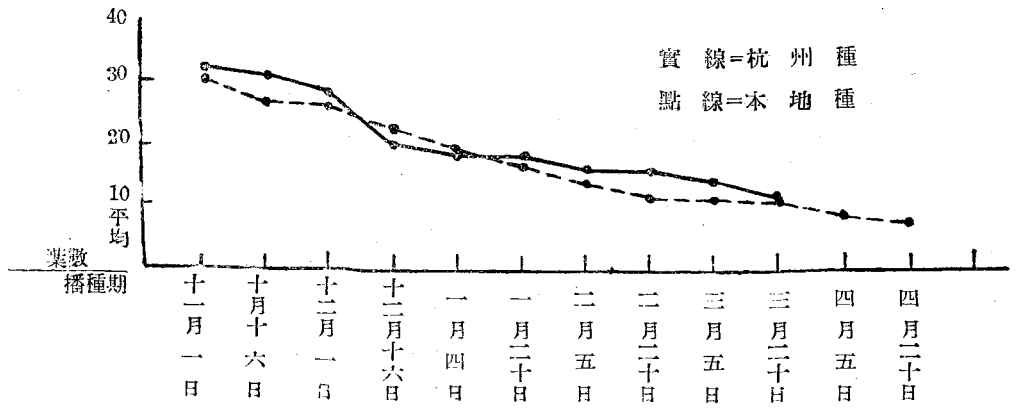
菠菜品種播種期與抽苔期之關係



菠菜品種播種期與抽苔時之株重關係



菠菜品種播種期與抽苔時之葉數關係



三、病虫害試驗
Plant Pathology and Entomology

1. 芒果炭疽病防治試驗

Experiment on the Control of Mango Anthracnose

芒果炭疽病 (Colletotrichum gloeosporioides penz.) 爲芒果之主要病害，可致使芒果花穗萎凋、梢枯、葉斑、落果及果實腐爛。本試驗以臺灣本地種 (肉樣仔) 爲材料，比較波爾多液 (0.5％) 與石灰硫黃合劑 (0.2°B'e) 之防治效力。藥劑撒佈自花穗抽出開始 (38年12月26日)，每半月施藥一次，至果實成熟止 (39年6月10日)。試驗期中，每日檢拾落果，加以檢查，果實成熟後，觀察貯藏期間之罹病狀況。茲將試驗結果擇要如下：

落果罹病率

Percentage of Anthracnose of Young Dropped Fruits

處理別 Treatments	落果總數 No. of fruits dropped	炭疽病 (%) Anthracnose	蟲害 (%) Insect injury	其他(%)① Others
對照 Check	780	28.33	2.18	69.49
石灰硫黃 lime sulfur	646	15.48	2.01	82.51
波爾多液 Bordeaux mixture	365	2.19	1.37	96.44

①其他項下之落果多係水份不足，受精不完全，營養不充分，及風害等。

成熟果實貯藏五日後罹病率

Percentage of Wastage and Improvement of Ripe Mango After 5 Days Storage at Tropical Room Temperature

處理 Treatments	收穫總數 No. of fruits harvested	炭疽病 Anthracnose		老熟 Over ripe		其他① Others		健果 Improvement	
		個數 No.	百分率 %	個數 No.	百分率 %	個數 No.	百分率 %	個數 No.	百分率 %
對照 Check	47	34	72.34	0	0	6	12.77	7	14.89
石灰硫黃 lime sulfur	62	39	62.90	3	4.84	11	17.74	9	14.52
波爾多液 Bordeaux mixture	68	8	11.77	5	7.35	8	11.77	47	69.11

①其他項下之損失係蟲害裂果或其他非炭疽病而引起之敗壞。

2. 木瓜炭疽病防治試驗

Control of Papaya Anthracnose

由數年來之觀察，木瓜果實之主要病害爲炭疽病(Gloeosporium papaya P. Henn.)，成熟木瓜採收後，罹病率幾達100%，本試驗用波爾多液 (0.5%) Basic-Cop (0.4%)及石灰硫黃合劑(0.2°B'e)三種殺菌劑作防治比較，自木瓜着果後一月（8月19日）開始撒佈，分每週一次，兩週一次，至果實成熟止。果實採收後，在室內放置五日，觀察炭疽病之有無，結果如下表：

處理 Treatments	撒佈次數 Applications	果數 Fruits harvested	病果 Fruits rotted	病率 % of fruit rotted	附註 Remarks
波爾多液 Bordeaux mixture	每週一次 Weekly	38	25	65.78	石灰硫黃合劑有藥害，後期撒佈停止
波爾多液 Bordeaux mixture	兩週一次 Fortnightly	51	34	66.66	Since lime sulfur appears serious toxic to the young fruits, spray stopped after the first two times
Basic-CoP	每週一次 Weekly	48	39	81.25	
Basic-CoP	兩週一次 Fortnightly	33	29	87.87	
石灰硫黃 Lime sulfur	每週一次 Weekly	38	28	71.05	
石灰硫黃 Lime sulfur	兩週一次 Fortnightly	31	20	64.51	
對照 Check		70	63	89.99	

由上表知任何藥劑，均之防治效果，波爾多液每週一次之處理，雖較其他藥劑爲優，但不顯著，故該病之防治試驗，尙須作進一步之研究。綜觀本試驗之進行期中，適逢雨季（木瓜結果亦多在此季），藥劑易被雨水冲刷，且木瓜果實表面有臘質，藥劑不易附着，此爲防治工作上亟須注意之處。

3. 鳳梨切片谷仁樂生消毒處理初步試驗

A Preliminary Test of the Granosan Solution Treatment on Pineapple Cross-section

谷仁樂生（Granosan）爲新興有機汞劑，殺菌力强，多用於穀類種子拌種，目前本省用於稻種消毒及蔗苗浸種，效果卓越，本分所首次應用於鳳梨切片消毒試驗，其在應用之濃度、時間、次數等方面，尙須多加探討，本試驗目前尙在進行中。茲將39年數次小規模之試驗結果表列於下：

表一　過錳酸鉀與谷仁樂生消毒效力比較

Table 1. Comparison of the Effectiveness of potassium permanganese and Granosan

藥劑 Fungicides	濃度 Strength	浸漬時間 Time of soaking	處理片數 Number of sections treated	一月後發芽片數 Number of sections germinated after 1 month	三月後生長情形 Growth after 3 months		四個月後成活苗數 No. of Seedlings after 4 months	腐爛片數 No. of sections rotted	附註 Remarks
					片數 No. of sections germinated	芽數 No. of seedlings			
過錳酸鉀 $KMnO_4$	1:1000	10分 (min.)	10	6	10	17	17	0	谷仁樂生處理組初有促進發芽趨勢後現藥害，苗畸形，生育緩慢而漸死亡①
谷仁樂生 Granosan	1:1000	2分 (min)	10	8	8	8	0	0	
對照 Check			10	7	7	7	10	3	

①Granosan shows slight stimulation for germination at first, but it appears toxic later, the seedlings show abnormal, and grow slowly, and gradually died.

表二　谷仁樂生各濃度消毒試驗

Table 2. The Effectiveness of Granosan to Pineapple Cross-section at Various Concentrations

濃度 Strength	浸漬時間 Time of soaking	處理片數① No. of sections treated	第一次調查② First time observation			第二次調查③ Second time observation		
			健全發芽片數 No.of sections germinated	腐敗片數 No. of sections rotted	苗數 No. of seedlings	苗數 No. of seedlings		
						大苗 Big	小苗 Little	總計 Total
1:1000	一分 1 min.	30	25	5	68	10	6	16
1:1000	半分 0.5 min.	30	24	6	65	13	10	23
1:1500	一分 1 min.	30	18	12	47	9	11	20
1:1500	半分 0.5 min.	30	26	4	85	40	16	56
1:2000	一分 1 min.	30	19	11	37	27	10	37
1:2000	二分 2 min.	30	24	6	54	18	11	29
1:2000	三分 3 min.	30	21	9	61	8	11	19

① 播種日期：39年7月24日 Date of sowing, July 24, 1950

② 第一次調查日期：同年8月15日 First time observation, August 15, 1950

③ 第二次調查日期：40年1月10日 Second time observation, Jan. 10, 1951

4. 荔枝腫葉病防治試驗

Control of Erinose of Litchi (Litchi Ckinensis Sonn.)

Eriophyes litchii kiefer 爲加害荔枝葉部之一種銹壁蝨，致使荔枝幼葉腫脹，彎曲，背部密生茸毛，漸漸乾枯而死，凡有荔枝之處，莫不患有此病。本試驗以石灰硫黃合劑 (0.2°Be') 與可濕性BHC (wettable BHC) 作防治試驗，企圖測定防治效力及藥劑撒佈之適期，自39年8月1日開始，預計至40年5月30日止，現正在進行中。茲將前半段調查結果摘要列下：

表一 各處理間罹病百分率

Table 1. Percentage of Diseased Leaves Between Treatments

處理 Treatments	撒佈時期 Period of application	撒佈次數 Time of spray monthly	罹病率 Percentage of leaves infected		
			重 Heavy	中 Moderate	輕 Slight
石灰硫黃 Lime sulfur	8月——→5月 Aug.……May	每月一次 Once	0	0	17.5
B H C	9月——→5月 Sept.……May	每月一次 Once	0	0	5.0
石灰硫黃 Lime sulfur	8月——→11月 Aug.……Nov.	每月二次 Twice	0	0	5.0
B H C	9月——→11月 Sept.……Nov.	每月二次 Twice	0	0	5.0
石灰硫黃 Lime sulfur	10月——→1月 Oct.……Jan.	每月二次 Twice	0	0	5.0
B H C	10月——→12月 Oct.……Dec.	每月二次 Twice	0	0	12.5
石灰硫黃 Lime sulfur	12月——→3月 Dec.……Mar.	每月二次 Twice	0	0	15.0
B H C	11月——→1月 Nov.……Jan.	每月二次 Twice	0	0	15.0
石灰硫黃 Lime sulfur	2月——→5月 Feb.……May	每月二次 Twice	0	2.5	25.0
B H C	12月——→2月 Dec.……Feb.	每月二次 Twice	0	0	25.0
石灰硫黃 Lime sulfur	4月——→5月 April……May	每月二次 Twice	0	0	27.5
B H C	1月——→3月 Jan.……Mar.	每月二次 Twice	0	0	17.5
石灰硫黃 Lime sulfur	對照 Check	—	0	7.5	27.5
B H C	2月——→4月 Feb.……April	每月二次 Twice	0	0	17.5
B H C	對照 Check	—	5.0	2.5	27.5

表二 各處理間病度比較

Table 2. Degree of Disease Between Treatments

石灰硫黃 Lime sulfur

代號 No.	處理 Treatments	撒佈次數 Time of spray monthly	積分 Scores
A	8月—→5月 Aug.……May.	每月一次 Once	3.5
B	8月—→11月 Aug.……Nov.	每月二次 Twice	1.0
C	10月—→1月 Oct.……Jan.	每月二次 Twice	1.0
D	12月—→3月 Dec.……Mar.	每月二次 Twice	3.0
E	2月—→5月 Feb.……May	每月二次 Twice	5.5
F	4月—→5月 April……May	每月二次 Twice	5.0
X	對照 Check	——	7.0

BHC

代號 No.	處理 Treatments	撒佈次數 Time of spray monthly	積分 Scores
A	9月—→5月 Sept.……May	每月一次 Once	1.0
B	9月—→11月 Sept.……Nov.	每月二次 Twice	0.5
C	10月—→12月 Oct.……Dec.	每月二次 Twice	2.5
D	11月—→1月 Nov.……Jan.	每月二次 Twice	3.0
E	12月—→2月 Dec.……Feb.	每月二次 Twice	5.0
F	1月—→3月 Jan.……Mar.	每月二次 Twice	3.5
G	2月—→4月 Feb.……April	每月二次 Twice	3.5
X	對照 Check	——	7.0

註：積分等級爲0—20—40—60 共4級係20枝之和

Scores are divided into four degrees, i. e. 0–20–40–50, sum of 20 twigs.

5. 鳳梨種苗燻蒸試驗

Fumigation of the Pineapple Planting Material with Calcium Cyanide for the Control of Pineapple Mealy Bugs (treated for 12 hours)

本試驗專以氰化鈣 (Calcium cyanide) 燻殺鳳梨粉介殼蟲 (Pseudococcus brevipes Cockerll)，先選粉介殼蟲寄生較多之鳳梨切片苗於室內燻蒸箱內作一小規模之試驗，然後再將含有粉介殼蟲較多之切片苗，混於鳳梨種苗內，於燻蒸室內燻蒸之，燻蒸後二天，再測其死亡率。茲將各項燻蒸經過情形列如下表（燻蒸時間均自晚7時至翌晨7時，燻蒸十二小時）：

月 Month	日 Date	1000立方尺單位藥量 Amount of Calcium cyanide used per 1000 cu.ft.(in grams)	溫度 Temp. (°C)	堆置位置 Position of sample	供試蟲數 No. of bugs, treated	死亡蟲數 No. of bugs, died	死亡率% Mortality
9	15	56	30—32	放于中層表面 on the surface of middle layer	139	71	51.07
9	19	113	31—32.5	〃	797	794	99.87
9	22	168	31.5—34.5	〃	809	799	98.77
9	23	168	31.5—33.5	〃	39	37	94.87
9	25	225	31—32	〃	1326	1323	99.78
9	26	225	34—35.5	〃	819	818	99.87
9	29	225	32—33	〃	376	376	100.00
10	11	225	31—33	用繩扎緊放於上層 Samples are packed with-in the materials on upper layer	332	145	43.67

10	11	225	31—33	用繩扎緊放於下層 Same as above but on the bottom	652	513	78.98
10	13	450	30—31	放於中層表面 on middle layer	496	496	100.00
10	13	450	30—31	扎緊包于下層中間 Sample are packed and put in the middle on the bottom layer	117	115	98.29
10	13	450	30—31	不扎緊塞于中層中間 Samples are put in the middle of the middle layer	129	126	97.67
10	13	450	30—31	扎緊放於上層 Packed on the upper layer	92	73	79.37
10	14	225	31—33	放于中層表面 Put on the surface of middle layer	28	22	78.57
10	14	225	31—33	塞於中層中間 on the middle of middle layer	31	24	77.42
10	14	225	31—33	扎緊包於下層中間 Packed in the middle of the bottom layer	82	35	42.68
10	17	450	31—32	放于中層表面 Put on the surface of middle layer	100	95	95.00
10	17	450	31—32	塞於中層中間 In the middle of middle layer	81	78	96.29
10	17	450	31—32	扎緊包于下層中間 Packed in the middle of the bottom	56	53	94.64
10	18	450	31—34	放于中層中間 on the middle of the middle layer	216	216	100.00

6. 豆潛蠅防治試驗

Control of Agromyza Phaseoli Coquillett

豆潛蠅近年來在南部發生甚烈，加害各種豆科作物，尤以敏豆，豇豆爲最，其幼蟲潛入豆莖內，致使寄主不能生育而枯死。爲明瞭防治有効藥劑及施藥期之決定，於39年2月利用可濕性 50% DDT 可濕性 65 % BHC，及硫酸尼古丁三種藥劑，以每隔3 日、5 日、7 日三期噴佈之，比較其結果，茲摘要如下：

處理 Treatments	撒佈日程 Intervals of applications	處置株數 No. of plants treated	枯死株數 No. of plants died	對照區枯死株數 No. of plants died in check plot.	防治效果 Effect of control
BHC 1／500+中性肥皂 1／2000	3	20	0	20	100
	5	20	0	20	100
(BHC 1/500+neutral soap 1/2000)	7	20	0	20	100
DDT 1/400+中性肥皂 1/2000	3	20	0	20	100
	5	20	1	20	95
(DDT 1/400+neutral soap 1/2000)	7	30	9	20	55
硫酸尼古丁 1/500+魚油肥皂 1/500	3	20	0	20	100
	5	20	0	20	100
(Nicotine sulfate+Potassium soap 1/500)	7	20	5	20	75

7. 豆潛蠅周年發生消長之調查

A Year Around Survey of the Occurrence of the Agromyza Phaseolus Coquillett

爲明瞭豆潛蠅周年發生消長情形，特作精密之調查，于39年2月至40年1月期間，每月播種二次在來種敏豆20株，以調查其爲害枯死率。茲將2月至12月之發生情形列表如下：

播種日期 Date of sowing	調查枝數 No. of plants observed	健全株數 Plants noninfected	枯死枝數 Plants died	爲害率 % of damage	備註 Remarks
2月 1日	20	1	19	95	
2 23	20	5	15	75	
3 23	20	14	6	30	
4 15	20	11	9	45	
4 30	20	16	4	20	
5 15	20	14	6	30	
5 30	17	17	0	0	
6 15	20	20	0	0	
6 30	20	20	0	0	
7 15	20	20	0	0	
7 31	20	16	4	20	
8 15	20	20	0	0	
8 31	20	20	0	0	
9 15	20	20	0	0	
9 30	20	20	0	0	
10 15	20	20	0	0	
10 30	20	20	0	0	
11 15	10	6	4	40	
11 30	6	0	6	100	
12 15	8	0	8	100	
12 30	7	0	7	100	

8. 黃條葉蚤發生消長調查

A Year Around Investigation of the Occurrence of the Turnip Flea Beetles

黃條葉蚤爲十字花科主要害蟲，當其發生盛期，種菜實感困難，本調查爲對該蟲防治方便計，特於鳳山作該蟲發生消長之調查，以作防治工作之依據，調查開始于民國 39(1950)年3月20日，於民國40 年3月20日結束，預定一年，現尚在繼續，調查時間爲每週一次，但有時因風雨所阻，菜苗絕跡，便付缺如，每次調查選大小相仿（本葉四葉者）之菜苗二十枝，測其葉長、葉寬及其蟲孔數，詳如下表：

Date	年	39											
	月	3		4				5					6
	日	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5
葉長 Leaf length (cm.)		6.41	7.30	9.54	4.43	7.02	6.11	6.50	7.50	7.19	6.75	4.93	5.45
葉寬 Leaf wide (cm.)		3.49	3.85	3.44	2.82	3.33	3.24	3.12	3.40	3.65	2.92	2.50	2.59
孔數 No.of biting holes		49.53	54.81	35.77	26.66	41.51	14.40	64.1	4.16	5.34	2.10	0.96	4.95
蟲發生之增減 Degerr of damage		卅 卄	卅 卅	卅 卄	卅 卄	卅 卄	卅 十	卅	卅	卅	卄	十	卄
寄主 Host		小白菜苗	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃

Date 年月日	12	21	26	7 3	11	25	8 21	9 20	26	10 2	9	17
葉長 Leaf length (cm.)	5.18	5.68	4.67	5.75	5.43	6.50	4.26	4.77	4.78	5.86	3.37	2.93
葉寬 Leaf wide (cm.)	2.69	2.69	2.41	2.89	2.46	2.86	2.11	2.45	2.20	2.85	2.15	1.77
孔數 No. of biting holes	6.71	1.61	0.63	1.15	0.20	1.24	0.62	0.34	0.23	0.08	0.96	0.54
虫發生之增減 Degerr of damage	卅	卄	+	卄	+	卄	+	+	+	+	+	+
寄主 Host	小白菜苗	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃

Date 年月日	26	30	11 6	13	20	27	12 5	11	40 1 4	8	16
葉長 Leaf length (cm.)	4.16	4.47	4.44	4.23	4.29	4.01	3.54	4.35	3.43	2.82	3.32
葉寬 Leaf wide (cm.)	2.63	2.93	2.94	2.73	2.76	2.77	2.46	3.11	2.01	1.69	2.36
孔數 No. of biting holes	0.13	0.29	0.63	0.05	0.75	1.48	0.90	1.15	4.22	2.99	14.53
虫發生之增減 Degerr of damage	+	+	+	+	+	卄	+	卄	卄	卄	卅
寄主 Host	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	芥菜苗	〃

說明：(一) 上表數字乃二十株菜苗的平均數字 Numbers are the means of 20 seedlings

(二) 蟲發生增減之區分，以孔數在 0.01—1.00 是「+」，由1.01—5.00是「卄」，由5.01—10.00是「卅」，由 10.01—20.00是「卅+」，由 20.01—50.00 是「卅卄」，由 50.01 以上是「卅卅」。+，卄，卅，……indicate the degree of damage.

(三) 由上表觀之，黃條菜蚤在南部自始至終均有發生，惟有「+」之記號者，爲害非常輕微，可謂僅有該蟲之存在，並無碍於蔬菜之生長。The turnp flea beetles appears all through the year in south Taiwan, however, the "+" indicates only slight injury, show no influence to the growth of the vegetables.

9. 熱帶果樹介殼蟲寄生蜂調查

Survey of Parasites of Scale Insects Found in Tropical Fruit Ttrees

本年11月至12月期間，由高雄縣、屏東縣、臺南市、嘉義市一帶之重要熱帶果樹上，採回多量介殼蟲，飼育之，觀察其寄生蜂之有無，結果得寄生蜂寄主在50種，寄生蜂10種，學名在訂中。

10. 胡瓜病蟲害防治試驗

A Combined Control of Pests and Disease of Cucumber

本試驗爲蟲害組與病害系組合作，以防治胡瓜露菌病 (Peronosplasmopara cubensis (B&C) Cl.) 棉蚜 (Aphis gossypii Glover) 及瓜守 (Aulacophora similis Olivier) 爲對象，應用藥劑爲魚藤精 (3.5%)，可濕性BHC (26.5%)，波爾多液 (0.5%) 及石灰硫黃合劑(0.2°—0.1°Be')，殺菌劑與殺蟲劑混合使用，一舉而得病蟲害防治之效。濃度之決定係依室內試驗結果，選擇無藥害之最高濃度。自胡瓜本葉展開四枚時開始施藥，每週一次，至收穫前爲止。茲將試驗結果撮要如下：

處理 Treatments	蚜蟲防治結果① Control of Aphis	瓜守防治結果② Control of Anlacophora	露菌病防治結果 Control of Dawny mildew		藥害程度③ Toxic injury
			罹病率 % of disease	枯葉數 %of dead leaf	
魚藤精1／2000+石灰硫黃B'0.2° Rotenoid Emulsion 1/2000+Lime sulfur (0.2 Be')	0.84	0.50	67.09	41.13	0.38
魚藤精1／2000+石灰硫黃B'0.1° Rotenoid Emulsion 1/2000+Lime sulfur(0.1 Be')	1.67	0.29	65.98	44.65	0.42
魚藤精1／2000+波爾多液0.5% Rotenoid Emulsion 1/2000+Bordeaux mixture(0.5%)	3.25	0.17	54.39	22.97	1.33
魚藤精 1／2000 Rotenoid Emulsion 1/2000	0.75	0.54	68.51	46.52	0
石灰硫黃合劑 B'0.2° Lime sulphur (0.2 Be')	2.67	0.67	67.61	49.54	1.25
BHC1/2500+石灰硫黃B'0.2° BHC 1/2500+Lime sulfur (0.2 Be')	1.50	0.38	67.52	47.00	2.33
BHC 1/2500+石灰硫黃 B'0.1° BHC 1/2500+Lime sulfur (0.1 Be')	0.78	0.29	63.94	40.36	2.08
BHC 1/2500+ 波爾多液 0.5% BHC 1/2500+Bordeaux mixture (0.5%)	1.63	0.42	58.22	38.38	1.79
BHC 1/2500 BHC 1/2500	0.54	0.29	71.94	47.12	2.09
石灰波爾多液 0.5% Bordeaux mixture (0.5%)	3.65	0.34	60.64	32.61	1.29
對照 Check	2.66	0.66	74.33	45.96	0

註 ①蚜蟲調查標準 Grading on Aphis damage：

0 級：以每株蟲數 0— 10 0…… 10 aphis.

1 級：以每株蟲數 11— 50 11…… 50 aphis.

2 級：以每株蟲數 51—100 51……100 aphis.

3 級：以每株蟲數 101—200 101……200 aphis.

4 級：以每株蟲數 201 以上 No. of aphis above 200.

②瓜守爲害調查標準 Grading on Aulacophora Damage：

0 級：爲健全或爲害葉數不到全株三分之一者。0, indicate healthy or damage leaf under 1/3.

1 級：爲全株葉數爲害至三分之一者。 1, indicate damage cover 1/3 of the leaves.

2 級：爲全株葉數爲害自三分之一至三分之二者2, indicate damage cover 1/3 to 2/3 of the leaves.

3 級：爲全株葉數爲害至三分之二以上者。 3, indicate damage over 2/3 of the leaves.

③藥害調查標準 Grading on toxic injury：

0 級：健全 Healthy.

1 級：全株葉數變黃三分之一者。1/3 of leaves yellowing.

2 級：全株葉數變黃三分之二者。2/3 of leaves yellowing.

3 級：全株葉數變黃或黃枯或生育停止者。All the leaves turn yellow, abnormal, or drawf.

11. DDT、BHC對於瓜類藥害圃場觀察

A Field Observation of the Toxic Injury of DDT and BHC to Cucumber Plants

DDT、BHC 爲新興有效之殺蟲劑，但對於瓜類易生藥害。本試驗之目的，即在測定藥害程度，作爲防治之參考。計用藥劑有 DDT 粉劑，DDT 乳劑，可濕性 DDT，BHC粉劑及可濕性BHC等，應用於南瓜、西瓜及胡瓜等各種瓜類，自瓜之本葉展開一枚時開始施藥，每週一次，四次完畢。觀察瓜類之生育狀況，其結果概如下列三表：

表一 南瓜生育並藥害程度調查表

Table 1. Growth and Toxic Injury of Cucurbita

藥劑 Insecticides	濃度 Strength	株高 Plant height (cm.)	葉數 No. of leaves	藥害程度① Toxic injury	蚜蟲數② No. of Aphis
D D T 10%粉 DDT powder 10%)	每株 0.5 g 0.5 gr. per plant	54.95	19.25	0.79	1.75
D D T 10%粉 DDT powder(10%)	每株 1.0 g 1 gr. per plant	50.70	20.50	1.13	1.38
D D T 5%粉 DDT powder (5%)	每株 0.5 g 0.5 gr. per plant	45.15	16.75	0.50	1.88
D D T 5%粉 DDT powder (5%)	每株 1.0 g 1 gr. per plant	55.08	20.75	0.75	1.38
B H C 0.5%粉 BHC powder(0.5%)	每株 0.5 g 0.5 gr. per plant	40.55	17.25	0	0.50
B H C 0.5%粉 BHC powder(0.5%)	每株 1.0 g 1 gr. per plant	48.00	17.75	0.50	0.25
D D T 乳劑 25% DDT Emulsion(25%)	1／500	44.85	20.25	1.75	0.38
D D T 乳劑 25% Do	1／1000	35.60	17.50	0.75	0.13
D D T 可濕性 50% Wettable DDT(50%)	1／500	40.50	19.25	1.13	0.13
D D T 可濕性 50% Do	1／1000	36.00	16.50	0.88	0.25
B H C 乳劑 r 10% BHC Emulsion(r 10%)	1／2000	39.75	18.50	0.38	0
B H C 乳劑 r 10% Do	1／3000	32.60	14.75	0.38	0.25
B H C 可濕性 r 6.5% Wettable BHC(r6.5%)	1／2000	33.55	17.50	0.58	0.13
B H C 可濕性 r 6.5% Do	1／3000	41 10	16.50	0	1.25
對照 Check		34.75	13.75	0	1.25

表二 西瓜生育並藥害調查表

Table 2. Growth and Toxic Injury of Water Melon

藥劑 Insecticides	濃度 Strength	株高 Plant height (cm.)	葉數 No. of leaves	藥害程度① Toxic injury	蚜蟲數② No. of Aphis
D D T 10%粉 DDT powder 10%)	每株 0.5 g 0.5 gr. per plant	7.00	9.0	0.50	0
D D T 10%粉 Do	每株 1.0 g 1 gr. per plant	8.70	9.0	1.13	0.87
D D T 5%粉 DDT powder(5%)	每株 0.5 g 0.5 gr. per plant	6.55	6.5	0.38	0
D D T 5%粉 DDT powder (5%)	每株 1.0 g 1.0 gr. per plant	7.85	7.5	0.88	0.38
B H C 0.5%粉 BHC powder(0.5%)	每株 0.5 g 0.5 gr. per plant	7.95	6.5	0.75	0
B H C 0.5%粉 Do	每株 1.0 g 1.0 gr. per plant	7.70	7.2	1.00	0
D D T 乳劑 25% DDT Emulsion 25%)	1／500	7.09	8.2	0.75	0.50
D D T 乳劑 25% Do	1／1000	8.30	10.0	0.38	0
D D T 可濕性 50% Wettable DDT(50%)	1／500	5.65	7.2	0.25	0.13
D D T 可濕性 50% Do	1／1000	8.80	8.7	0.13	0
B H C 乳劑 r 10% BHC Emulsion(r10%)	1／2000	7.60	8.7	0	0
B C 乳劑 r10% Do	1／3000	7.50	9.7	0.13	0
B H C 可濕性 r 6.5% Wettable BHC(r6.5%)	1／2000	7.65	8.7	0	0.38
B H C 可濕性 r 6.5% Do	1／3000	7.15	8.5	0	0
對照 Check		7.05	7.7	0	0.38

表三　胡瓜生育並藥害程度調查表

Table 3. Growth and Toxic Injury of Cucumber

藥劑 Insecticides	濃度 Strength	株高 Plant height(cm.)	葉數 No. of leaves	藥害程度① Toxic injury	蚜蟲數② No. of Aphis
D D T 10%粉 DDT powder(10%)	每株 0.5 g 0.5 gr. per plant	23.95	10.5	1.88	1.38
D D T 10%粉 Do	每株 1.0 g 1 gr. per plant	37.40	12.5	2.00	2.00
D D T 5%粉 DDT powder(5%)	每株 0.5 g 0.5gr. per plant	28.25	12.0	1.25	1.63
D D T 5%粉 DDT powder (5%)	每株 1.0 g 1 gr. per plant	18.15	9.5	1.88	0.88
B H C 0.5%粉 BHC powder(0.5%)	每株 0.5 g 0.5 gr. per plant	25.15	9.8	1.25	1.00
B H C 0.5%粉 Do	每株 1.0 g 1 gr. per plant	28.85	11.5	1.00	0.63
D D T 乳劑 25% DDT Emulsion (25%)	1／500	21.30	12.3	2.38	0.13
D D T 乳劑 25% Do	1／1000	18.20	10.8	1.50	0.13
D D T 可濕性 5% Wettable DDT(5%)	1／500	19.50	9.8	1.88	0.13
D D T 可濕性 5% Do	1／1000	16.05	9.5	0.63	0.38
B H C 乳劑 r 10% BHC Emulsion(r 10%)	1／2000	22.55	11.8	0.63	0.50
B H C 乳劑 r 10% BHC Emulsion(r 10%)	1／3000	26.80	12.3	0.13	0.50
B H C 可濕性 r 6.5% Wettable BHC(r6.5%)	1／2000	20.05	10.8	1.38	0.13
B H C 可濕性 r 6.5% Do	1／3000	37.55	13.3	0.13	0.88
對照 Check		14.95	8.5	0	1.25

註　①藥害調查標準分四級　Grading on Toxic Injury：

0 級：健全 Healthy. indicate healthy.

1 級：全株葉數綠黃三分之一者。indicate 1/3 of leaves yellowing.

2 級：全株葉數綠黃三分之二者。indicate 2/3 of leaves yellowing.

3 級：全株葉數綠黃或黃枯或生育停止者。indicate all the leaves turn yellow, abnormal and drawf.

②蚜蟲數調查標準分五級　Grading on Aphis Damage：

0 級：以每株蟲數　0－10　0 …… 10 aphis

1 級：以每株蟲數　11－50　11…… 50 aphis

2 級：以每株蟲數　51－100　51……100 aphis

3 級：以每株蟲數　101－200　101……200 aphis

4 級：201 以上　No. of aphis above 200

四、園產加工試驗

Experimental Report of the Department of Processing and Manufacturing of Fruits and Vegetables

1. 鳳梨脫水試驗

Studies on the Dehydration of Pineapple.

（1） 目的：依去年初步試驗結果，精求鳳梨脫水方法，期獲得合乎理想之製品。

（2） 方法：

原　　料：改良種鳳梨及在來種鳳梨。

器　　具：通風式電熱立型乾燥器，鍍鋅鐵絲網盤架等。

原料處理：a. 眞空抽氣五分鐘；　b. 蒸氣煮10分鐘；

c. 二氧化硫處理15分鐘；　d. 無處理。

脫水溫度：出口溫度60°–70°C

脫水時間：3小時。

（3） 結果：

項目	品種 / 處理	在來種鳳梨				改良種鳳梨			
		眞空	蒸氣	SO_2	無處理	眞空	蒸氣	SO_2	無處理
脫水前	果肉重	300克	200克	330克	300克	720克	720克	720克	720克
	形狀	一立方公分塊形	同前	同前	同前	1/3片形	同前	同前	同前
	顏色	深黃	深黃	深黃	深黃	深黃	深黃	深黃	深黃
	風味	正	正	正	正	正	正	正	正
	酸度	3.57	3.57	3.57	3.57	5.60	5.60	5.60	5.60
	糖度	15.0	15.0	15.0	15.0	12.0	12.0	12.0	12.0
脫水後	乾物重	35克	32克	33克	39克	80克	90克	79克	83克
	形狀	皺不正形	同前	同前	同前	同前	同前	同前	同前
	顏色 A	棕黃	棕黃	黃	黃紅	深黃	深黃	深黃	黃
	顏色 B	棕	棕	黃棕	黃棕紅	黃棕	黃棕	深黃	深黃
	風味 A	香甜	同前	同前	同前	酸	同前	同前	同前
	風味 B	香甜	同前	同前	同前	酸	同前	同前	同前
附註		A. 表示脫水後情形　B. 表示貯於密閉廣口瓶中六個月以後之情形							

（4） 結　論：

（a） 鳳梨脫水後如以乾食爲目的，用在來種風味較好，形狀以切成每邊一公分（cm.）之立方體，或罐頭切片的1/8片爲合適。

（b） 原料之熟度，如用作乾食，以全熟果較好，如作加工用以2/3成熟者爲佳。

（c） 無處理及 SO_2 處理所得製品，顏色較好，倘以 SO_2 處理之產品，能經長時間貯藏，可以防止變黑及發霉等弊。

（d） 脫水盤應用木製或竹製者，如使用鐵製者，其接觸處易變成黑色。

（e） 產品應貯藏於密閉器內，防止吸水。

2. 鳳梨酵素 (Bromelin) 提取試驗

Studies on the Separation of Bromelin from Pineapple

（1） 試驗目的：由鳳梨製罐副產物——鳳梨皮渣之搾汁中分離蛋白質分解酵素。

（2） 原料來源：鳳梨皮渣經螺旋手壓機搾取得之澄清汁液。

（3） 試驗方法：將原料汁液中加入五倍量的95%酒精，充分攪動後，靜置，使沉澱聚集於器底，然後除去上部澄清汁（此液含有酒精糖及枸櫞酸，可用蒸溜栓分離酒精及糖酸溶液，仍可供釀酵及提製枸櫞酸鈣之用），底部沉澱經吸引過濾器將沉澱收集，置於眞空乾燥器中以50°C乾燥之，其汁液中之沉澱物約爲 0.4%左右（木瓜乳汁乾燥物僅爲青果重之0.1%）。

（4） 製品性狀：所得製品爲灰白色粉末，極易吸水，貯藏半年以後，其牛乳凝固力爲5%，即酵素溶液使 10cc. 牛乳在 3—4 分鐘之間凝固（係依照 Balls 及 Hover 兩氏之方法從事操作）。

3. 蔬菜脫水試驗

A Dehydration Experiment of Vegetables.

（1） 試驗目的：爲明瞭適用於脫水之蔬菜種類並探究脫水方法，期獲質輕價廉且有營養價值之製品。

（2） 試驗方法：

I. 原料處理：

（a） 甘　藍　洗淨剝去外葉，並除去內芯，切成小方塊。
（b） 山東白菜　同前。
（c） 花 椰 菜　洗淨除去葉片，僅取其花球部分切成小方塊。
（d） 萵　苣　同菠菜處理。
（e） 茄　子　洗淨，除去果實下部托葉及葉柄，切成長方形小塊。
（f） 菠　菜　洗淨，除根，切細。
（g） 胡　瓜　洗淨，去皮，切成長方形小塊，並除去種子。
（h） 菜　豆　一名四季豆，洗淨，除筋，不切。

II. 脫水方法：

（a） 原料經煮沸二分鐘後，放於 60°C 電氣乾燥箱中乾燥之。
（b） 原料經 3%食鹽水煮沸二分鐘後，放於 60°C 電氣乾燥箱中乾燥之。
（c） 原料通入蒸氣五分鐘後，置於 60°C 電氣乾燥箱中乾燥之。
（d） 原料不經處理，直接於 60°C 電氣乾燥箱中乾燥之。
（e） 原料不經處理，直接於 70°C 電氣乾燥箱中乾燥之。
（f） 原料不經處理，直接於 80°C 電氣乾燥箱中乾燥之。

（3） 脫水試驗結果：

茲將應用各種脫水方法所得試驗結果，分別記載於下：

（a） 種脫水結果記錄表

種類	乾燥溫度 (°C)	乾燥時間 (小時)	原重量 (gr.)	乾燥後重量 (gr.)	乾燥率 (%)
甘藍	60	13：40	200	12.30	6.15
山東白菜	60	10：30	200	9.30	4.65
花椰菜	60	13：40	200	14.00	7.00
菠菜	60	15：00	200	10.00	5.00
萵苣	60	15：00	200	13.00	6.50
茄子	60	14：35	200	13.00	6.50
胡瓜	60	12：40	200	2.30	1.15
菜豆	60	14：00	200	27 00	13.50

（b） 種脫水結果記錄表

種類	乾燥溫度 (°C)	乾燥時間 (小時)	原重量 (gr.)	乾燥後重量 (gr.)	乾燥率 (%)
甘藍	60	11：45	200	13.00	6.50
山東白菜	60	11：45	200	10.00	5.00
花椰菜	60	12：30	200	18.00	9.00
菠菜	60	12：30	200	16 00	8.00
萵苣	60	12：30	200	11.00	5.50
茄子	60	13：20	200	19.00	9.50
胡瓜	60	14：00	200	4.30	2.15
菜豆	60	14：00	200	29.00	14.50

（c） 種脫水結果記錄表

種類	乾燥溫度 (°C)	乾燥時間 (小時)	原重量 (gr.)	乾燥後重量 (gr.)	乾燥率 (%)
甘藍	60	13：10	200	17.00	8.50
山東白菜	60	14：00	200	15.00	7.50
花椰菜	60	14：00	200	23.00	11.50
菠菜	60	15：00	200	16.00	8.00
萵苣	60	15：40	200	11.00	5.50
茄子	60	13：50	200	20.00	10.00
胡瓜	60	12：10	200	7.00	3.50
菜豆	60	16：05	200	26.70	13.35

（d） 種脫水結果記錄表

種類	乾燥溫度 (°C)	乾燥時間 (小時)	原重量 (gr.)	乾燥後重量 (gr.)	乾燥率 (%)
甘藍	60	14：20	200	23.0	11.50
山東白菜	60	16：50	200	18.0	9.00
花椰菜	60	18：10	200	25.0	12.50
菠菜	60	14：40	200	14.0	7.00
萵苣	60	14：40	200	13.3	6.65
茄子	60	16：10	200	21.0	10.50
胡瓜	60	13：20	200	8.5	4.25
菜豆	60	16：05	200	25.0	12.50

（e） 種脫水結果記錄表

種類	乾燥溫度 (°C)	乾燥時間 (小時)	原重量 (gr.)	乾燥後重量 (gr.)	乾燥率 (%)
甘藍	70	14：00	200	20.00	10.00
山東白菜	70	14：00	200	19.00	9.50
花椰菜	70	14：00	200	27.00	13.50

菠	菜	70	12：15	200	22.00	11.00
茼	蒿	70	12：15	200	15.00	7.50
茄	子	70	12：15	200	17.00	8.50
胡	瓜	70	12：15	200	8.30	4.15
菜	豆	70	12：15	200	24.30	12.15

（f） 種脫水結果記錄表

種類	乾燥溫度 (℃)	乾燥時間 (小時)	原重量 (gr.)	乾燥後重量 (gr.)	乾燥率 (%)
甘藍	80	9：45	200	26.00	13.00
山東白菜	80	7：55	200	17.00	8.50
花椰菜	80	7：55	200	27.00	13.50
菠菜	80	8：00	200	19.80	9.90
茼蒿	—	—	—	—	—
茄子	80	8：00	200	18.00	9.00
胡瓜	80	11：00	200	7.00	3.50
菜豆	80	5：30	200	25.00	12.50

附 註：茼蒿因無供試原料，故本脫水法缺。

（4） 貯存期中之變化觀察記錄

(a) 以各種不同處理之脫水甘藍在貯存期中變化比較表（貯存日期3月10日開始）。

處理方法	I—A 乾燥溫度	I—A 乾燥時間	I—A 乾燥率	II—A 乾燥溫度	II—A 乾燥時間	II—A 乾燥率	III—A 乾燥溫度	III—A 乾燥時間	III—A 乾燥率	IV—A 乾燥溫度	IV—A 乾燥時間	IV—A 乾燥率	V—A 乾燥溫度	V—A 乾燥時間	V—A 乾燥率	VI—A 乾燥溫度	VI—A 乾燥時間	VI—A 乾燥率
	60°C	13：40	6.15%	60°C	11：45	6.50%	60°C	13：10	8.50%	60°C	14：20	11.5%	70°C	14：00	10.0%	80°C	9：45	13.0%

觀察日期	貯存期中之變化情形						
3月21日	色淡綠，與原來色澤相類似，質柔軟，微有香味，口嚼之有甜味。	色與“I—A”相似，質稍軟，有些鹽味(鹹味)。	淡黃褐色，有香味，質鬆脆，嚼之味甜。	色與“III—A”同，質軟有些臭味，以手捏之，似有吸收水分呈未乾狀，嚼之有些甜味。	色與“III—A”同，質鬆脆，嚼之芯甜，亦有香味。	色不如“V—A”之鮮艷，微有霉味，似未乾狀。	
4月5日	無變化	無變化	無變化	霉味變濃，色變暗	無變化	色不變，惟比較乾燥些，霉味少	
4月20日	無變化	無變化	無變化	色褪淡，仍有霉味	無變化	同上	
5月8日	無變化	無變化	無變化	無變化	無變化	無變色	
6月5日	微有酸味他無變化	似有吸濕狀態	無變化甚香	無變化	無變化	色退淡似未乾狀	
7月16日	同前項	同前項	同前項	色褐暗甚難看	無變化	同上項	
9月10日	大部分變黃褐色，仍有酸味。	色變黃褐，質軟似吸收水分狀，有霉味。	全部變黃褐色，質尚乾，有些霉味。	腐敗	全部變黃褐色，質尚乾，有些霉味。	腐敗	

(b) 各種不同之處理之脫水山東白菜在貯藏期中之變化記錄（貯存日期3月10日開始）

處理方法	I—B 乾燥溫度	I—B 乾燥時間	I—B 乾燥率	II—B 乾燥溫度	II—B 乾燥時間	II—B 乾燥率	III—B 乾燥溫度	III—B 乾燥時間	III—B 乾燥率	IV—B 乾燥溫度	IV—B 乾燥時間	IV—B 乾燥率	V—B 乾燥溫度	V—B 乾燥時間	V—B 乾燥率	VI—B 乾燥溫度	VI—B 乾燥時間	VI—B 乾燥率
法	60°C	10：30	41.5%	60°C	11：45	50.0%	60°C	14：75	7.5%	60°C	16：50	9.0%	70°C	14：00	9.5%	80°C	7：55	8.5%
觀察日期	貯存期中之變化情形																	
3月21日	色淡綠，似原來之色澤，食之味淡。			色淡綠，葉片上有些白色小結晶，味減。			色淡綠，手捏似木乾狀，有霉味。			色甚難看，有些變黑褐色、有些黃綠色，質軟而有霉味，將致腐敗。			色似VI，有些霉味，以手捏之甚濕，亦將致腐敗。			色比II—B更難看，霉味更重，質軟而潮濕。		
4月5日	有些微臭色澤不變			無變化			霉味更濃更潮濕色暗淡			霉味極重開始腐敗			色退淡霉味更濃			霉味減少，不甚濕，色黃褐。		
4月20日	無變化			無變化			霉味不甚重似乎稍乾些			腐敗			同前項			無變化		
5月8日	無變化			無變化			霉味重色退淡						臭味加劇			無變化		
6月5日	無變化			色變焦褐色表面有水漬狀質軟			色黃褐霉味重質軟						腐敗			無變化		
7月16日	一部變褐色，他無變化			有微臭，色更暗，水漬更多			同前項									色退成淡黃褐色有霉味		
9月10日	同前項，微有酸味			腐敗			腐敗									腐敗		

(c) 以各種不同處理之花椰菜在貯藏期中之變化記錄（貯存日期3月10日開始）

處理方法	I—C 乾燥溫度	I—C 乾燥時間	I—C 乾燥率	II—C 乾燥溫度	II—C 乾燥時間	II—C 乾燥率	III—C 乾燥溫度	III—C 乾燥時間	III—C 乾燥率	VI—C 乾燥溫度	VI—C 乾燥時間	VI—C 乾燥率	V—C 乾燥溫度	V—C 乾燥時間	V—C 乾燥率	VI—C 乾燥溫度	VI—C 乾燥時間	VI—C 乾燥率
法	60°C	13：40	7.0%	60°C	12：30	9.0%	60°C	14：60	11.5%	60°C	18：10	12.5%	70°C	14：00	13.5%	80°C	7：55	13.5%
觀察日期	貯存期中之變化情形																	
3月21日	黃綠色，質脆，嚼之有甜味			色不如I—C者好爲暗黃綠色質脆硬			黃褐色質軟似不乾狀態，有臭味			色與III—C類似而稍淡些，質甚軟，大有不乾狀態			淡黃褐色，質軟而有霉味			黃褐色微有臭味，質不甚軟		
4月5日	無變化			無變化			臭味加重，色退淡			完全發黴			無變化			無變化		
4月20日	無變化			無變化			臭味稍減，似乎稍乾些						無變化			色暗褐有臭味		
5月8日	無變化			無變化			有臭味他無變化						色退淡，質軟而有霉味			同前項		
6月5日	無變化			無變化			色退淡，臭味增濃						霉味加重			同前項		
7月16日	色變黃褐色，他無變化			微有不乾狀態，色變黃褐色			色更難看，呈黑褐色臭味加重						腐敗			腐敗		
9月10日	同前項			同前微有霉味			腐敗											

(d) 以各種不同處理之脫水菠菜在貯存期中之變化記錄（貯存日期3月21日開始）

處理方法	Ⅰ－D			Ⅱ－D			Ⅲ－D			Ⅳ－D			Ⅴ－D			Ⅵ－D		
	乾燥溫度	乾燥時間	乾燥率	乾燥溫度	乾燥時間	乾燥率	乾燥溫度	乾燥時間	乾燥率	乾燥溫度	乾燥時間	乾燥率	乾燥溫度	乾燥時間	乾燥率	乾燥溫度	乾燥時間	乾燥率
	60°C	15：00	5.0%	60°C	12：30	8.0%	60°C	15：00	8.0%	60°C	14：40	7.0%	70°C	12：15	11.0%	80°C	8：00	9.9%
觀察日期	貯存期中之變化情形																	
3月21日	色深綠，葉片捲縮質硬			色深綠，葉片捲縮			綠色有些帶黃色似褐色質軟葉捲縮不甚利害有臭味			色綠與原色澤近似菜之捲縮質脆，有香氣			色澤等均與Ⅳ同，但微有臭味			色與Ⅴ同且有香味質疏鬆		
4月5日	無變化			無變化			色退成灰綠色，臭味加重			無變化，甚香			無變化			無變化，甚香		
4月20日	無變化			無變化			發微有白色菌絲發生臭味			無變化			無變化			無變化		
5月8日	無變化			無變化			白色菌絲增多			無變化			無變化			無變化		
6月5日	無變化			無變化			同前項			無變化			無變化			無變化		
7月16日	無變化			無變化			色退淡菌絲多			色退淡，他無變化			色稍退，他無變化			色退淡，他無變化		
9月10日	無變化			無變化			同前項			無變化			同前項			無變化		

(e) 以各種不同處理之脫水莴苣在貯存期中之變化情形記錄（貯存日期3月21日開始）

處理方法	Ⅰ－E			Ⅱ－E			Ⅲ－E			Ⅳ－E			Ⅴ－E			Ⅵ－E		
	乾燥溫度	乾燥時間	乾燥率	乾燥溫度	乾燥時間	乾燥率	乾燥溫度	乾燥時間	乾燥率	乾燥溫度	乾燥時間	乾燥率	乾燥溫度	乾燥時間	乾燥率	乾燥溫度	乾燥時間	乾燥率
	60°C	15：00	6.5%	60°C	12：30	5.5%	60°C	15：00	5.5%	60°C	14：40	0.6%	17°C	12：15	7.5%	80°C		
觀察日期	貯存期中之變化情形																	
3月21日	色暗綠，質硬葉片捲縮			色暗綠質硬些，葉片捲縮			色暗綠質硬，葉片捲縮，微有臭味			色帶淡草綠色，較近似原來色澤，葉片不甚捲縮有香味			色近似原來色澤草綠色質鬆有香味葉片不捲縮					
4月5日	色變暗黑有微臭味			無變化			色變暗黑臭味加重			無變化			無變化					
4月20日	發生白色菌絲			無變化			臭味加劇			無變化			無變化					
5月8日	白色菌絲增加			無變化			劇臭有白菌絲			無變化			無變化					
6月5日	質乾白色菌絲減少			無變化			質變乾臭味與菌絲均減少			無變化			無變化					
7月16日	無變化			無變化			同前項			色退淡別無變化			色退淡別無變化					
9月10日	同前項			色變暗些，他無變化			同前項			同前項			全遭蟲蝕					

(f) 以各種不同處理之茄子在貯存期中之變化記錄（貯存日期3月21日開始）。

處理方法	I—F 乾燥溫度	I—F 乾燥時間	I—F 乾燥率	II—F 乾燥溫度	II—F 乾燥時間	II—F 乾燥率	III—F 乾燥溫度	III—F 乾燥時間	III—F 乾燥率	IV—F 乾燥溫度	IV—F 乾燥時間	IV—F 乾燥率	V—F 乾燥溫度	V—F 乾燥時間	V—F 乾燥率	VI—F 乾燥溫度	VI—F 乾燥時間	VI—F 乾燥率
	60°C	14：35	6.5%	60°C	13：20	9.5%	60°C	13：50	10.0%	60°C	16：10	10.5%	70°C	12：15	8.5%	80°C	8：00	9.0%

觀察日期	貯存期中之變化情形					
3月21日	色黑褐質硬乾燥後收縮變薄片狀態	與 I—F 類似惟色更暗褐些	紫褐色有保持原來之色澤質軟而不收縮	色比 II—F 更紫質亦軟而有些皺縮	褐色有香味質疏鬆不收縮	與 V—F 類同，微有香味
4月5日	無變化	無變化	無變化	無變化	無變化	無變化
4月20日	無變化	無變化	無變化	無變化	無變化	無變化
5月8日	微有臭味生白色菌絲	微有臭味表面有水漬狀態	無變化	無變化	無變化	無變化甚香
6月5日	無變化	無變化	無變化	無變化	無變化	無變化
7月16日	被蟲害，生很多粉末，菌絲無	色變黑有水漬狀態	小部分被蟲害生粉末	小部分被蟲害生粉末	無變化	無變化
9月10日	發霉	發黴	發黴	發黴	無變化	全部遭蟲害

(g) 各種不同處理之脫水胡瓜在貯存期中之變化記錄（貯存日期3月21日開始）。

處理方法	I—G 乾燥溫度	I—G 乾燥時間	I—G 乾燥率	II—G 乾燥溫度	II—G 乾燥時間	II—G 乾燥率	III—G 乾燥溫度	III—G 乾燥時間	III—G 乾燥率	IV—G 乾燥溫度	IV—G 乾燥時間	IV—G 乾燥率	V—G 乾燥溫度	V—G 乾燥時間	V—G 乾燥率	VI—G 乾燥溫度	VI—G 乾燥時間	VI—G 乾燥率
	60°C	12：40	1.15%	60°C	14：60	2.15%	60°C	12：10	3.5%	60°C	13：70	4.25%	70°C	12：15	4.50%	80°C	11：00	3.5%

觀察日期	貯存期中之變化情形					
3月31日	色淡絲質硬乾燥後成一薄片狀態	色澤等與 I—G 同惟有白色結晶於表面	色淡黃質軟乾燥皺縮度不似前二者的薄	色淡黃，質硬脆，有香味，狀同 IV—G	色褐有燒焦狀態皺縮不甚厲害有香味	淡黃色似IV—G微有香味
4月5日	無變化	以手觸着甚潮濕且能粘着，有微臭	吸收水分甚潮濕而能粘着手上	無變化	無變化	無變化
4月20日	無變化	發生很多白色菌絲味臭	表面呈水漬狀態且有白色菌絲	無變化	無變化	無變化
5月8日	表面有水漬狀態白色菌絲	菌絲更多味臭	色變黃褐色菌絲多似起腐敗現象	色黃褐吸收水分呈潮濕狀態	潮濕狀	表面潮濕狀
6月5日	有一部分變褐色表面生很多蟲卵與小蟲	色退淡味臭發霉	腐敗	同前項	色變黑甚潮濕	黃褐色甚潮濕
7月16日	被蟲害，生很多粉末	腐敗		腐敗	腐敗	腐敗
9月10日	全部被蟲害					

(h) 以各種不同處理之脫水四季豆在貯存期中之變化記錄（貯存日期4月1日開始）。

處理方法	I－H 乾燥溫度	I－H 乾燥時間	I－H 乾燥率	II－H 乾燥溫度	II－H 乾燥時間	II－H 乾燥率	III－H 乾燥溫度	III－H 乾燥時間	III－H 乾燥率	IV－H 乾燥溫度	IV－H 乾燥時間	IV－H 乾燥率	V－H 乾燥溫度	V－H 乾燥時間	V－H 乾燥率	VI－H 乾燥溫度	VI－H 乾燥時間	VI－H 乾燥率
	60°C	14：00	13.5%	60°C	14：00	14.5%	60°C	16：05	3.35%	60°C	16：05	2.5%	70°C	13：30	2.15%	80°C	5：30	2.5%

觀察日期	貯存期中之變化情形					
4月4日	色呈暗草綠色質硬以兩手指盡力壓之不斷，無香味	與 I－H 同	淡綠色質較軟微有香味	淡綠色質軟而鬆有香氣	色澤近似原來而稍淡些質甚疏鬆壓之即斷而有香氣	色黃綠有一部分燒焦有香氣質鬆壓之即斷
5月8日	無變化	無變化	無變化	無變化	無變化	無變化
6月5日	無變化	無變化	無變化	無變化	無變化	無變化
7月16日	色變黑別無變化	色變黑，他無變化	無變化	無變化	無變化	無變化
4月19日	無變化	無變化	無變化	無變化	甚香	無變化
9月10日	生很多白色斑點	生很多白色斑點	有些變褐綠色生有白色斑點	色變綠褐色生有白色斑點	無變化	色變褐

(5) 結論：

A. 本試驗所用貯存器具極簡單，僅以小型廣口瓶貯之，上蓋以白鐵蓋，封口不密，濕氣易於侵入，致影響蟲害腐敗等現象，故此後對於包裝貯存方面尚須改良。

B. 本試驗所用之脫水器具，係用立型電氣定溫乾燥箱，無扇風裝置，乾燥頗費時間，如大量脫水，乾燥器具當先行改良，俾可節省時間與燃料。

C. 因蔬菜種類不同，其適當脫水方法各異，按上列數表結果一般言之，歸納四點如下：

a. 甘藍、山東白菜、花椰菜等以經"I""II"方法處理後脫水爲佳，既能保持原來色澤，且有甜味，乾燥率小，重量可大量減輕。

b. 菠菜蔴蔴則以"III"法不經處理直接乾燥脫水爲最佳，其味香質脆，色澤佳良。

c. 茄子、四季豆則以"V"法處理所得結果爲佳。

d. 胡瓜不宜脫水，乾燥後失其原形，其貯存期間最易吸收濕氣。

D. 溫度的增加，僅能縮短脫水時間，惟溫度太高，恐有影響其營養分之變化，而失去其營養價值。

4. 濃縮醬油製造試驗

A Study of the Concentrated Sauce

(1) 試驗目的：研究以優良之醬油，如何縮小容積增大比重，使成爲半固體狀態，無流失之慮，且濃縮以後之製品品質優良，香味適宜及包裝簡單，節省運費，以便於軍民調味之用。

(2) 試驗方法：

A. 原料及配合：以市售之鮮大王醬油、霸王醬油、大華醬油及順字牌白油與蔭油等爲原料，配以飴糖食鹽及胡椒粉等，以調和其味，其配合方法經迭次試驗結果，以下法爲佳。

a. 市售上等醬油　　2.0 公斤(kg.)

b. 精　　鹽　　0.1 公斤(kg.)

c. 飴　　糖　　0.1 公斤(kg.)
d. 胡 椒 粉　　0.01公斤(kg.)

B. 器具：普通醬油釀造用器具，如蒸發鍋、柴爐、減壓（或低壓）蒸發器（如附有支管之大蒸溜瓶）、眞空抽氣唧筒等。

C. 製法：

a. 蒸發濃縮：先將市售之鮮大王醬油等各2公斤，分別傾入普通敞口鋁鍋中加熱，使醬油溫度昇達80°—86°C，漸漸蒸發濃縮，同時以玻棒徐徐攪拌，俟醬油容量縮小至約二分之一時，乃移入減壓蒸發器中加熱。本試驗所用之減壓蒸發器乃係附有支管之蒸溜瓶，其支管係連接直管冷凝器，在瓶之另一端，裝有抽氣唧筒，眞空度數表，空氣進入孔等，當試驗工作開始時，先將半濃之醬油盛入蒸溜瓶內，栓以插有溫度計之木塞，其支管連直管冷凝器與眞空抽氣唧筒(Vacuum pump)連好後加熱，使溫度昇達 80°C，乃開唧筒抽氣，使壓力降低至眞空度 70cm. 以下，此時觀察瓶中醬油之是否已經沸騰並同時調節加熱溫度，使溫度昇達 85°—90°C，並留心調節空氣進入孔，使壓力降至眞空度 60—70cm.，以維持醬油之繼續沸騰，但勿使醬油之沸騰泡沫湧湯過高，以免醬油被抽氣唧筒所吸出，如此低壓蒸發約 2小時，醬油已成粘稠狀態，即可開啓瓶栓取出，惟開啓瓶塞時，須注意先開空氣進入孔，然後停止抽氣唧筒，以免唧筒內之餘水進入瓶中。

茲將市售五種醬油濃縮結果誌次：

	鮮大王醬油	覇王醬油	大華醬油	順宇牌白油	順宇牌醬油
比　重 (Sp. gr.)	1.2758	1.2659	1.2592	1.2523	1.2484
步梅濃度 (°Be')	31.78	30.82	29.92	29.76	28.96

b. 配味：由上述製法，每二公斤市售醬油，經二次蒸發濃縮，結果僅爲0.65—0.70公斤，加精鹽0.10公斤，加濃飴糖(飴糖置於鍋中加熱蒸製，即成濃飴糖)0.10公斤，再加胡椒粉 0.01公斤，攪拌混和以後，即成半固體狀態之濃縮醬油，可以包裝。

c. 包裝：濃縮醬油之包裝最好是用鐵罐裝，罐之內徑 2.5吋，高 4.2吋（即普通之7號罐），每罐可裝濃縮醬油約一磅(500gr.)，裝罐前先以沸水冲洗倒置待乾，內置蠟紙一層，再裝入濃縮醬油，裝滿後上蓋石蠟紙(paraffin paper)一層，然後封蓋，粘貼標誌，即成製品。

（3） 製品性狀：

a. 五種市售醬油經眞空濃縮試驗結果，以鮮大王醬油所製得之濃縮醬油風味最佳，比重爲 1.2758，步梅濃度爲 31.78°Be；覇王醬油次之，其比重爲1.2659，步梅濃度爲30.82°Be'，而其他三種醬油所製成之濃縮醬油，其風味與成色均較差次耳。

b. 濃縮醬油已經長時間之加熱，完全消毒與殺菌，可保經久不壞。

c. 濃縮醬油使用前必須用沸水稀釋，每濃縮醬油一份，加沸水五份溶化之，方爲美味醬油。

d. 濃縮醬油亦適於泡湯飲用，每取濃縮醬油一茶匙，可泡湯一碗。

e. 濃縮醬油加沸水稀釋後，須當天食用，不可久藏。

5. 固體醬油製造試驗

A Study of the Solid Sauce.

（1） 試驗目的：研究以濃縮醬油如何縮小其容積使成爲固體形方塊，滋味優良，營養豐富，合於衞生，携取便利及價格低廉爲目的，蓋此種固體醬油，既便於行軍之携帶，且節省包裝

器具，固不獨在戰時爲必需之調味品，即在平時亦可提倡使用。

（2） 試驗方法：

A. 原料　濃縮醬油，蔗糖，精鹽，胡椒粉，豬油，糊精，菱粉及藕粉等。

B. 器具　通風式電熱立型乾燥器，鍍鋅鐵絲網盤架，大型燒杯或瓦鉢，模型（以洋鐵製之平盤代用）及小洋刀等。

C. 製法　固體醬油之製造，分爲五項步驟：即配料、製麵裝模、烤焙、烘乾及包裝等。

a. 配料：吾人日常飲食上之味覺有五：即鮮味、甜味、鹹味、辣味及酸味等是，固體醬油即由此五味配合而成；鮮味採用濃縮醬油，甜味用蔗糖，鹹味用精鹽，辣味用胡椒，酸味用果醋或乳酸，再加以油脂及粘接劑如糊精或菱粉或藕粉等，即製成固體醬油（簡稱鮮塊），其原料配合之比例如下：

濃縮醬油	500gr.	蔗　糖	60.8gr.
食　鹽	52gr.	糊　精(或用菱紛)	180.0gr.
豬　油	9.6gr.	胡椒粉	9.6gr.
		共　計	812gr.

b. 製麵與裝模：將秤得之糊精或菱粉傾入大燒杯中，其次注加濃縮醬油，充分攪拌，使糊精或菱粉不生成小團塊，再加精鹽、蔗糖、胡椒粉及果醋等，充分攪拌，遂成漿糊狀之麵漿，可以盛入模型中用力壓緊，模型爲用洋鐵製之平盤，長約6.5吋，寬約2.8吋，高約2.5吋，每盤可裝原料150克，可製成鮮塊12.5塊，模型在未盛入原料以前，先塗油一層，以免麵漿與模型粘結，裝滿程度至高達2吋爲度，裝畢放入電熱立型乾燥器烤焙。

c. 烤焙：將裝有原料之平盤放入電熱乾燥器中加熱，使烤焙溫度漸漸上昇，約經20分鐘，溫度即達80°—85°C，維持此溫度約一小時，俟溫度漸漸降下後即取出，放置於工作桌之磁盤上，以鋒利之小刀切成一吋寬之條形，再切成一吋大之立方形，然後放入電熱乾燥箱中烘乾。

d. 烘乾：放入電熱乾燥箱乾燥之鮮塊，其乾燥之溫度，以50°C爲佳，溫度過低則乾燥困難，且所需時間甚長；溫度過高，則表面堅硬而內部不乾燥，乾燥時間約需12—16小時，平均爲14小時。

e. 包裝：鮮塊之包裝方法，以內外二重紙包，內層用油光紙（或玻璃亮紙），約四吋平方，適可包一塊，外層用硬質紙包，表面須印有標幟。

除上述原料及製法外，另以市售之鮮大王醬油代替濃縮醬油，復用藕粉代替糊精或菱粉作粘接劑，加入精鹽、蔗糖、胡椒粉及果醋等原料，經過製麵裝模烤焙及烘乾等手續而製成，所得成品，表面有醬色鹽分等夾雜物析出，鮮味亦欠佳良，結果不能認爲滿意。

（3） 製品性狀：

a. 以濃縮醬油及糊精或菱紛等原料所製得之固體醬油，顏色黑褐，表面光潤且風味佳良；如以市售醬油及藕粉等原料所製得者，顏色灰黑，表面有醬色鹽分等夾雜物析出，風味亦欠佳良，結果不能認爲滿意。

b. 固體醬油經過加熱消毒，可以貯藏一年不變。

c. 固體醬油適於泡湯飲用，每一方塊平均重12公分，可加開水一碗（約400 cc.），徐徐攪拌，使之溶化，即成美味之湯。

d. 固體醬油用開水少量溶化後，亦可加入菜餚中以調和滋味。

e. 固體醬油應密閉貯藏，切不可放於潮濕之處。

6. 鳳梨渣有效成分之利用試驗

Studies on the Utilization of the Available Constituents of Pineapple Bran.

(一) 利用乾渣製造味素醬油

On Preparing the Food Flavouring Liquor of Amino Acid.

(1) 試驗目的：利用鳳梨搾汁後之殘渣，經過日光乾燥後，利用其中之蛋白質經過水解作用(Hydrolysis)以後，製成氨基酸調味液 (Food flavouring liquor of amino acid)。

(2) 試驗方法：

a. 原料：乾燥之鳳梨搾渣，工業用鹽酸，碳酸鈉，活性炭或骨炭，及蒸溜水或冷開水等。

b. 器具：附有橡皮塞之大燒瓶一個，逆流冷却器 (Replux Condenser) 一支，放有石綿之多孔磁漏斗一只，預備加熱用之油浴以及濾紙磁研鉢等。

c. 製法：秤取乾渣100克，盛於附有橡皮塞之燒瓶中，並注加比重1.125之鹽酸100c.c. 後密塞，並於塞上插入逆流冷却器，然後，將其隔油加熱至120°C左右，保持此溫度至12小時，此時瓶內的乾渣中蛋白質，即起加熱水解作用而生黑褐色之氨基酸 (amino acid)溶液，乃將玻瓶離開油浴，待冷，傾出其溶液，以放有石綿之磁漏斗濾過，以分離其殘渣，此殘渣再用水充分洗滌，即以洗液與濾液合併，再加熱蒸發至原液的一半，再行過濾，以除去其黃黑色之廢液，將上項濾液用碳酸鈉(Na_2CO_3)中和至呈微鹼性(PH值4.6)爲止，惟以上所得之氨基酸調味液，有不快之臭味及澀味，顏色亦甚深，故須精製以除去之，除去之法，係將濾液熱至 70°C 左右，加入活性炭脫色去臭，過濾所得之汁液中，加入色香味的要素，經過消毒殺菌，即成味素醬油。

d. 製品性狀：以鳳梨乾渣製造味素醬油 (即氨基酸調味液) 風味尚佳，可作調味品用，惟製品產量甚少，至多僅爲原料重量之 10 %，蓋乾渣中之蛋白質含量甚低，平均僅爲5.80 %也。

(二) 利用乾渣釀造醬油

On Preparing the Sauce by Fermentation

(1) 試驗目的：以乾燥後之鳳梨搾渣加入黃豆或白鳳豆以釀造醬油，俾產品價格低廉而且營養豐富合於衞生爲目的。

(2) 原料之成分分析：

成分 / 原料	水分 %	粗蛋白質%	粗脂肪 %	可溶性無氮物%	粗纖維 %	灰分 %
鳳梨乾渣	11.50	5.80	--	27.69	21.01	6.05
黃豆 (次等)	13.21	38.48	14.03	11.55	4.97	5.36
白鳳豆	15.26	20.10	1.60	42.96	9.70	2.82

(3) 原料之配合：

第一組 乾渣黃豆食鹽水

試驗號次 / 原料名稱	乾渣 (kg.)	黃豆 (kg.)	食鹽 (kg.)	水 (L.)
No. 1	3.0	4.0	3.5	11.0
No. 2	3.5	3.5	3.8	11.5

第二組　乾渣白鳳豆食鹽水

試驗號次 \ 原料名稱	乾　渣 (kg.)	黃　豆 (kg.)	食　鹽 (kg.)	水　(L.)
No. 3	3.0	4.0	3.5	11.0
No. 4	3.5	3.5	3.8	11.5

（4） 原料之處理：

a. 乾渣之處理：將酒乾後之鳳梨渣，用螺旋式碎磨機磨成粗粉，然後放在敞口鐵鍋中烙炒，使蛋白質容易分解，殺死渣滓上附着之菌類，以便於製麴時增加香氣與色澤，迨炒至黑褐色，放冷備用。

b. 黃豆之處理：將黃豆之夾雜物分離以後，用水洗滌二、三次，乃盛於浸漬槽中，以清水浸漬約經4小時取出，放於黃豆蒸鍋中約蒸4小時，俟豆呈暗褐色，即可與乾渣碎粉拌和矣。

c. 白鳳豆之處理：分離白鳳豆之夾雜物，用水洗淨，再以水浸12小時，取出脫殼，用水洗滌，以竹籬濾取，放於蒸鍋中約蒸 4—6 小時，蒸豆以手壓之能破碎爲度，即可應用。

（5） 原料處理前後重量之比較：

第一組　乾渣黃豆等

號次 \ 名稱	炒熬前乾渣	炒熬後乾渣	浸漬前黃豆	浸漬後黃豆	蒸煮後黃豆	豆與乾渣之混合物	麴
No. 1	3.0	2.85	4.0	7.80	5.62	10.40	6.96
No. 2	3.5	3.32	3.5	6.88	5.38	10.20	6.80
附　註	以上重量單位爲公斤(kg.)						

第二組　乾渣白鳳豆等

號次 \ 名稱	炒熬前乾渣	炒熬後乾渣	浸漬前之白鳳豆	浸漬後之白鳳豆	蒸煮後之白鳳豆	豆與乾渣之混合物	麴
No. 3	3.0	2.83	4.0	7.82	5.58	10.32	6.88
No. 4	3.5	3.35	3.5	6.78	5.35	10.22	6.80
附　註	以上單位重量爲公斤(kg.)						

（6） 製麴：

將蒸熟之黃豆或白鳳豆自蒸鍋中取出，置於混合臺上，用木鏟上下播揚，俾過剩之水分得以發散，俟溫度冷却至 40°C 左右，與炒熬後之乾渣粗粉混合，同時加入純粹培養之種麴 Aspergillus Oryzae，迨攪拌均勻後，即行裝盤，使其發黴繁殖，經5天以後即成。

（7） 食鹽水之調製：

將秤好之食鹽加入冷清水中，用木棒或竹竿攪拌之，使之溶解，俟其澄清，然後用虹吸管吸出製成20°Be'左右之濃度，以供應用。

（8） 麴與鹽水之混合：

將第（6）項中所得之麴與製成之鹽水同置於大缸中，十分攪拌以後，遂成濃厚之醪體，稱爲醬油醪，放置戶外空地，利用日曬使之醱酵，醬油醪醱酵之經過情形，列表如下：

（9） 醬油醪經過之時間溫度及現象之觀察

第一組 乾渣黃豆等原料

項目 / 號次	年 月 日	品溫 °C	現像	備註
No. 1	39年 10月 26日	29°	入缸	
	11月 8日	27°		
	11月 20日	26.5°	醬醪上起有小泡	
	12月 3日	25°	繼續醱酵	
	12月 15日	25.5°	同上	
	12月 28日	25°	醱酵力有逐漸衰弱現象	12月18日以後之醱酵情形待續
No. 2	39年 10月 26日	29.5°	入缸	
	11月 8日	27°		
	11月 20日	26°	醬醪上起有小泡	
	12月 3日	25.5°	繼續醱酵	
	12月 15日	25°	繼續醱酵	
	12月 28日	25°	醬醪上氣泡盛色呈黑褐	12月28日以後之醱酵情形待續

第二組 乾渣白鳳豆等原料

項目 / 號次	年 月 日	品溫 °C	現像	備註
No. 3	39年 10月 28日	30°	入缸	
	11月 10日	27.5°		
	11月 22日	26.5°	醬醪色褐起有小泡呈醱酵	
	12月 5日	26°	繼續醱酵	
	12月 18日	25°	繼續醱酵	
	12月 30日	25°	醬醪色深褐醱酵漸旺盛	12月30日以後之醱酵情形待續
No. 4	39年 10月 28日	30°	入缸	
	11月 10日	28°		
	11月 22日	26.5°	醬醪色漸褐起有小泡呈醱酵	
	12月 5日	26°	繼續醱酵	
	12月 18日	25.5°	繼續醱酵	
	12月 30日	25°	醬醪色黑褐氣泡盛醱酵漸漸旺盛	12月28日以後之醱酵情形待續

註：利用乾渣釀造醬油之試驗 報告未完

7. 愛玉子有效成分之利用試驗

A Study on the Utilization of Available Constituents of Ficus Awkeotsang

（1） 試驗目的：探究由愛玉子（Ficus Awkeotsang）中提取果膠（pectin）。

（2） 試驗方法：以兩種不同方法（一爲水煮法，一爲鹽酸浸漬法）提取之，俾作比較。

a. 水煮法：取愛玉子樣品加20倍水共同煮沸半小時，過濾，殘渣再以同容積之水煮沸半小時，過濾，如此連續操作四次，集合四次所得濾液，以倍量酒精（95%濃度）加入，使之沈澱，濾過，得粗製果膠（Crude pectin），再將此粗製果膠加水溶解後，以倍量酒精使之沈澱，濾過，乾燥，卽得果膠製品。

b. 鹽酸浸漬法：取愛玉子樣品加 N/75 鹽酸20倍，浸漬24小時，取抽出液（浸漬液）過濾之，其殘渣再以 N/75 鹽酸5倍浸漬24小時，取抽出液過濾，收集二次濾液，以 95%酒精倍量加入，使之沈澱，於是過濾乾燥，卽得粗製品，取粗製品5克，加N/75鹽酸二公升（L.）溶解之，經24小時後，迅卽加溫使完全溶解，過濾，再以倍量酒精加入，沈澱，於是過濾乾燥，卽得酒精製品（Refine pectin）。

c. 試驗結果：由上述二法所提製之果膠，以用（b）法爲佳，因（a）法所得製品有紅色，須經脫色漂白等手續，頗爲繁瑣，且經過數次處理，不免有少量損失。本試驗曾以3%活性炭（Active Carbon）經三次脫色，始克將紅色除去，淨得製品之重量，僅爲原料重量之2%，但用酸浸法所得製品，色呈精白，無庸經過脫色，其成品之淨重量爲原料重量之4%，觀此，則用酸浸法既可得多量之成品，而且品質精白，如果工業上大量提取果膠，可以採用之。

8. 本分所自製加工產品之成分分析

Analysis of Food Products Manufactured in this Department.

(1) 果品罐頭類 (Canned Fruits)

品名	鳳梨罐頭 No. 1	鳳梨罐頭 No. 2	檬果罐頭	李果罐頭
製造年月日	38年6月17日	38年7月20日	38年5月	37年4月
開罐年月日	39年7月22日	39年3月28日	39年7月22日	39年7月22日
罐型	3號罐	4號罐	3號罐	3號罐
眞空度 (Inch)	15.0	23.8	9.0	18.5
上部空隙 (cm.)	1.0	2.0	0.5	0.7
總重量 (gm.)	670	560	705	700
罐及固形物重 (g.)	470	380	440	430
液汁量 (cc.)	180	160	244	245
空罐之重量 (gm.)	100	85	110	105
固形物量 (gm.)	370	295	330	325
內容總量 (gm.)	550	455	574	570
形態	圓柱形片狀	圓柱形片狀	片狀	圓粒狀
色澤	淡黃	淡黃	深黃	紅褐
香味	純正	純正	甜而略帶酸味	甜酸味
糖濃度 (Brix)	33.0	31.0	32.0	33.0
酸度 (cc.)	9.7	6.5	10.4	17.3

附註：酸度爲用 1Cc. 罐頭汁液，以 N/10 NaOH 滴定之 cc. 數。

依據檢驗結果，除1號罐鳳梨罐頭及李果罐頭之眞空度稍高外，他如品位液汁濃度內容固形物量以及色澤香味等，均屬合格，惟李果罐頭之酸度較高，風味不佳耳。

(2) 蔬菜罐頭類 (Canned Vageta'les)

品名	竹筍罐頭 No. 1	竹筍罐頭 No 2	菜豆罐頭	蕃茄罐頭
製造年月日	38年10月15日	38年10月15日	37年12月9日	38年12月
開罐年月日	39年3月28日	39年3月28日	39年7月22日	39年7月22日
罐型	7號罐	7號罐	4號罐	4號罐
眞空度 (Inch)	21.0	15.0	——	21.4
上部空隙 (cm.)	3.5	3.5	0.5	0.25
總重量 (gm.)	370	375	525	535
罐及固形物量 (gm.)	280	260	283	330
液汁量 (cc.)	100	110	240	200
空罐之重量 (gm.)	75	70	95	85
固形物量 (gm.)	205	190	188	245
內容總量 (gm.)	305	300	428	445
形態	半圓月形	半圓月形	長圓柱形	不正
色澤	黃色	黃色	綠褐色	紅棕色
香味	略帶酸味	略帶酸味	正	正
糖濃度 (Brix)	2.0	1.5	——	19.0
酸度 (cc.)	1.7	1.6	2.4	——

附註：酸度爲用 10c.c. 罐頭汁液，以 N/10 NaOH 液滴定之 c.c. 數。

(3) 果汁類 (Fruit juices)

品名		鳳梨汁	檬果汁	葵麻果汁
製造年月日		39年6月30日	39年6月20日	39年2月
開瓶年月日		39年7月24日	39年7月24日	39年7月24日
瓶之形狀		圓柱形	圓柱形	多角形
外觀	汁之色澤	淡黃色	淡黃色	紫紅色
	清晰程度	渾濁	濁	清
	沈澱物多少	少	少	無
	沈澱物狀態	無定形	渾濁不清	——
裝量	總重量(gm.)	1240	1245	975
	空瓶重(gm.)	640	630	490
	液汁量(c.c.)	550	540	440
風味		甜酸味	甜味多風味好	甜而微酸
糖度 (Brix)		26.5	30.5	24.0
酸度 (c.c.)		6.7	1.2	7.2
備考		1. 葵麻果汁一名樂神果汁英名 Roselle juice. 2. 酸度爲用 10c.c. 果汁，以 N/10 NaOH 液滴定之		

上列三種果汁，經檢驗結果，諸如形態色澤香味內容物量及糖度等，均尚合格，惟以貯藏期間甚短，故品質未起變化也。

(4) 果 酒 類 (Fruit wines)

品名	鳳梨酒	葵麻果酒	棗酒
製造年月日	38年7月29日	39年1月10日	38年11月
開瓶年月日	39年7月25日	39年7月25日	39年7月25日
瓶之形狀	圓柱形	圓柱形	圓柱形
外觀 酒之色澤	鮮黃色	紅色	紅棕色
外觀 清晰程度	透明	透明	半透明
外觀 沉澱物多少	無	無	無
外觀 沈澱物狀態	——	——	——
裝量 總重量(gm.)	1165	1135	1165
裝量 空瓶重(gm.)	655	597	595
裝量 液汁量(cc.)	524	545	572
風味	良	良	良
酒精度數	23%容積(在28°C)	18%容積(在28°C)	13.5%容積(在27°C)
酸度 (cc.)	2.2	3.75	0.7
備考	1. 葵麻果酒一名樂神酒，英名 Roselle Cider. 2. 酸度爲用 10c.c. 果酒樣品，以 N/10 NaOH 液滴定。		

以上三種果酒經檢驗結果，鳳梨酒之酒精度最大（爲23% by Volume）而酸度較低；葵麻果酒次之（酒精度爲18% by Volume）而酸度較高（3.75c.c.）；至於棗酒之酒精度又次之（爲13.5% by Volume）而酸度最低（僅爲0.7c.c.）；但三種果酒酒味均佳，頗爲嗜酒者所好也。

9. 臺灣中南部鳳梨及特產加工概況調查

A Survey of Pineapple and Other Special Agricultural Products Manufacturing Industries of South-middle Part of Taiwan.

一、調查區域及範圍

（1）臺南市區：

a. 鳳梨加工廠——鳳梨公司臺南第一廠及第二廠。

b. 蕃茄加工廠——鳳梨公司臺南第一廠及第二廠，臺灣食品工業社，大新公司臺南工廠。

（2）嘉義市區：

a. 鳳梨加工廠——菁福罐頭食品廠，梅林公司臺灣分廠。

b. 竹筍加工廠——梅林公司臺灣分廠。

c. 蕃茄加工廠——梅林公司臺灣分廠。

（3）員林二水區：

鳳梨加工廠——鳳梨公司二水工廠，鳳梨公司員林工廠。

（4）彰化市區：

鳳梨加工廠——鳳梨分公司彰化工廠，新光菓罐頭工廠，南光罐頭工廠。

（5） 南投鳳梨公司工廠。

二、加工近況

（1） 中南部鳳梨加工情形：

可分作公營及民營各工廠言之，此兩方面所需之原料，統由民間收購，除鳳梨分公司有自營農場以外，一般民營範圍皆甚小，全由民間採購，由於兩方面採購之價格未能一致，故在鳳梨生果供應有限的時期，大部分原料多被民營工廠搶購，此種現象尤以員林、二水等地最嚴重，蓋員林、二水的民營工廠特多，他方面則發現公營工廠收買的原料，多較民營工廠收購者品質低劣，反之因爲設備關係，民營工廠之製品多亞於公營工廠，多數民營工廠地址狹隘，設備簡陋，且多不講求衞生。

關於鳳梨副產物之加工製造，僅鳳梨分公司彰化員林二水工廠有利用此副產物釀酒，由南投搾取果汁經濃縮後輸送二水工廠，此外二水及鳳山二工廠搾取果汁釀醋，其他皆無適當的利用。

（2） 臺南區蕃茄加工概況：

臺南區之蕃茄加工事業在日治時代曾盛極一時，政府大爲提倡獎勵，目前以原料供應不足，無法開工製造，殊爲可惜；工廠方面，有鳳梨分公司所屬臺南一廠（由中央信託局代辦）、臺南二廠（現已租給民商經營更名永生食品廠）及永康食品工廠（現爲保管廠，其中機件多已破壞）；民營者有臺灣食品工業社及大新公司臺南二廠（該廠機件多已拆遷），但各廠製造方法大同小異，鳳梨公司臺南一廠及臺南二廠各有眞空罐一座，除能製造蕃茄肉果醬（Tomato Puree）及加味蕃茄醬（Catsup）以外，尙能製造蕃茄糊（Tomato paste），永康工廠則使用製糖時用之三效濃縮罐，以往多製造蕃茄糊，供給日本長崎縣的蕃茄沙丁魚工廠製造魚罐頭；臺灣食品工業社之設備比較簡單，各廠之中以臺南二廠規模最大，而以大新公司臺南二廠開辦歷史最久。

（3） 嘉義員林區竹筍加工近況：

臺灣山地出產的竹筍，在盛產期間，除供生食外，多就產地製造乾筍絲乾筍片等，一小部分則集中嘉義員林二地製造竹筍罐頭，但以採用原料之不同，製品之優劣頗不一致，其中如梅林公司嘉義工廠多以竹筍爲原料，信隆工廠則以長筍爲原料，此二工廠出品以銷售海外市場爲主，而員林區一般民營工廠皆有竹筍罐頭的出產，惟其產品銷路不廣。

（4） 其他果品蔬菜加工近況：

一般民營工廠除製造鳳梨竹筍罐頭以外，尙有製造楊桃、檬果、木瓜以及豌豆、甜菜等蔬菜罐頭，臺南食品工業社製有木瓜罐頭，梅林公司臺灣分廠有紅燜冬筍、大頭菜罐頭及果子醬等，嘉義晋福罐頭食品工廠製有楊桃、檬果等罐頭，彰化之新光華罐頭食品廠製有甜菜等罐頭。員林民營工廠最多，因時間關係未及調查，就農林廳檢驗局登記的情形看來，似與上述一般民營工廠大同小異。

（5） 空罐來源：

公營各工廠全部由農林公司高雄製罐廠供給，其他民營各工廠多有自備製罐機械自己供應，在員林彰化一帶，小型製罐工廠甚多，平均每廠每日生產空罐50—100箱不等，至於原料白鐵皮之品質，各不相同。

三、各種加工製品製法概述

（1） 鳳梨罐頭：

鳳梨罐頭製造，在公營工廠設備比較完善，原料進廠經分級以後，即用人力送至手動脫皮機，切去果實的兩端，次行脫皮去芯操作，每分鐘約可使31個鳳梨脫皮，然後送入自動帶整理之，由熟練女工用鐵刀去芽，平均每分鐘整理 1.3 個，鳳梨經過水洗後，由女工將整理好的圓柱形果肉送入切片機切片，平均每分鐘可切 157 片，再由自動運輸帶送至裝罐臺，由熟練女工依鳳梨切片的成熟情形、片形完整等分別裝罐，其不合格者，切成半片、1/4片及 1/8片碎塊，分別裝半片罐、扇形罐及碎片罐，然後送至加糖水臺上，以適勻分別

加入不同濃度之糖水（預先製備好），送入蒸汽脫氣箱脫氣，脫氣溫度各廠不同，大致爲90°—100°C 十餘分鐘，罐頭的中心溫度爲70°C，每分鐘每箱約可排氣45罐，各廠使用的罐機多爲6M或4DS型，每分鐘約爲45罐，封蓋完畢以後，自動的送入連續殺菌箱，殺菌封溫度爲100°C 25—30分鐘，每分鐘約爲45罐，經過殺菌後自動送入橫臥式冷却器，每分鐘冷却45罐，冷却後，裝箱堆積，兩週以後打檢入庫。

至於一般民營工廠操作，比較簡單，排氣殺菌溫度及時間等，多不能嚴格規定。

（2）蕃茄製品：

a. 蕃茄肉菜泥(Pure'e)：在鳳梨分公司臺南一廠製法如下：原料蕃茄進廠後，經圓筒水洗機洗滌後，經過整理臺，摘去果梗及不成熟或徵壞部分後，送入破碎機破碎，再入碎漿機，將果汁、肉、皮及種子等分離後，直接將汁與肉用唧筒壓入具有銅蛇管之大木桶中濃縮，蒸汽壓力爲100磅，壓45—50分鐘，濃縮至汁液之比重在1.035以上爲合格，然後再經細漿機過濾一次，以除去大形固體物，其過濾網眼爲0.5耗，濾過後送入殺菌木桶內殺菌，然後裝入一號罐或五加侖罐密封，殺菌冷却，每箱成品約需100臺斤原料。

b. 蕃茄糊(Tomato paste)：蕃茄經碎漿機及細漿機後，即送入眞空濃縮罐濃縮，濃縮罐必需爲不銹鋼原料，使全固形物在20%以上，裝小型一號罐密封殺菌殺菌，溫度爲105°C.10分鐘，每箱（約裝100罐）需原料270臺斤。

（3）竹筍製品：

原料竹筍入廠後，切去兩端及底部，然後經水煮去皮、整理，使不帶有葉稍，浸入冷水中若干時間以後，分別裝罐添加熱水使滿，然後排氣、封蓋、殺菌及冷却。

（4）楊桃罐頭製品：

原料楊桃水洗後，切去棱角部分，切成三、四片，取去籽實，浸入冷水中三、四天，取出水洗、裝罐、加糖水、排氣、密封、殺菌即成。

（5）鳳梨白蘭地(Pineapple Brandy)之製法：

鳳梨製罐時剝下剩餘之頭尾皮芯等，入壓搾機搾取果汁後置於沈澱槽中相當時間，使之澄清，然後將上部澄清液吸入眞空濃縮罐中濃縮，至30 Brix,再與新鮮之搾汁混合成18-20 Brix,加熱，殺菌，冷却，加入酒母醱酵，約經二、三天後蒸餾，即成白蘭地(Brandy)。

（6）鳳梨酒：員林工廠將果皮搾汁沈澱後加入砂糖，配成 18—20 Brix,加熱殺菌，過濾，冷却，添加酒母醱酵，製成品裝入5加侖瓷罎貯藏。

四、問　題

（1）鳳梨罐頭製造上的問題：

a. 生果品質低劣，果肉組織粗糙，空隙太多。

b. 半片扇形及碎片罐頭，需用人工較多，成本增加，此類不合格之切片，改作副產品，比較其罐頭製品之成本是否有利。

c. 罐頭副產物利用情形未臻理想，小果及不合格果肉應改作果汁裝罐外銷，尤以在來種果實製成果汁最合理想。

d. 利用廉價木瓜製造鳳梨木瓜之 Coktal 混合罐頭或能有利。

e. 果肉組織內的空氣排出不易，可用預行眞空抽氣吸添糖水法補救。

f. 冷却後應放冷一時期，再行裝箱堆積貯藏。

（2）鳳梨製罐副產物之利用問題：

a. 利用壓搾後之果汁中糖分，無論醱酵或配製糖液，添加罐頭內部，應行脫酸處理，收回枸櫞酸並澄清果汁。

b. 利用廢物搾汁添加罐頭內，於脫酸後應行脫色。

c. 果皮果芯等果汁醱酵製酒時，在各廠均感覺到有醱酵不良的情形，允宜注意酵母菌營養物之添加問題，其次對於殺菌後的汁液之冷却時間，不宜太長，以免產酸細菌的侵入繁殖。

d. 鳳梨酒之醱酵方法問題一卽在主醱酵完了以後的貯存問題，須防止醋酸菌之受襲作用。

五、農作物試驗
Experiments of Field Crops

1. 水稻品種比較試驗
Varietal Test of Rice

本試驗爲繼續38年第二期作舉行，本年第一期作供試品種25種，採用隨機排列法，重複四次，行長12市尺，行距1市尺，株距5市寸，每小區三行，單本植中計算產量。本年第二期作除去在來種三品種蓬萊種7品種，供試15品種，每小區六行，每五株收穫六行，平均計算產量，其他施肥管理均與上期相同。茲將本年第一、二期作籾重及變量分析表列於下：

第一期作 1st Crop				品種 Varieties / 區組 Blocks / 期別 Period	第二期作 2nd Crop			
I	II	III	IV		I	II	III	IV
679	600	540	575	高育 35 號	461	532	455	432
625	529	571	479	高育 61 號	444	492	503	443
556	528	561	546	高育 15 號	579	507	515	494
585	516	487	508	高育 30 號	495	473	504	558
507	612	528	405	高育 27 號	472	468	520	453
532	616	465	398	高育 16 號	477	478	573	508
597	499	480	414	高育 24 號	463	477	467	445
487	320	556	496	高育 22 號	429	478	435	465
609	614	502	605	新農育 34 號	472	467	452	473
557	500	509	556	新農育 50 號	493	424	386	383
436	390	390	511	嘉南 2 號	465	478	456	483
631	607	501	491	嘉南 8 號	345	440	458	433
444	680	558	525	臺中 65 號	435	395	411	440
496	671	369	443	臺中 153 號	442	501	478	473
612	495	574	455	臺北 13 號	517	413	464	425
534	456	428	430	高育 20 號				
524	345	379	422	高育 25 號				
409	486	579	446	嘉南 14 號				
453	473	480	444	嘉南 15 號				
501	430	478	416	臺中 150 號				
386	489	515	544	高雄 10 號				
488	499	554	512	高雄 18 號				
667	749	594	665	大粒清油				
636	685	706	603	烏殼清油				
436	532	449	690	烏粒				

39年第一期作籾重變量分析表

變因 Variation			自由度 Degree of freedom	平方和 Sum of squares	變量 Variance	F值 F-value	5 % F	1 % F
區組間	Block		3	28361.51	9453.84	1.91	2.74	4.07
品系間	Variety		24	369630.00	15401.25	3.08	1.64	2.07
機誤	Error		72	357953.49	4971.58			
總和	Total		99	755945.00				

39年第二期作籾重變量分析表

變因 Variation			自由度 Degree of freedom	平方和 Sum of squares	變量 Variance	F值 F-value	5 % F	1 % F
區組間	Block		3	3376.07	1125.35	1.01	3.83	4.29
品系間	Variety		14	65955.99	4711.14	4.23	1.94	2.54
機誤	Error		42	46782.68	1113.87			
總和	Total		59	116114.74				

本年二期作籾重變量分析結果，品種間差異顯著試驗甚具意義。茲總合三期試驗結果，可得初步結論如下：

(1) 在第一期作在來種大粒濤油烏殼濤油二品種籾重產量較供試蓬萊種稍高。

(2) 在第一期作蓬萊種籾重產量高於標準種臺中65號者，僅有高育35號新農育34號嘉南8號三品種，其他供試品種均較低。

(3) 在第二期作蓬萊種籾重產量（二次平均）高於標準種臺中65號者，有高育30號15號22號31號等十三品種，低於臺中65號者只有臺北13號。

(4) 三期蓬萊種平均籾重產量高於標準種臺中65號者，有高育15號30號16號31號等11品種，低於臺中65號者有臺中153號嘉南2號臺北13號等三品種。

2. 甘藷肥料試驗

The Fertilizer Experiment of Sweet Potato

本試驗目的，爲欲明瞭三要素肥料對甘藷在本地之適用量。係總所農化系交託辦理，自民國36年9月舉行至39年3月，歷經三年，除第一年之肥料處理略有差別外，其餘兩年試驗設計肥料組合均相同，除全部結果由總所綜合各地材料整理報告外，茲將本分所兩年來各處理收穫結果列產量表於下：

37年產量(kg/1000 ha.) Yield of 1950 (kg.)	處理 Treatments N	P	K	38年產量(kg/1000 ha.) Yield of 1949 (kg.)
13.80	0	0	0	27.35
12.67	0	80	0	28.80
14.45	0	80	50	27.40
18.45	0	80	100	25.90
17.05	0	80	150	27.75
25.10	40	80	0	37.80
36.45	40	80	50	44.00
28.55	40	80	100	40.65
32.60	40	80	150	42.15
29.90	80	80	0	39.45
41.25	80	80	50	54.50
45.00	80	80	100	51.55
43.00	80	80	150	41.70
34.20	120	80	0	45.20
37.00	120	80	50	52.55
45.00	120	80	100	50.20
44.40	120	80	150	48.80

3. 甘藷品種比較試驗

The Varietal Test of Sweet Potato

本試驗爲繼續上年進行者，一切處理方法試驗設計均與上年相同，惟本年度試地選擇適宜，作物生育期中管理週到，病蟲害減少，各品種產量較上年略增。茲將39年度收穫秤量結果列如下列各表：

產　量　表

品種 Varieties \ 產量 Yield (kg.)	I	II	III	IV	V	VI
臺農 34 號	10.20	17.00	12.00	9.00	7.10	5.10
臺農 36 號	8.80	10.00	9.40	8.90	6.85	8.95
臺農 37 號	16.15	13.50	15.10	14.30	11.40	12.35
臺農 38 號	6.50	9.00	7.65	8.80	5.30	7.00
臺農 39 號	7.50	6.00	9.20	4.32	6.50	7.00
臺農 40 號	8.00	6.00	11.20	7.85	9.00	7.10
臺農 41 號	11.30	10.15	8.10	15.00	11.90	10.15
臺農 42 號	12.00	10.70	14.10	13.00	11.00	11.30
臺農 43 號	5.50	12.35	9.05	11.80	8.80	8.00
臺農 44 號	5.55	8.85	1.35	9.65	9.10	8.00
臺農 45 號	11.00	11.65	12.45	13.40	11.00	9.00
臺農 46 號	16.15	18.00	14.10	11.85	9.80	12.15
臺農 47 號	6.40	7.70	12.70	8.70	11.80	6.50
CK	16.20	14.00	16.65	16.35	12.50	9.30

變量分析 (Analysis of variance)

變因 Variation	自由度 Degree of freedom	平方和 Sum of squares	變量 Variance	F值 F-value	5 % F	1 % F
區集 Block	5	88.3748	17.6749	4.03		
品種 Variety	13	456.4238	35.1095	8.01	1.85	2.37
機誤 Error	65	284.8456	4.3822			
總和 Total	83	829.6442				

上表各品種間之F值8.01>1.85 (5%) >2.37 (1%) 故各品種差異顯著，其測定標準爲：

n = 65 t =2.00 (5%) n = 65 t =2.66 (1%)

5 %差異顯著值 = 5% t $\sqrt{2}$ $\sqrt{6}$ $\sqrt{4.3822}$ = 14.49

1 %差異顯著值 = 1% t $\sqrt{2}$ $\sqrt{6}$ $\sqrt{4.3822}$ = 19.28

差異表

品種	產量 (kg.)	差額												
C K	85.00													
臺農 37 號	82.80	2.20												
臺農 46 號	82.05	2.95	0.75											
臺農 42 號	72.10	12.90	10.70	9.95										
臺農 45 號	68.50	16.50	14.30	13.55	3.60									
臺農 41 號	66.60	18.40	16.20	15.45	5.50	1.90								
臺農 34 號	60.40	24.60	22.40	21.65	11.70	8.10	6.20							
臺農 43 號	55.50	29.50	27.30	26.55	16.60	13.00	11.10	4.90						
臺農 47 號	53.80	31.20	29.00	28.25	18.30	14.70	12.80	6.60	1.70					
臺農 44 號	53.50	31.50	29.30	28.55	18.60	15.00	13.10	6.90	2.00	0.30				
臺農 36 號	52.90	32.10	29.90	29.15	19.20	15.60	13.70	7.50	2.60	0.90	0.60			
臺農 40 號	49.15	35.85	33.65	32.90	22.95	19.35	17.45	11.25	6.35	4.65	4.35	3.75		
臺農 38 號	44.25	40.75	38.55	37.80	27.85	24.25	22.35	16.15	11.25	9.55	9.25	8.65	4.90	
臺農 39 號	40.50	44.50	42.30	41.55	31.60	28.00	26.10	19.90	15.00	13.30	13.00	12.40	8.65	3.75

——— 1 %　　…… 5 %

總觀上表，本年度各品種產量均未超過本地標準種，差異顯著測定結果，自臺農41號以下各品種差異顯著達 1 %，臺農41號以上各品種差異不甚顯著或無差異，此等品種在本地有無推廣繁殖之價值，尚待繼續試驗探討之。

4. 水稻肥料三要素適量試驗

The Essential Fertilizers Experiment of Rice

本試驗爲總所交託辦理，全年分爲上下二期，第一期作於39年2月16日插植，6月20日收穫；第二期作於39年8月3日插秧，11月8日收穫，品種用臺中65號，肥料施用量及處理均與上年相同。茲將稈重及藁重列表於下：

處理代號		1	2	3	4	5	6	7	8
三要素用量 Kg/Ha	N	0	120	0	0	120	120	0	120
	P_2O_5	0	0	80	0	80	0	80	80
	K_2O	0	0	0	80	0	80	80	80

產量 / 期別 / 處理	穀重 Wt. of Grain. (g.)								藁重 Wt. of Straw. (g.)							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
上期 1st. Crop.	2937	5362	2950	2787	5062	5437	3562	5237	3675	6052	4012	4250	5985	6025	4275	6571
下期 2nd. Crop.	1610	2350	1780	1820	2400	2360	1970	2522	1862	3080	1395	2500	3120	3345	2350	3615

本試驗結果與上年相似，第一期作較第二期作產量爲高，有氮各處理均較無氮各處理爲高，尤以第一期作較第二期作更爲顯明。磷鉀合用區亦較磷鉀單用區略高。

5. 兩期作水田夏季裡作黃麻栽培試驗

An Experiment of Jute Culture in the Rice Field between 1st. and 2nd. Crops at Summer

本試驗係總所交辦，於39年5月12日開始，目的在不影響糧食增產而進行使黃麻栽培面積增加。本分所斯時因無適期之水稻田以供試驗，乃租用農家水田舉行，其株行距稍欠整齊，育苗期中適逢南部雨期，苗株稍受抑制，生長短小，移植後連綿降雨，田土濕潤，不便鋤鬆及培土，雖多費人工，仍欠如意。供試品種爲白露，其處理分：1. 水稻收穫前10日移植（苗齡23日）；2. 水稻收穫前15日移植（苗齡27日）；3. 水稻收穫後2日移植（苗齡24日）；4. 水稻收穫後2日（苗齡29日）移植；5. 水稻收穫前15日直播等五處理，重複四次，隨機排列，標準區種植田菁。茲將所得鮮株重及粗乾皮重列表如下：

種類 / 處理 / 產量	水稻收穫前10日苗齡23日移植 Replanting at 10 days before the harvest of the rice when the jutes are 23 days old.	水稻收穫前15日苗齡27日移植 Replanting at 15 days before the harvest of the rice when the jutes are 27 days old.	水稻收穫後2日苗齡24日移植 Replanting at 2 days after the harvest of the rice when the jutes are 24 days old.	水稻收穫後2日苗齡29日移植 Replanting at 2 days after the harvest of the rice when the jutes are 29 days old.	水稻收穫前15日直播 Jute seeds were sowed in the rice field at 15 days before the harvest of the rice.
鮮株重（克） Wt. of plants when wet.	2592.50	2912.50	1672.50	2180.00	1260.00
粗乾皮重（克） Wt. of dry coarse fiber.	567.50	684.75	415.50	502.00	272.00

6. 小麥品種區域適應比較試驗

Test of Local Adaptation of the Wheat Varieties.

本試驗爲總所交辦，於38年10月26日下種，早熟品種在39年1月中旬成熟，晚熟品種於2月上旬成熟。茲將本年田間記載及室內考種結果，列表於下：

品種 Items / 項目 Varieties	缺苗百分率 Percentage of seeds not germinated.	株高 Plant height (cm.)	芒有無 Present or absent of the awnes.	生育日數 Longevity of growth	倒伏情形 Lodging	耐病 Disease resistance	品質 Quality	腹溝深淺 Depth of the ventral groove	產量(克) Yield (gr.)	種子長度 Seed length (cm.)	種子寬度 Seed width (cm.)	等第 Grade	備考 Remark
琦玉 27 號	32.00	61.77	有	94	立	中	粉質	中	119.50	0.608	0.324	7	產量僅以中行計算
江島神力	23.03	69.12	〃	100	〃	弱	〃	〃	122.00	0.606	0.324	6	
臺中 2 號	41.65	63.22	〃	93	〃	強	中間	〃	108.50	0.608	0.336	3	
臺中 3 號	34.40	67.62	〃	94	〃	〃	〃	深	110.25	0.608	0.327	8	病爲赤銹病
臺中 7 號	42.79	63.40	〃	97	〃	〃	〃	中	102.75	0.597	0.310	5	Only middle line is picked for the calculating of the yield, and the disease is spring rust.
臺中 18 號	30.60	65.27	〃	96	〃	〃	玻璃	〃	110.25	0.568	0.314	12	
臺中 19 號	34.40	66.00	〃	95	〃	中	中間	〃	115.00	0.579	0.308	10	
臺中 20 號	35.03	66.60	〃	94	〃	〃	〃	〃	98.50	0.604	0.311	13	
臺中 21 號	36.27	67.51	〃	95	〃	〃	〃	〃	105.00	0.594	0.326	11	
臺中 25 號	35.98	68.12	〃	92	〃	強	〃	〃	116.25	0.623	0.331	4	
臺中 30 號	34.69	61.02	〃	92	〃	〃	玻璃	淺	103.50	0.568	0.325	14	
臺中 31 號	40.40	62.82	〃	87	〃	〃	〃	〃	111.25	0.614	0.337	9	
南育 26 號	42.93	65.35	無	98	〃	〃	中間	〃	120.75	0.606	0.329	2	
南育 33 號	23.73	69.03	〃	103	〃	中	粉質	〃	153.25	0.610	0.338	1	

7. 黃麻品種區域適應性試驗 Test of Local Adaptation of the Jute Varieties

本試驗係總所交辦，繼續上年度舉行，供試品種，黃麻10品種，洋麻2品種，本年加入洋麻 2 品種，共爲14品種；每品種4行爲一小區，每行80株，隨機排列，重複4次，收穫中間二行，每行 60 株，計算產量。茲將供試品種生育調查及產量列表於下：

品種 Varieties / 調查項目 Items	發芽狀況 Germination	莖色 Stem color	開花期 Date of bloom	種實乳熟期 Date of green ripe	果實形狀 Shape of fruit (capsule)	株高 Plant height (cm.)	莖長 Length of stem (cm.)	莖徑 Diameter of stem (cm.)	分枝程度 Branching	腋芽發生 Growth of the lateral buds	炭疽病率 Percentage of anthracnose	收穫期 Date of harvesting	收穫株數 No. of plants harvested	鮮株重(克) Wt. of plants when wet (gr.)	粗乾皮重(克) Wt. of dry coarse fiber (gr.)	等第 Grade	備註 Remark
白露	優	紅	7. 2	7.22	圓蒴	215.11	16.83	1.49	中	少	3.5	8. 2	60	10287	700	11	
員林白露	〃	淡紅	7. 2	7.20	圓蒴	215.70	15.42	1.56	少	〃	2.2	8. 1	60	9825	692	12	
紅皮	中	鮮紅	7. 2	7.20	〃	216.79	16.12	1.56	〃	〃	2.2	8. 1	60	9631	641	14	
虎尾深紅皮2號	〃	淡紅	7. 2	7.22	〃	203.45	15.78	1.54	中	〃	3.0	8. 2	60	10037	741	10	
臺中白胭脂	優	青	7.13	8.10	〃	226.85	15.11	1.55	少	〃	2.0	8.17	60	10662	749	9	
臺中特1號	中	紅	7.11	8. 6	〃	232.31	17.60	1.75	〃	〃	1.7	8.16	60	11068	686	13	
淡紅皮	〃	淡紅	7.10	8. 8	〃	240.61	15.35	1.52	〃	〃	2.0	8.16	60	11543	784	8	
虎尾青皮7號	優	青	7.27	8.14	〃	257.85	18.51	1.71	〃	〃	2.5	8.18	60	11412	805	7	
新豐青皮	〃	〃	7.23	8.12	〃	233.60	17.15	1.54	〃	〃	2.2	8.17	60	10956	829	6	
新園青皮	〃	〃	7.26	8.18	〃	252.41	20.35	1.70	〃	〃	3.2	8.18	60	11206	947	5	
Chinsarah green	中	〃	8.20	9. 8	長蒴	325.95	24.74	1.53	〃	多	8.7	9.17	60	10031	1025	3	
Capsularis D154	優	〃	8.18	9. 9	圓蒴	321.05	24.99	1.34	〃	〃	4.2	9.18	60	13889	1002	4	
Madras red	〃	紫	8.27	9.18	〃	398.07	398.07	1.83	無	〃	—	9.20	60	17656	1692	1	
Nadiad red	〃	〃	8.27	9.18	〃	405.93	405.93	1.81	〃	〃	—	9.19	60	17286	1647	2	

恒春畜產試驗分所

1. 熱帶役肉兼用種牛之育成試驗

The Breeding of Tropical Cattle For Draft-Beef Purpose

(一) 肥育試驗

在同一管理及同一飼養標準之下，比較純種本地牛與改良種牛之肥育情形。

(1) 供試牛：

三歲十個月黃牛牡及二歲三個月和黃一代雜種牡各一頭。

(2) 肥育時期：

第一期　20日（39年10月16日至12月5日）
第二期　30日（39年12月6日至40年1月4日）
第三期　40日（40年1月5日至2月13日）
第四期　待續

(3) 試驗方法：

1. 肥育開始前二星期，供試牛均予去勢。
2. 肥育飼料以本省最普通之大豆餅、米糠、甘藷爲主。參照莫理遜飼養標準 (Morrison Feeding Standard) 配合之。
3. 肥育開始及終止時，各施行體型測定一次，以觀察其變化情形。
4. 每日濃厚飼料分上午七時，十二時及下午五時三次喂給。
5. 粗飼料乾牧草（乾天竺草）令其自行採食，紀錄重量。
6. 每日按定時飲水三次。
7. 每日上午十至十一時在室外接受陽光，並資運動，同時梳刷周身。
8. 每日下午三時，施行生理測定，紀錄體溫脈搏呼吸數，以及室內氣溫濕度。
9. 肥育牛舍光線保持微弱。
10. 肥育開始後，每十日測量體重一次，於清晨未給飼料前舉行之。
11. 肥育期滿後屠宰之，以觀其屠宰率，各內臟之重量，皮下脂肪厚度以及風味等。
12. 本試驗因開始時間較遲，本年度僅能完成70日之報告，其餘待續。

(4) 飼養標準：

肥育期	乾物量	可消化蛋白質	可消化養份總量	營養比例
第一期	18.80	1.78	13.05	6.3
第二期	20.69	2.13	14.65	5.8
第三期	21.02	2.22	15.19	5.8
第四期	待續			

(5) 飼料配合：

第一期

飼料	數量 kgs	數量 lbs	乾物量 lbs	可消化蛋白質 lbs	可消化養份總量 lbs	營養比例
乾牧草	5.0	11.0	9.89	0.32	5.50	
米糠	2.0	4.4	3.93	0.43	3.23	
生甘藷	4.0	8.8	2.74	0.08	2.27	
大豆餅	1.2	2.64	2.24	0.95	2.05	
食鹽	0.05	0.11				
共計			18.80	1.78	13.05	6.3

第二期

飼料	數量 kgs	數量 lbs	乾物量 lbs	可消化蛋白質 lbs	可消化養份總量 lbs	營養比例
乾牧草	5.0	11.0	9.89	0.32	5.50	
米糠	2.5	5.5	4.91	0.54	4.04	
生甘藷	4.5	9.9	3.09	0.09	2.55	
大豆餅	1.5	3.3	2.80	1.18	2.56	
食鹽	0.05	0.11				
共計			20.69	2.13	14.65	5.8

第三期

飼料	數量 kgs	數量 lbs	乾物量 lbs	可消化蛋白質 lbs	可消化養份總量 lbs	營養比例
乾牧草	4.5	9.9	8.9	0.29	4.96	
米糠	3.0	6.6	5.89	0.65	4.84	
生甘藷	5.0	11.0	3.43	0.10	2.83	
大豆餅	1.5	3.3	2.80	1.18	2.56	
食鹽	0.05	0.11				
共計			21.02	2.22	15.19	5.8

註：飼料養份係根據本所過去所分析者，載於「役肉牛飼料配合法」。

(6) 試驗結果：

1. 體重之增加

肥育開始後日數			0	10	20	30	40	50	60	70
體重	黃牛	實數	261	278	275	287	290	299	302	312
		指數	100	106.5	105.4	110.0	111.1	114.6	115.7	119.5
	黃一和代雜種	實數	280	300	310	321	325	329	340	356
		指數	100	107.1	110.7	114.6	116.1	117.5	121.4	127.1

2. 體型之變化

部位	黃牛			和黃一代雜種		
	試驗前 cm.	試驗後70日 cm.	增加 %	試驗前 cm.	試驗後70日 cm.	增加 %
體高	109.5	110.3	0.73	116.8	118.2	1.20
前胸幅	33.1	39.0	17.82	34.1	41.2	20.82
胸深	59.4	59.9	0.84	61.3	64.5	5.22
胸幅	32.2	37.2	12.12	32.5	39.2	20.62
臀幅	35.3	40.0	13.31	37.0	46.8	26.49
胴長	120.0	121.5	13.50	126.0	131.2	4.13
胸圍	155.0	165.5	6.77	160.6	174.3	8.53

(7) 討論： 本試驗尚在繼續進行，茲先將所得結果一部分報告如次：

1. 因限於地理環境及經濟條件，飼料配合，頗感困難，例如玉蜀黍在本省產量太少，麩皮產於北部，且價昂，均不能利用，因此，米糠佔濃厚飼料之百分比過大，但本試驗所採用之飼料，爲本省最普通而經濟者。
2. 在70日肥育期間內，黃牛增體重爲51kg，和黃一代雜種爲76kg。
3. 依日人寺田日吉氏於1941年所行之雜種肥育試驗，70日間計增加體重爲77kg，頗與本試驗相符合，但當時飼料供應圓滑，而目前則不然，可知一代雜種頗合肥育之用。
4. 本試驗之目的，原爲在同一飼養管理之條件下，而比較黃牛及和黃雜種牛之肥育情形，依理論上言，雜種較易於肥育，經70日試驗之結果，雜種顯然佔優勢，可知本試驗正與理論相符。

(二) 役用試驗

過去之役用試驗裝置及儀器，已損壞多年，一時無法利用，本年度之役用試驗係在因陋就簡之環境下舉行。

(1) 目的

在比較各品種及雜種牛之曳引能力。

(2) 供試材料

役肉及乳役兼用種牛，包括純種及雜種共19頭。

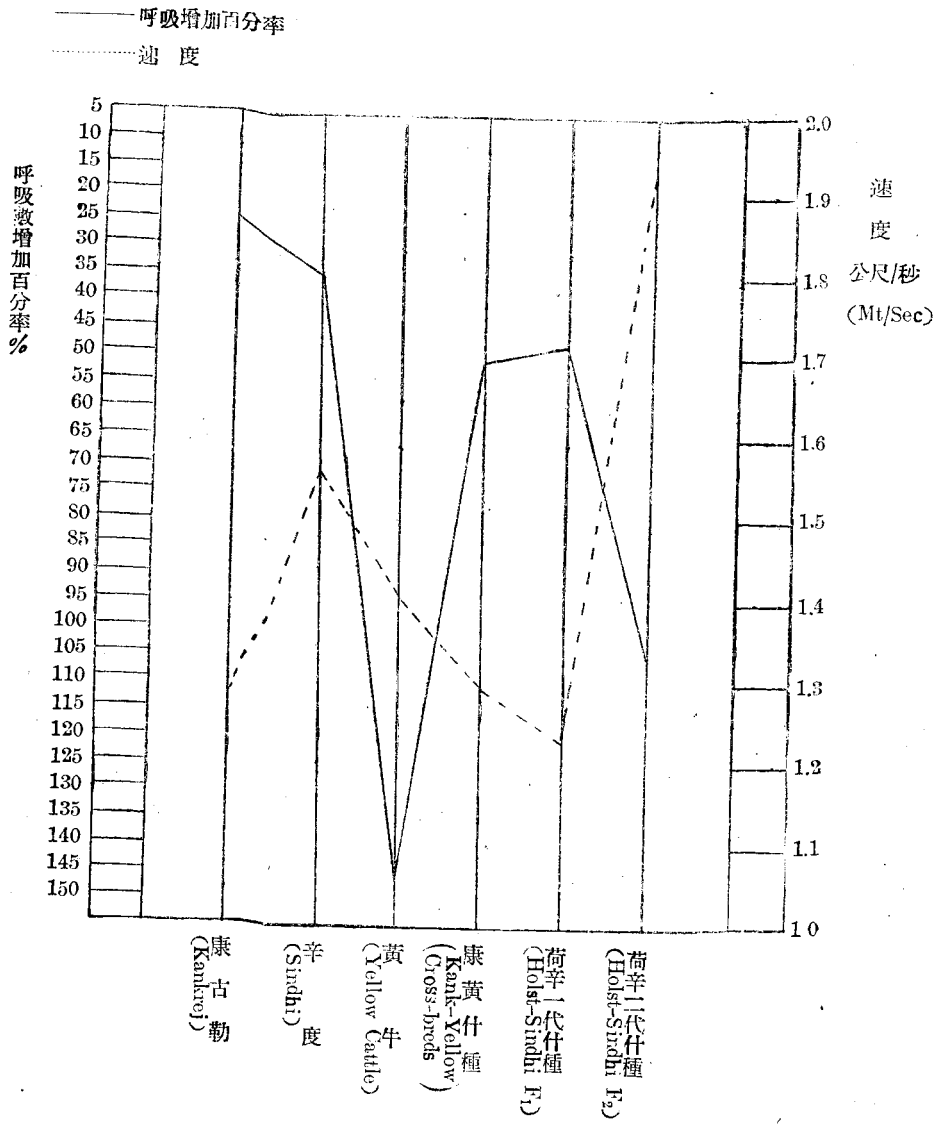
(3) 試驗方法

1. 試驗以前供試牛均予以三、四週或以上之調教，使其能馴順拖車。
2. 以270kgs重之牛車一輛，載1000kgs石頭，分別以供試牛曳引700公尺距離。
3. 比較試驗前後呼吸脈搏體溫等生理變化。
4. 比較各品種牛曳引700公尺距離所需之時間步數及其速度。
5. 距離700公尺中，於將至終點之300公尺一段坡度較高，可能影響速度及步驟。

以此比較各種牛之相對曳引能力並有無受到阻碍。

(4) 試驗結果

種類	頭數	呼吸			脉			體溫			步數	步幅(公尺)	時間(秒)	速度(公尺/秒)
		試前	試後	增加%	試前	試後	增加%	試前	試後	增加%				
康古勒 Kankrej	3	15	19	26.7	62	82	32.3	38.4	39.3	0.23	450	1.56	548	1.28
辛度 Sindhi	2	16	22	37.5	43	62	44.2	38.3	39.2	0.23	482	1.45	445	1.57
黃牛 Yellow Cattle	2	22	54	145.0	64	120	87.5	38.2	39.3	0.29	658	1.06	492	1.42
康黃什種 Kank-Yellow Cross-breds	2	14	21	50.0	43	61	30.2	38.3	38.7	0.10	466	1.50	540	1.29
荷辛一代什種 Holst-Sindhi F1	2	17	25	47.1	62	96	54.8	38.5	38.9	0.10	458	1.53	570	1.22
荷辛二代什種 Holst-Sindhi F2	2	21	43	104.8	52	89	71.2	38.5	39.0	0.13	480	1.46	358	1.95



2. 適應熱帶乳役兼用種牛之育成試驗

The Breeding of Tropical Cattle For Milk-Draft Purpose

(一) 繁殖調查

(1) 配種調查

種類	配種頭數	配種次數	受胎百分率
康古勒 Kankrej	5	5	100.0
辛度 Sindhi	8	14	57.1
和牛 Japanese Cattle	3	6	50.0
黃牛 Yellow Cattle	6	8	75.0
短角牛 Short Horn	2	7	28.6
荷辛一代什種 Hoist Sindhi F_1	3	4	15.0
荷辛累進二代什種 Holst-Sindhi F_2	1	1	100.0
和黃一代什種 Japanese-Yellow F_1	7	9	77.8
和黃累進二代什種 Japanese-Yellow F_2	2	2	100.0
和牛什種 Hybrid of Japanese Cattle	1	1	100.0
短角什種 Hybrid of Short Horn	1	1	100.0
平均	39	58	67.2

(2) 懷孕期調查

種類	調查頭數	懷孕期 (日) 最高	最低	平均
康古勒 Kankrej	1			285
辛度 Sindhi	6	291	273	283
黃牛 Yellow Cattle	3	306	283	292
和牛 Japanese Cattle	1			279
短角牛 Short Horn	1			286
荷辛一代什種 Holst-Sindhi F_1	2	286	272	279
和黃一代什種 Japanese-Yellow F_1	3	284	279	281
和黃累進二代什種 Japanese-Yellow F_2	1			281
和牛什種 Hybrid of Japanese Cattle	1			274

(3) 每月發情次數調查

月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
發情次數	7	1	2	7	5	8	7	6	3	2	7	5
佔全年發情次數百分比(%)	12	1.7	3.4	12	8.6	13.8	12	10.3	5.2	3.4	12	5.2

(4) 每月犢牛出生數調查

月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
生產頭數	1	1	4	1	1	3	3	1	1	1	3	0
佔全年生產頭數百分比(%)	5	5	20	5	5	15	15	5	5	5	15	0

(二) 產乳調查

(1) 產乳量調查

種類	調查頭數	平均一泌乳期日數	平均一乳期總乳量 (kgs)	平均一日泌乳量 (kgs)	一日最高泌乳量 (kgs)	一日最低泌乳量 (kgs)
辛度 Sindhi	10	359	1351.1	3.76	4.7	0.8
短角牛 Short Horn	2	395	1353.9	3.17	4.9	0.4
荷辛一代什種 Holst-Sindhi F_1	3	321	1788.5	5.57	6.3	0.4

(2) 各產次乳量比較

產次	調查頭數	平均泌乳期日數	平均一乳期泌乳量 (kgs)	平均一日泌乳量 (kgs)
1	8	471	1962.4	4.2
2	6	370	1796.4	4.9
3	4	499	2586.1	5.2
4	2	503	2301.9	4.6
5	4	599	3267.3	5.5
6	4	375	2202.2	5.9

3. 雜種犢牛發育調查

Investigation on the Growth of Cross-bred Calves

品種 / 實數 / 計測部位 / 指數	荷黃一代什種♀		短黃一代什種♂			短黃一代什種♀		短辛一代什種♀			和黃累進什種♀	
	生時實數	生後三個月指數	生時實數	生後三個月指數	生後六個月指數	生時實數	生後三個月指數	生時實數	生後三個月指數	生後六個月指數	生時實數	生後三個月指數
體重 (kg)	22.0	254.5	19.0	315.8	517.2	22.0	250.0	21.0	233.3	385.7	19.8	301.5
鬐甲高(cm.)(以下同)	60.9	124.1	60.9	134.8	142.9	64.7	113.9	61.6	126.5	131.2	60.2	128.2
背高	51.2	127.0	59.2	128.5	145.6	64.6	116.9	64.2	121.2	125.7	60.6	128.1
十字部高	63.0	124.9	63.0	127.8	141.0	66.9	114.9	67.1	120.9	129.8	62.1	128.3
尾根高	61.8	126.9	61.8	130.3	145.0	66.8	114.5	63.2	126.9	136.6	61.1	129.8
肩端高	50.0	110.0	50.0	109.0	126.2	49.1	113.2	49.0	116.7	125.1	46.3	121.8
肘高	42.9	105.4	42.9	110.0	127.0	43.0	112.1	40.4	120.3	128.7	38.3	123.0
前膝高	23.4	104.7	23.4	118.8	126.5	25.0	104.8	21.4	112.1	116.8	22.7	107.5
腰角高	62.0	125.5	62.0	125.8	140.5	66.0	116.7	65.0	122.2	130.5	60.8	123.1
坐骨高	57.3	130.5	57.3	134.4	148.2	63.0	114.9	63.1	116.0	129.0	55.0	133.5
飛節高	31.4	114.6	31.4	119.1	136.3	34.8	100.6	32.6	110.4	118.1	29.9	115.1
前胸高	14.2	133.1	14.2	132.1	155.6	15.2	130.3	15.4	123.4	139.0	13.1	139.7
胸深	23.2	136.2	23.2	138.8	170.3	23.1	111.7	22.9	140.2	153.7	22.0	135.9
胸幅	14.2	137.3	14.2	142.3	171.8	12.0	135.8	13.8	123.2	132.2	11.7	159.0
臂長	17.5	141.1	17.5	142.9	162.3	18.5	139.7	18.0	138.9	155.0	17.7	142.4
髖角幅	12.1	151.2	12.1	157.9	197.5	13.6	147.1	12.3	146.3	154.5	10.7	171.0
臗幅	16.1	135.8	16.2	140.7	154.3	14.1	145.4	16.1	130.4	143.5	13.4	163.4
坐骨幅	9.1	124.2	9.1	140.7	154.9	17.1	166.2	8.1	125.9	144.4	7.7	167.5
胴長	50.9	143.2	50.0	149.8	172.2	50.2	149.0	51.1	142.8	163.6	52.1	144.9
胸圍	63.4	139.9	62.4	140.4	164.8	65.0	134.3	62.5	114.9	120.3	61.3	148.8
前管圍	8.6	117.4	8.6	122.1	146.5	9.5	114.7	9.2	112.0	122.8	8.9	119.1
頭長	20.5	132.7	20.5	132.2	147.3	21.0	123.8	20.0	130.0	140.0	19.0	135.8

4. 疾 病 調 查

Investigation on Diseases of the Cattle

(1) 牛隻衛生狀態調查

表 一

平均每日飼養頭數	全年罹病實數		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
138.01	28	32	20.29	3	0.02	0.09

表 二

病類	罹病實數		罹病率(%)		死亡頭數	死亡率 (%)		
	頭數	次數	對平均飼養頭數	對罹病總頭數		對平均飼養頭數	對罹病總次數	對死亡總頭數
消化器病	28	7	5.07	21.9	1	0.72	3.1	33.3
呼吸器病		1	0.72	3.1				
循環器病		1	0.72	3.1				
泌尿生殖器病		2	1.45	6.3				
運動器病		1	0.72	3.1	1	0.72	3.1	33.3
傳染病		2	1.45	6.3	1	0.72	3.1	33.3
眼病		1	0.02	3.1				
皮膚虹病		5	5.07	15.6				
皮膚病		1	0.72	3.1				
外傷		11	7.97	34.4				
共計	28	32			3			

(2) 犢牛育成病況調查

病類	罹病實數		罹病率 (%)			死亡頭數	死亡率 (%)		
	頭數	次數	對本年生產總頭數	對罹病總頭數	對平均飼養總頭數		對本年生產總頭數	對罹病總次數	對死亡總頭數
消化器病	3	3	13.6	14.3	2.2	2	9.1	28.6	66.7
傳染病	1	1	4.5	4.8	0.8				
皮膚虹病	2	2	9.1	9.6	1.5				
運動器病	1	1	4.5	4.8	0.8	1	4.5	14.3	33.3
共計	7	7				3			

5. 甘藷青貯試驗

An Experiment on Sweet-Potato Silage

(一) 對照組

(1) 原料用甘藷蔓，經日晒半日，約含水量70%，即切成長約五公厘，藏於青貯坑內。

(2) 青貯至全容量一半時，上置溫度計，以備調查醱酵最高溫度。

(3) 青貯坑內繼續青貯將滿時，上置石頭一平方公尺350公斤，鎮壓三天，使其降落，再青貯至坑滿爲止。

(4) 青貯坑滿後，用乾粘土一公分密封之。

(5) 經過一百天後，將青貯品取出，計算腐敗率、成品率以及香味、顏色、水分、溫度等。

(二) 藷蔓混合組

(1) 原料用甘藷及甘藷蔓各半混合青貯之。

(2) 處理方法與對照組相同，但甘藷須製成簽。

(3) 結果如下：

別	原料量（公斤）	最高醱酵溫度 °C	降下率 %	腐敗深度（公分）	腐敗量（公斤）	腐敗率 %	成品量（公斤）	成品百分率%	品質	香味	顏色	水分	切截長度（公厘）
對照組	1,794.0	38	15.0	3.9	165.0	0.9	1,499.0	83.6	良	良	茶色	多	5
藷蔓混合組	1,643.0	38	10.6	0.9	64.0	0.4	1,468.0	89.0	良	良	茶色	多	5

6. 牧草補播改良牧野試驗

Sowing Forage Plant Seeds to Improve the Pasture

本試驗係利用野生草地作牧草補播，以期增產面積及收穫量。分對照區及牧草補播區——補播天竺草 Guinea Grass、弱森草 Johnson Grass、拍拉草 Para Grass、羊豆等四種，6月1日移植，10日發芽，移植每天竺草、強森草、拍拉草等三種每一公頃三萬三千三百三十三株，羊豆種子50公斤。試驗區面積各0.5a，株距0.30公尺，畦寬1.00公尺。初年補播一次，以後免補，結果如下：

區別	收穫回數	收穫期	草長（每二回平均） 發芽後15日 cm.	發芽後30日 cm.	發芽後45日 cm.	發芽後60日 cm.	年收穫量（每一公頃） 補播牧草（公斤）	原有野草（公斤）	合計	指數
對照區	2	八月九日 十月八日	9.17	10.31	12.69	18.85		1,962	1,962	100
天竺草補播區	2	〃	43.03	53.40	62.46	69.79	3,486	1,490	4,776	254
強森草補播區	2	〃	29.98	37.82	46.03	53.48	2,095	1,256	3,351	171
拍拉草補播區	2	〃	24.28	32.27	39.16	49.12	3,110	1,210	4,320	220
羊豆補播區	2	〃	5.60	7.12	8.72	11.81	1,720	1 240	2,960	151

7. 本年種畜異動統計

The Number of Cattles in 1950

種類	去年底頭數	本年異動					本年底頭數
		生產	購入	撥入	移出	死亡	
康勒古	22	3	0	1	0	1	25
辛度	24	4	0	1	5	0	24
荷蘭	1	0	0	0	0	0	1
荷辛一代什種	9	1	0	0	0	0	10
短辛一代什種	1	1	0	0	0	0	2
短角什種	8	2	0	0	0	0	10
荷辛累進二代什種	3	2	0	0	0	0	5
荷辛累進三代什種	6	0	0	0	0	1	5
荷辛累進四代什種	1	0	0	0	0	0	1
短角	5	1	0	0	0	1	5
和牛	9	1	0	0	0	0	10
和黃一代什種	7	0	0	0	0	0	9
黃牛	6	0	1	0	0	0	7
和黃累進二代什種	5	3	0	0	0	0	8
荷黃一代什種	0	1	0	0	0	0	1
役牛及其他什種	20	1	0	0	0	0	21
共計	129	30	1	2	5	3	144