	31 — 35	1.30	1.76	58.16
	36 — 40	1.45	1.72	68.37
	41 — 45	2.40	2.00	75.35
	46 — 50	2.50	2.00	75.27
葉長	60.1 — 70.0	1.00	1.40	53.71
	70.1 — 80.0	1.54	1.79	53.55
	80.1 — 90.0	1.84	1.60	59.71
	90.1 — 100.0	2.45	1.80	65.96
	100 以上	2.79	2.00	78.10

裔芽苗着生數多寡影響將來繁殖推廣，吸芽苗之生長長度直接影響第二次果產，母株着生之吸芽苗越長，則顯示下次抽穗結果亦必多，果產單位面積收量亦必高。所以鳳梨利用電氣石處理除促進開花結果外，更有助於下次抽穗結果機會。但不論裔芽苗着生數或吸芽苗之生長長度，均直接受處理植株生育狀況之影響。

臺農四號鳳梨裔芽苗着生數，在自然生長狀態下平均一株可着生5.33個，經處理後平均最多不超過三個，甚或全不着生者。然據上表所得，葉片數葉片長度越多越長者，其所着生裔芽苗數亦因之越多。同一現象，吸芽苗着生數及生長長度亦因被處理株之生育狀況而有不同，葉片數或葉片長度越多或越長，其所着生吸芽苗亦略多且長。依上表，葉片須在41片以上或葉長在90cm.以上，經處理十一個月後，吸芽苗平均始可達60cm.以上，少於此，不但裔芽苗着生數少，且吸芽苗發育將因受限制，所以葉片在36片以上及葉片長在90cm.以上是鳳梨利用電氣石處理對於繁殖體及果產最良好影響的生育狀況。

結論：1. 利用電氣石處理臺農四號鳳梨，理想的生育狀況是葉片在41片以上，葉長在90cm.以上。

2. 本試驗結果如下：

(1) 處理後結果植株最少在65%以上。

(2) 處理後果實平均重量可達一公斤以上。

(3) 處理後所着生之吸芽苗高度經十一個月之發育可達60cm.以上，再經兩個月生長，可在下年度開花結果。

4. 鳳梨無刺開雲群品系調查

A Survey of Pineapple Varieties of Smooth-Cayenne Group.

無刺開雲 (Smooth Cayenne) 鳳梨是目前臺灣最理想罐頭品種。在各鳳梨栽培區中有若干品系因其品系多有混雜，種苗難免良莠不齊，不僅影響栽培管理，對果產品質影響至大。本調查爲明瞭臺灣目下無刺開雲群品系分佈及其特性，爰於本（四十一）年六月下旬至七月上旬赴各鳳梨栽培區實地調查，結果報告如下：

一、品系分佈及其特性：

1. 二號系：分佈在南投縣名間鄉，多在該鄉大庄、赤水一帶，植株多與三號系混植，栽培面積不詳，現多爲該鄉廊下村林此君所保存。本品系最大優點爲吸芽苗着生早，裔芽少，無瘤目，果梗短，小果多，果形整齊，葉數少。惟小果排列略不整齊，果梗仍嫌稍粗，然不失爲優良品系之一。

2. 三號系：目下在臺灣栽培面積最廣，約佔全省鳳梨總面積80%以上，全省各栽培地均有其踪跡，主要分佈在八卦山一帶。本調查材料取自彰化縣快官梁樟根君果園。三號系之優點在植株矮小，葉數少，果大，果實圓筒形，以食指彈果實，其音多緊密，果農稱之爲「肉聲」，此等「

肉聲」果實果肉密緻，水分多且糖分高，因之適於市場生食銷售，其價格亦較其他品系爲高。又據栽培經驗豐富果農說，三號系生長較二號强健，且因多裔芽繁殖容易，故爲一般果農所歡迎。但因果基多瘤目與苗目，裔芽苗多而吸芽苗着生遲，果梗粗而長，果心亦大，不良性狀多於優良性狀，似非理想品系。

在名間鄉一帶，二號系與三號系多混雜栽培，是以調查選種至感困難，非栽培經驗豐富者對此二品系性狀極難識別。茲將口頭調查並實地觀察所得該二品系性狀區別列如下表：

表一　二號系與三號系不同性狀比較

二　號　系　No.2	三　號　系　No.3
1. 葉片短基部至先端尖植株小	1. 葉片長基部至先端尖植株大
2. 開花後簇葉作開張狀果梗短因而植株開張	2. 開花後簇葉並不開張果柄長故植株不開張
3. 裔芽最多四個生在果梗中部發育緩慢	3. 裔芽多至15個平均6—7個着生在株基發育快
4. 吸芽苗着生早	4. 吸芽苗着生遲
5. 殆無瘤目	5. 有瘤目
6. 小果大扁平無皺紋	6. 小果略小扁平有皺紋
7. 成熟果果實青灰赤色	7. 成熟果果皮赤黃色
8. 果肉淡黃色	8. 肉色赤黃
9. 纖維細組織脆如與三號系同大果實其重量較輕	9. 纖維粗

3. 深江系：本品系現栽培於名間鄉頂新村，面積不大，爲該村果農陳深江君及其兄陳阿模君所保存。此系之優點爲小果數多果形大，葉緣刺數極少，吸芽苗着生早且較一般爲多，裔芽多爲1—4個，間或有全不着生者，無瘤目，生長强健，因此一般愛好鳳梨人仕多認爲確屬優良品系。近年來各栽培區競相選苗，故繁殖推廣極快，但深江系仍有其缺點，果梗仍嫌稍粗，且果實略作圓錐形，因其果實與 Sarawak 極爲相似，故有人認爲係 Sarawak 之一系統。
4. 三菱系：三菱系主要分佈在臺南縣關廟鄉之陸軍山一帶。本品系植株高大，葉片多，不適於密植，裔芽苗多，吸芽苗着生遲，瘤目亦多，果梗長且粗，但亦有其優點，它生長强健，發育良好，果大圓筒形，果實品質優良者多具「肉聲」此等果實約佔30%，是以關廟鳳梨獨佔各大都市青果市場。因其劣性狀多於優良性狀，現一般人仕認爲不宜以本品系推廣栽培。
5. Sarawak 系：Sarawak 現分佈各鳳梨栽培區，但主要保存在屏東大路關鳳梨園，植株也最爲純正。本品種除抗病性强外仍有諸多優良性狀，植株不高，葉刺極少，果大，無瘤目，裔芽苗少，惟其小果較其他品系爲少，吸芽苗着生亦遲，但此現象可能受環境因子影響，因大路關氣候自十月至翌年四月間極爲乾旱，植株發育受極大影響。另果實略作圓錐形，果肉呈極淺黃色爲其缺點。
6. Hilo 系：本品系是否卽爲夏威夷優良品系，未敢斷言。但在屏東老牌鳳梨園栽培若干優良性狀植株，故暫以 Hilo 名之，示其爲優良品系耳。此品系果形端正，小果排列極爲整齊，裔芽苗少且多着生在果梗下方，果梗細，但吸芽苗着生遲，小果數仍非理想，生育欠佳，蟲害頗多。老牌鳳梨園氣候乾旱且土質不良，此種環境無疑將影響植株發育。本品系吸芽苗着生遲及小果數少，可能爲環境因子所形成。

二、各品系性狀：本調查材料均取自民卅九年九、十月間定植，本（四十一）年第一次收穫的果園，多種項目均調查三十次平均。所調查材料可能仍未能代表各地各品系特性，因調查時或仍有觀察不週之

處。

表二 各品系植株性狀

品系名稱	葉數	葉長 (cm.)	葉寬 (cm.)	葉刺數
二號系	42.8	90.19	5.90	24.4
深江系	45.6	96.37	6.25	19.6
三號系	39.9	84.83	5.97	77.6
三菱系	54.1	102.33	5.99	63.4
Sarawak	49.7	85.02	5.32	16.0
Hilo	40.2	87.08	5.10	26.4

由上表觀之，三菱系屬於株高多葉類型，三號系則屬矮小少葉種，因之三菱系栽培時不得過於密集，單位面積株數將因之減少，是以植株性狀觀之，三菱系不能認爲是優良系統。

表三 各品系果實性狀

品系名稱	果重 (gm.)	果長 (cm.)	果徑 (cm.)	小果數	瘤目	果梗 (cm.) 粗	果梗 (cm.) 長
二號系	1,915.33	—	11.10	124.8	0	3.20	7.48
深江系	—	—	12.23	131.2	0	3.21	10.41
三號系	1,817.00	16.99	12.42	124.6	5.97	3.59	17.20
三菱系	1,095.67	14.09	11.41	116.0	4.43	3.27	20.54
Sarawak	1,077.17	11.12	11.80	115.2	0	2.96	14.96
Hilo	—	—	11.30	111.2	0	2.76	15.29

上表項目中若干品系果重及果長因調查時果實尚未成熟，致未進行，至八月中旬得機續查，但盛果期已過，故果重因之或將不能全代表該品系性狀。據上表記載，果徑最大爲三號系，二號系最小，但各品系均已極接近標準直徑 11.5-12.4cm.。小果數最多爲深江種，最少爲 Hilo，然均在標準以上；瘤目以三號及三菱二系最多；果梗以 Hilo 爲最細。綜上觀之，二號、深江二系實屬優良品系，三號、三菱二系則非良種。

表四 各品系吸芽裔芽着生數

	二號	深江	三號	三菱	Sarawak	Hilo
吸芽	0.83	1.90	0.13	0.37	0.27	0.19
裔芽	1.83	2.63	8.20	7.77	2.17	2.34

從吸芽苗及裔芽苗着生數觀之，品系之優劣極爲明顯，吸芽苗着生少者裔芽苗必多，吸芽苗着生數合理者，裔芽苗着生數亦合乎吾人所希望。是以深江、二號二系仍屬優良品系。

5, 鳳梨病虫害調查

Investigation on the Disease and Insect Pects of Pineapple.

本調查於民國四十一年八、九月間先後調查彰化等三縣七鄉鎮九二戶特約農家及三個鳳梨農園。病害

多爲萎凋病，各地平均被害率1.81%，彰化縣各鄉鎮幾無不被害，臺東縣鹿野鄉受害更烈。虫害外爲粉介殼虫，各地平均被害率2.84%，彰化縣各鄉鎮亦無不被害，尤以花壇鄉及該縣下鳳梨公司各鳳梨農園爲最。茲將各縣鳳梨特約農家病虫害爲害概況列表如下：

各縣鳳梨特約農家病蟲害爲害概況表

縣鄉鎮名稱	粉介殼蟲			萎凋病		
	調查株數	害被株數	被害率%	調查株數	被害株數	被害率%
一、彰化縣 (1) 彰化市	4174	133	4.19	27,705	471	1.70
(2) 芬園鄉	3001	114	3.73	10000	186	1.86
(3) 花壇鄉	3030	150	4.95	10,000	300	3.00
(4) 員林鎮	13,284	89	0.67	10000	289	2.89
(5) 各鳳梨園	2,554	255	8.81	10,000	100	1.00
二、嘉義縣 竹崎鄉	25,000	5	0 02	50,000	5	0.01
三、臺東縣 (1) 關山鄉	3,215	0	0	3,215	0	0
(2) 鹿野鄉	8,000	2	0.25	8,925	233	4 00
平均			2.84			1.81

6, 咖啡幼苗期遮蔭試驗

Shading in Relation to the Seedling Growth of Coffee.

本年 (1952) 所用咖啡品種爲 Arabia 與 Maragagipe 之雜交種，生長較 Aabia 品種爲慢，亦需遮蔭，方克生長良好，本年所用蔭棚爲木製 (Lath Shading)，木條寬度爲1寸，厚度爲0.3寸，木條間之間隔分2寸、1寸、0.5寸三種，另以不遮蔭者爲對照，採用隨機區組設計，重複五次，小區面積爲 10尺×4尺，每小區於七月四日移植幼苗50株，每行5株，每列10株，於十一月十九日作苗木之高度及直徑生長測定。茲示其結果如下：

(1) 各處理幼苗高度生長比較：

幼苗高度生長如表1所示，表中處理代號爲：A＝對照，無遮蔭； B＝木條間隔2寸； C＝木條間隔1寸；D＝木條間隔0.5寸。

表 1　各處理咖啡幼苗高度生長比較表

處理	平均高生長量 (cm.)	D	C	B
D	21.4			
C	21.4	0		
B	19.6	1.8*	1.8*	
A	14.8	6.6**	6.6**	4.8**

註：差異之標準差Sd=0.6099

差異顯著所需之差數(5%)=Sd×t=0.6099×2.179=1.329

差異顯著所需之差數(1%)=Sd×t=0.6099×3.055=1.863

(2) 各處理咖啡幼苗直徑生長比較：

表 2　各處理咖啡幼苗直徑生長比較表

處　理	平均直徑生長量 (cm.)	D	C	B
D	0.33			
C	0.35	0.01		
B	0.32	0.04**	0.03**	
A	0.24	0.12**	0.11**	0.08**

註：差異之標準差Sd=0.008485

差異顯著所需之差數(5%)=Sd×t=0.008485×2.179=0.0185

差異顯著所需之差數(1%)=Sd×t=0.008485×3.055=0.0259

至於乾季期間之生長量及葉葉之爐乾重量情形，容於明年雨季開始以前再作測定，以資比較。

7, 利比利亞咖啡幼苗施肥試驗 (1952)

Test on the Fertilizer Requirement of Liberian Coffee Seedlings.

本試驗之目的在探求利比利亞咖啡 (Coffea liberica Hiern) 幼苗對於硫銨之適當施用量及施用時期，供試幼苗於本年五月二十一日移植於試區，試區土壤爲砂土，質地疎鬆，肥料缺乏，更缺有機質，小區面積爲10尺×4尺，每小區移植幼苗50株，每行5株，每列10株，施肥量分每小區70g.、130g.、200g.；另設不施肥區爲對照，重複五次，施肥時期分七月二日及九月十三日兩期，未設重複，於本年十一月十八日測定其莖高及直徑生長量，其結果如下：

(1) 各處理幼苗之莖高生長。

本試驗所用試區之土壤甚爲瘠薄，故苗木移植後之生長均甚緩慢，施肥後之各小區幼苗之葉色，在短期內，漸呈濃綠，至試驗結束時，其葉色與不施肥者又趨近似，表明硫氨施用後，對於咖啡之幼苗，雖有影響，但硫氨之作用爲速效性質者，在雨季期中易爲流失，故有效時間不能持久，欲求咖啡幼苗能繼續受肥料之影響而生長，似宜增加施肥次數，方克奏效。

表一　各處理幼苗平均莖高生長量（單位：cm.）

施肥時期 ＼ 每小區施肥量	0	70g.	130g.	200g.	合　計	平　均
七　月　份	18.70	18.89	19.00	19.21	75.80	18.95
九　月　份	19.57	19.04	20.76	20.15	79.52	19.88
合　計	38.27	37.93	39.76	39.36		
平　均	19.14	18.97	19.88	19.68		

就一次施肥結果，不同施肥量對於幼苗之高生長並無顯著影響，祇九月份施肥者略優於七月份施肥者。

(2) 各處理幼苗之直徑生長：

各處理間之直徑生長之差異略較莖高生長之差異爲明顯，可能係利比利亞咖啡亦具相當耐蔭性，在完全日照之情形下，莖高生長乃不免受陽光之抑制，故莖高之差異較不易表現。

表二　各處理幼苗平均直徑生長量（單位：cm.）

施肥時期 ＼ 每小區施肥量	0	70g.	130g.	200g.	合　計	平　均
七　月　份	0.46	0.48	0.46	0.48	1.88	0.47
九　月　份	0.47	0.48	0.50	0.50	1.95	0.488
合　計	0.93	0.96	0.96	0.98		
平　均	0.465	0.480	0.480	0.490		

就本試驗結果，表明移植後咖啡幼苗之施肥時期不宜過早，施肥較遲者，對於肥料之反應較爲明顯。

8, 柑桔扦插試驗

An Investigation on Citrus Cutting.

I. 目的：研究柑桔類扦插之適宜方法。

II. 時期：民國41年1月至12月。

III. 材料：

A. 品種：以本分所栽培之甜橙 (Sweet orange)，佛手柑 (Fingered-Citron)，尤列加檸檬 (Eureka Lemon)，葡萄柚 (Grape fruit)，麻豆文旦 (Mato-Buntan) 等品種插穗。

B. 藥品：日本製藥公司製造之"作物荷爾蒙一號" (Naphthyl Acetic acid) 生長素。

IV. 方法：

A. 處理方法：

1. 環狀剝皮 (Ringing)：於母株上選擇生長良好長度粗細相似之一年生枝條，於距頂梢12cm.處施以0.5cm.寬度之環狀剝皮，促其發生癒合組織，然後扦插。
2. 環狀剝皮與植物生長素處理 (Ringing and Plant Hormone Treatment)：插穗如上法剝皮後，待生癒合組織，剪下插穗，基部以1/100000濃度之"作物荷爾蒙一號" 生長素浸漬24小時，然後扦插。
3. 鐵絲縊束 (Binding)：如上法，於插穗基部以細鉛絲縛緊三圈，其功用與環狀剝皮相同。
4. 白化處理 (Etiolation)：於母株上選擇之插穗基部，以長25cm.寬1.5cm.之黑布條包繞，使其基部不見陽光，而阻止叶綠素之產生，該部則缺葉綠素而呈白色，以促進發根。
5. 植物生長素處理 (Plant Hormone Treatment)：扦插之前天於母株上選擇生長良好之插穗 (長12cm.)，其基部仍以1/100000濃度之"作物荷爾蒙一號"浸漬24小時後扦插。
6. 對照區 (Check)：不加以任何處理，插穗自母株剪下即行扦插。

B. 母株上插穗處理時期與株數：

第一期：於本年一月中旬，於母株上選擇插穗，各品種作環狀剝皮100株，鐵絲縛縊50株，白化處理50株，扦插時各處理4次株。

第二期：第一期處理，到扦插時插穗已有部份萌新梢，影響發根爲時較遲，故第二期提早於本年十月中旬行處理，預計於明年二月扦插。

C. 扦插時期與方法：

除了白化處理因葉綠素未退化延到六月廿一日行扦插外，餘者均於四月廿四日，由母株剪下插穗，環狀剝皮，鐵絲縊束，與對照區，均於該日扦插於溫室細砂土，每品種各處理40株，平均對半分別插於二個苗床，以減少差異植物生長素處理者，即於該日浸漬，廿五日插穗。

D. 檢查：

扦插後三星期，每隔十天檢查枯株數一次，佛手柑以環狀剝皮後植物生長素處理者，於5月30日即發根，6月10日檢查有多種處理生根到七月卅日，除白化處理，均檢查其成活與發根情形，白化處理即於十月七日檢查。

V. 結果：

品種	處理	扦插日期	扦插株數	檢查日期	成活但無發根株數	成活發根株數	枯死株數	每株平均發根數	根長(平均)	全株發根長度(平均)
佛手柑	1.環狀剝皮(R.)	4.24	40	7.30	7	13	20	31.40	6.420	202.844
Citrus	2.剝皮與生長素(R.H.)	4.25	40	7.30	4	14	22	40.10	4.522	181.252
medica	3.鐵絲縊束(B.)	4.24	40	7.30	5	11	24	11.50	4.809	55.304
L.	4.白化處理(E.)	6.21	40	10.7	5	16	19	12.98	2.739	35.552
	5.生長素處理(H.)	4.25	40	7.30	9	14	17	11.97	4.159	49.783
	6.對照區(C.K.)	4.22	40	7.30	4	11	25	6.73	4.916	33.085
檸檬	1. R.	4.24	40	7.30	8	11	21	3.00	7.633	22.899
Citrus	2. R.H.	4.25	40	7.30	6	8	26	1.75	7.800	13.650
limon	3. B.	4.24	40	7.30	7	3	30	2.00	5.300	10.600
B.	4. E.	6.21	40	10.7	7	9	24	3.30	3.955	13.052
	5. H.	4.25	40	7.30	6	5	29	3.30	6.520	21.516
	6. C.K.	4.24	40	7.30	5	4	31	2.70	4.100	11.070
葡萄柚	1. B.	4.24	40	7.30	5	0	35	0	0	0
Citrus	2. R.H.	4.25	40	7.30	2	0	38	0	0	0
Paradisi	3. B.	4.24	40	7.30	6	0	34	0	0	0
M.	4. E.	6.21	40	10.7	2	0	38	0	0	0
	5. H.	4.25	40	7.30	2	0	38	0	0	0
	6. C.K.	4.24	40	7.30	0	0	40	0	0	0
麻豆文旦	1. R.	4.24	40	7.30	1	2	37	1.5	0.95	1.425
Citrus	2. R.H.	4.25	40	7.30	1	0	39	0	0	0
grandis	3. B.	4.24	40	7.30	0	0	40	0	0	0
O.	4. E.	6.21	40	10.7	2	0	40	0	0	0
	5. H.	4.25	40	7.30	0	0	40	0	0	0
	6. C.K.	4.24	40	7.30	0	0	40	0	0	0
甜橙	1. R.	4.24	40	7.30	1	0	39	0	0	0
Citrus	2. R.H.	4.25	40	7.30	0	0	40	0	0	0
Sinensis	3. B.	4.24	40	7.30	0	0	40	0	0	0
O.	4. E.	6.21	40	10.7	0	0	40	0	0	0
	5. H.	4.25	40	7.30	1	0	39	0	0	0
	6. C.K.	4.24	40	7.30	0	0	40	0	0	0

備註：R代表環狀剝皮。RH代表環狀剝皮後經生長素處理。B代表鐵絲縊束。E代表白化處理。H代表植物生長素處理。CK代表對照區。

由上表，本年度試驗可得下列簡單結論：

1. 以品種言：佛手柑扦插發根成活率最高，爲32.91%，次爲檸檬16.66%，甜橙最差，殆不發根。

2. 以處理言：經過處理者均比無處理者爲優，經過處理不但可以促進發根亦可減少枯死，如葡萄柚經過處理者雖然沒有發根，但可維持插穗生命。在各種處理中成活發根最多者爲環狀剝皮處理，計有6株，次爲白化處理（25株），再次爲環狀剝皮後加以植物生長素處理者（22株），最劣者爲不處理僅有15株。

3. 每株平均發根條數：以環狀剝皮後加以植物生長素處理與環狀剝皮處理者爲優，以不處理者發根條數最少，單株發根長度，以環狀剝皮發根最長（佛手柑 202.844cm.，檸檬 22.859cm.），次爲環狀剝皮加以植物生長素處理者，最劣者仍爲無處理者（佛手柑33C85cm.，檸檬11.67cm.）。

9, 利用癒合組織促進發根之扦插試驗

An Experiment on the Usage of Callus Induced by Means of Girdling to the Root Development of Cutting.

本年（1952）之扦插試驗，因無法獲得馬糞，未設加溫處理，惟環狀剝皮分別於去年九月、十月、十二月之上旬，每樹種各施行20枝條，於本年一月五日將其仍屬生活者全部剪下，作一次扦插，以當時剪下之未施行環狀剝皮之枝條爲比較對照，至九月十七日檢查其成活數，結果，證明不加溫及過早扦插，對於插穗之生根，均有不利影響。

扦 插 結 果 記 載 表

樹種 \ 插穗數及發根插穗數 \ 環狀剝皮時期		九月			十月				十一月				十二月				對照	
		C_1	C_0	C_2	C_r	C_1	C_0	C_2	C_r	C_1	C_0	C_2	C_r	C_1	C_0	C_2	C_r	C_0	C_r
人心果	(Sapodilla)	19	0	19	0	20	0	20	0	19	0	19	0	20	0	20	0	20	0
蛋黃果	(Canistel)	14	0	14	0	19	0	19	0	20	0	20	0	20	0	20	0	20	0
荔枝	(Litchi)	19	1	19	0	19	0	19	0	20	0	20	0	20	0	20	0	20	0
酪梨	(Avocado)	8	0	8	0	16	0	16	0	16	0	16	0	19	0	19	0	20	0
合計	(Total)	60	1	60	0	74	0	74	0	75	0	75	0	79	0	79	0	80	0

註：表內C_1＝環狀剝皮枝條剪去癒合組織之插穗。
C_2＝有癒合組織之插穗。
C_0＝未施處理之插穗（對照）。
C_r＝扦插後發根之插穗。

10, 咖啡切接試驗

Sion-graft of Coffee.

爲保存咖啡品種及明瞭咖啡接木成活之難易，本年（1952）進行咖啡切接試驗，其結果如下表：

咖 啡 切 接 成 活 數 記 載 表

品種	接木日期		接木株數	成活株數	成活%	檢查日期		備註
	月	日				月	日	
Mocha	1	8	11	9	81.8	2	29	二年生阿拉比亞砧木
Jamaica	1	8	11	9	81.8	2	29	〃
Jamaica	1	9	20	18	90.0	2	29	〃
Jamaica	1	10	33	31	96.9	2	29	〃
Jamaica	1	11	30	28	93.3	2	29	〃
Bourbon	1	17	17	17	100.0	2	29	〃
Kona	1	17	10	10	100.0	2	29	〃

Maragogipe	1	17	16	15	93.8	2	29	〃
Maragogipe	1	21	9	9	100.0	2	29	〃
佛印	1	21	32	32	100.0	2	29	〃
Arabia	1	31	32	31	96.9	2	29	〃
Arabia × Maragogipe	2	5	51	50	98.0	3	14	〃
大谷	2	6	21	20	95.2	3	14	〃
〃	2	8	35	35	100.0	3	14	〃
Arabia	2	9	16	16	100.0	3	14	〃
Arabia	2	11	44	44	100.0	3	14	〃
Liberia	2	12	10	10	100.0	3	19	三年生利比利亞砧木
Arabia	2	23	67	67	100.0	3	22	二年生阿拉比亞砧木
總計			464	451	97.2			

11, 芒果品種特性調查

An Observation on the Characteristics of the Mango Varieties.

本分所自印度、馬來、越南、菲列賓等地輸入檬果品種二十七種，闢園栽植，占地甲餘，皆已達結果年齡，經過四年來之肥培管理，多數品種於本年開始結實。茲將其果實性狀記載如下：

檬果果實性狀記載表

名稱	長度	濶	厚	風味	果肉	果重	核 *	一般性狀
Arqemanis	公分 12.11	公分 8.59	公分 8.36	甚甜，無樹脂氣有香氣	橙色柔軟細緻無纖維	克 430	14克 公分 8.93×3.92	綠色，向陽面略現黃色，隱約現紫色左肩略高於右肩，有時兩肩平整果嘴不明顯果嘴下方微凹入，果點稀疏不明顯，腺褐色。
Maharaj Pasanda	7.72	5.67	5.44	甚甜，略有樹脂氣有香氣	橙色柔軟無纖維	141	14.75克 公分 6.48×3.15	橙色，果點小而明顯，密。左肩微高於右肩無果嘴。
Nawabbhogue	12.11	9.29	8.46	甚甜有香氣微有樹脂氣	橙色柔軟多汁無纖維	540	20.50克 公分 9.25×4.90	橙黃色，腺黑色，左肩顯高於右肩無果點無果嘴，惟果嘴下方往往有臍狀凹孔梗窪深。
Manis	12.87	8.77	8.39	極甜香氣濃無樹脂氣	橙色柔軟多汁有樹脂氣	514	20.50克 公分 10.18×4.23	暗綠色向陽面略呈黃綠色，皮下有呈暗紫色之斑塊，左肩微高於右肩，果點淡綠色，不顯明，果嘴微。
Gadoeng #76	11.41	8.31	6.91	極甜，無樹脂氣亦無香氣	橙色柔軟細微無纖維	445	16.00克 公分 7.80×3.9	綠色向陽面古銅色腺黑色左肩微高於右肩，果點綠白色，顯明，密，果嘴突起。
Gandem	9.43	7.54	7.12	甚甜有樹脂氣	橙紅色柔軟無纖維	278	15.50克 公分 8.15×3.93	濃綠色肩上帶黃色，果肩平正，果點淡綠色。中大，不規則形，密，果嘴微。
Carabao	11.04	6.97	6.24	極香甜，絕無樹脂氣	金絲雀黃色肉質細緻多漿汁無纖維	272	10.50克 公分 9.22×3.48	金絲雀黃色，腺黑色，果點不顯明果肩平正但亦有左肩微高於右肩者，果嘴顯著突起，梗窪深。
Golek	18.30	7.87	7.25	甚甜略有樹脂氣	濃橙紅色緻密無纖維	570	14.00克 公分 16.30×3.5	黃綠色果肩上染橙色，左肩顯高於右肩，腺褐色，果點大而顯明，甚密，形狀不規則，果嘴稍窪起。
Mulgoba	8.90	7.59	6.43	甜帶樹脂氣	橙色硬脆而少汁液	225	6.00克 公分 8.00×4.15	綠色果肩上暗橙紅色，果肩平正不偏，果點小，果嘴微凸，梗窪處有深溝。
Java	8.11	6.21	5.45	甜有樹脂氣	橙色少汁液	148	12.00克 公分 7.40×3.93	黃綠色向陽面呈美麗之橙黃色，左肩高於右肩，果點小而不顯明，果嘴顯明突出如鳥嘴狀。

註：* 種子重量皆在乾後權秤。

Madoe	8.76	6.68	6.50	甜有濃厚樹脂氣	橙紅色緻密多纖維	180	12.00克 公分 7.60×3.80	淡綠色果頂部黃色，果肩上向陽面呈美麗之鮮桃紅色並有紫色斑塊左肩微高於右肩果點大而疎稀，不顯明果嘴微凸起，果梗部隆起。
Wagi	8.97	6.23	5.76	微甜味淡泊有樹脂氣	淡橙黃色肉韌，風味不良	177	10克 公分 9.30×3.45	綠色向陽面黃綠色果面光滑兩肩上往往有褐斑，左肩高於右肩果點不顯明無果嘴。
Broke	14.46	6.66	6.17	甜有樹脂氣	橙色肉質細緻	463	23克 公分 16.35×3.55	黃綠色向陽面橙色，左肩高於右肩果點大而顯明，甚寄，果嘴突起，本種極似 Golek。
番樣仔	8.48	6.37	5.88	甜微酸有樹脂氣	橙紅色質軟而韌多纖維	175	12.5克 公分 7.80×3.85	黃綠色向陽面淡暗紅色，果肩平正或稍右傾果點不顯明無果嘴。
菜樣仔	8.36	5.84	5.30	頗甜味濃厚有樹脂氣	橙黃色多漿汁纖維多而長	150	16.5克 公分 7.00×3.40	綠色向陽面橙色果肩顯著右傾果點綠白色無果嘴。
柿樣仔	8.15	6.87	6.37	頗甜有樹脂氣	橙紅色多纖維	205	13.75克 公分 7.05×4.08	橙黃色向陽面染美麗之鮮深紅色腺黑色果點黃白色不顯明，果肩平正少數果實左肩微高果嘴微凸。
香樣仔	6.81	5.09	4.72	甜而帶酸有樹脂氣	橙黃色漿汁狀多纖維	93	8.67克 公分 6.15×2.90	帶橙色之黃綠色果肩顯著右傾銹斑甚多果點粗大黃白色無果嘴。
Pico	8.36	6.30	5.53	甜香氣濃厚無樹脂氣	橙黃色肉費細緻無纖維	156	11.2克 公分 6.24×2.81	杏黃色左肩顯高於右肩果點黃白色果嘴微。
Gadoeng #74	11.91	7.70	7.84	甜有樹脂氣風味不良	鮮橙紅色果肉粗	423	20.50克 公分 10.90×4.15	淡綠白色過熟時呈灰橙色，左肩顯高於右肩有時果肩平正腺黑色果嘴不顯明，果點黃白色。
Pecananda	13.24	10.02	8.88	甜而帶酸有樹脂氣	檸檬黃色果肉柔軟多漿	671	30.00克 公分 12.28×6.38	黃綠色果頂部黃色或全面淡橙黃色，左肩顯高於右肩腺黑色無果嘴果點綠色不顯明。
White	16.27	7.13	6.27	極甜美初熟時有如萍果風味無樹脂氣品質最上	象牙色完熟時柔軟多漿	413	15.80克 公分 14.46×3.62	綠色或黃綠色左肩顯高於右肩果點黑白色稀疎而不顯明果嘴突起顯明本種與 Golek 及 Broke 相似，惟可由果頂部狹尖果嘴顯明等特徵區別之，至於內部果肉不論色澤風味迥然不同。
Alphonso	8.45	6.78	5.91	甜香氣濃	橙色多漿纖維短而細	179	6克 公分 6.55×4.14	綠色向陽面帶黃色完熟時全面橙黃色左肩高於右肩果點白色稀疎果嘴不顯明。

12, 香蕉品種特性觀察

Observation on the Characteristics of the Banana Varieties.

本年度仍繼續去年就本分所栽培之香蕉品種，作花果與生育特性調查，計觀察果實特性者二十二品種，花叶特性者二十品種。觀察紀錄表另文發表。

13, 咖啡品種特性調查

Observation on the Fruit Characteristics of Coffee Varieties.

咖啡爲本省飲料之一，前途至有希望。茲續記兩品種果實特性及出粉率如下（60顆平均）：

品種名稱	鮮果			鮮種重 gr.	乾種重 gr.	種仁			出粉率		
	重 gr.	長 cm.	寬 cm.			重 gr.	長 cm.	寬 cm.	對鮮果	對乾種	對種仁
Kona	1.21	1.23	1.16	0.72	0.23	0.19	0.69	0.51	15.193	78.571	96.491
Bourbon	1.93	1.67	1.37	1.15	0.70	0.50	0.90	0.59	11.445	60.476	84.667

14. 熱帶及亞熱帶果樹類之開花期及果熟期記載（1952年）

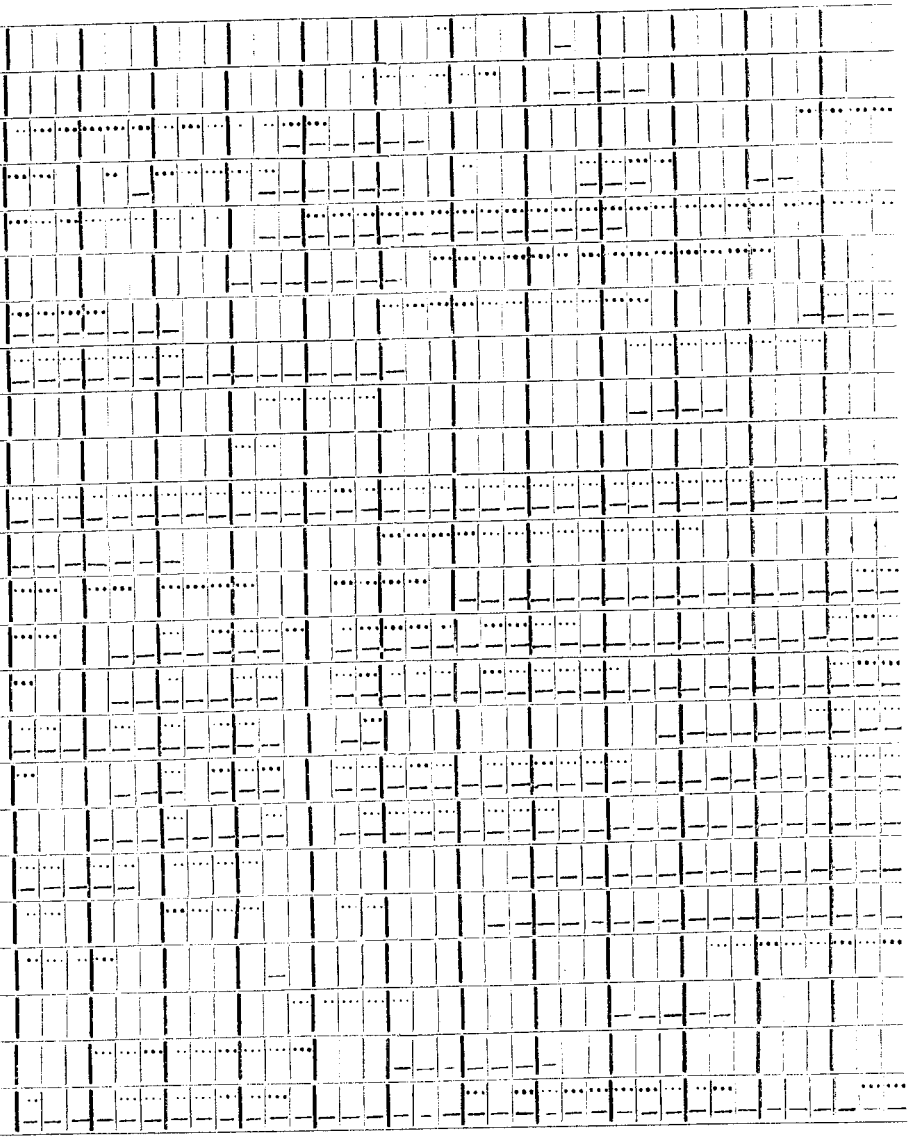
Record of Blossoming and Fruit-Maturing Periods of the Tropical and Subtropical Fruits.

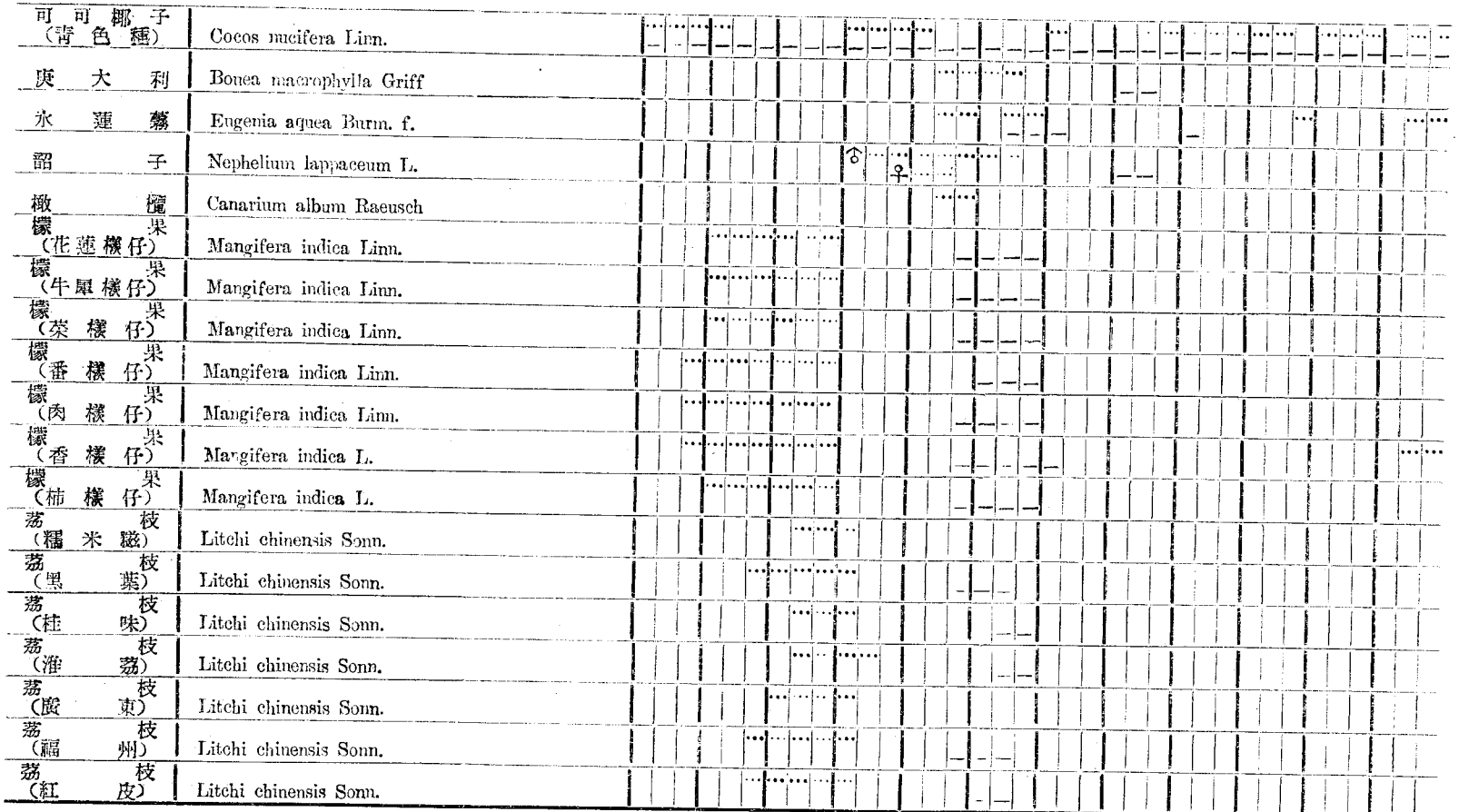
……示開花期　－－－－示成熟期

中名	學名 \ 月份	1 Jan. 上	1 Jan. 中	1 Jan. 下	2 Feb. 上	2 Feb. 中	2 Feb. 下	3 March 上	3 March 中	3 March 下	4 April 上	4 April 中	4 April 下	5 May 上	5 May 中	5 May 下	6 June 上	6 June 中	6 June 下	7 July 上	7 July 中	7 July 下	8 Aug. 上	8 Aug. 中	8 Aug. 下	9 Sept. 上	9 Sept. 中	9 Sept. 下	10 Oct. 上	10 Oct. 中	10 Oct. 下	11 Nov. 上	11 Nov. 中	11 Nov. 下	12 Dec. 上	12 Dec. 中	12 Dec. 下
海棗	Phoenix dactylifera Linn.	…	…	…										－	－		－	－	－																	
麵包樹	Artocarpus communis Forst.					…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…				－	－	－														
波羅蜜	Artocarpus heterophyllus Lam.	…	…	－－	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	－－	…	…	…	…	－－	－－	－－	－－	－－	－－	－－	－－	－－	－－	…	…	…	…	…	…	…	…
猴面果	Artocarpus rigida Blume		…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…						－－	－－	－－	－－	－－	－－	…	…	…	…	…	…	…	…			
澳洲胡桃	Macadamia ternifolia F. Muell.		…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…										－－	－－	－－	－－	－－	－－	－－	－－							
番荔枝	Anona squamosa L.													…	…	…	…	…	…	…				－－	－－	－－	－－	－－	－								
山刺番荔枝	Anona montana Macf.	…	…	…	…								…	…	…	…	…	…	…	－－	－－	－－	－－	－－	－－	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
圓滑番荔枝	Anona glabra L.													…	…	…	…	…	…					－－	－－	－－	－－	－－	－－								
牛心梨	Anona reticulata L.																…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…					
酪梨	Persea americana Mill.					…	…	…	…	…	…												－	－－	－－	－－	－－	－－	－－								
墨西哥酪梨	Persea drymifolia Cham et Schl.		…	…	…	…	…	…	…	…											－－	－															
一口可梅	Chrysobalanus icaco Linn.													…	…	…	…							－－	－－	－－	－－	－－									
爪哇橄欖	Canarium commune L.													♂	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	♀	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
太平洋栗	Inocarpus edulis Forst.	…	…	…				…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…			…	…	…				…	…	…	…	…	…	…
羅望子	Tamarindus indica L.							－－	－－	－－	－－	－－	－－	…	…	…	…	…	…	…	…	…															
五敛子	Averrhoa Carambola L.	－－	－－	－－	－－	－－								…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
木胡瓜	Averrhoa bilimbi L.				…	…																							…	…	…	…	…	－			
山陀兒	Sandoricum koetjapi (Burm. f.) Merr.										…	…	…	…	…	…					－	－	－	－	－	－	－	－									
西印度醋栗	Phyllanthus acidus Skeels.						…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	－	－	－			…	…				－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

太平洋檳榔	Spondias cytherea Sonn.
番龍眼	Pometia pinnata Forst
印度棗	Zizyphus mauritiana L.
錫蘭橄欖	Elaeocarpus serratus L.
紅角葵	Hibiscus sabdariffa Linn.
蘋婆	Sterculia nobilis R. Brown
呂宋蘋婆	Sterculia luzonica Warb
可可	Theobroma cacao Linn.
第倫桃	Dillenia indica Linn.
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 jangomas Raeu.
羅庚梅	Flacourtia rukam, Zoll et Mor.
番木瓜	Carica papaya Linn.
拜倫桃	Barringtonia racemosa Bl.
巴西櫻桃	Eugenia brasiliensis Lam
薛頓茄	Eugenia pitanga Kiaersk
蓮霧	Syzygium samarangense Merr. et Perry
扁櫻桃	Eugenia uniflora Linn.
草莓番石榴	Psidium littorale Raddi

桃金娘	Rhodomyrtus tomentosa (Ait) Hassk
堇寶蓮	Syzygium cumini Skeels
蒲桃	Syzygium jambos (L.) Alston
馬來蓮霧	Syzygium malaccene Merr. et Perry
人心果	Achras sapota Linn.
星蘋果	Chrysophyllum cainito L.
蛋黃果	Lucuma nervosa A. DC.
猴喜果	Mimusops kauki Linn.
毛柿	Diospyros discolor Willd
紅柿	Diospyros oldhami Maxim var. chartacea Hay.
卡利撒	Carissa grandiflora A. DC.
圓滑果	Vangueria edulis Vahl.
咖啡 (Arabia)	Coffea arabica Linn.
咖啡 (Liberia)	Coffea liberica Hiern.
咖啡 (Excelsa)	Coffea excelsa A. Chev.
咖啡 (Robusta)	Coffea robusta Lindl.
咖啡 (Aruwimensis)	Coffea liberica Hiern.
咖啡 (Dybowskii)	Coffea liberica Hiern.
咖啡 (佛印)	Coffea arabica L.
咖啡 (大谷)	Coffea arabica L.
枇杷	Eriobotrya japonica Lindl.
黃酸棗	Spondias lutea L.
黃皮	Clausena lansium Skeels
可可椰子 (黃色種)	Cocos nucifera Linn.





熱帶果樹開花期及果熟期經八年來之觀察比較，獲悉有兩類型，一類爲每年僅開花結果一次者，其開花結果時期歷年均甚一致；一類爲一年中開花數次，有間歇現象或終年有連續開花之現象者。但其主要結果期則多爲一期，此主要結果期歷年亦頗一致，前者之開花結果期既有規律，擬自明年起停止記載，僅就後者繼續記載之，以便探究氣候環境對此現象之影響。

15. 嘉義柑桔類開花期與果熟期調查記載表（1952）

A Record of Blossoming and Fruit-Maturing Periods of the Citrus Fruits in Chia-Yi.

調查材料：嘉義農業試驗分所果樹資料園栽培之柑桔種類。

調查日期：民國四十一年一月一日至十二月三十一日止每隔五天記載一次。

……示開花期　——示成熟期

中名	學名 \ 月份	1 Jan. 上	1 Jan. 中	1 Jan. 下	2 Feb. 上	2 Feb. 中	2 Feb. 下	3 March 上	3 March 中	3 March 下	4 April 上	4 April 中	4 April 下	5 May 上	5 May 中	5 May 下	6 June 上	6 June 中	6 June 下	7 July 上	7 July 中	7 July 下	8 Aug. 上	8 Aug. 中	8 Aug. 下	9 Sept. 上	9 Sept. 中	9 Sept. 下	10 Oct. 上	10 Oct. 中	10 Oct. 下	11 Nov. 上	11 Nov. 中	11 Nov. 下	12 Dec. 上	12 Dec. 中	12 Dec. 下
1. 佛手柑	Citrus medica L. Var. Sarcodactylis Sw.	—	—		……	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……	—	—	—	—	—	—	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……
2 檸檬	Citrus limon Burm. f.																																			
a. Eureka	Citrus limon Burm. f.		……	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……												—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b. Ponderosa	Citrus limon Burm. f.	—	—	—	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……			—	—	—	……		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
c. Villafranca	Citrus limon Burm. f.				……	……	……		……	……			……																							……
3. 柚類	Citrus grandis Osbeck																																			
a. 麻豆文旦	Citrus grandis Osbeck								……	……	……													—	—	—	—	—								
b. 蜜谷文旦	Citrus grandis Osbeck								……	……	……												—	—	—	—	—	—								
c. 紅文旦	Citrus grandis Osbeck								……	……	……												—	—	—	—	—	—								
d. 麻豆白柚	Citrus grandis Osbeck								……	……	……															—	—	—	—							
e. 晚白柚	Citrus grandis Osbeck								……	……	……	……																	—	—	—	—	—			
f. 蜜柚	Citrus grandis Osbeck							……	……	……	……													—	—	—	—	—								
g. 斗柚	Citrus grandis Osbeck								……	……	……	……																	—	—	—	—				
4. 葡萄柚	Citrus paradisi Macf								……	……	……																		—	—	—	—	……	……	……	—	—
5. 酸橙	C. Aurantium Linn.	—	—	—	……	……	……	……	……	……	—																					—	—	—	—	—	—
6. 西班牙代代	C. bergamia Risse et Poit		—	—	……	……	……	……	……	……	……	……	……								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

7. 虎頭柑	C, kotokan Hayata	
8. 甜橙類	C. Sinensis Osbeck	
a. 甜橙	C. Sinensis Osbeck	
b. 雪柑	C. Sinensis Osbeck	
c. 華盛頓臍橙 Navel Orange	Citrus sinensis var. brasiliensis(Hort) Tanaka	
d. 晚崙夏橙 Valencia	Citrus sinensis Osbeck	
9. 夏蜜柑	Citrus natsudaidai Hay.	
10. 桶柑	C. tankan Hayata	
11. 高墻桶柑	C. tankan Hayata	
12. 海梨柑	C. haili Tanaka	
13. 元宵柑	C. genshokan Hort.	
14. 椪柑	C. poonensis Hort. et. Tan.	
15. 溫州蜜柑	C. unshiu Marc.	
16. 四季桔	C. microcarpa Bunge	
17. 紅柑	C. tangerina Hort.	
18. 長金柑	C. margarita Swingle	

16. 繁殖經濟果苗

Propagation and Distribution of Fruit Seedlings.

嘉義農業試驗分所四十一年度果苗繁殖及推廣統計

果苗種類		品種	繁殖數量	推廣數量	備註
鳳梨	Ananas cosmosus (L.) Merr.	臺農 1 號 Tainon. No. 1	25	25	
		〃 〃 2 〃	30	30	
		〃 〃 3 〃	25	25	
		〃 〃 4 〃	43,384	43,384	內特約推廣 42,800株
		〃 〃 5 〃	19	19	
		〃 〃 6 〃	294	294	內特約推廣 200 株
		〃 〃 7 〃	30	30	
		〃 〃 8 〃	25	25	
		Smooth Cayenne	33,318	33,318	內特約推廣 8,700 株
		其他 Other varieties	4,552	4,552	
馬拉巴栗	Pachira macrocarpa, Schl.		20,000	5,863	內特約推廣 5,000 株
人心果	Achras sapota Linn.	Manila	400	154	
荔枝	Litchi chinensis Sonn.	糯米糍 Romitzu	80	31	
		淮荔 Whai-Li	80	20	
		桂味 Kwi-wi	80	21	
		廣東 Kwangton	—	2	四十年度高壓苗
		黑葉 Black-Leaf	80	46	
		福州 Fuchow	—	13	四十年度高壓苗
		紅皮 Red-skin	—	14	四十年度高壓苗
龍眼	Euphoria longan Steud.		—	99	同上
咖啡	Coffea arabica Linn.	Arabia	2,000	4,225	三十九年度繁殖苗
	Coffea Liberica Hiern.	Liberia	2,000	89	同上
柚類	Citrus sp.	麻豆文旦 Madou Wentan pomelo	200	33	
		盤谷文旦 Bangkok pomelo	—	8	三十九年度繁殖苗
		紅文旦 Red pomelo	—	12	同上
佛手柑	Citrus medica Linn. Var. Sarcodactylis Swingle		—	47	同上
波羅蜜	Artocarpus heterophyllus Lam.		85	79	

錫蘭橄欖	Elaeocarpus serratus Linn.		800	230	
扁櫻桃	Eugenia uniflora Linn.		350	95	
蒲桃	Eugenia jambolana Lam		—	290	三十九年度繁殖苗
山刺番荔枝	Anona montana Macf		—	29	同上
蓮霧	Syzygium samarangense Merr. et Perry		—	447	三十九年度繁殖苗
番木瓜	Carica papaya L.		320	131	
刺番荔枝	Anona muricata L.		—	31	三十九年度繁殖苗
西印度醋栗	Phyllanthus acidus Skeels		80	49	
第倫桃	Dillenia indica L.		—	56	三十九年度繁殖苗
蛋黃果	Lucuma nervosa A.DC.		50	40	
星蘋果	Chrysophyllum cainito Linn.		130	20	
其他21種	(Others)		—	582	
總計	(Total)		108,437	99,958	

五、作物害蟲試驗

Experiments on Crop Insects

1. 農用新藥劑防治棉作害蟲試驗

Experiments of New Insecticides for the Control of Cotton Insects.

（一） 試驗方法及材料：本試驗在本分所臺斗坑農場舉行，供試品種爲 Buri 美棉。殺蟲藥4種：(1) 10%DDT粉劑，(2)25%DDT乳劑，(3)魚藤精乳劑，(4)rBHC。

試驗小區面積爲48.3m²，每區7行，行距0.75m，株距0.4m(每行留23株)，於六月二十日播種，每行種籽45公分（條播）。施肥三次，(a) 基肥每行施用量：(1)豆餅300公分，(2)過磷酸石灰420公分，(3)硫酸鉀96公分，每行另加1%rBHC 20公分，混合肥料中施用，以防治土棲昆蟲爲害棉苗；第一次追肥施用量，(1)硫酸鉀140公分，(2)氯化鉀133公分；(c) 第二次追肥施用量，(1)硫酸鉀60公分，(2)氯化鉀133公分。6月27日補植，間拔3次，7月24日定植，8月19日摘心，中耕除草3次，培土2次。10月14日開始收穫，至11月22日先後共5次。

（二） 試驗結果

（1）本試驗在臺斗坑舉行，因颱風光復後首次植棉，故二點小綠浮塵子發生尚不十分顯著，經用10% DDT粉劑和乳劑及魚藤精等，防治試驗結果，尚呈顯著差異，足證無論何地植棉，施用DDT粉劑或乳劑防治棉作蟲害，則生產增加，是無異言。

（2）10%DDT粉劑施用時期，以9月4日至9月25日二次最高，每公頃籽棉產量達1728公斤，施藥時期以7月14日、8月4日、9月25日，三次每公頃籽棉產量達1681公斤，於此可見施用藥劑時期至爲重要，如果在適當時期，撒布殺蟲劑二次或三次，卽見成效。

（3）5%DDT粉劑三處理中，施藥時期以 $^{7}/_{10}$ $^{8}/_{5}$ $^{9}/_{25}$ 三次產量最高，每公頃籽棉產量1797公斤，產量指數爲141，對照區產量基數爲100。

（4）10%DDT粉劑三個處理中施藥時期以8月4日、9月5日、9月25日三次產量最高，每公頃籽棉產量達1832公斤。

（5）0.025%DDT乳劑三個處理以7月25日及9月25日二次產量最高，每公頃籽棉達1741公斤。

（6）0.05%DDT乳劑三個處理施藥時期以7月10日、9月5日、9月25日及8月24日、9月5日、9月25日各三次產量最高，每公頃籽棉1910—1927公斤。

（7）0.007%魚藤精乳劑三個處理中，施藥時期以7月10日、9月5日、9月25日及8月4日、9月5日、9月25日各三次產量最高，每公頃籽棉爲1497—1663公斤。

（8）二點小綠浮塵子發生時期，以八月中旬至九月下旬最猖獗，斯時施用10% DDT 粉劑或乳劑效果最著，但至少須撒布藥劑二次或三次。

（9）0.007%魚籐精乳劑防治棉捲葉蟲無效果。

(10) 各處理中，斑金鋼鑽發生特多，故本年度蘢癍率平均爲10%以上，較去年增加十倍左右，可見無效，尙待來年研究。

(11) 10%DDT 殘餘作用，在五六月間可以維持三星期，七、八、九三月間，則可維持四五星期之久，可是棉作成熟期早晚，亦能影響殘餘作用時期長短和效果。

2. 果實蠅生態考查及其防治試驗

Studies on the Ecology and Control of Oriental Fruit-Fly.

本試驗繼續去年進行。爰將調查和觀察結果簡述如下：

(1) 果實蠅爲害落果種類調查

本調查工作於本年一月開始，蒐集各地有關果實蠅爲害落果，仍以本分所熱帶資料園爲主，惟本年度各種果產爲小年，落果不多，故果實蠅發生，不如往年猖獗，檢拾落果果數，仍以蓮霧及草莓番石榴爲數最多，扁櫻桃、蒲桃、黃皮爲數最少。

表一 果實蠅爲害落果種類調查

月 \ 果別	扁櫻桃	番石榴	蓮霧	檳果	草莓番石榴	蒲桃	黃皮
1	—	28	—	—	—	—	—
2	—	135	—	—	—	—	—
3	—	30	—	—	—	—	—
4	90	143	—	—	—	—	—
5	22	505	3836	595	—	149	—
6	—	—	3107	511	—	27	—
7	—	—	2301	—	—	—	7
8	—	—	1299	—	1895	—	—
9	—	—	—	—	3229	—	—
10	—	—	—	—	119	—	—

11	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—
合計	112	841	10543	1106	5243	176	7

(2) 果實蠅爲害各種落果中化蛹密度消長情形考查

本項工作與上項工作同時進行，乃自野外檢拾各種落果，在室內分別處理，其中以草莓番石榴、 檬果、番石榴、蓮霧落果中化蛹數最多，扁櫻桃、黃皮次之。

表二 果實蠅爲害各種落果中化蛹密度消長情形考查

月別 \ 果別 (蛹數)	扁櫻桃	番石榴	蓮霧	檬果	草莓番石榴	蒲桃	黃皮
1	—	110	—	—	—	—	—
2	—	243	—	—	—	—	—
3	—	53	—	—	—	—	—
4	—	1332	—	—	—	—	—
5	55	3549	—	9850	—	655	—
6	18	—	2680	4749	—	99	—
7	—	—	325	—	—	—	7
8	—	—	568	—	4578	—	—
9	—	—	—	—	8245	—	—
10	—	—	—	—	223	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—
合計	73	5287	3573	14599	13046	754	7

(3) 果實蠅成蟲野外消長情形考查

本調查工作自本年一月起至十二月止，在本分所熱帶資料園及豐嘉農園分別進行， 本分所熱帶資料園以蓮霧、柑橘、草莓番石榴爲主，豐嘉農園以蓮霧、柑橘、番石榴爲主，每處理各懸掛誘殺器五個， 每隔一星期，更換誘殺劑一次，誘殺劑配合法如下：

(1) Sodium Fluosilicate 3gm.
(2) Molasses (Rozel juice) 91gm.
(3) Water 900cc.

每個誘殺器內盛誘殺劑150—200 cc.， 逐日分別檢查結果， 本分所熱帶資料園內蓮霧以六、七兩個月爲數最多，柑橘以八、九、十三個月爲數最多，草莓番石榴以七、八、九三個月爲數最多， 豐嘉農園內蓮霧以六、七、八三個月爲數最多，柑橘以六、七、八、九四個月爲數最多， 番石榴以七、八、九、十、四個月爲數最多，結果見下表：

表三　果實蠅成蟲野外消長情形

地點 / 果別 / 蟲數 / 性別 / 換期	本分所						豐嘉農園					
	蓮霧		柑橘		草莓番石榴		蓮霧		柑橘		番石榴	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
1/1—26	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	2	2
2/3—27	—	—	1	—	—	—	1	0	4	—	22	16
3/5—29	—	—	—	—	1	—	14	3	5	—	32	19
4/2—28	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	16	3
5/5—26	5	1	1	1	—	—	27	14	2	7	16	10
6/3—24	83	59	11	5	23	13	239	124	135	101	21	14
7/1—30	19	23	18	8	32	15	56	62	71	64	266	167
8/8—26	7	—	25	6	33	11	36	20	42	26	48	8
9/9—23	1	—	57	44	165	81	8	4	65	30	48	23
10/1—23	1	—	16	11	16	15	1	1	11	6	53	30
11/1—25	—	—	5	4	—	—	7	7	33	15	21	10
12/2—20	—	—	2	1	—	—	2	—	14	6	33	13
合計	116	82	136	80	270	135	292	235	385	258	578	315

(4)　果實蠅寄生蜂之寄生率調查

本調查工作繼續去年進行，據本年度調查結果，寄生蜂發現種類仍與往年相若，惟早期落果種類及檢拾落果數量稍有不同，因此果實蠅及寄生蜂發生蟲數多少略有不同，凡果實盛產季期，則果實蠅發生特多，蔓延甚廣，肆害最熾。據本年度寄生率在蒲桃落果中10.37%，檬果落果中2.20—6.25%，蓮霧落果中6.04—10.00%，番石榴6.45%，草莓番石榴5.62—17.02%，結果詳見下表：

表四　果實蠅寄生蜂之寄生率考查

月別 / 寄生率 / 果別	蒲桃	檬果	蓮霧	番石榴	草莓番石榴
5	—%	2.20%	—%	—%	—%
6	10.37	5.34	6.04	—	—
7	—	6.25	10.00	—	—
8	—	—	2.86	6.45	11.07
9	—	—	—	—	5.62
10	—	—	—	—	17.02
11	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—
合計	10.37	13.79	18.90	6.45	33.71
平均	10.37	4.6	6.30	6.45	11.24

(5) 藥劑處理果實蠅爲害落果試驗

本試驗於本年度六月間開始進行，試驗方法及材料：(1)小區面積爲5×5吋 (2)沙厚1吋，每小區施用1%rBHC、0.5%rBHC、0.25%rBHC、10%DDT粉劑及用量不同分爲40公分及80公分共分九個處理，內設對照區（無藥劑處理）以資比較，然後將果實蠅爲害各種落果置於有藥劑處理沙土上，每週篩入土化 蛹數，同時觀察其成蟲羽化數及未羽化蛹數。爰將考查結果列表如下：

表五 藥劑處理果實蠅爲害落果試驗

用量	處理	羽化率% \ 日期	6月5日—18日		7月25日—8月20日		8月28日—9月4日		9月20日—25日	
		羽化率% \ 果別	檬果		蓮霧		番石榴		草莓番石榴	
			羽化率	未羽化率	羽化率	未羽化率	羽化率	未羽化率	羽化率	未羽化率
四〇公分	1.	rBHC 1%	0.34	99.63	1.75	98.25	16.67	83.33	8.65	91.35
	2.	rBHC 0.5%	2.16	97.84	3.67	96.33	13.49	86.51	19.11	80.89
	3.	rBHC 0.25%	0.07	99.93	6.71	93.29	20.61	79.39	15.47	84.53
	4.	DDT 10%	80.38	19.62	83.55	16.45	91.12	8.88	8.31	16.91
	5.	check	87.88	12.12	72.70	2.73	83.41	16.59	79.31	20.69
八〇公分	6.	rBHC 1%	0.16	99.84	—	100.00	4.61	95.39	21.12	78.88
	7.	rBHC 0.5%	5.42	94.58	—	100.00	10.88	89.12	8.39	91.61
	8.	rBHC 0.25%	2.29	97.71	—	100.00	4.77	95.23	5.87	94.13
	9.	DDT 10%	77.53	22.47	66.67	33.33	82.90	10.71	87.19	12.81

照上表所知，rBHC用量不同其效果無顯著差異，10%DDT粉處理果實蠅爲害落果效果，莫如rBHC爲佳，但殺蟲效達80—100%，其對果實蠅幼蟲及蛹毒力，在室內可以維持三四個月之久，同時因其爲害果樹種類對於rBHC殺蟲效能稍有差異，却不十分顯著。

士林園藝試驗分所

Taiwan Agricultural Research Institute Shihlin Experiment Station

一、果樹試驗

Experiment on Fruits

甲、柑桔部份

Citrus

1. 柑桔類引種試驗

A Comparative Study 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類品種對於本地風土之適應性及栽培價值，以便擇優推廣或選作試驗材料。

期限：自民國三十五年至四十四年止十年完成。

材料：以萬崙夏橙等八十二品種爲供試材料。

方法：將供試品種依種類之不同，分區栽培，每品種各植三株，隨機排列，一切栽培管理，力求一致，按期調查諸品種之花期、結果期、果實個性，並於四月、八月、十二月各月之下旬分別測量樹高及樹冠伸長情形。

結果：本試驗供試品種中除晚白柚等十五品種已結果外，其他均未達結果齡，果實發育情形以安南赤皮斗柚、麻豆白柚、晚白柚等品種堪稱良好，至於生育情形以柚類發育佳良，橙類本年因易地試驗，移植一次，致使生育大受影響，且有 Ruby blood 一種枯死二株，其他品種生育中庸。以目前觀察，多數品種尚能適應本省風土。茲將諸供試品種之生育情形表列於下：

柑桔各品種之生育及結果情形

The growth and fruitfulness of citrus species and strains

種類	生長情形	品種	已結果者	備註
橙類	優良	萬崙夏橙雪柑（玉里系）、Chanel Navel、地中海甜橙、綿橙、士雪 49 號、士雪32號、士雪33號、四川黃果甜橙。		
	中等	新會甜橙、Priform 潮州橙、Temple、廣東甜橙、Malta Z.G.Parson Brown、Maltaseblood、Maltadellatia、八朔蜜柑、華盛頓臍橙、柚柑、海梨、年桔。		
	不良	賈袞、Ruby blood 劉金鋼、明柳橙、士雪38號、福原橙、甕柑。		
柚類	優良	晚白柚、麻豆白柚、安南赤皮斗柚、蜜柚、麻豆紅柚、香柚、四季或白柚、Blood Zuben、白肉柚。	蜜柚、香柚、安南赤皮斗柚、四季或白柚、晚白柚、麻豆白柚。	

	中　等	麻豆文旦、石頭柚、早柚、沙田柚、谷川文旦、香欒、七星文旦、氷紫、Istusa 文旦、中國文旦、東京文旦、Jagatarakan、姬文旦、赤文旦、蟹谷文旦、滿母斯葡萄柚、Sui-Zabon。	麻豆紅柚 Blood Zabon。	
	不　良	馬爾式葡萄柚、Balima、江上文旦、宇和文旦。		
檸　檬	優　良	尤列加檸檬、柏柑。	尤列加、柏柑。	
	中　等	佛手柑、廣東檸檬、苦塞來母。	佛手柑、廣東檸檬。	
金柑類	中　等	長實金柑、福州金柑、明和金柑。	長實金柑。	
	不　良	圓實金柑。		
寬皮柑類	優　良	酸桔、溫州蜜柑。	酸桔、四季桔。	
	中　等	四季桔、Calamontin 赤蜜柑、椪柑。		
枳　殼	不　良	枳殼	枳殼	
其他柑桔	中　等	花柑、海南島野生柑桔。	海南島野生柑桔	

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，以謀本省柑桔之改進。

期限：自民國三十五年至五十四年止二十年完成。

材料：本年係以萬崙夏橙等六品種爲交配親本。

方法：於親本開花期間，實施人工雜交，俟結果後採種育苗，觀察 F_1 之特性，並注意其遺傳與變異，以資選擇。

結果：本試驗本年度係以萬崙夏橙等六品種爲交配親本，計交配十二組合，290朶花，着果57顆，平均結果率爲18.2%，以柚類之結果率較高，惟全部果實在發育期中有者被盜，有者被颱風吹落，至十一月底止已無所存。

表一　本年柑桔育種情形

Table 1. The result of citrus crossing breeding

交配親本 ♀ × ♂	去勢日期	交配日期	交配花數	着果數	結果率	八月初存果數	十一月初存果數	採收數	備註
	月日	月日			%				
Valencia 桶柚	3.24	3.27	25	4	16	—	—	—	
桶柚 Valencia	3.25	3.31	20	4	20	—	—	—	
麻豆紅柚，晚白柚	3.26	3.31	25	5	20	5	—	—	
晚白柚，麻豆紅柚	4. 2	4. 8	25	2	8	—	—	—	
Valencia 雪柑	3.24	3.31	20	2	10	—	—	—	
雪柑 Valencia	3.26	3.31	30	3	10	—	—	—	
Valencia 晚白柚	3.24	3.27	30	15	50	8	8	—	
晚白柚 Valencia	4. 3	4. 9	20	2	10	2	2	—	
麻豆白柚，晚白柚	4. 2	4. 9	25	11	31	2	—	—	

晚白柚，癀豆白桶	4.5	4.11	20	6	30	1	—	—
桶　柑，晚白柚	3.25	3.31	20	1	5	—	—	—
晚白柚，桶　柑	3.25	3.31	20	2	10	—	—	—
共計十二組合	—	—	290	57	18.2	18	10	—

又本試驗自民國三十五年實施以來，計育成 F_1 幼苗10種，共98株，經肥培管理，期得優良之新品種。茲將其親本名稱及本年度內生育情形列下：

表二　民國三十五年柑桔育種後代生育情形

Table 2. The growth of seedlings of cross breeding in 1946

育種編號	交配親本 ♀ × ♂	現存株數	生育情形	備考
3532	雪柑 × 晚白柚	1	中等	樹高 180cm. 以上
3533	晚白柚 × 雪柑	1	〃 〃	〃 190 〃
3538	雪柑 × 椪柑	2	不良	〃 140 有枯死之趨勢
3549	斗柚 × G.F.Imporial	1	中等	〃 180 〃
3550	晚白柚 × G.F. Duucan	1	〃 〃	〃 170 〃
3601	廣東甜橙 × 八代蜜柑	32	優良	〃 80 〃
3602	八代蜜柑 × 廣東甜橙	51	〃 〃	〃 90 〃
3803	椪柑 × 雪柑	2	〃 〃	〃 60 〃
3805	Valenica × 赤文旦	3	〃 〃	〃 80 〃
3808	Valenica × G.F.Duncan	4	中等	〃 60 〃
共計	10 組合	98		

3. 柑桔砧木試驗

The Influenes of Various Stocks on Citrus.

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：自民國三十五年至四十四年止十年完成。

材料：本年度係以雪柑爲接穗，以酸桔、廣東檸檬、斗柚、枳殼四品種爲砧木。

方法：將砧木依種類之不同，於前一年定植於一區，於本年二月初實施嫁接，然後調查各品種之成活率及生長情形。

結果：本年度試驗之結果如下表：

表一　本年砧木試驗情形　Table 1. The influence of various stocks on sekkan

砧木種類 ＼ 接穗調查事項	雪柑 接木數	成活數	成活率	生育情形	樹高	備考
	株		%		cm.	
酸桔	25	2	8	中	樹高30	
廣東檸檬	25	3	12	優	〃 45	
斗柚	60	8	13	中	〃 25	
枳殼	50	2	4	中	〃 25	
共計四種	16	15	9.4			

本試驗曾於36年以萬嵗夏橙及尤列加檸檬分別嫁接於酸桔等十種砧木上。茲將歷年生育情形比較表列於下：

表二　三十六年柑桔砧木試驗歷年植株生育情形

Table 2. The influence of various stocks on Valencia orange and lemon

砧木種類 \ 接穗生長比例	萬嵗夏橙			檸檬			備註
	41年樹高	比40年度生長%	比38年度生長%	41年樹高	比40年度生長%	比38年度生長%	
	cm.			cm.			
酸桔	104	102	253	170	113	210	
枳殼	143	106	332	165	103	220	
廣東檸檬	114	109	160	190	115	160	
玳玳花	枯死	—	—	230	128	255	
麻豆文旦	〃	—	—	185	102	201	
葡萄柚	〃	—	—	185	123	529	
臭橙	〃	—	—	210	117	272	
麻豆白柚	—	—	—	100	100	250	
麻豆紅柚	—	—	—	105	—	525	
晚白柚	—	—	—	85	—	141	

4. 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：自民國四十一年至民國四十二年止。

材料：桶柑二十四株。

方法：將供試樹株依隨機排列分爲六組，每組四株，分春芽 1/2—1/3 剪定，夏芽 1/2—1/3 剪定，夏芽全部剪定，秋芽 1/2—1/3 剪定，秋芽全部剪定，及對照區六種處理，然後調查經處理後之生育狀況及其對於收量之影響。

結果：茲將本年度之結果表列於下：

表一　本年柑桔剪定試驗結果

Table 1. The result of citrus pruning

剪定區名	生育情形	果實發育情形	收量	備註
			(平均每斤)	
春芽 1/2—1/3 剪定	優良	中等	30	
夏芽全部剪定	優良	優	23	本組第一號樹樹勢衰萎有枯死之趨勢
夏芽 1/2—1/3 剪定	優良	優	33	
秋芽全部剪定	中等	優	20	
秋芽 1/2—1/3 剪定	中等	中庸	21	
對照區	中等	優	26	

由上表察知夏芽剪定區，生育情形較優，果實發育亦良。

5. 柑桔類單株個性記載

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之發生，俾資選擇優良母樹或分離優良品系加以繁殖。

期限：自民國三十九年至四十三年止四年完成。

材料：尤列加檸檬90株。

方法：1. 將供試樹株單株編號包括區號行號株號。
2. 在收穫前估計單株產量填入記載卡內採收後每株之實際產量亦記入卡內。
3. 果實發育期間隨時注意供試樹之枝叶果實有無變異發生。
4. 淘汰不良芽條繁殖優良芽條。

結果：據本年記載之結果表列於下：

表一　本年柑桔單株個性記載結果

Table 1. The result of the records of citrus individual tree performance

區號	行號	株號	採收前二月估計產量（顆）	實際收量		生育狀況	備註
				顆數	重量 公斤		
37A	1	1	40	8	0.540	優良	40年採收50顆
	2	3	27	15	0.800	〃	
	3	3	40	15	0.800	〃	
	4	3	30	12	0.600	稍優	
	5	2	15	5	0.230	衰弱	
	5	3	100	93	4.810	優良	
	6	2	50	39	2.430	〃	
	6	3	25	13	0.935	稍衰	
	7	2	30	22	1.230	〃	40年採收69顆
	8	1	25	17	1.040	優	
	8	3	40	24	1.420	優	
	9	2	25	13	0.770	優	40年採收41顆
	10	1	50	30	1.775	衰弱	40年採收41顆
	10	3	35	24	1.375	中庸	40年採收29顆
	11	1	20	12	0.685	中庸	
	11	2	35	30	1.720	優良	40年採收40顆
	11	3	27	18	0.990	中庸	40年採收66顆
	14	3	7	4	0.250	衰弱	
37B	2	1	5	2	0.120	中庸	
	2	2	110	93	6.810	優良	
	2	3	7	7	0.870	中庸	
	3	2	35	29	1.720	旺盛	
	4	1	10	8	0.540	中庸	
	4	2	7	6	0.380	稍優	
	5	1	6	6	0.500	〃	
	5	2	5	4	0.440	〃	
	5	3	2	2	0.260	〃	
	6	6	3	3	0.240	〃	

	6	2	15	14	1.220	優
	8	3	20	18	1.280	〃
	8	2	30	30	2.040	〃
	10	3	10	8	0.620	中
	10	1	10	9	0.820	〃
	10	2	10	10	0.740	〃
	11	3	15	14	1.120	〃
	11	1	6	6	0.500	〃
	12	3	15	15	1.110	〃
	12	1	20	20	1.560	〃
	13	3	7	7	0.420	〃
	13	1	7	7	0.430	〃
總計		2	976	711	46.135	

本試驗供試樹共計90株，在本年內相繼枯死三株，尚有未達結果齡者十五株，僅餘七十二株爲觀察材料，內有十八株生育不良，產量亦低，故未列入記載表內，估計產量與實際收量相差265顆，爲風吹落果所致。

6. 柑桔切接覆蓋物比較試驗

A Comparative Study of the Covering Methods of Citrus Veneer Crown Grating.

目的：明瞭切接所用之覆蓋物對於成活之影響。

期限：自民國四十一年至四十二年止二年完成。

材料：以桶柑爲接穗酸桔爲砧木。

方法：每年春初實施切接，分封土接蠟及包叶三種處理，然後調查並比較各處理之成活率。

結果：茲將本年度試驗結果表列於下：

表一　各種覆蓋方法對於柑桔切接成活率的影響

Table 1. The effect of different covering methods upon grafting successing percentage

覆蓋方法	接穗品種	接本數	成活數	成活率 %	備註
封土	桶柑	540	202	37.4	
包葉	〃	527	11	2.07	
接蠟	〃	447	51	11.2	
共計		1514	264	17.4	

由上表約知封土區成活率較高。

7. 柑桔苗木之繁殖與推廣

Propagation and Extension of Citrus Seedling.

目的：繁殖優良之柑桔苗木以便推廣農民而謀改進本省之柑桔生產。

期限：永續。

材料：以桶柑爲接穗，以酸桔爲砧木。

結果：本年春曾嫁接桶柑 9707株，至四月中調查成活 3,547株，成活率爲 36.5%，俟至八月底調查時只有 1,653 株，相差1,894株，其中天然枯死者固有，然大部份爲家畜踏死。

本年春曾將民國四十年繁殖之柑桔苗木推廣陽明山區柑農，計有桶柑 1,810株，萬壽夏橙750株，檸

檬520株，椪柑120株，共計推廣3,200株。

又陽明山柑桔示範場本年度增闢之五十公畝苗圃，奉令借給西方企業公司使用，在此區域內栽植酸桔砧木七萬株，本擬於四十二年度春季嫁接，因西方企業公司興建房屋使用該項土地，甚爲迫切，再三催促，萬不得已乃在生長正旺之際施行移栽，雖經過多方保護，仍死去貳萬株，同時在該苗圃內播有酸桔種子兩臺斗，約有五、六萬株幼苗，亦因同樣原因而全部死亡。

8. 甜橙母樹調查

An Investigation on the Mother Tree of Sweet Orange.

本所今春承中國農村復興聯合委員會之委託，在士林區調查甜橙母樹二百餘株，以備臺中青果運銷合作社採穗繁殖，然後推廣柑農而達改進本省甜橙生產之目的。

今春共調查甜橙母樹254株，其中雪柑128株，萬崙夏橙126株。茲將各地調查母樹之株數及採穗數量表列於下：

表一　士林區甜橙母樹調查統計表

Table 1. The sweet orange mother trees examined in Shilin

姓名	住址	雪柑			萬崙夏橙			合計	
		調查株數	編號	採穗總數	調查株數	編號	採穗總數	調查株數	採穗總數
蔡生	芝山里60號	37	1-37	370	—	—	—	37	370
楊海蘭	臨溪里37號	12	38-49	132	—	—	—	12	132
汪水木	芝山里62號	13	50-62	309	11	1-11	222	24	531
何泉福	三玉里65號	—	—	—	20	91-110	286	20	286
賴洲波	三玉里73號	5	66-70	78	15	111-125	251	20	329
施烏皮	三玉里118號	22	71-92	262	—	—	—	22	262
曹順榮	三玉里98號	—	—	—	5	126-130	62	5	62
陳阿當	三玉里95號	—	—	—	2	131-132	40	2	40
吳仁財	公館里61號	1	127	20	—	—	—	1	20
陳收杞	公館里55號	1	128	20	—	—	—	1	20
吳從	公館里97號	1	129	20	—	—	—	1	20
葉水生	公館里7號	6	130-135	90	—	—	—	6	90
吳萬水	溪山里內双溪588號	30	136-165	332	15	176-190	192	45	524
葉棟	公館里2號	—	—	—	11	191-201	156	11	156
鄭阿份	新安里83號	—	—	—	47	203-249	656	47	656
合計	十五戶	128		1,640	126		1,865	254	3,505

9. 柑桔優良品種示範栽培

Demonstration on the Cultivation of Good Citrus Varieties.

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：(1) 苗木方面：仍舊。

(2) 肥料方面：石灰氮素 139.6kg, 硫酸銨 175.602kg, 過磷酸石灰 99.722kg, 草木灰 440.7kg, 堆肥 458.4kg, 厩肥 419kg。

(3) 藥劑方面：松脂合劑 6,780cc. 石灰硫黃合劑6,780cc. 魚籐精乳劑2,500cc. 波爾多液4,000cc.。

方法：（1）柑桔苗木之選用：仍舊。

（2）桔園土壤管理：同去年。

（3）肥料之施用：

本年度肥料施用之日期數量及種類如下表：

種類 \ 數量(kg.) \ 時間	二月	五月	八月	十一月	合計
石灰氮素	139.6	—	—	—	139.6
硫酸銨	—	87.801	87.801	—	175.602
過磷酸石灰	—	49.861	49.861	—	99.722
草木灰	—	—	110.175	220.35	410.7
堆肥	458.4	—	—	—	458.4
廐肥	—	—	—	419	419

（4）灌溉：關於水份之供給務使適期適量。

（5）病虫害之防除：本年度對于病蟲害之防除所施用藥劑種類數量及時間如下表：

種類 \ 數量(cc.) \ 時間	三月	四月	六月	七月	八月	九月	十一月	合計
波耳多液	2,000	—	2,000	—	—	—	—	4,000
魚藤精乳劑	—	2,500	—	—	—	—	—	2,500
石灰硫黃合劑	—	—	—	3,390	—	3,390	—	6,780
松脂合劑	—	—	—	—	3,390	—	3,390	6,780

（6）防風設備仍舊。

（7）成本計算

茲將示範本年度之生產成本簡列如下：（新臺幣）

工資	4,800元
肥料	1,000元
藥劑	300元
農具折舊	50元
共計	6,150元

結果：1. 本年度生產成本共耗 6,150元，較去年減少 1,517元。

2. 關於苗木生長狀況尚在觀察中。

乙、溫熱帶果樹部份

Temperate and Tropical Fruits

1. 蕃石榴根插試驗

A Study on Root-cutting of Guava.

目的：研究蕃石榴根插繁殖之適期與方法。

材料及方法：自民國四十年以本所現有之材料，廣東蕃石榴、瓜哇蕃石榴、在來蕃石榴、無核蕃石榴（Bedane）等四種，每品種採取插根之粗細分兩種：（一）7—10mm.（二）4—6mm.，每

種相度之根再分別剪截爲兩種不同之長度：（一）14cm.（二）8cm.，每種長度剪取10枝，每一品種計40枝，自二月開始扦插，每隔一月扦插一次，至十月截止，每月分別次記載其發育情形，以便觀察其扦插之適期與處理方法之優劣。

結果：茲將本年根插結果分別表示於后：

表一　各品種各種處理之成活株數表

Table 1. The rooting percentage of root-cutting by different treatments

插根直徑	扦插日期	3月8日				4月26日				6月28日				8月28日				10月29日				合計	備註
	品種名稱 / 插根長度	廣東	無核	爪哇	在來	廣東	無核	爪哇	在來	廣東	無核	爪哇	在來	廣東	無核	爪哇	在來	廣東	無核	爪哇	在來		
直徑7-10mm.	長14cm.	6	0	0	0	3	0	0	6	5	1	1	1	1	0	0	7	2	0	0	3	36	無核插33共插183
	長 8cm.	5	1	2	4	0	0	0	1	3	0	0	1	0	1	0	4	1	0	1	0	24	無核插34共插184
直徑4-6mm.	長14cm.	6	0	2	1	1	0	0	6	5	0	0	3	0	1	0	3	2	0	2	5	37	無核插38共插188
	長 8cm.	3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	7	1	0	0	1	19	無核插40共插190
扦插根數	合計	20	1	4	6	4	0	0	14	13	1	1	10	1	2	0	21	6	0	3	9	116	無核共插145
	合計	40	40	40	40	40	29	40	40	40	23	40	40	40	31	40	40	40	22	40	40	745	

由表一可知：(1) 插根直徑7—10mm. 者共成活60株（36+24），其成活率爲16.35%。
插根直徑4-6mm. 者共成活56株，其成活率爲14.81%。
(2) 插根長度14cm. 者共成活73株（36+37），成活率爲19.68%。
插根長度8cm. 者共成活43株（24+19），成活率爲11.49%。

表二　各品種每月成活株數表

Table 2. The rooting percentage of root-cutting in different months

扦插日期 \ 品種名稱	廣東種成活株數	無核種成活株數	爪哇種成活株數	在來種成活株數	合計	每月成活%	備註
3月8日	20	1	4	6	31	19.4	
4月26日	4	0	0	14	18	12.08	
6月28日	13	1	1	10	25	17.48	
8月28日	1	2	0	21	24	15.9	
10月29日	6	0	3	9	18	12.67	
合計	44	4	8	60	116		
品種成活	22.00	2.75	4.00	30.00			

由表二可知：(1) 根插品種間以在來種成活率爲最高 30.00%，其次爲廣東爪哇種。
(2) 根插時期以三月成活率較高19.4%，六、八月次之，四、十月較低。

2. 香蕉品種特性記載

The Records of Characteristics of Banana Species.

目的：在明瞭各種香蕉品種莖叶花果各部之特徵及結果習性，以便檢定品種之眞僞與比較其優劣。

期限：自四十年一月至四十一年十二月計二年。

材料：利用本所栽培之香蕉如仙人蕉、粉蕉、Java、Bluefield等廿三個品種。

方法： 本年記載方法分爲兩種：(一)每株香蕉開花時記載其花器之性狀。(二)每株香蕉結果成熟後記載其果實之狀況，並將果房追熟分析其品質。上述兩種記載，均依照擬妥之記載表格，按時詳加記載。

結果： 本年記載香蕉之花器共八個品種，果實共十三個品種。茲分別列表於下：

表一 香蕉品種花器記載表

Table 1. The characteristics of female and male flowers

雌 花 器

品種名稱	花全長	子房長	花冠長	花冠色	♂♀蕊數		♂♀蕊高		花柱色	柱頭直徑	藥長	花被長寬(由裂刻處)	游離花瓣長寬(由裂刻處)
					♂	♀	♂	♀					
	cm.	cm.	cm				cm.	cm.		cm.			
仙人蕉	13.1	9.6	4.7	黃	5	1	2.5	3.7	白	0.7	無	4.3×2.2	3.9×3.8
粉蕉	12.5	8.7	4.1	淡黃	5	1	2.1	3.6	薄淡紫	0.9	無	3.1×2.2	2.8×2.5
Malay	12.1	7.4	4.1	黃淡紫	4	1	3.9 3.1	4.2	白	0.8	2.3	4.9×2.1	4.2×3.2
沖繩實芭蕉	11.5	6.55	4.5	白	5	1	3.2 1.2	4.1	白淡紫	0.8	0.2	4.6×2.1	2.2×1.3
Porto-Rico	11.8	6.1	5.0	白	5	1	0.7	4.2	白	0.85	無	5.0×2.0	2.85×1.7
Ice-cream	10.7	7.5	3.2	外淡紫 內深紫	5	1	1.7	2.2	淡紫	0.7	0.7	2.9×1.8	2.8×2.5
Pirnk	11.5	7.4	4.2	淡紫	5	1	2.0	3.2	淡黃	0.6	無	2.2×1.9	2.8×1.8
Kapok	10.2	7.0	3.25	淡白黃	5	1	1.6	3.3	淡紫	0.8	0.2	3.2×1.9	2.3×2.3

註：雌花器乃指能結果實之花器，位於花序(果房)基部。

雄 花 器

品種名稱	花全長	子房長	花冠長	花冠色	♂♀蕊數		♂♀蕊高		花柱色	柱頭直徑	藥長	花被長寬(裂開處)	游離花瓣長寬(裂開處)
					♂	♀	♂	♀					
	cm.	cm.	cm.				cm.	cm.		cm.	cm.		
仙人蕉	8.0	2.9	5.2	淡黃	5	1	5.1	4.7	淡白	0.4	3.1	4.2×2.2	2.6×2.3
粉蕉	6.3	2.1	4.2	淡黃	5	1	3.7	3.5	淡紫	0.25	2.1	3.1×1.7	2.1×1.8
Malay	9.0	3.2	6.1	淡紫	5	1	5.0	5.1	白	0.55	3.0	5.4×2.2	2.7×2.2
沖繩實芭蕉	8.2	2.7	5.6	淡黃	6	1	4.1 4.8	5.35	淡紫	0.4	2.1	5.1×2.1	2.8×2.1
Porto-Rico	8.0	2.9	6.1	淡黃	5	1	6.9	5.15	白	0.4	2.8	5.1×1.95	2.1×2.4
Ice-cream	6.6	1.5	4.8	深紫	5	1	3.8	3.7	淡紫	0.3	2.15	4.1×1.6	2.6×1.6
Pirnk	6.6	1.9	4.7	紫	5	1	4.8	4.85	白	0.4	2.5	4.9×1.5	2.9×1.8
Kapok	6.4	2.9	3.6	淡白黃	5	1	3.0 1.0	3.5	淡紫	0.4	2.1	2.5×1.7	1.6×1.5

註：雄花器乃指不能結果實之花器，位於花序先端。

表二 香蕉各品種果房及果實記載

Table 2. The charateristics of the fruit bunch and fruit (Fingers)

品種名稱	果房重量	果房長	果手段數	每段果指數									果指長	果指粗	果指重	果皮重	果肉重	果肉%	果皮厚	品質	風味	水份
				1	2	3	4	5	6	7	8	9										
	(g.)	(cm.)											(cm.)	(cm.)	(g.)	(g.)	(g.)		(cm.)			
仙人蕉	7,650	60	9	16	16	16	14	12	12	11	9	11	14	10.2	10 760	40	50	55.5	0.3	良	清甜	多
Assam	4,000	31	7	11	12	10	14	11	14	13			10	11 6	10 490	20	50	71.4	0.11	中	酸甜	多

Cooking	2,750	33	5	14	14	15	14	15			8	10.5	10/340	20	25	55.5	0.32	不良	淡甜澁	少
Icecream	2,450	18	3	10	8	8					13	9	10/1,000	70	60	46.1	0.55	中	淡酸甜	少
Kastali	2,470	20	5	10	10	4	6	4			11	10.9	10/640	30	50	62.5	0.13	中	〃	少
Malay	2.900	26	5	10	10	10	13	13			10.7	10.7	10/500	25	45	64.2	0.195	中	〃	少
Emlon	3,300	1[illegible]	4	16	10	10	11				12.5	10.5	10/660	35	50	58.9	0.19	良	甜	多
SuSu	3,550	18	7	13	10	8	10	10	10	2	10.8	10	10/540	15	45	75.0	0.12	良	酸甜	多
爪 哇	3,550	13	5	10	12	12	6	12			11.2	11.3	5/390	25	50	66.6	0.45	良	淡酸甜	多
Nipah	2,520	26	5	10	8	9	12	14			9.8	10.8	10/440	25	15	37.5	0.45	中	淡甜	少
沖繩實芭蕉	3,150	29	6	12	8	9	8	10	9		10	10	10/531	16	41	71.9	0.25	中	淡酸甜	少
Bluefield	3.890	26	5	12	11	12	12	12			1.2	10	10/610	23	39	62.9	0.36	良	甜	多
Latandan(B)	2,000	22	5	6	8	9	9	10			9.3	10	10/450	17	39	69.7	0.2	良	淡酸甜	中

3. 果樹苗木之繁殖與推廣

Propagation and Extension of Fruit Seedlings.

溫熱帶果樹苗木之繁殖：

目的： 繁殖優良果樹苗木，推廣農民，增進本省果品生產。

期限： 永續。

材料： 無核蜜石榴（Bedane）、華仙水蜜桃、天津蜜桃、小林桃、離核桃、四季梨、黃皮梨、牛心梨、赤梨、香梨、苗栗南瓜柿、牛心柿、支所四周柿、竹山藤湖柿、Niagara、Lady washington、Triumph等。

方法： 以本所現有材料，選定優良母本，以嫁接法、取木法及扦插法等繁殖苗木，推廣農民，以增進本省果品生產。

結果： 茲將本年繁殖優良苗木及推廣種類列表如次：

表一 41年優良苗木無性繁殖表

Table 1. The fruit kinds and seedlings propagated this year

種類	繁殖年月	繁殖方法	繁殖數量	成活株數	成活率(%)	備註
蓮霧	41. 1	扦插	666株	183株	27.47	計七品種
葡萄	41. 1	扦插	863株	448株	52.02	計十品種
桃	41. 2	切接	238株	48株	16.96	計六品種
柿	41. 2	切接	47株	10株	21.3	計三品種
梨	41. 2	切接	67株	61株	91.04	計五品種
合計			1,881株	750株	39.87	

表二 本年苗木推廣種類及數量表

Table 2. The extension of fruit seedlings this year

種類	繁殖方法	樹齡	推廣數量	備註
柿	切接	1—3	200株	15個品種
梨	〃	1—3	200	8 個品種
葡萄	扦插	2—3	400	11個品種

蘭	雲	叶	3	50	2 個品種
番	石	榴	實	生	1	2,900	7 個品種
西	蕃	蓮	櫃	〃	3	400	
馬	拉	巴	栗	〃	2	100	
楊			桃	〃	2	20	2 個品種
合			計			4230	

二、花卉試驗
Experiments on Flowers

1. 蘭花育種試驗 Orchid Breeding

甲、蘭花植株交配試驗 Orchid Hybridization

目的：以人工交配方法育成優良品種並大量繁殖。

期限：十年，三十五年七月至四十四年六月止。

材料：Cattlya, Dendrobium, Vanda, Phalaenopsis, Cymbidium 等五屬。

方法：選擇優良父母實施人工交配法，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：五屬共交配94組，結實共47組，比例爲50%，詳如下表：

表一 Result of hybridization

種類	交配數	結實數	結實%	不結實數				備註
				總數	不受精	落果	無胚	
	組	組		組	組	組	組	
1. Cattleya	33	13	39.39	20	7	10	3	交配試驗之各種交配都未滿一年，確實結實數量是到年終之成績，確實數量要等一年。
2. Dendrobium	44	23	52.09	18	10	3	5	
3. Vanda	7	4	57.10	3	2	1	—	
4. Phalaenopsis	8	4	50.10	4	1	2	1	
5. Cymbidum	2	—	—	2	1	1	—	本屬用本年種與印度種交配結實較困難。
共計	94	47	50.00	47	21	17	9	

乙、培養基試驗 Test of Culture Medium.

a. 無菌培養基發芽試驗：

目的：以無菌培養基播種蘭花種子促其發芽俾大量繁殖。

期限：三十七年開始，永續。

材料：Cattleya, Dendrobium, Vanda, Phaleanopsis, Cymbidium, Renanthera 等六屬，各系統間交配所得之種子。

方法：照規定之標準調製培養基，然後將蘭花種子播種其內：置于溫度80°—90°F濕度75°—80°之加濕箱內觀察其發芽狀況。

結果：六屬共播種16種，發芽優良者4種，佔25.00%，發芽普通者7種，佔43.75%。詳如下表：

表二. Result of medium test

種類	播種(組)	發芽優良(組)	發芽優良率	發芽普通數	不發芽數(組)	備註
1. Cattleya	5	2	40.00	1	2	
2. Dendrobieem	5	1	20.00	2	2	
3. Vanda	1	—	—	1	—	
4. Phalaenopsis	3	1	33.33	1	1	
5. Renanthera	1	—	—	1	—	
6. Cymbidium	1	—	—	1	—	
共計	16	4		7	5	

b. 蘭花幼苗無菌培養基移植試驗：

目的： 蘭花幼苗移植于無菌培養基上促其發育健壯。

期限： 三十七年開始，永續。

材料： Cattleya, Derdrobium, Vanda, Phalaenopsis, Renanthera, Cymbidum 等六屬，以交配所得種子，播種發芽之幼苗。

方法： 播種發芽半年後之幼苗移植于培養基內（三角瓶或平瓶 200cc. 大小），工作時需注意消毒勿使雜菌混入，移植後觀察其發育狀況，保溫60°F以上。

結果： 六屬共移植十一組，發育均佳，內以 Cattleya, Dendrobium 二屬爲最佳。詳如下表：

表三 Result of transplantation

種類	供試組類	移植瓶數	發育情形	備註
1. Cattleya	3	35	甚佳	
2. Dendrobium	3	20	〃	
3. Vanda	1	5	不良	
4. Phalaenopsis	2	15	良	
5. Renanthera	1	4	不良	
6. Cymbidium	1	6	良	
共計	11	85		

2. 蘭花分株繁殖與栽培試驗

Test Propagation by Divison and Culture of Orchid.

蘭花實生施肥試驗：

目的： 施肥對蘭花幼苗生長開花及其使用栽培材料之生長比較。

期限： 六年，三十八年四月一日至四十四年三月底。

材料： Cattleya 屬二年生幼苗60株，化學肥料，清水。

方法： 分爲六區試驗，施肥區三區，清水三區，分別比較其生長情形。栽培材料分用三種，經常觀察其生育情形，調查發生新芽日期並芽之長度。

使用： 肥料分量及培養材料及使用法詳如下表：

表四 Fertilizer and cultural material

區別	肥料配合成分	培養材料	使用法	備註
一	NH_4SO_4 3公分 磷酸2公分	蛇木盆用蛇木屑。	每日肥料液加十倍水施用	
二	K_2SO_4 2公分 智利硝石5公分	泥盆用蛇木屑水苔混合。	〃	
三	$FePO_4$ 0.05公分 水 12,000cc.	泥盆用水苔。	〃	
四	清水	蛇木盆用蛇木屑。	每日給水	
五		泥盆用蛇木屑水苔混合。	〃	
六		泥盆用水苔。	〃	

結果： 六區處理中以第一區第二區之生育最佳。

註 ： 各區之第一芽第二芽及重量第一年等之寸度及重量，請參照去年之報告表。

表五 Result

第一區 First Section 施肥區 Fertilizer Section

番號	第三芽 年月日	第四芽 年月日	第五芽 年月日	第六芽 年月日	第七芽 年月日	第八芽 年月日	新芽與舊芽之比較	第二年重量(去年)	第三年重量(今年)	去年比較重量	生育狀況	備註
							cm.	40年				
1	18.8cm. 39. 4. 6	19.8cm. 39. 9. 8	22.0cm. 40. 5. 20	26.5cm. 41. 1. 10	31.0cm. 41. 6. 20	41. 11. 22	4.5	40.0gr.			根芽之生長均佳一年間十株之芽伸長已達58.0cm. 比去年增加 23.5 cm. 其重量概已增加。	本區因用蛇木屑栽培發育優良本所規定換盆三年一次待滿三年方能檢查其重量。
2	12.4/10.0 39. 4. 15	16.5/14.0 39. 8. 20	18.0/18.0 39. 12. 18	17.0/20.0 40. 8. 20	26.5/36.0 41. 4. 10	41. 9. 9 41. 11. 15	9.5/6.0	42.0				
3	16.5 39. 7. 4	12.5 39. 11. 28	15.0 40. 7. 10	41. 12. 10			2.5	22.5				
4	13.0 39. 8. 10	15.5 40. 6. 15	41. 7. 20				2.5	23.0				
5	14.0 39. 8. 10	15.0 40. 8. 20	18.5 41. 8. 6	41. 12. 3			3.5	20.0				
6	12.0 39. 8. 10	16.0 39. 12. 29	21.5 40. 4. 10	16.5 40. 7. 15	41. 9. 5			46.0				
7	12.0 39. 8. 10	14.0 40. 4. 20	25.0 40. 11. 20	41. 6. 5			11.0	20.0				
8	12.0 39. 7. 26	14.0 40. 1. 20	19.0 40. 1. 20	41. 9. 2			5.0	30.0				
9	19.0 39. 8. 6	24.0 39. 12. 19	33.0 40. 7. 30	41. 6. 13			9.0	42.0				
10	20.0 39. 8. 9	27.5 40. 3. 15	36.0 40. 10. 15	43.5 41. 4. 10	41. 11. 19		4.5	41.0				41.12.26 日開花 2蕾花徑12.3cm.花瓣 5.8 cm. 唇瓣 5.3 cm.
計	161.7	188.8					增加 58.0	325.5				

第二區 2nd Section 施肥區 Fertilizer Section

							cm.	gr.				
1	11.6cm. 39. 6. 21	17.0cm. 40. 5. 10	41. 5. 6				5.4	11.0	26.5	15.5	發育優良重量增加 245.1gr. 芽長達 56.1 cm.	
2	13.0 39. 6. 3	16.5 39. 12. 16	26.0 40. 7. 30	41. 8. 15			9.5	23.0	55.5	32.5		

3	10.5 39.12.20	18.0 40. 7.20	41.12.13				7.5	14.0	14.0	—	
4	13.8 39.10.20	19.5 40. 7.20	41. 8.18				5.7	20.5	33.5	13.0	
5	15.0 39. 9. 3	23.5 40. 8.10	41. 8.18				8.5	15.0	44.5	29.5	
6	16.5 39. 7.14	22.0 40. 9.15	41. 9. 8				5.5	14.0	50.0	36.0	
7	10.0 39. 6.16	11.2 39.12.23	14.0 40. 5.18	14.0 40.11.25	41. 7. 6			25.0	48.5	23.5	
8	11.0 39. 5. 6	12.0 39.12. 3	16.0 40. 7. 5	41.11. 7			4.0	13.5	21.0	7.5	
9	17.0 39. 7.18	23.0 40. 5.15	23.0 40.12. 5	41. 7. 6				32.0	66.6	34.6	
10	14.0 39. 6.23	24.0 40. 7. 5	41. 9.16				10.0	32.0	85.0	53.0	
計	132.4	186.7					56.1	200.0	445.1	245.1	

第三區 3rd Section　　施肥區 Fertilizer Section

							cm.	gr.	gr.	gr.	
1	11.5cm. 39. 9.21	17.0 40. 5. 6	41.12.17				5.5	18.0	53.0	35.0	發育中等
2	10.4 39. 9. 6	12.6 40.12.10	41. 6.24				2.2	8.0	31.0	23.0	
3	10.0 39. 8. 3	16.5 40. 7. 6	22.5 41. 3.18	41. 8.26			6.0	13.0	51.0	38.0	
4	12.8 39. 9.25	21.5 40. 8.30	41.12. 5				8.7	11.0	39.0	28.0	
5	16.0 39. 7.28	13.5 40. 9.10	41. 6. 4				—	16.0	36.0	20.0	
6	10.5 39. 6.29	15.5 40. 4. 6	22.0 40.11.26	41. 9.27			6.5	18.0	42.5	24.5	
7	6.8 39. 7. 2	18.5 40. 8. 5	41. 7. 6				11.7	10.0	38.0	28.0	
8	18.0 39. 6.13	18.0 40. 7.10	41. 6. 0				—	28.0	44.0	16.0	
9	9.5 39. 6.15	19.0 40. 5.20	18.0 40. 9. 1				—	17.0	44.0	27.0	
10	10.0 40. 7. 0	13.0 40. 7. 3	41. 8.16				—	14.0	24.0	10.0	
計	115.0	162.1					40.6	153.0	470.5	247.5	

第四區 4th Section　　無施肥區 No Fertilizer Section

							gr.	gr.		
1		16.0cm. 39. 7.13	22.0 40. 5. 4	41.10.24			6.0	21.0	發育良好生育 增長51.2gr.	重量增加原因與第一區同
2		17.5 40. 4.10	41. 7. 8					13.0		

3		10.0 39. 5. 3	16.0 40. 3. 5	23.0 40.11.20	41.10.28			7.0	17.0				
4		14.8 39. 2.19	16.3 39. 7. 3	17.5 39.12.30	29.0 40. 3. 6	41. 6.15		11.5	28.0				
5		13.5 39. 2.29	16.0 40. 3.15	7.8 40.12.10	41. 8. 2				23.0				
6		14.6 39. 6. 6	27.0 40. 3.10					13.0	23.5				
7		16.0 39. 6. 2	21.0 40. 3.10	18.0 40. 8.20	30.0 41. 3.14	41. 9.18		12.0	33.0				
8		11.0 39.10. 6	15.0 40. 5. 6	41. 4. 9				4.0	12.0				
9		12.0 39. 8.20	14.0 40. 8.20	41.11.13				2.0	15.0				
10		8.5 39. 6.14	14.2 40. 3.16	41.11.16				5.7	11.5				
計		123.3						51.2	196.0				

第五區 5th Section　　無施肥區 No Fertilizer Section

1	10.8cm. 39. 6. 5	18.5Gr 40. 4. 6	12.5 41. 3.17	41.10. 7				—	15.0	25.0	10 0	發育不良	
2	10.5 39. 8.13	14.0 40. 6.14	17.0 40.12.10	41.12.29				3.0	19.5	21.0	1.5		
3	13.0 39. 9.23	13.0 40. 7. 5	41. 8. 5					—	18.9	31.0	13.0		
4	11.5 39. 5.23	9.5 39.11. 6	15.0 40. 7.20	41.12.29				5.5	11.5	23.0	11.5		
5	9.0 39.12.24	10.0 40. 6.20	41. 5.13					1.0	10.0	15.0	5.0		
6	10.5 39.11.29	15.0 40. 5.20	41. 4.17					4.5	8.0	9.0	1.0		
7	11.2 36. 6.21	13.0 39.12. 6	16.0 40.12.20	41.12.28				3.0	17.5	46.0	28.5		
8	15.5 39. 6.25	26.5 40. 8. 6	41.12.29					11.0	13.0	32.0	19.0		
9	10.8 39. 6.25	9.5 39.12.30	10.0 40. 8.10	41.10.12				0.5	13.0	7.0	—		
10	12.0 39. 4. 6	15.0 39. 8.16	16.0 40. 3.25	41.10.13				1.0	20.0	44.0	24.0		
計	114.8	144.0						29.5	145.5	253.0	113.5		

第六區 6th Section　　無施肥區 No Fertilizer Section

1	13.0 39.11.12	15.5 41. 8.20	41. 7. 4					2.5	13.0	28.0	15.0	發育普通	
2	16.0 39. 9.12	18.0 40. 0.30	41.11. 7					2.0	16.0	33.0	17.0		

3	12.0 39. 7. 16	15.0 40. 5. 10	13.5 40. 10. 1	41. 1. 3	—	12.0	44.0	32.0
4	8.0 39. 11. 27	18.0 40. 7. 10	41. 12. 27		10.0	14.5	46.0	31.5
5	9.2 39. 8. 16	13.5 39. 12. 3	14.0 40. 8. 10	41. 9. 2	0.5	14.5	21.0	6.5
6	13.0 39. 12. 5	13.5 40. 8. 10	41. 7. 6		0.5	14.0	10.0	—
7	8.5 39. 5. 19	7.5 40. 2. 16	8.0 40. 11. 25	41. 11. 23	0.5	10.5	27.0	16.5
8	16.0 39. 12. 20	23.0 40. 8. 15	41. 12. 28		7.0	9.5	33.5	22.0
9	14.5 40. 4. 10	14.5 40. 11. 20	41. 8. 7		—	10.5	22.0	11.5
10	10.0 39. 6. 24	12.0 40. 5. 11	41. 6. 9		2.0	12.5	13.5	1.0
計	120.2	150.5			25.0	127.0	277.0	154.0

3. 一般花卉之調查與引種

Investigation and Introducing.

改進花卉品種，本所引種與育種並重，前曾先後在國內外各地引進五十二種，本年又自日本引進三色菫虞美人等草本花卉十種，自美國引進唐菖蒲四種，於春季分別播種，作栽培試驗。茲將其結果列表於後：

名稱	學名	栽植株數	生長情形	特性	備考
三色菫	Viola tricolor, L.	400	發芽率70% 春播植株花瓣均小秋播植株較大。	花色、紫、淺紫、白色，叶缺刻甚淺。	
虞美人	Papaver Rhoeas, L.	200	發芽率60% 植株矮小。	花紫色。	
金盞菊	Calendula officinalis, L.	200	發芽率85% 生長佳良植株高達二尺。	花重瓣金黃色。	
朝顏	Pharbitis Nil chois	200	發芽率90% 生長佳良。	花淡紫、白色，直徑3寸。	
雛菊	Bellis Perauis Lam L.	200	發芽率80% 生長佳良。	花白色、紫色兩種。	
美女撫子	Dianthus asiaticus barbauts, var.	200	發芽率90% 生長佳良。	花粉紅色、邊緣有美麗之皺摺。	
金魚草	Antirrhinum Majus, L.	400	發芽率85% 生長良好，植株平均二尺。	花橙黃色。	
美女櫻	Verbena hybrida, Voss.	200	發芽率75% 生長中等。	色淺藍色。	
香豌豆	Lathyrus odoratus, L.	45	發芽率45% 生長良好。	花色白紅、卷鬚甚多。	
翠菊	Aster Spp.	400	發芽率85% 生長良好。	花色白紫紅。	以上十種中草花均由日本引入。
唐菖蒲	Gladiolus Spp.	42	生長上等。	花色白、橙黃、紫黃四種。	美國大使館贈送球莖48個

4. 切花保養試驗

Experiment on the Longivity of Cutting Flowers.

本試驗於四十年春季開始，至四十一年底止爲期二年， 現已告一段落，共目的在比較應用機械處理與化學藥品浸漬處理法，試驗何種方法對於切花保養上最有價值，用杜鵑、唐菖蒲、波斯菊、矮牽牛、月見草、花菱草、番豌豆、鳳仙花、金魚草、金鷄菊、美女撫子、天竺葵、百日菊、鷄冠花、射子菖蒲、扶桑、萬年菊、大理花十八種花卉爲供試材料，經兩年來試驗結果，大致相同，無顯著差異（參閱四十年度年報 PP295至297），故不贅述。

5. 觀賞花木之培育*

The Cultivation of Ornamental Trees.

一、目的： 求知一般花木扦插及播種之適期以備繁殖推廣。

二、材料：

A. 扦插：以杜鵑、茶花、梔子、龍柏、山茶花、六月雪、黃楊、圓柏、黃金柏、扶桑、地柏、扁柏等枝條用作扦插試驗。

B. 播種：以白千層、櫻花等種子用作播種試驗。

三、方法：

A. 扦插選擇生長優良之杜鵑茶花等支條剪爲四寸許之長度，以2/3部份入土，其餘 1/3露出地面，而後灌水，覆以草簾，除草利於幼苗生長。

茲將所扦插之品名、時期、數量、面積等列表以明之。

品名	時期（月份）	數量（株）	面積（公畝）
杜鵑 Azalea Spp.	6. 7. 8	18,000	6.5
茶花 Thea joponica. nois.	9. 10	7,000	2.2
梔子 Gardenia flevida. L.	7	1,000	0.3
龍柏 Juniperus chinensis. I.	1. 2. 12	4 500	1.6
山茶花 Camellia Sasnqua. Th.	10	3,000	0.8
六月雪 Serissa foetida Com.	8. 12	2,000	0.6
黃楊 Eunongmus chinensis Lindl	8. 12	2,500	0 7
黃金柏	11	2,500	0.7
扶桑 Hibiscus Posa-chinensis. L	5	4,000	1
地柏 Juniperus chinensis L. Var Procumbens Erde.	2	2,000	0.6
扁柏 Chamaerg Perus eftusasetz	3	2.000	0.6

B. 播種：採收飽滿種子以條播法播於土內，輕爲鎮壓，覆以草簾，灌水除草，利於幼苗之發育。

茲將其播種品名、時期、數量、面積列表以明之。

* 本試驗在陽明山分場舉辦。

品名	時期（月份）	數量（升）	面積（公畝）
白千層 Melaleuca Leucadendra, Lim	3	3	0.9
櫻花 Prunns Compenulata max.	4	1	0.25

四、結果：

A. 扦插：本年度所扦插之杜鵑花等支條結果均好，而以杜鵑、黃楊等成活率最高，生長良好。今將其成活率及生長情形列表於下：

品名		成活率（%）	生長情形
杜鵑	Azalea Spp.	90%	上等
茶花	Thea japonica nois.	80%	〃 〃
梔子	Gardenia florida. L.	80%	〃 〃
龍柏	Juniperus Chenensis. L.	60%	下等
山茶花	Camellia Sasngua. Th.	80%	上等
六月雪	Serissa foetida Com.	90%	〃 〃
黃楊	Eunongmus chinensis Lindl.	90%	〃 〃
扶桑	Hihiscus Rosa-Chinensis. L.	80%	〃 〃
黃金柏		80%	〃 〃
地柏	Juniperus Chinensis. L Var. Procumbens. Ende.	75%	中等
扁柏	Chamaevg Perus oftusa Setz.	75%	〃 〃

B. 播種：本年所播之白千層種子結果尚好，而櫻花欠佳。今將其成活率及生長情形列表於下：

品名		成活率（%）	生長情形
白千層	Melaleuca Leucadendra Lim	70%	中等
櫻花	Prunus Campanulata max	60%	下等

三、蔬菜試驗

Experiments on Vegetables

1. 蔬菜引種栽培試驗

The Culture of Introducing Vegetables.

目的：在明瞭自外地輸入之各種蔬菜品種對平地園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，三十五年開始。

材料：甘藍、胡瓜、玉米、胡蘿蔔、甜菜、萵苣、蕃茄等22品種。

（一）甘藍共二品種：　(1) Suceession　(2) 三池中生甘藍。

（二） 胡瓜：大青皮胡瓜。

（三） 玉米共二品種： (1) Spancroso (2) Hybrid Galden Cross Bantem

（四） 葫蘿蔔共五品種： (1) Improved Chantenay (2) 平紅金時人參。
(3) 國分鮮紅大長人參 (4) Chantenay or madel
(5) Danver's Half Long

（五） 根用甜菜共二品種： (1) Detroit Dark Red (2) Crosby'o Egyption

（六） 萵苣共四品種： (1) Great Lakeo (2) Blbb
(3) Black Seeded Simpson (4) Prize Head

（七） 蕃茄共六品種： (1) Bounty (2) Pearson (3) Pritchard
(4) Improved Pearson (5) Ciliegia
(6) Pomodoro sunrise

方法： 各種蔬菜均分期分區栽培，生長期間觀察其生育狀況，收穫時記載其產量。

結果： 甘藍二品種以 Succession 生長較佳，三池中生甘藍結球小抵抗性弱，大青皮胡瓜果實因筒狀果肉稍厚，抵抗性較強，玉米 Spancross 爲早熟種，粒黃，結果尚佳。Hybrid Galden Cross Bantam 豐產，味甘美，生長優良。萵苣 Great Lake 葉球小，多皺縮，品質不佳，早熟種球小不緊，產量少。Black Seeded Simpson 葉稍呈皺縮，深綠色，生長頗佳。 Prize Head 葉甚皺縮，葉緣呈紅色，味美，產量尚佳。其他如葫蘿蔔、根甜菜、蕃茄尚在栽培管理中。

鳳山熱帶園藝試驗分所

Taiwan Agricultural Research Institute Fengshan Experiment Station

一、果 樹 試 驗

Experiments on Fruits

1, 鳳梨雜交育種試驗

The Cross Breeding of Pineapple.

本試驗本年度仍就現存材料繼續作交配工作及行交配後代之管理，新交配方面盡量採用複雜交及回交方法。茲將本年度工作進度情形逐述於次：

a. 39年交配第一代苗之管理及39、40年度交配第一代苗之定植：

39年交配第一代於40年秋定植者1,362株，繼續管理，生長尚佳，而同年交配第一代苗未定植部份之苗已於本年春、秋兩季分別定植完畢，本年共定植 1,353 株，連同40年定植者共2,715株，再於本年秋季將40年交配後代苗定植計 6 組合，1,004株，其餘小苗仍在苗床培育中。

b. 本年度交配及育苗：

本年春季舉行交配，交配40組合，採種果數116個，交配總花數5,472花，於 6～8 月間採種採得充實種子21,913粒，於9月中播種共播9,685粒，其餘擬於明年2月間再行播種，第一批播種者發芽率約70～80%之間，現在幼苗生長尚佳。

c. 交配時刻觀察：

本年在工作進行中曾兼作交配時刻試驗，以期探知一日中何時交配其受精結實數最高，材料用 Smooth Cayenne ×無刺紅皮，一日中分上午六時半、十時半，下午二時半、六時半，四個時間連續進行一星期，結果以下午二時半之交配成績最佳。茲將實施結果列表於次：

交配時期	交配果號	交配花數	結種子數	每花平均種子數	一花中最多種子數
A. M. 6 : 30	1	48	549	11.43	30
	2	34	326	9.58	21
	3	41	715	17.44	34
	4	43	395	9.19	32
	計	166	1,985	11.96	
A. M. 10 : 30	1	40	435	10.88	30
	2	42	475	11.31	33
	4	45	449	9.98	31
	計	127	1,359	10.70	
P. M. 2 : 30	2	56	856	15.29	38
	3	29	533	18.38	30
	4	59	701	11.88	27
	計	144	2,090	14.51	
P. M. 6 : 30	1	55	499	9.07	26
	2	51	281	5.51	17
	3	46	206	4.48	13
	4	45	325	7.22	23
	計	197	1,311	6.65	

2. 鳳梨外來種及本地種系統選擇試驗

Line Selection of Introduced Variety and Local Variety of Pineapple.

39年選植單株至本年抽穗結果者共35株，經行複選而入選者14系統，於 9 月間分別種植，本年擴大選擇範圍，於本所內外各處廣行選擇，經選擇具有優良特性者共771系統，苗數爲 1,107 株。茲將複選及初選各系統特性抽抄一部份列表如下：

鳳梨系統選擇41年度入選系統特性記載表（抽抄）
Fruit Characteristics of Some Selected Lines

編號	果實											繁殖體						
	果型	果重(g.)	果高(cm.)	果徑(cm.) 上	果徑(cm.) 中	果徑(cm.) 下	小果數	果心徑(cm.)	花腔深(cm.)	肉色	肉質	冠芽重(g.)	冠芽長(cm.)	冠芽數	裔芽數	吸芽數(A)	吸裔芽數(B)	吸芽數
S 35—1	樽	1,620	16.00	11.00	12.00	11.50	128	2.80	1.10	淡黃	細軟	—	—	1	3	4	0	0
S 52—1	圓筒	2,100	17.90	12.10	13.40	12.20	128	2.80	1.15	黃	〃	190	22.00	1	0	1	1	1
S 56—6	樽	1,920	17.80	11.50	13.50	13.00	120	2.60	1.05	淡黃	軟	110	15.40	1	1	4	1	0
S 5—67	〃	1,520	16.85	10.55	12.50	11.50	120	2.75	1.10	〃	〃	100	12.00	1	0	2	0	1
A. 9	樽	2,100	18.70	11.15	13.43	13.20	144	2.82	1.15	黃	軟	120	—	1	0	1	2	1
A. 10	〃	2,600	19.00	11.00	13.90	13.50	144	3.20	1.50	〃	軟脆	180	18.50	1	0	0	0	2
A. 12	〃	2,570	18.40	11.20	14.10	13.10	136	2.60	0.80	淡黃	細軟	140	—	1	0	1	2	2
A. 24	〃	2,480	18.00	10.50	13.80	14.00	128	3.00	1.00	〃	稍粗	250	23.00	1	0	0	3	0
A. 26	圓筒	2,410	17.90	11.82	13.50	13.45	144	2.80	1.02	〃	細軟	130	16.00	1	0	0	2	0
A. 44	樽	2,400	17.60	10.40	14.30	13.50	144	3.50	1.20	〃	稍粗	—	—	1	0	0	1	0
A, 48	〃	2,300	19.20	11.00	12.50	11.50	—	3.80	1.25	—	—	—	—	1	0	1	2	0
A. 49	〃	2,260	18.60	9.50	13.50	12.20	144	3.20	1.20	淡黃	細軟	300	26.00	1	0	2	1	0
A. 53	圓筒	2,120	17.50	12.20	13.60	13.05	128	2.90	1.12	〃	軟	200	22.20	1	0	1	2	0
A. 62	〃	2,350	19.40	12.38	13.35	13.40	136	2.68	1.02	〃	細軟	250	19.60	1	0	0	1	1
A. 67	樽	1,900	17.85	—	—	—	136	2.40	1.10	〃	〃	175	22.50	1	1	2	0	0
A. 71	〃	2,260	19.92	11.12	14.15	13.13	136	2.42	1.12	黃	〃	200	—	2	0	0	2	1
A. 72	〃	2,900	22.51	12.35	14.51	14.55	148	2.92	1.18	〃	〃	150	18.00	1	0	0	3	0

3. 鳳梨外來種及本地種混合選種

Mass Selection of Introduced & Local Varieties of Pineapple.

(1) 外來種部份：於39年由農復會補助經費進行，本年度工作進度概述如下：

a. 39年選殖（TW-A-87計劃）部份：39年選殖部份本年值結果年，故於2-4月間行抽穗調查，計共抽穗31,654株，全園除去損失缺株外其抽穗率爲47.73%（夏果），結果者於6月間行複選，8月間將合格者採苗作本年度原種圃種植之用。

b. 40年選殖（TW-A-172計劃）：40年選殖部份繼續管理中，部份生長稍差，又本年11月間被颱風損傷不少，全園發育更爲不齊，明年夏果結實率勢難達到理想。

c. 本年選殖（TW-A-256計劃）部份：本年度由39年選殖而本年結實部份選擇種苗50,000株，皆於本年9月中旬種植完畢。

(2) 本地種部份：於40年度選殖無刺紅皮種18,962株，有刺黃皮種4,852株，地積共一公頃，本年加强管理工作，生長尙佳，預定明年行複選繁殖。

4. 鳳梨切片繁殖及栽植時期試驗

An Experiment on the Stump-Section Propagation of Pineapple Plants.

本試驗以去年度之初步試驗結果爲參考而在露地於二月開始處理，每月20～25日處理一次，每月再分

陰棚露地二區，至年底已處理十一次，惟因11月中被颱風吹去陰棚，損壞幼苗，故生長部份已不正常。茲將至本年底止實施進度概述於次：

(a) 切片處理：每月20～25日將本分所栽培而結果后之 Smooth Cayenne 植株拔取剝葉剪根后切成三角片，每期所用植株在21～25株，切成片數約400餘片，選良好之片400片，經過錳酸鉀5%液10分鐘浸漬后陰乾而埋於砂床。茲將每期處理情形列表於次：

月份	處理日期	供試株數	老莖總重(kg)	三角片總重 (kg)	每片總重(g.)
2	41. 2.21	25	4,420	3,700	9.250
3	41. 3.21	24	4,210	3,100	7.750
4	41. 4.25	25	4,970	3,530	8.825
5	41. 5.21	24	5,180	3,500	8.750
6	41. 6.22	21	5,510	3,700	9.250
7	41. 7.26	22	5,350	3,900	9.750
8	41. 8.25	24	5,260	3,400	8.500
9	41. 9.25	28	5,200	3,700	9.250
10	41.10.24	22	7,800	4,700	11.250
11	41.11.25	24	7,824	4,764	11.910
12	41.12.22	25	6,350	4,300	10.880

(b) 切片發芽調查：切片發芽調查爲發芽開始期及開始後二月內發芽數及切片之腐敗情形結果如下：

月份	苗床	開始發芽	埋植至發芽日數	發芽開始至一個月內發芽數	同右(%)	發芽開始至二個月內發芽數	同右(%)	腐敗片數	同右(%)	幼苗腐敗數
2	陰棚	3.21	29	125	78.13	154	96.25	40	20.00	0
	露地	3.23	31	116	74.84	150	96.77	45	22.50	0
3	陰棚	4.27	38	128	83.91	142	93.30	51	25.50	0
	露地	4.27	38	109	81.95	130	97.74	67	33.50	20
4	陰棚	5.16	22	175	94.59	182	98.38	15	7.50	
	露地	5.16	22	116	87.88	128	96.97	68	34.00	
5	陰棚	6.13	24	175	100.00	175	100.00	25	12.50	50
	露地	6.13	24	113	68.07	163	98.19	34	17.00	
6	陰棚	7.23	32	40	95.24	—	—	158	79.00	
	露地	7.25	34	11	73.33	—	—	185	92.50	
7	陰棚	--						200	100.00	
	露地	—						200	100.00	
8	陰棚	9.26	33	29	84.78	45	97.83	154	77.00	
	露地	9.29	36	33	71.74	46	100.00	154	77.00	
9	陰棚	10.31	37	13	56.52	22	95.65	177	88.50	
	露地	10.31	37	35	67.31	50	96.15	148	74.00	4
10	陰棚	10.28	35	63	58.49	104	98.11	94	47.00	
	露地	10.28	35	81	75.00	107	99.07	92	46.00	

(c) 幼苗生長情形：埋植后3個月時將幼苗移植一次，移植時抽查幼苗之生長度。茲將調查結果列表如下：

區別項目 / 月份	陰棚區 株高 (cm.)	陰棚區 葉數	露地區 株高 (cm.)	露地區 葉數	移植日期(調查期)
2	7.34	12.75	8.25	11.63	41. 6. 3
3	8.58	12.53	10.20	11.94	41. 7. 8
4	12.39	10.72	8.50	9.21	41. 8. 7
5	9.20	9.25	9.62	8.52	41. 9. 8
6	7.42	9.63	6.41	8.57	41.10. 5

5. 鳳梨種苗種類比較試驗

An Experiment on the Comparison of Various Planting Materials of Pineapple.

本試驗爲連年工作，本年度仍照原定計劃進行，各種種苗初期生育情形已於去年列述，本年種苗後期生育情形除切片苗外已無顯著差異，並均於本年內開始第一次抽穗結實。茲將年來工作事項摘述如下：

I. 產量計算：各種種苗本年內第一次結實數與果重如下表：

表一　種苗產量記載

種苗種類	果數	果重 (kg.)	果重平均 (kg.)	結實率 (%)
冠芽 (A)	118	188.575	1.598	49.16
裔芽 (B)	128	205.190	1.603	53.33
吸芽 (C)	127	181.290	1.427	52.91
吸裔芽 (D)	155	223.200	1.472	64.58
塊莖芽 (E)	135	194.018	1.437	56.25
切片苗 (F)	13	17.395	1.338	5.41

註：(1) 各種種苗各栽植 240株，結實百分率由此推算。

(2) 冬夏果均在內。

上表就結果數及果重觀察時以吸裔芽產量果重最高，結實率達64%，塊莖芽次之，其餘爲裔芽、吸芽、冠芽及切片苗等，果重平均以裔芽果重最大，切片苗果重最小。茲將其產量依變方分析得下表：

表二　產量變方分析表

變因	自由度	平方和	均和	F 值
區組	3	1550.0778	516.6926	—
種苗*	5	7239.2177	1447.8434	18.53**
機誤	15	1171.9733	78.1315	—
總計	23	9961.2688	—	—

* Various Planting Materials。

** 顯著達1%以上。

表三　產量差異比較

種類	平均產量	差異				
D	57.05					
B	51.30	5.75				
E	48.51	8.54	2.79			
A	47.15	9.90	4.15	1.36		
C	45.33	11.72	5.97	3.18	1.82	
F	4.35	52.70**	46.95**	44.16**	42.80**	40.93**

* 5%=13.31　　** 1%=18.41

註：平均產量之面積爲 23.36平方公尺，A. B.……等種苗代號見表一。

由表三及表二分析結果，各種種苗間第一年結實產量僅切片苗顯著低落，其餘各種種苗間均無差異。

II. 芽體調查：各種種苗夏果結實後之芽體發生情形，曾於果實收穫前後分別調查其芽數、芽重及長度等，茲列表如下：

表四　裔芽調查

種苗別	調查株數	裔芽數	裔芽重	每株平均裔芽數	每株平均裔芽重	裔芽均重
			(kg.)		(kg.)	(kg.)
A	103	439	150.3	4.61	1.42	0.307
B	109	590	184.7	5.41	1.69	0.313
C	130	752	202.4	5.78	1.56	0.239
D	125	656	168.9	5.25	1.35	0.257
E	113	562	137.8	4.97	1.22	0.245
F	9	33	7.0	3.67	0.78	0.212

裔芽調查於本年夏果採收後八月下旬間舉行，各種種苗每株平均發生的裔芽數以吸芽（C）最多，吸裔芽（D）次之，切片苗（F）最少，每種種苗結實單株所產生的裔芽平均重量（亦即裔芽的大小）以裔芽種苗（B）發生之裔芽個體最大最重，冠芽（A）次之，仍以切片苗（F）之裔芽個體最小最輕。

表五　吸芽及塊莖芽之調查

種類	吸芽			塊莖芽		
	數	長度 (cm.)	平均長度(cm.)	數	長度 (cm.)	平均長度(cm.)
A	44	2720.3	61.83	54	2322.5	43.01
B	27	1643.5	60.87	46	1813.5	39.42
C	28	1049.5	37.48	39	1392.5	35.70
D	30	1764.0	58.80	33	1097.5	34.23
E	40	2477.5	61.94	37	810.4	21.90
F	1	65.0	—	1	21.0	—

註：(1) 調查日期41年9月。

(2) 切片苗（F）所發生之各種芽體爲一，故無平均數。

(3) 調查株數以各種種苗結實數爲準。

上表內除切片苗（F）所發生之芽體過少無平均數不便比較外，吸芽及塊莖芽發生數最多而株高平均最長者均爲冠芽（A），其餘差別不甚懸殊，唯吸芽苗（C）所發生之吸芽平均長度最短及塊莖芽（E）苗所發生之塊莖芽亦最短，尙較爲顯明。

III. 果實品質調查：各種種苗果實品質之調查於採收後卽行室內考種。茲將有關品質較重要之各項列如下表：

表六　果實品質調查

類別	夏果			冬果		
	糖度(Bx)	酸度(%)	比重	糖度(Bx)	酸度(%)	比重
A	13.52	0.62	0.9845	13.02	1.667	1.0097
B	13.42	0.64	0.9850	13.17	1.603	1.0540
C	13.45	0.63	0.9975	13.30	1.515	1.0163
D	13.10	0.69	0.9994	14.25	1.555	1.0513
E	13.15	0.63	0.9935	13.32	1.595	1.0044
F	13.16	0.76	1.0173	13.60	2.150	0.9873

表六各項數字爲各種種苗總考種果數之均值，就表內冬夏果分別觀察時，各種種苗間之果實品質似無差別，如將冬夏果互相比較時，糖度似無懸殊，比重則除切片苗外，冬果均較夏果爲重，且冬果含酸量亦較夏果高達二倍餘，故冬夏果品質間之差別較爲顯明。

6. 鳳梨施肥時期試驗

An Experiment on the Proper Time of Manuring of Pineapple Plant.

本試驗係繼續去年度工作，本年中心工作爲配合鳳梨生長狀況，依時舉行生育調查、抽穗調查、果實考種及芽體記載等工作，全試區第一年結實數約佔48%，其餘尙在生育期中。茲將本年工作進行所得結果摘要列如下表：

表一　各處理的果重

施肥量gm. ＼ 時期 果重kg.	D (1) 1月 7月	D (2) 2月 8月	D (3) 3月 9月	D (4) 4月 10月	D (5) 5月 11月	D (6) 6月 12月	總計
F_1 {52.5 52.5}	90.290	85.765	61.520	42.890	133.660	175.867	589.022
F_2 {35 70}	99.752	97.760	75.940	49.080	56.415	133.195	512.142
F_3 {70 35}	141.805	92.795	54.500	33.880	143.295	115.670	581.945
總計	331.847	276.320	191.960	125.850	332.400	424.732	1,683.109

註：肥料處理 F_1 爲上下半年均等施肥；F_2 處理上半年爲少量施肥（35克），下半年爲多量施肥（70克）；F_3 則與 F_2 相反，以上均爲每年每株施量。

本試驗於39年11月栽植，上表內施肥時期之（5）爲栽種當時卽行第一次施肥處理，施量則 F_1 爲均施，F_2 爲重肥，F_3 爲輕肥，依據上表以施肥時期之（6）果重最高，次爲（1）（5）期，再順次爲（2）（3）（4）等期；施量方面以 F_1 處理區果重最高，F_2 次之，F_3 處理最劣。茲爲探求各參試因子影響第一年結實有無差異，復依照各區組產量行變方分析，其結果如下：

表二　變方分析表

變異致因	自由度	平方和	均方	F 值	5%	1%
區組(B)	3	154.0585	51.3528	—	—	—
肥料(F)	2	150.4542	75.2271	—	—	—
時期(D)	5	4825.1062	965.0212	5.65	2.53	3.70
B×F	6	401.4608	66.9101	—	—	—
B×D	15	4510.8965	300.7264	1.76	1.99	2.66
F×D	10	2077.6360	207.7636	1.21	2.16	2.98
B×F×D(E)	30	5123.3296	170.7776	—	—	—
總計	71	1.7242.9418	—	—	—	—

由變方分析結果知參試因子間除施肥時期對果實產量有極顯著之影響外，餘均無差異。茲復比較施肥時期各處理小區平均產量如下：

表三　施肥時期產量差異比較表

時期	果重	差異				
D 6	35.39					
D 5	27.70	7.69				
D 1	27.65	7.74	0.05			
D 2	23.02	12.37**	4.68	4.63		
D 3	15.99	19.40**	11.71*	11.66*	7.03	
D 4	10.49	24.90**	17.21**	17.16**	12.53**	5.50

註：　*5%=8.88　　**1%=11.96

註：果重爲 16.06平方公尺小區面積之平均產量，本年結實未過半數，不便換算。

上表內施肥時期之 D_2、D_5、D_4 各期果實之產量與 D_6、D_5、D_1 間有極顯著之差異，尤以 D_4 處理與各期相較，除 D_5 外，均達極顯著點，故鳳梨栽植後之施肥時期確以一個月之期間最佳，果實產量最高（如 D_6），此後施肥時期愈延長影響第一年果實產量愈低，本試驗初期植株生育測定曾於四十年度工作報告內列述，本年第一次結果情形恰與生育優劣相符合。

7. 鳳梨肥料三要素試驗

N-P-K Fertilizer Test of Pineapple.

工作繼續進行已兩年餘，試驗方法與初期所得結果曾於過去列述，本年度植株應屆結實抽穗期，惟受設計偏差及栽植所用種苗過小之影響，致本年全試區冬夏果抽穗結實總數僅約12%，其餘延遲結果仍在發育生長期中，故本年產量不便析算，只就其少量果實之均值探測各肥料處理影響結實之各種關係如後：

（一）各處理果實產量之計算

Calculation of Yield

依各處理果實產量之不同，分別觀察三要素施量及組合等對於本年第一次結實之效應，如下列各表：

表一　各處理的產量記載

處理 N	P	K	果數	果重 (kg)	果重平均 (kg)	備註
1	2	2	41	62.391	1.521	
1	0	1	33	34.485	1.045	
2	2	2	24	36.670	1.527	
1	1	2	24	31.905	1.329	
2	0	1	21	24.190	1.151	
0	0	2	20	15.195	0.759	
1	0	2	18	23.650	1.313	
2	1	2	15	20.295	1.353	
1	1	1	15	18.465	1.231	
0	1	1	14	11.765	0.840	
0	2	1	13	10.700	0.823	
1	2	1	11	14.705	1.336	
0	0	1	11	8.745	0.795	
0	2	2	10	8.470	0.847	
2	2	1	7	10.575	1.510	
0	1	2	6	4.625	0.770	
2	1	1	4	5.030	1.257	
1	1	0	4	3.410	0.852	
0	0	0	3	1.580	0.526	
2	2	0	2	2.020	1.010	
2	1	0	2	1.765	0.882	
2	0	2	1	0.925	0.925	
1	0	0	1	0.785	0.785	
2	0	0	1	0.730	0.730	
1	2	0	—	—	—	未結實
0	2	0	—	—	—	同
0	1	0	—	—	—	同

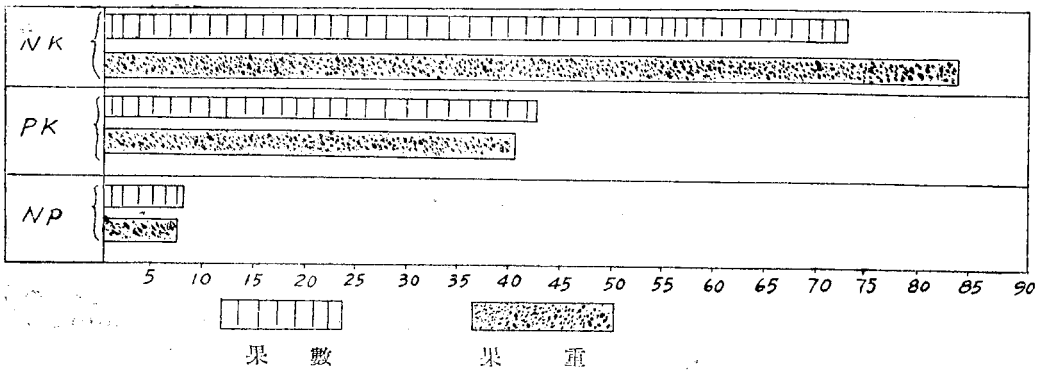
本試驗第一年(冬夏果均在內)各肥料處理結實情形依結果數之多少排列如上表，肥料組合之不同，影響結果數自41—0,相差懸殊，各結實處理之平均果重雖因部份果數甚少，難言確當，惟就上表實際平均數觀之，三要素連應區組（即全肥區）平均果重均較二要素及單要素區爲高， NK, NP, 組合之果又較 PK 區組爲大。復綜合觀察上表所列各處理之結果數較多者，均爲有 K 素配合之處理，故 K 爲促使鳳梨結實必不可少之要素似較明顯。

表二　單要素區之結果數

肥料	處理 NPK	結實百分數
N	200 100	6.25
P	020 010	0
K	002 001	93.75

上表爲單要素處理本年結果數的百分比，由此可知三要素單獨處理之結果數 K 素結實率之高，遠非 N、P 二要素所及。三要素單獨施用對促進鳳梨結實之效用顯然相差甚爲懸殊。

圖一、二要素區之果數與果重



圖一兩種要素配合之處理，NK 結實數最高，PK 約爲其半，NP 僅爲其 1/8，果重亦以 NK 組合最重，NP 結果數雖最少，然所產果實則較 PK 組合稍大。總之二要素組合之連應效用以 NK 組合最高。

表三　三要素區之結果數

肥料	處理	結果數
N (PK)₀	N_0	77
	N_1	147
	N_2	77
P (NK)₀	P_0	109
	P_1	84
	P_2	108
K (NP)₀	K_0	13
	K_1	129
	K_2	159

三要素各種組合結實數依各要素單獨施量與其他二要素配合分別時，如上表所示，N 素之 N_1 配合PK二要素或其中之一時肥效最高，結果數最多，幾超過 N_2 與 N_0 一倍，P 素內之 P_0 與 P_2 結實數差一相等，P 素之施用與否肥效不顯著，K 素內 K_1 (NP) 配合之區組結果數較 K_0 (NP) 區高達數倍以上，於此可見鳳梨施肥中 K 素之重要性。

（二）肥料處理與芽體發生之關係

The Relation of Fertilizer Treatment to Planting Materials.

本試驗於夏果採收後，曾分區分株調查各種芽體發生數，藉明肥料處理影響鳳梨芽體發生之關係。茲將調查資料彙集如下各表：

表四　裔芽調查

處理 NPK	株數	裔芽數	裔芽重 (kg)	裔芽平均重 (kg)	每株平均裔芽數
1 2 2	31	186	50.50	0.27	6.0
1 0 1	32	177	42.80	0.24	5.5
2 0 1	19	102	25.00	0.24	5.3
2 2 2	14	85	23.30	0.29	6.0
1 1 2	18	84	25.20	0.30	4.6
0 0 2	18	70	9.20	0.13	3.8
1 0 2	12	61	13.10	0.21	5.0
2 1 2	11	60	17.90	0.29	5.4
0 1 1	16	51	7.90	0.15	3.1
0 0 1	12	50	7.70	0.15	4.1
1 1 1	9	48	9.80	0.20	5.3
0 2 1	13	42	6.60	0.15	3.2
0 2 2	9	35	4.20	0.12	3.8
1 2 1	6	23	5.70	0.24	3.8
2 2 1	5	22	3.60	0.16	4.4
0 1 2	6	22	3.30	0.15	3.6
1 1 0	5	14	2.10	0.15	2.8
2 1 0	3	12	1.75	0.14	4.0
2 1 1	1	6	1.90	0.31	6.0
0 0 0	3	4	0.25	0.06	1.3
2 0 2	1	4	0.60	0.15	4.0
2 0 0	1	3	0.40	0.13	3.0
1 0 0	1	3	0.40	0.13	3.0
2 2 0	1	1	0.10	0.10	1.0
1 2 0	—	—	—	—	—
0 1 0	—	—	—	—	—
0 2 0	—	—	—	—	—

註：41年9月調查

上表三因各處理結果株數不同，各區組之裔芽數及裔芽重亦隨之而異，裔芽均重以全肥區之 211,112, 222,212 及 122等五處理發生之芽體較大較重，其餘不完全肥區及無肥區如 220,022,001,002,100,200 及000等處理之裔芽均重較前者相差 1—2 倍，每株平均裔芽發生數最多之處理仍爲全肥區之122,222,211等，每株平均發生達六個芽體，其次順爲 101,212,201,111及102等處理，每株發生達五個芽體上下，其他各處理參差不等，惟均較前者爲低，此即各肥料處理影響裔芽發生之關係。

表五　吸芽及塊莖芽之調查

處理 NPK	吸芽 數	吸芽 長度 (cm.)	塊莖芽 數	塊莖芽 長度 (cm.)
1 2 2	3	157.0	31	1184.0
1 0 1	2	94.0	12	355.0
2 2 2	1	17.0	10	406.5
1 1 2	—	—	12	396.0
1 0 2	1	58.0	5	190.0
1 1 1	—	—	5	194.0
2 1 2	—	—	4	111.0
2 0 1	—	—	3	72.0
0 0 2	1	51.0	1	5.5
0 2 1	—	—	2	68.0
0 1 2	1	39.0	—	—
0 2 2	—	—	1	35.5
0 0 1	1	62.0	—	—
2 0 2	1	51.0	—	—
2 1 1	—	—	1	11.0
2 2 1	1	24.0	—	—
1 0 1	—	—	1	31.0
總計	12	553.0	89	3059.5

註：(1) 調查日期41年9月。
(2) 表內橫線爲未發生芽體之記號。
(3) 凡表內未列入之處理爲本表芽體均未發生區組。

本試驗27種處理中，在調查當時結實處理內發生吸芽者僅9處理，發生塊莖芽者有13處理，二者間芽數之比較塊莖芽高過吸芽達7倍餘，每處理平均芽體數吸芽爲 1.33，塊莖芽爲 6.84，相差懸殊。

(三) 果實品質調查
Quality of Fruits

試果於採收後，隨時進行室內考種工作，凡果實之外形及品質等均逐項觀測記載。茲將影響果實品質較重要者彙集資料列如下表：

表六　果實調查

處理 NPK	夏果 酸度(%)	夏果 糖度 (Bx)	夏果 比重	冬果 酸度(%)	冬果 糖度 (Bx)	冬果 比重
0 0 2	0.838	13.48	0.9883	2.27	14.15	0.9949
0 1 2	0.759	13.25	0.9601	—	—	—
2 2 1	0.685	13.00	1.0380	2.07	13.65	1.0034

0	2	2	0.680	13.78	0.9762	2.12	14.50	0.9327
1	1	2	0.645	13.62	1.0008	2.19	13.75	1.0147
1	0	1	0.642	13.84	0.9806	2.08	15.50	1.0023
1	2	2	0.634	13.26	1.0023	1.90	13.83	0.9941
2	1	2	0.623	13.77	1.0036	2.42	14.35	1.0099
2	2	2	0.622	13.84	0.9558	2.15	14.95	1.0113
1	1	1	0.613	15.27	0.9950	1.59	14.90	1.0109
2	0	1	0.591	14.21	0.9841	1.39	13.20	1.0112
0	1	1	0.590	14.09	0.9795	2.07	14.50	0.9538
0	2	1	0.586	13.51	0.9721	2.28	15.00	1.0039
0	0	1	0.542	14.36	0.9711	—	—	—
1	2	1	0.526	11.67	0.9652	2.15	14.30	0.9933
2	0	2	0.510	13.50	1.0451	—	—	—
1	0	2	0.501	14.26	1.0070	2.30	15.80	1.0205
2	1	1	0.489	13.63	0.9894	2.13	14.50	0.9947
2	1	0	0.418	13.50	0.9994	—	—	—
2	0	0	0.403	12.00	0.9931	—	—	—
1	1	0	0.372	13.58	1.0073	—	—	—
0	0	0	0.365	12.50	0.9899	—	—	—
2	2	0	0.357	12.50	1.0000	1.83	15.00	1.0048
1	0	0	0.351	14.00	0.9874	—	—	—
0	1	0	—	—	—	—	—	—
0	2	0	—	—	—	—	—	—
1	2	0	—	—	—	—	—	—
總		計	13.342	324.41	23.7963	32.94	231.88	15.9567
平		均	0.555	13.51	0.9915	2.05	14.49	0.9972

上表內各項數字爲各肥料處理總考種果數之平均值，冬夏果品質間之差別以酸度最顯明，蓋冬果之含酸量較夏果多3倍餘，其次爲糖度冬果亦較高，又夏果各處理之含酸量，凡有K_2與K_1之組合含酸量較高，反之，酸量較少之各處理多缺K素，故夏果品質酸度之增減似與K肥施用有關。

8. 鳳梨植株吸芽保留數比較試驗

A Comparative Test on the Number of Sucker Remained on Pineapple Plant.

本試驗之目的在觀察：(1)保留吸芽數目之多寡對於鳳梨單株產量及品質之關係；(2)多吸芽結實後對於其後繼芽之影響如何；(3)保留吸芽多寡對於鳳梨栽培成本尤以肥料用量之關係如何。

本試驗自40年3月中旬開始，分於臺南關廟陸軍山及高雄縣大寮鄉大崎山二處舉行，品種均爲 Smcoth cayenne，先於每處鳳梨園中選定已結果一次生長正常之三吸芽及二吸芽及一吸芽及之老株，關廟係照原計劃每種選出150株，大寮則因材料不敷，每種僅選36株，每種吸芽老株仍各分爲三組，分別編號，以黃、白、紅三種油漆標識之，第一組施用硫酸銨15克、過燐酸石灰8克、硫酸鉀7克之混合肥料，第二組加倍，

第三組則施三倍之份量均於四月中旬分別施完，隨後舉行抽穗與開花期調查，果實將近成熟時，再調查果徑、果長、小果數、果重、各種芽體數目及採收期等，並抽樣觀察果實品質。茲將試驗結果分別整理如下：

一、吸芽保留數與抽穗期及開花期之關係

表一　一般開花期

區別 ＼ 花期	始期	盛期	終期
大寮區	2月26日—3月25日	3月15日前後	3月5日—4月5日
關廟區	3月10日—4月20日	4月5日前後	3月20日—4月30日

表二　開花期各別調查

區別	組別	供試母株數	花期＼月別	二月 上	二月 中	二月 下	三月 上	三月 中	三月 下	四月 上	四月 中	四月 下	吸芽數	開花吸芽數	開花率%
大寮區	1吸芽	36	花始期				5	31					36	36	100
			花終期					5	28	3					
	2吸芽	36	〃				6	55	3				72	64	88.89
			〃					6	55	3					
	3吸芽	36	〃			1	4	65	12				108	82	75.93
			〃				2	3	67	10					
關廟區	1吸芽	150	〃				1	16	28	96	7		150	148	98.67
			〃					1	3	56	81	7			
	2吸芽	150	〃					12	13	152	26		300	203	67.67
			〃							343	131	26			
	3吸芽	150	〃					14	21	170	78	1	450	284	63.11
			〃							63	141	80			

由上表可得要點：

a. 大寮區抽穗與花期均較關廟區早約10—15日。

b. 二試區中一吸芽抽穗百分數較二三吸芽組均高，且二三吸芽組本期有不能抽穗者，尤以三吸芽組不能抽穗者最多。

c. 二試區中二吸芽組抽穗百分數較三吸芽組又稍高，即抽穗率之高低與吸芽保留數之多寡有成反比之現象。

二、吸芽保留數與結實百分數之關係：

表三　各區組植株結果比較

區別	處理組	供試母株數	結果1個者 株數	結果1個者 %	結果2個者 株數	結果2個者 %	全結果者 株數	全結果者 %	未結果者 株數	未結果者 %
大寮區	1吸芽一組	12					12	100		
	〃 二組	12					12	100		
	〃 三組	12					12	100		
	2吸芽一組	12	1	8.3			11	91.7		
	〃 二組	12	3	25.0			9	75.0		
	〃 三組	12	4	33.3			8	66.7		
	3吸芽一組	12	1	8.3	3	25.0	8	66.9		
	〃 二組	12	2	16.7	7	58.3	3	25.0		
	〃 三組	12	1	8.3	8	66.7	3	25.0		

關	1 吸芽一組	50					50	100		
	〃 二組	50					50	100		
	〃 三組	50					48	96.0	2	4.0
	2 吸芽一組	50	24	48.0			23	46.0	3	6.0
廟	〃 二組	50	32	64.0			16	32.0	2	4.0
	〃 三組	50	27	54.0			21	42.0	2	4.0
	3 吸芽一組	50	4	8.0	23	46.0	22	44.0	1	2.0
區	〃 二組	50	11	22.0	25	50.0	13	26.0	1	2.0
	〃 三組	50	17	34.0	18	36.0	5	10.0	10	20.0

各區組植株結果情形綜合言之：

a. 吸芽保留數之關係除一吸芽組結實百分數較高外，二三吸芽組有順序漸卽降低之趨勢，與抽穗開花情形同。

b. 一吸芽組近於全部結實。

三、吸芽保留數與果實等級之關係：

表四　吸芽保留數與果實等級關係

區別	組別	株數	果實	1等品	2等品	3等品	格外品	1等品%	2等品%	3等品%	格外品%
大	1 吸芽	36	36	3	20	13		8.33	55.56	36.11	
寮	2 吸芽	36	64		25	30	9		39.07	46.87	14.06
區	3 吸芽	36	82	1	16	41	24	1 22	19.51	50.00	29.27
關	1 吸芽	150	148	72	76			48.65	51.35		
廟	2 吸芽	150	203	53	141	9		26.11	69.46	4.43	
區	3 吸芽	150	284	26	206	52		9.15	72.53	18.31	

就上表觀察：

a. 關廟區果實全爲一、二、三等品，而無格外品；大寮區除一吸芽組外，均有格外品。

b. 關廟區一吸芽組果實全爲一、二等品，無三等品及格外品；二吸芽組一二等品合計佔 95.58 %，三等品僅佔4.43 %，三吸芽者以二等品佔最多數。

四、吸芽保留數與果實產量之關係：

表五　吸芽保留數與果實產量之關係

區別	組別	供試株數	結果數	產量 (kg.)	每母株平均產量(kg.)
大	1 吸芽	36	36	41,780	1,1606
寮	2 吸芽	36	64	65,100	2,0344
區	3 吸芽	36	82	73,080	2,6736
關	1 吸芽	150	148	198,260	1,3403
廟	2 吸芽	150	203	257,580	2,5278
區	3 吸芽	150	284	324,400	3,4269

依產量觀察：

a. 以本期果實總產量論，關廟大寮二區域均以三吸芽組爲最高，二吸芽組次之，一吸芽組最低。

b. 以每母株平均產量論，亦以三吸芽組爲最高，二吸芽組次之，一吸芽組最低。

五、吸芽保留數與果實價值之關係：

表六　吸芽保留數與果實價值之關係

區別	組別	供試株數	結實果數	總價值	每母株果實平均價值	一果平均價值
				元	元	元
大寮區	1 吸芽	36	36	24.533	0.6815	0.6815
	2 吸芽	36	64	33.403	1.0438	0.5219
	3 吸芽	36	82	33.863	1.2390	0.4130
關廟區	1 吸芽	150	148	110.148	0.7442	0.7442
	2 吸芽	150	203	135.647	1.3264	0.6632
	3 吸芽	150	234	153.257	1.6200	0.5400

依果實價值觀察：

a. 本期收果總價值與每母株平均價值關廟大寮二試區均以三吸芽組爲最高，二吸芽組次之，一吸芽組最低，惟一果平均價值則均以一吸芽者爲高，二吸芽者次之，三吸芽者又次之。

b. 以地區論，每母株平均價值關廟區較大寮區爲高。

六、吸芽保留數與肥料價值之關係：

表七　吸芽保留數與肥料價值之關係

區別	組別		每株施肥量(g)	每母株產價(元)	每母株用肥價(元)	肥料價值佔產量價值(%)
大寮區	1 吸芽	1	30	0.6357	0.0199	3.130
		2	60	0.6979	0.0398	5.703
		3	90	0.7117	0.0597	8.388
	2 吸芽	1	30	0.9189	0.0199	2.164
		2	60	1.2503	0.0398	3.182
		3	90	0.9896	0.0597	6.033
	3 吸芽	1	30	0.8694	0.0199	2.289
		2	60	1.3761	0.0398	2.892
		3	90	1.5474	0.0597	3.858
關廟區	1 吸芽	1	30	0.7503	0.0199	2.652
		2	60	0.7326	0.0398	5.432
		3	90	0.7500	0.0597	7.960
	2 吸芽	1	30	1.2410	0.0199	1.604
		2	60	1.3840	0.0398	2.876
		3	90	1.3830	0.0597	4.298

區	3 吸芽	1	30	1.5891	0.0199	1.252
		2	60	1.6005	0.0398	2.487
		3	90	1.7004	0.0597	3.511

本試驗本年施肥稍遲，肥效未見明顯，惟依肥料價值與果實產量價值關係觀察：

a. 大寮區肥料第一組以一吸芽組最高，三吸芽次之，二吸芽最低；關廟區一吸芽組最高，二吸芽次之，三吸芽爲最低。

b. 肥料第二組第三組，大寮區關廟區均以一吸芽組最高，二吸芽組次之，三吸芽組最低。

c. 以地區論：關廟區之肥料價值佔果實產量價百分數較大寮區爲低：

七、吸芽保留數與果實成熟收穫期之關係：

表八　成熟收穫期調查

區別	旬別 / 組別	六月 中旬	六月 下旬	七月 上旬	七月 中旬	七月 下旬	八月 上旬	八月 中旬	八月 下旬	共計	未結實 果數	未結實 %
大寮區	1 吸芽 1組	3	1	5	3					12		
	〃 2組		3	5	4					12		
	〃 3組		2	7	3					12		
	計	3	6	17	10					36		
	2 吸芽 1組	2	3	12	6					23	1	4.2
	〃 2組	6	4	8	3					21	3	12.5
	〃 3組	3	3	8	6					20	4	16.7
	計	11	10	28	15					64		
	3 吸芽 1組	1	6	12	10		2			31	5	13.9
	〃 2組		3	12	8		2			25	11	30.5
	〃 3組		5	8	10	1	2			26	10	27.5
	計	1	14	32	28	1	6			82		
關廟區	1 吸芽 1組		11	9	27	1	2			50		
	〃 2組		10		32	2	6			50		
	〃 3組		11	2	21	4	10			48	2	4.0
	計		32	11	80	7	18			143		
	2 吸芽 1組	7	6	22	25	2	9			70	30	30.0
	〃 2組	12	2	13	23		7	5	2	64	26	36.0
	〃 3組	1	1	16	23	2	12	7	7	69	31	31.0
	計	20	9	51	71	4	28	12	9	203		
	3 吸芽 1組	2	4	31	44	4	23	7		116	34	22.7
	〃 2組			26	42	12	14	4	2	100	50	33.3
	〃 3組		1	14	23	8	9	4	4	68	82	54.7
	計	3	5	71	114	24	46	15	6	234		

由上表觀察：

a. 大寮區，一吸芽組成熟收穫期均較正常，二吸芽組較一吸芽組稍延遲，三吸芽組成熟收穫期顯著延長。

b. 關廟區，一吸芽組成熟收穫期正常，二吸芽組三吸芽組成熟收穫期有少數果實提早者，亦有少數果實延遲者。

八、吸芽保留數與果實體型及繁殖體之關係：

表九　果實形體與繁殖體調查（果實每1個平均）

區別	組別	果重 (kg.)	果長 (cm.)	果徑 (cm.)	小果數 (個)	母株繁殖體(母株單位) 蕾芽	吸芽	塊莖芽
大寮區	1 吸芽 1 組	1,0567	12.90	10.61	90.0	0.75	0.67	
	〃 2 組	1,1758	13.24	10.23	96.9	0.75	0.58	
	〃 3 組	1,1992	13.50	11.46	97.4	1.00	0.67	0.08
	平均	1,1439	13.21	10.77	94.8	0.83	0.64	0.023
	2 吸芽 1 組	0,9439	12.50	10.18	89.5		2.08	
	〃 2 組	1,1024	12.36	10.74	93.1		1.34	
	〃 3 組	1,0135	11.98	10.41	87.4		1.40	
	平均	1,0199	12.28	10.44	90.0		1.60	
	3 吸芽 1 組	0,7740	10.56	9.32	79.0	1.44	3.42	
	〃 2 組	0,9132	11.93	10.14	84.5	3.99	2.88	
	〃 3 組	0,9504	12.60	10.36	84.3	3.78	1.07	
	平均	0,8800	11.71	9.94	82.6	3.06	2.79	
關廟區	1 吸芽 1 組	1,3600	15.75	12.34	114.4	6.02	0.36	0.16
	〃 2 組	1,3150	15.75	12.17	112.7	5.66	0.58	0.30
	〃 3 組	1,3460	15.96	12.39	110.2	6.02	0.42	0.44
	平均	1,3403	15.82	12.30	112.4	5.90	0.45	0.30
	2 吸芽 1 組	1,2439	15.24	11.80	109.8	10.24	0.52	0.26
	〃 2 組	1,3261	15.64	12.01	110.9	11.16	1.12	0.56
	〃 3 組	1,2934	15.49	12.22	110.2	11.58	1.44	0.60
	平均	1,3403	15.47	12.01	110.3	11.00	1.02	0.48
	3 吸芽 1 組	1,1575	14.99	11.25	104.3	15.42	0.99	0.39
	〃 2 組	1,1294	14.94	11.79	106.0	16.65	1.44	0.72
	〃 3 組	1,1388	15.16	11.68	104.0	16.50	2.51	0.72
	平均	1,1419	15.03	11.57	104.8	16.20	1.62	0.60

由上表觀察：

a. 一吸芽組之果重、果長、果徑小果數均較二三吸芽組整齊而稍大。

b. 同地區吸芽保留數多者，果重、果長、果徑、小果數似有變小之趨勢。

c. 肥料用量多者，果重、果長、果徑、小果數似有增加，但不甚顯明。

d. 大寮區喬芽塊莖芽之發生較關廟區爲少。

e. 關廟區繁殖體發生較多，似與吸芽保留數多少有關係，而與肥料用量多少無顯著關係。

九、吸芽保留數與吸芽發生期之關係

表十 吸芽發生期調查

區別	組別	四月下旬	五月上旬	五月中旬	五月下旬	六月上旬	六月中旬	六月下旬	共計
關廟區	1 吸芽 1 組	2		4	1	8	2		17
	〃 2 組					29	3	1	33
	〃 3 組					21			21
	計	2		4	1	58	5	1	71
	2 吸芽 1 組					18			18
	〃 2 組				7	32			39
	〃 3 組				5	56			61
	計				12	106			118
	3 吸芽 1 組			3	2	35	1		41
	〃 2 組				4	46		1	51
	〃 3 組		1	2		63			71
	計		1	5	6	149	1	1	163
大寮區	1 吸芽 1 組					7	2		9
	〃 2 組					5		1	6
	〃 3 組				1	8			9
	計				1	20	2	1	24
	2 吸芽 1 組					11	3		14
	〃 2 組					2	2	3	7
	〃 3 組					7			7
	計					20	5	3	28
	3 吸芽 1 組					9	2	1	12
	〃 2 組					5	1	2	8
	〃 3 組					5	1		6
	計					19	4	3	26

由上表觀察：

a. 關廟區一吸芽組之後代吸芽發生期較二三吸芽組爲早。

b. 關廟區大寮區之吸芽發生期均以六月上旬爲最多。

c. 關廟區吸芽發生期一般較大寮區爲早。

十、吸芽保留數與果實品質之關係

表十一　果實品質分析表（每處理組抽樣五個調查）

區別	組別	果目深度 cm.	果心大小 上 cm.	果心大小 中 cm.	果心大小 下 cm.	果肉色澤 黃	果肉色澤 白	糖分	酸度	備註
大寮區	1 吸芽 1 組	—	0.9	1.2	1.2	5	—	13.5	8.7	酸度係 N/10
	〃 2 組	—	1.0	1.2	1.2	5	—	11.1	8.4	NaOH 使用量
	〃 3 組	—	1.3	1.5	1.4	5	—	11.8	9.7	
	平均	—	1.1	1.3	1.3	5	—	12.2	8.9	
	2 吸芽 1 組	1.0	1.3	1.4	1.3	4	1	13.4	8.9	
	〃 2 組	1.0	1.1	1.4	1.2	5	—	13.5	8.6	
	〃 3 組	0.6	1.4	1.6	1.5	4	1	12.3	8.3	
	平均	0 9	1.3	1.5	1.3	4.3	0.6	13.1	8.6	
	3 吸芽 1 組	0.8	1.2	1.4	1.6	5	—	15.7	8.5	
	〃 2 組	0.9	1.2	1.4	1.6	2	3	13.1	8.1	
	〃 3 組	0.9	1.2	1.4	1.6	3	2	13.2	9.4	
	平均	0.9	1.2	1.4	1.6	3.3	1.6	14 0	8.7	
關廟區	1 吸芽 1 組	1.3	2.2	2.3	1.9	5	—	13.0	9.4	
	〃 2 組	1.0	2.4	2.4	2.0	4	1	12.0	6.8	
	〃 3 組	1.2	2.4	2.7	2.3	5	—	11.9	5.3	
	平均	1.2	2.3	2.5	2 1	4.7	0.3	12.3	7.2	
	2 吸芽 1 組	1.1	2.0	2.2	2.0	4	1	11.5	5.5	
	〃 2 組	1.1	2.1	2.3	2.1	4	1	13.1	7.8	
	〃 3 組	0.9	2.3	2.5	2.3	5	—	11.3	5.4	
	平均	1.0	2.1	2.3	2.1	4.3	0.6	12.0	7.2	
	3 吸芽 1 組	1.2	2.3	2.6	2.1	3	2	10.9	5.5	
	〃 2 組	1.1	1.8	2.2	1.9	4	1	11.9	7.1	
	〃 3 組	1.0	1 8	2.2	2.0	4	1	11.5	8.6	
	平均	1.1	2.0	2.3	2.0	3.7	1.3	11.4	7.1	

就品質言：

a. 關廟區果實糖分總計10.71度，大寮區總計117.6度，即大寮區果實數較關廟區糖度爲高。

b. 關廟區果實酸度總計爲61.4，大寮區爲78.6，即大寮區果實酸度高於關廟區。

本試驗一年之成果已分述於上，綜合觀之，多留吸芽，似於增產上未見顯著效果，獲本試驗之對象既爲多留吸芽，但事實上鳳梨園中經第一年結實後，有二三吸芽之植株百分數並不甚高，因此本試驗之成果，將來應用之範圍有限，且保留吸芽二個或三個，並非全園或全行一致，雖產量有增而於全園行列之整齊，必難保持，操作亦感不便，故與其提倡多留吸芽，實不若勸導密植，相當密植有生長整齊、行列整齊、果形齊一、產量準確、成熟收穫齊一、操作便利諸優點，不過在南部栽培鳳梨近常有第一年結果後，吸芽

發生遲緩，次年不能結果之現象，此或由於留芽過多而管理欠精之故，不過有此事實時，則管理費用宏鉅農家極感貧苦，爲補救計，除預行炭化鈣或荷爾蒙劑處理，一般認爲可使吸芽早發外，吾人似猶可以多留吸芽方法謀取補救，爲此，本試驗基於此一觀點及應用上，仍有再探討之價值，故於四十一年秋在關廟及鳳山分所二處，選取材料，續行試驗，容俟獲有結果時，再行彙報。

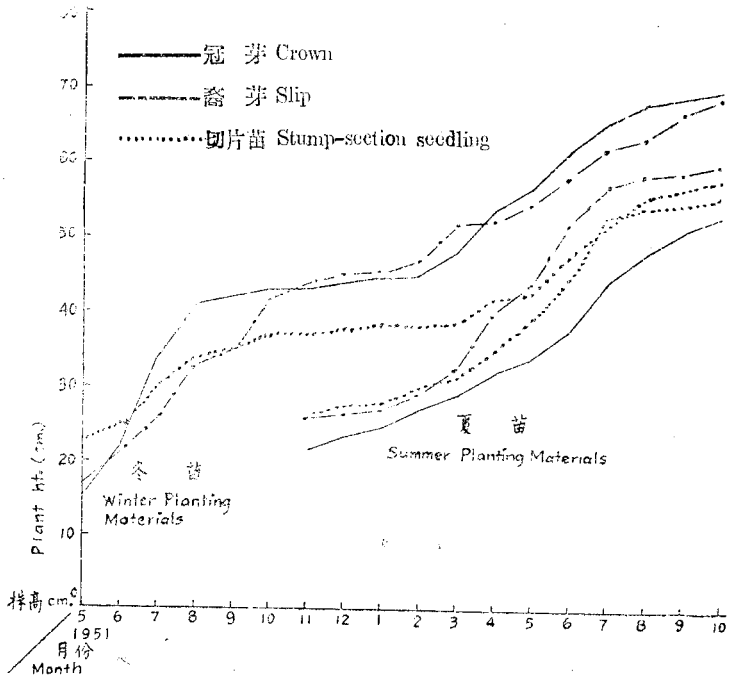
9. 鳳梨夏苗與冬苗栽培比較試驗

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

本試驗在比較鳳梨夏苗與冬苗之生育情形，結果率及結實質量之差異。每種種苗均分冠芽裔芽及切片苗三種，分區種植，每小區植2畦，每畦2行，每行20株，共80株，畦距1m. ，行距66cm. ，株距 50 cm. ，田間佈置用隨機排列法重複四次，冬苗於1951年3月20日栽植，夏苗於同年9月20日栽植，各項管理力取一致，植後二個月開始生育調查，至本（1952）年11月14日因受强烈颱風之侵襲，各區植株多被摧折，試驗無法繼續進行，經已換地重作。茲將截至本年10月止，各月調查各種種苗株高葉數及生長情形，整理作圖於次，以供參考。

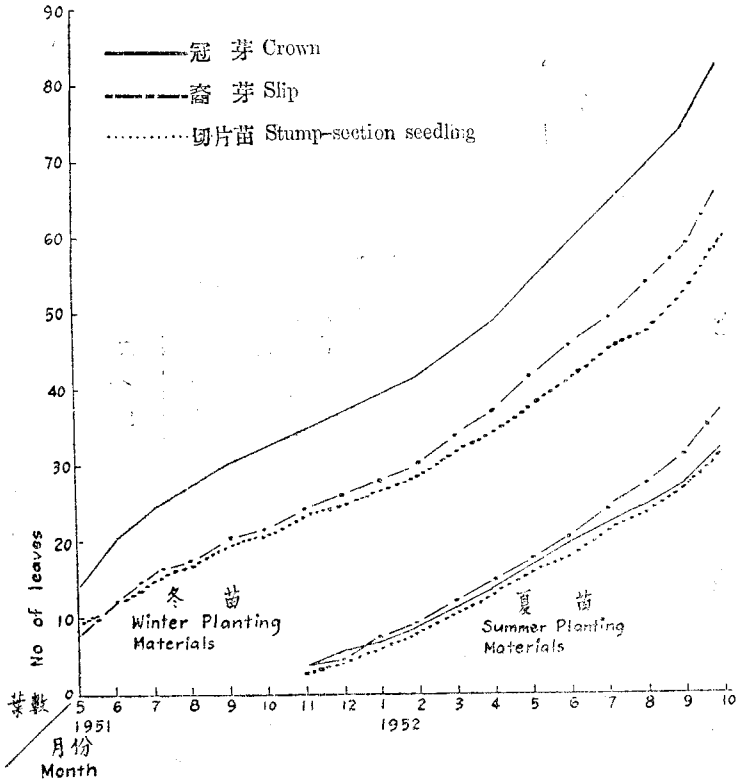
圖一 各種種苗株高發育比較

Chart 1. Plant Height (cm.)



圖二　各種種苗生長葉數比較

Chart 2. Number of Leaves



10. 木瓜品系觀察

An Observation on the Characteristics of Papaya Varieties and Strains.

本觀察自40年開始，擬按年將各品系就不同性別逐年觀察，茲將二年來觀察結果列表如次：

表一　品系特性觀察

Table 1. Characteristics of Varieties and Strains

項目 / 品種	品種性別	果實性別	始果高 (cm.)	縱徑 (cm.)	橫徑 (cm.)	果形	果重 (gm.)	果腔形態	未熟皮色	成熟皮色	皮質
Solo	具雌、雄、兩性株三種性別	♀	90,059	14,893	7,682	洋梨或五裂形	402,353	長橢圓或圓	淡綠	橙黃	細平滑
紅肉	〃	♀	100,000	16,569	8,964	圓紡錘	842,500	橢圓	淺綠	黃綠	較粗
Mexico	〃	♀	60,157	16,580	6,020	橢圓	656,000	〃	〃	〃	〃
菲律賓大型	〃	♀	80,000	24,850	14,475	橢圓	265,030	〃	淡綠	淺黃	細
夏威夷	〃	♀	46,250	13,970	10.057	瓢形	605,714	紡錘	淡綠	淺橙黃	較粗
在來種第一號	〃	♀	91.000	13,940	10,208	圓橢圓	635,000	〃	綠	黃綠	較粗
在來種第二號	〃	♀	58,000	13,314	9,207	〃	610,000	〃	深綠	〃	〃
在來種第三號	〃	♀	94,000	13,343	7,250	〃	37,857	〃	〃	〃	細附圓斑
夏威夷在來	〃	♀	84,000	14,645	9,338	倒卵或橢圓	550,000	橢圓或紡錘	淡綠	〃	〃
南洋野生	具雌、雄株兩種性別	♀	85,570	11,260	6,130	橢圓果頂突起細明	256,000	橢圓	淺綠	橙黃	細
Betty	〃	♀	60,750	15,767	12,375	正橢圓	1,095,000	正橢圓	淡綠	鮮黃	細、光滑
Fairchild	〃	♀	64,000	15,167	13,333	〃	580,000	〃	〃	〃	極細、光滑

項目 / 品種	果實硬度 (kg/cm²)	果肉厚 (cm.)	果皮色澤	糖度 (Brix)	香味或其他	食味	肉質	纖維	果肉硬	抗旱力	皮厚 (cm.)	皮重 (gm.)	種子重 (gm.)
Solo	2,703	1,833	橙黃淺紅或深紅	14.423	强	上	細	少	硬	極强	0,227	72,900	36,806
紅肉	2,889	2,634	〃	10,825	微	中	較細	多	極軟	極弱	0.306	94,600	50,575
Mexico	0,980	2 540	深橙黃或淺橙黃	9,420	中	中上	較細	較多	〃	弱	0,360	85,360	32,500
菲律賓大型	5,250	4,666	淺橙黃	10,300	微	中下	較粗	少	中	强	0,410	80,000	48,000
夏威夷	4,136	2,378	〃	10,058	中	中上	〃	多	較硬	中	0,304	136,800	67,700
在來種第一號	3,100	2,220	橙黃或淡橙	10,620	微	中上	較細	多	硬	極强	0,302	111,160	30,380
〃 二〃	3,057	2,536	淺橙或橙黃	12,114	〃	〃	〃	多	較硬	中	0,250	116,643	64,314
〃 三〃	3,164	3,875	橙黃	9,500	〃	〃	〃	多	〃	中	0,220	113,320	39,420
夏威夷在來	5,625	2,225	橙黃或淺橙	9,169	中	中	粗	多	中	極强	0,388	158,750	55,750
南洋野生	0,940	1,175	淺橙黃	8 320	淡或具特殊香味	下	細	少	軟	極强	0,308	60,080	67,400
Betty	2,202	1,978	〃	10,778	無香味具特臭	下	〃	少	〃	〃	0,267	143,167	48,117
Fairchild	2,367	2,012	〃	8,933	無香味具特臭	下	〃	少	較硬	〃	0,307	117,070	51,033

項目 / 品種	果肉百分比 (%)	優點	劣點
Solo	72,751	耐旱力强，果形較小，品質細硬，香味濃，食味最優，果皮着色良好，糖度高，最適生食	果形參雜，始果部位較高
紅肉	71,567	果形較大，肉色紅	肉質過軟，產量不高，不耐旱，始果部位過高，香味極淡，果皮厚，着色欠佳
Mexico	83,544	始果部位低，果肉利用率較高，爲生食與加工兼用種	果皮着色欠佳，肉質過軟，不耐旱，皮厚較粗
菲律賓大型	53,118	果形最大，適於加工及用爲家畜飼料	食味不良（清淡），果肉利用率低，易於落果
夏威夷	96,238	着果極低	皮質及果質均較粗，纖維多
在來種第一號	77,710	耐旱力極强，食味尚佳	皮質較粗，纖維多，始果較高，果皮着色欠佳
在來種第二號	70,335	耐旱力極强，果肉厚，始果部位低	皮質較粗，糖度較高，果皮着色欠佳
在來種第三號	59,389	果肉特厚，果形較小，糖度高，果肉硬	纖維多，果肉利用率低，果皮着色欠佳
夏威夷在來	60,100	果皮較厚	果皮着色欠佳，肉質粗，纖維多
南洋野生	54,664	耐旱力極强，果形最小	果皮最薄，利用率低，種子過多，產量低，食味肉質欠佳
Betty	79,609	耐旱力極强，產量高，始果部位低，肉質細	具特臭
Fairchild	89,183	同 上	特臭强

11. 木瓜育種試驗

A Pure Line Selection in Papaya Breeding.

本試驗根據40年度於 Solo 及 Mexico 兩品種 F_1 系群中初選結果各獲62及242系，經41年複選其中較優者 Solo 6 系統 Mexico 3 系統，經交配後，均已播種定植完畢，自 42 年度起因限於經費，擬將計劃縮小，決定僅就生食價頗高之 Solo 進行純化，考種結果，列表如次：

表一 考種結果

Table 1. Results of Fruit Examination

系號	果重	縱徑 (cm.)	橫徑 (cm.)	果皮成熟色	果皮未熟色	果皮厚 (cm.)	果肉厚 (cm.)	果肉色	果實硬度 kg/cm².	糖度 (Brix)	食味	肉質	特臭	香味	苦味
SH 2-13	275	10.100	8.350	橙黃	淺綠	0.200	1.85	橙黃	3.350	13.850	上	細	無	濃	中
SH 2-14	300	11.100	7.800	橙黃	淺綠	0.250	2.50	淺橙	3.100	13.400	中上	細	無	濃	中
SH 2-19	340	13.925	7.650	橙黃	淺綠	0.200	2.45	橙黃	2.400	15.200	中上	細	無	濃	微
SH15- 2	230	10.250	7.650	橙黃	淺綠	0.250	1.85	橙黃	3.350	13.050	中	細	無	濃	微

SH15-13	165	9.975	5.500	橙黃	淺綠	0.259	1.92	深橙	2.650	9.273	中上	細	無	濃	微
SH15-24	340	14.300	9.300	橙黃	淺綠	0.300	2.50	橙黃	2.550	14.800	上	細	無	濃	微
SH15-26	200	11.200	5.800	橙黃	淺綠	0.300	2.60	橙黃	3.400	15.000	上	細	無	濃	微
SH15-36	217	12.330	7.233	橙黃	淺綠	0.270	2.33	橙黃	2.300	15.567	上	細	無	濃	微
SH16- 5	303	12.466	7.833	鮮黃	淺綠	0.283	2.23	橙黃	2.633	11.533	中上	細	無	濃	微

12. 香蕉系統選擇

Line Selection of Bananas in Taiwan Native Varieties.

香蕉爲臺灣主要園藝作物，栽培品種最多數爲北蕉及仙人蕉，因栽培年代甚久，近年依觀察結果，品種中性態頗多變異發生，因自本年度起開始從事優良系統之選擇，其工作方法係於各季香蕉出產中巡視園圃覓選有特別優良性狀表現之個體，編號登記，然後採苗携回種植，作後代觀察，初步選拔標準着重：(1)對萎縮病有免疫性者，(2)植株有矮化傾向而發育壯健者，(3)果段數多而豐滿，果指多而整齊，或有其他豐產之優點者，(4)熟性特早或特晚者。本年按此標準於 4、5 月間蕉產盛期在南部高雄區旗山大洲兩地農家蕉園選得優良母株30株，已經分別編號登記，種植本所，以備後代觀察。

二、蔬 菜 試 驗

Experiments on Vegetables

1. 臺南喜樹花椰菜採種事業調查

An Investigation on Seed Production of Cauliflower in Se-Shu, Tainan.

本調查已有詳細報告發表於臺灣農林月刊第六卷第五期，於此僅錄其大要如下：

(1) 採種環境和面積：附近三里半徑內並無可雜交十字花科之開花；採種面積約三公頃，土質爲極輕鬆之鹼性砂質土。

(2) 採種之品種：A.喜樹早生，B.喜樹中生，C.喜樹晚生。

(3) 採種栽培情形：

A. 播種期：早生種在 8 月上旬至 8 月下旬，中生種 8 月下旬至 9 月中旬，晚生種 9 月下旬至12月。

B. 栽　植：作低畦，畦幅 160 公分，一畦栽二行，行距80公分，株距早生種50公分，中生種與晚生種各爲70—100公分。

C. 採　種：花球適收時淘汰不良個體，選取之花球行疏花，種子成熟期早生種於二月中開始，一株平均收種子量約 0.8 合，中生種於三月中旬開始，晚生種於四月開始，一株平均收量各約1.3合。

(4) 考察：

A. 採種環境：採種環境單純，容易保持品種之純正。

B. 各品種之開花期：喜樹一地兼營三個品種之採種，基於播種期和開花期之不同，在採種技術上本無困難，惟因採種農家對於各品種之播種期未能統一，品種間不免發生雜交劣變。

C. 原種問題：現尚未有原種之採種，農家所謂原種，實由採種田產生之普通栽培用種子，故現今之品種實有加以純化改良之必要。

D. 採種資金：採種農家缺少採種資金，因此未能得預期之種子增產成果。

E. 疏花方法：當地疏花法有二種方式，一爲周邊疏花法，另一爲中央疏花法，此二種疏花法之得失，尚待研究。

(5) 改進意見：

A. 獎勵採種農家。

B. 設立原種圃。

C. 指導農家採種技術。

D. 組織採種農家。

2. 花椰菜系統分離育種試驗

Line Selection Breeding of Cauliflower.

(1) 40—41年期之試驗分組分別進行如下：

甲、甲組10個系統（上期產生之新固定系統）行系統比較，每一系統栽20株爲一小區，重複一次。

乙、乙組10個自殖個體（上期自殖分離選取者）行系統分離，每一單株爲一系，每系栽20株爲一小區。

丙、丙組10個第一代自殖個體（上期開始分離）行系統分離，每系栽20株爲一小區。

丁、丁組13個地方品種作爲對照品種，並開始系統分離，每品種栽20株爲一小區。

以上各組均於40年9月20日播種，9月25日移植一次，10月20日定植，試驗結果如下各表：

表一 甲組系統特性表

編號	系統名	純度	莖高	葉形	葉片大小	葉數	葉面	葉尖	臘粉
甲(1)	F1—18—8—1—10$<^{25}_{26}$	齊	高	稍狹	中	21	平	稍尖	中
甲(2)	F1—18—8—1—10$<^{32}_{36}$	齊	高	中	中	22	平	稍圓	中多
甲(3)	F1—18—16—28—29$<^{4}_{7}$	尙齊	矮	稍狹	大	24	平	稍尖	中
甲(4)	F1—18—16—28—29$<^{4}_{8}$	齊	稍矮	稍狹	小	22	平	稍尖	中
甲(5)	F1—18—16—17—39$<^{17}_{18}$	齊	矮	稍狹長	中	21	稍平	稍圓	少
甲(6)	F1—18—8—1—7$<^{24}_{29}$	齊	高	狹	最小	21	平	稍尖	中
甲(7)	F1—18—8—1—7$<^{26}_{27}$	齊	高	狹	小	?	平	尖	少
甲(8)	F1—18—16—28—30$<^{32}_{34}$	齊	矮	稍狹	小	?	平	稍尖	中
甲(9)	F1—18—16—28—39$<^{7}_{9}$	齊	高	稍狹	中大	26	平	稍尖	中
甲(10)	(1-4)F1—4—38—3—1$<^{23}_{26}$	齊	矮	稍闊	小	24	平	稍圓	中多

編號	葉身	抽苔期	始收期	定植至收穫日數	蕾球橫徑(1)	蕾球橫徑(2)	蕾球型	蕾球色	退化花	試驗結果	備註
		月日	月日	日	cm.	cm.					
甲(1)	平	11.14	11.29	34	14.0	13.4	##	稍白(不變色)	無	選取4株	花蕾發育良好細緻緊密
甲(2)	中波	11.13	11.28	33	15.0	14.5	##	特白(不變色)	無	選取11株	花蕾發育良好細緻緊密
甲(3)	平	11.17	12.2	38	15.3	14.1	##	稍白	無	選取5株	花蕾發育良好細緻緊密
甲(4)	平	11.16	12.2	38	15.4	15.0	##	白	白色、稍有	選取4株	花蕾發育良好細緻緊密
甲(5)	中波	11.18	12.3	39	14.6	14.0	##	稍白	白色、稍多	淘汰	
甲(6)	平	11.13	11.28	33	15.4	14.8	##	白(不變色)	無	選取5株	花蕾發育良好細緻緊密
甲(7)	平	11.22	12.9	45	14.2	14.0	##	稍白	紅色、微	淘汰	
甲(8)	平	11.14	11.29	34	14.2	13.0	+	黃白	紅及白色、微	淘汰	
甲(9)	平	11.14	11.29	34	14.0	12.5	+	黃白	白色、微	淘汰	
甲(10)	平	11.11	11.26	31	16.0	15.4	##	白	紅色、微	選取18株	花蕾發育良好細緻緊密

表二　乙組系統特性表

編號	系統	純度	莖高	葉形	葉片大小	葉數	葉面	葉尖	臘粉
						枚			
乙(1)	F1—18— 8— 1—10—31	齊	高	中	大	20	平	稍圓	中
乙(2)	F1—18—16—28—29— 3	齊	矮	稍狹	中小	25	平	稍尖	中
乙(3)	F1—18—16—28—29—10	齊	矮	中	中	26	平	稍圓	中
乙(4)	F1—16—16—17—39—14	齊	中	稍闊	中大	24	稍縐	稍尖	中
乙(5)	F1—18— 8— 1— 7—28	齊	高	甚狹長	大	25	平	尖	中
乙(6)	F1—18—16—23—39—32	齊	高	稍狹長	最大	25	平	稍尖	中
乙(7)	(1-4)—C31— 4	齊	高	稍狹長	最大	24	平	稍尖	中
乙(8)	(1-4)—C31—12	齊	高	稍闊	大	23	縐	稍圓	多
乙(9)	(1-4)—C31—26	不齊	高	狹長	最大	25	平	稍尖	中
乙(10)	(1-4)—C31—32	齊	高	稍闊	最大	24	稍縐	稍尖	中

編號	葉身	抽苔期	適收期	定植至收穫日數	蕾球橫徑 (1)	蕾球橫徑 (2)	蕾球型	蕾球色	退化花	試驗結果	備註
		月日	月日	日	cm.	cm.					
乙(1)	平	11.16	12. 1	36	16.5	15.5	##	稍白	無	選取 8株	系統中授粉
乙(2)	平	11.15	11.30	35	16.5	16.5	##	稍白	白色，多	淘汰	
乙(3)	平	11.14	11.29	34	16.5	16.2	##	稍白	紅色，稍多	選取 7株	系統中授粉
乙(4)	平	11.15	12. 1	36	15.5	14.6	+	稍白	紅色，稍有	淘汰	
乙(5)	平	11.15	11.30	35	14.2	13.7	+	稍白	紅色，微	淘汰	
乙(6)	平	11.14	11.30	35	16.2	15.4	##	稍白	紅色，微	淘汰	
乙(7)	平	11.12	11.28	33	16.0	15.6	##	稍白	白色，微	淘汰	
乙(8)	中	11.14	11.29	34	16.0	15.0	##	稍白	紅色，微	選取2組合	系統中同型株間授粉
乙(9)	中	11.14	11.29	34	15.5	15.3	##	稍白	無	選取 2株	個體自殖
乙(10)	中波	11.16	12. 1	36	15.0	14.6	##	稍白	紅色，微	選取 2株	個體自殖

表三　丙組系統特性表

編號	系統	純度	莖高	葉形	葉片大小	葉數	葉面	葉尖	臘粉
丙(1)	P— 5	齊	高	狹長	大	30	平	尖	少
丙(2)	P— 7	齊	高	稍狹長	大	34	平	尖	中
丙(3)	P—11	齊	高	中	大	28	平	稍圓	中
丙(4)	P—12	不齊	不一	稍狹	中	27	平	稍尖	少
丙(5)	P—14	不齊	不一	稍闊	大	30	平	圓	中
丙(6)	P—15	不齊	不一	稍闊	大	28	平	圓	中
丙(7)	P—19	不齊	不一	稍狹	大	29	平	稍尖	少
丙(8)	P—26	不齊	不一	稍狹	大	26	稍縐	尖	中
丙(9)	P—28	稍齊	不一	中	大	28	稍縐	稍圓	中
丙(10)	P—38	稍齊	不一	稍狹	大	29	平	稍尖	中

編號	葉身	抽苔期	適收期	定植至收穫日數	蕾球橫徑 (1)	蕾球橫徑 (2)	蕾球型	蕾球色	退化花	試驗結果	備註
		月日	月日	日	cm.	cm.					
丙(1)	波狀	11.20	12. 5	40	14.8	14.4	++	稍白	無	淘汰	
丙(2)	波狀	11.19	12. 4	39	15.5	15.0	++	白(不變色)	無	淘汰	
丙(3)	波狀	11.21	12. 7	42	16.4	15.8	++	稍白	無	選取 2株	個體自殖
丙(4)	波狀	11.24	12.10	45	15.5	14.0	++	黃白	無	選取 3株	個體自殖
丙(5)	波狀	11.25	12.12	47	17.0	15.0	++	稍白	無	選取 4株	個體自殖
丙(6)	波狀	11.25	12.15	50	17.6	16.0	++	稍白	無	選取 1株	個體自殖
丙(7)	波狀	11.25	12.12	47	17.0	16.3	++	稍白	無	淘汰	
丙(8)	中波	12. 4	12.24	59	17.1	16.8	++	稍白	無	淘汰	
丙(9)	中	12.13	12.31	66	17.0	16.3	++	稍白	無	淘汰	
丙(10)	波狀	11.22	12.10	45	16.4	16.0	++	稍白	無	選取 1株	個體自殖

表四　丁組對照品種特性表

編號	品種名	純度	莖高	葉形	葉片大小	葉數	葉面	葉尖	臘粉
						枚			
丁(1)	Patna Early	尙齊	高	稍狹	中	27	平	稍圓	中
丁(2)	麻豆特早生	不齊	矮	稍狹	中	24	平	稍圓	中
丁(3)	麻豆中早生	不齊	不一	濶	大	26	平	稍圓	中
丁(4)	麻豆中晚生	不齊	不一	濶	大	13	縐	稍圓	少
丁(5)	麻豆晚生	不齊	不一	濶	中	18	縐	尖	少
丁(6)	喜樹早生	不齊	高	稍長	中	23	平	稍尖	中
丁(7)	佳里早生	不齊	中	稍狹	中	25	平	稍圓	中
丁(8)	喜樹晚生	不齊	不一	稍濶	中	19	縐	稍尖	少
丁(9)	嘉義中庄早生	不齊	中	稍濶	中	28	平	稍尖	中
丁(10)	南進種苗早生	不齊	高	稍濶	大	28	稍縐	稍尖	中
丁(11)	南進種苗晚生	不雜	高	稍濶	中	20	縐	稍尖	少
丁(12)	日本種(瀧井)	不齊	矮	稍濶	小	?	縐	稍尖	少
丁(13)	日本種(大和)	尙齊	高	中	中	20	稍平	尖	中

編號	葉身	抽苔期	適收期	定植至收穫日數	蕾球橫徑 (1)	蕾球橫徑 (2)	蕾球型	蕾球色	退化花	試驗結果	備註
		月日	月日	日	cm.	cm.					
丁(1)	平	11.21	12. 8	43	15.0	14.6	++	稍白(不變色)	無	選取 1株	自殖
丁(2)	中波	11.20	12.10	45	15.5	15.0	++	白(不變色)	無	淘汰	
丁(3)	平	11.22	12.12	47	15.8	14.4	++	稍白	無	淘汰	
丁(4)	中	12.15	1. 9	75	18.2	17.0	+	黃白	紅，稍多	淘汰	
丁(5)	波狀	12.15	1.10	76	17.6	16.0	+	黃白	紅及白，多	淘汰	
丁(6)	平	11.26	12.12	47	16.0	15.8	++	黃白	無	淘汰	
丁(7)	中	11.25	12.15	50	16.2	15.1	++	稍白	無	淘汰	
丁(8)	中	12.23	1.17	83	18.0	16.8	++	黃白	紅，多	淘汰	
丁(9)	中	12.10	12.30	65	17.0	16.0	++	黃白	無	淘汰	
丁(10)	中平	12.13	1. 2	68	15.0	14.9	++	黃白	紅，多	淘汰	
丁(11)	中平	12.14	1. 8	74	15.6	14.0	+	黃白	紅，多	淘汰	
丁(12)	中平	12.14	1.11	77	15.0	14.6	+	黃白	紅，多	淘汰	
丁(13)	平	12.31	1.20	86	10.4	10.0	+	黃白	全退化	淘汰	

表五　乙組選取新系統組合親本性狀表

臨時編號	親本系號	抽苔期	適收期	蕾球橫徑 (1)	蕾球橫徑 (2)	蕾球型	蕾球性質	蕾球色澤	退化花	開花期
		月日	月日	cm.	cm.					月日
乙(8)－1	(1－4)－C31－12－ 3	11.12	11.28	15.5	15.0	⫴	充實，細緻	白	無	12.27
	(1－4)－C31－12－14	11.14	11.29	16.5	16.0	⫴	充實，細緻	白	無	12.29
乙(8)－2	(1－4)－C31－12－ 8	11.14	11.29	16.0	15.0	⫴	充實，細緻	白	無	12.27
	(1－4)－C31－12－10	11.14	11.30	15.5	15.0	⫴	充實，細緻	白	無	12.31

表六　各組選取優良自殖個體特性表

臨時編號	系號	株號	抽苔期	適收期	蕾球橫徑 (1)	蕾球橫徑 (2)	蕾球型	蕾球性質	蕾球色澤	退化花	開花期	備註
			月日	月日	cm.	cm.					月日	
乙(9)－1	(1－4)－C31－26	11	11.14	11.29	15.5	15.0	⫴	充實，細緻	白	無	12.27	
乙(9)－2	(1－4)－C31－26	15	11.12	11.28	17.0	16.0	⫴	最充實，細緻	白	白色，微	12.26	
乙(10)－1	(1－4)－C31－32	5	11.12	11.28	16.0	15.6	⫴	最充實，細緻	白	白色，少	12.31	
乙(10)－2	(1－4)－C31－32	15	11.14	11.30	14.4	14.0	⫴	充實，細緻	白	紅色，微	12.27	
丙(3)－1	P－11	2	11.15	11.30	15.4	15.0	⫴	充實，細緻	白	無	1. 2	
丙(3)－2	P－11	20	11.16	12. 2	15 5	12.3	⫴	最充實，稍粗	白	無	1. 4	開白花
丙(4)－1	P－12	1	11.26	12.14	14.3	12.9	⫴	充實，稍粗	白	無	12 25	
丙(4)－2	P－12	5	11.27	12.14	15.1	14.2	⫴	最充實，細緻	白	無	1.28	中生
丙(4)－3	P－12	20	12. 2	12.18	16.0	15.2	⫴	充實，細緻	白	無	1.26	中生
丙(5)－1	P－14	3	11.24	12.13	13.4	12.4	⫴	充實，稍粗	稍白	無	1.26	開白花，中生
丙(5)－2	P－14	9	11.28	12.18	19.6	19.2	⫴	充實，細緻	白	無	1.27	中生
丙(5)－3	P－14	10	11.25	12.12	15.4	14.0	⫴	充實，稍粗	白	無	1.28	中生
丙(5)－4	P－14	11	11.22	12. 9	16.4	16.0	⫴	最充實，細緻	白	無	1.26	開白花，中生
丙(6)－1	P－15	20	11.26	12.16	17.4	14.5	⫴	充實，細緻	白	無	1.26	中生
丙(10)－1	P－38	18	11.14	12. 3	17.9	17.8	⫴	充實，細緻	白	紅色，微	1. 2	
丁(1)－1	576－18－ 2	20	11.24	12.10	16.0	15.2	⫴	充實，細緻	白	無	1.24	中生

結論：1. 甲組選取優良系統6系，其性狀均較對照品種爲早生，純齊優良；選取之系統經淘汰其中不良個體，而行系統內混合授粉，採種之種子是爲新育成固定系統之原種。

2. 乙組選取2個系統（行系統中混合授粉），2個系統組合（行系統內同型株間授粉）及4個單株（自殖，包括於2個系統內）。

3. 丙組選取11單株（自殖，包括於6個系統內）。

4. 丁組僅選取一單株（行自殖）。

(2) 41—42年期　本期試驗至本年年底尚未結束，容後再報。

3. 番茄品種比較試驗

The Comparative Test of Tomato Varieties.

(1) 40—41年期

材料係由上期品種觀察選取之29品種及上期試驗失敗之4品種，共爲33品種，於40年9月1日播種，9月29日定植，每品種栽8株爲一小區，重複一次。茲將試驗結果列表如下：

品種編號	小區平均產量（公分）			平均單果重量（公分）		平均單株產量（公分）	平均單株果頂腐敗病果數	備註
	上等	下等	合計	上等 A	下等 B			
14	9720.0	5080.0	14800.0	174.0	100.0	3065	5.0	
24	—	—	—	—	—	—	—	未發芽
29	3660.0	4620.0	8360.0	194.0	132.0	2758	8.0	
31	9605.0	8675.5	18280.5	147.5	88.0	2784	11.6	
34	—	—	—	—	—	—	—	種子已混
36	2260.0	3290.0	5550.0	205.0	106.0	3089	23.5	
45	13105.0	10660.0	23765.0	162.0	89.0	3125	3.7	
49	9790.0	10160.0	19950.0	169.5	121.0	3563	10.1	
67	—	—	—	—	—	—	—	種子已混
80	10650.0	13160.0	23810.0	186.0	100.5	3453	17.9	
82	4905.0	3425.0	8330.0	172.5	92.5	3972	2.5	
97	6500.0	5870.0	12370.0	159.5	92.5	2322	0.4	
98	10827.5	6595.0	17422.5	166.0	111.5	3202	0.5	
99	10280.0	7935.0	18215.0	163.0	87.0	3111	2.1	
100	10620.0	7265.0	17885.0	160.0	94.5	2920	1.8	
103	6465.0	5690.0	12155.0	158.0	115.5	3224	2.2	
125	12432.5	12900.0	25332.5	168.0	109.0	3941	8.9	
147	13192.5	11255.0	24447.5	203.0	113.0	3392	9.8	
173	12385.0	9955.0	22340.0	207.5	141.0	4216	5.3	
197	2930.0	2575.0	5505.0	147.0	50.0	2294	2.0	
207	9680.0	9130.0	18810.0	178.5	104.0	2809	3.9	
290	10250.0	11282.5	21532.5	186.5	116.5	3524	0.8	
294	8145.0	7905.0	16050.0	143.5	87.0	2782	0.8	
313	5682.5	11360.0	17042.0	182.5	108.5	2973	13.2	
314	5337.5	9610.0	14948.0	158.5	110.5	2907	5.6	
62	—	—	—	—	—	—	—	未發芽
90	—	—	—	—	—	—	—	種子已混
92	350.0	9320.0	9720.0	230.0	199.0	4350	0.8	
P-2	740.0	16795.0	17535.0	493.0	297.0	3908	1.2	
86	1320.0	7205.0	8525.0	230.0	241.5	4426	0.2	
93	6860.0	10324.5	17184.5	253.5	195.5	3142	4.9	
141	—	—	—	—	—	—	—	種子已混
146	1380.0	22065.0	23445.0	275.0	169.0	3236	0.6	

註：1. 小區平均產量因各區發生病害枯死株數之不同，故品種間產量甚爲懸殊，而其枯死株數之多寡，亦不能即確定其抗病力之强弱，故僅適於參考之用。

2. 單株平均產量係僅指健全株之平均產量而中途因病枯死株及其產量均未計入，

3. 果重在130公分以上而果形端正者體列爲上等果，其他爲下等果。

由上表之特性，更參酌過去之特性，共選收9品種，茲將此9品種暨同年舉行品種觀察提升之二品種特性摘錄於下，以供下期品種比較試驗之參考。

品種編號	植株生長習性	株高	莖粗	生長勢力	單株產量（公分）	單果平均重量（公分）	果頂腐敗病	雌蕊長度	花柱粗細	果	
										外貌	大小
45	正常	稍矮	中	稍弱	3125	89	少	短	細	上	中
51	正常	中	中	中強	3716	165	微	短	細	上	中
62	正常	中	中	稍弱	4270	186	中	中	細	中上	中大
80	正常	高	粗	強	3453	101	中多	短	細	上	中
86	正常	中高	中細	中	4436	216	微	長	中	中下	大
93	正常	高	中	中	3142	196	少	長	中	中下	中大
98	自發摘心	稍矮	中細	弱	3202	112	微	短	細	上	中
125	正常	高	粗	強	2941	109	中	短	細	上	中
146	正常	中高	細	中	3236	163	微	稍長	粗	下	中大
173	正常	高	中	中強	4216	141	少	長	細	中	中大
P-2	正常	高	粗	中	3308	297	微	特長	粗	下	大

品種編號	果性狀									備註
	果型	稜角	橫剖面	色	幼果肩部色	花痕	裂果性狀	品質	用途	
45	似球	淺，少	正	紅	綠	小	放射狀	佳	市場用	
51	深厚扁球	淺，少	正	紅	綠	小	放射狀	佳	市場用	
67	深厚扁球	淺，少	正	紅	綠	大	放射狀	佳	市場用	
80	球狀	淺，少	正	粉紅	青	小	放射狀	佳	市場用	
86	扁球	稍淺，中	稍正	紅	綠	大	放射狀	佳	市場用及加工用	
93	扁球	深，中	稍正	紅	綠	大	放射狀	佳	市場用及加工用	
98	球狀	淺，少	正	紅	綠	中	放射狀	佳	市場用	
125	深厚扁球	淺，少	正	粉紅	青	中大	放射狀及同心圓	佳	市場用	品種名不符實
146	塌扁	深，多	不正	紅	綠	大	放射狀	中	加工用	
173	扁球	稍淺，多	稍正	紅	綠	大	放射狀	佳	市場用及加工用	
P-2	塌扁	深，多	不正	粉紅	綠	大	放射狀	佳	加工用	

註：1. 表上記載性狀均爲相對者，而非絕對者。

2. 果形大小係指通常之果。

3. 單果平均重量，係指所有大小果之總平均，故有時果形屬於大果之品種，而單果重量反不及中形果者亦有之。

(2) 41—42 年期

本期原擬舉行區域試驗，後因無適合之試驗場所，故仍僅在本分所舉行品種比較試驗，所用材料卽爲上期選取之11品種，已於41年12月1日播種，市場用之品種用支柱栽培，一品種栽26株爲一小區，重複二次；加工用品種用放任栽培，一品種10株爲一小區，重複三次，12月31日定植於田間。

4. 海南島豇豆品系區域試驗

A Test of Local Adaptation of the Hainan Aspagus Bean Strains.

本年爲第四年，材料用海南島豇豆品系9系，以南部之各品種爲對照，於41年3月15日播種，每一品系栽二行爲一小區，每行栽10株，重複三次，隨機排列，於5月13日開始收穫，每日收穫一次爲原則。茲將調查結果摘錄如下：

表一 特性記載表

Table 1. Record of characters

品系號 / 特性	1	3	5	6	7	8	9	10	13	14	15	鳳山青莢紅仁	臺南紅莢黑仁	屏東青莢黑仁	臺南白莢紅仁	鳳山白莢紅仁
嫩莢色澤	白綠	白綠	白綠	白綠	白綠	白綠	白綠	白綠	白綠	白綠	白綠	青綠	暗紫	青綠	白綠	白綠
嫩莢長短	中短	中短	長	長	中	中短	長	長	中短	中短	中	中	中	中短	中長	中短
嫩莢粗細	中	粗	中細	中細	中	粗	粗	粗	中	中	中粗	中粗	中	中	中	中
嫩莢外形	中	中	下	下	中	中	上	上	中	中	中上	中	中	下	中	中
煮食品質	中	佳	不佳	不佳	佳	中	佳	佳	佳	佳	佳	不佳	佳	不佳	佳	不佳

表二 一莢平均重量表 (公分)

Table 2. Average weight of pod (g.)

品號	1	3	5	6	7	8	9	12	13	14	15	鳳山青莢紅仁	臺南紅莢黑仁	屏東青莢黑仁	臺南白莢紅仁	鳳山白莢紅仁
重量	9.21	9.76	8.26	8.02	9.83	9.90	12.72	7.90	9.57	10.32	10.26	10.13	9.97	8.80	10.18	9.12

5. 鳳山白菜播種期試驗

Test on Sowing Time of Fengshan Pak-Choi.

(1) 試驗目的 爲明瞭鳳山白菜之栽培適期，及比較鳳山白菜與土白菜在同一期中之栽培價值。

(2) 試驗材料與方法 以本分所採種之鳳山白菜爲材料，以南部土白菜爲對照，每月播種一次，每次每品種栽種7平方公尺，作高畦，條播，每區施用堆肥10公斤，追肥分三次施用，抽苔初期卽行收穫。

(3) 試驗結果 如下表：

品種	播種期	抽苔期	平均單株重(公分)	葉數	最大葉			分蘗	品質	生育情形
					重(公分)	長(公分)	濶(公分)			
鳳山白菜	40年 9月16日	40年10月28日	380.4	15.5	33.7	35.6	24.4	無	佳	佳
土白菜	40. 9. 16	40. 10. 21	310.7	15.4	28.2	34.5	17.2	有	稍佳	佳
鳳山白菜	40. 10. 16	40. 11. 23	240.0	14.2	23.1	32.8	20.0	無	佳	佳
土白菜	40. 10. 16	40. 11. 18	196.5	12.0	20.3	31.6	18.4	有	稍佳	佳
鳳山白菜	40. 11. 16	40. 12. 20	81.5	12.4	14.0	24.3	16.1	無	佳	稍佳
土白菜	40. 11. 16	40. 12. 13	77.4	10.9	11.3	22.5	12.7	無	稍佳	稍佳
鳳山白菜	40. 12. 16	41. 1. 7	29.9	7.3	9.9	21.5	13.2	無	不佳	不佳
土白菜	40. 12. 16	41. 1. 5	25.2	6.8	7.2	20.9	10.1	無	不佳	不佳
鳳山白菜	41. 1. 16	41. 2. 12	19.6	5.9	8.3	19.0	10.5	無	不佳	不佳
土白菜	41. 1. 16	41. 2. 8	16.7	6.0	5.8	18.0	8.5	無	不佳	不佳
鳳山白菜	41. 2. 16	41. 3. 12	35.3	10.2	8.5	25.1	12.5	無	稍佳	稍佳
土白菜	41. 2. 16	41. 3. 8	21.3	6.4	7.2	23.8	9.5	無	不佳	稍佳
鳳山白菜	41. 3. 16	41. 4. 14	43.6	7.2	10.7	28.2	12.9	無	佳	佳
土白菜	41. 3. 16	41. 4. 8	35.1	7.0	8.3	28.0	9.8	無	稍佳	佳
鳳山白菜	41. 4. 16	41. 5. 18	70.0	9.4	15.0	28.9	15.1	無	佳	佳
土白菜	41. 4. 16	41. 5. 12	51.3	8.6	10.1	28.7	10.9	無	稍佳	佳
鳳山白菜	41. 5. 16	41. 6. 25	75.4	9.6	16.0	28.5	13.2	無	佳	佳
土白菜	41. 5. 16	41. 6. 17	65.7	9.8	13.6	29.8	12.1	無	稍佳	佳
鳳山白菜	41. 6. 16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
土白菜	41. 6. 16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
鳳山白菜	41. 7. 16	41. 8. 25	135.2	11.0	18.3	30.2	17.5	無	佳	佳
土白菜	41. 7. 16	41. 8. 19	86.0	9.2	14.4	31.5	14.5	無	稍佳	佳
鳳山白菜	41. 8. 16	41. 9. 26	147.1	11.0	19.3	31.5	20.0	無	佳	佳
土白菜	41. 8. 16	41. 9. 23	111.6	10.2	14.8	32.8	14.8	無	稍佳	佳

註：41年6月16日播者因豪雨連續數天，鳳山白菜與土白菜均在生育中枯死。

由上表看來，鳳山白菜在各月中之栽培成績，顯比土白菜爲優良， 又鳳山白菜本身顯然與土白菜同樣皆不適於12月至翌年3月播種，須在4月以後播種始克旺盛發育， 而其時正值日本白菜品種開始不適宜播種栽培。又鳳山白菜雖適於在4月至11月播種，惟其間如在苗期遭遇暴風雨之連續打擊，則當然和其他蔬菜一樣有失敗之危險。

6. 蔬菜引種試驗

Introducing of Vegetable Crops.

白菜及水菜引種試驗特性調查表

品種號	品種名	來源	生育情形	葉色	葉柄色	葉緣	葉形	葉面	株形	筋多少	分蘗	品質	抽苔	純度
1027	大阪白菜	臺北農產公司	中	綠	水白	全緣	小	平	小	中	少	中	未	不
1022－B	丸葉山東菜	〃	佳	淡綠	水白	波狀缺刻	中	稍平	大	中多	中	中，甜	未	不
1017－B	朝鮮白菜	〃	佳	黃綠	水白	深缺刻	中	稍平	中大	微	中	中，甜	未	不
1024	丸葉白莖山東菜	〃	中	淡綠	水白	缺刻	中	稍平	中大	中多	無	中，甜	未	不
1022－A	丸葉山東菜	日本三越公司	稍佳	黃綠	水白	波狀缺刻	中	縐	大	多	無	中，甜	未	不
22－B	花心白菜	臺北農產公司	中	綠，心部黃綠	水白	淺波狀缺刻	中	稍縐	大	多	中	中，甜	未	不
1021	縮緬白菜	日本タキイ種苗	中	綠	水白	全緣	稍大	稍平	大	多	中	粗	未	稍純
1029	大型山東菜	〃	稍佳	黃綠	水白	波狀缺刻	大	縐	大	多	無	中	未	稍純
1030	白莖山東菜	〃	中	黃綠	水白	波狀缺刻	稍大	稍縐	大	多	無	中	未	稍純
1020	晚生大阪白菜	日本前川種苗	中	深綠	水白	全緣	大	稍縐	大	多	中	中，甜	未	純
1026	大阪早生白菜	屏東市場	中	淡綠	水白	全緣	大	稍縐	中	多	無	中，甜	未	稍純
1025	切葉白菜	臺北大和種苗	稍佳	黃	水白	不規則淺缺刻	大	縐	中	中	無	粗，苦	未	稍純
1019	本白莖山東菜	日本前川種苗	中	黃綠	白	缺刻	大	平	大	中	無	嫩，甜	未	不
1023	雪白體菜	日本タキイ種苗	中	綠	乳白	全緣	中	稍縐	中大	中	無	中	未	純
1028	二貫目雪白體菜	臺北農產公司	中	綠	乳白	全緣	中	平	中	少	無	嫩	未	純
17	中生大阪白莖水菜	日本前川種苗	佳	深綠	綠白	深缺刻	小	平	小	多	最多	適醃漬	未	純
1013	晚生大阪黑菜	〃	中	帶綠	淡綠	深缺刻	稍大	平	小	少	多	適醃漬	未	純
13	廣島白菜	嘉義市場	中	淡綠	水白	?	稍大	稍平	小	多	無	?	未	稍純
20	南部七白菜 CK1	鳳山市場	中	淡綠	淡白微綠	全緣	中	平	小	中	中	中	易	稍純
1018	鳳山白菜 CK2	本分所	中	黃綠	水白	全緣	中	平	小	少	少	中	易	純

結論：(1) 3月中播種，大多數日本品種生育較本地種爲優。

(2) 日本品種均未見抽苔卽告枯萎而死。

(3) 日本品種大多不純，惟尙有實用栽培價值。

除上述外，本年度尙引進蘿蔔、蕪菁、美國防風、胡蘿蔔、球莖甘藍、洋葱、大蒜、大芥菜、甘藍、芥蘭、菠菜、萵苣、香芹菜、西瓜、甜瓜、蕃茄及豆類等外來種類各品種，已行播種，正作品種比較試驗中。

7. 番茄摘葉處理試驗

The Effect of Leaf Pruning Treatments of Tomatoes.

(1) 緣起　中南部農家栽培番茄，均在初果未成熟前開始摘除下部之葉，絡續摘至第三四段果叢爲止，其目的在求（一）防除病蟲害，增加產量；（二）提早收穫期；（三）增進果色之美觀；惟此種摘葉措置，似欠學理根據，且或發生相反作用，乃爲明瞭其實際得失起見，作此試驗。

(2) 方法

(一)材料　以本分所40年度採種之 Break O'Day 品種爲試驗材料。

(二)處理　用複因子隨機區組設計，一爲摘葉處理分三平準：(A) 第三果叢以下之葉有病時絡續全部摘去；(B) 第一果叢以下之葉有病時絡續全部摘去；(C) 不摘葉；一爲株距處理，分二平準：(a) 株距60公分，(b) 株距45公分；以上共爲六種處理組合，隨機排列，重複三次。

(3) 栽植概要

(一)小區面積　每一處理爲一小區栽二行，小區長450公分，闊130公分，行距60公分，株距60公分區每小區栽14株，株距45公分區每小區栽20株。

(二)播種期　41年1月29日。

(三)定植期　41年3月3日。

(四)肥　料　按每10公畝N20公斤、$P_2O_5$18公斤、K_2O18公斤之比例施用。

(五)整　株　用雙幹整株，仿照農家之方法搭立支柱（畦溝上複交叉式）。

(六)摘葉處理　開始於4月17日，卽在初果將熟時開始，因其時番茄下部之葉開始發病。

(4) 調查方法

(一)產　量　各小區分別單株收穫，分別計算果重及果數，以便因青枯病或萎凋病於結果中途枯死時除去該株之產量，而以該區健全株之平均產量代入，自4月23日起每日採收一次，5月28日採收完畢。

(二)果　色　觀察比較。

(三)莖葉果實發病情形及蟲害情形　觀察比較。

(5) 調查結果及分析

(一)產量及果實大小如表一、二、三、四。

表一　各處理產量表　(公斤)

Table 1. The yields of different treatments (kg.).

摘葉處理	株距處理		和
	60cm.	45cm.	
第三果叢以下之葉全部摘去	117.46	134.03	251.49
第一果叢以下之葉全部摘去	119.17	159.21	278.38
不摘葉	117.12	143.92	261.04
總和	353.75	437.16	790.91

表二　產量變量分析表

Table 2. Analysis of variance of the yield.

變因	自由度	平方和	變量	F值	5%F	1%F
區集	3	45.70	15.23	—	—	—
處理	5	370.96	74.19	5.70	2.90	4.56
株距 (1)	1	289.88	289.88	22.28	4.54	8.68
摘葉 (2)	2	46.46	23.23	1.79	3.68	6.36
(1) × (2)	2	34.62	14.31	1.10	3.68	6.36
機誤	15	195.09	13.01	—	—	—
總和	23	611.75				

5 %差異顯著平準 $=\sqrt{13.01\times12\times2}\times2.131=37.65$

1 %差異顯著平準 $=\sqrt{13.01\times12\times2}\times2.947=52.07$

以變量分析結果知僅在株距處理間差異顯著，而摘葉處理間及摘葉處理×株距處理之連應間差異並不顯著。

表三　各處理單果平均重量表　（公分）

Table 3. The average weight of per fruit of differed treatment

摘葉處理	株距處理		和
	60cm.	45cm.	
第三果叢以下之葉全部摘去	177.2	156.5	333.7
第一果叢以下之葉全部摘去	172.0	182.7	354.7
不摘葉	170.2	157.7	327.9
總和	519.4	496.9	1016.3

表四　各處理單果平均重量變量分析表

Table 4. Analysis of variance of the average weight per fruit in differed treatment.

變因	自由度	平方和	變量	F值	5% F
區集	3	910.833	303.611	—	—
處理	5	2197.833	439.566	2.288	2.90
株距 (1)	1	337.499	337.499	1.757	4.54
摘葉 (2)	2	783.083	391.542	2.038	3.68
(1) × (2)	2	1077.251	538.626	2.506	3.68
機誤	15	2881.167	192.078	—	—
總和	23	5989.833			

由上表可知各處理間單果之平均重量並無顯著差異。

(二)果實着色情形　各處理間無何差別。

(三)病蟲害情形　各處理間亦無何差別。

(6) 討論及結論

(一)一般農家於栽培番茄時，殆均將植株下部罹有病害之葉自下而上，絡續加以摘除，其主要目的爲防除病害，促進早熟及增加果色之美觀；關於產量方面經本次試驗分析結果，各處理間之產量僅在株距處理間有顯著差異，各摘葉處理間並無顯著差異；株距處理間，45公分區者之產量高於60公分區，按摘葉處理原與株距疏密有密切之關係，即株距密者易激起徒長及病蟲害，而摘葉處理可能對於密植者有效，但經測定結果，45公分區之產量所以高出60公分距者，實因單位面積內栽植株數增加之故，而與摘葉處理並無連應效應。

(二)關於果實大小方面，各處理間依變量分析結果，均無顯著之差異，換言之，上述45公分株距區之產量所以較多者，乃由於同區果數增加之故，而非由於果實之增大。

(三)臺灣番茄之生產期甚長，對於早熟作用原無利益，此次觀察結果，摘葉處理區亦未見提早收穫。

(四)番茄之呈現紅色係由茄紅素 (Lycopin) 之作用，茄紅素之生成發育並不需要光線而需要溫度，臺灣中南部終年之溫度對於茄紅素之生成發育均已足够，而在五六月以後之溫度反嫌過

高，有碍茄紅素之生成；此次摘葉處理區，並無增進果色之作用，當亦可依此解釋。

(五)不摘葉區之葉片，亦因病害之故，逐漸向上枯萎，雖不摘去，亦不能繼續進行同化作用，故其產量亦不能高出摘葉區。

(六)綜觀上述，農家栽培之番茄，如僅以摘除發病之葉以防除葉部病害，實無若何效果，而完善之防除方法，尚須使用藥劑以達目的。

8. 蔬菜良種繁殖及推廣

Propagation and Extension of Vegetable Crops.

本年繁殖及推廣之數量如下表：

種名	品種名	採種面積(公畝)	採得種子量(公分)	推廣數量(公分)
白菜	鳳山白菜	2	4200	1842
多寒菜		1	450	116
番茄	10品種	3	500	273
茄子	2品種	—	—	592
甜椒	Ruby King	1	335	110
菜豆	2品種	—	—	3360
豇豆	海南島9及10號	0.5	2800	710
萊豆	大花仁	3	—	320
其他		2	2200	1172
共計		11.5		7175

三、病蟲害試驗

Plant Diseases and Insects

(一) 一般調查 (General Survey)

1, 臺灣鳳梨粉介殼虫及赤蜘發生實況調查

The Infestation of Mealybugs and Red Spiders on Pineapple Plants in Taiwan (1952).

鳳梨粉介殼蟲 (Pseudococcus brevipes Ckl.) 及鳳梨赤蜘 (Stigmaeus floridanus Banks) 爲鳳梨之主要害蟲，蔓延廣泛，爲害甚烈；更因前者爲鳳梨萎凋病 (Pineapple wilt) 之誘因，益增其嚴重性。茲爲明瞭此兩大害虫之分佈密度及發生情況，於本年春季曾作一普查與之調查。歷遍中南部鳳梨產區內鳳梨公司各鳳梨園。調查結果摘要如下列二表 (詳細情形已單成「臺灣鳳梨粉介殼虫及鳳梨赤蜘發生實況調查報告」一編)：

表一　鳳梨粉介殼虫之分佈及發生密度

Table 1. Distribution and Population of Pineapple Mealybug Infestation in Taiwan (1952)

調查地區	調查株數	粉介殼蟲總數	每株平均蟲數	被害株數	被害率
老埤區	90	1,058	11.76	47	52.22
關廟區	78	4,491	57.58	45	57.69
陸軍山區	31	525	16.94	21	67.74
埔尾區	23	1,456	63.30	13	56.52
虵子脚區	35	2,166	61.89	26	74.29
牛埔區	72	1,931	26.82	42	58.33
大埔區	40	1,299	32.48	26	65.00
牛運堀區	60	1,298	21.63	43	71.67
名間區	40	1,104	27.60	17	42.50
東山區	21	1,333	63.48	9	42.85
古坑區	27	1,801	66.70	9	33.33
總計	517	18,462	35.71	298	57.64

表二　鳳梨赤蝨發生分佈及爲害調查表

Table 2. Distribution and Infestation of Pineapple Red Spider in Taiwan (1952)

調查地區	調查株數	赤蝨被害斑總面積 (mm^2)	每株平均被害斑面積 (mm^2)	被害株數	被害率 (%)
老埤區	90	45,736	508.18	77	85.56
關廟區	78	71,996	923.05	69	88.46
陸軍山區	31	14,740	475.50	23	74.19
埔尾區	23	152	6.60	2	8.70
虵子脚區	35	9,812	140.15	23	65.71
牛埔區	72	77,532	1076.85	72	100.00
大埔區	40	44,096	1102.40	40	100.00
牛運堀區	60	11,884	1980.50	53	88.33
名間區	40	11,884	547.10	26	65.00
東山區	21	21,884	1031.35	21	100.00
古坑區	27	1,596	58.10	10	37.04
總計	517	326,756	316.00	416	80.41

2, 香蕉萎縮病及蚜虫發生實況調查

A Survey of Banana Bunchy Top Disease and Aphids Infestation in Central Taiwan (1952).

香蕉萎縮病（Musa Virus 1），本灣土名曰「瘋株」或「窖芯」，爲香蕉產地習見之病害。病株心葉

簇生成帚狀，故英名曰 (Bunchy Top)。於某些地區，常發生極重大之爲害。有關香蕉萎縮病之研究，臺灣尚少，本分所爲準備研究此項病害，乃先行調查其爲害狀況及分佈情形，同時於調查之際，對於與萎縮病有關之香蕉蚜虫 (Pentalonia nigronervosa Coq.)，亦一併觀察之。茲將調查結果，總如下列二表：

表一　香蕉萎縮病發生調查

Table 1. The Occurrence of Banana Bunchy Top Disease in Central Taiwan (1952)

地點	調查區數	調查株數	萎縮病株	萎縮病率	最低及最高病率
				%	%
中坑坪	5	965	20	1.97	0.89 —— 3.32
埋伏坪	6	1,459	132	9.86	3.23 —— 29.48
水底寮	4	772	43	5.46	5.00 —— 6.69
南勢	6	1,027	67	6.27	0 ——18.75
水裡坑	8	1,332	75	5.95	2.40 —— 9.46
大山	6	1,334	191	14.25	5.79 —— 35.90
二水	4	519	1	0.205	0 —— 0.82
合計	39	7,408	529	6.28	0 —— 35.90

表二　香蕉蚜虫發生調查

Table 2. The Infestation of Banana Aphids on Banana Plants in Central Taiwan (1952)

地點	調查區數	調查株數	有蚜蟲株數	被害率%	蚜蟲附着部位		無翅	有翅
					心葉	假莖		
中坑坪	4	80	56	70.00	++	+	++++	+
埋伏坪	5	140	103	70.66	+	+	+++++	+
水底寮	1	30	21	70.00	+	+	++++	+
南勢	6	155	104	69.00	+	+	++++	+
水裡坑	8	240	189	78.75	+	+	+++	++
大山	6	180	134	74.44	+	+	+++	++
二水	4	85	63	73.25	+	+	++++	+
合計	34	910	670	72.30				

3. 臺灣全省豆潛蠅發生爲害調查

A Survey of the Stem-miner Infestation on Leguminous Vegetables in Taiwan (1952).

豆潛蠅 (Agromyza Phaseoli Coq.) 爲近年來南部豆類蔬菜之唯一嚴重害虫（參看39及40年年報）。本分所已行三次防治試驗，獲有良好之效果（參看40年及本年年報）。茲爲明瞭該虫在本省爲害分佈情況，乃於本年春秋二季，行全面性之調查。主要調查敏豆 (Phaseolus vulgaris L.)，豇豆 (Vigna sesquipedalis W. F. Wight) 及鵲豆 (Dolichos Lablab L.)，其他豆類如綠豆、黃豆等亦一併觀察之。全省發生情況概如下表（詳情將有專文報告之）。

全省豆潛蠅發生爲害情況統計表

Stem-miner Infestation on Leguminous Vegetables in Taiwan (1952)

調查地區	調查期別	調查區數	調查豆類	調查面積(公頃)	調查株數	健全株數	被害株數	被害率(%)
高雄地區	春季	1	敏豆	0.75	600	124	476	79.33
	〃〃	2	豇豆	1.30	800	595	205	25.63
	〃〃	1	鵲豆	0.12	100	73	27	27.00
	秋季	2	敏豆	1.45	900	775	125	13.78
	〃〃	2	豇豆	0.75	500	475	25	5.00
屏東地區	春季	1	敏豆	0.70	600	92	508	84.67
	〃〃	2	豇豆	0.50	400	131	269	67.25
	〃〃	2	鵲豆	0.52	600	311	289	48.17
臺南地區	春季	2	敏豆	0.53	600	229	371	61.83
	〃〃	1	豇豆	0.30	400	198	202	50.50
	秋季	2	敏豆	1.90	800	583	217	27.13
	〃〃	2	豇豆	1.49	1,200	926	274	22.83
臺中地區	春季	2	敏豆	1.54	1,300	1,097	203	15.62
	〃〃	1	豇豆	0.35	300	294	6	2.00
	秋季	2	敏豆	0.76	900	781	119	13.22
	〃〃	1	鵲豆	0.39	300	262	38	12.67
臺北地區	春季	2	敏豆	1.00	900	640	260	28.89
	〃〃	1	豇豆	0.15	200	192	8	4.00
	秋季	1	敏豆	0.30	300	300	0	0
宜蘭地區	春季	1	豇豆	1.20	900	900	0	0
	秋季	1	〃〃	0.38	500	500	0	0

全省六個地區調查之結果，除宜蘭縣春秋二季均無發生外，其他地區均有發生。各地區之發生情況因地區之不同而異；全省可分三大區：即臺南以南地區，敏豆被害均達50%以上，受害最重；其次爲臺北地區；臺中地區最輕。又三種豆類中均以敏豆被害最重，豇豆、鵲豆較輕；春季發生多，秋季較少。

(二) 病害試驗 (Plant Diseases)

4, 鳳梨萎凋病之研究——鳳梨粉介殼蟲與水份對於萎凋病之關係

Studies on Pineapple Wilt Disease——Pineapple Mealybugs and Soil Water in Relation to the Wilt Disease of Pineapples.

萎凋病爲鳳梨之唯一嚴重病害，其起因複雜，前人各據一說，莫衷一是。本分所一方面進行實地調查

，另方面設計試驗，本試驗係綜合鳳梨粉介殼虫（Pseudococcus brevipes Ckl.）及土壤水份兩種因子而作，目的在明瞭二者對於鳳梨萎凋病發生之關係。由試驗結果，顯示粉介殼虫對於引起萎凋之成份爲正，土壤水份不爲重要因子，更由全省性的實地調查結果，亦與試驗結果相符（參看臺灣鳳梨粉介殼虫及赤蝨發生實況調查及49年年報之萎凋病調查報告）。茲將試驗結果摘要如下：

表一　粉介殼虫與水份對於萎凋之關係

Table 1. Mealybugs and Soil Water in Relation to Wilt.

	粉介殼蟲接種		粉介殼蟲不接種	
	灌水	不灌水	灌水	不灌水
萎凋百分率%	24.00	36.00	0	8.00
平均株高(公分)	62.90	58.72	62.76	59.41
新葉發生數	7.66	5.72	8.68	6.60
開花百分率%	12.00	0	52.00	4.00

表二　粉介殼虫對於萎凋之關係

Table 2. Wilt Induced by Mealybugs

	粉介殼蟲接種	粉介殼蟲不接種
萎凋百分率%	30.00	4.00
平均株高（公分）	60.81	61.09
新葉發生數	6.69	7.64
開花百分率%	12.00	56.00

表三　水份對於萎凋之關係

Table 3. Wilt Induced by Lacking of Water

	灌水	不灌水
萎凋百分率%	12.00	22.00
平均株高（公分）	62.83	59.07
新葉發生數	8.17	6.16
開花百分率%	64.00	4.00

5，鳳梨萎凋病預防試驗

Insecticidal Treatment of Pineapples to Prevent Wilt Disease.

鳳梨萎凋病之防治，向來困難艱鉅，種苗燻蒸固有其效，然只能解決本病防治上之一部份而已。至於田間之防除，尚無良策，迨至萎凋病已經發生，亦無法挽止之。本試驗企圖使用本省製造之殺虫藥劑，作預防措施。供試種苗均經溴化甲烷（Methyl Bromide）燻蒸後，分別種植於三種不同環境之下，第一區係新墾地，但鄰近萎凋之鳳梨；第二區係鳳梨連作地；第三區係新墾地，四周均無鳳梨。每區再分作三種處

理：① 1% BHC 粉劑撒佈，②10% DDT 粉劑撒佈，③對照無處理。本年二月一日起定植，每月撒佈一次。至本年底所得結果如下表：

種植地之環境	處　理	總　株　數	萎　凋　率%	綠　點%	粉介殼蟲%
新墾地但鄰近萎凋之鳳梨園	BHC	257	3.89	0.39	0
	DDT	251	0.79	0.39	0.79
	Check	303	16.17	41.58	58.09
鳳梨連作地	BHC	186	0	0	2.67
	DDT	181	0	0	0
	Check	196	4.08	16.33	90.82
新墾地，四周無鳳梨	BHC	656	0	0	0
	DDT	686	0	0	0
	Check	888	0	0	0

Note: All the planting materials were fumigated with methyl bromide.

6, 荔枝腫葉病防治試驗

Control of Erinose of Litchi (Litchi Chinensis Sonn.).

本試驗自39年8月開始，至41年6月止，前後共行二次試驗(第一次防治試驗見39年及40年度年報)。第二次試驗之目的，在明瞭春季防治之效果並比較硫黃粉及石灰硫黃合劑之防治效力。藥劑實施自41年1月2日始，至3月31日止。供試荔枝計二十六株，均係六年生，大小一律，於第一次施藥前，將原有病葉剪去，處理後如有病葉發生，以標籤識之，於最後一次施藥後十五日行總調查。由第二次試驗結果，知春季防治較全年防治效果優良且經濟。結果如下表：

表一　石灰硫黃合劑 (0.5Bé) 防治效果

Table 1. Control Effect of Lime Sulfur (0.5Bé)

處理時期(月份)	撒佈次數(每月)	罹病幼果及花穗數	罹病葉數			
			輕	中	重	總　計
一　月	3	0	47	6.5	0.5	54
二　月	3	0	340	90.0	24.5	454.5
三　月	3	0	229	73.0	17.5	319.5
一、二　月	3	0	40	5.0	0	45.0
一、三　月	3	0	19	0.5	0	19.5
二、三　月	3	0	44.5	9.0	0	53.5
一、二、三　月	3	0	17.0	0	0	17.0
對　照	—	16	660.0	560.0	462.0	1,682.0

表二 硫黃粉之防治效果

Table 2. Control Effect of Sulfur Dust

處理時期(月份)	藥劑	撒佈次數(每月)	罹病幼果及花穗數	罹病葉數 No. of Diseased Leaves			
				輕	中	重	總計
1 — 3 月	Sulfur Dust	1	0	48.5	11.0	0	59.5
1 — 3 月	Sulfur Dust	2	0	35.5	5.0	0	40.5
1 — 3 月	Lime Sulfur	1	0	82.5	17.0	5.5	105.0
1 — 3 月	Lime Sulfur	2	0	33.0	7.0	0	40.0
對照	————	—	17.5	1167.5	935.0	1667.5	3770.0

註：以上二表中之數字，係二株之平均，代表每株之罹病總葉數。

7, 香蕉炭疽病及黑腐病防治試驗

Control of Banana Anthracnose and Black Rot.

香蕉炭疽病 (Gloeosporium musarum) 及黑腐病 (Botryodiplodia theobrome) 爲市場上香蕉腐爛最多之病害，尤以夏季爲烈。本年曾就本分所之香蕉，行小規模防治試驗，計分作四種處理：①花後掛袋，②花後撒佈波爾多液 (0.5%) 一次，③花後撒佈波爾多液二次，④對照。前後共採收五次，採收後追熟一晝夜，即置於室內後熟。逐日調查果指之罹病數，結果如下表：

處理	第一次採收			第二次採收			第三次採收			第四次採收			第五次採收		
	炭疽病 %	黑腐病 %	合計 %	炭疽病 %	黑腐病 %	合計 %	炭疽病 %	黑腐病 %	合計 %	炭疽病 %	黑腐病 %	合計 %	炭疽病 %	黑腐病 %	合計 %
花後掛袋	5.56	19.44	25.00	—	—	—	100.0	0	100.0	39.47	22.37	61.84	92.51	0	92.51
波爾多液撒佈一次	0	3.92	3.92	0	0	0	63.33	1.67	65.00	47.22	13.89	61.11	0	8.86	8.86
波爾多液撒佈二次	0	0	0	0	0	0	45.07	9.85	54.92	0	23.07	23.07	4.76	0	4.76
對照	15.38	61.54	67.92	87.87	12.12	100.0	100.0	0	100.0	100.0	0	100.0	16.22	25.67	41.89

(三) 蟲害試驗 (Insect Pests)

8, 鳳梨粉介殼虫防治試驗

Some Tests in Controlling Pineapple Mealybugs (Pseudococcus brevipes Ckl.)

鳳梨萎凋病爲鳳梨主要病害，而鳳梨粉介殼虫又爲萎凋病之主要誘因，此點殆無疑義。但對粉介殼虫之防治，却是一件相當困難工作，尤其田間防除，更感棘手乏策。鑑於此，對鳳梨粉介殼虫之防治方法，須作詳盡的探討。本年曾搜集十種藥劑，作初步防治試驗，結果摘要如下：

A. 夏油乳劑田間防除試驗 Field Control of Mealybugs with Summer Oil Emulsions

本試驗在鳳梨公司九曲堂農場舉行，41年11月4日上午施藥，每株撒佈藥液400c.c. 左右。供試鳳梨植株乃預先選粉介殼虫特多者，以紅漆標誌之。調查時乃拔取有紅漆者，帶至室內，按次剝葉調查之。四日後行第一次調查，六日後行第二次調查，結果如次表：

表一 夏油乳劑田間防治試驗結果

Table 1. Effect of Summer Oil Emulsion in Controlling Pineapple Mealybugs (in field)

藥劑	不皂化物%	濃度(油含量)%	總蟲數	死蟲數	活蟲數	死亡率%	備註
夏油乳劑 No. 1	94	5	792	516	276	65.15	
夏油乳劑 No. 2	84	5	438	367	71	83.79	P<1%
夏油乳劑 No. 3	78	5	381	297	84	77.95	
對照	—	—	2,002	46	1,956	2.30	

註：1. 表中數字爲兩次調查之和。 2. 上表中三種夏油乳劑之死亡率似有差別但經統計分析結果差異不顯著。

B. 室內防治試驗 Laboratory Tests

本試驗於實驗室內舉行。選取粉介殼虫較多之鳳梨葉片，帶至室內，經噴藥後，置於有膠牆之新聞紙上，經42小時後調查其死亡數。茲將所得資料，統計分析如下：

表二 鳳梨粉介殼虫室內防治試驗結果

Table 2. Laboratory Tests in Controlling Pineapple Mealybugs With Various Insecticides

藥劑名稱	濃度%	供試蟲數	死亡蟲數	平均死亡率%	顯著平準	室內溫度最低—最高 (°C)
夏油乳劑	5.0	469	456	97.20	5%= 7.99 1%=11.20	30 — 32
	2.5	355	343	96.72		
	1.0	274	206	74.87		
	Check	910	28	3.06		
Solvax	5.0	165	61	39.38	5%=13.26 1%=18.59	30 — 32
	2.5	153	36	23.29		
	1.0	272	32	12.74		
	Check	382	17	4.46		
DDT 乳劑	0.10 ①	210	25	11.92	5%= 7.11 1%= 9.96	30.5—31.5
	0.05	291	36	13.83		
	0.02	265	45	17.38		
	Check	518	24	4.70		
魚藤精乳劑	0.02 ②	389	308	78.32	5%=16.21 1%=22.73	30 — 31
	0.01	274	162	58.76		
	0.005	296	133	45.17		
	Check	433	13	3.16		
花生油乳劑	5.0	534	506	94.73	5%= 4.26 1%= 5.97	31.5— 32
	2.5	340	314	92.30		
	1.0	362	298	82.23		
	Check	642	6	0.94		

夏油乳劑＋魚藤精乳劑	1.0+0.01	349	345	98.96		29 —30.5
	1.0+0.005	308	308	100.00	5%= 2.84	
	Summer oil 1.0	294	278	94.70	1%= 3.98	
	Check	392	9	2.30		
柴油乳劑	5.0	395	291	98·99		29.5 —31.5
	2.5	468	455	97.23	5%= 4.65	
	1.0	752	702	93.36	1%= 6.51	
	Check	331	12	3.82		
多油乳劑	2.5	348	310	89.05		28.5—29.0
	1.0	300	227	75.78	5%=14.75	
	0.5	215	114	53.24	1%=20.68	
	Check	258	13	5.08		

註：①數字表示 DDT 含量。
②數字表示魚藤精含量。

9, 豆潛蠅防治試驗

Insecticidal Control of Stem-miner of Leguminous Vegetables.

豆潛蠅 (Agromyza phaseoli Coq.) 之防治試驗，自民國39年始，至41年止，前後共作三次 (參看39及40年之年報)。本試驗係第三次試驗，目的在求最經濟的施藥期。藥劑爲25% DDT 乳劑 (1—1,000倍) 及 10% rBHC 乳劑 (1—1,000倍)。材料仍爲本地種蔓性敏豆 (Phaseolus vulgaris L.)。噴藥期分爲四種：①敏豆出土後三日始至開花止，②敏豆出土後三日始至延蔓止，③敏豆出土後七日始至開花止，④敏豆出土後七日始至延蔓止。各期均係每隔十日噴藥一次。防治效果及處理間，藥劑間之產量比較，列如下表。由試驗結果知豆潛蠅之防治，以25% DDT 乳劑1—1,000 倍撒佈三次，可得圓滿之效果。

表一 防治試驗結果

Table 1. Result of Control Test

施藥期	藥劑	調查株數	健全株數	被害枯死株數	被害率%
A 出苗三日始至開花停止	BHC	20	20	0	0
	DDT	20	20	0	0
	Check	20	8	12	60.0
B 出苗三日始至延蔓停止	BHC	20	20	0	0
	DDT	20	20	0	0
	Check	20	2	18	90.0
C 出苗七日始至開花止	BHC	20	20	0	0
	DDT	20	20	0	0
	Check	20	6	14	70.0

D	出苗七日始至延臺止	BHC	20	20	0	0
		DDT	20	19	1	5.0
		Check	20	3	17	85.0

表二　產量差異比較表（噴藥期間）

Table 2. Yield Differences between Treatments.

處　　理	平　均　產　量	差　　異		
A	109.00			
B	88.17	20.83**		
C	84.33	24.67**	3.84	
D	80.25	28.75**	7.92	4.08

差異顯著標準：　5%=11.96*
1%=16.04**

表三　產量差異比較表（藥劑間）

Table 3. Yield Differences between Insecticides

藥　　劑	平均產量(公斤/公畝)	差　　異	
DDT	112.38		
BHC	104.69	7.69	
CK	54.29	58.13**	50.44**

差異顯著標準：　5%=13.80*
1%=18.52**

10, 黃條葉蚤發生消長及防治試驗

Seasonal Occurrence and Control Experiments on Turnip Flea Beetle, Phyllotreta vittata Fab.

A. 發　生　消　長

黃條葉蚤爲十字花科之大害虫，自39年以來，本分所即行調查並作防治試驗（參看39年及40年年報）。本年除在鳳山行定期調查外，另在臺北、嘉義、臺南、屏東等地調查。茲將調查結果列後，供作參考。

表一　黃條葉蚤發生消長（鳳山，1952）

Table 1. Seasonal Occurrence of Turnip Flea Beetle (Fengshan, 1952)

月　　份	每月調查次數	平均每株蟲孔數	氣　　溫(°C)	雨　　量(mm.)
1	1	62.43	18.39	1.0
2	4	27.09	19.56	5.5
3	4	12.76	21.96	15.7
4	3	5.06	23.95	130.4

5	4	2.58	27.74	47.8
6	4	0.95	27.46	498.4
7	1	0.16	27.30	1,161.7
8	1	0.13	27.88	119.2
9	5	0.21	27.02	194.1
10	4	0.11	26.02	3.2
11	1	0.06	22.78	150.8
12	4	5.03	18.60	25.8

表二　全省各地黃條葉蚤發生情形調查表

Table 2. The Occurrence of Turnip Flea Beetle in Taiwan

地區	調查日期	調查區數	平均每株蟲孔數
臺北	41 : 5 : 5	4	20.71
嘉義	41 : 6 : 6	5	11.72
臺南	41 : 6 : 7	2	9.61
旗山	41 : 5 : 21	3	14.15
屏東	41 : 5 : 23	7	1.53
潮州	41 : 5 : 22	3	9.03

B. 防治試驗

本年繼續防治試驗，仍以 DDT 及 BHC 爲防治藥劑。可濕性劑 (Wettable Powder) 已於40年舉行 (見40年年報)。本年以 DDT 及 BHC 之乳劑 (Emulsion)、粉劑 (Dust) 作防治試驗，並比較各濃度間之效果。

表三　黃條葉蚤防治結果 (1)

Table 3. Result of Control Test (1)

藥劑	濃度	每株平均蟲孔數				產量	
		施藥一次	防治效力(%)	施藥二次	防治效力	公斤/公畝	增加指數
DDT 乳劑	1—500	18.8	84.15	13.53	95.86	548	112.30
	1—1,000	15.4	87.02	17.53	94.64	502	102.87
50 % DDT	1—200	7.1	94.01	4.8	98.53	482	98.77
	1—400	12.1	89.80	13.1	96.00	520	106.56
對照	—	118.6	0	327.1	0	488	100.00

表四　黃條葉蚤防治結果　（2）

Table 4. Result of Control Test　（2）

藥劑	濃度	平均每株蟲孔數				產量	
		施藥一次	防治效力(%)	施藥二次	防治效力(%)	公斤/公畝	增加指數
10% BHC乳劑	1— 500	2.80	89.63	6.48	87.89	405.00	303.37
	1—1,000	1.70	93.70	3.73	93.03	492.38	368.82
6.5% BHC可濕性劑	1— 200	0.45	98.33	1.48	97.23	351.38	263.21
	1— 400	2.08	92.30	5.53	89.66	326.25	244.38
對照	—	27.00	0	53.50	0	133.50	100.00

表五　黃條葉蚤防治效果　（3）

Table 5. Result of Control Test　（3）

藥劑	濃度（么分/公畝）	平均每株蟲孔數				產量	
		施藥一次	防治效力(%)	施藥二次	防治效力(%)	公斤/公畝	增加指數
7.5% DDT粉	375	4.4	79.39	10.27	89.84	309.75	224.46
10 % DDT	375	8.5	60.19	20.6	79.62	253.75	183.88
0.5 % BHC	375	4.67	78.13	21.07	79.16	333.75	241.85
0.5 % BHC	187.5	9.23	56.77	21.53	78.70	320.00	231.88
1 % BHC	375	4.87	77.19	12.17	87.50	297.50	215.58
1 % BHC	187.5	12.17	43.00	35.13	65.25	283.00	205.07
CK		21.35	0	101.1	0	138.00	100.00

註：上表 7.5% DDT 粉劑較 10%DDT 爲優，可能係土壤之差異及田間之排列，該區在試驗地之中央，蚊蟲特少。

四、園產加工試驗

Processing and Manufacturing of Fruits and Vegetables

1. 鳳梨生果熟度與理化學特性調查試驗

Studies on the Maturity of Pineapple and Its Physical and Chemical Characteristics.

(1) 試驗目的　探究鳳梨生果熟度與芽房之透明度比重酸度以及糖分等之相互關係，以期提高鳳梨罐頭中鳳梨果肉之品質。

(2) 工作內容　採取不同栽培條件之鳳梨生果，包括不同種苗種類不同鳳梨園之方向與土質以及不同成熟度之鳳梨生果爲供試原料，依次列之試驗項目從事試驗。

a. 先依其不同生理形態實施個性調查，如果形果色果實重量果高果徑小果數果心及比重等。b. 依肉眼觀察或化學的透析法測定果肉果房以及果汁之透明度。c. 依化學的方法測定其果實的成分，如糖分酸度及粗纖維等。

(3) 試料來源及採取方法 a. 不同鳳梨園之方向，分爲東西南北四方向，用指南針測定其正確方向後，在同一地域同一土壤栽培鳳梨在一萬株以上之鳳梨園採取試料，當採取時須選擇生育良好而無病虫害的同一熟度植株上之鳳梨果實，此類原料多係採自旗山之崗口與仁武鄉之烏材林兩地區。 b. 不同土質分爲礫土（砂礫土屬之）砂土（砂質壤土）及壚土（黏質壤土）等三種，準此，土別乃從崗口烏材林、溪州（下淡水溪下流）及本分所農場分別選取之。c. 不同產地大致分爲山地和平地，依其地之傾斜度約略決定之。d. 不同熟度之原料生果，係由農場運至園產加工實驗工場所選取，選取之標準係從外觀上之觀察並參照果農之經驗，決定其熟度爲6分7分8分及9分等，順序排列選取，以供分析比較，同時另選不同音響即實聲空聲及普通聲等之生果，以供分析試驗，藉以比較其品質上之特異性。e. 不同種苗之種類，包括冠芽苗、吸芽苗、裔芽苗、吸裔芽苗及塊莖芽苗等五種。此項供試原料，均由本分所農場之鳳梨園所供給。 茲將供試原料之來源與其栽培管理情形，列表如下：

表一 供試原料之來源與其栽培管理情況

試料別		採取地區	栽培農戶	系統別	栽植年月	栽培面積(甲數)	土壤性質	種苗種類	中耕除草	降雨量	肥料次數	主要肥料	覆蓋物	病蟲害情形	收穫適期	每公頃產量 kg/ha	備考
方	東方	崗口	侯來旺	Smooth Cayenne 三菱系	39年8月	0.75	三紀層土壤	裔芽	適宜	適當	三次	石灰窒素硫酸鉀	茅草	萎凋病最重日燒病粉介殼蟲等均有	7月上旬	1800	
	西方	崗口	侯來旺	同上	同上	0.90	同上	同上	適良	適當	三次	同上	茅草	同上	7月中旬	2100	
	南方	崗口	侯來旺	同上	同上	0.75	同上	同上	適良	適當	三次	同上	同上	同上	7月中旬	1800	
向	北方	烏材林	楊宏昭	同上	38年9月	2.00	同上	同上	適良	稍不足	二次	硫酸銨75%硫酸鉀5%	野草	有萎凋病	7月下旬	1400	土質變劣
土	砂礫土	崗口及烏材林	侯來旺張陣	Smooth Cayenne 三菱系	39年8月	2.40	砂礫土	裔芽	適宜	適當	二次	石灰窒素硫安鉀肥	雜草	乾燥而有萎凋病	7月中旬	1800	
	砂質壤土	林邊溪州	葉永才	同上	38年8月	1.25	砂土	同上	粗放	充足	二次	堆肥硫銨	野草	有粉介殼蟲發生	7月中旬	2400	粗放管理不週
質	粘質壤土	本分所		同上	37年9月	4.00	壤土	同上	適宜	適當	三次	硫酸銨 P_2O_5 K_2O	藥草	萎凋病和日燒病均有	7月下旬	1400	管理不週
壚	山地	崗口烏材林	梁保印張陣	Smooth Cayenne 三菱系	38年8月	3.80	三紀層土壤	裔芽	適宜	適當	二次	石灰窒素硫酸鉀	野草	乾燥而有萎凋病	7月中旬	1700	
地	平地	本分所		同上	38年9月	2.50	粘質土	同上	稍適	適當	三次	以氮肥爲主磷肥鉀肥均施有之	藥草	萎凋病及粉介殼蟲均有	7月中旬	1500	土質不良
種	冠芽	本分所		Smooth Cayenne 三菱系	39年11月	0.185	壤土	冠芽	適良	充足	三次	以氮肥爲主磷肥鉀肥次之最少	無	很少病蟲害發生	8月上旬	2800	管理週到
	吸芽	本分所		同上	同上	同上	同上	吸芽	同上	同上	同上	同上	無	粉介殼蟲稍少	同上	同上	同上
	裔芽	本分所		同上	同上	同上	同上	裔芽	同上	同上	同上	同上	無	同上	同上	同上	同上
	吸裔芽	本分所		同上	同上	同上	同上	裔芽	同上	同上	同上	同上	無	同上	同上	同上	同上
苗	塊莖芽	本分所		同上	同上	同上	同上	塊莖芽	同上	同上	同上	同上	無	同上	同上	同上	同上

(4) 測定項目與方法

1. 果實重量　收穫之果實除去冠芽及果梗後用臺秤 (Platform Balance，其感應量須爲1gm.者) 秤之。

2. 果實形態　果實形態在製造罐頭上最爲重要，果形不整影響生產成本甚大（如果不整齊之果實過多時），現依肉眼觀察，分爲圓筒形樽形梯形及圓錐形等四種，其中以圓筒形之果實在製造罐頭上最爲適用，而果型之成圓錐形者不佳。

3. 果目數　果實果目之排列，可分爲右旋與左旋兩種，每個果實之果目數，可按其一排列數目，乘以8即得。

4. 果高及果徑　果高及果徑之大小與果形同樣重要，果實高果徑長而成爲圓筒形時，最爲理想，即最適於製造罐頭之用，通常應用測量匣 (Kariber) 以求得其精密度。

5. 硬度　因硬度計發生故障，乃用手觸果皮表示其軟硬度，良以此與果實之成熟度有關也。

6. 果實音響　通常鳳梨果實風味之判斷，在果農或果商用手輕輕打擊依聲音來判斷果實風味之優劣，以肉聲最好，空聲最劣，本試驗則以實聲音通聲及空聲三種表示之。此種檢查，須熟煉而有經驗者，始能判斷正確。

7. 成熟度　觀察其果皮色澤，果目及果梗等變異情形，以決定其成熟程度。

8. 果實比重　依物理學的方法測定其體積，復用公式算出其比重。

9. 果房或果肉之透明度　依肉眼觀察或光學的透析法以決定其透明、半透明、半半透明及不透明等。

10. 果汁之澄清度　依肉眼觀察決定其清晰程度（澄清或不澄清）。

11. 果芯之大小　果芯之大小，在製造罐頭拔芯工作甚爲重要，如果上下不一或大小不一，頗不美觀，難以提高其品質，此係應用測量匣 (Kariber) 測定之。

12. 果目之深度　同樣地應用測量匣 (Kariber) 測定之。

13. 糖度　用勃立克司糖度計 (Brix Saccharometer) 測定之。

14. 酸度　取一定量之果汁，以$\frac{1}{10}$N. NaOH溶液滴定之。

15. 還原糖 (Reducing Sugar) 依 Bertrand 氏之直接還原糖定量法定量之。

16. 粗纖維　依農藝化學分析書上所規定之方法定量之。

(5) 試驗結果

關於鳳梨生果熟度與不同栽培條件之供試原料，由產地收穫後即運至試驗室，須當日處理完畢，不得超過一天，以免腐爛，試驗工作分爲個性調查及成分分析兩部分進行。茲誌試驗結果如次：

A. 鳳梨生果熟度與理化學特性調查試驗

a. 個性調查

表二　生果熟度與果實大小重量及比重測定表

果實成熟度	果形	果皮色澤	果實總重量 (gm.)	果高 (cm.)	果徑 (cm.) 上 (cm.)	果徑 (cm.) 中 (cm.)	果徑 (cm.) 下 (cm.)	小果數	目之深度	果芯 上 (cm.)	果芯 中 (cm.)	果芯 下 (cm.)	比重
6 分熟	樽形	青色	1054	12.8	8.4	11.4	9.4	104	1.23	1.73	2.53	2.08	0.9626
7 分熟	圓筒形	綠色	1184	13.4	9.1	11.6	9.05	108	1.40	1.68	2.40	2.05	0.9803
8 分熟	同上	黃綠色	1178	13.4	9.4	11.3	5.2	110	1.48	1.95	2.30	2.10	0.9970
9 分熟	同上	黃褐色	1225	14.3	9.8	11.8	8.9	114	1.43	1.88	2.48	1.85	0.9857

附註：上表所列結果，係16個果實之平均值也。

觀上表可知果皮色澤與生果熟度有直接關係，因未熟果之果皮呈青綠色而成熟果之果皮則變黃褐色。至於比重一項，以8分熟者爲最高，6分熟者爲最低也。

b. 分析結果

表三　生果熟度與果肉之透明度以及糖分酸度等之相互關係

熟度	果肉色澤	果房透明度	果汁澄清度	香味	可溶性固形物 %	檸檬酸 %	還原糖 %	粗纖維 %	備考
6 分熟	淡白色	不透明	混濁	不佳	12.10	0.633	2.947	4.019	四個果實之平均值
7 分熟	黃白色	不透明	稍清	稍佳良	12.63	0.611	3.389	4.173	同上
8 分熟	淡黃色	半半透明	稍清	佳良	12.80	0.573	3.750	4.013	同上
9 分熟	鮮黃色	半透明	澄清	佳良	13.25	0.542	3.908	4.043	同上

觀上表可知生果熟度增高，糖分隨之增加，果房漸呈半透明，果汁亦變清澄，但酸度則反而遞減也。

表四　果實音響與品質之關係

成分	實聲 (一) %	實聲 (二) %	實聲 (三) %	實聲 平均 %	空聲 (一) %	空聲 (二) %	空聲 (三) %	空聲 平均 %	普通聲 (一) %	普通聲 (二) %	普通聲 (三) %	普通聲 平均 %	備考
可溶性固形物	14.71	12.60	17.00	14.77	11.38	12.63	11.09	11.70	11.71	13.29	13.33	12.78	果實三個之平均值
還元糖	4.55	4.22	5.69	4.82	2.69	3.79	2.73	3.07	2.72	4.34	4.64	3.90	同上
檸檬酸	0.702	0.433	0.659	0.598	0.633	0.611	0.593	0.612	0.518	0.668	0.678	0.621	同上
粗纖維	3.15	5.99	3.39	4.18	4.02	4.17	3.90	4.03	3.79	3.75	3.33	3.62	同上
比重	1.0312	1.0025	1.0324	1.0295	0.9626	0.9801	1.0046	0.9825	1.0066	1.0079	1.0129	1.0091	同上
果肉透明度	透明	透明	透明		不透明	半半透明	不透明		半半透明	半半透明	半透明		同上
香味	佳	佳	甚佳		不佳	不太佳	不佳		稍佳	佳	稍佳		

觀上表，可知果實之呈實聲者品質風味最佳，普通聲次之，空聲者最差。

表五　依其果實音響供製罐頭後之品質調查

品名	鳳梨罐頭		
成分	實聲	普通聲	空聲
製造年月日	40年10月21日	40年10月21日	40年10月21日
開罐年月日	41年10月20日	41年10月20日	41年10月20日
罐型	四號罐	四號罐	四號罐
眞空度(吋)	11.5	9.0	12.0
上部空隙(cm.)	0.8	0.5	0.6
總重量(gm.)	565	565	565
罐及固形物量(gm.)	440	430	430
液汁量(c.c.)	115	125	125
空罐之重量(gm.)	90	90	95
固形物量(gm.)	350	340	335

內容總量(gm.)	465	465	460
形態	圓形	圓形	圓形
色澤	黃褐色	深黃色	鮮黃色
風味	佳良	佳良	佳良
果汁透清度	澄清	澄清	清明
糖度	23.0	23.5	22.5
酸度(以檸檬酸表示%)	0.470	0.399	0.344

附註：此項供試原料係由本分所鳳梨系果樹組由臺南關廟採取回所後，共同以打檢方法判斷其音響後送往園產加工實驗工廠依一般製造罐頭方法製成罐頭，貯藏方滿一年，即行開罐檢查。

觀上表所示，生果的不同音響之檢查，對於供生食用者，比較重要，但經加工製成罐頭後，對於品質之影響較少。

B. 不同栽培條件之鳳梨生果與理化學特性的調查試驗

a. 不同鳳梨園之方向之鳳梨與品質之關係

採取同一栽培管理條件而不同栽培方向，如東西南北四方向之鳳梨果實爲原料，以供分析比較，並作栽培技術上之改進。

表六 個性調查結果表

方向	果形	果色	果實總重量(gm.)	果高(cm.)	果徑(cm.) 上	中	下	小果數	目之深度	果芯(cm.) 上	中	下	比重
東方	圓筒形	黃褐色	1709	16.02	11.03	12.20	11.20	106	1.32	1.97	2.72	2.30	1.0312
西方	同上	同上	1469	15.00	10.40	11.50	10.50	104	1.32	1.70	2.00	1.83	1.0129
南方	同上	同上	1686	15.36	11.50	12.00	10.10	109	1.30	1.93	2.07	1.90	1.0022
北方	同上	黯褐色	1360	14.76	10.40	11.50	10.50	108	0.98	1.57	1.48	1.73	0.9852

附註：以上係八個果實之平均值也。

此項調查開始於7月中旬，鳳梨園位置東向者，因日光充足，故比較早熟，無論在重量及比重等方面均較其他三方向爲優，尤以位處北方者，因日光不足，比較最差也。

表七 分析結果表

方向	果肉色澤	果房透明度	果汁澄清度	香味	可溶性固形物%	檸檬酸%	還元糖%	粗纖維%	備考
東方	鮮黃色	透明	澄清	佳良	14.71	0.701	4.554	3.148	果實8個之平均值
西方	淡黃色	半透明	清明	佳良	13.33	0.677	4.640	3.331	同上
南方	淡黃色	半透明	稍清	佳良	12.50	0.654	4.335	2.673	同上
北方	黃白色	半半透明	稍清	稍佳	11.26	0.638	3.829	5.857	同上

附註：此項供試原料，並非在同一區域之不同方向所採取，即東西南三方向之鳳梨，則採自嶺口一帶，而北向者，則採自烏材林地區也。

由上表觀之，以東西南三方向之鳳梨品質比較佳良，而以在北向者品質較差，北向栽培之鳳梨，其平均每個重量，雖遜於其他三方向，但其果實硬度大而且晚熟，是其特點。其在完熟期之風味，並無顯著之差異也。

b. 鳳梨園之土質與生果品質之關係

表八 個性調查結果表

土質	果實形態	果皮色澤	果實總重量 (gm.)	果高 (cm.)	果徑 (cm.) 上	果徑 (cm.) 中	果徑 (cm.) 下	小果數	目之深度	果芯 上 (cm.)	果芯 中 (cm.)	果芯 下 (cm.)	比重
砂礫土	圓筒形	鮮褐色	1556	15.30	10.8	11.8	10.8	107	1.23	1.79	2.07	1.94	1.0079
砂質壤土	同上	深黃色	1668	16.50	11.4	12.5	10.8	119	1.36	1.93	2.56	1.86	1.0025
粘質壤土	同上	鮮褐色	1181	13.50	9.7	11.6	9.8	109	1.33	1.99	2.45	2.04	1.0066

附註：砂礫土之個性調查，係32個鳳梨之平均值。砂質壤土之個性調查，係8個鳳梨果實之平均值，粘質壤土之個性調查，係50個鳳梨果實之平均值。

表九 分析結果表

土質	果肉色澤	果房透明度	果汁澄清度	香味	糖分	檸檬酸 %	還元糖 %	粗纖維 %	備考
砂礫土	鮮黃色	透明	澄清	佳良	12.3	0.668	4.340	3.752	果實32個之平均值
砂質壤土	深黃色	透明	澄清	極佳	12.6	0.432	4.219	5.998	果實 8個之平均值
粘質壤土	淡黃色	半半透明	稍清	稍佳	11.7	0.518	2.717	3.791	果實50個之平均值

觀上表所示，平均單個果實最大者，爲砂質壤土，且果肉之成分及風味亦最優良。他如砂礫土生長之果實不亞於粘質壤土所生長者，且在砂質壤土所採取之果實個體較大，且果房果肉透明，風味佳良，最適於生食也。

C. 不同產地之生果品質調查

表十 個性調查結果表

地別	果重 (gm.)	果高 (cm.)	果徑 上 (cm.)	果徑 中 (cm.)	果徑 下 (cm.)	小果數	目之深度 (cm.)	果芯 上 (cm.)	果芯 中 (cm.)	果芯 下 (cm.)	比重	備考
山地	1556	15.23	10.82	11.79	10.78	107	1.23	1.79	2.07	1.94	1.0079	鳳梨果實32個之平均值
平地	1425	14.98	10.52	12.00	10.31	114	1.33	1.96	2.51	1.95	1.0046	鳳梨果實58個之平均值

附註：山地之供試生果原料，係採自旗山之嶺口、仁武鄉、烏材林等地，多屬於砂礫土或三紀層壤土，平地之供試原料，均爲本分所農場所供給者。

表十一 分析結果表

地別	可溶性固形物 %	檸檬酸 %	還元糖 %	粗纖維 %	備考
山地	13.29	0.668	4.340	3.752	果實32個平均值
平地	12.14	0.480	3.468	4.895	果實58個平均值

觀上表可知山地栽培鳳梨之平均單個重量、比重以及糖分酸度等成分，不亞於平地所栽培者。

D. 不同種苗種類之鳳梨生果的理化學特性調查

說明：用冠芽苗吸芽苗裔芽苗吸裔芽苗及塊莖芽苗等不同種苗栽植後所結之鳳梨果實爲供試原料，經過理化學的分析後，比較其品質及風味上之優劣。此項供試原料，係由本分所農場所供給。

表十二 個性調查結果表

種苗種類	果實總重量(gm.)	果高(cm.)	果徑 上(cm.)	果徑 中(cm.)	果徑 下(cm.)	小果數	目之深度(cm.)	果芯 上(cm.)	果芯 中(cm.)	果芯 下(cm.)	比重	備考
冠芽苗	1271	13.5	10.07	11.82	10.48	102	1.41	2.05	2.51	2.10	1.0177	冠芽單個平均重量爲287gm.
吸芽苗	1343	14.5	10.13	11.92	10.37	114	1.41	2.03	2.25	1.98	1.0038	吸芽單個平均重量爲282gm.
裔芽苗	1286	14.1	11.91	11.86	10.42	117	1.20	2.05	2.47	2.13	1.0102	裔芽單個平均重量爲283gm.
吸裔芽苗	1282	13.9	9.71	11.95	10.08	112	1.40	2.10	2.57	1.97	1.0046	吸裔芽單個平均重量爲243gm.
塊莖芽苗	1171	13.5	9.90	11.60	10.05	104	1.35	1.90	2.30	2.05	0.9859	塊莖芽單個平均重量爲275gm.

附註：(1)以上調查結果，係每6個果實之平均值，(2)果實之成熟度，均爲七分半熟度者。

表十三 分析結果表

種苗種類	可溶性固形物 %	檸檬酸 %	還元糖 %	粗纖維 %	備考
冠芽苗	11.83	0.432	2.871	4.042	果實6個之平均值
吸芽苗	11.45	0.483	2.542	3.653	同上
裔芽苗	12.25	0.616	2.817	3.774	同上
吸裔芽苗	11.09	0.592	2.726	3.897	同上
塊莖芽苗	11.75	0.648	2.627	3.790	同上

附註：(1)以上調查結果，係每6個果實之平均值。(2)果熟之成熟度，均爲7.5分熟度者。

(6) 結論

1. 果實熟度增加，則糖分隨之增多，果房果肉之色澤即變橙黃而果汁澄清，風味亦甚優美。反之熟度低者，糖分量低，酸分較高，風味不良也。
2. 生食用之鳳梨果實須選擇成熟度在9分以上者，但如供製造罐頭者則以7.5—8.5分之熟度爲最適宜，至於熟度在7分以下者，風味雖較低劣，但果實堅硬，適於遠途運輸也。
3. 果實之成實聲或肉聲者，糖分含量均較高於空聲及普通聲者，其比重亦同此。例如其還元糖含量，實聲或肉聲者爲4.82%，普通聲者爲3.90%，而空聲者僅爲3.07%也。但酸分量則相反，實聲或肉聲者爲0.598%，普通聲者0.621%，而空聲者爲0.612%也。
4. 果實之成實聲或肉聲者，果汁飽滿，酸糖量之比例適當，風味佳良，故以之作生食用最爲適宜。
5. 成熟度高及果實之成實聲者，果房最爲透明，果汁多而澄清，未熟者則相反。
6. 不同鳳梨園之方向者，以東方之果實平均最大（每個平均重量在1700公分以上），南方次之（每個平均重量爲1686公分），而北方最差（平均每個重量僅爲1360公分）。
7. 鳳梨園之東向或南向者，因日光充足，故比較早熟。惟日光較不足之北向則成熟晚。凡果實之成實聲或肉聲者，多係鳳梨園東向之果實。
8. 鳳梨園之東向者，其果實以罹日燒病者爲多，致果皮斑點累累，外觀不良；而北向之果實，則果實小收穫量少，是其缺點。
9. 鳳梨園之東向者，其果實含糖量最多，酸度亦最高，他如位置北向者糖分及酸度均最低，例如其糖分濃度東向者爲 14.71Brix，西向者 13.33Brix，南向者 12.50Brx，北向者 11.26Brix，至於其酸分量，東向者爲0.701%，西向者0.677%，南向者0.654%，北向者0.638%。

10. 不同土質者之比較——三種土壤中，以砂質壤土之果實平均重量最大，收穫量多，品質亦最佳良。砂礫土次之，而以黏質壤土最差也。例如單個果實之平均重量，砂質壤土爲1668公分，而黏質壤土僅爲1181公分。又如其糖分濃度，砂質壤土爲12.6Brix，粘質壤土爲11.7Brix。至於酸分量砂質壤土爲0.432%，粘質壤土爲0.518%也。
11. 三種不同土質所栽培果實之比較，以砂質壤土果實之果汁多，果房透明，糖度高，酸分少，風味優良，供生食用最爲適宜。但砂礫土之果實，小於砂質壤土，惟大於平地之壤土所栽培者，其品質風味亦較爲優良。
12. 不同種苗種類之比較——除塊莖芽苗之生果重量與比重較爲差異外，他如冠芽苗吸芽苗裔芽苗及吸裔芽苗之生果單個重量比重及成分等，均尚佳良，品質方面亦相差極小也。
13. 由產地別而分山地生果與平地生果之比較——在山地栽培之生果，不論其重量比重或品質方面絕不亞於平地所栽培之生果也。

2. 決定不同熟度或不同栽培條件之鳳梨生果的製罐條件試驗

Studies on the Deciding the Manufacturing Rules by Means of the Various Maturity and Different Planting Methods for Manufacturing the Canned Pineapple.

(1) 試驗目的　爲探求不同栽培管理條件及不同熟度之鳳梨生果，對於供製罐頭之特異性，以便改良鳳梨罐頭品質，並作栽培技術上之改進。

(2) 工作內容　選擇各種不同熟度之個體大小比較均一之鳳梨生果爲試料，分爲若干區，每區採取生果5—10個供製造罐頭試驗之用，而在製罐以前查明其確實栽培條件及其外觀型態固體量及成熟度等，並化驗一般成分；然後依照一般製造罐頭方法製成罐頭，再放置一定期間後，施行開罐檢查，評定其品質優劣；最後參酌各試區製造罐頭處理條件，以便實際應用。本試驗之進行程序，因與上列「鳳梨生果熟度與理化學特性調查試驗」相關聯，故凡採取試料之方法地區及其他有關因子，均屬相同，所採取之鳳梨生果幾全部供給上開試驗題目實施個性調查後留出一部分作爲製造罐頭之用，故本試驗僅列有供製罐頭用之生果成分分析及製成罐頭後放置一定期間施行開罐檢查，茲簡述如次：

一、生果之成分分析　依照農藝化學分析書上之方法行之，關於維生素C (Vitamin C) 之分析，則依照鈴木梅太郎著之「ビタミン」一書之方法行之。

二、製造罐頭方法　依照一般製罐頭方法將鳳梨剝皮去芯切片製罐，注入糖液，脫氣封罐殺菌及冷却等即成，所用空罐大小型式及脫氣殺菌之溫度與時間等，均屬相同。

三、開罐檢查　製好之鳳梨罐頭經過一個月之貯藏後，施行開罐檢查，依照一般果品罐頭之檢查方法行之，至於罐頭內容物之色澤香味及硬度等，由業人之嘗食後評判之。

(3) 試驗結果

A. 果部分

1. 不同鳳梨園之方向與品質之關係

表一　不同鳳梨園之方向的生果分析結果

方向	果汁糖度 (Brix)	轉化糖量 (%)	酸分 (檸檬酸)	灰分 (%)	粗纖維 (%)	維生素C mg/per 100gm	備註
東向	14.90	9.972	0.731	0.270	0.324	11.628	鳳梨生果5個之平均值
西向	13.10	8.895	0.689	0.291	0.336	10.804	同上
南向	12.50	8.432	0.643	0.246	0.287	10.306	同上
北向	11.50	8.070	0.639	0.325	0.485	10.596	同上

觀上表，可知東向果實之糖分及酸度均較其他三方向爲高，北向之果實反之，糖分及酸度均較低，但纖維量多，他如維生素C之量自以東向者較高，惟其他三方向之差異甚少，因此除北向之果實品質較爲低劣外，其他三方向之鳳梨果實，均尚適於製造罐頭之用。

表二　不同鳳梨園方向之果實製成罐頭後之開罐檢查結果

方向	罐型	眞空度 (In.)	上部孔隙 (cm.)	糖濃度 (Bx.)	液汁酸度 (%)	重量 (Weight) 總重量 g.	內容量 (gm.)	固體量 (gm.)	液汁量 (c.c.)	香味 (食感)	色澤 (肉眼觀察)	硬度 (食感)	備註
東向	3號罐	25.0	3.0	21.0	0.038	680	580	380	185	1	1	4	開罐檢查日期爲41年8月20日
西向	3號罐	24.0	4.0	20.0	0.029	690	595	370	210	3	3	3	
南向	3號罐	23.0	4.0	21.0	0.032	685	590	395	200	2	2	2	
北向	3號罐	25.0	2.0	20.0	0.038	695	595	365	210	4	4	1	

說明：上表之香味及硬度二項，係營食辨別法分爲1, 2, 3及4等級，以1級最佳，2級次之，3級又次之，而以4級爲最劣，至於色澤係用肉眼分別爲1, 2, 3, 4等級，級別同上。

觀上表，以不同鳳梨園方向之生果製成罐頭經開罐檢查結果，以東南向果實之香味及色澤比較優良，北向者之香味及色澤均劣，其酸味大致相同，即四者之酸度不大，至於品質上亦以北向者不佳耳。

2. 不同之土質與品質之關係

表三　不同土質之生果分析結果

土質	果汁糖度 (Brix)	轉化糖量 (%)	酸分 (檸檬酸) (%)	灰分 (%)	粗纖維 (%)	維生素C mg/100gm	生果分析日期
砂質壤土	12.80	8.645	0.461	0.427	0.598	8.904	41年7月22日
砂礫土	12.50	8.093	0.657	0.308	0.385	10.351	同上
粘質壤土	11.70	7.965	0.528	0.292	0.346	8.194	同上

備註：(1) 以上各區土質所採取之生果，每區5個，其所得之結果爲平均值。
(2) 砂質壤土之生果係採自平地，砂礫土及粘質壤土之生果，係採自山地。

觀上表，可知砂質壤土比較粘質壤土與砂礫土所栽培之生果，糖分高纖維多，反之粘質壤土所栽培者糖分低，纖維少，至於砂礫土所栽培鳳梨之品質適在砂質壤土與粘質壤土之間。

表四　不同土質之果實製成罐頭後之開罐檢查結果

土質	罐型	眞空度 (In.)	上部孔隙 (cm.)	糖濃度 (Bx.)	液汁酸度 (%)	重量 (Weight) 總重量 g.	內容量 (gm.)	固體量 (gm.)	液汁量 (c.c.)	香味 (食感)	色澤 (肉眼觀察)	硬度 (食感)	備註
砂質壤土	3號罐	25.0	3.50	21.0	0.030	685	585	380	185	1	佳良	1	開罐檢查日期爲41年8月22日
砂礫土	3號罐	23.0	3.00	21.0	0.033	680	590	385	190	2	佳良	2	
粘質壤土	3號罐	24.0	4.00	20.0	0.027	690	580	380	190	3	佳良	3	

說明：上表之香味及硬度二項，係經多人嘗食辨別，分爲1, 2, 3等級，以1級爲最佳，2級次之，3級又次之。

觀上表，砂質壤土區所栽培之生果，香味色澤及硬度等均甚佳良，粘質壤土區除色澤外，香味及硬度均較其他兩區爲差，至於砂礫土者之品質，適在砂質壤土與粘質壤土之間，他如酸度一項，三區相差甚微也。

3. 不同成熟度之鳳梨生果與品質之影響

表五　不同成熟度之生果的分析結果

成熟度	果汁糖度 (Brix)	轉化糖量 (%)	酸分 (檸檬酸) (%)	灰分 (%)	粗纖維 (%)	維生素C mg/100gm.	生果分析日期
6分熟	12.40	8.080	0.638	0.224	0.318	9.812	41年7月29日
7分熟	12.00	8.090	0.609	0.315	0.436	9.252	同上
8分熟	12.80	8.156	0.580	0.320	0.443	8.826	同上
9分熟	13.40	9.540	0.542	0.286	0.397	8.428	同上

備註：(1) 以上結果(每一種成熟度)係五個鳳梨生果之平均值。
(2) 果實之成熟度係用肉眼觀察而區別者。

觀上表，可知6分熟度者，糖分低，纖維量少且酸度高；而9分熟度者則反之，糖分量高，酸度低，纖維亦少，7分和8分熟度者之成分，相差甚微，糖分與酸度適在9分熟與6分熟者之間，但纖維較多，至於維生素C之量，6分熟度者最高，9分熟度者最低。

表六　不同熟度之果實製成罐頭後之開罐檢查結果

成熟度	罐型	眞空度 (In.)	上部孔隙 (cm.)	糖濃度 (Bx.)	液汁酸度 (%)	重量 總重量 g.	重量 內容量 (gm.)	重量 固體量 (gm.)	重量 液汁量 (c.c.)	香味 (食感)	色澤 (肉眼觀察)	硬度 (食感)	備註
6分熟	3號罐	19.0	1.00	20.0	0.041	710	610	377	215	1	1	1	開罐檢查日期爲41年8月20日
7分熟	3號罐	20.0	1.00	19.5	0.039	695	595	390	205	4	4	2	
8分熟	3號罐	23.0	2.00	20.0	0.036	695	595	394	195	3	3	3	
9分熟	3號罐	24.0	3.00	21.5	0.034	695	595	375	205	2	2	4	

說明：上表之香味及硬度二項：經多人嘗食辨別，分爲1, 2, 3, 4等級，以1級爲最佳，2級次之，3級又次之，而以4級爲最劣，他如色澤之分級亦類此，但係用肉眼觀察而分別者。

觀上表，可知6分熟者之色澤香味及硬度等，均屬佳良，但其外觀呈青色，而內部果肉則係黃色，其內容物量與糖分量，亦較7分熟者略高，故由外觀以區別其熟度，實尚有研究之必要；他如9分熟者，含糖量高，香味色澤均屬佳良。

B. 冬果部分

1. 不同鳳梨園之方向與品質之關係

表七　不同鳳梨園方向之生果分析結果

方向	果汁糖度 (Bx.)	轉化糖量 (%)	酸分 (檸檬酸)	灰分 (%)	粗纖維 (%)	維生素C mg/100gm.	備註
東向	13.50	8.932	1.024	0.318	0.493	22.024	(1) 生果分析日期爲41年12月9日
西向	13.00	8.647	0.972	0.352	0.557	19.222	(2) 各區成分均爲五個鳳梨生果之平均值
南向	13.00	8.617	1.113	0.229	0.453	21.492	
北向	12.30	8.347	0.870	0.298	0.432	17.004	

觀上表，可知東向果實之糖分量及維生素C量，均較其他三方向爲高；西向及南向兩區之果實，糖分及酸分量大致相若，但維生素C及纖維含量亦相當多；唯有北向區域之果實糖分與酸度均較低，維生素C及纖維含量亦較少。

表八　不同鳳梨園方向之果實製成罐頭後之開罐檢查結果

方向	罐型	眞空度 (In.)	上部孔隙 (cm.)	糖濃度 (Bx.)	液汁酸度 (%)	重量 (Weight) 總重量 (g.)	內容量 (gm.)	固體量 (gm.)	液汁量 (c.c.)	香味 (食感)	色澤 (肉眼觀察)	硬度 (食感)	備註
東向	3號罐	22.0	3.0	20.5	0.049	685	585	385	185	2	1	1	開罐檢查日期爲42年1月10日
西向	3號罐	22.0	4.0	21.0	0.052	685	585	377	190	3	3	4	
南向	3號罐	9.0	2.0	20.0	0.052	685	585	330	190	1	2	3	
北向	3號罐	22.0	3.0	19.0	0.050	680	580	371	200	4	4	2	

說明：上表之香味及硬度二項，經衆人嘗食辨別分爲1,2,3,4等級，以1級爲最佳，2級次之，3級又次之，而以4級爲最劣。他如色澤之分級亦類此，惟係用肉眼觀察而區別者。

2. 不同之土質與生果品質之關係

表九　不同土質之生果分析結果

土質	果汁糖度 (Bx.)	轉化糖量 (%)	酸分 (檸檬酸) (%)	灰分 (%)	粗纖維 (%)	維生素C mg/100gm.	備註
砂質壤土	15.0	9.910	1.10	0.540	0.754	21.758	生果分析日期爲41年12月11日
砂礫土	14.0	9.210	1.31	0.331	0.488	23.958	
粘質壤土	13.0	8.702	0.96	0.300	0.384	16.816	

說明：(1) 以上各區土質所採取之生果，每區5個，其所得結果爲平均值。
(2) 砂質壤土之生果，係採自平地，砂礫土及粘質壤土之生果，係採自山地。

表十　不同土質之生果製成罐頭後之開罐檢查結果

土質	罐型	眞空度 (In.)	上部孔隙 (cm.)	糖濃度 (Bx.)	液汁酸度 (%)	重量 總重量 (g.)	內容量 (gm.)	固體量 (gm.)	液汁量 (c.c.)	香味 (食感)	色澤 (肉眼觀察)	硬度 (食感)	備註
砂質壤土	3號罐	23.0	4.5	22.5	0.058	695	595	385	190	1	稍佳	1	開罐檢查日期爲42年1月13日
砂礫土	3號罐	24.0	4.0	21.5	0.078	682	582	385	180	2	稍佳	2	
粘質壤土	3號罐	23.0	3.5	20.0	0.055	685	585	385	180	3	稍佳	3	

說明：上表之香味及硬度二項經衆人之嘗食辨別分爲1,2,3等級，以1級爲最佳，二級次之，三級又次之。他如色澤一項，三區大致相同。

觀上表，可知在三區土質中，以砂質壤土所栽培者，香味硬度均甚佳良，糖分亦高；粘質壤土區之果實爲最差，他如砂礫土栽培之果實品質，適在砂質壤土與粘質壤土之間耳。

3. 不同成熟度之鳳梨生果與品質之影響

表十一　不同成熟度之生果的分析結果

成熟度	果汁糖度 (Bx.)	轉化糖量 (%)	酸分 (檸檬酸) (%)	灰分 (%)	粗纖維 (%)	維生素C mg/100gm.	生果分析日期
6分熟	13.0	8.489	0.885	0.295	0.478	16.694	41年12月15日
7分熟	12.6	8.193	0.864	0.476	0.625	17.330	同上
8分熟	12.8	8.216	1.021	0.489	0.626	19.402	同上
9分熟	12.5	8.048	1.042	0.454	0.604	19.510	同上

備註：(1) 以上結果係五個鳳梨生果之平均值。　(2) 果實之成熟度係用肉眼觀察而區別者。

觀上表，可知以6分熟者之糖分高，酸度低及纖維少；7分熟者次之，他如9分熟者之生果，酸度高，維生素C之含量亦比較增多，惟熟度之判別，僅憑肉眼之觀察，不甚準確，似須進一步的研究用科學的方法測定之。

表十二　不同成熟度之生果製成罐頭後之開罐檢查結果

成熟度	罐型	眞空度 (In.)	上部孔隙 (cm.)	糖濃度 (Bx.)	液汁酸度 (%)	重量 總重量 (g.)	重量 內容量 (gm.)	重量 固體量 (gm.)	重量 液汁量 (c.c.)	香味 (食感)	色澤 (肉眼觀察)	硬度 (食感)	備註
6 分熟	3 號罐	24.0	4.0	21.0	0.050	690	535	375	195	1	4	1	開罐檢查日期爲42年1月24日
7 分熟	3 號罐	14.0	3.5	19.0	0.050	675	580	380	185	4	3	2	
8 分熟	3 號罐	23.0	3.5	20.0	0.060	680	580	385	180	3	2	3	
9 分熟	3 號罐	25.0	4.0	21.0	0.063	683	583	385	185	2	1	4	

說明：上表之香味及硬度兩項，經衆人之嘗食辨別，分爲1, 2, 3, 4等級，以1級爲最佳，二級次之，三級又次之，而以四級爲最劣，他如色澤一項之分級亦類此，但係用肉眼觀察而分別者。

觀上表可知6分熟者之香味及硬度均屬佳良，糖度亦稍高，惟果肉呈白黃色，9分熟者之香味色澤均佳，糖度亦較高，但硬度欠佳，他如7分熟8分熟者之果肉品質，適在6分熟與9分熟者之間耳。

(4)　不同收穫時期之生果與品質之關係

表十三　不同收穫時期之生果的分析結果

不同收穫時期	果汁糖度 (%)	轉化糖量 (%)	酸分 (檸檬酸) (%)	灰分 (%)	粗纖維 (%)	維生素C mg/100gm.	生果分析日期
11 月 10 日	12.50	5.500	0.672	0.289	0.330	8.726	41年11月10日
12 月 1 日	13.00	5.722	0.812	0.316	0.427	10.182	41年12月 1日
12 月 10 日	14.50	6.277	1.004	0 301	0.396	12.852	41年12月10日

說明：(1) 以上之供試果實係採自本分所農場山地。(2) 每隔10天採集生果試驗一次。(3) 12月20日採得之生果，因颱風後電氣設施損壞，且因連續停電之關係不克進行試驗。

觀上表可知因收穫時期之不同，糖分，酸度與維生素C含量等，有顯著之差異，例如第二次採取者（12月1日）比較第一次採取者，糖分與酸度皆高，維生素C亦多，至於第三次採取者（12月10日）又較第二次採取者（12月1日）之糖分酸度均稍增加，維生素C量亦增多。

表十四　不同收穫時期之生果製成罐頭後之開罐檢查結果

不同收穫時期	罐型	眞空度 (In.)	上部孔隙 (cm.)	糖濃度 (Bx.)	液汁酸度 (%)	重量 總重量 (g.)	重量 內容量 (cm.)	重量 固體量 (gm.)	重量 液汁量 (c.c.)	香味 (食感)	色澤 (肉眼觀察)	硬度 (食感)	備註
11 月 10 日	3 號罐	20.0	1.0	21.0	0.43	690	595	392	187.5	1	1	1	開罐檢查日期爲製成罐頭後之一個月。
12 月 1 日	3 號罐	21.0	2.0	21.8	0.55	685	590	390	190	2	2	2	
12 月 10 日	3 號罐	19.0	2.5	22.5	0.59	690	590	385	190	3	3	3	

說明：上表之香味及硬度兩項，經衆人之嘗食辨別，分爲 1, 2, 3 等級，以1級爲最佳，二級次之，三級又次之，他如色澤一項之分級亦類此，但係用肉眼觀察而分別者。

觀上表可知第一次（11月10日）製成罐頭後之香味色澤硬度等，比較第二次（12月1日）和第三次（12月10日）所製得者爲佳，至於第二次原料製得者又較第三次爲佳，且收穫較晚之原料生果製成罐頭後其糖度酸度均行增高，但其香味色澤及硬度，則以愈早收穫愈佳。

（4） 結論

A. 關於不同鳳梨園方向與品質之關係

a. 東向果實之糖分量與維生素C量均較西南北三方向爲高，而製成罐頭後之香味色澤皆甚優良，品質上亦較其他三區爲佳。

b. 西向與南向之果實品質，較諸東向者爲差，惟此二方向果實之維生素C及纖維量亦相當多，製成罐頭後之品質亦次之。

c. 北向之果實品質及香味色澤，在四種方向中爲最低劣，製得之罐頭亦最不良。

B. 關於不同土質與生果品質之關係

a. 砂質壤土所栽植之生果，比較粘質壤土與砂礫土所栽培者，糖分高，纖維多，色澤及香味均佳，製成之罐頭品質亦甚佳良。

b. 粘質壤土所栽培之生果，糖分低，纖維少，色澤香味均劣，故製成罐頭後品質最差。

c. 砂礫土所栽培者之品質適在砂質壤土與粘質壤土之間，惟酸度較高，製得之罐頭品質，亦較砂質壤土爲次。

C. 關於不同成熟度之生果與品質之影響

a. 熟度較高(如9分熟)者糖分含量高，酸度高纖維少，製成罐頭後之香味色澤，均屬佳良。

b. 6 分熟度者，糖分量低，纖維少，惟酸度高，至於製成罐頭後之香味色澤等均屬佳良。

c. 7 分熟度和8分熟度之成分相差甚微，糖分與酸度適在9分熟與6分熟者之中間，惟纖維較多，製成罐頭後之香味色澤較遜於9分熟和6分熟者。

d. 生果中之維生素C含量，以6分熟者爲最高，9分熟者爲最低。

e. 僅憑肉眼觀察鳳梨生果之外觀而區別其成熟度，不甚可靠，似須進一步的研究用科學的方法測定之。

D. 關於不同收穫時期之生果與品質之關係

a. 冬果已達成熟期收穫愈早者品質愈佳，惟糖分量較少，酸度亦低，製成之罐頭香味色澤及硬度均佳，惟糖度稍低。

b. 收穫較晚之生果爲原料製成罐頭，糖分酸度均較收穫早者爲高，但其香味色澤及硬度比較低劣也。

c. 一般言之，冬果比較夏果酸度高，維生素C量亦較多，惟夏果糖分含量稍多，酸度低，色澤與香味亦較冬果爲佳。

3. 食品脫水試驗

Experiment on the Dehydration of Foods.

本分所因目前環境之需要，特自本年度開始食品脫水方法試驗，因限於人力物力及財力，本克難精神，就本省實際情形，從事半工業性（或中間工業）之試驗。

食品脫水方法，乃利用人工方法調節控制操作時之溫度，濕度，風速，使食品中之水分脫離組織散失，而保留其他成分，並使食品之固有風味顏色組織不變惡劣，烹調容易而且耐久貯藏。

試驗工作分爲機械部份及化學部份，41年度工作爲機械部份，已分別完成兩種脫水機之工程，其設計構造與使用方法簡單介紹如下：

I. 熱空氣流動乾燥法 (Drying in a current of heated air)

a. 設計 固體食品如肉類魚類果實蔬菜等之脫水方法，以利用熱空氣之流動，使食品因熱而將組織中之水分蒸發，同時蒸發出來之水蒸汽又因空氣之流動而被吹散，如此使食品中之水分能儘速散失而達乾燥狀態，設計時係利用本分所實驗工廠之原有電力汽力之設備及一部份舊器材，所以每一步工程均在克難條件下苦費心思，配合經費之支付及人力之運用，在施工時更由原設計人直接監工，一面建造，一面研

究，方克完成。

b. 構造　脫水機佔地799平方呎，用電力1½匹馬力，形式爲洞道式（Tunnel Type），共分兩段：第一段爲高溫快乾洞道，寬3呎，高6呎，長12呎，其總容量爲700平方呎乾燥平面，如原料爲根菜類，24小時約爲6,000磅，加熱器利用 Fin-Type-Heater，使用蒸汽壓力爲50磅，風扇爲複葉風扇，每分鐘旋轉600轉，第二段爲低溫慢乾洞道，寬3呎高9呎長24呎，與第一段洞道平行排列，惟中間隔一小洞道，寬1½呎，高爲6呎，爲供空氣循環之用。在第二段洞道中上方6呎處隔成兩個洞道，上方爲第二段使用循環空氣之通路，其乾燥平面爲1400平方呎，全部構造利用檜木作支架，硬蔗板作牆壁，絕熱情形良好，惟以接縫處不够緊密，漏氣之處甚多。

脫水盤係用楠木作框，共分三種：　一種爲木板底盤，一種爲木條底盤，一種爲鐵絲網底盤，其大小爲 41′×35′×3′。

c. 操作　原料經處理完畢平舖脫水盤上，堆積於臺車上，然後送至小調車上，送入第一段洞道內，由風扇吹送熱風，溫度約爲200°F. 左右，與原料成同一方向進行，按各種原料之性質，每種原料經一定時間送入一車，依次向出口移動，待水分達到含量50%左右，經調轉車盤移入第二段，此時原料適成一反對方向，使在第一段最後受熱之一面，成爲最先受熱者，亦即在第二段洞道內熱風之流動與原料之移動成反對方向，如此直至完全乾燥爲止，第二段之濕空氣完全經循環調解活門入循環氣道再經風扇至第一段使用，各出入口均設有溫度濕度調解活門及測量儀表。

d. 性態　性能試驗結果，風力及溫度分配情形，均以在洞道之上方比下方稍高，第一段出口溫度比進口溫度降低30度，第二段降低40度，經乾燥蘿蔔甘藍甘藷等蔬菜，均能於4—5小時內達到乾燥狀態，實際操作每24小時需要工作人員12人，消耗煤量爲600公斤，乾燥原料3—4噸。

H. 碎漿食品薄膜加熱乾燥法 (The drying of thin film of liquid food, or food suspended in water on a heated surface)

本試驗爲利用一單滾桶乾燥機 (Single drum dryer) 使碎漿食品附佈於滾桶表面，經相當時間迅速乾燥再由括刀 (Doctor) 括下成一薄片而達乾燥狀態，其機械設備，係由臺灣機械公司代爲設計製造，滾桶表面釘鍍一層 5mm. 厚之不銹鋼板，其他與食品接觸之面，均爲黃銅材料，現正計劃實施操作中。

4. 本分所現存酵母菌種醱酵力之比較試驗

A Comparative Study on the Fermentation Power of Alcoholic Fermentation Yeasts in Our Experiment Station.

(1) 試驗目的　本年仍繼續上年未完了之試驗，精確測定二種米酒酵母菌，一種啤酒酵母菌及二種酒精酵母菌之醱酵力，以資比較，俾供酒廠利用。

(2) 試驗項目

A. 一定量醱酵液中之碳酸氣及揮發物。

B. 外觀醱酵度。

C. 眞正醱酵度。

D. 純酒精產生量。

E. 酸量%。

(3) 試驗方法　本試驗之方法，先測定外觀醱酵度，次蒸溜酒精，依 Einhorn 氏法及 Lindner 氏法先測定眞正醱酵度與酒精量，以作初步比較，然後擇定醱酵力之較强者數種，依照 G. A. Nadson 氏法精密測定其醱酵力，以作最後比較。

第一次比較醱酵試驗方法　第一次比較醱酵試驗所用之醱酵液如次：蔗糖1.0kg.，硫酸銨 $(NH_4)_2SO_4$ 50gm.，燐酸氫鉀 (KH_2PO_4) 15gm.，硫酸鎂 $(MgSO_4)$ 5gm.，蒸溜水6.5L.

上列原料配合後，經煮沸溶解濾過，調節其酸度pH值及糖液濃度爲18Brix，分盛若干瓶，每瓶50c.c.，以滅菌之燒瓶裝盛而以消毒之棉栓封塞，再經蒸汽滅菌三次，秤重，並以同一醱酵液分盛於數試管中，每管10c.c.，經蒸汽滅菌後，種入預備試驗之各種酵母菌，放置於溫度28°-30°C下培養24小時，分注於所準備之各瓶醱酵液中，另留一瓶，不種酵母菌以作比較，各瓶放置於28°-30°C下同時醱酵，醱酵期間每日秤量，則可得二氧化碳氣 (CO_2) 水分及酒精揮發損失之重量，再取每瓶醱酵液於20°C時測定其比重，以勃立克司氏糖度計 (Brix Saccharometer) 計之，可得外觀醱酵度，更將此350c.c.醱酵液蒸溜，可得純酒精，將蒸出酒精後所餘殘留液，注加蒸溜水至原容量，於溫度 20°C 測定之，可得眞正醱酵度，然後於原醱酵液中取出一定量，用$\frac{N}{10}$NaOH液滴定之，計算其總酸量，以醋酸表示之，卽得酸量。

第二次比較醱酵試驗方法　第二次比較醱酵試驗，係依照 G. A. Nadson 氏方法與裝置試驗之。按 G. A. Nadson 氏之醱酵力試驗裝置，爲一容量300—400c.c.之三角瓶，其瓶口附着一U形玻管，玻管之另一端，插入一大試管中，沒入於盛有10公分硫酸液的試管中，硫酸液之配合，爲濃硫酸5份，水7.5份，其用量約盛至試管的三分之一高度，如此則醱酵液所發生之 CO_2 氣能經過硫酸液而逸出空中，所揮發之水分與酒精，則爲硫酸液所吸收，而無影響於重量。

第二次比較醱酵試驗所用之醱酵液，係依照 Mayer 氏之規定測定醱酵力，其試料之配合如次：

精蔗糖（特級砂白）　400gm.　燐酸銨$(NH_4)_5PO_4$　25gm.　酸性燐酸鉀 (KH_2PO_4) 25gm.

將上列試料研磨混和後，取其混合物4.5gm.加蒸溜水或已沸騰過之水50c.c.溶化之，再接入供試之酵母菌少許，放置於30°C恒溫箱中，醱酵6小時，依照 Mayer 氏之規定，在6小時內發生CO_2氣1.75gm.者，其醱酵力爲100，碳酸氣(CO_2)之發生量，可依下式計算出酵母菌之醱酵力。醱酵力＝碳酸氣重量×$\frac{100}{1.75}$

(4)　試驗結果

表一　試驗用之酵母菌

Table 1.　Yeasts Used for Tests

號次	菌種名	簡稱	備註
F. H. E. S. 1004	Saccharomyces Cerevisiae	Base Beerhefe Ⅱ	前自日本東京帝大接種而來，光復後繼續培養七年供釀造啤酒用
F. H. E. S. 1005	Saccharomyces Sericus	Weinhefe Sake	前自日本東京帝大接種而來，光復後繼續培養七年供釀造清酒用
F. H. E. S. 1007	Saccharomyces Peka	S. P.	前自臺北工業研究所接種而來，光復後繼續培養七年，供釀造酒精用
F. H. E. S. 1008	Saccharomyces Formosensis	396	前自新營糖廠之酒精工場接種而來，光復後繼續培養七年，供釀造酒精用
F. H. E. S. 1009	Saccharomyces Praecisus	S. K. 30	前自新營糖廠之酒精工場接種而來，光復後繼續培養七年，供釀造酒精用

表二　第一次比較醱酵試驗結果

Table 2.　Experimental Results of First Comparative Fermentation of Seven Yeasts.

菌種號數	350c.c.醱酵液中之CO_2及揮發物量	外觀醱酵度	眞正醱酵度	100c.c.中之純酒精量	酸量（照醋酸計）	備考
F. H. E. S. 1004	25.70	68.75	55.21	16.55	0.31	
F. H. E. S. 1005	26.50	69.79	56.25	17.39	0.30	
F. H. E. S. 1007	18.20	48.96	47.91	10.94	0.27	
F. H. E. S. 1008	20.40	42.19	33.96	9.21	0.29	
F. H. E. S. 1009	20.80	43.75	35.93	9.62	0.30	

表三　第二次比較醱酵試驗結果

Table 3. Experimental Results of Second Comparative Fermentation

菌種號數	醱酵力
F. H. E. S. 1004	42.86
F. H. E. S. 1005	47.14
F. H. E. S. 1007	37.14
F. H. E. S. 1008	35.71
F. H. E. S. 1009	34.28

(5) 結　論

a. 啤酒酵母菌之繁殖醱酵最適溫度爲 6°C. (夏季爲6°—8°C) 主醱酵終了以後，尙須繼以後醱酵，均在低溫度下 (主醱酵通常爲 5°—8°C，後醱酵爲 1°—2°C) 進行，本分所釀造室因缺少低溫醱酵設備關係，故其醱酵力之測定，僅能在尋常溫度下操作，結果甚難準確。

b. 臺灣米酒製造過程中，不論其爲在來白麴法或現代阿邁露法 (Amylo-Process)，以用 Saccharomyces Peka 爲主要醱酵菌最爲普遍。本所保存之米酒酵母菌 F. H. E. S. 1005及F. H. E. S. 1007之醱酵力，尙稱佳良，可供釀造米酒之用，至於由米酒醪蒸溜所得之蒸溜液，其酒精含量在20%左右，須再添加經精製手續之酒精，使達酒精含量爲26—28%之米酒。按本省公賣局先後有米酒、太白酒及白露酒等不同名稱之蒸溜酒出售，其實三者均爲米酒之一種，不過調合不同而已。酒精含量達25%者爲太白酒；酒精含量達28%者爲米酒；而白露酒與米酒之酒精含量相彷。

c. 臺灣各酒精工場 (包括臺糖公司所屬各酒精工場及公賣局第六酒廠) 對於糖蜜醱酵所用之酵母菌，彼此並不相同。但常用之酒精酵母菌，不外 Saccharomyces formosensis, Saccharomyces Praecisus, Saccharomyces robustus 及 Saccharomyces Nakazawa 等四種。本分所保存之酵母菌種 F. H. E. S. 1008 及 F. H. E. S. 1009，其醱酵力均尙稱優良 (前者爲35.71%，後者爲34.28%)，堪供酒精工廠釀造酒精之用。惟 Saccharomyces formosensis 在臺灣酒精廠已普遍使用，視爲最適於糖蜜酒精醱酵之酵母菌，其醱酵後之殘糖分爲0.84%，醱酵效率爲90.38%。

d. 大多數酵母菌在蔗糖溶液中添加硫酸銨及燐酸銨或燐酸鉀鹽者，其醱酵度恒較高，尤以此類酵母菌在製造高級酒精飲料時，常需用硫酸銨與燐酸銨，以補足其養料。

5. 醬色製法之改良試驗

A Study on the Improving the Process of Manufacturing the Caramel.

(1) 試驗目的　研究醬色之改良製法，以求色澤深紅無味無臭，着色力强，不含任何雜質，在鹽酸酒精醋酸內絕不生褪色沈澱，並擬提高其濃度，以節省用量，減輕成本，供作高等醬油酒類及其他優良食品之着色劑。

(2) 試驗方法及結果

一、煮色方法

甘藷簽和樹藷簽均可用爲製造醬色之原料，但因含有澱粉量豐富，不易糖化，故在開始製造時，先將

原料經過粉碎機研成細粒加適量的水和相當於澱粉原料1.5—1.8%的濃硫酸（60°Be'以上的濃度），混和成漿狀，以便於輸送，放在加壓蒸煮釜（Autoclave or Convertor）中，通入熱蒸汽，使加壓罐（或蒸煮釜）之壓力昇至每平方糎20kg.，經過加壓加熱三小時，澱粉已可完全糖化（取一點糖化液用濃酒精或碘試液檢查澱粉已否完全糖化，澱粉不溶解於濃酒精，可使碘液變藍色，但糖液無此現象），經過壓濾機（Filter Press）過濾，赤色葡萄糖的溶液在 9°—12°Be'，再經眞空揮發罐（Vacuum Evaporator）濃縮至 30° Be，靜置桶中，冷却澄清，析出不純物後，乃用20°Be' 苛性鈉中和全量十分之九的硫酸，剩餘十分之一的硫酸以爲燒糖的接觸劑，隨即傾入燒糖釜中並加入一點植物油，使焦糖時的大泡沫分散爲小泡沫，以免溢出。在燒糖釜中用直接火加熱，不斷攪拌使燒糖成飴狀，可以拉成細絲或取一點濃液滴入一杯清水中縮成小粒沉下而不瀰散，如有此現象，迅即加大量冷水繼續煮沸，使焦糖溶解，再用20°Be' 苛性鈉中和剩餘的硫酸，然後過濾成粗製醬色，再經眞空揮發罐濃縮至40°Be'，即成精製醬色，可以包裝出售。此次試驗因缺少高壓蒸煮罐（Autoclave），故澱粉糖化一項，不克進行。乃索取鳳梨公司臺南二廠之樹薯簽糖化液作爲試料而從事各項試驗也。

二、觸媒物之試驗

由糖分變爲醬色(Caramel)，其變化時之溫度在180°—200°C之間，帶醬色味苦，色深紅。若用適當之觸媒物則變化時之溫度可以降低，能無臭無味而色深紅，觸媒物中有爲正接觸作用者，有爲負接觸作用者。如鹼類物質，苛性鈉、苛性鉀、碳酸鈉、碳酸氫鈉（或稱重碳酸鈉）及碳酸鉀等有負接觸作用，如酸類物質鹽酸硫酸等有正接觸作用。中性鹽類或酸性鹽類，有可爲觸媒物者，有不可爲觸媒物者，如硫酸鈉硫酸鉀、氯化鈉或氯化鉀等無觸媒作用，且如加入糖化液中過多，則熬成之醬色，不特色澤不良，而且溶於各試液中（參看沈澱試驗一節）容易沈澱。茲據多次試驗之結果，可爲製造醬色之觸媒者，得有五種：即碳酸銨 $(NH_4)_2CO_3$，硫酸銨 $(NH_4)_2SO_4$，氯化銨 (NH_4Cl)，硫酸鋁 $Al_2(SO_4)_3$ 及氯化鈣 $CaCl_2$ 等是，而尤以銨鹽 (NH_4Salts) 爲最佳，其用量及熬色所需之溫度與時間，各不相同。茲列表如下：

品名	用量（對原料%）	溫度（品溫）	時間（小時）	附註
碳酸銨$(NH_4)_2CO_3$	1.0—1.4	130°C	4.5	近於無臭無味
硫酸銨$(NH_4)_2SO_4$	1.0—1.8	130°C	4	略帶酸味
氯化銨NH_4Cl	0.7—1.0	125°C	3.5	微酸而帶鹹味
硫酸鋁$Al_2(SO_4)_3$	1.2—2.0	130°C	6	近於無味
氯化鈣$CaCl_2$	1.0—1.2	130°C	5	微有鹹味

以上五種觸媒物中，尤以硫酸銨與氯化銨二鹽類作用最速，惟製品常帶酸味與異種焦臭，故須用鹼類物質中和之，方可得優良之結果。用碳酸銨或氯化鈣爲觸媒物時，則無須經中和工作，用硫酸鋁爲觸媒物時，製品尚佳，惟作用甚緩，故不如氯化銨 (NH_4Cl) 或氯化鈣 ($CaCl_2$) 之爲得宜也。此外如氫氧化銨單獨使用，作用極緩，若與酸性鹽類合用，則亦佳良。

有人謂醬色之製造，如多用硫酸銨爲觸媒物，硫酸於吾人衛生有害，如何可以使用。按硫酸銨用於醬色之製造，其量僅爲1.5%，故硫酸根在醬色之含量僅爲1.10%。若醬色用於醬油之用量爲十分之一，則醬油中含硫酸根之量僅爲千分之1.10，如此之含量遠不如普通食鹽中含有硫酸鹽量之多，其對於吾人衛生，似可無碍，但現今既能不用此爲觸媒物，當爲更佳也。

三、沈澱試驗

醬色爲適合各方面之需用，必須在下列各試驗液中均能溶解而且歷久無沈澱。茲將此次試驗所得之結果，摘錄數種，以作沈澱試驗。試驗方法，以約0.2公分之醬色，溶解於20c.c.試驗液中，隔一日察看其有沈澱否？其結果列如下表：

項別 / 觸媒物	20%酒精溶液		20%食鹽溶液		20%鹽酸溶液		20%苛性鈉液		水	
	顏色	沈澱	顏色	沈澱	顏色	沈澱	顏色	沈澱	顏色	沈澱
無觸媒物者	紅	無	紅	無	深紅	無	紅	無	紅	無
鹽酸 1.2%	紅黃	無	紅黃	微溷濁	深紅	無	紅	無	紅	無
硫酸 0.5%	紅	無	紅	無	深紅	無	紅	無	紅	無
硫酸鈉 1%	紅	無	紅	微溷濁	紅	無	紅	無	紅	無
硫酸鉀 1%	紅黃	無	紅黃	微溷濁	紅	無	紅	無	紅	無
碳酸鈉 1%	紅黃	無	紅黃	微溷濁	紅	無	紅	無	紅	無
重碳酸鈉(或碳酸氫鈉) 1%	紅黃	無	紅黃	微溷濁	紅	無	紅	無	紅	無
碳酸鉀 1%	紅黃	無	紅黃	微溷濁	紅	無	紅	無	紅	無
碳酸銨 1%	深紅	無	深紅	無	深紅	無	深紅	無	深紅	無
硫酸銨 1%	深紅	無	深紅	無	深紅	無	深紅	無	深紅	無
氯化銨 1%	深紅	無	深紅	無	深紅	無	深紅	無	深紅	無
硫酸鋁 1%	深紅	無	紅	無	深紅	無	深紅	無	深紅	無
碳酸鈣 1%	深紅	無	紅	無	深紅	無	深紅	無	深紅	無

據以上沈澱試驗之結果，用碳酸銨 $(NH_4)_2CO_3$，硫酸銨 $(NH_4)_2SO_4$，氯化銨 NH_4Cl及碳酸鈣$CaCO_3$等四種爲觸媒物者，在各種試液中，俱無沈澱且色澤深紅，能合前述必備之條件；至於用硫酸鉀，硫酸鈉，碳酸鈉及碳酸鉀等爲觸媒物，在用量爲1%以下時，溶解於20%濃度之食鹽水中，微現溷濁；若用量爲2%以上時，必見沈澱，且色澤變黃，不可採用也。

四、比色試驗

醬色比色之方法，通常用 Stammer 氏或 Dubosq 氏比色計，其一般原理乃就一已知色素濃度之標準液（或某一特定標準液）與樣液置於同一視野中，以目力辨別兩邊之光度，調節其液柱之厚度。待兩邊之光度相等時，便由下式之關係，以求出樣液之色值。即　$C:C_1=h_1:h$

C及h乃標準液之濃度及液柱厚度；C_1及h_1乃樣液之濃度及液柱之厚度。於是樣液之色素濃度，便可由下式得之：　$C_1=\frac{C\times h}{h_1}$

比色法：先將各種供試之醬色樣品，用一定量之蒸溜水稀釋過濾，次將各種溶液調製成21.5°Be'之溶液，然後吸取各種供試溶液（21.5%濃度）10c.c.，用水稀釋至100c.c.，取稀釋液10c.c.用 Dubosq's Colorimeter 比色，按照上列公式以求出樣液之色值。

茲將前述用碳酸銨、硫酸銨、氯化銨、硫酸鋁及氯化鈣等五種觸媒物所製得之醬色以作比色試驗，其色值列如下表：

觸媒物	用量（對原料之%）	色值
碳酸銨 $(NH_4)_2CO_3$	1.40	80.0
硫酸銨 $(NH_4)_2SO_4$	1.80	62.5
氯化銨 NH_4Cl	1.00	52.5
硫酸鋁 $Al_2(SO_4)_3$	2.00	38.0
氯化鈣 $CaCl_2$	1.20	42.0

觀上表，可知以用碳酸銨爲觸媒物所製得之醬色色值最大，用硫酸銨者次之，而以用硫酸鋁者之色值比較最小也。

(3) 結　論

(a) 甘藷簽和樹藷簽均爲製造醬色之良好原料，惟樹藷簽價格比較低廉，且其澱粉量亦不亞於甘藷簽，故一般廠商爲減輕成本起見，多用樹藷簽爲原料。

(b) 由樹藷簽糖化液變爲醬色，其變化時之溫度在 180°—200°C 之間，故製成之醬色，不獨味苦且色深紅。若用適當之觸媒物，則變化時之溫度可以降低，能無臭無味而色深紅，且可免除焦化之弊。

(c) 適合於製造醬色用之觸媒物，爲碳酸銨 $(NH_4)_2CO_3$、硫酸銨 $(NH_4)_2SO_4$、氯化銨 NH_4Cl、硫酸鋁 $Al_2(SO_4)_3$ 及氯化鈣 $CaCl_2$ 等五種，尤以銨鹽爲特佳。

(d) 用碳酸銨、硫酸銨、氯化銨、硫酸鋁及碳酸鈣等五種爲觸媒物者，在各種試液（如20%酒精溶液、食鹽溶液、鹽酸溶液及苛性鈉溶液等）中皆能溶解而無沈澱且色澤深紅。此類醬色，方適合高等醬油及酒類等之着色劑之用。

(e) 用碳酸銨、硫酸銨、氯化銨、硫酸鋁及氯化鈣等五種觸媒物所製得之醬色，以用碳酸銨者之色值爲最大，硫酸銨者次之，而以用硫酸鋁者之色值則比較最小也。

五、農作物試驗

Experiments on Field Crops

1. 甘藷良種示範試驗

The Demonstration of New Varieties of Sweet Potato.

本試驗係嘉義分所委託辦理，於49年9月種植至41年3月收穫11品種，用隨機排列重複四次双行區，以臺農31號爲標準，品種試驗結果各品種之產量均在標準種之下，與去年結果相同，惟大藷個數及小藷個數K 140 均在標準種之上，大藷率K140佔77.61%標準種74.78%，但總重量仍屈於標準種之下，製簽率以南瑞苕最高，去年情形亦如此，本年南瑞苕品種大藷塊數大減，似有退化之現象。茲將各品種產量簡列如下：

甘藷品種產量及製簽率　（小區平均數）

Yield and Percentage of Dry Slice

品種＼項目	藷重 (kg.)	蔓重 (kg.)	大藷重 (kg.)	小藷重 (kg.)	藷數	大藷數	小藷數	簽率	備考
K 2	15212.50	4862.50	11950.00	3262.50	81.24	36.87	44.37	31.60	
K 3	13287.50	7837.50	9712.50	3675.00	82.25	27.50	54.75	35.57	
K 5	13825.00	7837.50	10287.50	3537.50	77.25	29.75	47.50	32.75	
K 140	18312.50	7800.00	14212.50	4100.00	87.74	37.62	50.12	33.68	
K 164	14425.00	5506.25	10687.50	3737.50	79.00	31.50	47.50	37.07	
K 170	144775.00	5962.50	11300.00	2475.00	80.12	33.75	46.37	29.47	
C 63	10087.50	5787.50	6525.00	3562.50	70.75	23.25	47.50	33.17	
C 76	14000.00	6000.00	7575.00	6425.00	103.74	29.12	74.62	36.72	
C 104	11875.00	6175.00	8112.50	3762.50	85.37	29.62	55.75	33.35	
南瑞苕	6375.00	5725.00	2850.00	3525.00	87.62	17.12	70.50	39.37	
臺農 31 號	18 37.50	8525.00	13900.00	4687.50	61.74	35.87	25.87	35.43	標準種

2. 落花生品種區域適應試驗

Regional Test of Peanut.

本試驗係總所交辦，於41年開始，全年分爲上下二期作，將歷年試驗結果選取優良品種9個加上本地種2個爲對照，用隨機區組法排列重複四次，第一期作於3月上旬下種7月收穫。茲將結果簡列如下：

品種名稱 \ 重複及項目 產量	I	II	III	IV	平均	千莢重(克)	千粒重(克)	種子莢果%	備考
番地17號	851	1430	912	1396	1163.00	1050	430	65.00	
爪哇小粒1號	1036	1076	1022	1640	1201.00	1035	405	67.50	
爪哇純系21號	1069	976	910	1437	1098.00	930	320	66.00	
龍潭油豆	1329	1033	1032	1381	1206.00	975	375	60.50	
老公仔豆	1056	704	1060	940	940.00	950	380	62.50	
青島	955	865	845	679	836.00	710	375	62.50	
臺南1號	1385	1069	1114	1413	1245.00	965	354	67.50	
臺南2號	1406	921	858	980	1041.00	840	375	65.00	
臺南5號	1120	1032	1089	1276	1104.00	950	355	65.50	
本地油豆	1034	1212	1548	1475	1317.00	1025	405	71.50	
本地鈕仔豆	1110	1418	1338	1534	1350.00	945	380	70.50	

變量分析結果

Analysis of Variance

變異原因	自由度	平方和	變量	F值
品種	10	956509.182	95650.918	2.051
區組	3	337185.702	112395.234	2.410
機誤	30	1398947.548	46631.585	
總和	43	2692642.432		

查 Snedecor 氏表 F值2051尚未達5% (2.16) 與1% (2.98)，故品種間差異尚未顯著。第二期作尚在生育期中。

3. 綠肥作物栽培觀察

Observation on Some Green Manure Crops.

本分所原保存有綠肥作物數種，本年再行徵集共得22種，特作栽培觀察，希望選出較優種類以供果樹園種植之需。22種播植之後，有二品種不發芽，故實際上只存20品種，田間栽培係依種性區分爲蔓性直立性及灌木性三類，分區種植，每小區種三行，重複二次，管理力取一致，未施肥料，每月行生育調查一次，觀察其發育情形。茲整理摘錄於下表：

綠肥作物品種栽培觀察記錄表

品種 ＼ 項目	播種期 月日	發芽期 月日	始花期 月日	開花日數	播種至開花日數	品種特性	病害	蟲害	植株軟硬	種子成熟時期	備考
Calopogonium Mucunoides	4.25	4.30	10. 3	88	157	蔓性叶互生有三出複葉葉卵形叶腋生淺藍色小花莢果向上種子扁方形黃色臍不明顯花小而種子大，初期生長不茂以後漸發育可越年生長	無	無	軟	12.21	曠野頗多野生宜作被覆作物
Vigna Sinensis Endlicher	4.25	4.28	8.25	8	120	蔓性叶互生有三出複叶叶卵形由叶腋生花軸開蝶形淡紫色花莢果向上種子橢圓形淡紅色初期生長緩後期漸旺盛生育快時期又短耐旱耐濕耐瘠抗風弱	略有根腐病害	無	嫩	—	米豆之一種生育甚佳開花極少旋即枯死不宜於雨期播種
Glycine Max (L) Menill	4.25	4.30	7.25	42	87	矮性葉互生有三出複叶由叶腋開藍色花莢果向上種子橢圓形黑色白臍很短甚多	無	無	中	9.1	大豆之一種生育中庸
Phaseolus radiatus. Var. typiocus, Prain	4.25	4.29	6. 5	10	33	矮性有三出複叶叶卵形由叶腋抽出黃色小花莢果種子橢圓形淺綠色	無	無	中	6.28	綠豆之一種惟不宜雨季栽培
Desmodium oldhemi Oliv	4.25	4.28	9.15	30	141	蔓性叶互生有三出複叶叶卵形由叶腋開黃色小花莢果種子方圓黑色有白臍頗大臍凸出甚高	無	無	軟	10.11	生育頗佳
Imdigofera Sumatrana	4.25	5. 1	10. 5	46	158	小灌木性叶對生爲二回羽狀複叶叶線形由叶腋抽出花軸開紫花複穗狀花序種子橢圓淡褐色甚小	無	無	硬	11.20	可越多生長
Crotalaria Usearamoensis	4.25	5. 2	7. 4	144	64	小灌木性叶互生三出複叶檢鋒形花頂生或由葉腋抽出總狀花序花黃色帶紫紋莢果種子甚小腎形紅色臍凹入	無	無	中	11.2	生育尙佳可越多
Cassia tora, L. (1)	4.25	5. 2	8.25	46	116	矮性叢生葉互生各三對偶數羽狀複叶叶卵形有異臭由葉腋抽出花軸開黃色花莢果種子橢長形淡黃色	無	無	中	9.24	曠野頗多野生俗稱山花生可代茶供飲用
Cassia Occidenoalis, L.	4.25	5. 1	8.15	30	107	矮性叢生葉對生均五對自葉腋抽出花軸左右各一對開黃花莢果種子扁圓形灰色臍部凸出葉有異味	無	白粉蝶幼蟲爲害葉片	硬	9.20	自6月中旬起至8月中旬止此蟲食葉片甚烈以後逐漸減少
Crotaria Sutoriata	4.25	5. 3	7.18	120	77	小灌木性葉互生三出複葉卵形由葉腋抽出總狀花序花黃色帶紫紋莢果種子甚腎形茶灰色臍部凹入	無	無	中	10.22	生育頗佳可越多生長
Phaseolus radiatus L. Ver.	4.25	4.30	5.31	24	32	矮性葉互生三出複葉由葉腋抽出黃色花種子橢圓莢果綠色不宜於南部雨季栽培	無	無	嫩	6.23	海南島產綠豆之一種
Tephrosia Candida	4.25	5. 2	10. 8	27	161	小灌木性叶互生羽狀複葉花自葉腋抽出開白色花頗大種子腎形淡灰色臍白色凸出甚高	無	無	硬	11.13	生育中庸可越多繼續生長南部栽培甚多
Cassia tora, L. (2)	4.25	5. 1	6. 1	39	33	矮性叢生葉對生有三出複葉葉倒卵花自葉腋抽出黃色莢果種子茶褐色橢圓形臍部高出	無	無	硬	7.24	本種種子較前種大而早熟顏色亦不同
Phaseolus radiatus, L. Var.	4.25	4.30	6. 4	22	36	矮性葉互生三出複葉葉倒卵形開黃色花莢果種子綠色橢圓形生育期甚短不易於南部雨季栽培	無	無	嫩	6.24	綠豆之一種印度產
Crotalaria juncea	4.25	4.30	8.20	72	113	小灌木性直立幹中空葉互生檢鋒形由葉腋抽出複穗狀花序開黃金色花種子腎狀灰綠色臍部凹入頗深	無	無	中	10.28	生育尙佳
Clitorea teanatce	4.25	5. 2	6. 8	205	38	蔓性幹細羽狀複葉對生花自葉腋抽出開藍色蝶形花花大而色美拖莢果種子黑色橢圓形臍白色	無	有金龜子爲害無	嫩	7.10	生育期甚長花期亦久可作花卉觀賞
Sesbania Sesban, Merr.	4.25	4.29	8. 5	28	99	小灌木性葉對生羽狀複葉中葉腋開黃色花莢果向上種子橢長形淡褐色	無	有金龜子爲害	硬	9 4	本種即田菁爲最普通綠肥作物
Mucuna Capitata, Wight et Arnott	4.25	5. 2	9.15	54	137	蔓性葉互生呈心形花自葉腋抽出開蝶形白色花莢果種子橢圓形白色臍片花及果均大生育茂盛宜於山地栽培	無	無	軟	11.26	俗稱富貴豆或虎爪豆栽培甚廣
Cassia Mimo soides, L.	4.25	4.29	9.28	41	153	小灌木性葉對生爲羽狀複葉自葉腋開黃色小花莢果種子扁橢圓形茶色甚小	無	無	中	10.31	生育尙可
Tephrosia Noctiflora	4.25	4.29	8. 5	58	99	矮性葉對生匙形羽狀複葉花穗自枝上抽出花白色帶藍莢果向下種子腎形赤色表面有皺紋	無	無	硬	10.6	可越多生長

臺南棉麻試驗分所

Taiwan Agricultural Research Institute Tainan Experiment Station

緒言：本分所前身爲農林廳棉蔴繁殖場，原以棉麻作物之繁殖推廣爲主要業務，自民國41年5月1日始改組成立爲本分所，是年經費預算及業務計劃均仍照舊，當時黃麻及鐘麻均已播種，除棉作系在經費預算內將原定試驗計劃酌予增加，或將方法略予修改，以期配合今後業務，麻作系承農復會補助經費，從事加强黃麻及鐘麻育種試驗工作外，餘多按原定計劃進行。

一、棉作試驗

Experiments on Cotton

1. 棉浮塵子防治試驗

Insecticidal Control of Cotton Leaf Hopper.

I. 目的：對於二點小綠浮塵子 (Chlorita biquttula, Ishida) 應用農用新藥劑 (D. D. T. Dust) 進行防治，以明瞭藥劑功效。

II. 材料：品種 T. C. H. No. 1 藥劑 D. D. T. Dust。

III. 方法：1. 田間規劃：a. 重複次數：二次。

b. 供試面積：每小區面積：0.48 公畝，共計 3.84 公畝（每小區10行），行長6公尺，行距 0.8 公尺，株距 0.4 公尺。

c. 播種日期：民國 41 年 6 月 24 日。

2. 處理方法：D. D. T. Dust 用量及成分如下：

D. D. T. Dust 10%標準區及二倍區，D. D. T. Dust 5%二倍區及三倍區。

標準區：56公斤/公頃，二倍區：112公斤/公頃，三倍區：168公斤/公頃。

3. 田間佈置：規則排列。

4. 施肥標準：基肥：每小區堆肥48公斤，硫酸鍂 0.48公斤，過磷酸鈣 2.0496公斤。

第一次追肥：每小區硫酸鍂 0.72公斤，氯化鉀 0.528公斤。

第2次追肥：每小區硫酸鍂 0.72公斤，過磷酸鈣2.0496公斤，氯化鉀0.528公斤。

IV. 管理：1. 前 作 物：太陽麻。

2. 中耕除草：5次，培土5次。

3. 灌　　水：10月25日。

4. 摘　　心：8月20日。

5. 藥劑撒佈：7月16日起每隔15日一次，共噴藥5次。

6. 收穫始末期：自10月14日至11月20日。

7. 生育概況：生長初期因豪雨連續生長頓挫，以後順利生長，結鈴開絮均良好。

8. 氣候概況：7月中下旬豪雨，其後晴雨均勻，收穫期乾燥，11月14日颱風來時，已大部收穫貯藏。

V. 結果：

處理 / 重複	10%標準區	10%二倍區	5%二倍區	5%三倍區	平均產量	每公頃平均產量
	公斤	公斤	公斤	公斤	公斤	公斤
I	8739	8036	8119	7310	8066	1680.4
II	8619	7941	9037	9315	8728	1818.3
平均產量	8679	8018	8578	8313	—	—
每公頃平均產量	1808.1	1670.4	1787.0	1731.8	—	1749.3

VI. 結論：(1) 由結果可知各處理之間無顯著差異。

(2) DDT 10%標準區每公頃產量 1808.1 公斤爲最高，即可謂 DDT 10%標準區 (56公斤公頃) 最適當。

2. 美棉品種比較試驗

Variety Test of Upland Cotton.

I. 目的：由本分所育成及採集各地方優良品種，計有 Delfos, 關東119等8品種，經比較試驗，以備推廣之用。

II. 材料：Delfos, 關東119, T. C. H. No. 1，T. C. H. No. 3，Buri, 臺農10號，臺農8號，臺農6號，Delfos 等。

III. 方法：田間規劃：a. 重複次數：四次重複，隨機排列。

b. 供試面積：每小區 0.3公畝 (每小區五行)

行長：8公尺，行距 0.75公尺，株距 0.4 公尺。

c. 播種日期：民國41年6 月27日。

IV. 管理：1. 前作物：田菁。

2. 中耕除草培土：7 月15日，7 月26日，8 月1日，9 月17日，計4次。

3. 追肥：7 月15日，7 月28日，計二次。

4. 摘心：8 月23日及9 月5 日。

5. 藥劑散佈：D.D.T. Dust 四次，魚藤精一次，硫酸銅一次。

6. 收穫始末期：10月17日至11月24日，計六次。

V. 結果分析：每品種每小區產量列表如下：

品種 / 重複 / 小區產量(公斤)	第一重複	第二重複	第三重複	第四重複	總和	每公頃籽棉產量(公頃)	產量指數
臺農 8 號	4134	4636	4166	4171	17,097	1,435	103
Delfos	3576	4703	4256	3891	16,426	1,369	99
臺農 6 號	4143	4219	4190	4158	16,710	1,393	101
Buri	4398	4848	4363	4828	18,937	1,578	114
Delfos 關東 119	4478	4413	3563	4193	16,607	1,384	100
臺農 10 號	3778	4701	4243	4271	16,593	1,383	100
T.C.H. No. 3	4006	4456	4249	4511	17,222	1,435	104
T.C.H. No. 1	4246	4206	3906	3951	16,309	1,359	98

由上表可知 Buri 1,578 公斤/公頃爲最高產量，最低 爲 T.C.H. No. 1 1,395公斤/公頃。

3. 棉品種觀察

Observation Test of Cotton.

I. 目的：由國內外搜集優良中美棉種，觀察品種特性。

II. 材料：島取、山梨等處棉花 42 品種。

III. 方法：1. 田間規劃

a) 重複次數：一次重複，規則排列。

b) 供試面積：小區面積 0.12公畝，共計 5.04公畝。

行長：7.2公尺，行距：0.9公尺，株距：0.4公尺（每品種兩行）。

c) 播種期：民國四一年七月二八日。

2. 施肥標準：①基肥：每小區堆肥 9 公斤，硫酸鍾 0.126 公斤，過磷酸鈣 0.537 公斤，氯化鉀 0.124 公斤。

②第一次追肥：每小區硫酸鍾 0.233公斤，氯化鈣 0.138公斤。

③第二次追肥：每小區硫酸鍾 0.233 公斤，過硫酸鈣 0.537 公斤，氯化鉀 0.138 公斤。

IV, 管理：1. 前作物：太陽麻

2. 中耕除草 6 次，培土 4 次。

3. 灌　　水：10月25日

4. 藥劑撒佈：D.D.T. Dust 三次，魚藤精二次，波爾多液一次。

5. 收穫始末期：10月下旬至12月初旬。

6. 生育概況：幼苗期及生長期高溫乾濕適宜，生長良好。開花盛期高溫乾燥，發生棉蚜蟲，金鋼鑽，產量因之減低。

7. 氣候概況：8 月雨量平均，9 月初下雨，至11月初無雨過乾燥，11月中下旬有二次颱風。

V, 結論：1. 除「田中棉」及「Stoncvill」二品種以外，發芽均整齊，幼苗期及生長期得以順利生長。含蕾時期最早爲 8 月15日，其期間爲 8 月15日至8月22日。

2. 開花時期：由日本引進品種均在 9 月 8 日左右，而本分所現有品種均在 9 月12日開花。

3. 就棉浮塵子抵抗力說，由日本引進品種自幼苗時期對浮塵子之抵抗力甚弱，與本分所原有品種有明顯之強弱差異；棉蚜蟲金鋼鑽等自 9 月發生，爲害甚烈，而各小區均被害。

4. 經室內考種結果，美棉長絨有關農（島根）31.6mm. 爲最長，此外 Silss（島根）31.2 mm.、Allen's Long Stap'e（山梨）30.6 mm.、關農 1 號 30.1 mm. 次之。中棉長絨者：棉農林爲 20.6 mm.。

5. 每公頃產量以臺農1號 1478.4公斤最高，次之甲州、島根二號、島根二號(島根)1278.2 公斤。

VI. 室內考種表：

棉品種觀察室內考種

品種名稱	纖維長度	異籽差	種子光毛	籽色	衣指	籽指	衣分	抗蟲性	每公頃產量	備考
	mm.	mm.			g	g	%		kg	
Dexie Triumph	26.3	3.5	毛	褐	5.0	10.5	33.0	强	477.4	
育種 1 號	28.5	2.9	〃	綠褐	5.2	10.3	30.8	中	770.0	
Half & Half	27.0	2.3	〃	褐	5.2	7.8	31.2	〃	723.8	
Mead	27.7	3.4	〃	綠褐	5.3	10.8	31.0	强	793.1	

Cocker's Strain-4	24.8	3.4	毛	褐	5.2	10.1	30.9	中	627.5
美棉72號	28.9	4.9	〃	〃	5.2	10.3	32.1	〃	965.0
關農1號	30.1	1.8	〃	灰褐	5.9	12.0	29.8	強	939.4
特甲6號	28.1	4.7	〃	〃	5.6	10.4	29.5	中	930.4
特甲8號	26.1	3.7	〃	〃	5.5	10.4	32.5	〃	765.6
特乙8號	26.7	2.5	〃	〃	5.8	11.6	32.1	強	912.4
特乙10號	26.1	3.9	〃	〃	5.8	10.9	31.9	中	855.7
臺農1號	29.2	4.3	〃	〃	5.8	10.5	31.6	強	1478.4
Delfos 719	27.8	4.1	〃	綠褐	6.2	10.9	33.2	弱	1189.6
甲州	27.3	3.5	〃	綠	4.9	10.6	29.5	中	1278.2
金州農試	25.9	5.3	〃	灰褐	6.2	11.8	29.1	〃	1085.7
Assitions Long Staple	29.3	2.9	〃	綠	5.9	9.5	32.7	〃	1095.0
Mexica	26.1	3.3	〃	〃	5.5	10.0	31.7	強	1139.6
Sogova	28.2	4.4	〃	灰褐	5.3	11.3	32.0	〃	803.5
Delfos 9169	28.9	2.8	〃	〃	6.2	10.1	31.8	中	935.4
Half & Half(嘉)	29.4	2.9	〃	〃	6.1	10.1	32.3	〃	503.2
唐棉(島取)	28.2	2.1	〃	綠褐	5.5	10.5	32.5	弱	242.5
Missel 〃	29.5	2.2	〃	綠	6.6	9.3	30.9	〃	743.6
中央大學 〃	29.4	1.5	〃	褐	6.8	10.6	33.3	強	745.0
Wiss 〃	31.2	3.1	〃	綠	6.4	9.7	32.5	〃	873.9
水田棉 〃	26.5	2.5	〃	灰褐	6.4	10.0	33.4	弱	1043.3
關農2號	28.8	2.3	〃	綠	4.9	11.1	31.5	〃	1181.9
南京中央大學1號(島根)	29.6	1.9	〃	(綠)褐	6.2	10.0	32.6	〃	696.8
島松2號 〃	26.2	2.4	〃	〃	4.5	9.0	32.5	〃	1273.2
關農棉 〃	31.6	1.6	〃	〃	5.2	10.3	36.0	強	1078.0
島根1號 〃	29.3	5.1	〃	灰褐	5.0	8.9	34.0	弱	985.6
唐棉 〃	24.1	2.6	〃	〃	5.1	10.9	33.5	〃	1130.8
Stoneville 〃	28.7	2.2	〃	〃	5.3	11.0	32.1	〃	321.0
Missel No.8 〃	28.0	2.6	〃	褐	5.2	10.9	31.7	〃	835.5
Wilss 〃	28.8	3.5	〃	〃	4.8	11.2	31.0	〃	866.2
Excelsiov (山梨)	26.8	2.7	〃	灰褐	5.8	9.4	29.5	強	937.8
Allen's Long Staple 〃	30.6	2.4	〃	〃	5.4	9.4	31.5	〃	748.6
Delfos 6102-6 112 〃	25.8	3.8	〃	灰綠	5.0	10.0	32.5	弱	855.7
棉農林3號(山口)	20.6	2.6	〃	灰(褐)	3.9	11.6	32.0	中	619.8
ナカツクワ長真棉	18.6	2.5	光	黑	3.1	9.3	35.0	〃	569.8
紫蘇棉	19.4	2.0	毛	灰(褐)	3.1	9.2	36.0	〃	654.5

4. 棉品種區域適應試驗

Regional Test of Cotton.

I. 目的：爲求選得適應各地方栽培之優良棉種，藉作今後推廣之參考，故本年特將本分所育成及引進之優良品種 T.C.H. No. 1 等四品種，擇定產棉縣區，舉辦本試驗。

II. 地區：臺南縣佳里鎮，嘉義縣朴子鎮，雲林縣虎尾鎮西螺鎮，並委托當地農業職業學校管理。

III. 材料：T.C.H. No. 1、Delfos、關東 119、Buri、鷄脚棉系統5等四品種。

IV. 方法：田間規劃：a. 重複四次，隨機排列。

b. 供試面積：每小區 0.45公畝（每小區陸地棉6行，鷄脚棉9行）。

行長：陸地棉鷄脚棉均爲10公尺。

行距：陸地棉 0.75公尺，鷄脚棉 0.60公尺。

株距：陸地棉 0.30公尺，鷄脚棉 0.20公尺。

V. 管理：1. 前作物：佳里區：甘藷，朴子區：甘藷，虎尾區：太陽麻，西螺區：甘藷。

2. 播種區：佳里區：6月30日，朴子區：6月20日，虎尾區：6月23日，西螺區：6月18日。

3. 栽培方法：按照栽培準則辦理。

4. 收穫期：佳里區：11月1日至12月末，朴子區：因雨沖毀無成績。

虎尾區：10月20日至12月末，西螺區：10月14日至12月末。

5. 生育概況：佳里區：初期發育因豪雨頓挫，以後順利生長，開花時受雨，落花多，故收成不高。

朴子區：幼苗時受雨害，缺株頗多，經補植後受豪雨沖毀，已無試驗價值，故無成績。

虎尾區：幼苗時受雨害缺株，一部份經補植培土後，生育尚見旺盛，惜收穫期遭受颱風襲擊，損害甚大，故收量甚少。

西螺區：幼苗時發育尚佳，唯當結鈴時棉蚜蟲爲害，生育頓挫，影響產量頗大。

VI. 結果：各區各品種產量如下表（朴子區因雨沖毀除外）：

品種 ＼ 區別 ＼ 籽棉產量	佳里		虎尾		西螺		三區產量總和	總平均每公頃產量
	全區產量	每公頃產量	全區產量	每公頃產量	全區產量	每公頃產量		
	公分	公斤	公分	公斤	公分	公斤	公分	公斤
Buri	17,280	960	7,552	420	11,857	660	36,689	680
鷄脚棉系統 5	13,530	752	4,915	273	11.932	663	30,377	562
T.C.H. No. 1	14,033	779	6,375	354	7,573	421	27,981	518
Delfos 關東 119	11,242	624	6,323	351	5,003	277	22,566	417

VII. 結論：1. 產量最高者佳里，西螺次之，虎尾爲最低。

2. 各品種：(a) Buri 佳里960公斤/公頃最高，虎尾420公斤/公頃最低，平均每公頃680公斤。

(b) 鷄脚棉系統五：在佳里752公斤/公頃爲最高，平均每公頃爲562公斤。

(c) T.C.H. No. 1 佳里779公斤/公頃，虎尾354公斤/公頃，西螺421公斤/公頃，平均每公頃518公斤。

(d) Delfos 關東119：佳里624公斤/公頃，虎尾351公斤/公頃，西螺277公斤/公頃，平均每公頃產量417公斤。

3. 各品種在各地區共生長初期因受豪雨頓挫，而且雨後管理不適當，恢復較慢，加之開花時期亦受雨害，故收量均不及理想之高。

5. 棉品種保存

Variety Keeping of Cotton.

I. 目的：保存棉作品種及觀察性狀。

II. 材料：美棉 191 品種，亞細亞棉18品種，比棉 1 品種，海島棉 1 品種，合計211品種。

二、棉作繁殖與示範

Multiplication and Demonstration of Cotton

1. 棉作繁殖

Multiplication of Cotton Seed.

棉麻試驗分所四十一年度自行繁殖棉種如下表：

品種名稱	栽培面積（公頃）	種子數量（公斤）	備考
鷄脚棉 No. 5	0.50	250	
德字棉關東 119	0.80	236	
T. C. H. No. 1	1.50	240	
Bui 美棉	2.00	147	委托鶯仁鄉農會繁殖
臺農十號	0.10	20	

此外爲推動各縣植棉起見，貸放棉籽 4.673公斤，由各鄉鎮公所或農會經貸。

2. 棉蟲防治示範

Demonstraton of Cotton Pest Control.

四十一年度本農林廳農業試驗所交辦棉蟲防治示範，茲將各縣防治面積、產量及分配藥劑數量，列如下表：

四十一年度棉蟲防治示範區概況表

縣別	鄉鎮別	防治示範面積	每公頃籽棉產量（公斤）	D.D.T.10%用量（公斤）	魚藤精用量（公斤）
嘉義縣	朴子鎮	10公頃	871.00	559.25	61.50
雲林縣	臺西鄉	10公頃	638.70	550.00	60.00
臺南縣	將軍鄉	10公頃	329.00	519.72	54.50
雲林縣	東勢鄉	10公頃	302.30	550.00	60.00

註：四縣平均，每公頃籽棉產量爲 535.5 公斤。

三、麻作試驗

Experiment on Jute and Kenaf

1. 黃麻品種觀察

Observation Test of Jute.

本試驗將過去保存之40品種，另加49年預選之10品種，並由各地農戶徵集之13品種，共計54品種，參加試驗，考察各品種特性及產量，以供育種參考。茲擇其有希望品種列表如下：

品種名稱	來源	莖色	發芽發育程度	生育情形	開花期	自發芽至開花日數	收穫期株高	收穫期莖長	種子成熟期	病蟲害	產量(公斤/公頃)	備考
					月 日		公分	公分	月 日		公斤	
大埤紅皮	臺南農林總場	淡紅	少	良	7. 29	98	255.2	219.3	9. 18	抗立枯、線蟲病中	1900.0	
元長淡紅皮	〃	〃	〃	〃	7. 22	91	254.6	202.4	9. 8	〃	1735.0	
淡紅皮	新竹農林總場	〃	〃	〃	7. 10	79	223.8	157.3	9. 6	抗立枯、線蟲病强	1508.7	
歸仁青皮	臺南農林總場	青綠	〃	〃	7. 22	94	241.1	129.9	9. 18	抗立枯、線蟲病中	1807.5	
元長淡青皮	〃	淡青	〃	優下	7. 25	94	297.0	237.9	9. 22	〃	2390.0	
白露麻(北港)	北港鎮諸元農場	青綠	〃	優	7. 30	102	292.0	242.7	9. 29	〃	2080.0	
大埤青皮	大埤鄉西鎮村	〃	無	〃	7. 13	86	283.4	229.4	9. 21	〃	2455.0	
鹿寮三號	元長鄉鹿寮	〃	〃	良	8. 4	104	307.0	236.4	9. 29	〃	2337.5	
溪口白露麻(四)	溪口鄉游西村	〃	少	優下	7. 29	99	293.3	242.9	9. 26	〃	2300.0	
鹿寮白露	元長鄉鹿寮	〃	〃	〃	7. 27	96	283.5	232.3	9. 23	〃	2006.3	
白露麻18號	元長鄉元長	〃	〃	良	7. 26	96	291.9	238.3	9. 26	〃	2377.5	
白露麻21號	元長鄉鹿寮	〃	〃	優	7. 28	98	296.1	237.4	9. 29	〃	2391.3	
大廟青皮	歸仁鄉大廟	〃	〃	良	7. 24	93	282.2	239.3	9. 28	〃	2108.8	
大灣白露麻	永康鄉大灣	〃	中	優下	7. 5	77	245.9	153.0	9. 11	〃	1837.5	
竹篙麻(二)	麻農殷其福	〃	少	良	8. 5	108	304.3	247.8	9. 28	〃	2277.5	
臺南二號	臺南農林總場	紅	中	優下	7. 21	93	212.6	212.6	9. 16	抗立枯、線蟲病强	2512.5	
Capsularis D154	新竹農林總場	青綠	多	良	7. 29	101	241.1	241.1	9. 30	抗立枯、線蟲病中	1900.0	
白露(員林)	員林大明	紫紅	少	優下	7. 19	91	225.8	225.8	9. 18	〃	2072.5	
竹篙麻(一)	麻農林清泉	青綠	〃	良	7. 29	101	247.8	247.8	9. 15	〃	2020.0	
綠皮種	麻農楊記宗	〃	〃	〃	7. 14	86	175.5	175.5	9. 13	〃	2232.5	

2. 黃麻品種比較試驗

Varietal Test of Jute.

選擇優良黃麻品種8種，以虎尾青皮七號爲對照品種，舉辦本試驗，方法如下：

(1) 田間隨機排列，重複4次。

(2) 小區面積：20平方公尺 (5行區，行長8公尺、行距50公分)。

(3) 栽培記載：

整地：4月10日，前作綠肥，播種：4月17日，中耕除草間苗3次，施肥培土2次，灌溉4次，依品種成熟期，分別自8月20日至9月18日收穫。

(4) 試驗結果

1. 本試驗每公頃產量以晚熟品種水上青皮 (2328.5kg) 竹篙麻 (歸仁) (2248.1kg) 較優，超出標準品種虎尾青皮7號 (2056.6kg) ，但與標準品種比較差異尚不顯著。
2. 中熟品種鹿寮2號 (1859.7kg) 臺中特一號 (1675.4kg) 六腳青皮 (1663.1kg)、早熟品種早生短莢青 (1662.9kg) 次之。
3. 晚熟品種 Halmaheira (901.0 kg) 產量最低，似因該品種抗炭疽病弱，致產量不及其他各品種。

3. 黃麻株行試驗

Plant Row Test of Jute.

本試驗材料係採自40年度各地選得之優良黃麻單株計319株，順序排列，每單株種了播種1行，每隔10行以虎尾青皮七號爲對照，於4月14日播種，行長5公尺，行距50公分，株距10公分。生育期間週密管理，調查性狀。依據生育狀況，抗病虫害及與對照品種比較結果，選拔33品系，以供42年二行試驗材料。

4. 鐘麻株行試驗

Plant Row Test of Kenaf.

本試驗材料係從40年度蓮麻繁殖區內選取優良單株40株，作爲株行試驗。應用順序排列，每單株播種一行，每隔10行播種 Nadiad red 爲對照，於4月15日播種，行長5公尺，行距50公分，株距10公分，生育後期患嚴重之線虫病，以致全部不能採種，而遭失敗。

5. 黃麻及鐘麻選株工作

Plant Selection of Jute and Kenaf.

本分所爲加强黃麻及鐘麻育種工作，本年度申請中國農村復興聯合委員會補助經費，擴大搜集材料，往全省各產麻區域選取優良黃麻鐘麻單株。

於本年7月動員本分所麻作系技術人員並函請總所及臺中區農林改良場各縣市政府各鄉鎮公所農業人員協助，歷10縣市83鄉鎮300餘村里，從1000餘處農田內選取單株11037株。黃麻單株採種分留株及扦插兩種方法。扦插採種分在9縣市35鄉鎮委托37農戶設置扦插採種田。扦插單株計9886株，成活率平均65%，留株及扦插採種後，經選別實得單株7181株。

鐘麻選株分在臺南本分所、嘉義工作站，臺中種苗繁殖場三處繁殖田內進行，自8月開始，計選得1782株，至10月採種，實得單株 1400 ，詳如次表：

選取單株地點	採種株數
本分所	1278
本分所嘉義工作站	60
臺中種苗繁殖場	72
總計	1400

本年度所選黃麻及鐘麻單株8581株，均供42年度株行試驗。

6. 黃麻及鐘麻播種期試驗

Test of Sowing Time for Jute and Kenaf.

本試驗採用品種黃麻爲新豐青皮及虎尾青皮七號，鐘麻爲 Nadiad red。播種期自3月5日起至9月15日止，每隔10天播種一次，共計20次 (7月中旬連續豪雨無法播種故實播19次)。重複2次，10行區，行長4公尺，行距50公分，株距10公分。茲將結果分別列表如下：

A. 黃麻：

品種名稱	播種期 月日	纖維產量 收穫期 乳熟期	纖維產量 收穫期 成熟期	種子產量 收穫期 月日	種子產量 種子重量	備考
	3. 5	128	582	7. 14	118.5	1. 纖維及種子均係100株之產量
	3. 5	—	—	7. 28	79.0	2. 單位公分
	3. 15	573	967	8. 7	82.0	3. 纖維係精洗麻
虎	3. 26	413	—	8. 7	13.0	4. 8月15日後播種者未計纖維產量
	4. 5	845	507	9. 17	146.5	
	4. 5	—	—	9. 23	141.0	
尾	4. 15	892	956	9. 17	119.0	
	4. 15	—	—	9. 23	173.5	
	4. 26	994	849	9. 16	144.0	
	4. 26	—	—	9. 23	113.5	
青	5. 5	768	1063	9. 19	98.5	
	5. 5	—	—	9. 25	399.5	
	5. 15	769	1019	9. 25	165.5	
皮	5. 25	708	385	9. 30	152.5	
	6. 5	475	666	10. 11	103.0	
	6. 19	496	403	10. 21	195.5	
	6. 26	454	293	10. 22	168.0	
七	7. 8	275	173	10. 24	154.0	
	7. 26	161	109	10. 27	162.0	
	8. 5	188	319	11. 4	127.5	
號	8. 15	—	—	11. 14	98.5	
	8. 25	—	—	11. 24	75.0	
	9. 5	—	—	12. 4	33.0	
	9. 15	—	—	12. 24	11.0	
	3. 5	104	578	7. 14	88.5	
	3. 5	—	—	7. 28	47.5	
	3. 15	414	574	8. 7	46.0	
新	3. 26	697	—	8. 7	29.0	
	4. 5	997	1417	9. 17	164.0	
	4. 5	—	—	9. 23	167.0	
	4. 15	921	1052	9. 17	85.0	
〃	4. 15	—	—	9. 23	192.0	

豐	4. 26	814	906	9. 16	200.0
	4. 26	—	—	9. 23	214.0
	5. 5	741	834	9. 19	202.0
	5. 5	—	—	9. 25	255.5
	5. 15	870	1012	9. 25	238.0
	5. 25	706	479	9. 30	346.5
青	6. 5	379	663	10. 11	70.0
	6. 19	371	355	10. 21	246.0
	6. 26	361	389	10. 22	242.0
	7. 8	241	191	10. 24	243.5
	7. 26	428	213	10. 27	270.0
	8. 5	150	243	11. 4	163.5
皮	8. 15	—	—	11. 14	196.5
	8. 25	—	—	11. 24	158.5
	9. 5	—	—	12. 4	82.0
	9. 15	—	—	12. 24	16.5

B. 錦 麻：

品種名稱	播種期 月 日	纖維產量 (成熟期)	種子產量 收穫期 月 日	種子產量 種子重量	備考
	3. 5	100.0	6. 9	395.5	1. 纖維及產量均係100株之產量
	3. 5	—	6. 29	207.5	2. 單位公分
	3. 15	233.0	6. 9	287.5	3. 纖維係精洗麻
	3. 15	—	6. 19	164.5	4. 7月8日後播種各期均未計纖維產量
	3. 15	—	6. 29	159.5	
	3. 26	347.0	7. 6	32.0	
	4. 5	1080.0	10. 4	30.5	
	4. 15	916.0	10. 4	32.0	
	4. 26	875.0	9. 30	32.0	
	4. 26	—	10. 8	62.0	
	5. 5	830.0	9. 30	27.5	
	5. 5	—	10. 11	99.0	
Nadiad red	5 15	700.0	10. 9	75.0	
	5. 25	633.0	10· 9	63.5	
	6. 5	443.0	10. 1	33.0	
	6. 5	—	10. 18	327.5	

6. 19	156.0	10. 21	119.0
6. 26	201.0	10. 27	261.0
7. 8	—	11. 4	218.0
7. 26	—	11. 4	208.5
8. 5	—	11. 10	153.5
8. 15	—	11. 20	148.5
8. 25	—	11. 30	75.0
9. 5	—	12. 9	66.0
9. 15	—	12. 29	12.5

7. 中間作黃麻施肥時期試驗

Test of Manuring Period to Cultivate Jute in Summer Fallow Period of Paddy Field.

分六處理：

(1) 以全部堆肥及1/3化學肥料爲基肥，其餘一次施完。

(2) 以1/2堆肥1/3化學肥料爲基肥，同量爲第一次追肥，餘1/3化學肥料，爲第二次追肥。

(3) 以全部堆肥爲基肥，化學肥料分兩次施用。

(4) 以全部堆肥及1/2化學肥料爲第一次追肥，餘1/2爲第二次追肥。

(5) 以1/2堆肥及1/3化學肥料爲基肥，其餘一次追肥。

(6) 除硫銨留1/2作第一次追肥外，全作基肥。

試驗結果，各處理間差異未臻顯著程度，而追肥分二次施用者，收量均略高於其他處理，提前於水稻行間施用基肥似無效應。

8. 黃麻品種精洗率試驗

Retting Test of Jute.

測定61個品種之纖維精洗率，結果生皮之精洗率以溪口青皮21.23%爲最高，其次爲臺南三號19.45%，臺中一號19.34%，Capsularis D154 19%等，生莖之精洗率以Halmaheira 5.53%爲最高，其次爲臺中一號5.44%，溪口青皮5.37%等。

9. 纖維作物保存

Preservation of Fiber Crops.

種類	學名	來源	現存品種數
黃麻	Corehorus capsularis, L.	37年—41年徵集或自農家選取	63
黃麻	Corchorus olitorius, L.	37年徵集	3
鐘麻	Hibiscus canabinus, L.	37年—41年徵集	16
亞麻	Linum Vsitatissimum, L.	36年—41年徵集	11
苧麻	Bochmeria Nivea Hk. & Arn.	40年—41年徵集或自農家選取	8
瓊麻	Agave rigida var. Sesalena, Englem.	41年徵集	1
瓊麻	Agave rigida var. elogata Bakea.	41年徵集	1

四、麻作良種繁殖

Propagation of Jute and Kenaf

1. 黃麻良種繁殖與保純

a. 原原種： 4月14日播種，生育期間周密管理，實施集團選種，採收優良植株種子，其品種、栽培面積、採種量列表于下：

品種	栽培面積（公畝）	採種量（公斤）	備考
虎尾青皮七號	3	3	
新豐青皮	3	1.25	
水上青皮	3	6.69	
臺中特1號	3	2	
合計	12	12.94	

b. 原種： 4日16日播種，經淘汰劣株，以雜保各品種純良，所用品種、栽培面積及採種量如下表：

品種	栽培面積（公畝）	採種量（公斤）	備考
虎尾青皮七號	10	6.3	
新豐青皮	5	2.4	
水上青皮	7	4.5	
臺中特一號	5	3.8	
合計	27	17.0	

2. 鐘麻良種繁殖與保純

繁殖品種爲 Nadiad red 及 Madras red，自5月上旬至中旬播種，其結果如下表：

品種	栽培面積（公頃）	採種量（公斤）	備考
Nadiad red	4	502.5	
Madras red	2	245.7	
合計	6	748.2	

五、麻作推廣

Extension of Jute and Kenaf

1. 黃麻良種推廣

Extension of Foundation Seeds of Jute.

40年度農林廳設置之黃麻採種田計採得良種種子6002公斤，本年度交本分所無價分配各地種植，本分所於2月開始辦理，3月底全部分發完竣，其推廣地區及面積數量如下表：

推廣地區 \ 品種名稱 / 領種數量及栽培面積	虎尾青皮七號		新豐青皮		總計	
	領種數量（公斤）	栽培面積（公頃）	領種數量（公斤）	栽培面積（公頃）	領種數量（公斤）	栽培面積（公頃）
雲林縣	602.2	107.12	2887.5	525	3489.7	632.12
嘉義縣	101.4	17.31	137.5	35	238.9	42.31
臺南縣	135.4	22.98	759.0	138	894.4	160.98
高雄縣	3.0	0.50	440.0	80	443.0	80.50
屏東縣	3.0	0.50	748.0	136	751.0	136.50
臺南市	—	—	132.0	24	132.0	24.00
原麻推廣處	15.0	2.72	—	—	15.0	2.72
本分所	18.0	3.00	—	—	18.0	3.00
其他	20.0	4.00	—	—	20.0	4.00
總計	898.0	158.13	5104.0	928.0	6002.0	1086.13

2. 鐘麻良種推廣

Extension of Foundation Seeds of Kenaf.

民國40年度農林廳設置鐘麻採種田，採得種子計11915公斤，本年度交本分所辦理貸放各地種植。經本分所會同各縣市政府與各麻農訂立無價貸放願約書，規定應採等量種子交還各縣市政府，以供42年度推廣之用，並規定貸放種子一次爲限，以後必須自留種子，以收擴大栽培面積之效。

推廣地區及數量面積如下表：

推廣地區	推廣面積（公頃）	品種及數量		種子量合計（公斤）
		Nadiad red（公斤）	Madras red（公斤）	
新竹縣	35	420	—	420
苗栗縣	40	320	160	480
彰化縣	240	1880	1000	2880
南投縣	50	400	200	600
雲林縣	200	1400	1000	2400
嘉義縣	150	1080	720	1800
臺南縣	130	1080	480	1560
高雄縣	80	640	320	960
屏東縣	30	240	120	360
臺南市	20	210	30	240
原麻推廣處	4	48	—	48
臺中種苗繁殖場	1	12	—	12
本分所	8	80	40	120
其他	3	35	—	35
總計	991	7845	4070	11915

3. 黃麻及鐘麻多施堆肥示範田

Demonstrations of Applying Much Stock Manures for Jute and Kenaf.

(農林廳補助經費)

(一)目　的：教導農民在麻田多施堆肥，以期提高單位面積產量，增加本省纖維生產。

(二)示範田種類及處數：甲、黃麻多施堆肥示範田80處。

乙、鐘麻多施堆肥示範田24處。

(三)每處面積：10公畝—20公畝。

(四)採用品種：甲、黃麻：南部—虎尾青皮七號，中部—臺中特一號。

乙、鐘麻：Nadiad red。

(五)堆肥施用量：每公頃30000公斤（熟堆肥）。

(六)實施方法：甲、選地：由本分所會同彰化、南投、雲林、臺南、屏東、高雄、嘉義等縣市政府往各鄉鎮選定。

乙、管理：由本分所派員指導栽培技術，並印發栽培準則及各項調查表。

丙、收穫：每處統計產量與當地普通麻田比較產量，發表增產成績。

(七)示範田成績：除極少數例外，多施堆肥者均增產。

4. 黃麻良種試作

Demonstrations for Cultivating Good Varieties of Jute.

(一)目　的：期能選用適應該地之品種，以供繁殖推廣之用。

(二)試作地點：雲林縣　元長鄉1處　土庫鎮1處

嘉義縣　六脚鄉1處　新港鄉1處

臺南縣　歸仁鄉1處　永康鄉1處　計6處

(三)品　種：(1) 虎尾青皮七號　(2) 新豐青皮　(3) 水上青皮

(4) Halmaheira No. 5　(5) 本地種

(四)方　法：隨機區組法，重複2次，5行區，行長8公尺，行距0.5公尺，株距10—12公分。

(五)管　理：由本分所派員指導，並分期調查各項記錄。

(六)結　果：

試驗地點	良種名稱 虎尾青皮七號		
	試驗田每公頃產量	本地種每公頃產量	較本地種增減量
臺南	2056.6	2022.5	+ 34.1
歸仁	2733.7	2678.7	+ 55.0
永康	3937.5	3562.5	+ 37.0
元長	2312.5	1750	+ 562.5
土庫	3375	3375	± 0

試驗地點	良種名稱 水上青皮		
	試驗田每公頃產量	本地種每公頃產量	較本地種增減量
臺南	2328.5	2022.5	+ 306
歸仁	2958.7	2678.7	+ 280
永康	3420	3562.5	− 142.5
元長	2750	1750	+ 1000
土庫	3422.5	3375	+ 47.5

試驗地點	良種名稱 新豐青皮		
	試驗田每公頃產量	本地種每公頃產量	較本地種增減量
臺南	2022.5	2022.5	± 0
歸仁	2671.7	2678.7	− 7
永康	3691.3	3562.5	+ 128.8
元長	1625	1750	− 125
土庫	3000	3375	− 375

試驗地點	良種名稱 Halmaheira No. 5		
	試驗田每公頃產量	本地種每公頃產量	較本地種增減量
臺南	901.9	2022.5	− 1120.6
歸仁	2103.7	2678.7	− 570
永康	2388.7	3562.5	− 1173.8
元長	—	—	—
土庫	—	—	—

六、病蟲害研究

Research on Pests and Diseases

1. 臺灣鐘麻主要病蟲害之調查

Survey of Insect Pests and Diseases of Kenaf in Taiwan.

據本年初步之調查，本省鐘麻有主要病害四種，蟲害二種，茲將其發生情形簡述如下：

（I） 灰黴病 (Botrytis Cinereg Pers)

此病開始蔓延於鐘麻開花時期，自6月下旬至七月上旬最爲嚴重，本年主要發生於嘉義，雲林二縣，民雄，溪口，大林，新港，永上，元長，土庫，大埤等鄉鎮，均罹其患， 其中以民雄鄉被害情形最爲

嚴重。

（II） 線蟲病 (Heterodera Marioni 〔Cornu〕 Goodey)

此病多發生於5—6月間，因該蟲有好氣性，故調查之各縣，凡屬砂質壤土， 不論三年輪作或不能輪作之旱田，均遭其害，而無可倖免，其中以臺南市及臺南縣之仁德、歸仁、永康及關廟一帶， 最爲嚴重。

（III） 立枯病 (Macrophoma Corchori Sawada)

此病在5—9月間隨時均可發生，本年以7月下旬發生情形最烈，其發生面積甚廣，但均未見造成致命之災害。

（IV） 炭疽病 (Colletotrichum Corchorum Iketa et Tanaka)

此病在7月中下旬開始蔓延，據調查本年該病並未普遍發生。

（V） 粟 螟 (Pyrausta nubilalis Hubner)

此蟲只爲害鐘麻，並不加害黃麻，本年在鐘麻推廣區中普遍發生，爲害嚴重， 初齡幼蟲自幼芽部位鑽入莖中，逐漸向下蛀食，至6—7月間其幼蟲已達距頂點1—2臺尺之莖部，略經風雨即被折斷， 本年臺南縣之後壁、鹽水一帶，嘉義縣之溪口、六脚、新港、大林及水上一帶，雲林縣之元長、大埤， 發生較爲嚴重。

（VI） 斜紋夜盜蟲 (Prodenia litura Fab)

此蟲之食性甚雜，鐘麻及黃麻均被害，但鐘麻之葉面組織粗糙，生長又較迅速， 故被害之程度尚較黃麻爲輕。該蟲年生8代，其中4月中旬至5月中旬至5月底麻作被害之情形最爲嚴重。其成蟲大部產卵于田菁，卵孵化後1—3齡之幼蟲，群棲于田菁之葉中，嚙食葉肉，至第4齡後食量驟增，立即分散四出爲害。此時田菁全被食盡，故移轉寄生，而加害黃麻、鐘麻、甘藷、落花生、豆類、西瓜及蔬菜類作物。

2. 棉赤星椿象之藥劑防治研究

Chemical Control Experiments of Cotton Red-bug.

本試驗之目的， 在測定並比較 Lindane, Aldrin, Chlordane, Toxaphene, P-DDT 及 Rofenone 等數種藥劑，對于赤星椿象 (Dysdercus megalopygus Breddin) 成蟲之毒效，並研究上項藥劑之合成式，以尋求最有效之藥劑，及其施用濃度，以爲田間實施防治工作之參考。

本年工作之結果，據初步觀察，確知此項藥劑中，以Lin-dane之毒力最強， 其毒性之發揮亦快，毒力之順序爲：

Lindane>Aldrin>chlordane>Toxaphene>P-DDT>Rotenone 詳細結果在統計整理中。

註：本試驗借用臺南糖業試驗所植物病蟲害系試驗室舉行。

新化畜產試驗分所

Taiwan Agricultural Research Institute Hsinhua Experiment Station

1. 本地猪發育情形之觀察

Observation on Growth and Development of Taiwan Native Swine Breeds.

本試驗本地猪由桃園美濃，宜蘭等地選購公猪各一頭母猪各四頭，共計十五頭，分別比較其發育進度體型及能力，以作將來改良時選擇之參考，本年五月三十日至十一月三十日爲第一期，其本地種猪之發育狀形列如下表：

品種	供試數	區別	平均體重(kg) 開始時	一個月後	二個月後	三個月後	四個月後	五個月後	六個月後	開始時體重與六個月後體重增加比率
桃園種	五頭	平均體重	14.840	18.420	24.420	29.800	39.200	51.860	64.260	
		平均增重	—	3.580	6.000	5.380	9.400	12.660	12.400	
		生長率	%	1.24	1.33	1.22	1.32	1.32	1.24	433%
美濃種	五頭	平均體重	13.120	17.080	17.960	24.360	33.420	44.460	54.640	
		平均增重	—	3.960	0.880	6.400	9.060	11.040	10.180	
		生長率	%	1.30	1.00	1.35	1.37	1.33	1.22	416%
頂双溪種	五頭	平均體重	15.940	20.440	27.580	37.720	47.920	61.800	74.560	
		平均增重	—	4.500	7.140	10.140	10.200	13.880	12.760	
		生長率	%	1.27	1.31	1.36	1.30	1.29	1.21	467%

2. 抗生素飼料試驗

Experments of Antibiotic Feed Supplement of Swine and Poultry Breeders.

(一) Vita Feeds 抗生素飼料對仔猪生長之觀察

Observation of Vita Feeds Stimulate Growth of Young Figs.

本分所生產之仔猪選定供試分二區，每區五頭，由二胎內選定體重發育營養相同仔猪五頭各爲一組，以離乳當日起即行試驗觀察，並比較其對於抗生素物質促進生長及抗病力之效果，成績如下表。

區別	供試頭數	試驗期間	區別	平均體重(kg) 開始時	15日後	30日後	45日後	60日後	開始時體重與六十日後之體重增加比率
試驗區 Vita Feeds o.3	五頭	41. 8. 30起 41. 9. 30止	平均體重	12.140	16.960	18.200	20.000	21.680	
			平均增重	—	4.820	1.240	1.800	1.680	179%
			生長率	%	1.40	1.07	1.10	1.08	
對照區	五頭	41. 8. 30起 41. 9. 30止	平均體重	12.180	15.200	16.200	17.620	19.640	
			平均增重	—	3.020	1.000	1.420	2.020	161%
			生長率	%	1.24	1.06	1.09	1.11	

由上表可得以下結論：

(1) 開始時體重平均對照區 12.180 kg, 試驗區 12.140 kg; 15 日后體重平均對照區 15.200 kg, 試驗區 16.960kg；30日后之體重平均對照區 16.200kg, 試驗區 18.200kg, 45日后之體重平均對照區 17.620kg

試驗區 20.000 kg；60日后之體重平均對照區 19.640kg，試驗區 21.680kg。

(2) 生長率（即增體重%）15日后之平均對照區1.24%，試驗區1.40%；30日后之平均對照區 1.06%，試驗區 1.07%；45日后之平均對照區 1.09%，試驗區 1.10 %；60日后之平均對照區 1.11 %，試驗區 1.08%；因在60日時試驗區 1157 號及 504 號患病發育受阻，故生長率試驗區比對照區顯示 0.03 %之差異。

(3) 開始時體重與60日后之體重增加比率，試驗區 179%，對照區 161%，故試驗區比對照區顯示18% 之差異。

(二) Vita Feeds 抗生素飼料對雛鷄促進生長之觀察

Observation of Vita Feeds Stimulate Growth of Chickens.

本試驗乃將本分所生產之芦花初生雛80隻分成四區，每區20隻，第一區飼料中添加 Vita Feeds 1.5%，第二區飼料中添加 1 %，第三區飼料添加 0.5 %；另設一對照區，觀察並比較其對於 Vita Feeds 促進生長抗病力之效果。成績如下表：

區別	雛出日期	試驗開始日期	供試隻數	開始時平均體重（克）	1週後平均體重（克）	2週後平均體重（克）	3週後平均體重（克）	4週後平均體重（克）	與對照區之體重增加百分率	生長率（%）
第 1 區 Vita Feeds 1.5	41年8月12日13日	41年8月14日	20隻	37.9	55.5	86.0	114.1	138.0	104.15	36.41
第 2 區 Vita Feeds 1	同	同	20隻	38.5	56.4	86.9	116.2	139.9	105.58	39.21
第 3 區 Vita Feeds 0.5%	同	同	20隻	36.0	52.6	84.9	117.1	146.2	110.50	40.61
對照區	同	同	20隻	36.9	52.5	78.4	114.6	132.5	100	35.907

由上表可得以下結論：

(1) 初生雛由四星期飼養試驗之結果，Vita Feeds 確有促進雛鷄生長發育之功能（至少在初期），但其給與量並不與其發育成正比例，在雛鷄孵出后不久似乎不宜多給 Vita Feeds。

(2) 經以上試驗結果，得知 Vita Feeds 之給與量以第三區 0.5%之成績最佳。

3. 猪蛋白質飼料試驗

A Study on Protein Feed Supplements of Swine.

本試驗自民國四十一年二月十日起至四十一年八月九日止，共計六個月，試驗用猪隻以什交第一代種仔猪產后二個月間五胎每胎內抽選體重相同者五隻，共二十五隻，分設五區，以供試驗，各區依次爲大豆餅區、花生餅區、大豆餅與花生餅區、田菁籽實區、大豆餅與田菁籽實區，試驗結果成績如下各表。

第一表 養猪蛋白質飼料試驗成績

區別	大豆餅區	花生餅區	大豆餅與花生餅區	田菁籽實區	大豆餅與田菁籽實區
	%	%	%	%	%
對照始體重生長百分率	479	239	525	191	242

第二表　試驗期間各區各期每天每頭平均增重量

區別	大豆餅區	花生餅區	大豆花生餅區	田菁籽實區	大豆田菁區
第一期20天每日每頭平均增體重(kg)	0.2434	0.2274	0.3377	0.1160	0.1460
第二期30天每日每頭平均增體重(kg)	0.3080	0.2290	0.4470	0.1750	0.2330
第三期50天每日每頭平均增體重(kg)	0.4440	0.2820	0.4890	0.2230	0.3970
第四期30天每日每頭平均增體重(kg)	0.4800	0.4270	0.6020	0.3360	0.4550

註：田菁籽實調製法

①最初用20%木灰水浸漬田菁籽實經過二日後煮熟，而再用清水洗滌，然後喂飼。

②第一期於第四旬起之田菁調理法改爲田菁籽實浸水三天每天換水一次，俟發芽後再加以煮熟後浸水二天喂飼。

結論：

(1) 本試驗結果，花生餅區在第四期時每頭每天平均增產比其他試驗爲高。

(2) 大豆餅花生餅區，第一期及第二期時每頭每天平均增重比率比其他試驗區爲高。

(3) 本試驗結果因田菁對於仔豬含有毒性，影響食慾，並引起副作用，但田菁飼給時必需注意給與量(百分率)及加以適當加工法，可作補充蛋白質飼料之效果。

(4) 各區開始試驗經180天后平均增重率，大豆餅區479%，花生餅區239%，大豆餅花生餅區525%，田菁籽實區191%　大豆餅田菁籽實區242%。

4. 本地鷄發育情形之觀察

Observation on Growth and Development of Taiwan Native Poultry Breeds.

本分所選購鄰近民間鷄蛋，行人工孵化，於四十一年八月二日孵出32隻，分別觀察其發育情形，產卵能力，以作將來實施改良之參考。茲將四十一年八月二日至四十一年十二月二十九日二十一週間之發育成績列表如下：

區別	開始時平均體重	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	第10週
供試隻數	32隻	31	30	29	25	25	21	21	21	21	21
平均體重	28.22g	41.87	58.0	75.86	98.79	139.40	150.24	203.55	222.86	293.81	345.24
生長率	%	1.48	1.34	1.31	1.30	1.41	1.15	1.35	1.09	1.32	1.18

區別	第11週	第12週	第13週	第14週	第15週	第16週	第17週	第18週	第19週	第20週	第21週
供試隻數	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
平均體重	425.0	490.0	603.5	645.0	711.0	785.0	823.0	878.5	894.5	937.0	975.0
生長率	1.23	1.15	1.23	1.07	1.10	1.10	1.00	1.69	1.18	1.47	1.33

5. 猪人工授精試驗

Experiments on Artificial Insemination of Swine.

(1) 精液注入適度之研究　由於精液注入時之適當與否影響受胎率甚大，本分所於實際操作中所得之經驗，得知注入時應先用左手擴開陰唇，然后以右手把持注入器直接挿入膣內，最初 10-15cm.之間應將注入器先端稍斜向上方，又此時應注意其先端之小玻璃管勿碰傷尿道外口，然後再將注入器漸成水平，同時稍向左右旋回挿入最易成功。

(2) 授精適期之調查　將本分所種母猪14頭，自四十一年十月十七日起開始調查其經過情形如下表：

正常猪發情週期與外陰部狀態及體溫各因素對於受胎關係調查表

試驗猪號碼	出生年月日	調查月日	外陰部狀態及體溫	發情前（日數） 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
126	39 8/28	41 10/17 至 41 11/10	體溫 ℃	38.0	38.3	38.1	38.0	38.3	38.2	38.1	38.0	38.2	38.3
			長	3.8	3.8	3.8	4.0	4.0	4.0	4.2	4.2	4.4	4.4
			寬 (cm.)	2.9	2.9	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0	3.1	3.1	3.3
276	39 9/5	同	體溫	38.3	38.1	38.3	38.1	38.0	38.1	38.5	38.7	38.6	—
			長	3.5	3.5	3.8	3.8	3.8	4.0	4.0	4.6	4.0	4.5
			寬 (cm.)	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
128	39 9/4	同	體溫	38.2	38.5	38.3	38.0	38.1	38.0	38.0	38.0	38.1	38.1
			長	3.6	3.8	3.8	4.0	4.0	4.4	4.6	4.6	4.8	4.8
			寬 (cm.)	2.6	2.6	2.6	2.6	2.9	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0
110	39 9/16	41 11/25 至 41 12/23	體溫	38.1	38.0	38.2	38.4	38.6	38.0	38.2	38.0	38.0	38.3
			長	3.9	3.8	3.5	3.5	3.5	3.8	4.0	4.0	4.5	4.5
			寬 (cm.)	2.6	3.5	2.6	2.6	2.6	2.8	2.8	3.5	3.5	3.5
2029	28 9/27	同	體溫	38.3	38.1	38.1	38.6	38.0	38.3	38.2	38.0	38.1	38.4
			長	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	4.0	4.0	4.0
			寬 (cm.)	2.6	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	2.8	2.8	2.8
279	39 9/15	41 11/27 至 41 12/25	體溫	38.2	38.2	38.2	38.3	38.0	38.1	38.2	38.5	38.4	38.4
			長	4.2	4.2	4.2	4.2	4.4	4.4	4.4	4.7	4.7	4.7
			寬 (cm.)	2.6	2.8	2.8	2.8	4.4	2.8	2.8	3.0	3.0	3.0
114	39 8/23	同	體溫	38.4	38.2	38.1	38.3	38.1	38.5	38.1	38.2	38.4	38.4
			長	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
			寬 (cm.)	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
183	39 9/1	同	體溫	38.1	38.2	38.2	38.3	38.6	38.4	38.2	38.5	37.8	38.5
			長	3.9	4.0	4.0	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.5
			寬 (cm.)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6	2.6

試驗猪號碼	發情中（日數） 1	2	3	4	5	6	7	發情後（日數） 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	妊娠有無
126	38.2	38.5	38.6	38.4	38.5	38.2	38.1	38.2	38.0	38.1	38.0	38.3	38.2	38.3	38.0	38.0	38.2	
	4.8	4.9	5.0	5.6	5.6	5.0	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.6	4.6	4.4	4.0	4.0	妊
	3.3	3.3	4.0	4.5	4.5	4.3	3.9	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.1	3.0	3.0	
276	38.0	38.0	38.3	38.3	38.2	38.4	38.3	38.2	38.0	38.3	38.2	38.0	38.3	38.6	38.2	38.4	38.0	
	4.7	5.0	5.0	5.2	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	妊
	3.0	3.5	4.3	4.5	4.2	4.0	4.0	3.5	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	
128	38.0	38.4	38.1	38.0	38.5	38.3	38.3	38.2	38.1	38.3	38.0	38.4	38.5	38.0	38.8	38.1	38.8	
	5.1	5.2	5.2	5.0	4.8	4.2	4.2	4.0	4.0	4.0	1.8	3.8	3.8	3.8	3.2	3.8	3.3	妊
	3.2	4.0	4.0	4.0	3.4	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	
110	38.4	38.5	38.2	38.0	38.1	38.1	38.1		38.2	38.0	38.0	38.0	38.0	38.3	38.0	38.1	38.0	
	5.1	5.4	5.4	5.1	5.0	5.0	5.0		4.8	4.6	4.6	4.6	4.5	4.5	4.5	4.0	4.0	妊
	2.6	3.2	3.2	3.0	3.0	3.0	3.0		2.9	2.8	2.8	2.8	—	—	—	—	—	
2029	38.3	38.1	38.0	38.2	38.0	38.0	38.0	38.4	38.3	38.5	38.1	38.0	38.2	38.3	38.4	38.1	38.0	
	4.5	4.8	4.8	4.7	4.3	4.3	4.3	4.8	4.0	4.0	—	—	3.9	—	—	—	—	妊
	2.9	3.2	3.2	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	—	—	2.6	—	—	—	—	
279	38.1	38.2	38.4	38.3	38.2	38.2	38.2	38.3	38.0	38.1	38.4	38.2	38.0	38.0	38.4	38.4	38.0	
	4.8	4.9	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.8	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	—	—	—	—	妊
	3.0	3.2	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.2	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	—	—	—	—	
114	38.4	38.5	38.6	38.0	38.0	38.0	38.0	38.2	38.0	38.0	38.1	38.3	38.0	38.6	38.4	38.2	38.3	
	5.0	5.1	5.3	5.6	5.6	5.6	5.6	5.2	5.2	5.0	5.0	5.0	5.0	—	—	—	—	妊
	2.6	3.0	3.2	3.5	3.5	3.5	3.5	3.2	3.0	2.8	2.6	2.6	2.6	—	—	—	—	
183	38.0	38.4	38.4	38.3	38.0	38.0	38.0	38.2	38.0	38.0	38.1	38.3	38.1	38.2	38.2	38.2	38.0	
	5.0	5.0	4.9	4.9	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	妊
	3.3	3.2	3.1	3.0	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	

不受姙猪發情週期與外陰部狀態及體溫因素對於受胎關係調查表

試驗猪號碼	出生年月日	調查月日	外陰部狀形及體溫	發情前（日數） 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
130	39 9/16	41 10/17 至 41 11/10	體溫 ℃	38.4	38.4	38.4	38.6	38.4	38.7	38.6	38.0	38.3	38.8
			長	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
			寬 (cm.)	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	3.8
168	39 9/1	同	體溫 ℃	38.2	38.0	37.8	38.0	38.3	48.0	37.8	38.8	38.1	38.0
			長	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
			寬 (cm.)	3.0	—	—	—	—	—	2.8	2.6	3.6	2.6
124	39 8/28	同	體溫 ℃	38.2	38.3	38.4	38.3	38.4	38.2	38.0	38.2	38.6	38.3
			長	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.8
			寬 (cm.)	4.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.6
283	39 8/23	同	體溫 ℃	38.2	37.8	38.5	38.3	38.1	37.9	38.6	38.2	38.0	38.4
			長	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
			寬 (cm.)	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
173	39 9/1	同	體溫 ℃	38.1	38.2	38.0	38.1	38.3	38.2	38.3	38.3	38.3	38.2
			長	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
			寬 (cm)	2.5	2.5	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
174	39 9/24	同	體溫 ℃	38.5	38.4	38.2	38.2	38.3	38.7	38.3	38.0	38.6	38.4
			長	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	4.0
			寬 (cm.)	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.9

試驗猪號碼	發情中（日數） 1	2	3	4	5	6	7	發情後（日數） 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	姙娠有無
130	38.4	38.8	38.0	37.8	38.3	38.3	38.4	38.2	38.4	38.4	38.2	38.1	38.3	38.4	38.3	38.4	38.0	
	4.0	4.3	4.6	4.5	4.5	4.5	3.5	4.4	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	無
	2.4	3.2	3.2	3.2	3.0	3.0	3.0	3.0	2.4	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.4	2.7	
168	38.0	38.7	39.1	38.9	38.6	—	—	38.2	38.1	38.1	38.1	38.3	38.4	38.0	38.2	38.4	38.1	
	4.5	4.8	4.3	4.8	4.8	—	—	4.8	4.5	4.2	4.2	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	無
	2.7	2.8	3.4	3.2	3.2	—	—	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	
124	38.3	38.2	37.9	38.1	38.0	—	—	38.0		38.1	38.2	37.9	38.0	38.2	38.0	38.0	38.2	
	4.8	4.8	5.0	5.0	4.4	—	—	4.4		4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	無
	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	—	—	2.6		2.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	
283	38.1	38.5	38.3	38.3	38.0	38.2	38.2	38.4	38.3	38.4	38.6	38.2	38.3	38.7	38.1	38.5	38.6	
	4.4	4.8	4.9	4.6	4.4	4.8	4.5	4.4	4.4	4.3	4.3	4.2	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	無
	2.9	3.1	2.9	2.6	2.6	3.2	0.3	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	
173	38.3	38.5	38.4	38.5	—	—	—	38.0	38.1	38.2	38.0	38.2	37.9	38.0	38.2	38.2	38.2	
	3.5	3.5	5.0	5.0	—	—	—	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	無
	2.8	2.8	3.2	3.4	—	—	—	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	
174	38.0	38.5	38.1	37.9	38.5	38.3	38.5	38.6	38.2	38.2	38.2	38.1	38.2	38.1	38.2	38.3	38.4	
	4.0	3.5	3.5	3.5	5.0	4.8	4.5	4.3	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	無
	3.0	2.8	2.8	2.8	3.2	3.2	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	

(3) 實施人工授精受胎成績表

實施頭數	受胎頭數	分娩頭數	未分娩頭數	受胎率	備考
16頭	12頭	9頭	3頭	75%	四十一年十二月三十日爲止

6. 猪蛔蟲之驅除試驗

Studies on the Treatment of Roundworm in Swine.

(一) 試驗材料：本試驗之目的在求改進過去使用畜蟲散之缺點，使能任意滲入本省民間習用之水溶性飼料內，仍有功効，而無不良作用之最理想的驅蟲劑。

肥猪奈蟲藥（全成分爲氧化鈉）配製一片食量一克。

(二) ①將檢有蛔蟲感染之中猪（6) kg 以上者）7頭，在單獨猪房喂飼，分爲7組，另有蛔蟲感染之仔猪（10 kg 以下者）3頭作1組，在同猪房試驗。②投藥前以不絕食與不減食爲原則，投藥后亦無需用下劑。③投藥量按照猪隻體重60臺斤以下者，每臺斤每次使用該藥一片，體重60臺斤以上者，其60臺斤以下部份仍爲每二臺斤一片，超過60臺斤部份，則每3臺斤一片，但投藥次數均爲連續四次 ④投藥方法該除蟲藥（錠劑）給與時可先粉碎成粟粒大，后將平日所用之水溶性飼料一杓混合該藥給與之，待其混藥之飼料吃完爲止，然后再給其餘之全部同樣連用四次，每次間隔與平日喂飼之時間相同。⑤投藥後翌日起一星期中檢查排蟲數及第十四天再檢查其糞便有無蟲卵。本試驗供試猪23頭，其結果摘要如下：

(1) 本藥使用量計算方法爲每猪隻60臺斤以下者每二臺斤給與一片，60臺斤部份仍爲每二臺斤計算，其超過60臺斤部份則每3臺斤投與一片。

(2) 全部投藥次數計共連續四次，所獲驅蟲効果達100％。

(3) 本藥劑爲錠劑，現主猪隻每二臺斤給與一片，使用量之計算便利而確實，頗合農村實用。

(4) 本藥劑使用粒大小猪隻均不含有任何副作用。

(5) 本藥劑使用時比其他驅蟲藥較無不肯採食之弊，尤以小猪攝食量可達完全目的。

(6) 本藥可任意粉碎，使混合得均勻，且錠劑爲無色無臭者，使猪隻敏感減少，採食容易。

(7) 本藥劑粉碎后可任意與水溶性飼料相混合，使本省養猪者便利不少。

(8) 本錠劑係一粒煉之成品，保存容易 可長久使用不至發生變質。

7. 種猪腎蟲感染之調查

Investigation on Kidney Worm of Swine Breeders.

猪腎蟲原係寄生於猪之腎周圍輸尿管及肝臟組織內，其他臟器如胸膜、循環器，腰脈膜、腦、膽、胃腸壁等亦有發現，因本蟲之寄生可使仔猪發育受阻及成年種牡母猪之生產能力減低，本分所爲求明瞭種猪感染情形及設法防治起見，特將全部種猪舉行檢查，其感染情形如下表：

種猪腎蟲感染調查表

調查地點	調查頭數	感染程度	頭數	感染百分率
本分所	75頭	無寄生者	70頭	—
同	—	輕度感染者	2頭	7％
同	—	中度感染者	2頭	—
同	—	重感染者	1頭	—

8 種猪種鷄之繁殖推廣

Propagation and Extension of Swine and Poultry Breeders.

品種	生產頭數	留場候補數	推廣頭數
蘭克夏種	301	17	160
約克夏種	29	5	20
共計	330	22	180

品種	生產種蛋	生產種雞	推廣種蛋	推廣種雞
來克純	17,081	5,497	6,619	3,982
芦花	15,248	4,704	6,332	2,684
洛島紅	6,197	1,637	2 643	3,640
名古屋	5,437	1,755	2,506	1,306
合計	43,957	13,598	18,090	11 612

9. 四十一年度種畜異動表（馬牛）

種類	去年底頭數			本年異動數											本年底頭數		
				生產數			死亡數			淘汰數			推廣數				
	♂	♀	騙	♂	♀	騙	♂	♀	騙	♂	♀	騙	♂	♀	騙	♂	♀	騙
安哥拉純門	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
安哥拉雜門系	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	3
中半血	15	28	3	7	1	—	6	2	—	—	—	—	—	—	—	16	27	3
重半血	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
重系種	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
荷蘭	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
埃而夏	5	8	—	3	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	7	7	—
娟姍	1	8	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	7	—
短角	2	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—
更西	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
康克勒	1	3	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—	4	8	—	4	12	—
辛度	2	3	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	5	—
水牛	4	16	—	5	3	—	—	1	—	—	—	—	—	3	—	9	21	—

10. 四十一年度種畜衛生狀態（馬牛）

病名＼月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備考
蹄叉腐爛	—	6	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	馬
蹄刺傷	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	〃
疥癬	1	—	—	6	4	2	2	3	3	2	2	2	〃
顆粒性皮膚炎	—	—	—	—	—	3	5	5	5	4	4	2	〃
痘病	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	—	〃
球節捻挫	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	〃

鞍傷	—	—	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	〃
肋膜炎	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	〃
急性胃腸炎	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	牛
結膜炎	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	〃
犢白痢	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	〃
鼓腸	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	〃
子宮内膜炎	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	〃
角膜炎	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	〃
乳房炎	—	—	2	—	—	—	—	—	1	1	—	—	〃
胃腸カタル兒	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	3	〃
出血性胃腸炎	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	〃
裂傷	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	馬

恒春畜產試驗分所

Taiwan Agricultural Research Institute Herngchun Experiment Station

1, 牛之配種調查

品種	配種頭數		配種次數		平均配種次數		最多配種次數	
	1948－51	1952	1948－51	1952	1948－51	1952	1948－51	1952
康古勒 Kankrej	22	11	27	22	1.23	2.00	3	5
辛度 Sindhi	33	6	56	7	1.70	1.17	7	2
荷辛一代什種 F_1, Holstein-Sindhi	12	5	16	5	1.33	1.00	2	1
荷辛累進二代什種 F_2, Holstein-Sindhi	5	2	9	4	1.80	2.00	3	3
短角種 Short-horn	8	2	20	8	2.50	4.00	4	6
日本和牛 Japanese Cattle	9	1	16	1	1.78	1.00	5	1
和黃一代什種 F_1, Japanese-Yellow	17	4	22	5	1.29	1.25	2	2
和黃累進二代什種 F_2, Japanese-Yellow	4	2	4	2	1.00	1.00	1	1
臺灣黃牛 Yellow Cattle	18	5	34	6	1.89	1.20	5	2
短辛一代什種 F_1, Shorthorn-Sindhi	—	2	—	2	—	1.00	—	1
短角什種 Crossbreds of Shorthorn	6	1	12	1	2.00	1.00	4	1
日本和牛改良種 Grades of Japanese Cattle	—	1	—	1	—	1.00	—	1

2, 牛之懷孕期調查

品種	期間	胎性	調查頭數	總日數 (日)	平均 (日)	最長 (日)	最短 (日)
康古勒 Kankrej	自35年至41年止7年間	♀×♂	14	4,073	290.92	311	277
		♀	7	2,025	289.28	302	277
		♂	7	2,048	292.57	311	280
辛度 Sindhi	〃	♀×♂	41	11,543	281.53	295	265
		♀	19	5,326	280.31	289	274
		♂	22	6,217	282.59	295	265
臺灣黃牛 Yellow Cattle	〃	♀×♂	25	7,143	285.72	303	270
		♀	15	4,278	285.20	306	273
		♂	10	2,865	286.50	303	270
日本和牛 Japanese Cattle	〃	♀×♂	10	2,813	281.30	292	260
		♀	6	1,696	282.66	288	278
		♂	4	1,117	279.25	292	260
短角種 Short-horn	〃	♀×♂	5	1,386	277.20	286	269
		♀	1	286	286.00	286	286
		♂	4	1,100	275.00	278	269
荷辛一代什種 E_1, Holstein-Sindhi	〃	♀×♂	15	4,203	280.53	293	272
		♀	2	557	278.50	285	272
		♂	13	3,651	280.84	293	272
荷辛二代什種 F_2, Holstein-Sindhi	〃	♂	2	569	284.50	285	284

荷辛累進二代什種 Grades, F_2, Holstein-Sindhi	自37年至41年止7年間	♀×♂	7	1,976	282.29	286	275
		♀	3	848	282.67	286	279
		♂	4	1,128	282.00	286	275
荷辛累進二代什種 Grades, F_3, Holstein-Sindhi	〃	♀×♂	3	850	283.33	285	281
		♀	1	281	281.00	281	281
		♂	2	569	284.50	285	284
和黃一代什種 F_1, Japanese-Yellow	〃	♀×♂	19	5,435	286.05	315	274
		♀	12	3,388	282.33	291	274
		♂	7	2,047	292.42	315	278
和黃累進二代什種 Grades, F_2, Japanese-Yellow	〃	♀×♂	4	1,134	283.50	285	281
		♀	2	564	282.00	283	281
		♂	2	570	285.00	285	282
短黃一代什種 F_1, Shorthorn-Yellow	〃	♀×♂	4	1,130	282.50	286	279
		♀	3	850	283.33	286	279
		♂	1	280	280.00	280	280
短辛一代什種 F_1, Shorthorn-Sindhi	〃	♀	1	281	281.00	281	281

3, 牛之繁殖調查

品種	期間	配種頭數	受胎頭數	生產頭數	受胎率%	生產率%	
						對配種比比率	對受胎比比率
康古納	37～40年	17	14	11	82.4	64.7	78.6
	41年	5	4	4	80.0	80.0	100.0
辛度	37～40年	25	22	22	88.0	88.0	100.0
	41年	6	4	4	66.7	66.7	100.0
荷辛一代什種	37～40年	8	7	7	87.5	87.5	100.0
	41年	5	5	5	100.0	100.0	100.0
荷辛累進二代什種	37～40年	4	4	4	100.0	100.0	100.0
	41年						
日本和牛	37～40年	7	5	4	71.4	57.1	80.0
	41年	1	1	1	100.0	100.0	100.0
和黃一代什種	37～40年	14	12	12	85.7	85.7	100.0
	41年	16	5	5	83.3	83.3	100.0
短角種	37～40年	6	5	5	83.3	83.3	100.0
	41年	2	1	0	50.0	0	0
臺灣黃牛	37～40年	17	13	13	76.5	76.5	100.0
	41年	2	2	2	100.0	100.0	100.0
和黃累進二代什種	41年	2	2	2	100.0	100.0	100.0
短黃一代什種	41年	4	4	4	100.0	100.0	100.0
短辛一代什種	41年	1	1	1	100.0	100.0	100.0

4, 牛各品種之月別分娩回數調查

種類	調查期間	胎性	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	計
康吉勒	33~41年	♀+♂	9	7	4	13	17	6	8	10	3	1	2	3	82
		♀	4	3	3	7	9	3	5	5	3	1	2	2	46
		♂	5	4	2	5	8	3	3	5	—	—	—	1	36
		%	10.98	8.54	4.88	14.63	20.73	7.31	9.76	12.20	3.66	1.22	2.44	3.66	—
辛度	39~41	♀+♂	4	2	5	3	5	7	5	8	4	4	8	7	62
		♀	3	1	1	2	3	2	2	4	2	1	4	1	26
		♂	1	1	4	1	2	5	3	4	2	3	4	6	36
		%	6.45	3.23	8.06	4.48	8.06	11.29	8.06	12.90	6.45	6.45	12.90	11.29	—
黃牛	33~41年	♀+♂	2	3	2	6	1	5	9	5	14	0	3	2	52
		♀	2	1	1	2	—	3	7	2	5	—	3	1	127
		♂	—	2	1	4	1	2	2	3	9	—	—	1	25
		%	3.85	5.77	3.85	11.54	1.92	9.62	17.31	9.61	23.92	—	5.77	3.85	—
日本和牛	31~41年	♀+♂	3	1	2	—	2	1	3	3	1	3	5	5	30
		♀	1	—	2	—	2	1	2	2	—	2	2	4	18
		♂	2	1	—	—	—	—	1	1	1	1	3	1	11
		%	10.00	3.33	6.67	—	6.67	3.33	10.00	10.00	3.33	10.00	16.67	16.67	—
荷辛一代什種	39~41年	♀+♂	5	3	5	4	8	3	2	4	7	3	2	2	47
		♀	2	2	3	—	5	1	—	2	3	1	—	1	20
		♂	3	1	2	4	3	2	2	2	4	1	2	1	27
		%	10.64	6.38	10.64	8.51	17.02	6.38	4.26	8.51	14.89	4.26	4.26	4.26	—

5, 牝牛初度發情年齡調查

品種	調查頭數	平均			最長			最短		
		年	月	日	年	月	日	年	月	日
康吉勒	6	4	8	4	6	0	13	3	1	22
辛度	9	3	2	21	4	10	24	2	4	3
荷辛一代什種	4	2	1	21	2	9	26	1	5	3
荷辛二代什種	1	2	6	3	2	6	3	2	6	3
荷辛累進二代什種	4	3	6	24	4	7	20	3	1	8
荷辛累進三代什種	1	3	8	8	3	8	8	3	8	8
和牛	3	2	6	29	3	7	15	2	0	13
黃牛	4	2	8	6	3	1	1	1	10	3
和黃一代什種	6	2	3	5	3	0	17	1	7	16

6, 牛之發育調查

本調查自卅九年一月開始，受測量之什種犢牛共有31頭，計短角辛度一代什種♀一頭， 荷蘭黃牛一代

什種♀一頭，短角黃牛一代什種♀♂各一頭，荷蘭辛度一代什種♀2頭♂一頭，荷蘭辛度累進二代什種♂四頭，和牛黃牛累進二代什種♀三頭♂一頭，和牛黃牛累進三代什種♀一頭，康古勒黃牛一代什種♀♂各二頭，辛度黃牛一代什種♂一頭，康古勒♀♂各一頭，辛度♀♂各一頭，康古勒什種♀二頭，♂三頭，荷蘭辛度累進三代什種♂一頭，本調查繼續進行中。

7, 牛病調查及治療試驗

(1) 本年度全體牛隻疾病調查

病類	罹病頭數	罹病次數	罹病率(%) 對每日平均飼食頭數	罹病率(%) 對罹病總次數	死亡頭數	死亡率(%) 對罹病總次數	死亡率(%) 對總死亡頭數	對病類別罹病次數
傳染病		2	1.35	3.33	—	—	—	—
呼吸器病		2	1.35	3.33	—	—	—	—
循環器病		1	0.67	1.66	1	1.66	20.00	100.00
消化器病		12	8.13	20.00	2	3.33	40.00	16.66
泌尿生殖器病		1	0.67	1.66	—	—	—	—
運動器病		4	2.71	6.66	1	1.66	20.00	25.00
皮膚病		1	0.67	1.66	—	—	—	—
眼病		1	0.67	1.66	—	—	—	—
皮膚蛆病		21	14.22	35.00	—	—	—	—
蛇咬傷		2	1.35	3.33	—	—	—	—
外傷及腫瘍		12	8.13	20.00	—	—	—	—
意外		1	0.67	3.33	1	1.66	20.00	100.00
共計	43	60	40.59	100.00	5	8.31	100.00	

由上表可得下列數點結論：

(一)本年度罹病牛隻比40年度少，在六月間爲便於牛隻之管理，將全部牛隻施行烙印訂番號，而烙印火傷部位發生蛆蟲寄生，發生皮膚蛆病達9頭之多，所以以後烙印宜在蠅少的季節施行。

(二)哺乳犢牛之幼獸急性胃腸加答兒，用脂肪消化素治療試驗，結果獲得良好之効果。

(三)犢牛疾病包括在本表內。

(2) 犢牛疾病調查

犢牛總頭數	罹病頭數	罹病次數	罹病率(%) 對犢牛罹病總頭數	罹病率(%) 對犢牛罹病總次數	死亡頭數	死亡數(%) 對犢牛總頭數	死亡數(%) 對犢牛罹病總次數	死亡數(%) 對犢牛罹病頭數
57	15	11	26.82	29.78	1	1.75	5.88	6.66

附註：一歲犢牛28頭，二歲犢牛29頭，死亡一頭是未登錄牛，生後因先性痙攣症而死亡。

(3) 犢牛疾病之病類別調查

病類	罹病頭數	罹病次數	罹病率 (%) 對犢牛總頭數	罹病率 (%) 對犢牛罹病次數	死亡頭數	死亡率 (%) 對犢牛罹病次數	死亡率 (%) 對犢牛罹病頭數	死亡率 (%) 對犢牛病別罹病次數
傳染病		2	3.50	11.76	—	—	—	—
呼吸器病		2	3.50	11.76	—	—	—	—
消化器病		4	7.01	23.53	—	—	—	—
運動器病		2	3.50	11.76	1	5.88	6.66	50.00
臍		3	5.26	11.76	—	—	—	—
皮膚蛆病		4	7.01	23.53	—	—	—	—
共計	15	17	29.78	100.00	1	3.88	6.66	—

(4) 幼獸急性胃腸加答兒治療試驗

哺乳中之幼畜抵抗力弱，輕微之原因卽易發生胃腸障碍，且病徵嚴重， 死亡率高，母乳的性狀，外界溫度或管理稍有失調，都爲病因。症狀爲食慾廢絕、下痢、衰弱、脫力易致虛脫症狀。 此病過去損失不少，本年以用脂肪消化素治療試驗結果，有相當滿意的效果。茲列於下：

A. 供試藥品

a. 脂肪，蛋白，澱粉消化劑「リパーゼ」一名脂肪消化素。

b. 成分及分量，絲狀菌培養乾燥粉末 52.59%，パパイン (Papain) 4.63%，沈降炭酸石灰2.78%。

c. 製造廠址，日本大阪細菌研究所。

B. 供試幼畜

本分所生產之犢牛，五頭爲未斷乳幼犢之幼獸急性胃腸加答兒， 一頭已經斷乳滿二歲之慢性胃腸加答兒，計6頭。

C. 治療成績結論

a. 本病發生都在5～10月間，氣溫高、多雨、多濕時候。

b. 罹病幼犢多爲生後一個月至未斷乳時，因抵抗力弱，或因母乳性狀，外界溫度或些少之管理失調引致胃腸障碍、乳的不消化、酸敗等而影響嚴重的症狀。

c. 主要症狀：下痢，白色、黃白、黑灰色等。脈搏增100以上，心悸亢進，頻數至難算，體溫微高，食慾不振，廢絕，努責排便頻繁軟泥水樣又水射性，倦怠衰憊伏臥脫力等。

d. 如早期發見治療，服用10～15g 1～2次卽好。對於已經斷乳食草之犢牛無顯著之效力。

e. 依其症狀，添加重曹 Natrium bicarbonicim. 可增加效力。

f. 連續服用脂肪消化素，未發見任何副作用，且有增加食慾、助消化之功效。

(5) 犢牛內寄生虫調查

本年六月起本分所40，41年生產之犢牛，每月定期實施糞便檢查，現在進行中。

(6) 牛蝨研究

A. 本年六月開始，由牧牛群，選各品種二頭計14頭，每月三次定期調查牛壁蝨寄生數，並調查牛壁蝨每月產卵數以及各牛毛長度等，現在進行中。

B. 牛壁蝨驅除試驗

本年實行海水浴驅除牛壁蝨，無效力；亞砒酸藥浴池藥水持久程度觀察，用蔘葉及ＤＤＴ驅除試驗，現在繼續進行中。

8. 耐熱生理試驗

本試驗以不同品種牛計20頭，在本年6～8月間試驗6次，平均日射溫 50.9～56.8°C，風速平均 0.08～0.63m/s。

(1) 供試牛

品種	名號	性別	出生年月日(民國)	體重(公斤)	產地
康古勒	甲耕九	♂	38. 2. 3	293～297	本分所
〃	巴都里甲伍	♀	39. 3. 14	165～172	〃
辛度	檜詩杉九	♀	38. 8. 22	221～208	〃
〃	莫亜丙五	♀	39. 3. 13	178～168	〃
〃	毛亜甲伍	♀	39. 11. 9	145～145	〃
臺灣黃牛	双溪	♀	28. 4. 3	300～287	〃
〃	大堀甲四	♀	32. 11. 11	281～270	〃
短角種	甲美九	♂	38. 8. 14	342～333	〃
日本和牛	七號	♂	37. 2. 8	409～408	〃
〃	十二號	♀	38. 1. 1	180～174	〃
〃	九號	♀	35. 8. 27	297～267	〃
荷辛一代雜種	莫亜丙九	♀	38. 12. 4	293～261	〃
荷辛累進二代雜種	莫亜丁伍	♀	39. 2. 19	173～163	〃
荷黃一代雜種	香山甲伍	♀	39. 9. 5	180～166	〃
短辛一代雜種	莫亜丁伍	♀	39. 1. 22	260～236	〃
短黃一代雜種	黑龍甲伍	♀	39. 7. 19	208～200	〃
和黃一代雜種	香山甲八	♀	37. 8. 18	280～262	〃
和黃累進二代雜種	竹北乙九	♀	38. 7. 27	214～202	〃
和黃累進三代雜種	竹北乙伍	♀	39. 7. 4	188～187	〃
荷辛累進二代雜種	崁乙九	♀	38. 9. 25	280～278	〃

(2) 試驗時平均氣象

	曝射開始時(上午10時)	1小時後(上午11時)	2小時後(正午)	3小時後(下午1時)	4小時後(下午2時)	5小時後(下午3時)
氣溫 °C	30.6	30.9	31.2	31.7	31.6	31.3
濕度 %	80.2	75.3	72.7	67.7	67.1	67.1
日射溫 °C	50.9	55.2	54.7	56.8	54.2	53.0
風速 m/s	0.33	0.38	0.63	0.24	0.08	0.36

(3) 試驗結果

(一) 體 溫 °C

品種及性別 ＼ 曝射時數		曝射開始		1小時後		2小時後		3小時後		4小時後		5小時後	
		實數	指數	實數	指數	實數	指數	實數	指數	實數	指數	實數	指數
康古勒	♂	38.5	100.0	38.5	100.0	38.5	100.0	38.3	99.5	38.3	99.5	38.3	99.5
〃	♀	38.9	100.0	39.0	100.2	38.3	99.7	38.8	99.7	38.6	99.2	38.8	99.7
辛度	♀	38.7	100.0	38.7	100.0	38.8	100.2	38.7	100.0	38.7	100.0	38.7	100.0
臺灣黃牛	♀	38.5	100.0	38.5	100.0	38.4	99.7	38.4	99.7	38.4	99.7	38.3	99.4
短角種	♂	39.6	100.0	39.9	100.7	40.2	101.5	40.2	101.5	40.3	101.7	40.1	101.2
日本和牛	♂	39.1	100.0	39.2	100.2	39.4	100.7	39.3	100.5	39.4	100.7	39.3	100.5
〃	♀	39.0	100.0	39.1	100.2	39.1	100.2	39.1	100.2	38.9	99.7	38.8	99.4
荷辛一代雜種	♀	38.9	100.0	38.8	99.7	38.7	99.5	38.7	99.5	38.7	99.5	38.5	98.9
荷辛累進二代雜種	♀	38.8	100.0	38.8	100.0	38.5	99.2	38.5	99.2	38.5	99.2	38.5	99.2
荷黃一代雜種	♀	39.0	100.0	38.8	99.5	38.7	99.2	38.6	98.9	38.7	99.2	38.7	99.2
短辛一代雜種	♀	38.7	100.0	38.5	99.4	38.5	99.4	38.2	98.9	38.4	99.2	38.6	99.2
短黃一代雜種	♀	38.9	100.0	38.6	99.2	38.7	99.4	38.8	98.7	38.6	99.2	38.6	99.2
和黃一代雜種	♀	38.9	100.0	38.8	99.7	38.6	99.2	38.6	99.2	38.6	99.2	38.8	99.7
和黃累進二代雜種	♀	38.8	100.0	38.9	100.2	38.8	100.0	38.8	100.0	38.8	100.0	38.8	100.0
和黃累進三代雜種	♀	39.1	100.0	39.0	99.7	39.0	99.7	39.1	100.0	38.9	99.4	38.9	99.4

(二) 脈 搏 數

品種及性別 ＼ 曝射時數		曝射開始		1小時後		2小時後		3小時後		4小時後		5小時後	
		實數	指數	實數	指數	實數	指數	實數	指數	實數	指數	實數	指數
康古勒	♂	51.4	100.0	57.6	112.1	55.6	108.1	57.0	110.9	56.0	108.9	55.0	107.0
〃	♀	49.8	100.0	51.6	103.6	51.8	104.0	52.2	104.8	53.0	106.4	53.4	107.2
辛度	♀	59.0	100.0	57.6	97.6	56.9	96.4	58.7	99.4	56.6	95.9	57.4	97.2
臺灣黃牛	♀	61.4	100.0	63.8	103.9	63.8	103.9	64.3	104.7	58.3	94.9	63.0	102.6
短角種	♂	70.6	100.0	74.0	104.8	74.0	104.8	77.8	110.1	71.6	101.4	75.2	106.5
日本和牛	♂	57.2	100.0	57.6	100.6	60.2	105.2	56.8	99.3	57.4	100.3	56.4	98.6
〃	♀	56.0	100.0	55.5	99.1	55.8	99.6	54.3	96.9	56.6	101.0	54.3	96.9
荷辛一代雜種	♀	64.4	100.0	63.2	98.1	60.0	93.2	57.8	89.7	57.6	89.4	57.4	89.1
荷辛累進二代雜種	♀	56.5	100.0	57.7	102.1	55.2	97.6	54.7	96.8	53.0	93.8	50.4	89.2
荷黃一代雜種	♀	66.0	100.0	64.2	97.2	61.0	92.4	60.4	91.5	62.8	95.1	64.6	97.8
短辛一代雜種	♀	64.8	100.0	65.4	100.9	66.0	101.8	65.0	100.3	66.8	103.0	66.6	102.7
短黃一代雜種	♀	68.8	100.0	67.6	98.2	67.2	97.6	59.8	86.9	61.8	89.8	60.8	88.3
和黃一代雜種	♀	65.0	100.0	72.2	111.1	70.4	108.3	69.4	106.7	69.4	106.4	72.6	111.6
和黃累進二代雜種	♀	55.8	100.0	52.6	94.2	54.4	97.4	52.6	94.2	52.2	93.5	52.4	93.8
和黃累進三代雜種	♀	64.2	100.0	63.4	98.7	61.6	95.9	61.0	95.0	64.0	99.6	61.6	95.9

(三) 呼 吸 數

品種及性別 ＼ 曝射時數		曝射開始		1 小時後		2 小時後		3 小時後		4 小時後		5 小時後	
		實數	指數	實數	指數	實數	指數	實數	指數	實數	指數	實數	指數
康吉勒	♂	22.8	100.0	24.8	108.7	22.0	96.4	20.6	90.3	21.4	93.8	20.8	91.2
〃	♀	32.6	100.0	32.8	100.6	33.6	103.0	34.4	105.5	30.0	92.0	33.2	101.8
辛度	♀	43.6	100.0	49.1	112.6	45.4	104.1	53.1	121.7	48.4	111.0	41.5	95.1
臺灣黃牛	♀	41.0	100.0	46.9	114.3	41.5	101.2	51.2	124.8	42.9	104.6	41.4	100.9
短角種	♂	61.8	100.0	96.4	155.9	99.2	160.5	108.4	175.4	103.8	167.9	92.0	148.8
日本和牛	♂	66.8	100.0	80.0	119.7	78.4	117.3	87.2	130.5	71.4	106.8	70.0	104.7
〃	♀	100.7	100.0	101.4	100.6	90.5	89.8	97.5	96.8	90.2	89.5	91.5	90.8
荷辛一代雜種	♀	44.8	100.0	52.0	116.1	47.6	106.2	47.6	106.2	47.6	106.2	52.0	116.1
荷辛累進二代雜種	♀	52.0	100.0	58.8	113.0	51.0	98.0	51.8	99.6	54.8	105.3	45.8	88.0
荷黃一代雜種	♀	58.6	100.0	71.2	121.5	61.6	165.1	70.0	119.4	68.8	117.4	75.6	129.0
短辛一代雜種	♀	43.4	100.0	58.0	125.9	48.0	103.4	54.8	118.1	47.2	101.7	46.2	99.5
短黃一代雜種	♀	38.8	100.0	44.8	115.4	42.4	109.2	43.2	111.3	43.2	111.3	38.8	100.0
和黃一代雜種	♀	41.2	100.0	44.8	108.7	48.4	117.4	40.0	97.0	37.6	91.2	40.0	97.0
和黃累進二代雜種	♀	70.4	100.0	93.2	132.3	74.8	103.2	70.6	100.2	74.8	106.2	77.2	109.6
和黃累進三代雜種	♀	59.8	100.0	70.0	117.0	51.2	85.6	66.4	111.0	63.8	106.6	54.4	90.9

(4) 結 論

(一) 日射對於體溫及脈搏數無顯著之影響。

(二) 日射對呼吸數之影響顯著，如短角牛每分鐘呼吸數增至108.4次，日本和牛♀101.4次，和黃累進二代雜種93.2次。

9. 犁耕比較試驗

一、目的：爲明瞭各品種及雜種牛之犁耕速度及持久能力，以供役牛育種之參考，

二、實施方法：

(一) 試驗前後測量供試牛之體重及呼吸數。

(二) 試驗地土壤爲粘質壤土，濕度30%。

(三) 犁之深度爲9.5公分，幅爲19.5公分，犁爲武智式深耕犁。

(四) 每牛之犁耕面積爲1分，即在100米之距離，往返犁耕20回，測定每回之時間以計算其犁耕速度。

(五) 試驗時平均氣溫27.7°C，濕度64%，日射溫45.6°C。

三、供 試 牛

品種	名號	性別	出生年月日	產地
康吉勒	78 田 6	騸	民國 27. 4. 17	本分所
康黃一代雜種	甲香田六	〃	〃 35. 9. 20	〃

和黃一代雜種	甲黑龍伍	騸	民國 24. 6. 30	〃
〃	甲秀竹五	〃	〃 34. 2. 25	〃
荷辛一代雜種	乙莫亞七	〃	〃 36. 10. 20	〃
辛度	丙莫亞七	〃	〃 36. 3. 1	〃
辛度雜種	甲香山七	〃	〃 36. 9. 25	〃
荷蘭雜種	乙白拿勒斯六	〃	〃 35. 8. 23	〃

四 試驗結果討論

品種	頭數	犂耕20次平均每次時間	全部犂耕時間	實際犂耕時間	試前呼吸數		試後呼吸數	
			轉彎消耗時間在內		實數	指數	實數	指數
		分 秒	分 秒	分 秒				
辛度	1	2. 49	68. 00	56. 20	20	100	27	135
辛度雜種	1	2. 21	53. 30	47. 00	27	100	42	155
荷蘭雜種	1	2. 23	57. 00	47. 40	35	100	59	168
和黃一代雜種	2	3. 01	68. 00	60. 29	30	100	62	106
康黃一代雜種	1	2. 19	48. 00	46. 20	37	100	37	154
荷辛一代雜種	1	3. 10	71. 30	63. 20	33	100	63	190
康古勒	1	2. 48	63. 00	56. 00	25	100	33	132

（一） 就呼吸數之變化，以比較各種牛之持久力，則其優劣次序如下：康古勒，辛度，康黃一代雜種，辛度雜種，荷辛一代雜種，和黃一代雜種。

（二） 就速度言，各種牛之犂耕快慢次序如下：康黃一代雜種，辛度雜種，荷蘭雜種，康古勒，辛度，和黃一代雜種，荷辛一代雜種。

（三） 印度牛及其雜種之耕作能力最爲優良。

10. 蒸魚骨粉飼犢牛試驗

（一） 供試牛

組	名號	品種	性	生年月日	備註
對照	五一改	荷和累進二代雜種	♂	40. 12. 6	
	五一美A	短辛一代雜種	♂	40. 11. 22	
	五一是奴留	康古勒	♂	40. 12. 21	
魚骨粉	乙大湖一	康黃一代雜種	♂	40. 9. 12	
	青井甲一	康古勒	♀	40. 9. 27	
	檜五二C	辛度	♀	41. 2. 12	
	耕五二C	康古勒	♀	41. 2. 23	

（二） 方法

(1) 蒸魚骨粉爲水產試驗所高雄分所贈送者，其後該所即無出品，故試驗期只有130天。

(2) 濃厚飼料之配合，麩皮35％，豆餅粉30％，甘藷簽35％；魚骨粉組另加蒸魚骨粉2％，

（試驗開始50日後，麩皮不繼，代以米糠）。

（3）四十一年五月一日開始試驗，每十日測量體重一次。

（三）結果

組	名號	試檢開始後體重增加情形（kg）													
		0（日）	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
對照	五一改	103	116	117	126	132	136	151	160	168	177	193	195	201	207
	五一美A	114	123	131	144	153	159	172	180	187	190	201	206	215	224
	五一是奴留	91	101	105	117	124	127	131	146	150	153	165	167	170	174
	平均 實數	104	114	118	129	138	141	151	162	168	173	179	189	195	202
	平均 指數	100.0	109.6	113.5	124.0	132.7	135.6	145.2	155.8	161.5	166.3	173.1	181.7	187.5	194.2
魚骨粉	乙大湖一	149	158	165	174	188	192	205	206	212	226	245	248	252	258
	青非甲一	95	103	103	104	118	128	126	128	135	138	148	150	151	157
	檜五二C	53	55	57	64	71	88	92	96	108	116	128	131	138	143
	耕五二	41	46	51	56	64	72	77	82	93	103	110	115	119	128
	平均 實數	85	91	94	100	110	120	125	128	137	145	158	161	164	172
	平均 指數	100.0	107.1	110.6	117.6	129.4	141.2	147.1	150.6	161.2	170.6	185.9	189.4	192.9	202.4

11、本年度種畜異動統計

品種	去年底頭數	本年異動				本年底頭數
		生產	轉入	發出	死亡	淘汰	
康吉勒	26	3	0	0	1	0	28
辛度	23	4	2	0	1	0	28
荷蘭種	1	0	0	0	0	1	0
短角種	5	0	0	0	0	1	4
和牛	9	0	0	0	1	3	5
黃牛	5	0	0	0	0	0	5
康黃一代什種	4	1	0	0	0	0	5
荷辛一代什種	12	1	0	1	0	0	12
荷黃一代什種	1	0	0	0	0	0	1
和黃一代什種	12	0	0	0	0	0	12
短辛一代什種	3	0	0	0	0	0	3
辛黃一代什種	1	0	0	0	0	0	1
辛和一代什種	0	1	0	0	0	0	1
和黃一代什種	7	1	0	0	0	1	7
荷辛累進二代什種	6	3	0	0	0	1	8
荷辛累進三代什種	4	0	0	1	0	1	2

和黃粟選二代什種	10	0	0	0	0	3	7
和黃粟選三代什種	2	1	0	0	0	0	3
康吉勒什種	1	9	0	0	0	0	10
辛度什種	0	3	0	0	0	0	3
役牛及什種	13	0	0	0	2	0	11
安哥羅門什種	3	0	0	1	0	0	2
合計	148	27	2	3	5	11	153

12. 牧野改良試驗

（一） 牧草補播改良牧野試驗：

利用野草地，作牧草補播，以期增加牧草生產面積及其收穫量。補播天竺草 Guinea grass, 莊森草 Jonhnson grass, 柏拉草 Para grass, 羊豆 Clitoria ternates Lirn 等四種。並分對照區及牧草補播區，以資對照。初年補播一次面後不播。移植及播種量，天竺草莊森草柏拉草等每公頃3萬3千3百3拾3株，羊豆50公斤。移植或播種期在40年6月25日。發芽期40年7月1日，第2年5月1日。株距0.30公尺，畦寬1.00公尺。收穫期第一年40年10月8日，第二年41年10月31日。試驗區面積各0.5a，收穫回數每年一回。茲將試驗結果列表如下：

區別	草高 (cm.) 補播牧草		草高 (cm.) 原有牧草		收量 (kg) 補播牧草		收量 (kg) 原有牧草		收量 (kg) 合計		指數	
	40年	41年	40年	41年	40年	41年	40年	41年	40年	41年	40年	41年
對照區			36	40			4,540	1,932	4,540	1,932	100	100
天竺草區	68	39			600	120	4,500	3,976	5,100	3,396	112	170
莊森草區	69	45			700	23	4,460	2,676	5,160	2,696	114	135
柏拉草區	74	50			500	45	3,460	2,580	3,960	2,625	81	132
羊豆區	21	17			380	12	3,780	4 140	4,160	4 152	92	208

（二） 天竺草，林間與平地栽培比較觀察簡報：

林間與平地各設四區，每區0.5公畝，行闊60cm.，行株距40cm.，每區栽植2千株，於40年7月1日使用根株栽植，並進行草生形態調查，各區採取100株，每隔10天調查一次，但林間區以陰地估試驗地64.5%之環境下爲準。茲將本年觀察成績，列表如次：

調查項目 \ 區別 / 收穫回別	平地區 第一回	平地區 第二回	林間區 第一回	林間區 第二回	差異 第一回	差異 第二回
草高 (m)	1.88	0.73	1.89	0.88	0.01	0.15
抽穗期	8月10日	10月30日	8月10日	10月30日	0	0
抽穗率 (%)	33	36	49	36	16	0
收穫期	8月20日	10月30日	8月20日	10月30日	0	0
葉長度 (cm.)	84	46	92	48	8	2
葉寬度 (mm.)	17	16	20	11	3	5

節間長度(第三節)(cm.)	12.4	8.7	14.1	12.1	1.7	3.4
節間直徑(第三節)(mm.)	4.6	3.1	3.7	2.6	0.9	0.5
節數	5.4	4.5	5.2	4.2	0.2	0.3
挫折能力(第三節)(kg.)	1.522	0.484	0.804	0.364	0.718	0.120
分蘖數	24	21	31	27	7	6
收量(kg/ha)	19,940	2,675	12,500	7,250	7.450	4,575
收穫(公頃)(人工)	10	8	15	10	5	2

13. 豆科牧草及綠肥作物栽培試驗

本試驗分爲發芽試驗及田間栽培觀察二部分。茲將春秋二季田間栽培觀察部份執行情形臚列於下：

(1) 時間：秋播日期：中華民國40年12月18日。

春播日期：中華民國41年2月21日。

(2) 地點：恒春畜產試驗分所牧地。

(3) 材料：春播發芽試驗成績統計表：

編號	品種名稱	編號	品種名稱	編號	品種名稱
1	Alfalfa	9	Hulam sweet clover	17	Crotalaria juncea
2	Ranger alfalfa	10	Red clover	18	Crotalaria lanceolata
3	Ladak alfalfa	11	Kenland red clover	19	Crotalaria striata
4	Grimm alfalfa	12	Manganese bur clover	20	Kobe lespedeza
5	Black medic clover	13	Big trefoil	21	Korean lespedeza
6	California bur clover	14	Big flower vetch	22	Lespedeza sericea
7	Crimson clover	15	Blue lupine	23	Rough pea
8	Dixie crimson clover	16	White lupine	24	Austrian winter field pea

(4) 方法：將豆科牧草及綠肥作物二十四品種，分春秋二期進行，於未播種前，根據發芽試驗及清潔度檢查之結果，計算播種數量，在田間作有系統地編號排列爲一組，重複二次，每一試驗小區面積爲十平方公尺，施用腐熟堆肥十公斤，行距一英尺，溝深一英寸，下種後上覆土少許，並於每月按期進行田間栽培生育觀察，茲將結果分別列表於后。

I. 豆科牧草及綠肥作物種子清潔度檢查統計

品種代號	重量(克)	純正種子(克)	夾雜物(克)	清潔度(%)	備考
1	40	37.5	2.5	93.75	
2	40	40.0	0	100.00	
3	40	40.0	0	100.00	
4	40	39.5	0.5	98.75	

5	40	40.0	0	100.00
6	40	40.0	0	100.00
7	40	40.0	0	100.00
8	40	40.0	0	100.00
9	40	40.0	0	100.00
10	40	40.0	0	100.00
11	40	40.0	0	100.00
12	40	29.5	10.5	73.75
13	40	40.0	0	100.00
14	40	40.0	0	100.00
15	40	40.0	0	100.00
16	40	40 0	0	100.00
17	40	39.5	0.5	98.75
18	40	40.0	0	100.00
19	40	39.0	1.0	97.50
20	40	39.5	0.5	98.75
21	40	39.5	0.5	98.75
22	40	40 0	0	100.00
23	40	39.5	0.5	98.75
24	40	40.0	0	100.00

II. 豆科牧草及綠肥作物二十四種重量與粒數之調查統計

代號	重量(克)	粒數	備註	代號	重量(克)	粒數	備註
1	1	434		13	1	2,038	
2	1	472		14	1	62	
3	1	493		15	1	6	
4	1	470		16	5	13	
5	1	706		17	1	26	
6	1	336		18	1	368	
7	1	302		19	1	180	
8	1	82		20	1	440	
9	1	484		21	1	408	
10	1	430		22	1	626	
11	1	516		23	1	28	
12	1	50		24	5	39	

III. 秋播豆科牧草及綠肥種子播種量計算表

面積：公頃
重量：公斤

代號	純種子播種量	清潔度 (%)	發芽率 (%)	未清選播種量	10平方公尺播種量 (克)	備註
1	20	93.75	80	26,667	26.7	
2	20	100.00	82	24,390	24.4	
3	20	100.00	67	29,850	29.9	
4	20	98.75	67	30,228	30.2	
5	20	100.00	69	28,986	29.0	
6	20	100.00	74	27,027	27.0	
7	20	100.00	89	22,472	22.5	
8	20	100.00	94	27,277	27.3	
9	20	100.00	26	76,923	76.9	
10	20	100.00	74	27,027	27.0	
11	20	100.00	88	22,727	22.7	
12	20	73.75	12	225,988	226.0	
13	20	100.00	42	47,619	47.6	
14	20	100.00	39	51,282	51.3	
15	20	100.00	5	400,000	400.0	
16	20	100.00	98	30,612	30.6	
17	20	98.75	80	25,316	25.3	
18	20	100.00	75	26,667	26.7	
19	20	97.50	22	93,240	93.2	
20	20	98.75	73	27,744	27.7	
21	20	98.75	79	25,667	25.7	
22	20	100 00	42	47,619	47.6	
23	20	98.75	66	30,687	30.7	
24	40	100.00	96	41,667	41.7	

IV. 春播豆科牧草及綠肥種子播種量計算表

面積：公頃
重量：公斤

品種代號	純種子播種量	清潔度 (%)	發芽率 (%)	未清選播種量	10平方公尺之播種量 (克)	備考
1	20	93.75	48	44.44	44.40	
2	20	100.00	66	30.30	30.30	

3	20	100.00	59	33.90	34.00
4	20	98.75	67	30.30	30.30
5	20	100 00	54	37.03	37.00
6	20	100.00	33	60.60	61.00
7	20	100.00	67	30.30	30.30
8	20	100.00	78	25.64	26.00
9	20	100.00	26	76.92	77.00
10	20	100.00	61	32.79	33.00
11	20	100.00	77	25.97	26.00
12	20	73.75	11	250.00	250.00
13	20	100.00	10	200.00	200.00
14	20	100.00	34	58.82	59.00
15	20	100.00	5	400.00	400.00
16	30	100.00	70	42.86	43.00
17	20	98.75	59	34.48	35.00
18	20	100.00	54	37.03	37.00
19	20	97.50	17	121.21	121.20
20	20	98.75	43	47.62	48.00
21	20	100.00	34	58.82	59.00
22	20	100.00	92	90.90	91.00
23	20	98.75	66	30.77	31.00
24	40	100.00	95	42.11	42.00

V. 豆科牧草及綠肥作物秋播栽培生育狀況

品種代號	播種期	生育情形	植株高度 (cm.)	開花期	青刈量 (2呎²/克)	採種量 (克)
1	40年12月18日	六月以前生育良好，七月中因盛雨期枯死，以及風災影響尚有殘存30%	73.0	3月 8日	540.1	
2	〃	〃 殘存40%	65.5	3月10日	453.6	
3	〃	〃 殘存27.5 %	66.5	3月 9日	378.9	
4	〃	〃 殘存60%	67.5	3月 6日	414.8	
5	〃	四月以前生育良好五月枯熟	55.5	3月11日		209.7
6	〃	〃	49.0	3月18日		300.0
7	〃	播種一百天後即行漸次枯死	7.5	4月 7日		
8	〃	〃	7.5			
9	〃	三月以前生育茂盛，四月中全部枯熟	81.0	3月 9日		1,643.7
10	〃	三月以前生長良好，四月下旬枯死	16.0	4月17日		

11	〃	〃	19.0			
12	〃	〃	35.0	3月21日		93.7
13	〃	六月以前生長良好，七月枯死	33.0	3月17日		
14	〃	三月以前生長良好，四月下旬枯死	37.0	3月28日		
15	〃	〃	60.0			
16	〃	〃	33.0			
17	〃	生長良好五月下旬完熟	144.0	1月28日		1,383.7
18	〃	〃	87.5	3月17日		1,226.2
19	〃	〃	115.0	2月29日		1,395.0
20	〃	生長良好四月上旬完熟	12.0	2月27日		127.5
21	〃	〃	7.5	2月20日		208.1
22	〃	生長良好尚在生育中	76.5	5月 7日		1.012.0
23	〃	四月以後即行漸次枯死	30.0			
24	〃	前期生長良好，二月中受蟲害甚烈，三月中下旬枯死	61 0	2月 7日		83.7

VI. 豆科牧草及綠肥作物春播栽培生育狀況

品種代號	播種期	生育情形	植株高度 (cm.)	開花期	青刈量 (2呎²/克)	播種量
1	41年 2月21日	七月以前生育良好，中旬逢盛夏期枯死及風災損失尚有殘存67.5%	53.0	5月 1日	487.6	
2	〃	〃 殘存75%	51.0	〃	431.3	
3	〃	〃 殘存35%	52.0	〃	337.8	
4	〃	〃 〃	50.0	〃	487.5	
5	〃	〃 〃	31 0	4月21日	187.5	
6	〃	〃 〃	28.0	5月21日	206.3	
7	〃	四月下旬即枯死	7.0			
8	〃	〃	7.0			
9	〃	六月下旬枯死	95.0	4月21日	675.1	
10	〃	六月以前生長良好，七月中旬枯死	56.5		206.3	
11	〃	〃 〃	59.5	5月21日	356.3	
12	〃	〃 〃	24.0		150.0	
13	〃	生長良好五月中旬枯死	22.0	5月21日	168.8	
14	〃	〃 〃	24 0			
15	〃	生長良好五月上旬枯死	54.0			
16	〃	〃 〃	23.0			
17	〃	生長良好，七月中枯死	90.0	4月 2日	1,050.1	
18	〃	生長良好，七月下旬枯死	120.0	4月21日	1,312.5	

19	〃	〃 〃	119.0		1,500.0	
20	〃	生長良好，八月中旬枯死	35.0	4月11日	412.5	
21	〃	生長良好，八月中旬枯死	35.0	4月 1日		
22	〃	生長優良，尚在生育中	90.0	5月11日	450.1	2,550
23	〃	五月中旬漸次枯死	22.0			
24	〃	三月中受蟲害甚烈，四月下旬漸次枯死	29.0			

結　論：

(1) 豆科牧草及綠肥作物二十四品種中在恒春地方觀察生長情形以 1, 2, 3, 4, 9, 17, 18, 19, 22 等最優， 5, 6, 10, 11, 12, 20, 21, 24 等次之， 7, 8, 13, 14, 15, 16, 23 等最劣。

(2) 照計劃實施播種期進行能够採種繁殖者僅有 5, 6, 9, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24 等十一品種。

(3) 1 至 19 及 23, 24 等品種似適於秋播，並需提前下種， 20, 21, 22 等品種適於春播。

(4) 1, 2, 3, 4, 22 等品種萌芽力强，生長迅速，在豆科牧草中可稱爲最有希望之品種。17, 18, 19 等生長速，產量高，故在綠肥中爲較有希望之品種。