

國立中央圖書館台灣分館



3 1111 003683743

6
2

民國三十五年

年報

臺灣省農業試驗所

國立臺灣圖書館典藏
由國家圖書館數位化

登記號碼	7426
類碼	6306 / u6.2
	36年7月17日
來源	台灣省林試所林產部
價格	

6306
U6.2

6306-462
(64)

本所自民國三十四年十一月奉命接收以來，轉瞬逾年，當接收初期，修復殘破，清理文物，頗費經營。至今夏以還，研究工作始克積極推進。茲值年度終了，刊行此接收後之第一次年報，檢討一年來研究成果，深感疏遺猶多，於質於量，並難如意。欲圖精進，尙有待於來年。故此第一次年報之刊行，不僅以本年工作就正於社會，亦以供同人今後之策勵也。

民國三十五年十二月

凌 立



臺灣省農業試驗所

民國三十五年年報

目次

上編 概況

	頁
沿革.....	1
組織.....	1
接收經過及重要設施.....	2

下編 工作報告

農藝系

一、稻作試驗.....	7
1) 水稻豐歉考照試驗.....	7
2) 亞洲熱帶稻品種觀察.....	9
3) 陸稻品種觀察.....	10
4) 水稻品種比較試驗.....	11
5) 雜交育種.....	14
6) 稻作品種石炭酸染色反應試驗.....	16
7) 異型稻種在磷酸鈉溶液中發芽試驗.....	16
8) 水稻同化作用之日周及季節變化研究.....	17
二、麥作試驗.....	18
1) 麥類品種比較試驗.....	18
2) 小麥光照期試驗.....	18
三、纖維作物試驗.....	19
1) 亞麻花粉傳播試驗.....	19
2) 亞麻光照期試驗.....	19
3) 亞麻纖維組織之發育研究.....	19
4) 亞麻早熟品種育成試驗.....	19



5) 黃麻品種比較試驗	19
6) 黃麻品種觀察	20
7) 黃麻雜交育種	21
8) 黃麻及洋麻育種技術研究	21
✓ 甲、開花觀察	21
乙、花粉發芽試驗	22
丙、除雄及交配適期試驗	22
9) 黃麻及洋麻纖維組織之發育研究	23
✓ 10) 大麻栽培季節試驗	23
✓ 11) 苧麻栽培季節試驗	24
四、油料作物試驗	25
1) 落花生品種觀察	25
✓ 2) 落花生品種耐寒性觀察	25
3) 胡麻品種觀察	25
五、農藝作物品種保存	26
六、作物良種繁殖	27

園 藝 系

一、蔬菜品種改良	28
1) 海南島豇豆純系育種	28
2) 牛蒡品種比較試驗	28
3) 芋艿品種比較試驗	29
4) 莧菜引種試驗	29
5) 南瓜品種比較試驗	29
6) 米豆品種比較試驗	30
7) 綠豆引種試驗	30
8) 美國蔬菜品種適應性試驗	31
二、蔬菜栽培試驗	33
1) 大葱水田間作試驗	33
2) 夏季葉菜類栽培試驗	34
三、蔬菜品種保存	34
四、蔬菜良種繁殖	36

農 業 化 學 系

一、全省土壤調查	37
二、肥料與施肥研究	37
1) 水稻同樣肥料連用試驗	37
2) 連年無肥水稻栽培試驗	38
3) 本地種與蓬萊種水稻之生理化學研究	39
4) 氰氮化鈣之毒性研究	40
5) 水稻之氮素肥料吸收率試驗	41
6) 綠肥試驗	41
三、農產化學研究	42
1) 毒魚藤之化學研究	42
2) 仙草之利用研究	42
3) 肺病特效藥玉唉葛藤之研究	42
畜 產 系	
一、養豬試驗	43
1) 盤克豬海南豬及其雜種之肥育力比較試驗	43
2) 花生粕及大豆粕飼養價值比較試驗	43
3) 生熟飼料飼豬比較試驗	44
4) 哺乳期中仔豬生長研究	44
二、家禽疾病調查	45
三、製革試驗	45
1) 栲樹抽出物之鞣劑化學性質研究	45
2) 栲樹皮單寧抽出方法試驗	46
3) 相思樹皮單寧抽提方法試驗	46
4) 相思樹皮單寧抽出液之亞硫酸化試驗	46
5) 金龜樹皮之分析	47
6) 木纖維鞣劑之製鞣試驗	47
7) 水漬促進劑比較試驗	48
8) 環境對於皮革蛋白質之甲醛固定量研究	48
9) 皮膠製造試驗	48
四、畜產加工試驗	49

1) 豬肉加工試驗	49
2) 卵粉成份分析	49
五、種畜繁殖及推廣	50
1) 種豬繁殖及推廣	50
2) 種雞繁殖及推廣	50

應 用 動 物 系

一、殺蟲藥劑試驗	51
1) 殺蟲藥劑毒力比較試驗	51
2) 殺蟲藥劑對昆蟲毒性及生理影響試驗	51
3) 殺蟲藥劑分析方法之比較試驗	51
4) 病蟲防治劑對茶樹之影響試驗	52
二、紫膠介殼蟲研究	53
三、作物害蟲研究	53
1) 水稻抗螟品種之調查	53
2) 三化螟幼蟲在稻莖內位置之調查	54
3) 麥作跳蟲防治觀察	55
4) 蒿苳實蠅之習性觀察	55
5) 豆類害蟲之調查	55
四、昆蟲分類研究	56

植 物 病 理 系

一、食糧作物病害試驗	57
1) 水稻品種抗病性比較試驗	57
2) 鉀質肥料與稻熱病發生之關係試驗	60
3) 小麥品種之抗病性調查	61
二、特用作物病害試驗	63
1) 黃麻品種抗炭疽病性比較試驗	63
2) 毒魚藤褐斑病研究	65
三、全省菌類調查	65

嘉 義 農 業 試 驗 支 所

一、稻作試驗	66
--------	----

1) 水稻豐歉考照試驗	66
2) 雜交育種	66
3) 品種比較試驗	67
二、甘藷試驗	68
1) 雜交育種	68
2) 品種比較試驗	68
3) 栽培試驗	68
三、工藝作物試驗	68
1) 棉花品種觀察	68
2) 花生品種觀察	70
四、園藝作物試驗	71
1) 人心果品種觀察	71
2) 椪果品種試驗	71
3) 熱帶果樹資料園之經營	71
五、作物品種保存	72
六、作物良種繁殖	72

臺東熱帶農業試驗支所

一、食糧作物試驗	73
1) 水稻品種比較試驗	73
2) 水稻播種量與每穴秧數試驗	73
3) 水稻播種量與插秧密度試驗	74
4) 甘藷栽植及收穫期與象鼻蟲爲害關係試驗	74
二、特用作物試驗	74
1) 紅頭葛藤生育期與 Cepharantin 含量之試驗	74
2) 玉咲葛藤塊根繁殖方法試驗	75
3) 苧麻品種山地適應性試驗	75
三、作物良種繁殖	75

臺中農業試驗支所

一、稻作栽培試驗	76
1) 水稻豐歉考照試驗	76
2) 水稻耐旱耕作試驗	77

3) 水稻施肥適期試驗	79
4) 蓬萊稻及本地稻氮素吸收力比較試驗	79
5) 自給肥料肥效比較試驗	81
二、稻作育種試驗	82
1) 本省水稻品種比較試驗	82
2) 中國大陸稻品種比較試驗	83
3) 粳稻品種比較試驗	84
4) 糯稻品種比較試驗	85
5) 蓬萊種育成系比較試驗	85
6) 稻作品種耐旱性比較試驗	86
7) 水稻雜交育種	88
8) 水稻原種田經營	88
三、稻作病蟲害研究	88
1) 溫熱帶稻種之稻熱病抵抗因子研究	88
2) 水稻品種葉稻熱病抵抗力比較試驗	90
3) 水稻營養與葉稻熱病抵抗力之關係試驗	91
4) 水稻品種之紋枯病抵抗力調查	92
5) 水稻品種之螟蟲抵抗力及迴避性調查	92
四、麥作試驗	92
1) 小麥品種比較試驗	92
2) 小麥品種水田適應性試驗	92
3) 小麥雜交育種	92
4) 小麥栽培試驗	92
5) 小麥品種銹病抵抗力調查	93
6) 燕麥品種比較試驗	93
7) 燕麥播種量及採刈次數試驗	93
五、甘藷試驗	93
1) 品種觀察	93
2) 栽培試驗	94
3) 雜交育種	94
六、工藝作物試驗	94
1) 棉作品種比較試驗	94
2) 黃麻栽培試驗	95

3) 蓖麻品種比較試驗.....	95
✓ 七、作物品種保存.....	96
八、作物良種繁殖.....	36

屏東農業試驗支所

一、水稻試驗.....	97
1) 豐歉考照試驗.....	97
2) 品種區域試驗.....	97
3) 雜交育種.....	99
4) 小黑菌核病防治試驗.....	99
二、大豆試驗.....	99
三、園藝作物試驗.....	99
1) 熱帶性蔬菜選種試驗.....	99
2) 木瓜品種比較試驗.....	99
四、作物良種繁殖.....	100

士林園藝試驗支所

一、柑橘試驗.....	101
1) 品種之搜集及保存.....	101
2) 品種觀察.....	101
3) 雜交育種.....	102
4) 貯藏試驗.....	103
二、其他園藝作物試驗.....	103
1) 楊桃品種觀察.....	103
2) 美國蔬菜引種栽培試驗.....	104
3) 洋蘭雜交育種.....	104
三、園藝作物品種保存.....	104
四、園藝作物良種繁殖.....	104

鳳山熱帶園藝試驗支所

一、鳳梨試驗.....	105
1) 優良系統分離.....	105
2) 生長素對於切片繁殖之生育效果試驗.....	105

3) 莖部切片繁殖方法比較試驗	106
4) 鳳梨品種心部貯水量調查	106
5) 鳳梨萎凋病與土壤水分之關係調查	107
二、木瓜試驗	107
1) 品種改良試驗	107
2) 品種觀察	107
三、蔬菜試驗	108
1) 蔬菜純系育種	108
2) 蔬菜雜交育種	108
3) 蕃茄栽培試驗	109
4) 蘿蔔種子消毒試驗	109
5) 蕃茄病害與環境之關係調查	110
6) 硫酸菸鹼於粟螟卵之毒殺作用試驗	110
7) 灰斑螟蛾發生調查	110
四、園產加工試驗	111
1) 龍眼果實罐藏試驗	111
2) 蕃茄汁貯藏方法對於維生素C與色素之變化試驗	111
五、園藝作物品種保存	112
六、園藝作物良種繁殖	112

平鎮茶業試驗支所

一、茶樹栽培試驗	113
1) 施肥期對於各茶季收量試驗	113
2) 三要素肥效比較試驗	113
二、茶樹品種改良	113
1) 本地品種比較試驗	113
2) 阿薩姆茶與山茶比較試驗	114
3) 育成品系比較試驗	114
三、茶樹品種保存	116

魚池紅茶試驗支所

一、紅茶用茶樹品種改良	117
1) 優良母本之鑑定及繁殖	117

2) 雜交育種	117
3) 品種試驗	117
二、茶樹栽培試驗	118
1) 種實大小及浸水日數對於發芽及生育之影響試驗	118
2) 無性繁殖試驗	118
3) 剪枝試驗	119
4) 肥料試驗	119
5) 中耕除草試驗	120
6) 高山栽培試驗	120
三、製茶試驗	121
1) 製茶工場之特徵調查	121
2) 萎凋試驗	121
3) 揉捻試驗	122
4) 醱酵試驗	124
5) 複製試驗	125
四、茶樹品種保存	125

嘉義畜產試驗支所

一、綿羊研究	125
1) 繁殖調查	125
2) 發育調查	126
3) 羊毛產量調查	126
4) 羊毛加工試驗	127
二、山羊研究	127
1) 繁殖調查	127
2) 產乳量調查	127
三、海南豬研究	127
1) 繁殖調查	127
2) 仔豬生育調查	128
四、種畜繁殖及推廣	128

恆春畜產試驗支所

一、牛之研究	129
--------	-----

1) 繁殖調查	129
2) 黃和雜種牛之發育及生理研究	130
3) 新荷雜種牛之發育及乳量調查	131
4) 疾病調查	133
5) 牛壁蝨防治試驗	133
二、馬之研究	134
1) 繁殖調查	134
2) 疾病調查	134
三、牧草試驗	135
1) 牧野改良試驗	135
2) 無刺仙人掌之繁育試驗	135
四、種畜繁殖	135

上 編

概 況

6306

06.2

7426

沿 革

臺灣之農業研究機關，以民國前16年前總督府所設『試作場』爲嚆矢，位於臺北城內，旋移大龍峒。民國前13年，改稱『臺北縣農事試驗場』。越二年，臺中，臺南2縣亦各設場。至民國前10年，3場均告廢置，另於臺北市公館村附近設『臺灣總督府農事試驗場』，卽本所現址。內設種藝，畜產等7部。民國10年8月，改組爲『臺灣總督府中央研究所農業部』，設5科7支所。民國21年3月，農業部內之糖業科，獨立成爲糖業試驗所。民國28年4月，中央研究所裁撤，農業部改組爲『臺灣總督府農業試驗所』，設5科1課8支所。民國33年復增設臺中，屏東兩支所。民國34年10月，本省光復，接收以後，改稱『臺灣省農業試驗所』，直隸於行政長官公署，各支所亦同時分別改稱焉。

組 織

本所組織系統，在行政方面，遵照吾國政制，在研究方面，則大體仍舊，以便推進原有工作。現總所分6系2科2室，其名稱及職掌如下：

- (1) 農藝系 主持農作物之栽培，育種，農具及農業氣象之研究。現設作物生理，細胞學，食糧作物，工藝作物等研究室。
- (2) 園藝系 主持園藝作物之栽培改良及加工等研究，以蔬菜爲主，果樹及花卉工作則於支所進行。
- (3) 農藝化學系 主持土壤肥料及農產利用研究，現設土壤，肥料，農產化學等研究室。
- (4) 畜產系 主持家畜家禽之飼育，改良，疫病防治及畜產品加工之研究。現設豬場，雞場，兔舍及製革與肉品加工兩研究室。
- (5) 應用動物系 研究農業上益蟲，害蟲暨其他有益或有害動物之種類，分佈，利用及防治方法。現設殺蟲葯劑，昆蟲分類，昆蟲生理，作物害蟲等研究室。
- (6) 植物病理系 主持農作物病害及其防治方法之研究。現設作物病害及菌類研究室。
- (7) 農場管理科 管理所內試驗場地，農具，倉庫及農工等項。
- (8) 總務科 辦理所內文書，庶務，出納等事項。
- (9) 會計室 辦理所內審計，歲計等事項。
- (10) 統計室 主持農業研究資料之蒐集，整理，統計等事項。

總所以外，另設10支所，分佈省內重要農產區域，從事於專業研究，其名稱及中心研究如下：

- (1) 嘉義農業試驗支所 位於嘉義市山子頂，爲亞熱帶農業研究中心，以甘藷及熱帶果樹之改良爲主，設有熱帶果樹資料園。
- (2) 臺東熱帶農業試驗支所 位於臺東市博愛路，以本省東部作物之研究爲主，側重稻作

及纖維與藥用作物之改良。

(3) 臺中農業試驗支所 位於臺中市後埔子，與縣立農事試驗場合作辦理，以稻麥改良為主，並及工藝作物之研究。

(4) 屏東農業試驗支所 位於屏東市民生路，與高雄縣立農事試驗場合作辦理，注重水稻及大豆之改良。

(5) 士林園藝試驗支所 位於臺北縣士林鎮，以柑橘之育種，栽培及貯藏研究為中心工作，兼及觀賞植物之繁育改良。

(6) 鳳山熱帶園藝試驗支所 位於高雄縣鳳山鎮，為鳳梨研究中心，自品種改良，栽培，加工，以迄副產利用，均為其主要工作，兼及熱帶蔬菜之改良，附設有園藝產品加工實驗工廠。

(7) 平鎮茶業試驗支所 位於新竹縣平鎮，專事茶樹改良，栽培及烏龍茶與包種茶之製造研究。

(8) 魚池紅茶試驗支所 位於臺中縣魚池庄，專事紅茶用茶樹之改良，栽培及紅茶製造研究，具有最新式紅茶實驗工廠設備。

(9) 嘉義畜產試驗支所 位於嘉義市紅毛埤，中心工作為豬，羊之品種改良及飼育研究。

(10) 恒春畜產試驗支所 位於高雄縣恒春鎮，從事熱帶牛馬及牧野，牧草之研究，設有廣大牧場。

接收經過及重要設施

本省行政長官於民國34年10月25日受降，本所於11月奉令接收。其時久經戰事，臺北總所及士林園藝，嘉義農業兩支所，已為日軍侵駐；恒春，嘉義兩畜產支所，則迭遭轟炸，建築頗多損壞。試驗研究，亦歸停頓。田園荒蕪，器物散亂。故接收之初，一方根據冊籍清查財產設備，一方督飭舊有員工，恢復試驗工作。茲將當時接收財產統計如下：

(1) 土地及建築

所 別	土 地 面 積 (公頃)						建築物 數 量
	總面積	水 田	旱 田	山 林	建築用地	其 他	
總 所	62.05	21.28	4.19	24.53	9.71	2.3	148
嘉義農業試驗支所	47.79	12.26	25.57	6.26	0.98	2.70	37
臺東熱帶農業試驗支所	38.35	—	—	31.28	0.81	6.25	14
士林園藝試驗支所	45.89	1.18	9.16	34.69	0.79	0.15	17
鳳山熱帶園藝試驗支所	81.10	26.78	27.19	23.62	0.20	3.28	15
平鎮茶業試驗支所	0.16	—	—	—	0.16	—	15
魚池紅茶試驗支所	73.91	—	—	73.72	0.18	—	13

所 別	土 地 面 積 (公頃)						建築物 數 量
	總面積	水 田	旱 田	山 林	建築用地	其 他	
嘉義畜產試驗支所	71.39	3.74	6.21	59.26	1.15	1.02	16
嘉義畜產試驗支所北斗分場	101.85	21.15	45.77	—	5.82	29.10	28
恒春畜產試驗支所	1,155.15	—	53.73	—	—	1,101.41	63
總 計	1,677.67	86.43	171.86	253.28	19.83	1,146.25	365

註：(1) 臺中農業試驗支所及屏東農業試驗支所土地房屋均係縣農事試驗場所有

(2) 平鎮茶業試驗支所及臺東熱帶農業試驗支所試驗地大部係向民間租用

(2) 設 備

所 別	農 機 具 (件)	儀 器 (件)	圖 書 (卷)
總 所	1,645	20,092	12,747
嘉義農業試驗支所	1,008	942	1,827
臺東熱帶園藝試驗支所	386	51	649
臺中農業試驗支所	188	1	8
屏東農業試驗支所	86	0	21
士林園藝試驗支所	376	676	1,080
鳳山熱帶園藝試驗支所	34	227	2,432
平鎮茶業試驗支所	25	440	3,023
魚池紅茶試驗支所	447	723	760
嘉義畜產試驗支所	70	158	694
恒春畜產試驗支所	153	540	3,174
總 計	4,418	23,853	26,415

接收而後，為恢復原有規模，及推進以後工作計，經權其輕重緩急，分期措施，其重要者可分述如下：

1. 進行復舊工事

本所建築之損壞，以總所及嘉義，恒春等支所為最甚，其他各支所亦多有毀損。接收以後，首事修復。惟本年九月，颱風成災，復遭損失，再經長官公署撥款修繕。至本年年終，凡為研究工作所必需之實驗室，辦公室，工場，畜舍，溫室，水道等建築大體均已修復，惟總所以屋舍較多，且久經日軍駐紮，破壞較甚，一時間難於全部規復，已擬訂計劃，以期分年修建。茲將接收以來本所修繕工事統計如下：

所 別	建 築 種 類	修 繕 數 量 (幢)
總 所	實驗室，辦公室，畜舍，溫室，倉庫，宿舍。	78
嘉 義 農 業 試 驗 支 所	辦公室，溫室，倉庫，晒場，蔭棚，宿舍。	20
臺 東 熱 帶 農 業 試 驗 支 所	實驗室，辦公室，倉庫，宿舍。	7
臺 中 農 業 試 驗 支 所	辦公室，溫室，倉庫。	3
士 林 園 藝 試 驗 支 所	花棚，辦公室。	2
鳳 山 熱 帶 園 藝 試 驗 支 所	辦公室，溫室，宿舍。	5
平 鎮 茶 業 試 驗 支 所	實驗工廠，審查室，溫室，倉庫，宿舍。	10
魚 池 紅 茶 試 驗 支 所	工場。	1
嘉 義 畜 產 試 驗 支 所	實驗室，加工室，辦公室，倉庫，宿舍。	34
恒 春 畜 產 試 驗 支 所	畜舍，倉庫，治療室，蹄鐵場，車庫，宿舍。	12

2. 補充設備圖書

本所於戰爭期間，以工作停頓，空襲堪虞，故儀器圖書，多堆存倉庫，貯積日久，霉損散失，在所不免。儀器機械，頗有殘缺，圖書則不僅近年所出版者盡歸缺如，即舊日雜誌，亦難完整。接收之後，幾度清查，知日人所造清冊，頗多遺漏，故實際接收物品數量，遠超簿籍所載。一年以來，一方搜殘補闕，力加整理，一方購置交換，多方補充。至今以設備而論，差足供一般試驗研究之用；然欲期達於歐美農事試驗場所之規模，則尚須假以時日。

3. 整理研究資料

本所歷史悠久，為熱帶農業研究中心，五十年來，積存之資料繁多，均足以供將來研究之用。茲分別簡述如下：

日人為發展本省農業生產，曾盡力搜集世界溫熱兩帶農園作物，於本所保存試植，積年累月，種類繁多。如臺北總所有稻作品種 1,099 之多，已集亞洲稻種大成。他如麻類品種 271，蔬菜品種 979，亦具規模。各支所中，則嘉義農業支所之熱帶果樹園，栽植各類果樹品種數達 267，士林園藝支所之柑橘為數 143 種，鳳山園藝試驗支所之鳳梨為數 45 種，洵非一日之功。至如魚池紅茶支所之印度阿薩姆茶種，為印度所禁止輸出，為吾國紅茶今後改良之珍貴資料。恒春畜產支所之印度耐熱牛種，亦為改良熱帶牛種之基礎。此類資料，當接收之時，植物則或已種子霉壞，樹株砍伐，役畜則或為日軍徵用，或有記載遺缺，牌號不存，致源籍難於稽考。接收後多方徵詢，搜羅遺散，至今大體得以保存。

日人為配合南進政策，軍隊所至，均有技術人員隨往調查產業情形，赴吾國南部及南洋一帶者，多自臺灣選派。隨處採搜資料，以供研究。至今本所所存昆蟲標本達 22,900 種，250,000 個體，不僅本省所產，差稱完備，即海南島及南洋一帶所產，為數亦夥，實為世界熱帶昆蟲研究中

心之一。他如曾爲日軍侵佔之地域，均經採集當地土壤樣本及可供肥料製造之礦石原料，其屬於亞洲南部者，亦多存本所，足供今後研究。

過去數十年間，本所之研究紀錄累積甚多，且多有未經刊行而爲今後工作所必需參考者，惟以混雜凌亂，不易稽考。接收以後，與原有日籍職員，共同編整，茲已全部清理，並在摘要彙譯之中，以備國人參考。

凡上所述資料，均爲日人五十年來所積聚，得此以作基礎，今後研究自可事半功倍。於資料清理而後，復羅列重要標本及研究結果，於總所設置陳列室，以見本所過去工作大概，而供社會人士觀摩。

4. 調 整 人 事

本所職員在戰爭期間，多應徵服役，故當接收之時僅 332 人，較之戰前已大有裁減。當時職員總數中，日籍佔 75%，本省籍 25%。接收以後，於日籍人員則嚴予甄別，分批遣送歸國，至本年年終，留用者僅 13 人，均爲學有專長之高級研究人員。於本省籍人員則視其服務年資及工作成績，分別擢升。同時爲謀人才補充，一方儘量在省內羅致優秀人員，予以高級訓練，故一年來，本省籍職員已由 25% 而增至 52%。一方延攬省外專家，使原有研究工作，得以繼承。茲將接收以來，本所職員之國籍及學歷統計摘錄如下：

接收時與35年終之職員國籍比較

國 籍	總 所		各 支 所		合 計	
	接 收 時	35 年 12 月	接 收 時	35 年 12 月	接 收 時	35 年 12 月
本 國	23	167	60	145	83	312
日 本	139	7	110	6	249	13
合 計	162	174	170	151	332	325

接收時與35年終之職員學歷比較

學 歷	總 所		各 支 所		合 計	
	接 收 時	35 年 12 月	接 收 時	35 年 12 月	接 收 時	35 年 12 月
大 學 以 上	5*	14	2*	—	7*	14
大 學 畢 業	24	51	17	15	41	66
專 科 學 校 畢 業	13	2	11	10	24	12
中 學 畢 業	59	62	67	73	126	135
中 學 以 下	55	45	70	53	125	98

* 此外尚有 8 人（總所 6 人，各支所 3 人）均係兼職。

5. 更訂研究計劃

農業研究工作，必須配合國家經濟政策。在日政府時期，本省之農業生產及研究方針，均基於兩大原則，(1)為適應本土需要，(2)為配合南進政策。光復以後，本省自殖民地經濟採取策略，進而為民生主義。農業試驗研究，為配合吾國政情，亦自宜隨之更訂。故接收以後，將原有研究計劃，詳加檢討，其不適於國情者或全部刪除，或變更其目標方法。其有為吾國農業生產中必須研究之問題，則分別增列。一方配合本省農業政策，一方兼顧全國農政方針，使本所成為吾國之熱帶農業研究中心。

且細考過去工作實施計劃，失之蕪雜凌亂，例如支所中每有以極少之經費人力，而所列研究項目達數十種之多者，以致成效難期。故接收之後，檢討現時本省農業生產上之迫切問題，制定中心工作項目，根據全省農業區域之天然及人為條件，分配實施地點。各支所之工作，但期致力於少數重要問題，俾得集中人力物力，而免蕪雜之弊。

為完成上述研究中心問題之確立，研究計劃之更訂及各農事機構間之聯繫配合，本所計劃分期召集全省農業研究討論會。本年12月上旬，已先行舉行農藝討論會，參加單位凡11，出席人數凡60，分作物，育種及栽培，田間技術及土壤肥料等組討論，自過去工作之得失，至今後方針及實施計劃，均經詳加商榷。根據討論結果，業已制定全省農藝研究計劃，與會議紀錄另行一併刊行。

下 編

工 作 報 告

農 藝 系

一、稻 作 試 驗

1. 水稻豐歉考照試驗

甲、第 1 期 作

本年1月初旬高溫缺雨，至播種時，灌溉仍未能正常供給，因之影響播種期，較常年遲延9日。及播種後，氣象仍無變化，高溫多日照，致秧苗生長特速。秧田期雖經短縮，但插秧時之苗長葉幅等，均較歷年為優。

移植本田後，氣溫仍舊，且地溫水溫均顯著上昇，由是水稻之初期生育，進展甚速。據穀雨節（4月21日）觀察，所有供試品種之莖數，株高，均較歷年平均為優。此時有少數葉發現稻熱病。自此至幼穗形成期之15日間，氣溫上昇，較去年及歷年為高，植株之生長亦佳。惟葉稻熱病已發生蔓延。至立夏節（5月6日），水稻之感染期過，蔓延始止，但有引起穗稻熱病之虞。本期稻作因受氣象影響，出穗期較歷年平均提早9—10日，早熟種於五月中旬已抽穗完畢。立夏（5月6日）至小滿（5月22日）間之降雨量，較歷年之平均為多，穗稻熱病因之於早熟品種中急速蔓延，中熟及晚熟種則受害較輕。此後氣溫漸趨正常，各品種之結實亦佳。惟6月22日颱風侵襲時，恰為水稻完熟期，頗有脫粒及倒伏等之損失。

綜言之，高溫多日照，對水稻之生育有良好影響。據藁稈收量以觀，蓬萊種所受影響更佳。參考品種中如相川，臺中150號，臺農45號及柳頭仔等之收量，亦均較歷年為高。早熟種臺中150號對稻熱病之抵抗力較強，臺農45號對暴風雨之抵抗力較強，而柳頭仔則因稻株矮小，可免倒伏。本所附近農戶用肥較少，且栽植亦較遲，故得避免前述暴風雨之為害，而獲豐收。茲將本期氣象及水稻生育與產量列表如下：

第1期作生育及產量調查

品 種	稈 長 (公分)	穗 數	出穗期 月 日	生 育 日 數	穀 產 量 (公斤/公頃)	粟 產 量 (公斤/公頃)	糙 米 收 量 (公斤/公頃)		
							本 年	3 4 年	歷 年 均
白 殼 花 螺	144.0	16.5	5 30	84	1,040	6,653	752	2,156	1,970
烏 殼	138.0	18.5	6 1	86	850	5,985	611	1,886	1,956
短 廣 花 螺	132.5	15.5	5 29	83	1,445	5,985	1,059	2,734	2,182
中 村	109.0	78.0	5 15	69	235	5,138	168	2,038	1,680
旭	102.0	21.0	5 18	72	335	5,055	206	2,606	2,084
嘉 義 晚 2 號	106.0	24.0	5 30	84	2,508	5,768	1,922	3,377	2,245
臺 中 65 號	104.0	22.5	5 28	82	2,555	5,993	1,958	3,252	3,051

第1期作歷年氣象比較

年度	時 期	氣溫(°C)	水溫(°C)	地溫(°C)	日 照 時 數	晴天 日數	曇天 日數	雨 量 (公釐)
35年	播種—插秧(1月19日—3月8日)	17.9	—	—	143.6	24	24	99.8
	插秧—穀雨(3月8日—4月21日)	29.5	24.1	21.9	172.7	21	23	103.2
	穀雨—立夏(4月21日—5月6日)	26.5	29.0	29.3	72.8	12	3	28.0
	立夏—小滿(5月6日—5月22日)	24.7	26.4	27.9	60.1	7	9	151.0
	小滿—夏至(5月22日—6月22日)	27.2	27.8	29.3	121.3	20	11	154.9
34年	播 種 — 插 秧	15.0	—	—	68.5	6	42	417.8
	插 秧 — 穀 雨	19.0	23.0	20.0	183.6	18	26	60.4
	穀 雨 — 立 夏	22.1	24.0	21.2	64.0	2	14	60.6
	立 夏 — 小 滿	23.7	25.8	23.6	84.2	6	10	81.6
	小 滿 — 夏 至	25.1	—	—	—	8	22	320.3
歷年 平均	播 種 — 插 秧	15.8	—	—	123.5	15	37	214.1
	插 秧 — 穀 雨	18.7	21.8	19.8	137.0	13	30	202.7
	穀 雨 — 立 夏	22.4	24.5	23.0	46.4	3	13	128.7
	立 夏 — 小 滿	24.2	25.4	24.1	65.3	5	11	95.7
	小 滿 — 夏 至	26.1	26.9	25.9	130.5	8	24	391.9

乙、第2期作

秧田期之氣溫較歷年爲高，日照多則秧苗可免徒長，生育健壯。但間有暴雨，故降雨量反較歷年爲多。初期稻苗生育，本地種以受暴雨影響，生長較歷年稍劣。蓬萊種則生育良好。移植本田後氣溫仍高，日照仍多，雨少，生長甚佳。其生長狀況一如第1期作，全數品種之株高及莖數均較歷年爲優。迨至出穗初期，天氣連續放晴，生長末期之株高分蘗，皆比常年優良。至白露節(9月8日)莖數反較歷年減少，此種現象或因生育促進，分蘗提早終止之故。但平均莖數雖較少，而有效分蘗數並未隨減。自移植至白露節連續乾旱，爲多年所未見，尤以處暑(8月24日)至9月中旬之間爲甚。由於氣候影響，在此期間水稻生育特別迅速。至白露節(8月9日)一部份早熟種已由伸長期而入出穗期，比歷年提早1週。中熟種亦入孕穗期，比歷年提早3至4日。以氣候之調和豫想豐收，當爲近年所未有。不幸9月25日發生大颶風，在抽穗期之晚熟種及在乳熟期之中熟種，受害均重。其尚未抽穗之晚熟種及正屆成熟之早熟種則葉片受損，並致倒伏脫粒，因此產量大減。

附近農家稻田情形略同。在第1期作因乾旱未植，或秧苗枯死之水田，因土壤風化良好，至第2期作雖缺乏充分肥料，以氣候順適，生長亦極旺盛。茲將本期氣候及試驗中水稻各品種生育與產量列表如下：

第2期作生育及產量調查

品 種	稈 長 (公分)	穗 數	出穗期 月 日	生育 日數	穀 產 量 (公斤/公 頃)	粟 產 量 (公斤/公 頃)	糙 米 收 量 (公斤/公 頃)	
							本 年	歷年平均
下 脚 格 仔	122.1	17.4	9 28	67	1,488	2,868	1,095	2,064
菊 仔	120.1	18.5	9 28	67	1,550	2,974	1,178	2,134
霜 降	122.8	17.9	9 29	68	1,468	3,182	1,130	1,999
中 村	97.8	12.9	9 8	47	1,083	1,668	799	1,878
旭	93.1	14.6	9 12	51	938	1,634	710	2,067
嘉 義 晚 2 號	96.2	14.6	9 24	63	705	2,460	538	2,689
臺 中 65 號	99.3	13.7	9 23	62	638	2,590	503	2,733

第2期作歷年氣象比較

年度	期 時	氣溫(°C)	水溫(°C)	地溫(°C)	日 照 時 數	晴天 日數	曇天 日數	雨 量 (公釐)
35年	播種—插秧(6月19日—7月23日)	28.8	—	—	228.6	23	11	361.0
	插秧—立秋(7月23日—8月8日)	29.0	34.9	35.3	105.4	13	3	82.0
	立秋—處暑(8月8日—8月24日)	28.5	33.3	33.0	128.3	13	3	60.0
	處暑—白露(8月24日—9月8日)	29.7	30.9	29.7	110.2	15	1	2.6
	白露—寒露(9月8日—10月9日)	27.7	27.4	26.9	164.9	19	12	487.2
歷年 平均	播 種 — 插 秧	28.2	—	—	303.1	12	22	313.2
	插 秧 — 立 秋	28.3	33.4	29.8	101.1	8	8	155.7
	立 秋 — 處 暑	28.2	32.2	29.3	112.2	10	6	177.4
	處 暑 — 白 露	27.9	30.9	28.8	94.3	8	7	132.1
	白 露 — 寒 露	25.9	27.8	26.2	171.8	13	17	223.6

2. 亞洲熱帶稻品種觀察

本所蒐集之亞洲熱帶稻共70品種，計 Sumbawa 島者20，Flores 島 32，Bali 島13，爪哇島4，Lombok 島1。經於本年2月16日播種，3月20日插秧。生長期中，調查其各項特性，以供育種參考，結果略述如次：

(1) 稈長 最長166.0公分，最短111.2公分。其在148.5公分以上者，凡23品種，占43%；在115.5—148.0公分間者28品種，53%；115.5公分者僅2品種。若以臺灣本地種為標準，則南洋稻種有長稈者居多之傾向。

(2) 分蘗數 最多51.4株，最少8.0株。其在34.0—51.4株者凡9品種；在17株以上者35品種，占50%；11—16株者21品種，11株以下者14品種。若以臺灣本地種為標準，則南洋稻種有分蘗較多之傾向。

(3) 芒之特性 有芒品種凡48, 佔69%; 其中長芒39品種, 短芒 3 品種, 中等長短者 6 品種。芒及稈尖之未熟顏色, 屬普通色者凡53品種, 紅紫, 淡紅, 淡褐色各 1, 濃紫色 9, 黑紫色 3。

(4) 出穗期 自插秧至出穗之各品種平均日數, 最多204, 最少 84, 平均 144, 故其生長期遠較臺灣本地種為長。收穫期在 6 月上旬至 7 月下旬間者僅 2 品種而已。又在調查品種中, 自 6 月中旬至 7 月上旬出穗者甚多, 而自 8 月中旬至 9 月上旬者亦多。前者似本省第 1 期作品種, 此可由生育日數及對氣溫反應知之; 後者有中間作品種之特性。故分期比較試驗, 實有舉行之必要。

出穗期	出穗品數	出穗期	出穗品數	出穗期	出穗品數	出穗期	出穗品數
6 月中旬	2	7 月中旬	2	8 月中旬	9	9 月中旬	5
6 月下旬	10	7 月下旬	1	8 月中旬	10	9 月下旬	2
7 月上旬	7	8 月上旬	7	9 月上旬	8	10 月上旬	4

(5) 其他特性如苗長, 葉幅, 葉數, 劍葉之長幅, 及葉色等, 均經分期調查, 結果從略。

3. 陸稻品種觀察

施行品種觀察者計日本粳「山陰21號」等12品種, 糯「夜雪」等12品種, 本省「白穀仔早」等11品種, 共計35品種。第1期於2月15日播種, 3月13日移植, 第2期於7月16日播種, 7月31日移植。插秧後約10日, 排水成旱地狀態。以後中耕除草即照旱作方法, 至田面龜裂時行適宜之灌溉。茲將試驗結果擇要表列如次:

品 種	平均出穗期		1 株 穗 數	20 株 穗 重 (公分)	20 株 稈 重 (公分)	糙 米		稈長 (公分)	穗 部 生 狀		
	1 期	2 期				千粒重 (公分)	長幅 比		穗長 (公分)	穗重 (公分)	1穗着 粒 數
臺中 65 號 (標 準)	6 9.64	10 12.62	9.4	338.0	349.5	20.47	1.7	105.0	21.7	2.4	117.0
山陰 21 號	5 27.12	9 24.04	8.8	204.5	234.3	23.27	2.0	102.1	21.6	1.6	86.9
黑 米	5 28.16	10 26.50	9.5	327.5	259.5	22.09	1.9	104.0	21.1	2.8	136.5
田 島 1 號	6 16.76	21.80	7.1	241.5	339.0	20.25	1.8	126.8	21.2	2.8	161.6
福 富	5 26.83	9 26.30	8.3	360.7	275.0	27.25	1.8	113.6	24.0	3.1	131.1
戰 捷 穗	25.72	24.90	7.5	313.0	226.0	32.25	1.9	107.6	24.5	3.1	121.1
農 林 9 號	24.99	24.34	8.1	414.5	338.0	25.94	1.9	114.2	24.9	3.5	122.3
長 柄 早 生 號	26.09	23.42	7.1	319.5	234.0	23.59	1.8	115.7	25.1	3.1	126.3
浦 東 京 戰 捷	26.99	22.32	8.5	334.0	234.5	27.89	1.8	107.1	22.9	3.1	118.5
浦 大 1 號	6 3.16	23.14	8.0	318.8	300.0	26.25	1.8	106.2	22.5	2.8	108.6
烟 早 生 號	5 25.64	22.48	7.8	402.0	268.5	23.74	1.9	106.0	23.8	4.1	128.9
淺 賀	26.44	22.04	7.7	375.0	236.0	27.78	1.8	102.7	25.9	3.2	112.0
平 山	28.56	23.32	7.5	348.0	288.0	24.35	1.9	103.0	22.5	3.3	138.7
夜 雪 糯	17.92	15.12	4.5	177.8	269.5	20.70	1.9	120.1	26.0	2.0	140.3
凱 旋 糯	22.23	29.14	8.2	210.5	276.5	28.87	2.0	119.0	20.2	1.9	76.9

品 種	平均出穗期		1 株 穗數	20 株 穗重 (公分)	20 株 稈重 (公分)	糙 米		稈長 (公分)	穗 部 生 狀		
	1 期	2 期				千粒重 (公分)	長幅 比		穗長 (公分)	穗重 (公分)	1穗着 粒數
美濃崎糯1號	5 27.77	9 22.06	6.2	283.5	245.0	23.39	1.9	120.3	25.5	3.0	126.8
夜雪糯36號	19.74	16.34	4.8	273.0	258.0	20.95	2.0	122.3	25.1	3.2	150.1
農林糯1號	25.31	22.60	6.0	308.5	217.0	24.26	1.8	104.5	23.8	2.9	111.3
東京藤藏糯	28.00	23.04	7.9	301.0	341.5	22.39	1.9	120.0	24.7	2.8	124.1
白米糯	26.75	22.20	9.5	385.0	270.0	24.40	1.8	104.0	21.9	2.7	123.2
藤藏糯16號	28.05	21.40	8.7	272.0	296.5	21.59	1.9	125.8	24.2	2.5	122.1
團子糯	23.33	15.36	10.7	324.0	289.5	27.35	1.9	112.5	21.2	2.5	87.2
陸羽糯22號	25.10	19.53	10.1	306.5	299.5	27.95	2.0	110.2	21.6	2.4	81.1
土佐糯	23.42	17.14	9.1	354.5	289.0	29.05	2.0	119.6	22.5	2.5	86.1
國光糯	27.29	22.00	8.7	328.0	344.5	24.42	1.9	122.9	22.4	2.6	122.8
白殼早仔	29.12	10 12.96	12.3	208.5	377.0	23.77	2.0	98.4	22.9	1.6	74.2
紅脚清流	6 9.86	11 5.28	10.9	312.9	449.0	19.57	1.9	140.9	21.5	2.0	110.9
高脚烏尖	9.42	10 23.72	12.3	267.5	382.5	18.50	2.1	129.4	20.7	1.7	97.2
雷槌	5 29.34	10.94	10.4	123.0	326.0	22.99	2.0	116.1	19.7	1.0	74.9
鏡腰	6 11.12	11 1.12	10.2	345.5	431.5	29.30	1.9	137.5	21.6	2.4	116.1
赤殼	5 24.43	10 9.26	12.3	266.5	318.0	20.25	2.1	99.1	21.2	1.2	77.2
七十日	25.88	13.32	11.7	142.5	348.5	21.50	2.0	93.1	19.6	1.1	72.3
清油	27.16	7.62	9.2	299.0	307.0	21.47	2.2	106.4	20.5	2.6	114.7
員粒	19.96	3.88	12.0	133.5	302.0	24.44	2.4	92.5	18.9	0.9	56.5
烏殼	22.28	9.70	10.2	149.0	270.0	22.25	2.0	103.1	21.1	0.9	76.8
品種不明	23.72	6.99	10.9	155.0	226.0	22.29	2.2	98.0	18.3	1.3	72.7

* 除出穗期外其他性狀均係第1期作調查

4. 水稻品種比較試驗

就本省育成之蓬萊稻舉行品種比較試驗，冀選拔優良，以備推廣。同時並作水稻品種之2次區域試驗，以確定新品種之地方適應性。參加試驗品種共81，計本所有成品種31，縣試驗場育成者50。據民國33—35年第1期作平均結果，較有希望之粳稻品種為臺農48, 49, 52, 55, 農育1609, 1779, 1792, 1795, 臺北9, 11, 12, 13, 臺中153, 154, 157, 158, 162, 嘉南3及臺北141等19品種。糯稻則有農育糯110, 116, 174, 181, 202, 臺中糯58等6品種。

本年第2期作受9月颱風侵害，損失至大，正確產量無法計算。茲將第1期作試驗結果分列如下：

系 號	半 量 肥 料 區						標 準 肥 料 區						
	插秧至 穗數 日	稈長 (公分)	分 蘖 數	每公頃糙米產量			插秧至 穗數 日	稈長 (公分)	分 蘖 數	每公頃糙米產量			
				本年 (公斤)	歷年平均 (公斤)	歷年平 均指數 (%)				本年 (公斤)	歷年平均 (公斤)	歷年平 均指數 (%)	
臺 農	46	83	110.4	14.4	2,772	2,615	87	85	97.9	17.0	2,382	2,439	81
	47	88	100.3	16.0	2,820	3,186	106	85	101.3	16.6	2,728	2,925	98
	48	87	100.3	16.6	3,048	3,194	106	84	106.6	14.6	2,764	3,048	102
	49	87	113.6	14.8	3,290	3,277	109	82	113.8	15.2	2,876	3,018	101
	50	80	112.6	13.1	2,044	2,465	82	82	106.0	15.0	2,016	2,487	83
	51	87	106.3	13.8	2,970	3,139	105	85	100.5	20.0	2,496	2,874	96
	52	86	97.5	16.4	3,100	2,963	99	85	98.4	15.3	2,756	3,041	101
	53	88	101.0	16.3	3,152	3,060	102	86	98.0	19.2	2,608	2,942	98
	54	88	102.2	17.6	3,186	3,249	108	86	97.8	18.2	2,690	2,778	93
	55	86	97.8	18.1	3,036	3,176	106	84	98.1	18.7	2,722	3,029	101
農 育	1609	88	98.3	15.4	3,050	3,137	105	86	98.3	17.6	2,712	3,096	103
	1694	87	97.9	16.3	3,190	3,160	105	85	97.3	17.6	2,450	2,858	95
	1699	88	97.9	17.0	2,632	2,912	97	86	101.7	17.7	2,622	2,947	98
	1706	89	110.1	17.0	2,638	2,600	87	87	105.3	16.6	2,370	2,537	85
	1716	87	105.5	16.6	2,684	2,806	94	85	101.7	15.2	2,340	2,687	90
	1764	86	105.6	15.7	3,036	2,845	95	85	105.0	16.5	2,472	2,630	88
	1767	89	105.5	14.4	2,536	2,882	96	87	105.8	17.5	2,778	2,889	96
	1771	88	109.3	15.3	2,690	2,898	97	85	106.5	17.5	2,504	3,346	95
	1774	87	97.3	15.3	3,124	3,204	107	86	95.4	14.9	2,446	2,974	99
	1779	89	98.6	17.5	3,441	2,859	95	85	97.7	19.6	3,154	3,152	105
	1783	88	96.6	15.3	3,422	3,276	109	85	96.0	16.4	2,598	2,852	95
	1792	88	98.3	14.8	3,058	3,107	104	86	101.7	17.1	3,032	3,041	101
	1795	88	102.9	17.1	3,046	3,261	103	86	101.6	17.6	3,112	3,094	103
臺 北	9	89	101.9	14.3	3,076	3,234	108	85	98.8	17.3	2,894	3,058	102
	11	86	104.1	17.8	3,350	3,146	105	84	101.4	16.9	2,938	3,047	102
	12	87	104.5	16.6	3,332	3,170	106	86	107.2	17.6	2,786	3,086	103
	13	89	103.4	15.7	3,638	3,629	121	86	104.0	17.5	2,834	3,239	108
	22	88	104.4	16.5	3,056	3,226	101	86	101.8	17.6	2,732	2,960	99
	126	87	103.9	15.4	3,016	3,016	101	85	100.6	15.1	2,570	2,570	86
	127	88	105.4	15.5	3,014	3,033	101	84	99.6	15.7	2,696	2,783	93
	141	88	102.3	15.8	3,128	3,128	104	85	101.6	17.1	3,166	3,166	106
	165	89	103.3	13.9	2,952	2,952	98	85	101.8	15.1	2,840	2,840	95
	177	86	100.0	15.8	3,446	3,325	11	85	98.8	15.8	2,734	2,909	97
新 竹	5	72	88.8	16.8	542	859	29	70	90.3	15.7	870	923	31
	7	82	100.8	15.5	1,290	1,796	60	78	98.2	17.4	1,736	2,156	72
	8	79	93.9	14.1	728	851	28	73	94.2	15.1	1,364	1,266	42
臺 中	151	87	103.0	14.5	2,968	3,214	107	85	100.5	14.0	2,774	2,976	99

系 號	半 量 肥 料 區						標 準 肥 料 區						
	插秧至 穗出 日	稈長 (公分)	分 蘗 數	每公頃糙米產量			插秧至 穗出 日	稈長 (公分)	分 蘗 數	每公頃糙米產量			
				本年 (公斤)	歷年平均 (公斤)	歷年平均 指數 (%)				本年 (公斤)	歷年平均 (公斤)	歷年平均 指數 (%)	
153	88	96.7	16.0	2,928	3,100	103	85	91.3	16.1	2,814	3,183	106	
154	86	102.1	16.4	3,164	3,345	112	85	100.9	16.7	3,230	3,400	113	
156	83	100.7	17.0	2,982	2,894	96	83	99.8	14.7	3,086	2,759	92	
157	87	103.4	14.2	2,844	2,587	86	84	95.3	14.1	2,928	3,157	105	
158	84	101.7	15.9	3,034	3,161	105	83	100.9	15.9	2,890	3,364	112	
159	82	103.5	16.3	2,748	2,993	100	83	98.8	16.0	2,918	2,786	93	
160	82	109.4	14.9	2,192	2,133	71	80	103.9	15.3	2,012	2,116	71	
161	83	103.1	16.3	3,216	3,094	103	83	101.1	17.4	2,452	2,514	84	
162	87	100.5	15.7	3,640	3,524	117	85	102.6	18.8	2,928	3,018	101	
臺中育	5	87	108.1	16.7	3,142	3,142	105	85	105.1	18.6	2,972	2,972	99
	11	86	102.7	15.8	3,464	3,464	115	85	101.4	16.0	2,594	2,594	86
	12	86	101.9	15.4	3,492	3,492	116	85	101.5	16.0	2,628	2,628	88
	14	88	94.9	18.5	3,238	3,238	108	86	97.6	16.1	2,580	2,580	86
	17	88	102.5	18.6	3,318	3,318	111	86	100.7	17.3	2,512	2,512	84
嘉 南	3	90	96.9	17.2	2,968	3,184	106	87	90.3	16.7	2,892	3,054	102
	4	87	93.3	17.0	3,056	3,099	103	86	91.4	16.2	2,616	2,858	95
	6	87	102.0	17.5	3,258	3,165	106	85	99.8	17.8	2,740	2,987	100
	9	92	100.4	17.0	3,312	3,301	111	90	97.6	15.1	2,726	2,910	97
	10	87	96.5	16.5	3,360	3,266	109	86	95.3	16.3	2,710	2,911	97
	11	92	102.4	16.1	3,098	2,745	92	90	97.5	14.4	2,780	2,685	90
	12	91	103.4	15.9	3,014	2,826	94	90	103.8	16.4	2,484	2,914	97
	13	94	107.1	16.2	2,728	2,653	88	91	103.3	15.5	2,196	2,483	83
	14	92	97.2	17.4	2,666	2,782	93	86	96.4	17.2	1,956	2,340	78
	15	86	101.4	17.3	3,160	2,549	85	85	98.1	16.7	2,916	2,896	97
	20	85	98.3	18.0	3,028	2,990	100	83	96.9	15.9	2,660	2,826	94
高 雄	12	96	101.7	18.1	3,006	2,779	93	95	94.9	16.3	2,646	2,820	94
	13	95	101.0	16.1	3,092	3,204	107	95	94.7	16.6	2,620	2,933	98
	16	86	106.5	17.2	2,883	2,925	98	85	103.4	15.3	2,654	2,745	92
嘉農育	2724	88	100.9	16.1	2,696	2,744	91	86	95.5	15.2	2,618	2,746	91
	2733	85	92.8	17.6	2,484	2,819	94	83	89.4	17.7	2,958	2,834	94
	2574	86	101.9	19.5	2,338	2,409	80	85	98.1	17.7	2,928	2,956	99
南 育	484	89	102.4	16.2	2,852	2,686	90	88	94.3	14.2	2,460	2,594	86
	485	87	97.5	14.7	2,696	3,010	100	88	91.4	15.5	2,778	2,563	85
	500	90	103.4	17.8	2,802	2,957	99	88	95.5	15.4	2,836	2,766	92
花蓮港	5	86	102.8	16.2	2,742	2,825	95	83	96.3	15.3	2,776	2,701	90
	12	86	104.1	15.2	2,872	2,872	96	85	97.0	14.8	2,784	2,784	93
臺中65號(標準)	86	100.0	16.6	3,018	3,095	103	85	98.3	16.6	2,750	3,002	100	

系 號	半 量 肥 料 區						標 準 肥 料 區						
	插秧至 出日	穗數	稈長 (公分)	分 蘖數	每公頃糙米產量			插秧至 出日	稈長 (公分)	分 蘖數	每公頃糙米產量		
					本年 (公斤)	歷年平均 (公斤)	歷年平均 指數 (%)				本年 (公斤)	歷年平均 (公斤)	歷年平均 指數 (%)
農育糯	110	87	109.4	16.4	2,682	2,865	107	85	104.8	15.8	2,868	2,900	108
	116	89	111.1	14.4	2,606	3,045	113	85	107.6	16.2	2,720	2,855	106
	146	88	113.5	15.5	2,854	2,785	104	85	111.3	15.5	2,656	2,611	97
	169	88	113.3	15.8	2,816	2,727	102	85	109.9	16.0	2,568	2,630	100
	174	87	113.2	14.9	2,658	2,886	107	85	109.1	15.3	3,236	3,093	115
	179	87	110.9	14.2	2,938	2,432	91	85	107.8	15.7	2,522	2,432	92
	181	90	108.0	14.8	2,692	3,371	126	86	107.6	15.2	2,698	2,710	101
	201	89	102.4	14.6	2,220	2,520	94	85	97.5	13.9	2,210	2,449	91
臺中糯46號(標準)	89	89	104.7	17.4	2,860	2,966	110	88	102.2	15.6	2,688	2,686	100

5. 雜 交 育 種

甲、純系產量比較試驗

以民國30年所作蓬萊種梗稻雜交，其子代經歷年分籬淘汰後選拔之29純系，本年進行初級產量比較試驗。第1期作試驗結果，較有希望者為農育 1804, 1809, 1822, 1824, 1826 等9系，結果詳見下表。第2期作因颱風為害，正確收量無法計算，故略。

系 號	插秧至 出日	稈長(公分)	穗 數	每公頃產量 (公斤)		每公升穀 重(公分)	歷年平均穀 產量(公斤 /公頃)	
				穀	糙 米			
農 育	1801	82	92.7	20.0	3,400	2,720	522	2,974
	1802	82	92.7	21.8	2,693	2,154	524	2,668
	1803	82	101.7	23.0	3,415	2,732	519	2,521
	1804	82	102.9	19.1	3,463	2,770	518	3,045
	1805	83	102.6	17.1	3,790	3,032	518	3,034
	1806	83	105.1	18.7	3,603	2,882	505	3,066
	1807	84	100.1	19.3	3,835	3,068	531	3,232
	1808	83	103.3	19.6	3,328	2,662	526	3,000
	1809	82	102.3	19.1	3,678	2,942	522	3,341
	1810	85	97.0	19.6	3,205	2,564	525	2,993
	1811	82	94.8	17.0	3,033	2,426	508	2,875
	1812	83	106.8	15.0	2,995	2,396	532	2,880
	1813	76	107.6	14.7	2,570	2,056	521	2,489
	1814	84	106.3	17.2	3,510	2,803	521	2,375
	1815	87	102.7	16.2	3,165	2,532	571	2,170
	1816	87	109.0	16.6	3,150	2,520	528	2,306

系 號	插秧至 出 穗 日 數	稈長(公分)	穗 數	每公頃產量 (公斤)			每公升穀 重(公分)	歷年平均穀 產量(公斤 /公頃)
				穀	糙	米		
1817	84	99.4	17.3	2,895	2,316	521	2,479	
1818	86	97.8	17.9	2,783	2,226	548	2,383	
1819	85	99.2	15.6	2,728	2,182	562	1,856	
1821	79	93.7	19.1	3,273	2,618	504	2,795	
1822	86	101.2	16.6	3,433	2,746	515	3,037	
1823	85	103.5	15.4	3,393	2,714	521	2,993	
1824	85	105.1	18.8	3,318	2,654	519	3,046	
1825	83	108.2	14.0	3,400	2,720	533	3,076	
1826	83	100.8	17.6	3,700	2,960	529	3,448	
1828	85	104.9	16.9	3,063	2,450	538	2,378	
1829	84	99.3	17.1	3,495	2,796	526	2,826	
1830	84	99.9	16.5	3,400	2,720	521	2,808	
1831	83	89.6	21.4	3,360	2,688	543	2,856	
臺中65號(標準)	84	98.5	17.8	3,095	2,476	541	3,004	

乙、純系分離試驗

過去4年中雜交子代，經分離淘汰後選拔之品系，本年繼續進行觀察及純系分離，以選優汰劣，結果如下：

(1) 蓬萊梗稻 民國31年交配，第1期作，供試品系15，又分離4系，故參加第2期作計19系，選拔6系。

民國32年交配，供試品系12，選拔4系。

民國33年交配，供試品系65，選拔36系。

民國34年交配，供試品系15，選拔11系。

(2) 蓬萊糯稻

民國31年交配，供試品系4，全部淘汰。

民國32年交配，供試品系2，選拔1系。

(3) 蓬萊種×熱帶亞洲種

民國33年交配，供試品系34，選拔24系。

丙、新 雜 交

繼續進行雜交，以期併合現有品種之優良性狀，育成新品系。本年進行雜交新組合如下：

(1) 蓬萊種×蓬萊種及蓬萊種×本地種 本年第1期作交配163組合，子代(F₁)於2期作種植，計180系。

(2) 蓬萊種×熱帶亞洲種 本年第1期作，交配21組合，其子代已於第2期作種植。

6. 稻作品種石炭酸染色反應試驗

本試驗目的在探討不同來源之稻作品種之石炭酸 (Phenol) 染色反應，以備作石炭酸染色性與形態特性，及雜交親和性之相關研究之參考。供試稻種共計 1,295 品種，包括本省品種 535，其他各省 113，日本 449，及南洋諸地 198。每品種取穀及糙米各 10 粒，先浸漬蒸餾水中 6 小時，次浸 1% 石炭酸溶液 12 小時，取出置吸墨紙上經 24 小時後，檢色定染色反應。結果如下：

各地稻種之石炭酸染色反應

產地及品種	供試品 種數	不染色型		染色型*					
		品種數	百分率	A 型		B 型		合計	
				品種數	百分率	品種數	百分率	品種數	百分率
日本種 水稻	424	424	100	0	0	0	0	0	0
陸稻	25	6	24	19	150	0	0	19	76
本省種 水稻(粳)	357	0	0	240	67	117	33	357	100
水稻(糯)	87	1	0	84	97	2	2	86	99
陸稻(平地)	11	0	0	11	100	0	0	11	100
陸稻(山地)	50	44	55	33	41	3	4	36	45
本國他省種	113	22	19	73	65	18	16	91	81
熱帶亞洲種	56	33	59	12	21	11	20	23	41
Celebes	47	3	6	42	90	2	4	44	94
越南	34	18	53	10	29	6	18	16	47
菲島	32	20	63	7	22	5	15	12	37
Sumbawa	11	10	91	1	9	0	0	1	9
Bali	11	9	82	0	0	2	18	2	18
Flores	4	3	75	0	0	1	25	1	25
爪哇	1	0	0	1	100	0	0	1	100
緬甸	1	1	100	0	0	0	0	0	0
馬來亞	1	1	100	0	0	0	0	0	0
Lombok	1	1	100	0	0	0	0	0	0
合計	1,261	595		533		167		700	

* 染色型 A 係穀染色而糙米不染色者，B 係穀及糙米均染色者。

據上表以觀。石炭酸不染色型中，有日本水稻 424 品種，及馬來亞，Lombok 品種各 1，後兩地以供試品種過少，未足以供論斷。染色型中，有本省產水稻 444 品種，平地陸稻 11 品種，及緬甸產 1 品種。緬甸稻種亦以供試品種過少，難作定論。其他稻種則均屬混合型。

7. 異型稻種在磷酸鈉溶液中發芽試驗

栽培稻之分類，近年日本學者多主張分為印度型及日本型，二型之雜交種具有不穩性。本試

驗即為測定印度型及日本型稻種在磷酸鈉 (Na_2HPO_4) 溶液中之發芽現象，有無差異，以供分類參考。發芽試驗在玻皿中進行，所用磷酸鈉溶液濃度為 0.35%，以水中發芽為對照。供試品種如下：

印度型

水 稻 短廣花螺，白米粉，白殼花螺，下脚柳州，烏殼。

陸 稻 白殼早仔，江脚清流，員粒，雷槌，高脚烏尖。

日本型

水 稻 臺中65號，嘉南2號，坊主5號，愛國，龜尾。

陸 稻 白禾糯，福富，農林9號，大畑早生浦123號，淺賀。

試驗結果，印度型及日本型稻種，就發芽情形與幼根幼芽伸張率以論，均有顯著差異。此項差異，在磷酸鈉溶液與水中均屬一致。水稻及陸稻間雖亦有差異，惟不甚顯著。茲將結果摘錄如下：

種 類	發芽百分率		發芽速度 (4日後百分率)		平均發芽日數		幼芽伸張率 (公釐)		幼根伸張率 (公釐)		發芽率 / 發芽日數	
	磷酸鈉	水	磷酸鈉	水	磷酸鈉	水	磷酸鈉	水	磷酸鈉	水	磷酸鈉	水
日本型水稻	83.0	84.2	36.4	44.8	4.63	4.69	30.7	77.1	8.5	56.1	17.40	18.11
陸稻	84.8	82.6	54.8	60.8	4.61	4.53	38.6	85.2	12.0	67.3	18.69	19.67
平均	83.9	83.4	45.6	52.8	4.62	4.61	34.6	81.1	10.2	61.7	18.04	18.89
印度型水稻	94.0	95.2	87.0	89.6	3.51	3.37	32.8	79.1	10.8	63.6	26.90	28.33
陸稻	98.2	97.2	87.2	90.6	3.58	3.42	34.8	85.1	12.9	60.3	27.69	28.66
平均	96.1	96.2	87.1	90.1	3.54	3.40	33.9	82.1	11.8	61.9	27.29	28.50

8. 水稻同化作用之日周及季節變化研究

本試驗以日本型稻種 4 品種，觀測稻葉 1 日內含糖量及二氧化碳吸收率之變化，並比較不同時期之日周（1 日間）變化，以明瞭水稻在整個生長過程中之同化作用。結果摘錄如下：

(1) 稻葉內可溶性糖分之含量每日上午增加甚速，中午漸緩，迨午後 2—3 時達最高度，自此至夜逐漸下降，在清晨日出前含量最低。

(2) 在生長期中，稻葉中可溶性糖分之每日最高含量之變異甚大。據民國 33 年第 2 期作試驗結果。水稻在移植後，可溶性糖分含量陡增，至分蘖盛期達第 1 次最高點，然後漸減，迨抽穗前 10 日，復行增高，至抽穗時達第 2 次最高點，入後即趨下降，至生長停止而達穩定。

(3) 民國 34 年第 1 期作糖分含量分析結果，各品種葉部含糖量之季節變化，與民國 33 年第 2 期作之結果不同。34 年第 1 期作之第 1 次最高含糖量發生於分蘖最盛期，此後漸減，以迄抽穗期。試驗 5 品種中，有 3 品種在抽穗後 10 日左右，含糖量再行銳減，而無第 2 次之上昇。惟坊主 5 號及臺中 65 號兩品種，則在抽穗期含糖量有第 2 次之增高。但其昇高度亦不若第 1 次之甚。在 33

年第2期作，則抽穗期之第2次糖分含量上昇，遠較分蘖盛期之第1次上昇爲高。此或由於第1期作成熟時，適當高溫長日照之環境，因之營養體之生長期延長，而致抽穗期糖分含量之增加較第2期作爲低。

(4) 還原糖之日周變化，在生育各期並不顯著，因其含量遠較蔗糖爲少，故糖分含量之變化大部由於蔗糖。

(5) 二氧化碳之明顯吸收率 Apparent rate of carbon dioxide absorption 在植株受日光照射之清晨，增加甚速，入後漸緩，約3小時後達最高量，然後漸降，至中午乃止。自午後至日落，吸收率保持不變。

(6) 生育各期之同化作用，以植株受日光照射10小時後，二氧化碳吸收量昇，則以分蘖期中較高，變化亦小，在抽穗前20日達最高點，然後漸降，至抽穗而趨穩定，迨抽穗後10天，復急劇下降，而達最低點。

(7) 以糖分含量與二氧化碳吸收量之季節變化曲線相比較，兩曲線不相符合。最低含糖量在抽穗前10—20日，但此時二氧化碳之吸收速率則達最高點。因此含糖量之低，似由於糖分迅速移運之故，由於糖分之迅速移運，二氧化碳之同化加速，故二氧化碳之吸收速率隨之增加。

(8) 苟上述情形屬實，則清晨二氧化碳吸收率之躍昇，由於葉內糖分之缺乏。至中午葉內糖分積貯達最高量，故逐漸下降。午後之保持常速，則由於與同化作用產物之移運速率達於平衡之故。

二、麥 作 試 驗

1. 麥類品種比較試驗

試驗中小麥用72品種，以擬因子設計，大麥用4品種，燕麥6品種，均以隨機區集設計。幼苗期普遍發生跳蟲，頗有缺株，生長期中除發現條斑病外，尚無其他病害。小麥早熟品種如昭和早生，臺中31號，臺中28號等已於12月中旬抽穗，尚在繼續調查中。

2. 小麥光照期試驗

以雜交育成4品種及其親本3品種，自本年10月下旬起每隔一月分別於陶鉢中播種。發芽後每日以9, 11, 13, 及15小時等4種不同光照期處理。第1期播種者，於本年終已陸續抽穗，顯示光照期愈長者，分蘖愈少，抽穗期愈早。全試驗在進行中。

三、纖維作物試驗

1. 亞麻花粉傳播試驗

在自然狀態下，以玻片曝露方法，調查亞麻花粉之飛散程度，以供品種保存及採種圃防止天然雜交之參考。試驗結果，知亞麻花粉隨風散播，可達相當距離。風向最為重要，故品種保存圃之畦向宜與風向一致，以減少天然雜交。同時亦受氣候之影響，1日之中，午前花粉散播數量較午後為多。

2. 亞麻光照期試驗

本試驗目的為研究亞麻之光期性，以供栽培及品種改良之參考，目前已進行至第3期播種處理。據初步觀察，光照時間對開花時期並無顯著影響，而莖高則因光照時間之延長而略增加。

3. 亞麻纖維組織之發育研究

本試驗目的在研究亞麻纖維細胞發育情形，供試品種為 Pernau 及愛爾蘭，分8期播種，自發芽後第10日至收穫時，每隔10天，分別切片及鏡檢，現已檢查至第6期，結果俟試驗結束後另行專報。

4. 亞麻早熟品種育成試驗

本試驗為選育早熟性之優良品種，以適應水田冬作。供試品種7，現在正常生育中。

5. 黃麻品種比較試驗

以臺南農事試驗場自印度新引進之 Chinslugreen, Capsularis D154 及育成種紅皮等3品種與本省原有之黃麻及洋麻優良品種進行比較試驗，並視其在水田及旱地栽培之適應性，結果如下：

品種及栽培地	開花期	栽培期 115 日			栽培期 150 日			
		株高(公分)	精纖維收量 (公斤/10公畝)	纖維率 百分	株高(公分)	精纖維收量 (公斤/10公畝)	纖維率 百分	
Chinslugreen	旱地	8 9	306.1	226	4.76	388.0	282	5.90
	水田	8 13	313.3	205	5.17	399.6	338	7.25
Capsularis D154	旱地	8 13	296.8	208	4.44	370.0	343	6.23
	水田	8 18	302.8	217	5.11	376.0	377	7.89
紅皮	旱地	7 25	302.1	181	3.60	364.9	239	4.76
	水田	7 27	321.1	148	3.64	369.7	284	6.22

品種及栽培地	開花期		栽培期 115 日			栽培期 150 日		
			株高(公分)	精纖維收量 (公斤) 10公畝	纖維率 百分率	株高(公分)	精纖維收量 (公斤) 10公畝	纖維率 百分率
白 露	旱地	7 23	279.4	170	3.37	332.5	229	5.46
	水田	7 26	278.3	241	4.78	349.8	222	8.17
新豐青皮	旱地	7 31	281.6	252	5.86	329.5	224	4.99
	水田	8 2	300.2	202	4.45	328.8	322	6.84
Madras red(洋麻)旱地		8 20	302.5	288	4.11	412.9	334	5.55

根據試驗結果，Chinslugreen 及 Capsularis D154 兩品種之收量及纖維製取百分率均比優良種稍佳，紅皮則較劣。

6. 黃麻品種觀察

本所歷年自省外引進黃麻品種74，惟以戰爭期間保存不慎，致多混雜，本年清理栽植，汰揀存良，並調查其品種特性，以供育種參考。惟其中56品種已往業經調查記載，茲僅錄近年引進18品種之調查結果如下：

品 種	莖 色	分 枝		腋 芽 發 育	果 實 性 狀		株 高 (公 分)		生 育 日 數	炭 疽 病 百 分 率
		數 目	離 地 高 (公 分)		色 澤	形 狀	花 期	果 期		
Faridpur	綠	多	41.7	多	綠	圓	195.7	240.4	161	6
Myson	綠	少	59.4	多	深紅	圓	226.2	269.5	154	4
熊 本 種	深紅	少	108.2	甚少	深紅	圓	176.1	226.7	144	10
大 分 種	綠	甚少	52.8	無	淡紅	圓	—	138.8	131	6
靜岡青黃麻	綠	少	57.2	無	淡紅	圓	—	145.9	131	20
靜岡赤黃麻	深紅	甚少	67.2	無	淡紅	圓	—	159.0	131	14
靜岡黃黃麻	淡紅	甚少	43.7	無	淡紅	圓	—	126.4	130	6
福 州 種	深紅	少	52.4	無	淡紅	圓	—	145.4	130	6
Mymensingh	綠	少	148.8	多	深紅	圓	233.1	266.6	152	4
暹 羅 黃 麻	綠	多	27.5	少	深紅	圓	265.4	281.2	252	0
阿 根 廷	淡綠	無	297.8	少	綠	長	321.2	356.5	192	4
Olitorius red	深紅	甚少	139.6	甚少	淡綠	長	223.3	325.1	147	4
Olitorius green	淡綠	甚少	141.0	少	綠	長	237.7	322.9	153	2
Cambodia native	淡綠	少	117.7	多	淡綠	圓	207.3	251.7	153	4
臺南農試純系紅皮	深紫	甚少	147.8	甚少	紫	圓	225.9	274.9	157	2
Capsularis D 154	淡綠	無	159.3	少	綠	圓	275.7	299.8	192	4
Chinslugreen	淡綠	無	276.3	少	綠	長	329.6	365.6	139	0
爪 哇 晚 生	綠	無	171.2	無	淡紅	圓	295.4	301.5	252	6

7. 黃麻雜交育種

爲育成豐產質良耐旱抗病之品種，本年舉行品種間雜交。共計4雜交組合，得種子260粒，以備明年播植。

8. 黃麻及洋麻育種技術研究

甲、開花觀察

觀察開花現象，以供育種參考。所用品種，黃麻爲白露及古巴長莢，洋麻(Ambari hemp)爲Madras red。結果要點如下：

(1) 雄蕊數及花粉大小

品 種	雄 蕊 數	花 粉 大 小 (μ)
黃 麻		
古巴長莢	53.3	$35.3 \pm 2.0 \times 29.5 \pm 2.0$
白 露	24.8	$39.2 \pm 1.8 \times 30.5 \pm 1.4$
洋 麻	—	$121.83 \pm 16.9 \times 117.49 \pm 27.9$

(2) 開花經過時間

黃麻古巴長莢於黎明時漸漸從萼片抽花，上午9—10時全花展開，下午1—2時花閉。白露則於上午7時開始，10—11時全展，下午3—4時花閉。洋麻於開花前1日，其花瓣已漸次露出，至當日午夜1時開始展開，迄黎明時全放。

(3) 開花氣溫及濕度

品 種	溫 度 ($^{\circ}\text{C}$)			濕 度 (%)		
	最 高	最 適	最 低	最 高	最 適	最 低
黃 麻						
古巴長莢	34	30.1—31	24.5	96.5	56—70	56
白 露	33.9	31.1—32	26.3	94	56—65	53
洋 麻	26.2	23.3—26.1	23.2	97	—	75

(4) 開花盛期

黃麻古巴長莢於上午8—10時開花數最多，佔全日開花數87.68%，白露則於9—11時最多，佔86.90%，下午兩品種均未見開花。洋麻於上午3—4時開花最盛，佔全日開花數67.65%，至日出時則未見有開花。

(5) 開花順序

黃麻1株中，主莖及分枝之開花順序，在古巴長莢種爲主莖先開，次及第1分枝，第2分

枝。白露則於第1分枝先開，次及主莖與第2分枝以下各分枝。在主莖或1分枝中，開花順序兩品種相似，從第1節或第2節開始，以後爲有規則的從下而上開放。黃麻之主莖及各分枝其同日開花者，於開花初期較少，以後漸次增加，但至開花後期又隨節位而減少。開花最多之部位，古巴長莖爲主莖，白露則爲第1分枝。其在同一位置之最多開花數，古巴長莖爲5，白露爲6，在主莖或分枝上，兩品種均以第2—6節開花數爲最多。在同一節上之第1花與第2花或第2花與第3花之開放時間，雖有同日或甚至隔4日者，通常以連日或隔2日開放爲普遍。

洋麻之開花順序，通常以莖上最下位之花先開，但間有於上部先開者，惟進行方向均由下而上。莖上每節位着生1花或2花，第1花之開花順序乃由下而上，依次逐節開放。待相隔約10天後，其下部節位之第2花始與上部節位之第1花同時開放。同一日開花數，在開花初期少，以後漸增，至開花後期又復減少。

乙、花粉發芽試驗

本試驗與前項試驗相關聯，供試品種亦同。試驗方法係將不同濃度之蔗糖加入於1%洋菜培養基中，以懸滴培養法，探求花粉發芽之最適濃度，並比較各時期所採花粉之發芽力。試驗結果摘錄如下：

(1) 黃麻古巴長莖之花粉發芽最適蔗糖濃度爲25%，白露爲15%，洋麻 Madras red 種則爲50%。

(2) 花粉發芽百分率之最適蔗糖濃度與花粉管伸長之最適濃度並不一致，或係由於滲透壓之差異。

(3) 黃麻白露之花粉發芽力常較古巴長莖爲劣。兩種間雜交不親和或係由於兩種花粉之滲透性不同及品種特性歧異所致。

(4) 黃麻及洋麻在開花當日之花前花後，其花粉均能發芽。花粉發芽力之最高時期，在黃麻係開花盛期前後，在洋麻適於開花終期，故此類作物進行雜交，決定授粉時期，必須顧及當時花粉之發芽力。

丙、除雄及交配適期試驗

本試驗目的爲明瞭黃麻及洋麻之蕾期自花授精情形及除雄授粉等之適期，以作雜交育種之根據。惟以颱風影響，處理花數過少，結果難期正確。茲將所獲結果摘錄如下：

(1) 去雄適期

除 雄 時 期 (開 花 前)	黃		麻		洋 麻	
	古 巴 長 莖		白 露		Madras red	
	去雄花數	自花受精數	去雄花數	自花受精數	去雄花數	自花受精數
3 日 前 午 後	12	0	—	—	—	—
2 日 前 午 後	8	0	12	1	65	0
1 日 前 午 前	20	0	20	0	—	—
1 日 前 午 後	52	1	32	2	48	7
2 小 時 前	—	—	68	42	—	—

(2) 黃麻古巴長莢之交配適期

除雄時期 (開花前)			授粉時期		交配花數		結實數		
2	日	前	開	花	前	日	28	6	
1	日	前	開	花	當	日	30	22	
1	日	前	開	花	翌	日	26	2	
1	日	前	開	花	2	日	後	10	0

據上述結果，黃麻或洋麻於開花前日除雄均有自花授粉之虞。黃麻古巴長莢種由開花前日至開花翌日，其柱頭均有受精能力。

9. 黃麻及洋麻纖維組織之發育研究

本試驗為明瞭纖維細胞之發育情形，供試品種黃麻為淡紅皮，臺中白胭脂，新豐青皮，古巴長莢等4品種及洋麻之 Madras red 品種。於4月15日播種，自發芽第40日至130日，每隔20日分別在莖之上，中，下三部，進行切片及鏡檢觀察其纖維細胞組織。目前已將90天以前之切片鏡檢完畢，其餘切片仍在繼續鏡檢中。全部成績及結果容後另行專報。

10. 大麻栽培季節試驗

就保存之大麻品種5，分期栽培，調查其特性及產量，以供育種及栽培參考。結果如下：

品 種	播種期	開 花 期		生 育 日 數		株 高 (公 分)		精 纖 維 產 量 (公 斤 / 10 公 畝)			精 纖 維 百 分 率		
		♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	合計	♀	♂	平均
杭 州 種	2. 15	4. 12	4. 21	56	65	194.3	155.5	40.4	26.8	67.2	1.88	3.99	2.94
	3. 15	5. 23	7. 31	69	138	197.4	211.0	62.3	53.1	115.4	4.91	4.60	4.76
	4. 10	6. 14	7. 31	65	112	197.4	199.9	30.4	48.8	79.2	4.89	5.19	5.04
	4. 25	7. 3	7. 31	69	97	157.6	198.1	11.6	10.3	21.9	2.54	4.85	3.70
	6. 10	8. 24	8. 24	75	75	125.3	125.2	37.1	13.2	50.3	2.78	2.96	2.87
華 南 種	2. 15	4. 10	4. 8	44	42	123.4	118.8	46.6	21.7	68.3	2.89	4.00	3.45
	3. 15	5. 23	7. 31	69	138	188.3	184.1	65.6	28.7	94.3	4.24	3.29	3.77
	4. 10	6. 4	8. 1	65	113	165.7	180.9	35.0	32.3	67.3	4.14	4.80	4.47
	4. 25	7. 2	8. 4	68	101	135.0	163.7	6.8	29.1	35.9	3.00	4.20	3.60
	5. 10	8. 7	8. 8	89	90	140.4	146.3	2.9	2.9	5.8	2.38	3.06	2.72
華 中 育 成 種	6. 10	7. 21	7. 21	51	41	155.1	186.0	4.8	3.8	8.6	2.61	4.31	3.46
	2. 15	4. 5	4. 5	49	51	84.7	99.4	7.9	5.8	13.7	2.90	2.76	2.83
	3. 15	4. 23	4. 23	39	40	71.0	86.8	9.0	10.9	19.9	2.63	2.11	2.32
	4. 10	6. 3	6. 3	54	54	146.8	144.8	30.8	9.8	40.6	2.84	2.87	2.86
	4. 25	6. 7	6. 11	43	47	111.5	116.6	22.2	3.7	25.9	2.89	3.56	3.23
	5. 10	6. 26	6. 27	43	48	62.3	43.3	2.9	5.1	8.0	2.00	3.00	2.50
6. 10	7. 20	7. 24	40	44	86.6	40.1	6.4	1.0	7.4	3.65	3.64	3.65	

品 種	播種期	開 花 期		生育日數		株高(公分)		精 織 維 產 量 (公斤/10公畝)			精 織 維 百 分 率		
		♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	合計	♀	♂	平均
栢木一號	2. 15	4. 1	4. 3	45	47	83.4	74.5	13.3	4.5	17.8	1.57	4.27	2.92
	3. 15	4. 23	4. 23	39	39	123.7	80.1	24.3	3.4	27.7	2.34	3.71	3.03
	4. 10	7. 10	7. 12	91	93	192.4	197.8	3.0	5.9	8.9	5.16	7.44	6.30
	4. 25	7. 29	7. 21	95	87	160.7	169.1	6.7	6.3	13.0	5.03	4.88	4.95
兵庫種	2. 15	4. 3	4. 5	47	49	90.3	86.1	17.4	8.8	26.2	2.35	2.81	2.58
	3. 15	4. 25	4. 25	41	41	199.1	113.8	60.8	8.3	69.1	4.42	3.29	3.86

11. 苧麻栽培季節試驗

就保存苧麻品種5，分期栽植，調查其品種特性及產量，以供育種及栽培參考。結果如下：

品 種	播種期	開花期	生育日數	株高 (公分)	精 織 維 產 量 (公斤/10公畝)	精 織 維 百 分 率
鍾 洋 苧 麻	2. 15	5. 8	82	186.7	123.8	7.25
	3. 15	5. 14	60	202.4	102.3	7.56
	4. 10	6. 12	63	229.6	122.8	6.48
	4. 25	6. 18	54	189.1	127.0	10.98
	5. 10	7. 10	61	195.6	54.4	7.02
	5. 25	7. 22	58	199.9	39.2	6.08
	6. 10	7. 27	47	176.8	50.4	6.97
	6. 26	8. 16	51	174.9	56.1	9.17
黃 岡 青 麻	2. 15	5. 8	82	205.3	144.0	7.78
	3. 15	5. 11	57	204.3	115.0	7.24
	4. 10	6. 12	63	228.4	126.3	6.60
	4. 25	6. 18	54	190.0	127.0	7.54
	5. 10	7. 10	61	198.8	74.7	7.56
	5. 25	7. 22	58	188.9	38.5	6.00
	6. 10	7. 28	47	161.6	55.3	6.84
	6. 26	8. 18	51	160.0	57.5	10.32
安 陸 青 麻	2. 15	5. 8	82	176.9	106.2	7.56
	3. 15	5. 14	60	182.6	111.0	8.77
	4. 10	6. 12	63	203.3	67.3	6.72
	4. 25	6. 18	54	170.9	69.8	6.27
	5. 10	7. 4	55	163.2	50.6	6.82
	5. 25	7. 22	58	159.5	32.8	6.78
	6. 10	7. 27	47	150.0	32.3	6.41
	6. 26	8. 16	51	148.8	28.6	8.78

品 種	播種期		開花期		生育日數	株高 (公分)	精纖維產量 (公斤/10公畝)	精纖維百分率
	月	日	月	日				
漢 口 青 麻	2.	15	5.	18	82	174.1	124.8	9.87
	3.	15	5.	11	57	189.5	67.5	5.88
	4.	10	6.	8	58	197.6	35.4	4.20
	4.	25	6.	18	54	159.1	50.4	6.00
	5.	10	7.	5	56	166.1	69.9	6.77
	5.	25	7.	22	58	177.2	30.5	5.83
	6.	10	7.	27	57	166.4	59.8	6.70
	6.	25	8.	16	51	156.2	38.3	9.00
蚌 埠 青 麻	2.	15	5.	11	86	187.1	123.8	7.47
	3.	15	5.	20	66	232.9	107.1	6.80
	4.	10	6.	12	63	217.1	46.1	6.30
	4.	15	6.	18	54	198.4	120.8	5.59
	5.	10	7.	10	61	222.1	74.0	3.80
	5.	15	7.	22	58	196.3	62.2	6.37
	6.	10	7.	28	49	173.9	62.5	7.25
	6.	26	8.	18	51	160.2	40.5	9.11

四、油料作物試驗

1. 落花生品種觀察

就本所保存之63品種，調查其生育特性，以供育種參考。惟大多品種過去已有調查，記載業已刊行，本次所獲結果大體相似，故從略。

2. 落花生品種耐寒性觀察

就保存良種，分期播植，以測定其越冬耐寒性。本年10月14日第1期播種者，田間生育頗不正常，一部份品種已在開花。觀察在繼續中。

3. 胡麻品種觀察

就本所保存之20品種，調查其特性，以作品種改良之資料。結果如下：

品 種	生長日數	分枝	葉形 基狀	葉 序	葉柄 紫色	莖毛	花 色	蒴果 茸毛	每節 果數	果稜 實數	種 子 澤
東 北 種	90	無	卵形	對 生	無	少	淡 紅	多	2—3	2—6	黑
東 北 黑 胡 麻	90	有	卵形	互 生	無	少	紅	多	1	2	黑
埼 玉 茶 胡 麻	90	有	卵形	互 生	無	多	深 紅	多	1	2—4	淡 茶
埼 玉 白 胡 麻	80	有	卵形	互 生	無	多	淡 紅	多	1	2	白
埼 玉 飴 胡 麻	85	無	卵形	混 合	無	中	紅	多	1—3	2—3	茶 黃
埼 玉 天 鵝 絨	90	有	卵形	混 合	無	少	深 紅	中	1	2	黑
上 海 黃 胡 麻	85	有	卵形	混 合	無	多	淡 紅	多	1—3	2—3	茶 黃
大 阪 黃 胡 麻	75	無	卵形	互 生	無	少	白	多	1—3	2—4	淡 茶
栃 木 黑 胡 麻	85	無	卵形	互 生	有	多	深 紅	多	1	2—4	黑
奈 良 黑 胡 麻	90	有	卵形	互 生	無	中	紅	中	1	2	黑
愛 知 在 來	83	有	卵形	混 合	無	多	紅	多	1—3	2—4	黑
臺 南 黑 1 號	100	有	羽狀三出	對 生	無	少	白	少	1	2	黑
臺 南 黑 2 號	100	有	羽狀三出	互 生	無	少	淡 紅	少	1	2—4	黑
米 豆	100	有	羽狀三出	互 生	無	少	淡 紅	少	1	2	淡 茶
印 度 胡 麻	130	有	羽狀三出	對 生	有	少	淡 紅	少	1	2	黑
朝 鮮 金 胡 麻	100	無	卵形	互 生	無	少	紅	多	1—3	2—4	茶 黃
朝 鮮 白 胡 麻	83	有	卵形	互 生	無	多	淡 紅	多	1	2—4	白
朝 鮮 太 白	83	有	卵形	互 生	無	少	淡 紅	多	2	2—4	白
朝 鮮 黑 胡 麻	90	無	卵形	對 生	無	少	淡 紅	中	1—3	2—4	黑
朝 鮮 天 鵝 絨	90	無	卵形	互 生	有	少	深 紅	中	1	2	黑

五、農藝作物品種保存

本所過去自省內外徵集農作物品種甚多，以作研究資料，接收後一部份種子，以儲藏過久，活力消失，而致損失。本年復向各地徵集，稍有增加。現栽培保存之品種共計 1,874 種，其種類如下：

作 物 種 類	品 種 數	作 物 種 類	品 種 數
(1) 食糧作物		熱帶亞洲稻	316
稻	1,179	甘 藷	7
本省當地種	461	小 麥	102
本省高砂種陸稻	62	大 麥	4
本省育成種	80	燕 麥	6
本 國 種	188	蕎 麥	26
日 本 種	72	(2) 纖維作物	

作物種類	品種數	作物種類	品種數
黃麻	74	油菜	40
洋麻	12	蓖麻	18
苧麻	54	(5) 香料作物	
亞麻	140	香水茅	16
大麻	5	羅勒	4
苘麻	5	Vetiver	2
太陽麻	1	月下香	1
三角楓	1	(6) 藥用作物	
印度樹麻	1	玉咲葛藤	1
Rozelle	1	毒魚藤	6
蘭及包莖草	12	胡椒	3
(3) 澱粉作物		苦芥	1
樹薯	41	Orthodon	1
葛鬱金	1	(7) 染料及單寧作物	
(4) 油料作物		薑黃	7
落花生	63	胭脂樹	2
胡麻	20	廣東薯榔	1
向日葵	5	(8) 綠肥作物	11

六、作物良種繁殖

本所歷年繁殖各種作物優良品種，以供各縣農事試驗場，農會及其他農事機關作原種之用。

本年繁殖數量如下：

作物	品種數	面積 (公畝)	繁殖數量 (公斤)
水陸	47	225	4,690
甘	4	18	195
小	4	20	1,470
燕	8	41	未收穫
大	2	2	未收穫
蕎	1	1	未收穫
黃	1	10	未收穫
洋	2	40	145
亞	2	10	19.5
亞	2	13	13.1
苧	2	10	未收穫
麻	1	5	未收穫
藥	9	17	未收穫
葛	1	20	未收穫
月	1	1	未收穫
用			
鬱			
下			

園 藝 系

一、蔬菜品種改良

1. 海南島豇豆純系育種

民國31年，日人自我國海南島輸入之豇豆，耐熱性強，味美，產量亦豐，惟品性尚未固定。經舉行純系分離，已獲15純系。本年繼續觀察其性狀，於4月20日播種，5月23日發芽。除第2號未發芽外，其他各系性狀如下：

系 號	開 花 期		莢 長 (公分)	一莢平均種子數	種 子 性 狀			採種量(公分)
	初 花 期	日 期						
1	5月31日	41	34	16.3	紅		皮	110
3	6月1日	42	16	7.4	紅		皮	45
4	6月8日	49	52	13.0	花	皮	大	粒
5	5月31日	41	54	15.8	淡	花	皮	565
6	6月4日	45	48	16.1	淡	花	皮	570
7	6月3日	44	39	18.7	紅		皮	580
8	5月31日	41	34	16.0	紅		皮	245
9	6月7日	48	44	14.9	花	皮	大	粒
10	6月1日	42	54	16.6	花	皮	大	粒
11	5月31日	41	23	14.6	紅	皮	中	粒
12	5月31日	41	26	17.8	紅	皮	小	粒
13	5月31日	41	38	18.8	紅	皮	大	粒
14	5月31日	41	30	12.8	紅	皮	大	粒
15	5月31日	41	31	11.9	紅	皮	大	粒

2. 牛蒡品種比較試驗

供試品種為瀧野川，大和及新倉3種，均係自日本輸入。於去年12月6日播種，本年5月24日收穫，生育期凡80日。結果以大和種為佳，肉質柔軟，產量豐富。惟本省夏季多雨，牛蒡根易腐敗，粘質土尤甚，砂質土中則可早熟，故栽培牛蒡，以砂土為佳。茲將試驗中各品種之產量及性狀，表列如下：

品 種	產 量 (公斤 / 公畝)	葉柄顏色
瀧 野 川	129.7	赤 紫
大 和	184.5	綠
新 倉	161.2	赤 紫

3. 芋苽品種比較試驗

供試品種有臺灣本地產烏稿仔種，日本產之海老，赤芽及大王3種，又暹羅種1。於去年12月15日定植，本年9月15日收穫，結果以海老芋收量最多，烏稿仔，赤芽次之。烏稿仔粘質較強，味美，惟其本芋味劣。其他品種，則粉質較多，本芋亦可供食用。茲將各品種之10公畝產量列下：

品 種	總重量(公斤)	本 芋		第 1 次子芋		第 2 次子芋	
		個 數	重 量 (公斤)	個 數	重 量 (公斤)	個 數	重 量 (公斤)
烏 稿 仔	2,483	2,234	850	19,274	1,398	10,792	235
海 老	2,122	2,622	877	18,890	977	16,668	268
赤 芽	1,850	2,554	813	16,092	846	11,749	191
大 王	1,713	2,591	440	15,474	826	18,140	447
暹 羅	1,550	2,401	392	17,954	790	17,584	368

4. 莧菜引種試驗

以臺省本地種與印度及爪哇等地之莧菜作品種比較試驗。據初步觀察所得，臺省本地種與印度種開花及種子成熟期均較晚，其種子着生處均在葉腋；而爪哇種則較早，種子在尖端着生，呈穗狀。生育經過情形均甚良好，惜9月受颱風災害之影響，多告死亡，致未能作更詳盡之調查。下列品種，均於本年7月3日條播于寬45公分之畦內，其生育情形如下：

品 種	採種地	採 種 年	莖 長 (公分)	葉色及大小	初花期	採種期	種 子 成熟期
Deugo white	印 度	民國 23 年	90	綠 色 中 型	8 月 5 日	9 月 17 日	晚
Padma notia	印 度	民國 23 年	40	淡 紅 大 型	8 月 6 日	9 月 18 日	晚
Konk notia	印 度	民國 23 年	80	綠 色 中 型	8 月 4 日	9 月 17 日	晚
Katwa danta	印 度	民國 23 年	40	淡 紅 大 型	8 月 6 日	9 月 18 日	晚
Bajem	爪 哇	民國 32 年	84	綠 色 中 型	7 月 23 日	8 月 25 日	早
Bajem	爪 哇	民國 32 年	73	綠 色 中 型	7 月 22 日	8 月 25 日	早
Bajem	爪 哇	民國 32 年	76	綠 色 中 型	7 月 23 日	8 月 25 日	早
紅 尖 莧	臺 北	民國 34 年	80	紅 色 中 型	8 月 7 日	9 月 10 日	晚
白 尖 莧	臺 北	民國 34 年	76	綠 色 中 型	8 月 8 日	9 月 10 日	晚
虎 斑	臺 北	民國 34 年	48	紅 綠 斑 色 小 型	7 月 23 日	8 月 25 日	早

5. 南瓜品種比較試驗

供試品種凡11，於去年12月15日播種，同年12月27日假植，本年1月21日定植，是時本葉已3枚，栽植距離為2×1.5公尺，10公畝地計356株，其結果如下：

品 種	採 種 地	初 花 期		收 穫 期		10 公 畝 產 量	
		雄	雌	始	終	個 數	重 量 (公斤)
黑皮1號	日本千葉	4月9日	3月19日	5月28日	7月1日	1,068	1,245
千瀉1號	日本千葉	4月2日	3月13日	5月28日	7月1日	608	846
早生黑皮	日本鹿兒島	4月19日	3月6日	5月13日	6月12日	1,068	271
富津早生	日本大分	3月12日	3月15日	5月28日	6月12日	712	418
會津栗皮	日本秋田	4月28日	3月19日	5月28日	6月12日	812	466
栗皮	日本奈良	2月25日	2月28日	5月28日	7月1日	1,530	2,209
中村早生	日本長野	2月24日	3月1日	4月27日	6月12日	854	955
鶴首	日本大分	2月13日	3月15日	5月28日	6月12日	712	570
Delicious	日本青森	2月13日	2月26日	4月25日	7月1日	961	1,865
Hubbard	日本大分	2月15日	3月17日	5月20日	6月12日	540	1,187
木瓜	臺北	4月19日	3月12日	5月20日	7月1日	2,492	2,967

南瓜普通多為雄花先開，惟低溫時略有差異。今黑皮1號，千瀉1號，會津栗皮，木瓜等雌花先開即由於此，其開花期差異最短為21日，最長為40日。雄花先開者如栗皮，中村早生，Delicious，Hubbard等，其開花期最短者3日，最長者30日。其產量以臺灣產木瓜種最多，Delicious次之。日本品種收量少，其原因為日本品種對於病蟲害抵抗力弱及蔓藤較為孱弱之故。

6. 米豆品種比較試驗

本省產之米豆，為豇豆之一種，莖葉多作綠肥之用，從未作產量試驗。今就臺北縣內土種4種，作產量比較試驗，於本年5月3日播種，栽植距離70×40公分，每穴兩株，其結果如下：

品 種	採 種 地	開 花		採 種 期	產量(公斤) /10公畝	莢 之 性 狀	
		初 花 期	日 數			莢長(公分)	莢內粒數
烏米豆	臺北縣宜蘭區	6月14日	42	7月1日	99	18.1	13.5
紅米豆	臺北縣羅東區	6月14日	42	6月26日	158	14.1	11.8
褐米豆	臺北縣羅東區	6月14日	42	6月27日	104	19.6	14.7
虎米豆	臺北縣羅東區	6月10日	38	6月22日	108	13.9	14.3

由本試驗可知本地種米豆，收量甚少，不適於作蔬菜之用。

7. 綠豆引種試驗

本省產之綠豆，因產量少，故一般均作綠肥之用，本年將省外及國外所產綠豆品種作引種栽培試驗，播植後生育情形尚佳。據初步觀察，本國省外種矮生早熟，南洋各地種則較大而晚熟，惜結實期中，遭颶風災害，影響收穫，未克比較產量。茲將其他性狀記載如下：

品 種	採 種 地	初花期	莖長 (公分)	種 子 性 狀
Katjan hidjan	Makale, Soembawa 島	9月29日	73	綠 色 微 暗
Katjan idjan	Bima, Soembawa 島	9月8日	65	綠 色 微 暗 小 粒
Katjan hidjan	Warua Bone, Celebes 島	9月14日	76	綠 色 微 黃 小 粒 有 光 澤
Katjan idjo	〃	9月29日	92	綠 色 微
Katjan hidjan	〃	9月7日	69	褐 綠 色
Katjan idjo	Enrekang, Celebes 島	9月17日	70	黃 褐 色 小 粒
Katjan hidjan	Denpasar, Bali 島	9月18日	75	綠 色 微 暗
Katjan hidjan	Denpasar, Bali 島	9月7日	59	綠 色 微 黃 有 光 澤
Katjan idjo	Boewoe, Flores 島	10月5日	72	綠 色 微 暗
Katjan idjo	Matarama, Lombok 島	9月8日	88	暗 綠 色 小 粒
綠 豆	安 徽 省	8月15日	30	綠 色 微 黃 有 光 澤
綠 豆	海 南 島	8月10日	41	綠 色 微 暗

8. 美國蔬菜品種適應性試驗

善後救濟總署自美輸入蔬菜種籽，分發本省試栽。本所為觀察此項蔬菜，是否適於本省栽培，故與本省現有優良蔬菜品種舉行比較試驗。結果分述如下：

(1) 美國引進蔬菜品種名稱及發芽率

種 類	品 種	發 芽 百 分 率		
		30°C	19.5°C	
蕃 花 胡	茄 菜	Rutgara	75	89
	椰 菜	Veitch Autumn Giant	52	62
	瓜	Long Green	44	41
		National Pickling	99	76
櫻 桃 蘿 蔔	茄 菜	Ey. Scarlet Globe	79	93
	苣 苔	Calabrese	53	28
花 茶 甜 豌	苣 苔	Lucullus	31	3
	豆	Laxton's Progress	48	81
甜 葱	頭	Little Marvel	69	67
		World Beater	9	3
		Crystal White Wax	10	15
菠 夏 甘	菜	Red Creole	79	64
		Nobel	0	0
		New Zealand	0	2
		Enkhuizen Glory	18	75

種 類	品 種	發 芽 百 分 率	
		30°C	19.5°C
甘 藍 菜 胡 蘿 蔔	Charleston Wakefield	50	38
	Red Corel Chantenay	51	51
	Imperator	35	24
芹 菜 矮 南 瓜	Utah	0	26
	Bush Black Zucchini	9	17
	Royal Acorn	62	11
甜 玉 蜀 黍 四 季 豆	Golden Cross Bantam	62	53
	Stringless Green-Pod	44	70
	Kentucky Wonder Brown Seeded	39	94
蔓 性 四 季 豆 茄 子	Black Beauty	38	44
	Imperial 615	6	2

(2) 蘿 蔔

品 種	收 穫 期		10 公 畝 產 量			每根平均重量 (公分)	根 部 性 狀
	月	日	球根數	無球根數	重 量 (公斤)		
聯總櫻桃蘿蔔	11	5	40,530	10,290	148.5	3.66	紅色，小型圓形或橢圓形，味極鮮美，直徑在2公寸以上者多中空，約佔20%。
臺灣仔仔	12	31	5,880	—	2276.4	387.14	白色，橢圓形，外皮甚厚，纖維質多，味欠佳。
日本美濃早生	12	31	4,106	—	2426	590.84	白色，長筒形，味鮮美。

由上試驗觀察美國輸入之櫻花蘿蔔 Ey. Scarlet Globe 品種，質雖佳而量少型小，收穫時間雖短而無球根者多，故雖適合在本省栽培，因與一般農民習慣不合，恐不易推廣。

(3) 胡 瓜

品 種	初 花 期		抗 蚜 蟲 力	每 瓜 平 均 重 量(公 分)	每 瓜 平 均 瓜 數	每 株 平 均 產 量(公 分)
	♂	♀				
Long Green	11 8	11 7	強	122.63	3.00	367.89
National Pickling	11 7	11 15	弱	114.64	3.03	347.35
立 秋 胡 瓜	11 4	11 6	強	85.38	4.00	341.52

由生育情形觀察，美國胡瓜品種似不宜於秋播，待明年春播後，可得結論。

(4) 甜 豌豆

品 種	莖高(公分)	病蟲害 抵抗力	初花期 月 日	每莢平均 重量(公分)	每子實平均 重量(公分)	每株平均產量	
						莢 數	莢重(公分)
Little Marvel	123.52	弱	10 22	3.28	0.54	2.65	8.7
Laxton's progress	26.31	弱	10 14	5.35	0.55	3.26	14.4
Alaska Late	100.00	較 強	10 29	2.45	0.29	3.08	7.5
Alaska Early	101.64	較 強	11 2	1.60	0.20	2.06	3.3

由上述結果以觀，美國品種似均不適於本省栽培，惟此或由於播種期之不適宜，須俟明春栽植，始可定論。

(5) 蔓性四季豆

品 種	初花期 月 日	蟲 害	每莢平均 重量(公分)	每株平均產量	
				莢 數	莢重(公分)
Kentucky Wonder Brown Seeded	11 12	潛 蠅	10.86	9.89	107.40
White Crease Back	11 10	無	7.10	10.82	76.8

美國此次引進品種 Kentucky Wonder，莢形較長，味美，產量佳，纖維質少，宜生食，惜抗蟲力弱。

(6) 胡 蘿 蔔

品 種	平均全株 重量(公分)	平均根部 重量(公分)	根 部 性 狀
Imperator	171	102.6	紅皮，圓錐形
Red Cor'd Chantenay	147	84.6	紅色，圓錐形佔 $\frac{1}{2}$ ，畸形呈分裂狀佔 $\frac{1}{2}$
瀧 之 川	222.3	91.3	黃色，不規則分裂狀
時 無 五 寸	122.6	83.0	淡紅，圓錐形

上列品種生育均良好，無病蟲害發生。以 Imperator 為最佳，味鮮美，根形規則，產量頗豐，故適於本省栽培推廣。

二、蔬菜栽培試驗

1. 大葱水田間作試驗

水田間作之目的，乃利用稻田空隙，播種蔬菜，俾於單位面積中增加產量。本試驗為測定各種蔬菜於水田栽培之適應性，以期決定栽培方法。本年供試菜為大葱，品種為日本東京深根葱，

於去年9月5日播種，同年12月15日定植，其栽植距離為畦幅2公尺，株距20公分。生育初期曾發生赤銹病及少數腐敗病，並有抽苔開花等現象。本年4月3日調查結果如下：株長68公分，葉長47.9公分，莖長20.2公分，莖直徑（距地面3公分處，20株平均）20公分，每10公畝產量1,590公斤。

大葱在普通栽培情形下，若無災害影響，平均10公畝產量為2,250公斤。由上試驗，在水田間作時每10公畝產量為1,590公斤，減少660公斤。此或由於病害之發生，一般以言，大葱供水田間作之用，頗為合宜。

2. 夏季葉菜類栽培試驗

本省夏季氣候炎熱，蔬菜極感缺乏，本試驗之目的即在探求適於本省夏季種植之葉菜品種。供試品種為土白菜1種及芥菜9種，於本年7月3日播種，8月15日收穫，其產量如下表：

品	種	產量(公斤/公畝)
土	白	120
葉	芥	90
黃	芥	70
本	地	40
肉	甲	85
大	葉	57
皺	葉	45
赤	芥	55
粗	莖	45
大	葉	
皺	芥	

由試驗結果觀察，土白菜，葉芥菜，及肉甲芥菜3種，在夏季栽培較宜，雖產量欠豐，亦足以補蔬菜缺乏期中之不足。

三、蔬菜品種保存

本省原產蔬菜種類無多，且質量均低，故過去蔬菜改良工作，致力於引種，曾自歐美，日本及亞洲各地輸入各種蔬菜品系，以供栽培試驗，期育成適於本省栽培之良種。此項材料，尚未經全部試驗，實為今後蔬菜育種之基礎，故今年仍予整理，播植保存。其種類及品種數量如下：

種	類	品 種 數	來 源
白 菘	種	42	內 地 各 省 日 本 法 國 暹 羅 等
芥 甘	藍	11	日 本 省 及 日 本 本 本
花 高	藍	9	日 本 省 及 日 本 本 本
芹 莧	藍	10	日 本 省 日 本 及 印 度 各 地
莧 蕪	藍	10	美 國 日 本 及 南 洋 各 地
蕪 苣	藍	15	英 國 日 本 及 法 國 爪 哇
苣 蕪	藍	7	本 省 印 度 及 日 本 省
蕪 苣	藍	14	法 國 印 度 及 日 本 省
蕪 苣	藍	5	暹 羅 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	3	暹 羅 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	4	暹 羅 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	1	暹 羅 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	1	爪 哇 省 及 印 度
蕪 苣	藍	1	爪 哇 省 及 印 度
蕪 苣	藍	7	爪 哇 省 及 印 度
蕪 苣	藍	1	日 本 省 及 印 度
蕪 苣	藍	1	日 本 省 及 印 度
蕪 苣	藍	1	日 本 省 及 印 度
蕪 苣	藍	1	日 本 省 及 印 度
蕪 苣	藍	2	日 本 省 及 印 度
蕪 苣	藍	3	日 本 省 及 印 度
蕪 苣	藍	1	爪 哇 省 及 印 度
蕪 苣	藍	1	美 國 省 及 印 度
蕪 苣	藍	1	日 本 省 及 印 度
蕪 苣	藍	11	日 本 省 及 印 度
蕪 苣	藍	18	美 國 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	23	日 本 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	13	日 本 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	13	日 本 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	4	日 本 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	2	日 本 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	2	日 本 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	55	日 本 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	10	日 本 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	9	日 本 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	260	美 國 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	49	日 本 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	60	日 本 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	2	日 本 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	5	日 本 省 及 日 本 省
蕪 苣	藍	2	日 本 省 及 日 本 省

種	類	品 種 數	來	源
扁	蒲	2	暹	羅
絲	瓜	4	暹	本
苦	瓜	4	東	羅
南	瓜	22	日	日
菜	豆	5	日	暹
鵲	豆	8	南	本
碗	豆	10	本	省
蠶	豆	3	本	國
羽	豆	1	暹	及
刀	豆	4	日	日
萊	豆	14	印	本
樹	豆	6	本	度
豇	豆	25	本	印
綠	豆	14	本	暹
玉	豇	69	本	羅
大	豆	70	日	本
小	豆	8	菲	暹
米	豆	5	本	羅
金	菜	1	本	本
石	柏	4	日	地
草	莓	2	日	地
山	苾	5	本	地
			省	省
			及	本
			南	洋

四、蔬菜良種繁殖

本年除完成葱，石刁柏，草莓等原種保存外，並繁殖衣笠菜豆，立秋胡瓜，虎耳萵蒿，肉甲芥菜，美濃早生蘿蔔，玉蘆荳，本地蒸菜，本地菠菜及臺農1號花椰菜等優良品種，以供推廣之用。

農 業 化 學 系

一、全省土壤調查

本省土壤調查始於二十餘年前，由日人澁谷紀三郎主其事，已刊行報告 3 冊，包括舊臺中廳，南投廳，嘉義廳，臺東廳，花蓮港廳等地。惟當時調查側重表土之反應及物理性質，調查方法太嫌簡單，調查區域亦僅限於平原，因此舊日刊行之報告，多不適用，故為策劃土地利用及地力保持，本省土壤實有重加調查之必要。

本項工作自本年 4 月開始，惟搜集有關文獻，購備儀器用具，擬訂調查方法，頗費時日，故至 9 月間始出發調查，同時即進行室內分析工作。截至年底止，已完成臺中縣全部山地及平地野外調查。共分離 23 土系，其中屬紅壤類者有西屯，大雅及日月潭 3 系；屬黃壤類者有大鞍，竹山，崎頂，溪頭，鳳凰，東埔，觀音山，埔里等 8 系；屬灰壤類者有阿里山及轆大山 2 系；屬高山嶺土者有西山，麓林山及北山 3 系；屬沖積土者有臺中，大肚溪，大甲溪，大安溪，濁水，梧棲，員林等 7 系。每系之中，又因表土質地不同，分為若干型，臺中縣境內共約有六十餘型。

二、肥料與施肥研究

1. 水稻同樣肥料連用試驗

本試驗自民國 13 年開始，其目的為闡明於同一圃場，歷年連用同樣肥料，對於水稻產量及土壤理化性質之影響，以供稻作栽培之參考。過去紀錄從未整理，現已全部統計分析，測定處理間之差異。

本年水稻供試品種用蓬萊種及本地種，蓬萊種第 1 第 2 期作均用臺中 65 號，本地種第 1 期作用短廣花螺，第 2 期作用下脚格子。處理計 12 種，重複 1 次，共計 48 區。肥料施用量以 $N_2P_2O_5$, K_2O ，計每公頃各為 93.91 公斤。土壤理化性質測定之項目為：表土之假比重 (Apparent density)，表土之固粒分佈 (Aggregates distribution)，全氮量，有效性磷，有效性鉀，有機物，石灰及 pH 值。

本年第 2 期作因受風災過劇，所獲數字不正確，茲將第 1 期作結果列表如下：

處 理	蓬 萊 種 收 量 (公 分)		本 地 種 收 量 (公 分)	
	穀	稈	穀	稈
1 無 機 三 要 素 區*	4,100	5,575	3,700	6,550
2 硫 酸 銨 區	3,550	5,725	3,525	5,900
3 過 磷 酸 石 灰 區	4,075	5,225	3,110	5,275

處	理	蓬萊種收量(公分)		本地種收量(公分)	
		穀	稈	穀	稈
4	硫酸鉀區	4,050	5,200	2,735	4,900
5	厩肥區	5,775	6,185	4,528	6,750
6	綠肥區	2,575	4,325	3,938	6,275
7	大豆粕過磷酸鈣區	2,475	4,400	3,778	6,100
8	厩肥過磷酸鈣區	5,300	7,125	3,924	6,500
9	綠肥過磷酸鈣區	2,125	4,100	4,213	6,150
10	綠肥碳酸鈣區	3,575	6,300	4,080	6,850
11	無機三要素及碳酸鈣區	4,275	5,925	4,055	7,125
12	無肥區	2,150	4,150	3,025	5,025

*栽培面積每區爲16.5平方公尺。

2. 連年無肥水稻栽培試驗

土壤生產力之維持，爲農業上一重大問題，西方學者對於旱田土壤已有相當研究，而於水田土壤則研究資料尙付缺如。本試驗始自民國元年。試驗田中，每年不施用肥料，栽種水稻，由其收量及3要素吸收量之變化，以明水田地力之持續性。本年仍繼續進行。供試水稻品種第1期作爲短廣花螺，第2期作爲下脚格子，每穴5株，栽種于混凝土製之無底框中，每框等距離種水稻9穴。茲錄本年及以往34年之試驗結果如下：

年	別	收 穫 量 (公分/0.9平方公尺)			
		第 1 期 作		第 2 期 作	
		穀	稈	穀	稈
民 國	1 年	293	248	222	232
	2 年	267	252	421	488
	3 年	—	—	340	338
	4 年	255	252	364	353
	5 年	203	182	169	224
	6 年	244	218	—	—
	7 年	116	109	229	233
	8 年	184	171	237	421
	9 年	114	178	205	217
	10 年	131	135	166	173

年 別	收 穫 量 (公分/0.9平方公尺)			
	第 1 期 作		第 2 期 作	
	穀	藥	穀	藥
民 國 11 年	42	118	133	157
12 年	140	159	172	158
13 年	172	184	162	187
14 年	193	210	234	230
15 年	129	117	164	153
16 年	111	85	109	118
17 年	106	95	159	124
18 年	162	123	204	234
19 年	80	87	178	213
20 年	133	100	158	223
21 年	157	152	139	155
22 年	139	134	178	205
23 年	98	101	130	144
24 年	98	120	169	143
25 年	70	105	86	136
26 年	64	67	113	133
27 年	62	48	127	130
28 年	51	43	68	100
29 年	59	74	32	56
30 年	70	68	53	129
31 年	106	92	42	169
32 年	—	—	—	—
33 年	216	209	192	211
34 年	—	—	—	—
35 年	235	182	風 損	風 損

3. 本地種與蓬萊種水稻之生理化學研究

蓬萊種水稻較本地種水稻需肥較多，然未知其原因安在，本試驗之目的，即欲在生理化學觀點上，以探求此現象之真因。

本試驗中，田間栽培與生理化學試驗同時進行。供試水稻，蓬萊種為臺中65號，本地種為短

廣花螺，處理分4種，即無氮，無磷，無鉀及3要素區，重複4次，隨機排列。生理化學之試驗為同化，呼吸，吸收，蒸散等作用及葉綠素含量之測定等。

本試驗所獲結論要點如下：

- (1) 蓬萊種之穀量多于本地種。
- (2) 3要素區，無磷區，及無鉀區之穀收量，均較無氮區為大，且甚顯著，其他處理間差異不顯著。
- (3) 蓬萊種之同化作用大于本地種，氮之缺乏對於同化作用影響甚大。
- (4) 蓬萊種之葉綠素含量多于本地種，氮之缺乏，時對於葉綠素含量影響甚大，此種現象在本地種水稻中尤為顯著。
- (5) 蓬萊種根葉之呼吸作用大于本地種。
- (6) 蓬萊種蒸散量大於本地種，蒸散係數則反是。
- (7) 蓬萊種葉及根之pH值大於本地種，等電點則反是。
- (8) 氮之吸收率蓬萊種大於本地種。

4. 氰氮化鈣之毒性研究

氰氮化鈣主要成分為 Cyanamide 態氮素，施用於耕地後發生 Dicyandiamide，此2成分對於作物有毒。為明瞭此類物質在耕土中之變化，故舉行本試驗，以確定氰氮，壤化鈣之施用法。本研究之中心有3：(1) 氰氮化鈣在土氣中之分解機構，(2) 土壤之溫度與水分對氰氮化鈣分解之影響，(3) Cyanamide 及 Dicyandiamide 之有毒作用及其在耕土中之消長等。其進行步驟分下列3項：

- (1) 氰氮化鈣施用期試驗。
- (2) 水分與溫度對 Cyanamide 與 Dicyandiamide 在土壤中消長之關係。
- (3) 溫室內栽培試驗，以確定 Cyanamide 及 Dicyandiamide 致毒之分量。

本研究之結論要點如下：

(1) 氰氮化鈣施用期試驗中，就第1期作插秧後初期結果而言，插秧當日施肥區之秧苗，幾大部枯死。但不論第1期作或第2期作，凡未枯死之秧苗，其後均即行恢復生育常態，最後之收穫量，亦未受顯著影響，早於插秧前4日施肥之各區，則秧苗均未受害。

(2) 氰氮化鈣在30—32°C之氣溫下，施用於水份飽和之土壤中後， $CNNH_2$ 態之氮素量逐日減少，4日之後，減少幾一半(54%)。14日以後，減少96%。而 $C_2N_4H_4$ 態之氮素則逐日增加，可見氰氮化鈣之毒害乃由於 $CNNH_2$ 。

(3) 盆栽試驗中，土壤15公斤施用 $CaCN_2$ 態氮素或純化之 $CNNH_2$ 態氮素0.25公分以下者，雖當日插秧，均無枯死。此數約相當於每公頃 $CNNH_2$ 態氮素50公斤或 $CaCN_2$ 態氮素95公斤。

(4) 由以上各點可知氰氮化鈣在通常之施用量時，如在插秧前4日施肥，對於秧苗當可無害。

5. 水稻之氮素肥料吸收率試驗

本省氣候特殊，硫酸銨及其他銨態氮素肥料施用於水田時，多量氮素成分流失，致利用率，極低，爲防止水田氮素流失與設計合理施用法，故舉行本試驗。

本試驗用硫酸銨及大豆粕，以不同之深度施用，觀察水稻(臺中65號)在此不同情況下對氮素之吸收率。本試驗氮素之施量爲每公頃100公斤。

其第1期作收量業經計算，收穫物之含氮量亦已分析完竣，茲錄其結果如下：

施肥深度與水稻產量之關係

處 理	各 生 育 期 之 產 量 (公分/0.1公畝)					
	2 5 日	5 0 日	7 5 日	成 熟 時		
	新鮮全植株	新鮮全植株	新鮮全植株	乾 蘗	乾 穀	乾 糠
1. 無 要 素 區	1,190	9,350	8,070	2,700	2,150	275
2. 硫酸銨表面施肥區	1,829	9,928	17,510	4,375	2,950	350
3. 硫酸銨6公分深度區	1,931	11,560	17,000	4,775	3,175	400
4. 硫酸銨15公分深度區	1,442	11,682	17,510	4,775	3,125	425
5. 大豆粕表面施肥區	1,323	11,322	14,110	4,475	2,675	250
6. 大豆粕6公分深度區	1,316	11,968	12,920	4,400	2,650	325
7. 大豆粕15公分深度區	1,326	10,030	14,790	5,075	2,525	400

施肥深度與水稻含氮量之關係

處 理	各 生 育 期 之 含 氮 量 (%)				
	2 5 日	5 0 日	7 5 日	收 穫 時	
	新鮮全植株	新鮮全植株	新鮮全植株	乾 蘗	乾 穀
1. 無 要 素 區	0.556	0.583	0.582	0.480	0.910
2. 硫酸銨表面施肥區	0.717	0.737	0.684	0.590	1.112
3. 硫酸銨6公分深度區	0.548	0.699	0.705	0.535	1.112
4. 硫酸銨15公分深度區	0.814	0.645	0.758	0.490	1.213
5. 大豆粕表面施肥區	0.822	0.713	0.812	0.601	1.314
6. 大豆粕6公分深度區	0.673	0.646	0.776	0.573	1.213
7. 大豆粕15公分深度區	0.688	0.699	0.764	0.533	1.112

6. 綠 肥 試 驗

本試驗在本所，員林，嘉義，新營4地舉行，各處代表土壤有砂岩，頁岩質土壤，看天田土壤，鹼土等，選用之綠肥計有豌豆，菁皮豆，田菁，綠豆及其他各地特產之綠肥，自9月中旬起，已先後在各地播種試驗，以測定各種綠肥對各地土壤之適應性及肥效。試驗尚未完竣。

三、農產化學研究

1. 毒魚藤之化學研究

毒魚藤爲本省產之殺蟲藥劑，日人曾推廣使用，效果甚著。此項化學研究業已完成2項：第1爲毒魚藤根中魚藤酮 (Rotenone) 之定量法；第2爲臺灣各地所產毒魚藤中魚藤酮含量分析。其分析結果如下：

產地	樣品數	魚藤酮含量百分率		
		鄉或區平均數	縣平均數	
高雄縣	東港區萬圓鄉	6	7.11	6.77
	東港區其他鄉	3	7.37	
	潮州區萬壽鄉	7	5.92	
	潮州區其他鄉	9	6.99	
	岡山區	2	6.50	
花蓮縣	花蓮區研海鄉	6	5.94	6.24
	花蓮區其他鄉	1	6.33	
	鳳林區	10	6.45	
臺東縣	臺東區卑南鄉	6	7.24	6.76
	關山區	4	6.28	

2. 仙草之利用研究

本省居民以仙草 (*Mesona procumbens* Hemsl., Labiatae) 之汁液，加入澱粉糊，製成似洋菜之物，以爲清涼食品，本研究之目的在以化學方法提取最高有效成分，並除去其藥味及黑色，以供工業應用。

提取最高有效成分之試驗，已得初步結果。在各種不同濃度溶劑中以 $N/50$ 之 Na_2CO_3 溶液爲最有效而價廉，以此溶劑之仙草抽出液，加入同量之2%澱粉液中，加熱1小時，可得最滿意之固化澱粉糊。

3. 肺病特效藥玉喉葛藤之研究

本省所產玉喉葛藤 (*Stephania cepharantha* Hay.) 及紅頭葛藤 (*S. Sasaki* Hay.) 均含有治療肺結核之特效成分 cepharantin，曾經以動物臨床試驗證明。現正進行此種特效成分之製造，應用更簡便而經濟之無機溶劑之抽製新法，業已獲得初步之成功。

畜 產 系

一、養 猪 研 究

1. 盤克猪 海南猪及其雜種之肥育力比較試驗

本所為改良本省猪種，曾以盤克猪與海南猪雜交。本試驗之目的即為比較此2猪種及其雜種之肥育力，以供育種之參考。

供試猪種為盤克猪，海南猪，雜種第2代 (F_2) 及雜交回交種 (G_2 ，即〔♀盤克種 × ♂海南種〕 F_1 × 海南種) 每種4頭，雌雄各2。試驗期分4期，第1,2期均40日，第3期30日，第4期60日，共170日。每隔10日，測定體重1次，每1月測定體長及胸圍1次。所用飼料以豆餅，甘藷及甘藷蔓為主，其營養率逐期增高。試驗自本年11月16日開始，茲錄第1期結果如下：

猪 種	平 均 體 重 (公斤)						平均體長(公分)		平均胸圍(公分)	
	出生時	試驗開始時	10日後	20日後	30日後	40日後	試驗開始時	30日後	試驗開始時	30日後
盤克種	1.38	12.49	14.50	16.94	19.94	22.82	53.75	66.00	50.75	56.00
海南種	0.53	8.77	10.40	11.65	12.75	16.24	48.00	55.13	41.50	44.13
F_2	1.02	8.30	10.21	12.75	14.80	17.34	48.00	57.00	41.50	47.75
G_2	0.93	6.60	7.61	9.41	11.27	13.21	42.00	51.25	37.75	43.13

2. 花生粕及大豆粕飼養價值比較試驗

花生粕本省產量頗多，而大豆粕則係自省外輸入，本試驗即比較其對於猪之飼養價值，以期利用花生粕作為飼料。試驗分生長及肥育兩部。飼料之配合，以過去分析結果，大豆粕含粗蛋白質42.03%，花生粕46.04%為根據，以大豆粕或花生粕，外加甘藷及甘藷蔓，配成同等營養率之飼料。生長試驗中自第1—3期，其營養率約3.6, 4.4, 5.4。肥育試驗中，營養率自第1—4期約2.9, 3.5, 4.5, 7.7。

第1期試驗結果如下：

生 長 試 驗

猪 種	飼 料	平 均 重 量 (公 斤)					
		出生時	試驗開始時	10日後	20日後	30日後	40日後
盤克種	花生粕	1.43	11.70	13.52	15.56	18.42	21.31
盤克種	大豆粕	1.25	11.66	14.12	17.44	21.15	25.36

肥 育 試 驗

猪 種	飼 料	平 均 重 量 (公 斤)					
		出生時	試驗開始時	10日後	20日後	30日後	40日後
F ₂	花 生 粕	1.06	8.31	9.94	12.31	14.14	16.44
∕	大 豆 粕	1.01	8.30	10.21	12.35	14.80	16.44
G ₂	花 生 粕	0.95	6.59	8.06	9.52	10.56	12.53
∕	大 豆 粕	0.92	6.60	7.61	9.41	11.27	13.21

就第一期試驗結果而言，在肥育上，花生粕飼料與大豆粕似無甚差異。惟在生長上，則花生粕不如大豆粕。此或由花生粕係副產物，其成分頗多差異。據過去分析，粗蛋白質含量為 46.04%，本試驗亦按此設計。惟將所用花生粕，重加分析，則粗蛋白質含量僅為 30.98—34.32%。故擬重作試驗，以期獲得正確之結果。

3. 生熟飼料飼猪比較試驗

生飼法久為歐美應用，我國內地則多利用殘羹飼猪，本省則用熟飼法。不僅徒耗燃料，抑且減低飼料之營養價值。本試驗即為比較生熟兩種飼法，以期改進本省飼猪方法。

本試驗中，供試猪種為海南種及 G₂（盤克種×海南種之子代再與海南種回交之雜種）。試驗期分 4 期，共 170 日，飼料為豆餅，甘藷，及甘藷蔓 3 種，並加骨粉及食鹽，調製方法分生熟 2 種。本年僅完成試驗之第 1 期，其結果如下：

猪 種	飼 料 調 製	平 均 體 重 (公 斤)					
		出生時	試驗開始時	10日後	20日後	30日後	40日後
海 南 種	生 飼	0.625	8.90	10.06	12.19	14.50	16.39
	熟 飼	0.525	8.77	10.40	11.65	12.75	16.24
G ₂	生 飼	0.900	6.64	8.02	9.74	11.37	13.70
	熟 飼	0.925	6.60	7.61	9.41	11.27	13.21

據初期試驗結果，生飼之效果與熟飼無異。

4. 哺乳期中仔猪生長研究

過去日人於仔猪生長，頗多記載，惟未臻完備，本試驗即為補充其不足，作系統之研究。試驗期為自仔猪出生至斷乳時止，計 60 日，每隔 10 日測定體重 1 次，試驗期間，各母猪及仔猪之飼養管理方法均同。現時試驗進行中之仔猪共 9 窩，計 61 頭。

二、家禽疾病調查

本省雞之疾病發生頗盛，爲明瞭其種類及受害率，本年先就臺北市內調查，所獲結果如下：

疾病或傷害種類			死亡數	百分率
球	蟲	病	908	73.40
雞	白	喉	205	16.57
雞	白	痢	4	0.33
消	化	系	20	1.62
寄	生	蟲	12	0.97
出	血	性	5	0.40
外	敗	血	14	1.13
鼠		害	36	2.92
其		他	33	2.66
合		計	1,237	100.00

三、製革研究

1. 栲樹抽出物之鞣劑化學性質研究

栲樹 (Mangrove) 皮中含有單寧，其抽出物可用作鞣劑。本試驗爲測定亞硫酸化 (Sulfiting) 對於此項抽出物之製鞣化學性質之影響。尤注重於亞硫酸化時，亞硫酸鹽之用量與起反應時溫度之高低對於抽出物之單寧含量，硫黃分佈狀態，含糖量，單寧之鹽析性，pH 及單寧對於生皮之浸透速度等性質之關係。試驗結果要點如下：

(1) 栲樹抽出物 (Mangrove extract) 含有不易溶解之物，亞硫酸化後，可使變爲易溶解物，且可使其一部分轉變爲單寧，而增加其單寧含量。亞硫酸鹽類之使用適量，爲乾燥單寧精之 0.5—2.0% (以 Na_2SO_3 中含有之 SO_2 量與乾燥單寧精之比例計算)。反應時溫度以 100°C — 134°C 爲最適。

(2) 亞硫酸化時與單寧精結合之硫黃量，隨所用 SO_2 量而增加；對於反應溫度則無顯著之關係。至於遊離 SO_2 及弱結合亞硫酸之分佈狀態，與使用 SO_2 量及反應溫度似均無關係。

(3) 以含糖量論，亞硫酸化後顯有增加。且硫化作用程度愈緩時，其增加愈大。但若使用 SO_2 量及反應溫度增加時，則轉減少。當反應溫度達 134°C 以上時，其含糖量反較無處理之單寧精爲少。至於還元糖之減少量較全糖分爲少，其使用 SO_2 與反應溫度之減少界限，亦均較全糖分爲高。

(4) 以單寧之鹽析性論，當反應溫度於 100°C — 122°C 時，隨 SO_2 量與溫度之增加而減少。但達 134°C 以上時，反較無處理單寧精爲大。達 160°C 時則不論 SO_2 量如何，皆呈固化。

然一般而論，鹽析性隨使用 SO_2 量之增加而減少。

(5) pH 於使用 Na_2SO_3 時，隨藥量之增加而升高，隨反應溫度之上升而稍有低降之傾向。pH 與遊離 SO_2 量及亞硫酸鹽量之關係不甚明顯。

(6) 單寧之生皮浸透速度，在任何情形下均較無處理抽出物為速，而與其鹽析性成不規則之比例，此不僅與單寧膠質化學上之特性，亦與單寧自身化學構造上本質之差異或變化，似亦有重大關係。

2. 栲樹皮單寧抽出方法試驗

本試驗之目的為測定單寧對高溫之安定度，及濃縮方法對製鞣時皮質暗化及單寧含量之關係，所獲結論如下：

- (1) 栲樹皮抽出液中之單寧，對於高溫甚為安定。
- (2) 抽出液濃縮時接觸空氣與否，對於製鞣時暗化無甚影響。
- (3) 抽出液濃縮時，應用二重鍋常壓高溫 ($90^\circ\text{--}93^\circ\text{C}$)，其單寧含量較諸減壓低溫，並無低減。

3. 相思樹皮單寧抽提方法試驗

本試驗之目的，在確定相思樹皮單寧抽出時之最適溫度與時間。試驗結果要點如下：

- (1) 溫度在 100°C 以內時，單寧及其他成分之抽出量隨溫度而增加。在 70°C 時，可溶性非單寧 (Soluble non-tannin) 與單寧之比為 1，溫度增高時，比值降低。
- (2) 含糖分之抽出量，在 60°C 以上時，保持一定。
- (3) 當溫度在 $80^\circ\text{--}100^\circ\text{C}$ 時，抽提時間自 30 分鐘至 4 小時，對於抽出液之成分無顯著之影響。如樹皮粉碎至可通過 1 平方公分 20 目之篩時，抽出時間以 30—60 分鐘為最適宜。

4. 相思樹皮單寧抽出液之亞硫酸化試驗

相思樹皮之單寧抽出液中，所含溶解性及不溶解性之非單寧成分甚多，即鞣質含量較低。本試驗之目的在增加其溶解成分，並將一部份非單寧物質轉變成單寧，以增進其鞣性。在各種不同情形下，如反應時溫度及時間之不同，亞硫酸鹽類用量之多寡等，製成亞硫酸化單寧精，分析其鞣性化學性質，並與未經硫化之抽出物相比較。

本試驗在進行中，茲錄其初步結果如下：

成 分	相思樹皮 %	抽出液 %	濃 縮 抽 出 液 (%)		亞硫酸化濃縮抽出液 (%)	
			常 壓 濃 縮	真 空 濃 縮	常 壓 濃 縮	真 空 濃 縮
水 分	39.86	97.84	23.67	30.97	42.55	42.13
全 固 體	60.14	2.16	76.33	69.03	57.45	57.87

成分	相思樹皮 %	抽出液 %	濃縮抽出液(%)		亞硫酸化濃縮抽出液(%)	
			常壓濃縮	真空濃縮	常壓濃縮	真空濃縮
單寧	4.92	1.03	22.80	14.81	14.32	12.40
溶解性非單寧	3.83	0.65	19.42	18.01	37.10	39.31
不溶成分	51.39	0.48	34.11	36.21	1.03	6.16

5. 金龜樹皮之分析

金龜樹 (*Pithecolobium dulce* Benth.) 皮中含有單寧質，可作鞣劑之用。爲確定樹枝幹各部位之單寧含量，故舉行分析，結果如下：

採樣日期	採樣部位 (距地呎數)	分析成分(%)			
		水分	單寧	非單寧	不溶成分
32年12月23日	2-4	15.67	17.45	5.36	61.51
	7-9	16.96	17.41	5.60	60.03
	11-13	17.45	14.61	5.76	62.63
	15-17	16.04	12.40	6.72	64.84
	19-21	17.49	9.07	6.48	66.96
	小梢部	15.04	7.12	7.36	70.48
	2-3	16.01	14.83	4.45	64.71
	5-6	16.30	12.36	4.89	66.45
	8-9	16.97	12.49	5.78	64.76
	13-14	15.78	13.89	6.11	64.22
33年2月2日	第1枝				
	5-6	16.37	13.29	4.91	65.43
	8-9	15.64	13.90	5.53	64.93
	第2枝				
	11-12	14.89	14.49	6.27	64.35
	14-15	15.56	12.32	5.80	66.32
	小梢部	12.51	10.31	11.39	65.79
	0.5-1.5	15.37	19.05	4.94	60.64
	4-5	15.38	17.27	5.46	61.89
	7-8	15.77	15.06	5.23	63.94
10-11	14.89	13.04	6.11	65.96	
4-5	15.22	15.00	4.91	64.87	
7-8	15.19	12.72	5.56	66.53	
11-12	14.86	11.04	6.64	67.46	

6. 木纖維鞣劑之製鞣試驗

本省臺南縣新營鎮之紙漿廠，及糖廠將甘蔗渣以重亞硫酸苦土 $Mg(HSO_3)_2$ 蒸煮，製成紙漿，其廢液精製成爲鞣劑。本所曾分析其樣品14種，並以之作軍用皮革製造試驗。其結果要點如下：

供試樣品14種中，以第5，第12，第13，第14等4種爲佳，可用爲鞣劑，如以之代替天然單寧劑20%時，所製成之軍用皮革尙稱良好，與天然單寧劑鞣成者無甚差異。若欲節省30%時，則對於全鞣製工程中各步驟均須適當調節。樣品第6—11種，如以之代替天然單寧劑20%時，鞣成之皮革質地不劣，惟顏色惡劣暗黑。據試驗結果，今後廢液精製，應注意下列數點：

- (1) 有效成分含量之多寡，與鞣成革之優劣，非正比關係。
- (2) 精製法之改良，宜先以有效成分增高爲目標，再行鞣製試驗，以確定其優劣。
- (3) 一般工廠宜選擇簡單易行之精製法。本試驗供試品所採用之繁複精製法，實無意義。
- (4) 木纖維鞣劑對天然單寧劑之節約，可達35—40%，今後精製法應以此爲目標。

7. 水漬促進劑比較試驗

在製鞣工程中，第一步爲水漬，以補足貯藏後原皮中消失之水分。本試驗中，在水漬時加用氫氧化鈉(NaOH)以抑制黴菌之繁殖並促進乾皮之軟化，更加用食鹽，使原皮不致因鹼液而過分膨脹。經數次試驗，有顯著之效果，但尙須繼續，始可獲結論。

8. 環境對於皮革蛋白質之甲醛固定量研究

甲醛鞣革之良否，大約可由甲醛與皮革蛋白質之結合固定量判斷之，而甲醛之固定量(Formaldehyde Fixation)，受下列各因子之影響：(1) 醛液之濃度，(2) 溫度，(3) pH值，(4) 鞣製時間，(5) 中性鹽類含量。本研究先分別試驗各因子之影響，再舉行綜合試驗，以求適當鞣製方法及甲醛之最少需要量。試驗先以皮粉爲材料，再以原皮鞣製，而比較其成品。試驗正在進行中。

9. 皮膠製造試驗

已完成皮膠(Glue and Gelatin)製造步驟試驗，尙待舉行成品之理化檢驗。茲錄初步結果如下：

皮 膠 製 造 步 驟

試驗 號數	原皮 種類	水 漬		石灰浸漬		脫灰 時間 (小時)	蒸 煮 抽 出			濃 縮			乾 燥		
		日 數	溫 度 (°C)	日 數	溫 度 (°C)		小 時 數	溫 度 (°C)	用 具	小 時 數	溫 度 (°C)	用 具	日 數	情 形	
1	黃牛 藥 乾 皮	4	16—18	11	17—18	24	4	80—85	二 銅 重 鍋	4	80—85	二 重 鍋	2	室 微 室 微	外 風 外 風
2	〃	3	16—18	17	17—18	24	4	80—85	二 銅 重 鍋	4	80—85	二 重 鍋	4	室 微 室 微	外 風 外 風
3	〃	5	16—18	26	17—18	24	4	80—85	二 銅 重 鍋	4	80—85	二 重 鍋	7	室 微 室 微	外 風 外 風

試驗號數	原皮種類	水 漬		石灰浸漬		脫 <small>小</small> 灰時間 <small>時</small>	蒸 煮 抽 出			濃 縮			乾 燥	
		日數	溫度 (°C)	日數	溫度 (°C)		小時數	溫度 (°C)	用具	小時數	溫度 (°C)	用具	日數	情形
4	黃牛素皮	3.5	28-29	—	—	—	10	80-85	二銅重鍋	10	80-85	一重鍋	1	外風外風內風外風
5	〃	3.5	28-29	2	28-29	6	12	80-85	二銅二銅重鍋	8	80-85	一重鍋	3	室微室微室無室微
6	〃	3.5	28-29	2	28-29	6	13	80-85	二銅二銅重鍋	3	80-85	一重鍋	3	室微室微室無室微
7	馬皮藥皮	8	26-28	3	28-29	0.5	14	80-85	二銅二銅重鍋	8	80-85	一重鍋	2	室微室微室無室微

皮膠製造各步驟間試料重量

試驗號數	重 量 (公 斤)				皮膠產量百分率※ (中和後重量: 100)
	乾 皮	水 漬 後	中 和 後	成 品 皮 膠	
1	425	1,000	1,545	280	18.1
2	645	1,210	2,115	425	20.1
3	725	1,345	2,645	480	18.1
4	—	—	500	61	12.2
5	—	—	1,120	183	16.3
6	—	—	600	130	21.7
7	—	—	720	110	15.3

※皮膠產量百分率以中和後重量作100計

四、畜產加工試驗

1. 猪肉加工試驗

本省氣候炎熱，肉品貯藏不易，故繼續以往工作，試驗加工方法，以利貯藏。本年應用不同浸液，作火腿與醃肉製造試驗，所獲結果，以下列配合之浸液為佳，製品色味均優。

食 鹽	3,000公分
白 糖	975公分
胡 椒	150公分
亞硝酸鈉 (NaNO ₂)	4公分
水	12公升

2. 卵粉成份分析

卵粉製造為保存卵品良策，運輸亦較便利。本所試製卵粉樣品多種，並分析其成份。茲錄其

分析結果及與鮮卵之比較如下：

種類	成 分 百 分 率				
	水 分	灰 分	蛋 白 質	脂 肪	炭 水 化 合 物
鮮 卵 (去 殼)	74.45	0.97	12.16	9.74	2.68
卵 粉	5.13	2.95	49.28	39.53	3.12

五、種畜繁殖及推廣

1. 種豬繁殖及推廣

種 別	接 收 數 量 (34年11月)	繁 殖 數 量	推 廣 數 量
盤 克 種	31	83	75
海 南 種	32	122	78
雜 種	35	126	50
桃 園 種	1	0	0
合 計	99	331	203

種 豬 推 廣 區 域 之 分 配

種 別	臺 北	新 竹	臺 中	臺 南	高 雄	花 蓮 港	臺 東	屏 東	其 他	共 計
盤 克 種	15	3	8	7	18	16	5	2	1	75
海 南 種	49	—	16	2	3	2	—	—	6	78
雜 種	45	—	1	5	—	—	—	—	—	50
合 計	109	3	24	14	21	18	5	2	7	203

2. 種雞繁殖及推廣

種 別	種 雞			種 卵	
	接 收 數 量 (34年11月)	繁 殖 數 量	推 廣 數 量	生 產 數 量	推 廣 數 量
來 航	80	698	355	8,775	2,139
洛 島 紅	26	59	20	1,606	298
名 古 屋	5	28	0	386	68
三 河	8	0	0	259	0
溫 州	7	5	0	28	0
合 計	126	790	375	11,054	2,505

應用動物系

一、殺蟲藥劑試驗

1. 殺蟲藥劑毒力比較試驗

以各種殺蟲藥劑如砒酸鉛 ($PbHAsO_4$)，魚藤酮 (Rotenone)，D. D. T. 及 Gammexane 等試驗其胃毒及觸殺作用，決定其對於各種害蟲之毒力。

測定藥劑對害蟲胃毒作用之方法，應用 Campbell 氏葉片夾毒法，共試30次，供試昆蟲為家蠶及蓖麻蠶，試驗結果各種藥劑對家蠶胃毒作用之毒性強度如下：

魚藤酮 > Gammexane > D. D. T. > 砒酸鉛

所得致死量中率 (mg./gm.) 如下：

藥劑	四齡家蠶	五齡家蠶	四齡蓖麻蠶
Gammexane	0.0029	0.0042	0.0090
D. D. T.	0.0440	—	0.0198
砒酸鉛	0.0740	—	—
魚藤酮		0.0012	0.0865

測定藥劑對害蟲觸殺作用時，以猿葉蟲，或蚊幼蟲供試，噴藥時間為15分鐘，結果如下：

1% D. D. T. 對猿葉蟲成蟲之死亡率為90%，對猿葉蟲幼蟲之死亡率為95%，對庫雷蚊幼蟲之死亡率為95%。

2. 殺蟲藥劑對昆蟲毒性及生理影響試驗

應用呼吸測定器 (Menometer) 以測定殺蟲藥劑對昆蟲呼吸系統之反應，並用微量注射法 (Micro-injection) 以測定其他系統之反應。

所用藥劑有 Gammexane, D. D. T., 魚藤酮及 Diphenylamine, 分5%, 1%, 0.5% 及0.1% 各濃度，以石膏及滑石粉為稀釋劑。

本試驗開始未久，尚未獲有結果。

3. 殺蟲藥劑分析方法之比較試驗

以化學方法分析各種殺蟲藥劑之有效成分含量，以供害蟲毒力試驗之參考，並求出各藥劑最簡捷準確之分析方法，以供採用。

分析方法乃根據 E. H. Frear (1942) 之 Chemistry of Insecticides and Fungicides, A. O. A. C. (1942) 之 Methods of Analysis 及 Treadwell (1935) 之 Analytical Chemistry。本年

內共分析 6 種礦物質殺蟲藥劑，其結果如下：

(1) 砒酸鈣 (善後救濟總署送來)	
水分含量	2.01%
氧化砒 (As_2O_3) 含量 (有效成分)	31.01%
全砒素 (As) 含量	23.49%
水溶性砒 (As_2O_3) 含量 (藥害成分)	0.14%
氧化鈣 (CaO) 含量	36.37%
(2) 砒酸鉛 (善後救濟總署送來)	
水分含量	2.59%
氧化砒 (As_2O_3) 含量 (有效成分)	27.35%
全砒素 (As) 含量	20.79%
水溶性砒 (As_2O_3) 含量 (藥害成分)	0.23%
氧化鉛 (PbO) 含量	52.17%
(3) 巴黎綠 (本系原存)	
水分含量	2.75%
氧化砒 (As_2O_3) 含量 (有效成分)	36.57%
全砒素 (As) 含量	27.41%
水溶性砒 (As_2O_3) 含量 (藥害成分)	1.09%
氧化銅 (CuO) 含量	34.55%
(4) 氰酸鈣 (本系原存)	
氰素 (CN) 含量 (有效成分)	23.24%
氯素 (Cl) 含量	21.47%
氰化鈣 [$Ca(CN)_2$] 含量	41.14%
水不溶解殘滓物含量	12.14%
(5) 氰化鈉 (本系原存)	
氰素 (CN) 含量 (有效成分)	43.72%
氯素 (Cl) 含量	無
(6) 氰化鉀 (本系原存)	
氰素 (CN) 含量 (有效成分)	38.48%
氯素 (Cl) 含量	無

各分析方法中，以 Frear 氏 (1942) 之書中所列者為簡捷而準確。

4. 病蟲防治劑對茶樹之影響試驗

本試驗自民國29年夏季起，至32年春末止，在平鎮茶業試驗支所第一試驗區舉行。供試者為30年生之青心烏龍茶樹。共分9區，每區60株，於春夏秋季2次摘葉前撒佈藥劑。所用者均係三共株式會社之製成品，其18公升之水溶液中，硫黃波爾多混合液，波爾多液及硫黃懸浮液所含硫黃成份，暨魚藤肥自液所含魚藤粉成份(另加肥皂80公分)，各分45及30公分兩組。共分8種處理。經144次試驗之結果，對於茶樹並無藥害；對於製成茶葉之品質，亦無影響。惟與試驗期間之雨量，降雨日數，撒藥距摘葉期日數，似不無關係。試驗經過及結果，已另編詳報。

二、紫膠介殼蟲研究

紫膠(Shellac)乃紫膠介殼蟲所分泌，盛產於印度，暹羅，緬甸等地，年產約23,100噸，為工業重要原料，如蓄音器，電氣絕緣體，器具塗劑等之製造均賴之。此蟲於民國29年由暹羅輸入，經培養結果，認為可於臺北繁殖，嗣後因戰爭而停止工作。本年復繼續從事研究，以探求其是否宜於臺北繁殖。

形態：此蟲之雌成蟲，其形態與 P. S. Negi 氏所記載者相同，其學名應為 *Laccifer lacca* Kerr。

生活史：本蟲因固定寄生於寄主上，不能移動，故室內飼育未能進行。室外飼育結果，自9月至12月中旬止，均為雌成蟲越冬時期，繼續分泌紫膠。

天敵：獲有肉食性之夜蛾1種，學名為 *Eublemma amabilis* Moore，其為害情況於印度，暹羅甚烈，在臺北尚未詳悉。

寄主：調查結果共9種，其學名如下：

- (1) *Butea frondosa* Roxb. 膠蟲樹(豆科)
- (2) *Albizia lebbek* (Linn.) Benth. 緬甸合歡(豆科)
- (3) *Acacia* sp. 相思樹(豆科)
- (4) *Bauhinia purpurea* Linn. 紫鈎藤(豆科)
- (5) *Leucaena glauca* (Linn.) Benth. 銀合歡(豆科)
- (6) *Dalbergia Sisso* Roxb. 印度黃檀(豆科)
- (7) *Pithecolobium dulce* Benth. 金龜樹(豆科)
- (8) *Euphorbia Longana* Lam. 龍眼(無患子科)
- (9) *Nephelium Litchi* Camb. 荔枝(無患子科)

三、作物害蟲之研究

1. 水稻抗螟品種之調查

於水稻收穫時，計算每品種之白穗百分率，以期選出抗螟之稻種。本年第1期作調查39品種，以臺農37號受害率最高，計6.1%；臺農55號受害率最低，計0.5%。第二期作調查3品種，內以臺中糯6號受害率最高，計4.1%；臺中糯45號受害率最低，計0.6%。

2. 三化螟幼蟲在稻莖內位置之調查

水稻三化螟 (*Schoenobius bipunctifer* Walk.) 之防治，與該蟲所在稻莖之位置，關係甚大。本調查乃於第1期及第2期作收穫時，拔取大量白穗，當即剖檢該蟲所在之位置，並比較其各部位之分佈密度。調查地點均在本所試驗區。民國32年度共調查第2期作幼蟲700頭，調查之水稻品種為臺中65號，臺農37號及臺農6號(糯)；33年度調查幼蟲587頭，調查品種為臺中65號，臺農22, 38, 40, 48, 及49號。茲將幼蟲分佈百分率之調查結果列下：

離莖基高度(公分)	民國32年第2期作	民國33年第1期作
0.0 — 3.0	88.42	45.28
3.1 — 6.0	5.29	9.12
6.1 — 9.0	2.29	4.80
9.1 — 12.0	1.57	5.28
12.1 — 15.0	0.29	4.48
15.1 — 18.0	1.14	4.40
18.1 — 21.0	0.14	4.96
21.1 — 24.0	0	4.16
24.1 — 27.0	0.43	5.60
27.1 — 30.0	0.43	2.24
30.1 — 33.0	0	2.21
33.1 — 36.0	0	2.72
36.1 — 39.0	0	1.92
39.1 — 42.0	0	1.60
42.1 — 45.0	0	0.16
45.1 — 48.0	0	0.48
48.1 — 51.0	0	0.48
51.1 — 54.0	0	0.16
54.1 — 57.0	0	0.32
57.1 — 60.0	0	0
60.1 — 63.0	0	0.16

由上表數字所示，第1期作收穫時，幼蟲之分佈範圍頗廣，自莖基以迄穗頸，均有其蹤跡。第2期作收穫時，則多集中於莖基附近。是以第1期及第2期作於高刈或低刈後之幼蟲分佈情形%，可推算如下表：

刈 株 法	遺 株 內		藥 內	
	第 1 期 作	第 2 期 作	第 1 期 作	第 2 期 作
低刈(離莖基0—3公分)	88.43	49.91	11.57	50.08
高刈(離莖基0—25公分)	99.43	87.68	0.57	12.32

可見第一期作行低刈時，其遺株內幼蟲數，較高刈者相差僅11%。而在第2期作則相差達33.77%。故第2期作收穫時應力避高刈。

3. 麥作跳蟲防治觀察

臺北一帶麥苗，歷年發生跳蟲 (*Onychiurus* sp.) 頗烈。爲觀察其生態，以作防治上參考起見，特於本年舉行初步試驗。計用大小麥品種各1，以不用栽培方法及藥劑處理，分在前作水田及旱地區試驗。就苗期初步觀察，僅在旱地區發生，尤以大麥爲甚。藥劑處理之效果，施用D.D.T.者較硫黃或對照區者受害略輕。栽培法方面，播種後行壓實者較對照區爲輕。而條播與點播，播種後覆蓋燒土與覆蓋普通土間之差異，則並不顯著。

4. 萵苣實蠅之習性觀察

萵苣實蠅 (*Trypanea amoena* Frauentfeld) 之加害萵苣，在本省猶屬新紀錄。此蟲並不食害花蕾，開花後母蠅產卵於花冠上部。幼蟲蠶食種子之發育部分。蛹期在冬季約2星期。自卵至成蟲羽化，需時約1月。每花之幼蟲數，自1—8頭不等。被害輕微之花冠，其種子尚屬充實。被害甚者則種子全部食盡。被害花之上部外觀，與健全者無異。民國33年於臺北市新莊調查萵苣花1,548朵，內被害者563朵，受害率38%。

5. 豆類害蟲之調查

本項調查於民國32年度開始，本年始告結束，並已編就專報。調查地點遍及全省，計得豆類害蟲106種，分隸於5目37科92屬。其中爲害較烈者共14種：

害莖者 (1)大蟋蟀 (*Brachytrupes portentosus* Licht.)，(2)菜豆潛蠅 (*Agromyza phaseoli* Coq.)。

害葉者 (3)豆蚜 (*Aphis laburni* Kalt.)，(4)綠浮塵子 (*Chlorita formosana* Paoli)，(5)盲椿象 (*Halticus tibialis* Reut.)，(6)蓮紋夜盜蛾 (*Prodenia litura* Fab.)，(7)臺灣黃毒蛾 (*Porthesia taiwana* Shir.)，(8)臺灣葛上亭長 (*Epicauta waterhousei* Haag-Rutenb.)，(9) 鹿毛葛上亭長 (*Epicauta hirticornis* Haag-Rutenb.)，(10)黃色金龜子 (*Adoretus sinicus* Burm.)，(11)葉潛蠅 (*Phytomyza atricornis* Meig.)。

害莢者 (12)黃星綠椿象 (*Riptortus pedestris* Fab.)，豆野螟蛾 (*Maruca testudalis* Geyer)，(14)斑螟蛾 (*Etiella zinkernella* Treits.)

四、昆蟲分類研究

- 1 半翅目 (Hemiptera) 異尾蟲科 (Urostylidae)：鑑定標本共3屬23種，內新種13種，中國新紀錄種1種，已編就詳細報告。
- 2 同翅目 (Homoptera) 沫蟬科 (Machaerotidae)：鑑定中國標本共13種，內新種3種，已編就詳細報告。
- 3 同翅目 (Homoptera) 蚜蟲科 (Aphididae)：整理舊標本共98屬467種；鑑定新標本64種，內新種2種，中國新紀錄種10種。
- 4 長翅目 (Mecoptera)：整理舊標本共2,613枚，鑑定標本共2科4屬56種，內新種2種。
- 5 鱗翅目 (Lepidoptera)：鑑定蝶類標本共10科120屬340種，臺灣蝶類名錄已大部編就。
- 6 鞘翅目 (Coleoptera) 花蚤科 (Mordellidae)：整理舊標本共7屬27種。
- 7 鞘翅目 (Coleoptera) 吉丁蟲科 (Buprestidae)：整理舊標本共26屬118種。
- 8 半翅目 (Hemiptera) 盾椿蠟亞科 (Scutellerinae)：整理舊標本共15種。
- 9 膜翅目 (Hymenoptera) 姬蜂科 (Ichneumonidae)：鑑定標本共92屬152種，內新種8種。
- 10 膜翅目 (Hymenoptera) 小蘗蜂科 (Braconidae)：鑑定標本32屬69種。
- 11 膜翅目 (Hymenoptera) 胡蜂科 (Vespidae)：鑑定標本11屬63種。

植物病理系

一、食糧作物病害試驗

1. 水稻品種抗病性比較試驗

本省水稻病害，所致損失頗劇。本試驗為測定水稻品種對於主要病害之抵抗性，以供育種參考。供試品種49，均為本省所育成。第1期作試驗中，以稻熱病為主；第2期作則兼及胡麻葉枯病，紋枯病及菌核病等。本年結果如下：

第 1 期 稻 作

品 種	株 高(公分)	穗 數	葉稻熱病	節稻熱病(%)	穗稻熱病(%)
臺 農 38 號	106.9	12.7	±	20.1	25.0
臺 農 40 號	103.6	10.9	±	20.9	6.0
臺 農 42 號	107.3	12.7	±	19.3	16.5
臺 農 46 號	108.0	7.5	±	9.4	20.4
臺 農 47 號	103.8	12.0	±	1.3	11.9
臺 農 48 號	101.6	11.3	+	24.3	26.3
臺 農 49 號	113.3	9.8	±	15.1	35.1
臺 農 50 號	107.6	7.8	±	17.4	22.9
臺 農 51 號	106.9	10.3	±	8.3	9.5
臺 農 52 號	103.0	12.3	±	10.8	11.8
臺 農 53 號	108.1	12.1	+	12.9	4.4
臺 農 54 號	105.0	11.5	±	21.1	20.0
臺 農 55 號	100.7	11.1	±	16.4	13.3
臺 中 65 號	107.0	11.3	+	13.3	29.6
臺 北 7 號	115.7	10.5	±	8.6	3.6
臺 北 9 號	110.5	11.9	±	12.4	12.6
臺 北 11 號	98.4	10.2	++	12.5	29.1
臺 北 12 號	109.5	11.4	±	25.3	10.1
臺 北 13 號	114.1	10.6	±	18.2	3.1
臺 北 22 號	100.8	11.1	++	8.4	4.5
臺 北 127 號	104.3	11.6	±	11.9	23.5
臺 北 177 號	95.0	9.1	+++	8.5	20.3
新 竹 5 號	79.5	13.0	++	8.5	12.0
新 竹 7 號	83.4	10.1	++	6.2	22.0
新 竹 8 號	87.4	7.4	++	8.8	31.4
臺 中 150 號	104.7	11.2	+	14.5	13.6

品	種	株高(公分)	穗數	葉稻熱病	節稻熱病(%)	穗稻熱病(%)		
臺	中	155	號	109.1	11.7	士	15.4	8.3
臺	中	156	號	103.4	11.4	士	17.4	7.5
臺	中	157	號	104.3	10.3	士	26.8	9.0
臺	中	158	號	97.8	9.6	士	23.2	10.9
臺	中	159	號	97.8	9.0	士	15.0	5.1
臺	中	160	號	103.5	11.3	士	10.6	6.0
臺	中	161	號	86.4	8.2	冊	7.0	8.8
臺	中	162	號	90.1	7.3	冊	9.9	10.9
嘉	南	2	號	117.7	12.0	士	9.8	4.4
嘉	南	8	號	109.8	13.0	士	12.0	2.6
嘉	南	9	號	107.8	12.3	士	17.3	8.6
嘉	南	10	號	103.0	10.8	士	14.3	21.1
嘉	南	11	號	106.0	12.3	十	9.6	9.8
嘉	南	12	號	112.1	11.6	士	12.1	8.6
嘉	南	13	號	114.0	13.1	士	7.4	1.5
嘉	南	14	號	98.6	11.0	士	5.7	16.2
嘉	南	15	號	103.7	9.9	士	10.6	27.5
嘉	南	20	號	104.4	12.5	士	10.8	28.9
高	雄	10	號	108.8	12.9	士	12.1	7.2
高	雄	12	號	90.6	9.2	冊	5.2	13.6
高	雄	13	號	88.1	6.5	冊	5.4	3.9
高	雄	16	號	107.3	10.6	士	16.5	1.9
花	蓮港	5	號	100.7	8.8	十	13.4	43.4

第 2 期 作

品	種	出穗期	葉稻熱病	胡麻葉枯病	紋枯病(%)	菌核病(%)		
臺	農	38	號	9月24日	士	—	52.5	35.0
臺	農	40	號	9.30	士	士	22.5	0
臺	農	42	號	9.26	—	—	35.0	15.0
臺	農	46	號	9.23	—	—	67.5	0
臺	農	47	號	9.21	士	士	55.0	7.5
臺	農	48	號	9.26	—	—	40.0	0
臺	農	49	號	9.25	—	—	45.0	10.0
臺	農	50	號	9.15	—	—	25.0	7.5
臺	農	51	號	9.24	—	—	32.5	20.0
臺	農	52	號	9.26	士	—	32.5	17.5

品	種	出 穗 期	葉稻熱病	胡麻葉枯病	紋枯病 (%)	菌核病 (%)	
臺	農	53 號	9月25日	±	—	15.0	2.5
臺	農	54 號	9. 26	—	—	15.0	12.5
臺	農	55 號	9. 26	—	—	17.5	0
臺	中	65 號	9. 26	—	—	27.5	15.0
臺	北	7 號	9. 25	±	—	27.5	0
臺	北	9 號	9. 27	—	±	30.0	2.5
臺	北	11 號	9. 24	±	—	42.5	17.5
臺	北	12 號	9. 27	—	—	35.0	0
臺	北	13 號	9. 27	—	±	35.0	2.5
臺	北	22 號	9. 25	—	±	27.5	10.0
臺	北	127 號	9. 24	—	—	22.5	5.0
臺	北	177 號	9. 24	±	±	35.0	0
新	竹	5 號	9. 12	—	±	47.5	2.5
新	竹	7 號	9. 14	—	±	30.0	5.0
新	竹	8 號	9. 15	±	±	22.5	0
臺	中	150 號	9. 24	—	—	32.5	2.5
臺	中	155 號	9. 25	±	—	32.5	0
臺	中	156 號	9. 22	—	—	17.5	0
臺	中	157 號	9. 15	—	—	52.5	0
臺	中	158 號	9. 22	—	—	17.5	0
臺	中	159 號	9. 25	±	—	37.5	0
臺	中	160 號	9. 27	±	—	35.0	2.5
臺	中	161 號	9. 25	±	—	12.5	12.5
臺	中	162 號	9. 26	±	—	25.0	0
嘉	中	2 號	9. 30	±	—	50.0	2.5
嘉	南	8 號	9. 30	±	—	62.5	0
嘉	南	9 號	9. 30	±	±	27.5	0
嘉	南	10 號	9. 29	±	—	30.0	20.0
嘉	南	11 號	9. 28	±	—	40.0	2.5
嘉	南	12 號	9. 30	±	±	35.0	7.5
嘉	南	13 號	9. 17	±	—	30.0	2.5
嘉	南	14 號	9. 25	±	±	30.0	0
嘉	南	15 號	9. 27	±	—	20.0	2.5
嘉	南	20 號	9. 26	±	—	27.5	2.5
高	雄	10 號	9. 27	—	—	12.5	0
高	雄	12 號	9. 26	±	—	30.0	0
高	雄	13 號	10. 5	±	±	40.0	0
高	雄	16 號	9. 26	±	±	12.5	0
花	蓮	5 號	9. 27	—	—	12.5	5.0

2. 鉀質肥料與稻熱病發生之關係試驗

測定鉀質肥料之施用時期與次數對於稻熱病發生之關係。供試品種為臺中65號，各試驗區施肥種類，數量及時期如下：

試驗區號	基肥施用量(公斤/10公畝)			追肥施用量(公斤/10公畝)*			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	第 1 次		第 2 次	
				N	K ₂ O	N	K ₂ O
1	10.5	20.0	24.0	10.5	—	—	—
2	10.5	20.0	—	10.5	24.0	—	—
3	10.5	20.0	—	10.5	—	—	24.0
4	10.5	20.0	12.0	10.5	12.0	—	—
5	10.5	20.0	12.0	10.5	—	—	12.0
6	10.5	20.0	—	10.5	12.0	—	12.0
7	10.5	20.0	—	5.3	12.0	5.3	12.0
8	21.0	20.0	—	—	12.0	—	12.0

* 追肥施用期：

第1期作：第1次——4月10日；第2次——4月22日。

第2期作：第1次——8月21日；第2次——8月31日。

據本年及上年所獲結果以觀，鉀質肥料之施用對於稻熱病之發生，並無如氮素肥料之顯著影響。本年結果如下：

第 1 期 作

區 別	葉 稻 熱 病	節 稻 熱 病(%)	穗 稻 熱 病(%)	穀收量(公斤/10公畝)
1	卅	4.5	15.1	122.0
2	卅	7.3	16.5	129.0
3	卅	8.2	20.3	141.0
4	卅	9.7	19.1	113.5
5	卅	3.3	11.2	148.5
6	卅	9.5	17.3	126.5
7	卅	15.3	21.7	193.0
8	卅	11.6	22.4	185.2

第 2 期 作

區 別	節 稻 熱 病(%)	穗 稻 熱 病(%)	紋 枯 病(%)	穀收量(公斤/10公畝)
1	5.2	7.6	0.8	199.0

區別	節稻熱病(%)	穗稻熱病(%)	紋枯病(%)	穀收量(公斤/10公畝)
2	11.2	8.5	1.4	189.5
3	5.3	2.2	1.9	196.0
4	5.8	6.5	0.5	187.8
5	10.0	6.6	1.5	186.0
6	5.2	6.8	1.9	190.0
7	5.0	3.2	2.9	196.8
8	4.9	3.9	0.5	203.3

3. 小麥品種之抗病性調查

調查小麥品種對於重要病害之抵抗力，以供育種參考。供試品種73，於34年11月1日播種，赤銹病發生最早，於本年1月10日即發見於 Florence 品種。本試驗結果如下：

品 種	赤 銹 病		黑 銹 病	白 澁 病
	2月12日	2月27日	2月27日	2月12日
昭 和 早 生	±	+	+	-
畿 內 12 號	±	+	+	-
Florence	+	卅	卅	-
Florence 有 芒	+	卅	+	-
畿 內 3 年 42 號	±	+	±	±
白 外 小 國 種	±	±	-	+
江 島 神 力	-	±	-	+
新 珍 子	±	+	±	卅
埼 玉 27 號	+	卅	+	-
樺 太 3 號	-	±	-	±
Russia 15 號	-	卅	-	-
伊 賀 筑 後	±	卅	±	-
新 中 長	卅	卅	±	+
鴻 巢 17 號	卅	卅	-	±
筑 摩 號	+	卅	卅	±
農 林 23 號	卅	卅	-	-
畿 內 伊 賀 筑 後	+	卅	-	±
中 相 川	±	卅	-	±
農 林 20 號	+	卅	-	+
農 林 5 號	+	卅	-	卅
早 小 麥	-	±	-	-
伊 賀 筑 後 2 號	±	+	+	-