民國三十七年

年報

臺灣省農業試驗所

臺灣省　臺北市

臺灣省農業試驗所

民國三十七年年報

目　　次

上編　行政部門

機構變動……頁 1
編制緊縮…… 1
人事業務…… 1
員工福利…… 1
書刊發行…… 2
建築營繕…… 3
充實設備…… 3
合作試驗概觀…… 4
團體活動…… 5
經費收支…… 5

下編　工作報告

農　藝　系

一、稻作試驗
1) 水稻豐歉考照試驗…… 6
2) 本省優良稻種區域適應試驗…… 9
3) 水稻品種比較試驗……10
4) 陸稻品種特性調查……12
5) 亞洲熱帶區域及內地各省引進稻品種特性調查……13
6) 稻作施肥法研究……14
7) 播種及移植期之不同對於水稻性狀產量之影響試驗……15
8) 水稻發芽種子呼吸作用之研究……16
9) 全國水稻良種區域試驗……17
10) 稻作季節及肥料相關試驗……17
11) 水稻人工誘變試驗……18
12) 亞洲熱帶稻品種染色體觀察……19
13) 秈粳稻植物體組織之比較研究……19
二、麥作及雜糧試驗
1) 小麥品種比較試驗……20
2) 小麥區域試驗……20
3) 小麥雜交育種及純系分離……22
4) 小麥品種觀察……22

5) 甘藷雜交試驗……22
三、纖維作物試驗
1) 亞麻早熟品種比較試驗……23
2) 亞麻雜交育種……23
3) 亞麻不同播種期光照試驗……23
4) 亞麻製線法研究……24
5) 播種期與地域之不同對亞麻生長之影響試驗……24
6) 黃麻雜交育種……25
7) 黃麻品種區域適應性試驗……25
8) 黃麻不同播種期移栽試驗……26
9) 黃麻生育初期之發根力研究……26
10) 黃麻品種觀察……27
11) 黃麻扦插留種觀察試驗……27
12) 黃麻水田移栽觀察試驗……28
13) 春播性麻類生態學之比較觀察……28
14) 洋麻草肥肥效試驗……30
15) 洋麻光照期試驗……30
16) 苧麻收穫期試驗……31
17) 苧麻光照試驗……31
18) 苧麻品種觀察……32
四、油料作物
1) 落花生品種比較試驗……32
2) 落花生栽培試驗……32
3) 落花生收穫適期試驗……32
4) 落花生栽培季節性之研究……33
5) 落花生雜交技術之研究……33
6) 蓖麻品種比較試驗……33
7) 蓖麻摘葉試驗……34
8) 蓖麻浸種催芽試驗……34
9) 油菜自交系比較試驗……34
10) 油菜種間雜種秋水仙精處理試驗……35
11) 蓖麻及油菜純系分離……35
五、綠肥作物
1) 大菜行株距及肥效試驗……36
六、農藝作物品種保存……37

園藝系

一、蔬菜試驗
1) 茄之雜交育種……38
2) 洋香瓜之溫室栽培及育種試驗……38
3) 本省高山菜豆品系分離試驗……38

4) 甘藍採種試驗……39
5) 蕃茄採種試驗……39
二、果 樹 研 究
1) 本省柑橘之調查……39
2) 柑橘單性結果去雄試驗……40
3) 檸檬花朵形態研究及着花習性觀察……40
三、花 卉 試 驗
1) 應用日光繁殖箱等扦插試驗……41
2) 茉莉枝條貯藏試驗……41
3) 茉莉枝條扦插試驗……41
4) 菊大麗菊及薔薇葉插試驗……42
四、蔬菜果樹及花卉品種之保存與繁殖……43

農 業 化 學 系

一、土壤調查與研究
1) 澎湖縣土壤調查……44
2) 臺南縣土壤調查……45
3) 土壤肥力簡捷測定法之比較……45
二、肥料與施肥研究
1) 水稻同樣肥料連用試驗……46
2) 連年無肥水稻栽培試驗……49
3) 氰氨化鈣之毒性研究……50
4) 氰氨化鈣施用期及施用法試驗……51
5) 水稻氮素肥料吸收率試驗……53
6) 水稻氮素追肥試驗……54
7) 水稻石灰施用量試驗……55
8) 以氨作爲水稻肥料之研究……56
9) 甘藷之肥料三要素適量試驗……57
10) 綠肥肥效及適應性試驗……61
三、農 產 化 學 研 究
1) 苧麻腐化細菌之觀察……61

畜 產 系

一、養 豬 研 究
1) 花生餅與大豆餅飼養比較試驗……64
2) 猪之肥育試驗……64
3) 盤克縣猪與海南島猪第一代雜種之研究……65
二、養 雞 試 驗
1) 消毒處理孵化種卵對孵化率關係試驗……65
2) 幼雛雞米糠與麥麩飼料比較試驗……65

三、製 革 研 究
1) 乾皮水漬促進及防腐試驗……65
2) 鹼鹽鞣革各種因子影響之研究……66
3) 國產植物鞣劑鞣製價值之研究……69
四、畜產加工試驗
1) 肉製品製造試驗……70
2) 肉製品簡易保存法試驗……70
五、種禽畜繁殖推廣……70

應 用 動 物 系

一、殺蟲藥劑研究
1) 魚藤精乳劑之研究……71
2) *DDT*克滅殺及魚藤酮之比較毒性試驗……71
3) 魚藤粉貯藏試驗……71
4) *DDT*膠體懸浮液對於子子毒理之測定新法……72
5) 林田山林場紅蜘研究初步報告……72
二、膠 蟲 研 究
1) 生活史觀察……73
2) 蟲膠收量……73
三、作物害蟲研究
1) 鳳山鎮三化螟蟲害之觀察……74
2) 臺中螟害調查……74
3) 澎湖群島作物害蟲調查……74
4) 寄生蜂之採集增殖……74
四、昆蟲分類研究……75

植 物 病 理 系

一、稻作病害試驗
1) 各地域品種抗病性比較試驗……76
2) 本省優良品種抗病性比較試驗……76
3) 抗病性遺傳試驗……78
4) 抗病品種之育成……78
5) 抗病性與環境關係試驗……78
二、其他作物病害試驗
1) 小麥品種抗病性比較試驗……79
2) 甘藷品種對黑斑病抵抗性比較試驗……80
3) 甘藷品種對縮芽病抵抗性比較試驗……80
4) 甘藷黑斑病防除試驗……80
5) 葱小菌核病之生理觀察……81

嘉義農業試驗支所

一、水 稻 試 驗
1) 水稻豐歉預測試驗……82
2) 水稻品種觀察……84
3) 水稻雜交系統比較試驗……84
4) 秈粳稻肥料用量及行株距試驗……85
5) 水稻雜交後代分離……85
二、甘 藷 試 驗
1) 雜交後代比較試驗……85
2) 新品種高級試驗……86
3) 間作用甘藷品種試驗……86
4) 甘藷雜交育種……87
5) 甘藷雜交技術研究……87
6) 甘藷良種推廣……88
三、特用作物試驗
1) 美棉區域試驗……88
2) 棉作品種觀察……89
3) 黃麻品種區域試驗……89
4) 夏季綠肥比較試驗……91
5) 雲南木棉性狀觀察……91
四、園藝作物試驗
1) 熱帶果樹開花期及結實期調查……91
2) 人心果品種觀察……94
3) 香蕉品種觀察……95
4) 咖啡品種觀察……95
5) 蓮霧品種觀察……95
6) 鳳梨重要品種成熟期及整齊度調查……96
7) 鳳梨雜交育種……96
8) 西印度醋栗蜜餞製造試驗……96

臺東熱帶農業試驗支所

一、稻 作 試 驗
1) 水稻豐歉考照試驗……98
2) 水稻品種比較試驗……98
3) 本省水稻優良品種地方試驗……99
4) 水稻插秧期試驗……99
5) 水稻追肥施用量與施用期試驗……99
6) 陸稻品種觀察……100
二、甘 藷 試 驗

1) 甘藷品種比較試驗 ……100
2) 甘藷栽植及收穫期與象鼻蟲爲害率試驗 ……101
3) 甘藷肥料適量試驗 ……101
三、特用作物試驗
1) 紅頭葛藤扦插試驗 ……101
2) 玉唉葛藤塊根繁殖法試驗 ……102
3) 苧麻品種比較試驗 ……102
4) 苧麻山地適應性試驗 ……103
四、園藝作物試驗
1) 咖啡整型試驗 ……103
2) 西洋香瓜品種觀察 ……103
3) 蕃茄品種比較試驗 ……103
五、品種保存及繁殖推廣 ……104

士林園藝試驗支所

一、果 樹 試 驗
1) 柑橘砧木試驗 ……105
2) 柑橘根接試驗 ……105
3) 柑橘插木試驗 ……106
4) 柑橘星天牛防治試驗 ……106
5) 柑橘根之觀察 ……106
6) 柑橘芽接試驗 ……107
7) 柑橘催色試驗 ……107
8) 番石榴芽接試驗 ……108
9) 木瓜雌雄性鑑別試驗 ……108
二、花 卉 試 驗
1) 蘭科植物交配試驗
2) 蘭花無菌培養基發芽試驗 ……109
3) 蘭花肥料試驗 ……109
三、園藝作物品種保存及繁殖 ……110

鳳山熱帶園藝試驗支所

一、果 樹 試 驗
1) 鳳梨品種改良試驗 ……111
2) 鳳梨果實貯藏試驗 ……111
3) 鳳梨切片繁殖試驗 ……112
4) 鳳梨切片防腐試驗 ……113
5) 高雄縣鳳梨栽培調查 ……113
6) 木瓜品種特性觀察 ……113
7) 香蕉品種特性觀察 ……114

二、蔬菜試驗
1) 花椰菜純系分離試驗 ……115
2) 蔬菜引種栽培試驗 ……116
3) 夏季蔬菜栽培試驗 ……116
4) 下淡水溪之瓜類栽培調查 ……117
三、病蟲害試驗
1) 鳳梨萎凋病病因觀察 ……117
2) 木瓜主要病害之觀察 ……117
3) 胡瓜露菌病預防試驗 ……118
4) 蕃茄病害防治試驗 ……118
5) 黃麻炭疽病病害率調查 ……118
6) 蓮紋夜蛾生活史考查 ……119
四、園產加工試驗
1) 木瓜罐藏試驗 ……120
2) 木瓜汁及果醬製造試驗 ……120
3) 鳳梨糖與鳳梨果醬製造試驗 ……120
4) 木瓜糖及香蕉糖之製造試驗 ……120
5) 各種果酒釀造試驗 ……120
6) 草菰製罐試驗 ……121

臺灣省農業試驗所三十七年年報

上編　行政部門

壹. 機構變動

卅六年年杪，奉省政府令飭將所屬支所予以調整，視其性質，分別歸併。以魚池紅茶試驗支所，平鎮茶業試驗支所歸併省營農林公司茶業分公司；嘉義，恒春兩畜產試驗支所歸併畜產分公司；臺中及屏東兩農業試驗支所裁撤，其業務分交臺中縣農林總場暨高雄縣農林總場接辦。各該機構均於二三月間辦理移交，茶業公司設茶業試驗所，畜產公司則改設種畜繁殖場，分別接辦；屏東臺中兩支所原有試驗工作亦分別交由縣農林總場接管，臺中支所財產，一併奉准移交。惟臺中縣爲本省主要農產地區，臺中支所對於水稻，小麥，黃麻等作物之育種及栽培試驗，均具成績，縣政當局及民意機關均有申請恢復原建制以加强農業研究改進工作之決議，案經提出本省九月間農業中心工作檢討會討論，呈府核示，未奉批准；惟爲顧全縣級機構經費困難，及羅致人才不易，准由省庫撥補經費，俾資充實。自經年初裁併機構後，現僅存士林園藝，鳳山熱帶園藝，嘉義農業，臺東熱帶農業四試驗支所；今後各該支所之業務，必須擴展，與各縣農林總場間，亦須加强聯繫合作，予以技術上協助，並酌撥合作試驗經費，以適應農作物區域試驗之需要，平均發展而不致偏枯。

貳. 編制緊縮

本所組織規程，光復接收以後，經前行政長官公署斟酌日治時代組織及原有規模訂定。省政改制後，省政府重新釐訂省屬各機關組織規程，本所除所屬支所歸併或裁撤六所已如前述外，內部編制亦視前緊縮，於本年初核定，嗣奉院令，再予縮編，員額驟減，約當原編制之五分之三，而內部組織亦變動，自難適應臺省特殊環境及實際需要，以致動搖現有基礎，爰經陳述理由，呈請維持原編制，三次修正，始經確定。

至於支所組織規程，先以奉令毋庸呈院核備，而本所組織規程尚在呈請修正，故暫維現狀。迨十月間始得轉請，爲使支所職員均能取得法定任用資格，及確定公務員地位，臚陳理由，呈府轉請完成立法序程，以取得法定地位；並以「支所」字樣，沿日治時代舊稱，未洽國情，故一併請求改稱「分所」，並僅冠地名，正轉院核示中。

參. 人事業務

人事管理業務，均依有關法令規章辦理。注意經常管理，置重平時考核，俾人與事之配合得宜而各得其所。一年來人員間有進退，亦以收新陳代謝之效。對於省籍職員仰體政府扶植本省人材之旨，從寬敘用；而高級技術人員均負有作育後進之責任，俾基層幹部於工作中學習，以充實學識經驗，陳力就列，嘉善而矜不能，爲學術機關應有之精神，本所對於職員之要求，亦以此爲鵠的。

此外本年度人事業務之重要者爲職員之銓敘，國家設官分職，畀以專司，務期銓衡至當。現行人事法令規定，公務員之任用，必須於代理期間內報送任用審查，以銓定其資格級俸。本省則以頗多機關之組織規程未完成立法程序而不能送審。本所組織規程始於本年九月間確定，即遵照省府規定期限，辦理送審，俾於新任用法施行前，取得憲法規定合法任用資格，已如期辦竣。惟各支所職員之銓敘，因支所組織規程尚在呈府轉院核示中，未能同時辦理。

肆. 員工福利

舉辦員工福利事業，以解除若干生計上之困難，調劑公餘生活，以培養敬業樂羣之情緒，其事瑣屑，而其影響甚大，一年來福利設施有如下述：

一、員工福利委員會及福利社之成立

本所原有員工福利社之組織，過去扼於經費，事業未能開展，八月間省府有各機關員工福利委員會組織規則及員工福利社章程之訂頒，本所爰即根據是項通則之規定，另行指派人員成立員工福利委員會，擬訂章則，籌集資金，聘任各部份執行業務人員，組成員工福利社。前者制訂業務方針，指導監督，後者執行實際業務。其運用資金除由本所撥墊壹佰萬元外，凡本所員工均爲社員，以負擔能力爲原則，分別徵收入社費按職級自二千元至五千元不等。嗣以物價日漲，資金短絀，乃息借三百萬元，賴以週轉，會先後請購日用品多批，員工一律定量配售，或以抽籤方式決定之，充分顯示民主精神。並設理髮室，以達經濟及衞生双重目的。至年底決算，頗有盈餘，三閱月來成績尚堪稱道。

二、投保團體壽險

近世社會安全政策之實施，以社會保險制度收效爲最宏。英國工黨秉政，雖值戰後經濟凋敝之秋，而國民生活安定，即樹基於此。本省於日治時代，已有人身保險會社，團體保壽，尤具郵貧濟急之美德，本所爰於年初向臺灣人壽保險公司訂立一年期團體壽險契約，工役一律投保，職員則不予强制，其保費依省府規定，津貼半數，故員盧秋濤君之喪，即由遺族領得保險金。

三、特約治療

員工患病治療，除依省頒醫藥補助辦法之規定，檢證核發醫藥補助費外，本年爲減輕公私負担，尤以員工眷屬患病住院，例不發給補助，爰經商准省立臺北醫院，凡本所員工暨其眷屬患病求治，特予折扣收費優待，以輕負累。

四、學術進修

年來本所圖書室以限於經費預算，添購圖書殊感爲難，惟於艱難情形中，多方設法補充。承各方協助，計由中央圖書館出版品國際交換處先後分配國際交換西文書刊二批，共計一八六冊；美國新聞處臺北分處贈送一批計七五三冊；以上以西文雜誌爲多，有關農業各部門均有，惜均非整套，難期完璧。此外則以本所悠久歷史，向來出版刊物，均發行國內外，故歐美及內地農學農政機關學校均有交換贈送。自出版農報以來，與本省出版機關亦有聯絡，交互贈閱，省內出版期刊，羅致殆遍，達三十餘種，一年來增加書刊在三千冊以上，其裨益工作人員之進修，吸收新知，良匪淺鮮。

本年內邀約農學界來臺人士蒞所作專題演講，先後有李先聞博士主講："*Triticum Timopheevi X Aegilops Bicornis* 之 *Amphiploib* 染色体變規之研究。"農林部馬司長保之講述農業復員工作及國際合作概況，前者啓發新知，後者則予農業工作者以甚大之鼓勵。

爲使工友有學習國語之機會，仍聘任省訓團講師間日來所開班教學，目前一般工友均能操普通話應對裕如，乃於九月間結束。

伍、書刊發行

關於定期刊物者，自卅六年七月創刊農報以來，按月發行，從未愆期。自卅六年七月至是年杪計六期，爲第一卷。本年一月起爲第二卷，擴大篇幅，增加發行。惟五月以後印刷工本激漲，而預算項下編印費無法負擔，竭力張羅，煞費周章，不得已以兩期合併出刊，故第二卷實際共八冊，並酌量攬登農林等企業公司廣告，稍稍挹注。立案手續，亦於本年初完成，領有內政部及郵政管理局執照。環顧內地有關農業學術之研究性期刊，已不多覯，即僅有者，亦因經費掣肘而相繼停版，本刊幸不中途夭折，頗足自慰，惟將來情形，亦未可樂觀。

關於研究編告之刊行，上年出版專報三種彙報四種，篇名如下：（一）中國沫蟬科昆蟲之厘訂（二）普通浮秤法土壤機械分析之研究（三）印度型及日本型稻在磷酸鈉中發芽現象之差異（四）稻作相關性狀之研究及其應用（五）中國及日本異尾蟲科昆蟲之記述（六）抗稻熱病稻種光復一號之預報（七）中華密蜂體型色澤之變異等；本年已出版者有專報（一）栲樹皮單寧精之亞硫酸化對其鞣性化學影

響之研究（二）糙米浸出液對甲烷青液所呈褪色反應之地域及品種間差異（三）臺中之土壤；彙報(四)三十年來無肥料栽培水稻試驗成績之檢討（五）水稻品種之區域適應性（六）臺灣省水稻肥料三要素適量試驗結果之檢討；在付印中者，有（七）熱帶稻熱病猖獗因子之研究（八）魚池茶園區土地利用之調查研究（九）稻作文獻摘要（十）長翅目昆蟲之新種記載等。至於印刷費之張羅，並感爲難，尙有專篇多種，未克付印。

三十六年年報，亦以籌措印刷費之故，於七月間出版，較前充實。

陸. 建築營繕

本所本年度無大規模之營建工程，惟爲適應事業需要曾添建種鷄舍，鴨舍，鴨雛舍，火鷄舍，牛舍等多棟，又因畜產系建築位於山坡，作業所需水源，自來水不能流暢，爰以小型幫浦新建汲水站一所，修理養蟲室數間，各項工程大部係就事業費撙節動支，並商承農林處撥助一部份，賴以完工。此外，七月九月兩次颱風過境，前者風力勁厲，房舍溫室等頗有損毀，經呈奉省府支撥七百六十餘萬元購置材料，就工人中選擇能操泥木作者動工修葺，惟迄年底止，僅奉撥到一百萬元，故修繕工程，未能全部就緒。

至於支所方面，以士林支所園藝館落成爲最大之工程，其餘支所亦均有修繕，另列。

柒. 充實設備

年來國內經濟情形，日趨嚴重，本省亦不能例外，物價日漲，而試驗所需之儀器藥品頗多仰給外來，各系所有儀器或日久損壞，亦有尙付缺如；以言藥品，接收時原存本已無多，耗用殆盡，事業費預算，實不足以言添置，經多方籌謀，承農業復員委員會先後撥贈儀器藥品數批計有小型製罐機，電動機，*PH*值測定計，水壓機，電氣攪拌器，分析天秤，比色計，放大幻燈機，玻璃儀器及藥品百餘種；此外農林處亦轉撥一批；又臺灣行總醫藥器材分配委員會及善後事業委員會機械農墾管理處，前者撥助藥品及養蟲設備用之蚊帳布；後者撥贈小型農具若干種，使各項作業不因設備不週而中輟。上述各機關及其主持者之熱忱協助，彌足感謝。至於圖書之補充，已如前述。

捌. 合作試驗概觀

本所業務，日漸擴展，與若干有關機關之聯繫亦更趨密切，俾就特殊作業各貢獻其人力物力，以資舉辦。各方類皆體諒本所經費之支絀，而樂於補助，本年內已有多起，茲撮述其概要於次。

一、臺南縣土壤調查

本所於臺中縣土壤調查完成後，繼之調查澎湖土壤，亦已蔵事，隨即與臺南縣政府磋商進行臺南縣之土壤調查，期獲得經費之補助及行政上之協助，比蒙首肯。至年底止，業已完成山區二十餘鄉村之野外調查，以經費不繼，先行携歸樣本，進行室內分析，平地村鎭待新年度開始後繼續調查。

二、林田山瘧蚊及紅蟲防治試驗

花蓮林田山爲本省重要森林地之一，臺灣紙業公司製造紙漿之原料，頗多取給於此。惟山地叢林，榛蕪荒穢，瘧蚊滋生，其爲害於工作人員至烈，兼之當地尙有一種紅蜘蛛，人類一被螫刺，短時期內致命，其爲害有甚於瘧蚊，唯其生活史尙欠明瞭，必先瞭解，方可設法防治。本所受紙業公司之委託，協助實施防治，經撥助經費，於本年內就室內培養及實地操作，完成生活史之觀察，及初步防治計劃，送請參照實施。

三、合作肥料試驗

本所從事水稻甘藷等重要作物肥料試驗，均有悠久歷史。就中水稻無肥試驗一項，且達三十年以上，本年除賡續舉行，俾增加試驗結果之正確性外，並將歷來成績記錄，採擇有關文獻，予以整理，撰成完整之報告以供學術界之參考，印刷費係由臺灣肥料公司補助。甘藷肥料三要素適量試驗亦得資助，於卅六年起開始分年舉行，在臺北，宜蘭，臺中，嘉義，臺南，鳳山，屏東，臺東，花蓮等九處辦理，本

年已將第一年試驗成績整理，編製報告。

四、合作全國優良水稻區域試驗

本試驗係與中央農業實驗所合作舉辦，於卅六年開始舉行。除本所現有水稻品種外，由中農所供給內地品種供試，並補助一部份經費。以環境因子之不同，生長期有顯著差異，內地良種對於本省之適應性，顯然值得檢討，以未有優良成績，已於第一期作結束後停止舉行。

五、蒂利斯分析研究

蒂利斯土名毒魚藤，爲本省特出之殺蟲藥劑原料，其毒效勝過一般 *DDT*，克滅殺，波爾多，等之上，且無害於植物本身。本所栽培之優良品種甚多，並就栽培分析精製毒力試驗諸方面，致力研究，已有成果。本年受農林部病蟲害藥械製造廠之委託，代作分析試驗以供收購原料之參考，業經大部完成。

六、魚池茶區土壤調查

本項作業係就前本所魚池紅茶試驗支所及茶業公司魚池茶場所在茶區，作土壤調查，鑑定其成分，以爲施肥培育之參考，已完成，並撰有報告書。

七、協辦糧食增產

農林部糧食部以我國糧食不足，戰時戰後均感嚴重，亟謀促進增產，訂有全國性之糧食增產計劃，推行各地。本省原爲餘糧地區，戰時日人以殖民地經濟之榨取姿態，大量外運，光復後，內地軍糈民食亦多取給，而以肥料欠缺，其他有利作物之競爭，產量增加不多。本所爲促進糧食增產，於本年初經商洽農林處並請准農林部撥款辦理。嗣奉部電會同部派駐省督導三方面擬訂計劃，奉准由本所擔任技術設計，並協同巡視督導，惟因經費無多，本年進行者，計有（一）水稻原原種繁殖推廣，（二）水稻抗病育種示範，（三）甘藷良種繁殖等三項目，計分本所總所，嘉義支所，臺中，臺南，新竹，高雄，宜蘭，屏東等場所同時進行。其中水稻原原種繁殖以本所農場管理科經營者爲主體，水稻抗病育種以嘉義支所育成之光復一號抗稻熱病品種之示範爲主，甘藷原種繁殖亦集中該支所辦理。就水稻育種言，自臺中六十五號一五〇號育成以還，其後雖有十餘新品種相繼問世，但未見有優越之成績；而本省之稻熱病，實爲稻作病害之嚴重課題，光復一號稻經五次期作栽培試驗觀察之結果，其抗病性已有若干成就，但其產量似未臻吾人所期望。至於甘藷育種，秉已往成績，今後將利用本省露地開花之特點，協助內地各省，從事育種工作。

八、合作繁殖優良果蔬

本省果品輸出，佔外銷土產之第四位，僅次於米，糖，茶葉，故優良果樹之育種繁殖，以增進品質產量，亦爲當前重要作業。本所鳳山士林嘉義各支所，向注重園藝試驗，士林支所之椪柑桶柑斗柚臍橙；鳳山支所之鳳梨墨西哥及梭羅種（*SoLo*）木瓜，熱帶蔬菜；嘉義支所之臺農4號鳳梨，阿拉伯咖啡，馬拉巴栗，人心果均有特色。良種之育成，應以繁殖推廣使之普及爲終極目的，爰商懇農林處就特產增產經費項下撥助款項，以大量繁殖上列良種，預定於三年內推廣柑橘苗三十萬株，鳳梨苗五萬株，木瓜種子四十公升，俾收改良果品之實效。

又熱帶蔬菜之現有良種，亦承撥助經費交鳳山支所繁殖推廣，良以蔬菜爲日常食用所資，亦爲本省外銷品之一，本省因氣候煥發，採種不易，更有積極研究之必要也。

至於本所各項作業，有須於各地同時舉行，以明其地域適應性者，均由所擬訂計劃，勉力撥助經費，供給試材，必要時派員指導。彙集所得資料作比較研究，亦助人自助之一端也。

此外，本年暑期，省內外院校學生，利用假期申請來所實習者，先後多起。以南通國立高級農業職業學校及省立桃園高級農業職業學校人數居多，均係將屆畢業學生，分系實習，予以手腦並用之訓練，並就膳宿事項給予便利，期滿審查成績，尙稱滿意，分別送達原校參考。

玖. 團體活動

學術貴乎交流，集思所以廣益，故有關農學農政之集會，均應邀參加。本年中華農學會年會，首先在京舉行，曾指派代表參加。繼之，本省病蟲害防治討論會由省農林處召集，假本所禮堂舉行，爲期二日，本所有關單位主管出席參加，並擔任提案之審查及貢獻業務上心得。六月間華南五省（粵桂閩湘贛）農業考察團蒞省參觀，並開會座談有關農業建設及聯繫事項，由本所各單位分別接待，並有所建議。稍後，全省農業中心工作檢討會開幕，本所亦指派專人出席，並就加强合作聯繫提出建議，及對於各縣農林場所願予以技術上之協助，以加强試驗研究工作之進程與深度。九月間，召集各支所長開擴大業務會議，除臺東支所值颱風後交通阻斷，未能參加外，餘均出席。經竟日討論，於行政及業務兩方面，均有詳盡檢討，付諸實施。又省參議會舉行第五次大會，討論各機關下半年度預算時，應邀參加，陳述意見，獲准增加事業費預算。承民意機關有力之支持，其予工作人員精神上之鼓勵，有甚於物質條件之改善。

澎湖列島，孤懸海外，風災極烈，地質磽薄，作物生長困難，居民大都以捕漁爲業，糧食端賴本島接濟。本省科學界人士爲視察該島實況，策劃改良起見，組織澎湖科學考察團，本所亦指派各部門作業人員五人，參加工作，完成澎湖縣土壤調查，作物生長調查，昆蟲分布調查等項，詳見調查報告。

臺灣省博覽會於光復三週年紀念日開幕，爲本省光復後罕有之盛會。本所暨士林，嘉義，鳳山支所均有出品應徵，臺東支所則以運輸困難，未能如期參加。此次展出，本所負責佈置省府大廈第一會場農業分館，計有稻作，雜糧，特用作物，土壤肥料，病蟲害，農產加工，果蔬花卉，畜產加工等部門，本所出品千餘種，系統陳列，並詳予說明，對於本省農業之史的發展及現有成績，予參觀人士以深刻印象。省府大廈之庭園佈置及所植花木，均由士林支所承辦。

拾. 經費收支

本年經費預算，奉令分上下半年度編列，咸因成立決案過遲，不免增加執行上困難，尤以農工工資，歸列事業門管理費項下開支，每遇調整待遇一次，即須辦理一次追加預算，而轉轉費時，影響發放日期，不惟工人引頸待望，業務處理，亦感不便，實有待於體察改善。茲將各類經費收支情形，列表如下：

臺灣省農業試驗所卅七年度各類經費收支情形一覽表

類別	科目 款	項	目	名稱	原核定預算數	追加流用後預算數	實收付數	備註
經常費	1			本所經常費	7,928,815 00	9,027,930 21	付 8,956,269 75	收支兩抵仍餘 71,660.46 元已以經費剩餘待納庫部份科目處理
		1		俸給費	345,240 00	303,942 00	232,281 54	
			1	俸薪	324,480 00	283,182 00	214,817 51	
			2	工餉	20,760 00	20,760 00	17,464 03	
		2		辦公費	5,245,575 00	6,788,981 70	6,788,981 70	
			1	文具	597,000 00	1,252,560 00	1,252,560 00	
			2	郵電	298,500 00	374,195 70	374,195 70	
			3	消耗	1,510,575 00	347,190 00	347,190 00	
			4	印刷	597,000 00	2,499,600 00	2,499,600 00	
			5	旅運	750,000 00	403,228 00	403,228 00	
			6	修繕	895,500 00	834,622 00	834,622 00	
			7	雜支	597,000 00	1,077,586 00	1,077,586 00	
費		3		購置費	1,194,000 00	340,500 00	340,500 00	

類別	科目 款	項	目	名稱	原核定預算數	追加流用後預算數	實收付數	備註
			1	器具	714,000 00	285,010 00	285,010 00	
			2	圖書	480,000 00	55,490 00	55,490 00	
		4		特別費	1,194,000 00	1,594,506 51	1,594,506 51	
			1	其他特別費	1,194,000 00	1,594,506 51	1,594,506 51	
事	1			本所事業費	63 935,000 00	95,996,280 67	95,978,987 53	收支兩抵尙餘17.293.14元已以經費剩餘待納庫科目處理
		1		研究費	17 475,375 00	19,162,254 70	19 162,254 70	
			1	農管科	2 470,440 00	3,351,341 50	3,351,341 50	
			2	農藝系	1 924,800 00	2,655,584 60	2,655,584 60	
			3	園藝系	1,400,730 00	1,004,072 00	1,004,072 00	
			4	植物病理系	1,286,280 00	1,445,790 00	1,445,790 00	
			5	應用動物系	1,924,800 00	1,473,480 60	1,473,480 60	
			6	畜產系	5,991,090 00	6,485,225 00	6,485,225 00	
業			7	農化系	2,477,235 00	2,746,761 00	2,746,761 00	
		2		出版費	3,922 800 00	5,870,550 00	5,870,550 00	
			1	編印費	3 922,800 00	5,870,550 00	5,870,550 00	
		3		管理費	36,670,920 00	60,314,127 97	60,296,834 83	
			1	農工工資	36,670,920 00	60,314,137 97	60,296,834 83	
		4		其他	5 865,905 00	10,649,348 00	10,649,348 00	
費			1	其他	5,865,905 00	10,649,348 00	10,649,348 00	
歲	1			本所歲入	2,348,750 00	2,348,750 00	2,645,329 50	計超預算296.579.5元已經一併繳庫
		1		試驗產品售價	2,348,750 00	2,348,750 00	2,645,329 50	
入			1	農產品售價	938,750 00	938,750 00	1,380,652 00	
			2	畜產品售價	1,260,000 00	1,260,000 00	1,260,017 50	
類			3	其他售價	150,000 00	150,000 00	4,660 00	

於此，有須補充說明者，本所作業範圍廣泛，奉撥經費，實感不敷，除經常開支力求撙節外，事業費項下，農工薪津占百分之六三以上，研究費僅占百分之二十，尙須爲合作區域試驗撥給補助費，支絀情形，概可想見，故開源節流須兼籌並顧。上列合作試驗之特種作業，均得有關機關之酌量補助，其收支均另行處理，向補助機關報銷，以工作未結束，協款數字未列入。再關於種禽獸之繁殖，以開支飼料過鉅，推廣時，除以售價收入解庫外，一部份係以等值飼料交換，以資維持，故年來經費收支，尙能保持平衡焉。

下編　業務部門

農　藝　系

一. 稻作試驗

1. 水稻豐歉攷照試驗

甲. 第一期作

秧期當一月下旬時，氣候稍失調，經連續陰雨，但溫度較高，並無損害。至三月上旬，天氣晴爽，

促進秧苗生育，苗期雖較歷年短縮一週，插秧時所測苗高，葉幅，均較去年及歷年爲優。移植本田後，即有陰霾籠罩，然氣溫仍高，故雖日照時數少，而稻苗之活着及生育尙佳。穀雨節至立夏節之間水稻在多照適雨之良好環境下，已由分蘗極期而至伸長期，惟株高分蘗均稍受低溫抑制，未能充分伸長。至小滿節氣候轉好，生育亦得轉茂，據調查結果，株高較去年及歷年均優，但分蘗仍劣，蓋由於穀雨節前後，生育促進，有效分蘗終止期亦提早之故。據所測平均有效分蘗數並未隨之減少，實爲良好現象。此時早熟種已達出穗期，中熟種亦在抽穗中，而出穗期較去年提早一週乃至十日，較歷年亦提早三至五日，小滿節以後氣候轉好，高溫多照，水溫亦顯著上昇，故水稻之稔實狀況甚佳。在夏至節調查時，早熟種已達成熟期，中熟種亦順次在成熟中。綜合言之，本期水稻在生育全期中，天氣頗爲良好，收穫期天候晴朗，收穫調製等極爲順利，收量方面蓬萊種，本地種均較歷年顯著增加，兼以出穗期以後之天候順適，故糙米率高，粃少，病虫害殆少發見。

七月五日之颱風，使早熟種蒙脫粒損害，對收量尙無大影響。附近農家較本試驗區約遲植 7～10日，其生育狀況略同，雖因生育上半期天氣乾燥，灌溉水不足，且缺乏肥料，故爾減收，然根據上述優良氣候條件，其成績當亦不劣。要之本試驗區之一般稻作情況，比諸附近農戶或其他遲植區域較優之原因，在於適期插秧，氣象優良，與有機質肥料之適量施用。

第 1 期作生育及產量調查

品種	稈長（公分）	穗數	出穗期	生育日數	穀產量（公斤／公頃）	藁產量（公斤／公頃）	糙米收量（公斤／公頃）			糙米率（%）
							本年	36年	歷年平均	
白殼花螺	137.5	12.7	6月2日	86	4088	2833	3216	2002	1957	78.7
烏殼	129.9	17.3	6 3	87	3720	2923	2889	1954	1727	77.7
短廣花螺	120.3	14.6	5 30	83	3577	3205	2766	2766	2231	77.4
中村	99.9	20.0	5 22	75	4048	2599	3292	1461	1891	81.3
旭	97.6	20.8	5 23	76	3985	2645	3241	2009	2335	81.3
嘉義晚 2	94.5	19.7	5 28	81	4430	2450	3618	3500	3200	81.6
臺中 65	93.2	20.6	5 28	81	4353	2387	3555	3396	3330	81.7

第 1 期作歷年氣象比較

項目	插秧時(3月8日)			穀雨節(4月20日)			立夏節(5月5日)			小滿節(5月21日)			夏至節(6月21日)		
	37年	36年	歷年平均	37年	36年	歷年平均	37年	36年	歷年平均	37年	36年	歷年平均	37年	36年	歷年平均
氣溫（°C）	15.8	15.0	16.0	20.4	19.9	19.3	22.8	22.3	23.3	24.2	24.5	24.6	26.5	25.2	26.1
水溫（°C）	—	—	—	23.7	24.6	23.0	25.1	25.1	25.6	25.6	27.4	25.8	28.2	26.0	26.8
地溫（°C）	—	—	—	22.5	23.0	20.8	24.4	24.2	24.3	25.3	26.7	24.9	27.2	25.3	26.3
日照時數	117.8	68.1	104.4	145.8	197.2	155.7	56.2	28.9	50.8	60.9	64.5	65.3	159.0	57.5	109.8
日照日數	25	19	27	26	41	31	9	7	11	12	12	13	26	15	23
晴天日數	13	10	10	22	24	17	9	5	5	7	6	5	19	7	8
曇天日數	36	38	38	21	20	27	6	10	11	9	10	10	12	24	23
降雨日數	24	37	28	9	18	18	9	7	8	7	7	9	13	23	19
降雨量(公厘)	224.1	308.6	260.9	29.6	163.0	169.0	207.6	122.4	111.0	12.3	157.8	116.7	191.3	714.7	406.3

乙，第二期作

秧期氣溫較去年及歷年爲低，日照時數稍少，曇天，雨量均多。因此苗高，葉幅均受低溫抑制，但生育尙整齊而獲强健之秧苗。移植本田後氣候轉佳，在高溫多照下，稻株之成活良好，其株高，分蘖亦較去年及歷年爲佳，得挽回秧期所受之挫折(尤以本地種爲著)。至立秋節氣溫低下，日照時數亦少，惟生育尙屬良好。但處暑節至白露節間，氣溫仍低，加之水溫，地溫顯著低下，故其生育雖比去年尙佳，然較歷年爲劣。此時水稻早熟種多達孕穗期，一部已在抽穗中，間有發生萎縮病，致對收量有不良影響。出穗期本地種較歷年提早1—3日，蓬萊種反延遲3—4日，此因除插秧時期氣象尙良好外，其生育全期間殆爲低溫，寡照，且在幼穗形成期(白露節前後)受水溫，地溫顯著低下之影響。本地種因迴避此時期始抽穗，遂有正常之稔實，故對收量無影響，至收穫期氣象條件仍未好轉(連續陰雨)，稔實不佳，收穫，調製等亦有困難。收量方面蓬萊種雖較去年無大差異，但比歷年約減收三成。本地種則與歷年相埒。又蓬萊種因不良氣象條件，精米率低，碎米亦多。綜上言之，本期作秧期，因低溫，寡照，多雨，使水稻生育抑制。至本田後氣象初期轉好，但立秋節後氣溫復低，處暑節後至出穗期由于水溫，地溫之顯著低下，幼穗受不良影響。又九月六日及九月十七日之颱風，除對於水稻早熟種有較大之損傷外，其他供試品種亦因稈稍折損而略有損失。虫害方面，僅生育初期，發見少數螟虫爲害。附近農戶之插秧較本試驗區稍遲，惟已較往年爲早。因其插秧稍遲而受上述氣象影響較輕，其收量可與歷年情形相若。

第2期作生育及產量調查

品種	稈長(公分)	穗數	出穗期	生育日數	穀產量(公斤／公頃)	藁產量(公斤／公頃)	糙米收量（公斤／公頃）			糙米率(%)
							本年	36年	歷年平均	
下脚格仔	125.2	16.3	月 日 10 3	72	1970	2168	1556	1045	1708	79.0
菊仔	123.9	16.0	10 3	72	2215	2313	1742	1089	1737	78.6
霜降	126.1	16.5	10 2	71	1953	2390	1542	1064	1635	79.0
中村	100.9	14.8	9 13	52	1303	1865	1033	958	1577	79.3
旭	95.8	14.5	9 14	53	1420	1695	1122	852	1651	79.0
嘉義農 2	97.9	15.0	9 29	68	1560	2722	1253	1516	2126	80.3
臺中 65	96.6	14.7	9 29	68	1358	2342	1090	1527	2090	80.3

第2期作歷年氣象比較

（溫度 °C ，降雨量公厘）

項目	插秧 (7月23日)			立秋節(8月7日)			處暑節(8月23日)			白露節(9月8日)			寒露節(10月8日)		
	37年	36年	歷年平均	37年	36年	歷年平均	37年	36年	歷年平均	37年	36年	歷年平均	37年	36年	歷年平均
氣溫 (°C)	27.9	28.2	28.4	29.1	28.4	28.8	28.4	28.9	28.5	28.6	28.8	28.7	26.1	27.0	26.5
水溫 (°C)	—	—	—	36.4	35.1	34.5	32.3	34.3	32.9	28.7	31.7	31.1	26.0	29.3	27.7
地溫 (°C)	—	—	—	33.6	32.8	31.7	30.6	32.3	30.5	28.3	30.1	29.3	25.8	28.7	26.5
日照時數	159.8	149.0	189.1	124.9	70.3	108.4	119.0	133.3	109.3	105.8	92.5	102.6	134.9	147.3	168.1
日照日數	27	28	30	15	12	15	16	16	15	14	13	15	26	24	27
晴天日數	13	22	14	12	10	9	12	15	10	11	12	10	19	22	15
曇天日數	21	12	20	3	6	7	4	1	5	5	3	5	11	9	16
降雨日數	17	17	16	4	10	8	5	2	5	6	4	4	13	13	14
降雨量(公厘)	389.2	369.8	386.0	76.5	298.7	138.7	13.8	1.8	134.4	146.8	141.6	44.1	385.3	656.0	292.1

2. 本省優良品種區域適應試驗

本試驗舉行地點暨試驗設計均與上年同，惟原有台農41，及42號改換新育成之光復401號及光復1號2品種。茲將36年第2期作及37年第1期作結果列表如下：

（甲） 36年第2期作產量（公斤／公頃）

品種	臺北 穀	臺北 糙米	臺中 穀	臺中 糙米	新竹 穀	新竹 糙米	臺南 穀	臺南 糙米	臺東 穀	臺東 糙米	屏東 穀	屏東 糙米
新竹 4	1896.5	1492.5	3371.4	2680.5	3018.1	2513.1	2506.1	2058.6	776.3	574.3	2898.7	2358.7
嘉南 8	3388.9	2727.7	3725.6	2896.3	3487.2	2920.7	3306.1	2685.5	2632.5	2280.0	3390.0	2632.5
新農育 41	3454.5	2778.8	3307.7	2604.0	3586.7	3004.1	3233.3	2615.6	2515.9	1997.1	3815.6	2996.2
新農育 35	3492.4	2823.8	3611.1	2907.4	3284.3	2856.5	3327.3	2661.6	2448.0	1914.9	3525.0	2831.3
南育485	3479.8	2783.8	3301.9	2624.6	3126.0	2579.2	3084.8	2520.2	2368.5	1865.4	3298.1	2596.9
臺中150	3323.2	2658.6	4008.9	3227.4	3114.1	2678.2	3312.1	2719.4	1743.9	1398.2	3245.6	2551.9
臺中153	3393.9	2743.0	4031.3	3245.3	3625.1	3026.9	3233.3	2654.5	2562.2	2024.8	3541.9	2758.1
嘉南 2	3348.5	2281.2	3414.0	2713.5	3280.3	2668.1	3090.9	2539.2	2576.8	2033.6	3540.0	2805.0
臺北 8	3558.6	2686.9	3635.8	2763.4	2922.4	2441.2	3115.1	2533.5	2879.1	2300.0	3637.5	2960.6
高雄 18	3227.3	2580.6	3579.9	2789.3	2632.1	2216.9	2663.6	2154.7	2649.0	2047.3	3590.6	2887.5
高雄 11	2962.1	2356.8	3565.9	2914.5	2552.9	2125.4	3372.7	2727.1	2557.1	2039.1	2859.4	2889.4
臺農 34	1525.2	1206.1	3501.4	2818.1	2303.2	1911.1	2124.2	1726.1	656.5	504.0	3570.0	2741.2
新農育 38	3585.4	2812.9	3644.6	2896.3	3658.1	2977.9	3197.0	2569.1	2513.1	1959.6	3736.9	2955.0
南育488	3174.2	2578.0	3705.8	2853.2	3243.4	2741.1	3233.3	2599.8	2501.8	2001.4	3144.4	2692.5
臺農 45	2815.6	2276.4	3506.6	2777.4	3208.9	2623.9	3048.5	2496.6	2877.8	2320.5	3536.2	2842.5
嘉南 15	3616.2	2859.8	3660.8	2937.7	3180.9	2649.5	3251.5	2616.8	2731.3	2071.7	3352.5	2606.3
臺農 41	3436.9	2807.9	3815.6	2948.8	2529.1	2040.9	3442.4	2830.7	2513.8	2003.1	3427.5	2805.0
嘉南 11	3388.9	2723.6	3865.3	3007.9	2886.7	2461.3	3072.7	2535.0	2546.4	2014.9	3727.5	3031.9
臺中 65	3507.6	2820.4	4044.4	3312.9	3178.8	2670.4	3072.7	2506.0	2606.1	2071.7	3451.8	2868.8
新農育 34	3484.8	2817.4	3840.4	3072.2	3666.2	3079.0	3139.4	2484.6	2620.3	2059.3	2913.8	2203.1
新農育 50	3568.1	2846.5	3735.4	2922.9	3466.3	2903.5	3290.9	2702.2	2812.0	2222.2	3911.2	3123.7
臺農 42	2810.6	2260.6	3538.3	2736.6	2609.4	2123.1	2960.6	2398.6	2614.9	2029.5	3373.1	2705.6
新竹 8	2068.2	1628.3	3037.1	2565.6	2054.4	2599.0	2330.3	1873.9	1647.4	1264.3	2805.0	2208.7
臺北 7	3088.4	2420.6	3516.9	2813.1	2434.3	2138.4	3233.3	2655.1	2690.6	1989.9	3273.8	2656.9
嘉農 38	2449.5	1951.7	3301.9	2609.8	3140.0	2629.7	2951.5	2407.5	2578.5	2110.5	3450.0	2741.2

（乙） 37年度第一期作產量（公斤／公頃）

品種	臺北 穀	臺北 糙米	屏東 穀	屏東 糙米	臺中 穀	臺中 糙米	臺東 穀	臺南 穀	臺南 糙米	新竹 穀	新竹 糙米
新竹 4	3873.7	3066.8	3941.0	3108.8	3230.3	2579.4	4446.0	2508.0	1995.0	2805.9	2216.3
嘉南 8	5207.1	4122.5	4216.8	3216.5	3416.2	2716.2	5141.4	4081.5	3249.8	2882.0	2187.3
新農育 41	5489.9	4346.4	4545.0	3459.3	3410.1	2727.3	4251.0	3313.5	2664.8	3529.8	2765.7
新農育 35	4997.6	3956.4	4635.8	3427.8	3220.2	2547.5	4683.0	4232.3	3425.3	3228.3	2499.9

品種	臺北		屏東		臺中		臺東	臺南		新竹	
	穀	糙米	穀	糙米	穀	糙米	穀	穀	糙米	穀	糙米
南育 485	4803.0	3802.5	4151.0	3189.8	3200.0	2559.2	4032.7	3384.0	2662.5	2830.0	2179.6
臺中 150	4722.2	3816.9	4620.8	3616.0	3139.4	2511.5	4081.7	3612.0	2920.5	3251.1	2551.2
臺中 153	5383.8	4217.1	4413.5	3313.3	3311.1	2648.5	4424.4	4113.0	3308.3	3738.7	2906.1
嘉南 2	4434.3	3473.4	4014.8	3021 3	3424.2	2759.6	4592.4	4253.3	3420.0	2885.9	2049.3
臺北 8	5505.0	4541.6	3777.5	2903.8	3531.3	2805.7	4330.5	4274.3	4917.0	3433.6	2668.0
高雄 18	4914.1	3931.3	4363.3	3444.8	3484.8	2765.2	4016.6	3696.0	2987.3	3398.9	2669.7
高雄 11	5050 5	4040.4	4166.3	3329.5	3268.7	2622.2	4300.5	4032.8	3262.5	3411.2	2644.3
臺農 34	2766.7	2190.4	3595.8	2841.0	3105.0	2468.2	4154.1	3051.0	2445.0	2601.5	2048.9
新農育 38	4295.6	3472.1	4575.3	3554.0	3165.7	2532.3	4623.2	3492.8	3132.0	3339.1	2580.4
南育 488	4686.9	3671.2	4065.3	3121.3	3294.9	2652.9	4569.2	3717.0	2940.8	2978.2	2286.9
臺農 45	4899.0	4001.0	4307.8	3252.5	3432.3	2760 6	4297.5	3979.5	3198.8	3303.7	2567.4
嘉南 15	4631.3	3705.0	4555.0	3487.5	2939.4	2351.5	4745.3	3678.0	2939 3	2579.1	1985.4
光復 401	5489.9	4346.4	4383.3	3391.0	3644.4	2915.1	4332.8	4526.3	3657.8	3792.2	2882.1
嘉南 14	3989.9	3191.9	4070.3	3160.3	3125.2	2494.5	4247.1	3924.0	3158.3	3163.5	2467.6
臺中 65	4929.3	3943.4	4550.0	3548.0	3446.5	2757.6	4415.8	4081.5	3248.3	3202.4	2521.7
新農育 34	5194.5	4112.5	4453.5	3419.0	3317.2	2619.2	4511.6	3723.8	3014.3	3693.9	2872.6
新農育 50	4686.9	3710.6	4449.0	3450.5	3294.9	2639.4	4288.9	4305.8	3444.8	3289.6	2542.6
光復 1	4959.6	3967.7	3822.8	2916.8	3292 9	2633.6	4860.7	4257.0	3405.8	3157.1	2529.8
新竹 8	3671.7	2967.8	4222.0	3250.0	3030.3	2442.0	3941.1	3099.8	2491.5	3279.8	2609.4
臺農 38	4590.9	3672.7	4479.3	3414.8	3537.4	2793.9	4585.7	4085.3	3318.8	3074.3	2397.3
臺北 7	4795.6	3756.4	4232.0	3190.5	3189.9	2551.5	4200.0	3780.0	3039.8	3582.4	2800.3

3. 水稻品種比較試驗

本年田間設計及供試品種均與去年仝。茲將本年第1期作結果並去年度之第二期作結果列表如下：

品種	36年度第2期作				37年度第1期作			
	稈長(公分)	穗數	糙米產量公斤/公頃	收量指數	稈長(公分)	穗數	糙米產量公斤/公頃	收量指數
臺農 47	95.0	13.6	2274.98	73.3	93.6	16.1	4756.80	112.9
臺農 48	97.6	11.8	3014.24	97.1	93.9	17.5	4174.11	99.1
臺農 49	106.0	10.6	2712.46	87.4	106.2	14.9	3817.02	90.6
臺農 51	100.9	10.6	2506.57	80.7	97.6	16.3	3835.50	91.1
臺農 52	97.7	12.7	2920.16	94.0	91.2	17.5	3952.83	93.9
臺農 53	98.9	11.3	2856.53	92.0	91.9	18.4	4116.00	97.7
臺農 54	97.8	11.3	3017.88	97.2	94.2	15.7	4090.99	73.1
臺農 55	97.3	11.9	3026.97	97.5	92.9	16.9	3646.38	86.6
臺北 9	104.2	12.0	3181.50	92.5	96.2	16.7	4101.36	97.3
臺北 11	103.0	11.8	2983.79	96.0	95.7	17.8	4525.12	107.4
臺北 12	107.9	12.2	3465.56	102.3	97.4	14.6	4527.20	107.5

品種	36年度第2期作				37年度第1期作			
	稈長(公分)	穗數	糙米產量公斤／公頃	收量指數	稈長(公分)	穗數	糙米產量公斤／公頃	收量指數
臺北13	106.9	11.2	2427.03	92.4	103.5	16.7	4270.72	101.4
農育1609	101.6	12.6	3170.14	102.5	94.2	15.9	4013.36	95.2
農育1694	102.6	12.1	3154.23	96.1	95.8	16.7	4174.63	99.0
〃 〃1774	102.5	12.7	2840.63	111.6	93.9	20.0	4516.65	107.1
〃 〃1779	96.9	12.1	2870.17	78.2	91.8	17.6	4204.75	99.8
〃 〃1783	100.0	12.1	2981.52	102.1	91.6	18.1	4256.97	100.9
〃 〃1792	106.0	11.5	3176.96	101.6	96.5	16.4	4724.00	112.2
〃 〃1795	104.5	12.5	2867.89	91.5	100.1	18.2	4161.60	98.8
〃 〃1801	95.2	13.8	2829.26	91 3	88.4	18.7	4140.52	98.3
〃 〃1802	88.7	15.8	2749.73	88.7	84.6	21.7	3934.68	93.4
〃 〃1803	99.7	15.8	2615.65	84.3	95.3	18.8	4072.50	96.7
〃 〃1804	104.8	11.5	2978 34	97.1	96.3	17.9	4568.77	108.5
〃 〃1805	106.8	11.4	3129.23	100.8	98.7	17.6	4557.82	108.1
〃 〃1806	106.9	10.7	2974.70	95.8	97.1	18.1	4431.45	105.2
〃 〃1807	95.2	10.6	2783.81	89.7	94.6	16.6	3776.58	89.7
〃 〃1808	106.9	11.9	3120.14	100.5	93.9	18.1	4308.15	102.2
〃 〃1809	105.8	10.9	3051.97	92.7	94.7	18.1	4301.65	102.1
〃 〃1810	96.8	11.7	3295.13	106.1	93.8	15.5	3871.13	91.9
〃 〃1811	100.4	12.4	2963.34	95.4	92.6	17.8	3789.87	89.9
〃 〃1812	108.8	9.0	2867.89	92.3	104.3	12.9	3882.82	92.1
〃 〃1813	106.0	9.7	2711.09	87.3	99.7	13.1	3378.40	80.2
〃 〃1814	106.6	12.2	2840.17	91.5	100.2	17.2	4259.35	101.1
〃 〃1815	106.4	11.7	2630.10	84.8	95.5	15.6	4199.98	99.6
〃 〃1816	105.3	10.5	2699.73	86.9	97.9	18.1	3829.28	90.9
〃 〃1817	114.9	10.2	2995.16	96.5	95.3	14.4	4077.26	96.7
〃 〃1818	104.8	11.4	2127.06	74.4	96.3	14.6	3577.22	84.8
〃 〃1819	106.7	10.2	1674.83	53.9	97.1	13.2	3185.28	75.6
〃 〃1821	92.9	14.8	2613.38	84.2	92.6	15 9	3674.46	87.2
〃 〃1822	104.1	10.1	3023.79	97.4	97.4	14.4	4084.00	96.9
〃 〃1823	107.7	10.5	2795.18	90.0	99.7	15.1	3823.12	103.9
〃 〃1824	107.2	10.3	2695.19	86.8	98.5	15.5	3835 48	91.1
〃 〃1825	112.4	8.9	2776.99	89.5	102.9	13.3	4280.00	101.6
〃 〃1826	102.7	11.1	3042.88	98.0	93.2	16.1	4445.80	105.5
〃 〃1828	109.9	10.6	3015.61	97.1	97.9	16.4	4415.24	104.8
〃 〃1829	99 9	12.2	2967.89	95.6	92.5	17.1	3960.00	94.0
〃 〃1830	104.3	11.5	3229.22	104.0	95.1	15.5	4330.32	102.8
〃 〃1831	88.3	16.1	2736.09	73.6	86.2	21.1	3827.20	90.8
臺中65	100.3	11.8	3104.24	100.0	93.1	17.4	4215.80	100.0

品種	36年度第2期作				37年度第1期作			
	稈長(公分)	穗數	糙米產量公斤／公頃	收量指數	稈長(公分)	穗數	糙米產量公斤／公頃	收量指數
農育糯 110	105.3	11.6	2554.29	96.2	99.8	14.8	3422.55	90.4
農育糯 116	106.4	11.5	3338.30	125.7	103.5	15.5	4081.17	107.8
〃 〃 146	104.5	10.5	2217.96	83.6	105.1	16.0	3829.42	101.1
〃 〃 169	97.1	11.0	2432.93	91.7	94.8	15.4	3987.79	105.2
〃 〃 174	106.5	10.7	2090.70	78.8	105.6	15.3	3978.75	105.1
〃 〃 179	103.9	11.1	1958.89	73.8	103.3	16.3	4560.42	120.6
〃 〃 181	100.0	11.1	2339.77	88.2	105.7	14.4	3881.01	102.5
〃 〃 201	101.5	10.7	2477.03	93.5	95.1	14.6	4141.71	110.7
臺中糯 46	97.9	12.0	2647.46	100.0	97.0	16.2	3784.43	100.0

上表所列結果，經變量分析後，36年第2期作之供試粳稻品種幾全部低於標準品種臺中65號，糯稻品種中農育糯116號之產量高於標準糯品種臺中糯46號達極顯著程度。又37年第1期作粳稻品種中臺農47號農育1804號之產量高於臺中65號達極顯著程度而農育1805號則高達顯著程度。糯稻品種中農育糯116號仍保持高於臺中糯46號之產量，若參照36年第1期作之結果而論，所有供試粳稻品種中，其產量均不穩定，且大部低於標準品種臺中65號，故希望較少；而糯稻品種中農育糯116號爲極有希望之優良品種，再經試驗後，當可代替臺中糯46號推廣。

4. 陸稻品種特性調查

仍按去年計劃，繼續舉行調查，供試品種計爲日本種粳稻山陰21號等14品種，糯稻農林糯1號等13品種，與臺灣本地種「白穀早仔」等12品種，共計39品種，以臺中65號爲對照，第1期作於2月7日播種，3月13日移植。調查結果摘錄如下：

品種		平均出穗期	自插秧至出穗之日數	一穗株數	稈長(公分)	20株穀收量(公分)	20株藁收量(公分)	穗部性狀		
								穗長(公分)	一穗着粒數	一公分間着粒數
		月 日								
山陰	21	5 25	74	5.5	78.9	212	205	19.3	91.4	4.74
黑禾		5 27	76	5.4	77.8	255	190	19.6	106.6	5.44
田島	1	6 20	100	5.2	103.3	253	200	19.1	138.0	7.23
福富		5 25	74	4.9	77.0	270	235	19.4	98.8	5.09
戰捷穗		5 24	73	5.3	76.1	225	160	19.9	78.0	3.92
農林	9	5 25	74	7.8	73.9	250	280	18.4	81.7	4.44
長柄早生浦	26	5 26	75	6.3	80.2	205	210	19.0	79.2	4.17
東京戰捷		5 24	73	6.0	77.3	285	185	18.3	93.1	5.09
浦三		5 25	74	5.8	77.7	240	150	19.2	88.8	4.63
大畑早生	123	5 25	74	5.4	72.6	275	165	18.6	89.3	4.80
熊本	1	5 19	68	7.4	74.0	230	225	19.0	60.2	3.17
雄町		6 3	83	7.4	71.9	205	150	18.9	68.4	3.62
淺賀		5 25	74	5.6	71.1	280	175	18.6	65.1	3.50
平山		5 24	73	6.4	72.5	260	220	17.8	91.5	5.14

品種		平均出穗期	自插秧至成熟期之日數	一株穗數	稈長(公分)	20株穀收量(公分)	20株藁收量(公分)	穗部性狀 穗長(公分)	一穗着粒數	一公分間着粒數
		月 日								
孟中	65	6 3	89	7.8	71.3	246	253	19.4	87.2	4.50
夜雪[illegible]		5 22	71	3.1	87.3	210	170	22.9	133.1	5.81
關旋[illegible]		5 27	76	7.0	77.2	230	215	17.7	60.1	3.40
美濃崎粘	1	5 27	76	4.4	80.4	235	165	21.4	97.2	4.54
夜雪糯	36	5 22	71	3.9	93.2	195	220	21.6	127.1	5.88
農林糯	1	5 25	74	5.8	81.0	260	250	20.3	99.4	4.90
東京藤藏糯		5 26	75	4.8	92.8	235	270	21.7	107.3	4.94
白禾糯		5 27	76	7.1	76.8	235	100	18.9	100.0	5.29
珍[illegible]糯	16	5 28	77	5.0	90.8	240	160	22.3	104.7	4.70
關子糯		5 25	74	7.5	78.6	211	200	18.3	83.9	4.58
陸稻[illegible]	22	5 24	73	8.8	77.5	285	205	16.9	57.4	3.40
土佐糯		5 24	73	6.5	83.7	215	185	18.3	59.1	3.23
國光糯		5 27	76	5.4	84.3	246	255	17.5	80.8	4.62
臺中糯	46	6 21	101	5.3	75.3	225	260	18.0	72.6	4.03
白[illegible]早仔		6 13	93	10.5	85.5	259	230	18.1	108.9	6.02
江崎[illegible]		6 24	104	9.1	102.0	251	220	13.6	65.7	4.85
高岡烏尖		6 19	99	10.4	93.1	288	240	18.4	96.6	5.25
雷稻		5 22	71	8.7	74.3	180	225	16.9	69.7	4.12
鐘腰		6 18	98	8.3	100.7	235	260	20.2	90.3	4.47
赤[illegible]		6 17	97	10.3	88.9	245	250	17.5	87.4	4.99
七十日		5 23	72	9.8	75.2	197	270	17.8	66.3	3.72
清油		5 24	73	9.0	75.0	185	190	17.6	77.8	4.42
貝殼		5 24	73	8.3	76.6	201	190	16.2	53.6	3.31
烏殼		5 26	75	8.7	76.5	215	180	16.8	64.6	3.85
品種不明		5 22	71	8.5	72.2	258	170	17.3	69.2	4.00
品種不明	*BB.34.*	6 29	109	13.0	109.7	288	250	22.2	117.5	5.29

5. 亞洲熱帶區域及內地各省引進稻品種特性調查

就歷年來保存之亞洲熱帶區域稻品種，計法屬越南46，*Celebes* 島54及內地各省引進品種 61，合計 161 品種，並以蓬萊種臺中 65 號，臺灣本地種白米粉短廣花螺爲對照，於 2 月 7 日播種，3 月 16 日移植。調查結果擇要列表如次：（20株穀收量不及 750 公分者從略）：

品種	平均出穗期	自插秧至成熟之日數	一株穗數	稈長(公分)	20株穀收量(公分)	20株藁收量(公分)	穗部性狀 穗長(公分)	一穗着粒數	一公分間着粒數	穗芒有無	稃端色
	月 日	日									
全著小南粘	6 12	121	20.9	130.8	800	1340	26.1	190.7	7.31	無	桃紫
全著分龍早	5 28	108	36.9	102.6	1000		20.9	104.2	4.99	無	淡綠白
朝陰清水早	6 12	122	34.1	112.6	850	1350	21.4	116.7	5.45	無	淡綠白

品種	平均出穗期	自插秧至成熟期之日數	一株穗數	稈長(公分)	20株穀收量(公分)	20株藁收量(公分)	穗部性狀 穗長(公分)	一穗着粒數	一公分間着粒數	芒之有無	稃端色
	月 日	日									
永安白蓮早	6 13	122	40.6	129.7	1020	1240	20.1	142.2	7.07	無	淡綠白
臺灣半天子	6 3	111	21.6	130.9	750		20.9	184.6	8.83	無	桃紫
黃金秈	6 5	115	26.4	121.6	910	1290	22.7	163.1	7.19	無	桃紫
永安冷水白 704	6 16	127	31.0	131.0	750	1480	22.3	146.4	6.57	無(稀有)	淡綠白
勝利秈	6 8	118	29.7	128.8	915	1450	23.8	163.2	6.86	無(稀有)	桃紫
全蓍三百早	6 18	127	26.7	137.5	800	1400	24.5	165.2	6.74	無	淡綠白
仝蓍黃瓜早	6 6	115	28.0	105.6	850	1160	20.8	129.4	6.22	無(稀有)	淡綠白
萬利秈	6 6	116	26.9	123.2	870	1200	24.3	179.5	7.39	無	桃紫
連城無芒白	5 31	109	30.7	103.2	770		22.2	137.7	6.20	無	淡綠白
全蓍長粒秈	6 3	113	26.2	120.1	770	1120	24.0	136.9	5.70	無	淡綠白
浦城清流早	6 21	131	31.1	128.2	750	1570	22.5	96.2	4.28	無	淡綠白
全蓍貴陽早	6 5	114	30.2	107.9	780	1225	20.9	132.6	6.34	無	淡綠白
仝蓍帽子頭	6 7	116	29.5	118.4	960		24.9	152.1	6.11	無	淡綠白
全蓍粒谷早	6 7	116	28.1	117.8	960	1140	25.4	157.6	6.20	無	淡綠白
連城大叶早	6 6	114	21.1	122.2	860	1780	25.0	190.5	7.62	無(稀有)	淡綠白
全蓍麻谷子	6 9	119	25.2	121.3	790	1060	25.2	197.2	7.83	無	淡綠白
連城沙布粘	6 5	115	30.0	136.6	860	1100	25.6	200.2	7.82	無	淡綠白
Poelee Teboe Berboeloeh	7 22	162	11.8	145.1	800	2400	28.5	182.6	6.41	有(長)	淡綠白
Sahe	8 23	194	22.6	163.0	750	1805	27.8	171.2	6.16	無	淡綠白
全蓍湖南粘	6 8	117	31.2	117.8	1240	1030	21.6	173.7	8.04	無	淡綠白
全蓍紅毛蘇	6 1	110	33.5	125.8	900	1350	24.3	132.0	5.43	有(中)	桃紫
連城白稈禾苗	6 8	117	27.8	136.4	950		25.2	151.9	6.03	有(短)	桃紫
明溪黃泥早	6 16	126	35.4	123.6	880	1540	23.1	146.6	6.35	無	淡綠白
永安冷水白	6 18	129	31.2	134.1	780	1610	23.1	154.9	6.71	無	淡綠白
連城赤早	5 24	105	32.1	100.9	970		23.0	103.2	4.49	無(稀有)	桃紫
Banda 399	7 20	161	17.2	130.3	780	2950	30.4	158.5	5.21	有(長)	淡綠白
(對照)臺中65號	6 12	122	22.3	107.7	1030	1250	23.1	161.4	6.99	無	淡綠白
(對照)白米粉	6 6	115	29.1	120.2	910	1300	21.6	157.0	7.27	無	淡綠白
(對照)短廣花螺	6 4	113	21.2	116.7	880	1120	19.6	246.1	12.56	無	淡綠白

6. 稻作施肥法研究

試驗方法及材料，均與去年相同。結果得知施肥法之合理與否，以及施肥後之如何排水，對於水稻之性狀產量，均有極大關係，茲將變量分析結果錄次：

甲. 施肥前排水與施肥法之變量分析結果

變因	自由度	平方和	變量	*F*	5 %*F*	1 %*F*
區組間	2	639.57	819.29	1.757	4.10	7.56

變因	自由度	平方和	變量	F	5 %F	1 %F
施肥前排水	1	258.40	258.40	0.55	4.96	10.04
施肥法	2	11,642.41	5,821.21	12.475**	4.10	7.56
施肥前排水×施肥法	2	289.71	144.86	0.31	4.10	7.56
機誤	10	4,662.69	466.27	—	—	—
總和	17	18,491.78	—	—	—	—

乙. 施肥後排水與施肥法之變量分析結果

變因	自由度	平方和	變量	F	5 %F	1 %F
區組間	2	409.13	204.67		3.44	5.72
施肥後排水	3	9,022.05	3,007.35	6.921**	3.05	4.82
施肥法	2	38,908.19	19,454.10	44.772**	3.44	5.72
施肥後排水×施肥法	6	2,284.32	380.72	0.88	2.55	3.75
機誤	22	9,559.17	434.51	—	—	—
總和	35	60,183.06	—	—	—	—

7. 播種及移植期之不同對於水稻性狀產量之影響試驗

本試驗爲探求本省推廣最廣品種之最適播種期及移植期，冀獲得最高產量，俾資介紹農民，且爲研討播種期，移植期對於水稻主要性狀之影響，藉供栽培之參攷。供試品種爲新竹4號，臺中65號及嘉南2號，分1月25日，2月9日，及2月24日3期播種，苗齡分35天，45天及55天3期移植。本年度第1期作結果，經變量分析如下：

變量分析表

變因	自由度	平方和	變量	F
區組	5	34629.25	69258.51	9.55**
播種期	2	887188.92	443594.46	61.17**
移植期	2	390905.03	195452.51	26.95**
品種	2	226172.25	113086.12	15.59**
播種期×移植期	4	804474.51	201118.62	27.73**
播種期×品種	4	129512.29	32378.07	4.46*
移植期×品種	4	90941.18	22735.29	3.14
播種期×移植期×品種 未混什	4	416780.62	57420.96	7.92**
播種期×移植期×品種 部分混什	4	42586.62		
機誤	22	159542.74	7251.94	
總和	53	3182733.48		

由上表可知移植期×品種差異不顯著，播種期×品種差異顯著，餘差異均極顯著。

(1)播　種　期　第1期播種者，產量最高，較第2第3期差異均極顯著。

(2)移　植　期　第1期移植者，產量最高，較第2第3期差異均極顯著。

(3)品　　種　以臺中65號產量最高，較之其他兩品種，其差異極顯著。

(4)播種期×移植期　第1次移植期以第2期播種產量爲最高，第2第3次移植期均以第1期播種者，產量爲最高，而第1期播種者以第3期移植之產量爲最高，第2第3次播種者以第1期移植之產量爲最高。

(5)播種期×品種　新竹4號以第2期播種者之產量最高，所餘兩品種均以第1期播種者之產量爲最高，且差異顯著。

(6)播種期×移植期×品種　以第1期播種第2期移植之臺中65號之產量爲最高，第3期播種第3期移植之新竹4號最低°C每畝相差達二百餘公斤。概言之，臺中65號以第1期播種第1.2期移植爲佳新竹4號以第2期播種，第1期移植爲佳，嘉南2號則以第1期播種第3期移植爲佳。

關於主要性狀部分，尚在分析中。

8. 水稻發芽種子呼吸作用之研究

研究目的在明瞭臺灣蓬萊稻及內地早籼稻種子發芽初期之呼吸作用，供試品種共26種。種子經浸種24小時後，即移入保持30°C，35°C，40°C之定溫箱中，待其發芽，40小時後，每隔24小時測定各品種種子單位時間內放逸之CO_2量，并觀察溫度對呼吸作用之反應。茲摘錄每400粒發芽種子放逸之CO_2量（毫克/小時）如下（h數指發芽後之小時數）：

	品種	30 °C				35 °C				40 °C			
		40 h	64 h	88 h	112 h	40 h	64 h	88 h	112 h	40 h	64 h	88 h	112 h
籼稻	湖南小南粘	8.35	11.43	11.68	14.32	10.88	17.95	17.06	19.52	12.89	19.87	19.00	25.00
	永安冷水白	5.65	7.73	12.44	14.56	8.12	12.92	16.83	18.76	9.54	14.70	18.05	20.71
	湖南勝利籼	6.08	7.48	11.17	11.63	7.89	12.55	16.83	16.77	9.18	14.13	18.18	20.43
	連城大營白	8.19	12.18	17.65	14.17	9.99	16.55	19.71	19.29	11.04	20.29	20.29	21.79
	永安分龍早	6.38	8.67	13.76	12.20	9.07	13.92	15.81	15.83	10.52	17.22	18.08	17.78
	大葉早(1)	7.48	8.52	13.50	12.84	8.79	13.15	18.64	17.59	10.10	16.82	19.32	20.05
	三白早	6.40	14.28	12.69	16.62	8.77	17.85	18.55	23.61	9.50	19.25	24.66	24.05
	湖南抗戰籼	7.52	11.60	14.04	19.44	11.01	15.32	17.74	20.79	12.60	17.97	21.99	22.55
	臺灣下脚柳州	4.95	13.27	14.32	17.57	7.76	16.03	18.79	20.76	9.10	16.14	19.69	21.23
	四川百日早	6.32	15.24	17.94	19.71	8.74	19.74	23.65	22.73	9.31	20.66	25.14	23.99
	貴州鬚鬚粘	7.17	9.53	14.99	16.21	10.39	13.21	21.21	19.56	11.76	16.69	23.21	21.59
	臺灣烏殼	4.38	8.68	8.75	14.99	6.49	11.20	13.64	16.83	7.58	13.62	15.44	17.81
	三元一刀齊	6.61	11.84	15.11	16.94	8.68	14.57	22.26	18.31	9.37	17.35	22.96	20.79
	臺灣短廣花螺	6.31	11.89	14.26	13.66	8.84	14.98	17.29	15.92	9.38	16.59	17.44	18.52
	平均	6.56	10.88	13.74	15.35	8.96	15.00	18.43	19.02	10.13	17.24	20.25	21.16
粳稻	旭	4.49	9.19	11.87	14.32	6.61	11.75	16.18	17.06	7.80	13.72	17.36	17.97
	臺農42	5.29	9.88	11.09	12.90	7.35	12.39	15.85	16.07	8.52	13.35	17.05	17.56
	臺農45	3.74	8.12	10.14	11.36	5.54	9.81	13.79	14.57	5.78	11.92	15.18	15.66
	高雄10	3.68	7.81	8.30	11.67	5.97	10.10	12.19	16.07	6.16	12.17	14.95	18.16

品種		30°C				35°C				40°C			
		40h	64h	88h	112h	40h	64h	88h	112h	40h	64h	88h	112h
粳	高雄 12	4.26	8.76	11.40	12.04	6.17	11.03	14.97	15.66	6.61	11.31	15.47	17.07
	臺北 7	3.45	7.43	9.78	14.31	4.87	9.58	13.44	17.19	5.72	9.89	16.01	18.67
	臺北 13	2.91	3.98	12.85	9.07	3.34	6.13	16.48	14.24	3.58	8.61	16.85	15.57
	臺中 152	3.43	3.87	15.20		4.30	6.91	20.18		4.80	8.74	21.55	
	臺中 154	3.80	3.56	12.39	9.47	4.26	7.60	16.31	14.04	4.97	9.48	18.55	15.03
	嘉南 8	3.29	4.62	14.69	14.02	4.54	7.47	18.66	18.37	5.53	10.02	20.09	21.17
	嘉南 2	3.62	5.10	16.08	16.19	4.65	8.08	19.97	20.34	5.29	10.85	20.94	21.14
	嘉農 38	3.92	5.12	14.38	15.15	4.77	9.15	19.84	17.97	5.10	11.89	20.69	18.16
	平均	3.82	6.45	12.35	12.77	5.20	9.17	16.49	16.51	5.82	11.00	17.89	17.83

由上表所得結果，可知不論蓬萊稻(粳)或早秈稻（秈），其發芽種子放逸之CO_2量隨溫度之增加，而有增加，時間延長，其放逸量亦增大，又蓬萊種較之早秈稻，無論在何種情形下，其放逸CO_2量均少。

9. 全國水稻良種區域試驗

本試驗係中央農業試驗所委託舉行。其試驗材料，均係該所歷年來，在川湘蘇桂等省觀察所獲之46優良品種。以其抽穗期之先後分爲四組，以組爲單位，分別舉行試驗，並以本省栽培最廣之蓬萊種臺中65號及臺中150號爲對照品種。行株距均1市尺，行長12市尺，5行植，4重複。於2月9日播種，3月17日移植，其他有關田間之生育記載及管理，均按該所之計劃書施行。試驗結果，一般生長狀況，除11品種中庸，2品種低劣外，餘均優良；抽穗齊期除9品種遲於對照品種外，均較早；株高除6品種外，均較高，分蘗數除19品種外，亦均較高；倒伏性特强；產量均低於對照品種甚多，可見其無一宜於本省風土。記載從略。

10. 稻作季節及肥料相關試驗

爲測定主要品種，在臺北種植對于肥料季節間之相互關係，舉行本試驗，試驗品種有3：臺中65號臺中150號短廣花螺；肥料用量有4：全肥(合每10公畝硫酸銨20Kg過磷酸石灰15Kg硫酸鉀5Kg)半肥(合每10公畝硫酸銨10Kg過磷酸石灰7.5Kg硫酸鉀2.5Kg)多肥，(合每10公畝硫酸銨50Kg過磷酸石灰35Kg硫酸鉀10Kg)。無肥；插秧期有3：早期植(3月8日)，中期植(3月15日)，晚期植(3月26日)。試驗結果，在早期植，多肥優於全肥，全肥優於半肥，半肥優於不施肥，其反應甚爲正常；在中期植則肥料施用多少之差別，已不顯著，惟均優於不施肥。就在晚期植之情形下，僅多肥全肥優於不施肥。就品種產量而言，3期中均以短廣花螺爲佳；在晚期植則以臺中65號產量較高，但與短廣花螺相比，差異不顯著，而各品種生產力之差異係數以臺中65號最爲穩定。上述原因概由於有機肥料未施，本地種因適應性較强，生產量乃較高，故目前一般農家缺乏有機肥料問題，應速設法解決。

品種與肥料間之連應關係並不顯著，但用肥之時期，則畧須斟酌，移植及施肥均以在早期爲佳，否則失去適當季節，雖多用肥料，亦不能補償。

三期產量合併分析結果，施肥必優于不施肥，但多肥，全肥，半肥間差異不顯著（指單施化學肥料而言）。短廣花螺及臺中65號在不限季節之栽培情形下，產量均優于臺中150號；又早期植與中期植之差異不顯著，即自3月8日至3月15日均爲第一期作插秧之最適期，遲至3月26日移植則結果不佳。

11. 水稻人工誘變試驗

供試品種爲白殼花螺（本地種）及臺中65號（蓬萊種）。

甲. *X*線處理　2月14日處理，19日播種，3月22日移植盆內。*X*線設備爲*U*型 *Coolidge* 管球，鉬對陰極4*milliamp*80*KV*，不用濾過板，在室溫下以30公分之距離連續照射萌動種子，（在28°*C*浸水36小時幼芽微露）80至120分鐘，每處理種子50粒。幼苗存活率自0—78%，早期生長遲滯，間呈扭曲葉，但迅即恢復，漸與對照株並茂，分蘗數更凌駕乎上，然抽穗期有遲延傾向，結實率尤低減。*X*線對於營養生長似有刺激作用，但不利于結實。就存活率及結實率以觀，蓬萊種對于*X*線之抵抗性似較大。在照射 110分鐘之臺中65號品種中有縞稻一株，約半數分蘗之葉上呈白條紋，程度亦不一，結實率極低。各處理細胞材料待檢查，後代在繼續種植中。

乙. 秋水仙精處理　3月10日處理，12日播種。4月13日移植田間，一部分處理濃度較高者移植盆內。秋水仙精(德國*merck*製)之濃度自0.03至0.50%，浸漬萌動種子12或24小時，每處理50粒。受處理者幼芽硬化，濃綠色，初期生長緩慢，但對後期之株高及分蘗數並無顯著之影響，然有抽穗期較遲，結實率較低之傾向，尤以處理濃度較高之盆栽區爲然。各處理細胞材料待檢查。

處理		白殼花螺 存活率(%)	株高(公分) 始	株高(公分) 終	分蘗數	抽穗期 月日	結實率(%)	臺中65 存活率(%)	株高(公分) 始	株高(公分) 終	分蘗數	抽穗期 月日	結實率(%)
*X*線照射時間（分鐘）	0	100	23.3	121.7	13.2	6—10.8	90.0	100	23.6	98.3	12.3	6— 9.1	87.8
	80	40	16.0	116.4	13.7	6— 9.3	27.1	78	12.4	98.6	13.8	6—11.3	65.4
	90	10	13.9	117.5	14.5	6—10.5	16.4	8	8.5	98.0	15.8	6—10.3	52.3
	100	8	7.3	114.3	12.3	6—11.5	38.2	8	13.1	91.3	14.0	6— 9.2	—
	110	14	11.5	114.0	13.1	6—12.3	19.3	16	15.3	93.9	16.6	6— 5.6	46.6
	120	0	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
秋水仙精濃度(%)及浸種時間(小時) 田間栽培	0	100	26.0	151.7	10.1	6—24.3	77.0	100	23.0	106.9	11.1	6—23.4	82.5
	.03 (12	90	26.1	150.6	9.6	6—24.1	75.8	78	23.6	107.1	11.9	6—21.8	78.0
	.03 (24	100	22.3	150.9	8.7	6—24.5	—	50	21.1	109.2	11.0	6—23.8	81.3
	.06 (12	96	23.5	154.0	9.4	6—25.6	81.5	88	22.8	105.9	11.7	6—24.2	75.0
	.06 (24	84	22.3	143.9	9.3	6—24.7	76.9	28	17.6	105.9	12.2	6—26.2	76.2
	.12 (12	78	25.1	148.6	9.0	6—23.1	89.5	82	22.7	106.9	11.6	6—22.8	74.7
	.12 (24	70	15.1	138.8	10.8	6—26.4	71.7	20	6.4	—	—	—	—
	.25 (12	64	20.1	149.0	11.1	6—24.8	73.1	42	19.3	116.8	11.9	6—23.8	69.8
	.25 (24	30	8.6	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—
	.50 (12	26	12.1	141.4	12.5	6—25.2	78.0	22	10.5	101.0	10.4	6—27.6	83.4
	.50 (24	6	6.3	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—
盆	0	—	—	118.7	7.3	6—20.0	93.8	—	—	92.7	8.3	6—26.0	94.7
	.06—24	—	—	—	—	—	—	—	—	86.0	17.5	7— 1.5	82.5

栽	12—24	—	—	127.5	15.5	7—2.0	73.1	—	—	91.1	11.9	7— 2.9	82.3
	.25—12	—	—	—	—	—	—	—	—	87.7	12.8	7— 7.4	80.3
	.25—24	—	—	130.8	12.1	6—30.0	72.1	—	—	—	—	—	—
	.50—12	—	—	89.0	16.7	7— 8.0	85.9	—	—	112.0	11.3	7— 6.3	74.0
	.50—24	—	—	94.0	12 3	7— 4.7	73.8	—	—	—	—	—	—

12. 亞洲熱帶稻品種染色体觀察

就本所引進之亞洲熱帶稻數百品種中取其 *Celebes* 12，*Sumbawa* 10，*Bali*8，*Flores* 4，爪哇4，安南 4，菲律賓 3，暹羅1，*Lombok*2等 48品種，調查其根端細胞之染色体數，結果均爲 $2n=24$。

13. 籼粳稻植物体組織之比較研究

就本所保存籼粳稻各若干品種，以手切法作根莖葉切片，比較其內部構造，其根之部分已作初步觀察，莖葉部分尙在觀察中。籼稻根部之導管數比諸粳稻有較多之傾向，與前人報告籼稻莖部維管束數較多之事實似有相關關係，可能解釋籼稻較能適應瘠土之一部分原因。又陸稻根部之導管數顯然較多，中心柱顯然較大，糯稻之導管數及中心柱大小亦呈優勢。此外根部表皮，皮層，厚膜組織之厚度等在各品種間之差異不易辨別。要之供試品種過少，有待擴大觀察，方克定論。茲將根部初步觀察結果表列如下：

	品種	初生導管數目	後生導管數目	中心柱（佔全根橫斷面積百分率）
籼稻	烏殼	12.8±0.66	5.0±0.55	4.31±0.83
	霜降	11.2±1.23	4.1±0.57	3.28±0.63
	白米粉	12.3±1.24	5.0±0.00	4.60±0.49
	下腳柳州	12.4±1.05	4.6±0.60	3.80±0.86
	竹系术	13.5±1.10	4.3±0.43	4.67±1.22
	鵝卵术	13.7±0.69	4.9±0.57	5.28±1.29
	紅脚术	12.9±0.88	4.9±0.46	4.89±1.02
平均		12.7	4.7	4.40
粳稻	旭	11.6±0.73	4.2±0.57	4.34±0.70
	中村	13.5±1.37	4.3±0.83	4.49±0.48
	臺中65	11.0±0.00	3.5±0.50	3.81±0.16
	臺農38	12.1±0.83	4.4±0.73	4.27±0.77
	龜尾	13.6±1.18	4.3±0.88	4.10±0.51
平均		12.4	4.1	4.20
陸稻（粳稻）	國光糯	15.1±0.91	6.3±0.86	7.27±0.99
	農林糯1	14.9±0.95	5.9±0.64	5.29±1.69
平均		15.0	6.1	6.48

二、麥作及雜糧試驗

1. 小麥品種比較試驗

本試驗始於民國35年冬，選用歷年育成（31品種）及引進（41品種）之優良品種72種，爲試驗材料，經初步分析，再擇優選用56品種，於去年冬繼續舉行試驗，據分析結果：產量以新珍子爲高，白小麥，臺中32號，南育33號，改良伊賀築後，新長中，順次遞減。今秋復擇優選用42品種，用擬複因子試驗設計，繼續舉行，現正進行田間觀察及記載。茲將本年春收穫之資料，擇其中最高最低產量8品種，以昭和早生爲對照（每10公畝，平均產量爲154.2公斤，均由小區產量推算），表列其性狀如下：

品種名稱	產量指數	幼苗生長狀況	分蘖程度	抽穗期 月	抽穗期 日	株高（公分）	每行放穗數	成熟期 月	成熟期 日	銹病	澱粉含量
新珍子	178.84	中	多	1	13	91.87	307.10	3	10	輕	中間質
白小麥	153.67	中	多	1	8	106.25	295.00	3	10	中	中間質
臺中32	148.99	優	少	1	2	91.70	328.25	3	5	輕	玻璃質
南育33	148.75	優	多	1	3	117.83	398.75	3	14	中	澱粉質
改良伊賀築後	145.10	中	多	1	20	114.55	337.25	3	14	中	中間質
昭和早生	100.00	優	少	12	25	85.82	278.75	2	29	中	玻璃質
臺中30	84.62	優	無	12	19	82.25	223.00	2	29	輕	玻璃質
澳洲4	84.31	中	多	1	8	113.87	283.25	3	18	輕	玻璃質

2. 小麥區域試驗

爲測知歷年引進及臺中支所育成之優良品種，對於全省各地區適應情形，及各地區最適宜之品種，供實施推廣之依據，乃於去冬選用14優良品種，在臺北，臺中，臺南，鳳山，臺東等5地區，舉行區域試驗。於今春收穫，據分析結果，品種間及品種×試場間之連應差異均極顯著，歸納於下：品種間之差異，以南育20號產量爲最高，每10公畝平均爲176.01公斤，次爲臺中30號，臺中7號，每10公畝平均產量各爲159.82及157.84公斤，再次爲臺中3號，臺中21號，臺中2號，均較崎玉27號高，產量差異顯著；其餘各品種差異均不顯著。品種與試場適應之差異，據連應差異顯著性測驗，以江島神力最適於臺北，臺東地區：臺中19號似最適於臺中，臺南地區；其次爲臺中3號，在臺南，臺東地區似最適宜；南育26號，在臺中最適宜；臺中30號在臺南最適宜；臺中31號，在鳳山最適宜；臺中7號，在臺北，臺南適宜；南育33號適於臺北。至品種自身適應力强弱之差異，似以江島神力，臺中2號，臺中3號，臺中7號，臺中18號，臺中25號等品種爲强，以臺中20號適應力最弱。今以地域而論：適宜之品種在臺北爲江島神力，臺中2號；臺中爲臺中19號，南育26號；臺南爲臺中3號，臺中30號；臺東爲江島神力；鳳山爲臺中20號；然此僅爲本所試驗所得之結論，今秋正舉續進行中。茲將春收產量比較及連應差異列表如次：

甲、試驗地域與品種產量連應差異

試場別 \ 品種名稱	琦玉 27	江島神力	臺中 2	臺中 3	臺中 7	臺中 18	臺中 19
臺北	− 5.48	+ 67.09	+ 43.58	− 38.85	+ 23.65	− 30.23	− 39.04
臺中	− 5.32	− 45.57	+ 17.49	− 45.26	− 32.95	+ 1.49	+ 64.55
臺南	− 19.54	+ 13.34	− 38.29	+ 49.90	+ 19.90	− 1.16	+ 26.27
鳳山	+ 16.78	− 76.29	− 43.22	+ 9.65	− 21.91	+ 11.09	− 8.06
臺東	+ 13.56	+ 41.44	+ 20.44	+ 24.56	+ 11.44	+ 18.80	− 43.12

試度別 \ 品種名稱	臺中 20	臺中 21	臺中 25	臺中 30	臺中 31	南育 26	南育 33
臺北	− 19.60	− 16.42	+ 18.77	− 8.66	− 24.48	+ 7.08	+ 22.58
臺中	− 9.76	+ 26.24	− 10.76	+ 7.12	+ 10.99	+ 49.12	− 27.26
臺南	− 23.04	− 16.73	+ 1.27	+ 33.87	− 14.79	− 26.35	− 4.60
鳳山	+ 54.53	+ 9.28	+ 5.09	− 28.91	+ 42.46	+ 11.84	+ 18.28
臺東	− 2.13	− 2.37	− 14.37	− 3.37	− 14.19	− 41.69	− 9.00

附註：表中數字，係某品種在某試場之總產量，與該品種在其他各場平均總產量之差數，減去該試場之平均總產量，與其他各場之平均總產量之差異，所得餘數，即爲該品種在該場生產力之指數（該品種在該試場與在平均地力下生產力之差）

乙、綜合產量比較

品種名稱	每10公畝公斤數	南育26	臺中30	臺中 7	臺中 3	臺中21	臺中 2	臺中31	臺中19	臺中20	南育33	臺中18	臺中25	江島神力
南育 26	176.01													
臺中 30	159.82	16.19＊												
臺中 7	157.84	18.17＊	1.98											
臺中 3	153.98	22.03＊＊	5.84	3.86										
臺中 21	152.94	23.07＊＊	6.88	4.90	1.04									
臺中 2	150.00	26.01＊＊	9.82	7.84	3.98	2.94								
臺中 31	144.30	31.61＊＊	15.52	13.54	9.68	8.64	5.70							
臺中 19	144.26	31.75＊＊	15.56	13.58	9.72	8.68	5.74	0.04						
臺中 20	143.85	32.16＊＊	15.97	13.99	10.13	9.09	6.15	0.45	0.41					
南育 33	143.10	32.91＊＊	16.72	14.74	10.88	9.84	6.90	1.20	1.16	0.75				
臺中 18	140.85	35.16＊＊	18.97＊	16.99＊	13.13	12.09	9.15	3.45	3.41	3.00	2.25			
臺中 25	140.70	35.31＊＊	19.12＊	17.14＊	13.28	12.24	9.30	3.60	3.56	3.15	2.40	0.15		
江島神力	136.09	39.92＊＊	23.73＊＊	21.75＊＊	17.89＊	16.85＊	13.91＊	8.21	8.17	7.76	7.01	4.76	4.61	
崎玉 27	129.94	46.07＊＊	29.88＊＊	27.90＊＊	24.04＊＊	23.00＊	20.06＊	14.36	14.32	13.91	13.16	10.91	10.76	6.15

＊顯著在5%標記。＊＊顯著在1%標記。

3、 小麥雜交育種及系統分離

春選用臺中1號，臺中2號，昭和早生，新長中，畿內30號，南育16號，長埼小麥1號：畿內3年42號，琦玉27號，*Rusa*6及*Florence*等性狀優良之品種爲親本，作各種可能雜交，已獲29組合，均在11月上旬播種。同時選出若干優良之品種，分別播種於田間及陶缽，以便繼續雜交。至以前及去春所獲之雜交子代F^2 12系，$F5$ 4系，均分別栽植，觀察記載。又本年春，由去年福建協和大學農學院引進之68雜交系統，選出26系統，又由*Florence*分離出6系統，11月初分別播種，現正繼續觀察記載，並予分離。

4、 小麥品種觀察

本年春於品種保存區中，選取成熟期早，生育良好，產量高，品質優良之40品種，於11月上旬，以3行區分別播種於田間，每9行置一標準種，現正繼續進行觀察記載。擬於本試驗內選出若干早熟優良豐產品種，加入來年品種比較試驗，並作雜交材料之用。茲將其性狀分別列於下表；

品種名稱	抽穗期(月日)	生育狀況	成熟期(月日)	種粒充實度	澱粉含量	品種名稱	抽穗期(月日)	生育狀況	成熟期(月日)	種粒充實度	澱粉含量
建甌魯口大實仔	1 29	中	3 15	中	中間質	農林43號	1 22	優	3 14	中	中間質
大田玉田麵麥	1 5	優	3 14	中	〃	*P4*	1 12	〃	3 18	中上	玻璃質
南靖小麥	1 9	〃	3 15	中	〃	中相洲	1 13	〃	3 14	〃	中間質
連城北團(紅殼無芒)	2 4	〃	3 17	中上	〃	*Stonea*	1 23	〃	3 18	中	〃
						赤坊主	1 29	中	3 18	中上	玻璃質
莆田小麥	12 29	〃	3 14	中	〃	富田小麥	1 23	優	3 14	〃	粉質
寧洋小麥	1 30	中	3 18	中上	粉質	築摩	12 20	中	3 18	〃	中間質
漳浦晚熟種	12 29	優	3 15	中	中間質	尾島早生琦1號	1 12	優	3 16	〃	中間質
連城小麥	2 19	劣	3 2	中下	〃	早生小麥	1 19	〃	3 15	〃	粉質
永安小麥	2 18	〃	3 2	〃	〃	琦玉125號	1 23	〃	3 15	〃	粉質
Coain 32 (一)	1 12	優	3 15	中上	〃	築摩分	1 12	〃	3 16	〃	中間質
Coain 32 (二)	1 12	〃	3 15	〃	〃	鴻巢15號	1 20	〃	3 18	〃	粉質
Eatracaben	1 13	〃	3 15	〃	〃	南育8號	12 30	〃	2 27	上	中間質
Florence	1 23	〃	3 15	〃	〃	南育16號	12 31	〃	2 27	〃	〃
Stoner	1 24	〃	3 16	〃	〃	南育12號	1 4	〃	2 27	〃	〃
中農483號	1 19	〃	3 16	上	〃	畿內64號	2 2	〃	3 18	中上	玻璃質
農林19號	1 23	中	3 18	中上	粉質	畿內65號	1 24	〃	3 14	上	〃
農林20號	1 13	優	3 15	〃	〃	臺中4號	1 5	〃	3 18	中上	中間質
農林23號	1 23	〃	3 15	〃	〃	臺中10號	1 23	〃	3 16	〃	〃
農林34號	1 18	〃	3 14	〃	〃	樺太3號	1 29	〃	3 16	〃	〃
農林41號	1 18	〃	3 16	〃	玻璃質						

5、 甘藷雜交試驗

自36年開始，一面舉行自交，固定純系爲再什交準備；一面直接進行品種間之什交，除36年種子於本年播種外，37年仍繼續進行雜交與自交工作，茲摘錄記載如次：

（1） 36年自交種實發芽情形：計自交品種20，自交花數144，結實率25%，發芽率17%。

（2） 37年優良品種自交及什種自交結實情形：自交種再自交種品種數4，自交花數35，結實率34%；優良品種初次自交品種17，自交花數59，結實率32%，什種自交品種數2，自交花數9，

結實率33%。

（3） 36年什交種子發芽情形：雜交組合數280，雜交花數317，結實率27%，發芽率18%。

（4） 37年什交結實情形：雜交組合數187，什交花數194，結實率34%。

（5） 雜交種F_1之重要性狀，記載較佳之組合如次：

親本	製簽率(%)	塊根大小	塊根整齊度	塊根收量(公分5株)	品質
1. 臺農27×鐵線藤	34.5%	中	齊	925	粉質，蕊甜似比親本爲佳
2. 臺農27×美國黃皮	36.5%	大	齊	1280	粉質，甚於臺農27號
3. 連城新種×臺農47號	27.5%	大	齊	1150	粉質次，味中等。
4. 臺農44號×美國黃皮	36.0%	大	齊	1110	粉質，較緊密，肉色微黃
5.臺農44號×閩農試場新種	28.5%	中	齊	637	紫心，蕊，品質不佳。
6. 臺農27號×67日早	36.5%	大	齊	689	粉質，甜，頗似臺農27號

三、纖維作物試驗

1. 亞麻早熟品種比較試驗

本年度試驗成績分析結果，與上年度頗爲一致。惟本年因雨延至11月24日始播種，較上年遲9天；又因收穫時期係以全部種實成熟爲準，故生育期間顯較上年爲長。茲將紀錄摘要如次：

品種	開花期（月 日）	收穫期（月 日）	株高（公分）	莖長（公分）	莖徑（公分）	節數	原莖收量（公斤/10公畝）
Pernau	3 12	4 15	10.2.	58.5	1.67	134	431.9
Irelard	3 7	4 15	68.1	55.0	1.76	123	398.1
Dutch No.1	3 5	4 15	68.0	55.2	1.76	124	373.8
France	3 4	4 6	62.3	52.0	1.58	116	406.9
琴142	2 27	4 3	65.0	53.0	1.63	121	393.8
南捷	2 29	4 3	64.3	53.4	1.66	128	356.3
美國大粒選出	3 3	4 3	68.0	54.9	1.45	130	403.7

2. 亞麻雜交育種

本年度工作，於35年11月中旬準備什交親本，36年2月間進行人工什交。參加之親本有*Pernau Irel and*，南捷，*RigaE 16Crepitans*，美國大粒，清國亞麻，*Holland*及*Royal*，*GermanA*等10品種，交配成功組合20個。同年11月中旬播種什交種子，並另繼續準備什交工作，本年3月間收穫第1代什種。8月下旬播種1代什種及新交什種，12月中旬下旬至36年1月上旬，陸續收穫第1代及第2代什種。至中旬又接續種植第1代及第2代什種，如是每年進行2期，藉以縮短育種時限。

3. 亞麻不同播種期光照試驗

本年度重複舉行一次，試驗結果與上年度頗爲一致。綜合2年之結果觀察，本省環境下，自10月中旬至翌年3月中旬各時期播種，均以13～15小時長日照者爲佳，無論蒴果數，子實粒數以及粒重等，均優於短日處理或自然光照者：惟收穫時株高稍矮，叶痕數較少。至生育日數，乃因長日處理而縮短，

短日處理而延長，此在遲熟品種較早熟品種之差異尤爲顯著。本省栽培亞麻，天然之重要缺點，爲日照時數不足，及溫度之逆降，而其栽培時限，必須在水稻第2期作與第1期作之間，此爲不可移易者。如以栽培亞麻最適之臺中爲例，其栽培期間爲11月上旬至翌年2月中旬，在此期間之可照時數爲10～10.5小時，氣溫爲15～25 °C，而實際上亞麻生育之理想日照時數爲14～14.5小時，溫度則需10～30 °C，且在生育期間，須逐漸上昇。由此兩相比較，可知以往引進之遲熟推廣種 *Pernau* 或 *Ireland*，均有良好成績之原因實在此，故今後本省亞麻早熟品種之如何育成，使其在生育方面能較適合於本省之氣候環境，同時纖維與種子之收量，可達相當之理想程度，而其栽培所需時限，又不復有碍於前後作等條件，概爲本省今後冬作亞麻改良之首要問題。

4. 亞麻製線法研究

上年度開始，初步試驗結果，知浸水之月份不同，水溫差異，對於原莖醱酵遲速有直接影响，而纖維製取百分率，纖維品質以至採纖作業等，亦與水溫及浸濕時間長短有關。本年度之試驗，係由4月至9月，共6個月（10月以後因水溫降低，醱酵時間過長，成績不佳，故不舉行）試驗結果，與上年度頗爲一致。

5. 播種期與地域之不同對亞麻生長之影响試驗

本試驗以推廣種 *Pernau*及*Ireland* 爲試材，目的在尋求本省繁殖種子之適當地點及時間，謀亞麻種子之自給。分別在臺北總所，臺中支所（現改縣農林總場），嘉義支所，臺南糖試所等4 地舉行，共分11個播種期，自36年10月15日開始，每半月播種一次，惟除臺北本所外，其他地區，最末一次播種期適屆乾旱季節，發育不良，實際僅收10次。爲求精確計，本年度8～12月，分9個播種期，仍在臺北，臺中，臺南3地繼續試驗。茲將上年度種子及莖收量，

列表於後

品種	播種期		種子收量（公斤＼10公畝）				原莖收量（公斤＼10公畝）			
			臺北	臺中	嘉義	臺南	臺北	臺中	嘉義	臺南
	（月	日）								
	10	15	51.6	40.1	47.0	52.7	308.4	170.4	121.7	223.5
	11	1	61.7	50.4	49.9	53.4	306.6	264.3	165.6	244.5
	11	15	51.2	47.8	36.4	56.8	307.5	289.3	152.3	249.8
	12	1	64.9	24.4	35.4	54.0	306.6	305.6	123.1	224.6
	12	15	67.3	21.8	27.9	51.6	507.5	184.1	117.6	204.0
Pernau	1	1	63.6	7.7	25.3	34.5	296.6	224.4	100.1	158.8
	1	15	60.0	8.4	23.3	27.9	276.6	255.0	81.4	93.4
	2	1	60.0	10.3	5.4	18.6	225.9	191.3	55.1	63.2
	2	15	56.6	8.8	2.8	15.8	234.4	121.9	51.4	66.4
	3	1	49.9	4.7	3.0	9.4	165.9	51.4	27.2	33.8
	3	15	56.4	—	—	—	246.7	—	—	—

	(月	日)								
	10	15	49.7	41.1	40.3	48.8	330.0	168.4	126.0	223.1
	11	1	57.6	49.9	48.4	54.0	305.6	248.6	168.2	267.0
	11	15	46.7	43.9	40.1	56.1	313.1	247.5	166.5	247.5
	12	1	70.9	18.4	31.9	56.6	324.4	251.4	111.2	234.0
	12	15	63.2	28.3	34.5	51.4	302.8	207.2	135.0	218.6
Ireland	1	1	62.3	8.4	23.6	37.5	321.6	243.8	99.8	166.3
	1	15	59.3	7.3	22.3	26.1	275.6	305.4	82.7	87.4
	2	1	59.8	10.3	14.3	17.4	235.3	151.9	48.9	79.5
	2	15	58.7	7.5	2.4	15.0	240.0	105.9	42.9	67.3
	3	1	48.2	2.4	3.4	9.6	161.8	34.1	38.3	40.9
	3	15	57.0	—	—	—	233.4	—	—	—

就上表觀之，種子收量除臺北本所外，各期差異皆極顯著，自12月以後，莫不銳減，其後播種各期，播種愈延遲，收量減退愈甚，此爲各試驗場所一致之趨勢，僅臺北場不甚顯著。就各試驗場所種子收量最豐之播種期而言，亦以臺北區爲遲播，臺北區12月上半月內播種者收量最豐，較臺南遲半個月—11月下半月，較臺中遲1個月—11月上半月，較嘉義遲1個半月—10月下半月。按南部3試驗場試地俱無灌溉之利，據田間觀察，有旱害現象，如果受雨量單一因子之支配，則適宜之灌溉，應可使各試驗場之種子收量最豐之播種期皆能延至12月上旬；種子收量較豐之區域，應爲光照强度較大，溫度較高之中南部而非爲臺北，故本試驗尚須重復舉行。

至於原莖收量與種子收量並無甚大相關，如臺北試區自12月以後原莖產量銳減，而種子收量並無顯著之減退（其他各場因雨量因子之混淆無法判定），可知日照溫度俱有利於生殖生長，故營養生長雖感不足，而種子產量仍未見減少。

6. 黃麻雜交育種

本年度主要爲分離第2代什種，繁殖第1代什種，及繼續舉行新什交工作。第1代什種在生育期間，有2個組合發生極嚴重之炭疽病，已予淘汰。供試之新交親本，除原有之良種如新豐白露，淡紅皮等外，尚增加*CapsularisD*154，爪哇晚生，臺中特1號，臺北純系紅皮，虎尾青皮7號，泰字06號，桂省種*Chinsurah green*及*Olitorius red*等8品種，計交配成功14個組合。

7. 黃麻品種區域適應性試驗

自本年度起，用本所歷年選育優良品種10種，洋麻品種（*Nadiadred*）1種，及試驗場當地品種1種，以隨機區集法設計，分別於臺北總所，嘉義，鳳山，臺東支所，暨臺中，臺南，縣農林總場，臺南棉麻繁殖場，7地舉行，期能探知各供試品種在各地之適應性。分析試驗結果，知品種間差異及品種與試驗場間之連應均極顯著，換言之，即各試驗地區各有其適應之品種，茲將乾粗皮產量（公斤／10公畝）列表于後：

試驗地點	白露	臺中白胭脂	(*Capsularis*) D154	虎尾青皮七號	紅皮	淡紅皮	新豐青皮	虎尾深紅皮	員林白露	(*Chinsurahgreen*)
臺北本所	298.4	319.4	491.7	351.2	268.4	254.4	340.1	271.6	264.6	475.7
臺中農林場	235.7	281.6	372.6	358.7	255.6	288.1	294.8	211.5	236.9	213.5
嘉義支所	132.4	139.1	259.8	105.0	138.4	154.5	144.3	109.5	157.9	190.6
臺南農林場	300.8	322.2	355.2	330.6	281.7	340.5	437.7	323.4	333.7	439.3
鳳山支所	291.7	313.1	470.6	417.5	347.8	376.8	410.9	285.6	279.6	414.6
臺東支所	271.2	319.6	363.7	391.7	260.7	287.1	361.9	292.1	274.0	292.3

8. 黃麻不同播種期移栽試驗

本試驗旨在探求移栽對黃麻生育之影响，及利用移栽縮短本田生育時期，作改進耕作制度及留種之參攷。全試驗用多因子試驗設計，分8播種時期，3種不同苗長，5行區。以中央1行爲留種之用，其次之2行作剝取麻皮之用，最外側之2行則不予收穫。茲將粗麻皮及種子收量列表如後：

收量(公斤/10公畝)	移栽苗長(公分)	播種期 3月8日	3月22日	4月16日	5月15日	6月16日	7月15日	8月1日	8月15日
粗麻皮	直播	272.1	311.1	371.5	360.4	313.2	119.4	76.4	66.0
	6	272.9	365.3	291.0	340.3	180.6	81.9	70.1	73.6
	15	257.1	308.2	300.3	380.6	241.0	106.9	65.3	61.8
	25	243.3	274.2	351.4	343.1	170.8	84.0	91.0	37.5
種子	直播	120.8	142 8	102.5	60.3	38.4	63.3	50.0	13.9
	6	118.6	134.2	112.2	86.7	31.7	39.4	10.8	3.9
	15	833.0	138.6	135.3	80.6	43.1	37.5	17.2	1.1
	25	113.6	141.9	105.6	133.1	46.4	58.6	17.5	3.9

幼苗生長速度受氣候影响極大，早期播種者生長極慢，中期播種者較迅速，因此苗長因子極難控制變異頗大。大致適當之移栽時期對於麻皮及種子產量，俱無減低之影响，移栽使生育期延遲之傾向，以後期播種者爲甚；致使後期移栽者種子未及全部成熟，收量極微。

爲檢討各期苗齡所需生長日數及發根力起見，各期移栽時均採取標準高度之幼苗，剪去已發幼根後在室內行水耕培養，逐日調查新生幼根數目，最長根之長度及新生幼根之乾重。參照氣象記錄，確知幼苗生長日數因日平均溫度漸次昇高而漸減少，凡濕度較大，雨量較多時，均有縮短生長日數之趨勢；幼苗生長日數增加，逐日新生幼根之數目及最長根之長度亦隨之增加，苗齡大者較小者爲優，乾物重亦有同一之趨勢。

9. 黃麻生育初期之發根力研究

本試驗用白露及桃園青皮爲材料，探討具有最大發根力之幼苗苗齡，以爲移植栽培之參攷。全試分爲播種期相同移栽期不同，及播種期不同移植期相同兩部分，供試幼苗，均以生長日數爲標準。於規定日期採集幼苗，剪去已發幼根，在室內行水耕培養，逐日調查新生幼根數目，最長根根長及新生幼根之乾重。苗齡在14～35日之發根數達最盛期，所需日數最短，莖葉與新生幼根乾物重之比率小，21～35日苗之根較長，根數亦多，尤以28日苗之發根力最强，21日及35日苗次之，14日及24日苗又次之。

10. 黃麻品種觀察

本年由省內外引進27品種，連同原有品種，進行比較觀察，於生育期中調查其特性。本年播種期爲5月4日，較去年遲兩週，致各品種生育日數均短，茲將該項新引進品種，擇其主要性狀，表列如次：

品種名稱	來源	分枝程度	分枝離地高(公分)	腋芽發育程度	莖色	果實形狀	花期株高(公分)	生育日數	炭疽病(%)
和字04(鄂省種)	江西省農林處	少	160.7	少	綠有太陽面粉紅	長	207.8	83	2.8
泰字08(桂省種)	〃	少	140.8	少	深紅	圓	178.3	74	3.3
禹北黃麻	〃	無	166.0	無	綠	〃	249.7	84	11.0
泰字03(桂省種)	〃	少	142.0	少	深紫紅	〃	277.3	74	21.0
蒙山黃麻	〃	少	148.1	少	淡紫紅	〃	232.6	78	4.0
泰字10(桂省種)	江西省農林處	少	146.3	少	淡粉紅	圓	221.5	78	4.0
閩侯白皮	〃	少	149.6	少	綠	〃	224.5	84	10.0
泰字12(閩省種)	〃	少	132.3	少	深紫	〃	214.3	74	4.0
泰字06(桂省種)	〃	少	144.0	少	深粉紅	〃	226.0	83	13.0
臺中特1	臺中農林總場	無	189.0	無	淡紫紅	〃	260.5	72	0
永靖白露	〃	〃	163.2	〃	〃	〃	235.8	87	4.8
閩侯黃皮	江西省農林處	〃	142.0	〃	綠	〃	224.1	84	3.3
吉安黃麻	杭州浙江大學	〃	123.0	〃	深紫	〃	230.0	78	2.6
安慶黃麻	〃	少	83.3	少	綠	〃	143.7	58	35.6
杭州黃麻	〃	少	119.5	少	〃	〃	162.5	70	14.7
溫州黃麻	〃	少	90.1	少	綠	〃	140.0	70	58.4
浙農4	〃	少	154.3	少	淡紫紅	〃	225.4	84	48.3
柳城	貴州省農業改進所	多	43.0	多	綠	〃	134.4	70	15.0
南寧	〃	〃	14.5	〃	〃	〃	97.6	70	19.7
中大	〃	〃	13.5	〃	〃	〃	99.1	69	54.7
梧州	〃	〃	59.5	〃	〃	〃	167.1	70	19.5
鄂農	〃	〃	13.5	〃	〃	〃	98.6	70	13.2
忻城	〃	〃	73.7	〃	〃	〃	162.7	70	24.6
吳川	〃	〃	14.8	〃	紫紅	〃	97.6	58	23.8
中渡	〃	〃	61.5	〃	綠	〃	135.6	70	27.2
大分青皮種	〃	少	79.2	少	綠	〃	131.3	52	33.9
新化黃麻	江西省農林處	無	147.9	無	綠	〃	238.4	84	4.0

11. 黃麻扦插留種觀察試驗

利用不同播種期移栽試驗中之紅皮種白露爲材料，就苗期，蕾期，花期，果期分別取樣，未分枝者剪取上部30公分，已分枝者離第1分枝10公分處剪取作爲插穗，同時於8月4日雨天分行插入土中，深10公分，已剪除插穗之地上部則晒乾剝取，調查其乾粗皮重。插穗之種子成熟時陸續採收，調查單株乾果及種子重。茲摘錄其結果如次：

	乾粗皮重（公分）	插植株數	收穫株數	成活率（%）	結果數	乾果重（公分）	種子重（公分）	每果種子重（公絲）	種子乾果比率（%）
苗期	2.34	32	26	81.3	46.2	8.9	4.5	97.4	50.6
蕾期	4.29	35	15	42.9	38.5	4.7	2.4	62.3	51.1
花期	4.56	34	11	32.4	39.8	9.1	4.4	11.6	48.4
果期	9.69	32	3	9.4	22.3	12.7	6.7	300.5	52.8

爲檢討黃麻2期作扦插留種之經濟物價值計，曾於8月3日舉行扦插移栽直播留種比較試驗。插穗係取自4月17日播種，花期前後之植株；移栽苗係7月15日播種。結果移栽區採種量最高，直播區花期後天氣漸寒，種子多未成熟，扦插區單株採種量不及移栽區及同時播種之不扦插標準區遠甚，又因成活率較小，單位面積採種量微不足道，故在利用水稻第2期作時間栽種黃麻，除非種子不敷，欲利用採纖維麻株上部株條，大量採種，實宜預先育苗移栽。至於用作育種交配材料，因其插枝低矮，花期已過，颱風季節，可免風災損害，當另有其實用價值。

12. 黃麻水田移栽觀察試驗

黃麻生長期需要水濕，灌水足以減輕線虫病害，且在水田栽培，可以抑制雜草生長，幼苗期除草工作，大可減少。本試驗係以青皮種新豐青皮及紅皮種白露爲材料，於7月上中旬分期育苗，以10，20，30公分3種不同長度之幼苗，8月2日同時插植後，生長期中，以積水灌水潤濕，與標準區不灌水不積水處理比較，以檢討利用水稻第2期作水田栽植黃麻之經濟價值，及移植時之適當苗齡。結果因幼苗期水田區略受肥害，頗有死亡，缺株頗多，乾粗皮單株產量，以不積水不灌水區較高，青皮種較紅皮種爲優，苗長間差異並不顯著，種子單株產量，則以積水或灌水區較高，青皮種較紅皮種爲優，移栽苗長以20公分爲宜。

13. 春播性麻類生態學之比較觀察

本試驗於上年開始，研究內容包括感溫，感光，吸肥，吸水，耐寒等項目。本年度對於感溫性部份仍繼續試驗，茲將結果表列如下，以與上年度記錄銜接比較。由表中數字，可知大麻宜於秋冬(2月下旬直至9月上旬生長期雨水過多全部死去)。 印麻宜於早春播種（10月上旬至翌年2月上旬氣候冷未出土)。黃麻，洋麻應在晚春(10月上旬至翌年2月下旬播種者氣候冷未出土即出土亦凍死)太陽麻則在晚春初夏（10月至翌年2月上旬播種者因氣候冷雨水多虫害生育不佳)。就經濟價值而言，供試5種纖維用麻類中，當以黃麻，洋麻爲大。

種類	播種期 月 日	開花期 月 日	收穫期 月 日	生育日數 開花	生育日數 纖維	株高（公分）	莖徑（公分）	分枝離地高（公分）	鮮株重（公分）	乾株重（公分）	乾鮮株重比率（%）	備註
黃麻	9 23	11 28	1 5	66	104	63.9	0.63	18.10	20.23	5.27	26.05	
	3 10	6 4	7 1	86	113	161.5	1.42	93.00	232.00	51.30	22.12	
	3 31	6 18	7 21	79	112	146.0	1.53	84.00	136.00	32.00	23.53	
	4 9	6 16	7 24	68	106	226.7	2.03	128.4	314.50	85.90	27.31	
洋麻	9 23	11 23	1 6	61	105	64.56	0.73	0	61.68	16.43	26.64	
	2 7	5 5	6 15	87	128	190.0	1.95	9.50	329.00	64.00	19.45	
	3 10	5 26	6 26	77	107	169.70	1.88	26.00	392.00	73.20	18.67	
	3 31	5 30	7 10	60	101	195.50	2.73	8.80	737.00	153.70	20.85	
	4 9	6 9	10 4	61	178	321.70	2.41	21.30	570.00	193.50	33.95	
茼麻	9 23	11 20	12 23	58	91	68.66	0.70	36.73	33.73	5.07	15.03	
	1 23	4 27	5 27	94	124	114.70	0.68	50.60	45.50	10.60	23.29	
	2 7	5 1	6 1	83	114	192.60	1.20	97.80	214.20	44.36	20.71	
	2 25	5 12	6 15	76	110	192.00	1.27	85.60	278.80	54.80	19.40	
	3 10	5 21	6 23	72	105	169.30	1.18	79.60	203.40	41.46	20.38	
	3 31	6 2	6 25	63	86	141.66	0.96	68.20	138.40	24.70	17.85	
	4 9	6 12	7 10	64	92	201.00	1.13	114.00	120.56	32.80	27.21	
太陽麻	9 23	11 15	12 20	53	88	97.14	0.66	16.85	54.00	15.10	27.96	
	3.31 — 4.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	生長良好後受颱風影响全部死去
大麻	4.1 — 9.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 至10期因生長期雨水過多全部死去
	9 23	♀1124	12 11	62	79	28.00	0.39	11.20	12.00	2.30	19.18	
		♂1116	12 11	54	79	47.00	0.39	0	7.30	2.50	34.25	
	10 4	♀1124	12 11	51	68	33.20	0.73	2.40	24.50	6.20	25.31	
		♂1122	12 11	49	68	50.00	0.41	14.00	11.00	4.00	36.36	
	10 14	♀1123	12 11	40	58	45.90	0.52	4.90	37.80	8.80	23.28	
		♂1123	12 11	40	58	60.10	0.44	8.50	17.60	4.50	25.57	
	11 1	♀1215	1 9	44	69	57.40	0.73	8.60	76.40	13.40	17.54	
		♂1216	1 12	45	72	75.90	0.37	11.70	35.80	6.90	19.28	
	11 24	♀116	3 6	53	102	57.40	0.73	4.90	116.30	32.40	27.86	
		♂120	3 3	57	99	65.80	0.62	6.30	43.00	10.20	23.72	
	12 16	♀215	3 30	61	104	66.80	0.78	9.40	101.70	32.50	32.00	
		♂229	3 22	75	96	70.30	0.71	13.30	46.70	17.00	36.40	
	1 8	♀3 4	4 3	55	85	70.10	0.70	7.10	67.10	20.00	29.80	
		♂3 7	3 30	59	82	96.10	0.89	8.00	51.60	11.30	21.90	
	1 23	♀4 2	5 6	69	103	70.20	0.85	7.40	113.00	33.10	29.29	
		♀4 6	5 6	73	103	77.30	0.57	25.70	37.30	11.00	29.49	
	2 7	♀412	6 10	64	123	130.00	1.10	13.60	148.30	49.30	33.24	
		♂4 3	5 13	55	95	122.00	0.77	17.00	87.50	21.50	24.58	
	225 — 4.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	生長期中雨水過多全部死去

14. 洋麻草肥肥效試驗

過去多半採用化學肥料，對土性不免有所影响。本試驗在求各種洋麻對於不同配合之草肥效力反應，以規劃各種洋麻之綠肥配合量。供試之洋麻品種計有*madras red madras blue, nadiad red, master Fibre, Pusa*及臺農青莖6個品種，肥料分標準無肥區(*ck*)，每區大菜40公斤(*R*)，每區大菜20公斤，紫雲英20公斤（*RA*），每區大菜20公斤，豌豆10公斤（RP_1）每區大菜20公斤，豌豆5公斤（RP_2）等4處理，採用裂區設計，以草肥處理設於主區，6種洋麻品種置於副區，每副區2行，長30市尺(10公尺)行距1.2市尺(40公分)，每副區合0.069公畝，每主區.47公畝，重複4次，於本年4月15及16日播種。因土蚕（*Pordenia litura Fabricuis*）爲害，曾補植2次，至10月27日起開始收穫，每公畝鮮莖收重以*Pusa*種最高，爲4,639.31公斤，其次*Master Fibre*種爲4,016.31公斤；*madras red* 種爲3,748.88公斤；精纖維產量則以*Pusa*種爲最高，*madras red* 次之，*Master Fibre* 再次之；製麻百分比以 *nadiad red* 5.39%爲最高，*madras red* 5.35%次之；肥料效應方面以*RP*區最佳，RP_2次之，*RA*再次之，經計算結果，品種之差異極爲顯著，肥料處理不甚顯著，品種及肥料之連應亦不顯著，擬續作試驗。

15. 洋麻光照期試驗

探求原產地不同之洋麻，在不同光照時間下，對於生長及生殖之影響，以推論其適應性，作引種參考；並進而調節栽培時期及方式，以覓取最多之纖維或種子產量。供試品種4，即印度麻打拉斯紅莖種，爪哇紅莖種，臺農青莖及蘇聯塔什干地種（*Kenaff Tashkent*）。前2種代表低緯度之熱帶型品種，第3種爲本省之馴化品種，第4種則代表高緯度之蘇聯品種。全試驗計分2組，第1組係4月1日出土者，第2組則爲5月1日出土者，光照處理分7種，即每日6.8.10.12.14.16小時及自然光照(4月1日至9月30日臺北自然日照自11小時47分至13小時43分)，測量項目計分營養生長及生殖生長兩類。茲摘錄記載如下表：

測量項目	第Ⅰ組				第Ⅱ組			
	Madras Red	*Java Red*	臺農青莖	*Kenaff Tashkent*	*Madras Red*	*Java Red*	臺農青莖	*Kenaff Tashket*
Ⅰ營養生長								
(1)主莖長度	+	+	+	+	+	+	+	+
(2)主莖生長速率	+	+	+	+	+	+	+	+
(3)節數	+	±	+	+	+	—	+	+
(4)節間長度	+	+	+	+	+	+	±	+
(5)主莖生長停止日數	+	±	+	+	+	±	+	+
(6)主莖直徑	+	+	+	+	+	+	+	+
(7)分支數目	±	±	±	±	±	±	±	±
(8)鮮莖產量	+	+	+	+	+	+	+	+
(9)製粗蔴率	±	±	±	+	±	±	±	±
(10)製精蔴率	+	+	+	+	+	+	+	+
Ⅱ生殖生長								
(11)孕蕾期 ✕	—	+	—	—	—	+	—	—
(12)始花期 ✕	—	+	—	—	—	—	—	—
(13)開花數目	—	—	—	—	—	—	—	—
(14)始花期高度	±	±	±	±	±	±	±	±
(15)初熟期 ✕	—	±	—	—	—	—	—	—

測量項目		第I組 全上	第I組 全上	第I組 臺農青蓫	第I組 全上	第II組 全上	第II組 全上	第II組 臺農青蓫	第II組 全上
(16) 初熟期高度		+	+	±	±	±	±	±	±
(17) 第一成熟果高度		—	—	±	±	±	±	±	±
(18) 第一成熟果高度/初熟期高度%		—	—	—	—	—	±	±	±
(19) 孕性比較	孕蕾	—	—	—	—	—	—	—	—
	開花	—	—	—	—	—	—	—	—
	結蒴	—	—	—	—	—	—	—	—
	結子	—	±	—	—	—	—	—	—

附註：表中(+)號表示長日照下之生長顯然大於短日照下者；(−)號則示短日照下之生長顯然大於長日照下者。(±)號示該項生長與日照無明顯之關係者。

(米) 凡孕蕾期，始花期，初熟期在長日照下較早者，以(+)號表示之，其在短日照下較早者則以(−)號表示之。

上表結果顯示除少數例外，則洋蔴營養生長，以在長日照下生長者優於短日照下者，而生殖生長則又以短日照下者較長日照下者爲有利。此項結果可以推測洋蔴之生長實以在較長日照下爲有利，蓋可以促進其經濟價值所在之莖部生長（營養生長）而抑制生殖部分之生長。在臺灣氣候下則以採纖維爲目的之洋蔴，其播種期應設法提早，俾在短日照($12\frac{1}{2}$小時以下之日照)未臨以前，可以完成其營養部分之生長，（按臺北氣候自4月5日——9月7日，每日日照均在$12\frac{1}{2}$小時以上，故有5個月之長日照生長期)。至以採種爲目的者，播種期宜稍遲，俾在生長後期有較短之日照，以促進種子之生產，若北方高緯度之洋蔴品種移植於低緯度之本島，以促進種子之生產，亦可加以利用。

16. 苧麻收穫期試驗

本試驗在探求苧麻最合理經濟之收穫期及次數。試材用阿緱白皮種，用6×6拉丁方設計。本年4月10日開始收穫，嗣分6種處理：

(*A*) 每隔60天收穫1次，全年共收穫5次。(*B*) 每隔65天收穫1次，全年收穫4次。(*C*) 每隔70天收穫1次，全年收穫4次。(*D*) 每隔75天收穫1次，全年收穫3次。(*E*) 每隔80天收穫1次，全年收穫3次。(*F*) 每隔85天收穫1次，全年收穫3次。初步分析結果；(1) 鮮莖收量以*A*處理爲佳，但與*B.C*兩處理相比，差異並不顯著；(2) 乾纖維收量以*B*處理爲佳，但與*A.C*兩處理差異並不顯著；(3)有效分蘖及粗纖維長均以*A*處理爲佳，且對其他各處理相比，差異均甚顯著。又*A*處理在產量方面，固與*B.C*不相上下，但其粗纖維長度則高於其他諸處理。惟*A*處理第1期及第5期收穫期植株矮小，缺株甚多，是否影響下年產量，有待繼續研究。

17. 苧麻光照試驗

本試驗以阿緱白皮，品種，用6.8.10.12.14.及16小時等6種不同照明時間處理，考察其對於苧麻開花習性及各種生理反應。于9月1日開始，初步調查結果，株高節數與光照時間之長短成正相關，即光照時間愈長，其生長愈旺盛：分蘖多少差異則不顯著，開花記錄以長日照(12小時以上)較速，12及24小時雌花多，16小時雌雄花均有，10小時以下及自然光照區迄今尚未開花，與前日人澁谷常紀氏研究結果略有出入，全試驗尚在繼續進行中。

18. 苧麻品種觀察

本年將本省原有品種及向省外新引進之65品種，與標準品種阿緱白皮比較觀察，于生長期中調查其特性，收穫後攷查品質，擇優愼選，以供將來試驗取材。就一年來初步觀察，其中生育最適，株高，鮮莖產量，及製麻率最高者，有下列5品種，試驗正繼續中。（表內均係平均數字）

品種	株高（公分）	每株鮮莖重（公分）	每株乾莖重（公分）	製麻率（%）
宮崎 12	120.4	228.5	82.5	4.52
菲島 1	107.5	251.3	108.8	3.69
南投下縣	118.9	324.3	189.3	3.02
第1沙連	138.2	318.2	165.7	2.58
阿緱白皮(標準種)	105.0	187.5	40.0	3.33

四、油料作物

1. 落花生品種比較試驗

36年度2期作於本年2月初旬收穫完畢，因播種較遲，生長後期氣溫不足，莢果欠佳，產量以老公仔豆，番地17號，竹南白油豆，青島種較高；莖葉產量則以靜岡小粒，爪哇小粒4號，老公仔豆及番地17號較高。

本年第1期作，係就原有較優良之適應品種大粒種14，小粒種16，分別舉行比較試驗，結果莢果產量，大粒種以美國*Valencia*，立落花生及北馬尼拉較高，小粒種以番地17號，青島種，爪哇種等較高，第2期作正在管理調查中。

2. 落花生栽培試驗

36年度2期作用爪哇小粒3號爲試材，以隨機區組設計，在2種不同時期行摘心培土處理，以探討摘心培土之經濟價值及其適當時期。生長後期罹菌核病，死亡頗多，經用單株產量分析結果，莖葉總量以不摘心爲佳，摘心愈早，產量愈顯低下，培土亦以早期舉行爲善，至於莢果產量，對於摘心培土均無顯著差異。

本年1期作，小粒種改以竹南白油豆爲試材，用隨機區組設計，以探討每穴之適當株數，及開花時摘心培土之經濟價值。經分析比較，莢果及莖葉產量，均以每穴選留2株爲佳，不摘心較摘心爲優，開花期摘心，莢果產量顯受影响。對莖叶產量則無顯著差異；至於培土與否，對於莢果，莖葉產量均無顯著差異。大粒種以臺北大粒及立落花生爲試材，用隨機區組設計，以探討兩品種每穴之適當株數。經分析比較，兩品種莢果產量均以每穴選留2—3株爲高，品種間無顯著差異。又因落花生播種後，土壤過乾過濕對於種子發芽均有妨碍，乃用大小粒種各1品種之已催芽與未催芽種子，各在盛土之大木箱中，以不同乾濕狀態進行發芽力觀察。結果發芽出土率，在乾旱季節以種子播於乾土後即行灌水或洒水，保持潤濕，或播於潤濕土壤者爲佳；至於催芽種子則以播於濕土或乾土澆水者爲宜。

3. 落花生收穫適期試驗

本試驗係在普通良種繁殖區，選擇生長强健之單株分別編號掛牌，記載其開花始期，然後按其開花期先後，隨機於花後6週起，每隔1週陸續分期收穫，以探討落花生花後之適當收穫時期。36年2期作小

粒種以爪哇1號爲試材，始花後6～16週陸續收穫，莢果產量種子數及後代平均產量均以花後11週前後收穫者最高，種子於花後8週後始漸飽滿；大型或中型較飽滿種子之發芽率，生長勢及生產量顯較不飽滿者爲優，尤以花後11週後收穫者爲顯著。莢果產量則以花後12—14週收穫者最高，乾莖葉重量，花後6～10週逐漸增多，以後則又漸次減少。

37年1期作，小粒種以爪哇小粒4號供試，鮮莖葉重量，莢果及種子數量，莢果及種子重量均以花後12週前後收穫者最高，大粒種宮崎中粒之結果，亦以花後12週前後收穫爲宜，與小粒種有相似之趨勢，惟其播種後始花期較小粒種稍遲1—2週。

4. 落花生栽培季節性之研究

本省落花生年栽2期，爲探討其感溫感光性，以供育種及栽培上之參攷，乃作下列研究：

（1） 落花生不同播種期收穫適期試驗

本試驗自3月1日至9月15日分8次播種，每期各於播種後120天，145天，170天，及185天分別收穫，以3^3混雜因子設計，大粒種以番地42號，小粒種以龍潭油豆爲材料，分兩組各別進行。全試驗預定38年3月底始可完成，現在收穫調查中。據初步觀察結果，不論何時播種，始花期恒在播種後25～40天前後，莢果產量以最早2～3期較高，以後則有日漸低減之趨勢。

（2） 落花生不同播種期光照試驗

本試驗用小粒種龍潭油豆供試，播種於土深40公分之活動臺車上，播種期亦分8期，與田間完全相同，發芽出土後即推入暗室，以200支之電燈光調節光照時間，全生長期分別以14小時及10小時之光照處理，與自然光照區比較。全試驗預定38年1月底完成，正在收穫調查中。初步觀察結果，顯示光照時間之長短，對於始花期並無影響，其他結果則與田間完全一致。

5. 落花生雜交技術之研究

本省落花生育種，過去多從純系選種着手，爲求進一步改良計，進行雜交育種。本年除觀察原有及新徵集品種之特性，選擇適當組合，進行雜交，已獲得4組合之雜交種子外，並作雜交技術研究，探討最有效之雜交方法。開花時間觀察，去年曾有初步結果，本年繼續進行下列工作：

（1） 落花生花粉發芽試驗

本試驗以1%之洋菜（*Agar agar*）溶液與0%，5%，10%，15%……50%等11種濃度之蔗糖液配合，用小粒種*Valencia*之花粉爲材料，在常溫中進行發芽試驗。結果顯示配合液0%—10%中全無發芽現象，20%—30%則發芽良好，尤以20%者爲佳，45%—50%者都不發芽；至於花粉壽命之保存，用20%之配合液，在10°*C*之乾燥冷氣貯藏3星期後，尚有繼續發芽能力。

（2） 落花生扦插試驗

落花生雜交困難，單花結實數少，無性繁殖足以增多雜種個体數，擴大後代選優汰劣機會。本試驗係以大粒種立落花生及臺北大粒爲材料，在不同生長期分在砂土，泥土中舉行扦插，並與發根素（*Rootone*）處理者比較。結果以幼苗期插於砂土中者最佳，活着率可達90%，並不低於用發根素處理者；用開花前後2星期之苗扦插者，則因插枝中心空虛，活着率較低。

6. 蔓薯品種比較試驗

本年用現存較優良純系8品種進行比較，期能測定其生產力及其他性狀，以供栽培推廣及改良品種之參攷。用隨機區組設計，重複4次。結果佐久間種果實產量高，夏季植株死亡率低，較有繁殖推廣價值，惟原存種子已極混雜，上年度起加以分離，刻仍進行中，本年比較試驗結果摘錄如下：

品種	開花期	成熟期	株高（公分）	死亡率（%）	果實產量（公斤/10公畝）
	月 日	月 日			
爪哇	3 9	5 7	199.2	13.0	182.8
加拿大	3 19	5 12	197.5	19.5	180.0
安南	3 25	5 17	168.3	17.2	174.0
臺中1號	3 6	4 29	165.2	15.5	160.7
孟買	3 22	5 17	180.0	12.6	178.0
佐久間	3 5	4 28	199.0	6.7	206.0
mistra	3 18	5 14	156.0	30.6	186.9
東京	3 9	5 7	175.0	27.1	184.9

7. 蓖麻摘葉試驗

本試驗旨在研究最適當之摘葉方式，以作蓖麻蠶飼育之參攷。共計16處理，包括不同摘葉方法，摘葉量與摘葉時期。結果各處理間對種子收量大都顯著，大致4月以前少量摘葉，6月以後開始摘葉之各處理，對種實產量，似無顯著影响；4月至5月爲種實形成最重要之時期，摘葉過多，種子收量，必將大減。

8. 蓖麻浸種催芽試驗

本試驗係以當年收穫之優良純種「佐久間」飽滿種子爲材料，在砂床行下列各處理之發芽試驗：

（1） 比較常溫中不同浸水時間之發芽力。結果浸12小時者發芽率最高，而浸水60及72小時者發芽較爲整齊，超過72小時者發芽率顯見減少。（2）比較不浸種及在常溫（27°*C*）35°*C*，40°*C*及45°*C*聽其自然冷却之溫水，各浸12小時之發芽力。結果在35°*C*及40°*C*浸種後之發芽率較不浸水者爲高，且迅速而整齊。（3）比較浸於35°*C*，40°*C*及45°*C*之溫水後，分別保持2.4.6.8.10.12小時之發芽力，結果在55°*C*或40°*C*溫水中保持2小時爲宜。(4)比較不浸種及在常溫，35°*C*，40°*C*，45°*C*之溫水分別浸12.24.36小時後之發芽力。結果各處理間差異不顯著，浸種36小時者發芽較慢而不整齊。（5）以種皮完整之種子與種皮破裂，剝去種皮及連果殼之種子，行發芽比較。結果去種皮者發芽率高，迅速而整齊，種皮破裂者發芽雖多，而緩慢不整齊，至於連果殼之種子，則發芽率低而不整齊，不足取法。

9. 油菜自交系比較試驗

本試驗係就35年度品種保存區40品種自交分離記錄，自最早熟之15種各選1自交系，加入天然授粉者7系及*Napella*（栽植後不抽薹）直立果大油菜，杭州小油菜等3品種後，以5×5格子方設計，重複3次，作比較試驗(36年11月22日播種，11月29日出土)，結果摘錄如次：

品種	來源	抽苔期 最早		抽苔期 最遲		抽苔期 平均		收穫期		生育日數	產量(公斤/公頃)	附註
		月	日	月	日	月	日	月	日			
朝鮮(福岡早生)	自交	2	10	3	1	2	16	4	14	136	1774.25	
不二(大坂早生)	〃 〃	2	15	2	29	2	17	4	27	149	1616.75	
近畿 2	〃 〃	2	9	2	19	2	14	4	13	135	1536.76	
中生1(大坂)	〃 〃	2	7	2	19	2	18	4	14	136	1245.25	
近畿 2(靜岡星)	〃 〃	2	10	2	19	2	16	4	14	136	1223.75	
近畿 1	〃 〃	2	10	3	5	2	21	4	27	149	1214.75	
近畿 2	自然授粉	2	10	3	15	2	16	4	13	135	1098.25	
伊勢黑(標準2)	自交	2	2	3	19	3	4	5	13	135	1001.25	
小葵早生	自交	3	1	3	16	3	22	4	27	149	995.25	
中生1(大坂)	自然授粉	2	10	2	25	2	19	4	14	136	970.25	
不二(大坂)	自交	2	10	3	15	2	20	4	27	149	955.25	
早生8(熊本早生)	自然授粉	2	15	3	7	2	26	4	27	149	951.75	
早生8(熊本)	自然授粉	3	1	3	15	3	9	5	12	134	909.75	
早生8(熊本)	自交	2	10	3	15	2	23	4	27	149	820.25	
早生8(熊本早生)	自交	2	15	3	7	2	23	4	27	149	815.25	
小葵	自交	2	6	3	15	2	27	4	27	149	798.75	
中生朝鮮(長崎)	自然授粉	3	5	3	15	3	13	5	13	135	649.25	
伊勢黑(長崎)	自交	2	19	3	15	3	10	5	13	135	633.75	
中生朝鮮(長崎)	自交	3	1	3	15	3	3	4	13	135	589.75	
直立果大油菜	外來	2	25	3	7	3	2	4	27	149	584.25	蚜害重
筑紫 1	自交	3	6	3	5	3	10	5	13	135	485.75	
伊勢黑(標準2)	自然授粉	3	1	3	15	3	8	5	13	135	415.75	
伊勢黑(長崎)	自然授粉	3	7	3	15	3	10	5	13	135	275.75	
杭州小油菜	外來	2	14	3	1	2	25	4	14	136	70.25	蚜害重

10. 油菜種間雜種秋水仙素處理試驗

去年11月初，用秋水仙精溶液，以頂芽摘注法（0.05—1.00%）及發芽種子投藥法(0.01—0.10%)處理*Brassica napella*，*carinata*，*Juncea*，*chinensis*，*Campestris* 及*nigra*相互間之雜種暨若干自交種，期使染色體加倍而育成完全結實之新種。結果受處理者幼葉肥大，生長遲滯，一般植科低矮，分枝密集，葉片皺縮，肥厚畸形，間有氣孔較大者，花序常短縮，花冠有畸形，或遲不展開而萎凋者，不完全花粉百分率更高，大小無甚差異，染色体有不規則狀態，但多數材料尚在固定中，俟另報。一般結實率比對照植株更低，或完全不孕，至5月間收穫完畢。本試驗材料在臺北係初次種植，多未能適應風土，生長甚劣，開花期遭芽虫，黃條跳蟲及細菌性病害，尤多傷害；惟 *Brassica Napella*（朝鮮大油菜）生長獨健，抗病力強，成熟較遲，自交結實率頗高，爲有希望之育種材料。

11. 蓖麻及油菜純系分離

36年秋播之蓖麻保存品種，今春陸續開花，當即擇優套袋自交，7月間得自交種子8品種，195自交系。又在保存品種中，根據種子性狀，分離36系。又油菜之40保存品種，35年度會行套袋自交，擇其較優

者，190品系，于本年繼續進行，共得900品系。

五、綠肥作物

1. 大菜行株距及肥效試驗

民國36年11月7日曾應用50公分，67公分，100公分3種行距，及33公分，40公分，50公分3種株距播種綠肥大菜(*Raphanus Sativus Linn*)，并採取 3×3 因子式混什區組設計，以決定播種密度對於綠肥產量之影响。37年1月22日收穫，稱計地上部及地下部產量，證明行株距愈小者，則地上部之產量愈高，其結果曾經整理報告（見本所農報第二卷第六期：339—347）。

上項大菜於稱計產量後即埋土中腐熟。37年6月8日在每試驗區上用吸枝法移植苧蔴「阿緱白皮」，每區長8公尺，寬2.5公尺，移植苧蔴4行每行20株。同年10月1日行苧蔴第1次收穫，茲將收穫之鮮莖及乾纖維產量統計如下：

處理		鮮莖產量（4重複合計）		乾纖維產量（四重複合計）	
行距(公分)	株距(公分)				
50	33	41,940	（公分）	786.0	（公分）
	40	37,700		576.6	
	50	43,440		647.3	
67	33	46,370		701.0	
	40	47,550		751.8	
	50	41,760		680.7	
100	33	45,140		756.5	
	40	46,420		663.5	
	50	40,690		666.5	

應用變量分析法，分析得鮮莖產量及乾纖維產量之各種變量如下：

變異來源	自由度	鮮莖產量		乾纖維產量	
		平方和	變量	平方和	變量
不完全區組	11	1,501,592	136,508.36**	10,927.40	993.4
株距	2	70,726	35,363.00	648.70	324.9
行距	2	26,036	13,018.00	3,481.67	1,740.8
株行距互作用（局部混雜）	4	40,355	10,088.75	3,945.30	986.3
誤差	16	263,105	16,444.00	20,559.62	1,284.97
總計	35	1,901,814		39,562.69	

**F值爲8.3014，超過 1%F平準。

綜觀上表結果，除苧蔴之鮮莖產量，在各不完全區組間有極顯著之差異外，其餘與去年大菜行株距之大小，與苧蔴之鮮莖及乾纖維產量，幷無顯差之影响，是項結果說明大菜之地上部產量雖在密植情形下較高，而其効力則不及於後作物之苧蔴。

六、農藝作物品種保存

本年除繼續保存整理原有品種，將同種異名，性狀相同，或風土不適之品種淘汰外，並向省內外徵集交換新品種。茲將保存並適應風土者列表如下

作物種類	名稱	學名	原有品種數	本年徵集數	本年淘汰數	現存品種數
食用及澱粉作物	水稻	*Oryza Sativa L.*	1303	—	8	1295
	陸稻	*Oryza Sativa L.*	62	—	—	62
	亞洲熱帶稻	*Oryza Sativa L.*	304	16	12	308
	小麥	*Triticum Vulgare Vill.*	240	23	10	253
	大麥	*Hordeum sativum Jess.*	40	38	10	68
	燕麥	*Avena sativa L.*	23	5	10	18
	蕎麥	*Fagopyrum Vulgare Hill*	26	—	—	26
纖維作物	黃麻	*Corchorus spp.*	87	27	2	112
	洋麻	*Hisbiscus cannabinus L.*	12	15	—	27
	亞麻	*Linum xsitatissimum L.*	153	—	—	153
	苧麻	*Boehmeria nivea Hk.& Arn.*	68	—	—	65
	棉	*Gossypium spp.*	—	9	—	9
	葵麻	*Hibiscus sabdariffa L.*	2	1	—	3
油料作物	落花生	*Arachis hypogaea L.*	117	23	—	83
	胡麻	*Sesamum orientale L.*	26	—	—	26
	蓖麻	*Ricinus communis L.*	29	1	—	30
	油菜	*Brassica spp.*	72	—	—	72
	向日葵	*Helianthus annus L.*	19	—	—	19
綠肥作物			42	29	19	52
香料作物	羅勒	*Ocimum basilicum L.*	4	—	—	4
	香水茅	*Cymbopogon spp.*	11	—	—	11
藥用作物	毒魚藤	*Derris spp.*	84	—	—	84
其他經濟作物	菸草		—	5	—	5
	Bixa	*Bixa spp.*	—	1	—	1

其他如葛鬱金，高粱，大麻，茴麻，木棉，太陽麻，印度樹麻，三角楓，七島藺，大甲藺，包菟草，馬尼拉麻，瓊麻，黃蜀葵 *Vetivey*，月下香，茉莉，玉唉葛藤，薄荷，吐根，紅花，苦岑，山紫蘇，鷄血藤，曼陀羅，廣東薯榔，胡椒，薑黃等，其品種數較少，本年並無增減。

園 藝 系

一、蔬 菜 試 驗

1. 茄之雜交育種

3年來曾以本國茄，美國茄，印度茄及日本茄等多數優良品種作四十餘組合之什交育種試驗。至本年多，計已完成早生眞黑×印度房成，佐土原長×印度房成，蔭摩長×印度房成等什交新組合F_4之優良系號選拔，並已完成本國三尺茄，美國黑美茄，臺灣長茄等三十餘什交新組合F_2之良系選拔。其中有不少優良系統，尙繼續選拔中。

2. 洋香瓜之溫室栽培及育種試驗

本省北部因雨量多，對甜瓜栽培甚感不易，尤以西洋優良品種爲然。故系應用溫室分春秋 2季作栽培試驗，供試品種爲*Earlus Fevoulite*，土壤及溫濕等均分別消毒處理及管理，結果成績頗優，簡報如下：

栽培期別	播種期（月日）	開花期（月日）	授粉至成熟日數	結果節位	果實 橫徑（公分）	縱徑（公分）	肉厚（公分）	每果重（公分）	香甜程度
春播	2 13	4 6	55	16	12.9	13.1	3.5	965.9	良好
秋播	8 2	9 20	57	16	11.6	12.5	3.4	875.4	良好

於春期栽培中，並以香味特强之*Barnett Hill Fevoulite*與甜味特强之*EarlusFevoulite*作什交育種試驗，以期育成香甜並美之新品種。

3. 本省高山菜豆品系分離試驗

本省高山地帶所產高山族菜豆頗優良，惟系統甚爲混什。本年將日人大崎氏收集所得，在本所種植，按其性狀，分離如次：

品系	植株高度（公分）	每株莢數	每莢粒數	豆實性狀 直徑（公分）	橫徑（公分）	色澤
高山菜豆 1	122.5	26.1	4.2	2.30	0.70	白
高山菜豆 2	119.4	25.2	5.6	1.40	0.70	淡黃
高山菜豆 3	114.6	27.0	5.1	1.10	0.67	淡咖啡色
高山菜豆 4	98.7	29.5	4.3	1.20	0.80	紫藍
高山菜豆 5	96.3	26.7	4.5	1.10	0.73	粉紅什褐紋
高山菜豆 6	93.5	32.9	5.6	2.19	0.75	紫黑
高山菜豆 7	112.6	33.2	5.2	0.95	0.53	粉紅什褐紋
高山菜豆 8	121.2	30.3	4.6	1.49	0.52	紫黑
高山菜豆 9	95.4	27.3	4.3	1.78	0.97	白色什黑紋
高山菜豆10	97.8	28.6	4.7	1.45	0.78	淡紫黑

4. 甘藍採種試驗

供試品種爲本省本地種分5種處理試驗，結果如下：

處理	處理時期 月 日	處理後開花期 月 日	種子成熟期 月 日	每株採種量（公分）
萌芽抽苔（切去全球）	12 11	2 28	4 24	4.20
葉球切裂（十字形）	〃	2 22	4 15	4.60
留葉球中心（十公分）	〃	2 23	4 17	4.50
葉球切去（上半）	〃	2 28	4 26	3.95
對照	〃	3 8	4 29	3.83

5. 蕃茄採種試驗

本試驗着重於番茄栽培早，中，晚各季節對於種子產量之關係。供試品種有 4，播種日期爲 8月 4日，採種期分5組。結果以第4,5期之種子爲最多。惟參諸市價，秋季栽培之番茄，早期及末期因供市者少，故價格高昂，留種不合經濟，故以在第 4期留種最爲相宜。茲錄各期所採種子數如下：

採種期	品種 種子數 *Brlako ldag*	*Ston*	*Reitgeerst*	*Fast&Best*
月 日 — 月 日				
12 10 — 12 20	59.5	40.0	23.5	53.5
12 21 — 12 31	48.7	35.0	27.0	91.5
1 1 — 1 10	75.8	—	71.2	77.1
1 11 — 1 20	111.4	51.3	—	88.3
1 20 — 1 31	—	29.0	87.1	75.0

註：表內係指每果之種子數。

二、果樹研究

1. 本省柑橘之調查

本省所產之柑桔，經本所調查結果，已獲得下列數種材料，並已完成報告。要點如次：（1）栽培歷史不過一二百年，較內地各柑桔生產區之歷史爲短（2）品種甚多，在試驗研究机關者約達150種，民間普遍栽培者亦有十餘種。（3）果實產期甚長，幾能終年應市。最早上市之麻豆文旦與晚生之 *Valencia* 之收穫，僅距2—3個月。（4）產量最高者爲新竹，次之爲臺中，再次爲臺南。各地栽培之總面積約達3,200公頃。（5）果實總產量（36年度）約爲 28,000,000 公斤，據高橋氏之估計，約占全國總產量 12 分之 1。（6）繁殖方法及土地利用較之內地爲進步，惟病虫害之防治及包裝尙須改善。

2. 柑橘單性結果去雄試驗

本試驗係在臺灣大學園藝場及本所士林支所舉行。參加品種19。結果察知各品種均有單性結果之現象，惟程度不同，尤以數種柚類爲難，3月17日開花，花後分3期觀察：5月16日後，因落果及風害，未繼續，惟已可推知其一般單性結果現象。試驗記載摘錄如次（子房徑及果徑均以公釐爲單位）：

品種	處理花數		開花時子房徑	第1次考查時（3月24日）				第2次考查時（4月20日）				第3次考查時（5月16日）			
				去雄		對照		去雄		對照		去雄		對照	
	去雄包紙	對照包紙		果數	果徑	果數	果徑	果數	果徑	果數	果徑	果數	果徑	果數	果徑
雪柑	60	60	2.84	58	3.80	59	3.83	7	8.60	19	8.60	1	25.00	16	25.10
Valencia	60	60	2.36	58	3.60	59	3.60	8	8.60	7	8.61	1	21.00	1	21.20
椪柑	50	50	2.29	46	2.81	40	2.80	10	7.10	10	7.11	4	12.00	2	12.80
桶柑	100	100	2.45	84	3.34	80	3.45	11	6.60	18	6.71	1	10.00	10	11.50
溫州蜜柑	55	55	3.89	51	5.50	53	5.61	0		0					
八代〃〃	80	80	2.75	80	3.79	79	3.77	10	9.00	5	8.90	1	21.60	0	
Jappa	50	50	2.90	26	3.70	48	3.40	16	8.10	11	8.11	2	20.00	0	
Pine-apple	50	50	2.74	41	3.40	40	3.38	0		0					
RubyBlood	50	50	2.81	37	3.80	31	3.75	0		0					
Washington nauel	60	60	2.96	58	4.10	58	4.11	0		0					
酸桔	50	50	1.65	41	2.30	35	2.40	12	6.00	20	6.10	1	7.00	17	8.80
檸檬	50	50	3.38	45	3.80	46	3.80	18	5.10	11	5.20	3	25.30	4	25.31
Tahiti Lime-	50	50	2.73	50	3.80	50	3.81								
葡萄柚 *marsh*	55	55	3.17	55	3.80	50	3.81	40	16.50	41	12.70	7	22.00	5	31.50
葡萄柚 *Duncanma*	53	50	2.97	48	4.00	46	4.00	30	15.30	26	17.00	4	27.5	2	29.70
葡萄柚 *mac—cartg*	45	45	2.94	43	3.50	42	3.61	28	10.00	16	11.50	0		3	26.50
葡萄柚 *Triumph*	45	45	3.18	45	3.50	41	3.50	26	12.00	10	14.01	7	28.5	1	29.70
晚白柚	45	45	3.80	12	4.20	0		0							
蜜柚	45	45	4.36	9	4.33	1	4.30	0							

又於3月17日以*Valencia*爲試材，分別作包紙自交，包紙去雄，切傷柱頭，截去花柱之半，0.10%，生長素，90%酒精，迷蒙精，花粉浸出液（50花加水10公分）等9組處理，每組處理50或60花，10日後檢查結果，并無明顯差別。記載數字從畧。

3. 檸檬花朵形態研究及着花習性觀察

本項觀察業已完成報告。觀察結果，檸檬花朵之形態有完全花，雄花及退化小花3種，强健之樹上前者爲多，衰弱及開花末期以後2者爲多。枝條着花之習性，以前年生之秋梢着花最多。枝條之性狀除節長外，枝大枝長及葉數等對花數之正相關均頗顯著，單性結果之現象甚爲明顯。

三、花卉試驗

1、應用日光溫殖箱等扦插試驗

應用*Swingle*氏之日光繁殖箱(*Solar propagating frame*玻璃部份寬16寸，沙床寬8寸)作扦插試驗，並以各色洋鐵皮箱沙床（12×8×4.5寸）各色8寸陶缽沙床，及木框沙床(大小同鐵皮組)供扦插比較試驗之用。結果晝間平均溫度雖見增高，惟夜間又復降低，故日光箱之構造應用尚待改善。茲將春冬兩季各床溫度(°C)每日4次記載之平均結果，簡報如次：

氣溫及沙床溫 / 季別	氣溫對照	日光箱沙床	鐵皮箱沙床				陶缽沙床				木框沙床
			黑箱	紅箱	灰箱	白箱	黑缽	紅缽	灰缽	白缽	
春季（4—5月）平均	29.0	31.2	31.7	31.0	30.6	29.0	31.6	30.4	29.8	29.2	28.7
冬季(11—12月)平均	23.0	25.1	24.1	24.1	23.7	23.5	24.0	23.6	23.3	23.0	

2，首莉枝條貯藏試驗

本省茉莉枝條每歲運輸至閩粵各地，供繁殖之用，數量至多。本年1月8日在室溫情形下，以長約尺餘之茉莉枝條200 作貯藏試驗。分箱藏（木箱），袋藏（厚麻袋）及普通不包裹貯藏（分隔日噴水與不噴水）3處理。貯期以4日爲一組，共 4組。貯後每長枝切成 3短枝，分別扦插，試驗其成活率。結果箱藏爲最優，普通之噴水區次之，簡列如次：

處理		貯藏 4日		貯藏 8日		貯藏12日		貯藏16日		總成活率
		插數	成活數	插數	成活數	插數	成活數	插數	成活數	
箱藏		40	32	40	20	40	15	40	5	45.0
袋藏		40	20	40	17	40	1	40	0	23.8
普通貯藏	噴水	50	40	50	24	50	16	50	4	42.0
	不噴水	50	11	50	4	50	2	50	0	8.5

3，首莉枝條扦插試驗

本試驗于1月9日舉行，分根插，莖插，葉插，沙床，土床等14組，結果以2年生枝條3半葉組爲最佳；根及莖組雖佳，惟爲數過少，不合實用，沙床較土床爲優；根插未能發芽；葉插甚易腐爛，不發芽。

處理		供試枝數	3星期時發芽之枝條數	6星期時發芽之枝條總數	10星期時			
					成活枝條總數	成活率	各枝條發芽總數	平均芽長
小根（直徑1—3公分）		50	0	0	0			
大根（〃 〃3—6〃 〃）		50	0	0	0			
根及葦	（主根長10公分）（葦長5〃〃）	5	2	3	5	100.0	95	7.51
老枝（徑1.9公分）		50	6	24	24	48.0	48	1.25
3年生枝條（徑0.9公分）	無葉	50	7	28	33	66.6	42	2.66
	留3半葉	50	14	28	35	70.0	42	1.40
2年生枝條（徑0.7公分）	無葉	70	20	20	56	80.0	85	2.50
	留3半葉	70	28	48	65	92.8	72	2.12
1年生枝（留二半葉徑0.4公分）	基部	60	5	29	34	56.6	36	0.83
	末端	60	枯56	全數枯				
葉插	不附柄	100	枯					
	附柄	100	枯82	枯85	全枯			
沙床（3年生枝）		100	27	85	100	100		
土床（〃〃〃〃）		100	16	66	85	85		

4. 菊大麗菊及薔薇葉插試驗

欲繁殖菊，大麗菊及薔薇之高貴品種，除枝插外，尙可應用葉插，以增加繁殖之數量。本試驗於36年12月31日舉行，結果以附有母体一部份之葉插，發芽頗爲良好，其餘各組僅能生根而不能發芽。

處理		扦插數目	發根情形		生長情形
			第1次檢查（1月19日）	第2次檢查（2月4日）	
菊	附有母体一小部	55	29葉之插部已癒合，16葉之插部已生根。	共45葉插部發根良好並抽芽長1—5公分，餘10葉枯槁。	2月5日移植，1個月後生長與對照組相同。
	附有葉柄	30	20葉插部始癒合。	共25葉插部生根，餘枯槁。	僅生根，不發芽移後1個月枯槁。
	葉片	30	21葉始癒合。	共23葉插部生根，餘枯。	僅生根，移後10日左右即枯。
	枝插對照（枝長5公分）	10	全部發根完好。	枝長平均7公分。	移後1個月枝長9公分。
大麗菊	附有母体一小部	22	7葉插部已癒合。	共8葉生根內5葉插部發芽，餘枯。	移後生長甚弱1個月後新枝高6公分。
	附有葉柄	22	插部開始腐爛。	枯槁。	
	新枝插對照（枝長4公分）	10	7枝發根，3枝始癒合。	全部發根。	移後1個月枝長11公分。

處理		扦插數目	發根情形		生長情形
			第1次檢查(1月19日)	第2次檢查(2月4日)	
薔薇	附母体一小部	20	15葉插部癒合，2葉插部生根。	共15葉發葉完好，並抽芽1—3公分，餘枯槁。	移後1個月新枝長7公分，生長頗健。
	附有葉柄	20	4葉插部癒合。	4葉生根完好，餘枯。	僅生根而不發芽移後不久即枯。
	枝插對照（枝長8公分）	10	全部發根完好。	枝頂發芽。	移後枝全長12公分。

四、蔬菜果樹及花卉品種之保存與繁殖

本系蔬菜果樹及花卉三部份保存之品種，計共一千餘種，本年度蔬菜部份加以繁殖者計86種，花卉部份加以繁殖者計65種，種類及品種數列如下表：

種類		品種數
蔬菜	根菜類	45
	莖菜〃	35
	葉菜〃	60
	花菜〃	19
	果菜〃	662
果樹		56
花卉	草本類	112
	木本〃	46
	宿根〃	18
共計		1053

農業化學系

一 土壤調查與研究

1. 澎湖羣土壤查調

本年 4月本系派員參加澎湖科學攷察團，舉行該縣土壤調查。野外工作於半月內完成；室內樣本分析，報告編寫，土壤分佈圖之繪製，歷時半載，現已全部完成。簡單報告—澎湖縣土壤與農林業—經刊印於海事雜誌37年 6月號，澎湖科學攷察團特輯內。詳細報告在付印中。茲摘述要點如下：

（1） 澎湖縣內島嶼凡64，其中馬公，白沙，吉貝，西嶼，望安，將軍嶼，大嶼與花嶼等 8島，爲較大之島嶼，且爲農業主要地帶，經予調查。

（2） 影響本縣土壤生成因子有3： (A)氣候爲高溫，中雨，濕潤，强風，蒸發量大；(B)母質大部爲鹽基性玄武岩，少部爲玢岩；(C)地形無山岳，無河流，島嶼分立，均成臺地狀，地面微有起伏。在此環境下，現存之土壤表土多被冲刷，呈殘缺之幼年紅壤性狀，以孤懸海上，烈風頻襲，捲具鹽分。蒸發大，母質屬鹽基性，故土壤仍微呈鹽基性，此爲其特點。

（3） 全縣土壤計有 2土系， 4土區如下：

Ⅰ 澎湖系 澎湖壤質粗砂土，澎湖砂質粘壤土，澎湖礫質砂壤土。

Ⅱ 花嶼系 花嶼粘質壤土

（4） 重要代表土樣之物理化學分析結果如下：

土號		1−001 A	1−003 A	1−004 A	1−005 A	1−008 A	1−009 A	1−010 A	2−001 A
土系		澎湖系	澎湖系	澎湖系	澎湖系	澎湖系	澎湖系	澎湖系	花嶼系
採樣地點		馬公城北旱田	白沙鄉吉貝之北嶺上	白沙鄉小赤崁嶺上	望安北嶺	大嶼湖下	西嶼竹篙灣	湖西之西部	花嶼山南麓
土層厚度（公分）		0−22	0−20	0−23	0−21	0−20	0−20	0−8	0−8
土質名稱		砂質粘壤土	礫質壤砂土	砂質粘壤土	砂質粘壤土	砂質粘壤土	礫質砂壤土	砂質壤土	粘質壤土
原土壤	>2公釐以上%	12.13	25.49	16.77	9.88	14.13	28.83	7.21	15.50
	<2公釐以下%	87.87	74.51	83.23	90 12	95.87	71.17	92.79	84.50
<2 公釐以下土粒之成分	粗砂%	11.42	29.21	23.01	18.50	14.02	57.33	9.70	3.96
	細砂%	60.28	55.50	41.27	40.24	41.24	20.40	48.63	43.09
	埴土%	12.51	1.92	17.76	22.03	26.02	7.47	36.20	29.48
	粘土%	15.79	13.37	17.96	19.19	18.72	14.80	5.47	2347

有機質 %		1.05	1.80	1.78	2.02	1.71	1.14	2.64	0.97
全氮 N%		0.078	0.107	0.116	0.139	0.129	0.050	0.160	0.067
土壤中四要素之含量	鹽酸抽出量% P_2O_5	0.132	0.085	0.091	0.070	0.138	0.099	0.104	0.052
	鹽酸抽出量% K_2O	0.087	0.035	0.071	0.092	0.025	0.312	0.168	0.045
	鹽酸抽出量% CaO	19.06	3.99	2.94	4.22	3.36	20.13	5.36	0.496
	有效量(公斤/公頃) P_2O_5	410.58	205.29	359.25	76.98	128.30	461.90	153.96	76.98
	有效量(公斤/公頃) K_2O	134.50	235.38	100.88	134.50	369.89	168.13	369.89	336.27
	有效量(公斤/公頃) CaO	214.68	2823.02	3136.69	2195.68	3136.69	1568.34	2509.35	627.33
反應 (PH 值)		7.6	8.0	7.9	8.0	7.8	7.7	7.7	7.6

2 臺南縣土壤調查

臺南縣土壤調查，野外工作于本年10月開始，在本年底前經完成者約占該縣面積三分之一，多屬山地區域。其分類綱要如下：

Ⅰ 紅壤 (1) 西屯系 (2) 關廟系

Ⅱ 黃壤 (3) 新化系 (4) 左鎮系 (5) 興化賽系 (6) 關子嶺系 (7) 公田系

Ⅲ 灰棕壤 (8) 達邦系 (9) 新美系 (10) 兒玉系

Ⅲ 灰化黃壤 (11) 密枝系 (12) 佳里系 (13) 綠野系 (14) 阿里山系 (15) 鹿林山系 (16) 西山系

Ⅴ 高山嶺系 (17) 新高山系

Ⅵ 冲積土 (18) 岡子林系 (19) 曾文系 (20) 八掌系

Ⅶ 石質土 (21) 主山系

Ⅷ 黑色石灰土 (22) 碧雲系

3 土壤肥力簡捷測定法之比較

本試驗之目的，在選擇數種土壤簡捷測定方法加以比較，俾獲得一準確經濟而迅速之方法，以供今後試驗採用。結果如下：

(1) 土壤有效化學成分用*Peech*法與*morgan*法測定結果之比較(單位：*P.P.m.*)

PPm	P		Ca		K		NO_3—N		NH_3—N	
土號	Peech	morgan	Peech	morgan	Peech	morgan	Peech	morgan	Peech	morgan
61－1	0	0.5	20	100	25	30	1	0	5	0
44－2	2	0.5	20	100	25	30	0	0	2.5	3
32－3	0	0.2	20	100	30	30	1	0.3	2.5	3
308－4	1	0.2	240	150	20	15	0	0.3	2.5	1
386－5	2	0.5	60	100	20	20	1	0.3	2.5	3
18－6	1	0.5	160	100	30	40	1	0.3	2.5	3
25－7	2	0.5	320	300	20	20	1	0.9	1	1
64－8	2	0.2	120	150	30	30	1	0	1	3

PPm / 土號	P		Ca		K		NO_3—N		NH—N	
	Peech	morgan	Peech	morgan	Peech	morgan	Peech	morgan	Peech	morgan
337－9	1	0.2	160	150	25	50	0	0	1	5
143－10	0.5	0.5	60	150	30	40	0	0.3	1	1
120－11	1	0.2	60	100	15	20	0	0.3	2.5	1
285－12	0	0.5	120	150	25	20	1	0	2.5	3
400－13	0.5	0.5	240	200	15	10	0	0	1	3
46－14	1	0.2	40	100	30	20	1	0.3	1	1
217－15	4	1.5	1600	1000	60	100	1	0.3	2.5	1
290－16	0.5	0.5	200	150	20	20	1	0	1	3
247－17	1		160		15		1		5	
237－18	2	0.8	2560	1000	30	15	2	0.3	2.5	3
234－19	2	0.5	80	100	10	10	10	6	1	1
52－20	8	3	200	300	30	40	0	0.3	1	1
75－21	2		240		30		0		5	
204－22	2	0.8	800	800	20	15	0	0	1	3
162－23	1	0.5	80	100	30	20	0	0	2.5	3
175－24	4	3	240	300	30	50	1	0.9	1	1
58－25	0	0.5	120	100	15	30	0	0	1	1
77－26	0	0.2	160	100	30	40	1	0	0	1
392－27	2	0.5	60	100	30	30	2	0.3	2.5	3
328－28	6	0.8	1600	600	30	15	1	0	1	3
227－29	4	0.5	20	100	25	20	1	0	1	3
209－30	0	0.2	640	200	10	10	1	0	2.5	1
213－31	2	0.5	160	100	20	15	1	0	1	1

(2) 土壤總氮量用 *Kjeldahl* 法與*Emmert* 法測定結果之比較(單位：公絲／公分)

方法	土號										
	K－1	K—2	K－3	K—4	K—5	K—6	K—7	K—8	K—9	K—10	K—11
*Kjeldahl*法(滴定法)	2.38	1.82	1.40	0.56	1.12	0.70	1.96	1.54	0.84	0.98	1.26
Emmert 法(比色法)	2.31	1.67	1.36	0.45	1.01	0.51	1.09	0.95	0.74	0.80	1.13

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，其全部過去紀錄，業經統計整理，編印報告（本所彙報第 3號）。本年度仍續照原計劃進行。茲將本年與過去試驗結果，歷年最高最低紀錄及歷年平均數字，列表於后（歷年數字見上年年報）

甲. 歷年蓬萊種穀與藁之收量(公分／16.5平方公尺)

年別	1. 無机3要素區 第1期作 穀	1. 無机3要素區 第1期作 藁	1. 無机3要素區 第2期作 穀	1. 無机3要素區 第2期作 藁	2. 硫酸鈉區 第1期作 穀	2. 硫酸鈉區 第1期作 藁	2. 硫酸鈉區 第2期作 穀	2. 硫酸鈉區 第2期作 藁
歷年最高	5153	6075	5273	7148	5375	5750	4250	6903
〃 〃 最低	3918	4581	953	2961	2957	2873	1170	2488
〃 〃 平均	4402	5313	3543	5149	3853	4117	3136	4554
37年	2,325	6,865	1,958	6,420	2,175	6,050	1,733	4,815

年別	3. 過燐酸石灰區 第1期作 穀	3. 過燐酸石灰區 第1期作 藁	3. 過燐酸石灰區 第2期作 穀	3. 過燐酸石灰區 第2期作 藁	4. 硫酸鋁區 第1期作 穀	4. 硫酸鋁區 第1期作 藁	4. 硫酸鋁區 第2期作 穀	4. 硫酸鋁區 第2期作 藁
歷年最高	4675	5225	4088	5250	4525	5200	3818	5275
〃 〃 最低	1946	1965	1993	2280	1725	1785	2170	2539
〃 〃 平均	2873	2987	3143	3993	2469	2858	2909	3831
37年	1,940	5,010	1,693	3,870	1,750	4,885	1,408	3,103

年別	5. 廐肥區 第1期作 穀	5. 廐肥區 第1期作 藁	5. 廐肥區 第2期作 穀	5. 廐肥區 第2期作 藁	6. 綠肥區 第1期作 穀	6. 綠肥區 第1期作 藁	6. 綠肥區 第2期作 穀	6. 綠肥區 第2期作 藁
歷年最高	6850	6850	5678	7520	5675	6325	4831	6380
〃 〃 最低	3779	3797	3173	3850	2900	4325	354	3258
〃 〃 平均	4988	5192	4824	5769	4378	5265	3701	5061
37年	3,070	7,460	2,225	4,550	1,878	5,865	2,215	6,055

年別	7. 大豆粕過燐酸石灰區 第1期作 穀	7. 大豆粕過燐酸石灰區 第1期作 藁	7. 大豆粕過燐酸石灰區 第2期作 穀	7. 大豆粕過燐酸石灰區 第2期作 藁	8. 廐肥過燐酸石灰區 第1期作 穀	8. 廐肥過燐酸石灰區 第1期作 藁	8. 廐肥過燐酸石灰區 第2期作 穀	8. 廐肥過燐酸石灰區 第2期作 藁
歷年最高	5700	7025	5633	6965	7200	7275	5623	7220
歷年最低	2475	4400	1503	3244	3600	4131	2515	3515
〃 〃 平均	4715	5834	4154	5415	4908	5402	4369	5848
37年	2,185	7,635	2,610	6,640	3,338	7,755	2,303	4,690

年別	9. 綠肥過燐酸石灰區 第1期作 穀	9. 綠肥過燐酸石灰區 第1期作 藁	9. 綠肥過燐酸石灰區 第2期作 穀	9. 綠肥過燐酸石灰區 第2期作 藁	10. 綠肥炭酸[illegible]區 第1期作 穀	10. 綠肥炭酸[illegible]區 第1期作 藁	10. 綠肥炭酸[illegible]區 第2期作 穀	10. 綠肥炭酸[illegible]區 第2期作 藁
歷年最高	5655	6450	4790	6740	5775	6475	4570	6620
〃 〃 最低	2125	2656	2445	3371	3410	4770	1615	3354
〃 〃 平均	4285	5062	4051	5103	4175	5520	3755	4954
37年	2,090	5,695	2,145	5,918	1,773	5,265	2,025	5,700

年別	11. 無机三要素炭酸石灰區 第1期作 穀	莖	第2期作 穀	莖	12. 無肥料區 第1期作 穀	莖	第2期作 穀	莖
歷年最高	6000	7150	5623	7695	4100	4200	3408	4648
〃 〃 最低	3200	4751	2368	3469	1206	1539	1853	2003
〃 〃 平均	4762	5536	4415	5550	2121	2438	2649	3416
37年	3,280	7,020	2,268	6,070	1,718	3,955	1,263	2,565

乙. 歷年臺灣種穀與藁之收量 （公分／13.2平方公尺）

年別	1. 無机三要素區 第1期作 穀	藁	第2期作 穀	藁	2. 硫酸鋁區 第1期作 穀	藁	第2期作 穀	藁
歷年最高	4665	6550	4596	6733	4273	5900	4347	5681
〃 〃 最低	2850	3819	773	3764	2241	2478	883	3239
〃 〃 平均	3886	4893	3243	5421	3394	3781	3037	4621
37年	3,115	4,315	1,310	5,760	2,663	3,100	1,480	4,395

年別	3. 過燐酸石灰區 第1期作 穀	藁	第2期作 穀	藁	4. 硫酸鉀區 第1期作 穀	藁	第2期作 穀	藁
歷年最高	3500	5275	3385	5733	4735	4900	3229	4679
〃 〃 最低	1743	1740	908	3142	1273	1444	1145	2394
〃 〃 平均	2522	2719	2772	4213	2405	2328	2557	3803
37年	2,388	2,703	1,523	4,330	1,790	2,195	968	3,130

年別	5. 厩肥區 第1期作 穀	藁	第2期作 穀	藁	6. 綠肥區 第1期作 穀	藁	第2期作 穀	藁
歷年最高	4925	6750	4796	6405	5017	6275	4373	6715
〃 〃 最低	3145	3161	1380	3985	2575	3458	867	2970
〃 〃 平均	3962	4199	3748	5534	3922	4574	322	5128
37年	3,803	3,775	1,818	4860	2,775	2,748	1,720	4,905

年別	7. 大豆粕過燐酸石灰區 第1期作 穀	藁	第2期作 穀	藁	8. 厩肥過燐酸石灰區 第1期作 穀	藁	第2期作 穀	藁
歷年最高	5014	6675	4513	7848	4850	6500	4752	6615
〃 〃 最低	3125	3890	790	4167	3198	3223	1423	4283
〃 〃 平均	4175	5223	3599	5808	3931	4323	3729	5725
37年	3,420	4,245	1,495	6,525	4,090	4,563	2,173	5,170

年別	9. 綠肥過燐酸石灰區				10. 綠肥炭酸鈣區			
	第1期作		第2期作		第1期作		第2期作	
	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁
歷年最高	4884	6150	4412	6598	5019	6850	4333	6710
〃 〃 最低	2750	3018	880	3501	3000	3173	1020	3229
〃 〃 平均	3967	4597	3434	5500	4026	4538	3356	5116
37年	2,825	2,665	1,553	4,725	2,405	3,050	1,775	4,413

年別	11. 無机三要素炭酸石灰區				12. 無肥料區			
	第1期作		第2期作		第1期作		第2期作	
	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁
歷年最高	4645	7125	4360	6645	3050	5025	2926	3896
〃 〃 最低	2875	4037	898	4082	1167	1181	1003	2121
〃 〃 平均	4103	4833	3476	5745	1978	2076	2298	3186
37年	2,745	3,023	1,948	5,405	2,123	2,125	1,228	2,490

2, 連年無肥水稻栽培試驗

本試驗始自民國元年，爲本所永續試驗之一。本年仍賡續照原計劃進行。茲錄本年及以往36年之試驗結果如下(民國32年及34年缺)：

年別	收穫量(公分／0.9平方公尺)				年別	收穫量(公分／0.9平方公尺)			
	第1期作		第2期作			第1期作		第2期作	
	穀	藁	穀	藁		穀	藁	穀	藁
民國 1年	293	248	222	282	民國 20年	133	100	158	223
〃 〃 2 〃	267	252	421	488	〃 21 〃	157	152	139	155
〃 〃 3 〃	—	—	340	338	〃 22 〃	139	134	178	205
〃 〃 4 〃	255	252	364	353	〃 23 〃	98	101	130	144
〃 〃 5 〃	203	182	169	224	〃 24 〃	98	120	169	143
〃 〃 6 〃	244	218	—	—	〃 25 〃	70	105	86	136
〃 〃 7 〃	116	109	229	233	〃 26 〃	64	67	113	133
〃 〃 8 〃	184	171	237	421	〃 27 〃	62	48	127	130
〃 〃 9 〃	114	178	205	217	〃 28 〃	51	43	68	100
〃 〃 10 〃	131	135	166	173	〃 29 〃	59	74	32	56
〃 〃 11 〃	42	118	133	157	〃 30 〃	70	68	58	129
〃 〃 12 〃	140	159	172	158	〃 31 〃	106	92	42	169
〃 〃 13 〃	172	184	162	181	〃				
〃 〃 14 〃	195	210	234	230	〃 33 〃	216	209	192	211
〃 〃 15 〃	129	117	162	153					
〃 〃 16 〃	111	85	109	118	〃 35 〃	235	182	風損	風損
〃 〃 17 〃	106	95	159	124	〃 36 〃	174	188	279	265
〃 〃 18 〃	162	123	204	234	〃 37 〃	102	122	249	209
〃 〃 19 〃	80	87	178	213					

3. 氰氮化鈣之毒性研究

本年度繼續在桃園，八德，臺南等地舉行，籍以明瞭各該地代表性土壤對于氰氮化鈣之施用方法，研究結果如下：

（1） 氰氮化鈣在土壤中之分解過程試驗

A. 200公分土壤中加用氰氮化鈣(含有氰態氮20公絲)後之結果。

經過日數	試驗日期	氣溫 °C	臺北本所土壤 Cyanamide(公絲)態N	指數	N(公斤公頃)	桃園紅土 Cyanamide(公絲)態N	指數	N(公斤公頃)	八德紅土 Cyanamide(公絲)態N	指數	N(公斤公頃)	臺南鹽土 Cyanamide(公絲)態N	指數	N(公斤公頃)
當日	37.4.6	25	20.0	100.0	100.0	20.0	100.0	100.0	20.0	100.0	100.0	20.0	100.0	100.0
1〃	〃 7	26	16.0	80.0	80.0	14.6	73.0	73.0	15.4	77.0	77.0	17.1	85.5	85.5
2〃	〃 8	25	12.3	61.5	61.5	13.4	67.0	67.0	12.2	61.0	61.0	15.4	77.0	77.0
3〃	〃 9	26	9.2	46.0	46.0	11.5	57.5	57.5	9.0	45.0	45.0	13.7	68.5	68.5
4〃	〃 10	20	6.2	31.0	31.0	9.2	46.0	46.0	6.7	33.5	33.5	12.9	64.5	64.5
6〃	〃 12	20	2.9	14.5	14.5	6.2	31.0	31.0	3.4	17.0	17.0	10.9	54.5	54.5
8〃	〃 14	24	0.6	3.0	3.0	3.6	18.0	18.0	2.2	11.0	11.0	9.5	47.5	47.5
10〃	〃 16	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.0	35.0	35.0
12〃	〃 18	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.4	32.0	32.0
14〃	〃 20	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.6	28.0	28.0

B. 200公分土壤中加用純粹$CNNH_2$（含有氮素20公絲)後之結果。

經過日數	試驗日期	氣溫 °C	臺北本所土壤 Cyanamide(公絲)態N	指數	N(公斤公頃)	桃園紅土 Cyanamide(公絲)態N	指數	N(公斤公頃)	八德紅土 Cyanamide(公絲)態N	指數	N(公斤公頃)	臺南鹽土 Cyanamide(公絲)態N	指數	N(公斤公頃)
當日	37.5.11	23	20.0	100.0	100.0	20.0	100.0	100.0	20.0	100.0	100.0	20.0	100.0	100.0
1〃	〃 12	24	14.0	70.0	70.0	15.4	77.0	77.0	16.5	82.5	82.5	13.4	67.0	67.0
2〃	〃 13	22	10.1	50.5	50.5	13.2	66.0	66.0	14.8	74.0	74.0	12.6	63.0	63.0
3〃	〃 14	23	5.9	29.5	29.5	11.2	56.0	56.0	11.8	59.0	59.0	10.9	54.5	54.5
4〃	〃 15	24	4.8	24.0	24.0	9.2	46.0	46.0	9.5	47.5	47.5	7.8	39.0	39.0
6〃	〃 17	25	3.1	15.5	15.5	8.1	40.5	40.5	6.2	31.0	31.0	6.7	33.5	33.5
8〃	〃 19	26	1.4	7.0	7.0	3.9	19.5	19.5	4.2	21.0	21.0	4.8	24.0	24.0
10〃	〃 21	26	1.1	5.5	5.5	2.5	12.5	12.5	2.8	14.0	14.0	3.9	19.5	19.5
12〃	〃 23	25	0	0	0	0	0	0	1.4	7.0	7.0	1.1	5.5	5.5
14〃	〃 25	24	0	0	0	0	0	0	0.3	1.5	1.5	0.3	1.5	1.5

由上表觀之，可知(a)於本所，桃園及八德酸性土壤中加用氰氨化鈣後，在初期分解甚速，而在後期分緩慢，10日後可完全分解。(b) 加純粹結晶之$CNNH_2$時，分解過程亦略一致，惟臺北，桃園須解經過12日後始完全分解，而八德則經過14日後尚未完全分解。(C)加添氰氨北鈣及$CNNH_2$於臺南鹽土後，兩者分解均較緩慢。

(2) 盆栽試驗　在溫室內舉行，於8月18日揷秧，每盆分別裝盛各地土壤15公斤，施用同一氮量(分0－90公斤／公頃共10級)之氰氨化鈣或純粹之$CNNH_2$然後觀察兩者對于水稻生育之影响。結果得知每公頃施用之氰氨化鈣中$CNNH_2$態氮量如在10公斤以下，對于秧苗成育無大影响，超過此量者，則施用愈多，受害愈大。試驗記載如次(爲節省篇幅起見，反應相同之各級併列)：

地點及土壤性質	氮量(公斤／公頃)	揷秧後經過日數 2日	4日	6日	8日	10日	12日	16日	20日
本所土壤	0－12								
〃	30－60		叶稍枯	葉稍枯	葉稍枯	葉稍枯	葉稍枯	葉稍枯	少少恢復
〃	70－90	萎凋		呈褐色	枯死狀態	枯死狀態	枯死狀態	枯死狀態	〃
桃園紅土	0－40								
〃	50－60		叶稍枯	叶稍枯	叶稍枯	葉稍枯	叶稍枯	叶稍枯	少少恢復
〃	70－90	萎凋	〃	呈褐色	枯死狀態	枯死狀態	枯死狀態	枯死狀態	〃
八德紅土	0－20								
〃	30－40	萎凋	叶稍枯	叶稍枯	叶稍枯	叶稍枯	叶稍枯	少恊復	少少恢復
〃	50－60	〃	〃	〃	枯死狀態	枯死狀態	枯死狀態	〃	〃
〃	70－90	〃	〃	呈褐色	〃	〃	〃	〃	〃
臺南鹽土	0－20								
〃	30－40		叶稍枯	叶稍枯	叶稍枯	叶稍枯	葉稍枯	葉稍枯	少少恢復
〃	50－80	萎凋	〃	〃	枯死狀態	枯死狀態	枯死狀態	枯死狀態	〃
〃	90	〃	〃	〃	〃	〃	枯死	枯死	枯死

4. 氰氨化鈣施用期試驗

(A) 桃園：收量係4小區平均而得，每小區面積0.001公頃，產量單位：公斤／公頃。下同。

處理	第1期作 穀收量	指數	藁收量	指數	第2期作 穀收量	指數	藁收量	指數
揷種當日施肥	1980	56	2293	57	1430	63	2208	40
2日前 〃	3432	97	3512	87	1788	78	2700	49
4 〃 〃	3080	87	3101	77	2730	120	4251	78
6 〃 〃	3336	95	3899	97	2685	118	3950	72
8 〃 〃	3827	108	4034	100	2521	110	4183	77
10 〃 〃	3492	99	3509	87	2573	113	4661	86
12 〃 〃	3752	106	4914	122	2765	121	4273	78
14 〃 〃	3964	112	4039	100	2612	114	4758	81
三要素	3530	100	4038	100	2282	100	5461	100
無 〃 〃	1372	39	1283	32	1976	77	3500	64

(B) 八 德：

處理	第1期作 穀收量	指數	第1期作 藁收量	指數	第2期作 穀收量	指數	第2期作 藁收量	指數
插秧當日施肥	2159	89	2500	75	350	18	880	51
2 日前 〃	2291	94	3186	95	1170	61	1317	76
4 〃 〃	2459	101	3483	104	2380	124	1687	98
6 〃 〃	2851	117	3554	106	2655	138	1892	110
8 〃 〃	3088	127	3813	113	2742	143	2076	120
10 〃 〃	2811	116	4187	125	2620	136	2033	118
12 〃 〃	2850	117	3841	115	2700	141	2289	133
14 〃 〃	2963	122	3919	117	2687	140	2007	116
三要素	2433	100	3354	100	1920	100	1727	100
無 〃 〃	1714	70	1668	50	1397	73	1302	75

(C) 臺南(單季作)：

處理	穀收量	指數	藁收量	指數
插秧當日施肥	2640	78	3256	91
2 日前 〃	3120	92	3257	91
4 〃 〃	3560	105	3591	101
6 〃 〃	3240	95	3503	98
8 〃 〃	3320	98	3397	95
10 〃 〃	3300	78	3131	88
12 〃 〃	3560	105	3640	102
14 〃 〃	3460	102	3640	102
三要素	3400	100	3567	100
無 〃 〃	1900	56	1927	54

(4) 氰氨化鈣施用法試驗

臺北以臺中65號及短廣花螺供試，桃園八德均爲新竹 8 號及短廣花螺，臺南爲嘉南 2號及白穀清油。氮肥施用法如次：1. $(NH4)_2SO_4$……N50公斤，2. $CaCN$……N50公斤，1星期前作基肥施用。3. $CaCN_2$……N 100公斤，1星期前作基肥施用。4. $CaCN2$……N50公斤，基肥 25公斤，追肥30天後施 12.5公斤，40天後施 12.5公斤。5. $CaCN2$……N100公斤，基肥施50公斤，追肥 20，30，40，50天各施 12.5公斤。(處理代號 6～10同 1～5，品種不同，故加區別)試驗結果如下：(以4小區平均計算，每小區面積爲 0.001公頃，產量單位公斤／公頃)。

處理	臺北 第1期作 穀	臺北 第1期作 藁	臺北 第2期作 穀	臺北 第2期作 藁	桃園 第1期作 穀	桃園 第1期作 藁	桃園 第2期作 穀	桃園 第2期作 藁	八德 第1期作 穀	八德 第1期作 藁	八德 第2期作 穀	八德 第2期作 藁	臺南 穀收量	臺南 藁收量
1	2426	2635	1248	3213	3116	3748	2448	2929	2869	2903	1970	1942	3110	3324
2	2566	2723	1249	2923	3250	3513	2209	2375	3008	2778	2258	2012	2780	2780
3	2886	3278	1560	3628	3649	3851	2235	2530	2565	3220	2327	1887	2995	3328
4	2205	2840	911	2523	3057	3587	2026	2860	2611	2772	2153	1803	2930	3020
5	2337	3378	324	1810	3261	3653	2004	2685	2089	3737	2196	1869	3550	2547
6	2278	2900	1100	3205	3241	3846	2326	5127	2182	2849	2044	3038	3460	5167
7	2354	2453	1191	3163	3266	4122	2244	5168	1890	2213	1890	2797	3120	4317
8	2891	3201	1280	3468	3606	3926	2463	5008	2544	3384	2390	3031	3440	5332
9	2274	2344	976	2453	3252	3768	2279	4654	2309	2763	2138	2082	3380	4402
10	2645	2668	534	2413	3354	4150	2347	5338	2289	3176	1966	2731	3740	5208

5. 水稻氮素肥料吸收率試驗

本省氣候特殊，施用硫酸銨及其他銨態氮素肥料于水田時，其氮素成分多有流失，使減低利用率，故爲明瞭氮素肥料合理施用法，舉行本試驗。本試驗用硫酸銨及大豆粕爲氮素肥料，施用于不同深度中，以觀察其對于水稻吸收率之影響，氮素施用量每公頃爲 100公斤。

本年度繼續進行，茲摘錄結果如下：

甲. 本所試驗記錄(民國36年第 2期作)

處理	各生育時期之水稻產量與氮含量 25日 新鮮全株(公斤/公頃)	25日 氮含量(%)	50日 新鮮全株(公斤/公頃)	50日 氮含量(%)	75日 新鮮全株(公斤/公頃)	75日 氮含量(%)	成熟期 乾藁(公斤/公頃)	成熟期 氮含量(%)	成熟期 乾穀(公斤/公頃)	成熟期 氮含量(%)
無窒素區	2,618	0.550	9,112	0.520	9,350	0.696	5,712	1.74	1,648	1.12
硫酸銨表面施用區	3,366	0.610	12,380	0.555	12,138	0.788	7,650	1.77	2,198	1.26
硫酸銨6公分深度區	3,570	0.626	13,294	0.561	12,444	0.787	7,820	1.77	2,123	1.25
〃 〃 〃15 〃 〃 〃 〃 〃	3,638	0.654	13,668	0.562	12,648	0.787	8,058	1.79	2,258	1.26
大豆粕表面施用區	3,162	0.558	12,104	0.523	12,784	0.795	7,990	1.79	2,105	1.28
〃 〃 〃 6 公分深度區	3,264	0.577	12,512	0.527	13,192	0.795	8,330	1.80	1,985	1.34
〃 〃 〃15 〃 〃 〃 〃 〃	3,332	0.578	13,090	0.535	13,420	0.797	8,398	1.81	1,983	1.34

乙. 中壢試驗記錄（民國37年第 1期作）（因颱風損失，無收穫）

處理	各生育時期水稻產量與氮含量之關係					
	25 日		50 日		75 日	
	新鮮全植株（公斤／公頃）	氮含量(%)	新鮮全植株（公斤／公頃）	氮含量(%)	新鮮全植株（公斤／公頃）	氮含量(%)
無要素區	374	0.532	4,488	0.868	12,818	0.690
硫酸鋅表面施用區	680	0.662	6,732	0.856	1,5708	0.680
〃 6公分深度區	850	0.631	7,310	0.886	16,388	0.690
〃 15 〃 〃	952	0.747	8,296	0.950	17,680	0.723
大豆粕表面施用區	714	0.663	8,432	0.897	18,530	0.692
〃 6公分深度區	748	0.700	8,636	0.962	20,740	0.692
〃 15 〃 〃	816	0.683	9,894	0.882	20,298	0.712

6. 水稻氮素追肥試驗

本試驗本年仍在臺北本所，新莊，宜蘭3地舉行。試驗中肥料之施用量，燐與鉀肥仍各爲每公頃80公斤，作基肥施用；氮肥量則分爲2組，其種類有硝酸鋅，硫酸鋅，氰氨化鈣3種，其中硫酸鋅作基肥與追肥施用，氰氨化鈣僅充基肥施用，硝酸鋅則僅充追肥施用，共18處理，分每公頃氮肥施用量40及 80公斤兩組，每組又分 9處理如下：

處理符號	基肥		在有效分蘖期施用追肥		在幼穗形成期施用追肥	
S So So	$(NH_4)_2SO_4$	1		0		0
S½ S½ So	$(NH_4)_2SO_4$	½	$(NH_4)_2SO_4$	½		0
S⅓ S⅔ So	$(NH_4)_2SO_4$	⅓	〃	⅔		0
S⅓ S⅓ S ⅓	$(NH_4)_2SO_4$	⅓	〃	⅓	$(NH_4)_2SO_4$	⅓
S⅓ N⅓ N⅓	$(NH_4)_2SO_4$	⅓	NH_4NO_3	⅓	NH_4NO_3	½
C Co Co	$CaCN_2$	1		0		0
C½ S½ Ko	$CaCN_2$	½	$(NH_4)_2SO_4$	½		0
C⅓ S⅓ S⅓	$CaCN_2$	⅓	〃	⅓	$(NH_4)_2SO_4$	⅓
Ko Ko Ko		0		0		0

本年度各地試驗之穀藁平均產量（單位：公斤／公頃；氮肥施用量T 80公斤／公頃： P 40公斤／公頃）如下：

穀（第 1 期 作）

地點		$S_1,SoSo$	$S\frac{1}{2}S\frac{1}{2}$ So	$S\frac{1}{3}S\frac{1}{3}$ So	$S\frac{1}{3}S\frac{1}{3}$ $S\frac{1}{3}$	$S\frac{1}{3}N\frac{1}{3}$ $N\frac{1}{3}$	$C,CoCo$	$C\frac{1}{2}C\frac{1}{2}$ Ko	$C\frac{1}{3}S\frac{1}{3}$ $S\frac{1}{3}$	$KoKo$ Ko
臺北本所	T	2907	2611	2634	3143	2766	2777	2819	3021	2360
	P	2583	2640	2676	2948	2837	2510	2438	2613	2188
宜蘭	T	2290	2440	2625	2456	2194	1013	1556	2241	2325
	P	2269	2719	2494	2569	2513	1593	2100	2456	2306
新莊	T	1132	1503	1055	696	649	1275	1071	1337	729
	P	1106	1373	1131	1238	1241	927	1228	948	704

藁（第 1 期 作）

臺北本所	T	3980	4844	4037	4491	4830	4363	4198	3655	3244
	P	4887	4065	4023	3853	4448	4136	3711	3612	3074
宜蘭	T	2766	2740	2878	2908	2550	1636	2231	2498	2050
	P	2381	2710	2428	2550	2813	1753	2147	2425	2123
新莊	T	2682	2419	3417	2922	1945	2898	2992	2682	2176
	P	2164	2499	2472	2303	2797	2380	2032	2461	1839

穀（第 2 期 作）

臺北本所	T	3595	3845	3550	3831	3920	3830	3845	4002	3247
	P	3392	3509	3467	3576	3824	3502	3851	3591	3276
宜蘭	T	1805	2597	2343	2435	2224	2195	2453	2481	1598
	P	1799	2394	2518	2505	2431	1916	2241	2230	1673

藁（第 2 期 作）

臺北本所	T	3824	4235	4139	3702	4208	4158	4087	3989	2508
	P	3152	3344	3344	3262	3780	3234	3646	3360	2674
宜蘭	T	2005	2716	2974	2116	2863	2560	2391	2258	1548
	P	1744	1950	2050	2074	1768	1885	1893	1760	1570

7. 水稻石灰施用量試驗

本年度在本所農場，暨桃園八德鄉兩處舉行，兩地設計有異，前者有主處理與副處理；主處理爲施肥與不施肥，副處理爲每公頃500，1000，2000，3000及6000公斤 6種平準，隨机排列，重複 4次；後者

施用肥料後，再別爲 8 種石灰施量平準處理，即其每公頃之公斤數爲 0，1000，2000，3000，4000，5000，6000及8000，採用隨機區集法重複 4次，至小區面積，每小區苗株穴數及其他處理方法等悉一致。施用石灰之後效極大，下列諸表中第 2期作項下之數字，乃在原試驗地不施用石灰而得之產量。

甲. 本所小區平均收量(公斤／公頃)

石灰量(公斤／公頃)	穀收量				藁收量			
	第1期作		第2期作		第1期作		第2期作	
	NPK	*O*	*NPK*	*O*	*NPK*	*O*	*NPK*	*O*
0	3375	2038	2136	1366	3645	2266	4353	2388
500	3449	2070	2150	1295	3749	2253	3990	2266
1000	3501	2214	1984	1618	3953	2351	4001	2753
2000	3495	2170	1941	1421	4008	2418	3905	2705
3000	3951	2430	2020	1513	4016	2641	4348	2639
6000	4026	2614	2128	1685	4530	2815	4288	2925

乙. 桃園區小區平均收量(公斤／公頃)

石灰量(公斤／公頃)	穀收量		藁收量	
	第1期作	第2期作	第1期作	第2期作
0	2601	2184	3419	2058
1000	3066	2178	3273	2116
2000	3138	2221	3292	2279
3000	3299	2617	3483	2462
4000	3545	2595	3646	2490
5000	3537	2671	3607	2529
6000	3696	2688	3842	2683
8000	3792	2577	3927	2519

8. 以氨作爲水稻肥料之研究

無水氨(*Anhydrous Ammonia*)及氨液(*Ammonia Liqaor*)用爲作物氨肥，日見普通，但用作水稻之肥料，則資料尙少。本試驗之目的在研究氨直接作爲水稻肥料時之肥效如何。試驗之土壤，一爲施石灰者(*PH*7.8)，一爲不施石灰者(*PH*5.2)，氨之用量爲每公頃含*N*80公斤。此試驗在本年度第2期作始擧行。結果錄下：

處理	穀重(公斤／公頃)		藁乾物重(公斤／公頃)	
	石灰區	無石灰區	石灰區	無石灰區
無氨	1288	1150	2520	1785
硫酸銨	1469	1288	3470	3251
氨水	1331	1125	2773	2512

9. 甘藷之肥料三要素適量試驗

本試驗設計係用三角法，配合肥料連同無肥料區，共有16處理，分別在臺北，宜蘭，花蓮，臺東，屏東，臺中，嘉義，臺南，鳳山 9處舉行。其中臺北， 宜蘭，花蓮 3處之結果已發表于36年度年報，其餘各處本年度已相繼完成，整理成篇。茲摘錄要點如次：

各處理三要素配合量(公斤/公頃)

處理代號		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
三要素配合量	N	0	0	40	0	40	80	0	40	80	120	0	40	80	120	160	0
	P_2O_5	160	120	120	80	80	80	40	40	40	40	0	0	0	0	0	0
	K_2O	0	50	0	100	50	0	150	100	50	0	200	150	100	50	0	0

各地試驗數字爲明確計，依其產量之高中下分爲三等，列表於後，並依產量屬於高 中各處理 之三要素量，估計各地三要素適量，分別列表於后：

臺 北 市

處理代號	12	13	11	8	5	7	4	2
平均諸產量（公斤／公頃）	17600 ± 1130	17000 ± 1190	15500 ± 240	15400 ± 1750	15000 ± 430	14700 ± 560	14000 ± 770	13400 ± 430
等級	高				中			
處理代號	14	9	3	1	16	10	15	6
平均諸產量（公斤／公頃）	13400 ± 1300	13000 ± 1570	12500 ± 960	11800 ± 750	11500 ± 660	10700 ± 1630	10400 ± 1400	10300 ± 1410
等級	下							

適量 40—20—125

宜 蘭

處理代號	11	7	8	12	4	5	9	13
平均諸產量（公斤／公頃）	8200 ± 2190	7800 ± 1660	7300 ± 460	7200 ± 630	7000 ± 1210	6500 ± 1040	6100 ± 780	5300 ± 460
等級	高				中			

處理代號	14	2	15	3	10	1	6	16
平均諸產量（公斤／公頃）	5200 ± 330	4900 ± 600	3500 ± 620	3400 ± 250	3400 ± 320	3000 ± 350	3000 ± 620	2900 ± 250
等級	下							

適量　20—20—150

臺中

處理代號	7	12	3	9	4	2	13	16
平均諸產量（公斤／公頃）	14600 ± 1850	13100 ± 3050	12800 ± 2440	12700 ± 610	12600 ± 2820	12100 ± 2400	11600 ± 1930	11600 ± 2860
等級	高				中			
處理代號	15	6	10	8	5	1	14	11
平均諸產量（公斤／公頃）	11400 ± 2830	11300 ± 1980	10700 ± 790	10700 ± 1520	10600 ± 2760	10100 ± 2240	10000 ± 2310	9600 ± 1800
等級	下							

適量　40—40—100

嘉義

處理代號	12	5	8	9	6	13	3	10
平均諸產量（公斤／公頃）	20700 ± 2800	20600 ± 2780	19600 ± 1300	19600 ± 2900	19300 ± 2140	19100 ± 3080	18900 ± 2360	17000 ± 1800
等級	高				中			
處理代號	15	14	7	2	4	1	11	16
平均諸產量（公斤／公頃）	16900 ± 2310	16300 ± 1300	15200 ± 5250	14400 ± 5770	13400 ± 3090	13200 ± 4850	12400 ± 3150	9300 ± 410
等級	下							

適量　60—40—75

臺南

處理代號	9	14	13	12	8	6	3	5
平均諸產量（公斤／公頃）	15900 ± 1630	15400 ± 1490	14700 ± 990	13700 ± 2460	13700 ± 2540	13300 ± 1330	12600 ± 1380	12500 ± 1720
等級	高				中			

處理代號	10	15	2	7	11	4	1	6
平均諸產量（公斤／公頃）	11900 ± 800	10900 ± 1010	9300 ± 1660	9000 ± 1650	8200 ± 620	8100 ± 1710	7500 ± 1090	7200 ± 490
等級	下							

適量　80—20—75

屏東

處理代號	6	14	8	15	9	12	1	13
平均諸產量（公斤／公頃）	39880 ± 4500	38800 ± 4900	38400 ± 1800	37800 ± 4800	37700 ± 2860	37500 ± 3650	37300 ± 2500	36800 ± 3200
等級	高				中			

處理代號	5	10	11	3	7	2	16	4
平均諸產量（公斤／公頃）	36200 ± 2790	36100 ± 1860	35500 ± 3140	34400 ± 4960	34200 ± 3360	33700 ± 2320	33600 ± 3100	30500 ± 2980
等級	下							

適量　80—20—75

鳳山

處理代號	9	8	14	10	13	5	12	6
平均諸產量（公斤／公頃）	33900 ± 4060	33300 ± 1980	33000 ± 490	32300 ± 3780	32000 ± 2640	31500 ± 2080	30200 ± 2450	30100 ± 2670
等級	高				中			

處理代號	15	3	7	11	1	2	16	4
平均諸產量（公斤／公頃）	29700 ± 970	27700 ± 1800	24400 ± 3490	22900 ± 2940	21100 ± 3400	20600 ± 2900	19500 ± 1720	17900 ± 2600
等級	下							

適量　80—40—50

臺東

處理代號	9	13	15	10	8	6	12	15
平均諸產量（公斤／公頃）	14400 ± 2200	14100 ± 1300	14100 ± 1390	13900 ± 1150	13800 ± 2480	12500 ± 1650	12300 ± 1760	12300 ± 1790
等級	高				中			

處理代號	14	11	3	7	4	2	1	16
平均諸產量（公斤／公頃）	12300 ± 2350	12100 ± 1410	11900 ± 660	11900 ± 2050	11500 ± 1970	11200 ± 620	10800 ± 1030	9000 ± 330
等級	下							

適量　80—40—50

花蓮港

處理代號	11	8	5	9	4	12	3	7
平均諸產量（公斤／公頃）	16900 ± 1250	16500 ± 220	16500 ± 610	16400 ± 460	16200 ± 1470	15400 ± 390	15400 ± 670	15100 ± 480
等級	高				中			

處理代號	14	13	1	6	2	10	16	15
平均諸產量（公斤／公頃）	14600 ± 650	14500 ± 440	14200 ± 710	13900 ± 260	13000 ± 420	11600 ± 660	10800 ± 480	8300 ± 590
等級	下							

適量　40—40—100

10. 綠肥肥效及適應性試驗

本試驗乃測定各種綠肥對于各地土壤之適應性，藉以推諸農家藉補目前肥料之不足。[illegible]義，臺斗坑(看天田)，新營太子宮(鹽土)，及屏東支所 3地舉行。所用綠肥計有10種，[illegible]記載如下：

1. 嘉義，臺斗坑看天田土壤綠肥栽培試驗成績

綠肥種類	新鮮綠肥收量(公斤／公頃)	氮含量 %	氮全量(公斤／公頃)
豌豆	1590	1.762	28
青皮豆	128	0.850	1

2. 新營，太子宮鹽土綠肥栽培試驗成績

綠肥種類	新鮮綠肥收量(公斤／公頃)	氮含量 (%)	氮全量(公斤／公頃)
田青	2140	0.915	20
豌豆	2094	2.279	48
Cassia	438	1.001	4
Indigofera	1753	0.942	17
Crotalaria	1292	0.963	12

3. 屏東支所綠肥栽培試驗成績

綠肥種類	新鮮綠肥收量(公斤／公頃)	氮含量 (%)	氮全量(公斤／公頃)
烏豆	6525	0.784	51
珠仔豆	2575	0.826	21
青皮豆	5413	0.825	45
綠豆	1263	0.566	7
豌豆	811	0.582	5
米豆	1513	0.523	8
田菁	4388	0.681	29
Crotalaria	400	0.570	2
Calopagorium	104	0.489	1

三、農產化學研究

1. 苧麻腐化細菌之觀察

本項研究目的在於探討麻類調製法與其纖維化學性質之關係，以求增進其利用價值。本年度由臺東苧麻中分離腐化細菌，並分別試驗其腐化力及生理性能。苧麻中分離之好氣細菌計有 21 種，但其中僅

3 種具有腐化能力。茲將此 3種細菌對于苧麻之腐化作用，生理性能及形態結果，臚列於下：

（甲） 腐化作用 以各菌接種於300立方公分之1% *Peptone* 水溶液中，置35°C處經 2日後，放入經乾熱殺菌後之苧麻靭皮部（重量20公分）仍置于35°C處，每日上下午各搖動一次， 7日後取出洗滌，風乾，並測定各處理成分（%）之變化（每處理重複 3次）：

成分	腐化前之苧麻	腐化後之苧麻		
		細菌 3 號	細菌 10 號	細菌 14 號
水分	10.53	10.24	10.11	10.31
炭分	3.24	3.07	3.02	3.10
冷水可溶物	1.93	0.99	1.01	0.92
熱水可溶物	2.01	1.44	1.51	1.40
1% *Naoh* 可溶物	3.44	1.12	1.09	1.21
酒精與苯浸出物	0.50	0.46	0.42	0.50
五碳多糖	4.48	2.40	2.33	2.39
副乳醣	2.78	1.97	1.85	1.90
甘露醣	—	—	—	—
果蔬膠	8.99	0.32	0.41	0.49
全纖維	61.98	72.00	71.14	71.02
含氮量	3.66	1.43	1.48	1.50
本質	—	—	—	—

（乙） 生理性能

a. 最適溫度各菌培養於1% *Peptone* 水溶液中，分置於各種溫度，經24小時後觀察其繁殖情形。

菌號	溫度 (°C)							
	15	20	25	30	35	40	45	50
3 號	−	−	±	+	卅	卅	−	−
10 號	−	±	+	+	卅	+	−	−
14 號	−	±	+	卅	卅	卅	−	−

b. 致死溫度經24小時培養之各菌，接種於 1% *Peptone* 水溶液中，分置於水浴中，以不同溫度（°C）保持20分種後，移置於35°C保溫箱，經3日後觀察其能否繁殖。

菌號	溫度 (°C)									
	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
3 號	+	+	+	+	+	+	+	±	±	−
10 號	+	+	+	+	±	+	+	+	+	−
14 號	+	+	+	+	+	+	+	+	±	−

C. *PH*值反應以1% *Peptone* 水溶液加入 $N/10Hcl$或$N/10\ NaO.H$調節爲各種*PH*值，接種各菌，置於35°*C*保溫箱中培養24小時，觀察其繁殖情形。

菌號	*PH* 值 4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
3 號	−	−	±	±	+	+	+	+	−
10 號	−	−	−	−	±	+	+	±	−
14 號	−	±	−	−	−	+	+	+	−

(註)十表示繁殖，廿表示繁殖優良，卅表示繁殖甚佳，一表示不繁殖，±表示略有繁殖。

d. 生成酸類　以各種醣類 1%溶液調節爲*PH* 7時，接種各菌，置于 35°*C*保溫箱中培養 3日，測定其*PH*值之變化。

醣類	菌號 3 號	10 號	14 號	醣類	菌號 3 號	10 號	14 號
對照組	7.0	7.0	7.0	蔗糖	4.9	4.9	5.1
葡萄糖	4.8	5.0	5.0	澱粉	6.4	7.0	7.0
果糖	4.9	5.0	5.4	糊精	7.0	7.0	7.0
甘露蜜糖	6.3	6.8	6.4	乳糖	7.0	7.0	7.0
分解乳糖	7.0	7.0	6.9	木素糖	6.8	6.9	7.0

(丙)形態　以苧麻浸出液加入 1% *Peptone* 之固体培養基，于35°*C*處培養各菌，經48小時後檢查各菌之形態，結果得知均爲桿狀細菌，周圍具有鞭毛，能運動，染色陽性。其中 3號細菌之大小爲 0.5－0.7u × 21.－4.0u，胞子正圓形；10號細菌之大小爲 0.8－1.2u × 3.2－5.6u，胞子畧呈橢圓；14細菌之大小爲0.5－1.1u × 1.8－3.5u胞子亦爲正圓。

畜　產　系

一、養　豬　研　究

1. 花生餅與大豆餅飼養比較試驗

此項試驗35年即已舉行。惟當時係以已知之粗蛋白質含量，就兩者各配成同等營養率之 飼料供試。以覘其生長及肥育期間營養率之差異；此則置重供試飼料之定量，以比較其經濟上價值。 以離乳盤克縣猪（*Berkshire*） 大小近似者9頭，海南島猪6頭，各別分爲3組，*A*組飼以大豆餅作對照，*B*組飼花生餅 *C*，組飼花生餅及大豆餅各半；另各組均配合甘藷簽，麥麩， 甘藷蔓及骨粉，鹽。試驗開始後，每旬舉行測重一次。茲暫以前期80日之發育量列表於下：（單位；公斤）

組別		開始時体重	10日	20日	30日	40日	50日	60日	70日	30日
大豆餅組	*A*	7.71	9.71	10.68	11.19	11.25	13.53	16.63	19.11	22.80
	B	8.01	9.13	11.12	12.16	15.45	17.25	21.70	24.53	27.7
花生餅組	*A*	7.69	9.10	10.47	10.79	11.45	13.27	16.32	17.93	20.83
	B	7.85	8.47	9.99	12.01	13.85	16.00	19.80	22.23	26.25
大豆花生餅各半組	*A*	7.72	9.37	11.16	11.57	12.33	14.99	18.91	20.56	22.73
	B	7.93	9.51	11.70	13.55	17.16	21.16	21.11	23.91	27.91

以上初步測定結果，可知單用花生餅則生長較差，如以大豆餅花生餅各半配合飼養， 則其生長情形與大豆餅組相近似。

2. 猪之肥育試驗

以海南島猪與雜種猪（均閹）各 1頭行肥育試驗，於生後 6個月體重約50—60公斤之間， 開始試驗。所用飼料以大豆餅，花生餅，甘藷簽，米糠，及甘藷蔓，另加骨粉，與鹽配合而成。 在 4個月內，其發育情形如下：（單位：公斤）

種別	開始時體重	10日	20日	30日	40日	50日	60日
海南島猪	54.00	60.40	66.20	71.00	78.00	80.40	79.20
雜猪	53.40	55.40	63.80	67.00	75.20	78.00	85.80

種	70日	80日	90日	100日	110日	120日	日平均增重
海南島猪	86.60	89.00	93.00	95.80	93.60	93.60	0.33
雜種猪	94.20	98.00	106.00	110.80	111.60	117.00	0.53

據此，海南島猪之前半期生長發育較雜種猪爲速，至後半期則雜種猪生長極速，且達 1 月餘之差異。又海南島猪生長達90公斤左右爲宰殺最經濟之時期，雜種猪則在 110公斤左右爲宜。再就屠宰成績比較，海南島猪之屠体重爲生体重之33.7%，雜種猪爲33.90%；脂肪前者爲31.75%，後者30.42%，內臟前者爲12.44%，後者爲10.80%。

3. 盤克縣猪與海南島猪 F_1 雜種之研究

用盤克縣♂×海南島♀猪所產生之第 1代雜種，其發育以及繁殖性能，遺傳能力均極饒趣味，經歷年來之調查試驗，已得初步結果，撰有報告(在本所農報發表)。茲摘錄要點如下：

（1） F_1 雜種極近似盤克縣体型，背凹消失，毛多黑色，僅少數於後肢現白色。

（2） F_1 雜種之乳頭數，平均爲 13.94±0.09，與盤克縣猪及海南島猪均無甚差異。

（3） 發情週期日數平均爲 19.05±0.263；持續日數平均爲 5.29±0.095。

（4） 一胎仔數平均爲11.75±1.236，與海南島之多產性已相近似。

（5） 妊娠日數平均爲 113.57±0.599，與海南島猪及盤克縣猪均無大差異。

（6） 生時体重差異甚大，常在300—1100公分之間，平均爲 629.46±7.85，較海南島猪稍大無幾，較盤克縣猪仍小達 1倍。

（7） 生長發育，F_1 雜種於哺乳期60日中，体重可達生時之10倍，身長與胸圍可達2.4倍；發育至 1 年，其發育量可達 91.78公斤，較海南島猪迅速，約 2個月之差異。

（8） F_1 雜種之屠宰率爲 82.90%，可食部份佔生体重 71.445%，淨肉對生体重爲 33.74%，脂肪對生体重爲 37.705%，即淨肉量較海南島猪略有增加，而脂肪稍減。

二、養 雞 試 驗

1. 消毒處理孵化種卵對孵化率關係試驗

消毒方法，以種卵貯藏10～15°C定溫箱內，孵化時先將種卵浸於溫度32～35°C 0.5%福爾馬林溶液中約 2分鐘，俟乾進卵孵化；另對照種卵則未經處理，同時進卵孵化。先後試驗 6次，消毒種卵共387枚，其孵化率爲 93.678%，對照種卵共 400枚，其孵化率則爲 91.869%，以經消毒者爲優。

2. 幼雞雞米糠與麥麩飼料比較試驗

以來航幼雛分兩組，每組25隻，一組爲米糠組，另 1爲麥麩組。麥麩組飼料配合爲玉米30%，大豆餅20%，麵粉20%，牛肉碎10%，麥麩20%，另給青菜占採食量之25%，鹽 1%，骨粉 3%，及粗魚肝油 2%；米糠組之飼料配合，乃將上例以米糠20%代替麥麩，餘相同。試驗結果：

（1） 幼雛滿60日平均增重米糠組爲407.112±68.901克，麥麩組爲402.992±67.274克，米糠組略佳，但不甚顯著。

（2） 幼雛体重每增加 100克所需飼料量，米糠組爲316.031克，麥麩組則爲314.835克，約相等，依此計算，幼雛每增重 100克，米糠組可節省飼料費臺幣 2.1元(37年12月時值)。

（3） 在試驗期中飲水量，每隻平均米糠組爲2824克，較麥麩組2660克爲多，故以米糠代替麥麩時，水之供給須較充分。

三、製 革 研 究

1. 乾皮水漬促進及防腐試驗

保藏之生乾皮，在鞣製過程中，第一步爲水漬，以補足水分，回復生皮狀態。本試驗開始於民國35

年，其目的在以藥劑處理縮短水漬時日，并防止微生物繁殖所致之損壞，茲已獲得優良成績，其試驗經過及結果如次：

（1） 試驗經過 以自製乾皮，浸漬於飽和食鹽水1晝夜後，置於陽光下曬乾，裁成長濶各9公分之四方形小塊備用。浸漬液用通常自來水加入食鹽($Nacl$)及苛性鈉($NaoH$)。每隔24小時，更換新液，並測定其組成如下：

	水（公斤）	($NaCL$) 公分	($NaOH$) 公分
第 1 液	26.60	2.13	8.50
第 2 液	26.60	2.13	4.25
第 3 液	26.60	2.13	4.25

浸漬時液溫平均28°C，浸漬88小時後，乾皮已充分吸水恢復生皮狀態，皮質良好，無脫毛及腐敗臭味，其用清水浸漬對照者，48小時後已發惡臭，1部分易於脫毛，88小時後則大部可脫毛，皮質損壞甚大，殘液行(NH_3)測定結果爲第 1液 0.158公絲/100立方公分，第2液 0.169，第3液 0.658。

（2） 檢討 本試驗加用食鹽之作用有三：A加食鹽於鹼液，可增加OH離子之濃度，即可助成乾皮吸收水份。B 食鹽液有防腐效用。C食鹽溶液可使皮中可溶性蛋白質溶化，有助於其後之浸灰操作，所用鹼液之濃度，第1液爲0.0079 mol，PH值約爲 11.90；第2液及第3液爲0.0039$mol.$，PH值約11.60，此 PH值最適於乾皮之吸收水份，若高於此數，則水份之吸收降低。就浸漬液NH 3成分之定量結果比較之，藥液浸漬液較清水者爲多，浸漬液中NH 3多，亦即溶解蛋白質量較多，此點於浸灰操作中頗爲有利，

2. 鉻鹽鞣革各種因子影響之研究

鞣革之材料甚多，通常應用者爲植物單寧鞣劑及鉻鹽鞣劑，前者多用於鞣製重革及軍用皮革，後者則多用於輕革及飾革。鉻鹽鞣製迅速牢固而耐水，爲今日所普遍採用。鉻鹽鞣革原理，一般謂爲鹽基性之鉻鹽與皮中蛋白質之酸劑結合而成皮革。本試驗所用浸酸淨皮，係將黃牛皮經過通常浸水，浸灰，脫毛，裏削及脫灰操作後，浸於含0.5%H_2SO_4 5%$NACL$之酸液中保存之。平衡後酸液之PH值爲 2.0食鹽則爲普通食鹽經再結晶者，水爲通常自來水。試驗結果如次：

試 驗 過 程

A. 鹽基性鉻鹽液之調製，取$K_2CR_2O_7$ 200公分，加蒸溜水600立方公分，加熱溶解，再加入濃硫酸（比重1.84）108.7立方公分；即逐漸加入$Na_2S_2O_3$ 還原之，前後共加用210公分，此調製成之原液放置 4週，使鉻液結構平衡後，原液組成分析如下：

	Cr_2O_3%	SO_3%	Ba（鹽基度=$\frac{Cr_2O_3}{SO_3}\times 100$）
實 測 值	11.01	11.28	97.61
理 論 值	10.06	16.24	61.94

B. 鞣製 經處理後之皮片，浸漬於一定量鉻鹽溶液中，鞣製48小時，鞣製期間常加振盪，隨將皮片取出置流水中洗滌，充分除去附着鹽類等，於室內陰乾之。並在濕潤時裁一小片，試驗皺縮溫度，待乾燥後再裁取一小塊，減壓浸濕後，試驗皺縮溫度之變化，並將剩除之革，切成細塊，分析其中含有之鉻素及皮質。

C. 理化分析 本試驗所行之理化性分析，包括下列各項：

Ⅰ. 皺縮溫度之測定　完全鞣製之皮革，在沸水中不收縮，其皺縮溫度在100°C以上。（在100°C以上之測定，可在適當之油類中行之）。

Ⅱ. *PH*值之測定　應用 *Calomel* 與 *Antimony Electrode*測定之。

Ⅲ. 原液中鉻素定量以赤血鹽爲指示劑（*Potassium Ferricyanide*）算出鉻素之含量，1 *CCN*／10 *Fe SO*₄ 1立方公分＝*Cr* 0.00173公分＝Cr_2O_3 0.00253公分。

Ⅲ 原液中酸分之定量　取鉻液25立方公分於磁燒皿中，加入蒸溜水300立方公分及1% *PHenolphthalein*溶液 4立方公分，然後用*N*／2 *NaoH*滴定，至現紫紅色爲止，即加熱至沸騰，再滴定之，但將至終點時須停止加熱（終點爲當攪拌時在磁皿邊緣發現灰紫色或靜止時爲紫紅色）。*N*／2 *NaoH* 1立方公分＝$SO_3$0.02 公分或*SO* 0.024公分。

Ⅳ 革中鉻素之定量秤碎乾皮 5公分置於鎳製坩鍋中，灰化後，加入3～10倍重之過氧化鈉，漸加熱1～5分鐘，冷却後將坩鍋置於大玻璃杯中，用時計皿加蓋，加入熱水溶之，並以用鹽酸純化洗淨之鐵片（3公分×1公分），將溶液加熱沸騰10分鐘，冷却後稀釋至500立方公分濾過，取100立方公分依照上法定量。

Ⅵ 革中皮質定量　應用半微量分析，秤量細切皮 0.1公分，放入耐燒消化瓶中加入濃硫酸（比重1.84）2立方公分，微熱溶化後，再加入硫酸鉀1公分及硫酸銅0.05公分，加强熱至溶液澄清爲止，冷却後移入微量定量氨分裝置，加少量水稀釋後，即加濃*NaoH*液至過剩爲止，蒸溜其NH_3，用*N*／50 *HCL*吸收之，畢後，滴定剩餘之鹽酸，即可推算得氨分之含量及皮質百分率，其算式如下：

N／50*HCL* 1立方公分 ＝*N* 0.00028立方公分×5.62＝皮質。

（*A*）鉻液中食鹽濃度之影響製成 100立方公分含有1.5%Cr_2O_3之各種食鹽濃度鉻液之配合比例如下：

食鹽濃度%	0	2.5	5.0	7.5	10.0
27.64% *NaCL* 添加數	0	9	18	27	36
鉻原液（立方公分）	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6
加水量（立方公分）	86.4	77.4	68.4	59.4	50.4

以上配合液，鞣製後之組織成分如下：

（以乾皮重爲 100）

鞣液 *NaCL*%	0	2.5	5.0	7.5	10.0
Cr_2O_3%	4.93	3.38	2.62	2.00	1.82
皮質%	64.8	68.63	71.85	73.36	72.94
Cr_2O_3／皮質×100	7.59	4.92	3.64	2.73	2.49

（*B*）浸酸（*Pickle*）種類濃度及時間之影響淨皮於鞣製前須先浸酸，酸液之種類及濃度影響鞣製速度及鉻素固定量甚大，若酸液種類之濃度與浸酸時間施行適宜，能與其後鞣製時之鉻液配合得當，則鞣製迅速，鉻素固定量多，成革必良好。

各處理酸液爲 300立方公分，皮片3塊共重30公分，浸酸時間分½小時及 1小時兩組，浸酸後即鞣製，鉻液鹽基度有97.61°及110°兩種。鞣製情況及分析結果如下：

酸液種類	酸量%	鹽量%	浸酸時間(小時)	鞣製鉻液 $Nacl$ 5% Cr_2O_3 1.5%	鞣製時間(小時)	鉻液PH值
HCL	0.5	5	0.5	Ba97.61°	48	2.95
〃	1.0	10	0.5	鉻原液136立方公分+27.64%	48	1.70
〃	1.5	15	0.5	食鹽水180稀釋爲°C	48	1.70
〃	0.5	5	1.0	1000立方公分各吸100立方	48	2.95
〃	1.0	10	1.0	公分供試	48	2.85
〃	1.5	15	1.0		48	2.85
H_2SO_4	0.5	5	0.5	同上	48	3.05
〃	1.0	10	0.5		48	2.85
〃	1.5	15	0.5		48	3.05
〃	0.5	5	1.0		48	3.05
〃	1.0	10	1.0		48	2.95
〃	1.5	15	1.0		48	2.85
H_2SO_4	0.5	5	1.0	Ba110°	48	3.50
〃	1.0	10	1.0	鉻原液 136立方公分+27.6	48	3.35
〃	1.5	15	1.0	4%食鹽水180立方公分+	48	3.20
HCL	0.5	5	1.0	$N/2NaOH$85立方公分稀	48	3.25
〃	1.0	10	1.0	釋爲1000立方公分各吸100	48	3.15
〃	1.5	15	1.0	立方公分供試	48	2.95

(C)緩衝液處理試驗　爲明瞭各種PH值之淨皮，施行鉻鞣時鞣性之比較，本試驗將已裁成10公分之浸酸皮片浸漬於不同PH值之緩衝液 100立方公分中，待平衡後取出壓去水分，即行鞣製。緩衝液浸漬前後及鞣製殘液之PH值如下表：

	浸漬前緩衝液PH值	浸漬平衡時PH值	鞣製48小時後鉻廢液PH值
Ba97.61° ($Nacl$5%)	✕2.05	—	3.20
	2.5	2.65	3.15
	3.35	3.1	3.20
	4.3	3.65	3.25
	5.4	4.8	3.40
	7.25	5.5	3.45

	浸漬前緩衝液PH值	浸漬平衡PH值	鞣製48小時後鉻廢液PH值
Ba110° (Nacl5%)	1.9	2.3	3.0
	3.0	3.3	3.05
	✕2.05	—	3.0
	5.0	3.7	3.15
	6.2	5.45	3.25
	6.9	4.1	3.15
	7.9	5.9	3.3

✕ 未加處理之浸酸皮

3.國產植物鞣劑鞣製價值之研究

研究主旨，在於探索國內單寧資源。過去對於相思樹，栲樹，金龜樹，杉，檜，柏，松等均曾分析測定，製有報告。本年就閩浙兩省採集一般認爲含有單寧之植物，予以分析研究。收集材料計有：松樹皮（36年 9月在福建石溪及仁壽採集），杉樹皮（36年 9月在福建仁壽順昌採集），烏柏（37年 4月本省北部採集），石榴皮（37年 7月在浙江義烏採集）試驗經過及結果如下：

(1) 定性分析 取試樣10公分以70～100°C浸出，其浸出量爲500立方公分，各取5立方公分以多種試藥觀察其反應(A) 1%gelatin, 10%Nacl液約2立方公分滴下，(B) 1%鐵明礬溶液約2立方公分滴下，0.4%臭素水約2立方公分滴下，(D)加入1%醋酸鉛溶液5立方公分，及10%醋酸10立方公分，(E) 1%醋酸鉛溶液 2立方公分滴下，(F)Formalin鹽酸反應等6種處理。就分析結果觀之，松杉樹皮中單寧之性質屬於Pyrogallol系，石榴皮中之單寧則屬於Catechol系。

(2) 定量分析 結果如下：

種類	水分（%）	周形分(%)	可溶成分(%)	單寧（%）	非單寧(%)	註
松	17.90	82.10	2.05	0.88	1.18	分析方法均依萬國單寧定量法
杉	18.91	81.09	3.62	1.79	1.83	
烏柏	13.88	86.12	28.40	9.08	19.31	
石榴皮	13.81	86.19	45.17	19.35	25.82	

四、畜產加工試驗

1. 肉製品製造試驗

(1) 香腸 我國製造香腸，以原料肉細切灌製；歐美人所製之Sausage則先製成肉漿，故有不同。從來Sausage之製造，有加入澱粉以增强其黏着力而美化其組織者。茲於製造香腸之際，分甲乙兩組，甲組加入2%澱粉，與5%肉漿，乙組不加，作對照。製品經燻煙蒸煮後觀察結果，甲組外觀粗糙，且易生黴，乙組則組織良好，不生黴。

(2) 肉鬆　爲改善風味，製成調味品之適當配合例，供製造界參考。試驗結果，下列3例，均屬優良。

A　醬油20%，（按生肉量計）味精1.2%，鹽1.5%，（均按醬油量計）。

B　醬油18%，（按生肉量計）味精1.0%，鹽1.4%，陳酒1.5%，茴香0.07%，（均按醬油量計）。

C　醬油20%，（按生肉量計）味精1%，鹽2%，糖1%，茴香0.2%，薑汁0.3%，丁香0.03%（均按醬油量計）。

以上3例，於製造牛肉鬆時亦可適用，惟須多加薑汁以中和其特有之腥味。又以牡猪製造肉製品，其特有之臭味，亦可以陳酒及薑汁消除之。

2. 肉製品簡易保存法試驗

本省氣候高溫多濕，製品極易生黴，以致敗味。本試驗着重防霉，以易於取得而廉價之材料爲保護劑，藉資保藏之參考。以醃猪肉(*Bacon*)爲試材，分別以鋸屑，鉋木片，切菜，粗砂，粃壳，乾草，紙屑，樹葉（濶葉樹）甘藷蔓（去葉）爲保護劑，裝於木箱，存放恒溫室內，每隔7日觀察一次，以判定其優劣。經過66日後，檢討其成績，以鋸屑組爲最佳，黴不多，乾燥，不變味；次爲粃壳組，黴不多，稍濕潤，味亦不變；再次爲鉋木皮組及粗砂組，惟過50日後即黴變；最劣者爲紙屑組，不特黴多而厚，肉質黏濕，保存之時間亦最短。

五、種禽畜繁殖推廣

本年度種禽畜之繁殖，因飼料價格上漲過甚，經費困難，未能達預定目標，且較上年度略爲減少，茲分別列表於次：

項別	上年原存(頭)	本年生產	本年推廣	本年試驗淘汰	本年死亡	本年底存
盤克縣猪	43	167	79	30	15	86
約克縣猪	—	—	—	—	—	2
海南島猪	29	74	35	30	13	25
什種猪	47	165	123	25	11	53
合計	119	406	237	85	39	166
成兎	23	71	36	23	2	33
仔兎	21	212	81	19	90	43
合計	44	283	117	42	92	76

種雞種卵之推廣數如下：

項別	種雞	種卵
來航	2,898	2,141
洛島紅	58	222
蘆花	172	325
名古屋	69	401
三河	2	10
火雞	212	178
合計	3,411	3,277

應 用 動 物 系

一、殺蟲葯劑研究

1. 魚藤精乳劑之研究

本所對於土產殺蟲藥劑原料毒魚藤之栽培，分析，提煉，毒理作用，歷來已有研究。本年爲適應實際應用之需要，將魚藤根加工製成乳劑一種，費時達一年，已告成功。所用之原料全係本省出產者。其製造程序，原料及產品等已在本省博覽會展覽。此種乳劑之優點爲：

a. 對作物及人畜等全無藥害。

b. 物理性良好，可與任何之水混合，成任意倍數良好之懸浮液。

c. 對于各種硬水不起化學變化及沉澱作用(日本製之デリス乳液不能與硬水混和，否則起沉澱作用，因而毒效減低，且噴射不易)。

d. 施用簡單，不須加入其他之乳化劑及展着劑。

e. 對噴霧器無阻塞之虞。

f. 性極穩定，不易起分解作用。

g. 濃度高，毒效大。據實驗結果，將魚藤精乳劑原液加水稀釋，對于一般害蟲之毒效如下：

300～1,000倍，可殺死一般爲害蔬菜及藏類之甲虫。

500～1,000倍，可殺死家畜体上之体外寄生蟲及蜱。

2,000～3,000倍，可殺死若干種之蚜虫及浮塵子。

100,000～150,000倍，可殺死若干種蚊之幼虫。

一般言之，本乳劑之毒效較日本製品大20—60倍。現此種乳劑，正在設計從事大量製造中，備供本省農民之需要。

2. D.D.T.Gammexane及Rotenone之比較毒性試驗

I．胃毒作用試驗　本研究乃將*D.D.T.Gammexane*及*Rotenone*作有系統之比較試驗。自35年開始，現已完成報告第 1篇，正在付印中。各該藥劑對于咀嚼式口器之昆蟲，曾作一胃毒作用之定量測定，用葉片夾毒法，並以砒酸鉛爲對照藥劑，以比較其毒效之大小。結果如下，（括弧內數字爲致死量中率*MD*.50，以公絲／公分爲單位)。

家蚕 (*Bombyx morl*)　*Rotenone* (0.003) >*Gammexane* (0.005)>*D.D.T.* (0.044) >*acid lead arsenate*(0.071)。

蓖蔴蚕 (*Philosamiu Cynthia Ricini Boisd.*)　*Rotenone* (0.006)>*Gammexane* (0.019) >*DDT*(0.024)>*acid lead arsenate* (0.071)。

蓖蔴毒蛾蝎 (*Notolophus australis walker*)　*Gammexane*(0.023)>*Rotenone*(0.025)>*DDT* (0.099)>*acid lead arsenate* (0·156)。

蓮紋夜蛾蝎 (*Prodenia litura Fab.*) *Gammexane*(0.018)>*DDT* (0.118) >*acid lead arsenate* (0.218)>*Rotenone* (>0.6)。

3. 魚藤粉貯藏試驗

爲尋求一合理之貯藏方法，俾能保全其原有之殺虫有效成份，不致損失。將魚藤粉作16個處理，其中 8個樣爲密閉於瓶中， 8個樣則不密閉，使與大氣接觸，二者均在下列之恒溫下貯藏。

(*a*) —4°*C*～10°*C*　　(*e*) 50°*C*

(*b*) 15°*C*　　(*f*)溫室，暗室，不與光線接觸

(*c*) 25°*C*　　(*g*) 電灯光照(300*W*100*V*，94°～98°*C*)

(*d*) 35°*C*　　(*h*) 陽光下(33°*C*～45°*C*)

以上樣本貯藏時期爲 3個月，每隔 1星期取出分析其有效成份量一次，視其含有量消失之情形。結果陽光下消失最大，灯光下次之，暗室者最少；密封之樣本含有量較不密封者爲高；溫度高者較溫度低者消失量爲高，故以密封不透光及低溫(—4～10°*C*)貯藏之方法爲最佳。

4. DDT膠体懸浮液對于孑孓毒理之測定新法

*DDT*膠体懸浮液爲優良之毒殺孑孓藥劑，具有胃毒及觸殺之二重作用，惟二者之中，何者之毒性作用較大，學者尚無確定之方法以證明之。本試驗乃用一種新方法以測定*DDT*微粒子在膠体狀態下，對于孑孓之胃毒及觸殺二種作用之强弱。

(1) 觸殺作用試驗在双目擴大鏡下用膠棉 (*Collodian*) 封塞第 4齡孑孓之口器，使不能吞吃食物（但絕不觸及孑孓之觸角及体軀）然後置於一定濃度 (5.10.15 及 20 *ppm.*) 之 *DDT* 膠体懸浮液 (*Colloidal Suspensious*) 中，在一定之溫度下觀察之。

(2) 胃毒作用試驗集已死孑孓体外所粘着之*DDT*微粒子，溶解于丙酮 (*acetone*) 內，加熱至60°*C*，待丙酮揮發後，將此*DDT*微粒子沉澱，在双目擴大鏡下用以飼食第 4齡孑孓（勿使*DDT*微粒子觸及觸角及体軀），然後再置於清水中，在一定溫度下觀察之。每一濃度用孑孓10頭，重覆2～3次，水溫均爲 25°*C*，觀察孑孓死亡率達50%時所需之時間，將二者之結果求出時間與死亡率曲線及時間與濃度曲線，並用 x^2 (*Chi square*) 公式比較二者之顯著性。

試驗結果，孑孓經與*DDT*微粒子接觸後呈昏迷狀態之時間，較食入後胃毒作用之時間爲速，計算 x^2值爲 1.54。故*DDT*膠体懸浮液殺斃孑孓之毒理，觸殺作用較胃毒作用爲强（本研究報告已發表於美國 *Mosquito News.*，8(2)：37—41.1948)。

5. 林田山林場紅蜻研究初步報告

紅蜻 *Trombicula akamushi* (*Brompt.*)俗稱紅虫，日語稱恙虫，英語 *Chiggers* (*larval stage*)或 *harvest mites* (*adult staqe*)。屬於蜘蛛綱 (*Arachnida*) 蜻科 (*Trombieulidae*)。爲蜻熱病(*Tsutsugamushi disease*)之媒介，分佈於臺灣各地，尤其山林區域最爲猖獗。人類遭其侵襲後，傷口奇癢，數日後潰爛，淋巴腺腫脹，体發高熱不退，重者致死，爲山地伐木員工之大患。本試驗乃承臺灣紙業公司之資助合作，在花蓮港紙業公司林田山林場作紅蜻之密度調查，生活史觀察，及作初步化學藥劑之防治試驗，已於本年年底編成報告交紙業公司發表。本報告乃着重於防治之試驗工作，共搜集有效之殺虫藥劑約30餘種，先作毒理之定性試驗，其中以*Benzyl benzoate*等5種對于紅蜻之毒效最有希望，經作更進一步之定量試驗，結果如下表 (37年 8—11月)

試驗號數	*Sulfur*		*Indalone*		*Dimethyl phthalate*		*Dibutyl phthalate*		*Benzyl benzoate*	
	A	*B*	*A*	*B*	*A*	*B*	*A*	*B*	*A*	*B*
1	4	22	2	33	1	46	0	39	0	24
2	12	32	0	29	1	45	1	30	0	27
3	10	28	3	30	1	29	1	32	0	39
4	7	28	5	37	0	21	0	21	0	31
5	4	21	0	24	0	38	0	26	0	44

應用動物系

一、殺蟲葯劑研究

1. 魚藤精乳劑之研究

本所對於土產殺蟲藥劑原料毒魚藤之栽培，分析，提煉，毒理作用，歷來已有研究。本年爲適應實際應用之需要，將魚藤根加工製成乳劑一種，費時達一年，已告成功。所用之原料全係本省出產者。其製造程序，原料及產品等已在本省博覽會展覽。此種乳劑之優點爲：

a. 對作物及人畜等全無藥害。

b. 物理性良好，可與任何之水混合，成任意倍數良好之懸浮液。

c. 對于各種硬水不起化學變化及沉澱作用(日本製之デリス乳液不能與硬水混和，否則起沉澱作用，因而毒效減低，且噴射不易)。

d. 施用簡單，不須加入其他之乳化劑及展着劑。

e. 對噴霧器無阻塞之虞。

f. 性極穩定，不易起分解作用。

g. 濃度高，毒效大。据實驗結果，將魚藤精乳劑原液加水稀釋，對于一般害蟲之毒效如下：

300～1,000倍，可殺死一般爲害蔬菜及蔴類之甲虫。

500～1,000倍，可殺死家畜体上之体外寄生蟲及蜱。

2,000～3,000倍，可殺死若干種之蚜虫及浮塵子。

100,000～150,000倍，可殺死若干種蚊之幼虫。

一般言之，本乳劑之毒效較日本製品大20—60倍。現此種乳劑，正在設計從事大量製造中，備供本省農民之需要。

2. D.D.T.Gammexane及Rotenone之比較毒性試驗

I．胃毒作用試驗　本研究乃將*D.D.T.Gammexane*及*Rotenone*作有系統之比較試驗。自35年開始，現已完成報告第 1篇，正在付印中。各該藥劑對于咀嚼式口器之昆蟲，曾作一胃毒作用之定量測定，用葉片夾毒法，並以砒酸鉛爲對照藥劑，以比較其毒效之大小。結果如下，(括弧內數字爲致死量中率*MD.*50，以公絲／公分爲單位)。

家蚕 (*Bombyx mori*)　*Rotenone* (0.003) > *Gammexane* (0.005) > *D.D.T.* (0.044) > *acid lead arsenate* (0.071)。

蓖蔴蚕 (*Philosamiu Cynthia Ricini Boisd.*)　*Rotenone* (0.006) > *Gammexane* (0.019) > *DDT* (0.024) > *acid lead arsenate* (0.071)。

蓖蔴毒蛾蝎 (*Notolophus australis walker*)　*Gammexane* (0.023) > *Rotenone* (0.025) > *DDT* (0.099) > *acid lead arsenate* (0.156)。

蓮紋夜蛾蝎 (*Prodenia litura Fab.*)　*Gammexane* (0.018) > *DDT* (0.118) > *acid lead arsenate* (0.218) > *Rotenone* (>0.6)。

3. 魚藤粉貯藏試驗

爲尋求一合理之貯藏方法，俾能保全其原有之殺虫有效成份，不致損失。將魚藤粉作16個處理，其中 8個樣爲密閉於瓶中， 8個樣則不密閉，使與大氣接觸，二者均在下列之恒溫下貯藏。

(*a*) —4°*C*～10°*C*　　(*e*) 50°*C*

(*b*) 15°*C*　　(*f*)溫室，暗室，不與光線接觸

(*c*) 25°*C*　　(*g*) 電灯光照(300*W*100*V*，94°～98°*C*)

(*d*) 35°*C*　　(*h*) 陽光下(33°*C*～45°*C*)

以上樣本貯藏時期爲 3個月，每隔 1星期取出分析其有效成份量一次，視其含有量消失之情形。結果陽光下消失最大，灯光下次之，暗室者最少；密封之樣本含有量較不密封者爲高；溫度高者較溫度低者消失量爲高，故以密封不透光及低溫(—4～10°*C*)貯藏之方法爲最佳。

4. DDT膠体懸浮液對于子孑毒理之測定新法

*DDT*膠体懸浮液爲優良之毒殺子孑藥劑，具有胃毒及觸殺之二重作用，惟二者之中，何者之毒性作用較大，學者尙無確定之方法以證明之。本試驗乃用一種新方法以測定*DDT*微粒子在膠体狀態下，對于子孑之胃毒及觸殺二種作用之强弱。

(1) 觸殺作用試驗在双目擴大鏡下用膠棉 (*Collodian*) 封塞第 4齡子孑之口器，使不能吞吃食物 (但絕不觸及子孑之觸角及体軀) 然後置於一定濃度 (5.10.15 及 20 *ppm.*) 之 *DDT* 膠体懸浮液 (*Colloidal Suspensious*) 中，在一定之溫度下觀察之。

(2) 胃毒作用試驗集已死子孑体外所粘着之*DDT*微粒子，溶解于丙酮 (*acetone*) 內，加熱至60°*C*，待丙酮揮發後，將此*DDT*微粒子沉澱，在双目擴大鏡下用以飼食第 4齡子孑 (勿使*DDT*微粒子觸及觸角及体軀)，然後再置於清水中，在一定溫度下觀察之。每一濃度用子孑10頭，重覆2～3次，水溫均爲 25°*C*，觀察子孑死亡率達50%時所需之時間，將二者之結果求出時間與死亡率曲線及時間與濃度曲線，並用 x^2 (*Chi square*) 公式比較二者之顯著性。

試驗結果，子孑經與*DDT*微粒子接觸後呈昏迷狀態之時間，較食入後胃毒作用之時間爲速，計算 x^2 值爲 1.54。故*DDT*膠体懸浮液殺斃子孑之毒理，觸殺作用較胃毒作用爲强 (本研究報告已發表於美國 *Mosquito News.*，8(2)··37—41.1948)。

5. 林田山林場紅蜻研究初步報告

紅蜻 *Trombicula akamushi* (*Brompt.*)俗稱紅虫，日語稱恙虫，英語 *Chiggers* (*larval stage*)或 *harvest mites* (*adult staqe*)。屬於蜘蛛綱 (*Arachnida*) 蜻科 (*Trombieulidae*)。爲蜻熱病(*Tsutsugamushi disease*)之媒介，分佈於臺灣各地，尤其山林區域最爲猖獗。人類遭其侵襲後，傷口奇癢，數日後潰爛，淋巴腺腫脹，体發高熱不退，重者致死，爲山地伐木員工之大患。本試驗乃承臺灣紙業公司之資助合作，在花蓮港紙業公司林田山林場作紅蜻之密度調查，生活史觀察，及作初步化學藥劑之防治試驗，已於本年年底編成報告交紙業公司發表。本報告乃着重於防治之試驗工作，共搜集有效之殺虫藥劑約30餘種，先作毒理之定性試驗，其中以*Benzyl benzoate*等5種對于紅蜻之毒效最有希望，經作更進一步之定量試驗，結果如下表 (37年 8—11月)

試驗號數	*Sulfur*		*Indalone*		*Dimethyl phthalate*		*Dibutyl phthalate*		*Benzyl benzoate*	
	A	*B*	*A*	*B*	*A*	*B*	*A*	*B*	*A*	*B*
1	4	22	2	33	1	46	0	39	0	24
2	12	32	0	29	1	45	1	30	0	27
3	10	28	3	30	1	29	1	32	0	39
4	7	28	5	37	0	21	0	21	0	31
5	4	21	0	24	0	38	0	26	0	44

試驗號數	*Sulfur*		*Indalone*		*Dimethyl Phthalate*		*Dibutyl Phthalate*		*Benzyl benzoate*	
	A	*B*	*A*	*B*	*A*	*B*	*A*	*B*	*A*	*B*
6	16	31	8	27	1	41	0	18	0	28
7	10	39	3	35	2	37	0	17	0	26
8	6	23	4	19	0	26	1	35	0	31
9	9	23	—	—	0	24	0	38	1	44
10	6	27	—	—	0	22	0	21	0	31
總數	84	274	25	234	6	329	3	277	1	325
平均	8.4	27.4	3.5	29.3	0.6	32.9	0.3	27.7	0.1	32.5
商數	31.1		10.6		1.8		1.1		0.3	
毒效	68.9		89.4		98.2		98.9		99.7	

註：表中 5種藥劑各分*A*. *B*兩組，*A*組指已浸藥之黑布上紅蝽數，*B*組指未浸藥之黑布上紅蝽數（對照組）。商數之計算公式爲$A/B\times 100$；毒效之計算公式爲 $100-(A/B\times 100)$，數字愈大，即毒效愈高。

此外，尙在進行中之工作爲：乳化劑（*Monopol*）之製造試驗，魚藤精乳劑毒理試驗。雷公藤有效成分之定量，雷公藤抽出液之初步毒理試驗，*DDT*乳劑之製造。

二、膠虫研究

1. 生活史觀察

（1）雌　虫

1月至 4月上旬	成虫期
4月中旬至 5月上旬	第一齡幼虫孵出期
4月中旬至 5月下旬	第一二三齡幼虫期
6月上旬至 7月下旬	成虫期
8月上旬至下旬	第一齡幼虫孵出期
8月上旬至 9月上旬	第一二三齡幼虫期
9月上旬至12月底	成虫期

（2）雄　虫

4月中旬至 5月上旬	第一齡幼虫孵出期
5月上旬至 5月下旬	第二齡幼虫期
5月下旬至 6月上旬	前蛹及蛹期
6月上旬至中旬	成虫期

本年膠虫生活經過，與36年無大差異。

2. 虫膠收量

本年 3月底收穫之虫膠（即去年第二代膠虫所產出者）爲接種用種膠之 22.9倍，與去年第一代之產量相彷，如下表：

樹豆株數	接種用種虫連膠重量（公分）	收穫量(公分)	倍數	飼育期間
1	9.13	89.50	9.9	36年 7月—37年 3月底
3	15.40	392.26	25.4	36年 7月—37年 3月底
2	11.82	399.27	33.6	36年 7月—37年 3月底

至本年虫膠之試驗，以人力財力不足，未進行。

三、作物害虫研究

1. 鳳山鎮三化螟虫害之觀察

據本年 6～12月間，在高雄縣鳳山鎮赤山附近調查三化螟之發生情形，結果如下：（1）9—12月間之誘蛾燈下，成虫密度以 9月份最高，佔此 4個月內總數之 92.3% (2)第 2期作水稻之白穗率，蓬萊種(15.44～78.81%)高於本地種(2.50～26.31%) (3)水稻成熟遲早對於螟害率之高低，蓬萊種所受影響較小於本地種，但蓬萊種之葉色顯較本地種爲濃綠，而葉上螟卵數特多，則有密切之關係。(4)第 1期作收穫與第 2期作栽植期間幼虫以第 1期作之再生蘗而不以陸稻爲過渡寄主，故可利用此點加以防治。(5) 此虫天敵以 3種黑卵蜂最爲重要，寄生率達 9.90～84.11%，通常約爲40—80%。9月間以颱風襲擊，寄主數量增加，故寄生率遞降至20%以下。

2. 臺中螟害調查

據調查36年度第 2期作水稻螟害結果如下：（1）9月初之螟害遭致枯心率 0.17%，嗣後遞減，迄同月下旬僅 0.05%。（2）抽穗初期（9月26日檢查）之螟害，白穗率爲 1.75%，至成熟期增至7.36%，(3) 螟蟲幼蟲密度在抽穗期前約每 1枯心莖 1頭，抽穗初期約每 1白穗莖 1頭，迄成熟期則遞減爲每 100白穗莖35頭，（4）遺株中之越冬螟蟲，以三化螟最多，占 98.5%，二化螟 1.20%，大螟 0.30%，(5) 1月18日檢查之越冬三化螟，其中 20.32%業已化蛹。（6）越冬三化螟之死亡率，12月31日檢查結果爲 2.51%，1月18日則爲 8.36%。

3. 澎湖群島作物害虫調查

澎湖群島地勢低平，面積甚小，並無溪流林地，植物相極爲單純，農作物種類亦少。惟以氣候，土質特異，農作制度亦隨之不同，蟲害問題亦有其特殊性，據本年調查結果，以甘藷之蝦蟆天蛾，藷螟，藷蟓，孟買蝗，藷蛉，花生之黑跳蠅，豆蚜，高粱，蜀黍之黍蚜，蔬菜之桃蚜，小菜蛾，黃守瓜，黃條跳蚤等12種最爲重要，防治對策，治標可利用人力，機械或藥劑；治本則宜調整農作制度，改善農地環境。

4. 寄生蜂之採集增殖

本年與美國及夏威夷二地之農事機關，取得聯繫，進行柑橘之紅介殼蟲(*Aonidiella aurantii Mask*) 紫介殼蟲 (*chrysomphalus aonidium Linn*) 暨小實蠅 (*Strumeta dorsalis Hendel*) 3種害蟲之寄生蜂，已有一部分材料寄出，試飼繁育。

四、昆虫分類研究

本年度除賡續整理舊有標本並派員赴澎湖及大南莊等地採集新標本外，經完成報告 9篇如下：

1. 中國蚜蟲彙誌 (一)(*a*)大蚜亞科*Lachninae*計10屬，24種，內新種 1。(*b*)斑蚜亞科*Agrioa Phidinae* 計17屬，40種，內新種 3. 新紀錄種30° (*C*) 瘿蚜亞科 *Pemphiginae* 計10屬24種，內新種 4，新紀錄種7。

2. 東亞長翅目新種誌(英文)。計 2科， 3屬，13種，均係新種。

3. 澎湖群島之昆蟲。計 205種，內57種係新紀錄種。

4. 漆類瘿蚜學名之檢討。計 3屬， 4種，新同物異名 3例。

5. 亞洲樹蜂總科 *Sirieoidea* 之釐訂(英文)。計2科，17屬， 114種，內新種27，中國新記錄種 7，企蜂科 *Xiphydriidae* 全世界種類之亞科及族屬之分類，經加以整理，計區劃爲 6亞科(內新種亞科 4) 15屬，(內新屬 9)；另設新族 2，新亞族2，又世界各地之化石種類亦經重行釐訂，計新更正之科名 1，新屬 1。

6. 東亞沫蟬科 *Machaerotidae* 誌畧(英文)。計包函 4屬，10種，內新種 4，新同物異名 6 例。

7. 亞洲附瘿蜂亞科 *Ibaliinae*之厯訂(英文)。計 2屬，10種，內新屬 1，新種 4，新同物異名 1 例。

8. 亞澳二洲拗蜂科 *Orussidae* 新種誌(英文)。計 2新種， 2新別標型 (*neallotypes*)。

9. *Orolestes* 屬豆娘之整理(英文)。計 5種，內新種及新色型各1 。

此外本所所藏之天牛科(800餘種)，蜻蜓蟲科 (200餘種)，亦經 *J.L.Gressitt*博士暨*Ade.Cooman* 司鐸分別重予審訂學名，幷發現若干新屬新種。

植物病理系

一、稻作病害試驗

1, 各地域品種抗病性比較試驗

本試驗係賡續舉行，本年採用東亞諸緯度地域之原產稻種計三百餘品種供試，取材視前廣泛，以擴大觀察研究之範圍，供育種參考。茲就各地域數品種之平均罹病率，分別紀述之。

甲. 稻熱病

品種原產地 \ 作期	36年2期作 穗頸稻熱病罹病率(%)	36年2期作 節稻熱病罹病率(%)	37年1期作 穗頸稻熱病罹病率(%)	37年1期作 支梗稻熱病罹病率(%)	37年1期作 節稻熱病罹病率(%)
日本（水稻）	2.9	19.9	13.0	9.8	31.0
日本（陸稻）	3.6	30.2	25.8	6.2	16.5
臺灣（蓬萊稻）	8.0	27.4	14.4	12.3	40.2
臺灣（本地稻）	11.9	42.2	8.6	4.0	25.6
臺灣（山地水稻）	3.9	29.7	14.8	5.7	17.6
臺灣（山地陸稻）	4.8	44.2	16.4	5.7	24.2
蒙古及華北	1.9	36.6	14.7	11.8	23.8
華中	12.7	38.6	9.4	6.5	20.0
華南	9.2	27.4	12.5	8.6	28.1
菲列賓	5.5	44.9	26.1	14.9	4.9
西里伯	0	85.3	11.3	10.3	12.0
小巽他	—	—	12.9	10.3	18.1
爪哇	—	—	22.8	27.9	6.3
安南，緬甸，印度	11.3	44.4	23.4	12.7	47.6
歐美	7.8	45.9	22.7	8.5	33.2

試驗結果，葉稻熱病之抗病性，與36年度完全相同，即熱帶品種抗病力强而溫帶稻則爲感病性品種。至於其他穗頸，枝梗，莖，節稻熱病之罹病率，則熱帶稻多而溫帶稻少，惟不一致，與上年試驗結果，亦有差異。

乙. 紋枯病　與36年度試驗結果相同，即熱帶稻具有抗病性，溫帶稻則顯示感病性，惟熱帶稻或溫帶稻各品種群間無顯著之差異。

丙. 菌核病　熱帶原產稻及溫帶原產稻兩者無顯明之差異。惟溫帶稻中之日本水稻顯示抗病性，而蓬萊稻則呈感病性。

2, 本省優良品種抗病性比較試驗

本試驗係本年度新舉辦者，藉以測定本省優良稻品種對於主要病害之抗病性，以供栽培及育種之參

考資料。爲誘發病害，種植於 3倍量氮肥之試驗區中，第一期作因遭受颱風影響，生育不佳。茲僅錄第 2 期作試驗結果如下：

品種	稻熱病 葉	稻熱病 穗頸(%)	稻熱病 節(%)	紋枯病(%)	胡麻葉枯病	株高(公分)	穗數	(收量公斤／公頃) 純藏	統
嘉農 47	+++	11.58	9.89	40.00	++++	82.65	209	2381.83	154.80
〃 49	++	4.36	1.76	27.49	+++	82.50	175	2013.44	212.96
〃 50	++	12.86	29.65	55.00	+	96.15	133	1839.20	174.24
〃 55	+	11.74	52.30	10.00	++++	82.55	146	2390.64	309.54
臺北 183	+	14.42	18.17	11.67	++	87.85	121	1897.28	261.68
〃 190	+++	6.37	18.32	45.00	+	88.60	142	1590.02	212.96
〃 196	++	11.17	6.80	13.34	+++	87.65	127	2067.02	212.96
臺中 65	+++	17.43	25.94	21.67	+++	85.35	154	1761.76	193.60
〃 150	+++	1.31	6.11	58.34	+++	90.65	162	2691.04	174.24
〃 153	++	10.85	29.75	40.00	++	91.80	159	2415.00	232.32
〃 155	++	8.92	9.81	28.33	土	92.60	178	2362.42	77.44
〃 157	+++	9.06	46.05	25.00	+++	90.90	172	2245.76	271.04
嘉南 8	+++	8.90	19.67	8.34	+	84.05	146	2071.02	271.04
〃 12	+++	9.72	16.39	66.67	++	82.30	129	1954.86	174.24
高雄 10	+++	9.92	26.09	3.33	+++	85.50	179	1877.92	232.32
〃 11	++++	14.70	13.53	43.34	+++	83.00	153	1839.20	154.88
〃 16	++	9.03	43.03	6.67	+	94.05	138	1760.39	174.24
〃 18	+++	7.64	37.17	6.67	+++	94.35	123	1645.10	174.24
光復 1	+++	5.13	25.19	20.00	+++	93.45	130	1761.76	193.60
K 125	++++	4.08	21.11	16.67	+++++	93.65	139	1390.79	1436.0
白米粉	++	2.40	16.36	16.67	土	98.60	210	1646.10	135.52

由上列所得結果，測知對主要病害比較具有抗病性之品種爲：

(1) 葉稻熱病　臺農55號及臺北 183號。

(2) 穗頸稻熱病　白米粉，臺中 150號，臺農49號，K 125號及光復 1號等。

(3) 節稻熱病　臺農49號及臺北 196號。

(4) 紋枯病　高雄10號，高雄16號，高雄18號及嘉南 8號。

(5) 胡麻葉枯病　臺中 155號及白米粉。

綜上結果，足見所謂抗病性品種乃單指抵抗某病害而言，而非對所有病害均有抗病性，故欲選拔一品種而能抵抗各種主要病害者，實非短期內所能濟事。

3, 抗病性遺傳試驗

研究主要病害抵抗性之遺傳法則，乃育成抗病性品種之基本資料，本年仍繼續舉行。今將此項試驗結果，分述於次：

甲. 稻 熱 病

就日本稻之木下糯×菲島之 *Malagkit Pirultung* 及其他 3組合 F_2 世代檢討穗頸及節稻熱病抗病性之分離比，試驗結果由 F_2 代確認稻熱病之抵抗性乃爲孟德爾法則所支配。

乙. 紋 枯 病

本病病徵之變異頗大，故多數雜交組合之分離比，極難決定；但於一部分雜交組合觀察所得之分離比，似暗示單性雜種爲 3：1，或於二性雜種爲12：4。

丙. 胡麻葉枯病

於本年 1期作，就抵抗性程度不同之多數雜交 F_2 施行人工接種，得下列結果：

(1) 抵抗性×稍有抵抗性 *Garum Balay*×胡麻頭，及 *Garum Balay* ×夜晚稻，均顯示 9：7；臺中65號×*Tobura*，顯示15：1之分離比。但於*NC*4號×*Komonawai*，因其父本之變異大，故頗難分析其分離情形。

(2) 抵抗性×稍有感受性 *Garum Balay*×*Tam Muon*，父本感受性之變異雖大，但顯示之分離比近於 9：7。

(3) 稍有抵抗性×稍有感受性，吉神× *Malagkit Sinoguing*，顯示12：4之分離比；吉神×*Paiya uta*，因父本之變異，故其分離比頗難斷定，但由其分離狀況判斷，確非屬於單性雜種。上述胡麻葉枯病抵抗性似多被二性雜種之法則所支配。第 2期作就 3種雜交組合之 F_2 數百系分別試驗因發病程度頗低，故未得觀察其分離狀況。

丁. 稻苗腐敗病

本病發生之誘因由於寒冷氣候所致，但其抵抗性與生理的寒害抵抗性畧有不同，且數種棲息於土壤中之菌類，均可能爲本病之病原，故其結果頗難斷定；但於溫室及野外秧田觀察 F_2 世代枯死情形，溫帶稻間雜交〔臺中65號(蓬萊稻)×*Blue Rose*(歐洲稻)27系〕之後代即顯示抵抗性；熱帶稻間雜交〔*Asse Banda*(西里伯稻)×*Koddi*(海南島稻)83系〕之後代均顯示感受性；溫熱兩帶稻間雜交〔木下糯（日本稻)×*Malagkit Pirulutung*(菲島稻) 124系〕及〔木下糯(日本稻)×*Malagkit Sinoguing* (菲島稻)79系〕則畧近於抵抗性。

4. 抗病品種之育成

甲. 選拔系統比較 就溫帶稻間雜交已育成之13品種，及溫熱兩帶稻間雜交既育成之17品種，利用其選拔系(將既育成之品種，分粒種植，選其優良者，參加此次試驗，稱爲選拔系)栽培於不同氮肥量及相異土良溫度下，共 4處理，檢討其抗病性及產量。根據本所已往遺傳及雜交育種工作之經驗，知溫帶間雜交所得之後代對稻熱病之抗病力，不及溫熱兩帶稻雜交所得之後代，然本年第 1 期作（第2 期作播種晚，發病少從畧）試驗結果與此相反者頗多，或係以前所育成之品種，多重視產量之故，尙須繼續研究。

乙. 雜交品系比較 溫熱兩帶稻經雜交所得之品系，經過累代選拔豐產者，於本年第 1期作將其後代F_7F_8 14個品系及其父母本，栽培於如前試驗之 4種不同環境下而比較之。結果雜種品系之抗病力較行雜交之溫帶父母本略强，但產量不及溫帶父母本之豐稔。

5, 抗病性與環境關係試驗

基於上年度之氮肥不同施用量，對各品種病害發生之關係，已有相當之瞭解，本年（第 1期作進

一步研究。供試品種之原產地，在抗病性及雜交系統上皆屬相異，計日本水稻(神力)，日本水稻（美濃糯)，華中水稻(金山)，臺灣蓬萊稻(臺農38，光復 1，臺中65，臺北165號)及臺灣本地稻（蟻公包)。氮肥施用量分 0.1倍及 3倍 3組，又於 3倍組中又分疏植(1 本植，株行距爲25 × 30公分)，密植（ 5本植，株行距25×10公分)，遮光(分蘗期12日內及出穗後 9日間竹簾遮光)，加用燐典化鉀(每10000平方公尺苗施用50公斤)，加用矽酸鈉(10000平方公尺50公斤)諸小組，共10處理。結果如次：

處理方法	氮肥施用倍數	實施方法及其目的
水稻作	0	可測定氮肥之增加對病害之影響，並作其他 7種處理之對照區
水稻作	1	
水稻作	3	
陸稻作	1	目的在助長土壤溫度降低水份減少時對病害之影響。
陸稻作	3	
疏植	3	1 本植其株行距爲25×30Cm 5 本植其株行距爲25×10Cm 觀察種植密度對病害之關係
密植	3	
遮光	3	分蘗期12日內及出穗後9日間行竹簾遮光檢討日光對病害之相關

（1） 葉稻熱病　感病性品種之發病率，每隨氮肥施用量而增加。如土壤溫度降低(陸稻作）密植，及在生育期中施行遮光等處理，則被害程度均較爲增高，但施用燐化鉀及矽酸鈉等鹽類時，則被害程度畧爲減低。又抵抗性之日本陸稻(美濃糯)及臺灣本地稻(蟻公包)品種，於任何環境下均顯示高度之抗病性。

（2） 穗頸及節稻熱病　大致同叶稻熱病，對環境關係有平行之趨勢，惟變異不甚顯著。

（3） 紋枯病　與叶稻熱病之變化類似，但能抵抗稻熱病之品種中，亦有發生紋枯病者。

（4） 胡麻葉枯病　各品種在缺氮肥之環境下，本病均普遍發生，唯光復 1號則頗具抗病性。

綜上所得結果，抗病性品種之罹病率，不受過用氮肥，低溫土壤，密植，遮光等環境之影響，但感受性品種則在上述之任何環境下，均易於發病，產量亦因之減少。故栽培抗病性之稻種，對產量之增加實有相當安定性。

二、其他作物病害試驗

1. 小麥品種抗病性比較試驗

本試驗亦係賡續過去辦理，其目的在調查小麥主要病害及品種間抗病力之差異。試材爲福州協和大學96品種及本省20品種。於36年11月 8日播種，其中福州移入品種成熟較晚，本年 3月下旬尚有頗多品種未能收穫。茲綜合所得結果如下：

（1） 黑穗病　本病於37年 1月上旬即開始發生，如協大1090. 24.1, 1003. 1004及1006號，均有罹病者；惟臺灣品種則未發現。

（2） 赤銹病　臺灣所有20品種，本年度全無罹病，協大品種自37年 2月下旬赤銹病開始發生，惟1013B，1017及1018號 3品種被害較輕。

（3） 黑銹病　發生期與赤銹病相同，臺灣品種唯臺中25號輕微感病，福州品種罹病者頗多，比較嚴重者如協大1002. 1012. 1031. 1050及1064諸品種。

（4） 赤黴病 發生期多在開花期後，協大1018及1102號 2品種罹病最甚；至於臺灣品種，僅南育27號罹害但甚輕微。

2. 甘藷品種對黑斑病抵抗性比較試驗

根據去年在室內舉行塊根接種之結果，黑斑病之發生，顯因品種之不同而有差異。本年度除作根塊接種外，並行嫩莖及成莖接種試驗，廣集60餘品種於溫室內試驗，以期選出抗病良種，作爲育種或栽培材料。

甲. 塊根接種之感應性 經3次重複試驗：第 1次接種爲 2月 1日，當時平均溫度爲 26°C；第 2次 2 月 2日，31°C；第 3次11月10日（保持相當濕度），及11月11日（乾燥）19°C，結果對黑斑病比較具有抗病性之品種爲：台農10號，美國黃皮，源氏，紅藤仔，臺灣白，閩農試場新種，芬蕃，沖川種，六十日早，閩農試場金瓜。

乙. 嫩莖接種之感應性：本試驗於6月20日接種，平均溫度29°C，至 8月 5日調查結果，顯示抗病性之品種爲：臺農10號，臺農17號，臺農39號，臺農41號，紅梅藷，廣島，紅尾種，六十日，紅藤仔，天笠，七福，臺灣白，閩農試場新種（3），大田乞吃婆番，連城五齒新種，連城新種，芬蕃。

丙. 成莖接種之感應性：本試驗於10月27日接種，平均溫度25°C，至11月11日調查結果，比較有抗病性之品種爲：臺農31號，廣島，高座赤，六十日，臺農46號，白飯鄉，紅赤，七福，臺灣白，太田乞吃婆番，紅藤仔。

經上述 3種方法接種後，對塊根，嫩莖，成莖皆具有抵抗性之品種有芬蕃，紅藤仔，臺灣白，太田乞吃婆番等 4品種。

3. 甘藷品種對縮芽病抵抗性比較試驗

供試甘藷87品種，於田間觀察其自然發病，（人工接種正進行中）經分期調查結果，比較有抗病性之品種爲：紅赤31號，源氏，廣島，五松藷，紅梅藷，直榮里白30號，長濱17號，沖繩 103號，七十二日，臺灣 2號，臺農25號，七十二日種，臺農34號，宜蘭種，臺農30號，臺農 9號，臺農27號，臺農39號，臺農36號，臺農43號，臺農44號，臺農45號，台農46號，臺農38號，大白崎 1號，六十日，直榮里白，マンキ，連城新種，花魁，臺灣白，紅藤仔，佐倉，紅皮，今姬 5號，白便利，紅赤。

4. 甘藷黑斑病防除試驗

本省栽培甘藷向由田間直接採取蔓莖種植，本試驗爲檢討苗蔓之防除處理，以期根絕病原菌之傳播。試驗方法乃取苗蔓全部先行人工接種，然後用葯劑及溫湯浸漬處理，以比較其結果。第1次接種期間爲11月12日，供試品種爲臺農31號；第2次12月 2日，採用臺農34號，在潤濕狀態下進行，經36小時後調查，以溫湯浸漬處理效力最著。詳如次表：

處理	第1次消毒試驗（臺農31號）			第2次消毒試驗（臺農34號）		
	莖葉病斑形成度	枯死率（%）	莖葉生育程度	莖葉病斑形成度	枯死率（%）	莖葉生育程度
無接種無消毒	—	—	最良	—	—	最良
接種無消毒	卅	83.3	不良	卅	83.3	不良
水 0.1 % 液	浸漬20分鐘	卅	100.0	卅	83.3	不良
硫酸銅 0.5 %	浸漬 1小時	卅	100.0	卅	66.7	不良
硫酸銅 0.5 %	浸漬 2小時	卅	100.0	卅	83.3	不良
Formalin 1.0%溶液	浸漬30分鐘	卅	100.0	卅	66.7	良
Formalin 1.9%溶液	浸漬 1小時	卅	100.0	卅	50.0	良
Uspulum 0.5%溶液	浸漬20分鐘	卅	100.0	卅	100.0	
Uspulum 0.5%溶液	浸漬 2小時	卅	100.0	卅	66.7	不良
溫湯（47°－48°C）	浸漬15分鐘	—	33.3 良	—	—	良

註： 苗葉枯死：主要固因病害之發生，但一部份係葯害或高溫之影响所致。

5. 葱小菌核病之生理觀察

本病爲葱類主要病害之一，病原菌爲*Sclerotia Allii Saw.* 其生理習性尙未明瞭，爰加以研討，以作防除之張本。初步結果如下：

（1） 病原菌之分離 就本所園藝系葱圃所採之標本，分離爲 2型，甲型之菌絲伸長迅速， 氣生菌絲密集，形成之菌核多而小，但未見形成子囊盤；乙型之菌絲伸長遲緩，氣生菌絲缺如， 形成之菌核少而大，在明亮之室內能形成子囊盤。

（2） 菌核之生活期限 採集自然發生之菌核，保持乾燥，放置室內。歷42天後培養， 仍能發育；惟經66天及88天者，則兩型均失其生活力。

（3） 溫度與發育之關係 以兩型病原菌，分別培養於 *Czapek, sagar*及 *potato agar*中，各置於13°—37°*C*之恆溫箱內，結果甲型菌之發育範圍溫度爲13°—34°*C*，最適溫度爲25°及28°*C*。 乙型菌之發育範圍溫度爲13°—25°*C*，最適溫度爲19°及22°*C*。在發育範圍溫度內，該兩型病菌均可形成菌核。

嘉義農業試驗支所

一、稻 作 試 驗

1. 水稻豐歉預測試驗

本試驗係歷年連續舉行，試材與設計均與上年同。本年第 1期作於 1月29日播種， 2 月28日移植。秧苗期氣象概似平年，生長健旺，本田初期，以氣候良好，活着甚速，生長亦旺。至 4月上旬， 氣溫日增，雨量欠缺，少數品種罹葉稻熱病，以臺中65號，嘉義晚 2號，被害最烈，枯死者不少。迨 5 月上旬，氣溫稍降，病株漸復正常，但前述 2品種生育仍不能正常。成熟期雖較陰濕，對結實無大影響。 各品種之產量除患病者外，均較往年增一成餘。

第 2期作於 7月10日播種，7月30日移植，秧田期氣溫較高，日照少，秧苗生長良好， 與平年無異。本田初期，氣象一如平年，秧苗活着甚佳，生長亦良。惟分蘗期氣溫反低，日照亦少，降雨量較平年有顯著之增加， 9月上旬颱風侵襲，幸植株尚低，生長雖受影響，未蒙大害，但同時發生三化螟蛾，爲害熾烈，至抽穗期更甚，各品種白穗占50—70%，爲本期歉收之一大原因。綜言之，本期螟害之烈爲嘉義一帶歷來所未有，且甚普遍，全無收成者亦復不少。若無螟害，收成可望與平年相埒，茲將生育情形，產量調查，及氣象記載摘錄於次：

第 1期作生育及產量調查

品種	稈長(公分)	穗數	抽穗期(月日)	生育日數	穀產量(公斤/公頃)	藁產量(公斤/公頃)	糙米收量(公斤/公頃) 本年	36年	歷年平均
嘉義晚 2 號	83.9	13.9	5 10	71	2377.8	1580.2	1885.5	2266.5	3001.6
臺中 65 號	89.9	12.9	5 15	76	2184.1	1278.1	1692.8	2234.3	3125.6
臺中 150 號	73.1	19.3	5 18	79	4020.2	2548.0	3115.7	2584.2	2992.3
嘉南 2 號	101.1	19.3	5 23	84	4030.9	4072.3	3196.5	2223.4	2805.6
烏殼	134.6	18.0	5 24	85	3646.7	6012.2	2724.1	2688.6	2408.9
烏占	143.1	16.4	5 28	89	3976.4	4239.3	2962.4	2735.2	2201.2

第 1期作歷年氣象比較

年度	時期	氣溫(°C)	日照時數	晴天日數	陰天日數	雨量(公釐)
三十七年	播種——插秧(1月29日—2月28日)	17.0	107.9	12	8	31.9
	插秧——谷雨(2月28日—4月21日)	22.6	283.0	30	12	28.1
	谷雨——立夏(4月21日—5月 6日)	27.0	87.8	6	9	131.5
	立夏——小滿(5月 6日—5月22日)	27.9	97.8	7	8	0
	小滿——收穫(5月22日—7月 8日)	30.2	242.7	18	29	387.0
三十六年	播種——插秧	14.9	94.7	12	18	30.2
	插秧——谷雨	20.2	197.0	23	29	154.6
	谷雨——立夏	26.1	54.5	6	9	16.2
	立夏——小滿	27.1	77.6	6	9	213.6
	小滿——收穫	28.6	174.0	19	28	1075.9

年度	時期	氣溫(°C)	日照時數	晴天日數	陰天日數	雨量(公釐)
歷年平均	播種——插秧	18.1	115.6	13	17	31.6
	插秧——谷雨	21.6	217.6	25	27	182.0
	谷雨——立夏	26.4	63.2	7	8	95.0
	立夏——小滿	27.9	90.9	9	7	85.3
	小滿——收穫	28.8	282.4	30	16	543.0

第 2期作生育及產量調查

品種	稈長(公分)	穗數	抽穗期(月日)	生育日數	谷產量(公斤／公頃)	藁產量(公斤／公頃)	糙米收量(公斤／公頃) 本年	36年	歷年平均
嘉義晚2號	96.3	9.3	9 26	58	1054.2	2961.5	840.2	3363.0	2012.6
臺中65號	101.2	9.8	9 30	62	1412.7	3872.0	1101.9	3651.1	2496.6
臺中150號	99.9	9·7	9 28	60	1802.9	3632.9	1411.7	3440.5	2203.2
嘉南2號	105.6	9.4	10 3	65	1076.9	3254.9	866.9	3611.0	2468.6
烏咬	137.5	10.0	10 17	79	2066.6	5375.1	1425.9	2801.5	2019.1
白占	142.5	11.6	10 12	74	1853.4	5327.1	1301.1	2548.4	1886.2

第 2期作歷年氣象比較

年度	時期	氣溫(°C)	日照時數	晴天日數	陰天日數	雨量(公釐)
三十七年	播種——插秧(7月10日—7月30日)	31.0	99.6	11	9	186.0
	插秧——處暑(7月30日—8月23日)	30.0	132.0	22	2	365.6
	處暑——白露(8月23日—9月 8日)	28.6	62.2	10	6	365.3
	白露——寒露(9月8日—10月 8日)	27.8	128.4	21	9	249.2
	寒露——收穫(10月8日—11月20日)	24.4	170.8	28	15	0
三十六年	播種——插秧	30.4	126.6	18	2	385.0
	插秧——處暑	29.5	169.1	20	5	248.4
	處暑——白露	30.1	111.7	9	6	45.3
	白露——寒露	32.4	229.1	22	9	172.4
	寒露——收穫	24.7	201.6	27	16	50.4
歷年平均	播種——插秧	30.4	131.4	14	6	314.7
	插秧——處暑	29.4	121.0	16	9	394.5
	處暑——白露	30.4	108.6	10	6	146.4
	白露——寒露	28.9	191.8	20	10	166.3
	寒露——收穫	25.5	248.6	32	11	20.2

2. 水稻品種觀察

本支所上期原有品種 214，本期新增 8，共計 222品種。經本期栽培觀察結果，淘汰 6 品種，尙存 216，繼續作比較觀察資料。

3. 水稻雜交系統比較試驗

以雜交育成之新品種14，與本省優良品種 8作比較試驗，藉以測驗其生產能力，作育種參考。

第 1期作結果，產量以抗病力較强之臺北 7，光復 1，*K*106, *K*125, 高雄 18 等品種爲高；臺中65因抗病力甚弱，居末位，在易罹病之區，不宜種植。

第 2期作以螟害過烈，結果難臻準確。大體言之，以臺北 7，*K*104, *K*133，*K* 106，臺中65等產量較高，受害亦較輕；*K*125受害雖重，產量尙不惡。試驗記載，摘錄如次：

品種	第1期作 產量（公斤／公頃）	產量指數	稻熱病抵抗性	品種	第2期作 產量（公斤／公頃）	產量指數	白穗率（%）
臺中 65	3220.8	100	−	臺中 65	1558.3	100	27.58
臺北 7	5050.0	156.8	±	臺北 7	1685.4	108.2	31.89
光復 1	5041.5	156.5	+	*K* 104	1670.8	107.2	28.91
K 106	4977.0	154.5	+	*K* 133	1616.7	103.7	30.09
K 125	4941.5	153.4	±	*K* 106	1560.4	100.1	31.81
高雄 18	4800.0	149.0	±	*K* 125	1554.2	99.7	41.52
K 96	4727.0	146.8	+	*K* 87	1502.1	96.4	29.51
嘉南 8	4720.8	146.6	−	*K* 56	1489.6	95.6	29.62
K 133	4683.3	145.4	±	*K* 1	1479.2	94.9	32.03
K 153	4681.3	145.3	±	*K* 31	1468.8	94.3	29.06
K 87	4475.8	137.6	±	高雄 18	1416.7	90.9	34.66
嘉南 2	4295.8	133.4	±	嘉南 8	1410.4	90.5	38.12
光復 401	4014.5	124.6	−	*K* 126	1400.0	89.8	34.22
臺中 150	3729.3	115.8	−	臺中 150	1352.1	86.8	32.79
K 74	3606.3	112.0	±	*K* 153	1293.8	83.0	42.32
				K 141	1270.8	81.6	31.55
				嘉南 2	1264.8	81.2	30.60
				K 112	1254.2	79.9	33.20
				光復 1	1195.3	76.7	44.23
				K 96	1072.9	68.8	32.64
				光復 401	1056.3	67.8	44.22
				K 59	868.8	55.8	19.29

4. 秈粳稻肥料用量及行株距試驗

本試驗田間設計與上年度同。秈稻仍以烏殼清油爲試材，粳稻則改用光復 1號。試驗 結果，品種間無大差異，施肥量以每公頃堆肥7500公斤，大豆粕450公斤及硫酸鋅225公斤爲佳；行株距 0.25 × 0.25公尺爲宜。

5. 水稻雜交後代分離

甲. 第 1期作 35年 1期作雜交者供試30組， 197系，本年 1期作選拔25組137系；35年 2期作雜交者供試29組207系，本期選拔18組47系；36年2期作雜交者供試9組45系，本期選拔9組18系，又本期新雜交者計69組，93系。

乙。第 2期作 35年 1期作雜交者25組， 137系，本期選拔25組，137系 ；35年2期雜交者供試18組，47系，本期選拔18組21系；36年 2期雜交者供試 9 組，18系，本年分離及淘汰，計選拔 9 組30系；本年 1期作雜交者供試69組，93系，本期分離及淘汰，計選出65組，79系；又本期新雜交者計 62組， 84系。

二、甘 藷 試 驗

1. 雜交後代比較試驗

參加試驗者，計31年度雜交者28品系，32年度15系，34年度15系，均以臺農31號爲對照。試驗結果，塊根產量及製簽率均超越對照種者，有下列諸品系：

交配年份	系號	親本	塊根產量指數	藷簽產量指數
31 年	85	臺農31×*Resalla*	126	120
	91	〃	125	119
	75	〃	123	119
	117	〃	110	115
	118	〃	108	104
	114	臺農31×*Early Better*	103	120
	37	臺農25×*Resalla*	101	113
	臺農31號(對照種)每公頃塊根產量 16625公斤，製藷簽5622公斤。			
32 年	25	臺農31×*Early Better*	118.1	115.5
	163	〃	108.6	132.1
	臺農31號(對照種)每公頃塊根產量26875公斤，製藷簽8546公斤。			
34 年	61	臺農31×臺農17	129.4	133.3
	47	〃	125.2	121.7
	13	〃	116.3	111.5
	17	臺農31×臺農3	108.8	101.4
	3	臺農31×臺農17	113.3	113.8
	14	臺農27×臺農17	104.4	103.7
	15	臺農27×臺農17	100.2	100.5
	臺農31號(對照種)每公頃塊根產量24000公斤，製藷簽7800公斤。			

註：表列32年度雜交品系之試驗，以鼠害較重，數字較欠準確，將再行重複一次。

又35年度單雜交後代2664系，複雜交1148系，天然雜交後代2665系，共6477系，於本年舉行淘汰試驗。根據田間觀察及產量(塊根，株，壼)作初選標準；次再考查其塊根病蟲害之有無，貯藏之難易及種苗之優劣，以作複選標準。惟試驗地面積較廣，各區肥瘠不均。其中複雜交之栽培地區土壤肥沃，各雜交系均能發展其優良性能，故選出系數較多，各品系之產量除有2品系品質特佳，而產量較低外，其餘108系，均較標準種爲高。單雜交暨天然雜交之栽培地區，較爲瘠薄，故生長欠佳。茲將結果統計如下：

類別	原有組數	原有系數	補選組數	初選系數	決選組數	決選系數	選定率(%)
單雜交	37	2664	20	117	15	90	3.37
複雜交	27	1148	21	110	19	95	8.27
天然雜交	(不分組)	2665	—	61	—	33	1.24
合計	64	6477	41	288	34	218	3.36

2. 新品種高級試驗

31年度以前之雜交種，經數年來不斷淘汰，選留31品系，本年舉行高級試驗，以期決定其推廣價值。試驗分 2組進行，以嘉義種及標準種(臺農31號)作比較，重複 6次，隨機排列。試驗結果：(1) 各品系間產量有顯著差異。(2) 各品系產量均不及標準種，唯K_2，K_5，K_3，K_{25}，K_{20}，K_{27}及K_{27}等 7品系與標準種間之差異不顯著，故均屬有希望之品種。(3)其製簽百分率，除K外，均較標準種爲高。本年決選者，上列 7品系，明年再作試驗，其餘均予淘汰。

3. 間作用甘藷品種試驗

繼續上年度試驗，設計與上年度同。以育成品種24供試，用嘉義種作對照，分 2組， 隨機排列，重複 6次。36年 9月15～16日種植，本年 4月10～13日收穫，試驗結果，各品種間確有顯著差異。其產量高於對照種者有臺農31, 45, 34, 43, 41諸品種，其中除臺農45號外，差異不甚顯著。產量低於對照種者有臺農25, 38, 39, 44, 47, 46 諸品種，然其差異亦不顯著。其餘各品種產量更低，與對照種相較已有顯著差異。就各品種品質（製簽百分率）言，除臺農34號外，均較對照種爲佳，尤以臺農38, 20, 26, 44, 27 及 23諸品種爲最，其製簽率均達41%以上。（嘉義種爲 33.53）。各品種之塊根產量指數暨製簽率順序，列表如下：

品種	塊根產量指數	製簽百分率(%)	差異程度	品種	塊根產量指數	製簽百分率(%)	差異程度
臺農 45	118.13	36.86	顯著	臺農 39	95.38	36.83	不顯著
34	115.2	30.50	不顯著	〃 44	91.88	41.36	〃
31	109.74	36.10	〃	〃 25	86.84	39.16	〃
43	108.11	35.66	〃	〃 47	86.15	34.56	〃
41	101.43	34.83	〃	〃 46	82.75	34.56	〃
嘉義種 (對照)	100	33.53		〃 27	82.38	41.16	顯著
臺農 38	96.5	42.16	不顯著	〃 19	82.08	37.03	〃

品種		塊根產量指數	製簽百分率(%)	差異程度	品種		塊根產量指數	製簽百分率(%)	差異程度
臺農	37	77.56	35.80	顯著	臺農	26	71.93	41.60	顯著
〃	10	75.94	34.20	〃	〃	3	67.52	35.1	〃
〃	17	74.66	38.63	〃	〃	9	66.80	37.76	〃
〃	36	73.43	40.2	〃	〃	20	61.64	41.76	〃
〃	16	72.93	36.36	〃	〃	23	48.01	40.50	〃
〃	42	72.25	39.36	〃					

4. 甘藷雜交育種

本年度雜交育種，自36年11月15日起至37年 1月15日止，歷時兩月。室內單雜 交親本爲鐵線藤，南方皇后，嘉義種，美國黃皮，南瑞苕等10品種；複雜交親本爲本 所育成 之臺農17, 20, 23, 25, 26, 27, 31, 34, 37, 38, 41等11品種。場圃雜交親本爲新引進之閩農試場 1，連城新種 1.2,，連城五齒老種，沖川及四川引進品種，與臺農 17, 31, 20, 23號，結果如下：

項別	組合數	交配數	結實率(%)	每1果實種子數	發芽數	發芽率(%)	成苗數	成苗率(%)	備註
室內單雜交	14	5498	41.72	1.79	3402	92.54	2387	70.16	2組未結果
室內複雜交	33	10581	41.89	1.87	6869	94.02	4133	60.17	
野外單什交	24	331	34.74	1.88	163	76.17	—	—	2組未結果
野外複什交	1	850	25.41	—	—	—	—	—	
合計	72	17260	40.88	1.78	10434	93.19	6520	63.48	

又據統計結果，室內雜交較室外雜交效力爲大。交配花數，以12月下半月爲最多，佔總交配數42.75%，同月上半月次之，佔 31.20%，由此亦可推知其開花之盛期。種子採收時期，自36年12月18日至37年2月底止，每半個月 1期，共 5期， 以2月上半月採收量最多，佔總採收量之 53.05%，次爲 2 月下半月，佔 22.37%，可推知自雜交至種子成熟期約需 2個月，與前人記載相符。

5. 甘藷雜交技術研究

甲. 雜交與授粉時間之關係

爲觀察何時授粉之結實率最高，以節省人力，舉行本試驗。於36年12月中旬至月底止，每日自上午6 時半至11時實施結果，室內交配與授粉時間之相關，以臺農17×*Southern Queen* 與臺農23×臺農17號交配，其結實率與時間之關係，成一正常曲線，以上午 9時爲最高，概言之，自 8 時至10時半授粉，均屬適宜，結實率在35%以上，此與楊鴻祖氏所獲結論相符。室外交配，以臺農23×臺農17，其結實率與授粉時間之關係，幷不顯著，惟大體言之，近午授粉者，結實率稍高，故以室內與室外授粉比較，前者結實率較高。

乙. 雜交與溫度濕度之關係。

本試驗經分別在溫室內及露地舉行，結果溫室內雜交，臺農 17號× *Southern Queen* 17°－38°C (29°例外)爲最宜，結實率均在20%以上。 臺農23號×臺農17號之統計曲線起伏不定，大體亦相若。野外雜交對於溫度關係更切，上午最低溫度如在12°C以下至中午雖或升至17°或18°左右，亦不能結實。

丙. 雜交後代自交試驗

甘藷原爲異花授粉作物，在雜交育種前行人工自交促其純化，然後擇其優良自交品系雜交，以合併優良性狀於一体。再則前人研究甘藷自交之可孕性極少，如陶丁氏（*Tioutine. M.*1935）以320個花自交，僅有 4個結實可知。故於優良環境下，舉行試驗，作雜交之準備資料。以35年雜交後代16個 品系爲試材，結果能結實者10品系，其餘 6品系不孕。交配花數共1749， 結實數133，結實率僅 7.61%，每 1果實之種子數 1.80，其發芽率爲 77.08%，可知其結實率固減低甚多，但種子率及發芽率均不受影響。

6. 甘藷良種推廣

爲應本省各縣市農家之需要，特繁殖臺農種39, 10, 16, 17, 19, 25, 26, 27及31號之原原種 3公頃，推廣於臺北，臺南等 8縣市，茲將推廣原莖數量（公斤）列表於次：

推廣地區	臺農 3	臺農 9	臺農10	臺農16	臺農17	臺農19	臺農25	臺農26	臺農27	臺農31	合計
臺北縣政府	60	60	60	60	60	28	60	60	99	353	900
臺中縣農會	—	—	1,200	—	1,200	—	—	—	—	1,200	3,600
彰化市政府	10	10	10	—	10	—	—	—	10	10	60
臺南縣政府	699	—	1,140	—	4,480	—	905	—	—	8,441	15,665
嘉義市政府	—	—	180	—	—	—	381	—	73	1,266	1,900
臺南市政府	—	—	—	—	—	—	—	—	—	350	350
高雄縣政府	—	—	—	—	—	—	—	—	494	706	1,200
高雄市政府	120	—	48	—	—	—	—	—	72	120	360
總計	889	70	2,638	60	5,750	28	1,346	60	748	12,446	24,035

三、特用作物試驗

1. 美棉區域試驗

本試驗係受中央農業實驗所委託辦理，供試品種12，有臺農種 4, 5, 6, 8等號。於 6月23日播種，棉苗多於同月26,27日出土，各品種之整齊度與生長勢，除雲南曲溪農家種外，均尚良好，惟數品種畧有缺苗，即行 補植，迨7月24日定植後，棉株生長均趨旺盛，至8月底，均已充分成長，開花繁茂，惟枝幹畧有徒長之勢，乃於8月26日施行摘心。9日中旬棉株已達老成階段，植体組織堅實，雖遭角斑病與捲葉蟲侵襲，仍能開花吐絮，唯 *Coxer*，*s* 100 *WiltStr.* 4，湖南72號等品種抵抗力薄弱。 9 月底停止生長，10月 中旬落葉，然臺農 4, 5, 6, 8等號及廣西柳州美棉等品種，雖於9, 10月之交，生長畧呈頓挫，但至10月中旬，重又生長，開花復旺，迄11月底，猶陸續開花而未已。苗期病害尚輕，唯角斑病於 8月中旬開始發生，爲害棉葉，花蕾及嫩果。將屆採收期（9月中旬）角斑病漸烈，*Coxer s* 100*wiltStr.* 4 及湖南72號等數品種受害較重，柳州美棉與臺農種數品種受害輕微。蟲害並不嚴重，曾噴洒硫酸菸葉精稀釋液(1/1000)後，葉跳蟲，粉虱爲害程度大減。產量方面以柳州美棉與臺農 4號爲最高，並與其他品種有顯著差異，臺農6，臺農8，臺農5號亦均豐產；*Delfos* 531， *Tnie* 2123，黔農465，湖南72，*Coxers* 100 *WiltStr* 4 雖均爲著名優良品種，但在臺島特殊氣候環境下，不能顯示其成績。至於雜交抗病混選 1 種，大致與 *Delfos* 531相近，亦未能有良好產量。就各品種之纖維長度品質而論， *Delfos* 531 及*Coxers* 100 *wilttr.* 4兩品種均能保持 3公分以上之紀錄.臺農4, 6, 5, 8等品種及廣西柳州美棉均在 2.6公 分左右；雲

南曲溪農家種僅2.16公分，居末位。

棉作在本省環境下，極感低落，自有其地質氣候與自然因子之限制，而本項試驗，尙係光復後首次舉行，不能有顯著成績。

2. 棉作品種觀察

本年度以美棉88品種，印度棉10品種爲試材，甄選結果，美棉保留59品種，印度種4品種。其中各項性狀大致良好，質量均優者20品種，（均美棉）。茲摘錄記載如下：

品種	纖維長度10果平均（公分）	衣指	籽指	衣分（%）	田間生長良劣（前期）	角斑病抗力	縮葉病抗力	種子純潔程度	株高（公分）	備考
臺農 1	2.57	4.3	9.0	32.3	中	强	强	純	80.6	
〃 2	2.31	4.4	9.4	31.9	中	甚强	强	純	87.6	
〃 3	2.40	4.4	8.5	34.1	中	中	强	雜	89.2	
〃 4	2.61	4.9	11.4	29.9	良	强	强	純	78.0	另行隔離繁殖
〃 5	2.70	5.2	11.4	31.3	中	中	强	純	78.0	
〃 6	2.63	5.0	10.9	31.5	良	强	强	純	82.5	另行隔離繁殖
〃 7	2.65	4.7	11.7	28.7	中	中	强	甚純	88.6	
〃 8	2.51	5.2	10.6	32.9	良	中	强	純	89.0	
〃 9	2.55	4.1	8.8	31.8	中	中	强	雜	88.8	
〃 10	2.29	3.8	9.5	28.6	中	强	强	雜	98.6	品比保護區
南農 4	2.70	4.1	9.3	30.6	中	强	强	雜	89.2	
Coxeirs pedigreed clerew	2.45	4.4	9.1	32.6	中	强	强	純	97.0	
Turkestan 1306	2.00	4.6	9.5	32.6	中	强	强	尙純	65.6	
Rowden	2.41	4.1	8.7	32.0	不齊	中	中	雜	70.2	
印度大葉	2.45	3.7	7.3	33.6	良	强	强	純	90.6	
Colommbia	2.36	4.6	10.2	31.1	劣	中	弱	純	91.0	
Bohemia	2.48	4.2	8.9	32.1	中	强	中	雜	102.0	
*Turkestan*604	2.18	3.9	8.7	30.9	良	中	中	雜	98.2	
Cambodia×*Ex Celsior* (*F*3)	2.70	4.7	9.3	33.6	中	强	中	純	91.0	纖維齊
Cambodia×*Ex celsior* (*F*4)	2.78	3.7	7.2	33.9	良	弱	强	純	70.0	〃〃〃

3. 黃麻品種區域試驗

以本所歷年選出之優良代表品種10供試，另於每區組後加入洋麻*Nadiad Red*及本地黃麻各1種作比較，用隨機區組排列，重複4次。於4月19日播種。自5月中旬至7月中旬，發育迅速。7月15～29日前後，線蟲，白絹病同時發生，尤以線蟲病爲烈，6月下旬微有介殼蟲害，7月上旬蟒蟓發生，亦輕微。茲將試驗記載及產量差異，表列於次：

品種	發芽狀況	發芽期 月	發芽期 日	開花期 月	開花期 日	收穫期 月	收穫期 日	株高(公分)	莖長(公分)	莖徑(公分)	害率(%)生長期病	病株率(%)收穫期線虫
白露(北斗淡紅皮)	優	4	21	7	8	7	30	219.4	150.3	1.88	16.7	58.1
臺中白胭脂	中	4	21	7	18	〃	〃	210.2	186.9	1.83	21.8	57.4
Capsularis D154	中	4	21	7	29	〃	〃	231.0	195.3	1.85	3.7	7.2
虎尾青皮7號	中	4	22	7	27	〃	〃	218.4	216.7	1.85	24.2	55.3
紅皮(臺南農試純系)	優	4	22	7	12	〃	〃	244.1	226.3	1.99	15.4	55.6
淡紅皮	優	4	23	7	15	〃	〃	228.4	223.3	1.92	19.3	65.2
新豐青皮	中	4	22	7	11	〃	〃	217.7	198.2	1.91	18.1	45.2
虎尾深紅皮2	中	2	22	7	8	〃	〃	217.6	184.0	1.85	18.4	68.8
員林白露	優	4	21	7	4	〃	〃	240.2	165.4	1.92	17.8	48.1
Chinsla green	中	4	23	7	24	〃	〃	250.6	176.5	1.77	6.3	9.1
Nadiad red (洋麻)	優	4	21	7	24	8	31	236.7	224.3	1.90	4.1	0
本地種	優	4	21	7	8	7	30	277.6	253.2	2.15	15.2	53.8

差額品種總產量(公分) / 品種總產量(公分)	*Capsularis* D154 (6546)	*Chinsla green* (4803)	*Nadiad red* (4220)	本地種 (4099)	員林白露 (3980)	淡紅皮 (3894)	新豐青皮 (3636)	臺中白胭脂 (3505)	紅皮(臺南農試純系) (3487)	白露(北斗淡紅皮) (3336)	虎尾深紅皮2號 (2759)	虎尾青皮1號 (2647)
Chinsla green (4803)	1743											
Nadiad red (4220)	2326	583										
本地種 (4099)	2447	704	121									
員林白露 (3980)	2566	822	240	119								
淡紅皮 (3894)	2652	909	326	208	86							
新豐青皮 (3636)	2910	1167	584	463	314	258						
臺中白胭脂 (3505)	3041	1293	715	594	475	389	131					
紅皮(臺南農試純系) (3487)	3059	1316	733	612	493	407	149	18				
白露(北斗淡紅皮) (3336)	3210	1467	884	763	644	558	300	169	151			
虎尾深紅皮2號 (2759)	3787	2044	1461	1340	1221	1135	877	746	728	577		
虎尾青皮1號 (2647)	3899	2156	1573	1452	1333	1247	989	858	840	689	112	
每市畝產量(市斤)	346.35	254.13	222.28	216.88	210.58	206.03	192.38	185.45	184.50	176.51	145.98	140.05
產量指數(本地種爲基數)	160	117	103	100	97	95	89	86	85	81	67	65

註：產量指粗麻乾重之數量

4. 夏季綠肥比較試驗

供試種類7,用隨機區組，重複 4次設計，於 6月 9日播種，除青皮豆點播外，餘均條播。種子量每小區爲30公分，薄施草木灰， 9月22日收穫，結果如下：

種類	刈割適期	生育日數	每公分種子粒數	根瘤多寡	幼苗生長狀況	植株生長狀況	植株高度(公分)	再生能性	氣乾物質(%)	腐爛速緩
Crotalaria—Usaramoensis	9月上旬	186	268	多	中	强	135	頗强	32.0	中
Indigofera Tinctoria	越年	—	449	少	甚弱	甚弱	35	中	33.8	中
Calopogonium—mucunoides	9月下旬	—	85	每根均有	甚弱	强	30	無	39.2	速
Tephrosia Nactiflora	9月下旬	184	235	甚少	弱	中	125	强	37.0	速
Cassia lescherraultiana	9月中旬	165	248	中	甚弱	尙强	100	無	39.7	速
Sesbamia scsban	8月下旬	125	70	甚多	甚强	甚强	210	無	35.7	緩
Glycine Max(Mers)	8月下旬	115	18	少	甚强	强	48	無	34.7	緩

5. 雲南木棉性狀觀察

以雲南木棉離核種(*Gossypinne barbadense l.*) 爲觀察對象，於35年 10月播種 (36年 37年播種者未列入報告) 。觀察所得，記載如下：

（1） 植株高度 播種 1年後，測定20株之植株高度平均爲 181公分。

（2） 種子重量 每 100粒種子爲 12.2公分。

（3） 開花週期性 36年10月中旬開始開花，至12月底止，合爲 1期；37年開花兩期，第1期在3 月下旬至 5月上旬，第 2期在10月中旬至年底。

（4） 吐絮 37年第 1期開花時，自開花至吐絮，平均需53日，第 2花期內平均需79日。故第，期之纖維，成熟比較迅速，僅合第 2期之三分之二。

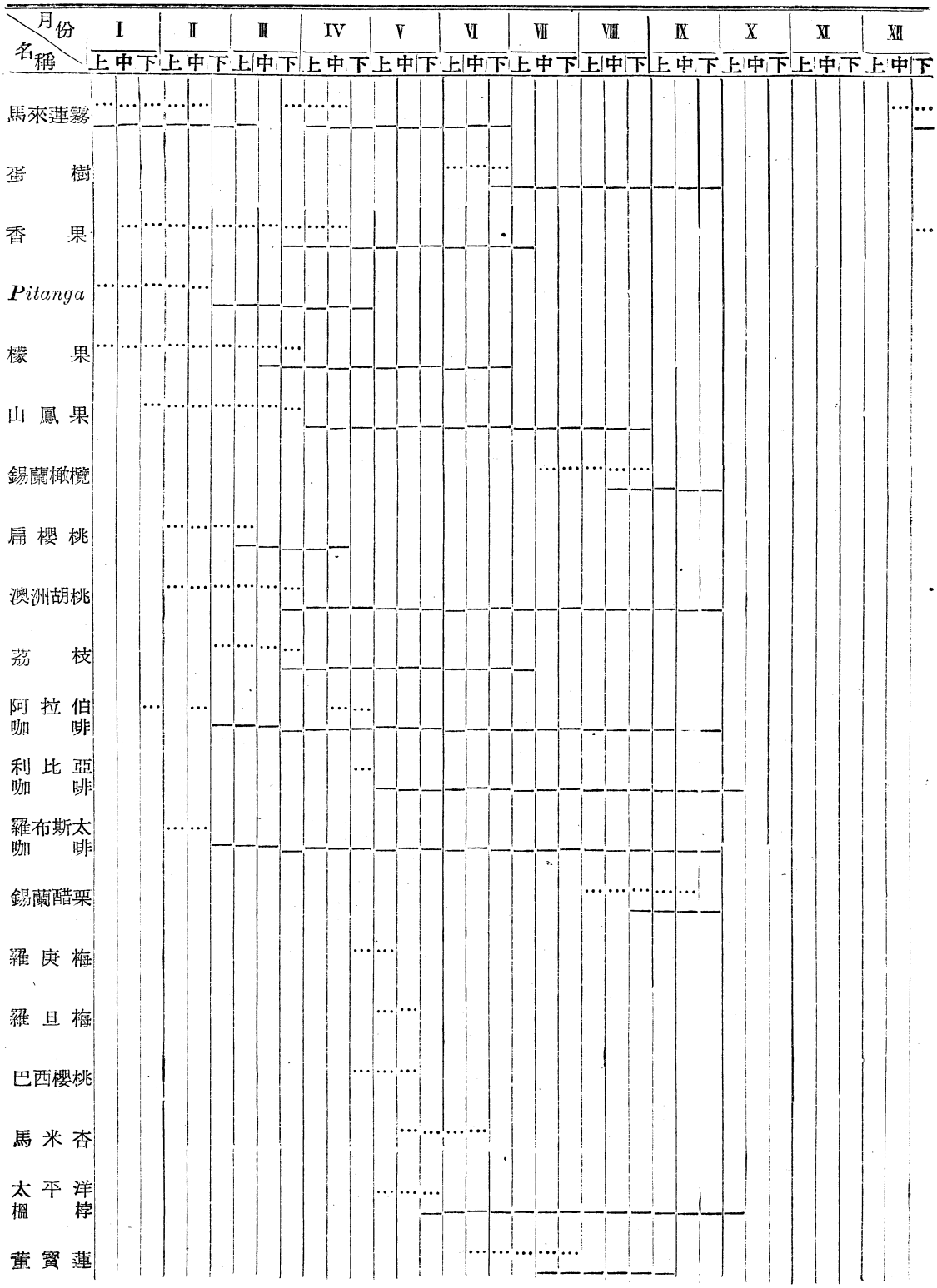
（5） 品質 纖維長度，自 25.4～34.5公釐不等，20株平均爲30.7公釐。 衣分每株自 20.1～ 29.2% 不等，20株平均爲 27.1%。衣指每株自 4.0～ 5.67公分不等，20株平均爲 4.5公分。籽指每株自10.3～ 14.0 公分不等，20株平均爲 12.2公分。

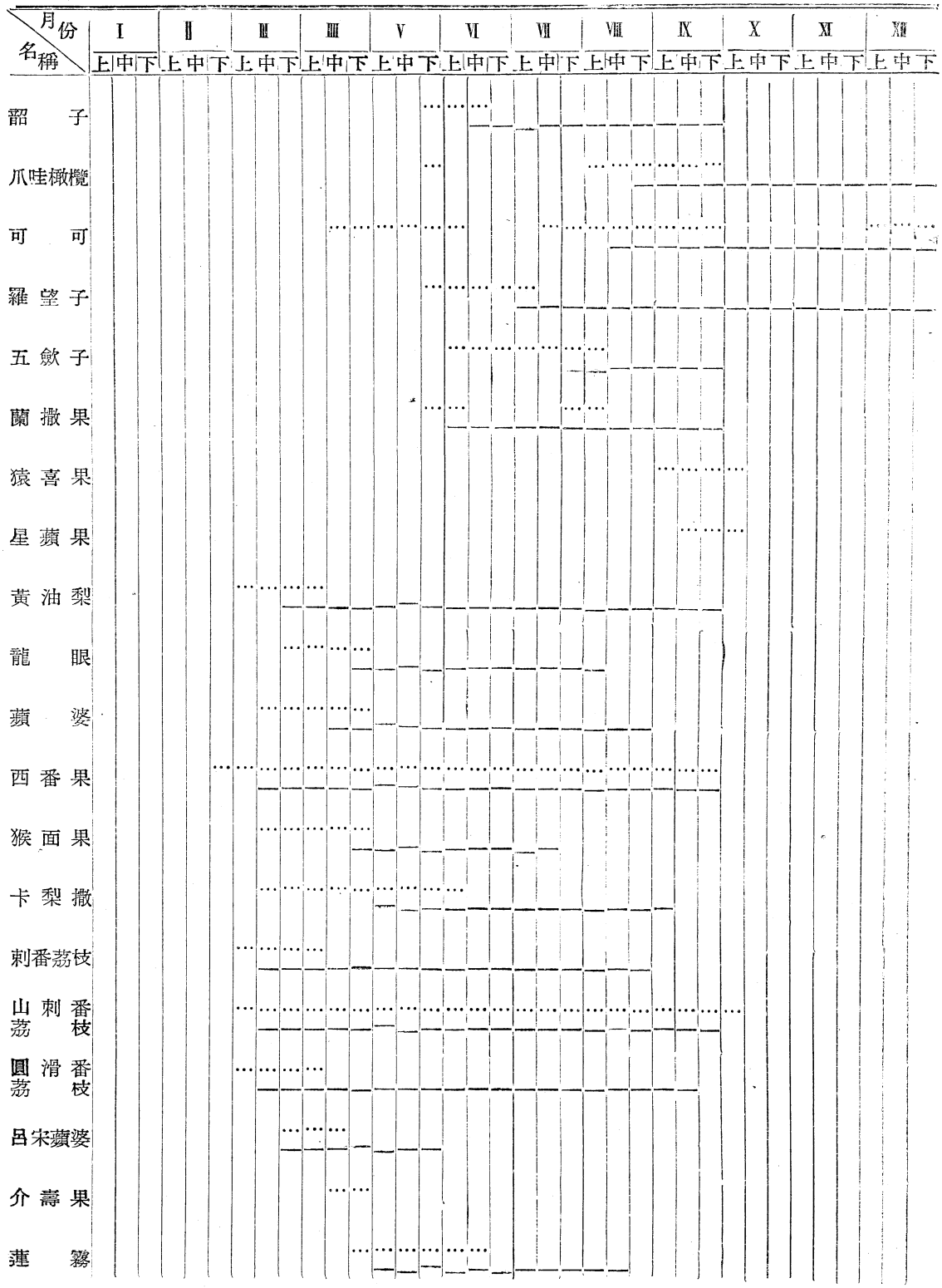
（6） 產量 每株籽棉年產量自77～ 498.8公分，20株平均爲 190.5公分，每株年產果數自 35～140 顆.20株平均爲61.4顆.秋季產量(即第 2期)佔年產量之71.1%，春季產量佔 28.9%， 秋季果數佔年產果數 62. 8%，春季佔37.2%。

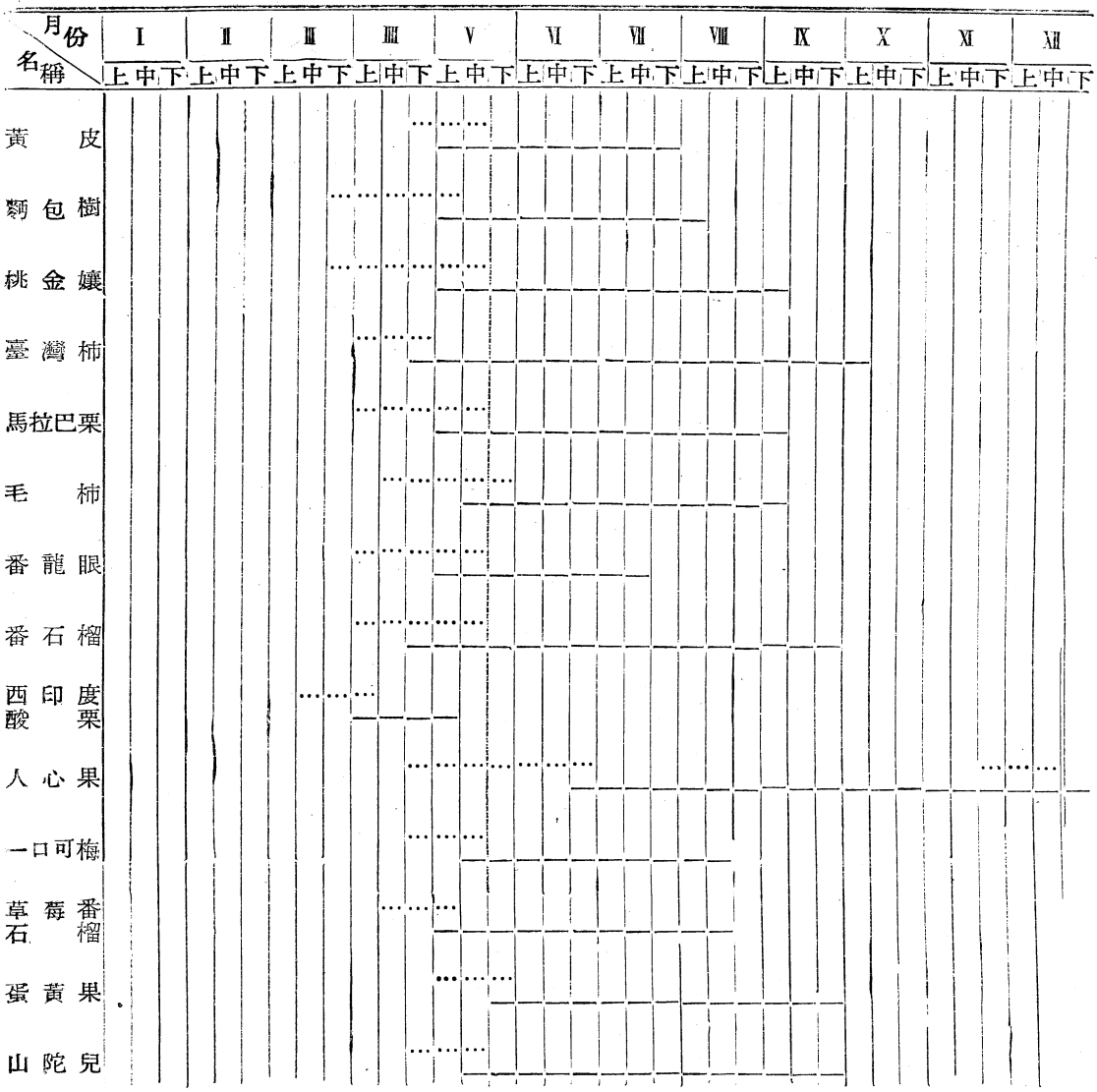
四、園藝作物試驗

1. 熱帶果樹開花期及結實期調查

本支所熱帶果樹資料園蒐羅種類頗多，本年度觀察記載其開花期及結實期， 完成54種，列如下表：(……開花期——結實期)


月份
名稱
I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII
上 中 下
馬來蓮霧
蛋 樹
香 果
Pitanga
檬 果
山 鳳 果
錫蘭橄欖
扁 櫻 桃
澳洲胡桃
荔 枝
阿拉伯咖啡
利比亞咖啡
羅布斯太咖啡
錫蘭醋栗
羅 庚 梅
羅 旦 梅
巴西櫻桃
馬 米 杏
太平洋榄 桲
菴 賓 蓮


月份
名稱
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
上中下
荔枝
釋迦果
番荔枝
山荔枝
刺番荔枝
卡梨撒
猴面果
西番果
婆蘋
龍眼
黃油梨
星蘋果
猿喜果
蘭撒果
五斂子
羅望子
可可
爪哇橄欖
韶子
蓮霧
介壽果
呂宋蘋婆
圓滑荔枝



2. 人心果品種觀察

人心果爲引進果品中豐產質佳而適合風土之一種，其種苗已有大量推廣，本年度各品種特性觀察調查結果，摘錄如下：(30果平均)

品種	果重(公分)	直徑(公分)	果寬(公分)	品質	種子數(粒)	皮重(%)	肉重(%)	果汁量(%)
Manila	114.0	5.71	6.50	上	3.5	25.05	71.15	78.5
Apple	133.0	6.60	5.60	中	3.6	17.80	79.80	78.3
Betawi	115.1	5.60	7.25	上	2.3	27.10	70.50	79.8
Kaelon	48.9	4.40	4.50	中	2.3			
Large-fruit	79.7	5.20	4.70	中	5.0	31.10	61.81	78.2
Baramasha	99.9	5.80	5.50	中	5.1	26.80	66.30	78.3
Mammoth-giant	71.0	6.00	5.50	中	5.2	25.60	69.00	79.0

3. 香蕉品種觀察

現有食用蕉品種計25。本年度經觀察記載者12，摘錄於下表：

品種	幹高(僞莖)(公尺)	幹徑(公分)	果軸 重量(公斤)	果軸 房數	果實 重量	果實 長度公分	果實 直徑公分	果形	皮厚度公釐	肉率(%)	風味
北蕉	2.46	17.8	14.912	152	90.35	17.83	3.03	弧形	3.44	63.3	極甘，香濃，味佳
粉蕉	3.16	19.5	12.231	110	79.35	14.87	3.53	梭形	1.85	78.6	甘而帶酸富粉質
紅毛	2.55	15.5	5.680	57	76.11	13.62	3.32	垂直	2.21	79.43	肉質鬆味酸甘味適中
小笠原	2.45	16.0	6.208	66	78.86	14.25	3.47	梭形	1.93	76.84	肉質鬆味甘而帶酸缺香氣
Porto－rico	3.43	17.8	5.770	88	67.38	14.00	3.04	微彎	3.30	63.6	甘而微酸味美
Pitogo	2.36	14.0	2.530	60	35.54	5.82	3.235	倒卵形	2.20	74.0	甘味濃香氣淡味佳
Mas	2.55	15.7	5.025	55	60.68	11.50	3.235	短粗	2.44	71.62	甘酸適中
Radja	2.42	14.0	3.776	58	51.40	12.46	2.94	圓錐形	2.92	62.49	味濃肉質密
Latundan	2.50	15.5	5.207	62	73.40	13.79	3.40	微彎	12.04	76.9	肉質鬆甘而帶酸水分少
Kanabu	2.50	14.0	6.975	87	90.73	12.83	3.83	梭形	2.01	78.64	質脆味甘香濃
Saba	2.60	16.0	6.360	337	21.168	6.63	2.383	短筒形	2.23	63.95	味甘香氣淡暑帶澁味
Cooking	3.60	16.5	7.605	88	72.4	12.4	3.13	短直	2.87	60.7	肉質粗味暑甘中空質硬

4. 咖啡品種觀察

咖啡亦爲本省有希望果樹之一。茲錄本支所現有 6品種本年度性狀調查及出粉率，記載如下表：（長度：公分。重量：公分）

品種	果徑 縱徑	果徑 橫徑	重量	鮮種重	乾種重	種仁重	種仁長	厚度	出粉率(%) 對鮮果	對種子	對種仁
Arabia	1.57	1.29	1.78	.416	.21	.17	.89	.34	9.40	60.64	81.70
Liberia	1.99	1.75	3.34	.972	.345	.25	1.38	.39	9.52	62.40	88.39
Dybowsku	1.96	2.15	3.76	.91	.29	.21	.93	.42	8.85	60.20	85.50
Aruwiminensis	1.80	1.83	3.29	.85	.32	.22	.91	.38	7.67	54.70	87.21
Excelsa	2.23	1.85	4.08	1.40	.46	.31	1.34	.41	8.72	60.27	87.08
Robusta	1.23	.98	1.03	.39	.163	.14	.78	.39	—	—	—

5. 蓮霧品種觀察

本省蓮霧栽培面積頗廣，品種亦多，然而各品種特性，尙欠明瞭。茲錄本支所保存品種之特性，記載(30果平均)如下：

品種	果形	果色	果重(公分)	果長(公分)	果臂寬(公分)	組織	甜味	酸味	果肉100公分 汁重	果肉100公分 渣滓	其他
Culcutta white	廣扁圓錐形	淡紅	17.27	3.00	3.66	適	淡	無	78.0	22.0	
Twice bearer	〃	淡青白	22.80	2.95	4.00	〃	〃	〃	77.0	23.0	
淡綠甘味	〃	白青	31.57	3.55	4.68	鬆	〃	〃	84.5	15.0	
淡紅1號	倒扁圓錐形	重淡紅	23.80	3.22	4.09	適	〃	〃	83.0	16.5	害蟲多
淡紅4號	倒圓錐形	輕淡紅	33.77	4.00	4.61	〃	適	〃	84.5	15.0	
淡紅2號	廣倒扁圓錐形	粉紅	29.28	3.72	4.44	鬆	淡	微	84.0	15.2	種子小或無
深紅	〃	深紅	23.00	3.42	3.98	密	〃	〃	83.5	15.0	種子小
白色	倒圓錐形	青白	28.80	4.69	3.46	鬆	〃	〃	84.2	13.7	汁多滋

6. 鳳梨重要品種成熟期及整齊度調查

鳳梨成熟期，因品種不同，有相差至2～3個月者，其成熟整齊度亦因而大異。本年度夏季就18主要品種全部收穫果調查結果，得知臺農2, 3, 4, 5, 7號各品種之成熟期，顯較臺農1,8號，本地種之黃皮，有刺紅皮，烏皮，無刺紅皮，鳳山及*Smooth Cayenne*, *Russian globe*爲早；臺農6號則爲中熟種，至於成熟整齊度當以 *Smooth Cayenne* 爲最整齊，4648個果實中，99%在7月2日至9月4日間成熟，先後相距僅2個月；*Russian globe* 之成熟亦頗整齊，先後僅24天（6月30日～7月24日）；臺農4號之成熟期亦整齊，爲期34天（本種係卓越之生食品種，成熟期又早，稱譽市場）。最不整齊者爲臺農6號及7號，但兩者之性質不同，6號之成熟期雖長（5月25日至9月18日116天間），但大部果實之成熟集中於6月15日至7月24日間；臺農7號則不然，成熟果實之時間分佈頗均勻，換言之，臺農7號之成熟期極不整齊，自5月31日至8月10日71天間，陸續有1—10%果實成熟。

7. 鳳梨雜交育種

本所已育成臺農1～8號鳳梨新品種，爲期進一步育種改良，本年3月舉行品種間人工雜交，複雜交等4個組合。7月間採收種子，8月播種育苗，10月行第1次移植。結果如下：

親本	播種數(粒)	發芽期(月 日)	發芽率(%)	第1次移植成活率(%)
Singapore×*BB*	2396	10 10～11 14	66.9	52.75
新品種×*Singapore*	557	〃	57.45	48.65
臺農5×新品種	185	10 10～11 4	57.83	43.24
鳳山×*Singapore*	810	10 9 ～11 4	27.77	15.80
合計	3948		2255(株)	1743(株)

8. 西印度醋栗密餞製造試驗

西印度醋栗 *Phyllanthus acidus Skeels.*（大戟科）果實扁圓形，嫩綠色，酸澀不適於生食，宜製爲密餞，惟須(1)除去果實所含澀味 (2) 防止裂果 (3) 防止皺縮。本試驗於5月26日着手進行，取適當成熟，肉質尙堅硬之果實，清水洗淨，入鍋加水，做煮緩製，煮之使軟，約85—90°C時，將果實取出，

(澀味大部已除)，每 570立方公分容量之果實，投入 350立方公分容量之 糖液內靜置之。糖液濃度分爲 *Baume* 10°，15°，20°，25°及 30°5組 ，每隔 3日將濃度分別增加 5°(已達30°者不再增加)，連續 3次，至最末1次時，除10°之1組外，餘糖液濃度均達30° *Baume*,於是將各瓶殺菌封口，貯藏2月，再啓封測定糖液濃度，果實體積，計算裂果數目，品評其風味，就其結果論列之；

(1) 西印度醋栗之果實，對於糖液之滲透性甚强，以30° *Baume* 之糖液浸漬者，3日內糖液降低爲14°，故可 1次濃糖液浸漬。

(2) 裂果數與糖液濃度成正比例，隨濃度遞增，成 36.57%， 55.49%， 66.47%， 78.03%， 81.55%各比率。

(3) 果實皺縮程度亦與糖液濃度成正比例，最高 40.35%，最低 17.54%。

(4) 製成品呈半透明而發亮之黃褐色，甜酸適口，各處理果實之風味極相類似，惟皺縮過甚者，不甚可口。

(5) 綜合言之，製造西印度醋栗密餞時，糖液濃度宜低，逐漸增加，則裂果及皺縮程度皆輕，用糖量亦省，所宜取法。

臺東熱帶農業試驗支所

一、稻 作 試 驗

1. 水稻豐歉考照試驗

（1） 第1期作在秧苗前半期，氣溫較低及灌溉不足，幼苗發育頗受抑阻。後半期氣候正常，氣溫升高，秧苗健全。揷秧期高溫多照而無風，成活迅速。往後天氣持續正常，發育極佳，分蘗旺盛，植株健全。在穀雨節至立夏節之間，降雨稍多，爲時極短，幸未受害，故本期作水稻之分蘗力，株高及穗數均較平年爲高，直至將屆成熟，忽遭暴雨强風，蓬萊種雖未受害，惟本地種恰值乳熟期，稻穗稍有倒伏，幸稍後天氣恢復正常。收穫時又值無風多照，收割順利而穀粒乾燥，故本期作產量，除本地種外，均較平年爲高，附近農家情形亦相若。

（2） 第 2期作在苗代期氣溫雖比平年稍高，唯播種以後連續降雨，秧苗受不良影響，故在揷秧當時各品種之苗高，均比前年矮劣。揷秧以後，天氣轉佳，秧苗成活及發育良好，但至白露節前 2日(9 月6日)遇强烈之颱風，風速達22.7秒公尺，稻株之先端部份稍受損傷；加以降雨過多，稻株被水淹沒3天，致生育逆轉，各品種之分蘗數雖比前年稍有增加，植株則較矮小。往後氣候漸復正常，水稻生育亦漸復常態。秋分節(9 月23日)至霜降節(10月24日)高溫寡照，降雨適量，影響良好。霜降節各品種之株高及分蘗數均比前年爲佳，但將至出穗期，氣溫較低，出穗遂比前年爲遲，在此期間復逢極强烈之季候風吹刮，以致空殼屑米均多於前年。收穫期間，氣溫雖低，日照晴天均較多，有助於稻穗之成熟，收割順利，穀粒乾燥，收穫時生育調查所得，各品種株高均比前年高，穗數除嘉南 8 號外，餘均較多，收量均高於前年。附近農家，亦無大差異，間有品種不良，收量較低者。茲將各品種之糙米產量比較如下：

（單位公斤／公頃）

品種	第1期作 本年	第1期作 去年	第1期作 平年	第2期作 本年	第2期作 去年	第2期作 平年
烏粒	3,330	3,694	3,318	—	—	—
臺中 65	3,792	2,806	—	2,751	2,689	—
臺南 8	3,786	3,672	—	2,806	2,582	—
臺北 13	3,920	3,212	—	2,605	2,290	—
臺北 8	—	—	—	2,721	2,490	—

2. 水稻品種比較試驗

供試品種爲臺中65號，嘉南 8號等13優良品種。第 1期作於 1月12日播種， 2月25日揷秧，6月16日全部收穫。分析結果以嘉農育2574號(5347公斤／公頃)，2724號(5104)，嘉南 8號(4872) 諸品種爲優。第 2期作於 7月20日播種， 8月12日揷秧，12月14日收穫。分析結果以臺農42號 (3570公斤／公頃)，嘉農育2574 (3521) ，臺北8 號 (3503) 諸品種較佳。列表於次：

品種	第1期作 分蘖數(本)	抽穗齊期 月	日	株高(公分)	穗數(本)	穀收量(公斤／公頃)	第2期作 分蘖數(本)	抽穗齊期 月	日	株高(公分)	穗數(本)	穀收量(公斤／公頃)
臺農 40	24.9	5	19	104.2	16.2	4,923	13.4	10	28	95.3	13.2	3,493
〃 42	23.1	〃	16	101.6	14.4	4,635	13.8	〃	27	90.4	13.2	3,570
〃 44	23.3	〃	20	107.9	14.5	4,671	12.9	〃	28	96.7	12.0	3,513
臺北 7	21.1	〃	17	104.1	13.7	4,772	12.4	〃	29	92.0	13.2	3,414
〃 8	22.9	〃	16	104.6	13.5	5,041	13.0	〃	28	93.8	12.3	3,503
〃 13	24.1	〃	19	105.3	14.2	4,536	12.7	〃	28	94.7	12.3	3,554
嘉南 8	22.0	〃	18	105.1	13.3	4,872	14.5	〃	29	95.9	13.0	3,438
嘉農育2574	23.3	〃	17	106.4	15.2	5,347	12.5	〃	28	91.5	11.6	3,521
〃 2724	21.3	〃	15	106.4	13.6	5,104	12.7	〃	26	93.0	12.9	3,166
臺中 156	23.0	〃	15	104.8	14.7	4,778	13.6	〃	27	91.5	13.4	3,444
〃 65	24.0	〃	15	101.5	16.5	4,720	12.8	〃	28	89.9	12.7	3,463
臺中育 17	22.6	〃	16	104.0	13.5	4,594	12.7	〃	26	92.8	12.7	3,131
東農 1	—	—		—	—	—	12.4	〃	27	92.3	11.5	3,543

註： 第 2期作分蘖盛期稍受鐵甲蟲害。

就變量分析結果：區組間$F=4.71$；$5\%F=2.87$；$1\%F=4.40$。品種間$F=2.25$；$5\%F=2.04$；$1\%F=2.74$。差異頗顯著。

3. 本省水稻優良品種地方試驗

以本省各地育成之優良品種25作試材，分別栽培。結果，第 1 期作以嘉南 8號（5090公斤／公頃）光復 1號(4815)，嘉南15號(4808)諸品種爲優，次則爲新農育35號(4676)，新農育38號(4576)，嘉南 2號(4549)諸品種，在臺東栽培，亦有希望。第2期作所得結果畧同，唯光復 1號較劣，新農育50號(3752)新農育34號(3749)光復 401號(3679)諸品種較佳。

4. 水稻插秧期試驗

供試品種爲嘉南8號及臺中65號，各分6處理。第 1期作於36年12月15日開始，每隔15日播種 1 次，各經35日插秧。收穫結果，第4期插秧者產量最高（4041公斤／公頃），第 2期次之，故知臺東栽培水稻，第1期作以1月30日左右播種，3月 5日插秧爲最適宜，次爲12月30日播種，2月 5 日插秧，邇此均不相宜。第 2期作於 6月15日開始播種，每隔15日 1次，各經20日插秧。收穫結果以第 2期爲最佳(4919公斤／公頃)，第 3期(4353)次之，故 2期作以 6月30日播種，7月20日插秧爲最宜，遲半 月亦可，餘非所宜。

5. 水稻追肥施用量與施用期試驗

繼續上年計劃，重作試驗，以臺中65號供試，分12處理。第 1期作於 1月12日播種，2月28日插秧，6月15日收穫。統計結果以第10處理，即以全量½爲基肥，其餘分 3次各施⅙爲追肥最佳，稻穀收量達每公頃 5465公斤，第2期作亦然，收量爲4230公斤／公頃。與上年試驗結果，略有不同，尙待繼續試驗

，期得定論。

6. 陸稻品種觀察

本年試材計有福富等41品種。第 1期作於 1月24日播種，6月18日收穫畢；第 2期作 7 月15日播種，12月 7日收穫。茲選錄第 1期作成績較優之品種性狀，生長情形如下：

品種	發芽期		每分4公尺蘖數（本）	出穗始期		出穗齊期		成熟期		株高（公分）	每公尺穗數（本）	每穗平均粒數	穀收量（公斤／公頃）	生育日數（日）
	月	日		月	日	月	日	月	日					
福富	2	11	330	4	30	5	3	6	18	110.1	81	129.6	3,914	146
山陰21號	2	9	338	5	9	5	14	6	11	103.0	92	109.1	3,802	139
戰捷	2	9	316	5	10	5	14	6	11	104.1	105	112.0	3,736	139
大畑早生12號	2	9	254	5	10	5	14	6	11	97.1	69	116.0	3,433	139
白禾糯	2	6	314	5	9	5	14	6	10	85.3	90	115.2	3,325	138
凱戰糯	2	9	323	5	12	5	17	6	14	115.3	73	92.8	3,320	142
鹿寮	2	6	346	5	8	5	13	6	10	103.0	80	106.8	3,122	138
淺賀	2	9	322	5	12	5	16	6	10	92.9	82	110.5	3,050	138

第 2期作產量，均不及前作之半，不錄。

二、甘藷試驗

1. 甘藷品種比較試驗

本年供試品種25，本省育成之臺農系居多，參以本地及引進之品種。春期作 2月27日栽植，8月27日收穫。分析結果以七十日早（29226公斤／公頃）及臺農16號（25643）產量最高，臺農13, 19, 17 各號次之。秋期作於 9月28日栽植，11月17日中耕施肥，尚在生長中。茲將春作生育調查及考種結果錄次：

品種		莖之粗細（公分）	莖之長度（公尺）	生莖葉重量（公斤／公頃）	每公頃塊根個數	塊根重量（公斤）	製簽率（%）	澱粉率（%）	纖維率（%）	食味
臺農	9	0.526	2.00	19934.2	180000	18692.0	33.0	14.9	16.3	甜
〃	10	0.602	2.67	31520.0	185714	24666.5	32.5	13.9	13.2	〃
〃	13	0.507	2.39	37871.4	168571	25577.0	30.5	14.3	13.3	中
〃	16	0.445	3.08	35842.8	191428	25643.0	33.5	14.5	12.5	甜
〃	17	0.542	2.43	28222.8	197142	24074.0	34.5	15.5	12.4	〃
〃	19	0.516	3.88	35257.1	214285	25565.0	33.5	15.2	14.4	中
〃	20	0.544	2.53	31894.2	202857	24449.0	37.0	14.6	16.1	甜
〃	23	0.648	1.49	26622.8	88571	15290.0	32.5	15.9	15.4	〃
〃	25	0.628	3.22	57785.7	108571	13171.0	35.5	14.9	18.3	中
〃	26	0.555	1.51	14160.0	254285	17987.0	35.0	15.4	16.3	甜

品種	莖之粗細（公分）	莖之長度（公尺）	生莖葉重量（公斤／公頃）	每公頃塊根個數	块根重量（公斤）	製簽率（%）	澱粉率（%）	纖維率（%）	食味
臺農 27	0.447	2.90	29948.5	242857	22837.0	34.8	14.3	17.6	〃
〃 31	0.681	3.21	59471.4	245714	23856.5	30.8	9.7	12.1	中
nancy holl	0.579	2.65	30728.5	205742	18788.0	36.5	15.9	14.5	甜
*angko*芋	0.387	2.59	27522.8	145714	14572.0	39.5	16.1	13.3	甜
Southern Queen	0.469	2.34	29394.2	142857	7429.0	39.5	16.1	18.8	甜
美國黃皮	0.543	2.56	33600.0	160000	15863.5	39.0	15.4	13.1	〃
白和蘭	0.552	3.52	28931.4	162857	25370.6	34.5	14.5	16.4	中
小綿	0.577	2.15	30200.0	260000	20398.5	35.5	12.3	14.7	〃
嘉義種	0.418	3.28	24228.5	177428	18449.5	29.5	8.0	12.0	〃
七十日早	0.500	2.88	22671.4	165742	29225.5	30.0	12.2	12.8	中
鐵線藤	0.322	3.15	15771.4	134285	14000 0	33.0	11.5	12.3	甜
蕃種	0.555	2.19	30700.0	182857	21644 5	32.5	15.6	17.1	中
臺農 1 號	0.644	2.27	25591.4	194286	24660.0	34.0	10.4	13.3	甜
高砂種	0.621	2.91	30371.4	177142	19546.0	30.0	11.1	13.5	中

就變量分析結果：品種間$F=10.24$，$5\%F=1.70$，$1\%F=2.52$，故差異頗顯著。

2. 甘藷栽植及收穫期與象鼻蟲爲害率試驗

本年係第 2年度之試驗，以臺農17，31及鐵線藤供試。於36年 6月 5日開始，每隔 1個月栽植 1次，收穫期處理分栽植後 4, 5, 6, 7個月 4項，本年12月 5日結束。結果亦以 9月份栽植經 6 個月生育爲最優，均無象鼻蟲害，而在上半年栽植者均不佳，不特產量低劣，且象鼻蟲爲害亦烈，尤以臺農 31號爲最，結果所示，與上年暑同。

3. 甘藷肥料適量試驗

本試驗係新舉辦者，在探求甘藷於臺東環境下對於氮，燐，鉀三要素最適當之施用量，以爲施肥準則。試材爲臺農31號。36年10月30日栽植者，於本年 4月30日收穫。分析結果，每公頃施肥量以硫酸銨80公斤，過燐酸石灰40公斤，硫酸鉀 50公斤爲最適宜，如每公頃用硫酸銨80公斤，硫酸鉀 100公斤；或單施硫酸銨 160公斤亦尚適宜，惟後者硫酸鉀之來源艱難，價亦較高，故不經濟。本年於10月12日栽植者，尚在生育調查中。

三、特用作物試驗

1. 紅頭葛藤扦插試驗

紅頭葛藤雖可行有性繁殖，惟種子發芽甚困難。過去曾以扦插法獲良好結果，但扦插期與成活關係殊大，本試驗即在求得適當之扦插時期。自35年12月20日開始，按月 1次，已達25期，完成19期，前 7期結果，見上年年報，餘摘錄如下：　　（成活率%）

		36年						37年					
		7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
無處理	直插	18	84	98	42	0	8	0	22	0	2	0	0
	斜插	16	68	94	18	8	20	0	0	18	0	0	0
1/5000 *Heteroauxin*	直插	22	80	98	40	23	20	12	14	2	2	0	10
	斜插	22	76	96	34	12	26	18	0	0	2	0	0

綜合年來試驗，獲得初步結論如下：（1）紅頭葛藤扦插時期宜在每年八月至十月，蓋此時氣溫高，土壤水分多，扦穗發芽生長易。（2）插穗成活率與1/5000 *Heteroauxin* 之處理與否，無顯著關係。（3）紅頭葛藤扦插育苗在上半年舉行時應直插，使插穗能多伸入土中，易於活着。下半年舉行者，直插與斜插無顯著差別，可隨工作之方便行之。

2. 紅頭葛藤栽植年數與有效成分關係試驗

紅頭葛藤內含治療肺結核病有效成份 *Cepharantin* 分之多寡，與栽植年數有關。本試驗36年12月開始育苗，次年4月栽種，分1年收穫，2年收穫，3年收穫，4年收穫4種，今年4月舉行收穫栽種1年處理者，茲將各重複1年區收獲之每株平均結果，節錄如下：

項目 / 重複	蔓長（公分）	分枝數	直徑（公分）	節長（公分）	生葉重量（克）	生莖重量（克）	乾葉重量（克）	乾莖重量（克）
1	301.5	3.9	0.991	3.546	108.40	106.92	87.136	24.89
2	244.5	4.2	0.4138	5.099	89.23	89.25	71.784	26.117
3	279.9	6.1	0.556	6.457	53.72	70.32	42.470	25.10
4	275.5	8.9	0.5005	4.845	213.50	209.60	170.88	59.23
合計	1,101.4	23.4	1.9613	19.946	464.85	476.09	371.88	135.137
平均	275.35	5.775	0.4928	4.988	116.21	119.22	92.968	33.784

2. 玉唉葛藤塊根繁殖法試驗

玉唉葛藤原係野生，多用塊根繁殖。本試驗用不全種法（直種，平種，斜種）及切種與否之處理，以期獲得最合理之栽培方法。綜合生育調查及塊根產量分析之結果，可知：（1）種苗產量以20克者繁殖較優，嗣後尙須加重種苗重量，以獲知適當之種苗重。（2）切種與否，對於產量之關係不顯著，且切種易腐爛。（3）種植方向孰優孰劣不顯著，尙待繼續研究。（4）莖葉自6, 7, 8各月漸次枯萎，或更新莖葉，故收穫適期亟待試驗確定。至於有效成分之多寡，尙須分析。

3. 苧麻品種比較試驗

本試驗自去年開始，惟僅收穫1次，本年於1, 5, 7, 9, 12各月，各收穫1次。綜合各期變量分析結果，大致早春所生者較其後爲佳，46品種中以菲島1號，南投下縣，新竹紅心（蒲里），嘉義白皮，紅花種，山種，臺南白皮，本國種，福州種，內廣家等10品種，本年內每公頃乾纖維產量均在3500公斤以上，尤以前3者佔先，最高產量達4763.82公斤。上年以臺南白皮爲最優異，此則稍見低落。惟在山地適應性試驗中，仍屬首選。

4. 苧麻山地適應性試驗

本試驗繼續上年，仍選臺南白皮等 5品種供試，分 3期收穫，其產量除 2月一期外，均顯著增高，摘錄於次（單位：公斤／公頃）

品種	收穫期			合計
	2 月15日	6 月16日	9 月30日	
青心細莖	47.25	220.75	138.25	406.25
宜蘭青心	40.00	195.50	162.00	397.50
宜蘭交配 2號	37.00	257.75	147.50	442.25
嘉義白皮	39.50	190.75	166.75	403.75
臺南白皮	50.15	243.50	150.75	444.40

四、園藝作物試驗

1. 咖啡整型試驗

臺東多風，若生長較高之咖啡，易受風害。本試驗將35年12月蒐集之 *Liberia* 及 *Arabica* 兩品種，播種於露地。36年6月25日定植於試驗區，以裂區排列作下列各種整型：（1）單幹整枝，（2）双幹整枝，（3）四幹整枝，（4）誘幹整枝。（5）*Agobide* 整枝法，分別處理，期獲得避風之樹型，在生長管理中。

2. 西洋香瓜品種觀察

本年引進英國 *Sutton's* 公司及臺中縣農林總場香瓜計 5品種，於 8月19日播於陶鉢內，9 月25日定植，溫室栽培。其後曾發生白粉病，致 *Sutton's Riogleader* 及臺中引進之 *Barnett Hill Favourite* 兩品種植株枯死，其餘 3品種結果情形如下：

品種	產量（每果平均重公分）	每株結果數（粒）
Sutton's Emaraid Gen	362	4
M.M.Blenhun Orange × Earlus Fevourite	345	6
M.M.Earlus Fevourite	650	5

3. 蕃茄品種比較試驗

試驗所用品種，爲英國 *Sutton's* 公司購入5品種及美國種子公司 1品種。1月28日播種於溫室內，2 週後假植於露地，3月13日定植試區，用 6× 6拉丁方設計。秋作另加臺中 1號 1品種，9 月11日播種，改用 7× 7拉丁方排列，尙在收穫中。茲將春作結果，列表如下：

品種	高度(公分)	開花期 月 日	花蕾數	每花穗數	成熟期 月 日	肉質	風味	每果種子數(粒)	區組平均產量(公斤)	平均粒數	每果平均重量(公分)
Sutton's Perfection	147.7	3 24	7	6.3	4 29	多	甜，略酸	227.5	10.47	139.8	73.73
Golden Queen	153.8	3 24	5～6	5.5	4 26	中	甜，微酸	87.5	9.99	261.3	38.32
Princess of wales	149.8	3 23	5～9	5.5	4 24	中	甜，酸少	10.7	12.69	257	49.56
Best of All	151.0	3 22	6～8	5.3	4 29	中	甜，帶酸	135.5	9.92	191.8	51.39
Early Market	153.9	3 22	6	5.8	4 27	少	最甜	113.5	10.11	202.5	49.84
U.S.A Stone	155.5	3 27	6	5.8	5 1	最多	甜，酸少	274.5	8.86	103.5	86.09

依變量分析結果，以 *Sutton's Princess of wales* 產量最高，達 30578.3公斤／公頃，*Sutton's Perfection* (25101.02) *Sutton's Early Market* (24071.4)次之，*U.S.A. Stone* 產量低，惟果形特大，亦有足取者。

五、品種保存及繁殖推廣

作物種類	現有品種數	本年徵集數	繁殖數	推廣數	推廣戶數
水稻	37	3	626.06公斤	450公斤	58
陸稻	40	10	75.60 〃	50 〃	—
小麥	74	8	330.8 〃	250 〃	24
甘藷	38	15	600000 株	480000 株	31
豆菽類	18	—	—	—	—
苧麻	47	—	—	—	—
黃麻	11	8	114.0公斤	114.0公斤	2
毒魚藤	84	—	16000 條	13200 條	4
葛藤	2	—	—	—	—
吐根	1	—	—	—	—
古軻	1	—	—	—	—
苦苓	1	—	—	—	—
叶菜類	5	—	10000 株	8000 株	450
蕃茄	17	10	25700 株	22700 株	1086
花卉	58	22	5500 株	4900 株	200

士林園藝試驗支所

一、果樹試驗

1. 柑橘砧木試驗

本試驗在求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。1月11日以切接法實施嫁接，砧木爲枳殼等10種，接穗用尤列加檸檬（*Eureka Lemon*）及佛倫西亞甜橙（*Valencia Orange*）2品種，結果以尤列加檸檬接於玳玳花砧及廣東檸檬砧之成績最佳，列表如次：

砧木	*Eureka Lemon* 接木數	成活數	成活率(%)	生長高度(公分)	生育狀況	*Valencia Orange* 接木數	成活數	成活率(%)	生長高度(公分)	生育狀況
枳殼	12	2	16.6	32.7	尙優	11	7	63.6	24.8	良
玳玳花	18	8	44.4	36.7	優	7	3	42.8	12.6	良
Sweet Orange	11	3	27.2	32.3	尙優	13	10	76.9	11.2	尙可
廣東檸檬	19	7	41.1	43.0	優	17	13	76.4	38.9	優
麻豆文旦	5	1	20.0	48.0	優	5	1	2.00	15.0	良
G.F.Duncan	4	1	25.0	—	弱	3	2	66.6	24.3	良
麻豆紅柚	20	2	10.0	11.9	尙可	20	5	25.0	3.9	可
G.F.3 momogoth	8	2	25.0	—	(虫害)	8	0	0	—	
麻豆白柚	20	2	10.0	27.3	良	13	0	0	—	
晚白柚	19	5	26.3	23.0	良	23	4	17.3	11.8	尙可
共計	136	33	24.2	—		120	45	37.5	—	

2. 柑橘根接試驗

本試驗以酸桔及柚類之實生幼苗爲砧木，接於衰老之柑橘樹上，謀老樹更新。自5月至11月，每月上旬以「⊥」型及鍰型根接2法，同時實施。接後記載其成活率，並觀察其生育及結果狀況。試驗結果，以鍰型根接法手術簡單而成活率大，惟傷口不易癒合；「⊥」型法實施較爲困難，因樹基部皮層硬化，不易剝離，但傷口則易於癒合。至於根接時期除颱風期間成活率較低外，其他時期均屬優良。茲將本年成績列表如下：

月份	鍰型根接法 根接株數	成活株數	成活率%	「⊥」型根接法 根接株數	成活株數	成活率%
5	20	14	70	—	—	—
6	20	19	84	20	14	70
7	20	11	53	20	10	50
8	20	20	100	20	16	80
9	20	20	100	20	18	90
10	20	19	95	20	15	75
11	20	16	80	20	16	80
共計	140	119	85	120	89	74.2

3. 柑橘扦木試驗

以柏柑，佛手柑，酸橘之一年生枝條，剪成長約12公分之插穗，每穗具 7～8 芽，分帶葉與不帶葉 2組。自 3月至10月，每月 5日分別插於砂及砂土混合土中，然後調查其成活率並觀察 其發育狀況。成活率以酸橘，柏柑 2者較高，扦插時期以7, 8, 10各月較易成活。紀錄「如」次：

品種	3月 插木枝數(株)	3月 成活率(%)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	合計 插木數	合計 成活數	合計 成活率
柏柑	20	50	20 75	20 90	20 90	20 50	20 85			120	88	73.3
佛手柑	20	50	25 80	25 40	25 40	10 100	25 80	30 33	42 93	202	130	64.4
酸桔	20	75	20 70	20 70	20 90	10 100	60 96	50 80	40 100	240	209	87

4. 柑橘星天牛防治試驗

供試品種爲盤谷文旦30株，分塗白劑，卷藁與對照 3組，隨機排列。塗白劑（砒酸鉛石灰猪油鹽水製成)與卷藁均自地面至樹幹 1.25公尺處爲止。自 5月至11月，每隔1日調查記載1次，得知以卷藁處理對星天牛防治之效力較大；蟲害以 7,8兩月較多，茲將不同月份各處理捕獲之星天牛卵及蟲數列於下表：

處理	5月 卵	5月 幼虫	5月 成虫	6月 卵	6月 幼虫	6月 成虫	7月 卵	7月 幼虫	7月 成虫	8月 卵	8月 幼虫	8月 成虫	9月 卵	9月 幼虫	9月 成虫	共計 卵	共計 幼虫	共計 成虫
塗白			1			2		3	3	2	4			1		2	8	
卷藁								3			3	1					6	
對照區		1	2		4		4	6		2	7	6		2		6	20	8
合計		1	3		4	2	4	12	3	4	14	7		3		8	34	15

5. 柑橘根之觀察

研究柑橘樹根之生長與樹冠之相互關係，以決定施肥適期。以 6年生潮州橙 1株爲試材，植於特建之根部觀察室內，自 5月下旬起，每隔10日觀察 1次，並測定樹根之伸長量及樹冠部之生長量。據初步觀察結果，根部以仲夏伸長最速，至初冬漸次緩慢，以後即呈休止狀態；地上部之伸長，第 1次夏芽萌發數最多，但伸長量不大，第 2次夏芽萌發數不多但伸長最速；秋芽萌發數與伸長俱折中。總之，地下部之伸長與地上部之發育，呈週期性狀態，如下表：

調查日期	根之伸長量(公厘)	各期伸長總量(公厘)	新梢生長期及伸長量(公厘)
5 27 ～ 5 30	5.2	第 1回生長 42.8(43%)	第 1回生長(夏芽) 6 月15日至 7月13日新梢數64 伸長量 4.38
5 31 ～ 6 9	11.6		
6 10 ～ 6 19	24.7		
6 20 ～ 6 30	0.9		
7 1 ～ 7 9	0.4		

調查日期	根之伸長量(公厘)	各期伸長總量(公厘)	新梢生長期及伸長量(公厘)
7 10 ～ 7 19	0		
7 20 ～ 7 29	5.7	第 2回生長	
7 30 ～ 8 8	19.3	37.0(37%)	
8 9 ～ 8 18	8.4		
8 19 ～ 8 28	3.6		
8 29 ～ 9 8	0		第 2回生長(長枝) 8 月 7日至 9月16日新梢數 8 伸長量 36.6
9 9 ～ 9 18	0		
9 19 ～ 9 27	0		
9 28 ～ 10 8	3.2		
10 9 ～ 10 17	1.6	第 3回生長	
10 18 ～ 10 27	6.7	20.0(20%)	第 3回生長(秋芽) 9月30日至10月30日新梢數9伸長量 17.5
10 28 ～ 11 6	1.2		
11 7 ～ 11 17	2.6		
11 18 ～ 11 27	4.7		
11 28 ～ 12 8	0		

6. 柑橘芽接試驗

本試驗以廣東檸檬等4種作砧木，華盛頓臍橙等 5品種作接穗。自6月至11月間，每月上旬應用「丄」型法芽接。結果以7月及10月接者成活率較高。各組中以尤列加檸檬接於酸桔，華盛頓臍橙接於廣東檸檬爲較優，如下表：

品種	砧木種類	6月 芽接數	6月 成活率%	7月 〃	7月 〃	8月 〃	8月 〃	9月 〃	9月 〃	10月 〃	10月 〃	11月 〃	11月 〃	共計 接數	共計 成活數	共計 成活率(%)
華盛頓臍橙	廣東檸檬	10	90	10	80	10	70	10	90	—	—	—	—	40	33	82.5
桶柑	〃	10	80	10	70	—	—	10	70	—	—	—	—	30	22	73.3
椪柑	〃	—	—	—	—	10	20	—	—	—	—	—	—	10	2	20
佛倫西亞	〃	10	10	10	20	—	—	10	90	—	—	—	—	30	12	40
尤列加檸檬	酸桔	20	30	20	95	20	70	20	40	20	50	20	50	120	67	55.8
〃	枳殼	20	100	20	100	20	85	20	85	20	100	20	85	120	111	92.5
〃	晚白柚	20	75	20	40	20	50	20	30	20	85	20	40	120	64	53.3
共計		90	66.5	90	71.1	80	62.5	90	62.5	60	78.3	60	58.3	470	311	66.2

7. 柑桔催色試驗

試驗目的，在探求 *Acetylene* 對於柑果着色催熟之效果，及其對於貯藏與品質之影響。以掛袋與無

掛袋之尤列加檸檬爲試材用瓦斯土（*Caroide*）爲催色劑，將供試之尤列加檸檬20枚，於採收後洗淨陰乾置於催色箱內，其後每隔20小時調查其色度之變遷，每隔24小時更換瓦斯土 1次，又催色箱每隔24小時開啓 4小時，以便更換空氣。自10月20日起經過 4日，平均溫度爲 26.5°*C*，試驗結果如下：

催色時間	掛袋果	未掛袋果
採收當時	*Lettuse green*	*Grass green*
催色 20 小時	*Calliste green*	*Casse green*
〃 40 小時	*Apple green*	*Biscay green yellow*
〃 60 小時	*Green yellow*	*Bright green yellow*
〃 80 小時	*Lemon yellow*	*Pale Lemon yellow*

由此可知掛袋果着色甚易，概因袋內溫度較高，自然着色已有相當程度之故。

8. 番石榴芽接試驗

以無核番石榴 *Bedane* 作接穗，分別嫁接於廣東等地 4 品種之砧木上，以觀察其親和力及嫁接適期。自 8月份起，每月每種以「⊥」型法芽接10株，接後觀察其成活率及生育狀況。結果以 9月 份爲最適砧木以廣東種及爪哇種較優。11月份嫁接者，其癒合緩慢，且均枯萎而死，大抵與溫度有關。

9. 木瓜雌雄性鑑別試驗

本試驗期以簡便之藥劑處理，爲鑑別木瓜雌雄性之一助。法以氯酸鉀（$Kclo_3$）配製成0.02%及0.05%兩種不同濃度之溶液，連同清水作對照，共分 3組，重複數次。用玻管裝置，取木瓜樹成齡株之葉及幼苗之葉，就暗室中揷浸藥液24小時，然後取出曝曬於日光下25分鐘，觀察其萎凋度有何不同。藉作鑑別雌雄性之參考。茲將8月30日及9月24日兩次試驗之結果，列表於次：

第 1 次 試 驗

處理	♀ No. 1	♀ No. 2	♂ No. 1	♂ No. 2	備註 No.1 及No.2 示異株之葉
0.05$Kclo_3$ 溶液	△	△	×	△	○ 日光曝晒25分鐘後仍健全
0.02$Kclo_3$ 溶液	×	×	×	○	△ 〃 25 〃 萎凋
清水（對公組）	○	○	○	○	× 〃 25 〃 半萎凋

試驗結果，顯示♂性抵抗力較强。

第 2 次 試 驗

處理	♀ No. 1	♀ No. 2	♂ No. 1	♂ No. 2	備註 △ 日光曝照23分鐘後萎凋
0.05$Kclo_3$ 溶液	−	△	−	×	− 〃 28 〃 萎凋
0.02$Kclo_3$ 溶液	×	×	×	×	× 〃 28 〃 半萎凋
清水（對照區）	○	○	○	○	○ 〃 28 〃 仍健全

試驗結果，仍顯示♂性抵抗力稍强。

此外本年舉行之 1. 柑橘引種試驗中之果實個性調查 2. 柑橘育種試驗 3. 柑橘剪定試驗供試果實均因 7, 9兩月間 3次颱風侵襲，遭受落果損失，結果難期準確，報告從闕。又關於葡萄 整枝法試驗，番石

榴整枝法試驗，咖啡剪定試驗，熱帶果樹揷木繁殖試驗等，均尙在進行中，不錄。

二、花 卉 試 驗

1. 蘭科植物交配試驗

以*Cattleya Dendrobium. Vanda*及*Phalaenopsis*4屬爲試材，選擇優良父母本，於溫室內行人工交配，結果後套袋，種子成熟，採收播種，觀察其發育及開花情形。本年交配59組，結實者20組，結實率爲34%，較去年試驗，結果特佳，列表於次：

種類	交配數（組）	結實數（組）	結實率（%）	不結實				備註
				不結實總數（組）	不受精（組）	落果（組）	無胚（組）	
*Cattleya*屬	26	8	30.8	18	13	3	2	1組即1交配組合
Dendrobium Nobile	15	4	26.7	11	9	2	0	
Dendrobium Phalaenopsis	4	3	75.0	1	0	1	0	
Dendrobium	5	0	0	5	4	1	0	
Vanda	7	4	57.1	3	0	1	0	2組之花梗中途乾枯
Phalaenopsis	2	1	50.0	1	1	0	0	
共計	59	20	34.0	39	27	8	2	

2. 蘭花無菌培養基發芽試驗

以培養基播種蘭花種子，促其發芽，俾便大量繁殖。本試驗依米澤氏規定標準，調製培養基，然後將蘭花種子播種其上，置於溫度80°～90°*F*，濕度75～80%之溫箱內，觀察其發芽情形。本年共播種52組，發芽優良者29組，如下表：

種類	播種組數	發芽優良組數	發芽率(%)	發芽不良組數	不發芽組數
*Cattleya*屬	11	9	81.8	1	1
*Dendrobium*屬	25	16	64.0	4	5
*Phalaenopsis*屬	12	2	16.6	1	9
*Vanda*屬	4	2	50.0	0	2
共計	52	29	55.1	6	17

將所得幼苗移植於同樣之培養基內（60°*F*），注意消毒，勿使雜菌混入，其發育情形，均屬優良。

3. 蘭花肥料試驗

本試驗以*Cattleya*屬之蘭花供試，以株爲單位，每種或每一配合之肥料處理5株。開始時各稱重，1年後再分別稱重，計算其增加之重量，並比較其發育及開花情形，以檢討其效果。試驗結果如下

區別	36年 3月20日開始時 5株重(公分)	37年 4月22日5株重	1年間增重(%)	生育狀況
1. $(NH4)_2So_4$3cc.智利硝石5cc. 過磷酸2cc. $K_2So_4$2cc. $Fepo_4$ 0.05cc. 水 12000cc.	204.5	405.0	98.0	根葉芽發育均佳 3月26日開第 1次花保持10日
2. $(NH_4)_2So_4$2cc K_2So_4 1cc. $Fepo_4$ 0.05cc. 水4000cc.	240.5	391.5	62.8	發育弱，根易腐爛
3. $(NH_4)_2So_4$ 2cc.過磷酸1cc. $Fepo_4$ 0.05cc. 水4000cc	200.0	155.0	—	發育極弱，枯死 2株，不生新根。
4. 水 (無肥)	212.5	260.0	22.4	發育中等
5. 蛇木屑，水	198.0	273.0	37.9	發育不良
6. 蛇木屑，水	229.5	506.0	120.5	發育中等
7. 油粕70%米糠30% 混合醱酵後應用	263.0	875.5	232.9	發育極旺易罹病害
8. 同第 1區稀釋10倍	243.0	613.5	152.6	發育佳良
9. 水苔70%，蛇木屑30%	156.5	434.5	177.6	發育中等
10. 水苔，水	161.0	552.5	243.1	發育優良

三、園藝作物品種保存及繁殖

作物種類	名稱	保存品種數	本年繁殖數
果樹	柑橘	118	3847株
	柑橘類砧木	10	15051〃
	葡萄	3	223〃
	香蕉		205〃
	桃	3	73〃
觀賞植物		16	163436〃
花卉			
	洋蘭	4	幼苗培養中
	其他花卉	40	4173
蔬菜			
	甘藷	25	20公畝
	其他蔬菜	10	8.08公斤(種子)

果樹除表列外，尚有荔枝，龍眼，鱷梨，人心果，木瓜，麵包樹及咖啡等，皆在生長管理中，不列載。

鳳山熱帶園藝試驗支所

一、果 樹 試 驗

1. 鳳梨品種改良試驗

以雜交育種方法，合併品種間之優良特性，而行系統分離以固定其性狀。本年繼續雜交育種，工作進程及結果如下：

（1） 32年第 1代雜種初步選優 32年春交配 2組合，育成之F_1，815株，本年夏開始結實者 462株。就已結實者經考種結果，初步選出 36系統，計 111株，於 8月25日移地栽植。

（2） 36年第 1代雜種苗之定植 36年雜交 7組合之F_1，種苗，於本年夏栽植完畢，計 315株。

（3） 新雜交組合 本年增加雜交組合10組，於 3～4月交配，6～7月採植，7 月23日播種，11月 1日第 1次移植。播種育苗成績如下：

交配組合	播種數	育苗數	成苗率 (%)
Smooth Cayenne × 有刺黃皮	19	10	52.6
〃 × *mauritius*	989	754	76.2
〃 × *Pernambuco*	90	76	84.4
〃 × 臺農 6號	266	178	66.9
〃 × 鳳山22號	380	298	73.4
有刺紅皮× *SmoothCayenne*	748	331	44.3
無刺紅皮× 〃	335	127	37.9
有刺紅皮× *Sarawak*	22	16	72.7
無刺紅皮× 〃	4	3	75.0
有刺黃皮× *Smooth Cayenne*	80	70	87.5
合計	2933	1863	63.5

（4） 系統分離 就試驗田中選出較優良之 *Smooth Cayenne* 系30系統，*Sarawak* 系 1系統，本地種 4系統，於 8月25日定植。

2. 鳳梨果實貯藏試驗

本試驗在研究如何增進鳳梨果實之貯藏期，及最經濟簡便之方法，以調節市場需要。以供試果實分2組，(*A*) 5%硼酸液浸果，(*B*)不浸果；每組各分 8處理，即 *a*. 除去冠芽及果莖，*b*. 除去冠芽留果莖，*c*. 留冠芽除果莖，*d*. 留冠芽及果莖，*e*. 腊紙包裹（切去冠芽果莖），*f*. 留冠芽裝箱（以木麻黃葉填充），*g*. 除冠芽裝箱(以木麻黃葉填充)，*h*. 冷藏（除冠芽及果莖）。每處理供試果15枚，就中以10枚觀察各處理對變黃，腐爛及水分減少程度之關係，餘 5枚則以之分析貯藏期內糖度及酸度之變化，於 7月21日處理畢，經過41日，其結果摘錄於下：

（1） 低溫貯藏(藏於冷藏庫，溫度 4°*C*～12°*C* 之間）較普通貯藏平均可延長20日之久（可貯至41日）。

（2） 經 5%硼酸液浸果者，水分減少較多，此或由於酸液濃度較高，有損果皮；或與浸液之溫度時間與果粉之洗淨皆有關。

（3） 貯藏後19日檢查結果，水分減少百分率最高爲 26.67%，最低爲 4.6%，可知腊紙包裹，或木麻黃葉填充，並低溫度可減少水分損失。

（4） 諸處理中，以木麻黃葉填充，不特水分損失少，且果色鮮艷，無損商品價值。

（5） 溫度低則黃變緩，腐爛亦遲(通常黃變時間爲 6日)。

（6） 硼酸液消毒處理，確能延遲腐爛，有達14日之久者，但貯藏有效期間，並不因之延長。

（7） 如留冠芽或果蓋（2 公分）可使腐爛延遲達12日之久，此法簡而易行。

（8） 腐爛部位以基部開始者最多，佔 41%，全面者 35%，中部者 20%，肉質部最少，僅佔 4%。

（9） 據貯藏期間分析結果，未經消毒處理之果，平均糖度在貯藏中期增高，末期降低，酸度則自始逐漸增高；經消毒者，平均糖度及酸度，在貯藏末期均有遞減現象。

（10） 貯藏期間發現病害，計有腐敗病，果實醱酵，青黴病，及麵黴病等。

3. 鳳梨切片繁殖試驗

經 2年來之試驗，鳳梨老莖切片繁殖，確爲加速及大量繁殖之有效方法。本年度繼續舉行，增加供試材料，並進一步研究植株年齡對於切片繁殖之關係，期獲得更確實之結果。以*Sarawak* 種抽穗後之老莖20株爲試材，於 2月28日處理，5月28日（埋植後 3個月）調查其發芽成苗情形。結果仍以縱切四分後再輪切者得苗最多，且生長整齊，爲最佳之方法。摘錄記載如下：

切片方法	原有總芽數	切成片數	完整芽數	完整芽百分率(%)	發芽片數	發芽數	3個月後生長高度（公分）
圓片切(普通切)	528	109	422	80.0	53	144	6.8±2.16
輪線切	519	94	416	80.1	48	156	8.9±2.40
縱切後輪切	493	182	456	92.6	84	180	9.0±2.44
縱切後缺切	523	40(192)	489	93.5	36	91	8.5±3.08
縱切四分再輪切	530	465	465	88.4	314	314	9.0±2.06
縱切後普通切	533	80	479	90.0	70	87	7.5±3.16
縱切後目線切	511	165	452	88.4	80	196	9.4±2.82

至於植株年齡不同之鳳梨莖及不同部位切片，對於生長繁殖之關係，亦繼續舉行試驗，3 月20日採取各種老莖，用普通圓切法切成切片，埋植砂牀中，7月 2日調查各處理之成苗數及幼苗生長情形，結果以已抽穗吸芽與老莖爲最佳。記載如下：

試材	株數	每莖平均重（公分）	切成片數	完整芽數	3個月後成苗數	幼苗高度（公分）
未抽穗老莖	20	97.3	63	366	174	7.6±2.68
已抽穗老莖	20	310	83	670	237	11.8±3.10
未抽穗吸芽	20	90.4	41	278	51	9.0±2.79
已抽穗吸芽	20	350.3	90	694	262	13.9±3.60

4. 鳳梨切片防腐試驗

本試驗於 5月 4日及11日兩次舉行，其結果不顯著，乃於11月 2日再作試驗， 12月 6日調查，所得結果如次：

處理	腐敗片數百分率(%)				1個月後發芽片數百分率(%)			
	消毒區		無消毒區		消毒區		無消毒區	
	圓切片	三角片	圓切片	三角片	圓切片	三角片	圓切片	三角片
過錳酸鉀1.0%液浸10分鐘	0	0	0	0	80	85	85	65
〃 5.0% 〃	5	0	0	0	35	70	85	70
*Formalin*50倍液5分鐘	95	100	100	100	0	0	0	0
昇汞水0.05%液10分鐘	0	0	0	0	10	10	0	0
〃 0.1% 〃	0	5	0	10	15	10	0	0
木灰汁10倍30分鐘	0	0	0	0	75	50	75	90
〃 5倍 〃	0	0	0	5	80	55	85	55
Uspulum 0.1%10分鐘	0	0	0	0	65	70	75	100
〃 0.5% 〃	5	0	0	0	75	85	85	80
塗木灰	0	10	0	0	85	25	85	5
塗硫黃華	15	15	65	20	15	20	5	0
塗消石灰	0	0	0	0	55	35	55	15
無處理	40	20	35	15	30	35	30	25

註：土壤消毒用 *Formalin* 30倍液，經過 1星期後埋植。

5. 高雄縣鳳梨栽培調查

鳳梨爲本省主要外銷特產之一，擬舉行全省栽培調查，供實施改良之參考。本年 7 月開始從高雄縣着手，撮述調查結果如次：

（1） 栽培地區，大部分布於鳳山，旗山，岡山等鄉鎮之山腹地，及大寮，小港之山坡地。

（2） 栽培面積現有 725甲，其中本地種佔78%(約566甲)， 外來種22% (約 159甲)。

（3） 栽培品種中以本地種有刺紅皮爲最多，有刺黃皮次之，（旗山附近居多)， 無刺 紅皮不多；外來種則爲 *Smooth Cayenne* 及*Sarawak*兩品種。

（4） 鳳梨之炭化鈣特殊栽培法，漸見普遍，倒株法則因人工過昂，採用者極少。

（5） 以木瓜爲薔薇，與鳳梨混作，成績頗佳，可資提倡。

（6） 果實收穫時期約分 3期，*a*.春夏季（特殊栽培）約佔10%， *b*. 夏果約佔75%， *c*. 冬果約佔15%。

（7） 果實利用之分配，生果販賣約佔60%，製罐用約佔30%，餘爲醃漬用。

（8） 栽培本地種往々不施肥，生產費用低，雖收益較次，仍適於農家粗放栽培。

6. 木瓜品種特性觀察

本支所現有15品系，過去曾作植株性狀之研究，今年度復行室內考種。摘錄記載如下表：

品種	性型	形狀	重量(公分)	肉厚(公分)	果汁 Brix 糖度	每果種子數(粒)	每果果汁重(公分)	風味
墨西哥1號	♀	紡錘形	1530	2.31－2.79	9.1	1108	552	多汁，軟，優
〃	♀	長橢圓形	1080	2.19～2.79	9.7	760	473	〃
〃 2號	♀	紡錘形	1185	1.80～2.50	10.0	1000	350	組織柔滑緻密，優
〃	♀	長橢圓形	1085	1.95～2.36	9.0	708	263	〃
〃 4號	♀	紡錘形	999	1.97～2.35	7.2	900	344	肉質粗，味淡
〃	♀	紡錘形	965	1.80～2.60	10.0	1093	215	肉質粗，味稍淡
蘇魯種	♀	圓球形	576	1.37～1.99	13.6	701	173	肉質緻密，甜芳香優
〃	♀	洋梨形	378	1.38～1.82	13.1	555	294	肉質硬，甜芳香極優
夏威夷種	♀	橢圓形	842	1.60～2.50	9.5	541	577	肉粗，甜，尚佳
夏威夷種	♀	尖圓形	990	1.60～250	10.0	602	325	〃
夏威夷系本地種	♀	紡錘形	737	1.50～1.73	9.5	748	460	〃
〃	♀	〃	795	1.50～1.73	10.0	452	153	〃
本地種	♀	瓢形	682	1.60～2.26	10.1	955	200	肉質硬，水分少，甜，尚佳
秘魯種	♀	紡錘形	812	1.46～2.30	7.6	598	298	肉質硬，味苦，臭，劣
南洋種	♀	〃	529	1.40～1.94	9.1	690	152	肉質粗軟，味苦，劣

7. 香蕉品種特性觀察

本支所現有42品種，上年曾就生長調查摘要報告。本年就果實部份觀察記載，列表於次：（調查5株之平均值）。

品種名	果指長(公分)	果指重(公分)	果指總重(公分)	果段數	每段果指數	果房重量(公斤)	果肉重量(公分)	風味
北蕉	13.9	66.3	6536	7	15	7.035	27.6	肉質粘密，甜，極優
基隆北蕉	16.3	102.5	9523	8	13	10.390	68.0	〃
仙人種	12.8	81.6	8062	7	14	8.684	51.8	〃
香蕉	12.3	51.0	5000	6	16	6.000	32.0	肉質緻密，芳香，極優
粉蕉	12.7	73.1	7845	8	13	8.535	44.8	肉質軟，水分多，優
China Dwarf	13.1	111.0	6542	7	14	7.280	68.8	肉質緻密，甜，優
Ambun	11.6	48.8	3575	6	13	4.000	21.2	肉質粘硬，尚優
Bluefield	9.5	54.6	4800	7	10	5.160	33.8	肉質粗，微酸
Lacatan	9.4	31.0	2040	6	12	2.880	14.2	肉質粘密，味劣
Mas	5.9	12.2	798	4	11	.997	8.0	肉質緻密，甜，優

品種	果指長(公分)	果指徑(公分)	果指總重(公分)	果段數	每段果指數	果房重(公斤)	果肉量(公分)	風味
Apple	13.4	97.2	6321	7	11	7,291	37.8	肉質粗軟，尚佳
Fayung	7.8	64.8	2917	6	11	3,146	64.8	肉質緻密，甜，極優
Lalandan	8.2	37.0	2000	8	8	3,065	26.7	肉質微硬，味劣
PortoRico	8.7	53.8	10740	13	14	11,820	29.7	粗，劣
Lacrean	12.8	72.4	6730	10	9	8,150	38.6	肉質粘，香味強，極優
Bastali	13.7	80.2	5630	5	14	6,130	44.2	肉質緻密，優
Bafak	11.3	65.3	6040	8	12	6,088	41.4	粗，硬，微酸，劣
Brazilian	11.4	54.0	2700	5	10	3,200	32.8	肉質軟，甜，優
Popula	10.5	49.0	5780	7	14	4,360	30.0	肉質粘，甜，優
Pitogo	6.4	53.4	6525	8	15	6,935	35.3	肉質緻，香，甜，極優
Seribu	6.5	31.2	5288	124	13	6,280	17.6	肉質粗，劣
Morado	7.0	70.8	5085	5	14	5,885	45.8	肉質緻密，芳香，頗優
Pendek	13.2	99.21	9940	8	14	1,054	64.0	肉質緻密，甜，尚佳
Awak	13.3	116.6	7600	6	10	8,479	75.4	粗，硬，微酸，尚佳
Java	13.2	80.6	2160	4	11	2,320	54.2	肉質緻密，味劣
Kapok	9.7	74.2	8900	8	14	9,850	48.0	肉質極粗，且酸，味劣
Pirak	9.4	55.5	4820	6	14	5,343	32.0	粗，劣
Cooking(士林)	13.6	48.0	4800	7	15	5,280	26.0	肉質粘，味淡，劣
Cooking(菲島)	10.6	70.2	5700	7	15	7,517	47.1	
Kiliang(馬來)	11.6	70.6	5137	7	11	5,590	42.7	肉質軟，微酸，尚可
Kiliang(台大)	10.8	76.1	4997	6	15	6,130	46.9	肉質粗，微酸，尚可
Niph	10.7	69.8	7300	7	15	7,900	34.0	粗，劣，
Java	9.9	38.2	2920	6	17	3,300	28.4	肉質緻密，粘尚佳
Assam	8.2	29.6	4900	11	7	5,500	18.0	肉質緻密，多酸，尚可
Dimago	5.8	17.2	670	4	12	.800	11.0	肉質緻密，甘甜，極優
Porchghol	15.8	17.3	6750	5	9	7,300	104.1	肉質粗，酸，劣

二、蔬菜試驗

1. 花椰菜純系分離試驗

本試驗由上年度選取之33優良早生個体，各爲1系。於36年9月 1日播種，同月25日定植， 生育期間

及結蕾期行系統觀察及個体調查。根據成熟期之早晚，退化花之有無，花球之色澤，花球之大小質其包捲之緊緊等性狀，爲選擇之標準。參照上年度成績，就優良系統中選出優良之個体，行蕾期同株異花或自花授粉，分別採種。經3年來之分離淘汰，已初步選得早熟品種。比本省一般早生品種尙早1個月左右，其特性亦漸臻固定，本期共選得48個体，於本年10月1日播種，正生長中。

2. 蔬菜引種栽培試驗

本試驗取材於善後救濟總署輸入之美國蔬菜種子，經2年來栽培試驗結果，除上年已有報告外，茲摘錄若干品種之生長情形及特性於次：

（1） 蕪菁 *Purple Top white globe* 生長强健，根形扁圓，地面部暗紫色，地下部白色帶微紫，縱徑6.1公分，橫徑9.2公分，個体重 295公分，肉色白，品質中上，不能抽苔開花，甚少空心。1公畝收量約 300公斤。

（2） 洋葱 *Red Crede* 分球多，結球率不高，球紫色，扁圓形，縱徑3.3公分，橫徑4.2公分，球重51公分。1公畝收量約60公斤。不能抽苔開花。

（3） 結球白菜 *Chihli* 較本地種包心白早生，半結球性，葉球呈筒形，風味優於本地種，不能抽苔開花。每公畝產量約 230公斤，（本地種約300公斤）。

（4） 甘藍 *Enkizen, Charleston, Wakefield* 生長情形，已見上年年報。其另一種 *Early Copenhagen* 生長極爲良好，球形小，產量畧低，不能抽苔開花。

（5） 菠菜 *Nobel*, 生育不良，植株較本地種矮小，晚熟，品質中等。1公畝收量約99公斤（本地種約115公斤）。雄株能開花，雌株不能開花。

（6） 花菜苔 *Calabress* 生長强健迅速，病蟲害少，莖高35公分，粗 4.1公分，花蕾直徑約 7.5公分，花蕾及花梗爽脆，兼具花椰菜之柔嫩及甘藍菜之清香，採種易，爲本省有希望之新種。

（7） 花椰菜 *Veitch Autumn Giant* 株形大（直徑 100公分以上），莖葉發育茂盛，花蕾發育不良，結蕾期前後相距有達 2個月者，極晚熟，品質低下，雖抽苔而不能結子。

（8） 胡瓜 *Long Green, National Pickling* 及 *White Spine* 3品種，均易罹露菌病害，生育不良。

（9） 南瓜 *Bush Black Zucchini* 早生，生育弱，葉柄特長，基部特肥大，與莖部連接處叉形細小，莖節部殆無不定根發生。*Kentucky Field* 生育壯健，收量較多，品質不良。*Royal Acorn* 早生，莖蔓細弱，卷鬚不發達。*Early Golden Crookneck* 早生，產量少，風味不良。*Ford hook Vine* 早生，生育良好，風味不良，產量少。以上品種，除 *Kentucky Field* 屬於中國南瓜（*Cucurbita moschata*）外，其餘咸屬美國南瓜（*Cucurbita pepo*）不合國人口味，惟其果形及果色頗爲奇特鮮艷，可供觀賞之用。綜合試驗結果，可得結論如下：*a.* 不能採種者蕪菁，洋葱，捲心白菜，甘藍，芹菜，菠菜，花椰菜，蓖菜等。*b.* 可能採種者，櫻桃蘿蔔，胡蘿蔔。*c.* 易採種者，蕃茄，花菜苔，南瓜，茄子，菜豆，豌豆，胡瓜等。*d.* 栽培不良者，花椰菜，胡瓜，豌豆等。*e.* 栽培成績平常者，洋葱，結球白菜，甘藍。南瓜之 *Kentucky Field*. 茄子之 *Floriada High Buch*，蕃茄，菠菜等。*f.* 栽培極有希望者，蕪菁，胡蘿蔔，芹菜，蓖菜，花菜苔，茄子等。

3. 夏季蔬菜栽培試驗

本試驗爲觀察本省南部夏季蔬菜之生長狀況，及栽培上發生之困難情形，供一般農家之參考。茲將36年，37年兩年來觀察所得結果，綜合論述之。

（1） 夏季降雨日數雖不多，惟降雨頻度分布不均，不時有狂風暴雨，致蕃菜折枝斷葉，備受摧殘。其爲害程度以幼苗期及蔓性者爲甚，一度被害之後，不易恢復生育，生長變爲衰弱緩慢。

（2） 如遇連續數日之暴風雨，蔬菜雖種植於排水優良之高地或傾斜地，土壤水分仍呈飽和狀態，

其時溫度又高，生理作用旺盛，易使根部腐敗。

（3） 傾斜地雖排水優良，但冲刷作用亦烈，肥料損失頗多，土壤流失亦甚，縱使根部露出土面或傾倒。

（4） 耐高溫之蔬菜，雖可正常生長發育，惟暴風雨之侵襲，漫無一定，易受摧殘。

（5） 夏季本爲葫蘆科等高溫蔬菜之栽培適期，惟此時期守瓜爲害劇烈，縱使撒布藥劑，亦易流失，無大效用；如遇暴風雨摧殘之後，植株生育大都衰弱，双重打擊，即無發育之望。

（6） 不能耐濕或耐熱之蔬菜，殆不能有良好之收成。故夏季栽培蔬菜，除極小部份之種類外，在平地栽培，不合適地適作之經濟原則。

4. 下淡水溪之瓜類栽培調查

下淡水溪爲本省瓜類之名產地，爲明瞭一般栽培情形，爰舉行調查，以資參考，供研究改良之資料。調查所得結果，摘要如下：

甲. 栽培上之特點：(1) 風土適宜，生長良好。(2) 病蟲害少，易於栽培。(3) 操作簡便，勞費不多。(4) 交通便利，銷路暢廣。(5)生產時期獨異，少受市場競爭影響。(6)多免稅地，生產費低廉。(7) 栽培地每年更新土壤，無輪作上之困難，且無須顧及肥料對於土壤之影響。

乙. 亟需改進之點：(1) 應多施草木灰或磷質肥料。(2) 須强化人工授粉工作。(3) 注意病蟲害之防治。(4) 設立採種圃。(5) 選拔並統一西瓜品種，以求品質之均齊。(6) 組織生產運銷合作社，以達合理販賣之目的。

三、病蟲害試驗

1. 鳳梨萎凋病病因觀察

萎凋病爲鳳梨之最嚴重病害，病因複雜，根據前人研究，各說一說，莫衷一是。本年就本支所鳳梨園按月調查萎凋病消長情形，粉介殼蟲與赤蝨數目，位置測定土壤水份，記載雨量。綜合觀察結果得知(1) 病株之生活根數，畧隨雨量及土壤水份之多寡而增減，且與病率消長情形相符合，惟不甚顯著。(2) 赤蝨與粉介殼蟲於連續降雨時，數量減少，但各株上之蟲數，相差極大，似不足顯示其與萎凋病之關係。(3) 土壤水份含量增加時，萎凋病率逐漸降低。(4) 生長初期如管理不良，易起萎凋現象。(5) 排水不良之地區，連續降雨多日後，根部易起腐敗，引起急性萎凋。

2. 木瓜主要病害之觀察

甲. 木瓜炭疽病

病原菌爲 *Glomerella Cingulata (St.) Sp. et von Sch.* 屬子囊菌類，然其子囊世代不常見，其分生胞子世代爲 *Glaeosporium Papaya P.Henn.* 發育適溫爲32°土 10°C以下，生長極緩。自然環境下，病況發展較緩，高溫控制下，則菌絲生長旺盛，促進腐爛。甘藷培養基中，生育不良，菜豆培養基中，生育良好，胞子堆約一週左右形成。 又於病果中發現 *Glaeosporium* 菌有變異現象，色澤及胞子大小，均有差別。是否確屬不同種，在繼續研究中。病果中偶亦發現胞子堆具有剛毛而分生胞子爲新月形之菌類，或係 *Colletotrichum carica Stev. & Hall*。

乙. 木瓜腐敗病

病原菌爲 *Diplodia SP.*。成熟後之果實，在田間及收穫後最易發生此病。最初果面現不規則水漬形斑紋，繼之生白色菌絲，三五日後全果均爲白色菌絲覆蓋，如棉花團。嗣後白色菌絲漸變灰綠至墨綠

色，果內有液汁流出，菌絲層堅韌如革，菌絲侵害之細胞軟化，且有水份泌出，其後漸轉堅硬而呈黑色，全果成一乾縮中空之菌絲體殼。腐敗過程中有醱酵作用，有蛋白質腐敗之臭味。其在莖部者，只侵害表皮之皮層，成一水浸狀斑紋環繞莖，表皮部份脫落，樹勢衰弱，葉脫落，終至死亡。此項病菌，以人工培養，生育極旺盛，胞子於培養月餘後形成。在30°C以上溫度，胞子器不易形成，但在高低溫度交替下，(30°C～20°C)5～3日間，即有胞子器生出。胞子發芽，在室溫30°C左右，6～12小時間，續有發現，以未成熟者居多。10°C低溫下，菌叢平均每日增加6.3公厘，30°C時，增至14.6公厘。就果實及莖上行人工接種，在平均氣溫25°C，(室溫35°C)左右，2日後即感病。本年9月間，經兩次暴風雨侵襲，繼之以腐敗病爲害，受害極大，124株木瓜中，病株達42.7%。

3. 胡瓜霜黴病預防試驗

胡瓜露黴病 (*Peronoplasmopara Cubensis* (*B&C*) *Cl.*) 在本省頗嚴重而普遍。爲尋求預防效果，以等量波爾多液(0.5%)，少量石灰波爾多液(0.5%)，及銅皂液(0.16%) 3種銅製劑，作比較試驗。結果以銅皂液最佳，少量波爾多液最劣，與以往試驗相符。撒布次數間，亦有顯著差別。茲將本年試驗結果列下：

處理		罹病葉(%)	乾枯葉(%)	產量(公斤／公頃)	附註
無處理		72.93	37.25	22430	每株均行整枝
等量波爾多液	每週 1次	65.63	8.19	43210	有未整枝者
	隔週 1次	64.95	27.91	36990	〃
少石灰波爾多液	每週 1次	56.44	5.87	48375	〃
	隔週 1次	58.43	25.06	36990	〃
銅皂液	每週 1次	54.12	2.12	43710	〃
	隔週 1次	63.55	17.43	42885	〃

4. 蕃茄病害防治試驗

爲觀察蕃茄栽培時期之病害發生情形及防治效果以等量，波爾多液(0.5%)及王銅 (0.2%) 作初步防治試驗，以輪紋病 (*Alternaria Solani* (*E&H*) *J&G*) 爲主，附帶調查毒素病及果頂腐敗病。結果得知藥劑撒布，對於抑制輪紋病有顯著之效果，其他差異不顯著。紀錄如下：

處理	罹病葉(%)	果頂腐敗病(%)	毒素病(株)	產量(公斤／公頃)	附註
無處理	74.34	3.19	7	14551	
波爾多液	30.89	2.87	3	13085	每旬撒布 1次
波爾多十尼古丁	28.61	0.64	1	14338	尼古丁爲 800倍
王銅	43.34	4.57	0	13511	每旬 1次

5. 黃麻炭疽病病害率調查

就本支所黃麻品種比較試驗區內林料，於收穫前舉行調查。除本病外，尚發現莖枯病及立枯病。茲將炭疽病罹病率摘錄於次：

品種	罹病率(%)	品種	罹病率(%)
淡紅皮	88.67	員林白露	13.21
Chinsia green	55.14	新豐青皮	12.97
Capasularis D154	51.31	白露	12.62
虎尾深紅皮2號	47.65	新園青皮	10.88
臺中白朝脂	24.54	虎尾青皮7號	4.64
紅皮	20.45	*Nadiad Red*	0

6. 蓮紋夜娥生活史考查

爲明瞭蓮紋夜蛾在本地之生活史，特對該蟲作一年之飼育觀察。得知蓮紋夜蛾在鳳山環境下，每年發生11世代，其經過如下：

甲. 各世代各期經過之日數

代別	經過月份	卵期(日)	幼蟲期(日)	前蛹期(日)	蛹期(日)	一代經過日數	各該月平均溫度(°C)
1	6～7	3	12～13	1	7～8	23～25	30.8～31.0
2	7～8	2	10～13	1～2	7～10	21～24	31.0～30.5
3	8～9	2	11～13	1～2	8～9	22～26	30.5～31.1
4	9	2	11～12	1～2	7～8	22～23	31.1
5	9～10	3	12～15	1	8～10	25～28	31.1～28.5
6	10～12	3	14～15	3	11～15	31～35	28.5～24.3
7	12～1	5	21～32	2～7	17～23	53～60	24.3～20.4
8	1～3	6	21～24	2～3	12～15	43～48	20.4～24.4
9	3～4	4	23～26	2	10～11	40～42	24.4～27.3
10	4～5	3	11～14	1～2	7～9	25～27	27.3～30.0
11	5～6	3	11～12	1	7～8	22～24	30.0～30.1

乙. 各世代各齡幼蟲期經過日數

齡期	1代	2代	3代	4代	5代	6代	7代	8代	9代	10代	11代	限度(日)
1	1～2	1	2	2	2	2～3	3～4	4～5	4	2	2	1～5
2	1～3	1～2	1～2	1～2	1～2	1～2	2～3	4～7	3～5	2	1～2	1～7
3	1～3	1～2	1～2	1～2	1～2	2	2～3	2～5	3～5	2	1～2	1～5
4	1～2	2	1～2	～2	1～2	1～2	2～6	1～3	2～5	1～2	1～2	1～6
5	1～3	1～3	1～2	1～2	2～3	2～3	3～8	2～4	2～6	2～3	2	1～8
6	3～4	2～5	3～4	2～3	4～5	3～5	6～15	4～3	5～6	2～5	3	2～15

四、園產加工試驗

1. 木瓜罐藏試驗

就上年試驗所得結果，繼續探究採用何種品種及其成熟度如何爲適當。經再試結果，以墨西哥黃肉種及 *Solo* 種爲優；成熟度以近熟而未熟者爲佳，但須加檸檬酸 1%以增益其風味。而使之耐於久藏。

2. 木瓜汁及果醬製造試驗

製木瓜果汁（*Papaya juice*）之原料，以墨西哥黃肉種爲優。處理法以冷浸取汁較澄清，亦以加檸檬酸 0.5%～1.0%味美而耐久。

木瓜果肉含酸分甚低，膠素（*Pectin*）含量亦少，以之製造果醬，必須增加酸分與膠質物。本試驗係利用製取木瓜汁時剩餘之果肉及劣果，試製果醬，已獲相當成績。製造試驗分 3組：一爲加砂糖 15% 檸檬酸 0.5%及食品香精者，一爲加砂糖20%檸檬酸 1%及少量香精者；一爲不加砂糖檸檬酸及香精者，結果以第 1組最佳，第 2組次之，第 3組成品低劣。

3. 鳳梨糖與鳳梨醬製造試驗

製造鳳梨糖，經多次試驗，以下述方法爲佳。其法先以砂糖浸出鳳梨果肉中水分，然後調節浸出液並加水醃至淹沒爲度，其糖度爲38° *Brix*，浸漬一夜後糖度減低 1°（底層爲45。，平均爲41°）第 2日原浸漬液41°，增加至 53.5°，繼續浸漬不加熱熬煮，第 3日爲45°，第 4日降低爲43°，於是增濃至 60°，煮沸 5分鐘後，糖度爲67°，第 5日檢查爲56～69°，浸漬一夜，第 6日檢查爲61°，即行乾燥，溫度在 45°*C* 左右，保持恒溫 3日後，取出拌糖包裝，即成製品。其特色爲不褪色，並保持原有香氣，由於不加水不久煮，色澤鮮明，惟需時較長。

製造鳳梨果醬之原料，乃利用鳳梨碎片或搾汁渣，先以文火濃縮，加 4%砂糖，最後加 0.5 %麥芽糖蒸煮，乾燥包裝，成品有特殊風味。

4. 木瓜糖及香蕉糖之製造試驗

木瓜糖製品，須具有透明，色鮮，質脆及味濃諸條件，而在製造過程中覓取節省時間，燃料，人工等製造成本之方法。以速煮及逐漸濃縮法分別試製。後者以木瓜去皮切塊，加 2～3 倍乾糖醃漬，利用滲出汁液所成之糖液測定其濃度，然後連同木瓜煮沸10分鐘，靜置 1晝夜，再測定糖液濃度，以此濃度逐日增加 10° *Brix*，至達 70° *Brix* 時（逐日增加糖量，僅將木瓜浸漬於已增加糖度之液汁中），取出置乾燥器中乾燥即成，製品色澤新鮮而呈透明，質脆味美，惟費時較久。

香蕉糖之製造，亦分兩組試驗。結果以第 2組即將去皮香蕉，先浸於 1%之鹽水內10分鐘，次放入 34°*Brix* 之糖液中煮沸 5分鐘，浸漬液第 2日糖液濃度降低爲 28°*Brix* 加糖後增爲 64°，另加食品色素少量，煮 2～3 分鐘後浸漬 1夜，第 3日檢查糖度爲 43°，再調節至 55°，次日檢查無變化，加糖濃縮至 62°時取出，置乾燥箱內乾燥，成品較佳，色亦鮮黃。

5. 各種果酒釀造試驗

（1） 葵麻果酒(*Roselle Cider*) 以葵麻萼片用糖液浸漬後取出，糖度調節爲 18° *Brix*，加生石灰 0.3%中和其過剩酸度，然後以酵母菌 T_4 使之醱酵，結果甚佳，最後測驗醱酵醪之酒精度爲 8度。

（2） 檬果酒（*Mango Wine*）果汁加0.3%炭酸鈉中和後，調節糖度爲 18°*Brix*，以 *Saccharomyces ellipsoideus* 酵母菌醱酵，製成之酒，風味優美。最後測定醱酵醪之酒精濃度爲10度。

（3） 李果酒（*Plum Wine*）以李果搾取果汁，澄清後調節糖度爲 18°*Brix*，用 *Saccharomyces* 屬之 *B.S.* 酵母菌醱酵，醱酵終了，測其酒精度爲12度，酒味馥郁，頗可口。

（4） 楊桃酒（*Caranbola Wine*）以楊桃果汁加0.2%苛性鈉中和並澄清後，用 *Saccharomyces* 屬之 *B.S.* 酵母菌醱酵，最後測驗醱酵醪之酒精度爲10度，製成之酒，風味尙佳，採用酸性楊桃爲原料者，香味較優。

6. 草菰製罐試驗

草菰（*Psaloita CampestrisL.*）屬擔子囊菌類，風味優美。新鮮之草菰其成分如次：水份 81.73%，粗蛋白質3.73%，粗脂肪 0.76%，無氮有機物 12.78%，灰分 1.00%。惟極不耐藏，乾製又損風味，因作罐藏試驗。採用林邊產之草菰爲原料，洗滌後剝去菌柄基部之皮，浸於 1%之酒石酸中 10分鐘，以防止色素之變化，然後用沸水煮 2～3 分鐘，再以冷水浸漬10分鐘，即行製罐脫氣，在 100°C之溫度中保持30分鐘，冷却後貯藏。依此製成之罐頭，內容物之外皮呈灰褐色，內部白色，色澤如新，香味强，味仍鮮美。

本所出版刊物介紹

1. 專　　刊：

第一號　中國沫蟬科昆蟲之覈訂……馬駿超

第二號　普通浮秤法土壤機械分析之研究……陳振鐸　華孟

第三號　印度型及日本型稻在磷酸鈉中發芽現象之差異……湯文通　黃正華

第四號　栲樹皮單寧精之亞硫酸化對其鞣性化學影響之研究……先本勇吉

第五號　糙米浸出液對甲烷青液所呈褪色反應之地域及品種間差異……湯文通　黃正華

第六號　臺中之土壤……茹皆耀　華孟

2. 彙　　報：

第一號　稻作相關性狀之研究及其應用……磯永吉

第二號　中國及日本異翅蟲科昆蟲之記述……馬駿超

第三號　(1) 三十年來無肥料栽培水稻試驗成績之檢討……陳振鐸　林家棻

(2) 同種肥料連用對於水稻產量及土壤理化性之影響……張守敬　步焕昇

第四號　水稻品種之區域適應性……磯永吉

第五號　抗稻熱病稻種光復一號之預報……楊守仁

第六號　(1) 中華蜜蜂體形色澤之變異……馬駿超　邵錦緞

(2) 數種廣腰蜂類之翅脈變異與演化……馬駿超　邵錦緞

第七號　臺灣省水稻肥料三要素適量試驗結果之檢討……張守敬　曾憲鼎

第九號　稻米文獻鈔(第一冊)……趙連芳等

3. 年　　報：

三十五年年報

三十六年年報

4. 農　　報：

第一卷各期

第二卷各期

勘　誤　表

頁	行	字	誤	正
1	23	1	序程	程序
2	38	5	編告	報告
16	11	10	°C	，
17	6	1	梗	稻
17	13	36	1Co_2	之Co_2
20	29	10	本所試驗	37年春
22	2	1	春	（衍）
22	2	17	新長中	新中長
23	12	7	67	60
24	5	31	均有	均未有
25	25	17	臺北	臺南
27	32	5	江西省農林處	花蓮縣農林總場
35	34	9	孛蟲	蚜蟲
38	9	29	故系	故本系
39	18		*Brlokoldag*	*Breako'day*
39	18		*Rcitgoorst*	*Rutgers*
39	末	16	較等	均較
40	28	1	*Duncanma*	*Duncan*
41	3	20	寬16寸	（下漏）高12寸
41	11	2	首莉	苜莉（下同）
44	3	7	查調	調查
45	18	5	嶺系	嶺土
48	1	9	石灰	鈣
49	8	9	石灰	鈣
51	2	2	分緩慢	分解緩慢
62	19	1	本質	木質
64	8		（漏）*A*盤克縣*B*海南島猪	
65	3	15	33.7%	83.04%
65	3	20	33.90%	83.06%
65	3	30	30.42%	24.46%
66	34	26	剩除	剩餘
68	5		180	漏（立方公分）
70	11		切菜	切藁
71	25	2	*MD*	*ML*
72	9	16	子孑	子孑（下同）
74	26	13	跳蠅	跳蠅
77	24	末	14360	143.60
78	9	17	二性雜種	雙對雜種
79	1	36	水稻	陸稻
79	5	20	公斤	公升
84	7	8	未	末
86	16	29	*K*27	*K*23
88	35	1	*wilttr*	*wil tstr*
89	19	1	*Coxeirs*	*Coxer' s*
91	19	35	第，期	第丨期
96	29	7	密餞	蜜餞（下同）
102	12	18	分	（衍）
108	24	4	對公組	對照組
111	6	24	*F*,	F_1（下同）
117	27	5	蛆	疽
118	11	13	石炭	石灰
119	8	5	娥	蛾
120	35	22	膠	醪

啓　事

本刊因遷就印刷費關係，於臺中付印。先委託臺中縣農林總場派廖沈二先生代校，再送編者複校，而印刷所未能根據指示及最後樣改正，即貿然付印拆版，魯魚豕亥叠見版面，格於事實，深引爲憾。除已列勘誤表外，其他別體字，如虫爲蟲，叶爲葉，什爲雜，間或標點脫漏錯誤，英文字母大小寫及間隔，謬誤之處不及一一更正，深致歉忱。編者