

序言

本場81年試驗研究計畫，計有：稻作8項、雜糧作物12項、園藝蔬菜與花卉8項、特用作物7項、果樹類13項、土壤肥料7項、植物保護類7項、農業機械10項、以及農業推廣教育2項，合計76項。

茲將各項計畫之重要研究結果摘述如次：

一、稻作改良方面：

水稻品種改良晉級高級試驗者一期作有28品系，二期作有22品系，產量表現較好者有7個品系，並選出台梗育24713號、8418號、8842號等3品系晉級全省性區域試驗。另本場選育之台梗育2370號於本年度6月9日申請命名審查通過，登記為台梗7號，正式繁殖推廣。水稻新品種（系）抗稻熱病檢定，本年度共檢定200個品種（系），其中葉稻熱病中抗以上者有154個品種（系），占77.08%。穗頸稻熱病中抗以上者有111個，占55.5%。良質米適栽區規劃，已規劃1610公頃適合作為台東縣適栽區。經辦理不同品種在不同產米區之米質差異得知，關山鎮以台梗5號、高雄142號、台中189號及台梗2號之品質及食味較佳。池上鄉則以台梗3號、台中189號台中和10號較佳。不論地點間之不同，機械條播在產量及米質上均優於撒播，且與機插頗為相近，可推廣應用。至於生育初期浸水對水稻受害之影響，於插秧後一期作10、20、30天，二期作7、14、21天各浸水3、5、7天，不論插秧後及浸水天數之多少，一期作只影響生育期之延遲，對產量影響不大，二期作因溫度高，對生長及產量影響較大，約減產63~20%不等。

二、雜糧作物方面：

超甜玉米播種期產量表現依序為2月>8月>4月>6月，品種間則以台南18號最好、哈妮236次之、神農1號再次之、興農2號稍差。但四期平均仍可達每公頃6824公斤。飼料玉米優良品系選育方面，產量以PSC-76-6、79-1、79-2、79-7等品系表現較佳。綜合品種則以PSC-78-1、PSC-78-3之表現較好。飼料玉米不同生育期淹水以播種後隔日淹水之影響最大，可降低子實產量秋作31.3~65.1%，春作則為26~61%之多，其他生長期淹水亦有影響，但不比播種後淹水者嚴重。分別於鹿野鄉及東河鄉辦理二期水稻—理作綠肥—春作玉米之稻田耕作制度調整示範共73公頃，結果農戶每公頃平均收益鹿野鄉增加3640元（7.3%）、東河鄉每公頃增加5450元（15.2%）。本年落花生育成品系區域試驗結果以NKS-150、NKS-151兩品系之莢果產量最高，分別為2683及2600公斤/公頃，比對照品種台南選9號增產1.1%。小米品種選育方面，本年度計自日本引進21品系，產量較高者有A-2-11等5品系均較台東選2號為優。區域試驗方面表現較優者有PTS1及DRT1等2品系。新品系DRT1而言每公頃8公斤，秋作8月上旬，春作3月上旬播種最好。就蒐集之72個大豆品系測試之後得知GC 87017-40-B-1、及GC 87033-1-B-1等24個品系之產量，農藝性狀均較對照品種為優。

三、園藝作物蔬菜與花卉改良：

金針菜台東6號具有平地開花、花期早、產量高、適合加工之特性。第四年之產量為24.385公斤/公頃，以分株為主要繁殖方法，目前已繁殖50,000苗。火鶴花極受花材之歡迎，Cuba、Lunette、Tropical、及Inka品種最適切花之用，不同介質組合，仍以蛇木屑加碎石組合最為理想。耐熱性生果番茄，對於供應夏季蔬果市場需求深具意義。經試驗結果FMTT33及FMTT269耐青枯病，產量則以FMTT33最高且良果比例可達94.9%。蒐集松傘蕨等30種蕨類得知孢子貯藏溫度與萌芽日數，在常溫下銀脈鳳尾蕨自播種孢子至原葉體出現需40天，圓葉山蘇則需110天。為加強本省種球（苗）的生產能力及品質，降低切花生產成本，利用具有冷涼氣候型之山坡地從事種苗（球）之生產。已收集彩葉芋35品種，白鶴芋8品種、百合10品種、金花石蒜6品種，均順利繁殖並逐步試作。嫩薑產期調節經試驗結果以塑膠布覆蓋之處理，植株生育良好，產量亦高。以堆肥處理者最差，品質亦不佳。夏季區域性葉菜類栽培與品種選拔結果，洛葵、龍葵、隼人瓜鬚、苦苣、葉用甘藷、紅鳳葉、過溝菜蕪等均可利用，正逐步辦理品種篩選。台灣原生蘭品種改良，以選擇大白花、白花紅唇及粉紅花三系之蝴蝶蘭品種，以應市場需要。經選獲具有前述性狀之品種11個為親本，完成48個組合雜交，正進行調查比較。

四特用作物改良：

東部地區藥用作物種原之蒐集及生育調查，本年度陸續採集及調查計得到白蒲姜等22種藥用植物。由柴胡育種指標性狀之調查，獲知三島柴胡根產量與根粗呈正相關，而根粗又與莖粗是正相關，故田間選拔可利用莖粗大小作為選拔指標。蒟蒻作畦，覆蓋與土壤添加劑三種處理，以作畦加覆蓋或添加SH土壤添加劑可顯著降低病害所引起之缺株率，但對於單株產量則以作畦，不覆蓋不加SH土壤添加劑之處理較多。保健飲料植物之劍葉鳳尾草需用富含腐植質之介質並需遮蔭。車前草在秋冬之際極易得白粉病。保健飲料試製進行大和當歸飲料分析及固態茶包枸杞葉、黃花蜜菜等2種。百草茶種類及民間配方調查，針對台東地區之百草茶種類組方有10種，其所用材如鳳尾草、車前草、黃花蜜菜、紅乳仔草、三點金草、雷公根、咸豐草、龍葵、魚腥草、薄荷及金絲草等。

五果樹試驗改良方面：

李以化學藥劑處理進行產期調節，可提早一個月，以宜蘭李或桃接李較理想，但單果重及產量不甚理想。而設施枇杷可提早產期、糖度高、果品佳，配合密植更能符合經濟效益。番荔枝花蕾發育至完成授粉約需34天，而授粉時間於清晨五點卅分至八點間。番荔枝果實採收後，自果頂先行軟熟，然後沿果實兩側果肉逐漸軟熟，果肩處軟熟得最慢。藉由台東縣各地區之焚風觀測點之設立，已初步瞭解各區之焚風規模大小與山脈走勢關係，同時利用模擬焚風測試調查果樹生育階段所受之傷害程度，以尋求減輕焚風災害之措施，減少農友之損失。在秋天花芽分化前及春天盛花時，環剝可增加華盛頓臍橙之產量，但遮蔭處理卻使落果嚴重。

六土壤肥料：

由長期不整地及中間作栽培綠肥（田菁）之玉米田發現夏季綠肥地上初乾物產量為5.9t/ha，對土壤PH值、有機質含量及有效性磷、鉀含量變化不大，對鈣、鎂則增加，秋裡作玉米產量為7,049 kg/ha，春作6,612 kg/ha。施用有機肥台肥1號或2號平均可提高紅甘蔗蔗莖產量達9.5%。施豬糞堆肥比對照差，施用複合肥料則與對照區無差異。不同肥培管理對五葉參之收穫鮮重，以施有機肥最高，比對照區平均增產10%。亦可提高主成份Saponin之含量，三要素中以氮肥對產量及Saponin之含量影響較大。晚崙西亞及番荔枝果園以施用樹皮，可使根生長量最多及根系分佈最深，但對產量無差異，惟果皮厚度及果長有顯著影響。梅樹肥培管理由4—9月葉片分析顯示氮含量隨時間而漸降，而磷鉀則相反。施高氮量之葉片含氮量隨之亦高，但磷鉀則無相關。

七植物保護：

番荔枝園利用清園，果實套袋及配合化學防治，每年可減少噴藥次數8.6次，對果實產量及品質均比對照區差異顯著，達到教育農果落實綜合防治的目的。經調查本縣柑桔果農用藥以丁基加保扶，畢芬寧、納乃得及芬普寧等使用較多。柑桔新植期害虫以蚜虫，潛葉蛾、木蝨等較多，天敵以瓢虫類及安平草蜻蛉較常見。幼、中果期以蟎類、介殼虫及天牛居多。大果期則以銹蟎及葉蟎、東方果實蠅居多。天敵以捕食性之小黑瓢虫，小黑隱翅虫較多。而開放式園藝設施內以小菜蛾、黃條葉蚤、菜心螟、紋白蝶及茶細蟎等發生較嚴重。密閉式設施則以小型害虫較易侵入，並在密閉式內大量繁殖，為害較烈者有黃條葉蚤、斑潛蠅、葉蟎及溫室彩蝨。玉米潛葉金花虫成虫於2—3月出現，4月中旬達高峰期，秋作10月中旬又達高峰期。防治藥劑以3%加保扶粒劑之效果較佳。已調查發現有五種真菌可使番荔枝果實黑變，田間以7—8月最多，至12月至翌年1月較少見。防治藥劑50%貝芬銅W.P.1000倍較優。另番荔枝立枯型病害之病原菌有4種，其室內生理測試結果44℃時經24小時可使菌絲死亡，感染本區蕙蘭屬花卉之主要病毒病有CYMV及ORSV，真菌性有疫病、炭疽病及細菌性葉斑病。

八農業機械：

本場研製成之果園中耕除草機，其行進速度為0.8~1.2 km/hr，土壤深度可達7—10公分，每公頃中耕時間約11.8小時以小型1.7PS背負式軟管割草機之本體架及引擎為動力，試製剪機件裝配其上而成果樹修剪機，可代替人工以剪定鋏或鏈鋸方式從事番荔枝果園整枝修剪工作，約比人工快2.8倍，提高工作效率。研製成之柑桔園噴藥機具主要是直徑450公厘軸流式鼓風機，1吋高壓動力噴霧機及一組有12只噴頭之弧形噴桿組合而成，軸流式鼓風機在3200R.P.M之轉速下，可產生270

M³ /min之風量，藥液撒佈量40 l /min，撒佈寬度10公尺，高度5公尺，按裝在本機上之藥水箱容量為200公升，附屬搬運機其載貨台體積設計可載肥料320公斤或載柑桔四箱160公斤。利用曳引機附掛式型犁底屬深耕犁進行750公頃深耕示範，結果深耕區玉米平均產量增產24%，水稻增產12.5%，效果優異。草苗挖掘機以10 HP柴油引擎驅動，最大拖曳力為730公斤，作業速度為0.8公里/小時，在土壤硬度8 kg /cm²時掘土深度為3公分，18 kg /cm²時僅達1公分以內，25 kg /cm²時該機則無法進行挖苗作業。小米脫粒機脫粒率達98%以上，工作量为300公斤/小時，其效率為人工20倍。小米脫殼機將小米粉塵脫離達到精米作用，其工作量为每小時100公斤。

九、農業推廣教育：

對台東縣基層農民組織功能之評估，本年度先就農事研究班進行調查與評估，在全縣270個研究班中抽取92班進行調查，結果發現約七成之受訪者認為班組織多缺乏教材設備。有五成上班員參加過觀摩、講習等活動，七成的班員表示工作之餘常互相來往，約八成之班幹部之產生以及班務有關決策，也能循民主的方式進行。但有八成的受訪者認為改進班組織，增進高經濟價值作物的生產技術及建立運銷體系最為迫切。半天筍之食用法及其營養成分之分析研究，經利用檳榔之心葉及花苞為烹調之材料，分燉、炒、拌、煎、煮等五種方法烹調。經品嚐結果，檳榔心葉應於烹調前先行殺青60秒，則色、香、味均最佳。但以花苞作材料時，殺青與否其效果無明顯差異。此外，殺青後浸泡於冷水中時，菜肴之脆度最高。

本年度之各項試驗研究工作，在本場全体試驗研究工作人員通力合作，全力推動下順利完成，執行尚稱順利，均能配合「農業綜合調整方案」以及「台東縣地區農業發展」規劃之內容，達到預期之效果，落實提高農民所得之目的，特將一年來之試驗研究重點成果分成九類，輯成年報，敬請諸位農業先進不吝賜教。

場長 黃武林 謹識
中華民國八十二年五月