

台灣省農業試驗所 之回顧與展望

台灣省農業試驗所所長/林俊義

1894年歲次甲午中日戰爭，清廷戰敗，次年（1895）年雙方在日本廣島簽訂馬關條約，割讓台灣澎湖諸島給日本，6月日人即登陸台灣，日人爲因應其僑民米食習慣，即於當年8月在台北文武町（即今北一女附近）設試作場，以水田2反步（約2公畝）作水稻適應性試驗，是爲農試所之前身，台灣農業研究之濫觴。

創立於西元1895年

農試所自1895年設置試作場開始萌芽、茁壯迄今已歷100年的時光。1900年試作場改制爲台北縣農事試驗場，1901年另設台中及台南兩農事試驗場；1903年台北縣農事試驗場及台中、台南兩場均告廢置，另於台北公館（今羅斯福路4段）設立台灣總督府農業試驗場，農試所即開始在此奠基，爾後所銜及組織雖迭有更動，但業務則是延續的；1921年台灣總督府農業試驗場改稱台灣總督府中央研究所農業部，內設種藝、農藝化學、糖業、植物病理、應用動物及畜產等六科，下置士林園藝、平鎮茶業、嘉義農業、高雄檢糖、嘉義種畜、大埔種畜及恆春種畜等七支所；1939年台灣省總督中央研究所改制爲台灣總督府農業試驗所，內設種藝、農藝化學

、植物病理昆蟲、畜產及園藝等五科及總務課，下除士林園藝、平鎮茶業、嘉義農事、嘉義種畜、恆春種畜、魚池紅茶等原有支所外，另新設鳳山熱帶園藝（今鳳山熱帶園藝試驗分所前身）、台東熱帶園藝等合計8個試驗支所。

光復後，研究技術不斷創新

1945年8月15日日本宣佈無條件投降，第二次世界大戰結束，台灣回歸中華民國，史稱台灣光復；10月台灣總督府農業試驗所改稱台灣省農業試驗所，直隸台灣省行政長官公署，1947年台灣省行政長官公署改制爲台灣省政府，農試所仍直隸於台灣省政府；1949年台灣省政府再次改組，農試所改隸於農林廳，成爲省屬三級機關。目前農業試驗所之組織除會計、人事、政風、總務等行政單位外，設有農藝、園藝、農業化學、植物病理、應用動物、農業工程、農業經濟、技術服務、農場管理、作物種原等十個業務單位，另有關西工作站及設嘉義農業試驗及鳳山熱帶園藝試驗等二個分所。

農試所自創立以來，肩負著台灣農業試驗研究之重要任務，對於農業栽培技術，新品種及新科技之開發，不斷的創新並

加以推廣，在台灣農業發展史上貢獻至鉅。茲將近10年來重要研究成果列述如次：

1. 在稻作研究方面：民國74年由農試所及各區農業改良場稻作育種人員及有關之專家組成「稻作育種小組」，由農試所統籌一般業務協調、種源收集與保存、雜交、選拔成立品系等工作，再移交各區改良場進行試驗，以育成抗病、抗虫、抗倒伏、米質優良而高產之品種為品標，該小組自成立以來完成登記命名之新品種有粳稻10個、粳糯1個及秈糯1個，其中「台粳2號」已列為全省水稻栽培面積之第二位，僅次於「台農67號」。

2. 在雜糧作物方面：研究提高其產量、品質、抗病虫害以及提高營養價值為目標，近年來育成之優良品種大豆台農15號、玉米台農351號與台農1號、台農2號、花生台農5號及甘藷65~70號等，其中玉米台農351號、台農1號二品種之育成對本省稻田轉作政策之順利推行功不可沒。

3. 在特用作物方面：以高經驗價值之種類選育為主，目前已成功育成山葵台農1號、山島柴胡台農1號及山藥台農1號。

果樹、蔬菜、花卉各有成就

4. 在果樹研究方面：以引種為主，雜交育種為輔，目前已成功的育成適合低海拔種植之高品質品種，如桃台農選1號（台農甜蜜桃）、梨台農1號（明福梨）及選育高品質甜柿，不需脫澀，可減少成本，增加農民之收益；另外“台灣柑桔登錄計劃”包括珠心胚系和健康採穗母園之設立，均由農試所負責執行，並供應無病毒芽穗。

5. 在蔬菜研究方面：著重葫蘆科、豆

科及十字花科等作物之抗病或耐熱品種之選育，以育種方法轉移瓜類之花性，並將自交不親和性及雄不稔性導入十字花科作物，提高一代雜交種子生產效率。目前已成功育成黑皮大胡瓜優良品種台農1號，較商業栽培品種抗毒素病及露菌病；另育成抗馬鈴薯 Y 病毒之黃皮黃肉優良品種馬鈴薯台農1號。

另外在菇類蔬菜中先後開發金福菇、海馬菇、舞菇、猴頭菇、杏鮑菇及香菇等，其中香菇方面，雜交育種選出適合低海拔段木栽培之 L107 菌株，並完成木屑塑膠包（太空包）栽培法，奠定本省香菇栽培事業。

6. 在花卉研究方面：農試所自國外引進袋鼠花、百合花、火鶴花等新興花卉加以馴化，以建立本省多樣化的花卉產業，並進行蝴蝶蘭、虎頭蘭及鐵砲百合之品種選育，以育成性狀優良且開花期不同之切花品種。另蒐集本省原生花卉如金花石蒜、玉簪、台灣百合、杜鵑、蕨類等，以推動開發本省特有之風土性花卉。

生物技術的開發與應用

7. 在生物技術開發與應用方面：農試所進行項目有：水稻及蘆筍花藥培養技術（目前已實際應用於育種工作）、利用組織培養技術繁殖種苗、抗逆境蔬菜品種之開發及應用土壤有益微生物「內生菌根菌」，提高移植成活率，減輕連作障礙等。

在農地資源調查與資訊系統應用方面，建立全省農場土壤詳測、水田生產力調查、雜糧及園藝作物適栽調查等、蒐集全省土壤樣本製成剖面標本闢室陳列，供農業從業人員之參考，並進一步辦理各項專門性調查及資料應用之整理工作，以求合



來賓蒞臨共切百週年生日蛋糕

理有效利用農地資源，並達永續生產之目標。

8. 在植物病害研究方面：木瓜輪點毒素病為本省近年來最嚴重之病害，為挽救本省木瓜生產事業，除積極從事抗菌育種育成耐病的台農5號外，在治標方面採用三二網目 UV 網室設施栽培，可避免蚜虫病媒介感染毒素病，提高開花，延長生產期與提高產量及品質。對於病毒病造成百香果產量與品質劇降，使百香果生產幾乎全面停頓，農試所有鑑於此，乃致力研究其基本特性、血清性、傳播方式等資料，製成抗血清，並開發敏感快速之病毒檢定法，順利建立無病毒苗之育成與供應體系，使本病之傳播顯著降低；另外豇豆三種重要病毒病害，農試所已完成抗血清抗體之製作，提供病毒偵測，以選用無病毒種子，可延緩病毒之感染和為害，未來將可大量繁殖無病毒種子，供農民種植。

9. 作物害虫研究方面：以天敵、粘板及藥劑等方法互相配合，積極發展綜合防制技術之探討為主，如改進玉米螟寄生蜂

飼育技術、開發草蛉大量飼育技術、利用天敵捕植蟎防治木瓜葉蟎及開發各種性費洛蒙之田間配方及應用技術，以減少農藥之使用等；另發展蔬果農業殘素快速檢驗技術，本技術已納入農林廳「蔬果產銷體系農藥殘毒監測及管制」計劃，於蔬菜產地、批發市場、鄉鎮農業進行快速檢驗，可有效減少含毒蔬果流入市場。

10. 在農業機械研究方面：農試所研製成功「農試型油壓驅動式花生聯合收穫機」、「果樹樹型整修機」及「農試型中耕附掛式再生稻割耨機」，以減少人力、降低生產成本及增加農民之收益。

成立「國家級作物種原中心」

11. 在作物種原保存方面：農試所82年8月成立「國家級作物種原中心」專責辦理國內外種原蒐集、保存工作，並利用資訊系統迅速便捷的提供種原資訊及材料，以供育種及研究人員所需種原材料，並使瀕臨絕種的物種可以綿延不斷，以保存生態系中基因歧異度。

農試所除不斷加強農業試驗所研究功能，創新農業生產技術外，亦積極參與農業推廣教育工作，並於82年2月成立「技術服務大樓」，藉以加強本身與各級農業有關機關間，試驗研究技術與成果之聯繫、交換、轉移與推介農民使用。主要工作包括：接受委託試驗、提供及交換農業科技資訊與圖書資料、農業技術諮詢服務、接受與安排國內及友邦農業人員訓練、優良新品種命名資料初審及登記、刊物之編審與發行、農業試驗評議會之行政業務、新聞聯繫及公共關係等工作。

84年適逢農試所成立一百週年所慶，農試所自83年下半年開始即依不同的產業

別先後舉辦16場次學術性研討會，邀請國內外之學者專家共同研商未來台灣農業之發展方向，並於84年12月22日所慶日舉辦隆重的慶祝大會，包括各項橋樑比賽、球類比賽、園遊會、員工聯歡會、員工文藝作品展、書畫展、插花展及攝影展等，並開放各系室之研究成果展示及舉辦本省重要花卉展示促銷會、作物遺傳資源與利用



農委會蔣彥士顧問(左一)及農林廳邱廳長(右三)參觀農試所作物遺傳資源利用展示及本省重要花卉展示促銷會會場

成果展示會等活動以示慶祝。並出版「台灣省農業試驗所一百年來之文獻目錄」及「台灣省農業試驗所一百年來之試驗研究專刊」，節錄農試所歷年來之試驗研究成果，供農業界人士參考及紀念。

未來研究重點與發展方向

農試所正式邁向第二個一百年，未來研究重點與發展方向為：

一、**建立永續農業生產體系**：包括國家作物種原中心之建立與運作、國家環境諮詢系統之建立、非化學肥料之開發與應用及作物虫害非農業防治及綜合防治技術之開發。

二、**加強發展生物科技促進農業現代化**：包括利用生物技術，加速作物新品種之育成，以及配合生物技術發展之各項科技研究。

三、**推動農業機械化與現代化以降低生產成本**：包括發展果樹栽培管理及生產之自動化系統、降低玉米生產成本等。

四、**調整農作物生產結構及研發高經驗附加價值作物**：包括稻米育種小組之調適、發展具本土特色之農園藝作物、進行溫帶水果之品種改場及園產品處理研究。

五、**建立合理的農場經營模式**。

六、**加強農業災害預防與逆境調適之研究**：包括氣象逆境研究、永續性耕作與栽培逆境研究及雜草逆境研究。

七、**農業科技整合與技術諮詢服務**：包括加強土壤肥力與植物營養之診斷服務及植物保護技術資訊庫諮詢服務等。

結語

展望廿一世紀本省農業，為全力配合加入 GATT 之調適，農試所除在現有的基礎上，不斷謀求突破，創新農業生產技術外，為因應社會經濟結構的快速變遷、以整體性、前瞻性的作法，擴展研究領域，完成農試所未來研究重點，冀以精實有效的組織及人力從事農業科技之研究，並以先進的農業科技來帶動農業升級，為我國農業再創第二春。 ■