

序

91年11月8日本場以簡單經濟的方式舉辦成立89周年場慶活動，這說明時光的流轉，又把本場組織里程再向前推進一步。累積每年的一小步，成為台灣種苗業歷史的一大步。而每年的一小步，乃匯集本場全體同仁的努力成果所達成。

在過去這一年，除了繼續進行各項連續性的試驗研究工作，為期改善本場的研究環境，進行圖書設備的充實與閱覽室的擴充，以利研究資料之取得；為增進外界對本場的了解，完成多媒體簡報資料的製作及書面簡報資料的更新，以利宣導；為建立作物種原管理制度，訂定「本場推廣作物原種保存及繁殖管理措施」，以利全體同仁共同遵守。在貿易自由化的潮流下，政府機構對於園藝作物種苗之最低苗質標準乃至生產之設施與作業流程，均應逐步進行標準認證作業，以確保農民的權益並增進該項產業之競爭力。基於以上原因，本年邀請專家、學者共同參與，在蔬菜種苗生產認證制度方面，完成了「植物穴盤種苗生產作業檢查認證輔導要點」及「蔬菜穴盤苗生產管理驗證作業須知」草案之修訂，即將於來年定案並付之實施。以上所有的努力無非期望不斷提升本場的組織服務效能。

本場的組織業務，隨著農業轉型與政策之調整，以往主要推廣作物如玉米、高粱種子之推廣數量雖然逐年減少，但適應時代需要的新興作物如百合、海芋組培苗則相繼取而代之，本年更加強香草植物與中草藥之繁殖試種，期望以現有的人力與設備資源，開創更多的種苗產業，以備來日推廣之需求，俾能進一步造福斯土斯民。

茲就本年報所載之試驗研究成果，具體重點摘述如次：

- 一、在生物技術及組織培養方面——彩色海芋未熟胚利用電穿孔轉殖耐軟腐病基因之研究，乃取彩色海芋Black magic品種自交授粉之未熟胚轉殖耐軟腐病sap1基因，以組織培養方式使其繼續生長，利用聚合酵素連鎖反應分析是否轉殖成功，再以南方墨點分析檢測轉殖株之基因組DNA中是否含有sap1基因，結果顯示1、4號轉殖株有較明顯的訊號；火鶴花與彩葉芋利用農桿菌進行花色基因轉移之研究，是利用植物組織培養技術誘導癒合組織形成，經農桿菌基因轉移法轉殖花色基因，以期創造新的花色；內生菌根菌應用於木瓜田間示範推廣，乃基於木瓜育苗時接種菌根菌有提升種苗品質、提高幼苗移植成活率、提早採收、減少肥料用量等益處，九十一年辦理示範推廣200公頃；在彩色海芋組織培養苗之量化生產方面，本年共生產六個品種，合計163,445苗。
- 二、在種子(苗)繁殖技術及生產方面——菌根菌對彩色海芋種球生育影響之研究，得知接種菌根菌對彩色海芋種球球徑較未接種者明顯增加9-20%，而且球徑之大小與接種感染率呈正相關；不同栽培介質及澆水頻率對拖鞋蘭種苗生育影響之研究，顯示高頻率澆水配合透氣性介質處理有較高的葉面積增加量；馬鈴薯扦插繁殖技術開發暨新品系選育之試驗，結果確定利用芽插法(於不同溫度)可提高種薯繁殖倍率3.2至3.3倍，供試八個品系(種)中，較現有

推廣品種克尼伯產量高者有四個品系，其中以本場選出之A2-119品系生長勢最旺盛，產量也最高，每0.1公頃高達3,437.9公斤，較目前主要栽培品種克尼伯高出59.6%；瓜類機械嫁接苗養成環境之研究，係以南瓜及絲瓜共5個品種進行斷根根砧扦插試驗，置於3種不同遮蔭環境下，觀察癒合發根及成活情形，結果顯示於遮蔭70%、溼度90%以上時，大部分品系癒合良好，成活率在97.2%以上；馬鈴薯及豇豆健康種薯（子）繁殖技術之研究，經試驗結果，確定馬鈴薯利用芽插法（在同一溫度，不同種薯大小）可提高馬鈴薯種薯繁殖倍率2.3至5.8倍，而豇豆原種採種在春作進行可提高產量20%，從而降低生產成本。91年生產之種子苗計有：雜交玉米種子台農1號及台南20號合計228,170公斤、雜交高粱種子台中五號350,970公斤、青皮豆種子24,560公斤、環境綠美化木本種苗47,301苗、花壇草花23,276苗。

三、在種子（苗）品種改良方面——辣椒基因型雄不稔育種——組合檢定之研究，經評估雜交組合gH12初期產量高於對照品種生生193，且果實形狀細長，符合市場所需；小果番茄一代雜交品種之選育，為一產學合作計畫，是由本場提供六個具抗青枯病之自交系與益生公司所提供金玉101及金旺369兩品系的黃色小番茄進行小果番茄一代雜交之選育，試驗結果經整體評估，可選出3-5個優良雜交組合；彩色海芋新品種選育之研究，乃選出白花海芋與彩色海芋具潛力之雜交後裔進行軟腐病之耐病檢定，結果顯示，與白花海芋雜交組合之後裔對軟腐病之耐性較佳，而彩色海芋雜交組合後裔則較不耐軟腐病；萵苣、十字花科蔬菜種原收集與更新，本年共收集國內外24個萵苣品種，經進行生育性狀調查，發現6個品種抽苔性晚，抗病蟲、耐濕性強等優良特性，可供為育種材料。而十字花科蔬菜種原之繁殖更新，本年進行性狀調查結果，新建立之資料計有青花菜4品種、芥藍菜1品種、花椰菜14品種、不結球白菜18品種、結球白菜6品種，共43品種。

四、在種子（苗）病理研究方面——組培苗病原檢測技術之研究，乃在探討利用組織培養大量生產草莓、馬鈴薯種苗的過程，青枯病菌是否會潛藏在草莓、馬鈴薯組織培養瓶內而不表現，移植到田間才顯現病徵。結果得知一旦青枯病菌進入馬鈴薯組培苗之各階段生產瓶內，48小時會繁衍至肉眼可觀察，而田間之感染源可能來自土壤或灌溉水等；園藝作物優良種苗病理性指標之品質認證技術與體系之建立，主要包括(1)偵測蝴蝶蘭與文心蘭之CyMV與ORSV二種病毒，(2)調查聖誕紅、唐菖蒲、康乃馨等相關病毒，並建立血清及光學顯微鏡檢測技術，(3)完成百合LSV與TBV之RT-PCR分生檢測技術；有機添加物與螢光細菌增進彩色海芋種球品質之研究，乃利用介質添加螢光細菌或農業廢棄物製成之有機物培育彩色海芋種球，經多種方式之培育結果顯示均有助於增加種球重量，而複合添加螢光細菌FPS67與有機物FBN-5A50倍的效果最好。

五、在種子（苗）品質管制及檢驗技術研究方面——建立X-射線檢測技術應用於西瓜及甜椒種

子之品質鑑定試驗，目的乃在利用X-射線技術觀察西瓜與甜椒種子的內部形態變化，快速評估種子品質，探討種胚形態變化與幼苗生長發育的關係，以期建立種子品質鑑定的參考，解決種子公司在種子產銷上所遭遇的困難；海芋組培苗增殖過程病毒追蹤檢定技術之研究，乃利用莖頂生長點去病毒技術培育成無主要病毒之海芋健康種苗，以供農民栽植之用。本年按月定期每批次抽取總生產瓶數5%，利用間接酵素聯結免疫球蛋白法檢定結果，確定本場所生產之六種彩色海芋組培品種之各階段生產瓶並無受到DsMV、ZaMV、與CMV三種病毒感染；茄科蔬菜種子之滲調、回乾、儲藏對種子活力之影響及滲調液再利用之研究，乃利用滲調量化處理技術使甜椒種子達快速、齊一的發芽表現，俾能足量提供自動化穴盤育苗系統使用，從而克服甜椒種子發芽不整齊、發芽日數偏長的缺點；利用電泳法建立彩色海芋品種純度識別標識之試驗，得知參試的六個品種在種球形成的不同階段、不同批次採收及種球成熟採收後冷藏至四個月，其分離圖譜與採收時沒有差異，部分已可應用於參試品種種球時期有條件的品種試別。除上述外，九十年抽驗各縣市種苗商販售之蔬菜種子440個樣品，依據種子檢查協會明訂之方法進行發芽率檢查，結果與標示相符者佔72%；種子(包括雜交玉米、雜交高粱、綠肥、蔬菜和牧草等)一般性品質檢查159批次，1,685,983.6公斤，合格率为99.85%。

六、在種子(苗)計劃供應與推廣試作方面—本年雜交玉米種子推廣量為205,115公斤，種植面積8,204.6公頃；雜交高粱種子推廣量為76,316公斤，種植面積5,087.73公頃。供應綠美化種苗木本類23,276株、草本類14,191株、番茄種子155.87公斤、番茄穴盤苗124,825苗、甜椒穴盤苗5,000苗、彩色海芋組培苗163,445苗、彩色海芋開花球850球、蜜雪梨苗222株、馬鈴薯種薯850公斤、綠肥及牧草種子641,771.9公斤。在綠肥作物種原搜集與試作方面，本年進行山珠豆、擬大豆、葛藤、亞麻及油菊等新種原播種試驗，得知山珠豆、擬大豆及葛藤等多年生豆科作物，提高其播種密度可增加單位面積鮮草重及乾物重，而油菊因生長勢強，每分地只要兩公斤之播種密度即可抑制雜草生長。在人工培植拖鞋蘭登記及輸出管理方面，至91年，經本場登記之拖鞋蘭人工培植場共有24家，栽培面積約8,950坪。90年經登記核准輸出之人工培育品種共計41,701株，較90年成長35.8%，主要輸往美國、日本、香港等地。

七、在教育訓練及資訊發展方面—91年本場辦理種苗生產暨管理技術訓練班、植物組織培養技術訓練班、組織培養病毒檢測技術訓練班等共為六班，受訓學員290人。91年來場參觀團體計39團次，人數達2,438人，參觀本場園藝種苗自動化生產、植物組織培養、及花卉生產等項目。本場91年的資訊發展仍以配合政府電子化、網路化為主要發展目標，推動行政業務資訊化暨網際網路應用程式開發，以及相關軟、硬體和網路之擴充維護，並配合辦理資訊教育訓練工作。在應用程式開發方面，本年完成種苗業管理資訊系統WEB版本之開發作業，另本場自行開發之種苗生產管理資訊系統修正版免費提供種苗業者及相關農業經營者使用，以期提升種苗產業資訊應該能力。

本場地處新社台地，四面環山，景色宜人。在辦公園區裡，翠綠如茵的草坪，巨大的樟樹，高聳的琉球松、南洋松與日本黑松，以及綠地四周的櫻花樹，配合新舊建築的職員宿舍，共構成一幅美麗的天然圖畫。由於環境優美，經常一日數對甚至十數對新婚情侶蒞場拍攝婚紗照，更足以證明本場環境景色優美，遠近皆知。以上事實在在說明本場乃風景美麗之研究園區，讓人身歷其境，心曠神怡。除了環境優美，本場有寬敞的土地面積，儀器及廠房設備亦大致齊全，是非常良好的試驗研究場所，頗值大家珍惜享用。仔細沉思，人生在世不過幾十寒暑，即使長命百歲，也僅三萬六千五百天的光景，生命極其短暫，期盼大家利用活力充沛的生命時段，在自己的工作崗位努力奮發，值此新春伊始，為今年的時光立下願景，為本年的工作設定目標，以為社會國家，為台灣的農業增添美好的史料。

本年報所載各項試驗研究及相關之工作事項，均為本場全體同仁團結合作，共同努力之具體成果，對於各位的辛勞，敬表謝意。也盼望大家以現有成果為基礎，虛心求進，共創更美好的農業前景。

本年報於編輯付印過程，承辦人雖已盡心盡力，惟疏誤之處，恐所難免，倘蒙各方賢達賜予指正，衷心銘感。

場長 蕭吉雄 謹識
九十二年五月