

## 第三篇 主要業務與研發成果

### 第一章 種苗科技研發

#### 第一節 品種改良

##### 一、作物遺傳資源蒐集、評估與利用

###### (一) 蔬菜

1. 種原保存：本場種原庫以十字花科蔬菜種原收集與更新為主，包括芥藍、甘藍、芥菜、球莖甘藍、油菜、不結球白菜、結球白菜、花椰菜、青花菜、蘿蔔、豇豆、萵苣及西瓜等之種原，每年依計畫適時更新繁殖約50個品種，以確保種子之活力和供應能力，避免舊有地方優良遺傳資源遺失，並進行生育性狀調查及品種特性登錄，提供育種人員多樣性的育種材料，及進行種原交流。
2. 番茄：收集抗病種原，計有抗青枯病、抗萎凋病、抗病毒病、抗晚疫病、抗根瘤線蟲之種原。園藝性狀部分則有黑柿番茄、全紅番茄、黃色、橙色、粉紅色及高糖度、高茄紅素、串收、耐儲存等特性。
3. 辣椒：收集抗病種原，計有抗青枯病、抗炭疽病、抗疫病、抗病毒病之種原。園藝性狀部分則有果實為朝天椒、細長型、羊角型及乳白、紅、黃、橙等各種顏色等。
4. 馬鈴薯：以國內外馬鈴薯種子繁殖實生苗，獲得種薯後，進行無性增殖，再自田間選拔生長勢強、薯型佳、產量高之營養系，供作更詳盡性狀調查及汰選。
5. 南瓜：91年起至今已收集南瓜品種共328個，包括西洋南瓜112種、中國南瓜148種、美國南瓜68種及黑子南瓜3種。陸續進行栽培生育觀察及性狀調查，並行人工自交授粉繁殖保存種子，供品種改良之用。
6. 節瓜：自92年起進行種原收集及純化，至96年已收集種原約50種，主要為國內、中國、香港收集之品種(系)，並從中分離出全雌性材料。95年部份材料與抗病毒病之冬瓜品種—花蓮一號進行雜交，期導入抗病性於節瓜育種材料中。97年起因業務調整，暫停節瓜種原收集及育種工作。
7. 白菜類：由亞洲蔬菜中心、國家種原庫、農業試驗所和慶農種苗公司等民間種苗公司收集到結球白菜110種及不結球白菜300種，包括大白菜、

包心白菜、竹筒青及日本、韓國等國家的商業品種。進行田間栽培觀察及人工自交授粉繁殖保存。

## (二) 花卉

1. 蝴蝶蘭：已收集原生種50種及商業品種60品種以上，作為品種改良與建立蝴蝶蘭品種資料庫。
2. 孤挺花：已收集原生種10種及商業品種150品種以上，作為品種改良與建立孤挺花品種資料庫。
3. 海芋：已收集商業品種50品種以上，作為品種改良與建立海芋品種資料庫。
4. 彩葉芋：已收集原生種1種及商業品種35品種以上，主要作為品種改良與建立彩葉芋品種資料庫。
5. 天南星科觀賞植物：已建立天南星科種原網室0.3公頃，已收集原生種和商業品種100種以上。
6. 仙履蘭：已收集原生種60種及商業品種50種以上，作為品種改良及建立品種資料庫之用。

## 二、作物新品種及栽培技術改良

### (一) 蔬菜

1. 番茄：本場從事大果與小果番茄品種改良，已育成「番茄種苗七號」，於民國88年8月通過命名審查，該品種特性為：一、屬於鮮食，大果，中生，雜交一代品種。二、生長勢強，非停心型，抗青枯病及番茄嵌紋病毒病；結實性良好，夏季著果率稍低，果實成熟整齊度中等。三、果實圓形，未熟果具深綠色果肩，成熟果紅色，平均果重155公克，畸形果少，果實硬度高，耐貯運，不易裂果。

「番茄種苗八號」，於民國88年8月通過命名審查，該品種特性為：一、屬於鮮食，中果，中生，雜交一代品種。二、生長勢強，非停心型，抗青枯病、萎凋病及番茄嵌紋病毒病；結實性良好，夏季著果率稍低，果實成熟整齊度中等。三、果實圓形，未熟果淺綠色，成熟果鮮紅色，平均果重120公克，畸形果少，果實硬度高，耐貯運，不易裂果，糖度四-七度。

「番茄種苗16號」，於民國95年9月取得植物品種權，該品種特性為：一、屬於鮮食，小果，中生，雜交一代品種。二、非停心性，生長

勢強，著果性強。中抗青枯病，抗萎凋病生理小種1 (I-1基因)。三、果實橢圓形，果形整齊度好，平均果重約15公克；未熟果淺綠色，成熟果黃色，2心室，果實硬度中等，可串收。

2. 辣椒：育成「辣椒種苗一號」，於民國95年6月取得植物品種權，該品種特性為：一、屬於中辣，中生，雜交一代品種。二、株型高，半直立，植株生長強健，分枝性強。抗青枯病，抗番椒疫病(生理小種1)，抗馬鈴薯Y病毒病，抗菸草嵌紋病毒病。三、果實細長三角形，果長平均約15公分，果寬平均約1.3公分，2心室，平均果重約12公克；未成熟果深綠色，成熟果紅色，果皮光滑、質地硬。
3. 馬鈴薯：民國83年由農試所轉贈自國際馬鈴薯中心 (CIP) 引進23個雜交組合之 $F_1$ 種子，每組合約200粒種子。據CIP提供之資料，申請命名之品系A2-119，其親本之雌親 (PIROLA) 為適合亞洲栽培且具高產特性，雄親 (XY.16) 則具有抗馬鈴薯病毒病PVX及PVY。雜交種子經本場進行播種育成實生苗，再依營養系選拔法育成「馬鈴薯種苗2號」。主要性狀為晚生種栽培120天以上、植株大而開張、植冠高度約50-60公分、莖粗、生長勢強、莖綠色、側翼明顯而直、葉長約31公分，葉色濃綠，心葉帶黃綠色，抗PVY<sup>m</sup>及晚疫病，對PVX、PVS具有良好耐病性，在秋冬作栽培不開花，薯球淡黃灰色、圓形，每公頃產量40噸以上，成熟薯休眠期較克尼伯品種長，固形物含量21-23%，適合加工成洋芋片。
4. 圓筒絲瓜：自91年起進行圓筒絲瓜種原收集及純化，至96年已自國內、中國及泰國收集種原總計344種，包括米筒種、長筒種、竹竿種均有收集，果長短者約20公分、最長者達110公分以上；部分材料具特殊香味，如香水絲瓜及牛奶味絲瓜。97年起因業務調整，暫停本項工作。
5. 稜角絲瓜：自92年起進行稜角絲瓜種原收集及純化，至96年已自國內及中國和中南半島收集種原總計150種，依果形分為：1.細短形，2.粗短形，3.細長形等三種頸部粗細不一之品種群，其中也有全雌性及兩性瓜等材料。97年起因業務調整，暫停本項工作。
6. 苦瓜：自92年起進行種原收集及純化，至96年已自國內、中國、香港、印度、越南、泰國等收集種原約273種，其中部分為全雌性材料。目前各種果型、瘤點形態、果皮顏色之材料均有收集，育種工作繼續進行中。
7. 南瓜：自91年起進行引種收集中國南瓜、西洋南瓜及美國南瓜等地方品種及商業品種計328個品種。陸續進行栽培性狀調查，並以人工自交授粉

進行純化及單果種子留種，選拔優良品系繼續純化自交系。目前西洋南瓜自交系選育至S6及F7世代約20個品系，中國南瓜選育至S4及F6世代約15個品系，美國南瓜選育至S3及F5世代約10個品系，將繼續純化自交系及進行雜交組合，以育成雜交一代新品種。

8. 白菜：台灣、東南亞及中國南方地區因高溫高濕，阻礙生育及受露菌病等為害，故需從事白菜的耐熱、抗病研究和品種改良。本場於92年進行結球白菜和不結球白菜種原收集及建立目錄外，逐年利用生長箱進行結球白菜和不結球白菜的耐熱性和低抽苔性的選種。將園藝性狀如產量、抗耐病害情形等表現良好的品種進行自交純化及繁殖。歷年所收集之品種陸續進行田間栽培性狀調查及自交系純化，選拔優良單株以作為雜交優良親本，目前不結球白菜自交系選育至S5世代有16個品系；結球白菜自交系選育至S4世代有12個品系。97年起因業務調整暫停本項工作。
9. 自動化穴盤育苗：80年由農委會補助建立一套園藝種苗自動化生產體系，歷年來除生產供應農民種苗、辦理自動化育苗場業者技術輔導及示範推廣外，並持續進行各項重要作物穴盤育苗技術之研究與改進。由於密度高的穴盤育苗容易發生徒長的現象，需透過肥培及水分等管理技術以及光照與光質的控制以達到抑制效果。番茄、甘藍穴盤苗在育苗中期磷肥量需維持高比例，氮肥可以適量減少以防止徒長，育苗後期再恢復氮肥量及增加鉀肥量以促進苗生長，提高苗品質及乾物量。利用5°C冷水每天澆灌一次可矮化番茄、苦瓜及絲瓜穴盤苗達10—35%。將甘藍及番茄穴盤苗每日照射UV-A 2-3小時，亦有抑制徒長效果。
10. 嫁接及養生技術：台灣瓜果類蔬菜常因連作及土壤性病害造成嚴重損失，但抗病品種的育成不易且耗時，因此將栽培品種嫁接於較抗耐病的根砧上，以提高作物的抗耐病能力。本場88年從日本引進自動化嫁接機，採用切接方式，去除一片子葉後將接穗嫁接於砧木頂端，因穗砧間的莖粗細影響嫁接成功率，一般接穗之莖粗較砧木為小或相等，但苦瓜之胚莖出土時即相當大，因此大部份的根砧皆較苦瓜早浸種及播種，接穗（苦瓜）與砧木（長絲瓜）播種時間夏季差3~5天，冬季則為7~10天，並依當時實際溫度而增減。並陸續應用於胡瓜嫁接於絲瓜或南瓜，甜瓜嫁接南瓜，番茄嫁接於茄子或砧用番茄等試驗，其中進行瓜類之嫁接作業情形良好，可以應用在量產需求，番茄苗則因植株形態不同，較不適用本嫁接機。93年建造一座5坪育苗養生室，庫體為隔熱強化PE樹

脂，裝置分離式空調降溫系統、CO<sub>2</sub>供應裝置、養液調製系統、循環養液灌溉系統。並於95年增設立體育苗架三座並配備透明密閉養生櫃、電照系統等。可控制溫溼度及光照條件，進行嫁接苗養成。對瓜類及茄科等蔬菜嫁接苗或扦插苗之養成效果良好。

11. 蔬菜根砧要具備耐抗病特性外，穗砧之親和性也影響後續的生育與產量。93年起陸續利用番茄及茄子等茄科根砧35個品系，以及南瓜、絲瓜及扁蒲等瓜類根砧42個品系，進行番茄及苦瓜、胡瓜等作物嫁接試驗及定植後生育情形調查，觀察紀錄成活率至中期生育情形，結果發現品種間嫁接效果有顯著差異。嫁接技術及苗養成條件可改善成活率，但成活率與定植後生育並無相關。

## (二) 花卉

1. 孤挺花重瓣新品種「種苗一號—粉珍珠」、「種苗二號—紅豔」之育成

民國90年自荷蘭進口商業品種，進行雜交及後裔選拔和種球養成，96年獲得品種權。「種苗一號—粉珍珠」為重瓣花品種，花瓣寬卵形，外具皺摺且捲曲，粉紅色，瓣數約15片，花大色柔，適合為切花及盆花，球周徑20-25公分可有二個花莖，每花莖小花數4朵，花莖長40-45公分。「種苗二號—紅豔」為重瓣花品種，花瓣寬卵形，鮮紅色，瓣數14-18片，花大亮麗，適合作為盆花，球周徑20-25公分可有二個花莖，每花莖小花數4朵，花莖長約35-40公分。

2. 孤挺花單瓣新品種「種苗三號—桃之華」、「種苗四號—熱情」之育成

民國90年自荷蘭進口商業品種，進行雜交及後裔選拔和種球養成，97年獲得品種權。「種苗三號—桃之華」為單瓣花品種，花瓣橢圓形，花初綻時為星形，隨成熟花瓣會向外翻捲，使花朵呈現圓形，中型花，桃紅色，花色柔美，適合為盆花。「種苗四號—熱情」為單瓣花品種，花瓣橢圓形，花色具火焰花紋，花朵數4-6朵小花，橘紅色，中型花，花色艷麗，紅白對比明顯，適合作為盆花。以無性繁殖倍率佳。

3. 彩色海芋「種苗一號—桃姬」及「種苗二號—香吉士」之育成

民國88年雜交，隔年以胚培養方式，獲得2000株後裔，經兩年養球後開花，從中選出優良單株，96年獲得品種權。「種苗一號--桃姬」之葉片為綠色具斑點，佛焰苞為亮紫紅色，隨成熟度增加稍微變濃，喉部具紫斑，種球直徑4公分之花莖長平均47.8公分，花朵數平均2.2朵，適合為盆花。「種苗二號—香吉士」葉片為深綠色，具斑點，佛焰苞顏色亮

麗為雙色，以黃色為主，喉部具紫色塊斑，種球直徑4公分之花莖長平均58.2公分，花朵數平均1.5朵，適合作為切花及盆花。

#### 4. 彩葉芋

89年開始自國外蒐集種原進行栽培管理及性狀調查，並利用人工雜交授粉進行育種，目標為新葉型及葉色、耐陰性佳、適合室內觀賞之盆栽，目前已選出42個組合共60個優良後裔單株，進行量化繁殖，將陸續申請新品種登記及推廣。

#### 5. 彩色海芋繁殖體系之建立

本場已成功開發彩色海芋組織培養系統、健康組培苗之量產及健康種球繁殖體系，成為國內彩色海芋健康組培苗供應者，提供國內約30公頃之彩色海芋栽培業者種植。

#### 6. 孤挺花種球繁殖體系建立

孤挺花品種及種球至目前主要由荷蘭進口，價格昂貴，種苗場近年蒐集孤挺花種原，目前已成功開發4個孤挺花新品種，並藉由雙鱗片繁殖及開花調節技術，可成功量化健康種球及控制於不同季節開花，增加商業利用性。

### 種苗改良繁殖場86-97年蔬菜育種成果



番茄「種苗亞蔬15號」



番茄「種苗亞蔬22號」



番茄「種苗16號」



馬鈴薯「種苗2號」



辣椒「種苗1號」



種苗2號(青寶)  
小黃瓜「種苗2號」

## 種苗改良繁殖場86-97年花卉育種成果



孤挺花「種苗一號—粉珍珠」



孤挺花「種苗二號—紅艷」



孤挺花「種苗三號—桃之華」



孤挺花「種苗四號—熱情」



彩色海芋「種苗一號—桃姬」



彩色海芋「種苗二號—香吉士」

## 第二節 健康種苗

### 一、健康種苗之生產與供應

台灣馬鈴薯優良種薯之生產，經過產官學界多年來之共同努力及三級制度之推廣，目前自給率正逐步上揚之中，除雲林縣斗南農會及台中縣豐原市農會等老字號的健康種薯繁殖農會外，近年來，台中縣后里鄉農會、潭子鄉農會、神岡鄉農會、嘉義縣六腳鄉農會、崙尾果菜運銷合作社、豐榮合作農場等也陸續加入採種的行列，其中從基本種至原原種階段由本場生產，而原種及採種則仍維持由地方農會執行；而原原種之生產尚須經過良種選育、無病毒母株建立、建立母瓶、組培增殖、基本種繁殖等階段步驟，其過程最少須經三次病毒檢查及純度檢查。

此外，豇豆採用健康種子栽培，所生產之豇豆品質佳、產量高，深受農民及市場歡迎。目前上游之繁殖用種子委由本場生產供應，而栽培用種子則仍維持由地方農會接續執行，以往採種農會包括有屏東縣里港鄉農會、高樹鄉農會、鹽埔鄉農會、彰化縣埤頭鄉農會、高雄縣彌陀鄉農會、美濃蔬菜生產合作社等，近年來則以屏東縣里港鄉農會為主力。本場繁殖用種子之生產須經過良種選育、無病毒種原之建立以獲得無病毒種子、容器育苗、隔離健康管理等階段，其過程最少必須通過兩次病毒檢查及種子室內檢查合格。

### 二、種苗病原檢測與病害防治技術開發與應用

種子與種苗為農業生產之根本，為避免種子與種苗遭受病害感染而造成莫大的經濟損失。為精準快速的鑑定種苗病原，本場致力於種苗病原檢測相關技術之研發，開發了多種較快速有效的花卉及蔬菜種苗病毒、細菌之血清檢測法與核酸檢測技術；並建立重要種苗病害之有效管理模式，及進行多種添加物及有益微生物之試驗，期能開發有效之生物防治試劑，應用於種苗病害管理，以達到農藥減量，並提昇種苗品質。

#### (一)、介質添加物防治種苗病害(蕭芳蘭、鍾文全)

本場為尋求蔬菜種苗病害非農藥防治方法，以培育健康種苗，於民國87年研發以農業廢棄物香菇太空包堆肥、菜籽粕、魚骨粉等製成FBN-5A添加物，測試於經人工接種立枯絲核菌(*Rhizoctonia solani* AG-4)之市售10種介質的防治效果，其中以添加於BNB No.4介質中可減低40%發病率效果最佳。

88年試驗添加有機物FBN-5A或TSL-01至介質中防止百合種球基腐病的蔓延，結果顯示介質混拌有機物FBN-5A(1/1000體積比)或TSL-01(1/200)，先混拌7天後再配合百合一代種球植前浸藥處理，可減輕亞洲型百合Minstreel二代種球基腐病發生率4.2-18%。

89年測試有機物FBN-5A或有益微生物（螢光菌FPS67或菌根菌Gm、Ge、Gig）於試驗田中對彩色海芋軟腐病防治效果，結果發現添加FBN-5A（1/100體積比）可有效降低此病害之罹病度達36%，且可增加種球採收率及種球重量。

92年自田間分離32株有益螢光菌可分別對軟腐病菌Ech與Ecc產生抑制效果，隔年試驗介質添加螢光細菌（*Pseudomonas fluorescens*）或FBN-5A、TSL-01對彩色海芋生長影響，發現FBN-5A與螢光細菌複合添加具加成作用或TSL-01單獨添加，均可增加種球重量、花莖長度及花苞大小。96年鍾文全利用馬鈴薯薯塊生物分析法評估芝麻粕、菜籽粕等農業廢棄物、木黴菌及放射菌對瘡痂病菌族群及生長的影響，發現木黴菌及放射菌可有效降低瘡痂病菌對馬鈴薯的危害，添加1% 蓖麻粕、苦茶粕、芝麻粕、菜籽粕可明顯減少瘡痂病菌土中族群數量，且1% 芝麻粕、菜籽粕及米糠可促進2支木黴菌生長。以小油菊莖片生物分析法發現2株木黴菌可有效降低白絹病菌對小油菊莖片的纏聚。

#### (二)、利用組織培養技術去除種苗病毒

彩色海芋由於色彩亮麗豐富，曲線柔美，深受消費者喜愛，切花單價高，但栽培上主要受軟腐病及病毒病危害。彩色海芋以無性繁殖為主，病毒容易蔓延，其中以芋頭嵌紋病毒(dasheen mosaic potyvirus)為最嚴重，可致植株葉片及佛焰苞扭曲變形而失去商品價值。為開發組織培養相關技術去除此病毒，本場於88年楊佐琦、蕭芳蘭試驗培養基中添加不同濃度2-thiouracil 及ribovirin對病毒抑制效果及芽體形成之影響，經以ELISA法檢查病毒，發現以20ppm以上之濃度前述2種藥劑皆可提高去除病毒之比率。

#### (三)、種苗病毒檢定技術(楊佐琦、蕭芳蘭)

聖誕紅年產百萬盆，為台灣重要盆花。為檢定聖誕紅植株之病毒種類，本場88年於卓蘭、新社地區收集聖誕紅栽培品種，經以購自Agdia公司之聖誕紅嵌紋病毒（*poinsettia mosaic tymovirus*, PnMV）與煙草嵌紋病毒（*tobacco mosaic tobamovirus*, TMV）抗血清行indirect-ELISA檢測後，發現44/45對PnMV抗血清呈正反應；33/45對TMV抗血清呈正反應。輔以指示植物（*Nicotiana benthamiana*）接種與光學顯微鏡檢查法檢查確認此2種病毒。89年建立十字花科蔬菜種子蕪菁嵌紋病毒（*turnip mosaic Potyvirus*, TuMV）indirect ELISA偵測技術及快速鑑定方法，並進行進口蔬菜種子檢疫調查。90年完成彩色海芋嵌紋病毒(ZaMV)鞘蛋白之選殖與純化，製成抗血清，建立彩色海芋自母本、組培苗與移植苗之DsMV、CMV、ZaMV血清檢查方法；建立蝴蝶蘭與文心蘭母本、組培苗與移植苗之ORSV、CMV血清檢查技術、光學顯微鏡偵測技術與RT-PCR檢測技術；以

及百合母本、組培苗與移植苗之CMV、LSV、LVX、TBV (LiMV) 之血清檢查技術，供生產健康種球(苗)控管用。91年應用一組引子對與一步驟RT-PCR可同時偵測蝴蝶蘭與文心蘭之ORSV、CMV；調查聖誕紅PnMV、唐菖蒲CMV與ByMV、康乃馨CarMV、CLV、CERV、CRSV、CNFV、CMV等病毒，並建立血清及光學顯微鏡檢測技術。完成百合LSV與TBV之RT-PCR檢測技術，可增進百合組培苗病毒檢測靈敏度。成功選殖彩色海芋DsMV鞘蛋白並製成抗血清，且依此病毒核酸序列設計專一性引子對DF3和DR0，供DsMV RT-PCR檢測用。92年建立玫瑰之桃壞疽輪斑病毒(Prunus necrotic ringspot virus, PNRSV)、蘋果嵌紋病毒(Apple mosaic virus, ApMV)、山芥子菜嵌紋病毒(Arabis mosaic virus, ArMV)及草莓潛伏輪斑病毒(Strawberry latent ringspot virus, SLRV)；菊花之菊花B病毒(Chrysanthemum virus B, CVB)、蕃茄無子病毒(Tomato aspermy virus, ToAV)、番茄斑萎病毒(Tomato spotted wilt virus, TSWV)等indirect ELISA檢查技術；製備海芋微嵌紋病毒(ZaMMV)抗血清，經測試不會與DsMV、ZaMV反應；並以RT-PCR可偵測玫瑰之ApMV，設計專一性引子對ZUNF1a/ZUNR1a可以偵測海芋微嵌紋病毒(ZaMMV)。

台灣孤挺花葉片及花軸普遍有病毒感染之嵌紋病徵，93年將栽植之孤挺花罹病葉或經三次單斑分離之奎黎純化病毒，於電子顯微鏡下觀察病毒顆粒形狀及長度，推測為Closterovirus，經免疫注射後製得之抗血清，經SDS免疫擴散反應、西方轉漬及ELISA反應測試，顯示孤挺花嵌紋病株有混合感染。以電子顯微鏡觀察病株葉片超薄切片，觀察到風車狀內涵體，推測另一病毒可能為potyvirus。另以農試所提供之LPV (Lycoris potyvirus) IgG 行ELISA檢定，雖呈正反應，SDS免疫擴散反應則無反應帶，顯示孤挺花病毒雖與LPV有血緣，但並非LPV。經進一步測試發現此孤挺花病毒病可能與金花石蒜嵌紋病毒及大蒜嵌紋病毒有關，94年確認此病毒為孤挺花潛隱病毒(Hippeastrum latent virus, Carlavirus)。94年採感染病毒之山藥葉片抽取其RNA，以引子對POTYD341/POTYU341，行RT-PCR所得片段，經選殖、核酸定序、比對，確認為Yam mild mosaic virus。

#### (四)、種苗病原細菌之檢定技術

90年(楊佐琦、蕭芳蘭)本場蒐集不同之軟腐病菌種，篩選、建立PCR分析用專一性引子對5A/5B及Y1/Y2，可明顯區分Ecc與Ech；91年進一步測試引子對的偵測效率，偵測軟腐細菌於蝴蝶蘭和彩色海芋生產體系中之存在；92年利用此引子對偵測罹病植株根圈土壤，顯示利用LB進行增量可提高效率。另外，利用TZC選擇性培養基偵測馬鈴薯及草莓組織培養瓶苗之青枯病菌，並未發現其存在。

#### (五)、建立符合優良農業操作標準的馬鈴薯病害管理模式

94年(楊佐琦、林上湖)建立符合優良農業操作標準的馬鈴薯病害管理模式，編撰馬鈴薯基本種及原原種薯良好生產準則報會核定，並自96年起逐步推動。

#### (六)、應用種子微生物處理防治種苗病害

95年(楊佐琦、邱燕欣)以1%CMC披覆有益微生物BS6-14及台鹽K菌於蔬菜種子，於洋菜培養基疾病土試驗對立枯絲核菌的抑制效果，顯示2種處理均較農藥處理有顯著抑病能力。

### 第三節 繁殖技術

#### 一、種苗繁殖技術

種子或種苗之品質是影響作物產量之重要因素，但其優劣往往無法單從外觀加以判斷，尤其是病毒病。台灣由於高溫多濕，病蟲害及媒介昆蟲不易防除，作物容易受到許多病毒的感染。因此，農政單位積極推動作物健康種子種苗繁殖供應系統，補助研究單位開發病毒偵測技術以篩選無病毒之健康種子種苗，進而大量繁殖以供應農友種植，目的在透過繁殖制度建立及種苗檢查等方式，使農民得到品質優良之種苗，使育苗及田間管理容易，產量豐富，以免良莠不齊及防止病蟲害蔓延。因有政府的檢查單位把關，使農民收益可以得到保障。本場最早實施健康種苗制度的是在民國61年起實施馬鈴薯種薯三級制度，將健康種薯的生產分別為基本種、原原種、原種三個階段進行，由於成效良好，之後陸續應用於草莓、葡萄健康種苗及豇豆無病毒種子之量產供應體系之建立。以下就此四種體系分述之：

#### (一)、馬鈴薯健康種薯生產體系之建立

馬鈴薯為台中縣及雲嘉地區重要之裡作，栽培期間易因蚜蟲吸食葉片汁液而傳播各種病毒病，且由於係以切薯方式繁殖，使病毒快速散布，植株因生長受阻而產量降低。據研究，藉由健康種薯之更新使用，確可改善病毒病疫情，故台灣乃自61年起建立馬鈴薯健康種薯之三級良種繁殖及檢查制度。本場由選種，進行組培量化繁殖，組培苗隔離種植生產一代小薯，為基本種，再到隔離田中種植一次為原原種，交由豐原市及斗南鎮等農會繁殖原種及採種，再推廣供應農民種植，早期三級繁殖階段由農林廳種子檢查室執行檢查，精省後由本場接續執行病蟲害之檢查工作至今。馬鈴薯健康種薯之繁殖及檢查體系為我國健康種苗制度之成功典範，實施至今逾30年，每年推廣更新之健康種薯約佔馬鈴薯總生產面積之三分之一，對台灣馬鈴薯產業具關鍵性影響。

健康馬鈴薯原原種薯栽培：影響馬鈴薯原原種薯生產品質之因子包括組織培養生產、良種選拔、基本種生產、原原種生產、三級檢查制度及病毒檢驗等六大項，其中以基本種薯之質量及原原種生產過程中所必備之隔離網室與土壤生態系之健康維持等基本要件。本場由70年起開始栽培生產提供健康馬鈴薯原原種薯，由陳培昌及廖文偉先後奠基，93年以後復由繁殖技術課林上湖、陳宏光、鍾文全、張定霖、楊佐琦等接續量產。本場馬鈴薯原原種薯生產實施過程簡要如下：

1. 田間檢查申請手續最遲應於隔離網室栽培伊始即填具田間檢查申請表向行政院農業委員會農糧署提出申請；囿於目前田檢制度仍有部分不足，為有效確認種薯健康程度，關於病毒檢查部分則同步向本場病理室提出協助。
2. 栽培網室隔離必須以32目網進行隔離，並視土壤健康情形於種植前分別施以土壤燻徵或氰氮化鈣（烏肥）處理。
3. 栽培期間注意田間衛生及病株之拔除與銷毀，再經田間檢查及病毒檢查二項檢查合格後方准予進行採收。
4. 種薯採收完畢並經室內檢查合格後即送種苗經營課進行分級及貯藏。

#### (二)、草莓健康種苗生產體系之建立

台灣栽培草莓至今近四十年，目前推廣品種為桃園一號(豐香)、桃園二號(豔紅)、及桃園三號等；主要供作鮮果及開放遊客採摘，近年來更由於栽培技術改進，可於聖誕節前採收鮮果空運日本，每年約十餘公噸；這些品種適應台灣氣候環境，具有早產、果實碩大、硬實、耐病蟲害、糖度高、品質佳、早期產量高與總產量高等優良特性；果實產期一般在12月至翌年4月間；其主要病害為病毒病與青枯病較難防治，因此有賴組織培養健康種苗生產體系之建立，早期該系統係由桃園區農業改良場、中興大學植病系與種苗改良繁殖場三單位合作，從具該品種優良特性母株選拔、組織培養無青枯病母瓶建立、組織培養苗大量生產，通過農林廳種子檢查室青枯病之選擇性培養基篩選，到組培穴盤馴化苗養成，作為原原種。最後交給農會，農民隔離種植，利用走莖繁殖更多健康種苗，作為產果所須種苗為原種，此為草莓健康種苗三級制度，精省後由本場負責青枯病之檢查，該制度至今仍持續執行中。

#### (三)、葡萄健康種苗生產體系之建立

台灣栽培葡萄已四十餘年，利用產期調節果實年可二收甚至三收供應市場，為夏、冬二季主要水果之一。主要產區為苗栗縣(卓蘭及通宵)、南投縣(信義、草屯、竹山及集集)、台中縣(東勢、新社、石岡及豐原)、彰化縣(二林、員林、大

村、埔心及竹塘)。葡萄為多年生落葉果樹，但樹齡老對產量、品質影響很大，因此葡萄農每經數年經營後必需作深度剪枝或更新，而更新一般以剪母樹枝條扦插育苗，但不論深度剪枝或扦插苗均無法隔絕母體帶病傳染，因此對產量及品質改善有限。

生產葡萄無病毒健康組培苗，於民國82年由本場與中興大學葡萄中心合作，健康母本由葡萄中心供應，從葡萄母本園選擇優良種源之健康幼芽，本場進行組培繁殖及病毒檢查，經ELISA檢查合格後進入初代培養，及多代培養產生增殖芽體，再以ELISA檢查確認無病毒後始進行大量增殖，瓶苗出瓶移植成活之穴盤苗，再送葡萄中心培育，經換盆培養一年後，配銷給農民。

#### (四)、豇豆健康種子生產體系之建立

豇豆為台灣少數重要之夏季蔬菜，栽培期間易感染多種病害，其中以胡瓜嵌紋病毒與黑眼豇豆嵌紋病毒複合感染引起的長豇豆皺葉嵌紋病最為嚴重，影響豆莢產量與品質至鉅，加以農民長年自行留種，市售豇豆種子帶病毒比率約達10%。豇豆因種子帶病毒，種植後，經由摘除側芽及蚜蟲傳播，常造成後期全部發病，嚴重影響產量和品質。利用無病毒種子栽培是防止豇豆病毒病害最有效的方法，除可延遲發病15天以上，並且能提高產量10-18%，提高收益30-60%。無病毒豇豆種子生產技術經農試所研發成功，並於85年起開始由本場生產供應推廣使用。篩選出之無病毒之「三尺青皮」豇豆品系，在屏東里港、高樹和雲林荊桐等地辦理示範栽培結果，產量增加一成以上，而由於豆莢品質好，收益增加三至六成。由於無病毒豇豆種子深受農民與消費者之肯定，近年每年之推廣面積約150公頃，本場將生產技術逐步移轉至有關農會及種苗業界，另並擬推動豇豆種子主要病蟲害檢查認證制度，鼓勵民間自行生產質優之健康種子，以降低病蟲害，提高農民收益。

豇豆繁殖用種子栽培：影響豇豆繁殖用種子品質之因子包括有繁殖用種子生產技術、良種選拔、病毒檢定驗證、三級檢查制度及病毒檢驗等四大項，其中以繁殖用種子生產過程所必備之隔離網室與土壤生態系之健康維持等為要因。本場由80年初期開始栽培生產供應無病毒豇豆，由詹竹明執行，93年以後由繁殖技術課楊佐琦、蔡東耀辦理，96年續由邱展台執行，97年後復由張定霖、鍾文全、林上湖、陳宏光接續量產。豇豆繁殖用種子栽培過程簡要如下：

1. 豇豆繁殖用種子年度生產需求估算：未來將依據各年期種子繁殖會議結論，及其它計畫需求予以編列，而所需種子來源則以前一期繁殖用種子為母本。

2. 本場豇豆繁殖用種子年度生產未來規劃納入作業基金年度生產計畫辦理，他項計畫生產為輔。
3. 田間檢查申請手續最遲應於隔離網室栽培伊始即填具田間檢查申請表向行政院農業委員會農糧署提出申請，另種子病毒檢定驗證部分應於栽培之前即向本場提出申請。
4. 栽培網室隔離必須以32目網進行隔離，並視土壤健康情形分別施以土壤燻蒸或氰氮化鈣（烏肥）處理。
5. 栽培期間注意田間衛生及病株之拔除與銷毀，復經田間檢查、病毒檢查二項檢查合格後方准予進行採收。
6. 採收種子嗣經室內檢查合格後再送種苗經營課進行分級及貯藏。

種苗之健康與否影響作物生長至鉅，故世界各農業先進國家均將健康種苗制度列為重要防疫措施之一，台灣之健康種苗制度係參考國際規範施行，而本場藉健康種苗之推廣，積極防範病蟲害發生，減少農民損失，提高農產品產量與品質，可提昇種苗產業之發展潛力及競爭力。

## 二、健康種苗品質驗證技術之開發與應用

植物種苗是農業生產的根源，供應健康優良種苗予農民種植，可提高作物產量及品質，降低生產成本。優良種苗之生產除慎選品種、注重栽培管理外，亦應配合必要之健康檢查，以提昇其品質。臺灣地處亞熱帶，終年溫暖多雨，栽培種類具多樣性，但相對而言，植物病害的多樣性及高發生率也是不爭的事實。先進國家多制定相關之種子苗繁殖驗證規範，如：歐洲暨地中海地區植物保護組織（European and Mediterranean Plant Protection Organization，簡稱EPPO）已針對玫瑰等共26種無性繁殖作物制定驗證計畫（Certification Scheme），主要規範包括：病蟲害檢查種類、方法、程序及容許度，健康種苗之管理、驗證及標示，以及其他品質標準等。在貿易自由化的潮流下，政府機構對於作物種苗與組培苗之品質標準乃至生產之設施與作業流程，應逐步進行優良種苗標示之認證作業，以確保農民的收益並增強該項產業之競爭力。本場除了種苗繁殖技術之研發及其繁殖體系之建立外，亦將健康種苗品質驗證體系之建立，列為重要工作項目之一。

### （一）、蔬菜健康種苗品質驗證

本場於民國89年擬定種苗品質認證作業流程－蔬菜種苗（草案），內容包括：「資格審定」、「生產作業流程及基準」、「蔬菜苗品質規格標準及標示規定」、「檢驗項目、方法與標準」。90年，參考國內外認證制度，擬定「作物種苗生產管理認證作業要點」及「蔬菜穴盤苗生產管理認證作業須知」草案。91年

邀請專家學者提供修正意見，完成「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，前者主要規範共通性原則及事項，作為各類植物種苗生產管理認證作業之法規依據，而後者則是規範蔬菜穴盤苗生產管理驗證之檢查程序與方法及認證標準等事項。92年，完成北、中、南區11處蔬菜育苗場使用介質之酸鹼度、電導度及微生物相（立枯病菌、猝倒病菌）等調查工作與番茄、萵苣蔬菜種子各品種間種皮的微細結構觀察，作為制定生產流程病蟲害風險監控點認證之參考。

#### (二)、無病毒豇豆種子推廣與品質認證

民國90年楊佐琦、蕭芳蘭在32日網室中繁殖豇豆種子，生產期間以血清法及病徵檢查法等控管病毒病害、真菌性病害與蟲害等，更新篩選出優良之原原種供採種用。91年6月及9月分別於屏東縣里港鄉及彰化縣埤頭鄉，舉辦無病毒豇豆種子採種示範觀摩會，吸引大批產官學與農民參加；並針對主要病蟲害建立病理性指標驗證制度，擬定「豇豆無病毒（黑眼豇豆嵌紋病毒（BICMV）與胡瓜嵌紋病毒（CMV））種子驗證作業須知」草案。92年依該草案完成28個品系之繁殖種子生產，篩選出健康株作為更新量產優良豇豆品系之無病毒種子，供採種推廣使用；並完成「豇豆種子病毒檢定驗證作業須知」法制作業，編印豇豆種子病毒檢定驗證申請手冊，供栽培業者索取。

#### (三)、茄科作物符合優良農業操作標準的病害管理模式建立

民國94年楊佐琦、蕭芳蘭、林上湖建立符合優良農業操作標準的馬鈴薯病害管理模式，以「種苗二號」品種，具有抗PVY及PVX病毒病，以及晚疫病之特性，能有效降低農藥使用量符合優良農業操作標準的病害管理目標，另馬鈴薯基本種及原原種薯良好生產準則（TGAP）業完成編撰，並於95年完成報會核定。96年健康馬鈴薯克尼伯種薯採用網室栽培方式，計量產無病毒原原種薯1,000kg，全數供地方採種單位生產使用；另符合優良農業操作標準的馬鈴薯病害管理模式刻正逐步推動之中。97年楊佐琦、林上湖、袁雅芬、鍾文全應用本場建立之病毒檢測技術完成番茄及馬鈴薯病毒檢測，生產健康馬鈴薯原原種種薯3,400kg，供應農會栽培原種使用。

#### (四)、彩色海芋種苗品質檢定技術及認證體系

民國90年楊佐琦、蕭芳蘭完成「彩色海芋新病毒病害之偵測技術開發與應用」、「蝴蝶蘭與彩色海芋細菌性軟腐病菌鑑定與偵測技術之開發與應用」二項計畫，建立彩色海芋母本、組培苗與移植苗之DsMV、CMV與ZaMV血清檢查方法，供生產健康種苗管控用。97年楊佐琦、鍾文全、袁雅芬應用本場建立之病毒

檢測技術完成海芋病毒檢測：建立CMV、DsMV、ZaMV、ZaMMV、TSWV等病毒之血清檢測技術及分生檢測技術；無病毒海芋種苗驗證技術之模擬執行：分成母本、組培母瓶、子瓶、TC1代球等階段，配合病毒檢測技術模擬執行，建立彩色海芋種苗病毒驗證體系。

#### (五)、文心蘭與蝴蝶蘭種苗驗證制度

本場依據動植物防疫檢疫局公告實施「植物種苗疫病蟲害驗證輔導要點」及相關作物之種苗病毒驗證作業須知，並為文心蘭及蝴蝶蘭等作物種苗驗證制度的受理及檢查機關。95年楊佐琦、蕭芳蘭、蔡瑜卿配合防檢局公告修正「文心蘭種苗病毒驗證作業須知」及施行「蝴蝶蘭種苗病毒驗證作業須知」，撰寫蝴蝶蘭、文心蘭種苗病毒驗證相關表格14種，並編印文心蘭種苗病毒驗證宣導折頁，分送相關團體及業者進行宣導，並配合蘭花業者團體舉辦蝴蝶蘭、文心蘭種苗病毒驗證制度說明會，進行申請手續說明宣導，以及進行種苗病毒驗證資訊系統之功能增修維護。

由於種苗為農作物產量與農產品品質之基礎，種苗產業為我國極具發展潛力之產業，為因應國際化後所面臨的挑戰，需持續加強植物種苗量產技術開發與建構健康種苗品質驗證技術，以掌握品種優勢之與優質種苗穩定供應之能力，以提昇我國種苗品質及國際競爭力。

### 三、香藥草及保健植物種原保存與繁殖應用

香藥草植物資源保存及生態休閒教育園區之建立起始於民國91年間，本場基於輔導原住民部落產業發展，由原住民委員會提供經費資源，蒐集西洋香藥草及台灣本土藥用植物220種，92年秋起，在生產課謝建家課長指揮下，建立本土藥用植物區4000平方公尺，經張定霖及廖清波之努力下，耗用經費47萬元，種植約650種本土藥用植物，並於93年6月完竣開幕啟用，深受各界好評。93年8月決定擴建西洋香藥草區，俾配合政府推展農業觀光休閒產業政策，並全力配合九二一地震災後重建及新社、東勢、石岡、和平、新竹尖石、嘉義阿里山、屏東山地門鄉之休閒產業發展，93年9月隨即啟動擴建事宜，經費來源為生物多樣性計畫、抗性資源開發及豆類與香辛植物種源開發利用。

第二期工程主要以香藥草植物活體保存為主，每年依不同季節，分別培育西洋及台灣本土香藥草植物160筆以上，園區建立風格由張定霖副研究員設計，由張定霖副研究員、廖清波先生監造施工植栽，採名藝術家莫內名畫之意境設計，涼亭、小橋、花棚均採用北美黃松材質，水池以泛水式連鎖池為基礎，依自然落差水源循環使用，並營造自然生態環境植栽，全園於94年6月竣工開放，至今已

吸引數萬人參觀。95年9月起園區現場由羅俊彪先生維護，96年元月羅英妃助理研究員至目前持續管理中。

## 第四節 生物技術

### 一、研發優質植物種苗微體繁殖技術

1. 本場多年來利用組織培養技術研發優良健康種苗，相關設備完善且具量產規模。過去已建立馬鈴薯、草莓、葡萄、彩色海芋無病毒健康種苗繁殖體系，持續至目前每年應農民需求生產供應健康種苗，並配合農委會政策完成計畫性的大量生產金線蓮、火鶴花等健康組培苗供農民種植或更新種苗。民國95年通過農委會智審會審查，公告將金線蓮、火鶴花、彩色海芋等組織培養技術移轉給業者，翌年技轉彩色海芋組織培養技術給兩家業者。近年台灣蘭花組培產業快速發展，本場研發的重點逐漸移到蝴蝶蘭、拖鞋蘭、春石斛等蘭科作物之組織培養技術研發。
2. 民國92-93年間進行海芋組培苗品質促進之研究，探討海芋組培苗基部大小的分佈及其移植後養球大小的相關性，以掌握量產與品質的穩定性。於94 -95年間進行「紫錐菊組織培養植株變異之分析」與「繼代次數對彩色海芋之微體培植體及發根苗基徑大小的影響」之研究。
3. 生技產業輔導：近十年來，國內花卉種苗產業逐漸走向專業化，為提升競爭力，民國85年起本場受農委會委託邀請學者及農業試驗研究單位之專家組成「生物技術花卉種苗產業技術服務團」以實地訪視方式進行產業輔導。輔導內容包括改善殺菌設備、無塵室設備、條碼管理系統、培養基充填設備、馴化溫室自動化等，使生產管理流程合理化、自動化以提高品質節省勞力降低成本。此外，為提昇業者之專業學識並提供業者間交流管道，本場針對業者之建議主題於每年年終舉辦業者訓練班與座談會，邀請專家學者專題演講，每次參加人數皆超過百人，主題與內容均獲好評。並於民國93年完成編印組織培養業者名錄。
4. 民國94年起，鑑於國內蝴蝶蘭生技廠商漸由家庭經營模式轉型為企業化經營，協助生技廠商改善經營管理，提升競爭優勢。由周明燕助理研究員、廖玉珠技佐負責執行聘請經營管理顧問游振昌顧問針對受輔導之廠商個別進行經營效率之整體診斷與輔導，多次實地訪查主要管理人與經營團隊，針對經營管理及財務管理資料進行分析盤點診斷後歸納出輔導改善方案，以強化企業體質。並以本場研發之ELISA（酵素免疫分析）及RT-PCR病毒檢測技術，協助輔導業者篩選健康母株，完成自有之健康

種苗生產作業流程。

## 二、建立重要園藝性狀分子標誌

1. 利用番椒細胞質雄不稔相關蛋白基因序列，以及番椒atp6-2基因，設計多組SRAP引子對並配合RAPD引子進行篩選。試驗結果進行選殖與定績分析，發現所設計之引子中，有三組引子可以於番椒細胞質雄不稔品系，正確擴增出雄不稔專一性條帶。此雄不稔性狀DNA鑑定標誌，可於苗期輔助番椒雄不稔育種篩選，縮短育種時程。
2. 利用花器分化基因MADS-box基因序列設計引子對，選殖木瓜種苗七號的花器分化基因。試驗結果顯示所選殖出的CpMADS1、CpMADS2與CpMADS3基因序列，為種苗七號的花器分化基因序列。經過 Real-time PCR組織分析，結果顯示3個花器分化基因都專一性地表現在花芽及花朵器官。
3. 民國96-97年間進行「胡瓜單偽結果性之早期鑑定」、「紫錐菊組織培養苗體細胞變異 RAPD分析」及「紫錐菊組織培養苗體細胞變異 AFLP分析」等研究。

## 三、建立優質品種及健康種苗分子鑑定技術

利用分子標誌技術鑑定重要作物新品種、篩選作物抗病基因、病原菌種類，具有靈敏度高、快速、成本低等優勢，可協助育種者縮短育種年限，並保護新品種，有助於產業提升。

1. 民國88-91年間執行本場採種之雜交一代種子純度檢定技術等相關試驗研究（包括番茄及玉米），分別發表「RAPD標識在番茄雜交一代雜種種子純度鑑定的應用」、「單雜交青割玉米品種之RAPD標識在種子純度鑑定的應用」、「作物種子之品種純度的早期檢定試驗」及「單雜交青割玉米品種胚部SSR（simple sequence repeat）標識在種子純度鑑定的應用」等研究成果。
2. 民國90-91年間利用電泳法建立彩色海芋品種純度識別標識之研究，利用等電點電泳法檢視6個品種之種球蛋白，品種間表現差異性可供完全識別。
3. 民國93-94年間進行萵苣品種鑑定之研究，建立一套萵苣品種種皮的微細構造、苗期性狀與DNA指紋資料庫與分生鑑定流程。利用掃描式電子顯微鏡觀察萵苣種子種皮的微細結構可見到模式化的條狀凸起與溝狀凹陷及種皮色澤。分生鑑定流程為利用RAPD方法進行萵苣品種鑑定，參試

的23個品種（系）以RAPD分子標誌5條UBC—引子，13條條帶能作完全識別。

4. 民國94-96年間進行馬鈴薯品種鑑定技術之研究，以RAPD-PCR法建立品種鑑定技術識別標誌，參試的18個品種（系）共使用10條引子及其PCR所產生的13條DNA片段可作完全識別。馬鈴薯種苗二號組培繁殖系統生產之組培苗相似性研究，則除建立馬鈴薯種苗二號的AFLP分析技術外，以8組AFLP選擇性引子組進行分析，繼代至第20次繼代無論基節材料或頂節材料均無變異產生。
5. 民國97年進行茄科作物新品種鑑定技術之建立，利用大果與小果番茄之F1組合ISSR及RAPD引子分子標誌技術建立及多型性引子篩選。番茄ISSR-PCR的反應條件及初步共篩選出20/100組ISSR引子30個標誌具多型性。RAPD分子標誌共篩選出41/180組RAPD引子54個標誌具多型性。
6. 已完成之研發成果，如替換式環狀電擊構造（已取得專利及技術移轉）、已建立多項作物（馬鈴薯、萵苣、番茄、紫錐菊、仙履蘭等）品種專一性分子標誌、轉基因木瓜鑑定標準作業程序、已取得TAF標準實驗室認證、蘭花病毒快速檢測技術（技術移轉中）、番茄抗根瘤線蟲基因型鑑定技術（技術移轉中）。
7. 目前進行中研究方向，重要作物（蝴蝶蘭、文心蘭、孤挺花、彩色海芋等）品種分子鑑定、建立重要轉基因作物鑑定標準作業程序、番茄及葫蘆科抗病與病害基因分子標誌。

#### 四、建立作物基因轉殖技術及其生物安全檢測技術

##### 1. 作物基因轉殖技術：

- (1) 火鶴、彩葉芋利用農桿菌建立基因轉殖技術，取組培苗葉柄與葉片室溫避光培養48小時後移至液體培養基，與農桿菌共培養50分鐘後移至固體培養基共培養48小時，殺死農桿菌後培養於固體培養基再生。
- (2) 蝴蝶蘭利用本場自行設計開發之替換式環狀電極（已取得專利及技術移轉）進行基因轉殖之研究，目前正持續研究中。

##### 2. 生物安全檢測技術：

- (1) 已蒐集國內進行隔離試驗之馬鈴薯（生產高效能植酸素）1種、3個品系番茄（抗胡瓜嵌紋病毒）、3種水稻（生產豬乳鐵蛋白、高效能植酸素、轉澱粉普魯南糖酵素基因）與基因轉殖木瓜單抗1個品系與雙抗3個品系樣品，與國外抗嘉磷塞基因轉殖大豆等，並已建立其檢測技術。

- (2) 94年度起由本場配合農糧署進行國內基因轉殖木瓜檢測監測業務，負責召集藥毒所、農試所鳳山分所、桃園場、台中場、台南場、花蓮場、中興大學農藝系、食科系等單位組成基因轉殖作物檢測監測聯合實驗室。本場與鳳山分所、桃園場、台南場、花蓮場等單位已通過農委會「基因轉殖植物審議委員會」審議通過並委任為基因轉殖木瓜檢測單位，並由本場透過實驗室能力試驗比對與盲樣試驗等，維持各檢測單位穩定之檢測能力。
- (3) 基因轉殖作物檢測實驗室已於97年7月22日取得TAF生物領域之測試實驗室（ISO/IEC 17025）認證，並完成相關電腦管理系統，並於同年10月以「基因轉殖植物檢測監測標準化」為題，榮獲經濟部標準檢驗局第九屆全國標準化獎之團體標準化獎。
- (4) 基因轉殖作物快速檢測方法已建立「轉殖抗輪點病毒病鞘蛋白基因木瓜」與「雙重抗木瓜輪點病毒及木瓜畸葉嵌紋病毒性狀基因改造木瓜」多重聚合酵素鏈鎖反應（multiplex PCR）技術，同時檢測papain gene、PRSV-CP、PY16-CP、nptII gene等基因與DNA片段。

## 第五節 植物品種保護

### 一、植物新品種檢定技術建立與執行

植物品種保護為本場重要業務，建立新品種之檢定方法與執行新品種檢定工作，是落實對育種者權利保障的具體作為。本場何陽修、劉明宗、陳淑綢等人先後完成海芋、孤挺花、蝴蝶蘭、彩葉芋、拖鞋蘭、石斛蘭、蕙蘭等7種作物之性狀檢定方法及調查表之開發工作，並完成修改夜來香、玫瑰、番茄及文心蘭等4種作物之性狀檢定方法及調查表。

### 二、植物新品種檢定之執行成果

「植物種苗法」於79年8月22日首度公告西瓜等9種蔬菜為適用新品種命名及權利登記之植物種類，花卉作物則首度於86年1月24日公告聖誕紅為適用新品種命名及權利登記之植物種類。修正後之「植物品種及種苗法」於94年6月30日正式施行。

本場自97年5月1日起為品種檢定之專責機構，主要是統整國內各檢定機構之檢定技術等作業，並開發分子檢定技術，以因應未來品種侵權業務。同時本場亦是蝴蝶蘭等14種作物之新品種檢定專責單位，至97年止，本場已受理蝴蝶蘭及朵麗蝶蘭新品種檢定案件共129件，完成71件。文心蘭新品種檢定案件共14件，

完成3件。玫瑰新品種檢定案件共30件，完成7件。彩色海芋新品種檢定案件共5件，完成3件。孤挺花新品種檢定案件共4件，完成4件。夜來香新品種檢定案件共6件，完成6件。

### 三、生物技術應用於植物品種保護技術之開發：

隨著生物科技研究方法的精進，利用分子標誌方法建立遺傳歧異度分析，以進一步建立區別品種之分子標誌，截至目前所研究的作物種類有：蝴蝶蘭、文心蘭、拖鞋蘭、彩色海芋、萵苣、紫錐菊等。

1. 利用等電點洋菜膠體電泳法分析，將6個彩色海芋品種萃取種球蛋白，可以識別此6個參試品種間的品種差異性。
2. 民國95-96年間進行紫錐菊優良品種分子篩選技術之研究，利用RAPD及AFLP分子標誌技術的解讀及鑑別能力，建立所引進紫錐花物種在遺傳上的變異，除了探討引進紫錐菊材料的親緣性，並從育種輔助的角度建立植體有效活性成份的分子標誌技術，另外更由偵測組培苗的遺傳穩定性及田間量產純度管理，建立紫錐菊優良種苗生產之基礎。
3. 以RAPD引子可建立芭菲爾拖鞋蘭六亞屬31個原生種的親源性分析圖。以RAPD或AFLP分析技術，建立紫錐菊9個商用品種(系)之分析樹狀圖。
4. 目前進行中研究：將重要經濟花卉作物(蝴蝶蘭、文心蘭、孤挺花、彩色海芋等)受品種權保護之品種，以分子標誌技術發展品種鑑定方法。藉由分子層次上的證據配合品種性狀檢定，增加品種檢定之可信度，作為品種保護之重要利器。

## 第六節 種苗處理與調製

### 一、種子調製及倉儲業務之執行

#### (一) 種子調製業務

本場為植物種苗改良繁殖之專責單位，歷年肩負幾項政策性種子籌供任務，各項作物例如玉米、高粱、番茄及青皮豆等種子（果實、種穗）進場後由種苗經營課負責調製作業，種子調製依不同作物有不同之處理方式，大致包含種穗（粒）乾燥、脫粒、選別等工作。目前本場最大宗之調製種子為飼料玉米及高粱，調製工廠每日可調製玉米種子3萬公斤，高粱種子1萬公斤，內有玉米穗乾燥用17倉、玉米粒乾燥用16倉、高粱穗用乾燥車箱18組、高粱粒乾燥用12倉。

表一、86-97年本場（未含屏東分場）種子調製數量（公斤）

作物品種	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年
青割玉米												
台南19號		22250										
台農3號		6850		44350				29800				
台南21號			1735	6550			17400					
雜交玉米												
台南20號			1470		13000	89650			96600		7600	269597
台農1號	323930				264800	138120	318250		343400			
雜交高粱												
台中5號		11650			75560	132830		85070		46700		
80A（親本）	2170											
雜交番茄												
台中亞蔬4號		26.3										
花蓮亞蔬5號		67										
台南亞蔬6號								28				
台南亞蔬11號											1.37	
花蓮亞蔬18號											11.7	
綠肥												
青皮豆	1386	18640	32294	12350			16920	13720				8080
青皮豆原種								1800				
虎爪豆	2690											
油菜	2400											
牧草												
蘇丹草	65											
向日葵												
台南1號											463	
水稻												
台梗9號			4815									
小麥												
台中選2號	5520		62163									
台中選34號	10260											
梨												
台農種苗二號				508								

## (二) 種子倉儲業務

### 1. 種子倉儲和供應

本場原有種子冷藏庫8棟，為因應客觀環境之改變，於民國八十八年興建兩座低溫高溼式冷藏庫用以儲存球根花卉，並進行彩色海芋種球儲藏試驗，其儲藏方式分為單層、雙層及多層。目前此兩座冷藏庫儲藏有馬鈴薯塊莖、海芋球根等作物。

現今種子儲放倉庫使用情形為：第一號種子冷藏庫主要用於儲放種原保存之種子；第二及三號種子倉庫修理中；第四、五、六及八號種子冷藏庫主要貯放雜糧及綠肥作物種子；第七號種子冷藏庫貯放蔬菜種子；第九號球根冷藏庫貯放馬鈴薯及海芋等作物。

為穩定種子倉庫溫溼度控制，維持種子高存活率，遂在民國九十一年完成第七、八號種子倉儲監測系統，使用TOHO TRM10CLED數字顯示六點溫溼度自動紀錄器，工作範圍溫度0~50°C，相對溼度(RH)20~85%。此外，由於種子冷藏庫之冷凍機械設備老舊，機器不堪使用而時常故障，故在民國九十八年汰舊換新，其中第五號種子冷藏庫之冷凍機換送風蒸發器；第六號種子冷藏庫之冷凍機全部更換；第八號種子冷藏庫之冷凍機更換一組主機。

第六號種子冷藏倉庫地板年久而損毀不堪，造成堆高機操作不便，再加上政府擴大國內飼料玉米栽培政策，未來種子倉儲量將會增加，預定在民國九十八年底完成地板整修工程。

為加強種子倉儲管理之流暢性、強化冷藏庫之維護以及維持種子活力，於民國九十七年訂定「種子倉儲管理標準作業流程」；於民國九十八年訂定「種子冷藏庫管理標準作業流程」及「種子儲藏品質管控標準作業流程」。

由於配合政府政策、推廣業務及種子安全庫存量之需要，目前種子倉儲容量約二百六十萬公斤，可存放任何不同種子。在雜糧作物方面包括玉米、高粱等種子；綠肥作物方面包括油菜、苕子、青皮豆、埃及三葉草、苜蓿及澳洲大豆等種子；除以上數種數量較龐大的作物外，另有番茄、向日葵、蘿蔔、紅燕麥及甘藍等數量較少的作物種子。

表二、種苗經營課近年來種子倉儲數量（公斤）

年度	玉米	高粱	油菜	埃及三葉草	青皮豆	苕子	番茄	其他	總數量
90	356,189	114,968	30,441	18,765	2447	21,909	167.8	23,460	568,347
91	70,149	108,893	67,886	26,332	396	95,182	210.7	372,367	741,415
92	80,668	176,848	30,066	30,256	0	89,633	150.6	336,267	743,888
93	222,316	111,910	6,257	20,580	0	61,972	106.9	159,509	582,650
94	102,773	104,652	86,638	22,049	8,789	121,733	222.1	21,706	468,561
95	385,243	60,948	6,127	16,156	1,725	43,108	164.5	23,813	537,284
96	201,669	72,771	68,211	4,323	1,135	13,523	111.8	20,720	382,463
97	144,747	40,385	3,830	93,227	135	51	122.3	18,720	301,218

表三、種子倉庫規格表

編號	建造年月	面積 (m <sup>2</sup> )	容積 (m <sup>3</sup> )	環境控制	現存放產品	備註
1	47.02	96.04	288.12	溫度6~8℃溼度50%	種原保存	安全存量可容納二百六十萬公斤。
2	60.05	244.00	559.34	溫度6~8℃溼度50%	—	
3	63.11	222.50	801.00	溫度20℃溼度50~55%	—	
4	70.05	177.02	1022.60	溫度10℃溼度50%	雜糧、綠肥種子	
5	73.05	407.98	1124.32	溫度8~10℃溼度45~55%	雜糧、綠肥種子	
6	76.03	927.44	5935.66	溫度10~13℃溼度45~55%	雜糧、綠肥種子	
7	70.05	27.93	68.42	溫度10℃溼度50%	蔬菜種子	
8	85.09	132.82	743.79	溫度10℃溼度50%	雜糧、綠肥種子	
9-1	88.11	32.40	97.20	溫度10℃溼度50%	馬鈴薯、海芋	球根冷藏庫可加濕
9-2	88.11	32.40	97.20	溫度10℃溼度50%	馬鈴薯、海芋	

## 2. 種原保存

本場於民國九十二年一月十七日訂定「種苗改良繁殖場作物種原保存及繁殖管理措施」，並於民國九十六年十二月十三日修正（附件一）。為加強各項作物種原之保存、繁殖及運用之管理，以及加強落實異地保存原則，有關種原安全及品質，於每年年度結束後一個月內呈報一次。

本場種原保存種子共計兩批，第一批於90年5月21日提列，共計玉米12種、高粱及番茄各4種、結球白菜及木瓜各2種、蕹菜、豇豆、大豆、油菜、田菁、苕子及埃及三葉草各1種（表四），其中，發芽率低落之種原經由重新繁殖或購買等方式更新。而種原保存數量訂定為番茄種子保存1,000粒，其他作物為種子6,000粒。

第二批於97年9月3日品種改良課新提撥種子，計西瓜14種、西洋南瓜8種、中國南瓜6種、美國南瓜12種、絲瓜17種、番茄45種及辣椒28種，該批種原提列期限短，種子品質變化不大，尚不需測發芽率，繼續保存之。

表四、本場90年5月提列管理之種原保存數量、發芽率及更新權責單位

作物名	品種名	保存數量(粒)	發芽率(%)	種原更新權責單位
玉米	台農一號父本	6,000	91.75	農場
	台農一號母本	6,000	90.25	
	台南選十號	6,000	0	
	台南五號父本	6,000	0.25	
	台南五號母本	6,000	19.75	
	台南十六號父本	6,000	2.75	
	台南十六號母本	6,000	38.25	
	台南十七號母本	6,000	0	
	台南十八號父本	6,000	3.5	
	台南十八號母本	6,000	3.5	
青刈玉米	台農三號父本	6,000	69.25	農場
	台農三號母本	6,000	95.75	
高粱	台中三號父本	6,000	0	屏東種苗研究中心
	台中三號母本	6,000	44.25	
	台中五號父本	6,000	83.25	
	台中五號母本	6,000	68	
薊菜	桃園一號	6,000	66.75	屏東種苗研究中心
木瓜	台農二號親本泰國種 T-11	6,000	45	屏東種苗研究中心
	日陞種 SR-3	6,000	45	
大豆類	虎尾青皮豆	6,000	88.25	種苗經營課
油菜	農興八十日	6,000	88.75	
田菁	泰國種	6,000	92.75	
苕子	C.V. Namoi	6,000	76.75	
埃及三葉草	單型 (C.V.Tabor)	6,000	91.75	
豇豆	青皮三尺	6,000	89	繁殖技術課
結球白菜	桃園亞蔬二號父本	6,000	10	品種改良課
	桃園亞蔬二號母本	6,000	57.5	
番茄	種苗七號父本	1,000	0	
	種苗七號母本	1,000	31.5	
	種苗八號父本	1,000	1.5	
	種苗八號母本	1,000	1.5	

### 3. 場外種子寄倉

本場為有效利用現有冷藏庫及各種種子調製設備，對農友、機關團體及種苗商等提供服務，在不影響正常作業情形下，接受委託代辦種子調製加工及寄倉工作（表五），並於民國95年7月12日修正「行政院農業委員會種苗改良繁殖場委託代辦種子調至加工暨寄倉作業準則」（附件二）。

表五、種苗經營課近年來場外寄倉概況

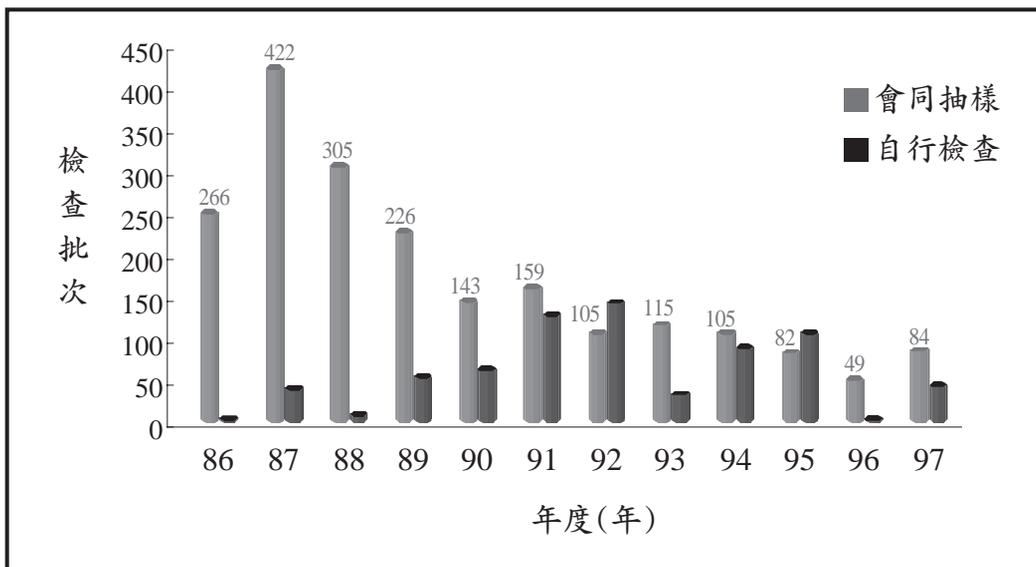
年度	件數	寄倉單位	寄倉作物	數量(公斤)
90	2	金門縣農業試驗所	小麥	131,525
		農委會水土保持局	小葉百喜草	8,350
			類地毯草	1,520
			綠柏草	3,340
			相思樹	218
91	1	金門縣農業試驗所	小麥	206,381
92	3	大雅鄉農會	小麥	49,214
		農興貿易有限公司	馬鈴薯	18,000
		金門縣農業試驗所	小麥	213,300
93	1	金門縣農業試驗所	小麥	194,650
94	1	金門縣農業試驗所	小麥	166,500
95	0			
96	2	佶鴻工業	大麥	21,893
		金門縣農業試驗所	小麥	200,800
97	4	台灣三麥	大麥	28,636
		農友種苗	蘿蔔苗	—
		大南村農民	梨	1,800
		金門縣農業試驗所	小麥	199,800

## 二、種苗品質管制與提升種苗品質之研究

### (一) 種子品質管制

近十年來（86~97年）會同抽樣檢查各類種子共2061批，配合本場業務自行抽樣檢查共695批，會同與自行抽樣檢查總計共2756批。其中會同抽樣以玉米、高粱、田菁、苕子、油菜和番茄為批次最多之作物，玉米抽樣數量高達700多次以上。自行抽樣檢查中玉米同樣為首居作物，87年間玉米和高粱抽樣高達304批次，之後隨著籌供種子數量減少，檢查量亦逐漸下降（詳如下表）。所進行之種子室內檢查項目：包括水分含量、純潔度分析及發芽率測定等。其他檢查作物別有蔬菜、埃及三葉草、琉球大豆、結球白菜、水稻、小麥、澳洲大豆、豇豆、向日葵、青皮豆、西瓜、南瓜、苜蓿、紅燕麥、木瓜、蕎麥、小白菜、芥藍、虎尾皮豆、花椰菜、辣椒、假儉草、豌豆等等。

種子室內檢查統計表



## (二) 提升種苗品質之研究 (黃玉梅)

### 1. 不同穴格構造對番茄、甘藍種苗盤根及產量之影響 (86-87) :

穴盤苗已逐漸取代傳統土播苗，唯利用穴盤在育苗過程中幼苗根因受穴格的限制，產生根群限制及盤根現象，其中又以普遍為種苗業者所採用之美式PE穴盤最明顯。利用空氣修根原理改變美式PE穴格構型研發新型穴盤，不僅改善蔬菜穴盤苗盤根問題並可刺激支根產生。由新型穴盤培育之種苗，定植後苗株相對生長速率高，番茄始花提早2-7天，且有較高的早期產量，甘藍苗於高冷地定植生長恢復迅速，產量亦獲提高。

### 2. 滲調處理對菠菜種子活力與形態之研究 (87-88) :

本研究建立種子發芽吸水曲線，控制浸潤吸水條件，突破種子商業化量產滲調處理之瓶頸，並將此技術實際運用於菠菜生產栽培上，改善菠菜種子萌芽整齊性及高溫逆境下發芽之限制，使能在平地西螺地區提早於八月播種，克服「白露」前高溫發芽困難的問題，同時減少播種量為1.8Kg/0.1公頃，且收穫量每0.1公頃達1,213.4公斤，產期提早後產值因而提高，直接增加農民收益。

### 3. 回乾貯藏條件對菠菜滲調種子活力之影響 (89-90) :

滲調處理之種子經「回乾」程序後，不僅方便播種操作及短期貯藏外，同時可避免貯運時受到物理性傷害及減少微生物污染的機會。本試驗證實：滲調回乾後之種子仍可維持滲調效果，經短期貯藏30天發芽率仍達到國家標準 (CNS) 的要求，貯藏後發芽率受回乾溫度與貯藏溫度的影響，種子以15°C及室溫環境下進行回乾處理為最有利，不僅回乾速度較快而且種子對貯藏環境的要求更為寬鬆。貯藏溫度以較低溫度 (5~20°C) 對種子活力之維持最佳。

### 4. 優良植物種苗品質認證體系之建立 (90-92) :

對於園藝作物種苗之苗質標準及生產設施與作業流程，建立優良種苗之認證作業，以確保農民的權益並增強該項產業之競爭力。行政面：完成『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』草案修訂。技術面：1.建立主要蔬菜穴盤苗之品質認證標準：針對茄科、十字花科等大宗穴盤苗外部形態 (苗齡、地上部乾鮮重、株高、本葉數、莖徑) 之調查資料進行分析，建立苗質認證之標準。2.制定蔬菜穴盤苗生產流程風險監控點：進行育苗場之茄科、十字花科蔬菜苗病害種類、使用育苗介質 (酸鹼度、電導度及微生物相)、灌溉水源 (酸鹼度、電導度、鹽度及礦物元素) 等調查，以為制定生產流程認證之參考。

#### 5. 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（91-93）：

研究種子量化滲調處理添加殺菌劑技術，使週年生產之甜椒能克服種子發芽之溫度限制，同時達到防治苗期病害之效果，能足量供應自動化穴盤系統育苗發芽快速、整齊且對苗期病害具防治效果之甜椒種子。本項技術已實際於商業化生產之自動蔬菜育苗場進行育苗，確實可有效抑制苗期立枯病或猝倒病之發生，避免使用農藥，降低生產成本，深獲業者肯定。

#### 6. 利用超音波處理促進瓜類蔬菜種子活力之研究（93-94）

本試驗探討超音波處理對於葫蘆科苦瓜及西瓜種子發芽之影響，尋求瓜類種子發芽之最佳處理時間、處理溫度，進一步配合不同濃度之激勃素（ $GA_3$ ）以促進發芽，提高發芽之整齊性，縮短發芽所需日數。試驗結果顯示：苦瓜‘月華’種子以超音波處理發芽率均高於90%，而對照組發芽率只有60%，刻傷處理為69%。另‘高月’品種處理組發芽率亦提高為96%（對照組為80%）。另添加 $GA_3$ 處理之發芽率雖較無處理之對照組高，唯較超音波處理組低，顯示超音波處理不僅可省去刻傷處理之繁複手續，同時可取代 $GA_3$ 促進發芽之效果。

#### 7. 研發滲調添加殺菌劑技術量產商品化種子（95-96）

為生產發芽快速、整齊，具制病、防蟲等功能之商品化蔬菜種子，進行滲調中添加殺菌劑試驗，建立菠菜種子量產滲調處理條件為：於 $10^{\circ}C$ 下以 $-0.6MPa$ 之PEG6000處理3天後，於 $15^{\circ}C$  RH40-50%下回乾2天。並完成篩選出兩種殺菌劑做為商品化添加使用。添加合作業者提供之‘SG’殺菌劑進行發芽試驗，最後作為商品化添加使用。萵苣種子經滲調處理後結合造粒處理（pelleting），商品化送交合作業者推廣試售。

#### 8. 多元處理促進蔬菜種子活力之研究（95-97）

本研究擬針對作物種子單獨或結合種子處理技術如：滲調、超音波、披衣或造粒，以增進種子在活力、制病、抗蟲、促進生長及減少種子預措處理等之附加價值，進而提升種子之競爭力。試驗中研發披衣基質材料包括：底衣液、底衣粉兩部分，針對不同作物需求研發不同披衣材料配方，更對種子披衣加工技術進行量產試驗，目前已成功的對番茄及甘藍完成種子披衣，並開發出萵苣、洋蔥種子的造粒技術。

#### 9. 應用熱處理去除蔬菜種傳病害之研究（97）

將十字花科蔬菜種子於 $45$ 、 $50$ 、 $55^{\circ}C$ 循環水槽中經 $25$ 、 $30$ 、 $35$ 分鐘之濕熱處

理，其中甘藍“高峰”以45°C 35分鐘；結球白菜“濱綠”以45°C 25分鐘的處理條件最佳，不影響發芽，播種後無畸形苗產生。經濕熱處理之種子，以選擇性培養基進行黑斑病帶病率檢測，甘藍“高峰”種子之帶病率從80.5%降低至33%，結球白菜“濱綠”種子帶病率從22.5%降低至6.67%。

### 三、種苗試作、調製、倉儲及農業機械之研究改良

本場向為國內雜糧作物採種及種子調製之主要場所，供應全國雜糧作物栽培所需之種子，自從鼓勵稻田轉作及休耕政策的施行，更扮演著休耕所需綠肥作物種子的供應角色，故種子的調製、包裝與倉儲作業為本場重要業務之一。過去十年來由於國際糧價的低迷，雜糧進口價格降低，而國內生產成本過高，農民種植飼料作物的意願降低，在政府的政策鼓勵之下轉而休耕，使得本場提供雜糧種子之量減少，而提供綠肥作物種子之量增加。96年起由於石油危機，生質能源抬頭，對飼料作物起了競爭的作用，而帶動飼料的價格上揚，因此國產之飼料作物再次受到重視，加上近年來部份稻田轉作較高經濟作物，及國人漸漸重視健康保健的影響，本場針對綠肥作物試作與國內重要之農糧作物、園藝經濟作物及藥用保健作物進行調製、包裝及倉儲等各項研究，其重要研究成果如下：

#### (一) 唐菖蒲種球採收調製機械之研究 (87年，李武一、楊孝賢)

研究唐菖蒲機械採收：使用30馬力曳引機拖掛日本松山BL-650R型球莖挖掘機，藉由曳引機RAM400-500轉之PTO，挖掘採收，經田間曝曬3-5天，再予去根莖葉，球莖損傷2%，工作效率2分地/時。

唐菖蒲去莖葉機及分級機：利用台糖溪湖萬興農場引進機械設備，採收後經清洗、浸藥、乾燥、去莖根葉、分級點及包裝。損傷率1%，分級機以2公分為一等級，經調查80-90%準確度。

球根消毒及調製：利用台糖溪湖萬興農場自荷蘭引進之球根溫盪浸種器，採電熱自動控制溫度於40-50°C之熱水浸泡30分鐘後撈起陰乾，再利用本場與豐源農機公司研發箱式雙向通風密閉室乾燥機，以常溫連續乾燥48-72小時，之後每乾燥12小時停止12小時，再反方向吹風乾燥（由上往下），如此反覆，乾燥至球莖之包膜容易去除為止。

#### (二) 全自動種子計量包裝機之改良與研究 (89年，謝建家、李武一)

本場於民國73年購進日本（Genral Packer）公司出產第一代全自動包裝機，使用包裝玉米、高粱種子至77年停止使用，改購買國產包裝機。改用原因為一代機計量後裝袋有時袋子打不開，又同時卸料，因此每天清理種子的時間比包裝時

間久，且零組件不易購得，87年後本場因綠肥種子增加，設備不敷使用，原使用之國產包裝機速度慢且故障率高，因此研究改良日本Genral Packer一代機，針對包裝袋未開時可停止卸料，並延至第2個袋張開時再卸料，首先增加SENSOR監視袋子是否張開，然後再以繼電器控制其卸料開關，並以國產LOAD CELL(荷重元)計量機連接。改良成功全自動計量包裝機組，經試作業後可包裝1000包/小時。

### (三) 種子大包裝電子式計量作業之改進研究 (89年，謝建家、李武一)

本場每年生產及供應全省及金馬地區的雜糧及綠肥種子數量龐大，在辦理種子調製過程，乾燥、脫粒、篩選、拌藥、包裝、倉儲等作業，耗用人力及物力甚鉅，為了要降低生產成本及節省人力與研究作業一貫化，89年度研究改良種子大包裝自動化作業，過去利用機械式大包裝作業每小時為150包，改良後電子式自動化作業為每小時200包，並提高準確度。

### (四) 機械自動嫁接苗之環境管理研究 (89-96年，李武一、楊孝賢)

為配合本場自動化作業，研究蔬果用機械嫁接，選擇特定根砧，利用嫁接方式避免土壤傳染性病害及耐高低溫氣候之特性，育成強健豐產抗病害之種苗，並利用癒合養生裝置培養馴化後至室外種植，提高嫁接苗之成活率。本場已完成番茄嫁接於茄子砧木，甜椒嫁接於辣椒砧木，商業優良木瓜品種嫁接於紅妃品種根砧，小黃瓜嫁接於南瓜及扁蒲根砧，及新春香洋香瓜嫁接至新土佐一號南瓜的根砧；研究重點在於各種苗木的嫁接適期及嫁接後馴化環境的管理等，成果顯著，並推廣至民間育苗場及農家使用。

### (五) 花卉種球之採收調製與倉儲之研究 (90-92年，李武一、施富國)

改良種球挖掘採收機，採收彩色海芋種球，本機適合砂壤土作業，種球埋沒率為5%、損傷率為3%、工作效率0.7公頃/天。彩色海芋種球(品種BM、FG、MR, 球莖3-4公分)貯藏前先進行藥劑(鏈黴素、銅快得寧、鈣鎂精等混合)浸漬處理，種球貯藏方式分為單層、雙層、多層等儲藏三個月對於萌芽數、開花天數、花朵數無顯著差異，儲藏三個月以後，相對濕度(RH)50%以下，對於生育有顯著差異，乾枯、萌芽數少、不開花。貯藏六個月後調查發黴率2%、腐爛率0%效果好。

### (六) 綠肥種子之調製倉儲研究 (91-92年，謝建家、李武一)

改善種子小包裝第二線封箱、捆箱、打包裝日期等自動化作業，節省人工三倍，效果好。完成第5、6、7、8號冷藏庫種子倉貯監測系統，使用TOHOTRM 10C LED數字顯示六點溫度濕度自動記錄器，工作範圍溫度0-50°C、濕度20-85% RH，經測試效果良好。

為改善種子篩選分級、拌藥、產生農藥粉塵及穀塵，利用脈動振落式布袋集塵器，因集塵槽空間小效果不良，經規劃改良加大集塵槽及使用大型集塵袋，由落體自動收集再密封送出效果好。種子調製所產生農產品廢棄物，玉米穗軸研究利用大型50馬力粉碎機粉碎，可減量30%。堆肥置放呈長條狀，寬2.5公尺、高1.5公尺並澆水覆蓋，溫度升高60-70°C用鏟裝機翻堆，約三個月可腐熟供作物使用。

#### (七) 觀賞樹木利用冷藏調節花期之研究 (92-96年, 李武一、施富國)

櫻屬桃、李、梅、杏、櫻等重要觀賞樹木，為落葉性的小喬木或中喬木，喜冷涼氣候，冬季需足夠低溫，才能開花。基於櫻屬觀賞樹木之觀賞價值，本場分年度蒐集櫻屬植物種原進行比較選拔，從中選育低溫需求少之櫻屬觀賞樹木，並利用冷藏處理而能於低海拔地區控制花期調節，以應年節市場需求。已完成冷藏試驗之櫻屬觀賞植物有七吋桃、矮性桃、梅花、櫻花及緋寒櫻，主要研究不同的溫度、濕度、光度及冷藏天數，對櫻屬觀賞樹木調節花期之影響。

#### (八) 本土藥用及保健植物調製技術開發 (93年, 劉俊吉、黃亮白)

研究保健植物楊梅葉，番石榴果實調製乾燥技術，利用冷凝低濕乾燥機40°C±2°C乾燥，楊梅含水量由75%降至8.3%需時20小時，一般間接加熱40°C±2°C乾燥需24小時。番石榴果實利用冷凝低濕乾燥機40°C±2°C乾燥生果簽降至9.3%需48小時，一般間接加熱40°C±2°C乾燥需72小時，大幅縮短乾燥時間。

#### (九) 魚腥草乾燥及調製技術之研究 (94年, 劉俊吉、黃亮白)

魚腥草利用冷凝低濕乾燥機40°C處理者，於32小時，水分含量可降至7.2%；30°C處理者，水分於第4天可降至7.3%；日曬乾燥者，處理3天水分降至8.0%；陰乾者6天後水分降至12.7%，惟第7天後，因天氣變化，水分含量上升至22.0%，日曬乾燥及陰乾處理者，常天氣變化導致乾燥程度不一，使得乾燥後魚腥草品質不穩定。魚腥草乾燥後，若以一般坊間貯存置放於陰暗通風處，則含水量會隨著空氣濕度的增加而增加，導致貯存後品質降低，需配合適當的包裝處理，以維持品質。在官能品評上，魚腥草經不同乾燥處理，以40°C冷凝低濕乾燥處理者，在茶湯色澤、香味、口感及接受度等表現最佳。日曬乾燥後葉片顏色枯黃、賣相差，茶湯色澤深且口味較重、偏酸，官能品評差異呈現兩極化；其餘處理者，乾燥後片仍維持綠色，口味較淡。

#### (十) 綠肥及覆蓋作物新品種篩選與試作 (87-89年, 鄭梨櫻)

蒐集台南3號黑豆、大豆AG98、豇豆Acaloonas、豇豆Merigna、蕎麥臺中1號及鵲豆等新綠肥種原進行品種篩選並以田菁及青皮豆為對照，試驗結果以鵲豆之

覆蓋效果最佳，接續於桃園龍潭及彰化福興等地進行鵲豆大面積不整地栽培及播種密度試驗，確立鵲豆於休耕地不整地栽培之播種密度為每公頃50-60公斤。

蒐集5項苕子新品系進行品系篩選並以苕子推廣品系Namoi為對照，試驗結果新品系Popany與推廣品系Namoi之覆蓋效果無顯著差異，可列為推廣種原，並於88年2月5日於彰化福興召開新品系試作觀摩會。

#### (十一) 景觀綠肥種原蒐集、選育及試作(90-97年，鄭梨櫻)

蒐集龍爪黎豆、山珠豆、擬大豆、葛藤、小波斯菊、琉璃苣及油菊等新綠肥種原進行週年栽培與評估，篩選出兼具綠肥與景觀效果之新種原油菊，接續於桃園大溪、台中大雅及嘉義溪口、義竹等地一及二期作進行油菊不整地栽培及播種密度試驗，試驗結果油菊於北、中、南等地區一及二期作休耕地皆可栽培，其播種密度為每公頃20-25公斤。93年11月於台中大雅進行景觀綠肥油菊試作觀摩會。

為純化油菊種原，94-97年以混合選種法除去易倒伏株型，並選拔開花期集中者以提高景觀效果，純化集團於苗栗銅鑼、彰化福興及嘉義義竹等地二期作進行區域試驗。

## 第三章 種苗產業輔導與技術服務

### 第一節 植物新品種保護

我國自民國77年12月5日公佈施行『植物種苗法』以來，歷經3次的修法，參考國際植物品種保護聯盟（UPOV）之1991 Act之精神，於93年4月21日公佈將原名稱『植物種苗法』修正為『植物品種及種苗法』，並於94年6月30日開始施行。『植物種苗法』施行初期，「命名」或「權利及命名」皆列入制度內登記管理，直到『植物品種及種苗法』公佈實施後，方排除品種命名登記，回歸到植物品種權的管理。

植物品種權屬於智慧財產權的一環，尊重智慧財產權已成為國際共識，智慧財產權的維護與管理也越顯重要，我國植物品種權雖自種苗法施行後即開始推動，但因植物品種權觀念尚未普及，加上各項作物性狀檢定配套作業尚未建構完善，因此，品種權利的申請一直至82年才開始陸續提出，94年核准登記件數到達巔峰。

基於植物種苗為品種的第一層產品，育種者之權利仰賴智慧財產權來加以保護，植物種苗與植物品種保護之推動最息息相關，基於此，本場自民國88年開始即戮力於協助政府推動植物品種權之運作，除了協助『植物種苗法』之修法外，植物品種權之申請及審核機制建立、性狀檢定單位及技術之建立等等都透過本場同仁之協助而順利推動。

民國89年開始由本場及社團法人中華種苗學會合辦「植物品種特性檢定技術訓練班」，藉以培訓各改良場所植物品種性狀檢定技術人力，透過本訓練班的運作，逐步建立各作物之性狀檢定表及鑑定技術，推動至今，農委會已公告114種適用「植物品種及種苗法」之植物種類，對我國推動植物品種權保護助益良多。

此外，本場也協助建立了番茄、茼蒿、夜來香、玫瑰、海芋、文心蘭、蝴蝶蘭、彩葉芋、蔓綠絨、孤挺花、朵麗蝶蘭、石斛蘭及一葉蘭等共計13項作物之性狀檢定表及品種檢定系統，同時擔任前述13項作物之性狀檢定單位。

配合我國植物品種權之推動，本場透過國際植物品種保護聯盟（UPOV）取得國際植物品種權登錄資料，並建立網路查詢系統，開放給產官學界植物智財資訊應用，協助產業擬訂種苗貿易國際化營運策略。

植物品種權推動至今，歷經法令修正、主管單位組織調整變動，為呈現我國在植物智慧財產權之努力成果，農糧署與種苗改良繁殖場周明燕助理研究員於民

國95年著手進行『80年至94年核准植物品種權彙編』出版工作，本書收集80年至94年核准植物品種權登記之相關品種資料收集及彙整，集結成冊，透過本書出版，提供各界一份完整的品種權利登記資料，為我國作物品種研發歷程留下記錄。同時在95年開始接受農糧署計畫補助彙編「植物品種權年鑑」，將每年獲品種權利公告之品種資料集結成冊出版，作為我國推動植物智慧財產權保護之業務成果宣導資料。

## 第二節 種苗教育訓練

### 一、農民農業專業訓練

本場為配合中央農業發展施政計畫，林勝富技佐執行「農村青年農業專業訓練計畫」，積極辦理種苗技術相關之訓練，自民國86年起，辦理之各項訓練列表如后：

訓練班別	辦理日期	參訓人數
種苗生產－組織培養班	86.04.07~86.04.19	30
蔬菜穴盤苗自動化育苗技術訓練班	86.06.02~86.06.14	18
印尼農業學校教師農業技術訓練班	86.09.22~86.09.25	15
種苗生產－組織培養班	87.05.15~87.05.26	27
種苗生產－組織培養班	88.05.15~89.05.26	29
種苗生產－組織培養班	88.05.15~89.05.26	30
種苗生產－組織培養班	89.05.15~89.05.26	29
種苗生產－組織培養班	89.07.10~89.07.21	27
組培苗病毒檢測技術訓練班	89.07.04~89.07.05	25
植物組織培養訓練班	90	31
文心蘭種苗生產、病害防治與栽培管理訓練班	90	270
原住民種苗生產暨管理技術訓練班	91.08.19~08.23	27
植物組織培養技術訓練班	91.09.02~09.13	30
種苗生產暨管理技術訓練班	91.09.24~09.27	23
組織培養苗病毒檢測技術訓練班	91.11.04~11.05	20
花卉種苗組織培養業者訓練班	91.12.24	120
原住民種苗生產暨管理技術訓練班（初級班）	92.11.17~11.21	17

訓練班別	辦理日期	參訓人數
植物組織培養技術訓練班	92.07.07~07.18	30
原住民種苗生產暨管理技術訓練班(回訓班)	92.12.01~12.05	25
植物組織培養技術訓練班(基礎班)	93.07.12~07.23	30
植物組織培養技術訓練班(基礎班)	93.07.26~08.06	26
植物組織培養技術訓練班(進階班)	93.08.16~08.20	30
植物組織培養技術訓練班(基礎班)	94.06.06~06.27	24
植物組織培養技術訓練班(基礎班)	94.06.27~07.08	30
植物組織培養技術訓練班(基礎班)	94.08.29~09.09	20
植物組織培養技術訓練班(進階班)	94.07.25~07.29	17
技專校院教師種苗技術研習(教育部委辦)	94.08.09~08.11	30
香藥草認識與利用訓練班(新社鄉導覽協會委辦)	94.05.16	25
瓜類育種技術研習班(台灣種苗改進協會委辦)	94.12.15~12.16	32
植物組織培養技術訓練班基礎班	95.06.05~06.16	32
植物組織培養技術訓練班基礎班	95.06.26~07.07	27
植物組織培養技術訓練班基礎班	95.07.20~08.04	28
植物組織培養技術訓練班進階班	95.08.14~08.18	20
種苗生產技術訓練班	95.09.25~09.29	20
新農業運動-築巢計畫訓練	95.10.09~10.13	36
新農業運動-築巢計畫訓練	95.11.06~11.10	38
新農業運動-築巢計畫訓練	95.12.04~12.08	33
新農業運動-築巢計畫訓練	95.12.18~12.22	28
新農業運動-築巢計畫訓練(蔬菜)	96.05.23~05.25	26
植物組織培養技術訓練班基礎班	96.06.04~06.15	31
植物組織培養技術訓練班基礎班	96.06.25~07.06	30
植物組織培養技術訓練班進階班	96.07.23~07.27	23
數位導入學習訓練	96.07.30	60
植物組織培養技術訓練班基礎班	96.08.13~08.24	30

訓練班別	辦理日期	參訓人數
新農業運動－築巢計畫訓練（休閒農業）	96.08.29~08.31	21
新農業運動－築巢計畫訓練（菇類）	96.09.05~09.07	20
新農業運動－園丁計畫訓練	96.09.10~09.14	30
新農業運動－築巢計畫訓練（菇類）	96.10.03~10.05	14
濕地生態解說訓練（大甲溪生態維護協會委辦）	96.10.11~10.12	30
新農業運動－築巢計畫訓練（休閒農業）	96.10.17~10.19	24
新農業運動－園丁計畫訓練	96.10.29~11.02	28
濕地生態解說訓練（大甲溪生態維護協會委辦）	96.11.15~11.16	32
新農業運動－園丁計畫訓練	96.11.26~11.30	24
新農業運動－築巢計畫訓練（蔬菜）	96.11.21~11.23	24
種苗生產技術訓練班	96.12.26~12.28	18
新農業運動築巢營訓練－蔬菜類	97.06.11~06.13	26
新農業運動－園丁計畫訓練	97.06.23~06.27	30
新農業運動－園丁計畫訓練	97.06.30~07.04	30
植物組織培養技術訓練班基礎班	97.07.14~07.25	30
新農業運動築巢營訓練－休閒農業類	97.07.30~08.01	23
新農業運動-園丁計畫訓練	97.08.04~08.08	30
新農業運動築巢營訓練－菇類	97.08.13~08.15	25
植物組織培養技術訓練班基礎班	97.08.18~08.29	30
新農業運動-園丁計畫訓練進階班（蔬菜育苗技術訓練班）	97.09.01~09.05	30
植物組織培養技術訓練班進階班	97.09.15~09.19	31
新農業運動築巢營訓練－菇類	97.09.24~09.26	18
新農業運動築巢營訓練－休閒農業類	97.10.07~10.09	23
新農業運動築巢營訓練－花卉類	97.10.22~10.24	21
新農業運動築巢營訓練－蔬菜類	97.11.12~11.14	27
植物組織培養技術訓練班基礎班	97.11.24~12.05	27
新農業運動築巢營訓練－花卉類	97.12.10~12.12	22

## 二、參觀研習服務

本場致力種苗科技研發之成果，近年來已成為各級農會、機關學校及團體參訪觀摩之項目。主要以本場園藝種苗自動化生產、植物組織培養、花卉生產等為主要參觀項目。民國86年起來場參觀團體及人數列表如后。

年期	參訪團次	參訪人數
86	42	3007
87	49	2428
88	38	1307
89	44	2516
90	56	4286
91	39	2438
92	62	3602
93	31	1724
94	73	3488
95	67	3106
96	80	3485
97	77	2911

### 第三節 種苗資訊服務平台

種苗產業由於位居產業的上端，因此對於消費市場發展趨勢最為敏感，也引領作物生產的發展。無論是種苗業界、研發人員、發展策略規劃者或是行政管理人員，對於種苗相關資訊的掌握都是必要且急迫的，然而，種苗產銷訊息的掌握攸關企業競爭力，往往被視為商業機密而鮮少公佈流通，因此，也造成種苗資訊分布零散與不完整性。為了改善種苗資訊取得不易及分布零散的窘況，農委會種苗改良繁殖場在農糧署種苗科的經費支持下，周明燕助理研究員於民國94年起，著手規劃建置『種苗資訊服務平台』，期盼能統整種苗相關資訊，提供單一窗口查詢服務功能，讓種苗相關資訊也能『e』點就通！

## 一、平台架構介紹

『種苗資訊服務平台』由種苗場、中華種苗學會、農藝學會通力合作建置，內容整合「流通品種」、「種苗產銷」、「種苗法規」、「植物智慧財產權」、「種苗文獻」及「種苗社群」等六大構面，提供6個種苗相關資料庫聯結、11個資料庫全文查詢功能及3個產銷統計圖表查詢功能。『種苗資訊服務平台』希望能滿足不同領域使用者的需求而規劃，例如生產者可以透過平台了解栽培作物的品種資訊及種苗提供者訊息；種苗業者則可以透過本平台了解進出口規範、種苗相關法規；當要開拓國際市場時，可以藉由種苗社群查詢國外種苗業者群落，尋找合作廠商，也是國內業者尋找與研究機構產學合作的一個媒合介面；當然消費者也可以查詢到所採購的作物品種資訊，更進一步了解我國種苗產業產官學界的努力成果。

## 二、系統內容介紹

『種苗資訊服務平台』是一個開放型的平台，可以隨著產業發展及需要不斷增加功能及資料庫，內部現下已建構完成11個資料庫，可提供全文檢索功能；提供6個種苗相關之資料庫之聯結查詢功能，方便使用者查詢使用。茲介紹種苗資訊服務平台主要資料庫功能：

### 1、『台灣現有作物流通品種資料庫』

『台灣現有作物流通品種資料庫』針對我國園藝作物、農藝作物選育出之品種為主、引入品種為輔，收集相關品種性狀、育種家資料及植物品種權利資訊等重要品種資訊，品種圖片及栽培文件等相關內容。目前主要流通品種共計1874筆資料可供查詢。

### 2、『育種者資料庫』

『育種者資料庫』收集國內流通品種育種家及目前從事育種工作之研究人員之聯繫資訊、育成品種資訊等相關資料供查詢，查詢者可以藉此了解品種育成人的資訊，提供可能合作之媒合功能。本資料庫目前收錄育種者資料348筆。

### 3、『種苗產銷概況』

『種苗產銷概況』以文件型態進行收集產銷資訊收集，有系統蒐集整理種苗相關之技術資訊、研發人員資訊、品種資訊、生產資訊、資材資訊、銷售資訊、市場人員資訊及相關法令、規章、政策等資訊，架構國際種苗產銷資訊匯集情報網絡系統。

主要收集國內外種苗產銷資訊，國際產銷文件以亞太地區產銷文件為主，透過整理及翻譯提供國人參考，可透過全文檢索模式查詢。

#### 4、『國際植物品種權』資料庫

國際植物品種權利登錄資料整理自國際植物品種保護聯盟(UPOV)共64各會員國所登錄之植物品種保護登錄資料，摘取其中108種經我國公告保護之作物種類共計11,416筆品種保護登錄資料建置上網，提供查詢。有利於我國引入新品種者或從事育種工作者在做品種智財權佈局之參酌。

#### 5、『種苗法規』資料庫

『種苗法規』資料庫又分為國內種苗法規及國外種苗法規兩大區塊。國內種苗法規建置我國植物品種及種苗法相關法規、附錄及解釋函令等相關資料供查詢；國外法規部分，則分為種苗法規類、品種性狀檢定規範及其他等資料，同時連結動植物防疫檢疫局對外貿易植物查詢系統，可以查詢各出口國家對出口植物之規範。

#### 6、『種苗社群』資料庫

『種苗社群』資料庫在國內部份提供登記有案之種苗業者資料供查詢。國外則收集亞太地區為主之種苗團體、公司、社群等聯絡資料，透過種苗社群資料庫，可以提供查詢國外種苗業者群落，尋找合作廠商，也是國內業者尋找與研究機構產學合作的一個媒合介面。

#### 7、『種苗文獻』資料庫

針對兩岸華文種苗文獻收集相關文獻資料，提供簡易之文獻條列檢索功能，讓查詢者能有效查詢到相關文獻之作者、出處資訊。

#### 8、產值統計圖查詢功能

規劃建置國內作物產值、進口作物產值及出口作物產值統計圖表查詢功能，這部分資料建置中，尚未開放查詢。

#### 第四節 人工培植拖鞋蘭證明

芭菲爾屬（*Paphiopedilum* spp.）及鬚拉密屬（*Phragmipedium* spp.）的拖鞋蘭因列入瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約（簡稱CITES）附錄一之物種，不得進行國際性商業貿易，但為鼓勵以人工繁殖的植物取代野外採集植株，將人工繁殖的附錄一植物，比照附錄二物種的輸出入規定辦理國際性貿易。台灣蘭花栽培者自1980年代積極地從歐美與東南亞地區引進這二項拖鞋蘭，經過十幾年的發展，拖鞋蘭產業環境日益成熟，已培育出為數可觀的人工繁殖拖鞋蘭植株。為證明我國所輸出的拖鞋蘭為人工培植並非野生採集，以取得其他國家的認可，農委會參酌泰國蘭花苗圃的登錄制度，於民國88年4月公告「人工培植拖鞋蘭登記及輸出管理作業要點」，建立我國拖鞋蘭人工培植場的登記管理制度，指定種苗改良繁殖場執行受理拖鞋蘭登記、培植場拖鞋蘭產銷資料申報、輸出申請案件受理及現場查核等事宜，由本場技術服務室蔡瑜卿助理研究員負責執行此項業務。

依據人工培植拖鞋蘭登記及輸出管理作業要點（民國91年修改為人工培植拖鞋蘭證明文件申請須知），每年元月份本場受理拖鞋蘭人工培植場的證明申請及已取得證明的培植場產銷異動申報。本場於受理期結束後會同農委會拖鞋蘭科技審議小組委員與當地縣市政府辦理苗圃現場查核，實地了解申請者的栽植狀況、種苗來源，查核清點申請業者苗圃中栽植拖鞋蘭種類及數量。並彙整查核結果提送農委會（91年後本項業務移交農糧署），由農糧署召開拖鞋蘭科技審議小組討論是否核發拖鞋蘭人工培植場證明書。取得拖鞋蘭人工培植場證明的業者可於經查核的拖鞋蘭種類及數量範圍內，向本場申辦拖鞋蘭種苗或切花出口（96年開放切花出口），經書面或現場審核後轉送農糧署核發人工培植拖鞋蘭證明文件。自本制度施行後拖鞋蘭栽培面積及出口數量逐漸增加，目前台灣已成為拖鞋蘭重要的出口國，對我國拖鞋蘭產業發展有很大助益。

表一、88-98年拖鞋蘭人工培植場證明辦理情形

年	申請/核准家數	取得培植場證明者名稱	備註
88	18/16	日盛蘭園、宏昇蘭花農場、展壯園藝股份有限公司、埤頭蘭園、瑞安蘭園、建忠蘭園、明翠谷蘭園、中興洋蘭園、洋吉蘭園、百生園、清華蘭園有限公司、山水蘭園、合源蘭花園、穎川蘭藝工作室、大統蘭園、寶島蘭園	
89	3/3	長青園藝、上生蘭藝、鮮明農業有限公司	
90	4/4	明星蘭業、金星蘭園、甘棠農業有限公司、欣郁蘭園	
91	1/1	農士達種苗園	
92	1/1	綠意園藝花房	
93	5/5	蘭桂坊、妙華蘭園、益爾生物科技有限公司、長榮花卉開發股份有限公司、台灣糖業股份有限公司	蘭桂坊於96年變更名稱為張仕賢。
94	13/13	宏昇蘭花農場、永欣蘭園、穎川蘭藝工作室、明翠谷蘭園、毅穎蘭園、可可金鞋蘭場、展壯園藝股份有限公司、仙履蘭園、洋吉蘭園、百生園、清華蘭園有限公司、上生蘭藝、大統蘭園	永欣蘭園、毅穎蘭園、可可金鞋蘭場、仙履蘭園為新申請，其餘9家為有效期屆滿重新申請。
95	3/3	金星蘭園、綠旺花園、欣郁蘭園	綠旺花園為新申請，金星蘭園、欣郁蘭園為有效期屆滿重新申請。
96	2/2	長益仙履蘭園、新笠花卉工作場	
97	7/6	綠意園藝花坊、林昇輝、美琪蘭園、字芄蘭園、三和園藝工作室、順發蘭業中心	綠意園藝花坊為有效期屆滿重新申請，其餘為新申請。
98	6/6	張仕賢、妙華蘭園、裕通蘭園、好生活蘭園、甲仙蘭園、巧意蘭園	張仕賢、妙華蘭園為有效期屆滿重新申請，其餘為新申請。

表二、89-97年拖鞋蘭出口案件辦理情形

年	申請家數	案件數	株數	產值 (萬元)	主要輸往國家
89	5	34	27,562	950	美國、日本等8國
90	6	53	30,702	1,060	美國、香港等8國
91	11	90	41,701	1,710	美國、香港、加拿大等11國家地區
92	14	131	86,170	3,755	美國、香港、加拿大等11國家地區
93	14	195	58,855	2,650	美國、越南、泰國、香港、加拿大、日本等18國家地區
94	19	219	111,149	3,097	美國、越南、泰國、香港、加拿大、日本等18國家地區
95	18	235	141,381	3,372	美國、越南、加拿大、日本、香港等24國家地區
96	19	288	96,875 (600切花)	2,842	美國、香港、歐洲、日本、加拿大等23國家地區
97	19	260	91,648 (4,380切花)	2,281	美國、香港、歐洲、日本、加拿大及東南亞等23國家地區
合計		1505	686,043	21,697	

## 第五節 健康種苗驗證

本場依據動植物防疫檢疫局91年3月公告實施「植物種苗疫病蟲害驗證輔導要點」以及「文心蘭病毒種苗驗證作業須知」、「蝴蝶蘭病毒種苗驗證作業須知」（95年公告）、「豇豆種子病毒檢定驗證作業須知」（92年公告），擔任文心蘭、蝴蝶蘭及豇豆等作物的種苗驗證制度的受理及檢查機關，本場內部分工為技術服務室為受理單位，蔡瑜卿助理研究員負責受理申請案件、收費及發證、協調檢查機關派員檢查事宜，繁殖技術課為檢查單位負責各級繁殖圃的檢查與採樣工作。本制度屬輔導性質、非強制性，由生產者主動提出驗證申請，聯合本場、農試所及相關農改場分別擔任種苗病毒驗證制度的受理、檢定及檢查機關（分工情形如後表），驗證範圍包含各級繁殖圃設施、設備、操作管理之查驗以及母本、種苗重要病毒之檢定，藉由整體的病蟲害防範措施，提高健康種苗之生產比例，並提昇種苗品質及國際競爭力。

此三項作物驗證制度公告時，本場辦理示範繁殖圃設置的輔導、繁殖用豇豆種子生產推廣、驗證制度說明會及編印驗證宣導摺頁、申請手冊、申請書及檢查紀錄表單，並建置種苗病毒驗證資訊系統供受理、檢定及檢查機關等執行單位使用。蘭花種苗病毒驗證制度推動之時，為縮小產業現況與驗證制度之間的差距，本場與台灣區花卉發展協會、農業試驗所於92、93年期間組成輔導小組共同辦理文心蘭、蝴蝶蘭母本保存園設置輔導工作，實地訪視及輔導24家文心蘭、蝴蝶蘭母本設立保存園，協助建立無病毒母本園的操作管理程序，並協助完成母本之病毒篩檢，其提升蘭花業者種苗品質。93-95年期間協助完成母本園設置之蘭園母本4批次病毒檢定，共計19,720株，健康直株比率由60.6%提升至93.3%，本項前置作業對於95年正式實施蝴蝶蘭種苗病毒驗證制度有很大幫助。經過數年的推動，種苗業者逐漸體認到健康種苗生產由設備、生產流程及母本種原三方面進行綜合性的病蟲害防範措施，確實能達到提升種苗品質的目的。

表三、文心蘭、蝴蝶蘭及豇豆種苗(子)病毒驗證業務執行機關分工情形

驗證分工	機關名稱	驗證業務內容
受理機關	種苗改良繁殖場	負責文心蘭、蝴蝶蘭及豇豆申請案之受理、收費及發證，並協調檢查機關派員檢查。
檢查機關	種苗改良繁殖場	負責北部、台中、東部及高屏地區文心蘭母本、組織培養場、定植苗繁殖圃以及蝴蝶蘭組織培養場及豇豆採種圃之設置、操作管理及種苗查驗的檢查與採樣工作。
	桃園區農業改良場	負責台北、桃園、新竹等地區蝴蝶蘭母本及定植苗繁殖圃的檢查與採樣工作。
	苗栗區農業改良場	負責苗栗地區蝴蝶蘭母本及定植苗繁殖圃的檢查與採樣工作。
	台中區農業改良場	負責彰化、南投等地區文心蘭及台中、彰化、南投等地區蝴蝶蘭之母本及定植苗繁殖圃的檢查與採樣工作。
	台南區農業改良場	負責雲林、嘉義、台南等地區文心蘭、蝴蝶蘭母本及定植苗繁殖圃的檢查與採樣工作。
	高雄區農業改良場	負責高雄、屏東等地區蝴蝶蘭母本及定植苗繁殖圃的檢查與採樣工作。
	台東區農業改良場	負責台東等地區蝴蝶蘭母本及定植苗繁殖圃的檢查與採樣工作。
	花蓮區農業改良場	負責宜蘭、花蓮等地區蝴蝶蘭母本及定植苗繁殖圃的檢查與採樣工作。
檢定機關	農委會農業試驗所	負責文心蘭、蝴蝶蘭及豇豆採樣樣品之病毒檢定工作。

表四、92-98年文心蘭、蝴蝶蘭、豇豆種苗(子)病毒檢定驗證申請案件執行情形

作物種類	申請日期	類別	申請單位	發證日期	合格數量	備註
文心蘭 4品種	91.11.20	定植苗	明翠谷蘭園	-	-	屬於「文心蘭無病毒種苗驗證作業須知」第十條之範圍
文心蘭 1品種	92.03.28	瓶苗	大林鎮文心蘭產銷班	-	-	進行至子瓶病毒檢定後中止
文心蘭 29品種	92.01.26	定植苗	展壯園藝公司	-	-	屬於「文心蘭無病毒種苗驗證作業須知」第十條之範圍
文心蘭 71品種	92.01.26	定植苗	展壯園藝公司	-	-	進行至母本階段第二次病毒檢定後中止
文心蘭 49品種	92.03.24	定植苗	展壯園藝公司	-	-	進行至母本階段第二次病毒檢定後中止
文心蘭 5品種	92.03.24	定植苗	明翠谷蘭園	-	-	進行至母瓶階段病毒檢定後中止
文心蘭 2品種	92.02.22	瓶苗	永奇蘭園	-	-	進行至母本階段第一次病毒檢定後中止
文心蘭 1品種	94.10.24	瓶苗	三和園藝工作室	95.09.13	2700瓶	
豇豆- 青皮三尺	93.04.12	栽培用種子	屏東縣里港鄉農會	-	150公斤	種植2188株，採收後期遇颱風
豇豆- 青皮三尺	94.04.12	栽培用種子	曾順從	-	0	面積0.5公頃；遇颱風未採收。
豇豆- 青皮三尺	95.01.27	栽培用種子	屏東縣里港鄉農會	95.08.23	216公斤	種植3800株/3.5分地
豇豆- 青皮三尺	95.07.26	栽培用種子	屏東縣里港鄉農會	96.01.10	132公斤	種植2500株/2.5分地

作物種類	申請日期	類別	申請單位	發證日期	合格數量	備註
豇豆-青皮三尺	96.07.30	栽培用種子	屏東縣里港鄉農會	97.05.05	120公斤	面積0.5公頃
豇豆-青皮三尺	96.12.12	栽培用種子	屏東縣里港鄉農會	97.08.14	270公斤	種植1056株/0.2公頃
豇豆-青皮三尺	96.10.03	繁殖用種子	種苗改良繁殖場	97.07.04	2.3公斤	種植317株
豇豆-青皮三尺	97.08.14	繁殖用種子	種苗改良繁殖場	98.05.07	4.5公斤	面積0.08公頃，定植278株
豇豆-青皮三尺	97.12	栽培用種子	屏東縣里港鄉農會	98.05.27	240公斤	種植5000株/0.4公頃，240Kg為第一批次採收。
蝴蝶蘭7品種	95.11.24	瓶苗	台霖生物科技公司	98.01.08 98.02.04 98.04.08	377瓶 2101瓶 126瓶	每瓶12株
蝴蝶蘭5品種	95.12.19	瓶苗	育品生物科技公司	-	-	97年3月進行至母瓶階段
蝴蝶蘭7品種	95.12.27	瓶苗	大昌蘭園	-	-	97年4月進行至母瓶階段
蝴蝶蘭5品種	95.12.27	瓶苗	三和園藝工作室	-	-	96年5月完成母本階段病毒檢定
蝴蝶蘭8品種	95.12.28	瓶苗	展壯園藝公司	-	-	96年4月完成母本階段病毒檢定
蝴蝶蘭1品種	95.12.29	瓶苗	坤築蘭園	-	-	96年5月完成母本階段病毒檢定
蝴蝶蘭1品種	96.07.30	瓶苗	台霖生物科技公司	-	-	97年9月進行至母瓶階段
蝴蝶蘭2品種	96.09.27	瓶苗	台霖生物科技公司	-	-	97年9月進行至母瓶階段
蝴蝶蘭14品種	96.12.17	瓶苗	育品生物科技公司	-	-	97年3月完成母本階段病毒檢定

## 第六節 研發成果與智慧財產權

## 一、專利權

專利名稱	專利編號	專利型態	核發國家	發明人
替換式環狀電極構造	新型 第M258583號	新型專利	中華民國	陳駿季、吳方盛、 孫永偉、沈翰祖
植物組織培養瓶之瓶塞自動 導正與整列進料裝置	新型 第M258584號	新型專利	中華民國	陳駿季、文紀鑾
固定式環狀電極改良構造	新型 第M264842號	新型專利	中華民國	陳駿季、吳方盛、 孫永偉、沈翰祖
精油萃取器之改良結構	新型 第M266969號	新型專利	中華民國	張定霖、楊佐琦
無性繁殖植物種苗世代追蹤 條碼識別方法	發明 第 I 237205號	發明專利	中華民國	陳駿季、文紀鑾
培養液攪拌裝置	新型 第M278471號	新型專利	中華民國	文紀鑾、陳駿季
組織培養液進料控制裝置	新型 第M278926號	新型專利	中華民國	文紀鑾、陳駿季、 沈再發
有蓋之培養容器	新型 第M286577號	新型專利	中華民國	趙弘彥、文紀鑾、 陳駿季
番木瓜種苗七號-番木瓜全兩 性新品種及獲得全兩性株後 裔之採種方法	US 7,034,207 B2	發明專利	美國	邱展台、蕭吉雄、 柯天雄、張龍生
生物培養用容器	新型 第M300032號	新型專利	中華民國	文紀鑾、陳駿季
無菌化膠膜封蓋裝置	新型 第M302371號	新型專利	中華民國	文紀鑾、陳駿季
容器通氣孔之改良構造	新型 第M321211號	新型專利	中華民國	文紀鑾、陳駿季

## 二、品種權

植物種類	品種名稱	品種權編號	育種人員
番茄	青山-種苗7號	命名880011(申請案號數)	陳盛義、李美娟、 蕭芳蘭、楊佐琦
番茄	碧玉-種苗8號	命名880012(申請案號數)	陳盛義、李美娟、 蕭芳蘭、楊佐琦
馬鈴薯	種苗2號	品種登記字第A00300號	廖文偉
番木瓜	種苗7號	品種登記字第A00388號	邱展台、蕭吉雄、 柯天雄、張龍生
番茄	種苗亞蔬15號	品種權字第A00453號	陳正次、柯天雄
番椒	種苗1號	品種權字第A00457號	李美娟、陳盛義
番茄	種苗16號	品種權字第A00458號	李美娟
海芋	種苗1號-桃姬	品種權字第A00507號	劉明宗
海芋	種苗2號-香吉士	品種權字第A000510號	劉明宗
孤挺花	種苗1號-粉珍珠	品種權字第A00498號	劉明宗
孤挺花	種苗2號-紅豔	品種權字第A00499號	劉明宗
胡瓜	種苗2號-青寶	品種權字第A00701號	黃俊杉、蕭吉雄
番茄	種苗亞蔬22號-朱寶	品種權字第A00708號	陳正次、柯天雄、 黃天民、李建勳
孤挺花	種苗3號-桃之華	品種權字第A00571號	劉明宗
孤挺花	種苗4號-熱情	品種權字第A00572號	劉明宗

## 三、營業秘密

技術名稱	創作人
提高單為結果性小果番茄採種量之藥劑—激生素使用技術	李美娟、陳駿季
彩色海芋組織培養技術	廖玉珠、陳駿季、文紀鑾

## 四、技術移轉

技術名稱	授權年度	授權對象	授權種類	創作人
馬鈴薯大吉-種苗二號	94	張有利	非專屬	廖文偉
替換式環狀電極構造	95	立園儀器有限公司	非專屬	陳駿季、吳方盛、孫永偉、沈翰祖
彩色海芋組織培養技術	95	世寶農場	非專屬	廖玉珠、陳駿季、文紀鑾
彩色海芋組織培養技術	96	皇基股份有限公司	非專屬	廖玉珠、陳駿季、文紀鑾
組織培養用塑膠培養瓶(技轉名稱)有蓋之培養容器(專利名稱)	96	新高生物科技公司	非專屬	趙弘彥、文紀鑾、陳駿季

## 五、文章發表

篇名	作者	刊名	卷期/年月
台灣特有植物名錄	彭仁傑、許再文、曾彥學、黃士元、文紀鑾、孫于卿	推廣手冊	1993.07
南投縣植物資源	彭仁傑、黃士元、黃朝慶、曾彥學、文紀鑾、孫于卿、許再文、沈明雅	推廣手冊	1994.08
甜瓜栽培與營養、生理障害	日本全農技術中心 譯者：沈再發、陳甘澍	財團法人農友社會福利基金會	1997
主要蔬菜穴盤苗品質與栽培技術之改進：甘藍、番茄種苗品質對生育性狀之影響	王小華、黃玉梅、黃少鵬	園藝種苗科技研發成果發表會專輯	p.375-385/1997
種子蛋白應用於品種純度之早期鑑定	莊淑貞	種苗通訊	30:3-7/1997
蘿蔔與豌豆種子蛋白之等電點電泳圖譜在品種識別的利用	莊淑貞、王小華	中華農學會報新180期:	12-23/1997
蘿蔔與豌豆之種子同工酶電泳圖譜在品種識別的利用	莊淑貞、王小華	農林學報	46(4):1-10/1997
蔬菜種苗純度鑑定技術研究	莊淑貞、王小華	園藝種苗科技研發成果發表會專輯	p.178-195/1997
雜交玉米及高粱種子生產之品管流程	莊淑貞、鍾文全、陳睿、丁文石、王小華	種苗科技專訊	19:24-26/1997
蔬菜種媒病原真菌之偵測技術	鍾文全、陳美幸	種苗通訊	30:2-3/1997
歐洲地區具經濟重要性之植物有害繭翅目種類	丁文石	經濟部商品檢驗局新竹分局「八十六年度建立進口植物檢疫管制系統及防疫偵測技術開發研究」成果報告	p.132-136/1997
健康種子(苗)與植物檢疫	丁文石	種苗科技專訊	19:21-23/1997
給水量與溫度對設施內甘藍穴盤苗生長之影響	孫永偉	中華農業氣象	4(3):139-144/1997
日本花卉種苗公司與拍賣市場巡禮	何陽修	種苗科技專訊	17:5-16; 18:21-23; 19:6-9/1997
金花石蒜繁殖技術之研究	何陽修	園藝種苗科技研發成果發表會專輯	p.454-461/1997
影響馬鈴薯種薯活力之因子	廖文偉	種苗科技專訊	19:16-20/1997
馬鈴薯健康種薯繁殖生產改進	廖文偉	園藝種苗科技研發成果發表會專輯	p.231-236/1997
穴盤苗貯運	李美娟	農業世界	172:23-28/1997
高溫期自動化穴盤育苗之水分管理模式研究	李美娟	園藝種苗科技研發成果發表會專輯	p.387-392/1997
應用生物技術保存作物種原多樣性	邱輝龍、范明仁、張淑芬	中華民國作物種原簡訊	2(1):8-10/1997

篇名	作者	刊名	卷期/年月
有益微生物於穴盤育苗之應用	蕭芳蘭	種苗科技專訊	17:19-21/1997
無主要病害之優良種苗的培育觀念	蕭芳蘭	種苗科技專訊	19:4-5/1997
Improvement of commercial growth medium for cultivation of vegetable seedlings.	Shiau, F.L. (蕭芳蘭), Chung, W.C.; Huang, J.W.; and Huang, H.C.	Plant Prot. Bull.	39:402-403/1997
Tulip breaking (TBV) and lily mottle (LiMV) potyviruses not detected with turnip mosaic (TUMV) polyclonal or PTY-1 monoclonal antisera.	Yang, T.-C. (楊佐琦), Deng, T.-C.; and Zettler, F.W.	Phytopathology	87:S106/1997
Studies on the reactivity of Lily X potexvirus (LVX) with antisera to other potexviruses.	Yang, T.-C. (楊佐琦) and Zettler, F.W.	Phytopathology	87:S106/1997
台農二號木瓜雜交一代品種採種技術	柯天雄	種苗科技專訊	18:10-13/1997
木瓜不同採收熟度與種子貯藏時期影響種子品質及產量之研究	邱展臺、廖公益、柯天雄、戴雍發	提昇果樹產業競爭力研討會專輯 (III)	39-44/1997
青刈玉米台南19號採種技術之研究	洪洲、陳建林、黃天民	86年度台灣農業試驗研究成果年報	p.20-21/1997
孤挺花繁殖體系之研究	劉麗珠、邱展臺	園藝種苗科技研發成果發表會專輯	p.478-482/1997
從玉米絲生育看種子生產	黃俊杉	種苗科技專訊	18:14-17/1997
農業資訊查詢系統介紹(一)	鄧山河	種苗科技專訊	20:10-13/1997
玉米雜交種子生產悠悠四十載	洪洲、羅連昆	種苗科技專訊	20:14-19/1997
種苗場歷年來雜交高粱種子生產概況	洪洲、羅連昆	種苗科技專訊	20:4-8/1997
大型至米播種機兼用在花生、高粱、大豆的作畦播種	李武一	豐年	38(18)p.27-29/1997
台中縣新社鄉花卉產銷班第七班經營管理診斷輔導報告	鄧山河	農業經營管理輔導報告研討會專集—農委會	1997
Control of Papaya Ringspot Virus by Cross Protection and Cultivation Techniques	T.F. Sheen, H.L. Wang and D.N. Wang	Jap. Soc. Hort. Sci. in Commemoration of the 75th Anniversary.	67-1, p.18/1998
十字花科蔬菜採種技術	沈再發	十字花科蔬菜產業發展研討會專刊	p.75-88/1998
甘藍類蔬菜育種	沈再發	蔬菜育種技術研習會專刊	p.145-159/1998
無病毒草莓組織培養繁殖技術	楊佐琦	種苗科技專訊	21:18-20/1998

篇名	作者	刊名	卷期/年月
抗病毒轉殖基因植物之抗病機制	楊佐琦	臺灣農業	34(3):60-63/1998
植物病毒病害之光學鏡檢診斷技術	楊佐琦	臺灣農業	34(4):57-63/1998
淺談灌溉水之消毒技術	楊佐琦、沈再發	種苗通訊	36:3-6/1998
百合病毒病害之發生、診所與防治	楊佐琦	種苗科技專訊	24:14-8/1998
百合苗枯病的化學與生物防治	吳瑞香、黃振文、鍾文全、蕭芳蘭、吳瑞鈺	植物保護學會會刊	40:209-226/1998
插穗節位對空心菜生長影響之研究	李美娟、張龍生、林宗賢	中國園藝	44:311-328/1998
採收高度對空心菜產量及生長性狀影響之研究	李美娟、張龍生	中國園藝	44:383-392/1998
甘藍穴盤育苗技術手冊	孫永偉、薛佑光	農林廳種苗改良繁殖場編撰	1998
蝴蝶蘭種原保育方法之探討	范明仁、王昭月、張淑芬	種苗科技專訊	23:14-16/1998
百合引種及特性調查	何陽修、劉明宗	種苗科技專訊	23:10-13/1998
彩色海芋產業本土化—GA3（激動素）對彩色海芋生長與開花品質之影響	劉明宗	農業世界	175:47-49/1998
植物組培瓶內熱傳導模式之研究	陳加忠、陳駿季、林瑞松	中華農業氣象	5:157-170/1998
植物組培瓶內微氣候之連續性即時測量	陳加忠、陳駿季、林瑞松	農林學報	47:77-91/1998
不同育苗法及苗齡對番茄種苗生育性狀與產量影響之研究	黃玉梅、王小華	中國園藝	44(1):41-4/1998
穴格構型甘藍種苗盤根及其生育之研究	黃玉梅、李文汕、張武男	興大園藝	23(2):63-76/1998
台灣稀有的原生百合—艷紅鹿子百合	文紀鑾	自然保育季刊	24:39-39/1998
囊叢枝菌根菌在百合組織培養苗上的應用	文紀鑾、蔡瑜卿、蕭芳蘭、張正	土壤肥料試驗報告	p.142-150/1998
種苗影像資料查詢系統	鄧山河	種苗科技專訊	22:p.16-22/1998
木瓜接種内生菌根菌好處多	柯天雄、邱展臺、戴雍發	高雄區農業專訊	25:10/1998
桃園一號薤菜採種栽培管理技術	林錫修、柯天雄	農情專訊	191:23-25/1998
大安水蓼衣之繁殖	黃朝慶、文紀鑾	自然保育季刊	26/1999.06
小果番茄台南亞蔬六號採種栽培及種子調製	邱展臺、柯天雄、戴雍發	種苗科技專訊	25:5-9/1999

篇名	作者	刊名	卷期/年月
天然添加物防治作物病害	鍾文全、黃振文	永續農業	10/1999
文心蘭產業現況分析	周明燕	興大農業	34/1999.07
木瓜育苗接種內生菌根菌的效益	柯天雄	農情專訊	194:22-23/1999
木瓜栽培管理	柯天雄	高縣農訊	54:15-21/1999
由文心蘭產業現況看文心蘭種苗需求	周明燕、張采蘋	種苗科技專訊	27/1999.07
穴格微氣候環境對種苗根群發育之影響	黃玉梅	種苗科技專訊	28:22-24/1999
穴盤構型對番茄花蓮亞蔬五號種苗盤根及其生育之影響	黃玉梅、王小華、沈再發、宋妤、張武男	中國園藝	45(2):192-202/1999
花粉粒在作物真菌性病害所扮演的角色	鍾文全、黃鴻章、黃振文	種苗科技專訊	25/1999
青刈玉米台農三號採種技術之研究(II)	陳建林	八十七年農委會種苗改良繁殖場年報	1999.02
宮燈百合盆栽技術之研究(論文宣讀摘要)	劉明宗、何陽修、陳駿季	中國園藝	45/1999
國際球根花卉產業研討會紀要	劉明宗	種苗科技專訊	1999
國際球根花卉產業研討會專刊	沈再發、陳駿季、楊佐琦、劉明宗	農林廳種苗改良繁殖場	1999
彩色海芋~ 一種美麗而具潛力的球根花卉	何陽修	台灣花卉園藝	139/1999
彩色海芋微體繁殖與種球生產技術	陳駿季、劉明宗、何陽修	國際球根花卉產業研討會專刊	p.122-131/1999
採用無病毒豇豆種子-產量高、品質佳	柯天雄、黃天民	台灣農業	35(2):45-46/1999
組培苗大小對彩色海芋種球養成之探討(論文宣讀摘要)	劉明宗、何陽修、陳駿季	中國園藝	45/1999
組織培養量產室簡介	陳駿季、文紀鑾	種苗科技專訊	28/1999.10
植物品種保護資料庫(一) 彩色海芋新品種專利保護	周明燕	種苗科技專訊	28/1999.10
植物品種保護資料庫之概述	周明燕	種苗科技專訊	28/1999.10
植物種苗生物技術產業專區可行性評估研究	楊佐琦	行政院農業委員會88年度研究成果報告告書	1999
無病毒豇豆種子生產改良技術之研究	黃天民、柯天雄	中正農業科技基金會八十八年研究計畫成果研討會專刊	1999.12
無病毒豇豆種子生產改進技術之研究	黃天民、柯天雄	財團法人中正農業科技社會公益基金會八十八年農業科技事業計畫執行成果報告	1999

篇名	作者	刊名	卷期/年月
番茄抗病育種	陳盛義、李美娟、蕭芳蘭、楊佐琦	蔬菜作物試驗研究彙報	9/1999
番茄新品種「種苗七號」—抗青枯病、番茄嵌紋病毒病	陳盛義、李美娟、蕭芳蘭、楊佐琦	台灣農業	35/1999
番茄新品種「種苗八號」—抗青枯病、番茄嵌紋病毒病、萎凋病	陳盛義、李美娟、蕭芳蘭、楊佐琦	台灣農業	35/1999
番茄種苗八號之抗病性	陳盛義、李美娟、蕭芳蘭、楊佐琦	中國園藝	45/1999
番茄複合抗病新品種—種苗七號及種苗八號	陳盛義、李美娟、蕭芳蘭、楊佐琦	農情專訊	196/1999
菜豆濕腐病的病原菌特性	郭章信、鍾文全、張清安	植保會刊	8/1999
溫度與滲透處理對菠菜種子發芽之影響	王小華、鍾文全、沈再發	植物種苗	1/1999
跨世紀種苗產業發展座談會紀要	黃少鵬、周明燕	種苗科技專訊	25/1999.01
盤根現象對穴盤育苗根群發育之影響	黃玉梅	種苗科技專訊	26:12-16/1999
複合抗青枯病、番茄嵌紋病毒病的番茄新品種—種苗七號	陳盛義、李美娟、蕭芳蘭、楊佐琦	種苗科技專訊	26/1999
A tissue culture protocol for propagation of a rare plant, <i>Lilium spesiosum</i> Thunb. var. <i>gloriosoides</i> Baker	Chen Chang, Chang-Tesrn Chen, Yu-Ching Tsai, Wei-Chin Chang	Bot. Bull. Acad. Sin.	41/2000
Breeding and propagation techniques and plant breeders' rights of lilies in the Netherlands	Tso-Chi Yang, Junne-Jih Chen, Tzay-Fa Sheen, J. M. Van Tuyl, and C. J. Barendrecht.	Seed & Nursery	83-118/2000.02
Ethrel及Jasmonic acid對百合鱗片繁殖小鱗片形成之研究	張定霖、王才義	興大園藝	25(1)/2000
Size of in vitro plantlets affect subsequent tuber production of acclimated calla lily	Chen, J. J., M. C. Liu, and Y. H. Ho.	HortScience	35:290-292/2000
$\gamma$ 射線照射及葉片培養對彩葉芋變異之影響	朱玉、胡燦、蔡瑜卿、陳駿季	中國園藝	46(4)/2000.12
大蒜及青蒜健康種蒜繁殖計畫之進展	陳嘉吉、廖文偉	種苗科技專訊	30/2000.04
小果番茄採種技術之研究	黃天民、柯天雄	財團法人中正農業科技社會公益基金會八十九年研究計畫成果研討會專刊	2000
介質對番茄台中亞蔬四號穴盤苗及其定植後其生育之影響	薛佑光、李文汕、張武男	興大園藝	25(2)/2000
木瓜苗接種菌根菌好處多多	柯天雄、邱展臺、王均俐	豐年	50(12):49-51/2000
木瓜栽培新技術—接種內生菌根菌	柯天雄、邱展臺	高縣農訊	63/2000.06

篇名	作者	刊名	卷期/年月
木瓜栽培新技術—接種內生菌根菌	柯天雄、邱展臺	高縣農訊	63:15-17/2000
台中縣東勢鎮高接梨產銷班診斷輔導報告	鄧山河	第三期農業經營管理顧問專家診斷輔導報告-農委會	2000.07
台灣產荷包蕨屬植物介紹	文紀鑾	自然保育季刊	30/2000.06
台灣熱帶原生植物之栽培利用(一)	柯天雄、邱展臺、黃天民	農業世界	198:25-27/2000
台灣熱帶原生植物之栽培利用(七)—蘭嶼柿	柯天雄、邱展臺、劉麗珠	農業世界	205:88-89/2000
台灣熱帶原生植物之栽培利用(九)—毛苦參	戴雍發、柯天雄、邱展臺	農業世界	206:48-49/2000
台灣熱帶原生植物之栽培利用(二)—蘭嶼肉桂	柯天雄、邱展臺、林錫修	農業世界	199:94-95/2000
台灣熱帶原生植物之栽培利用(八)—檫樹	柯天雄、邱展臺、劉麗珠	農業世界	205:88-89/2000
台灣熱帶原生植物之栽培利用(十)—繖楊	戴雍發、柯天雄、邱展臺	農業世界	207:32-33/2000
台灣熱帶原生植物之栽培利用(三)—鐵色	柯天雄、邱展臺、劉麗珠	農業世界	200:62-63/2000
台灣熱帶原生植物之栽培利用(五)—珊瑚樹	柯天雄、邱展臺、黃天民	農業世界	202:40-41/2000
台灣熱帶原生植物之栽培利用(六)—淡綠葉衛矛	柯天雄、邱展臺、林錫修	農業世界	203:70-71/2000
台灣熱帶原生植物之栽培利用(四)—白水木	柯天雄、邱展臺、戴雍發	農業世界	201:96-97/2000
瓜類利用機械嫁接作業之研究	李武一	農業機械論文發表會	2000
生長調節劑在冷水灌溉矮化蕃茄穴盤苗上扮演之角色	孫永偉、陳駿季、曾夢蛟、張武男、沈再發	中華農業氣象	61-68/2000.07
百合栽培應注意的病毒病害	楊佐琦	台灣花卉園藝	150/2000
老樹的故事	何陽修	白冷圳地方鄉誌	2000
阿姆斯特丹植物園	何陽修	種苗科技專訊	30/2000
風姿綽約，色彩艷麗之彩色海芋	劉明宗	台灣花卉園藝	2000
海芋實用花卉栽培技術專輯	何陽修、劉明宗、陳駿季、沈再發	台灣區花卉發展協會出版	2000
海芋栽培技術手冊	何陽修、劉明宗、陳駿季、沈再發	農委會種苗改良繁殖場出版	2000
彩色海芋健康種球生產及切花栽培	劉明宗	台灣花卉園藝	2000

篇名	作者	刊名	卷期/年月
彩色海芋產銷概況分析	周明燕	種苗科技專訊	30/2000.04
彩色海芋種球繁殖與開花之研究	劉明宗	種苗科技專訊	2000
組織培養之殺菌利器—高溫高壓殺菌鍋與蒸器鍋爐使用之法令規範	文紀鑾	種苗科技專訊	32/2000.10
組織培養量產室簡介	陳駿季、文紀鑾	種苗科技專訊	200028:3-6
植物品種保護資料庫(二) 唐菖蒲	周明燕	種苗科技專訊	29/2000.01
植物品種保護資料庫(三) 蝴蝶蘭	周明燕	種苗科技專訊	32/2000.10
植物組織培養瓶內溼度分佈之研究	陳加忠、陳駿季	中華農業氣象	95-110/2000.07
植物新品種保護國際規範介紹	沈再發、陳駿季	農政與農情	27:57-61/2000.01
無主要病毒葡萄組織培養苗木之田間病毒再感染	楊佐琦、廖玉珠、沈再發	植物種苗	2/2000
番木瓜全兩性株品系之發現	邱展臺、顏昌瑞、廖公益、戴雍發、柯天雄	中國園藝學會八十九年論文宣讀摘要中國園藝	46(4):469/2000
番茄新品種—種苗七號(青山)種苗八號(碧玉)	李美娟、陳盛義	豐年	50(14):6-8/2000
開發專一性引子對檢測十字花科蔬菜種子黑斑病菌	張裕民、劉文禎、陳俊位、楊佐琦、陳隆鐘	植物病理學會	9/2000
新興覆蓋綠肥作物—鵲豆	鄭梨櫻	種苗科技專訊	32(13)/2000
農業經營管理顧問專家責任輔導點診斷輔導報告-台中縣和平鄉嫁接梨產銷班第五班	周明燕	農業經營管理顧問專家診斷輔導報告書	2000.04
農業經營管理顧問專家責任輔導點輔導結案報告—台中縣和平鄉嫁接梨產銷班第五班	周明燕	農業經營管理顧問專家輔導結案報告研討會專輯	2000.12
滲調處理對菠菜種子活力與形態之研究	黃玉梅、陳國雄	中國園藝	46(4):481-482/2000
種子(苗)計畫供應與推廣試作—玉米、高粱種子供應	陳建林	八十八年農委會種苗改良繁殖場年報	2000.02
種苗七、八號番茄採種栽培及種子調製	林錫修、柯天雄	種苗科技專訊	30:10-16/2000.04
觀賞植物插穗生產及短期貯藏	張定霖	種苗科技專訊	32/2000.10

篇名	作者	刊名	卷期/年月
Application of organic and inorganic amendment for controlling plant diseases. pp.217-227. In : Sustainable Agriculture Volume I : Crops.	Huang, J. W., Chung, W. C., and Huang, H. C.	Sustainable Agriculture in R. O. C. Taichung, Taiwan.	2001
Current status of tissue culture in Taiwan. Proceeding of International Workshop	Chen, J. J. and T. F. Sheen	Seed and Seedling Science Technology	p.213-230/2001
Direct determination of sinigrin in mustard seed without desulfatation by reversed-phase ion-pair liquid chromatography.	Jen, J. F., Lin, T. H., Huang, J. W., and Chung, W. C.	J. Chromatogr. A	912/2001
Management of vegetable crop diseases with formulated plant extract.	Huang, J. W., and Chung, W. C.	Proceedings of International Symposium on Biological Control of Plant Disease for the New Century- Mode of Action and Application Technology.	2001
叢枝內生菌根菌在木瓜上之應用	柯天雄、邱展臺、戴雍發	合理化施肥推廣手冊(5)-微生物肥料之應用與推廣	p.19-23/2001
台中縣新社鄉花卉產銷班第七班經營管理診斷輔導報告	鄧山河	農業經營管理輔導報告研討會專集-農委會(第三期)	2001.08
台灣熱帶原生植物之栽培利用(十一)-火筒樹	柯天雄、邱展臺、林錫修	農業世界	219:88-89/2001
本省馬鈴薯與草莓健康種苗生產體系之回顧與展望	楊佐琦、廖文偉、盧耀村	健康種苗在植物病害防治之應用研討會專刊	2001
玉米、高粱及甘藷種子(苗)之供應	陳建林	八十九年農委會種苗改良繁殖場年報	2001.02
西瓜苗利用機械自動嫁接作業研究	李武一	農業機械論文發表會	2001
虎頭蘭產業概況	羅英妃	台灣花卉園藝	170/2001.10
建構及發展農業知識管理資訊體系之重要性探討-兼論種苗專業知識資訊體系之建立(上)	晁瑞明、黃少鵬	種苗科技專訊	36/2001.10
重要花卉植物新品種保護資料分析與建立	周明燕	種苗改良繁殖場年報	2001.02
國際園藝產業研討會刊	蕭吉雄、沈再發、陳駿季	中華種苗學會編印	2001
彩色海芋健康種球之微體繁殖與養球技術之建立	陳駿季、楊佐琦、廖玉珠、劉明宗、蕭芳蘭、何陽修	健康種苗在植物病害防治上之應用研討會專刊	p.137-150/2001
彩色海芋健康種球之微體繁殖與養球技術之建立	陳駿季、楊佐琦、廖玉珠、劉明宗、蕭芳蘭	健康種球在植物病蟲害防治之應用研討會專刊	2001
彩色海芋組培苗大量繁殖技術	文紀鑾	農政與農情	106/2001

篇名	作者	刊名	卷期/年月
彩葉芋種球繁殖體系之建立	林文華、何陽修	種苗改良繁殖場年報	2001
淺談聖誕紅扦插繁殖	計振川	農業世界	209/2001
植物育種者權利與花卉產業發展	周明燕	種苗科技專訊	35/2001.07
無病毒豇豆採種、調製及推廣	黃天民、柯天雄	種苗科技專訊	33/2001.01
無病毒豇豆種子之研發與推廣	張清安、陳金枝、楊佐琦、詹竹明	健康種苗在植物病害防治之應用研討會專刊	2001
無病毒豇豆種子生產流程	詹竹明、楊佐琦、廖文偉、朱清港	農業世界	218/2001.10
葡萄健康種苗生產體系之建立	楊耀祥、徐思東、陳駿季、楊佐琦、廖玉珠	健康種苗在植物病害防治之應用研討會專刊	p.130-110/2001
農業經營管理顧問專家責任輔導點診斷輔導報告-南投縣埔里鎮茄類生產合作社	周明燕	農業經營管理顧問專家診斷輔導報告研討會專輯	2001.08
種苗產銷管理系統簡介(下)	鄧山河	種苗科技專訊	34/2001
種苗產銷管理系統簡介(上)	鄧山河	種苗科技專訊	33/2001
辣椒雄不稔採種研究	李美娟、陳盛義、張龍生	中國園藝	47:460/2001
蝴蝶蘭新品種之試驗檢定方法	何陽修、林文華、陳駿季	九十年年度組織培養業者訓練班及座談會	2001
環境綠美化種苗繁殖	洪洲、張定霖、鄧山河	種苗改良繁殖場年報	89/2001
觀賞植物插穗生產及短期貯藏	張定霖	台灣花卉園藝月刊	167/2001.07
觀賞植物插穗生產及短期貯藏—內生因子對插穗品質及發根之影響	張定霖	台灣花卉園藝月刊	168/2001.08
觀賞植物插穗生產及短期貯藏—預措處理對插穗品質及發根之影響	張定霖	台灣花卉園藝月刊	169/2001.09
觀賞植物插穗生產及短期貯藏—環境因子對插穗品質及發根之影響	張定霖	台灣花卉園藝月刊	170/2001.10
Measurement of gas exchange rates in plant tissue culture vessels.	Chen, C.C. and J. J. Chen	Plant Cell, Tissue and Org. Cult.	71:103-109.(SCI)/2002
「研習日本植物品種保護及制度」出國報告書	何陽修	農委會種苗改良繁殖場	2002
Effect of ground Brassica seed meal on control of Rhizoctonia damping-off of cabbage.	W. C. Chung., J. W. Huang, H. C. Huang, and J. F. Jen.	Can. J. Plant Pathol.	24/2002

篇名	作者	刊名	卷期/年月
小果番茄「台南亞蔬六號」採種栽培及種子調製	邱展臺、柯天雄、戴雍發	番茄品種特性與栽培技術全輯	2002.08
文心蘭產業現況分析	周明燕	文心蘭專刊	2002.12
木瓜兩性株花性之變異	謝明憲、邱展臺、張龍生	農業世界	225/2002.05
台中亞蔬十號番茄雜交採種栽培及種子調製技術	林錫修、柯天雄	種苗科技專訊	39:6-11/2002
台中縣新社鄉花卉產銷班第七班經營管理診斷輔導結案報告	鄧山河	農業經營管理輔導報告研討會專集—農委會(蔬菜及花卉類)	2002.01
台中縣新社鄉花卉產銷班第七班經營管理診斷輔導	鄧山河	農業經營管理輔導報告研討會專集—農委會	2002.12
本土綠化樹種容器種苗品質因素之探討與改進	張定霖	種苗改良繁殖場年報	90/2002
早春無病毒豇豆栽培	詹竹明、楊佐琦、廖文偉、朱清港	豐年	52(1)/2002
早春無病毒豇豆栽培	詹竹明、楊佐琦、廖文偉、朱清港	豐年	52:1/2002
有機添加物防治百合種球基腐病(上)	蕭芳蘭、鍾文全、陳學文	種苗科技專訊	40/2002
利用耐熱塑膠袋培育彩色海芋組織培養苗	沈翰祖、文紀鑾	農政與農情	120/2002
長豇豆栽培管理	黃天民、柯天雄、戴雍發	高縣農訊	71:7-9/2002
建構及發展農業知識管理資訊體系之重要性探討—兼論種苗專業知識資訊體系之建立(下)	晁瑞明、黃少鵬	種苗科技專訊	37/2002.01
宮燈百合種子低發芽率原因之探討	劉明宗、何陽修、孫永偉、王惠嫻、陳駿季	種苗科技專訊	40/2002
彩葉芋品種觀察及種球繁殖	黃世恩、何陽修	種苗科技專訊	39/2002
鹿角蕨的種類及栽培	何陽修	台灣花卉園藝雜誌	184/2002
期作對無病毒豇豆採種之影響	黃天民、柯天雄	種苗科技專訊	40:17-21/2002.10
植物品種保護暨種苗資訊體系之建立	周明燕、黃維東	種苗改良繁殖場年報	2002.03
無病毒豇豆種子之研發、推廣與展望	張清安、陳金枝、楊佐琦、詹竹明	植物病理學會刊	11/2002
番木瓜之性別遺傳	謝明憲、邱展臺、張龍生	農業世界	227/2002.07
番茄抗根瘤線蟲植株之篩選方法介紹	孫永偉、李美娟、林正雄、沈翰祖、廖玉珠、文紀鑾、陳駿季	種苗科技專訊	40:11-12/2002

篇名	作者	刊名	卷期/年月
番茄品種特性與栽培技術全輯	蕭吉雄、黃維東、周明燕	農委會種苗改良繁殖場	2002.08
概述臺農二號木瓜果實性狀之演變	邱展臺、謝明意、柯天雄	農業世界	228:102-105/2002.08
農業經營管理輔導工具手冊	徐菱松、魏碧珠、林鈴娜、周明燕、黃穎捷	台灣農業策略聯盟發展協會	2002.12
農業經營管理顧問專家責任輔導點診斷輔導報告-南投縣埔里鎮茄類生產合作社	周明燕	91年度農業經營管理顧問專家診斷報告	2002.07
農業經營管理顧問專家責任輔導點輔導結案報告-南投縣埔里鎮茄類生產合作社	周明燕	農業經營管理顧問專家輔導結案報告研討會專輯	2002.01
種子滲調處理於菠菜生產栽培之應用	黃玉梅、王小華、陳國雄	中國園藝	48(2):117-123/2002
複合抗青枯病、番茄嵌紋病毒病的番茄新品種「種苗七號」	陳盛義、李美娟、蕭芳蘭、楊佐琦	番茄品種特性與栽培技術全輯	2002
叢枝菌根菌在組織培養苗培育之應用	林素禎、文紀鑾、吳繼光	農業世界	232/2002.12
雜交玉米、高粱種子之推廣	陳建林	九十年農委會種苗改良繁殖場年報	2002.03
Accelerated aging-enhanced lipid peroxidation in bitter melon seeds and effects of priming and hot water soaking treatments.	Hsu, C.C., C.L. Chen, J. J. Chen and J. M. Sung	Scientia Horticulturae	200398:201-212. (SCI)
All hermaphrodite progeny are derived by self-pollinating the sunrise papaya mutant	C. Chan-Tai, C.-R. Yen, L.-S. Chang, C.-H. Hsiao and T.-S. Ko	Plant Breeding	122/2003
Application of glucosinolate-myrosinase system for controlling soilborne fungal diseases.	Chung, W. C., Huang, J. W., and Huang, H. C	Plant Pathol. Bull. Spec. Publ. New	1/2003
Control, by Brassica seed pomace combined with Pseudomonas boreopolis, of damping-off of watermelon caused by Pythium sp.	W. C. Chung., J. W. Huang, H. C. Huang, and J. F. Jen.	Can. J. Plant Pathol.	25(3)/2003
Influence of dried back treatment and storage temperature on subsequent germination of primed seed in spinach ( <i>Spinacia oleracea</i> L.)	黃玉梅	Agricultural Research Highlight in Asian Countries 2003	2003
小黃瓜利用機械嫁接暨環境管理研究	李武一	農機與生機論文發表會	2003
不同光照處理對百子蓮植株生育之影響	劉明宗、林杏穗、何陽修、陳駿季	中國園藝	2003

篇名	作者	刊名	卷期/年月
介質對甘藍穴盤苗及其定植後初期生育之影響	薛佑光、宋妤、張武男	植物種苗	5(2)/2003
化學處理抑制番茄嵌紋病毒及馬鈴薯X病毒之感染	楊佐琦	植物種苗	5(1)/2003
巴克素與種球切斷處理對宮燈百合盆植高度之影響	劉明宗、何陽修、陳駿季、蕭吉雄、李姘	中國園藝	49/2003
日本北海道馬鈴薯產業概況	楊佐琦、廖文偉	種苗科技專訊	41/2003
火鶴花種原及種苗繁殖技術	何陽修、廖玉珠、陳駿季	火鶴花專刊	73-93/2004
台灣花卉組織培養產業	陳駿季、廖玉珠、蕭吉雄	台灣花會園藝月刊	193:52-59/2003
台灣植物病害綜合管理之策略	黃振文、鍾文全	植保學會特刊 第5號(植物保護管理永續發展研討會專刊)	2003
本土綠化樹種容器種苗品質因素之探討與改進	張定霖	種苗改良繁殖場年報	91/2003.05
休耕田綠肥栽培技術	鄭梨櫻	農政與農情	(136)/2003
回乾處理與貯藏溫度對菠菜滲調種子發芽之影響	黃玉梅、王小華、陳國雄	植物種苗	5(1):47-57/2003
有機添加物防治百合種球基腐病(下)	蕭芳蘭、鍾文全、陳學文	種苗科技專訊	41/2003
西洋香草植物特性及栽培利用-馬鞭草科植物	張定霖、周明燕	種苗科技專訊	44/2003.10
我國拖鞋蘭培植場登記制度及拖鞋蘭種苗出口現況	蔡瑜卿	種苗科技專訊	41/2003.01
空氣工污染防治綠化苗木培育	張定霖、林上湖、謝建家	種苗改良繁殖場年報	91/2003.05
香藥草植物圖鑑	周明燕、王小華編	農委會種苗改良繁殖場印	2003.12
香藥草植物種苗開發與利用	張定霖	種苗科技專訊	42/2003.04
香藥草植物種苗繁殖與利用	張定霖、周明燕	農委會種苗改良繁殖場印	2003.12
核質互作雄不稔性狀於番椒雜交種子採種之研究	李美娟、陳盛義、蕭吉雄	92年種苗科技成果發表研討會	2003
海芋病毒病害及防治	楊佐琦、莊佳茹、蕭芳蘭、陳駿季、蕭吉雄	台灣花會園藝月刊	2003 198:38-44
海芋種苗繁殖育種球生產	劉明宗、楊佐琦、廖玉珠、蕭芳蘭、何陽修、陳駿季	植物保護圖鑑系列	2003
豇豆種子病毒檢定驗證申請手冊	郭克忠、李紅曦、美智	植物種苗疫病蟲害輔導專刊3	2003
國際植物品種保護資料資訊建立與產業趨勢分析	周明燕	種苗改良繁殖場91年報	2003.05

篇名	作者	刊名	卷期/年月
彩色海芋新品種選育	劉明宗、廖玉珠、蕭芳蘭、何陽修、陳駿季	中國園藝	2003
彩葉芋種球處理對盆栽品質之影響	黃世恩、劉明宗、何陽修、陳駿季	中國園藝	2003
植物新品種保護資訊體系之建立	周明燕、王小華	種苗改良繁殖場91年報	2003.05
番茄抗根瘤線蟲篩選與品種選育	李美娟、孫永偉	中國園藝	48:449-450/2003
葡萄A病毒或葡萄樹皮木栓化病毒	楊佐琦	葡萄保護。植物保護圖鑑系列11	11/2003
葡萄扇葉病毒	楊佐琦	葡萄保護。植物保護圖鑑系列11	11/2003
葡萄捲葉病毒	楊佐琦	葡萄保護。植物保護圖鑑系列11	11/2003
種苗生產及管理技術輔導訓練—組織培養業者策略聯盟之可行性評估	陳建林、林勝富	九十一年農委會種苗改良繁殖場年報	2003.05
種苗管理技術輔導及原住民部落環境品質改善	張定霖、林勝富	種苗改良繁殖場年報	91/2003.05
與種苗有約—香藥草及綠美化種苗展示活動紀要	周明燕、林勝富	種苗科技專訊	47/2003.07
蔬菜種子產業發展座談會熱烈開講	周明燕	種苗科技專訊	44/2003.10
養生保健植物—樹豆及其栽培管理	黃天民、柯天雄	種苗科技專訊	2003.04
應用土壤添加物防治植物病害之探討	鍾文全、黃振文	農政與農情	128/2003
環境綠美化觀賞花木、花壇草花種苗生產計畫	張定霖、林上湖	種苗改良繁殖場年報	91/2003.05
叢枝内生菌根菌對木瓜種苗生育之促進	王均琍、邱展臺、黃天民、柯天雄	92年度「種苗科技成果發表會」	2003.11
薰衣草之栽培利用	張定霖、周明燕	種苗科技專訊	43/2003.07
蘭花作物國際植物品種保護分布趨勢	周明燕、王小華	種苗改良繁殖場91年報	2003.05
蘭花病毒病害快速檢定技術	蕭芳蘭、楊佐琦、莊佳茹、孫永偉、陳駿季	九十二年度科技成果發表會	2003農委會種苗改良繁殖場
戀戀香草香摺頁	周明燕、張定霖	農委會種苗改良繁殖場	2003.03
戀戀香草鄉	周明燕	豐年社	53(8)/2003.04
戀戀香草鄉	周明燕、張定霖	種苗改良繁殖場技術推廣摺頁	2003.03
戀戀香草鄉-香草展示	周明燕	種苗科技專訊	2003.04

篇名	作者	刊名	卷期/年月
觀賞植物插穗生產及短期貯藏技術之研究	張定霖	種苗改良繁殖場年報	91/2003.05
2002年蘭花類種苗資訊彙整分析	周明燕、王小華	種苗改良繁殖場92年報	2004.05
Current status of paphiopedilum industry and the regulation system in Taiwan.	Tsay, Y. C. and J. J. Chen	1:9-14. 生物技術開發中心出版	2004. 8th Asia Pacific Orchid Conference
Current Status of Paphiopedilum industry and The Regulation System in Taiwan	Yu-Ching Tsai and Junne-Jih Chen	Proceedings of 8th Asia Pacific Orchids Conference	2004.06
大王蓮形態特徵及品種之介紹	文紀鑾	種苗科技專訊	45/2004
大王蓮促進種子發芽之方法及栽培管理	文紀鑾	種苗科技專訊	46/2004
小果番茄花蓮亞蔬十三號採種技術	柯天雄、黃天民	種苗科技專訊	48:11-15/2004
山藥健康種薯繁殖技術之建立	文紀鑾、陳駿季、蕭吉雄	農政與農情	144/2004
台農種苗二號「蜜雪梨」之選育	何陽修	種苗改良繁殖場九十週年場慶專刊	2004
台灣拖鞋蘭種苗出口現況	蔡瑜卿	台灣花卉園藝月刊	198/2004.02
台灣野生香藥草植物資源開發	張定霖、周明燕	種苗科技專訊	45/2004.01
台灣野生香藥草植物資源開發	張定霖、周明燕	種苗科技專訊	45/2004.01
台灣葡萄病毒病害之現況及防治	楊佐琦、蕭芳蘭、莊佳茹	葡萄栽培技術研討會專刊	2004
民意調查－種苗推廣服務品質之意見調查	陳建林	九十三年度行政院研發展考核委員會－民意調查報告	2004.12
瓜類砧木斷根機械嫁接暨環境管理研究	李武一	生機與農機論文發表會	2004
由日陞種木瓜變異株自交獲得的全兩性株後裔	邱展臺、顏昌瑞、張龍生、蕭吉雄、柯天雄	植物種苗	6(3)/2004.08
休耕田景觀綠肥新種原－油菊	鄭梨櫻	種苗科技專訊	48(1)/2004
休耕田綠肥作物之選擇	鄭梨櫻	農業世界	(251)/2004
全兩性株的番木瓜新品種－種苗七號	邱展臺、柯天雄、戴雍發、蕭吉雄	種苗科技專訊	46/2004.04
利用分子標記技術探討拖鞋蘭原生種遺傳差異性	孫永偉、廖文毅、廖玉珠、劉明宗、何陽修、沈翰祖、文紀鑾、陳駿季	種苗科技成果發表會專輯	2004
利用滲調處理技術改善菠菜種子發芽	黃玉梅、王小華、陳國雄	種苗科技成果發表會專輯	2004

篇名	作者	刊名	卷期/年月
孤挺花品種觀察及新品種選育	劉明宗、何陽修、陳駿季、劉麗珠	2004年彰化花卉博覽會花卉新科技海報展專刊	2004.03
拖鞋蘭原生種鑑定技術	孫永偉、廖文毅、廖玉珠、沈翰祖、劉明宗、何陽修、陳駿季	2004年彰化花卉博覽會花卉新科技海報展專刊	2004
虎頭蘭肥培管理研究	林天枝、羅英妃	台中區農業改良場研究彙報	83/2004
風華九十，邁步向前—農委會種苗改良繁殖場建場九十週年慶系列活動紀要	周明燕	種苗科技專訊	45/2004
宮燈百合種球繁殖技術	陳淑綢、劉明宗、何陽修、陳駿季	2004年彰化花卉博覽會花卉新科技海報展專刊	2004
核質互作雄不稔性狀於番椒雜交種子採種之研究	李美娟、陳盛義、蕭吉雄	植物種苗	6(4)/2004
海芋病毒病害及防治	楊佐琦	台灣花卉園藝	198/2004
海芋軟腐病菌之簡易抗病檢定技術	蕭芳蘭、楊佐琦、莊佳茹、陳駿季、劉明宗、蕭吉雄	植物種苗	6(3)/2004
海芋種苗繁殖育種球生產海芋保護	劉明宗、楊佐琦、廖玉珠、蕭芳蘭、何陽修、陳駿季	植物保護圖鑑系列	p2-8/2004
馬鈴薯「種苗2號」(大吉)生育特性與栽培管理	廖文偉	種苗科技專訊	47/2004.07
豇豆種子病毒檢定驗之申請	楊佐琦、蕭吉雄、美智、李紅曦、郭克忠、張弘毅	台灣之種苗	74/2004
彩色海芋品種觀察及新品種選育	劉明宗、何陽修、廖玉珠、陳駿季	2004年彰化花卉博覽會花卉新科技海報展專刊	2004
彩色海芋盆栽技術	劉明宗、何陽修	農業世界	255/2004
彩色海芋健康種球繁殖體系	劉明宗、何陽修、廖玉珠、陳駿季	2004年彰化花卉博覽會花卉新科技海報展專刊	2004
彩色海芋優良雜交後裔品系觀察	劉明宗、廖玉珠、蕭芳蘭	中國園藝	2004
彩葉芋品種及選育	黃世恩、劉明宗、何陽修、陳駿季	2004年彰化花卉博覽會花卉新科技海報展專刊	2004
組織培養瓶內苗細菌之防除	蕭芳蘭、文紀鑾、楊佐琦	農政與農情	148/2004
組織培養產業策略聯盟之可行性評估	林勝富、陳建林、王小華	種苗改良繁殖場92年年報	2004.05
植物新品種檢定之執行	何陽修	植物種苗	6(2)/2004
番木瓜(種苗七號)生育特性及栽培管理	邱展臺	種苗改良繁殖場—優良品種簡介手摺小本	2004.08
番茄健康管理	李美娟	果菜健康管理研討會專集	p.83-93/2004

篇名	作者	刊名	卷期/年月
葡萄健康種苗生產利用	徐思東、陳秉訓、楊耀祥、楊佐琦、廖玉珠、陳駿季、林嘉興、張致盛	葡萄栽培技術研討會專刊	2004
種媒病害概論	黃振文、鍾文全、陳美杏	蔬菜種子病害檢測技術研討會專輯	2004
蜜雪梨之生育特性及栽培管理	何陽修	種苗改良繁殖場	2004
蔬菜健康種苗(子)之繁殖體系	楊佐琦、廖文偉、詹竹明、蕭吉雄	2004果菜健康管理研討會專集	2004
蝴蝶蘭與文心蘭病毒檢定技術	楊佐琦、莊佳茹、孫永偉、陳駿季	2004年彰化花卉博覽會花卉新科技海報展專刊	2004
蕙蘭嵌紋病毒(CymMV)與齒舌蘭輪斑病毒(ORSV)快速檢定技術	楊佐琦、莊佳茹、蕭芳蘭、孫永偉、陳駿季、蕭吉雄	種苗科技成果發表會專輯	2004
繡球屬叢枝菌根對木瓜植株生長及果實生產之促進	王均琍、邱展臺、柯天雄、黃天民	植物種苗	6(2):43-56/2004
雜交玉米、高粱種子之推廣與供應	陳建林	九十二年農委會種苗改良繁殖場年報	2004.05
蘭花作物國際品種保護分布趨勢	周明燕、王小華	種苗改良繁殖場92年報	2004.05
蘭花種苗產業技術平台之分析	陳駿季、廖玉珠、蔡瑜卿、蕭吉雄	台灣花卉園藝月刊	200:52-61/2004.04
蘭嵌紋病毒(CymMV)與齒舌蘭輪斑病毒(ORSV)快速檢定技術	楊佐琦、莊佳茹、蕭芳蘭、孫永偉、陳駿季、蕭吉雄	植物種苗	6(4)/2004
2005台灣國際蘭花研討會會後蘭園參訪紀要	周明燕	種苗科技專訊	50/2005.04
93年拖鞋蘭種苗出口與產業現況	蔡瑜卿	種苗科技專訊	49/2005.05
Formulation of a soil biofungicide for control of damping-off of Chinese cabbage ( <i>Brassica chinensis</i> ) caused by <i>Rhizoctonia solani</i> .	W. C. Chung, J. W. Huang, and H. C. Huang.	Biological Control	32/2005
Inhibition of soilborne plant pathogens by the treatment of sinigrin and myrosinases released from reconstructed <i>Escherichia coli</i> and <i>Pichia pastoris</i> .	Wen Chuan Chung, Hsiou Chen Huang, Ben Tsue Chiang, Hung Chang Huang and Jenn Wen Huang.	Biological Sciences and Technology	15(5)/2005
<i>Phragmipedium kovachii</i> 原生地之旅	John Salventi, Ph.D. 著 李美娟譯	2005年台灣國際蘭花研討會專輯	p.43-46/2005
Phytochemical studies on the waterlayer of <i>Guizotia abyssinica</i> .	張珀豪、楊惠娟、鄭梨櫻、文紀鑾、謝博進、陳建志	第二屆天然藥物研討會論文集	2005

篇名	作者	刊名	卷期/年月
Storage proteins of two cultivars of sweet potato ( <i>Ipomoea batatas</i> L.) and their protease hydrolysates exhibited antioxidant activity in vitro.	Wen-Chi Hou*, Chuan-Hsiao Han, Hsien-Jung Chen, Chi-Luan Wen and Yaw-Huei Lin.	Plant Sci.	168/2005
Use of Molecular Markers for Species Identification in <i>Paphiopedilum</i>	孫永偉、廖文毅、沈翰祖、劉明宗、廖玉珠、蔡瑜卿、蕭吉雄、陳駿季	2005台灣國際仙履蘭暨蝴蝶蘭研討會專輯	2005.06
介質使用的世界趨勢	郭宏遠、羅英妃、張榮揚	台灣花卉園藝	2005.03
分子標記在仙履蘭品種鑑定上之應用	孫永偉、廖文毅、沈翰祖、劉明宗、廖玉珠、蔡瑜卿、蕭吉雄、陳駿季	植物種苗	7(3)/2005.09
分子檢測技術在仙履蘭品種鑑定上之應用	孫永偉、廖文毅、沈翰祖、劉明宗、廖玉珠、蔡瑜卿、蕭吉雄、陳駿季	2005年台灣國際仙履蘭暨蝴蝶蘭研討會專輯	2005
文心蘭種苗生產與更新模式分析	周明燕、張采蘋、郭宏遠、何陽修	種苗改良繁殖場93年報	2005.05
木本中草藥種原及繁殖	鄧山河	種苗科技專訊	50/2005.04
令人感到愉快的石斛蘭	郭宏遠、羅英妃	蘭藝生活雜誌	2005
仙履蘭生產技術盤點與發展分析	張正、鄒佩琪、蔡瑜卿、陳盈君	推廣手冊	2005.12
仙履蘭斑葉單花(Maudiae Type)雜交種之改良史與未來趨勢	Knob Mochizuki著 李美娟譯	2005年台灣國際蘭花研討會專輯	p.204-205/2005
台灣拖鞋蘭培植場登記制度與產業現況	蔡瑜卿、陳駿季、何陽修	2005台灣國際仙履蘭暨蝴蝶蘭研討會專輯	2005.06
台灣國蘭產銷概況	周明燕、張定霖	種苗科技專訊	51/2005.07
全兩性的番木瓜新品種—種苗7號	邱展臺、蕭吉雄、柯天雄、戴雍發	豐年	55(9)/2005.05
色彩繽紛姿態柔美的彩色海芋	劉明宗	花藝家	2005
何謂仙履蘭標準型? 它的過去與未來	Fumimasa Sugiyama著 李美娟譯	2005年台灣國際蘭花研討會專輯	p.227-232/2005
技術，精品行銷，小而美的商業化苗圃	Mr. Terry A. Glancy著 李美娟譯	2005年台灣國際蘭花研討會專輯	p.91-83/2005
豆菜類與綠肥作物病害	林益昇、楊佐琦、郭張信	台灣農家要覽(增修訂3版)	2005
亞洲的蘭花中心	郭宏遠	台灣花卉園藝	2005.03
兩岸種苗業者座談會-花卉作物台商業者論壇紀實	周明燕、張定霖、何陽修	台灣花卉園藝	218/2005.10

篇名	作者	刊名	卷期/年月
孤挺花育種趨勢	劉明宗	種苗科技專訊	2005
拖鞋蘭育種趨勢及病蟲害管理研討會紀實	陳玉蓮、蔡瑜卿	台灣花卉園藝月刊	209/2005.01
東北亞國家的蔬菜種子產量	黃玉梅譯	植物種苗	7(1):83-86/2005
花卉種苗業者座談會	周明燕、廖玉珠	種苗科技專訊	49/2005.01
虎頭蘭栽培品種介紹	羅英妃	農業世界	263/2005
迎春納福之富貴吉祥花--孤挺花	劉明宗	花藝家	2005
近年來仙履蘭短瓣亞屬 (Brachypetalums) 及小萼亞屬 (Parvisepalum) 育種之進展	Norito Hasegawa著 李美娟譯	2005年台灣國際蘭花研討會專輯	p.34-37/2005
南韓種子產業法下對植物品種保護的管理	郭宏遠、王小華	種苗科技專訊	50/2005.05
香藥草之永續利用	張定霖、吳倩芳、邱燕欣、楊佐琦、蕭吉雄	休閒農業與農業之永續發展研討會專訊	2005
香藥草植物之永續利用	張定霖、吳倩芳、邱燕欣、楊佐琦、蕭吉雄	種苗科技專訊	51/2005
泰國仙履蘭保育方法之一—品種選育	Surawit Wannakrairoj著 李美娟譯	2005年台灣國際蘭花研討會專輯	p.74-77/2005
海芋採後處理實務流程	劉明宗	台灣花卉園藝	2005
茭白筍新品種台中1號	羅英妃	豐年	55(22)/2005
國蘭業者站出來-蕙蘭屬蘭花業者座談會	周明燕、林勝富	種苗科技專訊	51/2005.07
彩色海芋組培苗生長勢與品質評估之研究	莊淑貞、陳駿季、廖玉珠、王小華、張義弘、陳宗禮、宋濟民	中國園藝	51:249-258/2005
甜椒	李美娟	農家要覽農作物篇(二)	2005
組織培養瓶內苗細菌的檢測與防治	蕭芳蘭、文紀鑾、楊佐琦	種苗科技專訊	49/2005
荷蘭蝴蝶蘭生產自動化	Floricultura著 李美娟譯	2005年台灣國際蘭花研討會專輯	p.87-88/2005
提高單為結果性小果番茄採種量之藥劑--激生素	李美娟、陳駿季、柯天雄、林錫修、黃俊傑	種苗科技專訊	52/2005
植物組織培養技術開發與種苗生技研發	陳駿季、蕭吉雄	農業生技產業季刊	9-14/2005.01
植物新品種保護資訊體系之建立	周明燕、何陽修	種苗改良繁殖場93年報	2005.05

篇名	作者	刊名	卷期/年月
紫色浪漫之鄉—種苗科技成果展覽系列活動紀實	周明燕、林勝富、何陽修	種苗科技專訊	49/2005.01
菠菜	王三太、黃玉梅	農家要覽	2005
溫度及養分對蝴蝶蘭生長之影響	Yin-Tung Wang著;李美娟譯	2005年台灣國際蘭花研討會專輯	p.259-267/2005
滲調添加殺菌劑對甜椒種子活力及苗其病害防治之影響	黃玉梅、鍾文全、蕭吉雄	中國園藝	51(4)/2005
滲調添加殺菌劑對甜椒種子活力及苗期病害防治之影響	黃玉梅、鍾文全、蕭吉雄	中國園藝	51(4):429/2005
種苗大小對瓜類機械嫁接苗成活之影響	薛佑光、林正雄	植物種苗	7(2)/2005
種苗生產暨管理技術輔導與訓練及種苗推廣服務之調查探討	林勝富、陳建林	種苗改良繁殖場93年年報	2005.05
種苗推廣服務品質之意見調查探討	陳建林	九十三年農委會種苗改良繁殖場年報	2005.05
種苗業者論壇	周明燕、沈翰祖	種苗科技專訊	52/2005.10
蔬菜種苗產銷現況之剖析	郭宏遠	種苗科技專訊	49/2005.05
蔬菜種苗產銷現況之剖析	郭宏遠、周明燕、王小華、蕭吉雄	種苗科技專訊	49/2005.01
蝴蝶蘭研究的過去、現在與未來	Yoneo Sagawa and William Z. Rehrig著 李美娟譯	2005年台灣國際蘭花研討會專輯	p.371-376/2005
適合溫暖氣候的虎頭蘭育種	羅英妃、郭宏遠	蘭藝生活雜誌	2005
激生素於小果番茄採種之研究	李美娟、陳惠量、陳駿季、柯天雄、林錫修、黃俊傑	植物種苗	7(3):57-72/2005
蕙蘭	羅英妃	農家要覽(三)	2005
蘭花分子育種的策略及展望	Yin-Tung Wang著;李美娟譯	2005年台灣國際蘭花研討會專輯	p.101-111/2005
「營業秘密與農業技術成果保護」專題演講	周明燕	種苗科技專訊	54/2006.04
2005年國內拖鞋蘭產業及種苗出口概況	張仁銓、蔡瑜卿	生活蘭藝	8/2006.10
2006日本世界蘭展參訪拓展團紀實(下)	吳倩芳、蔡瑜卿	台灣花卉園藝月刊	224/2006.04
2006日本世界蘭展參訪拓展團紀實(上)	吳倩芳、蔡瑜卿	台灣花卉園藝月刊	223/2006.03
2006台灣國際蘭花研討會	周明燕、沈翰祖	種苗科技專訊	54/2006.04
Development of Cherry Tomato Variety "TSS No.16"	郭宏遠	第四屆台灣生技月活動專刊	2006.07

篇名	作者	刊名	卷期/年月
INDUCIBLE NITRIC OXIDE SYNTHASE INHIBITORS OF CHINESE HERBS V. COMPOSITAE HERBS	Chia-Jung Lee, Ching-Chiung Wang, Ding-Lin Chang, Tso-Chi Yang, Chi-Hsiunz Shiau, Lih-Geeng Chen	生物醫學聯合學術年會	2006.03
Light regulation of asexual development in the rice blast fungus, <i>Magnaporthe oryzae</i> .	Lee, K. W., Singh, P., Chung, W. C., Ash, J., Kim, T. S., Hang, L., and Park, S. Y.	Fungal Genetics and Biology	43/2006
Natural Products of Cosmetics: Analysis of Extracts of Plants Endemic to Taiwan for the Presence of Tyrosinase-inhibitory, Melanin-reducing, and Free Radical Scavenging Activities	CHEUN-BIN JIANG, MAN-JAU CHANG, CHI-LUAN WEN, YI-PEI LIN, FENG-LIN HSU AND MEI-HSIEN LEE	J. FOOD DRUG ANAL	14(4)/2006
Phenolic constituents of <i>Malus doumeri</i> var. <i>formosana</i> in the field of skin care.	Sy Jye Leu, Yi Pei Lin, Rong Dih Lin, Chi Luan Wen, Kur Ta Cheng, Feng Lin Hsu, and Mei Hsien Lee	Biol. Pharm. Bull.	29(4)/2006
Research and development of phalaenopsis Industry in Taiwan	Shen, T.M., S.T. Hsu, J.J. Chen and F.C. Chen	Taiwan international orchids symposium	p.7-13. Taiwan orchid growers association press. 2006
二種重要蘭花病毒之快速檢定技術與蘭花產業之應用	楊佐琦、莊佳茹、王慧如、蕭芳蘭、邱燕欣、吳倩芳、蕭吉雄	2006台灣國際蘭花研討會專輯	2006
下垂型虎頭蘭的原生親本介紹	羅英妃、郭宏遠	蘭藝生活雜誌	2006
小果番茄新品種一種苗16號(金吉)簡介	郭宏遠 李美娟 洪碧東 王小華 陳駿季 蕭吉雄	農政與農情	167:84-86/2006
不同海拔栽培對虎頭蘭開花之影響	羅英妃	台中區農業改良場百年紀念專刊	54/2006
天門冬屬四種觀葉植物種子發芽之研究	郭宏遠、李晔	植物種苗	8(4)/2006.12
天南星科植物	何陽修	農業知識加值網天南星科主題館	2006
日本蔬菜育種之發展與趨勢	王小華、郭宏遠	種苗科技專訊	54/2006.04
木瓜產業業者座談會	周明燕	種苗科技專訊	56/2006.07
世界蘭花的棲息地及保育的重要性	Henry Francis Oakeley著; 李美娟譯	2006年台灣國際蘭花研討會專輯	p.72-75/2006
以低成本的重遮蔭取代高溫抑制蝴蝶蘭抽梗之研究	Yin-Tung Wang, Wei-Ting Tsai and Ting-EnDai著; 李美娟譯	2006年台灣國際蘭花研討會專輯	p.174-182/2006
台灣虎頭蘭產業	羅英妃、魏芳明	台灣花卉園藝	230/2006

篇名	作者	刊名	卷期/年月
台灣原生中藥材的開發—黃花石斛	文紀鑾、楊佐琦、蕭吉雄	種苗科技專訊	55/2006
台灣植物新品種保護分析	周明燕、何陽修	種苗改良繁殖場 94年報	2006.05
本土植物臺灣鼠李、羅芙木、魯花樹及黃梔子繁殖技術之比較	柯天雄、黃天民、邱展臺	植物種苗	8(4)/2006
瓜類病毒性病害及其防治	楊佐琦	台灣之種苗	87/2006
休耕農地管理新選擇—栽種能源作物大豆	鄭梨櫻	豐年	56(9)/2006
自動化在組織栽培苗之應用	文紀鑾、陳駿季、楊佐琦、蕭吉雄	農科新世紀	5/2006
自動化在組織培養苗生產之應用	文紀鑾、陳駿季、楊佐琦、蕭吉雄	農科新世紀	5/2006
作物種苗產業現況調查與評估	黃玉梅、黃亮白、黃少鵬、蕭吉雄	植物種苗	8(2):63-74/2006
我國拖鞋蘭培植場登記制度及種苗出口現況	蔡瑜卿	農業世界雜誌	280/2006.12
我國蔬菜作物種子貿易資訊分析	周明燕	種苗改良繁殖場 94年報	2006.05
抗病耐熱鮮食大果番茄新品種：種苗亞蔬15號	柯天雄、林錫修、黃天民、邱展臺、陳正次	豐年	56(9)/2006
抗病耐熱鮮食大果番茄—種苗亞蔬15號	柯天雄、林錫修、黃天民、邱展臺、戴雍發、陳正次	種苗科技專訊	53:14-17/2006
孤挺花	劉明宗	台灣農家要覽	2006
孤挺花之雜交育種	劉明宗	種苗科技專訊	2006
孤挺花盆花	劉明宗	農友月刊	2006
花現新色—第一次開放日活動	周明燕、何陽修	種苗科技專訊	55/2006.07
初探孤挺花新品種選育	劉明宗	台灣花卉園藝	2006
初探彩色海芋耐病品種選育	劉明宗、蕭芳蘭、廖玉珠、陳駿季	種苗科技專訊	2006
盆栽花卉新寵—彩色海芋	劉明宗	農友月刊	2006
研究品質持續性之改進制度	陳建林	九十五年度組織績效鑑報告	2006.08
研製天然生物性燻蒸劑防治土壤病害	鍾文全、黃振文	兩岸環境資源永續利用及作物有害生物防治研討會專輯	2006
香藥草植物之永續利用	張定霖、吳倩芳、邱燕欣、楊佐琦、蕭吉雄	農業世界	273/2006

篇名	作者	刊名	卷期/年月
海芋採後處理實務流程	劉明宗	切花採後處理技術手冊	2006
茭白筍田之吃螺高手—菜鴨	羅英妃	台中區農業專訊	54/2006
國際園藝生產者協會介紹	Doeke C. Faber著; 李美娟譯	2006年台灣國際蘭花研討會專輯	p.30-37/2006
基因轉殖作物檢測監測體系之建立	沈翰祖、陳駿季、邱展臺、羅致述、李文立、張隆仁、林新強、楊藹華、王雲平、陳富永、王啟正、方繼、郭寶錚、包慧俊	農業生技產業季刊	5/2006.03
彩妝大地的畢卡索—初探彩葉芋新品種選育	劉明宗、陳淑綢	台灣花卉園藝	2006
採收方法對模擬銷日番木瓜果實機械傷害的影響	王仁晃、邱展臺	台灣木瓜產業發展研討會專刊	125/2006.12
組織培養自動化機械之研究開發與應用	文紀鑾、陳駿季、楊佐琦、蕭吉雄	農業生技產業季刊	5/2006
散播愛情的使者—愛情花	劉明宗、林杏穗、陳武成	台灣花卉園藝	2006
植物種苗生技產業如何成功導入管理系統	周明燕、廖玉珠、游振昌、陳駿季	種苗科技專訊	55/2006.07
植物種苗生技產業如何成功導入管理系統	周明燕、游振昌、廖玉珠	農科新世紀	5/2006.07
植物種苗研究成果展示與推廣	陳建林	種苗改良繁殖場94年年報	2006.06
番木瓜兩性株育種	邱展臺	台灣木瓜產業發展研討會專刊	125/2006.12
番茄「種苗十六號」(金吉)生育特性與栽培管理	郭宏遠、李美娟、洪碧東、王小華、陳駿季、蕭吉雄	種苗科技專訊	56:7-10/2006
番茄利用套管式機械嫁接環境管理研究	李武一	農機與生機論文發表會	2005
番茄種苗十六號金吉生育特性與栽培管理	郭宏遠、李美娟	種苗科技專訊	56/2006.10
番椒細胞質雄不稔品系之DNA鑑定與相關基因之研究	李美娟、陳駿季、楊雯如	台灣園藝	52(4):533-534/2006
黃色小果番茄新品種「種苗十六號」	郭宏遠、李美娟	豐年	56(4)/2006.02
聖星百合屬簡介	劉明宗、李晔	種苗科技專訊	2006
雍容華麗之孤挺花	劉明宗	台灣花卉園藝	2006
漂鳥計劃第二階段「築巢活動」開跑囉	周明燕、林勝富、何陽修	種苗科技專訊	56/2006.10
種苗技術訓練發展評估及種苗推廣服務品質之改進	林勝富、陳建林	種苗改良繁殖場94年年報	2006.05

篇名	作者	刊名	卷期/年月
辣椒的果實分類	郭宏遠、羅英妃	種苗科技專訊	54/2006.04
辣椒新品種「種苗一號」	郭宏遠、李美娟、洪碧東、王小華、陳駿季、蕭吉雄	種苗科技專訊	56:11-15/2006
辣椒新品種「種苗一號」	郭宏遠、李美娟	豐年	56(7)/2006.04
辣椒新品種—種苗1號(辛美)簡介	郭宏遠、李美娟、洪碧東、王小華、陳駿季、蕭吉雄	農政與農情	165:91-93/2006.03
辣椒種苗一號辛美生育特性與栽培管理	郭宏遠、李美娟	種苗科技專訊	56/2006.10
歐盟共同體植物品種權介紹	陳駿季	台灣花卉園藝月刊	223:52-56/2006
魯花樹及黃梔子繁殖技術之比較	柯天雄、黃天民、邱展台	植物種苗	8(4):31-47/2006
蕙蘭類栽培管理點	羅英妃	蕙蘭栽培管理手冊	2006
蕨類植物之永續利用	吳倩芳、張定霖、廖清波、楊佐琦、蕭吉雄	種苗科技專訊	53/2006
蘭花育種經驗交流座談會	周明燕、林勝富	種苗科技專訊	55/2006.07
蘭花產業經營效率改善座談會紀會	蔡瑜卿	種苗科技專訊	53/2006.01
變動中的美國市場	Kerry Herndon著; 李美娟譯	2006年台灣國際蘭花研討會專輯	p.88-91/2006
Taiwan's Cymbidium hybrids satisfy Chinese needs.	郭宏遠、羅英妃	FlowerTECH	9(6)/2006
2007荷蘭國際花卉長暨蝴蝶蘭產業學習之旅紀實與感想	蔡瑜卿、廖玉珠	台灣花卉園藝月刊	244/2007.12
2007荷蘭國際花卉展心得	蔡瑜卿、廖玉珠	種苗科技專訊	60/2007.10
Anti-inflammatory effects of the Compositae family plants in Taiwan	Hsueh-Lian Teng, Ting-Yi Chien, Ding-Ling, Chang, Ying-Fei Lo, Ching-Chiung Wang	第14屆國際東洋醫學會	12/2007
Effects of nutrients on production of fungichromin by <i>Streptomyces padanus</i> PMS-702 and efficacy of control of <i>Phytophthora infestans</i> .	Jenn-Wen Huang, Hsin-Der Shih, Hung-Chang Huang, and Wen-Chuan Chung*	Can. J. Plant Pathol.	29/2007
Evaluation of a thaxtomin deficient mutant of <i>Streptomyces scabies</i> , delta txtA, for biological control of radish scab.	Chung, W. C., and Loria, R	Plant Dis.	2007
In vitro culture of <i>Drynaria fortunei</i> , a fern species source of Chinese medicine "Gu-Sui-Bu" In Vitro.	H.-C. Chang & D. C. Agrawal & C.-L. Kuo & J.-L. Wen & C.-C. Chen & H.-S. Tsay	Cell.Dev.Biol.—Plant	43/2007

篇名	作者	刊名	卷期/年月
Resistance enhancement of transgenic tomato to bacterial pathogens by the heterologous expression of sweet pepper ferredoxin-I protein (PFLP)	Hsiang-En Huang <sup>1</sup> , Chien-An Liu <sup>2</sup> , Mei-Jiuan Lee <sup>3,4</sup> , C-George Kuo <sup>2</sup> , Huei-Mei Chen <sup>2</sup> , Mang-Jye Ger <sup>5</sup> , Yu-Chih Tsai <sup>1</sup> , Yen-Ru Chen <sup>1</sup> , Ming-Kun Lin <sup>1</sup> , and Teng-Yung Feng <sup>1</sup>	Phytopathology.(accepted)	2007
Zantedeschia mild mosaic virus, a new widespread virus in calla lily, detected by ELISA, dot-blot hybridization and IC-RT-PCR	C.-H. Huang, W.-C. Hu, T.-C. Yang, and Y.-C. Chang.	Plant Pathology	56(1)/2007
土肉桂扦插繁殖技術	鄧山河	植物種苗	92/2007.06
以Sinapine檢測甘藍‘秋王’品種種子活力	宋妤、汪芝穎、黃玉梅	植物種苗	9(2):15-24/2007
台灣蝴蝶蘭植物性狀檢定現況	劉明宗、劉卓翰、廖文毅、何陽修、楊佐琦、蕭吉雄	國際蝴蝶蘭聯盟年會暨台灣蘭花研討會專輯	2007
如何申辦蝴蝶蘭種苗病毒驗證	蔡瑜卿	種苗科技專訊	57/2007.01
利用菜鴨防治茭白筍田福壽螺效益之研究	羅英妃、魏芳明、廖君達、郭珮琪	植物種苗	9(1)/2007
孤挺花新品系觀摩會活動報導	劉明宗、廖文毅、江守懿、劉卓翰	台灣花卉園藝	2007
孤挺花新品種(系)發表及介紹	劉明宗、廖文毅、陳淑綢、楊佐琦	種苗科技專訊	59/2007
招財貓TACCA之植物特性與生育習性介紹	周明燕、黃素南	種苗科技專訊	60/2007.10
花粉保存與利用	郭宏遠、宋妤	植物種苗	9(3)/2007.9
南半球為蔬菜種子生產提供新產地	張治國、周明燕	種苗科技專訊	60/2007.10
彩色海芋之開花生理	劉明宗、李晔、楊佐琦、蕭吉雄	植物種苗	9/2007
彩色海芋新品系發表	劉明宗、廖文毅、何陽修、楊佐琦、蕭吉雄	種苗科技專訊	58/2007
彩色海芋新品系觀摩及票選活動	劉明宗、廖文毅、陳淑綢	農業世界	2007
彩色海芋新品系觀摩會活動報導	劉明宗、廖文毅、江守懿	台灣花卉園藝	2007
彩葉芋新品系發表活動紀實	陳淑綢、劉明宗、廖文毅、楊佐琦、陳國雄	種苗科技專訊	60/2007
彩葉芋新品系觀摩會活動報導	陳淑綢、劉明宗、廖文毅、江守懿、劉卓翰、楊佐琦	台灣花卉園藝	2007
彩葉某之雜交育種	陳淑綢、劉明宗、廖文毅、楊佐琦	台灣園藝	2007

篇名	作者	刊名	卷期/年月
深耕計畫-深耕種苗產業經營管理	周明燕	種苗科技專訊	59/2007.07
幾種作物病毒之快速診斷方法	楊佐琦、王慧如、邱燕欣	植物重要防疫檢疫病害診斷鑑定技術研討會專刊(六)	6/2007
提升蘭花產業經營效率座談會	周明燕	種苗科技專訊	57/2007.01
提高小果番茄採種量之藥劑開發	李美娟、陳惠量、陳駿季、柯天雄	農政與農情	178:92-94/2007
提高小果番茄採種量之藥劑開發	李美娟、陳惠量、陳駿季、柯天雄	豐年	2007.06
植物組織培養種苗業設備體檢之輔導	蔡瑜卿、陳加忠	種苗科技專訊	58/2007.04
植物種苗研發成果推廣與產業輔導(一)	陳建林	種苗改良繁殖場95年年報	2007.05
番椒細胞質雄不稔品系之DNA鑑定與相關基因之研究	李美娟、陳駿季、楊子奇、楊雯如	台灣園藝	2007
絲瓜屬作物遺傳歧異性之分析	謝麗玲、廖文偉、蕭吉雄、林宗賢、楊雯如	中國園藝	53:1/2007.03
新社花海行	周明燕、張定霖、黃少鵬、陳國雄	農政與農情	186/2007.12
榮退與繼往開來	周明燕、賴金寬	種苗科技專訊	58/2007.04
種子披衣處理技術之應用與發展	黃玉梅	農政與農情	(418):99-103/2007
種苗技術訓練及推廣服務之發展評估	陳建林、林勝富	種苗改良繁殖場95年年報	2007.07
種苗技術訓練發展評估	林勝富、陳建林	種苗改良繁殖場95年年報	2006.05
種苗資訊單一窗口「種苗資訊服務平台」	周明燕、蔡瑜卿、吳倩芳、陳國雄、蕭吉雄	種苗科技專訊	57/2007.01
賞花不必遠赴富良野，新社花海震撼視覺	周明燕、林勝富、何陽修	種苗科技專訊	57/2007.01
雜糧、綠肥及牧草種子之運輸	呂和聲	種苗改良繁殖場95年年報	2007
台灣馬鈴薯產業現況	林上湖、姚士源、鍾文全	農業世界	294/2008.02
馬鈴薯之栽培與管理	林上湖、姚士源、鍾文全	農業世界	294/2008.02
參加2007亞太種子協會(APSP)年會出國報告書	何陽修、陳駿季、林俊義	農委會種苗改良繁殖場	2008
臺灣目前馬鈴薯品種介紹	王三太、廖文偉、曹幸之	農業世界	294/2008.02

## 第七節 刊物出版

本場出版品主要以宣導種苗場業務成果為主，免費寄贈各級農會、產銷班、種苗從業人員及機關、學校，並提供來場人員參考及一般民眾索閱，以達資訊廣為宣導目的。出版刊物可概分成兩大類，一類為定期出版之期刊雜誌類，另一類為不定期出刊之專輯、文宣出版品等。

### 一、定期出版之期刊雜誌類

#### (一)、種苗科技專訊：

種苗科技專訊屬於季刊型出版品，每年出版四期，每期印製2000冊，印製經費每年約18萬元。種苗科技專訊以宣導種苗科技，提供有關資訊，開拓種苗研究領域，暢通種苗，供需管道，加速種苗產業升級為編輯宗旨，自民國81年創刊以來，已發行至64期。

自86年至97年止，專苗科技專訊共刊登相關文章216篇，文稿類別及篇數統計如附表。

類別	篇數	類別	篇數
人事動態	6	科技介紹	13
文獻報告	6	國際觀點	7
活動報導	66	產業動態	51
研究成果	72	新聞與法令	17
總計	232		

#### (二)、種苗場年報

種苗場年報自民國85年創刊起，每年出刊一期，內容主要詳載前一年之工作成果，為組織發展歷程留下完整紀錄。種苗場年報每年印製500冊，印製經費每年約10萬元，提供各相關機關、圖書館收存參閱，以達組織業務宣導目的。

## 二、不定期出版之專輯、文宣出版

為配合組織業務需求，不定期發行專輯、摺頁、簡介及其他出版品，自86年起至97年止，相關不定期出版品臚列如下表：

類別	出版品名稱	出版年	作者與編著	合印單位
名錄	1998組織培養種苗業者名錄	1998	周明燕	園藝學會
名錄	2004組織培養種苗業者名錄	2004	廖玉珠	種苗學會
名錄	2008植物組織培養種苗業者名錄	2008	蔡瑜卿、周明燕、 廖玉珠、黃少鵬	種苗學會
書刊	植物種苗管理法令彙編	2002	李紅曦、蔡瑜卿	園藝學會
書刊	植物品種及種苗法令彙編	2005	吳宜蓉、蔡瑜卿	
專輯	農林廳種苗改良繁殖場機關誌	1998	陳國雄、廖公益	
專輯	海芋栽培技術手冊	2000	何陽修、劉明宗、 陳駿季、沈再發	
專輯	國際植物新品種保護研討會專刊	2000	沈再發、陳駿季、 薛佑光	種苗學會
專輯	番茄品種特性與栽培技術	2002	陳正次、柯天雄、 周明燕、蕭吉雄、 黃維東	
專輯	蔬菜種子產業發展座談會專輯	2002	蕭吉雄	種苗學會
專輯	香藥草植物圖鑑	2003	張定霖、吳昭祥、 洪進雄、周明燕、 王小華	
專輯	兩岸種苗業者論壇專刊	2004		種苗學會
專輯	植物品種純度檢定技術座談會專刊	2004	黃玉梅、楊佐琦、 蕭吉雄	種苗學會
專輯	種苗科技成果發表會專輯	2004	黃玉梅、宋 好、 蕭吉雄	種苗學會
專輯	種苗改良繁殖場九十週年場慶專刊	2004	沈翰祖、何陽修	
專輯	兩岸種苗科技研討會專刊	2005	沈再發、王小華、 黃玉梅	種苗學會
專輯	80-94年植物品種權品種圖鑑	2007	周明燕、吳宜蓉、 張明郎、黃少鵬	農糧署

類別	出版品名稱	出版年	作者與編著	合印單位
專輯	95年植物品種權年鑑	2007	周明燕、吳宜蓉、張明郎、黃少鵬	農糧署
專輯	96年植物品種權年鑑	2008	周明燕、吳宜蓉、張明郎、黃少鵬	農糧署
圖卡	與種苗有約-香藥草植物精華神采	2004	張定霖、周明燕	
圖卡	與種苗有約-綠美化植物精華神采	2004	張定霖、周明燕	
圖卡	戀戀苗圃風光-本土藥用植物系列	2005	張定霖、周明燕、何陽修	
圖卡	戀戀苗圃風光-西洋香藥草系列	2005	張定霖、周明燕、何陽修	
摺頁	青山番茄生育特性及栽培管理	2003	郭宏遠、周明燕	
摺頁	夏吉番茄生育特性及栽培管理	2003	郭宏遠、周明燕	
摺頁	碧玉番茄生育特性及栽培管理	2003	郭宏遠、周明燕	
摺頁	蜜雪梨生育特性及栽培管理	2003	何陽修、周明燕	
摺頁	戀戀香草鄉香草介紹	2003	張定霖、周明燕	
摺頁	海芋病毒病害及防治	2005	楊佐琦、周明燕	
摺頁	馬鈴薯生育特性及栽培管理	2005	廖文偉、周明燕	
摺頁	番木瓜生育特性及栽培管理	2005	邱展台、柯天雄、周明燕	
摺頁	種苗改良繁殖場導覽摺頁	2005	何陽修	
摺頁	人工培植拖鞋蘭證明文件申請說明	2006	蔡瑜卿	
摺頁	蝴蝶蘭種苗病毒驗證申請說明	2006	蔡瑜卿	台灣蘭花產銷發展協會
摺頁	文心蘭種苗病毒驗證申請說明	2006	蔡瑜卿	
摺頁	辛美辣椒生育特性及栽培管理	2006	郭宏遠、周明燕	
摺頁	金吉番茄生育特性及栽培管理	2006	郭宏遠、周明燕	
簡介	農業委員會種苗改良繁殖場簡介	2002	周明燕	

## 第八節 機關開放日活動及產業座談會

### 一、機關開放日活動

農委會為使民眾了解所屬試驗機關為民服務的內涵及研究成果，特要求各機關辦理開放日活動。本場自95年起每年辦理1~2次之機關開放日活動，利用本場第二苗圃休閒期農地，打造數十公頃之花海，以『藍天、青山、壯麗花海』營造出媲美北海道之中台灣魅力農村。利用大地之美，同時結合一、二級產業的精緻農產伴手禮及三級產業的休閒服務業，透過壯麗田園花海的磁吸效應，讓消費者深刻體驗花海、休閒、伴手禮三位一體的農村精緻休閒魅力，並透過廣大媒體宣導，吸引大量人潮前來參觀，帶動台中縣大山城地區休閒帶狀旅遊熱潮及推動精緻農產品消費風氣，提升農民及休閒業者之收益，進而提升國內農村休閒旅遊及精緻農產品之能見度。

本活動以新社花海為主要焦點，運用新社地區秀麗山景，打造全國最大規模之大地景觀造景，整合台中縣大山城地區休閒農場、特色民宿及鄰近農民共同參與運作，建置食宿、體驗、育樂及協助農特產品行銷之帶狀旅遊套裝行程，引導居民、業者與遊客深入農村進行交流互動。

藉由新社花海活動之辦理，亦可擴大休閒農業同業及異業間的策略聯盟關係，結合休閒農場、觀光民宿、森林遊樂區及觀光農園，推出套裝旅遊行程，協助擴大休閒農業行銷；並以各項農特產展售活動，創造優質農業產品之商機，促進農民收益增加。

93-97年辦理機關開放日活動列表如后：

機關開放日活動主題	辦理日期	辦理地點	參觀人數
與種苗有約~ 香藥草及綠美化種苗展示	93.06.19	園藝農場	
紫色浪漫之鄉~ 種苗科技成果展暨系列活動	93.11.29~93.12.25	本場景觀大草原	
與花有約~情定新色	94.05.21~05.22	本場園藝農場	
戀戀苗圃風光	94.10.29~30	本場第二苗圃	
花現新色	95.05.06~05.07	本場第一農場	6000
魅力農村~新社花海行	95.11.25~96.01.07	本場第二苗圃	10萬
種苗在麟洛~艷陽快樂行	96.04.28	本場屏東中心	3000
新社花海行~伴禮好心情	96.11.17~12.09	本場第二苗圃	80萬
新社花海行~花現好心情	97.11.08~97.12.08	本場第二苗圃	100萬

## 二、產業座談會、觀摩會

種苗產業為農業發展之基礎亦為整體農業之上游產業。本場積極辦理產業觀摩及座談會，適時傳遞最新農業訊息，以提升種苗科技之發展。

86-97年辦理產業座談會、觀摩會活動列表如后：

座談會名稱	辦理日期	備註
球根花卉觀摩及座談會	87.01.09	種苗場
綠肥苕子新品系試作觀摩會	87.02.07	彰化福興
叢生性内生菌根菌接種木瓜觀摩會	87.06.23	屏東
海峽兩岸夏季蔬菜栽培與種苗生產研討會	87.06.25~26	中興大學
跨世紀種苗產業發展座談會	87.11.26	藥試所
國際球根花卉產業研討會	88.01.14~15	科博館
彩色海芋品種及種球培育技術觀摩會	89.01.21	種苗場
拖鞋蘭種苗繁殖技術交流座談會	89.03.04	建國花市
内生菌根菌應用於木瓜栽培示範觀摩會	89.05.09	林內鄉
國際植物新品種保護研討會	89.06.13~14	中興大學
「種苗品質認證—蔬菜種苗」座談會	89.12.21	
拖鞋蘭種苗產銷現況與培育繁殖技術交流座談會	90.05.31	種苗場
熱帶及亞熱帶溫室設計與環境控制國際研討會	90	
國際園藝產業發展研討會	90.07.05	中興大學
花卉種苗組織培養業者訓練班及座談會	90.12.25	種苗場
臺中縣「農業建設座談會」	91.03.23	種苗場
無病毒長豇豆種子採種示範觀摩會	91.06.14	里港
文新蘭無病毒種苗驗證制度說明會	91.06.04 91.06.13 91.06.14	本場 台南場 屏東分場
植物新品種保護及品種轉移產學合作座談會	91.10.14	種苗場
拖鞋蘭研究現況及產業發展座談會	91.12.11	種苗場
花卉種苗組織培養業者訓練班及座談會	91.12.24	種苗場
戀戀香草鄉—香藥草植物展示	92.03.08~09	大草坪
蔬菜種子產業發展座談會	92.09.23	中興大學
套管式蔬果苗嫁接機展示觀摩會	92.10.22	種苗場

座談會名稱	辦理日期	備註
園藝種苗科技研發成果發表會	92.11.27~28	科博館
拖鞋蘭登記管理系統及出口現況說明會	92.12.22	種苗場
植物品種純度檢定技術座談會	93.09.16	中興大學
拖鞋蘭育種趨勢及病蟲害管理研討會	93.11.22	種苗場
花卉種苗業者座談會	93.12.10	種苗場
台灣國際仙履蘭暨蝴蝶蘭研討會	94.03.26~29	蘭花生技園區
票選花仙子—孤挺花新品系展示	94.05.21~22	種苗場
蕙蘭屬蘭花業者座談會	94.05.25	種苗場
種苗業者論壇	94.09.15	中興大學
彩色海芋產業座談會	94.10.18	種苗場
拖鞋蘭產業發展技術研討會及觀摩會	94.10.19-20	種苗場
2006台灣國際蘭花研討會	95.03.04~05	蘭花生技園區
蘭花育種經驗交流座談會	95.05.06	種苗場
木瓜產業業者座談會	95.07.27	種苗場
馬鈴薯產業座談會	95.08.16	種苗場
蘭花產業經營效率改善座談會	95.09.01	蘭花生技園區
蘭花產業經營效率改善座談會	95.11.08	蘭花生技園區
仙履蘭產業技術研究現況研討與座談會	95.11.17	種苗場
彩色海芋新品種觀摩會	96.03.29	種苗場
孤挺花新品種觀摩會	96.04.28	種苗場
彩業芋新品種觀摩會	96.07.27	種苗場
數位導入學習訓練	96.07.30	種苗場
馬鈴薯產業座談會	96.08.16	種苗場
96年仙履蘭產業發展座談會	96.10.23	種苗場
最新種子技術研習會	97.07.14~15	種苗場
種苗生技業者座談會	97.08.19	種苗場
胡瓜新品種「種苗2號—青寶」觀摩會	97.08.27	義竹農會
96年仙履蘭產業發展座談會	97.10.28	種苗場

### 三、專題講座

為提升本場同仁及農民業者之種苗技術及管理智能，本場每年均辦理數場次之專題講座，邀集產、官、學界各領域之專家，講述專業技術或產業動態與趨勢，提供最便捷之學習管道。

86-97年辦理專題講座活動列表如后：

講 題	辦理日期	演講者
組織培養的經營管理－介紹美國組織培養現況	86.01.09	朱耀源
台灣的球根花卉	86.02.14	李 呷
蔬菜種子之滲調處理	86.03.13	宋 好
推動與促進海外農業技術合作	86.04.17	謝順景
從世界看花卉產業在台灣的發展	86.06.03	黃敏展
談馬鈴薯之生產	86.06.04	鹽田弘行
病毒檢測與花卉產業之關係	86.06.25	徐惠迪
無茸嵌紋病毒之芥菜品種抗病性研究	86.08.07	王惠亮
百合病毒之細胞學特性及偵測技術	86.09.09	楊佐琦
作物病害生物防治之策略與應用	86.10.23	黃鴻章
台灣的農業問題	87.03.02	張學琨
人工光照下之育苗	87.04.30	古在豐樹
植物原生質體研究與應用	87.05.19	賴光隆
鈣對柑橘離層之作用	87.12.14	岩嶮修一
瓜類之商業性嫁接	87.12.14	李政明
木瓜輪點病毒之研究	88.04.28	葉錫東
甘藷抗蟲基因之特性研究及其未來之應用	88.05.28	葉開溫
近代農業生物科技	88.06.22	曾夢蛟
甘藷無特定病毒健康種苗之培育	88.06.28	廖嘉信
走馬看花荷蘭行	89.02.14	何陽修

講 題	辦理日期	演講者
中國大陸之農業概況	89.02.23	今指信夫
北京中國科學院與基因轉殖研究	89.07.21	吳方盛
種苗生產與健康管理	89.09.11	柯南靖
荷蘭之百合育種與品種保護	90.01.16	楊佐琦
高經濟作物與保健食品－薏仁	90.05.18	江文章
植物品種及基因轉殖植物的分子鑑定技術	90.08.29	吳方盛
農業資訊化之推動	91.02.26	林 貞
世界貿易組織之植物檢疫措施（SPS）協定	91.03.14	葉 瑩
中草藥的保健功效與展望	91.05.15	陳忠川
常用中藥藥用植物	91.08.21	陳忠川
未來台灣藥用植物及保健植物之發展潛力	91.09.09	林俊清
台灣農業生物技術發展之迷思	92.02.13	林順福
中草藥基源鑑定及研發	92.03.20	鄭可大
為護健康作物的健康	92.09.02	徐惠迪
瓜類病毒及其抗病篩選	92.10.06	鄧汀欽
植物病害綜合管理之策略	92.10.13	黃振文
草坪之繁殖建立與維護管理	92.11.05	謝清祥
藥膳保健	93.02.05	陳忠川
天然物的開發與利用	93.02.16	徐鳳麟
農產品、保健食品及藥品	93.03.12	陳建志
山藥之多樣化開發	93.03.19	劉新裕
台灣特色茶介紹	93.07.30	林木連
木黴菌之開發與利用	94.05.06	羅朝村
談判與溝通技巧	94.06.30	歐信宏

講 題	辦理日期	演講者
植生工程與生態工法	94.07.07	林信輝
中草藥產業在台灣之研究發展	94.07.26	謝伯舟
容器苗之栽培與利用	94.08.11	陳瑞源
中國大陸採種產業發展現況	94.10.11	陳迪偉
藥用植物資源與產業利用	94.12.09	林宜信
營業秘密與農業技術研發成果	95.01.24	耿 筠
有機栽培堆肥之製作與施用	95.02.16	吳正宗
國際情勢與國防政策	95.05.23	沈明室
有毒中草藥之介紹	95.08.23	王靜瓊
本土植物香精研究	95.10.12	謝瑞忠
蜜蜂授粉之研究與應用及蜂產品與養生保健	96.03.16	吳登楨
荷蘭花卉通路概況與育種者保護	96.03.29	郭啟光
身心靈健康DIY	96.4.23	劉正義
年度專案計畫管理	96.07.16	游振昌
利用作物生產蛋白質藥物及生質能源之介紹	96.08.23	吳方盛
亞洲地區蔬菜花卉種子生產現況與趨勢	96.09.27	王麗茶
天然物在醫藥及保健產業的應用與開發	96.12.12	潘一紅
產業轉型與安全農業之挑戰與因應	97.01.18	廖安定
耐熱番茄抗病育種及採種	97.03.14	陳正次
植物新品種檢定標準作業流程	97.05.19	劉明宗
專利資訊檢索與分析	97.10.06	阮明淑
台灣觀葉植物種苗產業發展	97.10.14	葉德銘
植物品種侵權案例分析	97.10.27	許舜曉
台灣水果外銷大陸之供貨關係與潛力之分析	97.11.05	羅竹平

## 第二章 種苗生產與推廣行銷

### 第一節 種苗生產

本場為政府之植物種苗專責單位，政策性種苗之生產供應向為本場主要業務，自日治時期優良蔗苗之繁殖供應，至民國七十年代起配合稻田轉作政策之實施，雜糧作物之大面積自營或委託採種，其中以飼料玉米和高粱為大宗（表六和表七），但隨我國加入世界貿易組織（WTO），雜糧種子的需求逐年減少，綠肥作物種子則因休耕面積擴大而需求增加，因考慮採種成本而多自國外採購（表八），只有少數種類自行採種（表九）；及自八十年代後園藝作物優良健康種苗之生產亦漸成重要生產及供應項目（表十和表十一）。

表六、本場88年度至97年度玉米種子生產表

年度	自辦或委託採種	作物別	品 種	面積 (公頃)	種子數量 (公斤)	生產成本 (每公斤)	備註
88	自辦(農場)	青刈玉米	台農三號	3.50	6,850.00	26.54	
88下 及89	自辦(農場)	雜交玉米	台南二十號	1.20	1,520.00	25.44	
	自辦(農場)	青刈玉米	台南十九號	15.00	22,250.00	42.78	
	自辦(農場)	青刈玉米	台南二十一號	8.50	9,535.00	65.40	
	自辦(農場)	青刈玉米	台農三號	24.00	44,350.00	30.96	
90	自辦(農場)	雜交玉米	台農一號	30.00	44,050.00	41.94	
91	自辦(農場)	雜交玉米	台農一號	30.00	4,920.00	141.10	
	委託採種	雜交玉米	台農一號	74.73	220,750.00	62.09	
	自辦(農場)	雜交玉米	台南二十號	21.80	13,000.00	111.00	
92	自辦(農場)	雜交玉米	台南二十號	30.00	17,150.00	36.01	
	自辦(農場)	青刈玉米	台南二十一號	15.00	17,400.00	52.32	
	委託採種	雜交玉米	台南二十號	30.07	72,500.00	84.49	
	委託採種	雜交玉米	台農一號		133,200.00	73.63	
	自辦(屏東)	雜交玉米	台南二十號		2,400.00	55.27	
93	自辦(農場)	青刈玉米	台農三號		15,800.00	87.96	
	自辦(農場)	雜交玉米	台農一號		23,400.00	66.58	
	委託採種	雜交玉米	台農一號		294,850.00	54.96	
	自辦(屏東)	雜交玉米	台農一號		4,600.00	65.14	

年度	自辦或委託採種	作物別	品 種	面積 (公頃)	種子數量 (公斤)	生產成本 (每公斤)	備註
94	自辦(農場)	青刈玉米	台農三號		14,000.00	56.01	
	自辦(屏東)	青刈玉米	台農三號		4,850.00	69.08	
	自辦(農場)	雜交玉米	台南二十號		9,600.00	150.23	
95	委託採種	雜交玉米	台農一號	84.00	343,400.00	62.91	
	自辦(農場)	雜交玉米	台南二十號	20.00	13,800.00	70.77	
	自辦(屏東)	雜交玉米	台南二十號	4.00	9,450.00	73.29	
	委託採種	雜交玉米	台南二十號	20.00	63,750.00	81.93	
	自辦(農場)	雜交玉米	台南二十號	10.00	4,050.00	272.92	
97	委託採種	雜交玉米	台南二十號	30.00	5,100.00	110.93	
	自辦(屏東)	雜交玉米	台南二十號	1.80	2,500.00	119.95	
	委託採種	雜交玉米	台南二十號	20.00	11,000.00	131.98	
	自辦(屏東)	雜交玉米	台南二十號	2.00	930.00	255.51	
98	委託採種	雜交玉米	台南二十號	162.00	258,480.00	126.21	
	自辦(農場)	雜交玉米	台農一號	20.00	6,960.00	80.02	

備註：

88年度期間為87/7/1~88/6/30；88至89下年度期間為88/7/1~89/12/31(1年半)；

90年度以後年度期間為每年1/1~12/31。

表七、本場88年度至97年度高粱種子生產表

年度	自辦或委託採種	作物別	品 種	面積 (公頃)	種子數量 (公斤)	生產成本 (每公斤)	備註
88		雜交高粱	台中五號	30.00	11,650.00	148.59	
91	委託採種	雜交高粱	台中五號	31.11	75,560.00	76.86	
92	委託採種	雜交高粱	台中五號	43.50	95,430.00	103.62	
94	委託採種	雜交高粱	台中五號		85,070.00	79.38	
96	委託採種	雜交高粱	台中五號	27.50	46,700.00	124.14	

備註：

88年度期間為87/7/1~88/6/30；88至89下年度期間為88/7/1~89/12/31(1年半)；

90年度以後年度期間為每年1/1~12/31。

表八、本場88年度至97年度國外採購種子生產表

年度	作物別	品種	種子數量(公斤)	生產成本(每公斤)	備註
88	紅燕麥		5,000.00	83.18	
	苜蓿		1,998.00	140.00	
	油菜		107,477.76	75.70	
	埃及三葉草		150,000.00	66.97	
	苕子		270,000.00	59.73	
	田菁		1,427,146.00	24.42	
88下 及89	油菜		541,815.00	70.68	
	埃及三葉草		199,960.00	68.72	
	苕子		480,000.00	60.44	
	田菁		863,046.00	26.37	
90	油菜		217,920.00	73.71	
	埃及三葉草		65,513.00	74.35	
	苕子		80,773.00	64.95	
	青皮豆		80,000.00	35.78	
91	油菜		352,000.00	71.06	
	埃及三葉草		86,860.00	69.87	
	苕子		281,790.00	62.03	
	田菁		375,254.00	24.86	
92	油菜		270,235	70.83	
	埃及三葉草		66,882	70.12	
	苕子		152,190	72.06	
93	油菜		292,032	70.03	
	埃及三葉草		113,120	64.89	
	苕子		287,353	72.72	
94	油菜		387,040.00	69.77	
	埃及三葉草		92,920.00	64.02	
	苕子		267,600.00	71.74	
95	油菜		220,000.00	64.70	
	埃及三葉草		65,650.00	61.50	
	苕子		80,800.00	67.00	
	大豆		60,000.00	50.00	

年度	作物別	品種	種子數量(公斤)	生產成本(每公斤)	備註
96	油菜		286,000.00	64.70	
	埃及三葉草		20,200.00	56.10	
	向日葵親本		550.00	400.00	
97	油菜		198,000.00	74.60	
	埃及三葉草		95,000.00	85.00	
	688玉米		80,000.00	125.00	
98	油菜		264,280.00	81.00	
	苕子		10,000.00	95.00	

備註：

88年度期間為87/7/1~88/6/30；88至89下年度期間為88/7/1~89/12/31(1年半)；

90年度以後年度期間為每年1/1~12/31。

表九、本場88年度至97年度其他種子生產表

年度	地區	農會 或地點	作物別	品種	面積 (公頃)	種子數量 (公斤)	生產成本 (每公斤)	備註
88			青皮豆		15.00	18,640.00	25.90	
88下 及89			青皮豆		52.50	33,454.00	35.75	
			小麥	二號	24.43	62,163.50	31.45	
			水稻	九號	1.92	4,815.00	33.54	
90			青皮豆		25.90	12,350.00	18.33	
91			無病毒豇豆		1.50	950.00	1,314.97	
92			青皮豆			24,560.00	24.65	
			無病毒豇豆			764.80	648.23	
93			青皮豆			16,920.00	23.76	
94			青皮豆			13,720.00	37.56	
			青皮豆原種			1,800.00	59.71	
96	農場		向日葵		27.00	463.00	1,563.26	
	麟洛		向日葵		2.00	66.30	1,985.34	
98			青皮豆		10.00	8,080.00	18.87	

備註：

88年度期間為87/7/1~88/6/30；88至89下年度期間為88/7/1~89/12/31(1年半)；

90年度以後年度期間為每年1/1~12/31。

表十、本場88年度至97年度番茄種子生產表

年度	作物別	品 種	面積 (公頃)	種子數量 (公斤)	生產成本 (每公斤)	備註
88	番茄種子	亞蔬四號	0.20	26.26	13,353.50	
	番茄種子	亞蔬五號	0.20	67.00	12,628.31	
	番茄種子	亞蔬六號	0.30	120.10	3,877.26	
88下 及89	番茄種子	種苗七號	0.30	35.12	16,709.57	
	番茄種子	種苗八號	0.10	11.90	18,886.55	
90	番茄種子	亞蔬五號	0.25	62.20	13,303.95	
	番茄種子	亞蔬六號		154.20	7,560.64	
	番茄種子	種苗七號		59.50	17,098.15	
91	番茄種子	亞蔬九號	0.05	11.20	21,671.79	
	番茄種子	亞蔬六號	0.50	173.00	8,319.34	
	番茄種子	亞蔬十號	0.07	15.70	20,600.32	
92	番茄種子	亞蔬九號	0.20	38.40	28,087.53	
	番茄種子	亞蔬五號	0.20	45.50	21,253.87	
	番茄種子	亞蔬十號	0.25	47.00	28,596.62	
93	番茄種子	亞蔬十號		67.00	35,746.58	
	番茄種子	亞蔬十一號		7.50	219,245.73	
	番茄種子	亞蔬十三號		4.20	299,708.33	
94	番茄種子	亞蔬六號		28.00	8,421.64	
	番茄種子	亞蔬十號		154.60	20,255.94	
	番茄種子	亞蔬十一號		18.90	133,362.91	
	番茄種子	亞蔬十一號		8.60	119,741.98	
96	番茄種子	亞蔬十一號	0.02	4.00	413,582.00	
	番茄種子	亞蔬十一號	0.20	1.37	1,540,724.82	
97	番茄種子	亞蔬十八號	0.20	11.68	56,612.07	
	番茄種子	亞蔬十九號	0.20	10.36	109,634.75	
	番茄種子	亞蔬二十一號	0.20	28.50	50,356.63	
	番茄種子	亞蔬十一號	0.20	2.85	259,642.46	
98	番茄種子	亞蔬十號	0.10	5.50	60,221.27	
	番茄種子	亞蔬十一號	0.20	4.00	201,825.25	
	番茄種子	亞蔬十八號	0.10	6.99	77,238.63	
	番茄種子	亞蔬二十二號	0.10	10.70	85,751.68	

備註：

88年度期間為87/7/1~88/6/30；88至89下年度期間為88/7/1~89/12/31(1年半)；

90年度以後年度期間為每年1/1~12/31。

表十一、本場88年度至97年度園藝種苗生產表

年度	作物別	品 種	面積 (公頃)	種苗數量 (苗、球)	生產成本 (每單位)	備註
88	甘藷苗	57號	0.25	161,800.00	1.98	
	甘藷苗	66號	0.20	54,000.00	4.20	
	園藝種苗			982,090.00	0.25	
	穴盤苗			450,000.00	0.66	
	組織培養苗			616,704.00	2.20	
	花卉苗-草花			215,924.00	4.74	
	花卉苗-木本			26,356.00	16.85	
	蔬菜苗	桃園一號	0.70	810.00	140.17	
88下 及89	海芋一代球生產			295,277.00	15.72	
	海芋二代球生產			38,950.00	39.73	
	葡萄苗組培苗			133,294.00	2.89	
	甘藷苗	57號	0.25	50,000.00	1.32	
	甘藷苗	66號	0.25	70,200.00	1.19	
	穴盤苗			413,975.00	0.74	
	組織培養苗			892,600.00	3.22	
	花卉苗-草花			24,706.00	6.03	
	花卉苗-木本			12,084.00	13.67	
	甜蜜桃苗			531.00	160.50	
	梨苗	二號		508.00	180.60	
90	甘藷苗		0.60	23,000.00	4.03	
	穴盤苗			254,198.00	0.71	
	組織培養苗			316,060.00	2.26	
	花卉苗-草花			17,044.00	8.72	
	花卉苗-木本			4,923.00	22.48	
	海芋二代球生產			44,931.00	31.36	
	果樹苗			1,112.00	10.45	
91	穴盤苗			129,825.00	0.83	
	組織培養苗			163,445.00	4.83	
	花卉苗-草花			23,276.00	7.82	
	花卉苗-木本			14,191.00	18.35	
92	穴盤苗			162,800.00	0.84	
	組織培養苗			132,400.00	4.76	

年度	作物別	品 種	面積 (公頃)	種苗數量 (苗、球)	生產成本 (每單位)	備註
92	花卉苗-草花			4,908.00	9.52	
	花卉苗-木本			11,374.00	11.50	
93	穴盤苗			75,600.00	0.84	
	組織培養苗			128,280.00	2.69	
	花卉苗-草花			15,715.00	7.48	
	花卉苗-木本			15,873.00	8.81	
94	穴盤苗			60,800.00	0.77	
	組織培養苗			319,370.00	4.81	
	花卉苗-草花及木本			10,965.00	41.70	
	馬鈴薯種薯			3,400.00	220.45	
95	穴盤苗			35,650.00	1.21	
	組織培養苗-海芋			213,620.00	6.01	
	組織培養苗-草本			17,837.00	15.68	
	花卉苗-草花及木本			4,586.00	63.14	
	馬鈴薯種薯			1,850.00	208.98	
96	穴盤苗			91,800.00	1.58	
	組織培養苗-海芋			248,310.00	5.17	
	組織培養苗-草本			24,002.00	23.34	
	花卉苗-草花及木本			5,850.00	7.29	
	馬鈴薯種薯			3,750.00	208.49	
97	穴盤苗					
	組織培養苗-海芋			172,820.00	5.70	
	組織培養苗-草本			16,569.00	23.97	
	花卉苗-草花及木本			4,878.00	32.14	
	馬鈴薯種薯			2,990.00	429.26	
98	穴盤苗			14,500.00		
	組織培養苗-海芋			134,320.00	4.89	
	組織培養苗-草本			23,861.00	22.11	
	花卉苗-草花及木本			13,029.00	4.29	
	馬鈴薯種薯			900.00	331.84	

備註：

88年度期間為87/7/1~88/6/30；88至89下年度期間為88/7/1~89/12/31(1年半)；

90年度以後年度期間為每年1/1~12/31。

## 第二節 種苗推廣

種苗推廣項目包括飼料玉米、高粱種子、園藝作物種子（苗）、綠肥、牧草種子及其它種子（苗）。

### 一、飼料玉米、高粱種子（表十二）

飼料玉米、高粱種子之推廣主要供應農業政策需求，民國八十六年以前係供應稻田轉作所需，民國八十六年以後則供應「輔導辦理水旱田利用調整業務」計畫項下國產雜糧收購政策所需，惟為因應我國加入世界貿易組織必需逐年調降境內補貼，該計畫亦輔導農民辦理農田休耕並規定各縣市雜糧申報面積「有出無進」。在政策性引導下，國內雜糧栽培面積逐年下降而本場玉米、高粱種子供應量亦隨之遞減。

飼料玉米主要推廣品種為台農一號，該品種雖穩定性高惟不抗銹病，因此，自民國九十一年新品種飼料玉米台南二十號推出後即有逐年被取代之趨勢，民國九十六年及九十七年台南二十號飼料玉米種子供應量下降係因天候因素致採種量不足所致。

高粱推廣品種為台中五號，供應地區除台灣本島尚有金門地區。台灣本島因春作易逢梅雨受災，加以休耕政策引導，栽培面積逐年銳減，種子供應量至九十七年已不到1萬公斤，金門地區高粱種子年供應量則尚維持2-3萬公斤。

### 二、園藝作物種子（苗）（表十三）

主要推廣項目為番茄種子、綠美化種苗、蔬菜穴盤苗、組培苗、馬鈴薯原種種薯。

#### （一）番茄種子

番茄種子推廣品種包括大果番茄台中亞蔬4號、花蓮亞蔬5號、種苗7號、種苗8號、桃園亞蔬9號及台中亞蔬10號，小果番茄包括台南亞蔬6號、台南亞蔬11號、花蓮亞蔬13號、台南亞蔬19號及花蓮亞蔬21號，其中除種苗7號及種苗8號為本場育成品種，其餘皆為亞洲蔬菜中心育成之耐熱抗病系列品種。

番茄種子推廣量於93年以前每年約100-150公斤，90年更因夏季耐熱小果番茄台南亞蔬6號種子大賣，年推廣量達220公斤。自94年以後年推廣量則逐年下降，主要原因為市售番茄品種推陳出新，而亞蔬中心育成品種因農委會就育成品種之智慧財產權重新規範故未即時由本場採種推出，此外，因牛番茄栽培面積逐年增加，本場推廣之黑柿品系番茄受

到排擠。

## (二) 綠美化種苗

生產種類多樣化，包括木本類與草本類，木本主要種類有台灣腓寒櫻、檸檬桉、楓香、風鈴木、烏心石、桃花心木、小葉欖仁及臺灣欒樹等，草本主要種類有一串紅、非洲鳳仙及金露花。供應對象包括一般機關及個人，其中以供應環保署計畫為大宗。

## (三) 蔬菜穴盤苗

本場於民國八十七年自荷蘭引進「穴盤苗自動化生產系統」，並利用該系統生產蔬菜穴盤苗供應農民栽培，除進行蔬菜穴盤苗推廣，同時輔導育苗業者建置蔬菜穴盤苗自動化生產系統。供應量於87-88年為60萬-80萬株，供應種類以甘藍為主，隨後因民間育苗業者自動化育苗技術皆已成熟，本場遂逐年減少供應量，自93年以後年供應量已降為10萬株以下，供應種類因配合本場番茄種子推廣，故種類以本場番茄推廣品種之番茄苗為主。

## (四) 組培苗

彩色海芋健康種苗繁殖是為本場重要業務之一，彩色海芋組培苗亦為本場組培苗推廣主要項目，民國八十八年因成立組培苗量產實驗室，當年彩色海芋組培苗供應量更達76萬株，供應品種有Black Magic、Extra Gold、Pacific Pink、Florex Gold、Nerolei及Majestic Red等。其它項目尚有早期的火鶴花、金線蓮、蔓綠絨及草莓等，葡萄、鹿子百合及地黃等則於94年以後始加入供應種類。

## (五) 馬鈴薯原種種薯

配合本場馬鈴薯健康種薯繁殖技術之建立以輔導國產馬鈴薯產業，由本場繁殖供應馬鈴薯健康原種種薯給農會（或生產合作社），由農會（或生產合作）繁殖種薯供應農民栽培。繁殖品種為克尼伯（94年增加本場育成之種苗二號），供應方式為計畫性供應，供應量隨產業變動而消長。

## 三、綠肥、牧草種子（表十四）

### (一) 綠肥種子

本場綠肥種子推廣主要供應休閒期綠肥作物栽培推廣計畫需求，計畫供應種類有冬季綠肥油菜、埃及三葉草及苕子，夏季綠肥則為田菁，該計畫自90年起停止補助田菁種子，93年及94年復供應規劃性休耕計

畫，故田菁種子供應量隨之大幅消長，冬季綠肥種子亦因計畫經費逐年減少，年供應量隨之下降。

#### (二) 牧草種子

民國87年以後本場牧草種子推廣已近停頓，主要原因為國內畜牧業多進口草料飼養牲畜，國內幾無牧草栽培面積。

#### 四、其它種子苗（表十五）

本場其它種子苗供應都屬零星或供應時期短之種類，主因為新品種市場反應不佳或計畫停辦或已輔導業者繁殖故停止供應。

### 第三節 種苗行銷

#### 一、政策性種子

政策性種子行銷以計畫供應為依歸，其供應量佔本場種苗銷售80%以上，包括玉米、高粱種子及綠肥種子。

##### (一) 玉米、高粱種子

本項種子主要供應農糧署國產雜糧保價收購政策需求，故每年由農糧署召開年度種子產銷檢討會議決議年度需籌供之品種及數量，行銷管道主要經由鄉鎮農會販售予農民，本場亦訂定「行政院農業委員會種苗改良繁殖場玉米、高粱種子配售要點」（詳附件三）以執行相關配售事宜。

##### (二) 綠肥種子

本項種子主要供應綠肥作物栽培推廣計畫需求，因種子係免費補助農民種植，故按年度補助經費分配予縣市，再由縣市依經費決定鄉鎮種子分配量，本場則依縣市所提報之鄉鎮分配表直接將種子配送至鄉鎮農會發放給農民栽培。本場種子籌措則依年度經費概算先行辦理並設置安全庫存量以應計畫調整之需。本場為提升鄉鎮農會自籌經費購買綠肥種子之意願，訂定「行政院農業委員會種苗改良繁殖場綠肥種子配售要點」（詳附件四）發放種子推廣手續費以獎勵農會自購種子。

#### 二、非政策性種子（苗）

非政策性種子（苗）行銷除於本場網頁公告本場種苗供應項目，亦不定期於農業刊物刊登廣告，有新品種推出則配合育種單位召開新品種示範觀摩會，本場推廣人員於推廣季節亦經常拜訪育苗場了解市場動態並提供本場種苗資訊。

#### 第四節 貨物運輸

本場貨物運輸包括快捷包裹、郵局包裹、零星托運及大宗貨物運輸，近三年零星托運統計及大宗貨運統計如表十六、表十七。

表十二、86-97年玉米/高粱種子推廣數量表（單位：公斤）

年度 品種	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年
玉米												
XL678	12,843	12,038										
台農一號	481,696	373,593	253,960	229,610	195,500	194,683	168,763	141,993	108,655	91,662	133,433	149,218
台農三號				650	15,088	8,265	26,398	11,548	4,638	6,590	13,030	168
台南20號			1,400			10,433	25,913	43,148	33,168	55,997	36,510	5,450
台南21號				2,420	6,903	2	10,028	2,458	220	20	1,140	3,743
台南17號	12,464	2,703	1,373	960	16,485							
台南19號		12,038		9,956	10,580							
台農351號	3,489	153	68	50								
台南5號	6,104	1,225	138	113								3
合計	529,439	401,750	256,939	243,759	244,556	213,383	231,102	199,147	146,681	154,269	184,113	158,580
高粱												
台中5號	173,462	192,137	108,117	95,054	81,533	76,316	65,875	64,430	47,165	39,942	34,761	31,902
台南6號	6,276											
合計	179,738											

表十三(1)、86-97年番茄種子推廣數量表 (單位：公斤)

年度	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	合計
台中亞蔬4號	28.94	36.34	29.24	14.4									108.92
花蓮亞蔬5號	61.42	74.46	67.26	44.4	38.5	36.02	34.11	9.12	2.3				367.59
台南亞蔬6號		16.31	52.29	56.2	153.78	85.71	29.22	32.71	6.07	9.8	4.73	3.55	450.37
種苗7號				27.94	26.44	8.82	12.34	3.98	2.9	2.72	2.28		87.42
種苗8號				1	2.22	1.1	1.76	0.46	0.62	0.14	0.50	0.56	8.36
桃園亞蔬9號						8.52	9.31	2.95	2.73	2.93	3.71	1.0	31.15
台中亞蔬10號						15.7	47	65.24	33.6	30.45	41.81	28.14	261.94
台南亞蔬11號								7.5	16.43	11.24	5.22	3.1	43.49
花蓮亞蔬13號								0.98	0.33	0.215	0.31	0.07	1.91
台南亞蔬19號												4.56	4.56
花蓮亞蔬21號												2.68	2.68
合計	90.36	127.11	148.79	143.94	220.94	155.87	133.74	122.94	64.98	57.495	58.56	43.65	1,368.38

表十三(2)、86-97年主要園藝種苗供應統計表

年度	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年
綠美化種苗(株)												
草本	60885	170416	19950	41706	17044	23276	4908	14835	10110	153	147	4878
木本		35576	12915	12038	4925	14191	11374	16753	43179	4429	5799	
小計	60885	205992	32865	53744	21969	37467	16282	31588	53289	4582	5946	4878
蔬菜穴盤種苗(株)												
番茄	902880	190850	174200	70100	197698	124825	159800	65400	56800	35650	91800	24200
甜椒			86000	18100	6000	5000			4000			
甘藍	138220	642000	348520	30480	50700		3000	10200				
蔬菜穴盤成苗	289200											
小計	1330300	832850	608720	118680	254398	129825	162800	75600	60800	35650	91800	24200
組織培養種苗(株)												
彩色海芋	60500	260855	762250	292127	317555	163445	132400	118280	319370	213620	248310	172800
草莓	5700		250						3750	11075	7414	923
鹿子百合									3000		6000	2671
葡萄					120	102				6762	10588	13359
地黃												
蔓綠絨		5400	6420									
金線蓮		250	150									
火鶴花			1152									
觀葉植物	3600											
小計	69800	266505	770222	292127	317675	163547	132400	118280	326120	231457	272312	189753
馬鈴薯原種種薯(公斤)												
克尼伯	400	200	600	6390	700	850	975	1200	1800	1580	3750	2990
種苗2號									1600			
小計	400	200	600	6390	700	850	975	1200	3400	1580	3750	2990

表十四、86-97年綠肥/牧草種子推廣數量表（單位：公斤）

作物別 \ 年度	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年
田菁	434538	747733	1100187	745086	213927	26570	34240	176424	134597	22028	3588	1240
青皮豆	779	4916	20176	27092	98001	2451	24956	16922	6711	7068	1000	1000
油菜	474275	525899	236624	259355	348262	316562	307981	315851	306674	301677	238375	262380
苕子	170636	274266	164433	183927	261737	208521	158994	315021	207873	160015	38555	13472
埃及三葉草	155501	164017	75196	97793	90537	79293	62958	122797	91451	71543	32033	6131
苜蓿	793	964	283	17	17	5	11	0.1	2	38	8	46
紅燕麥	1723	1697	329	104	522	103	306	152	3113			
假儉草								4	10			
琉球夏大豆							490					
黑麥草	1256	2185	27									
合計	1239501	1721677	1597255	1313373	1013002	633505	589936	947171	750431	562369	313559	284269

表十五、86-97年其他種子（苗）供應統計表

作物別 \ 年度	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年
果樹苗(株)	蜜雪梨				508	389	222					
	甜蜜桃				531	603						
小計				1039	992	222						
無病毒豇豆(公斤)	588	588	973	638	1308	322	18	66	741			
薤菜桃園選一號(公斤)	242	485	240	75	107	133	9.6	4.5	16			
玩具南瓜(公斤)	2.25	2.4	0.2	0.4	0.3	0.5						
彩色海芋(種球)	75800				12960	850						
木瓜台農二號(公斤)	8	9.4	4.4	9.7	6.9							
甘藷原種苗(苗)	台農57號			23000	50000							
	台農66號				70200							
小麥(公斤)				62164								
能源大豆(公斤)										42894	148	800
夜來香(種球)	75000											

表十六、零星貨運種子載運數量（單位：公斤）

縣市別	95年度	96年度	97年度	合計
宜蘭縣	1,820	1,170	1,300	4,290
台北市			150	150
台北縣	2,080	180	1,503	3,763
桃園縣		1,740	3,672.5	5,412.5
新竹縣		300	4,630	4,930
苗栗縣		410	2,000	2,410
台中縣		26,160	11,710	37,870
彰化縣			7,262	7,262
南投縣		1,080	9,520	10,600
雲林縣		2,100	25,661	27,761
嘉義縣		7,200	18,592	25,792
台南縣		430	15,346	15,776
高雄縣	660		60	720
屏東縣	900			900
台東縣			2,770	2,770
花蓮縣			8,640	8,640
基隆市			20	20
新竹市	1,400	900	980	3,280
台中市	4,930	1,200	3,680	9,810
嘉義市	1,680	630		2,310
金門縣	4,950		8,190	13,140
高雄市			210	210
台南市			260	260
合計	18,420	43,500	126,156.5	188,076.5

表十七、大宗貨運種子載運數量（單位：公斤）

縣市別 \ 年度	95年度	96年度	97年度	合計
桃園縣	33,250	15,260	9,000	57,510
新竹縣	12,150	5,080		17,230
苗栗縣	36,950	5,100	12,600	54,650
台中縣	93,050	26,160	41,730	160,940
彰化縣	114,400	56,670	49,460	220,530
南投縣	22,340	9,420	8,100	39,860
雲林縣	66,250	68,550	27,450	162,250
嘉義縣	19,800	11,900	109,185	140,885
台南縣	29,100	21,125	93,995	144,220
屏東縣			8,330	8,330
台東縣	27,000	27,780	20,160	74,940
花蓮縣	24,000	26,580	18,000	68,580
合計	478,290	273,625	398,010	1,149,925

## 附件一

## 種苗改良繁殖場作物種原保存及繁殖管理措施

※ 92年1月17日訂定

※ 96年12月13日修正

- 一、為加強本場各項作物種原之保存、繁殖及運用之管理，特訂定本措施。
- 二、本措施所稱之種原係指本場目前各項作物之試驗材料、育種材料及具利用價值之自交系、營養系或原生種。
  - (一) 育種材料係為育種目的而蒐集之植物種原及育種過程衍生之未固定之系統或營養系。
  - (二) 具利用價值之自交系、營養系係由本場自行選育出可作為雜交親本之自交系或營養系。
  - (三) 原種係指本場因試驗需求所蒐集、引種之材料。
- 三、種原之保存：
  - (一) 試驗材料：於試驗結束後，視該作物是否具保存價值，予列管保存。
  - (二) 育種材料：依育種者之育種目標決定保存方式。
  - (三) 具特定性狀之自交系、營養系或原種：依種原特性予列冊保存。
  - (四) 列入保存之材料均應由各權責單位指定專人造冊列管。各項材料應於適當場所保存適當數量，並妥善管理；屬種子繁殖作物應定期進行品質檢查；新購之種原由購買單位自行列冊管理，每年呈報。
  - (五) 未列入上述之項目材料由各權責單位自行造冊，呈報列管。
  - (六) 種子貯藏種原除權責單位保管外，管理單位種苗經營課須備份保存。
- 四、列冊保存的種原之繁殖：
  - (一) 各項種原由權責單位依材料特性進行繁殖及更新。
  - (二) 以種子貯存之種原，權責單位應定期進行種子發芽勢檢查，若需更新者，須同時主動進行備份更新。屬無性繁殖者，應維持固定數量之健康株。當種子發芽率偏低或保存數量不足時，由權責單位負責繁殖、更新及重新引進或刪除該項種原保存項目。
- 五、種原之運用及管理：凡列冊保存之種原釋出、交換、繁殖、更新、重新引進或刪除者必須依行政程序簽核後辦理。

- 六、本措施所指各項作物種原之保存及更新繁殖費用由權責單位於年度相關計畫經費支應。
- 七、各項種原之保管人員應善盡保管之責任，除經常注意種原之安全及品質。有關種原之品質及運用管理情形，應於每年年度結束後一個月內呈報一次；若有重大異動時，應循行政程序陳核辦理。
- 八、種原管理情形，有必要進行稽核時，由場長指派專人辦理，各權責單位及管理單位應予配合檢查。
- 九、本措施經場長核定後實施，修正時亦同。

## 附件二

行政院農業委員會種苗改良繁殖場委託  
代辦種子調製加工暨寄倉作業準則

行政院農業委員會種苗改良繁殖場（以下簡稱本場）為有效利用現有冷藏庫及各種種子調製設備，對農友、機關團體及種苗商等提供服務，在不影響正常作業情形下，接受委託代辦種子調製加工及寄倉工作，相關規定如左：

## 一、關於代辦種子調製部份：

- （一）委託手續—委託人來函並敘明擬請代調製種子類別及數量，經徵得本場同意後填寫申請單（附表二）辦理之。
- （二）委託人應依據擬定之日期，將種子運交本場種苗經營課管理人員過磅點收。
- （三）接受委託之種類最低數量及收費標準如附表一。
- （四）種子乾燥，加熱溫度設定採逐漸加溫方式，最高至攝氏四十度進行乾燥。若有特殊調製條件，應於辦理委託前敘明並另行商定。
- （五）種子調製加工完竣後由本場通知委託人前來提取，委託單位或委託人應先繳納各項費用，並持提貨憑證（申請單第二聯）及繳費收據辦理提貨，如發函一週後未來提貨者，整批種子移存本場冷藏庫，並按寄存冷藏庫收費相關規定計收費用如附表一，暫寄倉時間超過一個月未取貨，由本場全權處理，委託單位及委託人不得異議。
- （六）前項代調製種子寄倉時，倘遭受不可抗拒之災害，其損失由委託人負責，本場不負任何損失或賠償責任，假使經查屬人為疏失而造成損失，本場應負種子或等值款之七〇%賠償責任。

## 二、關於代辦種子寄倉部份：

- （一）寄倉手續：凡欲利用本場冷藏庫貯存種子者，請來函敘明種子名稱、數量及寄存時間，寄存時間最長為一年，經本場同意接受後，填寫申請單（附表二）辦理之。
- （二）委託人應自行將種子運交本場種苗經營課管理人員點收，並取寄倉申請單（申請單第二聯）作為停止寄倉時提貨憑證，寄存種子由寄存人自行包裝加封，停止寄存時，本場原封發還不負種子品質及重量變化之責，寄倉期限到時，不提貨者，並按寄存冷藏庫收費相關規定計收

費用，超出寄倉時間一個月未取貨，由本場全權處理，委託單位及委託人不得異議。

(三) 本場種子儲存溫度為攝氏八至十度；相對濕度百分之四十五至五十五。寄倉期間停電或機械故障，恐有溫濕度發生長期變化時，本場應負及早通知之責任。

(四) 收費標準：以寄存種子所佔體積計算收費，每平方公尺（高度最高三公尺），每月收費新台幣伍佰柒拾伍元，不足一平方公尺或不足一個月者，以一平方公尺或一個月計算。

(五) 為本場推廣業務之需要或相關試驗研究之合作，得專案經場長核准予以減收或免收種子寄倉費用。

三、前述各項規定經本場場長核定後實施，修正時亦同。

附表一

種苗改良繁殖場代辦種子調製加工費用計算表

種類	接受委託最低數量(公斤)	每公斤調製加工費用(元)			備註
		乾燥費 (含水量30%以下 下降到12%)	乾燥費 (含水量20%以下 下降到12%)	精選費 (含進出料推棧)	
糧食	五、〇〇〇	四·五〇	二·五〇	〇·八五	1. 容器由委託人自備。 2. 含水率超過30%以上，每增加2%加收費0.4元計價，以此類推。 3. 乾燥加熱溫度設定初期12小時攝氏35度，以後調高至攝氏40度乾燥。 4. 未列入種子另案辦理。
玉米	五、〇〇〇	四·五〇	二·五〇	〇·八五	
高粱	五、〇〇〇	四·五〇	二·五〇	〇·八五	
綠肥	五、〇〇〇	四·五〇	二·五〇	〇·八五	

種苗改良繁殖場代辦種子寄倉費用計算表

種類	委託最低面積 (平方公尺)	每平方公尺費用(元/月)	備註
種子	一·〇	五七五·〇〇	1. 高度最高限三公尺， 2. 不足一平方公尺或一個月者以一平方公尺或一個月計算。



### 附件三

## 行政院農業委員會種苗改良繁殖場玉米、高粱種子配售要點

※農委會88.12.20（八八）農中字第〇八二〇〇二二號函 同意備查

- 一、行政院農業委員會種苗改良繁殖場（以下簡稱本場）為供應玉米、高粱種子推廣，特訂定本要點。
- 二、本場供應玉米、高粱種子之包裝及售價如表（一）。各地區雜糧代耕中心得依實際需求經由各轄區農會列冊向本場要求訂購60公斤大包裝種子，其售價、運費等均比照小包裝規定辦理。
- 三、種子申購地點：本場（台中縣新社鄉大南村興中街46號）  
電話：（04）25825437。傳真：（04）25811577
- 四、種子申購手續：
  - （一）現購方式
    - 1、以現款向本場購買。
    - 2、以郵政劃撥儲金帳號：0021804~6本場帳戶或以本場設立於合作金庫台中五權支庫780~9號帳戶（帳號代碼069070500780-9）匯款購買。
    - 3、開具合作金庫、銀行或各該農會（限納入財政部管理者）之即期支票購買。
  - （二）賒購（含期票申購者）方式：
    - 1、各鄉鎮農會得開具合作金庫、銀行或經財政部列管農會之三個月期票附函向本場購種子並以副本知會所隸之縣市農會。各縣市級農會為零星分配所轄鄉鎮市農會需要，亦得具函向本場辦理購種子，其種子價款亦需在三個月期限內統籌匯繳本場。
    - 2、各級政府機構所需玉米、高粱種子得具函向本場辦理購手續，其種子價款償還期限亦為三個月。
  - （三）其他：
    - 1、各申購單位應依實際需要，分次申購，否則因貯放不當或延遲種植而引起品質劣變或發芽不良者，本場概不負責。
    - 2、除本場透過縣市農會辦理托售外，向本場購得之種子，不得要求退貨。

- 3、無論現購或賒購（含期票申購）均應將匯款（申購）機關、申購作物之名稱、品種、數量、運交地點詳細註明於撥款通知單或申購函上，並加蓋申購單位戳記。

#### 五、運費之負擔：

- （一）種子運送除以專車配送外，以貨運托運為原則，送達地點以運至貨運可抵達之貨運站為止，由申購單位向貨運站提領。
- （二）一次購買種子數量超過五公頃以上之農地播種量時，運費由本場負擔，否則由申購單位自付。
- （三）凡一次購買種子數量未達五公頃之農地播種量者，視交通便捷與否，以貨運托運或郵包寄達，運費應連同種子款一併先行匯寄本場。

#### 六、推廣手續費及推廣人員工作補助費之核算及撥放：

- （一）推廣手續費及推廣人員工作補助費由本場發給，明細如表（二）。
- （二）推廣人員工作補助費之發放，俟種子貨款繳清後，於每年元月底及七月底發放。
- （三）每次發放時，核算之工作補助費低於新台幣100元以下者（含100元）不辦理給付。
- （四）該項工作補助費於下次辦理發放前，仍未請款者，視同自願放棄，不再補發。
- （五）農民直接申購種子及各級政府機構函購種子均不給予推廣人員手續費及推廣人員工作補助費。

#### 七、本要點自八十八年七月一日起施行。

表一、行政院農業委員會種苗改良繁殖場玉米、高粱種子包裝暨售價表

品 種	每包重量 (公斤)	每公斤單價 (元)	每包價格 (元)	先扣除鄉鎮農會 推廣手續費每小 包實付(元/包)	備 註
玉米 台南五號	2.5	86.00	215.00	212.00	每包一分地用量
玉米 台農三五一號	2.5	75.00	187.50	184.50	每包一分地用量
玉米 台農一號	2.5	116.00	290.00	287.00	每包一分地用量
玉米 台南二十號	2.5	116.00	290.00	287.00	每包一分地用量
玉米 台南十七號	2.5	90.00	225.00	222.00	每包一分地用量
青刈玉米 台南十九號	2.5	120.00	300.00	297.00	每包一分地用量
青刈玉米 台農三號	1.9	124.00	310.00	307.00	每包一分地用量
高粱 台中五號	2.5	115.00	172.50	169.80	每包一分地用量
高粱 台南六號	1.5	115.00	172.50	169.80	每包一分地用量

表二、行政院農業委員會種苗改良繁殖場玉米、高粱之推廣手續費及推廣人員工作補助費分配表

種子別	項目 金額	縣市農會 推廣手續 費(元/公 斤)	縣市農會 推廣人員 工作補助 費(元/公 斤)	鄉鎮農會 推廣手續 費(元/公 斤)	鄉鎮農會 推廣人員 工作補助 費(元/公 斤)	合 計	備 註
玉米 台南五號		0.25	0.25	1.20	1.30	3.00	一、除鄉鎮農會推廣手續費供推廣及有關事宜之費用扣除外，其餘均於事後向本場具領。 二、縣市農會之推廣手續費收交各農會填妥蓋章後寄還本場，即撥付。 三、推廣人員工作補助費包括公私機車維護在內。
玉米 台農一號		0.25	0.25	1.20	1.30	3.00	
玉米 台農三五號		0.25	0.25	1.20	1.30	3.00	
玉米 台南二十號		0.25	0.25	1.20	1.30	3.00	
玉米 台南十七號		0.25	0.25	1.20	1.30	3.00	
青刈玉米 台南十九號		0.25	0.25	1.20	1.30	3.00	
青刈玉米 台農三號		0.25	0.25	1.20	1.30	3.00	
高粱 台中五號		0.30	0.30	1.80	1.80	4.20	
高粱 台南六號		0.30	0.30	1.80	1.80	4.20	

## 附件四

### 行政院農業委員會種苗改良繁殖場綠肥種子配售要點

※ 發文日期：中華民國九十一年四月二十五日

※ 發文字號：農糧字第○九一〇一一七九八五號

一、行政院農業委員會種苗改良繁殖場（以下簡稱本場）為辦理綠肥種子推廣，特訂定本要點。

二、本場供應綠肥種子之包裝及售價如附表。

三、種子申購地點：本場（台中縣新社鄉大南村興中街46號）

電話：（04）25825437。傳真（04）25811577

四、種子申購手續：

（一）現購方式

1、以現款向本場購買。

2、以郵政劃撥儲金帳號：0021804-6本場帳戶或以本場設立於合作金庫台中五權支庫780-9號帳戶（帳號代碼069070500780-9）匯款購買。

3、開具合作金庫、銀行或各該農會（限納入財政部管理者）之即期支票購買。

（二）賒購（含期票申購者）方式：

1、各縣市或鄉鎮級農會得開具合作金庫、銀行或經財政部列管農會之三個月期票附函向本場 購綠肥種子。

2、各級政府機構學校所需綠肥種子得具函向本場辦理 購手續，其種子價款償還期限亦為三個月。

3、本場專案計畫供應各縣市之綠肥種子，得依計畫執行會議決議 售各縣市政府（農會），種子款由本場相關經費或各縣市政府（農會）配合經費支付。

（三）其他：

1、各申購單位應依實際需要，分次申購，否則因貯放不當或延遲種植而引起品質劣變或發芽不良者，本場概不負責。

2、向本場購得之種子，不得要求退貨

五、運費之負擔：

（一）各項綠肥種子運費由本場負擔。

（二）無論現購或賒購（含期票申購），申購者均應將申購綠肥之名稱、品

種、數量、運交地點詳細註明於撥款通知單或申購函上，因註明不詳衍生之運費概由申購者自行負擔。

#### 六、推廣手續費之核算及發放：

- (一) 農民直接申購種子及各級政府機構學校（含本場專案計畫）函購種子均不給予推廣手續費。
- (二) 每次申購未達一公頃之購買量視同農民申購，不予核發手續費。
- (三) 各項綠肥種子推廣手續費每公斤為新台幣1元，由本場於每年元月底及七月底結算後發給相關農會。
- (四) 每次發放時，核算之推廣手續費低於新台幣100元以下者（含100元）不辦理給付。

#### 七、本要點自九十一年六月一日起施行。

行政院農業委員會種苗改良繁殖場綠肥種子包裝暨售價表

作物	每包重量 (公斤)	每公斤單價 (元)	每包價格 (元)	農會扣除手續費 實付	備註
田菁	2.5	30	75.0	72.5 (元/包)	每包一分地用量
青皮豆	大包裝 每包40公斤	42	可零購	41.0 (元/公斤)	每分地用量 3-4公斤
埃及三葉草	大包裝 每包40公斤	70	可零購	69.0 (元/公斤)	每分地用量 1-2公斤
苕子	1.5	70	105.0	103.5 (元/包)	每包一分地 用量
油菜	1.8	75	135.0	133.2 (元/包)	每包三分地 用量
	0.6	75	45.0	44.4 (元/包)	每包一分地 用量

## 第四章 屏東種苗研究中心

### 第一節 沿革

民國60年代初期，世界產生糧食危機，正值國內畜牧業迅速發展，飼料用雜糧需求量逐年劇增，為確保原料來源，一方面提高國內雜糧自給率，充分利用土地，增加農民收益，政府於民國62年訂定飼料作物生產計畫，以66年為達到每年玉米10萬公頃，大豆、高粱各4萬公頃為目標；另一方面，期於東南亞地區栽培雜糧作物，生產供應國內之所需，其種子則由國內供應。種苗場肩負雜交玉米、雜交高粱、大豆種子生產及供應之責，唯以當時本場的自有農地及設備，實無法應付此一艱鉅任務，農復會及農林廳等相關單位有鑑於此，特邀請有關單位商議，由雜糧基金會編列預算1,280萬元，於民國62年4月在屏東龍泉購地1.89公頃設立種子整理工廠，計畫在南台灣地區設置採種圃，由本場調派生產課游股長祥芳參與建廠工作，該項設備於民國63年元月完工使用，為本場大量增加場外委託採種開創新里程，生產之種子除供應國內推廣栽培之需外，並由台鳳公司在印尼成立南巨人公司計畫大量栽培玉米，唯因品種關係未獲成功，同時辦理外銷越南、高棉玉米及高粱種子數十萬公斤，成果良好，但適逢越棉淪陷共產政府，而中斷該業務。從62年至64年投資數千萬元增加種子冷藏設備完成一貫化作業的種子處理中心。民國64年雜糧基金會將該種子處理中心產權及全套機械設備移贈本場後，設立種子處理中心，先後由游祥芳先生、王勝鴻先生、謝建家先生短期擔任代理中心主任，本場為應業務拓展需要，設置屏東分場辦理相關種苗科技研究及種子調製工作，在吳國璋場長奔走努力爭取下，向台糖有償撥用試驗農場10.73公頃，奉准於民國65年7月1日成立屏東分場。分場成立之時正值政府大力精簡組織員額之際，編制員額為技術人員9人，主計員1名，工友1人，技工7人，先後由王勝鴻先生、謝建家先生、周德雄先生短期間暫代分場長，迄民國66年7月首任分場長派任後，逐漸開展相關業務，下設為農場作業、工場作業兩股，為省府四級機構。民國70年間由於業務之調整，本場變更組織規程，將屏東分場改制為本場的一級單位。民國86年修憲凍省，本場原隸屬省政府農林廳改隸屬行政院農業委員會，民國93年本場為加強發展種苗試驗研究與推廣業務，修正編制重劃單位，屏東分場更名為屏東種苗研究中心，目前編制員額為技術人員5人，技工5人。民國88年交通部台灣區國道新建工程局為興建第二高速公路後續計畫九如林邊工程需要，經院台財產接第88016918號函同意撥用0.7096公頃，是以麟洛場區面積剩為10.02公頃。

## 歷任分場長、主任簡介：

任期	姓名	職稱	備註
民國66年7月至民國68年5月	陳國雄	技正兼分場長	調本場技正
民國68年5月至民國70年7月	洪洲	技正兼分場長	調本場技正
民國70年7月至民國77年5月	洪洲	技正兼主任	調本場副研究員
民國77年5月至民國80年12月	廖公益	研究員兼主任	調本場研究員
民國80年12月至93年6月 民國93年6月至96年1月	柯天雄	副研究員兼主任 研究員兼主任	調本場技術服務室主任
民國96年1月至今	黃俊杉	副研究員兼主任	

## 86-97年編制人員異動情形：

年期	分場長或主任	工作人員		主計	備註
		農場	工場		
86	柯主任天雄	劉麗珠 林錫修 黃天民 戴雍發 邱展臺			林錫修調屏東分場農場
91	柯主任天雄	林錫修 黃天民 戴雍發 邱展臺			劉麗珠退休
95	柯主任天雄	邱展臺 黃天民 李建勳 戴雍發			林錫修退休

年期	分場長或主任	工作人員		主計	備	註
		農場	工場			
96	黃主任俊杉	邱展臺			柯天雄調本場技術服務室	
		黃天民			戴雍發退休、李建勳調入	
97	黃主任俊杉	邱展臺				
		黃天民				
		李建勳				
		廖伯基			廖伯基調入	

## 第二節 人力配置

職稱	姓名	工作項目	學歷
副研究員兼主任	黃俊杉	綜理屏東種苗研究中心業務及農、園藝作物採種及試驗	國立中興大學糧食作物研究所畢業
副研究員	邱展臺	園藝作物育種、採種及試驗	國立屏東科技大學熱帶農園系研究所畢業
助理研究員	黃天民	農、園藝作物採種及試驗兼辦出納	私立中國文化大學園藝系畢業
助理研究員	李建勳	園藝作物採種及試驗兼辦會計	國立中興大學園藝研究所畢業
技佐	廖伯基	園藝作物採種及試驗兼辦總務	國立屏東科技大學農企業管理研究所畢業
技工	陳啟東	協辦農、園藝作物種子生產	省立東石高農畢業
技工	黃垂青	種子調製、倉儲作業及機械維修	省立西螺高農畢業
技工	黃鈞喜	農機作業及水電維修工作	私立高旗高工畢業
技工	許立易	協辦種子調製、倉儲作業及電腦操作	國立空中大學管理與資訊學系肄業
技工	葉坤成	汽車駕駛及協辦試驗工作	私立華洲高級工商夜間部肄業

### 第三節 業務概況

近年來面臨我國已加入世界貿易組織(WTO)之衝擊與國際競爭之壓力，我農業生產必須做相當幅度之轉型與調適。屏東種苗研究中心位居南台灣，年平均氣溫在25℃以上，冬季甚少霜害，有一段漫長的乾旱季節（10月至翌年4月），且灌溉水源充足，適宜熱帶園藝作物的生長，因此除了熱帶園藝作物改良與試驗工作外，更積極從事地區性產業的研究改良與生產，並配合本場熱帶植物新品種性狀檢定業務之執行。

#### 一、果樹方面：主要以番木瓜主要研究標的

- (一) 與台大園藝系合作進行研究木瓜抗輪點病毒病品系的選育與品質的改進。
- (二) 台農二號木瓜採種與採種技術的改進及健康木瓜苗的繁殖。
- (三) 進行全兩性株育種，以全兩性株與現有品系雜交行分離選拔、純化，育成雜交一代全兩性株品種。
- (四) 引進耐儲運品種與現有品種雜交，導入耐儲藏特性利於國內木瓜外銷。
- (五) 針對木瓜果皮生理性斑點問題，探討氣候養分對斑點形成的影響，研究其遺傳模式。
- (六) 改進木瓜種子調製方法提升木瓜種子發芽率及保持木瓜種子品質的穩定。
- (七) 改進木瓜健康穴盤苗的肥培及管理。

#### 二、蔬菜方面：茄科、十字花科、瓜類等的採種與試驗：

- (一) 屏東種苗研究中心採種業務曾辦理甜椒、番茄、洋蔥、結球白菜、西瓜、南瓜、玉米、高粱、大豆、桃園一號蕪菜原種種子、樹豆、無病毒豇豆及甜高粱的採種工作，本項蔬菜採種工作未來仍有希望在屏東種苗研究中心發展。
- (二) 雜交番茄採種，供應農民種植，改善番茄種子生產技術，提昇品質。
- (三) 進行胡瓜、茄子品種改良及雜交種子生產技術之研究

#### 三、花卉方面：

- (一) 熱帶觀賞花木收集棕櫚科、薑科、赫蕉科、鳳梨科、大戟科、錦葵科等種原及熱帶原生快速生長樹種之種原收集、栽培與利用，以充實觀賞花木種類及庭園、景觀之應用。

(二) 空氣淨化用植物種苗繁殖技術之研究，屏東種苗研究中心設置一母樹園，針對前人所做調查，實驗證明較具高淨化能力及耐污染而可供盆栽與綠美化栽植之物種加以蒐集，研究其種苗量產繁殖技術。

(三) 球根花卉試驗及繁殖工作：孤挺花經過雜交育種及多年來試驗結果，以建立周年生產體系，新品種命名推廣，形成孤挺花產業為目標。唯本項孤挺花研究工作於91年移總場技術課繼續辦理。

#### 四、雜糧作物雜交玉米、雜交高粱種子繁殖：

(一) 自營農場設置玉米、高粱採種圃，生產雜交種子。

(二) 配合總場場外委託玉米、高粱採種，督導生產雜交種子。

#### 五、熱帶植物性狀檢定：

種苗改良繁殖場於97年5月正式接掌植物性狀檢定業務之專責單位，為配合使該業務順利進行，屏東種苗研究中心亦將收集熱帶植物種類，並依續制訂植物品種性狀調查表。

#### 第四節 重要記事

- 一、雜糧作物—雜交玉米、雜交高粱種子繁殖：種苗場歷年均負責雜交玉米、雜交高粱等種子生產及供銷之責，在稻田轉作雜糧及水旱田栽培調整計劃之政策下，必須生產大量的雜交玉米、雜交高粱種子，屏東種苗研究中心自營農場10公頃，每年於秋季採種面積4-5公頃，玉米每公頃可生產雜交種子2,000公斤以上，推廣栽培面積300-400公頃。高粱每公頃可生產雜交種子1,000公斤，可推廣面積約160公頃。委託採種工作上配合本場作業，場外委託玉米採種面積60-70公頃，生產雜交玉米種子18萬-21萬公斤，可供推廣面積7,200-8,400公頃，生產之種子供應國內轉作栽培所需種子用量。
- 二、中心種子處理工廠在總場推展雜糧種子生產之既定政策下，肩負分擔調製作業，民國73年秋作場外大量委託採種，分擔調製量曾創高峰，高達217萬公斤玉米種穗，充分發揮調製功能，歷年來，亦接受機關團體、農友委託代乾燥水稻、花生、蠶繭、西瓜種子、玉米等之乾燥工作。近年來隨著國內玉米栽培面積減少，玉米採種圃設置面積也減少，中心種子處理工廠分擔總場種子調製功能也相對降低。
- 三、台農二號木瓜親本純化、採種試驗及種子繁殖
  - (一) 台農二號木瓜品種為農業試驗所鳳山分所，於民國六十年利用「泰國種」與「日陞種」雜交育成的一代雜交種，其間多由民間自行留種繁殖，未再經育種單位純化致使目前台農二號木瓜果型歧異，品質多有退化現象。屏東種苗研究中心獲邀參與本試驗再選拔純化台農二號木瓜親本，以改進木瓜品質。
  - (二) 木瓜兩性株可自花授粉，在網室內栽培可省卻大量之人工授粉勞力（雌株需人工採粉），且其所結之正常梨型果果腔小，便於包裝運輸，市場價格遠優於雌果，故農民栽培大都採用兩性株。但兩性株之性型表現極不穩定，常出現不正常之畸型五裂型花。本計畫從台農二號親本植株調查，選擇正常梨型花百分率高之植株，留取自交親本及雜交F1種子，以降低畸型花的百分率，增加產量。
  - (三) 根據相關資料統計台灣木瓜栽培面積歷年均在4,000餘公頃左右，屏東種苗研究中心應市場需要採雜交一代種子供應農民種植之需要。每年平均供應50,000-80,000株苗木供應農友栽植，由於民間木瓜育苗技術已成熟，自民國83年即不再繁殖供應木瓜苗。

- 四、為應豇豆栽培所需，無病毒豇豆種子需求逐年增加。民國88年進行以乾燥機調製處理種莢（子）之方法研究。
- 五、小果番茄在種子生產依品種及氣候有很大差異，為穩定種子生產量，民國89年以台南亞蔬6號小果番茄進行相關採種試驗。
- 六、為應高屏地區主要栽培蔬果作物所需，於民國92年起著手進行胡瓜及茄子育種工作。
- 七、94年6月中旬受豪大雨侵襲，農作物及農業設施損失嚴重，其中以屏東縣損失最嚴重，累積雨量625.4公厘，本計畫改善工作修復木瓜網室3棟（每棟2分地），簡易網室改善及排水系統改善，育苗網室300M<sup>2</sup>排水系統改善，工作完成有利於木瓜、番茄、茄子、保健植物試驗育苗、栽培及採種，降低豪雨期間水災危害。
- 八、民國83年屏東種苗研究中心發現新型全兩性株木瓜，為全世界首次之發現，其可產生全兩性株之後代，為產業所極需之特性，但其性別遺傳模式不同於一般品種，乃進行其遺傳分析及利用研究。
- 九、為選育出耐熱、抗病、質優之鮮食番茄品種，提供農民種植，以減少番茄生產的損失，本場與亞蔬中心合作進行番茄之選育工作。
- 十、台灣本土原生植物種類繁多，不乏樹型優美，或兼具觀花、觀果之植物種類，可做為庭園美化或盆栽觀賞之用。本土原生觀花木因長期演化結果，對病害方面具有較大的抗性，栽培管理容易，符合「適地適作」原則，可降低生產成本，具有發展潛力。
- 十一、為增加土地利用及少量多樣化之作物選擇，進行樹豆品種蒐集，提供調查結果，供未來採種及推廣參考。
- 十二、栽植豆科綠肥作物，可增進微生物活動、防止雜草叢生、淨化空氣。稻田休閒地種植綠肥作物，增加土壤地力為傳統農耕技術，國內目前以田菁、太陽麻為主。對於少量稀有具多樣性綠肥作物亟待開發利用。大豬屎豆具有根瘤，為優良綠肥作物，民國95年進行相關調查工作。
- 十三、全世界的石油能源有限，預估40年後將枯竭，配合政策開發酒精作物，如甜高粱之莖桿不但糖分高且可作為飼料，值得開發利用，但國內並無推廣栽培經驗，民國96年進行探討採種相關資料。

## 第五節 研究成果

### 一、番木瓜新型兩性株之遺傳分析及其利用研究

- (一) 木瓜全兩性株性別經遺傳分析，推論木瓜全兩性株之控制雌性的基因與隱性的致死因子連鎖，當控制雌株因子同質結合隱性致死因子亦同質結合，將使雌株致死而表現全兩性株特性。
- (二) 經確認全兩性株品系之性別遺傳分析，並選拔豐產、高品質具全兩性株之雜交後代。
- (三) 民國94年依植物種苗法申請植物新品種登記，名稱為番木瓜種苗七號，權利時間：自民國94年2月18日至109年2月17日。
- (四) 民國95年以番木瓜種苗七號一番木瓜全兩性新品種及獲得全兩性株後裔之採種方法向美國申請專利，獲得專利期間為95年4月25日至113年9月15日。

### 二、番木瓜採種技術之研究研究：完成木瓜遺傳因子、果實採收熟度、種子乾燥方法、果實後熟日數及採取種子後至洗去假種皮的放置日數，對種子發芽能力的影響。

- (一) 日陞種、泰國種及台農二號表現不同的發芽率，顯示遺傳因子會影響木瓜種子的發芽能力。
- (二) 當木瓜果實綠熟期果皮30-50%轉黃及100%黃熟採收的種子，有相同的發芽率。
- (三) 果實後熟0、2、4、6天所採取的種子均有高的發芽率，但經8天後熟之後採取之種子其發芽率會降低。
- (四) 日陞種木瓜種子於綠熟期果皮30-50%轉色、果皮100%轉色採收，三種採收熟度於儲藏前之發芽率依序為65.5%、65.5%及64.5%無顯著差異。比較三種採收熟度及儲藏溫度以30-50%轉色時採收儲藏於10°C及4°C下，種子可維持穩定發芽率。

### 三、耐熱抗病番茄新品系區域試作：與亞蔬中心合作進行耐熱、抗病番茄品種之選育工作。

- (一) 民國95年選育出大果番茄新品系FM TT906，95年3月1日以「種苗亞蔬15號」提出新品種品種權申請，於3月24日審議通過，4月21日取得品種權證書，權利期間自95年4月21日~115年4月20日。
- (二) 民國97年選育出小果番茄新品系CH T1520，97年7月10日以「種苗亞

蔬22號」提出新品種品種權申請，於8月6日審議通過，9月10日取得品種權證書，權利期間自97年9月10日～117年9月9日。

四、胡瓜品種改良：民國94年育出花胡瓜新品系944育003，該品系具有全雌性及單為結果性，適合設施全年栽培。97年7月2日以「種苗2號—青寶」提出新品種品種權申請，於8月6日審議通過，9月10日取得品種權證書，權利期間自97年9月10日～117年9月9日。

五、茄子品種收集及選育：共收集茄子種原432個，並自國內外收集商業品種予以自交純化，選育出16個自交系，並與屏東長茄、海豐長茄等地方品種進行雜交及組合力檢定。預期選出果型長直（30-35公分以上），果皮光亮，果肉白綠，生育強之優良雜交組合4-6個，提供試驗評估。

六、無病毒豇豆種子生產技術改進：

（一）探討以乾燥機調製處理種莢（子）之方法，以確保種子之品質，以不同熱風溫度處理種莢如採用較高乾燥溫度70℃連續乾燥2小時，其莢果耐熱力較差，會使種子喪失發芽率；60℃及50℃乾燥處理先去除莢果表面水分，再變溫乾燥，除兼顧乾燥機作業效能，能有效提高乾燥種子品質，發芽率可達89.6%，可供陰雨天調製種子參考。唯天候良好，日照充足，種莢日晒數日再乾燥脫粒後種子品質最優良，發芽率可達91.1%，兼顧節能。

（二）利用網室進行無病毒豇豆種子繁殖，生產期以血清法及病徵檢查法等檢驗病毒病、蟲害等，選出優良原種供採種生產之用。

（三）經田間試驗調查結果，在播種100天後對照區之發病率達96.2%，使用無病毒種子之試驗區為32.7%，鮮莢產量比對照區高13%以上，因此栽培無病毒豇豆種子，確實可以延遲病毒之發生及減少農藥使用，提高產量、品質及農民收益，廣受栽種農友歡迎熱愛。自八十五年至九十一年間，平均每年生產720-1,100公斤無病毒豇豆種子，推廣面積120公頃-183公頃左右。

七、小果番茄採種技術之研究：

（一）以台南亞蔬6號小果番茄進行相關採種試驗，分8月30日、9月30日及10月30日三個不同播種期及4週、6週、8週及10週之不同苗齡進行採種試驗。

（二）苗齡較大之8週苗及10週苗移植田間後，生長勢明顯受到抑制，唯定植後1-2週其恢復生長情形與4週苗及6週苗無異。

(三) 在種子產量方面，8月30日播種之四個不同苗齡期，生育初期平均溫度 $25.8^{\circ}\text{C}$ 以上，早期採收種子產量甚低，唯中後期種子產量與9月30日及10月30日播種之種子產量無差異，整體而言種子產量以9月30日播種之4週苗每分地21.8公斤最高，採種作業育苗日數以4週苗最佳，播種適期以10月份最理想。

八、雜交及自交番茄採種與調製：本計畫係本場作業基金的採種與調製工作。

(一) 番茄適宜生長在冷涼乾燥且日夜溫差大的環境，最適宜番茄採種栽培的溫度是平均夜為 $15-20^{\circ}\text{C}$ ，平均日溫為 $20-26^{\circ}\text{C}$ 。低於 $15^{\circ}\text{C}$ 或高於 $35^{\circ}\text{C}$ 花器發育不良，開花不正常，結果數少，依屏東種苗研究中心歷年來的採種經驗，屏東地區氣候環境條件在秋、冬作採種頗適採種環境，分別於九月中旬～十月上旬進行父母本播種育苗工作，十一月定植田間，十二月上旬開始進行去雄授粉雜交工作。

(二) 歷年來在屏東種苗研究中心採種番茄品種特性與雜交一代種子產量：

1. 花蓮亞蔬5號：紅色大果，非停心型，生長勢強，抗番茄嵌紋病毒病，中抗青枯病及根瘤線蟲。
2. 台南亞蔬6號：紅色小果，半停心型，耐熱性強，中抗萎凋病，耐頂葉黃化捲曲病毒病及番茄嵌紋病毒病，果實硬度高不易裂果，耐貯運。
3. 種苗7號：紅色大果，商業名稱「青山」，非停心型，生長勢強，抗青枯病、萎凋病及抗番茄嵌紋病毒病。
4. 種苗8號：紅色大果，商業名稱「碧玉」，非停心型，生長勢強，高抗青枯病、萎凋病及抗番茄嵌紋病毒病。
5. 桃園亞蔬9號：紅色大果，非停心型，生長勢強，抗番茄嵌紋病毒病，中抗青枯病、根瘤線蟲。
6. 台中亞蔬10號：紅色大果，非停心型，生長勢強，耐熱性強，抗番茄嵌紋病毒病，中抗青枯病及萎凋病生理小種1。
7. 台南亞蔬11號：紅色小果，半停心型，生長勢強，耐熱性強，抗番茄嵌紋病毒病及萎凋病生理小種1和2。
8. 花蓮亞蔬13號：桔黃色小果，非停心性，生長勢強，抗番茄嵌紋病毒病及萎凋病生理小種1和2。
9. 台南亞蔬19號：紅色小果，半停心型，耐熱性佳，抗番茄捲葉病毒病，番茄嵌紋病毒病及抗萎凋病生理小種1和2。
10. 花蓮亞蔬21號：橙色小果，非停心性，生長勢強，耐熱性中等，抗番

茄捲葉病毒病、番茄嵌紋病毒病及抗萎凋病小種1和2，中抗青枯病。

11. 種苗亞蔬22號：紅色小果，商業名稱「朱寶」，半停心性，耐熱性強，著果性高，抗番茄嵌紋病毒病、番茄捲葉病毒病及抗萎凋病生理小種1和2。

### 屏東種苗研究中心歷年番茄採種面積及種子生產量

年期	品種	生產種子量(公斤)	可供推廣面積(公頃)
86	台南亞蔬6號	69.1	1,382
87	台南亞蔬6號	51.0	1,020
88	種苗7號	35.1	351
	種苗8號	11.9	119
89	花蓮亞蔬5號	62.2	622
	台南亞蔬6號	154.2	3,084
	種苗7號	59.5	595
90	台南亞蔬6號	173.0	3,460
	桃園亞蔬9號	11.2	112
	台中亞蔬10號	15.7	157
91	花蓮亞蔬5號	45.5	455
	桃園亞蔬9號	38.4	384
	台中亞蔬10號	47.0	470
92	台中亞蔬10號	74.0	740
	台南亞蔬11號	4.1	82
	花蓮亞蔬13號	4.2	84
93	台南亞蔬11號	22.3	446
	台中亞蔬10號	154.6	1,546
94	台南亞蔬11號	8.6	172
95	台南亞蔬11號	4.0	80
96	台南亞蔬19號	10.36	207
	花蓮亞蔬21號	28.5	570
	台南亞蔬11號	2.85	57

## 九、薤菜桃園一號採種試驗研究

(一) 建立採種三級制度。

(二) 薤菜種子生產於屏東地區每年十二月中旬皆有連續性陰雨情況，對於傳統自然乾燥方式花費時間、人力甚多，種子品質易劣變，唯有利用機械熱風乾燥以縮短乾燥調製時程、節省人力、維護種子品質穩定，方可提供優良品質之種子供採種農戶使用，並進一步探討貯藏時期長短對種子發芽率之影響。

## 十、生物肥料—內生菌根菌應用於木瓜田間示範推廣計畫

(一) 內生菌根菌 (Vesicular-arbuscular mycorrhizal fungus, VAMF) 與木瓜根系具有親和性，當AMF感染木根部形成內生菌根時，能促進根群發育，增加根部對磷肥等要素之吸收能力，促進木瓜苗株生長，提高移植苗的成活率等。

(二) 木瓜育苗時接種菌根菌具提升種苗品質、提高幼苗移植存活率、提早開花及結果、減少肥料用量、節省成本之效益。

(三) 自八十六年度起示範推廣面積，示範成果觀摩會及木瓜育苗接種菌根菌技術講習會：

1. 八十六年度示範推廣5.6公頃 (28,000苗)，並於八十七年六月廿三日於屏東縣高樹鄉舉辦示範成果觀摩會。
2. 八十七年度示範推廣35公頃 (175,000苗)。
3. 八十八年度示範推廣100公頃 (500,000苗)。
4. 八十八下半年及八十九年度示範推廣160公頃 (800,000苗)，並於八十九年五月九日於雲林縣林內舉辦示範成果觀摩會，八十九年八月廿二日屏東科技大學舉辦木瓜育苗接種菌根菌技術講習會。
5. 九十年度示範廣200公頃 (1,000,000苗)。
6. 九十一年度示範推廣200公頃 (1,000,000苗)。

十一、甜高粱種子採種技術研究：本研究目的在建立甜高粱種子生產技術，以供利用為酒精產出作物需用種子。據供試三個品種SOR003、SOR004及12A，甜高粱植株高大，栽培株距以20公分，其平均穗重可達79-85公克，種子黃熟期至完熟期採收種子發芽率92.1%最高。本計畫共採收種子數量492公斤，並供應各試驗場所86公斤，97年3月自國外進口M81E 27.3公斤及Keller品種10公斤供試。

## 十二、台灣原生植物栽培與利用之研究

- (一) 台灣本土原生植物種類繁多，不乏樹型優美，或兼具觀花、觀果之植物種類，可做為庭園美化或盆栽觀賞之用。本土原生觀花木因長期演化結果，對病害方面具有較大的抗性，栽培管理容易，符合「適地適作」原則，可降低生產成本，具有發展潛力。
- (二) 屏東種苗研究中心已陸續收集蘭嶼肉桂、蘭嶼裸實、鐵色、珊瑚樹、恆春楊梅、檫樹、毛苦參、繖楊、火筒樹、白樹仔、三蕊楠等多種台灣原生植物設置種原圃加以保存。
- 十三、新興豆科綠肥作物收集開發及利用：經試驗調查太陽麻及大豬屎豆播種4個月後，植株高度為213公分及150公分，大豬屎豆單株植體重257公克，分枝數11.9支，根瘤菌數5-23個，唯覆蓋率、生長勢及雜草抑制效果種植太陽麻較具優勢。病蟲害發生調查，蚜蟲、夜盜蟲、豆莢螟、白粉病等，大豬屎豆種子硬實現象，經溫湯浸種處理可提高發芽率70%-75%，植株殘莖處理增加土壤有機質含量0.6%，受日照長短影響，9月播種，11月開花，可供秋冬季景觀綠肥作物參考。
- 十四、樹豆品種蒐集及其開發利用：共計收集11個樹豆品種，以穴盤育苗20天後定植於本中心試驗場，行株距100×150公分，生育初期調查出土期、幼苗生長勢、下胚軸色澤、小葉大小、小葉形態、茸毛、開花結莢期、產量及品質等園藝性狀，調查結果各品種株高99-132公分，莖粗1.2-2.5公分，分枝數16-21枝間，每公頃產量可達1,600公斤。