

## 六、植物種苗產業服務

### 一 蔬菜種子產業現況盤點及產業需求研究

許意筠

近年來臺灣蔬菜種子出口國家多以亞太地區為主，其中以中國出口量最多。臺灣因為產業演變與人力成本漸高，在蔬菜新品種育成與育種技術的研發成本上，往往較新興國家來的高；且針對國外市場所需投入的資金及成本遠高於國內市場，需對國際市場需求及趨勢所有掌握，方能集中資源於特定育種目標及市場需求。故針對現在臺灣已有的品種與成熟技術進行盤點與分析，提供相關單位進行育種參考，期讓臺灣產業可有更厚實育種基礎。

今年度共完成 113 個品種資料蒐集與分析，包含莧科、繖型花科、禾本科與豆科。在 9 個莧科品種中，僅有農試所台農 2 號金豐與豐田種子公司之可樂大白莧菜兩品種有呈現耐逆境與抗病性之特性，農試所台農 2 號有抗耐白粉病，對立枯病與莖腐病為中感病；可樂大白莧則是以耐逆境特性為主，強調夏季高溫下易栽培之特性。在繖型花科中，分別蒐集了芹菜、芫荽與胡蘿蔔三種作物，芹菜在品種育成特性上以香氣、莖部是否中空、纖維細緻與否為主要育種目標；芫荽以香氣為主。胡蘿蔔除傳統

的胡蘿蔔型態外，近年有彩色蘿蔔與櫻桃蘿蔔等類型，也有適合家庭園藝栽種，不須間拔的特色品種；德成行之紫麗品種胡蘿蔔素為一般品種之兩倍，豐田之新黑田五吋胡蘿蔔則強調抗病性強。禾本科部分以玉米為主要調查作物種類，玉米包含甜玉米、糯玉米、水果玉米等等品項，在 22 個品種中均強調有耐倒伏與耐葉部病害的特性，包含葉斑病、銹病與霉變等等；另在玉米育種耐貯運與糖分含量亦是重要育種指標之一。

訪視業者對於印尼市場開拓問題發現，印尼政府要求進入投資雇訓人員生產種子才開放市場，因其地處熱帶，採種並不符合效益；針對外資種苗業者需出售 70% 股權予印尼公民或其公司法人，並且溯及既往，對於我國種子業者拓展印尼市場權益受損。建議可以透過兩國官方的對話，促進印尼開放優良種子進口，以提升印尼農業生產品質與效益，並對我國合法業者於印尼當地生產之相關權益更有保障。印尼政府對於外國公司之股權規定，因屬印尼國家之行政命令，更改機率不高，建議政府可透過協商或會談，建議在上述規定施行前已完成投資之外資業者，在出售股份的比例上能調整成 30% 以下，以維我國種子業者權益。另外透過訪談可以發現，

多數業者對於印尼市場多有期待，惟其目前僅開放甘藍、蘿蔔、小白菜、青花菜、結球白菜、抱子甘藍、菠菜等 7 項作物進口，建議可以透過臺印尼農業合作會議或相關平台，增加其他品項進口。針對國際市場拓銷部分，對於新興國家市場資料不易掌握，業者多希望可透過政府協助蒐集。

植物檢疫檢測問題是業者最在意的問題，其中包含新南向國家的配套與補助措施；例如近年的木瓜種子輸泰、十字花科與茄科輸印尼等案，皆希望政府能積極透過雙方會談等方式協助業者外銷。在土地部分，業者則反應希望在臺灣也可以有獨立、隔離的採種基地，減少重要品種親本流失之風險；人才方面除了定植期、授粉期與採收期大量短期工人需求外，高階研發人員也是缺口，希望現行農業人力團可以延續跟擴大外，高階人才客製化課程培育部分，將是政府可以在農民學院或與大專院校合作培育的項目。

## 二 育苗作業參數化智慧聯網建構

蔡瑜卿、薛佑光、張定霖

依據智慧農業 4.0 計畫，106 年起本場推動種苗產業導入現代資通訊技術 (ICT)，以智能化控制溫室設備與系統化、資訊化整合產銷管理作業，提升種苗生產與管理效能。本計畫以蔬菜育苗專業場為對象，106 年建置蔬菜育苗智慧化產銷管理系統，系統功能包含客戶下單、訂單生產、播種庫存管理、出貨排程與出貨派車等公版系統。107 年依據蔬菜育苗示範場域需求訪談結果，擴增蔬菜育苗智慧化產銷管理系統功能有資材管理、育苗栽培管理、連結社群軟體系統訂苗以及介接智慧農業 4.0 開放資料服務系統之氣象資料、市場行情、溫網室環境監測控制系統，向系統主要使用者進行系統擴充功能雛型展示說明與系統使用意見回饋後修正本系統。為推廣育苗場使用本系統，並考量育苗場農忙時間不同分別在 3、5 及 8 月辦理蔬菜種苗智慧化產銷管理系統使用者教育訓練共 3 場次，共有 21 家育苗場 61 人次參加。

107 年定期訪視富田、博華、合興、可樂育苗場等 4 場蔬菜育苗示範場，輔導其導入蔬菜育苗生產管理作業與設施環境遠端監測系統。智慧農業專案辦公

室在富田育苗場分別於 10 月 30 日辦理智慧農業種苗產業亮點場域成果觀摩暨媒體參訪會，以及 11 月 23 日辦理智慧農業 SIG 專家訪視種苗產業示範場域執行成果，由本場報告「蔬菜育苗智慧化生產管理系統開發與推廣」成果(圖 6-1)。

本計畫完成本場智慧化環控主機系統於溫室設施環控作業及遠端管理功能測試，以國產環控主機控制溫室風扇降溫裝置及遮蔭網等環控操作系統，配合 ICT 資訊通訊技術遠端監測系統，達到溫室環境條件異地監控的功能，並建置設施氣象因子資料庫，進行長期溫網室環境條件資料以及溫室環控參數設定資訊之紀錄累積。本場負責甘藍與花椰菜周年育苗生育生理參數之建立，已依照

共同調查標準作業流程，以每 6 週為一育苗週期執行生理參數調查工作，先選定最常栽培的甘藍(初秋品種)及花椰菜(45 天品種)2 個品種進行穴盤育苗試驗調查，冬季花椰菜則以 65 天青骨白花椰菜品種為育苗試驗品種。於種苗場溫網室完成周年共 8 期十字花科蔬菜甘藍與花椰菜育苗生育調查及生理參數資料庫建立。整理育苗時期溫室智慧化環控系統資料庫所建置之環境條件數據進行對照分析，作為建立適當的育苗栽培環境條件參數之依據。



圖 6-1、在富田育苗場舉辦智慧農業種苗產業亮點場域成果觀摩會

### 三 組織培養智慧化生產管理系統之應用

廖玉珠、張珈錡、簡怡文、文紀鑾

蝴蝶蘭為我國花卉之旗艦產業，年產值超過 60 億元，其種苗來源主要仰賴組織培養，隨著蝴蝶蘭外銷蒸蒸日上，我國組織培養業亦蓬勃發展，目前我國組培業者超過百家，從業人員達 1,500 人以上。然而隨著生產規模提高，以及商業生產品種更新速度快，組培苗生產管理的複雜度亦相形增加。因此，

為提升我國組織培養產業之生產管理效率、簡化管理成本，以及精進客戶服務、創造國際競爭優勢。本計畫進行組織培養智慧化生產管理系統之開發與推廣工作，期輔導國內組織培養業者建立生產管理的概念、導入資訊化之生產管理模式，並培育產業之資訊管理人才。本年度完成組培瓶苗智慧化管理系統功能擴充，包括：研發檢驗管理、統計分析及作業履歷溯源功能，目的讓研發流程從紙本作業轉由系統化操作，並與 106 年已建置之系統結合，使組培瓶苗系統架

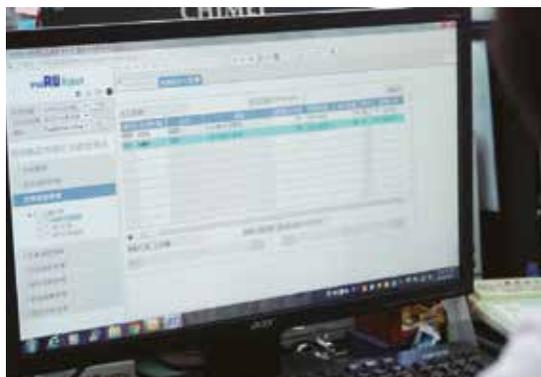


圖 6-2、以本場組織培養量產試驗室作為先期示範場域進行組培瓶苗智慧化生產管理系統上線測試

構能更趨完整；而統計分析作業則是將既有生產及訂單出貨管理流程所產生之系統資訊做進一步之資料分析，透過不良品、產能、品項繁殖倍率及銷售等四大面向之各項統計分析，可提供管理人員依據產出之分析報表優化生產管理，達到提升生產效率或調整生產策略之功效。先期以本場組織培養量產試驗室進

行系統上線測試場域（圖 6-2），並於 11 月 26 日於本場舉辦「107 年智慧農業蝴蝶蘭產業 - 組織培養智慧化生產管理系統成果說明會」，將目前開發之系統架構功能及應用現況對國內組織培養場進行介紹，計有 14 家組織培養業者參與交流討論（圖 6-3）。



圖 6-3、於 107 年 11 月 26 日 舉辦「107 年智慧農業蝴蝶蘭產業 - 組織培養智慧化生產管理系統成果說明會」

#### 四 建立番茄抗病 SNP 分子標誌檢測技術平臺

張惠如、周明燕、陳哲仁、陳學文

鍾文全

本計畫利用番茄基因組資料進行抗病基因 SNP 分子標誌篩選開發，針對番茄抗捲葉病毒 (*Ty-1*、*Ty-2*)、抗萎凋病 (*I-3*)、抗冠狀根腐病 (*Frl*)、抗黃萎病 (*Ve1*)、抗根瘤線蟲 (*Mi*) 基因序列資料，

進行 SNP 位點探勘並設計引子組，以已知抗 / 感病材料篩選具識別性引子，並將此片段進一步設計可應用於即時聚合酶連鎖反應的螢光探測系統之 TaqMan SNP 引子組，經過 Real-time PCR 分析後，分析結果顯示針對 *Ty-1*、*Ty-2*、*I-3*、*Frl*、*Ve1* 與 *Mi* 基因皆至少建立一組 SNP 分子標誌可將抗感病 (RR, RS, SS) 材料分群 (圖 6-4)。

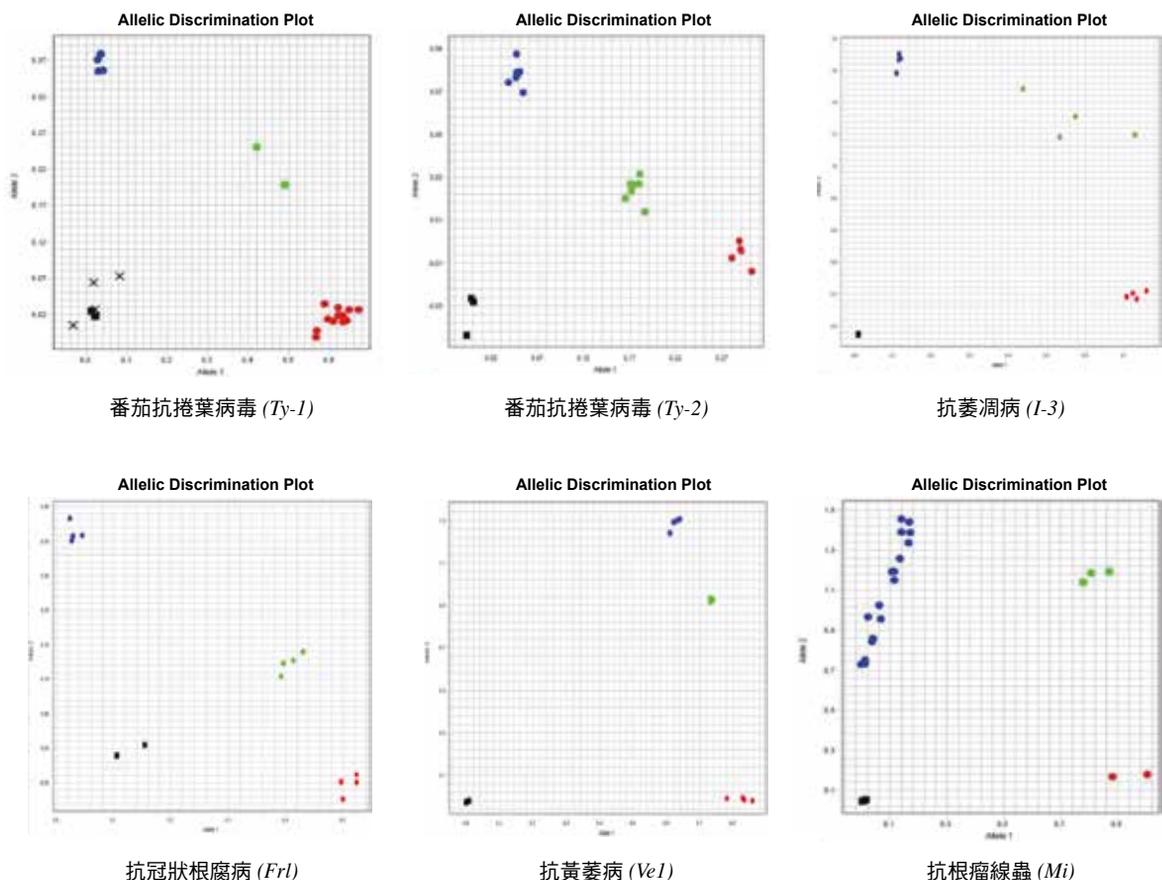


圖 6-4、利用 Real-time PCR 分析番茄抗病基因 SNP 分子標誌識別性

## 五 107 年人工培植拖鞋蘭登記及出口管理現況

張倚瓏、蔡瑜卿、鍾依萍

為促使我國人工栽培的拖鞋蘭，芭菲爾拖鞋蘭屬 (*Paphiopedilum*) 與鬍拉密拖鞋蘭屬 (*Phragmipedium*) 之種苗及切花順利出口，民國 88 年起農委會訂定拖鞋蘭登記及出口管理制度，指定本場為執行單位，辦理拖鞋蘭人工培植場證明登記及種苗出口管理相關事宜，經農委會核發拖鞋蘭人工培植場證明書者始得辦理人工培植拖鞋蘭出口。

107 年元月本場共受理 6 家拖鞋蘭業者申請拖鞋蘭人工培植場證明，其為 5 年期滿後重新申辦的有 4 家：順發蘭業中心、綠意園藝花坊、西河蘭園與多雅蘭園、新申請的有 2 家：芸芳花卉與展壯蘭園。4 月份本場會同拖鞋蘭科技審議委員及相關縣市政府進行實地勘查，5 月經農糧署召開拖鞋蘭科技審議委員會審核後通過，由農委會核發此業者拖鞋蘭人工培植場證明書。107 年度

登記有效之拖鞋蘭人工培植場共有 22 家，可於登記的種苗種類與數量範圍內申辦拖鞋蘭種苗或切花出口；同年進行 2 家業者拖鞋蘭產銷異動申請之現場查核。

107 年間辦理 17 家拖鞋蘭人工培植場拖鞋蘭種苗出口申請案 321 件，經核驗同意出口 237 件種苗 44,438 株、84 件切花 59,162 枝，估計總出口產值約為 1,811 萬元。主要輸往日本、美國、香港及加拿大等 32 個國家地區，輸出種類以單花斑葉類 *Maudiae* Type(63%)、標準型 *Complex* Type(13%) 及單花珍奇類(9%) 為大宗。107 年 12 月 05 日於本場植物種苗中心大樓國際會議廳與臺灣仙履蘭協會共同舉辦「仙履蘭產業發展座談會」，邀請美籍 Sam Tsui 先生、農試所吳承軒助理研究員與本場安志豪助理研究員和廖玉珠技正演講，並請臺灣仙履蘭協會理事長高紀清先生主持綜合座談；場外同時進行本場近年蘭科相關研究與業務成果的展示。

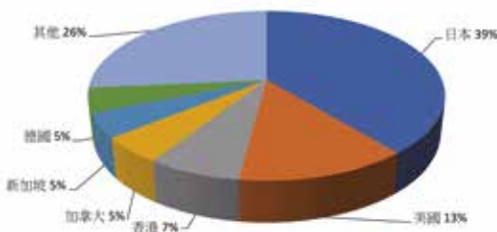


圖 6-5、107 年臺灣拖鞋蘭種苗主要輸出國家地區



圖 6-6、107 年臺灣拖鞋蘭種苗輸出種類

## 六 植物種苗聯合行銷資訊平台系統優化與推廣

鍾依萍、張倚瓏、丁川翊

「植物種苗聯合行銷資訊平台」(https://tssb2b.tss.gov.tw/) 於 106 年底開發完成，107 年正式上線滿 1 年，為使我國優質的種子種苗產品能有更多曝光機會，本平台提供我國各家業者產品以線上電子型錄形式呈現，吸引種苗專業人士至本平台瀏覽並促進媒合採購，服務國內的植物種苗廠商以及國際間植物種苗買家，提供臺灣植物種苗業者產品資訊於本平台，讓國際買家能透過此一臺灣業者專屬的網站，快速瞭解臺灣植物種苗廠商的資訊及產品訊息，其涵蓋的資訊範圍包括臺灣種苗業者資

訊、種苗商品資訊等，同時也藉由訊息發送系統，讓加入會員的供應商能夠向買家發出種苗商品求售資訊，買家亦能向特定的供應商釋出採購需求訊息，提供了種苗業者進行貿易交流的另一種選擇，讓臺灣種子種苗公司的優勢品種與優質種苗資訊能更快速與便捷的傳送到世界各地。

本年度為增加平台曝光及使用流暢度，進行網站流程架構優化，並校準中英文對照翻譯，並透過參加亞太種子年會、臺灣國際種苗節以及亞太區農業技術展覽會等國內外種苗產業相關展覽及會議達成宣傳推廣，吸引國內外種苗專業人士至本平台瀏覽並促進媒合採購，強化我國優良種苗產品在國際市場上的活絡性與能見度。



圖 6-7、優化後植物種苗聯合行銷資訊平台 (Taiwan Seed Service) 首頁畫面

## 七 農民學院植物種苗類別訓練成效評估與從農分析

張倚瓏、蔡瑜卿、鍾依萍

針對 105、106 年「植物組織培養進階班」訓練學員進行營農情形與訓練成效問卷調查與分析，回饋做為未來課程規劃之參考。本計畫共回收有效問卷 31 份，回收率 52%，資料分析結果發現，受訪者的組織培養技術核心能力均有所提升，以基本觀念提升的效果優於需要實際操作經驗的效果，未來課程規劃應加強操作相關課程。受訓學員有形效益的改變與是否從事組培業有顯著性差異（如表 6-1），顯示「植物組織培養進階班」對於實際從事組培業之學員有實質效益，其中以產品品質有所提升、

生產設備投資、生經營產面積以及收入增加方面有顯著性差異（僅生產成本無顯著性差異）。從農分析方面針對 107 年植物種苗訓練初階班之 32 位結訓成員進行問卷調查，結果顯示 19 位屬於成長型（60%）、10 位屬於穩健型（31%），遠高於其他屬性（其他三級各佔 3%），風險屬性分數級距可能需要調整，或與風險承受力較無相關性的題目，不要納入計分，以提升從農風險問卷的效度，本年度分析結果表示學歷高低顯著影響風險承擔綜合分數，農二代與否以及家庭經濟主要來源者與否，並沒有顯著影響從農者綜合風險綜合分數，未來將持續追蹤受訪者從農情形，用以回饋修正從農風險評估。

表 6-1、植物組織培養進階班訓練受訓學員受訓效益分析

		有形效益			
變項	組別	分數平均數 *	標準偏差	T	顯著性(雙尾)
從事組培業相關與否	是	3.83	0.315	3.685	0.001
	否	3.04	0.519		

\* 有形效益分數平均數越高表示受訪者認為其受訓效益程度越佳（滿分為 5 分）

## 八 農業推廣服務

### (一) 教育訓練

林勝富、詹岳勳

本場執行農民學院訓練業務，設置「植物種苗訓練中心」，負責辦理種苗類技術訓練及學程規劃，並為「種苗類」見習農場申請之審查作業主責單位。107 年度教育訓練業務執行情形：

1. 辦理農民學院農業技術訓練計 9 梯次，結訓人數總計 237 人次，整體滿意度達 90% 以上。
2. 12 月 11 日，結合本場「2018 厚植種苗產業創新技術」研討會及 2018 新社花海活動，辦理結訓學員回娘家活動 1 梯次，參加人員計 57 人。
3. 接受辦理客製化訓練 6 件，包括：
  - (1) 新社高中 1 件 (園藝科、農場經營科學期實習課程)。
  - (2) 國合會 4 件 (4 月 16-20 日薩爾瓦多技師「馬鈴薯病蟲害取樣、分離、檢定技術」研習；4 月 16-27 日宏都拉斯技師「健康種苗繁殖」研習；10 月 18 日，19 日，29 日多國友邦「健康種苗生產管理研習班」；8 月 30 日泰國皇家基金會「球根花卉健康種球繁殖體系」研習)。
  - (3) 臺灣蘭花產銷發展協會 1 件 (9 月 6~7 日「107 年蘭花產業資訊蒐集及人才培訓計畫 - 植物組織培養技術課程」)。

4. 配合農委會「107 年度電農培訓及輔導專案管理計畫」，於 10 月 30 日~11 月 1 日於本場辦理電子商務 - 「電農薪境界 (中區養成班)」，該班由社團法人中華民國全國中小企業總會主辦。

### (二) 青年農民輔導專案計畫

林勝富、詹岳勳

本場執行百大青農輔導計畫，遴聘陪伴師 5 名，以一對一方式陪伴輔導，每屆 2 年之輔導期間，維持每月至少一次的現場輔導，投入場內、場外專家支援，除了生產技術之輔導改進外並安排產業參訪、同業交流，獲得不錯的成效。

1. 輔導第三屆百大青年 5 名，自 105 年 7 月 1 日起至 107 年 6 月 30 日止，為期 2 年。107 年度現場輔導 15 次，2 年全期輔導總計協助申請專案貸款 25,000 仟元、輔導申請設施 (備) 補助 9,660 仟元，經營面積 8.52 公頃增加至 10.79 公頃；營收 7,135 萬增加至 8,280 萬。
2. 輔導第四屆百大青農蔡義益、吳哲宇、楊佳慈、張祿棠、廖基峰等 5 位，計畫自 107 年 1 月 1 日起至 108 年 12 月 31 日止，為期 2 年。107 年度現場輔 24 次，輔導專案貸款 1,310 仟元、設施 (備) 補助 1,820 仟元，經營面積 18.17 公頃增加至 20.53 公頃；營收 1,133 萬增加至 1,300 萬。

### (三) 農民服務—接待參訪

林勝富、詹岳勳

本場致力種苗科技研發之成果，成為各級農會、機關學校及團體參訪觀摩之參訪點。

民國 107 年全年申請來場參觀團體計 35 團 1,474 人次。主要以香藥草種原圃、植物組織培養、蔬菜花卉品種改良及育苗技術等為參訪項目。參訪團體以農會、各級學校為最多(圖 6-8)，其次包括農研單位、社區發展協會、產業協會等單位。

本場另於 107 年 3 月完成陳列館、研發成果館設置並全年無休(含假日)開放供民眾參觀，統計 5~12 月進場參觀計 3,678 人次。



圖 6-8、新社高中參訪香藥草植物園

### 九 園藝療育在山城農村健康照護之輔導與推動

羅英妃、羅俊彪

本計畫於臺三線之東勢中料社區辦理園藝療育種子人員訓練課程(圖 6-9)，以從事休閒農業且有意願參與園藝療育之成員及中料社區照護關懷班志工等共計 23 名，於人員培訓後，可推動農村社區產業及園藝療育活動規劃能力並應用納入休閒旅遊行程，提供新型活動之參考。另規劃 6 週的園藝療育活動課程，針對中料社區老人關懷班及志工人員，推展園藝療育活動及建立療育模式，園藝療育活動以增進肢體活動及成就感的設計類活動為主。6 週課程包含有陶藝花器 DIY、香草手工皂 DIY、多肉植物組合盆栽(圖 6-10)、蔬花組合盆栽、草頭娃娃及苔球盆栽藝術及花藝設計(圖 6-11)等。每週參加約 30 人次，以園藝療育福祉效益量表進行前後測評估，療育活動均達到增進成就感、成果分享，增進人際關係、促進心情放輕鬆等為目標，福祉效益評估均達到顯著性差異。並辦理園藝療育活動成果發表會 1 場次(圖 6-12)，內容包括園藝療育說明簡報、成果海報及樂活學員之手作品、心得分享、成果巡禮等。活動成果豐碩及反應熱烈，得到社區民眾廣大迴響。社區居民參與計 100 人次。此外，建立園藝療育場域 1 處，提供社區老人關懷班園藝療育活動的場所(圖 6-13)。



圖 6-9、沈瑞琳老師教授拓印及生活美學感知活動



圖 6-10、社區樂齡學員參與多肉植物組合盆栽活動



圖 6-11、樂齡學員對花藝設計發表活動感言及合照



圖 6-12、李副場長及王理事長與志工結訓合影



圖 6-13、建立園藝療育場域 1 處，提供社區老人關懷班園藝療育活動的場所

## 十 新社花海業務

### (一) 107 年新社花海活動 - 花海區設計及呈現風貌

黃世恩、魏聖崇、廖清波、曾一航、

陳學文

107 年新社花海活動為了在 16 天的展期中，都有盛大的花海田可欣賞，種植規劃共分為精緻草花區與撒播景觀綠肥區兩大區塊。

撒播景觀綠肥區總面積約為 16 餘公頃，選用花朵整齊鮮艷適合當季的一、二年草花。本年度撒播景觀綠肥區圖形設計，以長條流水圖形設計，呈現流水湧流圖案，撒播的種類有大波斯菊(圖 6-14)及百日草(圖 6-15)，多種顏色繽紛豔麗的長條形配搭如白、紅、粉、混合色大波斯菊與白及粉色的百日草，十分好看。在每個大面積的區塊中增設賞花步道，讓游客漫步在波斯菊、百日草中，卻不破壞大區塊美感，呈現

數大便是美的境界(圖 6-16)。花海區外圍區域輔以種植大糧倉作物—高粱(圖 6-17)、蕎麥(圖 6-18)，讓遊客進入花海區時，除可增加景觀與栽培作物的多樣性，更可讓參訪民眾認識不常見之糧食作物，並藉以向大眾宣傳本會活化休耕農地及大糧倉計畫之政策。

精緻草花區設計，在總面積為 3 公頃餘的區域上，種植花卉計有孔雀草、千日紅、粉萼鼠尾草及不同色系之雞冠花等草花，共約 20 萬餘苗，以一格一格不同色彩的俄羅斯方塊，營造不同顏色視覺效果(圖 6-19)。在數區區塊中也撒播波斯菊與百日草，選擇以單色顏色配搭展示不同層次花海樣貌，高低遠近之層次對比感，突顯花海中花卉的繽紛多彩(圖 6-20)。因此在這次精緻草花區的設置上，由各種高低不等草花所構成、大大小小不同草花植株呈現各種草花亮麗鮮艷、五彩繽紛的景觀。



圖 6-14、撒播景觀綠肥區 - 波斯菊



圖 6-15、撒播景觀綠肥區 - 百日草



圖 6-16、數大便是美的撒播景觀綠肥區



圖 6-17、大糧倉作物 - 高粱



圖 6-18、蕎麥花田



圖 6-19、不同色彩區塊 - 精緻草花區



圖 6-20、精緻草花區 - 繽紛多彩的草花

## (二) 107 年新社花海活動 - 精緻草花區與草花培育

黃世恩、魏聖崇、廖清波、曾一航、

陳學文

107 年新社花海活動中，為配合活動日期展現最亮麗繽紛花海，本次精緻草花區種植面積約 3 公頃，並配合撒播景觀綠肥區如波斯菊、百日草、蕎麥、大糧倉作物 - 高粱區及主展區等合計約 50 公頃。

今年精緻草花區主題為夢田，以一格一格不同色彩的花田象徵著人生不同的遭遇與夢想，如俄羅斯方塊般有著不

可預期的組合與變化(圖 6-21)。精緻草花區依規劃種植面積，草花種類有粉萼鼠尾草、孔雀菊、千日紅及羽狀雞冠花，草花栽培管理流程如下：9 月上旬，288 格穴盤草花苗移植入 24 格穴盤後繼續培育(圖 6-22)，每星期噴灑 30:10:10 液肥及噴施殺菌劑及殺蟲劑，9 月中旬後進行摘心作業(圖 6-23)；10 月上旬，羽狀雞冠花為控制花期進行夜間電照處理(圖 6-24)，10 月中旬後，草花苗種植前改噴灑 20:20:20 液肥為主以促進開花。11 月上旬，健康無病蟲害的草花苗再載運至花海活動場區定植(圖 6-25)。



圖 6-21、色彩亮麗精緻草花區



圖 6-22、草花苗移苗作業



圖 6-23、草花苗摘心作業



圖 6-24、雞冠花草花苗電照作業



圖 6-25、精緻草花區草花苗種植作業

### (三) 107 年新社花海活動 - 可食地景、友善耕作環境推廣及食農教育體驗區

羅英妃、羅俊彪、邱燕欣、張倚瓏、

簡怡文、吳省寬

今年新社花海活動於 107 年 12 月 1 日至 16 日，負責規劃及建置 0.8 公頃之可食地景區，展區中不僅運用蔬菜作物的高矮、色彩等不同外型特性於田間排列構築美麗的幾何圖形，本次之幾何圖形主要以客家文化為基底，設計了由萵苣、矮牽牛等素材之油桐花、油紙傘(圖 6-26) 及客家衫等圖騰，成為遊客駐足的景點。再以當季的客家食材之種原建立展示圃，推廣客家食材及臺三線客家庄常見之蔬果種類，如仙草、芥菜、杭菊、蘿蔔、落葵、紅蔥、草莓等。再者，並建置客家食材展示區，展示客家食材

最常以乾燥及醃漬的處理方式，讓遊客及中小學生進行體驗，說明客家人生活簡樸及節儉的文化美德。此外，提供不同顏色、型態的茄子、彩椒及辣椒等種類，並展示當季的十字花科、萵苣(圖 6-27) 等蔬菜種類，以增進蔬菜種類的豐富度。值得一提的是，本次之可食地景區新增萵苣造景區，係由新社高中園藝科學生協助完成(圖 6-28)。可食地景區於花海期間參訪人數超過 35 萬人次。新增友善耕作環境推廣及食農教育體驗區，本次負責建置 0.8 公頃之可食地景時，亦應用友善耕作環境栽培模式。另建置友善農業資材推廣區(圖 6-29)，展示內容包含：微生物製劑、捕食性天敵昆蟲、有機質肥料、綠肥種子應用推廣、性費洛蒙誘蟲盒、黏蟲板、驅鳥資材、共榮植物等進行有機及友善耕作之食農教育推廣。另外，舉辦食農教育體驗及



圖 6-26、可食地景 - 客家文化油紙傘圖騰

解說，邀請臺中市高中、國中及小學踴躍參加，各級學校報名熱烈，安排草頭娃娃的食農教育體驗活動及可食地景解說(圖 6-30)，提供一個充實且愉快的食

農體驗之旅，師生收穫滿行囊。本次體驗活動共計舉辦 40 場次，參與人數達 1,700 人次。



圖 6-27、可食地景高苜造景區



圖 6-28、新社高中園藝科學生進行食農教育體驗



圖 6-29、建置友善農業資材推廣區



圖 6-30、草頭娃娃的食農教育體驗活動

#### (四) 107 年新社花海活動 - 仙履蘭主題館成果

陳易徵

107 年新社花海之仙履蘭主題館以『落入花海間的仙履』為設計概念，仙履蘭為蘭科中需特殊栽培之品系，也是 CITES 保護公約下的附錄品項，栽培所需的時間和心力為多，如同仙子之履，稀有且珍貴，因此本次展覽主題命名為『落入花海間的仙履』，取其特別且稀有之意象，羅搜珍貴特別的仙履蘭，在花卉繽紛綻放的花海活動中，營造不一樣氛圍的仙履蘭館，區隔仙履蘭與其他花卉不同的氣質與優雅，將來賓帶往不同的參觀境界。

今年的新社花海之仙履蘭主題館，規劃視覺牆、景觀區、特色花區、原生蘭區、蘭花競賽展示區、得獎花區等六大展區，以不同的層次境界主題深入仙履蘭的蘭海世界，希望讓遊客除了能悠遊在繽紛花海中，進入仙履蘭館能帶著滿滿的祝福、新知、喜悅迎接更豐富、美好新的一年。此外，藉由花藝景觀專家的展示作品以及專業蘭花評審評鑑的稀有仙履蘭，讓遊客體驗不同的花卉展覽模式。藉由對各種花卉喜好的程度也可藉由展覽的呈現而獲得寶貴的市場訊息，作為未來蘭花育種重要的資訊來源。（圖 6-31、圖 6-32、圖 6-33）



圖 6-31、本年度新社花海仙履蘭主題館景觀區展出情形



圖 6-32、本年度新社花海仙履蘭主題館原生蘭區展出情形



圖 6-33、本年度新社花海仙履蘭主題館蘭花競賽展示區展出情形

### （五）107 年新社花海活動 - 大糧倉後勤特攻隊

王至正、薛佑光、張勝智、林如玲、

徐麗芬、蔡瑜卿

由於國人飲食結構改變，對於雜糧需求日益提高，因此農委會推行「大糧倉計畫」，進行稻米產業結構調整，並且活化休耕地政策，推動稻田轉作甘藷、大豆、胡麻、蕎麥、食用玉米、花生等雜糧，希望能提高國產雜糧自給率。

在 107 年新社花海活動場合，種苗改良繁殖場以「大糧倉」為核心，藉由大豆、玉米、高粱等代表性雜糧作物，呈現本場在政策性種子籌供所作之努力

及成果。展出項目包含良種繁殖制度、種子調製倉儲、基改作物檢測、種子品質檢查、品種權保護、優良種子推廣與輔導、食農教育宣導等。展示現場不僅有海報、影片展示，還展出多種雜糧穀物之植株、種子和檢驗器具等，並以卡通人偶立牌及花藝裝飾點綴，增添展區趣味及活潑性（圖 6-34、圖 6-35、圖 6-36）。主題成果展不但具有教育推廣意義，也凸顯種苗場在良種繁殖供應之用心。



圖 6-34、花海種苗成果展 - 大糧倉後勤特攻隊



圖 6-35、以卡通人偶及花藝豐富展區內容



圖 6-36、展示多種糧食作物植株及種子

## (六) 107 年新社花海『新社花海行 漫遊臺三線』文宣行銷

蔡瑜卿、許意筠、張倚瓏、

林勝富、郭宏遠

107 年「新社花海」系列活動為第 13 屆舉辦，以「新社花海行 樂遊臺三線」為主題，除 12 月 1～16 日期間本場農場(二)設置大面積的花海景觀之外，今年首次與在地「新社區休閒農業導覽發展協會」、青年農民在中興嶺星願紫風車廣場辦理「臺中山城農遊體驗假日市集」，行銷山城在地特色農產品與優質食材，更進一步強化臺中山城地區休閒農業區及農村社區公共空間綠美化環境營造，運用自然景觀資源與農業生態環境，導引民眾深入休閒農業區進行四季旅遊，增進區域農業經濟及農業旅遊活動之周年發展。

本場技術服務室擔任新社花海活動籌備會文宣行銷工作之統籌，進行花海文宣行銷工作之規劃與執行。107 年文宣行銷工作主要為文宣品設計製發、宣傳影片拍製推播、活動訊息傳播規劃與推動、成果彙整以及周年花海活動文宣行銷等項目，其中活動訊息傳播推動包含花海官網與 Facebook(FB) 粉絲專頁周年維運，推動臺中山城休閒農業、自然景觀及文化活動。本年依往例以勞務委託採購案公開招標方式委託民間專業行銷公司御東風國際行銷公司協助執行。主要文宣工作執行與成果如下：

### 1. 文宣品印製分發

本年度因新社花海活動日數改為 16 天、日期延期至 12 月，且與 2018 臺中花卉博覽會時間重疊，相關文宣品印製數量較往年減少，印製海報 750 張、邀請卡 2,300 張與宣傳摺頁 3.5 萬張、可食地景區摺頁 1 萬張，宣傳摺頁保留部分在花海聯合服務中心現場發放給民眾之外，大部分文宣品於活動前分配給各主協辦單位、臺鐵、高鐵站、臺中市各郵局、鄰近超商及加油站協助發放公告。

### 2. 宣傳影片拍攝與推播

配合社群媒體偏好運用影音傳播，本年度拍攝記者會前宣傳影片 30、60 秒版各 1 片、記者會現況紀錄、啟動日空拍影片以及花海行銷活動抽獎贈金門紀念酒影片共 5 片。依活動期程分階段上傳影片至花海 FB 粉絲專頁以及本場 Youtube 頻道，再於花海官網以及運用 LINE 群組推播，Facebook(FB) 點閱數 24,700 次、Youtube 總觀賞次數 4,700 次，其中以啟動日空拍影片效果最佳約 23,000 次 (FB+Youtube)。亦申請行政院 LCD 託播宣傳影片，多方面運用影片推播花海訊息。

### 3. 活動訊息傳播

本場舉辦記者會、建置網站及 FB 粉絲專頁、製作口播廣告、廣播專訪、平面媒體廣告與拍製影片，利用報章雜誌、廣播、網路等媒體傳播活動訊息，讓全國民眾有多重管道接觸本活動訊

息，本年度媒體廣告效益之總觸及人次達 1,200 萬人次。

(1) 花海官網及 FB 設置維運：新社花海官方網站 (<http://flowersea.tw>) 自 10 月 25 日開站，今年增加東南亞語 (泰國、馬來西亞、印尼、越南)，至 12 月 20 日總瀏覽人次為 25.1 萬人次，單日最高流量日為啟動日 12 月 1 日，網頁查詢最多為交通資訊。2018 新社花海 FB 粉絲專頁按讚數增加 1,568 個。後續花海官網與 FB 將持續維運，推播周年花海活動。

(2) 舉辦記者會邀請媒體採訪：11 月 27 日辦理臺北展前記者會、12 月 1 日花海啟動儀式活動邀請媒體採訪，發佈新社花海活動新聞稿 4 則，展前記者會 29 家媒體、啟動儀式活動 15 家媒體 (1 台 SNG 車) 參加，本活動期間電視媒體露出 7 則、平面新聞 10 則、網路新聞 28 則，成功將 107 年花海訊息揭露於電視新聞、各大報章報章雜誌之平面或網路媒體上，吸引民眾前來參加花海活動。

(3) 媒體通路廣告：

(1). 廣播媒體：錄製 2018 新社花海「新社花海行 樂遊臺三線」20 秒的口播廣告於 11 月 26 日至 12 月 15 日間在 Best radio 電台播放。同時安排張定霖場長參加原住民電台專訪 3 則。

(2). 平面媒體：刊登臺中好生活雜誌 11、12 月各 1 則廣告、蘋果日報 11 月底中部版 1 則廣告，宣傳 107 年新社花海活動。

#### 4. 舉辦行銷活動

為增加與民眾互動性，以及強化花海與山城社區、農業休閒區之連結性，辦理辦理集戳章換草花種子贈品 800 份與摸彩券 2000 張，並於 12 月 16 日抽出 10 位參與民眾贈金門花海紀念酒獎品；辦理「樂遊炫彩種子拼貼畫」徵件比賽收到 115 件參賽作品，12 月 18 日評審選出國中小學 4 組共 25 件得獎作品。以及下載「新社花海行 樂遊臺三線」APP 計 569 人、參觀民眾進行 e 化滿意度問卷調查計 1,034 位。

#### 5. 周年花海活動文宣作業

為了將新社花海活動效益擴及臺中山城休閒農業區及鄰近社區，增進區域農業經濟及農業旅遊活動之周年發展，107 年首次與新社區休閒農業導覽發展協會合作在中興嶺星願紫風車廣場辦理臺中山城農遊體驗假日市集 (11 月 17 日 ~ 12 月 16 日五個週末假日)，本場製作海報 500 張、摺頁 3000 張、青農形象與市集開幕紀錄影片各 1 支、山城 (新社、石岡、東勢) 及豐原地區戶外宣傳車宣傳。並於 11 月 17 日辦理開幕活動暨媒體接待，邀請在地學校、社區參與，發佈新聞稿 1 則，網路新聞露出 6 則。107 年編製山城周年休閒活動行事曆 1 份，配合行事曆規劃 1、2 日旅遊行程，

配合行事曆於工作手冊、花海官網、FB 及山城好玩 APP(12/24 前 569 人下載) 推播行銷。

## 6. 文宣行銷執行成果

107 年強化新社花海活動前中後各期的宣傳與行銷，藉由印製文宣品、舉辦記者會、媒體採訪活動、製作影片於花海活動官網與 FB 粉絲專頁、LINE、APP 進行活動訊息傳播，107 年新增平面與廣播媒體推播，提高文宣行銷媒體傳播的完整性。

為了解參觀民眾對 107 年新社花海活動的滿意程度，本年度新增在活動現場聯合服務中心進行參觀民眾滿意度 e 化問卷調查，以填問卷送紀念品(草花書籤)的方式收集到 1,034 份問卷，問卷結果摘錄如下：

- (1) 到訪新社花海次數：第一次參加新社花海活動的民眾(佔 25.6%)，參加第 2-3 次(佔 26%)，參加 4-5 次(佔 17.4%)，參加 6 次以上的(佔 31%)。
- (2) 民眾到新社花海欣賞花海的同時，也到訪今年新增的系列活動「臺中山城農遊體驗市集」，佔 49.4%。
- (3) 從何處知道新社花海活動訊息(複選)：民眾得知活動訊息來源最多為 2018 新社花海官方網站(佔 23.0%)，其次為 2018 新社花海臉書(佔 20.1%)、新聞報導(佔 19.4%)、親友告知(佔 18.4%)、海報文宣品(佔 10.5%)、報紙(佔 5.6%)、廣播(佔 5.3%)。
- (4) 最喜歡的活動區域(複選)：民眾在 2018 新社花海最喜歡的區域第 1 名為花海景觀區(佔 32.0%)、第 2 名為可食地景區(佔 15.7%)、第 3 名為仙履蘭特展區(佔 8.3%)、第 4 名為金門地區農特產品區(佔 7.2%)、第 5 名為客家文化意象區(佔 6.8%)、第 6 名種苗研發成果區-大糧倉特攻隊(佔 6.2%)。
- (5) 吸引民眾參觀新社花海的原因(複選)：最多為花海景觀吸引人(佔 41.2%)，其次為以前參加過(佔 20.0%)、可多了解農業新知(佔 14.1%)、活動內容有趣(佔 13.7%)、陪親友參加(佔 9.9%)。
- (6) 民眾對「2018 新社花海」整體活動滿意度：很滿意(佔 46.2%)、滿意(佔 45.1%)、尚可(佔 7.7%)，整體來說參加民眾對於 2018 新社花海活動滿意度高達 91.3%，滿意度得分 87.3 分。
- (7) 以後再辦「新社花海」活動參加意願：民眾對「新社花海」活動下次願意繼續參加佔比達 98.8%。
- (8) 填寫問卷民眾之基本資料：
  - A. 性別比例：男生 37.5%，女生 62.5%。
  - B. 年齡分佈：19 歲以下(佔 7.3%)，20-39 歲(佔 40.9%)，40-59 歲(佔 43.5%)，60 歲以上(佔 8.3%)。
  - C. 教育程度：國中以下(佔 9.0%)，

- 高中職以上 (佔 27.8%)，大專院校 (佔 52.1%)，研究所以上 (佔 11.1%)。
- D. 居住地：臺中市 (佔 70.6%)，南部地區 - 臺中以南 (佔 14.8%)，北部地區 - 臺中以北 (佔 14.1%)。
- E. 職業：工商服務業 (佔 41.8%)，家管 (佔 14.6%)，軍公教警 (佔 12.7%)，自由業 (佔 12.6%)，學生族群 (佔 12.1%)，退休人士 (佔 4.0%)。



圖 6-37、臺中山城農遊體驗假日市集開幕李副主委退之等貴賓推薦臺中山城優良農產品



圖 6-38、107 年 11 月 27 日於農委會舉辦 2018 新社花海展前全國記者會



圖 6-39、107 年 12 月 1 日新社花海啟動儀式合照



圖 6-40、107 新社花海海報



圖 6-41、山城市集海報