

# 序

本場服務之轄區涵蓋臺中市、彰化縣及南投縣，區內從平原到高山幅員遼闊，農地面積 174,542 公頃，農家戶數 193,033 戶及農家人口 752,775 人。在行政院農業委員會之國家農業政策及科技發展政策指導下，以發展多樣特色、安全友善、創新優質的現代化農業為核心目標。108 年本場農業科技研究計畫涵蓋：農業科技管理及產業化、食品科技研發、國際農業合作、農業政策與農民輔導發展、農糧與農環科技研發、防疫檢疫科技研發共 6 個領域，以及農業生產環境安全管理研發、安全機能性產品產業價值鏈之優化整合與增值推動、智慧科技農業、農業生物經濟、因應食安五環建構校園午餐之農安監控及供應體系、農業資源循環產業創新、動物保健產業及安全防護科技創新開發、綠色農糧供應體系關鍵技術之研發與產業應用、農業環境感測融合暨人工智慧 (AI) 整合支援系統技術發展及農業綠能多元發展之整合性關鍵技術研發與推動共 10 項特別額度計畫。在全場同仁戮力合作下，各項計畫均能順利完成，且成效良好。

農業科技研究方面，已取得水稻台中糯 196 號、文心蘭台中 4 號 - 雪中紅及菜豆台中 6 號共 3 項中華民國植物品種權；已申請梨台中 5 號、番茄台中 11 號及石斛蘭台中 5 號 - 綠焰共 3 項植物品種權；自行命名小麥台中 36 號、紫錐菊台中 1 號、菊花台中 12 號 - 沁夏及石斛蘭台中 6 號 - 迷你仙子。此外，紫錐花及丹蔘萃取物用於製備抗病毒組合物之用途及抗病毒組合物之製備方法取得發明專利，用於改善血脂、脂肪肝、脂肪肝發炎及血糖調節之組合物的用途及製備方法申請發明專利中；手扶自走式施肥機結構改良、苗株夾持切接裝置、雙行式種植機結構改良及輸送帶嫁接輔助機具取得新型專利。另共有 16 項研發成果完成技術轉移，技術移轉金達新臺幣 420.8 萬元，衍生利益金 66.9 萬元。

農業推廣成果方面，辦理研討會與活動 6 場次 6,867 人、講習訓練 56 場次 2,823 人、推廣活動 67 場次 7,322 人及農業技術諮詢座談會 12 場次 1,113 人參加，另參加展覽活動 9 場次 3,068,882 人參加。出版品部分，共出版研究彙報、農業專訊、技術專刊、特刊、農情月刊、年報共 6 種 24 期農業刊物。為民服務部分，共核發農業學習護照 103 本，作物栽培諮詢服務 23,459 件、土壤肥力分析（含需肥診斷服務）與植體及水質檢測共 6,580 件，受理作物病蟲害診斷服務及疫情監測共 805 件。此外，本場榮獲臺灣農學會頒發 108 年度臺灣農學會農業事業團體獎、本場研發「嫁接輔助機具」專利成果榮獲經濟部智慧財產局頒發國家發明創作獎金牌，並有同仁獲得臺灣農學會、中華農業氣象學會、臺灣種苗改進協會、美國蘭花協會及相關學會頒發個人獎榮譽共 8 人次。

回顧一年來，面臨全球氣候暖化及極端氣象之影響，同仁配合農委會行政決策並發揮專責的努力下，上級交付之任務及各項計畫均能順利完成，達到預期目標。爰就一年來重點成果分門別類編列成冊，以供各界參考，是為之序。

場長

李紅曦 謹識

中華民國 109 年 6 月

# 目錄

Contents

## 04 農業資源

## 06 農業氣象

## 08 作物生產

## 10 作物改良

- 13 稻作與米質研究
- 16 特作及雜糧研究
- 18 果樹研究
- 20 蔬菜研究
- 24 花卉研究
- 27 生物技術與農產加工研究

## 30 作物環境

- 32 植物保護研究
- 38 生物資材應用研究
- 40 土壤肥料研究
- 42 農業機械研究

## 48 農業推廣

- 50 農業推廣教育研究
- 59 農業經營研究
- 66 農村生活與資訊傳播研究

## 72 坡地農業改良

## 78 學術研討及研究報告

- 79 本場出版品
  - 研究彙報
  - 年報
  - 臺中區農業專訊
  - 臺中區農業技術專刊
  - 特刊
  - 臺中區農情月刊
  - 推廣文宣（新聞稿）

- 88 發表於場外之文章
  - 推廣類
  - 學術類

- 92 出國研習及專題討論

- 93 專題演講

- 93 主辦活動及研討會一覽表

## 99 農民暨消費者服務

- 100 參訪研習
- 102 業務服務
- 103 教育訓練與推廣活動

## 108 科技研發

- 109 專利
- 112 育成新品種
- 114 技術移轉

## 116 行政部門

### 117 人事業務

- 組織編制及負責業務
- 任免遷調
- 出國研習及會議
- 獲獎
- 國內外進修

### 122 主計業務

- 經費預算表
- 本場代辦事項經費表
- 本場產學合作廠商配合經費表
- 本場農業科技計畫及經費表

### 131 行政業務

- 政府採購
- 財產管理
- 出納業務
- 技工、工友、駕駛管理
- 研考業務
- 文書檔案管理
- 新增儀器與設備

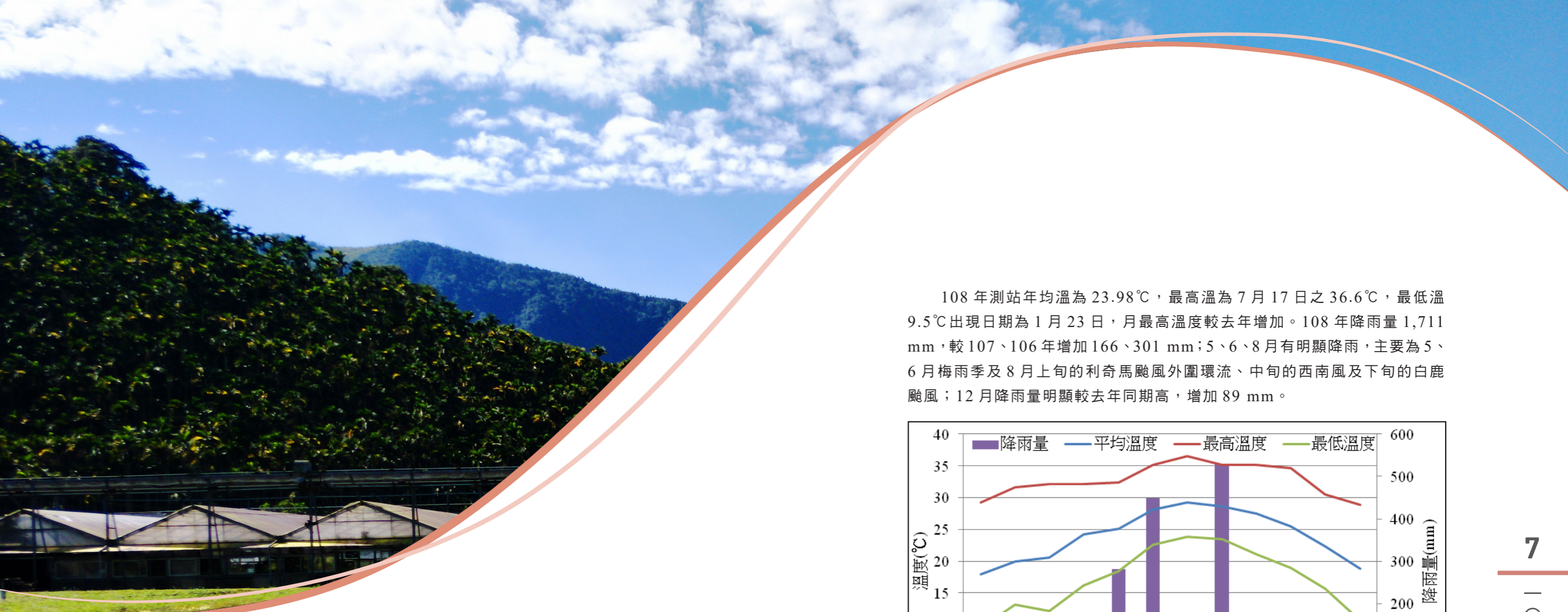


# 農業資源

臺中區農業改良場  
一〇八年度年報

本場創立於民國前 10 年，最初建場於臺中市，經過幾度改隸，民國 39 年定名為臺灣省臺中區農林改良場，49 年更名為臺灣省臺中區農業改良場，88 年改隸直屬行政院農業委員會，定名為行政院農業委員會臺中區農業改良場。場區因臺中市都會區域之發展，73 年 3 月遷至彰化縣大村鄉至今，場區面積 50.57 公頃，並另於南投縣魚池鄉設置埔里分場，面積 16.76 公頃，總面積達 67.33 公頃。本場為直屬行政院農業委員會之四級機構，為區域性農業試驗研究應用與推廣機構，內部建制研究推廣單位包括作物改良課、作物環境課、農業推廣課及埔里分場，另依組織任務功能設置 14 個研究室，執行各個不同領域的試驗研究工作，並與業界進行產學合作，將所研發之新品種、新技術、新觀念等成果，以有償技術移轉或無償推廣輔導方式，將研究成果落實於產業及農民應用，並取得各項智慧財產權保護，加速地區農業產業之發展。

本場服務區域包括臺中市、彰化縣及南投縣 3 縣市，地理環境豐富，產業多元且具特色，是臺灣重要農業生產地區，農地面積 174,542 公頃，農家戶數 193,033 戶，農家人口 752,775 人，農產產值 868 億元。本區主要農作物包括：水稻、溫帶果樹（葡萄、甜柿、梨、桃、蘋果、梅等）、亞熱帶果樹（龍眼、柑桔類、荔枝等）、熱帶果樹（紅龍果、番石榴、木瓜、鳳梨、百香果等）、蔬菜（甘藍、包心白菜、番茄、茄子、菜豆、豌豆、茭白、茼蒿、冬瓜、芋、韭菜、芹菜、蔥、芥菜、龍鬚菜、麻笋等）、切花（菊花、唐菖蒲、玫瑰、洋桔梗、非洲菊、滿天星、星辰花、孔雀草、百合等）、蘭花（報歲蘭、四季蘭、虎頭蘭、文心蘭、石斛蘭、蝴蝶蘭）、雜糧（甘藷、落花生、小麥、蕎麥、薏苡、硬質玉米、大豆、芝麻等）、特用作物（茶、苦茶、咖啡等）及保健藥用作物（紫錐菊、通天草等）。

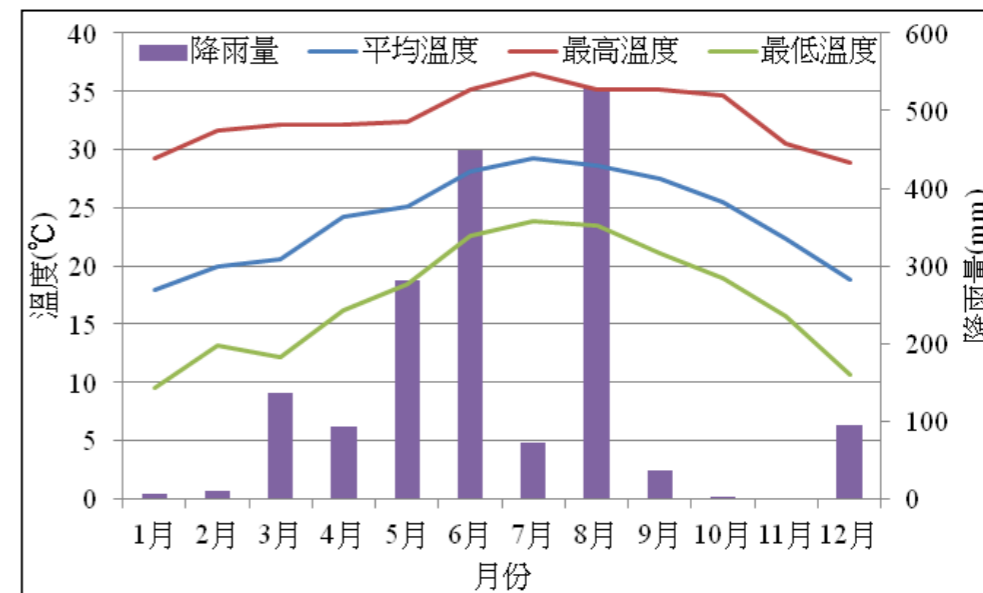


# 農業氣象

一〇八年度年報

臺中區農業改良場

108年測站年均溫為23.98℃，最高溫為7月17日之36.6℃，最低溫9.5℃出現日期為1月23日，月最高溫度較去年增加。108年降雨量1,711mm，較107、106年增加166、301mm；5、6、8月有明顯降雨，主要為5、6月梅雨季及8月上旬的利奇馬颱風外圍環流、中旬的西南風及下旬的白鹿颱風；12月降雨量明顯較去年同期高，增加89mm。



▲108年農業氣象觀測資料  
(觀測站：設於本場之農業氣象一級站，期間：108年1月至12月)



# 作物生產

一〇八年度年報

臺中區農業改良場

## 水稻

國內一期稻作總生產面積為 169,740 公頃，中彰投地區水稻栽培面積為 43,484 公頃，占全臺一期稻作總面積 26%，其中 稻面積為 37,736 公頃，占全臺 24.3%，秈稻面積為 3,549 公頃，占全臺秈稻面積 47.4%，糯稻面積為 2,196 公頃，占全臺 30%。本區水稻生產之特色為稻米用途多樣化，適合加工之秈稻及糯稻占全臺近三至五成，適合做為超商冷藏飯糰之台 9 號品種，也是以本區為主要產區，因此本區水稻試驗及推廣工作不僅考量人民糧食供應之需，更以增進多樣化利用及提升經濟價值為目標。

## 雜糧及特用作物

國內雜糧總生產面積為 77,997 公頃，中彰投地區主要雜糧作物有玉米、落花生、甘藷、薏苡、蕎麥及小麥等，總生產面積為 8,599 公頃，占全臺面積約 11%。中部地區主要栽培面積集中在彰化縣，主要栽培雜糧作物為甘藷及落花生。本場研究雜糧作物結合景觀功能，如蕎麥或特殊用途作物、釀酒用與牧草用高粱及麵粉用小麥等，期能提高中部地區雜糧作物經濟價值。

## 果樹

本場轄區包含沿海平原及丘陵高山等地形，海拔差異大，兼具溫帶、亞熱帶與熱帶氣候型態，因此落葉果樹（葡萄、梨、甜柿、李、桃、蘋果、梅等）及常綠果樹（龍眼、番石榴、枇杷、柑桔、荔枝、紅龍果、百香果等）均可種植，種類多樣化，為臺灣果樹重要栽培地區，總種植面積為 51,270 公頃，占全臺 27.6%。其中葡萄、梨、枇杷、甜柿、龍眼、荔枝、番石榴、柑桔、百香果及紅龍果，更是全臺的主要產區。

## 蔬菜

中彰投地區的蔬菜作物品項豐富，生產面積 24,720 公頃，占全臺 16.5%。臺中市主要生產竹筍 1,132 公頃、芋 718 公頃、甘藍 654 公頃；彰化縣主要生產蔥 1,995 公頃、甘藍 977 公頃、花椰菜 923 公頃、豌豆 349 公頃、韭菜 527 公頃；南投縣主要生產竹筍 2,264 公頃、茭白 1,695 公頃。除前述主要大宗蔬菜，本場亦針對轄區內具特色的胡蘿蔔、洋蔥及甜椒等作物進行研究與輔導。

## 花卉

臺灣切花種植總面積為 3,102 公頃，總產量達 6.7 億枝以上。中彰投地區的切花栽培面積 1,889 公頃，占全臺 60.9%，產量更占 68.9%，此外，苗圃類 5,882 公頃、盆花類 517 公頃及蘭花類 208 公頃，分別占全臺種植面積比例的 62.1%、50% 及 27.8%，顯示中彰投地區為臺灣重要的花卉產地，特別是切花類及苗圃類。重要切花作物中，文心蘭、洋桔梗、火鶴花及菊花均有出口至日本，且為主要之供貨國。本場主要針對菊花、洋桔梗、文心蘭、石斛蘭以及蕙蘭等進行研究與輔導。



## 作物改良

作物改良課依任務設立稻作與米質、特作與雜糧、果樹、蔬菜、花卉、生物技術與農產加工及農場管理共 7 個功能性研究室，以執行中部地區農藝及園藝作物之品種改良、栽培技術改進及示範推廣工作，同時利用分子標記技術進行品種檢測與輔助育種，並開發保健作物產品，及執行水稻、高粱與小麥良種繁殖工作。108 年各項研究與推廣成果條列如下：

稻作與米質研究方面，取得優質 糯稻‘台中糯 196 號’品種權 1 項，並選育 2 個 稻新品系及 4 個秈稻新品系，提送全國水稻區域試驗參試，並協助分析各試驗場所 1,352 個品系材料的米質特性。初步構築臺灣水稻直播栽培系統之雛形，並將持續進行各項田間試驗，以建立兩期作栽培系統之臺灣水稻直播栽培操作模式，作為省工、高效率之智慧農業之重要基礎。

特作與雜糧研究方面，育成小麥‘台中 36 號’、3 個蕎麥新品系及 12 個高粱新品系，將持續進行小麥、高粱及蕎麥等雜糧作物育種試驗。此外，也選育 3 個優良亞麻品系及 1 個紫錐花新品種。

果樹研究方面，育成梨‘台中 5 號’新品種，已向農糧署提出植物品種權申請。葡萄葉面積指數與果實品質間似有脈絡可循，與產量相關性則須持續研究與評估。芒果幼果期噴施矽酸鈣溶液無法有效降低果皮污斑發生率及果皮流膠發生率。紅心番石榴果實成熟度越高品質較佳，但於低溫長時間貯藏其果實病害程度較高，若欲進行外銷建議以 6 分熟之果實為宜。葡萄‘巨峰’夏果花穗發育至開花期利用噴霧處理顯著提高著果率、降低無子果比例及增加果穗重。建構優質紅龍果生產批次調節關鍵管理技術，並將 Global GAP 導入農場管理營運規劃及設計，建立符合全球良好農業作業規範認證之示範農場。

蔬菜研究方面，命名新品種番茄‘台中 11 號’並提出品種權申請，完成 60 個番茄純系 (S<sub>5</sub>-S<sub>7</sub>)Ty 抗病基因檢測，並成功完成 16 個雜交組合；取得菜豆‘台中 6 號’植物品種權；甘藍入選 44 品系，入選單株已移盆將進行春化作業；蒐集中部地區麻芝茄地方品種及國外商業品種共 49 個進行園藝性狀觀察及果實特性調查，選拔出 17 個地方品種及 2 個耐寒日本品種；甜椒選拔出之 2 個優良組合 CCA15334 及 CCA15404，每公頃產量可達 10-14 公噸，預計進行新品種性狀檢定及命名工作；豌豆雜交分離後代中選育 3 個大莢豌豆及 2 個甜豌豆等新品系進入性狀檢定，其中甜豌豆 S-87 擬於 109 年提出品種權申請；選拔出茭白台中選 10602 及 10501 與農友自留種及‘台中 1 號’性狀具有區別性及族群個體間一致性，將於 109 年持續種植觀察其

穩定性表現。栽培研究方面，建立萵苣於立柱式追日型 PVP 下周年栽培生育及環境資料；完成高效能水資源利用果菜水耕栽培系統雛形建立，利用曝氣處理，可明顯促進植株生育與產量，花胡瓜期單株產量可達 5 公斤以上，良果約 7 成。

花卉研究方面，完成夏菊品系 16#18 之命名‘台中 12 號 - 沁夏’，為黃色紫瓣多花菊，具顏色亮麗、花序整齊之優點；育成春石斛蘭‘台中 6 號 - 迷你仙子’。以黃色高至鈉燈延長日照的處理，可使洋桔梗提早開花並增加花苞數、莖徑、葉面積，而紅色複金屬燈的暗期中斷處理，可延長中生品種葉片失水，進而延長觀賞期。於春石斛蘭產業關鍵技術上，以‘台中 4 號 - 芳明翡翠’、‘LSF940’、‘TM17’、‘TM18’、‘TM19’及對照商業品種‘Yellow Song Candy’共 6 個品種經黑暗 18°C 冷藏模擬貯運 28 日後，帶介質處理組嚴重落葉，葉片留存率為 15.8-84.9%，以‘LSF940’品種表現最佳。以花園探討景觀中解說牌對身心效益影響，以未設解說牌花園之參與者心律 SDNN 值表現較佳，顯示解說牌的內容值得進一步探討。於休閒農場設計具療育性花園景觀，並依其客群設計 2 項療育活動，分析參與者心律後顯示，活動過程及結束後具較佳的舒壓效果，其健康效益優於單純在花園中散步；另亦設計 4 項產品，完成 3 項樣本試作及運作評估。

生物技術與農產加工研究方面，在番茄抗病育種，建立與抗萎凋病、晚疫病、青枯病、根瘤線蟲基因連鎖的分子標誌，並檢測 32 個番茄自交系與 6 個雜交組合，分別篩選 1 個自交系堆疊 3 個抗性基因及 4 個組合雜交成功。在甘藍抗黃葉病育種，應用分子標誌檢測 14 個品系，其中 3 個品系檢測為同質結合抗病基因型，另分析 44 個分離族群，篩選異質結合或同質結合抗病基因型之植株。在農產加工部分，針對盛產作物紅龍果開發低成本之乾燥技術。以大豆為原料，製作台式馬卡龍。另外農產品加值打樣中心於 108 年正式對外啟動諮詢及輔導服務。國產機能性穀物研究部分，開發穀物機能性成分萃取技術，經動物試驗具有調節血糖、改善脂肪肝與脂肪肝發炎之效果，提出專利申請並技轉廠商使用。開發機能性雜糧糙米飯配方，經高血脂病人體試食試驗結果，證實可改善血漿三酸甘油酯及膽固醇。

## 作物改良 稻作與米質研究

### 臺中地區水稻優質米育種及栽培技術改進

稻育種工作進行 47 個雜交組合，栽培 39 個雜交 F<sub>1</sub> 植株，種植 46 個 F<sub>2</sub> 集團，分離世代有 348 個系統進行選拔，高級品系產量比較試驗計有 33 個品系參試，稻部分計有中 育 13037 等 16 個品系參試，中晚熟稻以中 育 21119 之公頃產量 4,275 公斤最高，與對照品種‘台 9 號’產量相近。秈稻部分，108 年 1 期作以中 育 051003 的公頃產量 8,014 公斤最高，較對照品種‘台中秈 10 號’之公頃產量 5,941 公斤高出 34.9%。區域試驗方面，中晚熟稻 107 組以南 育 1052091 的公頃產量 6,854 公斤最高，早熟稻組則以中 育 21016 的公頃產量 5,583 公斤最高，較對照品種台 11 增產 5.5%；108 年組以高雄育 5466 的公頃產量 6,858 公斤最高，較對照品種‘台 9 號’增產 11.7%。秈稻材料方面，計有 11 個新品系參試，以‘台中秈 10 號’及‘台中秈 17 號’為對照品種（軟秈及硬秈），以中 育 062044 的公頃產量 6,518 公斤最高，較對照品種‘台中秈 10 號’增產 8.9%；硬秈新品系南 育 1062012 的公頃產量 7,582 公斤表現最佳，較對照品種‘台中秈 17 號’增產 12.1%。

米質分析部分，107 年 2 期作 稻區域試驗 106 年組符合透明度不超過 3 級、心腹背白等級總和不超過 1，食味群屬 A 群或 B 群標準之新品系中晚熟 稻有 6 個；107 年組中晚熟 稻有 6 個，早熟稻 4 個，秈稻組有 6 個。108 年 1 期作 稻區域試驗，107 年組符合標準之新品系中晚熟 稻有 6 個，早熟稻 3 個，秈稻組有 7 個；108 年組中晚熟 稻 7 個新品系符合透明度不超過 3 級、心腹背白等級總和不超過 1，食味群屬 A 群或 B 群標準。本年度已協助各試驗場所分析 1352 個樣品之米質，分析資料可供育種者篩選品系，晉升區域試驗及品種命名之參考。水稻新品系的肥效反應，中 育新育成品系的肥效反應部分，在 107 年 2 期及 108 年 1 期參試品系中 育 12389 及中 育 12490 試驗結果顯示在不同氮素施用量處理下稻穀產量表現互有增減，但均未達顯著差異，中 育 12490 在 107 年 2 期作以 160 公斤 / 公頃處理產量表現較佳，最高可達 24.1% 的增產，在 108 年 1 期作中 育 12389 以 200 公斤 / 公頃處理產量表現較佳，最高可達 26.1% 的增產，達顯著差異。在秈稻新育成品系部分，108 年 1 期作參試品系中 育 062036 隨氮肥施用量增產，惟 120-200 公斤 / 公頃處理間無顯著差異，建議可減少施肥量以減輕生產成本及環境衝擊。

### 水稻抗白葉枯病新品系之研發

利用‘台中秈 10 號’推廣品種與帶有 3 個抗性基因 (*Xa4*、*Xa7*、*Xa21*) 的 IRBB62 所建立之雜交組合，評估其 BC<sub>3</sub> 回交世代之 4 個優抗系統於 2 年 4 期作的

區域試驗表現。此外，利用國內各場試所選育之高級世代及區域試驗等品系(種)材料，以 IRRI 標準之白葉枯病接種與外表型調查等流程，進行白葉枯病接種與抗性檢定，以篩選具良好抗性之材料。試驗結果可知：中秈育 062036、062039、062041 及 062044 等回交品系對接種之 XE2、XF116、XF135 及 XG91 等菌株反應皆表現優異穩定的抗性，其他材料及對照‘台中秈 10 號’則呈現抗性不穩定的結果。此外，上述 4 個品系之產能表現並不遜於對照的‘台中秈 10 號’。另一方面，107 年第 2 期作檢定 178 個國內各場試所材料的結果，發現中秈育 062039 等 16 個材料抵抗力較佳，對 XE2、XF116 及 XF135 等 3 支菌株之接種反應呈現優異抗性，108 年第 1 期作則有 TARI1081013 等 18 個材料表現優異。

### 減廢省工之水稻直播技術建立

執行目的為建立水稻之多元直播系統(水田直播、濕田直播、乾田直播)，提供完整之栽培管理資訊，作為節能、省工、減廢之直播栽培系統的重要依據，並達到減廢之水稻綠色生產的目標。將不同播種時間處理分為提早 10-20 日播種(I)、同慣行插秧(II)、延後 10-20 日播種(III)，共 3 個栽培期處理。試驗結果顯示，處理 I 由於環境氣溫較低，導致較慢開始進入分蘗期，然而在進入分蘗盛期時，其分蘗數則呈現急速上升；處理 I 與處理 III 則在回暖之後播種，為生長較快。整體而言，3 個栽培期處理之最終分蘗數皆在每平方公尺 500 支以上，屬良好之分蘗勢，應有助於產量之貢獻。成本效益分析部分，分別調查 3 種播種方式之育苗階段之成本投入，再綜合評估稻穀產量、稻米品質及收益，試驗結果顯示，乾田直播由於直接使用浸潤稻種播種，不需預措披衣或其他作業，故有最低的種苗成本(2,400 元/公頃)；濕田直播部分，雖然可省去育苗之成本，但由於必須使用日本進口之水稻直播專用鐵粉產品，該產品因具有專利，再加上進口運費與關稅，整體種苗成本(13,425 元/公頃)反而高於傳統秧苗生產(11,700 元/公頃)。然而直播栽培系統之產量皆較慣行栽培者為高，且稻米品質之表現亦不遜色，故有較佳之稻米產值收益。



▲ 水稻乾田直播試驗初期生育樣態

### 秈稻智能生產資料庫建置

以栽培管理中最重要之二項—施肥與灌溉作為試驗處理，探討秈稻最佳氮肥施用等級，並評估間歇灌溉之水資源利用及產量品質效益。試驗結果顯示：葉齡方面，一期作之慣行灌溉與間歇灌溉 230 公斤/公頃處理，較其他氮肥等級領先 0.5-1 葉齡，

株高方面，則與葉齡之結果相似，一期作以 230 公斤/公頃處理之株高較其他氮肥等級高，且此趨勢以間歇灌溉組較慣行灌溉組更為明顯。從結果可推測，間歇灌溉之趨勢更顯著之可能原因，在於增加土壤通氣，促進根部活性，根部吸收氮肥後稻株生理活性提升，亦即增加氮肥處理效應。品質分析方面：外觀品質部分，完整粒率隨增肥而提高，但至最高氮肥施用量(230 公斤/公頃)反而降低，灌溉方式比較，則以間歇灌溉整體之完整粒率較高，顯示間歇灌溉者之肥力充足，有助增進外觀品質。理化性質與食味方面，各處理之間的直鏈性澱粉含量差異不大，蛋白質則以最高氮肥等級 230 公斤/公頃最高。灌溉水用量：慣行灌溉除曬田期外，一律維持 5 公分的水深，間歇灌溉則是水位自然消退至無水再行灌至 5 公分，將灌溉用水逐日記錄並加總，全栽培期之灌溉量，慣行灌溉者用水量遠高於間歇灌溉，約多需 150-200% 的用水。



▲ 應用無人機遙測水稻生育狀況，提高效率及精準度

### 提升糧食自給率創新冬麥夏稻輪作系統之建構

為打破水稻為主、雜糧為輔的舊有模式，於中部地區小麥最適時期栽培，建立區域性小麥水稻輪作栽培制度，以確保糧食生產安全及自給率。試驗結果顯示，靈雨仍是對小麥後期生育最關鍵影響因素，因此後續品系選育仍須著重濕害對小麥生產之影響。小麥生產成本以機械包工費所占比例最高，平均每公斤生產成本約 12.9 元，雖然已顯著高於國際小麥平均進口價，但以目前製作廠商每公斤收購價格 25-30 元，臺灣種植小麥仍有其基本利潤，且加上目前國產雜糧政策推動與補助，推廣種植小麥已較以前具競爭力與保障。水稻部分，株距以 18 公分之田區規劃產量最高，品種以‘Swa-sub-1’有最高之產量(7,761.6 公斤/公頃)，‘Doddabyranella’次之(6,603.2 公斤/公頃)，馬來西亞種又次之(4,903 公斤/公頃)，‘緬甸長糯’及‘伊娜谷香糯’產量最低(分別為 2,503.6 公斤/公頃及 2,796.6 公斤/公頃)，從產量角度來看以‘Swa-sub-1’最適合作為水稻中間作材料。水稻病蟲害反應部分，抽穗前以‘Swa-sub-1’對試驗調查之病蟲害有最好的抗性，抽穗後則以‘Doddabyranella’有最好的抗性，‘Swa-sub-1’次之。



夏作水稻品種試驗成果觀摩會 ▶

## 作物改良 特作及雜糧研究

## 中部地區特色雜糧育種研究

一、糯性高粱產量試驗：以本場育成糯性高粱品系‘台中糯高育1號、2號’及對照品種‘台中5號’進行產量比較試驗。結果顯示台中糯高育1號產量表現最佳，產量達3,343公斤/公頃，其株高表現為174公分、千粒重為24.96公克，比對照品種‘台中5號’表現佳。牧草用高粱育種研究：從美國引進之牧草高粱持續純化並選種，經多年選拔共獲得12個優良品系，經田間栽培試驗成果，108年春作栽培之生物產量表現較107年秋作佳（株高、莖徑及莖桿重），莖桿汁液糖度表現亦以春作表現較秋作佳，惟春作栽培部分品種（系）因日照因素並不開花結穗，無法繁殖種子，但其植株表現仍屬優良。

二、蕎麥區域試驗：以新品系‘台中粉蕎麥1號、育2號及育3號’為試驗品種，並以‘台中5號’作為對照品種進行區域產量試驗，2個地區（彰化大村及二林）之3個新品系之產量並無顯著差異，而其千粒重較對照品種高。新品系除產量表現外，亦針對其田間生長勢、花色作重要選拔指標，花色表現以‘台中粉蕎麥3號’較佳。



▲‘台中粉蕎麥3號’花色白中帶粉紅，具有景觀雜糧特性

## 結合植物基因體資訊開發多樣化小麥品種產品與栽培技術

為因應國內麵粉業者所需，結合植物基因體資訊育成中筋麵食用之小麥新品種，以供農民及契作業者使用，同時應用植物基因體技術於種植前鑑別小麥品種，種植後進行純度判定，穩定與保障農民與契作業者收益，藉此以降低小麥進口依存性，提升國產雜糧產能，增進農民收益，並將基因體技術結合分子標誌，應用於分子輔助育種。育成中筋小麥新品種‘台中36號’，全麥粉粗蛋白質含量13.2%，白麵粉粗蛋白質含量12.4%，符合中筋麵粉需求，白麵粉濕麵筋及乾麵筋分別為34.8%12.5%，符合加工品質要求。本品種具有豐產特性，產量優於‘台中選2號’16%；中筋白麥品種，與現有品種具有市場區隔性；製作之麵條外觀及煮熟後質地與商業量產麵條相近，可供研發麵條相關製品；對白粉病較‘台中選2號’較具耐性，為中抗~抗等級。因此於108年2月26日完成中筋小麥新品種‘台中36號’品種命名資料暨田間審查，並完成技術授權。

開發30組品種鑑別力最大的SNP分子標誌，從中選出5組進行10區採種田種子純度判定，根據基因型分群的結果得知，這10區採種田種子的純度相當均質（純度>99.9%），另應用國外已公開或發表與耐穗上發芽、抗銹病及赤黴病

相關之SNP分子標誌，進行400個品種（系）種原探勘，分別篩選出8個耐赤黴病品種（系），57個耐銹病品種（系），68個耐穗上發芽品種（系），將可作為後續雜交育種材料。

小麥新品種‘台中36號’，植株分蘗數多，具豐產特性▶



## 紫錐菊與亞麻選育

為選育適合中部地區開花期集中之紫錐菊品種，以及生育期短且豐產之食用種子亞麻品種，利用106年紫錐菊選育雜交後代為材料，分離育成TCS103E、TCS103F、TCS103G、TCS103I等族群，經由分析以TCS103F族群性狀具植株高、多花梗且產量高等特性。其莖分株數為8.85個，其總酚含量57.34毫克/公克（乾重），花部產量1,621.79公斤/公頃，地上部產量為4,564.10公斤/公頃，另於本場研發成果小組108年度第6次小組會議審議通過命名為‘紫錐菊台中1號-耐熱美人’。亞麻不同播種期及密度試驗中，在千粒重上，10月15日及11月13日播種者較12月11日重；蒴果數方面以10月15日播種最佳且為125.78個，整體上，以10月15日播種較為合適。在播種密度試驗上，密度11公分在（有效）分株數、單株蒴果數、單株種子重及種子數皆較5公分及8公分佳，但千粒重及單位產量上，三者皆無達顯著性差異存在。在品系試驗分析中，TCS103-B133、TCS103-AC及TCS103-MAC為較具潛力之品系。



▲‘台中1號-耐熱美人’較紫松花菊（ck）具生長勢較強、開花期短及多花梗等優點

## 大豆生產區域規劃試作及輪作體系之研究

為推動國產雜糧產業發展方案，建構中部再生稻地區之秋作型大豆品種，由美國農業部種原引種材料中，選育秋作產量高、無紫斑及不裂莢之品系PI518288(Pai Mei Tou)、PI548480(Palmetto)、PI548436(Acadian)、PI265497(Acadian)、PI51824(Ai Chia Tou)、PI518285(Hei Pai Mei)。選育秋作型大豆在植株高度上可較‘高雄選10號’至少高5.97公分，在百粒重上，‘高雄選10號’為17.1公克，選育秋作型大豆百粒重介於14.33-15.59公克，最後在公頃產量表現上，較‘高雄選10號’可增加55%以上，最高增加755公斤。同時由美國農業部種原庫引入PI518283等臺灣種原48個品系進行秋作大豆純化試驗。



▲大豆秋作試驗，部分引種品系具有豐產及早熟特性，可供未來推廣之用

## 作物改良 果樹研究

## 中部地區重要果樹－葡萄、梨、番石榴之栽培及育種

臺灣 107 年暖冬及乾旱造成梨樹萌芽開花延遲及部分芽體夭折，雖然使用藥劑催芽，但成果仍不理想。於 108 年 7 月 10 日至 7 月 23 日，分 3 次共計分析雜交梨果實 121 品系，其中有 23 品系果實品質優良，可再進行後續評估。梨 HB6ZY1735 品系經數年評估，於 108 年完成性狀調查表及品種說明書，向農糧署提出‘梨台中 5 號’品種權申請。葡萄溫室栽培開花期為 12 月，以‘Honey Black’ X ‘Kyoho’、‘Aki Queen’ X ‘Kyoho’ 及 ‘Kyoho’ X ‘Aki Queen’ 雜交組合成功率較高，得到較多種子，然而授粉成功率雖較高，但果粒仍以 1 粒種子占多數，鮮少有 2 粒種子上；鮮食葡萄‘天秀’ X ‘Aki Queen’ 雜交後代，部分品系具有特殊香氣、粉紅色且較不容易脫粒。目前中部地區番石榴田區線蟲危害嚴重，選育耐或抗根瘤線蟲根砧品種，可以有效延長植株經濟年限，降低生產成本。已完成 6 品系（珍珠拔、西瓜拔、香拔、龍鳳拔、水晶拔及泰國拔）試驗調查，惟該 6 品系皆有根瘤線蟲感染情形，為不抗根瘤線蟲品系。

## 中部地區果樹栽培技術改良之研究

溫室葡萄葉面積指數四個園區有顯著差異，介於 1.1-2.7 之間，每 3.3 平方公尺總葉面積以本場栽培達 89,962.0 平方公分最高，葉面積指數 2.7，具有顯著差異。品質方面，本場葉面積指數達 2.7，平均穗重僅 313.7 公克，顯著低於溪湖試驗園區；果粒重則以溪湖楊姓-1 果園 9.5 公克顯著較低；可溶性固形物以本場 17.2 Brix 最低。露天栽培各試驗區葡萄葉面積平均介於 87.9-164.8 平方公分之間，不同區域間具有顯著差異，本場葉面積最小為 87.9 平方公分，每 3.3 平方公尺葉片總面積同樣最小為 16,525.4 平方公分，葉面積指數僅 0.5，顯著較二林鎮及埔心鄉低。品質方面本場穗重顯著低於其他二個試驗區，總產量亦減少 72% 以上，果粒可溶性固形物含量偏低，為 15.9 Brix，但硬度較高為 0.66 公斤，其餘無顯著差異。芒果幼果期噴施矽酸鈣溶液後，於果實成熟期調查果皮污斑發生率為 82.5-90.7%，果皮流膠發生率為 32.4-45.3%，各處理間均無顯著差異。紅心番石榴果實於花後 75-90 日間果肉開始轉色，花後 95 日果實成熟度達 7-8 分熟達商業採收成熟度，與花後 100 日之果實相比果實大小及品質間無顯著差異。不同成熟度之紅心番石榴，成熟度越高果實品質較佳，但於低溫長時間貯藏其果實病害程度較高，若欲進行外銷建議以 6 分熟之果實為宜。

## 中部地區重要園藝作物災害指標建置及減災調適研究

葡萄‘巨峰’夏果花穗發育至開花期以噴霧系統處理，結果顯示開花期結果之平均長度約 67 公分，噴霧處理著果為 16%，顯著較對照組 12.2% 高，提高 3.8%；無

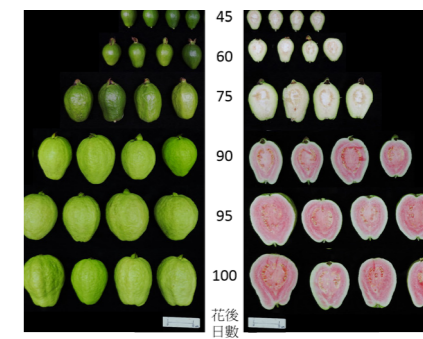
子果為 1.7%，較對照組 6.8%，顯著降低 5.1%。果實品質以果穗重較對照組增加 30.7%，效果較顯著，其他指標無差異。花粉發芽隨處理溫度提高及延長時間，顯微鏡觀察發現發芽有下降趨勢。我國枇杷遭受的天然災害有颱風、高溫、低溫及雨害四種類型，其中以颱風為最常見。在易發生天然災害的時期可利用園區改善，如加強田區排水、增設防風網、噴霧器降低田區溫度等；同時強健樹體生長勢，如病蟲害控制、肥培管理、適當葉果比等，以利果樹對抗逆境。

## 建構符合全球良好農業規範之外銷紅龍果農場生產關鍵管理技術

臺灣紅龍果之栽培面積於近年來快速增加，為預防栽培面積迅速擴增後，延伸的後續產銷問題，需積極增加產品利用性與開發外銷市場，使臺灣產紅龍果得以穩定銷售至世界各國。紅龍果產量高且批次多，由 6 月下旬即進入盛產期，直到 10 月底總產量才逐漸降低，而 7、8 月為產量高峰期，加上高溫、高濕及栽培者無法有效控制產量，常導致果實品質差、果粒小致使得市場價格紊亂。本技術以早春夜間燈照可提早紅龍果產期，再搭配 5 枝 1 果及隔批留果可穩定平均果重介於 404-583 公克。故建立優質紅龍果生產批次調節關鍵管理技術，可提高紅龍果果實特級品比率。另於農場導入 Global G.A.P. 驗證制度，以提升管理營運，期建立符合全球良好農業作業規範認驗證之示範農場。



▲ HB6ZY1735 果實採收品質良好，申請為梨‘台中 5 號’品種



▲ 不同花後日數採收之紅心番石榴果實外觀及果肉顏色之變化

## 作物改良 蔬菜研究

## 中部地區重要蔬菜品種選育

為加強研發蔬菜品種，以因應氣候變遷及國際蔬菜種苗市場需求，針對中部地區重要十字花科、茄科、豆科及禾本科蔬菜進行品種選育，以育成適合臺灣氣候栽培或符合外銷特性之新品種，進而提升蔬菜生產效能及種苗產業發展。

## 甘藍育種

108 年甘藍夏季高級品系試驗，108-8 品系其單球重在試驗圓球品系中屬最重，且葉球緊實度高於其它圓球品系，具有早熟生育特性，將以此品系為材料，進行植物品種性狀檢定工作。夏季試交組合力檢定試驗，試交 108-7 球型指數為 1.1，為圓球品種；試交 108-31 球型指數為 0.9 為扁球品種，將入選進入初級品系試驗。自交與雜交後代分離種原材料，共計 63 個，經夏季田間選拔入選品系有 44 個，其中以圓型最多共 29 個，扁球型則有 9 個、圓錐型則僅 6 個，入選單株已移盆將進行春化作業。

## 茄子育種

以中部地區麻芝茄地方品種 28 個及國內外商業品種 21 個，進行園藝性狀觀察及果實特性調查。綜合調查結果，中部地區麻芝茄地方品種耐熱及優質茄果有 823 等 17 個地方品種，自日本引進的 816 品種等 2 品種則耐寒性佳，另商業品種有不同果形大小及果色，可選育多樣化茄子品種。本年度各地方及商業品種有待後續進行純化工作，日後選拔為自交系供育種用。

## 番茄育種

利用分子標誌輔助，共完成 60 個番茄純系 (S<sub>5</sub>-S<sub>7</sub>)*Ty* 抗病基因檢測，亦完成 16 個雜交組合。本研究於 107 年選拔出之番茄雜交一代組合 TD5172 成功堆疊 *Ty-1/Ty-3* 及 *Ty-2* 抗病基因，植株定植田間後對於 TYLCD 表現極佳之抗病特性，又因其果實大小均一，不易脫粒，且具豐產之特性，因此於 108 年入選進行性狀檢定工作。經兩季性狀檢定，確定該品種生育整齊且表現穩定。與對照品種‘種苗亞蔬 22 號’計有 8 項性狀有所差異，具可區別性。不同代數繁殖之植株性狀表現均一致、具穩定性。因此將其命名為番茄‘台中 11 號’，並提出植物品種權申請。



▲ 番茄‘台中 11 號’

## 甜椒育種

為選育適合臺灣夏季栽培之甜椒品種，本場與亞蔬 - 世界蔬菜中心共同合作，進行耐熱、豐產甜椒育種研究。108 年共完成 10 個甜椒自交系評估及純化，並完成甜椒 CCA15334 及 CCA15404 區域試驗。甜椒 CCA15334 及 CCA15404 無論果實重量、大小及總產量皆與對照品種‘金沙’及‘101’無顯著差異。CCA15334 每公頃產量可達 10-11 公噸，CCA15404 每公頃產量可達 14 公噸，顯示兩雜交組合具商業競爭力。109 年兩甜椒雜交組合預定於進行新品種檢定及命名工作，以期未來推廣予產業使用。

## 豌豆育種

以雜交分離後代中 3 個大莢豌豆及 2 個甜豌豆等新品系，進行園藝性狀觀察及園藝性狀檢定，以大莢豌豆 1080588 ‘興農 86’ 及甜豌豆‘台中 13 號’為對照品種。綜合大莢豌豆調查結果，80811 等新品系不論是產量、植株性狀或豆莢特性較目前推廣品種‘興農 86’較優，其中以新品系 8081-5 及 80811 產量可提高 20% 以上，如能繼續在其後代選拔豐產優質又具抗白粉病，未來深具潛力。甜豌豆 S-87 新品系較對照品種‘台中 13 號’佳，提高產量約 29.8%，嫩莢特性也與對照品種‘台中 13 號’相似。因此，大莢豌豆 80811 等新品系進入品系試驗、新品種性狀及產量調查。甜豌豆 S-87 則將於 109 年提出品種權申請。

## 茭白育種

將 105、106 年由在地青殼種篩選出之編號 10501 及自‘台中 1 號’篩選出之 10601、10602 三品系透過三處場外試驗合作農戶，進行繁殖及比較試驗，試驗區地點分別位南投縣魚池鄉共和村、埔里鎮福興里以及珠格里，以‘台中 1 號’及農友自行留種之處理作為對照，於夏季高溫期時，進行植株生長勢及結筍狀況調查，評估其高溫之耐受性，並進行茭白筍之產量性狀（筍長、筍重、筍肉率等）調查。調查結果將作為隔年度種植之依據。

## 冷凍加工用矮性菜豆品種選育及生產技術建立

為開發加工用矮性菜豆自有品種並建立其栽培模式，以開拓冷凍蔬菜外銷市場。108 年育種工作共完成 6 個具耐熱潛力之新雜交組合，選拔出 108BCB7、108BCB11 及 108BCB13 共 3 個 F<sub>7</sub> 品系進入高級品系試驗，並取得‘台中 6 號’植物品種權。栽培方面，建議矮性菜豆適當種植期為 10 月至隔年 2 月，3 月後種植因開花及結莢期環境溫度逐漸升高，造成結莢性差、產量低且果莢品質不佳；氮鉀肥施用量均以 6 公克 / 平方公尺處理有較佳果莢產量與品質；另始花後 25 天為建議機械採收期。

### 營農型太陽光電綠能設施下作物生產模式開發

為於中部地區追日型太陽能板 (PVP) 下進行萵苣周年評估及環境變化調查，以提供營農型光電綠能農業設施下栽培作物之選項及生產質量參考。產量方面，春作結球萵苣於 PVP 下產量減少 8.2-14.4%，4-5 月栽培半結球萵苣產量反增加 21.8-26.7%，8-9 月半結球萵苣產量則減少 36.5-50.9%。品質方面總可溶性固形物含量和球緊實性降低，硝酸鹽含量增加，在粗纖維及 Vit.C 無一致性，葉綠素含量及褐化率則無顯著差異。分析環境氣象資料，PVP 下溫度略低，每日光輻射累積值 (DLI) 和露天相比減少 0-63.5%，雖栽培期間累積 DLI 量均高於萵苣生育需求量，然 PVP 處理下之每日 DLI 不足量累積亦較露天多。



▲ 本場地面立柱式追日型營農型光電設施場域

### 建立設施果菜高效能水分利用栽培系統

為調查臺灣設施瓜果類栽培水分利用情形，探討環境及植株生理因子對其水分吸收之影響及改善夏季水耕栽培，希冀能建立高水分利用效率之栽培模式。調查顯示花胡瓜傳統溝灌平均用水量為 281.5 L/plant，介質滴灌與露地滴灌平均用水量為 93.6 L/plant 及 146.1 L/plant，可分別減少約 66.7% 與 48% 的

用水量。利用水耕栽培花胡瓜於春作及夏作總生育期每株需水量分別為 41.23 公升和 34.62 公升。總需水量、光合作用生理反應與產量受環境影響甚大，主要影響因子為溫度。養液每小時曝氣 15 分鐘能有效促進花胡瓜水耕栽培時之植株生育情形，亦可促進產量與品質。



夏作水耕栽培曝氣時間對花胡瓜栽種 60 日植株生育表現 ▶



▲ 水耕果菜栽培系統植株生育良好

## 作物改良 花卉研究

## 文心蘭、春石斛蘭及夏菊之育種

完成文心蘭 40 個雜交組合授粉，有 22 個組合成功結莢，共獲得 22 個蒴果。秋水仙素處理獲得植株已定植至 4 寸盆，此外已完成 5 個優良單株莖頂培養的初代培養及增殖培養。

菊花育種為選育夏開菊花品種，於 107 年秋季至 108 年春季進行雜交授粉，共進行 107 個雜交組合，其中 4 個雜交組合取得 1,641 粒種子，發芽後存活幼苗數 70 株，育成率為 4.3% 於同年 6 月中旬種植實生苗於本場花卉試驗田，

開花期於 9 月上旬至 10 月選拔單株計 6 株。另完成品系比較試驗，調查植株生育性狀及觀察量化栽培的穩定度及整齊度。

評估春石斛蘭 6 個育成營養系及商業對照品種 'Apollon' 之止葉期及冷藏催花特性，以營養系 T17K 及 U6T 表現較佳。進行黃花雜交授粉 7 組，即 T13W U13K、T184J AE50、U28A V3N、AE50 T184J、S189W CALucky、S113J P102A、YMFestival U13F，均成功獲得果莢，且為擴大種原多樣性，另進行 107 個的新雜交組合，並獲得 89 個組合果莢。初選 8 個組合後裔共計 39 株優良單株；

複選出 T17K、T13O、V15N、Q11A、Q45、U6T 等 6 個優良營養系；完成 D53S 及 T184J 之品種性狀調查，評估後以 D53S 命名為新品種 '台中 6 號-迷你仙子'。



▲台中 12 號 - 沁夏' 單瓣多花菊，可於夏季高溫正常開花

▲品系 17#01 粉色花瓣，可於 13 週內開花



▲春石斛蘭新品種 '台中 6 號-迷你仙子' ▲複選之春石斛蘭優良營養系 T17K

## 改善洋桔梗生育及切花品質之研究

洋桔梗主要外銷日本，在國內市場也十分受歡迎。切花品質越佳，價格越好。洋桔梗之栽培隨品種不同，其栽培期、開花品質均受到光強度、日照長短之影響，屬於相對性(量)的長日植物，秋冬季栽培期間時有光照不足情形，造成生育不良、花苞數不足或消蕾等現象，因此進行夜間不同時段洋桔梗苗株 4 小時電照，調查對生育表現之影響，期能提高切花品質，增加商品價值。試驗結果證實電照處理能提升洋桔梗切花品質，並且除了 'Voyage Blue' 的到花日數無顯著差異之外，其餘品種切花皆能提早採收。其中以高壓納燈延長日照處理，可增加花苞數、莖徑、葉面積；紅色複金屬燈延長日照的處理，可增加花瓣數，且花徑較大，提高切花品質，因此電照處理可調節產期。



▲洋桔梗利用複金屬燈進行夜間電照

## 春石斛蘭外銷花關盆鍵技術研發

以春石斛蘭 '台中 4 號 - 芳明翡翠'、'LSF940'、'TM17'、'TM18'、'TM19' 及對照商業品種 'Yellow Song Candy' 共 6 個品種進行帶介質及裸根貯運試驗，植株於止葉後 2 個月裝箱經黑暗 18°C 冷藏模擬貯運 28 日，結果帶介質處理組嚴重落葉，葉片留存率為 15.8-84.9%，以 LSF940 品種表現最佳；裸根處理組落葉更嚴重，葉片留存率為 3.7-53.0%，均不符商業需要。同一品種在帶介質處理之葉片留存率均較裸根處理佳，在品種差異上，TM18 及 LSF940 品種在葉片留存率方面

有較佳表現，且 TM18 在帶介質及裸根狀態下，其數值較為穩定，分別為 79.7% 及 53.0%；LSF940 帶介質處理的葉片留存率 84.9% 是所有處理中最佳者，但裸根時其表現顯著低落，顯示可能與根系失水相關。貯運條件則僅 'LSF940' 品種帶介質處理時能符合至少要 80% 葉片存留率，其他品種及處理均不可行，而其中相對濕度、溫度及病害可能扮演重要關鍵。以春石斛蘭 'TM13' 品種探討化學藥劑施用對盆花賞花期之影響，其第一朵花開至最後一朵花凋謝全程約 43 日，第一朵花開至盛開僅約 5-9 日，符合一般商業盆花的經驗，而盛花期維持約 24 日，每盆花平均 11.6 節，開花節位平均 7.3 節，開花節位率 62.9%，每株平均著花 22.3 朵。以  $\text{CoCl}_2$ 、AVG、AIB、1-MCP 等 4 種藥劑對轉色期花蕾處理後，與對照組無顯著差異無助於延長盆花的壽命。

#### 農業療育產業化之研究與產品開發

持續建構及提升本場 5 座療育示範景觀花園，改善「精緻益康花園」、「大樹埤益康花園」、「蝴蝶花廊益康花園」、「熱帶風情益康花園」、「可食地景益康花園」等場域之五感元素及植栽，強化低維護管理之技術，並累積導覽解說 18 場次計 645 人次。此外，於「精緻益康花園」探討景觀中解說牌對身心效益影響，在未設解說牌花園中，參與者 SDNN 數值顯著較高，心臟活性較佳，而參與者在花園中散步約 5.8 分鐘後，即可藉由心律監測儀觀察到生理的反應，顯示解說牌的內容值得進一步探討。而於劍門休閒農場設計具療育性花園景觀，並依其客群設計「自然顏色素材花卡」及「枯木蘭花創作」2 項療育活動，分析參與「自然顏色素材花卡」活動心律數據，結果顯示活動過程具舒壓效果，其健康效益優於單純在花園中散步。另外，本研究亦設計「簡易水池」、「簡易搭設式水池」、「多功能旋轉花檯」及「可移動式無障礙植栽檯」4 項產品，前 3 項並已完成樣本試作及運作評估。

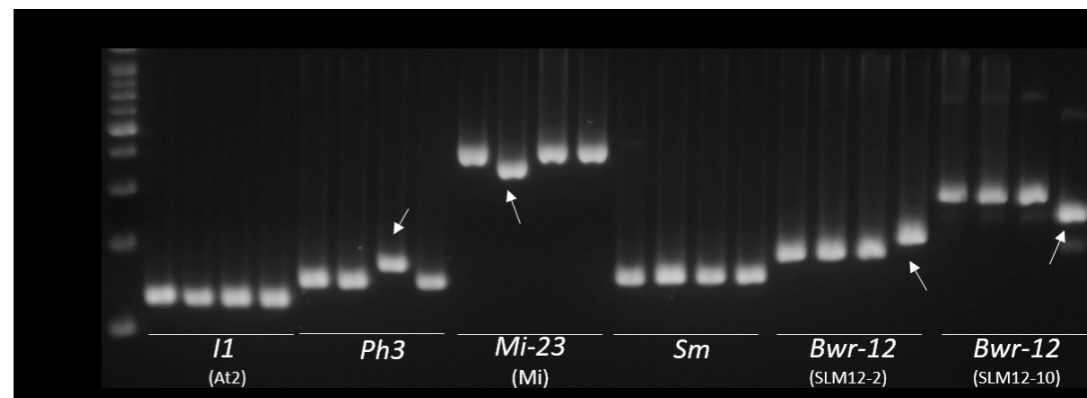


◀ 研究景觀健康效益及作物適應性，營造具療育性的景觀花園

## 作物改良 生物技術與農產加工研究

### 耐逆境蔬菜分子輔助育種技術之建立

在番茄抗病輔助育種部分，針對萎凋病 *Il-13*、晚疫病 *Ph3*、青枯病 *Bwr*、根瘤線蟲 *Mi-23*、灰斑病 *Sm* 等 5 個番茄抗性基因，分別合成與其連鎖的分子標誌，加上本場已建立抗黃化捲葉病基因 (*Ty-1/Ty-3*、*Ty-2* 及 *Ty-5*) 之技術，共鑑定 32 個本場選拔分離的自交系，其中 1 個自交系堆疊 3 個同質結合之抗性基因 (*Ty-1/Ty-3*、*Ty-2* 及 *Bwr*)，18 個自交系堆疊 2 個同質結合之抗性基因，2 個自交系堆疊 1 個同質結合之抗性基因，1 個自交系未帶有抗性基因，其餘自交系之單株基因型尚在分離。本年建立 6 個番茄雜交組合，其中 4 個組合雜交成功，皆堆疊 6 個抗性基因。在甘藍抗黃葉病輔助育種部分，以抗黃葉病基因之分子標誌 MTK-1 分析 14 個品系，其中 6 個品系為未檢測到抗病基因，3 個品系檢測為同質結合抗病基因型；另外，分析 44 個分離族群，其中 4 個族群為  $\text{BC}_2\text{F}_1$ 、9 個族群為  $\text{BC}_1\text{F}_1$ 、21 個族群為  $\text{F}_2$ 、10 個族群為雜交組合，其中  $\text{BC}_2\text{F}_1$  與  $\text{BC}_1\text{F}_1$  篩選異質結合抗病基因型之植株， $\text{F}_2$  族群篩選同質結合抗病基因型之植株。



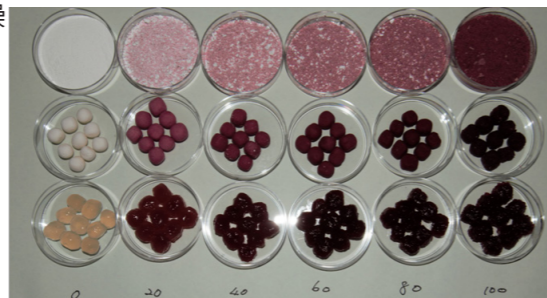
▲ 以 4 個自交系篩選番茄抗性基因連鎖之分子標誌，箭頭處為抗性基因，其中 *Il* 與 *Sm* 不具多型性，其餘分子標誌皆可區別抗性與感性植株

### 國產雜糧加工品之開發

以國產大豆為原料，試驗不同處理對大豆加工特性的影響。以不同膨化條件處理大豆的結果，當膨化壓力大於 2 公斤 / 平方公尺時，膨化壓力越大則膨化黃豆的容積密度、水分含量、水活性越低，顏色越深，壓力大於 7 公斤 / 平方公尺時不再變化。將未膨化大豆及膨化大豆磨成粉後以 25%、50%、75%、100% 比例添加於低筋麵粉中，製作台式馬卡龍，品評試驗結果顯示，外觀方面以未添加大豆粉者最佳，風味、口感、整體接受度方面未添加大豆粉、添加已膨化大豆粉 25%、添加未膨化大豆粉 25% 三者較佳。結果表示，以黃豆粉取代麵粉製作台式馬卡龍，最高可添加 25% 黃豆粉取代麵粉。未來可作為配方參考，應用於大豆加工產品之開發。

### 紅龍果格外品加工技術之開發

近年來紅龍果因市場價格不錯，農民栽培意願高，導致紅龍果市場逐漸出現生產過剩之現象。為藉由加工技術調節格外品或過剩之紅龍果，本場利用賦形劑搭配熱風乾燥開發適合紅龍果加工之生產技術，將盛產期紅龍果製作成加工原料，以滿足非紅龍果產期(1-5月)加工品製作之原料需求。試驗結果指出，將紅龍果與樹薯澱粉以80:20比例混合，以50°C條件熱風乾燥24小時效果最佳。後續將紅龍果乾燥粉末分別以樹薯澱粉稀釋製作成粉圓，於五分法消費者型品評試驗處理組喜好度皆高於三分。就成本分析結果而言，應用本技術之生產成本與時間為冷凍乾燥技術的1/3，有助於後續技術推廣工作。



▲以紅龍果果粉乾燥粉末製作紅龍果粉圓產品

### 農產品加值打樣中心



▲農產品加值打樣中心於108年正式對外啟動諮詢及輔導服務

為配合農委會初級加工場之推動，以及提升轄區內農產加工品品質，本場參考食品良好衛生規範準則之概念，於107年10月啟動農產加值打樣中心場域建置計畫，於農業推廣課二樓新設農產加值打樣中心1處，提供農民加工技術輔導。108年4月

13日以同時直播方式與各區域農業試驗改良場所(包含花蓮場、臺東場、臺南場、高雄場及農業試驗所)等單位共同開幕，對外啟動諮詢及輔導服務。自開幕起，透過電話、現場諮詢等方式，完成食品安全衛生法規、加工技術、產品標示等諮詢輔導服務案件108件，並協助農民與農民團體完成現場檸檬乾、芭樂乾、焦糖薏仁爆米花等產品操作技術指導51件。依食品加工廠每次產品打樣行情價格為8,000-16,000元計算，51件技術指導案件可替農民省下34.4-68.8萬元打樣費用。

### 國產機能性穀物產品之開發

以糙米、紅薏仁、蕎麥、黑豆等國產穀物豆類為原料，開發機能性萃取產品、全穀加工食品與雜糧糙米飯，進行功效驗證及指標成分分析。結果顯示穀物機能性萃取物添加1%、3%併入高脂飼料，可改善C57BL/6小鼠血漿及肝臟之低密度脂蛋白膽固醇異常，降低血漿總膽固醇，改善脂肪肝發炎及高血糖現象。高脂飼料造成腸道菌相多樣性降低，全穀穀物可改善之。調節血糖研究方面以NA-STZ誘導C57BL/6小鼠產生第II型糖尿病及餵食高脂飼料，以穀物萃取物餵食可改善胰島素阻抗(HOMA-IR)及胰臟β細胞功能(HOMA-B)、減少果糖胺(fructosamine)形成，有助於維持穩定血糖。

### 低升糖指數米穀代餐產品之開發

升糖指數概念用於描述食品中的碳水化合物在人體消化過程中產生葡萄糖，造成血糖濃度變化情形，低升糖指數飲食也有助於非胰島素依賴型(NIDDM)病患的血糖管理。本場採用國產穀物及豆類穀粉混合調配開發3-5種中-低升糖指數米穀粉配方，利用動物試驗比較不同配方餐後血糖值，提供有需求的消費族群健康代餐產品選擇。研究結果發現禾本科的穀物以擠壓膨發熟化技術加工後，均會增加升糖指數，因此採用其他策略，包括加入含有可抑制澱粉消化之天然物如茶粉，加入低升糖指數之豆類如青仁黑豆、嘴豆與扁豆等，以及堅果種子類如核桃、芝麻。目前已開發3種配方經動物試驗管灌餵食3公克/公斤體重，均達到中-低升糖指數目標。

### 臺加保健作物合作研發 - 穀物與營養保健國際研討會

「2019 穀物產業發展國際研討會」於9月4日在靜宜大學舉辦，邀請國內外學者介紹全球穀物與豆類發展趨勢及稻米加工技術，包含國際穀物科技學會(ICC)理事長 Brennan 教授、加拿大豆類協會食品開發與行銷總監 Tanya Der 小姐、泰國農業大學 Songsermpong 教授、弘陽食品公司謝奇峰董事長及中華穀類食品工業技術研究所蘇梅英博士，讓國內產學各界了解產業現況，促進產官學界的交流，期許國內業者在激烈的競爭中可以不斷研發創新，為國內的穀物產業及加工食品注入創新動能及維持競爭力。



## 作物環境

作物環境課依任務設立植物保護、生物資材應用、土壤肥料及農業機械共 4 個功能性研究室，以執行中部地區作物病蟲害防治、有益微生物開發應用、土壤地力改善與植物營養、農業機械與智慧化設施環控等研究與技術推廣。108 年各項研究與推廣成果臚列如下：

植物保護研究方面，以轄區內重要作物為研究方向。蔬菜部分，進行豌豆、青蔥病蟲害綜合管理技術之研究與安全用藥宣導；在果樹部分，進行葡萄、紅龍果、梨等有害生物整合性防疫技術之研發應用、結球白菜與甘藍加工品之農藥殘留安全評估；另執行中部地區葡萄農藥減量綜合管理技術與示範推廣計畫。此外，監測轄區內重要疫病蟲如梨赤星病、番茄晚疫病、荔枝椿象、黑角舞蛾、秋行軍蟲等，並適時發布警報，以減少農業損失。

生物資材應用研究方面，持續測試芽孢桿菌 Tcb43 菌株對瓜類白粉病防治效果及建立先導試量產發酵之最佳配方與製程；開啟酵母菌及類酵母菌對柑橘貯藏性病害 - 綠黴病的防治評估；此外，持續進行水稻種原對莖螟蟲的抗性檢定及抗性機制研究，並評估西部平原農地鳥類資源在農業生產的功能性。

土壤肥料方面，辦理合理化施肥教育講習會 12 場次；農民及場內試驗研究服務計分析土壤、植物體、灌溉用水、介質、堆肥、液肥及養液樣品 6,614 件；利用養菇廢棄木屑、不同羽毛或型態（雞毛、鴨毛及羽毛土）、蚵殼粉等資源物進行肥料和栽培介質開發。另進行果樹枝條炭、菇包顆粒炭與稻殼炭施用評估、溶鉀菌與菌根真菌商品對鮮食玉米生產功效及驗證導入水稻品種選擇、提高土壤酸鹼值、延長湛水管理降低稻米鎘吸收技術。

農機與自動化方面，進行蔬菜苗嫁接、芋種植與收穫、薏仁脫殼處理機械化、環境感測節能控制與智慧灌溉系統之研發改良，以及管路節水節肥灌溉系統之推廣應用；另完成附掛雙行式芋苗種植機、輸送帶嫁接輔助機具、電動自走式升降作業機客製化調整共 3 件技術移轉，獲得雙行式種植機結構改良、輸送帶嫁接輔助機具、手扶自走式施肥機結構改良、苗株夾持切接裝置共 4 項新型專利。

作物環境 植物保護研究

包葉菜類加工品安全生產及農藥殘留背景調查

以大宗蔬菜甘藍、包心白菜為對象，在採收前選擇田間噴施 5 種不同機制且易造成殘留之病蟲害防治藥劑，供試藥劑有阿巴汀 2% 乳劑、剋安勃 18.4% 水懸劑、賽洛寧 2.46% 膠囊懸著液、四氯異苯腈 40% 水懸劑及達滅芬 50% 水懸劑，試驗處理分為對照組（無施藥組）、標準使用藥劑濃度組（1X）及 2 倍藥劑濃度組（2X），田間施藥 1 次後分別在施藥前、施藥當天、施藥後 7、14 及 21 天採收生鮮之包心白菜及甘藍，檢測其農藥殘留情形，採收後生鮮蔬菜製作之農產加工品（泡菜）再測其農藥殘留量，並分析此兩者農藥殘留量之差異及安全性評估等。試驗結果得知，按照農藥標示上使用規定，遵守安全採收期，則生鮮蔬菜無農藥殘留風險之疑慮。另在包心白菜及甘藍菜經加工製程後之泡菜，其 5 項農藥殘留檢驗結果顯示，切碎之包心白菜及甘藍菜經過食鹽攪拌、靜置、重複加水攪拌、加入糖醋液、放入冰箱冷藏 1-2 天後，其農藥殘留檢測全部合格，只有極微量農藥殘留被檢測到，但均合乎蔬果農藥最低殘留量之規定。綜合以上，依照農藥管理法上藥劑之使用規定，並遵守安全採收期，大宗生鮮蔬菜所製成之泡菜無農藥殘留風險之疑慮。然而，從市面上銷售之甘藍菜加工品（7 項）及包心白菜加工品（5 項）之農藥殘留檢測結果顯示，市售甘藍菜加工品全部合格，而包心白菜加工品則有 2 項產品不合格。

• 生鮮結球白菜及其加工品（結球白菜泡菜）5 項農藥殘留殘測結果

藥劑名稱	生鮮結球白菜農藥殘留值 (ppm)					結球白菜泡菜農藥殘留值 (ppm)				
	CK	1	7	14	21 天	CK	1	7	14	21 天
四氯異苯腈 1X	-	8.01	21.6	1.09	0.9	-	-	-	-	-
四氯異苯腈 2X	-	11.3	26.5	0.68	0.1	-	-	0.04	-	-
阿巴汀 1X	-	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-
阿巴汀 2X	-	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-
剋安勃 1X	-	1.72	0.9	0.27	0.2	-	-	-	-	-
剋安勃 2X	-	2.24	1.0	0.20	0.08	-	-	0.09	-	-
達滅芬 1X	-	0.59	0.59	0.06	0.04	-	-	-	-	-
達滅芬 2X	-	5.46	0.91	0.06	-	-	-	0.24	-	-
賽洛寧 1X	-	0.29	0.07	0.02	0.02	-	-	-	-	-
賽洛寧 2X	-	0.35	0.10	0.02	-	-	-	0.03	-	-

安全採收期：四氯異苯腈 21 天，阿巴汀 15 天，剋安勃 12 天，賽洛寧 9 天，達滅芬 6 天，紅字表示超過蔬果農藥最低殘留量規定。 “ - ” 表無殘留。

• 生鮮甘藍菜及其加工品（甘藍菜泡菜）5 項農藥殘留殘測結果

藥劑名稱	生鮮結球白菜農藥殘留值 (ppm)					結球白菜泡菜農藥殘留值 (ppm)				
	CK	1	7	14	21 天	CK	1	7	14	21 天
四氯異苯腈 1X	-	3.10	0.75	-	0.17	-	-	-	-	-
四氯異苯腈 2X	-	14.0	0.33	-	-	-	-	-	-	-
阿巴汀 1X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿巴汀 2X	-	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-
剋安勃 1X	-	0.23	0.08	-	-	-	-	-	-	-
剋安勃 2X	-	1.57	0.04	-	0.04	-	-	-	-	-
達滅芬 1X	-	1.15	0.03	-	-	0.03	-	-	-	-
達滅芬 2X	-	4.13	0.04	-	0.05	0.10	-	-	-	-
賽洛寧 1X	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-
賽洛寧 2X	-	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-

安全採收期：四氯異苯腈 21 天，阿巴汀 15 天，剋安勃 12 天，賽洛寧 9 天，達滅芬 6 天，紅字表示超過蔬果農藥最低殘留量規定。 “ - ” 表無殘留。

不同種類梨赤星病發生情況

亞洲膠銹菌 (*Gymnosporangium asiaticum*) 及獨角膠銹菌 (*G. unicolorne*) 兩個不同種類梨赤星病菌在中部地區能夠感染龍柏，並且能夠在人工接種條件下，藉龍柏上冬孢子所產生之感染源順利感染梨樹葉片。在梨葉上具有赤星病之病斑，可運用鑑別獨角膠銹菌之引子對 GuF1/GuR2 區別，具有獨角膠銹菌之核酸存在時可增幅出條帶。取自臺中市東勢、和平、石岡、后里、太平及苗栗縣卓蘭的梨樹葉片上梨赤星病的單一病斑，總共 40 個梨葉上的單一病斑中，只有一個單一病斑在核酸增幅定序後確認為獨角膠銹菌之核酸序列，其他樣本判斷主要為亞洲膠銹菌，換算在梨樹葉片上赤星病感染之比率，亞洲膠銹菌占 97.5%，獨角膠銹菌占 2.5%，此為在臺灣及世界上首次估計亞洲膠銹菌、獨角膠銹菌在梨葉上之發生差異狀況。另外，在梨產區可能帶有膠銹菌屬 (*Gymnosporangium spp.*) 感染源之柏科植物尚有肖楠，調查發現在臺灣不同地區的肖楠上至少有 2 個物種之膠銹菌存在肖楠葉片上，依現有取得之核酸序列資料，2 種肖楠上的赤星病菌（膠銹菌）與已知可感染梨之赤星病菌不同。



▲ 梨赤星病感染梨葉之病徵

葡萄減藥生產技術之研發與應用（第一年）

一、建立薊馬減藥防治技術

針對二期葡萄於彰化縣大村鄉與溪湖鎮等葡萄產區，於推薦藥劑中篩選 2-3 種適合藥劑提早進行薊馬防治。藥劑試驗設計：每種藥劑進行 3 重複，加 1 對照組，於催芽後 2 週開始，每週 1 次，共進行 2 個月之施藥。並於施藥中與施藥後每組採集定量葉片（每重複為 10 片），並以解剖顯微鏡鏡檢上面薊馬蟲數，藉以推算防治成效。配合清園、環境管理及物理防治，可相對減少用藥次數；另與農友慣行區進行採樣分析，以瞭解防治成效與用藥量之差異。經田間試驗後，覆滅蟎、賜諾特、賜派滅、阿巴汀（非薊馬推薦）對葡萄薊馬防治效果較佳，達特南（農友慣用藥）效果較差。經每週施藥 1 次的管理下，可抑制薊馬族群密度最低 0.025 隻 / 葉 (CK: 1.29 隻 / 葉)。以目視檢查，覆滅蟎、賜諾特、賜派滅 3 組的葉片受損亦較輕微，可有效抑制薊馬危害。每週 1 次單一藥劑防治，相較於農友慣行防治，可減少 50% 藥劑種類與 30% 用藥次數。

二、建立山區葡萄露菌病綜合管理技術

於產地使用活動式遮雨設施，以避免雨水造成之病菌傳播。並配合早期藥劑精準防治及亞磷酸之施用，並與對照組及農友慣行區進行比較，預計可減少用藥次數，且有效降低葡萄重要病害之發生率。經田間試驗後，於降雨時預先以簡易設施遮雨的預防操作，露菌病發生率僅 5% 以下，而露天栽培發病率則高達 95% 以上。在農藥的使用量上，簡易設施每公頃用藥量為 961.7 公克，成本為 10,520 元；露天用藥量則為 3,037.7 公克，成本為 32,040 元，約為簡易設施的 3 倍。

• 露菌病發生率比較

處理	露菌發生率 (%)	
	葉片發病	花穗乾枯
簡易捲揚遮雨設施	4.8	0.8
露天栽培	95.4	97.0

• 露菌病農藥使用比較

比較	露菌病藥劑用藥量 (公克)	露菌病防治成本 (元 / 公頃)
簡易捲揚遮雨設施	961.7	10,520
露天栽培	3,037.7	32,040
效益	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 無發生露菌病危害，收穫穩定。</li> <li>• 降低露菌病用藥量達 70%。</li> <li>• 每公頃節省 21,520 元防治藥劑費用。</li> </ul>	

• 各藥劑薊馬防治率比較 -1

處理	薊馬平均隻數 (每葉)
覆滅蟎	0.028*
賜諾特	0.095*
賜派滅	0.226*
CK	1.286

• 各藥劑薊馬防治率比較 -2

處理	薊馬平均隻數 (每葉)
賜諾特	1.333**
阿巴汀	4.667**
克凡派	12.667*
達特南	19.333
CK	22.333

紅龍果有害生物整合性防疫技術之研發及應用

收集自南投縣集集鎮市售紅肉紅龍果（石火泉）品種、二林鎮市售白肉種紅龍果及大村鄉市售紅龍果，透過獲取罹病組織並進行分離來瞭解目前危害果實的病原菌類型，並將透過分離所獲得之純培養菌株回接於紅龍果已確定其病原性後，再進行分子序列鑑定。鑑定結果顯示果實上最主要的菌種為 *Bipolaris cactivora*、*Colletotrichum gloeosporioides* 及 *Gilbertella persicaria*。進一步觀察石灰硫磺、二氧化氯、木醋液及肉桂油等 4 種不同種類的非農藥防治資材，觀察該資材對儲藏性病原菌之菌絲生長及孢子發芽的抑制效果。結果指出，石灰硫磺於稀釋 50 倍時對於測試菌株有最佳抑制效果，但無法完全抑制其生長。於稀釋 50 倍時可抑制大多數測試病原孢子發芽木醋液於所有測試濃度皆無法完全抑制菌絲生長及孢子發芽，對 *B. cactivora*(17D05) 有促進菌絲生長的功能。二氧化氯於濃度 100ppm 對於測試菌株有完全抑制菌絲生長之效果，於濃度 50ppm 時可抑制多數測試病原孢子發芽，肉桂油稀釋 2,000 倍則可對於 3 種儲藏性病原菌完全抑制菌絲生長及孢子發芽。

• 紅龍果果實採後病害之菌相調查

Types of pathogens	Percentage of isolation(%)
<i>Bipolaris cactivora</i>	32.0
<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	24.0
<i>Gilbertella persicaria</i>	16.0
<i>Fusarium sp.</i>	12.0
<i>Alternaria sp.</i>	4.0
<i>Aspergillus sp.</i>	4.0
Other sp.	8.0

• 南投縣信義鄉葡萄農藥減量田間試驗

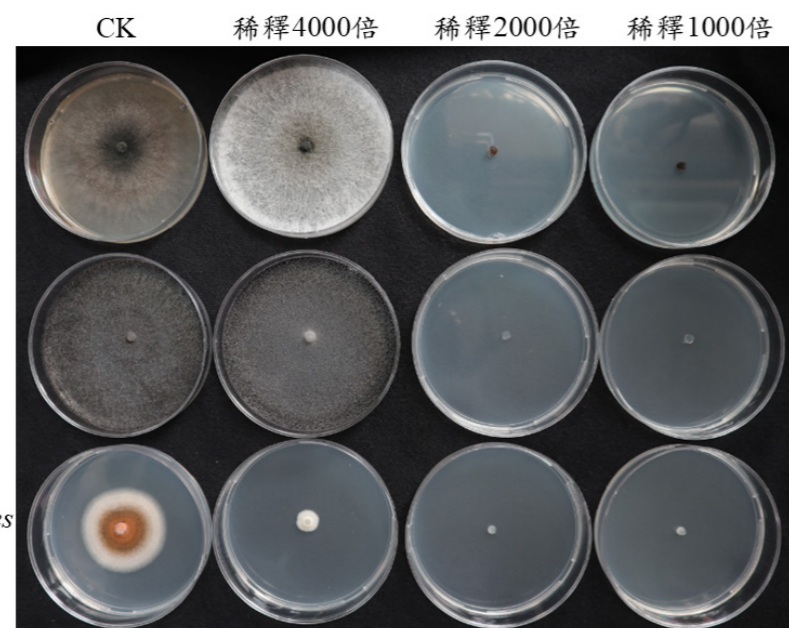
	晚腐病發病率 (%)	化學農藥總重量 (公斤/公頃)	開花後噴藥次數
農藥減量組 <sup>1</sup>	5.4%	4.49	4
慣行組	44.3%	5.75	10

<sup>1</sup> 農藥減量組為提早套袋，套袋後不噴晚腐病藥劑，開花後一個月內套袋；慣行組為於開花一個月後套袋（約一個半月），套袋後繼續噴晚腐病藥劑。

• 彰化縣大村鄉葡萄農藥減量田間綜合防治試驗

處理 <sup>1</sup>	試驗田 I		試驗田 II	
	化學農藥總重量 (公斤/公頃)	噴藥次數	化學農藥總重量 (公斤/公頃)	噴藥次數
對照組	4.5519 (↓ 0%)	17	4.6252 (↓ 0%)	14
慣行組	3.3349 (↓ 26.7%)	12	3.4698 (↓ 25.0%)	9
農藥減量組	2.7829 (↓ 38.9%)	10	3.3662 (↓ 27.2%)	7

<sup>1</sup> 農藥減量組為提早套袋，套袋後不噴晚腐病藥劑，開花後一個月內套袋；慣行組為於開花一個半月後套袋，套袋後繼續噴晚腐病藥劑；對照組為於開花後一個半月後套果傘，且套果傘後繼續噴晚腐病藥劑。



▲ 評估不同濃度之肉桂油對病原菌菌絲生長的抑制效果

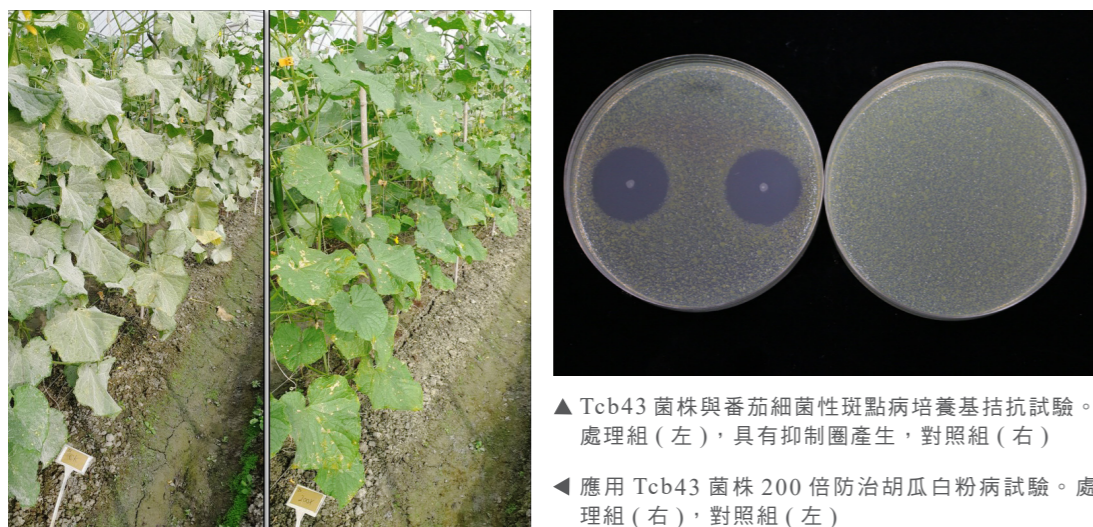
中部地區葡萄農藥減量綜合管理示範推廣

於南投縣信義鄉與彰化縣大村鄉進行 3 場葡萄晚腐病農藥減量田間試驗。南投信義的試驗結果，藥劑減量組除了能夠有效降低葡萄晚腐病的發病率外，亦可以減少 21.9% 的農藥使用量與 60% 的用藥次數；而彰化大村的試驗結果指出，雖然處理組與對照組在晚腐病發病率上無明顯差異，但是仍能有效減少 27-39% 的農藥使用量及 41-50% 的用藥次數。此外，為推廣葡萄減藥栽培管理技術，108 年 1 月至 9 月間，分別於大村鄉農會、信義鄉農會、埔心鄉農會、新社區農會、溪湖鎮農會及本場內辦理講習會，成功吸引 582 位的農民參加。

作物環境 生物資材應用研究

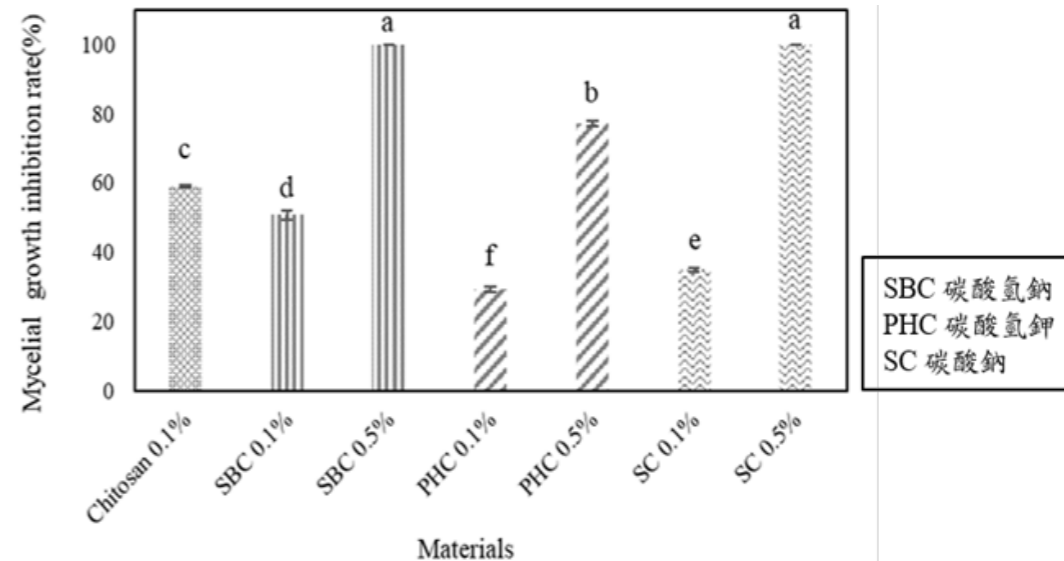
芽孢桿菌防治葫蘆科葉部病害之研發與應用

白粉病為葫蘆科胡瓜及洋香瓜之重要葉部病害，分別由 *Podosphaera fusca* 與 *Sphaerotheca fuliginea* 所引起，其病原菌可由空氣與雨水飛濺進行傳播，發生嚴重時無有效的化學藥劑可以防治。本研究自前期試驗中篩選出 1 株芽孢桿菌 *Bacillus sp.* Tcb43 菌株，對於瓜類白粉病具備優異防治潛力，已完成 200 公升先導適量產發酵之最佳配方與製程。108 年度應用 Tcb43 菌株進行設施洋香瓜與胡瓜白粉病先期防治試驗各 1 場次，經由 5 次調查結果顯示，Tcb43 菌株 200 倍稀釋液對洋香瓜與胡瓜白粉病之防治率可達 70% 以上；300 倍則達 60% 以上。進一步測試以 300 倍添加 5,000 倍展著劑後相較單獨使用 300 倍之處理，防治率可再提升 20%。測試 Tcb43 菌株對於番茄細菌性斑點病防治功效，於培養基拮抗測試具有抑制圈產生，但溫室測試結果與對照組間未達到顯著性差異。

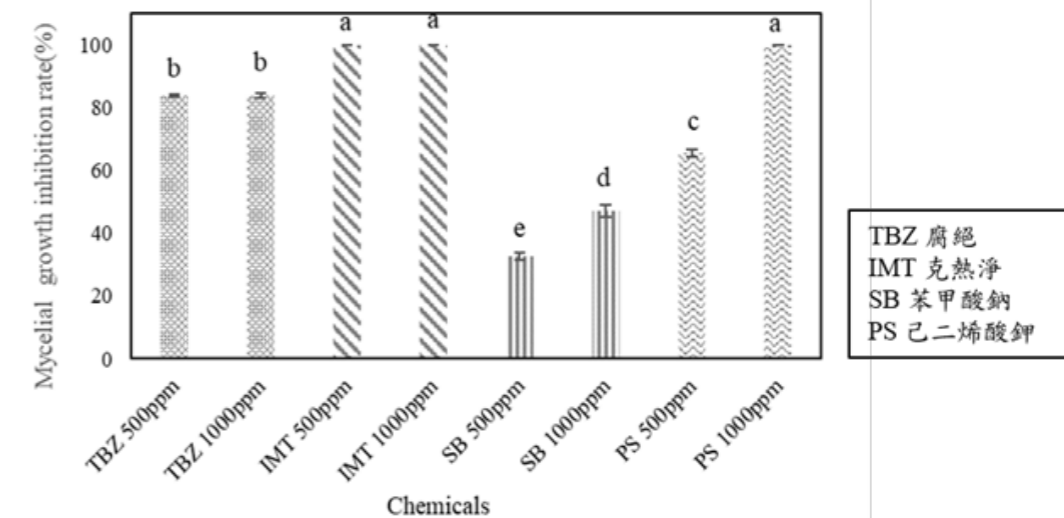


柑桔綠黴病特性分析與非農藥防治資材篩選

為探討柑桔綠黴病之發生條件作為發展防治技術之基礎，進行柑桔綠黴病菌之生長特性分析，綠黴病菌最適生長溫度為 20-24℃，最適生長酸鹼值為 pH4-6，為不適合高溫與鹼性環境生長之病原菌，可作為柑桔綠黴病防治策略擬定之依據。另進行有益微生物與非農藥防治資材之篩選，自蔬果表面分離酵母菌與類酵母菌，經培養基測試，6 株酵母菌與類酵母菌對柑桔綠黴病菌菌絲生長具良好之抑制效果，非農藥防治資材的 0.5% 碳酸氫鈉、0.5% 碳酸鈉及食品添加劑己二烯酸鉀 1,000 ppm 對柑桔綠黴病菌菌絲生長之抑制效果最佳。測試在果實上對柑桔綠黴菌之防治功效，以 1 株酵母菌與 1 株類酵母菌之防治效果最佳，另非農藥資材則以碳酸氫鈉之防治效果最佳。



0.5% 碳酸氫鈉 (SBC) 與 0.5% 碳酸鈉 (SC) 抑制柑桔綠黴病菌菌絲生長效果最佳



己二烯酸鉀 (PS) 抑制柑桔綠黴病菌菌絲生長效果最佳

水稻種原對莖螟蟲抗性檢定及抗性機制研究

於田間進行水稻種原對莖螟蟲抗性檢定，並探討可能的抗蟲機制。經過 2 年 4 個期作的田間檢定結果顯示，選定的抗性水稻種原遭受水稻莖螟蟲危害的枯心率及白穗率均明顯低於感性水稻種原，可以做為後續抗蟲機制研究的材料。而且，穿透水稻莖桿之中柱外覆葉鞘及莖桿中柱所需的力與水稻莖桿總酚含量等，可能作為區別抗性及感性水稻種原的植物特性，顯示水稻種原對莖螟蟲的抗性機制兼具物理防禦及化學防禦。有關不同含矽資材對莖螟蟲防治效果評估，施用二氧化矽、炭化稻殼或矽酸鈣均可顯著降低枯心及白穗的症狀。

## 西部平原農地之鳥類及蝴蝶資源調查病害之研發與應用

以本場場區作為西部平原農地之鳥類及蝴蝶資源調查及試驗場域，每月定期調查種類及豐富度。記錄的鳥類種類達 29 科 47 種，包括：保育類第 II 級的彩鶺、鴛鴦、鳳頭蒼鷹、黑翅鳶、紅隼、領角鴉等 6 種。依農業功能性來區分，分別為捕鼠功能的黑翅鳶、鳳頭蒼鷹、紅隼、領角鴉、紅尾伯勞及大捲尾等 6 種，捕蟲功能的洋燕、赤腰燕、小啄木、紅尾伯勞、大捲尾、麻雀及白頭翁等。於場區架設鳥類棲架，共記錄黑翅鳶、紅鳩、野鴿、紅尾伯勞、白頭翁、大捲尾及黃尾鴿等 7 種鳥類會停駐於棲架橫桿。黑翅鳶偏好停駐於棲架的時段為 07:00-08:00 (15.1%)、06:00-07:00 (13.1%) 及 16:00-17:00 (12.7%)；記錄到在棲架上取食野鼠的時段包括 05:00-06:00、06:00-07:00、17:00-18:00 及 18:00-19:00 等 4 個。場區記錄的蝴蝶種類包括鳳蝶科的青帶鳳蝶等 6 科 18 種，以粉蝶科的日本紋白蝶數量最多，占總調查數量的 50.2%；其次為小灰蝶科的沖繩小灰蝶，占總調查數量的 21.5%。具有較高觀賞功能的鳳蝶科蝴蝶僅占總調查數量的 2.4%。蝴蝶的蜜源植物包括大花咸豐草等 10 種。



▲黑翅鳶是具有捕鼠功能的農地猛禽



▲彩鶺是棲息於農地的保育類第 II 級鳥類

## 作物環境 土壤肥料研究

## 合理化施肥

辦理「合理化施肥技術」教育宣導講習會 12 場次，參與農民 712 人次；免費協助土壤肥力與作物需肥診斷服務 2,484 件；提供各種作物之合理化施肥文章於本場特刊、農情月刊及農業專訊等期刊計 9 篇。



▲於永靖鄉農會辦理作物合理化施肥暨微生物肥料施用教育講習



▲與會農友詢問合理化施肥與土壤管理問題

## 生物炭複合產品製備及應用技術整合開發

生物炭選用果樹枝條炭、菇包顆粒炭與稻殼炭配合 1%、2% 與 3% 3 種添加量及無炭對照共 10 處理，於酸性土壤進行鮮食玉米（農友種苗華珍）與柑桔（極柑）田間試驗，玉米含苞葉產量只有部分生物炭處理區有 2.4-3.8% 之增產表現。鮮食玉米收穫時之土壤肥力之 pH、電導度、有機質、有效性鉀 (K)、鈣 (Ca) 與鎂 (Mg) 含量等與生物炭添加量增加而可獲得提升趨勢。柑桔（極柑）田間試驗結果，施稻殼炭 2%、菇包炭 2% 與枝條炭 3% 處理區，每株極柑產量分別為 139.8 公斤、149.6 公斤與 152.7 公斤，較無炭對照區每株產量 122.9 公斤，分別增產 13.8、21.7 與 24.2%。其他處理則無增產表現。



▲鮮食玉米生物炭效果效應試驗



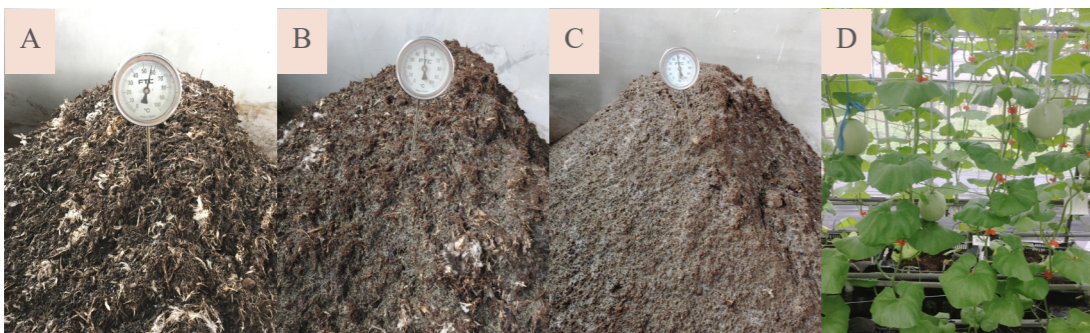
▲三種生物炭在酸性土壤對鮮食玉米生長效應



▲ 豐原柑桔 (極柑) 試區施用菇包炭 3% 田間作業 ▲ 豐原試區施枝條炭 2% 及菇包炭 2% 極柑生育情形

### 應用羽毛堆肥開發長肥效栽培介質之研究

以養菇廢棄木屑及 3 種不同羽毛或型態 (雞毛、鴨毛及羽毛土) 進行生物接種堆肥製作，堆肥初始接種羽毛分解菌 *Arthrobacter ureafaciens* K10 及纖維分解菌 *Streptomyces* sp. CP3，其中以鴨毛堆肥溫度最高且營養含量最豐。甜瓜種植於先前製作之生物接種羽毛 (鴨毛) 堆肥 SafM 及 SafM 與椰鮮 1:1 混合介質，並區分成 5 種液肥處理，結果顯示，於不額外施用液肥條件下，甜瓜種植於 SafM 其單果重最重達 1,413.8 公克且糖度達 15.0° Brix；種植於 SafM 與椰鮮 1:1 混合介質，單果重為 1,029.6 公克而糖度為 14.6° Brix，甜瓜生育期間，於此兩種介質處理下，額外澆灌液態肥並無法提高甜瓜鮮重，僅以 SafM 處理組中，前期澆灌含 5% 鴨毛 + 0.5% 磷礦石粉 + 0.5% 草木灰之液態肥而後期澆灌含 1% 菜籽粕 + 2% 海草粉之果實糖度最佳為 15.5° Brix，試驗結果顯示，腐熟之羽毛堆肥具有介質化應用及長肥效特性。

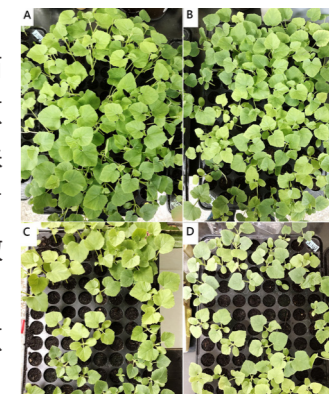


▲ 試驗之鴨毛堆肥 (A)、雞毛堆肥 (B)、羽毛土堆肥 (C) 及羽毛堆肥應用於甜瓜介質試驗 (D)

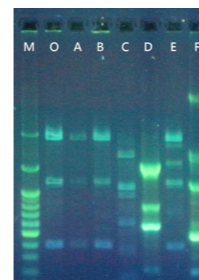
### 蚵殼粉複合功能微生物之產品開發

藉由調整液態培養基配方為 1% 糖蜜、1% 菜籽粕及 0.5% 酵母粉，可提高 *Bacillus safensis* TC3-1S 及 *Streptomyces* sp. TCCP1 與蚵殼粉複合物之儲架菌數，另菌株 TC3-1S 與蚵殼粉複合物可應用為液肥接種劑，培養於 1% 糖蜜及 10% 羽毛土或 1% 糖蜜、5% 羽毛土及 2% 油棕灰，可生產含菌之相對高氮及高鉀有機

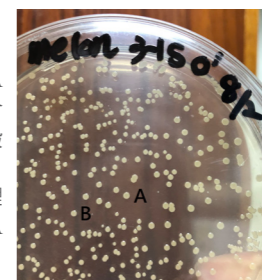
液肥。菌株 TC3-1S 與蚵殼粉複合物可應用於作物育苗，其甜瓜種子發芽率與育苗於泥炭處理組無顯著差異，然而育苗於泥炭混拌原有蚵殼粉會顯著降低發芽率，可避免原有蚵殼粉應用於育苗介質所導致之低種子發芽率，且菌株 TC3-1S 可藉由蚵殼粉載體接種於甜瓜幼苗根內。未來可探討根內含菌株 TC3-1S 之甜瓜幼苗移植於田間之生長效益，並結合應用微生物與蚵殼粉複合物產製之堆肥及液肥，整合應用於作物生產，論證微生物與蚵殼粉複合可提高原有蚵殼粉利用價值。



▲ 甜瓜播種於不同介質之植株生育情形，(A) 泥炭；(B) 泥炭混拌菌株 TC3-1S 與蚵殼粉複合物；(C) 泥炭混拌無菌培養基與蚵殼粉複合物；(D) 泥炭混拌原有蚵殼粉



◀ BOX-PCR 圖譜，M: Bio100 marker、O: 菌株 TC3-1S、A 及 B 為甜瓜育苗於含菌株 TC3-1S 與蚵殼粉複合物之根內菌落，C-F 為育苗於其他處理之根內菌落。經 DNA 萃取及 PCR 後之圖譜



◀ 甜瓜育苗於含菌株 TC3-1S 與蚵殼粉複合物之根內菌落型態

### 臺中地區生物性肥料肥功效田間驗證與整合性施肥方法之建立

評估菌根菌之肥功效，試驗結果顯示以不同化學肥料用量對玉米生育影響較大，菌根菌接種與否影響不大，可能為不同菌根菌對不同玉米品種之感染率不同或玉米種子包裹之農藥會影響其對根之感染。整合性施肥試驗結果以羽毛堆肥及菜籽粕搭配微生物肥料對玉米生產量效果較佳。菌根菌處理組以基肥施用羽毛堆肥處理組 (F-AM) 其玉米穗重及粒重較基肥施用牛糞堆肥處理組 (COW-AM) 佳。溶鉀菌處理組，基肥施用 3 種堆肥對玉米性狀無顯著差異。菜籽粕處理組會降低玉米甜度，其中以澆灌較高氮含量之溶鉀菌商品對玉米糖度影響較大。整體而言，以羽毛堆肥或搭配澆灌 *Bacillus megaterium* 菌株 TCPiA 菌劑 2，其玉米穗重及粒重最佳且糖度可達 12.7° Brix。



▲ 玉米田間試驗



▲ 玉米種植於基肥施用牛糞堆肥 (左)、菜籽粕 (中) 及羽毛堆肥 (右) 之玉米穗 ▲ 玉米種植於基肥施用羽毛堆肥 (圖左) 及其搭配澆灌菌株 TCPiA 菌劑 2 (圖右)，其玉米穗最重

農田土水調查與建立鎘污染潛在風險區作物安全管理改善措施

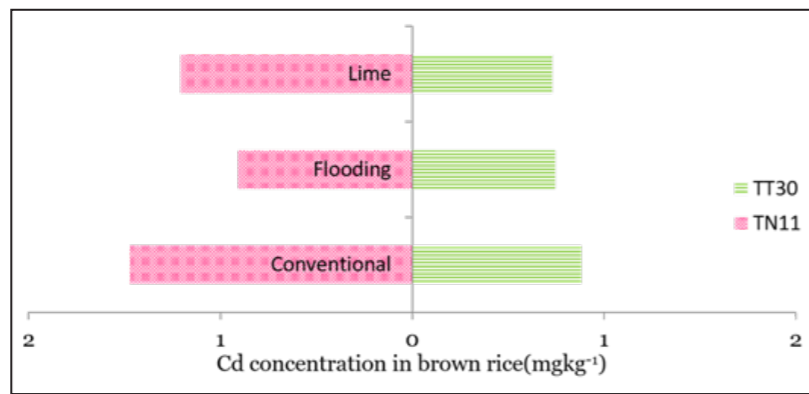
於彰化縣和美鎮進行降低稻米鎘吸收之管理技術驗證，導入選擇水稻品種‘台南 11 號’、‘台東 30 號’，施用石灰提高土壤酸鹼值或於曬田後至採收前 5-7 日均維持田間為浸水狀態的水分管理，並評估其改善效果。結果顯示，湛水處理較慣行管理方法可分別降低‘台東 30 號’、‘台南 11 號’糙米鎘濃度 38.3%、15.5%，提高土壤酸鹼值可降低供試品種糙米鎘濃度。



▲石灰撒施，整地時混入土中



▲利用地下水井定時補水維持田區浸水狀態



▲處理間各品種糙米鎘濃度比較

作物環境 農業機械研究

蔬菜苗嫁接機械化之研發應用

臺灣育苗場生產嫁接苗，主要係以人工嫁接為主，為研發適用於國內蔬菜苗產業嫁接生產應用之輔助機械，針對關鍵動作如穗砧苗斜切、嫁接夾接合及苗株置放、定位、輸送等作業項目，應用已開發完成單人操作的番茄苗嫁接輔助機具，使該機提升效率，建構分站式分工作業體系，以流程化、規格化、規模化、標準化等作業模式，研發具有輸送帶及分站作業臺之「輸送帶嫁接輔助機具」。操作嫁接機所需人力數 4 名，嫁接成功率 97%、存活率 92%，分工作業下之單株平均嫁接時間 3.4 株 / 秒、嫁接效率 1,06 株 / 小時，5.9 分鐘可完成 1 盤嫁接苗，解決國內嫁接產業人力老化、缺工問題。本場研發之「嫁接輔助機具」專利成果，榮獲 107 年國家發明創作獎金牌，嫁接機累積獲得 3 項新型專利：「嫁接輔助機具」(證號 M545432)、「輸送帶嫁接輔助機具」(證號 M585478)、「苗株夾持切接裝置」(證號 M574821)，相關技術深具市場潛力，並完成非專屬技術移轉 1 家廠商，實機進行產業推廣展示 4 場：「2019 桃園農業博覽會」、「農業省工機械化研發應用研討會」、「2019 臺灣創新技術博覽會」、「智慧種苗產業課程 - 嫁接苗場實機操作展示活動」等海報及實機展示，使嫁接苗產業逐步導入機械化應用，提升產業競爭力。



▲嫁接輔助機具專利成果獲得智慧財產局國家發明創作獎之創作金牌

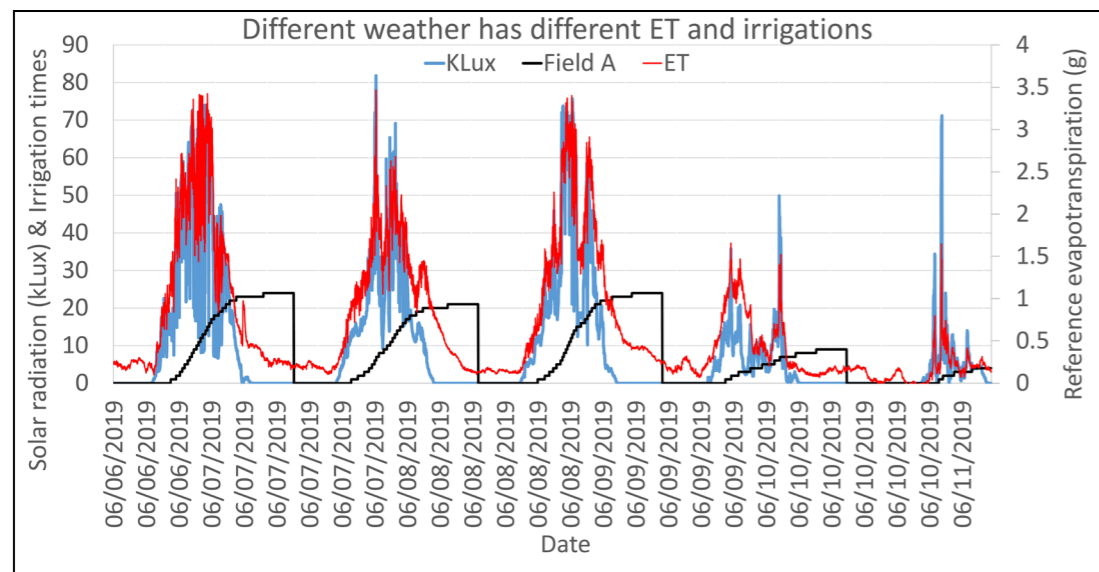


▲輸送帶嫁接輔助機具於農業省工機械化研發應用研討會操作展示

設施番茄蒸發散估測技術與智慧管理之研究

運用環境感測技術建立作物生長環境微氣候數據，並完成設施內作物基於蒸發散量之灌溉模型 1 式，整合到控制器中，具有數據驅動及虛(感測數據)、實(設備控制)特性，受控設備控制驅動時間點乃依據作物生長環境特性設定門檻值，在環境條件變化下之適當時間點啟閉受控設備，具有適時啟動的優點。溫室內運用環控因子調控灌溉後，顯示節省水資源無損作物生理與產量，且驗證作物灌溉蒸發散模型之性能穩定可靠。光度積分運算的數據可以是即時值或平均值，日積值(DLI)的算法配合閾值設定可驅動智慧灌溉之啟閉。

適當時間調查番茄作物生理數據一次，建檔分析生長勢變化與作物冠叢面積之關係，建立代表作物生長階段的葉面積指數 (LAI)。分析作物午休等逆境之成因為強光、高溫、低濕度，在根部適時適量水分供應足夠及植株健壯下，可減輕作物午休逆境。



▲ 天候影響番茄蒸發散量，灌溉量隨之改變，呈現智能灌溉效果

場外設置示範場域 3 處，控制面板上的 ET 稱為參考蒸發散量，由番茄植株試驗的結果所獲得，只要乘以作物係數 kc，就可以應用在其他作物上。就理論而言 kc 是作物係數，不同作物與不同生長階段有不同數值。108 年 11 月 8 日於南投縣草屯鎮舉辦「農業設施智能管理技術觀摩會」，設施小黃瓜導入具有作物蒸發散量估測之灌溉與高壓噴霧智能管理技術，適時啟動灌溉或噴霧作業，可達到蒸發冷卻降溫效果，使作物生長健康又強壯。智能管理適時灌溉驅動技術可節水 20-80%，且每天每農場可減省系統設定工時 15 分鐘以上。



▲ 番茄灌溉次數隨生長環境天候好壞而增減，省工節水且結果情形健康良好



▲ 於南投縣草屯鎮舉辦「農業設施智能管理技術觀摩會」

### 芋頭種植機械化之研發

參酌國內外相關種植機械，研發改良 1 臺附掛式芋苗種植機，以 50 HP 曳引機承載，由 2 組種植機構及承苗架所組成，包含曳引機之總長度為 5.24 公尺，轉彎半徑約 2.8 公尺。每組種植機構分別由 1 人負責供苗，可於田間依序進行破土、開溝、夾放苗、鎮壓與覆土等動作，再搭配前後方之作畦與 2 次作畦，即為芋苗種植之作業流程；承苗架可放置約 2,000 株芋苗，約為 0.5 分地的種植量，由供苗的 2 位操作人員坐在種植機後端，僅需取苗供應夾苗爪夾持。附掛式芋苗種植機採 3 人團隊分工合作，1 人駕駛、2 人供苗，若每株供苗時間以 3 秒計，則每天可種植 4.8 分地，換算每人每天可提高作業效率達 23.1%。該芋苗種植機創新結構獲得我國新型專利，完成非專屬技術移轉，並於農業省工機械化研發應用研討會發表論文與實機、海報展示，以及召開田間示範操作觀摩會，加速推廣予芋農及機耕服務業者應用。



▲ 附掛雙行式芋苗種植機田間作業測試



▲ 附掛雙行式芋苗種植機示範操作觀摩會

### 薏仁脫殼處理機械化之研發

為進行薏仁脫殼機研製，設計研製比重篩選雜型機，應用偏心機構及篩網試製完成，處理效率約 200 公斤 / 小時以上，用以分層篩選粒、碎粒、未脫粒，再經由回流結構進行重複脫殼作業，提高穀物脫殼之作業效率，並建立薏仁等穀物一貫化脫殼機組，用以提高脫殼效率，包含離心式脫殼機、穀物多層振動分級機、差速輪式脫殼機、斗升機等，成果展示 3 場次：3 月 16 日本場「新農業心生活 - 洋桔梗春之饗宴」農業科技研發推廣成果展暨開放日活動、2019 桃園農業博覽會、2019 臺灣創新技術博覽會 - 永續發展館，發表推廣文章 3 篇。

離心式脫殼機組參加 2019 臺灣創新技術博覽會 - 永續發展館成果展示活動▶



▲ 薏仁等穀物一貫化脫殼機組參加 2019 桃園農業博覽會成果展示活動





## 農業推廣

農業推廣課依任務設立推廣教育、農業經營及農村生活與資訊傳播共 3 個功能性研究室，以執行農業推廣教育之研究及推廣、農業企業化經營之研究及推廣、農村產業文化與農村生活改善之研究及推廣、農業資訊傳播、農民暨消費者服務及技術諮詢、國際農業合作等業務。108 年各項研究與推廣成果摘述如下：

推廣教育方面，辦理農民學院農業專業訓練 9 班，結訓學員 271 人，辦理分群分眾農業專業訓練 4 班，結訓學員 115 人。辦理社區園藝療育輔導人員培訓 4 梯次，結訓學員 81 人。辦理農業學習護照，核發 103 本學習時數 5,878 小時。完成農民學院學員從農風險評估與課程規劃之研究、農民學院學員訓練成效追蹤評核、中部地區農村健康促進暨療育輔導策略；辦 16 項農業科技研發技術移轉案，技術授權金達新臺幣 420.8 萬元，衍生利益金 66.9 萬元。參加亞洲生物科技大展、亞太區農業技術展、台灣創新技術博覽會、台灣醫療科技展、南臺灣生物技術展等 5 大展，展示本場 13 項新品種新技術。

農業經營方面，輔導 1-5 屆百大青農 89 位及中彰投三縣市共 3,318 位在地青年農民，提升整體收益，進而擴大經營規模、創新加值與永續經營。輔導大專業農擴大經營規模計有 307 人次，面積 3,309.9 公頃，主要經營水稻、雜糧、蔬菜等作物。輔導 111 個果樹生產單位（面積 421.2 公頃）農產品產銷履歷申請，234 個蔬菜生產單位（面積 737.6 公頃），36 個稻米產銷專區及農民團體（面積 1,817.4 公頃）通過農產品產銷履歷驗證。主動積極提供農業政令、科技新知及消費等資訊，提供本會及自行發布新聞稿共 45 篇，並舉開 5 次記者會，經媒體刊出計有 281 則，農業諮詢與傾聽農民心聲 12 場計 1,113 人參加。辦理轄區內農業推廣人員在職訓練 2 班，合計 193 人。完成中部地區蔬菜青年農民經營管理能力提升因素之研究、中部地區重要農作物結構與生產效益提升之研究 - 以蔬菜為例。

農村生活與資訊傳播方面，為提高農民生活素質，輔導轄區 61 鄉鎮市家政班 777 班、高齡者創新學習 46 班、農村社區生活服務中心 10 處、共食互助 65 班及農村巧藝 30 班；3 單位榮獲全國第一屆十大綠色照顧優良典範「十大綠色照顧獎」。辦理「臺中區田媽媽在地食材應用與衛生管理研習」1 場次 52 人參加，輔導 9 班田媽媽在地食材料理及拍攝型錄；辦理食農宣導人員基礎培訓初階班 1 場次 65 人參訓，配合學校、農會家政、四健、社區等進行食農教育宣導課程共 15 場次 1,499 人參加。辦理農業季節性缺工人力培訓與專業技術養成之課程訓練，共培訓準農業師傅 168 人次；農民暨消費者服務本年接待國內來訪貴賓及農民 40 團 1,769 人次、國外來賓 20 團 231 人次，

提供各項農業諮詢服務及推廣教材共計 23,459 人次；此外，完成食農教育宣導人員培訓成效之研究 - 以臺中地區為例、中部地區果樹青年農民經營管理能力提升因素之研究報告。

## 農業推廣 農業推廣教育研究

### 農民學院農業專業訓練計畫

農委會為全面提升農業人力素質，於 100 年設立農民學院，讓有志從農者有學習農業的管道，落實農民終身學習機制。本場為農民學院臺中區農業訓練中心，108 年辦理農藝入門班、園藝入門班、果樹採後處理班、蔬菜栽培管理初階班、土壤肥料及微生物管理進階班、百香果栽培管理進階班、友善與有機蔬菜栽培管理班進階選修班、小型農機具維修保養進階班、智慧農業於農產業之應用進階班共 9 班農業專業訓練，合計結訓學員 271 人。另辦理農民學院學員回娘家友善環境病蟲害防治之應用講習活動 1 場次，回訓學員 60 人。

#### • 辦理農民學院訓練情形

班別	日期	學員人數
入門班 - 園藝	03 月 27-29 日	33
入門班 - 農藝	04 月 10-12 日	35
進階選修班 - 果樹採後處理班	04 月 24-26 日	33
初階班 - 蔬菜栽培管理班	05 月 13-24 日	39
進階班 - 土壤肥料及微生物管理班	06 月 10-14 日	36
進階選修班 - 小型農機具維修保養班	08 月 21-23 日	25
進階選修班 - 百香果栽培管理班	09 月 18-20 日	36
農業進階班 - 智慧農業於農產業之應用班	11 月 05-06 日	15
進階選修班 - 友善與有機蔬菜栽培管理班	11 月 13-15 日	19
合計		271



▲ 友善與有機蔬菜栽培管理班引導學員思考有機農場如何管理病蟲害



▲ 小型農機具維修保養訓練班說明柴油引擎的操作原理與拆裝檢修



▲ 土壤肥料及微生物管理進階班學員分組實作土壤和肥料肥力檢定

### 農業推廣人員在職訓練

辦理轄區農業推廣人員在職訓練，完成農業推廣人員訓練 1 班，課程包括友善環境耕作推廣輔導之實務經驗、南投縣仁愛鄉武界及萬豐部落有機農業輔導實務、宜蘭花蓮有機與友善環境農業推動實務、青農輔導創新推動政策說明、農民學院及在地青農之產品通路輔導措施線上操作等，計 86 人參訓。此外，辦理家政推廣人員專業訓練 1 班，課程包括在地農產與營養保健、淺談園藝治療與實作，計 107 人參訓。

#### • 農業推廣人員在職訓練情形

班別	日期	學員人數
家政推廣人員專業訓練	05 月 16 日	107
農業推廣人員訓練	09 月 11 日	86
合計		193



▲ 陳葦玲副研究員講授「在地農產與營養保健」



▲ 楊宏瑛課長講授「淺談園藝治療」

## 分群分級農業專業訓練

農委會依第6次全國農業會議「幸福-完善農民經濟保障，打造宜業宜居新農村」主軸結論「七、建立分群、分級輔導培育機制，提供農業職業訓練課程」，採行針對青壯年、婦女、新住民、原住民、國軍屆退人員及跨域從農者等分群，由農民學院各訓練中心辦理分群分級農業專業訓練，本場108年辦理青壯年專班包括農產品加工班（一）蔬果醃漬、農產品加工班（二）餅乾冰品、園藝療育輔導人員培訓班及原住民專班之原鄉特色作物栽培管理班等4班，合計結訓學員115人。

### • 辦理分群分級訓練情形

班別	日期	學員人數
青壯年專班 - 農產品加工班（一）蔬果醃漬	07月10-12日	32
青壯年專班 - 農產品加工班（二）餅乾冰品	07月24-26日	32
青壯年專班 - 園藝療育輔導人員培訓班	07月30日-08月27日 (每星期二)	37
原住民專班 - 原鄉特色作物栽培管理班	10月16-18日	14
合計		115



▲農產品加工蔬果醃漬班學員分組製作鳳梨果醬



▲園藝療育輔導人員培訓班，引導學員應用植物旺盛生命力及根葉花果特徵，學習導覽與解說技巧

### 辦理農業學習護照

本場自104年起，為促進地區農業發展，建立民眾參加本場農業訓練完整紀錄，開始接受年滿18歲以上之民眾申請農業學習護照。108年已將學習護照發給農民學院9班農業專業訓練班、分群分級4班農業專業訓練訓練班、友善環境病蟲害防治之應用講習會、農業省工機械化研發應用研討會、食品業者衛生管理講習等講習訓練活動之學員，本年度計核發103本，總學習時數5,878小時，累計已核發2,460本。

## 農民學院學員從農風險評估與課程規劃之研究

以農民學院臺中區農業訓練中心108年參訓學員為對象，經由農民學院課程評估與從農風險分析之研究工作坊，共同討論修訂農民學院訓練成員之從農者風險評估測量問卷，應用集群分析將學員從農風險屬性分群為穩健型、保守型及積極型三類型。積極型學員有實際於農場從事生產或產品銷售經驗，經營的方式採取友善環境生態平衡的自然農法或有機農法、追求基本的農業投資報酬、能承擔較大之農業投資損失、參與多種農民組織，從農風險屬於積極開創的特性，已從農者建議以開辦不同作物類別或主題式之診斷課程，導入社會創新模式讓生產者與消費者互相扶持。穩健型者有實際從事農業生產或產品銷售經驗，資金準備足夠且能承擔較大之價格波動幅度，建議在穩定的基礎上厚實從農能力，可持續參加農民學院進階班、高階班精進栽培技術與經營管理實務。保守型學員則尚未以專業農業生產為目的，無相關農業經驗及農事體驗經驗，未參加或較少參加農民組織，以致分享資訊不足，在生產、財務、銷售、組織與人為等層面之風險承擔程度最低，建議參與農民學院入門，初階課程，扎實基本功，並加入產銷組織交流知識經驗，未從農者除了從入門班開始學習之外，或是以分群分級農業專業訓練，以引導瞭解產業與農業技術課程，適度開辦跨域從農專班。

### 農民學院學員訓練成效評核

100-107年本場蔬菜栽培班學員之訓練成效，顯示受訪者以男性者為主，45歲以下居多，教育程度以大學及大專者最多，受訪者中專業農民有58.6%，經營現況以從農年資5年以下者多數，面積1公頃以下者最多，經營作物以蔬菜為多，獨資者為主。農產品認證以通過產銷履歷者較多，通路以果菜市場最多。75.0%受訪者表示蔬菜栽培班課程對銷售額有增加，71.2%受訪者表示參訓後對農業經營利潤有增加。學員訓練成效各構面總平均值在2.32-3.35之間，各問項平均值介於2.33-3.60，顯示學員在生產管理、行銷管理、人力管理、創新管理、財務管理、風險應變、資訊管理，以及政策應變與社會參與等構面的能力，介於低、普通至高之間。

105-107年小型農機具維修保養班學員訓練成效，結果顯示受訪者以男性為主，年齡在45歲為多，教育程度以大學及大專以上者最多。受訪者全部從事農業經營，其中專業農民者占78.4%。從農年資以5年以下及11年以上者較多，經營面積多為1公頃以下者，主要作物為果樹。有62.7%受訪者的農產品通過認證，以產銷履歷認證較多，亦有89.8%受訪者的產品具備銷售通路，以宅配最多(20.0%)。學員訓練前每年小型農機具送維修保養次數平均5.14次，維修保養費用每年平均5,102元，訓練後有94.49%受訪者表示其保養次數及保養費用皆有減少，以「減少3-5次者」最多，維修保養費用以「減少1,001-3,000元者」最多。課程幫助以「割草機操作及維修保養」助益最大。對課程之需求，以「汽柴油引擎構造原理及維修保養」最高。參加訓練後，在農機具田間操作等8項能力，均顯著較訓練前提升。

中部地區農村社區健康促進暨園藝療育輔導及推廣模式建立



▲ 迷迭香製作門圈，觸覺及嗅覺體驗    ▲ 盆器彩繪與到手香繁殖    ▲ 五色湯圓製作，可維持精細動作、站力以及與他人合作

為強化及建立社區推動園藝療育模組，與社區合作導人員培訓、療育庭園建置及效益評估，並建立園藝療育輔導人員資料庫、療育活動方案及操作手冊，以利將園藝療育導入農村社區，引領長輩健康樂活。108 年完成重要工作包括：1. 選定吉峰、湳雅、隘寮社區推動園藝療育計畫，並設計 3 處療育庭園；2. 與吉峰、湳雅、隘寮、六股等 4 個社區，進行園藝療育輔導人員培訓，完成 21 場次，566 人次參與，結訓者 82 人，達園藝療育概念推廣至社區之效；3. 規劃與設計具特色且符合社區需求的療育活動 8 組，並帶領社區居民進行 4 次療育活動；4. 邀集農委會、種苗場、中彰投農業單位、農村社區與相關農會，辦理成果分享會，推廣園藝療育概念，提升居民成就感。

• 園藝療育輔導人員培訓統計表

梯次	對象	日期
園藝療育輔導人員培訓 - 吉峰社區	志工及社區居民	08 月 12 日 -09 月 16 日
園藝療育輔導人員培訓 - 隘寮社區	志工及社區居民	08 月 22 日 -09 月 12 日
園藝療育輔導人員培訓 - 湳雅社區	志工及社區居民	09 月 03 日 -10 月 01 日
園藝療育輔導人員培訓 - 六股社區	志工及社區居民	09 月 18 日 -10 月 16 日



▲ 湳雅社區休憩景觀植栽



▲ 湳雅社區休憩景觀花台



▲ 吉峰社區療育庭園全景



▲ 隘寮社區療育香草花園

農業科技研發成果管理

為有效統籌管理與運用本場研究人員之研發成果，設置研發成果管理小組，辦理研發成果技術移轉、智慧財產權申請與維護事項，專責管理各項專利、商標、品種及技術移轉案件，強化及落實科技研發成果之保護與應用。本場積極運用新品種、新技術、新觀念等研發成果，透過技術移轉或推廣予產業界及農民使用。年度召開 11 次研發成果管理小組會議及 8 次研發成果收入分配審議會議，辦 16 項農業科技研發技術移轉案，年度技術授權金達 420.8 萬元，衍生利益金 66.9 萬元。參加亞洲生物科技大展、亞太區農業技術展、台灣創新技術博覽會、南臺灣生物技術展、台灣醫療科技展等 5 大展，展示本場 13 項新品種新技術。

此外，為提升本場研發量能及研擬成果績效措施架構圖，以增進本場研發動能及促進研發成果之產業利用性。另為廣續以科技扶植轄區農產業發展，辦理人才培訓使同仁瞭解科研發展目標，凝聚團隊共識，辦理農業研發成果保護實務工作坊、科研與產業的距離工作坊 2 場次及科研解決力與創新引導實戰講座 4 場次。

• 農業研發人才培訓情形

場次	對象	日期
農業研發成果保護實務工作坊	本場同仁	08 月 15 日
科研與產業的距離工作坊	本場同仁	10 月 21 日
科研解決力與創新引導實戰講座(一)	本場同仁	11 月 05 日
科研解決力與創新引導實戰講座(二)	本場同仁	11 月 11 日
科研解決力與創新引導實戰講座(三)	本場同仁	11 月 18 日
科研解決力與創新引導實戰講座(四)	本場同仁	11 月 26 日



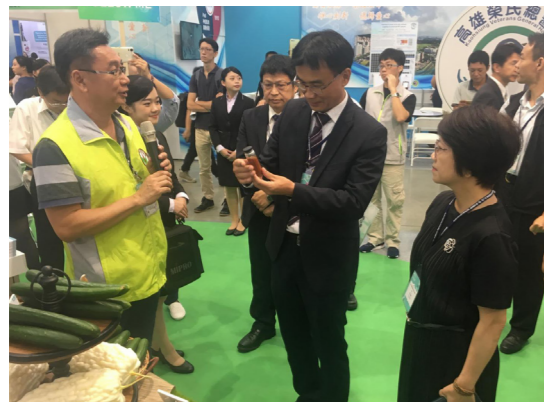
▲ 農業研發成果保護實務工作坊由拓威法律事務所介紹農業智財權之保護方式



▲ 科研解決力與創新引導實戰講座，以分組實作演練科技計畫里程碑與檢視關鍵成果

### 2019 亞洲生物科技大展 - 農業科技館

「2019 亞洲生技大展」於 7 月 25 日至 28 日在臺北南港展覽館展出，農委會主辦之農業科技館以「跨界新實力、農業躍新機」為主軸，規劃農業基因體與動植物新品種、動植物健康管理、再生循環資材利用及產業成果專區共 4 大主題，展出具創新性商品化或產業化潛力的研發成果。本場展出之「新型矽藻土液肥在瓜類作物白粉病之防治」技術，係利用複合式微生物發酵系統產製新型矽藻土合劑，可防治種苗、土壤及葉部傳播性病害，對瓜類白粉病防治的效果可達 95% 以上，另可用於連續性採收作物，降低農藥殘留之疑慮；此外產製的矽藻土合劑所含的養分，可提供植物生長所需，使植株生長健壯，增強抗高低溫逆境能力；相關技術操作簡便，將成為健康安全農業與有機友善栽培農友病害防治的新利器。



▲ 陳吉仲主委 (前排左 2) 肯定本場研發成果



▲ 新型矽藻土液肥原料、製劑與處理後成果展示

### 2019 台灣創新技術博覽會 - 永續發展館

「2019 台灣創新技術博覽會 - 永續發展館」於 9 月 26 日至 28 日在台北世貿一館展出，農委會主辦之永續發展館以實踐「新農業、綠能發展、循環經濟」的價值理念出發，展現創新且豐沛的研發能量。本場共參與 4 項技術展出，其中利用木黴菌等菌種與接種劑製作技術，應用於廢棄菇蕈剩餘物質之循環利用，製成低臭味之抑菌雞舍

墊料或開發成堆肥產品；蕎麥離心式脫殼機係利用提升蕎麥去殼作業分離效率技術，節省人工提升農產業經營效能；國產穀物加工產品的研發，開發具有調節血脂與血糖功效的穀物配方與加工原料，讓民眾輕輕鬆鬆吃國產食品就能促進健康；另展出水稻台中 197 號製成之優質純米粉絲產品，易於加工成型、外觀潔白、口感 Q 彈，現場吸引想嚐鮮之廠商與民眾駐足詢問！



▲ 黃金城副主委 (前排左 2) 肯定本場開發之具調節血脂功效穀物配方之產品



▲ 吳以健助理研究員向觀展民眾介紹水稻台中 197 號製成之純米粉絲產品特色

### 2019 亞太區農業技術展 - 臺灣農業技術形象館

「2019 亞太區農業技術展覽暨會議」於 10 月 31 日至 11 月 2 日在臺北南港展覽館一館展出，臺灣農業技術形象館以「農業設施」、「農業資材」、「農業增值」三大主題區為主軸，邀集 30 家承接農委會研發成果且有志於拓展國際市場之廠商參展，具體呈現近年已商品化之技術及產品。本場 3 項研發成果透過 2 家技轉廠商參展，其中四維機械廠承接「電動三輪自走式噴霧機」及「電動自走式升降作業機」省工機械商品化並行銷推廣，助益提高農業生產效能；德林農藥行則利用「木黴菌 TCT768 製作技術及其應用於菇菌類廢棄物堆肥化應用方法」技術，將廢棄的菇類剩餘物質回收再利用，生產菇鮑浚有機堆肥，利用其具肥效、分解與保暖等多種功能，運用在作物復育上，能抵抗極端氣候，恢復正常生長。



▲ 陳駿季副主委 (左 3) 肯定本場研發之菇菌類廢棄物堆肥化應用技術，並期許加強推廣運用



▲ 省工機械「電動三輪自走式噴霧機」及「電動自走式升降作業機」商品展示

### 2019 南臺灣生物技術展 - 農業生技主題館

為讓南臺灣民眾了解生物技術展之最新技術和政策推動發展，臺灣農業生技學會 11 月 29 日至 12 月 2 日於高雄展覽館舉辦「2019 南臺灣生物技術展 - 農業生技主題館」。展出主題具多元化，包含農業生技主題館、衛生福利部宣導相關健康及衛生保健觀念、生技研發成果主題館、科技研發成果主題館、生技創新教育主題館、漁業推廣展示計畫 - 友善漁業主題館等六大展區，本場獲邀參與展出「新型矽藻土液肥在瓜類作物白粉病之防治」新技術，讓研發成果廣大運用於日常生活上，並在未來與國際接軌，將臺灣研發亮點登上國際舞台。



▲本場展出「新型矽藻土液肥在瓜類作物白粉病之防治」新技術

### 2019 台灣醫療科技展 - 農業健康館

「2019 台灣醫療科技展」於 12 月 4 日至 8 日在臺北南港展覽館二館盛大展開，農委會之農業健康館以「新農生技、幸福世紀」為主軸，展出健康醫療相關之農業生技研發與產業化成果，本場參展 2 項技術，其中「抗腺病毒及腸病毒之醫藥組合物」，係本場與台大醫院小兒感染科合作，篩選超過 100 種保健藥用作物，經由病毒滅殺試驗、抑制病毒貼附及穿透細胞試驗，開發出可以同時抗腺病毒及腸病毒的機能性植物配方；「預防代謝症候群之醫藥組合物」經動物試驗，證實可預防及改善脂肪肝與脂肪肝發炎。現場由陳裕星課長詳細向觀展民眾解說，藉由本次展覽展現本場在健康醫療方面的研發成果。



▲陳裕星課長(左1)向陳駿季副主委(左2)介紹本場研發之「抗腺病毒與腸病毒之醫藥組合物」技術



▲農委會前主委陳保基(中)參觀本場研發之「預防代謝症候群之醫藥組合物」技術

### 農業推廣 農業經營研究

#### 青年農民輔導

為鼓勵青年從農，活絡臺灣農業，本場配合農委會政策推動轄區青年農民輔導。108 年培育青年農民農業知識技能，計田間輔導 296 人次，加工研發 16 項，栽培技術 1 件，成立合作社 1 件，拓展通路 11 件，擴大經營面積 4.06 公頃，輔導申請農糧署設施(備)補助 1 人次，辦理農業經營企畫書撰寫等訓練 2 場次。此外，辦理農業推廣訓練課程，培訓推廣人員更多元之農產行銷解決方案，建立農會與青農聯誼會之合作關係，共 124 位推廣人員參加。辦理第 5 屆「百大青農輔導計畫」，聘邀委員審視輔導研訓班申請書及農業經營企畫書內容，依評選結果排定青農農場實地訪視及提供建議協助修改完成農業經營企畫書；並辦理輔導措施說明會。依規定進行青農面談，評選具有輔導與發展潛力之青年農民，經農委會公告本場第 5 屆百大青農正取名單 20 位，其經營產業占比為蔬菜 45%、果樹 25%、花卉 15%、水稻 5%、特作 5% 及菇蕈類 5%。另一方面輔導協助完成轄內在地青年農民資料庫建置及更新，輔導臺中、彰化及南投轄下鄉鎮市區共成立 62 個在地青農聯誼分會，目前人數為 3,318 位青農，持續推動建立在地青年農民交流及服務平臺，營造交流、互助合作及農事產銷經驗傳承的環境與機會，並引導組織化運作、資源整合與團隊合作，進而朝向共同經營及企業化發展，帶動更多青年投入農業工作，打造農業新風貌。



▲李紅曦場長(前排右5)、洪梅珠副場長(前排右4)、蕭政弘秘書(前排左4)與南投縣青年農民合影



▲青農簽訂專案輔導同意書後，與李紅曦場長(前排右3)、農委會楊承毅技正(前排左3)及與會貴賓合影



▲李紅曦場長(前排中)與本場第五屆百大青農合影



▲青年農民於本場加工打樣中心諮詢情形

### 小地主大專業農政策推動與輔導

年度輔導大專業農擴大經營規模計有 307 人次，面積 3,309.9 公頃，主要經營水稻、蔬菜及雜糧等作物，輔導農友經營計畫書撰寫，參與縣市政府辦理之初審及農糧署審查作業 4 次。此外，為使農民充分瞭解以落實政策，配合縣市政府辦理小地主大專業農座談會及派員擔任講師說明，年度累計達 4 次。

#### • 小地主大專業農政策輔導統計表

項目	數量
輔導人次	307 人
輔導面積	3,309.9 公頃
審查會議	4 次
宣導講習	4 次

### 農產品產銷履歷輔導

配合農委會農產品產銷履歷制度推動，本年總計輔導 111 個果樹生產單位（面積 421.2 公頃）、234 個蔬菜生產單位（面積 737.6 公頃）及 36 個稻米產銷專區與農民團體（面積 1,817.4 公頃）通過驗證。本場假田中鎮、草屯鎮及水里鄉辦理產銷履歷教育宣導講習共 3 場次，計 265 人參訓，另為因應產業需求，本場協助新增及修訂高粱、紅龍果花、短期葉菜類、菠菜、芹菜、芫荽、茭白筍、薑、豆類蔬菜（菜豆、豇豆、豌豆）、番茄、樹番茄、茉莉花、薏苡、蕎麥、葡萄、番石榴、甜柿、紅龍果、枇杷及梨等 20 個作物品項之臺灣良好農業規範 (TGAP)，並提供技術諮詢與田間輔導。



▲ 產銷履歷宣導暨作物栽培管理講習



▲ 辦理產銷履歷講習會，落實食安政策

#### • 農產品產銷履歷驗證單位與面積

作物類別	驗證單位數 (個)	驗證面積 (公頃)
果樹	111	421.2
蔬菜	234	737.6
稻米	36	1817.4
合計	381	2,976.2

### 農業技術諮詢暨農業政策說明會

為提升轄區農民生產技術，每月於臺中市、南投縣、彰化縣辦理農業技術諮詢座談會，針對當月當地重要作物品種特性、栽培管理或病蟲害防治等問題進行講習訓練，同時配合農委會政策說明需求，邀請防檢局說明「非洲豬瘟防疫措施」、中興大學農產品驗證中心說明「產銷履歷驗證介紹」、本場同仁說明「雜草綜合防治介紹」、「荔枝椿象之蟲害管理」、「實際耕作者從事農業生產工作認定作業」等課程，本場相關研究人員於現場立即回答農友問題或將農業行政問題代為函轉相關單位回復。本年分別於大城鄉、清水區、埔心鄉、北斗鎮、仁愛鄉、永靖鄉、新社區、草屯鎮、大安區、霧峰區、水里鄉及二水鄉等地區辦理 12 場，本場派出 63 位研究人員，總計 1,113 位農友參與。



▲ 農民聚精會神聆聽本場專業講師授課



### 辦理照顧農民 - 農民福利與年金制度座談會

配合農委會政策於 8 月 30 日至 10 月 24 日於田尾鄉農會、本場、和美鎮農會、秀水鄉農會、溪湖鎮農會、福興鄉農會、田中鎮農會、溪州鄉農會、二林鎮農會等，辦理 9 場次的「照顧農民 - 農民福利與年金制度座談會」，共計 2,269 人次參加，與會單位包含輔導處、彰化縣政府農業處、農糧署中區分署、防檢局臺中分局、水保局南投分局、林務局南投林管處、勞保局彰化辦事處、農業金庫、農金保經公司、彰化縣農會等。透過座談會宣導政府實施的各項農業政策，包含農民福利制度與保險、提高農漁民子女就學獎助學金、補助購買小型農機等嘉惠農民政策。座談會中，農友提出許多農保、年金制度及當地農糧產業等相關問題，與會單位人員亦逐一答復，第一線務實解決農民的問題，充分達到座談會舉辦的目的。



▲ 座談會宣導各項嘉惠農友政策並透過座談會雙向互動彙集意見，作為未來政策推行的參考



### 全國十大績優農業產銷班遴選與輔導

108年全國十大績優與優良農業產銷班於4月1日至8月30日展開，參選者經鄉（鎮、市、區）單位評選與推薦，再經直轄市、縣（市）政府評選後進入區域評選，由區農業改良場邀集各領域專家或學者組成專業評選團隊進行現地訪查，最後由農改場推薦至農委會參加全國決選，總計本屆共10班全國十大績優與10班優良農業產銷班。

本場輔導「彰化縣田尾鄉花卉產銷班第19班」與「南投縣國姓鄉特用作物產銷班第3班」榮獲全國十大績優農業產銷班，同時「臺中市大安區蔬菜產銷班第8班」、「南投縣草屯鎮特用作物產銷班第2班」也榮獲全國優良農業產銷班之殊榮。彰化縣田尾鄉花卉產銷班第19班為田尾鄉常綠先鋒班，班因應花卉產業變化調整主力品項，由原先以菊花外銷為主，逐漸導向染色菊、大理花、多肉植物產銷等，保持班的競爭力與獲利，班年產值約3億520萬5,500元，共同運銷產值約1億2,269萬9,000元，外銷產值約3,581萬5,000元。南投縣特用作物產銷班第3班為全臺最大之咖啡產銷班，班生產面積約32.18公頃，咖啡從種植、採收、調製、販售等，百分百於國姓鄉製作，如同產地到餐桌，一條龍生產，再透過咖啡莊園串聯1級至6級產業，讓國人了解國產優質精品咖啡之莊園文化。臺中市大安區蔬菜產銷班第8班組織健全，運作順暢，雖然產銷班僅成立第6年，但不論是生產面積、產量、產值都呈現大幅度成長，足以作為其他新創產銷班的表率。其「優質芋頭品牌班」，班註冊「安溪芋」共同品牌，品質優良，拍賣市場價格高，並打進知名連鎖超市通路，打響大安區優質芋頭名聲。南投縣草屯鎮特用作物產銷班第2班為專業苦茶油產銷班，班建立苦茶油栽培至銷售一貫化作業流程，包含育苗、移植、栽培、採收、日曬、製油、銷售等，輔導新班員種植與銷售，確保新班員上手獲利。「充滿理想有目標，經營績效成長班」，班一貫化輔導班員產銷流程，穩定獲利。



▲彰化縣田尾鄉花卉產銷班第19班榮獲全國十大績優農業產銷班殊榮



▲南投縣國姓鄉特用作物產銷班第3班榮獲全國十大績優農業產銷班殊榮



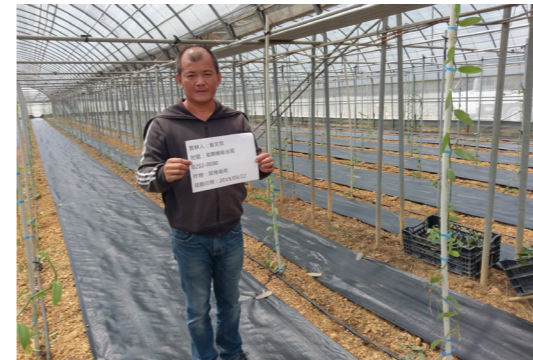
▲臺中市大安區蔬菜產銷班第8班榮獲全國優良農業產銷班殊榮



▲南投縣草屯鎮特用作物產銷班第2班榮獲全國優良農業產銷班殊榮

### 推動臺中區實耕者從農工作認定作業計畫

為使實耕者得申請參加農保，由各區農改場依實耕認定要點，辦理實耕者從事農業生產工作之認定，透過農改場實質審查以及會同相關單位現地勘查與進行口頭諮詢，以確認申請人確實具備實際耕作之技術及能力。實耕者經審查符合資格者，將核發實際從事農業生產工作證明文件，以解決部分農民無法取得書面租賃契約而以口頭約定方式使用他人農地之情形，使其仍得保有申請參加農保之權益。本年辦理政策宣導說明會31場共3,717人次，來電諮詢共220人次。受理中彰投地區潛在153位農民申請從事農業生產工作事實證明，完成受理與書面審查共40件，現地勘查31件，核發實耕證明31件，協助無法取得書面租賃契約之實耕者得以申請加入農保的權益。



▲協助實際從事農業工作者取得從農證明使其保有加入農保之權益

### 推動優良農地整合加值利用計畫建立農業經營專區示範推動計畫

輔導臺中市新社區與霧峰區以及彰化縣福興鄉等3個農會共5專區，總面積1,156.84公頃，法定可耕地面積1,142.15公頃，輔導簽訂土地利用公約676.9公頃，取得產銷履歷驗證143.6公頃、有機驗證3公頃、青農培育94位、輔導召開推動小組會議3次、技術小組會議21次、配合專區總顧問輔導6次。協助新社區農會建立葡萄契作機制，協助霧峰區農會建立龍眼契作機制、協助福興鄉農會建立牧草、甜高粱、甜燕麥輪作制度等，藉由輔導協助各專區盤點問題、規劃生產、產品開發等提供建議，促使農民團體發展農業經濟事業，以增進農民收益與永續農地發展與利用。



▲辦理專區專業技術課程研習



▲協助輔導專區葡萄生產技術及農業行銷能力

### 農業推廣資訊傳播

為讓民眾對農業施政及科技研發有更深入的认识，108年提供農委會16篇新聞稿並在農委會舉開2次例行記者會。另配合本場各業務課室實際需要，發布新聞稿29篇及召開記者會3次，以傳播農業資訊，並提供大眾傳播媒體運用，經媒體刊出計有281則。本場臉書(Facebook)粉絲專頁1月至12月貼文數為447則，粉絲按讚人數計15,598人，較107年成長14.8%，有效增進大眾瞭解施政措施、科技新知及消費等資訊，使農友及消費者立即獲得及應用這些資訊，以促進農業的永續發展，並爭取農友及消費者對農業及農產品之支持。



▲在農委會及本場舉辦記者會藉由傳播媒體宣導農業政令與科技新知等資訊

#### 農業訊息媒體露出統計

媒體	則數	百分比(%)
自由時報	9	3.2
中國時報	5	1.8
聯合報	4	1.4
電子報	238	84.7
廣播、電視、雜誌	15	5.3
其他	10	3.6
合計	281	100.0

#### 多媒體影片製作與傳播

多媒體宣傳是現今推廣宣傳的主流，尤其透過生動的影片播放可以讓人快速了解製作者想要表達內容與精神，並可透過網路、手機、平板以及社群媒體平台等管道快速傳播露出，達到快速、便利與多面向等宣傳效果。年度共製作宣導影片12部，配合開放日製作「洋桔梗春之饗宴活動」影片2部，配合本場作物改良課與作物環境課製作「葡萄晚腐防治系列」影片3部，「芋用芋頭定植機」影片1部、「葡萄活動式遮雨設施」影片1部、「場慶開箱活動」影片1部、



▲製作影片於本場社群平臺宣導開放日活動等訊息

「豌豆栽培管理技術系列」影片4部。影片透過社群網路廣為宣傳，除讓民眾了解農改場舉辦之活動、輔導成果及研究方向之外，也藉此讓民眾關注本場官網、臉書等訊息，達到農業新知傳播、資訊宣導及政策說明等目的。

製作影片於本場社群平臺宣導葡萄晚腐病防治等訊息



#### 中部地區蔬菜青年農民經營管理能力提升因素之研究

為提升青年農民經營管理輔導效能及強化輔導模式，分析中部地區蔬菜產業在地青農基本資料、財務狀況及從農者風險屬性，以作為後續推動從農輔導方面的參考。結果顯示，受訪青農年齡平均為41歲，自評從農可承擔風險的程度平均為6.38分，參照各題項及平均值之表現將此三群分別命名為保守型、積極型及穩健型。整體而言，積極型受訪者在大部分層面的可承擔風險程度較高，其次為穩健型受訪者，保守型受訪者可承擔風險的程度則相對較低。而從農風險屬性中從事農業最主要的目的、主要生產的農作物、採用哪種方式耕種、種植的品項、資金可以支撐幾月份的農場開支、能接受之農產品價格波動、目前主要的拓銷管道、能接受的付款方式、可承擔最大農業投資損失、從事農業期望的報酬率、分享哪些資訊等11題項，於各分群間有顯著性差異。

#### 中部地區重要農作物結構與生產效益提升之研究 - 以蔬菜為例

調查結果顯示種植甘藍的農民人口偏老、栽培面積偏小、多數無取得相關認驗證、品種單一且集中種植、集中傳統通路及銷售非以品質或價格為優先考量等問題。產業現況改善建議包含持續導入產業青農，培育產業接棒人力。擴大種植面積，輔導對接小地主大專業農政策，培育大專業甘藍農，企業化與規模化種植以降低生產成本，導入相關認驗證，提升產品競爭力。研發與推廣種植多樣化品種，分散種植供應市場，降低集中8-10月種植易造成產銷失衡問題。獎勵甘藍農友契作生產，以接單方式穩定銷售，減少甘藍進傳統市場量，以穩定批發市場價格。為改善產業結構失衡問題，農糧署108年全面推行甘藍種植登記，希望藉由提供農友甘藍種植面積資訊，降低產銷失衡問題，然多數農友表示未聽過或不了解，並表示種植登記對改善產業結構失衡沒有幫助，正確的資訊對農友種植選擇與產業調控有其參考價值，建議應落實政策推行，持續加強政策宣導，透過鄉鎮公所、農會等加強辦理宣導，或改以苗場進行宣導或數量監控，未來也可透過航拍監控提供更客觀數據，當超種警戒燈號亮起時，應加強獎勵轉作其他作物或休耕，或獎勵地方政府配合轉契作地區特產。農糧署鼓勵農友轉作青花菜，調查顯示79.4%農友沒有意願轉作，主要因為沒種過及採收費工等。另盤點訪談10位種植青花菜農友意見，建議若要鼓勵甘藍農友轉作青花菜應有配套輔導措施，包含舉辦栽培技術講習、觀摩會、契作說明會，讓農友了解青花菜種植技術、契作規格、價格等，以提升農友轉作意願；加強用藥管理方面，提高定植後苗期存活率與避免農藥殘留；引進或選育多樣化品種，以降低發黃與疏芽費工問題；加強肥培管理，成熟期一致便於採收；改善採後集貨打冰加強保存等，以增加農友轉作意願。

農業推廣 農村生活與資訊傳播研究

幸福農村推動計畫 - 家政班與農村高齡者輔導

輔導農會參與農村社區生活服務及家政推廣工作，共輔導轄區 61 鄉鎮市區農會家政班 777 班、高齡者創新學習 46 班、農村社區生活服務中心 10 處、共食互助 65 班及農村巧藝 30 班。農委會為了建立優良典範，展現農漁村綠色照顧成果，舉辦全國十大綠色照顧優良典範徵選活動。本場轄區共有 10 個單位入選，其中水里鄉農會、和美鎮農會及大村鄉農會榮獲「十大綠色照顧獎」；鹿谷鄉農會、龍井區農會獲得「最佳獎」；集集鎮農會、草屯鎮農會、溪湖鎮農會、花壇鄉農會及彰化市農會榮獲「潛力獎」。

• 幸福農村推動計畫 - 家政班與農村高齡者輔導

項目	臺中市	南投縣	彰化縣	合計
家政班(班)	349	146	282	777
農村高齡者輔導(班)	14	18	14	46
農村社區生活服務中心(處)	6	0	4	10
共食互助(班)	11	40	14	65
農村巧藝(班)	7	4	19	30



▲ 彰化縣獲獎單位與農委會陳吉仲主任委員(前排右6)、李紅曦場長(前排左5)合照



▲ 南投縣獲獎單位與李紅曦場長(左5)合照



▲ 臺中市龍井區農會獲獎與李紅曦場長(右3)、臺中市政府陸夢賢科長(右1)合照

發展農特產地方美食料理

為增進家政推廣人員及田媽媽經營班在地食材研發利用能力與知識，提升輔導與經營能力，推動地方農特產料理發展，執行農遊元素特色化及優化計畫，現場輔導轄區田媽媽經營班 24 班；輔導田媽媽在地食材料理及拍攝型錄 9 班；辦理 108 年度「臺中區田媽媽在地食材應用與衛生管理研習」1 場次 52 人參加。配合本場開放日辦理田媽媽地方美食展售與品嘗活動 1 天，增進田媽媽實質收入、產品曝光率及行銷能力。



▲ 李紅曦場長主持「臺中區田媽媽在地食材應用與衛生管理研習」開訓



▲ 田媽媽班執行績效稽核評鑑初審現場輔導

改善農業季節性缺工 2.0 措施

本場進行農業技術團臺中團與彰化團準農業師傅之補徵人力培訓與專業技術養成。臺中團針對葡萄、高接梨、甜柿、柑橘；彰化團以葡萄、紅龍果、番石榴、花卉等作物較易缺工的作業項目，辦理準農業師傅培訓課程訓練，共培訓準師傅 168 人次。舉辦結訓考試，進行不同技術層次之農業知識與技能考核，今年度完成初、中級結訓考試，由農委會核發農業師傅初、中級考試合格證書，共計 52 名(臺中團 27 名、彰化團 25 名)。

108 年農業技術團由 60 名準農業師傅，於 208 家申請派工農場，累計上工 12,707.5 天(平均達成 97.88%)，共達服務農場 794 場次。為了服務更多農場協助一般性農務工作，耕新團兩團共徵選出 50 名農耕士，累計服務農場次數為 744 家次，派工天數 10,997.5 天(平均達成率為 99.65%)，目前各計畫執行成效良好穩定，達成服務能量強化目標。

• 改善農業季節性缺工 2.0 措施執行計畫情形

項目	服務時間	實際派工(人數)	工作天數(人天)	累積服務農場(家數/家次)
農業技術團(臺中團)	1月-12月	30人	6,732.0	121/464
農業技術團(彰化團)	1月-12月	30人	5,975.5	87/330
農業耕新團(中寮團)	1月-12月	30人	6,894.0	129/465
農業耕新團(芬園團)	1月-12月	20人	4,103.5	99/279
合計	1月-12月	110人	23,705.0	436/1,538



▲ 農業技術團學員至田間實作高接梨修剪技術



▲ 農業師傅結訓考試

印尼青農在臺實習計畫

本計畫由我國農場提供農業實習機會，並提供生活津貼、食宿服務，使印尼青農透過「做中學」，加強農業經營實務能力，學習農業經營知識與經驗。本場舉辦兩場次計畫說明會，參與對象包括農畜場、產銷班、生產合作社、青農、大專業農等，共計 130 人參加。本年度轄區遴選出 10 個實習場域，核定 12 名印尼青農至農場實習。來臺後農委會辦理基礎銜接課程，本場針對稻作、蔬菜等課程，解說產業現況及栽培

概要，並進行實習農場訪視與輔導，期能透過此次臺印尼兩國雙邊農業實習合作，展開南向政策農業人才交流。



▲ 印尼青農在臺實習計畫說明會



▲ 實習農場訪視及印尼青農關懷輔導

### 食農教育宣導

為培訓食農教育宣導人員，辦理食農宣導人員基礎培訓初階班1場次，來自臺中、彰化、南投等學校教職員、農會推廣人員、農民及家政志工等共65人參加。另配合學校、農會家政、四健、社區等，進行食農教育宣導課程共15場次1,499人參加。



▲ 食農宣導人員基礎培訓初階班學員合照



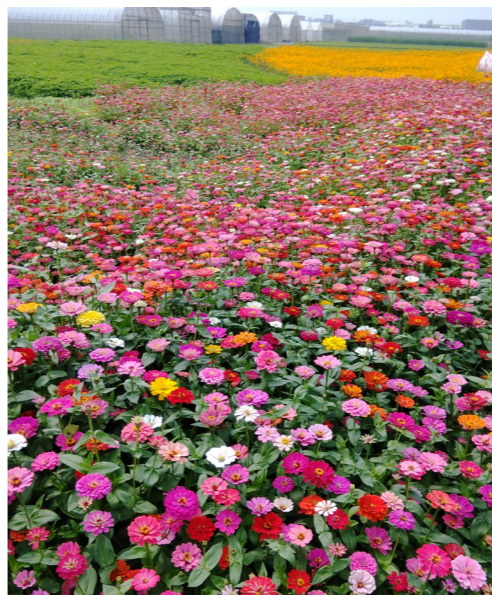
▲ 協助食農教育計畫師資教育訓練課程宣導

### 「新農業心生活 - 洋桔梗春之饗宴」開放日活動

本場於3月16日辦理「新農業心生活 - 洋桔梗春之饗宴」農業科技研發推廣成果展暨開放日活動，以實物及海報展示農改場近年的研究成果，還有農特產品展售、洋桔梗春之花藝展示、愛の交響曲與花茶饗宴、親子DIY等，活動熱鬧繽紛，吸引6,020人來參觀、選購與體驗，讓民眾更瞭解本場各項試驗研究及推廣成果。



▶ 農會家政班創作洋桔梗春之花藝展示



▲ 繽紛花田百花齊放



▲ 林學詩場長(左)向農委會黃金城副主任委員(右)介紹洋桔梗切花品質評鑑得獎作品



▲ 愛の交響曲與花茶饗宴活動

### 2018 臺中世界花卉博覽會

配合2018臺中世界花卉博覽會，推動農業試驗改良單位之農漁畜研發成果，自107年11月至108年4月期間規劃農業研發成果展示檔期，107年先執行「良食方舟」與「神農奇技」兩主題檔次，108年執行「愛農愛諾」與「共享自然」兩主題檔次，展現政府在農業科技研發成就，轉譯研發成果為系統性展項，達成農業科技研發與農村發展之對接交流。

「愛農愛諾」檔期，展期自108年3月2日至24日，由本場擔任統籌單位，整合各試驗改良場所研究成果，規劃農科成果展佈展與展出。以療癒花園與居家佈置的意象，呈現我國農園藝產業的多元面向，以五感體驗呈現農業科技成果對居家生活品質之提升樣態，共吸引11.7萬人次參觀人潮，並編印出版「靚亮愛農愛諾」專刊，提高我國農科研發技術成果之曝光機會，完美帶動農業美學大躍升。

「共享自然」檔期，展期為108年3月30日至4月24日，以森林、平原蔬果棚架、梯田三大主軸，整合陳列不同之研發成果，本場展示屬於農作副產物之羽化生物接種堆肥應用作物長肥效栽培介質、屬安全資材的50%亞磷酸於葡萄露菌病之防治應用及微生物的微生物菌種的雙效應用、微生物農藥製劑產品，進行安全優良生物技術與資材之應用推廣。



▲ 農業科技成果展「愛農愛諾」開展



▲ 設計製作造型花棚，棚架上綴滿不同品種與顏色的蝴蝶蘭



▲ 優化穩定切花染色技術，妝點居家環境



▲ 展示微生物菌種的雙雙應用及微生物農藥製劑產品

### 農業張老師輔導諮詢推動計畫

農委會為整合所屬各農業試驗改良場所之諮詢服務窗口，於 14 個試驗場所現有研究人員架構下組織退休農業專家，建立農業張老師諮詢輔導體系，重點輔導農民合理化施肥、安全用藥，採行作物栽培、病蟲害整合管理等，以達到從源頭建構農產品安全生產之目標。本場現有 7 位退休專家配合農業張老師業務，領域涵蓋農業生產技術、肥培管理技術、作物病蟲害診斷、園藝療育及食品加工等，有需求者皆可申請實體或線上農業諮詢服務。本年度累積完成共 86 件輔導工作，為農友提供有效並便捷的輔導服務。



▲ 農業張老師賴文龍老師（右）輔導番石榴農友進行友善栽培管理



▲ 農業張老師陳彥睿博士（右）解說花卉栽培管理及園藝治療

### 食農教育宣導人員培訓成效之研究 - 以臺中地區為例

針對食農教育宣導人員接受基礎培訓課程之成效分析，觀察食農教育知識、態度及行為意圖是否因受訓者基本背景資料不同而有差異，並深入探究食農教育認知、態度對於行為意圖之影響。本年以中部地區 64 位完成食農教育課程培育者，包括教師、

農會推廣人員、農民等為研究對象，採問卷調查方式，結果發現：1. 透過培訓課程，明顯強化食農教育認知，後測得分顯著高於前測，呈現顯著進步成效。2. 食農教育態度與行為意圖間呈現顯著正相關，宣導人員對於食農教育表現正向積極態度，會直接影響行為意圖。3. 食農教育行為意圖在年齡別與工作類別均有顯著差異。另縣市別、年齡別、工作類別，對於食農教育認知皆呈現顯著差異。

### 中部地區果樹青年農民經營管理能力提升因素之研究

針對中部地區 104 位果樹青農為對象，進行問卷調查，應用 K-means 集群分析，將可承擔風險能力區分為保守、穩健與成長三種類型。藉由因素分析將青農關係連結分為功能性與社會性兩構面，經複迴歸驗證，發現青農關係連結與社會性關係程度愈高，愈認同組織合作聯盟，更能增進青農群聚效益需要。透過單因子變異數分析，發現不同類型青農之從農條件、從農風險、功能性關係連結、組織合作聯盟以及群聚效益需要等，均達到顯著差異。保守型之從農條件與從農風險承擔，均較穩健型與成長型為不足，但成長型比起穩健型在功能性關係連結、組織合作聯盟及群聚效益需要等各程度，均呈現顯著較高情形。再者，不同風險類型與青農可承擔風險能力各變項有顯著差異者，包括近三年營運資金、每年平均週轉金、耕地面積、年齡、經營模式、可承擔農業投資損失、獲利多少再投資、參與農民組織數、與他人分享從農資訊項目數、從農年資、曾有過農業相關經驗數、從農目的等十二個變項，此可作為評估青農日後從農條件與從農風險承擔之重要參考依據。



## 坡地 農業改良

埔里分場辦理坡地農業改良，研究包括花卉、蔬菜（含循環示範場域）、果樹與微生物應用於荔枝、菇類剩餘物質及飼料添加物之應用等方向。

蕙蘭 4 個優良單株經組織培養繁殖後，於田間進行栽培及生育特性調查。國蘭帶介質外銷試驗，鐵骨素心蘭以催花後 4 週而彩虹四季蘭是催花後 3-4 週為適合外銷貯運的時間。山川報歲蘭以立式裝箱方式進行模擬貯運，花梗小於 5 公分至大於 15 公分的範圍均不會影響出庫品質，而橫式裝箱以花梗長度在 15 公分以內較佳。臺灣百合 9 個選拔株以鱗片繁殖後進行養球，L408S-1、L408S-5 和 L410S-1 之養球效果最好。

茭白筍田土壤酸化田區每 0.1 公頃施用 200 公斤之蚵殼粉或 200 公斤矽酸鈣，土壤 pH 值可由 4.65-4.90 改善至 pH 值約 5.61-6.04，每 0.1 公頃產量蚵殼粉處理組和矽酸鈣處理組分別為 3,231.2 公斤和 3,304.5 公斤，相較於土壤酸化之田區（對照組）2,316.8 公斤有明顯提升效果。循環示範場域導入本場多項技術如羽毛堆肥、高肥效有機液肥、菇蕈生產剩餘物以及禽畜糞等，應用於莧菜等 7 種蔬菜栽培之試驗及效益評估報告，並以 TCT768 木黴菌發酵接種劑建立菇蕈副產物應用於結球白菜育苗之技術模式，可減少泥炭土之使用率。以微生物製劑 Tcb43、Tcba05 菌株搭配蘇力菌、苦楝油及黃色黏板等進行葉菜類病蟲害綜合防治，結果顯示可降低栽培期間露菌病、病毒病、瓜螟及小型害蟲之侵擾，同時對於產量亦有提升之功效。

百香果栽種過程中（定植前、開花前及第二批果採收後）定期施用有機質堆肥，有助於維持果實產能及穩定品質。選用牛糞堆肥作為有機質肥料，可得較佳風味之果實，施用菇蕈剩餘物之堆肥則可得較佳之產量。

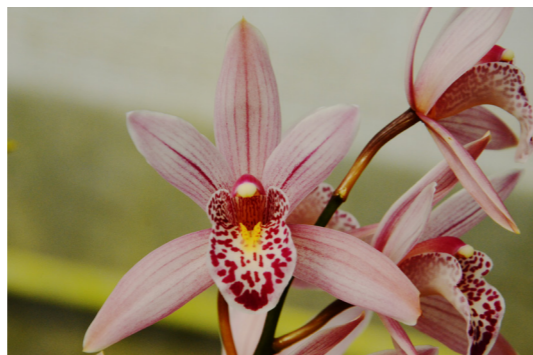
運用木黴菌接種木耳廢菇包開發出的新型有機菇包堆肥，可用於加速枝條與落葉分解，整包置放於荔枝根部，再輔以木黴菌矽藻土配方液肥進行灌根與葉噴處理，荔枝新葉萌芽率 70-80% 而開花結果率達 50-80%，均明顯高於未處理區（對照）的 10-20% 和 0-5%。有益微生物添加於菇類下腳料剩餘物質，添加於雞隻飼養飼料，肉雞可縮短飼養時程 10%，增加換肉率 5-10%。蛋雞試驗可減少抗生素使用 80-95% 與克服夏季熱障礙，雞隻存活率近 100%，產量提升 20%。菇類舊介質與稻草等副產物添加木黴菌開發成抑菌墊料，鋪墊於養雞飼槽之下，除加速雞糞處理速度外並能減少飼養空間內之臭味 80% 以上，雞隻存活率由原先之 80% 提升至 90% 以上。篩選耐酸性（pH3.5-4）微生物菌種 2 株，完成液態量產配方一式，進行 20 公升及 100 公升發酵試驗，在第 5 天耐酸性酵母菌菌數在  $10^7$  CFU/ml，耐酸性乳酸桿菌菌量在  $10^{8-9}$  CFU/ml。小型動物試驗以發酵製劑混噴雞隻飼料，餵養無添加抗生素與施藥雞隻，經飼養三批次肉雞，存活率達 98-100%。運用飼料添加物菌種與抑菌墊料可降低雞舍臭味 80-90%。108 年主辦 6 項技轉案，授權金總計為 176.8 萬元。

## 中部地區重要花卉育種（蕙蘭與百合之育種）

蕙蘭育種完成 71 個授粉數，獲得 13 個果莢。雜交後代植株數量總計 1 萬餘株，初選 10 個單株、複選 3 個單株進行繁殖與栽培觀察。4 個優良單株經組織培養繁殖後出瓶後於田間栽培。臺灣百合 9 個選拔株以鱗片繁殖成小球後進行養球，L408S-1、L408S-5 和 L410S-1 之養球效果最好。



▲ 蕙蘭複選單株 107G 單花特寫



▲ 蕙蘭複選單株 107J 單花特寫



▲ 蕙蘭複選單株 107M 單花特寫



▲ 4 個蕙蘭優良單株經組織培養繁殖後出瓶後於田間栽培

### 建構小花蕙蘭外銷供應鏈

鐵骨素心蘭、彩虹四季蘭及山川報歲蘭 3 個品種以 11 公分盆栽，鐵骨素心蘭和彩虹四季蘭分別在催花後 0-6 週進行模擬貯運，山川報歲蘭在芽長度小於 5 公分、10-15 公分和大於 15 公分時進行模擬貯運。鐵骨素心蘭適合催花後外銷的時間點為催花後 4 週，彩虹四季蘭則是催花後 3-4 週均為適合進行外銷貯運的時間。山川報歲蘭以立式裝箱方式進行模擬貯運時，花梗小於 5 公分至大於 15 公分的範圍均不會影響出庫品質，而橫式裝箱在花梗長度大於 15 公分時會有較高的彎曲比例，故如以橫式裝箱方式建議花梗長度在 15 公分以內較佳。

### 魚茭共生友善環境經營模式示範及效益評估

利用矽酸鈣、蚵殼粉進行土壤改良，以協助農友解決土壤酸化問題，使田區恢復產能。經試驗結果顯示，利用每 0.1 公頃施用 200 公斤之蚵殼粉或 200 公斤矽酸鈣，

可將原土壤 pH 值 4.65-4.90 改善至 pH 值約 5.61-6.04，經植株生育狀況調查顯示，第一期作以蚵殼粉及矽酸鈣處理之茭白筒株高分別為 200.8 公分及 201.2 公分，而對照組田區為 194.0 公分，分蘗數則為 35.3 支及 34.6 支，顯著高於對照組之 30.5 支。第二期作蚵殼粉及矽酸鈣處理之茭白筒產筒期之株高則為 212.8 公分及 209.4 公分，顯著高於對照組田區之 184.9 公分，分蘗數則為 36.2 支及 38.5 支，亦顯著高於對照組之 33.2 支。全年產量比較上，土壤酸化之田區（對照組）產量為 2,316.8 公斤 / 0.1 公頃，無酸化之田區，產量為 3,017.4 公斤 / 0.1 公頃，蚵殼粉處理之產量為 3,231.2 公斤 / 0.1 公頃。矽酸鈣則為 3,304.5 公斤 / 0.1 公頃，經試驗結果顯示，蚵殼粉及矽酸鈣可有效改善土壤酸化之問題，回復地力。

### 中部地區示範場域建置與推動

將多項技術導入循環示範場域中，完成羽毛堆肥成品、高肥效有機液肥、菇蕈生產剩餘物以及禽畜糞等，應用於莧菜、小松菜，花胡瓜、苦瓜、甘藍、番茄及蘿蔔等栽培之試驗及效益評估報告，並以 TCT768 木黴菌發酵接種劑進行菇蕈副產物之接種後，再以適當比例混和泥炭土進行蔬菜（結球白菜）育苗，建立菇蕈副產物應用於結球白菜育苗之技術模式，可減少傳統蔬菜育苗泥炭土之使用率。以微生物製劑 Tcb43、Tcba05 菌株進行葉菜類病蟲害防治，並搭配蘇力菌、苦楝油及黃色黏板等進行綜合防治，可降低栽培期間露菌病、病毒病、瓜螟及小型害蟲之侵擾，同時對於產量亦有提升之功效。108 年 4 月 9 日於南投縣魚池鄉之神農山莊農場辦理農業生產剩餘物質循環利用技術田間觀摩會，吸引產、官、學等相關人士 120 人與會。經由上述技術之開發，提高資源循環利用率，達到綠色資源永續循環利用之目的。

### 中部地區果樹栽培技術改良之研究（百香果）

一、農業循環物質應用於百香果肥分管理技術試驗處理共分為 (A) 定植前及開花前施用稻殼雞糞（對照）；(B) 定植前施用菇類介質堆肥；(C) 定植前及開花前施用菇類介質堆肥；(D) 定植前及第二批果採收施用菇類介質堆肥；(E) 定植前、開花前及第二批果採收施用菇類介質堆肥。果實產量以 E 處理之總產量 27,380.4 公克及平均單果重 83.7 公克，皆高於 A、B、C、D 等處理組合。試驗結果顯示，施用生雞糞雖得到較高之初期產量，但後期產量下滑較快，其因為雞糞含肥量較高，於初期時，植株營養吸收充足，相較於只施用菇包堆肥之處理，其初期生長效果更佳。而經栽培期間追加一次有機質堆肥之田間操作，可略增加植株之生長勢及果實產量，其中以開花前施用之效果較佳，優於第一批採收完後再追加之處理。而於此試驗中整體表現最佳之處理則為 E 處理，意即若於栽種過程中定期施用有機質堆肥，有助於維持果實產能及穩定品質。

二、美植袋應用於百香果離地栽培試驗處理分為：(A) 土耕施用菇類介質堆肥；(B) 土耕施用牛糞堆肥；(C) 田土混合菇類介質堆肥 10:1；(D) 田土混合牛糞堆肥 10:1。A、

B 處理之產量於初期(7月)及中期(8月)時皆顯著差異高於 C、D 處理，而至後期時，則以 A 及 C 處理最佳，比較全年單株產量及產果量，以 A 處理最高，而後依序為 B、C、D。平均果重上以 A、B 處理之 79.6 公克及 77.3 公克最佳。果品比較上，初期及中期之大果率皆為 A、B 處理最佳，而至後期時，四處理則無顯著之差異，全年比較上，以 A、B 處理之 59.51% 及 52.49%，顯著優於 C、D 處以之 41.45% 及 36.68%。試驗顯示選用牛糞堆肥進行介質混拌，可得較佳風味(糖酸比)之果實，施用菇蕈剩餘物之堆肥則可得較佳之產量。

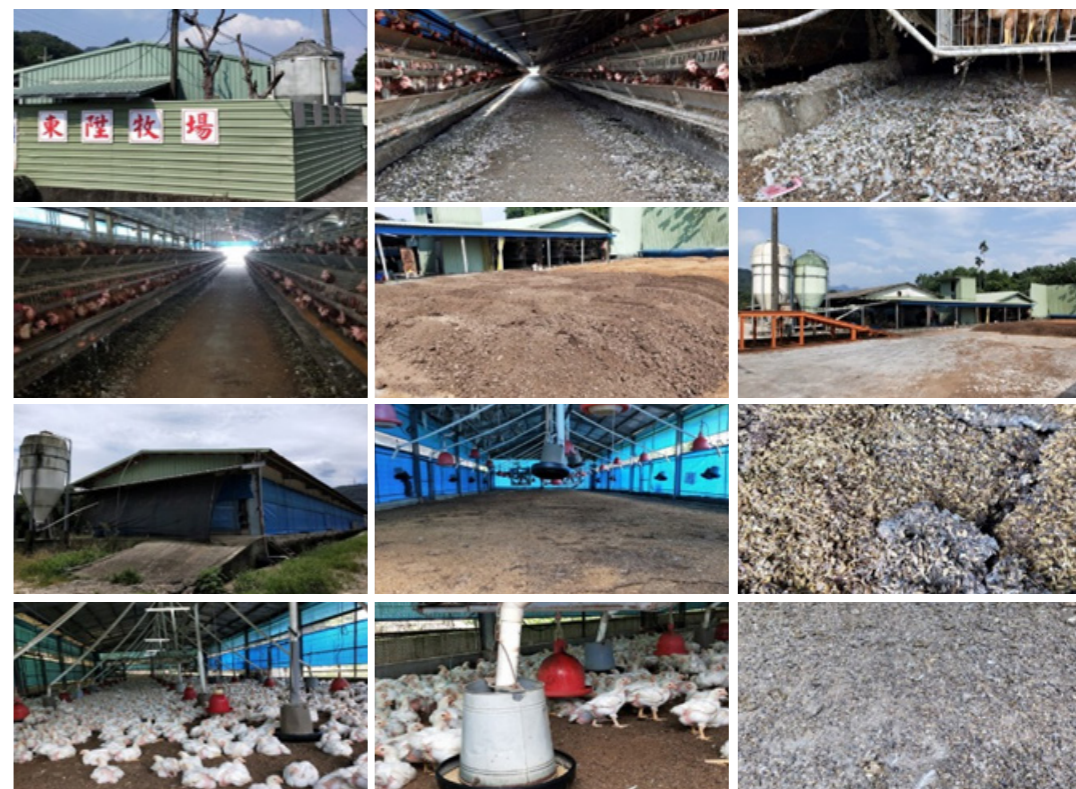
### 菇類剩餘資材應用於綠能飼料和抑菌墊料再生產品開發

為再精進農業資源資材加值之創新技術開發，主要研究成果有：1. 應用微生物快速發酵方式，以袋式堆積發酵法提高菇類太空包廢棄介質循環利用效率，除減少現地堆積情形外並能加速廢棄菇類介質發酵作用，縮短製程時間。運用木黴菌接種其荔枝冷鏈場栽培的木耳廢菇包剩餘物質開發出一新型有機菇包堆肥，施放於荔枝廢棄枝條與落葉上，可加速枝條與落葉分解，並具有保濕減少根部水分蒸散之效果。輔佐以木黴菌矽藻土配方所發酵的液肥進行灌根與葉噴的動作，可使處理區荔枝新葉萌芽率 70-80% 高於未處理區的 10-20%，開花結果率可達 50-80% 左右，對照區因暖冬與樹勢衰弱影響，結果率僅在 0-5% 左右。2. 畜牧飼養用綠能飼料之開發，利用有益微生物如木黴菌與芽孢桿菌及新型發酵技術，開發有益微生物添加於菇類下腳料剩餘物質之發酵製程技術，開發出雞隻飼養飼料，以肉雞為測試動物，可縮短飼養時程 10%，增加換肉率 5-10%。蛋雞試驗可減少抗生素使用 80-95% 與克服夏季熱障礙，雞隻存活率近 100% 產量提升 20%。3. 抑病墊料環保循環產品之開發，針對菇類舊介質與稻草等副產資源配合木黴菌添加開發成抑菌墊料，鋪墊於養雞飼槽之下，以 1:1

比例混合後處理，除加速雞糞處理速度外並能減少飼養過程中的臭味問題。墊料處理後可降低飼養空間內之臭味 80% 以上，改善環境，並且提升雞隻存活率由原先之 80% 提升至 90% 以上。



運用菇類剩餘物質提升荔枝抗逆境能力 ▶



▲ 除臭墊料示範場域 (上：蛋雞場，下：肉雞場)

### 耐酸性複合式有益菌保健飼料添加物研發與商品化

市面上含藥物飼料添加物以抗生素為主，目前國際上禁用或逐步刪減以解決微生物抗藥性，且近幾年在仔豬飼養上，現有產品無法有效解決仔豬下痢與死亡率偏高問題。為克服此問題，本場篩選出多株安全性菌種，且經毒理檢測對動物不具毒性。益生菌種類產品則係以本場所開發木黴菌微生物發酵平台技術所篩選的耐酸性微生物菌種 2 株，能耐培養基酸性條件在 pH3.5-4 之間。完成液態量產配方一式，進行大量產發酵試驗。進行 20 公升及 100 公升發酵試驗，進行發酵階段各期菌數分析與量產製程養份分析，在第 5 天耐酸性酵母菌菌數在  $10^7$  CFU/ml，耐酸性乳酸桿菌菌量在  $10^{8-9}$  CFU/ml。以香菇副產物粉末當佐劑混合乾燥後，進行小型動物試驗，初步以發酵製劑混拌雞隻飼料，餵養無添加抗生素與施藥雞隻，經飼養三批次肉雞，存活率達 98-100%。運用飼料添加物菌種與抑菌墊料可降低雞舍臭味 80-90%。



開發耐酸性複合式有益菌保健飼料添加物一種



## 學術研討及研究報告 本場出版品

### • 研究彙報

期別	出版年月	內 容	作者
第 142 期	108 年 03 月	農民學院臺中區農業訓練中心學員從農風險評估之研究	陳世芳、陳蓓真
		以層級分析法建構遴選農村社區推動園藝療育指標	陳蓓真、楊宏瑛
		葉臺兩用芥藍品種‘台中 2 號’育成	錢昌聖、蕭政弘
		應用分子標誌分析番茄種原遺傳歧異度	吳靜霞、林煜恒
		整蔓方式對於露天栽培西洋南瓜果實品質及產量之評估	林煜恒、張富翔 藍玄錦
		應用鐵粉披衣稻種的水稻湛水直播之研究	吳以健、楊嘉凌
第 143 期	108 年 06 月	篩選抑制 <i>Alternaria</i> spp. 生長之植物萃液	林依佳、林盈宏 沈原民
		食農教育態度對種子教師培訓需求之影響 - 以中部地區為例	張惠真、曾康綺
		初步建置國內水稻品種米質及澱粉特性相關指標資料平台	王柏蓉、鄭佳綺 吳東鴻
		芒果細菌性黑斑病於‘台中 1 號’及‘愛文’芒果品種上之病害發生調查	張世杰、陳盟松 郭建志、趙佳鴻
		利用微噴霧處理改善葡萄‘巨峰’著果之研究	葉文彬
		臺灣胡瓜萎凋病菌生理分化型之驗證	王照仁、黃明達 陳任芳、鍾文鑫 林益昇
第 144 期	108 年 09 月	<i>Bacillus safensis</i> TC3-1S 與蚵殼粉複合特性及應用於甜瓜育苗之研究	曾宥、郭雅紋 林欣余
		抑菌資材改善紅龍果果實煤煙病發生之研究	陳盟松
		中部地區水稻產業青年農民經營關鍵成功因素之研析	蔡本原
		農業季節性缺工 2.0 措施之農業人力調度個案研究 - 以臺中農業技術服務團為例	曾康綺、張惠真
		蕎麥離心式脫殼機之研發應用	張金元、田雲生
		紅龍果果粉熱風乾燥技術之開發與粉圓產品之應用	任珮君、張嫻君 陳盟松、蘇致柔
第 145 期	108 年 12 月	108 年度臺中區農產加值打樣中心服務樣態之研究	任珮君、蘇致柔 王智群
		四季蘭簡易設施栽培之蒸發散量與灌溉技術研究	陳令錫、張富翔 王茗慧、楊旻憲 洪惠娟
		兩種燈具與電照時間對洋桔梗生長與開花之影響	蔡宛育、陳建銘 詹庭筑
		紫錐菊‘台中 1 號’之育成	陳鑲斌、林訓仕
		不同留蔓及留果數對設施東方甜瓜品種間生育之影響	戴振洋、陳令錫
		全穀薏仁對餵與高脂高膽固醇飲食大鼠血液及肝臟脂質的影響	陳裕星

## 學術研討 及研究報告

• 年報

出版年月	內 容
108年3月	行政院農業委員會臺中區農業改良場 107 年度年報

• 臺中區農業專訊

期別	出版年月	內 容	作者
第 104 期 有機農業國際案例	108年03月	有機農業趨勢及亞洲區國際有機農業 3.0 論壇交流 JADAM 有機農業與其植物保護策略  日本有機農場生產管理技術解密 日本有機農業驗證及銷售資訊分享 導入 JMS 溶液 (效自原生微生物溶液) 應用於友善蔬菜栽培管理  108 年小型農機補助 3 月 15 日起跑, 農友申請趁現在 本場最新技術授權資訊	陳盟松、郭雅紋 沈原民 沈原民、陳盟松 郭雅紋 羅佩昕、林煜恒 林煜恒、羅佩昕 林依佳、何美鈴 吳世偉、林煜恒 沈原民 農糧署  吳惠珍
第 105 期 農業傳播與行銷資訊	108年06月	農業創業與產銷資訊平台介紹 做好農作物生產成本收益分析：開源節流量入為出 田媽媽品牌行銷 小農展售技巧與市場行銷之要點 淺談商業模式與應用 農產品 的商標與標章 農來作伙 - 農村組織現況	陳蓓真 陳世芳  張惠真 蔡本原 吳建銘、林 靈 王念慈 楊宏瑛
第 106 期 米穀雜糧與保健	108年09月	全穀穀物的營養與保健功能 提升糧食自給率之臺灣多元米製產品研發 米穀雜糧膨化加工技術 國際稻米種原之升糖評估策略 2019 穀物產業發展國際研討會紀要 米界盛事臺灣稻米達人冠軍賽 烏日區林凡閱農友勇奪冠軍 108 年全國十大績優產銷班評選結果公佈 農民職業災害保險 雲嘉地區秋行軍蟲數量增加 請加強田間巡檢 109 年 2 月 1 日起禁用巴拉刈 本場 LINE 作物病蟲害諮詢診斷服務已上線歡迎轄區農友利用! 本場最新技術授權資訊	陳裕星 王柏蓉、鄧執庸 陳明芬 任珮君 王柏蓉 蘇致柔、陳裕星 鄭佳綺 吳建銘 農委會 防檢局 防檢局 編輯室  吳惠珍
第 107 期 循環農業專輯	108年12月	談循環農業 菇類生產剩餘物質多元循環利用 菇草生產剩餘物質循環利用再加工 - 作物栽培抑病介質實際應用  羽毛副產物循環再利用	藍玄錦 陳俊位、藍玄錦 陳俊位、藍玄錦 洪萱恩、楊旻憲 王茗慧 曾宥、郭雅紋

期別	出版年月	內 容	作者
		魚荃共生友善環境經營模式示範及效益評估  農業循環示範園區建置 - 以神農山莊為例  農業經營準備金 政府支持更安心 農產品生產及驗證管理辦法三讀通過 農業技術團招募中	王茗慧、潘依玲 曾喬庸、藍玄錦 陳俊位 藍玄錦、王茗慧 潘依玲、曾喬庸 陳俊位 農委會 農委會 農委會

• 臺中區農業技術專刊

期別	出版年月	內 容	作者
第 199 期 臺中區農業改良場 2013-2019 年研發之園藝作物新品種簡介	108年07月	冷凍外銷蔬菜新選擇 - 矮性菜豆台中 6 號 抗白粉病 - 豌豆台中 16 號 耐熱、味甜、葉莖兼用 - 芥藍台中 2 號 早生耐熱 - 蘿蔔台中 2 號 耐熱早生 - 芹菜台中 1 號 純白裙襪染繽紛 - 文心蘭台中 4 號 - 雪中紅  亮眼出眾的白色佳人 - 文心蘭台中 5 號  夏季的粉紅佳人 - 菊花台中 9 號 - 櫻粉  夏季紫戀愛人 - 菊花台中 10 號 - 艾琳娜  夏日綻放的閃爍星火 - 菊花台中 11 號 - 星火  外銷盆花新星 - 春石斛蘭台中 4 號 - 芳明翡翠 新年禮花最佳選擇 - 春石斛蘭台中 5 號 - 綠光 甜蜜新體驗 - 芒果台中 1 號 香氣出類拔萃 - 葡萄台中 5 號	陳葦玲 戴振洋 錢昌聖、蕭政弘 陳葦玲 戴振洋 詹庭筑、易美秀 許嘉錦、蔡宛育 詹庭筑、易美秀 蔡宛育 陳建銘、陳彥樺 蔡宛育 陳建銘、陳彥樺 蔡宛育 陳建銘、陳彥樺 蔡宛育 許嘉錦 許嘉錦 陳盟松 葉文彬
第 200 期 臺中區農業改良場 2009-2019 年研發之農藝作物新品種簡介	108年12月	七葉蘭芬芳 - 水稻台中 194 號 好品種做臺灣麻糬 - 水稻台中糯 196 號 本土加工米食新寵兒 - 水稻台中秈 197 號 豐產優質軟秈稻 - 台中秈 198 號 臺灣第一個低筋小麥 - 小麥台中 35 號 中筋麵食用 - 小麥台中 36 號 矮株耐倒伏 - 薏苡台中 4 號 強桿高產新選擇 - 薏苡台中 5 號 耐熱美人 - 紫錐菊台中 1 號	鄭佳綺 鄭佳綺 吳以健、楊嘉凌 吳以健、楊嘉凌 林訓仕 林訓仕 廖宜倫、賴坤良 廖宜倫、賴坤良 陳鑽斌

• 特刊

期別	出版年月	刊 名	主編
第 137 期	108年03月	來吧！青世代！臺中區青年農民介紹專輯	蔡本原、巫楓琪 賴佑承、楊宏瑛

期別	出版年月	刊名	主編
第 138 期	108 年 11 月	繽紛浪漫洋桔梗 花藝作品及品種展示	陳建銘、蔡宛育 詹庭筑、楊嘉凌 林學詩、李紅曦
第 139 期	108 年 11 月	農業省工機械化研發應用研討會論文輯	張金元、田雲生 白桂芳、李紅曦
第 140 期	108 年 12 月	靚亮愛農愛諾	曾康綺、張惠真 楊嘉凌、楊宏瑛 林學詩、李紅曦

• 臺中區農情月刊

期別	出版年月	內 容	作者
第 233 期	108 年 01 月	本場 107 年度年終工作檢討會暨員工聯誼會活動	賴小娟、蔡本原
		本場陪同農委會范美玲處長與溪州青農座談	蔡本原
		放眼國際 - 第三屆生物肥料與生物農藥國際研討會新知	羅佩昕
		看我 72 變 - 稻草裝置藝術	葉文彬
		107 年農業張老師輔導成效紀實	鄧執庸
		國際水稻研究中心的新挑戰 - 多元市場及資訊時代	王柏蓉
		豌豆病蟲害綜合管理	黃琬庭、趙佳鴻 沈原民
		日本最大的第三方有機認證機構 - 有機及自然食品協會 JONA	林煜恒、羅佩昕
		愷式好米 - 彰化縣青農聯誼會陳建凱會長	蔡本原
		技術管理作的好 - 花椰菜栽培免煩惱 -- 埔鹽鄉農業技術諮詢暨傾聽人民心聲座談會	吳建銘
		本場動態 - 吳建銘榮獲 107 年台灣農業推廣學會優秀農業推廣教育人員獎	編輯室
		防非洲豬瘟 到底什麼能帶入境?	農委會
		107 年度水里鄉肚財丁評鑑暨推廣活動	陳盟松
		107 年度中寮鄉珍珠柑優質果品評鑑	陳盟松、曾宥
活動快訊	編輯室		
第 234 期	108 年 02 月	陳吉仲主任委員接掌農委會	行政院新聞傳播處 農委會
		金豬獻瑞 農委會表揚第 31 屆全國十大神農及模範農民	林 靈
		林學詩場長參加南投縣農民節活動 肯定農民豐碩成果	陳世芳
		臺中場年度重頭戲隆重登場 - 「107 年度科技計畫研究成果發表會」	郭建志
		中部地區改善農業季節性缺工成果奏效 發揮實質助益	曾康綺、張惠真
		新紀錄梨赤星病菌 - 獨角膠銹菌	沈原民
		病蟲監測作得好、水稻生產沒煩惱	廖君達

期別	出版年月	內 容	作者
第 235 期	108 年 03 月	日本 Maripo 農場 - 從農場到餐桌	羅佩昕、林煜恒
		108 年度草屯鎮美栗南瓜評鑑比賽	林煜恒、戴振洋
		羽毛分解菌動態製劑之開發	曾宥、郭雅紋
		高麗菜種植登記，農民收益有保障	農糧署
		巴拉刈退場政策不變	防檢局
		活動快訊	編輯室
		金豬迎春 ~ 臺中場新春暨研發成果記者會展現充沛研發能量	蔡本原
		「新農業心生活 - 洋桔梗春之饗宴」活動預告	編輯室
		愛農愛諾閃亮登場 以五感體驗呈現科技成果	曾康綺、楊宏瑛
		遮雨設施「罩」的住，葡萄生產不怕雨水來擾亂	葉文彬
第 236 期	108 年 04 月	優質秈稻新品種 - 台中秈 198 號	鄭佳綺、楊嘉凌
		看日本有機農場 Share garden 怎麼做!	羅佩昕、林煜恒
		日本連作障礙現況與克服方式介紹	錢昌聖、張金元 郭雅紋、郭建志
		文心蘭台中 4 號 - 雪中紅 獲 2019 臺灣國際蘭展銅牌獎	詹庭筑、許嘉錦
		胡瓜萎凋病及其防治	王照仁
		本場動態 - 錢昌聖及林煜恒獲獎、新進人員蘇致柔、王照仁及詹庭筑介紹	編輯室
		活動快訊	編輯室
		農委會陳吉仲主任委員前往彰化縣芬園鄉關心荔枝因旱災受損情形	陳盟松、廖君達
		「洋桔梗春之饗宴」開放日活動熱鬧繽紛	張惠真
		葡萄露菌病的發生與防治	許晴情
第 237 期	108 年 05 月	舞動文心蘭國際舞台的全國十大神農 - 廖秉鈺	林 靈、吳建銘
		農場見習提供農場經營實務能力養成訓練	陳蓓真、陳世芳
		108 年小型農機補助 3 月 15 日起跑，農友申請趁現在	農糧署
		108 年度農民學院課程請掌握時間上網報名	陳世芳
		紅龍果顧品質，產量調節很重要	陳盟松
		再添生力軍 - 中筋小麥新品種台中 36 號育成	林訓仕
		淺談有機水稻的碳足跡	吳以健
		快訊 - 本場農產加值打樣中心揭牌啟用	編輯室
		活動快訊	編輯室
		臺中區農產加值打樣中心啟用典禮	任珮君、蘇致柔
林學詩場長陞任農業試驗所所長歡送會	賴小娟		
臺中農改場嫁接輔助機具專利，榮獲國家發明創作獎金牌	張金元、田雲生		
外銷冷凍蔬菜潛力股，矮性菜豆台中 6 號育成記者會	陳葦玲		
108 年水稻輔導措施、政府協調台肥公司每包肥料降價 20 元	農糧署		
提高農漁民子女獎助學金	農委會		
蜂界的守護神 - 鄭金崑	林 靈、吳建銘		

期別	出版年月	內 容	作者
		放下教鞭堅持有機 致力推動三生農業 - 蕭志欣青年農民	蔡本原
		第 30 屆國際園藝學會年會之園藝植物育種與分子生物技術新知	吳靜霞
		植物渣粕肥料應用	郭雅紋、曾宥
		胡瓜苗立枯病之發生與防治	郭建志
		浪漫台三線春遊趣「果樹認養活動」體驗農村好風情	曾康綺、張惠真
		活動快訊	徐錦木
		編輯室	編輯室
第 238 期	108 年 06 月	臺中區農業改良場新任李紅曦場長交接暨宣誓典禮	賴小娟
		薏苡新品種「台中 5 號」栽培成果示範	廖宜倫、陳蓓真
		洋桔梗盆花替代性介質開發	蔡宛育、陳建銘
		花胡瓜生產標竿達人 - 林有信	詹庭筑
		淺談農業與優養化	林 靈、吳建銘
		「蔬菜栽培管理初階班」循序漸進提升從農軟實力	吳以健
		臺中區家政推廣人員專業訓練圓滿完成	陳世芳
		「外籍移工外展農務服務」說明會，產官齊聚討論交流	張惠真
		嫁接技術在絲瓜栽培的應用	曾康綺
		注意重要害蟲秋行軍蟲緊急防治用藥	王照仁、蘇俊峰
		吉園圃升級產銷履歷	林益昇
		活動快訊	防檢局
		編輯室	農糧署
第 239 期	108 年 07 月	本場陪同農委會陳吉仲主委視察葡萄豪雨災情	編輯室
		農業推廣人員農產行銷培訓課程	蔡本原
		「水稻病蟲害綜合管理農藥減量成果觀摩會」活動紀實	林 靈、吳建銘
		「農產品加工蔬果醃漬班」培育學員蔬果醃漬能力	廖君達
		好茄在這裡 - 永靖鄉農業技術講習暨農業政策說明會	陳世芳、王念慈
		「土壤肥料及微生物管理進階班」精進學員肥培管理新知	吳建銘、林 靈
		2019 彰化縣優質安全葡萄夏果評鑑活動	陳世芳
		找樂紫吧！胡志宏翻轉農創新思維	葉文彬
		秋行軍蟲來勢洶洶，農友需及早因應	蔡本原
		109 年 2 月 1 日起禁用劇毒性農藥巴拉刈	于逸知
		本場 LINE 作物病蟲害諮詢診斷服務已上線 歡迎轄區農友利用！	防檢局
		活動快訊	編輯室
		編輯室	編輯室
第 240 期	108 年 08 月	「2019 亞洲生技大展 - 農業科技館」盛大開幕	王念慈、陳世芳
		紫錐菊新品種台中 1 號	陳鏗斌、林炫如
		「農產品加工餅乾冰品班」讓農產品變身清涼冰品	劉宗華
		新社區農業技術講習暨農業政策說明會	陳世芳
			吳建銘

期別	出版年月	內 容	作者
第 241 期	108 年 09 月	芽孢桿菌防治胡瓜白粉病之成效	郭建志
		鴨蛋界的「鮮」行者 - 吳鴻基	林 靈、吳建銘
		薏仁機械脫殼應用現況 (一)	張金元、田雲生
		「園藝療育輔導人員培訓班」以園藝療育加值農場經營	陳蓓真、游浣淨
		荔枝龍眼園採後管理 - 為明年的豐收做準備！	于逸知
		芒果台中 1 號整枝與修剪作業	陳盟松
		108 年度三蜜香優質金蜜芒果評鑑活動	徐錦木
		恭賀楊宏瑛課長榮陞農糧署中區分署長、楊嘉凌課長升任研究員兼推廣課課長	編輯室
		活動快訊	編輯室
		「照顧農民 - 農民福利與年金制度座談會」- 臺中區農業改良場場次	吳建銘、林 靈
		芋苗輕鬆種 - 臺灣第一臺「芋用」專機登場 成果發表記者會紀實	田雲生
		「推動穀物產業合作 - 2019 穀物產業發展國際研討會暨臺灣穀物產業發展協會年會」	吳靜霞
		補光對於番茄生育及生產應用之研究	林煜恆、陳令錫
「農業研發成果保護實務工作坊」強化本場智財運用	王念慈		
本場辦理臺中區田媽媽在地食材應用與衛生管理研習	張惠真		
培訓學員小型農機具維修保養基本功	陳世芳		
設施番茄促進著果之方式	戴振洋		
紅龍果濕腐病的發生與防治	許晴情		
恭賀 本場轄內蔡建宗總幹事、胡志豪青農及劉啟葦青農，獲得 108 年產銷履歷達人殊榮，廖宜倫副研究員取得中興大學農業暨自然資源學院農藝學系博士學位	編輯室		
行政院核准 10.2 萬元喪葬慰問金	行政院		
108 年第二波小型農機補助 10 月 31 日截止，籲請農友把握時機	農糧署		
活動快訊	編輯室		
第 242 期	108 年 10 月	守護食安、農業永續 - 108 年度產銷履歷達人頒獎典禮	蔡本原
		「2019 台灣創新技術博覽會永續發展館」盛大開幕	王念慈
		農產初級加工輔導需求座談會 - 傾聽農民心聲	任珮君
		「打造新世代外銷蘭花產業鏈」計畫成果發表會	洪惠娟
		菊花新品種台中 11 號	陳建銘
		因應氣候變遷之苦瓜克服淹水逆境新技術發表會	藍玄錦
		泰國北部葡萄栽培現況	葉文彬
本場與台灣農業設施協會共同舉辦「2019 新溫室技術交流研討會」	張金元		
蕎麥品種及栽培技術介紹	廖宜倫、賴坤良		

期別	出版年月	內 容	作者
第 243 期	108 年 11 月	印尼青農來臺實習，促進臺印雙邊農業交流與合作	曾康綺、張惠真
		本場動態 - 新任人事室何旻叡主任就任及新進職員陳禹彤	編輯室
		活動快訊	編輯室
		本場建場 117 年「開箱引爆場慶歡」活動	何旻叡、蔡本原
		2019 亞太區農業技術展 - 臺灣農業技術形象館匯集新研究成果拓展國際市場	王念慈
		本場舉辦臺印尼青農實習計畫說明會	曾康綺
		「108 年科研與產業的距離工作坊」以市場與產業趨力，帶動科研走向	陳世芳、王念慈、游浣淨
		紅龍果產業的新星 - 陳世晉介紹	陳蓓真、曹理貴
		好吃的芭樂在這裡！108 年度彰化縣珍珠芭樂評鑑競賽活動	吳庭嘉
		夏稻冬麥輪作制度觀摩會	鄧執庸
		本場辦理 108 年食農教育宣導人員基礎培訓課程初階班	張惠真
		鋅肥管理	陳鴻堂、郭雅紋
		108 年全國十大績優農業產銷班 - 彰化縣田尾鄉花卉產銷班第 19 班	吳建銘、林靈、田尾鄉農會
		臺灣農產加工專題講座 - 強化本場加工研發能量	任珮君
		推廣課新進人員杜易倉介紹	編輯室
		亞洲第一！臺灣番石榴進軍美國！	農委會
		活動快訊	編輯室
		第 244 期	108 年 12 月
本場舉辦農業省工機械化研發應用研討會	田雲生		
冷凍蔬菜新品項 - 矮性菜豆新品種台中 6 號田間觀摩會	陳葦玲		
108 年農山村園藝療育成果分享會圓滿完成	陳蓓真、游浣淨		
恭賀彰化縣大村鄉、和美鎮、南投縣水里鄉農會榮獲第一屆十大綠色照顧優良典範	張惠真		
108 年全國十大績優農業產銷班 - 南投縣國姓鄉特用作物產銷班第 3 班	吳建銘、林靈、國姓鄉農會		
守護食安、友善環境栽培的實踐者 108 年度產銷履歷達人 - 胡志豪	蔡本原		
彰化縣埔鹽鄉花椰菜栽培田區雜草綜合防治觀摩會	王照仁		
南投縣草屯鎮農業設施智能管理技術觀摩會	陳令錫		
畜產試驗所至本場標竿學習及業務交流	杜易倉		
農委會第 5 屆百大青農輔導名單出爐	編輯室		

• 推廣文宣 (新聞稿)

發布日期	內 容
提供本會新聞稿	
01 月 08 日	產卵季節即將來臨！臺中場籲請農友及早防治荔枝椿象
02 月 13 日	愛農愛諾閃亮登場 以五感體驗呈現科技成果
03 月 07 日	智慧農業節水新技術：省工省水又省電
04 月 11 日	紅龍果品質要顧好 疏花控量不可少
04 月 25 日	外銷冷凍蔬菜潛力股，矮性菜豆「台中 6 號」育成
05 月 08 日	中部特色青筒芹菜新品種「台中 1 號」之育成
06 月 12 日	益康花園療癒體驗，揮別現代人的疲勞與壓力
07 月 09 日	來自樹上綠珍珠 營養豐富好幸福
08 月 08 日	土壤保育要做好 綠肥利用是個寶
08 月 22 日	芋苗輕鬆種 - 臺灣第一台「芋用」專機登場
09 月 04 日	推動穀物產業合作 - 2019 穀物產業發展國際研討會在臺中舉行
09 月 10 日	設施栽培連作沒煩惱 - 熱水淋洗介質技術
10 月 05 日	循環資材創新技 苦瓜耐淹產量高
10 月 07 日	秋意濃 柿轉紅 連絡情感好伴手
11 月 12 日	導入安全友善資材，完備花胡瓜病蟲害綜合管理
12 月 10 日	紫錐菊養生 健康價更高
自行發布新聞稿	
01 月 11 日	荔枝椿象蠢動，臺中場籲請民眾及早防治
01 月 16 日	天氣冷涼偶有降雨，臺中區農業改良場籲請農友加強番茄晚疫病之防治
01 月 22 日	大陸冷氣團持續發威，臺中場籲請農友儘速做好作物防寒措施！
02 月 01 日	慢遊臺三線客家庄 品嚐田媽媽在地好料理
02 月 20 日	梨赤星病的感染源已零星出現，可於雨後注意梨赤星病預防
02 月 21 日	臺中區農業改良場 108 年新春暨研發成果記者會展現充沛研發能量
03 月 14 日	新農業心生活 - 洋桔梗春之饗宴」開放日活動歡迎民眾逗陣來農遊賞花
03 月 22 日	「水稻葉稻熱病發生警報」氣候條件適合水稻葉稻熱病發生與蔓延，籲請農民及時防治
04 月 09 日	資源循環再利用，減廢增產省成本 - 農業生產剩餘物質循環利用技術田間觀摩會
04 月 13 日	臺中場「農產加值打樣中心」揭牌啟用典禮活動花絮
04 月 16 日	百香果栽培有新招 初夏供果非難事 - 百香果產期調節暨循環資材應用觀摩會
04 月 24 日	水稻穗稻熱病、紋枯病及二化螟發生警報
04 月 30 日	首波梅雨鋒面即將來襲，臺中場籲請農友儘速做好作物防雨措施！
05 月 02 日	梅雨季來臨，請農友留意番茄與百香果疫病之發生
05 月 02 日	梅雨鋒面來襲，臺中農改場籲請山區葡萄栽培農民於開花後一個月內提早套袋防治晚腐病

發布日期	內容
05月21日	豪雨後臺中區農業改良場籲請農友儘速做好作物復耕復育
05月30日	友善資材有新招 葡萄增產品質好
06月05日	「水稻病蟲害綜合管理農藥減量成果觀摩會」活動紀實
06月06日	薏苡新品種「台中5號」栽培成果示範
06月12日	克服極端氣候有新招 荔枝老樹復育產量高
06月27日	「水稻病蟲害綜合管理農藥減量成果觀摩會」活動紀實
07月17日	輕度颱風「丹娜絲」即將來襲，臺中區農業改良場籲請農友提前做好防颱準備工作
08月02日	豪雨後百香果復育措施
08月07日	颱風「利奇馬」即將來襲，臺中區農業改良場籲請農友提前做好防颱準備工作！
08月21日	颱風「白鹿」即將來襲，臺中區農業改良場籲請農友提前做好防颱準備工作！
09月27日	米界盛事臺灣稻米達人冠軍賽 烏日區林凡閱農友勇奪冠軍
10月01日	水稻飛蟲類害蟲發生警報中彰投地區水稻飛蟲類害蟲密度上升，籲請農民及時防治
10月05日	循環資材創新技 苦瓜耐淹產量高
11月06日	鳳梨產期分散 價格品質更加「旺」

學術研討及研究報告 發表於場外之文章

• 推廣類文章

題目	作者	刊名(期數)
2018年甘藍品種競賽田間栽培記實	錢昌聖	台灣之種苗 164期
補光技術促進文心蘭調節產期與提升品質	詹庭筑、易美秀、蔡宛育、陳建銘	台灣花卉園藝 388期
原鄉部落順物應天的有機蔬菜耕作策略	林煜恒	園藝之友 193期
外銷冷凍蔬菜潛力股矮性菜豆台中6號	陳葦玲	農政與農情 325期
利用噴霧系統減低葡萄開花期高溫生理障礙	葉文彬	農政與農情 328期
微生物製劑及農業副產物於茭白筍有機及友善栽培之應用	藍玄錦、林煜恒、陳俊位	農業世界 427期
紅龍果之健康農法	陳盟松、吳庭嘉	農業世界 432期
常見紅鳳菜病蟲草害及田間管理策略	林依佳、沈原民、林大淵、林煜恒	農業世界 434期
新南向輔導成果 - 馬來西亞示範場域為例	戴振洋、趙佳鴻	農業世界 435期
預防設施栽培連作障礙 - 日本土壤消毒機的施用分享	張金元、錢昌聖、郭雅紋、郭建志	豐年雜誌 69卷8期

• 學術類文章

題目	作者	刊名(期數)
水稻種原特性隊瘤野螟抗性之研究	廖君達、陳宗禮	2019 水稻防疫新策略研討會論文宣讀
稻細蟻的發生與防治	張淳淳、陳盈丞、廖君達	2019 水稻防疫新策略研討會論文宣讀

題目	作者	刊名(期數)
學校支援型食農教育教材之研究 - 以臺中地區為例	張惠真	2019 農業推廣研討會
不同穀物配方對糖尿病鼠調節血糖之功效評估	陳裕星、陳容蓉、楊啟裕	2019 穀物產業發展國際研討會
不同膨發壓力對於黑豆特性之影響	任珮君、蘇致柔	2019 穀物產業發展國際研討會
加工硬秈稻品種與儲存期對碗粿加工品質評估 (poster)	鄭佳綺、鄧執庸、王柏蓉	2019 穀物產業發展國際研討會
易於消化苦蕎米穀沖泡粉產品之開發	任珮君、顏巧穎	2019 穀物產業發展國際研討會
秈稻新品種台中秈 198 號 (poster)	吳以健、楊嘉凌	2019 穀物產業發展國際研討會
稻穀不同儲存期處理對台中秈 197 號及台中秈 17 號純米粉絲加工適性評估 (poster)	鄭佳綺、鄧執庸、王柏蓉	2019 穀物產業發展國際研討會
直播水稻系統的雜草相評估 (poster)	吳以健	中華民國雜草學會年會雜草科學講座暨研究成果發表會
間歇灌溉與肥培管理對秈稻之生育及產量研究 (poster)	吳以健	中華民國雜草學會年會雜草科學講座暨研究成果發表會
由 <i>Fusarium solani</i> 引起南瓜貯藏性病害之研究	羅佩昕、林煜恒	中華植物保護學年會論文宣讀
紅龍果粉末熱風乾燥技術之開發	任珮君、張嫻君、陳盟松、蘇致柔	台灣食品科學技術 108 年會
四季蘭帶花梗貯運適期之研究	洪惠娟、張正	台灣園藝 64(4)
農業副產物新資材對茭白筍產量及品質之影響	藍玄錦、陳俊位	台灣園藝 64(4)
花園類型和停留時間對注意力恢復的影響	許嘉錦、李志中	台灣園藝 64(4)
不同株距對於西洋南瓜果實品質及產量之影響	林煜恒	台灣園藝 64(4)
施用芽孢桿菌對於南投縣仁愛鄉萬豐部落進行夏季有機番茄生產時植株生育、果實品質及產量之影響	林煜恒、郭建志	台灣園藝 64(4)
耐熱、豐產之甜椒品種選育	林煜恒、林世雯、谷桑吉	台灣園藝 64(4)
番茄抗黃化捲葉病品種選育	林煜恒、吳靜霞	台灣園藝 64(4)
木黴菌對文心蘭生育之影響	洪惠娟、陳俊位、林寅申、李孟寰	台灣園藝 65(增刊)
三種玉米品種進行有機玉米筍生產之評估	林煜恒	台灣園藝 65(增刊)
珍珠石與蛭石混合介質對春石斛蘭生長之影響	許嘉錦	台灣園藝 65(增刊)
青花菜氮鉀肥施用量之研究	陳葦玲、沈峻榮	台灣園藝 65(增刊)
施用芽孢桿菌對有機結球白菜生育、品質及產量之影響	林煜恒、郭建志	台灣園藝 65(增刊)
降溫塗料於夏季設施蘆筍栽培之應用	陳葦玲、沈峻榮	台灣園藝 65(增刊)
設施介質栽培連作障礙之研究與克服	錢昌聖、陳葦玲、許晴情、郭建志	台灣園藝 65(增刊)

題目	作者	刊名(期數)
菇蕈副產物應用於結球白菜育苗介質之效果評估	藍玄錦、林煜恒 王茗慧、陳俊位	台灣園藝 65(增刊)
液化澱粉芽孢桿菌用於改善芒果"台中1號"黑斑病發生之研究	陳盟松、張世杰 郭建志	台灣園藝 65(增刊)
育苗週數對洋桔梗切花品質之影響	蔡宛育、陳建銘 詹庭筑	台灣園藝 65(增刊)
採收成熟度對"臺農1號"百香果果實貯藏品質之影響	吳庭嘉	台灣園藝 65(增刊)
貯藏溫度對"臺農1號"百香果果實貯藏品質之影響	吳庭嘉	台灣園藝 65(增刊)
土壤酸鹼度對鐵粉披衣稻種直播之評估 (poster)	吳以健、楊嘉凌	台灣農藝學會 108 年年會
小麥新品種台中 36 號	林訓仕	台灣農藝學會 108 年年會
氮肥用量對水稻台 9 號、台中 192 號及台中 194 號稻穀產量與米質的影響 (poster)	鄭佳綺、楊嘉凌	台灣農藝學會 108 年年會
春石斛蘭品種篩選及關鍵技術之研究	許嘉錦	打造新世代外銷蘭花產業鏈計畫成果發表會
國蘭帶介質外銷處理技術之研究	洪惠娟	打造新世代外銷蘭花產業鏈計畫成果發表會
追日營農型農業設施下萵苣栽培評估	陳葦玲	光電綠能設施之農地利用成果發表會簡報輯
豌豆病蟲害安全用藥技術	黃冬青、趙佳鴻 林大淵、沈原民	校園午餐農安技術展海報資料
黑酵母菌 <i>Aureobasidium pullulans</i> 於番石榴採後病害防治效果評估	羅佩昕、郭建志 廖君達	植物病理學會年會論文宣讀
由 <i>Fusarium solani</i> 引起南瓜貯藏性病害之研究	羅佩昕、林煜恒	植物醫學分子檢測技術研討會暨中華植物保護學會 108 年度年會與論文宣讀論文集
水稻有害生物綜合管理之農藥減量技術	林駿奇、陳昇寬 廖君達	植物醫學分子檢測技術研討會暨中華植物保護學會 108 年度年會論文宣讀
植物水萃液對黑斑病菌之抑制效果	林依佳、林盈宏 沈原民	植物醫學期刊 61(2&3)
臺灣膠銹菌(赤星病菌)之研究與相關歷史資料	沈原民	植物醫學期刊 61(2&3)
臺灣地區由 <i>Stagonosporopsis cucurbitacearum</i> 所引起之苦瓜黑腐病及其防治藥劑篩選	羅佩昕、王照仁 蔡叔芬、王彥智 林照能	植物醫學期刊 61(2&3)
臺灣產蟲生真菌 <i>Purpureocillium takamizusanense</i> 感染荔枝椿象 ( <i>Tessaratoma papillosa</i> ) 初報	羅佩昕、于逸知 白桂芳	植物醫學期刊 61(2&3)
台灣友善環境之植物保健製劑的研發與功效	黃振文、許晴情 沈原民	環境友善植物保護資材之研發與應用研討會論文資料；環境友善之植醫保健秘籍。

題目	作者	刊名(期數)
Screening of the entomopathogenic fungi to evaluate the potential insecticidal microbials against <i>Rhynchophorus ferrug.</i>	Yang, T. H., D. Li, Y. F. Tsai, L. H. Wu, C. T. Liao, T. Y. Shin, J. S. Kim and Y. S. Nai	台灣昆蟲學會第 40 屆年會海報
2019 Phenotypic Selection and Molecular Screening of Tomato Breeding Lines for Tomato Yellow Leaf Curl Disease Resistance in Taiwan.	Ching Hsia Wu and Yu Heng Lin	VI International Symposium on Tomato Diseases
Characterizing Tyrosinase Modulators from the Roots of <i>Angelica keiskei</i> Using Tyrosinase Inhibition Assay and UPLC-MS/MS as the Combinatorial Novel Approach.	Lee, J. H., Mei, H. C., Kuo, I., Lee, T. H., Chen, Y. H., & Lee, C. K.	Molecules, 24(18), 3297.
Citronellol Induces Necroptosis of Human Lung Cancer Cells via TNF- $\alpha$ Pathway and Reactive Oxygen Species Accumulation.	Yu, W. N., Lai, Y. J., Ma, J. W., Ho, C. T., Hung, S. W., Chen, Y. H., ... & Way, T. D.	In Vivo, 33(4), 1193-1201. (SCI - 2019 年)
Defensive responses of rice cultivars resistant to <i>Cnaphalocrocis medinalis</i> (Lepidoptera: Crambidae).	Guo, T. W., C. T. Liao and W. P. Chuang	Arthropod-Plant Interactions. 2019. 1-10. (SCI) <a href="https://doi.org/10.1007/s11829-019-09673-4">https://doi.org/10.1007/s11829-019-09673-4</a>
Effects of whole grains and legume on ameliorating hyperlipidemia. International conference on grain industry development.	Yuhsin Chen and Yuhua Chen	International conference on grain industry development. Provident University, Taichung, Taiwan
Essential Oil of <i>Mentha aquatica</i> var. Kenting Water Mint Suppresses Two-Stage Skin Carcinogenesis Accelerated by BRAF Inhibitor Vemurafenib.	Chang, C. T., Soo, W. N., Chen, Y. H., & Shyur, L. F	Molecules, 24(12), 2344.
First Record of <i>Phytophthora drechsleri</i> on <i>Gynura formosana</i>	Yi-Jia Lin, T.C. Huang, Y.H. Lin and Y.M. Shen	Australasian Plant Disease Notes 14:16.
Genomic and Phenotypic Evaluation of Rice Susceptible Check TN1 collected in Taiwan	Li, Y., Y. F. Huang, S. H. Huang, Y. H. Kuang, C. W. Tung, C. T. Liao and W. P. Chuang	Botanical Studies. 2019. 60 (1): 1-7. (SCI) <a href="https://doi.org/10.1186/s40529-019-0269-7">https://doi.org/10.1186/s40529-019-0269-7</a>
Improving productive efficiency of cucumber under greenhouse cultivation by grafting and bee pollination.	Chen, W.L. and C.S. Chien.	Acta Hort. 1257:187-194.

題目	作者	刊名(期數)
Pathogenicity and molecular diversity of <i>Fusarium solani</i> from different cucurbits in Taiwan.	Benjapon Sritongkam, W. H. Chung, P. H. Lo	Asian Mycological Congress (poster)
Phenotypic Selection and Molecular Screening of Tomato Breeding Lines for Tomato Yellow Leaf Curl Disease Resistance in Taiwan	Ching-Hsia Wu and Yu-Heng Lin	Resistance in Taiwan.2019 Symposium of Tomato disease p.32
Taichung No. 6' : A bush common bean cultivar for frozen processing.	Chen W.L. and H.S. Lin	HortScience 54(8):1439-1441.
The analysis of buckwheat seed and leaf transcriptome.	Yuhsin Chen, Chieh Wang, Hwang-Bin Chen, Yi-lun Liao	International conference on grain industry development. Provident University, Taichung, Taiwan

學術研討及研究報告 出國研習報告及專題討論

主講人	日期	題目	參與人次
出國研習報告			
許晴情	03月18日	土耳其蔬菜產業調查暨參與2018國際園藝年會出國報告	42
錢昌聖	03月18日	拓展友善環境耕作技術之發展與應用 - 果菜類蔬菜設施生產連作障礙克服之關鍵技術開發	42
王柏蓉	03月18日	無人機高通量表型分析之資料收集、分析及展望	42
陳葦玲	04月15日	提升臺灣設施水耕蔬菜生產效益之關鍵技術開發與研習 - 那些荷蘭人教我的事	104
葉文彬	06月17日	葡萄品質提升新技術與友善耕作栽培新資材開發與應用	40
專題討論			
郭建志	06月17日	生物刺激劑介紹及作物病害防治之探討	40
藍玄錦	06月17日	生長調節劑對莖白筍生長發育之影響	40
林大淵	06月17日	棲地管理在蟲害管理中的發展現況與展望	40
于逸知	07月15日	認識秋行軍蟲	35
沈原民	07月15日	農業生態系服務之維護與指標	35
陳建銘	07月15日	高溫對菊花花瓣著色之影響	35
戴振洋	07月15日	番茄果實甜度之探討	35
王照仁	08月12日	Dynamic of human opportunistic pathogen of <i>Fusarium oxysprum</i> in tomato	20
林煜恒	08月12日	補光於對於設施番茄栽培之研究	20
任珮君	09月16日	小農從事初級農產加工場之探討	22
許嘉錦	09月16日	由近期景觀研究探討現代都市綠地療愈性景觀要素	22
廖君達	09月16日	政府因應非洲豬瘟及秋行軍蟲的風險管理與危機處理	22
林訓仕	09月16日	穗上發芽對小麥品質之影響	22
洪惠娟	10月14日	火鶴花簡介	22

主講人	日期	題目	參與人次
專題討論			
曾宥	10月14日	生物刺激劑應用於作物生長效益之研究	22
郭雅紋	10月14日	作物缺硼之防治方法	22
陳葦玲	12月16日	封閉式無土栽培系統灌溉水質管理策略	18
趙佳鴻	12月16日	植物雙生病毒屬病毒病害之田間管理策略	18
羅佩昕	12月16日	蟲生真菌於蟲害防治之應用	18
葉文彬	12月16日	氣候變遷對蔬果採收後品質之影響	18
合計			796

學術研討及研究報告 專題演講

主講人	日期	題目	參與人次
吉田健二 許毓婕	03月16日	洋桔梗專題演講	200
鄭維智	05月20日	食品業者衛生管理	90
洪淵庭	05月27日	1. 紓解壓力的技巧與方法 2. 心血管疾病風險評估	55
蔡牧起	06月10日	臺灣鳥類多樣性	40
江秀真	06月24日	國際高山環境管理與措施之啟發	44
林欣榜	10月21日	臺灣農產品加工之回顧	32
王素梅		臺灣農產品加工的發展與挑戰	30
合計			491

學術研討及研究報告 主辦活動及研討會一覽表

日期	題目	參與人次
01月28日	107年科技計畫研究成果發表會	220
03月16日	「新農業心生活 - 洋桔梗春之饗宴」農業科技研發推廣成果展暨開放日活動	6,020
09月04日	2019 穀物產業發展國際研討會	200
09月11日	打造新世代外銷蘭花產業鏈計畫成果發表會	77
10月07日	新溫室技術交流研討會	230
11月19日	農業省工機械化研發應用研討會	120
合計		6,867

• 107年科技計畫研究成果發表會

日期：108年01月28日

地點：臺中場

時間	題目	主講人	主持人
08:30-09:00	報到		
09:00-09:10	開幕	林學詩 場長	
第一節 水稻與蔬菜作物栽培、品種選育研究			

時間	題目	主講人	主持人
09:10-09:25	應用鐵粉披衣稻種湛水直播技術及效益探討	吳以健	楊嘉凌 課長
09:25-09:40	建構中彰地區冬麥夏稻輪作系統之研究	王柏蓉	
09:40-09:55	封閉式無土栽培下分根系統對於番茄鈉吸收和生育之影響	陳葦玲	
09:55-10:10	芹菜台中 1 號之育成	戴振洋	
10:10-10:25	農業剩餘物質及微生物製劑對茭白筍生長發育之影響	藍玄錦	
10:25-10:45	休息		
第二節 雜糧、果樹作物栽培、品種選育研究			
10:45-11:00	高粱及蕎麥之育種	廖宜倫	白桂芳 課長
11:00-11:15	中筋製麵用小麥新品種選育	林訓仕	
11:15-11:30	利用微噴霧處理提高葡萄巨峰著果之研究	葉文彬	
11:30-11:45	施用不同抑菌資材改善紅龍果煤煙病發生之研究	陳盟松	
11:45-12:00	不同苗木繁殖方法及施用生物性液肥對百香果生長之影響	張富翔	
12:00-13:00	休息		
第三節 生物資材、病蟲害防治與農業機械應用研究			
13:00-13:15	功能性微生物與蚵殼粉複合特性及應用	曾宥	楊宏瑛 課長
13:15-13:30	應用液化澱粉芽孢桿菌防治胡瓜白粉病之研究	郭建志	
13:30-13:45	梨赤星病調查及整合管理	沈原民	
13:45-14:00	紅龍果儲藏期病原調查及非化學農藥防治效果評估	許晴情	
14:00-14:15	作物蒸發散量測量之研究 - 蒸滲儀為例	陳令錫	
14:15-14:30	休息		
第四節 農業推廣、園藝治療及食品加工研究			
14:30-14:45	雜糧糙米飯對高血脂病患之改善血脂功效評估	陳裕星	陳俊位 分場長
14:45-15:00	花園型式與停留時間對注意力恢復之影響	許嘉錦	
15:00-15:15	學校支援型食農教育教材之研究 - 以臺中地區為例	張惠真	
15:15-15:30	農民學院臺中區農業訓練中心學員之從農風險評估之研究	陳世芳	
15:30-15:45	中部地區紅龍果栽培現況分析	林 靈	
15:45-16:15	綜合討論	林學詩 場長	

• 「新農業心生活 - 洋桔梗春之饗宴」農業科技研發推廣成果展暨開放日活動

日期：108 年 03 月 16 日

地點：臺中場

活動時間	活動內容
10:20-11:00	歡樂歌舞迎嘉賓
11:00-11:20	活動開幕式、長官及來賓致詞
11:20-12:00	頒獎 (十大神農與模範農民、洋桔梗競賽、推廣有功人員)
11:50-12:10	小麥飯品嚐

活動時間	活動內容
09:00-17:00	花卉生產與生活
	農業科技研發與推廣成果展 - 新技術與技轉商品
	洋桔梗切花大賞與花藝展示
	農特產品與田媽媽產品展售
	FB 打卡按讚活動
09:30-10:30	洋桔梗產業講座
11:00-16:00	農民學院學員與青農回娘家
10:10-15:30	花現花蹤巡禮
13:30-14:30	愛の交響曲與花茶饗宴
15:00-16:10	親子 DIY 活動 - 文心蘭、火鶴花花藝創作
15:00-15:30	身心益康體驗導覽活動

• 2019 穀物產業發展國際研討會暨臺灣穀物產業發展協會年會

日期：108 年 09 月 04 日

地點：靜宜大學國際會議廳

Time 時段	主題 Topic
09:00-09:30	報到 Registration
09:30-09:50	開幕式及長官致詞 Opening and Welcome remarks / 合照
09:50-10:00	休息 Break
	第一節 主持人：臺灣穀物產業發展協會理事長 江文章教授
10:20-11:10	全穀之功能與營養 - 國際穀物科技學會主席 Prof. Charles Brennan Whole grain functionality and nutrition, what do we know now. Prof. Charles Brennan, President of International Association for Cereal Science and Technology (ICC), Lincoln University, New Zealand. (穀研所 許瑞瑋博士翻譯)
11:10-12:00	豆類成分於食品創新應用的新契機 - 加拿大豆類協會食品創新與行銷總監 Ms. Tanya Der Opportunities for Pulse Ingredients in Food Innovation. Ms. Tanya Der / Director, Food Innovation & Marketing, Pulse Canada. (臺中區農業改良場 陳裕星博士翻譯)
12:00-13:30	午餐(教室 A)及海報競賽(會場外) 穀物協會會員大會(教室 B) Lunch and Poster Session General Assembly of TGIA
	第二節 主持人：中華穀類食品工業技術研究所 施坤河所長
13:30-14:20	泰國稻米加工技術 - 泰國農業大學 Dr. Sirichai Songsermpong Value added rice processing in Thailand. Dr. Sirichai Songsermpong, Kasetsart University. (靜宜大學 林佳龍博士翻譯)

Time 時段	主題 Topic
14:20-14:50	素肉產品海外市場開拓經驗 - 弘陽食品 謝奇峰董事長 Experience of exploitation of overseas simulated meat market. President, Chi-Feng Hsieh, Hoya Foods Co. Ltd.
14:50-15:20	國產米穀雜糧產業推進策略及階段性成果 - 中華穀類食品工業技術研究所 蘇梅英博士 Development strategies and present achievements of Taiwan grain industry Dr. Mei-ing Su/Head of R&D, Cgprdi
15:20-16:00	頒獎及閉幕 Closing remarks (施坤河 所長頒獎)

• 打造新世代外銷蘭花產業鏈計畫成果發表會

日期：108年09月11日

地點：臺中場埔里分場

時間	議程與講題	主持人
09:40-10:00	報到	
10:00-10:20	開幕式	臺中區農業改良場 李紅曦 場長
第一節		
10:20-10:40	講師：張正 國立中興大學園藝系教授 內容：日向報歲蘭健康種苗生產與分株繁殖	國立嘉義大學 黃光亮 副校長
10:40-11:00	講師：洪惠娟 臺中區農業改良場副研究員 內容：國蘭帶介質外銷處理技術之研究	
第二節		
11:00-11:20	講師：黃光亮 國立嘉義大學副校長 內容：文心蘭盆花帶介質生產技術之研究	農糧署 林春良 技正
11:20-11:40	講師：賴思倫 農業試驗所助理研究員 內容：臺灣文心蘭盆花外銷品系篩選模式	
11:40-13:30	海報展示及午餐	
第三節		
13:30-13:50	講師：金石文 國立屏東科技大學農園系教授 內容：臺灣南部地區春石斛育種的策略	國立中興大學園藝系 張正 教授
13:50-14:10	講師：許嘉錦 臺中區農業改良場助理研究員 內容：春石斛蘭外銷生產品種篩選及關鍵技術之研究	
14:10-14:30	海報展示及午餐 講師：翁一司 高雄區農業改良場助理研究員 內容：腎藥蘭切花保鮮及貯運技術之研究	
14:30-14:50	茶敘	
第四節		
14:50-15:10	講師：胡唯昭 臺南區農業改良場助理研究員 內容：嘉德麗雅蘭及萬代蘭切花保鮮劑開發	

時間	議程與講題	主持人
15:10-15:30	講師：李淑真 桃園區農業改良場副研究員 內容：白鶴蘭切花研究現況及未來發展	國立屏東科技大學農園系 金石文 教授
15:30-16:00	綜合討論	李紅曦 場長及各節主持人

• 新溫室技術交流研討會

日期：108年10月07日

地點：臺中場

時間	主題內容	主講人
9:30-10:10	報到	
10:10-10:20	理事長及貴賓致詞	台灣農業設施協會 黃裕益理事長 農糧署 胡忠一 署長 臺中區農業改良場 李紅曦 場長
10:20-10:40	溫室內部設備於栽培管理實務應用	隆笙農業有限公司 陳建興 經理
10:40-11:00	溫室降溫塗料之應用	清華環保實業有限公司 陳建勳 總經理
11:00-11:20	溫室自動化設備與應用	聯眾機電有限公司 林芽賜 經理
11:20-11:40	溫(網)室暨大田灌溉設備系統之介紹及應用	鴻緯農業科技公司 蔡耀中 執行副總
11:40-12:00	智能環控與自然節能通風型溫室	春發綠能科技有限公司 吳浚承 業務經理
12:00-13:00	中午休息時間	
13:00-13:20	設施省工高效率管理機具簡介	臺中區農業改良場 陳令錫 副研究員
13:20-13:40	遮雨設施在葡萄生產之應用	臺中區農業改良場 葉文彬 副研究員
13:40-14:00	從作物光合作用最大化角度談溫室管理	臺中區農業改良場 陳葦玲 副研究員
14:00-14:20	智慧化溫室於蔬果生產之應用	農業試驗所農場組 王毓華 組長
14:20-14:40	茶敘時間 / Tea Time	
14:40-15:00	設施洋香瓜栽培	臺南區農業改良場 黃圓滿 副研究員
15:00-15:20	設施小果番茄栽培	臺南區農業改良場 劉依昌 助理研究員
15:10-16:00	問題提問及說明時間	農糧署 傅立忠 科長、何小珍 技正 台灣農業設施協會 黃裕益 理事長 臺中區農業改良場 蕭政弘 秘書

• 農業省工機械化研發應用研討會

日期：108年11月19日

地點：臺中場

時間	議程	主持人
09:00-09:30	報到	
09:30-09:50	開幕式	
專題演講		
09:50-10:40	智慧農業機器人的技術現況與展望 蔡清池 中興大學電機工程學系特聘教授	臺中區農業改良場 李紅曦 場長
10:40-11:00	團體照與交流	
第一節 農機研發政策及產業應用		
11:00-11:20	農業機械科技研發政策及方向 王仕賢 行政院農業委員會科技處處長	彰化縣農業處 邱奕志 處長 (宜蘭大學特聘教授、 中華農業機械學會理事長)
11:20-11:40	農機補助政策與執行現況 洪宏毅 行政院農業委員會農糧署科長	
11:40-12:00	洋蔥栽培管理機械化之引進與研發應用 潘光月 高雄區農業改良場助理研究員	
12:00-12:30	午餐	
12:30-13:00	海報及實體機械展示	
第二節 種植機械之研發應用		
13:00-13:20	芋苗種植機械之研發應用 田雲生 臺中區農業改良場副研究員	中興大學 盛中德 教授
13:20-13:40	輸送帶嫁接輔助機具之研發應用 張金元 臺中區農業改良場助理研究員	
13:40-14:00	塊苗移植機之研發應用 楊清富 臺南區農業改良場副研究員	
14:00-14:20	百香果取漿機械之研發應用 邱相文 農業試驗所副研究員	
14:20-14:40	小米及台灣藜栽培機械之研發應用 黃政龍 臺東區農業改良場副研究員	
14:40-15:00	茶敘、交流時間	
第三節 管理及收穫機械之研發應用		
15:00-15:20	電動三輪自走式噴霧機之研發應用 陳令錫 臺中區農業改良場副研究員	中興大學 黃裕益 教授 (台灣農業設施協會理事長)
15:20-15:40	有機大豆生產機械化之研發應用 張光華 花蓮區農業改良場副研究員	
15:40-16:00	甘藷去藤收穫機之研發應用 邱銀珍 桃園區農業改良場副研究員	
16:00-16:20	選果型鳳梨採收機械化之研發應用 洪滉祐 嘉大生機系教授兼總務長	
16:20-17:00	綜合討論 李紅曦場長、各節主持人及主講人	



農民暨  
消費者服務

• 農業省工機械化研發應用研討會

日期：108年11月19日

地點：臺中場

時間	議程	主持人
09:00-09:30	報到	
09:30-09:50	開幕式	
專題演講		
09:50-10:40	智慧農業機器人的技術現況與展望 蔡清池 中興大學電機工程學系特聘教授	臺中區農業改良場 李紅曦 場長
10:40-11:00	團體照與交流	
第一節 農機研發政策及產業應用		
11:00-11:20	農業機械科技研發政策及方向 王仕賢 行政院農業委員會科技處處長	彰化縣農業處 邱奕志 處長 (宜蘭大學特聘教授、 中華農業機械學會理事長)
11:20-11:40	農機補助政策與執行現況 洪宏毅 行政院農業委員會農糧署科長	
11:40-12:00	洋蔥栽培管理機械化之引進與研發應用 潘光月 高雄區農業改良場助理研究員	
12:00-12:30	午餐	
12:30-13:00	海報及實體機械展示	
第二節 種植機械之研發應用		
13:00-13:20	芋苗種植機械之研發應用 田雲生 臺中區農業改良場副研究員	中興大學 盛中德 教授
13:20-13:40	輸送帶嫁接輔助機具之研發應用 張金元 臺中區農業改良場助理研究員	
13:40-14:00	塊苗移植機之研發應用 楊清富 臺南區農業改良場副研究員	
14:00-14:20	百香果取漿機械之研發應用 邱相文 農業試驗所副研究員	
14:20-14:40	小米及台灣藜栽培機械之研發應用 黃政龍 臺東區農業改良場副研究員	
14:40-15:00	茶敘、交流時間	
第三節 管理及收穫機械之研發應用		
15:00-15:20	電動三輪自走式噴霧機之研發應用 陳令錫 臺中區農業改良場副研究員	中興大學 黃裕益 教授 (台灣農業設施協會理事長)
15:20-15:40	有機大豆生產機械化之研發應用 張光華 花蓮區農業改良場副研究員	
15:40-16:00	甘藷去藤收穫機之研發應用 邱銀珍 桃園區農業改良場副研究員	
16:00-16:20	選果型鳳梨採收機械化之研發應用 洪滉祐 嘉大生機系教授兼總務長	
16:20-17:00	綜合討論 李紅曦場長、各節主持人及主講人	



農民暨  
消費者服務

農民暨消費者服務 參訪研習

一、國際人士來場參觀訪問統計表

參觀日期	參觀單位	人數
04月12日	馬來西亞雪蘭莪州訪團	18
04月24日	國合會運用科技提升農業抗逆境能力研習班	18
05月08日	印尼採線團	3
05月15日	馬來西亞農業部沈志勤副部長	7
06月05日	國立中興大學-泰國農業大學(Kasetsart University)學生農業研習團	12
06月05日	國立中興大學-泰國宋卡王子大學(Prince of Songkla University)來訪學者	2
08月14日	中興大學農業暨自然資源學院辦「臺灣與泰國園藝與動物科學交流研討會」	20
08月28日	臺大園藝暨景觀學系與日本京都大學師生	30
08月29日	越南高階官員培訓班	30
08月29日	中興大學姊妹校日本東京農業大學學生農業研習團	18
09月24日	約旦國家農業研究中心	4
10月03日	美國西北地區州議會領袖訪問團	11
10月07日	泰國前參議員暨國會友臺小組主席巴瑟	5
10月15日	菲賓 斯巴尼奧斯大學農業與食品科學院副院長等害蟲防疫專家	4
10月23日	泰國皇家計畫基金會「柿子與加工技術研習團」	12
11月01日	泰國皇家計畫基金會	5
11月06日	2019 農業綠能論談日韓專家參訪	10
11月26日	農科院-印度學者來臺進行微生物製劑學術交流	4
11月27日		
12月12日	美國東南地區州議會領袖訪問團	8
12月20日	美國國會助理訪問團第14團	10
合計		231



▲ 李紅曦場長(中間)、楊耀祥教授(左一)及外賓 Dr. Narongchai Pipattanawong(左二)、Dr. Pongsak Angkasith(右二)、Dr. Anchan Chompupoung(右一)之合影



▲ 洪梅珠副場長(左五)、推廣課楊嘉凌課長(左六)、菲賓 斯巴尼奧斯大學農業與食品科學院副院長 Dr. Barbara Caoili(左七)和參與人員共同合影



▲ 洪梅珠副場長(前排左五)、日本京都大學田尾龍太郎教授(前排右四)與師生合影



▲ 洪梅珠副場長(前排中)與泰國皇家計畫基金會研習人員合影

二、國內人士來場參觀訪問統計表

參觀日期	參觀單位	人數
03月20日	桃園市民營諾瓦國小	29
03月27日	國立彰化師範大學生物學系	45
04月10日	魚池鄉農會蔬菜產銷班	40
04月18日	信義鄉公所	40
04月23日	保證責任南投縣仁愛鄉高冷蔬果生產合作社	38
04月23日	嘉義縣大林鎮果樹產銷班第1班	40
04月24日	原住民族委員會-108年度原住民族技藝研習訓練計畫	40
05月01日	土城區農會農事技術研究班	160
05月02日	獅潭鄉農會豐林產銷班	60
05月03日	潭子區稻米產銷班第3班	40
05月08日	原住民族委員會-108年度原住民族技藝研習訓練計畫	40
05月09日	明道大學	31
05月09日	臺中地區農會	40
05月15日	原住民族委員會-108年度原住民族技藝研習訓練計畫	40
05月16日	國立中興大學園藝學系	29
05月21日	國立雲林科技大學智慧農業園區研究中心	40
05月24日	中興大學植物病理學系	35
05月24日	臺中市鄉土文化學會	3
05月31日	彰化師範大學環境教育中心生物學系	40
06月11日	臺灣大學生物資源暨農學院植物醫學碩士學位學程	15
06月12日	原住民族委員會-108年度原住民族技藝研習訓練計畫	40
06月14日	福興鄉農會-福興鄉稻米產銷班第一班	42
06月14日	交通部中央氣象局日月潭氣象站	4
07月09日	財團法人自強工業科學基金會	32

參觀日期	參觀單位	人數
07月17日	原住民族委員會 -108 年度原住民族技藝研習訓練計畫	40
07月31日	原住民族委員會 -108 年度原住民族技藝研習訓練計畫	40
08月01日	臺灣前瞻勞動力服務協會	30
08月13日	屏科大植物醫學系	40
08月19日	淡水區農會	40
09月18日	線西鄉農會	43
09月20日	田中鎮公所	100
10月15日	億東稻米產銷契作集團產區 - 竹塘區	120
10月21日	石岡區農會	43
10月23日	國立彰化師範大學生物學系	51
10月30日	永靖鄉農會	40
10月30日	臺灣前瞻勞動力服務協會	30
11月06日	大村鄉葡萄產銷班 21 班	40
11月12日	畜產試驗所標竿學習	25
11月15日	國立中興大學昆蟲學系	24
11月21日	南投縣信義鄉公所	100
	合計	1,769

農民暨消費者服務 業務服務

一、土壤、水質及植體分析服務統計表

項目	件數
土壤測定	3,712
水質檢測	999
植體檢測	1,869
合計	6,580

二、辦理農作物栽培管理技術諮詢服務統計表

類別	人次
輔導及診斷服務	7,773
電話輔導	4,382
信件	225
e-mail	514
傳真	7
簡訊	5,006
同仁下鄉服務	5,552
合計	23,459

三、作物病蟲害診斷服務及疫情監測統計表

項目	件數
病蟲害診斷處方	795
病蟲害疫情監測通報	4
發布新聞提醒病蟲害防治	6
合計	805

農民暨消費者服務 教育訓練與推廣活動

一、辦理講習訓練一覽表

場次	日期	地點	班別	參與人數
1	01月30日	國姓鄉	農業循環物質及微生物製劑於草莓有機暨友善栽培之田間講習會	130
2	03月12日   03月13日	石岡區	農業技術團人力培訓與專業技術養成訓練 - 高接梨栽培管理課程	11
3	03月27日   03月29日	本場	園藝入門班	33
4	04月02日	溪州鄉	水稻葉稻熱病防治暨栽培技術講習會	58
5	04月03日	二水鄉	水稻葉稻熱病防治暨栽培技術講習會	78
6	04月09日	埤頭鄉	水稻稻熱病防治暨合理化施肥講習會	81
7	04月12日	社頭鄉	水稻稻熱病防治暨合理化施肥講習會	153
8	04月10日   04月12日	本場	農藝入門班	35
9	04月18日	后里區	水稻稻熱病防治暨合理化施肥講習會	78
10	04月19日	竹山鎮	水稻稻熱病防治暨合理化施肥講習會	59
11	04月24日   04月26日	本場	果樹採收後處理進階班	33
12	05月13日   05月24日	本場	蔬菜栽培管理初階班	39
13	05月16日	本場	家政推廣人員專業訓練	107
14	05月28日   05月29日	本場	農業技術團人力培訓與專業技術養成訓練 - 蔬菜、農機等課程	18
15	05月30日	名間鄉	巴拉刈退場及農業技術講習會	70
16	05月30日   05月31日	本場	農業技術團人力培訓與專業技術養成訓練 - 紅龍果栽培管理課程	10
17	06月10日   06月14日	本場	土壤肥料及微生物管理進階班	36
18	06月18日   06月19日	本場	農業推廣人員農產行銷培訓	39
19	06月25日	本場	農會推廣人員教育訓練	85
20	07月04日   07月05日	石岡區	農業技術團人力培訓與專業技術養成訓練 - 柑橘栽培管理課程	13
21	07月10日	芬園鄉	水稻病蟲害防治、栽培技術及合理化施肥講習會	72
22	07月10日   07月12日	本場	農產品加工(一)班蔬果醃漬進階班	32
23	07月24日   07月26日	本場	農產品加工(二)班餅乾冰品進階班	32

場次	日期	地點	班別	參與人數
24	07月26日	本場	葡萄栽培技術暨晚腐病防治講習會	207
25	07月26日	伸港鄉	水稻褐飛蟲防治及合理化施肥講習會	38
26	07月30日 08月27日	本場	園藝療育輔導人員培訓進階班	37
27	08月12日 09月16日	霧峰區	社區園藝療育輔導人員培訓 - 吉峰社區	34
28	08月22日 09月12日	集集鎮	社區園藝療育輔導人員培訓 - 隘寮社區	16
29	08月13日 08月14日	石岡區	農業技術團人力培訓與專業技術養成訓練 - 甜柿栽培管理課程	11
30	08月15日	本場	農業研發成果保護實務工作坊	47
31	08月21日 08月23日	本場	小型農機具維修保養班進階班	25
32	08月29日	本場	臺中區田媽媽在地食材應用與衛生管理研習	52
33	08月30日	田中鎮	防除田間紅米混雜暨水稻合理化施肥講習會	80
34	09月03日 09月04日	本場	農業技術團人力培訓與專業技術養成訓練 - 番石榴栽培管理課程	10
35	09月03日 10月01日	社頭鄉	社區園藝療育輔導人員培訓 - 湳雅社區	14
36	09月06日	福興鄉	豌豆(豆菜類)病蟲害防治技術及安全用藥講習會	111
37	09月11日	本場	農業推廣人員專業訓練	86
38	09月18日 09月20日	本場	百香果栽培管理進階班	36
39	09月18日 10月16日	霧峰區	社區園藝療育輔導人員培訓 - 六股社區	17
40	09月20日	北斗鎮	豌豆(豆菜類)病蟲害防治技術及安全用藥講習會	50
41	10月02日 10月03日	本場	食農教育宣導人員基礎培訓初階班課程	65
42	10月03日	竹塘鄉	豌豆(豆菜類)病蟲害防治技術與安全用藥管理講習會	60
43	10月03日 10月04日	本場	農業技術團人力培訓與專業技術養成訓練 - 花卉栽培管理課程	11
44	10月09日	太平區	荔枝外銷供果園因應極端氣候友善耕作管理與安全用藥技術精進講習會	80
45	10月16日 10月18日	本場	原鄉特色作物栽培管理進階班	14
46	10月21日	本場	108年科研與產業的距離工作坊	53
47	10月28日 10月29日	本場	農業技術團人力培訓與專業技術養成訓練 - 葡萄栽培管理課程	17
48	11月01日	仁愛鄉	原住民水稻肥培管理與仁愛香糯米採種技術講習會	30

場次	日期	地點	班別	參與人數
49	11月05日	本場	科研解決力與創新引導實戰講座(一)	43
50	11月05日 11月06日	本場	智慧農業於農產業之應用進階班	15
51	11月06日	名間鄉	鳳梨產期調節技術講習	58
52	11月11日	本場	科研解決力與創新引導實戰講座(二)	43
53	11月13日 11月15日	本場	友善與有機蔬菜栽培管理進階班	19
54	11月18日	本場	科研解決力與創新引導實戰講座(三)	51
55	11月26日	本場	科研解決力與創新引導實戰講座(四)	44
56	12月20日	永靖鄉	微生物肥料施用暨友善環境合理化施肥教育講習	47
			合計	2,823

二、辦理推廣活動一覽表

場次	日期	地點	內容	參與人數
1	01月24日	豐原區	荔枝椿象防治暨巴拉刈退場機制說明	60
2	01月24日	大城鄉	彰化縣大城鄉農業技術講習暨農業政策說明會	40
3	01月25日	溪州鄉	荔枝椿象防治暨巴拉刈退場機制說明會	80
4	01月25日	埔心鄉	荔枝椿象防治暨巴拉刈退場機制說明會	70
5	01月29日	名間鄉	荔枝椿象防治暨巴拉刈退場機制說明會	40
6	01月30日	草屯鎮	荔枝椿象防治暨巴拉刈退場機制說明會	80
7	02月21日	本場	推動臺印尼青農實習計畫說明會	69
8	02月21日	彰化市	荔枝椿象區域防治示範觀摩會	140
9	02月26日	大肚區	作物病蟲害安全用藥與雜草管理技術介紹宣導會	80
10	02月26日	信義鄉	作物病蟲害與雜草管理技術介紹宣導會	70
11	03月06日	大城鄉	小麥條播與壓麥栽培技術成果觀摩會	120
12	03月28日	大安區	青蔥病蟲害安全用藥與雜草管理技術宣導會	80
13	04月09日	魚池鄉	農業生產剩餘物質循環利用技術田間觀摩會	120
14	04月16日	集集鎮	百香果產期調節暨循環資材應用觀摩會	180
15	04月19日	溪州鄉	番石榴品質栽培管理技術說明會	112
16	04月24日	竹山鎮	紅龍果產期調控栽培綜合管理說明會	45
17	04月26日	二林鎮	紅龍果產期調控栽培綜合管理說明會	55
18	04月29日	二水鄉	提升番石榴品質栽培管理技術說明會	131
19	04月30日	社頭鄉	提升番石榴品質栽培管理技術說明會	168
20	05月02日	本場	第5屆「百大青農輔導計畫」輔導研訓班說明會	108
21	05月15日	本場	外籍移工外展農務服務說明會	180
22	05月16日	埔里鎮	有機及友善耕作暨巴拉刈退場機制說明會	85
23	05月17日	大甲區	有機及友善耕作暨巴拉刈退場機制說明會	70
24	05月22日	南投市	果樹常見病蟲害防治暨巴拉刈退場機制說明會	45
25	05月28日	北屯區	巴拉刈退場機制暨農業技術說明會	58
26	05月28日	本場	彰化縣青年農民聯誼會會員大會	50
27	05月29日	和平區	有機及友善耕作暨巴拉刈退場機制說明會	70
28	05月30日	埔心鄉	友善與循環資材在葡萄栽培管理上之應用田間觀摩會	76

場次	日期	地點	內容	參與人數
29	05月30日	溪湖鎮	巴拉刈退場機制暨農業技術說明會	80
30	06月05日	竹塘鄉	水稻病蟲害綜合管理農藥減量成果觀摩會	201
31	06月06日	大雅區	薏苡新品種「台中5號」栽培成果示範觀摩會	150
32	06月12日	太平區	克服極端氣候有新招 荔枝老樹復育產量高-友善與循環資材在荔枝栽培管理上之運用田間觀摩	90
33	06月27日	和美鎮	水稻病蟲害綜合管理農藥減量成果觀摩會	119
34	08月07日	仁愛鄉	蔬菜栽培田區雜草綜合管理技術觀摩會	133
35	08月27日	埔里鎮	百香果災後復育技術說明會	67
36	08月30日	田尾鄉	照顧農民-農民福利與年金制度座談會	226
37	09月03日	本場	照顧農民-農民福利與年金制度座談會	358
38	09月10日	本場	108年度青年農民輔導研訓班輔導措施說明會	27
39	09月10日	和美鎮	照顧農民-農民福利與年金制度座談會	166
40	09月12日	本場	農產初級加工輔導需求座談會	63
41	09月12日	秀水鄉	照顧農民-農民福利與年金制度座談會	288
42	09月19日	溪湖鎮	照顧農民-農民福利與年金制度座談會	220
43	09月26日	仁愛鄉	水稻栽培管理暨合理化施肥講習座談會	30
44	10月02日	竹塘鄉	蔬菜栽培田區雜草綜合管理技術觀摩會	60
45	10月05日	田尾鄉	因應氣候變遷循環資材在苦瓜克服淹水逆境新技術發表會	135
46	10月08日	埔鹽鄉	豌豆(豆菜類)病蟲害防治技術與安全用藥管理	77
47	10月08日	福興鄉	照顧農民-農民福利與年金制度座談會	198
48	10月09日	本場	2019年新溫室技術交流研討會	200
49	10月09日	竹塘鄉	豌豆(豆菜類)病蟲害防治技術與安全用藥管	74
50	10月09日	田中鎮	照顧農民-農民福利與年金制度座談會	267
51	10月17日	溪州鄉	照顧農民-農民福利與年金制度座談會	232
52	10月22日	本場	冬麥夏稻輪作系統之建構-夏稻試驗成果觀摩會	50
53	10月24日	二林鎮	照顧農民-農民福利與年金制度座談會	314
54	10月25日	本場	印尼青農在臺實習計畫說明會	61
55	10月31日	溪州鄉	蔬菜栽培田區雜草綜合管理技術觀摩會	50
56	11月07日	北斗鎮	蔬菜栽培田區雜草綜合管理技術觀摩會	90
57	11月07日	清水區	蔬菜栽培田區雜草綜合管理技術觀摩會	70
58	11月08日	草屯鎮	農業設施智能管理技術觀摩會	120
59	11月13日	埔鹽鄉	蔬菜栽培田區雜草綜合管理技術觀摩會	80
60	11月14日	大安區	蔬菜栽培田區雜草綜合管理技術觀摩會	50
61	11月22日	本場	108年農山村園藝療育執行成果分享會	99
62	11月27日	大城鄉	召開矮性菜豆新品種台中6號田間觀摩會	100
63	12月05日	國姓鄉	蔬菜栽培田區雜草綜合管理技術觀摩會	60
64	12月10日	伸港鄉	蔬菜栽培田區雜草綜合管理技術觀摩會	50
65	12月20日	草屯鎮	蔬菜栽培田區雜草綜合管理技術觀摩會	40
66	12月20日	大村鄉	葡萄農藥減量綜合管理及晚腐病綜合防治說明會	25
67	12月24日	大甲區	芋苗種植機田間示範成果觀摩會	120
			合計	7,322

## 三、辦理農業技術諮詢座談會一覽表

場次	日期	地點	內容	參與人數
1	01月24日	大城鄉農會	小麥栽培技術諮詢暨傾聽人民心聲座談會	64
2	02月27日	清水區農會	大豆栽培技術諮詢暨傾聽人民心聲座談會	69
3	03月28日	埔心鄉農會	葡萄栽培技術諮詢暨傾聽人民心聲座談會	64
4	04月26日	北斗鎮農會	洋桔梗栽培技術諮詢暨傾聽人民心聲座談會	79
5	05月17日	仁愛鄉農會	青椒栽培技術諮詢暨傾聽人民心聲座談會	152
6	06月27日	永靖鄉農會	茄子栽培技術諮詢暨傾聽人民心聲座談會	85
7	07月30日	新社區農會	葡萄栽培技術諮詢暨傾聽人民心聲座談會	83
8	08月22日	草屯鎮農會	栗南瓜栽培技術諮詢暨傾聽人民心聲座談會	96
9	09月27日	大安區農會	農產品加工與芋頭栽培技術諮詢暨傾聽人民心聲座談會	77
10	10月31日	霧峰區農會	蕎麥栽培技術諮詢暨傾聽人民心聲座談會	106
11	11月29日	水里鄉農會	絲瓜栽培技術諮詢暨傾聽人民心聲座談會	94
12	12月03日	二水鄉農會	絲瓜栽培技術諮詢暨傾聽人民心聲座談會	144
			合計	1,113

## 四、參加展覽活動一覽表

場次	日期	地點	內容	參與人數
1	03月02日   03月24日	外埔區	臺中世界花卉博覽會特展區-愛農愛諾檔期	117,000
2	03月30日   04月24日	外埔區	臺中世界花卉博覽會特展區-共享自然檔期	179,882
3	07月25日   07月28日	臺北市	2019 亞洲生技大展-農業科技館	100,000
4	09月26日   09月28日	臺北市	2019 台灣創新技術博覽會-永續發展館	45,000
5	09月28日   10月27日	桃園市	2019 桃園農業博覽會	2,330,000
6	10月19日   10月21日	雲林縣	2019 雲林國際農業機械暨資材展	250,000
7	10月31日   11月02日	臺北市	2019 年亞太區農業技術展覽暨會議-臺灣農業技術形象館	20,000
8	11月29日   12月02日	高雄市	2019 南臺灣生物技術展-農業生技主題館	20,000
9	12月05日   12月08日	臺北市	2019 台灣醫療科技展-農業科技館	7,000
			合計	3,068,882



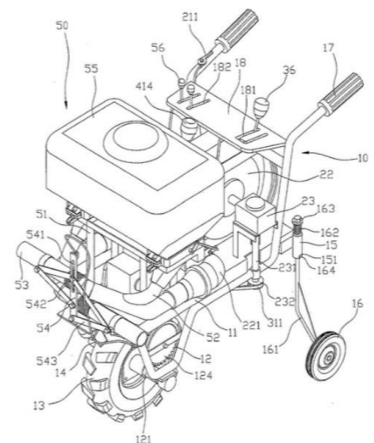
# 科技研發

## 科技研發 專利

### • 專利取得情形明細表

專利類別	申請地區	專利證書號	專利權期限	專利名稱	創作人	品質自述
發明專利	國內	I649088	2019/02/01   2037/08/22	紫錐花及丹蔘萃取物用於製備抗病毒組合物之用途及抗病毒組合物之製備方法	張鑾英 陳裕星	本發明提供一種植物萃取物用於製備抗病毒組合物之用途，該植物萃取物包含一紫錐花萃取物、一丹蔘萃取物、或其組合，其係透過滅殺腺病毒、抑制腺病毒與腸病毒吸附與穿透細胞等方式阻止腺病毒及腸病毒感染。本發明亦提供一種對抗腺病毒及腸病毒之抗病毒組合物之製備方法。
發明專利	國內及中國大陸	申請中	2019/04/19 (申請日)	用於改善血脂、脂肪肝、脂肪肝發炎及血糖調節之組合物的用途及製備方法	陳裕星 黃瑋瑋	本發明提供了一種改善血脂、脂肪肝、脂肪肝發炎及血糖調節之薏仁萃取物及其製備方法。本發明亦進一步提供了藉由本發明的方法生產的產品其可有效預防或改善脂肪肝及/或脂肪性肝發炎，以及調節血糖。
新型專利	國內	M574820	2019/03/01   2028/11/14	手扶自走式施肥機結構改良	田雲生 張元	本技術係試驗開發新一代手扶自走式施肥機，仍為前單輪驅動、後二輪支撐，但針對原型機缺失加以改良精進，包括：撒肥機構由圓盤離心式修正為鼓風氣力式，且左右兩側撒肥管設計為可上下擺動、快速銜接加長或出口彎曲，以兼用於不同行距作物、提高撒施距離與均勻性；另為避免肥料桶內肥料發生架橋，自鼓風機主風管增設1組旁通管，並導至肥料桶內適當位置，藉風壓強制帶動肥料配出；後支撐輪之輪距調節方式由套管插銷固定改為彈簧按壓與迴轉定位，可提高作業性能與簡化操作程序。
新型專利	國內	M574821	2019/03/01   2028/11/29	苗株夾持切接裝置	張元 田雲生	本裝置係研發「番茄苗嫁接輔助機具」過程中，為執行苗株夾持、斜切、輸送、對齊等自動化作業所研發完成之機構，由苗株夾持及斜切機構、可程式控制器、氣壓供應組件等所組成。作業方式為人員取苗株供應該裝置，由機構逐步夾持、斜切、輸送、傷口對齊等一貫化動作，提供苗株採取一定角度斜向切割，以及苗株輸送定位等嫁接關鍵動作。

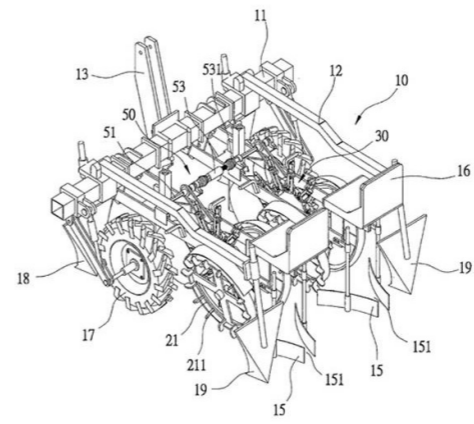
專利類別	申請地區	專利證書號	專利權期限	專利名稱	創作人	品質自述
新型專利	國內	M585475	2019/11/01   2029/08/13	雙行式種植機結構改良	田雲生 張元清 楊國清	本技術係研發改良「附掛雙行式芋苗種植機」過程中，針對現有組合多行式種植機構之作業性能優化與功能提升，包括夾放苗裝置之轉盤與夾苗爪固定座，由既有之開模一體成型修改為模組化裝，在使用上更具彈性且維修更換簡單；夾苗爪尖端之夾苗片可依作物莖徑更換、調整尺寸，有助於提升苗株夾持穩定性；於兩組種植機構之夾放苗裝置前方，增設1支傳動軸與2只離合器，藉由鏈條強制夾放苗裝置迴轉與具有平行或交錯種植選擇等功能。
新型專利	國內	M585478	2019/11/01   2029/07/30	輸送帶嫁接輔助機具	張元清 田雲生	本裝置係設計一種流程化作業之嫁接輔助機具，建構分站式分工作業體系，以流程化、規格化、規模化、標準化等作業模式，研發具有輸送帶及分站作業台之「輸送帶式嫁接輔助機具」。其包含一工作機台，該機台設有一輸送帶，於該輸送帶兩側之作業平台設有苗株切割站及接合站，藉此達到嫁接分站作業的效果，建構出一套標準的嫁接流程，使苗株嫁接之各項作業專一化，減輕作業的複雜難度，進而提升作業效率者。



▲ 手扶自走式施肥機結構改良



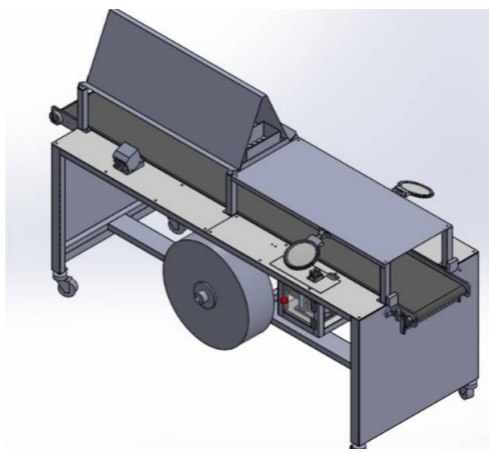
▲ 手扶自走式施肥機結構改良之實機操作情況



▲ 雙行式種植機結構改良之設計圖樣



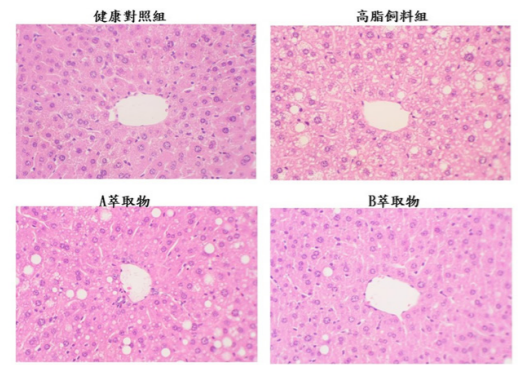
▲ 雙行式種植機結構改良之實機操作情況



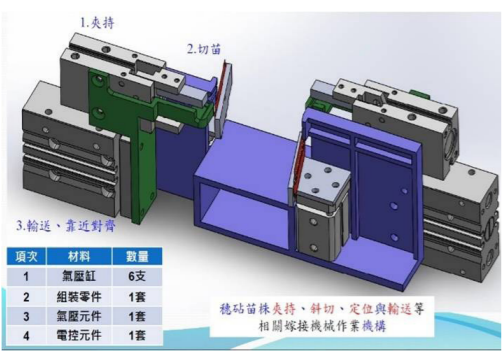
▲ 輸送帶嫁接輔助機具之設計圖樣



▲ 輸送帶嫁接輔助機具之實機及操作情況



◀ 紫錐花及丹蔘技術開發之萃取物可改善肝細胞脂肪堆積及細胞受損情形



▲ 苗株夾持切接裝置之設計圖樣



▲ 苗株夾持切接裝置之實機

科技研發 育成新品種

• 植物品種權取得情形明細表

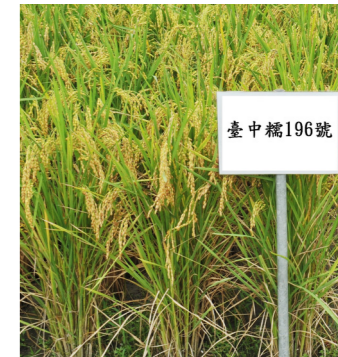
植物品種權取得情形	品種名稱 / 相關字證號	價值評述
已取得	菜豆 '台中 6 號' 108 年 03 月 08 日通過 品種權字第 A02431 號	為嫩莢用固定品種，株高 58 公分，分枝性強且直立性佳。鮮莢用，播種後 55-65 天採收，平均莢長 13.1 公分、莢寬與厚為 0.8 公分；鮮果莢無筋絲，莢表面光滑顏色濃綠、肉質緻密、甜度高 (6.0° Brix)。適於臺灣平地 9 月到隔年 2 月種植。
	文心蘭 '台中 4 號-雪中紅' 108 年 04 月 10 日通過 品種權字第 A02152 號	白花橘色紋盆花品種，適合 9 公分盆生產，具單位面積產量高及運輸成本低特性。
	水稻 '台中糯 196 號' 108 年 08 月 12 日通過 品種權字第 A01969 號	穀粒及米粒較大、米粒外觀良好，為糯品種，直鏈澱粉含量 (0-5%) 適合製作麻糬、米糕及粽子等米食加工製品，加工適性良好，在農藝特性方面為株型佳、不易倒伏、產量穩定、耐環境逆境與稻熱病之品種。
已申請	石斛蘭 '台中 5 號-綠焰' 108 年 08 月 05 日 品種權申請案號 1080089	中型盆花品種，白花綠眼雙色花型，具濃香，觀賞期 5 週，適合 9 及 12 公分之盆花生產。
	梨 '台中 5 號' 108 年 11 月 07 日第 10 次研管小組審議命名 申請案號 1080146	大果為廣橢圓形，糖度可達 12 度以上，酸度 0.25% 以下，果肉細緻多汁。彰化地區花後 145 天為最佳採收時間，具有採收期長，適採期可達 4 星期，避免產期太集中並可減輕農友採收壓力。
	番茄 '台中 11 號' 108 年 11 月 07 日第 10 次研管小組審議命名 申請案號 1080147	鮮食中果番茄、雜交一代品種。植株下胚軸具有花青素，半停心型。二回羽狀複葉，葉片半下垂，葉色綠，小葉葉柄與葉軸的相對角度為半直立。成熟期早，果型圓球形，未成熟果淡綠色有綠肩，成熟果果色紅色，不易脫粒，果重約 48 公克，2-3 個心室，抗番茄黃化捲葉病。
自行命名	小麥 '台中 36 號' 108 年 02 月 18 日第 2 次研管會議審議命名	具有豐產特性，產量優於台中選 2 號 16%；白麵粉粗蛋白質含量 12.4%，符合中筋麵粉需求，製作之麵條外觀及煮熟後質地與商業麵條相近，可供研發麵條相關製品；對白粉病較台中選 2 號具耐性。
	紫錐菊 '台中 1 號' 108 年 07 月 04 日第 6 次研管小組審議命名	株型屬直立型，花瓣 (9.1 公分)、花徑 (3.7 公分) 大、植株高大 (59.5 公分)、花莖多、花部產量 (1135.6 公斤 / 公頃) 高、地上部產量 (2700 公斤 / 公頃) 佳之特性。生長勢表現較佳，可在春末至夏季之環境下栽培，適合花茶業者開發，亦適合盆花產業。
	菊花 '台中 12 號-沁夏' 108 年 10 月 03 日第 9 次研管小組審議命名	夏季耐熱開花不延遲多花菊，屬於黃色單瓣花型，株高高生長勢強，自然日照於 10 週開花。
	石斛蘭 '台中 6 號-迷 你仙子' 108 年 11 月 25 日第 11 次研管小組審議命名	迷你盆花品種，五指型白花紫紅色邊緣，具淡香，觀賞期 6 週，適合 6 及 9 公分之盆花生產。



▲ 菜豆 '台中 6 號'



▲ 文心蘭 '台中 4 號'



▲ 水稻 '台中糯 196 號'



▲ 石斛蘭 '台中 5 號-綠焰'



▲ 梨 '台中 5 號'



▲ 番茄 '台中 11 號'



▲ 小麥 '台中 36 號'



▲ 紫錐菊 '台中 1 號'



▲ 石斛蘭 '台中 6 號-迷你仙子'



◀ 菊花 '台中 12 號-沁夏'

科技研發 技術移轉

研發成果技術移轉明細表

項次	技術名稱	授權廠商	簽約時間	授權形式	授權年限	授權金(萬元)	衍生利益金	聯絡人
1	薏苡 '台中 5 號'	臺中市大雅區農會	108年01月19日	非專屬	5	10	無	廖宜倫
2	薏苡 '台中 5 號'	喜願行	108年02月27日	非專屬	5	10	無	廖宜倫
3	電動自走式升降作業機客製化調整	全裕機械廠有限公司	108年04月21日	非專屬	5	5	每台定額1,000元	田雲生
4	複合式堆肥發酵菌種接種劑製作技術及其應用於雞舍墊料與堆肥製作之方法	本璋實業股份有限公司	108年05月25日	非專屬	5	46	無	藍玄錦
5	葡萄 '台中 1 號'	鵬群頂酒莊	108年06月14日	非專屬	5	10	無	葉文彬
6	穀物之機能性萃取物生產技術	會昌實業股份有限公司	108年10月01日	非專屬	5	32	無	陳裕星
7	甘藍 '台中 2 號'	宇辰種苗股份有限公司	108年10月14日	非專屬	7	134	無	錢昌聖
8	菜豆 '台中 5 號'	旭耘有限公司	108年11月01日	非專屬	5	8	無	陳葦玲
9	輸送帶嫁接輔助機具	綠誼股份有限公司	108年11月01日	非專屬	5	10	無	張金元
10	附掛雙行式芋苗種植機	富國農機資材	108年11月16日	非專屬	5	20	無	田雲生
11	小麥 '台中 36 號' 種原繁殖及生產技術	張兆佑	108年11月30日	非專屬	3	5	無	林訓仕
12	液化澱粉芽孢桿菌 TCB9722 及應用於生物性有機液肥製作方法	品富旺生物科技有限公司	108年11月01日	非專屬	5	40	無	陳俊位
13	木黴菌株 TCT111 及應用於生物性堆肥製作方法	金新隆生技貿易有限公司	108年11月04日	非專屬	5	40	無	陳俊位
14	稻草分解菌種複合式製劑製作及應用技術	方圓生化科技有限公司	108年11月06日	非專屬	5	10.8	無	陳俊位
15	製作生物性堆肥之木黴菌種 (TCT103)	福壽實業股份有限公司	108年11月16日	非專屬	5	20	無	陳俊位
16	製作生物性堆肥之液化澱粉芽孢桿菌種 (TCB428)	福壽實業股份有限公司	108年11月16日	非專屬	5	20	無	陳俊位

本年度技術移轉授權金收入 4,208,000 元、衍生利益金收入 668,788 元，合計 4,876,788 元



▲ 甘藍 '台中 2 號'



▲ 複合式堆肥發酵菌種接種劑製作技術應用於雞舍墊料與堆肥製作



▲ 葡萄 '台中 1 號'



▲ 薏苡 '台中 5 號'



# 行政部門

## 行政部門 人事業務

### 組織編制及負責業務

本場組織準則、辦事細則及編制表奉行政院農業委員會 99 年 2 月 4 日農人字第 0990100233 號令發布，並自 99 年 2 月 6 日生效。轄區包含臺中市、南投縣及彰化縣。另依「行政院農業委員會臺中區農業改良場辦事細則」規定，設內部單位為場長、副場長、秘書、作物改良課、作物環境課、農業推廣課、秘書室、人事室、主計室及埔里分場。編制員額合計有 68 人，其中試驗研究人員 57 人 (84%)，行政配合人員 11 人 (16%)。研究人員配置為場長 1 人，研究員 6 人，副研究員 14 人，助理研究員 34 人，技佐 2 人。

場長			
場長	李紅曦	綜理場務	
副場長			
研究員兼副場長	洪梅珠	襄助場務	
秘書			
研究員兼秘書	蕭政弘	綜理秘書業務	
人事室			
主任	何旻叡	綜理人事業務	
課員	陳禹彤	辦理人事行政業務	
主計室			
主任	柯淑婉	綜理會計業務	
課員	黃馨瑩	辦理決算編製及公務預算相關業務	
課員		辦理預算編製及代辦經費相關會計業務	
秘書室			
主任	陳美瑾	綜理行政業務	
專員	謝瑞華	研考業務、印信典守、文書管理	
專員	尤虹美	財產管理及設備採購	
課員	莊文寶	財物採購	
辦事員	吳宛軒	出納管理	
書記	蔡佳怡	技工工友管理、動產及物品管理、孳生物變賣業務	
作物改良課			
副研究員兼課長	陳裕星	綜理作物改良課、藥用保健作物栽培及生技保健食品開發研究	

作物改良課		
稻作與米質研究室		
助理研究員	鄭佳綺	水稻品種改良及栽培技術研究
助理研究員	鄧執庸	米質檢驗分析及水稻品種改良研究
助理研究員	吳以健	水稻品種改良及栽培技術研究
特作及雜糧研究室		
副研究員	廖宜倫	高粱及蕎麥育種、栽培研究與推廣
助理研究員	陳鏗斌	藥用及保健作物栽培研究與推廣
技 佐	施俞安	雜糧育種及栽培技術改良研究
蔬菜研究室		
副研究員	陳葦玲	蔬菜育種、逆境生理研究及營養成分分析
副研究員	戴振洋	蔬菜育種及茄果類蔬菜栽培研究
助理研究員	林煜恒	蔬菜育種及栽培技術改良研究
助理研究員	錢昌聖	蔬菜育種及栽培技術改良研究
果樹研究室		
助理研究員	陳盟松	柑橘及紅龍果栽培技術改良研究
副研究員	葉文彬	葡萄及番石榴等果樹栽培技術改良及採後處理研究
助理研究員	徐錦木	梨及甜柿等果樹育種及栽培技術改良研究
助理研究員	吳庭嘉	果樹栽培管理技術與果實採收後處理研究
花卉研究室		
副研究員	蔡宛育	唐菖蒲、原生杜鵑、迷你劍蘭及洋桔梗栽培技術改良
助理研究員	陳彥樺	洋桔梗栽培技術改良、切花採後處理及植物生理
助理研究員	許嘉錦	春石斛育種栽培技術改良研究及彩色海芋栽培技術改良
助理研究員	詹庭筑	文心蘭育種栽培技術改良研究
生物技術與農產加工研究室		
助理研究員	任珮君	穀物及園藝作物加工技術研究
助理研究員	蘇致柔	作物栽培及農園產品加工試驗
助理研究員		水稻、蔬菜及果樹作物分子標誌輔助育種技術研究
農場管理室		
技 佐	林訓仕	小麥育種及栽培技術改良研究；場區環境綠化管理、試驗田分配及管理
作物環境課		
研 究 員 兼 課 長	白桂芳	綜理作物環境課業務、銀葉粉蝨生態研究及防治方法開發
植物保護研究室		
副研究員	趙佳鴻	蔬菜病毒病害特性研究

助理研究員	林大淵	害蟲發生調查及防治
助理研究員	沈原民	果樹病害特性研究
助理研究員	于逸知	作物病蟲害診斷及防治
助理研究員	許晴情	作物病蟲害診斷及防治
助理研究員	王照仁	作物病蟲害診斷及防治
生物資材應用研究室		
副研究員	廖君達	水稻病蟲害綜合管理、害蟲生物防治、自然保育、植物生理
副研究員	郭建志	植物病理、植物細菌性病害之診斷
助理研究員	羅佩昕	植物真菌性病害診斷與生物防治
土壤肥料研究室		
助理研究員	郭雅紋	土壤肥料及營養診斷試驗研究推廣
助理研究員	陳鴻堂	土壤及肥料試驗研究推廣
助理研究員	曾宥	土壤肥料及營養診斷試驗研究推廣
農業機械研究室		
副研究員	田雲生	蔬果移植及嫁接機械、果園管理機械、稻草處理機械、蔬果園
副研究員	陳令錫	農耕管理機具、設施肥灌與環控、農用電動省工機具
助理研究員	張金元	農機具機構設計開發、設施工程與環境控制
農業推廣課		
研究員兼課長	楊嘉凌	綜理農業經營、農業推廣業務、試驗研究推廣輔導
推廣教育研究室		
副研究員	陳世芳	農業推廣教育與課程規劃、研發成果管理
助理研究員	陳蓓真	農業推廣教育、刊物編輯、社區園藝療育推廣與輔導
助理研究員		研發成果管理、園藝作物推廣
農村生活與資訊傳播研究室		
研 究 員	張惠真	家政推廣教育、發展地方料理及社區發展輔導
助理研究員	曾康綺	農業推廣與產業發展輔導
助理研究員	杜易倉	農業推廣與輔導、資訊維護、農業資訊傳播與推廣
技 佐		農業資訊維護、農業資訊傳播與推廣
農業經營研究室		
助理研究員	吳建銘	農業推廣、農場經營診斷、產業分析、雜糧作物育種
助理研究員	蔡本原	農產運銷輔導、農業經濟調查與分析、農場經營診斷
助理研究員	林 靈	農業推廣、青農輔導

埔里分場		
研究員兼分場長	陳俊位	綜理分場場務、功能性微生物製劑之開發與應用
副研究員	洪惠娟	國蘭栽培技術管理
助理研究員	藍玄錦	坡地花卉、蔬菜栽培技術管理
助理研究員		坡地果樹、蔬菜栽培技術管理

### 任免遷調

#### • 新進人員

姓名	原任職務	現任職務	生效日期
詹庭筑	農試所嘉義分所	助理研究員	108年02月25日
李紅曦	茶業改良場	場長	108年06月04日
陳禹彤	林務局東勢林管處	人事室課員	108年08月19日
何昱叡	財政部中區國稅局	人事室主任	108年09月16日
杜易倉	林務局新竹林管處	助理研究員	108年10月14日
施安	108年普考錄取人員	技佐	108年10月31日
吳宛軒	臺南市停車管理處	辦事員	108年12月06日

#### • 退休人員

姓名	職務	生效日期
洪守媛	辦事員	108年09月10日

#### • 陞遷人員

姓名	原任職務	現任職務	生效日期
楊嘉凌	副研究員兼課長	研究員兼課長	108年08月16日
陳裕星	副研究員	副研究員兼課長	108年08月19日

#### • 離職人員

姓名	職務	生效日期
王柏蓉	助理研究員	108年05月10日
林學詩	場長	108年05月15日
鄭樟聰	人事室課員	108年07月01日
楊宏瑛	研究員兼課長	108年08月07日
賴小娟	人事室主任	108年08月29日
張富翔	助理研究員	108年09月02日
吳靜霞	助理研究員	108年10月01日
謝麗鳳	主計室課員	108年11月04日
王念慈	助理研究員	108年12月09日

### 出國研習及會議

姓名	前往國家	出國日期	計畫及任務
藍玄錦 廖宜倫	馬來西亞	108年08月04日-10日	科發基金「拓展友善環境耕作技術之發展與應用 - 有機農業3.0推動網絡建構及友善環境耕作技術之發展」計畫 - 馬來西亞有機農產品市場及循環農業發展調查

姓名	前往國家	出國日期	計畫及任務
李紅曦	日本	108年10月14日-18日	參與工研院籌組之「探索智慧農業海外標竿見習營」
羅佩昕 吳庭嘉	以色列	108年10月21日-31日	科發基金「發展有益微生物應用於園藝作物採後保鮮技術」計畫
陳裕星 廖宜倫 蘇致柔	加拿大	108年11月04日-11日	科發基金「農產品加工增值與產業化應用」計畫

### 獲獎

#### • 團體獎

姓名	獲獎名稱	贈獎單位
臺中場	108年度臺灣農學會農業事業團體獎	臺灣農學會
臺中場	「嫁接輔助機具」專利成果，榮獲107年國家發明創作獎金牌(108年頒獎)	經濟部智慧財產局

#### • 個人獎

姓名	獲獎名稱	贈獎單位
蕭政弘	108年度臺灣農學會優秀農業基層人員獎	臺灣農學會
蔡本原	108年度臺灣農學會優秀農業基層人員獎	臺灣農學會
張金元	108年度臺灣農學會優秀農業基層人員獎	臺灣農學會
林煜恒	108年度臺灣農學會優秀農業基層人員獎	臺灣農學會
林煜恒	108年度優良基層工作人員獎	臺灣園藝學會
廖君達	108年度個人學術獎	中華農業氣象學會
錢昌聖	種苗有功人員	臺灣種苗改進協會
許嘉錦	文心蘭「台中4號-雪中紅」-銅牌獎	美國蘭花協會

### 國內外進修

姓名	學校	期間	性質	進修種類
吳以健	國立臺灣大學	98年9月-109年6月	部分時間進修	博士
廖宜倫	國立中興大學	99年9月-108年6月	部分時間進修	博士
蔡本原	國立中興大學	101年9月-109年6月	部分時間進修	博士
洪惠娟	國立中興大學	102年9月-109年6月	部分時間進修	博士
葉文彬	國立中興大學	102年9月-109年6月	部分時間進修	博士
林訓仕	國立臺灣大學	102年9月-111年6月	部分時間進修	博士
張金元	國立中興大學	105年9月-110年6月	部分時間進修	博士
郭建志	國立中興大學	105年9月-110年6月	部分時間進修	博士
陳彥樺	美國康乃爾大學	106年9月-109年6月	全時進修	博士
鄧執庸	國立臺灣大學	107年9月-109年6月	部分時間進修	碩士
吳庭嘉	國立中興大學	107年9月-109年6月	部分時間進修	博士
錢昌聖	國立中興大學	108年9月-112年6月	部分時間進修	博士

## 行政部門 主計業務

## 經費預算表

單位：千元

項目	年度預算數	年度實支數	年度保留數	結餘
公務預算經費				
農作物改良	108,834	106,189	2,645	0
一般行政	126,496	125,988	500	8
農業試驗發展	10,315	9,775	0	540
第一預備金	0			0
合計	245,645	241,952	3,145	548
代辦經費				
政府機關及財團法人	51,157	35,457		15,700
產學合作	100	13		87
合計	51,257	35,470		15,787

註：預算數已減列移緩濟急經費（一般行政減列 5,012 千元、第一預備金減列 100 千元）

## 本場代辦事項經費表

編號	承辦單位	代辦事項—代辦單位	經費(元)	實支(元)
1	作物改良課	黃金廊道農業新方案暨行動計畫 農委會轉撥交通部高速鐵路工程局「高速鐵路相關建設基金」經費	2,376,206	1,446,119
2	作物改良課	108 年度合作試驗示範繁殖苗圃計劃 彰化縣政府	250,000	250,000
3	作物改良課	108 農業菁英培訓計畫 - 切花採後逆境成因、水分平衡與生理指標探討 -108 農科 -1.1.5- 科 -a3 農委會	1,203,200	1,138,810
4	作物改良課	107 年度農村再生基金 - 設施型農業計畫 - 溫網室設施示範場域購建固定資產 農糧署	3,200,000	3,175,685
5	作物改良課	108 年度農村再生基金 - 設施型農業計畫 - 溫網室設施示範場域購建固定資產 農糧署	5,700,000	0
6	作物改良課	「自動化定植穴苗機開發、灌溉控制及光譜影像智能化栽培管理青菜花」 - MOST108-2321-B-005-015 科技部	1,100,000	1,095,372
7	作物改良課	強化稻作生產技術之國際連結以應對氣候變遷及提升糧食供應安全 (IRRI)-108 農科 -4.5.1- 國 -I2 農委會	150,000	150,000
8	作物改良課	「國產稻米產銷體系躍升計畫 - 輔導建置稻米產銷契作集團產區暨推動產銷履歷驗證」 -108 救助調整 - 糧 -18 農糧署	70,000	70,000
9	作物改良課	臺中區農產加值打樣中心建置計畫 -108 農再 -2.2.5-1.5- 科 -002(3) 農委會	1,770,000	1,469,319
10	作物改良課	農產品加工加值及產業化應用計畫 -MOST 108-3111-Y-067A-011 科發基金 (由農委會轉撥)	1,450,000	1,245,830
11	作物改良課	牛番茄生產熱逆境管理及病蟲害預警系統開發(2/3)-MOST 108-2321-B-005-011	3,500,000	415,287

編號	承辦單位	代辦事項—代辦單位	經費(元)	實支(元)
12	作物改良課	社團法人台灣種苗改進協會 -2019 年全紅大果番茄品種競賽費用	96,000	96,000
13	作物改良課	108 農科 -1.2.1- 中 -D1-108 年臺中場農產加工研發場域建置 農委會	1,800,000	1,701,819
14	作物環境課	水稻主要病蟲害防疫體系之建立 -108 農科 -8.4.2- 檢 -B1 防檢局	740,000	727,491
15	作物環境課	生物製劑研發及田間應用示 -108 農科 -14.2.2- 檢 -B1 防檢局	700,000	698,600
16	作物環境課	108 年度「植物重大有害生物監測、預警及診斷服務」計畫 -防檢局-108 管理 -3.1- 植防 -1 (2) 防檢局	60,000	60,000
17	作物環境課	農產業保險試辦計畫 -108 農糧 -1.6- 企 -01 (Z) 農糧署	150,000	135,604
18	作物環境課	辦理農業天然災害救助計畫 -108 天然災害基金 -01 農糧署	130,000	103,456
19	作物環境課	農作物污染監測管制及損害查處 -108 農糧 -3.1- 資 -01 農糧署	80,000	79,934
20	作物環境課	輔導溯源標章轉型履歷預備期暨臺灣農產品生產追溯制度計畫 -108 農糧 -3.5- 資 -01(Z) 農糧署	70,000	70,000
21	作物環境課	108 年度「強化植物有害生物防範措施」計畫 -108- 救助調整 - 檢 03(Z) 防檢局	740,000	740,000
22	作物環境課	「農作物農藥殘留監測與管制」 -108- 農糧 -3.1- 資 -02(Z) 農糧署	40,000	40,000
23	作物環境課	水稻有害生物綜合管理農藥減量示範計畫 -108 農再 -2.2.5-1.2- 企 -001(1) 農委會	1,112,000	1,111,996
24	作物環境課	中部地區葡萄農藥減量綜合管理示範推廣 -108 農再 -2.2.5-1.2- 企 -001(10) 農委會	1,300,000	1,289,370
25	作物環境課	108 年度「提高農產品品質及櫛架壽命 - 發展有益微生物應用於園藝作物採後保鮮技術 (MOST108-3111-Y-225-008)」 科發基金	1,482,481	738,502
26	作物環境課	友善環境農業資材推廣計畫 -108 農基金 -3.1- 糧 -04 農糧署	900,000	899,970
27	作物環境課	108 「蔬菜與園草劑安全使用推動與宣導」 - 「中部地區免登資材壬酸應用於雜草防除推廣計畫」 108 農再 -2.2.5- 1.2- 企 -008(Z) 農委會	770,000	766,800
28	作物環境課	108 年度科技計畫 - 「秋行軍蟲緊急防治及其管理之宣導講習」 防檢局	300,000	240,000
29	作物環境課	108 羽毛分解菌應用於業界大量羽毛水解技術 -MOST 108-2321-B-225-001 科技部 (藥毒所轉撥)	1,300,000	51,704
30	農業推廣課	農民學院 - 臺中場 - 農民訓練計畫 -108 農管 -5.2- 輔 -01(1) 農委會	1,049,000	1,047,974

編號	承辦單位	代辦事項—代辦單位	經費(元)	實支(元)
31	農業推廣課	108年農業整合諮詢輔導體系計畫-108農再-1.2.1-1.1-輔-008農委會	3,414,000	3,008,366
32	農業推廣課	農民學院-臺中場-農民訓練計畫學員配合款-108農管-5.2-輔-01(1)農委會	1,020,280	1,020,280
33	農業推廣課	中部地區農村社區健康促進暨園藝療育輔導及推廣模式建立-108農再-2.2.5-1.2-企-007(1)農委會	2,100,000	1,793,675
34	農業推廣課	分群分級農業專業訓練計畫-108農再-1.2.1-1.1-輔-009農委會	464,000	446,200
35	農業推廣課	分群分級農業專業訓練計畫-108農再-1.2.1-1.1-輔-010-學員配合款	336,000	336,000
36	農業推廣課	中部地區農業經營專區經營效益提升之研究-108農科-11.2.2-企-Q2(2)農委會	345,000	345,000
37	農業推廣課	「108年度農遊元素特色化及優化計畫」-108農再-2.2.3-2.1-輔-009農委會	210,000	169,668
38	農業推廣課	輔導國產水果產銷履歷果品品質與安全計畫-108救助調整-糧-04-(1)(5)農糧署	200,000	152,340
39	農業推廣課	108年度臺中區實耕者從農工作認定作業計畫-108農再-1.2.1-1.1-輔-003(3)農委會	938,000	733,830
40	農業推廣課	推動智農領航產業人才培育基礎課程-108農科-13.1.3-輔-03農委會	97,000	97,000
41	農業推廣課	推動智農領航產業人才培育基礎課程-108農科-13.1.3-輔-04學員配合款農委會	18,600	18,168
42	農業推廣課	108年度「印尼青年農民來臺農業技術實習輔導計畫」-108農再-1.3.1-1.1-輔-36農科院(農委會轉撥)	50,000	38,220
43	農業推廣課	108改善農業缺工2.0措施-108農再-1.3.1-1.1-輔-019農委會	1,490,000	1,224,064
44	農業推廣課	中部地區農業科技及技術成果推動綠色永續農村社區環境教育-108農再-2.2.5-1.2-企-002(8)農委會	1,860,000	1,601,207
45	埔里分場	荔枝外銷供果園因應極端氣候友善耕作管理與安全用藥技術精進計畫-108農再-2.1.1-2.1-保-006水保局	1,500,000	1,500,000
46	埔里分場	108年度「提高農產品品質及樹架壽命-發展有益微生物應用於園藝作物採後保鮮技術(MOST108-3111-Y-225-008)」科發基金	1,275,667	624,603
47	埔里分場	農業副產物生產替代性產品勞務採購財團法人農業科技研究院	850,000	847,547
48	埔里分場	108香菇剩餘物質應用於草花栽培介質製作及益升性飼料添加物之開發-MOST 108-2321-B-225-001科技部(藥毒所轉撥)	1,300,000	345,682
49	埔里分場	因應氣候變遷之農業技術成果發表會系列活動 108農科-1.2.1-農-C2-計畫行政院農業委員會農業試驗所	100,000	100,000
		合計	51,157,434	35,205,122

註：本表所列計畫金額係以當年度核定之計畫及其計畫核准數填列

本場產學合作廠商配合經費表

編號	承辦單位	合作事項—合作廠商	經費來源		
			本場	合作業者(元)	實支(元)
1	作物改良課	108農科-12.3.1-中-D2-108「低升糖指數米穀代餐產品之開發」海維斯(廠商)		100,000	13,125
		合計		100,000	13,125

本場農業科技計畫及經費表

序號	施政計畫名稱	法定經費(千元)	計畫執行單位	計畫主持人
	農業科技管理及產業化科技發展綱要計畫(3/4)	4,808		
	一、農業科技管理及產業化	4,808		
	(二)產業跨域合作研發與產業化培育輔導	4,548		
	7.農業法人科專計畫	4,548		
1	結合植物基因體資訊開發多樣化小麥品種產品與栽培技術	4,548	農場管理室	林訓仕
	(三)農業生技研發管理與運用體系建構	260		
	5.強化種原庫活用與產業應用	260		
2	作物種原產業化應用及農業種原庫加值營運策略研究	260	蔬菜研究室	戴振洋
	食品產業多元化及加值應用研發綱要計畫(3/4)	932		
	三、食品科技研發	932		
	(三)開發國產大宗農產品多元化加工技術	932		
	1.國產農特產品加工技術開發	932		
3	國產雜糧加工產品之開發	932	生物技術農產加工研究室	蘇致柔
	國際合作科技發展綱要計畫(3/4)	171		
	四、國際農業合作	171		
	(二)植物產業與環境	171		
	1.推動國際農業合作與雙邊諮商	171		
4	臺加保健作物合作研發-蕎麥保健素材開發	171	作物改良課課長室	蘇致柔
	農業政策與農民輔導科技發展綱要計畫(3/4)	2,514		
	五、農業政策與農民輔導科技發展	2,514		
	(一)強化農業政策分析與產業發展之研究	627		
	1.穩定農業收益與調整農業結構之政策研究	627		
5	中部地區重要農作物產業結構調整之研究	627	農業經營研究室	吳建銘

序號	施政計畫名稱	法定經費 (千元)	計畫 執行單位	計畫 主持人
	(三) 提升農業人力、推廣及創新服務之研究	1,887		
	2. 強化農民學院課程規劃及提升訓練成效之研究	693		
6	農民學院學員訓練成效評核及從農之風險評估研究	343	推廣教育研究室	陳世芳
7	農民學院學員訓練成效評核	350	推廣教育研究室	陳蓓真
	3. 提升青年農民經營輔導效能與群聚整合之研究	966		
8	中部地區蔬菜青年農民經營管理能力提升因素之研究	374	農業經營研究室	蔡本原
9	中部地區果樹青年農民經營管理能力提升因素之研究	592	農村生活與資訊傳播研究室	曾康綺
	4. 建構食農教育推動體系與產業調適因應策計畫	228		
10	學校支援型食農教育種子師資培訓之研究 - 以臺中地區為例	228	農村生活與資訊傳播研究室	張惠真
	農糧作物生產區域規劃科技發展綱要計畫(3/4)	46,457		
	七、農糧與農環科技研發	46,457		
	(一) 水稻產業區域科技研發	4,438		
	1. 開發區域耐逆境水稻品種及關鍵栽培技術	4,438		
11	臺中地區水稻優質米育種及栽培技術改進	4,438	稻作與米質研究室	鄭佳綺
	(二) 雜糧與特作產業區域科技研發	7,601		
	1. 選育耐乾旱、病蟲害、節水或具風味特性之雜糧與特作品種	4,130		
12	中部地區特色雜糧作物育種研究	4,130	特作與雜糧研究室	廖宜倫
	4. 建立雜糧與特作產業加值化技術與分級制度	1,215		
13	紫錐菊與亞麻保健成分選育	1,215	特作與雜糧研究室	陳環斌
	5. 應用作物生長模式建 適地適作的雜 與特用作物生產體系之研究	983		
14	大豆生產區域規劃試作及輪作體系之研究	983	特作與雜糧研究室	陳環斌
	6. 建立友善環境之雜糧與特用作物生產體系	1,273		
15	提升糧食自給率創新麥稻輪作系統之建構	1,273	稻作與米質研究室	王柏蓉
	(三) 果樹產業區域科技研發	8,595		
	1. 開發果樹快速選育技術，育成耐侯、抗病優質的果樹品種	3,253		

序號	施政計畫名稱	法定經費 (千元)	計畫 執行單位	計畫 主持人
16	中部地區重要果樹 - 葡萄、梨、番石榴之栽培及育種	3,253	果樹研究室	徐錦木
	2. 開發果樹肥灌、非化學農藥資材防治及有機栽培管理技術	4,314		
17	中部地區果樹栽培技術改良之研究	4,314	果樹研究室	葉文彬
	5. 提升臺灣蔬果產銷供應鏈競爭力之研發	1,028		
18	冷凍加工用矮性菜豆品種選育及生產技術建立	1,028	蔬菜研究室	陳葦玲
	(四) 蔬菜產業區域科技研發	9,125		
	1. 重要蔬菜(十字花科、茄科、葫蘆科)品種培育及栽培技術改進	6,553		
19	中部地區重要蔬菜品種選育	4,355	蔬菜研究室	林煜恒
20	蔬菜苗嫁接機械化之研發應用	2,198	農機研究室	張金元
	2. 環境友善及有機蔬菜生產技術建立	1,825		
21	應用羽毛堆肥開發長肥效栽培介質之研究	1,825	土壤肥料研究室	曾宥
	4. 建構高效能 用水資源之蔬菜生產體系	747		
22	建立設施果菜高效能水分利用栽培系統	747	蔬菜研究室	陳葦玲
	(五) 花卉產業區域科技研發	9,999		
	1. 打造新世代外銷蘭花產業鏈(105換新)	3,704		
23	建構小花蕙蘭及春石斛蘭外銷關鍵技術	3,704	埔里分場	洪惠娟
	2. 選育耐侯抗病之花卉新品種	3,329		
24	中部地區重要花卉育種	3,329	埔里分場	洪惠娟
	3. 建構優質花卉產業鏈及提升產品附加價值之研究	647		
25	改善洋桔梗生育及切花品質之研究	647	花卉研究室	陳建銘
	5. 農業 育自然健康研發計畫	2,319		
26	農園療育產業化之研究與開發	2,319	花卉研究室	許嘉錦
	(六) 種苗產業區域科技研發	2,519		
	3. 分子標誌及組培技術在育種、品種及種子純度鑑定等技術開發利用	2,519		
27	耐逆境蔬菜分子輔助育種技術之建立	2,519	生物技術與農產加工研究室	吳靜霞
	(七) 友善環境與農產品安全科技研發	1,774		
	2. 農產品安全生產及農藥殘留即時檢測技術研發	801		
28	甘藍、結球白菜(泡菜)加工品安全生產及農藥殘留背景調查	801	植物保護研究室	趙佳鴻
	3. 生物性肥 肥(功)效評估及驗證	973		

序號	施政計畫名稱	法定經費 (千元)	計畫 執行單位	計畫 主持人
29	臺中地區生物性肥料肥功效田間驗證與整合性施肥方法之建立	973	土壤肥料研究室	陳鴻堂
	(八)農林氣象災害風險指標建置及災害調適策略之研究	2,406		
	3.經濟作物關鍵生育期災害知識庫建置及防(減)災	2,406		
30	中部地區重要園藝作物災害指標建置及減災調適研究	2,406	果樹研究室	葉文彬
	建構動植物健康安全防護網絡(3/4)	9,977		
	八、防疫檢疫科技研發	9,977		
	(四)植物防疫檢疫技術之研發與應用推廣	6,061		
	2.重要作物有害生物防治管理技術之研發與應用	5,106		
31	中部地區重要經濟作物(紅龍果、梨、水稻)有害生物整合性防疫技術之研發及應用	5,106	植物保護研究室	沈原民
	4.水稻關鍵病蟲害分子輔助抗性育種之研究	955		
32	水稻抗白葉枯病新品系之研發	955	作物改良課課長室	楊嘉凌
	(五)農藥管理及風險分析之研發與應用	3,916		
	2.環境友善安全資材研發	3,381		
33	芽孢桿菌防治葫蘆科與茄科葉部病害之研發與應用	3,381	生物資材應用研究室	郭建志
	3.新興特色作物及連續採收作物安全生產體系建構與應用推廣	535		
34	青蔥安全生產體系建構與應用推廣	535	植物保護研究室	趙佳鴻
	農業生產環境安全管理研發(4/4)	500		
	十一、農業生產環境安全管理研發	500		
	(二)建置農業生產環境安全監測體系	500		
	3.農田水土與作物調查及污染改善措施研發	500		
35	建立高風險農業生產區農作物安全管理改善措施	500	土壤肥料研究室	郭雅紋
	安全機能性產品產業價值鏈之優化整合與增值推動(4/4)	7,850		
	十二、安全機能性產品產業價值鏈之優化整合與增值推動	7,850		
	(三)抗代謝症候群機能性產品研發	7,850		
	1.抗代謝症候群機能性產品研發	7,850		
36	國產機能性穀物產品之開發(含調節三高功效驗證平台)	7,000	生物技術農產加工研究室	陳裕星

序號	施政計畫名稱	法定經費 (千元)	計畫 執行單位	計畫 主持人
37	低升糖指數米穀代餐產品之開發	850	生物技術農產加工研究室	陳裕星
	智慧農業 4.0 計畫(3/4)	5,714		
	十三、智慧科技農業	5,714		
	(二)智慧農業領航產業與整合性技術研發與應用	5,714		
	1.蝴蝶蘭產業領航產業技術研發與應用	2,714		
38	設施切花生產補光、控制及省工機具之開發	2,714	花卉研究室	蔡宛育
	4.稻作產業領航產業技術研發與應用	1,000		
39	秈稻智能生產資料庫建置	1,000	稻作與米質研究室	吳以健
	5.農業設施產業領航產業技術研發與應用	2,000		
40	環境感測節能控制與智慧灌溉系統之研究	2,000	農機研究室	陳令錫
	推動農業生物經濟產業國際化與永續發展計畫(3/4)	1,732		
	十四、農業生物經濟	1,732		
	(二)蔬果創新增值應用	1,732		
	4.農業副產品美妝增值應用	1,732		
41	開發蕙蘭、文心蘭副產物應用技術	1,732	埔里分場	洪惠娟
	因應食安五環建構校園午餐之農安監控及供應體系(3/4)	989		
	十五、因應食安五環建構校園午餐之農安監控及供應體系	989		
	(一)健全校園午餐食材源頭生產體系	989		
	1.強化校園午餐食材源頭安全生產管理技術之應用	989		
42	建構中部地區供應校園午餐蔬果之源頭安全生產體系	989	植物保護研究室	沈原民
	農業資源循環產業創新(3/4)	12,120		
	十七、農業資源循環產業創新	12,120		
	(一)開創農林剩餘資材循環再利用新產業	2,970		
	1.農業生產剩餘資材再利用新產業	1,800		
43	菇類剩餘資材應用於綠能飼料和抑菌墊料再生產品開發	1,800	埔里分場	陳俊位
	3.農林剩餘資材炭化技術創新與產業模式	1,170		
44	生物炭複合產品製備及應用技術整合開發	1,170	土壤肥料研究室	陳鴻堂
	(二)漁畜剩餘資材循環再利用與產業推動	3,300		
	2.水產資源再利用與魚農系統新產業	3,300		
45	蚵殼粉複合功能微生物之產品開發	1,800	土壤肥料研究室	曾宥

序號	施政計畫名稱	法定經費 (千元)	計畫 執行單位	計畫 主持人
46	魚荖共生友善環境經營模式示範及 效益評估	1,500	埔里分場	藍玄錦
	(三) 農業循環園區示範與推動	5,850		
	1. 有機專區設置循環農業示範場域與 運用模式建立	5,850		
47	中部地區示範場域建置與推動	5,850	埔里分場	藍玄錦
	動物保健產業及安全防護科技創新開發 (2/4)	1,300		
	二十一、動物保健產業及安全防護科技創 新開發	1,300		
	(一) 經濟動物與伴侶動物保健飼料添加 物研發與商品化	1,300		
	1. 益生菌與酵素保健飼料添加物研發 與商品化	1,300		
48	耐酸性複合式有益菌保健飼料添加 物研發與商品化	1,300	埔里分場	陳俊位
	綠色農糧供應體系關鍵技術之研發與產業 應用 (1/4)	6,070		
	二十三、綠色農糧供應體系關鍵技術之研 發與產業應用	6,070		
	(一) 綠色農糧供應體系關鍵技術之研發 與產業應用	6,070		
	1. 建構農藥減量之健康永續與生產模組	1,540		
49	葡萄減藥生產技術之研發與應用	1,540	植物保護 研究室	于逸知
	2. 導入綠色農糧產業供應體系技術	2,990		
50	紅龍果格外品加工技術之開發	1,450	生物技術 農產加工研究室	任珮君
51	減廢省工之水稻直播技術建立	1,540	稻作與米質 研究室	吳以健
	3. 產業應用技術之導入	1,540		
52	建構符合全球良好農業規範之外銷 紅龍果農場生產關鍵管理技術	1,540	果樹研究室	陳盟松
	農業環境感測融合、人工智慧(AI)暨農 業機械整合支援系統技術發展計畫 (1/4)	5,700		
	二十四、農業環境感測融合暨人工智慧 (AI) 整合支援系統技術發展計畫	5,700		
	(一) 影像快速辨識暨先進光譜專家系統	800		
	1. 植株成長光譜專家規則庫及光源模 組開發	800		
53	洋桔梗生理與生長光源研究	800	花卉研究室	蔡苑育
	(四) 農業機械研發、改良與服務建置	4,900		
	2. 研發與改良國內所需農業機械	4,900		

序號	施政計畫名稱	法定經費 (千元)	計畫 執行單位	計畫 主持人
54	芋種植收穫與薏仁脫殼處理機械 化之試驗改良	4,900	農機研究室	田雲生
	農業綠能多元發展之整合性關鍵技術研發 與推動 (1/4)	2,000		
	二十五、農業綠能多元發展之整合性關鍵 技術研發與推動	2,000		
	(一) 新式綠業綠能共構模式開發與應用	2,000		
	2. 創新綠能農業設施之作物整合生 產模組及營運體系	2,000		
55	營農型太陽光電綠能農業設施下 作物生產模式開發	2,000	蔬菜研究室	陳葦玲
	合 計	108,834		

## 行政部門 行政業務

### 政府採購

- 一、落實政府採購法作業流程，上政府電子採購網辦理招標，108 年度決標採購案件計 58 件，決標總金額為 48,729,364 元。
- 二、為簡化常態性物品採購流程，對經常性物品採「集中採購」方式辦理，108 年度計有實施「農藥、肥料、栽培介質」採集中採購，以節省重複性採購作業時間與其所需之採購人力及經費。
- 三、108 年度配合推動「共同供應契約電子採購系統」，進行電子線上採購作業，以減少採購作業人力的浪費，並簡化廠商接單行政作業及訂單管理作業流程，年度內計 39 件，合計金額 2,726,989 元。
- 四、108 年度在推動落實執行機關綠色採購方面：綠色採購達成目標比率為 98.74% (法定比率 90%)。
- 五、108 年度在優先向身心障礙機構或團體採購其生產或提供之物品及服務方面之達成比率為 21.63% (法定比率 5%)。

### 財產管理

- 一、財產管理電子化：配合國有財產局線上傳輸作業，已完成財產線上傳輸工作，以運用網際網路將財產資料傳送主管機關，有助於降低公文往返傳送之行政成本，提升管理效率。
- 二、健全產籍資料：檢視經管之國有公用財產管理使用及列帳情形，確實登載財產明細資料，每年度訂定盤點實施計畫，辦理盤點、核對帳物及產籍資料；並將盤點結果作成盤點紀錄，108 年盤點結果帳目相符，未發現不當缺失。

- 三、活化運用資產空間之辦理成果：出租基地供設置「自動販賣機」、「提供中華郵政股份有限公司彰化郵局設置提款機所需之空間」，以及「推廣中心學員宿舍提供訓練學員使用」、不動產設置太陽光電發電設備標租、場地借用等5項空間活化，108年共收益192,486元，並全數繳庫，增益國庫收入。
- 四、依本場「孳生物管理要點」處分稻穀、花卉、蔬果等孳生物，108年度共83件，收益為3,632,153元，均依規定全數繳庫。
- 五、宿舍管理部分，於每季將使用情形上傳至「全國宿舍管理系統」，有效管理宿舍借用及減少占用情形，目前所管理之職務宿舍皆無被占用情形。
- 六、一般管制方面：在財產、物品、宿舍等事務管理上，由秘書室、主計室、兼辦政風（人事室）等組成事務檢核小組，每年針對財產、物品、宿舍等管理做定期及不定期查核，108年度事務檢核未發現重大缺失。
- 七、108年度辦理財產入帳合計158件，總計金額22,072,904元整；非消耗性物品入帳合計519件，金額合計3,023,344元整。
- 八、配合節能減碳及綠色採購等政策，進行各項宣傳工作，並適時完成四省系統線上填報作業。

#### 出納業務

- 一、依國庫法、公庫法、國庫收入退還支出收回處理辦法、中央政府各機關專戶管理辦法、所得稅法、出納管理手冊等相關法令辦理出納各項業務。並由主計、政風、秘書室等所組成事務檢核小組，每年作定期與不定期盤點查核，於108年度所查核之出納櫃存現金、票據及有價證券皆與帳面符合。
- 二、108年度計簽發國庫支票209張、開立收款收據450張、解繳國庫繳款書183件。

#### 技工、工友、駕駛及臨時人員管理

- 一、依工友管理要點、勞動基準法及本場工友工作規則，明定規範工友服勤、加班、放假及離職等應辦事項，並分工、分權管理。
- 二、適時完成技工、工友、駕駛人員資料電子檔建置及每月線上申報作業。
- 三、依本場臨時人員管理要點及臨時人員工作規則，規範臨時人員服勤、加班、休（放）假及離職、退休等事項，並分工、分權管理。

#### 研考業務

- 一、完成本場作物改良課3項、作物環境課2項、農業推廣課1項及秘書室1項等計8項內部控制之作業層級自行評估及3項內部稽核工作。
- 二、完成機關107年度簽署內部控制聲明書作業。
- 三、農委會未來事件系統填報計105件。
- 四、本場轄區農業產業處理情形案件追蹤案件128件。

#### 文書檔案管理

- 一、108年公文總數10,150件（含線上簽核8,433件），發文計1,424件（含電子發文1,206件），線上簽核績效指標為93.86%，電子發文比率為87.96%，發文平均日數為1.13天。
- 二、辦理108年公文檔案歸檔計10,087件（297卷）。
- 三、108年密件公文計97件，辦理公文解密計9件。
- 四、圖書館已裝訂英文期刊下架打包整理存放，圖書移動型書櫃1式5台拆遷至作物改良課稻作與米質研究室。

#### 新增儀器與設備

(100,000元以上)

名稱	單位	數量	單價(元)
乘坐式割草機	臺	1	203,000
顯微影像分析儀與配件	套	1	820,000
乘坐式割草機	臺	1	271,000
伺服器主機	臺	2	195,000
雲端智慧環境系統	套	1	445,900
曳引機附掛式芋苗種植機及錘刀式除葉機壹批	批	1	1,560,000
種子定溫冷藏庫	套	1	420,000
光學顯微鏡	組	1	650,000
光散射偵測器	組	1	850,000
盆栽輸送搬運系統	臺	1	896,000
高壓滅菌器	臺	1	245,000
梯溫培養箱	組	1	189,000
照相擷取系統	組	1	220,000
乘坐式噴藥機	臺	1	1,680,000
曳引機	輛	1	2,150,000
-20℃冷凍櫃	臺	1	191,000
乘坐式割草機	臺	1	255,000
溫室環控系統	臺	1	580,000

行政院農業委員會臺中區農業改良場年報 . 一〇八年度 /  
張惠真, 曾康綺執行編輯 . -- 第一版 . -- 彰化縣大村鄉 :  
農委會臺中農改場, 民 109.06  
面 ; 公分  
ISBN 978-986-5449-05-6(平裝)

1. 行政院農業委員會臺中區農業改良場
2. 農業推廣 3. 臺灣

430.39

109008441

行政院農業委員會臺中區農業改良場 108 年度 年報

發行人 李紅曦

編審 洪梅珠、蕭政弘、楊嘉凌、白桂芳、陳裕星、陳俊位、何旻叡  
陳美瑾、柯淑婉

執行編輯 張惠真、曾康綺

出版機關 行政院農業委員會臺中區農業改良場

地址 51541 彰化縣大村鄉田洋村松槐路 370 號

網址 <https://www.tdais.gov.tw/>

電話 04-8523101~7

出版年月 中華民國 109 年 6 月

版次 第一版 印刷 300 本

定價 新台幣 500 元整

展售處 行政院農業委員會臺中區農業改良場

展售書局 1. 五南文化廣場臺中總店 /400 臺中市中山路 6 號 (04)22260330  
2. 國家書站松江門市 /104 臺北市松江路 209 號 1 樓 (02)25180207

網路書店 1. 國家網路書店 : <http://www.govbooks.com.tw>  
2. 國家書站松江門市 : <http://www.wunanbooks.com.tw>

GPN 1010900857

ISBN 978-986-5449-05-6