

序

本場服務之轄區涵蓋臺中市、彰化縣及南投縣，從平原到高山，區內幅員遼闊；轄區內農地面積165,966公頃，農家戶數198,607戶及農家人口808,780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。105年度本場農業科技研究計畫品項涵蓋：國際合作、農業政策與農民輔導、農業科技產業化、E化領域、農業環境科技管理、農業科技管理、防疫檢疫科技研發等7個領域，以及安全機能性產品產學價值鏈之優化整合與加值推動，農林氣象災害風險指標建置及災害調適策略之研究和推動農業科技產業全球運籌等3項特別額度計畫，總計執行64個研究計畫。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，計有水稻‘台中秈197號’品種完成命名及水稻‘台中糯196號’、蘿蔔‘台中2號’、芹菜‘台中1號’、文心蘭‘台中4號’（雪中紅）、菊花‘台中9號’（櫻粉）、菊花‘台中10號’（艾琳娜）等六個育成作物品種申請品種權中及有“調控四季蘭生長之組合物及方法”、“施肥機結構”及“乘坐式施肥機改良結構”等三項研究成果榮獲中華民國新型專利，以及17項研發成果完成技術轉移，年度技術授權金達新臺幣1,087.8萬元，衍生利益金43.8萬元。農業推廣成果上，開辦學術研討會4場、農民學院農民專業技術訓練9班、農業及家政推廣人員職能增進講習會2場、專案輔導青年農民16位，並辦理傾聽人民心聲與農業技術諮詢座談會12場，現場解決農民困難問題80件。出版品方面，年度共出版研究彙報、農業專訊、技術專刊、特刊、農情月刊、年報等6種24期農業刊物及寄發117,100冊；為民服務方面，年度共核發農民學習護照731本，作物栽培諮詢服務23,122件、土壤肥力分析(含需肥診斷服務)與水質檢測共7,248件、受理作物病蟲害診斷服務及疫情監測共723件；再者亦榮獲農委會105年優質農業研發成果管理單位獎社團法人、臺灣種苗改進協會頒授105年有功團體單位獎、臺灣國際蘭展大會頒授文心蘭‘臺中O694’及‘臺中場可愛之星S1’「新品種個體獎」，並有5位同仁獲得相關學會事業獎之榮譽。

回顧一年來，遭逢全球氣候暖化及極端氣象變遷之影響，轄區農作物嚴重受損，所幸在同仁配合農委會行政決策及發揮專責的努力下，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 林學詩 謹識

中華民國106年3月



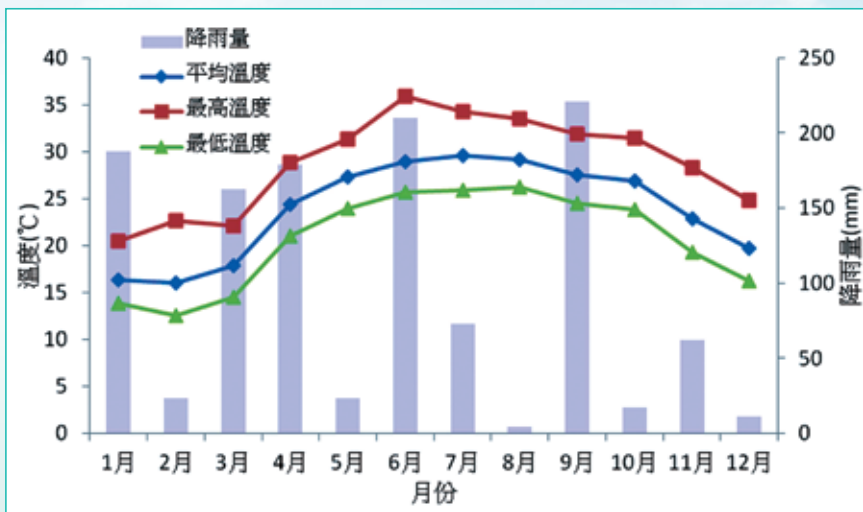
農業資源

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，於民國49年更名為臺灣省臺中區農業改良場。後因臺中市都會區域之發展，於民國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山區設置埔里分場，面積16.76公頃。本場內部建制研究單位有作物改良課、作物環境課、農業推廣課及埔里分場，及進一步依本場組織任務功能，設置相關研究室，執行各個不同領域的試驗研究工作，將所研發新品種、新技術、新觀念等成果，有償技術移轉或無償推廣予產業界及農民應用；與業界進行產學合作以使研究成果落實於產業應用，取得各項智慧財產權辦理技術移轉與推廣工作，加速地區農業產業之發展。

本場主要服務區域包括臺中市、南投縣、彰化縣等3縣市，是臺灣重要農業生產地區，農地面積165,966公頃，農家戶數198,607戶，農家人口828,780人。本區主要農作物有水稻、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)及保健藥用作物(紫錐菊、通天草等)。

農業氣象

105年轄區內年均溫為23.89°C，較104年高0.025°C。105年最高溫為6月2日之35.9°C，最低溫12.5°C出現日期為2月9日。105年降雨量1,175 mm，較104年減少84.5mm，雨量集中於1、3、4、6、9月，第四季(10-12月)僅90.5 mm。105年颱風侵臺數為3次，計7月的尼伯特颱風、9月的莫蘭蒂和梅姬颱風，當月雨量分別為73、221mm。105年總日射量為5,190.07MJ/m²，較104年增加584.21 MJ/m²，較10年均值增加1,649.86 MJ/m² (21.5%)。



▲105年度農業氣象觀測資料

(觀測站：設於本場之農業氣象一級站，期間：民國105年1月至12月之觀測值)



作物生產



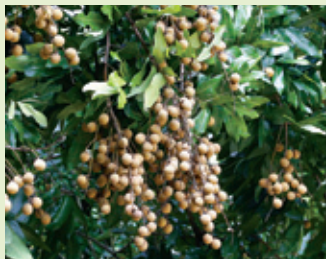
■ **水稻**，中彰投地區為臺灣重要栽培地區之一，生產面積為43,320公頃，在全臺一期作栽培面積161,200公頃中占26.9%，其中稈稻面積為36,078公頃，占全臺23.7%，秈稻面積為4,513公頃，占全臺63.9%，糯稻面積為2,731公頃，占全臺32.5%。本區水稻生產之特色為稻米用途多樣化，除鮮食用的秈、稈稻外，本場轄區更為我國傳統加工米食所需之秈糯稻主要產區，栽培面積為2,451公頃，逾秈糯稻總生產面積五成，適合做為超商冷藏飯糰之台稈9號品種，也是以本區為主要產區，因此本區水稻試驗及推廣工作不僅考量人民糧食供應之需，更以增進多樣化利用及提升經濟價值為目標。

■ **雜糧及特用作物**，國內雜糧總生產面積為72,122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7,482公頃，占全臺面積約10.37%。中部地區主要栽培面積集中在彰化縣，面積為5,491公頃，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其功能性成分，如薏苡及蕎麥等，或特殊用途作物，如釀酒用高粱等，期能提高中部地區雜糧作物經濟價值。

■ **果樹**，由於本場轄區包含沿海平原及丘陵高山等地形，海拔差異大，故兼具溫帶、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51,651公頃，占全臺28.0%。其中葡萄、梨、枇杷、甜柿、龍眼、荔枝、番石榴、柑桔、百香果與紅龍果更是全臺的主要產區。

■ **蔬菜**，中彰投地區因海拔分布廣，蔬菜作物項豐富，蔬菜生產面積約25,589公頃，占全臺蔬菜生產面積約17.5%。其中臺中市主要生產竹筍974公頃、甘藍643公頃、芋761公頃；彰化縣主要生產甘藍1,189公頃、花椰菜1,285公頃、蔥1,656公頃、豌豆512公頃、韭菜675公頃；南投縣主要生產竹筍2,337公頃、茭白1,682公頃，除前述主要大宗蔬菜，本場亦針對轄區內特色作物薑、胡蘿蔔、洋蔥等進行研究與輔導。

■ **花卉**，臺灣切花種植總面積為3,319公頃，總產量達9億枝以上。中彰投地區切花栽培面積2,107公頃，佔全臺切花種植面積63.5%，產量更達72.0%，此外，蘭花類211公頃、苗圃類5,640公頃以及盆花類487公頃，則分別佔全臺種植面積比例的29.8%、63.9%及49.0%，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、火鶴花與菊花均有出口至日本，且為主要之供貨國。本場花卉試驗研究工作主要針對菊花、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、蔬菜、果樹、花卉、生物技術及農場管理等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及栽培技術改進與示範推廣工作，同時利用分子標誌技術進行品種檢測與輔助育種，並開發保健作物產品，與執行水稻、高粱及小麥良種繁殖工作，茲將105年各項研究與推廣成果條列如下：

稻作與米質研究方面，選育1個粳稻新品系及5個秈稻新品系提送全國水稻區域試驗參試，協助分析各試驗場所2,178個品系材料的米質特性。為育成豐產、加工適性佳之硬秈新品種，已建立硬秈栽培作業曆，並對米原料儲存時間對製作米粉絲及碗粿的加工適性之研究有初步成果，育成不需陳化一年且適合加工製作之米原料新品種台中秈197號。

特作與雜糧研究方面，在雜糧作物方面已育成矮性、3個薏苡適合機械採收新品系，及3個糯性純系高粱新品系之產量試驗。完成5個製粉用小麥新品系產量比較試驗及品質分析與產量試驗。由美國農部引進200個亞麻品系作育種材料，選育具較優良品系67個

及單株13株，另外，紫錐菊集團已分離8個C2族群，並完成活性成分分析。

果樹研究方面，葡萄夜間利用紅光LED電照可增加新梢長度與著果率。梨選育12株性狀佳後代，葡萄TG1-1具後續評估潛力。不同品種梨穗高接成活率以黃金梨最高。鐵絲勒束側枝處理可少量促進椪柑不時花產生。不同比例氮肥萃取液均會造成紅龍果果實煤煙病發生。番石榴以新梢不摘心處理可維持貯藏後果實外觀翠綠，有較佳的貯運品質。以 KHCO_3 和窄域油等物質處理可降低‘大紅’紅龍果貯藏後的病害發生率，增加貯運品質。

蔬菜研究方面，育成3個適合外銷圓球型耐貯運甘藍新品系、芥藍‘台中2號’、2個耐白粉病豌豆品系及16個抗黃化捲葉病毒番茄品系。輔導南投縣仁愛鄉武界部落建立有機蔬菜生產體系。栽培研究方面，進行結球萵苣延長春季產期及肥培管理技術研究，基肥之氮肥施用量建議每分地52.4~78.6 kg、磷肥與鉀肥分別為每分地26.7與26.35 kg，另土壤有效水分含量宜維持22%以上，可促進作物生長。不同栽培槽對設施瓜果類蔬菜生育之研究，建議應用袋耕方式栽培甜瓜，可達到降低成本、兼顧產量及品質之目標。

花卉研究方面，文心蘭台中4號、菊花台中9號—櫻粉和台中10號—艾琳娜提出品種申請。育成春石斛蘭X3C及V1C等2個新品系，篩選可催花供農曆春節市場之品系3個，建立1套出瓶苗促成栽培技術。於本場區內規劃4座園療場域場地，並完成初步整理。春季種植洋桔梗栽植密度越高、品質愈差，以栽植密度40株/ m^2 的處理切花品質最佳。馬拉巴栗30 cm辦編苗以不同氮肥栽培，其採後模擬貯運之莖腐率與施氮量無關。

生物技術研究方面，開發紅薏仁機能性食品原料生產技術，以國產機能性穀物包括薏苡、蕎麥搭配糙米，開發具有調節血糖血脂的穀物配方。應用分子標誌輔助番茄抗黃化捲葉病毒，完成重要核心種原抗病基因分析確認，並完成Ty2、Ty5抗性基因之堆疊。建立甘藍抗黃葉病育種親本之抗病基因篩選分析，完成雜交 F_1 抗病基因篩選，篩選建立40組以上之多型性SSR，可應用於種子純度鑑定與雜交後裔之遺傳背景分析。



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

稈稻育種工作進行40個雜交組合，栽培38個雜交F₁植株，種植53個F₂集團，分離世代有280個系統進行選拔；高級品系產量比較試驗計有35個品系參試，稈稻部份計有中稈育12389-2等19個品系參試，中晚熟稻以中稈育12769之公頃產量6,856 kg最高，較對照品種台稈9高出31.2%，早熟稻以對照品種台稈11產量最高。秈稻部分，105年1期作以中稈育041028的公頃產量5,545 kg最高，較對照品種台中秈10高出3.7%。區域試驗方面，稈稻中晚熟稻104年組以花稈育161的公頃產量5,951 kg最高，105年組以桃園育9910603的公頃產量6,603 kg最高，分別較對照品種台稈9增產17.4及11.2%；早熟稻組則以桃園育9810565的公頃產量5,469 kg最高，較對照品種台稈11增產9.4%。

米質分析部份：104年2期作稈稻103年組符合良質米標準之新品系中晚熟稈稻有8個，早熟稈稻有1個；秈稻組有5

個；104年組中晚熟稈稻有3個。105年1期作稈稻104年組中晚熟稈稻有1個；105年組中晚熟稈稻有2個；秈稻組有2個。本年度已協助各試驗場所分析2,178個樣品之米質。新品系的肥效反應，稈稻部分，試驗結果顯示，參試品系中稈育12298、中稈育12318及台稈9產量均隨著氮肥用量的增加而提高。在秈稻部分，104年2期作試驗結果顯示，中稈育982037、中稈育982056與台中秈10號在不同氮肥處理下稻穀產量無顯著差異，惟中稈育982037有隨氮肥增施而減產的趨勢。105年1期作方面，中稈育001020、中稈育102023與台中秈10號產量均隨著氮肥用量的增加而提高。豐歉因素測定的結果顯示105年第1期作明顯較前4年間的平均產量減產，是為欠年。

水稻抗白葉枯病新品系之研發

以台中秈10號/IRBB62雜交組合帶有3個抗性基因的BC₃系統及國內各場所之水稻高級世代品系為材料，利

用IRRI接種白葉枯病與外表型調查之標準流程，進行白葉枯病接種與檢定抗性，以篩選具良好抗性之品系材料。第一期作檢定本組合 BC_3F_3 系統之抗性反應，發現本組合17個系統皆呈現優異的抗級反應，輪迴親台中秈10號則多呈感級。本期作評估發現有9個系統除了具優異抗性外，亦具有增產之潛力。第二期作檢定本組合 BC_3F_4 系統，發現CS10BB62-4、CS10BB62-11、CS10BB62-12及CS10BB62-13等4個系統皆呈現與其抗病基因貢獻親的IRBB62相同的抗級反應。105年度以XE2、XF116及XF135等3支菌株檢定182個國內各場所材料，第1期作檢定結果，發現苗興育1號等9個材料之抵抗力較佳。第2期作則有台農育1041005等15個材料呈現較佳之抵抗力。

優質硬秈稻米品種及其栽培技術與產品之研發

為育成豐產、加工適性佳之硬秈新

品種予稻作產業使用，本場輔導製作集團產區導入安全生產技術，生產品質均一、無農藥殘留之硬秈米原料，研發米粉絲及碗粿之原料米製作配方，供加工米食業運用。評估結果顯示南秈育1011043、嘉農育1021093與中秈育837皆具有高產潛力，唯嘉農育1021093為軟膠體性質，較不適用於碗粿及米粉絲等米食加工，而南秈育1011043與中秈育837之碗粿加工品質不遜於業界傳統認知適合加工的老品種台中在來1號，且製作碗粿之官能品評多優於對照。除此之外，本場於105年6月28日完成水稻台中秈197號新品種之命名審查，並於105年12月16日獲農委會核定。

紅米危害現況調查及其生物學特性研究

為解決全臺稻作產業已潛在之紅米危害問題，藉由瞭解目前紅米族群之分布型態及其對各稻作產區稻米品質之衝擊，並調查分析其生物學特性，以建立水



▲白葉枯病接種(XF89b、XN12、XG91等3支菌株)與檢定，對白葉枯病不具抗性的品系(種)接種後病斑長度較長(藍框)



▲新品種台中秈197號(中秈育837號)命名審查

稻生產過程及田間操作之有效防治紅米的策略。本場調查104年第一期作西部公糧留樣材料之混雜紅米程度，並種植紅米與栽培稻種，調查其外表型生物學特性，以及建構水稻育種材料之除草劑篩選平臺。結果顯示，異型紅米之形態與常規品種相像，且具有廣泛的抽穗特性，增

加田間去除的難度。在西部地區，紅米混雜顯著造成產量和品質的損害，且越向北越為嚴重。若以栽培模式區分，則是秈稻區或再生稻區較為嚴重，採取此栽培模式區域應加強紅米的去除與防範。綜合以上，未來將進一步了解紅米的危害模式，並依此擬定有效之整合型防除策略。



特作及雜糧研究

薏苡育種研究

為育成適合機械收穫之矮性、低落粒性、大粒高產薏苡品種，薏苡雜交後代選拔及早熟品系後代單株選拔中，以E1德島在來、E2秋田、及E7はとじろう等3個品系後代表現最佳，換算公頃產量均超過6,000 kg。雜交組合後代以H2、H6的產量表現最佳，換算公頃產量超過3,000 kg。矮性品系區域試驗，3個新品系株高均低於對照品種台中1號及台中3

號，並達顯著性差異。草屯地區產量表現以台中3號最佳，每公頃達6,181 kg，但與台中育20號(5,530 kg/ha)、台中育22號(5,880 kg/ha)兩個新品系沒有顯著差異。大雅地區新品系台中育20號、台中育21號及台中育22號株高表現均較對照品種矮，達顯著性差異；單位面積產量以台中1號表現最佳，每公頃達4,398 kg，但與台中3號、台中育4號及台中育20號無顯著性差異。千粒重部份，以台中育20號千粒重101 g，表現最佳。



▲薏苡新品系結實較繁密整齊

小麥育種研究

利用引種選拔及雜交育種評估新品系產量與品質之表現，以選育早熟、豐產適合臺灣種植之小麥新品種，結果顯示，參試品系中TC99025成熟天數127天早於對照品種台中選2號，每公頃產量則以TC99204的3,183 kg最高，小麥品質調查顯示，TC99025、TC99078、TC99224粗蛋白質含量為14.3~14.5%，具中筋麵

粉以上品質標準。然而小麥本年度因受1~3月連續降雨導致穗上發芽嚴重使產量下降，以台中選2號為例，本年度產量較去年減產52.6%，其主因係因穗上發芽後千粒重降低所致。由此可知，具休眠性之耐穗上發芽特性應為後續需著重之目標性狀。

高粱育種研究

純系選種以兩糯1號分離後代、美國引進種及中部地區掃帚種為材料，進行套袋及單株選拔，在104年秋作及105年春作，並調查農藝性狀，將持續選拔優良單株形成優良品系。105年春作初級產量試驗，大城區域試驗以台中5號產量最高，公頃產量達7,732 kg，其次兩糯1號為5,240 kg，台中糯選1號為2,450 kg及台中糯選2號為927 kg次之。大雅區域試驗則以台中糯選2號最高，產量達4,966 kg，台中糯選1號4,742 kg及兩糯1號4,625 kg



▲小麥優良低筋品系田間產量評估

次之，上述結果顯示，品種系的表現隨著區域有顯著的交感作用，仍需進一步進行試驗再確定。

▼高粱新品系之穗形



▲選育適合中部地區且開花期集中之多花型紫錐菊田間開花情形



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種子食用亞麻品種。紫錐菊選育試驗中分離育成TCS105B、TCS105E、TCS105E1、TCS105F、TCS105G、TCS105G1、TCS105I、TCS105J等C₂族群，經由分析以TCS105E1、TCS105G、TCS105G1等3族群性狀較固定，其性狀變異係數4.28%~26.67%。在族群間成分含量平均值之比較中，Cafferic derived acid以TCS103E平均含量20.41 mg/g (DW)最高，TCS105G的7.79 mg/g (DW)最低。引種亞麻觀察試驗中，依據田間適應性選拔，共選育具較優良品系67個及單株13株。亞麻品系試驗中因後期雨量因素，每公頃籽粒產量僅以TCS103-C546的375 kg最佳，高出AC Lightning 33%，其次為TCS103-B154的360 kg。

▼利用田間單株隔離篩選具有短生育期且豐富產量之引種亞麻觀察優良品系



果樹研究

105

年報

果樹研究

光質對巨峰葡萄新梢生育與果實品質影響之研究

調查開花期LED夜間電照對葡萄「巨峰」新梢生育及著果之影響。結果顯示電照期間新梢長度以LED白光、紅光及省電燈泡白光處理顯著較藍光及對照組增加9.6~14.9 cm，增加1~2節。在促進花穗生長方面，處理間無顯著差異，電照期間增加5.7~6.5 cm。果穗重以電照處理間有顯著差異，LED紅光處理穗重為396.7 g，較對照組270.9 g顯著增加 43.1%，LED白光與省電燈泡則分別12.4及32.7%，LED藍光僅增加7.4%，LED紅光及白光省電燈泡夜間處理較對照組顯著提高著果3.3~3.5%，無子果比率較對照組減少2.9%，果粒重量也顯著高於對照組，因此穗重顯著高於對照組。溫室葡萄轉色期採用LED藍光處理果皮花青素含量6.5 nmole/g，顯著高於對照組將近2倍。葉片大量礦物元素以LED紅光及藍光處理P含量顯著較LED白光與對照組高12.5%；Ca則省電燈泡顯著高於LED藍光及白光，達54%及

44.5%。微量元素以省電燈泡處理Mn含量顯著高於LED燈及對照組，較LED紅光及藍光分別高38.4%及44%。夜間電照處理葉片淨光合作用(Pn)及葉片細胞間隙二氧化碳濃度(Ci)無差異，氣孔導度(g_s)及蒸散速率(E)以LED紅光處理顯著高於LED藍光及對照組，相差1.5~2倍。



▲葡萄開花期夜間以紅光電照處理6小時顯著增加著果並促進新梢生長

中部地區重要溫帶果樹育種

今年度雜交梨於7月18日及8月3日分二批次採收，果實品質分析果重分佈在165.7~711 g範圍，大多位於



▲溫室葡萄轉色期夜間以藍光電照處理增加果皮花青素含量、果皮呈深紫黑色

▼雜交梨HB6ZY1617果實



HB6ZY1617、
HB6ZY1721、
HB6ZY1734、
HB6ZY1735、
HB6ZY1903、
HB6ZY2203可
再持續選拔。其
餘果肉大多具有
草腥味及澀味不
具商品價值。葡

300~400 g，可溶性固形物範圍在
9.8~15.4 ° Brix，大多分布在11~
13° Brix。官能品評有發展可能性有12株，
HB6ZY0104、HB6ZY0218、HB6ZY0804、
HB6ZY1207、HB6ZY1313、HB6ZY1502、

萄完成10個雜交授粉組合，共有4個雜
交組合有種子，受氣候影響所得種子數
少。田間雜交組合品系多數為釀酒葡萄，
果粒小，其中TG1-1成熟果粒具荔枝果
香，可溶性固形物達19° Brix以上。



▲低溫造成葡萄新梢生長不良、花穗萎縮，透過宣導使農友調整延後冬季修剪時期



▲正常之梨穗應有8~10朵小花，寒害發生導致小花數少且花梗短縮

葡萄與高接梨寒害形成樣態分析及防範技術研究

為探討葡萄與高接梨寒害臨界溫度及形成樣態，進行問卷調查、資料蒐集與分析。1月23日寒流期間，葡萄園區溫度介於3~5°C，此時有83%的農友進行修剪催芽，其中甚至8%已進入開花期，開花著果情形差，嚴重影響產量。依地區分析，信義鄉、新社區及卓蘭鎮等山區之產區尚未修剪。因此，在寒流時發現僅25%受訪者損失程度<20%，高達54%受訪者損失達40%以上，葡萄品質較往年差，29%出現果粒小、18%出現無子果，導致後續出現果穗小、產量降低之現象。高接梨11月高接成活率高，但果粒肥大情況較差，總採收量少。1月高接成活率佳，開花期偶而遇到下雨，採收期容易量多價跌。決定梨進行高接日期因素接穗工人佔31%；梨品種及梨穗取得日期30%，顯示高接技術工及梨穗取得仍是最大的決定因素。寒流梨穗受損害情形以花芽死亡，葉芽存活35%

最高、接穗死亡33%次之、小花數少且花梗短縮為17%，顯示梨穗中花芽死亡比率高達68%。政府開辦農作物天然災害保險，顯示高接梨農民對天然災害保險1/4有保險意願，葡萄尚未辦理但高達69%農友有意願，期望藉由產銷班講習提高農友保險意願。

淹水逆境對葡萄裂果影響指標之建立

葡萄「巨峰」於第三生育階段進行不同淹水處理，調查對植株新梢生長、果粒發育之影響。結果顯示轉色期果皮開始變軟，淹水對果粒硬度無顯著影響，為0.51~0.56 kg，果粒果刷(Brush)長度為0.61~0.64 cm，處理間無顯著差異，果粒拉力與對照組無差異。轉色期果粒膨壓為0.19~0.28 μ L/min，裂果率則隨淹水時間而上升，淹3天較對照組顯著增加 5.6%。成熟期果粒硬度淹水處理1天出現上升現象至0.42 kg，隨時間增加硬度及拉力分別較對照組顯著下降 0.12 kg及0.07 kg。果粒膨壓淹水3天較

對照組下降 $0.1 \mu\text{L}/\text{min}$ ，裂果則顯著增加6%。淹水處理新梢生長量減少4~6 cm，根部活性由淹水前 $0.33 \mu\text{L}/\text{min}$ 上升至 $0.42 \mu\text{L}/\text{min}$ ，到第3天時開始下降 $0.1 \mu\text{L}/\text{min}$ ，第7天已降至 $0.28 \mu\text{L}/\text{min}$ ，顯示根部活性隨淹水時間增加而下降，淹水期間葉綠素螢光無顯著差異，維持在 $0.72\sim 0.80 \mu\text{L}/\text{min}$ 之間。此外，試驗結果顯示淹水期間葉片無葉上偏(epinasty)及不定根形成等生理反應。

梨穗高接成活率及果實生長發育之研究

大陸梨穗採穗後冷藏天數和高接存活率並無直接關係，但和開花時的小花數有相關。冷藏40天後高接，高接到開花天數38天，小花數為1~11朵，其中2~8朵小花比率均超過10%。冷藏50天後高接，高接到開花天數33天，小花數為1~9朵，其中1~6朵小花比率超過10%。冷藏60天後高接，高接到開花天數33天，小花數為1~7朵，其中1~4朵小花比率超過10%。冷藏時間愈久，小花數有漸減跡象。不同品種高接成活率以黃金梨99.54%高於秋黃梨75.46%，最低為南水梨59.26%。果實品質黃金梨平均果重325.9 g，糖度 10.5°Brix ，酸度0.19%，無梨蜜症及生理障礙。秋黃梨平均果重304.1 g，糖度 10.4°Brix ，酸度0.17%，無梨蜜症發生，生理障礙果佔16%。南水梨平均果重284.3 g，糖度 12.9°Brix ，酸度0.17%，梨蜜症佔33.3%，生理障礙果8.3%。單株福來梨留果量60~80 kg，產穗量2~7 kg。留果量20~40 kg，產穗量2~4 kg。留果量20 kg以下，產穗量7~13 kg。



▲梨穗冷藏60天後高接，部份小花無法順利發育營養狀態較差



▲梨穗冷藏40天後高接，營養狀態較佳，開花時小花數多

提升椪柑夏季不時花形成比率之研究

椪柑為中部地區重要的果樹產業，產期為11月中旬至12月。而椪柑不時花產生的果實可延長產期至2~3月，且果實品質佳、糖度高、糖酸比適中。為增加椪柑夏季不時花形成比率，利用除花、側枝鐵絲勒束及噴施磷酸一鉀等處理，調查後續不時花形成比率。結果顯示側枝勒束搭配除花與噴施磷酸一鉀均可促使椪柑產生不時花，其中除花+鐵絲勒束

+噴磷酸一鉀有最多的花序產生為34.7枝。因此，利用鐵絲勒束側枝促使樹體養分蓄積有利於不時花的產生。

有機紅龍果栽培管理技術之研究—紅龍果花苞蜜露生成與改善措施之研究

以菜籽粕浸泡後進行肥分萃取，肥料萃取液分為A.原液、B.原液：水=1:1、C.原液：水=1:3與D.清水四種處理進行土壤澆灌。調查果實外觀煤煙病發生程度方面，8月26日採收白肉種果實各處理的煤煙病發生等級介於3.0~4.0之間，顯示煤煙病發生嚴重。在紅肉種部分，煤煙病發生程度為1.8~3.0。各處理在果重、果長、糖度、酸度與煤煙病發生程度沒有明顯差異。另外，每週直接噴施用次氯酸水或清水一次，均無法抑制果實煤煙病的發生。在煤煙病發生程度部分白肉種紅龍果煤煙病發生平均指數為2.8，對照組為2.3。紅肉種部分發生程度為3.2，對照組為3.1。同一批果實中紅肉種煤煙病發生程度較白肉種嚴重。在果實品質部分，果重、糖度與酸度各處理間並無顯著差異。

中部地區番石榴外銷生產體系建立及育種之研究

番石榴藉由新梢修剪可進行產期調節，具有週年生產優勢之水果，果實具有果皮薄嫩、對低溫敏感等特性，長時間低溫貯藏會降低樹架品質及壽命。為提升番石榴夏果及採後貯運品質，由修剪後不同新梢處理試驗，結果顯示新梢不摘心處理有提高果實總可溶性固形物

含量，且經1°C低溫貯藏4週後果實外觀維持翠綠，有較佳的番石榴外銷貯運品質。番石榴育種部分利用雜交育種進行品種改良，選育新的番石榴品種，以增加品種多樣化，提供消費市場新的選擇。以蒐集所得之品種：珍珠拔、紅肉西瓜拔、水晶拔、梨仔拔等進行種植，並進行雜交及異花授粉以收取F₁種籽。

提升臺灣紅肉種紅龍果外銷貯運品質之研究

紅龍果果實在採後貯運及銷售過程中容易因貯藏病害的發生使之喪失商品價值。以‘大紅’紅龍果採後利用不同非農藥防治資材浸泡處理，降低貯運期間病害的發生。試驗結果發現0.1% KHCO₃、0.1%窄域油處理於7°C貯藏2週後回溫3天有較佳的果實鱗片外觀及低病害發生率；0.5及1% KHCO₃和0.1及0.5%窄域油處理於7°C貯藏3週後回溫3天有較低病害發生率，但果實鱗片外觀與對照組無顯著差異。次氯酸水、0.1、0.2、0.5、1% Ca(OH)₂、0.2、0.3、0.4%果蠟處理7°C貯藏2週後回溫3天有較低病害發生率；0.2、0.5% Ca(OH)₂及0.2%果蠟處理於7°C貯藏3週後回溫3天有較佳的果實鱗片外觀及低病害發生率。1、2%甲殼素處理於7°C貯藏2週後回溫3天有較佳的果實鱗片外觀及低病害發生率，脂肪酸蔗糖酯處理則會增加貯藏病害發生程度。因此以0.1窄域油、0.2% Ca(OH)₂及0.2%果蠟處理可降低‘大紅’紅龍果於7°C貯藏3週後回溫3天病害發生率，延長採後貯運時程及維持‘大紅’紅龍果果實採後品質。

蔬菜研究



甘藍品種改良

由歷年臺灣、中國、日本、荷蘭、印度、泰國、越南所收集商業品種之自交與雜交後代分離種原材料共計130個，經夏季田間選拔入選品系有86個，其中以扁圓型最多共56個，圓球型則有27個、圓錐型則僅3個，入選單株將進行春化處理2個月，以進行自交授粉及自交親和性檢定。在圓球型甘藍初級品系試驗，以102年入選之圓球型雜交組合102-14、102-16、102-22為材料，印度引種之‘Charmant’為對照，試驗品系產量以102-22品系最高為797 g，最低為102-16品系僅478 g，低於對照品種‘Charmant’之562 g，所有品種皆無頂燒症發生。86個雜交組合經由葉球外觀、結球性及綜合抗性，選拔105-8、105-13、105-49、105-53、105-57等5個雜交組合。其中105-8組合單球重977 g，球型指數1.02，顯示該組合高產且正圓，但中心柱較長達9.1 cm，標準差達1.8，說明該組合仍需純化，並選拔中心柱較短者。105-57組合單球重1,295 g，球型

指數1.28，顯示該組合扁圓型，但中心柱標準差僅0.2，表示遺傳背景已趨純正。

芥藍品種改良

以芥藍‘台中2號’、‘雄獅芥藍(No. 101)’、與母本‘TCCKS9283’為植物性狀檢定之材料，在葉用性狀檢定方面，依春夏兩期作資料，則有株寬、葉柄長、莖徑等3項性狀具差異性。臺用性狀檢定部分則在株高、葉數、葉長、葉柄長、莖徑、臺長等6項性狀有所差異，雖然葉



▲芥藍新品種‘台中2號’生長勢佳，且具耐熱性，適合夏季栽種

柄長在葉用及薑用採收時，性狀差異顯著，但仍屬同一性狀，因此仍採計為一項性狀，因此芥藍‘台中2號’與對照品種‘TCKS9283’在株寬、莖徑、葉柄長、株高、葉數、葉長、薑長等7項性狀有所差異。另外，依據UPOV法規之數量性狀分析原則，芥藍‘台中2號’的標準偏差與對照品種標準偏差的比值均未超過1.6倍，即芥藍‘台中2號’可接受的變異程度無顯著超過對照品種的變異程度，顯示芥藍‘台中2號’具一致性。芥藍‘台中2號’為一代雜交種(F_1)，經蜜蜂授粉採種後，檢定期間各項性狀表現一致，推論其具穩定性，並已提出品種權申請。

蘿蔔品種改良

以104年入選自交系選拔出21個之自交系(自交代數為 $S_2 \sim S_8$)進行自交不親和性檢定，所測之自交系老花及新花無結莢，多數只有蕾期授粉花朵結莢，顯示其自交不親和性佳，並評估其自交不親合性，淘汰3個自交系。入選之18個自交系經一代純化($S_3 \sim S_9$)之自交系後代，於10月種植於臺中場蔬菜試驗田，進田間性狀評估，將選拔出表現佳且整齊度佳之優良品系，而後採收品系之

優良單株10株，儲藏於 5°C 冷藏庫中進行春化後，將於106年1月取出後重新種植於田間，繼續純化並進行雜交。

青花菜品種改良

以104年夏季耐熱性及花球品質選拔入選自交系選出56個之自交系(自交代數為 $S_3 \sim S_6$)，其優良單株經春化後，於105年1月定植於田間進行自交不親和性檢定，選拔出24個植株生長勢較佳、花球蕾型佳、細蕾且早花之品系，其中104-



▲蘿蔔品系利用設施栽培提高夏季耐熱選拔



▲青花菜田間選拔情形

47、104-48、104-49及104-50為從‘慶農35’及‘慶農45’經自交分離選拔3代之後代，皆具有耐熱、早花且自交不親和性高的特性，惟花球較小、蕾較粗，較矮梗，可再利用與大花、細蕾品種雜交導入所缺性狀。另此24個經一代純化自交系(自交代數為 $S_4 \sim S_7$)已於105年10月種植於彰化縣大村鄉，進行田間性狀及花球評估種，擬將配合105年雜交組合檢定結果，選出組合力佳且優良親本特性之自交系，而後採收品系之優良單株，於 5°C 冷藏庫春化1個月後，將於106年11月取出後重新種植於田間，繼續純化並進行雜交。

豌豆品種改良

為育成適合臺灣氣候栽培環境及抗白粉病大莢豌豆品種，本年度雜交分離後代中8個大莢豌豆新品系進行白粉病抗性檢定，以篩選具白粉病植株，以興農大莢豌豆‘86’為對照品種。結果顯示新品系0808-1及0808-11不論是產量、植株性狀或豆莢特性較目前推廣品種‘興農86’



▲青花菜雜交組合

優，如能在其後代選拔具抗白粉病，將可免噴藥防治，可減少噴藥成本及降低豆莢殘毒之發生，因此仍值得繼續選拔其後代，供將來進入品系試驗用。

全紅番茄品種改良

為選育出適合於臺灣夏季平地栽種具抗耐黃化捲葉病毒之番茄品種，供臺灣農民使用，至國內外共蒐集50個番茄



▲具優良抗病性及園藝性狀之番茄自交系



▲不同番茄雜交組合番茄黃化捲葉病發病程度調查

品種，並利用分子標誌檢測選拔28個具優良園藝性狀及抗病性之自交系，成功建立16個番茄重要種原之抗病遺傳背景資料，同時完成番茄早期世代雜交組合10個，其中以105-11、105-15及105-23抗病性表現最佳，經分子標誌檢測105-11及105-15帶有 $Ty1$ 及 $Ty3$ 抗病基因，未來將持續進行優良自交系選拔及回交育種工作。

南投縣仁愛鄉武界部落有機蔬菜生產體系建立與輔導

原鄉地區蔬菜生產環境受限，加上其蔬菜栽培及採後技術未成熟，使得蔬菜產品產量與品質均不穩定。本場2年內

已輔導武界部落共82位農民，進行有機蔬菜栽培共2.75公頃。目前部落農民已可利用自製有機堆肥及液肥，種植自行育成之有機健壯大苗，同時增加番茄作為新的夏季蔬菜耕作品項，種植出之高品質有



▲辦理武界部落有機蔬菜栽培管理講習會



▲輔導武界部落夏季有機甘藍栽培管理技術

機番茄每臺斤售價更可達100元，為初次於夏季種植有機番茄之農民每分地增加約5萬元淨利，更為武界部落篩選出最適合夏季進行有機栽培之甘藍品種，建立夏季有機甘藍栽培模式，期增進部落農民之收益，改善其生活品質。

外銷結球萵苣延長春季產期及節水技術之研究

探討結球萵苣節水、省肥生產技術，以提高品質及產量，試驗結果顯示，氮肥處理會顯著影響結球萵苣之產量及品質，春季與秋季以每分地施用78.6 kg與52.4 kg，其葉球鮮重較高，為398.6 g與465.0 g，且食用不具苦味。高濃度磷肥與鉀肥處理未能促進產量與品質增加，建議施用量分別為每分地26.7 kg與

26.35 kg。另外，結球萵苣之以粘壤土或壤土栽種時，其土壤有效水分含量宜維持22%以上，以促進植株正長生長。

設施蔬菜栽培舊介質重複利用關鍵技術之開發

探討中部地區設施瓜果類蔬菜舊介質再利用可行性，試驗結果顯示，酸洗處理能有效降低使用後介質之鈣、鎂、銅、錳、鋅、鐵等離子含量，而硼離子含量則較不受影響。以正磷酸浸洗處理較佳，介質使用40~80%正磷酸可將介質中過多之陽離子與微量元素淋洗而出。惟介質經酸洗處理後，其pH值會明顯下降至0.8~2.4，EC值增加至7.6~197.3 dS/m，使介質酸化與鹽化，如何恢復可耕性是後續首要解決問題。



▲高磷、鉀基肥處理未能促進結球萵苣產量



▲基肥氮肥施用量會顯著影響結球萵苣產量及品質

不同栽培槽對設施東方甜瓜生育之影響

探討不同栽培槽對設施東方甜瓜介質栽培之影響，試驗結果顯示，以袋耕或槽耕在園藝性狀、產量或果實性狀(果高、果肉厚度、總可溶性固形物及單果重)等，均以袋耕或槽耕兩者表現較好。在設施東方甜瓜葉片及栽培介質等元素分析，不論是介質或葉片元素與養液灌溉量增加，其元素含量並無一致性增加的趨勢。灌溉量方面以槽耕栽培灌溉量最高達48.8 L/plant，其次分別為袋耕栽培29.9 L/plant，籃耕栽培23.5 L/plant及微量袋耕22.6 L/plant。綜合上述結果，顯示袋耕栽培在植株性狀、產量及果實等園藝性狀表現與槽耕處理者者並無顯著性差異，但在灌溉量及肥料量以袋耕栽培較槽耕處理更節省肥料及灌溉水，建議應用袋耕方式栽培東方甜瓜，可達到降低成本、兼顧產量及品質之目標。

設施蔬菜節水省肥栽培技術之開發

為開發適合國內具節水、省肥、省能之作物生產體系，以花胡瓜及甜瓜等當季設施瓜果類蔬菜作為栽培材料，利用不同養液配方處理來建立設施瓜果類蔬菜各階段生育情形及其相關生理指標等基礎資料。試驗結果顯示，在固定的頂部滴灌量條件下胡瓜、西洋南瓜及網紋瓜之根系生長不同栽培容器體積之增加而增量，而中國南瓜及東方甜瓜之根系生長則隨栽培容器體積之增加而增量；至於各種瓜類地上部之生長隨栽培容器體積之增加而增量；在不同頂部滴灌量及栽培容器體積條件下以150 cc/日之低灌溉量會造成根系生長不良，500 cc/日高灌溉量配合容器體積1,400 cc及以底部流灌法較有利於參試葫蘆科瓜類之生長及瓜果產量。據此乃設計一套“容器體積1,400 cc及以底部流灌法”之“介質水耕栽培系統”以適合葫蘆科瓜類生長。

花卉研究

文心蘭及春石斛蘭之育種

文心蘭育種完成23個雜交組合，其中有5個組合結莢。由雜交實生苗中選出10株優良單株。完成3個營養系的莖頂初代及增殖培養。6個新的雜交組合向英國

皇家園藝協會申請登錄。7~8育種系和對照品種有28個不同植物性狀；春石斛蘭之育種工作，已完成150株初選優良單株及其繁殖作業，複選生長勢強、雙莖、七月止葉之新品系5個，持續進行冷藏催



▲Tcdares Happy Song



▲Tcdares Hope



▲Tcdares Lotus



▲Tcdares Orange Dancer

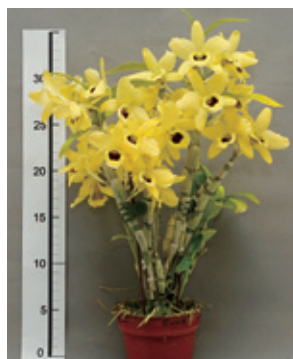


▲Tcdares Red Girl

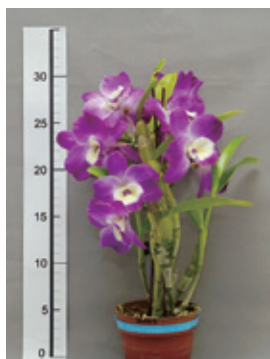


▲Tcdares White Love

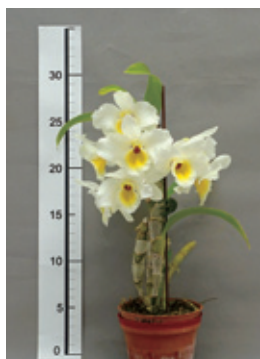
以上6個申請登錄文心蘭品種



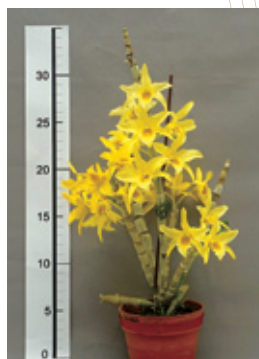
▲Tcdares Smile



▲Tcdares Purple Emperor



▲Tcdares Sunny



▲Tcdares Gold Baby



▲Tcdares Pink Love



▲Tcdares Spring

以上6個新登錄RHS之春石斛蘭雜交組合照片

花及後續開花性之評估工作；登錄6個新雜交組合於RHS系統，提升本場育種成果及供後續命名運用；完成新品系X3C、V1C及其對照品種之檢定株栽培，可於106年春季完成品種檢定試驗。

選拔2品系進行新品種申請，其中，品系S1125株高超過100 cm，圓筒形花序，夏季瓶插壽命約10日；品系1140，株高超過100 cm，圓筒形花序，中下節位側花芽少，花色隨溫度降低而加深。

夏開菊花之選育

為選育夏開菊花品種，於104年秋至105年春進行雜交授粉，共進行45個雜交組合，其中29個雜交組合取得種子，採種數為3,379個，播種發芽後存活幼苗數為1,037株，育成率為30.7%，並於同年6月中旬種植實生苗於臺中場花卉試驗田，開花期於9月上旬至11月上旬，選拔單株計28株。另完成品系比較試驗，



▲菊花台中9號—櫻粉



▲菊花台中10號—艾琳娜



▲栽培密度40株/m²，總花數較多、花頸較短並提高切花品質

改善洋桔梗生育及切花品質之研究

以'珍妮白'及'艾瑞娜白4型'兩品種為供試材料，分別以40株/m²、50株/m²、60株/m²、三種栽植密度為處理，探討夏季不同栽植密度對切花用洋桔梗生育之影響。結果顯示，兩品種株高、葉綠素、第1朵花著生節位，處理間差異達顯著水

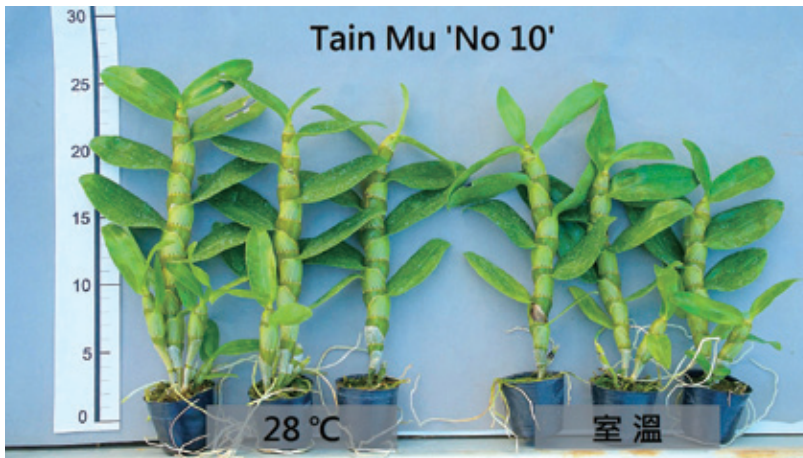
準，隨栽植密度增加而增加。葉長、葉寬、莖粗隨著栽植密度增加而減少及較細。切花品質方面，總花數、花徑、切花鮮重，均隨栽植密度增加而減少，變小及變輕，且處理間差異達顯著水準；花梗長兩品種第1朵花、第3朵花梗長達顯著差異，隨栽植密度增加而增長花梗長度；垂頸數及瓶插日數處理間有差異，栽植密度越高、品質愈差，夏作以栽植密度40株/m²的處理切花品質最佳。

春石斛蘭外銷盆花關鍵技術研發

以11個自行育成品系中篩選出T17E、T17L、T17X、T1799、T19A等5品系，極適合以15°C冷藏6週處理而達到良好的芽分化，且其帶花芽節位率為36.2~58.0%，明顯優於市售易催花品種Mount Fuji之29.4%，其中T19A及T17X品系已於1月上旬開花，具有供應華人春節市場之潛力，但其開花整齊度、單花壽命等性狀仍待後續調查與評價。矮化劑處理結果顯示，Tian Mu 'No 10' 之小苗以3 mg/L或4 mg/L之PP333塗抹基部後可降低株高、節長及增加莖徑，惟因全株高度不足，並無益於商業利用；以To My Kids 'Smile' 高芽苗為材料，則以1 mg/L及2 mg/L之PP333處理可降低株高、節長及增加莖徑，且具不立支柱之商業利用性。苗期加溫試驗結果則指出，Red Emperor 'Prince' 及To My Kids 'Smile' 小苗期以28°C加溫栽培41日後，其幼苗之株高顯著較常溫栽培者提高，而再栽培210日至成熟株後，其加溫處理之植株可較對照組提升株高16.8%、節數20.0%，已臻商業需求。



◀部份自行育成品種經冷藏催花後，於1月上旬開花情形



◀商業品種Tain Mu 'No 10' 經苗期28°C栽培處理後成熟株較未處理組表現佳

▼50%撲克拉錳可濕性粉劑2,000倍混合66.5%普拔克溶液600倍配製為消毒液。浸泡15分鐘再以BA 50 ppm噴布頂梢處理長期貯藏後之復植效果最佳

馬拉巴栗採後處理對接力栽培之研究

以播種6個月實生編辦苗(以下稱A實生編辦苗)及6個月實生苗編辦後再種入本田6個月後之編辦苗(以下稱B實生編辦苗)為材料。利用50%撲克拉錳可濕性粉劑2,000倍混合66.5%普拔克溶液600倍配製為消毒液。A實生編辦苗之貯藏方式為假植於濕泥炭，B實生編辦苗以裸根方式貯藏。A實生編辦苗，於貯藏前以消毒液結合維生素B1 500倍浸泡15分鐘處理，效果最佳，復勢生長之失編率為0%，



80%可售日為22.07日。B實生編辦苗於貯藏前以消毒液浸泡再以BA 50 ppm 噴布頂梢處理效果最佳，復勢生長之失編率為0%，萌芽數可達7.92為最高。

生物技術 研究

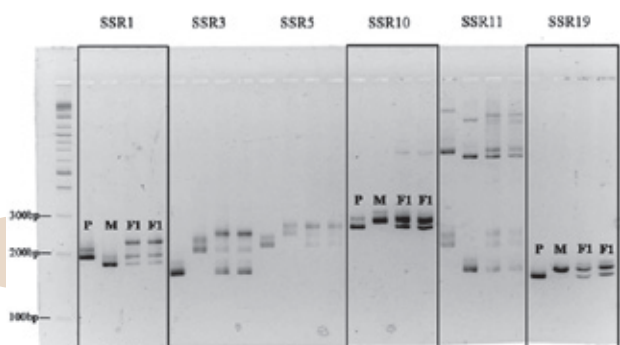
甘藍品種分子鑑定技術建立

利用4種不同DNA萃取方法，對甘藍台中1號、台中2號及其親本的種子之DNA萃取效率進行檢測，並選擇TAN Bead萃取套組做為日後高通量篩選甘藍種子高效率的萃取方法。經由研究蒐集103組SSR引子進行多型性分析，共篩選出21對SSR引子具多型性，並針對台中1號、台中2號及其親本進行SSR分析，結果選出3組SSR引子，可明確的區分台中1號、台中2號及其親本，已測

試樣品批數達16批，故可應用於種子純度之檢測。

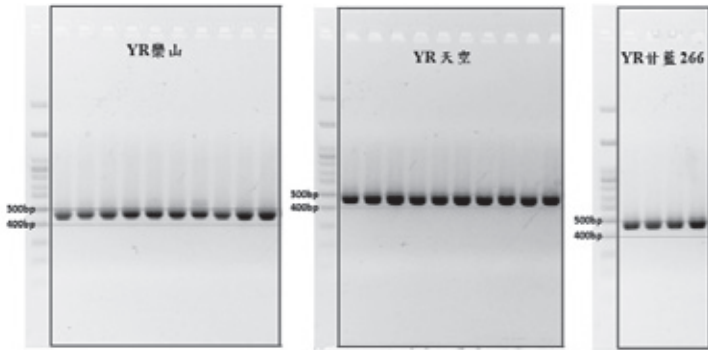
分子標誌輔助全紅番茄抗黃化捲葉病育種應用

利用分子標誌檢測已成功建立18個番茄核心種原之抗病遺傳背景資料，並利用國內外蒐集之具優良園藝性狀及抗病潛力之TMB-688、Sylviana、NS524、Ricca等商業品種及由AVRDC19分離之優良自交系作為父本與分離之第六代優良自交系105-50-B6作為母本進行雜交，雜交後代利用分子標誌檢測Ty-1、Ty-2、Ty-3、ty-5等進行前景選拔。結果顯示已成功將Ty-2及ty-5兩抗病基因堆疊於F₁雜交後代中。遺傳背景分析方面採用SSR分子標誌，已蒐集140組SSR分子標誌，並且在6種不同品系之父母本進行多型性檢測，結果顯示具多型性達80組，這些SSR引子所產生的對偶基因數目從2個到6個，平均為2.5個，PIC最低為0.28，最高為0.73，平均為0.47，結果顯示這80組引子未來可做為背景選拔的重要依據。

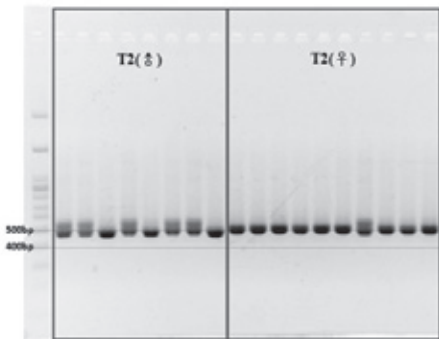


▲以6組SSR引子針對甘藍台中1號(F₁)及其親本(P、M)，進行多型性分析，其中3組SSR引子(SSR1、SSR10及SSR19)，經電泳分析，DNA條帶清晰、再現性高，且兩個親本間具有區別性，子代F₁亦同時含有親本片段，證明此3組SSR引子可應用於種子純度之檢測

抗病親本



輪迴親



▲以抗病品種(YR樂山、YR天空、YR甘藍266)作為親本，期望透過雜交組合將抗病基因導入優良品種但不具抗病能力之台中2號，即輪迴親T2(M)、T2(F)。抗病親本及輪迴親以緊鄰*FocBo1*抗病基因之分子標誌進行分析，抗病親本可擴增約480 bp之DNA條帶，而輪迴親則可擴增約500 bp之DNA條帶，因此，此分子標誌可應用於後續雜交後裔的抗病基因檢測

分子標誌輔助甘藍抗黃葉病育種技術應用

甘藍抗黃葉病基因*FocBo1*位於第7條染色體其中一段360 kb區域，此抗性基因之篩選引子已發表並已有抗病品種育成。本年度首先進行所收集種原的抗性基因選殖辨識，確認後以3種抗性品種分別與甘藍台中2號的親本及商業品種甘24雜交，再進行F₁雜交後代抗性基因選殖分析，以及接種試驗調查，共進行9種雜交組合，挑選生長良好之F₁單株分析，

其中5種雜交組合之*FocBo1*基因為異質結合，確認為雜交成功。為進行雜交後代遺傳背景的分析，以利篩選高回復率的抗病回交台中2號親本，挑選甘藍已發表的分子標誌總共超過100組，其中位於7號染色體的共有16個分子標誌，緊鄰*FocBo1*基因座的分子標誌4個，另再篩選出33組分子標誌具有高穩定性、容易辨識的引子組，可作為回交世代的背景篩選用。

國產機能性穀物產品之開發

在機能性米穀產品開發方面，以蕎麥配合糙米，於體外消化試驗可降低葡萄糖生成速率，推測為蕎麥芸香苷、槲皮素抑制澱粉酶分解作用。以較佳的比例用電鍋烹調再烘乾磨粉進行動物試驗，證實大鼠連續餵食28天蕎麥米穀粉後，空腹血糖值及葡萄糖耐受性均顯著低於糖尿病組。然而如果相同配方以擠壓膨發機熟化加工，調節血糖功效則不顯著。以不同比例糙薏苡配合糙米及搭配米糠，進行倉鼠調節血脂測試，連續餵食8週不同米穀配方後，與高脂飲食組相比，但具降低體重、增加血中HDL-C、降低LDL-C/HDL-C比值及動脈粥狀硬化(AI)指標，降低肝臟的TG含量以及增加糞便TG含量的作用。據此開發機能性食品原料，並建立紅薏仁機能性成分萃取技術以及指標成分分析方法，發展各種機能性食品，如飲品、沖泡飲品、膠囊、錠劑等。



稻米機能性成分分析與 機能性米產品開發

為建立稻米機能性成分的分析檢測能力，包括GABA及膳食纖維等機能性成分，並探討不同稻米品種在加工前後，機能性成分的變化。檢測發芽糙米中GABA含量後得知，台中秈10號之發芽時間長短與GABA含量成正相關，而台中秈17號及台稈9號之發芽時間長短與GABA含量則關聯性低，但是無氧時間長者GABA含量較高。在不同稻米品種膳食纖維之比較，秈稻之膳食纖維含量高於稈稻，擠壓膨發加工前後膳食纖維含量並無顯著差異。另外，以台中秈10號糙米粉及台稈9號米糠為材料，擠壓膨發加工後磨粉並取代20%高脂飼料餵食動物，比較100%糙米及70%糙米混合30%米糠對動物調節血脂之效果，結果100%糙米組可以顯著提高高密度脂蛋白膽固醇及降低動脈粥狀硬化風險，70%糙米混合30%米糠組可減少體重及降低肝臟三酸甘油脂。

▲►紅薏仁機能性食品原料(上)、紅薏仁膠原蛋白沖泡粉(中)、與機能性即飲品(下)





作物環境

作物環境課依任務設立植物保護、土壤肥料、農業機械、生物資材應用等4個功能性研究室，以執行作物病蟲害生態及其防治技術研究、作物營養管理及土壤環境改善、農業機械研發與資訊系統應用、農業微生物研發及其製劑應用等業務，茲將105年各項研究與推廣成果臚列如下：

作物病蟲害防治研究方面，以轄區內重要作物為研究方向；蔬菜部分，進行豌豆病蟲害綜合管理技術研究、阻隔紫外光溫室防治番茄粉蝨類及芋頭苗期細菌性軟腐病防治之研究；果樹部分，進行葡萄、紅龍果有害生物整合性防疫技術之研發應用及荔枝乾之農藥殘留評估安全研究；花卉部分，針對小花蕙蘭、菊花等，進行病蟲害調查與相關防治試驗；另，監測轄區內重要疫病蟲如梨赤星病、番茄晚疫病、荔枝椿象、黑角舞蛾等，並適時發佈警報，以減少農業損失。生物資材應用研究方面，針對木黴菌TCT103微生物製劑，齊備田間試驗及產品登記所需的要件；測試芽孢桿菌Tcb43對瓜類白粉病防治效果及導入微生物製劑以建構豆菜類蔬菜的病蟲害綜合管理；此外，進行水稻莖螟蟲防治技術之開發與應用。土壤肥料方面，辦理合理化施肥教育講習會10場次和農民分析服務和場內試驗研究服務案件7,248件；水稻肥料試驗獲得第一期作台南11號、台梗9號、台中秈10號稻穀產量最高者為每公頃施用氮素150 kg、90 kg、210 kg，然氮素與否在處理間之稻穀產量無顯著差異之因，可能和全年每旬試驗田灌溉水無機態氮含量最高達 4.55 mg Kg^{-1} 有關。二期作水稻三品種遭梅姬颱風影響下，每公頃施用氮素0~150 kg間之稻穀產量均顯著高與每公頃施用氮素210與270 kg之稻穀產量。篩選優秀菌株和開發肥料試驗發現，菌株TCC-2之羽毛分解菌液有應用於促進甘藍生長之潛力。建立高風險農業生產區農作物安全管理改善措施，獲得蔬菜鍋生物濃縮係數隨土壤pH上升而下降，顯示提高土壤pH可降低蔬菜鍋吸收量。農機與自動化方面，進行蔬果作物嫁接技術升級、環境感測技術提升蔬果精準灌溉、耐風簡易溫室結構分析、蕎麥脫殼機、槽耕鬆土機具之研發改良，以及節水灌溉與雨水收集處理系統之推廣應用；另，獲得施肥機結構改良、乘坐式施肥機改良結構2項新型專利及手推式施肥機、果園乘坐式施肥機、電動自走式升降作業機客製化調整、適時灌溉驅動裝置4項技術移轉。

植物保護 研究



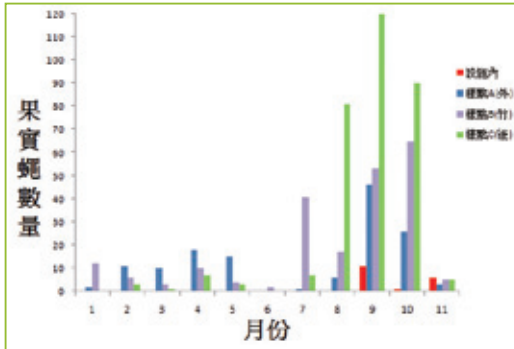
臺中東勢梨赤星病調查

梨(*Pyrus pyrifolia*)是臺灣中部地區的重要經濟果樹，本場植保研究室調查臺中市東勢區梨赤星病之發生狀況，統計梨赤星病的中間寄主龍柏在東勢區有1,279株，當地龍柏密度約每平方公里為11株，東勢區內的龍柏在梨赤星病冬孢子成熟期普遍帶有梨赤星病的冬孢子

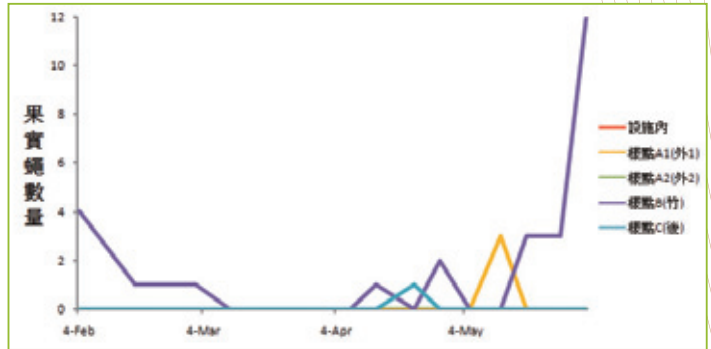
堆。比較不同品種梨樹之赤星病發生，台中1號梨罹染梨赤星病的狀況顯著低於台中2號梨，由於台中1號梨的萌芽時間晚，葉片可能因此避開病害感染。彙整2011~2016年東勢區梨園之罹病狀況，結果顯示2月至3月是東勢區梨赤星病大量感染的高風險期，此期間大量降雨可能導致梨赤星病發生嚴重。



▲每年2~3月，龍柏上形成梨赤星病之冬孢子堆，遇雨水後產生具有可感染梨葉的孢子，此期間是梨赤星病大量感染的高風險期



▲105年以甲基丁香油陷阱調查果實蠅分布與入侵情形。調查期間(一至十一月)於設施外陷阱皆可採獲果實蠅，顯示此地區確為果實蠅危害風險區。該區域於設施葡萄主要生產期(一至五月)果實蠅密度極低，直至七月後數量急劇攀升。栽培期(一至五月)於設施內並未採獲果實蠅，證實設施經修正後可有效防止果實蠅入侵



▲105年以酵母球陷阱調查果實蠅分布與入侵情形。調查期間(一至六月)於設施外陷阱可採獲果實蠅，顯示此地區確為果實蠅危害風險區。調查期間於設施內並未採獲果實蠅，證實設施經修正後可有效防止果實蠅入侵

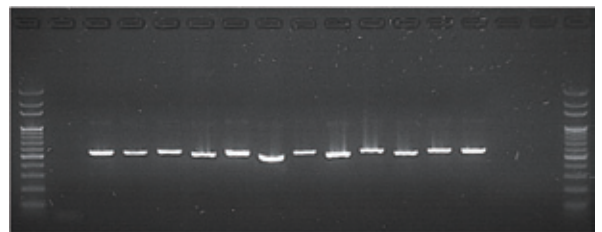
評估與建立非疫生產點之外銷設施葡萄標準生產作業流程

建立設施葡萄之果實蠅族群調查資料，提供農民正確且有效之防治參考資訊，並改進現有設施與生產流程，確實防堵果實蠅入侵與危害，以生產安全且無果實蠅危害之高品質設施葡萄。本年度修補了慣行設施之防疫漏洞，並增加雙層門，仍以甲基丁香油及酵母球進行調查；結果顯示於栽植期，果實蠅無法侵入修補後的設施當中，證實以設施阻隔果實蠅之有效性，亦證明以設施非疫點生產外銷葡萄具可行性。

紅龍果貯藏病害之研究

紅龍果(Dragon Fruit)為仙人掌科三角柱屬，原產地在美洲熱帶地區，臺中場轄內栽培佔全國近半的面積，已成重要經濟果樹。然大面積栽培引發病害問題，其中又以紅龍果莖潰瘍病(*Neoscytalidium dimidiatum*)、紅龍果濕腐病(*Gibbertella*

persicaria)、炭疽病(*Colletotrichum gloeosporioides*)最為嚴重，於田間發生後持續於貯藏室發病，並引發病害蔓延，造成果品損失。果實貯放於7°C，2周後移至室溫3天，調查其罹病度，並利用ITS序列進行分子輔助鑑定，其結果上傳於NCBI基因庫中比對，計有*Fusarium oxysporum*、*F. dimerum*、*F. equiseti*、*Colletotrichum gloeosporioides*、*Botryosphaeria dothidea*、*Gibberella moniliformis* 等11種病害，經試驗結果，果品處理後對某些紅龍果特定病害仍無法完全抑制，因此先瞭解貯藏性病害將有利於往後藥劑處理之方向。



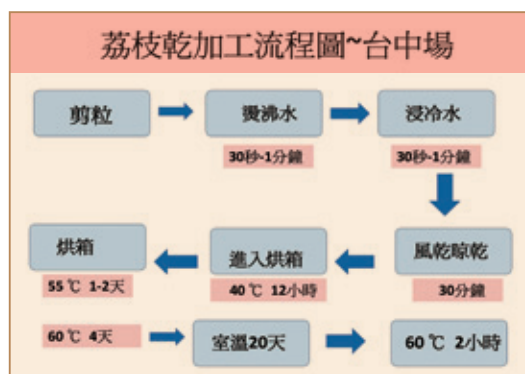
▲以引子對ITS1/ITS4針對紅龍果採後病害之DNA進行PCR後，增幅產物之瓊脂凝膠电泳圖

▼紅龍果果實採後病害之專一性片段解序後比對

Name	Identification	Similarity	Accession number
PS1	<i>Fusarium oxysporum</i>	99%	HM214458.1
PS2	<i>Fusarium sp.</i>	99%	HM214458.1
PS3	<i>Fusarium dimerum</i>	99%	KR139925.1
PS4	<i>Fusarium sp.</i>	99%	KU556574.1
PS5	<i>Colletotrichum capsici</i>	99%	HQ271452.1
PS6	<i>Fusarium oxysporum</i>	99%	KM268664.1
PS7	<i>Neoscytalidium dimidiatum</i>	99%	JX524168.1
PS8	<i>Fusarium sp.</i>	99%	KP211538.1
PS9	<i>Neoscytalidium dimidiatum</i>	99%	JX524168.1
PS10	<i>Fusarium oxysporum</i>	99%	KM268673.1
PS11	<i>Fusarium solani</i>	99%	KC156594.1
PS12	<i>Fusarium solani</i>	99%	KF572442.1

荔枝乾之調查與農藥殘留風險評估

為闡明轄區之重要加工農產品－荔枝乾之安全檢測與追蹤管理。田間試驗選擇噴施5支(2.4%第滅寧水懸劑、40.8%陶斯松水基乳劑、50%芬殺松乳劑、43%嘉賜貝芬可濕性粉劑及23%亞托敏水懸劑)不同作用機制之藥劑，於荔枝鮮果採收時及荔枝烘培加工完成後採樣，送農業藥物毒物試驗所檢測農藥殘留，試驗結果顯示，噴藥後9天及14天採樣之鮮果荔枝，處理組(1倍施藥量)與對照組(2倍施藥量)之農藥殘留量均低於國家殘留量標準；而將鮮果荔枝去外殼後檢驗農藥殘留，結果顯示噴藥後採樣及再經9天或14天後採樣之去殼荔枝樣品農藥殘留量測定亦均低於國家農藥殘留容許量標準。另加工品農藥殘留試驗顯示噴藥後第9天及第14天採收之荔枝經加工製成之荔枝乾之農藥殘留均合乎國家農藥殘留容許量標準。因此由試驗結果得知，



荔枝生長期間若發生病蟲害，依植物保護手冊所推薦之荔枝防治藥劑及方法施藥，按安全採收期之規定採收荔枝，鮮果荔枝及所製成之農產加工品－荔枝乾之農藥殘留均合乎國家農藥殘留容許量標準，消費者可安心食用。

豌豆白粉病綜合管理技術與應用推廣

針對轄區高經濟作物與高風險連續採收作物－豌豆生長及採收期嚴重發生之白粉病，在發病初期每7天分別使用防

▼豌豆白粉病罹病度調查

(2016年1~2月，彰化縣大村鄉)

品種	處理	白粉病罹病率(%)		
		1月13日	2月4日	2月19日
台中11號	防治區	9.50 ± 1.73	3.25 ± 2.75	6.25 ± 1.58
	對照區	17.00 ± 2.16	97.25 ± 0.96	95.20 ± 3.83
台中16號	防治區	8.75 ± 3.59	4.50 ± 4.04	2.71 ± 2.29
	對照區	13.00 ± 2.16	68.75 ± 6.45	69.38 ± 7.70

▼豌豆白粉病防治試驗田單日小區平均產量調查

(2016/02/19，彰化縣大村鄉)

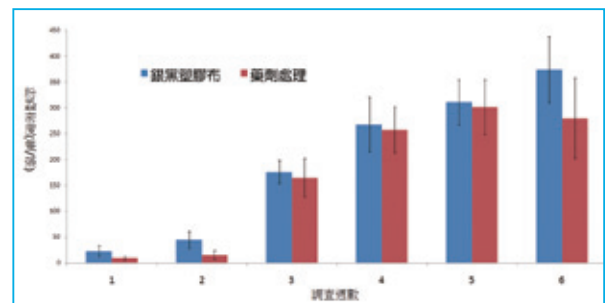
品種	台中11號		台中16號	
	防治區	對照區	防治區	對照區
小區平均產量	660 ± 104 g	608 ± 43 g	522 ± 75 g	412 ± 35 g
防治區增產率	8.6%		26.7%	

治藥劑50%白克列水分散性粒劑2,500倍及10.5%平克座乳劑4,000倍噴施1次以降低白粉病發病密度，在採收期間則以50%亞磷酸溶液250倍與98%碳酸氫鉀500倍混合施用，每7天1次，持續使用。運用碳酸氫鉀及亞磷酸進行豌豆白粉病整合防治模式，對照組(未施藥)罹病度97.25%，而處理組罹病度僅6.25%。試驗結果顯示運用此技術不但減少白粉病的危害率80%。在單日小區域產量調查結果，處理組為522 ± 75 g，對照區412 ± 35 g，顯示處理組產量較對照組增加26.7%。採收後處理組豌豆莢經農藥殘留檢驗也證實使用此技術不僅可減少白粉病的危害，亦可生產出無農藥殘留之豌豆莢。

加，第6週番茄植株顯著發病比率皆超過70%。顯示春夏季為粉蝨好發季節，單以銀黑塑膠布或藥劑尚無法抑制粉蝨密度。植株調查之若蟲數量無顯著差異，顯示粉蝨入侵數量不受觸殺型藥劑及銀黑塑膠布影響，成蟲仍持續入侵及繁衍。以不同藥劑與銀黑塑膠布搭配系統型藥劑派滅淨澆灌根部處理兩次後，粉蝨密度(3.0 ± 1.4隻/張)低於克凡派施用一次(9.3 ± 6.4隻/張)及二次處理(5.3 ± 4.0隻/張)，但兩種藥劑處理間沒有顯著差異，病毒病害發病率則分別為5.0%及11.3%。試驗結果顯示粉蝨防治以銀黑塑膠布搭配系統性藥劑施用二次以上，為較佳防治方案。

反射性披覆資材及藥劑搭配應用於防治番茄粉蝨類

番茄苗期單以銀黑塑膠布或藥劑防治並無法有效控制粉蝨好發季節之密度，以粘紙調查6週後密度分別為374.1 ± 64.2及279.6 ± 77.6隻/張。小葉之若蟲密度分別為26.4 ± 9.7及20.8 ± 7.6隻/葉，定植3週後粉蝨密度即快速增



▲以銀黑塑膠布或藥劑防治調查六週後之粉蝨密度，單一策略無法有效控制粉蝨密度

生物資材 應用研究



木黴菌TCT103防治白絹病 之商品化開發與應用

將木黴菌TCT-103菌株進行製劑化及生物農藥商品化之開發。本年度完成生物農藥木黴菌TCT103產品之原型

(Prototype)製備，利用所研發之木黴菌量產配方進行產程放大，結合合作廠商之生產設備，製備30 kg原型製劑。並完成原型製劑在室溫儲存穩定性與保存性試驗觀察。原型製劑在室溫儲存穩定性



▲木黴菌TCT103白絹病田間防治初步試驗

與保存性試驗觀察：將原型製劑儲藏於恆溫空調之耐酸鹼儲存櫃中進行儲存穩定性與保存性試驗，原型製劑儲藏於各儲藏溫度(4℃、25℃、30℃及35℃)，並進行低溫冷凍儲藏試驗(-20℃)。每月取出分析孢子數及孢子發芽率，並於培養基上測試與白絹菌之拮抗能力有無衰退情形。另自行檢驗原型製劑酸鹼度之變化。每三個月進行韭菜白絹病防治試驗評估，以測試原型製劑在不同溫度儲存之穩定性與防治能力保存安定性。經試驗儲藏之製劑活性衰退率低，白絹病拮抗能力仍維持，無衰弱情形產生。依照溫室及田間試驗結果，撰寫新制之生物田間試驗設計書送審，並依審核過之田間試驗設計書進行田間試驗一場次。將木黴菌TCT103菌株原體，委託農委會藥毒所進行毒理測試，本土微生物登記生物農藥依申請規定至少須進行二項動物毒理試驗項目，分別為口服急毒性/致病性安全性評估(菌量需達 10^8 cfu/ml)與肺急毒性/致病性安全性評估(菌量需達 10^9 cfu/ml)；另將生物農藥產品原型委託第三方檢驗機構依GLP規範，進行理化檢驗及安定試驗，並完成理化規格檢驗報告書。

生物農藥產業化之豆科蔬菜綜合防治

建立微生物製劑、天然植物保護資材在豆科蔬菜的使用時機，並與化學農藥整合應用，擬訂出可行的病蟲蟎害綜合管理流程，以提供農友使用。本年度於南投縣3個鄉鎮設置4個菜豆綜合防治試驗田，將微生物製劑融入栽培管理中，

測試對菜豆病蟲蟎害的防治成效。仁愛鄉試驗結果，以液化澱粉芽孢桿菌、枯草桿菌提早施用於菜豆根圈，可抑制萎凋病的病勢發展，存活率可達90%以上；另外，二氧化矽對於萎凋病的防治效力佳，未來可考慮加入防治資材的行列。水里鄉試驗結果，以液化澱粉芽孢桿菌Tcba05水懸劑250倍連續澆灌菜豆根部6次，萎凋病罹病度僅11.2%，而對照組罹病度達30.5%。對於葉部病害防治，生育前期以化學藥劑噴施，至開花結莢到採收期間改以微生物製劑進行噴施，可降低角斑病與灰黴病的罹病度。豆莢螟類為關鍵害蟲，影響產量甚鉅，把握第一批花的防治時機，配合蘇力菌進行防治，可降低豆莢受害率。光桿菌對葉蟎的防治效果，第3次施藥後第7天，光桿菌稀釋125倍、250倍與500倍對葉蟎的防治率分別91.4%、66.2%與61.3%。



▲液化澱粉芽孢桿菌Tcba05水懸劑澆灌於敏豆根圈，可降低萎凋病的罹病度(左為對照組，右為處理組)



▲芽孢桿菌Tcb43菌株100倍稀釋液防治洋香瓜白粉病，防治率可達60% (左為處理組，右為對照組)

芽孢桿菌防治葫蘆科與茄科葉部病害之研發與應用

白粉病與炭疽病為葫蘆科與茄科作物之重要葉部病害，分別由 *Sphaerotheca fusca* 與 *Colletotrichum gloeosporioides* 所引起，其病原菌可由空氣與雨水飛濺進行傳播，發生嚴重時仍無有效的化學藥劑可以防治。本研究自作物葉表與土壤樣本中分離出12株微生物菌株，與2株病原菌進行拮抗測試，並分析其分解酵素與溶磷活性。測試結果以Tcb43菌株具有病害防治潛力，並研發搖瓶及10 L發酵之最佳配方。應用Tcb43菌株對洋香瓜與花胡瓜類白粉病進行先期防治評估試驗，對洋香瓜及花胡瓜病害防治率分別可達60%及50%。後續進行製劑配方與製程微調，期望能將Tcb43菌株對瓜類白粉病防治率達75%，藉以開發適合國內應用之微生物製劑，並導入胡瓜白粉病害綜合管理策略。

水稻莖螟蟲防治技術之開發與應用

大螟(*Sesamia inferens*)及二化螟(*Chilo suppressalis*)等危害水稻的莖螟蟲，幼蟲均會鑽入水稻莖桿取食危害，分別於水稻營養生長期或生殖生長期造成枯心或白穗，對於水稻產量造成損失。近年來，大螟逐漸取代二化螟成為危害水稻的優勢害蟲。傳統的白光燈對於大螟成蛾的誘集能力不佳，且尚未系統性評估大螟性費洛蒙的誘引效果。本年度比較白光燈源(波長600 nm)、黑光燈源(波長352 nm)及性費洛蒙誘餌對大螟的誘引效果，據以建立田間大螟族群動態監測的工具。另調查水稻莖螟蟲於不同水稻生育期的種類組成，釐清大螟及二化螟在水稻不同生育期間的重要程度。結果顯示，黑光燈對於大螟及二化螟的誘引效果，分別為白光燈的3.2及2.5倍。由(Z)-11-hexadecenyl acetate (Z11-16:Ac)及(Z)-11-hexadecen-1-ol (Z11-16:OH)等2個成分以75:25的比例調配的大螟性費洛蒙配方，填充1.0及1.5 mg於橡皮帽，對於大螟具有最佳的誘蟲活性。一期稻作的莖螟蟲幼蟲全數為二化螟，二期稻作造成白穗的莖螟蟲，大螟占53.8%。



土壤肥料 研究

105

年報

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10場次，參與農民423人次；免費協助土壤肥力與需肥診斷服務2,375件，並依土壤肥力分析值推薦適當的施肥量；於各項訓練講習及觀摩會等場合，配合宣導合理化施肥觀念共計76場次；農民透過電話及網路技術諮詢與現場輔導計175件；同時提供各種作物之合理化施肥文章於豐年半月刊、本場農情月刊及農業專訊等期刊計17篇。

水稻栽培於各類土壤之氮肥用量試驗－紅壤試驗

試區採用每公頃氮肥用量0、90、150、210及270 kg五級處理，配合栽種2個現行推廣種植之粳稻與1個秈稻品種，於105年在臺中市大雅區紅壤一期作大埔美系(CTf)，二期作盧厝系(CLv)進行試驗，探討氮肥對水稻產量與土壤肥力之效應。第一期作試驗台南11號稻穀產量最高者為每公頃施用氮素150 kg之7,630 kg；台粳9號稻穀產量最高者為每公頃施

用氮素90 kg之6,352 kg；台中秈10號稻穀產量最高者為每公頃施用氮素210 kg之8,481 kg，水稻三品種施氮素與否在處



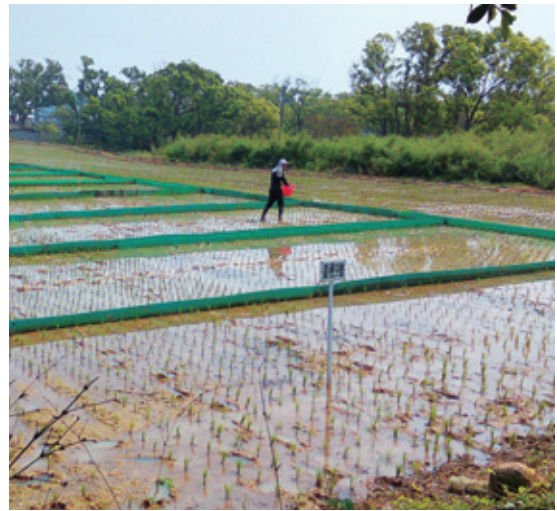
▲於埔心鄉辦理作物合理化施肥暨微生物肥料施用教育講習

▼於仁愛鄉辦理合理化施肥講習





▲105年水稻第一期作生育初期



▲105年水稻第一期作施用第1次追肥



▲105年水稻第一期作成熟期調查



▲105年水稻第一期作產量調查

理間之稻穀產量無顯著差異。全年每旬試驗田灌溉水無機態氮含量最高達 4.55 mg Kg^{-1} ，可能是造成氮素處理與否間之稻穀產量無顯著差異之因。稻田土壤肥力分析結果顯示，施用之氮肥20%用硫酸銨，80%用尿素之情況下土壤沒有酸化現象，且有增加土壤交換性鈣與鎂含量，而土壤微量元素銅、錳、鋅與鐵則有降低之趨勢。

第二期作水稻在紅壤盧厝系(CLv)試驗結果，台南11號每公頃稻穀產量在 $4,365 \sim 4,921$ 公斤間，以無施氮肥區之 $4,921 \text{ kg}$ 最高；每公頃施用氮素 210 與 270 kg 之稻穀產量 $4,365 \sim 4,395$ 公斤，顯著低於無施氮肥區，與施用氮素 90 與 150 kg 間則差異不顯著。台梗9號每公頃稻穀產量在 $3,280 \sim 3,720 \text{ kg}$ ，以每公頃施用氮素 150 kg 之稻穀產量 $3,720 \text{ kg}$ 最



▲105年水稻第二期作生育初期



▲105年水稻第二期作施用追肥情形



▲105年水稻第二期作生育調查



▲105年水稻第二期作產量調查

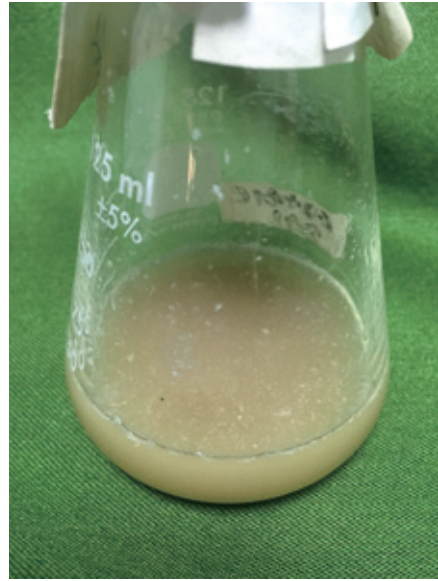
高，稻穀產量差異顯著。台中秈10號每公頃稻穀產量在1,381~3,069 kg，以無施氮肥區3,069 kg最高，產量顯著高於每公頃施用氮素210與270 kg之稻穀產量(1,381與1,455 kg)。第二期作水稻三品種遭梅姬颱風影響之情況下，每公頃施用氮素0~150 kg間之稻穀產量均顯著高於每公頃施用氮素210與270 kg之稻穀產量。

羽毛分解菌應用於微生物肥料之開發研究

羽毛分解菌 *Arthrobacter enclensis* TCC-2 (節桿菌) 及 *Arthrobacter ureafaciens* TC4-1C (產脲節桿菌) 分別接種於3%羽毛、0.5%磷礦石粉及0.5%草木灰，可有效分解羽毛，經培養4天可生成相對高氮羽毛分解菌液，羽毛分解過濾液全氮介於0.94~1.04%，可溶性



▲3%羽毛培養基



▲微生物分解羽毛狀態



▲甘藍於減施1/2化肥(圖左上)、減施1/2化肥澆灌菌株TCC-2之羽毛分解菌液(圖右上)、全量化肥(圖左下)與不施肥處理(圖右下)之甘藍剖面

鉀1,174~1,263 mg/L；另接種於0.5%羽毛及1%草木灰經培養4天，可生成相對高鉀之羽毛分解菌液，羽毛分解過濾液全氮介於0.08~0.09%，可溶性鉀2,250~2,277 mg/L，此兩分解菌液之菌數皆可達 10^8 CFU/mL以上，並具有

溶解磷礦石粉之能力。另菌株TCC-2培養於1%羽毛、0.5%磷礦石粉及0.5%草木灰，其羽毛分解菌液，澆灌於甘藍根系，於減施1/3化學肥料用量下，其甘藍品種228之鮮重與全量化學肥料處理組無顯著差異，而甘藍品種初秋試驗結果顯示，於減施1/2肥料用量和澆灌菌株TCC-2之羽毛分解菌液，其產量與施用全量化學肥料無顯著差異，而減施1/3肥料用量搭配澆灌菌株TCC-2之羽毛分解菌液，其產量最高，顯示菌株TCC-2之羽毛分解菌液有應用於促進甘藍生長之潛力。

建立高風險農業生產區農作物安全管理改善措施

本試驗於彰化縣和美鎮進行不同作物種類或品種對土壤鎘的吸收研究。主區為石灰處理(提高土壤酸鹼值)，副區為作物種類或品種。蔬菜畦的走向沿鎘濃度梯度方向，依慣行之栽培方式進行作物栽培，於其可食部位達可販售之成熟度時採取可食部位分析。葉用甘藷的鎘生物濃縮係數隨土壤pH上升而下降，顯示提高土壤pH可降低蔬菜對鎘吸收量。在食用玉米測試中，上品、白龍王、雪珍、華珍的生物濃縮係數分別為 0.031 ± 0.009 、 0.033 ± 0.004 、 0.040 ± 0.009 、 0.032 ± 0.007 。



▲供試蔬菜生長情形

▼供試蔬菜生長情形



農業機械 研究

重要蔬果作物嫁接技術升級

嫁接苗具有抵禦土壤傳播病害、耐逆境等優勢，已普遍應用於高經濟蔬果作物之種苗生產。目前臺灣嫁接苗產業以番茄苗為大宗。有鑑於國內農產業勞動力短缺及高齡化問題，期推動機械化省工栽培，以改善人工不足與提升嫁接技術，調查國內外嫁接機發展現況，並引進國外機械進行測試，以及開發國產嫁接輔助機具等3大研究主軸，作為蔬菜嫁接苗生產機械化推展及產業升級參考。其中在嫁接機發展現況上，目前共計有8個國家、15項機型可供應用，相關作業原理與操作模式於「種苗產

業發展新趨勢研討會」發表。而引進茄科穗砧苗嫁接用之西班牙製嫁接機，其特點為操作簡便、快速上手，作業人員僅需供給穗砧苗，機械即可進行斜切苗株、嫁接接合及輸送匯集等動作，相關測試結果亦於「2016年國際蔬果嫁接研習會」及「蔬菜苗嫁接技術交流座談會」發表，可供蔬果嫁接育苗業者參酌應用。另，研發單人操作、氣壓驅動之半自動番茄苗嫁接輔助機具，由苗株斜切、嫁接夾供給2大機構所組成，構造簡單、操作容易，可減少手持刀具及嫁接夾動作，協助作業人員減少苗株斜剪、嫁接等關鍵精細的動作項目，降低長時



▲引進測試之西班牙製嫁接機



▲試驗研發之番茄苗嫁接輔助機具

操作之身心疲勞與工作負荷，達到省力省時的目標。

環境感測技術提升蔬果精準灌溉之研究

艷陽下番茄與花胡瓜蒸發散量高，春季晴天溫室內平均日輻射強度130~140 W/m²，番茄盆栽2株日蒸發散量約為1,700~1,800 g，灌溉4~5次；秋季花胡瓜在晴天溫室內平均日輻射強度約115~120 W/m²，盆栽1株日蒸發散量約為1,700~1,900 g，灌溉5~6次。使用日照積量功能之適時灌溉技術，可達成適時、適量灌溉，其中3次集中在中午時段，灌溉間隔較短，而前後2~3次的間隔較長，顯示灌溉時機隨天候陰晴而自動調整灌溉間隔時間，陰雨天則自動減少灌溉次數，使根部維持穩定的水分含量。經調查結果顯示，番茄全期單位面積用水量約204 L/m²，花胡瓜為106 L/m²，而塑膠布溫室使用2~3年後之光線穿透率(transmissivity)約只有50~60%。

南投縣信義鄉彩椒試驗農戶採用適時灌溉驅動裝置進行生產管理，其試驗農場4組微噴灌設備皆與該裝置驅動主機連線，可達省工、省水、省電的灌溉控制效果。另分析中央氣象局氣象資料OPEN DATA之內涵與格式，與本場地理位置最接近的自動氣象站在溪湖鎮與員林市，該2站的資料包含海拔高度、風向、風速、溫度、濕度、氣壓等，獨缺日照數據，尚不符合完整農場管理之運用。又研發之適時灌溉驅動裝置完成技術移轉予1家業者，試驗雛形機於中臺灣農業博覽會參展，其智慧化灌溉性能普獲好評。



- ▲自動節水肥灌主機具有日照積量功能
- ▼適時灌溉驅動裝置於中臺灣農博參展



蕎麥脫殼機之研製

蕎麥的營養成分高，可製成麵條、餅乾等食品，故栽培與加工應用受到重視。但其種殼堅硬及籽實易碎裂，較不易脫殼處理，因此本研究試驗研製蕎麥用脫殼機、粒粉殼分選機、穀物多層振動分級機等收穫後加工處理機械，用以解決產業無適合機械輔助脫殼之問題。其中蕎麥用脫殼機採用離心式衝擊原理進行脫殼作業，可有效減少碎粒率1成，增加完整粒率至4成，並取得本國新型專利「脫殼機離心盤體結構改良」1件；脫殼後之粒、粉、殼設計研製分選機組加以篩選分離，使粉及殼等副產物可加值應用，於本(105)年底申辦新型專利「穀

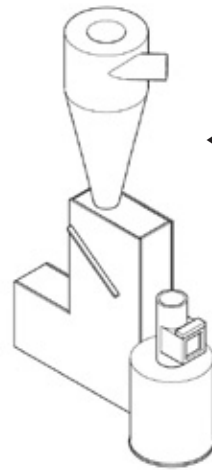


▲新型專利～脫殼機離心盤體結構改良

物去殼篩選機結構」1件；另為提升脫殼及分選加工處理效率，研製「穀物多層振動分級機組」1項，並已辦理非專屬授權技術移轉予1家農機製造廠商，使研發成果得以落實產業應用，並促使雜糧穀物產業永續發展。

槽耕鬆土機具之研製

研製適合槽耕栽培使用之電動槽耕鬆土機械，提供農友進行採後土壤介質翻鬆作業，藉以減輕人工負荷，提高工



◀新型專利一穀物去殼篩選機結構

作效率，改善土壤介質質地，促進作物生長。電動槽耕鬆土機由電動馬達、變速箱、機架、迴轉軸心、鬆土刀及傳動軸等零件組成，以直流馬達為動力；功能包含土壤介質翻鬆、攪拌及殘根切斷，並採小型、電力化設計，以減輕重量，易於操作使用。於耕植槽內進行鬆土作業之試驗結果，機械鬆土效果可較人工鬆土為佳，土壤粗細度提高17%，作業速率可提升5倍以上，達省工栽培效果，減輕勞力負擔。



▲電動槽耕鬆土機械



▲電力驅動式槽耕鬆土機械



▲螺絲組裝數不足之管夾組件



▲新樣式管夾拉力試驗結果



▲乘坐式肥灌機具之管路灌溉作業



▲設施肥灌與水質處理系統

耐風簡易溫室結構分析及資材標準化研究

氣候變遷、全球暖化造成颱風頻度及強度增加，本(105)年梅姬颱風與去年蘇迪勒颱風皆造成國內農業設施嚴重受損。探究溫室損壞的成因，常見於管件間銜接處，如管夾、彈簧夾等接合零件，由銜接處開始變形、位移、脫落，最終造成溫室結構嚴重受損，因此本研究試驗分析鉸管與管夾間的組裝方式，探討其受應力之結構強度變化，作為溫室結構耐風強度改善之依據。經模擬結果顯示，螺絲組裝數不足之管夾組件，受應力時將由自攻螺絲斷裂，並且鉸管脫離管夾，造成溫室結構的不穩定性；確實鎖固螺

絲之管夾組件，受應力時鉸管無脫離管夾，可維持結構的穩定度；另設計新樣式管夾，拉力可較傳統管夾提升2倍，並且鉸管無脫離管夾，此新樣式管夾可提升組裝節點處之耐風強度達1,500 kg以上，並確保銜接處鉸管不致脫離造成溫室結構損壞。

建置節水灌溉與雨水收集循環利用處理系統之試驗研究

針對露地蔬菜節水灌溉管理所需，設計研製1臺乘坐式肥灌機具，可快速連結田間管路進行灌溉與施液肥作業。於彰化縣竹塘鄉遴選1處0.28 ha甘藍田區為試驗點，配合1畦2行栽培習慣，每行鋪設1條滴管，種植台中2號品種，生育

期自8月11日至10月21日，每週或隔週進行肥灌管理；對照區0.12 ha，採慣行淹灌法與施粒肥作業，並定期調查用水用肥量。由試驗結果顯示，淹灌法換算每公頃用水量2,967.9 ton，管路滴灌則為152.9 ton，可節水94.8%，並節省肥料費用約1/2；淹灌法每公頃平均產量6.3 ton，滴灌法8.3 ton。該機以25 km/hr於道路行駛，每公里耗油量647 cc，而儲水桶滿載9.8 ton之灌溉時間約56 min，惟仍有部分缺失待改良，將俟下期作試驗結束後運回承製廠商處進行整體修飾調整。另於彰化縣溪州鄉二連棟(0.45 ha)三區域輪作式(共種植8期作物)設施土耕花胡瓜，進行管路滴灌之用水量記錄及生產成本調查，自104年12月初至105年11月底止，全年共計消耗3,869.4 ton，較傳統淹灌節水約80%。若肥灌與雨水收集系統以115萬元、年限5年計，則使用肥灌設備與否之每分地生產成本分別為382及361千元，設置管灌之成本雖然較

高，但可節省20工(人日)進行其他管理工作，以及1/3之肥料費用開支。

設施節水節肥灌溉生產技術之示範推廣

配合推動黃金廊道農業新方案暨行動計畫，並輔導農民運用管路灌溉生產農作物，於本(105)年11月30日假彰化縣竹塘鄉黃姓農友的小果番茄溫室召開「黃金廊道－設施節水節肥灌溉生產技術示範觀摩會」，除推廣設施滴灌作業應用外，亦指導農民有關設施番茄養液土耕栽培技術，同時說明政府針對黃金廊道內之節水節肥灌溉系統(包括水質處理、自動化養液供給及分區控制系統)，每公頃最高補助新臺幣39萬2,000元，當日共計110位來賓、農友與會，現場交流互動熱絡。



▲召開設施節水節肥灌溉生產技術示範觀摩會



▲示範農友分享管路灌溉作業心得



農業推廣

農業推廣依任務設立推廣教育、農業經營、農村生活與資訊傳播等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，茲將105年各項研究與推廣成果條列如下：

推廣教育方面，辦理農民學院農業專業訓練9班，結訓學員306人，辦理農業基礎實務訓練班4班，結訓學員435人。辦理轄區內農業推廣人員在職訓練2班，合計207人。辦理農業學習護照，核發731本學習時數24,868小時。辦理高級農工職業學校學生職涯探索與農業體驗計畫；完成中部地區果樹類青年農民經營管理能力建構及輔導效能之研究、建構葡萄產業專業人才能力鑑定基準之研究、強化農民學院蔬菜系統性課程規劃及提升訓練成效之研究；辦理17項農業科技研發技術移轉案。

農業經營方面，推動農業產業整體發展針對康乃馨、水稻、彩色甜椒、番石榴、蔥、枇杷、小麥、茄子、百合、蔬菜、果樹、雜糧及其他特作等產業，總計有13個農民團體提出申請。青年農民輔導計畫，總計680位青年農民，參與經營輔導及組織學習，共創中臺灣新農業。輔導大專業農擴大經營規模計有233人次，面積2,227公頃，主要經營水稻、雜糧、蔬菜等作物。總計輔導53個果樹產銷班(面積261.2 ha)農產品產銷履歷申請，135個蔬菜生產單位(面積485.3 ha)，及17個稻米產銷專區及農民團體(面積889.8 ha)通過農產品產銷履歷驗證。辦理農業技術諮詢座談會12場次總計963位農友參與。完成青年農民經營管理能力分級及知能輔導效能分析—以中部地區水稻產業為例、中部地區研究番石榴產業結構調整之研究、中部地區主要農產品經營規模之研究—以葡萄、文心蘭為例。

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鄉鎮市辦理強化家政班765班，高齡者創新學習24班，共食互助7班，農村社區生活服務中心9處。辦理「臺中區田媽媽養成培育訓練」1場次，家政成果展示及觀摩1場次；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52篇，並舉開4次記者會，經媒體刊出計有252則；農民暨消費者服務本年接待國內來訪貴賓及農民1,646人次、國外來賓299人次，提供各項農業諮詢服務及推廣教材共計23,122人次；完成中部地區設施蔬菜產業青年農民經營管理之個案研究、中部地區重要蔬菜產業人力資源需求及調度之研究及有機紅龍果萃取粉多元化利用研究。

農業推廣 教育研究



◀105年8月9日葡萄栽培管理班至本場
果園田間實作整枝修剪重點

農民農業專業訓練計畫

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，105年辦理農業入門班(園藝產業)、農業入門班(農藝產業)、進階班訓練－紅龍果栽培管理班、進階班訓練－土壤肥料管理班、初階班訓練－設施蔬菜栽培管理技術班、進階選修訓練－葡萄栽培管理班、進階選修訓練－農產品加工訓練

班、小型農機具維修保養班、進階班訓練－雜糧栽培管理班等9班農業專業訓練，合計結訓學員306人。



▲105年9月21日小型農機具維修保養班學員分組操作情形

▼105年辦理農民學院訓練情形

訓練班別	訓練日期	學員人數
農業入門班－園藝產業	04月13日-04月15日	36
農業入門班－農藝產業	04月27日-04月29日	35
初階班訓練－設施蔬菜栽培管理技術班	05月09日-05月20日	35
進階班訓練－土壤肥料管理班	06月13日-06月17日	35
進階班訓練－紅龍果栽培管理班	07月11日-07月15日	33
進階班訓練－葡萄栽培管理班	08月08日-08月12日	32
進階班訓練－農產品加工訓練班	08月31日-09月02日	34
進階班訓練－小型農機具維修保養班	09月21日-09月23日	34
進階班訓練－特用作物及雜糧栽培管理班	10月17日-10月21日	32
合計		306

農業推廣人員在職訓練

辦理轄區內農業推廣人員在職訓練，本年完成農業推廣人員訓練1班針對農產品行銷辦理訓練；家政推廣人員專業訓練1班，課程包括園藝與生活、食品安全等，合計207人。

▼105年度農業推廣人員在職訓練情形

訓練班別	訓練日期	學員人數
家政推廣人員專業訓練班	05月05日	105
農業推廣人員訓練班	06月02日	102
合計		207



▲農業推廣人員講習學員回饋與分享



▲家政推廣人員講習上課情形



▲竹山鎮農會鄭惠文總幹事於開訓表達在地專班對農民在地學習之益處

辦理農業實務基礎訓練班

本場自104年起為提升南投地區偏鄉農業經營及相關栽培管理技術，於3月14日至18日、4月21日至5月6日、6月27日至7月1日及12月6日至16日，分別與竹山鎮農會、集集鎮農會、鹿谷鄉公所、南投縣農業勞工職業工會，共同合作辦理四班農業實務基礎訓練班，安排本場、茶業改良場、南投縣政府、國有財產署中區分署等機關講師群授課，以強化農民對作物栽培管理知識，及認識農地利用與承租國有耕地之規定，共計435位農民參訓。



▲鹿谷鄉公所農業實務基礎訓練班學員終身學習

辦理農業學習護照

本場自104年1月6日起，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，105年已將學習護照發給農民學院9個農業專業訓練班、農業實務基礎訓練班、青年農民講習、芒果合理化施肥暨安全用藥宣導講習、水稻生態友善栽培講習、茭白筍栽培管理講習、國蘭帶介質外銷技術講習、簡易袋式堆肥製作技術講習、生物製劑在蔬菜作物栽培之應用講習等講習訓練活動之學員，年度計核發731本，總學習時數24,868小時，累計核發1,516本。

高級農工職業專科學校學生 職涯探索與農業體驗計畫

農委會為增加農工職校在校生接觸農業職場機會，協助建立職涯目標及方向，105年本場持續辦理農工職業專科學校學生職涯探索，以產業需求為考量，與員林農工合辦「農場經營管理技術班」20小時訓練課程，課堂訓練後經過學校實習處推薦園藝科、農場經營科、休閒農業科及畜產保健科二年級29位農家子弟學生，由本場依農場可指導學生數量及學生居住地區，分別介接至永靖鄉台盛農場、大村鄉劍門休閒農場、芳苑鄉增豐畜牧場，於暑期7月6日至7月31日，分二梯次每梯次10天，在台盛農場實作有機蔬果育苗、除草、採收、包裝等作業，向劍門休閒農場學習果園除草、果樹枯枝修剪、水生植物區整理、果園生態資源觀察盤點紀錄及體驗活動見習；增豐畜牧場指導學生母豬產後保



▲學生於農場體驗蔬菜採收作業



▲學生暑期至農場體驗番石榴整枝修剪作業情形

健、仔豬出生後處理、畜舍清洗、離乳豬照顧、疫苗預防注射、飼料配製及日常豬隻管理等工作，以驗證其所學並吸收農業實務經驗，還學習到人際相處、團隊合作、獨立、敬業精神，從做中學延伸從農準備及提升未來就業競爭力。

2016臺灣國際生物科技大展

105年7月21日至7月24日在臺北世貿南港展覽館展出「2016臺灣國際生物科技大展」。農業科技館以「創新智慧新農業、永續共享新價值」主題展出，共吸引110萬人次參觀，本場於農業科技館共展出2項研發成果，分別為「紅薏仁機能



▲陳裕星副研究員(左)和洪梅珠秘書(右)向黃副主任委員金城(中)解說紅薏仁研發成果



▲民眾參觀百香果組培苗及出瓶馴化技術

性食品原料與保健產品之開發」及「百香果組培苗及出瓶馴化技術」，藉以推廣臺灣生產的紅薏仁，以在地生產原料來開發產品，讓民眾瞭解紅薏仁的好處，相關的廠商也積極詢問紅薏仁技術移轉的規劃和內容；百香果組培苗出瓶馴化技術，參觀民眾們也相當好奇，紛紛詢問如何取得百香果苗。此次的生物科技大展，讓民眾和業者更親近體驗本場農業科技的研發成果。

2016臺北國際發明暨技術交易展－農業館

農委會於9月29日至10月1日在臺北世

界貿易中心展覽館辦理「2016臺北國際發明暨技術交易展－農業館」展示活動，展示具國際市場潛力之創新研發技術成果，共吸引55,370人次參加。本館以「綠色未來、循環永續」為展示主軸，並進行105年農業科技研發成果管理及運用績優獎勵表揚、技轉簽約授權儀式、造勢活動宣傳、技轉商品展示，呈現多樣化農業研發成果。本場榮獲「105年優質農業研發成果管理單位獎」，並與福壽公司完成「微生物農藥用之液化澱粉芽孢桿菌Tcba05菌株及其量產技術」簽約授權儀式，本項技術授權之授權金650萬，創本場歷年最



▲農委會廖安定主任秘書(中)、林學詩場長與福壽公司張忠賀協理完成「微生物農藥用之液化澱粉芽孢桿菌Tcba05菌株及其量產技術」簽約授權儀式



▲本場榮獲「105年優質農業研發成果管理單位獎」，由農委會廖安定主任秘書(左)頒發給林學詩場長(右)

105
年報

農業推廣教育研究



▲展出「適合製作米粉絲與碗粿之米原料優質生產技術」及「葡萄台中5號」2項技術

高授權金額紀錄。本場亦提供「適合製作米粉絲與碗粿之米原料優質生產技術」及「葡萄台中5號」2項技術參與展出，內容精采豐富，藉由參加大型國際性展覽強化農業科技研發成果商品化運用，活絡農業科技研發成果之行銷管道。

2016中臺灣農業博覽會— 資源循環農業增值館

為推廣本場試驗研究創新成果及

增加民眾對農業的認識，本場特別配合「2016中臺灣農業博覽會」設立展區，以「資源循環、農業增值」為主題假南投縣會展中心展出，展出時間105年11月5日起至11月27日，共吸引50萬人次參觀。本場展出內容包括「農業副產品循環再利用」、「創新研發—農業增值」及「省工栽培」三大項。農產品從生產至消費端中間產生的農業副產物，本場以技術研發加以完善處理或利用，生產



▲農委會翁章梁副主委(右2)、彰化縣周志中副縣長(右3)、南投縣農業處陳瑞慶處長(左3)、苗栗縣農業處許滿顯處長(左2)及彰化縣農業處黃碧海處長(左1)，參觀本場展區



▲本場「農業副產品循環再利用」展區



▲本場「省工栽培」展區，研發以機械輔助作業，疏緩農業缺工及高齡化問題，提升生產作業及品質，促進農業競爭力



▲本場林學詩場長(右1)向農委會翁章梁副主委(左2)說明本場省工栽培農用機具之研發成果

再次循環利用的產品，減少環境與環保的重大衝擊。並展示農產品加工與加值的研發成果，推動農業六級產業化、農業三品化(品種、品質、品牌)及研發省工栽培的農機具協助農民，打造智慧生產農業。

中部地區果樹類青年農民經營管理能力建構及輔導效能之研究

本研究進行中部地區在地經營果樹之青年農民經營管理研究，得知8位經營溫帶果樹青農農業經營關鍵成功因素，包括個人、資源與資源構面，重要性前5項，第1為創業策略，包括改變銷售模式、要求品質、安全性與品牌行銷，強調省工栽培策略。第2重要性為人格特質，大抵具備親和性、外向性與開放性，使其可因應產業變動、配合政策與客戶溝通及應對。第3是創業動機與知識資產，動機為傳承家業及收入不錯等因素；知識資產部分，長輩、農業試驗單位與同業是知識與技術重要的取得對象。第4為創業資源，土地為家中傳承，具備財務資源與人力資源。第5為社會資本，青農加入產銷班與班員互動，也有部分加入在地青農聯誼會。以上可作為有意投入果樹產業的青農參考。

臺中區果樹產業重要人才需求職類與職能基準建置之研究—建構葡萄產業專業人才能力鑑定基準之研究

本研究應用葡萄果園經營管理師職能基準，第一階段引用經濟部產業職能基準與能力鑑定作業手冊之能力鑑定作業流程，經文獻分析與整理，以政府政策、產業未來發展性、人才需求狀況(供過於求)等面向進行評估，選定葡萄整枝修剪催芽技術人才為能力鑑定發展項目與能力分級。第二階段則透過專家訪談，依目標族群及合格能力之表現，設定初級助理員、中級技術工二種葡萄整枝修剪催芽技術人才的能力分級架構及能力標準，初級助理員考試科目二科，評鑑主題三項，評鑑內容八項，測驗方式採紙筆測驗，授證標準學科滿分至少70分通過；中級技術工考試科目二科，評鑑主題二項，評鑑內容五項，測驗方式採紙筆測驗與實作測驗，授證標準學科至少70分通過。作為發展規劃初級、中級能力鑑定課程，及命題作業與規劃執行試務作業應用。

強化農民學院蔬菜系統性課程規劃及提升訓練成效之研究—以104~105年臺中區訓練中心「蔬菜栽培管理(初階班)」為例

本研究目的瞭解農民學院臺中區農業訓練中心蔬菜初階班學員的訓練成效，以問卷調查方式調查104、105年農民學院臺中區農業訓練中心蔬菜初階班學員。研究顯示，經訓練前、後測分析，蔬菜栽培管理班受訓學員在訓練後各項農業經營能力皆比訓練前提升。專業農民、兼職農民及未從農有意願從農者，本在未受訓前，其農業經營能力是有所差異的，農業經營能力以專業農民最佳，兼職農民次之，未從農者最缺乏。經過訓練後，各項能力僅「社會參與能力」及「農業政策與法規認知能力」有差距外，其他各項農業經營能力無顯著性差異，顯示經農民學院蔬菜初階班訓練後，未有從農經驗者，學習層面的成效可快速躍升。因是蔬菜初階班除各項栽培能力在課堂上課外，相當強調實習課程，須透過實作來訓練其栽培能力。研究分析顯示年齡(青年農民、非青年農民)會影響訓練前、後的學習成效。在訓練前，僅有「資訊管理能力」，青年農民優於非青年農民。受訓後，「行銷管理能力」、「創新研發能力」、「財務管理能力」、「資訊管理能力」及「風險管理能力」青年農民對自我的農業經營能力的認知皆優於非青年農民。

農業經營 研究



◀林學詩場長關心周家宏青農(中)經營情形，並在農場前合影

推動農業產業整體發展

為提升轄內各鄉鎮市區農民組織、農業產銷班經營效率及建立安全產銷體系，105年推動「臺中區農業產業整體發展計畫」，針對康乃馨、水稻、彩色甜椒、番石榴、蔥、枇杷、小麥、茄子、百合、蔬菜、果樹、雜糧及其他特作等12項產業，總計補助13個農民團體，輔導成果計有辦理蔬果品質評鑑5場、產品研發及包裝設計1式、發表活動1場次、擴充產銷設備5單位、充實家政用品1班等多項硬體補助與相關農業產業活動，藉以促進產業永續發展。

青年農民輔導

本場為協助青年農民順利克服從農或創新經營初期遭遇之困境，由跨領域專家結合技術人員，組成輔導團隊，透過產、銷、人、發、

財等面向進行診斷及規劃輔導工作，協助青年農民穩健經營，並朝資源整合、互助合作，以促進農村永續發展及農村活化再生。105年本場針對百大青農專案輔導計畫，統計下鄉田間輔導315人次，較104年輔導126人次增加約150%；培育青年農民農業知識技能，規劃辦理專業訓練，共辦理3場次課程訓練，共吸引164位青年農民參加，協助拓展通路10個，輔導加入產銷班1件，加工研發4項，品牌及包裝設



▲花宜地區青年農民由花蓮場黃鵬場長領隊來場進行創新經營與新價值鏈群聚交流活動



▲袁世文理事長上課內容幽默生動，引領青農學員從不同角度認識農產品文化創意



▲林學詩場長關心譚國豐青農災損，並討論葡萄溫室栽培技術及可行性



▲許明仁執行長在課堂上提醒各位學員OEM加工權利義務與加工產製應注意事項



▲林學詩場長、彰化縣二林鎮農會蔡詩傑總幹事及農會推廣伙伴與第3屆百大青農開心地合影

計12件，導入新品種栽植1位，輔導申請農糧署設施(備)補助9人次。

本場另輔導臺中市農會成立「臺中市青年農民聯誼會」，目前人數204人，平均年齡為35歲；彰化縣農會成立「青農夢田－彰化縣青年農民聯誼會」，目前人數191人，平均年齡為40歲；南投縣農會成立「南投縣青年農民讚出來」，目前人數234人，平均年齡為34歲，加上本場輔導之百大青農總計680位青年農民，參與組織輔導及組織學習，共創中臺灣新農業。

▶小地主大專業農政策輔導統計表

小地主大專業農政策推動與輔導

105年度輔導大佃農擴大經營規模計有233人次，面積2,227公頃，主要經營水稻、雜糧、蔬菜等作物，輔導農友撰寫經營計畫書，參與縣市政府辦理之初審及農糧署複審作業。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8次。

輔導項目	人、次、公頃
輔導人次	233人
輔導面積	2,227公頃
初審會議	5次
宣導講習	8次



▲辦理產銷履歷教育訓練，落實食安政策，全面啟動臺灣安心好食代



▲本場輔導賴明岐青年農民榮獲2016年農糧類產銷履歷達人

▼105年農產品產銷履歷驗證單位與面積 (截至12月31日止)

產業作物類別	驗證單位數(個)	驗證面積(公頃)
果樹	53	261.2
蔬菜	135	485.3
稻米	17	889.8
合計	205	1,636.3

推動中部地區主要農產品產銷履歷制度計畫

配合農委會農產品產銷履歷制度推動，本年總計輔導53個果樹產銷班(面積261.2公頃)；135個蔬菜生產單位(面積485.3公頃)；及17個稻米產銷專區及農民團體(面積889.8公頃)通過驗證。105年假集集鎮、大安區及大城鄉辦理產銷履歷教育宣導活動共3場次，計180人參訓，推薦轄內賴明岐青年農民參加產銷履歷達人徵選並獲獎，另編撰薑、小麥及芫荽臺灣良好農業規範(TGAP)，提供各品項作物TGAP手冊給120位農民參考與紀錄，及提供技術諮詢與田間輔導。

農產品行情報導

為提供農民轄區主要農產品批發市場交易行情，每日自農產品批發市場交易行情網站(<http://amis.afa.gov.tw/main/Main.aspx>)中查詢臺中地區主要批發市場農產品之行情資料，並印出溪湖果菜市場每日交易之菜種平均價，公布於本場農民服務中心，提供農民查詢。105年溪湖鎮果菜市場蔬菜交易行情，年總交易量為44,442公噸，年總平均價為22.0元/公斤。

農業技術諮詢座談

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一場，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，邀請農糧署中區分署協助說明「農產品生產追溯碼QRCode」推行辦法，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。105年分別於埔里鎮、社頭鄉、霧峰區、名間鄉、田中鎮、大甲

▼105年重要蔬菜產地價行情表

交易日期：105.1.1~105.12.31 總交易量：44,442公噸
市場名稱：溪湖鎮果菜市場 總平均價：22.0元/公斤

主要產品名稱	平均價(元/公斤)	交易量(公噸)
花椰菜	27.6	8,589.1
胡瓜	15.6	1,228.3
花胡瓜	37.8	399.0
冬瓜	11.3	1,571.1
絲瓜	18.4	1,579.7
苦瓜	35.3	1,439.9
扁蒲	11.9	703.1
茄子	39.3	598.5
番茄	39.5	363.7
甜椒	39.4	49.3
大心菜	22.8	385.6
菜豆	39.9	166.8
敏豆	67.9	174.0
青花苔	18.7	816.8
越瓜	11.6	485.3
南瓜	15.6	418.3
虎豆	46.7	32.3
甘藍	16.1	7,495.1
包心白	12.8	5,884.3
蘿蔔	12.3	3,693.0
胡蘿蔔	19.7	1,003.0
洋蔥	20.2	646.2
青蔥	50.5	741.0
韭菜	71.5	593.6
萵苣莖	25.2	183.7
芋	52.2	9,359.0
球莖甘藍	17.8	1,204.3
<平均/總計>	22.0	44,442.0

區、鹿谷鄉、二林鎮、外埔區、國姓鄉、
埤頭鄉、大安區辦理12場，本場派出35



▲技術諮詢座談會農民聚精會神聆聽本場專業講師授課



▲農友踴躍發問，並由本場專業人員現場回覆農友問題

位人員，總計963位農友參與及現場解決了農民問題共80件。

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

配合農委會推動優良農地整合加值利用，以農會、農民團體為核心，建立農業經營專區計畫，整合「人、地、水及產業」，依適地適作、市場需求與產銷潛力等評估專區優勢產業，以發揮產業規模化、集中化的經營效率與效益，輔導專區經營主體建構農產業價值鏈，創新經營管理模式，提升農業人力素質及

農民經營收益，以永續專區農業發展。105年本場輔導臺中市新社區與外埔區、南投縣魚池鄉以及彰化縣福興鄉等4專區，總面積1418.63公頃，法定可耕地面積1237.1公頃，輔導簽訂土地利用公約741.8公頃，取得吉園圃驗證112.7公頃、產銷履歷驗證129.5公頃、青農培育89位、輔導召開推動小組會議14次、技術小組會議12次、配合專區總顧問輔導13次。協助新社區農會加強土地簽約率與

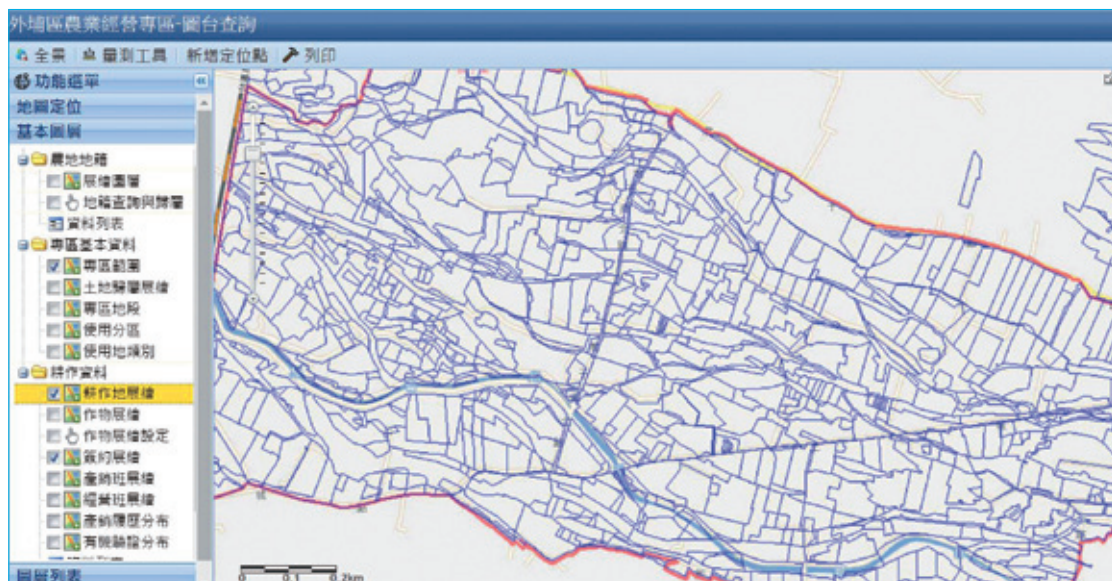
葡萄栽培技術提升，協助外埔區農會進行大甲、大安及外埔之跨區域芋頭產銷結盟，協助魚池鄉農會進行土壤分析及土壤合理化施肥之相關講習訓練，協助福興鄉農會建立專區運作機制等，藉由輔導協助各專區盤點問題、規劃生產、產品開發等提供建議，促使農民團體發展農業經濟事業，以增進農民收益與永續農地發展與利用。

臺中轄區繽紛樂活農材花藝裝置藝術競賽

本場於10月28與29日辦理105年「永續農業花漾生活」試驗研究成果系列活動，邀請轄區4所農業高級職業學校計132位學生14位指導老師參加「繽紛樂活農材花藝裝置藝術競賽活動」，共計18組競賽作品。第1名由國立中興大學附屬臺中高級農業職業學校(以下簡稱臺中高農)園藝科作品「秋意」獲得，藉由花藝手法做出前後層次的空間，並以葡萄



▲進行專區微生物肥料施用技術講習，提升專區安全生產技術



▲藉由專區農地資源平臺系統協助各專區內，人、地、水、產業等資料盤點與經營規劃



▲輔導處張致盛處長與本場林學詩場長頒發獎座給第1名作品「秋意」之臺中高農得獎學生與指導老師合照



▲第1名作品「秋意」之臺中高農得獎學生與指導老師合照



▲第2名作品「瓜瓜樂園」之霧峰農工得獎學生與指導老師合照



▲同列第2名作品「舞讚青春」之臺中高農得獎學生與指導老師合照

藤、龍眼枝串起不同空間與代表秋天的蕭瑟，球型的稻稈球、水苔球則代表著果實與秋天豐收的意象。第2名則有國立霧峰高級農工職業學校園藝科「瓜瓜樂園」及臺中高農園藝科「舞讚青春」作品，「瓜瓜樂園」以稻草編織的瓜葉作為主題，坐在瓜棚下小憩喝茶放鬆心情，透著從瓜棚灑進來的陽光，感受到無窮的希望及盡情享受自然的悠閒。「舞讚青春」以竹展現的沉靜與文心蘭的跳

動，象徵著青春期時而沉穩時而活潑的矛盾心理，梨枝、葡萄藤、龍眼枝將圓環和整個空間連接在一起，就像一個個年輕的夢想串連成一幅美麗的未來藍圖，燦爛而圓滿。第3名由臺中高農園藝科「孔雀開屏」與「復古農村」、國立仁愛高級農業職業學校園藝科「滿載而歸樂豐收」作品獲得，佳作分別由臺中高農園藝科「繽園歷險記」、國



▲第3名作品：臺中高農師生創作之「孔雀開屏」



▲同列第3名作品：臺中高農師生創作之「復古農村」

立員林高級農工職業學校園藝科「四季之森」、「笑容可掬」、「瑞雪兆豐年」作品共同獲得佳作，每個作品都將農業副產物與花木作巧妙的結合，並表達出不同的主題，學生的創意與巧手也讓在場觀賞民眾嘖嘖稱奇，並對老師的指導感到驚艷。

青年農民經營管理能力分級及知能輔導效能分析－以中部地區水稻產業為例

本計畫旨在針對中部地區水稻產業青年農民進行經營現況調查，並分析與探討其經營生產中所遇到的問題，透過個案研究分析，提供未來青年農民訓練課程規劃參考及未來輔導重點方向。研究結果發現，歸納受訪青農在個人構面中，均具積極樂觀及愛冒險的特質，



▲佳作作品：臺中高農師生創作之「續園歷險記」

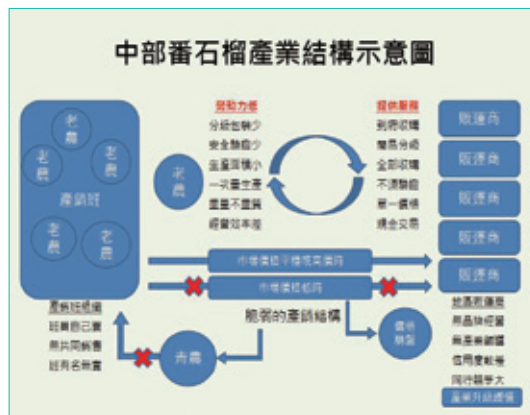


▲同列第3名作品：仁愛高農師生創作之「滿載而歸樂豐收」

家人及青農夥伴的支持是該構面重要因素；資源構面中，受訪之青農創業資源主要為人力資源及實體資源，農業專業知識的取得及管道，主要來源為農民學院、在地青農聯誼町臺及學校為主。機會構面中，依市場需求採客製化服務，及因應食安風暴，逐漸轉型產銷履歷及有機栽培。關鍵成功因素排序中，受訪青農認為生產及行銷構面最為關鍵。

中部地區番石榴產業結構調整之研究

調查分析中部地區番石榴產業結構現況，顯示生產面主要有生產面積小、認驗證比例低、產期集中等，人力面為老農、缺工、產銷班組織運作差等，銷售面以販運商為主、分級比例低等，其中人力老化為主要問題，建議改善集貨制度，利用便利性與高價鞏固農友，並輔導班組織運作，導入安全認驗證，提昇品牌經營與通路拓展，以銷售回饋生產循環改善及提升現有產銷結構，使農友獲利提升，吸引青農回流產業，以逐漸改善人力老化問題，此外，試驗單位著力開發



▲中部地區番石榴產業結構示意圖



▲中部地區番石榴產業結構調整建議示意圖

省工機械，並由單點轉變為團體輔導，更能提高輔導效能。綜合以上，建議透過多管道的產銷輔導才能改善現有的產業結構。

中部地區重要農產品之最適經營規模之研究－葡萄與文心蘭為例

調查葡萄與文心蘭各30位農友之種苗費、肥料費、人工費、能源費、材料費、運費、農用機械折舊與維修費、農用設施折舊與維修費、農地租金、產量及產值。利用資料包絡分析農友生產效率，藉由產量或產值作為產出項，面積、種苗費、肥料費、人工費、農用機械設施折舊與維修費為投入值，分析最具效率經營方式。

農村生活與 資訊傳播研究



◀臺中地區田媽媽地方
料理展售活動

▼105年輔導強化農家生產及生活經營能力計畫辦理情形

項目	縣市別				合計
	臺中市	南投縣	彰化縣		
強化家政班研習(班)	343	154	268		765
農村高齡者創新學習(班)	6	7	11		24
農村社區生活服務中心(處)	5	0	4		9
共食互助(班)	2	2	3		7

強化農村農家婦女生產及生活經營能力暨高齡者生活改善

為提高農民生活素質，輔導農會參與社區生活服務及推廣農村生活改善，本年共輔導轄區61鄉鎮市辦理強化家政

班765班，高齡者創新學習24班，農村社區生活服務中心9處，共食互助7班。

發展農特產地方美食料理

進行地方農特產料理發展相關工作，辦理「105年度臺中區在地食材應



▲在地食材應用研習－講解認識臺灣好米及教導如何煮出好吃米飯



▲以在地好米及當地食材製作適合野餐飯糰展示

用研習」1場次130人參加。辦理臺中區家政成果展示觀摩，共有24組家政班以在地好米及當地食材製作適合野餐飯糰以推廣米食，觀摩人數達310人。辦理臺中地區田媽媽地方料理展售活動2天，增進田媽媽實質收入、產品曝光率及行銷能力。

「永續農業、花漾生活」 開放日活動

本場於10月28~29日辦理「永續農業、花漾生活」開放日活動，以實物及海報展示農改場近年的研究成果，內容有轄區農特產品展售、農業資源與花藝裝置藝術展示及競賽、葉蘿蔔產地到餐桌

活動、DIY活動、四健會員表演、家政成果展…等，活動熱鬧繽紛二天共吸引近5,882人前來參觀、選購與體驗，藉由這次的活動，讓民眾更瞭解本場各項試驗研究及推廣成果。



▲本場試驗成果展示



▲林學詩場長頒發區額恭賀青農蔡宜修榮獲105年十大神農獎



▲青農農產品展示暨產銷履歷宣導



▲來自中彰投青年農民尬歌



▲農業廢棄物利用手作創意產品展示



▲葉蘿蔔產地到餐桌活動－研究人員引導至田間認識葉蘿蔔

農業傳播

本場主動積極提供農業政令、科技新知及消費等資訊，藉傳播媒體使農友及消費者能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。配合行政院農業委員會農業施政宣導，提供本會14篇新聞稿及在本會舉辦2次例行記者

▼105年媒體播出及刊出情形

媒體	則數	百分比(%)
中國時報	5	1.98%
聯合報	6	2.38%
自由時報	5	1.98%
臺灣時報	11	4.37%
青年日報	3	1.19%
民眾日報	2	0.79%
中華日報	4	1.59%
真晨報	6	2.38%
臺灣新生報	6	2.38%
臺灣導報	5	1.98%
電子報	148	58.73%
廣播、電視	51	20.24%
合計	252	100.00%

會；另配合本場各業務課室實際需要，發布新聞稿38篇及召開記者會2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252則數。



▲藉傳播媒體傳播農業政令、科技新知及消費等資訊

中部地區設施蔬菜產業青年農民經營管理之個案研究

為探討從事設施蔬菜產業的青年農民，其經營管理現況、遭遇問題及經營管理特色；本研究採用質性研究法，以立意取樣選取中部地區臺中、彰化、南投各2位經營設施蔬菜之青年農民共6位，進行個案深度訪談以收集資料進行分析。主要訪談內容以企業管理之生產、行銷、人力資源、創新研發及財務等五個管理面向，來探討其經營管理模式及經驗。研究結果將提供有意從事設施蔬菜栽培之青年及相關單位輔導參考。

中部地區農業產業人力資源需求及運用之研究

本研究針對參加產業人力調度計畫之雇主、受雇人力、農會承辦人為調查對象，探討中部地區蔬果產業缺工情形、人力運用方式及執行現況；中部地區蔬菜產業農忙期時缺工嚴重，果樹產業整年都缺工，尤其在套袋及採收時缺

工更嚴重；雇主均滿意人力調度現況，並互相協調工作排程，農事服務團成員農閒時以自家農務或休閒為主，若能提供接送服務，願意跨域工作；農會已做好雇工的教育訓練，能進行不同產業間的調度，讓產業季節性缺工達到緩解。

有機紅龍果萃取粉加工技術研製

紅龍果營養成份極為豐盛，依大眾食用習慣，紅龍果只取果肉食用，果皮則普遍丟棄，但於多篇文獻內容指出，果皮之營養價值不亞於果肉，因此本研究延續104年度濃縮萃取物製粉技術研發成果，以不同方式製作紅龍果粉，105年度將有機紅龍果加入白米粉混合後，利用滾筒乾燥，製成有機紅龍果粉，其製成率為26.15%，營養成份每一百公克碳水化合物為86.9 g，糖含量為20.2 g，水活性為0.19。並將紅龍果粉開發多樣性利用，藉以增加紅龍果多元化利用，並提升食用安全性及果品價值。

▶ 紅龍果冷凍乾燥製成紅龍果粉



▼ 紅龍果粉加工利用-牛軋糖



◀ 與白米粉混合製漿，利用滾筒乾燥後製成有機紅龍果粉



◀ 紅龍果粉加工利用-谷諾粒



坡地農業改良

105
年報

坡地農業改良

埔里分場105年辦理坡地農業改良研究成果包括取得「調控四季蘭生長之組合物及方法」發明專利，蕙蘭複選雜交後代H10401、H10402和H10403等單株優良品系，蕙蘭收集品種進行ORSV和CymMV病毒共計完成353個植株檢測，並獲得109個無病毒單株，進行隔離栽培，完成12個蕙蘭品種花粉體外發芽測試。研發完成蕙蘭大苗留芽數及小花蕙蘭帶介質外銷植株定植後於檢疫設施內栽培的定植芽數及栽培介質種類、橫式包裝方式及紙箱規格等對品質之影響等。完成施用有益微生物及有機肥料對百香果生長之測試，以施用全量堆肥(20 t/ha)及半量化學肥料(N-P₂O₅-K₂O=150-75-300 kg/ha)為百香果施肥推薦用量。

蕙蘭屬蘭花之育種

本年度完成397個授粉數，獲得39個果莢，成功率為9.8%。雜交後代植株數量總計2萬餘株，初選21個單株，複選3個單株H10401、H10402和H10403，進

行繁殖與栽培觀察。完成12個蕙蘭品種的花粉體外發芽測試，虎頭蘭僅‘巴拉妮娜’品種發芽，發芽率31.5%，報歲蘭的花粉發芽以開花後1~7天較佳，品種間存在差異，且無固定趨勢，‘山川’的花粉發芽速度最快且整齊，發芽率可達93.6%。‘艷姬’的花粉發芽率23.4%，為6個品種最低。

蕙蘭無病毒種原圃建置計畫

建置蘭花病毒檢測系統，針對蕙蘭主要病毒種類ORSV和CymMV進行病毒檢測，完成蕙蘭收集品種圃中353個樣本檢測，獲得109個無病毒單株，並設置蕙蘭無病毒種原圃，定期每年採樣進行病毒檢測，作為健康種苗生產之來源。

蕙蘭小型盆花生產技術研發

留芽數對生育之影響以具3個成熟的植株較2個成熟芽的植株具有萌發較多新芽數的能力，但新生芽數較多時，新芽的葉片數、株高、葉長和葉寬會減少。株高15.5 cm以上小苗換盆至11×14

cm盆栽1年有較多成熟芽、新芽及較高的株高，但對第2年的生長已無顯著性的影響。以椰纖作為栽培介質時施肥量以每盆2g好康多之處理較佳，但是以樹皮作為栽培介質肥料處理間無顯著差異，因此以樹皮為栽培介質施予每盆1g好康多即可。

小花蕙蘭外銷品質改進之研究

完成橫式紙箱規格設計，進行直立式與橫式裝箱模擬貯運，結果葉片折傷比例和死亡率與紙箱內每層放置數量或放置層數沒有一致的趨勢，處理間均無顯著性差異，顯示橫式裝箱具有可行性。栽培介質成本以水苔最高，樹皮次之，椰塊最低。考量紙箱成本與貨櫃容納量，以90×60×50cm和90×60×40cm兩種橫式紙箱較為經濟。

建構小花蕙蘭外銷供應鏈

本計畫目標為建立帶介質輸韓之檢疫設施內之栽培與貯運技術以解決小花蕙蘭裸根貯運損耗問題，提升產品競爭力。在具有風扇水牆及內循環風扇的溫室中，3~6月最高溫控制在31℃以下，低溫則在15~25℃之間，捲揚防雨設施以自然通風方式降溫，5~8月最高溫約可達33℃，溫度主要分布在20~27℃之間，相對濕度主要分布在70~100%之間。定植6芽的彩虹四季蘭與定植7芽的鐵骨素心蘭因新芽萌發數低，多未達10芽的出貨標準。以發根劑處理對四季蘭新根的生長並無促進效果。栽培試驗結果顯示植株生育表現在水苔、椰塊、樹皮及椰塊混合等量椰土4種栽培介質並無顯著差異，均可作為帶介質外銷時的介質。彩虹四季蘭和鐵骨素心蘭於檢疫



▲H10401全株



▲H10402花序



▲H10403全株

設施內栽培1和6個月後篩選健康植株出口，可有效降低出口後之死亡率。

小花蕙蘭簡易設施栽培技術建立

本計畫進行3種簡易設施內部微氣候環境差異資料收集調查及比較小花蕙蘭的生育，並進行肥灌試驗，結果顯示簡易設施以自然通風較佳的座向搭設，可以有效排出設施內高溫，而座向相同的簡易設施則可藉由遮陰或開頂方式控制溫度，由栽培試驗結果植株生育並無顯著差異，顯示均溫16~28°C、相對濕度82%以上適合小花蕙蘭之生長。肥灌試驗結果顯示施用1.5 g/盆 緩效性肥好康多(N-P₂O₅-K₂O=14%-12%-14%)每週給水100 ml/盆，且對於灌溉管路較無鹽積阻塞之困擾。

施用有益微生物及有機肥料對百香果生長及土壤肥力影響研究

本研究探討施用有益微生物及不同有機肥料對百香果生長、產量與土壤肥力特性之影響效益。試驗包括(A)不加菌、牛糞堆肥10 t/ha、蔗渣堆肥10 t/ha、化學肥料100% (N-P₂O₅-K₂O=300-150-600 kg/ha)；(B)加菌20 L/ha/2個月

施用1次、牛糞堆肥10 t/ha、蔗渣堆肥10 t/ha、化學肥料50% (N-P₂O₅-K₂O=150-75-300 kg/ha)；(C)加菌20 L/ha/1個月施用1次、牛糞堆肥10t/ha、蔗渣堆肥10t/ha、化學肥料50%；(D)加菌20L/ha/2個月施用1次、牛糞堆肥5t/ha、蔗渣堆肥5t/ha、化學肥料50%；(E)加菌20L/ha/1個月施用1次、牛糞5t/ha、蔗渣堆肥5t/ha、化學肥料50%。由試驗結果顯示，施用全量堆肥及化學肥料而無使用有益微生物的A處理，在定植後至第91日期間，百香果株高、植株莖徑及成熟葉片數等生育性狀均較低於其他處理者。另由百香果產量、單果重、每株果數在不同處理間差異不顯著，百香果結果枝成熟葉片之氮、磷、鉀含量在不同處理間差異不顯著，以及百香果九月採收果實之長寬比、果汁率以E處理顯著較低，顯示在使用有益微生物處理下，施用全量堆肥(20t/ha)及半量化學肥料(N-P₂O₅-K₂O=150-75-300 kg/ha)為百香果合理施肥推薦用量。



▲百香果施用有益微生物及不同有機肥料試驗田間生育情形



學術研討及 研究報告

本場出版品

▼臺中區農業改良場研究彙報(季刊)

期別	出版年月	內 容	作者
130	105年3月	不同栽培期及堆肥用量對有機西洋南瓜果實品質影響之研究	楊昱憲、蔡宜峯 洪惠娟
		農民學院農民訓練成效之研究—以臺中區訓練中心蔬菜進階班為例	梁燕青、陳蓓真 陳世芳
		細胞分裂素影響豔紅鹿子百合鱗片培植體小鱗莖形成與生育	錢昌聖、張正
		氮肥施用時間及施用量對小麥產量與品質之影響	楊金英、林訓仕
		中部地區青年農民經營果樹管理關鍵成功因素之研究—以農委會專案輔導之青年農民為例	陳蓓真、梁燕青 陳世芳
		大蒜品種蒜胺酸含量、遺傳歧異度與園藝性狀之探討	蕭政弘、張瑞炘 宋好
131	105年6月	介質槽耕鬆土機具之研製	吳浩銘、張金元 田雲生
		不同栽培密度及氮肥用量對高粱“兩糯一號”品種產量之影響	顏淑菁、廖宜倫 林汶鑫
		套袋前藥劑噴濕果串處理對葡萄晚腐病防治效果評估	劉興隆、沈原民 趙佳鴻、黃冬青 吳世偉、謝正雄

期別	出版年月	內 容	作者
131	105年6月	藥劑對椪柑果實提早著色、採前落葉與落果及經模擬低溫檢疫對其貯藏品質之影響	陳盟松
		玉女番茄育苗場導入半自動嫁接機之經營效益分析	陳世芳、張金元 田雲生
		放線菌 <i>Arthrobacter enclensis</i> TCC-2之多功能羽毛分解特性及促進有機栽培萵苣生長之研究	曾宥紘、郭雅紋 陳鴻堂
132	105年9月	豌豆新品種台中16號之育成	戴振洋、郭俊毅
		不同栽培容器及介質量對設施番茄生育之影響	戴振洋、林煜恒
		糯性高粱‘兩糯一號’之糯性遺傳研究	劉宗華、廖宜倫
		稻殼雞糞堆肥用量及敷蓋有機材料對土壤肥力及有機旱芋產量之影響	蔡宜峯、楊旻憲 王茗慧
		釀酒葡萄‘台中5號’之育成與特性	葉文彬、劉惠菱 張致盛、葉漢民
		小花蕙蘭帶介質外銷栽培管理及貯運技術之研究—不同根系修剪程度及不同栽培介質之效應	王茗慧、洪惠娟
133	105年12月	四季蘭栽培品種花粉萌芽特性之研究	陳美齡、洪惠娟 陳裕星
		不同品種及栽培環境對有機西洋南瓜果實品質與產量之影響	楊旻憲、蔡宜峯 洪惠娟
		播種量對小麥產量及雜草相消長之影響	林訓仕、蕭巧玲 陳鏗斌、郭建志
		分子標誌輔助水稻台梗9號之抗白葉枯病回交育種	張瑞炘、鄭佳綺 楊嘉凌、郭建志
		供應鏈垂直整合對青年農民經營影響之研究—以臺中場輔導百大青農為例	蔡本原
		臺中東勢地區梨赤星病發生之調查	沈原民、林大淵 趙佳鴻、洪挺軒

▼臺中區農業改良場年報(年刊)

出版年月	內 容
105年3月	行政院農業委員會臺中區農業改良場104年度年報

▼臺中區農業專訊(季刊)

期別	出版年月	內 容	作者
92	105年3月	猴運亨通好采頭 青年農民望豐年	蔡本原
		具分解有機質功能之有益微生物開發成果	蔡宜峯、陳俊位
		有益微生物與袋式堆肥法之綜合應用技術	蔡宜峯、陳俊位
		多功能複合有機質肥料之開發與應用	蔡宜峯
		有益微生物在設施介質栽培果菜類之應用	戴振洋、蔡宜峯 陳俊位
		有益微生物在設施蔬果耕種後舊介質再利用之應用	戴振洋、蔡宜峯 陳俊位
		杏鮑菇舊栽培木屑再生利用之應用成果	蔡宜峯、陳俊位
		有益微生物應用於廚餘堆肥製作簡介	蔡宜峯
		105年農民學院臺中場訓練班開課中，歡迎報名參加	陳蓓真、陳世芳
93	105年6月	給稻農多一個選擇 105年第2期作試辦稻作直接給付	行政院農委會
		臺灣文心蘭產業之現況與未來需求	許榮華
		文心蘭育成及登錄品種(系)之介紹	易美秀
		文心蘭合理化施肥	蔡宜峯
		文心蘭病蟲害發生及管理	葉士財
		臺灣中部地區之文心蘭產期調節	易美秀、許榮華
		文心蘭產期調節與除芽技術配合電照處理之效益	許榮華、易美秀
		建構友善環境之永續農業典範－調整黃金廊道區域產業結構	黃啟瑞、陳逸潔 邱琬茜、張郁麟
94	105年9月	循環農業產業及技術發展論壇 打造農業副產物新利器	張富翔
		臺灣多樣化的水稻品種及硬秈稻米生產現況	楊嘉凌、鄭佳綺 王柏蓉、吳以健
		硬秈稻生產之病蟲害防治策略	廖君達、郭建志

期別	出版年月	內 容	作者
94	105年9月	硬秈稻米新品種—台中秈197號	王柏蓉、楊嘉凌
		鏈結硬秈稻米生產與加工之產業鏈	吳以健、王柏蓉 楊嘉凌
		硬秈稻米品種儲存期的加工品質變化	王柏蓉
		碗粿面面觀	王柏蓉
		本場最新品種技術授權資訊	梁燕青
95	105年12月	106年第1期作在18鄉鎮擴大試辦稻作直接給付	農糧署
		吉時返鄉從農樂 臺中場青年農民輔導強強滾	蔡本原
		105年農民學院臺中區農業訓練中心培育農業人力成果	陳蓓真、陳世芳
		農民學院設施蔬菜進階班課程規劃與訓練成效	梁燕青、陳蓓真 陳世芳
		中部地區青年農民經營果樹產業關鍵成功因素	陳蓓真、梁燕青
		開辦農業學習護照，便利農民蓄積學習證明	陳世芳、梁燕青
		翻轉農業 閱翔的小麥狂想曲	蔡本原
		返鄉留農 昱伸的梨想新視界	蔡本原、陳蓓真
		鮮勁農業 宜修樂當科技時尚農夫	蔡本原
		本場最新品種技術授權資訊	梁燕青

▼臺中區農業技術專刊

期別	出版年月	內 容	作者
195	105年4月	花胡瓜健康管理技術 ■花胡瓜健康管理對策 ■花胡瓜栽培管理技術 ■花胡瓜合理化施肥技術 ■花胡瓜病害管理技術 ■花胡瓜蟲害管理技術 ■無農藥殘留之設施花胡瓜病蟲害綜合管理技術 ■設施花胡瓜健康管理生產成本分析	白桂芳、蕭政弘 錢昌聖、蕭政弘 郭雅紋、曾宥紘 劉興隆、趙佳鴻、沈原民 于逸知、白桂芳、林大淵 劉興隆、白桂芳、于逸知 蔡本原

▼臺中區農業改良場特刊

期別	出版年月	內 容	作者
131	105年04月	紅龍果整體產業價值鏈整合技術發表暨產業交流研討會	吳庭嘉、陳盟松 蕭政弘、林學詩
132	105年12月	故鄉好味道料理	張惠真、曾康綺

▼臺中區農情月刊

期別	出版年月	內 容	作者
197	105年01月	104年全國十大績優農業產銷班頒獎表揚活動	許榮華
		二期作轉作黑豆～省肥省工農民笑呵呵	陳鏗斌
		天天用好菌，作物生長好、產量高—本場有機液菌肥應用觀摩會記實	陳俊位、廖君達 郭建志
		彰化青農頭號班級首映會暨各級農會農事四健家政成果展活動記實	蔡本原
		104年臺中轄區家政推廣教育工作在各項全國競賽中榮獲佳績	張惠真
		104年度臺中市優質雪梨評鑑活動暨梨山茶(冬茶)品茗活動頒獎	徐錦木
		慢慢來比較快，葡萄苗整枝修剪時間要掌握	葉文彬
		緊捉芋生育特性確保芋頭質與量	蕭政弘
		甜椒炭疽病發生及防治	葉士財
		—正確診斷—「看似葡萄露菌病」其實是水稻除草劑造成之藥害	劉興隆
		本場動態—許志聖博士榮退、林碧卿主任交接、埔里分場張富翔	陳蓓真
		立法院三讀通過「農民健康保險修例」第5條修正案，使農民參加農保之資格條件及審查程序更為周延與務實	農委會
198	105年02月	西班牙水資源應用現況介紹	陳令錫、張金元
		強烈寒流過後，臺中農改場籲請農友，儘速做好作物復耕復育措施	林煜恒
		政令宣導—104年農林漁牧業普查	行政院主計總處
		臺中場104年年終記者會，展示研發成果	曾康綺、張惠真

期別	出版年月	內 容	作者
198	105年02月	本場104年年終工作檢討暨員工聯誼會紀實	陳美瑾
		十大績優農業產銷班之玉冷筍傳奇	許榮華
		轉作國產大豆~海線再生稻區展亮點	陳鏗斌
		參訪印度高粱研究與發展	廖宜倫
		印度國際半乾旱熱帶作物研究中心簡介	林雲康
		本場農業學習護照辦理現況	陳世芳
		報歲蘭花期調節技術	洪惠娟
		糙米發芽，營養加倍	陳容蓉
		溫室葡萄需注意蟎類危害	于逸知
199	105年03月	菜豆不再睡午覺，液化澱粉芽孢桿菌 Tcba05微生物製劑展神威	曾康綺、郭建志
		病害防治有撇步·豌豆安全掛保證，豌豆白粉病安全用藥技術	趙佳鴻
		活動快訊	編輯室
		本場最新技術移轉成果	梁燕青
		茄科蔬菜嫁接機引進測試現況	張金元、錢昌聖
		中彰投地區見習農場尚有名額，請把握農場見習機會	陳蓓真
		水旱田輪作甘藷，再生稻區轉作新選擇	林雲康
		大安地區小麥栽培技術成果觀摩會，省工節水的小麥~種了就上手	林訓仕
		林錦宏課長榮退	陳蓓真
		從肥料品目看土壤有機質含量的補充	郭雅紋、陳鴻堂
		南風起稻熟來，適期防治葉長青	廖君達、郭建志
		臺灣新發生之紅鳳菜白粉病	沈原民、黃冬青
200	105年04月	國際園藝學會理事主席Dr. Drew率團，參訪臺中區農業改良場	陳盟松
		文心蘭'台中0694' 及'臺中場可愛之星S1' 獲2016臺灣國際蘭展新品種個體獎	易美秀

期別	出版年月	內 容	作者
200	105年04月	臺中場「紅龍果整體產業價值鏈整合技術發表暨產業交流研討會」紀實	陳盟松
		番茄耐寒又抗病，木黴菌及甲殼素合劑連袂大放異彩	陳俊位
		中部地區枇杷一級棒，評鑑及系列活動打響知名度	張林仁、吳庭嘉
		105年農民學院臺中場訓練班開課中，歡迎報名參加	陳蓓真、陳世芳
		多功能複合有機質肥料之開發與應用成果	蔡宜峯
		穀物多層振動分級機，農友的好幫手	張金元、田雲生
		吟詩綠曲好茭情，林宥岑青年農民	蔡本原
		荔枝椿象發生及防治	葉士財
		葡萄花芽分化關鍵時期之新梢管理	葉文彬
		「吉時從農、青春逐夢」第3屆百大青農遴選開跑	農委會
		活動快訊	編輯室
201	105年05月	本場與農糧署舉辦蔬菜苗嫁接技術交流座談會紀實	張金元
		本場果樹作物栽培室啟用揭牌	吳庭嘉
		本場舉辦「生物製劑在蔬菜作物栽培之應用講習會」紀實	廖君達、曾康綺
		活動快訊	編輯室
		農民學院「園藝入門班」為準備從農者啟蒙	陳世芳
		簡單堆、輕鬆做，製作堆肥不再難	張富翔
		花宜地區青年農民來場進行農業交流活動紀實	蔡本原
		園藝療癒景觀設計專家Marni Barnes教授蒞臨本場演講	許嘉錦
		紅龍果盛產期的產期調節	陳盟松
		本場技轉成果－適時灌溉驅動裝置	陳令錫
		本場技轉成果－手推式施肥機	田雲生、張金元

期別	出版年月	內 容	作者
201	105年05月	賴明岐青年農民的梨想新思維	蔡本原
		梅雨季加強葡萄露菌病預防	劉興隆
202	105年06月	強化體質、創新價值，共創臺灣全民農業新願景	農委會
		農委會第3屆百大青農名單出爐囉!!	蔡本原
		活動快訊	編輯室
		臺中區家政推廣人員專業訓練圓滿完成	張惠真、黃麗美
		本場於員林農工辦理105年「農工職業學校學生職涯探索計畫」說明會	陳世芳
		政策宣導－給稻農多一個選擇	行政院
		「蔬菜栽培管理技術初階班」培育學員學以致用先扎根	陳世芳、黃麗美
		從回饋分享中學習經驗～105年農業推廣人員講習圓滿結訓	陳世芳
		洋結梗切花保鮮新配方「愛花彩Floricolor」	蔡宛育、陳彥樺
		強化國產雜糧衛生安全供應鏈，本場辦理栽培技術與安全用藥講習	陳蓓真、廖宜倫
		葡萄清園做得好，蟲害減少沒煩惱	于逸知
		柑桔葉面噴施磷酸一鉀，對果實品質提升之效果	曾宥紘、郭雅紋
203	105年07月	本場動態－黃穎捷技士、楊廷珍技佐榮退、新進人員吳建銘	陳蓓真
		第3屆百大青農完成簽約，共同打造感動人心的幸福農業	蔡本原
		加工硬秈稻米新品種－台中秈197號	王柏蓉、楊嘉凌
		活動快訊	編輯室
		轉作大豆～選地知多少	陳鏗斌、林訓仕
		尼加拉瓜資深媒體人伉儷參訪本場	葉虹伶、張惠真、黃麗美
		林學詩場長拜訪臺中市梧棲區農會，關心國產黃豆產業發展現況	楊宏瑛
林學詩場長輔導第2屆百大青年農民張閔翔及賴明岐	蔡本原		

期別	出版年月	內 容	作者
203	105年07月	葡萄在地品種醞佳釀	葉文彬
		葡萄Y型整枝，栽培管理容易	葉文彬
		微生物製劑用得巧，包心白菜黃葉少	郭建志、陳俊位
		節水作物高粱、玉米栽培成果示範觀摩會	廖宜倫
		山壤鉀肥診斷與管理	陳鴻堂、郭雅紋
204	105年08月	本場參展2016臺灣國際生物科技大展	梁燕青
		竹類無病毒種苗栽培說明會	趙佳鴻
		員林農工學生暑期農場體驗從農甘苦	陳世芳
		5種葡萄佳釀新品種接續發展臺灣葡萄釀酒產業	曾康綺
		青年農民故事行銷訓練	蔡本原
		夏季芫荽栽培要訣	林煜恒
		石竹切花品種之研發	易美秀
		彰化埔心鄉農會舉辦105年彰化縣優質金蜜芒果評鑑活動	陳盟松
		盛夏熱情果，百變好滋味	吳庭嘉
		本場動態	郭雅紋
		活動快訊	編輯室
205	105年09月	提升農業競爭力，建立永續農業典範～黃金廊道農業新方案暨行動計畫/有機農業篇	農委會
		挺進武界部落－提升原鄉地區有機蔬菜栽培能力	林煜恒
		臺泰農業合作青農參訪	蔡本原
		2016產銷履歷達人出爐，好農共創安心好食代	農委會
		活動快訊	編輯室
		循環農業產業及技術發展論壇，打造農業副產物新利器	張富翔
		本場育成「薏苡台中3號」參加2016年臺灣美食展	張惠真
		農友學習葡萄栽培，永續發展葡萄產業	陳蓓真
105年臺中市優質高接梨果品評鑑紀實	徐錦木		

期別	出版年月	內 容	作者
205	105年09月	國蘭帶介質外銷技術之開發與應用	洪惠娟、黃瑞啟
		中部地區設施蔬菜栽培模式之介紹	戴振洋
		大豆病蟲害管理	郭建志
		林志騰青年農民版「麥時尚」	蔡本原、林志騰
		東歐保加利亞番茄栽培及育種現況	林煜恒、羅筱鳳 陳葦玲
		本場動態－1.田雲生及葉士財取得博士學位 2.人事室新進人員－鄭樟聰介紹	編輯室
206	105年10月	曹啟鴻主委關心梅姬颱風中部地區農作 災損	葉文彬
		活動快訊	編輯室
		「梅姬」侵襲後，本場籲請農友儘速做好復耕復育管理措施	改良課
		梅姬風災後復原重建措施	農委會
		本場參加「2016臺北國際發明暨技術交易展－農業館」展示紀實	梁燕青
		小型農機具維修保養有一套	陳蓓真
		紅龍果濕腐病田間衛生管理	葉士財
		果樹休眠期，土壤酸鹼值改良正是時候	郭雅紋、曾宥紘
		農糧署輔導引進省工農機，紓解農業缺工問題	農糧署
207	105年11月	本場於2016中臺灣農業博覽會展出「資源循環、農業加值」研發成果	梁燕青
		祝賀轄區5位農民榮獲2017年十大神農暨模範農民	陳世芳
		活動快訊	編輯室
		「永續農業、花漾生活」系列活動熱鬧繽紛	曾康綺、張惠真 黃麗美、蘇偉程
		農業之美「繽紛樂活農材花藝裝置藝術競賽活動」紀實	吳建銘、農村生活研究室
		抗性澱粉與健康效益	陳裕星
		農業廢棄物變身有用新資源	曾宥紘

期別	出版年月	內 容	作者
207	105年11月	紅龍果花苞之利用	張惠真、曾康綺 邱阿勤、黃麗美
		本場技術服務團持續輔導農民颱風災後復耕復育工作	農糧署
		亞洲新發現：小葉欖仁潰瘍病	沈原民、黃冬青
		本場動態－新進同仁介紹－鄧執庸、藍玄錦、許晴情	編輯室
208	105年12月	荷蘭百合育種及國際農業專家蒞臨本場專題演講	洪惠娟
		亞洲－世界蔬菜研究發展中心專家團參訪本場	林煜恒
		番茄晚疫病之預防策略	趙佳鴻
		創造夏季平地甘藍產業聚落的十大神農蔡宜修	陳世芳
		設施滴灌真省水，黃金廊道展亮點－本場舉辦設施節水節肥灌溉生產技術示範觀摩會	田雲生、黃麗美
		本場參與彰化縣農產創意推廣活動為青農義賣暖場	楊宏瑛
		化身綠手指，胡高棟打造國際園藝品牌	蔡本原
		浪漫、高貴紫色花田－繡線	蔡宛育、陳彥樺
		105年度臺中市優質甜柿果品評鑑活動紀實	徐錦木
		水稻於太陽能光電板下之生長狀況	田雲生、楊嘉凌
		2016年彰化縣紫晶盃葡萄酒新酒發表會熱鬧登場	吳庭嘉
		產銷履歷除公開生產紀錄外，更重視農產品安全與永續	農委會
活動快訊	編輯室		

▼推廣文宣(新聞稿)

發佈日期	內 容
	提供本會新聞稿
01月11日	創造玉冷筍傳奇之績優農業產銷班

發佈日期	內 容
02月05日	冬日進補薑薑好一名間薑產業介紹
03月07日	絲瓜不垂頭，農友不搖頭－微生物製劑重現產業春天
04月11日	電照文心蘭，花好價更優
05月09日	機械嘛ㄟ選蕎麥，農友笑呵呵！－高效省工的穀物選別機
06月13日	炎熱氣候必遮陰，一舉數得好處多，夏季高品質洋桔梗生產撇步大公開!!
07月19日	紅薏仁－營養保健好幫手
08月08日	提升原鄉地區有機蔬菜栽培能力－武界部落
09月12日	國蘭帶介質盆花輸韓介紹
10月11日	避免濕害影響小麥，選定種植期與注意排水是關鍵
11月08日	復興在來米，臺中場串起生產與加工的產業鏈
12月09日	讓冬季的田園多彩多姿，展現亮麗農村景觀

自行發布新聞稿

01月18日	硬質玉米一條龍、省工栽培有夠讚
01月20日	天氣陰冷，濕度高，臺中區農業改良場籲請農友加強番茄晚疫病之防治
01月21日	首波強烈寒流即將來襲，臺中場籲請農友－儘速做好作物防寒措施！
01月25日	強烈寒流過後，臺中區農業改良場籲請農友－儘速做好作物復耕復育措施！
01月26日	水旱田輪作甘藷，再生稻區轉作新選擇
01月30日	再生稻區轉作甘藷，契作生產有保障
02月02日	省工節水的小麥~種了就上手
02月02日	強烈冷氣團春節又將報到，臺中區農業改良場籲請農友－儘速啟動作物防寒措施
02月17日	梨赤星病之感染源已出現在龍柏上，臺中區農業改良場籲請農友注意管理以減少赤星病蔓延
02月25日	病害防治「有撇步」 豌豆安全「掛保證」－豌豆白粉病安全用藥技術
03月03日	番茄耐寒又抗病 一兼二顧有撇步－木黴菌及甲殼素連袂大放異彩
03月15日	文心蘭‘台中O694’及‘臺中場可愛之星S1’－獲2016臺灣國際蘭展新品種個體獎
03月21日	「氣溫回升黑角舞蛾蠢動，臺中區農業改良場籲請農民提前做好防治工作」

發佈日期	內 容
03月23日	強烈寒流即將來襲，臺中場籲請農友一儘速做好作物防寒措施！
03月29日	「荔枝銹蟎及荔枝椿象已在中部地區零星發生，臺中區農業改良場籲請農友加強果園監測及提早防範，以避免損失」
04月01日	「水稻葉稻熱病發生警報」水稻葉片已出現葉稻熱病初期病斑，籲請農民及時防治
04月12日	「葡萄露菌病發生警報」—葡萄露菌病已零星發生，臺中場籲請農友注意防治，以避免病害蔓延
05月13日	「水稻穗稻熱病及二化螟發生警報」水稻進入抽穗期，且正值二化螟成蛾盛期，籲請稻農掌握穗稻熱病及二化螟防治時機
06月13日	豪大雨來襲，臺中場籲請農友儘速做好作物防雨措施！
07月06日	慎防強烈颱風「尼伯特」，臺中區農業改良場一籲請農友做好防颱準備工作
07月20日	莫讓竹筍病懨懨 再創產業的春天—竹筍無病毒健康種苗繁殖技術
07月30日	釀酒高粱節水又省工、黃金廊道真正夯
08月16日	「循環農業產業及技術發展」論壇 打造農業副產物新「利」量
09月13日	強颱「莫蘭蒂」擾中秋，及早防颱安心過節！
09月26日	中颱「梅姬」逼近，籲請提早農業防颱準備降低災損！
09月29日	中度颱風「梅姬」侵襲後，臺中區農業改良場—農友儘速做好復耕復育管理措施！
10月28日	臺中區農業改良場「永續農業、花漾生活」系列活動活力登場
10月29日	農材花藝之美「繽紛樂活農材花藝裝置藝術競賽活動」成果揭曉
11月30日	設施滴灌真省水，黃金廊道展亮點
12月22日	二期稻作轉作甘藷，契作生產有保障

▼推廣文宣(記者會)

發佈日期	內 容
本會記者會新聞稿	
03月01日	液化澱粉芽孢桿菌Tcba05微生物製劑展神威
07月05日	葡萄佳釀新品種 持續發展臺灣葡萄釀酒產業
自行召開記者會新聞稿	
01月19日	年終記者會
	■善用基原鑑定技術確保產品品質

發佈日期	內 容
01月19日	■花期調節、錢財滾滾—四季蘭催花栽培技術
	■施肥真輕鬆—手推式施肥機
	■品『腸』紅龍果新風味
10月29日	「花漾生活·永續農業」記者會
	■「永續農業、花漾生活」系列活動歡迎大家返陣來參加
	■在來米新品種讓傳統米食美味再升級
	■羽毛分解菌賦予禽類羽毛新價值
	■農業副產物之美「繽紛樂活農材花藝裝置藝術競賽活動」

發表於場外之文章

▼推廣類文章

題目	作者	刊名(期數)	出版年
甘藍有機栽培施肥管理技術	曾宥紘、郭雅紋 陳鴻堂	豐年66卷23·24期 2016年12月號 p.92-95	105年
越南紅龍果之產業及栽培現況調查(一)	陳盟松、郭建志	豐年66 卷06 期	105年
越南紅龍果之產業及栽培現況調查(二)	陳盟松、郭建志	豐年66 卷07 期	105年
美國加州蔬菜及其種苗產業現況	陳葦玲	農業世界雜誌400	105年
番茄寒害發生與復育措施	戴振洋、林煜恒	農業世界395	105年
茭白產業現況及問題	張富翔	農業世界398: 48-53	105年
小麥病蟲害管理	郭建志、林訓仕 廖君達	桃園做田事—作物健康栽培管理 141-153 (農業世界編印)	105年
重要外銷花卉作業手冊— 唐菖蒲	蔡宛育、陳彥樺	臺灣區花卉輸出同業公會	105年
重要外銷花卉作業手冊— 繡線	陳彥樺、蔡宛育	臺灣區花卉輸出同業公會	105年
重要外銷花卉作業手冊— 菊花	陳彥樺、蔡宛育	臺灣區花卉輸出同業公會	105年
重要外銷花卉作業手冊— 文心蘭	易美秀	臺灣區花卉輸出同業公會	105年

題目	作者	刊名(期數)	出版年
重要外銷花卉作業手冊－石斛蘭	許嘉錦	臺灣區花卉輸出同業公會	105年
重要外銷花卉作業手冊－馬拉巴栗	許嘉錦	臺灣區花卉輸出同業公會	105年
重要外銷花卉作業手冊－伯利恆之星	許嘉錦	臺灣區花卉輸出同業公會	105年
國蘭帶介質外銷技術之開發與應用成果	洪惠娟、蔡宜峯	農政與農情294:67-70	105年
設施內葉面施肥與噴藥的高效率機具－電動三輪自走式噴霧機	陳令錫	農政與農情 288:83-88	105年
田媽媽－臺灣鄉村美食餐廳品牌	張惠真	臺灣鄉村旅遊與民宿:36-39 北京大學旅遊研究與規劃中心主編	105年
田媽媽－臺灣鄉村美食餐廳品牌	張惠真	多元繽紛的鄉村旅遊:39-43 臺灣鄉村旅遊協會出版	105年
2016年芥藍品種比賽田間栽培記實	錢昌聖	臺灣之種苗(雙月刊) 149	105年
春石斛蘭之育種及消費市場趨勢	許嘉錦	臺灣蘭花 23:34-37	105年
臺灣園藝學術及技術發展	吳庭嘉、蕭政弘 林學詩	臺灣農業學術研究與發展	105年
施肥真輕鬆－手推式施肥機	田雲生、張金元	TATM農業技術交易網技術快訊第127期	105年
日本東京農工大學及茨城大學應用微生物製劑防治作物病害之成果	郭建志、周浩平 胡智傑	國際農業科技新知 69:8-12	105年

▼學術類文章

題目	作者	刊名(期數)	出版年
后里地區農地低鎘吸收蔬菜篩選之研究	陳鴻堂、曾宥縉 郭雅紋	農業試驗所編印農業生產環境與作物重金屬安全管理研討會論文集 p.51-63 農業試驗所編印	105年

題目	作者	刊名(期數)	出版年
國際稻米研究所蒐集菲律賓雜草圃及研究策略	吳以健、張素貞	中華民國雜草學會 105年年會	105年
雜草型稻田間異交能力初步調查	鄭佳綺、楊嘉凌 許志聖	臺灣農藝學會105年 年會	105年
夏季單期作水稻品種適合性篩檢初報	鄭佳綺、楊嘉凌 許志聖	臺灣農藝學會105年 年會	105年
台稈9號新舊米飯食用品質檢定方法之比較	王柏蓉、楊嘉凌	臺灣農藝學會105年 年會	105年
有機水稻與玉米或蕙苡輪作栽培體系之評估	吳以健、李健擇 楊嘉凌	臺灣農藝學會105年 年會	105年
大豆高雄選10號品種在臺中地區栽培產量之探討	陳鏗斌、郭建志 廖宜倫	臺灣農藝學會105年 年會	105年
保健用亞麻引種觀察試驗	陳鏗斌、林訓仕	臺灣農藝學會105年 年會	105年
施用Paclobutrazol對春石斛蘭To My Kids 'Smile' 植株形態之影響	許嘉錦、林學詩	臺灣園藝第61卷第4期	105年
植物新藥研發所需的GAP程序	陳裕星	臺灣農藝學會105年 年會	105年
同穀物經不同加工處理後抗性澱粉含量之比較	陳容蓉、陳裕星	臺灣農藝學會105年 年會	105年
2016甘藍種子純度鑑定技術之研發	張瑞炘、蕭政弘	臺灣園藝第61卷第4期	105年
輸韓檢疫設施栽培時間對四季蘭帶介質外銷後死亡率之影響	洪惠娟、黃瑞啟	臺灣園藝第61卷第4期	105年
不同品種及露天、簡易設施栽培對有機西洋南瓜果實品質與產量之影響	楊旻憲、蔡宜峯 洪惠娟	臺灣園藝第61卷第4期	105年
宿根栽培對百香果 '臺農一號' 生長發育及生產之影響	張富翔、蔡宜峯	臺灣園藝第61卷第4期	105年

題目	作者	刊名(期數)	出版年
報歲蘭花粉離體培養花粉發芽率之研究	王茗慧、洪惠娟	臺灣園藝第61卷第4期	105年
四季蘭栽培品種花粉萌芽特性之研究	陳美齡、洪惠娟 陳裕星	臺灣園藝第61卷第4期	105年
蕙蘭產業介紹	洪惠娟	2016臺灣蘭花產學研討會(口頭報告)	105年
溫室管夾結構分析之研究	張金元	2016年生機與農機學術研討會	105年
下雨感測器之性能評估	陳令錫	104年度農業工程與自動化計畫成果研討會論文集	105年
適時灌溉驅動技術	陳令錫	105年度科研成果技術發表會暨產學育成媒合會技術手冊 p.58行政院農業委員會主辦	105年
農業節能節水技術開發	陳令錫	綠能農業未來發展與趨勢研討會簡報集 p.46-66 行政院農業委員會主辦	105年
Effects of field high temperature on grain yield and quality of a subtropical type japonica rice - Pon-Lai rice	Y. C. Wu, S. J. Chang, H. S. Lur	Plant Production Science	105年
Detecting the resistance of introgressing lines to Bacterial Blight in rice breeding program of Taiwan. (Poster)	J. L. Yang, C. W. Chen, Y. C. Wu, S. J. Chang	5th International Conference on Bacterial Blight of Rice; 2016 10/17-19; Mani1a, Phi1 ippine	105年
Introgression of rice Bacterial Blight resistance genes on Taiwan's elite variety Taikeng 9 and evaluation of genetic bankground by RAD-SEQ Genotyping. (Poster)	R. J. H. Chang, C. C. Cheng, J. L. Yang, C. C. Kuo, Y. C. Wu	5th International Conference on Bacterial Blight of Rice; 2016 10/17-19; Mani1a, Phi1 ippine	105年

題目	作者	刊名(期數)	出版年
Current situation of grafted vegetable seedling industry and its mechanization development in taiwan.	Hsueh-Shih Lin, Chin-Yuan Chang, Chang-Sheng Chien, Shih-Fang Chen, Wei-Ling Chen, Yung-Chu Chu, Ai-Hua Yang, Yu-Kuang Hseuh, Sheng-Chih Chang	International Workshop on Grafting to Improve Fruit-Vegetable Production	105年
Characterization of <i>Aecidium deutziae</i> , a rust fungus on <i>Deutzia pulchra</i> in Taiwan.	Shen, Y. M., T. C. Huang, W. H. Chung and T. H. Hung	Taiwania 61: 172-174.	105年
First report of <i>Aurifilum marmelostoma</i> causing cankers on <i>Terminalia mantaly</i> in Taiwan.	Shen, Y. M. , H. L. Liu, T. C. Huang , and K. F. Pai	Journal of General Plant Pathology 82:216-219.	105年
Current Situation of Grafted Vegetable Seedling Industry and Its Mechanization Development in Taiwan	Hsueh-Shih Lin, Chin-YuanChang, Chang-Sheng Chien, Shih-Fang Chen, Wei-Ling Chen	International Workshop on Grafting to Improve Fruit-Vegetable Production	105年
Smart Irrigation Technology for Growing Greenhouse Tomato in Taiwan. First International Conference on Intelligent Agricultural Machinery in Taiwan	Chen Ling-Hsi, Chiachung Chen	(ICOIAM-2016TAIWAN) Preceedings p.20, Huwei/Yunlin, R.O.C. Taiwan)	105年

出國研習報告及專題討論

主講人	日期	題目	參與人次
出國及研習報告			
陳令錫	03月14日	研習蔬果作物嫁接苗生產技術及參加GreenSys 2015國際研討會	28

主講人	日期	題 目	參與人次
錢昌聖	09月12日	提升設施蔬菜無土栽培效能之關鍵技術建立－荷蘭考研習心得分享	31
專題討論			
楊嘉凌	03月14日	漫談稻米的機能性成分	28
吳以健	03月14日	兩期作水稻栽培方式之環境衝擊	28
楊宏瑛	04月18日	園藝療育	30
陳蓓真	04月18日	農場見習實務介紹	30
陳葦玲	05月09日	蜜蜂授粉於蔬菜生產及採種之應用	30
易美秀	05月09日	石竹屬雜交育種之研究	30
蔡本原	05月09日	歐美及日本青年農民輔導政策之介紹	30
郭雅紋	06月13日	離子間的拮抗作用	30
沈原民	06月13日	利用即時定量PCR與數位PCR技術進行病毒偵測與定量	30
張瑞炘	06月13日	次世代定序技術在作物育種之應用	30
趙佳鴻	07月11日	豌豆白粉病綜合管理技術與推廣	23
許嘉錦	07月11日	景觀評估及環境認知研究方法	23
林煜恒	07月11日	番茄抗番茄黃化捲葉病毒病之育種	23
徐錦木	08月08日	白桃生理障礙－紅肉症研究經過及檢測方法	27
陳彥樺	08月08日	洋桔梗切花採收後生理及處理	27
鄭佳綺	08月08日	水稻穎花開閉的現象及應用	27
蔡宛育	09月12日	栽植密度對花卉生育影響之研究	31
于逸知	09月12日	火蟻(<i>Solenopsis</i> sp.)的危害與因應之道	31
陳俊位	10月17日	淺談植物逆境	15
張富翔	10月17日	混農林業種間互動效應對作物產量之影響	15
吳庭嘉	10月17日	電解次氯酸水應用於園產品採後貯藏病害之控制	15
合計			612

專題演講

主講人	日期	題 目	參與人次
Marni Barnes	04月18日	綠色空間在療癒上的運用－以醫院花園為例	100
董時獻	09月05日	談談國內外食農教育與農業推廣體制之連結	45
Mr. Venneman	12月13日	How the Dutch became market leader in horticulture product	55
Mr. Schenk	12月13日	A lifetime with lily	55
合計			255

主辦活動及研討會一覽表

日期	題 目	參與人次
02月22日	臺中區農業改良場104年科技計畫研究成果發表會	80
04月08日	紅龍果整體產業價值鏈整合技術發表暨產業交流研討會	300
08月16日	循環農業產業及技術發展論壇	270
10月28-29日	「永續農業、花漾生活」開放日活動	5,882
合計		6,532

▼臺中區農業改良場「104年科技計畫研究成果發表會」議程

時間：105年02月22日

地點：本場大禮堂

時間表	發表主題	主講人	主持人
08:30-08:40	報到	主辦單位	林學詩 場長
08:40-08:50	會議開幕式	林學詩 場長	
08:50	第一節 水稻及雜糧作物栽培與品種選育		
08:50-09:05	矮性薏苡育種研究	林雲康	改良課 蕭政弘 課長
09:05-09:20	保健用亞麻試驗評估	陳鏗斌	
09:20-09:35	稻作栽培期的調整－夏季單期作品種適合性篩選	鄭佳綺	
09:35-09:50	水稻抗白葉枯病基因分子標誌在輔助育種之應用	張瑞炘	

時間表	發表主題	主講人	主持人
09:50-10:05	水稻種原對瘤野螟抗性分類研究	廖君達	改良課 蕭政弘 課長
10:05-10:20	砂頁岩沖積土水稻氮肥試驗	陳鴻堂	
10:20-10:30	休息		
10:30	第二節 果樹、蔬菜與花卉栽培與品種選育		
10:30-10:45	不同修剪時期對二次催芽晶圓梨的開花影響	徐錦木	環境課 白桂芳 課長
10:45-11:00	釀酒葡萄台中5號選育及特性介紹	葉文彬	
11:00-11:15	不同電照光源對文心蘭 'Honey Angel' 花期和切花品質之影響	易美秀	
11:15-11:30	以矮化劑PP333建立春石斛To My Kids 'Smile' 優良盆花形態之研究	許嘉錦	
11:30-11:45	國蘭帶介質盆花外銷處理技術開發	洪惠娟	
11:45-12:00	四季蘭花粉活力檢測	張富翔	
12:00-13:00	午餐、休息		
13:00	第三節 病蟲害防治、作物肥培管理與農業機械應用研究		
13:00-13:15	套袋前藥劑噴濕果串處理對葡萄晚腐病防治效果評估	劉興隆	推廣課 張惠真 研究員
13:15-13:30	中部地區設施瓜果類舊介質栽培現況調查	錢昌聖	
13:30-13:45	果樹挖溝施肥機之研究測試	田雲生	
13:45-14:00	蕎麥物性分析及脫殼處理之研究	張金元	
14:00-14:15	芹菜連作障礙解決方法探討	郭雅紋	
14:15-14:30	阻隔紫外光環境防治番茄銀葉粉蝨	林大淵	
14:30-14:45	番茄抗黃化捲葉病毒種原篩選	林煜恒	
14:45-15:00	休息		
15:00	第四節 農業推廣之研究		
15:00-15:15	中部地區果樹類青年農民經營管理成功因素之研究	陳蓓真	秘書 洪梅珠 研究員
15:15-15:30	農民學院農民訓練成效之研究－以農民學院臺中區訓練中心蔬菜進階班為例	梁燕青	
15:30-15:45	供應鏈垂直整合對葡萄產業青年農民經營模式影響之研究	蔡本原	

時間表	發表主題	主講人	主持人
15:45-16:00	中部地區農業人力資源需求及運用之研究	曾康綺	秘書 洪梅珠 研究員
16:00-16:15	有機紅龍果萃取粉加工技術研發	廖郁婷	
16:20-16:50	綜合討論		林學詩 場長

▼紅龍果整體產業價值鏈整合技術發表暨產業交流研討會

時間：105年04月08日

地點：本場大禮堂

時間表	發表主題	主講人	主持人
09:00-09:30	報到		林場長 學詩
09:30-09:40	開幕式		
09:40-10:00	團體照		
10:00-10:30	臺灣紅龍果產業發展現況	農糧署作物生產組 余建美技正	第一節 翁組長 震忻
10:30-11:00	紅龍果日本消費市場及越南產銷現況參訪分享	臺中區農業改良場 陳盟松助理研究員	
11:00-11:30	採前藥劑處理增加紅龍果果實鱗片厚度之研究	臺中區農業改良場 吳庭嘉助理研究員	
11:30-12:00	有機紅龍果花蜜餞研製	臺中區農業改良場 楊廷珍技佐	
12:00-13:00	午餐		
13:00-13:30	適用紅龍果之多功能複合有機質肥料與應用技術研究	臺中區農業改良場 蔡宜峯研究員兼分場長	第二節 詹系主任 富智
13:30-14:00	紅龍果廢棄枝條堆肥化及其應用於栽培介質之研究	臺中區農業改良場 曾宥紘助理研究員	
14:00-14:30	紅龍果濕腐病及煤煙病之發生與預防	臺中區農業改良場 葉士財助理研究員	
14:30-15:00	芽孢桿菌防治紅龍果炭疽病與濕腐病之評估	臺中區農業改良場 郭建志助理研究員	
15:00-15:20	茶敘		
15:20-15:50	紅龍果生產成本記錄與運用	臺中區農業改良場 楊宏瑛研究員	第三節 張副教授 哲嘉

時間表	發表主題	主講人	主持人
15:50-16:10	紅龍果栽培與市場開發經驗分享	臺中市外埔區紅龍果產銷班第一班范振清先生	第三節 張副教授 哲嘉
16:10-16:30	紅龍果集貨與運銷經驗分享	彰化縣原斗果菜生產合作社許惠萍理事主席	
16:30-17:00	綜合討論		林場長 學詩及各 節主持人

▼「循環農業產業及技術發展」論壇

時間：105年08月16日

地點：高雄市義守大學、進和牧場

時間	主題	主持/主講人
09:00-09:30	報到	主辦單位
09:30-09:40	開幕及貴賓致詞	林場長學詩& 農科院長官
09:40-10:00	功能性微生物在循環農業之應用成果	臺中農改場陳俊位博士
10:00-10:20	羽毛分解菌應用於有機液肥製作與堆肥介質開發	臺中農改場曾宥縉博士
10:20-10:30	「高效禽畜處理技術套組」技術移轉授權簽約儀式	主辦單位
10:30-10:40	休息	
10:40-11:10	農科院產發中心核心業務暨新事業發展簡報	農科院產發中心 張副主任榮輝
11:10-11:40	高效禽畜糞處理系統簡介	特克斯公司 洪執行長百里
11:40-12:10	從農牧場到餐桌的循環農業產業發展	福壽實業公司 陳總經理育信
12:10-12:30	檢討與建議	主持人
12:30-13:10	午餐	主辦單位
13:10-13:40	搭車前往進和牧場	主辦單位
13:40-14:40	高效禽畜處理技術套組示範觀摩	特克斯公司
14:40-15:10	搭車返回義大	主辦單位
15:10	賦歸或搭車前往高鐵左營站	主辦單位

▼「永續農業、花漾生活」開放日活動

時間：105年10月28-29日

地點：本場

活動日期	活動時間	活動內容
10月28日 (星期五)	08:20-12:00	農民學院學員回娘家－農業微生物之應用講習會
	13:50-17:00	
	09:00-17:00	本場研究成果展示(活化農業資源產品及海報展示)
		農業資源與花藝裝置藝術競賽
		迷宮尋寶
		青農農產品展示暨產銷履歷宣導
		農特產品展售
	09:30-12:00	開幕及頒獎
	11:45-12:00	肉燥飯品嘗
13:30-17:00	農業小小兵－四健會員表演	
10月29日 (星期六)	09:00-17:00	本場研究成果展示(活化農業資源產品及海報展示)
		農業資源與花藝裝置藝術競賽
		迷宮尋寶
		青農農產品展示暨產銷履歷宣導
		農特產品展售
	09:00-12:00	青農尬歌
	11:45-12:00	肉燥飯品嘗
	09:10-15:30	DIY活動－葉脈槌染、蕙蘭組合、葉脈書籤、樹枝巧藝
	10:00-12:00	臺中區家政推廣成果展示：野餐飯糰、農業廢棄物利用手作創意展示
	14:00-14:30	農業資源與花藝裝置藝術競賽頒獎
15:00-16:00	葉蘿蔔產地到餐桌活動	

105
年報

學術研討及研究報告



農民暨 消費者服務



參訪研習

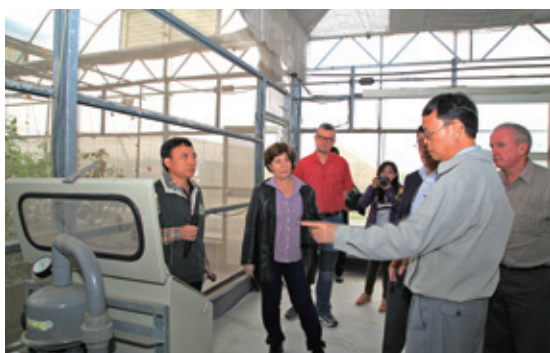
一、國際人士來場參觀訪問統計表

參觀日期	參觀單位	人數
01月08日	佐賀縣農業試驗研究所—三瀨分場	1
01月13日	日本長野縣JA須高	13
01月25日	國防大學遠朋國建班142期學員	29
02月01日	日本福岡縣大野城市議會議員	6
03月09日	國際園藝學會ISHS理事主席	12
03月15日	汶萊青年企業家訪問團	6
03月22日	日晨貿易股份有限公司—美國灌溉零組件製造商Rain Bird公司	3
03月23日	香港文理書院師生	43
04月01日	美國聯邦眾議院「藍狗聯盟」共同主席柯斯塔眾議員及薛瑞德眾議員	4
04月25日	國防大學遠朋國建班144期學員	30
06月14日	國立中興大學農業暨自然資源學院姊妹校泰國農業大學學生研習團	15
06月24日	尼加拉瓜「新聞報」(La Prensa)社論主筆兼意見版主編Luis Sanchez Sancho夫婦	2
06月28日	農業試驗所&韓國農林水產食品教育文化情報院(EPIS)	10
07月01日	日本鳥取大學農學部名譽教授等農業專家來場參訪	10
07月04日	國防大學遠朋國建班145期學員	29

參觀日期	參觀單位	人數
07月05日	國立臺灣大學農藝系陪同芬蘭大學學者Dr. Triin Vahisalu	12
08月17日	泰國農業暨合作部農業推廣廳農民發展組代理組長Miss Panee Boonyaguakul	13
08月22日	國立中興大學暨自然資源學院姊妹校日本東京農業大學學生研習團	14
10月20日	布吉納法索農業考察團	11
11月24日	中琉文化經濟協會－日本沖繩縣農業研究中心	4
11月25日	泰國皇家計畫基金會專家訪問團	6
11月25日	美國國會助理訪華第15團	11
12月06日	日本中央果實協會及日本果樹種苗協會	3
12月13日	荷蘭百合育種專家MR. Peter Schenk及國際農業專家Mr. Venneman參訪	2
12月15日	美國新英格蘭州議會領袖訪臺團	10
	合計	299



▲國際園藝學會來場參訪，林學詩場長(右五)與理事長Dr. Drew (右四)及其他常務理事會成員合照



▲國際園藝學會來場參訪，林學詩場長對參訪來賓介紹本場養液肥培自動灌溉設備研發與對外推廣應用情形



▲布吉納法索農業考察團來場參訪，高德錚副場長(第一排右二)與布國農業部長辦公室主任OUEDRAOGO Pierre Emmanuel(第一排左二)及一行人合照



▲美國新英格蘭州議會領袖訪華團來場參訪，林學詩場長帶領參觀本場研發成果展示館並解說試驗研究成果



▲美國新英格蘭州議會領袖訪華團來場參訪，林學詩場長與一行人合照



▲美國新英格蘭州議會領袖訪華團來場參訪，蔬菜研究室陳葦玲副研究員(右二)介紹本場番茄育種現況

二、國內人士來場參觀訪問統計表

參觀日期	參觀單位	人數
01月06日	財團法人張釗漢原始點醫療基金會	25
01月07日	國立嘉義大學園藝學系	30
01月22日	彰化縣鹿港鎮農會－草港稻米農事研究班	38
03月04日	南投縣名間鄉農會果樹產銷班第8班	40
03月17日	國立臺灣大學園藝暨景觀學系	40
03月25日	國立嘉義大學園藝系碩士班師生	12
03月29日	彰化縣私立育兒福幼兒園	45
03月30日	彰化縣私立普林斯頓幼兒園	55
03月31日	彰化縣私立普林斯頓幼兒園	55
04月11日	財團法人臺北市七星農田水利研究發展基金會	40
04月13日	農委會輔導處&富邦產物保險公司	5
04月19日	南投縣水里鄉農會果樹(葡萄)產銷班第一班	40
05月04日	燕巢區農會農民師資班農業觀摩活動	43
05月04日	桃園市楊梅區農會良質米產銷班第七班	30
05月09日	國際佛光會中華總會－臺中市光大社區大學	42
05月09日	中華民國農會中壢辦事處產銷班等	120
05月10日	靜宜大學化粧品科學系師生	15
05月12日	國立中興大學園藝學系碩士班	22
05月17日	中國文化大學園藝暨生物技術學系	40
05月18日	前山國小－濁水溪社區大學竹山分校「農產栽培管理實務班」	25

參觀日期	參觀單位	人數
06月03日	國立中興大學植物病理學系	32
06月08日	國立臺灣大學生物資源暨農學院植物醫學碩士學位學程	16
06月23日	臺中市后里區農會蔬菜產銷班第5班	30
06月29日	國立中興大學農業暨自然資源學院－高木知芙美老師	14
07月14日	社團法人臺灣農學會「與農有約－校園系列活動」	30
09月21日	彰化縣田中鎮公所農業觀摩活動	100
09月23日	原住民委員會	30
09月30日	原住民委員會	30
10月06日	臺中市大肚區稻米產銷班第二班及大肚區蔬菜產銷班第一班	42
10月07日	原住民委員會	30
10月12日	彰化縣埔心鄉太平國民小學	34
10月14日	彰化縣私立日光幼兒園師生	60
10月17日	新北市樹林區農會	40
11月08日	基隆社區大學－長青學苑學員	40
11月10日	臺中市烏日區農會稻米產銷班第一班	30
11月24日	彰化縣大村鄉農會葡萄產銷班第六班	40
11月29日	亞蔬－世界蔬菜中心營養組	16
12月06日	杜威幼兒園師生	90
12月12日	新北市三峽區農會蔬菜產銷班第一班	40
12月22日	臺灣農業交流協會	120
12月23日	嘉義大學園藝系師生	20
	合計	1,646

業務服務

一、土壤、水質及植體分析與施肥推薦服務統計表

項目	件數
植體檢測	322
水質檢測	4,872
土壤測定	2,054
合計	7,248

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	9,892
電話輔導	4,114
信件	184
E-mail	1,327
傳真	27
簡訊	5,820
同仁下鄉服務	1,758
合計	23,122

三、作物病蟲害診斷服務及疫情監測統計表

項目	件數
作物病蟲害診斷及處方服務	520
作物重要病蟲害疫情監測及通報	198
發佈新聞提醒農民注意病蟲害防治	5
合計	723

教育訓練

▼辦理之訓練班別一覽表

日期	班別	人數	參加對象
實體課程－專業訓練			
03月14-18日	本場與竹山鎮、集集鎮農會共同合作辦理農業實務基礎訓練班	123	本場與農會合辦訓練，有意從事農業之農民實務訓練
04月13-15日	園藝入門班	36	有意從事農業的新進農民
04月21-05月06日	本場與南投縣農業勞工職業工會農業栽培實務基礎訓練班	103	本場與南投縣農業勞工職業工會合辦訓練有意從事農業之農民實務訓練
04月27-29日	農藝入門班	35	有意從事農業的新進農民

日期	班別	人數	參加對象
05月05日	臺中區家政推廣人員專業訓練	105	農會家政指導員及家政幹部
05月09-20日	設施蔬菜栽培管理技術初階班	35	農業入門班結訓或初任農業工作者
05月24日	辦理本場「實驗室試驗用藥與儀器操作安全防護講習」教育訓練	74	本場所屬員工
05月24日	辦理本場「農機具操作安全講習」教育訓練	116	本場所屬員工
06月01日-07月01日	職涯探索－農業經營管理班	112	本場與員林農工合辦本項訓練招訓園藝科、農場經營科、休閒農業科及畜產保健科二年級學生
06月02日	農業推廣人員講習	102	中區各農會主管及推廣人員
06月13-17日	土壤肥料管理進階班	35	實際從事農業生產3年以上之農民
06月27日-07月01日	本場與鹿谷鄉公所共同辦理105年度農業實務基礎訓練班	93	本場與公所合辦訓練有意從事農業之農民實務訓練
07月07日	青年農民故事行銷訓練	35	本場轄內青年農民
07月11-15日	紅龍果栽培管理進階班	33	實際從事農業生產3年以上之農民
07月22日	媒體應對與新聞稿寫作工作坊	90	本場所屬員工及農糧署同仁
07月26日	「刊物編排與設計」工作坊	35	本場所屬員工
08月04日	「如何拍出精彩的照片－生態與人物攝影技巧與照片後製處理」工作坊	45	本場所屬員工及農糧署同仁
08月08-12日	葡萄栽培管理進階班	32	實際從事農業生產3年以上之農民
08月30日	105年度臺中區在地食材應用研習	130	農會家政指導員、家政班及田媽媽班幹部、休閒農場人員

日期	班別	人數	參加對象
08月31-09月02日	農產品加工訓練進階班	34	實際從事農業生產3年以上之農民
09月06日	105年臺中區農業改良場青年農民「農產品加工訓練」	96	本場轄內青年農民
09月13日	105年小科管產業分析實務與實作研習營	21	本場所屬員工
09月21-23日	小型農機具維修保養進階班	34	實際從事農業生產3年以上之農民
10月05日	青年農民在地品牌文化包裝訓練	33	本場轄內青年農民
10月07日	105年小科管產業分析實務與實作研習營	21	本場所屬員工
10月17-21日	雜糧栽培管理進階班	32	實際從事農業生產3年以上之農民
10月28日	105年農民學院學員回娘家研習－農業微生物之應用講習(2場次)	260	農民、學員及有興趣民眾
12月06-16日	本場與南投縣農業勞工職業工會共同合作辦理農業實務基礎訓練班	116	本場與南投縣農業勞工職業工會合辦訓練有意從事農業之農民實務訓練

實體課程－一般訓練

01月11日	勞務派遣人員勞工安全衛生講習	114	本場所屬員工
05月06日	105年全國分區導讀會「少，但是更好」	44	本場所屬員工
05月16日	「公民與政治權利」及「經濟社會文化權利」國際公約(認識兩公約)	48	本場所屬員工
05月30日	性別主流化專題演講「相看兩不厭－如何營造愉悅的兩性關係」	50	本場所屬員工
06月27日	消防防護自衛編組訓練	109	本場所屬員工
07月25日	個人資料保護(含資通安全)講習訓練	42	本場所屬員工
08月22日	員工協助方案－健康講座及健康宣導	40	本場所屬員工

日期	班別	人數	參加對象
10月17日	菸檳防制講習	31	本場所屬員工
11月21日	CPR+AED講習	101	本場所屬員工
12月12日	AED+消防防護自衛編組訓練	94	本場所屬員工

數位學習

02月15日	環境教育訓練(影片播映)－盧貝松之搶救地球	63	本場所屬員工
04月25日	廉政倫理影片欣賞：漢娜鄂蘭－真理無懼	43	本場所屬員工
10月31日	全民國防教育－「金牌特務」影片欣賞	29	本場所屬員工
11月28日	環境教育－影片欣賞「太陽的孩子」	43	本場所屬員工
	合計	2,867	

推廣活動

一、辦理推廣活動一覽表

場次	舉辦日期	地點	內容	參與人數
1	01月13日	大安區	雜糧技術服務團示範推廣計畫－大豆栽培技術成果觀摩會	135
2	01月18日	埔鹽鄉	雜糧技術服務團示範推廣計畫－硬質玉米栽培技術成果觀摩會	80
3	01月25日	大甲區	105年「水稻生態友善栽培管理」講習	64
4	01月26日	大甲區	雜糧技術服務團示範推廣計畫－甘藷栽培技術成果觀摩會	125
5	01月29日	鹿港鎮	雜糧技術服務團示範推廣計畫－硬質玉米栽培技術成果觀摩會	35
6	01月30日	福興鄉	雜糧技術服務團示範推廣計畫－甘藷栽培技術成果觀摩會	80
7	02月02日	大安區	雜糧技術服務團示範推廣計畫－小麥栽培技術成果觀摩會	80
8	02月02日	和美鎮	雜糧技術服務團示範推廣計畫－大豆栽培技術暨機械收穫示範推廣觀摩會	80

場次	舉辦日期	地點	內容	參與人數
9	02月25日	臺中場	豌豆白粉病安全用藥技術觀摩會	105
10	03月02日	大城鄉	雜糧技術服務團示範推廣計畫—小麥栽培技術成果觀摩會	110
11	03月03日	埔鹽鄉	木黴菌製劑及甲殼素合劑應用於小果番茄栽培技術觀摩會	320
12	03月17日	大安區	青蔥病蟲害安全用藥暨合理化施肥宣導說明會	23
13	03月21日	臺中場	進修座談會	15
14	04月07日	芬園鄉	「黑角舞蛾防治及果樹安全用藥技術」教育講習	50
15	04月11日	臺中場	106年度產學合作計畫暨業者技術商品化計畫提案作業說明會	50
16	04月13日	南投市	「黑角舞蛾防治及果樹安全用藥技術」教育講習	70
17	04月19日	埔里分場	簡易袋式堆肥製作技術講習會	60
18	04月26日	臺中場	蔬菜苗嫁接技術交流座談會	42
19	04月27日	臺中場	稻米品質特性檢定流程研習會	20
20	04月28日	臺中場	青年農民專案輔導工作說明會	20
21	04月28日	后里區	國蘭帶介質外銷技術講習會	70
22	04月29日	臺中場	生物製劑在蔬菜作物栽培之應用	400
23	05月10日	龍井區	雜糧栽培技術及安全用藥講習	80
24	05月11日	大甲區	雜糧栽培技術及安全用藥講習	95
25	05月16日	鹿港鎮	雜糧栽培技術及安全用藥講習	80
26	05月17日	埔鹽鄉	雜糧栽培技術及安全用藥講習	70
27	05月18日	伸港鄉	雜糧栽培技術及安全用藥講習	70
28	05月25日	員林農工	本場於員林農工召開105年度「農工職業學校學生職涯探索計畫」說明會	200
29	05月26日	太平區	105年度「荔枝椿象防治及果樹安全用藥技術」教育講習	60

場次	舉辦日期	地點	內容	參與人數
30	06月03日	臺中場	百大青農陪伴師座談會(中國生產力中心)	20
31	06月22日	臺中場	第3屆百大青農簽約儀式暨見面座談會	35
32	06月29日	和美鎮	彰化、和美與福興地區高污染風險農地低鍋吸收作物推廣講習	32
33	06月30日	名間鄉	合理化施肥暨生物製劑應用教育講習	29
34	06月30日	集集鎮	產銷履歷宣導、作物栽培暨病蟲害管理講習	70
35	06月30日	竹塘鄉	黃金廊道節水作物高粱、玉米栽培成果示範觀摩會	140
36	07月05日	東勢區	105年度「柑橘潰瘍病防治及安全用藥」教育講習	80
37	07月06日	大安區	產銷履歷宣導、作物栽培暨病蟲害管理講習	60
38	07月14日	臺中場	105年度暑期實習生座談會	17
39	07月20日	潭子區	竹類無病毒種苗栽培管理技術暨合理化施肥宣導說明會	45
40	07月21日	苗栗縣	環境教育戶外參訪第一梯次	48
41	07月21-24日	臺北市	2016臺灣生物科技大展－農業科技館	100,786
42	07月28日	苗栗縣	環境教育戶外參訪第二梯次	46
43	08月03日	鹿谷鄉	茄、豆科作物栽培、安全用藥暨合理化施肥技術講習會	55
44	08月05-08日	臺北市	2016臺灣美食展農業館	146,000
45	08月11日	仁愛鄉	召開105年度武界部落有機蔬菜栽培管理講習會	40
46	08月18日	埤頭鄉	豆菜類作物栽培、安全用藥暨合理化施肥技術	33
47	08月24日	臺中場	2016芥蘭品種比賽	50
48	08月25日	埔里鎮	茭白筍栽培管理講習會	100

場次	舉辦日期	地點	內容	參與人數
49	09月20日	二林鎮	「豆菜類作物栽培及安全用藥」講習會	35
50	09月29-10月01日	臺北市	2016年臺北國際發明暨技術交易展－農業館	55,370
51	10月04日	南投市	合理化施肥暨病蟲害防治講習會	65
52	10月05日	東勢區	105年度梨天然災害保險政策宣導說明會	56
53	10月13日	臺中場	國立臺灣大學－「室內植物淨化空氣種子教師研習會」	75
54	10月20日	臺中場	彰化縣福興鄉農會辦理豌豆安全用藥講習	60
55	10月20日	后里區	105年度梨天然災害保險政策宣導說明會	53
56	10月26日	新社區	105年度梨天然災害保險政策宣導說明會	50
57	10月28-29日	臺中場	105年「永續農業、花漾生活」活動	5,882
58	10月29日	臺中場	臺中區家政成果展	310
59	11月05-27日	南投縣	2016中臺灣農業博覽會	502,365
60	11月10-12日	高雄市	2016國際蔬果展	5,000
61	11月17日	鹿港鎮	水稻栽培管理暨合理化施肥教育講習	70
62	11月18日	大城鄉	產銷履歷政策宣導	50
63	11月22日	埔里鎮	百香果栽培管理講習會	110
64	11月23日	新社區	合理化施肥教育講習	49
65	11月30日	竹塘鄉	黃金廊道－設施節水節肥灌溉生產技術示範觀摩會	110
66	12月06日	埔心鄉	作物合理化施肥暨微生物肥料施用教育講習	29

場次	舉辦日期	地點	內容	參與人數
67	12月06日	臺中場	南投縣信義鄉公所辦理「芋頭栽培管理及芋頭病蟲害防治」講習	45
68	12月16日	仁愛鄉	105年度「合理化施肥」教育講習	25
69	12月22日	大甲區	雜糧技術服務團示範推廣計畫－甘藷栽培技術暨機械收穫成果觀摩會	150
	合計			820,334

二、辦理農業技術諮詢座談會一覽表

場次	舉辦日期	地點	內容	參與人次
1	01月12日	埔里鎮農會	南投地區農業技術諮詢座談會	93
2	02月24日	社頭鄉農會	彰化地區農業技術諮詢座談會	78
3	03月16日	霧峰區農會	臺中地區農業技術諮詢座談會	72
4	04月20日	名間鄉農會	南投地區農業技術諮詢座談會	86
5	05月26日	田中鎮農會	彰化地區農業技術諮詢座談會	78
6	06月13日	大甲區農會	臺中市農業技術諮詢座談會	90
7	07月21日	鹿谷鄉農會	南投縣農業技術諮詢座談會	80
8	08月30日	二林鎮農會	彰化縣農業技術諮詢座談會	82
9	10月21日	外埔區農會	臺中市農業技術諮詢座談會	96
10	10月25日	國姓鄉農會	南投縣農業技術諮詢座談會	60
11	11月29日	埤頭鄉農會	彰化縣農業技術諮詢座談會	68
12	12月27日	大安區農會	臺中市農業技術諮詢座談會	80
	總計			963



科技研發



專利

▼取得之專利明細表

專利類別	申請地區	專利申請案號	專利權期限	專利名稱	創作人
發明專利	國內	I527786	2016.04.01 2034.12.04	調控四季 生長之 組合物 及方法	洪惠娟 張正 陳俊源

品質自述

本發明提供一種調控四季蘭生長之組合物與方法，應用於調節四季蘭週年開花。該方法主要是在營養生長期施予第一複合劑，在營養生長期末期再施予第二複合劑，以建立使四季蘭週年開花之調控技術，達到計畫性生產與銷售之目的。



▲發明專利－調控四季蘭生長之組合物及方法(左：對照組，右：處理組)

專利類別	申請地區	專利申請案號	專利權期限	專利名稱	創作人
新型專利	國內	M521873	2016.05.21 2026.01.20	施肥機結構	田雲生 張金元

品質自述

一種施肥機結構，其包含：一車架本體、一施肥車斗以及一離合單元，其中，該施肥機係透過車架本體推動的過程中，利用傳動輪牽動帶動件達到連動軸桿的連動，再利用離合單元之嚙合齒盤嚙合於連動軸桿之連動齒盤以及旋動葉扇之被動齒盤間，俾能車架本體推動過程中同時連動旋動葉扇達到施肥作業，進而達到適量且均量之施肥效果，又該施肥車斗之置料空間以及管型空間之間更設有第一、二擋板，藉以提供使用者隨著肥料型態的不同而替換擋止使用，令該施肥機可提供粉末狀以及顆粒狀之肥料施肥使用，大幅提升肥料施用之適用性，兼具實用性者。



▲新型專利－施肥機結構

► 新型專利－乘坐式
施肥機改良結構



專利類別	申請地區	專利申請案號	專利權期限	專利名稱	創作人
新型專利	國內	M527676	2016.09.01 2026.03.15	乘坐式施肥機改良結構	田雲生 張金元

品質自述

一種乘坐式施肥機改良結構，其在底盤上設有料斗和料槽，料斗中設導料桿以螺旋葉片導引肥料往底盤之後側輸送至出料口，並由料槽之入料口落入料槽中，料槽內有轉盤和撥片，且料槽側邊有一導料管，一遮簷可縱向擺動地樞設在導料管而鄰近其開口處，且遮簷擺向開口時斜置在開口之前方，俾供被複數撥片撥動之肥料移入導料管中且沿導料管之長度方向而由開口排出，且部分肥料排出時受遮簷阻擋後落下，藉此構成本創作。

育成新品種

一、完成命名及取得之植物品種權明細表

品種名稱	證明字號	育種者	品質自述
水稻 ‘台中秈 197號’	105年12月16日 農科字第 1050053007號	楊嘉凌 鄭佳綺 王柏蓉 吳以健	台中秈197號為具高直鏈性澱粉特性之台中秈17號與國際稻米研究所(IRRI)育成之IRBB58號雜交選育出之秈稻品種，具有適合加工、豐產、抗病蟲害之等優良特性，適合製作碗粿、米粉絲、米苔目、板條及蘿蔔糕等加工米食。

二、申請中之植物品種權明細表

品種名稱	育種者	品質自述	申請案編號
水稻 ‘台中糯196號’	許志聖 楊嘉凌 鄭佳綺	台中糯196號為日本品種北陸130號與台梗糯5號雜交選育出之梗糯稻品種，具有株型良好，不易倒伏，高產，穀粒較大(千粒重37g)，抗(耐)環境逆境等優良特性，適合製作米糕、麻糬、湯圓、肉粽等傳統食品，也是釀酒、製麩的原料。	1040116
蘿蔔 ‘台中2號’	陳葦玲 蕭政弘 林學詩	為杓仔群鮮食用固定品種，根形長矩形，根尖呈圓形，平均根長24.6 cm、根寬7.0 cm、根重675 g，根表皮平滑、鬚根少，味略甜。中生、播種後63天採收。適於臺灣中南部平地4~10月定植，可解決目前臺灣夏季蘿蔔品種缺乏，種子成本高，鮮食市場多依賴國外進口之問題。	1040120
芹菜 ‘台中1號’	戴振洋 林學詩	為開放授粉之固定品種。植株高大、株型直立、葉片大、葉色綠、葉片缺刻淺、葉緣波浪少，葉柄香氣濃。本品種為花梗用，適收期株高約62.9 cm，單株重平均105 g，定植後85~93天可採收。適於臺灣中部平地8~9月種植。種子黃褐色、千粒重平均0.7 g	1050019
文心蘭 ‘台中4號’ (雪中紅)	易美秀	屬間交配之新品種，迷你株型，葉長披針形，花徑2.2~3.6 cm，花色為白色具灰橘及灰紫色之斑紋，主花期為5月及10月。適合作為文心蘭盆花使用。	1050144
菊花 ‘台中9號’ (櫻粉)	陳彥樺 許謙信 林學詩	粉紅色半重瓣多花菊，花序姿態良好，花頸挺，生長勢強，可周年開花，冬季開花會瓣數減少且花色轉濃，夏季花色較淡淺，依商業採收標準，熄電後到花週數約9週。	1050146
菊花 ‘台中10號’ (艾琳娜)	陳彥樺 許謙信 林學詩	單瓣紫紅色多花菊，花序姿態良好，花頸挺，生長勢強，吸水性佳，夏季瓶插天數可達10天。可周年開花，冬季開花會延遲且花色轉濃，夏季花色較淡淺，依商業採收標準，熄電後到花週數約9週。	1050147



▲文心蘭 '台中4號-雪中紅'



▲芹菜 '台中1號'



▲蘿蔔 '台中2號'



▲菊花 '台中9號-櫻粉'



▲菊花 '台中10號-艾琳娜'

技術移轉

一、本年度研發成果技術移轉簽約情形

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	木黴菌株 TCFO 9768及應用於生物性有機液肥製作方法	蘭陽生物科技股份有限公司	104/12/16	非專屬	5	40	無	蔡宜峯
2	四季蘭帶椰纖介質盆花之外銷處理技術	埔城國際股份有限公司	104/12/25	非專屬	5	40	無	洪惠娟

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
3	適合製作米粉絲與碗粿之米原料優質生產技術	億東企業股份有限公司	104/12/31	非專屬	4	20	無	楊嘉凌
4	紫錐菊袋茶原料生產技術與袋茶配方	臺灣德瑞特生物科技股份有限公司	105/1/20	非專屬	5	28	銷售額總額之2%	陳裕星
5	杏鮑菇栽培介質製作方法	方世文	105/2/9	非專屬	3	20	無	蔡宜峯
6	手推式施肥機	鍵隆機械實業有限公司	105/3/15	非專屬	5	5	銷售額總額之2.5%	田雲生
7	芽孢桿菌株TCB 10007及應用於生物性堆肥製作方法	花農實業有限公司	105/3/23	非專屬	5	40	無	蔡宜峯
8	葡萄台中5號	臺中市外埔區農會	105/4/18	非專屬	5	30	無	葉文彬
9	高肥效有機液肥之製作及在水稻栽培之應用方法	惠農光明興業股份有限公司	105/5/31	非專屬	5	30	銷售額總額之2.5%	陳俊位
10	果園乘坐式施肥機	立揚農機械廠	105/6/8	非專屬	5	11	每臺定額3,000元	田雲生
11	微生物農藥用之液化澱粉芽孢桿菌Tcba05菌株及其量產技術	福壽實業股份有限公司	105/7/1	專屬	8	650	銷售額總額之1%	郭建志
12	菊花台中1號—陽光	陳建興	105/8/1	非專屬	3	1.8	無	陳彥樺
13	洋桔梗外銷儲運保鮮劑配方與配製方法	柏美園藝有限公司	105/8/26	非專屬	3	7	無	陳彥樺

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
14	放線菌株 TCST9706及應用於生物性堆肥製作方法	鷹輝有限公司	105/8/27	非專屬	5	40	無	蔡宜峯
15	木黴菌 TCT568及其應用於生物性堆肥製作方法	百泰生物科技股份有限公司	105/8/30	非專屬	5	40	無	陳俊位
16	電動自走式升降作業機客製化調整	四維機械廠有限公司	105/9/20	非專屬	5	5	每臺定額2,000元	田雲生
17	適時灌溉驅動裝置	坤捷企業有限公司	105/11/21	非專屬	5	10	無	陳令錫



▲技轉項目：電動自走式升降作業機客製化調整



▲技轉項目：洋桔梗外銷儲運保鮮劑配方與配製方法



▲技轉項目：葡萄台中5號品種權



▲技轉項目：杏鮑菇栽培介質製作方法



◀技轉項目：適合製作米粉絲與碗粿之米原料優質生產技術

▼技轉項目：微生物農藥用之液化澱粉芽孢桿菌Tcba05菌株及其量產技術(Tcba05可有效防治菜豆萎凋病，左為對照組，右為施用組)



二、本年度授權金收入表

技轉項目	技轉廠商	授權金(萬元)
高效禽畜糞處理及肥料調製技術套組(104年度)	特克斯科技股份有限公司	70 (105年收第2期款)
木黴菌株TCFO9768及應用於生物性有機液肥製作方法	蘭陽生物科技股份有限公司	40
四季蘭帶椰纖介質盆花之外銷處理技術	埔城國際股份有限公司	40
適合製作米粉絲與碗粿之米原料優質生產技術	億東企業股份有限公司	20
紫錐菊袋茶原料生產技術與袋茶配方	臺灣德瑞特生物科技股份有限公司	28
杏鮑菇栽培介質製作方法	方世文	20
手推式施肥機	鍵隆機械實業有限公司	5
芽孢桿菌株TCB10007及應用於生物性堆肥製作方法	花農實業有限公司	40
葡萄台中5號	臺中市外埔區農會	30
高肥效有機液肥之製作及在水稻栽培之應用方法	惠農光明興業股份有限公司	30
果園乘坐式施肥機	立揚農機械廠	11
微生物農藥用之液化澱粉芽孢桿菌Tcba05菌株及其量產技術	福壽實業股份有限公司	650
菊花台中1號—陽光	陳建興	1.8
洋桔梗外銷儲運保鮮劑配方與配製方法	柏美園藝有限公司	7
放線菌株TCST9706及應用於生物性堆肥製作方法	鷹輝有限公司	40
木黴菌TCT568及其應用於生物性堆肥製作方法	百泰生物科技股份有限公司	40
電動自走式升降作業機客製化調整	四維機械廠有限公司	5
適時灌溉驅動裝置	坤捷企業有限公司	10
合計		1,087.8

★本年度技術移轉衍生利益金438,221元，授權金10,878,000元，合計11,316,221元。



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71人，其中試驗研究人員60人(85%)，行政配合人員11人(15%)。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36人，技佐3人。

行政首長

場長	林學詩	綜理場務
研究員兼副場長	高德錚	襄助場務
研究員兼秘書	洪梅珠	綜理秘書業務

人事室

主任	賴小娟	綜理人事業務
課員	鄭幃聰	辦理人事行政業務

主計室

主任	林碧卿	綜理會計業務
課員	黃馨瑩	辦理預算編製及代辦經費相關會計業務
課員	謝麗鳳	辦理決算編製及公務預算相關業務

秘書室		
主 任	陳美瑾	綜理行政業務
專 員	尤虹美	研考業務、印信典守、文書管理
專 員	謝瑞華	財產管理及設備採購
課 員	莊尚益	財物採購
辦 事 員	洪守媛	出納管理
作物改良課		
副研究員兼課長	蕭政弘	綜理作物改良課、蔬菜育種及栽培技術改良研究
稻作與米質研究室		
副研究員	楊嘉凌	水稻品種改良、水稻豐歉因素研究
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	王柏蓉	米質檢驗分析、良質米推廣
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
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		
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	陳盟松	柑橘及紅龍果栽培技術改良研究
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
助理研究員	王念慈	葡萄及嘉寶果栽培技術改良研究及輔導
花卉研究室		
助理研究員	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	易美秀	文心蘭育種栽培技術改良研究
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

生物技術研究室		
副研究員	陳裕星	藥用及保健作物有效成分分析及產品開發研究
助理研究員	吳靜霞	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；場區環境綠美化管理、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、昆蟲生態研究及生物防治方法開發
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	葉士財	果樹病害研究
助理研究員	于逸知	作物蟲害診斷及防治
助理研究員	許晴情	作物蟲害診斷及防治
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	陳俊位	農業推廣、功能性微生物製劑之開發與應用、生物防治技術、推廣教育及休閒農業
助理研究員	郭建志	植物病理、植物細菌性病害之診斷
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	曾宥紘	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	楊宏瑛	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	農產品生產成本調查與分析、農場經營診斷、農業推廣教育
助理研究員	梁燕青	蔬菜育種及栽培技術改良研究、研發成果管理
助理研究員	陳蓓真	農業推廣教育、刊物編輯、園產品採收後處理
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、休閒農業及社區發展輔導
助理研究員	曾康綺	產業發展輔導、新聞連繫
助理研究員	鄧執庸	農民暨消費者服務、農業推廣教育
技 佐	邱玲瑛	全場電腦維護、網路管理、網站維護、出版品
農業經營研究室		
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	吳建銘	農業推廣、農場經營診斷、雜糧作物育種
助理研究員	許軍駐	農業推廣與輔導
埔里分場		
研究員兼分場長	蔡宜峯	綜理分場場務、有機農業及生物肥料試驗研究
副研究員	洪惠娟	國蘭栽培技術管理
助理研究員	張富翔	坡地果樹、蔬菜栽培技術管理
助理研究員	藍玄錦	坡地花卉、蔬菜栽培技術管理

任免遷調

▼陞遷人員

姓 名	原任職務	陞遷職務	生效日期
廖宜倫	助理研究員	副研究員	105.01.19
楊宏瑛	研究員	研究員兼課長	105.08.04
葉文彬	助理研究員	副研究員	105.08.08
洪惠娟	助理研究員	副研究員	105.09.20

▼新進人員

姓 名	原任職務	現任職務	生效日期
吳建銘	行政院農業委員會 臺南區農業改良場助理研究員	助理研究員	105.05.20
鄭幃聰	最高法院檢察署科員	課員	105.09.06

姓名	原任職務	現任職務	生效日期
鄧執庸	105年高考三級錄取分配	助理研究員	105.10.31
藍玄錦	105年高考三級錄取分配	助理研究員	105.10.31
許晴情	行政院農業委員會 動植物防疫檢疫局基隆分局技士	助理研究員	105.11.07
許軍駐	彰化縣社頭鄉公所技士	助理研究員	105.12.15
吳靜霞	行政院農業委員會農業試驗所鳳山 熱帶園藝試驗分所助理研究員	助理研究員	105.12.16

▼退休人員

姓名	職務	生效日期
林錦宏	副研究員兼課長	105.02.15
楊廷珍	技佐	105.06.16
黃穎捷	技士	105.06.16
王麗貞	課員	105.08.02
劉興隆	副研究員	105.08.02
張林仁	助理研究員	105.12.21

▼出國研習及會議

姓名	前往國家	出國日期	目的及任務
陳葦玲	美國	105.03.18- 105.03.28	提升我國蔬菜與種苗外銷競爭力~外銷菜豆產業鏈技術研習及美國加州蔬菜產業現況調查
蕭政弘	泰國	105.06.05- 105.06.08	赴泰國瞭解大蒜產銷情形及蒐集樣本
陳彥樺	荷蘭	105.06.09- 105.06.19	105 年度科發基金計畫「強化洋桔梗外銷競爭力及生產力」
陳令錫 錢昌聖	荷蘭	105.06.09- 105.06.19	提升設施蔬菜無土栽培效能之關鍵技術建立
蕭政弘	日本	105.07.18- 105.07.22	105年度創新加值經營及在地青年農民服務計畫—青年農民海外產業技術研習
廖宜倫	美國	105.07.24- 105.08.06	釀酒專用糯高粱育種計畫
葉文彬 張金元	日本	105.08.21- 105.08.27	葡萄品種多樣化與因應氣候變遷栽培技術研發研習
林學詩	加拿大	105.08.22- 105.08.26	出席105年國際園藝學會「執行委員會暨委員會聯席會」

姓名	前往國家	出國日期	目的及任務
沈原民	保加利亞	105.08.28-105.09.10	保加利亞及臺灣茄科作物抗病種原之交換與利用及植物病原特性研究
林煜恒	泰國	105.09.04-105.10.01	赴亞蔬泰國分部研習蔬菜種苗生產技術及瞭解泰國番茄抗黃化捲葉病育種研究現況
陳彥樺 蔡宛育	澳大利亞	105.10.21-105.10.28	105年度科發基金計畫「提升洋桔梗外銷競爭力及生產力」
林學詩	馬來西亞	105.10.17-105.10.21	國際農業創新智慧財產權有效率的保護與商業化策略研討會
王柏蓉	菲律賓	105.11.07-105.11.11	中華民國行政院農業委員會及國際稻米研究所農業技術合作

▼獲獎

姓名	日期	獲獎名稱	贈獎單位
團體獎			
	105.09	農委會105年優質農業研發成果管理單位獎	行政院農業委員會
	105.11	社團法人臺灣種苗改進協會105年有功團體單位獎	社團法人臺灣種苗改進協會
	105.03	文心蘭‘台中O694’及‘臺中場可愛之星S1’獲得「新品種個體獎」	臺灣國際蘭展大會
個人獎			
蕭政弘	105.09	行政院農業委員會智財權保護運用獎勵獎(甘藍台中2號)	行政院農業委員會
楊嘉凌	105.12	中華民國農學團體105年聯合年會優秀農業基層人員	中華民國農學團體聯合年會
錢昌聖	105.11	社團法人臺灣種苗改進協會105年有功人員獎	社團法人臺灣種苗改進協會
蔡本原	105.12	105年優秀農業推廣教育人員獎	臺灣農業推廣學會
陳盟松	105.12	臺灣園藝學會105年優良基層工作人員獎	臺灣園藝學會

▼國內外進修

姓名	學校	期間	性質	進修種類
廖君達	國立中興大學	98/09-105/06	部分時間進修	博士
吳以健	國立臺灣大學	98/09-107/06	部分時間進修	博士

姓名	學校	期間	性質	進修種類
陳令錫	國立中興大學	99/09-105/06	部分時間進修	博士
廖宜倫	國立中興大學	99/09-105/06	部分時間進修	博士
陳盟松	國立臺灣大學	100/09-107/06	部分時間進修	博士
蔡本原	國立中興大學	101/09-108/06	部分時間進修	博士
洪惠娟	國立中興大學	102/09-107/06	部分時間進修	博士
葉文彬	國立中興大學	102/09-107/06	部分時間進修	博士
沈原民	國立臺灣大學	102/09-109/06	部分時間進修	博士
林訓仕	國立臺灣大學	102/09-109/06	部分時間進修	博士
陳彥樺	國立臺灣大學	103/09-108/06	部分時間進修	博士
張金元	國立中興大學	105/09-110/06	部分時間進修	博士
郭建志	國立中興大學	105/09-110/06	部分時間進修	博士

會計業務

▼105年度經費預算表 單位:千元

項目	年度預算數	年度實支數	結餘
公務預算經費			
農作物改良	87,128	87,102	26
一般行政	139,952	139,934	18
交通及運輸	950	950	0
第一預備金	0	0	0
合計	228,030	227,986	44
代辦經費			
政府機關及財團法人	23,151	20,032	3,119
產學合作	450	450	0
合計	23,601	20,482	3,119

▼105年度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	釀酒葡萄產地田間管理技術改良—105農再-2.1.1-3.2-保-001-004 水保局	700,000	700,000

編號	承辦單位	代辦事項—代辦單位	經費(元)	實支(元)
2	作物改良課	菊花「達羅卡」、「優雅」、「蜜拉」及「金嗓」新品種性狀檢定委辦費 種苗場	140,000	140,000
3	作物改良課	滿天星「銀河」新品種性狀檢定委辦費 種苗場	35,000	35,000
4	作物改良課	提升臺灣紅肉種紅龍果外銷中國大陸之貯運品質—105-救助調整-際-01(9)(4) 農委會	1,000,000	1,000,000
5	作物改良課	強化國產雜糧特作衛生安全供應體系 農糧署	800,000	789,823
6	作物改良課	105年度強化洋桔梗外銷競爭力及生產力計畫—MOST105-3111-Y-067A-010 農委會	908,332	451,142
7	作物改良課	105年度提升設施蔬菜無土栽培效能之關鍵技術建立—MOST105-3111-Y-067A-008 農委會	883,332	449,101
8	作物改良課	強化稻作生產技術國際合作以應對氣候變遷及提升糧食自給率(IRRI)—105農科-4.5.5-農-C1 農委會	200,000	200,000
9	作物改良課	105年「強化植物輸出入檢疫措施」—105-救助調整-檢-01(2)防檢局	300,000	300,000
10	作物改良課	菊花「夏濃」、「美寶」、「安娜塔西亞—星粉」、「金莎—紅」及「喜悅黃」新品種性狀檢定委辦費 種苗場	175,000	175,000
11	作物改良課	葡萄與高接梨寒害形成樣態分析及防範技術研究—105農科-1.2.4-中-D1 農委會	1,000,000	996,239
12	作物改良課	協助辦理2016年芥藍品種比賽之委託費用—蔬菜品種競賽栽培及材料管理費用 社團法人臺灣種苗改進協會	67,500	67,500
13	作物改良課	輔導建置稻米產銷契作集團產區—105-救助調整-糧-06(2)(1)農糧署	50,000	50,000

編號	承辦單位	代辦事項—代辦單位	經費(元)	實支(元)
14	作物改良課	105年度建立園藝治療用植被模型及考察美國園藝治療產業發展計劃—105-RDF-07農村發展基金會	300,000	8,865
15	作物改良課	105年度合作試驗示範繁殖苗圃計劃 彰化縣政府	250,000	250,000
16	作物改良課	天然災害損害率客觀指標修訂計畫—105農科-1.2.4-糧-Z3 農糧署	710,000	295,111
17	作物改良課	應用雜糧資材為飼料添加物對仔豬生長表現之影響委辦計畫 財團法人農業科技研究院	350,000	350,000
18	作物改良課	農業科技大展—農委會	88,000	68,941
19	作物環境課	作物有害生物整合性防治—105管理-3.1-植防-2(1) 防檢局	650,000	645,555
20	作物環境課	植物重大有害生物監測、預警及診斷服務—105管理-3.1-植防-1(2) 防檢局	390,000	388,400
21	作物環境課	水稻主要病蟲害防疫體系之建立—105農科10.5.3-檢-B2(Z)防檢局	720,000	715,639
22	作物環境課	105年度辦理農業天然災害救助—105天然災害基金-01 農糧署	130,000	129,948
23	作物環境課	吉園圃2.0安全蔬果標章暨生產追溯農產品輔導推廣計畫—105農糧-3.3-資-01 農糧署	70,000	70,000
24	作物環境課	105年度微生物製劑醱酵製程開發與研究—105農科-6.2.1-中-D1 農委會	1,500,000	1,476,000
25	作物環境課	105年度「推動生物農藥產業化」—105農科-13.2.3-檢-B1(Z) 防檢局	1,000,000	999,000
26	作物環境課	105年度推動生物農藥產業化之商品開發計畫—105農科-13.2.3-檢-B2(Z) 防檢局	1,050,000	1,039,787
27	作物環境課	105年度農作物污染監測管制及損害查處—105農糧-3.5-資-02 農糧署	233,000	232,859

編號	承辦單位	代辦事項—代辦單位	經費(元)	實支(元)
28	作物環境課	105年度「合理化施肥計畫」—105農基金-3.1-糧-03 農糧署	900,000	863,962
29	作物環境課	促生與保護型功能性微生物製劑對提升夏季甘藍產業之研究與應用—MOST105-3111-Y-067A-009 農委會	1,600,000	791,546
30	作物環境課	105健全農藥殘留容許量與其使用方法一致性之研究—105農科-10.7.1-檢-B3 防檢局	150,000	150,000
31	作物環境課	強化植物有害生物防範措施計畫—105-救助調整-檢-02 防檢局	870,000	770,000
32	作物環境課	農作物天然災害保險試辦計畫—105農糧-1.5-企-01(Z) 農糧署	150,000	112,064
33	作物環境課	農作物農藥殘留監測與管制—105農糧-3.4-資-01 農糧署	40,000	40,000
34	農業推廣課	105年度農遊元素特色及優化計畫—105農再-2.2.3-2.1-輔-001農委會	250,000	250,000
35	農業推廣課	105年度高級農工職業專科學校學生職涯探索計畫—105農再-1.2.1-1.1-輔-007 農委會	100,000	100,000
36	農業推廣課	105年度強化農業推廣人員輔導能力訓練計畫—105農再-1.2.1-1.1-輔-008 農委會	100,000	100,000
37	農業推廣課	105年度「青年農民專案輔導推動計畫」—105農再-1.2.1-1.1-輔-011 農委會	912,000	912,000
38	農業推廣課	105年「水果產業結構調整計畫」—105-救助調整-糧-05 農糧署(農委會轉撥)	158,000	151,750
39	農業推廣課	105農民學院農業訓練計畫—105農管-5.2-輔-01配合款 冠諭	916,508	915,956
40	農業推廣課	研發成果推廣活動經費補助—105農管-02.03-科-02 農委會	380,000	380,000
41	農業推廣課	105農民學院農業訓練計畫—105農管-5.2-輔-01 農委會	1,475,400	1,471,251

編號	承辦單位	代辦事項—代辦單位	經費(元)	實支(元)
42	埔里分場	蕙蘭無病毒種原圃建置計畫—105農科1.2.4-中-D2 農委會	1,000,000	1,000,000
43	秘書室	「雲端節能先期診斷量測及專案工作」	448,950	0
		合計	23,151,022	20,032,439

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

▼105年度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	合計
1	作物環境課	木黴菌TCT103防治白絹病之商品開發與應用—105農科—13.2.3-檢-B5廠商配合款 福壽		450,000	450,000
		合計		450,000	450,000

▼105年度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
1	農業科技產業化科技發展綱要計畫(4/4)	170		
	一、農業科技產業化	170		
	(二)新興農業科技產業價值鏈關鍵缺口技術開發	170		
	3.強化種原庫活用與產業應用	170		
	活化國家作物種原庫保存之重要農糧作物種子種原	170	蔬菜研究室	戴振洋
	國際合作科技發展綱要計畫(4/4)	1,103		
	四、國際農業合作	1,103		
	(二)植物產業與環境	283		
	4.生物資源及作物種原蒐集、抗耐逆境品種選育、栽培與利用開發	283		
2	提升我國蔬菜與種苗外銷競爭力~外銷菜豆產業鏈技術研習及美國加州蔬菜產業現況調查	283	蔬菜研究室	陳葦玲

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
2	(四)國際農業科技政策及人才培育	120		
	4.赴亞蔬研究中心各分支點進行蔬菜交流試驗	120		
3	赴亞蔬泰國分部研習蔬菜種苗生產技術及瞭解泰國番茄抗黃化捲葉病育種研究現況	120	蔬菜研究室	林煜恒
	(五)加強與國際組織進行農業科技合作	700		
	加強與國際組織進行農業科技合作	700		
4	小麥耐澇品系引種與篩選	700	農場管理室	林訓仕
	農業政策與農民輔導科技發展綱要計畫(4/4)	5,372		
	五、農業政策與農民輔導	5,372		
	(一)強化農業政策分析與產業發展之研究	1,730		
	1.穩定農業所得政策與策略之研究	1,730		
5	中部地區重要農產品之最適經營規模之研究－葡萄與文心蘭為例	934	推廣課課長室	楊宏瑛
6	中部地區番石榴產業結構調整之研究	796	農業經營研究室	許榮華
	(六)提升農業人力、推廣及創新服務之研究	2,782		
	2.強化農民學院課程規劃及提昇訓練成效之研究	849		
7	強化農民學院蔬菜系統性課程規劃及提昇訓練成效之研究	849	推廣教育研究室	梁燕青
	3.提昇青年農民經營輔導效能與群聚整合之研究	1,933		
8	青年農民經營管理能力分級及知能輔導效能分析－以中部地區水稻產業為例	621	農業經營研究室	蔡本原
9	青年農民經營管理能力分級及知能輔導效能分析－以中部地區果樹產業為例	597	推廣教育研究室	陳蓓真
10	青年農民經營管理能力分級及知能輔導效能分析－以中部地區蔬菜產業為例	715	農村生活與資訊傳播研究室	張惠真
	(八)因應貿易自由化農業人力培育與活化之戰略性研究	860		

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
10	2.建構產業鏈導向人才培育制度與認證之研究	410		
11	建構葡萄產業專業人才能力鑑定基準之研究	410	推廣教育研究室	陳世芳
	3.推動農業人力活化與運用輔導之研究	450		
12	中部地區重要蔬菜產業人力資源需求及調度之研究	450	農村生活與資訊傳播研究室	曾康綺
	農業科技管理科技發展綱要計畫(4/4)	400		
	六、農業科技管理	400		
	(一)農業科技計畫管理	400		
	2.產業議題導向之農業科技計畫先期作業規劃研究	400		
13	產業議題導向之農業科技計畫先期作業規劃研究	400	改良課課長室	蕭政弘
	E化領域科技發展綱要計畫(3/4)	1,320		
	七、農業電子化	1,320		
	(一)推動智慧農業物聯網	1,070		
	1.智慧農業物聯網應用研究構想書	1,070		
14	環境感測技術提升蔬果精準灌溉之研究	1,070	農業機械研究室	陳令錫
	(二)強化農業數位多元服務	250		
	1.農業數位知識開放服務研究構想書	250		
15	植物保護專家知識整合網絡平臺之建立—子計畫	250	植物保護研究室	沈原民
	農業環境科技發展綱要計畫(3/4)	8,388		
	八、農業環境科技研發	8,388		
	(一)發展以土壤資訊為基礎的作物栽培養分綜合管理技術	4,817		
	1.土壤與作物營養診斷及其與土壤資訊系統之應用	845		
16	水稻栽培於各類土壤之氮肥用量試驗—紅壤試驗	845	土壤肥料研究室	陳鴻堂

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	2.微生物應用及土壤微生物生態之研究	3,210		
17	施用有益微生物及有機肥料對百香果生長及土壤肥力影響研究	2,340	埔里分場	蔡宜峯
18	羽毛分解菌應用於微生物肥料之開發研究	870	土壤肥料研究室	曾宥紘
	4.原住民部落農業之永續經營研究	762		
19	南投縣仁愛鄉武界部落有機蔬菜生產體系建立與輔導	762	蔬菜研究室	林煜恒
	(三)發展農業機械與自動化新技術	2,771		
	1.農作物生產管理及收穫後處理機械與自動化設備之研發	2,771		
20	蕎麥脫殼機及槽耕鬆土機具之研製	2,771	農業機械研究室	張金元
	(五)建置農業生產環境安全監測體系	800		
	3.建立農地及作物污染傳輸及改善機制	800		
21	建立高風險農業生產區農作物安全管理改善措施	800	植物保護研究室	郭雅紋
	農糧技術發展綱要計畫(3/4)	40,684		
	九、農糧科技研發	40,684		
	(一)作物生產關鍵生物技術之研發	1,718		
	4.作物之機能性成分研發與應用	1,718		
22	稻米機能性成分分析與機能性米產品開發	1,718	生物科技研究室	陳裕星
	(二)水稻科技研發	4,486		
	1.水稻優質與耐逆境之品種創育	4,486		
23	臺中地區水稻優質米育種及栽培技術改進	4,486	稻作與米質研究室	鄭佳綺
	(三)雜糧及特作科技研發	7,080		
	1.雜糧及特作品種改良與技術開發之研究	5,180		
24	中部地區特色雜糧作物育種研究	5,180	特作與雜糧研究室	林雲康
	4.藥用及保健作物產製技術之研究	1,900		
25	紫錐菊與亞麻選育	1,900	特作與雜糧研究室	陳鑽斌

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
25	(四)果樹科技研發	6,903		
	1.重要經濟落葉果樹品種改良與關鍵栽培技術研發	3,369		
26	梨穗高接成活率及果實生長發育之研究	850	果樹研究室	徐錦木
27	光質對巨峰葡萄新梢生育與果實品質影響之研究	700	果樹研究室	葉文彬
28	中部地區重要溫帶果樹—梨及葡萄育種	1,819	果樹研究室	徐錦木
	2.強化亞熱帶果樹品種選育及栽培技術改進	922		
29	提昇椪柑夏季不時花形成比率之研究	922	果樹研究室	陳盟松
	3.具競爭力優質熱帶果樹品種之選育及栽培技術改進	800		
30	中部地區番石榴外銷生產體系建立及育種之研究	800	果樹研究室	張林仁
	5.提升具競爭力外銷型農糧作物產業價值鏈之研究	1,812		
31	外銷結球萵苣節肥及節水技術之研究	1,321	蔬菜研究室	錢昌聖
32	蕙蘭小型盆花生產技術研發	491	埔里分場	洪惠娟
	(五)蔬菜科技研發	5,086		
	1.抗病及耐逆境十字花科蔬菜品種培育及生產技術改進	2,513		
33	耐熱早生甘藍類蔬菜及蘿蔔育種	2,513	蔬菜研究室	陳葦玲
	2.優質抗病耐熱茄科蔬菜之選育	526		
34	番茄抗黃化捲葉病毒病育種	526	蔬菜研究室	林煜恒
	3.優質、抗病葫蘆科蔬菜育種及栽培技術之研究	700		
35	葫蘆科設施蔬菜節水省肥栽培技術之開發	700	副場長室	高德錚
	4.菇類品種選育及優質區域性特殊蔬菜栽品種改良與栽培技術改進	873		
36	豌豆抗白粉病育種	873	蔬菜研究室	戴振洋

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
36	5.農業暨天然資源物再利用於作物生產之研發	474		
37	設施蔬菜栽培舊介質重複利用關鍵技術之開發	474	蔬菜研究室	錢昌聖
	(六)花卉科技研發	10,957		
	1.符合市場需求之蘭花品種選育與產銷體系關鍵技術之研究	4,123		
38	文心蘭及春石斛蘭之育種	1,715	花卉研究室	易美秀
39	蕙蘭屬蘭花之育種	2,408	埔里分場	洪惠娟
	2.球根與熱帶花卉本土化產業鏈之研究	1,712		
40	改善洋桔梗生育及切花品質之研究	967	花卉研究室	蔡宛育
41	夏開菊花之選育	745	花卉研究室	陳彥樺
	4.因應TPP衝擊花卉產業強化內需市場穩定度與出口競爭力之關鍵技術研發	1,422		
42	馬拉巴栗採後處理對接力栽培影響之研究	474	花卉研究室	易美秀
43	小花蕙蘭外銷品質改進之研究	948	埔里分場	蔡宜峯
	5.打造新世代外銷蘭花產業鏈	3,700		
44	建構小花蕙蘭外銷供應鏈	1,850	埔里分場	張富翔
45	建構外銷春石斛蘭盆花之關鍵生產技術	1,850	花卉研究室	許嘉錦
	(七)種苗及種原科技研發	1,888		
	2.分子標誌在品種及種子純度鑑定技術開發利用	785		
46	甘藍分子標誌在種子純度檢測及品種鑑定之應用	785	生物科技研究室	張瑞炘
	5.厚植種苗產業競爭優勢之核心技術研發	1,103		
47	全紅番茄分子標誌輔助抗黃化捲葉病毒育種及快速育成自交系之應用	379	生物科技研究室	張瑞炘
48	開發分子標誌輔助甘藍抗黃葉病之育種技術	724	改良課課長室	蕭政弘

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
	(八)有機作物科技研發	1,566		
	3.有機栽培整合性管理技術研究	753		
49	有機紅龍果栽培管理技術之研究－紅龍果花苞蜜露生成與改善措施之研究	753	果樹研究室	陳盟松
	4.有機加工關鍵技術建立及有機產業六級化發展研究	813		
50	有機紅龍果萃取粉多元化利用研究	813	農村生活與資訊傳播研究室	曾康綺
	(九)作物安全科技研發	1,000		
	3.農產品安全生產及農藥殘留即時監測技術研發	1,000		
51	中部地區主要農產加工品－荔枝乾之調查與農藥殘留風險評估	1,000	植物保護研究室	趙佳鴻
	防疫檢疫科技發展綱要計畫(4/4)	15,231		
	十、防疫檢疫科技研發	15,231		
	(五)植物有害生物防疫技術之研發與應用推廣	8,999		
	3.重要作物綜合管理技術之研發與應用	7,649		
52	中部地區重要經濟作物(紅龍果、梨、水稻、番茄)有害生物整合性防疫技術之研發及應用	7,649	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	1,350		
53	水稻抗白葉枯病新品系研發	1,350	稻作與米質研究室	楊嘉凌
	(七)農藥管理及風險分析之研發與應用	4,905		
	3.環境友善安全農藥資材研發	4,105		
54	芽孢桿菌防治葫蘆科與茄科葉部病害之研發與應用	4,105	生物資材應用研究室	郭建志
	4.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	800		
55	豌豆安全生產體系建構與應用推廣(由藥毒所提)	800	植物保護研究室	趙佳鴻

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
	(九)突破檢疫障礙之動植物疫病蟲害系統性管理及檢疫處理技術開發與改進	1,327		
55	1.突破檢疫障礙之動植物疫病蟲害系統性管理及檢疫處理技術開發與改進	1,327		
	評估與建立非疫生產點之外銷設施葡萄標準生產作業流程	1,327	植物保護研究室	于逸知
	推動農業科技產業全球運籌綱要計畫(3/4)	11,299		
	十三、推動農業科技產業全球運籌	11,299		
	(三)產業化整合研發	3,879		
	2.法人科專	3,879		
57	優質硬秈稻米品種及其栽培技術與產品之研發	3,879	稻作與米質研究室	楊嘉凌
	(四)設施農業升級與產業加值	7,420		
	1.設施農業技術升級	4,613		
58	不同栽培槽對設施瓜果類蔬菜生育之影響	1,523	蔬菜研究室	戴振洋
59	耐風簡易溫室結構分析及資材標準化研究	1,330	農業機械研究室	張金元
60	簡易設施花卉栽培體系之研究	1,760	埔里分場	洪惠娟
	3.黃金廊道農業新方案	2,807		
61	建置節水灌溉與雨水收集循環利用處理系統之試驗研究	2,807	農業機械研究室	田雲生
	安全機能性產品產業價值鏈之優化整合與加值推動(1/4)	2,161		
	十六、安全機能性產品產業價值鏈之優化整合與加值推動	2,161		
	(三)抗代謝症候群機能性產品研發	2,161		
	1.抗代謝症候群機能性產品研發	2,161		
62	國產機能性穀物產品之開發	1,000	生物科技研究室	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
63	國產機能性穀物產品之開發	1,161	生物科技研究室	陳裕星
	農林氣象災害風險指標建置及災害調適策略之研究(1/4)	1,000		
63	十七、農林氣象災害風險指標建置及災害調適策略之研究	1,000		
	(一)農林氣象災害風險指標建置及災害調適策略之研究	1,000		
	4.防(減)災技術研發及應用	1,000		
64	淹水逆境對葡萄裂果影響指標之建立	1,000	果樹研究室	葉文彬
	合計	87,128		

行政業務

政府採購

- 1.落實政府採購法作業流程，上政府電子採購網辦理招標，105年度決標採購案件計39件，決標總金額為60,317,982元。
- 2.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，105年度計有實施「農藥、肥料、分析用濾紙等」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。
- 3.105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60件，合計金額2,232,694元。

4.105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99.34% (法定比率90%)。

5.105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19.61% (法定比率5%)。

財產管理

- 1.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。
- 2.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，切實登載財產明細資料，每年度訂定盤點實施計畫，辦理盤點、核對帳物及異動產籍資料；並將盤點結果作成盤點紀

錄，105年盤點結果均與帳目相符，未發現不當缺失。

- 3.活化運用資產空間之辦理成果：105年度活化運用案件有：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」，以上3項空間活化，105年共收益139,064元，並全數繳庫，增益國庫收入。
- 4.依本場「孳生物管理要點」處分稻穀、花卉、蔬果、紫錐花等孳生物，105年度共128件，收益為3,598,889元，均依規定全數繳庫。
- 5.宿舍管理部分，依「國有宿舍及眷舍房地加強處理方案」規定檢討處理並將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。
- 6.一般管制方面：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，105年度事務檢核未發現重大缺失。
- 7.105年度辦理財產入帳合計100件，總計金額23,129,273元整；非消耗性物品入帳合計530件，金額合計2,971,699元整。
- 8.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

- 1.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105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。
- 2.105年度計簽發國庫支票212張、開立收款收據530張、解繳國庫繳款書230件。

技工、工友、駕駛管理

- 1.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，並以現場分工、分權管理。
- 2.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。

研考業務

- 1.場長、副場長、秘書接見訪客談話紀要列管追蹤案計9件，解除列管案計9件。
- 2.105年完成本場秘書室6項、主計室2項、人事室3項、作物改良課3項、作物環境課2項、農業推廣課4項等計20項內部控制之作業層級自行評估及7項內部稽核工作。

文書檔案管理

- 1.105年公文總數10,118件(含線上簽核7,715件)，發文計1,391件(含電子發文1,178件)線上簽核績效指標為91.88%，電子發文比率為86.75%，發文平均日數為0.92天。

2.辦理105年公文檔案歸檔計10,284件(373卷)。

3.105年密件公文計93件，辦理公文解密計197件。

4.完成銷毀民國91年及92年保存年限

3年及5年期檔案，共計12,894件檔案。

5.辦理擬銷毀民國93年保存年限3年及5年期之檔案共計6,760件，已函報國家發展委員會檔案管理局審查中。

105年度新增儀器與設備

(100,000元以上)

名稱	單位	數量	單價(元)
高效液相層析儀	套	1	1,460,000
伺服器(2U機架式)	臺	1	250,914
電動堆高機電池模組	套	1	120,750
電動自走噴霧車	臺	1	155,000
大圖印表機	臺	1	143,000
解剖顯微鏡	臺	1	220,000
洗筋機	臺	1	980,000
組合式冷藏庫	臺	1	260,000
組合式冷藏庫	臺	1	288,000
乘坐式噴霧兼管路肥灌機具	臺	1	978,000
多功能微量分子偵測系統	臺	1	500,000
環境微氣候資料收集設備	套	3	350,000
兩行式水稻聯合收穫機	臺	1	750,000
連續式高速遠心分離機	臺	1	345,000
加熱式醱酵槽	套	1	238,000
水塔屋頂避雷針設備	式	1	386,851
蘭花病毒檢測系統	套	1	149,000
電話交換機系統	式	1	764,400