



104年度

臺中區農業改良場年報



行政院農業委員會臺中區農業改良場 編印

中華民國105年3月

Taichung DARES

Annual Report 2015



Taichung District Agricultural Research and Extension

Station Council of Agriculture, Executive Yuan

370, Songhwai Road, Tienyang Village, Tatsuen Hsiang,

Changhua, Taiwan, Republic of China

March 2016

ISSN 0258-2708



9 770258 270005

GPN : 2007500026

定價：新臺幣300元

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，農地面積 177,205 公頃，農家戶數 196,678 戶，農家人口 823,432 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。

104 年度本場農業科技研究計畫涵蓋：國際農業合作、農業政策與農民輔導、農業科技管理、農業電子化、農業環境科技管理、農糧科技研發、植物防疫科技研發等 7 個領域，以及因應氣候變遷及糧食安全之農業創新、農產品無縫管理體系關鍵技術之開發及建立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 72 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。同時也榮獲臺灣國際蘭展大會頒授「春石斛蘭台中 1 號新夢幻」之新品種個體獎及美國蘭藝協會頒授「春石斛蘭台中 1 號新夢幻」之銅牌獎，並有 5 位同仁獲得相關學會事業獎之榮譽。茲將 104 年度各項試驗推廣成果羅列如下：

在農業科技研究方面，取得蕙蘭「台中 1 號」（桃紅天使）、葡萄「台中 5 號」、水稻「台中 194 號」等 3 個植物品種權，以及推動研發成果技術轉移 17 項，技術授權金新臺幣 498.8 萬元，衍生利益金

37.8 萬元。在農業推廣成果上，開辦學術研討會 4 場、農民學院農民專業技術訓練 10 班、農業及家政推廣人員職能增進講習會 2 場、駐外農技人員講習會 3 場、專案輔導青年農民 15 位，並辦理傾聽人民心聲與農業技術諮詢座談會 12 場，現場解決了農民困難問題 131 件。出版品方面，年度間共編印出版 6 種 29 期之研究彙報、農業專訊、技術專刊、特刊、農情月刊、年報等農業刊物及寄發 99,700 冊。在為民服務方面，年度共核發農民學習護照 784 本，作物栽培諮詢服務 11,739 件、土壤肥力分析與需肥診斷服務 9,988 件、受理作物病蟲害診斷及處方服務 532 件；監測轄區內重要疫病蟲害的發生並適時發佈警報及新聞報導 214 則。

回顧一年來，遭逢氣候變遷及兩次颱風侵襲，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 105 年 3 月

目錄 *index*

序1

農業資源4

農業氣象5

作物生產6

作物改良8

稻作與米質研究9

特作及雜糧研究13

果樹研究15

蔬菜研究19

花卉研究23

生物技術研究27

作物環境30

植物保護研究31

生物資材應用研究37

土壤肥料研究43

農業機械研究49

農業推廣54

農業推廣教育研究55

農業經營研究61

農村生活與資訊傳播研究70

坡地農業改良75

學術研討及研究報告78

本場出版品78

研究彙報78

年報79

臺中區農業專訊79

臺中區農業技術專刊81

特刊81

臺中區農情月刊82

推廣文宣 (新聞稿)86

發表於場外之文章89

推廣類89

學術類90



出國研習及專題討論	92	獲獎	123
專題演講	94	國內外進修	123
主(協)辦研討會一覽表	94	會計業務	124
農民暨消費者服務	102	104 年度經費預算表	124
參訪研習	102	104 年度本場代辦事項經 費表	124
業務服務	105	104 年度本場農業科技計 畫及經費表	127
教育訓練	106	行政業務	134
推廣活動	107	政府採購	134
科技研發	110	財產管理	134
專利	110	出納業務	135
育成新品種	111	技工、工友、駕駛管理 ..	135
技術移轉	114	研考業務	135
行政部門	118	文書檔案管理	135
人事業務	118	104 年度新增儀器與設備..	136
組織編制及負責業務	118		
任免遷調	122		
出國研習及會議	122		

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。

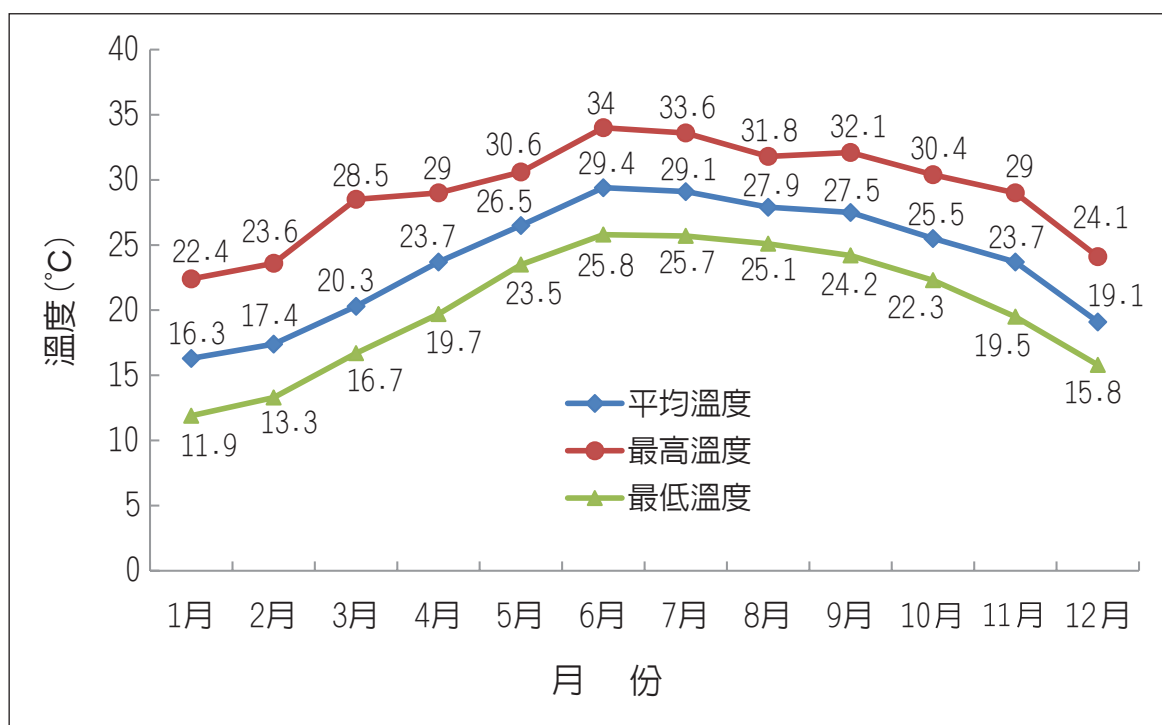
本場主要服務區域包括臺中市、南投縣、彰化縣等 3 縣市，是臺灣重要農業生產地區，農地面積 177,592 公頃，農家戶數 196,678 戶，農家人口 823,432 人。本區主要農作物有水稻、溫帶果樹（葡萄、甜柿、梨、桃、蘋果、梅等）、亞熱帶果樹（龍眼、柑桔類、荔枝等）、熱帶果樹（紅龍果、番石榴、木瓜、鳳梨等）、蔬菜（甘藍、包心白菜、番茄、茄子、菜豆、豌豆、茭白、茼蒿、冬瓜、芋、韭菜、芹菜、蔥、芥菜、龍鬚菜、麻笋等）、切花（菊花、唐菖蒲、玫瑰、洋桔梗、非洲菊、滿天星、星辰花、孔雀草等）、蘭花（報歲蘭、四季蘭、虎頭蘭、文心蘭、石斛蘭、蝴蝶蘭）、雜糧（甘藷、落花生、小麥、蕎麥、薏苡、硬質玉米、大豆、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

104 年轄區內年均溫為 23.87℃，較 103 年高 0.48℃。104 年最高溫為 6 月 27 日之 34.0℃，最低溫 11.9℃出現日期為 1 月 23 日。104 年降雨量 1,259.5mm，較 103 年增加 233.5mm，較 10 年（94~103 年）均值減少 194.7mm（13.4%），年降雨量增加來自下半年的颱風季。104

年颱風侵臺數為 2 次，計 8 月 8 日的蘇迪勒颱風、9 月 27 日的杜鵑颱風，當月雨量分別為 325.5、199.0mm。104 年總日射量為 4,605.86MJ/m²，較 103 年增加 990.76MJ/m²，較 10 年均值增加 1143.53MJ/m²（33.0%）。



104 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：於民國 104 年 1 月至 12 月之觀測值)

作物生產



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 177,205 公頃，農家戶數 196,678 戶，農家人口 823,432 人。本區主要農作物有水稻、雜糧及特用作物、落葉果樹、常綠果樹、蔬菜、切花、蘭花等。

在水稻方面，中彰投區為臺灣重要栽培地區之一，生產面積為 43,024 公頃，在全臺一期作栽培面積 166,602 公頃中占 25.9%，其中梗稻面積為 34,962 公頃，占全臺 23.6%，秈稻面積為 5,319 公頃，占全臺 56.7%，糯稻面積為 2,744 公頃，占全臺 29.6%。本區水稻生產之特色為稻米用途多樣化，適合加工之秈稻及糯稻占全臺近五成，適合做為超商冷藏飯糰之台梗 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。

在雜糧及特用作物方面，國內雜糧總生產面積為 70,565 公頃，中彰投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 6,082 公頃，占全臺面積約 8.6%。中部地區主要栽培面積集中在彰化縣，面積為 5,064 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。

在果樹方面，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 51,850 公頃，占全臺 28.0%。其中葡萄、梨、枇杷、甜柿、龍眼、荔枝、番石榴、柑桔與紅龍果更是全臺的主要產區。

在蔬菜方面，中彰投地區因海拔分布廣，蔬菜作物項豐富，轄區內臺中市蔬菜生產面積約 4,804 公頃，彰化 12,527 公頃，南投 8,175 公頃，占全臺蔬菜生產面積約 17.4%。其中臺中市主要生產竹筍 939 公頃、甘藍 573 公頃、芋 731 公頃；彰化縣主要生產甘藍 1,293 公頃、花椰菜 1,135 公頃、蔥 1,685 公頃、豌豆 613 公頃、韭菜 687 公頃；南投縣主要生產竹筍 2,314 公頃、茭白筍 1,684 公頃，除前述主要大宗蔬菜，本場亦針對轄區內特色作物薑、龍鬚菜、洋蔥等進行研究與輔導。

在花卉方面，臺灣切花種植總面積為 3,288 公頃，總產量為 7,674 萬 6 千打。中部地區（臺中市、彰化縣、南投縣）切花栽培面積占全臺切花種植面積 64.2%，達 2,110 公頃，產量為 5,480 萬打，占全臺比例 71.4%，蘭花類、苗圃類以及盆花類之種植面積分別占全臺比例約 30.2%、65.4% 以及 47.6%，為國內花卉拍賣市場

盆栽供應的重要產地，也外銷至中國大陸及歐美等國。中部地區栽培的重要切花作物有文心蘭、火鶴花、洋桔梗、菊花、百合、非洲菊以及玫瑰等，全臺文心蘭、火鶴花、洋桔梗等出口值占總切花出口值 8 成，主要銷往日本。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 104 年各項研究與推廣成果條列如下：

稻作與米質研究方面，取得台中 194 號品種權，完成適合製作米粉絲與碗粿之米原料優質生產技術開發，並選育 2 個粳稻新品系提送全國粳稻區域試驗參試，並協助分析各試驗場所 2,778 個品系材料的米質特性。建立硬秈栽培作業曆，育成不需陳化一年且適合加工製作之米原料品系。

特作與雜糧研究方面，已育成薏苡矮性、適合機械採收共 3 個新品系、適合中筋麵粉用小麥共 5 個新品系及糯性純系高粱共 4 個新品系，選拔 3 個具發展潛力之種籽用亞麻品系優良單株共 12 個，紫錐菊集團選拔亦選拔出優良單株共 23 株，並完成活性成分分析。

果樹研究方面，葡萄夜間利用紅光（630nm）LED 燈電照處理顯著促進葡萄新梢生長，提高著果。梨選育出 2 個中大型果，並調查二次催芽植株修剪時期對於次年花芽形成、果實品質及貯藏力分析。

利用早期除花與側枝勒束處理提升椪柑夏季不時花形成比率。調整紅龍果留果數與不同類型有機質肥料處理可增加果實品質與重量。中部地區番石榴夏果配合外銷，建議採用網室栽培結合新梢不摘心栽培管理之模式，延長夏果生育期並提高果實可溶性固形物。

蔬菜研究方面，提出蘿蔔‘台中 2 號’品種權申請，同時選育適合外銷圓球型、耐貯運甘藍新品系 3 個、臺用芥藍新品系 1 個、耐白粉病豌豆品系 2 個及 18 個抗黃化捲葉病毒番茄種原。建立原生蔬菜非洲芥藍栽培技術改進、營養成分分析資料及食譜 1 本，進行結球萵苣延長春季產期及肥培管理技術，及建立中部地區介質使用情形資料，研發茭白有機栽培管理模式。

花卉研究方面，進行菊花區域試驗選拔 6 個具潛力之品系。向 RHS 登錄文心蘭及石斛蘭各 6 個新雜交組合，建立春石斛蘭 8 個優良營養系並完成少量試作。研發保鮮劑（TDARES）處理於洋桔梗 3 品種，與商用保鮮劑相較可延長 2~3 天。建立彩色海芋瓶苗以穴盤與泥炭土介質栽培之技術，經 5 個月栽培球徑為 1.7~2.1cm。馬拉巴栗採後模擬貯運之莖腐率與施氮量無關。

生物技術研究方面，薏苡品種麩皮指紋圖譜及指標成分薏苡素在不同獨立樣品

間具差異。完成建立蕎麥機能性成分的分析方法。蕎麥肌醇和手性肌醇以 TMS (trimethylsilylimidazole) 衍生化處理後，以 GC/MS 分析可區分此二鏡像異構物。選殖蕎麥葉綠體基因 *rbcL* 和 *matK* 片段，所定序之結果可視為此 2 種紫錐花的基因

條碼。選拔水稻雜交後裔獲得 9 株帶有 5 個及 17 株帶有 3 個抗白葉枯病基因之單株。完成建立甘藍雜交一代種子純度檢定技術，並應用番茄抗黃化捲葉病基因及甘藍抗黃葉病基因分子標誌輔助育種。

稻作與米質研究

水稻良質米育種研究及米質分析

本年度的梗稻育種工作進行 53 個雜交組合，栽培 60 個雜交 F_1 植株，分離世代有 333 個系統進行選拔。高級品系產量比較試驗計有 48 個品系參試，梗稻高級品系產量比較試驗計有中梗育 12389-2 號等 19 個品系參試。第 1 期作早熟品系以台梗 11 號之公頃產量 6,908 公斤最高，中梗育 20920 號之公頃產量 6,353 公斤次之，較對照品種低 8.0%；中晚熟品系以中梗育 12769 號之公頃產量 7,157 公斤最高，較對照品種台梗 9 號之公頃產量 5,454 公斤高出 31.2%。秈稻材料部分第 1 期作則有中秈育 001020 號等 10 個新品系參試，以台中秈 10 號、台中秈糯 2 號及台中秈 17 號為對照品種。以中秈育 012023 號的公頃產量 7,845 公斤最高，較對照品種台中秈 10 號之公頃產量 6,831 公斤高出 14.8%，其次為中秈育 001068 號之公頃產量 7,823 公斤。梗稻區域試驗中晚熟稻 103 年組以桃園育 9910603 號的公頃產量 8,345 公斤最高，104 年組以中梗育

12490 號的公頃產量 7,949 公斤最高，分別較對照品種台梗 9 增產 8.6 及 9.1%；早熟稻組則以南梗育 1021008 號的公頃產量 6,241 公斤最高，較對照品種台梗 11 號增產 1.2%。

米質分析主要在協助水稻育種者檢定水稻新品系之米質，以做為良質水稻育種選拔及新品種命名推廣之參考。103 年二期作梗稻區域試驗 102 年組中晚熟梗稻參試之新品系，有高雄育 5009 號、東梗育 1001077 號、嘉農 992066 號及台農育 1001007 號四個新品系符合標準；103 年組中晚熟梗稻參試之新品系，有桃園育 9910603 號、中梗育 12298 號、南梗育 1011024 號、高雄育 4953 號、東梗育 1002030 號、花梗育 154 號、嘉農育 981126 號及台農育 1001015 號八個新品系符合標準；103 年組早熟梗稻有高雄育 4975 號及台農育 1021054 號二個新品系符合標準。至於 103 年二期作秈稻區域試驗 103 年組參試之新品系，有台農育 1001020 號、台農育 1011019 號、台農育 1001001 號及中秈育 982056 號四個

新品系符合標準。104 年一期作稈稻區域試驗 103 年組中晚熟稈稻參試之新品系，有高雄育 4953 號一個新品系符合標準；104 年組中晚熟稈稻參試之新品系，有中稈育 12490 號、南稈育 1001044 號及高雄育 5013 號三個新品系符合標準。至於 104 年一期作秈稻區域試驗 103 年組參試之新品系，有台農育 1011019 號及台農育 1001001 號二個新品系符合標準。本年度已協助各試驗場所分析 2,778 個樣品之米質，包括 234 個高級試驗樣品，分析資料可供育種者篩選品系，晉升區域試驗及品種命名之參考。分子輔助抗白葉枯病育種而言，本年度主要以台稈 9 號 (TK9) 及台中秈 10 號 (TCS10) 等 2 品種為輪迴親，分別與抗性基因材料建立之雜交組合植株，針對 *Xa4*、*Xa5*、*Xa7*、*Xa13* 及 *Xa21* 等抗性基因進行前景及背景選拔，收穫之 BC_3F_2 種子將於 105 年持續進行同質化工作。

臺中地區水稻栽培技術改進－品種純潔度維持與氮肥管理模式建立

為探討：(1) 育苗土異品種混雜情形調查，並進行有色（紅）米與現有栽培品種於田間異交機率研究，(2) 探討氮肥不同施用時期與其施用比例，對台稈 9 號、台中 192 號、台中 194 號及台中秈 10 號產量與米質的影響，(3) 秈、稈稻新育成品系的最佳氮肥施用量，(4) 調查及記錄水稻生育狀況與各項氣象因素。育苗土異品種混雜部分，針對臺中、彰化及南投地區育苗中心進行取樣調查，兩期作共計 37 件樣品，而育苗土出現自

生秧苗者，計有 11 件（佔 29%）。針對水稻不同生育時期調整氮肥的施用比例，尋求最佳施用模式，試驗顯示 103 年 2 期作台稈 9 號及台中 192 號以基肥（氮肥總施用量 50%）搭配分蘖盛期施用追肥（氮肥總施用量 30%）及幼穗形成期施用穗肥（氮肥總施用量 20%）的處理表現較佳。水稻新品系的肥效反應，在秈稻新育成品系部分，103 年參試品系為中秈育 837 號、中秈育 709 號與台中秈 17 號，第一期作試驗結果顯示以每公頃氮肥施用量 120 公斤產量表現較佳，第二期作則以每公頃氮肥施用量 120~160 公斤表現較佳。稈稻新育成品系的肥效反應部分，參試品系為中稈育 97206 號、中稈育 12188 號與台稈 9 號試驗結果顯示的產量隨著氮肥用量的增加而提高，若比較此三個品種對氮素施用量的反應，以中稈育 97206 號對氮素施用量增加的反應較佳。豐歉因素測定的結果顯示 104 年第一期作明顯較前 4 年的平均產量減產，是為欠年。

建立中部地區水稻品種升糖指數資料及開發優良秈稻品種

為建立臺灣水稻推廣品種米粒升糖指數資料庫，分析中部地區生產優良推廣水稻品種的評估升糖指數（estimated glycemic index, eGI）。104 年度分析了 13 個良質米品種之糙米與白米 eGI 值，對照人體試驗結果，目前檢測之 eGI 值似為低估，另水稻兩期作間確實有不同之 eGI 值，而以第 2 期作的表現較低一般而言，不同型態稻米升糖指數變化，

具有糯稻>米飯食用品種>高直鏈澱粉硬秈品種的趨勢。另一方面，測驗秈稻優良新品系的農藝性狀及產量潛力表現，同時檢測新品系之稻米品質特性。104年1期試驗係以中秈育982037號等12個新品系為材料，另以台中秈10號、台中秈17號及台中秈糯2號為對照品種。試驗結果顯示，新品系的稻穀公頃產量表現以中秈育982037號的表現最佳，較對照台中秈10號增產18%。檢測上述材料於103年2期與104年1期的米質特性表現顯示，103年2期有台農育1001020號、台農育1011019號、台農育1001001號及中秈育982056號等新品系符合標準；104年1期則以台農育1011019號及台農育1001001號新品系符合標準。

因應氣候變遷之水稻抗白葉枯病新品系篩選

以國內各試驗場所之水稻高級世代品系及引自國際稻米研究所（IRRI）帶有抗性基因之同源系為材料，利用IRRI針對接種白葉枯病與外表型調查之標準流程，進行白葉枯病之接種檢定與抗性調查，以篩選具良好抗性之品系材料。104年度以XE2、XF116及XF135等3支菌株檢定195個品系（種）材料，第1期作檢定結果，發現苗興育-3號等4個材料具有良好之抵抗性。第2期作則發現僅中秈育031044號等5個材料對三個白葉枯病菌株具有良好之抵抗性。檢定引自IRRI帶有抗性基因之29個近同源系材料結果，第1期作接種檢定結

果呈抗級者，對XE2反應有IRBB-50等15個材料，對XF116有IRBB-2等16個材料，對XF135有IRBB-1等17個材料。第2期作呈抗級者，對XE2反應僅IRBB-66，對XF116有IRBB-64等6個材料，對XF135則有IRBB-1等19個材料。2個期作檢定結果顯示，具3個以上抗性基因之IRBB58至IRBB66等9個材料，均具有穩定良好之抵抗性，可作為改進國內推廣品種對抗白葉枯病之育種材料。

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及導入安全生產技術，輔導生產品質均一、無農藥殘留之加工硬秈米原料，並研發製作米粉絲及碗粿之原料米配方。經評估南秈育1011043號與中秈育837號具高產潛力，且與台中秈17號及台中在來1號傳統品種一樣為硬膠且具加工適性。前述兩新品系之碗粿加工適性多優於對照，顯示此二者米原料不用陳化太久即有良好之碗粿品質，有潛力成為不需陳化太久即具優良加工適性佳之碗粿用米原料品種。利用中秈育709號及台中秈17號兩材料分別經儲放3至12個月製作之米粉絲，其品評項目之分數多顯著優於米粉廠對照米，中秈育709號儲放12個月之色澤、口味及總評等項目皆顯著優於對照米。此外，與集團產區主體製作生產安全管理之加工硬秈稻，除可減少成本外，還可因生產安全稻米原料而提升總體產值。

有機水稻和玉米及薏苡輪作體系之建立

為降低有機水稻連作之病蟲草害風險，並擴大有機雜糧作物的生產，以建立有機水稻和玉米及薏苡輪作體系。輪作處理採用（1）薏苡 - 水稻與（2）水稻 - 甜玉米等 2 種輪作方式，並以水稻 - 水稻連作為對照處理，每項作物栽培分別採用 3 種品種及 3 個等級之肥料量處理，分別調查產量與產量構成要素。試驗結果顯示，水稻的產量皆隨著施肥量的增加而上升，外觀品質亦隨著施肥量增加而改

善，其中產量與品質皆以台中秈 10 號最高，產量可超過 7,600 kg/ha（一期作）及 5,300 kg/ha（二期作）。薏苡 - 水稻之輪作處理方面，薏苡產量同樣隨增施肥料而增加，最高產量可達到 3,600 kg/ha。水稻 - 玉米輪作方面，隨肥料增加，玉米產量較無明顯增加，其三品種產量約為 10,000~15,000 kg/ha。儘管水稻與薏苡產量與品質會隨增施肥料而提升，在栽培時仍須配合氣候資訊、土壤狀態及作物生長來評估有機肥料之施用量，以兼顧產量、品質及環境親和。



具有潛力的硬秈新品系田間生育情形

特作及雜糧研究

麵粉用小麥及矮性薏苡之育種研究

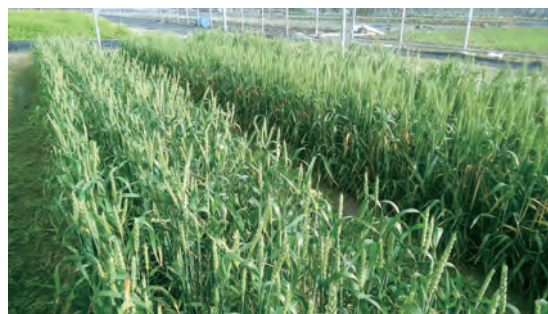
目前小麥主要栽培品種台中選 2 號命名推廣迄今已 30 年，為因應近年來小麥栽培面積逐年增加，本場利用引種選拔及雜交育種工作，評估新品系產量與品質之表現，以選育早熟、豐產適合臺灣種植之小麥新品種。結果顯示 5 個小麥新品系成熟天數為 138~144 天，對照品種為 139 天，參試品系產量最高達 6,113 公斤，較對照品種增產 44.1%，蛋白質含量為 12.8~13.9%，皆符合中筋麵粉等級。其豐產原因為單位面積穗數及千粒重較高。上

述品系俟經區域試驗評估後可選出具推廣潛力之新品種。

為育成適合機械收穫之矮性、低落粒性、大粒高產薏苡品種，以 103 年選拔之矮性品系及其雜交 F_2 進行栽培試驗，調查株高、最低穗位高、分蘗數、粒重、生育期等表現情形。試驗結果顯示 TCS9903 及 TCS9904 兩品系之株高、最低穗位高皆較對照品種台中 3 號低矮，TCS9903、TCS9904 及 TCS9911 等 3 品系百粒重皆較對照品種高。下年度將進行區域試驗以評估各品系在中部地區生產狀況。



薏苡矮株品系田間栽培並隔離搭網採種



田間評估小麥新品系產量

紫錐菊與亞麻選育

為選育適合中部地區生育開花期集中之紫錐菊品種，以及生育期短豐產之種子食用亞麻品種。在紫錐菊集團選育中，篩選開花期較整齊且多花莖 (16~39 no./plant) 單株共 23 株，進行單株葉長、葉寬、葉柄、葉緣鋸齒程度、花莖顏色、舌

狀花直徑及頭狀花直徑等性狀調查。另進行集團 23 株之 caftaric acid、chlorogenic acid、cynarin、echinacoside、cichoric acid、total phenolics 等活性成分含量分析，以 cichoric acid 平均含量為 20.51 mg/g DW 最高、其次為 caftaric acid 平均含量為 6.48 mg/g DW，少量 chlorogenic acid、cynarin、echinacoside 僅分佈

0.02~0.59 mg/g DW。另外，完成由美國農業部種原中心 (National Plant Germplasm System) 引進 200 個亞麻育種材料，在單株選育試驗中，進行生育性狀

調查，結果經評估以 TCS103-C546(1)、TCS103-B154(1)、TCS103-B154(2) 等 3 品系較具種子食用型亞麻之潛力及優良單株 12 株。



種子食用型亞麻新品系開花情形



紫錐菊新品系田間選育

糯性高粱育種

糯性高粱育種試驗是因應國內產業需要，進行釀酒用高粱育種，為豐富育種材料，從美國進行引種觀察試驗，從 150 個引進的品系中選拔 10 個適合臺灣氣候之品系繼續進行觀察試驗，其中 3 個品系生

長良好，生長勢強，適合臺灣地區栽培。在糯性高粱育種試驗方面，從 200 個品系選出 22 個優良品系，進行至 F_3 世代仍有性狀分離，須進一步觀察選拔。另一選拔試驗進行至 F_7 世代，則針對穗長、單穗粒數、單株穗重及穗形等特性選出 4 個優良品系，將於 105 年進行初級產量試驗。



自美國引進之糯性高粱優良品系

不同果色及特殊果形鮮食葡萄育種

本年度共完成 10 個葡萄雜交授粉組合，以特殊果形及不同果色為目標，共有 6 個雜交組合獲得種子。選育雜交組合之營養系 TG200919-19、TG200929-1 進行繁殖及性狀調查，果粒重量與巨峰葡萄接近，可溶性固形物達 18° Brix 以上，具有成為鮮食葡萄新品系潛力。另完成釀酒用

葡萄 K0829 營養系性狀檢定工作，命名為葡萄‘台中 5 號’，並向農糧署申請品種權，104 年 7 月 31 日取得我國植物品種權（證書號：第 A01861 號），本品種果實產量中等，果實生理完熟期晚，果穗緊密度鬆，果粒小（約 2~3 g）、橢圓形，果皮黃綠色，果實可溶性固形物高，釀製白葡萄酒酒品風味佳。



葡萄‘台中 5 號’果穗



葡萄‘台中 5 號’單株結果情形

紅光及藍光對巨峰葡萄新梢生育與果實品質影響之研究

葡萄溫室春果及露天夏果生產以 LED 燈夜間處理促進新梢生長並提高著果。探討葡萄接近開花期以 LED 燈紅光及藍光進行夜間電照處理，結果顯示溫室葡萄以 LED 燈紅光、白光夜間電照連續處理 6 小時顯著促進新梢生長，相較於對照組（未

電照）可增加 9 cm 以上，增加 1.5 節間，提高著果 7~12%，而 LED 藍光處理與對照組間無差異。LED 紅光及白光處理顯著增加著果並降低無子果比率，穗重與對照組相較分別增加 147.6% 及 205.6%，省電燈泡白光則增加 185.9%。露天栽培促進新梢效果不顯著，以 LED 燈藍光提高著果效果顯著。



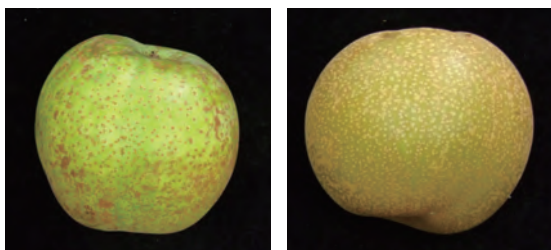
紅光處理著果良好



對照處理著果不佳

梨育種及修剪時期對晶圓梨二次催芽後花芽形成之研究

以本場育成的低需冷性梨品種相互雜交。雜交種子經溼冷層積 2 個月後種植，正陸續萌芽中。歷年雜交後代已屆結果期植株，61521 及 61735 二營養系果實品質佳，後續觀察性狀表現。其餘雜交後代植



梨新品系 61521(左) 與 61735(右) 之果實

株持續進行田間管理及初選工作。栽培技術方面，晶圓梨正常管理植株萌芽開花率最佳，二次催芽植株於翌年開花萌芽時間會延後且不整齊，顯示養分蓄積較差，也會影響產量。但在秋冬乾旱缺水及風力強勁，常於 10 月開不時花，形成春季無花現象的地區，用二次催芽方式重新培養花芽，仍是穩定生產的一個選項。二次催芽配合秋季修剪，秋梢萌芽整齊，枝條長度較長，但翌年萌芽開花較不整齊，應為養分蓄積不足所造成。二次催芽配合冬季修剪，秋梢萌芽較不整齊，部份徒長枝沒萌動於翌年會開花，在開花結果率上較秋季修剪為佳。



晶圓梨二次催芽配合秋季修剪，翌年催芽後 70 天生長情形



二次催芽配合冬季修剪，翌年催芽後 70 天生長情形

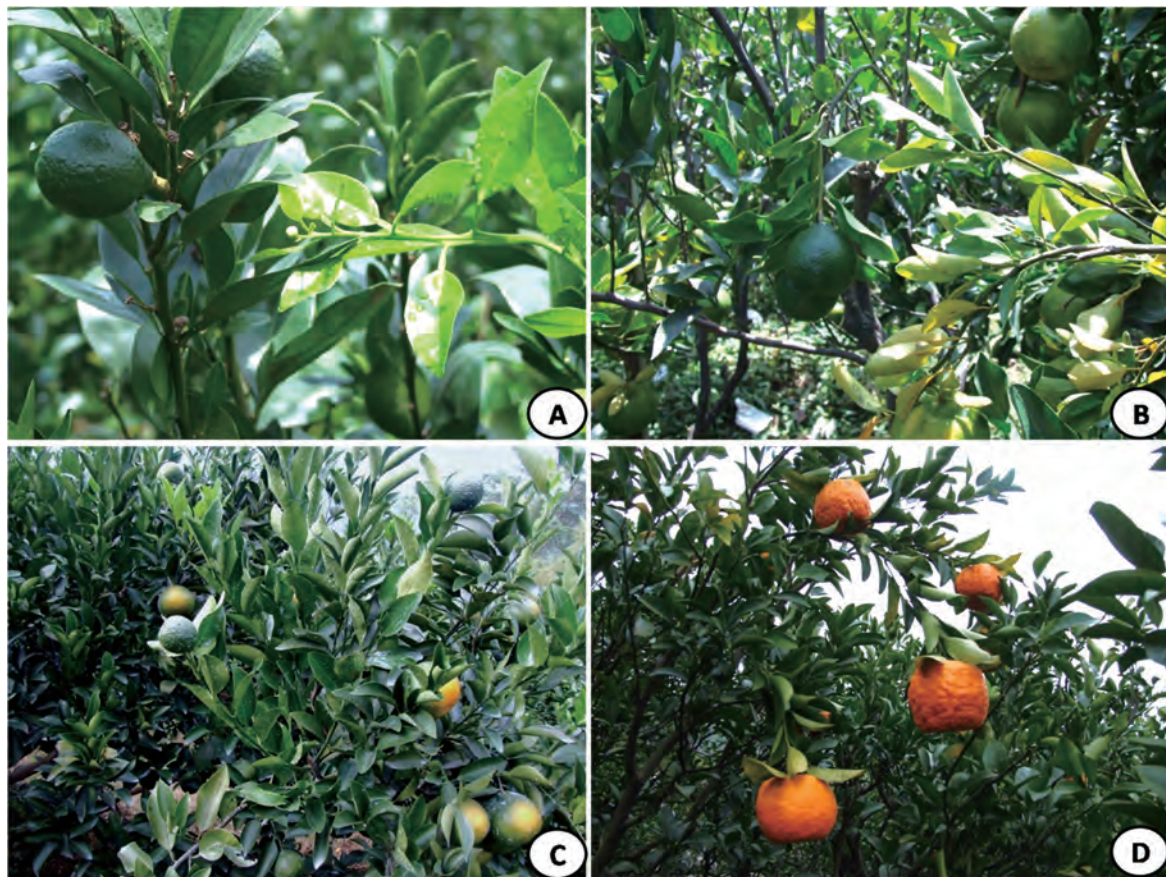


正常管理配合冬季修剪，翌年催芽後 70 天生長情形

提昇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，果實糖度可達 16.7° Brix。為椪柑增加夏季不時花形成比率，本計畫利用除花、除果及鐵絲勒束側枝等處理，調查後續不時花形成比率。結果顯示在成熟春梢抽萌部分以除花處理可產生較多的新梢，其中除花且側枝不勒束處理平均可產生

14.8 枝新梢，除花及側枝以鐵絲勒束處理有 10.5 枝新梢產生，兩者均高於不除花處理的 3.0 與 1.8 枝。除花搭配鐵絲勒束處理，單一側枝有 1.53 枝的帶葉單花枝產生，除花不勒束、不除花搭配勒束及對照組其不時花形成數為 0.13~0.2 枝，與除花搭配鐵絲勒束處理組具有顯著差異。藉由初步試驗結果得知，加強樹體養分蓄積並減少養分消耗有利於不時花的產生。另外，成熟的春梢再次抽萌處較易觀察到不時花形成。



椪柑夏季不時花抽萌與果實發育情形

A：不時花 - 帶葉單花枝、B：不時花由當年生成熟春梢形成、C：不時花由多年生枝梢隱芽產生、D：不時花著果之果實約在 2~3 月成熟

中部地區番石榴育種

以蒐集所得之品種：珍珠拔、水晶拔、梨仔拔、香芭樂、紅肉西瓜芭樂、紅心芭樂（軟肉種）、紅葉芭樂等，進行雜交及異花授粉以收取 F_1 種籽，於 5 月下旬蕾期除雄及品種間異花授粉，10 月採收成熟

果實，11~12 月收集種子。初步發現實生種籽在取種籽洗淨後立即以滴水來持續漂洗，對種籽之發芽情形有正面效果且發芽之小苗生長良好。於 12 月將珍珠拔及紅肉西瓜芭樂之小苗於苗期噴施炭疽菌溶液進行耐病篩選觀察。



番石榴種籽持續漂水發芽情形良好

中部地區番石榴外銷生產體系之建立

番石榴藉由新梢修剪可進行產期調節，為具有週年生產可供外銷之水果，果實具有果皮薄嫩、對低溫敏感等特性，長時間低溫導致降低櫥架品質及壽命。本試驗藉由調整田間栽培管理模式，以建立中部地區番石榴外銷生產體系。番石榴 5 月修剪新梢不摘心，開花時間顯著提早 5 天，

但二者間對品質無差異。不同套袋處理以綠網袋品質較佳，可溶性固形物達 11.3 ° Brix，到採收所需天數 106 天，顯著高於一般套袋處理。摘心與不摘心處理果實生長在第 42 天快速上升。低溫貯運失重率在 0.2% 以下，硬度隨時間增加而下降，可溶性固形物以大村區較高，且外觀維持翠綠。由試驗結果建議番石榴夏果外銷生產於著果後採用不摘心處理，於 7~8 分熟採收以延長貯運期。



番石榴慣行栽培模擬低溫貯運 28 天外觀出現褐斑 (圖左)，網室結合不摘心外觀仍良好 (圖右)

有機紅龍果栽培管理技術之研究－不同類型有機質肥料與留果量對紅龍果品質與產量之影響

紅龍果是一種色澤豔麗的熱帶水果，植株生育強健適合採用有機栽培。但因紅龍果每批次花苞形成期過於集中，造成果實品質不穩定。本試驗以粉狀與液體有機質肥料，並搭配 3 種留果數處理，結果顯示單就施用肥料類型處理，兩種肥料在相同留果數下，果實的重量、糖度與酸度間並無顯著差異，顯示栽培過程中，使用粉狀有機質肥料或液體有機質肥料對於果實

品質的影響不大。但在留果數方面，8 肉質莖留 1 果處理，其果重在 7 月 13 日採收時為 521.0~540.7 g 與 2 肉質莖留 1 果 400.1~426.9 g 具有顯著差異，顯示當以 8 肉質莖留 1 果處理可得到最大的平均果重，而 2 肉質莖留 1 果則平均果重最小。在果肉糖度方面，則以 8 肉質莖留 1 果處理最高為 13.16~13.22 ° Brix，而 4 肉質莖留 1 果及 2 肉質莖留 1 果為 12.46~12.01 ° Brix，則低於 8 肉質莖留 1 果處理。因此紅龍果果重與糖度會隨肉質莖與果實的比值提高而增加。

蔬菜研究

耐熱早生甘藍類蔬菜及蘿蔔育種

針對重要十字花科蔬菜包含甘藍、芥藍、蘿蔔及青花菜進行品種選育，導入耐逆境、抗病、早生、優質及耐貯運等性狀，

以育成適合臺灣氣候栽培之新品種，進而提升蔬菜生產效益及種苗產業。甘藍品種改良方面，今年由於種植時間延後，所選取品系產量最高僅 525.0 g，低於對照品種 'Charmant' 之 676.5 g，顯示目前所入

選之雜交組合產量仍較市售品種低。芥藍品種改良方面，進行 2 個葉臺雙用品種初步性狀檢定，並擇定 103-12 為材料進行品種權申請之各項檢定工作。以 15 個雜交組合重要性狀調查，選出 1 個臺用品系。蘿蔔育種方面，新品種「台中 2 號」性狀檢定結果顯示，其具有可區別性、一致性及穩定性，已提出中華民國植物品種權申請。另入選 18 個自交系及 8 個雜交組合，其親本持續自交純化，並進行 8 個雜交組合蜜蜂試採種子擴大繁殖試驗，並與商業品種進行比較以評估新品系特性及推廣潛力。青花菜育種方面，選拔出 20 個耐熱性較佳且早花之自交品系，其中 B12 為青花筍型；另入選 50 個雜交組合，其親本將持續進行自交純化，並進行全互交以擴大組合力之配對。雄不稔雜交後代建議回交目前早生、耐熱、細蕾青花菜品種，將其優良花球性狀導入。

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，本年度為雜交分離後代中 18 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。綜合上述結果，認為新品系 0603 及 0808 不論是產量、植株性狀或豆莢特性較目前推廣品種興農「86」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，因此將繼續選拔其分離後代，供將來進入品系試驗用。

全紅番茄品種改良

番茄為臺灣重要之果菜類蔬菜，然其於夏季平地栽培時，常因黃化捲葉病毒病而造成產量及品質下降，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全紅番茄品種，供臺灣農民使用。本年度至國內外共蒐集 53 個番茄品種，其中 18 個番茄品種在銀葉粉蝨接種病毒後 28 天，沒有出現病癥，帶有 Ty-1 及 Ty-3 基因的番茄品種有較高的抗病性。利用 PCR 技術試驗結果顯示感病及抗病品種於接種後 14 天皆可檢測出葉片內病毒 DNA。篩選出 18 個番茄品種未來將作為耐熱及抗番茄黃化捲葉病毒病重要之親本材料。

設施蔬菜立體化栽培技術開發及其替代型介質研發

為建立適用於設施蔬菜立體化量產栽培技術模式，並探討介質重複再利用可行性，以及開發新的替代介質等關鍵技術，以供日後業者及農民應用之參考。介質處理包括 A、泥炭介質 100% (對照處理)；B、泥炭介質：蔗渣：稻殼體積比 70：30：0；C、泥炭介質：蔗渣：稻殼體積比 70：20：10；D、泥炭介質：蔗渣：稻殼體積比 40：60：0；E、泥炭介質：蔗渣：稻殼體積比 40：50：10。結果顯示 B 處理於夏秋兩季栽培芫荽皆有較佳之生育及產量表現，介質栽培前後之物理及化學性質之穩定度亦較其餘各處理佳，此介質組合具有做為未來本土替代性介質之潛力。

茭白有機栽培管理模式之建立－ 肥培管理技術

茭白為臺灣重要之夏季蔬菜，亦為中部埔里地區重要之蔬菜作物。為建立茭白有機栽培肥培管理技術，本年度進行茭白有機鉀肥試驗，各處理分別為：A 清水（對照組）、B 有機鉀肥萃取液稀釋 150 倍、C 有機鉀肥萃取液稀釋 300 倍、D 有機鉀肥萃取液稀釋 450 倍，於茭白孕茭期前 45 日，施用有機鉀肥 4~5 次，均勻噴施於葉片及全株至茭白筍採收期。結果顯示茭白株高、葉片數、葉長、葉寬、葉綠素 SPAD 值、筍鮮重、筍內糖類及澱粉含量皆無顯著影響，然而施用有機鉀肥可增加茭白之筍長，茭白筍之品質及整齊度亦有提升之現象，第二期筍施用有機鉀肥之各處理植株分蘗數皆較以清水處理之對照組高。有機茭白栽培過程中於第二期筍適當施用鉀肥作為追肥，可增進茭白植株之分蘗數，同時提升茭白筍之品質及整齊度。



輔導武界有機番茄育苗及肥培管理技術

南投縣仁愛鄉武界部落有機蔬菜 生產體系建立與輔導

於仁愛鄉武界部落進行有機蔬菜產業調查，目前武界部落有機蔬菜栽培農戶約 10 戶，栽培模式主要採輪作體制，夏季（5~10 月）主要栽培甜玉米、青椒、糯米椒及菜豆；冬季（11~4 月）主要栽培高麗菜、結球白菜及一般葉菜類，產品主要供給里仁及巨農等大型有機通路商，並以契作方式簽約規劃產期。為增加夏季部落有機蔬菜栽培可供選擇之蔬菜種類，增加農民收益，今年度於武界部落協助輔導有機番茄栽培管理技術，以提供部落中有意願進行有機番茄栽培之農民參考。另該部落主要遭遇之問題為有機育苗技術尚未建立，另因長期種植作物，有機質含量不足，已建議農民於栽培過程中多施用有機質肥料，並開發一套適合武界部落之有機堆肥及液肥配方各一式，供其作物栽培使用。



武界部落有機番茄夏季生產成果

外銷結球萵苣延長春季產期及節水技術之研究

本年度總共試作 6 品種，於春季 (3/23) 栽培時以常利 9 號品種表現較佳。葉球鮮重可達 668 g，結球率高，幾乎不抽苔，且食用無苦味。夏季 (5/26) 栽種結球萵苣，抽苔率高達 8 成，結球率低於 6%，僅丹生菜品種無抽苔之情形。肥料試驗結果顯示，以臺肥 4 號複合肥料 (40 kg / 0.1 ha)，換算 K_2O 總量為 8.8 kg/0.1 ha 處理者較佳，其單球平均鮮重 734.3 g，較未施肥處理者可增產 28%，且食用不具苦味。

原生蔬菜非洲芥藍耐旱性評估及營養成分分析

為評估非洲芥藍 (*Brassica carinata* L.) 耐旱性、營養成分及草酸含量，以因應氣候變遷糧食安全之原生蔬菜利用。在滲透勢 ($\Psi \pi$) 達 -0.5 MPa 時，非洲芥藍種子發芽率降至 19.9%，計算到 50% 種子發芽率之 $\Psi \pi$ 為 -0.26 MPa，高於甘藍 -0.69 MPa、白菜 -0.74 MPa、青花菜 -0.82 MPa 及芥蘭 -0.91 MPa，顯示其種子耐旱性並不佳。播種後 2 個月大植株之淨光合作用效率 (P_n) 高達 $26.2 \mu \text{mol CO}_2 \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ，乾旱處理 7 天後，介質水分潛勢從 -0.05 MPa 下降至 -0.78 MPa，此時植株下位葉萎凋，蒸散作用及氣孔導度分別減少 97.2% 和 98.7%， P_n 降低至 $12.6 \mu \text{mol CO}_2 \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ，葉綠素螢光 F_v/F_m 下降至 0.69，反之 SPAD-502 讀值增加， qN 則由 31.7 上升至 129.8，但在 F_o 和

qP 值則無顯著差異。此外，分析其主要營養成分，結果顯示粗蛋白、維生素 B1、維生素 C、鉀、鈣、鎂及鋅含量明顯較其他十字花科葉菜高，其種原間草酸含量變化大，值界於 $0.015 \text{ g} \cdot 100 \text{ g}^{-1} \sim 0.108 \text{ g} \cdot 100 \text{ g}^{-1}$ ，經食味評估後篩選出低草酸含量之 AVRDC 品系 TB00751 及 TB00869，可作為日後栽培品系之選擇。

設施介質耕環境親和型栽培技術之開發

本試驗目的在探討不同栽培槽對設施番茄介質栽培之影響。由試驗結果顯示，不同栽培槽對番茄生育期之園藝性狀影響，在株高、莖乾重、葉乾重及根乾重，以及果實性狀 (果高、果徑、單果重及可溶性固形物含量等)，各處理間並無顯著影響。在單株番茄採收累積之總結果的果數，以籃耕栽培處理果數較多，在總產量以槽耕栽培處理之特級果果重表現較好。對設施番茄介質及葉片元素，分析結果顯示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 574 L/plant，而以籃耕栽培 415 L/plant 最低。綜合試驗結果顯示不論是灌溉量及肥料量以籃耕栽培較省水及節省肥料，顯示利用籃耕栽培在植株性狀、產量及番茄果實等園藝性狀表現較其他處理無顯著性差異，建議應用籃耕栽培方式，可達到設施介質耕環境親和型栽培之目標。

設施蔬菜栽培舊介質重複利用關鍵技術之開發

為探討中部地區設施瓜果類蔬菜使用後介質再利用之可行性。結果顯示多數農戶 EC 值 (1 : 1)、鹽度 (Sal) 與總溶解固體值 (TDS) 過高，有鹽類累積情形，易造成作物生長不良。成分分析顯示，使用後介質所含營養成分充足，但大多營養屬不可交換形態，如氮、磷、鈣肥等，該元素無法經由灌溉水淋洗釋出，導致舊介質栽培作物時易產生部分營養缺乏或過多徵狀。模擬使用後介質小果番茄栽種試驗顯示，介質中過多的鹽類可利用水分淋洗改善，於小果番茄 - 玉女栽種 4 週後，其介質 EC 值 (1 : 1) 降至 0.31 ds/m，植株生長明顯較差。顯示合理的養液管理，是決定介質是否產生鹽分累積之關鍵因子。

設施蔬菜節水省肥栽培技術之開發

本年度試驗研究主要在：(1) 開發適合葫蘆科瓜類栽培之本土介質配方，

(2) 開發適合設施葫蘆科瓜類栽培之有機堆肥醱酵液省水配方及 (3) 實測葫蘆科瓜類生長於上述有機介質系統之可行性評估。經試驗成果顯示由日月潭底挖到之沉積泥碳土之理化組成分比進口的泥碳苔為優；進一步的與本土之稻殼以 1:1 至 1:5 之比率混合進行葫蘆科栗子南瓜、花胡瓜及甜瓜種子之發芽及幼苗生長試驗，由成果發現以 3:1 及 4:1 配方之成效與進口的泥碳苔對照差異較小著。再者由香茅、丁香、花椒、尾癭、大丁癭、七葉蓮、黃柏片 (西) 嗅小考、土茯苓、酸藤、七厘香、刺蒺藜、合歡皮、青箱子、茶匙黃魚腥草、澳洲茶樹及黑胡椒及保水物質浸泡之配方與腐熟堆肥混合之有機堆肥醱酵液配方及清水之混合比率在 1:1.5:20 及 2:3:25 時最有利於瓜類之全期的生育且全期可省灌溉水 37~44 L/plant。參試各種組合 (容器深度 X 容器體積) 則以 13 L 及 20 cm 介質深度之方型容器較有利於栗南瓜與甜瓜之生長而花胡瓜則以 5 L 及 15 cm 介質深度之圓型容器之生長為優。

花卉研究

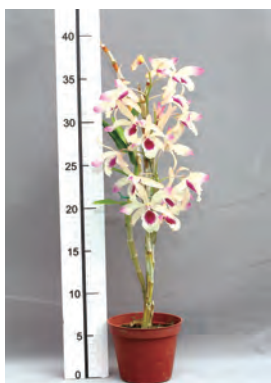
文心蘭、春石斛蘭之育種

文心蘭育種採用傳統雜交育種方法，目的在增加文心蘭切花花色，文心蘭盆花之耐熱性，收集 5 個文心蘭屬及近緣屬

之原生種，完成夏天之生長特性調查，結果顯示 *Oncidium hyphaematicum*、*Oncidium splendidum* 是耐熱性原生種，可供親本利用。本年度文心蘭雜交授粉於切花育種進行 4 個雜交組合，有 1 個組合

結莢，播種後種子可發芽；盆花授粉 29 個組合有 16 個組合結莢，播種後有 9 個組合種子可發芽。由雜交實生苗開花性狀調查初選出 37 株優良單株，可供隔年單株複選之用，5 個新的雜交組合通過英國皇家園藝協會審核登錄，登錄名分別為：Oncidesa Tdares Sweet、Oncostele Tdares Venus、Oncidium Tdares Moonlight、Oncidium Tdares Chaplet、Zelenkocidium Tdares Preal。完成 10 個石斛蘭屬新種原收集及調查工作，其中 Den. Little Dearing 為早熟小型盆花，可

供做優良雜交親本，育種方面以早花、紫紅色、覆輪、大花為目標之雜交組合共獲得 10 組果莢，且已播種；以少量試作複選早花營養系 C5023、C4911、C5243，春花營養系 C4709、C5021、C5214、C5233、C5027，具備商業化潛力；此外，亦向英國皇家園藝學會登錄 6 個新的雜交組合，包含 Tdares Eyelash、Tdares Charming Smile、Tdares Floribunda、Tdares Soldier、Tdares White 及 Tdares Sakura。



Tdares Eyelash



Tdares Charming Smile



Tdares Floribunda



Tdares Soldier



Tdares White



Tdares Sakura

夏菊之育種

103 年冬於臺中區農業改良場控制授粉雜交組合共 15 個，採收種子數量共 325 粒，播種發芽後存活幼苗數為 78 株，育成率為 24%。雜交授粉之實生苗於 2014 年 7 月下旬種植實生苗於臺中場塑膠棚溫室，開花期於 10 月上旬至 11 月下旬。於開花

期間進行雜交子代單株選拔，共計選拔 10 個單株。品系栽培比較之區域試驗，於場外與合作農民進行夏季開花品系選拔，依農民慣行栽培管理進行 30 日電照。記錄熄電後到花週數，選拔夏開多花小菊共 4 個優良品系。105 年度將針對此 4 個品系進行夏季生育栽培比較，選拔表現優異品系申請品種權。



品系 S1125，株高超過 100 cm，圓筒形花序，夏季瓶插壽命約 8 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



品系 1151，株高超過 100 cm，圓筒形花序，舌狀花排列開張佳，花頸挺，瓶插壽命長



品系 C1139，株高超過 100 cm，圓筒形花序，舌狀花排列開張佳，花頸挺，瓶插壽命約 7~8 日

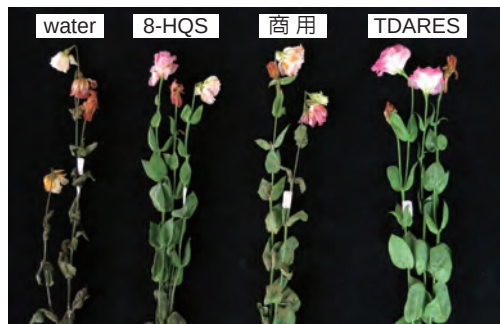
改善洋桔梗生育及切花品質之研究

洋桔梗使用 50% 黑色遮光網、50% 銀色遮光網及 70% 紅色遮光網於‘可柔亮粉’於一次切花後，側芽長出 40~50 cm 時，留側芽 1 枝開始遮光至切花採收，遮光 11 週，結果顯示 70% 紅色遮光網效果較 50% 黑色遮光網、銀色遮光網及對照組佳，與 50% 黑色遮光網、銀色遮光網相較，70% 紅色遮光網可提高株高 6.6 cm 及 2 cm，增加葉綠素 SPAD 4.6 及 2.6；增加單枝鮮重 9.0 g 及 4.6g；著花節位



70% 紅色遮光網可提高洋桔梗品質

高度增加 7.5 cm 及 3.9 cm，紅色度增加 3.12 及 2.52，總花數增加 3.5 朵及 2 朵；瓶插壽命延長 1.1 天及 0.5 天，可提供給農民栽培時參考使用。本場研發之保鮮劑 (TDARES) 處理洋桔梗 3 品種。與純水相較，可延長 5~7 天，與商用保鮮劑相較可延長 2~3 天，但與 200ppm 8-HQS+1% 蔗糖處理則無顯著差異。在花朵壽命方面，各處理間對於第 2 朵單花觀賞天數無顯著差異。TDARES 保鮮劑在鮮重維持率明顯優於其他各組處理，且葉片狀態維持良好青綠。



TDARES 保鮮劑可延長洋桔梗瓶插壽命

彩色海芋栽培技術改進

以彩色海芋種苗 2 號 (SK), Majestic Red (MR), Pacific Pink (PP), Neroli (NE) 品種進行組織培養出瓶苗之肥培試驗，以泥碳土為介質栽培於 35 格穴盤。以不同含氮量液肥及緩釋性肥料為處理，包含配方 112 液肥 (氮磷鉀 =10-10-20)、配方 212 液肥 (氮磷鉀 =20-10-20)、配方 312 液肥 (氮磷鉀 =30-10-20)、緩釋性肥料 HI 0.5 g (Hi-control, S-101, 13-10-11-2TE, 70 天型) 等 4 組，以澆水為對照組。試驗結果顯示以設施無土穴盤育苗具可行性，除不

施肥之對照組以外，各施肥處理組在葉片葉綠素讀值 (CMR)、莖徑、全株鮮重及球莖直徑表現相近，綜合肥效及省工而論，以 HI 施肥模式較佳，其各品種經 5 個月栽培，施肥各組之種球直徑介於 1.7~2.1 cm。

馬拉巴栗合理化施肥及品質評估指標技術之建立

馬拉巴栗為臺灣重要外銷景觀作物，貿易商普遍認為貯運期間嚴重發生的莖腐病與栽培期間施用較高氮肥具相關性。試驗以 4 個氮肥量，硫酸銨 2.5 g、5.0 g、

10.0 g、15.0 g (N1、N2、N3、N4) 及 2 個鉀肥量，氯化鉀 1.75 g 與 3.5 g (K1、K2) 進行 2 因子試驗，過磷酸鈣均為 5.8 g，並以臺肥複合肥料 1 號及 5 號分別 15 g 為對照處理，進行 30 cm 高編瓣苗之肥培，

並於採收後探討模擬貯運之莖腐病發生率，初步結果顯示二者間並無相關。田間每株每 2 個月施用 10.2 g 硫酸銨配方可視為最佳值，其葉綠素讀值 (CMR) 為 42.9，較高的施用量並無法提高 CMR 讀值。

生物技術研究

薏苡種子化學指紋圖譜分析

為了瞭解不同品種及產地來源的薏苡其萃取成分差異，以二氧化碳超臨界萃取及超音波輔助乙醇萃取方式，比較不同產地來源、不同品種薏苡籽實之 HPLC 化學指紋圖譜，作為成分特徵與含量比較之依據。結果顯示不同品種薏苡麩皮超臨界萃取的指紋圖譜略有差異，但是乙醇萃取產物在 280 nm 波長下之 HPLC 化學指紋圖譜相當接近，不同產地薏苡樣品的圖譜經疊圖比較也相當接近。薏苡精白後各吸收峰總面積損失 85~97%，顯示糙薏苡麩皮含有主要 UV 280 nm 吸收成分，但是指標成分薏苡素在不同獨立樣品間有相當程度的差異，而在精白薏苡中無法檢出薏苡素。



蕎麥花朵數多花期長，種子略呈三角形

蕎麥芸香苷及肌醇含量分析與基因條碼建立

鑑於蕎麥豐富的機能性成分可利用於保健食品的開發，故有必要建立機能性成分的分析方法。蕎麥芸香苷可利用 HPLC 加以測定，蕎麥肌醇和手性肌醇以 TMS (trimethylsilyl imidazole) 衍生化處理後，以 GC/MS 分析可區分此二鏡像異構物，蕎麥浸潤處理後可增加游離肌醇之含量，推測為植酸分解所產生，但是浸潤處理對游離手性肌醇含量並無太大變化。同時選殖蕎麥台中 2 號、5 號的葉綠體基因片段，初步選殖 rbcL 和 matK 作為品種的基因條碼。



韃靼蕎麥花較不明顯，種子長錘型

兩種紫錐花基原植物之形態比較與 DNA 條碼建立

紫花紫錐菊 (*Echinacea purpurea* (L.) Moench) 及狹葉紫錐菊 (*E. pallida* Nutt. var. *angustifolia*) 此 2 種常用基原植物以聚合酶連鎖反應擴增 *ycf3* Intron1, *trnV* Intron, *psbB* Exon, *petD-rpoA*, *ndhB* Exon2, *trnV-rrn16* 等 6 個基因片段，作為基因條碼辨識區，本 6 基因分別位於葉綠體基因的 LSC (Large Single Copy) 區域和 IR (Invert Repeat) 區域，發現 2 種基原植物的 LSC 區域變異較大，可作為基因條碼識別區，利用 NCBI 的核苷酸比對功能 (nucleotide blast) 比對 NCBI 核苷酸資料庫，發現最接近者為野生向日葵 (*Helianthus maximiliani*) (GenBank: KF746383.1)，以此為藍圖可列出本研究所擴增序列在葉綠體基因組中的相對位置。本研究共定序 4020 bp，佔葉綠體基因之 2.66%，2 物種位於 LSC 基因的條碼差別在 1~3 鹼基對之間，包括 Indel 差異。如果以位於 IR 區域的 *ndhB* Exon2 和 *trnV-rrn16* 基因，則兩種基原植物無法區別，此二段基因在此 2 個物種中為完全相同，不具鑑別力，所定序之結果即可視為此 2 種紫錐花的基因條碼。

分子標誌輔助水稻抗白葉枯病之育種

水稻白葉枯病為臺灣二期作易發生之病害，栽培抗病品種為最經濟的防治方式。本場自國際稻米研究所引進抗病種原，與台梗 9 號及台中秈 10 號雜交，並完成回

交三次及一次自交，本年度已完成 1,700 株 BC₃F₂ 族群之檢測，篩選獲得 9 株帶有 5 個抗病基因 (*Xa4*, *xa5*, *Xa7*, *xa13*, *Xa21*) 及 17 株帶有 3 個抗病基因 (*Xa4*, *Xa7*, *Xa21*) 之單株，105 年度將擴增每一株系進行固定及性狀觀察。

分子標誌應用於甘藍品種鑑定及雜交一代種子純度鑑定之研究

甘藍品種鑑定技術有助於品種權保護，並且可應用於雜交一代種子純度之檢測，為種苗產業重要的品質管理技術，本研究採用 SSR 分子標誌技術，並篩選多型性引子組。本年度已獲得 40 組 SSR 可在 60 品種間增幅具有鑑別力的條帶，其中 6 組 SSR 於台中 1 號及台中 2 號之父母本可增幅明確且分子量差異大的條帶，適合應用於雜交一代種子純度鑑定。

開發分子標誌輔助甘藍抗黃葉病之育種技術

甘藍黃葉病為土傳病害防治不易，本研究擬發展甘藍抗黃葉病基因檢測法，以應用於甘藍之抗病育種。104 年度在種原蒐集方面，已蒐集 60 個甘藍品種，包括商業品種中標明 YR 的品種。在抗病基因檢測方面，已完成 3 個抗病基因之蒐集與測試，其中 1 個基因 (*FocBo1*) 的分子標誌再現性較高且具有共顯性，實際應用於輔助選種，已完成 60 個甘藍品種與 60 個雜交分離品系之基因型檢測，其中 28 個品種 (系) 帶有同質的抗病基因。在外表型評估方面，已應用本場分離之 *Fusarium*

oxysporum f. sp. *conglutinans* 進行接種，並完成 30 個品種之接種試驗。

開發分子標誌輔助番茄抗病育種技術

番茄之抗病基因檢測法目前已有多種應用於種苗產業，包括抗黃化捲葉病基因 (Ty-1, Ty-2, Ty-3, ty-5)、抗根瘤線蟲基因 (Mi) 及抗番茄晚疫病基因 (Ph-3) 等，本研究採用的育種策略包括前景選拔及背景選

拔，一方面蒐集抗病基因分子標誌引子序列，檢測種原之抗病性，另一方面篩選全基因組 SSR 及 SNP 分子標誌，以加速自交系育成效率。本年度已篩選 3 種抗黃化捲葉病基因分子標誌，並完成檢測 220 株種原及雜交分離族群，輔助本場蔬菜研究室之育種，其中 70 株帶有 Ty-2 基因，32 株帶有 Ty-1/3 基因，3 株帶有 ty-5 基因。並篩選獲得 60 組多型性 SSR，可作為背景選拔之工具。



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、農業機械研發與資通訊系統應用、農業微生物研發及其製劑應用等業務，茲將 104 各項研究與推廣成果條列如下：

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及應用；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害發生並適時發佈警報，以減少農業損失。生物資材應用研究方面，針對木黴菌 TCTr-688、液化澱粉芽孢桿菌 Tcba05 及甲殼素合劑等植物保護的生物製劑，齊備田間試驗及產品登記所需的要件；此外，持續水稻稻熱病、細

菌性條斑病、瘤野螟及小麥赤黴病的發生調查及管理技術開發。土壤肥料方面，辦理合理化施肥教育講習會 13 場次、農民和本場各研究單位之土壤肥力分析服務共 6,229 件；篩選優良菌株及導入草生栽培以利肥料開發及改善地力；依試驗結果推薦芹菜氮肥用量為每公頃 225 公斤；篩選可分解羽毛之 3 菌株 (TCC-2、TC4-1C 及 PiA)；此外，土壤碳匯以地上物鮮重愈高者愈佳，較農民慣行法增加 18~27% 碳匯量，以綠肥大豆效果最顯著；颱風前葉施硫酸鈣，可減少番石榴葉片受風害，有利新梢與花苞生成及災後快速恢復生產。農機與自動化方面，進行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、槽耕鬆土機具及果園挖溝施肥機之研發改良、節水灌溉與雨水收集處理系統之推廣應用；另，獲得離心式脫殼機結構改良、適時灌溉驅動裝置 2 項新型專利及穀物多層振動分級機 1 項技術移轉。

外銷潛力作物－芋頭種苗期病害之發生與防治技術研究

中部地區芋 (Taro, *Colocasia esculenta* Schott.) 產業以水芋栽培為主，種植面積達 1,427 公頃，為全國最重要的芋產區；本研究針對臺中市大甲芋專業栽培區，近年來在田間生長初期常有軟腐細菌 (*Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum*) 及疫病菌 (*Phytophthora colocasiae*) 危害，造成芋苗無法生長、心葉黃化導致心葉枯死，嚴重時田區缺株率可達 5 成以上，做一防治策略研究。經先前田間試驗調查結果本病之發生與繁殖用芋苗帶病原菌率偏高有關。本年度在大甲區試驗田一處，運用研發之芋苗消毒技術，即芋苗於移植前利用 81.3% 嘉賜銅可

濕性粉劑 1,000 倍稀釋液，進行浸藥 10 分鐘處理後再種植，植株生長 1 個月後調查生長異常及死亡補植情形，結果 350 株組織培養芋苗中，消毒處理區補植 25 株，占 7.1%；未消毒處理區補植 50 株，占 14.3%。芋頭產量調查試驗，今年由於兩次颱風影響，中部地區產量明顯減少，11 月 5 日產量調查，試驗田芋苗消毒處理區 5 個芋頭，總重 $3,007.5 \pm 553.3$ g，平均單粒重 601.5 ± 110.7 g；芋苗未消毒處理區 5 個芋頭，總重 $2,602.5 \pm 201.7$ g，平均單粒重 517.5 ± 38.8 g。芋頭去皮後，可食用總重量 (芋塊)，地區芋苗消毒處理區 9,900 g，而地區芋苗未消毒處理區 8,400 g。調查結果消毒處理區產量增加 16.2%，而消毒處理區之去皮芋塊總重量則可增加 17.9%。

田間芋苗經消毒處理後之生長與產量調查試驗

芋苗	芋苗消毒區	芋苗未消毒區
平均株高 (cm) (8/4) ¹	119.6 ± 2.1	110.2 ± 8.8
5 個芋頭重量 (g) (11/5) ¹	3007.5 ± 553.3	2602.5 ± 201.7
平均單粒重 (g)	601.5 ± 110.7	517.5 ± 38.8
可加工芋塊重量 * (g)	9900	8400

¹8 月 4 日株高調查，11 月 5 日產量調查。

* 每一試驗區採集 20 個芋頭，經去皮後，用手工剔除有病損的部分，再切成塊狀。

套袋前藥劑噴濕果串處理對葡萄晚腐病防治效果評估

自不同葡萄產區分離之 79 個晚腐病菌株 (*Colletotrichum* spp.)，測試對 12 種葡萄晚腐病藥劑之感受性反應，結果 25.9% 得克利水基乳劑 2,000 倍、25% 撲克拉水基乳劑 2,500 倍及 50% 撲克拉錳可濕性粉劑 6,000 倍等 3 種藥劑，能完全抑制所有晚腐病菌之菌絲生長。田間試驗結合藥劑及套袋處理，藥劑處理只在套袋前使用一次藥劑，將藥劑均勻噴灑在葡萄果串；套袋處理將袋子套在葡萄果柄，纏繞綁牢。

在 5 個葡萄產區進行 5 場次田間試驗，其中 3 場次於 1 期作 (葡萄栽培期 1~7 月) 進行，2 場次於 2 期作 (栽培期 6~12 月) 進行，不同試驗田相同期作之結果一致；1 期作葡萄，開花後第 4 週處理，不論「套袋前有噴藥」或是「套袋前無噴藥」，二者發病皆很低且無顯著差異，但開花後第 7 週處理，「套袋前有噴藥」皆顯著優於「套袋前無噴藥」；而 2 期作葡萄，不管是開花後第 4 週或是第 7 週處理，「套袋前有噴藥」皆顯著優於「套袋前無噴藥」；藥劑處理不論是使用混合藥劑 (得克利 + 百克敏) 或是單劑 (得克利或撲克拉) 防病效果皆佳。

套袋前藥劑噴濕果串處理對葡萄晚腐病防治效果 (南投縣信義鄉田間試驗)

處 理	罹 病 度 (%) ²
開花後第 4 週 (2015 年 4 月 30 日)	
套袋前噴得克利藥劑 ¹	0.00 a ³
套袋前噴撲克拉藥劑	0.00 a
套袋前無噴藥	0.00 a
開花後第 7 週 (2015 年 5 月 20 日)	
套袋前噴得克利藥劑	0.00 a
套袋前噴撲克拉藥劑	0.00 a
套袋前無噴藥	21.25 b

¹ 使用 25.9% 得克利水基乳劑 2,000 倍或 25% 撲克拉水基乳劑 2,500 倍。

² 葡萄果實晚腐病調查日期：2015 年 7 月 1 日。

³ LSD 多重比較分析，顯著性水準定為 5%。

套袋前藥劑噴濕果串處理對葡萄晚腐病防治效果 (南投縣水里鄉田間試驗)

處 理	罹 病 度 (%) ²
開花後第 4 週 (2015 年 7 月 21 日)	
套袋前噴得克利藥劑 ¹	0.63 a ³
套袋前噴撲克拉藥劑	0.00 a
套袋前無噴藥	10.00 b
開花後第 7 週 (2015 年 8 月 13 日)	
套袋前噴得克利藥劑	0.00 a
套袋前噴撲克拉藥劑	0.00 a
套袋前無噴藥	16.25 c

¹ 套袋前有噴藥：使用 25.9% 得克利水基乳劑 2,000 倍或 25% 撲克拉水基乳劑 2,500 倍單劑。

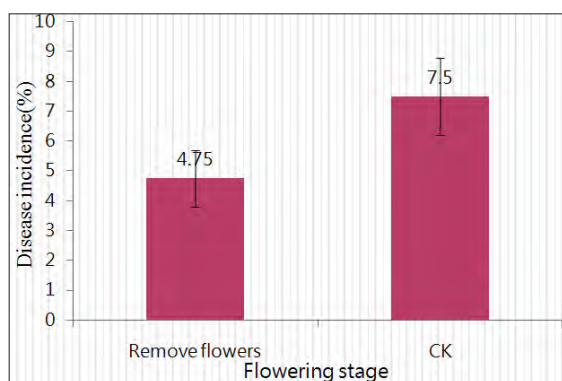
² 葡萄果實晚腐病調查日期：2015 年 9 月 24 日。

³ LSD 多重比較分析，顯著性水準定為 5%。

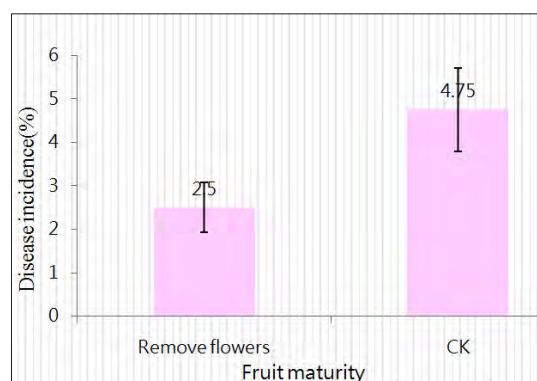
紅龍果濕腐病之發生及管理

紅龍果濕腐病 (*Gilbertella persicaria*) 為紅龍果重要的病害，可為害紅龍果幼果及成熟果實，嚴重時會造成組織腐爛，影響商售價值。進行紅龍果濕腐病去除花瓣及雄蕊防治，於開花後馬上去除，配合套牛皮紙袋，逢機調查 100 顆果實，以評估果實受害率，並調查植株上、中、下 (幼果及成熟果) 處理後罹病率。去花瓣及雄蕊後 9 天幼果濕腐病罹病率為 4.7% 與對

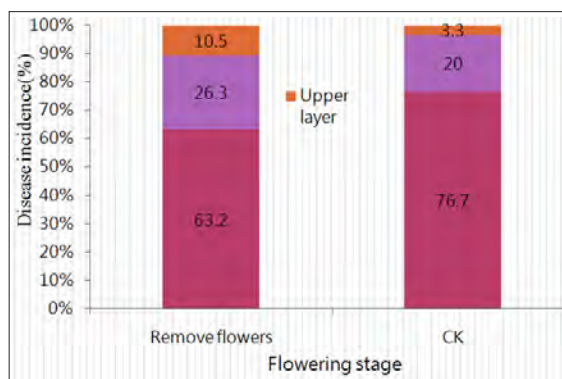
照呈顯著性差異，去花瓣及雄蕊 (清園) 處理，果實採收後其罹病率為 2.5%，也與對照呈顯著性差異。因此去花瓣及雄蕊配合清園處理防治果實濕腐病效果最佳。去花瓣及雄蕊後 9 天，於植株不同部位之幼果濕腐病發病情形，植株下層罹病率皆超過 6 成，上層罹病率最低，不同部位之成熟果實發病情形，植株下層罹病率皆超過 7 成，上層罹病率也是最低。因此，去花瓣及雄蕊後上層果實罹病率最低，下層成熟果罹病率最高。



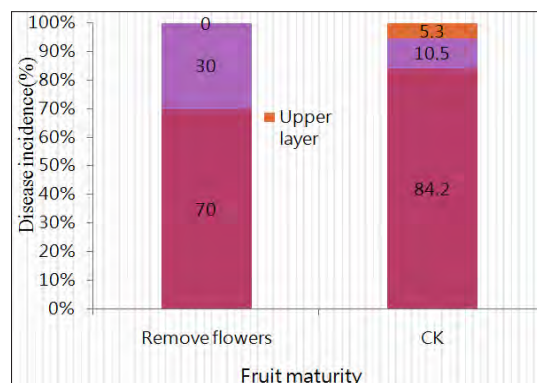
紅龍果去除花瓣及雄蕊後 9 天幼果濕腐病之發病情形



紅龍果去除花瓣及雄蕊後於果實採收期之濕腐病發病情形發病情形



紅龍果去除花瓣及雄蕊後 9 天於植株不同部位之幼果濕腐病發病情形



紅龍果去除花瓣及雄蕊後於植株不同部位之成熟果實濕腐病發病情形

由 *Podosphaera xanthii* 引起的紅鳳菜白粉病

紅鳳菜是臺灣常見的多年生蔬菜，2015 年 4 月至 5 月，在彰化縣埔鹽鄉種植的紅鳳菜葉片上發現有白色粉狀物覆蓋，主要出現在葉上表面，植株下位葉發生的比率較高。在顯微鏡下觀察到真菌的分生孢子透明、橢圓形、長 26.3~40.0 μm 、寬 14.4~24.4 μm ，有明顯的纖維狀顆粒體 (fibrosin body)。ITS 序列以 ITS1/PM6 與 PM5/ITS4 增幅並定序，取得 558 bp 序列，寄存於 NCBI 資料庫 (KT210086)，與資料

庫中 *Podosphaera xanthii* 白粉病序列相同度達 99% 以上，將自臺灣取得的紅鳳菜白粉病依形態與分子特徵鑑定為 *P. xanthii*。此白粉病菌已知可感染菊科、瓜科、豆科、茄科等植物，寄主範圍較一般白粉病廣，我們在罹白粉病紅鳳菜園旁邊的南瓜葉表也鑑定發現 *P. xanthii*，有可能在不同類別的寄主間相互傳播，但在彰化縣臨近鄉鎮的其他紅鳳菜園在同一期間並未發現紅鳳菜白粉病。本研究是第一次在臺灣種植的紅鳳菜上發現白粉病感染，也是世界上首次在 *Gynura* 植物屬上確認有 *P. xanthii* 感染。

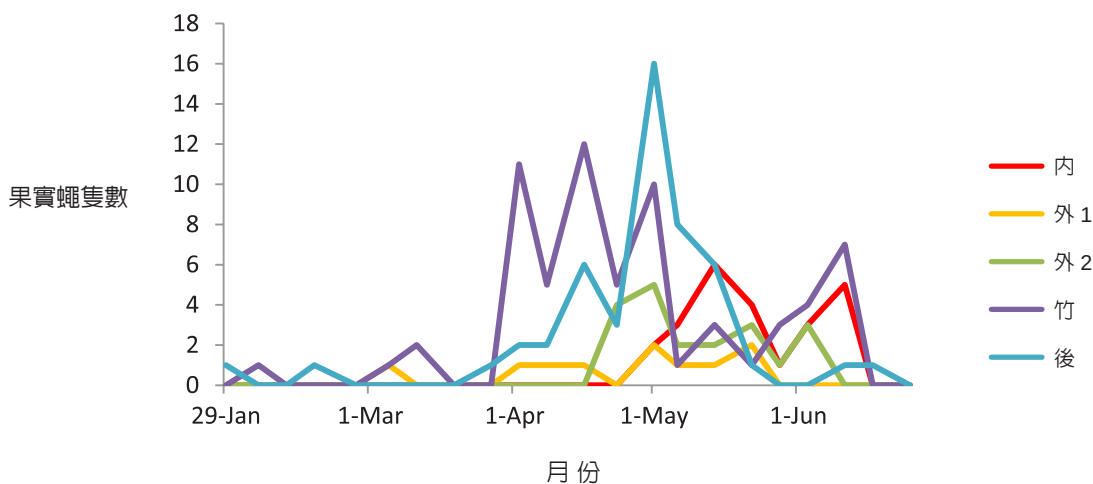


紅鳳菜白粉病病徵

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

本計畫旨在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，果實蠅仍可零星侵入慣行設施當中，可見慣行設施結構與管理模式仍需改進。由於入侵設施之果實蠅性比並無顯著差異，同時於田間抽檢果串並無發現危害之證據，故果實蠅是否會於田間主動危害葡萄仍需進一步研究。



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 (外 1、外 2、竹、後共 4 樣點) 皆可採獲果實蠅，顯示此地區確為果實蠅危害風險區。五月份開始於設施內採獲果實蠅 (內)，證實慣行設施無法完全防止果實蠅入侵。

應用雙層阻隔紫外光溫室防治番茄粉蝨類之研究

本試驗依據國內外溫室之研究，將試驗溫室設計為雙層通風簡易溫室。雙層簡易溫室之跨高比 2:1，溫室高度為 3 公尺，側高為 1.7 公尺，長度 22 公尺，寬度 6 公尺 (圖)。經檢測並比較一般溫室與試驗溫室的溫度、濕度等因子。晴朗天氣下，試驗溫室作物層的溫度變化

在 24°C 至 51.8°C 間，溫室頂端的氣溫最高至 51.3°C，溫室內平均溫度為 32°C。平均相對溼度分別為 75% 與 72.4%，夜晚相對溼度可達 95% 以上。一般溫室作物層於 8~17 時的溫度變化在 23.6°C 至 51.2°C 間，溫室頂端最高氣溫至 63.2°C，溫室內平均溫度為 31.7°C，平均相對濕度 67%。一般簡易溫室高度約為 4 公尺，雙層試驗溫室與一般溫室於作物層的溫度變化無顯著差異，顯示雙層溫室之設計有

助於排出溫室累積之熱氣。雙層溫室之搭設成本約為同面積一般溫室的 2.5 倍，主要因內層的阻隔紫外光材質單價遠高於 PET 塑膠布，但內層材料耐用年限約 10 年左右，估算相同年限下成本差異不大。試驗溫室內之平均光照約為露天栽培之 62%，於夏季栽培之影響不大，冬季栽培時植株有徒長情形。但開花日數、結果率、單果重無顯著差異。試驗期間病蟲害調查結果顯示，試驗溫室之粉蝨平均密度由 0.6 隻 / 張增加至 10.4 隻 / 張，第 10

週病毒病害發病率為 42%，期間施藥防治 2 次，平均每株有 6.4 串果串，平均每串 2.8 個果實。顯示阻隔紫外光可明顯降低病毒病害傳播速度，但高溫致健全花朵及結果率偏低。相較露天栽培番茄於定植兩周後即有 65% 植株感染病毒病害，第 4 周病毒病害發生率達 85.8%，期間施藥防治 3 次，第 5 周廢園。試驗結果顯示阻隔紫外光能有效減低病害傳播速率，配合防治及移除發病植株，即可有效控制病毒病害傳播。



雙層試驗溫室架構圖

番茄結果率、開花日數、單果重於阻隔紫外光溫室與 PE 膜溫室之比較

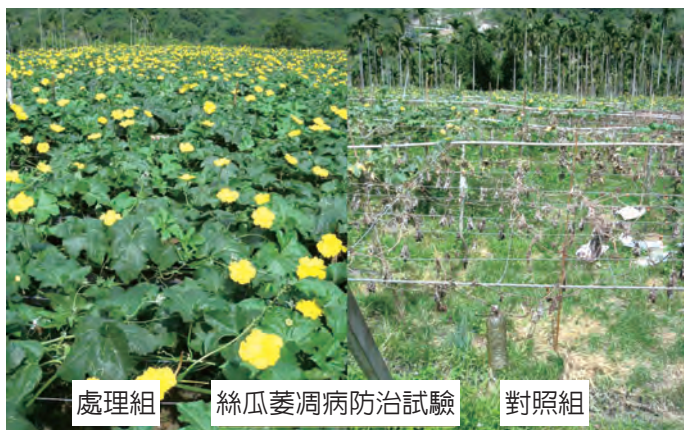
	Fruit setting (%)	Days to flowering	Average fruit weight (g)
UV-blocking	40.3 ± 11.3	30	107.3 ± 16.8
PE film	38.2 ± 10.1	30	109.6 ± 15.2

生物資材應用研究

木黴菌 TCTr-668 生物農藥商品化製劑之研究

針對木黴菌 TCTr-668 菌株進行製劑化及生物農藥商品化之開發，完成三場次田間試驗及室溫儲存穩定性觀察，並完成田間試驗報告撰寫及送審，藉以完成田間試驗及產品登記所需資料。相關產品希望能生產上市及針對蔬菜種苗及作物的苗期病害進行防治並擴大使用範圍，期望除能減少農藥使用外，並減少作物之農藥殘留與消費者疑慮；再者除提供消費者健康與安全之農產品外，並能增加農民的收益。年度內已進行三場次田間試驗，以甘藍苗立枯病為防治標的，依田間試驗設計書進行田間試驗，並在蔬菜育苗場進行田間試驗，防治效果調查及資料分析完成。在原型製劑在室溫儲存穩定性與保存性試驗觀察上，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，於不同儲藏溫度 (4℃、25℃、

30℃、35℃及 -20℃) 測試，菌種活性分析以 -20℃貯存活性最強，11 個月後菌種繁殖再生率仍在 100%，其它溫度則略有下降，但各處理組的繁殖再生率皆維持在 95~97%。除計畫書所列防治標的病害外，並進行擴大防治範圍測試，針對不同作物的萎凋病進行防治測試。在絲瓜萎凋病上已進行 4 場次防治試驗，試驗區防治效果植株存活率在 80~98% 之間，對照區萎凋死亡率在 50~80% 之間。另以木黴菌接種絲瓜嫁接苗進行萎凋病防治試驗 1 場次，防治效果植株存活率 90% 以上，對照區萎凋死亡率在 80% 以上。在小菊萎凋病的防治，以苗期接種木黴菌配合田間不同施用方式進行試驗，各處理區萎凋死亡率在 0~20% 之間，其它未施用區萎凋死亡率在 50~70% 之間。在結球白菜萎凋病防治試驗，處理區連種 5 次以上，處理區每期作發病率在 1% 以下，未施用區發病率在 40~50%。結果顯示木黴菌 TCTr668 製劑對作物的土壤病害防治有極顯著效果。

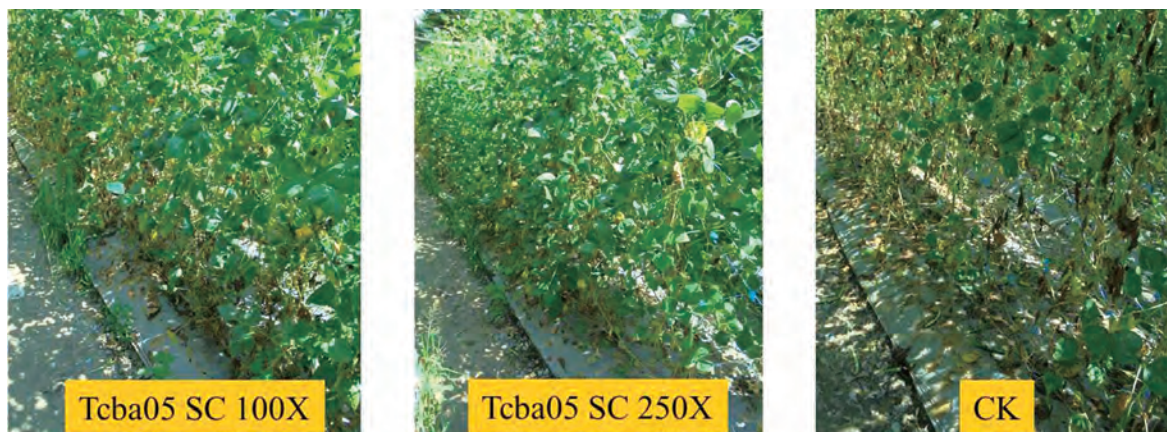


木黴菌 TCTr-668 製劑進行絲瓜萎凋病防治試驗

液化澱粉芽孢桿菌 Tcba05 生物農藥商品化製劑之研究

應用本場研發之液化澱粉芽孢桿菌 *Bacillus amyloliquefaciens* Tcba05 菌株，分別以水懸劑 (SC) 與可濕性粉劑 (WP)，於南投縣魚池鄉與水里鄉進行三場菜豆萎凋病之田間試驗。試驗濃度均為 100 倍、250 倍、500 倍與對照組共 4 種處理，每種處理各 4 重複，於菜豆直播後 3 周開始進行根部澆灌，每穴固定澆灌 250 ml，每周澆灌 1 次，共計 8 次，每次澆灌前記錄菜豆萎凋病罹病情形與調查植株生長狀況。經 8 次根部澆灌處理後，經調查結果，水懸劑與可濕性粉劑之 100 倍與 250 倍處理之萎凋病罹病度顯著低

於 500 倍與對照組處理，其防治率均高於 50% 以上，顯示經由根部澆灌處理後，可以降低萎凋病的發生，有助於農友採收期的延長及農產品的安全性。將液化澱粉芽孢桿菌 *B. amyloliquefaciens* Tcba05 之水懸劑與可濕性粉劑，分別置於室溫及冷藏 (4℃) 環境，每個月取樣進行内生孢子量測試，經貯放 12 個月後之檢測結果，其内生孢子量均達 2×10^9 cfu/ml 以上，顯示兩種劑型之櫥架壽命可達 1 年以上。此外，利用 Tcba05 菌株之水懸劑進行擴大防治試驗，針對甘藍黑腐病進行先期田間試驗，以 100 倍進行苗期澆灌與田間噴施處理，其罹病度僅 9.2%，而對照組已達 45%，顯示預先施用甘藍可以降低黑腐病的發生。



液化澱粉芽孢桿菌 Tcba05 製劑防治菜豆萎凋病田間試驗，分別為水懸劑 100 倍、250 倍與對照組之處理結果

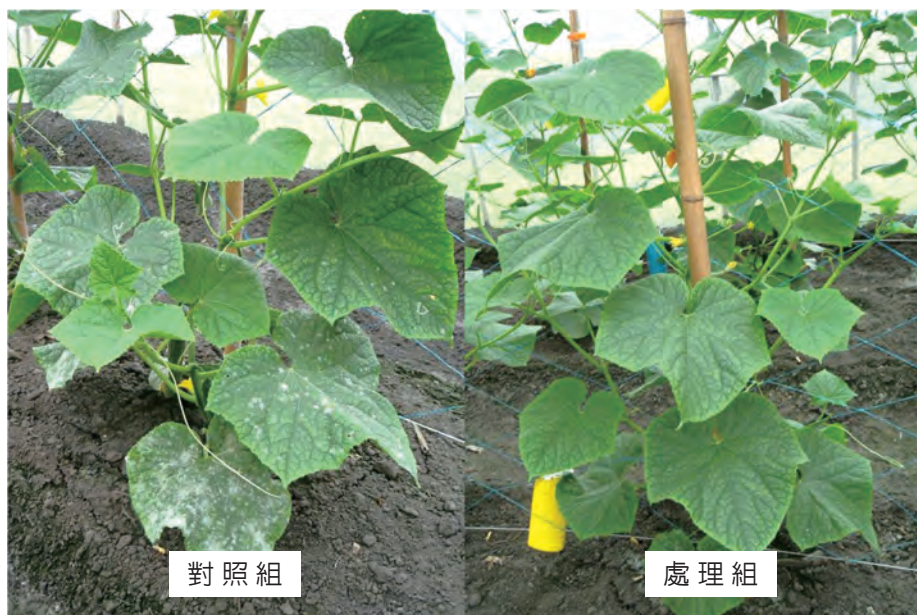
甲殼素合劑防治胡瓜白粉病之商品化研發與應用

利用微生物分解方式處理甲殼質，藉由微生物發酵作用系統先分解碳酸鈣、蛋

白質及脂肪，再利用該系統產生具作用活性效果的幾丁聚醣合劑，除可減少製程材料的損耗外並且可減少環境污染。幾丁聚醣合劑製備後靜置，隨置放時間增加，其內微生物數量隨之減少，7 個月後部份製

劑其內微生物含量為 0。以濾紙法測試各製劑有無抑菌之代謝物質，測試後發現其內含之代謝物質無法抑制真菌、酵母菌與細菌之生長。將立枯絲核菌菌絲塊切取 5 mm 大小後浸泡到各甲殼素合劑內，30 分鐘後取出置於 PDA 平板，以觀察其抑菌效果，各處理皆可抑制立枯絲核菌菌絲之生長，消毒與未消毒滅菌處理皆俱抑菌生長效果。結果顯示本研究所開發的幾丁聚醣合劑抑菌作用和所添加菌種與發酵代謝產物無關，而與其形成之幾丁聚醣有關，且可應用在植物病害防治上使用。利用所研發的幾丁聚醣合劑來降低設施栽培內洋香瓜白粉病之危害，並以液化澱粉芽孢桿菌 (*Bacillus amyloliquefaciens*) TCB102-B7、TCB9407、WG6-14、枯草桿菌 (*B. subtilis*) TKS-1 等菌株及木黴菌 (*Trichoderma asperelloides*) TCTr668

結合幾丁聚醣合劑進行防治試驗，另以 10.5% 平克座水基乳劑為對照藥劑。田間試驗結果顯示，在發病初期，單獨施用各供試菌株與平克座皆無法有效防治白粉病，添加展著劑施用後則以幾丁聚醣合劑 (TCT-LC) 防治效果最佳，防治率可達 98%，且效果可維持 3~4 周。各供試菌株與幾丁聚醣合劑混合施用後，可有效降低洋香瓜白粉病之危害，發病率可由 90% 降至 10~30%，分析葉片上液化澱粉芽孢桿菌與枯草桿菌菌量，混合幾丁聚醣合劑 (TCT-LC) 處理者其菌量比未混合者高 $1\sim3\times10^2$ cfu/ml。由結果顯示，在洋香瓜白粉病發病初期施用幾丁聚醣合劑可有效控制白粉病菌危害。目前有效成份含量測定技術已建立，並完備毒理及田間藥劑試驗等資料。



甲殼素合劑進行胡瓜白粉病防治試驗

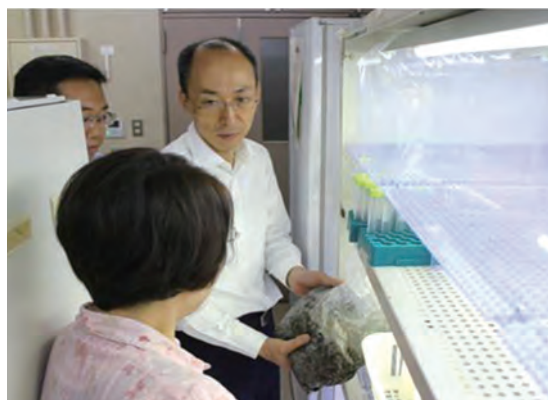
應用有益微生物於土壤傳播性病害防治技術之研究

104 年 7 月中派員赴日本東京農工大學及茨城大學，研習有關應用有益微生物治作物土壤傳播性病害萎凋病之研究。在東京農工大學農學部拜訪了微生物專學有江力教授 (Dr. Tsutomu Arie)。有江力教授則是研究鐮孢菌的專家，該研究團隊利用無病原性鐮孢菌菌株 W3 及 W5，預先於水稻開花期間噴灑於花器上，可以降低徒長病菌的入侵與感染。此外，拜訪茨城大學農學部成澤才彥教授 (Dr. Kazuhiko Narizawa)，其主要研究領域在於植物根瘤菌的篩選、分離及病害防治應用，其中 Y34 菌株具有促進植物生長及誘導植物

抗病反應之效果，預先接種於作物根部，可以預防萎凋病的感染與降低罹病度。同時成澤教授亦開發小包裝的根瘤菌堆肥，用途可作為育苗土混拌處理，提早讓根瘤菌佔據植物根部，以避免病原菌的入侵。此次研習有關微生物防治作物病害的成果及研究方向可以提供國內研究人員參考，同時強化與提升國內有關為生物農藥及為生物肥料的研究能量，開發適合國內農業生產可以應用的病害防治模式，同時可以降低化學農藥的施用與提升農產品安全性。本場亦於自有有機蔬菜田中篩選本土性之有益微生物菌種 *Bacillus* spp. 3 株，測試對番茄青枯病之抗菌能力分析，結果以 Tcb43 與 Tcb45 之防治率最佳，達 50% 以上。



東京農工大學有江力教授分享微生物防治作物病害研究成果



茨城大學成澤才彥教授說明製作内生菌小包裝堆肥

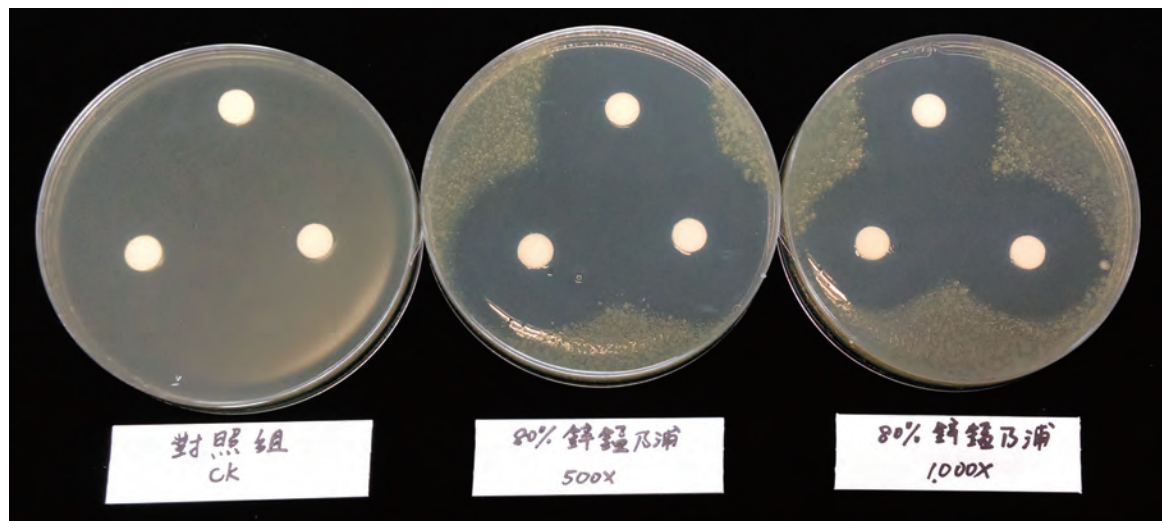
水稻細菌性條斑病之病原收集、鑑定與防治

104 年 9 月下旬於南投縣草屯鎮與嘉義縣鹿草鄉採集罹患水稻細菌性條斑

病之水稻樣本，經組織分離及純化於 Wakimoto's 培養基上，初步篩選出 12 株細菌性條斑病菌分離株。利用本場先前所收集之水稻細菌性條斑病菌株共 10 株，分別來自本場轄內彰化縣、臺中市與南投縣，

測試對 5 種殺菌劑之感受性。結果以 10% 鏈四環黴素可濕性粉劑 500 倍及 1,000 倍、80% 鋅錳乃浦可濕性粉劑 500 倍及 1,000

倍，對於水稻細菌性條斑病菌有較優異的抑制效果，平均抑制圈半徑分別為 7.05、4.47、12.27 及 2.45 cm。



80% 鋅錳乃浦可濕性粉劑 500 倍與 1,000 倍對水稻細菌性條斑病生長之抑制情形

小麥赤黴病先期防治試驗

於溫室測試 4 種殺菌劑，包含待普克利 2,500 倍、護汰芬 1,000 倍、克熱淨 1,000 倍與得克利 2,000 倍等對小麥赤黴病之防治效果。人工接種赤黴病菌孢子 (10^4 spores/ml) 後，分析其罹病率以克熱淨 1,000 倍之防治效果最佳，罹病率為 3% 以下，其餘 3 種藥劑處理後之罹病率介於 6~11% 間，對照組則為 38.1%。取自罹患赤黴病病田之麥種，利用上述 4 種殺菌劑進行麥種浸藥處理 10 分鐘，結果以克熱淨 1,000 倍與得克利 2,000 倍為最佳，帶菌率皆為 0%，其餘之帶菌率則是 4~6% 間，對照組則為 20%。小麥赤黴病先期防治試驗：2 月份在臺中市大

雅區小麥栽培田，進行赤黴病先期防治試驗，分為 25% 克熱淨溶液 1,000 倍、24.9% 得克利水基乳劑 2,000 倍、液化澱粉芽孢桿菌微生物製劑 200 倍及對照組共 4 種處理，每種處理施用面積約 0.2 分地，於開花期前後共噴施 2 次，3 月中旬調查赤黴病罹病率。結果顯示，克熱淨處理組防治效果最佳，罹病率為 0%、得克利處理組罹病率為 0.5%、微生物製劑處理組罹病率為 0.75%、對照組之罹病率為 1.25%。此外，於臺中市及桃園市小麥栽植田，採集疑似感染赤黴病之樣本，陸續分離出赤黴病菌株共 6 株，以形態及分子生物技術鑑定分析，均屬於小麥赤黴病複合種 (*Fusarium graminearum* species complex; FGSC)。

水稻品種對瘤野螟抗性機制研究

水稻第一期作及第二期作持續將包括清流等 6 個抗性品種及台北 177 號等 6 個感性品種種植於田間，以自然感蟲的方式調查遭受瘤野螟幼蟲取食的捲葉程度，發現抗性水稻品種仍維持良好的抗性。將瘤野螟幼蟲移置於不同水稻品種葉片，調查幼蟲將營養葉捲成蟲苞所需時間，發現移置於感性水稻品種臺北 177 號的幼蟲平均 8 分 6 秒內完成，然而移置於抗性水稻品種白殼晚的幼蟲則需要高達平均 153 分 47 秒；至於完成劍葉捲葉時間，於台北 177 號平均 53 分 45 秒，於白殼晚則高達平均 148 分 37 秒；顯示幼蟲完成捲葉所需時間可能是水稻品種抗性的重要因子。水稻營養生長期，抗性水稻品種 Xian Biao 3 葉片總酚類含量為最高 (59.6 ± 16.4 mg/g)，感性水稻品種高雄 145 號葉片總酚類含量最低 (24.8 ± 2.5 mg/g)。經 4 齡幼蟲取食後 2 天的葉片總酚類含量變化，除了高雄 145 號顯著地提升外，其他品種均呈現持平的現象，顯示水稻營養生長期葉片經瘤野螟幼蟲取食後，多數水稻品種葉片總酚含量並無明顯地變化。水稻生殖生長期，劍葉葉片總酚類含量同樣是抗性水稻品種 Xian Biao 3 最高，達 69.8 ± 5.1 mg/g，感性水稻品種台梗 10 號為最低 (36.9 ± 5.9 mg/g)。經 4 齡幼蟲取食後 2 天的葉片總酚類含量變化，除了水稻品種 Xian Biao 3 及 3141-2 呈現下降的情形，其他品種均呈現持平的現象。另外，除了水稻品種台梗 10 號營養葉總酚類含量高於劍葉，其他水稻品種之劍葉總酚類含量均高於營養葉。

水稻種原抗瘤野螟檢定

自國際稻米研究所引進水稻種原 13 個，分屬 7 個不同的國家；其中 GEB24、Darukasail、Choorapundy 為印度的品種，Muthumanikam 為斯里蘭卡的品種，IR 5685-26-1 及 Calixto 為菲律賓的品種，Khao Gaw Diaw 及 Khao Mah Khaek 的泰國的品種，Balam、Gora 及 Gorsa 為孟加拉的品種，Cygalon 為義大利的品種，Hema 為馬來西亞的品種。由於取得水稻種原的來源歧異度大，可提供後續抗蟲育種的材料及提升抗性品種來源的廣度。進行水稻品種對瘤野螟抗性檢定，水稻品種 Choorapundy 有最短的平均捲葉長度 / 叢 (1.18 公分)、最少的捲葉數 / 叢 (0.13 葉) 及最低的捲葉率 (0.13%)，其次為 GEB24，可作為後續抗性種原或評估抗性機制的材料。至於，水稻品種 IR 5685-26-1 有最長的平均捲葉長度 / 叢 (10.83 公分)、最多的捲葉數 / 叢 (1.38 葉) 及最高的捲葉率 (2.62%)。此外，Balam、Khaomah Mah Khaek 及 Hema 有較高的平均捲葉長度 / 叢；Cygalon、Calixto 及 Hema 有較高的捲葉率。

土壤肥料研究

合理化施肥

辦理「合理化施肥暨有機質肥料施用」講習會 13 場次，參與農民 788 人次；免費協助土壤肥力與需肥診斷服務 3,197 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 190 場次；農民透過電話及網路技術諮詢與現場輔導計 141 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 19 篇。另 5 月 11~14 日和亞太糧食肥料技術中心共同辦理「合理化施肥國際訓練班」，由各試驗改良場（所）專家帶領亞太地區 18 個國家 33 名學員進行合理化施肥教學、實作研習及田間參訪，展現臺灣長期推動合理化施肥的具體成果。並配合本場開放日活動，和國立中興大學土壤環境科學系、中華土壤肥料學會共同辦理國際土壤年宣導。



微生物製劑與合理化施肥技術在水稻肥培管理上之應用教育講習會，農民參與踴躍



合理化施肥國際訓練班，講授葉片採樣技巧



帶領亞太地區學員判釋水稻穗肥施用時期



國際土壤年宣導，民衆參與互動熱烈

水稻栽培於各類土壤之氮肥用量試驗－砂頁岩沖積土試驗

試區採用每公頃氮肥用量 0、90、150、210 及 270 公斤五級處理，配合栽種 2 個現行推廣種植之梗稻與 1 個秈稻品種，於 104 年 1、2 期作在南投縣草屯鎮砂頁岩沖積土栗林村系，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 210 公斤區之 8,395 公斤。台梗 9 號稻穀產量最高者為每公頃施用氮素 150 公斤區之 6,642 公斤。台中秈 10 號稻穀產量最高者為每公頃施用氮素 270 公斤區

之 8,444 公斤。水稻三品種每公頃施氮素 90、150、210 及 270 公斤四處理之稻穀產量無顯著差異，但均較無施氮肥區顯著增產。第二期作台南 11 號以每公頃施用氮素 90 公斤區之稻穀產量 6,049 公斤最高，但與未施氮肥區及 4 級參試氮肥等級間之產量差異不顯著。台梗 9 號每公頃稻穀產量最高者為未施氮肥區之稻穀產量 5,284 公斤，但與參試氮肥等級間之稻穀產量差異不顯著。台中秈 10 號因颱風影響嚴重感染白葉枯病，造成產量低於正常水準。稻田土壤肥力分析結果顯示，施氮肥有導致土壤酸化，並降低土壤交換性鉀的趨勢。



試驗田生育期水稻各處理生長情形



試驗田成熟期水稻生長情形



氮肥試驗田收穫期各品種處理水稻生長情形



進行試驗田成熟期水稻株高與穗數調查



試驗田水稻收割調查稻穀與稻藁產量



進行試驗田水稻產量調查

芹菜連作障礙原因與解決方法之探討

試驗顯示，栽植期中土壤總酚類化合物含量與芹菜生物量增加是一致的，且土壤殘存總酚類化合物含量和後作芹菜種子發芽率趨勢相同，酚類化合物含量愈高者，種子發芽率愈低。前期種植芹菜之土壤經淋洗、蛭石添加、沸石添加、加入有機質肥料與無任何添加之對照組比較，皆可提高種子發芽數和降低種子平均發芽天數，其中添加蛭石和沸石處理降低生長障礙效果較顯著。針對芹菜氮需要用量分為五級

處理，化學氮肥分別為 0、75、150、225 及 300 公斤 / 公頃。株高調查顯示，不同肥料處理間略有差異，其中以 N150 最高 (58.60 cm)，和 N225 無顯著差異 (57.62 cm)，其次為 N300、N75，不施肥處理區最低 (50.12 cm)。氮含量由低至高時，株高及鮮重等生長性狀亦呈現增加趨勢。分別分析鮮重與乾重，可發現增施氮肥將增加鮮重，並增進實質乾物質 (乾重) 的累加。芹菜收穫量經產量結果觀之，氮施用量以每公頃施用 225 公斤產量最高，再增則產量降低，故本地區芹菜氮肥推薦量為每公頃 225 公斤。



試區芹菜生長情形



試區芹菜第 55 天生長情形

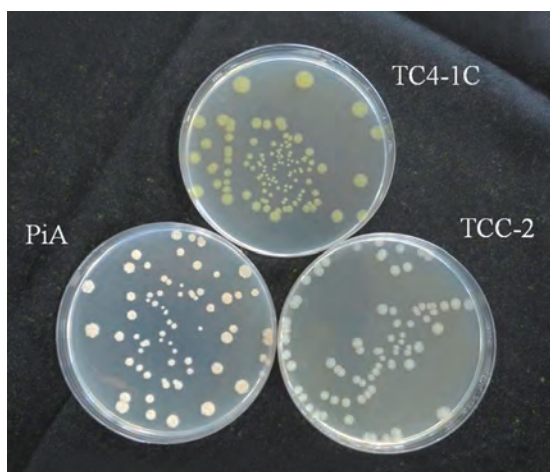
羽毛分解菌應用於微生物肥料之開發研究

本研究篩選具溶磷能力之羽毛分解菌株，經菌種鑑定菌株 TCC-2 為 *Arthrobacter enclensis* TCC-2、菌株 TC4-1C 為產脲節桿菌 (*Arthrobacter ureafaciens* TC4-1C)，而菌株 PiA 為巨大芽孢桿菌 (*Bacillus*

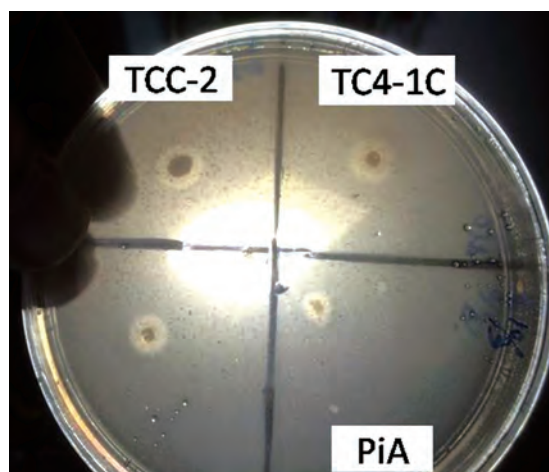
megaterium PiA)。菌株 TCC-2、TC4-1C 及 PiA 經培養於 1 % 羽毛之礦物鹽培養基 (BHF medium) 至第 4 天，其羽毛分解率分別為 65.3%、62.9% 及 44.3%，且羽毛分解液之 pH、EC、銨離子及全氮含量皆明顯提升。篩選之菌株具有溶解磷礦石粉與磷酸三鈣之能力，其中以菌株 PiA 溶解磷酸三鈣能力較佳 (71.3 mg/L，培養 4

天)，而菌株 TC4-1C 溶解磷礦石粉能力較佳 (5.04 mg/L，培養 4 天)。菌株 TCC-2 之 IAA (indoleacetic acid) 生成能力最佳，培養於含 tryptophan 之 nutrient broth 培養基 12 小時，可生成 134.6 mg/L IAA。菌株 TCC-2 及 TC4-1C 可於 3% 氯化鈉生

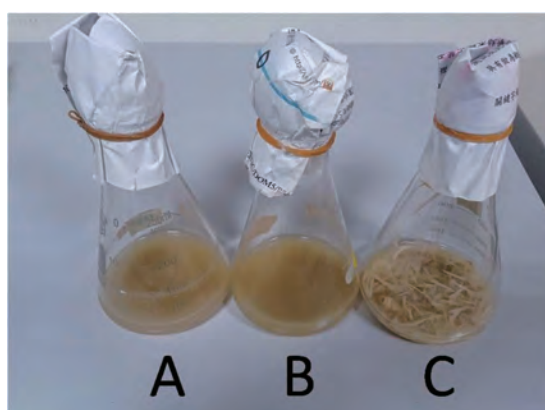
長，其中菌株 TC4-1C 可於 1% 臺肥即溶 5 號 (10-20-20) 或 6 號 (5-18-18-4) 中有效分解羽毛，具有應用生成高養分有機液肥之潛力。另篩選之 3 菌株皆可於含磷礦粉及草木灰之培養基中分解羽毛，可應用於有機農業之養分補充。



篩選具溶磷能力之羽毛分解菌株，分別為 *Arthrobacter enclensis* TCC-2，*Arthrobacter ureafaciens* TC4-1C 及 *Bacillus megaterium* PiA



篩選菌株培養於磷礦石粉培養基之溶磷情形 (透明圈)



菌株 TC4-1C 於 1% 臺肥即溶 5 號 (A) 及 1% 臺肥即溶 6 號 (B) 之羽毛分解情形，C 為對照組

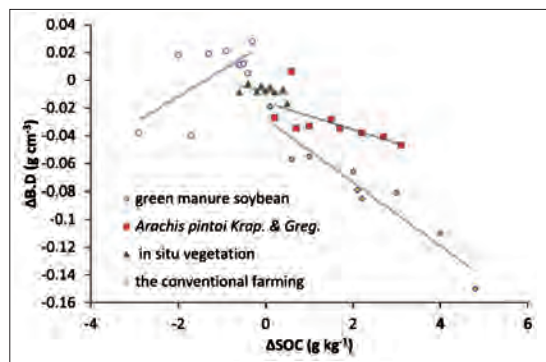
草生栽培對粘板岩沖積土壤碳匯和果樹調適極端天候之影響

計畫觀察植生對果園環境變化影響，結果顯示，由於未將新鮮植物體掩埋回田，僅作為覆蓋之用，故處理間之土壤有機質變化無急遽增加現象。植生試區土壤有機質含量隨試驗年限延長而逐漸上升，綠肥大豆、多年生花生試區有機質含量的終止值明顯高於初始值，反映土壤有機碳含量呈增加趨勢。其土壤碳匯於觀察期間消長



綠肥大豆植生重新播種生長情形

與植生生命週期及繁茂程度不同相關，地上物鮮重愈高者效果愈明顯，可較農民慣行法增加 18~27% 碳匯量。植生存在影響土壤物理性，增加土壤有機質含量可降低土壤總體密度，其降低速率和有機質變化量相關，以綠肥大豆處理最具效果。現地優勢草種處理亦可補充現行栽培管理方式損失的碳量和降低土壤壓實發生，可用於田間實際操作。對主作而言，草生栽培區之番石榴品質上處理間無顯著差異。



土壤有機碳和土壤總體密度之關係

臺灣中部颱風災害前後果樹防災管理之研究

以 5 種養液葉面噴施於番石榴及柑橘之葉片，探討其對番石榴與柑橘抵抗風災及對果實品質之影響。番石榴試驗區位於彰化縣溪州鄉，柑橘試驗區位於臺中市豐原區與東勢區。番石榴葉片厚度經噴施 4 種養液處理明顯增厚，而葉面噴施 10 mM 硝酸鉀 +15 mM 硫酸鈣 +10 mM 磷酸一鉀或 15 mM 硫酸鈣可顯著降低強颱蘇迪勒對番石榴葉片之破損率，有助於多產栽培模

式之番石榴快速恢復生長。番石榴果實糖度以葉面噴施 10 mM 硝酸鉀 +15 mM 硫酸鈣 +10 mM 磷酸一鉀有顯著提升。豐原柑橘試驗區以噴施 60 mM 磷酸一鉀可顯著降低蘇迪勒颱風所造成之葉片破損率，而噴施 4 種本試驗之養液處理皆可降低蘇迪勒颱風所造成之落果率。東勢試驗區之柑橘葉片長度及寬度以施用 10 mM 硝酸鉀 +15 mM 硫酸鈣 +10 mM 磷酸一鉀有明顯增加，而葉片厚度則以施用 15 mM 硫酸鈣 +60 mM 磷酸一鉀有顯著增厚，因為此試驗區未直接受颱風侵襲，其葉片破損率及

落果率較不嚴重。豐原柑橘試驗區之果實糖酸比因施用 15 mM 硫酸鈣或 60 mM 磷酸一鉀有顯著提升，而東勢試驗區之柑橘榨汁率因施用 15 mM 硫酸鈣 + 60 mM 磷酸一鉀或 60 mM 磷酸一鉀有顯著降低，而糖酸比則以施用 60 mM 磷酸一鉀有顯著提升。本研究結果顯示，颱風前番石榴葉面噴施 10 mM 硝酸鉀 + 15 mM 硫酸鈣 + 10

mM 磷酸一鉀或 15 mM 硫酸鈣，可減少颱風對葉片傷害，有助於新梢與花苞生成，利於災後快速恢復生產。柑橘噴施 4 種試驗用養液皆可減少落果發生，且噴施 60 mM 磷酸一鉀可增加果實糖酸比。本研究效益為應用篩選之葉面噴施養液（配方），納入果樹整體防災管理，以提高其防災功效與增進果實品質。



番石榴及柑橘葉面噴施養液



柑橘試驗區落果情形



颱風來襲後番石榴果園受害情形



蘇迪勒颱風造成番石榴葉片嚴重破損（左）。颱風前葉面噴施養液硝酸鉀 + 硫酸鈣 + 磷酸一鉀或硫酸鈣可減少番石榴葉片破損率（右）

土壤及植體分析與施肥推薦服務

本年度農民分析服務案件和場內試驗研究服務共分析土壤樣品 3,564 件，植體

樣品 1,953 件，灌溉用水 157 件，介質 80 件，堆肥 378 件，液肥 97 件，合計 6,229 件。

果園乘坐式挖溝施肥機試驗改良

針對果園施肥管理作業需要，試驗改良 1 臺四輪傳動、四輪轉向之乘坐式挖溝施肥機，並兼具樹冠下撒施追肥應用。該機以 16 hp 柴油引擎為動力，採用皮帶及鏈條組傳遞動力、油壓舉升圓盤迴轉刀開溝，上覆防噴安全遮罩，配置於機體側邊，並設計搭配施肥、覆土一貫化作業；肥料斗載重量 300~350 kg，以雙螺旋將肥料向後方輸送，落於下方 2 組圓形轉盤上，再

以離心力向外撒施，其撒肥量、方向、角度皆可調整。經田間測試結果顯示，開溝作業之深度 23 cm、寬度 12 cm，但其行走速度稍嫌過快，導致挖溝刀盤負荷太大而造成傳動皮帶打滑等缺失待改良；而離心轉盤之作業功能已符合所需，單側撒肥最遠距離達 8 m，整體作業效率約為人工 5 倍，相當於省工 80%，後續將先推出離心施肥機部分供果農管理應用，使達提升勞動效率與省工省時之效。



挖溝施肥田間作業測試



果園離心施肥撒佈作業

建置節水灌溉與雨水收集循環利用處理系統之試驗研究

於本場試驗田遴選露地栽培之青蔥及紅龍果各 1 區為試驗地，其中青蔥試驗區畦長 23 m、畦面寬 1m，每畦 4 行、每行 85 叢，分為管路滴灌與傳統淹灌 2 區，

並於 10 月 8 日定植，灌溉用水量統計至 11 月 25 日止，結果管路滴灌用水 9.5 m^3 ，慣行淹灌則為 32.9 m^3 ，可知滴灌比淹灌節水 71.2%；另 12 月 21 日進行採收調查後發現，滴灌區之平均株高與 20 株重量，分別較淹灌區增加 13.4% 及 32.5%。紅龍果試驗區淹灌組用水量

32.6 m³，平均果重 433.4 g，噴灌組用水量 28.4 m³，平均果重 477.1 g，兩處理在果重方面並無顯著差異，但噴灌組可省水約 12.9%；另在滴灌組部分，水質處理之平均果重 581.9 g，以及無水質處理之平均果重 583.9 g，兩者間無明顯差異。目前試驗結果顯示，滴灌及噴灌處理在青蔥與紅龍果栽培時的用水量，皆較淹灌處理組少。



紅龍果試驗區之水質處理與管灌系統

另於 7 月 8 日假彰化縣溪州鄉陳姓農友的花胡瓜溫室召開「黃金廊道－節水灌溉與雨水收集處理系統示範觀摩會」，除指導農民有關設施節水灌溉技術、肥料選用與調配方法，以及展示連棟溫室收集雨水的概念外，亦說明政府鼓勵農民設立滴灌、微噴灌等節水灌溉與肥灌系統，黃金廊道專區補助灌溉資材費用 70%，當日共計 95 位來賓、農友參加。



召開黃金廊道 - 管路節水灌溉示範觀摩會

環境監測技術應用於茄科蔬菜生產

針對離地介質栽培之彩色甜椒，應用微量袋耕、籃耕、袋耕及槽耕等 4 種栽培容器進行生育管理，並採不定時、定量提供灌溉水或液態肥料，調查比較作物灌溉施肥量及株高、莖粗、果實產量等資料，以建立最適節水節能之生產管理模式。其生育初期以給水為主、給肥為輔，中後期則幾為給肥，若生育期為 110 天，則每株作物總肥灌量 82.1 L (給水 9.6 L、給肥 72.5 L)，單位面積消耗量以袋耕作業

較為節水省肥。在株高與莖粗方面，以袋耕最大，籃耕及槽耕次之、微量袋耕皆低於其他栽培容器者。彩椒自定植後約 80 天開始採收，以微量袋耕果數最多，袋耕、槽耕次之，籃耕最少；但果重則以籃耕最重，槽耕、袋耕次之，微量袋耕最輕。其他採收後果高及果徑之量測結果，以微量袋耕果高最小、其他 3 種差異不大；果徑也以微量袋耕最小，但以籃耕最大。另果厚及糖度之差別不大，果厚介於 6~8 mm，糖度介於 4.5~6 度之間。整體節水栽培與生產性狀之整體表現，以袋耕作業較符合所需。



槽耕 (左) 與袋耕 (右) 栽培



籃耕 (左) 與微量袋耕 (右) 栽培

環境感測技術提升蔬果精準灌溉之研究

本計畫完成適時灌溉與下雨感測關氣窗控制器 1 組及使用手冊 1 份，並遴選南投縣信義鄉設施甜椒園實地性能試驗，農民相當滿意試驗結果。另設計適時滴灌控制模型架構，可作功能展示與不同滴管滴帶等器具性能解說之用。秋夏季節番茄土耕滴灌全期 268 天，用水量約 15 m^3 ，平均每天約 1.2 L m^{-2} 灌溉水，則用水效率 (WUE) 為 0.032 kg L^{-1} 。生產每公斤番茄之灌溉水量約 31.3 L kg^{-1} ，比傳統溝灌生產番茄之灌溉水量約 $120\sim 200 \text{ L kg}^{-1}$ ，

可節省水資源達 74% 以上。各週單株產量全季平均為 0.3 kg/株 。9 月種植新期作番茄，依據前期經驗與天候微調灌溉參數。10 月 22 日 (30 DAT) 陰天平均日輻射量 52.3 Wm^{-2} ，單盆雙株番茄之蒸發散量約 $1,327 \text{ g}$ 。11 月上旬設施番茄植株開第 5 段花，葉片數約 14~16 葉，11 月 09 日 (49 DAT) 天氣晴多雲平均日輻射量 56 Wm^{-2} ，單盆雙株番茄之蒸發散量約 $1,636 \text{ g}$ 。本計畫完成收集作物生長階段和天氣陰晴的需水特性，據以決定每次灌溉水量與每天灌溉次數，適時適量灌溉，提升水資源利用率。



節水灌溉只灌溉作物根部－番茄土耕滴灌



設施甜椒介質耕微噴灌，植株生育良好

蕎麥脫殼機及槽耕鬆土機具之研製

本計畫研製之蕎麥脫殼機包含脫殼機組與殼、粉、粒選別機組，以及穀物多層振動分級機。脫殼機組由離心盤體、脫殼箱體、馬達、皮帶輪、旋風分離桶及支撐機臺等構成，作為蕎麥脫殼之用，其中離心盤體具創新價值，已通過新型專利；殼、粉、粒選別機組則由機箱、篩網、風鼓、導板等所構成，作為蕎麥脫殼後之粒、粉、殼分離選別之用，為一斬新設計；穀物多層振動分級機採 4 層篩網 5 道出口設計，

並且依據穀粒大小置換適合之孔徑，以及沖孔或編織網等篩網類型，而穀物採收後經分級處理作業，可提高商品價值或後續加工處理效率。槽耕鬆土機具採用汽油引擎為動力源，設計機架、輔助輪等結構，全長 0.6 m、寬 0.42 m、高 0.54 m，機體總重 13.5 kg，鬆土效率可較人工快 6 倍，經試驗結果顯示，作業耕寬 34 cm、耕深 12~15 cm、速率 5~6 m/s，機械輔助鬆土作業不僅省時省力，且機械鬆土後之土塊粒徑可通過孔徑 63 mm 篩網，介質團粒塊鬆土效果可較人工提升 12%。



槽耕用鬆土機具



穀物多層振動分級機

耐風簡易溫室結構分析及資材標準化研究

簡易溫室設施受風損壞型態為塑膠網布破損、結構彎曲坍塌及吹起，並針對結構管件分析柱腳橫向及縱向分力，用以剖析結構損壞原因。經試驗結果發現，橫向

力可由增設內部補強桁樑方式改善，可較無補強結構提升強度 2 成；另由縱向力分析結果發現，拱高與跨距之比值，非為溫室結構柱腳向上拉拔力量之決定因素，而係以受風面積多寡為決定因素，因此設施結構外披覆面積越大，則向上拉拔力量越大。本年度適逢蘇迪勒颱風侵襲，造成農

業設施嚴重受損，試驗調查中部地區 20 餘棟設施溫網室案例，可歸納出 2 大類受損樣態，分別為塑膠布、防蟲網、遮陰網之披覆材掀開或破損等輕度結構受損，以及設施結構骨架彎曲、脫落、斷裂及坍塌等中重度結構損壞。在沿海及空曠強風侵襲地區，例如中部沿海之梧棲等地，蘇迪勒颱風過境時之實測結果，瞬間陣風達 16 級以上，創歷年來新高，沿海及空曠地區

之農業設施可適度提高結構強度，而本次設施骨架坍塌案例中，以內部無補強結構之簡易式溫室發生損壞案例較多，經由電腦模擬分析，可發現溫室內部若增設補強桁樑，可較無補強結構提升耐風強度 2 成，另亦可適度提高管材管徑，使強度提升，耐風效果會更佳，以及在颱風來襲前，做好防颱措施，及確實依設計搭建施工，將減少強颱危害，並避免經濟損失。



簡易溫室結構管件主柱拔起損壞



簡易溫室結構管件彎曲坍塌

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 104 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 10 班，結訓學員 303 人。辦理轄區內農業推廣人員在職訓練 2 班，合計 265 人。辦理農業學習護照，總計核發 784 本，總學習時數 21,115 小時。辦理職涯探索與農業體驗試辦計畫；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、臺中區葡萄產業重要人才職能基準與課程規劃之研究、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；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番石榴、水稻、小麥、甜柿、木瓜、紅龍果、百合、蔬菜、果樹、雜糧及其他特作等，總計有 12 個農民團體提出申請。青年農民輔導計畫，總計 406 位青年農民，參與組織輔導及組織學習，共創中臺灣新農業。輔導大佃農擴大經營規模計有 60 人次，面積 473 公頃，主要經營水

稻、雜糧、蔬菜等作物。總計輔導 57 個果樹產銷班（面積 291.8 公頃）農產品產銷履歷申請，112 個蔬菜生產單位（面積 431.9 公頃）；及 16 個稻米產銷專區及農民團體（面積 561.7 公頃）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 937 位農友參與；完成中部地區重要農產品之最適經營規模之研究 - 水稻與番茄為例、中部地區大蒜產地地消模式之研究、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。

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 771 班，高齡者創新學習 27 班，共食互助 5 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」2 場次，故鄉好味道料理成果展示及觀摩 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 59 篇並舉開 4 次記者會，經媒體刊出計有 171 則數；農民暨消費者服務本年接待國內來訪貴賓及農民 2,216 人次、國外來賓 325 人次，提供各項農業諮詢服務及推廣教材共計 28,045 人次；完成中部地區消費者對稻米消費行為、中部地區農業產業人力資源需求及運用及有機紅龍果萃取粉加工技術研製等研究。

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，104年共辦理農業專業訓練10個班別，分別為：1. 農業入門班（園藝產業）2班，2. 農

業入門班（農藝產業），3. 進階班訓練－紅龍果栽培管理班2班，4. 進階班訓練－土壤肥料管理班，5. 初階班訓練－設施蔬菜栽培管理技術班，6. 進階選修訓練－梨栽培管理班，7. 進階選修訓練－雜糧（小麥、大豆）栽培管理班，8. 進階班訓練－特用作物及雜糧栽培管理班，合計結訓學員303人。

104年辦理農民學院訓練情形

訓練班別	訓練日期	學員人數
1. 農業入門班－園藝產業	04月14日-04月16日	29
2. 農業入門班－農藝產業	04月21日-04月23日	30
3. 進階班訓練－紅龍果栽培管理班(1)	05月04日-05月08日	29
4. 進階班訓練－紅龍果栽培管理班(2)	05月18日-05月22日	30
5. 進階班訓練－土壤肥料管理班	06月01日-06月05日	30
6. 初階班訓練－設施蔬菜栽培管理技術班	07月13日-07月24日	32
7. 進階班訓練－梨栽培管理班	08月31日-09月04日	32
8. 農業入門班－園藝產業	08月18日-08月20日	32
9. 進階班訓練－雜糧（小麥、大豆）栽培管理班	09月23日-09月25日	30
10. 進階班訓練－特用作物及雜糧栽培管理班	10月12日-10月16日	29
合計		303



104年5月06日紅龍果栽培班至紅龍果經營農家果園現地研習嫁接技術



104年7月16日設施蔬菜栽培班學員於課程實際操作蔬菜苗嫁接技術

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，家政推廣人員專業訓練 1 班，合計 265 人。

104 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
農業推廣人員訓練班	04 月 08 日	145
家政推廣人員專業訓練班	04 月 15 日	120
合計		265

辦理 103 年公務人員高等暨普通考試農業相關類科錄取人員農業相關專業知能集中實務訓練計畫

公務人員保障暨培訓委員會 1 月 12 日至 1 月 16 日委託本場辦理 103 年公務人員高等暨普通考試 (以下簡稱高普考)

農業技術、農業行政、農業機械、園藝及植物病蟲害防治等 5 類科正額錄取，調訓分配現缺人員 38 人，使本考試農業相關類科錄取人員於實務訓練期間充實農業相關專業知識與實務，強化並提升渠等農業專業服務素質。



開訓學員與農委會陳保基主任委員、本場林學詩場長等人合照



陳主委期勉 38 名參訓學員一本應試初衷，秉持服務精神融入「創新」觀念戮力從公，將「服務」定位為公門修行的第一要務

辦理 2015 年臺灣與布吉納法索 稻作增產合作計畫研習會

外交部 1 月 30 日至 2 月 12 日與本場共同辦理 2015 年臺灣與布吉納法索國農業合作計畫之稻作增產研習會，布國派送農業人員 24 位來臺參訓。布吉納法索國之「全國陸稻推廣計畫」始於 2005 年，並自 2014 年起延續執行第Ⅲ期之三年期計畫。由於前二階段計畫執行成效優異，全國陸稻面積擴展 12,000 公頃，吾國技術團之努力，頗受布國各界肯定。因之數度派員來臺研習現代化稻作生產技術。本次的稻作增產研習團隊係由布國十二行政區選派 24 位農業人員研習課程內容包含：適合陸稻栽培品種之培植技術、優良稻種的繁殖方法、病蟲害防治技術，

陸稻栽培之合理化施肥、禽畜糞堆肥製作、稻作農機田間操作實習及體驗三角飯糰製作、稻作農家及地區農會參訪等等，藉以提供布國農業從業人員學習稻作經營管理之專業知識；同時也設計了農業推廣的單元操作及米食多元料理課程，以協助布國農業從業人員依田間現況，更深一層的認識稻米之多元利用，如此更可提高布國稻農之收益。臺灣農業長期發展下，已具有完善的農業推廣教育體制以及農技推廣普及系統；本次布吉納法索政府與我國合作之「全國陸稻推廣第三期計畫」，將吾國的稻作增產經驗傳達給布國實際從事稻作栽培的優秀推廣輔導人員，為吾國協助第三世界國家糧食安全之外交合作計畫奉獻亮麗與赤誠的心力。



許志聖研究員教導稻種純度檢定



林學詩場長與布吉納法索大使夫婦及來自布國 12 個行政區的農業從業人員合影留念

辦理農業實務基礎訓練班

本場為提升南投地區偏鄉農業經營及相關栽培管理技術，分別於 8 月 24 日至 28 日及 9 月 14 日至 18 日與鹿谷鄉農會、竹山鎮農會與集集鎮農會，共同合作辦理



鹿谷鄉農會林義能總幹事於開訓表達農民務農學習需求

二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，共吸引 312 位會員及眷屬參加。



集集鎮農會農業實務基礎訓練班學員認真學習

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，建立民衆參加本場農業訓練完整紀錄，開始接受年滿 18 歲以上之民衆申請農業學習護照，104 年已將學習護照發給農民學院 10 個農業專業訓練班、農

業實務基礎訓練班、青年農民講習、芋苗期健康管理及合理化施肥、荔枝病蟲害管理暨合理化施肥技術、芒果合理化施肥暨安全用藥宣導講習、十字花科及瓜菜類蔬菜病蟲害管理暨合理化施肥技術講習、國蘭產業研討會等講習訓練活動之學員，總計核發 784 本，總學習時數 21,115 小時。



員工熱心指導民衆申請學習護照



民衆拿到學習護照與學習時數喜悅的時刻

職涯探索與農業體驗試辦計畫

農委會為提升高級農工職業學校之在校學生及服役前畢業生對農業的認知，瞭解農業職場與職涯探索，於暑期或服役前進行農業經營體驗或農場見習，以驗證其所學並獲得農業實務經驗，同時透過青年之創造力，促進農產業活化與農村永續發展。104 年本場與員林農工合辦本項訓練，



員林農工學生參與訓練課程

經過學校實習處協助招訓園藝科及農場經營科二年級學生 52 位，先參加「蔬菜栽培管理技術班」訓練課程，於課程結束暑假 7 月 6 日至 7 月 31 日期間由學校推薦 17 位至永靖鄉臺盛農場進行蔬果栽培、採收包裝等農業經營體驗，學生完成訓練課程及暑期農業經營體驗，獲得農業訓練課程 24 小時與暑期農業經營體驗 80 小時之結業證書。



員林農工學生暑期在台盛農場學習有機蔬菜栽培情形

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

本研究進行青年農民經營管理個案研究，分析中部地區果樹產業青年農民從事農業關鍵成功因素，重要性依序為人格特質、創業動機、社會資本、知識資產及創業資源等因素，而「人格特質」中「開放性」的特質，是 3 位青年農民均具備的，即新世代從農者求新求變且勇於接受新事物新挑戰，是青年農民的優勢，也是經營農業重要的關鍵成功因素。對於農委會青年農民專案輔導政策

的成效，青年農民對陪伴師在生產技術與行銷輔導給予肯定，行銷與加工訓練課程對其在農業經營上有實質助益，並讓全國青農經驗交流分享。

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－葡萄產業重要人才職能基準與課程規劃之研究

本研究應用產業職能分析流程，係以政府政策、產業影響程度、產業產值、人才缺口等面向進行評估。擇定中部地區重

要果樹產業以葡萄為例，經文獻分析與整理，以功能分析法進行職能分析，建立果樹產業的職能藍圖、篩選關鍵專業職類，發展出葡萄果園經營管理師職能基準，此職業包含 3 個主要職責、10 項工作任務。並據以規劃葡萄果園經營管理師職能課程學習地圖，依學習對象與學習職能，學習者可從學習地圖中依農場經營管理職能之需求，從「果樹栽培管理技術」、「農場經營管理」、「行銷與資訊管理」分別按初階、進階、高階 8 項課程模組，循學習路徑逐步漸進學習，並以 ADDIE 教學設計方法規劃進階模組葡萄栽培管理技術進階班 40 小時、葡萄農場經營管理進階班 22 小時及行銷與資訊管理進階班 22 小時三種單元課程，供農民學院培育專業人才參考。

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

農民學院是有意從農者或專業農民學習農業知識與技能的重要管道之一，藉由培育下一代青年農民投入農業，促進農業持續發展，改善農業人力結構。農民學院期能在資源有限的情況之下，讓培訓課程能發揮最大的效益，因農民學院推辦已邁入 5 年，有必要評估參訓者對於產業知能的學習成效，發揮農業訓練效益。本研究目的瞭解農民學院臺中區農業訓練中心蔬菜進階班學員的訓

練成效以及對蔬菜進階課程的需求，以郵寄問卷方式取得 100~103 年蔬菜進階班學員受訓後成效評估及課程需求資料。本研究運用 Kirkpatrick 的訓練成效評估中的行為層次和結果層次來評估受訓後的成效。

本研究結果發現受訪者以男性占 85.4%，女性占 14.6%。教育程度大專最多占 43.9%，其次為高中（職）占 39.8%。專業農民占 77.2%，兼業農民占 18.7%，其餘為尚未從農但有意願從農占 4.1%。訓練成效部份，本研究進一步經因素分析萃取為「研發與資訊能力」、「生產管理」、「農產品安全與行銷」、「農場經營與管理」及「政策風險管理」5 大因素，非青年農民的訓練成效除「農場經營與管理」構面外，其他構面的訓練成效都較青年農民達顯著差異，非青年農民在蔬菜進階班的訓練成效比青年農民為佳。由調查結果顯示，蔬菜進階班課程的開設，提供了非青年農民一個學習的管道，其學習成效優於青年農民。而在農場經營效益（農產品銷售額增加、農場經營利潤增加、農產品品質增加、農場聘僱員工增加、農場經營成本下降）有改善者，在「生產管理」構面的訓練成效較農場經營效益無改善者為佳。受訪者建議蔬菜進階班可針對單一（科、類）作物，就其栽培管理、土壤管理、病蟲害防治及安全用藥等設計課程。本研究結果可以作為未來農民學院開設蔬菜進階班訓練課程設計的參考。

推動農業產業整體發展

為提升轄內各鄉鎮市區農民組織、農業產銷班經營成效，104 年推動「臺中區農業產業整體發展計畫」，針對番石榴、水稻、小麥、甜柿、木瓜、紅龍果、百合、蔬菜、果樹、雜糧及其他特作等，總計補助 12 個農民組織，輔導成果計有辦理蔬果品質評鑑 2 場、產品研發及包裝材料設計 1 式、發表活動 1 場次、教育訓練 1 場次、產銷設施補助 3 班、擴充設備 2 單位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

農委會為協助青年返鄉從農，活化休耕地、產業價值鏈建立與創新，輔導青年農民逐步擴大經營規模，一級生產，發展

加值之二級至三級農業服務，成為農業產業價值鏈尖兵。104 年本場針對青年農民專案輔導計畫，統計下鄉田間輔導 126 人次，較 103 年輔導 79 人次增加約 59%；培育青年農民農業知識技能，規劃辦理專業訓練，共辦理 4 場次課程訓練，共吸引 87 位青年農民參加，協助拓展通路 16 個，輔導加入產銷班 1 件，加工研發 2 項，品牌及包裝設計 7 件，導入新品種栽植 3 位。

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 176 人，平均年齡為 34 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 101 人，平均年齡為 41 歲；南投縣農會成立「南投縣青年農民讚出來」，目前人數 129 人，平均年齡為 34 歲，總計 406 位青年農民，參與組織輔導及組織學習，共創中臺灣新農業。



陳保基主委訪視臺盛有機農場，並開心地與青年農民合影



陳保基主委至彰化縣農會參加全國青農網路 LIVE 沙龍，透過網路直播與青農對談



林學詩場長、農委會陳玲峯科長及本場輔導同仁關心林有岑青農茭白筍栽培狀況



陳保基主委、張致盛處長及林學詩場長與第一屆及第二屆青年農民開心地合影



許明仁老師教導青年農民利用泡菜醬製作泡菜，指導滷水之調配比率



翁王忠老師教導青農如何讓優良農產品吸引消費者目光，受到感動並主動購買

小地主大佃農政策推動與輔導

104 年度輔導大佃農擴大經營規模計有 60 人次，面積 473 公頃，主要經營水稻、雜糧、蔬菜等作物，協助農友撰寫經營計

畫書，參與縣市政府辦理之初審及農糧署的複審；為使農民充分瞭解以落實政策，辦理座談會及派員至宣導場合擔任講師說明，年度累計達 7 次。

小地主大佃農政策輔導統計表

輔導項目	人、次、公頃
輔導人次	60 人
輔導面積	473 公頃
初審會議	3 次
宣導講習	7 次

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 57 個果樹產銷班（面積 291.8 公頃）；112 個蔬菜生產單位（面積 431.9 公頃）；及 16 個稻米產銷專區及

農民團體（面積 561.7 公頃）通過驗證。辦理產銷履歷教育宣導活動 4 場次，推薦轄內青年農民參加產銷履歷達人甄選並入選，另外建立薑及小麥 TGAP 及提供各品項 TGAP 手冊給 90 位農民參考與紀錄，並協助提供技術諮詢與輔導。



辦理產銷履歷教育訓練，輔導轄內農友建構從農場到餐桌的食用安全保障



本場輔導陳國鎮青年農民榮獲 2015 年農糧類產銷履歷達人

104 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	驗證面積（公頃）
果樹	57	291.8
蔬菜	112	431.9
稻米	16	561.7
合計	185	1,285.4

農業技術諮詢座談

為強化服務農民生產技術改進，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，辦理「自由經濟示範區 - 農業加值

說明」、「ECFA 貨品貿易說明」，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。104 年分別於水里鄉、溪州鄉、石岡區、竹山鎮、福興鄉、沙鹿區、魚池鄉、鹿港鎮、清水區、中寮鄉、永靖鄉、東勢區辦理 12 場，本場派出 38 位人員，總計 937 位農友參與及現場解決了農民困難問題 131 件。

104 年重要蔬菜產地價格行情表

交易日期：104.1.1~104.12.31

市場名稱：溪湖鎮果菜市場

總交易量：45,141 公噸

總平均價：18.7 元 / 公斤

產品名稱	平均價 (元 / 公斤)	交易量 (公噸)
花椰菜	19.0	11,032.8
胡瓜	17.5	1,305.0
花胡瓜	34.6	401.1
冬瓜	13.1	779.1
絲瓜	22.1	1,426.4
苦瓜	31.1	1,509.2
扁蒲	12.3	748.0
茄子	34.3	659.5
番茄	24.9	528.8
甜椒	33.2	35.4
豌豆	59.1	838.6
菜豆	52.2	136.5
敏豆	55.1	170.8
青花苔	11.8	1,560.6
越瓜	12.5	311.3
南瓜	15.2	319.8
虎豆	49.2	34.0
甘藍	11.1	9,448.9
包心白	11.0	4,784.7
蘿蔔	9.0	3,152.1
胡蘿蔔	12.4	572.0
洋葱	19.5	277.5
青葱	42.2	939.5
韭菜	64.5	901.3
萵苣莖	12.4	359.6
芋	48.3	5.3
大心菜	17.3	420.2
球莖甘藍	9.7	1,887.3
< 平均 / 小計 >	18.7	45,141

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，建立農業經營專區計畫以整合「人、地、水及產業」之目的，落實休耕地活化政策為構想，串聯專區內之價值鏈之概念，

以農會、農民團體為核心，提升其經營能力為手段，以永續專區農業發展。104 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。協助新社區農會進行農地整合，提高簽約率，協助外埔區農會進行產業聯盟，整合甲安埔區域之芋頭生產及擴大營面積，協助魚

池鄉農會進行土壤樣品分析及土壤合理化施肥之相關講習訓練，協助福興鄉農會建構經營專區之各小組團隊，盤點經營困境



大甲、大安、外埔 3 區農會主管共同開會討論，達成共識，形成甲安埔芋頭產業聯盟

及需求，並據以規劃生產、農地整併及相關產品之開發提供意見，期藉由本計畫帶動農民團體發展農產業增進農民收益。



本場依氣象水文、土壤狀況、溫度範圍及產業聚落等條件，規劃繪製轄內作物之適合栽植區域

2015 臺北國際發明暨技術交易展－農業館

配合農委會辦理 2015 臺北國際發明暨技術交易展 - 農業館之陳列展示，於 104 年 10 月 1 日至 10 月 3 日於臺北世貿辦理

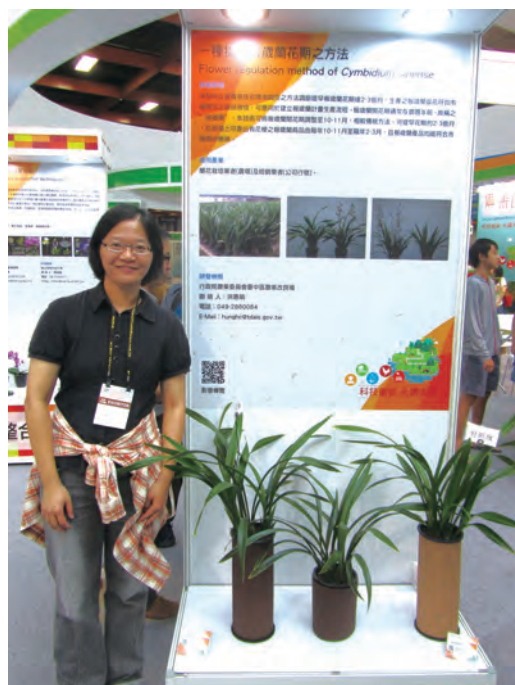
展示活動，本場展出薑黃基原鑑定與指標成分分析方法及一種提早報歲蘭花期之方法等 2 項技術；於活動場現場配合簽約授權儀式及技術產品之造勢活動，展現技術及產品特色，成功吸引民衆參觀。



農委會陳副主委文德（左二）見證，本場洪梅珠秘書（左一）與中美兄弟製藥股份有限公司林本源總經理（右二）及皓峰生物科技股份有限公司顏春燕董事長（右一）進行簽約授權儀式並合照留影



液化澱粉芽孢桿菌 TCB9722 及應用於生物性有機液肥製作方法之產品造勢活動



薑黃基原鑑定與指標成分分析方法及一種提早報歲蘭花期之方法等 2 項技術

「青農傳承、欣欣向農」青農創業 PK 賽、青農海報、農產品展示及競賽

本場「青農傳承、欣欣向農」開放日系列活動，辦理青農創業 PK 賽、青農海報、農產品展示及競賽，青農創業 PK 賽中青年農民透過創業分享的互動交流，除了提高營農信心及農業產業競爭力，相關資訊也可提供未來農民輔導方案規劃之參考，轄內青農共有 7 位報名參賽，領域別包含蔬菜、果樹及稻米等產業，競賽評選前 3 名 (林育岑、黃國峰、蔡宜修) 暨佳作 4 名 (余

玫燕、黃文慶、賴明岐、黃宏意)。青農海報、農產品展示及競賽協助青年農民拓展農產品行銷能力，引導顧客注意與建立農產品的形象，達到成功吸引消費者目光，參與最佳人氣票選共計 245 人次，轄內青農共有 8 組 (含個人) 報名參賽，透過各種技巧及道具展現出優質的農特產品陳列環境，競賽評選前 3 名 (南投青農聯盟 A、知耕鳥農企業有限公司、南投青農聯盟 B) 暨佳作 3 名 (茆嘉朋、彰化青農夢田、彰化莘農)，另現場票選最佳人氣獎 1 名 (知耕鳥農企業有限公司)。



蔡宜修青年農民參加青農創業 PK 賽，報告甘藍台中二號在田間栽植狀況



南投縣農會張育賢督導及黃國峰青年農民向農委會陳文德副主委說明青農產品展示陳列情形



青農創業 PK 賽獲獎青農與農糧署蘇茂祥主秘及林學詩場長開心地合影



青農產品展示競賽經評審後由南投青農聯盟掄元

臺中轄區農會農產業特色展及競賽

本場辦理『青農傳承、欣欣向農』系列活動之臺中轄區農會農產業特色展及競賽，邀請臺中市農會及各區農會、彰化縣農會及各鄉鎮市農會、南投縣農會及各鄉鎮市農會等，轄內農會共計 46 家參與展示及競賽，多樣呈現轄內農會農產業特色，並依縣市評選出展示獎第 1 名臺中地區農會、竹塘鄉農會、竹山鎮農會共 3 名，第 2

名龍井區農會、東勢區農會、田中鎮農會、花壇鄉農會、名間鄉農會、水里鄉農會共 6 名，第 3 名烏日區農會、清水區農會、新社區農會、田尾鄉農會、大村鄉農會、溪州鄉農會、埔里鎮農會、草屯鎮農會、集集鎮農會共 9 名，及票選出最佳人氣獎 3 名臺中地區農會、大村鄉農會、竹山鎮農會。現場參觀並參與最佳人氣獎票選活動達 1,045 人次，令參觀民衆驚豔中部地區之富饒農產業與欣欣向榮的農會。



臺中轄區農會農產業特色展及競賽在本場綜合大樓一樓展出



林學詩場長與參觀來賓合影



彰化縣竹塘鄉農會榮獲展示獎第一名之作品



農委會陳文德副主委頒發展示獎得獎之獎座並合影



臺中市臺中地區農會榮獲展示獎第一名之作品



南投縣竹山鎮農會榮獲展示獎第一名之作品

農村再生跨域合作示範計畫

為落實農村再生條例，促進農村整體活化再生，以強化農村再生各項工作之規劃與管理效能、加強青年農民及農村人力

培育、農村再生與農業推廣為主要辦理重點，建構農村再生整體執行體制與基礎，輔導轄內臺中市豐原區公老坪社區進行柑桔果實發育初期陰雨環境和周年土壤品質變化對果實品質影響評估，工作項目包括

由果實發育期在礦物營養吸收方面進行調查，提出改善柑桔發生乾米現象方式及藉由「土壤肥力分析」和「作物營養診斷」，



本場於公老坪社區辦理柑桔植體葉片分析之重要性及柑桔病蟲害監測目的講習會

瞭解農地的生產潛力、農地的土壤特性，以及適合的土壤管理對策，達到減少肥料施用量，降低生產成本。



農村再生跨域合作進行柑桔植株試驗，葉施營養液處理情形

中部地區重要農產品之最適經營規模之研究 - 水稻與番茄為例

調查水稻與番茄各 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。比較分析中臺灣農民與農業年報之生產與銷售情形。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，探尋適合分析方式。水稻最適規模，小面積種植台中 10 號，面積 0.85 公頃 1 期作，且自行加工糙米麩與銷售，農家賺款為 733,364 元；大面積種植台梗 9 號及台中 194 號，面積 12 公頃 2 期作，24.4% 稻穀繳公糧，其餘碾白米自行銷售，農家賺款為 2,379,440 元。番茄最適規模，紅番（大果番茄）0.12 公頃 1 期作，於遮雨棚設施內土耕栽培，

農家賺款為 348,393 元；玉女（小果番茄）0.58 公頃 1 期作，簡易設施內土耕栽培，農家賺款為 1,999,379 元。作為未來輔導農民擴大經營規模之參據。

中部地區大蒜產地消模式之研究

大蒜為臺灣重要蔬菜作物之一，屬於季節性之農產品，產期約於每年的 1~4 月，亦是常因供需問題引發產銷失衡的作物之一，然大蒜栽植農友之產品銷售管道單純，對其收益上有鉅大影響，調查結果指出大蒜生產後之銷售管道大多以售予販運商為主，大蒜農友採以產地消模式之農夫市集或直接銷售給超市及消費者之銷售方式，與以往農民著重於栽培生產之經驗不同，因此在銷售上往往未經易嘗試，目前在利用產地消模式之農夫市集之銷售方式，建議配合季節性農夫市集辦理展售會

活動，並尋找立地條件優良之處，以增加消費人數，並盡量往都市地區集中與辦理，因都市地區之消費能力相對較大，可有較高之效益；在產品安全性上，宜加強農產品安全檢驗及認驗證制度，以保障消費者食的安全，促進地產地消。

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

隨著時代的演進，臺灣農業從生產導向逐漸走向生態導向，促使農業必須朝向精緻農業發展。在這過程當中我國需加速培育高級科技人才，並設計相關機制協助其順利加入知識型農業的陣容。受過完整農業教育的農民，能有效運用供應鏈垂直整合來提升競爭力。供應鏈是一個由相關組織所形成的網路，經由上、下游廠商的

鏈結，在不同的過程與活動中產生具有附加價值的產品及服務，並提供給終端顧客。以往農民採單打獨鬥的經營模式，小農規模型態在供應鏈模式中難以垂直整合，提升競爭力。農委會於 102 年提出「青年農民專案輔導計畫」，提供獎勵措施，吸引年輕人回鄉營農。本研究旨在探討供應鏈垂直整合對葡萄產業青年農民經營模式影響之因素，應用層級分析法 (Analytic Hierarchy Process, AHP)，設計 4 個構面及 23 個評估因素，針對 20 位青年農民訪談，取得具優勢的各項指標之相對權值，並作一致性檢定與分析。實證結果顯示，以現行農業政策與相關驗證構面是最為關鍵，前 5 大影響因素分別為：政府獎勵措施、創新應用與知識整合能力、資金融通的能力、相關法令規章的制定及製程品質與成本控制能力。

農村生活與資訊傳播

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 771 班，高齡者創新學習 27 班，農村社區生活服務中心 9 處，共食互助 5 班。

104 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	臺中市	南投縣	彰化縣	合計
強化家政班研習 (班)		327	182	262	771
農村高齡者創新學習 (班)		6	7	14	27
農村社區生活服務中心 (處)		5	0	4	9
共食互助 (班)		3	0	2	5

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「104年臺中區田媽媽養成培育訓練」2場次191人參加。辦理臺中區發展農村在地特色-故鄉好味道料理成果展示及觀

摩，共有20組家政班及田媽媽經營班展示51道故鄉好味道特色料理，料理示範2道，觀摩人數達298人，增進當季在地食材之認識與運用能力。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。



田媽媽養成培育訓練



故鄉好味道料理成果展示觀摩



故鄉好味道料理展示



臺中地區田媽媽地方料理展示展售活動

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 12 篇新聞稿及在本會舉開 2 次例行記者會；另配合本場各業務課室實際需要，發布新聞稿 47 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 171 則數。

104 年媒體播出及刊出情形

媒體	則數	百分比 (%)
中國時報	5	2.9
聯合報	4	2.3
自由時報	5	2.9
臺灣時報	9	5.3
青年日報	3	1.8
民衆日報	1	0.6
中華日報	3	1.8
真晨報	7	4.1
臺灣新生報	4	2.3
臺灣導報	4	2.3
電子報	96	56.1
廣播、電視	30	17.5
合計	171	100.0



藉傳播媒體傳播農業政令、科技新知及消費等資訊

中部地區消費者對稻米消費行為之研究

研究以中部地區臺中市、彰化縣、南投縣之消費者為對象，經問卷調查得有效問卷 213 份。結果顯示消費者吃米食頻率，一周七天中早餐平均吃米食天數為 2.6 天，年齡愈低中餐及晚餐吃米食平均天數愈少；食用米飯最重視項目，依序為米飯的安全性、米飯食用口感、米飯的營養。九成受訪者購買稻米會特別選購臺灣米，支持臺灣米的理由為可以照顧臺灣稻農及臺灣米吃得比較安全、安心；在購買稻米時，對各構面的重視程度則依序為「稻米米質」、「標示與說明」、「包裝與行銷」。家庭平均收入愈高，對消費資訊清楚度與重視

米質程度愈高；購買食米之相關資訊愈清楚，在購買食米時對米質的重視度及標示說明的重視度也愈高。

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 103 年度參加產業人力調度計畫之雇主、受雇人力、農會人員為調查對象，探討中部地區人力資源需求性、人力調度方式及執行現況；研究發現臺中地區主要缺工集中於 5~6 月份，栽培方式以露天栽培為主，缺工情形嚴重：農會幫雇主找到受雇人員成功媒合率 68.36%，受雇人力找到雇主工作成功媒合率 70.55%，有效緩解當地農忙人力缺口約 33.64%，增加

受雇人力約 40% 成功到農場上工。

協助農業人力調度中，農會人員認為勞雇雙方間的溝通互動情形最為滿意，並認為最需要補助實習農場在訓練過程的教學費用；雇主及受雇人員認為農會在人力媒合工作中扮演重要角色，對於人力媒合服務品質非常滿意，同時認為在上工時補助僱用人力的保險是非常重要的，以提升農場工作保障。目前的農業政策中農會、雇主及受雇人力皆認同創新辦理青年農民專案輔導是可以有效提昇農業人力活化。

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，但多篇文獻指出，果皮之營養價值不亞於果肉，因此本研究以不同地區及

品種之紅龍果，延續 103 年度研究成果，選擇果膠含量高之有機紅龍果果肉及果皮，進行濃縮萃取製粉技術研發，嘗試開發出一套有機紅龍果萃取粉製程，並比較萃取粉包裝之差異性，其中以鋁箔袋包裝密封性優於玻璃罐包裝。紅龍果萃取粉從原料經萃取、乾燥，最終成品製成率平均為 3.60%。而針對不同品種製成之萃取粉，比較其營養成份，碳水化合物以白肉種含量較多，每一百公克內含 81.2 g，糖含量則以紅肉種高於白肉種，分別為 53.1 g/100 g 及 49.2 g/100 g。檢測不同地區及品種之紅龍果萃取粉，其水活性皆低於 0.3。本計畫開發製作有機紅龍果萃取粉產品，可再進一步添加或研製為果醬及肉製品添加物、水果軟糖、健康食品等產品，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。



坡地農業改良

埔里分場 104 年辦理坡地農業改良研究成果包括取得蕙蘭台中 1 號桃紅天使植物品種權，小花蕙蘭複選雜交後代 96208、96209 及 H1418 等單株優良品系，歷年選拔植株病毒檢測與隔離栽培，完成 10 個蕙蘭品種花粉體外發芽測試。研發完成蕙蘭小苗分級標準及小花蕙蘭帶介質外銷根修剪後藥劑處理方法、介質種類與介質水分含量及介質種類與包裝方式對採後品質之影響等。開發完成利用有益微生物及袋式堆積法製成禽畜糞堆肥方法及田間施用測試。

蕙蘭育種與種苗生理特性研究

本年度取得蕙蘭台中 1 號桃紅天使植物品種權。收集 1 個蕙蘭原種溼地蘭 *Cym. madidum* 及 4 個商業品種 *Cym. Yi-Ying Golden Dragon* (金龍)、*Cym. Happy Days* (青龍)、*Cym. Sweet Heart Fragrant orchids* (香蘭)、*Cym. Mystique* (半垂蘭)。完成 209 個組合共 493 個授粉數，獲得 13 個組合共 24 個果莢，雜交成功率為 4.9%。雜交後代植株數量總計 2 萬餘株，初選 13 個組合、47 個單株，複選 3 個單株 96208、96209 及 H1418，歷年選拔植株計有 136 株，進行病毒檢測無特定病毒植株 113 株移至隔離

設施內栽培。完成 8 個四季蘭、1 個報歲蘭及 1 個虎頭蘭品種花粉體外發芽測試，白墨報歲蘭開花後 1~9 天花粉均可萌芽，開花第 5 天花粉萌芽率達 60% 最高。虎頭蘭半月以開花 1 天的花粉萌芽率 5.8% 最高。四季蘭不同品種的最高發芽率由 23.8% 到 100% 不等，具有最高發芽率的時間點多在 1~5 天內。

蕙蘭小型盆花生產技術研發

蕙蘭紅鑽石品種組培苗於 6 cm 盆栽培 6 個月後，依株高分成 3 個等級 (10~15 cm、15.5~20 cm 和 20.5~25 cm)，以椰纖為介質定植至 11 cm 盆，栽培至第 8 個月 20.5~25 cm 組和 15.5~20 cm 組株高和新芽數無顯著差異，10~15 cm 組株高最小、新芽數最少，由結果顯示小苗換盆以株高達 15.5 cm 以上為宜。蕙蘭紅鑽石品種小苗在 6 cm 盆栽培 6 個月後，以椰纖 (粗、細 2 個規格) 及樹皮為介質定植於 11 cm 軟盆，每盆分別施用 2 g 和 3 g 緩效性肥 (好康多， $N-P_2O_5-K_2O=14-12-14$)，栽培 8 個月後株高及新芽數在處理間均無顯著性差異，結果顯示以椰纖或樹皮作為小苗栽培介質均可，肥料施用量以每盆好康多 2 g 即已足夠小苗生育所需。

小花蕙蘭盆花應用及外銷品質之研究

本年度計畫包含根修剪後藥劑處理方法、介質種類與介質水分含量及介質種類與包裝方式對採後品質之影響 3 個方向，藥劑處理試驗結果顯示藥劑處理對新成熟芽數和新芽數無顯著性差異，死亡芽數以第 1 週即進行藥劑處理的處理組低於其他處理組，炭疽病經藥劑處理後無蔓延情形，故以修剪、定植後進行 1 次藥劑處理即可。3 種介質以水苔含水率最高、椰纖次之、樹皮最低，失重率亦有相近趨勢，介質及水分含量對模擬貯運後之生育並無顯著性影響。相較於白報紙及不織布而言，塑膠包裝紙可有效降低失重率，但對於後續生長處理間無顯著差異。

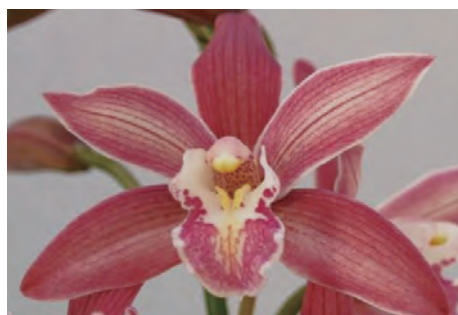
利用有益微生物及袋式堆積法製作禽畜糞堆肥之研究

本研究擬探討利用有益微生物及袋式堆積法製作禽畜糞堆肥之相關技術，以做為日後相關農業副產物再生資源化的支援技術。試驗材料為稻殼雞糞，每一試驗處理約 1,536 kg，計 3 種處理，包括 (A) 無接種、稻殼雞糞裝袋後予以堆積；(B) 稻殼雞糞先接種木黴菌 (*Trichoderma* sp.) 分離菌株 (TCT10166) 與放線菌 (*Streptomyces* sp.) 分離菌株 (TCST9801) 後，再裝袋予

以堆積；(C) 稻殼雞糞先裝袋，再接種分離菌株 (TCT10166) 及分離菌株 (TCST9801) 後予以堆積。由試驗結果顯示，有接種複合分離菌株 TCT10166 及 TCST9801 處理 B 及 C 的堆肥溫度可以在堆積第 3 日達到 60°C 以上高溫，且在堆積第 3~12 日維持 60°C 以上高溫，未接菌處理 A 在堆積第 4~9 日維持 60°C 以上高溫，所有處理 A、B 及 C 在堆積第 20~21 日可降低至 50°C 以下。堆積第 25 日稻殼雞糞堆肥 pH 值、EC 值、有機質、氮、磷、鉀、鈣、鎂、銅及鋅等成分含量在不同處理間差異不顯著，其中 pH 值、EC 值、有機質及氮含量呈現減少，磷、鉀、鈣、鎂、銅及鋅等含量呈現增加。此時處理 A、B 及 C 堆肥 C/N 分別約為 15.6、14.6 及 14.9。利用堆肥水萃取液 (堆肥與水體積比 1:10) 進行分析，處理 A、B 及 C 小白菜幼苗存活率分別約為 84.2%、91.6% 及 97.5%，顯然經堆積第 25 日，上述處理之稻殼雞糞堆肥的分解發酵已達到穩定階段。由有機甘藍經施用本研究製作之稻殼雞糞堆肥試驗結果顯示，有機甘藍採收期生育特性與產量在施用稻殼雞糞堆肥 10 t/ha 及 20 t/ha 等處理間差異不顯著，另試區土壤 pH 值、土壤電導度 (EC)、有機質含量、Bray-1 磷含量、交換性鉀含量、交換性鈣及鎂含量等土壤肥力特性則較施用稻殼雞糞堆肥前略有增加。



蕙蘭優良雜交後代 96208



蕙蘭優良雜交後代 96208 花朵特寫



蕙蘭優良雜交後代 96209



蕙蘭優良雜交後代 96209 花朵特寫



蕙蘭優良雜交後代 H1418



蕙蘭優良雜交後代 H1418 花朵特寫



利用有益微生物及袋式堆積法製作
稻殼雞糞堆肥試驗情形



利用稻殼雞糞堆肥於有機甘藍栽培
試驗情形

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
126	104 年 3 月	晶圓梨二次催芽新梢芽體分化觀察之研究	徐錦木、張林仁
		不同堆肥用量及栽培期對有機西洋南瓜生長及土壤肥力之影響研究	蔡宜峰、陳葦玲 戴振洋
		噴霧灌溉系統改良之研究	吳浩銘、張金元 田雲生
		果實中可溶性固形物與醣類組成相關性之研究	劉惠菱、葉文彬 陳盟松、徐錦木 張林仁
		臺灣國蘭產業調查	洪惠娟、李皇照 吳欣穎
		水稻台中 192 號最適菜籽粕氮肥用量之研究	賴文龍、廖君達 楊嘉凌、曾宥紘
127	104 年 6 月	紅龍果莖潰瘍病菌之殺菌劑篩選及紫外線抑制效果	葉士財、謝慶昌
		不同栽培方式對薏苡根系代謝物化學指紋圖譜之影響	陳裕星、張金元 吳浩銘
		放線菌應用於紅龍果廢棄枝條與羽毛轉化生成微生物肥料之研究	曾宥紘、賴文龍 郭雅紋、陳鴻堂
		葉用蘿蔔種原遺傳歧異度及耐熱性評估	陳葦玲、楊雯如
		養液滴灌與慣行溝灌法對洋桔梗之肥培節水效益與切花品質之比較試驗	陳令錫、陳彥樺 郭雅紋、蔡宛育
		Pour-through 介質溶液測定法應用於小花蕙蘭栽培之研究 (第三報)	王茗慧、洪惠娟
128	104 年 9 月	臺中沿海地區再生稻地區栽培大豆產量與農藝性狀變異之研究	陳鑑斌、林訓仕 郭建志

期別	出版年月	內 容	作者
		阻隔紫外光應用於溫室番茄粉蝨類管理之探討	林大淵、王妃蟬 趙佳鴻、白桂芳
		栽培密度及肥料量對蓖麻產量之影響	林雲康、廖英男 陳銀斌、廖宜倫
		利用有益微生物及袋式堆積法製作稻穀雞糞堆肥之研究	蔡宜峰、陳俊位
		兩種紫錐花基原植物之形態比較與 DNA 條碼建立	陳裕星、洪惠娟 王正樞、毛乾豐
		不同穴格與苗齡對有機結球萵苣生育之影響	戴振洋、蔡宜峰
129	104 年 12 月	不同海拔高度變溫處理對春石斛蘭開花之影響	楊旻憲、許嘉錦
		臺中區農業改良場辦理農民訓練成效評估之研究－以設施蔬菜栽培管理班為例	陳蓓真
		母莖育苗方式及基肥對有機茭白筍產量及品質之影響	林煜恒、蔡正宏
		水稻新品種台中糯 196 號之育成	鄭佳綺、楊嘉凌 許志聖
		LED 電照應用於溫室‘巨峰’葡萄栽培之研究	葉文彬、張林仁 劉惠菱
		農民團體推動葡萄產業跨域合作可行性之研究	楊宏瑛

臺中區農業改良場年報（年刊）

出版年月	內 容
104 年 3 月	行政院農業委員會臺中區農業改良場 103 年度年報

臺中區農業專訊（季刊）

期別	出版年月	內 容	作者
88	104 年 3 月	羊眉吐氣迎新春 青年農民創新局	蔡本原、楊宏瑛 簡妙宜
		春石斛蘭之栽培技術	許嘉錦
		電照配合除芽處理調節文心蘭產期和提高切花品質	易美秀
		四季蘭種子及根莖型態與組織培養	陳裕星、張莉欣 洪惠娟
		小花蕙蘭（國蘭）快速檢測介質肥分方法之應用	王茗慧、洪惠娟
		國蘭帶介質輸出韓國之可用介質評估	洪惠娟、王茗慧

期別	出版年月	內 容	作者
		小花蕙蘭的關鍵病害：炭疽病與基腐病	沈原民、洪惠娟 趙佳鴻、劉興隆
		104 年一期稻作停灌補償自 3 月 1 日起開始受理申請	農委會
89	104 年 6 月	捍衛食安，政府「農」是為您—「臺灣農產品生產追溯管理作業規範」	蔡本原
		灌溉施肥技術簡介	田雲生
		灌溉施肥機具與灌溉技術	陳令錫
		節水措施與管路灌溉施肥技術推展現況	田雲生、張金元
		液體肥料選用與調配	郭雅紋、曾宥紘
		設施蔬菜養液灌溉管理實例介紹	戴振洋
		黃金廊道農業新方案暨行動計畫新產業、新技術、新農民	農委會
90	104 年 9 月	堅持有機理想冷泉米香滿溢—黃國峰青年農民	蔡本原
		以調整枝梢葉果比來提升番石榴果實品質	張林仁
		番石榴土壤肥力檢測與肥培管理	陳鴻堂、郭雅紋 曾宥紘
		木黴菌製劑在番石榴栽培管理上之應用	陳俊位、葉文彬
		番石榴病蟲害發生及管理	葉士財
		番石榴採後處理及果實營養成分	吳庭嘉、林慧玲 葉文彬
		社頭鄉番石榴植株異常 臺中農改場提出解決之道	白桂芳
91	104 年 12 月	首批農民完成高接梨天災保單簽約開啓農作物保險新里程碑	農委會
		蕎麥的栽培與應用	陳裕星、廖宜倫 林雲康
		蕎麥的遺傳與演化	廖宜倫、陳裕星
		蕎麥的營養成分與加工利用	陳裕星、林志騰
		全球蕎麥產銷與北美產業概況	陳裕星
		無筋絲的菜豆台中 5 號 媽媽料理新選擇	曾康綺
		屬於彰化青農的假日市集	許榮華
		立法院三讀通過「農民健康保險條例」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

臺中區農業技術專刊

期別	出版年月	內 容	作者
193	104 年 5 月	水稻栽培管理技術手冊	
		■ 生產優質稻米的栽培管理技術	楊嘉凌、鄭佳綺 許志聖
		■ 水稻土壤與施肥管理技術	賴文龍、郭雅紋 曾宥紘、陳鴻堂
		■ 水稻肥料推薦基準及土壤改良管理	郭雅紋、曾宥紘 賴文龍、陳鴻堂
		■ 綠肥作物栽培與利用	賴文龍、曾宥紘
		■ 水稻病蟲害防治	廖君達、郭建志
194	104 年 12 月	洋桔梗外銷儲運資訊與品種介紹	
		■ 引言	
		■ 洋桔梗外銷儲運流程介紹	陳彥樺、蔡宛育
		■ 洋桔梗切花採後保鮮及外銷儲運品質研究	陳彥樺、蔡宛育
		■ 臺灣洋桔梗外銷日本市場分析	陳彥樺、蔡宛育
		■ 日本花卉產業及消費文化資訊分享	陳彥樺、蔡宛育
		■ 繽紛洋桔梗之栽培品種介紹	蔡宛育、陳彥樺
		■ 情有獨鍾，繽紛夏日—手作洋桔梗花卉禮盒	蔡宛育、陳彥樺

臺中區農業改良場特刊

期別	出版年月	刊 名	主編
126	104 年 06 月	行政院農業委員會臺中區農業改良場遷場 30 周年紀念專刊	林學詩
127	104 年 05 月	生物性資材與生態綜合經營在有機農業之應用研討會論文輯	洪惠娟、王茗慧 蔡宜峰
128	104 年 06 月	洋桔梗研究與產業展望交流研討會	陳彥樺、蔡宛育 蕭政弘、林學詩
129	104 年 07 月	103 年度臺中區農業改良場科技計畫研究成果發表會論文輯	葉士財、沈原民 于逸知
130	104 年 11 月	2015 國蘭產業研討會論文輯	洪惠娟、陳美齡 蔡宜峰

臺中區農情月刊

期別	出版年月	內 容	作者
185	104 年 01 月	再生稻區輪作雜糧省工、低病蟲害效益高	廖宜倫
		生物性資材與生態綜合經營在有機農業之應用研討會紀實	蔡宜峰
		點一盞明燈葡萄夜間電照學問大	葉文彬、張林仁 陳盟松、楊國彬
		欣賞蕎麥欣賞蕎麥	陳裕星
		灌溉施肥 (肥灌) 技術介紹	陳令錫
186	104 年 02 月	本場玫瑰主題館評選優等	
		政令宣導－禽流感	
		朱槿黃脈嵌紋病毒病害介紹	趙佳鴻、許嘉錦 蔡宛育
		南水梨－新的高接梨選擇	徐錦木
		陳主任委員蒞臨本場業務指導	
		世界稻米知識殿堂－國際稻米研究所之介紹	張瑞炘、楊嘉凌
		荔枝細蛾之發生與管理	葉士財
		豌豆白粉病之發生與防治	趙佳鴻
		小麥白粉病之病原介紹與防治技術	郭建志、林訓仕 廖君達
187	104 年 03 月	臺中區農業改良場辦理 2015 年臺灣與布吉納法索稻作增產合作計畫研習會	曾康綺、張惠真 高德錚
		本場動態－稻作研究室李健鋒副研究員及秘書室廖述興先生榮退	編輯室
		恭賀本場陳葦玲助理研究員榮獲臺灣大學生物資源暨農學院園藝暨景觀學系博士學位	編輯室
		水田頑強雜草－雲林莞草的認識與防治	楊嘉凌、鄭佳綺 許志聖
		做好疏果及套袋國姓枇杷一級棒	張林仁
		掌握「套袋及用藥」技巧跟葡萄晚腐病說再見	劉興隆、沈原民 于逸知、白桂芳
		彰化地區蒜頭生產概況與產品開發	許榮華
		臺中場第二屆青年農民完成簽約夢想起飛	蔡本原、簡妙宜 楊宏瑛
		恭賀 2015 年全國十大神農及模範農民洋洋得意展實力	陳世芳
		國產好米選購指南	王柏蓉

期別	出版年月	內 容	作者
188	104 年 04 月	點亮激出的小火花－本場舉辦首場專題演講後「腦力激盪會議」	許嘉錦、蔡宛育
		設施夜蛾類預防工作	林大淵
		花之隱士－清新雅致的菊花	陳彥樺、許謙信 蔡宛育
		滿江紅水生綠肥栽培及利用	賴文龍
		農用單缸汽油引擎維護保養 - 電路檢修	張金元、田雲生
		枇杷生產概況及交易行情分析	蔡本原
		養豬神農鄭育松	陳世芳
		農業新秀 - 樂觀積極的青農林有信	陳蓓真
189	104 年 05 月	春石斛蘭台中 1 號「新夢幻」獲臺灣國際蘭展新花獎	許嘉錦
		十大績優農業產銷班評選活動開鑼了	許榮華
		新人新氣象莊尚益加入臺中改良場為您服務	編輯室
		吃豆不用去筋絲～無筋絲菜豆讓您料理更方便	陳葦玲
		照過來～培育香甜 Q 軟栗子南瓜的祕訣在這	林煜恒
		下雨了～下雨感測器幫你自動開關氣窗	陳令錫
		防治葡萄薊馬危害應趁早	于逸知、林大淵
		職能再充電～農業推廣人員講習圓滿結訓	陳世芳、林錦宏
		一年一度臺中區家政推廣人員專業訓練圓滿完成	張惠真
		早春葡萄之生產概況	許榮華、葉文彬
190	104 年 06 月	展示臺灣推動合理化施肥成果 18 個國家 30 餘名學員相見 臺中區農業改良場	郭雅紋、曾宥紘 曾康綺、李中興
		釀酒高粱知多少	廖宜倫、林雲康
		脫穎而出的山中製茶神農 - 鄒騰有	陳世芳、林錦宏
		簡易袋式堆肥法之介紹	蔡宜峰、陳俊位
		水稻穩產顧品質純種秧苗一定要	鄭佳綺
		亞麻甗貳知多少	陳鑑斌、林訓仕
		桑椹達人－許宏賓	陳蓓真
		木黴菌製劑在葡萄栽培管理上之應用	陳俊位
		永恆不變的愛 - 洋桔梗	蔡宛育、陳彥樺
191	104 年 07 月	陳保基主委訪視台盛有機農場並於全國青農網路 LIVE 沙 龍宣布青創貸款利多消息	蔡本原

期別	出版年月	內 容	作者
		花卉閃耀之星 - 洋桔梗研究與產業展望交流研討會	陳彥樺、蔡宛育
		黃金廊道農業新方案暨行動計畫 新產業、新技術、新農民	農委會
		芒果新品種「台中 1 號」	陳盟松
		水稻田土壤磷肥管理	陳鴻堂、曾宥紘
		有機水稻施肥管理	曾宥紘、賴文龍
		紅龍果莖潰瘍病管理策略	葉士財
		農用單缸汽油引擎簡易維護保養 - 油路檢修	張金元、田雲生
		大甲區農會新任總幹事黃瑞祥拜會本場	陳蓓真
192	104 年 08 月	節水灌溉抗大旱，黃金廊道展示範觀摩會	田雲生、曾康綺
		農耀生技展成果	張瑞炘、王柏蓉
		從評鑑與產業文化活動看葡萄發展	葉文彬
		臺中場教育青年農民食材料理技巧	蔡本原
		社頭鄉番石榴植株異常 臺中農改場提出解決之道	白桂芳
		彰化埔心鄉農會舉辦第一屆三蜜香優質金蜜芒果果品評鑑活動	陳盟松
		高粱重要病蟲害介紹	廖君達、郭建志
		芋頭疫病發生及防治	趙佳鴻
		新人來報到－吳庭嘉小姐加入本場團隊	編輯室
		談日本薏苡產業發展	林雲康、陳鑑斌
		臺中市在地非基改大豆契約收購記者會	陳鑑斌
		為您的優質農產品找通路 - 農民學院網「找產品找通路」介紹	陳蓓真
		因應氣候變遷～耐逆境原生蔬菜報到	陳葦玲
		農入蘭海的模範農民－廖秉鉉	陳世芳
193	104 年 09 月	「蘇迪勒」颱風侵襲後，請農友儘速做好復耕復育管理措施！	林煜恒
		農委會陳文德副主委前往彰化縣竹塘鄉與溪州鄉訪視蔬菜復耕與黃金廊道設施無花果栽培現況	陳盟松
		芒果台中 1 號閃亮登場	曾康綺、陳盟松
		本場研發優質好食材參展 2015 年臺灣美食展	張惠真
		農委會推動農作物天然災害保險，輔導農民移轉農業經營風險	農委會
		釀酒高粱節水又省工、黃金廊道真正夯	廖宜倫

期別	出版年月	內 容	作者
		仁愛鄉萬豐有機蔬菜生產技術改進示範成果介紹	蔡宜峰
		晨曦、汗水農場體驗揮灑青春	陳世芳
		蔬菜栽培初階班訓練學員收穫豐富	陳蓓真
		綠金新境界～投入設施蔬菜生產行列	戴振洋
		國蘭帶介質輸出韓國之介紹	洪惠娟、王茗慧
194	104 年 10 月	武界部落有機番茄栽培輔導示範觀摩會	林煜恒
		本場辦理彰化縣農業技術座談會 提供農業諮詢	許榮華
		泰國政府稻米廳參訪團蒞臨本場	楊廷珍
		進口洋蔥品種中部地區試作結果	錢昌聖
		多采多姿的石竹屬花卉	易美秀
		風災過後防風網結構的探討	田雲生、張金元
		“粉” 專業的講座	林訓仕
		彰化社頭鄉農會舉辦第一屆優質桂圓評鑑活動	吳庭嘉
		臺中場辦理園產品加工訓練	蔡本原
		修正農業發展條例，落實農舍與農業經營不可分離	農委會
		本場辦理臺中區田媽媽養成培育訓練	張惠真
		預防葡萄果實污斑，提升果品賣相	劉興隆
		樂在農業 青年農民－林佳幟	陳蓓真
195	104 年 11 月	本場專案輔導第一屆青年農民創造農業新價值 展現亮麗成果	蔡本原
		「2015 臺北國際發明暨技術交易展－農業館」展示活動	許榮華
		農委會 104 年全國十大績優農業產銷班評選結果出爐	編輯室
		活動預告－2015 國蘭產業研討會	編輯室
		強颱「杜鵑」遠離，農作物復耕復育刻不容緩	改良課
		培育中部特用作物及雜糧栽培者 活化與再利用農地	陳蓓真
		本場辦理臺中區田媽媽養成培育－在地食材應用研習	張惠真
		「青農傳承 欣欣向農」展現研發成果與青農活力	陳蓓真
		米穀雜糧產業前瞻論壇紀實	陳容蓉、陳裕星
		蘇迪勒颱風設施受損調查與因應對策	張金元、田雲生
		天氣漸涼，十字花科作物應注意紋白蝶危害	于逸知
		溫室葡萄主要病害－白粉病	劉興隆

期別	出版年月	內 容	作者
		歡喜返鄉務農的模範農民－曾建和	陳世芳
196	104 年 12 月	2015 國蘭產業研討會圓滿成功	洪惠娟
		「全國十大績優農業產銷班」選拔 中部地區成績斐然	許榮華
		國外團體參訪本場花絮	編輯室
		「鮮享在地食在安心臺灣農產品特展」熱鬧展開	梁燕青
		安全用藥最重要－本場辦理「豌豆康管理暨病蟲害安全用藥教育」講習會	趙佳鴻
		商品陳列做的好，銷售業績無煩惱－臺中場輔導青年農民農產品展售及陳列擺設技巧	蔡本原
		2015 年二林特色風味料理嚐鮮暨葡萄新酒發表行銷盛會紀實	陳世芳
		環境友善農耕讚，益菌發功展神威，稻米生產再升級	廖君達
		水田頑強雜草－長梗滿天星的防治	楊嘉凌、鄭佳綺
		大甲朝男芋見幸福－柯朝元青年農民	蔡本原
		通天草白絹病	沈原民、趙佳鴻
		黃金廊道農業新方案暨行動計畫－新產業、新技術、新農民～省水、省工、省肥	農委會
		首批農民完成高接梨天災保單簽約 開啓農作物保險新里程碑	農委會

推廣文宣（新聞稿）

發佈日期	內 容
提供本會新聞稿	
01 月 12 日	吉時返鄉從農樂 青年農民耀南投
02 月 06 日	合理化施肥讓金蜜芒果繼續飄香
03 月 09 日	多功能蕎麥、白色花海水噹噹
04 月 21 日	無筋絲嫩莢用菜豆‘台中 5 號’問市
05 月 22 日	產業升級新契機－國蘭帶介質外銷綜合技術套組
06 月 23 日	薏仁營養價值高，安全生產擱咖夯
07 月 10 日	跨越時空之農業管理－溫室環境無線監控系統
08 月 10 日	歡綻欣菊 悠然靜好
09 月 08 日	新型簡易堆肥法－袋式堆積技術之開發

發佈日期	內 容
10 月 12 日	「青農傳承、欣欣向農」系列活動歡迎大家逗陣來參加
11 月 09 日	有機育苗免操煩－建立有機番茄穴盤苗生產技術
12 月 09 日	青年農民運用自動化科技推廣耐熱甘藍新品種「台中二號」
自行發佈新聞稿	
01 月 15 日	海線作物新選擇～省工節水的小麥
01 月 21 日	臺中場抗寒大作戰
02 月 03 日	梨赤星病之感染源已出現於龍柏上，臺中場籲請農友加強管理以減少赤星病蔓延
02 月 09 日	選購國產好米・美味歡渡春節
03 月 10 日	留好種、種好麥，活化沿海休耕地
03 月 13 日	溫室葡萄葉蟬危害已零星發生，籲請農友把握早期防治時機
03 月 23 日	綠葉襯紫果，溫室葡萄葉片管理有「眉角」
03 月 25 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
03 月 30 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，以避免蟲害損失
04 月 01 日	早植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 10 日	早熟稻栽培有門道 農民一定要知道！
04 月 10 日	春石斛蘭台中 1 號「新夢幻」獲臺灣國際蘭展新花獎
05 月 08 日	水稻將進入抽穗期，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
05 月 11 日	2015「合理化施肥國際訓練班」在臺中區農業改良場舉行
05 月 15 日	2015「合理化施肥國際訓練班」圓滿閉幕
06 月 10 日	花卉閃耀之星—洋桔梗研究與產業展望交流研討會
07 月 07 日	輕颱「蓮花」來襲，臺中場籲請農友做好防颱工作！
07 月 08 日	節水灌溉抗大旱，黃金廊道展亮點
07 月 30 日	釀酒高粱節水又省工、黃金廊道真正夯
08 月 06 日	中颱「蘇迪勒」來勢洶洶，臺中場籲請農友做好防颱工作！
08 月 10 日	中度颱風「蘇迪勒」侵襲後，臺中區農業改良場籲請農友儘速做好復耕復育管理措施！
09 月 10 日	連續降雨造成葡萄露菌病及晚腐病發生，臺中場籲請農友加強防治，以減少病害蔓延
09 月 30 日	強颱「杜鵑」遠離，農作物復耕復育刻不容緩
10 月 01 日	水稻白葉枯病及飛蝨類現蹤，且正值瘤野螟成蛾盛期，籲請農民即刻防治
11 月 13 日	環境友善農耕讚，稻米生產再升級
11 月 17 日	點亮深谷幽蘭的明星，2015 國蘭產業研討會

發佈日期	內 容
12 月 10 日	二期作轉作黑豆 ~ 省肥省工農民笑呵呵
12 月 15 日	天天用好菌，作物生長好 產量高 – 有機液菌肥讓蔬果品質再升級
12 月 23 日	轉作國產大豆 ~ 海線再生稻區展亮點

推廣文宣 (記者會)

發佈日期	內 容
本會記者會新聞稿	
06 月 29 日	芒果新戀情、甜蜜初體驗 芒果新品種—台中 1 號
11 月 25 日	方便調理新選擇 ~ 豐產、質優、無筋絲菜豆 ‘台中 5 號’ 問市
自行召開記者會新聞稿	
02 月 04 日	年終記者會
	■ 大花蕙蘭適合作切花之品種篩選及切花保鮮技術提升
	■ 改變跳舞蘭的命運
	■ 國產小麥扎根臺灣
	■ 愛護地球 節能減碳 杏鮑菇栽培舊介質及蔗渣再利用方法
	■ 紫錐花研發十年有成
	■ 廢棄蝦蟹殼再利用、瓜類白粉病不上身 ~ 應用甲殼素合劑防治瓜類白粉病
	■ 為作物打造舒適的家 - 溫室無線監控系統
10 月 29 日	青農傳承欣欣向農記者會
	■ 「青農傳承、欣欣向農」系列活動 歡迎大家逗陣來參加
	■ 古時返鄉從農樂 彰化青農展新局
	■ 強調產品安全優質、健康幸福
	■ 熱愛臺灣這片土地 闖出農業一片天
	■ 堅持理想，力圖突破傳統的青年農民
	■ 優質硬秈稻米品種 -- 打造國產好米純米粉絲
	■ 洋桔梗切花儲運保鮮劑研發成果
	■ 具病害防治與肥料功效之微生物製劑 Tcba05
	■ 設施省工機械與自動化系統

發表於場外之文章

推廣類文章

題 目	作 者	刊名 (期數)	出版年
臺中區農業改良場辦理田媽媽養成培育訓練	張惠真	農業世界 378: 22-24	104 年
堆肥化微生物篩選及加速腐熟之研究	蔡宜峯、陳俊位	農業世界 379: 17-23	104 年
有益微生物及袋式堆積法製作稻殼雞糞堆肥之技術開發	蔡宜峯、陳俊位	農業世界 387: 90- 93	104 年
林業經營與農業管理對地衣的影響	沈原民	林業研究專訊 22: 37-39	104 年
臺中地區水田之芋施肥管理	賴文龍、曾育紘	農業世界 377: 30-36	104 年
如何避免葡萄果實之污斑果產生	劉興隆	農業世界 386 期	104 年
蘭科植物病害發生及管理 -6	葉士財	臺灣花卉園藝。第 329 期 1 月號 p23-29	104 年
蘭科植物病害發生及管理 -7	葉士財	臺灣花卉園藝。第 330 期 2 月號 p31-37	104 年
竹筍蟲害發生及管理 (中)	葉士財	園藝之友。第 167 期 1~2 月 p59-63	104 年
竹筍蟲害發生及管理 (下)	葉士財	園藝之友。第 168 期 3~4 月 p44-49	104 年
滿江紅綠肥之利用	賴文龍	豐年半月刊 65 卷 12 期 p.24-26	104 年
稻田土壤磷肥管理	陳鴻堂、曾育紘	豐年半月刊 65 卷 15 期 p.19-21	104 年
品種介紹：石斛蘭品種介紹台中 1 號‘新夢幻’、台中 2 號‘紅雀’、台中 3 號‘金島’	楊旻憲、許嘉錦 洪惠娟	豐年半月刊 28-29	104 年
內、外遮光處理對洋桔梗夏季品質之影響	蔡宛育、陳彥樺	農業試驗所特刊第 185 : 166	104 年
中部地區作物栽培環境親和輪作經營模式	戴振洋、林訓仕	農業世界 382 : 14-20	104 年
綠葉襯紫果，溫室葡萄葉片管理栽培技術	葉文彬、陳盟松	豐年 65(11): 27-29	104 年
甜蜜誘人 - 芒果台中 1 號	陳盟松	農業技術交易網技術快訊 第 106 期	104 年
2014 年耐熱菠菜品種比賽田間栽培記實	錢昌聖、戴振洋 陳葦玲、林煜恒	臺灣之種苗 139: 6-8	104 年

學術類文章

題 目	作 者	刊名 (期數)	出版年
臺灣都會地區消費者葡萄的消費認知與消費習慣之研究	張惠真、曾康綺	103 年度農民輔導之研究計畫成果摘要報告 臺灣農業推廣學會編印	104 年
中部地區葡萄農民對地區品牌需求性之研究	曾康綺、張惠真	103 年度農民輔導之研究計畫成果摘要報告 臺灣農業推廣學會編印	104 年
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 - 臺中區果樹產業重要人才需求職類之研究	陳世芳、陳蓓真	103 年度農民輔導之研究計畫成果摘要報告 臺灣農業推廣學會編印	104 年
青年農民經營管理能力建構及輔導效能之研究 - 建構臺中區重要果樹青年農民經營管理能力之研究	陳世芳、陳蓓真	103 年度農民輔導之研究計畫成果摘要報告 臺灣農業推廣學會編印	104 年
First report of the powdery mildew <i>Podosphaera xanthii</i> on <i>Gynura bicolor</i> .	沈原民、黃冬青 劉興隆、趙佳鴻	Australas. Plant Dis. Notes. 10:27	104 年
臺灣新紀錄的果樹與花卉病害：梨枝枯病、李細菌性穿孔病、洋桔梗菌核病、長壽花葉斑病	沈原民、黃冬青 趙佳鴻、劉興隆 王妃蟬、洪挺軒 楊雅淨、傅仰人	臺灣新浮現之重要作物病害及其防治研討會專刊 p.51-60	104 年
建構葡萄健康管理生產體系	賴文龍、葉文彬 劉興隆、陳世芳 曾宥紘、郭雅紋 于逸知、白桂芳	103 年度重點作物健康管理生產體系及關鍵技術之研發成果研討會論文集 p.154-165 農業試驗所編印	104 年
臺中區水稻施肥管理回顧與展望	陳鴻堂、郭雅紋 曾宥紘	104 年土壤肥力與植物營養應用回顧與展望研討會論文集 p.41-54 農業試驗所編印	104 年
臺中區重要經濟果樹營養診斷回顧與展望	郭雅紋、賴文龍	104 年土壤肥力與植物營養應用回顧與展望研討會論文集 p.99-103 農業試驗所編印	104 年
羽毛分解菌應用於微生物肥料之開發研究	曾宥紘、郭雅紋 陳鴻堂	生物性肥料開發應用及土壤微生物研究之回顧與展望研討會	104 年
葉施養液對番石榴抗風效果及果實品質之影響	曾宥紘、賴文龍 郭雅紋、陳鴻堂	因應氣候變遷及糧食安全之農業創新研究 103 年度成果發表暨研討會論文集 農業試驗所特刊第 186 號 p.133-143	104 年
國蘭採後處理過程中根系受損成因調查	洪惠娟	104 年花卉推動小組成果展示會專刊 農業試驗所特刊第 185 號	104 年

題 目	作 者	刊名 (期數)	出版年
蕙蘭組培苗栽培管理之研究	洪惠娟、王茗慧	104 年園藝年會論文宣讀	104 年
有益微生物及袋式堆積法製作稻殼雞糞堆肥之技術開發	蔡宜峯、陳俊位	農政與農情 279:93-95	104 年
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	楊旻憲、蔡宜峯 洪惠娟	臺灣園藝第 60 卷第 4 期	104 年
根修剪及藥劑處理對四季蘭模擬貯運後生育之影響	洪惠娟、王茗慧	臺灣園藝第 60 卷第 4 期	104 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 60 卷第 4 期	104 年
不同電照光源對文心蘭 '檸檬綠' 花期及切花品質之影響	易美秀	臺灣園藝第 60 卷第 4 期	104 年
釀酒葡萄新品種 - 台中 5 號	葉文彬、張致盛 葉漢民、劉惠菱	臺灣園藝第 60 卷第 4 期	104 年
不同類型有機質肥料與留果量對紅龍果果實品質之影響	陳盟松	臺灣園藝第 60 卷第 4 期	104 年
不同時期修剪對二次催芽的晶圓梨翌年開花影響	徐錦木	臺灣園藝第 60 卷第 4 期	104 年
母莖育苗方式及基肥對有機茭白筍產量及品質之影響	林煜恒、蔡正宏	臺灣園藝第 60 卷第 4 期	104 年
原生蔬菜非洲芥藍耐旱性及草酸含量評估	陳葦玲、李濡夙	臺灣園藝第 60 卷第 4 期	104 年
甘藍種子純度鑑定技術之研發	張瑞炘、蕭政弘	臺灣園藝第 60 卷第 4 期	104 年
水稻品種機能性成分篩檢	鄭佳綺、楊嘉凌 許志聖、李益榮	臺灣農藝學會 104 年年會	104 年
國產良質米與進口米之冷、熱飯差異特性比較	王柏蓉	臺灣農藝學會 104 年年會	104 年
品種與儲存期對硬秈米粉絲加工適性之影響	王柏蓉、楊嘉凌	臺灣農藝學會 104 年年會	104 年
水稻品種對瘤野螟之抗性檢定及抗性分類研究	廖君達、陳宗禮 許志聖	臺灣農藝學會 104 年年會	104 年
稻米香味特性的全基因組關聯性分析	王子明、陳凱儀 許志聖、楊嘉凌	臺灣農藝學會 104 年年會	104 年
水稻瘤野螟抗性的全基因組關聯性分析	王子明、廖君達 陳凱儀、陳宗禮 許志聖、楊嘉凌	臺灣農藝學會 104 年年會	104 年
兩種紫錐花基原植物之型態與 DNA 條碼建立	陳裕星、洪惠娟 陳鑽斌	臺灣農藝學會 104 年年會	104 年

題 目	作 者	刊名 (期數)	出版年
蕎麥芸香苷及糖醇基因表現與肌醇分析方法建立	陳裕星、劉惠菱 廖宜倫	臺灣農藝學會 104 年年會	104 年
糯性高粱栽培密度與氮肥施用量之探討	廖宜倫、林汶鑫 林雲康、陳鑑斌 林訓仕	臺灣農藝學會 104 年年會	104 年
再生稻區轉作大豆栽培之探討	陳鑑斌、郭建志 林訓仕、廖宜倫 林雲康	臺灣農藝學會 104 年年會	104 年
電照處理在文心蘭檸檬綠生產上之利用	易美秀	2015 花卉推動小組成果展示會 刊 74-78	104 年
2015 Night Break Lighting Treatment Improves Growth Quality of Lisianthus (Eustoma grandiflorum (Raf.) Shinn) in Taiwan	陳彥樺、蔡宛育	Acta Horticulturae 1104: 205-210	104 年
中部地區作物栽培環境親和輪作經營模式	戴振洋、林訓仕 陳鴻堂	103 年度氣候變遷研討會論文集	104 年
Quality improvement of guava growing in net-houses and wrapped in plastic bags	張林仁、葉文彬	The 2015 International Symposium on GA3 Tropical Fruit (poster)	104 年
Effects of chitosan on the storage quality of guava fruit in the summer	葉文彬、張林仁	The 2015 International Symposium on GA3 Tropical Fruit (poster)	104 年

出國研習報告及專題討論

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			
林學詩	09 月 07 日	104 年度青年農民海外標竿產業研習隨團 (荷蘭) 出國報告心得分享	43
洪梅珠	10 月 05 日	赴日研習稻米品質檢驗技術與管理制度	43
廖君達	11 月 16 日	由日本梨共濟制度談國內高接梨保險	30
林訓仕	11 月 16 日	參加國際玉米小麥改良中心辦理之 Borlaug Summit on Wheat for Food Security 研討會	30

主講人	日期	題 目	參與人次
張瑞炘	11 月 23 日	研習「水稻抗白葉枯病之分子標誌輔助育種技術」	30
廖君達	11 月 23 日	赴國際稻米研究所研習抗、耐逆水稻育種及生態工法	30
洪惠娟	11 月 23 日	執行「蕙蘭外銷貯運技術改進及國外拓銷模式建立」	30
專題討論			
張金元	04 月 13 日	3D 列印技術應用介紹	44
葉士財	04 月 13 日	紅龍果莖潰瘍病之介紹	44
洪惠娟	04 月 13 日	藍色花的研究現況－以玫瑰、菊花為例	44
林大淵	05 月 04 日	農業害蟲的物理防治策略	50
劉興隆	05 月 04 日	葡萄晚腐病防治策略	50
王柏蓉	05 月 04 日	國產良質米與進口米之冷、熱米飯品質差異分析	50
陳鴻堂	06 月 08 日	土壤重金屬銅污染探討	44
廖宜倫	06 月 08 日	蕎麥物種間親緣關係與系統分類之探討	44
陳鑲斌	06 月 08 日	種子用亞麻適栽期探討	44
陳世芳	07 月 06 日	職能分析方法之探討	40
郭建志	07 月 06 日	應用酵母菌防治作物儲藏性病害之探討	40
曾育紘	07 月 06 日	微生物提高植物抗鹽能力之研究	40
陳裕星	09 月 07 日	臺產紫錐花的加值研發與挑戰	43
田雲生	09 月 07 日	蔬果嫁接機之介紹與研發評估	43
戴振洋	10 月 05 日	蔬菜節水栽培模式之研究	43
陳盟松	10 月 05 日	紅龍果花芽分化與產期調節	43
曾康綺	10 月 05 日	鄉村社區永續發展	43
林訓仕	11 月 09 日	利用種子滲調處理抵抗非生物逆境	30
張林仁	11 月 09 日	造成葡萄果粒異常成熟的因子－結構及成份特性	30
許榮華	12 月 21 日	農業經營專區之價值與運作	32
張惠真	12 月 21 日	綠色飲食	32
葉文彬	12 月 21 日	奈米碳管在農業之應用	32
合 計			1,141

專題演講

專題演講

主講人	日期	題 目	參與人次
朱建鏞	03 月 02 日	花卉育種產業之開創	65
楊順成	03 月 16 日	如何精進政府內部控制？	57
盧淑華	03 月 30 日	公文製作規範與案例分享	53
曾德賜	04 月 20 日	益生性殺菌劑之發展	49
康弼周	04 月 30 日	廉政倫理	45
饒夢霞	05 月 25 日	性別平等在職場與家庭中的實踐	55
李佳穎	07 月 27 日	生命教育－沈默殺手－淺談肺癌	44
葉開溫	08 月 14 日	臺灣文心蘭分子育種技術	45
林益昇	08 月 31 日	生命教育－積極任事及創新能力	48
林依成	09 月 14 日	個人資料保護法	39
合 計			500

主（協）辦研討會一覽表

主（協）辦研討會一覽表

日期	題 目	參與人次
01 月 20 日	臺中區農業改良場 103 年科技計畫研究成果發表會	80
05 月 11-15 日	FFTC- APAARI-COA-TDARES International Training Course on Smart Use of Fertilizers to Improve Crop Production and Soil Conservation	33
06 月 08 日	洋桔梗研究與產業展望交流研討會	200
11 月 17 日	2015 國蘭產業研討會	153
合 計		466

臺中區農業改良場「103 年科技計畫研究成果發表會」議程

時間：104 年 1 月 20 日（星期二）

地點：本場大禮堂

時 間 表	課 程 主 題	主 講 人	主 持 人
08:30~08:40	報到	主辦單位	林場長學詩
08:40~08:50	會議開幕式	林場長學詩	
08:50	水稻、雜糧作物與農業經營研究		
08:50~09:05	水稻台中 192 號氮肥需量之研究	賴文龍	作物改良課 蕭課長政弘
09:05~09:20	帶有抗白葉枯病基因之水稻材料之檢定評估	楊嘉凌	
09:20~09:35	儲存時間對硬秈品種米粉絲加工適性之影響	王柏蓉	
09:35~09:50	高粱自交系育種與栽培	廖宜倫	
09:50~10:05	遮陰處理改善夏季洋桔梗切花品質	蔡宛育	
10:05~10:20	中部地區果樹青年農民經營管理能力認知與輔導需求之研究	陳世芳	
10:20~10:30	休息		
10:30	蔬菜栽培、病害防治與產業調查		
10:30~10:45	中部地區作物栽培環境親和型輪作經營模式	戴振洋	作物環境課 白課長桂芳
10:45~11:00	耐熱葉用蘿蔔之型態與生理探討	陳葦玲	
11:00~11:15	甲殼素合劑在防治洋香瓜白粉病上之應用	陳俊位	
11:15~11:30	液化澱粉芽孢桿菌對防治蔬菜土壤傳播性病害之評估	郭建志	
11:30~11:45	芋苗期病害之發生與防治技術研究	趙佳鴻	
11:45~12:00	小花蕙蘭採後處理過程根系受損成因與改善方法	洪惠娟	
12:00~13:00	午餐、休息		
13:00	果樹試驗與研究		
13:00~13:15	利用益收生長素促進椪柑提早轉色技術	陳盟松	埔里分場 蔡分場長宜峰
13:15~13:30	利用簡易網室栽培改進番石榴品質	張林仁	
13:30~13:45	葉部噴施養液對番石榴抗風能力及果實品質之影響	曾宥紘	
13:45~14:00	紅龍果莖潰瘍病防治藥劑之篩選及 UV-C60W 試驗	葉士財	
14:00~14:15	有機紅龍果果醬製作之研究	楊廷珍	
14:15~14:30	中部地區農民團體推動葡萄產業跨域合作可行性之研究	楊宏瑛	
14:30~14:45	中部地區葡萄農民對地區品牌需求性之研究	曾康綺	
14:45~15:00	休息		
15:00	花卉栽培與管理		

時間表	課程主題	主講人	主持人
15:00~15:15	薏苡種子化學指紋圖譜分析	陳裕星	農業推廣課 林課長錦宏
15:15~15:30	電照處理提高冬春季洋桔梗生育品質	陳彥樺	
15:30~15:45	設施洋桔梗節水灌溉與切花品質之研究	陳令錫	
15:45~16:00	中部地區梨產業勞動力現況調查研究	趙筱倩	
16:00~16:15	小花蕙蘭病害調查與管理試驗	沈原民	林場長學詩
16:15~16:40	綜合討論		

FFTC- APAARI-COA-TDARES International Training Course on Smart Use of Fertilizers to Improve Crop Production and Soil Conservation Program

MAY 11 MONDAY	
8:30-9:00	Registration
9:00-9:40	Welcome Ceremony Opening Remarks Mr. Wen-deh CHEN 陳文德 Deputy Minister, Council of Agriculture (COA), Executive Yuan, Taiwan Dr. Yu-tsai HUANG 黃有才 Director, Food & Fertilizer Technology Center (FFTC) Dr. Te-chen KAO 高德錚 Deputy Director, Taichung District Agricultural Research and Extension Station (TDARES), Taiwan Brief Video Presentations: FFTC, TDARES Introduction of Participants Photo Session
9:40-10:00	Coffee Break
Keynote Session 1	
10:00-11:30 (1.5h)	Smart Use of Fertilizers for Increased Crop Production, Environmental Sustainability, and Soil Conservation Dr. Jen-hshuan CHEN 陳仁炫 Professor & Chair, Department of Soil and Environmental Sciences, National Chung Hsing University, Taiwan
11:30-12:30 (1h)	Application of Modern Technology in Fertilization-Reduction of Phosphorus Application by Using Biological Functions Dr. Ryo OHTOMO Senior Researcher, NARO Hokkaido Agricultural Research Center (NARO/HARC), Japan

時間	主題	主講人	主持人
12:30-14:00	Lunch		
Keynote Session 2			
14:00-15:00 (1h)	Promotion of Environmentally-friendly Agriculture in Korea	Dr. Chang-gil KIM Director, Research Planning and Coordination, Korea Rural Economic Institute (KREI), Korea	
15:00-15:30	Coffee break		
15:30-17:00 (1.5h)	The Experience of Promoting Smart Fertilization Technologies in Taiwan	Dr. Shyh-shyan WANG 王仕賢 Director, Tainan District Agricultural Research and Extension Station (Tainan-DARES), Taiwan	
18:00- Welcome	Dinner		
MAY 12 TUESDAY			
Topic I: Effects of smart use of fertilizers on food crop production			
8:30-9:30 (1h)	Rice	Dr. Chih-sheng SHEU 許志聖 Researcher of Crop Improvement Division, TDARES, Taiwan	
9:30-10:30 (1h)	Peanut	Dr. Ai-hua YANG 楊藹華 Researcher and Section Chief of Crop Improvement Division, Tainan-DARES, Taiwan	
10:30-11:00	Coffee break		
Topic II: Effects of smart use of fertilizers on fruit production			
11:00-12:00 (1h)	Grape	Mr. Wen-pin YEH 葉文彬 Assistant Researcher of Crop Improvement Section, TDARES, Taiwan Mr. Lin-ren CHANG 張林仁 Assistant Researcher of Crop Improvement Section, TDARES, Taiwan	
12:00-13:30	Lunch		
13:30-14:30 (1h)	Papaya	Dr. Ren-huang WANG 王仁晃 Researcher of Crop Improvement Section, Kaohsiung District Agricultural Research and Extension Station, Taiwan	
Topic III: Effects of smart use of fertilizers on vegetable production			

時間	主題	主講人	主持人
14:30-15:30 (1h)	Cabbage Mr. Cheng-hung HSIAO 蕭政弘 Associate Researcher and Section Chief of Crop Improvement Section, TDARES, Taiwan Ms. Wei-ling CHEN 陳葦玲 Assistant Researcher of Crop Improvement Section, TDARES, Taiwan		
15:30-16:00	Coffee break		
16:00-17:00 (1h)	Tomato Dr. Jui-chang HUANG 黃瑞彰 Researcher of Crop Environment Division, Tainan-DARES, Taiwan		
MAY 13 WEDNESDAY			
8:30-12:30 (4h)	Lab Practice Sampling method for plant analysis Rice sampling Grape sampling Sampling method for soil analysis Analytical techniques Extraction Nitrogen-microdiffusion methods Phosphorus-colorimetric Soil texture		
12:30-13:30	Lunch		
13:30-17:30 (4h)	Field Study Mr. YANG, Kuo-pin' s Grape Orchard, Sihu Township, Changhua County Mr. HSIEH, Hsin-ko' s Pitaya Orchard, Erlin Township, Changhua County		
MAY 14 THURSDAY			
Topic IV: Strategies in the Management of Soils			
8:30-10:00 (1.5h)	The use of ICT technologies on soil conservation in Taiwan Mr. Horng-yuh GUO 郭鴻裕 Researcher and Division Director, Agricultural Chemistry Division, Taiwan Agricultural Research Institute (TARI), Taiwan		
10:00-10:30	Coffee break		

時 間	主 題	主 講 人	主 持 人
10:30-12:00 (1.5h)	Effects of Bio-fertilizers on Crop Improvement Dr. Yi-fong TSAI 蔡宜峯 Researcher and Branch Director, Puli Branch Station, TDARES, Taiwan		
12:00-13:30	Lunch		
13:30-15:00 (1.5h)	Effects of Liquid-fertilizers on Rice Production Dr. Te-chen KAO 高德錚 Senior Researcher and Deputy Director, TDARES, Taiwan		
15:00-15:30	Coffee break		
15:30-17:00 (1.5h)	Effects of Green Manure on Soil Conservation in Taiwan Ms. Lee-ying CHENG 鄭梨櫻 Researcher of Seed and Seedling Management Section, Seed Improvement and Propagation Station, Taiwan		
17:00-17:30	Closing Ceremony		
18:30-	Appreciation Dinner		
MAY 15 FRIDAY			
9:00	Field study		

洋桔梗研究與產業展望交流研討會議程

時間：104 年 6 月 10 日 (星期三)

地點：本場大禮堂

時 間 表	課 程 主 題	主 講 人	主 持 人
09:00-09:30	報 到		
09:30-09:40	開幕式		林場長學詩
09:40-10:00	團體照		
10:00-10:30	洋桔梗育苗	中興大學朱建鏞教授	第一節 王仕賢場長
10:30-11:00	臺灣洋桔梗新品種選育	臺南區農業改良場 張元聰副研究員	
11:00-11:30	提高洋桔梗切花品質之研究	臺中區農業改良場 蔡宛育助理研究員	
11:30-12:00	洋桔梗儲運保鮮及日本參訪分享	臺中區農業改良場 陳彥樺助理研究員	
12:00-1300	午 餐		

13:00-13:20	對洋桔梗的熱忱	商榮實業有限公司 上條秀美總經理	第二節 翁震圻組長
13:20-13:40	洋桔梗新品種引進及育苗分享	頂品農業生物科技股份有限公司許毓婕小姐	
13:40-14:00	日本花市臺灣洋桔梗拓銷暨推廣活動	臺灣區花卉輸出業同業公會 莊炳煌總幹事	
14:00-14:20	國內洋桔梗市場供銷現況	臺北花卉產銷股份有限公司 陳根旺課長	
14:20-14:40	茶 敘		
14:40-15:00	新港地區洋桔梗栽培營運現況	新港農會 陳銘仁先生	第三節 戴廷恩主任
15:00-15:20	洋桔梗栽培模式與外銷經驗分享	虎尾花卉產銷班 陳國明班長	
15:20-15:40	彰化地區洋桔梗栽培及外銷經驗分享	永靖花卉產銷班 陳建興先生	
15:40-16:00	綜合討論	林學詩場長及各節主持人	

2015 國蘭產業研討會議程

時間：104 年 11 月 17 日 (星期二)

地點：埔里鎮農會農民教室

時間表	課 程 主 題	主講人	主持人
09:30~09:50	報到		林場長學詩
09:50~10:10	會議開幕式		
	第一節 產業發展現況		
10:10~10:30	臺灣蕙蘭產業概況	農糧署 林春良技正	林麗芳副署長
10:30~10:50	中國大陸花卉產業的現況與趨勢	大漢園景科技有限公司 劉邦賢董事長	
10:50~11:10	從韓國參訪見聞談國蘭的催花及採後處理技術	臺灣大學園藝暨景觀學系 張耀乾教授	
11:10~11:30	國蘭貿易經驗分享	臺灣國蘭產銷發展協會 張民政常務理事	
11:30~11:50	國蘭韓國市場概況與市場開發策略	臺灣國蘭產銷發展協會 游智超理事長	
11:50~13:30	參觀展示區與午餐		
	第二節 栽培管理技術		

13:30~13:50	國蘭育種策略	中興大學園藝學系 張正副教授	黃光亮教授
13:50~14:10	國蘭的組培繁殖	花蓮區農業改良場 陳季呈副研究員	
14:10~14:30	設施栽培對小花蕙蘭病蟲害管理之改善	農試所花卉中心 謝廷芳主任	
14:30~14:50	蕙蘭病毒病害之特性與管理	朝陽科技大學生化科技研究所 張清安教授	
14:50~15:10	茶敘		
	第三節 採後貯運技術		
15:10~15:30	四季蘭花期調節技術	臺中區農業改良場 洪惠娟助理研究員	張耀乾教授
15:30~15:50	國蘭貯運後於韓國接力栽培之病害調查	臺中區農業改良場 沈原民助理研究員	
15:50~16:10	國蘭輸出檢疫作業簡介	動植物防疫檢疫局 王惠雯技正	
16:10~16:30	國蘭貯運技術	臺中區農業改良場 蔡宜峰分場長	
16:30~17:00	綜合討論		林學詩場長及各節主持人

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

日期	來 訪 單 位	人數
01 月 23 日	印度國會議員 Tarun Vijay 夫婦等一行	2
01 月 26 日	國防大學遠朋國建班 135 期	29
03 月 12 日	保加利亞科學院 Dr. Rossitza Rodeva 及 Dr. Irina Moskova 等一行	2
03 月 26 日	布吉納法索進步暨改變聯盟黨狄亞佩主席等一行	6
04 月 13 日	國防大學遠朋國建班 137 期	29
04 月 17 日	沙烏地參訪團	7
06 月 09 日	中興大學農業暨自然資源學院 - 姊妹校泰國農業大學	17
06 月 09 日	行政院農業委員會 - 「北荷蘭省商務代表團」	4
06 月 15 日	國防大學遠朋國建班 138 期	30
06 月 29 日	印尼農業部稻米研究中心研發司長賈米爾及研發總司長亞斯圖	2
07 月 01 日	農委會 - 巴林工務、市政暨都市計畫部植物司代理司長伊山姆訪臺	2
07 月 02 日	農委會 - 財團法人國際合作發展基金會 - 緬甸綜合農業研習班	19
08 月 26 日	中興大學農業暨自然資源學院 - 姊妹校日本東京農業大學	11
09 月 03 日	泰國稻米廳參訪團	22
10 月 01 日	聖文森檢察總長瓊摩根 (Judith Jones-Morgan) 等一行	5
10 月 02 日	僑務委員會 - 舊金山灣區臺灣商會狄會長佩華	1
10 月 16 日	2015 年亞太地區國際青年菁英領袖研習班：太平洋學員	48
10 月 27 日	泰國皇家基金會訪團	5
11 月 05 日	印尼農業部一行 15 人來場參訪	15
11 月 06 日	日晔貿易股份有限公司 - 西班牙農業灌溉零組件製造商	5
11 月 16 日	國防大學遠朋國建班 140 期	29

日期	來 訪 單 位	人數
11 月 26 日	阿曼國立蘇丹大學	3
12 月 14 日	國防大學遠朋國建班 141 期	30
12 月 25 日	日本交流協會臺北事務所經濟室主任末口忠義等一行參訪	2
	合計	325

二、國內人士來場參觀訪問統計表

日期	來 訪 單 位	人數
01 月 22 日	臺中市外埔區雜糧產銷班第 1 班班員	30
03 月 03 日	農民學院結業農友	40
03 月 19 日	社團法人彰化縣愛加倍社區務協會	3
03 月 20 日	中興大學 園藝學系【園藝作物育種學實習】	40
03 月 23 日	竹崎地區農會 果樹產銷班	40
04 月 01 日	中興大學 生命科學院	43
04 月 08 日	烏松區農會『104 年度選任人員及農業幹部先進地區農業觀摩研習活動』	60
04 月 16 日	桃園市大溪區公所 綠竹筍產銷班	86
04 月 22 日	立法院經濟委員會彰化地區農經建設考察	100
04 月 28 日	路竹區農會 蔬菜 (番茄) 產銷班	40
05 月 07 日	亞蔬 - 世界蔬菜中心	18
05 月 08 日	臺北市內湖區農會	42
05 月 27 日	竹山鎮前山國民小學－社區大學竹山分校「農產栽培實務分享」班	20
05 月 28 日	楊梅區農會 - 農事幹部果樹 (水梨) 產銷班觀摩研習活動	40
06 月 02 日	朝陽科技大學休閒事業管理系	8
06 月 03 日	臺灣大學生物資源暨農學院	12
06 月 03 日	國立彰化師範大學	20
06 月 06 日	國立屏東科技大學農園生產系	12
06 月 09 日	卓蘭鎮果樹產銷班第 13 班	28
06 月 12 日	國立中興大學植物病理系碩博士班	25
06 月 23 日	二水鄉農會	80
07 月 03 日	南投縣社區大學	35
07 月 08 日	嘉義縣東石鄉農會	42
07 月 10 日	大葉大學分子生物科技學系	42

日期	來訪單位	人數
08月20日	農試所－104年度農民學院－農民訓練計畫「優質水稻健康管理栽培技術進階訓練班」	30
09月01日	桃園區農會－農事推廣教育－產銷班、農事幹部	80
09月10日	刊欣媒體顧問有限公司－「大專菁英與農業對談共識營」	36
10月01日	新竹縣湖口鄉公所－加強農友農業栽培管理技能	80
10月06日	臺中市外埔區馬鳴國民小學	70
10月14日	臺灣大學－磯永吉學會志工	36
10月15日	國立中興大學暨自然資源學院－國際農學碩士班	17
10月19日	衛福部國家中醫藥研究所－郭曜豪先生參訪	5
10月20日	秀水鄉立幼兒園	68
10月21日	秀水鄉立幼兒園	87
10月30日	國立中興大學國際農學碩士學位學程、應用經濟(所)及生物產業管理(所)	40
10月31日	竹山鎮農會－竹山鎮稻米產銷班第1班	35
11月02日	信義鄉農會	35
11月02日	三峽區農會	120
11月12日	臺灣宜蘭農田水利會－水利小組長縣外業務觀摩活動	110
11月17日	橫山地區農會	40
11月18日	臺灣宜蘭農田水利會－水利小組長縣外業務觀摩活動	110
11月27日	國立彰化師範大學生物學系	35
12月01日	私立美兒堡幼兒園	56
12月03日	大葉大學生物科技學系師生	23
12月04日	新北市八里區農會	40
12月15日	八德區農會	60
12月18日	員林農工農場經營科	42
12月24日	后里區蔬菜產銷班第13班	15
12月31日	田中鎮明禮國小	40
	合計	2,216

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	555
水質檢測	6,789
土壤測定	2,642
其他	2
合 計	9,988

二、辦理農作物栽培管理技術諮詢服務統計表

類別	人數
輔導及診斷服務	11,739
電話輔導	4,503
信件	403
E-mail	1,327
傳真	35
簡訊	8,469
同仁下鄉服務	1,569
合 計	28,045

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	532
作物重要病蟲害疫情監測及通報	214
發佈新聞提醒農民注意病蟲害防治	8
合 計	754

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			
01 月 12 日 ~01 月 16 日	公務員高普考農業技術類科員農業技術專業知能集中實務訓練	38	高普考試錄取人員集中實務訓練研習
01 月 30 日 ~02 月 12 日	2015 年布吉納法索稻作增產研習會	25	2015 年臺布農業合作計畫人員
04 月 08 日 ~04 月 08 日	農業推廣人員講習	145	中區各農會主管及推廣人員
04 月 14 日 ~04 月 16 日	農業入門班 - 園藝入門班	29	有意從事農業的新進農民
04 月 15 日	臺中區家政推廣人員專業訓練	120	農會家政指導員及家政幹部
04 月 21 日 ~04 月 23 日	農業入門班 - 農藝入門班	30	有意從事農業的新進農民
05 月 04 日 ~05 月 08 日	進階班 - 紅龍果栽培管理班	29	實際從事農業生產 3 年以上之農民
05 月 18 日 ~05 月 22 日	進階班 - 紅龍果栽培管理班	30	實際從事農業生產 3 年以上之農民
05 月 27 日 ~07 月 01 日	職涯探索 - 蔬菜栽培管理技術班	52	本場與員林農工合辦本項訓練招訓園藝科及農場經營科二年級學生
06 月 01 日 ~06 月 05 日	進階班 - 土壤肥料管理班	30	實際從事農業生產 3 年以上之農民
07 月 13 日 ~07 月 24 日	初階班 - 蔬菜栽培管理技術班	32	農業入門班結訓或初任農業工作者
08 月 18 日 ~08 月 20 日	農業入門班 - 園藝入門班	32	有意從事農業的新進農民
08 月 24 日 ~08 月 28 日	鹿谷鄉農業基礎實務班	195	本場與農會合辦訓練有意從事農業之農民實務訓練
08 月 31 日 ~09 月 04 日	進階班 - 梨栽培管理班	32	實際從事農業生產 3 年以上之農民
09 月 02 日	104 年度臺中區田媽媽養成培育訓練 (1)	96	家政指導員、家政班幹部、社區、休閒農場人員
09 月 14 日 ~09 月 18 日	竹山鎮、集集鎮農業基礎實務班	117	本場與農會合辦訓練有意從事農業之農民實務訓練
09 月 23 日 ~09 月 25 日	進階班 - 雜糧 (小麥、大豆) 栽培管理班	30	實際從事農業生產 3 年以上之農民
10 月 12 日 ~10 月 16 日	進階班 - 特用作物及雜糧栽培管理班	29	實際從事農業生產 3 年以上之農民

日期	班別	人數	參加對象
10月13日	104 臺中區田媽媽養成培育訓練 (2)- 在地食材應用研習	95	家政指導員、家政班幹部，田媽媽經營班、社區、休閒農場人員
10月30日	農業經營達人經驗分享暨農民學院學員回娘家研習	122	農業經營達人及農民學院結訓學員與轄區農民
數位學習			
02月24日	看見臺灣、放下人生更豐富	61	本場所屬員工
06月29日	不願面對的真相	48	本場所屬員工
08月31日	生命教育	48	本場所屬員工
09月21日	亞果出任務	42	本場所屬員工
	合 計	1,507	

推廣活動

一、辦理觀摩會活動一覽表

場次	舉辦日期	地 點	內 容	人數
1	01月13日	東勢區	104 年高接梨天然災害保險試辦之災損勘查機制座談會	60
2	01月15日	大甲區	小麥栽培技術示範推廣觀摩會	150
3	01月26日	臺中場	104 年度勞務派遣勞工衛生安全講習暨溝通座談會	119
4	03月10日	大城鄉	小麥種子繁殖及栽培技術示範推廣觀摩會	130
5	03月12日	臺中場	保加利亞國家科學院植物病理學者交流座談會	40
6	03月23日	大村鄉	溫室葡萄葉片管理栽培技術示範田間觀摩會	250
7	04月10日	草屯鎮	辦理「早熟稻栽培技術宣導暨技術講習座談會」	80
8	05月19日	臺中場	臺灣區冷凍蔬果工業同業公會－矮性菜豆品種觀摩會	40
9	06月12日	臺中場	金門農試所進行高粱育種座談	10
10	06月17日	台盛農場	青年農民座談會	80
11	06月30日	臺中場	青年農民專案輔導計畫海外標竿產業研習行後交流座談	35
12	07月08日	溪州鄉	黃金廊道－節水灌溉與雨水收集處理系統示範觀摩會	120
13	07月15日	信義鄉	「葡萄晚腐病管理技術－掌握用藥及套袋技巧」田間說明會	40
14	07月28日	臺中場	實驗室試驗用藥與儀器操作安全防範講習	43

場次	舉辦日期	地 點	內 容	人數
15	07 月 30 日	埤頭鄉	釀酒高粱栽培技術田間示範觀摩會	100
16	09 月 17 日	仁愛鄉	召開 104 年度南投縣仁愛鄉武界部落有機番茄栽培輔導示範觀摩會	50
17	10 月 01 日	水里鄉	「葡萄晚腐病管理技術－掌握用藥及套袋技巧」田間說明會	50
18	10 月 28 日	臺中場	青年農民農產品展售陳列擺設訓練	40
19	10 月 30 日	臺中場	農業經營達人經驗分享暨農民學院學員回娘家研習會	122
20	10 月 30-31 日	臺中場	104 年「青農傳承、欣欣向農」活動	6,645
21	10 月 31 日	臺中場	臺中區發展農村在地特色 - 故鄉好味道料理成果展示	298
22	11 月 13 日	南屯區	水稻環境友善栽培管理技術示範觀摩會	170
23	11 月 27 日	臺中場	104 年度青年農民轉案輔導計畫－通路交流商談會	32
24	12 月 07 日	臺中場	104 年下半年防護團講習	81
25	12 月 09 日	臺中場	臺灣水稻永續育種策略專家論壇	70
26	12 月 10 日	二林鎮	大豆栽培技術田間成果觀摩會	100
27	12 月 15 日	石岡區	有機液菌肥在茄果類蔬菜之應用觀摩會	150
28	12 月 23 日	大肚區	大豆栽培技術田間成果觀摩會	170
	合 計			9,275

二、辦理講習會活動一覽表

場次	日期	地點	名稱	人數
1	01 月 19 日	大甲區	芋苗期健康管理及合理化施肥講習會	76
2	02 月 26 日	太平區	荔枝病蟲害管理暨合理化施肥技術講習會	119
3	03 月 10 日	埔心鄉	芒果合理化施肥－有機質肥料施用暨安全用藥宣導教育講習	71
4	04 月 09 日	南投市	黑角舞蛾防治及果樹安全用藥技術	70
5	04 月 09 日	溪州鄉	十字花科及瓜菜類蔬菜病蟲害管理暨合理化施肥技術講習及黃金廊道推廣說明會	50
6	04 月 21 日	溪州鄉	水稻病蟲害防治及栽培管理技術講習	50
7	06 月 12 日	南屯區	微生物製劑與合理化施肥技術在水稻肥培管理上之應用教育講習會	123
8	06 月 17 日	和美鎮	雜糧作物安全用藥暨栽培技術講習會	150
9	06 月 23 日	芳苑鄉	雜糧作物安全用藥暨栽培技術講習會	110
10	06 月 24 日	大安區	雜糧作物安全用藥暨栽培技術講習會	130

場次	日期	地點	名稱	人數
11	07月21日	沙鹿區	雜糧作物安全用藥暨栽培技術講習會	120
12	08月13日	埔里鎮	茭白筍安全用藥暨合理化施肥教育講習會	37
13	08月14日	埔里鎮	茭白筍安全用藥暨合理化施肥教育講習會	58
14	10月05日	秀水鄉	合理化施肥暨有機質肥料施用教育講習	27
15	10月15日	豐原區	柑桔病蟲害暨合理化施肥宣導教育講習	50
16	10月21日	福興鄉	豌豆病蟲害管理及安全用藥	60
17	10月28日	埔鹽鄉	豌豆病蟲害管理及安全用藥	70
18	10月29日	豐原區	柑桔病蟲害暨合理化施肥宣導教育講習	39
19	11月03日	豐原區	柑桔栽培管理暨合理化施肥教育講習	65
20	11月24日	秀水鄉	豌豆病蟲害管理及安全用藥	80
21	11月26日	信義鄉	合理化施肥暨有機質肥料施用教育講習	50
22	12月03日	新社區	合理化施肥暨作物栽培管理教育講習	39
23	12月17日	仁愛鄉	合理化施肥講習會（I）	55
24	12月17日	仁愛鄉	合理化施肥講習會（II）	18
	合計			1,717

三、辦理座談會活動一覽表

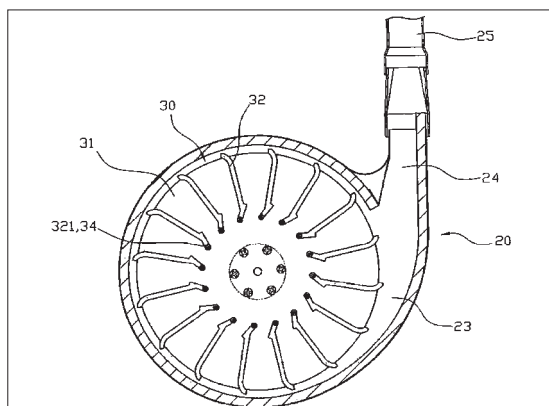
場次	舉辦日期	地點	內容	人數
1	01月22日	水里鄉	南投地區農業技術諮詢座談會	70
2	02月13日	溪州鄉	彰化地區農業技術諮詢座談會	77
3	03月24日	石岡區	臺中地區農業技術諮詢座談會	108
4	04月22日	竹山鎮	南投地區農業技術諮詢座談會	91
5	05月20日	福興鄉	彰化地區農業技術諮詢座談會	83
6	06月24日	沙鹿區	臺中地區農業技術諮詢座談會	72
7	07月09日	魚池鄉	南投地區農業技術諮詢座談會	72
8	08月25日	鹿港鎮	彰化地區農業技術諮詢座談會	91
9	09月08日	清水區	臺中地區農業技術諮詢座談會	83
10	10月14日	中寮鄉	南投地區農業技術諮詢座談會	68
11	11月20日	永靖鄉	彰化地區農業技術諮詢座談會	63
12	12月09日	東勢區	臺中地區農業技術諮詢座談會	59
	總計			937

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	品質自述
新型專利	國內	M512441	2015.11.21 2025.06.03	脫殼機離心盤體結構改良	張金元 田雲生	一種脫殼機離心盤體結構改良，其包含一驅動機臺、一裝設於驅動機臺外側之脫殼容器，以及一安裝於脫殼容器內並受驅動機臺帶動旋轉之離心盤體，前述之離心盤體具有一基板，該基板一側係以放射狀設有若干葉扇肋，且若干葉扇肋之內側端未相連，另提供一蓋板與基板平行貼靠於葉扇肋外側，又蓋板與基板間係對應若干葉扇肋數量穿插有若干緩衝柱，並將該些緩衝柱對位限制於各葉扇肋之內側端部，藉此，當穀粒進入離心盤體時，俾可有效降低穀粒碰撞葉扇肋之內側端部力量，降低穀粒籽實破裂、損傷之虞，保有籽實脫殼後之完整度。
新型專利	國內	M513560	2015.12.11 2025.05.13	適時灌溉驅動裝置	陳令錫	一種適時灌溉驅動裝置，其包括至少一環境感測單元以及一電性連接之 PLC 控制器，該 PLC 控制器包含電性相連接之電源供應器、PLC 主機、I/O 介面、至少一繼電器以及一人機介面，其環境感測單元係安裝於各田區預設處，透過環境感測單元針對田區進行環境氣候的感測，並將結果經過 PLC 主機統計運算、比對後將訊號輸出至繼電器，利用繼電器觸發驅動灌溉單元如幫浦、馬達等單元進行運作，俾能適時完成一次之灌溉作業，藉由上述結構，俾以構成一種適時灌溉驅動裝置。



新型專利－脫殼機 心盤體結構改



新型專利－適時灌溉驅動裝置

申請中的專利

專利類別	申請地區	專利名稱	創作人	品質自述
發明專利	國內	調控四季蘭生長之組合物及方法	洪惠娟 張 正 陳俊源	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一第一複合劑，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。

育成新品種

一、104 年度取得品種權、申請中及育成之植物品種一覽表

項次	品種權取得日期	項 目	申請日期	備註
1	蕙蘭 '台中 1 號' (桃紅天使)	品種權字第 A01540 號	104.03.09	
2	葡萄 '台中 5 號'	品種權字第 A01861 號	104.07.31	
3	水稻 '台中 194 號'	品種權字第 A01103 號	104.10.02	
4	水稻 '台中糯 196 號'	1040116 (申請案編號)		受案審查中
5	蘿蔔 '台中 2 號'	1040120 (申請案編號)		受案審查中

二、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
蕙蘭‘台中1號’ (桃紅天使)	品 種 權 字 第 A 0 1 5 4 0 號	洪惠娟、魏芳明 楊旻憲	具有早花及耐熱性，花梗直立性良好，花期 10 月份，無消蕾現象，花色為深桃紅色具白色線條渲染，花朵更為醒目。盆花帶 1~2 花梗，每梗 9~11 朵花，花梗長度近 70 cm，花朵橫徑 68~71 mm，花朵縱徑 68~79 mm，葉長 61 cm，葉寬 2.1 cm，6 對葉片，花朵壽命約 1.5 個月。
葡萄‘台中5號’	品 種 權 字 第 A 0 1 8 6 1 號	張致盛、葉漢民 葉文彬	為適合釀造白酒之新品種，植株生長勢強，栽種後第 2 年可生產，中部地區可一年二收，栽培管理方式與一般釀酒葡萄相近。新品種果穗小，果粒呈橢圓形，果皮黃綠色，果粒重 3 g，果汁醴度達 21° Brix，含酸量 0.9%，糖酸比適中，可以減少釀造過程追糖，酒品甘醇具特殊麝香氣，釀製的酒品風味極為細緻，釀製酒品品評整體高於‘金香’及‘台中1號’兩對照品種。
水稻‘台中194號’	品 種 權 字 第 A 0 1 1 0 3 號	許志聖、楊嘉凌 呂坤泉	台中 194 號為台梗 9 號雜交後裔，米粒晶瑩剔透，米飯香黏可口，具有印度香米 Basmati 的香味，其米飯較台梗 9 號香、黏、軟，但由於其產量較低，且香氣品質具有區域的差異性，適合與業者契作生產，期望達到生產者、業者與消費者三贏的生產模式。

三、申請中之植物品種權明細表

品種名稱	育種者	品質自述
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 37 g)，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、製麴的原料。

蘿蔔 '台中 2 號'

陳葦玲、蕭政弘、林學詩

為杙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。耐熱性佳，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。



蕙蘭 '台中 1 號'



葡萄 '台中 5 號'



水稻 '台中 194 號'



水稻 '台中糯 196 號'



蘿蔔 '台中 2 號'

技術移轉

一、研發成果技術移轉情形

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	豌豆台中 16 號	農友種苗股份有限公司	104.01.23	非專屬	5	10	無	戴振洋
2	豌豆台中 16 號	農興貿易有限公司	104.01.23	非專屬	5	10	無	戴振洋
3	有機高效肥製作方法	東精生物科技有限公司	104.02.02	非專屬	5	28	無	陳俊位
4	高肥效有機液肥之製作及在水稻栽培之應用方法	甲宸生技股份有限公司	104.06.08	非專屬	5	30	銷售額總額之 2.5%	陳俊位
5	玫瑰純露生產技術	章思廣	104.06.30	非專屬	5	15.8	銷售額總額之 2%	陳裕星
6	紫錐花機能性配方及其製造方法	中美兄弟製藥股份有限公司	104.06.30	非專屬	5	100	無	陳裕星
7	紫錐花機能性配方及其製造方法	皓峰生物科技股份有限公司	104.06.30	非專屬	5	100	無	陳裕星
8	芒果台中 1 號	南投縣中寮鄉農會	104.09.10	非專屬	10	25	無	陳盟松
9	芒果台中 1 號	臺中市太平區農會	104.10.12	非專屬	10	25	無	陳盟松
10	穀物多層振動分級機	右豐股份有限公司	104.09.14	非專屬	5	5	銷售額總額之 2.5%	張金元
11	菊花台中 1 號 - 陽光	福盛園藝有限公司	104.09.16	非專屬	5	2	無	陳彥樺
12	新型牛糞堆肥介質製作方法	田酪股份有限公司	104.10.16	非專屬	5	11	銷售額總額之 2.5%	蔡宜峰
13	葡萄台中 3 號	興農股份有限公司	104.10.28	非專屬	5	20	無	葉文彬

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	木黴菌株 TCT10166 及應用於生物性堆肥製作方法	德大生技有限公司	104.11.27	非專屬	5	40	無	蔡宜峰
15	促進細胞生長和增加欲表現的目標基因產物生產量之方法	懷德生技化學股份有限公司	104.11.30	讓與	永久	10	無	陳裕星
16	高效禽畜糞處理及肥料調製技術套組	特克斯科技股份有限公司	104.12.01	非專屬	7	140(分2期,每期各70萬)	30萬元/年	蔡宜峰
17	糠油潤膚皂製作技術	臺中市臺中地區農會	104.12.12	非專屬	3	12	無	鄭佳綺



技轉項目：芒果台中 1 號品種權



技轉項目：葡萄台中 3 號品種權



技轉項目：有機高效肥製作方法



技轉項目：木黴菌株 TCT10166 及應用於生物性堆肥製作方法



技轉項目：糠油潤膚皂製作技術



技轉項目：穀物多層振動分級機

二、本年度授權金收入表

技轉項目	技轉廠商	技轉金 (萬元)
豌豆台中 16 號	農友種苗股份有限公司	10
豌豆台中 16 號	農興貿易有限公司	10
有機高效肥製作方法	東精生物科技有限公司	28
高肥效有機液肥之製作及在水稻栽培之應用方法	甲宸生技股份有限公司	30
玫瑰純露生產技術	章思廣	15.8
紫錐花機能性配方及其製造方法	中美兄弟製藥股份有限公司	100
紫錐花機能性配方及其製造方法	皓峰生物科技股份有限公司	100
芒果台中 1 號	南投縣中寮鄉農會	25 (臺中場 70%, 17.5 萬) (中興大學 30%, 7.5 萬)
芒果台中 1 號	臺中市太平區農會	25 (臺中場 70%, 17.5 萬) (中興大學 30%, 7.5 萬)
穀物多層振動分級機	右豐股份有限公司	5
菊花台中 1 號－陽光	福盛園藝有限公司	2
新型牛糞堆肥介質製作方法 (104 年續約)	田酪股份有限公司	11
葡萄台中 3 號	興農股份有限公司	20

木黴菌株 TCT10166 及應用於生物性堆肥製作方法	德大生技有限公司	40
促進細胞生長和增加欲表現的目標基因產物生產量之方法	懷德生技化學股份有限公司	10
高效禽畜糞處理及肥料調製技術套組	特克斯科技股份有限公司	70 (第 1 期款)
糠油潤膚皂製作技術	臺中市臺中地區農會	12
合計		498.8

* 本年度技術移轉衍生利益金 378,203 元，授權金 4,988,000 元，合計 5,366,203 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，援外人員 1 人。

場 長

場	長	林學詩	綜理場務
---	---	-----	------

副場長

研究員兼副場長	高德錚	襄助場務
---------	-----	------

秘 書

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	王麗貞	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	辦理決算編製及公務預算相關業務
課 員	謝麗鳳	辦理預算編製及代辦經費相關會計業務

秘書室

主 任	陳美瑾	綜理行政業務
專 員	尤虹美	研考業務、印信典守、文書管理
專 員	謝瑞華	廳、舍管理及設備採購
課 員	莊尚益	財物採購
辦 事 員	洪守媛	出納管理
書 記	梁世昀	工友管理及財產管理

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

助理研究員	廖宜倫	高粱及蕎麥育種、栽培研究與推廣
助理研究員	陳鑲斌	藥用及保健作物栽培研究與推廣
助理研究員	林雲康	薏苡育種及雜糧作物栽培研究與推廣

蔬菜研究室

副研究員	戴振洋	蔬菜育種及茄果類蔬菜栽培研究
副研究員	陳葦玲	蔬菜育種、逆境生理研究及營養成份分析
助理研究員	林煜恒	蔬菜育種及栽培技術改良研究
助理研究員	錢昌聖	蔬菜育種及栽培技術改良研究

果樹研究室

助理研究員	陳盟松	柑橘及紅龍果栽培技術改良研究
助理研究員	張林仁	枇杷及番石榴栽培技術改良研究及輔導
助理研究員	葉文彬	葡萄及番石榴等果樹栽培技術改良及採後處理研究
助理研究員	徐錦木	梨及甜柿等果樹育種及栽培技術改良研究
助理研究員	吳庭嘉	果樹栽培管理技術與果實採收後處理研究
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	張瑞圻	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、銀葉粉蝨生態研究及防治方法開發
--------	-----	---------------------------

植物保護研究室

副研究員	劉興隆	玫瑰病害發生調查及防治
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	農藝、園藝作物保護之研究
助理研究員	于逸知	作物蟲害防治研究

生物資材應用研究室

副研究員	廖君達	農藝、園藝作物保護之研究
副研究員	陳俊位	微生物資材開發與應用
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	陳鴻堂	土壤及肥料試驗研究推廣
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	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	移植機械與溫室環控設備改良試驗研究
副研究員	陳令錫	噴藥機械改良與衛星定位、自動控制等試驗研究
助理研究員	張金元	農業設施環境工程及自動控制等試驗研究

農業推廣課

副研究員兼課長	林錦宏	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	推廣教育及農民訓練、科技計畫執行
技 士	黃穎捷	推廣教育及四健教育
助理研究員	梁燕青	農業智慧財產權管理及運用、科技計畫執行
助理研究員	陳蓓真	推廣教育刊物編輯、科技計畫執行

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
技 佐	邱玲瑛	全場電腦維護、網路管理、網站維護、出版品
技 佐	楊廷珍	食品加工、農業推廣

農業經營研究室

研 究 員	楊宏瑛	農產品生產成本分析、農場經營診斷、農業推廣、蔬菜育種、園產品採收後處理
助理研究員	蔡本原	農產運銷輔導、農業經濟、農場經營診斷
助理研究員	許榮華	農業推廣、花卉栽培

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
助理研究員	洪惠娟	國蘭栽培技術管理
助理研究員	張富翔	坡地蔬菜栽培技術管理

任免遷調

陞遷人員

姓 名	原任職務	陞遷職務	生效日期
陳裕星	助理研究員	副研究員	104.04.02
陳葦玲	助理研究員	副研究員	104.06.03
張惠真	副研究員	研究員	104.12.22

新進人員

姓 名	原任職務	現任職務	生效日期
莊尚益	大村鄉公所課員	課員	104.04.24
吳庭嘉	臺江國家管理處技士	助理研究員	104.07.01
張富翔	考試分發	助理研究員	104.11.26

退休人員

姓 名	職務	生效日期
廖述興	課員	104.03.16
李健擇	副研究員	104.04.02
賴文龍	副研究員	104.06.03
許志聖	研究員	104.12.21

出國研習及會議

姓 名	前往國家	出國日期	目的及任務
陳世芳	尼加拉瓜	104.03.13-104.03.23	菜豆種子研究發展與生產推廣計畫評估
高德錚	緬甸	104.03.05-104.03.10	考察「緬甸食品城開發計畫」
林學詩	荷蘭	104.05.09-104.05.16	青年農民專案輔導海外標竿產業研習
郭建志	日本	104.07.11-104.07.19	執行「應用有益微生物於作物土壤傳播性病害防制技術之研究」計畫
陳令錫 張金元	西班牙 葡萄牙	104.07.12-104.07.24	執行「重要蔬果作物嫁接技術升級」計畫
陳盟松 許榮華	日本	104-08.01-104.08.06	執行「紅龍果整體產業價值鏈整合技術」計畫
楊嘉凌	美國	104.08.06-104.08.13	進行「野生紅米稻之防治」技術交流

姓 名	前往國家	出國日期	目的及任務
陳葦玲 林煜恒	保加利亞	104.08.16-104.08.28	執行「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」計畫
陳盟松 郭建志	越南	104.09.01-104.09.06	執行「紅龍果整體產業價值鏈整合技術」計畫
廖宜倫 林雲康	印度	104.09.13-104.09.19	執行金門酒廠委託「釀酒專用糯高粱育種計畫」
陳盟松	澳洲	104.09.26-104.10.04	參加「第十一屆國際芒果研討會」
徐錦木	日本	104.09.28-104.10.04	研習「開發新品種梨穗來源及供穗管理措施」計畫
陳令錫	馬其頓	104.10.10-104.10.26	參加番茄栽培自動化控制訓練
高德錚	緬甸	104.11.16-104.11.21	辦理「食品城開發計畫 - 實驗農場」農業種植技術之能力建構案

獲獎

姓 名	日 期	獲 獎 名 稱	贈獎單位
團體獎			
	104.03	春石斛蘭台中 1 號新夢幻 -- 新品種個體獎	臺灣國際蘭展大會 (TIOS)
	104.03	春石斛蘭台中 1 號新夢幻 -- 銅牌獎	美國蘭藝協會 (AOS)
個人獎			
楊宏瑛	104.11	優秀農業推廣教育人員獎	臺灣農業推廣學會
趙佳鴻	104.12	優良農業基層人員獎	中華民國植物病理學會
陳彥樺	104.12	優良基層工作人員獎	臺灣園藝學會
劉興隆	104.12	工作績優人員	臺中區農業改良場
楊嘉凌	104.12	工作績優人員	臺中區農業改良場

國內外進修

姓 名	學 校	期 間	性 質	進修種類
田雲生	國立中興大學	96/09-105/06	部分時間進修	博士
廖君達	國立中興大學	98/09-107/06	部分時間進修	博士
陳令錫	國立中興大學	99/09-107/06	部分時間進修	博士
廖宜倫	國立中興大學	99/09-108/06	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
葉士財	國立中興大學	101/09-105/06	部分時間進修	博士

姓 名	學 校	期 間	性 質	進修種類
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	102/09-109/06	部分時間進修	博士
葉文彬	國立中興大學	102/09-109/06	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	103/09-110/06	部分時間進修	博士

會計業務

104 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	83,238	83,095	143
一般行政	137,844	137,687	157
第一預備金	0	0	0
合計	221,082	220,782	300
代辦經費			
政府機關及財團法人	32,950	28,173	4,777
合計	32,950	28,173	4,777

104 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	黃金廊道農業新方案暨行動計畫旱作栽培試驗與推廣－農委會轉撥交通部高速鐵路工程局「高速鐵路相關建設基金」經費	800,000	800,000
2	作物環境課	黃金廊道農業新方案暨行動計畫－園藝作物節水節肥灌溉系統之推廣應用 農委會轉撥交通部高速鐵路工程局「高速鐵路相關建設基金」經費	1,960,000	593,771

編號	承辦單位	代辦事項－代辦單位	經費(元)	實支(元)
3	作物改良課	104 年合作試驗示範繁殖苗圃計畫 彰化縣政府	250,000	250,000
4	作物改良課	小麥優質種子繁殖及示範觀摩－104 農科 -9.3.1-糧 -Z2 農糧署	450,000	450,000
5	作物改良課	雜糧特作產業結構調整暨建構產業新價值鏈計畫－104 救助調整 - 糧 -05(Z) 農糧署	171,400	171,400
6	作物改良課	強化動植物輸出入檢疫措施－104 救助調整 - 檢 -03 防檢局	350,000	350,000
7	作物改良課	「建立紫錐花及穀米保健植物良好生產流程及原料控管標準化」勞務委託 財團法人農業科技研究院	1,000,000	1,000,000
8	作物改良課	菊花「簡伯拉 黃 / 綠邊」及「蘭之明」新品種性狀檢定委辦費 種苗場	70,000	70,000
9	作物改良課	輔導建置稻米產銷契作集團產區－104- 救助調整 - 糧 -02(3) 農糧署	40,000	40,000
10	作物改良課	紅龍果整體產業價值鏈整合技術－MOST104-3111-Y-067A-007（農委會轉撥）行政院國家科學技術發展基金管理會	2,179,000	1,005,321
11	作物改良課	金門縣農試所 - 麥米產品開發研究計畫	190,000	190,000
12	作物改良課	紅米危害現況調查及其生物學特性研究－104 農科 -1.4.3- 中 -D1 農委會	1,000,000	1,000,000
13	作物改良課	雜糧技術服務團示範推廣方案－104 農科 -6.2.1- 南 -N1 農委會	2,000,000	2,000,000
14	作物改良課	菊花馬賽與阿比拉新品種委辦費 種苗場	70,000	70,000
15	作物改良課	石竹威奇新品種性狀檢定委辦費 種苗場	35,000	35,000
16	作物改良課	修改滿天星品種試驗檢定方法及性狀表－104 品種檢定 -2.1- 品 1(z) 104 年度「植物品種保護」委辦計畫 種苗場	100,000	100,000
17	作物改良課	新舊米食用品質檢測方法之建構－104 農科 -6.2.1- 中 -D2 農委會	2,400,000	2,200,000
18	作物改良課	洋桔梗植前田間管理模式對生育影響與省工栽培機具研發－104 農科 -6.2.1- 中 -D3 農委會	2,000,000	1,999,998
19	作物環境課	植物重大有害生物監測、預警及診斷服務－104 管理 -3.1- 植防 -1(1) 防檢局	300,000	300,000
20	作物環境課	柑桔果實發育初期陰雨環境和周年土壤品質變化對果實品質影響評估－104 農再 -2.1.1-3.2- 保 -001-008 水保局	1,000,000	999,632

編號	承辦單位	代辦事項－代辦單位	經費(元)	實支(元)
21	作物環境課	水稻主要病蟲害防疫體系之建立－104 農科-10.6.1- 檢-B1 防檢局(104.1.1 至 104.12.31)	780,000	775,947
22	作物環境課	健全農藥殘留容許量與其使用方法一致性之研究－104- 農科-15.1.3- 檢-B2 防檢局(104.1.1 至 104.12.31)	270,000	270,000
23	作物環境課	辦理農業天然災害救助計畫－104 天然災害基金-01 農糧署	130,000	130,000
24	作物環境課	農作物農藥殘留監測與管制－104 農糧-3.3- 資-01 農糧署	40,000	40,000
25	作物環境課	農作物污染監測管制及損害查處－104 農糧-3.1- 資-02 農糧署	490,000	489,701
26	作物環境課	作物有害生物整合性防治－104 管理-3.1- 植防-2(1) 防檢局	650,000	616,947
27	作物環境課	強化植物有害生物防範措施－104- 救助調整- 檢-01 防檢局	980,000	980,000
28	作物環境課	合理化施肥計畫(其他)－104 農基金-3.1- 糧-03(2) 農糧署	860,000	823,961
29	作物環境課	重要蔬果作物嫁接技術升級－MOST104－3111－Y－466－020) 農委會	5,218,664	3,806,478
30	作物環境課	吉園圃安全蔬果標章推廣與輔導－104 農糧-7.6- 資-02 農糧署(104.1.1 至 104.12.31)	70,000	70,000
31	作物環境課	木黴菌 TCTr-668 生物農藥商品化製劑之研究－104 農科-16.2.3- 檢-B1(7) 防檢局(104.1.1 至 104.12.31)	1,000,000	999,372
32	作物環境課	果園乘坐式挖溝施肥機試驗改良－104 農科-6.2.1- 中-D1 農委會(104.7.1 至 104.12.31)	450,000	450,000
33	作物環境課	液化澱粉芽孢桿菌 Tcba05 生物農藥商品化製劑之研究－104 農科-16.2.3- 檢-B1(6) 防檢局	1,000,000	951,105
34	農業推廣課	103 高普考錄取人員專業知能實務訓練 各用人機關	190,000	186,330
35	農業推廣課	農民學院～農民訓練計畫－104 農管-5.2- 輔-02 農委會	1,950,000	1,949,790
36	農業推廣課	農民學院～農民訓練計畫配合款－104 農管-5.2- 輔-02(配合款)	593,750	593,722
37	農業推廣課	104 年青年農民專案輔導推動計畫－104 農再-1.2.1-1.1- 輔-009 農委會	1,504,000	1,035,272

編號	承辦單位	代辦事項－代辦單位	經費(元)	實支(元)
38	農業推廣課	水果產業結構調整計畫-輔導建構具商品力與競爭力之水果產業-建置大型外銷集貨包裝場及結合科技研發成果輔導產業升級－104 救助調整-糧-06(5) 農糧署	158,000	129,031
39	農業推廣課	農遊元素在地特色計畫-主題農遊元素優化計畫－104 農再-2.2.3-2.1-輔-001 農委會	250,000	250,000
		合 計	32,949,814	28,172,778

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

104 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
	四、國際農業合作	830		
	(一) 動植物防疫檢疫	96		
	3. 茄科作物土壤傳播性病害(青枯病與萎凋病)防治技術之開發與改進	96		
1	應用有益微生物於作物土壤傳播性病害防治技術之研究	96	生物資材應用研究室	郭建志
	(二) 植物產業與環境	89		
	4. 生物資源及作物種原蒐集、抗耐逆境品種選育、栽培與開發利用	89		
2	強化稻作育種技術以因應暖化衝擊及提升糧食自給率－水稻種原抗瘤野螟檢定	89	生物資材應用研究室	廖君達
	(五) 加強與國際組織進行農業科技合作	645		
	加強與國際組織進行農業科技合作	645		
3	小麥耐澇品系引種與篩選	645	農場管理室	林訓仕
	五、農業政策與農民輔導	5,490		
	(一) 強化農業政策分析與產業發展之研究	1,685		
	4. 提升農產業價值與競爭力及強化政策決策支援之研究	1,685		
4	中部地區重要農產品之最適經營規模之研究-水稻與番茄為例	1,038	農業經營研究室	楊宏瑛
5	中部地區大蒜產地消模式之研究	647	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	2,535		
	2. 強化農民學院課程規劃及提昇訓練成效之研究	610		

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
6	強化農民學院蔬菜進階課程規劃及提升農業訓練成效之研究	610	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	1,925		
7	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	690	農業經營研究室	蔡本原
8	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	663	推廣教育研究室	陳蓓真
9	中部地區消費者對稻米消費行為之研究	572	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	1,270		
	2. 建構產業鏈導向人才培育制度與認證之研究	805		
10	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 - 葡萄產業重要人才職能基準與課程規劃之研究	805	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	465		
11	中部地區農業產業人力資源需求及運用之研究	465	農村生活與資訊傳播研究室	曾康綺
	六、農業科技管理	384		
	(一) 農業科技計畫管理	384		
	2. 產業議題導向之農業科技計畫前期作業規劃研究	384		
12	產業議題導向之農業科技計畫前期作業規劃研究	384	改良課課長室	蕭政弘
	七、農業電子化	1,160		
	(一) 推動智慧農業物聯網	1,160		
	1. 智慧農業物聯網應用研究構想書	1,160		
13	環境感測技術提升蔬果精準灌溉之研究	1,160	農業機械研究室	陳令錫
	八、農業環境科技研發	8,345		
	(一) 發展以土壤資訊為基礎的作物栽培養分綜合管理技術	1,457		
	1. 土壤與作物營養診斷及其與土壤資訊系統之應用	1,457		
14	水稻栽培於各類土壤之氮肥用量試驗 - 砂頁岩沖積土試驗	819	土壤肥料研究室	陳鴻堂
15	芹菜連作障礙原因與解決方法之探討	638	土壤肥料研究室	郭雅紋

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
	(二) 土壤微生物與生態之研究	3,076		
	1. 微生物應用及土壤微生物生態之研究	3,076		
16	利用有益微生物及袋式堆積法製作禽畜糞堆肥之研究(臺中場)	2,600	埔里分場	蔡宜峰
17	羽毛分解菌應用於微生物肥料之開發研究(臺中場)	476	土壤肥料研究室	曾宥紘
	(四) 發展農業機械與自動化新技術	3,079		
	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	3,079		
18	蕎麥脫殼機及槽耕鬆土機具之研製	3,079	農業機械研究室	張金元
	(七) 104 年度換新計畫	733		
	1. 原住民部落農業之永續經營研究(多年期)	733		
19	原住民部落農業之永續經營研究 - 南投縣仁愛鄉武界部落有機蔬菜生產體系與輔導	733	蔬菜研究室	林煜恒
	九、農糧科技研發	39,052		
	(一) 作物生產關鍵生物技術之研發	2,036		
	4. 機能性作物生物條碼、化學指紋圖譜分析模式建立及其開發應用	2,036		
20	蕎麥及薏苡 DNA 條碼與生化指紋圖譜之建立	2,036	生物科技研究室	陳裕星
	(二) 水稻科技研發	4,140		
	1. 水稻優質與耐逆境之品種創育	2,813		
21	水稻優質米育種研究及米質分析	2,813	稻作與米質研究室	鄭佳綺
	2. 提升米粒外觀品質及稻種純度之栽培技術研發	646		
22	臺中地區水稻栽培技術改進 - 品種純潔度維持與氮肥管理模式建立	646	稻作與米質研究室	鄭佳綺
	3. 水稻低升糖指數與加工秈稻專用品種開發	681		
23	建立中部地區水稻品種升糖指數資料及選育優良秈稻品種	681	稻作與米質研究室	王柏蓉
	(三) 雜糧及特作科技研發	7,645		
	1. 雜糧及特作品種改良與技術開發之研究	5,640		
24	麵粉用小麥及矮性薏苡之育種研究	1,500	特作與雜糧研究室	林雲康
25	糯性高粱育種	4,140	特作與雜糧研究室	廖宜倫
	4. 藥用及保健作物產製技術之研究	2,005		

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
26	紫錐菊與亞麻選育	2,005	特作與雜糧研究室	陳銀斌
	(四) 果樹科技研發	7,279		
	1. 重要經濟落葉果樹品種改良與關鍵栽培技術研發	3,126		
27	梨育種及修剪時期對晶圓梨二次催芽後花芽形成之研究	1,176	果樹研究室	徐錦木
28	紅光及藍光對巨峰葡萄新梢生育與果實品質影響之研究	1,104	果樹研究室	葉文彬
29	不同果色及特殊果形鮮食葡萄育種	846	果樹研究室	葉文彬
	2. 強化亞熱帶果樹品種選育及栽培技術改進	1,002		
30	提昇椪柑夏季不時花形成比率之研究	1,002	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	1,365		
31	中部地區番石榴育種	837	果樹研究室	張林仁
32	中部地區番石榴外銷生產體系之建立	528	果樹研究室	葉文彬
	6. 提升具競爭力外銷型農糧作物產業價值鏈之研究	1,786		
33	具外銷潛力作物 - 芋苗期病害之發生與防治技術研究	730	植物保護研究室	趙佳鴻
34	外銷結球萵苣延長春季產期及節水技術之研究	566	蔬菜研究室	錢昌聖
35	蕙蘭小型盆花生產技術研發	490	埔里分場	洪惠娟
	(五) 蔬菜科技研發	3,997		
	1. 抗病及耐逆境十字花科蔬菜品種培育及生產技術改進	1,986		
36	耐熱早生甘藍類蔬菜及蘿蔔育種	1,986	蔬菜研究室	陳葦玲
	2. 優質抗病耐熱茄科蔬菜之選育	528		
37	全紅番茄品種改良	528	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	500		
38	設施蔬菜節水省肥栽培技術之開發	500	副場長室	高德錚
	5. 優質區域性特殊蔬菜品種改良與栽培技術改進	528		
39	豌豆抗白粉病育種	528	蔬菜研究室	戴振洋
	6. 農業暨天然資源物再利用於作物生產之研發	455		
40	設施蔬菜栽培舊介質重複利用關鍵技術之開發	455	蔬菜研究室	錢昌聖
	(六) 花卉科技研發	7,928		

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. 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	4,406		
41	文心蘭及春石斛蘭之育種	1,730	花卉研究室	易美秀
42	蕙蘭育種與種苗生理特性研究	2,676	埔里分場	洪惠娟
	2. 區域性花卉品種改良與栽培技術改進	1,752		
43	夏菊之育種	760	花卉研究室	陳彥樺
44	改善洋桔梗生育及切花品質之研究	992	花卉研究室	蔡宛育
	3. 球根與熱帶花卉本土化產業鏈之研究	367		
45	彩色海芋栽培技術改進	367	花卉研究室	許嘉錦
	5. 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	1,403		
46	馬拉巴栗合理化施肥及品質評估指標技術之建立	455	花卉研究室	許嘉錦
47	小花蕙蘭盆花應用及外銷品質之研究	948	埔里分場	洪惠娟
	(七) 種苗及種原科技研發	2,261		
	1. 作物遺傳資源管理及新品種開發利用	182		
48	活化國家作物種原庫保存之重要農糧作物種子種原	182	蔬菜研究室	戴振洋
	2. 分子標誌在品種及種子純度鑑定技術開發利用	769		
49	甘藍、梨與菜豆分子標誌建立及品種鑑定之應用	769	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	1,310		
50	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	438	生物科技研究室	張瑞炘
51	開發分子標誌輔助甘藍抗黃葉病之育種技術	872	改良課課長室	蕭政弘
	(八) 有機作物科技研發	3,008		
	3. 有機栽培整合性管理技術研究	2,359		
52	有機紅龍果栽培管理技術之研究 - 不同類型有機質肥料與留果量對紅龍果品質與產量之影響	803	果樹研究室	陳盟松
53	有機水稻和玉米及薏苡輪作體系之建立	646	稻作與米質研究室	王柏蓉
54	茭白有機栽培管理模式之建立 - 肥培管理技術	910	蔬菜研究室	林煜恒
	4. 有機加工關鍵技術建立及有機產業六級化發展研究	649		
55	有機紅龍果萃取粉加工技術研製	649	推廣課課長室	林錦宏

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) 作物安全科技研發	758		
	3. 高風險農藥殘留作物用藥策略及上市前把關技術建立	758		
56	中部地區甜椒安全用藥及炭疽病防治技術管理	758	植物保護研究室	葉士財
	十、防疫檢疫科技研發	8,320		
	(六) 植物有害生物防疫技術之研發與應用推廣	5,435		
	3. 重要作物綜合管理技術之研發與應用	5,435		
57	中部地區重要經濟作物(紅龍果、番茄)有害生物整合性防疫技術之研發及應用	3,505	植物保護研究室	沈原民
58	中部地區水稻及小麥病蟲害管理技術之開發與應用	1,930	生物資材應用研究室	廖君達
	(七) 植物有害生物偵察、監測、診斷鑑定及檢疫技術研發、改進與應用	1,558		
	2. 重要作物有害生物田間生態、診斷、檢測鑑定及防治技術之研發及應用	1,558		
59	中部地區重要蔬菜作物害蟲物理性防治策略應用	1,558	植物保護研究室	林大淵
	(十) 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		
	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		
60	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
	十四、因應氣候變遷及糧食安全之農業創新研究	6,527		
	(二) 抗/耐逆境作物、飼料作物之選育、生產技術及國際交流合作	1,495		
	1. 因應氣候變遷之作物耐抗逆境能力及加強國際交流合作	1,495		
61	因應氣候變遷之水稻抗白葉枯病新品系篩選	440	稻作與米質研究室	楊嘉凌
62	小麥耐熱品系選育	1,055	農場管理室	林訓仕
	(三) 農業生產環境調適管理制度及提昇能源利用效率之技術	5,032		
	1. 因應氣候變遷之區域性環境親和型栽培制度調整及增加原生蔬菜利用	2,093		
63	草生栽培對粘板岩沖積土壤碳匯和果樹調適極端天候之影響	980	土壤肥料研究室	郭雅紋

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
64	設施介質耕環境親和型栽培技術之開發	673	蔬菜研究室	戴振洋
65	原生蔬菜非洲芥藍耐旱性評估及營養成份分析	440	蔬菜研究室	陳葦玲
	2. 農業生產環境調適及災害應變	1,374		
66	臺灣中部颱風災害前後果樹防災管理之研究	1,374	土壤肥料研究室	曾宥紘
	3. 開發節能減碳技術及農業新能源於農業生產	1,565		
67	環境監測技術應用於茄科蔬菜生產	1,565	農業機械研究室	田雲生
	十五、農產品安全無縫管理體系關鍵技術之開發及建立	3,251		
	(二) 建構動植物健康生產管理模式	3,251		
	1. 重點作物健康管理生產體系及關鍵技術之研發	3,251		
68	建構葡萄、花胡瓜、茭白筍、豌豆健康管理生產體系	3,251	環境課課長室	白桂芳
	十六、推動農業科技產業全球運籌	9,879		
	(三) 強化產學合作研發及農企業扶育	3,609		
	2. 法人科專界	3,609		
69	優質硬秈稻米品種及其栽培技術與產品之研發	3,609	稻作與米質研究室	楊嘉凌
	(四) 設施農業升級與產業加值	6,270		
	1. 設施農業技術升級	6,270		
70	抗風簡易溫室結構分析及資材標準化研究	1,350	農業機械研究室	張金元
71	設施蔬菜立體化栽培技術開發及其替代型介質研發	1,920	蔬菜研究室	戴振洋
72	建置節水灌溉與雨水收集循環利用處理系統之試驗研究	3,000	農業機械研究室	田雲生
	合計	83,238		

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，104 年度決標採購案件計 42 件，決標總金額為 66,593,423 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，104 年度計有「農藥、肥料、分析用濾紙、紀錄器及探測頭等」辦理集中採購，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. 104 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 77 件合計金額 2,185,542 元。
4. 104 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 95.27% (法定比率 90%)。
5. 104 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 13.42% (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，104 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：104 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，104 年共收益 44,385 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、蔬果等孳生物，104 年度共 145 件，收益為 2,875,297 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，104 年度事務檢核未發現重大缺失。
7. 104 年度辦理財產入帳合計 91 件，總計

金額 19,063,643 元整；非消耗性物品入帳合計 653 件，金額合計 3,365,783 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 104 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. 104 年度計簽發國庫支票 246 張、開立收款收據 570 張、解繳國庫繳款書 242 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. 104 年刊登於農委會網站之活動預告，共計 14 件。
2. 場長、副場長、秘書接見訪客談話紀要

列管追蹤案計 10 件，解除列管案計 7 件。

3. 公務出國報告資訊網登錄出國人員資料及報告催繳及提報主管機關計 7 件。
4. 104 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。

文書檔案處管理

1. 104 年公文總數 10,583 件 (含線上簽核 7,909 件)，發文計 1,527 件 (含電子發文 1,285 件) 線上簽核績效指標為 91.16%，電子發文比率為 85.9%，發文平均日數為 0.92 天。
2. 辦理 104 年公文檔案歸檔計 10,579 件 (342 卷)。
3. 辦理 104 年密件公文計 101 件，辦理公文解密計 120 件。
4. 完成銷毀民國 90 年保存年限 3 年期檔案 1,532 件及保存年限 5 年期檔案 3,973 件，共計銷毀 5,505 件檔案。
5. 擬辦理銷毀民國 91 年及 92 年保存年限 3 年期及保存年限 5 年期之檔案共計 12,172 件，已函報國家發展委員會檔案管理局審查中。

104 年度新增儀器與設備

(100,000 元以上)

名 稱	單 位	數 量	單價 (元)
高速冷凍離心機	臺	1	144,000
自來水管路改善工程	式	1	938,923
避雷針設備新增工程	式	1	850,000
輪式曳引機	臺	1	2,480,000
管路灌溉施肥與水質處理系統	套	1	960,000
割草機	臺	1	462,500
微電腦高速冷凍多用途離心機	臺	1	299,000
正立式螢光顯微鏡	臺	1	810,000
伺服器	臺	3	430,170
機架式 2U 中階網路附加儲存系統	臺	1	122,601
數位式多功能彩色複合機	臺	1	243,145
分離式冷氣機	組	1	105,000
分離式冷氣機	組	1	123,000
果樹作物栽培室	幢	1	5,257,154
茄科蔬菜苗嫁接機	套	1	3,300,000
米飯硬度黏度食味儀	組	1	2,200,000
番木瓜網室	幢	1	261,999
修建農場排水溝工程	式	1	2,699,920
低溫高解析力快速影像擷取系統	套	1	560,000