

序

本場以農業應用科技研發、生產環境改善、農業經營輔導及農民技術能力提昇為核心價值與發展目標。年度間延續過去為農友服務的熱忱，廣續研發產業需求之實用技術藉以協助農民加強農業競爭力。本場101年榮獲農業委員會十大重大研發實績得獎團隊獎及中華農業氣象學會101年度團體學術獎，相關成果極為豐碩。茲將本年度重要成果簡述如次：

作物育種研發成果，本年度完成水稻臺中195號及臺中糯196號等2個新品種之命名，提出文心蘭臺中3號甜蜜微笑、耐淹菊花臺中7號水美人品種、耐高溫逆境菊花臺中8號夏紫、耐熱甘藍臺中2號、葡萄臺中4號等品種權申請，並舉行新品種記者會發表會。

農業技術研發成果，年度利用分子標誌輔助抗白葉枯病育種成功增進育種效率之研究；完成LED燈促進葡萄、菊花、芝麻芥菜生長之研究；完成奧勒岡屬作物與艾草萃取物之抑菌試驗；完成利用舊木屑製作杏鮑菇栽培木屑基質及利用有益微生物製作果菜渣堆肥；完成蕎麥品種不同部位甲醇萃取物之LC-UV及LC-MS分析。完成轄區重要蔬果及花卉之有害生物整合性防疫技術之研發及應用研究。而在農業科技研發移轉成果方面，年度間辦理產學合作1項計畫及9項技術移轉案。

農業推廣成果，年度間積極開辦農民學院農民專業技術訓練班11班、農業及家政推廣人員職能增進講習會2場次、農村農業資訊專員培訓班2班次、合理化施肥教育宣導講習會55場次和辦理傾聽人民心聲農業技術諮詢座談會12場次。年度間出刊農業刊物六種31期（冊），開發地方農特產伴手禮21種；協助14個農民團體推動農業產業整體發展計畫、推動2個農會建構農業中衛體系及輔導農民團體設置有機稻米、葡萄及芋頭等3個農業經營專區。年度間另辦理作物病蟲害診斷諮詢服務1,464件次及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210則。

感謝本場同仁們持續不斷的投入專業職能與研發熱忱，使本場在農業科技研發、智財權研發與移轉等方面，都有長足恆續的進步，特將各項成果編列成冊並為序記之。

場長 張致盛 謹識

中華民國102年6月

目錄 *index*

序 1

農業資源 4

農業氣象 4

本區作物生產 6

作物改良 8

稻作與米質研究 9

特作及雜糧研究 14

果樹研究 17

蔬菜研究 23

花卉研究 30

生物技術研究 32

作物環境 35

植物保護研究 35

病蟲害發生預測研究 40

土壤肥料研究 46

農業機械研究 53

農業推廣 59

農業推廣教育研究 59

農業經營研究 62

農村生活研究 70

坡地改良 76

學術研討及研究報告 79

本場出版品 79

研究彙報 79

年報 80

臺中區農業專訊 80

臺中區農業技術專刊 82

特刊 82

臺中區農情月刊 82

推廣文宣(新聞稿) 86

發表於場外之文章 88

推廣類 88

學術類 90

出國研習及專題討論 92

101年度年報

臺中區農業改良場

101
年報
003

專題演講..... 94

主(協)辦研討會一覽表 95

農民暨消費者服務 102

參訪研習..... 102

業務服務..... 105

教育訓練..... 107

推廣活動..... 108

科技研發 112

產學合作..... 112

專利 112

育成新品種 113

技術移轉..... 114

行政部門 116

人事業務..... 116

組織編制及負責業務 116

任免遷調 119

出國研習及會議..... 120

獲獎..... 121

國內外進修..... 121

會計業務..... 122

101年度經費預算表 122

101年度本場代辦事項經費表 .. 122

101年度本場產學合作廠商
配合經費表..... 124

101年度本場農業科技計畫
及經費表 124

行政業務..... 129

政府採購 129

財產管理 130

出納業務..... 130

技工、工友、駕駛管理 131

研考業務 131

文書檔案管理 131

其他事項 131

101年度新增儀器與設備 132

農業資源

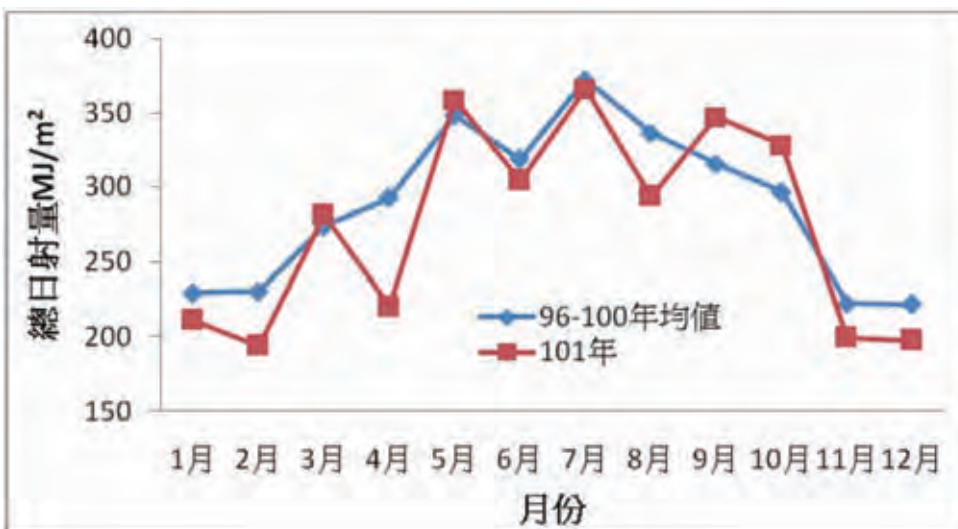
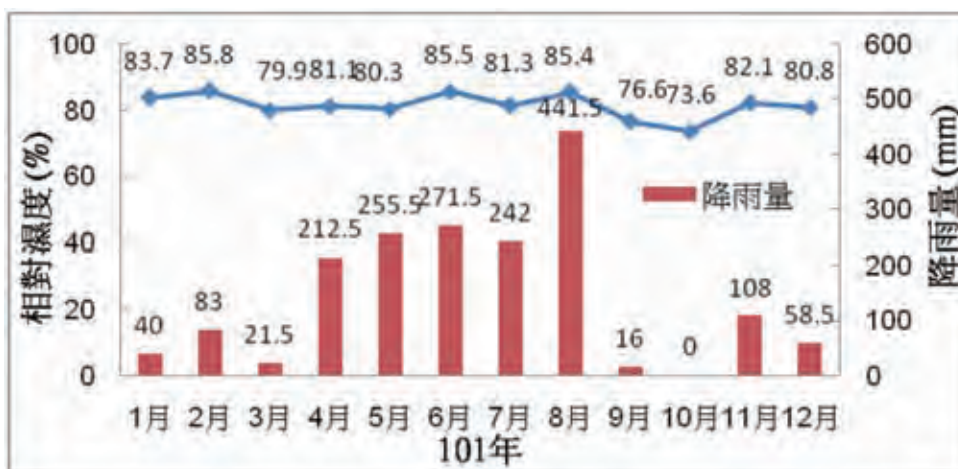
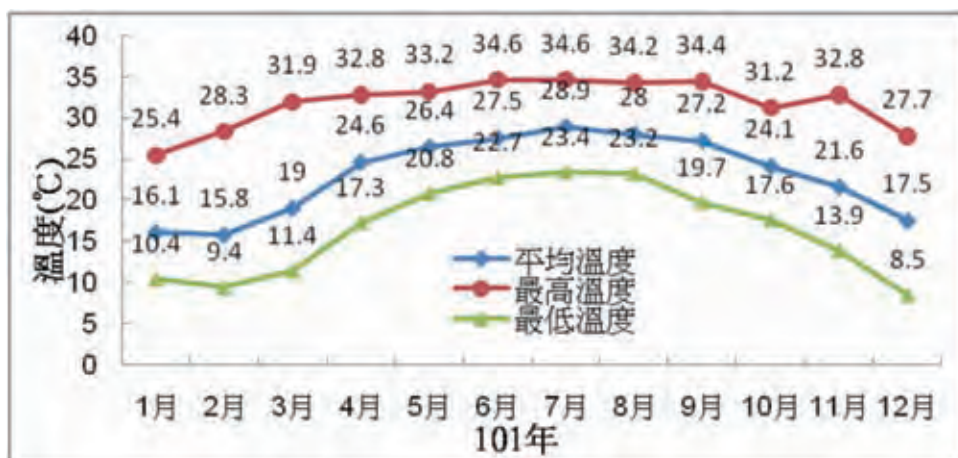
本場創立於民國前10年，最初建場於臺中市，經過幾度改隸，民國39年定名為臺灣省臺中區農林改良場，於民國49年更名為臺灣省臺中區農業改良場。後因臺中市都會區域之發展，於民國73年3月遷至彰化縣大村鄉區至今，場區面積50.57公頃，並另於南投縣魚池鄉山區設置埔里分場，面積16.75公頃。本場內部建制研究單位有作物改良課、作物環境課、農業推廣課及埔里分場，更依本場組織任務功能，設置相關研究室，執行各個不同領域的試驗研究工作，將所研發新品種、新技術、新觀念等成果，有償技術移轉或無償推廣予產業界及農民應用；與業界進行產

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178,947公頃，農家戶數195,783戶，農家人口834,441人。本區主要農作物有水稻、落葉果樹(葡萄、甜柿、李、桃、蘋果、梅等)、常綠果樹(龍眼、番石榴、柑桔、荔枝、紅龍果等)、蔬菜、切花(菊花、唐菖蒲、玫瑰、洋桔梗等)、蘭花(國蘭、文心蘭、石斛蘭、虎頭蘭、蝴蝶蘭)及保健藥用作物等。

農業氣象

101年轄區內年均溫為23.06°C，較100年高0.26°C。101年最高溫為6月8日和7月10日之34.6°C，最低溫8.5°C出現日期為12月31日。101年降雨量1,750 mm，較100年增加814.4 mm，較5年(96~100年)均值增加354.64 mm (25.4%)，4、5、6、8月都明顯較100年同時期高。101年颱風侵

臺數為4次，計6月的泰利颱風、7月的蘇拉颱風、8月的天秤颱風，當月雨量分別為271.5、242.0、441.5 mm。101年總日射量為3,301.82 MJ/m²，較100年少100.12 MJ/m²，較5年均值少155.6 MJ/m² (4.5%)。101年之日射量於2、4、8月份皆低於歷年平均，三個月總日射量為708.04 MJ/m²。



101年度農業氣象觀測資料
(觀測站：設於本場農業氣象一級站，期間：於民國101年1月至12月之觀測值)

本區作物生產

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178,947公頃，農家戶數195,783戶，農家人口834,441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，總生產面積為42,760公頃，在全國一期作栽培面積156,685公頃中佔27.29%，其中稈稻面積為34,342公頃，佔全國24.74%，秈稻面積為5,740公頃，佔全國61.36%，糯稻面積為2,673公頃，佔全國31.38%。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佔全國近五成，適合作為超商冷藏飯團之臺梗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61,254公頃，中彰投主要雜糧作物主要有玉米、落花生、甘藷、薏苡、蕎麥及小麥等，總生產面積為6,691公頃，佔全國面積約10.9%。主要栽培面

積集中在彰化縣，面積為4,925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、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52,813公頃，佔全國27.25%。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國的主要產區。

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4,293公頃，彰化13,330公頃，南投8,321公頃，佔全國蔬菜生產面積約18%。其中臺中市主要生產竹筍989公頃、甘藍731公頃、芋614公頃；彰化縣主要生產甘藍1,509公頃、花椰菜1,394公頃、蔥1,326公頃、豌豆754公頃、韭菜

729公頃；南投縣主要生產竹筍2,356公頃、茭白筍1,766公頃、四季豆613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3,748公頃，總產量為9,024萬5千打。中部地區(臺中市、彰化縣、南投縣)切花栽培面積佔全臺切花種植面積63.5%，達2,380公頃，產量為6,463萬3千打，占全臺比例

72%，蘭花類、苗圃類以及盆花類分別佔全臺比例約30%、60%以及48%，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、菊花等出口值佔總切花出口值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。



文心蘭切花栽培



菊花花田



洋桔梗花田

作物改良



稻作與米質研究方面，完成臺中195號及臺中糯196號等2個新品種之命名，抗氧化及GABA胺基酸等多樣化育種研究已獲得初步成果，利用分子標誌輔助抗白葉枯病育種成功增進育種效率，導入有機栽培技術及建立輪作體系，並篩選有機栽培適栽品種。

特作及雜糧研究方面，針對韃靼蕎麥芸香苷含量之性狀選拔高含量之品系，並已完成100年度及101年度芸香苷含量之比較分析，利用套袋控制授粉完成薏苡50個S5自交系。完成亞麻、洋甘菊及金盞菊等藥用保健作物之栽培試驗，完成奧勒岡屬作物與艾草萃取物之抑菌試驗，發現奧勒岡屬作物對4種植物病害有抑菌效果。完成167個小麥耐熱品系之評估，並選拔麵粉用小麥、耐熱、耐桿銹病、高降雨量等小麥品系及5個杜蘭麥品系。

果樹研究方面完成鮮食及釀酒葡萄育種30個雜交組合之授粉，完成葡萄品系L06305及K0829之性狀調查，其中L06305各項性狀優良且具有穩定性、可區別性及一致性，已提出品種權申請。完成葡萄LED燈夜間電照促進生長之研究、紅龍果產期調節及品質改善之研究、梨改善耐貯藏力之研究、椪柑品質改進及增進不時花比率之研究、番石榴簡易網室栽培改進果實品質及外銷貯運保鮮技術之研究。

蔬菜育種研究方面，已完成甘藍臺中2號及芥藍臺中1號技術轉移於臺南宇辰農業生技有限公司及溪湖農生種苗行，豌豆臺中16號品種權申請審議中，進行芹菜1099-4新品種性狀檢定及申請命名資料彙整與100-4-59等3品系冬瓜區域試驗及品種性狀檢定，蘿蔔11F9品系區域試驗及品種性狀檢定，另完成茭白臺中1號留種與繁殖進行非專屬授權技轉。栽培技術方面，完成茭白有機栽培病蟲害防治模式及有機番茄穴盤苗栽培技術，並發表技術專刊，針對芋、薑及龍鬚菜改善栽培及採後處理技術。

花卉研究方面，文心蘭臺中3號甜蜜微笑已提出品種權申請。育成菊花臺中7號 - 水美人，為耐淹水災害之品種，可以做為嫁接之砧木材料，減少淹水之害，已提出品種權申請。育成菊花臺中8號 - 夏紫，為夏菊品種，耐高溫逆境，花色為深紫色，生育強健，已提出品種權申請。利用LED燈源在10W以上之單色光紅光燈源，可以有效抑制菊花之花芽分化。應用畦面覆蓋栽培方式，提高洋桔梗切花品質、建立洋桔梗品種資訊，使用植物生長調節劑改善夏季栽培株高不足問題。

生物技術研究方面，完成本場育成蕎麥品種不同部位甲醇萃取物之LC-UV及LC-MS分析、完成本場育成薏苡品種20個

葉綠體基因區域分析、建立葡萄與菊花品種分子鑑定技術、建立豌豆SSR分子標誌輔助抗白粉病育種技術、以梨ACC合成酶

基因標誌篩選雜交後裔，剔除不耐貯運後代，節省育種成本。

稻作與米質研究

水稻良質米育種及米質分析

本(101)年度完成臺中195號及臺中糯196號等2個新品種之命名。梗稻育種工作進行56個雜交組合，栽培40個雜交 F_1 植株，種植31個 F_2 集團，分離世代有149個品系進行選拔，正進行第二期作的米質評估。高級品系產量比較試驗計有中梗育11762-1等17個品系參試，綜合兩期作結果，選出中梗育12318晉升入102年組區域試驗。秈稻育種部分：高級產量試驗選出中秈育972025號等10品系繼續試驗，區域試驗以嘉農秈育992137號的產量表現最佳。米質分析部份：100年二期作梗稻區域試驗99年組中晚熟梗稻參試之新品系，有南梗育231號等4個新品系符合標準；99年組早熟梗稻參試之新品系，有中梗

育20509號及高雄育4683號二個新品系符合標準。100年組中晚熟梗稻參試之新品系，有桃園育951032號等6個新品系符合標準。至於100年二期作秈稻區域試驗，有中秈育942068號等6個新品系符合標準。101年一期作梗稻區域試驗100年組中晚熟梗稻參試之新品系，有桃園育951032號等5個新品系符合標準；101年組中晚熟梗稻參試之新品系，有高雄育4786號等4個新品系符合標準，101年組早熟稻參試之新品系，有中梗育20799號等3個新品系符合標準。至於101年一期作秈稻區域試驗，有中秈育962006號等7個新品系符合標準。本年度協助各試驗場所分析2493個樣品之米質，包括131個高級試驗樣品，並協助臺東33號、臺中195號及臺中糯196號完成品種命名。



具紅稈尖之水稻臺中195號新品種



大粒圓糯之水稻臺中糯196號新品種

水稻營養成分之多樣化利用育種研究

本研究以抗氧化能力之DPPH自由基清除能力篩檢及其育種為主，檢測29個水稻品種不同濃度萃取液的DPPH自由基清除能力，發現各水稻品種的DPPH自由基清除能力隨著萃取液濃度的增加而增加，品種間的DPPH自由基清除能力以臺梗9號、臺中秈10號與臺中秈17號最佳；若進行分群分析，秈稻在100 ppm以上時，秈稻的DPPH自由基清除能力高於粳稻與糯稻；而良質米推薦品種對DPPH自由基清除能力均較非良質米推薦品種弱。本場已進行若干雜交組合，期望能育成高GABA含量與高抗氧化能力之水稻品種。GABA胺基酸與抗氧化能力均有益人體健康，但其在稻米中的含量因品種、期作與發芽時間而有所不同，本研究除進行

我國常見水稻品種GABA胺基酸及抗氧化酵素含量的篩檢外，並將以不同材料分析期作間與栽培方法間的差異，另持續進行品種篩檢、選定親本、進行雜交，進而研究增進其含量的育種與栽培的可行性。

分子輔助育種之水稻抗白葉枯病新品種研發

本研究進行水稻白葉枯病抵抗性篩檢與開發白葉枯病抗性基因連鎖之分子標誌，期能在水稻育種程序中，建立抗白葉枯病基因之早期選拔方法，以縮短育種年限。白葉枯病病圃之檢定結果，100年第2期作以XM42與XF89b兩個菌株檢定183個品種(系)，對XM42菌系有桃園1號等66個品系表現中感等級；對XF89b菌系則有臺農育991020號等88個材料表現中感等級。101年第1期作以XM-1與XF89b兩個菌

株檢定208個品種(系)，對XM-1菌系有臺農育981027號等5個品系表現中抗等級；對XF89b菌系則僅有南臺育1002040號等4個材料表現中感等級。另一方面，本年第1期作以臺梗9號、臺中秈10號及臺中秈17號等3品種，分別與白葉枯病抗性基因材料建立雜交組合，第2期作培育F₁植株，針對xa5、Xa7、Xa21等3個抗性基因進行分子標誌篩選，剔除感病型同質結合個體後進行回交，得到之BC₁種子預計102年繼續進行回交。

水稻栽培技術改進

本試驗探討：(1)水稻育苗箱播種量與栽植株距對良質米品種產量與米質的影響，(2)尋求秈、梗稻新育成品系的最佳氮肥施用量，(3)調查及記錄水稻生育狀況與各項氣象因素。育苗箱播種量對良質米品種產量與米質的影響研究發現：播種量在100年1期作對一穗粒數與千粒重有顯著的影響，但對穗數、稔實率與產量並無顯著影響；即使增加重肥試區(增施15%)，在產量上仍無差異，而在100年2期作普肥試區的試驗結果顯示，播種量對各項農藝性狀均無顯著差異，重肥試區也僅對稔實率及產量有顯著的影響；但米質性狀的試驗結果則以播種量較少的處理較佳，因此考量成本與米質的因素，播種量以每箱240公克較佳。播種量與栽植株距對良質米品種產量與米質的影響的研究結果發現：栽植株距在101年1期作對一穗粒數與穗數有顯著的影響，但對千粒重、稔實率與產量並無顯著影響；在一般的栽培管理下，目前育苗中心所採用的高播種量

並不會有增產的表現，同時所花費的成本也較高，稻米品質亦較低，水稻生育後期如果遭遇降大雨或較大風勢過境，則易倒伏，對於水稻產量收成及稻米品質將有不利的影響。另外，農民常使用的高肥料栽培管理雖可能提高產量，增加穗數、糙米率、白米率及完整米率，但同時也可能使直鏈澱粉含量及粗蛋白質含量提高而導致稻米品質下降。另者，高栽植密度雖能增加單位面積的株數，但卻會影響稻株的分蘗數對增產並無效益，反而易造成的植株柔弱，增加罹患病蟲害與風、雨等天然災害受害的機會，品質變劣不言可喻。因此，推薦農民採用育苗箱之播種量為240克，栽植株距為6.5吋，較能確保水稻產量收成及生產高品質良質米。水稻新品系的肥效反應，在秈稻新育成品系部分，中秈育962006、中秈育962023、中秈育962025與臺中秈10的產量均隨著氮肥用量的增加而降低，且以最低氮素施用量的產量表現最高；若比較此三個品種對氮素施用量的反應，以中秈育962023對氮素施用量增加的反應較佳，梗稻新育成品系的肥效反應，中梗育11604-1、中梗育11973與臺梗糯1號的產量均隨著氮肥用量的增加而增加。豐歉因素測定的結果顯示101年第一期作明顯較前5年間的平均產量互有增減，是為平年。

收穫時期對稻米產量與品質影響之研究

利用臺梗9號、臺南11號、臺梗16號、臺東30號、臺農71號、高雄145號、臺中192號、臺中194號與臺中秈10號等9

個水稻品種，進行不同收穫期處理，分別為抽穗後21天、28天、35天、42天與49天等五個收穫時期對稻米產量與品質之影響，結果顯示，早收會明顯降低產量，晚收影響不大但愈慢收會有產量降低的趨勢，品種間表現並不相同。不同收穫期影響米質為早收與晚收皆會造成完整米率降低，早收與晚收並不影響理化性質，但品種間之表現並不相同，未熟粒、胴裂米與食味品評等性狀仍待分析中，俟分析後進行綜合討論。在水稻的栽培管理過程中，適當收穫時期為大多數稻穗上的穀粒已呈金黃色，僅在基部尚有2~3粒呈黃綠色為宜，但若能提早1~2天收割，更能兼顧品質。收穫時期之適當與否，是影響米質的重要因素之一，如果太早收穫，青米粒及白米心腹白增加，千粒重減低，外觀變差；但若太晚收穫，又會因日夜溫差之物理膨脹收縮關係，使得稻穀內水分太乾燥，容易造成胴裂，降低品質與米飯口感。針對較新或推廣面積較廣之優良水稻品種，分別在不同成熟時期進行收割調查分析，由於各品種特性具有顯著的差異，其在不同收穫期的反應必有所不同，有必要進一步分析。但結果觀之，以抽穗後28至42天是最佳的收穫期，提早或延遲收穫對於產量與品質之影響均不佳。

水稻有機栽培技術導入及輪作體系之建立

一、水稻有機栽培專業區規劃及栽培技術導入研究

一期作有機栽培技術導入後，稻穀平

均產量為6,169 kg/ha較慣行栽培法(化學栽培)之產量6,727 kg/ha，降低8.30%。有機栽培技術導入區產量降低之主要原因在於每叢穗數及一穗粒數較慣行栽培法(化學栽培)低所致。二期作有機栽培區平均產量為3,752 kg/ha，較對照區之產量4,534 kg/ha，降低17.25%，產量降低之主要原因在於一穗粒數、稔實率及千粒重較慣行栽培法(化學栽培)為低所致。兩期作試驗結果均顯示，不同試區產量表現結果不一致，部分試區仍然有高產之表現。有機栽培技術導入對稻米品質之影響部分，分析結果顯示，一期作平均糙米率、白米率、完整米率，均較對照區低，顯示碾米品質遜於慣行栽培法(化學栽培)，但在白米粗蛋白質含量則低於慣行栽培法(化學栽培)，顯示有機栽培技術導入在食味品質上有優異表現。

二、芋頭與春小麥有機栽培輪作體系之建立

1月~10月栽培有機芋頭(高雄1號)，11月~2月栽培有機春小麥(臺中選2號)，3月~12月栽培有機芋頭(高雄1號)，建立2年之輪作體系。土壤分析結果為pH值7.81、電導度(EC) 0.43 dS/m、有機質含量1.31%，有效性磷130 mg/kg soil、交換性鉀65 mg/kg soil、交換性鈣鉀2,123 mg/kg soil，交換性鎂223 mg/kg soil，顯示土壤有機質含量較低，有效性磷、交換性鈣鉀及交換性鎂含量則較高。芋頭每公頃施用腐熟堆肥20公噸做為基肥並使用菜籽粕40、60、80公噸/公頃三級處理做為追肥，每隔1個月施用1次共6次於芋頭成熟期調查株高及產量，結果顯示，施用菜籽粕40噸/公頃作為追肥之處理，芋頭株高為72公

分、平均重量為每顆392克，施用菜籽粕60噸/公頃為追肥之處理芋頭株高為54公分、平均重量為每顆162克，試驗結果顯示以施用腐熟堆肥20噸/公頃+菜籽粕40噸/公頃之芋頭產量較高。

精緻農業－優質安全水稻生產模式之研發及建立

探討有機質肥料及化學肥料混合施用對水稻生育、病蟲害及土壤理化性質之影響及水份管理對水稻生育及病蟲害之影響以建立優質安全水稻生產模式。以水稻品種臺中秈10號及臺梗9號進行試驗；肥料處理分為，慣行栽培、10噸腐熟堆肥+700公斤菜籽粕/公頃(全量作為基肥)、10噸腐熟堆肥+370公斤菜籽粕/公頃(全量作為基肥)+170公斤/公頃硫酸銨(穗肥)等3種處理；水分管理分為，慣行灌水、孕穗期不灌水+齊穗後1次灌水等2種處理，水稻生育全程均不施用化學農藥。試驗結果，臺梗9號以慣行灌水配合不同施肥處理，產量表現相似。臺中秈10號試驗結果也相同。而以孕穗期不灌水+齊穗後1次灌水之處理配合不同施肥處理，結果顯示臺梗9號與臺中秈10號，在慣行栽培、10噸腐熟堆肥+700公斤菜籽粕/公頃(全量作為基肥)及10噸腐熟堆肥+370公斤菜籽粕/公頃(全量作為基肥)+170公斤/公頃硫酸銨(穗肥)處理下，產量分別為5,973、6,370、6,514 kg/ha與6,360、6,607、7,083 kg/ha，施用有機質肥料之處理均較慣行施肥法高產。對稻米品質之影響部分，經由試驗分析顯示，臺梗9號以慣行灌水配合不同施肥處理在糙米率、白米率、白米粗蛋白質

含量表現相似，但以慣行灌水配合慣行施肥具有較佳之碾米品質。一期作臺中秈10號則以慣行灌水配合10噸腐熟堆肥+370公斤菜籽粕/公頃(全量作為基肥)+170公斤/公頃硫酸銨(穗肥)之肥料處理具有較佳之碾米品質及食味品質；臺梗9號孕穗期不灌水+齊穗後1次灌水之處理配合不同施肥處理在糙米率、白米率、完整米率等碾米品質表現相似，但白米粗蛋白質含量則以10噸腐熟堆肥+370公斤菜籽粕/公頃(全量作為基肥)+170公斤/公頃硫酸銨(穗肥)之肥料處理有較佳表現，具有較優之食米品質。臺中秈10號孕穗期不灌水+齊穗後1次灌水之處理配合不同施肥處理在糙米率、白米率、完整米率等碾米品質表現相似白米粗蛋白質含量則以10噸腐熟堆肥+700公斤菜籽粕/公頃(全量作為基肥)之處理有較佳表現，具有較優之食米品質。

水稻有機栽培適栽品種之篩選研究

本研究進行水稻有機栽培適栽品種篩選，以俾推廣栽培使用。參試品種，臺南11號、臺梗14號、臺中秈10號、臺中192號、臺梗16號、臺梗9號、臺農71號、臺東30號、高雄145號、桃園1號。試區分為，慣行栽培區(化學肥料 $N:P_2O_5:K_2O = 120:40:60$ ，病蟲害以化學藥劑防治)、半有機區($N:P_2O_5:K_2O = 60:20:30$ 公斤+5噸/腐熟堆肥+1.5噸菜籽粕，病蟲害以化學藥劑減量防治)及全有機區(每公頃施用10噸/腐熟堆肥+3噸菜籽粕，病蟲害以自然藥劑防治)，經由試驗結果顯示，一期作慣行栽培法臺東30號、臺中秈10號、高雄145

號、臺中192號及臺梗14號等5個品種，具有較高的產量表現，產量分別為6,308、6,173、6,900、5,979及5,899 kg/ha，而臺農71號及桃園1號之產量為5,197及5,252 kg/ha表現最低；全有機栽培法則以臺南11號及臺中秈10號之產量7,618及7,960 kg/ha表現為最高，其次為臺梗9號之產量7,242 kg/ha，而桃園1號、臺農71號及臺東30號之產量6,267、5,982及5,841 kg/ha表現為最低。二期作慣行栽培法以高雄145號之產量為6,327 kg/ha，具有較高的產量表現，其次為臺南11號、臺東30號、桃園1號、臺中秈10號及臺中192號產量分別為5,927、5,846、5,687、5,620及5,567 kg/ha，而臺農71號及臺梗14號之產量5,144及5,046 kg/ha表現為最低；全有機栽培法

則以臺南11號之產量5,117 kg/ha表現為最高，其次為臺中192號及臺中秈10號為產量4,779及4,606 kg/ha，以高雄145號、臺農71號及臺梗9號之產量3,558、3,499及3,336 kg/ha表現為最低。綜合試驗結果顯示，臺南11號及臺中秈10號於全有機栽培情況下，具有高產特性，可以作為水稻有機栽培之推薦品種。稻米品質部分，一期作以臺南11號、高雄145號、臺東30號及臺梗16號等4個品種，具有較優之碾米品質及食味品質。二期作以臺南11號、臺梗16號、臺農71號及臺東30號等4個品種，具有較優之碾米品質及食味品質。因此，臺南11號於全有機栽培情況下，兼具有產量及稻米品質表現較優之特性，可以作為水稻有機栽培之推薦品種。

特作及雜糧研究

薏苡、蕎麥育種及提升競爭力之研究

為提升薏苡及蕎麥在臺灣地區之競爭力，針對韃靼蕎麥芸香苷含量進行測試，找出高芸香苷含量品系，以增加蕎麥在臺灣的應用性，試驗針對本場收集韃靼

蕎麥品系分100年度及101年度進行高芸香苷成分之分析。薏苡育種部分，101年進行薏苡自交試驗，利用套袋方式促使薏苡自交，防止他株薏苡授粉造成污染，收薏苡自交系S5共50個品系。



薏苡育種田間試驗



蕎麥田間育種試驗

臺中區新興及藥用植物栽培技術改良

本年度進行3種藥用保健植物的試栽調查，包括亞麻、洋甘菊及金盞菊。生育環境極適合秋裡作期間種植，應避開春末及夏初高溫不利生育之環境。

針對小粒菌核、秧苗立枯、胡麻葉枯、水稻紋枯等4種真菌性病原菌抑菌試驗，奧勒岡屬作物(TMO、TMI、TMJ)植株萃取精油之不同採收期(105、105、120天)及不同濃度(100%、10%、5%、1%)之抑菌率試驗，發現純精油具有完全的抗菌率，另TMO-135-5%、TMI-105-10%及TMO-135-10%外，其餘不同時期稀釋5%之精油

對於水稻紋枯病、胡麻葉枯病、秧苗立枯病及小粒菌核病抑菌效果，皆可達100%之抑制效果。此外，不同艾草品系TM1、TM3、TC1、TC2、TS、TH之精油萃取率以120天大於90天，其中TM1品系以120採收期之產量及萃取率具有較高應用潛力，其對上述四種真菌抑菌效果較奧勒岡作物萃取精油效果差。

不同艾草品系TM1、TM3、TC1、TC2、TS、TH其抗氧化能力試驗中，品系間及不同取樣月份差異極大，以取樣中間部分DPPH自由基清除能力較植株末稍較高，另外以FRAP測試亦有相同趨勢。



藥用植物「日本馬約蘭」之田間栽培試驗

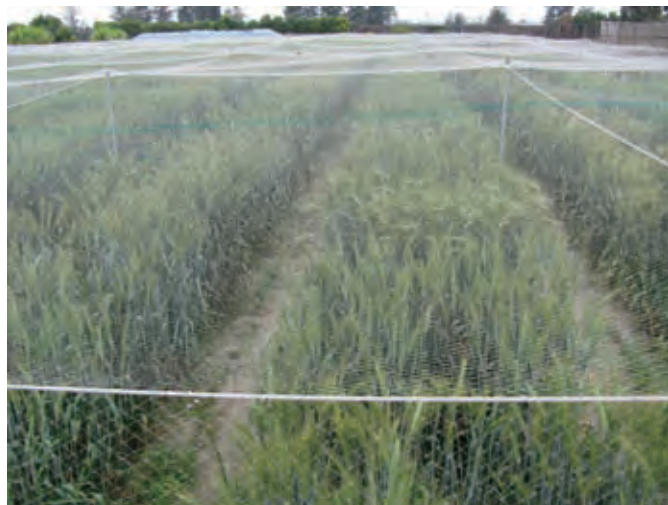


藥用植物「紫錐花」之田間試驗

小麥耐熱種原評估

本計畫目的為小麥耐熱種原評估，選育適應臺灣栽培環境之小麥新品系(種)。試驗以國際玉米小麥改良中心(CIMMYT)引進之167個耐熱品系為參試材料並以臺中選2號為對照品種，因於暖化會造成小麥植株矮化、分蘗減少、成熟期提早、產量下降及較易發生病蟲害危害，因此本計畫

藉由抽穗期、成熟期調查及病害表現，已於101年3月完成第1年引種品系選拔，從中選拔20個品系(H9、H25、H44、H45、H46、H49、H61、H62、H63、H73、H74、H81、H89、H91、H93、H101、H102、H132、H141、H151)進入第2年選拔試驗，其特性含括早晚熟品系、高性及矮性品系，及對病害較具耐性之品系。



小麥田間栽培試驗

小麥品種選育之研究

本計畫為育成適應臺灣氣候之小麥新品種。本年度已完成自國際玉米小麥改良中心引種作業，引進如一般麵粉(烘焙)用小麥品系296個、耐熱品系167個、耐桿銹病品系135個、高降雨量品系52個、杜蘭麥品系157個；並以純系選拔法從中選拔

一般麵粉(烘焙)用小麥30個品系、耐熱品系20個、耐桿銹病品系10個、高降雨量品系5個、杜蘭麥品系5個。在5個商業品種試種調查中發現，SWW及AHW等2品種至生育期結束仍未抽穗結實，而DNS、杜蘭麥及白麥則採單穗收集種子，以進行後續栽培觀察。

果樹研究

臺灣鮮食及釀酒葡萄之育種

本(101)年度共完成30個雜交授粉組合，種子進行播種，其中21個組合已發芽；並進行已移植田間之部分雜交苗生育期間性狀調查，及採收果實調查其糖酸比，以選拔出新品種。本年同時進行葡萄L06305品系及K0829品系性狀調查，其中

L06305品系生育期間新梢節間腹側顏色、生長勢、萌芽期、萌芽率、嫩梢梢尖絨毛密度、幼葉葉面顏色、成熟葉葉背絨毛密度、花穗長、花序數、花蕾數等性狀均有別於 臺中2號 和 黑后 品種，由於L06305具有穩定性、可區別性及一致性提出品種權申請。



L06305 (臺中4號)全株結果圖

以LED燈夜間電照促進葡萄生長技術之研究

溫室栽培巨峰葡萄在萌芽期或開花期每天以LED燈黃光、白光及省電燈泡黃光、白光夜間延長電照6或12小時處理，調查電照對開花期植株枝梢、花穗生育及著果率之影響。開花期電照6小時省電燈泡黃光較對照組可明顯促進枝梢伸長13 cm，LED燈黃光、白光也有顯著效果，可增長8~10 cm；促進花穗伸展以每

新梢之第1花穗長差異較顯著，第2花穗效果不顯著。果實品質調查LED燈及省電燈泡明顯較對照組降低無子果比率，分別為10.5%及6.06%，電照處理增加粒重19.8~33.5%，此外，LED燈白光增加果穗穗重50.2%，省電燈泡白光增加71.5%。開花期電照12小時與電照8小時有相類似之效果。露天栽培葡萄延至2月修剪，開花期電照8或12小時對枝梢生育及果實品質影響不顯著，但可高著果率達4%以上。



溫室葡萄利用夜間電照有提高著果率之效果

改善紅龍果產期及品質之研究

紅龍果是一種具有特殊風味、色澤艷麗且多汁的熱帶水果，在臺灣深具市場潛力，惟其每批次花苞形成期過於集中，使得收穫期一致而影響售價；另其果實品

質不穩定也是紅龍果產業發展的瓶頸之一。101年5月至9月間白肉紅龍果花蕾出現共有14批，每批次出現間隔天數最短為5天，最長為23天。在5月20日該批花蕾僅在去年生枝出現，當年生枝則無花蕾形成。於6月12日起當年生枝開始有花蕾形

成，而形成花蕾的去年枝則隨時間變化產生的比率逐漸下降。在9月4日與9月18日則僅在當年生枝產生花蕾。在調節花蕾批次試驗中，每次疏刪植株上所有枝條花蕾的處理其下批花蕾出現的時間仍與對照組

相同，並無法提早花蕾產生。在不同年度生育枝生產的果實品質比較方面，去年生枝與當年生枝產生果實在糖度與硬度並沒有差異。

紅龍果不同批次花蕾出現與花朵開放時間

批次	花蕾出現日	開花日	採收日
1	5/20/12	6/06/12	***
2	6/12/12	6/29/12	8/06/12
3	6/18/12	7/04/12	8/10/12
4	6/23/12	7/10/12	8/13/12
5	7/02/12	7/19/12	***
6	7/09/12	7/25/12	8/30/12
7	7/19/12	8/06/12	9/11/12
8	7/25/12	8/10/12	9/18/12
9	8/03/12	8/20/12	9/25/12
10	8/13/12	8/30/12	10/09/12
11	8/18/12	9/04/12	10/17/12
12	8/28/12	9/14/12	***
13	9/04/12	9/21/12	11/09/12
14	9/18/12	10/05/12	11/28/12

***該批果實未順利著果

梨育種及改善梨貯藏力之研究

雜交後代從7月10日開始至8月15日分4批採收72粒果實，果實重量在300克以下71%，300~400克24%，400克以上5%，糖度以10~14度佔71%，大多屬於中生種，綠皮和褐皮植株約略相等。晶圓梨綠熟期採收有延長貯存期效果，在56天貯藏期沒

有出現梨蜜症。今年受蘇拉颱風影響，第二批採收果實遭到強風豪雨，果肉硬度及糖度下降，挑選外觀完整果粒貯藏，貯藏期間果粒外觀無腐爛果，沒有受到病菌感染。第二批採收果實貯藏第21天開始出現梨蜜症。

梨雜交子代果實表現

代號	重量	硬度	糖度	備註
60104	464.5	3.6	14.5	7/30採，綠皮、心小
60204	257.2	6.5	11.2	7/10採，褐皮
60209	280.0	6.5	12.7	7/10採，褐皮、略有草腥味
60212	357.5	7.1	10.1	7/10採，褐皮、有草腥味
60218	305.0	6.3	11.5	7/20採，綠皮、略有草腥味
60314	298.0	7.2	12.8	7/20採，綠皮、果肉酸
60401	300.0	7.6	11.6	7/20採，褐皮、酸甜風味佳
60804	300.0	5.8	11.3	7/10採，褐皮、果肉甜
60826	301.0	5.3	11.6	7/10採，褐皮、早熟味道不佳
61515	380.0	6.8	12.8	8/15採，褐皮、果肉微酸風味佳
61617	345.0	5.3	12.1	7/20採，褐皮、果肉微酸
61623	305.0	5.7	11.3	7/10採，綠皮、果肉粗
61624	445.0	6.3	12.3	7/30採，褐皮、果肉粗無味
61635	260.0	5.6	11.5	7/20採，綠皮、果肉細、酸
61713	241.0	6.2	9.8	7/20採，綠皮、果肉細脆、稍有草腥味
61732	500.0	6.5	12.8	7/30採，褐皮、肉粗
61735	343.0	4.3	13.7	7/20採，褐皮、風味佳
61836	243.0	5.0	10.6	7/20採，綠皮、具有特殊香味

極柑品質改進之研究

極柑為中部地區重要的果樹產業之一，為配合極柑外銷作業，提早採收極柑予以低溫檢疫處理為整個產銷作業必要之流程。早採極柑由於轉色程度不足，雖經採後催色及貯藏仍無法完全轉為橙黃色。在果實掛樹期經由外施益收400 ppm

後，可提早使果皮轉色，但不會影響果實糖度與酸度。此外，極柑具有產生不時花之能力，但不時花產生比率則會隨環境氣候改變而有所增減，故穩定極柑不時花產生比率，可延後產期，提高果實品質。將極柑疏除2/3的幼果並以鐵絲勒束亞主枝後，在七月夏梢抽萌時可產生7.6%的不時花比率。



極柑果實採收前1個月，利用不同藥劑進行處理後果實轉色情形。

黃：methionine 300 ppm；白：1-aminocyclopropane-1-carboxylic acid (ACC) 30 ppm；藍：ethephon 400 ppm；橘：1-naphthalene acetic acid (NAA) 300 ppm；粉：CK。

利用簡易網室栽培以改進番石榴果實品質之研究

本年度進行之番石榴防蟲網室套袋或不套袋之生育觀察結果，網室內套袋果實之生長發育略優於室外一般套袋果實，品質上之糖度略高於室外套袋果實。網室內不套袋果實之生長發育則略差於有套袋者，其果粒較小且外觀不佳，有待進一步

加強試驗及觀察。今年搭設之二件式防蟲網被吹落後可免被整件吹損，而可於很短時間內安裝復原。以每日最高溫而言，網室內之溫度高於室外之氣溫約 1.5°C ，網室內之套袋中溫度高於室外之氣溫約 4.0°C ，而網室外之套袋中溫度高於室外之氣溫約 5.0°C 。因此可預期在網室內之有套袋果粒會在較低氣溫下其生長較緩慢而內容物之蓄積會較充實。



番石榴於簡易網室內生長情形

番石榴外銷貯運保鮮技術之改進

臺灣番石榴屬於小農栽培，外銷集貨及船運過程所需時間冗長，常會造成果品傷害及品質損失，影響到港後販售價格，需提升番石榴外銷貯運技術，以確保果品品質。本研究完成『外銷番石榴採後處理流程』撰擬，可供栽培者及業者參考。而以甲殼素澆灌植株試驗結果，番石

榴果粒稍大、果肉厚度稍大，而硬度較高，有待持續試驗觀察比較。以甲殼素澆灌植株處理採收之果實及不同產地集貨場取得外銷等級番石榴果實，於1℃下貯藏，進行貯藏力比較結果，果粒失重率及果實硬度之變化以臺南及高雄為佳，可能為彰化集貨場的番石榴果實成熟度較不均一所致。

以甲殼素溶液澆灌珍珠拔番石榴植株對果實品質之影響

處理別	果重(g)	果肉厚(mm)	果心厚(mm)	糖度Brix %	蘋果酸(%)	硬度(N)
社頭-101-06 (夏果)						
甲殼素	247.9	19.6	42.3	7.5	0.33	-
無甲殼素	240.7	19.3	42.2	7.7	0.34	-
溪州-101-11 (秋果)						
甲殼素	291.1	20.9	42.2	10.9	0.51	44.3
無甲殼素	285.7	20.3	42.1	11.0	0.58	36.4

中部地區夏季甘藍育種

以甘藍 試交2號 進行區域試作，單球重與 臺中1號 及 228 差異顯著，具豐產潛力。經品種性狀檢定，包括株高、株寬，外葉長、外葉寬、葉型指數、外葉數、中肋厚、球高、心長與心寬球柱比等性狀與對照品種 臺中1號 差異並不顯著，但在中肋寬、單球重、球高與球型指

數性狀表現則差異顯著。生育日數 試交2號 為60天， 臺中1號 為64天，2品種相差4天亦具差異性，本試交組合已於101年9月提出品種權申請。另完成98個新雜交組合，由種子結實狀況選出67個高種子產量品系進行組合力檢定，並選育4個綜合性狀表現優良之雜交組合，將擇優進一步進行品系試驗。



耐熱甘藍新品種‘臺中2號’



芥藍‘臺中1號’

芥藍花苔早晚花品種選育

取得苔用芥藍臺中1號品種權完成品種技術轉移。進行3個晚苔品種與苔用芥藍 臺中1號 雜交後代離拔，並進行混合選種，以育成優質晚苔開放品種。持續進行108個芥藍品系自交純化作業，並完成

32個新雜交組合力檢定，並選出3個適合做為小葉菜用芥藍品系，將於擴繁後與商業品種進行比較，以評估品種特性及推廣潛力。

抗病毒病冬瓜育種

以溫室苗期法抗病檢定品系計有100-4-5等3品系，經苗期接種試驗，證實不被ZYMV感染，感病冬瓜品種「農友細長」、「北斗冬瓜」與「芳苑冬瓜」等地方品系則很容易被ZYMV感染。本年度進行優良雜交一代計有100-4-59等3品系進行園藝性狀及檢定，其園藝性狀調查不論生長勢、田間目測病毒、果重及結果數等綜合表現是以100-4-59表現最好，將進一步進行區域試驗及品種性狀檢定，供新品系的申請資料用。

豌豆品種改良

目前在臺灣豌豆栽培時，白粉病之為害係一重要問題，而現有推廣之品種如興農88及大部份商業大莢品種均不抗白粉病。本病主要為害葉片、莖蔓及豆莢，其發病部位則佈滿白色粉末狀，影響植株的光合作用，進而減產，嚴重者亦會造成植株死亡。本場即以選育抗白粉病、質優、豐產及適應性較廣之大莢豌豆為目標，本年度進行大莢豌豆雜交，目前完成雜交後代採種工作，預定明年F_{2c}後代分離中選拔莢形大且端正，豆莢鮮綠色，品質優良，植株抗白粉病之後代。



芹菜青筒1099-4品系

早生芹菜育種

為了選育耐熱及早生之芹菜品種。本年度計畫針對參試芹菜青筒試驗供試品種(系)計有1099-4等3個品系，以明豐青筒為對照品種，進行園藝性狀調查。本年度綜合各品系園藝性狀調查，不論是株高、單株重、抽苔率及產量等綜合整體表現，以1099-4的表現最符合育種目標，其早抽苔性與目前商業品種明豐青筒較優，產量也高於對照商業品種，因此，將此品系提出命名申請。



蘿蔔新品系11F9之葉片及根部

蘿蔔育種

目前臺灣夏季蘿蔔品種鮮少，且常出現缺鈣所造成的黑心現象，仍須依賴進口，因此為了提供臺灣夏季蔬菜多樣化選擇，選育適合夏季高溫生產之蘿蔔品種(系)有其必要性。以去年入選之7品系與目前中部地區夏季栽培之商業品種進行耐熱性各區域試驗比較，結果顯示11F9品系在根鮮重較對照品種佳或無顯著差異，耐熱性佳、抗病蟲性亦佳，且無黑心症狀，近一步選拔性狀表現佳且一致之優良單株，純化品系內遺傳純度，供下年度性狀調查用。此外，進行品系間試交以了解各品系之組合力表現，並繼續純化自交系S4；完成81個試交組合，經過夏季耐熱性篩選與組合力檢定後，入選33個組合。



蘿蔔新品系11F9外觀

青花菜育種

臺灣平地5月到10月則因高溫導致青花菜生育差、不結球或花球品質不良現象，必須自國外進口以填補國內供貨不足之問題，為解決夏季青花菜生產之問題，耐熱品種選育為目前重要的育種方向。青花菜150個雜交組合經雜交率、夏季耐熱性及花球品質篩選共入選7個組合，40個自交系亦經自交不親和性及耐熱性入選9個品系。將入選組合之親本及自交系繼續純化並進行全互交以擴大組合力之配對。此外，完成高溫逆境下青花菜生理生化反應分析、組織結構觀察及花球表現調查，可做為青花菜耐熱育種工作之參考。

茭白有機栽培管理模式之建立

茭白胡麻葉枯病於培養皿內以有機資材試驗抑菌效果，大蒜植物萃取液具抗菌效果，但大蒜使用濃度須達到20%，較不具經濟效益。碳化稻殼施用一年後對茭白抗病性並無顯著增加，但數據顯示施用後試驗區產量約提高5.7及12.6%。本年度長綠飛蟲防治方式輔導農民改用動力高壓噴霧機，在若蟲發生初期即先以礦物油類噴施，在蟲害高峰期則增加噴水頻度，可使飛蟲族群顯著低於對照組。有機栽培及慣行栽培茭白植株性狀與筍品質差異上根據分析結果：帶殼筍重有顯著差異，以慣行栽培者較高，但剝殼筍重則無顯著差異，其中加入碳化稻殼之有機栽培，葉片鮮重、葉片乾重、筍乾物重、糖度、全可溶性糖等都顯著較高。本年度完成有機茭白技術專刊一本，以供農民參考。



有機與慣行栽培所生產之茭白筍比較



利用本場開發之有機茭白栽培技術，植株生育狀況良好

薑與芋栽培及貯藏技術之開發

本研究主要針對嫩薑連作病害，單純的種薑藥劑處理無法防治栽培期間軟腐病的侵入，尤其在前期已罹病之連作田區，發病率會更高。連作田的栽培無論施用任何藥劑，只要雨季來臨使田間積水，加上日漸上升的溫度及因培土作業而阻礙排水通道，軟腐病原會迅速蔓延。因此推測，相較於藥劑的使用，水分對軟腐病的發生佔有更大的決定因素。嫩薑生長過程中，地上部生長速度呈線性，漸進而平均的生長，而地下塊莖部分則不相同，在四次調查中發現有一快速膨大的高

峰，但施用本場研發之有益微生物後，嫩薑的快速膨大期提前，採收時的單株塊莖重量也都顯著較高。不同氮肥(0~300 kg/ha)施用量對芋生育間期之葉片數與葉片壽命並無影響，但可促進植株葉片及葉柄生長，並提升芋頭產量。芋不同留葉數對芋頭產量並無影響，但芋球澱粉含量明顯降低。芋頭貯藏前以二氧化氯500 ppm進行消毒作業，並無法提高貯藏後之可用率。以PE袋包裝，貯藏於10°C，由於透氣不佳，易造成腐爛，貯藏4星期後僅10%可售率。層積法貯藏於4°C及10°C，貯藏4星期後可售率仍達91%及92.3%。



地勢低窪田區易積水，造成軟腐病蔓延而缺株情況嚴重。



芋頭以PE袋包裝，貯藏於10°C，由於透氣不佳，易造成腐爛。

中部地區作物栽培環境親和輪作體制之建立

在臺灣農作操作模式，即以全年持續性栽培為主，易因施肥及噴灑農藥等農事操作不慎，致使栽培環境惡化，面臨生

產困難之瓶頸及土壤累積肥料鹽分等問題。本試驗目的在於探討不同作物間輪作對土壤環境之影響。由試驗結果顯示，第一年一期作水稻，不同處理間對水稻生育影響不顯著，但穀粒粗蛋白質含量以慣行栽培處理較高，致使食味較親和栽培

處理差。水稻栽培後對土壤化學性質方面，以慣行栽培在土層15公分處銨態氮(NH_4^+)含量最高，硝酸態氮(NO_3^-)在不同土層間(地面下15公分、30公分及60公分)處理間，以慣行栽培處理略高於親和栽培處理，但差異不顯著。後續輪作栽培甘藍方面，不同栽培處理除了在葉球徑有顯著性差異外，分別為18.9公分及17.9公分，其餘性狀差異不顯著，生產成本則慣行栽培處理每公斤平均成本為7.1元，而親和栽培處理7.9元。因為第一年輪作，仍有待進一步探明不同作物間輪作對環境親和之影響。

有機番茄穴盤苗生產技術之開發應用

由於臺灣地屬熱帶及亞熱地區，應針對有機穴盤育苗之特性，研究如何建立適宜的有機栽培管理技術，以提供健壯的有

機種苗，期能在有機栽培環境中，甚而穩定產量與品質，以提高有機蔬菜成功機率。本試驗目的在於探討不同濃度亞磷酸(500及1000倍)及有機高效液肥(100及200倍)處理對有機番茄穴盤苗之影響。由試驗結果顯示，以利用有機高效液肥(100倍)處理，其複合壯苗指數在春作及秋作分別為0.092及0.099，為不同處理間表現最好，優於對照慣行栽培之穴盤苗品質(0.079及0.088)。而不同濃度亞磷酸處理，因春秋兩作育苗期間並未發生立枯病，因此不同處理間差異不顯著。不同處理之有機番茄穴盤苗在定植後生育之影響，顯示各處理幼苗在定植後並不會影響番茄的莖粗、始花節位、始花花數及定植後存活率等。因此，利用本場調整之適當的有機高效液肥，配合適當栽培管理，能提昇番茄穴盤苗品質，將可供有機番茄穴盤苗栽培應用之參考。



健壯的有機種苗可提高有機栽培成功機率



利用亞磷酸與有機液肥進行番茄穴盤苗試驗

微生物有機液肥在設施番茄栽培上之應用

為協助設施番茄介質耕業者解決幼苗生長不良及介質鹽積之困擾，乃進行開發幼苗根灌施用之功能性複合微生物菌劑、建立複合性菌種大量繁殖技術及開發促進番茄生育之堆肥茶配方。由試驗結果顯示，在不同田區分離之117株菌株中找到45株木霉菌菌株對以全紅牛番茄幼苗根系生長，並可增加植株之株高及乾物重；再著以供試菌株處理種子後，除發芽率整齊均一外，幼苗生長勢處理組優於對照組，可縮短育苗時間3~5天。在複合性菌種之開發方面經產胞養份需求研製發現，利用稻穀、黃豆添加乳清粉、豆奶粉及糖蜜培養基之配方B可使產胞能最佳，平均產量每公克孢子含量達

108 spore/ml (木黴菌)及109 cfu/ml (枯草桿菌)，以複合性菌種接種於小果番茄上於田間種植，發現除可提高存活率外，並可增加產量。又從檢定以(1)黃酸配方(黃酸(2,000 gm/1,000 L)、硝酸鉀(404 gm/1,000 L)、硫酸鎂(123 gm/1,000 L)。(2)堆肥茶配方(高肥效有機肥(2,000 gm/1,000 L)、尿素(50 gm/1,000 L)、硼酸(10 gm/1,000 L)及(3)對照處理為臺中場之番茄配方(硝酸鈣(472 gm/1,000 L)，硝酸鉀(606 gm/1,000 L)，磷酸一銨(152 gm/1,000 L)，硫酸鎂(492 gm/1,000 L)，螯合鐵(15 gm/1,000 L)，硼酸(10 gm/1,000 L)，綠色綜合微量肥料(20 gm/1,000 L)之差異性，發現與對照處理為臺中場之番茄配方相比黃酸配方及堆肥茶配方除可提高存活率外，並可增加單株產量。



黃酸 對照 堆肥茶



上圖：自然光、白光、8R2B。
下圖：藍光、紅光、2R8B。

不同光質及光強度之LED燈具對水耕芝麻菜生長之影響

為建立全光照植物工廠之需求，乃進行不同光質(自然光、白光、8R2B、藍光、紅光、2R8B)及光強度(150及220 $\mu\text{mole}/\text{m}^2/\text{sec}$)之LED燈具對水耕芝麻菜生長之影響，由試驗成果顯示，在自然光之

照明下，水耕芝麻菜之生長勢最佳，其次為2R8B、白光、紅光、藍光和2R8B。水耕芝麻菜之生長勢隨著光強度之增強而加快且水耕芝麻菜之硫配醣體含量亦隨著光強度之增強而增多；就不同光質處理中含硫量之多寡依序為自然光 > 8R2B > 紅光 > 白光 > 藍光 > 2R8B。

花卉研究

LED燈源用於菊花電照之研究

以23W 110V及23W 220V省電燈泡與不同組合之LED燈泡進行菊花暗期中斷連續電照或間歇電照之抑制開花效果調查。以23W 110V或23W 220V省電燈泡間歇電照處理 龍鳳紫 有提早開花之趨勢，到花日數約為36~39天。而以10W紅光的LED燈泡間歇電照組之到花日數則為50~53天，與

連續電照組相似。而23W 110V及23W 220V省電燈泡於連續電照組開花亦較10W紅光LED燈泡為早，為44~49天，大約提早1週。LED燈泡其他紅藍光組合之到花日數則介於10W紅光及省電燈泡之間。菊花 黃秀芳 品種各組合間之到花日數與 龍鳳紫 有相同之趨勢，唯其差距較小。



紅光LED夜間電照菊花田區之情形



菊花育成之夏菊新品種臺中8號夏紫

文心蘭之育種

以12個文心蘭品種、2個原生種及13個優良單株進行雜交授粉試驗，有25個雜交組合結莢。3個新的交配組合完成出瓶

種植，完成21-9品系和對照之性狀比較。21-9品系和對照品種有23個不同的植物性狀。



文心蘭臺中2號紫精靈

改善洋桔梗生育及切花品質之研究

應用畦面覆蓋不織布栽培方式，改變目前洋桔梗傳統之栽培方式，有效抑制雜草發生，降低生產成本與勞力之支出，提高切花品質，並養成農民用藥、施肥之紀錄習慣。另搜集各品種洋桔梗進行性狀及品質調查，建立種源資訊，以利栽培者及消費者參考。試驗研究植物生長調節劑噴施激勃素於中晚生品種可促進洋桔梗宿根

植株提早抽苔，並提前開花約5~7天。而細胞分裂素(BA) 10 mg/L噴施於夏季洋桔梗‘禮儀彩藍’及‘露娜美桃’2次，可刺激花芽分化，增加莖徑與硬度，並延後露娜美桃開花時間約5日，且植株分叉情形明顯提高，但噴施濃度過高易造成畸形花。另洋桔梗二次切花品種之生育性狀調查及瓶插資訊建立，供農民進行洋桔梗二次切花栽培時參考，已完成15個洋桔梗二次切花品種資訊。



洋桔梗畦面覆蓋不織布栽培方式



洋桔梗宿根植株噴施激動素(GA)提早抽苔

蘭花種苗品質標準關鍵技術之研發

植株的生長發育需要各種元素的合理分配，缺乏或過多都會對植株造成不利的影響。小苗初期的營養狀況將會影響植株的後續生長，甚至是開花。本研究針對Onc. Gower Ramsey Honey Angel 及Onc. Tdares Golden Mine Taichung No. 1 Gold Coins 兩品種，分別比較不同氮、磷、鉀比例之肥料對文心蘭苗生長之影響，以期找出最適合剛出瓶幼苗之肥料比例。試

驗結果顯示氮、磷、鉀之總濃度超過500 ppm時會對植株造成傷害，反而不利於生長。生長量會隨肥料中含氮量之增加而上升，顯示對文心蘭幼苗來說，氮的影響仍較磷、鉀為重。而不同肥料處理間，仍以慣行管理或減氮處理之植株生長較佳。

Onc. Tdares Golden Mine Taichung No. 1 Gold Coins 假球莖數及新芽數越多，則生長量越高，但須配合出瓶時的數量而異；葉/根的比值越低，即表示根數越多，則生長量越高。

生物技術研究

蕎麥及薏苡DNA生物條碼與化學指紋圖譜分析模式之建立

以本場所育成的臺中5號蕎麥及臺中2號苦蕎麥為材料，分別萃取葉片與發

育中種子的總RNA，希望比較基因表現整體差異，本年度已完成種子轉錄體定序，進行基因本體分類(gene ontology)與註解(annotation)，分別拼接完成97,200及74,544條contigs，完成contig分析報告。為

了瞭解機能性代謝物在種子與植株的含量與種類，以甲醇萃取種子、葉片總代謝物，利用HPLC-DAD進行光譜掃描，進而選擇波長210 nm分析，最後進行以LC-MS分析萃取物特徵，可以確定苦蕎麥的芸香苷含量高於普通蕎麥，葉子與種子的成分顯著不同。在薏苡方面，由文獻所發表之葉綠體基因序列及基因條碼文獻所建議之基因設計引子，陸續進行基因選殖分析試驗，參試品種包括本場所育成臺中1號、臺中3號、本場選育之臺中育4號，以及對照野生種薏苡。共選殖葉綠體基因20條並完成定序比對，分析序列涵蓋1/10之葉綠體基因組，另選殖ITS基因，具有更高的多型性，可作為基因條碼鑑定之用。

蕎麥調節血糖功效之研究

蕎麥種子與植株中含有多種有益健康之化合物，包括芸香苷、槲皮素、酚酸、膳食纖維等，研究發現蕎麥或蕎麥萃取物能有益於血糖之調節及糖尿病併發症狀之緩解。此外，蕎麥並被發現具有豐富的D-chiro-inositol (DCI)，為細胞胰島素受體之前驅物，以膳食補充可提高第二型糖尿病患者對胰島素之敏感性，具有穩定血糖之效果。本計畫由蕎麥不同部位小量萃取試驗中發現，根萃取物具有明顯抑制澱粉水解酶活性，此部分之萃取物將進一步以HPLC分析特徵。蕎麥與苦蕎麥種子粉末化處理後，以 α -amylase水解後確認可知直鏈澱粉分解速度低於其他穀物，擬進一步分析水解物質的光譜特性，以了解多元酚類存在種類與含量。蕎麥與苦蕎麥種子粉末化處理後以甲醇萃取分析，比較多

元酚類含量確認，韃靼蕎麥之rutin高於普通蕎麥。

建立葡萄及菊花品種分子鑑定技術

作物品種分子鑑定技術為保護品種權之基礎，為保障育種者權利、健全種苗市場交易機制並鼓勵研發新品種，本場積極開發作物品種分子鑑定技術，已篩選7組葡萄SSR引子對，在7個基因座可增幅明確、易判別之條帶，可將30個葡萄品種各別獨立鑑定，並利用毛細管電泳及解序方法確認SSR之重複數，將增幅片段大小(allele lengths)資訊轉化為基因座類別(allele classes)資訊，此技術可更加明確鑑定侵權行為，並已提交「葡萄品種核酸鑑定作業標準」於植物種苗研究團隊。在菊花方面，已完成500組SRAP引子對在34品種之測試，已篩選45個分子標誌，可將各品種獨立鑑定，並已提交「菊花品種核酸鑑定作業標準」於植物種苗研究團隊。

豌豆分子標誌之建立及在抗病育種之應用

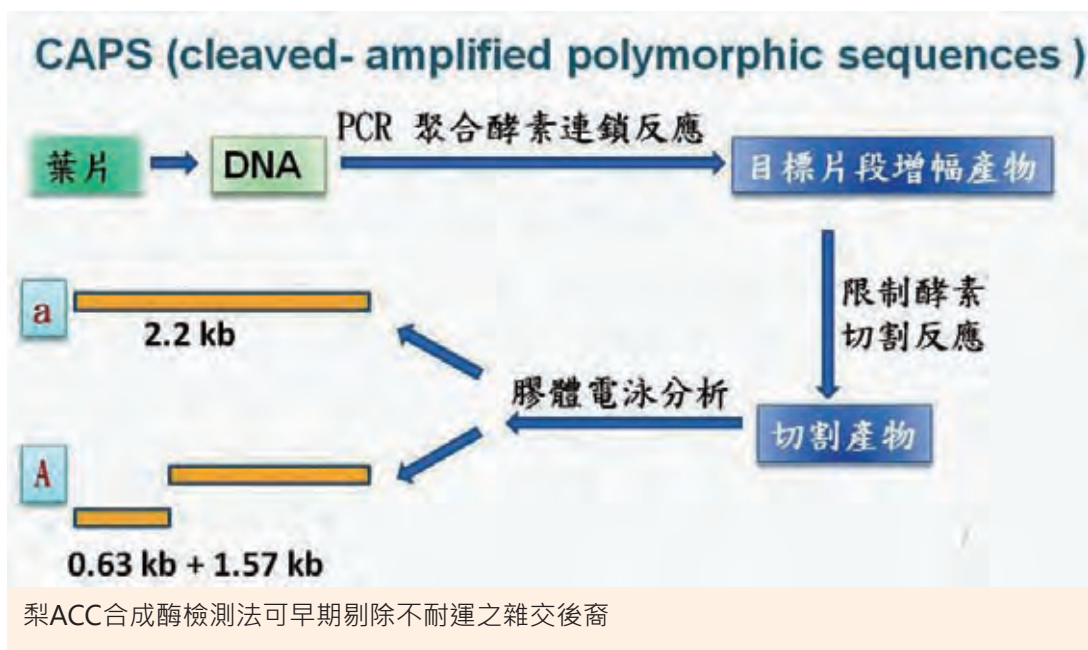
豌豆為臺灣重要豆類蔬菜作物，為建立豌豆品種分子鑑定技術及增強育種之效能，本場積極開發豌豆SSR分子標誌技術，本年度已完成「豌豆品種核酸鑑定作業標準」並提交於植物種苗研究團隊，在輔助選種方面已篩選60組多型性SSR引子，初步完成建構豌豆基因組7對染色體之遺傳圖譜，未來可進行特定性狀之基因

座定位及輔助選種。已選用具抗白粉病性狀之親本完成雜交授粉，並利用SSR檢測剔除F1後裔中自花授粉之個體，以確保未來F2分離族群抗病基因遺傳定位之正確性。

梨ACC合成基因檢測技術輔助選種之應用

梨果實之耐貯運性狀為影響商品價值的主要因素，乙烯為參與果實後熟過程之

關鍵植物賀爾蒙，若能在生化反應途徑上游降低乙烯合成之效率，則可延長果實儲架壽命，本場引進國外學者開發之ACC合成酶基因檢測技術，成功鑑定國內栽培品種之基因型，並在如意梨 橫山梨之F1族群中，完成檢測358株個體，並輔助選拔其中51株ACC合成酶基因屬於隱性之F1個體。本檢測技術可突破梨幼年期無法評估果實耐貯運性狀之限制，有效提升育種效率。



作物環境

作物病蟲害防治研究方面，主要以轄區內重要作物為研究方向。花卉部分，針對洋桔梗、菊花等發生之病蟲害，進行調查與相關防治試驗，另發表洋桔梗菌核病於臺灣之新記錄。蔬菜部分，針對花胡瓜、設施番茄、芋頭等轄區重要作物，進行卵形捕植蟎防治甜瓜銀葉粉蝨、紫外光阻隔資材對微小害蟲傳播及芋頭苗期細菌性軟腐病防治之研究。果樹部分，進行柑橘有害生物整合性防疫技術之研發及應用研究。病蟲害發生預測研究部分，針對水稻、小麥及柑桔類等作物重要疫病蟲害之族群變動及整合性管理技術進行研發，及監測轄區內重要疫病蟲害(水稻葉稻熱病、穗稻熱病、白葉枯病、細菌性條斑病、二化螟、瘤野螟、褐飛虱梨赤星病、葡萄露菌病、甜柿白粉病

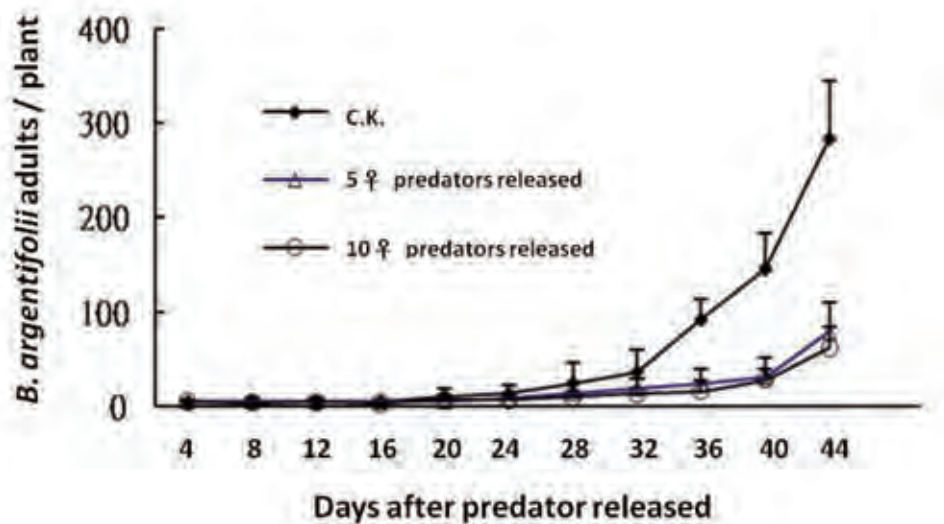
及角斑病、洋桔梗露菌病等)的發生並適時發佈警報。土壤肥料方面，為提升果園生產力，進行酸性果園土壤之改良資材利用；辦理虎頭蘭氮磷鉀養分吸收率與合理施肥之研究，以建立合理的有機質肥料及化學肥料施肥技術；為生產優質葡萄及番石榴，進行階段性施肥調控試驗。本年度辦理作物合理化施肥教育宣導講習及示範田間觀摩會計55場次，參與農民計6,185人次。農業機械方面，針對區內農業機械化、自動化、資訊化作業所需，進行農作物生產機械化設備、溫室微氣候環境監測、自動養液肥灌系統，以及資通訊技術整合應用於設施蔬菜、花卉栽培管理等試驗研究，並完成電動三輪自走式噴霧機技術移轉與推廣應用。

植物保護研究

卵形捕植防治甜瓜銀葉粉蝨

銀葉粉蝨 *Bemisia argentifolii* Bellows & Perring 顯著影響甜瓜瓜實產量，而卵形捕植蟎 *Amblyseius ovalis* 對銀葉粉蝨族群具抑制效果並於網室甜瓜上存活及增殖。試驗結果顯示，釋放卵形捕植蟎試驗區之甜瓜產量(128.68 kg /0.01 ha)顯著高於對照

區(72.64 kg /0.01 ha)。建議銀葉粉蝨初遷至甜瓜植株，或粉蝨成蟲密度達10隻/株時，即釋放卵形捕植蟎雌成蟎(5隻/株或10隻/株)，均可獲致良好的抑制銀葉粉蝨之效果，並確保甜瓜產量。本試驗以接種釋放卵形捕植蟎可顯著降低銀葉粉蝨族群密度，若配合施用選擇性的化學藥劑，將可建立銀葉粉蝨的綜合管理模式。



釋放卵形捕植蟎後銀葉粉蝨於甜瓜上之族群增長

臺灣首次記錄引起莖葉枯萎病徵的洋桔梗菌核病

洋桔梗是臺灣重要的外銷切花，主要在溫室內生產，於冬季外銷到日本，外銷量大於每年一百七十萬千打。在2011年一月於臺灣彰化縣一些溫室內發現洋桔梗植株有莖部及葉片枯萎的徵狀，發生比率約2%。莖部及臨近的葉片具褐色的腐爛的病斑，表面產生白色菌絲，並在莖內部形成黑色、可達7 mm長的菌核，受感染的植株最後完全萎凋死亡。田間採到的罹病莖組織以0.6%次氯酸鈉表面消毒3分鐘，無菌蒸餾水潤洗後，培養在馬鈴薯洋菜培養基上，長出白色的真菌菌落並長出大型菌核在培養皿周邊。分析兩株分離出來的真菌之ITS (Internal transcribed spacer) 序列(Genebank Accession Nos. JQ653934 and JQ653935)，皆與*Sclerotinia*

sclerotiorum ATCC MYA-4521 (Accession No. FJ810516)分離株相似性達100%，此外利用偵測*S. sclerotiorum*的專一性PCR引子對MP_SsF及MP_UniR，可放大出約630 bp的DNA片斷。因此從形態、ITS序列比對、專一性PCR偵測結果，將分離到的真菌鑑定為*S. sclerotiorum*，兩菌株(BCRC34830 and BCRC34831)已寄存在臺灣新竹的食品工業發展研究所生物資源保存及研究中心。病原性測定方面，使用一個月大、二次抽芽的洋桔梗品種(Ex Rosa Pink Flash、Rosina Blue Ver. 2)為材料，接種源為Tref泥炭土加入已拓殖*S. sclerotiorum* BCRC34830菌絲的濕稻米(泥炭土介質、稻米、水的比例為2:1:1)，均勻撒布於臨近植株的土表，每個品種接種十株，使用約800 g的接種源，以無菌的材料以相同比例混合用於植株作為對照組。在平均溫度為26°C、接種1個月後，每個品種有

8株呈現枯萎病徵，而對照植物都健康，從接種後的罹病莖部分離出的菌落皆產生與田間分到菌落相同的菌核，完成Koch's postulates的步驟，重覆試驗一次也得到類似的結果。由*S. sclerotiorum*引起的洋桔梗菌核病曾經在阿根廷被正式記錄，目前所知這是洋桔梗菌核病在臺灣的首次記錄。雖然此病害影響洋桔梗尚不普遍，由於其感染源可在溫室的土壤內休眠，瞭解此潛在多年性的病害有助於提升外銷花卉品質並利於花卉產業。

中部地區洋桔梗害蟲發生情形及其小黃薊馬防治研究

於彰化縣永靖鄉及北斗鎮設置洋桔梗害蟲調查樣區，以黃、藍、綠3色黏紙與斜紋夜蛾(*Spodoptera litura*)、甜菜夜蛾(*Spodoptera exigua*)性費洛蒙誘引器調查設施栽培洋桔梗於春植期間之害蟲族群發生

動態。調查結果顯示，設施內害蟲主要以銀葉粉蝨(*Bemisia argentifolii*)及薊馬類(小黃薊馬*Scirtothrips dorsalis*、臺灣花薊馬*Frankliniella intonsa*)發生較為嚴重。無論新定植或宿根栽培之洋桔梗，銀葉粉蝨族群密度數量隨洋桔梗生長期而增高，薊馬類害蟲族群則於洋桔梗生長中期達到高峰，兩者族群密度皆於洋桔梗採收前大幅降低。小黃薊馬為目前中部地區洋桔梗之主要害蟲，由於其體積小、善於躲藏，且世代短、易對化學藥劑發展出抗藥性等特性，致其難以防治。本試驗應用6%高嶺土溶液、11.6%賜諾殺水懸劑2,000倍及超微量噴霧機(Ultra low volume sprayer, ULV)噴灑11.6%賜諾殺水懸劑1,000倍等3種處理，比較各處理對小黃薊馬之防治率；試驗結果顯示，連續施用11.6%賜諾殺水懸劑2,000倍2次的效果最佳，防治率可達99.6%，且與ULV處理組之防治效果無顯著差異，而6%高嶺土溶液對洋桔梗小黃薊馬並無防治效果。



洋桔梗菌核病田間危害情形



危害洋桔梗之小黃薊馬背面觀

應用太陽能熱水循環消毒系統防治菊花育苗期土壤傳播性病害

太陽能熱水循環消毒系統乃是於菊花育苗床安裝S型環繞管路，當管路末端之溫度控制電磁閥的溫度低於設定值時，啟動馬達補充太陽能熱水，直到溫度到達設定值。當太陽能熱水溫度在70°C以上，溫度控制電磁閥溫度分別設定在50°C及55°C，進行二次試驗，結果顯示入水口溫度皆較出水口溫度高，在電磁閥設定為50°C，其溫度差分別為1.4°C及9.1°C，在電磁閥設定為55°C，其溫度差分別為5.2°C及5.9°C；在電磁閥設定為50°C時及苗床循環管路間之介質溫度維持在45°C以上的時間分別為362分鐘及391分鐘；在電

磁閥設定為55°C及苗床循環管路間之介質溫度維持在45°C以上的時間分別為229分鐘及319分鐘。進一步測試太陽能熱水循環消毒系統的殺菌能力，顯示溫度控制電磁閥溫度設定在50°C時，此溫度條件能有效殺死預先埋入介質內之菊花莖腐病菌(*Rhizoctonia solani*)及根腐病菌(*Pythium aphanidermatum*)。於育苗床建立菊花莖腐病及根腐病病圃，利用太陽能熱水循環消毒系統，處理後隔天扦插菊花，所生產之菊花扦插苗，未發生土壤傳播性病害，與介質不經消毒處理之對照組比較，其菊花扦插苗發病率高達93~100%，顯示太陽能熱水循環消毒系統能同時防治菊花育苗期土壤傳播性病害。

太陽能熱水苗床循環消毒系統之溫度控制電磁閥設定為50°C，不同偵測點之溫度變化情形

The temperature change at different testing points of the solar hot water circulation system when it set at 50°C

Temperature conditions	Inlet ¹	Intermediate medium ²	Outlet ³	Storage tank
Trial I				
Time above 50°C (min.)	504	0	505	587
Time above 45°C (min.)	704	362	704	814
Highest temperature (°C)	66.6	49.8	61.4	79.9
Trial II				
Time above 50°C (min.)	546	0	545	626
Time above 45°C (min.)	716	391	716	768
Highest temperature (°C)	67.3	49.1	61.4	78.0

1 The inlet water temperature was recorded on pipe surface at the start of solar hot water circulation system.

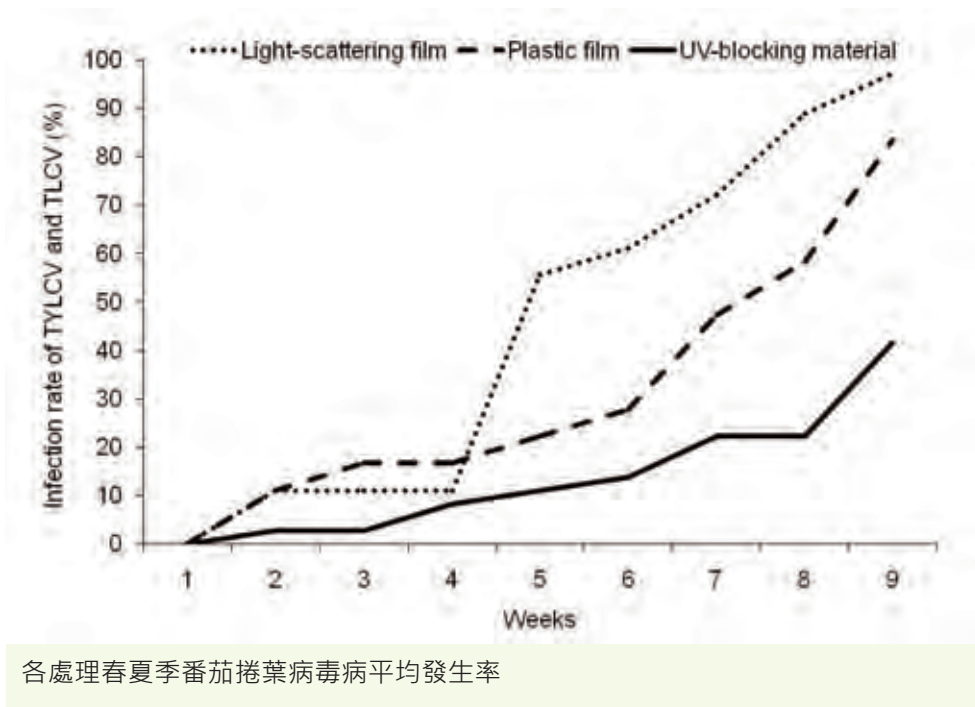
2 The intermediate medium temperature was recorded in between two pipes at the center of the seedbed.

3 The outlet water temperature was recorded on pipe surface at the end of solar hot water circulation system.

紫外光阻隔資材對微小害蟲傳播及作物生長的影响

本試驗以3種不同材質產生之光環境，調查粉蝨入侵發生及病毒病害發生之進程。調查結果顯示，粉蝨在番茄定植後即開始入侵，經2~3週密度大幅增加，同時快速傳播病毒病害。在阻隔UV的環境下，粉蝨發生數量及罹病率明顯減少，病毒病害發生的時程往後延長。秋冬季調

查結束之發病率分別為一般PE膜54.3%、高折射率PE膜61.7%、阻隔紫外光資材25%，春夏季之發病率則分別為88.6%、98.1%、43.3%，顯示阻隔紫外光環境不利粉蝨傳播病害。番茄的開花日數、結果率、單果重都無顯著差異，始熟日數則較2種農用膜約晚1週。在未採行防治措施下，總花序數可符合農友生產需求。以上結果顯示阻隔紫外光環境有利番茄粉蝨類及其傳播之病毒病害管理。



中部地區芋頭苗期細菌性軟腐病防治策略之研究

為解決中部芋頭產區在生長初期有部分植株新葉黃化疑似病害造成之症狀，進行芋頭種苗帶病原菌調查，

結果顯示在5個不同芋苗區，芋苗帶菌率達25~32%，其中85%為細菌性軟腐病原菌(*Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum* (Pcc))所引起，其餘為真菌類病原菌如疫病(*Phytophthora colocasiae*)或白絹病(*Sclerotium rolfsii*)所引起的。

芋頭細菌性軟腐病原菌室內藥劑抑菌試驗證實，嘉賜銅(kasugamycin+copper oxychloride)、多保鏈黴素(Thiophanate methyl-streptomycin)、氫氧化銅(Cupric hydroxide)、鏈黴素(Streptomycin)、三元硫酸銅(Tribasic copper sulfate)藥劑對芋頭細菌性軟腐病原菌有抑菌效果，而二氧化氯(Chlorine Dioxide (ClO₂)) 2 ppm無抑菌效

果。芋頭苗之藥劑抑菌測試及田間採收後調查，結果顯示嘉賜銅及鏈黴素藥劑對帶軟腐病原細菌之芋苗抑菌效果並不明顯，但使用藥劑對於芋苗傷口之保護，減少細菌性軟腐病原菌之後期侵入，降低植株整株死亡率有較佳之效果。

101年大甲芋頭試驗田各處理採收數據統計(每處理逢機調查20株芋頭)

芋苗種植前藥劑處理名稱	芋頭全重(Kg)	平均單粒重(Kg)	植株死亡率(%)	壞死面積比率(%)
二氧化氯(2 ppm)	7.35	0.49	25	41.0
81.3%嘉賜銅可濕性粉劑(1,000倍稀釋)	7.85	0.56	30	25.4
農民慣性區(農民自行管理區)	7.05	0.64	45	39.2

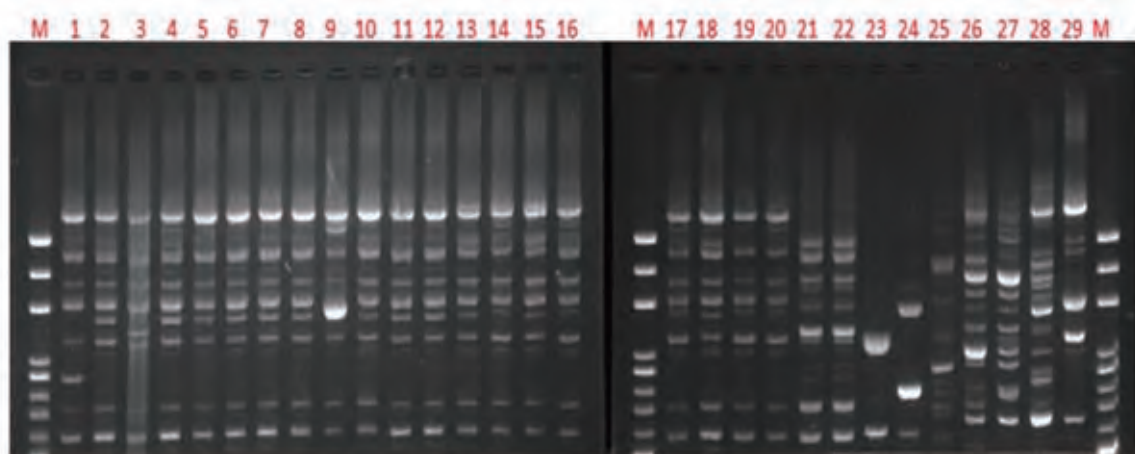
病蟲害發生預測研究

水稻白葉枯病菌發病條件之分析

白葉枯病(*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*)為水稻重要的流行病害之一。101年水稻1期作與2期作，自轄內不同地區之罹病葉上共分離66株白葉枯病菌株，並以分子生物技術PCR鑑定為水稻白葉枯病菌。選擇不同地區分離之14株代表菌株與2株分別源自農業試驗所之89-b檢定菌株與食品工業研究所之對照菌株BCRC13191，於溫室以剪葉接種法接種於9個水稻品種。其中7株在9種水稻品種上的發病度皆高於其他菌株與對照菌株，

具有較高的致病能力；此外，14株測試菌株其發病度皆高於對照菌株。以聚合酶鏈反應DNA增幅指紋技術(PCR-Based DNA Fingerprinting)測試，14株菌株有相似的電泳圖譜，顯示為同一群，而對照菌株89-b則為另一群。

應用PCR-Based DNA Fingerprinting檢測供試水稻白葉枯病菌株及其他非白葉枯病之病原細菌，增幅調帶利用軟體分析，可以區分由中部地區分離之菌株為同一群，89-B為另一群，其他植物病原細菌則無法分群。



M, Marker; lane1, 89-b; lane2, BCRC13191; lane3, XM-1; lane4, TCF1; lane5, TCF2; lane6, TCF12; lane7, TCF15; lane8, TCF17; lane9, TCF19; lane10, TCF21; lane11, TCF22; lane12, TCF31; lane13, TCF32; lane14, TCF34; lane15, TCF39; lane16, TCF43; lane17, TCF53; lane18, TCF56; lane19, TCF60; lane20, TCF66; lane21, NOCA (*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola*); lane22, XOCF; lane23, XCC70 (*Xanthomonas campestris* pv. *campestris*); lane24, PS152 (*Erkstonia solanacearum*); lane25, HX14 (*Xanthomonas axonopodis* pv. *dieffenbachiae*); lane26, ECH2 (*Pectobacterium chrysanthemi* from *Oncidium*); lane27, ECHA (*P. chrysanthemi* from Onion); lane28, ECC2 (*Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum* from tomato); lane 29, ECH6 (*Pectobacterium chrysanthemi* from rice)

應用聚合酶鏈式反應DNA增幅指紋技術(PCR-Based DNA Fingerprint)檢測水稻白菜枯病及其他病原細菌之泳圖譜結果。

水稻瘤野螟綜合管理技術之開發

應用瘤野螟性費洛蒙誘蟲組及燈光誘蟲器監測瘤野螟棲群動態，於5月20日開始誘集瘤野螟成蛾，遷入時間較往年提早1個月。水稻第二期作於9月26日起出現明顯的瘤野螟成蛾族群。二期稻作於本場試驗田種植TKM6等270個水稻品種，調查供試水稻品種被瘤野螟危害程度、成蛾聚集偏好性及植物特性，包括株高、分蘗數、葉長、葉寬、葉厚、SPAD值及植冠分析參數等。進行水稻品種對瘤野螟的抗性檢定，篩選出Kasalasu、Xian Biao 3、

在(98)、白殼晚、BG 367-4-1、Jinya-31等6個水稻品種對瘤野螟具有高抗性。分析瘤野螟成蛾聚集偏好性、瘤野螟危害程度及葉面積指數間的相關性，發現較高的葉面積指數會有較高的成蛾聚集數量，但成蛾聚集數量、葉面積指數與瘤野螟危害程度間呈低度相關性。進行不同施肥量及4個水稻品種與瘤野螟危害關係試驗，氮肥施用量80公斤/公頃之TKM6 (抗性)有低的捲葉數1.75葉/叢；氮肥施用量200公斤/公頃之3141-2 (極感性)有最高的捲葉數9.5葉/叢。



瘤野螟成蛾

氣候因子對中部地區水稻病蟲害之影響

分析近13年(2000年至2012年)來中部地區水稻遷飛性害蟲包括褐飛蟲、白背飛蟲、斑飛蟲及瘤野螟等逐日燈光誘集資料與氣候因子間的相互關係。結果顯示，褐飛蟲、白背飛蟲及斑飛蟲於2005、2008年有較高的誘集數量，褐飛蟲分別為3,845、3,882隻/年，2002及2003年誘集數量最低；瘤野螟則於2003、2008有較高的誘集數量，分別為2,934、1,502隻/年。全年褐飛蟲與白背飛蟲數量間呈高度正相關($r=0.87$)，尤其前半年褐飛蟲與白背飛蟲數量間相關係數高達0.94。然而，飛蟲類與瘤野螟間相關性偏低，可能存在不同的遷移特性。平均溫度與褐飛蟲、白背飛蟲、斑飛蟲及瘤野螟等間相關係數

偏低；4~6月間雨量與褐飛蟲及白背飛蟲間呈中度正相關。此外，分析歷年褐飛蟲、白背飛蟲、斑飛蟲及瘤野螟族群動態與颱風侵臺路徑分類的關係，發現7~9月間的颱風若為第2類侵臺路徑，伴隨著高頻度的褐飛蟲、白背飛蟲及瘤野螟的遷入族群。而且，害蟲族群高峰期落在颱風風向由北轉南的期間。

小麥病蟲害調查及防治策略之研究

小麥幼苗期會受到水稻大螟的侵入危害，主要與水稻2期作採收後，危害水稻的大螟轉而危害小麥，造成枯心或是白穗。此外，輕微水稻瘤野螟的為害；少數田區會被麥蚜危害，初期小麥下位葉呈現

黃化情形，鏡檢根部會發現有麥蚜群集吸食根部組織的情況。小麥的分蘗期間會受到白粉病與稈枯病的侵入感染為害；於開花期，赤黴病菌會感染小麥而造成赤黴病的發生。自大雅鄉與場內小麥栽植區，從罹患赤黴病的小麥穗部與葉片，分離出數

株小麥赤黴病菌，利用分子生物技術鑑定赤黴病菌ITS區間序列，鑑定為*Fusarium graminearum*。於室內篩選8種殺菌劑對*F. graminearum*菌絲的抑制能力，克熱淨等4種藥劑可以抑制菌絲的生長，抑制率達80%以上。



小麥赤黴病病徵發展情形，由左至右依序為健康、初期、中期及後期病徵

水稻徒長病監測及抗藥性評估

本研究主要針對水稻徒長病菌，進行轄內稻種帶菌率調查、秧苗與本田之徒長病發病率調查、徒長病菌株抗藥性檢測等。稻種帶菌率檢測結果顯示，員林臺梗16號之帶菌率為最高；烏日臺南11號之帶菌率為17.3%最高。秧苗徒長病發病率調查結果顯示，1期稻作以大安之臺中秈

10號、草屯之臺南11號、員林之臺南11號及臺中秈10號發病率較高，其中以員林之臺中秈10號之發病率為平均每箱30株為最高；2期稻作中以桃園3號之發病率為平均每箱8株最高。本田期調查，1期稻作以霧峰之臺南11號、烏日之臺南11號及臺農71號發病率較高。水稻徒長病菌抗藥性測試結果顯示，29株徒長病代表供試菌株中，並無抗藥性的菌株產生。



利用半選擇性培養基篩檢稻種內之水稻徒長病菌

作物健康管理及整合性病蟲害管理之研究

前往美國佛羅里達大學植物病理系、柑橘研究及教育中心及西南區研究及教育中心等研究單位進行交換資訊與研習。在佛羅里達植物病理系研習重點包括病害診斷中心流程觀摩、整合性病蟲害預警系統及花生整合性病蟲害管理模式等。柑橘研究及教育中心研習重點包括柑橘黃龍病與

根系健康及提高養分利用之研究、柑橘病害管理與推廣工作及柑橘黃龍病與南美立枯病之分生檢測等。西南區研究及教育中心研習重點為番茄整合性病蟲害防治模式。參考美國有關在作物病蟲害整合性管理之相關研究，藉以修定或加強整合性管理之核心技術，期能建立適合臺灣的作物健康管理及整合性病蟲害管理技術模式。



利用銀光反光塑膠布，忌避小型害蟲入侵，同時利用整合性病蟲害技術管理大面積之番茄田區

柑橘有害生物整合性防疫技術之研發及應用

白紋羽病(*Eosellinia necatrix*)於柑橘類全年皆會發生，但以夏季發生率較高。於南投縣(水里鄉、名間鄉)、臺中市(潭子區、豐原區、石岡區、新社區、東勢區、北屯區)、彰化縣(二水鄉)的發生率分別為5.3、3.7、2.4%，平均發生率為3.8%。文獻記載可為害柑橘的吸果夜蛾種類達46種，主要分屬於裳夜蛾亞科(Catocalinae)及強喙夜蛾亞科(Ophiderinae)的烏嘴壺夜蛾屬(*Oraesia*)、壺夜蛾屬(*Calyptra*)及巾夜蛾屬(*Dysgonia*)等。應

用黑光燈誘引柑橘吸果夜蛾類，捕獲的種類包括*Avatha bubo*、小造橋蟲(*Anomis flava* Fabricius)、弓巾夜蛾(*Dysgonia arcuata* Moore)、合夜蛾(*Sympis rufibasis* Guenee)、曲耳夜蛾(*Ercheia cyllaria* Cramer)、柿梢鷹夜蛾(*Ilypocala moorei*)、豆毛脛夜蛾(*Mocis undata* Fabricius)、掌夜蛾(*Tiracola aureata* Holloway)、鈴斑翅夜蛾(*Serodes campana* Guenée)、瞳夜蛾(*Ommatophora luminosa* Cramer)、藍條夜蛾(*Ischyja manlia* Cramer)、魔目夜蛾(*Erebus ephesperis* Hubner)及鑲落葉夜蛾(*Eudocima homaena* Hübner)等13種。



利用黑光燈誘引柑橘吸果夜蛾類

土壤肥料研究

合理化施肥

101年度分別以水稻、甘藷、番茄、蔥、苦瓜、甘藍、敏豆、馬鈴薯、芋、花胡瓜、茭白筍、胡蘿蔔、芹菜、百香果、枇杷、葡萄、梨、甜柿、龍眼、椪柑、柳橙、荔枝、鳳梨及百合等24種轄內較大宗作物進行合理化施肥示範區輔導(共計38個示範點)。辦理合理化施肥宣導講習會34場次，參與農民3,744人次；

舉辦作物合理化施肥示範成果觀摩會21場次，參與農民2,441人次；免費協助農民土壤肥力與需肥診斷服務3,226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278場次；農民透過電話及網路技術諮詢與現場輔導計560件；同時提供各種作物之合理化施肥文章於豐年半月刊、農業世界、本場農情月刊及農業專訊等期刊計28篇。



合理化施肥教育宣導講習



水稻合理化施肥觀摩會，農友反應熱烈

酸化土壤與綜合管理技術之研究

本試驗設於臺中市外埔區葡萄栽培產區，酸性紅壤土壤之果園進行，試驗處理以裂區設計，主區：石灰與否；副區：氮素(100 、 150 kg N ha^{-1})二級、氧化鉀(60 、 100 及 $140\text{ kg K}_2\text{O ha}^{-1}$)三級組合，共十二處理。試驗前土壤pH值 5.67 ，於施基肥前 20 天施白雲石灰改良，經施用後土壤pH值調升為 6.70 。土壤有機質含量較對照處理減少 1.2 g kg^{-1} 含量，顯示施石灰資材後會因氣候潮濕而促進有機質分解，土壤中有機質逐漸降低。於強酸性土壤施磷肥易被固定，降低肥效，施白雲石灰後釋出土壤

磷，提供果樹吸收而降低土壤磷含量。試驗前土壤鈣、鎂含量低，經施白雲石灰處理後土壤鈣含量 $1,006\text{ mg kg}^{-1}$ ，土壤鎂含量 153 mg kg^{-1} ，均較對照處理有明顯增加鈣、鎂含量趨勢。巨峰葡萄園藝性狀調查，果實產量以施白雲石灰處理較對照處理之產量增產 6.54 kg/株 ，施 150 kg N ha^{-1} 處理較 100 kg N ha^{-1} 者增產 0.36 kg/株 。以 $140\text{ kg K}_2\text{O ha}^{-1}$ 用量較施 $100\text{ kg K}_2\text{O ha}^{-1}$ 增產 1.05 kg/株 。於酸性土壤之果園施白雲石灰改良，土壤肥力有效性提高，有助果樹養分吸收，提升葡萄產量及品質。



開溝深施有機質及化學肥料後並覆土

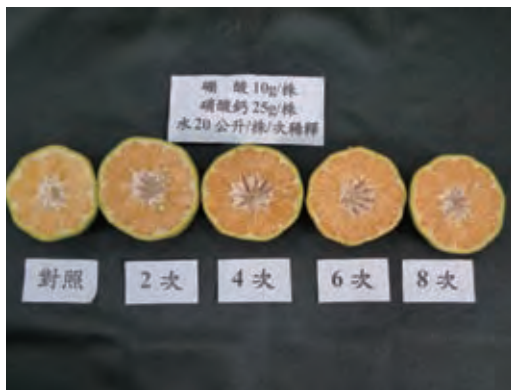


葡萄田間生育良好

臺中地區椪柑果肉生理病變原因之研究

本試驗設於臺中市北屯區大坑山坡地椪柑栽培產區，試驗處理以逢機完全區集設計五處理，三重複。椪柑果園土壤肥力為土壤pH 5.58，土壤有機質含量 37.3 g kg^{-1} ，土壤磷含量 658 mg kg^{-1} ，土壤交換性鉀含量 506 mg kg^{-1} ，土壤交換性鈣含量 846 mg kg^{-1} ，土壤交換性鎂含量 178 mg kg^{-1} 。椪柑於開花著果後，每隔10~15天葉施硼

鈣養液，分別噴施2、4、6、8次及0次(對照)等處理。初步結果，葉施硼、鈣養液可促進柑桔葉片對氮之吸收增加 $0.7\sim 1.3 \text{ g kg}^{-1}$ ，葉鈣之吸收增加 $0.1\sim 1.6 \text{ g kg}^{-1}$ ，促進葉硼濃度增加 $3\sim 5 \text{ mg kg}^{-1}$ ，但對葉鉀及葉鎂之吸收呈減少趨勢。幼果期之果實氮濃度分別較對照處理增加 $0.2\sim 0.5 \text{ g kg}^{-1}$ ，果實鈣增加 $0.1\sim 1.6 \text{ g kg}^{-1}$ ，但對硼素則分別增加 $2.77\sim 5.60 \text{ mg kg}^{-1}$ ，果實內含較多硼素，可減輕椪柑果實砂囊乾囊化乾癟之生理病變發生。

椪柑果實砂囊乾囊化乾癟之生理病
(左：乾癟症狀，右：正常)

椪柑果實生長情形

虎頭蘭氮磷鉀養分吸收率與合理施肥之研究

本(101)年度計畫研究目的在驗證98~100年試驗結果，肥料試驗以氮、磷、鉀肥施用量固定下之不同氮肥型態($\text{NO}_3\text{-N}/\text{NH}_4\text{-N}$ 為2:1、1:1、1:2、100%

$\text{NO}_3\text{-N}$ 、100% $\text{NH}_4\text{-N}$)，及配合農民慣行法組合成六級處理。由試驗結果顯示，不同氮肥型態處理對虎頭蘭植株營養生長期之生育性狀和花卉品質具有明顯的影響差異性，以A (100% $\text{NO}_3\text{-N}$)、B ($\text{NO}_3\text{-N}/\text{NH}_4\text{-N} = 2:1$)處理綜合效應較佳，可做為虎頭蘭雪莉羅曼史栽培之施肥參考。



虎頭蘭田間管理情形

臺中地區水芋連作障礙改良及肥培管理之研究

本試驗設於臺中市大甲區水芋栽培產區，以已種植一年之水芋田進行，試驗處理以裂區設計，主區：苦土石灰、矽酸爐渣、對照(不施)；副區：氮素(0、400、800 kg N ha^{-1})三級，共九處理。試驗前土壤pH值5.57，於施基肥前20天施用苦土石灰及矽酸爐渣改良，經施後50及120天之土壤分析結果，土壤pH值苦土石灰處理分別調升至6.18及6.27。土壤鈣含量以施苦土石灰處理50天含量723 mg kg^{-1} ，調升至836 mg kg^{-1} ，具逐漸提升土壤pH值之效

果。土壤pH值、鉀、鈣及鎂等隨著氮肥用量增加而降低含量。水芋株高隨著高氮肥量增加植株高度，植株葉片數，葉長亦同。水芋塊莖產量調查，施苦土石灰處理塊莖產量13,620 kg ha^{-1} 較對照處理之產量13,580 kg ha^{-1} 略增40 kg ha^{-1} ，施矽酸爐渣處理塊莖產量13,020 kg ha^{-1} 較對照處理13,580 kg ha^{-1} 略減560 kg ha^{-1} ；施800 kg N ha^{-1} 處理塊莖產量15,380 kg ha^{-1} 較400 kg N ha^{-1} 處理13,980 kg ha^{-1} 增產1,400 kg ha^{-1} 。於酸性土壤之水芋施苦土石灰、矽酸爐渣等改良土壤，提高土壤肥力有效性，有助於水芋植株養分吸收。



水芋田試驗圖



水芋塊莖產量隨著高氮肥量增加

番石榴養分管理與合理施肥改進品質之研究

在臺灣中部番石榴主要生產區彰化縣溪州鄉，延續第四年設置試驗果園，探討化學肥料配合有機質資材對番石榴果實品質與土壤肥力之影響。進行六種肥料處理分別為：(1)施肥手冊推薦施肥量區，(2)增倍推薦施肥量區，(3)施用複合肥料區，(4)施用複合肥料增施有機資材米糠區，(5)施用複合肥料增施有機資材米糠

及氧化鎂區，(6)農民慣用施肥對照。肥料處理後145與174天果實品質調查結果顯示，增倍推薦施肥量可提高番石榴果肉花萼尾端可溶性固形物(糖度)。對土壤肥力影響，增施肥料有降低土壤pH趨勢，唯增施磷與鉀及鎂肥可明顯增加土壤磷與鉀及鎂養分濃度；對番石榴葉片養分濃度影響，增施鎂肥料具有提高葉片鎂濃度趨勢，但增施氮磷鉀肥則沒有提高葉片氮磷與鉀濃度表現。



開溝施肥後並覆土以提高肥效



農產品安全先期評估技術於葉菜類重金屬含量管理在臺中地區之應用

本年度採樣完成200組樣品，採樣作物分別為芹菜、球莖甘藍、甘藍、甘藍芽、花椰菜、青花菜、結球白菜、青蔥、蕓菜、蘆筍等之植體及其相對土壤樣品，分析植體與土壤之重金屬與硝酸鹽濃度，供建立土壤資料庫及農業環境地理資訊系統，發展「農產品安全管理資訊應用體系」，建構適宜臺灣應用的「農產品安全鏈」架構，本年度協助合理化施肥農民及一般農民送驗之土壤樣品約1,000件，並依據肥力分析結果推薦合理之肥培管理，提升農產品品質，確保農產品安全。



綠肥大豆覆蓋初期

草生栽培對粘板岩沖積土壤碳匯和葡萄調適極端氣候之影響

本(101)年度計畫研究目的在評估篩選可提升土壤水分保持能力和有效增加土壤有機質含量之植生種類。試驗處理包括不同植生(綠肥大豆、多年生花生、原生草種)和農民慣行淨耕區，組合成四處理。由試驗結果顯示，草生栽培區和農民慣行(淨耕)處理對土壤性質的影響差異並不一致，綠肥大豆和多年生花生試區可增加土壤有機質含量；土壤總體密度以淨耕區為最高，且草生栽培區在土壤水分保持表現較淨耕區為佳。



行草生栽培之葡萄園

臺灣中部颱風災害前後果樹營養管理調整研究

101年度計畫旨在探討葉面營養施用對於果樹葉片及果實性狀與養分狀況之增進，以作為颱風災害前後防制與復育作業的參考。以甜柿、葡萄或番石榴為試驗標的，分別進行以下兩種試驗，其一為颱風災害前葉面施用鉀肥、鈣肥或同時施用鉀、鈣肥，颱風災害後施用兩次0.5%尿素；其二為葉面施用不同濃度(10 mM或40 mM)之氯化鉀或氯化鈣。試驗結果顯示，於三種作物葉施鉀、鈣肥之葉片性狀各處

理間無顯著差異，但是，以7~10天為間隔密集施用10 mM及40 mM氯化鈣可顯著降低甜柿葉片破損率；10 mM及40 mM氯化鉀或氯化鈣施用可顯著增進番石榴之葉片長、葉片厚及果實數量，並可顯著增進氮、鉀、銅、錳、鋅及鐵等元素於果實之含量。本計畫結果顯示，颱風災害前密集施用高濃度氯化鉀及氯化鈣於果樹可能顯著增進葉片性狀，並可增進果實之營養狀態。此結果可提供農友颱風前之災害防制準備參考。



葡萄、甜柿、番石榴葉面營養施用情形

葡萄健康管理生產體系之研究

臺中市新社區葡萄果園示範區土壤檢測結果，土壤pH值7.15，土壤有機質含量 42 g kg^{-1} ，土壤磷 248 mg kg^{-1} ，土壤鉀 178 mg kg^{-1} ，土壤鈣 $1,208 \text{ mg kg}^{-1}$ ，土壤鎂 149 mg kg^{-1} 。彰化縣埔心鄉葡萄果園示範區土壤檢測結果，土壤pH值6.27，土壤有機質含量 25 g kg^{-1} ，土壤磷 342 mg kg^{-1} ，土壤鉀 269 mg kg^{-1} ，土壤鈣 $1,054 \text{ mg kg}^{-1}$ ，土壤鎂 164 mg kg^{-1} 。溫室葡萄綜合防治技術建立分三個時期防治，第一個時期從清園至萌

芽前：設施全面消毒；第二個時期從萌芽至開花：使用農藥及非農藥防治；第三個時期自開花至採收：完全使用非農藥防治；試驗區初期使用4次農藥，後期使用7次非農藥防治，而對照區(農民)栽培期間共使用12次農藥防治，整體試驗區農藥減少67%使用次數，本試驗結果病蟲害發生減少，生產之葡萄經農藥殘留檢驗完全無檢出農藥。自葡萄果實污斑分離得到之14株微生物，以ITS序列定序鑑定，結果分屬7種真菌，其中3種酵母菌。實驗室測試果實污斑分離之微生物對7種藥劑之感受

性反應，結果顯示5%菲克利水懸劑3,000倍、25.9%得克利水基乳劑2,000倍及50%

亞磷酸溶液250倍抑制上述微生物生長效果較佳。



張致盛場長說明葡萄健康管理面臨的問題與解決對策



葡萄健康管理生產體系示範成果觀摩會

土壤及植體分析與施肥推薦服務

本年度共分析土壤樣品2,304件，植體樣品922件，水質43件，合計3,269件。於原有的土壤肥力分析項目中，增加土壤微量元素分析項(0.1 N鹽酸抽出銅、錳、鋅、鐵)，可提供欲由傳統農業轉為有機農業耕作者之農地微量元素含量資訊，並

依分析資料推薦施肥量，輔導農民合理化施肥。植體樣品主要分析項目為氮、磷、鉀、鈣、鎂及銅、錳、鋅、鐵等微量元素，提供作物營養吸收狀況，以作為作物肥培管理改進之參考。水質分析項目主要為pH、EC。

農業機械研究

作物栽培結合綠能發電生產體系之建立

建立作物栽培與綠能發電生產體系，以結合綠能及綠色產業之發展。於本場試

驗田區搭設地面架高4.5 m、單軸追日、單晶矽、市電併聯、共計32 kWp之太陽能發電系統，其中田區選擇係依據太陽能發電系統設置與試驗研究所需，並考量光電板追日擺動是否會被建築物與樹木遮蔽而

影響發電效能，市電併聯之線路最適走向與連結，以及系統未來擴充性等，現已完成整體工程之興建與驗收工作。另規劃於2組太陽能光電板之間(支撐柱間距9.3 m)搭設1幢簡易鋁管塑膠布溫室，長43 m、

寬5.5 m、頂高4 m，作為後續進行太陽能光電板遮陰與否對於農作物(先以溫室甜瓜、露天甘藍為標的)生育、產量影響之試驗比較，進而建立最適作物栽培結合綠能發電之生產體系。



綠能發電生產系統試驗田搭設情況

溫室環境精準調控應用於茄科蔬菜生產

於彰化縣溪湖鎮遴選1處椰纖介質耕牛番茄栽培溫室為試驗示範點，設置環境監測系統，進行溫室內外之溫度等微氣候資料收集與管理應用，惟因試驗示範點為帷幕開頂型溫室，室內外環境資料差異不大，例如平均溫差低於 1°C ；養液自動肥灌系統則進行即時注入法與慣行法之試驗

比較，由結果可知，二者之介質肥力、用水量、始收果實大部份性狀表現皆無明顯差異，但即時注入法對於微量元素銅、錳、鋅及鐵的吸收較佳。另栽培初期約有2%疑似細菌性斑點病之影響、採收期之潛葉蠅密度為3%、葉黴病之發生密度低於1%，銀葉粉蝨、粉介殼蟲、晚疫病及青枯病之密度皆為0%，將繼續觀察其後續之生育管理與採收結果。



椰纖介質耕牛肉番茄栽培溫室試驗情況



養液自動肥灌精準調控系統

臺中區域作物生產機械化設備之研究

為因應臺中地區農業發展需要，進行田間稻草處理機械化系統、蔬菜園害蟲防治管理機械、蔬菜種苗立體栽培系統之試驗研究與改良。完成油壓驅動式稻草擠壓成型機，具有2支斜向預擠壓缸及1支全壓擠壓缸，可有效改善進料量不足問題，於每次行程包含預擠壓及全擠壓各1次，稻草擠壓錠成品結實，每小時作業能量

60~120錠，約9~18 kg。蔬菜園害蟲防治管理機械以背負式施肥機作為動力源，搭配風吹管、集蟲網及機架之兼用型捕蟲機具，經測試可捕捉鱗翅目、鞘翅目等具飛行或跳躍能力之害蟲，惟機體尚有輕量化改良的需求。三層式立體床架具有旋轉及擺動等5種排列型式，以T5燈管為補光光源，並增設反光板可增加10%光量，但光均勻度則受燈管中央處光量最高影響，由燈管中央處往兩端遞減。



背負式兼用型捕蟲機具田間試驗情況

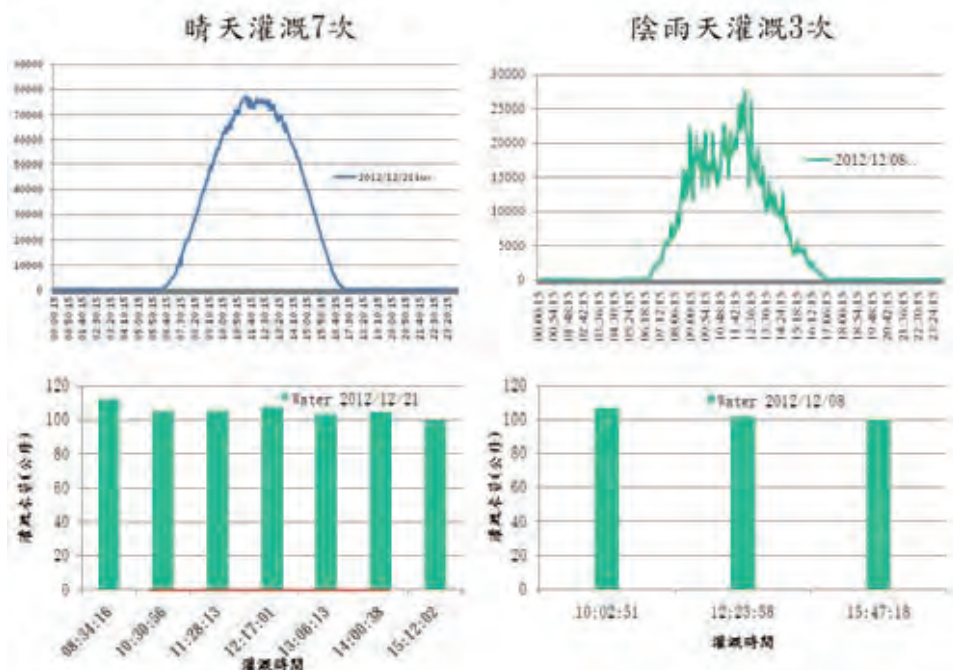


稻草錠擠製成品

資訊化技術於設施洋桔梗切花生產肥灌管理系統之研究

完成洋桔梗切花灌溉施肥、環控、遠距監控等生長管理系統之規劃及設計，自動灌溉機具擴充成10田區，每天灌溉次數可調整。設施環控模組為一只電器控制箱，內含一組可程式控制器(PLC)主機、類比/數位輸入模組、數位輸出模組、繼電器等。環控電器控制箱對內可與溫室原有的手動控制箱連線，控制內循環風扇及側邊塑膠布收放，另可以量測作物生長環境之溫度、濕度與光度；對外透過RS-485轉Ethernet與溫室的監控電腦連結，擷取的溫室環境資料儲存於溫室的監控電腦內加值運用，該溫室的監控電腦安裝遠距監控系統得透過有線/無線與外界連接。遠距監控系統規劃採用PC-based網路遠端監控系統，具有可以設定IP位址連線顯示

肥灌模組與環控模組之狀態、修改作業參數、控制操作、記錄作業資訊等。建置自動化肥灌管理系統試驗點1處，於11月21日舉辦「自動肥灌機具應用於洋桔梗栽培之示範觀摩會」1場，介紹自動肥灌機具之性能及肥灌技術，此套技術與設備除省工省肥之外，可以省水50%以上。運用環境感測技術，將環境資料加值運用，達成循環風扇隨天候適時啟動與關閉、自動肥灌機具晴天灌溉7~8次而下雨天只灌溉2~3次的自動省工省能操作。本場蔬菜試驗溫室面積約二分地，其中900平方公尺採用離地介質耕分成10個試驗區，根據遠端監控系統之紀錄資料，本期作離地介質耕番茄，101年秋冬作之單位面積用水量約248公升/平方公尺；累計肥灌次數約710次，因此應用自動肥灌技術充分發揮肥灌少量多次的特性，有效達成自動化節水生產目標。



應用環境資料加值技術，晴天(左上)與陰雨天(右上)自動調整灌溉次數(左下7次，右下3次)

溫室微氣候環境監測與結構改善研究

為確保周年生產、產品品質及結構強度，進行溫室結構強度電腦數值模擬分析、微氣候環境監測資料庫系統建置之研發及應用。溫室結構強度模擬分析及實作部分，設計完成4種補強方式，分別以對照組及4種補強方式進行計算，變形量結果排序分別為倒T形結構、山形結構、V形結構、1¼"管徑，採用山形結構補強方式，則可以最經濟之管材用量得到較低變形結果。運用遠距通訊傳輸模式技術於

不同設施結構微氣候環境調查，經量測生長環境資訊後，由主控電腦端經開發之軟體，進行反向無線驅動設備。目前已於國蘭栽培設施裝置妥當並運作正常，監測及控制架構為主控電腦經接收微氣候環境資訊，由軟體運算後以RF短距無線射頻模組發送控制碼，目標溫室接收到訊號後以繼電器驅動內循環風扇及噴霧兩項設備，其環控策略包含溫度及時間兩種功能，可依據作物別之需求進行設定及選單儲存，持續觀察不同天候情況下運作情況。



對照組



V型結構



倒T型結構



山形結構

高效率節能型溫室環控系統之研究

遴選蔬菜、花卉溫室為試驗區，運用本場研發之無線感測系統長期記錄作物生長環境資訊，並分析與設計高效節能型溫室，期解決環控於臺灣多變氣候環境所造成之作動頻繁、異常及高環控成本問題。在嘉南地區2處環境與條件相近之小果番茄溫室，以及栽培面積分別為1 ha及0.1 ha之蝴蝶蘭園，於其室內外設置感測點，以無線傳輸方式傳回主機端儲存，供

為定期或不定期分析判讀，另會同荷方學者及臺南場共同討論適應臺灣環境之溫室設計及相關節能措施。又將收集到之環境資料輸入PLC運算，以分段開啟方式驅動天窗、側捲揚、內遮陰及風扇等環控設備，藉多段調控方式達節能效果，目前運轉正常並持續進行系統優化設計。而在2處蘭園能源使用情況調查發現，栽培面積0.1 ha蘭園之平面溫度分布較1 ha者均勻，且溫度梯度較小，對環境控制能力及蝴蝶蘭生長情況較佳。



微氣候環境監測主機於溫室試驗情況

農業推廣

農業推廣方面，配合當前農業政策，積極辦理農民專業技術、推廣人員職能增進、農業資訊專員培訓等訓練講習，並接待國內外團體參訪及提供諮詢服務；定期出版農業刊物，透過傳播媒體對農民及消費者提供產銷、新科技、消費等資訊；輔導轄區農村生活及環境改善，產業文化、休閒農業發展及開發地方農特產料理與伴手禮21項；在農業經營方面，辦理傾聽人民心聲農業技術諮詢座談會12

場，輔導小地主大佃農研擬經營計畫擴大經營規模127.5公頃，協助14個農民團體推動農業產業整體發展計畫，推動2個農會建構農業中衛體系、輔導農會團體設置機稻米、葡萄及芋頭等3個農業經營專區、並協助農民團體持續農產品產銷履歷驗證，導入安全農業生產體系，成效卓著。在農業科技研發成果，辦理產學合作1項計畫及9項技術移轉案。

農業推廣教育研究

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年度設立農民學院，讓有志從農者有學習農業的管道，落實農民終身學習機制，本年共辦理相關階段訓練11個班別，分別為1.農業入門班(園藝產業)Ⅰ，2.初階班訓練 - 設施蔬菜栽培班，3.進階班訓練 - 有機蔬菜栽培管理班，4.農業入門班

(農藝產業)，5.進階班訓練 - 設施蔬菜栽培管理班，6.進階班訓練 - 葡萄栽培管理班，7.進階班訓練 - 花卉栽培管理班，8.進階選修訓練 - 設施蔬菜栽培管理班(創新技術)，9.進階班訓練 - 水稻栽培管理班，10.高階訓練 - 設施蔬菜高階管理班(經營管理班)，11.農業入門班(園藝產業)Ⅱ，合計參訓學員為318人。

101年度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) I	05.01~05.03	29
2.初階班訓練 - 設施蔬菜栽培班	05.14~06.08	30
3.進階班訓練 - 有機蔬菜栽培管理班	06.18~06.29	30
4.農業入門班(農藝產業)	07.03~07.05	30
5.進階班訓練 - 設施蔬菜栽培管理班	07.16~07.27	31
6.進階班訓練 - 葡萄栽培管理班	08.06~08.17	30
7.進階班訓練 - 花卉栽培管理班	09.03~09.14	26
8.進階選修訓練 - 設施蔬菜栽培管理班(創新技術	09.25~09.27	42
9.進階班訓練 - 水稻栽培管理班	10.15~10.26	20
10.高階訓練 - 設施蔬菜高階管理班(經營管理班)	11.06~11.08	20
11.農業入門班(園藝產業) II	11.20~11.22	30
合計		318



參訓學員開心學習歡欣結訓合影



葡萄班學員專心聆聽張致盛場長指導田間實習與操作



有機蔬菜班蔡宜峰分場長講授堆肥之應用

農業推廣人員在職訓練

廣人員專業訓練1班，合計237人。

辦理轄區內農業推廣人員在職訓練，
101年完成農業推廣人員訓練1班，家政推

101年度農業推廣人員在職訓練情形

訓練班別	訓練日期	學員人數
家政推廣人員專業訓練班	03月13日	117
農業推廣人員訓練班	11月28日	120
合計		237

中部地區農業後繼者培育訓練計畫之成效分析

行政院農業委員會主辦的「農民學院訓練計畫」，以鼓勵青年體驗農耕生活，投身農業經營為目的，本計畫針對其訓練成效進行研究。針對本場進階訓練班學員發出問卷60份，回收有效問卷共56份。受訪者基本資料其中男性45位，佔80%；女性11位，佔20%。年齡分佈以介於35~45歲為最多，佔70%。教育程度以大學專科畢業為最多，佔56.3%。受訪者目前主要從事相關農業產業或職業以農業設施蔬菜為多，佔95%。學員參加農委會「農民學院」後，受訪者表示從農意願程度受影響者佔75%強。在改善學員投入農業的意願上，願意從農原因主要以技術提昇(83.3%)為主。影響從農原因主要有為無耕地或面積太小(66.7%)、農業所得偏低(66.7%)及資金週轉困難(66.7%)。會影響到學員投入農業意願的因素主要有，有耕地品質、農業資金缺乏、環境水質污染、耕地取得、農業勞動力不足、農產品價格不穩定、農藥成本負擔太重、農業所得水準、耕地面積太小及勞動力老年化等。而在政府推行的相關農業措施，學員認為那些農業措施應優先加強或改善者有擴大辦理農業低利貸款、協助或指導農業污染防治工作、發展地方特產、小地主大佃農計畫、農地銀行、加強督導農會之服務功能、指導農民病蟲害防治技術等。從資料分析上，學員結訓後因所學習之新技術使農業生產增加產值增加約在五成左右，顯示農民學院結訓學員因所學習之新技能應用於農作物生產時，可有效利用並

因此改善其生產所遭遇之問題，對青年農民後續經營上助益極大。

農民服務團隊走動式下鄉現場診斷之方法建立與成效分析

本研究以參與「傾聽人民心聲諮詢暨農業技術諮詢服務座談會」農民為調查對象，瞭解服務團隊需要改善之處及成效分析，共回收有效問卷196份。資料顯示農民對走動式服務團隊下鄉的服務滿意度高，也認同辦理走動式下鄉服務有其必要性，如再次舉辦下鄉服務座談會，參加的意願相當高。臺中場提供的技術說明主題，符合當地特色或主要作物生產，具有實用性，提供的內容清晰、易懂，農民會參考使用臺中場提供說明之技術。受訪農民參與座談會主要想詢問的問題類別為病蟲害防治及作物栽培管理，並認為諮詢會上問題回答具有專業性。對於遇到農業生產上的問題，除了參加諮詢座談會外，主要以電話諮詢為主，農民採取的問題解決管道，考量使用解決方法的便利性及可近性，更是願意讓專門的研究人員協助他們至田間現場診斷。調查受訪者曾有臺中場研究人員實際到受訪者田間現場診斷問題佔7.8%，現場服務的受訪者都認為臺中場研究人員能解決他們的問題，服務滿意度非常高。服務團隊需改善之處，建議現場的問題能直接回覆給提問者、增加下鄉諮詢服務的時間及提供更深入的專題或於諮詢會時建議農民可以尋求「農民學院」的管道，來增加專業的知識。

農業經營

推動農業產業整體發展

本場為提升轄內各鄉鎮農民團體、農業產銷班經營之效率，101年在一般行政項下研提推動「臺中區農業產業整體發展計畫」，針對有需求之農民團體及相關單位予以補助，藉以促進該產業永續發展。在該計畫項下，補助農民團體及農業產銷班辦理蔬果品質評鑑7場、農特產

品促銷活動2場、觀摩訓練1場、產銷設施補助2班、擴充設備7單位等多項硬體補助與相關農業產業活動。總計有14個農民團體研提計畫申請，受惠相關農業產業有葡萄、梨、紅龍果、鳳梨、番石榴、稻米、茄子、柳橙、蔬菜、香蕉、荔枝、椪柑、木瓜、文旦柚及其他特作等數種作物，總計補助經費達2,422,100元。



由本課會同主計及政風人員查核計畫執行成果



藉由評鑑活動提高茄子品質與競爭力

小地主大佃農政策推動與輔導

101年度輔導大佃農擴大經營規模計有27人次，面積127.5公頃，除協助撰寫經營及補助計畫書外，還協助縣府辦理

初審工作6次，也參與農糧署的複審工作3次，為了讓政策能落實到基層並讓農民充分瞭解，也派員至各宣導場合擔任講師，年度累計達7次。

小地主大佃農政策輔導統計表

輔導項目	次/公頃
輔導人次	27
輔導面積	127.5
初審會議	6
複審會議	3
相關文章	1
宣導講習	7



大佃農以補助網室提升經營效益



擴大經營主力產品 - 蘆筍

農業產銷班輔導

本場派員下鄉協助產銷班解決班務及生產問題，並宣導及講授有關政策、經營及產銷之課程，以提升產銷班之企業化及現代化能力。101年另進行外埔區紅龍果

產銷班第1班、臺中市豐原區柑橘產銷班第5班、臺中市新社區花卉產銷班第7班、大村鄉葡萄產銷班第22班之班組織、生產、行銷、財務及現場等經營管理改善工作。

101年輔導農業產銷班之執行情形

輔導項目	班/次
參與班會	24班
經營診斷	4班
講習會	10次
座談會	206班
班活動	32次



輔導外埔鄉紅龍果產銷班班務運作



輔導二水白柚產銷班地產地消

農業產銷班資料庫管理

為建立正確農業產銷班資訊，提供本場同仁技術輔導與推廣應用，農經研究室針對已核准登記及異動之產銷班建立自有資料庫，至民國101年12月31日止，臺中地區共更新及維護1,587班。各產業

班別分別為果樹644班、蔬菜378班、花卉178班、特用作物128班、水稻58班、菇類56班、雜糧22班、蜂業15班、休閒農場8班、毛豬47班、肉雞12班、蛋雞5班、牛14班、羊10班、鹿9班、水禽2班及其他類1班。

101年臺中地區農業產銷班整合情形(民國101年12月)

產業別	臺中市	南投縣	彰化縣	小計
果 樹	318	160	166	644
蔬 菜	79	133	166	378
花 卉	44	63	71	178
特用作物	10	109	9	128
水 稻	29	4	25	58
菇 類	21	23	12	56
雜糧	7	4	11	22
蜂	4	6	5	15
休閒農場	1	7	0	8
毛 豬	16	5	26	47
肉 雞	4	3	5	12
蛋 雞	1	0	4	5

產業別	臺中市	南投縣	彰化縣	小計
牛	3	1	10	14
羊	2	3	5	10
鹿	0	8	1	9
水禽	0	0	2	2
其 他	0	0	1	1
合 計	539	529	519	1,587

中部地區地產地消經營類型之可行性評估

以中部地區的地產地消類型來看，大概可分為四大類，第一種是農家的直銷店，第二種是休閒、觀光農園，第三種是季節性農夫市集，第四種是常態性農夫市集。本研究以經營者之組織運作、賣場的立地條件、銷售產品品項、銷售活動、財務及顧客服務等六大面向，來綜合評估其經營地產地消的可行性。結果發現，季節性農夫市集的消費者有51%住在鄰近10公里內，而農家直銷店的消費者有一半住在

5公里內、一半住在5公里外，常態性農夫市集的消費者離市集較近，有80%住在10公里內，而休閒、觀光農園的消費者大都來自5公里以外地區，所以以上四種類型除地產地消外也有地產地銷功能。至於以各面向之綜合性分析結果來看，農家經營的直銷店與休閒、觀光農園，在地產地消可行性的評估分數方面非常相近，如能加強產品規劃，應該可行。而常態性農夫市集多由農民團體或協會經營，在評估分數方面高於農民團體或政府經營的季節性農夫市集，是最可行的地產地消類型。



臨時性農夫市集



常態性農夫市集



農家貨攤



休閒觀光農園

農產品行情報導

為提供農民轄區主要農產品批發市場交易行情，101年於本場月刊或農業雜誌發表梨、番石榴、荔枝、鮮食葡萄、茭白筍、龍眼、椪柑各市場各月份交易行情分析，及每日自農委會農產品交易行情網站

(<http://amis.afa.gov.tw>)中查詢臺中地區主要批發市場農產品之行情資料，並印出溪湖果菜市場每日交易之菜種平均價，公佈於本場農民服務中心，隨時提供農民查詢。

101年重要蔬菜產地價格行情表

交易日期：101.1.1~101.12.31

市場名稱：溪湖鎮果菜市場

總交易量：42,220公噸

總平均價：20.2元/公斤

產品名稱	平均價(元/公斤)	交易量(公噸)
花椰菜	16.9	15,059.7
胡瓜	15.6	1,119.4
花胡瓜	29.0	576.0
冬瓜	12.4	603.9
絲瓜	20.3	1,204.6
苦瓜	31.7	1,728.3
扁蒲	11.6	370.6
茄子	35.6	745.9
番茄	29.1	414.5
甜椒	44.0	2.5
豌豆	73.5	648.9

產品名稱	平均價(元/公斤)	交易量(公噸)
菜豆	39.6	202.5
敏豆	47.7	181.6
青花苔	14.8	1,229.9
越瓜	11.7	307.9
南瓜	15.1	171.2
虎豆	60.1	1.6
甘藍	12.9	6,963.4
包心白	11.5	3,178.0
蘿蔔	10.1	1,553.8
胡蘿蔔	15.7	476.6
洋蔥	18.0	312.3
青蔥	42.7	779.3
韭菜	53.0	2,459.0
萵苣莖	20.6	47.2
芋	43.3	11.6
大心菜	20.5	520.2
球莖甘藍	11.8	1,349.9
<平均/小計>	20.2	42,220.4

推動中部地區主要農產品產銷履歷制度計畫

配合農委會推動農產品產銷履歷制度，101年總計輔導56個果樹產銷班(面積209.8公頃)；18個蔬菜生產單位(面積87.8

公頃)；及13個稻米產銷專區及農民團體(面積454.3公頃)通過驗證，另外辦理產銷履歷制度行銷基礎班、行銷應用班訓練2班，提供各品項TGAP手冊給150個農民參考與紀錄，並協助提供技術諮詢與輔導。

101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	56	209.8
蔬菜	18	87.8
稻米	13	454.3
合計	87	751.9

農村農業資訊專員培訓

101年新辦農業資訊專員計畫，本場派果樹、蔬菜、花卉、稻米、農業推廣專長之研究人員10人，參加農委會農業資訊專員種子講師訓練，以教育產銷班具備嫻熟產業資訊、具正確解讀及詮釋資訊能力，

認識產業之資訊類別，農業資料與資訊應用。本場資訊專員種子講師共培訓果樹、蔬菜、花卉、稻米產銷班班員50人擔任農業資訊專員，應用網路、信箱、手機、傳真機接收最即時之農業新聞、生產技術與市場行情資訊，並傳遞給其他班員。

101年農村農業資訊專員培訓

辦理時間	辦理地點	訓練名稱	參加人數
10月09日	本場推廣課電腦教室	農業資訊專員雜糧、稻米產業班	20
12月05日	本場推廣課電腦教室	農業資訊專員蔬菜、花卉、果樹產業班	30
合計			50



農業資訊專員雜糧班訓練情形



頒發農業資訊專員結業證書

水稻大佃農擴大經營規模效益之研究

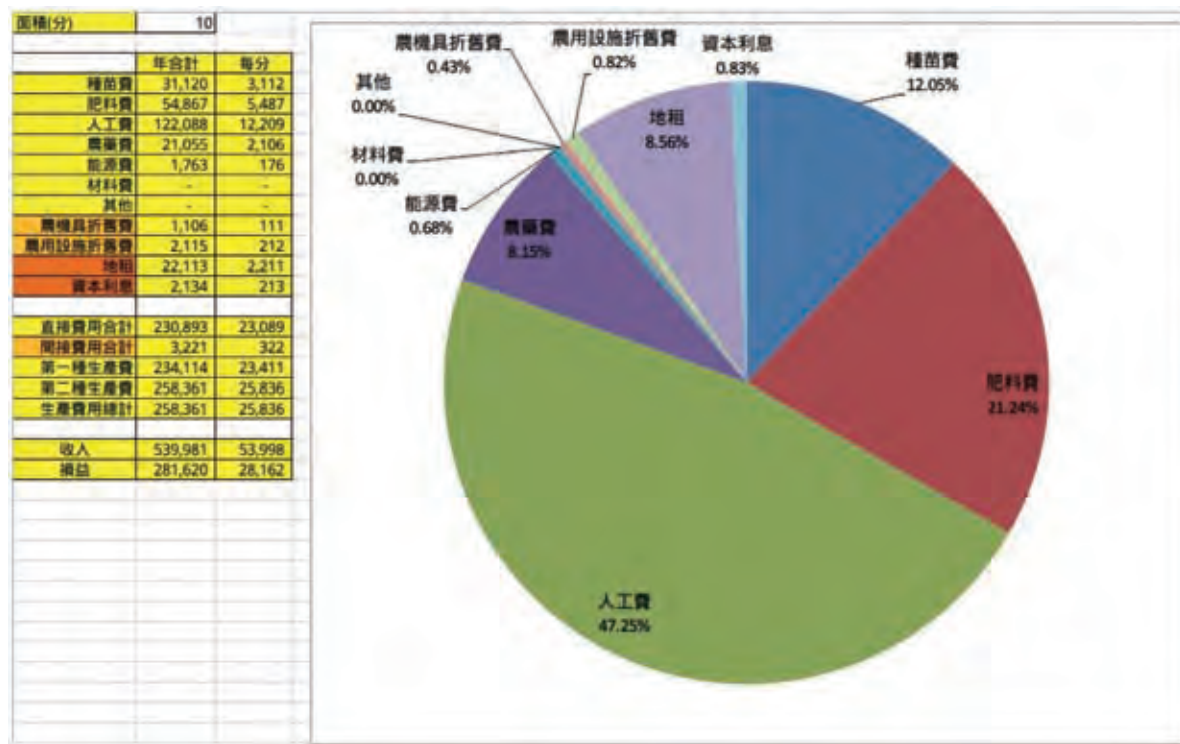
本研究的主要目的為瞭解稻作大佃農擴大經營規模後，不同經營模式與經營面積之成本收益，以瞭解計畫推動情形及大佃農對計畫執行之效益。研究結果顯示，稻作擴大面積居各項作物之冠，臺中地區稻作大佃農分為雙期水稻型及水稻輪

作型兩種經營模式，未來本計畫調查之大佃農若原與地主之約期到期者，以供舊約及續約繼續參與計畫時，建議1.雙期水稻大佃農：應配合政府政策方向轉而以調整耕作制度活化連休農地，種植進口替代及具外銷潛力作物，以改變產業結構，並參加稻米產銷專業區契作栽培臺梗9號良質米，選擇補助每公頃4萬元租金，全部繳交糧商之方案。若無轉作其他作物之條

件，且栽培品種固定則可選擇補助2萬元租金繳交公糧之方案。2.水稻輪作型大佃農：可維持原有一期水稻二期種植進口替代及具外銷潛力作物，行有餘力在裡作期間種植雜糧或無產銷失衡之作物，此種經營模式，在參加大佃農擴大經營規模後之農家賺款較大佃農前增加187,114元/ha，也較雙期水稻型大佃農擴大經營規模後之147,186元/ha，增加211,758元/ha。

農業生產成本記帳軟體開發

本場以EXCEL設計成適合各種作物紀錄成本、收益及損益分析之軟體，可讓農民以流水帳方式記錄，而隨即可獲得成本分配百分比圖，進而可依此來檢討改進生產方式。



生產成本記帳軟體

提升稻農合理化施肥技術及效益之研究

本研究的主要目的，是為了瞭解中部地區水稻施肥狀況，進而探討稻農實際施

肥量高於推薦施肥量之關係。肥料供應不足，水稻的產量常會受到影響；但過量施肥之手段亦會對水稻本身和生態環境造成傷害，不僅浪費寶貴的肥料資源，也會造成農友金錢上的損失，過與不及

都會造成負面影響。研究發現中部地區農民大都了解合理化施肥之涵義，96.5%的農業從業人員表示支持政府推行該政策，僅有少數持反對意見，但若肥料價格持續上漲50~150元，將會考慮採行該措施，而合理化施肥的資訊來源有43.9%來

自基層農會占最多，其次是改良場人員及座談會或觀摩會。農友不願參酌水稻推薦施肥原因，主要是自認推薦量太少，約占26.9%，其次是受習慣性施肥所影響及農忙無法配合等。

農村生活研究

輔導農村生活與社區人文發展

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，本年度共輔導轄區農會執行重點工作：強化家政班功能653班、高齡者生活改善54班、

農村社區生活服務中心9處、家政專業職能訓練6班，24個社區辦理創新農村社區人文發展計畫，增強社區營造工作知能及社會服務能量以活化社區機能。

101年輔導強化農村婦女生產、生活經營能力及創新農村社區人文發展計畫辦理情形

項 目 \ 縣市別	臺中市	南投縣	彰化縣	合 計
強化家政班功能(班)	309	114	230	653
農村高齡者生活改善(班)	22	11	21	54
農村社區生活服務中心(處)	5	0	4	9
家政專業職能訓練(班)	0	2	4	6
創新農村社區人文發展(社區)	1	8	15	24

發展農特產地方料理、伴手與農業產業文化工作

進行地方農特產料理與伴手之研發、宣導與行銷，輔導臺中地區發展地方農產伴手旅遊伴手類12項，組合禮盒、女兒禮彌月禮盒9項。為推動兼顧人文與自然的

農村文化建設，輔導農會辦理產業文化研習班與文化活動，帶動地方產業發展，建立具有產業、社區、文化相結合的農村新面貌，本年度輔導轄區9單位辦理農業產業文化研習班及17單位辦理農業產業文化活動。

101年臺中地區辦理發展農特產地方料理、伴手與農業產業文化情形

項 目	縣市別	臺中市	南投縣	彰化縣	合 計
發展地方農產伴手					
旅遊伴手(項)		4	4	4	12
組合禮盒、女兒禮彌月禮盒(項)		3	4	2	9
農業產業文化研習(單位)		2	4	3	9
農業產業文化活動(單位)		4	5	8	17



101年臺中地區農特產旅遊伴手禮

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，以即時和免費藉傳播媒體，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，提供會本部17篇新聞稿及在會本部舉辦2次例行記者會；另配合本場各業務課室實際需要，發佈新聞稿44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210則次。

101年度媒體播出及刊出情形

媒體	則數	百分比(%)
中國時報	5	2.4
聯合報	5	2.4
自由時報	6	2.9
臺灣時報	12	5.7
青年日報	10	6.0
民眾日報	3	4.8
中華日報	5	2.4
真晨報	7	3.3
臺灣導報	1	0.5
臺灣商報	1	0.5
電子報	122	58.1
廣播	33	15.7
合計	210	100.0



召開記者會傳播農業政令、科技、新知及消費等資訊

中部地區家政推廣教育對農村婦女生活素質影響之研究

本研究旨在探討中部地區家政推廣教育對農村婦女生活素質影響，生活素質指標係以德菲法問卷調查建立『增進個人身心發展』、『強化個人能力』、『促進人際互動與關懷』、『提升家人生活福祉』四大層面51項指標細項，據此設計問卷內容。以臺中市、南投縣及彰化縣之家政班員為對象進行問卷調查，共得有效問卷627份，資料分析採用SPSS統計軟體為分析工具，瞭解整個樣本變項的分佈情形及變項間關聯性。其重要結果發現如下：

1. 受訪家政班員平均年齡為54.4歲(偏中高齡)，加入農會家政班平均年數為10.3年，教育程度以高中(職)最多，目前主要職業或工作以家庭管理最多。
2. 家政班員生活素質得分最高為「促進人際互動與關懷」，其次依序為「提升家人生活福祉」、「增進個人身心發展」、「強化個人能力」。
3. 參加家政班年資對生活素質影響力最大，年資愈深，接受家政推廣教育之影響愈多，整體表現在生活素質上得分亦愈高，顯見家政推廣教育確有提升生活素質之成效。
4. 建議家政推廣教育對「強化個人能力」層面再加強教育訓練，如在班會中主持班會及方法示範等能力。另配合農產品產地消及食農教育之推動，加強農村婦女農產品生產、簡易加工及銷售能力，輔導開創副業，增加經濟所得。

農民團體開發農特產伴手產品行銷成功因素之研究

近年來農民團體希望能將具有地方特色的農特產開發為精緻、美觀、具有地方特色的伴手產品，每年研發的伴手產品很多，本研究希望了解伴手產品行銷成功之關鍵因素，以提供未來新產品開發方向及行銷之參考，藉以提高重要農特產品的競爭力。本研究採德菲法(Delphi Technique Method)，邀請6位專家完成來回2次之Delphi問卷調查後，進行意見修正與檢視，研究結果顯示，「產品」構面下關鍵成功因素的項目中，其關鍵成功因素最重要的為「新產品有創新、創意」；「價格」構面，以「產品販促組合」項目為最重要關鍵因素；「通路」構面，其關鍵成功因素最重要的為「與鄉鎮特色整合」；「行銷溝通」構面，以「挑選具服務熱忱的行銷人員」為最重要的因素；在「顧客」構面，最重要的因素為「顧客滿意程度」；在「資源」構面，專家群認為「農民團體自有資金」、「經營者(總幹事)行銷規劃能力」、「員工教育訓練」、「客服體制」皆為最重要的成功關鍵因素。針對研究結果給予建議：1.未來在開發新的伴手產品時建議在產品的部分因朝向「新產品具有創新、創意」，且該產品應有「獨特性」，對於產品的品質管制也必須嚴格把關，利用當地原料新鮮、健康等優勢，研發具有在地特色的地方伴手產品。2.產品的行銷方面，可以利用產品之間的組合，價格訂得比買單一產品時還要優惠，可以促進消費者的購買，增加產品的銷售量及商店的業績。3.在整體行銷策略方面，農特產品除了透

過農會的展售中心與策略聯盟的銷售功能外，還可以配合當地文化、傳統節令及當令季節時材行銷，透過商品的包裝設計，以商品化建立農特產品的附加價值，加上在地的故事，藉由一系列的活動，將伴手產品與鄉鎮特色整合，行銷農產伴手產品。4.在農民組織研發伴手產品的構思大部份為領導者或員工，對於相關人才的培育確實不足，應加強由學術研究機構，在專業知識與專業技能方面，提供所需之課程服務，課程可包含研發產品、品質管制、客服體制服務，並加強領導人的行銷規劃能力。無論在客戶服務或在販賣產品時，宜加強員工的服務態度，需熱忱且親切有禮，同時充分瞭解顧客的需求。

農民及消費者服務

本場為推展各項農民服務工作，101年度接待國內來訪貴賓及農民2,259人次、國外來賓497人次，提供各項農業諮詢服務及推廣教材共計16,030人，包括診斷服務11,341人次，電話服務2,534人次，信件服務53人次，E-mail服務607人次，傳真服務28人次，簡訊服務3則，全場同仁下鄉服務1,464人次；另派員擔任講習會講師483場次及派出講師554人次。

101年本場農民服務案件

服務項目	次數	人數
引導國內團體參觀	49	2,259
引導外賓參觀	30	497
擔任講習會講師	483	554
農民諮詢服務及教材提供	16,030	16,030
(1)診斷服務	11,341	11,341
(2)電話	2,534	2,534
(3)信件	53	53
(4) E-mail	607	607
(5)傳真	28	28
(6)簡訊	3	3
(7)同仁下鄉服務	1,464	1,464



接待國內外團體參訪及提供諮詢服務

臺中區農業改良場來場農民及民眾服務工作效益分析之研究

本研究將農民暨消費者服務工作區分為教材提供、問題諮詢、參觀引導及土壤檢驗等4項區塊，進行滿意度評估調查，瞭解農民及消費者對臺中區農業改良場之服務滿意程度及建議事項；寄出紙本問卷1,031份，回收有效問卷431份；依調查結果顯示，受訪對象中之男女比例有明顯差別，以男性居多佔83.1%，女性則佔16.9%，且年齡分布上以50~59歲之受訪者較多，60歲以上之受訪者次之，顯示臺灣從事農業生產活動者以中老年的男性為主，農業勞動人口老化的現象明顯，鼓勵青年朋友回鄉從農的政策勢所必行，以維持臺灣農業產業之產銷功能。在教材提供、問題諮詢、參觀引導及土壤檢驗等

4項服務工作區塊中，受訪者多認為臺中區農業改良場所提供的各項服務對從事農業經營工作上是有幫助的程度以上，其比例分別是90.6%、90.3%、86.9%和90.2%，且受訪者對4項服務的整體滿意程度亦多表示為滿意及很滿意之程度，其比例分別為93.3%、94.5%、92.3%和92.9%；調查結果亦顯示在資料索取類型、問題諮詢類型、農業參觀項目中多以病蟲害防治及土壤肥料之領域居多，而於土壤檢測中受訪者需要進行土壤檢測之原因，多因為需瞭解土壤肥力以作為施肥用量之參考依據，在此需求下受訪者選擇至臺中區農業改良場進行土壤檢測之原因，以臺中區農業改良場所提供之資料準確及建議適當為主，此外可免費檢測亦為受訪者主要選擇原因之一。

坡地改良

埔里分場101年辦理坡地農業改良研究成果包括新育成蕙蘭臺中1號(*Cym. Taichung No. 1 Peach Angel*)及蕙蘭臺中2號(*Cym. Taichung No. 2 Puli Golden Eagle*)品系，小花蕙蘭初選雜交後代CE10101、CE10102、CE10103、CE10104、01及05等單株優良品系。完成春石斛蘭氮肥和磷肥試驗，以兩週一次施用 $N-P_2O_5-K_2O:150-50-100$ ppm配方處理效益最佳。完成利用舊木屑製作杏鮑菇栽培木屑基質方法1式及利用有益微生物製作果菜渣堆肥方法1式。

蕙蘭屬蘭花之育種

收集美花蘭和綠花蘭兩個原種及12個小花蕙蘭品種，累計已收集132個品種(系)，建立種原圃，透過栽培觀察來評估這些種原的適應性，並利用這些種原進行雜交育種，完成468個雜交組合，成功結莢101個，已有12,000餘株的雜交後代在田間栽培進行選拔。未來仍朝向既定的育種目標，進行選育耐熱、開花性穩定、花梗數多及株型緊湊之大花蕙蘭中、小型盆花新品種以及小花蕙蘭純色花、花期長、葉片直立之小型新品種。

小花蕙蘭與春石斛蘭栽培模式之研究

小花蕙蘭網室處理組澆水頻度與施肥量都沒有差異，溫室處理組隨著澆水頻度增加，EC值降低明顯，每盆施肥1~3克在定植第2個月(施肥後1個月)時EC值隨施肥量增加而提高，但數值均在 $1.0 \text{ dS}\cdot\text{m}^{-1}$ 以下。花生殼處理受環境溫度影響大，在室溫較低的冬季必須加強保溫或增加處理之體積，添加本場自製的木黴菌液肥500倍稀釋液的處理，可提高處理時的中心溫度達 50°C ，持續1週。在魚池鄉5個小花蕙蘭園調查的pH值分布在5.9~7.5間，pH值跟植株生長勢並無顯著的相關性。具最佳生長勢之植株，其淋洗液EC值多分布於 $0.4\sim0.9 \text{ dS}\cdot\text{m}^{-1}$ 之間。春石斛蘭氮肥和磷肥濃度分別固定為150 ppm和50 ppm，進行鉀肥濃度0、100、200、300、400 ppm等5處理，*Den. Angel Baby Pocket Love* 生長無差異，*Den. To My Kids Smile* 兩週一次施用 $N-P_2O_5-K_2O:150-50-100$ ppm配方處理可獲得良好生長效應。

小花蕙蘭採後處理與貯運之研究

調查5家蘭園生產之彩虹四季蘭葉片數在3.5~4.3之間，葉長34.4~50.1 cm，假球莖長16.53~18.57 mm、假球莖寬在14.29~16.02 mm之間，模擬貯運2週調查失重百分比在8.3~10.4之間，出庫時外觀正常，貯運後的死亡因假球莖與根腐敗病引

起。由本年度的試驗結果就外觀性狀調查無法找出可作為品質篩選的指標。以鐵骨素心蘭為試驗材料，進行BA不同濃度處理，BA的處理效果有很大的差異，應與植物材料有關，BA處理有延後開花的情形，大約延後1週，且BA高濃度處理的植株開花時花序發育不佳、無法伸長，故花朵會聚集在一起且容易產生畸形花。

杏鮑菇栽培木屑基質調製技術之研究

由杏鮑菇栽培用木屑基質材料堆積過程中第30、60及75日各處理之主要化學特性分析結果顯示，木屑基質材料的氮、磷、鉀、鈣、鎂、銅、鋅等含量及pH值隨堆積日數增加而增加，木屑基質材料的有機質含量、EC值及C/N值隨堆積日數增加而降低。

堆肥化微生物篩選及加速腐熟之研究

有接種分離菌株TCB10007及TCT10166等複合菌株並配合果菜渣-太空包木屑處理(FVW+MS+Mab)及接種分離菌株TCT10166並配合果菜渣-太空包木屑處理(FVW+MS+Ma)的堆肥溫度在堆積第50日內可以降低至50°C以下；而未接菌之果菜渣-太空包木屑處理(FVW+MS)的堆肥溫度則在堆肥化第50~60日期間才會降至50°C以下。另堆肥的pH值、EC值、以及有機碳、氮、磷、鉀、鈣及鎂等含量在不同處理間差異不顯著。



蕙蘭初選雜交後代CE10103



蕙蘭臺中1號(Cym. Taichung No. 1 Peach Angel)



春石斛蘭栽培試驗情形



杏鮑菇栽培用木屑堆積製作試驗情形



利用有益微生物製作果菜渣堆肥試驗情形

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
114	101年3月	丁基拉草施用於稻田對可培養性固氮細菌族群變化之影響	陳玟瑾、顏瑞泓 王一雄
		中部地區荔枝瘿蚧族群分布變遷	葉士財、廖君達 郭建志、鄭景峰 柯文華
		氮肥用量對水稻產量之影響	賴文龍、郭雅紋 陳玟瑾
		簡易設施結構耐風設計之研究	張金元、田雲生 陳令錫
		應用太陽能熱水循環消毒系統防治菊花育苗期土壤傳播性病害	劉興隆、趙佳鴻 沈原民、黃冬青
115	101年6月	適合有機甜瓜栽培之有機介質及有機液肥之研究	戴振洋、蔡宜峰
		筆柿削皮機之研製	田雲生、張金元 陳令錫、張旭志
		中部地區洋桔梗害蟲發生情形及其小黃薊馬防治研究	王妃蟬、林大淵 王文哲、白桂芳
		巨峰 葡萄結果枝抑梢處理之研究	葉文彬、邱禮弘 劉惠菱
		臺中區農業改良場在臺中廳農會時期的時空變遷	沈原民
		菩提奇異球菌(<i>Deinococcus ficus</i>) CC-ZG207之羽毛分解液作為速效性液肥之研究	曾宥紘、楊秋忠
116	101年9月	SSR分子標誌用於豌豆品種分子鑑定之研究	張瑞忻
		臺中地區不同栽培類型番茄與行銷通路之效益分析	陳世芳、戴登燦
		臺中區農業改良場網路諮詢服務之成效評估	許榮華

期別	出版年月	內 容	作者
		臺灣中部地區夏季韭黃之根蟊為害及其藥劑防治之研究	趙佳鴻、王妃蟬 沈原民、林大淵 王文哲
		卵形捕植蟊防治東方甜瓜銀葉粉蝨	白桂芳、林大淵 王妃蟬
		杏鮑菇栽培用木屑堆積製程中添加有益微生物及廢棄木屑基質之影響研究	蔡宜峯、陳俊位
		朝天椒大孢子發育與子房組織化學特徵的探討	陳裕星、柯惠喻 李國基
117	101年12月	荔枝瘿蚧對荔枝產量的影響及其藥劑防治成效	葉士財、廖君達 郭建志、柯文華
		龍鬚菜採後處理技術之改進	陳葦玲、楊士藝 陳嘉雯、王以琳 劉毓淮、蔣東諺
		葉面噴施細胞分裂素對洋桔梗夏季切花生長形態之影響	陳彥樺、蔡宛育
		電動三輪自走式噴霧機霧粒覆蓋特性之評估	陳令錫
		水苔緊實度對朵麗蝶蘭生育之影響	楊受憲、魏芳明
		介質溶液淋洗置換測定法應用於小花蕙蘭肥培管理之研究(第二報)	王茗慧、洪惠娟

臺中區農業改良場年報(年刊)

出版年月	內 容
101年5月	行政院農業委員會臺中區農業改良場100年度年報

臺中區農業專訊(季刊)

期別	出版年月	內 容	作 者
76	101年3月	農委會主委陳保基：綠能 + 農業吸引年輕人從農	編輯室
		世界稻米產銷概況	楊嘉凌、鄭佳綺 許志聖
		亞洲國家稻米生產概況	楊嘉凌、鄭佳綺 許志聖
		非洲與大洋洲國家稻米生產概況	許志聖、鄭佳綺 楊嘉凌

期別	出版年月	內 容	作 者
		美洲與歐洲國家稻米生產概況	鄭佳綺、楊嘉凌 許志聖
77	101年6月	國際有機農業產業發展研討會紀實	廖君達、蔡宜峰
		馬拉巴栗介紹	陳彥樺、蔡宛育
		馬拉巴栗產銷現況	蔡宛育、陳彥樺 陳姿翰
		馬拉巴栗採後處理外銷現況	陳彥樺、蔡宛育
		馬拉巴栗重要害蟲	廖君達、葉士財
		馬拉巴栗病害發生與管理策略	郭建志、廖君達
		颱風豪雨過後～「臺中區農業改良場農作物復耕復育技術服務團」啟動	陳葦玲
78	101年9月	陳揆視察彰化縣埔鹽鄉農業災損允諾協助農民加復耕	蕭政弘
		認識紫錐花	陳裕星、張隆仁 秦昊宸
		紫錐花一般栽培與管理	陳裕星、陳鑑斌 張隆仁
		有機紫錐花栽培技術	蔡宜峰、洪惠娟 楊旻憲、王茗慧
		紫錐花的機能性成分和保健功效	陳裕星、秦昊宸 張隆仁
		紫錐花產品與市場概況	陳裕星、秦昊宸
		返鄉 找到自己的路	陳正恩
		本場101年度農民學院進階訓練「葡萄栽培管理班」圓滿 落幕學員滿載而歸	陳蓓真
79	101年12月	良質米產業發展研討會紀實	鄭佳綺、張瑞圻
		學員歡喜慶結訓 習得知識大豐收-101年農民學院進階訓練 「水稻栽培管理班」紀實	陳蓓真、陳俊位
		臺中地區水芋肥培管理技術	賴文龍、郭雅紋 陳玟瑾
		環境親和型農業介紹	戴振洋、蔡宜峰
		蔬菜園捕蟲機具介紹	田雲生、張金元 白桂芳
		農業經營計畫書撰寫技巧	戴登燦、陳世芳

期別	出版年月	內 容	作 者
		番木瓜秀粉介殼蟲之發生與防治	葉士財、廖君達 郭建志
		「有機農場 生生不息」拜訪樂天知命的張鴻曜先生	陳蓓真

臺中區農業技術專刊

期別	出版年月	內 容	作 者
180	101年03月	番石榴病蟲害診斷及鑑定	葉士財、廖君達、郭建志、柯文華、白桂芳
181	101年09月	荔枝病蟲害發生及管理	葉士財、郭建志、廖君達、柯文華、白桂芳
182	101年12月	茭白有機栽培	蔡正宏、蔡宜峯、陳俊位、廖君達、郭建志
183	101年12月	有機番茄穴盤育苗技術	戴振洋

臺中區農業改良場特刊

期別	刊 名	主 編	出版日期
109	中部地區柿樹科果樹病蟲害圖說	葉士財、郭建志、廖君達 柯文華、白桂芳、張致盛	2012.04
110	洋桔梗栽培及利用專刊	蔡宛育、陳彥樺	2012.05
111	臺中區農業改良場100年專題討論專集	蔡宜峰、洪惠娟、王茗慧	2012.05
112	臺灣中部地區外銷作物產業專集	蕭政弘、張致盛	2012.07
113	國際有機農業產業發展研討會專刊	廖君達、陳裕星、張致盛	2012.10
114	臺中區農業改良場100年度科技計畫研究成果 發表會論文輯	蔡宜峯、王茗慧、陳美齡 洪惠娟	2012.11

臺中區農情月刊

期別	出版年月	內 容	作 者
149	101年1月	本場榮獲100年「社團法人臺灣農學會農業學術事業團體獎」	洪美裕、魏芳明
		傳承新世代「琪」望農會好未來 - 專訪花壇鄉農會顧碧琪總幹事	蔡本原、梁燕青 林錦宏
		社頭鄉農會農特產精品館正式開幕啟用	陳昌興
		梨穗要冷藏多久才適合高接？	徐錦木

期別	出版年月	內 容	作 者
		蕎麥保健產品生產技術 - 蕎丹納及紫山蕎膠囊	廖宜倫、林訓仕 陳裕星
		優質紅龍果著果期間的管理事項	邱禮弘
		太平洋偽葉蟬的發生與為害	王文哲、林大淵 王妃蟬、白桂芳
		為害葡萄之粉介殼蟲介紹與防治	王妃蟬、林大淵 白桂芳
150	101年2月	農委會主委陳保基：綠能 + 農業吸引年輕人從農	編輯室
		蕎麥保健功效	廖宜倫、林訓仕 劉凱翔
		純淨的美人腿 - 非農藥資材管理茭白筍病蟲害	蔡正宏、廖君達
		中寮鄉農會廖文士總幹事榮退	蔡本原、戴登燦 林錦宏
		豌豆安全用藥宣導	趙佳鴻、林大淵 王文哲、沈原民 王妃蟬、劉興隆
		批發市場枇杷交易行情分析	陳世芳
151	101年3月	「韃靼蕎麥品種說明暨田間栽培」成果觀摩會	廖宜倫、陳鐸斌 林訓仕、陳裕星
		紫錐菊的生長習性與栽培管理	陳裕星、陳鐸斌 張隆仁
		你不知道的肥料「特」性	郭雅紋
		溶磷菌之特性及應用	陳玟瑾
		葡萄晚腐病發生及防治	劉興隆、趙佳鴻 沈原民
		一期稻作病蟲害管理要點	廖君達、郭建志
152	101年4月	101年度農民學院正式開鑼了	陳俊位
		柑桔果實生長期管理注意事項	陳盟松
		蔬菜作物缺鈣症狀及防治措施	陳葦玲
		蔬菜常見蟲害介紹 - 蝶蛾類	王文哲、林大淵 王妃蟬、白桂芳
		合理控制產量生產優質葡萄	葉文彬、張致盛
153	101年5月	紫錐菊的機能性成份與產品	陳裕星、張隆仁 秦昊宸

期別	出版年月	內 容	作 者
		有機蘆筍達人 - 邱順南先生	蔡本原、戴登燦 林錦宏
		柑桔黑星病之發生與管理	趙佳鴻、沈原民 劉興隆、白桂芳
		荔枝安全用藥宣導	趙佳鴻、劉興隆 沈原民、白桂芳
154	101年6月	颱風豪雨過後～臺中區農業改良場農作物復耕復育技術服務團啟動	陳葦玲
		整合有機農業政策研發及產業面的能量 - 本場舉辦「國際有機農業產業發展研討會」	廖君達、張致盛
		國際有機農業產業發展研討會產地參訪紀實	陳葦玲、蔡正宏 蕭政弘、戴振洋
		國際有機研討會展示活動紀實	陳俊位
		洋蔥病害之防治策略	沈原民、趙佳鴻 劉興隆
155	101年7月	日本農文協參加本場傾聽人民心聲座談會	蔡本原、陳世芳 林錦宏
		夏威夷副州長與本場101年度農民學院初階訓練「設施蔬菜栽培管理班」學員一起體驗農業樂趣	陳蓓真
		健康、優質、省成本～信義原鄉菜豆生產輔導向下紮根	陳葦玲
		苦瓜減「肥」生長更健康	蔡正宏
		簡介亞麻營養成分	陳鏗斌、廖宜倫 陳裕星
		春石斛蘭新育成品系成果介紹	魏芳明、楊旻憲
156	101年8月	陳揆視察彰化埔鹽鄉農業災損允諾協助農民加速復耕	蕭政弘
		國蘭產業向前衝 - 臺灣國蘭產銷發展協會蓄勢待發	
		農改場教導農民種出美味的良質米 - 水稻合理化施肥技術	賴文龍、郭雅紋 陳玟瑾、曾有紘
		「大肚山看天田」甘藷合理化施肥田間栽培成果觀摩會	陳鏗斌、廖宜倫 林訓仕
		臺中地區裡作蕎麥生產成本收益分析	陳世芳、廖宜倫
		農業設施總體檢 - 負壓風扇維護保養	張金元、田雲生
		農業初階省工自動控制的好幫手 - 定時器	陳令錫
157	101年9月	水稻合理化施肥技術	鄭佳綺、楊嘉凌

期別	出版年月	內 容	作 者
		文心蘭出瓶適期	陳姿翰、易美秀
		彰化縣養蜂達人張至程雄蜂子在日本闖出天下	曹理貴
		紅龍果炭病疽病之發生與防治	葉士財、廖君達 郭建志
		國姓鄉農會吳福樹總幹事屆齡榮退	蔡本原、戴登燦 林錦宏
		彩色海芋設施栽培與露地栽培之生育情形比較	蔡宛育、陳彥樺
158	101年10月	葡萄健康管理生產體系暨合理化施肥田間觀摩	賴文龍、郭雅紋 白桂芳、張致盛
		蔬菜作物缺硼症狀及其防治方法	陳葦玲、郭雅紋
		柑橘黃龍病及木蟲的發生與管理	葉士財、郭建志 廖君達
		「節氣」可以參考使用嗎？	王文哲、林大淵 王妃蟬、白桂芳
159	101年11月	全力以赴推動彰化縣農業發展 - 專訪張基郁處長	陳蓓真
		臺中地區『米穀飄香 禾樂融融』系列活動圓滿完成	陳蓓真
		『水稻生產古今農機具展』紀要	田雲生、張金元
		作物品種身分證 - DNA鑑定技術介紹	張瑞忻
		切花瓶插壽命之限制因子 - 水分運送	陳彥樺
		利用水苔介質栽培春石斛蘭之肥料管理	楊旻憲、魏芳明
		胡瓜褐斑病發生及防治	劉興隆、沈原民 趙佳鴻
160	101年12月	友善環境生產優質健康番茄 - 田間成果觀摩會記實	戴振洋、蔡正宏 張致盛
		安全美味精心嚴選的產銷履歷驗證土鳳梨酥	陳世芳、林錦宏
		淺談彰化地區羅漢松產地現況	蔡宛育、陳彥樺 郭瓊臻
		農村文化裝置藝術	張惠真
		「米穀飄香 禾樂融融」系列活動 - 親子體驗後的心得	許榮華、黃靜芳
		創意料理展新意 - 沙鹿農會舉辦甘藷料理競賽	曾康綺、張惠真 林錦宏
		花胡瓜細蟻之介紹與防治	王妃蟬、林大淵 白桂芳

推廣文宣(新聞稿)

發佈日期	內 容
提供本會新聞稿	
01月02日	作物分子身分證 - 保護品種權，好品種享有好價錢
02月01日	金黃茂谷嚐鮮正是時候
02月24日	重溫金黃麥田的記憶
03月23日	幫葡萄打預防針 - 亞磷酸防治葡萄重要病害
04月17日	臺中區農業改良場推出新技術，黃金韭黃好吃又安全，消費者「足感心」
05月14日	無聲的銷售員行銷的好幫手 - 手提式透明窗型包裝盒
05月16日	新興保健植物紫錐菊
05月16日	染色切花豐富彩色居家生活
06月05日	「梨」歌初動，難忘的滋味
07月02日	稻草不要燒-掩埋作肥農地好
07月27日	種植番茄邁入現代化 - 電動三輪自走式噴霧機
08月17日	幫水稻減減肥
09月10日	純淨的美人腿 - 有機栽培健康茭白筍
09月18日	解決平地夏天無法種植甘藍的問題 - 耐熱豐產甘藍臺中2號育成
10月05日	水稻的守護者 蛾類害蟲無所遁形
11月23日	全天候的呵護，給作物打造舒適成長的家 - 溫室無線監測系統
12月19日	生物堆肥在草莓栽培管理上之應用
自行發佈新聞稿	
01月04日	寒流一波波，天氣又濕又冷，臺中區農業改良場籲請農友留意作物晚疫病
01月16日	染色切花之應用
01月16日	高貴不貴，送禮雅品 - 國蘭
02月07日	「韃靼蕎麥品種說明暨田間栽培」成果觀摩會
02月09日	梨赤星病之感染源已出現於龍柏上，臺中區農業改良場籲請農友注意梨樹赤星病管理以減少損害
02月15日	氣溫驟變及低溫寒害下農作物應加強管理措施
03月20日	「水稻葉稻熱病發生警報」水稻秧苗已出現葉稻熱病初期病斑，籲請農民注意防治
03月20日	黑角舞蛾幼蟲蠢動，臺中區農業改良場籲請農民提前做好防治工作

發佈日期	內 容
04月03日	「葡萄露菌病發生警報」葡萄露菌病已零星發生，籲請農友加強防治，以減少病害蔓延
04月18日	鳳梨施肥合理化，產量品質一樣好，省肥省錢好處多
05月11日	「水稻穗稻熱病發生警報」水稻即將進入抽穗期，臺中區農業改良場籲請稻農掌握穗稻熱病防治時機
05月11日	「中部地區荔枝細蛾發生警報」「荔枝正值小果期，臺中區農業改良場籲請農民加強荔枝細蛾之防治工作」
05月16日	健康、優質、省成本-信義原鄉菜豆生產輔導向下紮根
05月22日	美國夏威夷副州長Brian Schatz至臺中區農業改良場參訪
05月23日	聖露西亞副總理訪臺中區農業改良場
05月24日	彰化縣稻產區二化螟發生警報 - 水稻二化螟成蛾陸續羽化，臺中區農業改良場籲請農民掌握成蛾發生盛期後7~10天進行防治
06月04日	日頭赤炎炎 五步驟防曬 慎防中暑
06月07日	水稻施肥合理化，產量不減品質好
06月08日	苦瓜減『肥』生長更健康 苦瓜生長更健康、保護環境更友善、生產成本省更多
06月12日	豪雨災害下農作物復育與災害減輕措施
06月13日	稻株更強健、產量都不減、品質更優異
06月14日	災後技術服務團啟動，協助農民進行復育
06月27日	農改場教導農民種出美味又安全的良質米 - 水稻合理化施肥技術
06月29日	高接梨合理化施肥成果觀摩會
07月06日	高接梨合理化施肥成果觀摩會
07月12日	減輕採收前高接梨腐爛措施
07月17日	豐產又好吃的『大肚山看天田』甘藷
07月18日	「中部地區甜柿白粉病及角斑病發生警報」「甜柿白粉病及角斑病已在中部地區零星發生，臺中區農業改良場籲請農民加強園區之防治工作」
07月24日	純淨的美人腿 - 茭白有機栽培技術創造農民、消費者與環境三贏的健康農業
08月03日	颱風災後蔬菜易發生病害，請農友把握黃金防治期及時防治
09月19日	「水稻白葉枯病、細菌性條斑病、大螟及二化螟發生警報」水稻白葉枯病及細菌性條斑病已零星發生、大螟及二化螟正值成蛾盛期，籲請農民注意防治
10月01日	「水稻瘤野螟發生警報」水稻瘤野螟正值成蛾盛期，籲請農民掌握黃金第7天加強防治
10月18日	「米穀飄香 禾樂融融」系列活動，歡迎大家逗陣來參加

發佈日期	內 容
10月18日	夏天平地甘藍新希望～耐熱豐產甘藍臺中2號育成
10月23日	「水稻褐飛蟲發生警報」水稻褐飛蟲已零星發生，籲請稻農掌握防治時機
11月07日	農改場教導農民種出美味又安全的良質米 - 水稻合理化施肥技術
11月21日	電腦幫你澆水兼施肥 - 自動肥灌機具
11月23日	「LED燈源用於菊花電照」觀摩會
11月26日	施肥精準合理，建立名間鄉「歪嘴雞米」的優良品質！稻株強健、產量不減、品質更優異
11月27日	百合合理化施肥 - 花費減少『花』又美
11月28日	省錢省肥好處多，香甜柳橙正對時 - 柳橙合理化施肥
12月18日	消費者免驚，農改場教導農民種出優質安全的豌豆 - 豌豆健康管理田間成果觀摩會
12月20日	洋桔梗露菌病已在中部地區發生，臺中區農業改良場籲請農友注意洋桔梗露菌病管理以減少損害
12月26日	『竹山甘藷尚出名』甘藷合理化施肥田間栽培成果觀摩會



發表於場外之文章

推廣類文章

題目	作者	刊名(期數)	出版日期
臺灣のお米	洪梅珠、林珠鳳 黃怡仁	精米工業 253: 8-13	2012.03
臺灣生薑生產模式與瓶頸	蔡正宏、蕭政弘	農業世界 343: 81-85	2012.03
苦瓜合理化施肥	蔡正宏	豐年半月刊 62(15): 37-39	2012.08
以日本為例 - 談環境親和性農業	戴振洋	農業世界52(20)	2012.10
食用番茄之環境親和型施肥技術	戴振洋	豐年半月刊	2012.09
新興保健植物紫錐菊	陳裕星、蔡宜峰	農業技術交易網(TATM)技術快訊第44期	2012.04.10
文心蘭的育種策略	易美秀	臺灣蘭花(6): 64-67	2012
菊花之育種	許謙信	2011年花卉研究團隊成果發表會專刊 61-70	2012
無病毒健康麻竹筍苗上市了	戴振洋	豐年半月刊	2012.03

題目	作者	刊名(期數)	出版日期
甜瓜有機養液栽培技術	戴振洋	2012年有機農業研究團隊成果發表研討會	2012.09
茭白有機栽培模式之建立	蔡正宏等	花蓮區農業改良場專刊(102)	2012.10
茭白與黑穗菌的相互關係	蔡正宏	豐年半月刊	2012.10
風災過後中部地區主要受損作物復耕及復育措施	陳葦玲、許志聖 徐錦木、張致盛	豐年半月刊(62)	2012.08
甜柿4~6月栽培管理要點	徐錦木	農業世界345期	2012.05
高接梨4~6月栽培管理要點	徐錦木	農業世界345期	2012.05
高接梨栽培管理要點	徐錦木	農業大臺中NO. 2夏耘	2012.07
百香果栽培管理與合理化施肥	陳盟松	豐年	2012.11
甘藷肥培管理技術	陳鏗斌等	豐年62卷第17期	2012.09
高接梨1~3月栽培管理要點	徐錦木	農業大臺中No. 4冬藏	2012.12
大雅地區薏苡發展現況	廖宜倫、林訓仕 陳裕星	豐年62(4): 32	2012.02
設施番茄新害蟲--番茄刺皮癭蟎之發生與防治介紹	王妃蟬、林大淵 白桂芳	農業世界雜誌 347: 38-40	2012
臺灣中部地區發生之九層塔露菌病	沈原民、劉興隆 趙佳鴻	農業世界343: 66-68	2012
防疫先鋒系列報導之5 - 稻田福壽螺整合性防治	邱安隆、廖君達	農政與農情 478: 65-66	2012
橄欖常見蟲害簡介(下)	葉士財、何超然	農業世界 12月352: 44-55	2012.12
橄欖常見蟲害簡介(上)	葉士財、何超然	農業世界 7月347: 64-72	2012.07
橄欖常見蟲害簡介(中)	葉士財、何超然	農業世界 11月351: 44-54	2012.11
二期稻作飛蟲及瘤野螟風雲再起	廖君達	農業世界 384: 41-45	2012
無病毒麻竹筍生產技術之研發應用	趙佳鴻、戴振洋	農政與農情240: 101-103	2012
水稻合理化施肥技術成果觀摩	賴文龍	豐年半月刊62(15): 45-46	2012
韭黃肥培管理	賴文龍	農業世界350: 36-40	2012
葡萄健康管理生產體系 - 合理化施肥田間觀摩	賴文龍、郭雅紋 白桂芳、張致盛	豐年半月刊62(20): 34-36	2012
調節施肥 避免水稻倒伏	賴文龍、楊嘉凌	農業世界351: 100-101	2012
採行合理化施肥，省錢又省工	賴文龍	豐年半月刊62(18): 28	2012

學術類文章

題目	作者	刊名(期數)	出版日期
茭白有機栽培模式之建立	蔡正宏、郭建志 陳葦玲	有機農業研究團隊研發成果研討會專刊。行政院農委會花蓮區農業改良場專刊102	101.11
有機蔬菜栽培體系之研發與建立	戴振洋、蔡正宏 陳葦玲	本場「國際有機農業產業發展研討會」	101.05
甜瓜有機養液栽培技術	戴振洋	2012年有機農業研究團隊成果發表研討會	101.09
作物常見蟎類之田間診斷要領與案例分析	王妃蟬、林大淵 白桂芳	2012植物疫病蟲害診斷案例分析研討會專刊:27-39	2012
肥灌系統省工節能與滴灌均勻性之研究	陳令錫、張金元 田雲生	農機與生機學術研討會論文集電子檔 臺南區農業改良場 臺南新化	2012
電動三輪自走式噴霧機之研發	陳令錫、張金元 田雲生	農機與生機學術研討會論文集電子檔 臺南區農業改良場 臺南新化	2012
水稻品種對瘤野螟之抗性檢定初報	廖君達、陳宗禮	良質米團隊研討會海報	2012.10
良質米栽培的蟲害管理	廖君達、黃守宏 戴淑美	良質米產業發展研討會論文宣讀	2012.10
黃荊精油週年產量與成分分析會	陳裕星、劉凱翔 陳鏗斌、廖宜倫	臺灣農藝學會101年作物科學講座暨研究成果發表(海報優勝)	2012.04
利用保鮮處理延長葡萄外銷貯運品質	葉文彬	臺灣園藝學會	2012.02.09
2012稻米礦物元素含量的選拔效果	楊嘉凌	臺灣農藝學會101年作物科學講座暨研究成果發表會	2012.04.26
水稻抗白葉枯病之分子標誌輔助育種	張瑞炘、楊嘉凌 許志聖	臺灣農藝學會101年作物科學講座暨研究成果發表會(優勝)	2012.04.26
利用水稻染色體置換系統探討品質形成之高溫與環境的交感作用	鄧清倫、許志聖 陳凱儀、盧虎生	臺灣農藝學會101年作物科學講座暨研究成果發表會	2012.04.26
2012育苗箱播種量對良質米品種產量與米質的影響	鄭佳綺、許志聖	臺灣農藝學會101年作物科學講座暨研究成果發表會	2012.04.26
微衛星序列在豌豆品種鑑定之應用	張瑞炘、戴振洋	臺灣園藝學會	2012.02.09
品圓梨礦物元素含量對品圓梨低溫貯存性之影響	徐錦木	臺灣園藝學會	2012.02.09

題目	作者	刊名(期數)	出版日期
蕎麥芸香苷及槲皮素含量之研究	廖宜倫	臺灣農藝學會101年作物科學講座暨研究成果發表會	2012.04.26
Using ICT on an Automatic Fertigation System for Growing Lisianthus in a Protected Culture in Central Taiwan.	Chen Ling-Hsi, Chia-Chung Chen	The 8th Asian conference for information technology in agriculture: ICT applications in agriculture and natural resources. AFITA/WCCA 2012, Taipei, Taiwan. In the Proceedings disk	2012
First report of stem and leaf blight caused by <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> on eustoma in Taiwan	Shen, Y. M., C. H. Chao, F. C. Wang, H. L. Liu and T. C. Huang	Plant Dis. 96:910	2012
Five apothecium-producing lichenized fungi of the genus <i>Usnea</i> in Taiwan	Shen, Y. M., H. J. Hsieh, R. Y. Yeh and T. H. Hung	Fungal Sci. 27:31-44	2012
First report of <i>Stemphylium solani</i> causing leaf spot of <i>Kalanchoe blossfeldiana</i> in Taiwan	Shen, Y. M., Y. C. Yang, Y. J. Fu and T. H. Hung	New Dis. Rep. 25:10	2012
Effects of Yellow Brain Culinary-Medicinal Mushroom, <i>Tremella mesenterica</i> Ritz.:Fr. (Higher Basidiomycetes), on Immune Function in Normal and Type 1 Diabetic Rats.	Lo H-C., T.-H. Hsu, F.-Y. Lin, S. P. Wasser, Y. Chen and C. H. Lee	International Journal of Medicinal Mushrooms, 14(5): 447-457	2012
Protective function of the recombinant Oshsp 18.0-CII protein, a class II small heat shock protein of rice, in <i>Escherichia coli</i> . Botanical Studies	Chang, P. L., W. K. Huang, Y. H. Lin, Y. Chen, and T. H. Chang	Botanical Studies, 53:291-299	2012
Year-round yield of essential oil of <i>Vitex negundo</i> and its chemical constituent analysis.	Yuhsin Chen, Kai-Hsiang Liu, Hwan-Bin Chen and Yi-Lun Liao.	60th International Congress on Natural Product Research, 28 Jul -1 Aug, New York, USA.(poster)	2012
De Novo sequencing and characterization of developing seed transcriptome in two buckwheat species and metabolome profiling.	Yuhsin Chen, Ching-Kuo Lee, Fu-Tun Su, Yi-Lun Liao and Hwan-Bin Chen.	60th International Congress on Natural Product Research, 28 Jul -1 Aug, New York, USA. (poster).	2012

出國研習及專題討論

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			
高德錚	03月05日	赴聖文森考察『溫室栽培計畫及集貨場計畫』	52
蔡宜峰	03月05日	赴日本研習『設施有機葉菜類綜合管理技術之研究』	52
廖君達	03月05日	赴日本參訪研習『因應氣候變遷調適作物病蟲害管理模式之研究』	52
許志聖	03月19日	赴日本研討『國際水稻研究趨勢及日本研發成果』	52
田雲生	03月19日	赴荷蘭參訪與研習『運用節能設備與通資訊技術開發精密溫室生產管理系統』	52
沈原民	03月12日	赴荷蘭參訪與研習『應用綠色能源防治農作物病蟲害之研究』	52
廖宜倫	03月19日	赴加拿大研習『保健作物新功效成份之開發研究』	54
楊旻憲	04月16日	赴日本『山本蘭園參訪』	54
100年度研究成果發表			
陳鴻堂	03月26日	番石榴養分管理研究	43
徐錦木	03月26日	改善晶圓梨耐低溫貯藏力之研究	54
張瑞圻	03月26日	作物品種鑑定技術之研究-以水稻臺梗9號為例	41
陳裕星/ 張瑞圻	03月26日	實驗室安全操作教育訓練	42
專題討論			
趙佳鴻	03月12日	近年來在臺灣發生嚴重之瓜類病毒病害	43
陳裕星	04月02日	細胞代謝工程在農業生技產業的應用	52
許志聖	04月02日	水稻直播成培的探討	52
葉士財	04月16日	淺談荔枝瘿蚧之發生消長與防治	41
張惠真	04月16日	蔬果對人體健康之重要性	41
林大淵	04月23日	簡諧蟲害管理策略	47
葉文彬	04月23日	香蕉的後熟生理	47
沈原民	05月21日	菌核病菌的分類及PCR鑑定技術	45

主講人	日期	題 目	參與人次
戴振洋	05月21日	臺灣番茄病毒介紹 - 以黃化捲葉病毒病為例	45
劉惠菱	05月21日	高濃度氧氣貯藏對果實採後品質的影響	45
廖君達	05月21日	本場協辦農業天然災害救助業務之實地勘查事項	45
廖宜倫	06月04日	蕎麥芸香苷之研究	44
王妃蟬	06月18日	應用植物揮發物質吸引害蟲天敵之生物防治技術發展	39
陳玟瑾	06月18日	元素鉀與植物營養及植物病害之關係	39
陳令錫	06月18日	淺談作物生長環境之蒸發散	39
陳俊位	07月02日	甘藍黑腐病致病因子及過程之探討	34
高德錚	07月02日	植物工廠發展的契機	34
黃穎捷	07月02日	四健推廣教育發展	34
張金元	07月02日	應用人因工程之小型農機具開發研究	34
張致盛	07月23日	果樹醣類運移與調節	48
洪梅珠	07月23日	免洗米簡介	48
洪惠娟	07月23日	影響盆花採後品質的因子	48
楊嘉凌	07月23日	作物試驗之一般統計分析方法	48
陳彥樺	08月06日	影響切花吸水性之內在因子探討	43
戴登燦	08月06日	水果採收與出貨之風險分析	43
蔡宜峰	08月06日	有機及傳統栽培之土壤有機質與若干化學特性之差異	43
郭建志	08月06日	淺談真菌之毒素	43
梁燕青	08月20日	淺談農業技術評價與運用	43
曾康綺	08月20日	淺談農產品地區品牌	43
林錦宏	08月20日	文化創意產業元素運用於伴手禮行銷	43
陳世芳	08月20日	裡作蕎麥生產成本收益之分析	43
許榮華	08月27日	臺灣文心蘭切花產銷現況及產業經營需求	41
蔡正宏	08月27日	茭白與黑穗菌的相互關係	41
陳葦玲	08月27日	作物耐熱性篩選指標建立	41
陳鰲斌	09月03日	亞麻甙(Cyanogenic glycoside)化合物之探討	32
陳姿翰	09月03日	誘變在作物育種上之利用	32
廖君達	09月03日	植物茸毛及其防禦物質在抗蟲上扮演的角色	32

主講人	日期	題 目	參與人次
田雲生	09月24日	綠能介紹與運用	33
許謙信	09月24日	LED照明對植物生長及發育之影響	33
易美秀	10月08日	蘭花多倍體誘導及鑑定	36
陳鴻堂	10月08日	土壤重金屬鉛污染概況	36
張林仁	10月08日	2,4D對葡萄葉片及果穗之影響	36
徐錦木	10月08日	作物低溫需求模式的比較	36
張瑞圻	10月22日	梨ACC合成酶基因之分子標誌輔助育種	37
林訓仕	10月22日	暖化對小麥栽植區及產量之影響	37
鄭佳綺	10月29日	充實期高溫對水稻穀粒外觀品質的影響	33
郭雅紋	10月29日	氧化亞氮(N ₂ O)之產生和量測	33
蔡本原	10月29日	農產品展售陳列方式與技巧之介紹	33
蔡宛育	11月05日	遮蔭處理在花卉栽培上之影響	34
賴文龍	11月05日	控釋/緩釋肥料之應用	34
劉興隆	11月05日	樹木褐根病發生生態及防治策略	34
陳盟松	11月12日	芒果隔年結果原因之探討	32
白桂芳	11月12日	寄生蜂防治粉蝨類害蟲	32
張瑞圻	11月12日	參加「基因改造科技國際法規」專家研討會心得	32
魏芳明	11月19日	蘭花雜交育種障礙探討	27
蕭政弘	11月19日	甘藍抗病育種—黑腐病與黃葉病	27
合計			2,790



專題演講

專題演講

主講人	日期	題 目	參與人次
數位學習	01月16日	第11個小時	61
數位學習	01月30日	盧貝松之搶救地球	57
林如森	03月16日	如何與媒體互動暨新聞寫作技巧	66

主講人	日期	題 目	參與人次
張維揚	04月09日	身心健康與壓力調適	55
周苡臻	04月30日	人文素養 - 美容講座(保養、彩妝、儀態色彩學)	42
黃鈴翔	05月28日	性別平等與性別主流化	60
陳勁甫	06月25日	公務倫理與法治教育	56
陳榮五	07月02日	臨終照顧 - 陪妳走完最後一程	45
廖緯民	07月09日	個人資料保護法與政府資訊公開法	68
張峻斌	07月30日	21世紀養生保健及疾病防治新觀念	50
林麗梅	08月13日	認識CEDAW及其直接、間接案例介紹	47
大村消防隊	09月10日	地震防災教育講習及演練	45
周燦德	09月17日	行政中立	55
周燦德	09月24日	行政中立	55
周逸傑	10月01日	臺灣公共藝術	54
數位學習	12月03日	公務員廉政倫理規範簡介	45
數位學習	12月17日	內部控制基本觀念	38
合計			899

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
02月21日	100年科技計畫研究成果發表會	87
05月8-9日	國際有機農業產業發展研討會	250
10月17日	良質米研究團隊研發成果研討會	150
10月18日	良質米產業發展研討會	120
10月19日	101年度臺中區水稻新育成品種栽培特性研習會	160
10月20日	水稻栽培管理研習會	100
合計		867

臺中區農業改良場「100年科技計畫研究成果發表會」

時間：101年2月21日(星期二)

地點：本場大禮堂

時間表	課程主題	主講人	主持人
08:30~08:50	報到	主辦單位	張致盛 場長
08:50~09:00	會議開幕式	張致盛場長	
09:00	第一節		
09:00~09:15	ISO9001品質管理系統在農業生產應用之研究	戴登燦	推廣課 林錦宏 課長
09:15~09:30	農會銷售業務客製化服務可行性之研究	蔡本原	
09:30~09:45	臺中區農業改良場數位化農民服務之效益評估研究	許榮華	
09:45~10:00	臺中地區茭白筍農民實施良好農業規範使用效益之研究	梁燕青	
10:00~10:15	卵形捕植蟎對銀葉粉蝨的功能與數量反應	白桂芳	
10:15~10:30	虎頭蘭養分吸收特性與氮肥施用之效應	郭雅紋	
10:30~10:40	休息		
10:40~10:55	番石榴養分管理研究	陳鴻堂	環境課 白桂芳 課長
10:55~11:10	中部地區洋桔梗害蟲發生情形及其防治技術之研究	王妃蟬	
11:10~11:25	低農藥管理設施番茄銀葉粉蝨	林大淵	
11:25~11:40	東方果實蠅的防治問題與現況	王文哲	
11:40~11:55	稻草擠壓成型機之研製	田雲生	
11:55~12:10	簡易溫室結構強度分析之研究	張金元	
12:10~13:00	午餐、休息		
13:00~13:15	引起馬拉巴栗基腐病之鐮胞菌鑑定及防治	廖君達	改良課 魏芳明 課長
13:15~13:30	良質米優質栽培技術之開發	許志聖	
13:30~13:45	製作適口性麵包水稻品種之篩選	許愛娜	
13:45~14:00	薏苡自交系育種及蕎麥芸香甘之研究	廖宜倫	
14:00~14:15	小麥引種及品種選育	林訓仕	
14:15~14:30	改善晶圓梨耐低溫貯藏力之研究	徐錦木	
14:30~14:45	不同採收後處理對極柑貯運品質之影響	葉文彬	
14:45~14:55	休息		
14:55~15:10	低需冷性春石斛蘭選育	魏芳明	埔里分場 蔡宜峰 分場長
15:10~15:25	LED燈源用於菊花電照之研究	許謙信	
15:25~15:40	葉面噴施激勃素對洋桔梗生育之影響	陳彥樺	
15:40~15:55	芥藍新品種臺中1號育成	蕭政弘	
15:55~16:10	茭白筍有機栽培管理模式之建立	蔡正宏	
16:10~16:25	分子標誌在作物品種鑑定、品種選育與品種純化之研究成果	張瑞忻	
16:25~16:50	綜合討論		張致盛 場長

國際有機農業產業發展研討會

時間：101年5月8~9日

地點：本場大禮堂

101
年報

097

學術研討及研究報告

時間表 Time	議程主題
5月8日	
08:30~08:40	報到 Registration
08:40~09:10	會議開幕式及團體照 Welcome remarks and group photo
09:10	Session 1
09:10~09:50	臺灣地區有機農業產業發展/明道大學 陳世雄校長 Development of organic agriculture industry in Taiwan Dr. Shih-Hsiung Chen, President, MingDao University
09:50~10:30	歐盟地區有機農業產業發展策略：市場與政策之關鍵因素/ Ms. Anamarija Slabe, 國際有機農業聯盟(IFOAM)委員 Strategies on the Development of Organic Agriculture in European Union: Key issues related especially to market and policy Dr. Anamarija Slabe, Technical Director, Institute for Sustainable Development, Slovenia
10:30~10:40	休息 Coffee break
10:40~11:20	土壤病害的生物防治/木嶋博士, 日本國際美育基金會(MOA) Biological Control of Soil-borne Diseases Dr. Toshio Kijima, Specialist of MOA International, Japan
11:20~12:00	日本有機稻作現況與有機農業的推進/館野廣幸, 日本有機研究會 Present status of organic rice culture in Japan and progress of organic agriculture. Mr. Tateno Hiroyuki. Board, Japanese Organic Agriculture Association
12:00~13:00	午餐、休息 Lunch break
13:00~13:40	水稻集約栽培系統, 有機水稻增產管理技術案例 Mr. Barison, 康乃爾大學國際糧農發展研究所(CIIFAD)委員 The System of Rice Intensification: Case study of a rice cultivation method for increasing rice grain yield through better management. Mr. J. Barison, Consultant of SRI, CIIFAD.
13:40~14:00	臺灣地區有機農產品認證成果/農糧署 張明郎科長 Accreditation and verification of organic agriculture products in Taiwan Mr. Ming-Lang Chang, Section Chief, Agriculture and Food Agency, Council of Agriculture
14:00~14:20	臺灣地區有機農產品行銷現況及農夫市集/中興大學 董時叡教授 Present status of organic agriculture products marketing and farmers market. Prof. Shih-Jui Tung, National Chung Hsing University
14:20~14:40	休息 Coffee break
14:40~15:00	有機水稻栽培體系之研發與建立/花蓮場 宣大平課長 Research and integrated management of organic rice production system Mr. Dah-Pyng Shung, Section Manager, Hualien District Agricultural Research and Extension Station, Council of Agriculture

時間表 Time	議 程 主 題
15:00~15:20	有機蔬菜栽培體系之研發與建立/臺中場 戴振洋副研究員 Research and integrated management of organic vegetable production system Mr. Chen-Yang Tai, Associate Researcher, Taichung District Agricultural Research and Extension Station, Council of Agriculture
15:20~15:40	有機香蕉生產體系之研發與建立/香蕉研究所 蔣世超博士 Research and integrated management of organic banana production system Dr. Shih-Chao Chiang, Taiwan Banana Research Institute
15:40~16:00	國內外天敵在有機農業害蟲防治上的利用/苗栗場 章加寶博士 The utilization of natural enemies for the control of insect pests at organic farming in Taiwan and other countries Dr. Chia-Pao Chang, Miaoli District Agricultural Research and Extension Station, Council of Agriculture
15:40~16:20	農業有益微生物研發與應用/臺中場 蔡宜峰博士 Research and application of beneficial micro-organisms on agriculture Dr. Yi-Feng Tsai, Taichung District Agricultural Research and Extension Station, Council of Agriculture
16:20~16:30	休息 Coffee break
16:30~17:00	綜合討論 Q/A - Panel discussion
17:00~17:30	臺中區農業改良場有機專區參觀 Visit to organic agriculture research farm in TDARES
17:30	賦歸 Closing Remarks
5月9日	
時間Time	參訪行程 Field Trip Program
08:15	由臺中區農業改良場出發 Depart from Taichung district agriculture research and extension station
09:00	參訪南投縣草屯鎮九九峰有機農場 Visit Mountain 99 organic farm, Caotun Township, Nantou county
10:30	參訪彰化縣永靖鄉臺盛有機農場 Visit Tai Shen organic farm, Yongjing Township, Changhua county
11:50	午餐及參訪彰化縣埔心鄉蕈優農場 Lunch and visit Q-Yo Biotechnology farm, Pusin township, Changhua county
15:00	參訪彰化縣埔鹽鄉向日葵有機農場 Visit Sunflower organic farm, Puyan township, Changhua county
16:30	返回臺中區農業改良場 Return to the Taichung district agriculture research and extension station

良質米研究團隊研發成果研討會

時間：101年10月17日(星期三)

地點：本場綜合大樓大禮堂

時間	議程內容	
08:30-09:00	報到	
09:00-09:10	開幕	
第一節：育種、生理及栽培 主持人：高景輝教授，侯福分博士		
09:10-09:25	水稻新品種花蓮22號、花蓮23號及花蓮24號之育成	花蓮區農業改良場林泰佑
09:25-09:40	良質米品種栽培之生理指標應用研究	農業試驗所賴明信
09:40-09:55	水稻節水栽培技術之建立	臺南區農業改良場呂奇峰
09:55-10:10	優質水稻安全生產標準操作程序之研究	農業試驗所賴明信
10:10-10:25	稻穀儲存損耗與單位體積重量變化量測之探討	中興大學生機系林聖泉
10:25-10:40	米質性狀間之關係及品種差異性	農業試驗所何佳勳
10:40-10:50	休息茶敘	
第二節：分子輔助育種-I 主持人：王強生教授，黃文理教授		
10:50-11:05	水稻穗上發芽分子標記輔助育種技術之建立	臺灣大學農藝系陳凱儀
11:05-11:20	應用穗上發芽已知耐性基因之分子輔助選育概況	農業試驗所吳東鴻
11:20-11:35	水稻耐旱性狀分子標誌篩選系統之建立	臺南區農業改良場陳榮坤
11:35-11:50	野生稻 <i>Oryza officinalis</i> 基因導入系之分子標誌分析	農業試驗所李長沛
11:50-12:05	多粒數分子輔助回交後裔之產能評估	農業試驗所吳東鴻
12:05-12:20	水稻抗白葉枯病基因之分子標誌輔助選拔	臺中區農業改良場張瑞圻
12:20-13:30	午餐	
第三節：分子輔助育種-II 主持人：鄔宏潘教授，呂秀英研究員		
13:30-13:45	運用標誌輔助育種技術堆疊白葉枯病抗性基因至水稻臺稉九號品種	中興大學農藝系曾雅君
13:45-14:00	水稻臺農67號白葉枯病相關突變品系之轉錄體學研究	農業試驗所林大鈞
14:00-14:15	以分子標誌輔助技術導入白葉枯病抗性基因改良臺南11號水稻品種之抗病性	中興大學農藝系楊喬安
14:15-14:30	水稻臺農67號抗白葉枯病突變品系之蛋白質體學研究	農業試驗所林大鈞
14:30-14:45	臺灣水稻品種隨機型 SNP 分子標記資料庫的建構與使用	臺灣大學農藝系陳凱儀
14:45-15:00	水稻基因功能評估平臺之建立	農業試驗所林大鈞
15:00-15:15	休息茶敘	
第四節：作物營養及耕作制度 主持人：黃裕銘教授，林聖泉教授		
15:15-15:30	桃園區水稻合理化肥培管理技術	桃園區農業改良場莊浚釗
15:30-15:45	長期施用化學肥料對水旱田輪作或連作土壤酸鹼值之影響	農業試驗所譚增偉

時間	議程內容	
15:45-16:00	臺南區水稻合理化施肥技術之研究及應用	臺南區農業改良場石榆鳳
16:00-16:15	不同水稻品種的氮肥施用量對其利用效率與產量之效應	農業試驗所江志峰
16:15-16:30	長期連輪作對水稻玉米產量及相關的影響	農業試驗所譚增偉
16:30-16:45	氣候變遷下水稻栽培制度調整之研究	農業試驗所卓緯玄
16:45-17:00	因應乾旱危機提升國產糧食自給率之稻田耕作制度調整研究	臺南區農業改良場詹碧連
17:00-17:30	綜合討論/各節次主持人與張場長致盛	

良質米產業發展研討會

時間：101年10月18日(星期四)

地點：本場綜合大樓大禮堂

時間	議程主題	主講者
09:00-09:10	報到	
09:10-09:30	會議開幕式與團體照	
專 題 主持人：鄺教授宏潘		
09:30-10:00	臺灣良質米產業發展與成果	李署長蒼郎
10:00-10:30	良質米團隊研發與整合成果	張場長致盛
10:30-10:40	休息	
良質米育種與品種鑑定 主持人：高教授景輝、胡教授凱康		
10:40-11:00	利用簡單重覆性序列及多重單一核苷酸基因定型技術鑑別國內、外食米品種	張副教授孟基
11:00-11:20	良質米育種的演變與成果	楊副研究員嘉凌
11:20-11:40	水稻多樣化育種與多樣化利用	吳副研究員永培
11:40-12:00	分子輔助育種的實例 - 臺南16號	羅分場長正宗
12:00-13:00	午餐、休息	
良質米高效栽培 主持人：宋博士勳、呂副所長秀英		
13:00-13:20	稻作環境親和栽培之環境影響評估	盧教授虎生
13:20-13:40	良質水稻的健康管理	賴副研究員明信
13:40-14:00	利用累積溫度與資通訊技術提升稻作田間管理效率	呂助理研究員椿棠
14:00-14:20	優質水稻的肥培管理	賴副研究員文龍
良質米耐逆境研究 主持人：侯博士福分、蘇組長宗振		
14:20-14:40	水稻耐旱篩選系統與篩選標誌之建立	黃教授文理
14:40-15:00	臺灣水稻抗白葉枯病研究回顧與育種策略	張研究員素貞
15:00-15:20	良質米栽培的蟲害管理	廖副研究員君達

時間	議程主題	主講者
15:20-15:30	休息	
良質米產銷與未來方向 主持人：盧教授虎生、黃教授文理		
15:30-15:50	氣候變遷下的良質米生產與展望	蘇組長宗振
15:50-16:10	優良水稻品種與品種權	胡教授凱康
16:10-16:30	稻米產銷專業區的推行與成果	黃科長怡仁
16:30-16:50	專業區的農民凝聚力與產品品質提升	陳執行董事恆學
16:50-17:20	綜合討論	

101年度臺中區「水稻新育成品種栽培特性」研習會

日期：101年10月19日(星期五)

地點：本場綜合大樓大禮堂

時 間	課 程 名 稱	講 師
08:30~09:00	報到	
09:00~09:05	主席致詞	張場長致盛
09:05~09:35	苗栗1號與苗栗2號栽培特性介紹	張研究員素貞
09:35~10:00	高雄147號栽培特性介紹	吳課長志文
10:00~10:30	臺農77、79號栽培特性介紹	李助理研究員長沛
10:30~11:00	臺南14、15、16號栽培特性介紹	羅分場長正宗
11:00~12:00	技術諮詢座談	張場長致盛

水稻栽培管理研習會

日期：101年10月20日(星期六)

地點：本場綜合大樓大禮堂

時間	課程內容	主持 / 講師
09:00~09:30	報到、領取資料	
09:30~09:40	長官致詞	張場長致盛
09:40~10:05	水稻肥培管理	陳助理研究員玟瑾
10:05~10:30	水稻病蟲害防治	廖副研究員君達
10:30~11:05	生產優質稻米栽培管理技術	楊副研究員嘉凌
11:05~11:30	臺灣稻作機械發展歷程	陳助理研究員令錫
11:30~11:50	學員座談及綜合討論	場長、各授課講師及農民學院 臺中區訓練中心
11:50~	散會及午餐	

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
101.02.13	外交部遠朋國建班外籍學員	28
101.02.16	泰國農業人員	6
101.02.20	日本農業人員	4
101.02.22	越南農業人員	11
101.03.26	國防部代訓外交部遠朋國建班第113期外籍學員	27
101.04.25	國立中興大學農業暨自然資源學院與姊妹校泰國農業大學學生農業研習團	13
101.04.30	國防部代訓外交部遠朋國建班第114期外籍學員	27
101.05.09	國際亞洲資源組織執行主席Mr. Andrew Moel johartono	3
101.05.09	沙烏地阿拉伯商務辦事處H. E. Hazzaa M. Bin Hasher	4
101.05.22	美國夏威夷副州長Brian Schatz訪華團	15
101.05.22	聖路西亞副總理皮耶(Philip J. Perre)訪團	9
101.05.29	越南農政官員	70
101.06.04	國防大學遠朋複訓班	32
101.06.21	美國中西部州議會領袖訪華第1團	9
101.06.26	美國華盛頓州議會領袖訪華團	11
101.07.09	國防大學遠朋國建班第115期(法文班)	30
101.07.10	泰國農業人員	10
101.08.06	國防大學遠朋國建班第116期(西文班)	30
101.08.21	泰國農業部官員	12
101.09.04	泰國農業部稻米廳參訪團	7
101.09.25	泰國農業部推廣廳官員	3
101.10.05	馬來西亞沙巴留臺學生會	37

日期	來訪單位	人數
101.10.09	國合會辦理農業產銷研習班	23
101.10.15	越南中安鄉果樹產銷班農民	12
101.11.19	國防大學遠朋國建班第117期	29
101.11.19	馬來西亞太平農業參訪團	10
101.11.21	越南潤德鄉蔬菜產銷班農民	12
101.11.30	泰國皇家基金會果樹及行銷專家	5
101.12.07	越南安江大學參訪團蒞臨參訪	3
101.12.12	三久股份有限公司-汶來客戶	5
合計		497

二、國內人士來場參觀訪問統計表

日期	來訪單位	人數
101.01.16	僑愛國小	155
101.02.15	臺灣大學植物病理與微生物學系	32
101.02.17	財團法人國際合作發展基金會	35
101.03.06	東勢區農會	40
101.03.06	彰化縣私立發現藝術托兒所	33
101.03.06	三峽區農會	40
101.03.13	彰化縣私立發現藝術托兒所	34
101.03.14	彰化縣私之明星幼稚園	60
101.03.20	彰化縣私立發現藝術托兒所	23
101.03.27	國立啟明學校老師員工	3
101.04.19	龍華科技大學商學與管理研究所師生	20
101.04.20	國立中興大學農藝學系	60
101.04.21	屏東縣潮州鎮農會果樹產銷	20
101.04.26	三灣鄉辦理農會番石榴栽培管理技術講習會	30
101.05.21	彰化縣水稻育苗技術改良協進會觀摩研習活動	68
101.05.23	委外職前訓練-職場達人專精訓練計畫-有機農產栽種培訓班	40
101.05.30	大葉大學生物產業科技學系師生	88
101.06.20	彰化縣埔心鄉埔心國民小學教師	50
101.07.23	職業訓練「園藝景觀實作與運用實務訓練班」學員	29

日期	來訪單位	人數
101.07.23	國立嘉義大學師生	38
101.08.05	臺中市西區大同國民小學教職員工	100
101.08.10	國立彰化師範大學生物技術研究所全體師生	30
101.08.13	彰化縣大村鄉村東國民小學師生	15
101.08.23	彰化縣私立空間托兒所	23
101.09.11	花蓮縣富里鄉東里碾米工廠	26
101.09.18	彰化縣私立巧冠托兒所	56
101.09.25	彰化縣私立巧冠托兒所	56
101.10.02	苗栗縣大湖地區農會輔導大湖鄉果樹產銷班	6
101.10.16	龍井區農會輔導蔬菜產銷班	70
101.10.19	花壇鄉農會	6
101.10.22	新埔鎮農會輔導水梨果樹產銷班	40
101.10.23	彰化縣溪湖基督長老教會附設私立天民托兒所	49
101.10.30	彰化縣溪湖基督長老教會附設私立天民托兒所	36
101.11.13	彰化縣立育兒福幼兒園	66
101.11.13	彰化縣私立普林斯頓幼兒園	75
101.11.14	彰化縣私立普林斯頓幼兒園	65
101.11.14	國際同濟會臺灣總會	40
101.11.15	南投縣信義鄉公所輔導蔬菜產銷班	110
101.11.17	亞洲大學健康學院	80
101.11.20	彰化縣私立嘉年華幼兒園	141
101.11.20	立法委員張曉風國會辦公室	5
101.11.23	交通部臺灣區國道高速公路局中區工程處	30
101.11.27	大葉大學生物資源學系	36
101.12.04	彰化縣私立中山幼兒園師生	50
101.12.05	大葉大學生物資源學系師生	52
101.12.10	南投縣社區大學草屯分校學員	20
101.12.13	中興大學園藝學系	20
101.12.14	臺南安定區農會產銷班班員及協助人員	40
101.12.27	大葉大學分子生物科技學系	18
合計		2,259

業務服務

一、土壤、水質及植體分析與施肥推薦服務統計表

項目	件數
植體檢測	1,246
病蟲害診斷	523
水質檢測	3,290
土壤測定	2,383
其他	4,513
合計	11,955

二、辦理農作物栽培管理技術諮詢服務統計表

類別	人次
輔導及診斷服務	11,341
電話輔導	2,534
信件	53
E-mail	607
傳真	28
簡訊	3
同仁下鄉服務	1,464
合計	16,030

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	536
作物重要病蟲害疫情監測及通報	132
發佈新聞提醒農民注意病蟲害防治	13
合計	681

四、101年協助天然災害勘災與復耕復育服務效能

協助事項	協助/委託對象	完成 次數	投入 人次	效益評述
協助天然災害勘災與 救助 (1-2月低溫寒害)	農糧署、南投縣、臺中 市政府、鄉鎮市區公所	26	26	協助受災害農民於災後協助受災 農民於災後 協助受災害農民於災後1個月 內，即可領得補償金，進行復耕 工作，減少農民損失
協助天然災害災後復 耕復育(1-2月低溫寒 害)	農民、鄉鎮市區公所	10	15	協助受災害農民復耕復育作業， 減少生產損失，並提早恢復正常 生產
協助天然災害勘災與 救助 (2月霪雨)	農糧署、臺中市政府、 鄉鎮市區公所	3	3	協助受災害農民於災後1個月 內，即可領得補償金，進行復耕 工作，減少農民損失
協助天然災害災後復 耕復育(2月霪雨)	農民、鄉鎮市區公所	10	18	協助受災害農民復耕復育作業， 減少生產損失，並提早恢復正常 生產
協助天然災害勘災與 救助 (3月低溫)	農糧署、南投縣政府、 鄉鎮市區公所	5	5	協助受災害農民於災後1個月 內，即可領得補償金，進行復耕 工作，減少農民損失
協助天然災害災後復 耕復育(3月低溫)	農民、鄉鎮市區公所	20	24	協助受災害農民復耕復育作業， 減少生產損失，並提早恢復正常 生產
協助天然災害勘災與 救助 (4月鋒面)	農糧署、臺中市政府、 鄉鎮市區公所	4	4	協助受災害農民於災後1個月 內，即可領得補償金，進行復耕 工作，減少農民損失
協助天然災害災後復 耕復育(4月鋒面)	農民、鄉鎮市區公所	3	6	協助受災害農民復耕復育作業， 減少生產損失，並提早恢復正常 生產
協助天然災害勘災與 救助 (6月豪雨)	農糧署、縣市政府、鄉 鎮市區公所	32	32	協助受災害農民於災後1個月 內，即可領得補償金，進行復耕 工作，減少農民損失
協助天然災害災後復 耕復育 (6月豪雨)	農民、農會、鄉鎮市區 公所	101	2,299	協助受災害農民復耕復育作業， 減少生產損失，並提早恢復正常 生產
協助天然災害勘災與 救助 (蘇拉颱風)	農糧署、縣市政府、鄉 鎮市區公所	80	80	協助受災害農民於災後1個月 內，即可領得補償金，進行復耕 工作，減少農民損失
協助天然災害災後復 耕復育 (蘇拉颱風)	農民、農會、鄉鎮市區 公所	114	997	協助受災害農民復耕復育作業， 減少生產損失，並提早恢復正常 生產

協助事項	協助/委託對象	完成次數	投入人次	效益評述
協助天然災害勘災與救助 (11月鋒面)	農糧署、縣市政府、鄉鎮市區公所	18	18	協助受災害農民於災後1個月內，即可領得補償金，進行復耕工作，減少農民損失
協助天然災害災後復耕復育 (11月鋒面)	農民、農會、鄉鎮市區公所	18	38	協助受災害農民復耕復育作業，減少生產損失，並提早恢復正常生產
合計	12項次	444	3,565	

教育訓練

辦理之訓練班別一覽表

日期	班別	人數	參加對象
03.13	家政推廣人員專業訓練班	117	農業推廣人員
05.01~05.03	農業入門班(園藝產業) I	29	有意從事農業的新進農民
05.14~06.08	初階班訓練 - 設施蔬菜栽培班	30	農業入門班結訓或初任農業工作者
06.18~06.29	進階班訓練 - 有機蔬菜栽培管理班	30	實際從事農業生產3年以上之農民報
07.03~07.05	農業入門班(農藝產業)	30	有意從事農業的新進農民
07.16~07.27	進階班訓練 - 設施蔬菜栽培管理班	31	實際從事農業生產3年以上之農民報
08.06~08.17	進階班訓練 - 葡萄栽培管理班	30	實際從事農業生產3年以上之農民報
08.28	輔導產銷履歷安全果品訓練-技術應用班	56	參加產銷履歷制度之農民
08.29	輔導產銷履歷安全果品訓練-行銷應用班	32	參加產銷履歷制度之農民
09.03~09.14	進階班訓練 - 花卉栽培管理班	26	實際從事農業生產3年以上之農民報
09.25~09.27	進階選修訓練 - 設施蔬菜栽培管理班(創新技術)	42	實際從事農業生產3年以上之農民報
10.09	農業資訊專員雜糧、稻米產業班	20	產銷班、農會推廣人員
10.15~10.26	進階班訓練 - 水稻栽培管理班	20	實際從事農業生產3年以上之農民報

日期	班別	人數	參加對象
11.06~11.08	高階訓練 - 設施蔬菜高階管理班(經營管理班)	20	農業管理者
12.05	農業資訊專員蔬菜、花卉、果樹產業班	30	產銷班、農會推廣人員
11.20~11.22	農業入門班(園藝產業) II	30	有意從事農業的新進農民
11.28	101年度「農業推廣人員訓練班」	120	農業推廣人員
	合計	693	

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	參與人數
1	101.02.07	大雅區	冬季裡作韃靼蕎麥品種說明暨田間栽培成果觀摩會	123
2	101.04.18	名間鄉	鳳梨合理化施肥田間示範觀摩會	120
3	101.05.16	信義鄉	菜豆栽培管理合理化施肥觀摩會	90
4	101.06.06	二水鄉	水稻合理化施肥田間示範成果觀摩會	110
5	101.06.07	埤頭鄉	水稻合理化施肥田間示範成果觀摩會	140
6	101.06.08	永靖鄉	苦瓜合理化施肥示範成果觀摩會	200
7	101.06.13	二林鎮	水稻合理化施肥田間示範成果觀摩	300
8	101.06.15	彰化市	水稻合理化施肥田間示範成果觀摩	130
9	101.06.27	后里區	水稻合理化施肥田間示範成果觀摩	79
10	101.06.28	龍井區	水稻合理化施肥田間示範成果觀摩	140
11	101.06.29	東勢區	梨合理化施肥田間示範成果觀摩	130
12	101.07.03	埔心鄉	葡萄健康管理暨合理化施肥田間示範成果觀摩	79
13	101.07.06	后里區	梨合理化施肥田間示範成果觀摩	80
14	101.07.17	沙鹿區	甘藷合理化施肥田間栽培成果觀摩會	60
15	101.07.24	埔里鎮	「茭白有機栽培技術」成果示範觀摩會	65
16	101.11.07	埤頭鄉	水稻合理化施肥田間示範成果觀摩	95
17	101.11.21	永靖鄉	新研發自動肥灌機具於洋桔梗栽培示範觀摩會	126
18	101.11.21	豐原區	水稻合理化施肥田間示範成果觀摩會	90

場次	舉辦日期	地 點	內 容	參與人數
19	101.11.23	田尾鄉	LED燈源用於菊花電照觀摩會	65
20	101.11.26	名間鄉	101年第二期作水稻合理化施肥技術田間觀摩會	50
21	101.11.27	田尾鄉	百合合理化施肥田間示範成果觀摩會	120
22	101.11.28	中寮鄉	柳橙合理化施肥田間示範成果觀摩	100
23	101.12.06	埔鹽鄉	番茄合理化施肥田間示範成果觀摩會	120
24	101.12.18	福興鄉	豌豆健康管理田間示範成果觀摩會	136
25	101.12.26	竹山鎮	甘藷合理化施肥田間示範成果觀摩會	72
合計				2,820

二、辦理講習會活動一覽表

場次	日期	地點	名稱	參加人數
1	101.02.22	北斗鎮	「水稻合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	237
2	101.02.24	鹿港鎮	「水稻合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	116
3	101.03.13	名間鄉	「水稻合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	90
4	101.03.14	東勢區	「梨合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	89
5	101.03.14	東勢區	「梨有害生物整合性防治宣導」及技術諮詢座談會	135
6	101.03.16	埤頭鄉	「水稻合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	135
7	101.03.22	后里區	「梨合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	85
8	101.03.28	信義鄉	「菜豆合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	70
9	101.04.10	社頭鄉	「水稻合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	80
10	101.04.10	埤頭鄉	「水稻合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	93
11	101.04.17	秀水鄉	「水稻合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	83
12	101.04.23	鹿港鎮	「水稻合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	154
13	101.04.24	社頭鄉	「水稻合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	137
14	101.04.26	和平區	「果樹合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	177
15	101.05.02	社頭鄉	「水稻合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	117
16	101.05.03	龍井區	「水稻合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	194
17	101.05.11	社頭鄉	「水稻合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	132
18	101.05.17	二水鄉	「水稻合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	160

場次	日期	地點	名稱	參加人數
19	101.05.18	社頭鄉	「水稻合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	45
20	101.05.25	沙鹿區	「甘藷合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	216
21	101.07.31	水里鄉	「葡萄健康管理暨合理化施肥」教育講習暨技術座談會	110
22	101.08.23	新社區	「葡萄健康管理暨合理化施肥」教育講習暨技術座談會	56
23	101.08.28	大雅區	「水稻合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	47
24	101.09.11	埤頭鄉	「水稻合理化施肥宣導」教育講習暨技術座談會	102
25	101.09.19	福興鄉	豌豆健康管理暨合理化施肥教育講習暨技術座談會	131
26	101.10.09	霧峰區	「水稻合理化施肥宣導」教育講習暨技術諮詢座談會	88
27	101.10.19- 101.10.20	本場	101年度臺中地區農夫市集展售活動	6,230
28	101.10.31	竹塘鄉	「水稻合理化施肥宣導」教育講習	110
29	101.11.02	和美鎮	「水稻合理化施肥宣導」教育講習	100
30	101.11.06	田中鎮	「水稻合理化施肥宣導」教育講習	133
31	101.11.06	二水鄉	「水稻合理化施肥宣導」教育講習	110
32	101.11.13	大城鄉	「水稻合理化施肥宣導」教育講習	111
33	101.11.16	草屯鎮	「水稻合理化施肥宣導」教育講習	79
34	101.11.21	埔里鎮	茭白筍健康管理暨合理化施肥技術教育講習暨技術座談會	127
35	101.11.21	信義鄉	葡萄健康管理暨合理化施肥宣導教育講習會	80
36	101.11.25	和美鎮	水稻合理化施肥宣導講習會	50
37	101.11.28	本場 大禮堂	農業推廣人員有機農業講習會	120
38	101.11.29	秀水鄉	豆菜類健康生產管理講習會	120
	合計			10,449

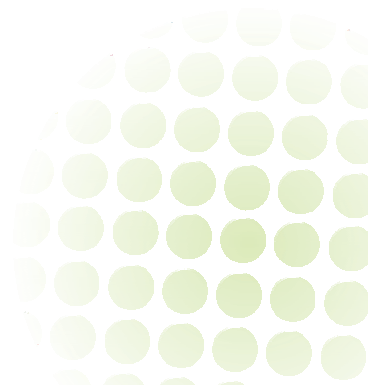
三、辦理座談會活動一覽表

場次	舉辦日期	地點	內容	參與人次
1	101.01.10	中寮鄉	傾聽人民心聲暨南投地區農業技術座談會	80
2	101.02.14	花壇鄉	傾聽人民心聲暨彰化地區農業技術座談會	160
3	101.03.21	和平區	傾聽人民心聲暨臺中地區農業技術座談會	120

4	101.04.24	和美鎮	傾聽人民心聲暨彰化地區農業技術座談會	120
5	101.05.15	芬園鄉	傾聽人民心聲暨彰化地區農業技術座談會	150
6	101.06.14	龍井區	傾聽人民心聲暨臺中地區農業技術座談會	142
7	101.07.04	國姓鄉	傾聽人民心聲暨南投地區農業技術座談會	90
8	101.08.21	員林鎮	傾聽人民心聲暨彰化地區農業技術座談會	110
9	101.09.14	外埔區	傾聽人民心聲暨臺中地區農業技術座談會	130
10	101.10.03	線西鄉	傾聽人民心聲暨彰化地區農業技術座談會	100
11	101.11.13	魚池鄉	傾聽人民心聲暨南投地區農業技術座談會	80
12	101.12.04	潭子區	傾聽人民心聲暨臺中地區農業技術座談會	120
	總計	12場次		1,402

四、辦理其他推廣活動一覽表

場次	日期	地點	名稱	參加人數
1	101.03.12	埔里分場	國蘭產業發展座談會議	31
2	101.04.03	埔里分場	春石斛蘭新品系展示會	64
3	101.06.27	溪湖鎮	葡萄關鍵病蟲害監測、診斷鑑定及防治教育訓練	35
4	101.10.17	本場大禮堂	「找產品找通路」推廣說明會	150
5	101.10.18	本場大禮堂	水稻栽培管理研習會	100
6	101.10.19	本場	水稻新品種栽培特性研習會	160
7	101.10.20	本場	水稻栽培管理研習會	100
合計				640



科技研發

產學合作

本年度辦理產學合作項目如下：

項目	承辦人	內容
紅光LED燈泡用於抑制菊花開花之實用化	許謙信	本試驗在嘗試利用10W紅光LED燈泡電照應用於菊花抑制開花之目的，並與慣行之23W黃光省電燈泡作用電量之比較，探討節能之效果。架燈180 cm高10w紅光LED燈泡測試其光度，於燈下之光強度較23W黃光省電燈泡為高，然而在距離燈下250cm水平距離之照度，10W紅光LED燈泡之光照強度反而較低，推論LED燈泡之設計散射之效果較差。實測之用電量，23W省電燈泡連續電照之用電量約為10W LED燈泡間歇電照之5.4倍。夏菊 林克白 品種於二種燈泡電照處理下，熄燈後之到花日數沒有差異。而10W紅光LED燈泡電照處理者之莖粗較粗，株高沒有差異，第1至第5花梗長較短。秋菊 彩雲 目前仍在生長中，初步觀察，以LED燈泡電照者，莖粗較粗。

專利

一、取得之專利明細表

專利類別	申請地區	證書字號	專利權期限	專利名稱	創作人	品質自述
發明專利	國內	I378143	2012.12.01 2029.12.29	杏鮑菇栽培介質、其製造方法及其所含之新穎木黴菌菌株	蔡宜峯 陳俊位 方世文	本發明提供一種杏鮑菇栽培介質的製造方法，其包含基質和新穎的木黴菌菌株。該木黴菌菌株可促進堆積發酵的效率，該基質可包含舊栽培介質以降低新木屑的使用量。

二、申請中之專利明細表

專利類別	申請地區	專利申請案號	專利名稱	創作人	品質自述
發明專利	國內	099138792	放線菌及含其之堆肥	蔡宜峯 陳俊位	本發明提供一種放線菌及含其之堆肥。該放線菌可提高堆肥化處理的效率，進而縮短堆肥化所需的時程。該堆肥含有果菜渣、含有木屑、黃豆渣及米糠的混合材料及該放線菌，因此具有良好且穩定的化學特性。



育成新品種

一、101年度申請中、育成及取得品種權一覽表

項次	申請日期	項目	品種權取得日期	備註
1	100.12.19	菊花臺中6號	101.04.06	品種權字A01268號
2	100.12.30	文心蘭臺中2號	101.04.12	品種權字A01271號
3	101.06.26	水稻臺中195號	自行命名	農中改作改字第10129049798號
4	101.05.07	文心蘭臺中3號	申請品種權中	申請案號：1010082
5	101.09.18	甘藍臺中2號	申請品種權中	申請案號：1010159
6	101.11.12	菊花臺中7號	申請品種權中	申請案號：1010183
7	101.11.12	菊花臺中8號	申請品種權中	申請案號：1010184
8	101.12.03	水稻糯臺中196號	自行命名	
9	101.12.28	葡萄臺中4號	申請品種權中	申請案號：1020001

二、自行命名之新品種明細表

品種名稱	證明字號	育種者	品質自述
水稻臺中195號	農中改作改字第10129049798號	楊嘉凌	具有豐產潛力，食味品質優良，脫粒性適中，耐倒伏性較佳，適合機械收穫等優良特性。
水稻臺中糯196號		許志聖	具有株型良好，不易倒伏，高產，穀粒較大，抗(耐)環境逆境與稻熱病等優良特性，而其製作的食品具有傳統梗糯稻之「不可有灶腳軟」的優良品質。

三、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
文心蘭臺中2號	品種權字第A01271號	易美秀	迷你型，紫紅花，具早花性，出瓶後9個月即可開花
菊花臺中6號	品種權字第A01268號	許謙信	耐熱之夏季黃色多花菊，夏季可全期正常開花

四、申請中之植物品種權明細表

品種名稱	育種者	品質自述
甘藍臺中2號	蕭政弘	新育成一代雜交品種，具耐熱性，平地4~10月間可栽培，產量高。葉球淺綠扁橢圓形，青脆爽口，品質佳、夏季定植後60天可採收。
文心蘭臺中3號	易美秀	植株平均54 cm，花徑約3.6~4.3 cm，花色灰橘色具黃色、灰紫色斑紋，具香味，花期3~4月
菊花臺中7號	許謙信	育成之耐淹水菊花品種，經過嫁接作為砧木可於夏季生長質優之切花，不受雨季影響
菊花臺中8號	許謙信	育成之深紫色夏開品種，顏色不因高溫褪色，耐熱夏季全期可種
葡萄臺中4號	張致盛	歐美雜交種，萌芽始期早，成熟葉近五邊形，葉面主脈花青素弱，始花期早，兩性花，果實開始成熟期中，果穗緊密，穗梗極短，果粒小，橢圓形，果皮暗紅紫色，麝香味，有子，果汁可溶性固形物含量高。



技術移轉

一、研發成果技術移轉情形

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
臺用芥藍「臺中1號」	溪湖農生種子行	101.01	非專屬	6	15	無	蕭政弘
有機高效肥製作方法	金新隆生技貿易有限公司	101.01	非專屬	5	28	無	蔡宜峯
電動三輪自走式噴霧機	四維機械廠有限公司	101.07	非專屬	5	10	銷售額3%	陳令錫
製作生物性堆肥之枯草桿菌種(TCB9407)	品富發企業有限公司	101.08	非專屬	5	30	銷售額2.5%	蔡宜峯
茭白臺中1號留種及繁殖技術	潘俊秀	101.08	非專屬	5	5	無	蔡正宏

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
廢棄菇類栽培木屑堆肥製作方法	美加農產有限公司	101.08	非專屬	5	15	銷售額2.5%	蔡宜峯
紫錐花保健食品配方	臺灣德瑞特生物科技股份有限公司	101.08	非專屬	5	22	銷售額2%	陳裕星
紫錐菊袋茶原料生產技術與袋茶配方	南投縣草屯鎮農會	101.08	非專屬	5	19.6	銷售額2%	陳裕星
甘藍臺中2號	宇辰農業生技有限公司	101.10	專屬	7	268.8888	無	蕭政弘

二、本年度授權金收入表

技轉項目	技轉廠商	技轉金(千元)
臺用芥藍「臺中1號」	溪湖農生種子行	150
有機高效肥製作方法	金新隆生技貿易有限公司	280
電動三輪自走式噴霧機	四維機械廠有限公司	100
製作生物性堆肥之枯草桿菌種(TCB9407)	品富發企業有限公司	300
茭白臺中1號留種及繁殖技術	潘俊秀	50
廢棄菇類栽培木屑堆肥製作方法	美加農產有限公司	150
紫錐花保健食品配方	臺灣德瑞特生物科技股份有限公司	220
紫錐菊袋茶原料生產技術與袋茶配方	南投縣草屯鎮農會	196
甘藍臺中2號	宇辰農業生技有限公司	2688.888
合計		4134.888

三、產學合作廠商配合經費表

編號	承辦單位	合作事項	合作廠商	經費來源(千元)		
				本場	合作業者	合計
1	作物改良課	紅光LED燈泡用於抑制菊花開花之實用化-101農科-6.3.2-中D1	蓋瑞實業有限公司	837	93	930
合計				837	93	930

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。本場轄區包含臺中市、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、會計室及埔里分場。編制員額合計有70人，其中試驗研究人員59人(84%)，行政配合人員11人(16%)。研究人員配置為場長1人，研究員6人，副研究員14人，助理研究員36人，技佐2人，援外人員1人。

場長

場	長	張致盛	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	洪美裕	綜理人事業務
課	員	王麗貞	辦理人事行政業務

會計室

主	任	謝瑞美	綜理會計業務
課	員	黃馨瑩	辦理預算編製及代辦經費相關會計業務
課	員	謝麗鳳	辦理決算編製及公務預算相關業務

秘書室

主	任	金松坡	綜理行政業務
---	---	-----	--------

專 員
專 員
課 員
課 員
辦 事 員

尤虹美
謝瑞華
洪碧珍
廖述興
洪守媛

財產管理及設備採購
研考業務、印信典守、文書管理
檔案管理、工友管理
財物採購
出納管理

作物改良課

副研究員兼課長

魏芳明

綜理作物改良課業務、春石斛、蕙蘭育種及栽培管理技術

稻作與米質研究室

副研究員
研究員
副研究員
助理研究員

楊嘉凌
許志聖
李健鋒
鄭佳綺

水稻品種改良、水稻豐歉因素研究
水稻品種改良、水田雜草研究
水稻育種及有機栽培技術改良研究
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
助理研究員
助理研究員

廖宜倫
陳鏗斌
林雲康

薏苡及蕎麥育種、栽培研究與推廣
藥用及保健作物栽培研究與推廣
雜糧作物栽培研究與推廣

蔬菜研究室

副研究員
副研究員
助理研究員
助理研究員

戴振洋
蕭政弘
陳葦玲
蔡正宏

蔬菜育種及茄果類蔬菜栽培研究
蔬菜育種及栽培技術改良研究
蔬菜育種、逆境生理研究及營養成份分析
蔬菜育種及栽培技術改良研究

果樹研究室

助理研究員
助理研究員
助理研究員
助理研究員
助理研究員

陳盟松
張林仁
王念慈
徐錦木
葉文彬

柑橘及紅龍果栽培技術改良研究
枇杷及蕃石榴栽培技術改良研究及輔導
葡萄及嘉寶果栽培技術改良研究及輔導(留職停薪)
果樹育種及栽培技術改良研究
果樹育種及栽培技術改良研究

花卉研究室

助理研究員
副研究員
助理研究員
助理研究員

蔡宛育
許謙信
易美秀
陳彥樺

唐菖蒲、原生杜鵑、迷你劍蘭及洋桔梗栽培技術改良
菊花育種栽培技術改良研究及切花採後處理之研究
文心蘭育種栽培技術改良研究
洋桔梗栽培技術改良、切花採後處理及植物生理

生物技術研究室

助理研究員
助理研究員

陳裕星
張瑞忻

藥用及保健作物有效成分分析及產品開發研究
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

王妃蟬

花卉害蟲發生調查及防治

病蟲害預測研究室

副研究員

廖君達

農藝、園藝作物保護之研究

助理研究員

郭建志

植物病理、植物細菌性病害之診斷

助理研究員

葉士財

農藝、園藝作物保護之研究

土壤肥料研究室

副研究員

賴文龍

營養診斷及土壤管理試驗推廣

助理研究員

陳鴻堂

土壤及肥料試驗研究推廣

助理研究員

郭雅紋

土壤肥料及營養診斷試驗研究推廣

助理研究員

陳玟瑾

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(留職停薪)

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

助理研究員

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

陳俊位

推廣教育及休閒農業

技 士

黃穎捷

推廣教育及產銷班輔導

助理研究員

梁燕青

農業智慧財產權管理及運用

助理研究員

陳蓓真

推廣教育及休閒農業

農村生活研究室

副研究員	張惠真	家政推廣教育、發展地方料理及社區發展輔導
助理研究員	許榮華	農業推廣、花卉栽培
助理研究員	曾康綺	產業發展輔導、新聞連繫
助理研究員	黃偉峻	產業發展輔導

農業經營研究室

研究員	戴登燦	產銷班輔導、農業經濟調查與分析、農場經營診斷
助理研究員	陳世芳	農產運銷輔導、農業經濟調查與分析、農場經營診斷
助理研究員	蔡本原	農產運銷輔導、農業經濟調查與分析、農場經營診斷

電腦研究室

技 佐	邱玲瑛	全場電腦維護、網路管理、網站維護、出版品
-----	-----	----------------------

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

任免遷調

陞遷人員

姓 名	原 任 職 務	陞 遷 職 務	生效日期
趙佳鴻	助 理 研 究 員	副 研 究 員	101.08.17
戴登燦	副 研 究 員	研 究 員	101.08.28
廖君達	助 理 研 究 員	副 研 究 員	101.08.28

新進人員

姓 名	原 任 職 務	現 任 職 務	生效日期
曾宥紘	考 試 分 發	助理研究員	101.05.08
陳蓓真	內政部營建署技士	助理研究員	101.05.15
謝瑞美	農糧署中區分署主任	主 任	101.06.29
黃偉峻	考 試 分 發	助理研究員	101.07.20
林雲康	臺南市政府農業局技士	助理研究員	101.11.30

離職人員

姓 名	職務	生效日期
蔡偉明	主任	101.06.29

退休人員

姓 名	職務	生效日期
王文哲	助理研究員	101.04.16
許愛娜	研 究 員	101.07.16
邱禮弘	副 研 究 員	101.08.06

出國研習及會議

姓 名	前往國家	出國日期	目的及任務
蕭政弘 陳葦玲	印度	101.04.21-101.04.29	研習「抗逆境十字花科蔬菜品種現況調查及種源蒐集」
高德錚	聖露西亞	101.04.14-101.04.30	參加農產品行銷研討會及擔任講座
林訓仕	日本	101.04.23-101.04.29	研習小麥雜交及選育種技術
楊嘉凌	中國浙江	101.07.02-101.07.06	考察杭州地區稻作栽培體系及功能性稻米發展現況
魏芳明	美國	101.07.28-101.08.03	參加第60屆藥用植物與天然產物研究學會年會及研討會
高德錚	印尼	101.09.19-101.09.22	參加 APEC在地資源潛勢及糧食多樣性研究機構網路建構研討會 及發表論文
張致盛 魏芳明 洪惠娟	韓國	101.09.21-101.09.25	執行「蕙蘭外銷貯運技術改進及國外拓銷模式建立」
楊嘉凌	菲律賓	101.09.23-101.09.27	執行「因應氣候變遷之國際農業科技合作-水稻抗白葉枯病性狀研究」
郭建志	美國	101.09.29-101.10.08	執行「作物健康管理及整合性病蟲害管理技術之研究」
趙佳鴻	日本	101.11.06-101.11.19	執行「設施有機蔬菜病蟲害防治技術及資材開發與應用」
徐錦木	日本	101.11.14-101.11.18	參訪九州果樹產區及交流
高德錚	中國廣西	101.11.27-01.12.04	參加第三屆東盟加一蔬菜品種展示會

陳蓓真	馬來西亞	101.12.10-101.12.16	參加農業旅遊品之發展、促銷及行銷訓練課程
-----	------	---------------------	----------------------

獲獎

姓 名	日 期	獲 獎 名 稱	贈 獎 單 位
團體獎			
	101.10	101年十大重大研發實績獎(張場長致盛等人)	行政院農業委員會
	101.10	101年團體學術獎	中華農業氣象學會
個人獎			
蔡宜峯	101.06	101年行政院農業委員會模範公務人員	行政院農業委員會
張惠真	101.11	101年度優秀農業推廣教育人員獎	臺灣農業推廣學會
陳世芳	101.11	101年度優秀農業推廣教育人員獎	臺灣農業推廣學會
張惠真	101.12	101年度優良農業基層人員獎	中華民國農學團體學會
洪惠娟	101.12	101年度績優基層工作人員獎	臺灣園藝學會

國內外進修

姓 名	學 校	期 間	性 質	進修種類
陳俊位	國立中興大學	95/09-102/06	部分時間進修	博士
蕭政弘	國立中興大學	95/09-102/06	部分時間進修	博士
田雲生	國立中興大學	96/09-102/06	部分時間進修	博士
陳葦玲	國立臺灣大學	97/09-103/06	部分時間進修	博士
廖君達	國立中興大學	97/09-103/06	部分時間進修	博士
陳令錫	國立中興大學	99/09-105/06	部分時間進修	博士
廖宜倫	國立中興大學	99/09-105/06	部分時間進修	博士
陳盟松	國立臺灣大學	100/09-105/06	部分時間進修	博士
曾康綺	國立中興大學	100/09-102/06	部分時間進修	碩士
葉士財	國立中興大學	101/09-107/06	部分時間進修	博士
蔡本原	國立中興大學	101/09-107/06	部分時間進修	博士

會計業務

101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	99,690	97,345	2,345
一般行政	145,330	143,852	1,478
交通及運輸設備	1,620	1,620	0
第一預備金	0		0
合計	246,640	242,817	3,823
代辦經費			
政府機關及財團法人	13,418	11,665	1,753
產學合作	93	93	0
合計	13,511	11,758	1,753

101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	副場長室	黃國林等二名代訓業務 - 國合會	45,000	45,000
2	作物改良課	輔導建置稻米產銷專業區 - 101救助調整-糧-01(2) 農糧署	40,000	34,736
3	作物改良課	101年合作試驗示範繁殖苗圃計畫 彰化縣政府	200,000	200,000
4	作物改良課	作物栽培結合綠能發電生產體系之建立 - 101農科-1.1.2-中-D1 農委會	2,800,000	2,678,204
5	作物改良課	菊花「瑪娜朵 - 白」等六種品種性狀檢定費 種苗場	180,000	180,000
6	作物改良課	菊花「金莎」品種性狀檢定費 種苗場	30,000	30,000
7	作物改良課	菊花「美麗小粉」品種性狀檢定費 種苗場	30,000	30,000
8	作物改良課	蕙蘭外銷貯運技術改進及國外拓銷模式建立 - NSC101-3111-Y-067A-003 農委會	1,300,000	605,749
9	作物改良課	2012年青花菜品種比賽委託試作費 - 社團法人臺灣種苗改進協會	75,000	75,000
10	作物改良課	臺灣國際生物科技大展 - 農業科技主題館 農委會	98,900	91,433

編號	承辦單位	代辦事項—代辦單位	經費(元)	實支(元)
11	作物改良課	101年國際有機農業產業發展研討會經費	43,300	43,300
12	作物環境課	重大植物有害生物監測調查、預警及官方防治」計畫 - 101管理-3.1-植防-1(1) 防檢局	365,000	347,312
13	作物環境課	辦理農業天然災害救助計畫 - 101天然災害基金-01 農糧署	130,000	73,523
14	作物環境課	建立稻米生產安全管理體系計畫 - 101農糧-5.4-產-01 農糧署	45,000	19,116
15	作物環境課	作物有害生物整合性防治 - 101管理-3.1-植防-2(1) 防檢局	583,000	358,882
16	作物環境課	重要外銷經濟作物病蟲害綜合防治示範 - 101管理-中-植防-07(1) 防檢局臺中分局	60,000	45,773
17	作物環境課	農作物農藥殘留監測與管制 - 101農糧-3.4-資-01 農糧署	50,000	31,335
18	作物環境課	吉園圃安全蔬果標章推廣與輔導 - 100農糧-8.6-資-02 農糧署	70,000	43,128
19	作物環境課	合理化施肥計畫 - 101農基金-3.1-糧-03 農糧署	370,000	303,604
20	作物環境課	(101)合理化施肥計畫(補償費) - 101農基金-3.1-糧-03(補償費) 土壤肥料學會	248,000	248,000
21	作物環境課	農作物污染監測管制及損害查處計畫 - 101農糧-3.1-資-02 農糧署	25,000	22,575
22	作物環境課	建立作物安全防疫體系整合機制 - 101農科-14.2.1-檢-B3(Z) 防檢局	850,000	813,591
23	作物環境課	加入世貿組織強化植物有害生物防範措施 - 101救助調整-檢-01 防檢局	464,000	248,170
24	埔里分場	中部地區小麥栽培、輪作及有機制度之研究 - 101-RDF-02 財團法人農村發展基金會	520,000	512,524
25	農業推廣課	輔導國產水果產銷履歷制度及專區發展子計畫 - 101救助調整-糧-03(1) 農糧署	154,000	116,719
26	農業推廣課	農產品展售促銷活動 - 101救助調整-糧-03(2)(3) 農糧署	55,000	40,910
27	農業推廣課	農業資訊專員培育計畫 - 101農管-5.2-輔-06 農委會	60,000	33,238
28	農業推廣課	農民學院～農民訓練計畫 - 101農管-5.2-輔-02 農委會	3,910,000	3,829,332
29	農業推廣課	101年度農民學院～農民訓練計畫配合款 - 101農管-5.2-輔-02(配合款) 農委會	616,600	564,160
		合 計	13,417,800	11,665,314

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

101年度本場產學合作廠商配合經費表

編號	承辦單位	合作事項 - 合作廠商	經費來源		
			本場	合作業者	合計
1	作物改良課	紅光LED燈泡用於抑制菊花開花之實用化 - 101農科-6.3.2-中-D1		93,000	93,000
		合 計		93,000	93,000

101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	2,672		
	(一)國際農業科技合作	2,120		
	1.加強國際農業科技合作	2,120		
2	(1)參加第60屆藥用植物與天然產物研究學會年會及研討會	120	秘書	洪梅珠
3	(2)高效率節能型溫室環控系統之研究	2,000	農業機械研究室	田雲生
	(二)農業科技人才培育	552		
	1.加強國際農業科技人才培育	552		
4	(1)抗逆境十字花科蔬菜品種現況調查及種源蒐集	154	蔬菜研究室	蕭政弘
5	(2)設施有機蔬菜病蟲害防治技術及資材開發與應用	198	植物保護研究室	趙佳鴻
6	(3)作物健康管理及整合性病蟲害管理技術之研究	200	預測研究室	郭建志
	五、農業政策研究及科技管理	7,952		
	(一)農業產業發展政策研究	2,742		
	1.強化農業政策分析與產業發展之研究	1,726		
7	(1)中部地區地產地消經營類型之可行性評估	1,726	農業經營研究室	戴登燦
	3.促進農地資源永續利用與管理之研究	1,016		
8	(1)臺中地區小地主大佃農農地資源利用模式與擴大經營規模效益之研究	1,016	農業經營研究室	陳世芳
	(二)農業創新與推廣管理研究	5,210		
	1.加強農民服務研究	2,100		

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
9	(1)提升稻農合理化施肥技術及效益之研究	500	農業經營研究室	蔡本原
10	(2)農民服務團隊走動式下鄉現場診斷之方法 建立與成效分析	800	推廣教育研究室	梁燕青
11	(3)臺中區農業改良場來場農民及民眾服務工 作效益分析之研究	800	農村生活研究室	許榮華
	2.創新農業人力研究	2,110		
12	(1)中部地區家政推廣教育對農村婦女生活素 質影響之研究	942	農村生活研究室	張惠真
13	(2)中部地區農業後繼者培育訓練及輔導之成 效分析	1,168	推廣教育研究室	陳俊位
	3.樂活農村旅遊研究	1,000		
14	(1)農民團體開發農特產伴手產品行銷成功因 素之研究	1,000	農村生活研究室	曾康綺
	六、農業科技管理	837		
	(三)強化農業科技產學研合作研發及農企業育成 連結	837		
	2.強化農業科技產學研合作研究	837		
15	(1)紅光LED燈泡用於抑制菊花開花之實用化	837	花卉研究室	許謙信
	七、農業電子化	2,489		
	(一)推動農業電子化加值應用	1,778		
	1.農業資源控管電子化	1,778		
16	(1)資訊化技術於設施洋桔梗切花生產肥灌管 理系統之研究	1,778	農機研究室	陳令錫
	(二)推動農產品安全管理體系	711		
	1.建構安全農業管理資訊體系(優先推動轉一般)	711		
17	(1)農產品安全先期評估技術於葉菜類重金屬 含量管理在臺中地區之應用	711	土壤肥料研究室	陳鴻堂
	八、農業環境科技研發	14,648		
	(一)精緻農業的栽培管理技術研發	14,648		
	1.土壤肥料技術改進	4,889		
18	(1)土壤管理及肥培改進之研究	3,212	土壤肥料研究室	賴文龍
	①酸化土壤與綜合管理技術之研究	1,712		賴文龍

序號	施政計畫名稱	法定經費(千元)	計畫執行單位	計畫主持人
	②虎頭蘭氮磷鉀養分吸收率與合理施肥之研究	1,500		郭雅紋
19	(2)臺中地區水芋連作障礙改良及肥培管理之研究	1,000	土壤肥料研究室	賴文龍
20	(3)熱帶果樹研究團隊-番石榴養分管理與合理施肥改進品質之研究	677	土壤肥料研究室	陳鴻堂
	2.土壤微生物與生態之研究	2,200		
21	(1)堆肥化微生物篩選及加速腐熟之研究	2,200	土壤肥料研究室	蔡宜峰
	3.加強農業環境保護	2,000		
22	(1)杏鮑菇栽培木屑基質調製技術之研究	2,000	埔里分場	蔡宜峰
	4.發展農業機械與自動化新技術	2,779		
23	(1)臺中區域作物生產機械化設備之研究	2,779	農業機械研究室	田雲生
	5.研發數位化農業設施工程	2,780		
24	(1)溫室微氣候環境監測與結構改善研究	2,780	農業機械研究室	張金元
	九、農糧科技發展	46,141		
	(一)農糧生物技術研發	5,019		
	1.作物生產關鍵生物技術之研發	5,019		
25	(1)蕎麥及薏苡DNA生物條碼與化學指紋圖譜分析模式之建立	1,603	生物技術研究室	陳裕星
26	(2)蕎麥調節血糖功效之研究	1,446	生物技術研究室	陳裕星
27	(3)種苗研究團隊-菊花及葡萄分子標誌建立及其在品種鑑定之應用	1,237	生物技術研究室	張瑞炘
28	(4)植物種苗團隊-豌豆育種選拔與品種分子鑑定之研究	733	生物技術研究室	張瑞炘
	(二)作物育種、生產及採後處理技術研發	41,122		
	1.農藝作物科技研發	12,694		
29	(1)臺中區水稻良質米育種及栽培技術改良(統籌)	5,351	稻作與米質研究室	許志聖
	①水稻良質米育種及米質分析	2,838		楊嘉凌
	②水稻栽培技術改進	513		鄭佳綺
	③水稻營養成分之多樣化利用育種研究	1,000		許志聖
	④收穫時期對稻米產量與品質影響之研究	1,000		許愛娜

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
30	(2)薏苡、蕎麥育種研究	2,039	特作與雜糧研究室	廖宜倫
31	(3)小麥品種選育之研究	500	農場管理室	林訓仕
32	(4)臺中區新興及藥用植物栽培技術改良計畫	2,500	特作與雜糧研究室	陳鏗斌
33	(5)精緻農業-優質安全水稻生產模式之研發及建立	442	稻作與米質研究室	鄭佳綺
34	(6)良質米研究團隊-分子輔助育種之水稻抗白葉枯病新品種研發	1,862	稻作與米質研究室	楊嘉凌
	2.園藝作物科技研發	25,165		
35	(1)臺中區果樹育種及栽培技術改進(統籌)	7,499	果樹研究室	張林仁
	①臺灣鮮食及釀酒葡萄之育種	1,600		張致盛
	②以LED燈夜間電照促進葡萄生長技術之研究	1,000		葉文彬
	③改善紅龍果產期及品質之研究	1,150		邱禮弘
	④梨育種及改善梨貯藏力之研究	1,238		徐錦木
	⑤極柑品質改進之研究	1,211		陳盟松
	⑥利用簡易網室栽培以改進番石榴果實品質之研究(2/4)	1,300		張林仁
36	(2)臺中區蔬菜育種及栽培技術改進(統籌)	5,938	蔬菜研究室	戴振洋
	①種苗團隊-蔬菜育種	4,345		戴振洋
	②薑與芋栽培及貯藏技術之開發	928		蔡正宏
	③微生物有機液肥在設施番茄栽培上之應用	665		高德錚
37	(3)臺中區花卉育種及栽培技術改進(統籌)	7,997	花卉研究室	蔡宛育
	①花卉研究團隊-文心蘭、春石斛及菊花之育種	1,964		易美秀
	②花卉研究團隊--改善洋桔梗生育及切花品質之研究	1,216		蔡宛育
	③花卉研究團隊-LED燈源用於菊花電照之研究	1,300		許謙信
	④花卉研究團隊-小花蕙蘭與春石斛蘭生產模式之研究	2,000		洪惠娟
	⑤花卉研究團隊-蕙蘭屬蘭花之育種	1,517		魏芳明

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
38	(4)花卉研究團隊-小花蕙蘭採後處理與貯運之研究	939	埔里分場	洪惠娟
39	(5)花卉研究團隊-建立文心蘭種苗品質標準檢測	846	花卉研究室	易美秀
40	(6)熱帶果樹研究團隊-番石榴整合生產系統及外銷貯運保鮮技術之改進	1,946	果樹研究室	張林仁
	4.安全農業科技研發	3,263		
41	(1)水稻有機栽培技術導入及輪作體系之建立	959	稻作與米質研究室	李健鋒
42	(2)茭白筍有機栽培管理模式之建立	1,285	蔬菜研究室	蔡正宏
43	(3)水稻有機栽培適栽品種之篩選研究	500	稻作與米質研究室	李健鋒
44	(4)有機農業研究團隊-有機番茄穴盤苗生產技術之開發應用	519	蔬菜研究室	戴振洋
	十、防疫檢疫科技研發	10,351		
	(二)開發動植物防疫技術	8,099		
	1.動植物疫病防疫技術研發、改進與應用	4,885		
45	(1)中部地區水稻及小麥疫病蟲害管理技術之開發與應用	2,688	預測研究室	廖君達
46	(2)氣候因子對中部地區水稻病蟲害之影響	1,385	預測研究室	郭建志
47	(3)水稻瘤野螟綜合管理技術之開發	812	預測研究室	廖君達
	2.動植物整合性防疫技術研發、改進與應用	3,214		
48	(1)中部地區重要經濟作物有害生物整合性防疫技術之研發及應用	3,214	植物保護研究室	林大淵
	(三)開發動植物有害生物診斷鑑定技術	2,252		
	1.動植物有害生物診斷鑑定技術之研究與應用	2,252		
49	(1)中部地區重要蔬菜作物有害生物診斷鑑定及防治應用	2,252	植物保護研究室	趙佳鴻
	十四、跨領域整合型科技研發	14,600		
	(一)因應氣候變遷及糧食安全之農業創新研究	8,500		
	2.產業耐抗逆境能力	4,300		
50	(1)小麥耐熱種原評估	1,900	農場管理室	林訓仕
51	(2)中部地區作物栽培環境親和輪作體制之建立	1,000	蔬菜研究室	戴振洋

序號	施政計畫名稱	法定經費 (千元)	計畫 執行單位	計畫 主持人
52	(3)草生栽培對粘板岩沖積土壤碳匯和果樹調適極端氣候之影響	1,400	土壤肥料研究室	郭雅紋
	4.農業生產環境調適及災害應變	1,500		
53	(1)臺灣中部颱風災害前後果樹營養管理調整研究	1,500	土壤肥料研究室	賴文龍
	5.開發節能減碳技術及農業新能源於農業生產	2,700		
54	(1)溫室環境精準調控應用於茄科蔬菜生產	2,700	環境課課長室	白桂芳
	(二)農產品安全無縫管理體系關鍵技術之開發及建立	6,100		
	2.建構動植物健康生產管理模式	6,100		
55	(1)建構臺中地區重要作物健康管理生產體系(統籌)	6,100	環境課課長室	白桂芳
	①葡萄健康管理生產體系之研究	1,500	環境課課長室	白桂芳
	②花胡瓜健康管理生產體系之研究	1,500	植物保護研究室	劉興隆
	③茭白筍健康管理生產體系之研究	1,500	預測研究室	葉士財
	④豌豆健康管理生產體系之研究	1,600	植物保護研究室	林大淵
	合 計	99,690		

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，101年度決標採購案件計48件，決標總金額為27,453,484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，101年度計有實施「文具及紙張、植物性有機堆肥、牛糞堆肥、水草、雜草抑制席、農藥、儀器用耗材...等」採集中採購，

以節省機關重複性採購作業時間與其所需之採購人力及經費。

3. 101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26件合計金額2,042,744元。
4. 101年度在推動落實執行機關綠色採購方面：其綠色採購達成目標比率為

99.53% (法定比率90%)。

5. 101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22.05% (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，已提前於99年6月份完成財產線上傳輸工作，超越原定目標值(100年)，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，101年盤點結果均與帳目相符，未發現不當缺失。
3. 積極清理被占用國有土地：至101年底完成處理面積為303.02m²，處理績效達89.97%，被占用不動產亦已收取使用補償金比例達17%。超越主管機關所訂定處理目標為被占用不動產筆(錄)數或面積之10%。
4. 活化運用資產空間之辦理成果：101年度活化運用案件有：「出租員工消費合作社」、「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，101年共收益178,419元，並全數繳庫，增益國庫收入。
5. 依本場「孳生物管理要點」處分稻穀、花卉、蔬果等孳生物，101年度共129件，收益為3,28,108元，均依規定全數繳庫。
6. 奉准報廢之財產及非消耗廢品之變賣，皆以公開上網方式公告辦理；採公開競標，其變賣所得101年為218,999元，所得已全數繳庫。
7. 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。
8. 一般管制方面：在財產、物品、宿舍等事務管理上，由秘書室會計、政風、人事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，101年度事務檢核未發現重大缺失。
9. 依據國有公用財產管理手冊第39條：各機關首長、主管人員或財產保管人員異動時，對於財產之交接，確實依照公務人員交代條例之規定辦理，並按照財產管理單位之財產紀錄列冊點交。101年度執行成果良好，至今無遺漏情形。
10. 101年度辦理財產入帳合計87件，總計金額17,504,894元整；非消耗性物品入帳合計641件，金額合計2,828,503元整。

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101年度所查核之出納櫃存現金、票據及有價證券皆與帳面相符合。

2. 101年度計簽發國庫支票200張、開立收款收據699張、解繳國庫繳款書226件、國庫支出收回書30件。

技工、工友、駕駛管理

1. 依工友管理要點與勞動基準法，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、分權管理方式實施辦理考核。
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. 101年辦理列管案件登錄追蹤計90件及解除列管案件計68件。
2. 公務出國報告資訊網登錄出國人員資料，出國報告催繳及提報主管機關計7件。
3. 辦理第四屆政府服務品質參獎申請，獲農委會評審第一線服務特優機關。

文書檔案管理

1. 101年公文總數10,018件(含電子收文5,916件)，發文計1,669件(含電子發文

768件)。

2. 辦理101年公文檔案歸檔計9940件(326卷)。
3. 辦理101年密件作業計78件。

其他事項

1. 為強化本場各建物之安全與耐久性，進行餐廳、教室及宿舍等建築物的結構補強工程，並完成相關學員的訓練。
2. 為讓職務宿舍居住同仁有乾淨整潔之浴室，101年度共整修更新24戶老舊職務宿舍浴室。
3. 為配合「作物栽培結合綠能發電生產體系應用模式」的試驗研究需求，101年度新建太陽能發電系統一套，除便利試驗研工作之進行外，並以市電併聯方式提供本場辦公室、實驗室等用電需求。
4. 為美化並清潔場區環境，進行並完成綜合大樓前道路整修工作。
5. 將農機大樓變壓器汰換成非晶質節能油浸式變壓器，以達節能功效。
6. 辦理清淨家園全民運動計畫宣導工作，並完成各項申報作業。
7. 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。

101年度新增儀器與設備

(100,000元以上)

名 稱	單 位	數 量	單價(元)
高低壓電氣設備改善工程	式	1	171,354
新建太陽能發電系統工程32 kWp	套	1	4,859,300
水稻育苗播種機及週邊設備	臺	1	204,600
溫室植床及灌溉設備工程	式	1	728,000
小型割稻網綁機	臺	1	242,000
真密度分析儀	套	1	492,000
微分干涉相位差光學顯微鏡	臺	1	728,000
倒立顯微鏡	臺	1	620,000
全波長光譜分析儀(含電腦及螢幕)	組	1	372,000
養液濃度酸鹼度自動控制系統儀組	組	1	132,000
溫室環境模擬分析系統(含電腦主機)	套	1	400,000
組合式半框型菜棚架設施(16組)	式	1	236,829
作物環境感測及收集傳輸設備	套	1	282,000
溫室環境無線感測設備	套	1	310,000
自動化核酸萃取儀	臺	1	358,000
客貨兩用車	輛	3	540,000
動力搬運車	輛	1	185,000
蒸發散量量測系統	套	1	317,000
綜合氣象觀測系統主機、氣壓感應	組	1	185,000