

臺中區農業改良場年報九十九年度 TAICHUNG DARES ANNUAL REPORT 2010



行政院農業委員會臺中區農業改良場 編印
Taichung District Agricultural
Research and Extension Station
Council of Agriculture, Executive Yuan

Taichung DARES

ANNUAL REPORT

2010



*Taichung District Agricultural Research and Extension Station
Council of Agriculture, Executive Yuan
Changhua, Taiwan, Republic of China*

June 2011

目 錄

序	
作物改良.....	1
稻作與米質研究.....	1
特作及雜糧研究.....	5
果樹研究.....	5
蔬菜研究.....	7
花卉研究.....	10
生物技術.....	12
作物環境.....	15
植物保護研究.....	15
病蟲害發生預測.....	18
土壤肥料研究.....	20
農業機械研究.....	23
農業氣象資料.....	25
農業推廣.....	26
推廣教育.....	26
農業經營.....	30
農村生活.....	34
參訪研習.....	39
科技研發.....	42
產學合作.....	42
育成新品種.....	43
專利.....	43
技術移轉.....	44
重要記事.....	46
學術研討及出版.....	49
員額及人力發展.....	58
經費預算與執行.....	63
儀器與設備.....	69

序

本場轄區涵蓋臺中縣市、彰化縣、南投縣等，是臺灣重要的農業地區，高經濟農作物種類甚多，農業環境複雜。因應國內外農業發展趨勢及產業演變，本場在國家農業政策及科技發展的指導下，以農業科技研發、技術推展、生產環境改善、農業經營輔導、農民技術能力提昇等，做為本場核心價值與發展目標。茲將本年度重要成果簡述如次。

水稻研究方面，以選育優質新品種及改進栽培技術為研究重點。本年度成功將水稻有機栽培技術導入，並輔導設置11.5公頃通過有機驗證之水稻有機栽培專業區。完成水稻臺梗9號境外(日本)品種專屬授權，授權金為新臺幣500萬1千元。

雜糧研究方面，完成薏苡自交系S0、S1共50個品系之育成，以及薏苡之水旱田及行距栽培產量比較試驗，可供農民栽培參考。辦理蕎麥保健產品生產技術移轉。

果樹研究方面，本年育成葡萄臺中3號並取得品種權，另辦理梨臺中2號及葡萄臺中3號之品種專屬授權。完成盆栽葡萄營養元素缺乏症狀之生理調查。

蔬菜研究方面，本年提出豌豆臺中16號及芥藍花苔用品種臺中育1號之植物品種權申請，並辦理豌豆臺中15號技術授權2廠商，以及一種提昇甜瓜品質養液添加劑之技術授權。完成蘿蔔於高溫逆境下生理及生化表現，並建立其耐熱篩選指標，可供日後育種篩選之用。

花卉研究方面，取得文心蘭臺中一號金幣及菊花臺中5號粉美人之品種權。研發迷你劍蘭之切花栽培利用及選育自有迷你劍蘭之品系。利用LED節能燈源，可以有效抑制菊花之花芽分化。編輯園藝治療專輯1冊。

生物技術研究方面，取得歐盟發明專利「用以增進重組蛋白質的生長的核酸建構物與表現載體，以及用以大量生產重組型蛋白質之方法」1項。完成開發龍眼核萃取技術及其應用之技術授權，以及葡萄之 ISSR 品種鑑定流程。藥用保健作物方面，已建立保健藥用作物園區安全作業規範之栽培管理標準流程，並開發三項含臺灣原生保健作物之保健產品。

植物保護部份，針對葡萄、水稻、瓜類、柑桔、麻竹筍等主要經濟作物重要疫病蟲害之族群變動、抗病育種及整合性管理技術進行研發；應用本土性天敵及太陽能管理作物病蟲害之技術，評估新型資材及食物引誘劑應用於害蟲防治之可行性，另辦理事物病蟲害診斷諮詢服務及監測轄區內重要疫病蟲害(梨赤星病、水稻瘤野螟、東方果實蠅、瓜實蠅等)的發生並適時發佈警報。

土壤肥料方面，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；為提升果園生產力，進行酸性果園土壤之改良資材利用；為生產優質葡萄及番石榴，辦理營養元素缺乏誘導及階段性施肥調控等試驗；另進行系列本土化生物性堆肥製作及有機栽培技術與資材的研發及在花卉與蔬果上應用，以增進農業廢棄物之資源再利用化；而有機農業研究方面，則辦理有機資材對甜瓜及玉米輪作之改善研究。本年度辦理作物合理施肥示範田間觀摩會26場次，以及合理化施肥宣導講習會45場次，參與農民4,796人次；完成「杏鮑菇栽培介質製作方法」及「新型牛糞堆肥介質製作方法」二項技術移轉案，技轉金收入31萬元。

農業機械方面，針對轄區內農事生產機械化、自動化、電子化作業需求，進行作物生產機械化設備、優質農產品產銷管理體系、設施花卉及蔬果生產自動化設備等試驗研究與改良，並完成設施花卉防倒伏升降網架系統、基本型養液自動調配灌溉機具之簽約授權。

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、漂鳥築巢營訓練班、園丁訓練班及短期農業職訓等訓練講習，並協助駐外農技人員在職訓練計畫；定期出版農業刊物二種，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18種；在農業經營方面，辦理傾聽人民心聲農業技術諮詢座談會15場，輔導小地主大佃農研擬經營計畫擴大經營規模329公頃，改善2款直銷專用包裝盒於芒果、龍眼及荔枝，協助19個農民團體推動農業產業整體發展計畫，推動農會建構農業中衛體系3種、輔導農會團體設置稻米、葡萄及芋頭等3種農業經營專區、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3項計畫及1項技術移轉案。

今年，我們在農業科技研發、產學合作推展、智慧財產權研發移轉等方面，都有相當的進步與成果，這些成果，要歸功於全體同仁的努力及團隊合作、各級長官的指導、地方配合與各地農民的共識與支持；除表達真誠的感激外，並激勵全體同仁須再接再厲，更落實科技研發與技術推廣輔導，貢獻於臺灣農業的發展；特於本年報出刊之時為序記之。

場長 **張致盛** 謹識
中華民國100年6月

作物改良

稻作與米質研究

水稻良質米育種及米質分析

本年度(99)的稈稻育種工作進行74個雜交組合，栽培68個雜交F₁植株，種植53個F₂集團，分離世代有823個品系進行選拔，正進行第二期作的米質評估。觀察試驗共有307個品系參試，第一期作選出中稈育11713等131個品系於第二期作繼續選拔，並加入由分離世代選出之268個品系進行選拔。初級品系產量比較試驗共有中稈育11684等53個品系參試，正進行第二期作米質特性的比較，以決定晉升品系。高級品系產量比較試驗計有中稈育11273等18個品系參試，綜合兩期作結果，選出中稈育97206晉升入98年組區域試驗。秈稻育種部分：初級產量試驗計有76品系種參試，選出中秈育942025號等40品系，高級產量試驗選出中秈育941019號等17品系繼續試驗，區域試驗以中秈育942110號的產量表現最佳。

本年度(99)米質分析試驗結果：98年二期作稈稻區域試驗97年組中晚熟稈稻參試之新品系，有高雄育4554號、東稈育951039號及嘉農育942126號三個新品系符合標準；97年組早熟稈稻參試之新品系，有高雄育4625號及嘉農育952026號二個新品系符合標準。98年組中晚熟稈稻參試之新品系，有高雄育4556號、東稈育952068號、花稈育100號及臺農育961010號四個新品系符合標準。至於98年二期作秈稻區域試驗97年組參試之新品系，有中秈育742號、中秈育890號、中秈育915號、中秈育918號及高雄秈育1312號五個新品系符合標準。99年一期作稈稻區域試驗98年組中晚熟稈稻參試之新品系，有高雄育4556號、東稈育952068號、嘉農育961118號及臺農育961010號四個新品系符合標準；99年組早熟稈稻參試之新品系，有高雄育4683號一個新品系符合標準。99年組中晚熟稈稻參試之新品系，有桃園育941190號、南稈育231號、高雄育4731號、東稈育971038號、花稈育108號及臺農育971001號六個新品系符合標準。至於99年一期作秈稻區域試驗99年組參試之新品系，有中秈育942068號、中秈育952031號、中秈育952040號、高雄秈育1275號及高雄秈育1299號五個新品系符合標準。99年度已協助各試驗場所分析2524個樣品之米質，包括263個高級試驗樣品，並協助高雄147號及臺農84號完成品種命名。(楊嘉凌、許志聖、洪梅珠)

水稻多樣化利用之育種研究

本研究朝向(1)水稻品種GABA胺基酸及抗氧化酵素含量篩檢，(2)景觀水稻品系之篩檢與育種。本年已檢測10個水稻品種的GABA胺基酸及抗氧化酵素含量，發現各品種在

發芽後GABA胺基酸增加，但增加到某一幅度後，含量就會降低，而各品種達到GABA最高量的時間有所不同；若以品種發芽前內含的GABA量與最高量相比，臺稉9號與臺中秈10號為適合製作發芽糙米產品的品種。本年度亦再加入具有景觀水稻潛力的種原，並於雜交組合選育出具有觀賞特性的新品系，持續進行具有IR1552紫稻特性的臺稉9號與臺中秈10號近同源基因系的選育。(許志聖)

良質米白葉枯病抵抗力檢定與分子輔助育種之研究

本研究進行水稻白葉枯病抵抗性的篩檢與遺傳分析，開發與本性狀連鎖之分子標誌，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。本年度以XM42與XF89b菌株檢定185個品種(系)的白葉枯病抵抗力，第一期作的抵抗力檢定結果，對XM42菌系有花稉育109等5個品系的表現為中抗等級；對XF89b菌系則有中稉育11604-1等13個材料的表現為中抗級。評估引進的抗白葉枯病近同源系系列IRBB，選定具有Xa-7基因的IRBB7與具Xa-21基因的IRBB21作為抗性基因來源，而由文獻蒐尋發現pTA 248與M5引子可作為Xa-21基因與Xa-7基因之分子標誌。pTA 248引子可偵測Xa-21抗白葉枯病基因，為具有共顯性的分子標誌，經pTA 248檢測24個雜交組合，確認為F1者195株，成功雜交率為81.25%。M5引子可偵測Xa-7抗白葉枯病基因，為不具共顯性的分子標誌，經M5檢測8個雜交組合，確認為F1者株，成功雜交率為94.0%。(許志聖、楊嘉凌)

稻米耐貯藏性之研究：I.二期作稻穀單粒米新鮮度之變化

利用8個二期作收穫不同米質特性水稻品種之稻穀，進行室溫處理與15°C低溫處理貯藏9個月，每個月取樣分析，探討單粒米新鮮度與其他新鮮程度有關性狀之米質綜合變化與彼此間之相關關係。結果除了確認低溫可延緩稻穀貯藏時之劣變以及品種間表現有差異外，由隨著貯藏時間各性狀之變化與各性狀間之相關係數，初步建議稻穀新鮮程度的檢驗，可以單粒米新鮮度之測定為主要判別性狀，pH值、凝膠展延性、米飯附著度、新鮮度值等測定為輔助判別性狀，最後進行綜合判定。(許愛娜)

水稻栽培技術改進之研究

本試驗探討：(1)水稻育苗箱播種量對良質米品種產量與米質的影響，(2)尋求秈、稉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。99年第一期作育苗箱播種量對良質米品種產量與米質的影響研究發現，播種量對農藝性狀與產

量影響不大，僅太低的播種量插秧後有較高的死株率與缺株率；雖各品種的反應各有不同，但為成本與田間考量，播種量以每箱240~270公克較佳。水稻新品系的肥效反應，中秈育837對氮肥用量的反應與對照品種臺中秈17類似；中秈糯育952004對氮肥用量的反應亦與對照品種臺中秈糯1相似。豐歉因素測定的結果顯示99年第一期作與前5年間的平均產量相似，是為平年。(許志聖、呂坤泉)

面對全球暖化之水稻新育種、栽培技術與蟲害趨勢之研究

為提升我國因應全球暖化的水稻育種與栽培技術，本場派員於本(99)年9月27日至10月5日前往日本獨立行政法人農業食品產業技術綜合研究機構之作物研究所、農業環境技術研究所與植物基因體中心及福岡縣立農業綜合試驗場參訪、交流。日本對於全球暖化所導致的長期氣候變遷和短期的氣候變化早有進行各項研究，其設施與標準操作方法均已步上軌道，足供我國借鏡。透過本次參訪、交流，可以瞭解目前日本稻作研究發展趨勢，也建立起將來合作研究的契機。國內應聯結各試驗改良場所之能力，針對稻作將面臨的全球暖化與氣候變遷議題，研擬共同合作方針與分工，運用有限人力與物力，加速研習新一代的育種與栽培技術，以因應未來全球暖化產生的缺糧危機及改善國內品種對生物與非生物性逆境的抗性而預作準備。(許志聖、楊嘉凌)

影響有機栽培對水稻生育及稻米品質之研究

一期作全有機栽培雖然發生嚴重紋枯病危害，產量表現仍與慣行栽培法相似，但碾米品質則顯著較慣行栽培法為差。二期作全有機栽培產量則顯著低於慣行栽培法之產量，原因在於全有機栽培在水稻穀粒充實期間發生嚴重紋枯病及稻縱捲葉蟲危害，導致產量不穩定，進而影響其碾米品質表現亦較慣行栽培法為差。全有機栽培之白米粗蛋白質含量顯著較慣行栽培法為高，顯示全有機栽培水稻生育後期氮肥吸收過量，其原因為本試驗已經累積29個期作長期有機質肥料栽培，其次為本試驗每期作均施用4 ton/ha菜籽粕栽培，有機質肥料施用量過高所致。(李健鋒)

施用有機資材防治水稻紋枯病之研究

每公頃施用4噸炭化稻殼之處理，雖然兩期作水稻紋枯病罹病率均達100%，但一期作仍然具有最高之水稻產量及完整米率表現，顯示一期作每公頃施用4噸炭化稻殼對於水稻紋枯病有減緩危害的效果，於水稻有機栽培紋枯病容易發生地區，可以推薦使用。二期作則所有處理均無有效減緩紋枯病危害之效果，顯示二期作栽培環境仍是影響紋枯

病發生之主要原因。一期作臺梗9號紋枯病發生較臺中秈10號嚴重，二期作則臺中秈10號紋枯病發生較臺梗9號嚴重，顯示不同期作間，水稻有機栽培可以選擇適當品種，輪替種植。(李健鋒)

水稻有機栽培專業區之規劃及導入栽培技術之研究

本項試驗分別於彰化縣二水鄉及臺中縣外埔鄉選擇環境不受污染，同時毗鄰之耕地，面積各10公頃進行栽培試驗。二水試區土壤屬於中性及微鹼性，外埔試區土壤則屬於偏酸性。經由栽培技術導入，每公頃有機質肥料施用5噸腐熟堆肥及3噸菜籽粕做為處理，試驗結果，二水有機試區，一期作平均產量為6,386 kg/ha，比較慣行栽培法7,079 kg/ha降低9.78%；二期作平均產量為4,660 kg/ha，比較慣行栽培法5,479 kg/ha降低14.95%。外埔有機試區，一期作平均產量為5,681 kg/ha，比較慣行栽培法6,284 kg/ha降低9.60%；二期作平均產量為5,473 kg/ha，比較慣行栽培法5,613 kg/ha降低2.45%。分析二水有機試區一期作平均完整米率為39.76%，比較慣行栽培法41.04%降低1.28%，平均白米粗蛋白質含量為6.16%，比較慣行栽培法6.32%降低0.16%；二期作平均完整米率為55.80%，比較慣行栽培法58.40%降低2.60%，平均白米粗蛋白質含量為6.59%，比較慣行栽培法7.03%降低0.44%。分析外埔有機試區一期作平均完整米率為44.23%，比較慣行栽培法42.08%提高2.15%，平均白米粗蛋白質含量為6.35%，比較慣行栽培法6.10%提高0.25%；二期作平均完整米率為57.59%，比較慣行栽培法56.24%提高1.35%，平均白米粗蛋白質含量為6.31%，比較慣行栽培法7.16%降低0.85%。試驗結果顯示，部分試區之水稻有機栽培產量較慣行栽培法為高，同時具有較優質之碾米品質及食味品質，顯示本套水稻有機栽培技術可以成功導入，並獲得豐碩成果。(李健鋒)

改良水稻有機栽培專區栽培技術之研究

經由栽培技術導入，大甲試區產量為7,033/ha，比較農民慣行有機栽培法增加31.31%，埤頭試區產量為7,119/ha，比較農民慣行有機栽培法增加45.85%，碾米品質亦有顯著提升，但白米粗蛋白質含量亦顯著提高，將影響米飯之食味品質。分析大甲及埤頭水稻有機栽培專區長期施用高氮易分解之有機質肥料，且其施用量換算當期作可礦化之氮素：磷鉀：氧化鉀分別為95:38:38 kg/ha及95:39:41 kg/ha，比較水稻需要氮素：磷鉀：氧化鉀=140:50:60 kg/ha，顯著不足，此為造成二地長期水稻有機栽培低產之主要原因。(李健鋒)

臺中區水稻合理化施肥技術之研究

一期作彰化縣社頭合理化施肥試區平均產量為6,523 kg/ha，比較慣行栽培法7,202 kg/ha降低9.42%；二期作平均產量為5,432 kg/ha，比較慣行栽培法6,114 kg/ha降低11.15%。一期作彰化縣竹塘合理化施肥試區平均產量為6,192 kg/ha，比較慣行栽培法6,904 kg/ha降低10.31%；二期作平均產量為5,369 kg/ha，比較慣行栽培法6,516 kg/ha降低17.60%。因試驗結果合理化施肥試區之產量均顯著低於農民慣行處理，顯示彰化縣社頭及竹塘地區水稻合理化施肥之推薦量有調整之空間。分析稻米品質顯示，合理化施肥均具有較高之完整米率及較低之粗蛋白質含量，對於碾米品質及食味品質將有絕對的提升效果。合理化施肥比較農民慣行施肥法，每公頃可以節省7,796元肥料施用成本的支出，同時水稻栽培採用合理化施肥，因莖桿較強硬，分蘗數亦不會過於茂盛，水稻田通風較良好，病蟲害較容易控制，因此每公頃平均可以節省5,660元病蟲害防治成的支出。(李健鋒)

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，以健康為訴求而進行蕎麥有機栽培試驗，在無農藥使用的情況下，蕎麥利用有機肥施肥與化學肥施肥的處理，於蕎麥產量上並無顯著性差異；薏苡利用水田移植及早田直播比較產量試驗，試驗結果為利用水田移植試驗的產量較佳，薏苡行距試驗的結果為最佳行距為50公分時可得最高產量；針對薏苡育種部分，99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S1共50個品系。(廖宜倫)

果樹研究

葡萄育種及冬果葡萄生產技術改進

99年度共完成37個雜交授粉組合，種子進行播種，其中20組合已發芽，並進行葡萄L06305品系性狀調查，生育期間新梢節間腹側顏色、生長勢、萌芽期、萌芽率、嫩稍梢尖絨毛密度、幼葉葉面顏色、成熟葉背絨毛密度、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。

葡萄‘巨峰’夏果於滿花後20天以GA₃處理均能有效促進果實肥大，其中20 ppm (40% GA₃水溶性粒劑)添加展著劑可提高果實穗重11%、單粒重5%、果長5%、果寬5%，穗梗長則不受處理影響；各處理總可溶性固形物含量16.1~17.6 °Brix，可滴定酸無明顯差異，惟GA₃處理組轉色較差。另葡萄‘巨峰’冬果於滿花後20天以GA₃、Flumet、Cytex混合液進行處理，調查至處理後第49天，以25 ppm (40%勃激素A3水溶性粒劑)添加展著劑、25或50 ppm GA (3.1%可濕性粉劑) + 5 ppm Flumet + Cytex混合液後於處理後49天內具有促進果穗與果粒增重之效果。添加Cytex有果寬增加較多、糖度較高及酸度較低之趨勢。(張致盛、葉文彬)

巨峰葡萄結果枝抑梢之研究

臺灣葡萄經產期調節處理後，其萌生之新梢為當季結果枝；此時新梢之抽長狀況會明顯影響日後花穗的結果情形及結果枝的品質。因此，農友為確保著果良好，經常以各種葉面施肥方式來進行抑梢處理；但其成效並不穩定且也影響到果穗的發育。本研究利用盆栽方式先探求磷肥與鉀肥及硼酸中，何種肥料可達實際抑梢效果後，再將該肥料依不同濃度應用於田間栽培上，並調查其對果穗品質的影響。第一年試驗資料顯示，鉀肥及硼酸可明顯抑制葡萄新梢的抽長，但磷肥則無此效益。(邱禮弘、葉文彬)

梨育種及安全優質生產體系之研究

96年雜交後之種子經育苗後取得459株植株，進行田間管理工作，已有部份植株到達開花階段。99年度雜交後取得種子播種，已萌芽幼苗211株。於臺中市之東勢及石岡地區3試區進行此研究，採取灌溉水及土壤檢測結果為灌溉水質符合標準，土壤pH值5.5~6.7，但鈣及鎂元素含量仍偏低，應再施用石灰資材及有機質改良土壤，另磷含量已超過標準，應減施。新品種梨果實之冷藏劣變與植株生長有關，若植株枝條充實未徒長，則所生產之梨果可冷藏2~3個月；枝條嚴重徒長之植株，其生產果實不耐冷藏；可加強調控植株生長勢以改善果實耐冷藏力。(廖萬正、徐錦木)

番石榴生產技術之改進

本年度於溪州鄉、社頭鄉番石榴園採樣土壤分析結果，pH值分佈較均勻且較往年已有改善，EC值則分佈較不均勻之結果顯示，老化之果園土壤仍有待進一步改良。在有機質含量部份，仍低於3%之推薦標準。在磷、鉀、鈣、鎂等元素含量部份，則各試驗園情形不一，而且pH值及EC值呈高低分佈不均勻，均有待再改善。在適當葉果比之試驗結果，

因今年秋季凡那比颱風影響而植株生育稍受損；於11月底果實分析顯示，番石榴果粒稍小而且品質不均一，未達以往之果重及大小，且果實外觀亦不佳，果汁糖度稍低，將持續採果以做成冬果期之全程分析。(張林仁)

園藝作物香氣成份分析

本計畫利用頂空固相萃取法取樣及配合氣相層析儀與氣相層析質譜儀分析葡萄、菊花等園藝作物主要栽培品種不同成熟期之主要揮發性成分。在葡萄香氣成分分析方面，已完成4品種之葡萄果實汁液於不同成熟度之主要揮發性香氣組成分析，在菊花香氣成分分析方面，已完成2品種之不同成熟度菊花主要揮發性香氣組成分析及精油之成分分析。結果可見葡萄、菊花之揮發性物質組成隨成熟度不同而變化，各有其特徵香氣成分。(王念慈)

番石榴整合生產系統及外銷貯運保鮮技術之改進

完成『外銷番石榴採收後處理作業流程』初稿之撰擬，其中以作業現場之衛生管理等為改善重點。珍珠拔採收後以Retain浸泡處理及1-MCP薰蒸處理，貯藏溫度為5及10℃，貯藏時間28天，貯藏後分別回溫於5℃及25℃觀察7天。初步結果顯示，貯藏7天後發現失重率、硬度以1-MCP處理組略高於對照組，相對可溶性固形物略高於對照組。推測原因為於常溫下進行1-MCP密閉處理8小時，密閉空間溫度較高，導致失重情形較嚴重，可改變處理方式為低溫密閉處理，改善失重率之問題。初步發現以5℃貯藏有較佳之保鮮效果。(張林仁)

蔬菜研究

中部地區夏季甘藍育種

進行去年入選5品系之區域試作，進一步與商業品種進行比較，探求其推廣潛力，在二林試區之結果顯示，99R-01、99R-02與99R-5單球重與對照臺中1號差異不顯著，但顯著高於228品種。在伸港試區，99R-3及99R-8則出現頂燒症。在本場試區則以98R-02單球重最大，99R-1出現頂燒症。在新雜交組合組合力檢定方面，供試263個新雜交組合中，選育7個綜合性狀表現優良之雜交組合，並將以入選組合之親本為材料進行全互交，以擴大組合力之配對。在蜜蜂採種純度試驗方面以99R-5及99R-8品系採種純度較高。(蕭政弘)

芥藍花苔早晚花品種選育

提出苔用芥藍‘臺中1號’品種權申請，與對照品種‘和美大花’其中株高、葉長、葉寬、葉柄寬、葉柄長、苔重及苔粗等7個植株性狀差異顯著，另種子千粒種及定植至採收日數，亦小於對照品種，另進行晚花苔用芥藍之種源收集及日間栽培調查，目前初步選3個晚花系統。(蕭政弘)

抗病毒病冬瓜育種

以溫室苗期法抗病檢定品系計有98-19-3等8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」諸地方品系則很容易被ZYMV感染。本年度進行各品系之試交及繼續自交純化，其園藝性狀調查不論生長勢、田間目測病毒及結果數等綜合表現是以9819-3、9819-7及9824-7的表現最好，故本年度進行9819-3等品系試交，可供下年度種植後了解各品系之組合力表現，另優良自交系之繼續自交純化。(戴振洋)

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臺中11號、臺中13號及大部份商業品種均不抗白粉病。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莢豌豆為目標，育成豌豆新品種「臺中16號」，已申請植物品種權中。本新品種屬於嫩莢用品種，莢形端正，豆莢鮮綠色，品質優良，植株抗白粉病。故栽培抗病新品種「臺中16號」為最經濟而有效之防治方法。(戴振洋)

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的芹菜青筒品種(系)包括北斗、西螺等地方種，以及本場98選之優良自交系統及OP品系共計27個品系，進行園藝性狀調查，以評估各品系在園藝性狀表現是否耐熱早生，夏季高溫下仍能抽苔率的早生青筒種，期能提早供應市場，增加農民收益。綜合各品系園藝性狀調查，不論是株高、單株重、抽苔率及香氣等綜合整體表現，以9804-1及9818-7的表現最符合育種目標。因此將選定此2品系將於100及101年度進行2年的品種性狀檢定，以作為品種權申請之參考。(戴振洋)

蘿蔔育種

電解質滲漏檢測為一篩選育種材料耐熱性方便的方法，以50°C、30分鐘水浴處理可用於偵測蘿蔔基因型對於高溫的耐受性的差異並與其田間表現、生理反應及產量相符，此外，本年(99)年在根用蘿蔔部分共選拔17個優良品系、8個試交系及19個自交系S1，而葉用蘿蔔部分則選拔出8個品系，並利用系統混合選拔法持續進行後代選拔，另優良自交系則繼續自交純化之。(陳葦玲)

茭白筍安全生產與管理模式之建立

本年度採用飼養青魚之生物防治方法來評估對福壽螺之防治成效，試驗初期在0.1公頃田地放養平均重量約60公克之青魚苗100尾，並輔導農友與魚苗供應商雙向簽訂合約，訂定經由茭白筍田中放養之青魚，在農友二期茭白筍收穫後得以通知原供應商回收，回收保證價格為每50元(新臺幣/臺斤)。青魚放養一個月後平均體重約為120公克，三個月後之平均體重為240公克，五個月後平均體重為480公克，至二期茭白筍收穫後開始進行青魚回收(約六至七個月後)，此時平均體重為800公克，魚隻之回收總量約為35%，計算當魚隻平均重量達420公克時已可完全回收成本。(梁燕青)

甘藍抗氧化及機能性成分開發

本研究針對國內外甘藍品種分析不同品種、葉球部位、施肥量及低溫儲藏時間下總酚類化合物及硫醣苷含量之表現。總酚類含量方面，34個試驗品種，以芽用甘藍含量較高，其次為紫色結球甘藍、羽衣甘藍、葉用甘藍、皺葉甘藍及綠色結球甘藍，其值為9.63~4.39 $\mu\text{mol GAE} \cdot \text{g}^{-1} \text{DW}$ ；而硫醣苷含量方面則以綠色結球甘藍較高，其次依序為紫色結球甘藍、皺葉結球甘藍、葉用甘藍、芽用甘藍、羽衣甘藍及孢子甘藍，其值介於1,841.57~1,102.32 $\text{nmol} \cdot 100\text{g}^{-1} \text{FW}$ 。此外，兩成份含量皆以外葉較高，內葉和心之間則無顯著差異，而以作物施肥手冊修正推薦量栽培之甘藍含量較慣行施肥量栽培之甘藍有較高硫醣苷含量。在低溫儲藏試驗中，總酚類含量隨著低溫儲藏時間增加而降低，反之硫醣苷含量則無顯著的改變，0~8週除藏期間，約呈稍微先下降後上升的趨勢。(陳葦玲)

花卉研究

利用嫁接選育菊花耐淹水砧木

為選拔耐淹水菊花砧木品種，以‘神馬’為接穗，嫁接於19種菊花品種系上，以淹水逆境篩選耐淹水之砧木。於97年7月15~17日進行菊花嫁接，經嫁接後生長三周之幼株經淹水三次後，每次1~2天，藉以選拔出耐淹水之砧木品種系。比較淹水及對照組之根乾重、莖乾重、葉乾重、全株乾重、及地上部與根部乾重比，發現二處理間，以根乾重差異較大，對照與淹水組之差異最大，達三倍之多，根乾重適合當作耐淹水選拔之指標。地上部與根部乾重之比值，由於對淹水敏感者根部受害嚴重，而其比值會變大，亦適合作為選拔耐淹水之指標，經淹水後其比值較小者為耐淹水之品種系。(許謙信)

夏菊育種

於2004、2008、2009選拔之229個雜交實生品系於2010年5月3日、5月4日分別種植於臺中區農業改良場露天環境與塑膠布溫室環境下，於5月31日及6月1日再分別種植一次，測試溫室對菊花花芽分化期及花芽形成期開花延遲影響，根據測試結果，夏至時期對花芽分化期之開花延遲影響(種植於5月31日及6月1日)遠大於花芽形成期之影響(種植於5月31日及5月4日)。(許謙信)

LED燈源用於菊花電照之研究

十種不同波長包括白光、黃光、紅光及藍光組合之不同瓦數LED燈泡，一種23W黃光省電燈泡用於測試抑制菊花開花之有效性。測量十種燈泡之光照強度，用於評估光源抑制開花之效率。燈泡之架設方法包括距離及高度，根據燈泡之照度有所差異。建議不同燈泡對夏菊‘芬蘭小粉’及‘卡洛琳’之抑制開花有效距離。(許謙信)

文心蘭之育種

以7個文心蘭優良單株和2個品種雜交，有7個組合結莢，但蒴果播種後只有3個組合種子發芽。選出12株優良單株54-3、54-4、33-11、51-1、51-2、58-1、58-2、33-12、32-6、32-7、27-16、29-17等。具香味優良單株27-7、29-3、29-5、37-1、37-2、37-8、38-1、38-2及Onc. Sharry Baby ‘Sweet Fragrance’、Wils. Golden Afternoon 2對照品種，已移至穴盤2.5吋盆和4吋盆培養。文心蘭臺中1號金幣已通過品種權審查。(易美秀)

迷你劍蘭育種及應用

迷你劍蘭育種採用開放及人工授粉方式，開放授粉部份種子進行實生苗培育及初選314株優良單株，複選72株優良單株，再進行選拔。人工授粉部份15個迷你劍蘭栽培品種進行92個雜交組合，結果有92個雜交組合結莢，進行播種及完成雜交後代種苗栽培管理，目前進行單株種植及選拔優良單株。(蔡宛育)

園藝治療之研究

壓力為現代人的文明病，多數人在面對壓力時都伴隨著緊張與焦慮的情緒。本研究乃配合彰化縣地方法院檢察署業務訓練，舉辦三梯次之園藝治療活動，活動結束後進行問卷調查，藉以了解受測者之人口背景，對於參與園藝活動之認知、社交、感受與啟發四方面評估之影響。就性別而言，女性對於園藝治療活動之感受較深，在認知、社交與啟發間則無差異；就年齡層而言，年齡層越高之受測者對活動之社交、感受及啟發得分越高；在有無園藝經驗方面，有經驗的受測者在園藝活動指標上得分較高；另外，居住環境對於園藝活動之4項評估指標則無顯著差異。本研究結果顯示，受測者本身的人口背景不同，會造成其對於園藝活動之認知、社交、感受及啟發有所差異。(陳彥睿)

非洲菊及迷你劍蘭設施切花生產體系之研究

非洲菊於97年8月26日栽培於臺中區農業改良場塑膠布隧道棚連棟溫室至98年8月8日遭遇莫拉克颱風淹水災害止。調查非洲菊各月之葉片數、及各週之切花產量，並調查其瓶插壽命。以Lido品種於97年9月平均有22.8片到98年7月有75.7片葉片止，均維持有最多葉片數，而以Pink Fantasy至98年7月有25.3片葉片，具最少之葉片數。在切花產量方面，亦以Lido累積產量為37.5支/株最多，其次為Jaska之26.8支/株，而以Pink Power之18.3支/株及Pink Fantasy之17.5支/株最少。採收之切花做切花壽命之觀察，其中以Winter Queen平均達11.2天最久，而以Lido平均之6.1天最短。

迷你劍蘭本年度引進15個品種進行人工授粉試驗共115個雜交組合，結果有115個雜交組合結莢，雜交結莢組合進行實生苗培育中。而迷你劍蘭切花利用作品編印書籍供消費者參考，提升國人花藝鑑賞品質，增進生活情趣。(許謙信、蔡宛育)

生物技術

蝴蝶蘭及微生物轉殖修飾呼吸代謝基因之研究

轉殖類血紅素雙體蛋白基因之醋酸菌及蝴蝶蘭轉殖株皆已確認基因導入及表現，並與逢甲大學化工系共同取得歐盟發明專利「Nucleic acid construct, expression vector and method for enhancing the production of recombinant protein」1項(專利號碼為EP 1609867A1)。本發明增強重組型宿主細胞生產一選定基因產物的生產力，並幫助其重組型宿主細胞紓解因過量生產該基因產物所引起細胞內壓力，有助於提高蛋白質生技工業生產之效率。(陳盈君)

建立絞股藍及三葉五加組織培養系統及產品開發

已建立絞股藍及三葉五加之組織培養系統。在誘引劑添加測試部分，絞股藍癒傷組織培養於含有200 μM 茉莉酸之培養基中，其絞股藍總皂苷含量較未添加之材料為高；而添加酵母萃取物者，絞股藍總皂苷含量雖有增加，但效果略遜於茉莉酸。本試驗亦以高效液相層析儀，分析三葉五加及糙葉五加細胞之紫丁香苷含量，結果發現，兩者之紫丁香苷含量均不高，含量介於0.37 ppm至14.93 ppm間。本試驗並完成含絞股藍及三葉五加材料之發泡錠及滴丸產品之成品試製。(陳盈君、秦昊宸)

建立蝴蝶蘭組培苗變異檢測系統及基因選殖

本年度已建立cDNA-RAPD(Randomly amplified polymorphic DNAs)的實驗流程，亦完成蝴蝶蘭正常植株與變異株之cDNA-RAPD與定序分析，建立差異性表現片段資料庫，並利用該等材料選殖相關基因片段，進行基因功能探討之相關研究。已蒐集到的蝴蝶蘭包括：滿天紅蝴蝶蘭花梗不分叉之變異株、黃帝蝴蝶蘭三唇瓣變異株、小甜心蝴蝶蘭三唇瓣變異株及部分花瓣數目不規則之蝴蝶蘭變異株等。試驗結果在滿天紅蝴蝶蘭變異株中選殖出約511bp片段，經定序分析與資料庫比對，此序列則與Phal. equestris MADS box transcription factor (MSDS5) gene 有75%的相似性。正持續進行差異性片段選殖與定序分析。(陳盈君、張瑞忻)

仙履蘭雜交授粉障礙因子探討及雜交育種效率之提昇

仙履蘭為新興發展的蘭花種類，主要以雜交育種方式獲得新品種，但關於其授粉過程關鍵影響因子少有探討；加上部份優良單株或預期優良雜交後代常有不易著果或種子

稀少等問題。本研究目的為針對仙履蘭花粉特性、授粉時期及雜交小苗培育等步驟進行關鍵因子探討，以獲得特殊雜交品種。試驗7種仙履蘭花粉活力及發芽率，其花粉活力介於0~54.5%，花粉發芽率則介於1.10~50%。花粉於低溫乾燥環境下儲藏4天後，其活力明顯下降。授粉處理方面，柱頭刻傷或是固體培養基培養花粉後再行授粉等2種方法皆無法順利著果，但在不同花朵開放階段進行授粉，以花朵半開至全開階段為最合適授粉時期。經無菌播種順利發育的小苗則移植至溫室栽培並定期調查。(陳盈君、秦昊宸)

菊花及葡萄分子標誌建立及其在品種鑑定之應用

菊花及葡萄為本場轄區內重要生產之作物，並已研發出多種新品種。本研究目的即為結合與應用分子標誌技術建立此2項重要作物品種之分子資料庫，作為新品種育成者之參考資料。收集400種菊花材料與28種葡萄材料(含商業品種及部份新品種)，並採用ISSR引子建立分子鑑定流程。葡萄與菊花分別篩選出各16組引子可供後續ISSR分析之用，並針對多型性條帶進行回收定序，設計專一性引子以簡化鑑定程序，試驗後期發現專一性引子不易維持鑑定效果之穩定度，因此仍採取人工方式進行比對。本年度已建立葡萄之ISSR品種鑑定流程，採用10對引子所產生的11個分子標誌，可將4個葡萄新品種與13個對照品種各自獨立鑑定。並且完成菊花各品種的16組ISSR-PCR圖譜資料庫。(陳盈君、張瑞忻)

臺中區新興及藥用植物栽培技術改良

本年度試驗繼續進行5種藥用植物，聖羅勒、鵝莓、洋甘菊、金盞花、亞麻等種原之保存與評估。聖羅勒之株高平均85公分，生長勢強，具耐旱與耐高溫多濕環境特性；鵝莓與秘魯酸漿較適應冷涼氣候，進一步可於中高海拔地區進行栽培試驗以評估其發展潛力；德國洋甘菊頗能適應臺灣之氣候與土壤環境，雖然其僅適合於臺灣春、秋兩季栽培，但是整個生育期約可採收花苞3至5次，亦適合有機栽培管理。金盞花亦能適應臺灣平地的氣候環境；亞麻適合於臺灣冬季生長，花期長約45至60天左右，除藥用價值外，尚兼具冬季景觀栽培利用價值。本試驗亦進行奧勒岡屬植物之抗氧化及抗菌試驗。奧勒岡屬植物水蒸氣萃取液之抗氧化能力至多為維他命C之五成；而奧勒岡屬植物之精油，則對於「水稻白葉枯病」、「十字花科黑腐」、「柑橘細菌潰瘍病」、「花卉軟腐」、「十字花科軟腐」等均具有抑菌的效果。黃荊試驗研究方面，初步結果發現，於夏季採收時，三個主要成份(布藜烯、石竹烯、桉葉醇)之含量較高。(張隆仁、秦昊宸)

以生物技術篩選優良保健作物品種之研究

為加強臺灣與加拿大間之農業科技合作，本年度派員前往加拿大農業部所屬之研究機構進行研習與交流。此次研習時間為自99年9月20日起至99年10月3日止，共計14天，加方協助此次交流活動之單位，為隸屬於加拿大農業部之兩個研究中心：位於愛德華王子島之夏落特敦穀物及牲畜研究中心(Crops and Livestock Research Centre)，與位於基輔之基輔食品研究中心(Guelph Food Research Centre)；研究主題為「以生物技術篩選優良保健作物品種之研究」。研習期間，除學習如何以分子標記輔助具優良性狀之保健作物品種之選育外，也透過小組討論的方式，了解以植物代謝體學(Metabolomics)來篩選具有較高保健功效成份含量保健作物品種之優勢。此次研習心得，除可應用於保健作物品種之選育，以及相關於植物代謝途徑與基因表現調控之研究上，並可作為我國日後制定相關農業科技政策方向、提升農業競爭力及促進國內保健作物研究國際化的參考。(秦昊宸)

龍眼核創傷癒合敷料產品之開發

龍眼核自古即被使用為外傷用藥，但其在現今保健產業之應用則仍相當有限。本計畫嘗試以醫療器材產品開發的角度切入，以龍眼核萃取物為主成份，開發一個外用凝膠產品；其物性測試結果為：(1) pH值為6.74；(2)無分層、沈降與霜析現象；(3)黏度為461.6 cPs；(4)平均粒徑為581.8 nm。此次所研發之凝膠產品，亦可能具有抑制大腸桿菌、金黃色葡萄球菌，及痤瘡桿菌等之效果。此外，為評估於凝膠產品中添加沒食子酸衍生物茶多酚之可行性，本研究亦進行茶多酚之細胞毒性試驗。結果發現，10 ppm之茶多酚對於L929細胞株不具有細胞毒性，可添加於凝膠產品中，以進一步提升本品促進傷口癒合的效果。本研究之相關研發成果共計3項：(1)龍眼核萃取技術；(2)龍眼核萃取物指標成份分析方法；(3)龍眼核萃取技術具體應用實例，「龍眼核曬後舒緩乳液」，之配方乙個，已於今年度順利完成技術移轉。(陳榮五、秦昊宸)

作物環境 植物保護研究

無病毒麻竹筍健康種苗之生產技術

調查大坑麻竹筍14個栽培區病蟲害相，其中以竹扁蚜、粗腳飛蟲、盲椿象、竹嵌紋病毒、煤病等最為常見，而農民一般對於竹嵌紋病毒之發生不了解且無任何藥劑可防治深感困擾。竹嵌紋病毒(*BaMV*)是目前發現感染竹類唯一之病毒，該病毒屬於*Potexvirus*屬，長絲狀，在室溫中穩定性佳；麻竹筍植株感染竹嵌紋病毒後會產生“筍釘”的情況，並造成麻竹筍產量減少、品質不佳等，且竹嵌紋病毒易經由採收器械或無性繁殖而感染蔓延，對臺灣栽種竹筍的農戶造成極大的損失。罹染竹嵌紋病毒植株經純化後之病毒蛋白確認後製備專一性抗血清，製備之高專一性抗血清可運用於田間麻竹筍罹病率偵測及無病毒感染之麻竹筍植株篩選，目前在大坑地區已選出47株未罹染竹嵌紋病之植株為繁殖母株，經高壓繁殖繁殖出105株無病毒麻竹筍苗。(趙佳鴻)

評估亞磷酸防治葡萄主要病害之效果

多次於田間測試亞磷酸溶液對葡萄主要病害預防效果；於巨峰葡萄萌芽後約5片葉子，每星期噴施1次500倍亞磷酸溶液(2 g/l)，結果發現500倍亞磷酸溶液處理區之葡萄露菌病及白粉病發生輕微甚至未發生，而對照區則發生嚴重，多次試驗結果皆顯示葡萄施用亞磷酸溶液，可有效防治露菌病及白粉病。另試驗結果顯示亞磷酸處理區及對照區之銹病及晚腐病罹病率差異不顯著。葡萄栽培期間連續使用500倍亞磷酸溶液，在完全不用防治白粉病及露菌病藥劑下，可有效預防葡萄白粉病及露菌病發生，然此期間必須使用其它方法防治葡萄銹病及晚腐病，方能有效控制葡萄所有主要病害。(劉興隆)

二點葉蟻交尾次數及日齡對族群生物學之影響

雄二點葉蟻(*Tetranychus urticae* koch)之交尾日齡(1、4、7及10日齡)、次數(1~4次)及雌蟻交尾次數(0~3次)對雌蟻之產卵期(8.00~10.25日)、壽命(10.57~12.38日)、子代孵化率(93%~97%)及產卵高峰出現期(第4日)影響均不顯著。交尾後雌蟻每雌及每日每雌產卵量(94.00卵/雌及10.02卵/雌/日)顯著高於處女雌蟻之產卵量(58.08卵/雌及7.38卵/雌/日)；雌蟻交尾次數(1~3次)對其產卵量無顯著影響。二點葉蟻之性比受親代雄蟻交尾日齡之影響，雌蟻與愈年輕之處男雄蟻或交尾次數愈少之雄蟻交尾，其子代雌性所佔比例愈高。子代每日雌性比例高峰期均出現於雌蟻首次交尾後之第2或3日，與雌或雄蟻交尾日齡及

雌蟻交尾次數無關。處男雄蟻(1、4、7及10日齡)一日內與處女雌蟻之“有效交尾數”(每20隻處女雌蟻於交尾後能產出雌性子代之雌蟻數),隨其日齡增加而降低,分別為12.96、9.73、8.5及4.57隻雌蟻。(白桂芳)

冬瓜抗ZYMV、PRSV-W、WSMoV病毒之抗病育種及田間病毒偵測

瓜類是臺灣重要之經濟作物,病毒病害為生產之重要限制因子,目前瓜類的病毒經證實有ZYMV、PRSVW、CMV、CGMMV及WSMoV等,其中以矮南瓜黃化嵌紋病毒(ZYMV)、木瓜輪點病毒--西瓜系統(PRSV-W)及西瓜銀斑病毒(WSMoV)影響冬瓜生長至鉅;嚴重受害之植株除生長停頓外甚至全株枯死,往往造成農民重大經濟損失。本計劃以抗絲狀病毒之中型粉綠具果粉冬瓜品種—「吉豐」,做為抗多種病毒病之育種元素,期育出大型綠皮無果粉園藝特性符合農民所需之抗病毒冬瓜品種。以溫室苗機械接種法抗病檢定品系計有98-19-3等6品系,經接種試驗證實不會被ZYMV感染,冬瓜商業品種「農友細長」及「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4品系之試交及繼續自交純化,其園藝性狀調查不論生長勢、田間病毒罹病率及結果數等綜合表現資料顯示以9819-3、9819-7及9824-7的表現最好。(趙佳鴻)

UV阻隔塑膠布在設施蟲害防治之研究

評估UV隔離塑膠布對設施內之微小害蟲棲群的作用,以設施番茄為試驗作物,分別種植在被覆一般農用塑膠布與UV隔離塑膠布之不同設施內。設施周圍以50目防蟲網遮蔽,留一邊開口供害蟲進入。設施內設置6公尺見方之樣區,樣區放置黃色黏紙調查粉蝨之族群量。評估隔離紫外線之設施環境對粉蝨活動之影響。在設置三種光環境中,隔離紫外光可明顯減少番茄苗期的粉蝨入侵量,其次為高折射光的環境。以添加抗紫外線劑為主的塑膠布所產生的光環境無法減緩粉蝨入侵。番茄病毒病害的傳播速度在隔離紫外光的環境亦明顯降低,此環境下番茄發病率約為17%,其餘依序為48%及63%,顯示隔離紫外光的環境可抑制粉蝨的侵入與傳病。(林大淵)

太陽能防治農作物病蟲害之研究

太陽能熱水系統包含太陽能熱能加熱水溫及太陽能充電板蓄電提供控制系統電能,每次能提供400公升熱水,溫度可達90°C以上。建構太陽能熱水苗床循環系統,埋於入水口端之病原菌完全被殺死,而埋於出水口端附近之病原菌完全存活,將進一步修改循環系統。市售之太陽能誘蟲燈目前已知可誘殺5目21科30種以上的昆蟲,其中農作物主

要害蟲包括3目8科12種以上。不同顏色的人造光源可吸引不同的昆蟲，因此，以現有市售之太陽能誘蟲燈調整修改為更省電的不同顏色波長LED燈泡，評估不同顏色波長LED燈泡的太陽能誘蟲燈對農作物害蟲種類之誘引效果，結果顯示，不同顏色波長的LED燈泡的太陽能誘蟲燈，可誘引不同種類昆蟲，總計可誘殺的害蟲種類7目21科14種昆蟲。(王文哲、劉興隆)

樺斑蝶在兩種寄主植物上之表現

樺斑蝶(*Danaus chrysippus* L.)為臺灣常見鱗翅目斑蝶科之蝶類，其寄主植物為馬利筋(*Asclepias curassavica* L.)及釘頭果(*A. fruticosa* L.)。於樺斑蝶一齡幼蟲取食偏好試驗中發現，其對於兩種寄主植物並無取食偏好。產卵偏好試驗中發現，樺斑蝶雌成蟲對馬利筋具有產卵偏好，於馬利筋上的卵粒數為釘頭果之2倍以上。於長期餵食試驗中發現，取食釘頭果的樺斑蝶幼蟲期較短，且幼蟲平均生長速率較快；此外，取食釘頭果的樺斑蝶，其蛹及成蟲重量均較取食馬利筋之樺斑蝶重，且成蟲翅長也明顯較長。本實驗中所有供試植物的化學成份分析結果，馬利筋的含水量均高於釘頭果，推測寄主植物含水量較高會影響幼蟲的消化效率，進而影響幼蟲長期的生長發育。而兩寄主植物的奮心配醣體含量高低並不穩定；含量較高可能會影響雌蟲的大小，但不影響幼蟲的生長發育的情形。(王妃蟬)

南瓜萃取物對瓜實蠅引誘效果之探討

在自然植物萃取物試驗中，南瓜花、葉及花柄之乙醚萃取物，已証實可引誘瓜實蠅雌蟲產卵，其中以南瓜花萃取物最具產卵引誘力，其平均產卵量，以吸水海棉為載體引誘時，每日每雌蟲可受誘產37.7粒卵，以小黃瓜為載體時，每日可引誘雌蟲產21.6粒卵。在有萃取物及無萃取物之選擇試驗中，雌蟲只選擇有南瓜花萃取物的產卵頻率為83.3%。利用三種不同溶劑進行萃取時，以乙醚萃取之南瓜花萃取物之產卵引誘效果最佳，平均產卵量為每日每雌蟲可產21.6粒卵，而乙醇及丙酮萃取物分別僅產11.6及12.4粒卵。南瓜花萃取物以不同稀釋倍數稀釋後，對成蟲之引誘力，隨稀釋濃度的增加，引誘效果越佳，以稀釋1倍時對成蟲之引誘效果最佳，其總誘蟲率達60.0%，但其有效引誘率僅能維持三天在40.8%以上，隨使用時間的延長，引誘率逐漸下降。於花萃取物中加添乙酸乙酯、正乙酸丁酯以及乙酸乙酯加黃豆蛋白脲等添加物後，其引誘效果反明顯降低，仍以稀釋1倍之南瓜花萃取物之引誘效果最好。綜合以上結果，自然植物之南瓜花確具開發為瓜實蠅產卵引誘劑及雌雄蟲引誘劑之潛力。(王文哲)

臺灣新紀錄甜椒果腐病菌(*Phomopsis capsici*)之病原性鑑定

2009年與2010年九月，位於埔里鎮的甜椒園內出現甜椒果實腐敗的徵狀，造成嚴重損失。果實上有水浸狀的凹陷病斑，從病斑上分離出的真菌以其寄主範圍與形態特徵鑑定為*Phomopsis capsici*。測試此真菌的病原性，可感染有傷口的甜椒果實，並從病斑處再分離可得到相同的真菌，但在接種時如果沒有在果實表面製造傷口則不會出現病徵。包括成熟的與未成熟的甜椒果實在接種病原菌後都會受到感染，但未成熟甜椒上形成的褐化病斑小於在成熟果實上的病斑。我們也測試甜椒果腐病菌的寄主專一性，除能感染甜椒外，青椒、辣椒、番茄、茄子的果實也會受此果腐病菌感染並形成果腐病徵。本研究發現由*P. capsici*引起的甜椒果腐病是在臺灣的新病例，且*P. capsici*是臺灣的新紀錄真菌。(沈原民)

病蟲害發生預測

柑橘吸果夜蛾及黑點病田間消長調查及防治技術開發

於水里鄉上安村臍橙園區採燈光搭配水盤誘引吸果夜蛾成蛾，於傍晚18:00~翌日8:00開燈。吸果夜蛾種類有超橋夜蛾(*Anomis fulvida*)、同安鈕夜蛾(*Ophiusa disjungens indiscriminate*)、藍條夜蛾(*Ischyja manlia*)、枯安鈕夜蛾(*Ophiusa coronata*)及綠安鈕夜蛾(*Ophiusa tirhaca*)等5種。吸果夜蛾為害柑橘種類，包括柳丁、茂谷柑、椪柑、萊姆、無酸橙、美童柑、臍橙、明尼桔柚及佛利檬柑等9種柑橘果實，主要危害期於11~1月間，以1月份臍橙9.25%受害率最高，其次為柳丁受害率3%、茂谷柑受害率0.87%，其餘品種未見受害。不同地區(名間鄉、水里鄉、東勢區)茂谷柑黑點病因4月份雨量漸增，各調查區域逐漸發病，至6月份水里鄉罹病率1.6%、名間鄉罹病率1.5%、東勢區罹病率0.5%，至7月份水里鄉罹病率6.8%最高。評估市售22種農藥對柑橘黑點病病原菌的防治效果，由室內培養基(PDA)藥劑試驗，顯示甲基多保淨、甲基鋅乃浦、克熱淨、免得爛、免賴得、快得寧、貝芬硫醃、依滅列及腐絕等藥劑防治效果佳。(葉士財)

水稻重要病害病原菌之蒐集及有益拮抗微生物之分離

自臺中、南投與彰化等地之水稻田區，採集發病之水稻樣本，進行病原菌之分離與鑑定，並經過孢子形態與接種試驗，確認其病原性。共計分離重要病害之病原菌共42株，其中稻熱病菌8株、紋枯病菌6株、細菌性穀枯病1株、胡麻葉枯病3株、白葉枯病10株、細菌性條斑病8株、秧苗立枯病菌6株。此外，自不同田區之栽培土壤中，分離並篩選出

7株之枯草桿菌*Bacillus* spp.，編號為BS1~BS7。在胞外分解酵素測定方面，此7株均不具有果膠與幾丁質分解酵素，而均具有蛋白質、澱粉與磷酸分解酵素。後續進行5種水稻病原真菌之對峙培養試驗，以PDA培養基為基質，待對照組長滿培養皿後計算抑制圈大小，BS1、BS4與BS5對秧苗立枯病菌與胡麻葉枯病菌之抑制圈均大於11.0 mm以上。另外在抗生活性試驗中，其測試菌株為細菌性穀枯病、白葉枯病與細菌性條斑病。以LB、PSB與PDB液態培養基培養BS1與BS2菌株5天後，測試其抗生活性之表現。結果顯示BS1只有在PSB培養液中產生對白葉枯病與細菌性條斑病之抗生活性表現，其抑制圈介於15~18 mm；而BS2則在此三種培養液中均可產生對白葉枯病與細菌性條斑病之抗生活性表現，其中以PSB培養液對白葉枯病之表現最佳，抑制圈可達20.9 mm；PDB培養液對細菌性條斑病表現為最佳，抑制圈達22.22 mm。(郭建志、廖君達)

現行水稻育苗階段病害管理之研究

自本場轄區12家水稻育苗中心取得稻種共37批，共有10種水稻品種，分別為臺南11號、臺梗9號、臺中192號、臺農71號、臺梗16號、高雄145號、臺中秈10號、臺中秈糯1號、臺中秈糯2號與越光等。後進行水稻徒長病稻種帶菌檢測與葉芽線蟲之帶蟲檢測。徒長病菌檢測結果，顯示臺梗9號、臺農71號與臺中秈10號稻種帶菌率最高，分別為5.75%、6.5%與5.6%，其餘品種皆低於5%；葉芽線蟲檢測結果，顯示臺南11號帶蟲率最高為4.7%。此外，供試稻種播種後秧苗徒長病罹病率以臺農71號、臺梗16號與高雄145號罹病率最高，罹病率介於1~2%，其餘品種皆低於1%。此外，調查轄區內水稻徒長病菌之田間罹病率，埤頭、竹塘與芬園等鄉鎮之水稻田間罹病率為最高，介於5~7.75%；田間葉芽線蟲罹病率則以大安、神岡、草屯與溪州等鄉鎮區為最高，罹病率介於5.5~7.25%。綜合以上結果，水稻育苗業者取得採種田稻種的乾淨與否，以及育苗時消毒是否確實，會影響徒長病與葉芽線蟲在田間的發生。(廖君達、郭建志)

水稻瘤野螟綜合管理技術開發

持續以燈光及性費洛蒙全年監測水稻瘤野螟(*Cnaphalocrocis medinalis*)的族群動態，燈光誘引資料顯示成蛾高峰期出現在6月下旬~7月上旬及10月中旬~11月上旬間；瘤野螟性費洛蒙誘集成蛾數量於10月下旬~11月上旬出現高峰。8月自田間採集瘤野螟幼蟲攜回試驗室繼代繁殖，建立以玉米幼苗飼育瘤野螟的技術，8~12月間已繼代繁殖6個世代。進行水稻品種(系)對瘤野螟抵抗力檢定，供試稻種來自國際稻米研究所、農試所及本場評估的潛在性抗瘤野螟水稻品種(系)。經田間測試10個秈稻及10個梗稻品種(系)對瘤野螟的抗性，顯示梗稻的CKY 97206及秈稻的TKM 6對於瘤野螟有較高的抗性。另調查水稻品

種(系)的農藝性狀，包括每叢株數、葉數、株高、葉長、葉寬、葉片纖毛、葉色、葉片硬度等農藝性狀，並探討其在水稻對瘤野螟抗性可能扮演的角色。(廖君達)

土壤肥料研究

合理化施肥

行政院農業委員會鑑於作物合理化施肥必須長期推動，也是對環境友善的耕作措施，自99年12月起責由臺中區農業改良場張致盛場長擔任新召集人，持續推展合理化施肥的輔導工作；除加強協助農民檢測土壤肥力，建立合理化施肥示範農場、召開田間成果觀摩及透過講習訓練，教育農民合理化施肥觀念外，今年度已針對各鄉鎮之特色作物及作物生長特性，規劃土壤肥料及合理化施肥宣導課程，並結合作物管理、病蟲害防治等綜合課程，以提供給農民最完整的栽培管理技術，將合理化施肥的成果更加彰顯。

配合合理化施肥之持續推動，臺中區農業改良場分別於水稻、落花生、椪柑、葡萄、番石榴、梨、鳳梨、茄子、花椰菜、茭白筍、甘藍、芋、及韭菜等13種轄內較大宗作物進行合理化施肥示範區輔導(共35個示範點)，每公頃平均減少三要素肥料約345公斤，節省成本約8,117元，並陸續召開田間成果觀摩會以擴大宣導成效。99年度臺中區農業改良場配合政府政策辦理合理化施肥宣導講習會45場次，參與農民4,796人次；舉辦作物合理化施肥示範成果觀摩會25場次，參與農民3,340人次，免費協助農民檢測土壤肥力與需肥診斷服務2,617件，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264場次，同時提供各種作物之合理化施肥文章於豐年半月刊、本場農情月刊及農業專訊刊載。

為確保作物產量與品質，維護農業環境生態，推動合理化施肥必須考量作物別及其不同生育期之營養診斷技術，方能提高肥料之利用率，本場目前採取精耕及落實基層之宣導模式，以各鄉鎮大宗作物為對象，召開特定作物之合理化施肥宣導講習，提供完整的栽培、病蟲害、土壤採樣肥力分析等課程教育農民，讓農民瞭解並能適時、適量、合宜的施肥。因此，為使農民由觀念轉化為實際的行動，農民每公頃逐步減施1~2包肥料，在產量及品質不變的前提下，逐年降低肥料用量。張場長強調農作物要種得好，土壤及施肥管理很重要，每年協助轄區之產銷班及農民，檢測土壤與植體樣品約3,000件左右；瞭解土壤pH值是否合乎作物適宜生長的範圍，太酸或太鹼都必須調整；瞭解土壤有機質是否太低，太低則必須補充有機肥料，以利保水、保肥；依土壤肥力分析值推薦給予最適當的施肥量；鼓勵農民於農田種植綠肥作物或多施用有機質肥料，降低對化學肥料的需求。(賴文龍、蔡宜峰、陳鴻堂、郭雅紋)

虎頭蘭氮磷鉀養分吸收率與合理施肥之研究

本(99)年度計畫研究目的在探討不同氮肥及鉀肥用量處理對虎頭蘭植株生育、花卉品質特性及主要營養要素吸收之影響，以建立合理的施肥技術，供日後研究與應用之參考。肥料試驗處理包括不同氮肥用量(500、250 mg/kg/pot/month)及不同鉀肥用量(500、250 mg/kg/pot/month)配合農友慣用法組合成五級處理。由春季及秋季不同品種虎頭蘭植株主要養分含量及乾重分析結果顯示，虎頭蘭植株地上部及根部的氮、磷、鉀含量在不同季節間無明顯差異，秋季植株假球莖及新芽的氮、磷、鉀含量則略高於春季，且在不同品種間均有相似的情形，惟上述結果仍需進一步累積更多分析資料加以確認。由肥料試驗結果顯示，施用不同氮及鉀肥用量處理對秋季虎頭蘭植株地上部及假球莖部之鉀含量有較明顯的影響差異性，在不同品種間有一致的效應顯現。施用不同氮及鉀肥用量處理對秋季虎頭蘭植株氮含量的影響差異並不一致，在虎頭蘭(肯尼品種)植株地上部、根部及新芽部有明顯效應，在虎頭蘭(雪莉羅曼史品種)植株則無。綜合秋季虎頭蘭植株生育調查及氮、磷、鉀養分含量分析結果顯示，以氮肥N 500 mg/kg/pot/month配合鉀肥K₂O 250~500 mg/kg/pot/month之處理綜合效應較佳，可做為秋季虎頭蘭栽培之施肥參考。(郭雅紋)

適用有機介質耕甜瓜栽培之有機養液製作技術之研究

本計畫之液肥處理包括商業化學液肥A、商業有機液肥B、本場有機液肥、商業有機液肥B (1/2量)配合本場有機液肥(1/2量)四級，東方甜瓜品種為“嘉玉”，以有機介質耕栽培方式，探討對甜瓜生育、果實產量與品質之影響。由試驗結果顯示，以嘉玉品種配合商業有機液肥之B處理，不論是在單果重、果實大小及果肉厚度等果實性狀，或在瓜果外皮顏色及果實品質方面等綜合園藝性狀表現較佳，惟在瓜果可溶性固形物(°Brix)僅為11.4表現較差，以D處理之商業有機液肥B (1/2量)配合本場有機液肥(1/2量)的瓜果可溶性固形物14.3 °Brix較高，其次為施用本場有機液肥C處理之瓜果可溶性固形物13.2 °Brix。因此，有機甜瓜在有機介質耕栽培下，如能配合適當的有機液肥使用，將可提昇瓜果之產量與品質。(蔡宜峰)

有機蔬菜-玉米輪作對土壤肥力之影響效應

本研究目的為探討有機蔬菜園中施予不同有機肥料用量處理，對有機玉米之生育、產量與土壤肥力之影響，以期建立適合有機蔬菜栽培的堆肥施用技術。在埔里與大村試區分別進行有機玉米栽培試驗，試驗處理包括蔗渣木屑堆肥20 t/ha；蔗渣木屑堆肥40 t/ha；蔗渣木屑堆肥20 t/ha配合豆粕液肥40 L/ha及雞糞堆肥20 t/ha等四級。由試驗結果顯示，

埔里試區玉米產量以施用蔗渣木屑堆肥40 t/ha處理、施用蔗渣木屑堆肥20 t/ha配合豆粕液肥處理及施用雞糞堆肥20 t/ha處理較高，以施用蔗渣木屑堆肥20 t/ha處理較低，埔里試區土壤肥力特性在不同處理間差異不顯著。大村試區玉米產量在不同處理間差異不顯著，大村試區之土壤電導度(EC)及Bray-1磷含量在施用蔗渣木屑堆肥40 t/ha處理下會有累積偏高情形。綜合以上結果顯示，在栽培有機玉米時，為獲得較理想的產量效益及維持土壤肥力，適當地使用蔗渣木屑堆肥20 t/ha配合豆粕液肥是較合理的推薦方法。(蔡宜峰)

番石榴養分管理與合理化施肥改進品質之研究

於中部番石榴主要產區彰化縣溪州鄉，延續第二年設置試驗果園，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。試驗依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)施用複合肥料及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)農民慣用施肥對照區。肥料處理後50天調查果實品質顯示，增倍推薦施肥量可提高番石榴果實重量。果肉可溶性固形物(糖度)調查顯示，增倍推薦施肥量區於肥料處理後160天可提高番石榴果肉可溶性固形物。此外，增施磷與鉀肥可明顯增加土壤磷與鉀養分濃度；另探討施肥對植體與果肉養分濃度之影響，增施三要素肥料具有提高葉片氮與磷濃度之趨勢，但未能提高果肉氮、磷與鉀的濃度。(陳鴻堂)

果園土壤酸化與綜合管理技術之研究

本試驗於東勢鎮高接梨產區之砂頁岩老沖積土強酸性土壤果園進行，試驗處理以裂區設計，主區：石灰與否；副區：氮素二級、氧化鉀三級，共十二處理。試驗前土壤pH值3.97，於施基肥前20天施白雲石灰改良，經三年施用後土壤pH值調升為5.77單位。土壤有機質含量較對照處理增加3.7 g/kg含量，顯示施石灰資材後會因氣候潮濕而減緩有機質分解，土壤中有機質逐漸累積。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。試區原土壤鈣、鎂含量低，經施白雲石灰處理後土壤鈣含量1,172 mg/kg、土壤鎂含量64 mg/kg，均較對照處理有明顯增加鈣、鎂含量趨勢。豐水梨園藝性狀調查，果實產量以施白雲石灰處理較對照處理之產量增加7.3 kg/株，300 kg N/ha處理較200 kg N/ha用量增產6.7 kg/株。以250 kg K₂O/ha用量果實產量78.7 kg/株最高，其次350 kg K₂O/ha用量，而150 kg K₂O/ha用量之果實產量71.7 kg/株最低。施用白雲石灰以改良果園之酸性土壤，可提高土壤肥力的有效性，有助果樹吸收養分，提升高接梨產量及品質。(賴文龍)

農產品安全先期評估技術之一 開發在臺中地區之應用

本年度完成200組芋頭、甘藍及結球白菜等植體、根圈土壤及根圈外土壤採樣分析，包括芋頭、甘藍及結球白菜植體地上及根部各200件，根圈土壤及根圈外土壤各200件樣品，分析植體與土壤重金屬濃度，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」以建構適宜於臺灣應用的「農產品安全鏈」架構。本計畫於年度內亦協助合理化施肥農民及一般農民送驗之土壤樣品檢測約1000件，並依據肥力分析結果推薦合理之肥培管理供農民參考，以提升農產品品質，確保農產品安全。(陳鴻堂)

農業機械研究

臺中地區域作物機械化生產設備之研究

為因應臺中地區農業發展需要，進行果園防風網減風效果、田間稻草處理機械化系統、蔬菜園害蟲防治管理機械、果園管理升降作業機具、環控型節能精確灌溉系統之研發與改良。本年度各項工作執行結果包括：(1)蔬果園防風網減風效果之試驗研究：於臺中縣公老坪果園區迎風面設置試驗防風網，經凡那比颱風後發現，防風網確具防護效果，且網後有效距離約為防風網高度之5~6倍。(2)田間稻草處理機械化系統之研製：參酌坊間常見之電動錘和本場研製之土壤採樣機的作動原理，在進料時以油壓缸往復運動加壓，而後起動振動器壓實後出料。經初步模擬動作尚稱可行，正積極進行試驗組件加工與機構組立工作，完成後即可進行試車。(3)蔬菜園害蟲防治管理機械之研製：完成一臺無動力手推式黏蟲機具，前端以彈性撥片擾動作物間的害蟲，後端再以黃色黏紙沾附之，即達到捕蟲的目的。經初步試驗其性能尚稱可行，但黃色黏紙沾附性不足，而後加裝遮罩與改用黏鼠板進行田間測試，證實其捕蟲效果優於原型機。(4)果園管理升降作業機具之研製：完成1臺升降作業機械，以13HP柴油引擎為動力，車斗距地高約0.7 m，全舉升達2.5 m，二側伸出的油壓頂桿具有穩定車體之效果，系統載重200 kg。(5)環控型節能精確灌溉系統之研究：利用感測器收集擷取氣候物理量，作為啟動控制系統的依據，其中日照量的應用，可改善灌溉系統之自動化程度及效果。(田雲生、陳令錫、何榮祥)

無線感測網路於溫室內溫度分佈量測之應用

目前國內溫室運用風扇、水牆與遮陰網等環控設備，以調節溫室內部環境，以提供所栽培作物生長所需之最佳需求，根據研究顯示，溫室內微氣候環境對作物生長影響，

主要以作物生長範圍為主，盆栽花卉如蝴蝶蘭與高莖者如蕃茄、甜椒，其生長空間並不相同，相關環控系統設備配置與操作模式應以目標作物所需進行配置與調控，如此方能有效達成系統操作目標，並更進一步節省能源的投入，目前業者環控設備配置與操作各依其經驗為之，其設備操作是能否達到最佳作業效果，溫室內部環境是否能達到使用者之預期狀態尚須仔細進行評估。本研究使用無線感測器網路模組，運用其免佈線、低耗電與快速部署等特性，應用在溫室環控系統運作中，在不干擾作物生產管理作業程序下，快速取得溫室內植物生長層之溫度，建立溫室植物生長層的溫度面分佈狀態，再透過立體曲面圖顯示溫度面狀態資料，記錄和分析此溫室環控設備運作狀態，運用視覺化的圖形顯示效果，讓使用者能快速評估和改善系統運作，以提高整體設備的效能。(何榮祥、鄒佳倫、田雲生)

環控型節能精確灌溉系統之研究

自動化省工灌溉系統在自動化方面有定時灌溉、日照累積量灌溉與蒸發散量灌溉等3種方式，定時灌溉利用電氣式或PLC內部定時器與萬年曆功能可達成，但是天候有陰晴，作物的吸水需求不定，農民需要隨天候變化調整灌溉時間與次數，蒸發散量之量測需要較多環境資料之感測器，感測器性能需要評估，計算亦較複雜，在完成蒸發散量之量測技術建立之前，本場運用日照累積量灌溉方式進行彈性灌溉系統開發，同時評估照度計之量測性能，於屋頂同時裝設2只照度計與1只光合作用有效輻射量計(PAR)，目的為評估價格較低的照度計性能可否取代昂貴的PAR感測器。試驗結果顯示2種感測器對日照的反應趨勢呈現一致變化，顯示照度計可取代昂貴的光合作用有效輻射量計，未來繼續觀察長時間使用之穩定性。冬季11月晴天照度約7~8萬lux，於玻璃屋頂溫室滴灌系統試驗日照量應用改善灌溉系統的自動化程度及效果，甲區種植2床香草作物，日照積量設定值為98 M lux，灌溉時間2分鐘，11月1日至30日累計滴灌118次，累計滴灌水量3,415公升，每次約滴灌30公升水。乙區種植3床瓜類作物，日照積量設定值為80 M lux，灌溉時間0.5分鐘，11月1日至30日累計滴灌97次，累計滴灌水量4,787公升，每次約滴灌50公升水。因此，自動養液灌溉機具結合日照量資料感測與擷取功能，具備環控節能功能，精確地隨天候陰晴改變灌溉次數，晴天灌溉5次，雨天只灌溉1次，試驗證明利用日照量能有效節省灌溉次數，另可依據天候自動肥灌，本系統已初具智慧節能效果。(陳令錫)

農業氣象觀測資料

測站：設於本場農業氣象一級站

期間：於民國九十九年一月至十二月之觀測值

月份	項目	平均溫度 (°C)	最高溫度 (°C)	最低溫度 (°C)	相對濕度 (RH%)	降雨量 (mm)	日射量 (MJ/m ²)	蒸發量 (mm)	日照時數 (H)
一月		16.4	27.8	5.1	79.3	26.0	223.43	30.2	165.4
二月		18.0	31.1	9.4	82.9	82.5	193.63	*29.6	128.5
三月		20.5	30.9	8.5	74.5	22.0	295.81	-	200.2
四月		21.6	32.2	13.8	81.5	113.5	265.12	*0	*141.9
五月		25.7	34.2	18.2	80.8	88.0	357.26	-	198.6
六月		26.6	33.8	20.2	82.1	392.0	274.63	60.4	149.7
七月		28.8	35.7	23.4	76.2	288.5	354.64	*92.7	223.4
八月		28.6	35.3	23.2	79.1	170.5	345.64	-	216.2
九月		27.5	34.3	22.7	81.2	100.0	299.42	*72.3	200.4
十月		25.0	32.8	16.0	76.1	0	286.35	-	196.6
十一月		20.8	27.7	13.5	77.1	16.5	226.01	*6.5	170.5
十二月		17.1	28.1	5.7	72.6	22.5	228.60	74.4	188.7
平均		23.1	32.0	15.0	78.6				
總計						1322.0	3350.54	366.1	2180.1

(賴文龍)

農業推廣 推廣教育

農民農業專業訓練計畫

本項訓練計畫針對18歲至65歲以下之農民為主，本年共辦理農業專業訓練18個班別，分別為設施蔬菜班三班、設施蔬菜無土栽培管理班二班、保健植物栽培班二班、有機農業班三班、花卉栽培班、梨樹栽培班、堆肥製作班二班及葡萄栽培班及進階班，並新增醃漬蔬菜加工班及管理作業機械使用保養與檢修班，每班為期3~5天，合計參訓學員為642人。(陳俊位)

表一、99 年度辦理農民農業專業訓練情形

訓練班別	訓練日期	學員人數(人)
有機農產品栽培技術研習班(1)	4.26~4.30	40
有機農產品栽培技術研習班(2)	5.03~5.07	40
設施蔬菜栽培管理班(1)	6.01~6.05	37
設施蔬菜無土栽培管理班(進階班)	6.07~6.11	33
有機農產品栽培技術研習班(增班)	6.21~6.25	33
設施蔬菜栽培管理班	6.28~7.02	34
葡萄栽培班	7.05~7.09	26
堆肥製作班(1)	7.13~7.15	32
堆肥製作班(2)	7.20~7.22	32
設施蔬菜栽培管理班(增班)	7.26~7.30	41
梨樹栽培班	8.02~8.06	28
醃漬蔬菜加工班	8.10~8.12	35
管理作業機械使用保養與檢修班	8.17~8.19	36
保健植物栽培與利用班(1)	8.30~9.03	40
設施蔬菜無土栽培管理班(進階班)增班	9.06~9.10	40
保健植物栽培與利用班(2)	9.13~9.17	36
葡萄栽培班(增班)	10.18~10.22	40
花卉栽培管理班	10.25~10.29	39
合計		642

農業推廣人員在職訓練

本場辦理農業推廣人員在職訓練，99年完成農業推廣人員在職訓練三班，學員來自轄區內農業推廣人員，合計287人。(陳俊位、張惠真)

表二、99 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	05 月 04 日	74
農業達人經驗發表研習會	06 月 19 日	120
發展地方料理研習	10 月 12 日	93
合 計		287

農業築巢營訓練計畫

新農業運動－漂鳥築巢營活動，係針對參加漂鳥體驗營後，有意從事農業之青年辦理專業訓練之先期訓練，使其對農業經營有更深入認識，選擇有發展潛力產業規劃進階研習課程，並讓學員參與農場實習操作，99年度本場辦理一梯次築巢營產業別進階訓練，即設施蔬菜班一班，結訓學員計35人。(陳俊位)

表三、99 年度漂鳥築巢營產業別進階訓練辦理情形

班 別	辦理日期	學員人數
設施蔬菜進階班	12.20~12.24	35 人

園丁訓練計畫

為培育農業經營人才，針對農業經營有興趣之人士，辦理農業產業概況介紹，使其瞭解產業發展機會及潛力，以引進農業新血與新觀念，並善加運用珍貴的農業資源，共同為農業打拚，促進農業永續發展與成長。訓練對象為年齡35歲以上之國民有興趣從事農業，但未曾經營農業者。99年度本場共辦理2梯次園丁計畫訓練，合計參加學員為72人。(陳俊位)

表四、99 年度園丁計畫辦理情形

梯次別	辦理日期	參加學員
有機農業班(1)	09.27~10.01	37 人
有機農業班(2)	10.04~10.08	35 人
合計		72 人

農業短期職業訓練

本計畫提供返鄉從農青年一個月農業職業訓練，協助返鄉從農青年學習農業基礎技能。99年度本場共辦理1梯次農業短期職業訓練，合計參加學員為41人。(陳俊位)

表五、99 年度農業短期職業訓練辦理情形

梯次別	辦理日期	參加學員
設施蔬菜栽培班	11.01~11.30	41 人
合計		41 人

農業推廣聯繫會議

本場於轄區辦理重要農作物諮詢會議，配合中興大學農業推廣中心及中州技術學院推廣教授，邀請臺中轄區各鄉鎮農業推廣人員、農業產銷班幹部及相關作物栽培之農友參加，除了解農友問題外，並配合中興大學教授群共同解答農民之問題，全年合計辦理3場次，參加人數合計230人。(陳俊位)

表六、99 年度辦理臺中區農業推廣聯繫會議執行情形

場次	日期	地點	參加人數
1	05 月 04 日	中興大學	40
2	07 月 28 日	臺中區農業改良場	150
3	11 月 24 日	中州技術學院	40
合計			230

臺中地區辦理農業漂鳥營計畫成效之研究

行政院農業委員會主辦的「漂鳥計畫」，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。發出問卷100份，回收有效問卷共15份。受訪者基本資料其中男性10位，佔66.7%；女性5位，佔33.3%。年齡分佈以介於35~45歲為最多，佔100%。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、林、漁、牧業為多，佔41.7%。學員參加農委會「農業漂鳥營」—白鷺營後，受訪者表示從農意願程度受影響者佔75%。未從農者以稍有影響者為多，佔66.7%，在學員投入農業的意願上，願意從農原因主要以保守祖產及其它(83.3%)為主。不願意從農原因主要有無耕地或面積太小(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，學員結訓後投入農業比例不高約在一成左右，顯示漂鳥計畫吸引青年投入農業之效果不彰，後續推動相關漂鳥訓練計畫時，應考慮受

訓者之動機與目的，針對有意願從農者對其顧慮的因素及政府相關政策予以改善與協助，以吸引更多青年人投入農業。(陳俊位、高德錚)

有機液肥耕栽培技術之開發

本計畫旨在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適合蔬果育苗及促進生根之本土配方。以番茄為初期供試對象，以種子拌菌催芽觀察發芽情形、種子浸種菌液後播種觀察發芽生長情形及利用番茄及甜椒幼苗接種供試菌株測試生長勢及園藝性狀，以所篩選之枯草桿菌及木黴菌等菌株進行處理，結果顯示各菌株在夏季高溫情況下可促進番茄幼苗根系生長，並可增加植株之株高及乾物重，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(配方B)可使產胞能最佳，平均產量每公克孢子含量達107 spore/ml (木黴菌)及109 cfu/ml (枯草桿菌)，以複合性菌種接種於番茄、甜椒上於田間種植，發現除可提高存活率外，並可增加產量。又檢定稻桿細段、碳化稻殼與蔗濾泥等三介質及其主組合對蔬果種子發芽及種苗生長之影響發現，稻桿細段之介質處理最有利於茄科蔬果種子發芽及種苗生長；供試之促進生根配方：磷酸一鉀(0.1%)：磷酸二鉀(0.01%)：硫酸鋅(0.001%)：硫酸錳(0.001%)：促進生根微生物溶液(木黴菌：枯草桿菌=7:3)=45:5:5:5:40，確有6~19%增生效率，尤其對番茄、青椒等之幼苗增生效果最佳。(高德錚、陳俊位)

臺中區農業改良場技術轉移之效益評估研究-以有機益菌為例

本研究以本場技術轉移之生物肥料產品進行效益評估，發出問卷100份，回收有效問卷共99份。受訪者基本資料其中男性55位，佔55%；女性44位，佔44%。年齡分佈以介於41~60歲為最多，佔58%。教育程度以高中職專科畢業為最多，佔64%。受訪者目前主要從事相關農業產業或職業以果樹(23.8%)為多，其次為蔬菜(21.4%)。而受訪者務農年資以2年~5年(30.1%)最高。個人平均每月可支配所得為以10,000元(含)以下(26.1%)最多。受訪者多久會購買微生物肥料，以不一定，喜歡就買(49.5%)最多。而在詢問受訪者平均每次購買微生物肥料的消費金額以500元(含)以下(38.3%)最多。在詢問受訪者目前使用的的微生物肥料為何種品牌時，以福壽大自然基肥(28.8%)最多，其次為田酪-田樂牌豐田一號(21.1%)，再者依序為田園(15.5%)，福壽活麗送2號(8.9%)，福壽肥博士(5.6%)，全自然有機珍珠肥(5.6%)，地球村有機液肥(5.6%)，穀寶(2.2%)，綠世紀賀立旺(2.2%)及其它(4.4%)。在品牌知名度上、顧客滿意度、品牌形象，品牌信任度、知覺品質、品牌

忠誠度，有超過七成使用過本場技轉產品的受訪者表示滿意，但仍有部份項目有再加強改善的空間。(陳俊位、高德錚)

農業經營

農業產銷班資料管理

為了建立正確農業產銷班資料，提供本場技術輔導與推廣應用，本研究室針對已核准登記之產銷班建立其基本資料，至民國99年12月底止，臺中地區共完成1796班登記。各產業班別分別為果樹705班、蔬菜423班、花卉215班、菇類63班、鴨2班、休閒農場37班、毛豬34班、肉雞18班、蛋雞39班、水產養殖6班、特用作物產業133班、蜂業14班、乳牛12班、水稻58班、雜糧16班、羊11班及其他類10班。(戴登燦)

表七、99年臺中地區農業產銷班整合情形(民國99年12月)

產業別	臺中縣	臺中市	南投縣	彰化縣	整合後班數
果 樹	338	4	174	189	705
蔬 菜	78	3	146	196	423
花 卉	48	5	83	79	215
菇 類	18	0	27	18	63
鴨	0	0	0	2	2
休閒農場	10	0	22	5	37
毛 豬	1	1	6	26	34
肉 雞	0	0	12	6	18
蛋 雞	0	0	3	36	39
水產養殖	0	0	0	6	6
特用作物	12	0	110	11	133
蜂	5	0	4	5	14
乳 牛	2	0	1	9	12
水 稻	27	1	2	28	58
雜糧	3	1	1	11	16
羊	0	0	4	7	11
其 他	1	0	6	3	10
合 計	543	15	601	637	1796

小地主大佃農政策推動與輔導

99年度輔導大佃農擴大經營規模計有75人次，面積329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11次，也參與農糧署的複審工作5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24次。
(戴登燦、陳世芳、蔡本原)

表八、小地主大佃農政策輔導統計表

輔導項目	次/公頃
輔導人數	75
輔導面積	329
初審	11
複審	5
講習	24

農業產銷班輔導

本場整合研究及推廣成果，各月辦理傾聽人民心聲農業技術諮詢座談會，派員參加產銷班班會，協助解決班務及生產上之問題，並宣導及講授有關小地主大佃農、ECFA、產銷履歷、農產行銷及安全農業等課程，協助產銷班企業化及現代化，進而提高競爭力。99年更進行東勢鎮柑橘產銷班第13班、外埔鄉紅龍果產銷班第1班、芳苑鄉蔬菜產銷班第1班、芳苑鄉蔬菜產銷班第27班、北斗鎮花卉產銷班第1班等5班之組織、生產、行銷、財務及現場等經營管理改善輔導。(戴登燦)

表九、99 輔導農業產銷班之執行情形

輔導項目	班次
參與班會	38
經營診斷	6
講習會	242
考評	0
座談會	15
班活動	37

推動農業產業整體發展

本場為提昇轄內各鄉鎮農民團體、產銷班及家政班經營之效率，99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，補助農民團體及產銷班辦理教育訓練12場、蔬果品質競賽6場、促銷活動21場、加工器具增購5班、包裝設計開發10式、產銷設施補助10班、擴充設備4單位等多項硬體補助與相關農業產業活動。總計有19個農民團體研提計畫申請，受惠相關農業產業有甜柿、葡萄、番石榴、柑橘、花生、稻米、香蕉、花卉、蔬菜及其他特作等數種作物，總計補助經費達4,099,800元。(戴登燦、蔡本原)

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，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，公布於本場農民服務中心，隨時提供農民查詢。(陳世芳)

表十、99 年重要蔬菜產地價格行情表

產品名稱	平均價	交易量(公噸)
花椰菜	15.5	18,483.5
胡瓜	15.8	1,131.2
花胡瓜	28.8	557.4
冬瓜	9.2	705.4
絲瓜	16.7	1,068.6
苦瓜	26.8	1,411.3
扁蒲	12.0	332.0
茄子	27.7	812.9
番茄	27.5	410.0
甜椒	19.3	48.9
豌豆	50.8	696.4
菜豆	32.6	249.9
敏豆	40.7	219.4
青花苔	10.3	1,386.5
越瓜	11.7	220.2
南瓜	11.5	112.8
甘藍	8.0	8,310.7
包心白	10.2	2,899.2
蘿蔔	7.8	1,942.0
胡蘿蔔	10.2	559.3
洋蔥	17.3	289.4
青蔥	22.3	1,042.5
大蒜	19.1	134.4
萵苣莖	14.5	80.4
芋	27.1	10.5
大心菜	14.5	588.7
球莖甘藍	8.6	1,300.1
<小計>	14.7	45,003.5

產銷履歷驗證效益之研究

本研究從中部地區參加產銷履歷驗證的葡萄、梨、番石榴、柑橘及鳳梨等5種果農中，調查得知，在銷售上，對增加果農「個人品牌知名度」、「提高顧客回購率」及「增加產品直銷量」是有幫助的。通路方面，參加「直銷」的果農比參加「共同運銷」及「行口代銷」的果農更感受到增加銷量的效益。而在經營上，對「成本的管控」、「產品安全性」及「生產技術的提升」也認為比較有幫助。另在財務上，認為驗證通過可增加銷售金額的佔45.3%，認為沒有幫助的佔47.6%，認為降低銷售金額的僅佔7.5%。而在收益方面，39.2%的果農認為可增加收益，50.5%認為沒有改變，10.3%的認為收益反而降低。

再進一步探求果農在參加驗證後有何改變作為時，發現在文件管理、收據保留、有機肥施用、病蟲害診斷、預防措施、農藥使用諮詢、農藥調配、農藥施用、噴藥安全防範、採收安全間隔、殘毒檢測、產品清潔整理、產品分級及產品包裝方面都有將近一半幅度的改變，因此才能增加品質與安全，進而提高銷售金額及收益。(戴登燦)

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，修訂短期葉菜類、菠菜、芹菜、茭白筍、豆類蔬菜、番茄、梨、甜柿、葡萄、番石榴、枇杷、紅龍果等13種作物之良好農業規範(TGAP)，輔導產銷班依標準化作業流程操作及紀錄生產資料，及將資料登打至農產品安全追溯資訊網，總計輔導44個果樹產銷班，面積792.28 ha、另13個蔬菜生產單位，面積53.12 ha、5個稻米產銷專區及農民團體，面積76.99 ha通過驗證，另外辦理產銷履歷制度行銷班、技術應用班訓練3班，提供各品項TGAP手冊給500個農民參考與紀錄，並提供技術諮詢與輔導。(陳世芳)

表十一、99 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	驗證人數(人)	驗證面積(公頃)
果樹	44	561	792.28
蔬菜	13	62	53.12
稻米	5	53	76.99
合計	62	676	922.39

中部地區設施蔬菜成本收益及行銷通路之研究

本研究根據45戶臺中地區設施蔬菜農家記帳資料，分析98年有土栽培與無土栽培設施葉菜生產成本收益及行銷通路，獲知有土設施栽培葉菜之銷售通路以超市為主占60.91%，其次是販運商占34.01%，直銷占4.36%，市場零售0.72%，銷售價格以有土設施

葉菜有機栽培銷售至超市49.69元/kg最高，非有機栽培銷售至傳統市場零售價格59.52元/kg最佳。無土栽培設施葉菜之銷售通路以共同運銷為主占74.25%，其中農會共同運銷占36.88%，銷售價格27.97元/kg，合作農場共同運銷占37.37%，銷售價格24.7元/kg。依栽培類型分析有土設施葉菜之每0.1公頃生產成本有機栽培283,802元，平均每公斤生產成本39.54元，農家賺款205,686元，非有機栽培生產成本157,295元，平均每公斤生產成本22.78元，農家賺款105,703元。無土設施葉菜以農場面積計算之生產成本284,990元/0.1公頃，設施面積428,658元/0.1公頃，平均每公斤生產成本25.05元，農場面積之農家賺款176,138元/0.1公頃，設施面積之農家賺款264,932元/0.1公頃。(陳世芳)

農會經濟事業客製化服務可行性之研究

本研究探討不同類型農會在經濟事業上提供客製化服務之可行性，發現各農會供銷部人員對於客製化服務之定義大部分呈現略懂狀態，目前農會經濟事業中幾乎都有提供肥料及農藥販售服務，都會型農會願意配合農民需求提供量身訂做服務的約占85.7%，鄉村型農會及山地型農會分別占76.8%及66.6%。客製化服務希望農民支付金額，都會型農會在肥料、農業資材及收運農產品客製化方面以500~1,000元/次占最多，鄉村型農會在肥料、農業資材方面以低於500元/次占最多，而山地型農會在肥料、農藥及農業資材方面以低於500元/次占最多。另外，調查農民對於農會提供客製化服務之需求，發現產銷班農民、一般農民及新農民對於客製化服務之定義大部分亦處於略懂狀態，產銷班農民中願意讓農會配合提供客製化服務的占81.1%，一般農民及新農民分別占71.4%及77.8%。客製化服務農民願意支付金額，產銷班農民在肥料、農藥、農業資材及收運農產品客製化方面皆以低於500元/次占最多，一般農民也出現類似情形，新農民在肥料、農藥及收運農產品客製化方面以低於500元/次占最多。(蔡本原)

農村生活

農村生活與環境改善

為提高農民生活素質，積極推動農村生活與環境改善工作，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563班、高齡者生活改善43班、農村社區生活服務中心10處、家政專業職能訓練12班，36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。(張惠真)

表十二、99年輔導建構農村優質生活及創新農村社區人文發展計畫辦理情形

項 目	縣市別				合 計
	臺中市	臺中縣	南投縣	彰化縣	
強化家政班功能(班)	48	251	94	170	563
高齡者生活改善(班)	4	16	8	15	43
農村社區生活服務中心(處)	1	5	0	4	10
家政專業職能訓練(班)	0	4	1	7	12
創新農村社區人文發展(社區)	1	7	9	19	36

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，本年度辦理發展地方料理競賽1場次22組參賽，編印食譜1冊；輔導臺中地區發展地方農產伴手，研發旅遊伴手類8項，組合禮盒、女兒彌月禮盒10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，本年度輔導轄區農會結合地區農業與特有文化資源，計有13鄉鎮辦理農業產業文化研習班及14鄉鎮辦理農業產業文化活動。(張惠真)

表十三、99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			合 計
	臺中縣	南投縣	彰化縣	
發展地方農產伴手				
旅遊伴手(項)	0	6	2	8
組合禮盒、女兒彌月禮盒(項)	3	5	2	10
農業產業文化研習(鄉鎮)	3	5	5	13
農業產業文化活動(鄉鎮)	4	5	5	14

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。99年度更新本場簡介中英日文版；配合有機農業發展政策，製作『水稻有機栽培管理技術』30分鐘短片1片；配合行政院農業委員會農業施政宣導，提供會本部19篇新聞稿及在會本部舉開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51次及召開記者會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97則次。(曾康綺)

表十四、99 年度媒體播出及刊出情形

媒體	則數	百分比(%)
中國時報	10	10.3
聯合報	5	5.2
自由時報	14	14.4
臺灣時報	18	18.6
青年日報	15	15.5
民眾日報	7	7.2
臺灣新生報	2	2.0
中華日報	6	6.2
真晨報	6	6.2
電子報	14	14.4
合計	97	100.0

農民及消費者服務

本場為推展各項農民服務工作，99年度接待國內來訪貴賓及農民2,419人、外賓96人，提供各項農業諮詢服務及推廣教材共計10,517人，包括親自來場5,428人，電話服務2,940人，信件服務65人，E-mail服務389人，傳真服務382人，同仁下鄉服務1313人次(全場)；另派員擔任講習會講師323場次及派出講師474人。(許榮華)

表十五、99 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	41	2,419
引導外賓參觀	10	96
擔任講習會講師	323	474
農民諮詢服務及教材提供	10,517	10,517
(1)親自來場	5,428	5,428
(2)電話	2,940	2,940
(3)信件	65	65
(4) E-mail	389	389
(5)傳真	382	382
(6)同仁下鄉服務	1,313	1,313

農村銀髮族對休閒活動需求之研究

本研究以臺中轄區65歲以上高齡者為受訪對象進行問卷調查，回收343份問卷，資料統計顯示，受訪者平均年齡為72.2歲，學歷以國小畢業最多佔41.6%，婚姻狀況有73.8%配偶健在，目前居住情形以固定與子女同住佔多數有45.5%，最主要的經濟來源靠子女

供應佔31.4%，但仍有28.2%從事有收入的工作，每天平均工作時間為5.4小時，個人健康情形31.8%覺得良好，日常生活起居有78.6%不需要他人照料。

受訪者最常從事的動態休閒活動項目為「散步、健行、騎腳踏車」、「外出旅遊、進香」、「氣功、瑜珈、外丹功、健康操等健身運動」，靜態休閒活動則為「看電視」、「與親友聊天」、「與兒孫玩樂」。對休閒活動的看法最認同的項目為「休閒可以提升生活品質」、「休閒是重要的事」、「休閒活動花一點錢沒關係」；從事休閒活動的動機為「有益健康不易老化」、「增加新知識」、「純粹娛樂」，影響受訪者從事休閒活動之主要因素為「活動資訊不足」、「活動場地設施不足」、「體能負荷不足」；受訪者對休閒活動的需求為「經費補助活動費用」、「積極規劃及推展休閒活動」、「休閒活動場所」等項目。

面對農村高齡化，宜增加休閒活動資訊的傳播與普及性，積極規劃及推展適合銀髮族之休閒活動，鼓勵銀髮族適度從事動態休閒活動，以增加高齡者身體活動量促進體能提升與健康；並針對銀髮族的需求，補助活動費用、設置適合銀髮族體能之活動設施及場所，活動的設計除考量安全性以外，充分運用銀髮族人力資源，讓銀髮族有自我表達的機會，體驗自我價值、得到社會支持，從而提高其自尊、獨立感及服務社會等意義。
(張惠真)

農業刊物在中部地區農業推廣成效之探討

本研究以臺中區農情月刊寄贈名單中農民及推廣人員部份，分別探討本場發行農業推廣刊物「農情月刊」內容滿意度、閱讀率、應用情形。受訪者農民部份以男性農業生產者，年齡「51~60」歲，教育程度「專科、大學」，專門從事農業生產及從事果樹類佔多數，閱讀情形以11-20分鐘、每一篇都有閱讀、且會將刊物傳閱給家人看，並將刊物大部分保存為最多。農民對刊物內容滿意度以文字表達很容易瞭解為最滿意、能充實自己農業知識及對作物栽培方面最有幫助，未來希望本場多增加農業新知及栽培技術部份。受訪者推廣人員部分以男性，年齡「51~60」歲，教育程度「高中(職)」農會人員佔多數，閱讀情形以21~30分鐘、每一篇都有閱讀、且會將刊物傳閱給班員看為最多，推廣人員對刊物內容滿意度以文字表達很容易了解及表格、照片清楚易懂為最滿意、充實自己農業新知為最有幫助，未來希望本場多增加農業新知及栽培技術部份。本場刊物未來編輯時之建議方向：

1. 未來將針對新品種介紹、成功農友經驗談、病蟲害防治方面多多刊載，並以農民習慣用的口語，文章以淺顯易懂，將刊物更親近農民，充實刊物的內容，提昇本場刊物的閱讀率。

- 2.研究發現讀者大部份介於51~60歲之間，有農村高齡化現象，本刊未來應將字體放大，以符合高齡化讀者的需求，應加強農村生活方面，包括政策性的農村再生及家庭式的農產品加工、食譜、高齡者的生活等。
- 3.農產品行銷是目前大部份農民的需求及農會推廣人員所重視的，本場刊物應加強刊載農產品行銷的資訊，提高在地農銷品銷售。
- 4.農業知識加強可以生活化的方式介紹農作物或病蟲害等，非農民能更深入了解農業相關知識，也可以增加非農民閱覽本刊物。
- 5.有關農業機械方面，加強基本的農業知識原理及相關運用，來讓農業推廣人員更清楚的瞭解其農機運作的原理，並實際推廣給農民，使農民的栽培、運銷過程更順利，以達增加農業產量及品質。(曾康綺)

臺中區農業改良場數位化農民服務之效益評估研究

隨著網際網路的普遍，導致數位化服務的時代來臨，在未來農業推廣業務上，數位化農民服務將是必然之趨勢。本研究計畫之執行，先利用email發信，調查曾利用本場之email網路諮詢之使用者姓名、住址及電話，以建立調查對象資料，再依有效資料發出問卷，進行調查。此項結果顯示受訪對象對本場數位化農民服務之瞭解程度並不高，以稍為瞭解者居多，占41.4%，不瞭解次之，有32.9%，本場在此項數位化服務之宣導上仍有需要繼續加強努力的空間。服務之滿意程度上有78.6%的受訪者表示滿意，而約有10%的受訪者表示不滿意，因此在服務之品質上仍需加強。受訪者中採用數位化服務之理由，有47.6%受訪者認為較輕鬆方便，32.4%認為服務快速，而僅有20%的受訪者認為資料完整，因此在資料提供的完整性上需加強建置。在本項研究中可提出對本場數位化服務之建議如下：

- 1.可以增加調查基期，擴大調查之樣本數。
- 2.積極利用email或電話聯繫，多建立調查對象資料及鼓勵其接受訪問調查之意願。
- 3.本場數位化服務之宣導與服務品質上之仍需努力加強。
- 4.加強建置提供資料的完整性。

數位化服務要有完善的流程管理。而接受數位化服務者本身亦需具備資訊化素質與高度參與意願。在發展數位化服務時，亦應考慮如何將服務資源轉置成資料平臺或資料庫，同時必須考慮未來數位化服務體系可結合之相關教材或課程，於將來進行農業數位服務或學習之時能與之相輔相成，以提高數位化服務效率，及提昇農業上之競爭力。(許榮華)

臺中地區柑桔農民實施良好農業規範認知及採用之研究

本研究顯示，柑桔農民對政府推動「柑桔類實施良好農業規範」的瞭解程度，稍微瞭解及不瞭解者合計高達58%；柑桔農民對目前政府當下推廣的優質安全農業生產的各種標章或認證的瞭解程度，認為“最”瞭解項目，仍以吉園圃(GAP)標章最高，柑桔產銷履歷制度認證次之。對農產品產銷履歷制度整體運作機制瞭解程度完全了解與了解者達23%。調查顯示不願意參加柑桔產銷履歷之原因，以執行紀錄困難佔33%為最高因素，執行後效益能否增加的問題佔30%為次高因素，這兩項是阻礙柑桔產銷履歷制度推展首要解決的因素問題。研究結果顯示常年以來農民已習慣於使用吉園圃優質安全農業生產模式，政府如欲推動柑桔產銷履歷制度，須更深化讓柑桔農民對柑桔產銷履歷制度驗證的認知與推廣，這是絕對有必要的。

目前柑桔農民年齡偏高，教育程度偏低，有礙柑桔類作物實施良好農業規範認知與採用。但研究顯示，柑桔農民對柑桔產銷履歷制度發展的認同度頗高，大多數柑桔農民都想努力追隨柑桔產銷履歷制度發展的步調來走。因此未來在施政上，應加強對此柑桔專業農民，進行再傳播的告知動作。加強宣導或進行大量與密集的專案培訓工作，增強柑桔農民對申請參加柑桔產銷履歷制驗證的瞭解程度，另政府可委由柑桔產區的農會推廣股為單位，由政府編列相關訓練預算，進行適度密集的專案培訓。柑桔類實施良好農業規範認知與採用，透過行政推廣系統是主要的發展管道。(許榮華)

參訪研習

表十六、99年臺中場接待國內外人士來場參觀研習情形

項目	團體	人數
國際	10	96
國內	41	2,419

(許榮華)

國際人士

- 99.01.25 日本弘前大學教授下午2時一行4人來場參觀
- 99.04.14 財團法人國際合作發展基金會上午10時一行20人來場參觀
- 99.05.13 馬來西亞農業人員下午2時一行15人來場參觀
- 99.05.30 香港園藝治療協會下午2時一行15人來場參觀
- 99.07.20 巴林集團農業專家上午9時一行1人來場參觀
- 99.08.11 財團法人國際合作發展基金會下午4時一行13人來場參觀
- 99.11.02 聖露西亞新聞局長上午11時30分一行2人來場參觀

- 99.11.08 哥倫比亞農業人員上午9時30分一行12人來場參觀
- 99.12.03 泰國皇家農業人員上午12時一行6人來場參觀
- 99.12.21 印尼農業人員上午12時一行8人來場參觀

(許榮華)

國內人士

- 99.01.05 青果社臺北分社下午2時一行60人來場參觀蔬菜栽培
- 99.01.26 信義鄉農會上午9時一行45人來場參觀蔬菜栽培
- 99.02.25 臺灣彰化地方法院上午10時一行40人來場參觀
- 99.02.25 信義鄉農會上午10時一行45人來場參觀蔬菜栽培
- 99.03.08 基隆市如意國際同濟會上午10時30分一行60人來場參觀花卉栽培
- 99.03.17 伸港國中下午1時30分一行70人來場參觀水稻栽培
- 99.04.23 臺灣農藝學會上午8時30分一行30人來場參觀
- 99.04.27 橫山地區農會上午10時一行60人來場參觀水稻栽培
- 99.05.03 芎林鄉農會上午10時一行70人來場參觀水稻栽培
- 99.05.03 二林鎮農會上午9時一行60人來場參觀水稻栽培
- 99.05.04 二林鎮農會上午8時30分一行70人來場參觀果樹栽培
- 99.05.13 南投縣社區大學上午9時一行65人來場參觀有機栽培
- 99.05.26 西螺鎮農會上午9時一行70人來場參觀水稻栽培
- 99.06.04 北投國小上午9時一行45人來場參觀水稻栽培
- 99.06.08 橫山地區農會下午3時30分一行45人來場參觀果樹栽培
- 99.06.14 埔心鄉稻米產銷第1班上上午9時一行60人來場參觀水稻栽培
- 99.06.30 銅鑼鄉農會上午9時30分一行70人來場參觀水稻栽培
- 99.07.02 二林鎮農會上午9時一行40人來場參觀
- 99.07.13 嘉義大學上午9時一行45人來場參觀
- 99.07.29 花壇鄉農會下午2時50分一行70來場參觀水稻栽培
- 99.09.07 北斗鎮農會下午2時10分一行45人來場參觀水稻栽培
- 99.09.09 大樹鄉農會上午9時30分一行45人來場參觀果樹栽培
- 99.09.14 連江縣政府上午11時一行10人來場參觀
- 99.09.16 淡水鎮公所下午4時一行168人來場參觀有機水稻栽培
- 99.09.23 臺灣省觀光果園發展協會上午8時一行70人來場參觀
- 99.09.23 大城鄉農會上午9時一行120人來場參觀水稻栽培
- 99.09.29 善化鎮農會上午10時一行70人來場參觀蔬菜栽培
- 99.09.29 中臺科技大學上午8時一行60人來場參觀蔬菜栽培

- 99.10.05 彰化縣農會上午10時一行45人來場參觀
- 99.10.13 竹東鎮公所上午10時一行40人來場參觀水稻栽培
- 99.10.13 外埔鄉公所上午8時30分一行45人來場參觀水稻栽培
- 99.10.25 財團法人臺中世界貿易中心上午9時30分一行45人來場參觀
- 99.10.26 臺灣省青果運銷合作社臺中分社上午8時一行70人來場參觀果樹栽培
- 99.10.26 臺中市農會上午9時一行120人來場參觀
- 99.10.28 二林鎮農會上午8時30分一行45人來場參觀
- 99.11.09 屏東科技大學上午8時30分一行45人來場參觀
- 99.11.10 金門縣農會上午9時一行45人來場參觀水耕栽培
- 99.11.11 秀水鄉農會上午8時一行60人來場參觀蔬菜栽培
- 99.11.16 彰化市農會上午8時一行45人來場參觀蔬菜栽培
- 99.11.30 中興大學下午1時一行61人來場參觀
- 99.12.14 竹南鎮農會上午9時30分一行45人來場參觀蔬菜栽培

(許榮華)

科技研發

產學合作

本年度辦理產學合作項目如下：

1. 龍眼核創傷癒合敷料產品之開發

龍眼核自古即被使用為外傷用藥，但其在現今保健產業之應用則仍相當有限。本計畫已開發一個外用凝膠產品；其物性測試結果為：(1) pH值為6.74；(2)無分層、沈降與霜析現象；(3)黏度為461.6 cPs；(4)平均粒徑為581.8 nm。此次所研發之凝膠產品，亦可能具有抑制大腸桿菌、金黃色葡萄球菌，及痤瘡桿菌等之效果。此外，為評估於凝膠產品中添加沒食子酸衍生物茶多酚之可行性，本研究亦進行茶多酚之細胞毒性試驗。結果發現，10 ppm之茶多酚對於L929細胞株不具有細胞毒性，可添加於凝膠產品中，以進一步提升本品促進傷口癒合的效果。本研究之相關研發成果共計3項：(1)龍眼核萃取技術；(2)龍眼核萃取物指標成份分析方法；(3)龍眼核萃取技術具體應用實例，「龍眼核曬後舒緩乳液」，之配方乙個，已於今年度順利完成技術移轉。(陳榮五、秦昊宸)

2. 高效能有機液肥菌種接種劑之研發

本計畫執行之主要目的在於開發一種有機益菌接種劑，以利番茄穴盤苗之發根及伸長。由試驗結果發現，以地球村配方I(地球村酵母菌10 g+地球村木黴菌(一般作物專用)10 g+牛乳黃酸液肥1.0 L)每公升之生產成本252.6元。該配方經稀釋100倍當發根接種劑之最有利於番茄幼苗根系生長，可比不處理對照之根長多51.7%、根鮮重多24.7%。供試益菌肥配方之益菌在40℃下益菌數會減少23~34%。因之，要調配有機液肥菌種接種劑時，於常溫下液肥材料與益菌需分別包裝儲存。(高德錚、陳俊位)

3. 高肥效有機液菌肥在水稻栽培應用關鍵技術之研發

本試驗旨在探討全自然豆類有機液肥配方(產學合作業著提供)應用於水稻栽培應用之關鍵技術。經分析全自然豆類有機液肥配方發現，其糖度在Brix 4.6且含有多量之菊糖(21.0 mg/L)，EC 12.4 mS/cm及pH 5.46。經再次添加蔗糖1.5~2.0 gm/L及醱酵菌和木黴菌各1.0~1.5 gm/L後糖度降至Brix 1.2~2.3，EC值增至14.6~15.7 mS/cm及pH 4.67~5.12。經改良之全自然豆類有機液肥配方以每公頃400公升，依水稻插秧後10天、45天、60天、及75天，每1公頃分別施用全自然有機液體肥料配方100公升；獲致0.15~15.1%之增產效益及減少9000元之施農藥及工資費用。(高德錚、陳俊位)

4. 果品包裝盒結構設計與改進

本研究設計之飛機型芒果盒，十字形一片式龍眼荔枝共用紙盒，經過實物包裝與運輸測試修改，依產品大小與特性開發出二種規格：1. 芒果用紙盒，規格34.5×22.9×11.3 cm內部可承裝，愛文品種每粒450~500 g，6粒3公斤；每粒400~450 g，7粒3公斤或8粒3.5公斤；每粒350~400 g，12粒3.5~4公斤；金蜜品種每粒加裝果座，以特選每粒450 g以上

可承裝6~7粒3公斤。2.龍眼荔枝共用型紙盒，規格34.5×22.9×11.3 cm，特選級之龍眼或荔枝可承裝3公斤。其核心技術特色為適合宅配直銷與超市賣場陳列販售，容量適當，不佔倉儲空間，易折疊。另為節省農民或農民團體等使用者製作成本，可使用本場設計之示範用彩色版面，或是依使用者銷售通路之需要，客製化設計材積與規格，並加入產地文化特色、品牌、認證標示。在推廣應用上建議飛機型包裝盒可應用於圓形果品如梨、甜柿、釋迦、蓮霧等，十字形一片式包裝盒可應用於串型果品如葡萄、小果番茄等。(陳世芳)

育成新品種

本年度育成作物新品種如下：

1.菊花新品種：

育成菊花臺中5號—粉美人，並於99年12月28日獲得品種權。菊花臺中5號為裝飾菊品種，舌瓣花具多層，並具粉紅雙色，外圈為粉色，內心為紅色，小巧可愛、顏色怡人。於冬季低溫期，熄燈至開花日數穩定，不受低溫遲緩開花之影響。(許謙信)

2.文心蘭新品種：

育成文心蘭臺中1號金幣，並於99年10月21日獲得品種權。臺中1號金幣屬植株小型，為薄葉種，開花期為5~7月，株高約60 cm，花序具分叉性，花為黃花系，不具香味，花縱徑約3.9 cm，橫徑約2.8 cm，翼瓣及萼瓣具點斑、條斑顏色較深為灰紫色，唇瓣具點斑、塊斑、斑紋顏色為灰橘色，花色的對比極佳，植株強健，栽培期間未發生病蟲害。(易美秀)

3.芥藍新品種申請：

提出苔用芥藍‘臺中1號’新品種品種權登記申請，與對照品種‘和美大花’其中株高、葉長、葉寬、葉柄寬、葉柄長、苔重及苔粗等7個植株性狀差異顯著，另種子千粒種及定植至採收日數，亦小於對照品種，另進行晚花苔用芥藍之種源收集及日間栽培調查，目前初步選3個晚花系統。(蕭政弘)

專利

本年度獲得國內外專利如下：

發明專利：

1. 耐高溫及耐乾燥之酵母菌及其篩選方法(99.01.21智慧財產局中華民國發明第I319779號核准)。(洪爭坊、洪梅珠、陳裕星、黃展瑩)
2. 製作生物性堆肥之枯草桿菌菌株(99.06.21智慧財產局中華民國發明第I326305號核准)。(陳俊位、蔡宜峯)

3. Nucleic acid construct and expression vector for enhancing the production of recombinant protein, and method for the massive production of recombinant protein (用以增進重組型蛋白質的生長的核酸建構物與表現載體以及用以大量生產重組型蛋白質的方法) (99.11.11歐洲專利局歐盟專利EP1609867)。(趙雲鵬、王祉雯、陳柏庭、陳裕星)

專利申請：

1. 放線菌及含其之堆肥(中華民國專利，案號099138792號)。(蔡宜峯、陳俊位)

技術移轉

本年度辦理技術移轉項目如下：

1. 開發水稻臺稈9號品種及種子生產繁殖技術，專屬授權與日商株式會社千船屋，99年1月簽約，授權金收入500萬1,000元。(許志聖)
2. 開發一種提昇瓜果品質養液添加劑，非專屬授權與江炳茂先生，99年1月簽約，授權金收入10萬元。(戴振洋)
3. 開發杏鮑菇栽培介質製作方法，非專屬授權與方世文先生，99年2月簽約，授權金收入20萬元。(蔡宜峯)
4. 開發龍眼核萃取技術及其應用，非專屬授權與喬志亞生技股份有限公司，99年4月簽約，授權金收入40萬元。(秦昊宸)
5. 開發50%亞磷酸溶液配方，非專屬授權與利眾化工原料行，99年5月簽約，授權金收入25萬元。(劉興隆)
6. 開發綜合菌種有機液肥固態配方之研發，非專屬授權與地球村生態有限公司，99年6月簽約，授權金收入20萬元。(陳俊位)
7. 育成梨臺中2號，專屬授權與臺中縣石岡鄉農會，99年7月簽約，授權金收入10萬5,000元。(廖萬正)
8. 育成葡萄臺中3號，專屬授權與興農股份有限公司，99年8月簽約，授權金收入40萬元。(張致盛)
9. 育成葉用豌豆臺中15號，專屬授權與合歡農產有限公司，99年9月簽約，授權金收入10萬5,000元。(戴振洋)
10. 開發蕎麥保健產品生產技術，非專屬授權與彰化縣二林鎮農會，99年9月簽約，授權金收入28萬3,500元。(廖宜倫)
11. 育成葉用豌豆臺中15號，專屬授權與好農家農產貿易有限公司，99年9月簽約，授權金收入10萬5,000元。(戴振洋)

12. 開發新型牛糞堆肥介質製作方法，非專屬授權與田酪股份有限公司，99年10月簽約，授權金收入11萬5,500元。(蔡宜峯)
13. 開發一種防治枇杷白紋羽病及改善植株生育醱酵液之配方，非專屬授權與南投縣國姓鄉農會，99年12月簽約，授權金收入16萬8,000元。(葉士財)

本年度技轉金收入表

技轉項目	技轉廠商	技轉金 (千元)
水稻臺稈 9 號品種及種子生產繁殖技術	日商株式會社千船屋	5,001.0
一種提昇瓜果品質養液添加劑	江炳茂先生	100.0
杏鮑菇栽培介質製作方法	方世文先生	200.0
龍眼核萃取技術及其應用	喬志亞生技股份有限公司	400.0
50%亞磷酸溶液配方	利眾化工原料行	250.0
綜合菌種有機液肥固態配方之研發	地球村生態有限公司	200.0
梨臺中 2 號	臺中縣石岡鄉農會	105.0
葡萄臺中 3 號	興農股份有限公司	400.0
葉用豌豆臺中 15 號	合歡農產有限公司	105.0
蕎麥保健產品生產技術	彰化縣二林鎮農會	283.5
葉用豌豆臺中 15 號	好農家農產貿易有限公司	105.0
新型牛糞堆肥介質製作方法	田酪股份有限公司	115.5
一種防治枇杷白紋羽病及改善植株生育醱酵液之配方	南投縣國姓鄉農會	168.0
合 計		7,433.0

(王念慈、呂坤泉)

本年度授權金收入表

技轉項目	技轉廠商	技轉金(千元)
杏鮑菇栽培介質製作方法	方世文	200
新型牛糞堆肥介質製作方法	田酪股份有限公司	110
合 計		310

重要記事

時間	記 事 摘 要
01 月 07 日	於二林鎮辦理冬季裡作「優質蕎麥」田間栽培成果觀摩會
01 月 12 日	於水里鄉農會辦理甜柿講習
01 月 25 日	於南投市農會辦理傾聽人民心聲暨南投地區農業技術座談會
01 月 28 日	於烏日鄉農會溪心壩辦事處辦理水稻講習
02 月 25 日	於溪湖鎮農會辦理傾聽人民心聲暨彰化地區農業技術座談會
03 月 04 日	於草屯鎮農會辦理水稻講習
03 月 05 日	於彰化縣田尾鄉邱文釵農友處辦理非洲菊觀摩會
03 月 10 日	於梧棲鎮農會辦理水稻講習
03 月 16 日	於埤頭鄉農會辦理水稻講習
03 月 16 日	於豐原市農會辦理傾聽人民心聲暨臺中地區農業技術座談會
03 月 23 日	於和美鎮農會辦理水稻講習
03 月 24 日	於彰化縣溪州鄉廖榮德農友處辦理梨(晶圓)觀摩會
03 月 26 日	於南投縣名間鄉內政部啟智教養院辦理「園藝治療觀摩會」
04 月 01 日	於南投縣國姓鄉召開「枇杷白紋羽病非農藥防治示範觀摩會」
04 月 01 日	於臺中縣豐原市江尚晉農友處辦理柑桔觀摩會
04 月 07 日	於竹塘鄉農會辦理水稻講習
04 月 08 日	於和平鄉農會雙崎辦事處辦理甜柿講習
04 月 13 日	於大城鄉農會辦理水稻、落花生、毛豆講習
04 月 13 日	於魚池鄉農會辦理傾聽人民心聲暨南投地區農業技術座談會
04 月 21 日	於北斗鎮農會辦理水稻講習
04 月 22 日	辦理農特產品展售及創意競賽活動第一次籌備會
05 月 04 日	於本場辦理臺中區家政推廣人員專業訓練
05 月 11 日	於溪湖鎮農會辦理葡萄講習
05 月 12 日	於線西鄉農會辦理水稻講習
05 月 18 日	於大城鄉農會辦理傾聽人民心聲暨彰化地區農業技術座談會
05 月 19 日	於后里鄉農會辦理葡萄、梨講習
05 月 19 日	於草屯鎮辦理春作「健康薏苡宿根省工栽培」田間栽培成果觀摩會
05 月 25 日	於國姓鄉農會辦理柑桔、枇杷、楊桃講習
05 月 26 日	於員林鎮農會辦理荔枝、番石榴、楊桃、葡萄講習
06 月 01 日	於彰化縣埔心鄉辦理「茄子合理化施肥田間觀摩會」
06 月 02 日	於清水鎮農會辦理水稻講習
06 月 03 日	於彰化縣二水鄉辦理「茄子合理化施肥田間觀摩會」
06 月 08 日	辦理本場 99 年度臺中區農特產品展售說明會
06 月 08 日	辦理本場 99 年度「臺中區果品包裝達人創意」說明會
06 月 09 日	於大雅鄉農會辦理水稻講習
06 月 15 日	於臺中縣大雅鄉張寶健農友處辦理水稻(臺梗 16 號)觀摩會
06 月 17 日	辦理臺中區果品包裝創意競賽
06 月 18 日	辦理合理化施肥技術成果發表會
06 月 18~19 日	於本場辦理「試驗研究暨推廣成果發表系列活動」

時間	記 事 摘 要
06 月 21 日	辦理推動農業整體產業發展計畫第一次審查會議
06 月 22 日	於大城鄉辦理春作落花生合理化施肥栽培技術試驗田田間成果觀摩會
06 月 22 日	於臺中市南屯區張聰明農友處辦理水稻觀摩會
06 月 23 日	於新社鄉農會辦理傾聽人民心聲暨臺中地區農業技術座談會
06 月 23 日	於臺中縣潭子鄉辦理「水稻合理化施肥田間示範觀摩會」
06 月 25 日	於臺中縣大肚鄉鐘明鑫農友處辦理水稻觀摩會
06 月 29 日	於田中鎮農會辦理水稻講習
07 月 01 日	於彰化縣秀水鄉召開「水稻病蟲害整合性管理示範觀摩會」
07 月 06 日	於芳苑鄉辦理春作落花生合理化施肥栽培技術試驗田田間成果觀摩會
07 月 08 日	辦理推動農業整體產業發展計畫第二次審查會議
07 月 09 日	於彰化縣福興鄉辦理「水稻合理化施肥田間示範觀摩會」
07 月 16 日	本場新舊任場長交接
07 月 21 日	於南投市農會辦理水稻講習
07 月 27 日	於豐原市農會辦理柑桔講習
07 月 27 日	於田中鎮農會辦理傾聽人民心聲暨彰化地區農業技術座談會
07 月 30 日	於梧棲鎮農會辦理水稻講習
08 月 04 日	於龍井鄉農會辦理水稻講習
08 月 10 日	於沙鹿鎮農會辦理水稻、雜糧講習
08 月 10 日	於大雅鄉農會舉辦視訊諮詢服務系統使用講習會
08 月 11 日	於神岡鄉農會辦理水稻講習
08 月 12 日	於臺中縣大甲鎮卓明溪農友處辦理水芋觀摩會
08 月 12 日	辦理推動農業整體產業發展計畫第三次審查會議
08 月 17 日	於臺中市農會大坑辦事處辦理柑桔講習
08 月 18 日	於本場舉辦「農業一日體驗活動-來去田庄七迤」第一梯次
08 月 19 日	於本場舉辦「農業一日體驗活動-來去田庄七迤」第二梯次
08 月 25 日	於大安鄉農會辦理水稻講習
08 月 25 日	於本場舉辦「農業一日體驗活動-來去田庄七迤」第三梯次
08 月 26 日	於本場舉辦「農業一日體驗活動-來去田庄七迤」第四梯次
08 月 27 日	於本場舉辦「農業一日體驗活動-來去田庄七迤」第五梯次(公益團體)
08 月 31 日	於埔里鎮農會辦理傾聽人民心聲暨南投地區農業技術座談會
09 月 01 日	於大甲鎮農會辦理水稻、芋講習
09 月 03 日	於東勢鎮農會果菜市場辦理梨講習
09 月 07 日	於潭子鄉農會東寶辦事處辦理水稻講習
09 月 09 日	於石岡鄉農會金星村活動中心辦理柑桔講習
09 月 14 日	於外埔鄉農會辦理水稻講習
09 月 15 日	於南投縣埔里鎮辦理「茭白筍合理化施肥田間觀摩會」
09 月 15 日	於南投縣埔里鎮張乾龍農友處辦理茭白筍觀摩會
09 月 16 日	辦理推動農業整體產業發展計畫第四次審查會議
09 月 23 日	於永靖鄉農會辦理傾聽人民心聲暨彰化地區農業技術座談會
09 月 24 日	於烏日鄉農會溪心壩辦事處辦理水稻講習
09 月 27 日	於和平鄉農會辦理甜柿講習

時間	記 事 摘 要
09 月 28 日	於大肚鄉農會辦理水稻講習
09 月 28 日	辦理「輔導產銷履歷安全果品」技術應用班第一梯次訓練
09 月 29 日	辦理「輔導產銷履歷安全果品」技術應用班第二梯次訓練
10 月 01 日	於和平鄉農會辦理梨、桃講習
10 月 01 日	梨病蟲害防治及合理化施肥宣導教育講習暨技術諮詢座談會
10 月 01 日	辦理「輔導產銷履歷安全果品訓練」行銷班訓練
10 月 01 日	於和平梨山辦事處辦理傾聽人民心聲暨臺中地區農業技術座談會
10 月 05 日	於新社鄉農會辦理葡萄、枇杷講習
10 月 07 日	於太平市農會辦理荔枝、枇杷講習
10 月 12 日	於本場辦理臺中區發展地方料理研習
10 月 15 日	於臺中縣大雅鄉張寶健農友處辦理水稻觀摩會
10 月 16~18 日	於雲林縣虎尾鎮參加 2010 全國農業機械展，展出溫室遠端無線監測系統與智慧型自動灌溉施肥系統等 2 項新研發設備
10 月 19 日	於本場辦理臺中區發展地方料理-經典美饌烹藝競賽
10 月 19 日	於竹山鎮農會辦理傾聽人民心聲暨南投地區農業技術座談會
10 月 20 日	於大里市農會辦理荔枝講習
10 月 21 日	於南投縣南投市莊啟南農友處辦理鳳梨觀摩會
10 月 22 日	於霧峰鄉農會辦理荔枝講習
11 月 01 日	辦理推動農業整體產業發展計畫第五次審查會議
11 月 02 日	於彰化縣花壇鄉任和泉農友處辦理水稻觀摩會
11 月 03 日	於信義鄉雙龍地區辦理傾聽人民心聲暨南投地區農業技術座談會
11 月 05 日	於彰化縣竹塘鄉辦理「水稻合理化施肥田間示範觀摩會」
11 月 09 日	於臺中縣大甲鎮辦理「水稻合理化施肥田間示範觀摩會」
11 月 12 日	於集集鎮農會辦理果樹講習
11 月 16 日	於埔里鎮農會辦理茭白筍講習
11 月 16 日	於福興鄉農會辦理傾聽人民心聲暨彰化地區農業技術座談會
11 月 17 日	辦理農特產品展售及咖啡品質趣味競賽活動第一次籌備會
11 月 18 日	於伸港鄉農會辦理水稻講習
11 月 19 日	於彰化縣埔鹽鄉辦理「花椰菜合理化施肥田間觀摩會」
11 月 24 日	辦理推動農業整體產業發展計畫第五次審查會議
11 月 24 日	於本場辦理發展地方農產伴手研習
11 月 25 日	辦理農特產品展售活動說明會
11 月 25 日	葡萄病蟲害防治及合理化施肥宣導教育講習暨技術諮詢座談會
11 月 26 日	於彰化縣溪州鄉辦理「甘藍合理化施肥田間觀摩會」
12 月 01 日	於彰化縣芳苑鄉辦理「甘藍合理化施肥田間觀摩會」
12 月 03~04 日	於本場辦理「臺中地區推動精緻農業健康卓越樂活成果發表系列活動」
12 月 15 日	於草屯鎮農會辦理傾聽人民心聲暨南投地區農業技術座談會
12 月 17 日	於二水鎮農會辦理瓜果類講習
12 月 21 日	於鹿港鎮農會辦理水稻講習
12 月 21 日	辦理推動農業整體產業發展計畫第六次審查會議

(各單位)

學術研討及出版

臺中區農業改良場

近年來試驗研究暨推廣成果發表會

時間：99年06月18日 地點：本場大禮堂

時間表	題 目	主講人
13:30~14:00	報到	
14:00~14:20	開幕式及來賓致詞	陳場長榮五
14:20~14:30	團體拍照	主辦單位
14:30~14:50	本場近年來試驗研究暨推廣成果回顧	陳場長榮五
14:50~15:05	本場近年來作物育種成果	戴振洋
15:05~15:20	藥用植物之開發與應用成果	張隆仁
15:20~15:35	臺中區農業改良場發展園藝治療成果	陳彥睿
15:35~15:50	微生物肥料及合理化施肥成果	蔡宜峰
16:00~16:15	作物病蟲害非農藥防治技術研發成果	劉興隆
16:15~16:30	水稻有機栽培技術及推廣成果	李健鋒
16:30~16:45	農業逆境調適及遠距應用成果	田雲生
16:45~17:00	國際農業合作推廣績效	高德錚
17:00~17:15	近 15 年來農業政策推廣績效	高德錚
17:15~17:40	綜合討論	

(張惠真)

研究暨推廣成果發表

時間：99年12月03日 地點：本場大禮堂

時間	報 告 題 目	主講人
10:30~12:00	一、卓越農業	
	蘭花之育種	魏芳明
	咖啡醱酵液防治果樹病害之應用	葉士財
	二、健康農業	
	無農藥殘留之設施花胡瓜病蟲害綜合管理技術	劉興隆
	新型生物性肥料之應用	蔡宜峰
	三、樂活農業	
	園藝治療之介紹	陳彥睿
	樂活農村休閒旅遊	張惠真

(張惠真)

學術研討會(專題報告及專題演講)

主講人	日期	題 目
蔡宜峰	03 月 01 日	常見肥料種類、性質及其施用特點
許謙信	03 月 01 日	荷蘭之環保 MPS 認證制度
張林仁	03 月 15 日	赴馬來西亞及新加坡進行椪柑及葡萄貯運試驗及市場調查
郭建志	03 月 15 日	水稻種子傳播性病害之介紹
謝瑞華	03 月 15 日	本場文書處理說明
王念慈	03 月 22 日	電子鼻在農業上之應用
王文哲	03 月 22 日	中國梨木蝨之發生與防治
張瑞炳	04 月 12 日	分子標誌輔助育種方法介紹
賴文龍	04 月 12 日	微量元素對人體之健康
徐錦木	04 月 19 日	梨新品種推廣時遭遇的問題
林子傑	04 月 19 日	農產品非破壞性檢測技術
呂坤泉	04 月 26 日	稈稻臺中 192 號之育成
陳鴻堂	04 月 26 日	臺中地區土壤特性與管理
洪美裕	04 月 26 日	正負 2°C(影片欣賞)
許愛娜	05 月 03 日	認識抗解澱粉
王妃蟬	05 月 03 日	茉莉花酸與植物的抗蟲防禦機制
郭肇凱	05 月 17 日	臺灣茭白筍生產與產業現況
陳俊位	05 月 17 日	木黴菌在農業上之應用
洪美裕	05 月 24 日	文官 e 學院每月一書導讀「念頭一轉，心就不煩」
張致盛	05 月 31 日	果樹芽體休眠及解除機制
林大淵	05 月 31 日	紫外光在蟲害防治之應用
廖宜倫	06 月 07 日	族群改良之輪迴選種
郭雅紋	06 月 07 日	鉀肥肥效增進之對策
詹明才	06 月 21 日	專題演講-植物非抗生素篩選標示基因於基因轉殖的發展
楊嘉凌	06 月 28 日	WX 基因對稻米直鏈澱粉含量及膠化溫度的影響
陳世芳	06 月 28 日	淺談農產品部落格行銷
洪美裕	06 月 28 日	影片欣賞－性別主流化
秦昊宸	07 月 05 日	媒體生技這麼看就對了!!
戴登燦	07 月 05 日	農產品包裝設計
戴振洋	07 月 19 日	以日本為例－論「環境保全型農業」之啟示
劉興隆	07 月 19 日	從葡萄病害談病害診斷及防治
洪美裕	07 月 19 日	文官 e 學院每月一書導讀「執行力與人際互動」
藥試所	07 月 26 日	專題演講「農藥延伸使用範圍新制介紹」
防檢所	07 月 26 日	學術研究用植物與相關特定物品輸入檢疫規定與程序
梁燕青	08 月 02 日	資訊科技在農業上的應用
陳令錫	08 月 02 日	印度中部農產加工技術介紹

主講人	日期	題 目
洪美裕	08月02日	文官學院每月一書導讀「理念與願景：當前國家政策研習」(上)
葉文彬	08月09日	幾丁聚醣之製備及其於農業之應用
田雲生	08月09日	強風逆境調適
洪美裕	08月09日	文官學院每月一書導讀「理念與願景：當前國家政策研習」(下)
李健烽	08月16日	水稻有機栽培病蟲害防治技術
張惠真	08月16日	淺談骨質疏鬆症
易美秀	08月23日	文心蘭授粉、結實與種子發育之研究
許榮華	08月23日	假球莖於著生蘭生育上所扮演的角色
葉士財	08月30日	臺灣梨衰弱病的發生與回顧
陳彥睿	08月30日	行為改變技術及團體心理治療在園藝治療的應用
洪美裕	08月30日	公務倫理
林金和	09月06日	農學與農業－熱帶篇
農委會	09月13日	農業資通訊創新應用說明會
洪梅珠	09月27日	淺談臺灣米酒
蕭政弘	09月27日	開花植物之自交障礙 - 自交不親和系統
沈原民	10月04日	區域作物病害紀錄之重要性 - 以梨樹病害為例
陳葦玲	10月04日	以蔬果中抗氧化物為例看營養基因體學研究模式建立
洪惠娟	10月11日	國蘭產業現況
白桂芳	10月11日	銀葉粉蝨之生物防治現況
鄭美瓊、安淑梅	10月18日	農業研發成果管理系統使用說明會
鄒佳倫	10月25日	無線感測網路(WSN)的發展與限制
邱禮弘	10月25日	果樹基肥之施用技術
謝順景	11月01日	在企業化及國際化聲中，談農業科技人之新思維
蔡宛育	11月08日	洋桔梗產業現況
黃穎捷	11月08日	以情境規劃等企管理念試擬地球人類今後共存之道
趙佳鴻	11月15日	薊馬及粉蝨傳播植物病毒病害之特性
曾康綺	11月15日	淺談衝擊傳統的閱讀方式 - 電子書
廖君達	11月15日	植物芥子油炸彈的引爆與拆解
許志聖	11月15日	育種人員的認知與作為
林俊義	11月22日	食藥用菇類的發展現況(1:30~3:30)
高德錚	11月29日	影響蔬菜中硝酸鹽含量之探討
沈 勳	11月29日	淺談小麥與在麵粉的應用
魏芳明	11月29日	美國蘭花市場拓展潛力
林信山	12月13日	臺中場之見聞與植物健康管理

(蔡宜峰)

出版書刊

臺中區農業改良場研究彙報(季刊)

期別	出版年月	內 容	作者
第 106 期	99 年 3 月	利用嫁接選育菊花耐淹水砧木	許謙信
		氮肥及鉬離子對油菜及青梗白菜硝酸鹽累積量之影響	陳葦玲、周書緯 李品瑩、邱瑜君 張雅文
		設施花卉防倒伏升降網架系統之研製	田雲生、何榮祥 陳令錫、張旭志
		設施與露天栽培對迷你劍蘭生育之影響	蔡苑育
		潰瘍病在不同柑橘品種之發生及其防治藥劑篩選	葉士財、郭建志 廖君達、白桂芳
		評估亞磷酸防治葡萄主要病害之效果	劉興隆、趙佳鴻 沈原民、吳世偉
第 107 期	99 年 6 月	綜合論述：臺灣一百多年來的有機農業發展之歷史回顧	謝順景
		直列並排文氏管注入器肥灌系統之養液輸出性能研究	陳令錫、田雲生 何榮祥
		有機白莧菜與有機玉米輪作下施用有機肥料之影響效應	蔡宜峰
		土壤改良資材應用於文旦柚果園改良之研究	賴文龍、郭雅紋
		八卦山地區黑角舞蛾燈光誘引評估及防治試驗	葉士財、廖君達 柯文華、白桂芳
		臺中地區設施葉菜行銷通路之研究	陳世芳、戴登燦 高德錚
第 108 期	99 年 9 月	有機栽培及慣行栽培下苦瓜及東方甜瓜之生長及產量效應	戴振洋、蔡宜峰 梁燕青
		中部地區水稻徒長病與線蟲白尖病之發生與調查	郭建志、廖君達
		‘翠津’芥藍葉片光合作用特徵之研究	蕭政弘、陳葦玲 張哲嘉
		水稻二化螟性費洛蒙田間誘引能力評估	廖君達
		植物生長調節劑對‘巨峰’葡萄冬果果實品質之影響	林玉茹、葉文彬 張致盛
		樺斑蝶(鱗翅目：斑蝶科)在兩種寄主植物上之表現	王妃蟬、黃紹毅
第 109 期	99 年 12 月	臺灣新紀錄甜椒果腐病菌之病原性鑑定	沈原民、趙佳鴻 張淑婷、劉興隆
		施用氮及鉀肥料對虎頭蘭生育、花卉品質及養分含量之影響	蔡宜峰、郭雅紋 洪惠娟
		臺灣國蘭產業及外銷作業調查	洪惠娟、郭珮琪、魏芳明
		南瓜萃取物對瓜實蠅誘引效果之探討	王文哲、劉玉章

期別	出版年月	內 容	作 者
		卵與幼蟲對小菜蛾田間潛在族群之影響	林大淵、王文哲 白桂芳
		溫室內溫度量測與環控系統效能評估	何榮祥、鄒佳倫 蕭艾茹

(許愛娜、邱玲瑛)

臺中區農業改良場特刊

期別	刊 名	主 編	出版日期
特刊 99 號	農業推廣經營專輯	陳榮五、戴登燦、 陳世芳	99 年 03 月
特刊 100 號	作物合理化施肥專輯	陳榮五、賴文龍、 白桂芳、合理化施 肥輔導小組	99 年 06 月
特刊 101 號	行政院農業委員會臺中區農業改良場近年來試驗 研究暨推廣成果專輯	陳榮五、張致盛、 廖君達	99 年 06 月
特刊 102 號	園藝治療專輯	陳榮五、陳彥睿	99 年 07 月
特刊 103 號	99 年度臺中區發展地方料理經典美饌烹藝競賽— 古早味料理食譜	張惠真	99 年 12 月
特刊 104 號	中部地區經濟竹類病蟲害圖說	葉士財、郭建志、 廖君達、柯文華、 趙佳鴻、白桂芳	99 年 12 月
特刊 105 號	臺中區農業改良場 99 年度專題討論專集	蔡宜峰	99 年 12 月
特刊 106 號	國蘭生產作業手冊	洪惠娟、魏芳明、 張致盛	99 年 12 月

(邱玲瑛)

臺中區農業專訊(季刊)

期 別	出版年月	內 容	作 者
第 68 期	99 年 3 月	降低生產成本、穩定水稻產量—水稻合理化施肥技術 推廣成果	李健鋒
		巨峰葡萄合理化施肥技術	邱禮弘、張致盛
		柑桔合理化施肥管理技術	賴文龍
		溫帶梨果園肥培管理技術	賴文龍、王文哲
		高接梨果園肥培管理技術	廖萬正、賴文龍
		茂木枇杷合理化施肥技術	邱禮弘
		鳳梨合理化施肥技術	蔡宜峰

期 別	出版年月	內 容	作 者
第 69 期	99 年 6 月	本場舉開「非洲菊合理化施肥及土壤管理技術」田間觀摩會 花椰菜合理化施肥管理技術 食用番茄合理化施肥技術 水芋肥培管理技術 結球白菜肥培管理 甘藍合理化施肥技術 茄子合理化施肥技術示範推廣	簡妙宜、曾怡蓉、 蔡宜峰 賴文龍 戴振洋、蔡宜峰、 陳榮五 賴文龍 賴文龍、趙佳鴻 蕭政弘、賴文龍 戴振洋、蔡宜峰、 陳榮五
第 70 期	99 年 9 月	本場「新卸任場長交接暨宣誓典禮」 銀葉粉蝨在蔬菜上之發生與防治 茄科作物青枯病發生生態及管理策略 蔬菜夜蛾類之防治 瓜實蠅防治問題探討 洋桔梗露菌病之發生及預防策略 洋桔梗小黃薊馬之生態與防治 中部地區甜柿葉片斑點之原因探討 陳場長退休離別感言	曾康綺、張惠真、 許榮華、蔡本原 白桂芳、王文哲、 林大淵、王妃嬋 劉興隆、趙佳鴻、 沈原民 林大淵、王文哲、 王妃嬋、白桂芳 王文哲、林大淵、 王妃嬋、白桂芳 沈原民、趙佳鴻、 王妃嬋、劉興隆 王妃嬋、王文哲、 沈原民、白桂芳 沈原民、趙佳鴻、 劉興隆 陳榮五
第 71 期	99 年 12 月	省荷包愛地球—花椰菜合理化施肥成果介紹 作物白粉病發生生態及管理策略 認識番茄捲葉病毒 中部地區荔枝癭蚧之發生與防治 甜柿常見病害圖說 水稻瘤野螟生態及管理技術 水稻稻種傳播性病害之發生與防治 98 年臺中區蔬菜農產品農藥殘留監測分析及安全用藥	陳葦玲 劉興隆、趙佳鴻、 沈原民 趙佳鴻、沈原民、 劉興隆 葉士財 葉士財、廖君達、 郭建志 廖君達 郭建志、廖君達 趙佳鴻、王文哲、 林大淵、沈原民、 王妃嬋、劉興隆、 白桂芳

(曾康綺)

臺中區農業技術專刊

期 別	出版年月	內 容	作 者
第 175 期	99 年 04 月	枇杷病蟲害管理手冊	葉士財、廖君達、郭建志 柯文華、白桂芳
第 176 期	98 年 11 月	梨樹栽培技術與管理 梨新品種栽培技術 梨樹常見有害動物之發生與管理策略 中部地區梨樹病害之發生及防治管理	徐錦木、廖萬正 王文哲、林大淵、王妃蟬 白桂芳 沈原民、趙佳鴻、劉興隆

(曾康綺)

臺中區農情月刊

期別	出版年月	內 容	作 者
第 125 期	99 年 1 月	唐菖蒲合理化施肥 降低生產成本、穩定水稻產量—水稻合理化施肥技術 推廣成果 柑桶病蟲害整合性管理示範觀摩會	蔡宛育 李健烽 葉士財
		全國第一通過茭白筍產銷履歷驗證—埔里鎮蔬菜產 銷班第 8 班劉佐龍 故事料理 故事料理系列—1 阿嬤手路菜—新娘肉捲	郭肇凱 張惠真 王琦燕
第 126 期	99 年 2 月	「優質蕎麥」田間栽培成果觀摩會 水稻合理化施肥的好處 結球白菜肥培管理 合理化施肥減少蔬菜作物硝酸鹽含量 故事料理系列—2 員林阿嬤的味道—滷湯	廖宜倫、吳崑隆 李健烽 賴文龍、趙佳鴻 陳葦玲、周書瑋 翁子茵
第 127 期	99 年 3 月	本場辦理 98 年度「全國十大績優農業產銷班」、 「優良農業產銷班」、「臺中區地方料理競賽」 暨協助本場試驗研究推廣有功人員表彰大會 99 年度農民農業專業訓練正式開鑼歡迎農友踴躍 報名 故事料理系列—3 紅燒爌肉 枇杷炭疽病發生及預防 十字花科蔬菜防癌成分—硫醣苷及其水解產物介紹 梨批發市場交易行情報導	簡妙宜、曾怡蓉 陳俊位 賴乙茹 葉士財 陳葦玲 陳世芳
第 128 期	99 年 4 月	本場舉開「非洲菊合理化施肥及土壤管理技術」田間 觀摩會 鳳梨合理化施肥技術推廣成果 農委會透過兩岸協商機制積極保護農業智財權 甘藷合理化施肥及田間栽培管理	簡妙宜、曾怡蓉、 蔡宜峰 蔡宜峰 行政院農業委員會 沈勳、吳添旺

期別	出版年月	內 容	作 者
		荔枝露疫病發生與防治	葉士財
		故事料理系列—4 黑糖糕仔餅	廖何瑞珠
第 129 期	99 年 5 月	園藝治療計畫開花又結果	陳彥睿、陳榮五、 施福來、李麗玉
		調查在工作環境中種植綠色蔓性植物之感受—以臺中市愛心家園種植三星果藤為例	陳貞如、陳彥睿、 陳愛椿、陳榮五
		未來三年廢續辦理獎勵製作飼料玉米以鼓勵大佃農參與提高糧食自給率	行政院農業委員會
		番石榴批發市場交易行情報導	陳世芳
		菊花耐淹水品種系之選拔	許謙信
		故事料理系列—5 王塔米糕飄香七十年	王蕭美華
第 130 期	99 年 6 月	本場訂於 6 月 18~19 日舉辦「試驗研究暨推廣成果發表系列活動」歡迎各界踴躍參加	張惠真
		鮮食葡萄批發市場交易行情報導	陳世芳
		有機甜瓜栽培技術	戴振洋、蔡宜峰
		甜柿桔腎紋粉介殼蟲之發生與防治	葉士財
		故事料理系列—6 菱想麩	林麗花
第 131 期	99 年 7 月	陳場長退休離別感言	陳榮五
		茄子合理化施肥成果示範觀摩	戴振洋
		茭白筍批發市場交易行情報導	陳世芳
		健康薏苡宿根省工栽培觀摩會	廖宜倫、張瑞旻
		故事料理系列—7 臺式菜尾鍋	林秀娥
第 132 期	99 年 8 月	本場「新卸任場長交接暨宣誓典禮」	曾康綺、張惠真、 許榮華、蔡本原
		臺中區果品包裝達人創意競賽展新藝	陳世芳
		高接梨合理化施肥成果說明會	徐錦木、廖萬正
		水稻臺中 10 號病蟲害整合性管理示範觀摩	廖君達
		颱風豪雨過後慎防類鼻疽感染下田不忘穿雨鞋	張瑞旻
		故事料理系列—8 好運多多財富滿滿--雞捲	白心怡
第 133 期	99 年 9 月	落花生合理化施肥田間栽培成果觀摩會	廖宜倫、張瑞旻
		設施花卉防倒伏升降網架系統	田雲生、何榮祥
		龍眼批發市場交易行情報導	陳世芳
		埔里茭白筍王國的推手—陳敢當先生	郭肇凱
		故事料理系列—9 金桔葉嫩粉腸	林祺宜
第 134 期	99 年 10 月	本場辦理農業一日體驗活動—來去田庄七迤	張惠真、曾康綺
		推動合理化施肥措施番石榴果園綠肥栽培利用示範觀摩	賴文龍、郭雅紋
		紅龍果生育期之營養調控	邱禮弘
		文心蘭盆花育種	易美秀、王寅東
		故事料理系列—10 難忘的魷魚蒜	黃秋月

期別	出版年月	內 容	作 者
第 135 期	99年11月	茭白筍合理化施肥	梁燕青
		第一屆臺港園藝治療交流紀實及感想	陳彥睿、李麗玉、 施福來、羅麗華、 吳子鈞
		甜柿批發市場交易行情分析	陳世芳、徐錦木
		半線罔仔「農的傳人」農業知識交流活動研討會在溪湖鎮農會召開	黃穎捷
		2010年彰化縣葡萄酒新酒發表會暨產業概述	葉文彬
		99年草屯鎮稻米品質競賽	洪懿藝
		故事料理系列—11 團團圓圓番薯包	林晨貽
第 136 期	99年12月	聖露西亞新聞局長參訪臺中區農業改良場	許榮華、林錦宏
		108年的歲月—一場慶活動及謝順景博士演講	許榮華
		2011年全國十大神農選拔正式起跑	陳俊位
		洋桔梗國內產銷現況	蔡宛育
		打造我的迷你花園—組合盆栽	蔡宛育
		故事料理系列—12 阿嬤的涼拌苦瓜	陳玲玉

(曾康綺)

員額及人力發展

人員編制及負責業務

本場編制員額合計有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2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 辦理人事管理業務

會計室

主任 陳美瑾 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

兼辦政風

主任(兼) 許志雲 綜理政風業務

秘書室

主任 金松坡 綜理行政業務
專員 尤虹美 財產管理及設備採購
專員 謝瑞華 研考業務、印信典守、文書管理
課員 洪碧珍 檔案管理、工友管理
課員 廖述興 財物採購
辦事員 洪守媛 出納管理

作物改良課

副研究員兼課長 邱禮弘 綜理作物改良課業務、果樹生理及營養等栽培技術研究

稻作與米質研究室

副研究員 李健鋒 水稻育種及有機栽培技術改良研究
副研究員 許志聖 水稻品種改良、水田雜草研究
研究員 許愛娜 米質檢驗分析、良質米推廣
助理研究員 楊嘉凌 早熟秈稻品種改良、水稻豐歉因素研究

特作及雜糧研究室

助理研究員 廖宜倫 薏苡及蕎麥栽培研究與推廣
助理研究員 劉凱翔 保健作物栽培制度研究
技 士 沈 勳 耕作制度及豆麥類作物栽培改良

蔬菜研究室

副研究員 戴振洋 蔬菜育種及茄果類蔬菜栽培研究
助理研究員 蕭政弘 蔬菜育種及栽培技術改良研究
助理研究員 陳葦玲 蔬菜育種及逆境生理研究
助理研究員 梁燕青 蔬菜育種及栽培技術改良研究

果樹研究室

助理研究員 張林仁 枇杷及番石榴栽培技術改良研究及輔導
助理研究員 王念慈 葡萄及嘉寶果栽培技術改良研究及輔導
助理研究員 徐錦木 果樹育種及栽培技術改良研究
助理研究員 葉文彬 果樹育種及栽培技術改良研究

花卉研究室

副研究員 陳彥睿 玫瑰栽培技術改良、切花保鮮處理及園藝治療之研究
副研究員 許謙信 菊花及洋桔梗育種栽培技術改良研究及切花採後之研究
助理研究員 易美秀 文心蘭育種栽培技術改良研究
助理研究員 蔡宛育 唐菖蒲、原生杜鵑、迷你劍蘭及洋桔梗栽培技術改良

生物技術研究室

助理研究員 秦昊宸 保健作物機能性研究及產品開發、龍眼核萃取技術之研究
助理研究員 張瑞忻 作物分子標誌鑑定技術之開發、水稻分子輔助育種

農場管理室

助理研究員	呂坤泉	農場管理、水稻生產田管理、場區環境美化、水稻品種育種與栽培改良、智慧財產及技術轉移
技 佐	林訓仕	小麥栽培技術及品種選育；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
助理研究員	王文哲	花卉害蟲發生調查及防治
助理研究員	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

助理研究員	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

研 究 員	蔡宜峯	有機農業、生物肥料及花卉作物肥培管理試驗研究
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、營養診斷

農業機械研究室

研 究 員	何榮祥	水稻機械與噴藥機械研製改良、本場資訊系統規劃
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

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

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

農業經營研究室

副 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

研 究 員 何榮祥(兼) 全場電腦資訊業務管理及資訊系統規劃發展
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

副研究員兼分場長 魏芳明 春石斛、惠蘭育種及栽培技術管理
助理研究員 洪惠娟 國蘭栽培技術管理

(王麗貞)

出國研習及會議

姓名	前往國家	出國日期	目的及任務
秦昊宸	加拿大	99.09.20-99.10.03	研習「以生物技術篩選優良保健作物品種之研究」
陳葦玲	葡萄牙	99.08.21-99.08.28	參加 2010 年國際園藝學會年會
陳彥睿	葡萄牙	99.08.21-99.08.29	參加「第 28 屆國際園藝學會」之論文口頭發表及海報展示
戴振洋	日本	99.11.16-99.11.27	環境保全型農業-蔬菜生產對環境友善之研究
許志聖、楊嘉凌	日本	99.09.07-99.10.05	赴日本獨立行政法人農研機構之作物研究所、農業環境技術研究所及福岡縣立農業綜合試驗場研習包括多樣化育種及分子輔助選拔等的水稻創新育種技術

(王麗貞)

獲獎

姓名	日期	獲獎名稱	贈獎單位
陳彥睿	99.02.09	行政院農業委員會績優工作團隊阿甘同心獎	行政院農業委員會
陳榮五	99.02.15	臺灣園藝學會終身貢獻獎	臺灣園藝學會
張致盛	99.02.15	臺灣園藝學會事業獎	臺灣園藝學會
陳榮五	99.07.07	合理化施肥特殊貢獻獎	行政院農業委員會
賴文龍	99.07.07	合理化施肥績優輔導人員獎	行政院農業委員會
高德錚	99.08.19	99 年行政院農業委員會模範公務人員	行政院農業委員會
賴文龍	99.12.06	土壤肥料推廣研究獎	中華土壤肥料學會

(王麗貞)

國內外進修

姓名	學校	期間	性質	進修任務
趙佳鴻	國立中興大學	90/09-99/06	每週 1 日	進修博士
楊嘉凌	國立中興大學	95/09-100/06	每週 1 日	進修博士
陳俊位	國立中興大學	95/09-100/06	每週 1 日	進修博士
蕭政弘	國立中興大學	95/09-100/06	每週 1 日	進修博士
田雲生	國立中興大學	96/09-100/06	每週 1 日	進修博士
陳葦玲	國立臺灣大學	97/09-101/06	每週 1 日	進修博士
廖君達	國立中興大學	97/09-101/06	每週 1 日	進修博士
陳令錫	國立中興大學	99/09-103/06	每週 1 日	進修博士
廖宜倫	國立中興大學	99/09-103/06	每週 1 日	進修博士

(王麗貞)

經費預算與執行

99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	108,784	103,995	4,789
一 般 行 政	149,375	144,883	4,492
第 一 預 備 金	100		100
合 計	258,259	248,878	9,381
代辦經費			
政府機關及財團法人	22,454	19,891	2,563
產 學 合 作	458	437	21
合 計	22,912	20,328	2,584

(蔡偉明)

99年度本場農業科技計畫及經費表

序號	施政計畫名稱	99 法定經費 (千元)	計畫 執行單位	計畫 主持人
	一、農業生物技術研發	7,704		
	(一)開發生物技術，發展高科技農業	7,704		
	1.植物種苗關鍵生物技術之研發	3,840		
1	(1)蝴蝶蘭組培苗變異檢測及基因選殖	2,040	生物技術研究室	張瑞炘
2	(2)建立絞股藍及三葉五加組織培養系統及產品開發	1,200	生物技術研究室	秦昊宸
3	(3)仙履蘭雜交授粉障礙因子探討及雜交育種效率之提昇	600	生物技術研究室	張瑞炘
	4.生物性農藥及肥料關鍵生物技術之研發	2,514		
4	(1)有益微生物之篩選及應用於農業廢棄物資源循環利用之研究 (十大團隊節能減碳)	1,630	土壤肥料研究室	蔡宜峰
5	(2)堆肥化有益微生物及堆肥製作技術之研究	884	土壤肥料研究室	賴文龍
	10.運用生物技術建立植物品種侵權鑑定技術及服務平臺建置	1,350		
6	(1)運用生物技術建立植物品種侵權鑑定技術及服務平臺建置	1,350	生物技術研究室	秦昊宸
	四、農業科技研發	69,915		
	(一)加強科技人才培育及國際合作	775		
	1.加強國際農業科技合作與人才培育	775		

7	(1)面對全球暖化之水稻新育種及栽培技術研究—抗白葉枯病基因篩選及高品質多樣化品種選育技術	220	稻作與米質研究室	楊嘉凌
8	(2)以生物技術篩選優良保健作物品種之研究	225	生物技術研究室	秦昊宸
9	(3)環境保權農業—蔬菜生產對環境友善之研究	203	蔬菜研究室	戴振洋
10	(4)參加國際園藝學年會	127	場長室	張致盛
	(二)作物育種、生產及採收後處理技術改良	69,140		
	1.農藝作物科技研究發展	17,297		
11	(1)臺中區水稻良質米育種及栽培技術改良(十大團隊良質米)	10,065	稻作與米質研究室	許志聖
	①水稻良質米育種及米質分析(十大團隊良質米)	4,450		楊嘉凌
	②水稻多樣化利用研究(十大團隊良質米)	1,150		許志聖
	③良質米分子輔助育種、高效栽培及創新經營之研究(十大團隊良質米)	2,700		許志聖
	④水稻栽培技術改進(十大團隊良質米)	880		呂坤泉
	⑤水稻耐貯藏性之研究 I、白米貯藏期間單粒米新鮮度之變化(十大團隊良質米)	885		許愛娜
12	(2)薏苡、蕎麥育種及提升競爭力之研究	2,998	特作與雜糧研究室	廖宜倫
13	(3)臺中區新興及藥用植物栽培技術改良	3,434	特作與雜糧研究室	沈 勳
14	(4)臺中區水稻合理化施肥技術之研究及應用(十大團隊良質米)	800	稻作與米質研究室	許愛娜
	2.園藝作物科技研究發展	32,752		
15	(1)臺中區果樹育種及栽培技術改進	10,750	果樹研究室	張林仁
	①葡萄育種及冬果葡萄生產技術改進	3,000		張致盛
	②巨峰葡萄結果枝抑梢之研究	1,375		邱禮弘
	③梨育種及安全優質生產體系之研究	2,900		徐錦木
	④番石榴生產技術之改進	2,350		張林仁
	⑤園藝作物香氣成份分析	1,125		王念慈
16	(2)臺中區蔬菜育種及栽培技術改進	8,095	蔬菜研究室	戴振洋
	①蔬菜育種與栽培技術改進	6,280		戴振洋
	②甘藍抗氧化與機能成份開發	1,170		陳葦玲
	③有機液肥耕栽培技術之開發	645		高德錚
17	(3)臺中區花卉育種及栽培技術改進	11,407	花卉研究室	陳彥睿
	①文心蘭、石斛蘭及菊花之育種(十大團隊花卉)	3,000		易美秀
	②迷你劍蘭育種及應用	1,480		許謙信
	③園藝治療之研究	1,770		陳彥睿

	④蕙蘭屬蘭花之育種(十大團隊花卉)	2,100		魏芳明
	⑤國蘭產銷體系之研究(十大團隊花卉)	2,157		洪惠娟
	⑥LED 燈源用於菊花電照之研究(十大團隊花卉)	900		許謙信
18	(4)番石榴整合生產系統及外銷貯運保鮮技術之改進	2,500	果樹研究室	張林仁
	3.農業資材科技研究發展	19,091		
19	(1)土壤管理及肥培改進之研究改進研究	7,605	土壤肥料研究室	賴文龍
	①土壤酸化與綜合管理計技術之研究	1,340		賴文龍
	②虎頭蘭氮磷鉀養分吸收率與合理施肥之研究	1,500		蔡宜峰
	③番石榴養分管理與合理施肥改進品質之研究	4,765		陳鴻堂
20	(2)作物有機栽培技術及資材之開發研究(十大團隊有機農業)	2,297	稻作與米質研究室	李健鋒
21	(3)臺中區域作物生產機械化設備之研究	5,921	農業機械研究室	田雲生
22	(4)茭白筍安全生產與管理模式之建立	1,518	蔬菜研究室	梁燕青
23	(5)作物有機栽培專業區規劃及栽培技術導入研究(十大團隊有機農業)	1,200	稻作與米質研究室	李健鋒
24	(6)有機水稻專業區規劃及栽培技術導入研究	550	特作與雜糧研究室	沈 勳
	五、農業政策研究及科技管理	15,544		
	(一)農業產業發展政策研究	3,714		
	1.強化農業政策分析與產業發展之研究	2,058		
25	(1)產銷履歷驗證效益之研究	2,058	農業經營研究室	戴登燦
	2.建構現代化農產行銷體系與制度之研究	1,656		
26	(1)中部地區設施蔬菜成本收益與行銷通路之研究	1,656	農業經營研究室	陳世芳
	(二)農業創新與推廣管理研究	7,726		
	1.農業輔導及人力資源之研究	7,726		
27	(1)農會客製化服務可行性之研究	700	農業經營研究室	戴登燦
28	(2)農村銀髮族對休閒活動需求之研究	1,100	農村生活研究室	張惠真
29	(3)農業刊物在中部地區農業推廣成效之探討	1,871	農村生活研究室	曾怡蓉
30	(4)臺中區農業改良場數位化農民服務之效益評估研究	900	農村生活研究室	許榮華
31	(5)臺中地區辦理農業漂鳥營計畫成效之研究	1,608	推廣教育研究室	陳俊位
32	(6)臺中區農業改良場技術轉移之效益評估研究-以有機益菌為例	1,147	推廣教育研究室	陳俊位
33	(7)臺中地區柑橘農民實施良好農業規範認知之研究	400	推廣教育研究室	許榮華

	(四)強化農業科技產學研合作研發及農企業育成連結(延續優先推動計畫)	4,104		
	2.加強產學研合作研發(98 年度新興優先推動計畫)	2,790		
34	(1)龍眼核創傷癒合敷料產品之開發	2,070	秘書	洪梅珠
35	(2)高效能有機液肥發酵菌種接種劑之研發	720	副場長室	高德錚
36	(3)高肥效有機液菌肥在水稻栽培應用關鍵技術研發	702	副場長室	高德錚
37	(4)果品包裝盒結構設計與改進	612	農業經營研究室	陳世芳
	六、農業電子化	5,246		
	(一)推動農業電子化增值應用	5,246		
	1.農業資源控管電子化	2,255		
38	(1)優質農產品生產管理體系之研究	2,255	農業機械研究室	何榮祥
	2.建構安全農業管理資訊體系(延續優先推動計畫)	925	土壤肥料研究室	陳鴻堂
39	(2)農產品安全先期評估技術之開發在臺中地區之應用	925		
	4.應用 WSN 技術於農業領域	2,066	農業機械研究室	何榮祥
40	(1)無線感測網路於設施花卉生產管理之應用(十大團隊花卉)	2,066		
	九、防疫檢疫科技研發	10,375		
	(二)開發動植物防疫技術	10,375		
	1.動植物有害生物防疫技術之研發及應用	6,597		
42	(1)中部地區重要經濟作物疫病蟲害管理技術之開發及應用	5,538	預測研究室	廖君達
43	(2)節能減碳研究團隊－太陽能防治農作物病蟲害之研究	1,059	植物保護研究室	王文哲
	4.提昇安全農業支援體系--強化農產品安全檢測及監控體系之運作	3,778		
44	(1)安全農業之病蟲害管理策略研發與運用	3,778	植物保護研究室	趙佳鴻
	合計	108,784		

(廖宜倫)

99年度本場代辦事項經費表

編號	承辦單位	代辦單位－代辦事項	經費(元)	實支(元)
99-01	作物改良課	臺中區農業產業研發及人才培訓提升計畫－99 研培-23.1-中-01	9,585,000	8,850,077
99-02	作物環境課	作物有害生物整合性防治－99 管理-3.2-植防-2(1)防檢局	860,000	778,187
99-03	作物環境課	重大植物有害生物監測調查、預警及官方防治－	444,000	442,350

編號	承辦單位	代辦單位－代辦事項	經費(元)	實支(元)
		99 管理-3.1-植防-1(1) 防檢局		
99-04	作物環境課	辦理農業天然災害救助－99 天然災害基金-01 農糧署	130,000	84,052
99-05	作物環境課	建立稻米生產安全管理體系計畫－99 農糧-5.4-產-01 農糧署	30,000	29,865
99-06	農業推廣課	農業一日體驗活動 冠諭科技股份有限公司	31,750	26,502
99-07	作物環境課	重要外銷經濟作物病蟲害綜合防治示範－99 管理-中-植防-07(1) 防檢局臺中分局	60,000	59,603
99-08	農業推廣課	輔導產銷履歷安全果品子計畫--99 救助調整-糧-01(1) 農糧署	249,000	160,512
99-09	農業推廣課	農產品展售促銷活動－99 救助調整-糧-01(2) 農糧署	50,000	39,135
99-10	作物環境課	農作物農藥殘留與檢測－99 農糧-3.2-資-03 農糧署	50,000	42,012
99-11	農業推廣課	99 年度發展地方料理計畫－99 農管-5.6-輔-04 臺灣省農會	400,000	367,209
99-12	作物環境課	吉園圃安全蔬果標章推廣與輔導－99 農糧-9.6-糧-02 農糧署	70,000	35,874
99-13	埔里分場	小花蕙蘭生產作業手冊編印－99 農糧-2.8-作 12 農糧署	560,000	307,875
99-14	作物改良課	輔導建置稻米產銷專業區－99 救助調整-糧-04(1) 農糧署	40,000	29,469
99-15	作物環境課	新型農機補助－99 農糧-3.7-資-01 農糧署	10,000	10,000
99-16	作物改良課	99 年度「2010 年臺北國際花卉博覽會」圓山公園果樹區植栽採購案 農試所鳳山分所	240,000	92,000
99-17	作物環境課	建立新型生物性肥料應用技術及改進農業廢棄物再生利用技術模式－NSC99-3111-Y-067A-002 農委會	700,000	331,225
99-18	作物環境課	合理化施肥計畫－99 農基金-3.1-糧-06 中華土壤肥料學會	670,000	663,517
99-19	作物環境課	農作物污染監測管制及損害查處計畫－99 農糧-3.4-資-02 農糧署	40,000	11,733
99-20	作物改良課	辦理福埠實業(股)公司菊花「貝雷-綠」等 7 個品種性狀檢定費 種苗場	210,000	210,000
99-21	農業推廣課	99 年度農民訓練計畫－99 農糧-1.2-企-01 農糧署	4,600,000	4,389,484
99-22	農業推廣課	99 年度農民訓練計畫(配合款)－99 農糧-1.2-企-01(配合款) 農糧署	560,000	344,904
99-23	作物改良課	合作試驗示範繁殖苗圃計畫 彰化縣政府	200,000	200,000
99-24	作物改良課	99 年度「纖維酒精能源環境及經濟效益研析計畫」	297,000	267,390

編號	承辦單位	代辦單位－代辦事項	經費(元)	實支(元)
		－纖維酒精料源開發－NSC99-3113-P-301-001 臺灣經濟研究院		
99-25	農業推廣課	發展地方農產伴手計畫－區域性活動補助款 臺灣省農會	200,000	128,883
99-26	作物改良課	翠菊及菜豆品種試驗檢定方法及調查表修改與資料庫 WEB 系統建立－99 品種檢定-2.1-品-01 種苗改良繁殖場	180,000	159,414
99-27	作物環境課	加入世貿組織強化植物有害生物防範措施－99 救助調整-檢-02 防檢局	236,000	209,326
99-28	農業推廣課	農業職業訓練－99 農管-5.11-輔-02 農委會	1,160,000	1,127,302
99-29	農業推廣課	農業職業訓練(配合款)－99 農管-5.11-輔-02(配合款) 農委會	225,000	182,715
99-30	作物環境課	農作物病蟲害藥劑篩選田間試驗(V)－99 農科-9.2.2-檢-B6 防檢局	205,000	191,188
99-31	農業推廣課	第五屆菁英役男訓練計畫人員蔡明哲先生之代訓業務補助費 國合會	6,000	6,000
99-32	作物改良課	稻作新品種示範計畫－99 農糧-5.1-產-02 農糧署	155,000	112,966
		合 計	22,453,750	19,890,769

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

99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(千元)		
				本場	合作業者	合計
1	農業推廣課	果品包裝盒結構設計與改進	寶昇印刷企業股份有限公司	612	68	680
2	農業推廣課	高肥效有機液菌肥在水稻栽培應用關鍵技術之研發	全自然農業生物科技股份有限公司	700	80	780
3	作物改良課	龍眼核創傷癒合敷料產品之開發	喬志亞生技股份有限公司	2,070	230	2,300
4	農業推廣課	高效能有機液肥發酵菌種接種劑之研發	地球村生態有限公司	720	80	800
		合 計		4,102	458	4,560

儀器與設備

99年度新增

(50,000元以上)

名 稱	單 位	數 量	單價(元)
實驗用精米機	臺	1	85,000
蘭花溫室噴霧與內循環風扇降溫系統	套	1	363,829
自動換棟噴霧兼掃瞄管理系統	套		101,400
育苗溫室捲揚及活動植床工程	臺	1	521,781
中耕管理機	臺	1	78,000
山型溫室養液自動微噴灌設備	臺	1	371,000
山型溫室噴霧降溫系統工程	式	1	85,000
割草機	臺	1	270,000
割草機	臺	1	100,000
迴轉式恆溫振盪器	臺	1	98,000
微量天平	臺	1	54,000
高黏稠度糖分測定器	臺	1	278,990
紫外線色相分析儀	臺	1	305,000
高層次液相分析儀之折射率偵測器	臺	1	260,000
工業內視鏡	臺	1	85,000
攜帶型多參數水質儀	臺	1	95,000
低溫乾燥器	臺	1	90,000
桌上型離心機	臺	1	98,000
攜帶型土壤水份測定儀	臺	1	86,000
分子定量成像處理分析系統	套	1	320,000
電泳膠影像系統	套	1	113,000
切片機凍結器	臺	1	79,500
直鏈澱粉自動化學分析儀	臺	1	2,000,000
感應耦合電漿原子發射光譜儀	臺	1	3,450,000
桌上型數位均質機組	組	1	66,600
微量管震盪珠均質機	臺	1	400,000
微型多頻道生理訊號記錄儀	臺	5	61,600
植物名牌及標籤列印機	臺	1	62,000
行動影像處理平臺	臺	1	57,430
數位相機(單眼)	臺	1	50,000
搬運車	臺	1	98,000
機車	輛	1	53,991
機車	輛	1	53,991
風速風向計及試驗防風網	臺	1	449,179
影印機	臺	1	170,000
數位式多功能彩色複合機	臺	1	230,000

名 稱	單 位	數 量	單價(元)
數位式影印機	臺	1	189,000
全自動關防蓋印機	臺	1	90,000
投影機	臺	1	60,000
電視機	臺	1	77,000
埋入式冷氣機	臺	1	65,888
冷凍櫃	臺	1	80,000
油煙處理機	臺	1	82,100
系統櫥櫃	臺	1	55,700

(張寶姿)

**Taichung District Agricultural Research and Extension Station
Council of Agriculture, Executive Yuan**

370, Songhwai Road, Tienyang Village, Tatsuen Hsiang,
Changhua, Taiwan, Republic of China

Tel: (04)8523101~8523107

ISSN:0258-2708

June 2011

GPN:2007500026

定價：新臺幣 200 元

刊名：臺中區農業改良場年報九十九年度
刊期頻率：年刊
出版機關：行政院農業委員會臺中區農業改良場
地址：彰化縣大村鄉田洋村松槐路 370 號
網址：<http://tdares.coa.gov.tw/>
電話：04-8523101~7
發行人：張致盛
出版年月：100 年 6 月
定價：新臺幣 200 元整
展售處：行政院農業委員會臺中區農業改良場
ISSN: 0258-2708
展售書局：1.五南文化廣場臺中總店／400 臺中市中山路 6 號 (04)22260330
2.國家書店松江門市／104 臺北市松江路 209 號 1 樓 (02)25180207

GPN: 2007500026

ISSN: 0258-2708