

配合103年度農委會施政目標，本場投入新品種研發、生產技術改進與安全農業，輔導青年農民投入產業，運用資通訊加值提升服務品質。2月初成立臉書粉絲團，短短1個月內粉絲人數破千，10月底更突破2千人次大關。首創「LINE作物即時診斷服務」大受農友好評，除媒體爭相報導，地方政府更建議農委會推廣各機關運用。

序

農業技術研發成果方面，育成新品種大豆臺南10號、夏南瓜臺南1-4號，大豆臺南10號並取得植物品種權。完成16項技術移轉案，包括水稻臺南14號、黑豆臺南8-9號、落花生臺南16號、夏南瓜1-4號、苞舌蘭臺南1-2號、甘藍及花椰菜親本商業化採種技術、果實套袋新型專利、瓜類種子去病毒技術、生物可分解包膜控釋型肥料生產技術等。

農業環境改善工作方面，提供作物病蟲害診斷及處方服務1,797件、LINE作物即時診斷服務1,600人次2,683件、土壤及葉片營養診斷分析9,267件。配合辦理合理化施肥講習觀摩會21場2,605人次、病蟲害防治及安全用藥講習會166場11,830人次。進行微生物肥料、有機資材、問題土壤改良及控釋型肥料之應用研究等。進行設施葉菜類採收機、青花菜分切機、胡麻採收機之開發，並建立蚯蚓養殖、魚菜共生之生態平衡蔬菜栽培系統。

農業推廣成果方面，辦理農民學院訓練12班、推廣人員教育研習1場、產銷班座談會13場。103年轄區有37位獲第2年青年農民專案輔導，計提供80人次技術輔導。轄區通過產銷履歷驗證產銷班隊累計有227個、2,600公頃；輔導設置斗南鎮、北港鎮、義竹鄉、將軍區及學甲區等7個農業經營專區1,499公頃；「小地主大佃農」至103年底面積達5,062公頃。編印出版品30種，發布新聞資料58則。建置Facebook、Youtube、Flickr 3個Web2.0網站，深化與民眾互動。農友暨消費者服務中心服務件數計862件，引導來賓參觀國內1,838人次、國外165人次。12月6日與畜產試驗所、臺灣種苗改進協會共同舉辦「2014農畜聯合開放日暨第18屆種苗節活動」，參觀人數約10,470人，破歷年紀錄。

本場肩負帶領雲林、嘉義、臺南地區農業發展的重責大任，近年積極推動活化休耕地硬質玉米及食用大豆栽培，已頗具成效；「臺荷合作示範溫室」於12月4日開幕啟用，帶領國內設施果菜栽培走入新的紀元；為推動節水節能設施農業，在雲林縣召開首場黃金廊道園藝作物設施內高效節水系統成果觀摩。未來將致力以節水、友善環境、提高農民所得為訴求，發展兼顧生產、生活、生態之「三生農業」。一年來同仁的努力與成果有目共睹，冀望未來能更精進各項農業科技研發，提高推廣服務成效。

場長 **王仕賢** 謹識
中華民國104年2月



目錄

序..... 1

目錄..... 2

農業氣象與作物生產..... 4

作物改良課..... 8

農藝研究室..... 10

果樹研究室..... 14

蔬菜研究室..... 20

花卉研究室..... 26

生物技術研究室..... 31

作物環境課..... 33

植物保護研究室..... 35

土壤肥料研究室..... 40

農業機械研究室..... 47

農業推廣課..... 51

推廣教育研究室..... 52

農業經營研究室..... 57

資訊教材研究室..... 62

嘉義分場..... 67

朴子分場..... 72

雲林分場..... 78

義竹工作站..... 82

推廣與學術研究報告..... 88

一、本場出版品..... 88

(一)臺南區農業專訊..... 88

(二)技術專刊..... 89

(三)研究彙報..... 90

二、發表於場外之文章..... 91

(一)推廣類..... 91

(二)學術類..... 92

三、場內學術研討會..... 95

四、國內外合作研發與人才培育/
團隊養成成果一覽表..... 96





農民暨消費者服務 97

- 一、國內機關團體來場參觀訪問統計表 97
- 二、國外機關團體來場參觀訪問統計表 99
- 三、土壤及植體分析與施肥推薦服務統計表 100
- 四、辦理農作物栽培管理技術諮詢服務統計表 100
- 五、作物病蟲害診斷服務及疫情監測統計表 101
- 六、農民學院辦理之農業訓練班別一覽表 101
- 七、辦理之觀摩、講習、說明會、座談會及活動一覽表 101

智財權績效 106

- 一、取得之植物品種權明細表 106
- 二、申請中之植物品種權明細表 106
- 三、技術移轉明細表 106

行政部門 108

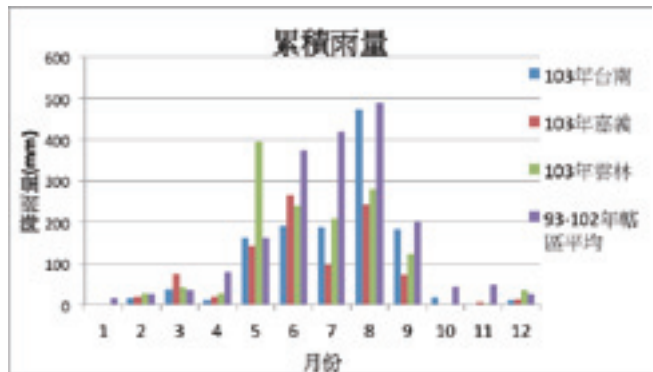
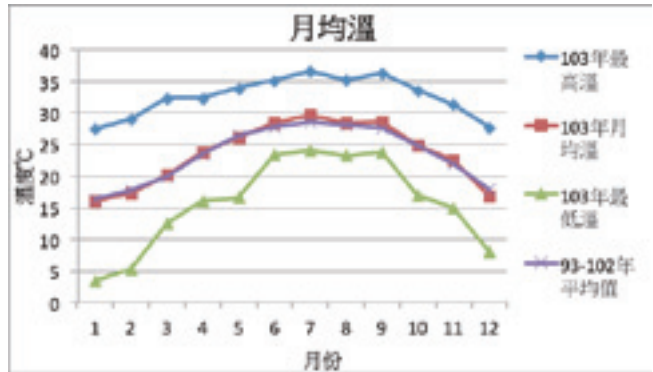
- 一、人事業務 108
 - (一) 組織編制 108
 - (二) 任免遷調 108
 - (三) 退休人員 109
 - (四) 訓練進修人員 109
 - (五) 技術褒獎人員 109
 - (六) 本場及各分場站人員 110
- 二、主計業務 112
 - 年度經費預算及執行概況 112
- 三、秘書室業務 113
 - (一) 政府採購 113
 - (二) 財產管理 113
 - (三) 出納業務 113
 - (四) 研考業務 113
 - (五) 文書檔案管理 114
 - (六) 技工、工友、駕駛管理 114
 - (七) 其他事項 114
 - (八) 新增儀器設備列表 115





農業氣象 與作物生產

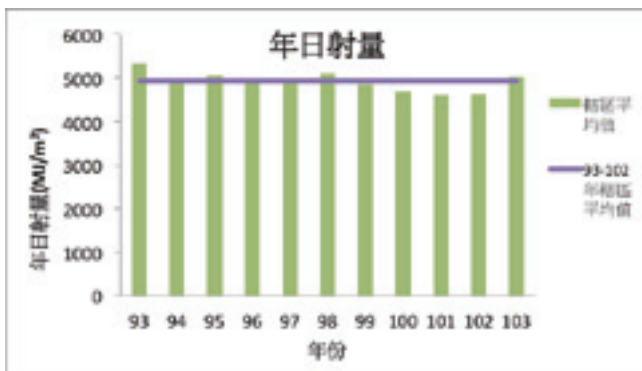
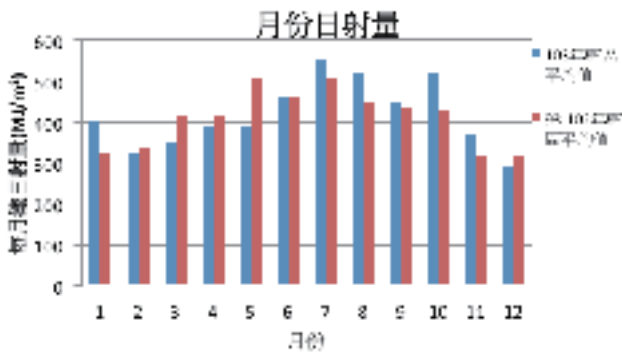
103年轄區年均溫為23.53℃，較102年低0.22℃，較近十年(93-102)年均溫23.36℃高0.17℃。103年最高溫為7月36.5℃，最低溫1月3.4℃。103年平均年降雨量1201.2mm較102年少925.7mm，較歷年少682.1mm(約少36.2%)。103年主要影響雲嘉南地區的颱風為7月的麥德姆颱風，7月平均累積雨量163.7mm，103年降雨最多為8月330.3mm，8月雨量較歷年同時期少158.1mm。103年平均年日射量為5010.0MJ/m²，較102年多370.6MJ/m²，較歷年多87.6MJ/m²(約多1.8%)。



氣象因子與水稻生產關係

103年第一期作水稻於1月20日插秧，插秧後氣溫偏低，2月份氣溫平均為17.1℃，98年-102年等五年2月份氣溫平均為18.7℃，比本年度2月份

氣溫平均高1.6℃。3月份氣溫平均為19.9℃，98年-102年等五年3月份氣溫平均為20.1℃，與本年度3月份氣溫平均相近。氣溫於3月下旬回升，水稻植株分蘖良好，氣象概況正常，適合水

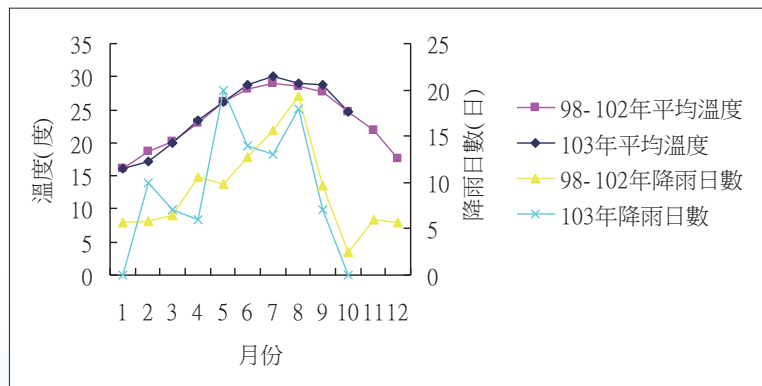


稻生長發育，於2月17日及3月10日施第一次及第二次追肥。4月份氣溫平均為23.5°C，與98年-102年等五年4月份氣溫平均為22.9°C相近。4月份降雨日數有6天，98年-102年等五年4月份降雨日數平均為10.6天，比本年度多了4.6天。水稻沒有罹患葉稻熱病，於4月14日施穗肥，水稻於5月7-12日抽穗，於6月9-13日成熟收穫，稔實率為92.9%，千粒重為27.3公克，稻穀產量在6,867-7,102公斤/公頃之間為豐收年。第二期作水稻於7月22日插秧，插秧後降雨日數多(7月及8月分別有13天

及18天)，98年-102年等五年8月份平均降雨日數為19.4天，比本年度多了1.4天。水溫降低，水稻植株分蘖良好，於8月14日及8月21日施第一次及第二次追肥。9月份氣溫平均為28.8°C，比98年-102年等五年9月份氣溫平均為27.8°C高1°C，於9月10日施穗肥，98年-102年等五年9月份平均降雨日數為9.6天，比本年度多了2.6天。水稻於9月30日-10月5日抽穗，抽穗後(10月上旬至11月上旬)降雨日數少，與98年-102年等五年10月份平均降雨日數為2.4天相近。成熟期日照充足，本年度二期作水稻未受颱風侵襲，稻穀產量在5,889-6,227公斤/公頃之間，為豐收年。

氣象因子與雜糧生產關係

103年春作由於初期溫度適宜、日照充足，雜糧作物生長良好，但是植株成熟期之梅雨季節連續大雨，5月份雨量158公厘、6月份214公厘、導致植株



98-103年嘉義地區之平均溫度及降雨日數

倒伏、淹水過久、穀粒發芽，轄區內雜糧作物受損面積有309公頃，其中食用玉米90公頃、大豆12公頃、落花生175公頃、飼料玉米20公頃、甘藷12公頃。因此落花生乾莢果盛產期產地價格每公斤約63-65元，甘藷每公斤約24-27元，胡麻每公斤約250元，均較去年同期價格高。7月23日麥德姆颱風來襲，轄區內大宗作物落花生、大豆、甘藷及胡麻尚未大量種植，雜糧作物受損面積153.6公頃，其中食用玉米143公頃、飼料玉米3公頃、甘藷7公頃、胡麻0.6公頃。而103年秋作侵臺的颱風少，且皆對臺灣的影響不大，氣候佳、日照足，大多數雜糧作物都豐產，11月份落花生乾莢果產地價格每公斤約58.7元，甘藷每公斤約16.25元，胡麻每公斤約245元，落花生及甘藷均較去年同期價格低。此外國內爆發食用油食安問題，因此國產胡麻需求增加，胡麻雖然豐產，但產地價格每公斤約245元，仍較去年同期高。



數更累計高達437個小時，因此11月至2月間生產的果樹 (印度棗、番石榴等) 質、量相當良好。3-4月回溫到平均溫20°C以上，與去年 (102年) 同期一樣，但不同的是3月來陣及時雨，對這段時間開花著果的果樹如芒果、荔枝、柑橘類等，雖開花數量不如去年之多，但著果情形則表現的甚佳，然而相對的這段期生產的果樹卻有不良影響，例如原本4月起應由臺南轄區最南的產區關廟開始進入盛產的鳳梨，卻因接連的3-4月間有較多的陰雨天氣而往後延遲，品質亦有些許的影響，所幸這段時期生產的果品皆能維持良好售價。相較於蟲害而言，11月至2月間的氣候乾燥，小黃薊馬等蟲口密度應會提高至警戒值，但近幾年來農民已熟知其防治要領，因此對3-4月間進入著果期的果樹如芒果、柑桔類、番石榴等的總體危害程度甚為輕微。隨後5月以後月平均溫26°C以上，但天氣係屬多陰雨氣候，5月雨量158mm、6月214mm、7月則203 mm，今年侵臺的颱風少，且皆對臺灣的影響不大，最嚴重的則是9月19日鳳凰颱風來襲，雖其路徑詭異且貫穿全臺，但入臺後風雨不大，此時又正值果樹生產的空窗期，並未造成嚴重的果樹災損。今年9月8日中秋、白露同一天，對於生育日數需達白露 (國曆9月8日) 才能滿足、中秋 (農曆8月15日) 卻是最大行銷機會的文旦柚而言，不異是一大考驗，所幸轄區內都是栽培管理經驗老到的柚農，文旦柚都能及時採收並行銷完畢。10月之後氣候

氣象因子與果樹生產關係

自102年10月之後氣候低溫少雨，臺南場轄區內10月均溫24°C，月降雨量0mm；11月月均溫20°C，月降雨量7mm；12月則持續低溫期長，平均溫在17°C之間。持續穩定低溫、乾燥的冬季對果樹 (如芒果、荔枝、龍眼與柑桔類等) 的花芽分化及隔年的開花幫助很大。這種氣候持續到本年度 (103年)1、2月間，亦是接連的好天氣，二個月皆是溫度適宜、日照充足，日照時

高溫少雨，10-11月均溫 24°C 以上，雖較去年同期高出 $1-2^{\circ}\text{C}$ ，但仍是有利於果樹冬季花芽分化的氣候，同樣的從這時候開始到明年2月農曆春節間生產的果樹如番石榴、柑橘類、香蕉、印度棗等，預計應是相當平順的一年。

氣象因子與蔬菜生產關係

103年較往年相比，沒有明顯的天然災害(如颱風、豪大雨)，整體蔬菜拍賣價與交易量表現較往年平穩。綜合主要市場拍賣價(元/公斤)，花果菜類總平均為 24.8 元，變動範圍為 20.5 元(5月)至 30.3 元(10月)，根莖菜類總平均為 25.0 元，變動範圍為 18.0 元(2月)至 32.3 元(9月)，葉菜類為總平均為 16.9 元，變動範圍為 10.3 元(1月)至 26.5 元(8月)。其中1月份交易量為全年最高，為 11.8 萬公噸，較2月 8.0 公噸增加了 47% 。由於農曆年落在1月份，對蔬菜需求極高，雖然交易量劇增，拍賣價(16.5 元)卻較非年節的2月(16.1 元，全年最低)還高一些。1月至4月間，低溫日數少、少或無雨、日照充足。平均溫度1月為 17.6°C 、2月為 18.4°C 、3月已達 21.3°C (臺南)，4月平均溫度明顯增加，為 25.0°C (臺南)，這些氣候條件對於短期作蔬菜栽培極為有利，生產量屢屢創新高，直到7月。5月至7月局部雨勢，月平均雨量為 $123-181$ 公厘(臺南)，對整體蔬菜栽培影響不大，但是溫度逐漸升高，由5月平均溫度 27.2°C 、6月平均溫度 29.0°C ，來到7月平均溫度 30.4°C ；8月有著較大雨勢(臺南 682 公厘、嘉義 253 公厘)，使得平均溫度略

降到 29.0°C 。局部雨勢影響了蔬菜總交易量，資料顯示6月交易量為 8.1 萬公噸、7月為 8.2 萬公噸，8月則降為 7.8 萬公噸。9月19日鳳凰颱風來襲，但其風雨皆小，對蔬菜生產影響輕微，使得蔬菜交易量又增加為 8.2 萬公噸。此後10、11、12月又是少~無雨、日照充足、天候溫暖少炎熱，極有利於各類蔬菜生長，儘管蟲害因為少雨而增加，蔬菜整體交易量則明顯由9月的 8.2 萬公噸，10月的 9.4 萬公噸增至11月的 10.4 萬公噸。

氣象因子與花卉生產關係

103年1月份轄區持續低溫，臺南平均 17.6°C ，最低 9.1°C ，舊曆年前花卉發育因此遲緩，花市到貨量，臺南花市每日約 $3,000$ 件，只達平時的一半，適逢節日用花量大，百合每把達 600 元以上，過年期間氣溫升高，花朵開放速度快，年後開市第一天(2月4日)花市到貨量爆增，臺南花市常日到貨量達 $7,000$ 件，年節市場已過消費量少價格暴跌，頂級百合每把僅 200 元。同期外銷洋桔梗開花量多，包裝不及，花農以摘花蕾的方式延後產期。4-6月雨量適宜，7-10月轄區又無颱風侵襲，花卉價格平穩。11月份全臺氣溫偏高如同夏季，本排程生產的花卉均因生長過快導致產期提早，以外銷洋桔梗為例，原本排程12供應的花均提前至11月採收，整體影響後期外銷供應量，喜好冷涼季節的花卉如飛燕草、紫羅蘭原本10月份種植的花卉均因種植期氣溫偏高，生長表現不佳或延後花期，影響供貨排程。

作物改良課



摘要

雜糧試驗研究方面，103年申請落花生臺南18號品種權，完成落花生臺南16號技術移轉北港鎮農會。機能性有機落花生芽苗菜生產技術之開發，智審會審核通過非專屬授權，將辦理技術移轉。完成黑豆臺南8號及黑豆臺南9號共計4件技術移轉。育成大豆新品種臺南10號，並取得品種權。推動嘉義縣阿里山鄉原鄉薏苡產業之研究，輔導當地農民減少薏苡黑穗病等病害發生並提升薏苡單位面積產量達每公頃900公斤以上。

果樹試驗研究方面，芒果果實生育期間不當的進行噴施葉面肥料或展著劑，皆促進果實表皮皮孔擴張而流膠。麻豆文旦花期著果母枝之選留以直徑0.5至1公分，著果率及果實品質最為穩定。番木瓜頂芽及帶葉單節接穗進行嫁接，皆可獲得良好的種苗。龍眼疏剪花穗有助於提昇著果率與果實品質，而矮化則能提昇採收效率，亦能提高果實大小及其品質。針對木瓜、文旦柚已建立災後復育指標，同時建立相關復育技術。在農產品加工方面，米穀粉技術技轉給4家農會後，廣受社會大眾的喜好，更擴大了國產米的行銷數量。





蔬菜試驗研究方面，育成夏南瓜臺南1號、臺南2號、臺南3號、臺南4號共4個品種，非專屬授權技轉4家種苗業者。洋香瓜臺南13號完成品種命名及非專屬授權予宇辰農業生技有限公司。本場與花蓮場、種苗場組成番茄育種聯盟，已完成花粉親本交換及其授粉工作，同時辦理番茄公私部門共68個品種(系)之田間生育展示。完成「香瓜健康管理操作手冊」之編撰。與荷蘭Wageningen大學合作，規劃示範溫室，辦理開幕並舉行「臺荷溫室產業座談會」及「臺荷農業科技研討會」。



花卉試驗研究方面，紫羅蘭臺南1號及臺南2號，並取得植物品種權。洋桔梗以賞花會的方式由農民及業者共同選出5個最佳品種，將推廣給農民種植。星辰花102SC3為深紅色花，表現優良將可命名為新品種。蝴蝶蘭摧花以LED替換T5燈管節省照明用電量55.6%，且不影響後續開花品質。建議處理水苔介質之標準作業流程即可殺滅水苔中大部分的雜草種子，供輸澳帶蝴蝶蘭介質外銷參考。火鶴花以椰纖塊混合等比例廢棄木料進行栽培，可部份替代栽培介質。香瓜茄夏季於高冷地栽培可避免果實產生褐化現象。配合黃金廊道節水灌溉進行洋桔梗用水量比較，滴灌區為3.798公升/株，用水量僅為淹灌的48%。

生技研究方面，參加「台美檢驗科技公司之能力測試玉米與大豆」，結果為滿意，檢監測市售商業硬質玉米19個品種系；接受日本委託之木瓜基因轉殖品系之測試，作為未來合作之依據；配合活化休耕政策，進行大豆契作農戶及專業農民大豆田抽樣檢測，共計5.7616公頃。針對分子標誌輔助加工用途水稻產量模式之建立與應用，結果表現良好，預計於BC3F3：4族群中，評估3個等位基因對臺灣水稻品種的增產效果與應用之可能。在莖部找到參與文心蘭氧化還原代謝有關的monodehydroascorbate reductase (MDHAR)，此酵素參與文心蘭抗氧化還原系統，推測參與文心蘭花期調控機制。



農藝研究室

落花生育種

102年秋作及103年春作進行臺南14號×013(1)-1-F1、臺南選9號×012(2)-2-F3等9個雜交組合，並培育013(01)-1、013(02)-1等24個組合F1至F5的雜交後代。品系第一年試驗，102年秋作選拔NS014001等22個品系晉級；103年春作選拔NS014023等20個品系晉級。品系第二年試驗，102年秋作有NS013001等19個品系，乾莢果產量高於對照品種；103年春作有NS013002、NS014014等4個品系，乾莢果產量高於對照品種。品系第三年試驗，102年秋作第Ⅰ組試驗，乾莢果產量以NS011065最佳，較對照品種臺南14號高20.3%；第Ⅱ組元長試區試驗，以NS011007、NS011015、NS011020等3品系表現最佳，分別較對照地方種紅仁增產93%、116%、109%，103年春秋作第Ⅰ組元長試區試驗乾莢果

產量，以NS011013、NS011014及NS011021品系表現最佳，分別較對照地方種紅仁高70%、74%、95%，嘉義六腳試區則以NS011015、NS011016品系表現最佳，分別較對照地方種紅仁高9%、5%，第Ⅱ組元長試區乾莢果產量以NS09047、NS009050及NS011065等3個品系表現較佳，分別較對照品種臺南14號高24%、18%、16%。

機能性有機落花生芽苗菜生產技術之開發

進行生產流程之簡化與成本之降低，降低1/3介質用量及改採直播方式培育，節省生產效率與材料成本。以不同處理方式提升白藜蘆醇含量，食用酒精及UV等處理效果較顯著，可提高3-5倍含量。花生芽菜子葉及胚軸部位之黃麴毒素，以Afla Cup Test試劑檢測，皆呈現未檢出反應 (低於5ppb)。參加103



←參加103年農業科技及生活展，介紹落花生芽菜新興產業相關資訊予消費者
↓機能性有機落花生芽苗菜生產技術之開發



年農業科技及生活展，介紹落花生芽菜新興產業相關資訊予消費者。

國產優質飲料產品之開發

進行臺南選9號、臺南14號、臺南16號及紅仁地方種種皮總酚含量，以沒食子酸 (Gallic acid) 為對照品，花生種皮平均總酚含量分別為163.76、189.8、160.15、154.83 mg/g，結果顯示以臺南14號含量最高，臺南16號較少。臺南14號及臺南16號種皮，進行避光下條件，不同溫度儲存環境試驗，結

果顯示以避光4°C冷藏條件保存效果較理想。茶包飲品試製：選用目前主要品種臺南14號及臺南16號種皮，及適量甜菊0.05g等材料搭配製作成沖茶包，以富含前花青、花青素及無糖低負擔為特色，呈現藍色及紅色兩種特性茶液試製。

黑豆品種改良

已完成T99-11B×學甲地方種等4組雜交組合之授粉工作，共計採收157粒F1種子。完成101(2)-1、101(2)-2等

24個雜交組合世代培育。春作株行觀察試驗有541個單株參試，汰劣擇優有153個品系晉級秋作二行試驗。春作二行試驗有69個參試，共有21個品系晉級。品系試驗分A、B兩組，A組參試品種系有12個、B組參試品種系有12個，A組參試品系籽實產量每公頃1,534-2,917公斤，其中以TS02-02B之產量最高，其次為TS02-03B籽實產量每公頃

2,897公斤。B組參試品系籽實產量每公頃2,102-3,873公斤，其中以TS01-08B之產量最高，其次為TS01-28B籽實產量每公頃3,798公斤。依整體表現以TS01-08B表現較優。

耐低溫大豆品種選育及低投施栽培技術改進

育成大豆臺南10號，產量每公頃2,100-3,800公斤，較高雄選10號增加13.0-16.2%，且耐白粉病，並取得品種權。早春耐冷試驗以中興1號等10個品種系表現較佳，秋裡作於10月15日播種繼續觀察。亞蔬種源庫引進15個品系，春作生育日數88-120天，株高超過30公分只有5個品系，其中以V14 (GC12523)

及V15 (GC12956) 表現較佳，此兩品系均抗白粉病。IITA引進之49個品系，有20個品系抗白粉病，春作株高26-97公分，單株莢數22-149個莢，其中H24 (INDO215B) 為印尼品種，生育日數120天、株高58公分，抗白粉病，單莢數高。防檢局至基隆



↑ 育成新品種大豆臺南10號

↓ 103年度召開10場次大豆(黑豆) 田間栽培示範觀摩會



海關取樣之食品級進口大豆19個，於3月10日播種，生育日數89-109天，株高16-43公分，單株莢數15-51公分，以I7(美國進口)之整體表現較好。

萊豆健康管理生產模式之建立

103年度延續102年試驗調查及輔導成果，於嘉義縣中埔鄉辦理觀摩會1場次。為了解不同栽植密度及病毒病對萊豆生長及產量表現的影響，於栽植密度試驗部份，分成三種密度處理(40公分×150公分、100公分×150公分及200公分×150公分)，採直立式栽培，結果顯示100公分×150公分栽培密度



↑ 阿里山地區薏苡
採收

→ 有機薏苡栽培講習



處理產量達每分地3,475公斤，顯著高於另兩種密度處理，且有較高的合格莢比率及較低的豆莢螟病害發生率；於病毒病試驗部份，比較接種病毒病植株及健康植株生產表現，結果顯示病毒病降低萊豆單株產量達51%。

推動嘉義縣阿里山鄉原鄉薏苡產業之研究

為提升嘉義阿里山地區原住民薏苡(阿里山地方種) 栽培產量及促進產業發展，本場於103年輔導當地農民進行薏苡溫湯浸種處理、薏苡-大豆輪作方式及推薦適當的栽培密度等，減少薏苡黑穗病等病害發生，並提升薏苡單位面積產量達每公頃900公斤以上；同時進行薏苡宿根栽培模式研究，經初步調查，宿根栽培可縮短開花成熟期約30天以上，並減少栽培成本約每分地1,950元。配合當地原住民團體召開有機作物會議及辦理有機薏苡栽培講習1場次。



果樹研究室

芒果品種選育

芒果品種收集共累計61種。芒果人工授粉雜交組合母本為愛文與凱特，父本為玉文、蜜樣、金蜜、黑香、泰國早生種、泰國晚生種、卓安南、紅凱特，及愛文與凱特互交等，共雜交383個組合，成熟採收共計18粒果實，其中有4粒果實種子敗育，14粒種子良好並完全

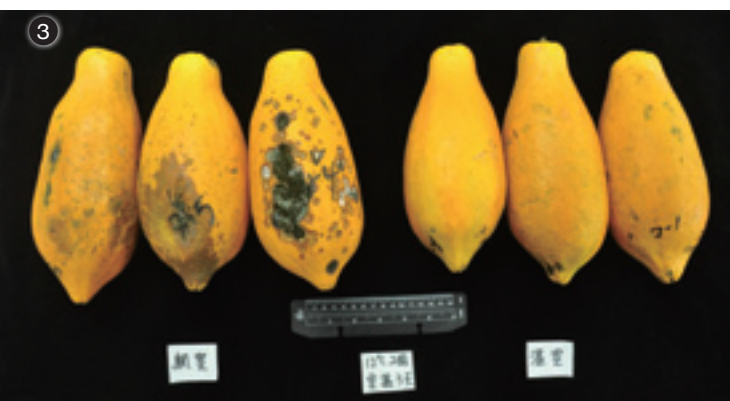
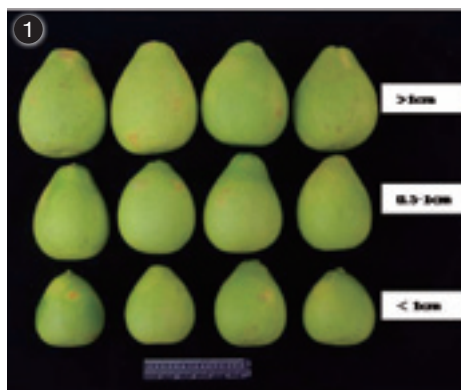


不同芒果品系與品種選拔

已播種。另外95-100年雜交後代今年有33個單株結果 (1-5粒果實)，依初級感官品評與品質分析選出編號98I029、99I013、99I016、100I031 (中晚熟品系)、SN96011 (晚熟品系) 等5個單株，已將其嫁接成單株以利後續的評估。

愛文芒果果皮流膠病變發生探討

處理組以高磷鉀肥1,000倍外加展著劑進行噴施，2週1次，共2次；對照組則否。完成果實採收調查果實污損比率及進行品質分析，結果顯示處理組其果污比率高達90%，對照組則為26%，果實品質如可溶性固形物、酸度、外觀色澤等各方面無顯著影響。另外噴施時間自4月25日開始，而自4月24日起每隔2週定期取樣進行果皮皮孔組織解剖，以觀察其中發育的差異，結果顯示處理組果皮主成果孔的時間較早，即果孔提早出現促進果皮崩裂而導致流膠比率增加。



- ① 探討文旦柚不同著果母枝大小對著果及品質影響
- ② 扦插苗以穴植管育苗後根系發育情形
- ③ 溫室及網室木瓜貯藏後果實外觀比較
- ④ 溫室木瓜定植8個月之著果情形

提昇文旦柚果實品質之研究

文旦柚著果母枝之選留，以著果母枝直徑1公分以上抽生之著果枝，平均果重最重680.8公克，可溶性固性物最低9.6 °Brix；選留著果母枝直徑0.5公分以下抽生之著果枝，平均果重最輕424.1公克，可溶性固性物最高10.9 °Brix。若將著果母枝直徑1公分以上之枝條摘心抽生之著果枝，則平均果重568.5公克，可溶性固性物最高10.1 °Brix，顯示修剪及枝梢管理可提高結果率並增進品質。

番木瓜種苗繁殖技術改進

以「臺農2號」番木瓜實生苗做為自根砧木，分別利用兩性株頂芽及帶葉單節為接穗進行嫁接，結果顯示頂芽嫁接及單節嫁接後4週之存活率分別介於93-100%及57-93%，良苗率分別介於93-100%及57-86%，顯示頂芽嫁接之繁殖率較高且出苗較早。

木瓜生產設施改善及栽培體系研究－溫室木瓜矮化高產技術之研究

「臺農二號」木瓜不同種苗 (扦插苗、嫁接苗及組培苗) 在5月間定植於溫室中，再分別進行不同倒株處理 (剖倒組、拉倒組及對照組)，調查對木瓜生育之影響。結果顯示定植6個月後，不同種苗間，以扦插苗及嫁接苗較為矮生，開花較早，結果位置低且結果數亦較組培苗高。不同倒株處理間，以剖倒及拉倒處理均能降低植株高度及縮短節間長，並以剖倒處理效果較佳。

龍眼開花習性及果實品質提升之研究

「潤蒂」龍眼於花苞期 (3月25日) 剪去25%、50%、75%等不同之花穗量處理，並與不修剪者 (對照組) 進行比較，結果顯示修剪後長出之小花平均雌花率各為9.8、11.7、7.6及5.5%。採收期進行果品分析，無論剪去25%、50%、75%等花穗量各修剪處理組，雖皆較對照組有提昇果實大小、單果重、可溶性固形物等項的趨勢，但各處理間並無顯著的統計差異，唯修剪25%、50%、75%者皆高達65%果肉率，修剪組之間雖無顯著差異，但較於不修剪者僅含63.5%果肉率則具有顯著差異。另調查已完全矮化 (平均株高2公尺，寬4公尺)、矮化中 (平均株高4公尺、寬8公尺) 及未矮化 (平均株高8公尺，寬10公尺) 等各果園之採收效率，以已完全矮化者最佳約2.75公斤/分鐘、矮化

中約2.5-2.3公斤/分鐘次之，未矮化約1.7-1.2公斤/分鐘，採收後調查果實品質，在果實重量方面，已完全矮化者最佳14.6g/粒，矮化中者次之14.2g/粒，未矮化者最末12.5g/粒，之間呈顯著差異，其餘品質項目未達顯著差異。

臺灣南部木瓜、文旦柚淹水前後栽培管理及復育技術之建立

木瓜不同種苗 (實生苗、扦插苗、嫁接苗及組培苗) 經淹水48小時後，實生苗雖於淹水後黃化落葉較為快速，然相較於其他3種無性繁殖苗，於淹水後有較佳的根系恢復能力，植株能迅速恢復生長。木瓜實生苗於淹水後隔日進行除葉，可降低植株淹水損害程度，並有助於淹水後植株生長之恢復。不同柚類實生苗 (麻豆文旦、麻豆白柚、麻豆紅柚、紅文旦、西施柚) 對淹水耐受性評估，以紅文旦淹水後植株黃葉及萎凋比例最低。文旦柚受損植株採短截修剪較除葉處理刺激芽體萌發效果佳，依建立受損指標進行修剪處理，植株受損程度越輕，芽體萌發及植株恢復生長越快。文旦柚淹水受損植株，採植穴內填放細砂誘導根系生長，效果最佳。

米穀粉多元化應用之研究

為擴大國產食用米之利用及加工，以作為米穀粉產業之應用參考，以國產水稻品種「TN-11」、「TN-14」、「TK-2」和「TK-9」，不添加小麥蛋白(麵筋) 為純米原料，配合關華豆膠、阿



103.11.8-9臺南胡麻產業文化活動展示創意造型之米麵包，連參觀小朋友都說讚。另，米穀粉DIY體驗活動，讓民眾體驗動手做的樂趣，間接教導民眾米穀粉的多元化利用

拉伯膠、三仙膠等膠體調製不含麵筋的米穀粉配方，以中種法改善米吐司麵包之膨發高度在8.7-9.3公分之間，相較於含麵筋米穀粉所製作的米吐司麵包，僅2/3之膨發高度，且其膨發剖面圖孔洞分布較均勻。在質地品質分析，以添加關華豆膠組所製成的米吐司麵包最硬，但米吐司麵包放置24小時後，其硬度(Hardness)則以阿拉伯膠組老化速率較快，米吐司麵包體變得乾硬。在黏聚性(Cohesiveness)方面則以關華豆膠組有隨著時間下降趨勢。103年針對玉米加工新用途之相關推廣研習活動場次有20多場次，總人數達五千人次以上，推廣消費國產米數量累計達8公噸；雲林縣農會、臺東縣池上鄉、南投縣草屯鎮和雲林縣西螺鎮等4家農會生產米穀粉，其銷售量穩定成長，今年銷售近14公噸米穀粉，共消耗國產米約11公噸，特別是池上鄉農會銷售量高達8公噸左右。

有機胡蘿蔔和牛蒡加工技術研發

選用安全根菜類蔬菜胡蘿蔔和牛蒡為原料，以熱風乾燥、冷風乾燥和冷凍乾燥加工處理後，進行研磨製備成含纖維質粉末再以胡蘿蔔原汁分別進行益生菌飲品開發經醣類分析儀測定葡萄糖含量為4.84 g/L，果糖含量為87 g/L，蔗糖含量為46 g/L，顯示若以胡蘿蔔原汁和纖維粉末，加入益生菌活化、擴大培養、接菌醱發酵後調整其糖度、酸鹼值之適口性，將來可做為保健飲品開發。

國產玉米加工產品生產及行銷推廣計畫

農村發展基金會委託本場研發玉米粉多元化利用之加工製品，以國產硬質玉米「臺南24號」為材料，開發有健康不油炸之彩色玉米棒。為創造國產玉米新興用途，開發TN系列玉米穀粉，



- ❶ 103.5.1國產玉米粉加工產品新用途成果展示、與高雄餐旅大學林建安教授共同發表玉米墨西哥特色料理成果
- ❷ 103.5.1國產玉米粉加工產品-「TN23」和「TN24」玉米穀粉、以及「TN24」玉米乖乖、玉米棒
- ❸ 103.10.3-5「鮮享在地 農騰臺灣—2014農產品特展」展出國產玉米粉加工產品



研製出玉米各式餐點，如馬雅民族最愛的主食Tortilla (玉米餅) 等。以硬質玉米及白糯玉米「臺南23號」研製成玉米粉，拌合本場之前所研發玉米穀粉，配合利用臺南3號黑豆餡製成銅鑼燒、臺南14號花生粒製成雜糧餅乾及巧克力玉米蛋糕，各項產品之玉米粉取代率達40%以上。邀請高雄餐旅大學林建安教授研發墨西哥特色料理，藉由跨領域合作，推展國產糧食作物研發異國餐點。深入校園紮根辦理玉米新用途體驗活動，讓大專院校學生瞭解國產玉米的多



樣化用途，現場指導製作「墨西哥玉米脆餅」，從體驗活動中進而認同國產糧食。



↑青花菜莖經去皮可作為加工食品新素材

青花菜蕊自動分切機械開發研究及其副產品開發加工技術研究

加工製程自動化設備開發，在產能提升時亦使加工廠農業廢棄物突增，為減少加工業者負擔，乃進行青花菜製程副產物運用開發研究。農產品可運用各式加工技術開發多元化產品並延長貯存期限，由於食鹽溶液對蔬菜細胞有滲透作用，藉以防止腐敗菌生長及繁殖，可作為天然防腐之基質，運用適量的鹽濃度，經醃漬、發酵、熟成等加工程序後，可產生特殊風味並開發各式加工品。將青花菜莖去皮加工後取菜心，其步留率依品種不同介於32-48%，菜心以食鹽1-5%進行醃漬加工，鹽濃度為4.2-4.5%，可製成泡菜或醃漬菜心等產品，口感清脆，風味絕佳，可提供餐飲業者及消費者更多樣化的選擇。



↑運用冷凍青花菜加工製程副產物開發多元化加工品



蔬菜研究室

優質、抗逆境果菜類作物之品種改良

一、夏南瓜育成4個品種，辦理非專屬授權，共技轉4家種苗業者。4個品種特性分述如下：臺南1號，深綠色果皮、高抗白粉病、適9月中旬-2月上旬播種(臺南區)，單株30日最高可收3.67公斤。臺南2號，深綠色果皮、中抗白粉病，較耐熱、適8月中旬-3月上旬播種(臺南區)，單株30日最高可收3.78公斤。臺南3號，白綠色果皮、中抗白粉病、略耐熱、極豐產、果肉細嫩、適8月下旬~3月上旬播種(臺南區)，單株30日最高可收4.23公斤。臺南4號，黃色果皮、果色亮麗、高抗白粉病、涼溫期生育良好、適10月上旬-2月上旬播種(臺南區)，單株30日最高可收3.34公斤。



↑夏南瓜臺南1號

↓夏南瓜臺南2號





↑夏南瓜臺南3號
↓夏南瓜臺南4號



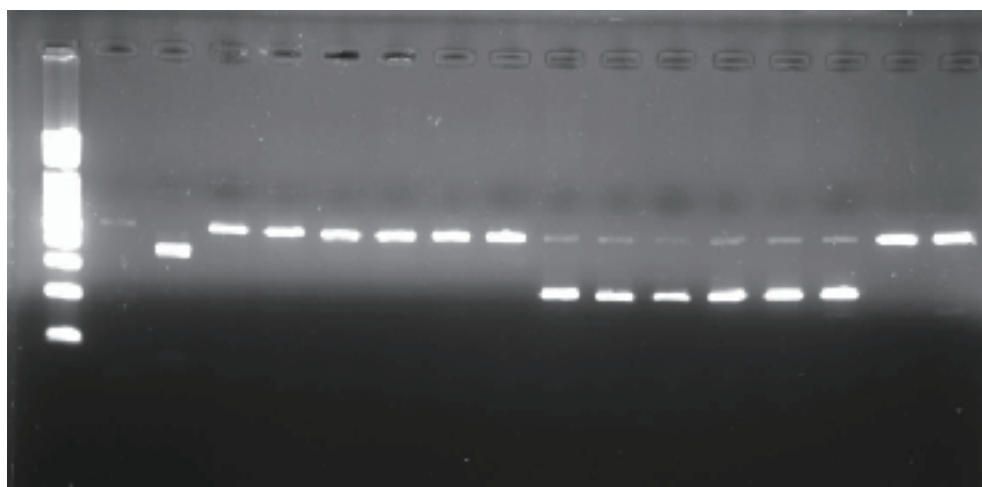
↑洋香瓜臺南13號夏作栽培 (7月)
↓洋香瓜臺南13號剖面



二、選定夏作表現優良之雜交品系 TN980132命名為臺南13號，完成非專屬授權，技轉予「宇辰農業生技有限公司」。洋香瓜臺南13號為雜交一代品種，具中抗白粉病、高糖度、耐熱及生育勢良好之特色，可提供農民於春末-早秋期間播種栽培之品種選擇。

三、小果番茄雜交新品系比較試驗，以臺南24號為對照品種，試驗品系 10個，其中臺南24號及102fb216為黃色，其餘均為紅色。單果重以102fb215 (24.6g) 最重；果實糖度共有3品系超過10度，以102fb212

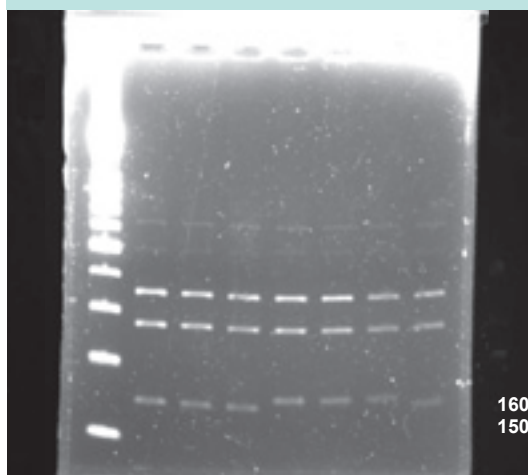
最高 (10.6度)；可滴定酸含量以102fb219 (0.47%) 最高；彩度則以102fb216、臺南24號較高，餘者多在31-35間。硬度以102fb215最高 (3.92kg)，102fb210、102fb214、102fb217也都在3.0kg以上。另進行自交系觀察試驗，選出216個優良品系進入下一作試驗。



↑ TG328引子來檢測Ph-3 Marker，自左而右，CLN321H-27 (10-11)、CLN3241M (12-13) 等抗病品種，酵素分解後出現500及260 bp片段，臺南24號 (4-6)、金玉 (7-9) 等品種只有500 bp片段

番茄抗黃化捲葉病毒之分子標誌輔助品種選育

完成CLN321H-27、CLN3241M等抗晚疫病品種Ph-3抗病基因檢測。其中採用RAPD引子 (MRTOM系列)，經PCR複製出介於4500 bp-2000 bp之片段，但抗感病品種間多型性表現不穩定，需再次確認。另外以TG328引子來檢測SCAR Marker，以PCR複製後再經內切酶BstNI分解，CLN321H-27、CLN3241M得到260bp片段，臺南24號只有500 bp片段。TG591引子複製經Acil分解後，發現，在150 bp (感病)、160 bp (抗病) 片段出現多型性。檢測自交品系之抗病基因，完成80個TyIcv抗病基因檢測、30個根瘤線蟲抗病基因檢測。檢測各品系對Ty之抗性反應，檢測40個品系，其中具Ty-2抗性基因者有17個品系，檢測30個品系，其中具Ty-3抗性基因有7個，檢測10個品系，其中具Ty-5抗性基因有3個。檢測30個品系，具Mi-9抗性基因有11個。



↑ TG591引子檢測Ph-3 Marker，酵素分解後出現150/160 bp片段之差異，具160 bp片段具Ph-3抗性基因，1-3為TN24，4-6為CLN3241M (抗病品種)

原生蔬菜—非洲紅茄耐逆境生產模式建立

探討紅茄 (*Salanum integrifolium* Poir.) 在水份逆境及高溫障礙下植株生

紅茄淹水逆境生育調查

試驗編號	品系名稱	種植株數	死亡株數	存活株數	死亡率
102fc001	A12	15	10	4	66.67%
102fc002	A13	15	11	2	73.33%
102fc003	A14	15	12	3	80.00%
102fc004	A15	6	3	3	50.00%
102fc005	紅茄-臺東	20	6	14	30.00%
102fc006	Soxna	9	2	7	22.22%
102fc007	N'goyo	20	4	14	20.00%
102fc008	Djamba	20	7	10	35.00%
102fc009	Yalo	20	16	4	80.00%
102fc010	N'droea issia	20	9	11	45.00%

播種期102/10/01播種，11/12定植，103年6月調查。



←非洲紅茄Yalo植株矮小，果粒大、扁圓型，顏色綠轉橘色，有條斑
↓停止灌水1個月對非洲紅茄並無明顯影響

育情形，以建立其生產模式。完成春作品系A12-A15及102fb006-102fb010等9品系觀察試驗，並進行耐淹水逆境調查。最不耐淹水逆境為102fb009 (Yalo)及A13，死亡率高達80%。最耐淹水逆境之品種(系)為102fb007 (N'goyo，死亡率20%)、次耐淹水逆境為102fb006 (Soxna，死亡率22.2%)。以生長箱進行植株對高溫(日溫35°C/夜溫25°C)之耐受性，A12-A15及車輪茄(對照品種)等5品(種)系中以A12存活率佳(75%)，A14存活率最差(20.8%)，車輪茄(對照品種)為43.7%。進行A12-A15及車輪茄等5個品(種)系耐乾旱調查，僅A13對乾旱耐受性略差些，其於皆對乾旱忍受力皆佳。

研發作物健康管理關鍵技術 —小果番茄與香瓜健康管理

番茄工作項目方面，在嘉義縣布袋鎮設立示範田，進行秋作示範。田區於9月下旬進行土壤檢測，再根據本場土壤檢驗分析結果，進行土壤改良，推薦施肥量，並配合微生物肥料(溶磷菌)使用，試驗結果顯示，示範區減少施肥量43.3%，但促進植株養分吸收，產量亦提昇6.5%。

香瓜工作項目方面，於嘉義縣布袋鎮與嘉義縣六腳鄉辦理田間示範操作與講習會，田間結果顯示施用微生物肥料(溶磷菌)可減少香瓜栽培期磷肥之施用量。另外著手「香瓜健康管理操作手冊」之編撰，手冊中分別依據栽培方式、肥培管理以及病蟲害綜合防治三大

主軸進行撰寫，可提供栽培農民栽培參考。

臺荷合作導入節能型溫室於設施果菜周年生產之應用

與荷蘭Wageningen大學合作，由荷方規劃我方建造專屬於臺灣地區之小果番茄周年生產示範溫室。示範溫室面積684平方公尺，單位面積建造成本為荷蘭溫室的1/10，依據臺灣地區設施生產之需求，溫室採用具有散射功能(Diffuse)塑膠布為披覆材料，具有85%透光率及70%散射率，地面則以白色雜草抑制蓆覆蓋；以側窗及開窗率達地板面積50%的天窗配合350g/m²h噴霧量，達到溫室內不高於35°C的目標。溫室於本年3月完工，為了模擬出最佳環控條件及驗證設備效能，於3月31日定植小果番茄「玉女」及「臺南亞蔬6號」，同時進行品質及產量分析，並記錄試驗期間溫室內平均溫濕度。試驗期間養液由本場自行研發配方，依照光積值進行灌溉，每株於光度累積達200 umol/m²s即灌溉100mL，平均每日灌溉次數為9-13次，每日平均溢流量約於35-40%之間。溫室內環空由Priva-Maximizer系統自動控制，設定白天溫度高於27度時啟動降溫設備(如：噴霧、天窗及側窗)，夜間溫度低於18度時啟動保溫設備(如：天窗及側窗)。除了硬體設施外，由作物栽培及農業機械研究背景兩位同仁至荷蘭Wageningen大學參加為期一個月Greenhouse Technology課程，並帶領轄區兩位青年農民參觀多家果菜

類栽培溫室，同時參加Green Q訓練課程，將環控、生物防治及養份管理等觀念，快速且準確地推展至轄區農民的栽培實務中。

建置作物種苗營銷平臺加速產官學交流

一、育種聯盟成立與資源分享

本場、種苗繁殖場及花蓮場組成番茄育種聯盟，除了番茄資訊交流外，

本年度完成育種材料分享，每單位提供3-5品系，由各場自行進行雜交組合，於12月陸續完成授粉工作，完成15-20雜交組合，將於明年度進行觀察試驗。

二、辦理番茄品種及技術展示

番茄品種展示以田間展示為主，番茄種苗技術以海報展示為主。田間種植共78個品種(系)，包括各種苗公司提供51個品種、亞蔬中心提供6個品種、花蓮場提供12個半成品(品系)、本場9個半成品(品系)。



← 示範溫室外觀

↓ 示範溫室栽培體系
採介質栽培





花卉研究室

蝴蝶蘭催梗生產系統加值應用於切花週年生產技術之開發

本場開發節能、高坪效、自動化及穩定供貨的花梗苗催梗設備，為提高其能源使用效率，達更節能之目標，並評估其加值應用於其他花卉之可行性，試驗以LED燈管替換T5燈管，進行8品系大白花蝴蝶蘭催梗。結果顯示可節省照明用電55.6%，且不影響後續開花品質，包括催梗日數、花梗長度、花朵大小、花數。經計算後，將T5燈具換裝為LED燈具，其燈具價差及節省之電費成本約可於11個月內平衡。另本設備以上述催花之環境，套用進行商業品種星辰花苗之春化處理，結果顯示抽梗率提升，可助於提升蝴蝶蘭調花設備之週轉率。

蝴蝶蘭耐熱開花型切花品種檢測技術開發

以溫度條件需求具不同特性的蝴蝶蘭八品系大白花，分別於高溫



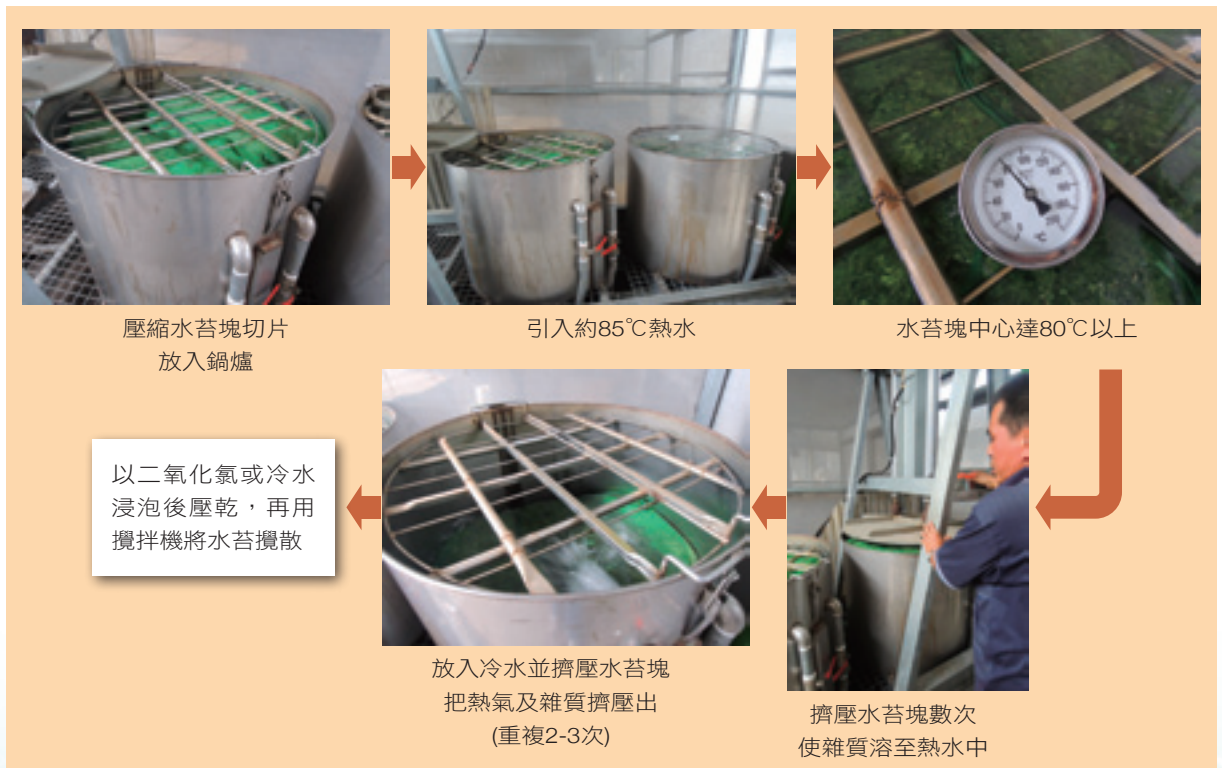
蝴蝶蘭育成單株於2014年臺灣國際蘭展由美國蘭花協會 (AOS) 頒予優質獎 (Award of Merit, AM)

(35/30°C)及室溫環境下處理15天後，取其葉片測量細胞膜相對熱傷害值(RI)，將高溫處理值 (RI H) 減去室溫處理值 (RI CK)，再除以室溫處理值 (RI CK)，即： $(RI H - RI CK) / RI CK$ 。以區別不同品種間細胞膜熱穩定性的差異，結果顯示RI值與抽梗所需天數呈現二次曲線相關，RI值越高的品種期抽梗所需天數亦越高，此技術可用於評估蝴蝶蘭品種之低溫需求。

蝴蝶蘭栽培介質內雜草種子防治技術之研究

為有效防治蝴蝶蘭栽培介質內之雜草種子，避免於栽培後才發芽造成栽培及出口檢疫上的問題，以帶介質外銷之

蝴蝶蘭植株所用的水苔，經鍋爐熱水加熱至80°C處理30分鐘後可有效防止雜草生長，但部分較耐高溫之雜草種子 (如豆科紫花苜蓿)，可能會因水苔塊過大受熱不平均而無法完全殺滅，建議的處理水苔介質之標準作業流程 (SOP) 為：水苔塊平切成兩半放入鍋爐→引入約85°C的熱水至鍋爐中→確認熱水完全覆蓋水苔塊且水苔溫度達80°C→持續處理30分鐘→排掉熱水→引入冷水並擠壓水苔塊以排出熱氣及雜質→引入冷水步驟重複2-3次→排掉冷水→以二氧化氯或冷水浸泡→壓乾水分並以攪拌機攪散。經過上述步驟處理即可殺滅水苔中大部分的雜草種子，不但可避免處理時間過久增加燃料費用或破壞水苔結構，且可減少



↑ 水苔介質之建議處理流程

種植後的人工拔草及出口檢疫問題，降低生產成本提高產業競爭力。

文心蘭切花生產養液培養體系之開發

文心蘭週年花期調整試驗於大林文心蘭農戶的塑膠溫室進行試驗，於每2個月進行花期調節劑處理，處理後4-8週，可以誘導新芽來芽速度一致，每株平均可增加1芽。2月份處理誘導之新芽生長受到冬季低溫抑制，開花期與對照組同樣在8月份來花，但整體產量有增加的趨勢，平均切花數 (支/盆) 在10月份較對照組多0.09支。4月份、6月份處理後，產量也有增加的趨勢，將持續調查每月份之切花產量。

建立文心蘭盆花花期調節栽培技術

在文心蘭輸美溫室中，選擇具商業生產規模且市場流通的2.5吋盆大小盆花品種 (蜜糖、紫精靈、白雪等品種) 盆花品種進行產期調節劑處理，調查3種

不同植株成熟度時期的產期調節劑處理效果。結果顯示，紫精靈、白雪因催芽效果不佳，對照組與藥劑處理組無明顯產調差異。3品種中以蜜糖在當代假球莖成熟且營養芽未長出之成熟度時期的催芽效果較佳，2週後單株可有1-2芽。產調劑處理後之單株可有2-3花梗，花期也延後1-1.5個月。由於控制來芽時間一致，之後搭配肥培管理，以提高開花品質，發展單株雙梗生產的可能性。

洋桔梗品種選育及栽培技術改進

本年度試交162組合以及270個自交純化品系，於5月26日開花時舉辦賞花會，當天共65位來賓依其專業票選最佳品種，第1名為編號1號白色重瓣品種，花色純白具明亮感，在日本市場較受歡迎，第2名為編號56號綠底紫邊品種，為市面上少有之花色，第3名為69號同樣為綠底紫邊品種，紫邊厚具有現代感，第4名為121號紅花品種，紅色具有特色，第5名為19號綠花品種，花具立體感且集中。所選出之品種於新港專區試種，調查農民栽培管理方式對品質之影響。



產調劑處理可延後盆花蜜糖品種之花期

洋桔梗育成成品系
賞花會由農民及
業者共同選出最
佳品種



星辰花及水晶花耐熱品種 選育

星辰花單株後代共13品系進行早花優良單株標定，共標定18株，其中103-2及103-7表現極優良，取花梗進行組織培養。水晶花單株後代共20品系進行早花優良單株標定，共標定17株，並無特別優良之單株，將以採種再選拔的方式進行。前一年水晶花選株經組織培養後種植，其中102SC3為深紅色花，表現優良可命名為新品種。本場育成品種組培苗共12品種，商業品種共18品種進行品種比較試驗，本場選育品種之早花性較佳但花色及長度較差。

紫羅蘭品種選育

紫羅蘭育種後代純化99個，選株後代18個，葉色分辨單重瓣特性和早生種雜交，此性狀已轉移至第8代，將針對

早花性進行後代選拔。盆花波狀葉分瓣單重瓣特性與切花種雜交，此特性已轉移至第7代，將繼續以切花少分枝之目標進行後代選拔。目前已育成可由葉色分辨單重瓣的品種，在苗期淡色葉者為重瓣，深色葉者為單瓣，分別為濃紫色花的臺南1號及深粉色花的臺南2號，已獲得我國植物品種權。

農業副產品在火鶴花栽培 替代性介質之開發

以椰纖塊混合等比例 (1:1) 廢棄木料進行栽培，將現有全椰纖椰塊為對照組，進行小苗 (栽培系一年) 及中苗 (栽培系三年) 之栽培試驗，品種為具紅色苞片的丘比特 'Tropical' 品種，及白色苞片的天使 'Angel' 品種，結果顯示葉片快速生長期之生長速度、切花產量、介質EC值及pH值，在對照組 (純椰纖塊栽

培)與處理組間無差異，而椰纖介質保水性，則隨栽培時間有降低之趨勢，廢棄木料則無變化。

花卉外銷產業價值鏈整合—洋桔梗及火鶴

本試驗於產地採收並整貨包裝後，進行冷藏庫15°C預冷，海運至日本進行瓶插試驗。總共試驗10個商業品種：丘比特‘Tropical’、翠綠‘Midori’、天使‘Angel’、火紅‘Fire’、黑后‘Black Queen’、綠紅心‘Pistache’、卡利斯多‘Calisto’、花仙子‘Cheers’、胖妞‘Spice’、千里馬‘Xavia’。海運至日本當地進行瓶插壽命測試結果，開箱取出時，花仙子品種已受到寒害，苞片邊緣發生褐化現象，其餘品種瓶插壽命分別為：火紅5天，丘比特、天使、卡利斯多、胖妞、千里馬品種為8天，翠綠、黑后、綠紅心14天，夏季海運仍以瓶插可達7天以上品種較適合，因此夏季海運品種仍以綠色及深色苞片品種表現較理想。

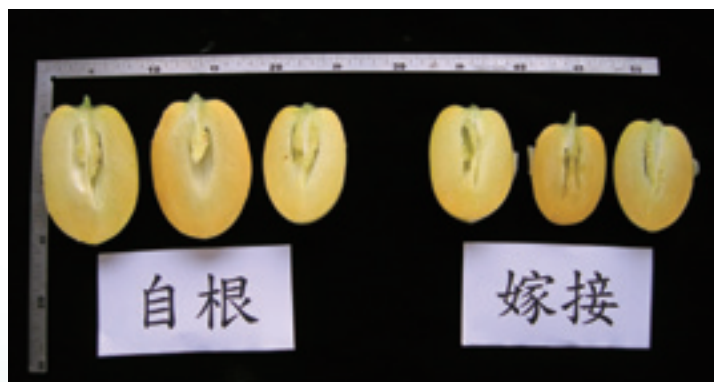
黃金廊道—運用既有設施建立園藝作物高效節水系統之研發

洋桔梗滴灌與淹灌用水量比較試驗於9月3日種植，品種為臺南1號至6號及3個商業品種，淹灌區共種植5,550株，滴灌區共種植6,656株，淹灌區前2星期保持畦溝有水，第3-6週畦溝無水時灌水，滴灌區依

土壤乾燥程度調整給水時間及頻度，兩種灌水法於10月22日花苞出現後停止灌水，累積用水量淹灌區為43.223M³，平均單株用水量7.788公升/棵，滴灌區為25.278M³，平均單株用水量3.798公升/株。

香瓜茄栽培及病蟲害管理模式之建立

以畦面覆蓋、生物肥料及嫁接試驗，各處理間之生長勢及結果情形並無差異；整枝及不整枝試驗，整枝者每果可達200公克，不整枝處理每果在100公克以下，對果實品質及商品價值差異甚大。夏季至高冷種植嫁接茄砧及自根苗各50株，評估是否能在夏季生產果實，調查結果無果實褐化現象，對照溫度記錄器其白天溫度雖有高過30°C，但夜間均能降至20°C左右，顯示溫度為避免果實褐化之因子。嫁接茄砧及自根兩者在株高及莖粗均無差異，嫁接之第一結果節位20.2節較自根17.6節明顯較高。嫁接平均果重182.4公克較自根250.9公克輕，但糖度以嫁接8.36 °Brix，高於自根7.42 °Brix。



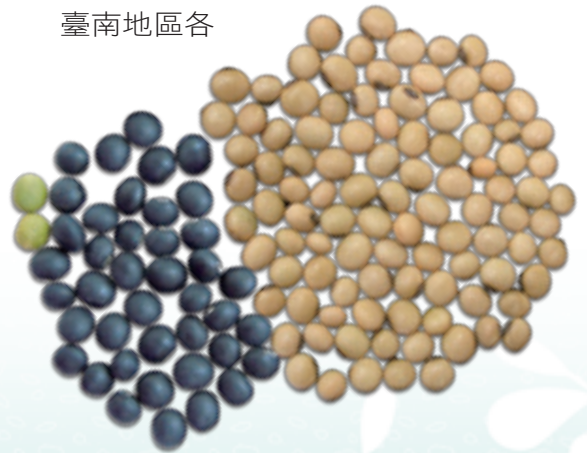
香瓜茄嫁接茄砧平均果重較輕，但糖度較高



生物技術 研究室

基因轉殖作物檢監測技術之建立

- 一、參加「台美檢驗科技公司之能力測試玉米與大豆」，2014年第一次能力試驗共5個檢體，結果為滿意。
- 二、完成103年度大豆、玉米、木瓜盲樣測試及大豆混和玉米之盲樣測試。
- 三、完成103年度木瓜種苗業者抽樣檢測件數共七件；分別為農友種苗公司 (2件)、盛豐農藥行 (2件) 及榮興苗園 (2件) 及翠亨村園藝 (1件)，分別取樣2管檢體進行基因轉殖木瓜檢測。
- 四、利用衛星定位監測油菜作物，取樣點包括雲林縣虎尾、北港、元長、土庫及臺南市新營區共計13件。
- 五、完成春作19組市售商業品種硬質玉米之基因轉殖檢測，檢測結果均為非基改玉米。
- 六、日本委託之木瓜基因轉殖品系針對三組引子分別為PRSV-SC、CaMV 35SP及Chymopapain，件數28件進行報告分析及撰寫，並將結果當作未來合作之依據。
- 七、配合活化休耕政策，進行大豆契作農戶及專業農民大豆田抽樣檢測，計有嘉義地區各取樣兩個地點，分別為朴子市、東石鄉，共四件，雲林地區各取樣一個地點，分別為蔴桐鄉、東勢鄉、土庫鎮，共三件，臺南地區各



取樣一個地點，分別為善化區、下營區、麻豆區，共三件，高雄地區採集地點為美濃區一件，大寮區兩件，屏東地區採集地點為滿州鄉三件，總共5.7616公頃，並進行大豆基因改造檢測，結果均呈陰性 (非基改大豆作物)。

分子標誌輔助加工用途水稻產量模式之建立與應用

產量是水稻育種重要性狀之一，目前已有許多水稻產量相關性狀基因相繼被選殖並運用於分子標誌輔助選種過程。本研究針對國外已發表之產量相關基因，包含每穗粒數基因 (*IPA1*與*GNa*)、直立穗基因 (*DEP1*) 進行功能性分子標誌設計，並以回交方式將高每穗粒數等位基因 (*ipa1*與*Gn1a*) 與直立穗等位基因 (*dep1*) 導入5個臺灣優良秈梗稻品種當中。於單本植的BC3F3族群中進行相關農藝性狀調查，結果顯示帶有*ipa1*等位基因之臺南13號近同源系相對於臺南13號增加69.0%每穗穀粒數、19.6%株高與11.8%千粒重，但同時也降低了29.6%稔實率與63.4%單株分蘗數；帶有*Gn1a*等位基因之臺南13號近同源系相對於臺南13號增加26.1%每穗穀粒數，其餘性狀與臺南13號相比並無顯著差異；而帶有直粒穗等位基因*dep1*之臺南13號近同源系則呈現直立穗與半矮性株型。本計畫預計於BC3F3:4族群中，以多本植栽種模式評估以上3個等位基因在臺灣氣候條件與水稻遺傳背景中，對臺灣水稻品種的增產效果與應用之可能。

探討花期調節劑對文心蘭花期的調控機制

探討不同環境溫度與花期調節劑對文心蘭花期之影響，以評估花期調節劑施用與環境溫度因子之相關性。根據102年研究結果，在莖部找到參與文心蘭氧化還原代謝有關的monodehydroascobate reductase (MDHAR)，此酵素參與文心蘭抗氧化還原系統，推測花期調節劑調節文心蘭花期的調控機制，可能是改變文心蘭植株體內的氧化還原狀態。針對該基因與抗氧化還原系統中Ascorbate peroxidase (分有cytosolic APX和thylakoid APX 2種) 設計專一性引子，進行文心蘭植株在假球莖、莖的基因表現量分析。文心蘭‘檸檬綠’品種在日夜溫30/25°C之生長箱經花期調節劑處理，處理後cytosolic APX和thylakoid APX在莖部與假球莖的表現量無明顯差異。處理後第3-5天MDHAR在莖部的表現量增加，在假球莖的表現量則無明顯差異。將上述處理之假球莖部位進行維生素C氧化還原狀態含量測定，隨著藥劑處理後的天數增加，處理組的維生素C之還原態含量似乎有逐漸增加的趨勢，可能與維持植株營養生長狀態及延遲花期有關。之後將分析其他溫度環境下，花期調節劑處理與誘導新芽生長過程中的相關基因表現，以評估在不同季節時期進行花期調節劑施用條件的判斷依據。

作物環境課



摘要

植 作物保護試驗研究及推廣工作，本年度進行作物病蟲害診斷及處方服務共計1,797件；LINE「作物即時診斷

服務」，諮詢服務案件計有1,600人次、2,683件。發布新聞稿32則，提醒農民注意病蟲害防治。於雲林縣設施栽培之小葉菜試驗區，以黃條葉蚤發生最嚴重，其次為番茄斑潛蠅，銀葉粉蝨、蚜蟲及薊馬等。連續降雨時疫病及細菌性斑點病較嚴重。春作胡麻病蟲害以細蟎及葉枯病為主，秋作則主要為疫病、細蟎、白粉病及炭腐病。針對柿園發生之雙疣琉璃蟻進行防治研究，以1%硼砂餌劑填充於管狀餌站供螞蟻取食，設置三個月後防治率為48.9%。水稻一期作葉鞘腐敗病田間罹病度平均為11.11%，二期作平均為36.1%。以2片重疊木板於文旦園進行中以不同擺設方式誘引柑橘窄胸天牛產卵，以置於分枝與斜靠樹幹處理所誘得之總卵堆數及總卵粒數皆大於置於地面。出版「芒果健康管理手冊」、「芒果病蟲害圖鑑與管理手冊」等技術專刊，並將電子檔放置於本場網站供農友參閱。

土壤肥料試驗研究及推廣工作本年度進行土壤及葉片營養診斷共9,267件，其中土壤樣品6,562件，植體樣品1,273件，介質或堆肥樣品357件、水質822件及果品分析253件。小葉菜類合理化施肥技術之研究，試驗結果顯示小白菜不論低溫或高溫季節，農民慣行施肥處理之土壤中有較高電導度，產量並無顯著增產，顯示農民慣行肥料施用量高於小白菜之生育需求，過量的施肥導致土壤中鹽類的累積。夏季設施小番茄之土耕養液滴灌試驗，不同品種間糖度有顯著差異，但

相同磷鉀肥用量下，不同的氮肥處理對同一品種小番茄的糖度、酸度、糖酸比等果品性質沒有顯著差異。雲林地區水稻氮肥5級試驗，各品種稻穀產量與氮肥用量迴歸方程式，相關系數 R^2 高達0.78-0.995，顯示方程式可有效推估產量與氮肥的關係。文旦柚苗於浸水逆境下，菌根文旦柚除鉀離子濃度外，氮、磷、鈣與鎂濃度均較未接菌高。依攝影機影像轉換植被率建立水稻生長模型，發現植被率變化呈現遲滯期、對數期、穩定期集及衰退期。蚓糞堆肥試驗顯示，結果顯示以牛糞餵食之蚯蚓有最高的繁殖數量及重量。



農業機械試驗研究與推廣工作本年度進行設施栽培葉菜類採收機之研製，主要機組包含採收機組、整列輸送機組、集裝機組、行走底盤等，藉以提高採收效率降低葉菜栽培之生產成本。配合切花栽培用防倒網回收作業，開發自走式田間防倒網回收機，改善以人工回收搬

運不易等問題。開發青花菜分切設備，每分鐘最高可分切40顆以上，可節省傳統人工作業5倍以上人力。針對胡麻粕特性改良粉碎機進料口及刀具，設計可整塊投料之進料裝置，簡化敲破胡麻粕圓餅等前處理，將粉塵回收並收集於出料裝置，改善操作環境及提升作業效率。設計穴盤蔬菜自動化採收作業系統，機組包括：出料導出機組、栽培箱檢測及定位機組、採收機組、集裝機組、定量包裝機組，建構完整蔬菜生產作業系統。建立一套包括蚯蚓養殖、水產養殖、蔬菜栽培之生態平衡系統。主要系統包括：水產養殖系統一套，飼養紅尼羅魚並利用養殖水進行水耕栽培，並進行水質及肥力分析。開發低成本空氣乾濕球濕度紀錄模組，以微控制器執行濕度快速演算，相對濕度精確度可達 $\pm 2\%$ 以內。經濟部能源局補助本場建置45.96 kW_p公共建築太陽光電示範系統，103年1-12月份累計發電量為59,289度，本系統採市電併聯設計發電量可直接供溫室及倉庫區用電，自100年6月竣工累計總發電量已達211,545度。

植物保護 研究室



雲林地區設施栽培小葉菜類 作物之安全用藥策略

- 一、試驗區設置黃色及藍色黏紙進行小型昆蟲之調查，4月後，每星期每張黏紙銀葉粉蝨之密度高於百隻以上，最高可達近700隻，蚜蟲不超過5隻，薊馬不超過30隻，三種小型昆蟲在田間危害不嚴重。以黃條葉蚤發生最嚴重，其次為番茄斑潛蠅。連續降雨時疫病及細菌性斑點病較嚴重。
- 二、小葉菜類用藥問卷調查有效問卷113件。僅種植1科作物之農民占53.1%，種植2科以上作物之農民占40.7%。常見之病害有14種，以露菌病最多，其次為苗立枯病。常見之蟲害有13種，以小菜蛾最多，其次為黃條葉蚤。難防治之病蟲害有8種，以黃條葉蚤最多，其次為露菌病。常用之殺蟲劑有28種，以



↑黃條葉蚤危害十字花科小葉菜類
↓高苳疫病於連續降雨時發生嚴重





- ① 胡麻白粉病
- ② 胡麻細蟎
- ③ 柿園進行螞蟻防治之餌站

佈飛松最多，其次為因滅汀。常用之殺菌劑有17種，以達滅芬最多，其次為賓克隆。

三、依據試驗區農友之用藥情形，再加上田間病蟲害發生狀況，及問卷中農友常見之病蟲害、難防治之病蟲害及常用之殺蟲劑殺菌劑，進行用藥模式之評估。

重要作物關鍵有害生物綜合管理技術之研發與應用

一、胡麻病蟲害調查及防治研究

今年春作胡麻病蟲害以細蟎及葉枯病為主，秋作則主要為疫病、細蟎、白粉病及炭腐病，以培養基測試延伸用藥之殺菌劑對炭腐病菌之菌絲生長抑制效果，結果顯示84.2%三得芬乳劑3,500倍及80%免得爛可濕性粉劑500倍有100%的抑制效果，75%四氯異苯腈水分散性粒劑500倍則有90%以上的抑制效果，另外5%菲克利水懸劑2,000倍及42.4%白克列水懸劑2,500倍則有80%以上的抑制效果。

二、果樹蟻害防治技術研究

針對柿園發生之雙疣琉璃蟻進行



防治研究，以1%硼砂餌劑填充於管狀餌站供螞蟻取食，兩週更換一次，並調查餌站設置前、中、後柿粒上之螞蟻數量，分別計算防治率與防治後之密度差異。餌站設置一個月後螞蟻防治率為39%、設置三個月後調查防治率為48.9%。柿園經三個月防治後，柿粒上螞蟻平均數量分別為對照區34.1隻與防治區19.5隻，兩區密度經單因子變方分析檢定，呈顯著差異。

三、水稻葉鞘腐敗病防治研究

葉鞘腐敗病係由 *Sarocladium oryzae* (Sawada) 所引起，此病害會造成水稻產量減少，品質下降，亦降低種子發芽率。田間罹病率調查，本病害主要發生於水稻生育後期，於各期作收穫前進行調查，103年一期作調查雲嘉南地區15個調查點田間水稻葉鞘腐敗病罹



↑ 蓮葉黑斑病
← 水稻葉鞘腐敗病

病情形，田間罹病度為2.78-21.67%，平均為11.11%。二期罹病度為21.15-47.7%，平均罹病度為36.1%。以貝芬同、鋅錳乃浦於盆栽進行防治測試，結果顯示貝芬同於孕穗期與抽穗期兩次施藥防治效果最佳。

蓮及設施栽培蔬果重要病蟲害防治技術研發與應用

一、蓮病害之生態及防治技術之研究

102年5月官田地區之多處蓮田發生蓮葉黑斑情形，自田間蓮葉黑斑上分離得多株可能之病原菌，經型態觀察及接種試驗後發現有兩種腐黴菌 (*Pythium* spp.) 可造成和田間相似之蓮葉黑斑病徵，通過柯霍氏法則驗證。將病原菌

做基本生物特性之測試，兩種腐黴菌之最適生長溫度及酸鹼度分別為35°C、pH 5.5-6.0及36°C、pH 6.5-7.0，亦將兩種腐黴菌之5.8 S rDNA ITS序列進行解序及比對，發現可能為新種之腐黴菌。

在溫室內盆栽，進行非化學農藥資材防治由腐黴菌 (*Pythium helicoides*) 與鐮孢菌 (*Fusarium oxysporum*) 複合感染造成之蓮藕腐敗病，分別以亞磷酸-氫氧化鉀1,000倍溶液加殼寡糖2,000倍；及亞磷酸-氫氧化鉀1,000倍溶液+鏈黴菌發酵液100倍澆灌處理，連續4週後再接種病原菌觀察發病情形。結果顯示殼寡糖對兩種土傳病原菌的病程進展不但沒有預防效果，反而會加重罹病度；而試驗中觀察到 *Streptomyces* sp. 發酵培養液約可延遲一週的發病時間，但蓮藕栽培期長達數月，對於蓮藕產量增進效果應不大。

二、傳統與熱霧機於設施栽培作物病蟲害防治成效之探討

於可密閉溫室直立式栽培洋香瓜，



↑熱霧機進行設施洋香瓜蟲害防治試驗

測試熱霧機對銀葉粉蝨的防治效率，使用20%亞滅培4,000倍+25%布芬淨1,000倍+水4公升+蒸煙劑400cc，噴霧後溫室須密閉3小時。栽培初期連續2周傳統噴藥，進入授粉期停藥3週後，銀葉粉蝨密度回升，以熱霧機連續噴藥2周，記錄兩種方式的防治率。第1次施藥後1週熱霧機與傳統方式噴藥的防治率分別為39.4%與0%以下，第2次施藥後1週則分別為0%以下與33.5%。

建立臺南地區重點作物健康管理生產體系及關鍵技術之研發

建立芒果、小果番茄、香瓜、麻豆文旦、菜豆之健康管理生產模式，整合

導入現有栽培管理技術。在麻豆文旦花期及幼果期以藍色及黃色黏紙懸掛於柚樹上進行薊馬類害蟲之監測。花薊馬與小黃薊馬之變動呈相同之趨勢。藍色黏紙誘引薊馬之效果顯著較黃色理想。另以2片重疊木板於文旦園進行不同擺設方式誘引柑橘窄胸天牛產卵試驗，將三種方式同時擺設於同一株文旦樹上，以斜靠樹幹所誘得之卵數18,721粒最多，優於置地面之7,587粒與分支處之8,402粒。

於嘉義縣布袋鎮設置香瓜及小果番茄健康管理示範田區，栽培園區事先土壤檢驗與合理施肥設計、導入高鹽基土壤浸水洗鹽、育苗期接種菌根菌，提高逆境忍受力、生育期澆灌溶磷菌，增加磷肥利用率、進行土壤添加蝦蟹殼降低根瘤線蟲密度、園區周圍種蔥降低銀葉粉蝨密度等關鍵技術。

分別辦理芒果講習會3場，參加人數約370人，芒果採後健康管理觀摩會30人參與。香瓜講習會1場60人參加。小果番茄產銷技術與經驗分享研討會計250人參加，講習會1場參加人數約100人。菜豆觀摩會1場，約50人參加。麻豆文旦辦理1場講習會475人參加，觀摩會1場，約220人參加。並透過田間示範觀摩會及講習會，將技術推廣予農民。出版「芒果健康管理手冊」、「芒果病蟲害圖鑑與管理手冊」、「番茄病蟲害圖鑑與管理手冊」、「菜豆健康管理技術」、「優質麻豆文旦栽培管理技術」等技術專刊，並將電子檔放置於本場網站供農友參閱。



←麻豆文旦園進行薊馬類害蟲之監測
↓於木板縫隙產卵之柑橘窄胸天牛



農作物病蟲害診斷諮詢及 用藥安全宣導

本年度作物病蟲害診斷及處方服務共計1,797件；LINE「作物即時診斷服務」，諮詢服務案件計有1,600人次、2,683件。會同辦理病蟲害防治及安全用藥講習會166場，參與農友共11,830人次；彙整轄區主要60種農作物病蟲害登記用藥資訊及病蟲害圖，供農友查閱及下載。103年輔導續約及新申請之吉園圃產銷班248班。

加強病蟲害監測及預警系統

作物重要病蟲害疫情監測及通報共同監測，包括16個鄉鎮19種作物病蟲害，疫情專案彙報共計12件，疫情通報1件；發布新聞稿32則，提醒農民注意病蟲害防治；辦理外來檢疫性害蟲偵測，針對地中海果實蠅、蘋果蠹蛾及其他檢疫性果實蠅類，轄區內設置20個監測站，每15天調查一次並通報疫情系統，截至目前無發現外來檢疫性害蟲。



←LINE「作物即時診斷服務」
↓農作物病蟲害防治安全用藥講習會



土壤肥料 研究室



土壤及植體分析與施肥推薦服務

本年度共分析土壤樣品6,562件，植體樣品1,273件，介質或堆肥樣品357件、水質822件，果品分析253件，合計9,267件。土壤樣品分析項目主要為質地、pH、EC、有機質、有效性磷、鉀、鈣、鎂等要素含量，分析結果供土壤肥力診斷並推薦施肥量及改良問題土壤之參考。植體樣品主要分析項目為氮、磷、鉀、鈣、鎂及鋅、銅、鐵、錳等微量元素。水質分析項目主要為pH、EC、鋅、銅、鐵、錳、鎘、鉻、鉛、鎳，介質分析項目主要為pH、EC、有機質、磷、鉀、鈣、鎂。本年度轄區農友土壤特性分析如下表。

小葉菜類合理化施肥技術之研究

103年度調查不同施肥處理 (1.施肥推薦量 2.合理化施肥：依照土壤肥力條件，氣候變化及植株生育表現機動進行施肥管理調整 3.當地農民慣用量) 對小葉菜類 (小白菜、菠菜) 栽培之生育影



小白菜試區

103年度轄區農友土壤特性分析 (樣品數到103.12.08日止)

項目	範圍	件數(件)	比例(%)	合計(件)
EC (1:5) (dS/m)	低至中 < 0.6	4,367	84.08	5,194
	高 > 0.6	827	15.92	
pH (1 : 1)	強酸性土 5.5以下	998	19.21	5,194
	微至中度酸性土 5.6-6.5	1,109	21.35	
	中性土 6.6-7.3	1,537	29.59	
	鹼性土 7.4以上	1,550	29.85	
有機質 (%)	低 2.00以下	2,018	39.74	5,078
	中 2.01-3.00	1,829	36.02	
	高 3.01以上	1,231	24.24	
有效性磷 (mg/kg)	低 10以下	1,133	22.31	5,078
	中 11-50	1,108	21.82	
	高 51以上	2,837	55.87	
有效性鉀 (mg/kg)	低 30以下	1,566	30.84	5,078
	中 31-100	2,158	42.50	
	高 101以上	1,354	26.66	



菠菜生長情形

響及土壤變化。小白菜試區之土壤調查結果顯示不論低溫或高溫季節，農民慣行施肥處理之土壤中有較高電導度，調查6個期作之小白菜產量並無顯著增產，但平均施肥量較合理施肥處理增加24%。就氮肥因子效率表現及生產每公斤鮮重之肥料成本，以合理施肥處理較佳。菠菜試區結果顯示農民慣行施肥處理高氮肥施用量對產量較合理施肥處理增產

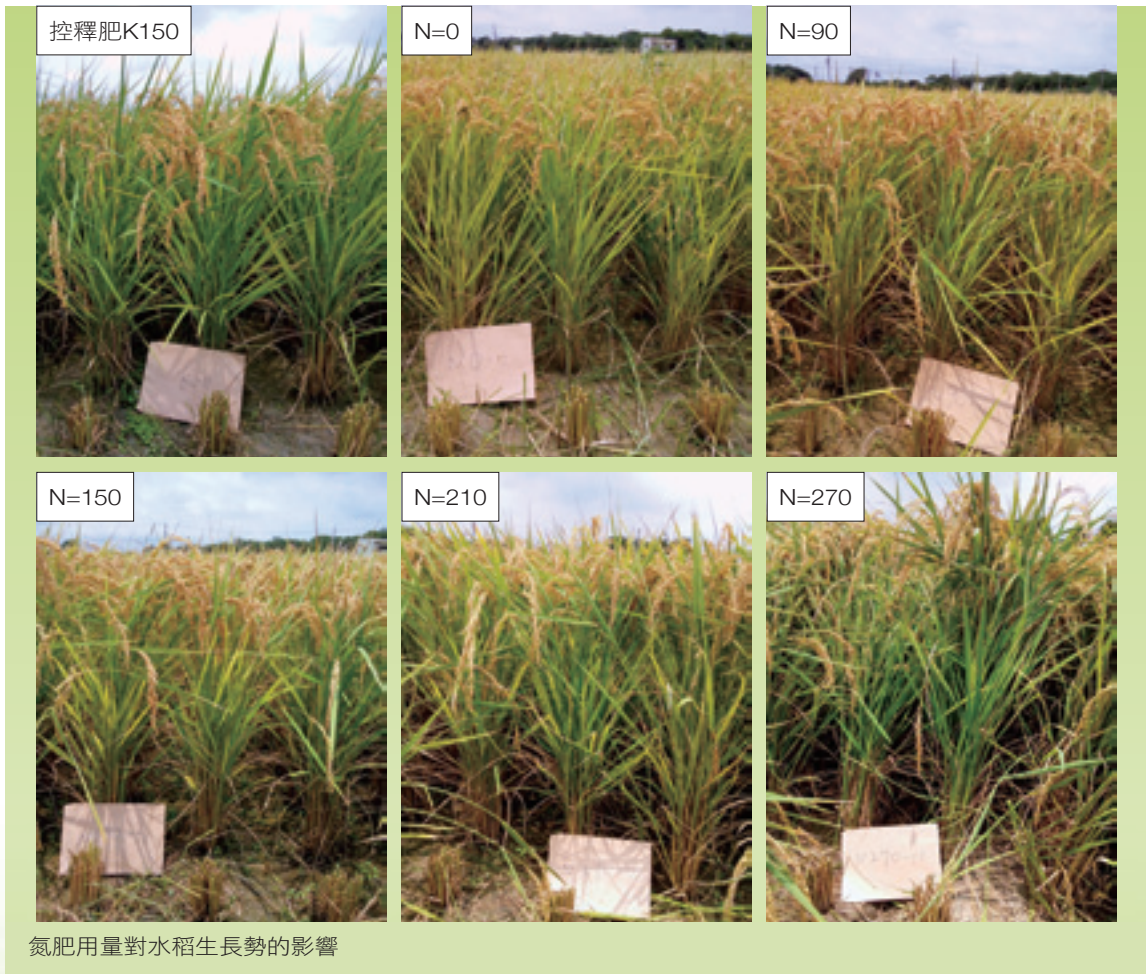
約5.8%，但其葉柄及株高長於合理施肥處理及推薦施肥處理，對採收後之包裝處理較不利。

養液滴灌應用於設施蔬果栽培之研究

夏季設施小番茄 (臺南亞蔬6號、玉女) 之土耕養液滴灌試驗，玉女的糖度 (8.1-9.1 °Brix) 顯著高於臺南亞蔬6號 (5.6-6.3 °Brix)，但相同磷鉀肥用量下，不同的氮肥處理，對同一品種小番茄的糖度、酸度、糖酸比等果品性質沒有

顯著差異，其中臺南亞蔬6號以氮25.2公克/株處理糖度最高，達6.3 °Brix；玉女以氮12.6公克/株處理最高，達9.1 °Brix。

雲林地區水稻氮肥5級試驗 (N=0、90、150、210、270公斤/公頃)，種植5個品種，各品種稻穀產量與氮肥用量迴歸方程式，相關系數 R^2 高達0.78-0.995，顯示方程式可有效推估產量與氮肥的關係，並能提供農友適宜的水稻推薦施肥量。以臺南11號為例，方程式為 $y=-0.0611x^2+28.117x+5931$



($R^2=0.95$)， y 為產量， x 為施氮肥量，當最高產量之施氮量80%為推薦量，即施氮量為184公斤/公頃，其乾穀產量為9,035公斤/公頃，遠高於102年年報雲林地區糙米產量5,835公斤/公頃。因此重肥不見得高產，合理化施肥確實可以提高農友的收益。

菌根菌應用技術—臺南地區 文旦柚應用研究

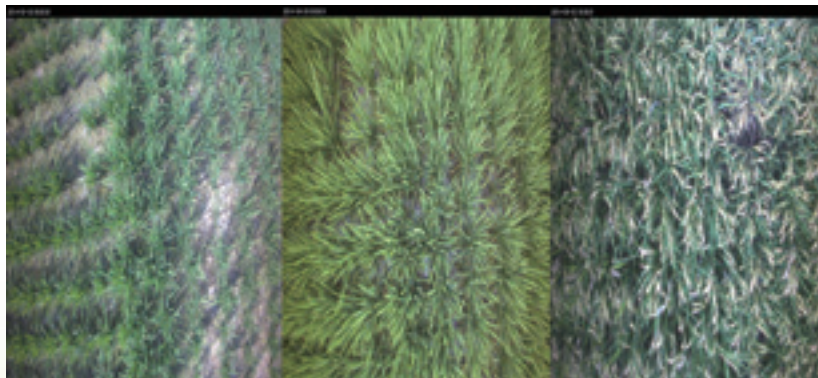
本研究進行菌根文旦柚育苗，文旦苗接種菌根菌有較佳生長勢，定植後每月量測株高，以接種*Gigaspora* sp. 表現最佳。文旦柚苗進行浸水逆境試驗，結果顯示無論浸水與否，接種*Glomus mosseae*處理有較佳生長勢，且浸水逆境下，菌根文旦柚除鉀離子濃度外，氮、磷、鈣與鎂濃度均較未接菌者為高。另於3個不同地區文旦果園採取土壤樣品，進行菌根菌孢子分離，調查結果顯示每公克土孢子量介於1-8 spores，表土菌根孢子數高於底土，且有草生栽培最高。菌根菌種源繁殖，檢測每公克土中孢子數達150 spores。

無線感測網路即時資料在農 作栽培管理與生物多樣性研 究上之應用

為探討長期採行永續農耕及傳統農耕對於作物產量及生長之影響，本研究依攝影機影像轉換植被率建立水稻生長模型，發現植被率變化呈現遲滯期、對數期、穩定期集及衰退期。亦發現傳統農耕由於施肥量較多使植被率達到80%之天數較永續農耕少；而植被率在110-120天達最大值後開始下降。葉色值不論是永續農耕或傳統農耕約於100天達到最大值後開始下降，下降原因可能為植株將氮轉移至穀粒及自然老化。

建構農產品安全管理資訊應 用體系—農產品安全先期評 估技術於葉菜類重金屬含量 管理在臺南地區之應用

103年度蔬菜樣本採自東勢鄉、西螺鎮、荊桐鄉、新港鄉、二崙鄉、六腳鄉等主要蔬菜產區，土壤及植體(可食用部)各200個樣本，包括水果玉米、



WSN圖片



↑葉菜類植體採樣分析
→設置土壤水分與溫度監測設備



南瓜、紅蘿蔔、大頭菜、蒜頭、青江菜、油菜、白菜、空心菜、小黃瓜、青蔥、葉用甘藷、皇宮菜、芥藍菜、萵苣、尖葉萵苣、蚵白菜、青花菜、高麗菜、苦瓜等20種，並統一送農試所進行植體及土壤分析，目前已完成的樣本分析結果顯示，土壤部份之鎘含量皆低於0.41毫克/公斤，鉛含量低於6毫克/公斤，砷含量低於36毫克/公斤，植體(可食用部)重金屬平均濃度(乾基)分別為葉菜類銅含量1.6-8.6毫克/公斤、鋅含量8.5-24.2毫克/公斤、鎘含量0.007-0.06毫克/公斤、鉛含量0.0002-1.91毫克/公斤、砷含量0.004-0.04毫克/公斤、汞含量0.0001-0.004毫克/公斤，其餘樣本陸續分析中。

坡地果樹地的灌溉技術提昇的研究

本研究共四處理：(I)施肥量依農民慣行量 (II)施肥量依合理施肥推薦 (III)施

肥量依合理施肥推薦與每株施有機肥15公斤 (IV)施肥量依合理施肥推薦與每株施有機肥15公斤，並以滴灌供應水分，在芒果幼中果期進行水分管理，每株供應100 (玉井試區) 與150公斤 (南化試區)。本年度兩試區產量均以合理施肥量處理最高，分別較農友慣行施肥量處理增加13.5與30%，糖度則合理施肥量與合理施肥量加有機肥及滴灌處理最高，增加0.2-1 °Brix，且合理施肥可降低果實酸度，尤以玉井試區合理施肥量加有機肥及滴灌處理最為明顯，糖酸比最高。

農作物污染監測管制及損害查處

辦理高污染風險地區農地蔬菜低鎘吸收作物試驗計畫，在虎尾鎮設置試驗田乙處，共種植小松葉、油菜、夏南瓜、結球萵苣-合歡6號、葉用甘藷、甘藍-初秋、青蔥-南蔥、青花菜-綠寶、敏豆、矮性豇豆、菠菜、蕹菜、格藍、皺葉白菜、不結球白菜-鳳珍、不結球白菜-三鳳二號、大頭菜、白玉米等十八種蔬菜作物，陸續完成採收進行植體及

土壤採樣，分別運送到農試所及藥毒所進行分析，目前樣本尚在分析中。

合理化施肥示範

103年度持續追蹤輔導合理化施肥示範班，配合作物健康管理、黃金廊道、休耕地活化、樂活有機農業，辦理講習會及成果觀摩會21場次，與會農民超過2,605人次，免費提供農民土壤速測與植體營養診斷服務件數6,401件，配合各種訓練講習及觀摩會配合宣導合理化施肥共計65場次。並利用農業知識

入口網平臺建構合理化施肥主題館，提供合理化施肥資訊(多媒體檔案、推廣文章等)，以豐富網頁內容，擴大成效。配合媒體拍攝專訪各種作物合理化施肥之宣導計20則，作物合理化施肥相關文章發表於各期刊共計6篇。

優良國產堆肥推廣計畫

有機質肥料可以改善土壤肥力、增進地力、減少化學肥料過量使用，並紓解禽畜廢棄物造成之環境污染問



①



②

- ① 高污染風險農地進行作物吸收重金屬風險評估
- ② 06.20王仕賢場長親自主持合理化施肥講習會
- ③ 06.18農友參加相當踴躍



③

題。為配合政府政策，積極輔導與鼓勵農民使用有機質肥料，本年度計畫以獎勵補助農民施用經過品質驗證合格之國產有機質肥料品牌推薦之堆肥為主，不分長短期作物，每公頃購用堆肥達四公噸以上者，補助6,000元運費及工資，本場轄區內執行補助面積為5,500公頃，共638班產銷班。

輔導有機農業經營

103年轄區通過有機驗證面積943公頃。輔導嘉義縣阿里山鄉瑪納有機農場有機栽培驗證面積計89公頃、樂活原鄉幸福農業有機大聯盟10公頃、雜糧產銷班第一班有機栽培驗證面積15公頃、福智有機農場89公頃、太康有機集團栽培區45公頃，合計248公頃，提供相關技術諮詢、訓練講習與土壤肥力檢測並作施肥推薦。與亞蔬世界蔬菜中心進行短期計畫合作辦理有機示範農場設立，協助該中心農場5.5公頃建立，完成該農場教育中心設立。本場辦理多場次有機專業農民訓練、研討會並積極輔導，現有通過驗證之有機農戶有556戶。



↑ 10.07示範社區現場說明有機堆肥製作
↓ 10.29辦理有機土壤肥培管理講習會



養殖水培系統—蚓糞堆肥

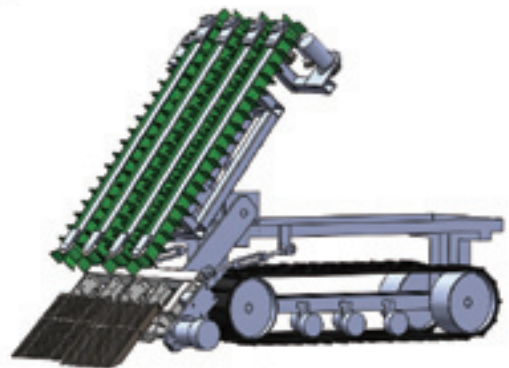
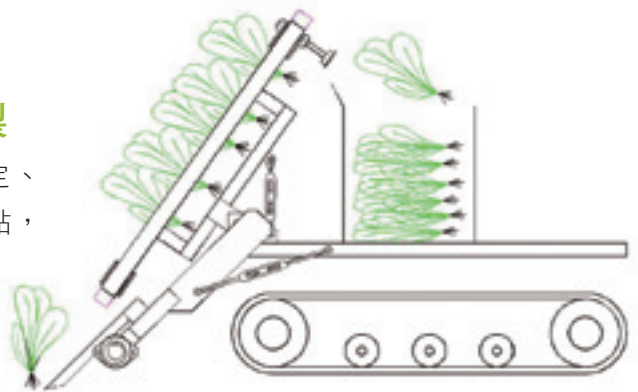
蚯蚓堆肥為蚯蚓攝取廢棄物後，利用腸道微生物作用所產生的產物，並能提供作物所需的養分。本研究利用米糠、蔬菜、菇包、牛糞及茶渣餵養蚯蚓，三個月後調查蚯蚓數量及重量，並採集蚯蚓堆肥進行元素分析，藉此觀察蚯蚓及蚯蚓堆肥的變化。結果顯示以牛糞餵食之蚯蚓有最高的繁殖數量及重量。另分析蚯蚓堆肥成分結果發現經不同資材堆肥化後，酸鹼值範圍為7.15-7.72。電導度值依資材差異呈現不同增加程度。



農業機械 研究室

設施栽培葉菜類採收機之研製

葉菜類利用設施栽培具有產量穩定、降低病蟲害、提高品質、增加收益等優點，但現今葉菜類採收因無適用之作業機械可用，故仍以人工進行採收，採收效率低、成本高。移植式栽培定植行、株距格式化，植株分佈排列整齊、葉菜品質均一，因而形成機械化採收的有利條件。本計畫研製之採收雛型機，主要是為發展適合田間栽培葉菜之採收機。採從根部掘出的方式取代拔取之作業方式，因機構施力均未接觸葉菜莖葉，因此可望降低莖葉之機械損傷。主要構造為：採收機組、輸送機組、底盤、油壓系統。



葉菜類採收機

切花栽培防倒網回收機之研製

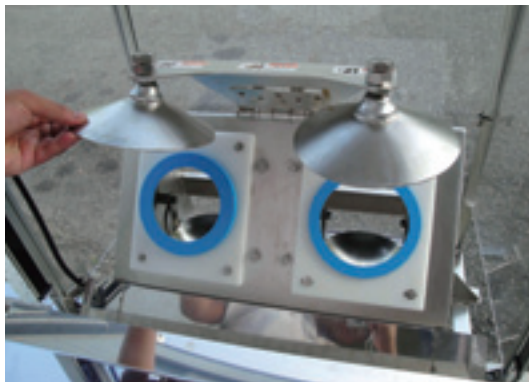
切花用作物栽培為使植株生長時不致倒伏，防倒網網目配合栽培行株距，以洋桔梗及多花菊為例，使用寬1公

尺、網目大小12.5公分×12.5公分的防倒網。定植前先鋪設防倒網，植株定植於網目中，隨植株生長適時提昇，切花

採收後防倒網置於畦面，目前以人工方式回收，但畦面留有殘株，且防倒網多為鐵絲製，回收後體積重量皆不易以人工處理。本研究已完成防倒網回收機雛型機試製，使用自走式大宗蔬菜移植機底盤做為防倒網回收機行走機構，其自走式底盤適合於田間行走操作，輪距適合切花栽培畦寬，底盤高度可調整以適用於不同殘株高度之作業環境。

青花菜分切設備開發

青花菜在冬季大規模製作栽種，除供應台灣當季生鮮蔬菜需求外，可分切成小花後急速冷凍長久保存，供作外銷



↑ 壓菜碗可適應青花菜外型調整角度，套環能對品種尺寸差異進行調整
↓ 分切機分切去莖後青花菜小花



出口或於台灣夏季時出貨販售。本場於103年成功開發出青花菜自動分切機，為了使分切機在人工置放後自動感應分切，設計了感應光柵欄偵測是否置放完成，並兼具安全保護作用，能在異物侵入下緊急停止。其可轉向壓菜碗可針對青花苔外型適應調整角度，此外可置換套環能針對不同品種尺寸差異進行調整。本分切機一分鐘最高可分切40顆以上，能解省傳統人工作業5倍以上人力，有助於擴大青花菜產業規模。

胡麻粕粉碎機之研製

胡麻油製程使用柱狀油壓壓榨機榨油，擠壓榨油完成後，榨油模內之胡麻粕取出成圓餅狀，將胡麻粕圓餅以粉碎機粉碎後，可供作肥料或飼料再利用。本研究針對胡麻粕材料特性改良粉碎機進料口及刀具，設計出可連續順暢進料及防止粉塵材料回彈之架構，其所用刀具為交錯排列之刀爪陣列，其刀具外徑及爪數乃針對胡麻粕特性所調整設計。爪數過於密集會導致進料口堵住且產生過高回彈粉塵，而太疏則會有細碎效果不佳的問題，經實驗測試在每環四爪的狀態下，粉碎效果暨整體性能為最佳。

短期葉菜自動化生產加值之研究

配合本場開發之短期葉菜生產自動化系統，從播種到採收作業，機械化程度已達95%，大幅降低人力需求。自動化的植床系統能進行即出即進的作業模式，使栽培的期作數提高，同時產量亦

能達到最大。藉由溫室的屏障及自動化
管理，葉菜生長穩定品質均一，移植後
約2-4週即能進行採收。本年度選定之
目標作物為半結球萵苣。結果顯示，葉
菜生物量之生成率與溫度及光照具有正
相關的特性，利用生長模式可在生物材
料與工程技術間求得對應的關係式，進
而推演最佳之環控策略。

多行密植式蔬菜移植機商品 化機型之開發

完成移植機之規劃設計，主要機組

包括苗盤進給定位機組、夾苗機組、擴
距機組、定植機構、行走底盤、油壓系
統及變速箱系統。雛型機採用間歇分割
器配合輸送帶進行苗盤定位及輸送，以
機械式夾爪將菜苗自育苗穴盤夾出，菜
苗經由擴距機組將菜苗行距擴大後輸送
至定植機組。定植機組包括平行四連桿
機構及插植杯，菜苗由插植杯於畦面造
出穴孔後定植於畦面上。移植機作業畦
寬約110公分，每次同時移植8行，移植
行、株距為13.5公分，定植深度約2.5
公分。

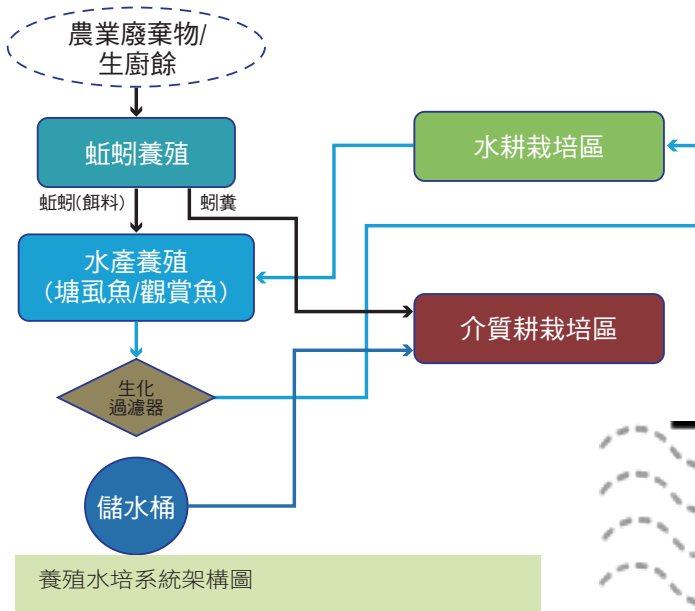


建立養殖水培系 統試驗

水產養殖系統一
套，飼養紅尼羅魚並利
用養殖水進行水耕栽
培，並進行水質及肥力
分析。庭院型養殖水培
系統一套，試驗建立養
殖及蔬菜栽培共生平衡
之參數。蚯蚓養殖系統
計一套，餵飼生廚餘與
農業廢棄物 (牛糞、菇
包)，其中將產出物蚯
蚓供為餵飼餌料，蚓糞作為栽培基質肥
料。蔬菜水耕系統以養殖水進行灌溉，
試驗養殖密度、投餌量對蔬菜產量與品
質之影響。蔬菜介質耕系統採兩
組試驗，一組以蚓糞堆肥進行
栽培，另一組為對照組以泥
炭土配合有機質肥料進行栽
培，試驗比較兩組之差異。



穴盤蔬菜移植及
採收作業系統

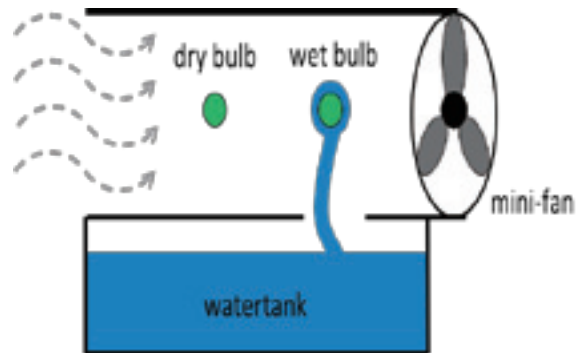


養殖水培系統架構圖

農業生產管理之濕度感測技術研究

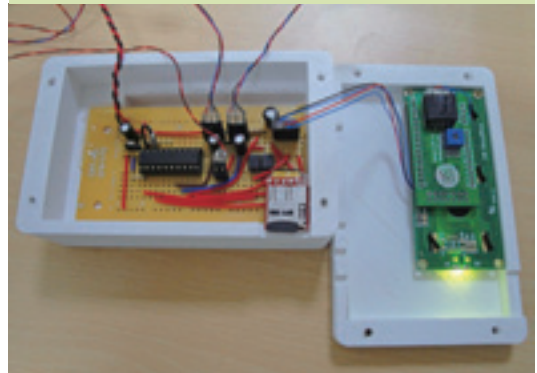
103年開發出低成本空氣乾濕球濕度紀錄模組，其採用小顆且低成本的半導體溫度感測頭及低階微控制器。利用微控制器在極短間隔時間內對溫度感測器作超取樣量測獲得大量數據，再將資料轉化成高解析度且低雜訊的量測值，量測值經標準溫度計校正後可達到精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 以內。由於濕球溫度探頭尺寸極小為 $5 \times 5 \times 4\text{mm}^3$ ，因此可利用0.35W低耗電量微型風扇進行通風。

在濕度快速演算部分，推導出飽和蒸氣壓五階多項式近似公式，使得演算能在一般低成本微控制器中快速執行。根據與Goff-Gratch公式的誤差分析，在 $0^{\circ}\text{C} - 55^{\circ}\text{C}$ 溫度範圍內以此方法得到相對濕度準確度能達到 ± 0.02 以內，而蒸氣壓差準確度則在 $\pm 0.002\text{mb}$ 以內，其計算速度及準確度皆優於一般



↑ 乾濕球濕度計的機械配置

↓ 乾濕球濕度計所測得資料顯示於文字LCD或儲存於micro-SD卡



常用的Magnus式子。藉由微控制器的編程，濕度計可將資料以指定格式傳送到micro-SD卡作儲存或顯示在文字LCD上，與兩個精確度為 $\pm 2\%$ 之參考感測器相互比較，其相對濕度差異可達約 $\pm 2\%$ 以內。

農業推廣課

摘要

103

年推廣教育研究完成「雲林縣結球萵苣產業人力需求分析」，執行農事、家政、四健推廣教育工作，辦理12班次農民學院之農民農業專業訓練，結訓學員358人；推廣人員教育研習1場/78人次。為鼓勵青年從農，持續配合本會的「吉時從農、青春逐夢」之青年農民專案輔導計畫，102年全國遴選100名青年，本場轄區有37位青年獲得遴選，提供2年之專案輔導，包含個案陪伴與產銷經營輔導、設施設備與低利貸款協助等專案輔導措施，103年度臺南場農業專家專業技術服務輔導總共80人次，陪伴輔導師輔導總共380人次，輔導青農參加國內外訓練研習活動總共38人次。

農業經營研究室完成「結球萵苣供應鏈增值整合策略之研究」及「雲嘉南地區青年農民蔬菜產業經營管理能力建構及輔導效能之研究」。推動農業經營企業化營造優良產銷環境計畫，輔導協助新港鄉農會以企業化經營模式建立品牌小包裝行銷，建構安全蔬菜產銷中衛體系整合供應平台。產銷履歷驗證計畫，辦理訓練研習2場，參加人員165人次，103年底止轄區計有227個產銷班隊、面積2,600公頃通過產銷履歷驗證，取得驗證證書。輔導斗南鎮、北港鎮、義竹鄉、將軍區及學甲區設置農業經營專區7個、1,498.77公頃。持續輔導小地主大佃農，至103年底輔導轄區辦理「小地主大佃農輔導計畫」面積達5,062公頃，佔全國總面積11,616公頃的43%；大佃農申請案件383件，佔全國總申請人數1,103件的35%。與畜產試驗所、臺灣種苗改進協會共同辦理「2014農畜聯合開放日暨種苗節活動」，約有10,470人入場參觀，創遷場以來的紀錄。

資訊教材研究室完成「雲嘉南地區農業產業生產與通路垂直整合之研究」、「雲嘉南地區芒果產業人才職類需求研究」及「作物病蟲危害徵狀與圖像整合之診斷資訊系統建立」研究報告4篇。出版臺南區農業專訊4期、台南區農情月刊12期、農業技術專刊3種、102年年報、研究彙報2期、南場一家7期等。召開記者說明會4次，發布新聞資料共68則。建置Facebook、Youtube、Flickr 3個Web2.0網站，深化與民眾互度服務。農友暨消費者服務中心服務件數計有862件。引導國內來賓參觀1,838人次，國外來賓參觀人數計165人次。



推廣教育 研究室

雲嘉南社區人力活化運用與輔導

本研究以問卷調查方式探討雲嘉南地區果樹及蔬菜產業季節性農業勞動力不足之缺工問題，了解各階段之人力需求與現況，以可機械化程度低、種植面積最大或產值最高者之產業來做抽樣，受測樣本分別來自於果樹250份及蔬菜110份等農產業，有效樣本數共為360份。分析結果顯示果樹方面，芒果在每年5月最需要套袋人力，其次7月的採收人力；鳳梨在每年11月最需要種植人力，其次6-7月的採收人力；文旦在每年8月最需要採收人力，其次12月至翌年1月的整枝修剪人力；蔬菜方面則以結球萵苣在每年10月至翌年2月最需要定植人力，其次11月至翌年2月的除草人力；小果番茄在每年12月至翌年1月最需要採收人力，其次11月-12月的整蔓人力；蘆筍在每年4月-5月最需要採

收及除草人力。人力需求偏好方面，大部分工項在僱用人力的性別及國籍沒有限制，但需要僱用技術純熟者。農民目前以自己僱工及自家人手來解決季節性缺工問題，期望政府促成農會成立人力仲介服務平台及進行僱工人力之培訓，期待解決農業人力不足之問題後，可安排休閒活動及增進生產管理技術，進而擴大經營規模。

雲林縣結球萵苣產業人力需求分析

為因應栽培面積的增加而造成採收及收穫後處理、分級包裝等缺工之困擾，本研究經由探討雲林麥寮地區結球萵苣產業上、中、下游供應鏈關係，分析產業架構，並利用工作分析了解台灣目前結球萵苣產業人力需求現況。麥寮地區結球萵苣產業經營管理者平均年齡不超過40歲，由工作分析得知結球萵

苜蓿產業在種苗定植作業、採收作業、分級包裝前處理作業及套袋後裝箱作業尚無適用機械可用，這4項作業有大量人力需求，根據現場觀察員工的工作情況得知人力素質明顯影響工作效率，而胡蘿蔔產業則在採收作業、清洗分級包裝後裝箱作業有相同狀況，由工作負荷分析法進行短期人力資源需求預測：訪談轄內各外銷業者，得知毛豆產業無人力資源需求方面之問題，胡蘿蔔及結球苜蓿產業，外銷業者無擴大經營面積之意圖，但因原有僱工之平均年齡偏高，麥寮鄉蔬菜產銷第47班每年每期作結球苜蓿種苗定植作業、採收作業及分級包裝前處理作業共需人力50-80位，需新進5-8位年輕工作人員。為因應未來農業經貿持續自由化之挑戰，在產業人力的運用上，可運用契約行銷的農民家屬為主，或部分農事工作研發採行機械化作業，減緩缺工與工資昂貴等經營問題。



① 103.5.20園藝入門班蔬菜育苗授課

② 103.6.12農藝入門班羅正宗分場長現場介紹水稻品種

③ 1403.6.19園藝入門班學員進行植物扦插繁殖操作

農事推廣教育

一、農業人力資源之培訓

- (一)辦理農民學院訓練：農業入門園藝班2班、農業入門農藝班2班、有機農業初階班、有機農業進階班、設施蔬菜栽培管理進階班2班、施肥原理及堆肥製作技術進階班、文旦柚健康管理技術進階班、活化農地作物經營管理進階班及有機高階班，共計開設12班次，合計參訓學員共361人，結訓學員共358人。
- (二)辦理農業推廣人員教育研習1場次，合計參加人數78人。
- (三)輔導嘉義縣農會於1月25日在嘉義縣人力發展所舉辦嘉義縣各界103年農





← 農民學院學員有機農場實習

↓ 農民學院學員參訪設施甜瓜栽培



民節慶祝大會活動，本場提供獎品與製作獎牌，頒發績優產銷班、家政班幹部與優良四健會人員。

四輔導雲林縣農會於2月6日在虎尾鎮高鐵農博公園辦理雲林縣各界慶祝農民節表彰大會活動，本場提供獎品與製作獎牌，頒發績優產銷班、家政班幹部與優良四健會人員。

五輔導臺南市農會於4月1日在走馬瀨農場舉行農民節慶祝活動，本場提供獎品與製作獎牌，頒發績優產銷班、家政班幹部與優良四健會人員。

六12月6日結合本場農民日辦理103年度農民學院結訓學員回娘家活動，合計有100名學員及家屬參與。

二、青年農民專案輔導

為鼓勵青年從事農業，行政院農業委員會推出「吉時從農、青春逐夢」專案，從102年度起每年遴選100名青年，提供2年之專案輔導，包含個案陪伴與產銷經營輔導、設施設備與低利貸款協助等專案輔導措施，讓其於從農初

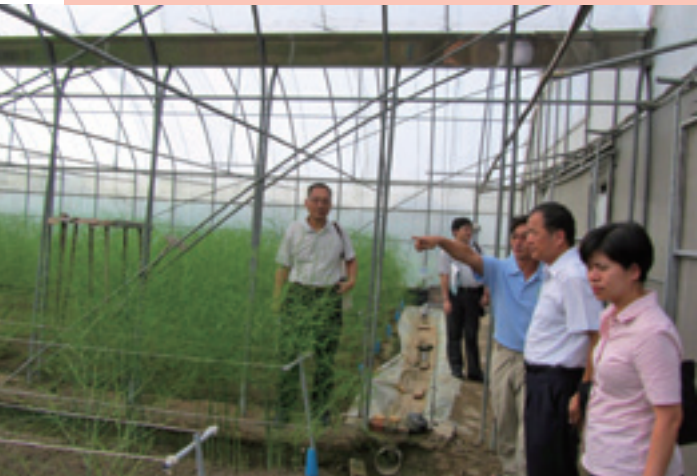
期穩健經營，並持續擴大規模，以活絡臺灣農業發展。第一屆百位專案輔導青農，本場轄區有37位獲得遴選，這些青年農民經營產業包含果樹、蔬菜、雜糧、水稻、有機農業及農產加工等，也有經營水稻育苗事業，為提升他們的農場經營能力，創新產業價值，提升產業競爭力，特別邀請14位經驗豐富的農業專家及傑出專業農民擔任陪伴輔導師，以及本場輔導工作小組團隊，全力協助解決青年農民務農的問題。103年度臺南場農業專家專業技術服務輔導總共80人次，陪伴輔導師輔導總共380人次，輔導青農參加國內外訓練研習活動總共38人次。

四健推廣教育

輔導轄內52個鄉鎮市區農會獲得農委會「推動農村青少年農業教育及社區服務-鄉鎮級計畫」計畫補助，配合計畫工作內容推動四健推廣教育業務，103年度計畫執行成果考評臺南市農會



↑ 103.5.8青年農民參與2014台灣瓜果節展售活動
↓ 103.9.19農委會張致盛處長訪視青年農民曾冠維蘆筍園



獲得縣級農會三等獎，臺南市下營區及將軍區農會榮獲基層農會一等獎，臺南市六甲區榮獲基層農會二等獎，官田區、臺南地區、關廟區、民雄鄉及布袋鎮農會榮獲基層農會三等獎，主題式作業組競賽官田區農會榮獲生活組殿軍，柳營區農會榮獲生產組殿軍。

家政推廣教育

一、家政推廣人員專業訓練

為增進區內家政推廣人員之知識

103.12.11辦理青年農民標竿學習活動



與技能，加強農村生活改善技術指導與推廣，提升農村婦女生產與生活經營能力，於3月11日辦理家政推廣教育研習會，調訓區內縣、市、鄉、鎮、區農會推廣人員，參加人數合計78人次。

二、國產農特產品營養保健推廣教育

輔導轄內各級農會辦理國產農特產品營養推廣教育研習會，計51場，參加人數合計2,720人次，傳授食物營養、食品衛生安全、預防文明病的膳食保健，及加強宣導國產米食營養，提昇農家婦女膳食調理保健養生技巧，促進農村居民身體健康，降低慢性病、文明病之罹患率。

三、農村婦女開創副業工作

加強輔導區內田媽媽副業經營班計21班次，推廣「在地生產、在地消費」的觀念，達到協助行銷田媽媽特色產品，增加農村婦女收益，並藉以促進農村居民的在地就業機會。

四、強化農村婦女生產及生活經營能力計畫

- (一)輔導辦理102場次強化農村婦女生產及生活經營能力計畫講習，參加班員合計3,060人次。
- (二)輔導轄區71鄉、鎮、市、區農會家政推廣人員組織農村婦女，提供健全學習與互相交流的平台，強化家政班功能，經由講習訓練工作，推動農村婦女終身學習，增進生產與生活經營能力，並藉由不定時的班會團聚，拓展人際關係，活絡家政班組織，提升農村婦女生活品質。
- (三)輔導項目包括：強化家政班組織功能、親職教育、生活管理知能提升、農村社區生活服務中心、農村婦女小型副業經營輔導等。

五、農村高齡者生活改善工作

輔導區內71鄉、鎮、市、區農會辦理農村高齡者生活改善工作，以年齡60歲以上之農村居民為主要輔導對象，推動農村高齡者生活改善，輔導推廣預防醫學觀念，增進瞭解自我健康狀況及自我照顧之能力，期減少老人失能情形之發生與進駐醫院及安養機構人數，有助達成「在地老化」；並以「活躍老化」「在地老化」「尊嚴老化」關懷照顧農村銀髮族為方向，辦理農村高齡學習活動，輔導推動高齡者快樂學習，活化高齡者融入社會，參與學習之能力，藉以提升農村高齡者生活品質，協助度過健康



快樂有尊嚴的晚年。合計輔導辦理204場次，參加人數6,120人。

六、發展地方農產伴手工作

為帶動在地消費，並考量農業旅遊遊客購物之需求及方便性，鼓勵開發小型、輕巧、精緻且具地方特色之旅遊伴手產品，期提高消費者赴農村旅遊購買在地農產品之意願，進而開創業者商機。本年度輔導轄內荊桐鄉農會「荊桐說的蒜-蒜泥厲害」、關廟區農會「鳳梨酥+鳳梨乾禮盒」、西港區農會「芝麻喜事禮盒」、鹽水區農會「番茄米餅」、東石鄉農會「杏福菇菇片」、土庫鎮農會「稻香Q米條」、玉井區農會「熱情小子-芒果多千層」、新化區農會「大目降胡麻清油」以及北港鎮農會「黑鑽幸運餅」，共計九個鄉鎮農會獲農委會「103年度農業旅遊伴手開發輔導計畫」補助，開發具地方特色之旅遊伴手產品，以小型、輕巧、精緻及價格實惠為原則，期能吸引遊客赴當地旅遊並在地消費。



↑荊桐說的蒜-蒜泥厲害
←土庫-稻香Q米條



→玉井區農會-芒果多千層



農業經營 研究室

經營管理對農產品生產效益之研究

生產者/農民若要提升農產品單價及產品合格率，除持續落實生產計畫與產期調節方面(生產構面)及生產管理與記錄方面(生產構面)外，也需強化數位及資訊與網路應用方面(人力與組織構面)、產銷問題發現及分析與解決方面(發展與應用構面)、成本利潤及收支統計與控管方面(財務管理構面)、預算與風險評估管理方面(財務管理構面)等四項來提升農產產品生產效益。

結球萵苣供應鏈增值整合策略之研究

臺灣結球萵苣產業之機會與威脅：

(一)溫帶地區冬季無法生產結球萵苣，此時臺灣適合生產，品質穩定具競爭力。

(二)除日本外，拓展距臺灣近(地理優勢)之溫帶國家(如南韓、大陸)。

(三)在速食及生機飲食推波助瀾下，結球萵苣未來可能性。

(四)目前外銷市場集中於日本，未來若在日本市場的地位被取代，應如何應對。

(五)另或有其他競爭者加入(與臺灣同緯度之大陸地區)，也有相對之地理優勢。

(六)國內其他產業生產者的競爭或大型企業的進入。

(七)產業中其他參賽者扮演不同角色加入競爭。

未來增值策略之商業模式建議：

(一)以國際驗證製造農產品品質及包裝廠房差異化，並投資包裝設備，建立產業進入門檻。

(二)考量大面積相連土地(休耕地)，透過生產管控及產銷計畫，達到成本合理及穩定供貨源。

(三)其他國家市場拓展，如大陸之小眾或目標市場的發展。

雲嘉南地區青年農民蔬菜產業經營管理能力建構及輔導效能之研究

為了解與提升雲嘉南地區蔬菜產業青年農民經營管理能力，設計問卷格式一份，內容包含基本資料、經營現況與經營管理能力及需求調查，102年度針對轄區內30位標竿農民進行預試，103年針對預試結果進行問卷內容修正，並對轄區100位蔬菜產業青年進行問卷，結果顯示多數受訪農民認為其經營成功的關鍵為優良的生產技術，其次為穩定的銷售，有部分的受訪農民認為最欠缺的項目為人力資源缺乏，顯示目前農村內缺工問題嚴重，而這是目前政府鼓勵青年從農的原因，此外，行銷能力與生產技術也是農民最想加強的項目，未來在相關訓練課程可多規劃這兩項課程以提升農民的經營管理能力。

雲嘉南地區青年農民有機農業訓練成效評估之研究

103年調查100-102年參與農民學院有機農業初階及進階訓練班結訓學員受訓後從農情形，結果顯示學員主要栽種作物別以蔬菜及果樹為主，各約有34%。另外，有63%調查者的經營方式是以獨資經營為主，且高達60%沒有僱用工人；有取得政府標章驗證者(吉園圃、生產履歷及有機)達42%，並以取得有機驗證21%最多，其次為吉園圃標章15%，產銷履歷6%最低。學員結訓

後在農產品銷售額、利潤及經營面積上有40%以上的受訪者表示在銷售額及利潤並沒有增加，但有30%的學員表示在銷售額及利潤方面有1-10%些微的增加；經營面積則有65%的受訪者表示沒有增加，顯示有機農業為高密度人力需求的工作，在沒有充足人力及獲利下要提高經營面積及增加銷售額及利潤有其困難度存在。

進階班學員在結訓後的經營獲利較初階班表現好，有46%學員表示結訓後銷售額有增加1-10%，高於初階班的18%，顯示進階班學員經營較為成熟穩定。將訓練績效整體分成5個構面，其中課程認同度最高的構面為「農產品品質管理能力」，其次為「土壤肥料管理能力」及「農場經營管理能力」，最低的則是「農場田間規劃能力」及「農場田間管理能力」。結果顯示學員對於訓練績效在農場的經營管理能力提升的認同度較高，但對於農場的田間規劃及管理能力的提升，認同度則較低，尤其以設施搭建能力及採收後加工能力的認同度最低。

未來對有機農業課程規劃可包含有農場田間規劃能力、農場經營管理能力、作物栽培管理能力、農產品品質管理能力及採收後處理及加工能力等幾項，並依照層級別之不同，在有機初階班可加強農場田間規劃能力，在進階班訓練課程則可加強作物栽培管理能力，以提高學員結訓的應用認同度，落實課程分級之意義。

臺南區農業產銷班現況統計表 (103年12月)

產業別	蔬菜	果樹	花卉	雜糧	稻米	特用作物	菇類	其他農作	毛豬	牛	鹿	羊	肉雞	蛋雞	水禽	火雞	休閒農業	蜂	合計
雲林縣	523	119	45	78	49	19	—	2	34	10	2	2	3	—	6	—	1	8	901
嘉義縣	212	139	23	48	25	40	4	2	7	3	—	3	24	9	5	—	—	4	548
嘉義市	1	4	2	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	10
臺南市	220	288	32	16	39	28	2	1	21	10	1	4	4	1	4	1	—	15	687
合計	956	550	102	142	114	87	6	5	63	24	3	9	31	10	15	1	1	27	2146

農業產銷班組織及運作之輔導

臺南轄區內縣市政府辦理產銷班重新調整與登記，截至103年底本區產銷班共有2,146班(如上表)，其中雲林縣有901班、嘉義縣548班、臺南市687班、嘉義市10班。以農作物產業別，蔬菜956班、果樹550班、花卉102班、雜糧142班、稻米114班、特用作物87班、菇類6班、休閒農業1班。

推動農業經營企業化建立農業中衛體系計畫

協助輔導新港鄉農會，執行經濟事業(中衛計畫)，以企業化經營模式建立品牌小包裝行銷，建構安全蔬菜產銷中衛體系整合供應平台。以農會為產銷平台，訂定作業標準，確保蔬菜安全與品質，提高農產品價值。加強員工訓練，

開發行銷通路。強化集貨場標準作業流程管理，迅速低溫保鮮，維護品質，經營品牌。

輔導農產品產銷履歷驗證與計畫

103年辦理產銷履歷與網路行銷研習訓練班2場次，合計參加人員165人次。另外輔導相關產銷班(或產銷團體)研提產銷履歷相關計畫，與實施水果、蔬菜、稻米、雜糧特作等品項之產銷履歷，並於產銷履歷追溯網登錄相關產銷資訊，至103年底計有227個產銷班隊(或產銷團體)、面積約2,600公頃通過產銷履歷驗證，取得驗證證書。

雲嘉南地區農業研發成果推廣活動與農特產品展示促銷之輔導

本場與畜產試驗所、臺灣種苗改



開放日當天貴
賓雲集，參觀
人潮踴躍



進協會於12月6日(星期六)共同舉辦「2014農畜聯合開放日暨第18屆種苗節活動」，為兩機關第4度合作辦理開放日活動，參觀民眾估計約10,470人次。今年種苗節主題為「茄科」作物，採用辣椒、彩椒、番茄等各種茄科作物與盆栽佈置的主題意象區，在行政大樓大廳展示水稻臺南16號、大豆臺南10號、硬質玉米臺南育29、30號、夏南瓜臺南1-4號。其他展示的研發成果有：黃金廊道農業生產專區及活化休耕地、滴灌節水設施栽培、花卉及蘆筍研發成果、作物健康管理成果、良質米展示品嚐、有機農業及吉園圃推動成果、土壤速測及合理化施肥、病蟲害診斷鑑定、青年農民輔導成果、新型農機具及花海景觀等。另外，本場邀請雲嘉南地區農會或合作社場，展售其優質安全農特產

品，並設有米食熱食區，方便消費者採買。今年還邀請劉育承、郭明源、溫偉毅、楊家銘、謝鵬程、蔡吉隆、蘇建鈞等7位青年農民，協助銷售他們的產品。本場出版品當日銷售成果計有289張訂單、45,145元，再次刷新記錄。

輔導推動農業經營專區計畫

農業經營專區計畫以整合農地利用管理及產銷輔導方式，於至少100公頃以上完整集中的農地區域內實施，並發揮自主管理精神，由成立專區之農會與區內農民簽訂土地利用公約，引導農地合理規劃利用，再由政府提供資源協助專區營運，共同協力達成專區設定目標，並期藉此克服小農經濟在土地利用、農業經營、生產環境等不利因素之影響。斗南鎮農業經營第1專區期程5

年，實施面積616公頃，主力作物為水稻與馬鈴薯輪作，第2專區期程第2年，實施面積214公頃，主力作物為絲瓜及柑橘類作物。北港農業經營專區期程1年，實施面積127公頃，主力作物為黑金剛落花生。義竹鄉農業經營第1專區期程第7年，實施面積248公頃，專區主力作物為硬質玉米、桑椹以及蘆筍，其中契作硬質玉米種植192公頃，較102年增加7公頃，第二專區期程第4年，實施面積192公頃，專區主力作物為硬質玉米及社區觀光產業作物(水果玉米、苦瓜、小果番茄、蘆筍)，其中契作硬質玉米種植165公頃，較102年增加36公頃。將軍區農業經營專區期程第2年，實施面積121公頃，主力作物為胡蘿蔔、蘆筍等蔬果。學甲區農業經營專區期程第2年，實施面積125公頃，專區主力作物為硬質玉米，其中硬質玉米面積為62公頃，較101年增加7公頃。

輔導推動「小地主大佃農」

「小地主大佃農輔導計畫」旨在讓農地經營更為規模化、集中化、效率化，同時改善農業勞動人力結構，擴大農場經營規模及朝向企業化經營，達到活化休耕農地利用，促進農業轉型升級並提升農業競爭力。本場自98年，持續輔導大佃農研提相關經營計畫，並協助辦理經營計畫書之初審及複審工作。至103年底輔導轄區辦理「小地主大佃農輔導計畫」面積達5,062公頃(雲林縣737公頃、嘉義縣市1,157公頃、臺南市3,168公頃)，佔全國總面積11,616公頃的43%；大佃農申請案件383件(雲

林縣108件、嘉義縣市96件、臺南市179件)，佔全國總申請人數1,103件的35%。其中以臺南市水稻864公頃及硬質玉米1,793公頃所佔比例最多；小地主人數13,410人(雲林縣1,803人、嘉義縣市2,676人、臺南市8,931人，佔全國總人數28,011人的48%；大佃農的平均年齡為45歲，與全國平均大佃農年齡44歲相近。

產銷班座談會及農業技術諮詢與相關農業政策宣導

為使農產品用藥安全及合理化施肥推動更加落實，成本、產量、利潤之合理化，並與產銷班隊密切交流互動，達到農場永續經營的目的，辦理產銷班聯合座談會與農業技術諮詢，本場103年辦理產銷班座談會13場次，1,297人次參加；配合宣導兩岸農產品貿易情形及ECFA貨品貿易協議後續協商立場10場次、647人次參加；配合宣導自由經濟示範區之農業加值政策21場次、1,579人次參加。



103.09.19王仕賢場長主持產銷班座談會
(雲林縣林內鄉農會)



資訊教材 研究室

雲嘉南地區農產業跨域合作 之研究

雲林嘉義臺南地區擁有廣大的農業環境及豐富的農產資源，生產多項精緻具特色的農作物。農民受限於傳統思維，以從事農業生產為主，長期忽略經營行銷的重要性，以致於不時出現產銷失衡的情形。本計畫以臺南市新化區瓜瓜園與全家便利商店股份有限公司合作，及臺南市東山咖啡與華膳空廚合作為例，探討農業在跨界合作領域上的優劣得失，以期提供農業生產者在行銷方面的建議，藉以改善產銷失衡的情形，達到貨暢其流的目標。

雲嘉南地區有機農產業六級 化發展模式調查

傳統的農業以一級產業為基礎，著重在生產層面，透過六級化農產業的

建構，可結合二級與三級產業，讓生產到加工、販售、服務等做整體性產銷策略，進而將傳統農業生產延伸到休閒旅遊及在地農村文化。本研究旨在調查轄區雲嘉南地區有機農場各項資源及發展現況，就現有驗證農場包括雲林縣106個、嘉義縣183個、臺南市140個，依有機與轉型期分別盤點，產業含括蔬菜、果樹、雜糧及特用作物等。期望透過轄區有機農場各項資源及發展現況建置，作為地方特色農產業輔導規劃與跨域合作之參考。

雲嘉南地區芒果產業人才 需求職類研究

臺灣農業同時有農業勞力不足與勞動力老化等問題，農委會為全面提升農業人力素質，制定農業職能基準，建立系統性的教育訓練課程，提供有意從農者在職農民農業終身學習管道，並提



召開專家會議討論果園經營管理師之職能基準

供農業從業者選職或聘用人力之參考。面對經濟自由化、氣候變遷、消費者需求多元化與日益重視食品衛生安全，培育芒果果園經營管理師，提升產業點、線、面之永續發展，至為關鍵。

作物病蟲危害徵狀與圖像整合之診斷資訊系統建立

本計畫以臺南區農業改良場行動網站為基礎，建置病蟲害圖鑑及防治用藥專區等資料，運用行動通訊軟體 (Line) 提供即時諮詢服務，103年並規劃建置「行動版病蟲害診斷系統」，完成水稻及芒果2種作物的建置。103年計完成之病蟲害圖鑑有：菜豆(12)、青花菜(15)、馬鈴薯(20)、大蒜(6)、玉米(7)、番茄(1)、洋香瓜(10)、麻豆文旦(30)、柑桔類(33)等9項作物 (括號內為病蟲害項數)。行動版病蟲害診斷系統：完成水稻23項及芒果24項病蟲害徵狀、防治方法等文字資料上傳，完成水稻233張及芒果108張圖片上傳，並已上線提供應用。LINE作物即時診斷服務103年計提供1,600人次、2,683件服務案件。

編印農業推廣書刊

- 一、「臺南區農業專訊」季刊87-90期，每期2,200本。
- 二、「台南區農情月刊」211-222期，每期1,000份。
- 三、農業技術專刊3種：青花菜合理化施肥及健康管理 (3,000本)、有機液肥製作與應用 (3,000本)、夏南瓜栽培與食譜利用 (3,000本)。
- 四、102年年報 (400本)。
- 五、研究彙報63-64號，每期300本。
- 六、「南場一家」40-46期。
- 七、103年版中英文簡介單張 (5,000份)。

推廣相關文宣

- 一、編印寄發「2014台灣瓜果節」活動請柬1,300份、海報500張。
- 二、編印寄發臺荷示範溫室開幕及研討會邀請卡。
- 三、編印寄發103年開放日文宣 (海報350張、邀請卡1,150份)。
- 四、採購及寄發2015水果、蔬菜、花卉月曆計1,050本 (印本場名銜)。

新聞發佈與視聽傳播

- 一、發佈農業新聞68則。
- 二、召開記者說明會4場：
 - (一)2014台灣瓜果節活動記者會
 - (二)夏南瓜新品種臺南1-4號記者發表會
 - (三)大豆新品種臺南1號記者發表會
 - (四)臺荷示範溫室開幕、農畜聯合開放日暨第18屆種苗節活動記者會

網站維護建置

一、WWW官網

建置新聞資料68則、活動預告59則、活動報導83則、招標公告64則，一般公告103則、政府公開資訊20筆。網站瀏覽人數約198,317人次。

二、出版品訂購網

建置臺南區農業專訊4期、台南區農情月刊12期、102年年報、技術專刊3種、研究彙報2期，提供全文瀏覽。網站瀏覽人數約130,257人次。103年計705筆訂單，銷售金額為183,805元(瓜果節銷售92筆，21,375元；開放日銷售289筆，45,145元)，契約售予農友公司13,710元，全年出版品銷售金額為197,515元。

三、行動網

103年於病蟲害選單下，規劃建置行動版病蟲害診斷系統，完成水稻及芒果2種作物，讓農民可在手機上藉由圖片比對挑選，由系統研判可能病蟲害，藉以提供防治措施建議。網站瀏覽人數22,519人次。

四、建置3個Web2.0網站，深化與民眾互動服務

(一)facebook臉書粉絲團 (<https://www.facebook.com/tndais>)：為了將正確、實用的農業知識、訊息、活動動態迅速傳達給網友，本場於103年2月6日成立臉書粉絲團，一開張即獲得網友



facebook臉書粉絲團



YouTube影音分享



flickr照片分享

熱情支持，至3月初短短1個月內，粉絲人數便破千，10月26日更突破2千人次大關。103年共上傳推播訊息356則。

(二)YouTube影音分享 (<http://www.youtube.com/user/tndais>)：103年2月成立本場YouTube官網，已製播上傳「糙米鬆餅」、「米香蛋捲」、「紅龜粿製作」、「蔬菜安全有效使用農藥」、「柑橘窄胸天牛防治」、「硬質玉米栽培機械化介紹」、「短期葉菜類自動化生產系統介紹」等8個教學影片，累計影片點閱率超過11,500人次。

(二)flickr照片分享 (<http://www.flickr.com/photos/tndais/>)：利用flickr的分享功能，將辦理之各項活動照片上傳，民眾可以隨時上線瀏覽或下載使用，目前收錄有本場所參與的各鄉鎮產業文化活動、2014台灣瓜果節、2014迷你西瓜競賽、2014瓜果料理及果雕競賽、2013健康優質小果番茄競賽、農民學院活動等，103年計上傳478張照片。

五、農業知識庫及主題館

維護建置玉米、落花生、芒果、柑橘、楊桃、甘藍、萵苣、蘆筍、番茄、洋桔梗、火鶴花等11個農業主題館。協助建置農業知識庫資料115筆。

全場資訊業務統籌

- 一、第一會議室及行政大樓1樓主計室走道新增wifi熱點，總計全場有25個wifi熱點，提供洽公民眾其同仁無線上網服務。
- 二、提供3項開放資料集內容：種苗及育苗場名冊、雲嘉南地區小包裝米

推廣地點、雲嘉南地區土壤性質分析資料。

- 三、本場Facebook於2月6日開始上線服務，為使同仁了解其操作與應用，3月29日辦理「Facebook的操作與應用」教育訓練，參加人數50人。農委會103年開發建置新版「國際農業數位知識交流網絡平台」，為使研究人員熟悉期刊文獻查詢及館際服務功能，於9月29日在本場電腦教室辦理使用訓練，參加人數21人。10月8日協辦農委會農業資通訊發展主軸說明會。

農友暨消費者服務

1. 103年農友暨消費者服務中心服務件數計有862件：電話諮詢510件、親自到場諮詢97件、信函諮詢2件、電子郵件諮詢253件。
2. 來賓參觀引導：103年引導國內來賓參觀1,838人次，國外來賓參觀人數計165人次，包括日本、菲律賓、泰國、印尼、東加勒比海、聖多美普林西比等。

←亞洲生產力組織「菲律賓來台考察團」
↓東加勒比海中央銀行總裁等3人參訪團





嘉義分場

摘要

良質水稻育種一、二期作合計新雜交84組合，F1培育116組合，F2選出2,371單株晉入F3成立系統，F3、F4分別選出1,082及686系統晉入F4、F5，並由F5選出101系統晉入初級產量比較試驗。選出良質、穩產之南粳育1021018號品系晉入中晚熟粳稻區域試驗，本新品系具有優良品質、株高較矮不易倒伏等優良特性。水稻區域試驗及紋枯病檢定試驗均為國內水稻育種團隊合作之檢定事項，檢定結果做為未來新品種推廣之參考。



輪迴親臺中秈17號(左)及回交BC2F1植株(右)

良質水稻育種及栽培技術之研究

良質水稻育種一、二期作合計新雜交84組合，F1培育116組合，F2選出

2,371單株晉入F3成立系統，F3、F4分別選出1,082及686系統晉入F4、F5，並由F5選出101系統晉入初級產量比較試驗；並選出良質、穩產之南稈育1021018號品系晉入中晚熟稈稻區域試驗，本新品系具有優良品質、株高較矮不易倒伏等優良特性。本場另為有機米栽培專用品種進行水稻有機育種，本試驗之目的在育成具良質、抗病蟲及早期生長迅速且覆蓋率較大等優良特性之水稻新品種，期以推廣供水稻有機栽培專用。103第一期作試驗結果，一、二期作共計進行新雜交21個組合，於第一期作F1共培育9組合，F2選出164個體晉入F3成立系統，F3、F4分別選出60及20系統晉入F4及F5世代。

水稻區域試驗

本試驗目的在測試國內各農業試驗場所新育成優良水稻品系在本區之稻穀產量與適應性，以供新品種命名審查及推廣之參考。103年度稈稻區域試驗分為三組材料同時進行，一期作試驗結果，103年組早熟群6個參試品系稻穀產量均低於對照品種臺稈11號；102年組中晚熟群9個稈稻品系中有南稈育1011013號等5個品系稻穀產量超越對照品種臺稈9號；103年組中晚熟群8個稈稻品系中有桃園育9910603號等3個品系稻穀產量超越對照品種臺稈9號。

103年度秈稻區域試驗參試品系為南秈育1021028號等15個品種(系)，一期作試驗結果，10個秈稻品系中僅有中秈育982037號1個品系稻穀產量超越對照品種臺中秈10號；兩個秈稻參

試品系南秈糯育1021024號及南秈糯育1021032號稻穀產量均高於秈糯參考品種臺中秈糯2號。

不同水稻栽培模式對土壤地力影響之長期觀察試驗

探討不同水稻栽培模式對水田土壤地力之影響，以提供維持地力政策之參考。參試品種為臺稈2號、臺南11號及臺農67號。四個栽培模式為：A.無肥區：全程不施化學肥料或有機肥料，僅將稻草掩埋入稻田。B.有機肥料區：施用有機肥菜子粕3200kg/ha；C.一年一作區：僅種一期作水稻，其他時期種植綠肥。D.一般慣行區：每年種植雙期作水稻，施用化學肥料，不施有機質肥料。一期作試驗結果：一般慣行區稻穀產量為6423公斤/公頃，有機肥料區及一年一作區增產3.9%及9.1%，而無肥區則減產43.3%。二期作稻穀產量以一般慣行區最高，比有機肥區增產1.9%，而無肥區稻穀產量最低，比一般慣行區減產19.8%。

水稻紋枯病檢定

檢定國內各試驗場所高級試驗以上水稻新品系、推廣品種及種原對紋枯病之抵抗力，以作為登記命名資料及育種、栽培之參考。試驗採田間接菌檢定，103年第一、二期作各檢定199個品種(系)，檢定結果：第一期作屬中感級者有3品種(系)(占1.51%)，屬感級者有49個品種(系)(占24.62%)，屬極感級者有147個品種(系)(占73.86%)。第二期作屬中抗級者有10品種(系)(占

5.01%)，屬中感級者有99品種(系)(占49.75%)，屬感級者有69個品種(系)(占34.67%)，屬極感級者有21個品種(系)(占10.57%)。

稻米品質特性分子輔助選種研究

本研究主要目的是希望利用分子標誌輔助回交育種方法，改良水稻早熟香米品種臺南13號之米粒外觀及食味品質。臺南13號品種不但具有早熟、耐寒、抗倒伏及高產等優良特性，對稻熱病及褐飛蝨均有良好抗性，然而此品種在高溫環境下，米粒白垩質比例偏高，影響米粒外觀及食味品質。本研究採用2個與越光食味相關之SSR分子標誌(RM4108及RM4332) 和利用BSA法(bulk segregant analysis) 篩選得到之5個與白垩質性狀相關之分子標誌(CH0463、CH0648、RM505、RM22155及RM28784)，將臺南16號(越光抽穗期近似同源系) 帶有之越光優良基因，經由分子標誌輔助回交技術轉移至臺南13號



水稻臺南13號白垩質及食味改善之BC3F1族群種植情形

品種，以確保回復及維持臺南13號品種之其他優良特性。本年度已獲得6個單株回交組合BC3F1種子各1500粒以上，並選取二個單株回交族群BC3F1分別播種移植及進行分子標誌前景、背景(142個多型性SSR分子標誌)分析，目前已選獲24株單株並移植至玻璃溫室，將收取BC3F2種子以提供下一代族群繁衍及選拔使用。

水稻豐歉因素測定試驗

本項試驗係長年性之觀察試驗，在嘉義分場試驗田舉行，即在同一土地，用同一耕種法，相同品種，調查該年水稻生育狀況與氣象關係，以測定該年期之豐歉。試驗採用逢機完全區集設計，三品種，三重複，小區面積9平方公尺。

103年第一期作水稻於1月20日插秧，插秧後氣溫偏低，二月即三月份氣溫平均為17.1及19.9°C，氣溫於3月下旬回升，水稻植株分蘖良好，氣象概況正常，適合水稻生長發育，於2月17日及3月10日施第一次及第二次追肥。四月份氣溫平均為23.5°C，降雨日數有6天，水稻沒有罹患葉稻熱病。於4月14日施穗肥，水稻於5月7-12日抽穗，於6月9-13日成熟收穫，稔實率為92.9%，千粒重為27.3公克，稻穀產量在6,867-7,102公斤/公頃之間為豐收年。第二期作水稻於7月22日插秧，插秧後降雨日數多(7月及8月分別有13天及18天)，水溫降低，水稻植株分蘖良好，於8月14日及8月21日施第一次及第二次追肥。九月份氣溫平均為28.8°C，於9月10日

施穗肥。水稻於9月30日-10月5日抽穗，抽穗後(10月上旬至11月上旬)降雨日數少，成熟期日照充足，本年度二期作水稻未受颱風侵襲，稻穀產量在5,889-6,227公斤/公頃之間為豐收年。

高產飼料稻米品種選育及生產模式之建立

本研究篩選國內25個水稻栽培品種之幼苗耐寒性，選拔出5個耐寒性最佳的品種。並選擇幼苗耐寒性強的臺稉9號作為導入耐寒特性之親本，與飼料用輪迴親本臺中秈17號雜交及回交，於103年二期作結束獲得BC3F2種子，未來將利用BC3F2幼苗進行幼苗耐寒性檢定，選拔出具有幼苗耐寒性之單株，以選育具幼苗耐寒特性之飼料用臺中秈17

號近似同源系。此外，分別以臺中秈17號(輪迴親)、臺稉9號(幼苗耐寒特性之貢獻親)、選獲具幼苗耐寒之BC1F2、BC2F2單株衍生之BC1F3、BC2F3族群進行幼苗耐寒性檢定，已驗證選拔後代皆具備幼苗耐寒特性。在建立生產模式方面，自各改良場所收集18個具高產潛力之育成品系進行產量比較試驗，選獲高產之CSY709、CNSY992137及702等三個品系，已完成本年度之肥料適應性試驗，待完成二年四期作後，將可進一步建立生產模式。

耐旱節水水稻新品系之研發

本計劃利用傳統育種進行耐旱(節水)水稻新品系之研發，期選育稉適合臺灣地區節水栽培之新品系，以達到



水稻TCS17幼苗耐寒性後裔比較。左起依序為TCS17、TCS17 (BC1F3)、TCS17 (BC2F3) 及TK9

節省灌溉水量並能維持穩定的稻作生產量與品質。以水稻耐旱綜合表現於產量之結果作為選拔標的，本年度第一期作共選育7個品系進入初級產量比較試驗，材料分為兩組，一組為慣行栽培方式，另一組為節水模式(自分蘗始期之第一次追肥施用後即進行乾旱處理，至幼穗分化期將施用穗肥前方予復水，而後依慣行方式進行水分管理)，每組

兩重複，每一品系小區種植100株，成熟期調查小區產量並轉換成單位面積產量。試驗結果顯示慣行栽培下7個參試品系之產量為5,384-6,482公斤/公頃，對照品種臺南11號為5,424公斤/公頃；節水模式栽培下7個參試品系之產量為3,897-5,250公斤/公頃，對照臺南11號為3,653公斤/公頃。7個初級產量試驗參試品系乾旱處理產量下降率72.2%-92.2%，均較臺南11號之67.3%為高，顯示受選參試品系於乾旱逆境下也保有較高之產量潛能。

強化稻作育種技術以因應暖化衝擊及提升糧食自給率—耐旱品種選育

本試驗主要利用傳統雜交及回交方式，快速將國際稻米研究所已知的耐旱基因導入臺灣現行水稻推廣品種臺南



國際合作計畫--日本學者來場指導

11號中，並利用分子標誌輔助方式提高育種效率，加速耐旱品種的育成，降低未來全球暖化對臺灣所帶來的衝擊。試驗材料為由國際稻米研究所引進的四個耐旱品種系：IR91648-B-343 (H210)、IR96322-34-223 (H214)、IR74371-46-1-1 (H211) 及IR87707-445-B-B-B (H212)。經102年第一期作之慣行灌溉及缺水環境下，比較其產量差異後，最終選擇IR74371-46-1-1 (H211) 作為貢獻親與臺南11號進行雜交、回交等工作。103年第二期作已進行至BC3F1世代，並經分子輔助選種後共選出32株異質結合個體，將分別進行單株收穫種子工作，預計於BC3F3世代，再於乾旱及慣行灌溉田間進行耐旱程度確認工作，期望最終能獲取具有耐旱特性之臺南11號同遺傳背景系。



朴子分場

摘要

103年朴子分場進行玉米品種改良、生產技術改進及產銷推廣工作、雲林地區高鐵兩旁稻田轉作釀酒高粱研究、旱田輪作制度之研究及輔導農民種植玉米等工作。

甜玉米新品系組合力檢定試驗結果，春作以臺南26號的含苞葉鮮穗產量21,340公斤/公頃最高，新品系以PSHC102(2)-1014之含苞葉鮮穗產量17,670公斤/公頃較好。

糯玉米新品系組合力檢定試驗結果，春作以新品系PXHC101-68和72之含苞葉鮮穗產量15,530公斤/公頃為最高，優於臺南23號的8,640公斤和臺南25號的5,900公斤。

飼料玉米新品系區域試驗，春作以PFHC101-10236、1029及1065的籽粒平均產量分別為5,200公斤，5,165及4,935公斤/公頃均優於對照品種臺農1

號的4,060公斤及臺南24號的4,340公斤。

嘉南地區環境親和型旱田輪作經營模式

試驗旨在探討旱田輪作制度各期作對土壤肥力變化、作物田間雜草、病蟲害發生種類及密度之消長及作物用水量，以及作物產量與收益之評估。耕作制度有六種分別為：A.甜玉米-綠肥田菁-胡麻；B.甜玉米-綠肥田菁-黑豆；C.綠豆-綠肥田菁-甜玉米；D.黑豆-綠肥田菁-甜玉米；E.紅高粱-綠肥田菁-綠豆；F.薏苡-綠肥田菁-胡麻等六種處理。春作試驗結果，雜草重量以處理C之綠豆田間公頃鮮株重1,700公斤/公頃最高。春作甜玉米發生莖腐病3.5%，綠豆及黑豆發生黃毒蛾3.8%，夏作綠肥田菁發生斜紋夜盜蟲，危害率輕微僅0.8%。作物公頃收益以甜玉米之101,100元最高。

雲林地區高鐵兩旁稻田轉作雜糧作物之研究

試驗旨在探討水資源需求性低且產銷無虞之雜糧作物，推薦生產模式應用於高鐵兩旁。提供釀酒高粱栽培技術及不同耕作制度作為替代選擇，春作釀酒高粱各項試驗因莖潛蠅危害嚴重以致產量偏低。各試驗結果，適當播種期為二月下旬至三月中旬。釀酒高粱氮肥施用量以每公頃120公斤時，產量為最高。釀酒高粱適當栽培密度為行株距60公分×15公分時的平均產量最高。耕作制度之研究：試驗旨在探討高鐵兩旁稻田轉做其他雜糧作物對作物灌溉水量及作物產量與收益之評估。耕作制度有六種：A.水稻-水稻 (CK)；B.釀酒用高粱-黑豆-綠肥油菜；C.釀酒用高粱-落花生-綠肥油菜；D.釀酒用高粱-田菁-甜玉米；E.甜玉米-田菁-釀酒用高粱；F.黑豆-釀酒用高粱等六種。春作試驗結果以甜玉米的收益95,392元/公頃最高，優於水稻的80,788元。

甜玉米品種改良

一、抗病質優及耐熱自交系選育

甜玉米品種改良自交系共分離育成500個S1-S12自交系，繼續供自交分離及雜交育種，以選育豐產、品質佳、抗葉斑病、銹病及莖腐病、性狀整齊、適應力強耐逆境之品系供雜交育種之用。

二、甜玉米新品系組合力檢定

春作進行132個新品系組合力檢定試驗，以PSHC102(2)-1014的17,670公



↑甜玉米新品系PSHC102(2)-1041果穗
↓甜玉米新品系PSHC102(2)-1011果穗



斤/公頃最高，其次為PSHC102(2)-3007的17,530公斤，優於華珍的9,400公斤，但低於臺南26號的20,755公斤。

糯玉米品種改良

一、優良自交系選育

糯玉米品種改良自交系共分離育成212個S1-S11交系，繼續供自交分離及雜交育種，以選育豐產、品質佳、抗葉斑病、銹病及莖腐病、性狀整齊、適應力強耐逆境之品系供雜交育種之用。

二、新品系組合力檢定試驗

共進行171個雜交組合的公頃鮮穗產量調查結果，有46個組合的含苞葉鮮

穗產量高於對照品種臺南23號，新品系PXHC102(2)-1167和1169之含苞葉鮮穗產量15,530公斤/公頃和14,800公斤較佳，優於臺南23號的8,640公斤和臺南25號的5,900公斤。

硬質 (飼料) 玉米品種改良

一、優良自交系選育

以國內外之玉米種原及族群改良的材料，進行人工授粉套袋的自交系分離工作，共育成S 1-S15共700個品系，供育種材料用。

二、新品系組合力檢定試驗

春作新品系組合力檢定試驗以PFHC102(2)-1128及2168的籽粒產量分別為8,670公斤及8,400公斤/公頃，優於對照品種臺農1號的4,040公斤及臺南24號的5,900和明豐3號的6,960公斤。

三、新品系產量比較試驗

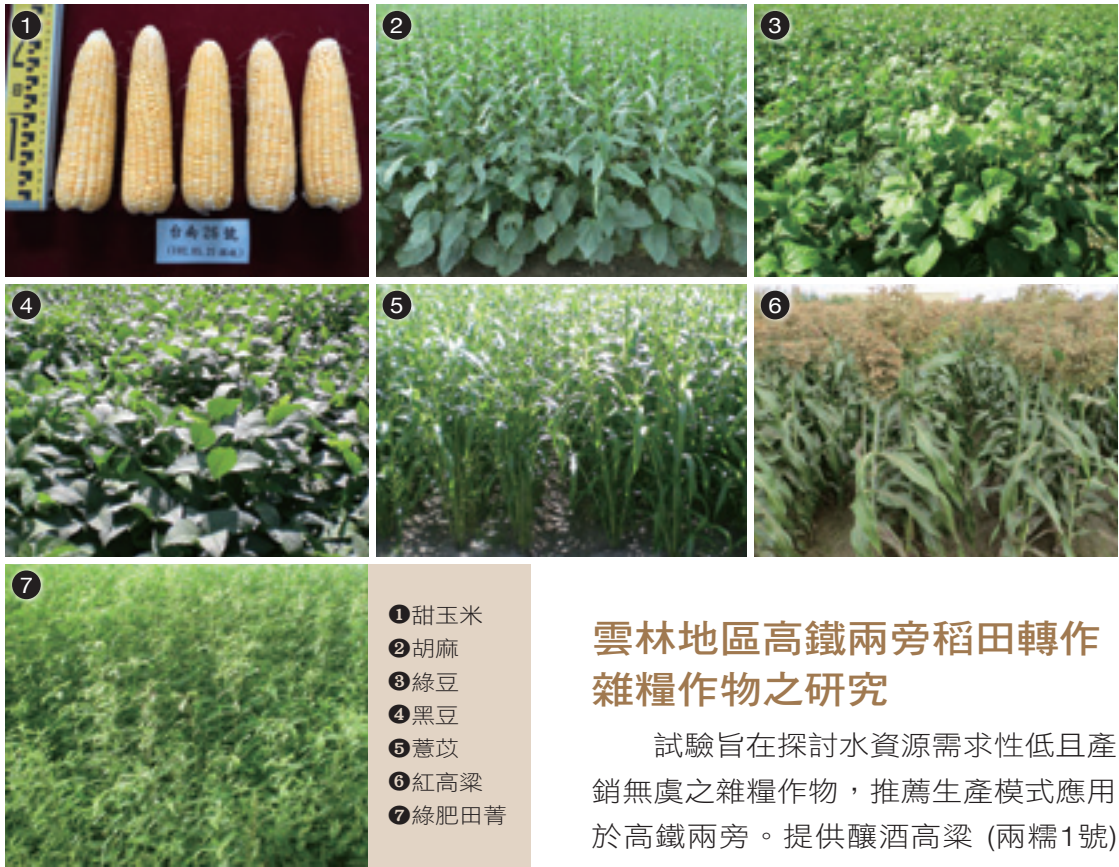
春作新品系產量試驗以中熟性的PFHC101-325及341和343的籽粒產量均產量分別為6,210公斤及5,560和5,560公斤/公頃，均優於對照品種臺農1號的4,230公斤和臺南24號的4,380公斤。

四、新品系區域試驗

春作區域試驗以PFHC101-1236、1029及1065的籽粒平均產量分別為5,200公斤，5,165及4,935公斤/公頃均優於對照品種臺農1號的4,060公斤和臺南24號的4,340公斤。

嘉南地區環境親和型旱田輪作經營模式

- 一、103年春作旱田輪作制度作物田間雜草發生情形，以處理C之綠豆田間公頃鮮株重1,700公斤/公頃最高，雜草種類有荊萁、牛筋草、香附子、馬齒莧及稗草。夏作綠肥田菁田區雜草重以處理A之380公斤/公頃最多，雜草種類有稗草及馬齒莧。
- 二、103年春作旱田輪作制度病蟲害發生情形，春作以處理A及處理B之甜玉米發生莖腐病3.5%。處理C及處理D之綠豆及黑豆發生黃毒蛾3.8%。夏作田菁田區發生斜紋夜盜蟲，危害率僅0.8%。
- 三、103年春作旱田輪作制度作物之生育日數，春作以紅高粱之生育日數121天最長，夏作綠肥田菁43天，各輪作之作物均可配合輪作制度栽培。
- 四、103年春作旱田輪作制度全年田間公頃灌溉水量，各輪作制度田間公頃灌溉水量均為1,750立方公尺。
- 五、103年春作旱田輪作制度作物田間公頃總用水量 (灌溉水量加降雨量)，甜玉米3,896立方公尺；黑豆6,972立方公尺；綠豆6,972立方公尺；紅高粱6,972立方公尺；蕙苡6,972立方公尺。
- 六、103年春作旱田輪作制度作物的公頃產量、生產成本及公頃收益，甜玉米之公頃產值為188,100元及183,590元；公頃生產成本



- ① 甜玉米
- ② 胡麻
- ③ 綠豆
- ④ 黑豆
- ⑤ 薏苡
- ⑥ 紅高粱
- ⑦ 綠肥田菁

為87,000元；公頃收益分別為101,100元及96,590元。綠豆之公頃產值為77,600元；公頃生產成本為85,000元；公頃收益-7,400元。黑豆之公頃產值為93,500元；公頃生產成本為57,000元；契作補貼每公頃45,000元；收益為81,500元。紅高粱之公頃產值為71,250元；公頃生產成本為57,000元；契作補貼每公頃24,000元；收益為38,250元。薏苡之公頃產值為138,600元；公頃生產成本為57,000元；公頃收益為81,600元。夏作田菁生產成本11,940元；因無產值公頃收益為-10,940元。

雲林地區高鐵兩旁稻田轉作雜糧作物之研究

試驗旨在探討水資源需求性低且產銷無虞之雜糧作物，推薦生產模式應用於高鐵兩旁。提供釀酒高粱（兩糯1號）栽培技術及不同耕作制度作為替代選擇。

一、釀酒高粱適當播種期

春作於元月下旬至三月中旬約相隔兩週播種一次，兩糯1號及臺中5號逐播種日期越晚，達開花期所需日數越短。兩糯1號由91天遞減為68天；臺中5號由90天遞減為61天。2月27日播種之產量表現最高，兩糯1號為2,828公斤/公頃，臺中5號為3,156公斤/公頃。二月下旬至三月中旬為適當播種期。

二、釀酒高粱氮肥施用量

氮肥等級分為60公斤/公頃、120公斤/公頃及180公斤/公頃，兩糯1號於氮肥用量為60公斤/公頃時，開花期所需

日數最少，為64天；氮肥用量為120公斤/公頃及180公斤/公頃時達開花期所需日數差異不大，約71-73天。兩糯1號之單穗粒重及單穗粒數皆以氮肥用量為120公斤/公頃最高；惟試驗受莖潛蠅危害整體產量偏低。

三、釀酒高粱適當栽培密度

兩糯1號栽培行距固定為60公分，以四種不同株距10、15、20及25公分進行比較，株距25公分時，株高及穗位高最高，即栽培密度最低時(每公頃66,666株)，株高為113.3公分；穗位高為89.0公分。產量構成要素之單穗重、單穗粒重、單穗粒數及千粒重等，以株距15-20公分表現較佳，試驗受莖潛蠅危害且補植發芽率不佳，產量皆低於

500公斤/公頃，無法表現其原品種特性。

四、釀酒高粱適當灌溉水量

春作全生育期間降雨量總計714.5毫米(降雨天數為48天)，灌溉水量為2,812.5立方公尺/公頃，兩糯1號之單穗重、單穗粒重及單穗粒數皆以有進行一次灌溉處理者較佳，灌溉處理之單穗粒數較無灌溉者高2-3倍。春作梅雨季降雨充沛，因灌溉而增產之效果不顯著。

五、耕作制度之研究

試驗旨在探討高鐵兩旁稻田轉做其他雜糧作物對作物灌溉水量及作物產量與收益之評估。耕作制度有六種：A.水稻-水稻(CK)；B.釀酒用高粱-黑豆-綠肥油菜；C.釀酒用高粱-落花生-綠肥油菜；D.釀酒用高粱-田菁-甜玉米；E.甜玉米-田菁-釀酒用高粱；F.黑豆-釀酒用

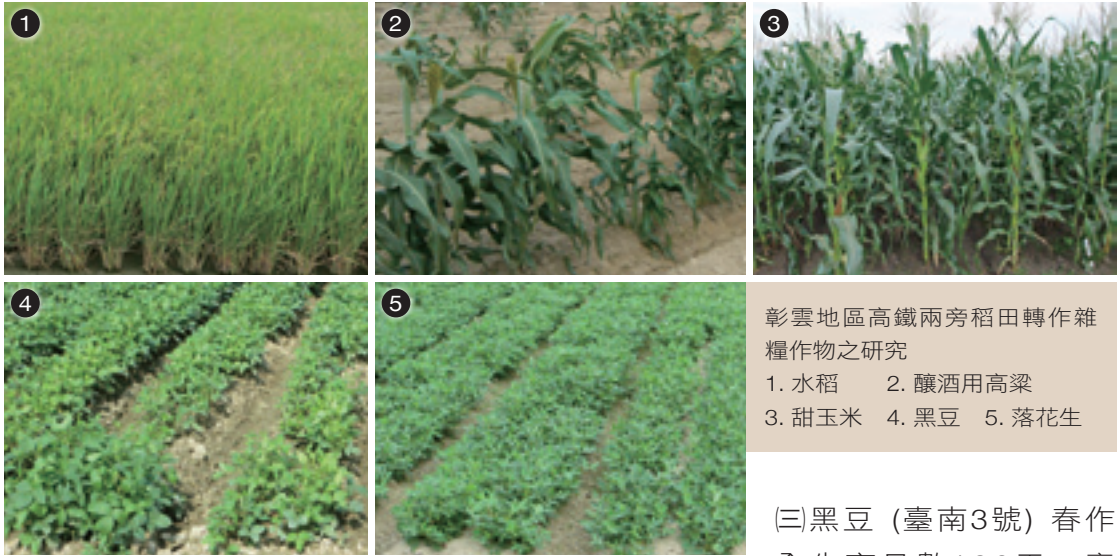


①釀酒高粱適當播種期試驗

③釀酒高粱適當栽培密度試驗

②釀酒高粱氮肥施用量試驗

④釀酒高粱適當灌溉水量試驗



彰雲地區高鐵兩旁稻田轉作雜糧作物之研究

1. 水稻 2. 釀酒用高粱
3. 甜玉米 4. 黑豆 5. 落花生

高粱等六種。春作各項作物產量、全生育日數、雜草量及灌總用水量資料彙整如下：

(一)水稻 (臺南16號) 春作全生育日數分別為118天，產量為7,634公斤/公頃，灌溉水量5,707立方公尺/公頃、降雨量5,368立方公尺/公頃，總用水量11,075立方公尺/公頃。以6月稻穀價格22.11元/公斤計算，扣除成本88,000元/公頃，淨收益為80,788元/公頃。

(二)甜玉米 (臺南26號) 春季全生育日數為90天，含苞葉鮮穗產量15,880公斤/公頃，去苞葉鮮果穗產量11,227公斤/公頃，雜草量106公斤/公頃。生育期間降雨量2,726立方公尺/公頃，全期作未灌溉。以5月下旬臺北農產市場拍賣均價8.4元/公斤計算，成本87,000元，收益46,392元加上輪作獎勵24,000元/公頃和廊道節水獎勵25,000元/公頃，總收益為95,392元/公頃。

(三)黑豆 (臺南3號) 春作全生育日數120天，產量為947公斤/公頃，春作雜草量490公斤/公頃。生育期間降雨量5,774立方公尺/公頃，全期作未灌溉。以契作黑豆價格55元/公斤計算，扣除成本57,000元/公頃，加上契作獎勵45,000元/公頃，淨收益為37,058元/公頃。

(四)釀酒用高粱 (兩糯一號) 春作全生育日數為107天，產量平均2,657公斤/公頃，雜草量平均6,344公斤/公頃。生育期間降雨量5,075立方公尺/公頃，全期作未灌溉。以契作高粱價格25元/公斤計算，扣除成本57,000元/公頃，加上契作獎勵24,000元/公頃和廊道節水獎勵25,000元/公頃，淨收益為58,425元/公頃。

(五)103年度耕作模式調整春作之各項作物成本和收益及各模式全年淨收益以水稻淨收益80,788元/公頃最高。若以農業用水每立方公尺移用工業用水費5.4元計算，甜玉米、黑豆及釀酒高粱節省30,818元/公頃。



雲林分場

摘要

103年一期作水稻坪割稻穀產量以低投入 (SA) 處理較佳，其次為高投入 (CA)處理。二期作花生坪割莢果產量以低投入 (SA) 處理較佳，其次為高投入 (CA) 處理。二期作水稻坪割稻穀產量以高投入 (CA) 處理較佳，其次為低投入 (SA) 處理。建立油茶種原圃一處，計13品系及進行生育調查。苞舌蘭臺南1號及2號分別以非專屬授權方式授權給業者。今年風鈴花自交授粉共選出19個單株，收到122個果莢。進行文心蘭包括臺南1號及優良新品系TNYL9901、TNYL9902、TNYL10018、TNYL10021等5個優良單株量產培育。以7品系幼花蕾建立仙履蘭無性微體繁殖體系，進行3種培養基初代培養，共計273個培植體。花生殼粉與商業蔬菜育苗介質混合15、30或50%，對蔬菜穴盤苗生長皆有促進效果，但發芽率略低。

農業長期生態系不同耕作制度對作物生產力之影響

103年一期作水稻坪割稻穀產量以低投入 (SA) 處理之稻穀產量8,574.8公斤/公頃較佳，其次為高投入 (CA) 處理之產量7,791.9公斤/公頃，分別較 (CK) 處理之產量7,369.2公斤/公頃，高出16.3%及5.7%。水稻坪割稻稈產量以高投入 (CA) 處理之稻稈產量20,073.9公斤/公頃較佳，其次為低投入 (SA) 處理之產量16,024.9公斤/公頃，分別較 (CK) 處理之產量13,046.3公斤/公頃，高出53.8%及22.8%。二期作花生坪割莢果產量以低投入 (SA) 處理之莢果產量4,912.5公斤/公頃較佳，其次為高投入 (CA) 處理之產量4,620.8公斤/公頃，分別較 (CK) 處理之產量5,049.3公斤/公頃，減產2.7%及8.5%。花生坪割莖藤產量以高投入 (CA) 處理之莖藤產量28,367.3公斤/公頃較佳，其次為低投

入 (SA) 處理之產量27,525公斤/公頃，兩者間相差不大，分別較 (CK) 處理之產量26,987.3公斤/公頃，高出5.1%及2.0%。二期作水稻坪割稻穀產量以高投入 (CA) 處理之稻穀產量7,754.4公斤/公頃較佳，其次為低投入 (SA) 處理之產量7,433.15公斤/公頃，分別較 (CK) 處理之產量7,219.5公斤/公頃，高出7.4%及2.9%。水稻坪割稻稈產量以高投入 (CA) 處理之稻稈產量13,519.7公斤/公頃較佳，其次為低投入 (SA) 處理之產量12,395.2公斤/公頃，兩者間相差不大，分別較 (CK) 處理之產量11,707.3公斤/公頃，高出15.4%及5.8%。

油茶品種(系)選育及栽培技術之研究

在阿里山和草嶺選拔優良油茶單株20株，經扦插繁殖優良後代種苗養成培育，目前已建立油茶種原圃計13品系，生育性狀調查結果 (第二年)，發現各品系於3-4月間陸續抽出春梢，部分品系

於8月間已開始開花結果，其中紅花品系因適應性良好，生育較佳。油茶整枝修剪試驗，分別至古坑鄉華山村、中埔鄉石碇村及梅山鄉太平村進行山坡地檳榔園油茶整枝、修剪技術試驗，包括自然圓頭型及自然開心型等2種整形修剪模式，以逐步矮化植株，改善目前粗放模式，方便採收及提高日後產量。

苞舌蘭與仙履蘭育種及栽培技術改進之研究

苞舌蘭臺南1號及2號分別以非專屬授權方式授權給業者。進行苞舌蘭瓶苗初代組培建立，共計有3個黃花品種及其他花色4個品種。苞舌蘭組培苗由72格穴盤移植到2.5吋軟盆，其中95-1共有96盆、100-3共有1037盆、98-10共有1425盆、7-25共有736盆。另外瓶苗移出100-5有68株、100-7有32株和7-25有51株。仙履蘭至今已移出13個雜交組合，共計約3014苗至72格穴盤或2.5吋軟盆，等待開花。仙履蘭瓶苗



↑ 油茶豐產品種(系)選拔
← 長期生態系二期落花生機械採收

在不同介質的試驗，至103年5月調查結果，以水苔或混合樹皮、細石、蛇木其生長狀況 (葉片數及株寬) 比開根棒 (樹皮的一種) 佳。



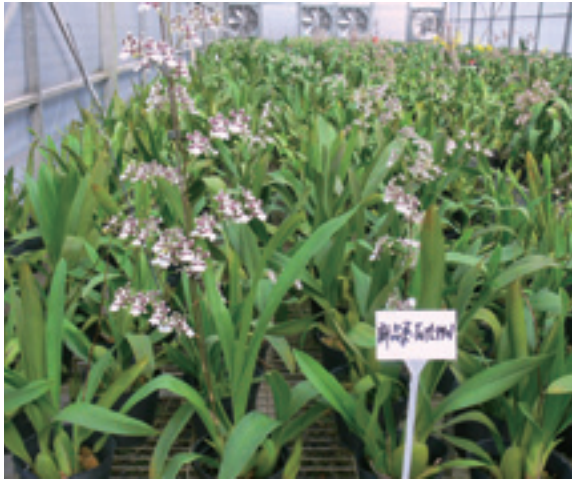
風鈴花育種及栽培技術之研究

風鈴花在102年12月11日定植，在103年2月初開始電照。在3月底自選的紛紅色102-22和紫紅色的102-16、102-35品系已經盛開，比商業品種冠軍品系的鮮桃及天藍早開花。103年風鈴花自交授粉果莢已全部採收完畢，共計有19個單株，收到122個果莢。103年風鈴花秋季播種，包括商業品種冠軍品系-白、鮮桃、天藍和濃青紫四個品種，及103年選拔的優良單株共13個。在9月12日播種，放置在18°C的生長箱內育苗，並於10月15日移出至溫室培育中，預計11月中以後定植於溫室。

文心蘭優良品種(系)選拔、量產及栽培技術之研究

103年文心蘭種間、屬間雜交授粉工作，計雜交授粉30組合，有8個組合結莢，成功發芽組合數有8組合。繼

- ① 苞舌蘭臺南2號種在花鉢開花情形
- ② 苞舌蘭優良品系分生苗出瓶培育
- ③ 風鈴花雜交優良後代選拔

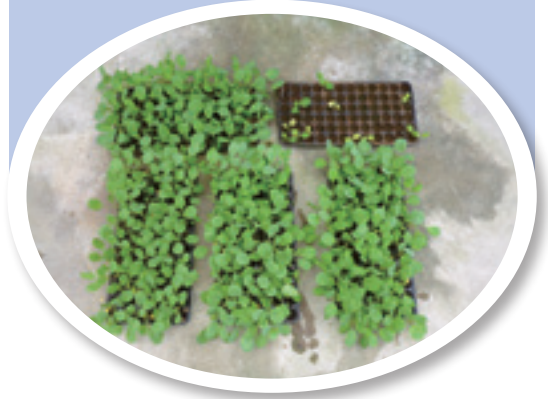


續進行25雜交組合培養選育，2,500株實生苗出瓶培育。進行包括臺南1號及優良新品系TNYL9901、TNYL9902、TNYL10018、TNYL10021等5個優良單株量產培育。

仙履蘭及文心蘭微體繁殖之研究

播種雜交仙履蘭complex type (紅)等果莢65枚，進行種子前處理及播種培養基配方等試驗，共2,538個培養皿。自4月開始進行前述雜交仙履蘭實生苗繼代，累計超過40組合，共計1,874瓶，估計數量有近兩萬苗，目前陸續出瓶，並可供後續各項栽培試驗之進行。以7品系幼花蕾建立仙履蘭無性微體繁殖體系，進行3種培養基初代培養，共計273個培植體。新建立苞舌蘭黃花優良品種微體繁殖體系，計有103-2等三個品系。苞舌蘭新品種及優良品系營養繁殖，計有臺南一號及臺南二號及黃花品系等，共增殖600瓶；苞舌蘭出瓶480瓶，約5,000株。本年度文心蘭優良

←文心蘭優良新品系TNYL9901
↓不同花生殼粉比例進行甘藍育苗



品系營養繁殖苗有179瓶移至溫室馴化後出瓶，約2,000株。

農業副產物在蔬菜育苗及火鶴花栽培替代性介質之開發

以0、15、30、50及100%等不同比例花生殼粉與商業育苗用介質混合，用於甘藍 (*Brassica oleracea*) 「初秋」、結球白菜 (*Brassica rapa pekinensis*) 「瀧井耐病55日」及花椰菜 (*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.) 「農友極早生」等品種穴盤育苗。試驗結果發現，三種作物種子發芽率皆以商業介質最高，但花生殼粉與商業蔬菜育苗介質混合，無論15、30或50%，對蔬菜穴盤苗生長皆有促進效果。在甘藍是以30%處理組苗株最大；花椰菜是50%取代處理植株最重；而結球白菜則以15%組最佳。100%使用花生殼粉作為育苗介質，在發芽率和苗株生長量皆為最低。利用農業廢棄物取代栽培介質，減少進口資材依賴性、提高農業副產品再利用價值，本試驗結果顯示為可行。



義竹工作站

摘要

耐熱甘藍品種選育在早熟品種引入比較，定植後50日僅有臺南試交22號、超越及希望等12個品種(系)結球硬實可進行採收。耐熱早熟品種(系)比較，育成之品種臺南試交18號及臺南試交22號為圓球形，具耐熱早熟特性，惟品系純度不足，仍需提升其整齊度。小胡瓜品種選育，利用育種方式產生具有抗瓜類退綠黃化病毒的小胡瓜品種。建立外銷結球萵苣省肥栽培與延長產期技術，在節水試驗於滴水灌溉之用水量為畦溝淹灌之48.3%，節水效率達50%以上，處理間之葉球重、球縱(橫)徑、中心柱重等性狀無顯著差異。延長外銷產期之品種比較，供試品種中僅Toscanas葉球重量顯著高於對照品種常利6號。緩釋型肥料應用效率之評估顯示應用緩釋型肥料有顯著提升產量及降低肥料施用量之效果，但緩釋型肥料價格偏高仍是其

缺點。節能設備應用於果菜生產之研究以開發節能型局部降溫設備生產夏季高品質大果番茄，以無土栽培配合養液滴灌系統為模式，配合大果番茄養液介質栽培自動化灌溉管理系統及降溫管和降溫板等設備處理，探討栽培最適合的管理模式，以利開發高品質之設施果菜類生產。藥用作物麥門冬及丹參品種選育及利用開發，5個麥門冬品系試驗結果顯示，以長葉麥門冬和大葉麥門冬具塊根高產潛力。10個丹參營養系於義竹試區產量比較試驗結果，公頃鮮根產量以141-2-1和177二品系最高，具推廣潛力。蘆筍、大蒜種原保存和利用以彙集國內、外蘆筍品種113個和大蒜種原132個供國內育種栽培與品種鑑定之材料。

耐熱、早熟葉、花菜類作物之品種改良-耐熱甘藍品種選育

夏季甘藍生產面臨栽培期偏長，若

同意該技術以非專屬授權予「生生種子股份有限公司」使用。該技術從92年發表至今已累計授權7家種苗業者使用。

優質、抗逆境果菜類作物之品種改良-小胡瓜品種選育

瓜類退綠黃化病毒 (*Cucurbit chlorotic yellows virus* ; CCYV) 會造成瓜類植株的葉片呈現黃色斑點、退綠黃化、甚至白化的病徵，導致產量降低、品質不佳，造成嚴重的經濟損失。目前小胡瓜栽種的品種中並沒有對於瓜類退綠黃化病毒有抗性者，因此利用育種方式產生具有抗瓜類退綠黃化病毒的小胡瓜品種有其必要性。收集來自中國大陸的豐田黃瓜6號小胡瓜品種，經過自交七代，配合RT-PCR檢測CCYV，將豐田黃瓜6號自交系和原來的豐田黃瓜6號品種進行性狀調查比較，結果顯示，經過自交後的自交系第七代無論在種子之千粒重、果實的整齊度及對CCYV之抗性等，均較原來的對照品種表現為佳。103年於44BCPre3及44BC9二個組合60株中分別各有2株植株，對CCYV呈現陰性反應。已再以豐田黃瓜6號自交系進行第二次的回交，後代定植於溫網室內，初期CCYV發病



↑ 44BC9(B)對CCYV之抗病表現(右)，感病品種(左)
↓ 44BCPre3(A) 雜交組合對CCYV之抗病表現(右)，感病品種(左)



的外觀表現以44BCPre3 (3%) 較44BC9 (23%)為佳。

建立外銷結球萵苣省肥栽培與延長產期技術

外銷結球萵苣節水滴灌試驗：目的在建立減少用水量並符合Global GAP期望目標之栽培灌溉管理技術。試驗苗株於102年11月9日定植，103年1月10日採收，0.21公頃滴水灌溉區之用水量



外銷結球萵苣產區
進行滴灌節水試驗
於滴灌管鋪設後種
植情形

計352公噸，平均每0.1公頃用水量為167.6公噸，0.17公頃畦溝淹灌區之用水量計590公噸，平均每0.1公頃用水量為347.1公噸，滴水灌溉之用水量為畦溝淹灌之48.30%，節水效率達50%以上。滴水灌溉區及畦溝淹灌區之結球萵苣品質分析結果顯示葉球重、球縱(橫)徑、中心柱重等性狀無顯著差異。

延長外銷結球萵苣產期之品種比較試驗

從荷蘭RijkZwaan種苗公司引入及配合雲林縣麥寮果菜合作社自行購入結球萵苣耐熱品種，夏作品種比較試驗於6月4日(定植後41天)因逢豪雨搶收，試驗結果顯示對照品種常利6號葉球重為350.8公克，另6個供試品種中僅Toscanas葉球重量(418.2公克)顯著高於對照品種及其它品種，前述二品種(常利6號及Toscanas)之葉球頂燒率則分別為3%及0，試驗結果顯示對照品種常利6號

葉球重為350.8公克，另6個供試品種中僅Toscanas葉球重量(404.7公克)高於對照品種，惟該二品種之中心柱長度比(中心柱長/球縱徑×100%)均在85%以上，心柱過長是目前產期延長之主要缺點。

外銷結球萵苣緩釋型肥料應用效率之評估

試驗目的為協助外銷結球萵苣生產



↑ 春作緩釋型肥料合理量施用評估及不同緩釋型肥料比較試驗，圖左：本場製緩釋肥處理組、圖中：日本好幫手緩釋肥處理組、圖右：傳統慣行施肥處理組

紓解田間工短缺問題，評估應用緩釋型肥料僅一次施肥取代傳統多次追肥以降低人力支出之效益。試驗結果顯示冬作應用緩釋型肥料較農民傳統施肥法之氮磷鉀三要素分別約減少51.6%-46.9%-37.9%施用量，且有顯著提升葉球重之效果。在春作不論應用本土或進口緩釋型肥料，皆較農民傳統施肥法有顯著提升葉球重之效果，且應用本土緩釋型肥料較農民傳統施肥法之氮磷二要素分別約減少25.6%-4.7%施用量，惟推估應用本土緩釋型肥成本仍偏高，肥料支出費用較農民傳統施肥約近1倍。在夏作應用不含硝態氮緩釋型肥料之葉球重顯著高於不論是否含硝態氮之慣行施用肥料處理者，而單位葉面積重量僅顯著高於不含硝態氮慣行施用處肥處理，但顯著低於含硝態氮慣行施用肥料處理。



節能設備應用於果菜生產之研究

設施果菜類常面臨高溫引發的生理障礙，植株高溫傷害往往伴隨著失水與缺水的現象，使得畸形果比率增高、產量和品質受到嚴重地影響。本年度目標為開發節能型局部降溫設備生產夏季高品質大果番茄，以無土栽培配合養液滴灌系統為模式，配合大果番茄養液介質栽培自動化灌溉管理系統及降溫管和降溫板等設備處理探討栽培最適合的管理模式，以利開發高品質之設施果菜類生產。結果顯示不同降溫處理對大果番茄

“TMB688”及“582”果實品質及產量影響，“582”品種以冷水管2支達81公克最高，其次冷水管1支為71公克，降溫板只有59公克，對照組為52公克。“TMB688”

降溫系統對大果番茄“TMB688”及“582”產量及果實品質之影響

品種別	處理項	果重 (g)	裂果率 (%)	硬度 (kg/cm ²)	可溶性固形物含量 (°Brix)	酸度 (%)
582	降溫板	59	94	4.3	6.1	48
	冷水管1支	71	94	3.5	5.4	38
	冷水管2支	81	95	3.6	5.4	37
	對照組	52	85	3.8	5.9	66
TMB688	降溫板-4	52	74	4.3	6.4	43
	冷水管1支	57	72	3.5	5.2	32
	冷水管2支	56	71	3.2	5.0	30
	對照組	51	68	3.7	5.4	30
	降溫板	59	94	4.3	6.1	48



大果番茄養液介質栽培自動化灌溉管理系統及降溫管和降溫板等設備處理

大葉麥門冬具塊根高產潛力，平均單株塊根鮮種分別為26.6和15.0公克，可進一步提升栽培技術以增進塊根產量。

品種以冷水管1支和冷水管2支差異不大，達56-57公克，其次降溫板為52公克最低，對照組為51公克。裂果率：“582”品種明顯高於“TMB688”品種。果實硬度、可溶性固形物含量及酸度在“TMB688”及“582”兩個品種均是以降溫板處理，高於冷水管1支和冷水管2支的處理。單株產量則是以冷水管1支高於其他處理。

藥用作物麥門冬及丹參品種選育及利用開發

本計畫旨在蒐集及引進麥門冬及丹參種原，進行優良植株性狀選拔及純化，以選育適合臺灣栽培之優良麥門冬及丹參品種，以利於未來開發麥門冬及丹參保健食品。本年度5個麥門冬品系，試驗結果顯示以長葉麥門冬和

10個丹參營養系103年度義竹試區之產量比較試驗結果，公頃鮮根產量以141-2-1和177兩品系公頃鮮根產量分別為12,115和8,933公斤最高。10個優良品系再次於103年8月26日播種於義竹試區，進行開花期等性狀調查及田間肥培管理。將軍試區之10個品系於103年4月24日進行播種，因6月上中旬之鋒面帶來之間歇性豪大雨侵襲，丹參植株因濕害致植株發生嚴重缺株，正進行優良品系種苗復育及繁殖。



大葉麥門冬及長葉麥門冬塊根



推廣與學術 研究報告

一、本場出版品

(一) 臺南區農業專訊

題 目	作 者	期數	出版日期
黃金十年-樂活農業~黃金廊道農業新方案	楊藹華	87	103.03
黃金廊道內稻田轉作雜糧作物之介紹	游添榮	87	103.03
高粱栽培與管理	楊藹華	87	103.03
黃金廊道設施果菜滴灌節水 栽培之應用	謝明憲	87	103.03
土壤水分感測技術及應用	楊清富	87	103.03
雲嘉南地區水稻稻熱病之發生與綜合管理	林國詞	87	103.03
蝴蝶蘭栽培介質內雜草種子之防治技術	徐淑菁、楊 颺 張元聰、楊藹華	87	103.03
小胡瓜嫁接越瓜~根砧的另一種選擇	趙秀滂	88	103.06
大豆流通樣態及國產大豆特性	吳昭慧、王仕賢 黃涵靈	88	103.06
改善復耕生產產量~適期適種即時灌溉	吳昭慧	88	103.06
農業灌溉水之認識與應用管理	林經偉	88	103.06
注意防範玉米新病毒病害	彭瑞菊	88	103.06
胡麻病蟲害及防治簡介	吳雅芳、陳昇寬 鄭安秀、游添榮	88	103.06

題 目	作 者	期數	出版日期
臺南區農業改良場行動版網站～本場資訊一手掌握	黃惠琳	88	103.06
2014臺灣瓜果節暨米食推廣 活動精彩紀錄	謝明憲、黃圓滿 劉依昌、許涵鈞	88	103.06
大豆新品種臺南10號之育成	吳昭慧、黃涵靈	89	103.09
夏南瓜臺南1號～4號新品種 介紹	黃圓滿	89	103.09
設施香瓜健康肥培管理	黃瑞彰、黃圓滿 彭瑞菊、黃秀雯 鄭安秀	89	103.09
臺荷合作建構亞熱帶適應性 溫室營運現況	許涵鈞、鍾瑞永	89	103.09
根瘤線蟲防治實務10問	吳雅芳、鄭安秀	89	103.09
2014全國紅龍果品質評鑑兩世代新手農夫獲佳績	黃士晃	89	103.09
百年農業點將錄～臺南區農業改良場落花生研究的推手～ 楊允聰	楊藹華	89	103.09
萬代蘭產業介紹	楊 颺	90	103.12
嘉德麗雅蘭產業介紹	胡唯昭	90	103.12
水稻徒長病之發生與防治	林國詞	90	103.12
利用綠肥水稻改良溫室土壤 肥力	石榆鳳、羅正宗	90	103.12
國際稻米研究所水稻耐旱育種現況	呂奇峰、陳榮坤	90	103.12
2014農畜聯合開放日暨第18屆種苗節活動報導	黃圓滿、楊藹華	90	103.12
臺荷示範溫室開幕活動報導	許涵鈞	90	103.12

(二) 技術專刊

書 名	作 者	期 數	出版日期
青花菜合理化施肥及健康管理	林經偉、許涵鈞 陳昇寬、吳雅芳 鄭安秀	103-1 (NO.157)	103.03
有機液肥製作與應用	黃瑞彰、江汶錦	103-2 (NO.158)	103.06
夏南瓜栽培與食譜利用	黃圓滿、李月寶 陳曉菁	103-3 (NO.159)	103.11

(三) 研究彙報

題 目	作 者	期數	出版日期
落花生新品種臺南18號	陳國憲、楊藹華	63	103.06
不結球白菜新品種臺南3號	謝明憲、許涵鈞 王仕賢	63	103.06
國產大豆競爭力提昇策略之探討	吳昭慧、王仕賢 黃涵靈	63	103.06
番木瓜矮化及抗倒伏生產體系之研究	黃士晃、林棟樑 張錦興	63	103.06
蝴蝶蘭栽培介質內雜草種子防治技術之研究	徐淑菁、鄭安秀 楊藹華、楊 颺	63	103.06
臺南地區水稻品種氮肥利用效率比較	江汶錦	63	103.06
臺南地區稻細蟻發生調查與防治	張淳淳	63	103.06
應用SolidWorks Flow Simulation進行溫室內循環風扇流場分析之研究	楊清富、林聖泉	63	103.06
大豆新品種臺南10號之育成	吳昭慧、黃涵靈	64	103.12
節水栽培對水稻產量及品質之影響	呂奇峰、羅正宗	64	103.12
外銷結球萵苣緩釋型肥料應用效率之研究	謝明憲、江汶錦	64	103.12
洋香瓜栽種期之銀葉粉蝨族群、瓜類退綠黃化病罹病率與氣候因子之關係	黃秀雯、彭瑞菊 蔡翰沅、陳昇寬 鄭安秀	64	103.12
十字花科蔬菜黑腐病菌種子帶菌檢測與去病原技術	吳雅芳、鄭安秀	64	103.12
臺灣常見稻種之產量相關等位基因型調查	王聖善、陳榮坤 楊藹華、羅正宗	64	103.12
低成本乾濕球濕度計之研製	李 健、鍾瑞永 楊清富	64	103.12
小果番茄設施栽培經營模式之研究～以太保市專業農民為個案	盧子淵	64	103.12

二、發表於場外之文章

(一) 推廣類文章

題 目	作 者	刊名(期數)	出版日期
大豆活化休耕地好選擇 國產大豆為原料 豆腐皮新鮮更美味	吳昭慧	農友月刊 65(1):32-33	103.01
芒果病蟲害健康管理	林明瑩、陳昇寬 吳雅芳、鄭安秀	農業世界(365)	103.01
大豆產銷概況及栽培管理技術	吳昭慧	農友月刊 65(2):19-22	103.02
水稻新品種分子選育技術應用	陳榮坤、林彥蓉 羅正宗	農業基因體科技 應用發展現況與 趨勢專題報告	103.03
有機栽培用植物保護資材及其應用	吳雅芳、陳昇寬 鄭安秀	永續農業 34:29-35	103.03
出於越光而勝於越光	陳榮坤、羅正宗	科學發展	103.04
非農藥治蟲妙法-洞悉柑橘窄胸天牛的行為	林明瑩、張淳淳 黃秀雯、陳昇寬	科學月刊496	103.04
番茄上之新害蟲-刺皮癭蛾	張淳淳、陳昇寬	農業世界 (368)	103.04
農地規模化與集團化效益—以義竹與斗南農業經營專區為例	吳建銘	農業經營專區 國際研討會	103.07
咖啡農應注意的重要害蟲—咖啡果小蠹	林明瑩、陳昇寬	農業世界 (371)	103.07
近年來崛起之瓜類退綠黃化病毒	彭瑞菊	園藝之友 164:20-25	103.07
瓜類病害診斷鑑定與防治策略	吳雅芳、鄭安秀	瓜類關鍵病蟲害 監測、診斷及防 治教育訓練手冊 p.1-13	103.08
瓜類病毒病之診斷鑑定及防治	彭瑞菊	瓜類關鍵病蟲害 監測、診斷及防 治教育訓練手冊 p.14-25	103.08
瓜類害蟲種類及其整合性管理	陳昇寬	瓜類關鍵病蟲害 監測、診斷及防 治教育訓練手冊 p.26-38	103.08

題 目	作 者	刊名(期數)	出版日期
中美洲咖啡銹病現況	張淑芬、顏辰鳳 林明瑩	國際農業 科技新知 63	103.09
生物性植物保護資材在永續農業 上之應用	陳昇寬、吳雅芳 鄭安秀	永續農業 35:49-62	103.09
設施香瓜健康肥培管理	黃瑞彰、黃圓滿 彭瑞菊、黃秀雯 鄭安秀	農政與農情 No.286	103.10
美國加州病蟲害管理技術之研習 紀實(上)	黃秀雯、林明瑩	農業世界(374)	103.10
番茄病害診斷鑑定與防治策略	吳雅芳、鄭安秀	番茄關鍵病蟲害 監測、診斷及防 治教育訓練手冊 p.1-14	103.10
番茄害蟲種類及其整合性管理	陳昇寬	番茄關鍵病蟲害 監測、診斷及防 治教育訓練手冊 p.15-25	103.10
木瓜防災管理要點	黃士晃	農業世界376期	103.12
文旦柚淹水受損植株復育措施	張汶肇	豐年64(24)	103.12

(二) 學術類文章

題 目	作 者	刊名(期數)	出版日期
Analysis of sequence diversity through internal transcribed spac- ers and simple sequence repeats to identify Dendrobium species.	Y. T. Liu, R. K. Chen, S. J. Lin, Y. C. Chen, S. W. Chin, F. C. Chen and C. Y. Lee	Genetics and Mo- lecular Research	103.03
溫室綠肥水稻之種原篩選	石榆鳳	103年作物科學講座 暨研究成果發表會	103.04.24
抽穗期基因於台灣秈稈稻品種 歧異度與抽穗期探討	王聖善、陳榮坤	103年作物科學講座 暨研究成果發表會	103.04.24
利用分子標誌輔助低穀蛋白水稻 新品系之選育	王妙屹、陳榮坤 羅正宗、黃文理	103年作物科學講座 暨研究成果發表會	103.04.24
水稻越光品種食味性狀基因座 qTA6粗定位	王聖善、陳榮坤	103年作物科學講座 暨研究成果發表會	103.04.24

題 目	作 者	刊名(期數)	出版日期
水稻產量相關基因於台灣秈稈稻品種歧異度探討	王聖善、陳榮坤	103年作物科學講座暨研究成果發表會	103.04.24
水稻與陸稻雜交重組自交系之育成及其耐旱性檢測	許惟鈞、陳榮坤 羅正宗、劉佩欣 黃珮瑄、黃文理	103年作物科學講座暨研究成果發表會	103.04.24
水稻葉面積指數與莖稈發育的關係	陳榮坤	103年作物科學講座暨研究成果發表會	103.04.24
氮肥施用量對水稻氮素利用效率及其組成分之影響	羅正宗	103年作物科學講座暨研究成果發表會	103.04.24
兩種 <i>Pythium</i> spp. 造成蓮葉黑斑之初探	蔡孟旅、吳雅芳 安寶貞、黃晉興 鄭安秀	中華民國植物病理學會102年度年會論文宣讀。第29-30頁 (論文摘要)	103.04
水稻葉鞘腐敗病之田間調查及防治藥劑篩選	林國詞、吳雅芳 鄭安秀	中華民國植物病理學會102年度年會論文宣讀。第25-26頁 (論文摘要)	103.04
引起萊豆果莢水浸狀病斑之病原菌鑑定	吳雅芳、吳盈慧 彭瑞菊、陳昇寬 鄭安秀	中華民國植物病理學會102年度年會論文宣讀。第35-36頁 (論文摘要)	103.04
Identification of the causal agents of mango malformation disease in Taiwan	Wu, Yea-Fang, Chang, Chin-Hsing, Huang, Li-Chin, Huang, Yin-Tse, Cheng, An-Hsiu, and Chen, Chi-Yu	中華民國植物病理學會102年度年會論文宣讀。第21-22頁 (論文摘要)	103.04
芒果畸形病病原菌特性及接種方法之初步研究	吳雅芳、黃俐秦 吳盈慧、鄭安秀 陳啟予	中華民國植物病理學會102年度年會論文宣讀。第22-23頁 (論文摘要)	103.04
台灣萵苣細菌性葉斑病之病原鑑定	曾貞瑜、羅昱文 吳雅芳、鄧文玲	中華民國植物病理學會102年度年會論文宣讀。第31-32頁 (論文摘要)	103.04

題 目	作 者	刊名(期數)	出版日期
Broad-Spectrum Transgenic Resistance against Distinct Tospovirus Species at the Genus Level.	Peng J-C, Chen T-C, Raja JAJ, Yang C-F, Chien W-C,	PLoS ONE 9(5): e96073. doi:10.1371/journal.pone.0096073	103.05
A Microcontroller-Based Hygrometer Data Logger	Chien Li, Jui-Yung Chung, Ching-Fu Yang	Proceedings of the 7th International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agriculture and Biosystems Engineering (ISMAB)	103.05
The application of labview program on subtropical greenhouse environmental control	Ching-Fu Yang, Tshen-Chan Lin	Proceedings of the 7th International Symposium on Machinery and Mechatronics for Agriculture and Biosystems Engineering (ISMAB)	103.05
瓜類褪綠黃化病毒多元抗體之製備及其應用	蔣雅文、彭瑞菊 朱木貴	植保會刊 56(2): 43-54	103.06
Phylotype II Race 3 Biovar 2 Strain of Ralstonia solanacearum in Taiwan: Survival Potential and Virulence on Tomato, Eggplant, and Pepper	C.-H. Lin and J.-F. Wang, Y.-F. Wu and A.-H. Cheng	The 4th International Symposium on Tomato Diseases on 24-27 June, 2013 in Florida, USA.	103.06
Monitoring Ralstonia solanacearum strains causing potato brown rot in Taiwan and their virulence on tomato, eggplant, and pepper	Chih-Hung Lin, Jaw-Fen Wang, Yea-Fang Wu, and An-Hsiu Cheng	The 13th International Conference of Plant Pathogenic Bacteria on 8-13 June, 2014 in Shanghai, China. - abstract	103.06
利用分子標誌技術輔助低穀蛋白水稻新品系之選育	王妙屹、陳榮坤 羅正宗、黃文理	嘉大農林學報	103.08
芒果健康肥培管理	黃瑞彰	各地區土壤資訊系統應用於水稻、蔬菜及雜糧作物施肥手冊增修研討會專集	103.09

題 目	作 者	刊名(期數)	出版日期
臺南地區水稻品種氮肥利用率比較	江汶錦	各地區土壤資訊系統應用於水稻、蔬菜及雜糧作物施肥手冊增修研討會專集	103.09
高產飼料稻米品種選育及生產模式之建立	陳榮坤	因應氣候變遷及糧食安全之農業創新研究103年度成果發表暨研討會	103.10.30
臺南地區水稻品種氮肥利用效率比較	江汶錦	第十屆海峽兩岸土壤肥料學術交流研討會論文壁報張貼	103.10
無線感測網路即時資料在水稻栽培管理研究上之應用	潘佳辰、王瓊慧 江汶錦、林晉卿	第十屆海峽兩岸土壤肥料學術交流研討會張貼海報	103.10
叢枝菌根菌在有機洋香瓜之生產應用研究	黃瑞彰、江汶錦 林國詞	第十屆海峽兩岸土壤肥料學術交流研討會	103.10
微生物肥料在香瓜生育之應用研究	黃瑞彰、彭瑞菊 黃圓滿、黃秀雯 林國詞、鄭安秀	2014農業環境領域土壤微生物與生態推動小組研究成果發表研討會專集	103.11

三、場內學術研討會

日期	題 目	主講人	所屬單位
02.17	102年度因公出國人員心得分享	羅正宗、吳昭慧 林明瑩、呂奇峰 張嵐雁	臺南改良場
03.03	農藥作用機制及處方應用	曾德賜	中興大學植病系
03.19	一、星辰花耐熱生理指標輔助品種選育之研究 二、亞蔬有機農場之建立 三、臺南區產銷團體績效管理與運作之研究	張元聰、黃瑞彰 陳勵勤	臺南改良場

日期	題 目	主講人	所屬單位
04.07	臺灣豆類作物發展趨勢	改良課 (朴子分場回應)	臺南改良場
05.12	水稻耐旱品種之研發	嘉義分場 (環境課回應)	臺南改良場
05.28	類尼古丁殺蟲劑對蜜蜂神經行為的影響	楊恩誠教授	臺灣大學昆蟲系
06.16	一、栽培養液濃度對東方甜瓜果實品質之影響 二、水稻分子輔助育種之策略及方向	胡唯昭、陳榮坤	臺南改良場
06.20	柑橘黃龍病與萎縮病的研究、防治及技術援外	洪挺軒	臺灣大學植微系
07.21	一、新育種技術之開發：利用小孢子培養技術於小胡瓜育種之應用 二、玉米單倍體育種之發展	義竹工作站、朴子分場 (雲林分場、改良課回應)	臺南改良場
08.11	地理資訊系統在農業生產應用	郭鴻裕	農業試驗所
09.01	作物合理化施肥成果效益	環境課 (推廣課回應)	臺南改良場
10.06	一、從丹參育種談藥用作物產業發展 二、臺灣原生樹種之保存及利用 三、出國心得分享(聖文森)	吳新民、王瑞章、盧子淵	臺南改良場
11.03	物聯網在農業上之應用	江昭皚教授	臺灣大學生機系
11.24	組織培養技術在花卉育種之應用	雲林分場 (改良課回應)	臺南改良場
12.01	農業經營專區	推廣課 (環境課回應)	臺南改良場

四、國內外合作研發與人才培育/團隊養成成果一覽表

合作研發計畫名稱	計畫經費 (千元)	研發人才培育		研發合作團隊養成	
		人數	專長	團隊數	專長
強化稻作育種技術以因應暖化衝擊及提升糧食自給率—耐旱品種選育	90			1	水稻育種



農民暨消費者服務

一、國內機關團體來場參觀訪問統計表

日期	來訪單位	人數
02.21	苗栗縣後龍鎮農會	90
03.10	雲林縣虎尾鎮花卉產銷班第4班	23
03.11	宜蘭農田水利會	102
03.18	宜蘭農田水利會	81
03.26	雲林縣農會	30
03.28	國立嘉義大學園藝系	5
03.28	高雄市立瑞祥高級中學	75
04.01	桃園市農會	39
04.07	財團法人高雄市大崗山龍眼生產協進會	70
04.08	嘉義縣竹崎鄉果樹產銷班第3班	40
04.10	新竹縣尖石鄉公所	30
04.10	國立屏東科技大學工學院	4
04.15	嘉義縣竹崎地區農會果樹產銷班第14班	40
04.26	農委會陳副主任委員文德與農糧署陳俊言分署長到朴子分場視察硬質玉米試驗業務	3
04.30	雲林縣斗六市農會果樹產銷班第5班	55
05.15	101文旦豐華聯誼會	40

日期	來訪單位	人數
05.19	雲林縣西螺鎮農會稻米產銷專區契作農戶區外觀摩	80
05.23	臺中市潭子區稻米產銷班第3班	12
05.29	南投縣草屯鎮公所	38
05.30	國立虎尾科技大學農民大學學員校外教學參訪	80
06.06	農委會陳副主任委員文德到朴子分場主持研商休耕農地及再生稻田轉契作進口替代作物及示範觀摩會議	40
06.11	臺南市新化區那拔國小	22
06.12	慈心農夫學校	15
06.13	臺中市大肚區農會	160
06.16	國立屏東科技大學工學院	8
06.18	財團法人中華盆花發展協會	70
06.22	新竹縣橫山地區農會	80
07.04	國立雲林科技大學技術與職業教育研究所有機農業栽種實務與行銷班	42
07.08	苗栗縣卓蘭鎮農會果樹產銷班第76班	30
07.08	農委會輔導處張致盛處長來朴子分場討論青年農民輔導工作	1
07.21	國立中興大學附屬臺中高農農場經營科科友會及師生	80
07.24	臺南市安定區農會帶農民來朴子分場參訪	80
07.25	農委會陳副主任委員文德與農糧署陳俊言分署長等人到朴子分場視察硬質玉米試驗業務	3
08.04	花蓮縣吉安鄉產銷班有機洋香瓜栽培觀摩	30
08.12	慈心農夫學校	16
08.25	臺南市菁寮國小	20
09.17	彰化縣北斗鎮農會	41
09.19	苗栗縣竹南鎮農會	45
09.26	臺東縣關山鎮紫園碾米廠	35
09.29	國立北港農工	8
09.30	彰化縣員林鎮農會	25
09.30	彰化縣北斗鎮農會	34
10.02	台灣糖業公司	36
10.14	新北市泰山區農會帶農民到朴子分場參訪	120
10.15	臺中市霧峰區農會果樹產銷班	80

日期	來訪單位	人數
10.21	桃園縣大園鄉農會	40
10.22	彰化縣溪湖鎮農會	40
10.24	財團法人台北市瑠公農業產銷基金會	29
10.31	雲林縣民生國小	60
11.04	雲林縣崙背鄉農會	300
11.07	嘉義縣景山國小	115
11.11	新北市泰山區農會帶農民到朴子分場參訪	120
11.17	國立嘉義大學生物事業管理學系	11
11.19	中州科技大學曾慶瀛校長到朴子分場洽談甜玉米推廣業務	3
12.05	宜蘭縣大同鄉公所	44
12.05	彰化縣二林鄉農會蔬菜產銷班	40
12.15	南投縣仁愛鄉農會	40
12.18	國立臺灣大學農藝系志工隊	40
12.19	金酒公司張國原副總經理等人討論釀酒高粱推廣工作	4
12.24	農糧署南區分署莊分署長老達及張金榮科長等人到朴子分場視察硬質玉米試驗及推廣業務	6

二、國外機關團體來場參觀訪問統計表

日期	來訪單位	人數
02.14	日本沖繩縣農業研究中心研究員中村悟之	1
02.26	菲律賓發展學院Dr. Mendoza一行6人	6
03.27	14國國外記者團	16
04.28	泰國農業大學學生研習團師生	16
06.12	印尼Green Zone公司Buyung Mulyono伉儷	2
07.30	泰國台商上志農業機械公司率種植外銷芒果果農、農會負責人等	44
09.09	中興大學姐妹校日本大學師生熱帶農業研習團	25
09.16	東加勒比海中央銀行總裁費勒 Dwight Venner	3
09.24	聖多美普林西比民主共和國農漁業暨鄉村發展部長狄雅士	3
10.01	印尼國營第12農園公司東爪哇省Kediri農場場長Mr.Agus Dwi Wahyudi夫婦	2
10.01	亞洲生產力組織「菲律賓來台考察團」	20

日期	來訪單位	人數
10.22	印尼農業部農業科技評估署考察團	3
11.28	2014全球氣候變遷下禾穀類作物改良之新趨勢國際研討會 外賓Dr. Yunbi Xu	1
11.28	國際園藝學會會長Dr. Roderick Drew	1
12.10	泰國皇家計畫基金會參訪團 (果樹)	6
12.15	日本友人	1
12.17	泰國皇家計畫基金會參訪團 (蔬菜)	6
12.25	越南農業部代表團	9

三、土壤及植體分析與施肥推薦服務統計表

項目	件數
土壤分析	6,562
植體分析	1,273
堆肥分析	357
水質分析	822
果品分析	253
合計	9,267

四、辦理農作物栽培管理技術諮詢服務統計表

類別	人次
農藝作物	2,442
果樹栽培及種苗	860
花卉栽培及種苗	238
蔬菜栽培及種苗	1,140
病蟲害防治	1,865
土壤肥培管理	1,266
生物技術	5
農機具使用	4
農業資訊推廣	328
其他（林業、漁業、畜產等）	13

合 計	8,161
-----	-------

五、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	1,797
作物重要病蟲害疫情監測及通報	34
發佈新聞稿提醒農民注意病蟲害防治	32
合 計	1,863

六、農民學院辦理之農業訓練班別一覽表

日期	班別	人數	參加對象
05.06-05.08	農藝入門班(一)	31	新進農民
05.20-05.22	園藝入門班(一)	30	新進農民
06.10-06.12	農藝入門班(二)	31	新進農民
06.17-06.19	園藝入門班(二)	32	新進農民
06.23-07.04	有機農業初階班	33	初任農業工作者
07.21-08.01	有機農業進階班	30	專業農民
08.11-08.22	設施蔬菜栽培管理進階班(一)	30	專業農民
09.15-09.26	設施蔬菜栽培管理進階班(二)	28	專業農民
10.13-10.17	施肥原理及堆肥製作技術進階選修班	29	專業農民
10.28-10.30	有機農業高階班	24	專業農業經營管理者
11.04-11.06	文旦柚健康管理技術進階選修班	30	專業農民
11.18-11.20	活化農地作物經營管理進階選修班	30	專業農民

七、辦理之觀摩、講習、說明會、座談會及活動一覽表

日 期	會議名稱	地點	參加人數	參加對象
01.03	辦理設施果菜栽培管理教育訓練	本場	250	農民
01.22	標竿學習-雲林農博參訪活動	雲林	40	本場同仁

日期	會議名稱	地點	參加人數	參加對象
01.24	鳳梨技術諮詢講習暨產銷班座談會	嘉義縣民雄鄉 果樹產銷 第1班集貨場	70	產銷班員/農民
01.27	環境教育	本場	109	本場同仁
02.19	硬質玉米栽培示範觀摩會	臺南市安定區	80	農糧署南區分署、 臺南市政府、 安定區農會、 農民
02.21	硬質玉米栽培示範觀摩會	雲林縣口湖鄉	78	農糧署雲林辦事處、 雲林縣政府、 口湖鄉農會、 農民
02.27	芒果技術諮詢講習暨產銷班座談會	臺南市楠西區 照興集貨場	65	產銷班員/農民
03.11	103年家政推廣教育研習會	本場	78	轄區內農會家政 (督)指導員
03.13	龍眼及荔枝技術諮詢講習暨產銷班座談會	臺南市東山區 東原老人 活動中心	75	產銷班員/農民
03.14	環境教育	本場	38	本場同仁
03.21	內部控制自行評估數位學習研習班	本場	41	本場員工
03.26	萊豆健康管理栽培觀摩會	嘉義縣中埔鄉	45	農友
03.29	「Facebook的操作與應用」 教育訓練	本場	50	本場員工
04.02	番茄技術諮詢講習暨產銷班座談會	嘉義縣 鹿草鄉農會	70	產銷班員/農民
04.23	火龍果技術諮詢講習暨產銷班座談會	臺南市 東山區農會	120	產銷班員/農民
05.03	2014臺灣瓜果節暨米食推廣活動	本場	5,000	農民/民眾
05.12	本場農業天然災害損害標準說明會	本場	50	本場同仁

日期	會議名稱	地點	參加人數	參加對象
05.21	小胡瓜技術諮詢講習暨產銷班座談會	雲林縣北港鎮農會	120	產銷班員/農民
05.26	洋桔梗育種成果賞花會	本場	65	農民
05.29	稻米品質競賽烹飪實務課程	嘉義分場	77	雲嘉南地區農會同仁
06.11	「小地主大佃農政策宣導說明會」作老農津貼修正案說明	配合雲林縣政府於斗六市農會辦理	50	產銷班員/農民
06.12	絲瓜技術諮詢講習暨產銷班座談會	嘉義縣中埔鄉蔬菜產銷第8班集貨場	72	產銷班員/農民
06.17	防災防震教育演練	本場	40	本場同仁
06.18	黃金廊道釀酒高粱栽培成果觀摩會	雲林縣虎尾鎮	120	農糧署中區分署、金門縣政府、金門農試所、雲菱農機、虎尾鎮農會、農民
06.24	麻豆文旦健康管理暨整合性技術成果觀摩會	臺南市麻豆區	200	農民
06.24-25	農業產銷班幹部訓練	本場	87	產銷班員/農民
06.26	農民技術諮詢座談會	雲林縣麥寮鄉農會	180	產銷班員/農民
06.26	農民技術諮詢座談會	雲林縣元長鄉農會	100	產銷班員/農民
07.10	硬質玉米栽培示範觀摩會	彰化縣大城鄉	60	臺中場、農糧署中區分署、大城鄉農會、農民
07.15	103年田媽媽養成培育訓練	本場	83	轄區內婦女/農場主
07.21	農民學院有機農業進階訓練班	本場	30	產銷班員/農民
07.31	環境教育	本場	125	本場同仁

日期	會議名稱	地點	參加人數	參加對象
08.11	農民學院設施蔬菜進階訓練班(一)	本場	30	產銷班員/農民
08.12	芒果採後健康管理觀摩會	臺南市玉井區	35	農會、農友
08.26	番茄及苦瓜技術諮詢講習暨產銷班座談會	嘉義縣 義竹鄉農會	140	產銷班員/農民
09.15	農民學院設施蔬菜進階訓練班(二)	本場	30	產銷班員/農民
09.19	豆菜類及茄科作物技術諮詢講習暨產銷班座談會	雲林縣 林內鄉農會	70	產銷班員/農民
09.24	胡瓜及茄科作物技術諮詢講習暨產銷班座談會	雲林縣 荖桐鄉農會	90	產銷班員/農民
09.29	新版「國際農業數位知識交流網絡平台」使用訓練	本場	21	本場同仁
10.07	103年度雲嘉南肥培管理講習會	本場	252	農民
10.13	農民學院施肥原理及堆肥製作進階選修訓練班	本場	30	產銷班員/農民
10.28	農民學院有機農業高階訓練班	本場	24	產銷班員/農民
10.31	環境教育	本場和畜試所	100	本場/畜試所同仁
11.04	農民學院文旦柚健康管理進階選修訓練班	本場	30	產銷班員/農民
11.04	103年度產銷履歷及電子商務研習會	本場	78	產銷班員/農民
11.14	大豆栽培管理講習及田間觀摩會	臺中市東勢區	200	農民
11.14	黑豆栽培管理講習及田間觀摩會	臺南市下營區	80	農民
11.19	黑豆栽培管理講習及田間觀摩會	雲林縣荖桐鄉	80	農民
11.19	黑豆栽培管理講習及田間觀摩會	雲林縣西螺鎮	40	農民

日期	會議名稱	地點	參加人數	參加對象
11.20	水稻及胡麻合理化施肥講習暨產銷班座談會	臺南市善化區農會	125	產銷班員/農民
11.20	防災防震教育演練	本場	40	本場同仁
11.24	黑豆栽培管理講習及田間觀摩會	嘉義縣太保市	100	農民
11.24	黑豆栽培管理講習及田間觀摩會	嘉義縣新港鄉	60	農民
11.25	黑豆栽培管理講習及田間觀摩會	臺南市學甲區	80	農民
11.25	大豆栽培管理講習及田間觀摩會	臺南市善化區	150	農民
11.26	黑豆栽培管理講習及田間觀摩會	嘉義縣布袋鎮	120	農民
11.26	大豆栽培管理講習及田間觀摩會	嘉義縣東石鄉	120	農民
12.04	臺荷合作示範溫室開幕活動	本場	200	農民
12.04	臺荷溫室產業座談會	本場	140	農民
12.05	臺荷農業科技研討會	本場	200	農民
12.05-06	2014農畜聯合開放日活動暨第18屆種苗節活動	本場	10,470	農民/民眾
12.09	蓮霧整合管理講習會	雲林縣古坑鄉	60	農會、農民
12.23	黃金廊道釀酒高粱栽培成果觀摩會	雲林縣虎尾鎮	80	農糧署中區分署 雲林辦事處、雲菱農機、虎尾鎮農會、農民



智財權績效

一、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
大豆臺南10號	A01782	吳昭慧 黃涵靈	高產、每公頃籽實產量2,100-3,800公斤、耐白粉病，臍色黃色、蛋白質含量40%以上，適合做為豆腐、豆漿、豆麥醬油、味噌等使用

二、申請中之植物品種權明細表

品種名稱	育種者	品質自述
落花生臺南18號	陳國憲、楊允聰 楊藹華	果莢光滑、剝實率高、大粒型、產量高而穩定
水稻臺南15號	羅正宗、陳榮坤	巨大胚、高GABA含量

三、技術移轉明細表

技術移轉授權項目	授權方式	授權年限	授權廠商	授權金(元)	衍生利益金(元)
黑豆臺南8號	非專屬授權	5	臺南市 下營區農會	35,000	無

技術移轉授權項目	授權方式	授權年限	授權廠商	授權金(元)	衍生利益金(元)
黑豆臺南8號	非專屬授權	5	苗栗縣後龍鎮雜糧產銷班第四班	35,000	無
黑豆臺南9號	非專屬授權	5	陳峯昇	10,000	無
黑豆臺南9號	非專屬授權	5	蔡財興	10,000	無
落花生臺南16號	非專屬授權	5	雲林縣北港鎮農會	150,000	無
「苞舌蘭臺南2號」品種權	非專屬授權	5	陳信賢	30,000	無
甘藍及花椰菜親本商業化採種技術	非專屬授權	無	生生種子股份有限公司	100,000	無
「果實套袋」新型專利	非專屬授權	5	屏旗資材企業社	100,000	無
苞舌蘭臺南1號品種	非專屬授權	5	鴻霖園藝	30,000	無
瓜類種子去病毒技術標準作業流程	非專屬授權	10	農友種苗股份有限公司	250,000	無
夏南瓜「臺南1號、臺南2號、臺南3號、臺南4號」品種授權	非專屬授權	6	稼穡種子有限公司	280,000	無
夏南瓜「臺南1號、臺南2號、臺南3號、臺南4號」品種授權	非專屬授權	6	欣樺種苗貿易有限公司	400,000	無
夏南瓜「臺南2號、臺南3號、臺南4號」品種授權	非專屬授權	6	農友種苗股份有限公司	300,000	無
生物可分解包膜控釋型肥料生產技術	非專屬授權	6	福壽實業股份有限公司	200,000	無
洋香瓜臺南13號	非專屬授權	6	宇辰農業生技有限公司	1,050,000	無
夏南瓜臺南1號	非專屬授權	6	生生種子股份有限公司	100,000	無
「番茄臺南亞蔬19號」(劉依昌)		無	行政院農業委員會種苗改良繁殖場	無	233



行政部門

一、人事業務

(一) 組織編制

本場係依民國99年2月4日行政院農業委員會訂定發布之「行政院農業委員會各區農業改良場組織準則」所成立。本場轄區包含雲林縣、嘉義縣、嘉義市及台南市。依辦事細則設置場長、副場長、秘書及業務單位：作物改良課、作物環境課、農業推廣課、嘉義、雲林、朴子3分場及義竹工作站，輔助單位：秘書室、人事室、主計室，職員預算員額為77人，工友(含技工、駕駛)預算員額為54人，共計131人。

(二) 任免遷調

(1) 陞遷人員

姓名	原任職務	陞遷職務	生效日期
盧子淵	助理研究員	副研究員	103.08.06
謝明憲	副研究員	副研究員兼義竹工作站站長	103.07.16
王裕權	副研究員兼義竹工作站站長	副研究員兼農業推廣課課長	103.07.16

(2) 新進人員

姓名	原任職務	現任職務	生效日期
潘佳辰	102年高考2級分發人員	作物環境課助理研究員	103.03.27
李兆彬	103年身障特考4等分發人員	農業推廣課技佐	103.07.18
毛壬杰	臺南市龍崎區公所技佐	作物環境課技佐	103.08.01
顏淑英	行政院農業委員會畜產試驗所組員	主計室主任	103.10.09
朱詠筑	103年原住民族3等特考分發人員	作物改良課助理研究員	103.12.19

(3) 離職人員

姓名	職務	生效日期
陳秀鳳	主計室主任	103.10.09

(三) 退休人員

姓名	職稱	生效日期
卓家榮	作物環境課技佐	103.06.03
李月寶	農業推廣課副研究員兼課長	103.07.16

(四) 訓練進修人員

姓名	職稱	進修學校及系所	班別 (博士)
張嘉滿	助理研究員	國立臺灣大學植物科學研究所	博士班
詹雅勛	助理研究員	國立臺灣大學農藝學系	博士班
鍾瑞永	副研究員	國立中興大學生物產業機電工程學系	博士班
吳雅芳	助理研究員	國立中興大學植物病理學系	博士班
陳昇寬	助理研究員	國立中興大學昆蟲系	博士班
楊清富	助理研究員	國立中興大學生物產業機電工程學系	博士班
陳榮坤	副研究員	國立中興大學農藝研究所	博士班
吳新民	助理研究員	國立中興大學農藝系	博士班
石榆鳳	助理研究員	國立嘉義大學農業科學研究所	博士班
王培珊	助理研究員	國立中興大學農藝學系	碩士班

(五) 技術褒獎人員

姓名	職稱	頒獎機關或團體名稱	獲獎名稱
黃圓滿	副研究員	行政院農業委員會	103年度優秀農業人員
謝明憲	副研究員兼 站長	社團法人 中華種苗學會	第13屆第2次會員大會個人事業獎
羅正宗	研究員兼 分場長	行政院農業委員會	103年智財權保護運用獎
陳榮坤	副研究員	行政院農業委員會	103年智財權保護運用獎
黃瑞彰	副研究員	中華民國農學團體	103年聯合年會優良農業基層人員獎
彭瑞菊	副研究員	中華民國農學團體	103年聯合年會優良農業基層人員獎
張元聰	副研究員	台灣園藝學會	103年度事業獎
黃士晃	助理研究員	台灣園藝學會	103年度優良基層人員獎

(六) 本場及各分場站人員

單位	職 稱	姓 名
本場	場長	王仕賢
	研究員兼副場長	鄭榮瑞
	研究員兼秘書	林棟樑
	技工	周麗鳳
	技工	許麗卿
秘書室	室主任	齊心怡
	專員	蘇證德
	專員	楊秀芬
	課員	王秀敏
	課員	吳淑娟
	辦事員	張寶市
	書記	李念先
	駕駛	李慶成
	技工	袁采鴻
	技工	鄭惠文
	工友	翁祺源
	工友	林清恩
	人事室	主任
課員		范傳馨
技工		李淑真
主計室	主計主任	顏淑英
	課員	盛婕妤
	課員	郭文英
	工友	曾蜀蘭
	工友	彭瑞珠

單位	職 稱	姓 名
作物改良課	研究員兼課長	楊藹華
	研究員兼生技研究室主持人	楊藹華
	助理研究員	王聖善
	助理研究員	張嘉滿
	副研究員兼農藝	吳昭慧
	研究室主持人	
	助理研究員	陳國憲
	助理研究員	黃涵靈
	副研究員兼果樹	張錦興
	研究室主持人	
	副研究員	張汶肇
	副研究員	陳曉菁
	助理研究員	黃士晃
	助理研究員	張嵐雁
	副研究員兼蔬菜	黃圓滿
	研究室主持人	
	助理研究員	劉依昌
	助理研究員	許涵鈞
	助理研究員	朱詠筑
	副研究員兼花卉	張元聰
	研究室主持人	
	助理研究員	胡唯昭
	助理研究員	楊 颺
	助理研究員	王美琴
	技工	陳世郎
	技工	簡榮村
	技工	鄭貴蘭
	技工	李玉昌
技工	涂文雄	
技工	王明章	
技工	周永城	
技工	陳茂慶	
技工	蘇連進	
技工	黃錦屏	
技工	陳威舜	
技工	劉啟文	

單位	職 稱	姓 名
作物 環 境 課	研究員兼課長	鄭安秀
	副研究員植保研究室主持人	林明瑩
	副研究員	彭瑞菊
	助理研究員	吳雅芳
	助理研究員	張淳淳
	助理研究員	陳昇寬
	助理研究員	黃秀雯
	助理研究員	林國詞
	助理研究員	蔡孟旅
	副研究員兼土肥研究室主持人	黃瑞彰
	助理研究員	江汶錦
	助理研究員	林經偉
	助理研究員	潘佳辰
	技佐	毛壬杰
	副研究員兼農機研究室主持人	鍾瑞永
	助理研究員	楊清富
	助理研究員	李 健
	技工	鄭明賢
	技工	梁紹發
	技工	邱素卿
	技工	張煥英
	技工	郭源耀
	技工	蘇明錦
駕駛	林正昌	

單位	職 稱	姓 名	
農 業 推 廣 課	副研究員兼課長	王裕權	
	助理研究員兼農業經營研究室主持人	陳勵勤	
	助理研究員	吳建銘	
	助理研究員	石郁琴	
	副研究員兼推廣教育研究室主持人	盧子淵	
	助理研究員	李郁淳	
	技佐	李兆彬	
	研究員兼資訊教材研究室主持人	黃惠琳	
	助理研究員	侯惠珍	
	助理研究員	李瑩姿	
	技工	黃鵬戎	
	嘉 義 分 場	研究員兼分場長	羅正宗
		副研究員	陳榮坤
助理研究員		石榆鳳	
助理研究員		呂奇峰	
技佐		吳炳奇	
技工		陳來田	
技工		楊金泉	
技工		鄭蒼浪	
技工		陳修正	
技工		張敏雄	
朴 子 分 場	研究員兼分場長	游添榮	
	助理研究員	詹雅勛	
	助理研究員	王培珊	
	技正(援外人員)	詹碧連	
	技工	呂照評	
	技工	張棋松	
	技工	戴志雄	
	技工	陳宏綺	
	技工	劉居全	

單位	職 稱	姓 名
雲林分場	副研究員兼分場長	孫文章
	助理研究員	王瑞章
	助理研究員	陳俊仁
	助理研究員	胡文若
	技工	葉榮裕
	技工	莊廣智
	技工	蕭福宗
	技工	陳啟鍾
	技工	吳明亮
	技工	潘國郎
	工友	林怡君

單位	職 稱	姓 名
義竹工作站	副研究員兼站長	謝明憲
	助理研究員	吳新民
	助理研究員	趙秀滂
	技佐	陳水心
	技工	顏棟樑
	技工	馮建昌
	技工	林國建
	技工	康東岳
	技工	謝明都

二、主計業務

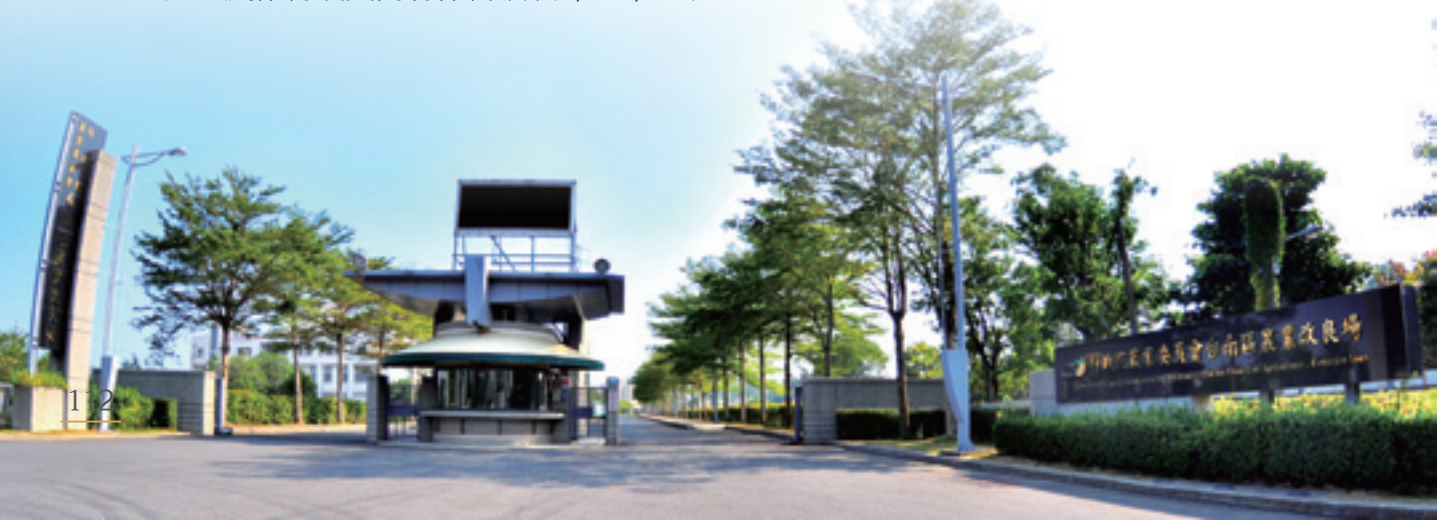
年度經費預算及執行概況

103年度經費

單位：新臺幣元

項 目	預 算 數	實 支 數	餘 額
一般行政	152,939,000	152,538,863	400,137
農作物改良	85,690,000	83,495,000	2,195,000
一般建築及設備	950,000	950,000	0
第一預備金	100,000	0	100,000
代辦經費	24,258,127	17,545,545	6,712,582
合 計	263,937,127	254,529,408	9,407,719

註：農作物改良尚有保留款項1,465,000元。



三、秘書室業務

(一) 政府採購

- (1)落實政府採購法作業流程，辦理上網招、決標及驗收案57件，決標總金額新臺幣62,484,630元。
- (2)簡化常態性用品採購流程，實施經常消耗品集中採購案計栽培介質、有機質肥料、電腦耗材、農藥、實驗室器材等，總計結算金額為2,567,001元。
- (3)因應年度孳生物生長情形，辦理本場孳生物公開標售案，全年上網標售計5件，總計售價金額為1,998,909元。
- (4)辦理103年廢品標售案，售價金額為523,450元。
- (5)配合工程執行進度，按月辦理100萬元以上工程標案管理線上填報作業，全年計4件。
- (6)103年度10萬元以下採購案件計2,547件，總金額計26,770,651元。
- (7)103年度10萬元以上採購案件(共同供應契約)計4件，總金額計1,775,027元
- (8)103年度優先採購身心障礙團體生產物品達成比率為45.84% (法定比率5%)，綠色採購達成目標比率為97.61%(法定比率90%)。

(二) 財產管理

- (1)辦理財產入帳計95件12,330,021元、報廢154件10,767,631元；物品入帳計264件1,025,930元、報廢96件384,299元；103年新增設備如附表。
- (2)完成102年度財產、非消耗品盤點乙次並簽辦改進事項。

- (3)完成每月財產報表資料送農委會暨完成國產局每季線上傳輸系統申報。
- (4)即時辦理各課室、分場站孳生物處分共40件，共計處分464,675元。
- (5)完成國有財產署全國宿舍系統每季資料申報、宿舍借用公證及每年宿舍事實居住訪查2次作業。
- (6)辦理車輛管理借用、定期及不定期維護、車輛保險。
- (7)辦理103年度場區消防設備檢查、簽證、申報及舉辦年度消防安全演、講習2次。
- (8)配合行政院核定「四省專案計畫」，修正本場節能減碳計畫及監控用電、用油、用水、用紙情形。
- (9)辦理本場及各分場站報廢財產標售變賣1次，總所得金額523,450元繳庫。
- (10)簽辦口碑農場擬變更非公用財產移交國產署接管及中央氣象局為長期觀測所需擬辦理撥用案。
- (11)簽辦舊址古蹟土地使用計畫書續辦事項；完成古蹟白蟻防治及屋頂緊急搶修工程。

(三) 出納業務

- (1)簽發支票計116張。
- (2)開立收款收據計1,155份。
- (3)辦理國庫繳款計290件。
- (4)辦理支出收回計12件。
- (5)辦理零用金支付核銷計2,328件。

(四) 研考業務

- (1)103年登錄列管案件計47件及解除列管案件計52件(含102年度列管案)。
- (2)103年公務出國報告資訊網登錄出國

人員資料、出國報告催繳、點收及提報主管機關計5件。

(3)103年度增修本場內部控制制度設計：納入內部控制業務項目有行政研考、採購、採購業務跨職能整合作業、會計、資通安全、科技研考、緊急災害事件、勞安設計、轄管生物遺傳資源流失、基因轉殖作物監測、個人資料保護法等業務共11項。

(4)辦理本場為民服務滿意度調查及內部顧客(同仁)滿意度問卷調查各乙次。

(五) 文書檔案管理

(1)公文收文總件數7,822件(含紙本收文863件，電子收文6,250件，OCR掃描收文709件)，自創簽稿數2,087件，總發文件數計1,561件(含電子發文1,209件，電子發文比率77.45%)。

(2)公文辦理方式：線上簽核7,309件，紙本簽核2,600件。

(3)辦理公文存查歸檔計9,155件。

(4)辦理103年密件收發文作業109件。

(5)辦理103年調卷作業72件。

(六) 技工、工友、駕駛管理

(1)以現場分工、分權管理方式辦理本場技工、工友及駕駛平時考核；以集中彙總紀錄及走動式管理方式稽核其差勤管理及年終考核，並予以建檔備參。

(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。

(七) 其他事項

(1)申請內政部臺灣建築中心「104年建築節能與綠廳舍改善補助計畫」補助

案，擬改善農業推廣課原160噸冰水主機汰換成60噸水冷變頻式冰水主機1台及作物改良課原120噸冰水主機汰換成45噸水冷變頻式冰水主機1台。

(2)行政大樓電腦機房及主機室加裝雙層隔熱窗戶以強化隔熱效果，淘汰舊型耗電冷氣改為變頻式分離式冷氣機1台，以利主機設備正常運作。

(3)訂定照明設備改善計畫，逐步汰換辦公室T5燈具，96年迄今約320盞。

(4)依規定定期辦理場區飲水機飲用水質檢測。

(5)辦理環境教育5次暨線上申報作業，提升本場同仁環境正義價值觀暨環保知能，並配合本場執行永續農業發展，創造優質且幸福的農業環境，實現低碳永續家園願景。

(6)完成場區圍籬邊界雜草清除工程，公共藝術品種子鋼構、網球場、堆肥舍圍籬等油漆工程，以及場區連鎖磚整平改善及宿舍區涼亭整修工程。

(7)整理直轄市定古蹟房舍白蟻防治及屋頂緊急搶修工程及增設消防設備。

(8)完成本場與畜產試驗所邊坡改善工程及場區蒲葵樹定期施藥及修剪等，美化場區景觀。

(9)職務宿舍區及倉庫區等加裝水錶監控用水量。

(10)全場室內外區域病媒蟲防治工作全年共計3次，田間廢棄物清理及清運1次共3車，增進場區環境清潔。

(11)辦理清淨家園全民運動計畫宣導、申報作業12次。

(八) 新增儀器設備列表

項目	財產名稱	單位	數量	項目	財產名稱	單位	數量
1	置物架	架	1	24	自動稀釋分注儀	台	1
2	種播機	台	1	25	個人電腦	台	6
3	噴水灌溉設備	式	2	26	資料儲存收集器	台	1
4	脫殼機	台	1	27	印表機	台	1
5	割草機	台	1	28	網路伺服器	台	2
6	測定計	台	1	29	資料收集系統及信號分析儀	台	10
7	水錶	只	1	30	網路交換器	台	1
8	烘箱	台	1	31	小型貨車	輛	1
9	示波器	台	1	32	電話傳真機	台	1
10	水份測定器	台	2	33	其他攝影機附屬設備	台	1
11	物性測定儀	台	2	34	電視機	台	3
12	光譜分析儀	組	1	35	冷(暖)氣機	台	2
13	光線折射反射實驗器	台	1	36	冷藏櫃	台	3
14	P H計	台	1	37	引擎剪枝機	台	1
15	酸度自動滴定裝置	台	1	38	食品切用機	台	1
16	蔗糖密度分析儀	台	1	39	飲水機	台	1
17	可調式分注器	支	5	40	剝皮機	台	1
18	濁度計	台	1	41	整型機	台	1
19	振動器	台	1	42	舞台設備	組	4
20	殺菌消毒裝置	台	1	43	灰化爐	台	1
21	發電機	台	1	合計			73
22	環境測定儀器資料蒐集處理系統	套	1				
23	植物光合作用測定儀	台	1				