



目錄

序..... 1

目錄..... 2

農業氣象與作物生產 4

作物改良課 10

農藝研究室 12

果樹研究室 17

蔬菜研究室 25

花卉研究室..... 36

作物環境課 40

植物保護研究室 42

土壤肥料研究室 49

農業機械研究室 60

農業推廣課 66

推廣教育研究室 68

農業經營研究室 71

資訊教材研究室 75

嘉義分場..... 78

朴子分場..... 82

雲林分場..... 86

義竹工作站 90

推廣與學術研究報告 94

本場出版品..... 94

一、臺南區農業專訊..... 94

二、技術專刊、專輯..... 96

三、研究彙報..... 96

發表於場外之文章 97

一、推廣類文章..... 97

二、學術類文章..... 98

場內學術研討會 102

員工教育訓練..... 103



農民暨消費者服務 106

國內機關團體來訪統計表	106
技術諮詢服務統計表	107
LINE@諮詢服務統計表	107
分析及鑑定服務統計表	107
作物病蟲害診斷服務及疫情監測 統計表	107
農民學院辦理之農業訓練班..	108
農業技術團農業專業訓練班..	108
秋行軍蟲及玉米病蟲害防治 講習會	109
番茄潛旋蛾及秋行軍蟲防治 講習會	110
其他自辦之觀摩、講習、座談、 品種比賽、記者會、研討會 及活動	110
配合政策宣導說明會	113

智財權績效 120

研發成果行銷與獲獎	120
植物品種權	124
專利權	124
技術移轉授權	125

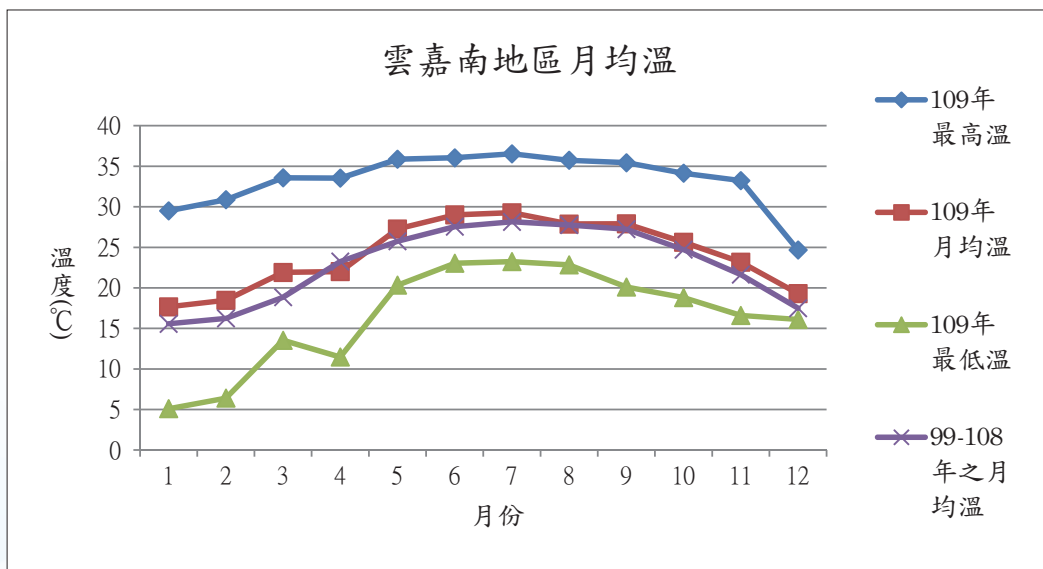
**行政部門 127**

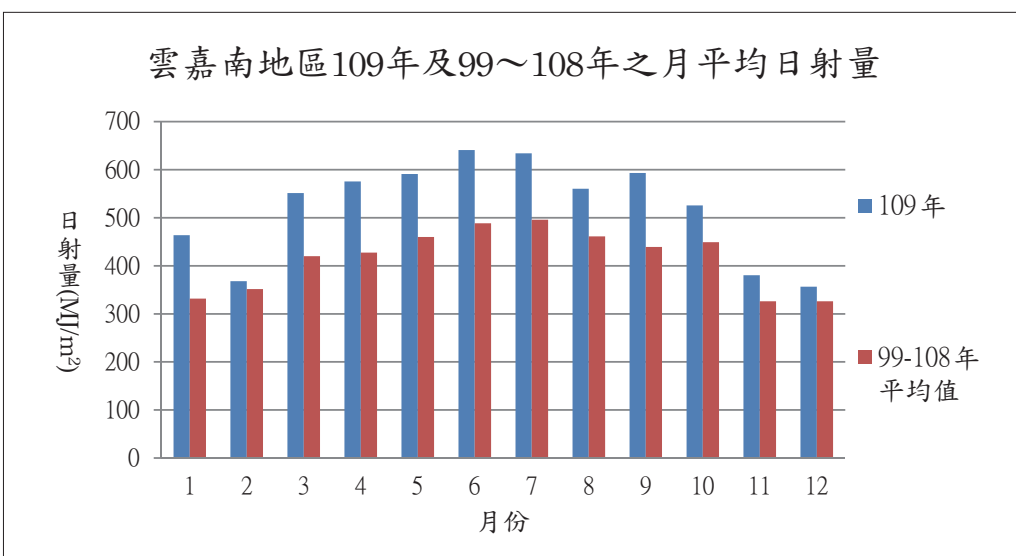
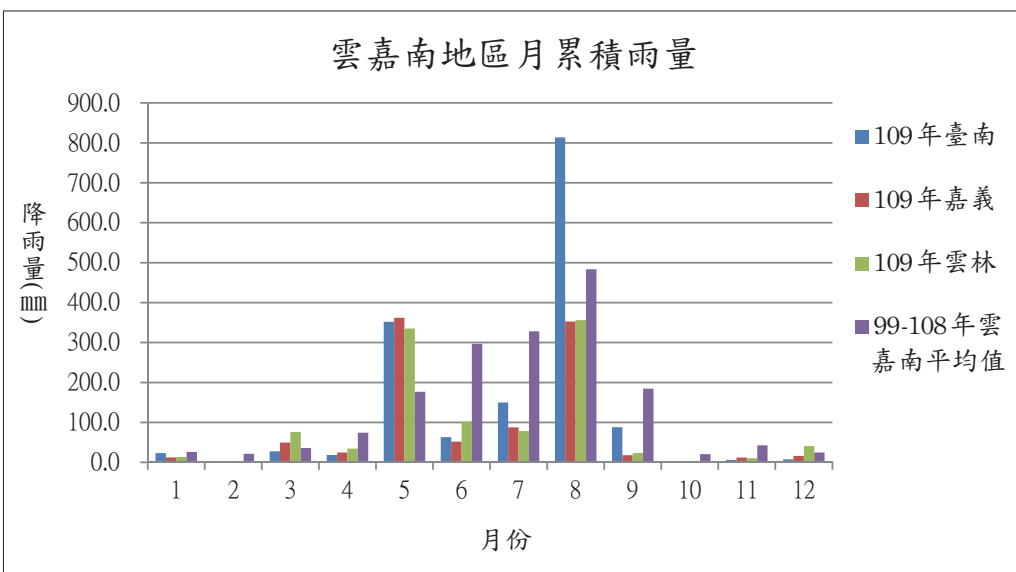
人事室	127
一、組織編制	127
二、任免遷調	128
三、退休人員	128
四、訓練進修人員	129
五、技術褒獎人員	129
六、本場及各分場站人員	130
主計室	133
一、單位預算-歲入	133
二、單位預算-歲出	135
三、農委會及其他代辦(補助、 委辦)計畫	136
秘書室	136
一、採購業務	136
二、財產管理	137
三、出納業務	137
四、研考業務	137
五、文書檔案管理	138
六、技工、工友、駕駛管理 ...	138
七、其他事項	138
八、新增儀器設備列表	140



農業氣象 與作物生產

109年轄區年均溫為24.1°C，較108年高0.2°C，較近十年(99~108年)年均溫22.9°C高1.3°C。109年最高溫為7月36.5°C，最低溫為1月5.1°C。109年11月閃電颱風對轄區無重大影響，當月雨量9.3mm。109年降雨量1204.5mm，較108年少592.8mm，較歷年少443mm(約少26.9%)。109年平均年日射量6240.8MJ/m²，較108年多900.9MJ/m²，較歷年多1483.6MJ/m²(約多31.2%)。





氣象因子與水稻生產關係

109年第一期作水稻插秧後氣溫偏低，二月份轄區氣溫平均為18.6~20.0℃，104年~108年等五年二月份轄區氣溫平均為16.6~18.9℃，三月份轄區氣溫平均為21.3~23.3℃ (常年為20.0~21.4℃)，氣溫於三月下旬回升，轄區日照時數為187~230小時 (常年為

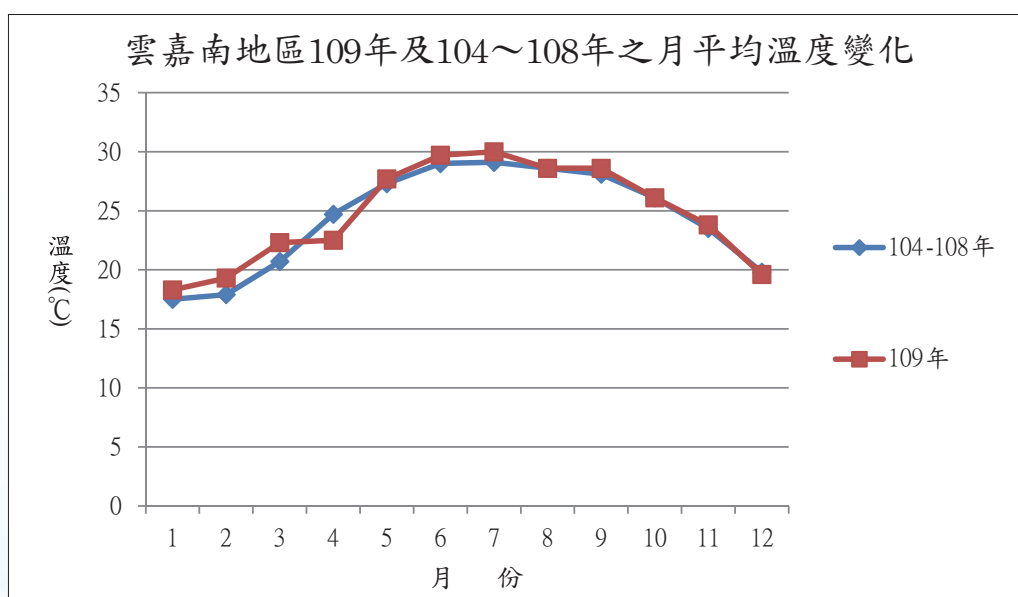
160~181小時)。水稻於3月2日及3月10日施第一次及第二次追肥。四月份轄區氣溫平均為21.7~23.4℃ (常年為23.9~25.5℃)，四月份轄區降雨日數有3~8天 (常年為5~7天)，四月份轄區日照時數為170~204小時 (常年為189~214小時)。水稻罹患葉稻熱病，經2次病蟲害防治後，水稻生長發育正常，於

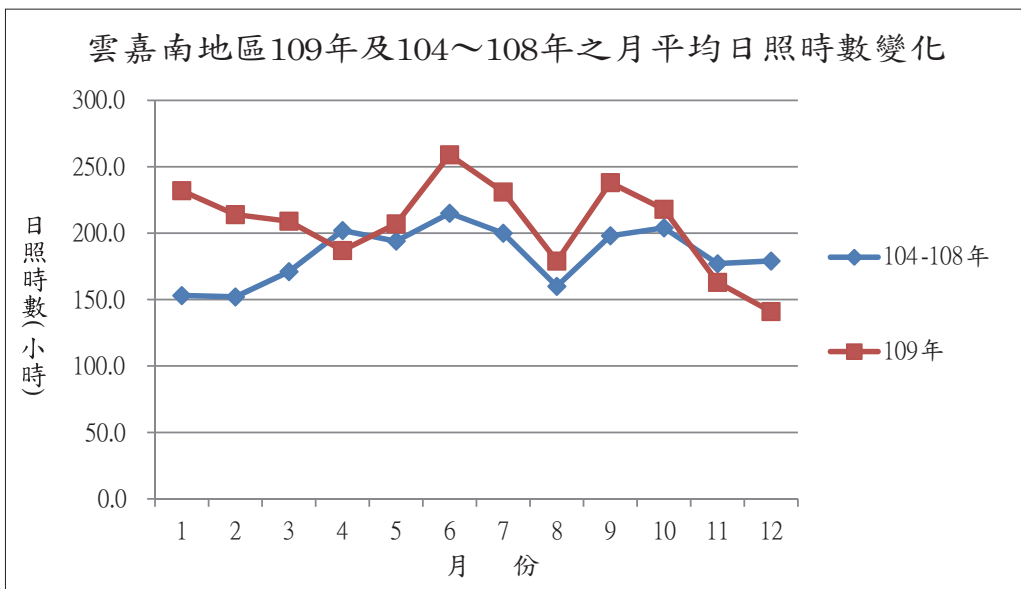
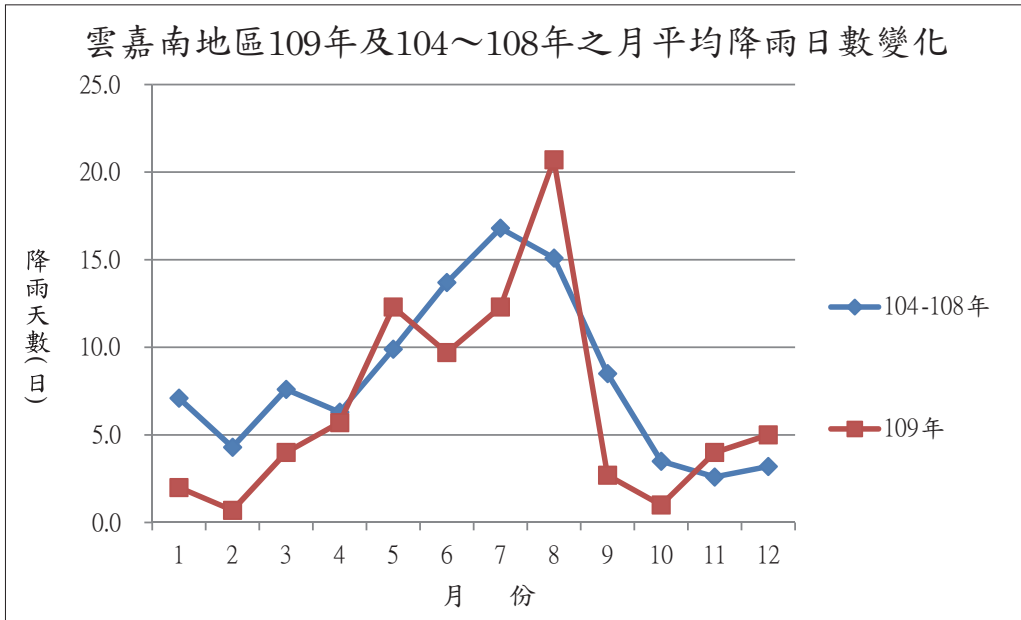
4月7日施穗肥，水稻於5月6～10日抽穗，五月份轄區日照時數為191～222小時 (常年為181～207小時)，水稻於6月8～12日成熟收穫。調查每穰穗數、一穗粒數、稔實率及千粒重等四個產量構成要素，每穰穗數介於17.0～21.3支，以第一期作水稻生長發育而言，每穰穗數平均19支應屬尚可，一穗粒數介於62.4～79.8粒，稔實率介於92.1～93.2%，千粒重介於25.9～26.5公克。稻穀產量在5,596～6,661公斤/公頃之間為歉收年。第二期作水稻於7月23日插秧，插秧後轄區降雨日數多 (8月份有19～23天)，常年八月份轄區降雨日數為9～19天。八月份轄區日照時數為178～180小時 (常年為160小時)。水稻於8月5日及8月18日施第一次及第二次追肥。九月份轄區氣溫平均為28.0～29.3℃ (常年為27.6～28.7℃)，於9月8日施穗肥，九月份轄區降雨日數為2～3天 (常年為8～9天)，九月份轄區日照時

數為236～239小時 (常年為194～201小時)。水稻於9月29日～10月1日抽穗，抽穗後 (10月上旬至11月下旬) 降雨日數為4～6天，常年十月份降雨日數為3～5天，十月份轄區日照時數為210～226小時 (常年為203～204小時)，成熟期日照充足，水稻於11月5～9日成熟收穫，調查其每穰穗數，每穰穗數介於16.1～17.3支，以第二期作水稻生長發育而言，每穰穗數平均16支應屬尚可。稻穀產量在5,128～5,766公斤/公頃之間為豐收年。

氣象因子與雜糧生產關係

109年全年雨量偏少，雜糧作物相較於其他作物耐旱，且109年無直接侵臺之颱風，全年生產較往年順遂。雜糧作物春作大都於2月開始進行播種，1月下旬至2月中旬大陸冷氣團導致各地氣溫偏低，早播的田區會有部分農損，但大部分的雜糧作物此時尚未種植或剛





播種，因此並無嚴重災損。5月中旬大部分雜糧作物已進入生殖生長期或正值採收期，成熟後期忌水，部分雲嘉南之雜糧作物受到颱風外圍環流、滯留鋒面及西南風增強帶來暖濕水氣，持續降雨造成食用玉米331公頃、落花生384公頃、胡麻12公頃、硬質玉米11公頃、大

豆47公頃、甘藷16公頃災損。8月下旬受西南風影響為主，中南部有雨，秋作部分雜糧作物正值幼苗初期，造成浸水危害，雜糧主要受害面積食用玉米20公頃、大豆2公頃、原料甘蔗2公頃及芝麻2公頃。9~10月氣候平穩，雜糧作物生長平順。11月10日閃電颱風來襲，主要

受害區域為屏東及臺東地區，雜糧作物受害面積：大豆70公頃、芝麻20公頃及其他雜糧4公頃，而雲嘉南秋作雜糧產區則氣候相對平順，產量相對穩定。

氣象因子與果樹生產關係

臺南場轄區生產的果樹多數屬熱帶或亞熱帶果樹，去(108)年12月降雨量超過100mm，土壤相對濕潤，對轄區果樹，如：芒果、荔枝、龍眼、柑橘類等普遍有提早抽梢及開花。蓮霧冬期果及高接梨穗受1月下旬寒流及降雨影響受到損傷。5月份因降雨日數多，木瓜產區部分果園有發生果實腐爛及植株衰弱或死亡，主要為老弱株及個別區域排水不良所引起。麻豆文旦採收期普遍在8月中至下旬，本年期著果量較高，中、小果率(350~650公克)約占8~9成，較去年增加1~2成，對農民銷售有利。9月之後因降雨量明顯偏低，雖對果樹植株生育並無明顯影響，但秋冬季生產的柳橙因掛果量較多，加上降雨偏

少，造成小果率(周徑19公分以下)偏高，約佔3成，較去年增加2成。12月有寒流來臨氣溫劇降，平均溫度19°C，絕對低溫則為12°C，溫差約有7~8°C，對熱帶及亞熱帶果樹花芽分化有助益。總體而言，109年氣候條件平順、無颱風侵襲影響，轄區重要的果樹如芒果、鳳梨、木瓜、紅龍果、香蕉、番石榴、牛心柿、椪柑、麻豆文旦、麻豆白柚等的產量及品質皆相對穩定。

氣象因子與蔬菜生產關係

109年各月份溫度均比過去30年平均溫度略高，為史上同期第3高溫。梅雨季提早結束、夏季無颱風侵臺，11月上旬侵臺的閃電颱風未帶來豐沛雨量，秋季平均雨量僅歷年來平均值的6成，為82年以來最少雨量的一年；故沒有明顯天災，僅於少數局部大雨發生零星災損，然而由於高溫少雨，使害蟲繁殖迅速，防治頻率增高，增加了蔬菜栽培成本，且全年度高溫期增長，害蟲密度增高，間接造成如番茄、瓜類等果菜作物局部地區之病毒病發生嚴重，縮短採收期或使品質不良。另外，因蔬菜不耐旱，尤其葉菜類栽培過程需要頻繁灌

溉，以致於限制了部分產量。農糧署針對甘藍於109年度發布3次紫色燈號、8次紅色燈號，卻由於12月中旬之前，多數白天氣候炎熱且少雨，造成大宗蔬菜-甘藍植株發生葉緣焦枯、腐爛





等現象，單位面積產量減少，因此到12月底尚未發生生產過盛情形，其他往年容易產銷失衡之蔬菜，例如包心白菜與花菜類，市場價位也都在正常水準。全年降雨不足，造成看天田蔬菜(如竹筍)產量不佳，自有水源者(抽取地下水)須增加灌溉頻率。為因應日後氣候變遷可能灌溉水短缺之風險，露天田區適時休耕或改種耐旱作物(如雜糧)，簡易設施或小面積園區，需適時貯水備用或以節水管路等設備灌溉，以減緩缺水危機。

氣象因子與花卉生產關係

本場轄區主要花卉作物為蝴蝶蘭、文心蘭、火鶴花及洋桔梗。易受氣候影響之種類為網室栽培的文心蘭、火鶴花、熱帶蘭花、觀葉植物，及簡易設施

栽培的洋桔梗等。本年度1月份並無明顯寒流，月底就是花卉用量大的農曆春節，轄區花卉生產排程均能順利接續供應。2月初發佈低溫特報，造成六甲地區的萬代蘭發生葉片凍傷與火鶴部分品種發生花鼻出現黑點、新葉扭曲等寒害現象，影響後續外銷市場供貨，建議的預防措施是於設施的北向加塑膠布防風，並在寒流前減少供水量，可增加抗寒力。之後直到5月份梅雨季節並沒有出現連續大雨，但對花卉生長影響不大。今年颱風季並沒有直接侵襲臺灣的颱風，為近年來少見的現象，因此造成後半年無颱風而缺乏雨水，大多田區休耕停灌，但花卉產區的水源多採用水井及貯水備用，限水對花卉生產較無影響。

作物改良課

摘要

農藝 研究方面：完成落花生臺南19及20號品種命名，其中‘臺南20號’具有高油酸比之特性。大豆試驗已完成8組雜交組合獲得172粒F₁種子；大豆‘臺南10號’於生殖生長期 (R1~R7) 浸水處理其產量顯著較對照組低，其中以R1期浸水最為敏感，明顯影響產量，R5期浸水則百粒重顯著受到影響，籽粒偏小。篩選適合早春播種之玉米及大豆，以及篩選適合夏季播種之水稻品種，建立符合經濟效益之耕作制度。收集12個胡麻品系並篩選出3個高產品系，雜交後代選拔66個優良品系 (單株) 進行品系試驗，選拔13個耐裂莢品系晉級第三年品系試驗。

果樹 研究方面：建立芒果、文旦防減災技術，並辦理作物災害早期預警及防減災技術講習會，以提升農民對防災應變能力。愛文芒果以56~60°C溫湯處理之溫湯時間不可低於25秒，以免影響抑制炭疽病發病效果。利用1-MCP資材於愛文芒果之外銷貯運應用，可維持果實品質。麻豆紅柚每著果枝選留1果，可提高果型之整齊度。麻豆文旦以套有孔塑膠袋於25°C貯藏2個月，能降低失重及維持果實品質。無刺黃龍果套袋材料篩選，以泰維克布半網袋苞片較薄，半網袋類型相較牛皮紙袋易觀察成熟度。鳳梨果梗切口經高溫蒸汽處理可有效抑制黴腐發生。龍眼於萌芽期葉面噴施益收生長素有助開花率。愛文芒果乾燥條件之建立，可提高產品功能性及創新性，開拓在地食材應用價值。農產加工打樣中心服務及辦理農產加工系列講座與相關教育訓練，提升轄區內農產加工品之品質及增加農產品新附加價值。

蔬菜 研究方面：由20個小果番茄雜交組合中選出H2019-12等5個優良雜交品系；由17個耐熱小果番茄自交系中選出109S-29等6個自交系。選出洋香瓜20個細網紋雜交組合。完成甜瓜‘臺南13號’第3次非專屬授權。甜瓜‘臺南14號’取得我國植物品種權。選出黃皮銀條斑果皮之香瓜新品系命名為甜瓜‘臺南15號’。選出園藝性狀較佳之青花菜雜交組合2個。透過ddRAD-seq分析選獲了兩個茄子抗青枯病的數量性狀基因座 (qBWR2與qBWR3)。藉由ddRAD-seq定序南瓜、西洋型南瓜、夏南瓜與青梗白菜品種，獲得四套分子標誌可快速且精確執行雜交種子的純度鑑定。茄砧品系接種青枯病菌株PSS4和PSS97，選出11個品系和6組雜交F₁具抗病特性；5個試交F₁茄砧無論嫁接小果或大果番茄，對接穗皆未產生不良影響。3作葉高莖之噴灌與淹灌試驗比較，可分別減少8、20、25%之用水量，對產量無不良影響。洋香瓜營養生長長期植株澆灌根系保護資材，僅能提供在短期之淹水逆境下部分的保護效果；洋香瓜中果期植株淹水2日，對植株與果實品質之不良影響即達顯著差異；評估32個洋香瓜品種 (系) 對淹水逆境之耐受力，本場4個洋香瓜品種及3個新品系皆較耐淹水。生物可分解農膜敷蓋對於番茄、洋香瓜與香瓜之植株生長、果實品質以及根溫，無顯著差異；30%土壤水分使掩埋之生物可分解農膜分解最快，其次是20%土壤水分之處理。青花菜採收輔助台車搭載遮陰配備與噴霧系統，可降低田間熱，採收之花球經14天5°C冷藏後可售率較對照高16%。因應外銷貨櫃2°C冷藏條件，小果番茄不同期作種植，較適合之品種有差異，玉女番茄以5°C、脫蒂冷藏之受損率較低。完成2020健康優質設施小果番茄競賽，95組送件參賽，民雄鄉徐立晨先生獲得冠軍。利用微波乾燥及熱風乾燥兩階段乾燥製程，可將高麗菜整體乾燥時間降低至3.5小時，於「高麗菜的營養與美味」記者會展示「麻辣甘藍泡菜」及「韓式甘藍泡菜」。

花卉 研究方面：洋桔梗試交品系有3個組合表現較佳，將進一步試種評估。補血草屬花卉早花且開花品質優良單株，共得到39個單株。水晶花臺南3號品種完成技轉。紫羅蘭高重瓣率品系之天然之重瓣率由一般品種50%提高到80%，將進行種子量產。洋桔梗在補光防止消蕾的結果顯示高光度的鈉燈有效，施用液肥可改善連作障礙現象。洋桔梗設施內連作障礙確與土壤內植體殘留分解後產生之物質有關；並於嘉義新港辦理簡易連作障礙成果觀摩會。本場保鮮劑可顯著延長蝴蝶蘭切花壽命15%至30%。替代蝴蝶蘭出瓶苗開發4種可做為替代介質的材料純椰纖，且澆水頻率與水苔栽培差別不大。蝴蝶蘭全自動澆水機改良為萬向輪可直行及橫移，並且可以藉由遙控操作，較以往更為方便及省力。文心蘭3個品種在有光調整的環境下假球莖較大，顯示光線較佳假球莖生育較佳。文心蘭以不同遮陰度處理和不同肥料配方皆有提升文心蘭植株生長與切花品質之效果。本場蝴蝶蘭品種選育成果榮獲特優獎1株、優獎1株、佳作2株。



農藝研究室

落花生品種改良

本研究目標為發展國產高油酸比特性之新品種，以克服落花生加工產品易油耗之關鍵問題。進行8個雜交組合，共獲得868粒雜交種子。依莢果大小及外型油脂成分分析，擇優選拔642單株進行品系第一年試驗之株行試驗，其中含96個O/L>10高油酸單株。品系第一年試驗之株行試驗，依育種目標選拔O/L>10之34個品系晉級秋作品系第二年試驗之二行試驗。品系第二年試驗有NS020001等7品系產量較對照品種-臺南選9號高。品系第三年試驗則有NS018001等17品系產量較對照品種臺南選9號高，但只有NS019003品系較臺南14號高。優良品系地方試作，以南改系191號及192號具高油酸 (O/L≒20)，產量表現則與臺南14號產量相當，春作平均產量為3,412~3,614公斤/公頃、秋



① 落花生新品種臺南19號



② 落花生新品種臺南20號

作平均產量為3,404~3,489公斤/公頃。完成落花生臺南19及20號品種命名，其中臺南20號，具有高油酸比特性之新品種，為臺灣第一個高油酸花生品種，繼美、中、印全世界第四個正式擁有高油酸花生品種之國家，可延長2~3倍產品之上架壽命，改善加工產品易油耗之技術瓶頸。

落花生田間栽培管理機械化示範場域設置

為建立落花生農業生產各階段相關機械資料手冊及示範觀摩讓農友了解可選擇的適用機械類型，在雲林縣土庫鎮設置一個種植落花生整地、作畦、

播種、鎮土、施肥、中耕、病蟲害防治及採收等現有機械展示場域，並於秋作辦理相關農機實作作業觀摩會一場及編撰落花生生產各階段相關作業所需機械資料手冊，以供產業發展及農民參考。收集及盤點國內外現有花生相關乾燥設備，整合民間花生加工業者、產銷班、農民團體及相關農機業者，建置落花生產業原物料、乾燥處理設施及流程，提供不同乾燥規模場域(中心)需求之示範參考雛形。新型循環式乾燥機進行實作測試評估結果顯示，花生原料進料、循環乾燥及乾燥後出料過程尚屬流暢，可大幅改善靜置型乾燥機需大量人力進、出料及翻動缺點；但乾燥過程仍無法有效自動溫控，導致乾燥過程中花生莢受



③ 落花生田間栽培管理機械化示範場域設置及循環式乾燥機實作觀摩會

熱溫度過高，明顯降低甜度及風味等品質。其次是加熱系統中的加熱管無法與花生原料完全隔離，恐有引發火災等潛在風險。以上是仍需進一步修正與改善項目。

大豆品種改良

為選育高蛋白質、抗病、耐濕、落葉性及風味佳之大豆品種，大豆試驗已完成8組雜交組合獲得172粒F₁種子。以混合育種法及單粒後裔育種法進行雜交後代F₂至F₆世代分離與培育，並從F₆世代選拔272個優良單株。株行試驗汰劣擇優選留100個晉級。區域試驗整體表現以TS06-11S、TS0706S、TS04-41B、TS06-14B等品系之產量及蛋白質含量較佳。大豆臺南10號於生殖生長期(R1~R7)浸水處理其產量顯著較對照組低，其中以R1期浸水最為敏感，明顯增加皺縮豆比例，進而影響產量。而R5期浸水則百粒重顯著受到影響，籽粒偏小。

大豆、玉米及水稻輪作地方試作之研究

進行大豆，玉米和水稻適地適種之水旱田輪作制度研究及進行地方試作試驗，將篩選適合早春播種之玉米及大豆，以及篩選適合夏季播種之水稻品種，提供符合經濟效益之耕作制度，增加農民收益及節省農業用水和提高糧食自給率。適合早春種植的品系黃豆以TS04-09S表現最佳，黑豆則以‘臺南11號’較佳。早春也可選擇栽種白色甜玉米-白龍王，該品種含苞葉鮮果穗產量可達10,120公斤/公頃。於早春黑豆或甜玉米收成之後種植中間作水稻，中間作水稻以耐熱品種‘臺南19號’為佳。水稻‘臺南19號’於中間作生育日數約105天，於4月下旬至5月上旬插秧，每公頃可達6,000公斤，生育期分布於雨季可減少灌溉用水量及灌溉人力成本。本計畫並於9月25日召開大豆、玉米及水稻輪作之中間作水稻田間觀摩會。

大豆臺南10號品種在不同生育期浸水處理對農藝性狀之影響

浸水時期	株高 (公分)	主莖節數	單株莢數	單株粒重 (克)	單株完整粒重 (克)	單株完整粒重指數 (%)	單株皺縮豆 (克)	百粒重 (克)
CK	45.9	12.0	17.1	9.4	9.1	100.0	0.3	27.3
V3	45.6	9.4	14.3	8.2	8.1	89.0	0.1	25.8
V5	44.3	10.2	12.7	7.5	7.3	80.2	0.2	25.1
R1	43.3	9.4	12.7	6.8	5.4	59.3	1.4	25.3
R3	46.1	10.3	11.5	6.1	5.8	63.7	0.3	23.8
R5	46.4	11.1	13.0	6.6	6.3	69.2	0.3	22.5
R7	44.6	11.2	15.8	6.7	6.4	70.3	0.3	24.0
LSD5%	2.40	1.11	4.1	2.5	2.67	---	0.65	3.80

新的水旱輪作示範經濟產值、生產成本及全年總收益

單位：元/公頃

耕作制度			全年總收益
1	水稻 (2~6月) - 水稻 (7~10月) - 甜玉米 (11~2月)		水稻+水稻
產值	162,000元	140,000元	232,400元
成本	88,000元	88,000元	77,700元
效益	74,000元	52,000元	154,700元
			126,000
			水稻+水稻+甜玉米
			280,700
2	水稻 (2~6月) - 水稻 (7~10月) - 芥菜 (11~2月)		水稻+水稻
產值	162,000元	140,000元	30,000元
成本	88,000元	88,000元	-
效益	74,000元	52,000元	30,000元
			126,000
			水稻+水稻+芥菜
			156,000
3	水稻 (2~6月) - 水稻 (7~10月) - 青割玉米 (11~2月)		水稻+水稻
產值	162,000元	140,000元	61,000元
成本	88,000元	88,000元	35,000元
效益	74,000元	52,000元	26,000元
			126,000
			水稻+水稻+青割玉米
			152,000
4	甜玉米 (1~4月) - 中間作水稻 (5~8月) - 其他作物 (9~12月)		甜玉米+
產值	232,400元	138,000元	中間作水稻
成本	77,700元	80,000元	212,700
效益	154,700元	58,000元	
5	大豆 (1~4月) - 中間作水稻 (5~8月) - 其他作物 (9~12月)		大豆+
產值	165,000元	138,000元	中間作水稻
成本	60,000元	80,000元	163,000
效益	105,000元	58,000元	

備註：1~3為原種植模式，轉契作獎勵金甜玉米25,000元，大豆60,000元



④大豆、玉米及水稻輪作之中間作水稻田間觀摩會



5 大豆田間栽培管理機械化示範場域觀摩會



大豆機械化示範場域

大豆栽培過程至採收調製之機械化程度高，而選擇適合田區大小之機具，可達到事半功倍效果。本計畫設置示範場域觀摩，以引導農民機械化生產。大豆病蟲害防治之機械大致可分為定置式動力噴霧機、背負式動力噴藥機、高腳桿式噴霧車、植保無人機，其中作業效能以高腳桿式噴霧車及植保無人機每日約7.5~8公頃為最高，除草機具有中耕管理機及附掛旱田除草機，其中附掛旱田除草機作業效能每日約2公頃是中耕管理機之5倍。大豆採後調製選別常見有花蓮區農業改良場研發之單層選別

機、多層選別機以及日本山本選別機，單層選別機作業效能每日約0.3公頃、多層選別機0.8公頃、日本山本選別機約可處理3公頃，藉由不同規模之採後處理調製機具操作示範及說明，引導不同產業規模農民朝向機械化經營。

胡麻栽培品種之選育

為改善現有胡麻栽培品種不適合機械化、不耐白粉病等問題，本計畫針對胡麻品種進行改良，主要育種目標包含選育適合機械化採收、較耐白粉病及不同色系且高產之胡麻品系等，於109年收集12個胡麻品系並進行農藝性狀調查，篩選出3個較高產但生育期較長之品系，並雜交後代中選拔66個優良品系(單株)進行品系試驗，以及選拔13個耐裂莢品系晉級第三年品系試驗，並完成6個雜交組合。



果樹研究室

芒果品種選育

為了改善現有臺灣芒果品種抗(耐)病性、貯運性與品質相關等問題進行芒果品種選育，目前芒果品種母本圃共計收集66個品種。以愛文、金煌、杉林一號等單胚品種為母本進行人工雜交授粉及開放授粉共得100粒種子，將持續進行後代品系觀察。單株選拔今年共有27



① 芒果雜交品系果實

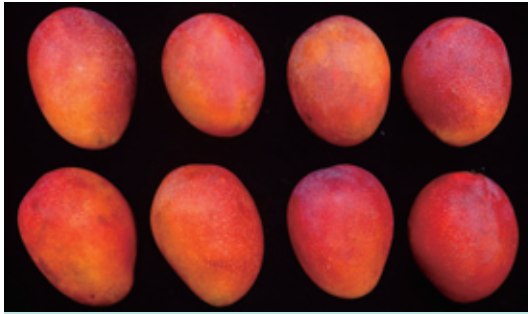
個品系開花著果，淘汰果實過小及果實生理裂變之品系後，4個品系列入明年度之複選觀察。

強化愛文芒果外銷溫湯處理之應用

芒果採收後之溫湯處理可抑制炭疽病發病，業界實際操作方式以高溫短時間處理為主，但雨後採收之果實於60°C/40秒操作偶有熱傷害情形發生，故試驗微調溫湯處理條件，結果顯示愛文芒果以56~60°C處理之溫湯時間不可低於25秒為佳，以免影響抑制炭疽病發病效果。

外銷芒果採後處理技術開發

為提昇愛文芒果外銷品質與減少貯運過程中的果損比率，本試驗進行相關的外銷貯運技術開發。以溫湯60°C/40秒處理後配合1-Methylcyclopropene (1-

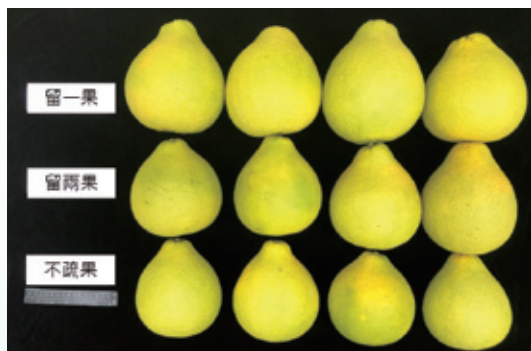


② 愛文芒果經1-MCP商業資材處理後於6°C貯藏21天再於25°C回溫3天後之外觀表現

MCP) 商業資材使用，各處理果實均裝箱後置於6°C貯藏21天，再於25°C回溫3天後調查果實寒害、病害發生及品質之影響。經溫湯處理之果實較對照組能延緩果實寒害現象以及果實軟化，但21天回溫後炭疽病發病明顯，失去商品價值，需維持低溫以抑制發病。1-MCP商業資材處理貯藏7天加回溫3天時果實硬度較對照組高，貯藏14天以上回溫後則與對照組未達顯著差異。

麻豆紅柚栽培技術之改進

為提昇麻豆紅柚生產質量，探討著果枝不同留果數對果實生育之影響，結果顯示每著果枝選留1果之果重最重、果汁率最高，可溶性固形物、可滴定酸

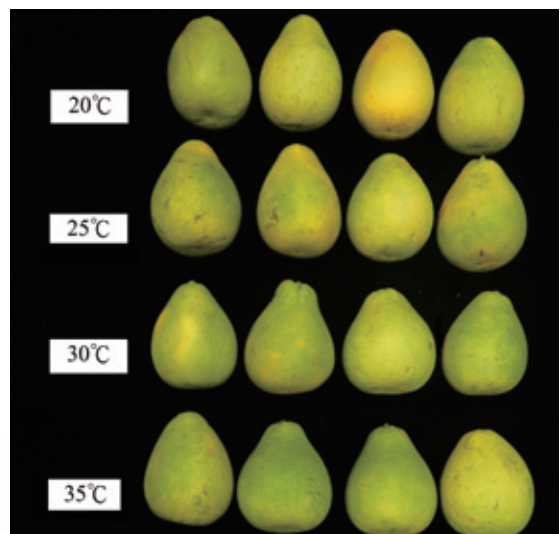


③ 麻豆紅柚不同留果數對果實外觀及色澤之影響

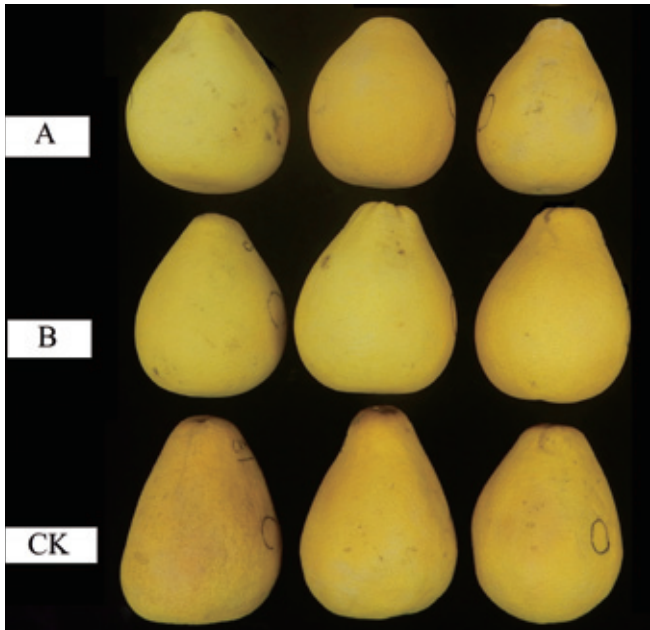
則無差異，不疏果處理則平均著果數3果，果實大小差異性較大。麻豆紅柚果實外觀及果型差異性甚大，透過疏果管理，利於之後農民分級及包裝，有助於穩定果實品質及果型之整齊度。

改善麻豆文旦採後處理之研究

為改善麻豆文旦採收後處理流程，果實採後進行不同溫度、強風及套袋處理，探討對果實失重及品質之影響，試驗結果顯示，溫度越高則失重率隨之增加，可溶性固形物、可滴定酸及果肉截切力於各處理間差異不顯著。麻豆文旦以整籃果實套有孔塑膠袋(115孔，總孔洞面積58cm²及64孔，總孔洞面積32cm²)，於25°C下貯藏2個月，以總孔洞面積32cm²之塑膠袋孔洞數之果實失重率最低、果皮轉色均勻，在各處理間之果肉截切力、可溶性固形物及可滴定酸則差異不顯著。



④ 麻豆文旦經不同溫度強風處理對果實外觀之影響



5 麻豆文旦不同有孔塑膠PE袋 (A:115孔，總孔洞面積58cm²; B:64孔，總孔洞面積32cm²) 貯藏60天後果實外觀

後並未觀察到明顯之受損徵狀，結果顯示各低溫處理之結果率均為85%以上，故於花穗生長階段遭遇處理之低溫環境，並不影響後續開花之授粉能力。109年9月11日臺南市南化區農會辦理「作物災害早期預警及芒果防減災技術講習會」，強化農業氣象資訊推播應用，以提升農民對防災應變能力。

文旦防減災技術之建立

為降低文旦淹水受損植株之損耗，分別於植株葉片萎凋受損程度達2~3級進行短截修剪及除葉處理，受損植株不論採短截修剪或除葉處理，受損程度越輕微進行修剪，植株萌芽及恢復速度最快，兩種方式以短截處理植株萌芽效果最好。109年8月12日於臺南市麻豆區農會辦理「作物災害早期預警及文旦防減災技術講習會」，強化農業氣象資訊推播應用、以提升農民對防災應變能力。

芒果防減災技術之建立

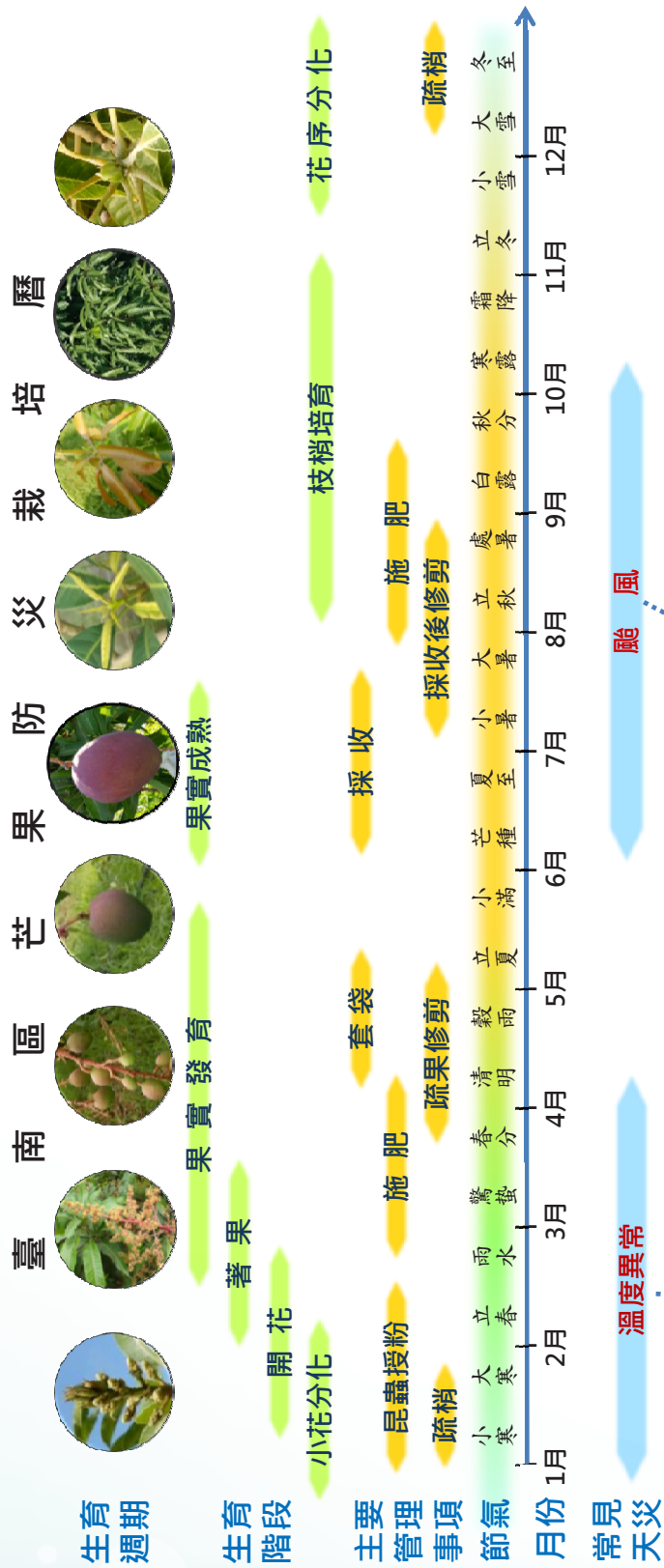
評估愛文芒果於小花發育期低溫處理後，對開花著果之影響，將盆栽植株分別移入自然採光之玻璃溫室進行低溫處理，8°C處理5天，13°C及18°C低溫處理10天，低溫處理期間及回溫至常溫



6 9月11日於臺南市南化區農會辦理芒果防減災教育訓練講習



7 8月12日於臺南市麻豆區農會辦理文旦防減災教育訓練講習



溫度異常：低溫可能造成花穗抽生延遲、花粉活力下降、影響授粉昆蟲活動、導致開花而不結果；開花期異常高溫熱風可能影響授粉著果而產生無子果。

預警條件：低溫 $\leq 15^{\circ}\text{C}$ ；高溫 $\geq 30^{\circ}\text{C}$

防範措施：強健植株樹勢、建立防風圍籬、飼養授粉昆蟲、加強噴水與田間灌溉、裝設灌溉系統。

災害復原：摘除花穗，促使萌生二次花(改良種：例如‘愛文’、‘凱特’)；定期噴水或灌溉。



颱風：強風使果實擦壓傷、套袋破損、落葉、植株倒伏，沿海地區易發生鹽害。

預警條件：風速 $\geq 13.9\text{m/s}$ 。(輕颱中心附近風速 $17.2\text{-}32.6\text{m/s}$)

防範措施：加強防風設施、修剪枝條、固定植株與枝條、加立支柱。

災害復原：剪除受損枝、清園；全園加強噴施殺菌劑，減少病害之發生。適度扶正、加立支柱，之後加強肥培，促進恢復生長。



臺南區文旦防災栽培曆



生育週期

果實發育 成熟

生理落果

生育階段

開花

分化

抽梢

抽梢

抽梢

花芽

主要管理事項

灌水

春肥

追肥

採收

禮施

基肥

節氣

小寒

大寒

立春

雨水

驚蟄

春分

月份

1月

2月

3月

4月

5月

6月

7月

8月

9月

10月

11月

12月

常見災害

乾旱

豪雨

颱風、颱風高濕

高濕

高濕

冬季大雪

冬至

乾旱：葉片萎凋、開花期延長、易落花、幼果至果實肥大期易有落果。



預警條件：連續30日以上未降雨植株葉片呈萎凋狀
防範措施：加強灌溉系統、草生栽培。
因應措施：適時均勻灌溉、修剪枝葉減少水分蒸散。

豪雨：果園積水，導致根群受損、落果、糖度降低、枝梢萎黃、發育不良。



預警條件：24小時累積雨量達200mm以上，或3小時累積雨量>100mm以上。
防範措施：選擇地下水位低及避開低窪種植、高畦及強化園區排水系統。
因應措施：儘速排除積水、視受損程度修剪等，促進恢復生長。

颱風：強風使枝條折損、枯萎；葉片破損、落葉、植株倒伏。



預警條件：風速>17.2公尺/秒。
防範措施：立支柱、果實誘引及保護；設立防風林或防風網；提前採收。
因應措施：趁土壤濕軟扶正植株、加立支柱；剪除受損枝、清除地面落果；噴施殺菌劑，減少病害之發生。加強葉面施肥恢復生育。接近成熟果實提前採收。

高濕：果實生育期遇高濕產生之日燒傷害，由淡黃色轉成褐色，果皮呈現硬化凹陷。



防範措施：加強樹體枝梢管理、避免過度修剪、枝條誘引、噴施破酸鈣、黏貼紙片等。

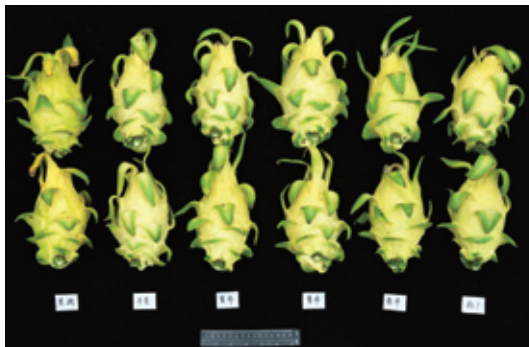
高濕：抽冬梢、枝梢成熟度不足，影響植株花芽分化。



防範措施：減少供水、氮肥減施及延後修剪。
因應措施：剪除新梢、肥培加速新梢成熟等。

紅龍果套袋栽培技術改進

探討5種不同套袋對無刺黃龍果果實品質及外觀之影響，分別為黑網袋、牛皮紙袋、2種織布半網袋(紫色及黃色)及2種泰維克布半網袋(全白色及紅下白上)，於花後1週進行套袋結果顯示，不同套袋處理於果重、果長、果型指數及果心可溶性固形物上無顯著差異，套袋影響果皮外觀品質及苞片厚度，黑網袋果實向陽面果皮帶綠且粗糙，其他遮光率高之套袋均能改善向陽面果皮著色，呈現乳黃色，且較光滑細緻，織布半網袋果實向陽面苞片較厚，泰維克布半網袋苞片則較薄，半網袋類型相較牛皮紙袋易觀察成熟度。



8 不同套袋對無刺黃龍果果實向陽面外觀之影響



9 鳳梨果梗切口經蒸汽殺菌(左)與對照組(右)於儲藏後7天切口黴腐之比較

鳳梨果梗切口蒸汽殺菌技術開發

果梗切口容易發生黴腐是鳳梨外銷過程中常見的問題。本研究以臺農17號鳳梨採後果梗切口分別噴施70%酒精、100ppm二氧化氯、0.4g/L及0.8g/L二氯異氰尿酸鈉等殺菌藥劑，以及使用高溫蒸汽殺菌處理，並以不處理作為對照組，於13°C下低溫貯藏。結果顯示各處理均能顯著抑制黴腐發生，貯藏後第7天，對照組切口黴腐面積率為68.8%，除二氧化氯處理為25%外，其他處理均在5%以下；儲藏後第14天，對照組切口黴腐面積率為98.8%，除二氧化氯處理為74.6%外，其他處理均在40%以下。高溫蒸汽處理與其他殺菌藥劑的效果相當，相對安全而無殘留，具有產業應用之潛力。

龍眼栽培技術之改進

探討益收生長素噴施時間及施用濃度對龍眼開花結果之影響，分別於1月10日(龍眼萌芽期)與1月22日(萌芽後2



10 龍眼經益收處理後植株抽花穗情形

週) 時各以益收生長素1,000倍或2,000倍葉面噴施粉殼龍眼。開花率以龍眼萌芽期施用效果較對照組及萌芽後2週處理高，施用濃度間無顯著差異。益收生長素處理，龍眼延後一週開花，但對果實大小、可溶性固形物等則無顯著差異。

在地米穀素材加值技術開發

利用‘臺南14號’糙米進行加值技術之開發，原料分別以不同蒸煮條件處理，之後併合焙炒處理，進行脆餅機膨



11 糙米膨發後芒果調味品



12 糙米(生米、前處理)膨發米餅

發試驗，結果顯示，糙米經蒸煮10分鐘熟化後，並焙炒120°C，30分鐘，影響其水分含量，隨著焙炒溫度和時間增加，其水分含量和水活性而下降，且與米餅膨發有相關性。糙米水分含量多寡，影響膨發後水分含量、水活性和米餅白度有正相關，經蒸煮10分鐘併合焙炒120°C，30分鐘處理，於質構性分析其硬度、水溶性指標(46.2%)與吸水性指標(32.2%)皆為較佳，但澱粉損傷較為高，顯示低溫焙炒處理之後對膨發程度影響較佳，較能實際應用於發展多元養生產品技術開發推廣。

熱帶水果素材加值技術開發及產業應用拓展

芒果利用介電加熱，整合熱風和冷風等乾燥設備，探討不同乾燥條件的乾燥速率及其品質之影響，結果顯示新鮮芒果水分含量由85%降至12%，各乾燥方法芒果乾其可溶性固形物為85°Brix，酸度為1.6~5.4%；質地以冷風乾燥處理後，其果乾硬度較彈韌，而

微波、熱風和熱泵乾燥處理後果乾則較Q彈；微波乾燥需耗費約3小時40分鐘，耗電量為175.7kwh；熱風和熱泵兩種皆需耗費26至28小時，耗電量分別為142.2和101.9 kwh；於25°C下，於60日檢測總生菌數、大腸桿菌群和黴菌及酵母菌等，皆符合食品安全衛生標準，利用微波乾燥技術，降低果品損耗率及減低果乾製作



13 「芒果的100種可能科技精彩你的生活」宣傳活動



14 芒果新興熱加工乾燥品

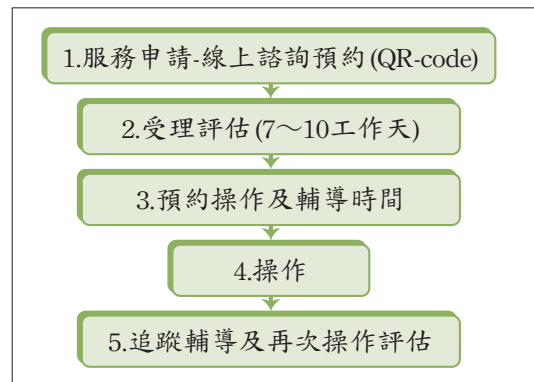
之時間，延長保存期限，以能實際應用於發展芒果多元機能性素材。

臺南區農產增值打樣中心服務推動

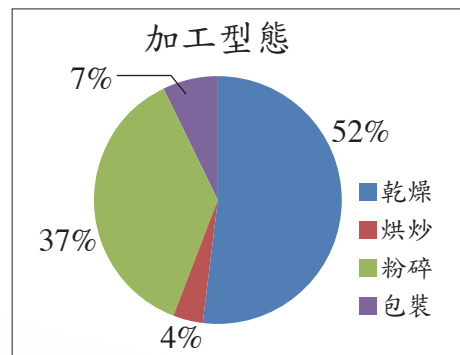
配合農委會初級加工場之推動，以及提升轄區內農產加工品品質，本場農產增值打樣中心服務績效如下：

1. 農產加工諮詢累積192人次。
2. 農產增值打樣中心場域導覽解說共20場次，150人。
3. 辦理農產增值系列講座3場次240人，農業跨領域之群聚，透過雙向互動，與會者均感獲益良多。

4. 協助加工技術輔導35人，實地打樣作業52人，打樣作物包含黑豆、玉米筍、桑葉、黑木耳、焙茶、桑葚、鳳梨、芒果、小麥草、櫻桃、白柚、芝麻、紅藜和酪梨等農作物，加工型態以焙炒、乾燥、磨粉等產品及品質簡易檢測、產品品質自主管理、機器設備投資評估。
5. 各級農會農業推廣事業計畫新進人員訓練、食農教育種子教師和輔導農產增值及技轉服務等為3場次120人，連接各農村區域兼農業資源、各農村特色文化、環境資源，活絡農村經濟活動，增加農產品新附加價值與提升就業所得，並打造幸福之希望農村。



15 臺南區農產增值打樣中心服務流程



16 臺南區農產增值打樣中心打樣服務加工類型比例



蔬菜研究室

優質小果番茄品種選育

臺灣南部是番茄主要產區，因應近年來氣候變遷之影響，及符合臺灣消費習性，本計畫擬選育抗逆境之番茄優良雜交品系供農民種植。春作調查20個小果番茄雜交品系，以‘小明’為對照品種，單果重以H2019-37 (27.6 ± 5.0 g) 最重，H2019-17 (12.7 ± 1.4 g) 最輕；‘小明’之果實糖度 7.6 ± 0.5 °Brix，共有17品系糖度高於它，以H2019-16 糖度最高 (8.7 ± 0.9 °Brix)；可滴定酸含量以‘小明’最高 ($0.544\% \pm 0.035\%$)；果實硬度以H2019-23最高 (3.36 ± 0.77 kg)，H2019-14 最低 (1.43 ± 0.25 kg)。最終選出H2019-12、H2019-13、

H2019-15、H2019-16、H2019-38等5品系進入後續試驗。夏作調查17個小果番茄自交系耐熱性，並以‘種苗亞蔬22號’為對照品種。11個品系結果率高於對照品種，109S-056結果率37.7%居所



①春作小果番茄品系H2019-16 生長勢強，果實橢圓形，果色紅色，果實平均糖度 8.7 ± 0.9 °Brix



②夏作小果番茄品系109S-29結果率33.2%，果實大 (10.5 g)，糖度 6.2 °Brix

品種之冠；單果重以109S053W (13.6公克) 最重；果實糖度則以109S048 (6.9 °Brix) 最高；果實硬度以109S045 (6.9 公斤) 最重，最後選出109S-29、109S-46、109S-53、109S-55、109S-56、109S-57等進入後續試驗。

優質、多元甜瓜育種

甜瓜主要栽培於本場轄區內，因應近年來氣候變遷之影響，以及農民對不同類型甜瓜之需求，執行多元類型甜瓜之育種工作。109年除了持續進行種原蒐集、試種與評估之外，初步入選相對耐近期天候良好之20個洋香瓜優良F₁雜交組合，皆為細網紋果皮，以果肉色區分為橙肉類型14個、淺綠肉類型6個，將於日後進行試驗比較，選出具耐候(熱)性、品質優良者與市場接受度良好者發表為新品種。此外，甜瓜‘臺南13號’非專屬授權種苗業者1件，此為本品種第3次技轉。甜瓜‘臺南14號’取得我國植物品種權。香瓜育種方面，上一年

期入選之優良F₁新品系，於今年度經過品系比較試驗，選出果皮特色鮮明(黃皮銀條斑)之新品系，命名為甜瓜‘臺南15號’。

耐逆境青花菜品種選育

青花菜在臺灣多數於秋冬種植，每年5~10月自國外進口萬餘公噸的青花菜。為選育具早熟、耐熱之青花菜品種，以期能在平地夏季種植青花菜，延長國內青花菜產期，增加農民收益，減少夏季蔬菜進口量，於109年完成18個品種(系)耐熱觀察試驗，以TN-007球重235公克、BC1764球重358公克表現較佳，惟生育期皆超過3個月，不符合選拔目標。完成本年度秋作雜交品系園藝性狀調查，6個品系觀察試驗材料中，以108-27具有蕾球重優於對照(B35)且生育期短(45天)，另108-54之蕾球顯著優於所有參試品種系(476.6公克)，且生育期54天符合目標中早熟標準，為表現較優良之雜交組合。



③甜瓜‘臺南14號’109年取得植物品種權



④優良東方甜瓜F₁新品系田間比較試驗

青花菜109年雜交組合秋季性狀調查

品種 (系)	葉數	球重 (g)	莖粗 (mm)	蕾厚 (cm)	球徑 (cm)	色澤			生育期 (天)
						L	C	H	
108-34-1	15	240.0± 6.0	32.3±3.8	5.2±0.3	11.5±0.6	43	21	105	55
108-27	14	214.7±20.9	27.2±2.6	4.5±0.6	10.8±1.4	43	25	107	45
108-35	16	372.0±39.2	36.5±2.9	6.7±1.3	14.3±2.8	43	28	107	56
108-32	14	250.7±11.4	33.9±3.0	5.0±0.6	11.7±0.3	41	20	107	55
108-36	13	476.6±45.3	38.1±0.9	5.3±0.9	14.0±0.1	43	19	110	54
108-30	15	328.7±20.4	32.7±1.5	4.8±1.2	11.3±0.7	38	14	107	58
清華3號	15	329.3±10.7	31.8±0.9	7.8±0.3	12.0±1.1	50	30	109	49
B-35	11	168.7±16.4	27.9±1.3	5.2±1.2	10.0±1.1	49	29	108	53

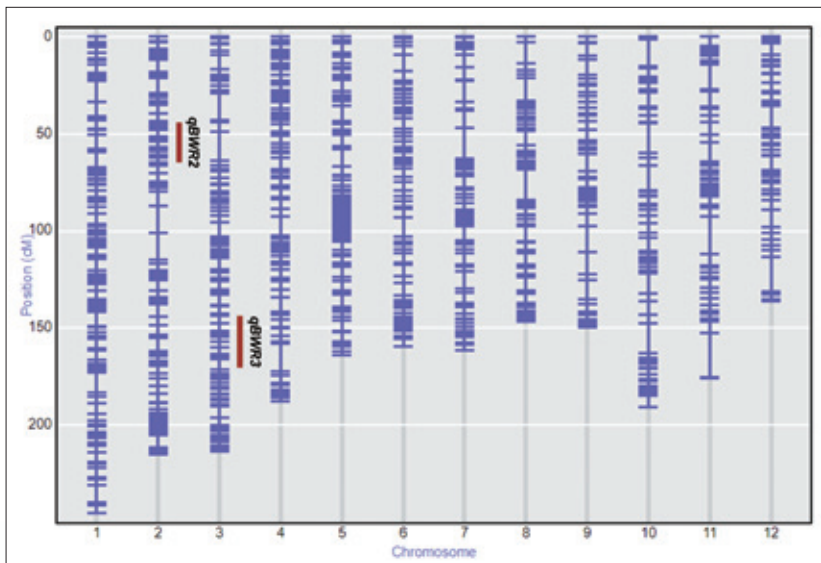
定植日期：109年10月25日、採收調查日期：109年12月

茄子抗青枯病數量性狀基因座定位

青枯病是茄科作物嚴重的田間病害，為了協助國內茄子抗青枯病的育種工作，以青枯病抗病性佳的茄子根砧品系EG203與不抗青枯病的品系EG048所衍生的F₂分離族群作為遺傳材料，透過

ddRAD-seq (double digest Restriction-site Associated DNA sequence) 分析，進行茄子抗青枯病的主效數量性狀基因座 (quantitative trait loci, QTLs)。實驗結果獲得了親本間的1,483個單一核苷酸多型性 (single nucleotide polymorphism, SNP) 位點，並建立了總長度為2,147 cM的12個連鎖群。藉由數量性狀基因

座定位的策略，選獲了2個茄子抗青枯病的數量性狀基因座 (qBWR2與qBWR3)，期望未來可透過分子標誌輔助選種方式，用以提升臺灣茄子抗青枯病的育種效率。



5 茄子抗PSS4青枯病菌株的數量性狀基因座定位結果

建立青梗白菜及南瓜F₁種子純度SNP檢測技術

為了協助國內種苗業者檢測三種南瓜 (中國型南瓜、西洋型南瓜與夏南瓜) 與青梗白菜一代雜交品種的雜交成功率，藉由雙限制酶位點標定定序方法 (ddRAD-seq) 定序了20個中國型南瓜、20個西洋型南瓜、15個夏南瓜與24個青梗白菜品種。經分析分別獲得了569、669、854、與292個於參試品種間可靠的單一核苷酸多型性位點 (SNPs)。為了建立可運用於高通量的基因型分析方法，我們分別選取了均勻分布於三種南瓜與青梗白菜染色體，且PIC (polymorphism information content) 值大於0.35的SNPs各25個，將其設計成KASP (kompetitive allele specific PCR) 分子標誌。經篩選，我們總共成功獲得16個中國南瓜、20個西洋南瓜、13個

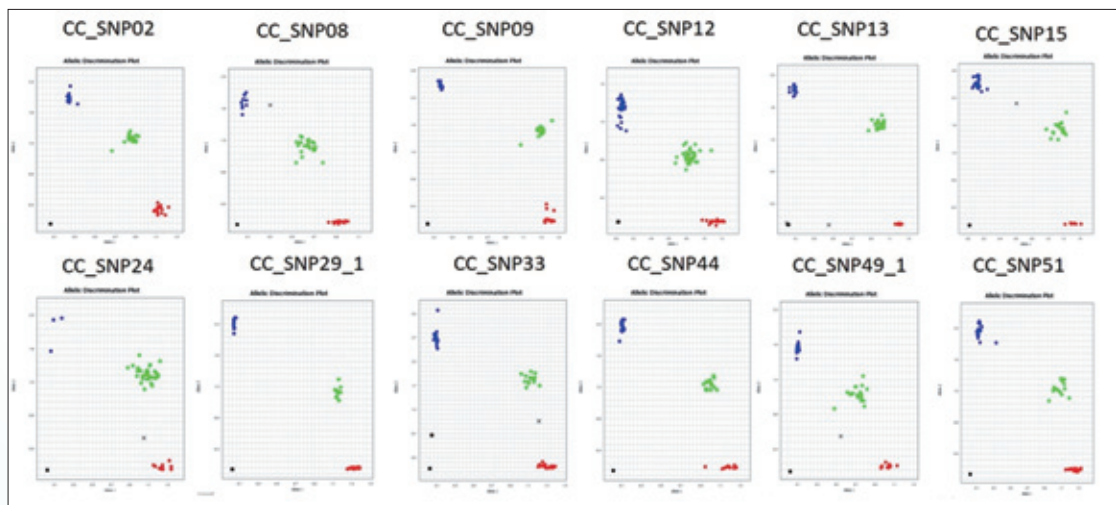
夏南瓜與19個青梗白菜的KASP分子標誌，可用於準確的區分參試樣品基因型。綜合以上結果，我們認為這四套分子標誌可快速且精確執行三種南瓜與青梗白菜雜交種子的純度鑑定，用以提升國內雜交種子的生產品質。茄子抗PSS4青枯病菌株的數量性狀基因座定位結果如下圖示。

番茄抗 (耐) 病根砧品種選育

番茄生長常受到青枯病危害，多以嫁接抗病茄砧之模式進行栽種，惟目前抗病茄砧F₁選擇較少，故本試驗之目的為選育出抗、耐青枯病佳且與番茄嫁接親和性良好之茄砧F₁，109年完成下列工作：

一、抗、耐青枯病篩選

13個茄砧品系和7組雜交F₁接種青枯病菌株PSS4和PSS97，並以茄砧



⑥ 12個白菜KASP (kompetitive allele specific PCR) 分子標誌於48個參試品種的分群狀況。橘紅色圓形代表此個體帶有同質結合的HEX(6-Hexachloro-fluorescein, 吸收波長535 nm/釋放波長553 nm) 螢光訊號基因型;藍色圓形代表此個體帶有同質結合的FAM (6-Carboxy-fluorescein, 吸收波長494 nm/釋放波長520 nm) 螢光訊號基因型;綠色圓形則為異質結合基因型個體 (同時帶有FAM與HEX的螢光訊號)



⑦於嘉義太保田間進行2個雜交之 F_1 茄砧與玉女小果番茄之嫁接親和性試驗，嫁接於 F_1 茄砧之玉女小番茄在產量和果品方面皆有良好表現



⑧進行5個 F_1 茄砧與大果番茄994之嫁接親和性試驗，嫁接於5個 F_1 茄砧之生長勢、果品和產量調查，均有良好表現

果番茄的嫁接結果，5種試交 F_1 茄砧並未對番茄產生不良影響，有作為商業用茄砧品種之潛力。(2)於4月23日邀請轄區內相關嫁接育苗場進行場外試驗田間交流，完成2個 F_1 茄砧評估作業。

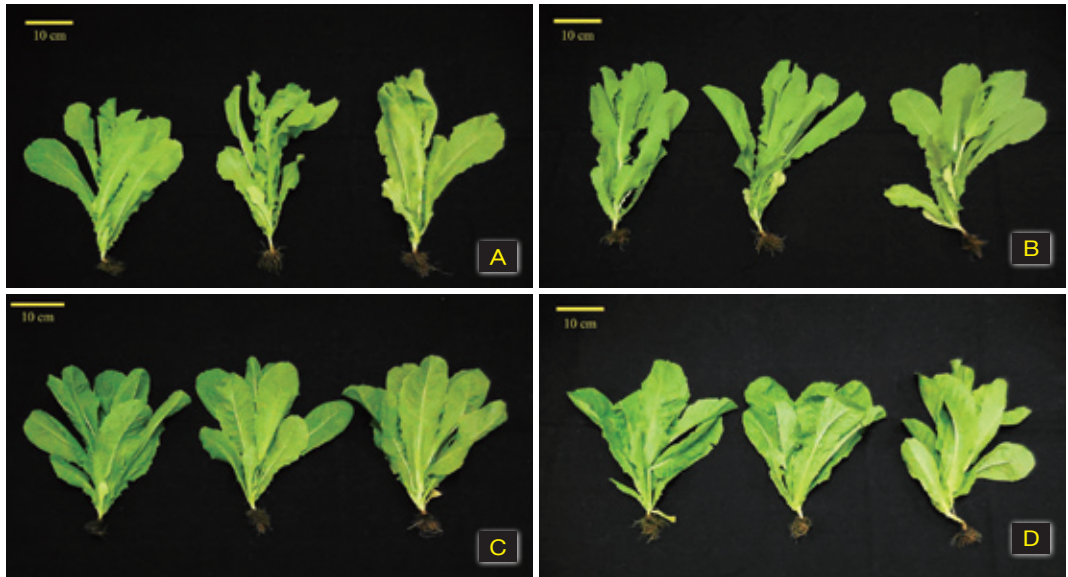
建立葉萵苣高效水分利用灌溉模式

葉萵苣為臺灣重要短期葉菜類作物之一，惟主產區之主要灌溉模式幾乎以淹灌或溝灌為主，少有節水噴灌生產，常引發水資源未能有效利用之爭議。本試驗於每期作選用2種葉萵苣，進行噴灌處理與淹灌處理之比較，期能建立葉萵苣之噴灌模式，提升水資源利用效率。試驗結果顯示，種植3次(3月6日至4月6日、8月18日至9月14日、9月30日至10月27日)之淹灌用水量每平方公尺分別為119、720、246公升，噴灌用水量每平方公尺分別為110、570、185公升，經換算噴灌處理可減少8、20、25%之用水量，且並未對葉萵苣產量產生不良之影響。

EG203和EG048分別為抗、感病對照，進行抗、耐青枯病評估。試驗結果顯示，11個茄砧品系和6組雜交 F_1 茄砧與抗病對照EG203之發病指數和萎凋率無顯著差異，有相似的抗病能力，可作為抗病茄砧或育種材料。

二、嫁接親和性評估

(1)小果番茄嫁接5種試交 F_1 茄砧之生長勢和果實品質無太大的差異，產量方面雖於各處理間無顯著差異，但小果番茄與5種試交 F_1 茄砧嫁接後有較高的數值；大果番茄方面，大果番茄嫁接5種試交 F_1 茄砧在株高、可滴定酸及彩度的部分均有較高的趨勢。綜合小果及大



9 葉萵苣粉妹及青妹在10月期間，分別於淹灌及噴灌2種灌溉模式處理下生長勢無明顯差異。(A)粉妹淹灌 (B)粉妹噴灌 (C)青妹淹灌 (D)青妹噴灌

洋香瓜防減災技術之建立

天然災害常造成農民歉收，為減低農民災損，瞭解致災因素，據以研擬防災、減災技術，109年執行本計畫完成(1)「作物早期預警及洋香瓜防減災策略」之教育講習1場，提升農民災害應變能力及相關復育技術，共65人參加。統計全年度於相關講習會傳播洋香瓜防災資訊，共11場、580人參與。(2) 營養生長期植株給予根系保護資材施用，植株分別淹水30、48、72小時，排水5日後調查，3個資材分別提升生長勢8%、6%、2%，顯示此等資材僅能在短期淹水逆境下提供部分的保護效果。(3) 中果期植株進行4個日數淹水測試，淹水1日隨即排水，植株生長勢較對照組差，達顯著差異，果重與糖度也較低，惟差異不明顯。以對照組為100%，淹水2日處理之生長勢為69.7%、果重85.5%、



10 甜瓜不同品種(系)對淹水逆境耐受力差異大

糖度74.6%。淹水3日與4日對此生育階段之植株傷害極大，使植株逐漸衰弱，甚至枯亡。(4) 測試32個洋香瓜品種(系)對淹水逆境之耐受力，本場4個洋香瓜品種及3個新品系皆有較佳表現，顯示品種(系)中存有相對較耐淹水逆境之特性，可加以選拔利用，本試驗建立之測試模組具鑑別力，可輔助耐淹水品種(系)之篩選。

利用可分解塑膠資材生產果菜之研究

農產資材中使用大量塑膠製品，其中銀黑塑膠布因使用方便且效益佳，已是多數蔬菜栽培操作中之一環，卻因回收困難，造成環保疑慮，本計畫引入新型生物可分解農膜，評估其栽培果菜之適用性。分別以240天型生物可分解農膜以及銀黑PE農膜（對照）為材料。2種農膜敷蓋畦面，於2溫室分別種植番茄輪作甜瓜（嘉玉），以及種植3作甜瓜（‘臺南13號’）。調查結果顯示2種農膜處理對番茄或不同甜瓜之植株生長或果實品質，無顯著差異。2種農膜敷蓋



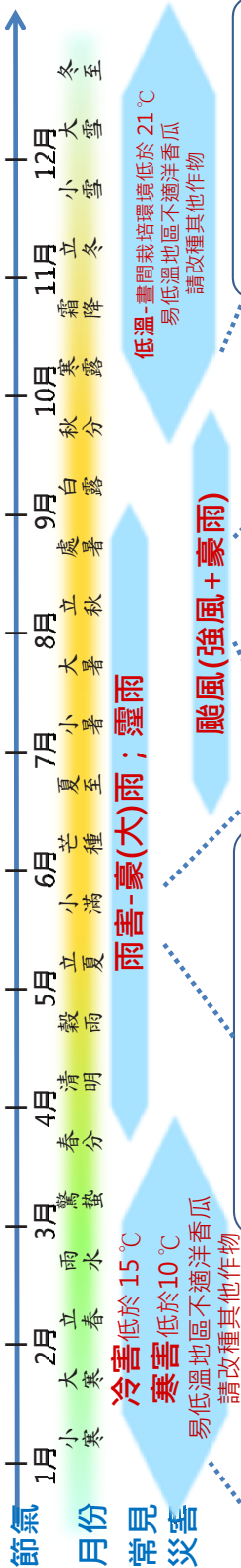
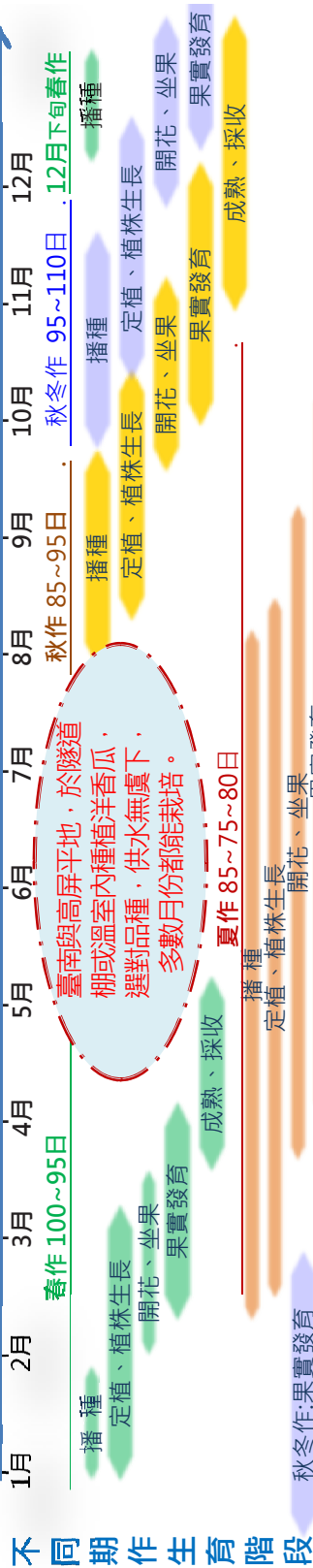
⑪ 洋香瓜植株於果實網紋完成期，分別淹水處理1、2、3、4日，之後排除積水約2週之植株樣態。淹水2日處理之植株，葉肉退綠明顯；淹水3日、4日處理之植株，分別黃化萎凋、乾枯死亡



⑫ 敷蓋約240天之生物可分解膜（種植3作甜瓜‘臺南13號’），邊緣漸分解



⑬ 敷蓋約240天之銀黑PE膜（對照；同時種植3作甜瓜‘臺南13號’）



冷害/寒害：栽培環境晝溫低於15°C則生長停滯；7.4°C連續48小時，植株發生傷害。低於0.5°C植株死亡。

預防措施：播種期調整。選用適當品種。畦面覆蓋延伸到畦溝。幼苗低溫馴化。加強防風與保溫。分別補充當鈣肥、鈣肥。

災害復原：預防病害；依生長階段補充肥料。

豪(大)雨：植株浸水萎凋、授粉與著果不良、病害劇增、裂果或腐爛、糖度差、採收果易腐敗。

預防措施：同左(雷雨項中之預防措施)

災害復原：同左(雷雨項中之災害復原處理)

強風：隧道棚或溫室損壞、葉片破裂乾枯、藤蔓折損、花芽與幼果擦傷甚至不發育。

預防措施：加強設施或棚架結構。

災害復原：預防病害；除去受損幼果與枯葉；依生長階段補充肥料。

低溫：栽培環境晝溫長期低於21°C，植株生長慢、著果差、小果裂果、果實易僵化不易肥大。

預防措施：播種期調整。選用適當品種。畦面覆蓋延伸到畦溝。幼苗低溫馴化。加強保溫。使用推薦之著果劑。分別補充適當鉀肥、鈣肥。

災害復原：預防病害；依生長階段補充肥料。

下之根溫，差異不顯著。生物可分解農膜掩埋於不同土壤水分190日後調查，以30%土壤水分之處理，分解最多，其次為20%土壤水分之處理。整體而言，240天型生物可分解膜於畦面敷蓋，約可維持7個月完整性，之後雖然漸漸出現小裂縫，於後續尚堪用1~2個月，可利用於生長期7~9個月作物之畦面敷蓋，產季結束可將其耕犁掩埋，維持土壤濕潤之下，有助於其分解。

生鮮截切青花菜之規格化生產及採後處理應用

臺灣青花菜年消費達24,000公噸，然而青花菜成熟期及花蕾球大小不均的情形，造成採收成本增加。此外，國內青花菜採收到運送至集貨場這段期程常長達2~4小時且缺乏降溫操作，是普遍的冷鏈缺口，對生鮮青花菜末端品質影響甚鉅。本計畫以建立青花菜規格化生產模式，並導入輔助採收台車搭載遮陰、噴霧等降溫手段，同時減少採收

工作人員負擔、增加大規模栽培採收效率，穩定生鮮青花菜採後品質。栽培密度試驗結果顯示商用品種綠寶在株距50公分栽培之成熟期最集中，單次採收量最高，平均球徑最大、大小最均一；採收輔助台車開發部分，搭載之遮陰配備可降溫2~2.5°C，再加裝噴霧系統，則可再降2°C。遮陰加噴霧處理採收之花球經14天5°C冷藏後可售率36.77%、較對照高16%；本年度省工採收試驗包含減少採收次數及導入採收輔助台車，每公頃可節省人力支出12,000~30,000元。

小果番茄採前管理技術對低溫儲運之影響評估

臺灣小果番茄品質高而穩定，但為配合國內消費市場需求，品種過於單一，容易發生供銷失衡；開拓小果番茄外銷市場，是當前小果番茄生產重要課題之一。本計畫擬選出適合不同採收期（秋冬、晚春）之外銷用小果番茄品種；建立相關採前管理技術，提高果實低溫忍受力，延長果實樹架壽命。109年春作調查11個小果商業品種：果實糖酸比以‘玉女’(19.4)、『金英’(23.1)、『紅運23號’(22.3)、『紅運22號’(21.9)、『橙蜜香’(21.3)、『聖尼斯BT’(19.0)較佳。5°C冷藏4週後，以‘小明’寒害受損(73.85%)最嚴重。‘聖尼斯BT’受損最輕微(6.97%)；2°C冷藏4週後，‘小明’、『金英’寒害發生率最高(100%)，‘紅運’23號、



14 輔助採收台車於青花菜採收效率測試

‘欣樺3316’寒害發生率較低。夏作調查5個小果番茄品種，果實風味以‘勇壯69’最佳(糖酸比20.9)，其次為‘夏越3號改良種’(糖酸比19.9)，以‘夏日紅6號’最低(糖酸比14.5)。不同溫度處理，10°C冷藏溫度下番茄果實的受損率高於5°C及2°C；不同品種間則以‘種苗亞蔬22號’果實受損率最高(87.12%)，‘勇壯69’最低(39.86%)。



15 春作番茄紅運23號果色鮮紅；果實大(14.5公克)、糖度高(9.5 °Brix)，2°C冷藏4週後果實受損比率最低(13%)



16 夏作番茄勇壯69之果重較低、硬度較高，但風味較佳(糖酸比20.9)，且2°C冷藏4週後果實受損率(24.8%)低於其他參試品種

‘玉女’番茄不同採收模式之果實冷藏期4週後，果實滴定酸含量及果實減重率有下降趨勢；帶蒂採收處理果實硬度較高，其餘性狀無顯著差異。2°C冷藏處理4週果品受損率顯著高於5°C冷藏處理。5°C冷藏4週後，帶蒂採收之‘玉女’番茄果實受損率高於脫蒂採收；2°C冷藏4週，兩處理之果實受損率無差異。

2020健康優質設施小果番茄競賽

為促進設施番茄食用健康，提昇消費者之信心，每年12月底辦理「健康優質設施小果番茄競賽」，109年9月公告後，截至12月4日止共有109位農民報名參賽。12月14~15日現場取樣，16日送交農業藥物毒物試驗所進行農藥殘毒檢測。12月22日共有95件果品參賽。23日經5位評審評鑑後，民雄鄉徐立晨先生獲得冠軍；太保市黃瀚毅先生和番路鄉江曉琪小姐並列亞軍；季軍3名，分別為水上鄉的曾啟榮先生、太保市洪瑞堂和洪信斌先生。佳作10名，分別為水上鄉曾文瑞先生、太保市馬啟宏、官庭安、黃明輝、洪輝祐先生、新港鄉洪頂軒、林銘泰先生、民雄鄉邱建成先生、雲林縣水林鄉楊棋先生及口湖鄉江萱庭小姐。本屆果品平均糖度10.1 °Brix，最高達12.6 °Brix，最低8.3 °Brix。低於9 °Brix果品占12.4%，介於9.0~9.9 °Brix果品36.0%，介於10~10.9 °Brix32.6%，介於11~11.9 °Brix果品12.4%，高於12 °Brix果品6.6%。



17 評審團與楊宏瑛場長，由左至右：台北果菜運銷公司許清管理員、中興大學園藝系宋好教授、楊宏瑛場長、高雄區農業改良場前場長黃賢良先生、莉莉水果店李文雄老闆及農糧署蔬花科李慈慧



18 2020健康優質設施小果番茄競賽冠軍番茄



19 高麗菜研發產品成果於「高麗菜的營養與美味」記者會展示「麻辣甘藍泡菜」及「韓式甘藍泡菜」兩種口味

量產甘藍加工利用之研究

為充分利用盛產期的甘藍並改善現有加工之缺點，以熱風乾燥製程之甘藍菜乾有色澤較深與略有發酵味等缺點，利用微波乾燥及熱風乾燥兩階段乾燥製程，可將整體乾燥時間降低至3.5小時，菜乾可維持較明亮色澤且無發酵風味生成，大幅改善菜乾品質。由於市面上利用甘藍菜來製作的泡菜產品不多，且保存期限短，利用甘藍菜的優質口感開發香脆的冷藏泡菜類產品，於「高麗菜的營養與美味」記者會展示「麻辣甘藍泡菜」及「韓式甘藍泡菜」兩種口味，有別於傳統臺式泡菜及酸高麗菜；而高麗菜經脫水乾燥製成之高品質「乾燥高麗菜」，保留其營養價值，可應用於即食粥品、蔬菜米穀棒等相關產品之開發利用，透過甘藍菜開發不同口味的泡菜與高值化素材的利用，以提高國人對甘藍的食用率。





花卉研究室

適合高溫環境栽培之花卉 品種選育

為培育適合臺灣栽培環境下之花卉品種，洋桔梗本年度試交品系及已選拔品系89個，純化品系約234個。本年度試交品系89個，其中39、47及52號初步選拔表現較佳，將進一步試種評估。補血草屬花卉本年度育種星辰花早花品種13個品系，水晶花早花品種38個



① 紫羅蘭高重瓣率品系之天然重瓣率高達80%，將進行種子量產

品系，標定早花且開花品質優良單株，星辰花選出5個單株，水晶花選得34個單株，今年並無表現特別優良的單株進行組織培養。水晶花‘臺南3號’品種完成技轉，由陽昇公司進行繁殖及販售種苗。9月「2020台灣創新技術博覽會-



② 水晶花臺南3號取得我國植物品種權，將辦理技術轉移

永續發展館」、11月「2020亞太區農業技術展覽」，本場展示水晶花‘臺南3號’成品乾燥花，以及產學合作公司陽昇園藝之技轉商品本品種之組培苗。紫羅蘭高重瓣率品系28個，優良品系18個，高重瓣率品系有紫及深粉兩色，天然之重瓣率較一般品種50%提高到80%，將進行種子量產。

精進洋桔梗品質栽培技術之研究

為瞭解洋桔梗栽培常發生下位葉枯黃的現象，造成開花品質不良之原因，以及冬季因光量不足導致消蕾等問題發生。在補光防止消蕾的結果顯示高光度的鈉燈有效，不同光質之LED燈效果不佳。施用液肥可改善連作障礙現象，且隨著液肥施用的頻率增加生長也越好，實際應用在發生連作障礙的田區也能減輕連作障礙現象。將洋桔梗不同發育時期的地下部植物殘體依0.2、0.4、0.8、1.6、3.2與6.4% (v/v) 比例粉碎後，拌入未種植過洋桔梗之田土中再種植洋桔梗，由試驗結果顯示洋桔梗植株生長勢，隨土壤內拌入的地下部殘體比例增加而降低，造成株高、節間長、相對葉綠素含量的降低；且土壤中含有營養生長期之根部殘體，當含量高於1.6%時，還會造成莖徑、葉面積、地上部與地下部乾重減少，顯示設施內連作障礙確與土壤內植體殘留分解後產生之物質有關。本年度於嘉義新港農友發生連作障礙的溫室，採先作畦再蓋塑膠布以日光加熱處理後，再種植洋桔梗來避免連作障礙成效良好，辦理觀摩會推廣。



③ 補光防止洋桔梗消蕾之結果顯示以高光度的鈉燈有效



④ 本場於嘉義新港辦理簡易連作障礙處理成果觀摩會

外銷蘭花關鍵技術之改進

為增加臺灣蝴蝶蘭之外銷競爭力，以主要商業大白花品種Phal.Sogo Yukidian ‘V3’ 為材料，開發保鮮劑配方。以清水及市售保鮮劑 (Chrysal Pro) 推薦濃度 $5\text{ml}\cdot\text{L}^{-1}$ 作為對照，試驗結果顯示本場保鮮劑可顯著延長切花壽命。另本場開發蝴蝶蘭預措液以搭配保鮮劑，其中添加檸檬酸之預措液處理，對比無預措之處理，可提升後續瓶插壽命15%，若預措後改插本場保鮮劑，可再延長切花壽命30%。替代蝴蝶蘭出瓶苗

	Day 0	Day 5	Day 7	Day 7全景
清水				
Chrysal Pro (市售保鮮劑)				
本場保鮮劑				
本場預措劑 + 本場保鮮劑				

⑤本場開發蝴蝶蘭專屬保鮮劑配方，較市售保鮮劑可顯著延長切花壽命

介質栽培，依據出瓶後綜合生長調查及葉綠素螢光等結果，已篩選出4種可做為替代介質的材料純椰纖、(椰纖:泥炭=2:1及3:1)、椰纖:泥炭:珍珠石=1:1:1)，且澆水頻率與水苔栽培差別不大。

蘭花高效能設施生產資訊建立

為改進蘭花栽培設備及提供科學化管理，以蝴蝶蘭全自動澆水機由原來的自走持續澆水，改良為能偵測植株位置並給水的自動裝置，本澆水機藉由陣列式單向出水馬達，並在馬達旁裝設雷射掃描儀(單維)，每4個馬達為一組，每組用以控制器根據馬達旁邊雷射反射高低，依演算法判別盆花位置，再傳訊給馬達出水。此外今年將原有動力輪及推移輪人工切換及推移，改良為萬向輪可

直行及橫移，並且可以藉由遙控操作，較以往更為方便及省力。文心蘭在自然光線較弱的1~3月時，黑網+塑膠膜的光線最弱，其次為只有黑網的情況，有光調整者光度較高，最高者為黑網+光調整，其次為黑網+塑膠膜+光調整。由環境條件對照植株生育狀態，3個品種在有光調整的處理下假球莖較大，顯示光線較佳假球莖生育較佳，葉片長度、



⑥蝴蝶蘭全自動澆水機採用萬向輪可直行及橫移，並且可以藉由遙控操作，較以往更為方便及省力

厚度及葉綠素讀值 (SPAD) 則以未光調整者有較高的趨勢，因其光線較弱所造成，植株的生育狀態符合環境條件。

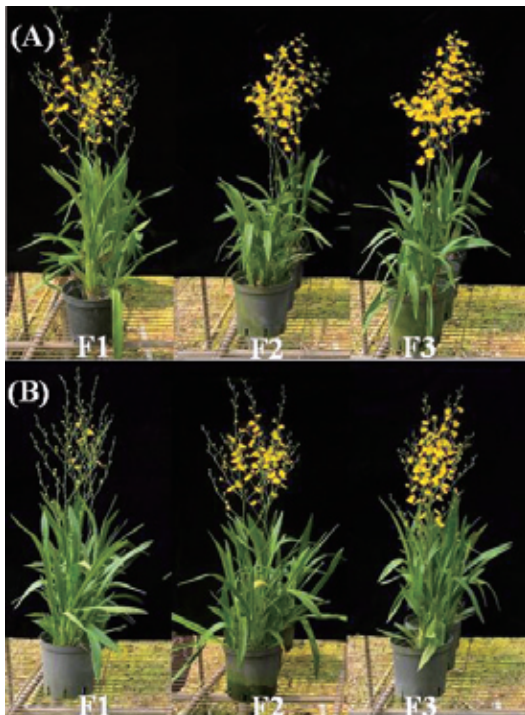
文心蘭產期調節技術之開發與應用

為調節切花需求高而產量低的生產現況，本研究探討不同遮陰度處理和不同肥料配方施用對文心蘭2個切花品種‘檸檬綠’及‘黃金之星’生長與開花品質之影響。試驗結果指出，‘檸檬綠’植株在60%、70%遮光網環境，氮鉀肥不同比例分期施用（假球莖出鞘期施用N:K=1:5，抽梗開花期施用N:K=1:1）、氮鉀肥不同比例輪施（N:K=1:5和N:K=1:1），皆有提升文心蘭植株生長與

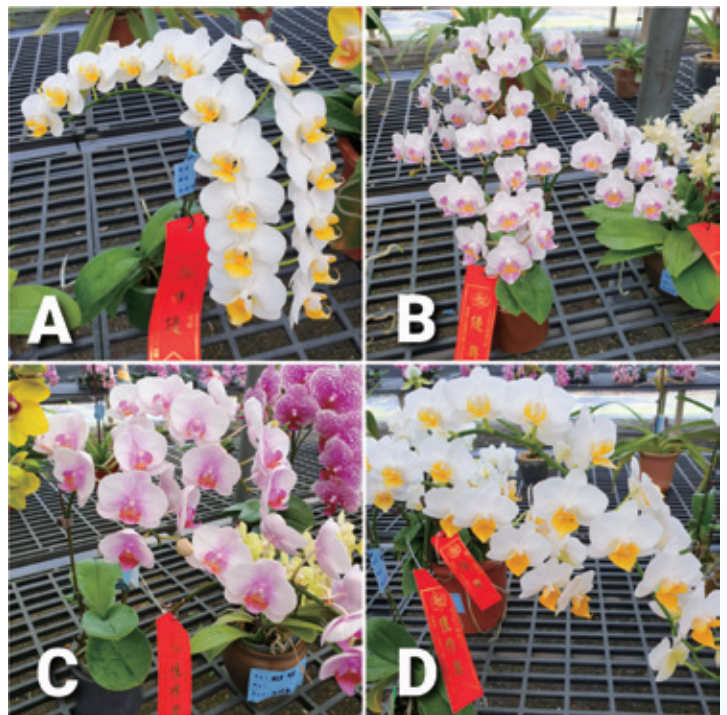
切花品質之效果。‘黃金之星’假球莖生長量和開花品質方面在60%、70%遮光網環境中的差異不大，‘檸檬綠’品種的切花採收日可以比施用農民慣行肥提早採收至少20天以上。

蝴蝶蘭品種選育成果

本場蝴蝶蘭品種選育成果，參加2020北玄宮台灣蘭花節全國蘭花大賽，榮獲特優獎1株、優獎1株、佳作2株，本次參展品系均為多花小花蝴蝶蘭，排列優美、花朵數豐，獲得評審青睞。本場異屬雜交文心蘭，於台灣蘭花產銷發展協會109年1月之月例會審查獲得銅牌獎。



7 文心蘭切花品種檸檬綠分別在60%遮光度處理 (A) 與70%遮光網 (B) 下噴施3種肥料處理後，切花採收日可以比施用農民慣行肥提早採收至少20天以上



8 本場選育蝴蝶蘭優秀品系，參加2020北玄宮臺灣蘭花節全國蘭花大賽，榮獲獎項由左至右 (A) 獲特優獎、(B) 獲優獎、(C) 與 (D) 獲佳作

作物環境課

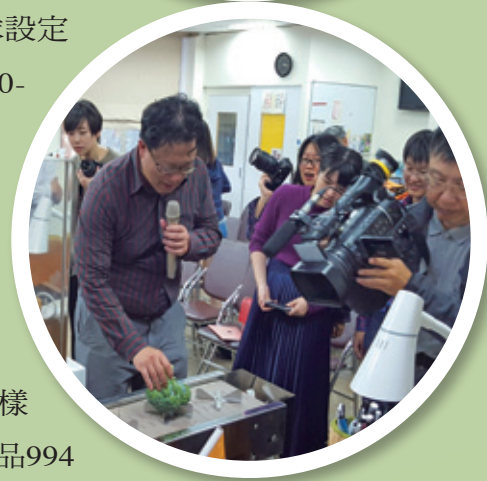
摘要

針對有害生物防疫技術，應用亞磷酸中和液防治九層塔露菌病成效良好，且抑制秋葵白粉病不發病之效果可達約20天。進行荔枝椿象寄生蜂調查，發現卵寄生蜂9種，寄生率以5月最高。刺副黛綠椿與茶角盲椿象會危害酪梨果實，且發現平腹小蜂會寄生酪梨的椿象卵。完成育苗場小型害蟲及細菌性斑點病的預警設計，及育苗參數與嫁接機的相關性的分析。建立無人機在蓮小黃薊馬之防治應用，並分析不同小黃薊馬危害食痕比例下，蓮葉生理參數之變化。輔導校園午餐食材供應農戶及建立秋葵小綠葉蟬整合防治技術。作物病蟲害診斷及處方服務共計1,211件，會同辦理病蟲害防治及安全用藥講習會125場，參與農友共8,969人次。作物特定疫病蟲害監測及通報作業，包括7種作物病蟲害，監測調查共計280次，發布新聞稿22則。主辦秋行軍蟲防治宣導21場次及番茄潛旋蛾防治14場次。



蔬菜設施栽培土壤及施肥管理之研究以產值收益考量，低溫生產期(15~25°C)以高氮施肥，高溫生產期(25~35°C)中氮施肥模式應為蘆筍生產最佳選擇。洋香瓜果實以2/3肥料並接種菌根菌(100個孢子)較未接菌處理增

加產量13.9%，另接種菌根菌可以降低根圈土壤線蟲密度。接種菌根菌處理有較高Fv/Fm，顯示接種菌根菌可以提升洋香瓜耐浸水逆境。經過2年9期作的長時間試驗，生物炭在土壤中的添加閥值應可以提升至4~8%，且生物炭添加4%對蔬菜產量顯著高於生物炭團隊設定的2%。安南區洋香瓜試驗沼液滴灌區 (46-0-0 kg/ha) 較慣行區 (210-210-210 kg/ha) 節省N肥79%，總NPK肥料節省93%。有機專區設置循環農業，進行2%生物炭施用量的葉菜類生長試驗，以添加生物炭處理生長勢較佳，增產10.1~21.1%。辦理土壤及葉片營養診斷服務，全年共分析11,685件，其中土壤樣品8,605件，植體樣品957件，介質或堆肥樣品994件、水質646件及果品分析483件。



開發批次式芒果削皮機、電動履帶式高空作業機、結球萵苣採收作業平臺、採種薤菜採割及插植機械、大蒜挖掘式收穫機械、塊苗式蔬菜移植機與推廣胡麻割捆機、青花菜分切機等省工機械，紓解農業缺工問題。建立改良室內型模組化魚菜共生系統，著重可隨場域調整特性，提高室內魚菜共生系統靈活性。本場區公共建築太陽光電示範系統發電量45.96kWp，採市電併聯設計發電量直接供溫室及倉庫區用電，109年1~12月份總發電量為33,224度，節省場區用電1.71%。



植物保護 研究室

臺南區關鍵有害生物防疫 技術之研發與應用

九層塔病蟲害相及防治

九層塔遇日夜溫差大濕度高時，露菌病普遍發生，為開發安全性植物保護資材應用於露菌病防治，於室內試驗測試800倍亞磷酸中和液、500倍碳酸氫鉀溶液及2,000倍矽酸鉀溶液預防露菌病之成效，其露菌病平均罹病度分別為0%、20%、28%，對照組為30%，顯示亞磷酸中和液最具效果；並於3月下旬進行田間實際測試800倍亞磷酸中和液及200倍柑橘精油防治露菌病成效，經3次葉面噴施處理後，亞磷酸中和液處理之罹病率為3.43%，柑橘精油處理之罹病率為7.43%，對照組罹病率為14.29%，其中亞磷酸中和液處理組與對照組之罹病率具顯著差異，因此可將



① 九層塔露菌病葉面和葉背徵狀

亞磷酸中和液之處理導入現有慣行的病害管理模式中，達到農藥減量之目標。

根腐線蟲之防治

於溫室內進行根腐線蟲防治試驗，利用盆栽種植萵苣，測試非農藥液體資材在防治根腐線蟲上之效益，分別於作物種植前一天澆灌一次，與種植後每7天澆灌1次，連續4次，合計5次，分別澆灌苦楝油、皂素 (25%茶皂素溶液)、黑修羅 (36%肉桂精油)、蓖麻粕浸出液、菸草粉浸出液，其中蓖麻粕與菸草粉均以1：50比例浸水24小時後取其濾液稀釋進行澆灌，每盆在2公斤試驗土每次澆灌100ml。試驗結果顯示，苦楝油無防治效果，皂素較佳之防治稀釋倍數為2000倍。肉桂精油 (黑修羅) 較佳之

防治稀釋倍數為3000倍。蓖麻粕浸出液較佳之防治稀釋倍數為200倍。菸草粉浸出液稀釋200與500倍皆有較佳防治效果。上述結果未來可作為農友防治上之參考。

臺南區設施作物綜合管理技術之建立

龍眼荔枝椿象寄生性天敵調查

為了解本土性天敵對外來種荔枝椿象之寄生現象，於臺南市南化烏山地區定期採樣荔枝椿象卵塊，進行卵寄生天敵之研究。共計採得平腹小蜂 (*Anastatus*) 6種、卵跳小蜂 (*Ooencyrtus*) 2種、黏小蜂 (*Eulophidae*) 1種，以平腹小蜂發生最為普遍，其中又以 *Anastatus*

肉桂精油不同倍數稀釋液體澆灌後土壤內根腐線蟲數

根腐線蟲數	CK	1000倍	2000倍	3000倍	4000倍	5000倍
肉桂精油 (黑修羅)	237	194	179	140*	146	183

註：1.100倍、250倍及500倍稀釋液會造成藥害。

2.*表示與對照組處理線蟲數有顯著降低。

皂素不同倍數稀釋液體澆灌後土壤內根腐線蟲數

根腐線蟲數	CK	100倍	250倍	500倍	1000倍	2000倍
皂素 (樂無線)	427	193	261	285	293	178*

註：1.100倍、250倍及500倍稀釋液會造成藥害。

2.*表示與對照組處理線蟲數有顯著降低。

蓖麻粕及菸草粉浸出液不同倍數稀釋液體澆灌後土壤內根腐線蟲數

根腐線蟲數	CK	100倍	200倍	500倍	1000倍	2000倍
蓖麻粕浸出液	224	234	158	218	208	200
菸草粉浸出液	188	169	140*	129*	257	200

註：*表示與對照組處理線蟲數有顯著降低。



②平腹小蜂*Anastatus fulloi*前胸呈棕色帶金屬光澤



③平腹小蜂*Anastatus dexingensis*前胸呈藍黑色

*fulloi*與*Anastatus dexingensis*為優勢種。荔枝椿象卵塊寄生率於四月份迅速上升。五月中達最高約90%。於平腹小蜂*A. fulloi*釋放區調查荔枝椿象卵塊寄生率，釋放區全期皆大於對照區，5月達最高分別為85%與50%。

為害酪梨之椿象種類與寄生性天敵調查

為研究酪梨上危害之椿象種類、生態及其卵寄生蜂種類，於109年4~6月間於臺南市大內區有機酪梨園調查椿象種類與其卵寄生天敵，調查

到刺副黛綠椿、茶角盲椿象、黃斑椿象、南方綠椿象與黑點青椿。其中刺副黛綠椿與茶角盲椿象會危害酪梨果實，兩者危害狀則有差異。天敵調查結果發現平腹小蜂*Anastatus dexingensis*會寄生刺副黛綠椿卵塊，*Anastatus formosanus*會寄生黃斑椿象與黑點青椿卵塊。

設施小果番茄非疫生產地建立之基礎評估

為評估以設施小果番茄栽培作為非疫生產點，進行長期調查建立基礎，並測試番茄是否為東方果實蠅及瓜實蠅之寄主作物，從108年12月調查至109年10月，太保市設施 (Ta-2-1) 維持連續11個月無捕獲瓜實蠅與東方果實蠅蟲體。六腳鄉設施 (Li-1-2) 從108年11月調查至109年10月，於108年11月誘殺到瓜實蠅2隻，109年6月東方果實蠅7隻與瓜實蠅9隻，7月瓜實蠅7隻，因5~6月田區整理，出入口時常敞開而使成蟲有



④酪梨果實受刺副黛綠椿象危害徵狀



⑤酪梨果實受茶角盲椿象危害徵狀



⑥ 非疫生產點設施番茄園內監測東方果實蠅及瓜實蠅

入侵機會，調查蟲體之誘殺器有防治作用，至8月防治完全，而維持無蟲體入侵。綜合兩設施的條件，提出作為非疫生產點設施須具備的條件為 (1) 鋁管支架抗強風豪雨。(2) 設施四邊至少使用32網目，可防堵大型害蟲入侵。(3) 屋頂可防雨，天窗鋪設32目網。(4) 設置循環扇增加施內通風，使用捲揚防雨設備，必要時設施可完全密閉以藥劑防治害蟲。(5) 設施出入口為L型雙重門，避免害蟲入侵。東方果實蠅寄主選擇性試驗之結果，雌蟲產卵於珍珠芭樂成熟果實內，孵出之幼蟲可以發育羽化至成蟲，雌蟲不產卵於小果番茄果實。

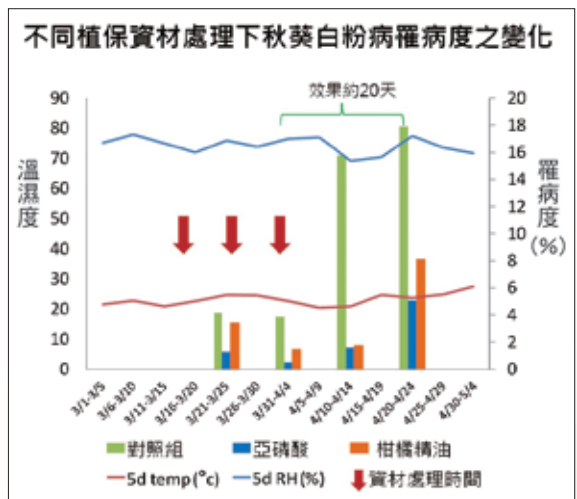
安全性植物保護資材於秋葵病害防治之應用

為開發安全性植物保護資材應用於秋葵病害防治，於室內測試亞磷酸中和液、碳酸氫鉀溶液及矽酸鉀溶液預防秋葵白粉病之成效，顯示亞磷酸中和液最具預防效果；並於田間實際測試800倍亞磷酸中和液及200倍柑橘精油防治白

粉病成效，經3次葉面噴施處理後，亞磷酸中和液處理之罹病率為4.27%，柑橘精油處理之罹病率為9.47%，對照組罹病率為23.33%，統計結果顯示亞磷酸中和液處理與柑橘精油處理，均與對照組之罹病度具顯著差異，亞磷酸中和液處理能抑制秋葵白粉病之發病約20天，柑橘精油效果次之，而未處理之對照組則快速發病，因此可將亞磷酸中和液或柑橘精油導入現行病害管理模式中，達到化學農藥減量之目標。



⑦ 秋葵幼苗感染白粉病徵狀



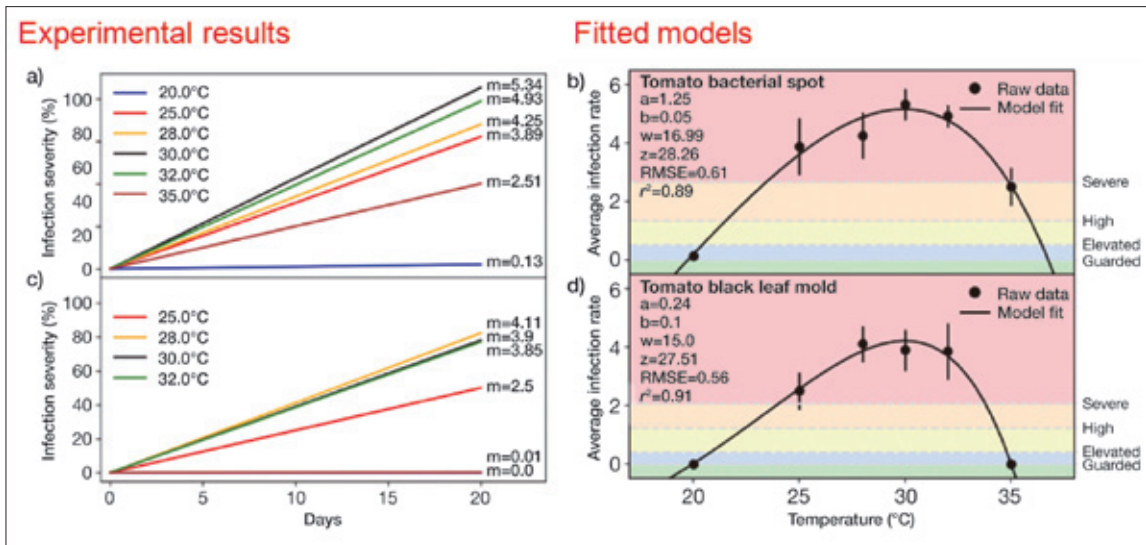
⑧ 不同植保資材處理下秋葵白粉病罹病度之變化

建構茄科蔬菜種苗生理參數與番茄育苗場病蟲害監測系統

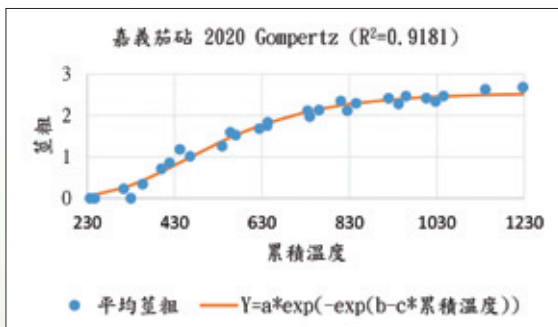
番茄種苗生產健康管理

為架構番茄健康種苗生產體系，進行病蟲害智慧監測系統之建立，並調查種苗生理參數，以生產品質一致及符合嫁接機之種苗。選定4家示範場域導入遠端程控系統及蔬菜育苗智慧化生產管理資訊系統，並由本場與臺灣大學建置

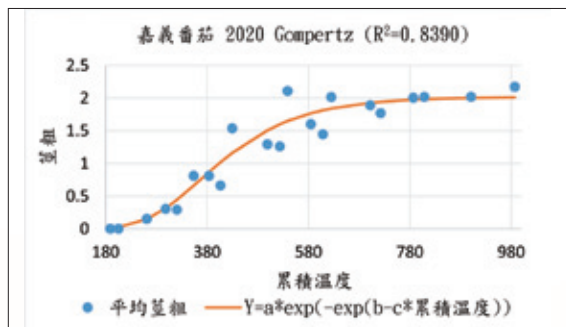
病蟲害預警監測系統。完成全年收集育苗之生理參數，包括不同日數之茄砧及番茄穗莖粗等，配合設施內氣象資料，由中興大學協助完成分析，茄砧莖粗及番茄穗莖粗與累積溫度之相關性可達0.91及0.83，另育苗參數與嫁接機的相關性試驗也已完成分析，將再進一步進行驗證。病蟲害監測預警系統經與臺大配合，已完成小型害蟲、細菌性斑點病及黑葉黴病的預警設計，係以現場黃色黏紙上小型害蟲的即時影像傳輸監測其



9 番茄細菌性斑點病(上)、番茄黑葉黴病(下)病害發生與溫度的相關性



10 茄砧莖粗與累積溫度之關係



11 番茄穗莖粗與累積溫度之關係

密度變化，以及環境因子對病蟲害發生的影響進行預警，顯示於育苗業者手機的APP上，於育家、福成及勇壯育苗場測試，經過現場驗證，其準確性確實可做為場域參考。配合導入的病蟲害預警監測系統，並針對目視不易察覺的病毒病害進行種子處理標準流程測試，於播種前預防病毒病害或細菌性病害的發生，以完整的處理技術及設備提供實務上的需要可有效提升防治效率。

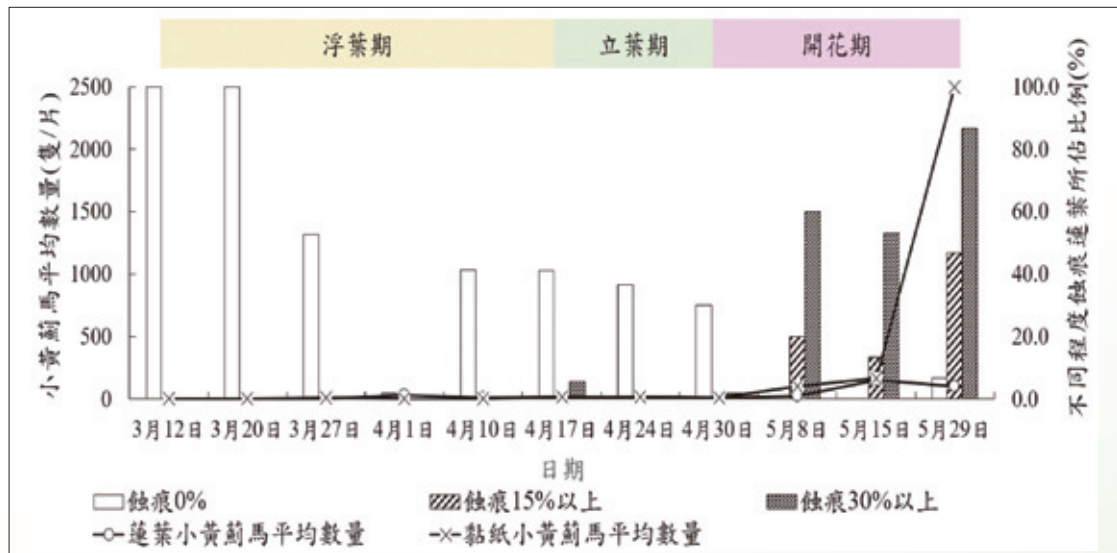
無人機技術偵測小黃薊馬 危害及防治策略評估- 以蓮花為例

為應用無人機於蓮花小黃薊馬之監測及防治策略之建立，109年調查試驗結果顯示當5月月均溫上升至28°C以上時，蓮葉立葉大量且快速生長，小黃薊馬數量及蝕痕比例也隨之增加。建議施藥時期應為蓮葉剛進入立葉期，小黃薊

馬數量較少、危害較輕微時為適當防治時機。經過蓮花小黃薊馬經濟危害水平(Economic injury level, EIL) 估算，EIL為12.4隻小黃薊馬/蓮葉，可以作為農民啟動防治的參考基準。另外分析不同小黃薊馬危害蝕痕比例下，蓮葉生理參數之變化，如總可溶性固形物含量、SPAD值及葉溫。結果顯示總可溶性固形物及SPAD在不同危害蝕痕比例下有顯著差異，葉溫則無顯著差異。總可溶性固形物含量為在0%危害蝕痕下最高，而95%蝕痕比例下則是最低。SPAD值則是在85%蝕痕比例下有較高的值。

應用綜合防治技術生產 雲嘉南地區安全葉菜類

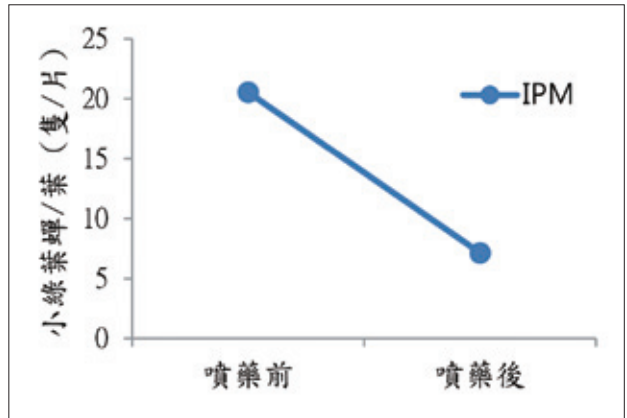
為提供校園午餐安全蔬菜，進行生產源頭病蟲害防治及安全用藥輔導，本年度輔導半結球萵苣、蕹菜、秋葵及芹菜等農民12戶。採樣輔導農民之農產品



⑫ 蓮花生長時期之不同程度食痕變化



13 夏季芹菜葉部病害以黑斑病為主



14 秋葵小綠葉蟬經整合性防治後田間密度明顯下降

總計13件，合格率为84.6%。辦理安全用藥講習會5場共計265人。編輯及修訂安全用藥表單共計8件。從芹菜講習座談會中，彙整農民尚待解決問題包括：(1) 除草劑不足。(2) 鄰田汙染問題。(3) 對病害了解度不夠。輔導之芹菜農民雖均使用登記用藥，但經檢驗產品仍有第滅寧超量。進行田間秋葵小綠葉蟬防治試驗，防治試驗結果顯示，二點小綠葉蟬對達特南、賜諾殺、橘子精油(金桔力)及苦參鹼的感受性較高，可將該四種有效藥劑擬作秋葵二點小綠葉蟬整合管理策略之一。

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1,211件。會同辦理病蟲害防治及安全用藥講習會125場，參與農友共8,969人；彙整69種農作物病蟲害登記用藥資訊，供農友查閱及下載。

加強病蟲害監測及預警系統

作物特定疫病蟲害監測及通報作業，包括7種作物病蟲害，監測調查共計280次；發布新聞稿22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。本年度因應秋行軍蟲及番茄潛旋蛾入侵，主辦宣導秋行軍蟲防治21場及番茄潛旋蛾防治14場。

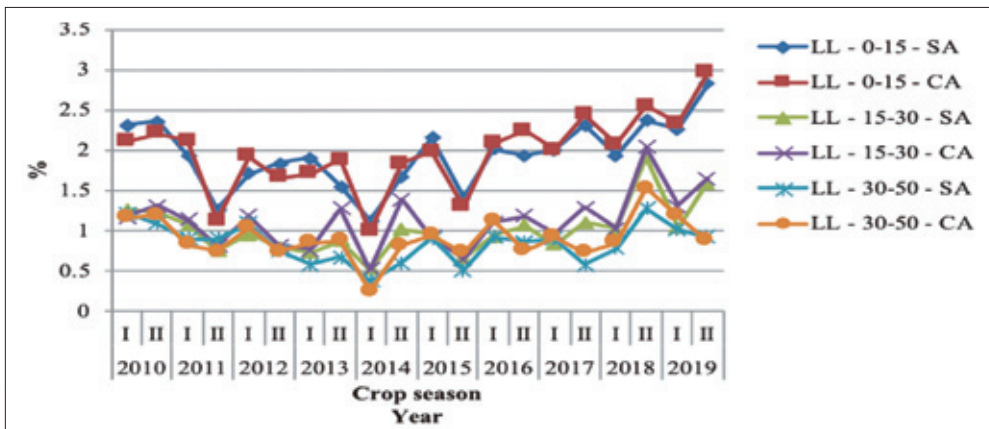


土壤肥料 研究室

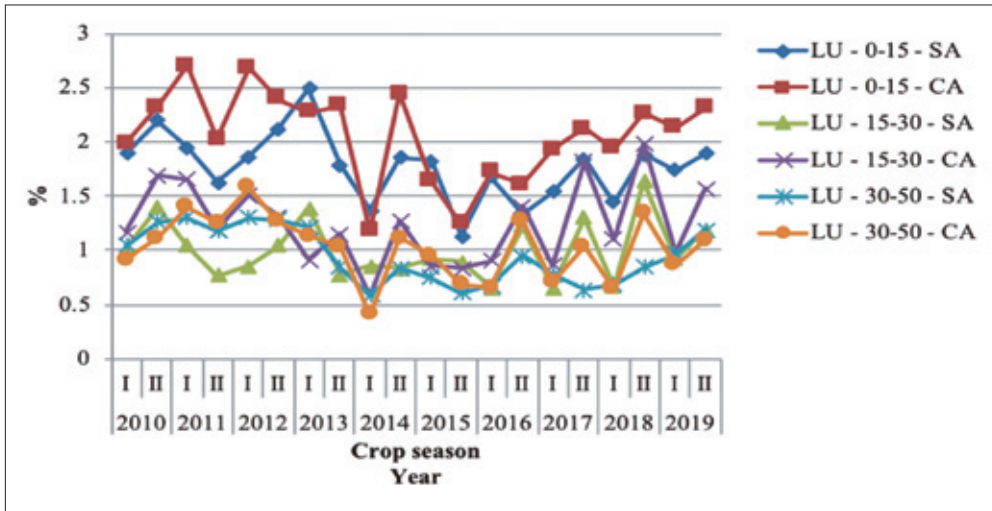
亞熱帶農業生態系資訊分享 平臺建置 - 以土壤肥力資訊 為例

為長期觀察到各土壤肥力指標的變化。由試驗監測得知，土壤pH，維持在5.5~8.0；土壤EC大都低於0.6 dS m⁻¹，且土壤有效性鈣鎂之變化與土壤pH相似；土壤有機質則維持在0.8~

2.5%。由於作物殘體通常翻耕在土壤0~15公分，故土壤有機質以0~15公分累積量最多。有效性磷及鉀皆因為施用於表面，使得分析數值皆以0~15公分最高。目前雖然可以觀測到某些土壤肥力指標變化趨勢，然而在變化上無法確定是否為週期性的變化或是所謂突發事件，故仍須持續進行長期監測以釐清相關原因。



199至108年水田連作處理下土壤有機質之變化趨勢



② 99至108年水旱輪作處理下土壤有機質之變化趨勢

蘆筍設施栽培土壤及施肥管理之研究

為探討設施栽培蘆筍之土壤環境與施肥管理方式，如何影響品質與產量，以提供為設施栽培蘆筍時之合理施肥與土壤管理參考。調查蘆筍栽培在三種不同氮肥施用量管理，處理一：全年生產期高氮 ($N-P_2O_5-K_2O=26-13-13$) 施肥、處理二：全年生產期中氮 ($N-P_2O_5-K_2O=15-15-15$) 施肥、處理三：低溫生產期 ($15\sim 25^\circ C$) 高氮施肥，高溫生產期 ($25\sim 35^\circ C$) 中氮施肥對蘆筍栽培產量、品質影響。栽培期間灌溉水量參考土壤水分張力計，於0~20公分表土維持在5~10 cbar，20~40公分底土維持在10~20 cbar，灌溉水量於低溫期 ($15\sim 25^\circ C$) 每日供水量約900~1,200 L/0.1ha，高溫期 ($25\sim 35^\circ C$) 每日供水量約1,500~2,000 L/0.1ha。2月1日至11月30日嫩莖累計採收量以施肥處理三之1,155 kg/0.1ha表現最佳，

高於施肥處理一之1,107 kg/0.1ha及顯著優於及處理二之1,071 kg/0.1ha，各處理均以4~6月產季及10~11月產季產量較高。嫩莖徑調查以施肥處理二表現較佳，基部直徑大於1公分規格品達65.36%，而施肥處理一及處理三各有60.2%及62.1%。嫩莖格外品調查在三施肥處理間並無顯著差異，均在0.5%以下，但秋季產期氣溫經常性超過 $30^\circ C$ ，格外品比例也會增加。嫩莖糖度調查三處理間亦無顯著差異，但以2~3月產



③ 設施蘆筍栽培之合理施肥管理試驗區生育狀況

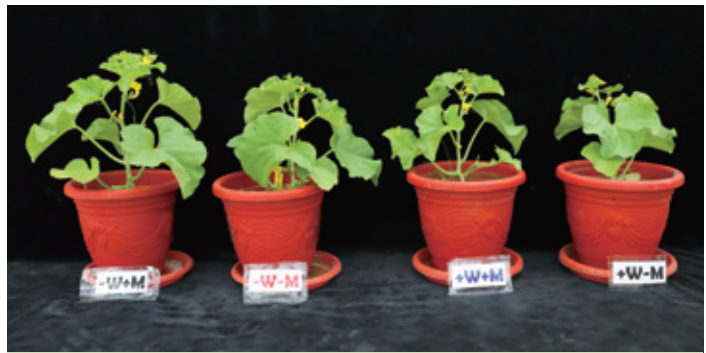
季及9~10月產季之糖度較高。嫩莖乾物重調查三處理間亦無顯著差異，但以4~6月產季及10~11月產季產期較低。土壤分析結果，顯示處理一土壤有較高之總氮含量，對照氮肥施用量及嫩莖累計採收量之表現推測，處理一之氮肥施用量應高於蘆筍生產需求，因而氮肥生產效率較低，處理二之氮肥生產效率表現最高，但若以產值收益考量，處理三之低溫生產期 (15~25°C) 以高氮施肥，高溫生產期 (25~35°C) 中氮施肥模式應為蘆筍生產最佳選擇。

臺南地區生物性肥料肥功效田間驗證與整合性施肥方法之建立

為建立叢枝菌根菌微生物肥料整合性施肥方法，試驗調查顯示植株生長勢，以接菌處理較未接菌處理高，並進行植體採樣分析，以瞭解處理養分吸收情形，由葉片分析資料顯示接菌處理之鈣與鎂濃度較未接菌處理高，鈉離子含量則以未接菌處理最高，接菌處理均有降低情形，此與作者前試驗接種菌根菌可以提昇甜瓜耐鹽分逆境能力；洋香瓜果實產量以2/3肥料並接種菌根菌 (100個孢子) 較未接菌處理增加13.9%，另亦發現接種菌根菌可以降低根圈土壤線蟲密度。洋香瓜菌根苗在浸水逆境下，植株鮮與乾重均降低，其中又以接菌處理較高；Fv/Fm (黑暗狀態下，PSII光學反應最大螢光值) 的比值是描述光合作用胞器生理狀況的重



④ 接種菌根菌生產高品質夏季洋香瓜



⑤ 接種菌根菌提升洋香瓜耐浸水逆境 (右二)

要參數，透過葉綠素螢光 (chlorophyll fluorescence) 釋放量作估算，可表示光合作用活性高低的指標。當逆境發生時，影響PS II 電子的傳導，進而降低Fv/Fm的比值，接種菌根菌處理有較高Fv/Fm，顯示接種菌根菌可以提升洋香瓜耐浸水逆境。

農業有機廢棄物之生物炭研發與應用

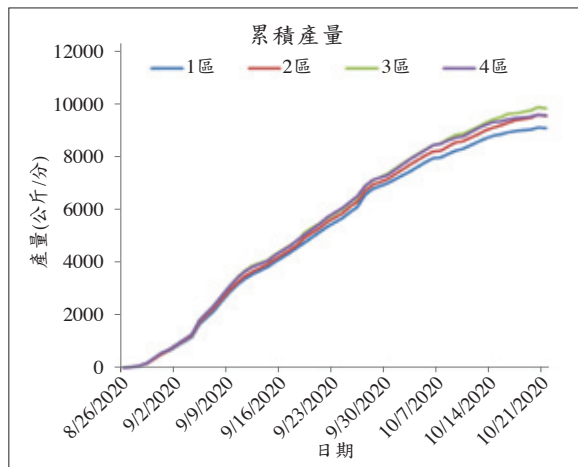
為開發農業資源資材新用途、產業利用性及經濟價值評估目的，松木炭栽培介質較稻殼炭提升洋香瓜的重量與可食率有顯著差異，雖然生物炭的比例對果品影響不明顯，但評估洋香瓜生長期

的生長勢、介質含水量與泥炭的分解性等，栽培介質適宜的生物炭添加量應在20~60%之間。因生物炭半衰期長達數百年，因此生物炭部分取代泥炭的效果為永久有效，不須每年重新添加，更可減少每次補充泥炭的工作，因此栽培介質混和適量的生物炭有推廣利用價值。甜瓜嘉玉介質栽培適宜的養液濃度以1~1.1倍標準養液較佳，而洋香瓜‘臺

南13號’則以0.75倍標準養液為優。經過2年9期作的長時間試驗，生物炭在土壤中的添加閥值應可以提升至4~8%，且生物炭添加4%對蔬菜產量顯著高於生物炭團隊設定的2%，因為試驗土壤性質差異大包含酸性土、鹼性土、肥沃土與貧瘠土，所以4%生物炭添加量應可以適用於多數土壤環境。生物炭除了改善土壤增加產量外，若再結合暗管排水、養液滴灌等綜合技術，對溫室小黃瓜的增產明顯，試驗平均產量為9.64噸/分/期，較農友往年(5.5-5.6噸/分/期)增產74%，更是太保地區108年報資料胡瓜(刺瓜)產量3.3噸/分的2.92倍。



6 生物炭栽培介質與養液滴灌處理瓜類生長強健



7 太保示範點小黃瓜累積產量大



8 太保溫室暗管排水、養液滴灌與生物炭改良之綜合技術觀摩會盛大成功



9 試驗樣品展示

109年生物炭閾值試驗青油菜6~10期產量顯著性差異分析表

期作 (T)	青油菜產量 (g/10株)	土壤 (S)	青油菜產量 (g/10株)	生物炭量 (C)	青油菜產量 (g/10株)
第6期 (1~2月)	1067 a	過路埤土	716 a	4%	743 a
第10期 (10~11月)	978 a	酸性土	685 a	8%	714 ab
第7期 (3~4月)	582 b	溫室土	644 b	2%	688 ab
第9期 (7~8月)	401 b			0%	638 b
第8期 (5~6月)	380 c			1%	626 b

* 表中同欄內英文字母相同者表示差異未達5%顯著性差異

沼液於農田灌溉與肥料開發之循環利用研究

為使用沼液替代慣行栽培使用的肥料與灌溉水目的，朴子試區甜瓜試驗，土壤EC (1:5) >0.6、鈉含量>600 ppm會造成嘉玉果重減少14%、果汁糖度降低3度，達顯著差異，因此維持土壤健康與合理化施肥，避免土壤鹽害是優產的關鍵。109年朴子試區洋香瓜 (卡蜜拉) 試驗，發生系統性萎凋病害全區發病率>90%，為避免類似問題，則育苗時須執行種子與育苗盤消毒，保持灌溉水源清潔。安南區洋香瓜試驗，沼液滴灌區 (46-0-0 kg/ha) 較慣行區 (210-210-210 kg/ha) 節省N肥79%，總NPK肥料節省93%，且植物生長勢更好，若沼液滴灌加上生物炭土壤改良，則植物生長勢最好，各處理都達顯著差異。沼液使用除高SS的問題外，更要注意高鈉濃度的危害，雖然豬沼液的鉀含量高

109年朴子區沼液嘉玉甜瓜試驗區產量

處理	總均果重 (g)	果汁糖度 (°Brix)	可食率 (%)
溫室1區	500 ab	14.0 a	68.4 a
溫室2區	518 a	14.7 a	68.9 a
溫室3區	438 b	13.4 ab	65.5 a
溫室4區	484 ab	11.7 b	64.0 b

種植日期：109年5月28日

採收調查日期：109年7月22日~7月30日

達6.9 mmole/L，但鈉含量卻也高達6.5 mmole/L，超過正常瓜類生長對水質鈉含量 (6 mmole/L) 的標準，若因環境限制必須使用高鈉沼液當作水源，須限制在非鹽土或鹽鹼土，且排水良好的砂質地土壤，最好是露天土壤能夠接受自然雨水淋洗，可以減緩土壤的鹽分累積，另考量沼液運送成本，施灌之農地最好鄰近畜牧場。



⑩土壤高EC容易造成美濃瓜萎凋

蚯蚓處理畜牧廢棄物效率提升及產物應用

為提升禽畜糞去化速度與欲投入蚓糞堆肥生產之生產者之參考依據目的，在本年度計畫中利用農業廢棄物研發出蚓糞堆肥製作所需之優化墊料配方，添加不同比例的米糠以選擇最適合蚯蚓生長的墊料，試驗中顯示以添加0.2%米糠能提高蚯蚓重量，顯示該配方適用於蚓糞堆肥製作。以蚓糞製作過程中進行游離固氮菌、溶磷菌及溶鉀菌群之有益微生物監測結果中發現，添加米糠處理之游離固氮菌群皆高於對照組，顯示米糠可能具有促進游離固氮菌群的能力；溶磷菌群則不論處理為何隨著時間逐漸減

109年安南區臺南12號洋香瓜試驗區定植1個月之生育調查

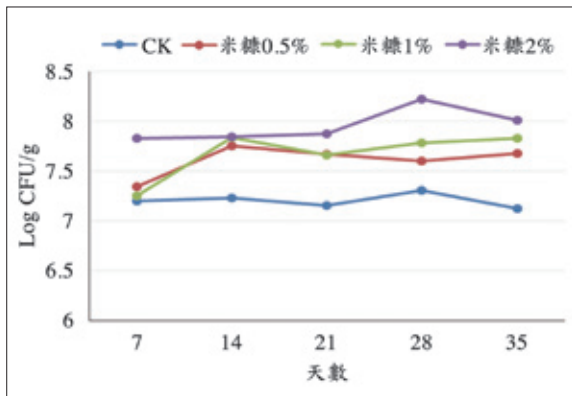
處理	蔓長 (cm)	葉數	葉長 (cm)	葉寬 (cm)	葉綠素 Chlorophyll
沼液+生物炭	88.5 a	16.7 a	9.1 a	12.5 a	48.9 a
沼液	57.5 b	13.5 b	11.8 b	16.4 a	51.6 a
慣行	36.4 c	9.3 c	10.0 c	13.8 b	48.0 b

* 表中同欄內英文字母相同者表示差異未達5%顯著性差異

種植日期：109年5月28日；採收調查日期：109年7月22日~7月30日



⑪沼液與生物炭於洋香瓜試驗植株生育情形，A慣行區 B沼液區 C沼液+生物炭區



12 以優化墊料配方進行蚓糞製作過程之游離固氮菌監測結果

少；溶鉀菌群則未觀察到明顯的變化趨勢。後續以選定之蚓糞與化學肥料進行盆栽試驗，結果仍以化學肥料組具有最高的產量。蕓菜植體分析數據上顯示施用蚓糞處理之氮含量較化學組低，然而由植後培養土養分分析結果並無太大差異，造成施用蚓糞組產量較低的原因，可能為蚓糞釋放肥力的速率無法符合蕓菜生長所需。

有機專區設置循環農業 - 雲嘉南地區示範場域建置與推動

為建立農業循環園區綜合應用模式，提升全區資源資材循環再利用率目的，竹林剩餘資材經金字塔爐炭化，並將炭材進行物理化學分析，結果顯示生物炭成分：EC 0.30、pH 8.10、C 84.8%、N 0.41%、C/N 207、H 1.80%，另從成分資料可知生物炭成分以鉀含量最高。進行2%生物炭施用量的葉菜類生長試驗，以添加生物炭處理生長勢較佳，增產10.1~21.1%；1%生



13 利用將農業廢棄物轉換為蚓糞之省工蚓糞製作箱

物炭施用量對甜玉米生長試驗，產量以生物炭處理較高，增加5.7%，糖度亦略高，增加0.5°Brix。堆肥微生物以細菌最多達 2.30×10^7 CFU/g，資料亦顯示生物炭堆肥真菌與放線菌菌數較一般堆肥高，生物炭堆肥蔬菜產量較傳統堆肥增產9.9%。早春種植米豆，二期作種植水稻‘臺南19號’，種植水稻前試驗組以牛糞堆肥改善土壤性質，對照組則以前期米豆殘株翻埋，結果顯示試驗組水稻的株高、穗長、穗數、一穗穎花數、千粒重及產量明顯高於對照組，試驗組稔實率遠低於對照組。試驗組每公頃淨收益270,000元，對照組每公頃淨收益172,000元，較兩期連作地瓜之50,000元分別高出220,000元及122,000元。

建立青花菜有機栽培省工施肥技術，利用一次畦內施肥免除追肥人力。



14 添加生物炭促進青江菜生長 (左)



15 臺南地區循環農業成果觀摩會農友踴躍參加情形

於2月種植青花菜測試有機青花菜露天栽培雜草綜合管理技術，畦面覆蓋處理項目計分為稻殼覆蓋及銀黑色塑膠布覆蓋，確認稻殼覆蓋可減少雜草發生且不同處理間生育情形無明顯差異，顯示稻殼覆蓋可用於有機青花菜田雜草綜合管理。9月進行一次施肥示範並種植6種不同青花菜優良品種，篩選適於高溫期之栽培品系，結果顯示一次施肥可減少用肥降低人力成本，有效種植青花菜，另TN-007青花菜，產量優於對照品種，適於有機田區高溫期種植應用。

農作物污染監測管制及損害查處

本年度持續於虎尾地區高風險污染農地，進行大面積推廣種植低鎘吸收作物蔬菜種類及品種，低鎘吸收作物種類及品種為飼料玉米 (臺農1、農興688、臺南20、臺南24、明豐3號)、食用玉米 (玉美珍、黑美珍、臺南22、臺南23、華珍、雪珍、臺南26、金蜜、美粒甜、佳穗9號、168)、絲瓜 (東光3號、農友132)、苦瓜 (月美、月珍)、敏豆、豇豆

(矮性豇豆、農友101、農友131) 等，推廣輔導種植低鎘吸收作物面積一期作至三期作共約3.26公頃，採收前進行採樣送農業藥物毒物試驗所植體分析重金屬鎘濃度，目前全數符合衛福部蔬果重金屬限量標準值範圍內。



16 虎尾高污染風險農地大面積推廣調查 (一)



17 虎尾高污染風險農地大面積推廣調查 (二)

友善環境農業資材推廣計畫

109年執行友善環境農業資材推廣，友善與有機農業、農業專區各項作物栽培管理，配合作物健康管理、各項農業活化政策執行，宣導土壤保育、正確選擇施用及提升肥料利用效率等觀念，擴大合理化施肥成效。另配合環保署及畜牧處推動禽畜糞堆肥作為農地肥分使用，協助宣導禽畜糞堆肥正確施用及適當肥分管理技術，提高資源化比率，加速畜牧業循環經濟政策目標。為達到友善環境配合農業資材達到合理化施肥之目的，搭配國產有機質肥料及微生物肥料等補助，輔導農民進行綜合農



18 合理化施肥講習會



19 蘆筍應用禽畜糞堆肥推廣說明田間觀摩會

田地力改良，辦理講習會及成果觀摩會13場，與會農民超過917人，免費提供農民土壤速測與植體營養診斷服務件數7,009件，配合各種訓練講習及觀摩會配合宣導合理化施肥共計94場。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，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

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，面積為4,913公頃。有機及友善耕作農業，施用農糧署品牌推薦之有機及友善耕作適用肥料，每公斤補助3元，每公頃最高補助施用10公噸，補助3萬元。慣行耕作農業，施用農糧署品牌推薦之國產有機質肥料，每公斤補助2元，每公頃最高補助施用6公噸，補助1.2萬元。施用農糧署推薦品牌之微生物肥料，補助收據金額1/2，每公頃最高補助5,000元。在農田地力改良資材方面，配合推動合理化施肥，由試驗場所提供農民免費土壤肥力檢測諮詢服務，農民檢附所出具建議改良資材之土壤檢測報告輔導農民改善土壤過酸、過鹼等問題，補助收據金額1/3，每公頃最高補助3,000元。



20 輔導農友有機液肥製作 (109.10.21, 臺南市柳營區)



21 有機洋香瓜生產輔導 (109.06.18, 臺南市歸仁區)

輔導有機農業經營

轄區通過有機驗證與友善耕作審認面積約3,420公頃。除持續推廣及輔導雲嘉南地區有機農業栽培外，輔導有機集團栽培區合計474公頃，協助有機集團栽培區環境檢測評估、提供相關技術諮詢、辦理訓練講習、示範觀摩會與土壤肥力檢測並作施肥推薦。建立有機洋香瓜生產技術，輔導3有機農場栽培，良率約70~90%。本場除每年皆辦理多場次有機專業農民訓練與研討會，並積極輔導現有通過驗證之有機農戶712戶及友善耕作農戶627戶。

畜牧場糞尿水資源化技術輔導

為示範農業廢棄物個案再利用及沼渣沼液利用，在案的畜牧場進行土壤及地下水採樣工作，畜牧場分布區域包括鹽水區、柳營區、佳里區、學甲區、西港區、七股區、新市區、新化區、麻豆區、善化區、後壁區、關廟區、白河區，每場畜牧場進行澆灌農田每年一次土壤及每年2次(枯水期、豐水期)上、下游地下水採樣及檢驗分析工作，採樣土壤樣品件數為141件，地下水樣品為97件，合計為238件樣品數量，目前樣



22 鹽水區畜牧場澆灌的農地採樣



23 申請畜牧糞尿水施灌農作個案再利用的畜牧場

品陸續完成檢驗分析及數據資料彙整中。

土壤及植體分析與施肥推薦服務

為推展農友合理施肥目地的，針對轄區農民進行土壤及植體分析與施肥推薦服務，共分析土壤樣品6,976件，植體樣品343件，介質或堆肥樣品81件、水質492件合計 7,892件。土壤樣品分析項目主要為質地、pH、EC、有機質、效性磷、鉀、鈣、鎂等要素含量，如有必要時再分析水分、銨態氮和硝態氮、鋅、銅、鐵、錳、鎳、鉻、鉛、鎳

等微量元素，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。分析結果可配合土壤分析提供作物營養狀況及肥料吸收利用之判斷，以作為作物肥培管理改進之參考和建立各種主要經濟作物營養診斷之標準。水質分析項目主要為pH、EC、鋅、銅、鐵、錳、鎳、鉻、鉛、鎳，介質分析項目主要為pH、EC、有機質、磷、鉀、鈣、鎂，如有必要時再分析鋅、銅、鐵、錳等微量元素。本年度土壤分析結果如表。

109年度土壤分析結果

項 目	範 圍	件數 (件)	比例 (%)	合計 (件)
EC (1:5) (dS/m)	低至中 < 0.6	6031	86.45	6976
	高 > 0.6	945	13.55	
pH (1 : 1)	強酸性土 5.5以下	1164	16.69	6976
	微至中度酸性土 5.6~6.5	1390	19.93	
	中性土 6.6~7.3	2072	29.70	
	鹼性土 7.4以上	2350	33.68	
有機質 (%)	低 2.00以下	4122	59.26	6956
	中 2.01~3.00	1748	25.13	
	高 3.01以上	1086	15.61	
有效性磷 (mg/kg)	低 10以下	566	8.14	6956
	中 11~50	982	14.12	
	高 51以上	5408	77.74	
有效性鉀 (mg/kg)	低 30以下	1305	18.76	6956
	中 31~100	3284	47.21	
	高 101以上	2367	34.03	



農業機械 研究室

批次式芒果削皮機規模試驗

為改善芒果削皮缺工及生產效率問題，批次式芒果削皮機具有4座獨立削皮模組，可批次自動夾取進料插立果粒並削皮，目前此機每分鐘可削皮12~16顆芒果，可節省人力5~7人。未來針對廠商量產需求性，可進一步擴充成6座獨立削皮模組，效能可增加約1.5倍，可降低臺灣芒果乾加工產業人力成本。109年將此芒果批次削皮技術轉予鈺曄實業社，並於7月配合玉井區農會舉行之「芒果的100種可能之科技精彩你的生活」宣傳會，以及9月於「2020台灣創新技術博覽會-永續發展館」活動展出。目前各地農會及加工廠已開始進行評估採用，未來還會持續輔導技轉廠商優化機臺性能參數，以期建構臺灣芒果乾省工加工的新典範。



① 批次式芒果削皮機規模試驗



② 於玉井區農會展出芒果削皮機



3 於2020臺灣創新技術博覽會向參觀學生解說削皮運作原理及應用

電動履帶式高空作業車

為改善及輔助平地果園之管理作業，提高田間操作之人員安全及達省工之目的研發全國第一台可應用於採收、整枝修剪及疏梢等田間操作之電動履帶式高空作業車，並建立平地果園省工機具之作業模式。此履帶式高空作業車左右兩邊履帶由兩顆獨立電動馬達驅動；相較於傳統汽油動力式機型具有無油臭、可原地迴轉及因動力輸出平順而減少搖晃等優點。在操作控制部分則無需切換排檔，其控制器可從作業台分離遙控，使機台在上搬運車或跨越高危險坡地時，人員不需乘坐其上。經電腦模擬計算及實機比對驗證，此高空作業車可在負載120公斤、舉昇高度2.8米且傾斜角度20°以內保證其姿態安全，



4 高空作業車達到安全性同時，亦提升作業效率50%以上



5 高空作業車120kg負載傾斜測試

在充飽電力的情況下可連續行走4小時以上 (不包含停歇時間)。高空作業車應用於果樹採收、整枝修剪及疏梢等作業可較傳統攀爬或架梯作業方式提升效率50%以上，可落實果樹高空作業的省力省工及安全。

提升文旦果園作業效率及降低採收損耗之省工機具研發及應用

利用輪式及履帶式果園高空作業機，導入文旦果園進行採收、套袋及修剪作業之應用及建立，在植株疏梢作業時可較慣行架梯攀爬提升效率72%以上；在套袋作業時可較對照提升效率42%以上；且可減少架梯套袋作業不慎摘落果實之損耗5.6%降低至2%以內；在果實採收作業時可較對照提升效率51%以上，且可減少架梯採收作業時不慎所造成之果實按壓傷之損耗降由16%降低至8%以內；在植株修剪作業可較慣行架梯攀爬提升效率95%以上。

創新魚菜共生系統模式之建立

建立改良室內型模組化魚菜共生系統示範場域，以食農教育為出發，透過國小自我維護及操作，檢視系統操作性能強化系統可操作性，並獲得國小師生良好回饋，同時整建本場魚菜共生示範場域。另外經試驗針對108年研發魚菜共生



⑥ 109年於臺南市口埤實小建置本場改良室內型模組化魚菜共生系統示範場域



⑦ 模組化魚菜共生系統

模組化系統，除了具備監測氣溫、光量等環境因子性能，藉由搭配水用電磁閥及水位計強化自動控制水位與自動換水功能，除了降低系統人工時間，並可達成自我水位調整功能。另外建立鐵離子感測器，利用蠕動幫浦，並以化學比色法得出鐵離子濃度變化。感測雛形模組試驗檢量線 $R^2=0.99$ 。評估使用年限與準確度將優於現有鐵離子濃度感測器。

結球萵苣採收作業平臺之研製

結球萵苣採收成本高且面臨缺工問題，本計畫配合現行栽培及採收方式，規劃採收機作業方式為：每次採收單畦結球萵苣，採收後的結球萵苣由輸送機向後上方輸送至處理作業平臺，再利用人工處理後進行裝箱(籃)。作業時行走於畦面，以一畦兩行的方式進行採收，萵苣機械採收後輸送至處理平臺，人工在作業平臺上直接挑揀合格品棄置不良品，可改善後續處理程序及作業辛勞度。具有不落地採收的特性，可改善衛生條件及維護品質形象。採用連續式切割刀片震動小、切割效果佳。採履帶式底盤接地壓力小不易沉陷、崎嶇地面機台穩定性高。經測試採收0.1公頃約1小時。採收



⑧ 結球萵苣採收平臺一畦兩行採收試驗



⑨ 結球萵苣採收作業平臺田間採收試驗

裝箱/裝籃後仍須靠人工搬運，後續將再導入省力運輸模式之研究，使整體採收作業更有效率更節省勞力。

採種萵菜插植及採割機械試驗改良

本研究引進或改良適用採種萵菜插植及採割機，配合採種萵菜栽培模式及機械作業條件，進行適用性改良及推廣



10 薤菜之採種田藤蔓交錯情形



11 附掛式採割機作業後田間情形

農民使用，以提升採種薤菜插植及採割集攏作業效率。本年度使用曳引機附掛二行式插植機進行採種薤菜插植試驗，插植機組行距調整為60公分，株距設定為45公分。據測試結果，採種薤菜插植測試情形良好。另外採割改良機型經田間測試結果顯示，使用全鋸齒型刀具可有效採割薤菜植株，配合切藤裝置切割

之薤菜藤蔓可順勢導入集中於採割裝置內，提升薤菜藤蔓採割效果，並可達初步集攏效果，將採割薤菜藤蔓送至集攏裝置，並配合離地高度可調式集攏裝置，提升集攏裝置集攏效果。經初步試驗，曳引機附掛式採割機以1m/sec的作業速率可達適當採割及集攏效果。

大蒜挖掘式收穫機械試驗改良

為開發適用國內大蒜栽培模式之大蒜收穫機械以挖掘式收穫機為原形，完成曳引機附掛式收穫機試製，挖掘式收穫機可不限行距可依慣行栽培模式作業，蒜球經前平刀破土並切割根部後，蒜球隨土塊經鏈條式篩柵帶離土面並去除多餘土塊完成收穫，並完成研發收集裝袋裝置以符合現階段農友慣

行收穫方式，初估每小時作業能力可達0.3公頃，預期可提升大蒜收穫作業效率10倍，解決農村人口高齡化及雇工困難等缺工問題。本機適用栽培模式畦面寬約100公分，採收行距不限，將配合田間試驗評估並調整蒜球收集及去除田土裝置。另外試驗時機械種植30天出芽率約為人工出芽率的6成，經分析原因可能因種蒜中有5%不良品，於人工種

植時可進行挑出，但機械種植無法進行此去除作業，另外機械種植時約有1成的不良種植，都可能影響發芽率。

塊苗式蔬菜移植機之研製

為大幅降低取苗機械結構之複雜性。本研究開發分苗機組、定植機組已能取代人工分苗及定植作業，能大幅改善移植機之操作性。田區作業時機台跨畦行走，作業時以餵苗器每次投放一列(8個)塊苗至分苗輸送機，塊苗在分苗處由分苗撥片將塊苗撥離輸送機落入定植杯完成分苗作業。定植機組承接由撥

苗片撥下來之塊苗，定植杯轉至下方時杯嘴尖端插入畦面約2.5公分，左右兩側定植杯相位差為90°，因此左右兩側剛好形成交錯定植。定植機組與驅動輪軸連動，因此定植株距不受行走速度影響，經測試移植0.1公頃約1~2小時。另為解決塊苗生產問題本，計畫完成氣壓式造塊機雛型機一台，具有整平、夯壓及模壓之造塊程序。主要機組包括：平皮帶輸送機、間歇驅動機構、夯壓及切塊模組，造塊速率約每小時5,000塊。



12 塊苗式蔬菜移植機移植作業



13 氣壓式造塊機雛型機

農業推廣課

摘要

完成「臺南區農業訓練課程已從農學員篩選機制與訓練成效」、「農業經營專區經營效益之研究」、「稻作直接給付政策對雲嘉南地區稻農經營收益之研究」、「雲嘉南地區農校學生之未從農因素調查及分析」、「發展農業智能諮詢互動服務升級」等5個研究計畫，調查分析結果及建議可供本場規劃訓練課程、農業經營者運作及資訊建置之參考。

辦理10班次農民學院農民農業專業訓練，共計360小時，結訓學員278人。配合農委會改善農業季節性缺工2.0措施，辦理3次農業技術團高級考試、2次中級考試及4次初級考試，總計68位農業師傅獲得結訓證書，18場農業技術團訓練增能培訓課程，培訓農業師傅224人。辦理食農教育基礎培訓課程初階班1場及食農教育宣導9場。輔導2個單位獲得田媽媽營運卓越獎、15個單位獲得最靚田媽媽網路票選獎。



輔導878個產銷團體、面積約11,095公頃通過產銷履歷驗證，7位入選農糧產品109年產銷履歷達人。輔導轄內斗南鎮、新港鄉、將軍區及學甲區等4

農會及水林鄉公所等執行單位，設置8個農業經營專區，約1,756公頃。輔導轄區辦理「小地主大專業農輔導計畫」面積達9,526公頃，佔全臺51.3%；大專業農申請案件753件，佔全臺44%。109年全國十大神農及模範農民表揚，轄區有3人獲得十大神農，3人獲得模範農民。配合執行實際耕作者從事農業生產工作認定作業，受理諮詢案件623件，申請案件63件，通過審查核發證明文件50件。第五屆百大青農輔導，陪伴輔導師輔導共89次，產值增加37,939萬元，驗證標章品項增加34項，及輔導64個在地青農組織，辦理4次青農研習訓練。

出版臺南區農業專訊4期、農情月刊12期、技術專刊1本、108年年報、研究彙報1期、南場一家12期等。召開記者說明會4次，發布新聞資料54則。Facebook粉絲數達28,416人。LINE@諮詢服務1,043人、1,170件。農友暨消費者服務中心服務件數計有563件，引導來賓參觀國內83人。提供轄區農友農業張老師現地輔導諮詢計43次。

因新冠肺炎疫情，農業推廣大樓自109年4月起被衛服部徵用為集中檢疫場所，本場擔任後勤組，負責行政支援工作。因疫情之故，瓜果節及「農畜聯合開放日暨種苗節活動」皆取消辦理。配合農委會政策辦理紓困實耕證明收件計5,914件。





推廣教育 研究室

從農風險屬性為積極型的學員，將能提高學員之專業能力及從農率。

臺南區農業訓練課程未從農學員篩選機制與訓練成效

為研究從農之風險評估，針對農民學院臺南區農業訓練中心190位錄訓進階已從農之學員，研究結果顯示，積極型學員在大部分層面可承擔風險程度較高，因此可篩選從農風險屬性為積極型的學員，為農民學院進階班之主要標的對象。分析積極型的學員特質，發現非農二代、非農業科系畢業生、非家中主要經濟來源、實際務農經驗具5~10年、選擇有機、友善、自然農法耕種方式者等5項因子，可以做為篩選機制之參考因子。在訓練成效部分，學員經農業專業訓練後，以研發之生產、人力、財務、資訊、法規等五方面的能力顯著的提升，未來農民學院訓練課程規劃，建議增加行銷、研發、風險、組織方面的課程。期透過篩選機制之調整，錄訓

農事推廣教育

為提昇農業人力資源辦理農民學院農民專業訓練及改善農業季節性缺工2.0措施，辦理都市農業入門班(婦女專班)1班、都市農業入門班1班、有機農業初階班1班、有機果樹進階班1班、酪梨栽培管理班1班、非化學農藥防治病蟲害技術進階班1班、設施果菜栽培管理進階班1班、施肥原理及堆肥製作技術進階班1班、優質水稻生產技術進階班1班、文旦栽培管理班1班，共計10班，合計360小時，參訓學員294人，結訓學員278人。辦理第二屆農業技術團「設施作物栽培管理班-嘉義太保團」、「設施作物有機栽培管理班-臺南將軍團」、第三屆農業技術團「果樹栽培管理班-嘉義中埔團」之高級考試，計有30名農業師傅通過高級考試，通過率達81%；辦理嘉義太保團及嘉義



① 109.7.1 辦理109年度雲嘉南地區農業研究教育推廣聯繫會議



② 109.9.10 農民學院農民專業訓練-都市農業入門班-實習組合盆栽技術



③ 109.4.14 農業技術團農業專業訓練-嘉義縣太保團-彩椒整枝技術



④ 109.5.26 農業技術團農業專業訓練-嘉義太保團-甜瓜定植技術



⑥ 109.6.3 農業技術團農業專業訓練-嘉義縣中埔團-酪梨整枝及套袋技術



⑤ 109.5.29 農業技術團農業專業訓練-嘉義縣中埔團-紅龍果疏果、整枝及套袋技術

中埔團補徵人員之中級考試，計有11名農業師傅通過中級考試，通過率達92%；辦理嘉義太保團、嘉義中埔團及臺南將軍團補徵人員之初級考試，計有27名農業師傅通過初級考試，通過率達96%。辦理109年度農業技術團(臺南將軍團、嘉義中埔團及嘉義太保團) 18場，農業技術團訓練增能培訓課程，培訓農業師傅224人。



7 109.6.20 農業技術團農業專業訓練-有機蔬菜採收技術-臺南市將軍團高級考試



8 109.12.9 農業技術團農業專業訓練-嘉義縣中埔團-果樹整枝修剪及肥培管理技術結訓

為強化本場輔導與研究能量特於109年7月1日假嘉義大學辦理109年度雲嘉南地區農業研究教育推廣聯繫會議，由鄭榮瑞場長與嘉義大學艾群校長共同主持，合計參與人數30名，結論為未來本場於各鄉鎮市區農會辦理各項講習活動時，協請嘉義大學派員宣導「學生農業打工計畫」及「學生農漁業職涯探索」政策內容，以提昇青農留農意願，強化農村人力結構；另鼓勵學校新進教師多與本場同仁進行跨域合作，研提計畫以提昇農業研發動能。

家政推廣教育

為強化全民對食農教育概念之了解及培訓食農教育宣導人員，有效落實食農教育之宣導，進而支持國產農產品，本場編撰國產農(漁、畜)產品教材萵苣及胡麻兩項科普教材，供國內各級學校等單位推動食農教育使用。辦理食農教育宣導人員基礎培訓課程初階班，培訓食農教育宣導人員，以協助推動食農教育，參加人數計94位；辦理校園及農會食農教育宣導講習會9場，參加人數422人。為輔導農村婦女開創副業工作，辦

理「有趣實用的成本與利潤分析」講習會，計30人參加。另因應「新冠肺炎疫情-農遊元素創新整備」計畫，輔導轄區「六腳鄉農會-田媽媽QQ米香屋」及「官田區農會-田媽媽菱成粽藝坊」獲全國田媽媽整體營運與改善績效前10名及15個農會獲得「最靚田媽媽」網路票選活動多項獎項，成績斐然。為鼓勵農村婦女投入農業生產行列，強化生活經營能力及照顧農村高齡者退休後生活及心靈照護，本場輔導轄區各鄉、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平臺並辦理綠色照顧-園藝療育宣導活動21場，參加人數1,008人。

四健推廣教育

為健全臺灣農業人力結構，向下紮根，定期參加四健推廣教育工作會報，輔導轄區內各縣市級農會與社區合作舉辦經驗發表會、方法示範競賽、研習訓練及發表執行成果展示活動。輔導轄內61個鄉鎮市區農會獲得農委會「幸福農村計畫」及6個鄉鎮市區農會榮獲109年度作業組競賽績優單位。



農業經營 研究室

農業經營專區經營效益之研究

研究結果從評估構面來看，以友善環境構面被認為最重要，其次為產銷經營構面、農地利用構面與培育訓練構面，因此專區經營主體運作管理可先從改善友善環境構面著手，再來是改善產銷經營構面。從評估項目來看，可先從友善耕作推動情形(順位1)、安全驗證農產品(順位2)、專區基礎設施或農水路改善(順位3)、輔導或承租休廢耕地並活化利用(順位4)、簽公約非耕作戶輔導情形(順位5)等5項管理評估項目加強改善。

稻作直接給付政策對雲嘉南地區稻農經營收益之研究

本研究調查雲嘉南地區稻農參加稻作直接給付政策現況及參加後經營收益變化。結果顯示雲嘉南地區稻農108年

度農民一期作選擇繳交公糧平均收入為165,999元/公頃；參與稻作直接給付，則平均收入為157,102元/公頃，選擇繳交公糧收入比參加稻作直接給付計畫者每公頃增加8,897元(5.7%)；二期作農民選擇繳交公糧平均收入為110,032元/公頃，參與稻作直接給付者平均收入為133,671元/公頃，二期作選擇繳交公糧比參加稻作直接給付計畫者，平均收入會減少23,639元(-17.7%)，因此在水稻第二期作農民參與稻作直接給付計畫的意願可能會較高。

雲嘉南地區農校學生之未從農因素調查及分析

臺灣農業人力自民國49年起持續面臨農業勞動力外移的問題，依農林漁牧普查結果顯示自80年農業勞動力人口為1,093千人，104年普查結果則為555

千人，農業勞動力人口減少49.2%。另依本場108年座談會滿意度調查與會農友，結果顯示不到4%的參與者為農業相關科系畢業。因此本研究係調查農業相關科系之學生未從事農業生產工作之因素，結合人格特質分析並提出相對改善建議，提升農校學生從事農業生產工作之人數及增加農校畢業生留農意願。

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109年底本區產銷班共有1,712班 (如下表)，其中雲林縣有610班、嘉義縣460班、嘉義市6班、臺南市636班。以農作物產業別，蔬菜651班、果樹491班、花卉79班、雜糧134班、稻米87班、特用作物85班、菇類3班、其他農作3班。

輔導農產品產銷履歷驗證與計畫

109年持續輔導相關產銷班 (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109年底約有878個產銷班隊 (或產銷團體)、面積約有11,095公頃通過產銷履歷驗證，取得驗證證書。部分通過驗證之團隊，因而取得進入知名通路賣場銷售之門票，甚至以穩定契作價格供應，提升團隊產品價值與長期利潤。QR Code人數轄區內為13,336人。

109年度產銷履歷達人徵選活動，評選出農糧業者11位、水產業者2位及畜禽業者2位，共計15位優秀菁英為本年度產銷履歷達人。其中本場轄區有7

臺南區農業產銷班現況統計表 (109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	蜂	合計
雲林縣	301	80	37	75	33	18	-	2	33	11	2	2	3	1	6	-	6	610
嘉義縣	163	126	21	27	24	40	3	1	8	3	-	2	24	9	5	-	5	460
嘉義市	1	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
臺南市	186	283	19	32	29	27	-	1	20	9	1	2	3	1	4	1	18	636
合計	651	491	79	134	87	85	3	4	61	23	3	6	30	11	15	1	29	1712

位入選：雲林縣虎尾鎮周昭陽(洋菇)、雲林縣虎尾鎮農會黃鈺惠總幹事(花生)、嘉義縣竹崎鄉沈世政(酪梨)、嘉義縣中埔鄉何秋圓(木瓜)、臺南市麻豆區郭秋寶(文旦柚)、嘉義縣東石鄉唐昕遠(虱目魚及白蝦)及嘉義縣朴子市楊鎔輝(牛肉)。

輔導推動農業經營專區計畫

為提升農業經營專區內整體經濟效益，以五大面向強化專區發展，農地利用(調整耕作制度、活化修廢耕地、建立資訊平臺、改善農水路)、培育訓練(培育青年農民、培養專業農民、觀摩研習與教育訓練)、友善環境(合理化施肥、共同防治與安全用藥、防範汙染等)、產銷經營(生產流程標準化、契作生產、生產資材共同採購、農產品安全與標章認證、建立共同品牌、行銷品牌通路)、組織整合(建立專區推動小組、執行小組、技術小組、諮詢小組與產銷經營班)等作業。

109年度輔導斗南鎮農業經營第1專區(自主營運)面積628.42公頃，核心作物為水稻與馬鈴薯輪作；第2專區面積216.65公頃，核心作物為絲瓜及柑橘類作物；第3專區面積203.03公頃，核心作物為烏殼綠竹筍。水林鄉公所經營專區面積149.78公頃，核心作物為甘藷。新港鄉農業經營第1專區面積145.16公頃，核心作物為葉菜類(蕹菜、地瓜葉)、次核心作物為特色米及黑豆；第2專區面積121.80公頃，核心作物為鳳梨及甜椒。將軍區農業經營專區面積122.77公頃，核心作物為蘆筍及胡蘿

蔔。學甲區農業經營專區面積169.06公頃，核心作物為黑豆與硬質玉米。另協助虎尾花生專區、荊桐蒜頭專區、褒忠蔬菜(結球萵苣)專區、元長花生專區、溪口蔬菜專區、鹽水硬質玉米雜糧專區籌設，爭取110年計畫輔導。

輔導推動「小地主大專業農」

本計畫旨在擴大農場經營規模及朝向企業化經營，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、活化休耕農地，提升農業競爭力。本場自98年政府實施「小地主大專業農輔導計畫」以來，持續輔導大專業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109年底輔導轄區辦理面積達9,526公頃(雲林縣1,297公頃、嘉義縣市2,121公頃、臺南市6,108公頃)，佔全臺總面積18,564公頃的51.3%；大專業農申請案件753件(雲林縣202件、嘉義縣市180件、臺南市371件)，佔全臺總申請人數1,713件的44%，平均每位大專業農耕作面積12.7公頃，較一般農戶平均1.1公頃，擴大11.5倍。

第32屆全國十大神農及模範農民選拔表揚計畫

行政院農業委員會為提升農業競爭力，帶動農業整體發展，選拔致力農業產銷技術創新及對農業與農村永續發展有具體貢獻之農民加以表揚，以提升農業人力素質及農民社經地位，並彰顯獲獎人員之卓越成就與傑出事蹟，作為農

民學習的標竿與典範。本場轄區陳映廷(嘉義民雄)、郭章盛(雲林古坑)、邱經堯(嘉義布袋)等3位榮獲十大神農，陳坤生(臺南鹽水)、沈世政(嘉義竹崎)、蔡勝峰(臺南楠西)等3位榮獲模範農民，合計6位農民獲獎，成績表現十分亮眼。

產銷班座談會及農業技術諮詢與相關農業政策宣導

因應各鄉鎮市區農友需求、食品安全問題及推廣農業政策，為使農產品符合農藥殘留標準、友善環境及提升農業技術，本場辦理農業技術諮詢暨產銷班聯合座談會，提供產銷班及農友栽培管



① 楊宏瑛場長主持技術諮詢講習暨產銷班座談會



② 羅正宗副場長主持技術諮詢講習暨產銷班座談會

理、病蟲害防治技術、合理化施肥及農業相關政策諮詢等，實地了解農友面臨的問題並協助解決。合計辦理29場，共2,864人參加，其中辦理農民福利政策宣導7場，計862人參加，辦理作物技術諮詢講習暨產銷班座談會13場，計1,252人參加，辦理110年第一期作乾旱因應措施座談會9場，計849人參加。

實際耕作者從事農業生產工作認定作業

本場配合執行實際耕作者從事農業生產工作認定作業，109年度受理諮詢案件623件，申請實耕證明案件計有63件，通過審查核發證明文件者有50件，未通過審查者有13件。因新冠肺炎疫情影響，配合農委會核發紓困實耕證明，計收件5,914件，核發證明5,082件。

輔導在地青年農民組織及青年農民專案

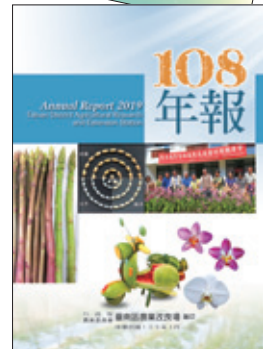
持續推動「百大青農輔導計畫」，歷年來共輔導個人組72位、團隊組成員80位，共計20組，總輔導人數為152位。109年「百大青農輔導計畫」已完成第五屆1年陪伴輔導期，自1月至12月期間，陪伴輔導師輔導總共89次，產值增加37,939萬元，經營面積增加84.97公頃，驗證標章品項增加34項，及輔導64個在地青農組織，辦理4次青農研習訓練，總計270人。



資訊教材 研究室

編印農業推廣書刊

「臺南區農業專訊」季刊111~114期，每期2,100本，共計蒐錄「農業新知與技術」21篇、「產銷活動」3篇、「推廣活動」5篇。「臺南區農情月刊」283~294期，每期1,000份，共計收錄場內辦理之活動報導、政策宣導共計84則。出版【木瓜栽培管理技術】技術專刊，內容含括木瓜栽培管理、設施栽培管理、病蟲害管理及災害復耕措施等重要研究成果推廣。出版108年年報 (300本)，摘錄本場108年研究成果。研究彙報75號 (300本)，收錄本場【耐熱不結球白菜‘臺南四號’品種之育成】等研究報告共計8篇。出版內部電子刊物「南場一家」102~113期。



1 109年出版之農業推廣刊物

新聞發佈與視聽傳播

發布農業新聞【新春應景水果－茂谷柑皮薄味香甜，品嚐趁現在！】、【高麗菜的營養與美味～臺南農改場秀高麗菜加工研發成果，10道高麗菜食譜，讓您在家輕鬆上手】等共計54則，共計於電子媒體露出99次、平面媒體露出35次。9月9日於農委會辦理【水田生態、水資源永續新尖兵～稻種披覆鐵粉直播技術、水稻香米新品種‘臺南19號’】研究成果發表記者會，共計7則平面媒體報導，於本場FB計有36次分享。11月10日於農委會辦理，發表【果園高空作業「安全、省工」新利器，電動履帶式高空作業車】研發成果，計有

9則平面媒體報導，於本場FB計有17次分享。11月17日於本場辦理【高麗菜的營養與美味～臺南農改場秀高麗菜加工研發成果10道高麗菜食譜讓您在家輕鬆上手】記者會，邀請農會家政班開發與製作高麗菜食譜，同時發表本場研發之高麗菜泡菜，計有12則媒體報導，於本場FB計有9次分享。12月23日辦理【2020小果番茄達人出爐了】記者會，發表本場辦理2020健康優質設施小果番茄競賽結果，計有5則媒體報導，於本場FB計有29次分享。

配合本場辦理之觀摩會、座談會、展覽及競賽，錄製拍攝活動影片及照片。配合產季，拍攝【麻豆文旦的產業



② 農委會記者會-水田生態、水資源永續新尖兵～稻種披覆鐵粉直播技術、水稻香米新品種‘臺南19號’



③ 農委會記者會-果園高空作業「安全、省工」新利器，電動履帶式高空作業車



④ 「高麗菜的營養與美味」記者會



⑤ 「2020小果番茄達人出爐」記者會



⑥邀請斗六農會及斗六地區青農，共同拍攝斗六文旦產業介紹影片



⑦於東山地區拍攝青皮椪柑產業介紹影片

與分級包裝】、【斗六的文旦】、【東山青皮椪柑】及【竹崎椪柑】等產業介紹影片，並上傳本場YouTube頻道，共計有194次瀏覽。拍攝研發成果【水稻鐵粉直播】及【水稻新品種臺南19號】影片並上傳本場YouTube頻道，共計有535次瀏覽。

網站及社群維護建置

於本場官網共建置新聞資料54則、活動預告65則、活動報導27則、招標公告7則，一般公告73則。網站瀏覽人數約8,575,452人次。於出版品訂購網共建置臺南區農業專訊4期、臺南區農情

月刊12期、108年報、技術專刊1種、研究彙報1期，提供全文瀏覽。網站瀏覽人數約1,847,803人次。109年計158筆訂單，銷售金額為51,635元。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、胡麻及蓮等13個農業主題館，109年新增資料4,689筆。建置農業知識庫資料327筆。本場Facebook官方臉書粉絲專頁，109年共貼文654則，粉絲數增加1,757人，達28,416人。YouTube影音頻道目前累計32個影片，累計觀看人數1,829,911人、追蹤人數6,610人。LINE@諮詢服務共計1,043人、1,172件服務案件，包括栽培相關資訊375件、病蟲害諮詢565件、土壤肥料諮詢145件、其它諮詢87件；累積好友人數9,776人。

農友暨消費者服務

本場「農友暨消費者服務中心」提供農業技術諮詢全功能單一服務窗口，即時處理民眾諮詢事項。服務方式包括電子郵件、電話、現場、信件及傳真。服務範圍則涵蓋轄區雲嘉南四縣市以及部分轄區外諮詢服務案件。109年農友暨消費者服務中心服務件數計有563件：電話諮詢502件、親自到場諮詢39件、電子郵件諮詢22件。109年接待國內機關、學校、團體來賓計83人；因新冠肺炎疫情，109年未接待國外來賓。辦理109年農業整合諮詢輔導，由退休專家組成農業張老師服務團，提供轄區雲嘉南地區農友現地輔導諮詢，總計43次。



嘉義分場

摘要

良質水稻育種於一、二期作依育種目標，選擇適當親本，於109年育種試驗材料，共計新雜交53個組合， F_1 培育53組合， F_2 世代種子共62雜交組合， $F_3\sim F_5$ 共有3,636族系參試，觀察世代及種原評估共計630品系，初級世代在一、二期作分別栽植52及63品系，高級世代於一、二期作皆種植21品種(系)，並擇優大粒型之優質穩產之中晚熟粳糯新品系NKY1081040晉級區域試驗。其次，利用早熟水稻‘臺南13號’進行栽培期調整試驗，比較調整栽培期前後早熟品種與慣行中晚熟品種‘臺南11號’之用水量，顯示一期作‘臺南13號’可以縮短22天的生育期，田間栽培用水量可節省10%以上用水，產量則減產約7%。二期作‘臺南13號’生育日數可減少12天，節省5%以上用水。於水稻紋枯病

檢定部分，109年第一期作及第二期作屬中感級者分別有6個(占3.9%)及1個(占0.6%)品種(系)，其餘皆屬感級及極感級。利用長年性之水稻栽培進行豐歉因素觀察，顯示109年第一期作稻穀產量與104~108年五年平均稻穀產量比較，減產的幅度介於4.5~14.4%之間，屬於歉收年；第二期作之增產的幅度介於8.5~15.7%之間，顯示109年第二期作稻穀產量為豐收年。

雲嘉南優質水稻育種及栽培技術之研究

以抗逆境、早熟、優質及多元化利用為目標，109年進行雜交工作及試驗材料，兩期作合計進行53雜交組合，繁殖 F_1 世代種子53組合， F_2 世代種子共62雜交組合， $F_3\sim F_5$ 共有3,636族系參試，觀察世代及種原評估共計630品系，初級世代在一、二期作分別栽植52及63

品系，高級世代於一、二期作皆種植21品種(系)。本年度高級世代參試材料有半糯性品系、糯性品系及良質米品系。所有參試材料之產量範圍在6,233~9,142公斤/公頃，對照品種臺梗9號產

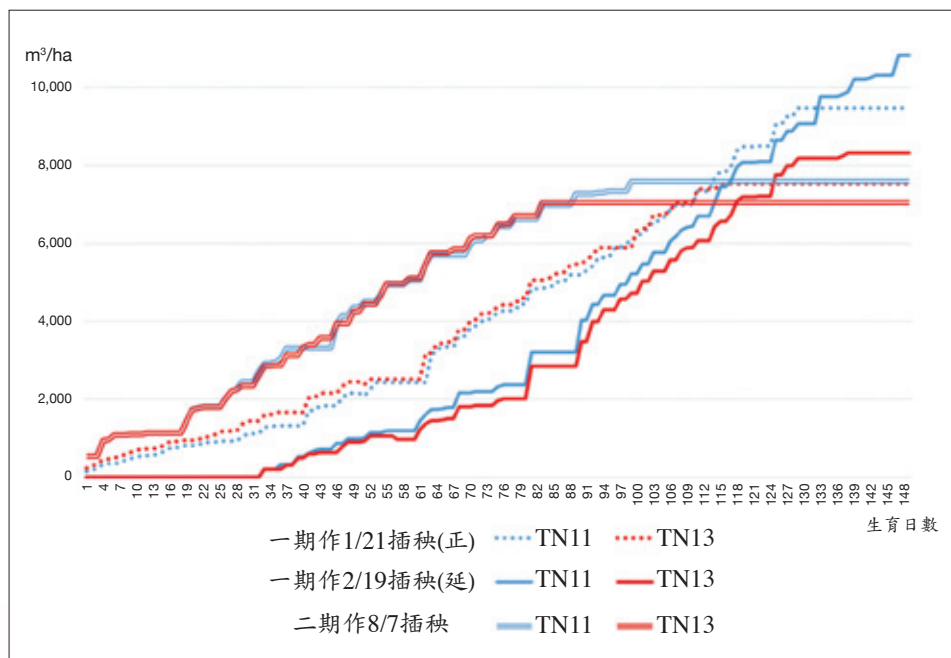
量為6,511公斤/公頃，有12品系產量超越對照品種。本年度提出大粒型之優質穩產之中晚熟硬糯新品系NKY1081040晉級區域試驗；並選獲大心白新品系NKY1081063，將進一步進行酒米特性檢定，探討酒米釀造適性。



① 水稻大粒型中晚熟硬糯新品系NKY1081040 (左) 與臺南19號 (右) 之稻穀性狀比較

提升水稻水分利用效率之 韌性生產調適

為因應臺灣西部地區缺水停灌的問題，利用早熟水稻品種生育期短的特性，將一期稻作插秧期延後1個月，收穫期仍與慣行插秧期之中晚熟水稻相當，即可減緩生育初期之用水壓力。二期稻作生育後期降雨量少，因此於慣行插秧期種植早熟水稻，可減少生育後期用水壓力。本研究利用早熟水稻‘臺南13號’與中晚熟水稻‘臺南11號’，於一



② 109年一期作慣行(正)插秧期、延後插秧期和二期作慣行插秧期累積用水量

期稻作進行栽培期調整試驗，比較調整栽培期前後早熟品種與中晚熟品種之用水量。結果發現一期作調整栽培期後的‘臺南13號’生育日數為111天，較慣行插秧的‘臺南11號’縮短22天的生育期；‘臺南13號’栽培用水量8,190 立方米/公頃，較正常插秧的‘臺南11號’9,470 立方米/公頃可節省10%以上用水；產量則減產約7%。二期作‘臺南13號’生育日數91天，用水量為7,050立方米/公頃，較‘臺南11號’生育日數12天，節省5%以上用水。本試驗結果顯示利用早熟水稻調整栽培期，可做為節省稻作用水之調適作為，值得未來深入進行相關育種及栽培試驗研究。

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，109年第一期作水稻於2月7日插秧，5月6~10日抽穗，6月8~12日成熟收穫。調查每櫬穗數、一穗粒數、稔實率及千粒重等四個產量構成要素，每櫬穗數為19支(常年為17支)，一穗粒數為73粒(常年為82粒)，稔實率為92.6%(常年為94.1%)，千粒重為26.3公克(常年為27.1公克)，稻穀產量介於5,596~6,661公斤/公頃。本年第一期作稻穀產量與104~108年五年平均稻穀產量比較，減產的幅度介於4.5~14.4%之間，屬於歉收年。自氣象因子及水稻產量構成要素的關係，分析

109年稻穀產量歉收原因，顯示三月份氣溫平均為22.4°C，高於常年平均氣溫20.6°C，有利於稻株分蘗及每櫬穗數，然而高每櫬穗數間的彼此競爭，也形成較低的一穗粒數；此外，五月份降雨日數增加，日照時數亦僅為191小時，造成穀粒充實不足。顯然每櫬穗數的增加，並不足以彌補一穗粒數的降低，以及抽穗後之穀粒充實期處於日照不足環境，導致稻穀千粒重降低，為本年第一期作稻穀產量歉收的主要原因。109年第二期作水稻於7月23日插秧，9月29日~10月1日抽穗，並於11月5~9日成熟完成收穫。已調查性狀為每櫬穗數17支(常年為15支)，其他產量構成要素處於考種分析作業階段；稻穀產量介於5,128~5,766公斤/公頃，與104~108年五年第二期作平均稻穀產量比較，增產的幅度介於8.5~15.7%之間，顯示本年第二期作稻穀產量為豐收年。

水稻紋枯病檢定

為檢定國內各稻作改良試驗場所新育成高級試驗以上的水稻新品系、推廣品種及種原等對紋枯病之抵抗力，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，109年第一、二期作各檢定154個品種(系)，檢定結果如下：109年第一期作屬中感級者有6個品種(系)(占3.9%)，屬感級者有25個品種(系)(占16.2%)，屬極感級者有123個品種(系)(占79.9%)。第二期作屬中感級者有1個品種(系)(占0.6%)，屬感級者有14個品種(系)(占9.1%)，屬極感級者有139個品種(系)(占90.3%)。

109年第一、二期作紋枯病檢定結果

等級	標準	反應	第一期作		第二期作	
			品系數	百分比 (%)	品系數	百分比 (%)
0	全株無病斑	極抗 (HR)	0	0	0	0
1	病斑限於稻基部四分之一 以下之葉鞘	抗 (R)	0	0	0	0
3	病斑限於稻基部二分之一 以下之葉鞘	中抗 (MR)	0	0	0	0
5	病斑高於基部二分之一之葉鞘，且由劍葉算起之第三和第四葉片略受感染	中感 (MS)	6	3.9	1	0.6
7	病斑高於基部四分之三之葉鞘，且下部葉片嚴重受害，上部葉片略受感染	感 (S)	25	16.2	14	9.1
9	所有葉片均嚴重受害	極感 (HS)	123	79.9	139	90.3

水稻區域試驗

為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。109年稈稻區域試驗分為三組材料同時進行，一期作試驗結果，109年組早熟群4個參試品系中有南稈育1061006-1號1個品系稻穀產量超越對照品種‘臺稈11號’；108年組中晚熟群8個參試品系中有南稈育1061040b等4個品系稻穀產量均超越對照品種‘臺稈9號’；109年組中晚熟群8個參試品系中

有南稈育1071072等4個品系稻穀產量超越對照品種‘臺稈9號’。109年秈稻區域試驗參試品系為中秈育042013號等7個品種(系)，一期作試驗結果，7個秈稻品系中有中秈育051003號等3個品系稻穀產量超越對照品種‘臺中秈10號’。二期作試驗結果，109年組早熟群、108年組中晚熟群、109年組中晚熟群及秈稻區域試驗分別有2個、7個、7個及4個品系稻穀產量超越對照品種。



雲林分場

摘要

取得苞舌蘭臺南3號及臺南4號品種權，並完成「臺南3號」新品種非專屬授權1件。109年一期作水稻坪割稻穀產量均以低投入 (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。輔導業者完成建立豐產油茶採穗圃1個，計有11個油茶優良豐產品系。完成量產嫁接繁殖體系1式。落花生不同期作採收適期之調查，春作播種期以1~2月份為佳，秋作播種期以7月份為佳。屋頂式光電模擬設施種植糯米椒 (青龍) 的產量以遮蔽率0%及30%的最高，而遮蔽率50%最低；地面立柱型光電模擬設施種植小黃瓜，總條數及總重量皆以露天最高，遮蔽率30%和遮蔽率40%不到露天的七成。小白菜 (新四季彩)、青梗白菜 (PC406) 在

春夏或秋冬季種植時以株距8公分的產量最高。油菜 (青龍) 和芥藍 (翠津) 春夏季種植株以株距8公分產量最高，而秋冬季種植株距以10公分產量最高。

農業長期生態系不同耕作制度對作物生產力之影響

為探討臺灣農田長期耕作下對作物生產力維持之機制及其對生態系環境之影響，並探求最低投入之最佳農耕管理模式。109年一期作水稻坪割乾穀產量以低投入 (SA) 處理之乾穀產量6,716.4公斤/公頃較佳，其次為低投入 (CA) 處理之產量6,059.7公斤/公頃，分別較對照 (CK) 處理之產量5,982.2公斤/公頃，高出12.2%及1.2%。水田連作二期作水稻坪割乾穀產量以高投入 (CA) 處理之稻穀產量6,216公斤/公頃較佳，其次為低投入 (SA) 處理之產量6,074公斤/公



① 農業生態系雙期作水田

頃，分別較對照 (CK) 處理之產量4,954公斤/公頃，高出25.4%及22.6%。109年水旱輪作二期作落花生試驗田2.88公頃，由於本年自7月起至9月上旬連續降雨，試驗田長期積水，經與農試所聯繫商議後改種綠肥大豆。

油茶優良種苗快速量產與利用 (產學合作)

食安風暴，提升油茶產業的發展，為建立油茶豐產優良種苗嫁接繁殖體



② 油茶繁殖培育之優良嫁接苗

系，輔導業者建立油茶根砧培育技術及採穗母本圃，進行量產嫁接繁殖培育工作，建立根砧培育技術，輔導業者選擇生育良好性狀油茶植株為根砧採種母樹。種子經採收、播種、培育，選取其中植株健壯、根系健全、無病蟲害之1~2年生實生苗作為砧木培育，目前已完成1年生實生苗砧木

1,000株及2年生實生苗砧木400株。完成建立豐產油茶採穗圃1個，計有11個油茶優良豐產品系。完成油茶量產嫁接繁殖體系1式，包括優良健康母樹選擇與接穗選擇及培育、砧木選擇及培育、嫁接時期與嫁接前後管理。

落花生不同期作採收適期之調查

氣候變遷導致作物生長階段難以掌握，建立精確的落花生產期預測模式，可有效執行田間栽培管理。針對落花生不同期作採收適期之調查，以‘臺南14號’為試驗品種，規劃為每月種植一次為原則，調查估算落花生成熟期所需累積溫度，期能建立落花生多期採收適期試驗調查資料，作為將來推估落花生最佳採收適期預測模式依據。由試驗結果顯示春作播種期以1~2月份為佳，播種適逢低溫發芽緩慢，莢果有效莢數及種仁百粒重表現較佳，3~4月播種因溫度



3 落花生不同期作採收適期之調查試驗田

較高發芽較快，莢果有效莢數及種仁百粒重表現較差。5~6月份因種仁百粒重表現最差，不適合春作落花生種植。秋作以7月份播種，莢果有效莢數及種仁百粒重表現較佳。

綠能設施下作物生產模式開發

環境永續及綠色經濟發展均衡下，模擬光電綠能設施下進行果菜類的生產，在屋頂式模擬案場種植糯米椒(青龍)的產量以對照遮蔽率0%及遮蔽率30%的最高，其次是遮蔽率40%，而遮蔽率50%最低；單株植株的鮮重及乾重以遮蔽率0%較高，其次為遮蔽率30%，而遮蔽率40%及

50%最低。表示糯米椒(青龍)在遮蔽率30%下可以生產；遮蔽率太高，粉蝨及煤煙病危害比遮蔽率0%及30%嚴重，在官能品評方面，遮蔽率0%的對照組在食用品質方面比其他處理佳。模擬立柱型光電系統在小黃瓜產量調查方面，總條數及總重量皆以對照組(露天)最高，遮蔽率30%和遮蔽率40%不到對照組的

七成，但合格品卻以遮蔽率40%最高，在硬度方面以對照組最硬，遮蔽率30%次之，遮蔽率40%較差，但經5°C冷藏一星期後其硬度各處理間差異不大。而在官能品評方面，對照組的脆度、甜度及喜好程度皆優於遮蔽率30%和遮蔽率40%。



4 地面立柱型光電模擬設施種植小黃瓜情形

設施短期葉菜栽培與田間 綜合管理之研究

為建立更精準設施蔬菜栽培模式，探討不同葉菜類各期作最佳的栽培密度，設施下栽種小白菜 (新四季彩) 和青梗白菜 (PC406) 無論在春夏或秋冬季，株高、葉長、葉寬方面各栽培密度幾無差異，但單株鮮重產量，隨著株距愈高愈重，但換算每分地總產量則隨株距愈大產量愈低，建議在小白菜和青梗白菜



5 小白菜栽培密度試驗

在春夏或秋冬季種植時以株距8公分可獲得較大產量。油菜 (青龍) 和芥藍 (翠津) 方面春夏季種植株以株距8公分產量最高；而秋冬季兩者植株的鮮重卻以株距10公分最重，換算每分地總產量以株距10公分產量最高，建議秋冬季油菜和芥藍的種植株距為10公分。

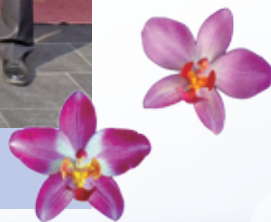
苞舌蘭育種及新品種 (系) 量 化繁殖之研究

苞舌蘭是地生蘭，耐熱、花期長為景觀造景的優良素材，於109年9月8日取得苞舌蘭‘臺南3號’及‘臺南4號’植物品種權。完成‘臺南3號’新品種非專屬授權1件，並於11月27日辦理「新興庭園花卉粉苞舌蘭技轉簽約」記者會，計有10家媒體共11篇新聞披露。完成新品種‘臺南5號’命名。新設置示範點為臺南市水道博物館、後壁區頂長社區及臺南醫院新化分院等3處。配合特有生物研究保育中心進

行苞舌蘭原生地復育，提供原生種實生苗780株，並至蘭嶼進行「重現蘭花之島」活動，教導蘭嶼居民栽種與愛護原生種蘭花植株，希望家家戶戶田野庭園均能種植，讓蘭嶼早日重現蘭花之島的美景。



6 「新興庭園花卉粉苞舌蘭技轉簽約」記者會，於農委會科技處洪偉屏科長與畜產試驗所黃振芳所長見證下完成簽約儀式





義竹工作站

摘要

耐熱暨多色系蘆筍選育於高單支重品系試作，品系J2、J17及P3A產量及合格品率優於對照品種‘臺南4號’及西港種。外銷甘藍品種篩選，以‘豐田622’為兼具低頂燒率、低切絲後失重及具耐貯性。加工用青花菜品種篩選，以‘Ex-0500’小蕾球及莖梗綠色程度表現最佳。外銷結球萵苣生產管理及省作業輔具導入，合理施肥計算模式已獲示範場域認可，且已非專屬技術授權予外銷產業應用。建構符合全球良好農業規範之外銷萵苣農場關鍵管理技術，生產專區夜蛾類害蟲主要為斜紋夜蛾與甜菜夜蛾、且於10~11月及5~6月為密度高峰，可作為蟲害防治依據。降低萵苣冷鏈貯藏生理障礙之生產管理技術研發，高溫期以高鉀肥進行肥培，有利降低萵苣貯運後之整修損失率。



① 紫蘆筍優良新品系嫩莖

耐熱暨多色系蘆筍選育

為選育高產、合格品比率高及耐熱性表現佳之紫色及其他色系品系蘆筍，適合國內氣候環境生長栽培，滿足國內市場需求。109年紫色品系高級比較(二年生)試驗，以品系P3、P5及P17具較佳之產量及較高的嫩莖合格品比率，優



②高單支重綠蘆筍優良新品系嫩莖

於對照品種‘Purple passion’及‘臺南4號’。高單支重組合比較(一年生)試驗，以組合J2、J17及P3A表現較佳。將持續進行高級比較試驗，並篩選表現較佳的紫色品系於後續進行區域試驗評估，高單支重組合比較試驗將持續第二年度調查評估。

外銷甘藍品種篩選及省工管理技術導入

為探討供應截切沙拉及外銷兼用品種，於溫暖環境栽培雖具低頂燒症發生率優點，但暖季生產之葉球具苦辣味為

主要缺失。為克服該問題，引入適合切絲沙拉用品種進行比較，以篩選適用品種。結果顯示入選品種以‘豐田622’具最低切絲後失重，其次為‘TN-501’、‘TN-A08’及‘崧寶59號’；前三個品種無頂燒症發生，但四品種耐貯性皆與對照品種近似。本項引種試驗顯示‘豐田622’為兼具低頂燒率、低切絲後失重及具耐貯性之候選品種。

加工用青花菜品種篩選及省工施肥技術導入

為篩選加工用青花菜耐熱品種及建立省工施肥技術，以延長產期及擴大專區生產規模，本年度篩選出較具耐熱品種計有‘Ex-0500’、‘崧寶53號’及‘TN-007’，於產量、蕾球性狀表現及田間生長整齊度較佳；蕾球分切後經100°C熱水川燙1.5分鐘，結果顯示‘Ex-0500’小蕾球及莖梗綠色程度表現最佳。另導入省工施肥試作，即作畦時同步進行畦內局部施用，定植後不再追肥，初步試驗結果確認可節省肥料施用量達40%以上，且不影响收穫量。



③甘藍引種試作邀請專家進行田間評鑑及切割品評



④入選甘藍品種應用刨絲刀刨切成絲進行加工耗損率評估



⑤加工用青花菜耐熱品種‘Ex-0500’之蕾球



⑥‘Ex-0500’ (右) 川燙後小蕾球及莖梗綠色程度 (左：對照品種：綠寶)

外銷結球萵苣生產管理及省工作業輔具導入

接續省工輔助機械106~108年度所建立之作畦施肥同步作業及應用二行式移植機及採收機之整套省工作業應用，優先建置產量預測系統之運算模



⑦萵苣省工施肥及病蟲害預警智慧生產應用觀摩會之討論會場



⑧萵苣省工施肥於示範場域田間實作之成果展示

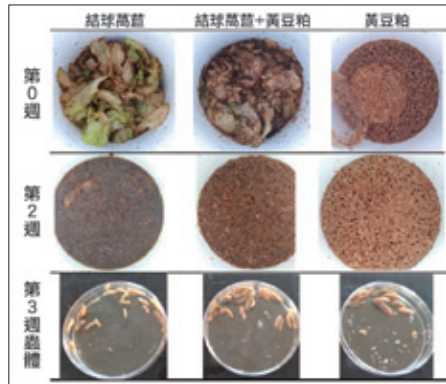
式，再導入智慧決策管理之病害發生風險預警及合理施肥推薦。經周年測試導入資訊系統之萵苣葉斑病好發環境預警計算模式，確認於連續4日有發布高度風險預警時，在示範場域田間可發現植株罹患葉斑病病癥。另經整個產季測試導入資訊系統之合理施肥計算模式，以推薦一次施肥種類及用量，確認推薦一次施肥之平均生育日數均高於傳統3次施肥處理者約2~3日，但平均葉球重於二者無顯著差異，合理施肥計算模式成效已獲示範場域認可，並已非專屬技術授權予外銷產業應用。

建構符合全球良好農業規範之外銷萵苣農場關鍵管理技術

為協助外銷萵苣生產團體強化外銷競爭力暨申請全球良好農業規範認證，建構農場管理關鍵技術作為改善依據，以確保符合驗證稽核要求。本研究調查水資源實際利用情形，調查田區灌溉水量每公頃用量約1795.8-6723.72立方米，平均為3669.6立方米。另藉土壤水分監測數據已建立合理灌溉模式，可強



⑨外銷萵苣落實良好農業規範於田間管理觀摩會之注意要項解說



⑩廢棄萵苣菜葉餵食黑水虻情形

化水資源利用。評估利用結球萵苣廢棄菜葉進行黑水虻飼養，結果顯示利用結球萵苣廢棄菜葉混拌10%黃豆粕進行黑水虻飼養具有可行性。生產專區夜蛾類害蟲監測調查，主要發生之種類為斜紋夜蛾與甜菜夜蛾，主要於10~11月及5~6月出現兩波密度高峰，可作為蟲害防治之參考依據。

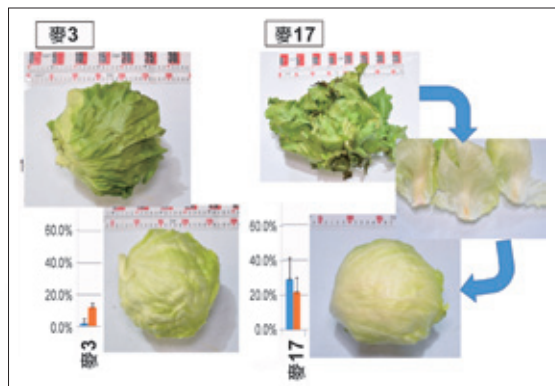
降低萵苣冷鏈貯藏生理障礙之生產管理技術研發

為探討品種及肥料對萵苣耐貯性之研究，針對5種蘿蔓萵苣及7種結球萵苣品種及4種三要素配比肥料之一次施

用試驗。各樣本於採收暨預冷後貯藏於2°C冷藏庫，調查貯藏後第0、2、3、4及5週整修後損失率，於貯藏3週後樣品另有移至7°C模擬運銷1週。在不同品種貯藏試驗的第4週整修後損失率中，蘿蔓萵苣以‘123’品種0%最低，‘233’品種75.8%最高；結球萵苣則以‘麥19’品種11.3%表現最佳，‘麥17’品種21.9%表現最差，品種間耐貯性差異顯著。肥培管理部分，以每公頃80公斤高鉀肥處理於7°C冷藏3週再7°C模擬運銷7天耐貯性顯著優於其他處理，顯示萵苣於高溫期施用高鉀肥進行肥培，有利於降低萵苣貯運之整修後損失率。



⑪耐貯性表現最佳(右)與最差(左)之蘿蔓萵苣品種



⑫耐貯性表現最佳(右)與最差(左)之結球萵苣品種



推廣與學術 研究報告

本場出版品

一、臺南區農業專訊

題 目	作 者	期數	出版日期
耐旱節水的釀酒高粱臺南7號	游添榮	111	109.03
水晶花臺南3號之育成及推廣	張元聰	111	109.03
玉米蟲蟲危機～認識秋行軍蟲	黃秀雯、張淳淳 陳盈丞、陳昇寬	111	109.03
雲嘉南地區實耕者申請從農工作認定之概況	石郁琴	111	109.03
斗南農業經營專區介紹	許華芳	111	109.03
台版越光米～水稻「臺南16號」的推廣成果與迴響	劉祐廷、陳榮坤	111	109.03
三縣市青農輔導聯繫會議，強化與在地青農連結	許華芳、黃惠琳	111	109.03
高產優質的釀酒高粱臺南8號	游添榮	112	109.06
麻豆白柚生育特性與管理要點	張汶肇	112	109.06
採後貯藏條件對麻豆文旦品質之變化	周書立	112	109.06

題 目	作 者	期數	出版日期
苞舌蘭栽培及推廣利用	陳俊仁	112	109.06
應用電腦輔助設計於果園高空作業車之操作安全預測	李健、張汶肇	112	109.06
進擊的農業師傅～培訓農業師傅增能再出發	李郁淳	112	109.06
落實農業政策、推動友善耕作 設施蘆筍友善綜合防治薊馬示範觀摩會	謝明憲、郭明池 江昭暄、周呈龔 劉力瑜、王人正	112	109.06
落花生新品種臺南19號	陳國憲	113	109.09
蝴蝶蘭屬 <i>Phalaenopsis</i> 之擴增	胡唯昭	113	109.09
你可能不知道的芝麻小事～芝麻葉？ 芝麻的葉子？傻傻分不清楚	黃涵靈	113	109.09
農藥減量最佳範例-設施蘆筍薊馬友善綜合 防治要訣	郭明池、謝明憲 張為斌、江昭暄 周呈龔、王人正 張淳淳	113	109.09
九層塔露菌病之發生與防治	蔡孟旅	113	109.09
都市農業之魚菜共生系統	楊清富、王志璋	113	109.09
雲嘉南地區百大青農經營現況分析	陳勵勤	113	109.09
「芒果的100種可能科技精彩你的生活」 宣傳記者會活動紀實	陳曉菁、楊淑雅 黃昭蓉、沈家儀 石佩玉、李 健 張錦興	113	109.09
稻米食味分析介紹	楊智哲	114	109.12
電信蘭切葉採後保鮮處理流程介紹	王美琴	114	109.12
紅龍果套袋發展現況與果實套袋效應	黃士晃	114	109.12
高麗菜加工產品研發概況	張嘉滿	114	109.12
芒果外銷溫湯處理現況	石佩玉	114	109.12
小果番茄競賽之歷年回顧	劉依昌	114	109.12
百年農業點將錄～臺南區農機研究人物誌～ 鄭榮瑞場長	楊清富	114	109.12

二、技術專刊、專輯

題 目	作 者	期 數	出版日期
木瓜栽培管理技術	黃士晃	技術專刊 109-1 (NO.173)	109.04
臺南區農業改良場109年 研究成果發表研討會專輯	王志璋、王美琴、王瑞章 王聖善、石佩玉、朱詠筑 李郁淳、張淳淳、許涵鈞 許華芳、郭明池、陳盈丞 游添榮、黃瑞彰、劉祐廷 蔡孟旅、鄭安秀		109.12

三、研究彙報

題 目	作 者	期數	出版日期
耐熱不結球白菜‘臺南四號’品種之育成	謝明憲、郭明池 陳嘉雯	75	109.06
不同生育期浸水對大豆生育之影響	吳昭慧、李宗穎	75	109.06
淹水天數對不同生育期胡麻品種‘臺南1號’ 之生理及生長影響	黃涵靈、李宗穎	75	109.06
‘麻豆文旦’採收成熟度及貯藏條件對果實品 質之影響	周書立、張嵐雁 張汶肇	75	109.06
栽培季節與貯運溫度對萬代蘭切花品質之 影響	楊颺、胡唯昭	75	109.06
農業長期生態系耕作制度對作物生產力之 評估	王瑞章、潘佳辰 張錦興、楊藹華	75	109.06
農業長期生態系之水旱田輪作對土壤肥力的 影響：以雲林分場水旱田輪作試驗區為例	潘佳辰、江汶錦 王瑞章、陳琦玲	75	109.06
建立電動履帶式高空作業車安全姿態模型	李健、張汶肇	75	109.06
落花生‘臺南19號’之育成	陳國憲	76	109.12
苞舌蘭‘臺南3號’之育成	陳俊仁、胡文若 楊藹華、張錦興	76	109.12
秈稻幼苗耐寒性之近似同源系育成與數量 基因座探勘	劉祐廷、王聖善 陳榮坤	76	109.12
套袋對大紅品種紅龍果果實品質及外觀之 影響	黃士晃	76	109.12

題 目	作 者	期數	出版日期
不同母莖高度及高溫遮蔭對設施蘆筍生長及產量之影響	郭明池、謝明憲 張為斌、陳奕君	76	109.12
無人植保機防治荔枝椿象之研究	陳盈丞、黃閔慈 張淳淳	76	109.12
高風險農地不同毛豆品種對鎘吸收能力之研究	毛仁杰、黃裕 銘、黃瑞彰	76	109.12
臺南地區農民學院未從農學員篩選機制與訓練成效之研究	李郁淳、李苡禎	76	109.12

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
胡麻栽培管理重點注意事項	黃涵靈	農友月刊71卷2期	109.02
因應氣候變遷之木瓜防減災策略	黃士晃	農業世界439期	109.03
因應氣候變遷之洋香瓜防減災策略	黃圓滿	農業世界439期	109.03
花卉育種實務-彩葉草的育種觀察	張元聰	園藝之友198期	109.03
最熟悉的果菜最陌生的窗台小精靈-盆栽番茄	王柏蓉	園藝之友198期	109.03
洋桔梗重要蟲害防治管理	黃秀雯	農友月刊71卷3期	109.03
2020截切用甘藍品種競賽栽培管理介紹	謝明憲、張為斌 郭明池、趙秀滂 陳奕君	台灣之種苗170期	109.04
2020加工用青花菜品種競賽栽培管理介紹	謝明憲、郭明池 張為斌、趙秀滂 陳奕君	台灣之種苗170期	109.4
木瓜倒株栽培簡介	黃士晃	農業世界441期	109.05
淺談木瓜常見生理障礙	黃士晃	農業世界441期	109.05
尋味臺灣·在地養生-菱角	黃涵靈	農業試驗所特刊 第288號	109.06
因應氣候變遷之文旦防減災策略	張汶肇	農業世界443期	109.07
秋行軍蟲之介紹與防治	黃秀雯、張淳淳 陳盈丞、陳昇寬	園藝之友200期	109.07

題 目	作 者	刊名 (期數)	出版日期
因應氣候變遷之番茄減災策略	劉依昌	農業世界445期	109.09
花卉育種實務-三角葉酢醬草的育種觀察	張元聰	園藝之友201期	109.09
因應氣候變遷之芒果防減災策略	石佩玉	農業世界447期	109.11
洋桔梗連作障礙簡易處理技術	張元聰	台灣花卉園藝 400期	109.12
都市農業與魚菜共生之連結與展望	楊清富、王志瑋	水產試驗所特刊 19號	109.12
小型魚菜共生的未來與發展	王志瑋、楊清富	水產試驗所特刊 19號	109.12
早熟省水，帶有芋香的優質水稻 「臺南19號」	陳榮坤	豐年70卷12期	109.12

二、學術類文章

題 目	作 者	刊名 (期數)	出版日期
<i>Sarocladium</i> species associated with rice in Taiwan	Jie-Hao Ou, Guo-Cih Lin and Chi-Yu Chen	Mycological Progress 19, 67–80(2020)	109.01
Application of an image and environmental sensor network for automated greenhouse insect pest monitoring	Dan Jeric Arcega Rustia, Chien Erh Lin, Jui-Yung Chung, Yi-Ji Zhuang, Ju-Chun Hsu, Ta-Te Lin.	Journal of Asia-Pacific Entomology 23 (2020) 17-28.	109.04
A novel variation in the FRIZZLE PANICLE (FZP) gene promoter improves grain number and yield in rice	Sheng-Shan Wang, Chia-Lin Chung, Kai-Yi Chen, and Rong-Kuen Chen*	Genetics, Vol. 215, 243–252 May 2020	109.05
設施番茄苗於不同嫁接方法及嫁接不同茄砧之比較	朱詠筑	2020新溫室技術交流研討會	109.07
Development of a cloud-based IoT monitoring system for fish metabolism and activity in aquaponics	Chien Lee, Yu-Jen Wang	Aquacultural Engineering, 90,102067	109.08

題 目	作 者	刊名 (期數)	出版日期
蚓糞堆肥製作技術	潘佳辰	臺中區農業改良場有益生物在作物養分管理之應用研討會	109.08
臺灣環境下的水稻節水耐旱育種研究	陳榮坤、楊智哲 王聖善	作物科學講座暨研究成果發表會	109.09
利用回交育種法建立秈稻幼苗耐寒性近似同源系	劉祐廷、陳榮坤	作物科學講座暨研究成果發表會	109.09
利用早熟水稻調整栽培期作為水稻水分利用效率之生產調適	楊智哲、陳榮坤	作物科學講座暨研究成果發表會	109.09
水稻臺南16號葉齡指數與生育階段之關係	李杏芳、羅正宗 陳榮坤	作物科學講座暨研究成果發表會	109.09
清酒用稻米性狀及抽穗期之基因定位與育種應用	連苙廷、梁師璋 許龍欣、李杏芳 陳榮坤、林順福	作物科學講座暨研究成果發表會	109.09
淹灌及噴灌處理對葉萵苣產量及品質之影響	朱詠筑	農藝學會海報發表	109.09
不同溫度和PEG處理對胡麻種子發芽之影響	黃涵靈	台灣農藝學會109年作物科學講座暨研究成果發表會	109.09
耕作制度對作物生產力與土壤肥力變遷之評估	王瑞章、潘佳辰 楊藹華	農業生態系長期生態研究研討會摘要集	109.9
Automatic segmentation of Lotus Leaf in high resolution UAV aerial image via deep learning methods	Wen-Tse Chiu, Chih-Yeh Chen, Chin-Su Lin, Ying-Cheng Chen, Mei-Jing Huang, Wei-Min Liu	第三十三屆電腦視覺圖學及影像處理研討會(CVGIP 2020)	109.9
Auto detection and calculation of small yellow thrips on Lotus leaf back based on deep learning	Cheng Hsuan Lin, Pin-Hsiu Chen, Hsuan-Yu Shih, Chin-Su Lin, Ying-Cheng Chen, Mei-Jing Huang, Wei-Min Liu	第三十三屆電腦視覺圖學及影像處理研討會(CVGIP 2020)	109.9

題 目	作 者	刊名 (期數)	出版日期
洋香瓜接種叢枝菌根菌之肥功效評估	黃瑞彰、吳雅芳 林國詞	微生物肥料肥(功)效 評估及驗證研討會論 文	109.9
First report of rhizoctonia solani AG 1-IG causing root rot and stem canker of Kale in Taiwan	Chang Sian Chen, Yea Fang Wu, Chi Yu Chen	Plant Disease, 104(12), 3260.	109.10
提升文旦果園作業效率及降低採收損耗之省工機具研發及應用	張汶肇、李健	綠色農糧供應體系科 研成果產業應用分享 會專刊	109.10
蓮花小黃薊馬數量族群變動趨勢與防治時機點研究	陳盈丞、黃美靜	第41屆昆蟲年會論 文宣讀	109.10
荔枝椿象蟲生真菌的生理特性及致病性初探	陳盈丞、林慧婷 蔡孟旅	第41屆昆蟲年會(海 報展示)	109.10
無人植保機噴頭之選擇對荔枝椿象防治效果探討	陳盈丞、林慧婷 黃慈閔	第41屆昆蟲年會論 文宣讀	109.10
無人植保機防治荔枝椿象研究	陳盈丞、黃慈閔 張淳淳	第41屆昆蟲年會論 文宣讀	109.10
高風險農地不同藝薹屬類蔬菜品種對鎘吸收能力之研究	毛壬杰、黃瑞彰	109年度「農田土壤 肥料承載量及土壤管 理」研討會	109.10
Tomato plant disease early alarm system: From laboratory experiment to greenhouse application	Dan Jeric Arcega Rustia, Ya-Fang Wu, Ta-Te Lin	農機與生機學術研討 會	109.11
Automatic greenhouse insect pest detection and recognition based on a cascaded deep learning classification method	Dan Jeric Arcega Rustia, Jun Jee Chao, Lin Ya Chiu, Ya Fang Wu, Jui Yung Chung, Ju Chun Hsu, Ta Te Lin	Journal of Applied Entomology. 1-17.	109.11
應用赤眼卵蜂防治田間秋行軍蟲成效評估	林立、陳昇寬 莊玉祥、蔡馨儀 張光華、林重賓 謝佳宏	中華植物保護學會民 國109年年會暨論文 宣讀	109.11

題 目	作 者	刊名 (期數)	出版日期
不同安全性植物保護資材對九層塔露菌病之防治成效	蔡孟旅	中華植物保護學會民國109年年會暨論文宣讀	109.11
設施小果番茄非疫生產點建立之評估	黃秀雯	中華植物保護學會民國109年年會暨論文宣讀	109.11
根腐線蟲非農藥防治初步防治策略	林國詞、許尊傑	中華植物保護學會民國109年年會暨論文宣讀	109.11
黑色根腐病菌對番茄嫁接苗的影響及防治探討	吳雅芳、許尊傑 林國詞、鄭安秀	中華植物保護學會民國109年年會暨論文宣讀	109.11
<i>Ralstonia solanacearum</i> 引起的印加果細菌性萎凋病	林志鴻、曾世良 吳雅芳、陳啟予	中華植物保護學會民國109年年會暨論文宣讀	109.11
結球萵苣採收作業平台之研製	楊清富、鍾瑞永	農機與生機學術研討會	109.11
魚菜共生氨氮感測系統開發及應用	王志瑋、楊清富	農機與生機學術研討會	109.11
高風險農地不同玉米品種對鎘吸收能力之研究	毛壬杰、黃瑞彰	109 年度友善環境農業資材使用管理暨農田土壤管理研討會	109.12
不同套袋處理對無刺黃龍果果實品質及外觀之影響	黃士晃	臺灣園藝66卷(增刊)	109.12
不同殺菌處理對鳳梨低溫儲藏期間果梗切口黴腐率之影響	黃士晃、周書立	臺灣園藝66卷(增刊)	109.12
麻豆紅柚採收成熟度對果實品質影響之初探	周書立、張嵐雁 張汶肇	臺灣園藝66卷(增刊)	109.12

場內學術研討會

日期	屬性	主講	單位	題 目	人數
01.06	專題演講	盧虎生	臺灣大學生物資源暨農學院	臺灣農業研究科技契機-淺談	73
02.03	學術研討	黃士晃	作物改良課	不同套袋對白肉種紅龍果品質及外觀之影響	60
		王柏蓉	作物改良課	品質導向之水稻育種及多元利用	
03.02	學術研討	趙秀滂	義竹工作站	氰胺氫透過短暫的活性氧與活性氮的累積及相關基因表達的活性打破夏季葡萄芽的休眠	58
		朱詠筑	作物改良課	不同溫度及光質對小果番茄苗及茄砧苗進行嫁接自動化之影響	
04.06	學術研討	李杏芳	嘉義分場	水稻收穫適期之探討	54
		李郁淳	農業推廣課	臺南區農民學院學員篩選機制與訓練成效之分析	
05.04	出國報告	潘佳辰	作物環境課	2019德國長期生態年會	51
		謝明憲	義竹工作站	出席 APEC「智慧農業政策及永續農業工作坊」	
06.01	學術研討	陳昇寬	作物環境課	育苗場常見害蟲及其密度變動	43
		毛壬杰	作物環境課	高風險農地不同毛豆品種對鎘吸收之研究	
07.06	出國報告	胡唯昭	作物改良課	2019國際蝴蝶蘭協會研討會及美國西岸蘭花產業參訪	52
		楊清富	作物環境課	2019越南國際園藝展覽會參訪	
08.03	學術研討	陳俊仁	雲林分場	苞舌蘭臺南3、4號育成及其栽培利用	54
		謝禮臣	朴子分場	硬質玉米在不同土壤性質下之灌溉水分利用效率	
09.07	出國報告	李健	作物環境課	馬來西亞、新加坡參訪報告	54
		鍾瑞永	作物環境課	日本智慧農業考察	
10.05	學術研討	郭明池	義竹工作站	設施蘆筍省工及紓解高溫影響之留母莖管理作業	52
		王志璋	作物環境課	塑膠布回收機之現況與設計	

日期	屬性	主講	單位	題 目	人數
12.07	出國 報告	黃瑞彰	作物環境課	印尼蔬菜有機栽培訓練分享	41
		楊智哲	嘉義分場	2019越南隆安省水稻及果樹種苗 繁殖及生產中心參訪	
		劉祐廷	嘉義分場		
		鍾瑞永	作物環境課	具產銷履歷芒果乾省工加工產業加 值參訪	
		陳勵勤	農業推廣課		
		陳曉菁	作物改良課		
		石佩玉	作物改良課		
		楊藹華	雲林分場		
合計					592

員工教育訓練

日期	題 目	主講人/主持人	人數
01.29	環境教育-年終大掃除	鄭場長榮瑞	133
06.15	植樹活動	畜產試驗所黃所長振芳 臺南農改場鄭場長榮瑞	22
06.20	上半年消防演練講習-自衛消防編組演練	秘書室楊秀芬 作物改良課劉依昌	60
07.07	影片欣賞～永不讓步	羅副場長正宗	65
07.14	人權教育訓練-「馬拉拉-改變世界的力量」影片欣賞	人事室	82
07.27	影片觀賞～老鷹想飛(朴子分場)	游分場長添榮	13
08.04	影片觀賞～老鷹想飛	秘書室吳淑娟	57
09.15	影片欣賞～永不讓步及星星的孩子(嘉義分場)	陳分場長榮坤	16
09.20	109年國家防災日全民地震演練活動	羅副場長正宗	100
09.22	EAP主管管理諮詢	台灣力人關係促進協會	10
09.26	臺南區農業改良場109年度共識營訓練	楊宏瑛、盧子淵、侯惠珍	111
09.26	109年度『臨場健康服務』	新樓醫院麻豆分院 龔護理師姿璋	134
10.13	EAP主管管理諮詢	台灣力人關係促進協會	10

日期	題 目	主講人/主持人	人數
10.22	影片欣賞～永不讓步	秘書室吳淑娟	21
10.22	消防講習	台南市消防局第四大隊 新化分隊張小隊長宏全	72
10.05	資通安全講習-我的電腦安全嗎？	聯達資訊呂豐全 (外聘講師)	40
10.26	開放文件格式 (ODF) 推廣宣導說明會 (線上直播課程)	國發會講師	40
11.02	危機處理教育訓練-「煞不住」影片欣賞	楊場長宏瑛/人事室	158
11.08	環境整理 (雲林分場)	楊分場長藹華	11
12.24	「環境教育計畫實作活動-高麗菜優質加工與多元應用」	陳副研究員曉菁	30
12.28	國民法官制度宣導講習會	陳庭長本良	54
12.29	下半年消防演練-自衛消防編組演練	秘書室楊秀芬 作物改良課劉依昌	43
合計22場次			1282



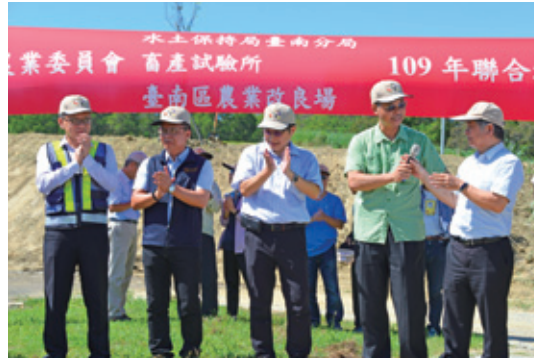
①9月20日國家防災日全民地震演練活動



②10月22日消防演練講習，新化分隊小隊長張宏全主講



③ 自組防衛消防編組演練



⑤ 109年聯合植樹節 (本場、新化畜產試驗所、水土保持局臺南分局共同參與)



⑥ 環境教育影片欣賞-老鷹想飛



④ 109年度員工臨場健康服務宣導講習由新樓醫院麻豆分院職安護理師龔姿璋主講



⑦ 楊宏瑛場長主持環境教育實作活動-高麗菜加值之多元運用性



農民暨消費者服務

國內機關團體來訪統計表

日期	來訪單位	人數
01.03	靜宜大學食品營養學系	40
02.14	主婦聯盟	6
04.01	台灣種苗改進協會	35
04.29	大愛電視台	5
06.23	臺南場退休員工	13
06.30	雲林縣自然農業發展協會	40
08.03	嘉義縣義竹鄉南興國小蔡志榮校長等人到朴子分場參訪	4
08.13	光電研究團隊來訪	12
09.16	臺東縣池上鄉農會	60
10.14	雲林縣農業合作社聯合社	40
10.15	花蓮縣新城鄉公所	49
10.15	雲林縣自然農業發展協會	28
10.22	中正基金會	35

日期	來訪單位	人數
11.23	美德公司楊克誠總裁、林君豪董事長、畜試所劉瑞珍博士	3
12.01	雲林縣政府蔡蘭芬科長等人到朴子分場參訪	2
12.14	台灣先正達股份有限公司	6
合計16場		378

技術諮詢服務統計表

類別	人次
農藝作物	1,650
果樹作物	2,427
花卉作物	446
蔬菜作物	2,436
病蟲害防治	62
土壤肥培管理	157
農機具使用	15
農業資訊推廣	99
其他 (林業、漁業、畜產等)	1,596
合計	8,888

LINE@諮詢服務統計表

諮詢類別	件數	比例 (%)
栽培	375	32.0
病蟲害	565	48.2
土壤肥料	145	12.4
其他	87	7.4
合計	1,172	

分析及鑑定服務統計表

項目	件數
土壤分析	6,976
植體分析	343
堆肥分析	81
水質分析	492
果品分析	483
雜糧蔬菜特作協助鑑定 小組-進口大蒜產地鑑定	1,041
雜糧蔬菜特作協助鑑定 小組-進口落花生產地鑑定	60
合計	9,476

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	1,211
作物重要病蟲害 疫情監測及通報	280
發佈新聞稿提醒農民 注意病蟲害防治	22
合計	1,513

農民學院辦理之農業訓練班

上課日期	階層別	訓練班名	結訓人數	參加對象
09.02~09.04	入門班	都市農業班 (婦女專班)	29	18歲至65足歲具有中華民國國籍者，以女性優先錄取
09.09~09.11	入門班	都市農業班	31	18歲至65足歲具有中華民國國籍者
11.09~11.20	初階班	有機農業班	31	18歲至65足歲具有中華民國國籍者，實際從事農業生產1年以上之農民
07.07~07.09	進階選修	酪梨栽培管理班	28	18歲至65足歲具有中華民國國籍者，實際從事農業生產3年以上之農民
07.21~07.23	進階選修	施肥原理及堆肥製作技術班	30	
08.10~08.14	進階選修	有機果樹班	23	
08.24~08.28	進階選修	優質水稻生產技術班	23	
09.21~09.25	進階選修	設施果菜班	30	
10.13~10.15	進階選修	文旦栽培管理班	26	
10.26~10.30	進階選修	非化學農藥防治病蟲害技術班	27	
合計10班			278	

農業技術團農業專業訓練班

日期	團別	訓練班名	參訓人數
03.30	嘉義太保團	木瓜栽培管理技術	9
03.31	嘉義中埔團	香蕉栽培管理技術	8
04.14	嘉義太保團	彩椒栽培管理技術	9
04.28	嘉義太保團	紅龍果整枝修剪技術	14
04.29	嘉義中埔團	木瓜栽培管理技術	8

日期	團別	訓練班名	參訓人數
05.18	嘉義太保團	設施果菜栽培管理講習	17
05.26	嘉義太保團	番茄/甜瓜輪作技術	9
05.29	嘉義中埔團	紅龍果疏果、套袋技術	17
06.03	嘉義中埔團	酪梨套袋技術	18
06.10	嘉義中埔團	絲瓜田間管理技術	19
08.05	嘉義中埔團	農業基礎訓練課程	17
08.06	嘉義太保團	農業基礎訓練課程	10
08.07	臺南將軍團	農業基礎訓練課程	6
09.29	嘉義中埔團	番石榴疏果及套袋技術	18
09.30	嘉義太保團	蘆筍留母莖、採收分級包裝技術	12
10.08	臺南將軍團	甘藷扦插繁殖技術	8
10.30	嘉義中埔團	柑桔採收技術	19
11.18	嘉義太保團	設施小果番茄整枝理蔓	6
合計18場			224

秋行軍蟲及玉米病蟲害防治講習會

日期	地點	參加人數
03.03	雲林縣土庫鎮	40
03.04	嘉義縣鹿草鄉	60
03.05	雲林縣元長鄉	90
03.06	雲林縣虎尾鎮	70
03.10	雲林縣褒忠鄉	60
03.12	嘉義縣義竹鄉	65
03.17	嘉義縣水上鄉	60
07.29	雲林縣四湖鄉	90
合計8場		535



番茄潛旋蛾及秋行軍蟲防治講習會

日期	地點	參加人數
07.30	雲林縣口湖鄉	100
08.04	嘉義縣義竹鄉	90
08.05	雲林縣水林鄉	50
08.07	嘉義縣六腳鄉	70
08.18	嘉義縣朴子市	120
08.25	嘉義縣東石鄉	100
10.27	雲林縣土庫鎮	34
10.29	雲林縣虎尾鎮	90
10.30	雲林縣褒忠鄉	50
合計9場		704



其他自辦之觀摩、講習、座談、品種比賽、記者會、研討會及活動

日期	觀摩講習座談會名稱	地點	參加人數
02.25	水稻技術諮詢講習暨產銷班座談會	臺南市新市區農會	56
03.24	2020年截切用甘藍品種比賽	麥寮果菜生產合作社	52
04.01	2020年加工用青花菜品種比賽	臺南區農業改良場 義竹工作站	35
04.15	苦茶栽培與病蟲害防治課程講習	阿里山鄉 蔬菜產銷班第16班	10
05.26	農產增值系列講座-米食加工製品衛生安全宣導及推廣活動	臺南市後壁區 頂長社區	50
05.27	「端午粽情疫社區來相挺」活動	中央疫情指揮中心	1,000
06.17	設施蘆筍小型害蟲(薊馬)監測系統及友善綜合防治觀摩會	嘉義縣義竹鄉農會	74
06.17	設施蘆筍節水滴灌生產及害蟲(薊馬)友善防治技術觀摩會	雲林縣東勢鄉農會	45
07.09	彩色甜椒技術諮詢講習暨產銷班座談會	嘉義縣溪口鄉農會	84
07.13	秋葵技術諮詢講習暨產銷班座談會	嘉義縣義竹鄉農會	52
07.20	109年農民福利百分百列車巡迴座談會	臺南區農業良場 行政大樓四樓	107

日期	觀摩講習座談會名稱	地點	參加人數
07.24	芹菜病蟲害及安全用藥講習會	雲林縣西螺鎮	70
07.28	「芒果的100種可能科技精彩你的生活」 宣傳記者會活動	臺南市玉井區農會	120
07.30	瓜果類技術諮詢講習暨農民福利百分百 宣導會	雲林縣大埤鄉農會	115
08.04	文旦技術諮詢講習暨農民福利百分百 宣導會	臺南市下營區農會	271
08.11	洋香瓜技術諮詢講習暨農民福利百分百 宣導會	雲林縣崙背鄉農會	153
08.12	作物災害早期預警及文旦防減災 技術講習	臺南市麻豆區農會	120
08.13	設施番茄病蟲害整合性管理及合理化 施肥	雲林縣口湖鄉	30
08.20	109年禽畜糞堆肥推廣-青割玉米田間 觀摩會	臺南市鹽水區農會	200
08.21	鳳梨秋果產期調節技術講習暨田間成果 觀摩會	雲林縣古坑區	105
08.24	產銷履歷研習	臺南市西港區農會	80
08.28	蜜蜂健康管理技術講習暨農民福利政策 宣導座談會	臺南市新化區農會	80
08.31	109溯源(QR Code)農產品升級產銷履歷 媒合及研習課程	雲林縣大埤鄉農會	60
09.04	溫室暗管排水、養液滴灌與生物炭改良 之綜合技術試驗觀摩會	嘉義縣太保市農友 示範農田-張耿赫農場	150
09.09	水田生態、水資源永續新尖兵~稻種披 覆鐵粉直播技術與水稻香米新品種「臺 南19號」研究成果發表記者會	農委會	30
09.11	作物災害早期預警及芒果防減災技術 講習會	臺南市南化區農會	106
09.16	蔥蒜技術諮詢講習暨產銷班座談會	雲林縣四湖鄉農會	82
09.23	番茄技術諮詢講習暨產銷班座談會	臺南市官田區農會	81
09.25	新輪作制度之中間作水稻臺南19號田間 觀摩會	臺南區農業良場 朴子分場	100
09.28	落花生技術諮詢講習暨產銷班座談會	雲林縣東勢鄉農會	52

日期	觀摩講習座談會名稱	地 點	參加人數
10.06	西瓜技術諮詢講習暨產銷班座談會	臺南市安定區農會	70
10.21	大豆機械化場域示範觀摩會	善化	125
10.21	臺南地區循環農業成果觀摩會	臺南市 太康有機農業專區	190
10.30	降低落花生腐莖風險之深耕曬田技術 成果觀摩會	雲林縣元長鄉	90
11.10	果園高空作業「安全、省工」新利器， 電動履帶式高空作業車研究成果發表記者會	農委會	30
11.17	高麗菜的營養與美味～臺南農改場秀高 麗菜加工研發成果 10道高麗菜食譜 讓您在家輕鬆上手記者會	臺南區農業良場 行政大樓一樓	50
11.18	落花生栽培管理農相關業機械示範場域 觀摩會	雲林縣土庫鎮	60
11.13	外銷萵苣從省工施肥至病蟲預警智慧運 用暨落實良好農業規範於田間管理之示 範觀摩會	麥寮果菜生產合作社	52
11.23	玉米秋行軍蟲及玉米螟整合性防治成果 觀摩會	雲林縣虎尾鎮	58
11.24	農產增值系列講座-場次1	臺南區農業良場農業 推廣大樓一樓	80
11.27	「新興庭園花卉粉苞舌蘭技轉簽約」 記者會	新化林場	30
11.27	農產增值系列講座-場次2	臺南區農業良場 行政大樓四樓	80
12.16	農產增值系列講座-場次3	臺南區農業良場 行政大樓四樓	80
12.18	秋行軍蟲等入侵害蟲管理及檳榔病蟲害 合理用藥	嘉義縣中埔鄉	30
12.23	2020 健康優質設施小果番茄競賽	臺南區農業改良場 行政大樓四樓	60
12.23	2020小果番茄達人出爐了記者會	臺南區農業改良場 行政大樓四樓	20
合計46場			4,675

配合政策宣導說明會

110年第一期作乾旱因應措施座談會

日期	地點	參加人數
11.17	新化區農會	60
11.17	歸仁區農會	100
11.17	民雄鄉農會	110
11.18	後壁區農會	80
11.18	柳營區農會	60
11.18	麻豆區農會	20
11.18	竹崎地區農會	70
11.18	嘉義市農會	60
11.18	中埔鄉農會	80
11.19	白河區農會	172
11.19	東山區農會	111
11.19	六甲區農會	141
11.19	義竹鄉農會	70
11.19	布袋鎮農會	90
11.19	鹿草鄉農會	160
11.20	官田區農會	105
11.20	六腳鄉農會	75
11.23	溪口鄉農會	130
11.23	新港鄉農會	183
11.23	太保市農會	75
11.23	水上鄉農會	110
合計21場		2,062

有機與友善耕作推廣宣導講習

日期	地點	參加人數
01.09	仕安合作社	13
03.10	嘉義市社區大學	70
05.20	嘉義縣新港 古民產業促進協會	80
09.08	虎尾鎮農會	70
09.09	古坑鄉農會	60
09.10	斗南鎮農會	60
09.15	臺南市農會 (新化區知點 新時尚料理餐廳)	70
09.22	台西鄉農會	80
09.22	水上農會	60
09.23	西螺鎮農會	30
09.26	口湖鄉農會	60
09.29	七股區農會	50
10.20	麥寮鄉農會	50
10.30	太康有機農場	20
11.04	斗南鎮農會	30
11.06	虎尾鎮農會 (參訪)	40
12.15	東山區李子園社區 產業協會	50
12.16	崙背鄉農會	50
合計18場		943

合理化施肥及安全用藥宣導說明會

日期	地點	參加人數
03.17	萬丹鄉農會	25
06.11	東山區農會	50
06.23	麻豆區農會	150
07.01	嘉義縣政府	80
07.10	楠西社區發展協會	50
07.15	農友種苗公司	100
07.24	虎尾鎮農會	40
07.28	雲林新湖合作農場 (山哥農場)	50
08.06	善化區農會	30
08.10	東石鄉農會	40
08.18	新市區農會	50
08.19	六腳鄉農會	50
08.20	鹽水區農會	200
08.24	荖桐鄉農會	120
08.26	新港鐵道公園旁活動 中心(新港花卉產銷 班第六班)	25
08.27	大庄果菜生產合作社	20
08.31	安定區農會	100
09.08	斗南鎮農會	60
09.09	荖桐鄉農會	120
09.10	西螺鎮農會	60
09.10	六甲區農會	50
09.14	關廟區農會	50
09.16	西港區農會	60
09.18	官田區農會	25

日期	地點	參加人數
10.12	玉井區農會	70
10.14	官田區農會	60
10.14	布袋鎮農會	60
10.16	新營區農會	50
10.19	斗六市農會	90
10.19	下營區農會	60
10.19	柳營區農會	70
10.20	東山區農會	70
10.21	六甲區農會	60
10.22	後壁區農會	60
10.23	新港鄉農會	90
10.28	楠西區農會	50
10.29	後壁區農會	60
10.30	新營區農會	50
11.04	水林鄉公所	60
11.05	白河區農會	70
11.10	二崙鄉農會	80
11.11	侯家果菜運銷合作社 (小崙社區關懷中心)	50
11.12	安定區農會	100
11.13	義竹鄉農會	60
11.17	水林鄉農會	60
11.20	鹽水區農會	50
11.25	西港區農會	150
12.01	學甲區農會	30
12.02	官田區農會 大崎活動中心	30

日期	地點	參加人數
12.03	官田區農會	40
12.11	玉井聯興 青果生產合作社	100
12.17	官田區農會 大崎活動中心	30
12.22	學甲區農會	45
12.23	麻豆區農會	100
合計54場		3,560

農民福利百分百列車巡迴座談會

日期	地點	參加人數
07.09	溪口鄉農會	84
07.13	義竹鄉農會	52
07.20	本場視聽教室	107
07.30	大埤鄉農會	115
08.04	下營區農會	271
08.11	崙背鄉農會	153
08.28	新化區農會	80
合計7場		862

禁止露天燃燒稻草、稻草現地處理、 多元化利用及稻草分解菌宣導會

日期	地點	參加人數
06.17	荊桐鄉農會	80
08.04	水上鄉農會	30
08.19	朴子市農會	50
08.25	民雄鄉農會	40
09.18	褒忠鄉農會	60
09.30	太保市農會	40
10.06	新港鄉農會	30
10.08	溪口鄉農會	60
10.15	虎尾鎮農會	40
10.21	鹿草鄉農會	75
10.21	荊桐鄉農會	70
10.28	大林鎮農會	80
11.10	二崙鄉農會	40
11.27	民雄鄉農會	120
合計14場		815

落花生食安五環-落花生栽培管理

日期	地點	參加人數
07.15	雲林縣麥寮鄉	40
07.17	雲林縣水林鄉	40
07.17	雲林縣北港鎮	50
07.21	雲林縣四湖鄉	50
07.21	雲林縣東勢鄉	30
07.22	雲林縣崙背鄉	50
07.23	雲林縣台西鄉	40
07.24	雲林縣土庫鎮	40
07.31	雲林縣元長鄉	50
07.31	雲林縣褒忠鄉	50
合計10場次		440

其他政策宣導及支援講師

日期	會議名稱	地點	參加人數
01.02	紅龍果栽培管理	玉井合興果菜合作社	40
01.03	靜宜大學食品營養學辦理109年度連結理論與實務，增進學生瞭解相關實務資訊-「農產增值打樣中心介紹」	臺南區農業改良場	40
03.11	水稻合理化施肥宣導說明會	臺南市六甲區農會	80
03.20	高接梨穗災害現金救助暨損害鑑定說明會	嘉義縣竹崎地區農會	7
04.28	文旦開花及著果期栽培管理講習	臺南市下營區農會	150
05.15	稻米品質競賽田間檢查	雲林縣林內鄉	14
05.27	鳳梨栽培技術及合理化肥培管理諮詢講習會	雲林縣古坑鄉農會	54
05.27	紅龍果栽培管理	虎尾科大農民大學	65
06.01	稻米品質競賽田間檢查	雲林縣大埤鄉	12
06.02	稻米品質競賽田間檢查	嘉義縣新港鄉	16
06.02	紅龍果分級包裝與提高果實品質講習	雲林縣二崙鄉農會	31
06.02	紅龍果分級包裝與提高果實品質講習	雲林縣古坑鄉農會	35
06.02	木瓜栽培管理	虎尾科大農民大學	65
06.03	稻米品質競賽田間檢查	雲林縣土庫鎮	16
06.03	紅龍果分級包裝與提高果實品質講習	臺南市鹽水區農會	54
06.03	紅龍果分級包裝與提高果實品質講習	臺南市東山區農會	65
06.05	配合大糧倉計畫-食用玉米栽培技術管理講習會	嘉義縣新港鎮農會	30
06.09	稻米品質競賽田間檢查	雲林縣莿桐鄉	18
06.10	稻米品質競賽田間檢查	嘉義縣太保市	13
06.11	配合大糧倉計畫-食用玉米栽培技術管理講習會	臺南市將軍區農會	45
06.16	稻米品質競賽田間檢查	雲林縣農會	8
06.16	水稻農業天然災害講習	雲林縣北港鎮公所	50

日期	會議名稱	地點	參加人數
06.20	雲林縣天然災害講習	雲林縣政府	50
06.20	水稻農業天然災害講習	雲林縣虎尾鎮公所	50
07.06	臺南市新化區口埤實驗小學食農教育-米披薩製作	臺南區農業改良場	10
07.10	水稻合理化施肥宣導說明會	臺南市六甲區農會	80
07.15	稻米品質競賽官能品評	雲林縣林內鄉農會	35
07.22	稻米品質競賽官能品評	雲林縣土庫鎮農會	37
07.24	稻米品質競賽官能品評	臺南市新營區農會	46
07.27	稻米品質競賽官能品評	雲林縣斗南鎮農會	28
07.29	稻米品質競賽官能品評	嘉義縣新港鄉農會	52
07.29	大豆綠豆栽培講習	麻豆雜糧產銷班	10
07.31	稻米品質競賽官能品評	雲林縣荊桐鄉農會	45
07.31	水稻合理化施肥宣導說明會	弘昌碾米廠	30
08.04	稻米品質競賽官能品評	雲林縣西螺鎮農會	28
08.04	水稻栽培管理	嘉義縣大林鄉農會	52
08.06	稻米品質競賽官能品評	雲林縣大埤鄉農會	26
08.06	稻米品質競賽官能品評	嘉義縣朴子市農會	47
08.07	稻米品質競賽官能品評	雲林縣農會	33
08.12	稻米產銷契作集團產區訪查	西農鎮農會、 億東企業股份有限公司(西螺鎮)	26
08.13	雜糧栽培講習	雲林縣褒忠鄉農會	50
08.14	109年度台灣雲嘉南地區有機農業土壤肥培管理講習會	台灣首府大學	100
08.17	配合大糧倉計畫-硬質玉米栽培技術講習會	雲林縣東勢鄉農會	50
08.18	水稻合理化施肥宣導說明會	芳榮米廠	30
08.21	大豆栽培講習	嘉義縣六腳鄉農會	70

日期	會議名稱	地點	參加人數
08.24	認識國產大豆講習	台北松山國小	30
09.08	有機大豆栽培講習	嘉義大學	50
09.09	水稻合理化施肥宣導說明會	中華民國農會 附設各級農會農化廠	50
09.14	鳳梨秋果產期調節技術講習	嘉義縣民雄鄉農會	50
09.16	芒果栽培管理技術講習	臺南市玉井區農會	40
09.17	芒果栽培管理技術講習	臺南市官田區農會	60
09.17	優質鳳梨栽培田區管理輔導講習會	臺南市關廟區農會	30
09.21	鳳梨秋果產期調節技術講習	嘉義縣大林鎮農會	21
09.23	食農教育-認識水稻	新營高工	26
09.24	大豆栽培講習	下營弘昌米廠	30
09.28	大豆栽培講習	臺南市後壁區農會	80
10.06	2020精緻農業論壇-新挑戰 新視野- 在地系列	朝陽科技大學	35
10.06	水稻合理化施肥宣導說明會	弘昌碾米廠	25
10.06	水稻合理化施肥宣導說明會	臺南市柳營區農會	80
10.06	鳳梨秋果產期調節技術講習	雲林縣林內鄉農會	50
10.07	雲林縣四湖鄉農會「幸福農村推動計畫青 年農民教育訓練講習訪視學習跨區交流	臺南區農業改良場	40
10.16	雲林縣荊桐鄉農會「四健食農作業組示範 計畫講習-「大豆加工介紹」	雲林縣荊桐鄉	40
10.19	大豆栽培講習	雲林縣荊桐鄉農會	60
10.20	水稻合理化施肥宣導說明會	臺南市後壁區農會	80
10.25	「魚麩鈣紅醬水產養生創意料理觀摩交流 會」水產養生創意料理實作講習	高雄科技大學	40
11.05	大豆栽培觀摩會	嘉義縣六腳鄉農會	70
11.09	大豆栽培講習	臺南市鹽水區農會	100
11.13	鳳梨秋果產期調節技術講習	南投縣名間鄉農會	60

日期	會議名稱	地點	參加人數
11.18	禽畜糞堆肥推廣觀摩	臺南市柳營區農會	100
11.18	油茶栽培管理技術講習	嘉義縣竹崎區農會	60
11.18	油茶栽培管理技術講習	嘉義市農會	60
11.18	油茶栽培管理技術講習	嘉義縣中埔鄉農會	60
11.19	雲林縣農學市集「料理食品加工」研討會 及開幕活動-「農產增值打樣中心介紹」	雲林縣虎尾鎮 豐泰文教基金會	80
11.21	認識國產大豆	新竹馬偕醫院	30
11.23	食農教育研習	臺南市東山區	20
11.26	黑豆栽培講習	臺南市學甲區農會	70
11.26	水稻合理化施肥宣導說明會	臺南市後壁區農會	90
11.27	友善環境耕作推廣團體訪查	後壁無米樂促進會	20
12.02	國產大豆介紹與栽培講習	嘉義縣新港鄉農會	30
12.8	稻米產銷契作集團產區契作農民訪查	弘昌碾米廠	10
12.09	綠肥大豆栽培講習	臺南市後壁區農會	150
12.8	稻米產銷契作集團產區契作農民訪查	西農鎮農會、 億東企業股份有限公司(西螺鎮)	24
12.11	稻米產銷契作集團產區契作農民訪查	芳榮米廠	15
12.14	稻米產銷契作集團產區契作農民訪查	豐裕碾米廠	12
12.14	稻米產銷契作集團產區契作農民訪查	聯榮碾米廠	8
12.17	稻米產銷契作集團產區契作農民訪查	正昇碾米工廠股份有限公司(西螺鎮)、 二崙鄉農會、東遠碾米工廠(二崙鄉)及宇 進實業股份有限公司(西螺鎮)	48
12.17	柑橘栽培管理講師	臺南市官田區農會	30
12.21	大豆栽培講習	雲林縣大埤鄉農會	160
合計88場			4,117



智財權績效

研發成果行銷與獲獎

榮獲第三屆政府服務品質獎

國家發展委員會109年12月17日在
台大醫院國際會議中心辦理「第3屆政府服務獎頒獎典禮」，由行政院蘇貞昌院長頒發獎牌給得獎的24個機關，本場由楊宏瑛場長帶領同仁出席領獎。蘇院長讚賞並肯定獲獎機關的服務績效，也勉勵各單位能效仿學習，使政府施政讓民眾有感。此次能以「找回最初那畝糧田～原鄉農業產銷輔導」獲獎，同仁都非常興奮，日後仍將秉持專業，持續為提升雲嘉南農業而努力！



1 本場以「找回最初那畝糧田～原鄉農業產銷輔導」獲第3屆政府服務獎

榮獲第十七屆國家新創獎

本場與成功大學工程科學系、成功大學航空太空工程學系、雲林科技大學前瞻學士學位學程合作研發「智慧農業防治系統應用於坡地果樹之核心技術」，自268個申請團隊中脫穎而出，榮獲第十七屆國家新創獎。傳統坡地果樹的防治作業是以動力拉管噴施農藥，常受坡地陡峭的地形所限制，操作不易且又有農藥暴露的風

險。本團隊篩選具荔枝椿象高防治效果之藥劑，提供農民用藥達到精準用藥的效果。開發坡地專用之無人植保機，透過無人植保機高機動性的特性使其對地形適應性佳，搭配螺旋槳氣流的噴灑，大幅增加噴灑的均勻程度以及用藥的效率，同時運用小型無人機搭載荔枝椿象辨識系統能判讀害蟲發生位點，結合三維空間智慧路徑規劃演算法自動規劃無人植保機之最佳航線，提高作業效率，實現精準施藥，減少農藥使用量，也能進一步解決過度、重疊施藥對環境造成的負面影響。



②以「智慧農業防治系統應用於坡地果樹之核心技術」獲第17屆國家新創獎



③水稻臺南19號受到與會長官關注並肯定本場研發成果

2020年亞洲生技展

2020年亞洲生技展於7月23～26日在南港展覽館舉行，開幕典禮蔡英文總統親臨致詞，可見對於臺灣生技產業的重視度。因應新冠肺炎疫情，除了設有實體展出，還有線上展覽館，在國外廠商無法親臨臺灣的情況下，能即時了解參展內容，吸引更多國際專業人士。

本場展出「優質早熟水稻香米品種-臺南19號」，水稻臺南19號的父母本分別是臺南16號與臺南13號，兼具臺南13號芋頭香氣，及臺南16號米質優良的特性，此外，臺南19號具有早熟的特性，整個生育期每分地可減少1.25噸的灌溉用水。

2020台灣創新技術博覽會

「2020台灣創新技術博覽會」於9月24～26日在台北世界貿易中心展覽展出，今年「永續發展館」由農委會統籌，結合「新農業」、「綠能科技」、「循環經濟」與「安全職場」四大主題。希望藉由台灣創新技術博覽會-永續發展館，展現亮眼研發實力與成果。

本場展示由農機研究室李健助理研究員研發專利「批次式削皮機」，主要用於芒果削皮，具有多座獨立削皮模組，可批次夾取進料插立果粒並削皮。目前每分鐘

可削12~16顆芒果，可節省5~7人。未來仍可繼續擴充機座，效率可擴增為1.5倍。

在農委會亮點區及技轉商品區展示水晶花臺南3號(已技轉予陽昇園藝有限公司)，該品種利用原產於臺灣的種源，改良國外品種花芽分化需要低溫，在臺灣栽培不容易開花之限制，特點為花朵紅色，花莖直立，開花數多，僅需涼溫就能正常開花，適合臺灣或熱帶地區栽培，以生產切花為主要產品供應市場，並能做為乾燥花。



④本場展出芒果批次削皮機，每分鐘可削12~16顆芒果

2020臺灣國際農業機械暨資材展

「2020第15屆台灣國際農業機械暨資材展-桃園」10月17~19日連續三日在桃園高鐵站前廣場舉行。為亞洲最大農機展首度移師至桃園青埔舉行，現場規劃逾800個攤位，展出美、日、德、義等20多國進口最新農業機械，臺灣品牌則於農機設計及製造上展現輕量化、智慧化、友善化及女力化等特色。農糧署旗艦計畫成果發表會也展示30項科技農業計畫亮點成果，展現台灣精緻農業、智慧農業的新實力。

本場參與旗艦計畫配合展出塊苗蔬菜移植機，移植機包含自走式機台、定植機組。田區作業時機台跨畦行走，定植方式為一畦兩行，作業時以人工每次投放一列(8個)塊苗，機組自動進行分苗及定植作業，定植行距約30cm，株距約45cm，定植



⑤本場研發成果獲得與會長官與來賓讚賞



⑥本場研發之「塊苗蔬菜移植機」

深度約2.5cm，行植方式採交錯式定植。經測試移植0.1公頃約1~2小時。展示期間吸引大批民眾參觀，多數民眾對本場展出項目抱持高度興趣，並與現場人員進行熱烈的討論。

2020臺灣醫療科技展

「2020臺灣醫療科技展-農業健康館」於109年12月3~6日假南港展覽館1館4樓舉辦。「農業健康館」以五大主題展示38項與民生健康相關的農業生技成果，本年度主軸為「新農生技、幸福世紀」，勾勒出「舒心良植」、「安心良食」、「研發良機」、「養生良方」以及「悠活良伴」等，呈現出農業與人類生活的互動。

本次為農委會「農業健康館」第4年參展，除了特別展出「豬之生醫應用」主題外，進行「民俗植物開發」、「安心安全生產」、「機能營養保健」、「樂活療育紓壓」4大分區。本場在「樂活療育紓壓」區展示適合庭園且易栽植的「園藝紓壓入門首選-苞舌蘭」。雲林分場陳俊仁助理研究員經過多年育種，培育出色彩繽紛、花型大且容易栽培的苞舌蘭。花期長達半年以上，耐熱，為庭園布置的好幫手，尤其能增添庭園的動感與浪漫氣氛，緩解壓力與負面情緒。

另外，本場作物環境課陳盈丞助理研究員，也獲邀於今年臺灣醫療科技展-Inno Zone創新技術特展展出。利用無人植保機高機動性的特性突破山坡地形限制，搭載荔枝椿象辨識系統能判讀害蟲發生位點，結合三維空間智慧路徑規劃演算法自動規劃航線，實現精準施藥及減少農藥使用量，提高作業效率。

展覽期間同步連線雲端，現場還有集章尋寶活動、社群串聯、舞台問答等方式，線上、實體進行主題式互動，不僅讓參觀民眾得到驚喜與獎品，並且讓所有網民一同領略今年精彩的農業新科技。



⑦以走入畫中意境展出本場苞舌蘭育種成果



⑧本場與成功大學、雲林科技大學合作研發「智慧農業防治系統應用於坡地果樹之核心技術」，榮獲本年度第十七屆國家新創獎

植物品種權

品種名稱	育種者	品種特色	證書字號	權利期限
甜瓜 臺南14號	黃圓滿	網紋細密勻稱之橙肉洋香瓜，具耐熱特性，生長勢極優，耐根腐病，植株不易萎凋，採收率高。	A02282	20200205 ~20400204
苞舌蘭 臺南3號	陳俊仁	苞舌蘭臺南3號為常綠型苞舌蘭，植株高大，葉片長約60公分，寬約5.2公分，始花時花序高達42公分。花朵為粉紅色，花瓣圓整，花朵約5.5×5.7公分，花期長達3個月以上。生育強健，耐熱耐雨，適合花臺、大盆鉢種植及庭園地植美化。	A02551	20200908 ~20400907
苞舌蘭 臺南4號	陳俊仁	苞蘭臺南4號為常綠型苞舌蘭，植株較大型，葉片長約65公分，寬約7.2公分，始花時花序長41公分。花朵為紫紅色，花瓣圓整，花朵約5×6公分，花期長達3個月以上。生育強健，耐熱耐雨，適合花臺、大盆鉢種植及庭園地植美化。	A02552	20200908 ~20400907

專利權

專利名稱	發明者	專利特色	證書字號	權利期限
蔬果的創口或切口殺菌處理方法及裝置	黃士晃	應用於該蔬果儲運前的殺菌處理，係利用特殊裝置，以蒸氣對所述蔬果的創口或切口進行殺菌，達到更為安全無毒、快速有效及無藥物殘留的殺菌方式。	I692306	20200501 ~20290911
塊苗移植機	楊清富	採批次式供苗，降低操作人員動作負擔，造塊育苗無廢棄塑膠軟盤之環保問題。移植0.1公頃約1~2小時，相當於8個人工手植之作業能量。	新型第 M593132號	20200411 ~20291121

專利名稱	發明者	專利特色	證書字號	權利期限
魚菜共生系統	王志瑋	利用小型室內輕量化魚菜共生系統設置之600L透明魚缸、水耕栽培模式及簡化魚菜共生操作步驟，並以魚菜共生水循環潔淨系統減少養魚換水步驟同時兼具觀賞性質之效能。	新型第M601958	20201001 ~20300618
電動履帶高空作業車	李健	以雙邊獨立電動馬達驅動底盤履帶，可原地迴轉。停歇待機時不耗電，高能源效率且無油臭。	新型第M596224號	20200601 ~20300219

技術移轉授權

契約編號	技術移轉授權項目	研究人員	授權方式 授權年限	授權廠商	授權金 (元)
契109-南-0001	水稻品種臺南16號 稻種繁殖生產技術	陳榮坤 副研究員	非專屬 3年	億東企業股份有限公司	150,000
契109-南-0002	水稻品種臺南14號 稻種繁殖技術	陳榮坤 副研究員	非專屬 3年	莊正燈	20,000
契109-南-0003	水晶花臺南3號	張元聰 副研究員	非專屬 5年	陽昇園藝有限公司	70,000
契109-南-0004	水稻品種臺南16號 稻種繁殖技術	陳榮坤 副研究員	非專屬 3年	苗栗縣政府	195,000
契109-南-0005	落花生臺南17號 品種及種子生產技術	陳國憲 助理研究員	非專屬 4年	楊明雄	70,000
契109-南-0006	花椰菜雜交種子 純度檢測技術	王聖善 助理研究員	非專屬 3年	財團法人農業科技研究院	98,000
契109-南-0007	青花菜雜交種子 純度檢測技術	王聖善 助理研究員	非專屬 3年	財團法人農業科技研究院	98,000
契109-南-0008	批次式削皮機 專利非專屬授權	李健 助理研究員	非專屬 5年	鈺擘實業社	120,000

契約編號	技術移轉授權項目	研究人員	授權方式 授權年限	授權廠商	授權金 (元)
契109-南-0009	電動式定量噴灑機的控制裝置	黃士晃 助理研究員	非專屬 5年	綠源禾丰有限公司	35,000
契109-南-0010	夏南瓜臺南1、4號	黃圓滿 副研究員	非專屬 6年	稼穡種子有限公司	140,000
契109-南-0011	夏南瓜臺南1、4號	黃圓滿 副研究員	非專屬 6年	欣樺種苗股份有限公司	200,000
契109-南-0012	夏南瓜臺南2、4號	黃圓滿 副研究員	非專屬 6年	農友種苗股份有限公司	200,000
契109-南-0013	結球萵苣 合理施肥計算模式	謝明憲 副研究員	非專屬 5年	保證責任雲林縣 麥寮果菜合作社	80,000
契109-南-0014	甜瓜雜交種子 純度檢測技術	王聖善 助理研究員	非專屬 5年	宇辰種苗股份有限公司	300,000
契109-南-0015	果實套袋新型專利	黃士晃 助理研究員	非專屬 3年	耕鋤實業有限公司	50,000
契109-南-0016	苞舌蘭臺南3號	陳俊仁 助理研究員	非專屬 5年	新化林場	30,000
契109-南-0017	水稻品種臺南19號 稻種繁殖技術	陳榮坤 副研究員	非專屬 3年	大自然農場股份有限公司	150,000
契109-南-0018	洋香瓜臺南13號	黃圓滿 副研究員	非專屬 6年	宇辰種苗股份有限公司	1,050,000
契109-南-0019	果實套袋新型專利	黃士晃 助理研究員	非專屬 2.5年	謝宗富	50,000
契109-南-0020	果實套袋新型專利	黃士晃 助理研究員	非專屬 2.4年	屏旗資材企業社	50,000
契109-南-0021	水稻品種臺南19號 稻種繁殖技術	陳榮坤 副研究員	非專屬 3年	正昇碾米工廠股份有限公司	150,000
契109-南-0022	水稻稻種 鐵粉粉衣技術	李杏芳 助理研究員	非專屬 3年	友耕農事行	60,000
合計22項					3,366,000



行政部門

人事室

摘要

3月份主管職務輪調，雲林分場研究員兼分場長張錦興調任作物改良課課長、作物改良課楊藹華課長調任雲林分場研究員兼分場長；7月16日卸新任場長交接，鄭場長榮瑞屆齡榮退，由楊宏瑛場長接篆履新，帶領本場各項業務推動。配合執行「行政院暨所屬機關(構)檢討運用勞動派遣實施計畫」，109年達成派遣歸零目標。本年度行政院人事總處鬆綁自辦科研計畫臨時人力限制，陸續進用計畫助理10人協助各項科技試驗研究計畫；為活化人力，本年度特殊性技工長期懸缺函報行政院人事行政總處同意核定轉化為約僱預算員額5名，已陸續甄補進用；分發高考三級1名年輕同仁，有助經驗傳承。訓練進修面，持續推動政策性訓練數位學習、辦理本

場共識營、推動EAP管理諮詢課程，因應COVID-19疫情影響，辦理分區辦公演練、訂定應變計畫及「農業菁英培訓計畫」國外進修依法函報上級變更延長進修期限。待遇福利面，除維持基本業務運作外，辦理慶生會、退休歡送會、跨機關壘球賽、年終聚餐等文康活動，促進情感交流，凝聚機關同仁向心力。

一、組織編制

依據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、嘉義市及臺南市。本場除場長、副場長及秘書外，所屬單位分為作物改良課、作物環境課、農業推廣課、秘書室、人事室、主計室及嘉義、雲林、朴子等分場及義竹工作站，計有職員預算員額76人，工友(含技工、駕駛)預算員額41人，及約僱技術員10人。

二、任免遷調

(一) 陞任人員

姓名	原任職務	現任職務	生效日期
張為斌	委任技佐	薦任技佐	109.3.13

(二) 新進人員

姓名	考試分發/原任職務	現任職務	生效日期
張庭禎	106年高考三級 (108年補訓)	朴子分場助理研究員	109.06.02
楊宏瑛	行政院農業委員會農糧署 中區分署分署長	場長	109.07.16
郭苓音	特殊性技工轉化職缺	農業推廣課約僱技術員	109.06.15
葉明勳	特殊性技工轉化職缺	雲林分場約僱技術員	109.07.06
吳智程	特殊性技工轉化職缺	義竹工作站約僱技術員	109.07.06
陳益興	特殊性技工轉化職缺	嘉義分場約僱技術員	109.09.16
謝啟文	特殊性技工轉化職缺	作物改良課約僱技術員	108.07.05
黃博彥	特殊性技工轉化職缺	作物改良課約僱技術員	108.07.05
陳建文	特殊性技工轉化職缺	朴子分場約僱技術員	108.11.29

(三) 離職人員

姓名	原任職務	原因	生效日期
黃逸湘	朴子分場助理研究員	調任他機關	109.06.01
王崑維	秘書室約僱技術員	自願離職	109.12.07

三、退休人員

姓名	職稱	生效日期
鄭榮瑞	場長	109.07.16

四、訓練進修人員

* 博士班進修6人，碩士班進修2人

姓名	職稱	進修學校及系所	班別
王美琴	助理研究員	國立臺灣大學園藝暨景觀學系研究所	博士班
吳雅芳	副研究員	國立中興大學植物病理研究所	博士班
潘佳辰	助理研究員	國立中興大學土壤環境科學研究所	博士班
張嵐雁	助理研究員	美國佛羅里達大學 (農業菁英培訓計畫)	博士班
楊 颺	助理研究員	日本京都大學 (農業菁英培訓計畫)	博士班
張嘉滿	助理研究員	國立臺灣大學植物科學研究所	博士班
蘇證德	專員	南臺科技大學法律研究所	碩士班
李兆彬	技佐	國立嘉義大學農藝研究所	碩士班

* 取得學位

姓名	職稱	進修學校及系所	班別
李 健	助理研究員	國立中山大學機械與機電工程研究所	博士

五、技術褒獎人員

姓名	職稱	頒獎機關或團體名稱	獲獎名稱
鄭安秀	研究員 兼秘書	台灣農業交流協會	第44屆全國十大傑出農業專家
楊藹華	研究員 兼分場長	中華農業氣象學會	109年個人事業獎
黃圓滿	副研究員	行政院農業委員會	109年度農業科學技術研究發展成果管理及運用-智慧財產權保護運用獎(品種權-夏南瓜臺南1至4號)
石郁琴	助理研究員	台灣農業推廣學會	109優秀農業推廣教育人員
石佩玉	助理研究員	中華民國農學團體	109年聯合年會表揚優良農業基層人員
石佩玉	助理研究員	台灣園藝學會	109年度優良基層工作人員

六、本場及各分場站人員

單位	職 稱	姓名
本場	場長	楊宏瑛
	研究員兼副場長	羅正宗
	研究員兼秘書	鄭安秀
	技工	周麗鳳
	技工	許麗卿
	約用人員	楊貴容
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
	約僱技術員	
	駕駛	李慶成
	技工	袁采鴻
	工友	鄭惠文
	約用人員	楊德林
	約用人員	黃楓雅
	約用人員	胡令繪
約用人員	徐麗芳	
人事室	主任	黃淑韻
	課員	林桂棻
	技工	曾蜀蘭
	約用人員	朱淑燕
主計室	主計主任	顏淑英
	課員	郭文英
	課員	侯雅蘭
	工友	彭瑞珠
	工友	劉幸嘉
	約用人員	郭怡敏

單位	職 稱	姓名
作物改良課	研究員兼課長	張錦興
	副研究員兼農藝 研究室主持人	吳昭慧
	助理研究員	陳國憲
	助理研究員	黃涵靈
	助理研究員	王聖善
	副研究員兼果樹 研究室主持人	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
	助理研究員	石佩玉
	副研究員兼蔬菜 研究室主持人	黃圓滿
	助理研究員	劉依昌
	助理研究員	王柏蓉
	助理研究員	朱詠筑
	副研究員兼花卉 研究室主持人	張元聰
	助理研究員	胡唯昭
	助理研究員	楊 颺
	助理研究員	王美琴
助理研究員	張嘉滿	
約僱技術員	謝啟文	
約僱技術員	黃博彥	
技工	陳世郎	
技工	涂文雄	
技工	王明章	
技工	周永城	
技工	黃錦屏	
技工	陳威舜	
技工	陳玉印	
技工	翁棋源	

單位	職 稱	姓名
作物改良課	約用人員	蔡佩樺
	約用人員	陳俊諺
	約用人員	陳盈靜
	約用人員	黃靜枝
	約用人員	魏怡菁
	約用人員	鄭淑芬
	約用人員	朱瓊蓉
	約用人員	鄭錦容
	約用人員	謝美金
	約用人員	沈家儀
	約用人員	葉照煌
	約用人員	董素珠
	約用人員	許淑真
	約用人員	黃麗敏
	約用人員	林淑萍
	約用人員	王惠葉
	約用人員	陳燕玉
	約用人員	吳石誠
	約用人員	黃惠娟
	約用人員	王秀霞
	約用人員	陳秀娥
	約用人員	張榮環
	約用人員	張璋宸
	約用人員	林孟慧
	約用人員	高錦芝
	約用人員	江美岱
	約用人員	黃慶雲
	約用人員	羅明想
約用人員	林丁枝	
約用人員	哀福春	
約用人員	哀春長	
約用人員	卓昆燁	

單位	職 稱	姓名
作物環境課	研究員兼課長	鍾瑞永
	副研究員植保 研究室主持人	陳昇寬
	副研究員	彭瑞菊
	副研究員	吳雅芳
	助理研究員	張淳淳
	助理研究員	黃秀雯
	助理研究員	林國詞
	助理研究員	蔡孟旅
	助理研究員	陳盈丞
	技佐	李兆彬
	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	楊清富
	助理研究員	李 健
	助理研究員	王志璋
	技工	鄭明賢
	技工	梁紹發
	技工	邱素卿
	技工	蘇明錦
	技工	梁民杰
	駕駛	林正昌
	約用人員	黃淑惠
	約用人員	江碧華
	約用人員	黃瓊瑤
	約用人員	施惠淇
約用人員	洪明堂	
約用人員	陳郁心	

單位	職 稱	姓名
作物環境課	約用人員	劉育羣
	約用人員	王志榮
	約用人員	陳岱超
	約用人員	蔡佳諤
	約用人員	莊孟華
	約用人員	蔡幸娟
	約用人員	蔡欣晏
	約用人員	劉麗香
	約用人員	戴政蓉
	約用人員	蔡秀雯
	約用人員	康瓊月
	約用人員	涂梁秀英
農業推廣課	研究員兼課長	黃惠琳
	助理研究員兼 農業經營研究室 主持人	陳勵勤
	助理研究員	石郁琴
	助理研究員	許華芳
	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
	副研究員兼資訊教 材研究室主持人	許涵鈞
	助理研究員	侯惠珍
	技工	黃鵬戎
	約用人員	黃秋妹
	約用人員	陳坊怡
	約用人員	郭馨婷
約用人員	吳靜芳	
約用人員	陳秀玉	

單位	職 稱	姓名
嘉義分場	副研究員兼分場長	陳榮坤
	助理研究員	李杏芳
	助理研究員	楊智哲
	助理研究員	劉祐廷
	技佐	吳炳奇
	約僱技術員	陳益興
	技工	陳來田
	技工	鄭蒼祥
	技工	陳修正
	技工	張敏雄
	技工	黃淑絹
	技工	莊志慶
	約用人員	呂先玲
	約用人員	廖柯明月
	約用人員	施淑宴
	約用人員	吳琇萍
	約用人員	陳紅仙
	約用人員	賴麗絲
約用人員	張翠娥	
約用人員	張錦綿	
朴子分場	研究員兼分場長	游添榮
	助理研究員	張庭禎
	助理研究員	謝禮臣
	約僱技術員	葉振宇
	約僱技術員	陳建文
	技工	呂照評
	技工	張棋松
	技工	丁建榮
	約用人員	黃靜怡
	約用人員	陳蔡甘味
約用人員	林淑卿	

單位	職稱	姓名
朴子分場	約用人員	黃佩菁
	約用人員	陳建霖
	約用人員	林炎珠
	約用人員	林秀紛
	約用人員	蘇麗鳳
雲林分場	研究員兼分場長	楊藹華
	助理研究員	王瑞章
	助理研究員	陳俊仁
	助理研究員	胡文若
	約僱技術員	葉明勳
	技工	莊廣智
	技工	蕭福宗
	技工	吳明亮
	技工	潘國郎
	工友	林怡君
	約用人員	劉淑菁
	約用人員	李彩卿
	約用人員	詹淑雲
約用人員	林米禾	

單位	職稱	姓名
雲林分場	約用人員	謝淑芬
	約用人員	張淑鳳
	約用人員	薛守枰
義竹工作站	副研究員兼站長	謝明憲
	副研究員	趙秀滂
	助理研究員	郭明池
	技佐	張為斌
	約僱技術員	吳智程
	技工	馮建昌
	技工	康東岳
	技工	謝明都
	技工	黃如輝
	約用人員	吳玉女
	約用人員	吳明芬
	約用人員	吳鈺琳
	約用人員	許幼嫻
	約用人員	黃淑芬
約用人員	陳新福	
約用人員	林志祥	

主計室

摘要

109年單位預算-歲入預算4,657千元，決算數3,995千元，執行率85.78%、歲出預算266,130千元，決算數265,130千元，執行率99.62%。

農委會及其他代辦(補助、委辦)計畫(未列入跨年性計畫)36項，已撥經費42,313千元，執行數35,981千元，整體執行率85.04%。

一、單位預算-歲入

109年單位預算-歲入預算4,657千元，較108年4,637千元，增加20千元，約0.43%。決算數3,995千元，較預算數短收662千元，約14.22%。有關歲入預算編列及分配詳圖1、執行情形詳圖2。

109年度歲入預算及執行概況

單位：新臺幣千元

項 目	法定預算數	決算數	超(短-)收	說 明
單位預算-歲入	4,657	3,995	-662	-
罰款及賠償收入	0	55	55	係廠商違約逾期交貨之賠償收入。
規費收入	300	0	-300	係農藥田間試驗審查費。
財產收入	244	331	87	係基地臺場地租金及公開標售報廢財產及廢舊物品等收入。
其他收入	4,113	3,609	-504	主要係出售農業試驗孳生物、借用宿舍員工自薪資扣回繳庫數、宿舍管理費及國有不動產設置太陽光電發電設備標租回饋金等收入。

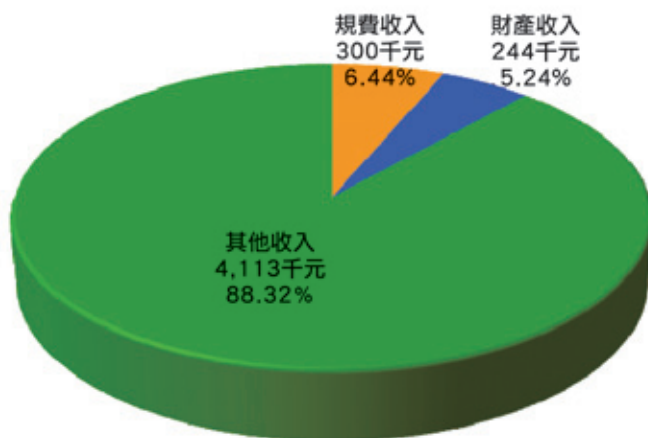


圖1、109年歲入預算分配圖

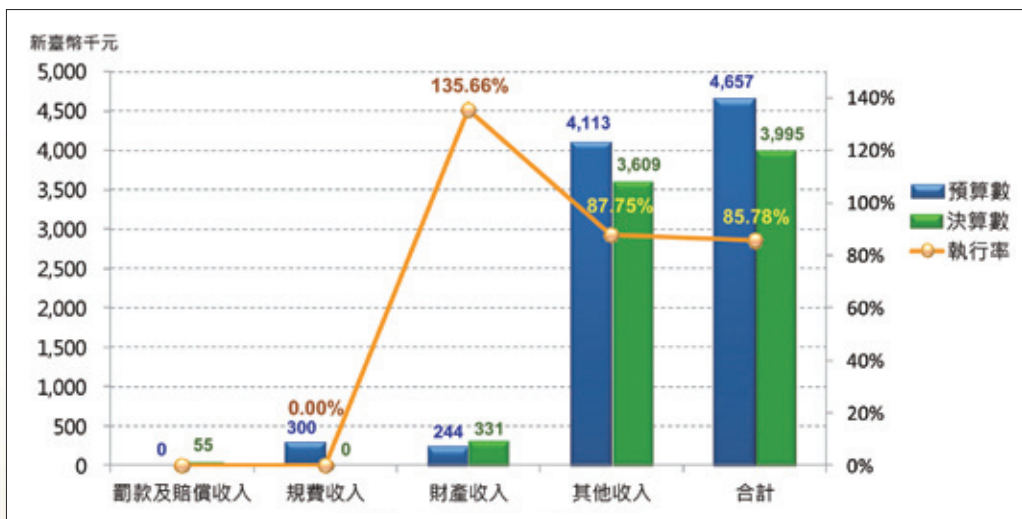


圖2、109年歲入執行情形分析圖

二、單位預算-歲出

109年單位預算-歲出預算266,130千元，較108年258,302千元，增加7,828千元，約3.03%。決算數265,130千元，賸餘數1,000千元，執行率99.62%。有關歲出預算編列及分配詳圖3、執行情形詳圖4。

109年度經費預算及執行概況

單位：新臺幣千元

項目	法定預算數	決算數	餘額
單位預算-歲出	266,130	265,130	1,000
農作物改良	109,147	108,480	667
一般行政	145,831	145,830	1
農業試驗發展	10,602	10,371	231
一般建築及設備	450	449	1
第一預備金	100	0	100
代辦經費 ^註	42,313	35,981	6,332
合計	308,443	301,111	7,332

註：表內代辦經費未列入跨年性計畫經費。(例：科技部「經濟型無人混合載具於旱作之智慧精準除草-以大豆為例」1090101-1090630、1090701-1100228、「坡地果樹智慧農業核心技術之研發與應用」1081001-1090930、1091001-1100930、科發基金「農產品加工加值及產業化應用-具產銷履歷之芒果乾省工加工產業加值」1080501-1090930、「農產業技術提升與優化-塑膠布回收機之改良研發」1090501-1100430、交通部鐵道局「黃金廊道農業新方案暨行動計畫」102-1091231及衛福部「行政協助辦理嚴重特殊傳染性肺炎集中檢疫場所相關事宜」、「中央政府嚴重特殊傳染性肺炎防治及紓困振興特別預算集中檢疫場所受徵調人員津貼補償撥付作業」1090406-迄今，等7項計畫。)

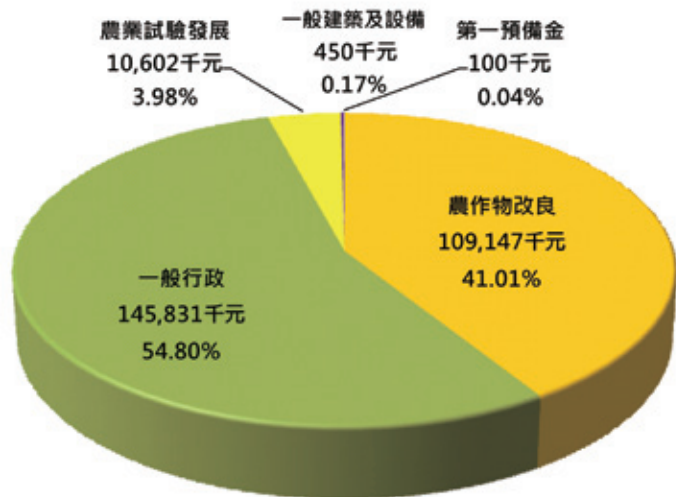


圖3、109年歲出預算分配圖

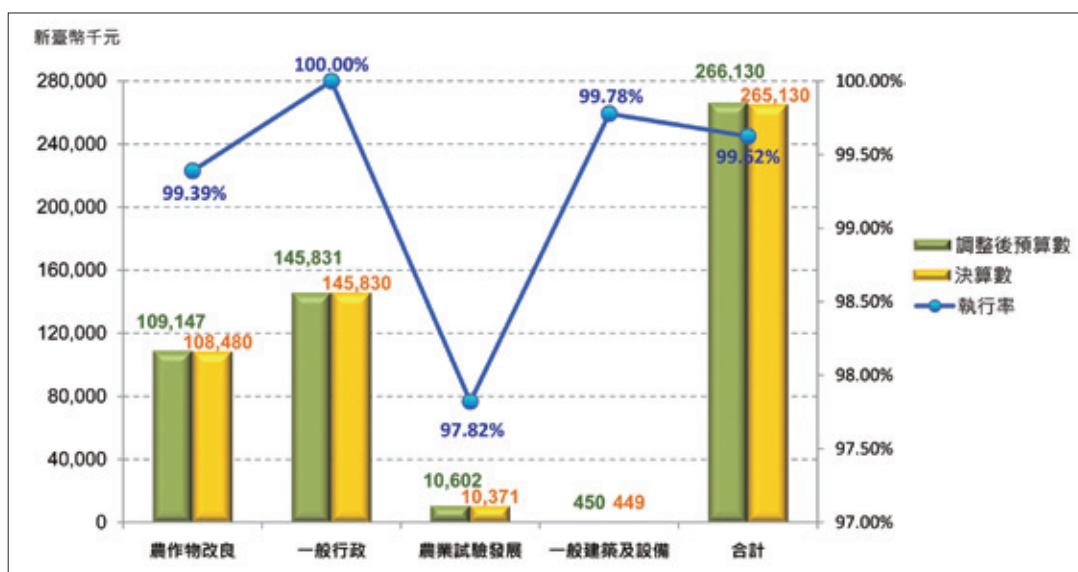


圖4、109年歲出執行情形分析圖

三、農委會及其他代辦(補助、委辦)計畫

109年農委會及其他代辦(補助、委辦)計畫(未列入跨年性計畫)36項,已撥經費42,313千元,較108年40項,25,991千元,增加16,322千元,約62.80%。執行數35,981千元,賸餘數6,332千元,整體執行率85.04%。

秘書室

摘要

完成大額採購72件,採購金額新臺幣45,542,348元;小額採購4,024件,採購金額計47,499,872元;共同供應契約採購72件,採購金額計4,203,647元。109年2月21日場區各辦公大樓及倉庫區太陽能發電設備租賃場地設置完成台電併聯;109年11月16日賡續完成該設備二期工程之台電併聯,總設置容

量502.128kWp。辦理109年度職業安全管理四大計畫(人因性危害預防計畫、異常工作負荷促發疾病預防計畫、執行職務遭受不法侵害預防計畫、母性健康保護計畫)及完成下半年醫療機構臨場實施員工健康服務,提升場區工作環境友善性。辦理109年檔案及歷史檔案之電子儲存掃描及歸檔上架作業9,811件。場區後山承行政院農業委員會水土保持局臺南分局協助,完成本場和畜試所滯洪保水改善二期工程。

一、採購業務

- (一)落實政府採購法作業流程,辦理上網招標、決標及驗收案72件,決標總金額新台幣45,542,348元。
- (二)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、農藥、實驗室器材等,總計結算金額為3,550,622元。

- (三)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4件，總計售價金額為1,178,454元。
- (四)辦理109年報廢財產及消耗品標售案，售價金額為186,000元。
- (五)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5件。
- (六)109年度10萬元以下採購案件計4,024件，總金額計47,499,872元。
- (七)109年度共同供應契約採購案件10萬元以下計65件，金額計1,637,899元，10萬元以上計7件，金額計2,565,748元。
- (八)109年度優先採購身心障礙團體生產物品達成比率為13.35% (法定比率5%)，綠色採購達成目標比率為99.53% (法定比率95%)。

二、財產管理

- (一)辦理財產入帳計公務213件21,951,698元，報廢161件21,854,112元；物品入帳計652件3,108,517元、報廢254件1,138,979元；農村再生基金14件1,084,834。109年新增設備如附表(含農村再生基金)。
- (二)辦理口埤農場國有土地排除佔用3筆，返還國有地訴訟2件。
- (三)完成109年財產盤點及盤點結果簽核追蹤。
- (四)按月、季財產結存報表資料送農委會、完成國產署每季線上傳輸系統申報。
- (五)完成國產署全國宿舍管理系統每季資料申報、職務宿舍借用公證5件及宿舍事實居住訪查2次作業。
- (六)辦理車輛管理借用、定期及不定期維護、車輛保險21件。
- (七)辦理本場、各分場站報廢財產標售變賣1次，總所得金額186,450元繳庫。
- (八)辦理舊址古蹟按月派員環境整理11次。
- (九)彙整本場109年權利、不動產、動產活化收益共18,77,830元。
- (十)場區後山承行政院農業委員會水土保持局臺南分局協助建置滯洪保水改善二期工程關設2號及4號農塘，蓄水量增加16萬公噸。

三、出納業務

- (一)簽發支票計191張。
- (二)普通收據398份,自行收納款項統一收據130份,共開立收據計528份。
- (三)作廢普通收據6份,作廢自行收納款項統一收據1份,共作廢收據計7份。
- (四)辦理國庫繳款計259件。
- (五)辦理支出收回計63件、轉正通知書6份、收入退還書3件。
- (六)辦理零用金支付核銷計3,399件。
- (七)109年度二代健保補充保險費共繳納\$428,771。
- (八)製作及繳納非專屬授權之授權金營業稅共計19件。

四、研考業務

- (一)109年登錄列管案件計25件及解除列管案件計37件(含以前年度列管案)。
- (二)109年度本場內部控制業務：
 1. 完成內部控制自行評估計畫。
 2. 完成109年度內部控制稽核計畫。

(三)每月依限於10日前完成公文時效表之上網填報作業。

(四)109年完成本會列管案追蹤、彙整及報送。

(五)109年登錄未來事件於本會未來事件系統網計67件。

(六)109年度處分孳生物計145件。

(七)辦理10場次環境教育訓練(含各分場、站影片欣賞)，共計368人次參加。

(八)辦理1場國民法官制度宣導講習會54人參加。

五、文書檔案管理(統計區間109年1至12月)

(一)一般公文收文總件數7,172件(含一般紙本收文697件，電子收文5,831件，紙本轉線上簽核收文644件)，自創簽稿數1,707件，總發文件數計1,781件(含電子發文1,348件，電子發文比率79.57%)。

(二)公文線上簽核統計：線上簽核數7,144，線上簽核比率87.46%。

(三)辦理109年度公文歸檔結案：紙本公文1,736件，電子公文7,056件，合計年度歸檔量8,792件。

(四)辦理109年密件收發文作業50件；辦理密件解密作業計4件。

(五)辦理109年調卷作業65件。

(六)辦理109年檔案及歷史檔案之電子儲存掃描&歸檔上架作業9,811件。

(七)辦理檔案電子目錄彙送檔案局：108年度檔案案卷目錄276卷。

(八)辦理49至59年永久檔案屆期移轉送審作業：

本年檔案移轉送審作業，層報檔案局送審件數計700案，1,139卷，14,370件。

六、技工、工友、駕駛管理

(一)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。

(二)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。

(三)辦理技工李淑真、吳明亮及林坤寶退休相關事宜。

(四)辦理主計室工友缺額甄選事宜。

七、其他事項

(一)配合行政院核定「政府機關及學校節約能源行動計畫」案，落實本場節能減碳業務監控節能情形，用電-0.78%、用油2.4%、用水0.4%。

(二)定期辦理場區公共飲水機飲用水質檢測，全年共計4次。

(三)辦理本場推廣大樓、環境大樓、改良大樓及倉庫區等太陽能光電發電設備租賃案，厚聚能源公司於11月16日完成第二期台電併聯，總設置容量502.128kWp，回饋金為售電收入百分13.1%。

(四)完成各辦公大樓節能LED燈具汰換461盞，改善多房職務宿舍等3建物防漏修繕工程，場區環境改善及大樓周邊地磚整修工程1件。

(五)完成場區蒲葵樹定期施藥等3次，樹木修剪1次。

- (六)辦理全場各辦公大樓、倉庫區、舊址古蹟辦公廳舍等室內外區域登革熱、小黑蚊等病媒蟲防治工作全年共計4次。
- (七)委託環保公司辦理田間廢棄物清運2次共5,680公斤、實驗室事業廢棄物清運1次共135公斤，實驗室環境監測1次，促進場區環境友善。
- (八)辦理本年度廢水排放申報2次、事業及污水下水道系統水污染防治繳費2次、污水處理廠維修3次，申報遷場環境影響評估2次。
- (九)按月彙整本場毒化物使用情形並完成申報共12次；更新南區全國性毒性化學物質區域聯防相關資料2次。
- (十)辦理109年度場區消防設備檢查、簽證、申報，汰換滅火器、緊急出口燈等設備；增設蘭花催梗溫室消防警報連線；各分場、站消防檢測維修1次，臺南市政府工務局電梯安全抽檢2次。
- (十一)簽辦本場及各分場、站109年度之公共意外險及建築物火險投保、舊址市定古蹟保全服務、中央空調監控系統維護保養、電梯維護保養、各棟中央空調維護保養、台電供電設備分界點內之電氣設備維護保養及財物管理系統維護等合約。
- (十二)辦理內政部109年度國家防災全民地震演練及成果照片上傳；消防講習1次參加人數46人，自衛消防編組訓練演練講習2次、成果提報2次。
- (十三)簽辦109年度職業安全管理四大計畫(人因性危害預防計畫、異常工作負荷促發疾病預防計畫、執行職務遭受不法侵害預防計畫、母性健康保護計畫)；辦理員工健康臨場服務宣導課程1次，下半年度辦理每月臨場服務3次每次2小時，整理哺乳室、醫藥箱等符合職安法規規定，提升場區友善工作環境。
- (十四)委外辦理辦公大樓、單房職務宿舍帷幕牆清洗各1次。
- (十五)場區路燈及室外消防箱油漆工程各1次；場區全數位式電子交換機設備維護保養4次；高壓電氣室集合式電錶換修、設備維護工程3次。
- (十六)辦理農委會採購稽核案件2案(「108年勞動派遣」、「108年曳引機(輪式)」)。
- (十七)協助辦理農委會109年度於本場辦理之採購作業講習案。

八、新增儀器設備列表

項目	財產名稱	單位	數量	金額(千元)
1	落花生篩選機	台	1	1700
2	太陽能光電路燈	盞	22	285
3	水源設備	式	1	393.96
4	階段式熱循環反應器	台	1	180
5	藥品噴霧塔	台	1	422
6	分離式冷氣機	台	7	375.689
7	深槽式真空封口包裝機	台	1	90
8	冷凍櫃	台	1	28
9	碎冰機	台	1	64
10	履帶高床式搬運機	台	2	320
11	曳引機附掛式肥料散佈機	台	1	170
12	肥料撒佈機	台	1	35.1
13	背負式噴藥機	組	1	24.8
14	無人噴藥機	台	3	1265
15	遙控電動噴霧機	台	1	98
16	附掛式插植機	台	1	328
17	植床追尋系統	台	1	420
18	手推車播種機	台	1	95
19	造粒種子育苗播種機	台	1	760
20	中耕管理機	台	4	270
21	B3區滴灌系統	式	1	454.592
22	大蒜挖掘機	台	1	210
23	背負式割草機	只	1	19.1
24	遙控割草機	台	1	820
25	多功能動力割草機	台	1	29.5
26	15噸PE桶	台	1	86.5
27	網路交換器	台	1	36.75
28	溫室植床	台	1	401.356
29	推拉力計測試台	台	1	17.115
30	超音波清洗機	台	1	43.5

項目	財產名稱	單位	數量	金額(千元)
31	專業用高壓蒸氣清洗機	台	1	34
32	手動推高機	台	1	23.1
33	環境抽排風系統設備	台	1	245
34	充電無刷砂輪機	台	1	12.8
35	種子低溫低濕儲藏櫃	台	1	192
36	種源冷凍保存庫	台	2	120
37	多功能水質計	台	1	125
38	雙門4度藥品櫃	台	1	36
39	雙門精密恆溫箱	台	1	87
40	精密熱風循環烘箱	台	1	95
41	無線傳輸雲端雨量筒	組	2	70
42	微型氣象站	台	3	84
43	非破壞性果實測量器	台	1	95
44	五位數電子天平	台	1	70
45	穀類水分計	組	1	60
46	溫溼度監控系統	套	1	63
47	解剖顯微鏡	台	1	42
48	光學顯微鏡系統	組	1	190
49	雙筒望眼鏡	台	1	23.2
50	氣相層析儀	台	1	722
51	螢光定量分析儀	台	1	82.35
52	多功能折疊式分光判定器	台	1	275
53	手持式光譜儀	台	1	60
54	手持式葉氮測量儀	台	1	90
55	螢光測定儀	台	1	92
56	聚合酶連鎖反應	台	2	320
57	高速定角度離心轉子	組	1	220
58	引擎式動力噴霧機	台	1	18
59	高壓滅菌鍋	台	1	94.8
60	精密型梯度培養箱	台	1	488

項目	財產名稱	單位	數量	金額(千元)
61	土壤EL三合一感測儀	台	3	45
62	田間土壤監測系統	套	1	65.1
63	土壤水分多點資料收集紀錄系統	台	1	96.5
64	落花生乾燥機	台	1	948
65	種子風選機	台	1	665
66	高壓蒸氣清洗機	式	2	33.6
67	氣體監測記錄系統	台	1	703
68	電子式拉力計	台	1	26.775
69	離土栽培槽	台	3	79.38
70	植物生長環境資料收集記錄站	台	4	82.5
71	溫室環境雲端記錄器	組	1	86.1
72	葉綠素螢光測量儀	台	1	213
73	葉綠素計	台	1	68
74	mars微波消化機管組	台	1	508
75	鐵胃均質機	台	1	95
76	人臉測溫系統	台	1	55
77	電腦	台	41	994.086
78	3D列印機	台	1	48.3
79	工業二維條碼印表機	台	1	63
80	高清影像擷取系統	部	1	84
81	顯示器	台	1	28.5
82	數位相機	台	4	158
83	網路攝影機	台	2	78
84	2U機架式中階2路伺服器	台	2	498.314
85	L3網路交換器	台	2	88.2
86	噴藥機	台	1	225
87	小貨車	台	1	449.132
88	田間搬運車	輛	1	90
89	機構底盤	輛	1	460
90	電動單輪搬運車	輛	1	29.5
91	植物照明檢測針	台	1	59.5

項目	財產名稱	單位	數量	金額(千元)
92	視訊會議設備	台	1	160
93	混音擴大器	台	1	45
94	電源處理器	台	1	13
95	全功能導播機	台	1	96.6
96	數位無線麥克風	台	3	82.2
97	保全監視系統	套	1	53.865
98	冰水機組	台	1	185
99	冷氣機	台	3	154.792
100	電冰箱	台	5	146.5
101	恆溫冷藏櫃	台	3	88
102	吹葉機	台	1	17.5
103	定置式噴霧機	台	1	15
104	工作檯	台	1	33.075
105	活動架	台	1	10.5
106	水槽及櫥櫃組	組	1	45
107	離土栽培槽	台	4	97.86
108	薊馬為農作物害蟲	套	1	12.107
109	油壓充填設備	台	1	170
110	切菜機	台	1	37
111	真空旋蓋設備	台	1	200
112	紅外線水分測定儀	台	1	155
113	擠壓膨化設備	組	1	95
114	堅果研磨機	台	1	95
115	筆記型電腦	台	1	36.957
116	液晶顯示器	台	1	18
117	數位相機	台	1	30
118	投影機	台	1	29.855
119	烘(焙)炒機	組	1	96.6
120	真空封口機	台	1	155
121	移動式不銹鋼置物架	台	2	37
合計			227	23107.11