



臺中區農情月刊

中華民國一十三年十一月發行

第 303 期

發行人：楊宏瑛 總編輯：吳建銘 主編：陳蓓真

發行所：農業部臺中區農業改良場
彰化縣大村鄉田洋村松槐路370號

電話：04-8523101 傳真：04-8524784

網址：www.tcdares.gov.tw

農民服務專線：04-8532993

電子郵件：tfc@tcdares.gov.tw

中華郵政特准掛號第31號
執照登記為雜誌交寄
印刷設計：財政部印刷廠



國內郵資已付

彰化郵資許可證
彰化字第442號
無法投遞請退回

- 本期要目**
- 農業部胡忠一次長視察本場業務並訪視地方農企業
 - 113年稻米達人冠軍賽 烏日、草屯達人勇奪金牌
 - 2024台灣創新技術博覽會參展紀實
 - 有機水耕介紹

圖為西洋耆草

農業部胡忠一次長視察本場業務並訪視地方農企業

文 / 嚴仕函、楊嘉凌 圖 / 游詩妮

農業部胡忠一次長於113年10月23日蒞臨本場視察業務，肯定本場科研發展方向及期盼研究同仁成為各項領域之專家。訪視行程由楊宏瑛場長進行本場依循農業部「智慧、韌性、永續、安心」四大農業政策行動策略之相關成果報告，並規劃未來工作仍持續扣合農業部施政主軸，以創新科研技術開發，整合資源綜效發揮，穩定中部區域產業發展。接著，楊場長及場內主管陪同胡次長一覽本場之場史館內百餘年來的試驗及業務資料等文物，胡次長尤其對本場第二任前場長末永仁「臺灣蓬萊米之母」事蹟如數家珍，原來胡次長留學日本東京大學，相當關注早年日本時期，各卅立農業試驗場改隸至今試驗改良場所的農業演進與發展。

隨後，胡次長逐一巡視本場規劃擬提升研究動能的新場域，包括官能品評分析室與分析實驗室、園藝療育教室，以精進品質分析、整合研究資訊及提升輔導高齡健康服務產業。現場並為胡次長介紹園藝療育實作五感體驗，同時說明園藝療育研究已朝向與醫院合作，以醫學角度來驗證健康促進的功效及開發職能基準以因應產



▲ 農業部胡忠一次長(中)與楊宏瑛場長(右4)及本場同仁合影

業需求。另向胡次長介紹研發的電動化省工農機具，包含電動鼓風噴霧機、遙控自走噴霧機、電動介質碎石分離處理機、電動高架搬運機及多項小型電動省工機具，提供農友安全、減少碳排放的農耕模式，達成省工安全及減碳目標。同時向胡次長介紹「食農教育實作體驗型教學模組」，並品嚐甘藷綠拿鐵與芫荽青醬千層餅，以家庭餐桌常見的甘藷與芫荽為主軸，協助教師準備食農教育課程時省時省力，並解決許多學校因場地限制而無法進行農耕教學的難題。

為關心轄內有機農業發展，胡次長下

午參訪永靖鄉台盛農場，除對台盛農場的經營理念除表示讚許外，也對農場目前經營的需求表示支持，將責成農糧署大力協助。隨後訪視田中鎮建新碾米廠，由黃哲偉執行長介紹米廠節水減碳栽培管理，席間胡次長與黃執行長熱烈討論臺灣稻米產業未來發展，並對米廠發展契作集團產區、智慧農業及稻米外銷表達高度肯定。



▲ 張金元副研究員向胡次長介紹電動省工農機具之開發



▲ 曾康綺副研究員向胡次長介紹食農教育實作體驗型教學模組

活動快訊

日期	活動名稱	活動地點
12月5日至8日	2024 台灣醫療科技展 - 農業健康館	臺北南港展覽館一館
12月12日	新溫室技術交流研討會	本場綜合大樓2樓大禮堂

更多活動與訊息請參閱本場網頁 www.tcdares.gov.tw



本場 FB



臺中場 Line@
作物病蟲害諮詢
診斷服務

113年稻米達人冠軍賽 烏日、草屯達人勇奪金牌

文圖 / 李誠紘、鄧執庸、吳以健

米界年度盛事「113年臺灣稻米達人冠軍賽」於10月8日揭曉，香米組「金牌」由臺中市烏日區林凡閔先生再次獲得，臺中市外埔區黃大璋先生獲得「臺灣十大優質稻米達人」，而南投縣草屯鎮李啟元先生以本場育成之台梗9號，勇奪非香米組金牌。

今年競賽分香米組與非香米組，參賽第一階段以外觀規格與蛋白質分析進行篩選，入圍第二階段者再經由盲樣「糙米外觀」與「食味品評」進行評比。本屆自全國77組香米與非香米中，精選出10位「臺灣十大稻米達人」，再從中選拔1位金牌與3位銀牌。

本次中彰投地區有3位農友獲獎，其中草屯鎮李啟元先生是草屯好米的代表人物之一，其務農40年餘，是台梗9號的鐵粉，台梗9號近年受氣候暖化影響，米質受到嚴峻挑戰，然而本場輔導李啟元先生提早種植避免遭遇後期高溫，並利用流水灌溉幫助穀粒充實期的稻株散熱，種出軟Q黏彈的頂級台梗9號，並順利代表草屯鎮農會奪得金牌，讓台梗9號再次威震四方；烏日區林凡閔先生以生產安全與高品質稻穀為目標，過去本場輔導其田間減少肥料施用及間歇性灌溉，特別加強收穫碾製及稻穀低溫儲藏技術，而他更從本場臉書粉絲專頁，學習

香米栽培管理及調製儲藏，在他的堅持努力下，108年以臺南16號抱回好米組冠軍，113年又以高雄147號奪得香米組金牌；外埔區黃大璋先生從父親手中接下「忘憂谷」的稻田，以友善環境方式栽培，兼顧環境及品質，因此本屆初次以高雄147號參賽，便奪得香米組臺灣十大優質稻米達人。

本場長期協助轄內稻農，除栽培技術輔導及講習外，更提供土壤檢驗服務，結合氣候因應、田間管理及土壤營養對策建議，多管齊下協助農友生產高品質稻米。



▲ 楊宏瑛場長(右4)祝賀金牌得主林凡閔先生(右5)



▲ 楊宏瑛場長(左2)祝賀金牌得主李啟元先生(左4)



▲ 楊宏瑛場長(左2)祝賀十大稻米達人黃大璋先生(右3)

衛星遙測影像於農田土壤水分監測技術

文 / 徐迺晴

傳統土壤含水量為單點測定，量測範圍較受限，且須於田間架設儀器耗費時間及人力，而遙測技術能快速獲取大面積影像資訊，兼具有時間及空間分布的優勢，對於土壤水分含量的監測具有發展潛力。目前應用於農業生產包含作物種植面積、產量推估及植株健康程度分析等。自民國61年Landsat衛星發射後，衛星遙測技術在農業領域的多元應用研究也就此展開，接著有SPOT(75年)、MODIS(88年)、Sentinel(104年)等其他對地觀測的衛星出現，其在拍攝波段、時間與空間解析度皆有所不同，提供研究者多元的影像資料。目前衛星遙測技術主要感測器有光學、微波和

熱能，光學範圍包含可見光、近紅外光(near-infrared)、短波紅外光(shortwave-infrared)，波長是400-2500nm，為常使用的光譜範圍，依據光譜帶解析度，又可分多光譜(10-100nm)及高光譜(1-10nm)，現衛星搭載感測器則多為多光譜。而在近紅外光到短波紅外光等波段，因土壤水分增減而導致土壤光譜反射率的差異，其中1450nm和1900nm是明顯的吸收波段。此外，因微波對土壤介電常數的敏感度以及較不受雲層影響，亦被用於研究土壤水分的估計。然而不論應用何種遙測感測器，皆需考量農田種植作物現況，亦即拍攝時未必是裸土狀態。在資料科學與運算能力

的發展下，機器學習模型被用於土壤水分推估的研究，以找出遙測光譜資料與土壤水分含量之關係，透過建立土壤水分估算模型，並使用實地數據訓練模型，再比較各模型的結果得之。目前本場與資料分析團隊合作開發多光譜衛星應用於土壤水分預測之模型，結合衛星影像與土壤現地採樣數據進行模型訓練，然而土壤水分監測準確度可能受作物生長階段影響，因此試驗田區種植硬質玉米以呈現不同的覆蓋程度，仍需持續收集樣本數提升模型訓練的準確度。未來遙測技術有利於大範圍農地管理與決策情境收集，可望提升農業資訊收集決策及應用的效率。

2024 台灣創新技術博覽會參展紀實

文圖 / 陳世芳

2024 台灣創新技術博覽會於 113 年 10 月 10 日在臺北世貿中心展覽一館盛大開幕，農業部以「永續發展館」規劃「數位轉型」、「綠能潔淨」及「循環永續」3 大主題，展出農業創新技術研發成果，並於開幕當日下午辦理農業部暨所屬機關(構)研發成果管理及運用表揚頒獎暨簽約儀式，本場獲頒研發成果管理及運用獎優良管理單位組與優良管理人員組等兩個獎項的肯定。另外，本場「機能性合生元組合配方」在胡忠一次長的見證下，由本場楊宏瑛場長與生展生物科技股份有限公司魏鈺珊副理完成簽約授權

儀式。本次博覽會本場展出「青花菜智能栽培管理模組」、「鼓風驅動構造之設計改良」及「木黴菌 TCT101 菌種製作與農畜剩餘物質再利用技術」3 項技術。為解決青花菜產業產期集中、生產受環境影響大及生產機工成本高等問題，結合作物生理、環境參數及品規資料管理，輔以

AIoT 及 UAV 光譜植生指數分析等技術，建立青花菜智能栽培管理模組。利用智能栽培管理模組對青花菜產量預測準確度則可達 94%；農民於田間多採用傳統燃油型車輛或動力機具進行噴藥、搬運及栽培管理等作業，為協助產業轉型減少碳排放量，並逐步導入電動化機具，

研發電動鼓風噴藥機可協助產業製作省工減碳，促進產業轉型。

此外，為有效去化農業剩餘物質，本場研發多項木黴菌種，如研發木黴菌株 TCT101 於農畜剩餘物質處理流程與製作堆肥與液肥，可以快速分解有機材料，並調製成生物性有機質肥料(固、液態有機肥)，兼具生物性肥料之功能，具備操作方便、成本低廉、縮短製程及降低臭味等綜合效益。



▲ 本場獲頒研發成果管理及運用獎優良管理單位組獎項，楊宏瑛場長(左3)代表領獎



▲ 張佳偉助理研究員(右)向民眾解說鼓風驅動構造之設計改良應用



▲ 農業部科技司李紅曦司長(左2)讚許本場青花菜智能栽培管理模組，提升青花菜產量預測準確度(右2為錢昌聖副研究員)

2024 園藝治療國際論壇紀實

文圖 / 許嘉錦

本場與屏東科技大學於 113 年 11 月 14 日在該校共同舉辦「2024 園藝治療國際論壇」，園藝治療的跨國學習集結國內外相關領域專家學者共同推展國內園藝治療產業，是臺灣園藝療育領域重要的一天，全臺逾 160 位專家與相關產業人員齊聚屏科大，參與由本場與該校景觀休憩研究所共同辦理的「2024 園藝治療國際論壇」。論壇主題為「培育健康：園藝治療的跨國學習」，邀請 4 位資深國外專家，分別是美國園藝治療研究院主席教師 Rebecca Haller、美國的資深實務操作園藝治療師 Elizabeth K. Shortridge、韓國園藝治療實務工作者 Jeeun Kang 博士等 3 位美國園藝

治療協會認證且經驗豐富的註冊園藝治療師及日本失智症預防協會副理事長 Kenshi Nishino 博士，最後由屏科大景觀暨遊憩管理所廖曼利助理教授分享臺灣專業園藝治療學程。

農業部科技司李紅曦司長出席致詞說明「健康臺灣」是國家重要政策之一，目標為提高國人平均餘命，降低不健康年數，並兼顧身心靈的健康。農業部自 109 年啟動綠色照顧政策，現已成立 288 家農漁會及社區綠色照顧站，累積服務農村高齡者超過 80 萬人次。近年，農業部農村水保署推動「農村綠照員」及林保署「森林療癒人員」亦開發職能基準。

本場投入園藝療育研究已逾 20 年，目前在療育場域營造技

術、園療活動開發及健康效益評估成果豐碩，鑒於國內園藝療育逐漸產生職能需求，缺乏適當的分級與符合實務操作需求的職能基準，遂於 112 年與屏科大合作，借鏡國際推展經驗，規劃園藝療育培訓課程及專業級職能基準。因此，特邀美、日及韓兼具學者與園藝治療師資格且長期推動產業發展的專家，及國內學者齊聚，向國際先進學習。另就臺灣現有的園藝療育課程與產業現況進行分享與交流，藉以規劃推動臺灣園藝療育職能基準及促成未來之研究。



▲ 李紅曦司長開幕致詞說明「健康臺灣」政策新目標，農業部綠色照顧政策與推動成果，以及本場近 20 年在園藝療育之研究與推廣成果



▲ 感謝促成本論壇的貴賓，農業部李紅曦司長(右3)、王仕賢技監(右2)、本場楊宏瑛場長(右)領獎



▲ 本場轄區獲第 34 屆全國十大神農與模範農民選拔的農友(圖/李昱錡、游詩妮)

有機水耕介紹

文圖 / 曾有絨

水耕是以水為植物生長基質之生產模式，外加植物所需養分並調控特定水體環境，如水質、溶氧、水體循環模式等，目前以添加化學肥料之水耕栽培模式較為成熟。有機水耕 (organic hydroponis) 為應用有機養分源，供應植物生長所需養分，另一名詞 Bioponics 則強調添加微生物於有機水耕中，以提高其生長效能。

有機資材應用於水耕作物生產，包含堆肥茶、魚廢渣、酒糟、藻類及



▲有機水耕須避免根系表面著生過量生物膜(左)，應控制新根得以生長為優先(右)

厭氣發酵物質等。由於不同資材養分含量及分解程度不一，因此，在進行水耕作物生產前，需進行不同資材添加量試驗，並監控水體酸鹼值 (pH)、電導度 (EC) 及溶氧 (DO) 等。其中 EC 值較無法應用於有機水耕管理，主因為有機離子若未帶電荷，則無法偵測到電導度值。此外，當添加有機養分時，因其於水體分解釋放離子養分，則 EC 值會於短時間內顯著提高。部分堆肥浸出液，其 EC 值較高，乃由於含有相對多量鈉與氯離子所致，並無法客觀反應作物所需養分。

一般植物於 pH5.5-6.0 環境中生育良好，有機養分添加至水體，蛋白質類物質因分解轉銨可能導致土壤酸鹼值提升，銨離子硝化則會導致水體酸化，植物吸收銨態或硝酸態氮，會產生生理酸性與鹼性反應。因此，有機水耕之酸鹼值可能因有機物質變化

而變動，一般須定時偵測，可以微生物產製之有機酸如檸檬酸、食用醋酸或腐植酸等調整水體 pH 值，然而其酸度顯著低於硫酸，因此添加量相對較多。有機養分添加會因微生物分解消耗氧氣，導致水體溶氧量降低，一般有機水耕仍須維持水體溶氧量 >7 ppm，若以流動水法或打氣裝置外，仍無法有效提高水體溶氧量值，可外加過氧化氫以提高氧氣釋放。有機養分經微生物分解，若分解程度較高，則可降低其於水體中再次分解，且因植物根系表面具有較多微生物，可能導致根面微生物分解有機物，產生過量生物膜，影響根系生長，導致作物生育不良。綜上所述，有機水耕確實較傳統化學養分添加之水耕系統更加複雜，惟考量作物風味或特定市場需求，仍有其研究發展空間。

精進茄科蔬菜栽培管理技術 優良品質能到位

文圖 / 陳世芳

為增進農民學院學員茄科蔬菜栽培管理技術，本場於 113 年 10 月 16 日至 18 日舉辦「茄科蔬菜優質栽培管理技術班」，吸引全臺各地 36 名學員參與。茄科蔬菜種類繁多，農民經濟栽培以茄子、番茄、彩椒及馬鈴薯等為主，為應對氣候變遷帶來的挑戰，露天及設施栽培模式需持續調整與學習。許多學員表示，栽種過程中常面臨栽培方法、整枝、理蔓、病蟲害防治及肥料管理等方面的困難，因此進修課程不僅可提升知識與技術，還能與其他農友交流經驗，從而降低損失，並穩定收入。

課程首先由白桂芳秘書介紹農業部智慧、韌性、永續、安心農業政策行動策略及本場的最新研發成果。接著由專家講解茄子、番茄、彩椒及馬鈴薯的栽培管理技術、合理化施肥與土壤營養診斷分析、茄科蔬菜的設施應用、病蟲害防治診斷、採收後分級與處理技術、有益微生物在栽培管理的應用等。同時，安排學員參訪獲得全國小果番茄競賽冠軍的花壇鄉凱哥開心農場及二林鎮偉仔溫室農園，學習肥料使用、水分控管及生物資材防治病蟲害等寶貴經驗，並建議學員定期將土壤、植株及水送至農改場檢驗，適時調整作物營養管理。學員表示，本次學習收穫豐富，對栽培茄科蔬菜有極大助益。



▲白桂芳秘書(前排中)與茄科蔬菜優質栽培管理技術班學員合照

協助農民精進栽培管理技術始終為農改場的責任，期許學員明年成為參訪對象，將所學實務運用於自家農場，提升農產品產量與品質，穩固農場長期發展之潛力。

新進人員介紹



作物改良科

李濡夙 助理研究員

學歷：中興大學園藝學系碩士
經歷：花蓮縣政府農業處技士、種苗改良繁殖場助理研究員
專長：園產品採後處理、種子品質測定、植體分析
工作職掌：芥藍、豌豆、西瓜育種及栽培技術改良

到職日：113年9月16日

電話：04-8523101#252

反詐與消保諮詢專線 您知道嗎!

常見六大詐欺手法：

- 1、網路購物詐騙
- 2、假投資詐騙
- 3、解除分期付款詐騙
- 4、網路交友詐騙
- 5、猜猜我是誰
- 6、假檢警詐騙

如遇詐騙→165反詐騙專線

如有消費問題→1950全國消費者服務專線

消費申訴管道：

- 1 企業經營者
- 2 行政院消保會網站「線上申訴系統」專區
- 3 各縣市政府消費者服務中心
- 4 消費者保護團體

