

# 桃園區農情月刊

第 292 期

中華民國 112 年 11 月 號

行政院新聞局登記證局版臺省字第 1069 號 中華郵政桃園雜字第 000078 號登記證登記為雜誌交寄

發行人／郭坤峯

總編輯／姜金龍

主 編／李宗樺 賴信忠

發行所／農業部桃園區農業改良場

地址／327005 桃園市新屋區東福路二段 139 號

電話／(03) 4763216 傳真／(03) 4763477

設計印刷／社團法人中華民國領航弱勢族群創業暨就業發展協會

電話／(02) 23093138

工本費／NT\$20 元 2500 份

中華民國一十二年十一月十五日(中華民國八十八年九月創刊)

國內郵資已付  
桃園郵局許可證  
桃園字第1082號  
贈閱雜誌  
無法投遞時請退回

## 本場要聞

# 本場112年試驗農場開放參觀日活動~ 科技共參與 永續樂食農~活動圓滿成功

作物改良科 賴昭宏 分機 241  
農業推廣科 李宗樺 分機 422

本場一年一度的開放參觀日活動，於10月28日在本場樹林分場熱鬧舉辦。今年活動也是本場自8月1日農業部升格以來，第一次用新名字辦理開放參觀日。這次活動以「科技共參與 永續樂食農」為主軸，藉由活動展示的精彩內容，讓大家瞭解改良場的研究成果，並認識環境永續與食農教育等重要議題。雖然早晨低溫與飄起綿綿細雨，但仍無法澆熄各位長官、農友、大朋友、小朋友的熱情，參訪人潮依然絡繹不絕。

活動開始由新北市三峽區農會太鼓二班，為我們帶來節奏動感、活力滿滿的暖場表演。開幕典禮由本場郭坤峯場長致歡迎詞，接著由立法委員湯蕙禎委員及農業部陳駿季代理部長上台致詞勉勵。本場近年來積極協助校園導入適栽作物檢索應用、澆水管理模組、LINE病蟲害諮詢診斷服務、都市農耕病蟲害轉盤模組及土壤診斷與肥料應用等技術，以解決學校在食農教育場域所面臨的問題，亦與新北市政府教育局、桃園市政府教育局及農業局合作輔導轄區內共30多所學校，減輕老師在食農教育實作課程的備課壓力，提升課程操作掌握度與參與率，並加深學生實境體驗食農教育的感受。另外，為降低作物種植門檻，提升參與者成就感，除讓學生/民眾

認識食物及接近土地之外，亦積極開發各項實作套裝模組產品，進一步引領學生/民眾學習友善環境並從中思考如何善用智慧科技，展現食農教育的多元性。

今年度以「科技共參與 永續樂食農」為活動主軸，精心規劃成6大活動區，有舞台區的浮游草花DIY及彩虹餐桌食農推廣DIY活動，還有食農科技管理應用區、展示綠療育成果的療育庭園區及具備多項技術的亮點成果展示區，內容涵蓋食品加工技術、農業機械開發等20多項技術成果，以及新品種與推廣成果的展示。其中新埔分場提供仙草和桶柑霜淇淋品嚐讓來訪遊客大大驚艷，讚不絕口。另外，食農活動體驗區邀請台灣兒童食育協會共同打造國產甘藷食農教育闖關活動，讓大家由「國產甘藷」認識食農教育的六大方針，以及66個展售攤位含在地青農好物、原鄉部落特產、友善環境產品的農特產品展售區，現場不只知識滿滿，而且好玩、好吃又好拍！

希望藉由今天活動展示的精彩內容，讓大家不只接觸到農業的科技面，還能瞭解環境永續及食農教育，讓你我的生活更能與農業連結。最後感謝今年與會的各位長官、貴賓、大朋友、小朋友~我們明年見~。



▲三峽區農會太鼓二班暖場表演活力滿滿



▲郭坤峯場長向陳駿季代理部長及來賓解說研發成果



▲湯蕙禎立法委員(右7)陳駿季代理部長(右9)李紅曦司長(左1)及郭坤峯場長(右5)和青農合影

# 2023台灣創新技術博覽會活動報導

作物改良科 李淑真 分機 234  
作物環境科 吳有恒 分機 343  
樹林分場 楊雅淨 02-26801841 分機 105



▲農業部農業科技司李紅曦司長主持農業科技館開幕儀式

「2023 台灣創新技術博覽會」於 10 月 12-14 日假臺北世貿中心 1 館盛大舉行。本場於永續發展館循環再生區展出「綠竹板製作技術」，減碳增匯區展出「聖誕紅盆花外觀品質影像辨識分級技術」及「電動式青梗白菜收穫機」，於發明競賽區參賽專利作品「一種粉碎刀裝置」，榮獲銀牌獎。

「綠竹板製作技術」，是為了解決臺灣北部地區每年約產出 72,000 餘公噸的綠竹稈廢棄物棄置、焚燒造成

空氣汙染的問題，除友善環境外，亦可減少砍採瀕臨絕種保育類之筆筒樹。「聖誕紅盆花外觀品質影像辨識分級技術」，是為了解決國內盆花長期以來多以花盆尺寸區分售價，植株的觀賞品質難以直接反映售價，特以科學判斷訂定統一分級標準。「電動式青梗白菜收穫機」是利用往復式割刀切割青梗白菜根部，透過撥輪將切割後的植株撥向輸送帶並將其輸送至收穫籃內。

活動期間「綠竹板製作技術」及「聖誕紅盆花外觀品質影像辨識分級技術」也辦理一場舞台技術分享與有獎徵答，民眾反應熱烈。發明競賽區，「一種粉碎刀裝置」，是透過特殊之刀具排列模式以提高竹、木切斷效率；同時藉由強化刀刀口之熱處理，以提高粉碎刀具壽命。競賽現場亦展出由此粉碎刀裝置開發而成之「履帶式粉碎機」。該機動力 19 馬力，可於坡地行駛，具備每小時粉碎 800 公斤竹、木的能力，除可應用於粉碎竹、木外，亦可應用於粉碎稻稈、玉米稈。



▲李淑真副研究員（右 2）向農業部農業科技司李紅曦司長（右 1）介紹綠竹板製作技術



▲吳有恒副研究員（左 4）向農業部農業科技司李紅曦司長（右 2）介紹電動式青梗白菜收穫機



▲楊雅淨副研究員（左 1）向農業部農業科技司李紅曦司長（右 1）介紹聖誕紅盆花外觀品質影像辨識分級技術



▲本場研發之「一種粉碎刀裝置」榮獲「2023 台灣創新技術博覽會」發明競賽「銀牌獎」（研發團隊成員詹德財技工）

## 設施智慧灌溉系統安裝水電互程及應用實務課程

農業推廣科 賴信忠 分機 410



▲本場郭坤峯場長致詞

因應農業缺工及氣候變遷，推廣設施智慧栽培，提升農場經營效益，本場近年來投入智慧灌溉系統開發，並已技轉農業生產管理即時監控資訊系統及環境感測器及控制器，並已商轉及量產。經示範場域實際應用驗證系統穩定性及省工效益，今年度並與農糧署北區分署、桃園市農業局、新竹縣農業處合作申請農糧署設施蔬菜智慧灌溉專案補助，縣市政府部分經費配合，預計完成 9 個示範場域 360 棟溫室智慧灌溉。為能推動農場智慧灌溉落地普及化，以標準化控制電箱設計，讓農民可以自行安裝，並輔導具水電專業背景農民提供安裝服

八里榕爺黃金筍農場負責人洪柏榕介紹



▲場區智慧灌溉規劃



▲控制電箱電路設計、安裝及維護



▲示範灌溉管路接管



▲示範安裝控制電箱

務，藉由場域實地安裝訓練課程，認識智慧灌溉系統及設備安裝方式及操作。

本次課程於今(112)年10月19日假新北市八里區榕爺黃金筍農場辦理，50位學員參訓，由本場賴信忠副研究員介紹溫室智慧灌溉管路規劃、智慧農業系統及監控裝置設定、操作及程式積木應用；具有水電專業背景

的農場負責人洪柏榕、周育誌、蘇奕豪介紹控制電箱電路設計、安裝及維修，並於綠竹園介紹噴頭種類及示範灌溉管路接管，蔬菜溫室示範安裝感測器、控制電箱及電磁閥，實際以手機操作灌溉，讓學員瞭解溫室智慧灌溉系統功能及運作原理，並可依照農場需要自行規劃、安裝、操作使用。

## 第5屆三芝美人腿評鑑揭曉囉！

作物改良科 楊志維 分機 255

又到了茭白筍盛產的季節囉！10～11月秋天時節正值新北市三芝區茭白筍盛產期，水源純淨，孕育出清甜潔白的茭白筍。本場輔導三芝區蔬菜產銷班生產高品質茭白筍，產銷班所生產的茭白筍具有口感細緻及甜度佳等特性，並由三芝區農會統一收購、分級包裝及出貨，已建立響亮的三芝美人腿自有品牌。根據111年農糧署統計年報顯示，新北市目前茭白栽培面積173公頃。為提高三芝區茭白筍產業競爭力，三芝區農會於今(112)年10月19日舉辦第5屆茭白筍品質競賽，比賽分成帶殼組及剝白組，每組各選出冠軍1名、亞軍2名及季軍3名，另選出甜筍王1名，參賽農友合計44名，得獎農友並於10月21日三芝茭白筍節進行頒獎。

帶殼組及剝白組評分項目均分為外觀、肉質長度及甜度，兩組外觀評分標準在於形狀正常齊一及成熟度適中，帶殼組另以外殼色澤優良鮮紅，而剝白組以外皮無出青、顏色均勻潔白為佳；兩組肉質長度評分標準均為長度越長、整體整齊度、新鮮潔白、顏色均勻及無花心最佳；而甜度則以糖度計進行量測，值高者獲勝。

經由本場作物專家組成之評審團，針對上述標準進行評比。帶殼組冠軍楊乞農友，亞軍林文德及賴萬福農友，季軍華國銘、陳燕國及賴榮助農友；剝白組冠軍林

文德農友，亞軍楊乞及蔡明燦農友，季軍周喜雄、賴萬福及馬明華農友；楊乞農友以甜度高達6.7度奪得甜度王封號。

在農友良性競爭及相互觀摩下，除可提升茭白筍生產技術及品質，並藉由活動行銷三芝美人腿，提昇產地知名度，讓三芝美人腿的鮮、甜、脆、嫩等特色被更多人看見，進而增加農民收益。期盼更多國人能認同及支持三芝區用心良苦的農民，讓擁有「三芝美人腿」封號的茭白筍得以讓廣大消費者認識及品嚐，成為最具代表三芝區的優良農特產品，讓我們一同到三芝茭遊趣。



▲茭白筍帶殼組冠軍及甜度王



▲茭白筍剝白組冠軍

### 設施蔬菜技術擴散



▲使用土壤硬度計量測情形

## 設施葉菜栽培技術套組- 土壤疏鬆度指標簡便量測小互具

作物改良科 賴昭宏 分機 241  
作物環境科 李宗翰 分機 333

北部地區土壤質地以黏土居多，土壤管理不當，往往導致土壤排水與通氣不良，影響作物生長速度和產量，對投注較高資本的設施葉菜農場影響尤巨，深層部位的土壤經翻鬆後，可使作物根部較易穿透，增加作物可利用之水量。土壤耕犁後的疏鬆度量測包含土壤總體密度和土壤硬度。

土壤總體密度量測需有固定體積採土器，並以105°C烘乾土壤樣本後秤重，以計算總體密度，操作較不便。常規土壤硬度量測多以土壤硬度計進行穿刺，測試土壤阻力，土壤硬度以不超過200 psi為適宜作物生長範圍。但土壤硬度計價格

不斐，市售價格介於1萬至數萬元不等。本場測試以市售直徑1公分包覆塑膠之鋼管園藝支架為簡易量測工具，任何成年人以單手持1公尺以上長度支架可以輕鬆插進土中，則該範圍土壤硬度低於200 psi；當遭遇阻力無法插入土中，支架開始彎曲，甚至折斷，則該土壤硬度已大於200 psi，需要重新耕犁以降低土壤硬度，改善作物生長環境。測試時應同時檢視插入深度，一般短期作物應至少15公分深度範圍其土壤硬度低於200 psi，以利作物生長，倘深度不足15公分，應以馬力更大的曳引機或平板犁改善深層土壤硬度。



▲以直徑1公分鋼管園藝支架可輕鬆插入土中，則土壤硬度低於200 psi



▲以直徑1公分鋼管園藝支架不能輕鬆插入土中，支架開始彎曲，則土壤硬度高於200 psi

## 樂農專欄

# 新北市大坪國民小學-科技結合食農的影響力

樹林分場 李婷婷、周匡文、蔡詠竹 02-26801841 分機 111、210  
 新北市大坪國民小學 賴智偉組長 02-24929461



▲本場研究人員介紹食農教育相關概念及技術，並讓學員實際操作。教育部科長也出席學校辦理的工作坊，與學生一起學習智慧盆栽製作，推廣食農教育



▲學童正在認真學習操作智慧澆水裝置。此為大坪國小教師結合由本場研習帶回之智慧盆栽，開發出課程教具



▲本場都會農耕植栽管理系統佈建後，技術人員教導教師使用積木程式

大坪國小位於新北市萬里區大坪台地，主要生產高品質地瓜，萬里區公所也推廣高山地瓜節成立地區自有品牌。因此，除了學校師生外，亦舉辦多場全校性的特色活動，邀請家長與社區專家一起參與，讓食農教育課程更為豐富。大坪國小由於鄰近甘藷耕作區，故學童可進行體驗的場域範圍廣，教師常帶領學童至社區農田以及租借的農田學習甘藷種植過程中的起壟、托藤及施肥等技巧；並結合百年校慶，由學童學習割藤、使用鋤頭挖地瓜、分類地瓜等，依照學童的年段分配任務，讓學童能夠學習到社區的農產特色。

師生進行食農課程時，於校園中的夢想農田實際栽種番茄、地瓜、九層塔、蒲瓜等等，讓小朋友學習到農作照顧的技巧，並請小朋友紀錄農田日誌。種植期間可能面臨炎夏需提高澆水頻率，或長假無法親自到校澆水



▲學童自夢想田園中采收自己種植的萵苣

等問題，故配合農業部111年食農教育推廣計畫（樂農城市組），由本場都農技術輔導團隊協助設置自動灌溉系統，讓自動化、數據化的農耕技巧成為大坪食



▲除了智慧植栽養護系統，本場亦提供相關的灌溉系統操作及友善病蟲害防治及課程，邀請校內教師及社區民眾參與學習



農教育的亮點。並讓學生學習著數位的控管技術，促進克服未來環境的素養。此外，由於大坪的氣候與環境條件特殊，可能因此影響在地的作物與產業型態。故教師亦將本場導入之科技監控設施，結合大坪的校本課程食農主軸，收集陽光、水、土壤等的數據。引導並鼓勵學童利用收集到的數據，自發地觀察並研究影響在地農作的氣候因子，以拓展學生的學習面向，將科技與食農結合發揮影響力。

另由於大坪國小年平均降雨日數高，食農課程與活動常受到天氣影響。期可藉由本場導入之環境監測及澆水設備，以及後續將提供的病蟲害友善管理技術，協助降低或避免過於潮濕所造成的病害問題，以改善多種作物種植不易的問題，進而提升師生於採收作物時帶來的成就感，提高學童參與食農相關知識之興趣。