



# 臺中區農情月刊

第222期  
中華民國一〇七年二月發行

發行人：林學詩  
總編輯：楊宏瑛  
主編：陳蓓真

中華郵政彰化雜字第31號  
執照登記為雜誌交寄  
印刷設計：啟麟廣告



彰化郵局許可證  
彰化字第442號  
無法投遞請退回

發行所：行政院農業委員會臺中區農業改良場  
彰化縣大村鄉松槐路370號

電話：04-8523101 傳真：04-8524784

網址：www.tdais.gov.tw

農民服務專線：04-8532993

電子郵件：tfc@tdais.gov.tw

## 本期要目

臺中場年終暨研發成果記者會展現豐沛研發能量

蕎麥 有機農業好幫手

107年農民學院學員回娘家「農場經營與行銷經驗分享」講習會紀實

梨花枯病發生之預防

## 臺中場年終暨研發成果記者會 展現豐沛研發能量

文圖/蔡本原

為展現本場過去一年之研發重要成果，於1月30日辦理「年終暨研發成果記者會」，向記者媒體朋友們介紹106年重要研究成果，吸引轄內30多位記者媒體共襄盛舉，對於本場研發亮眼成績給予高度肯定。記者會由林學詩場長主持，介紹106年本場育成芥藍「台中2號」、小麥「台中35號」、石斛蘭「台中4號」、薏苡「台中4號」、「台中5號」及文心蘭「台中5號」等6個植物新品種，並取得蘿蔔「台中2號」及芹菜「台中1號」之植物品種權。現場展示同仁過去一年研發成果，包括4項重要研發成果「薏苡新品種-台中5號」、「液化澱粉芽孢桿菌Tcb45菌株」、「茭白筍友善耕作新技術」以及本場特別開發薏仁藥膳湯、薏仁豆皮壽司、及薏仁饅頭料理之「餐桌上的薏仁」。

記者會現場除了專家解說薏苡新品種-台中5號的植株特性，也提供薏仁甜湯試飲，讓與會記者朋友們除體驗薏仁食材的美味，也感受到本場源源不絕研發能量。會場展示的各项成果均受到與會媒體記者朋友矚目，並對本場研發成果大為讚賞。



▲林學詩場長(中)率本場研究同仁廖宜倫副研究員、張惠真研究員、郭建志副研究員及藍玄錦助理研究員(由左至右)向記者媒體介紹本場重要研究成果



▲郭建志副研究員向記者展示液化澱粉芽孢桿菌Tcb45菌株應用於微生物肥料之成果



▲廖宜倫副研究員向記者說明薏苡台中3號與台中5號之性狀差異

## 臺中場年度重頭戲~ 106年度科技計畫研究成果發表會隆重登場

文圖/吳庭嘉、葉文彬

又逢一年一度本場科技計畫研究成果發表會，除本場同仁參與，轄區農會推廣人員亦踴躍參加。林學詩場長開幕致詞勉勵同仁莫忘改良場所肩負的任務，應致力於作物育種、農業技術改良與研究報告的撰寫，持續保持研發成果與能量，將成果推廣予產業使用。本次發表會由本場研究人員將執行科技計畫的成果以書面摘要及口頭報告的方式發表24篇論文，區分為(1)水稻及蔬菜作物栽培及品種選育研究，(2)雜糧、果樹及花卉



▲本場同仁使出渾身解數為在座的聽眾作研究成果報告

作物栽培及貯運研究，(3)病蟲害防治與農業機械應用研究，(4)農業推廣及食品加工研究等四大主軸。發表會另增加評分表，由參與人員對發表者之簡報內容、儀表態度、時間掌握及可應用度進行評分，表現優良同仁將由本場於公開場合頒獎，參與發表之同仁都使出渾身解數，期望將研究成果完整呈現給現場參與人員。



▲本次表現優異同仁有廖君達副研究員、鄭佳綺助理研究員、錢昌聖助理研究員、張金元助理研究員及于逸知助理研究員(左至右)，並由林學詩場長(右3)在場務會議中頒發獎狀嘉勉



活動快訊

日期	活動名稱	活動地點
2月27日	青農包裝設計輔導與說明	本場推廣課訓練教室

更多活動與訊息請參閱臺中場網頁 [www.tdais.gov.tw](http://www.tdais.gov.tw)



FB粉絲團  
歡迎按讚

## 蕎麥 有機農業好幫手



文圖/陳裕星

時序進入秋冬，又到了蕎麥花盛開的季節，往年只在二林地區栽培的蕎麥，在新北市農友協助下，106年首度推廣到新北市中和、貢寮、宜蘭等北部地區種植蕎麥台中5號品種。

蕎麥的栽培利用深受有機農民的喜愛，因為蕎麥是所有的覆蓋作物中生長速度最快，播種後3-6週開花，11-12週就完全成熟，植株高度約60-90公分，生長緊密且快速，有助於保育土壤避免侵蝕沖刷，改善土壤團粒的穩定性，在歐美農民以蕎麥抑制雜草生長的農法已超過150年。當種子採收，植株翻耕入土後迅速分解，每公頃乾物重約可生產5-7噸，作為下一作物的養分，可適應貧瘠與酸性土壤(pH ≥ 5)，非常適用於休耕地再活化，也適應冬季濕冷天氣。蕎麥可提供各種昆蟲天敵棲身，例如寄生蜂、瓢蟲和草蛉等，幫助捕食害蟲，如有蜜蜂或昆蟲協助授粉，蕎麥產量可增加21-40%。因此，蕎麥是有機農業最佳作物選擇之一。

蕎麥的營養相當豐富完整，含有人類所有的必需胺基酸。蕎麥富含芸香苷和酚酸，可減緩澱粉分解速度，GI值(glycemic index, 餐後血糖值)僅為50，遠低於麵包、燕麥等澱粉類主食。蕎麥在臺灣冬季盛花期長達2-3個月，每公頃可產蜜達70-100公斤，為優良之蜜源植物，蕎麥蜜色澤深褐色，帶有甘蔗糖蜜風味，且含豐富的類黃酮和酚酸成分，增加人體血液的抗氧化能力，可開發為農村副產品增加農民收入。



▲蕎麥台中5號



▲蕎麥生長迅速，可抑制雜草



▲新北市貢寮區楊振鑫農友的有機蕎麥田區

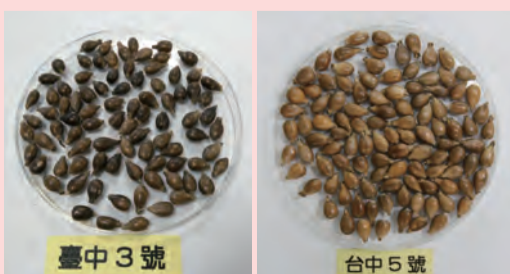
## 適合機械收穫的 薏苡台中5號新品種

文圖/廖宜倫、陳蓓真

本場於106年12月育成薏苡新品種台中5號，本品種具有矮株、大粒、易機械脫殼及適應性廣等特性，改善現有品種不利機械收穫的問題，可說是農民殷切盼望的新品種。薏苡是一種具有硬殼果實的穀類作物，脫殼後的籽粒稱為薏仁，為傳統保健食品，近年來逐漸受消費者喜愛，國人食用量亦逐年提升，至2016年薏苡籽實進口量達5,509公噸，而國產年產量約571公噸僅為進口量10%，因此提高國內栽培面積增加薏仁產量，為目前政府推廣雜糧產業重要目標，而育成薏苡新品種改善品種特性提高產量，為根本解決之道。

目前薏苡推廣品種以台中3號為主，平均株高常超過200公分，不利現有雜糧聯合收穫機收穫，成熟期不一致且籽粒較小，導致成熟籽實落粒嚴重，為改善此問題，本場積極進行品種改良工作，經過9年努力終於有新的品種誕生。

薏苡台中5號新品種具有株高較矮(較台中3號矮10%)，適合機械收穫；籽實較大且較圓(籽實重較台中3號高12%)，有利脫殼且提高薏仁完整粒比例，又能保持高產等特性，相信會成為農民喜歡的新品種，本場將進一步繁殖種原後進行推廣。



▲薏苡新品種台中5號種子較台中3號大粒圓潤



▲薏苡台中5號株高較台中3號矮，有利於機械收穫

## 與農共生友善農耕護果園



▲陳萬吉先生讓植物與動物共生從事果園友善栽培

文圖/陳世芳

居住在南投縣中寮鄉龍眼林的陳萬吉先生是典型的農家子弟，祖父、父親種植10幾公頃龍眼、荔枝、橄欖、香蕉，與當地農民一樣擔心病蟲害造成作物減產，多年採用慣行栽培方式，施用化學肥料、農藥。而他回鄉與父母務農之後，就不斷參加農委會農民學院農業專業訓練課程，瞭解適地適作是從農選擇種植作物的原則。因此他承接父親部分的龍眼、荔枝、橄欖園，並嘗試以友善耕作來守護農地，約莫3年前與當地20多位小農參與特有生物保育中心保育石虎計畫，將果園中放養的雞、鴨、鵝糞便與枯枝落葉作為果園天然的肥料，果園中數以萬計的蜂箱可是幫助果樹授粉的得力助手，為了讓植物與動物共生，他堅持不噴灑農藥與施用化學肥料。106年配合農委會推動友善環境耕作，延續過去曾獲慈心有機農業發展基金會和林務局攜手推動綠保標章的做法，再度獲得慈心有機農業發展基金會審認通過友善環境耕作，感覺到這些年的努力被認同了，抱持著人與自然環境共生信念從事友善耕作，不抱著從土地獲利的想法，也希望消費者能了解生產者的用心並支持選購友善栽培農產品。

## 107年農民學院學員回娘家 「農場經營與行銷經驗分享」講習會紀實

文圖/陳蓓真

為強化農民學院學員農業經營與行銷能力，本場於1月30日辦理「農場經營與行銷經驗分享講習會」，特別聘請農業產銷達人分享其農場經營與行銷成功經驗。本次邀請開創小包裝精緻米品牌先驅的壽米屋企業陳肇浩總經理，分享稻米產銷成功經驗；經營有機蔬菜產銷的吳成富場長，談論其經營沛芳農場在有機蔬菜生產與行銷的歷程；再由生菜女王~林晏廷場長，分享其晏廷歐亞農場從生菜品種選擇、栽培、到種植香草、食用花卉等，堅持品質並成功將生菜行銷到米其林餐廳的過程；最後由艾農生技公司李振輝總經理，分享在整合行銷農產品從產地到餐桌的案例。透過專家們分享其在農場經營與產銷的實戰經驗與堅持，讓與會者獲益良多。



圖1 林學詩場長致詞與勉勵學員持續向農場達人學習農場經營與行銷經驗  
圖2 吳成富場長分享沛芳有機農場營運模式與經驗  
圖3 林晏廷場長分享生菜生產與行銷到米其林餐廳的歷程  
圖4 李振輝總經理介紹農產品產地到餐桌整合行銷案例  
圖5 陳肇浩總經理談及壽米屋公司與農民製作生產及行銷經驗

## 日本愛臺人士古川勝三先生 至本場尋訪末永仁前場長史料

文圖/鄧執庸

日本愛臺人士古川勝三先生於1月26日在觀光局駐東京辦事處引薦下參訪本場，由洪梅珠副場長親自接待。古川先生曾任教於高雄日僑學校3年，並著有「愛臺灣的日本人-八田與一的一生」、「愛臺灣的日本人-



▲古川夫婦(左2、左3)與洪梅珠副場長(右3)、楊嘉凌課長(右2)及吳以健助理研究員(右1)於本場豐收碑前合影

KANO 棒球教練近藤兵太郎的一生」等書，對臺日友好及觀光的拓展有相當大的貢獻，而為撰寫「愛臺灣的日本人」系列第3本書，此次特別來拜會本場尋訪末永仁前場長與磯永吉博士及蓬萊米的相關史料。

本場在臺灣稻作發展史上一直扮演著相當重要的角色，而人稱「蓬萊米之母」的末永仁前場長更是本場「水稻育種接力賽」的第一人，具有開創性的地位，其代表作「臺中65號」的血脈也溶入到現代多樣特色的臺灣米，對臺灣稻作發展有巨大的貢獻。

為使古川先生了解末永仁前場長的貢獻與相關史料，本場特別展示末永仁前場長經手過的公文影本及舊照片，並引領古川先生至場史館觀看許



▲古川勝三先生觀看末永仁前場長銅像

文龍先生重塑贈與本場的末永仁銅像，最後帶領其到本場的豐收碑前作為此次參訪完美的結束；此次特別感謝古川先生無私地提供許多與末永仁前場長有關的照片資料，本場期望能延續末永仁前場長的遺風，一直為臺灣農友帶來「豐收」！

## 馬來西亞蔬菜產業介紹(一)~ 栽培環境

文圖/陳葦玲

由2016年官方統計資料來看，馬來西亞蔬菜總生產面積約63,568公頃，產值約30億馬幣(佔GDP之8.1%)，主要生產地區為Pahang 彭亨州、Johor 柔佛州、Perak 霹靂州、Sarawak 砂拉越州、Kalantan 吉蘭丹州及 Sabah 沙巴州。

在氣候環境方面，馬來西亞沒有明顯四季，而是「四季皆夏，一雨成秋」，平均年雨量約為2,500mm。每年10月到隔年3月，有強烈的東北風通過南中國海，挾著大量濕空氣橫掃半島，使東北和西北部有滂沱大雨，為主要雨季；而6-9月，印度洋又吹西南季候風，風力不大，經過蘇門答臘廣潤區域的時候被高山所阻，因此空氣中濕度大減，除西海岸一部分地區得到雨量外，其他大部份地區都變得乾燥，為主要乾季。

其中兩大蔬菜生產區其一之彭亨州(金馬崙高原)，屬於熱帶高地氣候，年均溫約18°C，最高溫度不超過23°C，雨季為4-5月和9-12月，以生產茄科、十字花科結球蔬菜及水耕蔬菜為主；南為柔佛州，屬赤道多雨氣候，平均氣溫介於25-28°C，最高溫度29-31°C，雨季為11-12月，以生產葫蘆科、十字花科小葉菜及茄子為主。栽培面積前十大作物分別為油菜、玉米、胡瓜、莧菜、空心菜、豇豆、甘藍、辣椒、甘薯及秋葵；若以產值來算，前十大作物分別為油菜、番茄、辣椒、豇豆、萵苣、甘藍、玉米、胡瓜、秋葵及茄子，其中萵苣及茄子栽培面積未排進前10大，顯示其為單價較高之蔬菜。



▲金馬崙遮雨棚下NFT水耕栽培模式



▲吉隆坡簡易設施栽植袋果菜栽培模式



▲柔佛州水平網室露地栽培小葉菜模式



▲柔佛州遮雨棚下栽植袋果菜栽培模式

# 梨花枯病發生之預防

文圖/張世杰

梨花枯病由 *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* 所引起，為溫帶地區國家梨樹的重要細菌性病害，可感染花、葉、枝條及果實等部位，造成花器壞疽腐爛、芽點枯死、葉片壞疽斑、短枝凹陷病斑及果實潰瘍等病徵，嚴重時枝條枯萎死亡，影響果實產量。梨花枯病是我國重要檢疫病害，曾於2014年在宜蘭縣三星鄉的梨接穗上發現本病，為農友從日本購買的梨穗受病原菌感染所致，經採取緊急防治措施控制後病害並未造成蔓延。

病原菌可經由風雨、昆蟲、罹病枝條及操作工具等途徑傳播，低溫潮濕氣候下容易造成危害，山區環境適宜病害之發生，冬、春兩季連續下雨後需特別留意。預防及管理措施包括：(一)病原菌可潛伏感染於梨穗上，請農友確實遵守檢疫規範，避免從未經驗證之果園進口梨穗，且輸入之梨穗均應依規定進行開箱檢疫；(二)剪除枯死之花穗及枝條並帶離果園銷毀，此外修剪工具亦需進行消毒；(三)若發現疑似感染情形，除將樣本送到本場或相關研究單位之作物病蟲害診斷服務站進行鑑定外，可施用多保鏈黴素、鏈黴素、鏈土黴素及氧化銅等植物保護手冊推薦之緊急防治藥劑進行處理。



▲於梨接穗上造成凹陷壞疽病斑，嚴重時枝條呈黑褐色壞死

病原菌在培養基上會產生藍綠色螢光，為其重要鑑定依據



▲病原菌在培養基上會產生藍綠色螢光，為其重要鑑定依據

# 農業也要節能減碳 漫談農產品生產碳足跡

文/吳以健 圖/陳鴻堂

所謂碳足跡，係指人類活動時伴隨的溫室氣體排放量，碳足跡高者，表示產生大量溫室氣體(例如二氧化碳)，將間接加劇全球暖化，為氣候變遷的原因之一。農產品的產銷過程，包括整地、播種、施肥、灌溉、噴藥、除草、收穫、加工、運輸等步驟，因節約人力與提升效率，多已採用機械操作，機械的運作皆需消耗燃油或電力，直接或間接造成二氧化碳的排放。然而，實際上機械能源產生的碳足跡不到全生產過程的50%，超過一半的碳足跡係由農田本身的排放，農



▲機械的使用雖然節省了人力，卻帶來了碳足跡的增加

田排放的溫室氣體並非二氧化碳，而是暖化效應更強的甲烷與氧化亞氮，暖化潛勢分別是二氧化碳的23倍與310倍。甲烷的排放主要來源為水田，當田間湛水時，土壤缺氧將使有機質被微生物分解為甲烷；氧化亞氮則是田間未被作物吸收的肥料，經由微生物分解所產生。綜上，農產品碳足跡的高低與操作方式息息相關，諸如機械密集度、灌溉管理、施肥多寡等皆為影響的重點，因此，「低碳」農產品的生產，正需要農田整體系統性之評估。

田排放的溫室氣體並非二氧化碳，而是暖化效應更強的甲烷與氧化亞氮，暖化潛勢分別是二氧化碳的23倍與310倍。甲烷的排放主要來源為水田，當田間湛水時，土壤缺氧將使有機質被微生物分解為甲烷；氧化亞氮則是田間未被作物吸收的肥料，經由微生物分解所產生。綜上，農產品碳足跡的高低與操作方式息息相關，諸如機械密集度、灌溉管理、施肥多寡等皆為影響的重點，因此，「低碳」農產品的生產，正需要農田整體系統性之評估。



▲暖化效應較二氧化碳更嚴重的甲烷與氧化亞氮分別來自水田淹灌與過多的施肥

**農友愛注意!**

預防「農業職業災害」  
撇步攏底加!

**農業職業災害預防**

**熱傷害與肌肉骨骼傷害預防**

熱傷害：烈日下務農，高溫作業，導致中暑、熱衰竭、皮膚癢、眼瞼白內障、黃斑部病變等。

- 避免高溫時間(10-15時)工作。
- 著淺色、吸濕排汗、抗紫外線的工作服。
- 隨時補充水分與電解質。

肌肉骨骼傷害

- 避免長時間以同樣姿勢工作。
- 以蹲舉方式搬運重物，不要用腰力抬起。
- 利用適當工具機械協助搬運重物。
- 頻繁的體力勞動、搬重物致骨骼肌肉痠痛的問題。

**農藥噴灑**

**農藥噴灑注意事項**

- 噴灑及調配農藥時應配戴防護具，切實檢查個人防護具及使用工具，有缺陷主動更換。
- 農藥應標示清楚並妥善保存，避免誤用。
- 勿以保特瓶盛裝剩餘之少量農藥藥液，避免誤食。
- 注意田裡環境氣候，避免高溫下施藥，避免風向將藥液帶往身上。

**農機具**

**農機具使用保養**

- 操作者使用前熟讀並瞭解各項說明書，並接受職前教育訓練，以達安全、正確之操作，發揮機械最佳性能。
- 操作農機具時，應穿著規定的工作服及配戴安全防護具，並注意身上衣物有無被機械捲入之慮。
- 務必熄火後再加油，加油時亦應注意四周環境安全，嚴禁煙火和接近易燃物。
- 確定引擎熄火停止狀態下，始可進行機具檢查、保養、擦拭、檢驗或除去纏繞雜物。
- 機具危險之部分設置的護罩，護圍等安全設施不得任意拆卸。
- 指派專人定期動作機具維護保養及清潔，以確保機具正常運作。
- 室內作業應注意空氣流通，以免瓦斯(引擎排氣)中毒。

資料來源/農委會