



花蓮區農情月刊

發行人：黃鵬
總編輯：沈聰明
主編：曾曄明

發行所：行政院農業委員會花蓮區農業改良場
973花蓮縣吉安鄉吉安路二段150號
電話：本場(03)852-1108 分場(03)989-9707
傳真：本場(03)853-4640 分場(03)989-9313
網址：http://hdais.coa.gov.tw/

第147期
中華民國一〇一年十月號



國內郵資已付
花蓮郵局許可證
花蓮字第185號

雜誌

本場服務專線
農業諮詢服務 0800-521-108
作物病蟲害診斷 0800-069-880
土壤及作物營養 (03)853-4914

ISSN: 1027-7668 GPN: 2008900832 2,500份贈閱
臺灣郵政花蓮誌字第027號執照登記為雜誌交寄
印刷：彩霖股份有限公司 (02)2314-0386

本場榮獲農委會十大研究團隊重大研發實績表揚

行政院農業委員會為積極推動農業產業科技化與企業化，於98年間召集所屬各試驗研究機關，按重點產業成立花卉、有機農業等十大研究團隊。101年7月農委會評選十大團隊重大研發實績，得獎團隊包括36個執行機關以及95位執行人員，本場榮獲3個項目，在「有機農業團隊」中，有機水稻育苗技術開發—連續式稻種溫湯消毒機以及育苗土消毒技術獲得表揚，有機蔬菜栽培整合性管理技術及應用部分，花蓮地區蔬菜有機栽培技術之研究、小胡瓜設施有機栽培技術，以及設施有機南瓜整蔓技術獲得表揚；在「花卉研究團隊」中，本場於蝴蝶蘭產業育成9個品種，以及開發深層海水催花技術獲得表揚。

9月20日，黃鵬場長以及作物環境課楊大吉課長等相關研究人員北上，從農委會陳保基主委手中領取表揚獎座，代表對場內在有機農業以及蝴蝶蘭產業的研發肯定。黃場長表示有機農業一直是場內核心技術之一，有機育苗技術上補足了有機水稻完整栽培的圓滿，為全台唯一已開發、可供有機水稻育苗期用的技術。而在蝴蝶蘭產業貢獻上，黃場長亦認同育種人員努力，不但新品種成績斐然，並締造全改良場所第一個有償讓與案例。

有機作物育苗瓶頸突破 病蟲害防治更完備

為貫徹有機農法在水稻稻種之消毒技術，本場自96年起，整合稻作、植保及農機三領域專

家，合作研究利用植物油及非農藥資材處理稻種，又針對可大量處理、且效果均勻及時間速度快的方向研發「連續式稻種溫湯消毒機」，同時亦以水稻育苗土為基礎，添加不同成分比例之有機添加物及拮抗微生物等，進行育苗過程之非農藥處理「育苗土消毒技術」，綜合研發出一套水稻有機栽培育苗技術。

楊課長表示病蟲害管理一直是有機栽培要突破的環節，本場一直尋求更友善、便宜的防治方法。另外有機作物栽培逐漸提倡建構一個健康良好的栽培環境，以「防範」重於「補救」的未雨綢繆觀念，使其能減少生育不良及病蟲害發生等不利影響的機率與風險。

有機蔬菜栽培整合性管理技術及應用

由於有機蔬菜多種植於設施內，目前面臨許多關鍵技術尚待克服，本場進行短期葉菜類營養管理比較試驗，結果以有機發酵液體肥料於葉片展開後配合噴灌或病蟲害防治作葉面噴施，最具經濟效益。並篩選適合有機栽培小胡瓜品種，並建立一整套有機小胡瓜栽培模式。本場篩選小型西洋南瓜品種，以雙蔓整枝及留果處理控制果實產量與品質，單株可達1.1-1.3公斤，提高總體產量，並具休閒觀光用途。

蝴蝶蘭育種及利用天然資源突破冷源限制

本場蝴蝶蘭育種目標為選育出具雙梗以上、花多且優美，具有香氣為蝴蝶蘭品種。目前已於



↑本場有機水稻育苗技術(上)、有機蔬菜整合性管理技術(右下)以及蝴蝶蘭育種(左下)等，榮獲農委會評選十大團隊重大實績表揚

↑(上圖)農委會陳保基主委(右)肯定本場黃鵬場長(中)及同仁之努力

R.H.S.登15個雜交組合、育出之品系參加各項蘭展累計獲20個以上獎項。2011年選育具有甜美香氣，同時為目前少見的藍色蝴蝶蘭花蓮藍波。2012年選育蝴蝶蘭花蓮白雪等8優良單株。本計畫同時建立以固相微量萃取裝置(SPME)及氣相層析—質譜儀裝置，作為鑑定不同品種蝴蝶蘭揮發性化合物組成之技術。

另外在內銷市場上，花蓮及宜蘭縣的栽培者，因無適合催花場地，需將成熟蘭株載往阿里山山區催花，耗費時間，增加成

本。本場開發「深層海水催花技術」在地利用東部深層海水低溫，可以有效降低催花能源消耗及減少運輸產生之碳足跡。

農委會藉由公開表揚各團隊讓社會大眾了解研究人員辛苦付出，陳保基主委肯定研究團隊藉由技術的研發及運用，解決產業需求與提高產業競爭力，更勉勵所有研發人員繼續為農業、為農民奉獻所學。本場將持續進行整合性之團隊研究，積極發展「需求導向」與「創新加值」的科技農企業模式，使農業持續成長與永續經營。

宜花文旦品質好 健康管理有一套



↑本場每月持續舉辦健康管理講習會，提醒農友當月應注意事項，讓今年文旦好吃又健康

今年中秋，健康、美味又多汁的宜花文旦，你吃到了嗎？經過一整年的文旦健康管理措施，轄區文旦品質大幅提升，品質好價格實惠，農民和消費者都歡度一個愉快的中秋佳節。

健康管理整合栽培三面向

今年文旦品質佳，健康管理功不可沒。本場劉啟祥助理研究員指出，「健康管理是一種整合性的栽培管理方式，分別將病蟲害防治、合理化施肥以及整枝修剪栽培管理技術等，各種不同概念整合在一起。」

以栽培面來說，樹枝不定期的修剪，讓通風及日照情況都有改善，並增加噴藥效力，進而減

少農藥的使用劑量。針對果實蠅危害，本場每個園子外圍應懸掛內含甲基丁香油的「誘殺盒」殺公蟲，園內則是懸掛「黃色黏板」公母蟲皆能防治。

至於文旦要吃好施肥是主要關鍵。本場建議先進行土壤肥力檢測，依據土壤及植株情況再給予適當的肥料。只依據過往經驗，磷、鉀通常都容易超標，造成浪費與提高生產成本，對果實的甜度亦無好處。因此合理的施放肥料，才是得以節省成本，並且生產出好吃文旦的保證。

愛的叮嚀不間斷

而為了要徹底完成健康管理的三大面向，「愛的叮嚀」也不可少。本場自去年下半年開始推廣文旦健康管理，今年尤其積極，每個月皆到產地舉辦講習會，說明當月果園管理的重點工作，例如，六月要追肥、七月要

開始防果實蠅、八月需進行土壤與植體取樣...。「一些以前農民不易注意到的、或容易忽略的，在經過不斷提醒之後，的確出現了不少的改進。」劉啟祥笑說，不間斷的提醒，果然有效！

農委會目前在全國各地積極推動作物健康管理體系，但唯有本場針對文旦，每個月皆到產地舉辦講習會及田間操作示範，這是由於黃鵬場長認為應該預先讓農友了解當月的栽培管理重點及實際作法，如此便能達到事半功倍的功效。對於此點，從講習會場場爆滿的情況，就印證了此一作法的正確性。

安全用藥有保障

因為健康管理得當，今年參加評鑑的文旦果實，經過化學分析檢測農藥殘留含量，結果顯示所有的文旦都符合國家標準，參賽的40多件樣本中，完全沒出現未推薦的農藥。對此，本場黃鵬場長表示，為深化農友觀念，本場印製「文旦病蟲防治技術手冊」、「文旦週年栽培管理作業曆」等手冊來教導農友安全用藥，而藉著此次檢測結果，參賽

農友都有安全用藥，令人欣慰。

今年輔導花蓮羅峰、李道明、朱阿忠等多位農友獲得瑞穗鄉評鑑金、銀質獎，宜蘭冬山蕭志鴻農友獲選宜蘭評鑑頭等獎，成績皆較往年最佳名次有所提升，且平均每箱售價都多出50~100元，得獎農友甚至每斤可多出了5、6元，讓大家的今年收入一舉增加了一倍多，顯現健康管理之功效。

有了這次成功經驗，本場將帶領柚農們，繼續下一年的健康挑戰，讓轄區文旦品質、銷售冠全臺。



↑瑞穗文旦評鑑，藥檢結果符合標準

賀 玉里鍾錦海農友 榮獲2012年十大經典好米

一年一度稻米產業盛事—十大經典好米於9月25日宣佈，轄區花蓮縣玉里鎮鍾錦海農友入選非香米組得獎者，宜蘭縣冬山鄉朱春鐘農友、員山鄉林燦輝農友則入圍全國評比前20名。

今年比賽規則改變，區分成香米以及非香米組，分別各佔一半名額，有心農友們莫不計較施肥量、仔細巡田，期望種出冠軍米。但無奈今年宜花地區雨水多，稻米品質難以管控，故在鄉鎮級稻米競賽成績出爐後，玉里鎮冠亞軍之間相差近10分之多，許多競賽常勝軍意外淘汰，而在地區競賽獲得第一名的鍾錦海農友，果然不負眾望奪得十大經典好米。

「鍾錦海有希望！」本場作物改良課宣大平課長，擔任玉里鎮稻米品質評鑑委員，在看到比賽成績後如此表明，除了地區競賽

達86.6高分之外，鍾農友在栽培上堅持合理化施肥，甚至只使用有機質肥料讓稻米口感



↑玉里鎮鍾錦海農友，為宜花唯一入選2012十大經典好米

提升，另外用藥精準，不但拉長藥劑安全效期，在水稻生育後期也只使用有機資材防治，每年藥檢都合格，讓他的米質一向有口皆碑。且在賽前鍾農友依照慣例，將他田裡

有希望的品種，送到本場米質實驗室作品質檢驗，讓他決定用哪一款米進行比賽。

因為對稻米觀察入微，鍾農友常常會在田間發現一些變異，有時候到鍾家拜訪，他會興沖沖提著一袋稻穀讓大家看其特殊性狀，其中從臺農71號田裡發現變異的紫葉稻，經過本場篩檢後確定是自然突變非稻種混雜，並進行後續的純化選育，於今年正式命名為水稻新品種「花蓮23號」，鍾農友細心管理以及高超技術，可謂農民實驗家。

鍾農友的另一半曾明寶女士，在第三屆冠軍米奪得亞軍，以及入選2009年十大經典好米，夫妻倆齊力經營優質稻米事業，並爭取最高榮譽。本場黃鵬場長除了恭喜鍾錦海為花東爭光，對於他每期皆送土壤及稻米來場檢驗，並堅守安全用藥原則表示肯定，不論有沒有得獎都是所有農友學習榜樣。

本場參加2012台北國際發明暨技術交易展

已邁入第8屆的台北國際發明暨技術交易展，已成亞洲最具指標性的國際展。今年特舉辦民眾心中最讚主題專館，經統計第二名為農委會精心策劃的農業館，本場以箭竹筍剝殼機、離心式瓜果種籽溫湯消毒機、經草組織培養苗大量繁殖技術、養生穀類飲品之加工技術以及柑橘錠劑加工製作技術等5項技術共襄盛舉。

本場日前榮獲國家發明創作獎金牌獎的箭竹筍剝殼機，提高箭竹筍撥殼速度，比人工快8倍以上，節省成本及時間達88%，解決宜蘭花蓮千餘公頃面積之龐大之人力需

求、提高產值，此次特別在國際發明展現場展出，提升該機獲得創作金牌獎以及箭竹筍相關產業之知名度。

繼連續式稻種溫湯消毒機後，本場新開發另一種以物理性消毒種籽的機器，主要為消毒西瓜、冬瓜、苦瓜等種籽。其理論並不只是單純以熱水清洗，而是利用真空，促使種籽雜質排出，並讓其毛細孔形成真空狀態，此時注入熱水繼續離心加壓、充分洗淨種籽，並使熱水進入毛細孔完成消毒作業。

經草組織培養苗大量繁殖技術，則解決了經草栽培不易的困境。由於經草利用種子繁殖不易且速度緩慢，而且在自然環境下除非開花，否則很難尋覓到植株，再者4月花期結束後至9月為休眠期，此期間無法生產種苗，若採用此技術，則可全年繁殖健康安

全之種苗以供利用。

養生穀類飲品之加工技術，利用花蓮大豆一號及糙米為原料，進行發芽處理產生GABA成份，再經過適當殺菌及加工製成飲品，不含添加物、可常溫保存。本技術亦舉辦造勢活動，現場提供試喝以及有獎徵答，民眾反應熱烈。

柑橘錠劑加工製作以宜蘭名產金柑為原料，以低溫乾燥後搭配金桔及金柑抽出抗氧化化學性萃取物，製成口含錠以及發泡錠，富含維生素C且低熱量又可口。口含錠技術可以其他鮮果替代，而其他清涼飲料如青草茶等亦可製作發泡錠，可減輕重量方便攜帶。

本場各展位吸引眾多民眾參觀，期間許多感興趣的參觀者向研發人員詢問相關問題，並拍照、討論等，達到本場宣揚研發成果之目的。



↑吳敦義副總統(左三)以及農委會陳文德副主委(左二)，了解本場榮獲國家發明創作獎金牌獎之箭竹筍剝殼機



↑養生穀類飲品加工技術，現場問答送好禮



↑以物理溫湯消毒方法處理瓜果種籽，讓有機栽培技術又向前邁進一大步

來看盤中飧 粒粒有色彩 本場彩色 正式技術轉移 產品即將問市



沉寂多時彩色米，在經過製程大改進後，終於在2012台北國際發明暨技術交易展農業館開幕時，與廠商進行「米粒表面處理技術」之專屬授權簽約儀式，正式宣告技轉成功，顏色繽紛的彩色米產品即將上市。

本場自94年開始研發彩色米工作，初期目標即為健康走向，以天然蔬果顏色萃取，進行白色米粒染整，將白米變化成黃、橘、紅、紫、綠等5種顏色，成果非常受媒體青睞並有眾多廠商詢問，惟當時設備成本過高，以及其後人員異動，讓技術移轉工作一時停頓。

直至100年，農產品通路公司向本場提出技轉需求，因此作物改良課特作與加工研究室邱淑媛助理研究員檢視舊有流程，著手

大幅改良。

本技術可分三研發階段，最初期每小時只能染20公斤，無法達到量產門檻，第二階段雖然產能提高，但口感有待改進，最新一代技術在製程上大幅修正，在萃取蔬果顏色上，可直接得到濃縮色素，並且染色與乾燥同時進行，省略乾燥所需時間及設備支出，另外修正後之流程可突破產能瓶頸，若以黃色為例，20公斤在只需5分鐘的時間，若每天運作8小時，估計產能可達2公噸。

在彩色米口感食味方面，也因為製程的改進，控制染料水份對米粒的影響，口感大幅提升，另外在顏色表現上亦十分亮麗，染製完成的生米可經過2次快速水洗(紫色除外)，且烹調後仍能保有顏色，大大提高著色穩定度。

彩色米的概念其實源自東南亞國家，其以薑黃、番紅花等天然植物與白米共同烹調

而有黃色米飯，在泰國超市就可以看到多彩的米供人挑選。本場彩色米強調安全健康，是既可玩又可吃的產品，本場期待將來在產品上市後，在「食玩」的領域上可展露頭角，同時在餐飲創新上將可開發出不少特色料理。



本場自94年開始研發彩色米工作，初期目標即為健康



↑在陳文德副主委(中)的見證下，本場范美玲副場長(右)代表本場正式與廠商簽約技轉彩色米技術

有機茭養自然魚 行健魚茭有特色

水稻田有鴨，全臺不難找；茭白筍田養魚，只有行健村！

宜蘭縣三星鄉行健村，全村齊力打造有機夢想村，除了有機水稻為主要作物外，本場協助發展多樣化作物，滿足其二、三級產業需求。3年前，蘭陽分場林文華助理研究員，鼓勵村內陳春義農友種植有機茭白筍，第一年因為抓不到要領，品質跟產量欠佳，所以只有少量販售，其他則自己吃或分送親友，而文華兄則為田區福壽螺危害所苦，除此之外該怎麼讓行健村打出名號，他腦筋動到養茭白筍的水田。



↑有機茭白筍田區旁邊讓魚休息的魚溝

反正有水，何不養個甚麼來增加附加價值，林文華翻遍古籍舊典，發現中國曾有前人進行魚稻共生栽培評估，另外廣東順德自古以來就是以蠶桑魚米，發展成富庶之都，魚不但另有經濟收益，也是福壽螺的天敵，因此他一頭栽進茭白筍與魚共存的小世界。

由於宜蘭只能取得大隻的魚，因此茭白筍成長到一定高度的時候，才有足夠的水深可以放魚，但這表示魚只在有機田裡過水個2-3個月，要說是自然魚實在有些勉強，而且還有另外更嚴重的問題，水還是不夠多讓魚死亡率很高。

魚茭共生雖然成功減少96%的福壽螺，但林文華也傷透腦筋，園藝背景的他要讓魚活跳跳，真是想像比實際做得容易。首先他先把魚種換成強健的臺灣鯛，另外在找資料時發現，中國傳統在水稻田養魚，是需要另開魚溝，讓魚在田區湛水的時候可以溜到裡面休息，不致缺氧而亡。林文華考慮到台灣農地大小與農民習性，僅設計一字型溝，開始魚茭共生新嘗試，今年的試驗到目前為止存活率幾達百分之百。

現在已是茭白筍的產季，春義伯有了3年的種植經驗，今年生意好得不得了，在中秋佳節前趕出一批貨供給烤肉需求，節後客戶大讚好吃，連本來不吃茭白筍的人也覺得鮮嫩美味，因此再加碼訂購，另外魚隻在茭白筍田裡面悠游快活，完全沒有適應不良的情形，行健村民嚐試撈幾尾來試吃的結果，居然一點土味也沒有，肉質鮮甜媲美市售的台灣鯛。

行健村的魚茭共生，茭白筍以有機方式種植，個頭也許沒有市場上的大，但是滋味



陳春義農友

豐富，而臺灣鯛自5月放養後即以天然的飼料餵食，包含田區內的雜草、茭白筍葉片、滿江紅、浮萍及行健村當地生產的有機米糠，過程中完全不用一般飼料，也不使用其他藥劑，這樣的田裡養出來的魚，自然讓人吃起來更加安心放心。本場將繼續嘗試「有機共生」栽培模式，希望利用有機栽培所營造出的優質環境，創造有機栽培本業以外的附加價值。

101年11月 主要作物病蟲害預測

作物別	病蟲害種類	時期
水 稻	紋枯病	上、中旬
	褐飛蝨	上、中旬
	胡麻葉枯病	上、中旬
	白葉枯病	上、中旬
	縱捲葉蟲	上、中旬
玉 米	玉米螟	全月
	葉斑病	全月
雜糧及蔬菜/芋	斜紋夜蛾	全月
青 蔥	小粒菌核病	下旬
	疫 病	全月
	薊馬	全月
	甜菜夜蛾	全月
	潛 蠅	全月
蔬菜、瓜果類	銀葉粉蝨	全月
	瓜實蠅	全月
果樹類	東方果實蠅	全月
十字花科蔬菜	小菜蛾	全月
	斜紋夜蛾	全月
	黃條葉蚤	全月

節能減碳 愛護地球

行政院消費者保護會 關心您

宜蘭縣五地區入選有機產業亮點

9月26日於農委會舉辦101年苗栗、宜蘭、桃園有機產業六級化成果發表會，表揚8個有機村，宜蘭縣入選地區佔全部一半的名額，表現深受肯定。

農委會表示有機農業可結合二級加工及三級行銷，發揮加乘效果，成為六級有機產業，在經建會支持下，協調苗栗、宜蘭、桃園縣政府合作，共同協助「社團法人中華民國生態農耕自然飲食推廣協會」，自31個區域選出8個最適合推動有機的地區，包括宜蘭縣南澳鄉大南澳社區、五結鄉大吉村、三星鄉行健村、冬山鄉中山休閒農業社區等，兩年來經由有機村農民努力，共同推動有機農業，設計在地logo及文化特色伴手禮，規劃旅遊導覽方案，逐步建構六級化有機產業，提昇產業價值，進而創造臺灣農村新希望。



↑宜蘭縣優良環境以及純樸的人文特色，共有四個地區入選有機農業亮點，佔總數的一半名額，表現深受肯定

