

Sunrise 資深研究員 Russell Ford 來場參訪 分享澳洲智慧水稻產業

澳洲 Sunrise 水稻公司資深研究員 Russell Ford，應財團法人中華穀類食品工業技術研究所邀請來台，6 月 28、29 日與台灣大學盧虎生教授至花蓮，與本場研究人員就澳洲水稻栽培模式進行交流座談，並實地參訪壽豐光合作用、瑞穗富興有機農場，了解花蓮有機水稻產業。

Sunrise 是澳洲稻農共同組成的公司，並成立專屬的水稻研究中心，就品種雜交、節水等項目進行研究，並積極發展各項精準農業技術，在用水量僅為世界平均值 50% 的條件下，其稻作每公頃產量仍可達 10.4 噸。

雖然澳洲土地廣大，每位農友均掌管 100 公頃以上的稻田，但卻極度缺水故水價十分高昂，Dr. Ford 表示主要有 2 套節水方式，包括乾濕輪灌技術 (alternative wetting/drying irrigation, AWD)，以及水稻畦上栽培等，除此之外，精準農業在澳洲行之有年，Dr. Ford 特別介紹數項可掌握水稻生長智慧操作手法。

可測定土壤結構的電磁調查 (EM31 Survey)，分析土壤是黏質或沙土以決定水份管理措施，若是極度不保水的地區農民寧可放棄耕作。地面光譜感測 (標準植被指數 -NDVI)，其原理為利用紅光與近紅外光的反射，以植株之氮素為指標



❖ 澳洲 Sunrise 水稻公司資深研究員 Russell Ford (左三) 偕台大盧虎生教授 (左二) 來場參訪，帶來澳洲最新水稻精準操作手法

(尤其為抽穗期)，繪製出水稻生長圖，由於其可與後續產量相對應，因此可根據 NDVI 的圖預測後續產量。

為了解各品種於該地區的表現，Sunrise 製作資料庫並請農友上網登記品種、田間栽培等紀錄，配合 NDVI 地圖以及 GIS 系統，可發現不同品種在不同地區的適應性，最終可將該品種適地適種、集中栽培，進而成為單一水稻品種專區。

Dr. Ford 同時介紹無人飛機之應用，他表示雜交試驗品系繁多，使用無人機即時攝影，可從空中同時觀察各品系在不同生長時期的表現，不論是株高、葉色，或是成熟期均可一目了然，並可設定 GPS 固定且定點順序拍攝。

由於澳洲屬溫帶氣候，病蟲害並不嚴

重，惟近年全球暖化改變了此狀況，因此研究中心積極收集各地種原，本次 Dr. Ford 於場內田間參訪，對本場收集的陸稻品系十分有興趣，他表示研究中心對交流分享態度開放，未來可相互進行種原交換以及技術交流，促進彼此水稻產業發展。

花蓮區農情月刊
填問卷送好禮



105 年 9 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、白葉枯病	全月
	褐飛蝨、螟蟲	全月
	稻苞蟲	全月
落花生	葉斑病、斜紋夜蛾	全月
	小綠葉蟬、小黃薊馬	下旬
玉 米	玉米螟	下旬
	葉斑病	全月
水 芋	斜紋夜蛾	全月
葉菜類	小菜蛾、黃條葉蚤	全月
	斜紋夜盜蟲	全月
青蔥、蔬菜類	軟腐病	全月
	疫 病	下旬
青蔥、韭菜	薊馬、潛蠅	全月
青 蔥	甜菜夜蛾	全月
	銀葉粉蝨	全月
蔬菜、瓜果類	甜菜夜蛾	全月
	瓜實蠅	全月
果樹類	東方果實蠅	全月
	潛葉蛾	下旬
柑 桔	葉 蟬	全月
	葉 蟬	全月

原鄉部落 休閒旅遊再升級



❖ 陪伴師林綺瑩 (右) 針對織羅部落八卦網體驗活動，進行細部修正

繼 104 年本場針對宜蘭、花蓮 8 個部落，進行休閒旅遊產業輔導，今年則於花蓮縣光復鄉太巴塢部落以及玉里鎮織羅部落，聘請中華民國社會發展學會林綺瑩擔任陪伴師，依照部落旅遊現況以及需求，更細緻地進行修正與建議。

太巴塢部落因為紅糯米生活館正式成為部落旅遊中繼站，欲朝料理餐廳方向邁進，將餐廳部分料理轉化成遊程，讓遊客可自行 DIY，搭配野菜教室以及市場巡禮，讓消費者除了吃部落的食材，同時也能和部落的人交流。

織羅部落則是修正現有遊程，包括解說者表達、體驗流程等。林綺瑩強調要展現部落特色，即使玩的內容和其他部落一樣，但融入部落獨特的生活體驗，也可以有不同的火花。

成功的體驗活動，必定是讓消費者帶著滿滿回憶回家，因此必須有詳細緊湊的遊程設計，而本場將為部落持續進行創新農遊輔導，帶領其農產業邁向六級化。



花蓮區農情月刊

發行人：黃鵬
總編輯：劉興榮
主編：曾擘明

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://www.hdares.gov.tw/

第193期
中華民國一〇五年
八月號



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 2,000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：達邦印刷有限公司 (02)2265-5484

歡迎下載
花宜農情 WAYAPP



Android 版本



ios 版本



歡迎來按讚！

發展生物炭 農委會曹啟鴻主委訪視宜蘭三升農機



❖ 上圖：曹啟鴻主委（左二）至宜蘭三升農機公司了解炭化稻殼之炭化裝置以及各項流程

右圖：本場黃鵬場長（右）向曹啟鴻主委（左）說明各種炭化資材

行政院農業委員會曹啟鴻主委於7月19日上午，與宜蘭縣林聰賢縣長及本場黃鵬場長等，至宜蘭縣三星鄉三升農機公司，聽取本場研發之「附掛式稻殼連續炭化裝置」報告，並現場參觀實機操作，也關心現在稻殼資源再利用的情形，為未來的生物炭政策做好準備。

曹主委表示，現今世界各國將減碳視為要務，而台灣若能將農業廢棄物好好利用，例如替代燃料，將可以減少化石燃料的使用。炭化產品因其生物惰性不易分解，可以真正減少生物圈中的碳，以其製成肥料或土壤改良資材，可節省化肥、灌溉水、甚至是農藥的使用。主委除了感佩三升公司三十多年自行研發的稻殼燃燒技術領先全球外，也指示本場繼續與之合作，研發符合節能減碳精神的炭化技術，並表示以政策支持生物炭的相關產業。

本場與三升農機公司從民國98年開始執行產學合作計畫，研發「附掛式稻殼連續炭化裝置」，產品炭化程度均一，已於101年取得國內新型專利，並於102年技術移轉。本裝置完全不使用化石燃料，符合節能減碳的世界潮流，能在「乾燥為主，炭化為副」的生產形態下，大幅提高稻殼的附加價值。

本場技術服務團 協助尼伯特颱風受災農民

強烈颱風尼伯特7月8日5時自台東太麻里登陸，強風及豪雨損害花東地區農業，本場立即成立災後復耕技術服務團，提供宜蘭及花蓮農友相關技術服務及諮詢，並於風雨過後持續進行復耕輔導，以降低損失。

本場技術服務團於當日風雨稍歇，即下鄉勘查西瓜、文旦、鳳梨以及水稻等作物受災情形，而其他作物如蔬菜、大豆、落花生、龍鬚菜、油茶等作物，亦隨即為農民進行復耕諮詢及輔導，如龍鬚菜災後高溫管理作業、有機果菜栽培技術等。

在文旦部分，除了個別農友輔導外，藉由2場次班會以及1場次的健康管理講習會，說明災後文旦病蟲害防治、追肥肥培管理與品質維護注意事項、夏梢修剪作業等。另外7月26日台灣金針協會召開會議，本場亦藉機

針對金針生育及病蟲害，宣導災後栽培技術以及安全用藥觀念。

直至7月底，本場技術服務團出團共服務農友達223人次、面積481公頃，並積極協助農友恢復生產、順利供應市場。



❖ 颱風過後，除個別農友輔導，亦藉由班會及講習會輔導農友復耕，以及病蟲害防治情形



❖ 本場於7月8日啟動颱風技術服務團，即時親至農民田區瞭解農損情形

台灣公部門第一獲選 本場加入國際里山倡議夥伴會員

本場長年推動有機農業、維護農田生物多樣性，更積極發展生態服務型農業，其理念與里山倡議不謀而合，因此本場積極申請加入國際里山倡議夥伴關係網絡，並於 7 月 15 日接獲入選回覆，成為台灣第一個加入的政府部門會員。

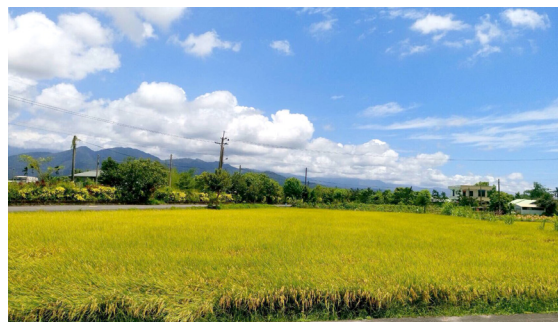
「國際里山倡議夥伴關係網絡 (The International Partnership for the Satoyama Initiative, 簡稱 IPSI)」，緣起於 2010 年 10 月間日本名古屋舉辦的聯合國第十屆生物多樣性公約大會中，由聯合國大學高等研究所 (UNU-IAS) 與日本環境省所共同啟動的國際性倡議計畫。其目標為透過夥伴會員彼此間知識、經驗和資源的交流，促進全球各地農、林、漁、牧等農業生產地景的保全活用，以增進農村居民生活、生計和環境的生物多樣性，期邁向「人與自然和諧共生」的生物多樣性目標。

國立東華大學李光中副教授表示，台灣自 100 年 4 月起陸續加入 IPSI 的會員組織共有 5 個，包括：國立東華大學、國際自然生態保育學會 (SWAN International)、台灣生態工法發展基金會、人禾環境倫理發展基金會以及本場。而本場作為台灣第一個加入 IPSI 會員的

政府機構，李副教授認為意義可謂重大，因為政府機構更可以從政策面和執行面推動區域性和全國性的創新作為，影響將更為深遠。

由於 104 年 9 月本場與林務局，共同舉辦台灣第一場結合生態農業與里山倡議的國際研討會，而來自 IPSI 秘書處的里山倡議國際連絡人鈴木涉先生，相當肯定本場於生態農業研究與推廣工作，故而邀請本場申請加入 IPSI 會員。研討會後，本場又與德國亥姆霍茲環境研究中心，於 105 年 3 月簽訂合作備忘錄，開啟雙方未來專業交流及合作的序幕。

為實踐農委會「推廣有機與友善環境耕作」政策，本場未來將結合台灣大學、東華大學和農業工程研究中心，以增進「地景尺度的農業生物多樣性」與「多元權益關係人參與」為方法，透過花蓮玉里鎮德武部落 (里山)、花蓮豐濱鄉新社部落 (里海) 和宜蘭三星鄉行健村 (里地) 等先驅性行動研究，探索適合臺灣東部農村之生態農業協同經營模式和推動策略，以增進農村社區的調適能力，與農村社區共創農業新願景。



❖ 上：花蓮玉里鎮德武部落的里山地景
中：宜蘭三星鄉行健村的里地地景
下：花蓮豐濱鄉新社村的里海地景

共同推動里山倡議 林務局林華慶局長來訪

為促進機關合作，林務局林華慶局長與其團隊，於 7 月 22 日偕國立東華大學李光中副教授來場，暢談本場生態農業發展，以及未來搭建台灣內部里山倡議夥伴網絡之可能。



❖ 林務局林華慶局長 (左) 來訪，未來將促進機關合作，共同推動里山倡議

從維護農田生物多樣性出發，本場研究東部有機水稻田生物種類，發現橙瓢蟲與長腳蛛可作為生物多樣性指標，進而與慈心基金會合作，將此發現納入綠色保育標章申請範圍，隨後持續研究與推廣綠籬與田埂種植原生植被，漸與國際生態服務型農業接軌，進而加入國際里山倡議夥伴關係網絡 (IPSI)。

林務局近年推廣里山倡議，其中心理念重視「社會 - 生態 - 生產地景」三者間關係，與生態農業相互呼應，而林華慶局長曾參與「重要水梯田生態保育計畫」，實地輔導花蓮縣豐濱鄉港口部落等地，了解跨機關合作之重要。

李光中副教授則表示，他參與多次 IPSI 國際會議，其執委會和秘書處對台

灣推動里山倡議的創新作為相當欣賞和重視，這次場內申請加入 IPSI 成功，是很好的先例，未來農委會農、林、漁、牧等相關部門若能積極加入會員，將有助於在 IPSI 國際平台上借鏡國際經驗並分享台灣成果，實踐農委會深化「里山倡議」精神的新政策。

他並建議台灣應建立內部的里山夥伴網絡，北中南東各地之實際案例，可促進彼此相互交流。本場黃鵬場長表示場內研究雖從自然科學出發，但不能脫離提升農民福祉的初衷，在不過份影響自然環境下，仍要找出適當的農業生產方法、維持農民生計，因此未來將持續與林務局及其他單位共同合作，一起發揚屬於台灣的里山倡議。

啟動輔導計畫

為了解第三屆百大青農經營現況，本場黃鵬場長率場內研究團隊於7月12、13及15日，實地拜訪轄區青農，傾聽其目前遭遇問題為未來2年輔導作準備。

宜蘭地區游勝文家族有機米品牌為「民豐有機米」，經營已上軌道，惟除初級生產外，他期望藉由本次輔導機會，研發稻米相關加工品，如玄米茶、米醋、米酒，以提供消費者更多選擇。林意評主要經營作物為金柑、檸檬，目前積極參加各大展售活動拓展行銷通路。

徐麗禎家族原種植文旦，隨著宜蘭觀光產業興盛，故轉而發展休閒農業並建立「三富休閒農場」。她表示將妥善運用農場中文旦果樹，利用果實或枝條開發精油、蚊香以及DIY等商品，滿足休閒農園遊客體驗需求。

本場貼心陪伴第三屆百大青農

位於花蓮縣秀林鄉西寶地區的張羽廷，返鄉從事有機蔬菜生產，希望本場協助其突破番茄有機栽培瓶頸，另因山區集水不易，需要更多大容量水塔進行儲水，本場將協助其申請相關補助。游胡偉以文旦廢棄枝條自製木醋液，以及香茅精油等生物防治資材，他表示目前正與其他地區青農籌組合作社，期望未來聯合社區共同發展文旦柚及休閒產業。

原為知名飯店西廚的林誠雄，返回部落後跟著地方種柚老前輩，一步步將廢棄文旦園起死回生，他表示目前通路以透過FB宅配為主，期望本場協助增加曝光機會，提升知名度及文旦銷售量。

羅東昇協助家中西瓜產業，惟其具季節性，因此增加冬瓜、南瓜等作物項，另研發可終年販售的加工產品，並與當地



❖ 本場黃鵬場長(右)實地了解青農林誠雄(左)，文旦生產與銷售情形

國小合作發展食農教育及體驗，期望拓展品牌定位與價值。鍾雨恩協助合作社經營「天賜糧源」有機米產業，惟目前有有機米市場飽和，因此需要創新的產銷模式。

本場黃鵬場長對於各返鄉青農均給予鼓勵，並指示場內研究人員，依其需要積極協助，讓青年農民能夠在家鄉站穩腳步、穩定生產，為農村注入新活力。

跨域合作 共同開發省時省工小型農業機械



❖ 經濟部等農機相關單位來場觀摩，並了解宜花東農友農機具需求，以中小型、多功能為主，如本場研發大豆初級選別機，操作簡單、價格實惠，大大減低農民人工挑豆時間，十分符合小農需求

農村人口老化、人力不足是多年問題，因此發展省時省工的小型農機具刻不容緩，經濟部工業局及技術處偕各農機相關學會、研發中心以及公會等，7月28日來場了解宜花東地區農民之農機需求。

本場首先介紹場內研發機械，如大豆初級選別機、附掛式旱田播種機、稻種溫湯消毒機、育苗土消毒機等，大大降低農友所需人力。隨後在交流座談中，盤點宜花東農友所需機械，目標以中小型農機具為主，與會者台東區農業改良場則表示傳統搬運車震動大、造成水果損傷，因此提出電動搬運車需求。

本場農機研究室則表示，目前田間自走動力以曳引機為主，但因機具太大在作物栽培期間便無法利用，因此建議開發中小型動力車台，不但可在行間行走，並兼具播種、除草、施肥及噴藥等多種功能，讓東台灣以小農為主的農業經營型態，得到更直接有效的幫助。

國家中醫藥研究所 與本場攜手共促原鄉發展

本場與衛福部國家中醫藥研究所於104年5月29日簽訂合作備忘錄，共同推動中藥植物種原栽培、馴化及引種等。為了解原鄉部落發展以及土地利用情形，該所於8月3日再次來訪，研商未來共同推動原住民特色機能作物研發及產業應用。

本場首先介紹場內原住民輔導情形，從101年開始本場即組成原民輔導團隊，依照部落需求而訂定輔導內容，在高度客製化的情形下，找出該部落特有文化及傳統作物以及栽培技術，試圖結合現代農耕思維進而發揚原民古老智慧，並積極蒐集作物種原，為部落保種以及特殊機能性開發作準備。

國家中醫藥研究所則表示，該所研究領域偏重化學及生物活性研究，而在藥理研究中，中草藥來源過去多為親自上山採藥，如今受限於大環境，改在市場上購買，常常造成品系混淆、



供貨不穩定等情形，因此和農委會合作將是很好的開始。該所並建議場內應發展花蓮原住民特有作物，並掌握品管及藥品生物活性，才有發展潛力。

繼簽訂合作協議備忘錄後，本場與該所未來將繼續共同合作，開發屬於原鄉部落具機能性的特殊作物，促進部落土地利用、活絡經濟。

公告本場「縮短蝴蝶蘭葉片長度之技術非專屬授權技術移轉案」，以及其他九案，詳細資訊請至本場網站招標及公告專區