



花改場轄區內的里山實踐

有機並不止於農業生產，更應該照顧自然生態、落實於平日生活，若想讓更多人看見有機農業的與眾不同，生物多樣性是關鍵，因此花蓮農改場在期望維護土地之生物多樣性與回復過去家園榮景的心情中，藉由維護生物多樣性的田間操作模式，秉持著維持生產、生計共榮共存的信念下，102 年跨入生態服務型農業與里山倡議新的里程。

花蓮區農改場 推動生態農業與里山倡議

花蓮農改場的轄區宜蘭、花蓮兩縣，擁有好山好水與減少工業發展的優勢，適合發展友善環境的有機與生態農業。民國 83 年花蓮農改場在花蓮富里的簡明志農友處，設置面積 0.5 公頃的水稻有機試作田，以不施藥、不用化肥的耕作方式輔導農友栽培水稻，這是第一塊示範田，開啟了宜花有機農產業發展。經過二十餘年的時光，有機農業這顆種子为宜花地區已從播種、萌芽、生根到逐漸茁壯，現今宜花有機的栽培面積已佔全台近三成，有機水稻面積更達四成以上，已是台灣有機農業重要的生產地。

為推廣生態農業與里山倡議，並與國際接軌，104 年花蓮農改場偕同林務局、農村發展基金會、國立東華大學及中華民國自然生態保育會合辦台灣第一場結合生態服務型農業與里山倡議的國際研討會，邀請來自德國、紐西蘭、馬來西亞以及日本共五位專家講者，共同見證台灣農業新發展。105 年花蓮農改場正式成為國際里山倡議夥伴關係網絡（The International Partnership for the Satoyama Initiative，簡稱 IPSI），為台灣第一個政府部門的會員。106 年以「台灣東部水稻田農業生物多樣性指標物種研發與推動」案例，獲選編入里山倡議主題案例彙編，並向里山發展機制（SDM）計畫提案「台灣無螫蜂田野調查及溫室授粉先期工作（Taiwan stingless bee field investigation and greenhouse pollination preliminary work）」，已刊登於 106 年 3 月 IPSI 出版的 SDM 彙編，有助於本場與全球夥伴分享農業生產兼顧生物多樣性的保育經驗，讓世界看到台灣在生態農業上所做的努力。

「森—川—里—海」 生態農業倡議多元權益關係人平台

105 年 10 月 11 日，為了協助位於花蓮縣豐濱鄉新社村之新社部落與 Dipit（復興）部落的農產業發展，並兼顧農村生態環境與農友生計，花蓮農改場與國立東華大學環境學院邀集在地組織、水保局花蓮分局、花蓮林區管理處、農糧署東區分署，以及學術機構、其他政府部門、民間機構／綠色企業等共 21 個單位，共組花蓮縣豐濱鄉新社村「森—川—里—海」生態農業倡議多元權益關係人平台。

平台以在地組織的需求為核心，分別於不同議題上協助、關注新社村的發展，分工合作推動新社村的生態農業、水田復耕、地景多樣性營造、原住民文化復振、環境教育、生態和綠色旅遊等工作，並開啟長期性海陸域農林漁業之生物多樣性資源調查和監測、評估和增進地景／海景之回復力，邁向里山倡議精神之落實及生態農業技術的傳授。透過群策群力，共同促進新社村的葛瑪蘭族新社部落，以及阿美族 Dipit 部落，與自然和諧共生的永續農村願景之實現。

花蓮區農業改良場自民國 102 年起，輔導新社部落水稻有機栽培及友善栽培。部落族人農忙時是農夫，農閒時則是漁夫，他們觀察到漁獲減少、珊瑚礁白化，同時靠海維生的他們，因此擔心是否是因慣行栽培影響了海洋生態。隨著部落與環境相關的議題逐漸明朗，更多非政府組織（Non-Government Organization, NGO）如黑潮海洋文教基金會、洄瀾風生態公司、地球公民基金會等開始關注新社部落，並投入研究與調查。花蓮林管處、水保局花蓮分局及農糧署東區分署等相關政府部門的資源與研究也從四面八方

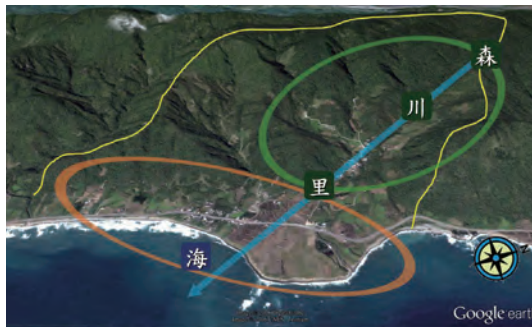
湧入。新社村山裡的 Dipit 復興部落也有相似的處境及需求，為使各界資源有效運用及貼近在地居民的實際需求，並連結地景海景尺度的上下游，包括森林、溪流、梯田及海洋的連結關係，急需資源整合及建立跨域平台邀請產官學各界與當地村民共同經營。

生態農業倡議的下一步

未來，花蓮農改場將持續協助部落作物有機栽培技術，並監測與調查農業生物多樣性，進行生態農業的相關試驗研究，以及與外部單位的合作，於部落嘗試蝦菜共生系統之建立，期可保育當地特有蝦種。除技術輔導外，多元權益關係人參與平台亦將持續運作，隨時瞭解部落需求，尋求外部單位之協助，期待這樣跨域合作的運作模式，能成功成為農村再生的新典範，幫助更多有需要的部落。

1	
2	3

1. 「森－川－里－海」生態農業倡議，是在探討地景海景尺度上下游的森林、溪流、梯田及海洋的連結關係。
2. 部落族人、政府部門、民間機構／綠色企業等共 21 個單位，共組花蓮縣豐濱鄉新社村「森－川－里－海」生態農業倡議多元權益關係人平台。
3. 橙瓢蟲、日本長腳蛛在水稻田中扮演清除害蟲的角色。



花改場的里山成果 1—營造水田的生態物種

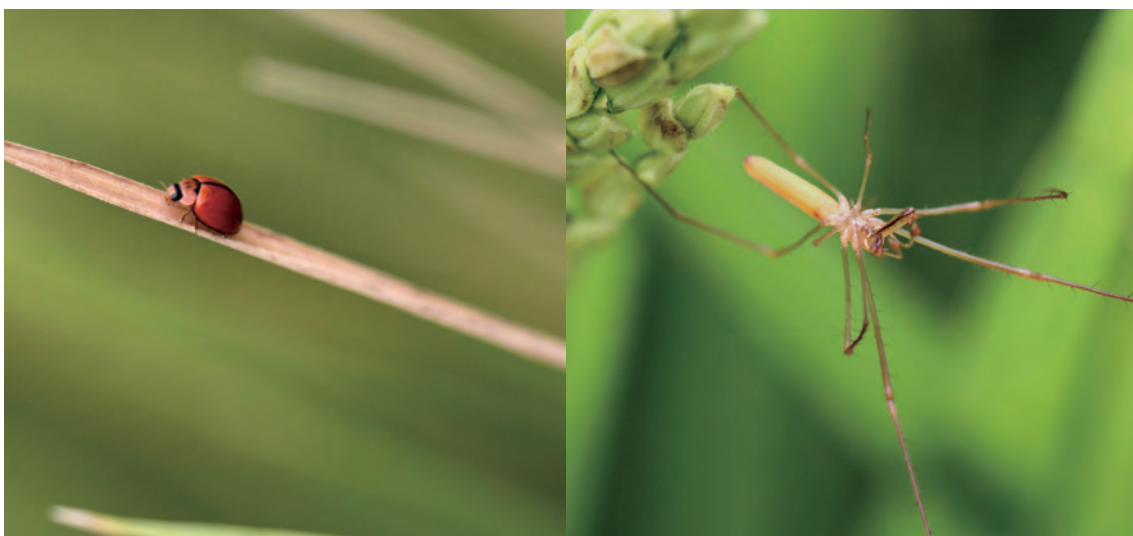
（一）尋找指標性生物

為了讓民眾了解有機農田比慣行農田有更多樣的生物物種，花蓮區農改場率先進行大規模有機水田和慣行水田的生態物種調查，發現稻苞蟲羽角姬小蜂、凹頭小蜂、橙瓢蟲、日本長腳蛛、螳水蠅等寄生性和捕食性的天敵，在水稻田中扮演清除害蟲的角色，而營造天敵喜愛的環境亦為農業操作中相當重要的一環。經過數年調查後，找出了水稻田生物多樣性指標物種：橙瓢蟲及長腳蛛，讓人們目測或透過簡單的掃網，即可檢視田區生態情形，同時與林務局、慈心基金會合作，將橙瓢蟲及長腳蛛納入慈心綠色保育標章。

（二）推廣綠籬與野花植生毯

調查水田生態物種觀察，發現田埂維持草生栽培的慣行田區，其生物多樣性高於田埂水泥化的有機田區，且田埂上若長有菊科植物，田區的害蟲數量會明顯減少；另外，農田種植綠籬如馬利筋，其上經常可見瓢蟲、草蛉、食蚜蠅等天敵昆蟲棲息，對於抑制田間害蟲數量均有所助益。因此，花蓮農改場開始營造有益昆蟲棲地，輔導於田間種植綠籬作物，並復育繁殖台灣早期田埂常見的原生野花如仙草、魚腥草、馬蘭、地耳草等，開發成原生野花植生毯，種植於田埂上，不但抑制田埂雜草生長，減緩雨水沖刷，並具有水土保持及調節微氣候功能。

當綠籬作物與原生野花植生毯開花時，提供蜜源、誘蝶，並可做為昆蟲棲地，吸引



瓢蟲、蜘蛛等益蟲，提高田間生物物種豐富度，同時抑制田間害蟲。因此種植綠籬及原生種野花可說是維持田間生物多樣性的一個快速捷徑，營造有益昆蟲棲所，降低農業資材投入，更美化了農村景觀。另

外，為減少南瓜受病毒病危害，近年研究發現應用覆蓋綠肥植物白花三葉草，種植於南瓜園的畦溝，確實減少了蟲媒病毒病害的發生，也是兼具生態的防治。



1	3	5
2	4	

1. 水泥化的田埂，生物多樣性明顯減少。
2. 田埂草生栽培可以提高田間生物多樣性。
3. 里山
4. 海稻米面海生長、每天聽海唱歌長大。
5. 「生態農業與里山倡議國際研討會」，為台灣的生態友善農業開啟了一道嶄新大門。



花改場的里山成果 2—新社、Dipit 部落的里山足跡

（一）導入生態農業技術與調查

花蓮農改場本著農業技術輔導單位之職掌，持續協助新社、Dipit 部落作物的有機栽培技術，如水稻、紅藜、黃豆、苦蕎等；同時導入最新有機或生態農業技術在部落進行試驗或示範，例如利用間作苦蕎或本場研發的植物源除草劑，來防除紅藜間雜草。本場亦積極輔導部落農友申請有機及友善驗證，結合現有資源來解決部落急需申請之加工或栽培相關的機械問題。

此外，本場也在新社村進行生態農業的試驗調查，盤點、監測水稻田農業生物多樣性，並周年調查周邊陸域的動植物相。試驗、探討不同地景和操作模式下的水稻田之碳氮循環，以土壤性質、氣象資料以及農業操作行為等資料評估水稻田的碳排放，以整體環境為尺度作考量，提供最佳之作物栽培管理模式。而為改善部落長久以來農田水源供應不穩定的問題，本場也向會內農田水利處爭取經費與計畫，修繕

部落水路，邀請國內生態工程專家針對部落水路修繕提供專業意見。

（二）在地作物保種與食農教育推動

本場於新社及 Dipit 部落收集在地野菜、原生豆類等各項作物之種原，進行繁殖與保種。並協助當地的新社國小辦理農業技術體驗活動，以及協助辦理海洋文化的傳承活動，也邀請部落農友進行地方野菜認識、採集與烹煮，以結合在地學校認識在地資源之盤點與應用。此外，也在新社國小辦理在地青農與校園實踐食農教育系列講座，與花蓮縣各校教師分享新社國小推動食農教育的經驗。

花蓮農改場也透過與部落農友、居民及長者的訪談，撰寫及編製原住民野菜食藝及編織等手工藝，目前已出版了《族人的廚房》、《部落農耕生活工藝誌》等推廣書籍，帶領讀者深刻認識在地文化及部落旅遊，獲得了熱烈的迴響。