

港口部落米粳流復興

舒米如妮¹、林泰佑²

港口部落水梯田復育計畫 主持人¹
行政院農業委員會花蓮區農業改良場 助理研究員²

摘要

位於花蓮縣豐濱鄉的港口部落，座落於背山面海的石梯坪海岸，同時擁有一片層次分明的臨海坡地，獨特的地理環境及得天獨厚的肥沃土相造就了港口部落純淨的環境與豐富的生態多樣性，然而因年輕人力外流等因素使這片淨土持續休耕了二十餘年，在部落土生土長的藝術工作者舒米如妮為了振興部落再現梯田豐華而多方奔走，從 2011 年積極說服部落同意復耕，大膽嘗試小面積試種以取得認同，並爭取林務局的濕地復育計畫經費修復年久失修的灌溉水路，使久經荒蕪的坡地進化成久違的梯田雛形，同時花蓮區農業改良場主動接洽及密集的有機栽培技術輔導，於 2012 年 1 期作開始於港口部落設置有機水稻栽培示範田，並從整地、品種選擇、土壤檢驗、水份管理至收穫調製與包裝皆用心培育扶植，為這片新生的梯田再次披上了一層金黃的稻浪，在有機栽培下更維持了原有豐富完整的生態多樣性，初次復耕的收成以原住民語中互助合作之意的「米粳流」命名，部落村民對於復耕也由觀望轉為認同，也給予了十足的信心紛紛表達加入復耕團隊的意願，花蓮農改場於 2013 年持續輔導，農糧署東區分署等農政單位也一同投入心力扶植產業幼苗，第二代米粳流吸收了前一期的經驗，在有機栽培的基礎上作出許多嘗試，例如放養幼鴨除草除螺，試用有機生物防治資材等等，讓充滿故事性的米粳流復興更具價值，舒米和部落工作團隊也維持部落傳統作物：「輪繳草」及「大葉田香」的栽植與嘗試製作米粳流的加工品，讓新興部落產業更多元，更豐富，也期能吸引部落新生代一同開創部落農產業新風貌。

關鍵字：港口部落、有機栽培、梯田

一、前言

花蓮海岸靠山面海，奇特的岩岸地形和緊鄰的蔚藍海岸一直是吸引遊客的焦點，自海岸公路台 11 線開通後打破封閉的後山環境，保留原始風貌的原民部落得以問世，也隨著交通逐漸發達，觀光商店與民宿紛紛進駐美麗的東部海岸，位處石梯坪的港口部落也不意外，眼看部落的土地紛紛被民宿業者大肆收購，心繫港口部落的藝術工作者—舒米如妮，想起小時美麗海岸旁一片金黃梯田的情景，為了挽救美麗的港口部落充斥民宿商家的危機，為了再現二十二年前的維繫部落文化命脈的梯田風華，舒米如妮決定由自己出發，於是放下手邊的一切，邁向困難重重與充滿挑戰的復耕之路。

復耕之路面臨的第一個困難，便是說服族人放棄休耕補助，最早是因為二十二年前的休耕制度的興起，加上當時鄉長大力鼓吹休耕，並鼓勵年輕人至都市賺錢養活部落，殊不知長久下來耕地良田漸漸荒廢，灌溉水路也年久失修失去功能；第二個困難則是如何讓這片荒蕪的土地如何回覆昔日梯田風貌，灌溉水路的重建與昔日田區規劃的記憶已經模糊，使復耕無從下手；第三個困難是水稻栽培的知識不足，只能瞎子摸象般的有樣學樣，遇到問題再被動解決，第四個問題則是面臨是否適栽、是否收穫的風險，以及通路上是否得以銷售的問題。

港口部落水梯田復耕已邁入第二年，港口復耕的靈魂人物舒米如妮克服了種種困難，以及花蓮農改場等各農政單位的全力協助下，凝聚部落的向心力，讓港口部落的梯田得以恢復昔日風采，更以米粳流為中心打響港口部落濕地復育與有機栽培的口碑，而港口部落的轉型成功意味著原住民部落建立特色農產業的潛力十足，也為鄰近部落燃起轉型新希望。

二、孕育米粳流

面對著一片荒蕪二十二年的荒煙蔓草，萬事起頭難，復耕究竟要如何開始，復耕意味著一夕改變二十多年來一成不變的生活，也意味著部落村民必須放棄優渥的休耕補助，面對這樣的問題，舒米如妮首先便是努力取得部落頭目與村民的認同，面臨這最大的困難，舒米帶著「馬拉桑」與豬肉挨家挨戶與村民地主博感情，為了讓大家放心，舒米與鄰居排除萬難在自己工作室旁試種了一分地，但毫無耕種經驗的情況下收成不如預期，這也一度打擊了復耕的信心，但舒米並未放棄希望，除了持續的說服村民耆老，也想辦法爭取農政單位的補助和幫忙，然而舒米的苦心並沒有白費，終於藉由林務局花蓮林區管理處的協助下，跨越了第一道關卡—回復灌溉水路與水梯田樣貌(圖一)。



圖一、花蓮農改場訪視與輔導港口水梯田復耕整地作業

Fig. 1 Hualien District Agricultural Research and Extension Station visits and counsel rehabilitation of water terraced.

對部落內部的溝通告一段落，舒米也積極找尋能夠投入復耕的資源，而在休耕多年無外力介入的狀況下，維持了良好的生態多樣性，在這良好的環境基礎下，舒米極力爭取農委會林務局的濕地生態復育計畫，這個計畫包含了將休耕荒蕪的臨海坡地重新雕塑成水梯田，以及重建港口部落中斷二十餘年灌溉水路，重建的過程充滿了許多挑戰，例如荒廢的灌溉水路嚴重毀損，需要全面規劃重建，而耕地重劃時因每位地主所有土地皆為細狹長型，若以地界作田區分畫，將造成田區太小農事操作不易且農機具無法進入的問題，因此各地主之間的溝通與協調取得共識成為必須解決的問題之一。此外前區整理與分割主要以委外承攬方式進行，以大型挖土機進行田埂修復與建造田梯，然而整地時因不黯當地土壤狀況與水稻栽培適宜環境，造成開挖土層太深及肥力不均的現象，然而在溝通協調及解決問題的過程中花費了不少時間，眼看水稻適栽期即將過去，所有準備工作必須趕在特定農時前完成的壓力等等，在面臨諸多不利因素下，讓舒米和部落的復耕先驅們憂心忡忡。

舒米第一次與花蓮區農業改良場的接觸是在 2011 年的年底，當時擔任作物改良課課長的宣大平先生因緣際會下得知港口部落農業振興的意願，便主動擔任部落與改良場牽線媒合的角色，部落的輔導也獲得花蓮區農業改良場場長黃鵬的大力支持，在初次探訪港口部落與舒米如妮接觸後，花蓮農改場立即編組復耕技術輔導團，包含水稻栽培技術、病蟲害植物保護、土壤肥料以及政策說明推廣，提供農產業上各相關領域的輔導與協助。復耕技術團第一次的到訪是在 2012 年初，到訪時輔導團對於石梯坪的豐富生態環境及優良的土質驚艷十足，先天的優良條件樣樣符合有機栽培對於環境上的需求，也讓部落與輔導團信心十足並決定邁向有機農業之路，在花蓮農改場與其他農政單位的陪伴下，復耕的方向也越來越明確，然而休耕二十餘年的風貌一夕轉變，在復耕上的大小問題仍待部落與花蓮農改場挑戰並個個擊破。

三、米粳流的誕生

為了讓復耕之路順利進行，花蓮農改場於 2012 年 3 月 9 日舉辦復耕水稻栽培技術講習會(圖二)，講習會中針對現今有機水稻栽培的新技術進行深入淺出的介紹，並在會後與部落復耕工作團隊研商，並排定未來工作項目與目標，同時未了讓部落更了解有機栽培，在部落設置一塊有機水稻示範觀摩田，不僅作為部落參考之用，更是輔導團頻繁前來的引線。花蓮地區一般水稻一期作的適栽期大約在一月底至二月中插秧完成，復耕輔導團於 2 月中初次訪視與診斷時耕地整頓僅完成 2 成，在一切進度落後的危機狀況下輔導團立即因應找出補救的辦法，輔導團土壤肥料專家倪禮豐指出整地時挖土太深，不但整地費時，且以表土豐富有機質填補田埂，而鬆軟的心土裸露不利水稻成長，因此立即取土化驗並在後續的整地上提供建議，而水稻專家宣大平也建議栽培品種選用植株較矮、食味優良的香米品種「台梗 4 號」，台梗 4 號植株較矮，面對濱海的強風較不易倒伏，對於病蟲害也具有一定程度的抗性。這次復耕的面積相當於六公頃，在毫無經驗的情況下，輔導團和部落研商並制訂了栽培規劃，同時在時間急迫的壓力下協助找尋及接洽秧苗的訂製、並向太巴塢部落牽線獲得了整地與插秧機的友情協助，此外，為了降低病蟲害發生的風險，在栽培技術上也進行加寬行株距與減少插秧一叢支數的作業，植物保護專家蔡依真也建議嘗試適用有機的資材，例如病害的預防針「亞磷酸」及生物防置資材「枯草桿菌」。而港口部落特有之黑沃土也成為部落復耕減低成本的優良條件，由土壤檢驗分析結果顯示土壤有機質含量相較一般土壤 2~3%，港口部落高達 6%，因此第一代米粳流並未施用任何有機肥料，彷彿回到了部落最早的耕作方法，但栽培技術上卻是大大的不同。



圖二、花蓮農改場於港口部落召開有機水稻復耕講習會

Fig. 2 Hualien District Agricultural Research and Extension Station convened workshop of organic rice rehabilitation in Gong-ko tribal.

四、米粳流的挑戰

隨著復耕面臨的問題紛紛迎刃而解，港口部落荒蕪的景象轉變為一階階層次

分明的水梯田，睽違二十餘年的水稻秧田映照著藍天白雲，讓部落耆老勾起回憶大為感動，態度上也漸漸由質疑轉為接受，而在眾人馬不停蹄的共同努力下，終於在 4 月初完成近 6 公頃的梯田插秧(圖三)，然而在部落歡樂的慶功宴「八嘎浪」之後，緊接著面臨了有機水稻栽培上毫無經驗的問題。



圖三、完成整地與插秧的水梯田

Fig. 3 Completion of site preparation and planting of water terraces

依照隨著花蓮農改場與部落共同討論後的共識，決定以有機方式栽培，這也意味著必須謹守不能使用任何化學肥料與農藥的規範，這樣的做法今年輕時曾經從農的老一輩村民無法接受，舒米不但挨家挨戶說明有機的好處，甚至半夜還必須親自巡田水，以防有老人家擔心收成而偷用藥，所幸隨著復耕初生代的健康茁壯，讓部落裡的觀望漸漸轉化為信任與期待。隨著海稻米日漸茁壯，也即將面臨水稻的第一波逆境：梅雨季，連日不斷的綿綿細雨往往是性喜高濕的稻熱病菌最喜愛的環境，抱持著第一次復耕只許成功不許失敗的信念，復耕輔導團為米粃流設下重重的防守關卡，第一道防線以疏植疏播為主，增加通氣性與刺激稻株自行分蘖，第二道防線為不失用任何多餘肥料，避免高氮素使植株軟化增加病原入侵機會，第三道防線則為輔導團中植保專家推薦的有機專用病害預防針「亞磷酸」。稻熱病的大發生除了氣候環境適宜病原菌發展以外，往往是因水稻本身不及啟動抵禦病原機制而被病原大舉入侵，亞磷酸具有與病原菌相似的「結構」，再接觸病原菌之前的稻株接觸亞磷酸後，可以啟動植株自身防禦機制，而在病原菌頻度提高時得以保護不受入侵。因此在梅雨季節前便開始連續施用三周的亞磷酸，在重層的防線和防護之下，稻熱病幾乎不見蹤影，可見新的水稻有機栽培病蟲害防治技術在港口部落復耕有機田是可行的。

解決了植物保護的問題以後，如同輔導團土肥專家預測的第二波逆境也應驗發生了，田間可見每層階梯在靠海側可發現稻株葉色濃綠，而靠山側則偏黃，這種現象即為典型肥力不均的問題，土肥專家指出田區雖然休耕多年有機質累積豐富，但具高養分的有機腐植質層位於表土，在田區整理時，必須將原本的緩坡切割為梯田層次，因此必須以「挖上補下」的方式進行，在這種整地操作下，上層的高肥土壤下移作為階梯使較不具肥力的新土裸露，而海側填滿高肥力的土壤造

成不均現象，一方面初次整地每一階層尚無法達到完全水平，隨著水源進入可溶性有機質也隨著沖積在靠海側，加重了肥力不均的情形，不只拉開了生長勢，成熟期也因此受到影響。面對如此問題無法在栽培技術上調整，輔導團也建議二期作種植綠肥，並加強未來整地時的均勻與平整的建議。

第三波逆境便是田區整地不易與部落團隊缺乏水份管理的經驗。水梯田復耕面臨著許多的第一次，不同地主所有的狹長地形使每塊田面積狹小，曳引機具進入不易，翻耕時多次迴轉也造成整地不平而有高處長草低處養螺的窘境，靠著部落團隊共同耙平及人工除草，雖然辛苦卻也獲得經驗，在水份管理上的曬田時機及後期的斷水拿捏，也在第一期的栽培中吸取經驗，而收穫後的產量品質表現也令部落再次了解水分管理的重要性。

第一代復耕的米粃流由零開始，經歷跌跌撞撞，所幸在林務局的經費支援、舒米的多方奔走、部落的信心凝聚吸收經驗以及花蓮農改場緊緊伴隨下，成功向前邁進了一步，這一步看似微不足道，卻是米粃流邁向進化與穩定的開始。

五、米粃流的豐富面貌

聽海唱歌的米粃流，以具備優良的有機水稻適栽環境為基礎，聚集了農政單位的輔導協助與部落村民在有機栽培上共同的努力與堅持，讓部落復耕的有機特別田欣欣向榮深具特色，豐富的自然景觀、完整多樣化的生態環境、獨特的部落文化智慧及創意是別處有機田較難看的見的。

港口部落的復耕充滿許多特有的原住民智慧，在灌溉水源的水量分流上，港口部落村民在擋水板上設計不同大小的水源開孔，以便讓灌溉水能依照不同大小的田區提供所需的水量而不造成浪費(圖四)。為了達到全程無農藥栽培，更嘗試了古法本田育苗，因此米粃流可說是從種子開始便無任何化學物質汙染(圖五)。



圖四、設計不同開孔以控制灌溉水是港口部落特有的智慧

Fig. 4 The unique wisdom in Gong-ko tribe—designation of different opening for irrigation water control.



圖五、港口部落嘗試全程有機的古法本田育苗

Fig. 5 Tried whole organic nursery process in the Gong-ko tribe.

港口部落的有機水田有許多堅持，除了最基礎的拒用化學肥料、農藥與殺草劑外，連有機肥料與苦茶粕等有機資材也盡量不用，堅持以最貼近及尊重自然環境、抱持著對消費者健康環保的誠意與信念進行栽培。走進港口有機梯田中，不難發現僅出現在古早田間的生物，在此都一一重現，不論青蛙、泥鰍、瓢蟲、蜘蛛及蜻蜓等等，其中貌似小蜻蜓的藍色昆蟲—豆娘更是隨處可見，豆娘對於環境品質極為敏感，由此也可間接證實有機復耕確實維持了無污染的生態環境。而在盡量不施用苦茶粕的情況下，舒米與部落團隊以人工方式滅除外，更飼養及放養幼鴨進行生態防治，不僅清除了幼螺，甫發芽的雜草也仰賴幼鴨清理，同時幼鴨糞便可做為天然有機肥料，一舉數得(圖六)。



圖六、港口部落放養幼鴨防除雜草與福壽螺

Fig. 6 Feeding baby duck for weed and snails control in Gong-ko tribe.

港口部落團隊並沒有獨佔收成，收穫後的米粃流部分分送給部落地主及團隊成員表達感謝外，在包裝與行銷上也不馬虎，第一代的米粃流以人工裝填及簡易

封口，第二代則進化為真空包裝使產品品質更為穩定，而外包裝的部分由充滿愛心的舒米親自設計，並委託「財團法人中華啟能基金會-春暉啟能中心」的孩子們製作包裝用麻布袋，再由部落的婦女團隊們一針一線手工縫製鈕扣及裝袋，可說是從插秧、栽培、收穫至最後的小包裝米，包包都充滿著滿滿的幸福、愛心與意義(圖七)。



圖七、充滿意義的米粳流包裝

Fig. 7 Meaningful packaging of harvest in Gong-ko tribe.

港口部落復耕不只以水稻為主，藉著水路的開通，部落也開始栽培文化代表植物—輪繖草與大葉田香。輪繖草是部落最主要的纖維作物，經由調製染色以後可作為編織材料製作涼蓆及桌墊等等，特殊的輪繖草較一般編織原料輕且耐用，且不易脫刺觸感極佳(圖八)。大葉田香則是部落裡代代相傳香草作物，初聞具有類似八角的香味，卻有一股淡淡的芳香後勁，深具部落特色。充滿創意的舒米多次嘗試，擷取並結合大葉田香與香米的特色風味，研發出大葉田香與米粳流結合的「舒米茶」，以及大葉田香風味的各式爆米香(圖九)，並以米粳流為品牌進行產品設計，使港口部落的復耕更為豐富多元，也使部落新建立之一級農產業朝向二級與三級發展。



圖八、輪繖草是港口部落特有的編製作物。

Fig. 8 Umbrella Sedge is the peculiar crop for establishment of Gong-ko tribe.



圖九、以米粳流為原料製作的舒米茶和米香

Fig. 9 Brown rice tea and rice cake made from rice produced from Gong-ko tribe.

六、結語

原住民部落普遍面臨人口老化與年輕人力外流情形，也因此隨著部落中老一輩的體力流失無法耕種生產，使耕地逐漸轉為休耕荒蕪，亦無法吸引年輕一輩回到部落，部落的存在也僅為堅守最後的部落文化與存在價值。以港口部落從零開始，乃至成功建立新興部落農產業的例子，正好成為未來原住民部落轉型與振興方向的參考，然而不同部落具有不同背景與優勢，參考之餘除了部落間的互助合作並了解現況外，針對部落優勢發展以進行區隔並顯現優勢，或許是未來各部落產業能夠並存並榮百家爭鳴的方法。港口部落在短短三年的發展，透過舒米和部落團隊的共同努力、各農政單位包含林務局花蓮林管處、花蓮農改場、農糧署東區分署以及光豐地區農會的資源提供及輔導，得以讓米粳流順利萌芽茁壯，在農產業紮根的同時，也期能吸引部落新生代返鄉，投入部落這一片得來不易的米粳流產業，而花蓮農改場也將提供全力協助並共同面對未來的挑戰，使港口部落的產業發展能夠更上一層樓。

Abstract

Gong-ko tribe is located in the Fongbin Township of Hualien County. There are beautiful mountains and close to the sea. Unique geographical environment and the fertile soil phase create the pristine environment with rich ecological diversity. However, this pure land has been fallowed in the last twenty years due to the exodus of young people. Shumi-zuni, which grown up in the Gong-ko tribal, is a artist. She strived so hard for the rehabilitation of terraces in Gong-ko tribes. From 2011, she actively convinced the seniors of tribe to agree with rehabilitation, and try to grow a small area to get the recognition from tribe. At the same time, she strive forest Service funding for wetland restoration plan to repair the dilapidated irrigation water. Also Hualien District Agricultural Research and Extension Station (HDAIS) proactively engage with organic cultivation techniques and intensive counseling. In 2012, demonstration fields had been set by HDAIS a tribal for organic rice cultivation, and offered cultivate support from soil preparation, variety selection, soil testing, water management techniques to harvest for this newborn terraced. Under organic cultivation, the complete original rich ecological diversity has been maintained, the initial rehabilitation harvest has been named as “Mibaruo”, which means “mutual cooperation” in aboriginal language of Gong-ko tribe. Due to the bumper harvest, villagers have also been given full confidence and willingness to join the rehabilitation team. In 2013, Eastern Region Branch of Agriculture and Food Agency, and other agricultural Policy Unit also join in the counseling with HDAIS, which efforts to help in establishment of agricultural industry. They learned from the experiences from the first year, and take many attempts of organic cultivation in the second year. For example, they feed baby duck for snails and weed control, and try to use organic biological materials, etc. Shumi and tribal team also maintain tribal traditions crops: "round umbrella grass" and "Big-Leaved Marshweed ", and try to develop rice cake processing. These efforts not only make emerging tribe industry more diverse and richer, but also are able to attract young generation back to tribal agricultural industry together.

Key words : Gongko-tribe, organic cultivation, Terraces