

文圖／陳永松 宜蘭大學動物科技學系助理教授

花蓮無毒水產 穩健向前行



定置網漁業可能誤捕保育類的海龜，隨即放流



石梯港的定置網可捕獲許多做柴魚原料的齒鰆（腦仔虎）

近來漁政單位在新農業運動中積極推動的政策有二，一是全民漁業，即希望漁民能捕對魚，國人買對魚，如此才能年年有魚。二是生態漁業，即積極規劃並保育漁業資源，嚴禁危害資源或破壞生態的漁業，以協助台灣漁業的持續友善經營。花蓮縣政府推動無毒水產的目標與此相近，精神甚契合。今年初，應花蓮縣政府無毒農業小組之邀，與台大漁科所李英周副教授聯袂至花蓮縣的幾個無毒水產示範戶進行訪視，茲就眼見及與場主詢答間的理念交流，

提出一些建議給其他有心加入者參考，也希望無毒漁產品可擴大規模，嘉惠全台的海鮮愛好者。

定置網漁業 慎選魚種

漁業一般區分為捕撈漁業與養殖漁業兩大項。無毒水產的訪視重點及建議依次為環境條件、發展潛力、產品特殊性、現場評估、參與理念，以及其他相關認證或受過教育訓練等。七星潭邊的定置網業者是目前唯一加入花蓮無毒行列的海洋漁業捕撈業者，其他皆為淡水養殖業的生產者。由於其漁法是採定置網的陷阱式捕法，故漁獲對象較無選擇性，但多以洄游性魚類為主。

定置網漁業屬於被動式漁法，一般認為會比鋪延繩釣、拖曳網等主動式漁法對環境或生物資源的破壞較少，但近年洄游性魚類的資源量減少甚多，牽連受到不少影響。尤其與此一定置網在海岸相鄰不遠處也還有另

一組業者，其捕獲效率恐被稀釋。雖然被動式漁法較無傷害性，但也因為漁獲對象較無選擇性而使漁獲的生物多樣性較高，有可能誤捕較有爭議的物種，如數量已稀少恐將列為保育類的鯨鯊或保育類的海龜。

近年推廣的曼波魚(翻車魚)季，使翻車魚捕獲量亦相對增加，值得探討是否要將此一產業的漁產項目做適當的環境友善程度篩選，建議可採負面表列，明列出不適宜的無毒水產名單。國立海洋生物博物館亦積極行將公布「挑好海鮮」的友善建議名單，其中已把具爭議的鯨鯊肉列為避免食用名單，而其他有爭議的魚種評分皆較低，建議減少使用。



台灣鯛養殖池

養殖漁業 加強環境管理

參與示範的台灣蚬養殖業者有兩家，規模皆有10~20甲的養殖面積，故對水源的需求應予重視，並衡量是否會造成環境衝擊，如超抽地下水等額外須付出的社會成本。

(1) 養蚬人家

在現場評估時，發現第一家業者在池岸的一小處有噴灑殺草劑的痕跡，枯黃一片的雜草不啻是負面的有毒示範，這明顯違反無毒農業的基本精神，建議應暫予除名並列入追蹤輔導。業者的說法是池岸的雜草生長速度奇快，工人不勝其擾下遂以殺草劑噴滅。雖然利用割草機除草後的新芽會迅速長出，但無毒農業的目標不就是要看到片片新綠與欣欣向榮嗎？反過來，若能將此茂盛綠意導入生態教育，告訴遊客所謂生態式生產的環境生物指標就是如是景象，這樣豈不更有意義？

目睹此一現象，也顯示業者疏忽了員工教育的落實，我認為無毒農業生產者不管規模大小，上上下下皆應有一致的理念，否則



苦花魚池的排水可經由此一人工溼地淨化

若只有管理階層的認知或部分生產區域的無毒，則枉費了無毒的美好遠景。

相對於第一家的企業化經營，第二家的養蚬業者則為家庭式的經營規模，兩夫婦再加上兩個年輕人外，仍雇用當地人做一些臨時工作。那天有數位工人在集中清理水芙蓉，這種外來種水生植物生長迅速，會與提供蚬貝營養源的藻類或浮游生物競爭營養，有損於蚬貝的濾食性食源。

工人說其實不集中處理，可排出於圳溝，也不會有人抗議，但日後恐造成其他更大的困擾，故將水芙蓉收集後再予以碾碎回施於池中形成新的營養源，這不僅符合資源回收再利用的理想，也是極有生態智慧與社會責任的理念展現。見微知著，後者的員工與場主理念較具生態觀，應符合無毒農業示範戶的資格。

我們也建議該養殖場既然有此一良好條件，應多鼓勵縣內國中小學來此進行戶外教學，讓小學生有好的生態觀摩機會，逐一建構孩童的生態觀，或有利於建立未來整個人生方向的大架構如新農民的培養；生產者藉此也可善盡回饋社會的公益行為，因為雖是擁有土地的所有權，但若以土地管理者的心態視之，人其實並不真正擁有土地。即便是短暫過客，也要做個有良知的土地守護者，如同近來許多回歸鄉間的農業新漂鳥，除了自己身心求得安頓，也使許多土地重新有了生機。

(2) 台灣鯛

接下來訪視一家台灣鯛的生產業者。吳





香魚養殖池



皇后魚養殖池

郭魚因台灣早期採用的漁牧共養(生)綜合經營模式，身價一直受到貶抑，近年為了重建形象遂改名為「台灣鯛」，也逐漸打響名號。這不能不歸功於台灣傲視全球的水產養殖技術，但有人認為台灣鯛打著台灣的招牌，雖無政治上的意涵，但萬一招牌弄壞了豈不害了「台灣」二字，所幸業者多能兢兢業業的經營，雖偶有事件發生，但整體產業大致平穩，然而業者仰賴政府尚多，如保價收購制度迭有爭議。

此一無毒示範戶強調未用化學藥劑，其實若降低飼養密度，病害問題自不易上身。如何在經濟與環境兩相妥協下得到有心人期待的環境友善產品，有待更多的實作案例與動物福利考量相配合。

目前較困擾的是在產品後端的銷售通路問題，無疑地，無毒示範戶的台灣鯛行情應

預期較一般者高，據了解其銷售給花蓮市農會無毒超市的池邊收購價較一般的台灣鯛高出四成，即每台斤約比慣行者多10~15元，看起來具有很好的市場區隔性。然而以該場年產量約可達4萬台斤，但經由光豐農會無毒超市的銷售量則每月約僅100台斤，換算約僅占其3%的去化量與期待有嚴重落差。示範戶不得已只好委由民間中盤收購，但收購價格則與一般的台灣鯛無異，如此似辜負了無毒水產的名號，由此可看出花蓮縣產官之間應有更積極的合作，以補強花蓮無毒農業裡水產部門的相對弱勢。

另根據現場觀察，我們建議池岸可稍綠化，並考量相關的省水節能設施，讓系統內的生物不論是人或魚皆能更自然而有機化。

(3) 苦花魚

隨後是一家位於光復鄉的苦花魚養殖業者，其苦花魚的養殖在經過多年的不用藥堅持與摸索後終於成功，配合縣政府無毒農業的推展，在環境清幽及交通地利之便下是個休閒農漁業的好去處，此戶的特色是有一半的收入是來自於遊客的垂釣所得，且與一般釣場不同的是不收釣魚的基本費，完全視釣獲苦花的重量付費，在休閒與餐飲結合下創造出更多的附加價值，因此有一台斤收費500元的高行情，值得類似的休閒農漁場參考。其依地形而順勢建構的生態式人工濕地，在水淺處可提供不少親子間互動的親水體驗，在盛夏時節應是最佳去處。



工人清理養蜆池中的水芙蓉



(4) 香魚

隨後訪視位於卓溪鄉山區的香魚養殖戶，其坐落於原住民保留區內，面積不大，但池中香魚的放養密度甚高，故須全天打氣增氧，建議應降低密度，除了減少耗能並可防止疾病發生。發現魚池下方不甚遠處有施灑殺草劑現象，若風向

改變恐仍有污染之虞，建議應對其予密集檢驗或訪視。

(5) 皇后魚

最後是一家皇后魚的養殖業者，養殖皇后魚已邁入第4年，養殖面積與規模均不大，雖然價格不錯(1斤250~300元)，但此魚成長慢、養殖時間長達3年，較適合以副業型態經營。此魚和很多家庭中飼養的「血鸚鵡」類似，乃由紅魔鬼和紫紅火口混種培育而成的新雜交種，無孕育能力，故即使逃逸出去亦較無生態破壞之虞。即使養殖期間較長、風險也高，由於場主的主業是育秧，養殖算是副業，故建議可逐年建立最適密度的飼養實驗，也可以試行不用全時打氣的省電方式。

全方位推廣 通路優先

綜合此次參訪，針對漁撈漁業部分，建

議其他地區如豐濱鄉石梯的定置網業者也可以加入評選，但應對於網獲的魚種稍做環境友善的篩選，如列入數量相當多可做為柴魚原料的齒鰆(屬鰹魚類，俗名有竹筴魚、豚仔虎等)，鼓勵國人多消費量多質佳的水產品，而減低消費一些量少價昂的種類。

針對養殖業部分，經營者對無毒農業的主要觀念仍是不用藥物的最基本認知，雖然有一、二位甚有其他生態面的觀照，但我認為僅具有這種不用藥的認知，仍不足以達到無毒或有機的精神。

此次訪視要感謝花蓮縣政府無毒農業小組的陪同與無毒示範戶的坦然交流，剛開始絕對會對業者有較嚴格的要求，因為要擦亮無毒農業這塊招牌，須有大家共同改進的願力才能漸入佳境。

我也看到農漁友與公僕間的協力，寄望於花蓮縣政府推動的無毒農業成為台灣農業的一個新希望，不論是無毒或有機，不論是地方或中央，齊一推動才能眾志成城，因為我們的目標皆一致，即要將環境改善或救回，才能生產出質優的農漁產品。雖然在此無意比較無毒與有機農業兩者的難易層次，且不同的產業有不同的特性，但因國內尚未建立有機水產的標準，只能在較易達成的不用藥部分做要求，希冀先具備這個基礎後，再求其他層面的加強，或許較容易推展無毒或有機水產。無論如何，花蓮無毒水產粗具規模，尚有不少改進空間，較迫切者是在產銷面要積極開拓。也期待以此為標竿或試金石，假以時日台灣也有有機水產品上市。



發行：財團法人
獸醫畜產發展基金會

推動台灣 獸醫畜產界發展的手

定價：300元

- 四十五年畜牧生涯回顧(汪國恩)
- 台灣養豬事業的昨日、今日與明日(余如桐)
- 台灣養豬的回顧(謝祖澄)
- 台灣獸醫畜產界一位傑出耆老(李崇道、林再春、朱瑞民)
- 我的回憶(邱仕炎)
- 家畜防疫與我(李太珍)
- 台灣獸醫畜產業界之三大貢獻(林再春)
- 訪總統府國策顧問黃崑虎先生(訪問撰文/陳秋麟 校稿/施義燦)
- 李良玉教授(黃慶榮)
- 訪台大獸醫學系名譽教授沈永紹博士(黃詠琳)



豐年社

台北市溫州街14號
郵撥00059300財團法人豐年社
郵購另加掛號郵資60元
電話：02-23628148分機30或31
傳真：02-83695591
地址：台北市溫州街14號