

屏東縣林邊區漁會石斑產銷班

產銷履歷 · 藍色革命

再現台灣水產養殖榮景

「養了十幾年石斑，就屬現在最有成就感」，
養殖業者蔡文正說話時，神情帶著無限滿足與驕傲。

屏東縣林邊區漁會產銷履歷團隊
是第一家取得石斑魚產銷履歷認證，
也是水產養殖業第一家取得團體認證的團體。

由於消費者的肯定，他們也開始肯定自己，
一位漁民說，「以前覺得當個漁民沒什麼光榮的，
現在卻覺得也可以很驕傲」。

這番話讓當初的幕後推手—漁會推廣股長陳玉玲好感動，
因為專業的肯定，漁民們也找到了存在的價值。

採訪 · 攝影／蔡佩娟
部分圖片提供／林邊區漁會

石斑魚被公認是亞太地區最重要的養殖魚種，肉質細嫩鮮美、沒有細刺，可說是全能型的高級食材，不論生魚片、清蒸、鹽燒、清炒，各具特色，自古以來，就被視為桌上佳餚，尤其喜慶宴客的菜單裡，都少不了牠的身影。除了台灣，香港與中國的饕客更是喜愛有加，海鮮餐廳中，幾乎無人不
知「清蒸石斑」這道菜。



石斑魚

技術突破·人工完全繁殖

古早時候的人若要食用石斑，得到海上捕撈，直至有人捕撈海中魚苗，人工養殖石斑才逐漸發展，但因魚苗供應不足，石斑養殖規模受到限制，市場供不應求，價格向來維持高檔行情，因此吸引業者紛紛投入養殖，連新加坡、印尼、馬來西亞、菲律賓等東南亞國家也盛行養殖，台灣地區養殖石斑則已有30多年歷史。

石斑屬「雌雄同體」的魚類，在牠的一生中，幼年時期先有雌性產卵器官的雌性向，多年後（部分品種甚至需十多年）經過性的轉變，再呈現雄性產精器官的雄性向，特殊的生理結構十分神奇，學術界稱此種成長過程為「雌性先熟型」。石斑的特殊變性與生育方式一直被視為大自然既神祕又神奇的謎，1987年，台灣本土業者人工繁殖技術成功，開始自行生產受精卵，石斑產業走入完全養殖時代，無疑的，這是台灣漁民在水產養殖產業所創造的奇蹟。

以往在喜慶宴會才吃得到的石斑，隨著人工繁殖魚苗成功與養殖技術的突破與進步，產量增加，消費者在一般市場就買得到，美味的石斑魚，令人無法抗拒呢！但是，消費者應該如何選購，才能買到安全而品質優良的石斑呢？透過水產業產銷履歷制度，或許是消費者選購優質石斑魚的最佳小幫手。

產銷履歷·消費者好幫手

屏東縣林邊區漁會獲得政府補助，發展石斑魚產銷履歷制度，成為國內第一家擁有石斑魚產銷履歷認證的團體，也是水產養殖業中第一家取得團體認證的團體，消費者可以透過網路與直銷的方式，購買有「身分證」的石斑魚，然後透過個人PDA、手機、電腦網路輸入產品標籤上的履歷追溯碼，立刻便可獲知產品的來源地、生產、流通等相關資訊。

屏東沿海地區養殖石斑的歷史悠久，多年來，在石斑供應市場占有舉足輕重的地位。說起石斑，漁會推廣股長陳玉玲有說不



班員經常聚會交換經驗並討論行銷策略

完的話題，她像海洋生物學家一樣，訴說著這個對消費者來說略帶神祕的海洋生物。她說，石斑魚屬暖水性魚類，種類約有400多種，主要分布於熱帶與亞熱帶海域，並非所有品種都具有養殖的經濟價值；台灣沿海約有20多種，其中馬拉巴石斑與鑲點石斑最受養殖戶喜愛，鑲點石斑也有兩種，一為黑點、一為紅點，紅點石斑成長速度快，僅次於龍膽石斑，龍膽石斑則是養殖石斑中體型最大的品種。



林邊區漁會石斑產銷班班員蔡文正

石斑魚屬高經濟價值魚種，具有高風險、高收益等特性，台灣石斑魚養殖業的興起與香港外銷市場有關。台灣本地對於石斑魚的俗稱，高雄旗津一帶稱大型石斑為「鱸貓鯇」（即鱸魚），高雄永安一帶稱小型的石斑為「鮨鱸」，「石斑」則是香港地區的說法，香港食用石斑的傳統由來已久，「清蒸石斑」是聞名遐邇的粵菜，直到如今，香港仍是石斑最大的消費地。

台灣養殖石斑大約從1976年開始，之後產量逐漸增加，成為漁產品外銷主力，香港更是主要輸出地區。

產業危機·孔雀石綠風暴

說起漁會實施產銷履歷制度的緣由，陳股長憶起發生於2005年的一場風暴，一批預定外銷到香港市場的石斑被檢出殘留孔雀石綠違禁藥品。當時台灣石斑魚主要外銷香港、日本、歐美等國，光是香港，每年即達3,000噸以上，以年產量約1萬2,000噸計算，約占25%左右，該事件發生後，外銷比例直線下滑，大約僅占2%，國內市場價格也從每台斤150~160元下滑到70~80元，即使價格如此低落，仍乏人問津。

對台灣水產養殖業來說，這場風暴無疑是個沈重的打擊，有人將之比喻為養殖業的金融風暴。由於石斑魚的供貨以鮮魚為主，當時並未能識別有問題與沒有問題的漁產的差異，消費大眾可說「談石斑魚色變」，石斑魚從市場的嬌嬌兒變成乏人問津的棄嬰，市場價格一日狂瀉，賣不出去的魚，每天照樣得餵食，成本一天一天增加、價格卻一天一天跌落，漁民欲哭無淚、也投訴無門。陳玉玲說，當時身為漁業推廣火車頭的她，看到此種情形，只能以痛心形容，「從那時起，我就下定決心要找個方法讓規規矩矩做事的漁民所生



石斑的投餌器



成長中的石斑，食量驚人，3甲的面積，一個早上就投下1,600公斤食餌



吃生魚的石斑成本高，但長得快



石斑種類繁多，這種帶有黑色斑點的石斑，稱為黑點石斑，即香港人所說的青斑



已達上市標準的石斑，在台灣一般為1.5~1.6台斤



魚塭的排水系統完善

產的產品能夠清清楚楚地識別。」陳股長如此許諾。

所幸政府相關單位也有如此共識，一系列產銷履歷及CAS水產品標章驗證制度等措施也加速進行，畢竟石斑養殖產業是台灣重要的出口農產品，政府與民間已投入相當大的心力，絕非可以隨意放棄的產業，有了驗證制度的保證，才能讓台灣的漁產品保有外銷的競爭力，對消費者而言，產銷履歷與品質標章則保障了食品安全，可說是產銷雙贏的政策。



可愛的大嘴巴，是石斑魚的標誌

透明公開·降低產業風險

陳玉玲進一步解釋所謂「漁產品產銷履歷」，她說，漁產品產銷履歷制度是從「養殖場」到「餐桌」所有過程的產銷資訊，均向社會大眾公開，是一種「透明的」、「可追溯的」制度，漁產品在生產、加工處理、流通、販售等階段均有紀錄可查，各個階段的業者詳細記錄產品的履歷流程等相關資訊，並公開標示，以作好風險管理，一旦發現有問題時，可以立即追溯，並對這些產品直接處理，將傷害降到最低。她做了一個有趣的比喻，「以前麥當勞的透明廚房概念，曾經造成餐飲業的革命，產銷履歷的實施，就像養殖業的麥當勞一

樣。」

有了產銷履歷，優良養殖場的漁產品可以擁有自己的品牌，可以有效區隔其他產品、產地，產品資料一旦建立後，可以迅速找出造成傷害的環節，並針對傷害做出立即的改善與處理，如此一來，當發生單一食品安全個案時，可以針對個案進行個別處理，避免因個案而影響整體產業，降低產業風險。一個國家若擁有健全的產銷履歷制度，市場上所有產品均需列入追蹤，生產過程也受到嚴密監控，來路不明的劣質品將無所遁形，即可降低黑心產品的發生率。



污水的排出系統

對養殖場而言，這套資料的建立，雖然耗費的人力相對提高，但對生產管理卻有極大助益，因此生產效率反而提高，例如投餌的控制、水質的控制、石斑的生長過程，一一詳實記錄，技術也隨著資料與記錄而調整，養殖過程透明化後，養殖策略有了這些資料作為後盾，養殖場的生產流程與管理走向標準化作業，無謂的浪費與管理的錯誤也因此而避免了。

陳玉玲強調，透過產銷資訊化的過程，讓這套系統的知識與經驗可以逐漸累積，以前盲目的養殖方式，有時漁產在一夕之間大量死亡，漁民一早到達魚塢，看到自己的心血突然全部毀棄，那種痛楚非筆墨難以形容，「現在有了投餌資料，知道用了什麼飼料？水質呈現的酸鹼質如何？含氧量如何？就可以利用這些資料改善技術，這是以前那種瞎打瞎撞的做法所無法比擬的。」她笑著說，「有了這個石斑魚養殖生產的資料庫，至少可以少走些冤枉路」。

標準作業·有身分證的魚

陳玉玲說明，推動食品安全管制系統已是世界潮流，對消費者而言，產銷履歷的實施，讓產品安全性大大提高，因為所有產銷履歷的產品均需依照「台灣良好農業規範(TGAP)」標準作業程序進行生產管理，由於每種魚類的生活形態、養殖管理並不相同，因此其標準作業程序也有所不同，目前已公告的TGAP漁產品有台灣鯛、海鱺、鰻魚、鱸魚、虱目魚、石斑、文蛤、蜆、牡蠣、白蝦等多種。

申請產銷履歷的業者，都是願意為自己的產品負責的業者，陳玉玲充滿信心地說，「我們不怕消費大眾知道這些產品是我們生產的」，而消費者透過消費的過程，進而肯定產品、肯定品牌，進而對業者產生信賴感，「現在大家都打電話來訂購這些有身分證的石斑魚，還直誇品質好，值得信任」，成員們加入產銷履歷的驗證後，由於消費者的肯定，他們也開始肯定自己，有個漁民曾經對她說，「以前覺得當個漁民沒什麼光榮的，現在卻覺得也可以很驕傲」，她聽了好感動，因為專業的肯定，漁民們也找到了存在的價值。



吃生魚的石斑，池水表面會有些殘餘的浮油，可從這個排水管排出



以打水機增加水中含氧率

產銷履歷的查核驗證體系採三級體系，即從「認證機構」到「驗證機構」再到「農漁業者」三級的查核體系，是驗證體系中相當嚴謹的查核方式，中央主管機關行政院農業委員會委託「全國認證基金會」(TAF)辦理認證工作，驗證機構必須先通過TAF認證，肯定其具備執行驗證的工作能力，才能執行履歷驗證工作，農漁業者通過驗證機構的驗證後，才獲得授權使用產銷履歷標章。

陳玉玲說，目前向TAF提出漁產品產銷履歷認證申請的驗證機構有環球國際驗證股份有限公司、國立台灣海洋大學水產品驗證與檢驗中心、國立屏東科技大學農水產品檢驗與驗證中心、台灣檢驗科技股份有限公司、暉凱國際檢驗科技股份有限公司等，由於TAF對驗證機構的要求很高，因此能成為驗證機構的單位並不多。

技術諮詢·屏東科大支援

由於地緣關係，林邊區漁會選擇國立屏東科技大學作為驗證機關，由於該套驗證系統在台灣實施不久，因此屏科大也才通過TAF認證，是全國第6家、高高屏地區第1家驗證機構。在申請的過程中，兩個團體可說互動頻繁，屏科大給予漁會許多技術諮詢，漁會也配合屏科大的需求，彼此合作，一起改進、一起成長，屏科大通過驗證機構認可後不久，林邊區漁會也獲得產銷履歷認證，也就是說，林邊區漁會是屏科大第一個通過驗證的團體。

整個驗證過程可說包羅萬象，從來源管理如魚苗的驗收、飼料藥品的進貨到養殖作業再到收穫處理及銷售均需詳實查核，整個過程還包括儲藏設施與作業、作業人員的教育訓練、紀錄表單的填寫。每一項作業都有個別的紀錄表，生產作業紀錄表、飼料投餌紀錄表、水質檢驗及監測紀錄表、疾病檢驗單及獸醫處方單、養殖場檢驗報告，無論是衛生管理或工作紀錄、溫度控管，都列入檢查範圍，至於查核與登錄工



設計大方美觀的禮盒裝的保冷袋



林邊區漁會每週派專員至班員魚塢進行水質測量

作，部分是每日進行、部分是每週、甚至每季或每年進行，讓人不得不驚訝，現代化管理已滲透到各個作業程序中，無一遺漏。以前摸索的、盲從的或嘗試錯誤的方法，如今已被透明化、資訊化所取代，「效率」與「可檢驗的」在該傳統產業中已成為可以被期待的。

由於石斑養殖產業是一個高度

分工化的產業，因此產銷履歷比其他產業複雜，小規模的、以家庭為單位的垂直分工生產模式，不僅是早期台灣製造業的主要生產模式，養殖漁業也以該種生產模式為主，但隨著台灣石斑魚人工繁殖技術的突破，石斑魚養殖業也產生成漁業與繁殖業的分化，其生產流程分為四個階段：種魚場、繁殖場（白身苗場）、中間育成場（2吋苗場）及成魚場，林邊區漁會目前取得產銷履歷部分係指成魚場業者，林邊區漁會並已與多家種苗場業者聯繫，著手籌劃申請生產履歷標章，屆時所有生產過程將全面符合產銷履歷要求，屆時不僅是「從農場到餐桌」，更是「從農場上游到餐桌」全部透明化、資訊化。

不須用藥·石斑魚大又壯

養殖石斑魚已有十多年經驗、目前也是林邊區漁會石斑產銷班成員的蔡文正表示，水生生物生活在水中，其成長、生存、飼料利用率，經常受到水質環境因子的影響，尤其石斑養殖對水質的要求甚高，被認為是風險極高的產業，水質控制如果合宜，石斑食量穩定、長得快，也不會生病，不須用藥，石斑就長得又大又健康。

每天，他除了到魚塢投餌等例行事務外，還得測量水質狀況，溫



班員每天得利用各種試劑進行水質測試，圖中是亞硝酸試劑



班員利用合格的菌類、硅藻土等改良水質



詳實的記錄表章，彙整到區漁會輸入電腦



消費者可從標籤上的產品履歷追溯碼查詢產品資訊



林邊區漁會石斑魚產品logo

度、鹽度、酸鹼度、溶氧量、無機氮化合物含量、硫化氫含量、硬度等都是必要監測項目，班員們就像化學家一樣，抽取樣本，針對魚池現況調整狀況，甚至連魚塢周遭環境、廢水排放都相當講究。蔡文正強調，「要控制好水質，這些狀況可是一點也不能馬虎」，依照TGAP標準程序的規定，石斑必須通過呋喃劑代謝物、氯黴素與孔雀藍及其代謝物的檢驗，該三項是水產品常見的檢驗項目，這些用來殺菌的藥物，都是消費者聞之色變的物質，產銷班成員都

相當清楚，若依照「台灣石斑魚良好農業規範」(TGAP)的要求進行養殖，石斑不僅成長快速，且體格健康，根本用不上違禁品。蔡文正笑著說，自從以TGAP作為生產規範的最高準則後，他的石斑吃得好、睡得好，長得特別快，漁獲穩定，「養了十幾年的石斑，就屬現在最有成就感」，說著這些話的他，神情帶著無限的滿足與驕傲。

林邊區漁會產銷班成員們不僅將石斑魚養得又肥又甜，更進一步與擁有完善設備的CAS水產加工處理廠合作，加工廠工作人員穿著無塵衣處理漁產品，石斑魚屠體離地後就不碰地，經加工放血、急速冷凍並採真空包裝後，貼上履歷標籤作為識別，處理後的產品運回漁會定溫在攝氏零下38度的冷凍庫，陳股長說，加工處理後的石斑，新鮮度保證與活魚沒有兩樣，更可減少活魚在傳統市場中不當處理的風險。

集體驗證·成員自我約束



龍膽石斑

自從獲得產銷履歷證書後，來自全國各地的訂單不斷，陳玉玲說，消費者如今已能接受冷凍包裝鮮魚的產品，因為包裝上載明產品相關訊息，這些經過驗證的產品，讓民眾食用時更放心，彷彿無形中多了個食品安全警察，只要查詢標籤上的追溯號碼，產品相關訊息清清楚楚，讓每個消費者都成為檢驗者，可以了解吃下肚的食物，是如何製造出來的。

產銷履歷有兩種申請方式，一是個別驗證，另一種是集體驗證，團體履歷的特點之一是成員之間可以一起承擔共同行銷的責任，集合眾人之力，降低行銷成本、建立口碑，一起開拓市場。集體驗證除了與個別驗證一樣需要自我查核與驗證機關的查核外，團體總部也必須承擔查核工作，多了一種團體之間的約束力，成員的壓力更大，因為他們使用同一個品牌，若產品出了問題，勢必危害整體利益，因此對於維護產品品質更是小心翼翼，深怕毀了這塊金字招牌，有人說「同業的自律比政府的監控更有效」，正是這個道理。

海洋孕育萬物，是人類最重要的資源，地球有70%面積都是海洋，如此遼闊而豐富的資源，一度讓人類誤以為海洋是取之不盡、用之不竭的，過度的捕撈、大量的污染，讓全球漁場急速萎縮，人類此時才驚覺海洋的有限，為了避免大量捕撈，人工養殖漁產或許是一個可以鼓勵的做法，尤其海石斑大多生長於珊瑚礁海域，捕撈過程常會傷害珊瑚礁的生態系統。

台灣的養殖業馳名中外，與日本、挪威同列為世界三大水產養殖王國，著名的養殖魚貝類即達上百種，「台灣何其幸運，四面都是海洋，提供了豐富的水產養殖基地，我們應該好好珍惜這個藍色農場。」陳玉玲以感恩的心為此次探訪做了一個完美的結語。

