

# 2013 年農民學院「石斑魚繁養殖初階班」 訓練課程紀要

吳育甄、林峰右、葉信利

水產試驗所海水繁養殖研究中心

## 前言

鑒於 2012 年「石斑魚繁養殖入門班」3 天的課程，受到熱烈迴響，同時也是為了應業界殷切要求，2013 年繼續於本所海水繁養殖研究中心開辦「石斑魚繁養殖初階班」訓練課程。本訓練課程自 2013 年 10 月 14 日至 11 月 8 日，為期 4 個星期，參訓學員共 30 人。課程大綱包括：(1)基礎技術介紹及實際操作；(2)石斑魚養殖業者參訪課程；(3)分組實習訓練及報告。參訓學員除了學習編排的課程吸收知識外，並安排試驗主題分組實習，親自操作，以及導入產業參訪，讓彼等對石斑魚養殖實務及現況能有更深入的認識。

## 團隊師資及總課程介紹

開訓當天學員完成報到後，由本所海水繁養殖研究中心主任葉信利致歡迎詞，接著由林峰右及吳育甄助理研究員進行中心簡介，課程大綱介紹及食宿相關注意事項，同

時進行分組，並請各學員簡單自我介紹，藉此讓參訓學員加速環境及彼此間的認識，儘速的融入活動訓練，提高訓練課程的成效。

## 基礎技術介紹及實際操作

本訓練課程團隊師資非常完整，包含 21 位各大學教授及產業界不同領域的養殖先進，以及 11 位本所研究人員。課程內容首先為石斑魚產業現況及分析介紹，讓學員瞭解目前臺灣在石斑魚養殖技術發展情形及國際上的優劣勢分析，緊接著進行一系列技術操作課程，最吸引學員想要學習的石斑魚苗培育實務、最實用的石斑魚中間育成實務及石斑魚成魚養殖實務，光合菌培養與應用、人工配合飼料應用、餌料生物培養操作、石斑魚殘食行為及預防、培育過程疾病介紹、池塘管理及水質監測等。緊湊的基礎訓練為期 1 星期，各講師無不卯足全力，從最開始石斑魚卵觀察、白身苗孵育、稚魚育成、成魚養成及各階段培育方法及實務操作技術有詳盡的解說。

### 石斑魚養殖業者參訪課程

第 2 週後，開始產業參訪，本次訓練課程內共安排有 5 天參訪 10 個產業廠商的參訪。第一次安排兩家致力於石斑魚苗及中間育成的培育業者。首先為力佳綠能生技有限公司，由陳建宇總經理為大家介紹石斑魚苗孵化之關鍵要素，並分享水質處理及硬體設施結構，詳細講解養殖場運作情形，讓學員們受益良多。慕洋生物科技股份有限公司，由楊惠郎教授親自為大家講解公司的由來及生產優質魚苗的甘苦談，並參觀相關設施，講解防疫的流程及重要性。

第二次參訪，先前往朱崑洲養殖場，該養殖場屬於室內循環系統設施，在參觀養殖設施及講解後，由學員提出許多相關技術性的問題與講師討論，包含養殖相關器具操作使用、養殖場防疫及防疫程序、養殖設施配置、水質監測器具、設場維持營運資金及週轉金等，朱先生也有問必答，為學員們詳細解說。而後參訪余順昌養殖場，主要進行石斑魚中間育成，設有開放式魚塭養殖及室內型養殖池，余順昌先生不僅與學員們提出問題相互討論，還示範操作，使其能夠更深入的了解。

第三次的參訪，先到龍佃海洋生物科技公司，由戴昆財先生親自帶領大家現場參觀所飼養的大型石斑種魚及其他水產生物，並和學員分享公司的創始由來及創業精神理，學員們均感到相當佩服。接著安排前往再成科技繁殖中心拜訪，董事長王志義本著樸實勤勞的態度在石斑魚養殖業早已聞名，帶著學員參觀許多不同種類石斑種魚，並與大家

分享魚卵出售要點以及養殖場操作流程，以深入瞭解石斑業養殖生產鏈的源頭。

第四次參訪，先到 Hi-Q 中華海洋生技股份有限公司位於屏東的養殖場，由謝清輝副董事長親自接待，並解說該公司開發多項水處理循環設備及經營理念，還參觀目前熱門魚種—七星斑投餵現況。接著前往德河海洋生技股份公司，該公司在國內石斑魚運銷產業是體系完善，是為活魚儲運概念龍頭，由水產部經理沈冠佑位大家介紹目前德河運銷情形及操作流程。

最後一次的參訪，則到台榮產業及保生實業兩家水產飼料公司。兩家飼料公司各有特色，無論是對於石斑魚飼料的生產以及客製化飼料的生產合作都有自己的堅持與理念，台榮產業股份有限公司由飼料廠陳春結廠長為學員介紹石斑魚飼料配方以及飼料製造所有過程，而保生實業則由陳連益董事長帶領，為大家介紹保生實業的理念及目標，讓學員對水產飼料的生產有較為完整的概念。

本次課程精心安排多家在養殖產業發展有成的業者，結訓時許多學員表示對於訓練期間所安排參訪行程，不僅能更加貼近相關產業，對於石斑魚生產及販售亦更加瞭解，強化業界各種資源的交流機會，機會難得，收穫也相當豐富。

### 分組實習訓練及報告

實習課程也是本訓練活動的重點項目，共分為兩大主題，第一主題為餌料生物培養技術，指導老師為朱永桐副研究員，以及張

丁仁與黃政軒兩位專業技術人員協助，試驗設計上由魚卵開始觀察至餌料生物培養投餵等操作；第二主題為中間育成培育技術，指導老師為陳陽德助理研究員，以及邱靜山與吳承憬兩位專業技術人員協助，進行不同飼料投餵石斑魚吋苗，觀察其成長及水質變化情況。透過連結性授課安排，有系統且連貫的概念指導，讓學員親自進行試驗、操作及觀察時不斷提出問題並及時與老師討論，期間還導入觀察魚隻健康度及生理值量測，疾病防疫等課程，要求學員將結果詳細記錄並分組報告，對於往後現場應用則有很大的幫助。

## 結語

本次活動學員的學習及互動都表現的非常積極，期間除安排養殖技術專業課程外，還安排更多元的課程，包括養殖魚類生理、水質測定、疾病觀察實習課、新興石斑魚種養殖介紹、藻類培育介紹、投餵管理實務及運銷技術、石斑魚養殖產業文化、產銷履歷農產品及驗證管理制度等，為學員作了一個完整性的課程整合。有許多學員已投入石斑魚不同分工階段之養殖產業，期望在參與本次豐富多元的課程訓練後，將對於石斑魚產業的發展，注入新的契機。



參訪朱崑洲養殖場並與負責人朱耀儀先生合影



參訪再成科技繁殖中心由董事長王志義現場解說



石斑魚種魚成熟度檢測



石斑魚生理學解剖實驗課程