

2010 台沙農業技術訓練課程－「水產養殖之餌料生物培育訓練班」

蘇惠美、陳紫嫻

水產試驗所東港生技研究中心

前言

2010 台沙農業技術訓練課程「水產養殖之餌料生物培育訓練班」於 7 月 6—14 日假本所東港生技研究中心舉辦。本專業訓練班乃沙烏地阿拉伯王國農業部請求農委會，再由農委會委託國際土地政策研究訓練中心規劃辦理。該中心於是請求本所協助安排授課內容及實務訓練（理論 40%、實作 60%），全程以英語授課。訓練為期 14 天，第 1 週為課堂學習及實作，第 2 週為實地觀摩參訪。此次共有 5 名沙國農業部漁業研究中心研究員前來受訓，經過訓練課程後對水產餌料生物之培養與應用及台灣的養殖產業現況均有進一步了解，學員返國後將應用於各單位以提升其研發成果。

課程重點

本研究中心陳主任紫嫻於 7 月 5 日在國際土地政策研究訓練中心參加開幕儀式並介紹課程之規劃與各課程綱要。翌日在東港中心作簡介及試驗設施參訪。

餌料生物在海水種苗培育之應用：由蘇

研究員惠美介紹餌料生物的選擇標準、海水魚蝦貝苗培育選用之餌料生物、商業餌料生物培育系統。

微藻養殖理論與實作（微藻接種、濃度計數與測定、微藻形態辨識）：由蘇研究員惠美介紹水產養殖用微藻種類、養殖用水處理、培養液配製、種原保存方法、大量養殖步驟與注意事項、商業微藻養殖系統。講解後進行實務操作，包括擬球藻室內 10 L 及戶外 100 L 養殖之接種示範，六種重要微藻－擬球藻、等鞭金藻、周氏扁藻、牟氏角毛藻、骨藻及螺旋藻之顯微鏡觀察，及養殖開始血球計數板藻細胞數與分光光度計藻色吸光值之測量，由研究助理張銀戀與王淑欣協助。

餌料生物應用於魚蝦貝幼苗培育實作：由鄭金華研究員先講解海水魚蝦貝幼苗培育與應用之餌料生物，然後引導參觀養殖現場之生物及設施，由研究助理任俊懿協助。

豐年蝦孵化理論與實作（耐久卵品質評估與孵化操作）、輪蟲培養理論與實作（輪蟲辨識、植種與計數）：由蘇研究員惠美講解輪蟲種類與增殖特性、輪蟲生產系統、高密度輪蟲生產、豐年蝦種類與特性、豐年蝦孵化與收穫及豐年蝦營養加強等。實作包括三種

豐年蝦卵計數觀察與孵化率測定，市售大豐年蝦觀察；市售海水輪蟲觀察、小型輪蟲以扁藻、擬球藻、等鞭金藻或濃縮擬球藻、INVE S. Parkle 及 Algamac PP 商品培養等，由研究助理張銀戀與王淑欣協助。

橈足類培養理論與實作 (保種、計數、產卵數觀察、發育階段)：由鄭研究員新鴻講解橈足類在魚苗培育過程中的重要性。介紹橈足類種類、餌料、培養及商業生產的橈足類。實作包括示範浮游生物的採集方法，採集後先以肉眼，再以顯微鏡觀察橈足類的種類、辨別雌雄及各成長期，由研究助理陳鳳琴協助。

輪蟲收穫與滋養實作 (輪蟲收穫、滋養液形態觀察與調配)、豐年蝦收穫與滋養實作 (豐年蝦收穫、滋養液調配)：由蘇研究員惠美介紹輪蟲與豐年營養加強之重要性及各種滋養品的特性及製配。實作包括輪蟲以濃縮巴夫藻、濃縮擬球藻、濃縮等鞭金藻、INVE S.presso 及 Algame PP 滋養 17 小時；孵出豐年蝦計數、收穫及滋養液 INVE S. presso, Algame PP & 3000，濃縮巴夫藻及 Sebae 藻粉之配製與豐年蝦 2 齡幼蟲之滋養，由研究助理張銀戀與王淑欣小姐協助。

微藻成長觀察與培養結束藻濃度測定、輪蟲滋養後觀察計數、豐年蝦滋養後觀察計數：在顯微鏡下觀察滋養 17 小時後不同輪蟲之活力、胃內含物及帶卵情況；滋養 20 小時後豐年蝦之活力與大小；室內外養殖 3 天擬球藻細胞及吸光值增加量；3 種輪蟲形態辨識及其甲長測量；由研究助理張銀戀與王淑欣協助。

橈足類培養觀察與實作 (餌料投餵、放

養密度、大量培養、收穫與飼育水質管理)：由鄭研究員新鴻先講解發酵液的製作、餌料投餵、橈足類的收集及飼育水質管理等，再進行實務操作與示範，由研究助理陳鳳琴協助。

觀摩參訪重點

參訪本所海水繁養殖研究中心：葉主任因公外出，不克接待，轉請沈子耘先生以簡報介紹海水繁養殖研究中心之研發成果與進行中的計畫，然後參訪石斑種魚池、石斑魚餌料試驗、輪蟲與橈足類養殖池。

台南戶外土池魚苗與餌料生物生產：百佑水產公司陳三郎先生引導參訪杜書榮先生戶外石斑魚苗、餌料鹽池、蔡武揚先生室內石斑魚苗及養殖設施、邱同緯先生戶外餌料生物池與養殖之龍膽、青斑、藍身等大石斑。

參訪龍佃海洋生物科技公司：戴昆財先生先以影片介紹石斑魚市場並講解台灣之優勢，其次簡介公司發展概況，最後參觀新建東星斑之養殖設施。

參訪台灣綠藻工業股份有限公司：由曾立圓廠長以影片講解台綠公司創辦歷史與現況並贈送綠藻錠與餅干產品，然後參訪藻種室、濃縮離心設施、噴霧乾燥加工設施、登高瀏覽戶外綠藻養殖池全景。

林園餌料生物與二吋苗養殖場：由 886 水產公司鍾孟原先生簡報介紹公司在台灣、中國及東南亞的養殖合作案例及台灣石斑魚苗產業概況，然後由李佳齡女士引導參觀豐年蝦養殖場、室內白身以及二吋石斑苗養殖場。



沙國農業部受訓學員與講師



東港生技研究中心海鱸養殖池參訪



微藻戶外養殖實習



餌料生物室用水處理設施講解



魚苗養殖設施及育苗講解



以顯微鏡觀察計數餌料生物



參訪室內石斑苗與餌料生物



瞭解養殖之大石斑種類