

# 西方取經記去

文·圖/黃永森

## 赴西班牙參加「高級魚類生殖及種魚管理研習會」



參加研討會的人員合照  
(CIHEAM人員、講員、學員)

地中海國際高級農業研究中心 (International Centre for Advanced Mediterranean Agronomic Studies, CIHEAM), 創立於1963年由歐盟高峰會 (EC, European Council) 及經濟合作暨發展組織 (OECD, Organization for Economic Cooperation and Development) 共同發起。目前會員國有阿爾巴尼亞、阿爾及利亞、埃及、西班牙、法國、希臘、義大利、黎巴嫩、馬爾他、摩洛哥、葡萄牙、突尼西亞、土耳其等國組成。CIHEAM 被賦予對會員國代表或會員國提供進修、研究、農業發展與技術推廣之任務。目前和歐盟 (EU)、聯合國糧農組織 (FAO)、聯合國教科文組織 (UNESCO)、國際乾旱地區農業研究中心 (ICARDA)、日本-海外農業開發協會 (OADA) 等組織有正式的合作關係。CIHEAM 總部設於巴黎, 旗下有四個研究中心, 分別位於義大利, 希臘, 法國與西班牙, 其中農業科技項目由西班牙 Saragoza 市的中心 (CIHEAM-IAMZ) 負責。CIHEAM 有鑒於近年來水產養殖在地中海區域快速發展, 故由 CIHEAM-IAMZ 與西班牙國科會 (CSIC, Spain) 共同舉辦「高級魚類生殖及種魚管理研習會 (ADVANCES IN FISH REPRODUCTION AND THEIR APPLICATION TO BROODSTOCK MANAGEMENT)」推展商業規模控制魚類生殖與水產養殖的相關技術。本次研習會計有35人參加, 分別來自14個不同的國家, 大部分來自當地政府漁業相關官員或研究人員。筆者是唯一來自遠東地區的黃面孔, 因台灣為非會員國, 大會只同意補助300 歐元的註冊費。主辦單位準備英、西、法語三聲帶的同步口語翻譯, 使每一個人能無語言障礙的參加討論。

研習會於2003年2月3-7日舉行為期5天, 前三天為課堂討論, 後兩天則移師到位於地中海濱的 Torre de La Sal 水產養殖研究所 ( Instituto de Acuicultura, Torre de La Sal)。課堂討論課程包括: 魚類生殖神經內分泌與內分泌 (Dr O Kah)、促性腺激素與性腺發育 (Dr E Mananos 與 Dr F Prat)、魚類生殖機制啟動研究 (Dr R Schulz)、種魚催生與催熟原理與應用 (Dr C Myloans)、環境因子對種魚生殖之影響 (Dr M Carrillo 與 Dr S Zanuy)、營養與卵及種苗品質之關連 (Dr M S Izquierdo)、魚類性別控制與應用 (Dr F Piferrer)、配子冷凍保存原理與應用 (Dr M P Herraez-Ortega)。每一堂課都是足足的兩小時, 每一位講員皆是目前魚類研究相關領域期刊上的常客兼驚嘆號。內容水準, 以筆者的專長內分泌學的標準來看, 如果要聽這些人演講, 恐怕要在兩年一次的年會上的 plenary speech 或 keynote speech 的場合上, 才可能把他們數十年來的功力傾囊相

授。更過癮的是, 可以直接和他們討論不必擔心研討年會上「大庭廣眾」與「學鴻儒在列」的壓力。也可以私下交換得與看法, 其中 Dr O Kah 是筆者博士文口試主試委員; Dr E Mananos 與 Dr Prat 以魚類 FSH 與 LH 的變化研究上名; Dr R Schulz 在醫學院, 以非洲鯰研究生殖啟動, 大名在報告上早已熟悉有幸和他討論實驗種種; Dr C Myloans Dr Zohar (the Center of Mari Biotechnolog, Maryland USA) 的報告上過他的照片, 他的報告我幾乎都有收集 Dr M Carrillo 與 Dr S Zanuy 在魚類生理上算是大老; Dr F Piferrer 五月將受邀至海大張清峰教授實驗室進行訪問; 也與 Dr M P Herraez-Ortega 討論冷凍胚胎的可行性與趨勢。故雖是研習會但其內容不輸研討會。而且因為與會人數與素質經過控制, 故學員間的交流更密切話題更集中。筆者分享此x灣經驗萃萃u鯛類不必激素注射, 經環境刺激可自行交配產卵」曾引起迴響, Dr C Myloans 與他們也不得不承認目前的注射處理是一種過渡, 待時間過去, 魚類適應養殖環境後就會自然交配產卵, 但時間寶貴, 在這之前注射是必要的。私底下, 學員均耳聞台灣水產養殖的盛行, 向筆者詢問相關資訊, 並留下連絡位址, 可謂學術之外的延伸, 筆者並和摩洛哥與馬爾他官員交換鮭魚養殖的種種, 知己知彼。

研習會後兩天則移師到位於地中海濱的 Torre de La Sal 水產養殖研究所 ( Instituto de Acuicultura, Torre de La Sal) 進行操作課。Torre de La Sal 水產養殖研究所是一間20多年 (1979年創立) 的研究所, 位於西班牙國家保護區內, 隸屬西班牙國科會 (CSIC), 研究所面積並不大為一棟三樓建築, 但麻雀雖小五臟俱全。1993年重組分為「魚類生殖生理 (Fisiología de la Reproducción de Peces) 部」與「海洋生物學及病理與養殖 (Biología, Cultivo y Patología de Especies Marinas)



Torre de La Sal 水產養殖研究所一隅

部」。其中魚類生殖生理部有研究員 5 人, 主任 Dr E Carrillo 於重組時由巴塞隆納大學遷移至此, 也是此次研習會的召集, 與其妻子 Dr S Zanuy 二人在魚類生理學界頗負盛名。據 Dr E Carrillo 表示, 他多年前在夏威夷大學進行博士後研究時, 曾與國內郭欽明教授共事, 故託筆者轉達對郭老師問候之意, 並提及雙邊合作的可能性。算是參加研習會的插曲, 可謂「地球是圓的」兼「前人種樹後人乘涼」。

操作課包含魚類 (歐洲鱸魚) 生理基本操作 (捕捉、麻醉、測量、秤重、標記、抽血), 針劑注射, 卵質評估, 人工授精, 孤雌生殖, 多倍體誘發。幾乎是一對一的操做, 這些動作與技術對筆者或與會的部份人並不陌生, 但教與學之間的互動與氣氛, 讓人打混不下。我有種感覺, 也不能說外國月亮比較圓, 只能說好像外國的動作比較確實, 連每個操作細節 (包含準備幾根試管之類的) 都巨細靡遺的寫在講義上, 當然因為時空的限制, 實作課是要求每一個人能捉住操作的感覺與熟悉程度, 並無法真

正觀察結果。實作給我印象較深刻的是「卵質評估」, 從教科書或報告看到的和新鮮標本感覺就是不一樣。直接的感覺就是, 書上讀來的和自己真正做過的, 從教授者所散發出來的味道與受教者的感受就是不一樣。而他們兼具歐洲傳統科學家的長處一是工匠也是科學家: 從現場發現問題, 有系統的解決問題, 發表並推廣。

千里迢迢 (應是一萬多公里) 遠赴看似技術落台灣地區的地方取經 (此行帶回重達3公斤多, 厚達500多張的講義), 好像有點本末倒置。但需看中的是他們如何把技術變成學問, 及如何把學問推廣。當然中西的文化背景驅使兩邊有不同的發展。讀萬卷書行萬里路, 台灣可找到自己的定位, 在適當時間與地點介入, 發揮槓桿作用。學術交流是一種國際活動, 以實力與成果當後盾, 所謂知音難尋, 故國際學術界有其網絡及其良性競爭性。最後感謝 CIHEAM 的協助與館方經費的部分支持。



Torre de La Sal 水產養殖研究所外觀