

# 赴菲律賓東南亞漁業發展中心青蟹繁養殖考察及研習紀實

吳育甄、林峰右

水產試驗所海水養殖研究中心

## 前言

青蟹 (*Scylla* spp.) 俗稱蟳，是世界性的水產品，具高經濟價值廣受消費者喜愛，因全球對於青蟹的需求量高，海洋資源捕撈的壓力下以及環境變化，致自然資源產量日漸減少。東南亞為青蟹主要生產國，包括菲律賓、越南、中國、泰國及緬甸等，與臺灣同樣面臨蟳苗來源以野生捕撈的問題，因而限制青蟹產業的發展，因此多投入資源積極開發人工育苗技術。青蟹成蟹養殖在東南亞國家開發許多相應的養殖模式，包括有魚塢單養、魚隻混養、紅樹林生態養殖等，在臺灣現階段主要以粗放或混養的方式進行，但是因蟹的殘食特性，使產量無法有效提升。本次考察及研習主要目的為青蟹繁養技術研究成果的交流及培訓課程考察，同時深入瞭解目前菲律賓在青蟹養殖產業發展現況，藉由青蟹養殖場考察與鋸緣青蟹繁殖技術交流，進一步探究臺灣青蟹產業未來的發展趨勢，以及在國際上發展潛力。

## 研習及考察過程

本次考察及研習由行政院國家科學技術發展基金管理會【農漁業技術優化與擴散】

計畫的支持，執行「臺灣西南海域青蟹苗調查及育苗技術精進研究」，於 2023 年 8 月 13 日至 9 月 7 日赴位於菲律賓的東南亞漁業發展中心 (SEAFDEC) Tigbauan Main Station (TMS) 水產養殖的總部，進行青蟹繁養殖技術研習及培訓活動交流，並考察位於馬尼拉的養殖場及魚市場。東南亞漁業發展中心在東南亞地區的漁業和水產養殖發展中具有重要地位，對多種養殖物種的研究，特別是青蟹繁養殖，為該地區的漁業資源管理和水產養殖業的進步有重要的貢獻。

### 一、Tigbauan Main Station (TMS) 水產養殖總部考察

TMS 水產養殖總部，位於菲律賓班乃島南海岸的海灘上，佔地 40 公頃，海水魚塢繁養殖是總部發展的重點，進行魚類、甲殼類、軟體動物及海藻養殖技術開發，包括研究實驗室、孵化場和種魚池以及人工繁殖、飼料開發及健康管理的試驗設備。除了研究編組外，同時設有資訊推廣和教育培訓訓練人員。在該組織致力於推動該地區漁業資源的合理開發和管理，對於東南亞地區的永續漁業發展發揮了重要作用。

### 二、青蟹繁養殖技術研習

#### 1. 研習交流

本次主辦研習的單位為培訓部 (training

department, TD)，培訓部門透過整合研究和培訓，協助政策制定，落實東南亞漁業和水產養殖業永續發展的目標。研習期間共持續 22 天，由該機構研究人員 (圖 1) 就有關青蟹的主題進行專題演講，並安排實務操作 (圖 2)，內容包括青蟹產業概況、青蟹生物學、孵化場運作、天然餌料生物培養、青蟹疾病介紹、永續水產養殖等，並參觀機構內魚類 (圖 3) 及蟹類 (圖 4) 相關養殖設施場域。研習過程中，有來自比利時、帛琉、索馬利亞、美國、汶萊等國家及菲律賓當地的人員參與，增進了各國家發展水產養殖意見的交流。



圖 1 作者與 SEAFDEC/AQD 研究員 Ms. Erish Estante Superio (右 2) 及 Ms. Jenalyn Silvestre Lames (左 2) 合影



圖 2 培訓期間參與青蟹苗採收情形

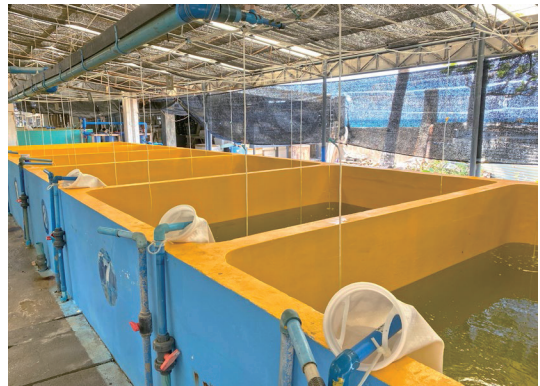


圖 3 TMS 水產養殖總部魚類育苗場



圖 4 TMS 水產養殖總部種蟹培育池

## 2. 杜曼家斯海水站考察

為 SEAFDEC 水產養殖部所屬的杜曼家斯海水站 (Dumangas Brackishwater Station, DBS) 位於菲律賓伊洛伊洛市東北方約 20 km 處，DBS 擁有一個 16 公頃的池塘區域，為驗證研究及推展水產養殖技術產業化的場域 (圖 5)。將水產養殖部門所培育的稚蟹苗，從 Tigbauan 載運到 DBS 進行中間育成及成蟹養成；在 DBS 參訪期間，負責該區的研究人員介紹紅樹林螃蟹孵化場的設計與建設，從田間池設計到規劃，完整的說明青蟹養殖所需要的田間條件，包含田間土池底土改良操作，水質前處理等技術，並實地參訪田間成蟹養殖實務操作。進一步詳細解說測量水質與底土的方法，利用各種測量儀器，說明測量方法與步驟。



圖 5 杜曼家斯海水站青蟹田間養殖場

### 3. 伊岡海洋站考察

位於菲律賓吉馬拉斯島西南部的伊岡海洋站 (Igang Marine Station, IMS) 成立於 1974 年, IMS 由 4 個小島和透過浮橋互連的漂浮魚籠群組成, 最早主要用於研究草蝦的網箱養殖 (圖 6), 現階段為飼養各種商業重要物種的親魚及藻類之海水養殖示範和培訓場域, 進行相關研究和商業生產, 持續推廣永續海水養殖技術。

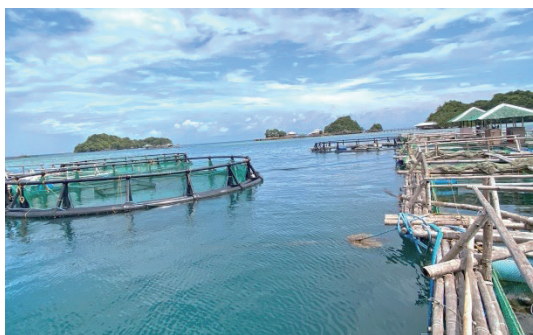


圖 6 伊岡海洋站藻類及貝類箱網養殖場

### 三、青蟹養殖場參訪

卡洛養殖場位於馬尼拉市區, 主要養殖生產青蟹, 佔地約 2 公頃。每年放養約 20,000 隻野生蟹苗, 並育成約 20—35%。由於養殖場的熟練度高和經驗豐富, 收成率得以提升。養殖場透過收購野外螺貝類作為青蟹的餌料, 降低養殖成本支出。同時應用益生菌和水源管理技術於維持養殖環境, 並透過員工培訓提高生產效益。

### 四、馬尼拉魚市場

位於馬尼拉市中心的 Dampa Seaside Market 魚市場, 海鮮種類明顯不比臺灣豐富 (可能是季節與產期關係, 需要後續調研), 但種類相似度高, 養殖常見白蝦、虱目魚、鹹水吳郭魚等數量佔多數。其中青蟹售價金額每公斤 600—900 披索 (折臺幣約 336—505 元), 成熟的母蟹比公蟹價格高。青蟹商家共有 8 家, 來源多為養殖場收購及南邊村落野生所捕撈, 養殖生產與野生捕撈數量約 1:1。據當地漁民表示, 另有販售大量殼菜蛤科的貝類—貽貝 (mussel), 生產方式都是以繩索吊掛後, 使其附著貝苗, 基本上不需要養殖管理, 等到市售規格後, 直接採收。

### 五、研習心得與建議

此次考察與菲律賓當地研究人員及學者的互動促進了跨國交流與合作可能性, 能為新技術的開發應用提供啟發, 透過這次經驗, 將有助於推動臺灣漁業的可持續性發展。此趟考察涵蓋了知識與學術的交流、文化學習和研究合作等多個層面, 對於促進國內發展和國際合作都具有重要意義也符合本計畫【農漁業技術優化與擴散】目的, 對育苗技術有直接的幫助。未來, 將應用所學知識, 進行新的物種評估, 同時在本所海水養殖研究中心建設更先進的設施, 以提供更多關於青蟹科學數據和創新技術的研究。