

## 定棲性魚介類增裕技術之研究

王俊堯<sup>1</sup>、白志年<sup>2</sup>、黃慶輝<sup>3</sup>、陳律祺<sup>1</sup>、城振誠<sup>1</sup>、陳東本<sup>1</sup>、王敏儒<sup>1</sup>、鄭維毅<sup>1</sup>  
 吳玉霞<sup>1</sup>、陳彥愷<sup>1</sup>、黃志弘<sup>1</sup>、楊順德<sup>2</sup>、謝恆毅<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>澎湖海洋生物研究中心、<sup>2</sup>淡水繁養殖研究中心、<sup>3</sup>水產養殖組

依據澎湖海域之棲地條件、資源現況及當地利用與保育之重點物種，規劃包括水晶鳳凰螺 (*Strombus canarium*)、遠海梭子蟹 (*Portunus pelagicus*)、銀塔鐘螺 (*Tectus pyramis*)、長碑磔蛤 (*Tridacna maxima*)、白棘三列海膽 (*Tripneustes gratilla*) 及澎湖章魚 (*Octopus sp.*) 等重要定棲性魚介物種，設立固定樣區進行長期調查，建立棲地保種物種資源量監測及生態與生殖生物學基礎資料，作為制訂資源管理策略之依據；並開發人工種苗培育技術，實施種苗棲地放流以復育自然資源；在放流效益評估方面，調查放流後漁業生物資源量增長情形外，亦利用分子標誌技術建立放流物種人工繁殖與野生族群之基因多樣性檢測、基因歧異度識別，以應用於放流成效評估。

另外，為永續彰化縣獨特的美食奧螞蛄蝦 (*Austinopecten edulis*) 資源，進行美食奧螞蛄蝦生殖生理調查、人工繁殖、種苗量產技術開發，瞭解棲地特性進行棲地放流方式，加速其資源復育的效率。

本年度計畫執行成果如下：

- 一、放流種苗數 421,547 隻/顆，分別是：遠海梭子蟹 10 萬隻、水晶鳳凰螺 26 萬顆、銀塔鐘螺 6 萬顆及螞蛄蝦 1,547 隻 (圖 1)。
- 二、進行 74 次野外族群調查調查，建立白棘三列海膽、銀塔鐘螺、碑磔蛤、澎湖章魚、遠海梭子蟹、螞蛄蝦及底質與藻類等生物分布資料共計 1,315 筆。
- 三、完成 4 次螞蛄蝦採樣調查，分析雌雄比、卵巢發育，並進行胚胎發育及幼苗孵化試驗，執行 3 次螞蛄蝦苗棲地放流工作，計放流蝦苗 1,547 尾 (圖 2)。
- 四、澎湖章魚資源量變動調查結果，資源量指標如數量、CPUE 等皆較去年為低，顯示



圖 1 繁殖培育之遠海梭子蟹(左上、右上)、水晶鳳凰螺(左下)及銀塔鐘螺(右下)幼苗進行放流



圖 2 美食奧螞蛄蝦種蝦(左)及幼蝦放流(右)

野外資源量有下降趨勢。

- 五、進行遠海梭子蟹稚蟹於模擬不同棲地類型之活存率與成長探討，試驗結果顯示，放流遠海梭子蟹蟹苗時，選擇有海草床或是藻場的棲息環境應是提高育成率的必要條件，其中以海草床環境為放流優先考量的地點。
- 六、水晶鳳凰螺基因標記探索及族群遺傳背景評估，經由 DNA<sub>sp</sub> 分析結果得知，人工繁殖個體其單倍型多樣性 (h) 及核苷酸多樣性 ( $\pi$ ) 並未發現有大幅變化之情形，初步評估，目前的繁殖以及放流方式應不會減損原野生族群之基因多樣性。