

螞蛄蝦資源復育之研究

白志年、陳冠如、董聰彥、劉富光
淡水繁養殖研究中心

美食螞蛄蝦俗稱「蝦猴」，主要分布於台灣西部，自古即是鹿港地區的傳統美食。昔日漁民以鐵耙挖掘，故產量有限。近年來，由於捕捉技術精進，加上棲地遭受破壞及污染等影響，使得蝦猴天然資源受到嚴重威脅。本研究的目的主要在探討蝦猴的生殖機制，並於人為環境下孵化蝦猴幼苗，期能有助於增加產地資源。

本試驗所使用之蝦猴乃採集自彰化縣芳苑鄉王功地區之泥灘地，攜回試驗室之蝦猴先進行雌雄分類，並將抱卵蝦猴分組蓄養以進行抱卵數測定及胚胎發育等試驗。另，挑選孕卵雌蝦猴，觀察其卵巢發育情形。

一、蝦猴抱卵數測定試驗

雌蝦猴產出之受精卵會粘附在腹部第 1 對第 4 對腹肢的剛毛上。孵化期間，卵粒經常會因外在因素而脫落，尤其經過捕捉運輸後更常見卵粒大量脫落。本次抱卵數測定乃先由採樣回來的蝦猴群中挑選外表無損傷、活力佳且抱卵數多的雌蝦猴為測定對象。於試驗水缸中雌蝦會不斷擺動腹肢，擾動水流，以增加受精卵與水流接觸，也會用第 5 對步足梳理卵團，故經常會造成卵粒的脫落。因此，抱卵數的計算自蝦猴放入水缸開始，即每日記錄並撿除掉落的卵粒，當幼苗開始孵化亦每天計算孵化苗數，直到全數孵化為止。然後統計全部掉落的卵粒及孵化幼苗數，即為此蝦猴之抱卵數。由本次試驗結果推定，蝦猴抱卵數與體重關係之回歸方程式為：

$$Y = 41.85 X - 363.77$$

Y = 抱卵數，X = 蝦猴體重

二、蝦猴胚胎發育之探討

蝦猴受精卵孵化時間相當長，且其外觀顏色會隨孵化時間而有所變化，以顯微鏡觀察記錄 23 天的胚胎發育過程。結果發現孵化 20 天

前，受精卵全部為卵黃所填塞，外觀呈黃綠色，卵徑為 1.2 mm。孵化前 18 天開始顯現發育胚體，孵化前 13 天約略可見蝦體肢節，孵化前 11 天蝦體眼球及肢節清晰可見，相對卵黃質則明顯減少。及至孵化前 1-3 天，受精卵呈暗灰色，以顯微觀察發現，受精卵完全透明，胚體之頭胸、體節、肢腳、眼球等均已分化完全（圖 1）。剛孵化的幼苗呈半透明狀，體長約 3.7 mm，不經變態即可發育成幼蝦。

三、幼苗生產設施之研發

為大量生產幼苗必須採集大批抱卵種蝦，由於抱卵蝦猴之成熟階段有差別，故幼苗孵化時間亦有差異。為及早收集孵化之幼苗，避免受到種蝦之干擾，種蝦槽採流水式進水，上部溢流方式排水，並在溢水口上方裝置一 LED 燈以吸引浮游期的幼苗，此外於槽外排水管口處以集苗網收集，結果顯示收集浮游期幼苗的效果良好。



圖 1 將孵化之蝦猴卵