

本土淡水沼蝦種原保存與繁養殖研究(III)

蕭玉晨¹、陳冠如¹、陳念慈¹、葉怡均²、楊順德¹

¹ 淡水繁養殖研究中心、² 東港生技研究中心

本 (109) 年度持續收集本土淡水蝦種原包括多齒米蝦 (*Caridina multidentata*) 超過 50 尾、多齒新米蝦 (*Neocaridina denticulate*) 超過 300 尾、粗糙沼蝦 (*Macrobrachium asperulum*) 20 尾、貪食沼蝦 (*M. lar*) 100 尾，並持續收集形質體色特異的其他品種，如熱帶沼蝦 (*M. lepidactyloides*)、細額沼蝦 (*M. gracilirostre*)、南海沼蝦 (*M. australe*)、附刺擬匙指蝦 (*Atyopsis spinipes*) 等。另外新增菲氏米蝦 (*C. villadolidi*)、普氏米蝦 (*C. prashadi*) 及短腕米蝦 (*C. brevicarpalis*) 等原生種類。目前已穩定每個月可採集蝦苗的種原包括多齒新米蝦及粗糙沼蝦，而貪食沼蝦及附刺擬匙指蝦已有配對成功紀錄，並持續進行育苗試驗。

貪食沼蝦是本年度的研究重點，在抱卵率來說，今年 1—5 月抱卵率偏低，產卵量也較往年大幅下降。其殘食性及強領域性是不易人工繁養殖的關鍵點，目前也透過比較不同遮蔽物設置的環境觀察其密集養殖情形，並持續觀察是否會影響抱卵頻率。目前仍持續進行貪食沼蝦蝦苗育成，最長養殖天數為 7 天。

附刺擬匙指蝦目前已繁殖成功且穩定育成 F1 子代發育為稚蝦。培育過程可見群聚現象，無明顯領域行為，因此種蝦繁殖性別比例可以採用多隻蓄養的模式，直至雌蝦抱卵時再另外移出。雌蝦抱卵體型約 6 cm，卵呈橘紅色橢圓形，卵粒平均長徑為 0.65 ± 0.05 mm、短徑為 0.43 ± 0.03 mm，依據剛孵出的蝦苗型態來看，泳足尚未形成，直至第 5 期蚤狀幼期才開始發育，屬於普通型變態形式。蝦苗孵化後平均每隔 3—4 天脫殼一次，脫殼後即進入下個發育階段，經歷九期變態 (大約 27 天) 即變態為底棲之後期幼苗，可自由游泳及爬行，開始轉為淡水生活。測量蝦苗每階段的頭胸甲長及體長變化，剛孵出蝦苗平均頭胸甲長 0.53、

平均體長 1.70 mm，穩定成長，直至第 27 天體長可達 5.32 mm，以回歸曲線來看，頭胸甲及體長呈正相關之趨勢。

另一個沼蝦試驗目標為細額沼蝦，屬於兩側洄游型蝦類，全身由紅棕色及藍綠色縱紋組成，在臺灣主要分布於恆春半島、蘭嶼及東部的清澈溪流中，成蝦通常棲息於中上游水流湍急之河川石底中。兩側洄游型蝦類幼苗的漂浮期通常較長，人工繁養殖時需模擬種蝦的降海及幼蝦的溯河特性，至今仍無法穩定生產種苗。目前市面上大多是依賴野外採捕天然資源為主。經試驗顯示成熟之種蝦在淡水中交配抱卵，卵為小卵型，長徑約 0.78 ± 0.04 mm，短徑約 0.61 ± 0.02 mm，隨著胚胎發育成熟，眼點明顯可見，代表蝦苗即將孵出，剛孵出蝦苗需降海變態成長。細額沼蝦蝦苗變態類型為普通型，具有發達的外肢，以頭下尾上方式進行浮游。本試驗結果顯示，水溫與其孵化時間成正比，水溫 23℃ 時需 36 天以上才能孵化，水溫 26℃ 僅需 25 天即可孵化。蝦苗孵化後歷經 12 期的變態，大約 54 天後，可由蚤狀幼蟲變態成底棲性稚蝦。

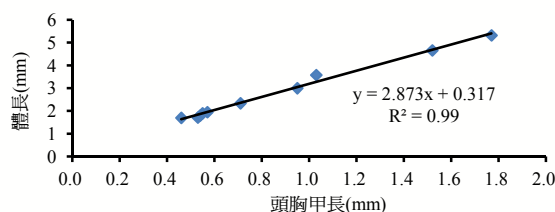


圖 1 附刺擬匙指蝦蝦苗頭胸甲長及體長之關係

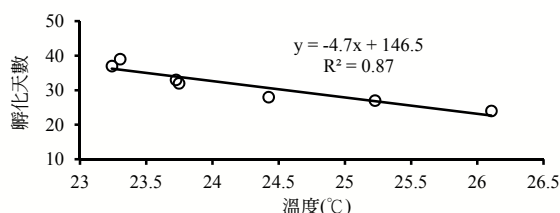


圖 2 細額沼蝦受精卵孵化時間與水溫之關係