



建立淡水觀賞魚繁養殖試驗

蕭玉晨、陳冠如、葉怡均、楊順德
淡水繁養殖研究中心

本 (105) 年度試驗種魚為直升機異形 (巴拿馬鱒身鯰 *Sturisoma panamense*)、慈鯛科同種配對紅魔鬼 (厚唇雙冠麗魚 *Amphilophus labiatus*)、紫紅火口 (粉紅副尼麗魚 *Paraneetroplus synspilus*)、和尚魚 (鮑氏裸光蓋麗魚 *Gymnogeophagus balzani*)、慈鯛科異種配對 (雌紅魔鬼和雄紫紅火口)，分別記錄直升機異形在不同水溫下的孵化率、慈鯛種魚產卵頻度、種魚護卵行為及魚苗發育過程。

觀察結果發現，成熟的直升機異形種魚單次產卵量可達 100 顆左右；將受精卵隨機分配至 24°C、27°C 及 30°C 的水缸中進行孵化，48 小時後 24°C 組孵化率僅有 3%，27°C 組為 23%，30°C 組則達 32%。72 小時後 24°C 組孵化率提高至 37%，27°C 組及 30°C 組則全數孵化；96 小時後，24°C 組孵化率達到 89% (圖 1)，但有少數卵呈現白化，孵化後畸形死亡。

記錄各組魚苗發育情形，結果無論是平均體長、體寬或體重，均以 27°C 組發育最快，30°C 組在孵化後 5 週與 27°C 組幾乎相近；而 24°C 低溫組體長與體重均小於其他兩組，尤其體重顯著低於其他二組，魚苗的活力也較差，後期的死亡率偏高。綜合以上結果，未來試驗仍建議以 27°C 控溫孵化條件最佳 (圖 1)。

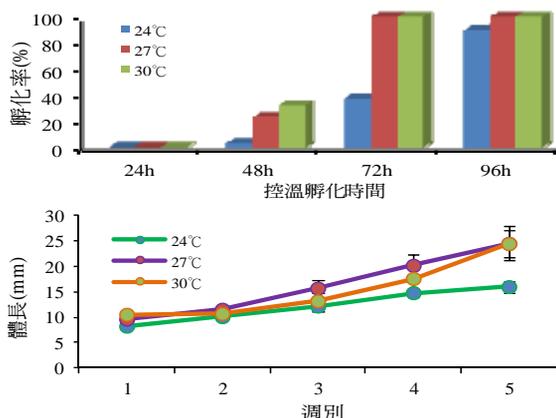


圖 1 直升機異形不同溫度孵化率(上)及發育情形(下)

慈鯛方面，雌紅魔鬼和雄紫紅火口的受精卵在水溫 25°C 時，在 3-4 天內陸續孵化，本年度試驗記錄血鸚鵡從出生至成魚，其體色體型之變化時程與模式。結果顯示血鸚鵡體色變化可概分為四個階段：(1)透明期：血鸚鵡魚苗出生後 1 週，體色稍呈透明，第 2 週後尾柄黑斑日趨明顯；(2)斑紋期：約在第 4 週，體側漸出現縱向黑色斑紋，眼睛上方頭骨開始凹陷，背部逐漸隆起；第 7 週在體側中央也出現黑色斑，體黑色素漸趨明顯；(3)淡化期：出生後第 17 週 (體長約 4 cm)，黑斑開始消失，體色逐漸轉淡；(4)黃化期：第 20 週後 (體長約 5 cm)，體色完全黃化，肉眼不易見到黑色斑點 (圖 2)。由血鸚鵡魚苗體長 (X) 與體高 (Y) 的關係作圖得到迴歸式為 $Y = 0.3608X^{1.3891}$; $R^2 = 0.9953$ 。由結果可知，血鸚鵡在至體長 4 cm 時，體型由細長或紡錘形漸漸轉變成卵圓形，依迴歸式推算，體長約 14 cm 時體型最接近圓形，於孵化後 20 週左右黑色素褪盡。鑒於目前有關血鸚鵡幼魚體色及外觀變化之研究多屬部分發育階段的探討，尚無完整的體色及外觀時程變化紀錄，因此可藉由本研究結果來比對其他批次魚苗體色及外觀變化，以子代表現作為選育種魚之參考，期望未來可透過選種育種獲得穩定顏色表現之子代，提供飼養者做為參考。



圖 2 不同成長時期血鸚鵡之外觀變化