

建立淡水觀賞慈鯛魚種育種研究(III)

蕭玉晨、陳冠如、陳念慈、楊順德
淡水繁養殖研究中心

本年度持續收集慈鯛魚類以培育作為試驗種魚，目前觀賞魚設施內保有的品種包括金錢豹 (*Herichthys carpintis*)、紫紅火口 (*Paraneotroplus synspilus*)、紅魔鬼 (*Amphilophus citrinellus*)、雜交種血鸚鵡 (*A. citrinellus* × *P. synspilus*) 等品種，並測試慈鯛人工催熟繁殖。

過去由於種魚多採雌雄 1 : 1 之種魚配對模式，然而慈鯛有其領域性，初期配對機率較低，約只有兩成比例之種魚可順利配對繁殖；為求提高繁殖效率並減少對種魚的折損，如何建立慈鯛之人工催熟繁殖技術是一大突破點。我們先以多產之紅色吳郭魚當試驗種魚進行測試。初期試驗約注射後 18 小時，發現部分雄魚輕壓腹部可以採得少許精液，而生殖乳突紅色之雌魚可採到少量約 20 粒卵；注射後 22 小時，可採卵的雌魚約擠出 80 粒卵左右；24 小時後可採到約 100 粒卵，此後仍陸陸續續可人工採卵，注射後 42 小時可採到 150 粒卵 (圖 1)。依據此試驗，設定高劑量及低劑量組進行比較。注射前觀察紅魔鬼種魚，隨機採樣注射並以晶片標示 29 尾種魚，對照組中 5 尾雌魚生殖乳突均不明顯；低劑量組 6 尾中有 3 尾雌魚生殖乳突明顯凸起發紅，其餘偏白且平坦無凸出；高劑量組 6 尾雌魚中有 4 尾生殖乳突明顯紅腫，另 2 尾則偏白平坦 (圖 2)。

在紅魔鬼試驗中至 18 小時仍無任何產卵跡象。接續每 4 小時抽驗 1 次，在紅魔鬼種魚均無採到卵，一直到注射 48 小時犧牲單尾高劑量雌魚，經解剖確認在腹中有少量卵粒，但並未成熟到足以人工擠卵排出。而部分注射激素的雄魚輕壓腹部可以採得少許精液，激素的組成與施用劑量仍有待探討。比較試驗成果後初步判斷紅色吳郭魚之生殖發育較成熟，然而紅魔鬼等觀賞用慈鯛體型較小，其魚隻的生殖



圖 1 吳郭魚(上)及紅魔鬼種魚(下)人工催熟試驗

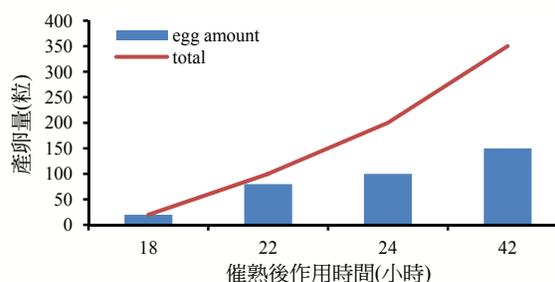


圖 2 經注射後不同時間點吳郭魚種魚採卵量

成熟度不足，即使試驗中同樣挑選生殖乳突明顯紅腫凸起之個體，並在高劑量組中發現 48 小時後卵巢內有少量未成熟卵，但在紅吳郭魚可作用的同等劑量及處理時間仍不足以讓紅魔鬼種魚成熟排卵。因此後續人工繁殖試驗劑量需再進行調整，另外針對魚隻成熟度鑑別，除現有的生殖乳突外，需增加腹部柔軟度、或是搭配荷爾蒙濃度檢驗，應可再提高人工催熟繁殖之成功率。

新品種試驗：目前已收集到一批體色偏白之紅魔鬼種魚，放養至室外池配對後今年 10 月順利取得 F1 子代一批約 100 尾，其中有部分幼魚體色偏白，可應用於雜交配對，目前持續育成中，待養成成熟種魚可搭配紫紅火口及金錢豹進行配對。過去市面上有少量來自父系白魔鬼之雪鸚鵡，可作為後續品種之培養。