

小丑魚育種研究—小丑魚雜交新品系

鄭明忠、何源興、施勝中
東部海洋生物研究中心

黑公子 (*Amphiprion ocellaris* var.) 及公子小丑 (*A. ocellaris*) 種魚經人工雜交配對，約 6 個月後開始產卵，時間約在 09:00—15:00，產卵行為持續約 1—2 小時，主要由雄魚進行護卵，產卵數介於 500—800 顆。圖 1 為胚胎發育過程，測量受精卵平均長徑為 2.42 ± 0.1 mm；平均短徑為 1.23 ± 0.06 mm；平均卵黃徑為 1.55 ± 0.12 mm，卵黃中可明顯看到直徑 0.41 ± 0.05 mm 的主要油球分布，受精卵呈長橢圓型，偏動物極之頂端具有棉絮狀之附著絲可使卵粒黏附於卵床上，水溫 $28 \pm 1^\circ\text{C}$ 時，魚苗約 148 小時後孵化 (如表)。雜交小丑仔稚魚形態變化過程如圖 2 所示，剛孵化之仔魚平均體長為 4.48 ± 0.14 mm，根據觀察發現仔魚具驅光性，利用此特性使用小型聚光燈收集仔魚。仔魚孵化時，其卵黃囊已利用殆盡，魚苗孵化後不久即可開始攝食餌料生物，所以必須特別注意投餌時機，在水溫 $26-30^\circ\text{C}$ 下，在仔魚孵化後 24 小時內即應開始投銀輪蟲，若是時間太遲會造成魚苗死亡。

雜交小丑胚胎發育過程

發 育 階 段	發育時間 (時:分)
受精卵 (卵長徑 2.42 ± 0.10 mm; 短徑為 1.23 ± 0.06 mm; 卵黃徑為 1.55 ± 0.12 mm)	00:00
2 細胞期	00:35
64 細胞期	04:50
桑椹期	06:20
原腸期	16:50
心臟搏動期	56:20
胚體頭部旋轉至卵膜前方	80:30
孵化	158:00

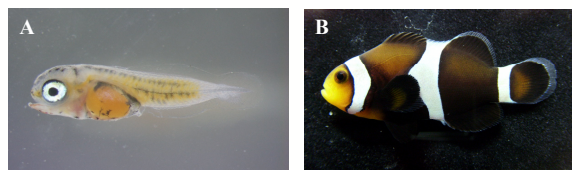


圖 2 雜交小丑仔稚魚形態變化 (A: 初孵化; B: 第 120 日齡)

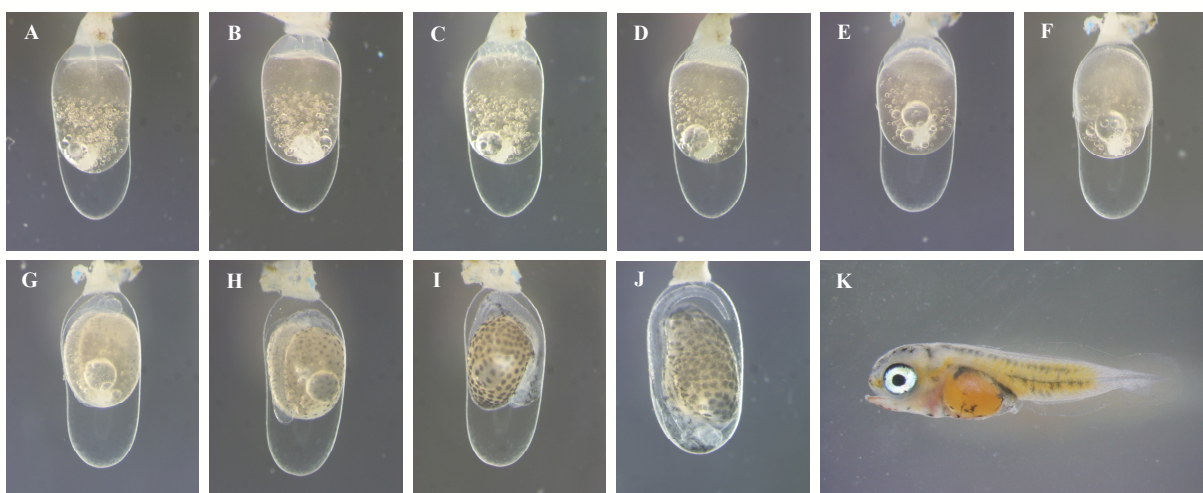


圖 1 在水溫 $28 \pm 1^\circ\text{C}$ 下，雜交小丑魚胚胎的發育過程。A: 二細胞期; B: 四細胞期; C: 十六細胞期; D: 桑實期; E: 原腸胚期; F: 胚體覆蓋卵黃 1/2; G: 胚體眼胞形成; H: 心臟開始搏動; I: 頭部移至卵膜前端; J: 胚體眼部開始蓄積黑色素; K: 初孵化之仔魚