



## 大洋性魚類增裕技術之研究

吳瑞賢<sup>1</sup>、何珈欣<sup>2</sup>、許鐘鋼<sup>3</sup>

<sup>1</sup>東部海洋生物研究中心、<sup>2</sup>沿近海資源研究中心、<sup>3</sup>澎湖海洋生物研究中心

新建鬼頭刀 (*Coryphaena hippurus*) 魚苗培育池工程，已完成直徑 9 m，最深處 2 m 之圓形池 2 座。本池設計含有防曬黑網、中央排污、高水位溢流、進水及池邊打氣造流等功能。收集鬼頭刀活體進行蓄養，共計取得 108 尾稚魚及 7 尾成魚，並進行活魚運輸、餌料馴化及成長觀察等試驗 (圖 1)。初步生殖生物學研究，共採集雌魚 45 尾、雄魚 40 尾。結果顯示採集之雌魚體長範圍由 73–114.5 cm，雄魚本體長為 65–120 cm。雌性平均月別 GSI 值最低和最高分別為 10 月和 4 月，範圍從 1.65–8.38。4 月和 7 月為兩個高峰值，雄性平均月別 GSI 值最低和最高分別為 10 月和 6 月，範圍從 0.22–1.04。高峰值在 6 月。



圖 1 鬼頭刀稚魚移至室外池馴養至成熟以進行繁殖

康氏馬加鱈 (*Scomberomorus commerson*) 生殖期為 3–8 月，高峰期為 3–5 月，50% 性成熟體長雌雄分別為 68 cm 及 68.4 cm。利用邊緣分析法判讀其耳石年輪，其中以平均生日期至第一暗帶形成的時間，加上第一暗帶至邊緣暗帶之暗帶數及邊緣暗帶沉積至耳石邊緣的時間間距作為年齡估算之依據 (圖 2)，135 cm FL 約為 5 歲魚。另遺傳歧異度分析方法，經 UPGMA 計算所得之群集分析樹狀，於遺傳距離為 0.63 時，可將康氏馬加鱈分為 2 大亞群，確認本研究建立之隨機擴增多態性去氧核

糖核酸 (random amplification of polymorphic DNA, RAPD) 方法可做為初步分群及評估康氏馬加鱈彼此的遺傳歧異性，將來則可應用於參與繁殖之康氏馬加鱈之遺傳歧異度追蹤。

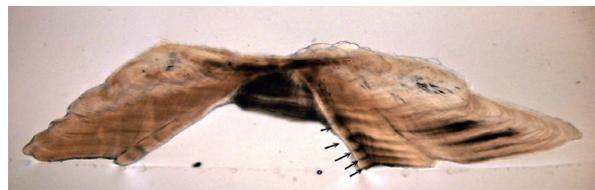


圖 2 康氏馬加鱈耳石年輪判讀 (135 cm FL, 5 歲雌魚)

澎湖五德箱網養殖之杜氏鰱 (*Seriola dumerili*) 捕獲自澎湖鎖港的定置網，經過約 3–4 年養殖，目前體重約 5–11 kg，蓄養在 8 × 8 × 5 m 的箱網中。4 月 1 日起陸續將杜氏鰱種魚移至陸上 200 噸 HDPE 圓形池，進行交配及卵粒收集，但產卵狀況不佳，至 7 月初觀察生殖孔已經閉鎖。將收集到 1 g 受精卵進行初步餌料測試，牡蠣受精卵為開口餌料，接續為輪蟲、橈足類，18 日齡平均全長約 5 mm (圖 3)。調查野生捕獲之杜氏鰱生殖腺指數，1 月雌雄魚 GSI 均低於 1，2 月雌雄魚 GSI 均倍增，3–4 月均在 2 左右，為最高峰，5 月降至 2 月水準，顯示繁殖季結束。從 10 月 20 日起由定置網進 8 批次 145 尾杜氏鰱成魚 (420–1,292 g)，活存 112 尾，活存率 77.24%，將持續培養成為新的杜氏鰱種魚。

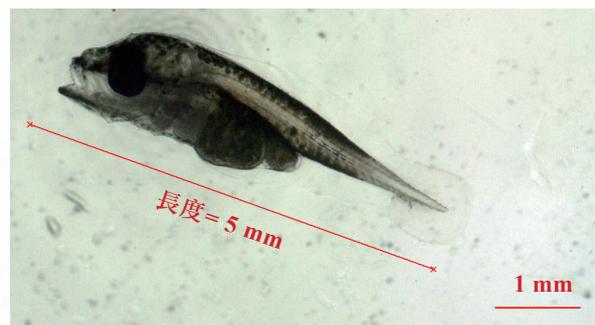


圖 3 杜氏鰱孵化後 18 天