

大洋性魚類增裕技術之研究(III)

吳瑞賢¹、何珈欣²、許鐘鋼³、朱永桐⁴、邱沛盛⁴¹ 東部漁業生物研究中心、² 沿近海漁業生物研究中心、³ 澎湖漁業生物研究中心、⁴ 海水養殖研究中心

本研究經由漁船以延繩釣方法採集鬼頭刀 (*Coryphaena hippurus*) 野生種魚。種魚經過馴養後自然產下浮性受精卵。受精卵收集後置於室內水槽孵化。孵化後第 3 日齡開始投餵輪蟲及藻水，第 6 日齡開始兼投橈足類幼生，第 10 日齡起投餵橈足類幼蟲及成蟲。第 20 日齡起額外投入少量鰻粉，並需注意水質變化及清除水底殘餌。第 30 日齡時已經可以完全接受人工配合飼料 (圖 1)，魚群中較大型個體開始出現殘食小型個體現象，必須將其隔離飼養。第 45 日齡仔魚之體色及斑紋已與成魚一致，並移至室外池飼養。第 75 日齡體長已達 15–18 cm，此時魚群中陸續出現尾鰭受傷致死個體，發生原因尚有待釐清。



圖 1 完全食用人工餌料之鬼頭刀稚魚

2021 年 11 月從澎湖定置網購置杜氏鰺 (*Seriola dumerili*) 成魚，體重 689 ± 157 g，尾叉長 36.1 ± 2.3 cm，飼養於澎湖中心室內 10 噸圓形桶內，以鰻魚及小管進行投餵。待魚隻成長後再移至 20 噸圓形桶，並定時開啟增氧機，防止缺氧狀況產生。2022 年 5 月海溫回升後，將魚隻移至五德箱網養殖區由業者代為蓄養。

85 尾杜氏鰺經過室內 6 個月養殖，體重達 $1,401 \pm 233$ g，尾叉長 44.2 ± 2.4 cm，體重及尾叉長增加 713 g 及 8.1 cm，增重率達 104.9%。2023 年 11 月 (魚齡 31 個月) 抽樣撈捕 6 尾，

體重達 7.53 ± 0.27 kg，尾叉長 74.3 ± 1.8 cm。估計杜氏鰺養殖 3 年可達性成熟成為種魚。

調查野生捕獲之杜氏鰺之生殖腺指數，1–2 月雌雄魚 GSI 均低於 1；3 月雌雄魚 GSI 均高於 2，為最高峰。4 月海象差，樣本數少。5 月雌魚 GSI 平均值維持 2.47，6 月雌魚 GSI 降至 1.17，顯示繁殖季結束 (圖 2)。

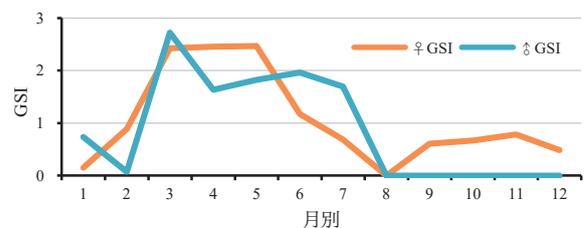


圖 2 2023 年野生杜氏鰺之 GSI 月變化(n=235)

康氏馬加鰹 (*Scomberomorus commerson*) 受精卵於 2023 年 4–5 月透過海上捕撈種魚並採集新鮮精液及成熟卵粒透過人工授精獲得。進一步將 150,000 粒受精卵移入 800,000 L 水泥池進行培育，剛孵化魚苗體全長為 2.28 ± 0.17 mm，魚苗在孵化後第 2 天開始攝食橈足類。孵化後第 13 天，體全長達 14.69 ± 0.26 mm，此時投餵四絲馬鰻 (*Eleutheronema tetradactylum*)、銀紋笛鯛 (*Lutjanus argentimaculatus*) 及密點少棘胡椒鯛 (*Diagramma pictum*) 的魚苗。孵化後第 37 天，體全長達 117.91 ± 16.18 mm (圖 3)。



圖 3 康氏馬加鰹魚苗孵化第 37 天