

黃背牙鯛繁養殖技術初探

陳玉萍¹、吳允暉²、黃侑勛¹、蔡政廷¹、蔡明恆¹、何源興¹

¹ 水產試驗所東部漁業生物研究中心、² 海洋漁業組

前言

黃背牙鯛 (*Dentex hypselosomus*) (圖 1) 為鯛科 (Sparidae)、牙鯛屬 (*Dentex*)，俗名為赤鯨、赤章，魚體呈鮮紅色且帶銀色亮光，腹部白色，最大體型可達 30 cm，主要分布於西太平洋區，包括日本琉球、韓國南部、臺灣及中國等海域，棲息於沿岸及大陸棚砂泥底質的水域，深度在 50–200 m 間，主要以底棲動物為食如甲殼類、軟體動物及小魚等 (臺灣魚類資料庫, 2024)。黃背牙鯛於臺灣全年皆有產，但以初夏及秋季為盛產，屬於高級食用魚，具高經濟價值。臺灣俚諺中將赤鯨列入十大美味魚類之一，所謂一午二紅沙三鰱四馬鮫五鮑六嘉鱸七赤鯨八馬頭九烏喉十春子，赤鯨名列第七名其肉質細緻適合各種烹調方式，深受消費者喜愛。依據漁業統計年報顯示黃背牙鯛於早年平均年產量可達 1,100 公噸，然而近幾年漁業資源量有下滑趨勢，平均年產量下降約 400 公噸 (僅 2019 年達 1,267 公噸)。爰此，本所希望採集



圖 1 黃背牙鯛 (*Dentex hypselosomus*) 種魚

優質種魚或受精卵發展繁養殖技術，再藉由魚苗放流方式增裕海洋資源，以提高漁民的漁獲量及產業競爭力。

培育過程

本中心於 2021 年起參與陸棚性魚介類增裕技術之建立計畫，與本所海洋漁業組進行黃背牙鯛繁養殖相關技術研究。由海洋漁業組協調漁船由基隆正濱漁港捕獲種魚後，先運送至海科館進行蓄養，後續再使用活魚運輸車載送至本中心種原庫進行種原養殖。活魚運輸車載送途中，會使用冰塊使其降溫讓水溫維持在 18°C 左右，經約 6–7 小時運送時間，其魚隻存活率可達 95% 以上 (圖 2)。入庫後將黃背牙鯛養殖於 12 噸圓形 FRP 桶槽，使用深層海水 (水溫約為 18°C) 採流水方式養殖 (圖 3)。在養殖過程中魚隻易受寄生蟲或是細菌感染，因此養殖用水需先經過臭氧殺菌，減少寄生蟲等病菌帶入養殖池。黃背牙鯛屬於肉食性魚類，於海域中以小魚、蝦等為食，因此養殖初期先使用丁香魚或南極蝦進行馴餌，經 2–3 天後魚隻即可正常攝食生餌。待穩定攝食後會於養殖池中放入其他魚隻如嘉鱸 (*Pagrus major*) 來帶領魚隻攝食人工配合飼料，經過約 1 週後，黃背牙鯛就可投餵人工配合飼料。由於黃背牙鯛在天然環境棲息深度較深為 50–200 m



圖 2 利用活魚運輸車運送黃背牙鯛



圖 3 使用 12 噸圓形 FRP 桶進行黃背牙鯛種魚養殖之間，因此會在養殖桶槽的上方覆蓋黑網，降低光照度，以穩定魚隻培育，也可防止魚隻受驚嚇。另外，在養殖過程中也發現，穩定培養一陣子之後，部分魚隻會漸漸出現單側或是雙側眼睛凸出症狀，若無及時使用藥物治療會引發後續細菌感染而死亡，推測為深海魚類捕捉上岸後出現繼發性氣壓傷害 (secondary barotrauma effect) (Humborstad et al., 2017)。

吳與莊 (2022) 研究中顯示，鯛科魚類會有性轉變情形，而黃背牙鯛屬於先雌後雄型魚類，魚體長 18 cm 以下幾乎全是雌魚，24 cm 以上則以雄魚居多，且生殖腺成熟期為每年 1–5 月及 11 月。為進行黃背牙鯛增

裕計畫，本所於黃背牙鯛繁殖季節時協調漁船捕獲種魚後，利用人工催熟方式注射激素 (圖 4)，促使種魚自然產卵與排精。經多次試驗後，於 2024 年 1 月 8 日取得約 3,000 顆卵粒，並成功孵化魚苗，其受精率僅為 2%。受精卵為分離、圓球形之浮性透明卵，平均卵徑為 0.85 ± 0.04 mm (圖 5)，隨著細胞發育可發現眼胞內晶體及尾芽形成 (圖 6)，於水溫 21°C 經 32 小時後，仔魚突破卵膜順利孵化 (圖 7)。惟孵化後第 7 天仔魚全數死亡，相關育苗技術尚待後續研究。



圖 4 黃背牙鯛催熟試驗

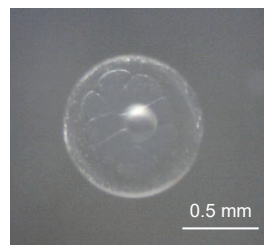


圖 5 8 細胞期

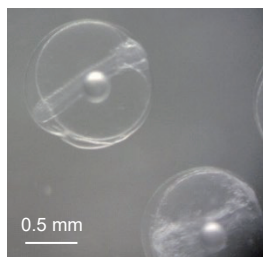


圖 6 眼胞形成



圖 7 仔魚脫離卵膜孵化

結語

經近幾年研究其黃背牙鯛種魚的捕獲、運送及蓄養技術已經趨近成熟。在繁殖技術也已成功孵化魚苗，後續研究團隊將持續改善相關育苗流程及開口餌料供應，期能提高黃背牙鯛繁殖成功率並建立繁養殖相關技術供產業應用。