

臺灣西南海域眼眶魚年齡成長研究

鄭力綺、何珈欣、吳伊淑、黃星翰、吳稷艾、陳秋月、楊錦樺、黃婉綺、吳浩祥、翁進興
沿近海漁業生物研究中心

眼眶魚 (*Mene maculata*)，俗稱皮刀，廣泛分布於印度 - 西太平洋的熱帶及亞熱帶海域，為臺灣扒網漁業主要的漁獲物種。其年產量於 1995 – 1997 年均低於 1,000 公噸，1999 年後開始增加，除 2003 年外，至 2012 年間介於 1,110 – 2,224 公噸。2013 年自 5,188 公噸大幅度增加至 2015 年的 8,359 公噸，隨後在 2018 – 2019 年下降至 696 – 985 公噸。於 2020 年短暫上升至 3,685 公噸後，2021 年又開始下降，至 2023 年僅 897 公噸。鑒於該魚種漁獲量年間變動大，其生物參數建立日益重要。

本研究於 2021 年 1 月至 2024 年 10 月在臺灣周邊海域採集 4,030 尾樣本進行生物參數分析。整合生殖腺指數及成熟度月別變化，該魚種生殖期為 3 – 11 月，5 – 6 月為生殖高峰。比較脊椎骨與耳石等年輪判讀結果，其平均百分比誤差指數及變異係數分別為 1.11、0.77 及 0.6、0.01%，以耳石有較佳的判讀精準度。耳石明暗帶形成週期為 1 年，暗帶主要生成於 3 – 11 月，以 6 月為高峰，與生殖期相符 (圖 1)。隨機取 657 尾 (雌魚 328 尾、雄魚 295 尾，無法辨識性別者 34 尾) 樣本進行年齡判讀與成長參數估算，以范氏成長方程式有最佳套適度，經檢定雌、雄魚成長曲線無顯著差異 ($p > 0.05$)，所得極限體長 (L_{∞})、成長係數 (K) 及體長為 0 之年齡 (t_0) 分別為 212.05

mm FL、 0.505 yr^{-1} 、 -0.887 yr (圖 2)。依據體長一年齡對照表，在研究海域的捕獲個體以 3^+ yr 比例最高 (27.30%)，其次為 2^+ yr (24.40%)， 4^+ yr (14.72%) 位居第三。另，依據臺灣西南海域扒網漁船航跡紀錄及漁獲量資料顯示，眼眶魚漁獲高峰出現在春、夏季，春季漁獲重心分布於臺南及屏東海域，夏季向南偏移至高雄外海，秋、冬季漁獲量則大幅度下降，漁場零星分布於屏東及臺南外海 (圖 3)。該研究結果可作為後續漁業資源管理政策擬定參考。

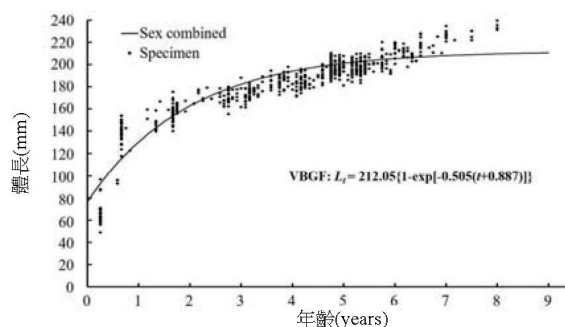


圖 2 以 von Bertalanffy growth function (VBGF) 估算之眼眶魚成長曲線圖 (n=657)

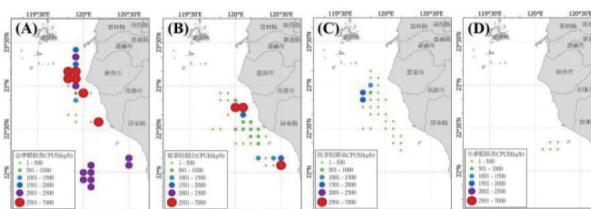


圖 3 2022 年臺灣西南海域眼眶魚 (A：春季；B：夏季；C：秋季；D：冬季漁場分布圖)



圖 1 眼眶魚耳石 (A：年輪結構及；B：邊緣明暗帶月別頻度分布圖)

