

大口鰈的人工繁殖初報

張賜玲、鄭明忠、李彥宏、陳紫娛

水產試驗所東港生技研究中心

前言

東港有種讓消費者垂涎三尺的魚種，稱為大口鰈 (big-mouthed flounder, *Psettodes erumei*)，俗稱「咬網狗」或「皇帝魚」，通稱為比目魚或扁魚 (flatfishes)。此種扁魚為東港地區所捕獲的同類魚種中，體型最大、體厚最高者，肉質細嫩鮮美，其料理方式以紅燒為主。清明節前後，於東港沿海地區可捕獲較大體型的大口鰈，解剖後發現其卵巢均甚為飽滿，顯示屬生殖群集的一種行為。此魚種資源量不多，僅能零星捕獲，因此進行人工繁養殖試驗，作為發展相關養殖技術的基礎。

分類

大口鰈屬於鰈形目 (Pleuronectiformes) 【或稱為異體目 (Heterosomata)】，鰈科 (Psettodidae)。鰈形目包括：鰈魚類 (flounder)、庸鰈 (halibut)、大圓鰈 (turbot)、錐齒鰈 (dab)、鰨 (sole) 及河鰈 (plaice) 等，全世界約有 500 餘種。其仔魚階段體幹或兩眼皆為左右對稱，變態後其中一眼轉至另一體側，部分魚種隨環境之不同，頭部有左向及右向兩種，大口鰈亦有此現象。此類

魚種中，部分具有高經濟價值，目前世界有養殖的種類有：牙鰈 (Bastard halibut, *Paralichthys olivaceus*)、庸鰈 (Atlantic halibut, *Hippoglossus hippoglossus*)、大菱鰈 (Turbot, *Scophthalmus maximus*) 及原產美國能適應較溫暖海水的大西洋牙鰈 (Summer flounder, *P. dentatus*)，尤其前三種在日本、韓國及中國已能大量生產，目前中國養殖的比目魚已輸入台灣。

形態特徵

大口鰈體型呈鈍三角形，口大、牙齒尖銳，眼凸，在同一體側，胸鰭及腹鰭小，臀鰭由肛門後方延伸至尾柄前端處。捕獲之野生種魚在有矽藻附著的暗棕色桶底，體略呈暗綠色，體表偶會出現垂直的暗棕色條紋，鰭呈黃褐色，下方的體色呈灰白色，尾鰭末緣中央稍尖凸。據文獻記載，本魚的最大體長有達 70 cm 者，而本研究測量到的最大體型為全長 55 cm、體重 2,700 g。

體重 271 g 的野生大口鰈幼魚，剛由海中捕獲時，上體側呈暗褐色，下體側呈白色，眼小略凸，口裂大，上下顎有尖銳的牙齒，細長，細鱗，胸鰭小，與暗褐色的體色類似；腹鰭小，前緣略呈銀白，顏色亦較淡；背鰭

及臀鰭末緣具銀白的色素，體幹的體側有 3 條明顯的垂直寬帶條紋，一條在鰓蓋後端，第二條在體幹中段，第三條在體幹末端，尾柄末緣亦有一條垂直的寬橫紋。大口鰈潛在砂中的安全狀態下，垂直的橫紋不明顯，但被捕獲後在緊張的狀態下，條紋立即顯現。

分布及習性

大口鰈分布在印度洋及西太平洋地區，由非洲東岸、印度、中國迄日本海域，澳洲沿岸亦有其蹤跡，台灣西南沿海均可捕獲。

大口鰈為底棲性魚類，平時隱藏在沙泥中，保持不動的姿勢，偶會以波浪形的姿勢泳動，以突襲方式捕抓獵物，屬肉食性，以小型魚蝦類為食。仔魚變態後，由浮游性轉變為底棲性，體型亦由左右對稱變成不對稱，無鰾，以利於底棲生活。

種魚來源

據漁民表示，在海洋中已不易捕獲大型扁魚，僅在每年的 3—4 月間的生殖季節，在高雄港外海、屏東佳冬附近以及台東大武附近海域捕獲量比平時略高。

自海中捕獲的野生大口鰈種魚的生命力比其他扁魚強，雖經拖網捕抓、搬移至試驗室的試驗桶中，受傷不嚴重者尚可活存數天，最長可活存一星期左右，一般為吻部及尾部的表皮發生挫傷、發炎的現象。狀況良好者，放入桶中後，會迅速游入底部，然後快速擺動背鰭及腹鰭，使砂泥覆蓋體幹，僅眼部或頭部處露出砂外。

生殖習性

棲息在印度洋 Porto novo 水域的大口鰈之生殖季節為 5—9 月，約僅 3—4 個月期間，而以 5—8 月為生殖的高峰。生物最小成熟體型約為全長 37—39 cm，生殖巢有兩群卵粒，野生的成熟種魚有母魚數高於雄魚的現象 (Ramanathan and Natarajan, 1979)。本試驗所捕抓的 11 尾野生大口鰈均為母魚，未發現雄魚，因成熟的野生母魚尚未能長久蓄養，在無法適時獲得雄魚下，導致人工繁殖之進行更加困難。

生殖腺及孕卵數

本試驗所收集到的野生大口鰈共 11 尾，平均全長 49.5 cm (42.5—55 cm)、平均體長 44 cm (37.3—49.5 cm)、平均體重 1,939 g (1,412—2,071g)。生殖腺兩葉，狀似類三角形 (如圖)，一部分的生殖腺在生殖孔的後方。生殖季節前，成熟的母魚之卵粒呈黃色，同時具有卵原細胞至 0.9 mm 等各種卵徑的卵粒均存在，顯示大口鰈為典型的多次產卵魚類。成熟前的生殖腺指數約為 3.87，較大的卵群之卵粒徑平均為 0.90 mm，每克卵之平均卵數約為 3,000 粒，故 1.5 kg 的母魚，孕卵數約為 45 萬粒，每克體重的孕卵數為 208 粒。Ramanathan and Natarajan (1979) 的研究指出，此魚種之孕卵數介於 303,000—1,300,000 粒，每克體重的孕卵數為 425—1,095 粒卵，可能因本研究所收集的種魚體型均較大，體重及成熟度不同所致。未受精排出的卵為透明、圓形狀，卵徑 1.45 — 1.50

mm，油球徑 0.16 mm，具浮性。經人工催熟後所排出的完熟卵，和其他的養殖魚種相較，屬於大型魚卵，可推知其初期仔魚之體型應較大，初期攝餌可能較無問題，仔魚之活存率亦可相對提高。

結語

進行人工繁殖試驗的最大障礙為不易獲得體重 1.3 kg 以上的雄性種魚。為克服此項問題，嘗試購買 500 g 左右的一年魚作為種

原；惟目前野生魚在池中不易養活，放養後未發現攝食行為，僅能活存 1 個月餘，是亟待突破的瓶頸。未來將繼續改善養殖設施，積極探討促使野生的大口鰈幼魚攝食成長的方法。如果能順利育成種魚，此類魚種大部分都能在養殖設施中成熟且自然產卵，人工繁養殖的可行性相當高。由捕獲的野生 1 年齡的大口鰈之體重推斷，養殖 1 年即可達 500—600 g 的上市體型，在台灣可謂是深具養殖潛力的新選擇。



大口鰈的成熟卵巢狀似類三角型狀