

大眼鯛的繁養殖初報

張賜玲、鄭明忠、廖紹文、劉世傑、李彥宏、陳紫嫻

水產試驗所東港生技研究中心

前言

大眼鯛 (*Priacanthus macracanthus*) 有一對相當大的眼睛，體色呈粉紅色，其肉質細嫩鮮美，頗受消費者喜愛。據東港漁民表示，民國 88 年以前，每年冬季及初春期間，在台中、高雄外 5—6 海里的海域、小琉球附近至楓港間的海域及台東大武沿岸 3 海浬內，均可大量捕獲此種魚類，量產時售價每百元 6—10 尾 (100 g 左右/尾)，但近年來捕獲量有劇減的趨勢，在物以稀為貴的情況下，體重在 300 g 左右的大眼鯛，每斤售價達 600 元。本中心鑑於其資源量明顯枯竭，故積極進行人工繁養殖相關試驗。

分類

大眼鯛屬大眼鯛科 (*Priacanthidae*)、大眼鯛屬 (*Priacanthus*)，其類原種尚有斑鰭大眼鯛 (*P. blochii*)、血斑大眼鯛 (*P. cruentatus*)、寶石大眼鯛 (*P. hamur*) 及曳絲大眼鯛 (*P. tayenus*) 等。

形態特徵

大眼鯛眼大、口部微上翹，胸鰭及臀鰭顯得特別大，末緣有鮮紅的色素分布，體表呈紅色，體側扁，體表皮膚及鱗片堅韌且相

連甚緊，煮熟後，可直接將皮膚及鱗片去除。一般在海中捕獲的大眼鯛之體重介於 80—150 g 間，較大型者體重可達 300—500 g，甚有達體長 30 cm，體重 500 g 左右者。

分布與習性

西太平洋、印度洋及紅海均有其分布。台灣則見於南方澳、東港、楓港及台東大武間之海域，為底層性的魚類，有時在淺海域的定置網亦可捕獲，但數量不多。

大眼鯛棲息在底層附近水域，肉食性，以底層的小蝦及小魚為食。在秋末至初春期間，在水深 60—250 m 間，常被拖網漁船捕獲，水質較為混濁時，在較淺的水域即可捕獲；水質清澈時，則會往較深的水域遷移，故夏季期間較不易大量捕獲此魚，冬季至初春期間，此魚種有群集的行為及生殖腺發育的現象，推測可能跟其生殖的群集習性有關。在實驗室的蓄養桶中，以手操網捕抓大眼鯛時，會有跳躍、急衝之的習性。

捕撈

由水深 70—80 m 的海域，以捕撈赤尾青的網子所捕抓上船的活存大眼鯛中，選擇無明顯受傷或凸眼的個體，移至實驗室後，數天內尚有 70% 的活存率。此可能因捕抓赤尾

青的網子較密，起網後，會殘餘一些水，魚體間不會過度的擠壓，故有較高的活存率；若以燈籠魚用的網子捕撈，因其網目較粗，起網時無海水殘留，魚體較易受傷，在 170 m 深所捕抓的大眼鯛亦有活存的紀錄，顯示其生命力相當強韌。

生殖習性

一、生殖季節

體重 120–140 g 的大眼鯛，在農曆 11 月間，在未經激素注射的情形下，可擠出少量精液，但此時具有成熟卵巢的母魚比例尚低，顯示此階段為其繁殖季節的起始。

二、生殖腺及孕卵數

大眼鯛之生殖腺呈類三角形，卵巢呈黃色，精巢白色 (圖 1)。生殖季節時，平均體重 278 g 的雌性大眼鯛之生殖腺指數約 2.6，體重 430 g 左右的大眼鯛孕卵數約 85 萬粒，每克卵約有 3.6 萬粒，平均體重 200 g 的雄性大眼鯛之生殖腺指數平均為 0.43 (如表)。

生殖季節時大眼鯛的雌雄生殖腺指數之差異

性別	平均體重(g)	生殖腺(g)	生殖腺指數
雌魚	278 ± 94	8.30 ± 6.6	2.60 ± 1.6
雄魚	200 ± 45	0.94 ± 0.9	0.43 ± 0.3

三、受精卵之特性

大眼鯛的受精卵相當小，卵徑僅 0.63 mm，單油球，油球徑 0.28 mm (圖 2)，呈淡黃色，半透明、圓形狀，受精卵具浮性，在水溫 25–26℃，受精後 24 小時開始孵化。

由於大眼鯛的受精卵相當小，剛孵出之仔魚全長僅為 1.57 mm，均比石斑魚 (卵徑 0.9 mm，全長 1.9 mm) 還小，顯示其仔魚培育的難度可能比石斑魚還高，初期餌料亦可能與傳統育苗所使用之餌料生物不一樣。

四、體色

會攝食冷凍燈籠魚的大眼鯛，移入光線較為明亮的 50 m² 池子後，體色較為鮮紅，養在桶壁為暗色的桶子，體色偏暗紅，但白色桶子中者體色則較白，顯示大眼鯛的體色會隨環境而改變，而凸眼的大眼鯛，則較不會攝食，體色近暗紅。



圖 1 大眼鯛之生殖腺呈類三角形之不規則狀



圖 2 二細胞期之大眼鯛受精卵，卵徑僅為 0.63 mm

養殖試驗

大眼鯛的腹鰭及臀鰭與其他魚類比較，顯得較大，野生的大眼鯛移入試驗室之桶中，有時會以腹鰭接觸桶子底部，來支撐體幹，以避免不停的游泳，降低能量的消耗；有時則會依附在池邊附近，以頭部向上、近似垂直的姿勢游動，此種游泳方式，亦為節省能量的策略。晚上以手電筒照射大眼鯛，並無明顯的反應；若是老虎斑即會有衝撞桶壁的現象，顯示大眼鯛棲息於光照度較弱的深層水域環境下，演化出特別大的眼睛，增加視覺功能，此亦為深海魚類的共同特徵。

在試驗桶中，經數天適應環境後，即會開始攝食活的五鬚蝦，亦會攝食冷凍的小下雜魚或是人工粒狀浮性飼料(圖 3)，顯示其適應環境的能力相當強。大眼鯛對沉在底部的餌料之撿食能力不強，因其吻部上翹，又有偌大的眼睛，對水域上方的食物特別敏感，即使活的五鬚蝦棲息在桶底亦不會攝食，但如果附著在桶壁或在水層中游動者，即會吸引大眼鯛前來攝食，投入的浮性人工粒狀飼料，亦會迅速吸引大眼鯛由底層浮上水面攝食。大眼鯛在 19–26℃ 有攝食的行為，但水溫降至 19℃ 以下時，攝食的行為明顯降低，



圖 3 養殖在水容積 2.5 m³ 桶中之大眼鯛，等待攝餌的姿態

似乎與棲息在深海低溫的習性不合。冬季的低溫期，水溫介於 20–24℃ 時，活存率較高，但當水溫超過 26℃ 時，死亡率會明顯升高，為將來發展陸上池塘養殖的難關之一。

疾病

大眼鯛平常棲息於較深的水域，少部分在某一時節會進入淺水域。以拖網撈獲的大眼鯛，移至陸上養殖設施後，視水深之不同，部分的大眼鯛會出現眼睛突出的現象，水深愈深，凸眼的比例愈高，可能由於水壓調適不良所引起的後遺症。

野生的大眼鯛，移至桶子飼養後，部分受傷較嚴重者，鱗片會脫落，整片皮膚變白，吻部及尾鰭末端潰爛，經藥物處理後，體表潰爛雖尚未完全復癒，但次日即有攝食行為。

結論

目前普遍養殖的海水魚類，多屬沿岸性淺水域的魚種或其生活史中有一段時間會進入淺水域，而大眼鯛雖然某時期在淺水域可捕獲，但大部分的時間均棲息在較深的低水溫水域，故其仔魚期的習性可能有別於其他海水魚類。事實上，許多深海性的海水魚，如黑姑魚(黑加網 *Atrobucca nibe*) 及赤鯧(紅加網 *Doederleinia berycoides*) 等均具有極高經濟價值，值得加速進行相關的繁養殖研究。大眼鯛可利用沉下式的箱網或利用低溫的深層水進行養殖。深海的環境條件，除水壓外，其餘均較容易模擬，期待未來科技進步後，這些魚類亦能廣為養殖。