

# 人工育成筍殼魚的自然繁殖

陳冠如、白志年、劉富光

水產試驗所淡水繁養殖研究中心

雲斑尖塘鱧 (*Oxyeleotris marmorata*) 屬於鱸形目，蝦虎亞目，塘鱧科，身體成圓筒狀，頭部前端縱扁，口裂寬，下頷較上頷突出，體色灰褐，體側有數塊不規則深褐色斑，外觀酷似竹筍外殼，故俗稱為筍殼魚（圖 1）。筍殼魚大都見於池塘、湖泊、河川與水庫等緩流區，平時棲息於底層，少活動，屬肉食性，以魚類及甲殼類為主食，原產於菲律賓、印尼、越南、泰國等東南亞地區。其肉質細緻爽口且無細刺，為高價位的食用魚，多年前引進台灣進行養殖後漸擴散至天然水域，因氣候等因素影響，在台灣大都分布於嘉義以南之地區，以烏山頭水庫最多。筍殼魚喜食活餌，馴餌不易，養殖活存率低，因此產量不高，市場價格也始終高居不下。

一般種苗生產業者常用人工繁殖方式以

激素注射誘導產卵（圖 2），因操作程序較為繁瑣，且不易確認種魚的成熟度而影響受精率、孵化率及活存率。本中心有鑑於此，乃以自行培育成熟的筍殼魚數對（體重約 600 g）進行配對繁殖，並植入晶片以觀察種魚生殖行為。繁殖季節時，在池中放入 PVC 管，種魚占用後即開始進行交配產卵。筍殼魚為一夫一妻制，產卵前夕，雌雄種魚長時間留置於 PVC 管內（圖 3），雄魚會清理 PVC 管內壁的附著污物，產卵時雌魚大都自管的上端開始產卵，亦即翻轉魚身藉生殖乳突將卵產至上方管壁，雄魚隨即排精，卵具附著絲，會叢集黏於管壁上。產出的卵近圓形，受精後，漸漸延伸成汽球狀（圖 4），一尾雌魚每次可生產數萬粒卵，採樣觀察受精率可達 90%以上。

受精卵在 28°C 水溫下，約 22 小時後即可陸續孵化，但曾有部分受精卵超過 72 小時後才孵化。產卵後，雄魚會留置於管內以胸鰭緩緩搗動水流維持適當的溶氧量，雌魚則在附近逗留，偶爾會再進入 PVC 管內。受精卵若未得到適當的溶氧供應會發生白化現象，隨後即因無法孵化而死亡（圖 5）。藉晶片辨識，可知同尾雌魚在繁殖季節可多次產卵（2–6 次），每次產卵間隔約 7–15 天。孵化後之仔魚（圖 6、7），初期會在中下水層游動，約 20 多天後再轉為底棲。



圖 1 筍殼魚種魚



圖 2 從筍殼魚背部肌肉注射激素



圖 3 鑽入 PVC 管中的筍殼魚種魚



圖 4 筍殼魚受精卵



圖 5 產生白化現象的筍殼魚受精卵



圖 6 即將孵化的筍殼魚受精卵



圖 7 剛孵化的筍殼魚仔魚