

恩氏多鰭魚的繁殖

蔡明展

水產試驗所淡水繁養殖研究中心

前言

觀賞魚的種類繁多，通常是以色彩、外型 and 珍稀性為觀賞重點，然而有些觀賞魚的外觀體色不鮮豔，卻因具有特殊的生活習性及數量稀少，能夠吸引喜好者的目光，例如從遠古時代就已出現，且長久以來在外觀形態上幾無改變的古代魚類—多鰭魚、龍魚、肺魚、雀鰭等。

恩氏多鰭魚

恩氏多鰭魚 (*Polypterus endlicheri* endlicheri)，俗名為虎斑恐龍魚，屬於硬骨魚綱 (Osteichthyes)、腕鰭亞綱 (Subclass chondrostei)、多鰭目 (Polypteriformes)、多鰭魚科 (Polypteridae)、多鰭魚屬 (*Polypterus*)，最大體型約 75 cm，成熟體型約 45 cm，廣泛分布於非洲塞內加爾、尚比亞、奈及利亞、喀坦加的查德湖、白尼羅河及圖爾卡納湖等流域。其環境耐受力強，即使在缺氧條件下亦能生存。成魚主要以小魚為食，一般在 7—9 月產卵，卵附著在水草上發育，親魚無護卵及護子習性。幼魚長有外鰓，背、尾鰭相連，特別高大，背鰭分成多數小鰭，以小型無脊椎動物為食。恩氏多鰭魚雖屬肉食性魚類，但性情溫馴，不管是同種或異種都可

在水族箱中混養，極具觀賞價值，目前恩氏多鰭魚已可人工繁殖，但最適的繁殖流程與量產技術則待逐步建立，除可提供觀賞魚業者參考外，並可避免對自然環境中野生族群的過度捕捉。

產卵與孵化

發育成熟的恩氏多鰭魚可由泄殖腔外觀區分性別，雌魚的泄殖孔腫脹凸出，雄魚臀鰭呈現捲曲狀 (圖 1)。

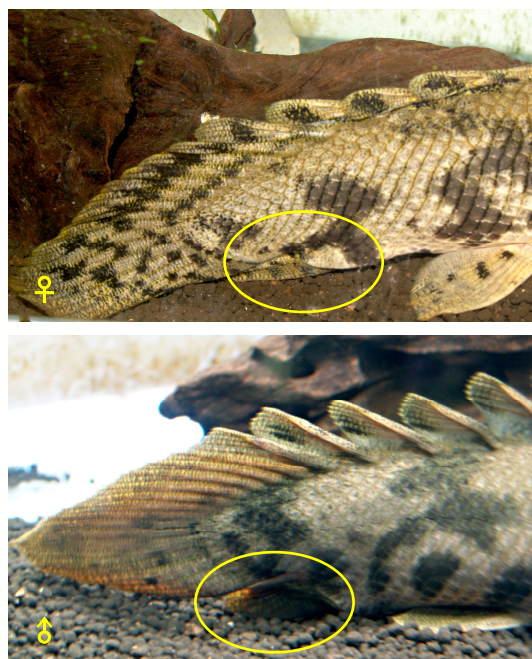


圖 1 成熟之恩氏多鰭魚 (雌魚的泄殖孔腫脹凸出，雄魚臀鰭呈現捲曲狀)

產卵時，雄魚游近雌魚，並用頭部輕輕撞擊雌魚身體，而雌魚則會利用吻部探索產卵區域的表層。當雌魚游至產卵區域後，會向前或反轉過來調整身體姿勢。雄魚則立即游至雌魚身邊與其併行，以臀鰭將雌魚生殖孔包覆，並連續抖動刺激雌魚生殖孔，進而促使雌魚排卵，隨後雄魚再進行排精，完成排卵受精動作（圖 2）。



圖 2 雄魚包覆雌魚做交配排卵受精行為

恩氏多鰭魚剛產出之卵粒呈褐色到暗褐色，屬於沉性卵，具有弱粘性，雌、雄種魚產卵後無護卵行為。為了提高魚卵之孵化率及稚魚之活存率，產卵後必須將親魚移至其它水族箱蓄養，避免親魚吞食受精卵或仔稚魚。

魚苗之培育

胚胎發育 2—3 天即可孵化，孵化後 2 天內，仔稚魚因有卵黃囊提供營養，故不需餵食（圖 3）。第 3 天起，仔稚魚卵黃囊已消失殆盡，必須以人工方式給予餌料生物，供仔魚成長所需。孵化後 20 天，仔稚魚頭部及體肌節處可明顯發現色素沉澱及具有外鰓性徵，此時可投餵大小為 120 μm 的豐年蝦及水蚤（圖 4），成長至 50 天後，可餵食絲蚯蚓

或以人工微粒飼料開始訓練，並依口徑大小更換不同粒徑之配合飼料（圖 5）。



圖 3 孵化後之仔魚



圖 4 孵化後 20 天仔稚魚體色變黑，外鰓特徵明顯



圖 5 孵化後 7 週的仔稚魚，體長約 2.0-2.5 cm

結語

在飼育恩氏多鰭魚的過程中，發現其雌魚為多次產卵型，在產卵期間，大約每隔 1—2 天產卵一次，且會在相同的地方產卵，每次產卵數約 300—10,000 粒，甚少超過萬粒。恩氏多鰭魚的受精卵有很高的孵化率（超過 70%），但仔稚魚的育成率並不穩定，因此建立適當的仔稚魚培育方式，並確保其育成模式，以達成商業化生產之需求，應是未來重要的研究目標。