



孵化後二個月半之仔魚，
體長約15~18公分，重約
60~80公克

非洲巨型塘虱魚

· 彭鏡洲 ·

非洲巨型塘虱魚 (*Clarias sp.*) 原產於非洲，於民國64年由水產試驗所竹北分所所長劉嘉剛先生，自中非共和國引進，其目的為利用該種巨型塘虱魚具有捕食幼吳郭魚或其他雜魚的特性，與吳郭魚混養，以改善本省吳郭魚的養殖技術，提高吳郭魚的產量，有些業者從事該種魚的高密度單養，而獲得意外的成果。

因為這種淡水魚類在原產地3個月可長成1公斤以上，半年可達3~4公斤，2年最大者有16公斤之重。而在本省飼養1年可長成1.2公斤以上。肉味鮮美，尤以無細骨，廣受大眾所歡迎。因此，很多養殖業者紛紛來信至竹北分所問及有關親魚、種苗是否可供應或繁，養殖等問題。今就其繁，養殖之一般方法，略述如下，以供業者參考。

非洲巨型塘虱魚的繁殖習性與鯰魚大致相似。在本省產卵期相當長，從每年的3~10月，繁殖盛期為4月中旬~8月中旬。卵為強黏性卵。進行繁殖時，自然交配為1:1，人工繁殖時為2~3:1。根據本分所所作的實驗顯示，採用自然交配情況較佳，不但受精率高(達95%以上)，而且孵化率亦高(達75%以上)。

雌雄鑑別

非洲巨型塘虱魚，辨別雌雄最簡單的方法是檢視生殖孔的形狀。雌魚的生殖孔呈圓形，雄魚的生殖孔較狹長而略呈側三角形。其他如雌魚腹部較大，體型較小，產過卵的雌魚在腹鰭上方體軀幹上有產卵記號，雄魚較瘦而體型較長等。

種魚選擇

一般來說，非洲巨型塘虱魚成熟所需的時間約為

1~2年，其快慢以飼育條件、環境及餌料等各種因素而定。種魚的選擇，以雌魚為主，雄魚在飼育1年以上，於繁殖期間內可利用。雌魚選擇時，應選擇肥滿度高，腹部柔軟膨大，以手輕壓腹部於生殖孔可見及卵粒，且生殖孔略呈紅色者為佳。種魚選妥後，最好立即處理，而不要放於各式容器內蓄養。因為在絕食狀況下，種魚會消耗其體能，如此將影響其生殖功能。

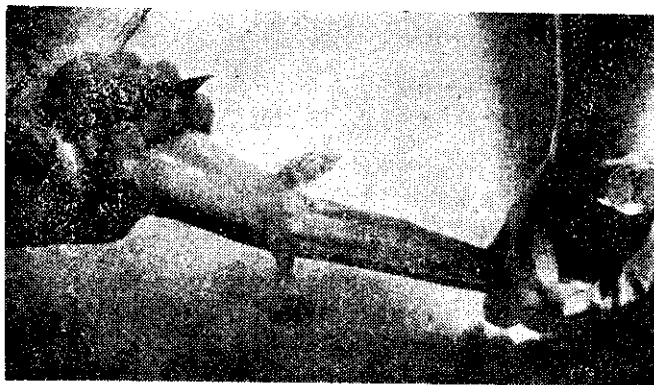
賀爾蒙處理

實驗顯示在繁殖期，不論注射鯉魚腦下腺垂體或補力朗源 (Puberogen) 或哥娜賀爾蒙 (Gona Hormon) 均有效。而在非盛期則必須用鯉魚腦下腺垂體與賀爾蒙混在一起使用。

人造賀爾蒙或鯉魚腦下腺垂體的注射劑量，以親魚的體重為基礎。每1公克可注射3~5 IU的哥娜賀爾蒙。注射量的多寡會影響親魚之排卵時間，因此須視親魚的成熟情況以及當時的水溫等慎重使用。

若是打鯉魚腦下腺垂體時，則以親魚的體重對鯉魚的體重比來推算，以1:1.5之比例，即1公斤的

塘虱雄魚



親魚須用 1.5 公斤的鯉魚腦下腺垂體。但必須注意鯉魚以 300 公克以上而未生殖過者較佳。

當親魚及注射藥液準備妥當後，即進行注射。注射時，須用海綿或布塊包住親魚，以防注射時魚體滑動。打針的部位，通常是選自腹間的肌肉。由於非洲巨型塘虱魚的皮膚有黏液且稍韌，針頭插入較難，故須選用較堅硬的針頭，以防出血。注射前，先計算所需的量而溶於適量的溶液中（或是林格爾氏液）。每尾注射液最好不超過 1 C.C。如此可防止注射液溢出及魚體腫脹。

在繁殖盛期，雌雄魚各注射 1 次即可。而在非盛期，雌魚注射 2 次，（其間隔為 6 小時），雄魚只須注射 1 次，（在雌魚第 2 次注射時才注射）。注射後之種魚，須放在水溫較穩定之容器內，以利其卵或精子成熟，藉以提高受精率與孵化率。

採卵受精

經處理後的種魚，若採用 1. 自然交配法，不論是注射 1 次或 2 次，均按 1：1 之比例（絕不可有 1 雄 2 雌、2 雄 1 雌或 2 雄 2 雌之情況，否則必有打鬥發生而導至其中之親魚死亡）一起置於高約 1.0~1.2 公尺，容量約 1 噸的大型圓塑膠筒內，注入水深約 10~20 公分。假使選用的種魚其成熟情況良好，則在第 1 次注射後 10~12 小時內即排卵、受精。

在產卵過程中，雄魚會有顯明的追逐行動，並以尾巴捲住雌魚腹部或以軀幹緊擠雌魚腹部，壓迫雌魚排卵，並放出精子而完成授精。故所用之容器內面以平滑者較佳。

採用 2. 人工繁殖法時，處理後的雌雄魚須分開蕃養。於第 1 次注射後 10 小時，即開始檢查雌魚。若輕按腹部有淡綠色卵自然流出，則應着手採卵。雌魚以

塘虱雌魚

毛巾擦乾軀幹將卵擠至大碗中。擠卵時若發現血液流出或白卵出現，則應停止採卵。

於採卵之前，須將雄魚解剖，把貼附於脊椎附近的精巢取出。由於非洲巨型塘虱魚之精巢頗大，因此須先用剪刀剪碎後放入研磨器研磨加入林格爾氏液，待取卵完後，即倒入碗中。再用羽毛（以鵝毛較佳）均勻攪拌後用清水洗清，即可均勻放置於附着器上，再放入孵化設施內孵化。一般而言，若採用此種方法時，1 尾雄魚的精巢可供 2~3 尾同體型之雌魚用。

孵化方式

非洲巨型塘虱魚卵為強黏性卵。因此，任何物體均可當作附着器用。但普通以細網目尼龍網片或棕櫚片，用木條釘成框，將受精卵散布在上面。散佈時盡量求均勻，使卵間稍有距離而不密集，以防氧氣不足或死卵影響健全卵而使孵化率降低。然後把一片片的附着器，置於預先做好的木框中，放入水溫與產卵容器內水溫相近或 22°C 以上的塑膠槽或水泥槽內孵化。孵化時避免日光直接照射。

放入孵化設施內孵化時，用 1~2 PPM（1 噸水放 1 克或 2 克的藥劑）孔雀綠溶液消毒 20~30 分鐘後流水孵化。孵化水溫以 24~28°C 間最佳。一般正常情況下約 24~25 小時即可開始孵化，於 30 小時內完全孵化。在開始孵化時，即停止流水以免魚苗流失。同時，為防止氧氣不足，可輕微打氣。孵化期，必須保持水溫，水溫過高，過低或變化過大均會使孵化情形受到影響。

魚苗養成

孵化後之仔魚，體長約 0.35~0.45 公分。其下腹部有綠色臍囊，約 2 天內消失。在此兩天內不須投餌，僅須注意水質。第 1 次處理必須在孵化後 6~12 小時施行，否則會造成魚苗大量死亡。

剛孵化後之魚苗，靜臥水底，不太活動，待 1 天後即有顯明的聚集性，羣集於各角落。臍囊消失後即上浮到容器壁覓食，此時即應開始投餵餌料，（如蛋黃煮熟用果汁打碎稀釋），鰍粉或輪虫等。

若以死餌投餵最好打氣並換水，以防水質惡化，如此餵 2~3 天後，體長達 0.8 公分，體色為土黃色，即可移到整備妥當之泥底池。放入池中，仍須餵飼蛋黃、鰍粉或切碎的絲蚯蚓等。同時使池水逐漸成綠

水，接種水藻繁殖以作餌料。約在池中1星期（即孵化後10~11天）魚苗體長可達2~3公分以上。此時，可改餵細柔之魚漿或其他植物性餌，約1個月體長可達5~8公分。

放養收成

養殖池用普通的池塘即可，一般養殖池在放養前，先行日光曝曬並放置雞糞、生石灰等處理，再注入水約40~80公分，放養體長5~8公分魚苗150~200尾/坪，即1公頃約45,000~60,000尾。放養前須檢視魚體有無嚴重傷害或疾病。

因為這種魚是屬熱帶雜食性魚，故水溫須高，以20°C以上為佳。可以投餵成本低廉之餌料，動物性餌料（如雞、鴨、豬之內臟、腸或下雜魚等）植物性餌料（如米糠、麥片、粉頭、花生粕等）均可。這種魚極為貪食，1天可按其體重的10~15%分兩三次投餵。

成長速度極快，一般5~7公分的魚苗，放入池中蓄養，約3~4個月，平均體重可達1台斤，平均

體長為30~35公分。因此，在放養時，須選擇體型相近者放入池中。

放養後2個月，應開始間捕，將生長較差者移放另一蓄養池，以免應大小差別太多而影响成長。收成時可先用網捕起大部分，剩餘部分只須把水排乾即可捕得。若與吳郭魚混養，所放養魚苗其體長須在10~15公分以上，以免被吳郭魚所食。

疾病預防

這種巨型塘虱魚在水溫低或皮膚有外傷時，才易罹患細菌性疾病，否則抗病力極強。因此，在運搬或養殖期間，應避免水溫過低或使皮膚受傷。尤其在冬天，水溫應維持在10°C以上，不可低至8°C以下，否則很容易死亡。若發生病害，可將病魚隔離，用磺胺劑或氯黴素等藥浴，或混於餌料中投餵約1星期以治愈病害。

* * *

* * *



濃縮液體有機肥料

日本原裝進口

特奇液 タキイ

保證功效：

※促進發芽 ※提高品質 ※防止蟲害
※提早收成 ※增加收量 ※改善土質

獨特成分：

含氮、磷、鉀外，另有核酸、亞米諾酸、加里高級成分、完全有機質成分。

日本タキイ(TAKI)種苗株式會社 榮譽出品

總經銷：日九實業股份有限公司

台北市敦化南路390巷46號 金城大廈3樓之一

電話：7810131~2



說明書備索

徵求台東經銷商



豐產富 (プラントフード)

農林廳肥料登記農肥字第0149號 已列內銷檢驗第302014號

- 特性：高成份、速効性，用粉、泡水兩用均可栽植。
- 適合作物：果樹、蔬菜、果菜、水稻、雜作、育苗等等作物均可。
- 詳細說明書：備索（來函請寄日九實業股份有限公司）
- 經銷商：誠徵各地區特約商
- 製造廠：日本關西日產化學株式會社 榮譽出品