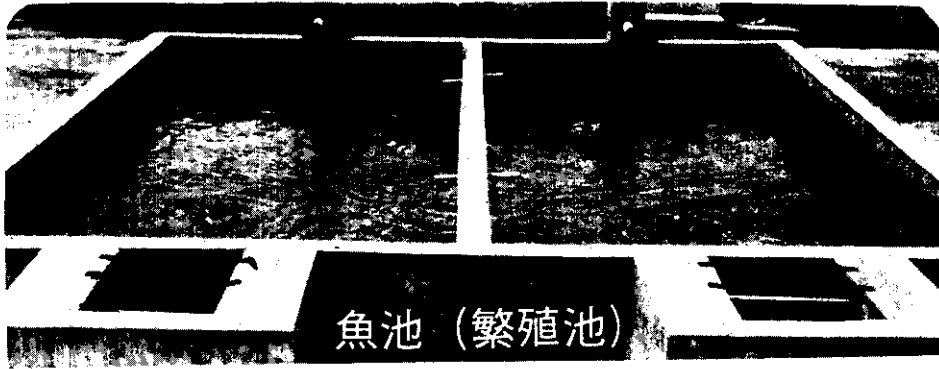
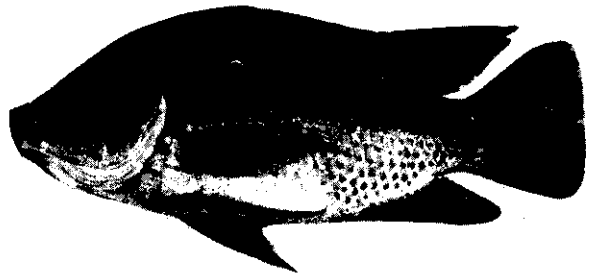
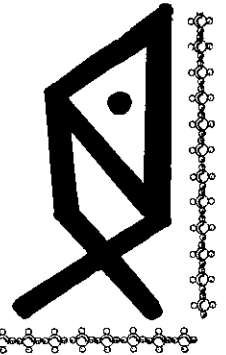


尼羅魚 養殖

陳勝香



魚池 (繁殖池)



民國35年吳振輝、郭啓彰，從新加坡引進 *Tilapia mossambica* Peters後，本省才有原產非洲的慈鯛科魚類。由於飼養容易，不需高度養殖技術，生長迅速，繁殖容易，30年來對於本省居民以及軍中戰士的蛋白質供應貢獻很多。為紀念他們的功勞，命名為吳郭魚又稱在來吳郭魚。之後本省又陸續引進三種吳郭魚屬，就是吉利吳郭魚、尼羅吳郭魚（亦稱尼羅魚）、歐利亞吳郭魚。

其中尼羅魚經水產試驗所飼養的結果，不但成長比在來吳郭魚快且耐寒，在中部地區不需越冬設備而能過冬。在來種雌魚比雄魚小得多，尼羅魚則無此缺點，肥滿度也高，在本省也有成長到7.5公斤的記錄。其肉味極佳，略似鱸魚或黑鯛，日本極喜愛。尼羅魚在吳郭魚類屬於最大型，在原產地曾有長至全長50公分，體重2.5公斤的記錄。

外部形態

口與唇部又小又薄，體高較在來種高很多。體色隨着棲息環境而變，屆生殖期更會變色。通常呈帶有黃色的暗褐色，體側有黑色縱條紋8~10條。下顎至腹部呈黃色或淡紅色。胸鰭淡白色，腹鰭淡黑色，其末端不能達到肛門。背鰭與臀鰭以軌條有許多褐色條紋，尾鰭上有10條左右的黑色條紋。

習性

適溫範圍是24~32°C，低至16°C或高至40°C還能稍為成長。經馴化後低水溫能耐至14°C，在7~8°C中，仍能生存數日。吳郭魚屬是屬於廣鹽性的魚類，尼羅魚較吳郭魚耐鹹性差，經馴化後在12/1,000鹹水中能成長，在24/1,000的鹹水中成長較差，但還能產卵。

產卵與哺育

水溫升到20°C，雄魚就離群各據地盤，地盤形成後就開始挖研鉢狀的卵床，挖好就在中央靜待雌魚群接近，雌魚群靠近，雄魚就出產卵床，在雌魚群中找合意的雌魚，誘其入床在最深處，雌雄做着旋轉運動間產卵與受精。受精後雌魚將卵吸入口腔內哺育至孵化。產出的卵不透明呈黃褐色，形似雞蛋，有2.0~3.0公厘長。在25°C水中6~7日就孵化，較高水溫只需4~5日。孵化的仔魚擁有很大的臍囊，無自行游動的能力，仍需由母魚哺育於口腔，至臍囊吸收後攝食天然餌料能完全獨立為止。

初產的產卵數，團體型的大小不同。全長12公分的約160粒，18公分的460粒。35公分的1,800~2,000粒。產卵次數受溫度條件所影響，週年適溫的年產4~8次。

食性

尼羅魚被分類為雜食性的魚，但在稚魚期比較嗜食動物性餌料。全長4~6公分的稚魚捕食剛離開母魚的仔魚，7~10公分的魚却不捕食，全長12公分以上的喜吃菜屑、甘薯葉等葉綠素多的葉片，配合飼料，無論是粉狀的或是粒狀的都能吃。在天然水域中，吃底棲動物。水底的堆積物，浮游生物，水苔、藻類、昆蟲，能高度利用植物性蛋白質，所以投餌與施肥兼施，能提高養殖效果。

飼育用水

對於水質的適應性很強，除了特別污染的水以外均能生存。pH值在5~10的範圍內能生存，最好是在6~8.5。對於水中的溶氧需求量，尼羅魚的需求量較低，有3cc/升則可，因缺氧致死的溶氧量是0.3cc/升左右。尼羅魚的氧氣消耗量也較鯉魚為低。

繁殖種苗

種魚池：雌雄混養會自然繁殖，經帶產卵，要生產一定體型的種苗比較困難，所以須選別種魚，雌雄分別飼養，視需要將雌雄混合使其產卵。如要種魚池兼用生產種苗池，須將種魚池用竹簍或網隔開分養雌雄，應需要將隔開的東西拆除，使其開始產卵活動。水深80~100公分，用水泥底較好，池形以長方形為佳，池底用土或沙鋪10~30公分厚做為產卵床，在3處，用竹或大綱目網隔間，使仔魚能自由通過。池水是止水，如要防止水質惡化，稍為注水亦可，每10~15天換一次水。

選擇種魚：獲得優良的種魚為提高養殖成果的要件。優良的種魚能產出大量的優良魚卵，孵化後的仔

魚成長良好，並善於哺育仔魚、活存率高，選擇的第一要件是選純種，不過尼羅魚的純種已很難得。非洲有很多近緣種類，自然雜交極盛，如其體色與其他種有相似處，就不要選擇這種魚做為種魚。

第二要件是體型完整，體高，背部肉量多，頭小口亦小，自下顎至前腹部帶有黃色或黃褐色，體色帶有黃色的暗褐色，體側有黑色縱紋8~10條的最佳。成長快速，體形愈大愈好。

繁殖：每平方公尺放種魚2尾，雌雄比是7:2。如果種魚是隔開飼養的，要繁殖時將隔開的東西除掉，使雌雄會合，快的3~4天就會產卵受精，20~30天就能看到仔魚浮游水面，最慢的經過40~50天也會跟仔魚分離，此時用大綱目網圍集種魚後，在3面積處隔間，在無種魚的那一面飼育仔魚。

飼育種苗

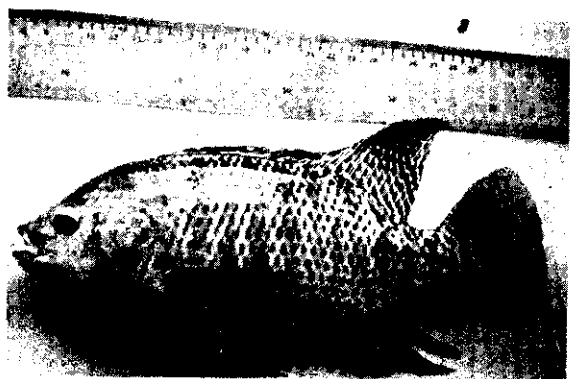
吳郭魚類的稚魚與成魚，對於動物性蛋白質的需要不同。稚魚時期需要較多動物性蛋白質，隨着成長而漸少。餌料使用人工配合飼料或自己配合均可，自己配製時，用下雜魚、米糠、豆粕粉、麥片、用絞肉機充分混合，投餌從早晨到日落前，做為置餌或撒餌均可。也可用麵粉、粕類粉、米糠等撒布於水面，每日投餌1~2次。魚小時，其投餌率均為總魚體重量的6~8%，隨着成長減少比率，至出貨前減少至3%左右。

飼育管理

池水要繁殖浮游生物，不可透明，魚才不會驚嚇能安心攝餌。繁殖植物性浮游生物（綠水）量多，有投給配合飼料6%的效果，所以餌料效率有時會超過100%。放養密度也可提高，生產量每平方公尺能達到1.2公斤。

放養密度

種苗的大小，如果是在全長10~12公分，體重30~50公克，至14~16公分，體重60~80公克的範圍內，其放養量，完全止水的魚池每平方公尺4~6尾，止水有打氣的8~10尾，池水能流動的14~16尾，可注新水的流水池25~30尾，箱網15~20尾。養到800公克的活存率一般是90~95%。每立方公尺的生產量，止水池4~6公斤，有打氣的止水池8~10公斤，流動水池14~16公斤，能注新水的25~30公斤，箱網20~25公斤。



優良的種魚

成長

尼羅魚在吳郭魚屬中，成長最為快速，孵化後約1年就能長至800公克。稚魚期，1個月能成長4~5公分。飼育方法分為給餌與施肥，兩者並用成長最快，到800公克以後就比較緩慢。施肥時用雞糞、醬油粕等有機肥料。用雞糞時，每噸水施用0.5公斤。醬油粕0.1~0.5公斤。

抑制繁殖

養殖吳郭魚屬的魚，最大的問題是在養到能出售以前會繁殖。繁殖時，雄魚佔據地盤，造產卵床，在此期間幾乎不攝餌。雌魚也因口腔哺育仔魚不攝餌而成長停頓。繁殖又會過多，密度大，成長緩慢，又易引起缺氧，致死池魚，其防止對策計有：

混養肉食魚：此法雖能防止密度過高，但不能防止由於產卵行為所影響的成長遲頓。

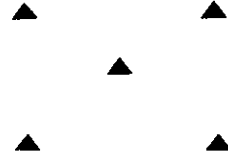
箱網養殖：生產的卵會從網目掉落外面，致使雌魚不能用口腔檢起哺育，生產仔魚的可能性極少。

單性養殖：養殖到8~10公分的稚魚，能鑑別雌雄，選別後分養雌雄，缺點是選別費時。

實行性轉換：使用合成賀爾蒙使其性轉換。合成賀爾蒙有乙基睪固酮(ethyltestosterone)與甲基睪固酮(methyltestosterone)。乙基睪固酮用量多效果會增加，甲基睪固酮多用也不能提高效果。尼羅魚的性轉換，體重0.03公克以下的魚，通常是用甲基睪固酮 $30\mu\text{g/g}$ ，給與3周就能轉換性。體重0.19公克左右的魚，如果增加使用量能提高轉換率，用法是將甲基睪固酮與餌料混合成塊狀投給，或用金屬網押成粒狀撒布。用賀爾蒙處理時，魚體小效果大，所以發現水面有仔魚就要趕快用手抄網撈取。

異種間的交配：尼羅魚與他種雜交成一代雜種，成長良好。尼羅魚的雌魚與在來吳郭魚的雄魚雜交會產生100%的雄魚。尼羅魚的雌魚與雄歐利亞吳郭魚也會雄性化。

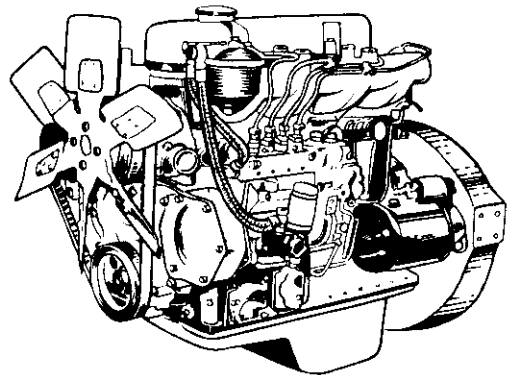
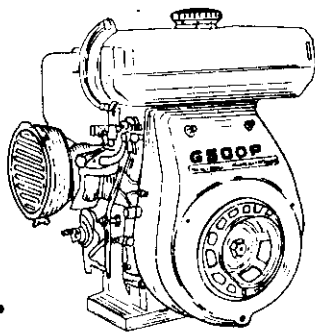
尼羅魚的生產力、體型、肥滿度、體色均較在來種優良，很值得推廣養殖，供應市場。



三菱 汽 油 柴 油 引 擎

建設機械用
發電機用
農業機械用
一般動力用

汽油
1.2HP~15HP
柴油
10HP~1550HP



各型機種齊全·現貨供應

**MITSUBISHI
ENGINES**

順益貿易關係企業

總代理：金堅貿易股份有限公司

台北市延平南路5號 TEL:3822551~3