

紅吳郭魚 開發育種與改良



在自然界生物中，偶爾突變會發生白變種的現象，水產動物也有些同樣情形突變生成為橙紅色的生物，在觀賞熱帶魚類中就有不少的實例。不過像吳郭魚的白變種一直不見有所紀錄。

併予試養，經過養成所獲成果，幾乎與普通莫三鼻卡種的生態極為相似。作者始認為其是莫三鼻卡種的突變所發生的反變種（Albino）。

發現紅吳郭魚

民國57年在台南發現有紅色吳郭魚，當初為數有限，很快地被熱帶魚店當作稀有觀賞熱帶魚出售。此時正好被彰化縣埔鹽鄉魚苗業者李錦慶先生在台南發現，於是在鹿港查詢詳情，透露給作者。

因為當時查不到有關紅色吳郭魚的資料紀錄，尚且未曾見過，於是請李先生有機會再到台南時，帶一些魚苗予以證實。

李先生再到台南時，果然搜購了 100 尾紅吳郭魚苗至鹿港，據說以 1 尾 1 元高價買到。慨然贈與作者試驗。

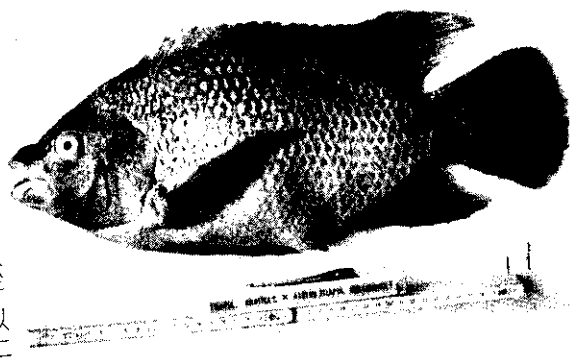
初看稍帶橙紅色很像莫三鼻卡魚苗，實在很高興，並予致謝。後將所贈原種各分 25 尾，適予混養正在進行的尼羅魚種與莫三鼻卡種，雜交育種四個試驗池

不斷育種試驗

翌年立即利用所養成魚種，與正續研究雜交育種的方式，將其與尼羅魚種做交互的試行雜交育種，果能順利的均獲得雜交一代的紅色遺傳魚種。當初紅色遺傳佔比率只有約 30%，不過紅色遺傳者所有腹腔膜，與原反變種莫三鼻卡均呈銀白色與赤鯛類類同，但其中有些體色有大黑斑者，腹腔膜裏也有同樣的黑斑存在，顯然與未獲紅色遺傳的普通色吳郭魚，均具有黑色腹腔膜，有不相同的特徵。

經過試養成果比較，同樣雜交一代（F1）獲得紅色遺傳者，雖仍具有雜交優勢的遺傳，還是比獲普通色遺傳者成育較差，並且其中獲紅色遺傳羣中，約有百分之 1~3 的少數，有吊肚狹長顯為畸型的魚種，不但成育，活動力太差，時常沉游於池底，抵抗力極差，無法做正常的養成做種。加以原所獲贈紅吳郭

優良的成魚，均能養成到2~3公斤以上



魚種，疏忽於妥適的照顧，竟在雜交育種成功後的越冬中，全部被凍傷亡之，失去了原種。

爾後只有一意照顧第一代育成成功的紅色遺傳羣中，再去加選種續做紅色系統的什交育種，使其紅色遺傳的子代佔比率，能獲提高到將近70%。到了第三代後就有以紅色遺傳的子代，與其紅色遺傳的父代回交 (Back Cross) 希望能及早達成完全育出紅色遺傳品種。

經過逐年一再的努力育種試驗，使紅色遺傳羣的成魚，均漸獲得改良，不遜於普通色遺傳羣，同時其紅色遺傳所佔比率也逐漸提高，不過經一再的選種做系統交配，紅色遺傳所佔比率增到80%左右後，就不見再有增加。

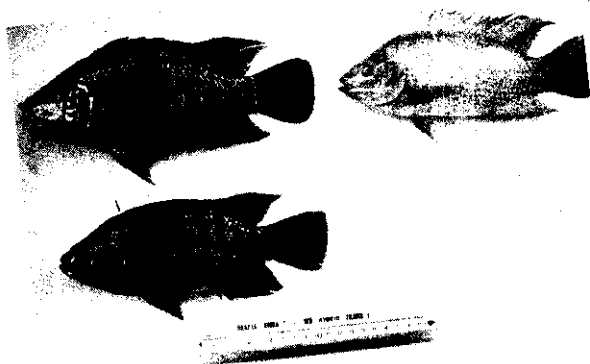
研究開發生產

到了民國64年，當年繁殖魚苗試養半年，就能養成到每尾500~600公克，如續越冬養成到一年半就能養成到每尾1.2公斤以上的改良成效。目前有些有大黑斑的遺傳者，也有逐漸的改良較為鮮紅的現象，原本期望能早獲育種，達成紅的新品種，以提早開發推廣養殖生產。

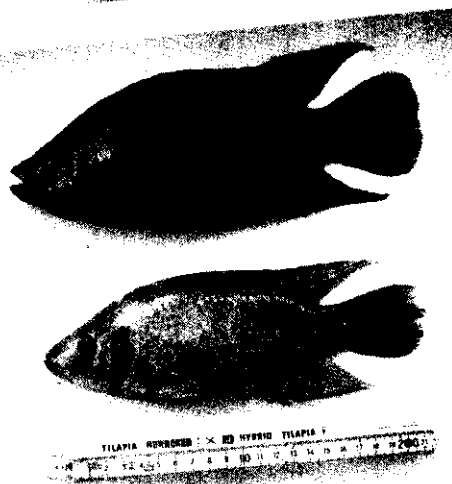
這時，國外業界來訪，觀摩此種紅吳郭魚的育種成效，不知不覺地被傳開，立即引起了一些不知底細的日本商社，旋即以姬鯛、紅尼羅魚、濱鯛等，標新立異的推出廣告，在台灣到處搜購魚苗出售。

當時作者只有在作育種改良，尚無魚苗可供推廣，此時外界有部份魚種，是以前作者赴關島時，未再改良的魚種，為福海養生牧場搜購，大量繁殖魚苗供應出口日本，竟能推銷到1尾200日幣的高價，使日台商社一時營利不少。

但是經過不到一年的養成，發現根本不是紅吳郭魚，於是被業者所摒棄。嘗到乏人問津的苦果後，才



歐利亞雜交者，獲普通色遺傳者。有92%高比率雄性遺傳。



賀諾倫雜交者，無論紅色或普通色遺傳者均為全雄性。

覺得育種改良品質的重要。

業者逐漸改變念觀，用心投入選種。只有自營一貫作業的做專業性養殖生產，同時不惜重資的廣告，建立專售店的系統，才能將紅吳郭魚形象挽回。

而後業者竟自稱為「尼羅紅魚」直營產銷，便再獲得國外業界專家的重視，專程來台實地調查考察，為求更深入了解終於尋根到鹿港，親自訪得作者才真相大白。此時才獲得世界各國業界的共識，紛紛引進魚種研究開發養殖生產。

交配育種改良

民國68年的續交育種飼養試驗中，發現有一條體形如鱸魚，略具黃金色顯有快速長大的遺傳形質的特異雌魚，作者特予選定與原雜交育種獲紅色遺傳雄色，試予回交育種成功的育出其子代，竟意外的育出獲有幾種不同顏色的遺傳形質。

初時在幼苗期以肉眼約略能鑑識為普通色、紅色、白色三種系統，後經加培養檢定其不同顏色之遺傳佔比率，恰為25:50:25，後從各種不同顏色中，均各採樣200尾，分別在池中，經過比較試養結果，均

能正常的成育並能達到性成熟。

其中原選定為紅色遺傳系統幼苗為50%魚種，經試養長大後，竟有部份漸變為赤褐色，顯成為另一顏色系統，而經子鑑別其佔比率，恰為紅色、褐色各佔半數。

如此種交配育種，已明顯的育出分離為四種不同顏色的遺傳的系統，各其佔比率同為25% (1/4)，恰與孟德爾 (Mendel) 發現的生物遺傳分離法則相謀合。

很快地驚動了國內外業界專家，已有些國家開始在商業性的推廣經營生產，由於這些雜交紅吳郭魚的形質，不但有美麗淨潔的體質，且肉質細嫩，比普通種的吳郭魚更受消費者所喜愛，更引起世界各國競相開發紅吳郭魚研究的熱潮。

自此以後作者則利用該分離遺傳的這些系統，再行選種具有優良形質者，複再續予實驗系統交配或裏間交配育種改良，育出情形漸趨穩定。尤其能將選得全無具黑色素魚種，與其他普通色魚種交配確定不會育出普通色魚種遺傳的發生。而以紅雜交雌魚與普通色異種間雜交，也獲得很好的成果。

民國73年分別用以歐利亞種 (S. aurea) 及賀諾倫種 (S. hornouem) 雄各試予雜交育種，均順

利育種成功，其獲紅色遺傳者，約達 3/4，其中以賀諾倫雜交者，無論紅色或普通色遺傳者均為全雄性。

用以歐利亞雜交者，則獲紅色遺傳者雖能獲全雌性遺傳，但獲普通色遺傳者則獲有92%高比率的雄性遺傳，且其成育都比兩親系更具優良的成育形質，均能獲養成到2~3公斤以上，由此可見紅吳郭魚不斷育種改良的研究成效，的確值得推廣生產。

極受市場歡迎

現仍續育種研究，謀求各具特質的優性品系，確立出紅色、白色的新品種，尚有褐色系統的也在穩定中外，同時也正在探究應用生物工學，尋獲如何育出各種全雄性魚，為業界解決吳郭魚養殖經營上最大之困擾自然繁殖的困難，以求提高品質滿足消費者。

上述介紹給業界作參考，因為紅吳郭魚在消費市場較受歡迎，通常在魚市場的拍賣價格，不但比普通種的吳郭魚每公斤價高20元左右，且不需像普通吳郭魚拍賣需待抽籤排隊的優待外，尚有業者搜購 500公克體型者供應外銷出口，也有搜購 1,000公克以上者，以高價供應遊釣池，普遍受垂釣者歡迎。



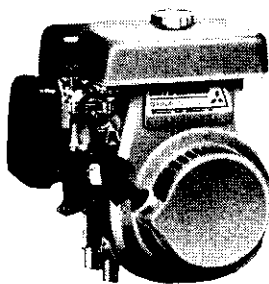
三菱汽油引擎 T型二行程 G型四行程 系列

農業和產業機械的原動力！

汽油引擎：0.5馬力~15馬力機種齊全



三菱引擎割草機



多用途汽油引擎

現貨供應 · 零件充足 · 歡迎洽詢

適用於各型機械設備：

- 發電機、噴霧機、抽水機
- 冷氣機、耕耘機、割草機
- 脫殼機、鑿鑽機、插秧機
- 運搬車、採茶機、振動機
- 中耕管理機及建設機械。

**形小量輕！
省油強勁！
壽命長！**

總代理：順益貿易股份有限公司
台北市民權東路346號 5037110~9

總經銷：順鴻企業股份有限公司
台北市民權東路221號 5915947 · 5915950

零件供應部門：裕益汽車股份有限公司
台北縣泰山鄉明志路三段523號 9067131 (10線)

全省經銷商	廣益農機行	：(02) 5412063
	美進企業社	：(04) 2873530
	永吉噴霧器農機廠	：(048) 346493
	三進行	：(05) 2278834
	協隆農機行	：(07) 6613080