

二、生物技術領域

(一) 水產生物優良種原保存

紅色吳郭魚基因遺傳的探討

為探討台灣養殖紅色吳郭魚的基因遺傳機制，本研究以 c02rF1、c03r 及 c02r × c07r 交配的第一子代，並與雌親回交，進行品系純化及篩選同質性紅色基因。

養成 3 個月大的小魚，以目視未出現黑色素及可

看出黑色素子魚的比例，c02rF1 品系為 13:3；c03rF1 品系為 13:3，c07rF1 為 2:1，c02r♀ × c07r♂F2 品系為 1:1；c02r♀ × c07rF1♂ 回交雌親組比例為 1:1。紅色基因的遺傳呈現單基因遺傳及多基因遺傳的多種表現模式。確實的遺傳狀況還需近一步的驗證。

表 1 不同品系子代紅色與黑斑點子魚的分離情形

Parents	Total	Phenotype		Ratio (Red:black)	χ^2
		Red	Black		
c02rF1	1791	1393	398	13:3	14.1738*
c03rF1	107	85	22	13:3	0.2303
c07rF1	425	298	127	2:1	2.2776
c02r♀ × c07r♂F2	255	135	120	1:1	0.8824
c02r♀ × c07r♂F1 backcross	776	421	355	1:1	5.6134*

* significant at p = 0.05

國內外主要吳郭魚品系之成長比較研究

為維持台灣吳郭魚養殖的競爭優勢，本研究以蒐集較具養殖潛力的品系：泰國 AIT 引進之 Genetically male tilapia (GMT)、泰國原種尼羅吳郭魚 (TN)、中國大陸的雜交單雄性吳郭魚 (CAT)、台灣業者養殖的雜交單雄性吳郭魚 (FAT) 及本中心保存的原種尼羅吳郭魚 (FN)，共 5 種品系進行養殖比較，探討其比成長率、每日增重、餌料係數及活存率等養殖相關問題。

養成 212 天結果如表 1，其比成長率、每日增重及餌料係數均以 GMT 較佳，分別為 1.26%/day、3.11 g/day 及 1.80；中國大陸引進的雜交單雄性吳

郭魚，每日增重為 3.01 g/day，僅次於 GMT；業者養殖的雜交單雄性吳郭魚在比成長率及餌料係數

等方面亦表現不錯，分別為 1.25%/day 及 1.84。在雄性比例方面，以業者的單雄性吳郭魚最高，為 95%；其次是中國大陸引進的雜交單雄性魚為 92%，GMT 反而不高，僅 88%。雌魚生殖力以生產 GMT 之泰國原種尼羅吳郭魚最強，在 6-12 月均能生產魚苗，本中心保存的原種尼羅吳郭魚的生殖力較低，僅在 6-10 月能生產魚苗。肥滿度以本中心保存的原種尼羅魚最高，為 4.29，業者的單雄性吳郭魚次之，為 4.18。各組之活存率都很高，均在 98%以上。