

吳郭魚之遺傳育種研究

曾福生、周賢鏘、余俊欣、盧民益、朱惠真、林金榮
水產養殖組

吳郭魚已成為世界性的養殖魚種，我國更是吳郭魚的出口大國。各品種吳郭魚對環境均具有高度適應能力，但其中以紅色吳郭魚的經濟性狀最好，惟其種群數量少，加上近親繁殖等原因影響，生長及抗病力下降。因此，本計畫從建立紅色性狀吳郭魚的基礎族群，結合分子標誌輔助育種 (Marker assisted selection) 方法，期能提高吳郭魚的育種效率。

本研究以白變的♂莫三鼻克吳郭魚 × 黑色♀尼羅魚，每代篩選紅色仔魚配對，連續數

代有系統的選拔，建立基礎族群 (圖 1)，同時篩選該族群適用的微隨體引子，聚合酶鏈鎖反應 (PCR)，擴增體基因組 DNA 片段的多型性，從 DNA 層次探討不同世代的基因型變異，作為育種評估的標準。

以 NYSTSpC 統計軟體進行分析，初步結果顯示，TSR 吳郭魚基礎族群及家系如圖 1。該族群的體長特性，F1：76.4 ± 8.5 cm，F2：73.6 ± 18.5 cm；族群的體色外表型有三型 (表 1)，近親係數 0.6 以上。

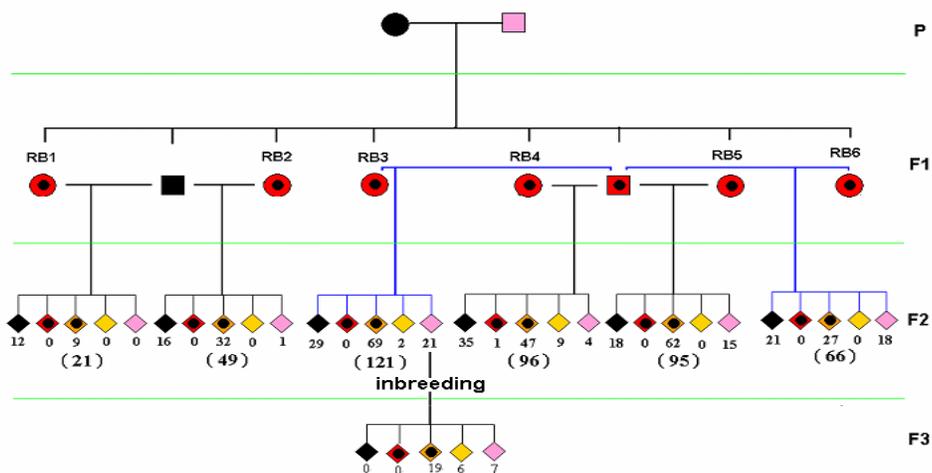


圖 1 吳郭魚 TSR 家譜圖，圖形表示□：♂；○：♀；◇：性別尚未確定。◻：體色為粉紅色；●：體色為黑色；●：體色為紅色有黑點；◼：體色為紅色有黑點；◆：體色為黑色；◆：體色為紅色有黑點；◆：體色為橙色有黑點；◆：體色為橙色；◆：體色為粉紅色。() 內的數字為子代尾數量，沒有括弧的數為該體色魚的尾數

表 1 TSR 品種內，不同家系體色的外表型的差異比較(%)

家系	RB3	RB5	RB4	RB6
體色				
黑色	23.96	18.95	36.46	36.46
紅底黑斑	0	0	1.04	1.04
橙底黑斑	57.02	65.26	48.96	48.96
橙色	1.65	0	9.38	0
粉紅	17.36	15.79	4.17	27.27