

水產種苗研究團隊－台灣紅色吳郭魚之育種研究

張湧泉、陳榮華、張格銓、張素容、劉富光
淡水繁養殖研究中心

從台灣紅色吳郭魚與成長快速尼羅吳郭魚之雜交子代中，選拔紅色帶黑點子代與台灣紅色吳郭魚進行正、反回交，對照組為純紅自交。

結果顯示，回交子代之體色均有黑色、黑斑或紅色帶黑點之個體，紅色帶黑點子代之數量均遠多於黑色或黑斑子代。在成長方面，除了正回交黑色子代之平均體長、全長及體重均顯著小於 ($p < 0.05$) 同組之黑斑或紅色帶黑點子代外，反回交或對照組在同一組內不同體色之平均體長、全長或體重均無顯著差異 ($p > 0.05$)，因為 3 組池魚之產卵時間及數量均有所不同，並未比較組間池魚之成長情況；對照組子代以純紅個體之數量為最多，不過還是有黑斑或紅色帶黑點之個體 (表 1、圖 1)。

微衛星 DNA 分析顯示 UNH123、UNH216、UNH222、UNH846、UNH849 及 UNH860 等 6 種基因座都呈現多型性。在基因座觀測異型合子比例 (Ho) 及期望異型合子比例 (He) 之平均值方面，對照組子代分別為 0.62 及 0.53，均小於正回交子代 (0.74; 0.66) 及反

回交子代 (0.71; 0.56)，顯示前者之遺傳變異程度較低。

回交之紅色帶黑點子代，成長後可以選拔體型優良個體作為種魚，進行自交或與純紅吳郭魚作第 2 次回交，期能一方面保有優良之成長體型，另一方面將黑點數降低甚至出現純紅子代。

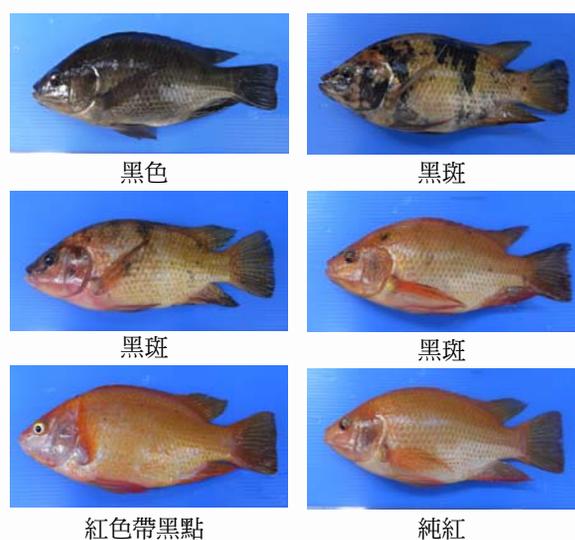


圖 1 吳郭魚子代體色之種類

表 1 各組子代之成長表現情形

組別	子代 (平均值±標準誤差)											
	平均體長				平均全長				平均體重			
	純紅	一些黑點	黑斑	黑	純紅	一些黑點	黑斑	黑	純紅	一些黑點	黑斑	黑
A		18.6 ±1.8 ^a	17.6 ±1.2 ^a	16.4 ±2.3 ^b		22.8 ±2.3 ^a	21.8 ±1.5 ^a	20.2 ±2.8 ^b		262.5 ±81.1 ^a	225.6 ±52.2 ^a	179.7 ±76.6 ^b
B		17.0 ±1.7 ^a	17.5 ±1.8 ^a	17.4 ±2.5 ^a		21.1 ±2.1 ^a	22.0 ±2.2 ^a	21.4 ±3.0 ^a		222.0 ±62.3 ^a	249.8 ±72.5 ^a	222.7 ±85.6 ^a
C	16.9 ±1.5 ^a	16.5 ±1.6 ^a	15.8 ±1.8 ^a		21.2 ±1.9 ^a	20.7 ±2.0 ^a	19.8 ±2.2 ^a		197.2 ±50.9 ^a	195.5 ±53.9 ^a	177.9 ±65.8 ^a	

*A: ($N_2 \times A_{16}$) 紅色帶黑點雜交子代 \times A_{16} 純紅子代 (正回交)

*B: A_{16} 純紅子代 \times ($N_2 \times A_{16}$) 紅色帶黑點雜交子代 (反回交)

*C: A_{16} 純紅色子代自交