

四、重要養殖種類育種及種苗量產技術研究

耐鹽海水吳郭魚的選育(II)

曾福生、杜金蓮、王姿文、劉大維、阮雅廷、張錦宜
水產養殖組

本研究擬利用基因標誌輔助育種技術，從臺灣現有的吳郭魚養殖種類，選育出能耐鹽適應的品種，並透過雜交育種方式來改良成長不佳的特性；並進一步選拔體型優、帶有尼羅血統的吳郭魚，進行海水馴養，逐代依體型及體色進行親魚的選育。建立體型佳的耐鹽吳郭魚品系，作為耐鹽吳郭魚育種的重要資材。

挑選耐鹽紅色吳郭魚 TsRn 品系和斯皮路勒吳郭魚 (*Oreochromis spilurus*) TFS 品系，進行配對自交及雜交，在正反交兩個組合中：(1) 正交 (TsRn♀ × TFS♂) 幾乎沒有後代，受精卵不能孵化；(2) 反交 (TFS♀ × TsRn♂) F₁ 可順利產出。對不同配對組合的後代進行海水馴化，

隨著鹽度梯度從 5 psu 開始，以 5、15、25 及 30 psu 4 種鹽度，每週逐漸升高 10 psu 至全海水。在馴化期間，TsRn 活存率達 36.21% (174/480)，TFS 86.47% (805/931)、反交 (TFS♀ × TsRn♂) F₁ 83.19% (952/1145)。經 3 個月的全海水養成，TsRn 組活存率達 74.03% (129/174)，TFS 組 93.77% (755/805)、反交 (TFS♀ × TsRn♂) F₁ 92.28% (878/952)，其中耐鹽性活存率以反交組 (TFS♀ × TsRn♂) 的增加率最明顯，幾乎等同於 TFS 組，顯示耐鹽性與吳郭魚品系有關，具有物種差異性，且海水吳郭魚 TFS (*O. spilurus*) 對子代之耐鹽性扮演決定性的關鍵角色 (圖 1、2)。

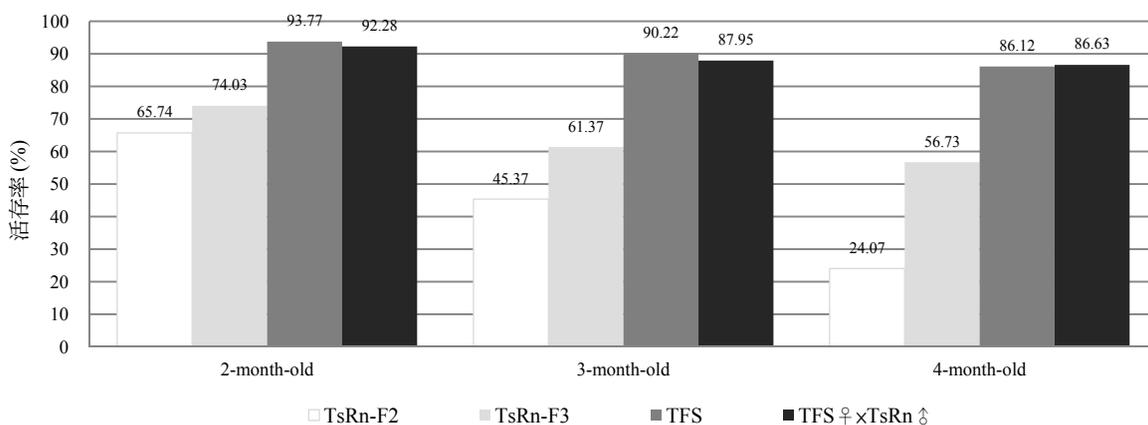


圖 1 TsRn-F₂、TsRn-F₃、TFS 及 TFS♀ × TsRn♂ F₁ 2 月齡、3 月齡及 4 月齡仔代於耐鹽試驗之活存率

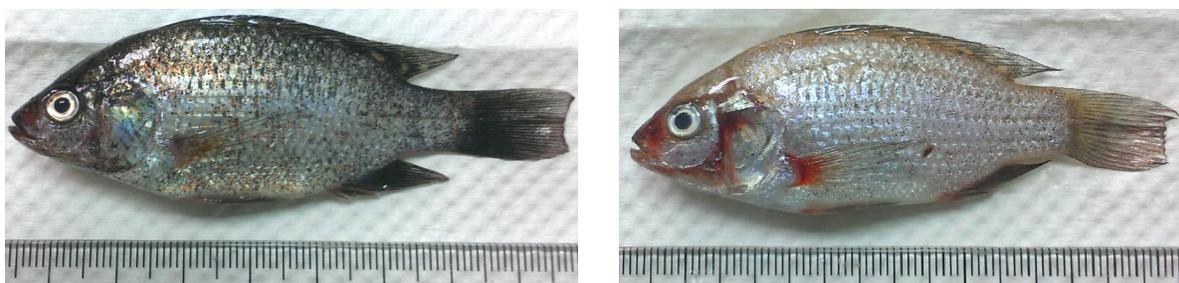


圖 2 TFS♀ × TsRn♂ 之 F₁ 子代表型