海水吳郭魚的選育(IV)

曾福生、杜金蓮、阮雅莛、劉大維
水產養殖組

吳郭魚被認為係由海水祖先進化而來，因此許多種類都具有耐鹽特性。不同種類之間的耐鹽特性變化頗大，即使同種之間也存在個體差異，本研究即在利用這些變異，選育出可全海水養殖吳郭魚品系。

以耐鹽紅色吳郭魚 TsRn 品系 (*Oreochromis* spp.) 和黑色海水吳郭魚 (*Oreochromis* spp.) TFS 品系進行全互交配對繁殖，其中反交 (TFS♀ × TsRn♂) F_1 可順利產出仔魚，且對鹽度的適應等同 TFS。觀察該組合家系 F_1 的體色變異，發現在 1 月齡以前，其體色可分為黑、紅兩群；1－2 月齡間，體色黑的沒變，但紅色群則出現帶有黑斑的紅色和咖啡紅兩群；3 月齡時，黑色和帶有黑斑的紅色群沒變，但咖啡紅則變為紅的底色帶有小黑點，之後，體色型態趨於固定，即為黑色、小黑點紅色及黑斑紅色三型 (圖 1)，所佔比例分別為 7.26 ± 3.89%、47.92 ± 6.59% 和 44.82 ± 7.30%。結果顯示，海水吳郭魚對子代的耐鹽性有決定性的影響，而體色遺傳則受父母影響。

利用具有優越的全海水適應能力的海水吳郭魚 TFS 品系來改良 TsRn，除可提昇其耐鹽的能力外，也改善了皮膚潰爛現象及鰓開合速度，減少能量耗損，提高改良的成效。利用海水吳郭魚 TFS 品系耐鹽特性，改良提高吳郭魚的海水耐受性是可行的。本研究以耐鹽特性 TFS 品系和體形佳、高成長的吳郭魚品系雜交，在成魚時 9.5 月齡的體態 (圖 2)，明確改善海水吳郭魚成長慢及皮膚潰爛的問題。本研究的雜交組合親本皆為口孵魚，其後代也是，不像其他非口孵種類，需要透過人工授精雜交才能繁殖，其幼苗的生產與推廣相對容易，惟後續的成魚行銷管理仍有待進一步的規劃，以利產業發展。

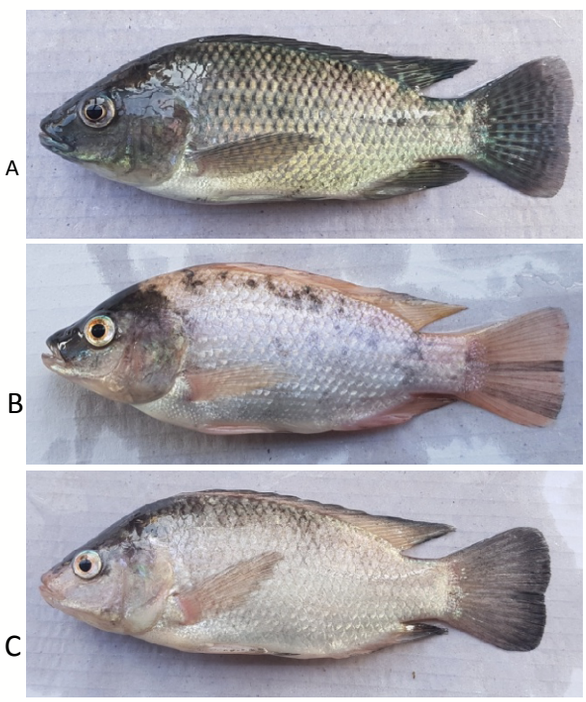

圖 1　TFS♀×TFS♂和 TFS♀×TsRn♂雜交 4 月齡子代之外觀形質，TFS♀×TFS♂體色為黑(A)，紅色並有塊狀的黑斑 (B)，紅色有大量的黑點 (C)。此雜交子代父本為紅色 TsRn，母本為黑的 TFS

圖 2　TFS♀×TsRn♂ 雜交 9.5 月齡仔代之外觀體重介於 900-1,200 g 之間