

建立與整合水產生物基因標誌資訊庫—超雄性(YY)尼羅吳郭魚種群之培育

陳榮華、張格銓、陳建彰
淡水繁養殖研究中心

本研究主要目的有二：(1)超雄性 (YY) 尼羅吳郭魚種群之維續與量產；(2)全雌性尼羅吳郭魚之選育與保存。預期培育出超雄性吳郭魚 (具 YY 型性染色體)，再與選育之 XX 雌魚配對繁殖，進而大量生產遺傳性雄性尼羅吳郭魚種苗，供業者養殖，藉由提升雄性比率、增大養成體型、縮短養殖時間來達到降低生產成本及增加國際競爭力之目的。

以含雌性激素 (17α -ethynylestradiol) 100 ppm 的飼料連續餵食尚未性分化之尼羅吳郭魚苗 60 天，得到 94.5% 具有雌性功能的變性雌魚 ($XY(\Delta\text{♀})$)。變性雄魚 ($XX(\Delta\text{♂})$) 之培育則是以含雄性激素 (methyltestosterone) 50 ppm 之飼料連續餵食尚未性分化之尼羅吳郭魚苗 21 天，得到 100% 具有雄性功能的變性雄魚 ($XX(\Delta\text{♂})$)，顯示不論使用 17α -ethynylestradiol

雌性素或 methyltestosterone 雄性素對吳郭魚的變性效果均相當好，但變性後活存率偏低，前者活存率僅 47.7%，後者也只有 61.2%。另外變性魚之外觀上仍然不能區別出 XX 型或 XY 型，需進行子代試驗和進行分子遺傳檢測才能篩選出變性 $XY(\Delta\text{♀})$ 或 $XX(\Delta\text{♂})$ (圖 1、2)。



圖 1 尼羅吳郭魚(*Oreochromis niloticus*)種魚

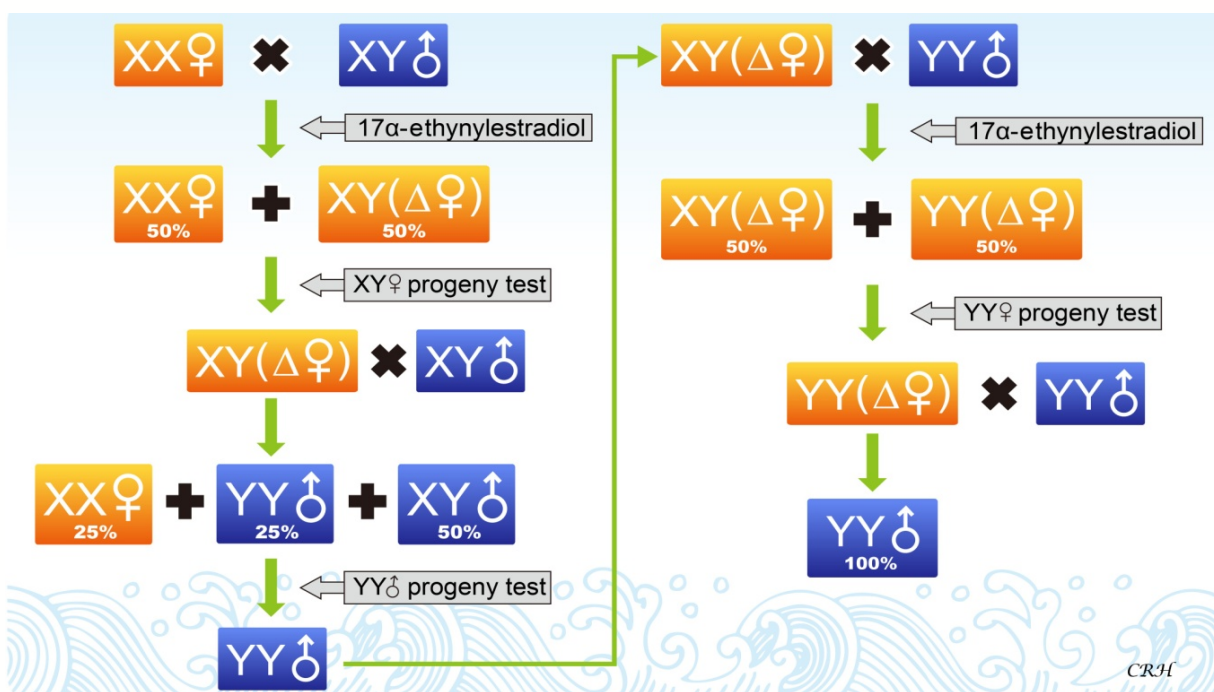


圖 2 超雄性(YY)尼羅吳郭魚培育流程