水產種苗研究團隊－吳郭魚優質種苗生產技術之研發

張素容、陳榮華、張湧泉、張格銓、劉富光
淡水繁養殖研究中心

本研究旨在培育遺傳性雄尼羅吳郭魚。將 YY 雄魚與變性 XY 雌魚繁殖之魚苗雌性化並培育至性腺成熟後，選出 10 尾雌魚與一般 XY 雄魚以 1:1 比例配對、繁殖，有 8 組配對繁殖成功。將各組魚苗培育至平均體重約 105 g，以人工方式由生殖乳突辨別子代之雌雄，再以卡方分析檢定各組之雌雄比，結果 8 組子代之 χ^2 值為 10–122.3，皆大於 3.84，與期望值有顯著性差異 (表 1)，顯示此 8 組魚苗之親代非 YY 雌魚。

另，進行了光週期對尼羅吳郭魚成長、飼

料轉換率與生殖腺發育之影響試驗。尼羅吳郭魚幼魚經過不同光週期 (24L:0D、18L:6D、12L:12D 和 6L:18D) 處理 90 天，各組比成長率為 1.90–2.01、飼料轉換率為 1.40–1.50，其中以 18L:6D 組比成長 2.01 ± 0.17 、飼料轉換率 1.40 ± 0.06 最佳 (表 2)，顯示長日照可增加吳郭魚的飼料轉換率，進而提升成長率。而四個試驗組的雌魚 GSI 為 1.18–1.46 (表 3)，其中以 24L:0D 組的卵巢發育最慢，顯示長日照會延緩吳郭魚卵巢的發育。

表 1 篩選變性 YY 雌魚之子代試驗結果

編號	子代測定數量(尾)			子代雌/雄比率 (%)	χ^2
	雌	雄	合計		
1	85	199	284	29.9 / 70.1	25.4
2	151	309	460	32.8 / 67.2	49.6
3	127	338	465	27.3 / 72.7	34.7
4	330	726	1056	31.3 / 68.7	103.1
5	79	273	352	22.4 / 77.6	17.7
6	189	103	292	64.7 / 35.3	122.3
7	75	312	387	19.4 / 80.6	14.5
8	65	356	421	15.4 / 84.6	10.0

* 子代雌/雄比率之期望值為 0/100

* 顯著水準 $p = 0.05$; $\chi^2 < 3.84$ 表示測定值與期望值無顯著差異

表 2 光週期對尼羅吳郭魚成長與飼料轉換率之影響

組別	起始體重(g)	最終體重(g)	比成長率(%/day)	飼料轉換率
24L:0D	4.47±0.14	24.67±2.78	1.90±0.16	1.45±0.19
18L:6D	4.32±0.06	26.58±4.32	2.01±0.17	1.40±0.06
12L:12D	4.31±0.09	24.83±0.04	1.95±0.02	1.44±0.03
6L:18D	4.45±0.14	25.01±0.97	1.92±0.08	1.50±0.11

表 3 光週期對尼羅吳郭魚生殖腺指數之影響

光週期	24L:0D	18L:6D	12L:12D	6L:18D
平均 GSI				
雌	1.18±0.17	1.46±0.25	1.45±0.18	1.45±0.29
雄	0.26±0.02	0.27±0.26	0.18±0.10	0.20±0.31