

應用微衛星方法分析 YY 尼羅吳郭魚之性別決定

張格銓¹、陳榮華¹、簡雋杰¹、黃瀛生¹、張芸溶¹、劉富光²¹淡水繁養殖研究中心、²水產試驗所

淡水繁養殖研究中心於 2013 年成功的以傳統選育方法得到 YY 尼羅吳郭魚。理論上，YY 尼羅吳郭魚的性別系統為 YY，能與雌性的尼羅吳郭魚（性別系統為 XX）產生全雄性的子代（XY），若能知悉 YY 尼羅吳郭魚之特定遺傳標誌，對未來吳郭魚的遺傳育種將有莫大的助益。因此，本試驗乃應用微衛星方法，分析 YY 尼羅吳郭魚及其子代之性別決定相關區域，期能獲得具有鑑別力的遺傳標誌，達到標誌選育種之目標。

基因型分析的結果顯示，第一對家系（YY-1）之親代彼此在 LG1 的四個基因座（UNH995、UNH104、UNH868 與 GM258）之對偶型不同，有利於子代後續之配對試驗（表 1）；第二對家系（YY-2）之親代在 LG1 的三個

基因座（UNH995、UNH104 與 UNH868）之對偶型有部分相同（表 2）。為了持續追蹤這些子代的基因型之遺傳變化，將子代個體之各基因座進行初步排列，作為下一年度繁殖時挑選種魚之參考。另外隔年也會再次進行篩選配對雌性親魚之基因型，以利繁殖工作與試驗之持續進行。

本試驗之家系需繁殖兩次才能分析 YY 品系吳郭魚之性別相關決定因子，因此試驗最少需 2 年或以上之時間，本年度已完成 2 個家系之初次繁殖，後續將繼續進行第 2 次配對實驗。另外，也會分別以 LG3 和 LG23 兩個遺傳連鎖群進行 1 對 1 配對與後續的繁殖工作，期能發現 YY 之雄性遺傳因子，達到輔助育種的目標。

表 1 第 1 對 YY 吳郭魚家系（YY-1）親代與子代之 4 個微衛星等位基因分析

基因座	連鎖族群					
	連鎖群	雌種對偶型	雄種對偶型	子代對偶型	雌性子代數量	雄性子代數量
UNH995	1	A/B	C/C	A/C	1	42
				B/C	0	28
GM258	1	A/B	C/C	A/C	0	42
				B/C	1	28
UNH868	1	A/A	B/B	A/B	1	70
UNH104	1	A/B	C/C	A/C	1	41
				B/C	0	29

表 2 第 2 對 YY 吳郭魚家系（YY-2）親代與子代之 3 個微衛星等位基因分析

基因座	連鎖族群					
	連鎖群	雌種對偶型	雄種對偶型	子代對偶型	雌性子代數量	雄性子代數量
UNH995	1	B/C	A/C	A/B	0	16
				A/C	0	18
				B/C	0	21
				C/C	0	14
UNH868	1	B/C	A/C	A/B	0	17
				A/C	0	17
				B/C	0	20
				C/C	0	15
UNH104	1	B/C	A/C	A/B	0	16
				A/C	0	18
				B/C	0	21
				C/C	0	14