

優質文蛤種貝培育(II)

林志訓¹、朱惠真²、杜金蓮²、陳蒼木¹、黃奕瑄²、游蓁²、許晉榮¹、曾福生²

¹海水繁養殖研究中心、²水產養殖組

文蛤 (*Meretrix* spp.) 為臺灣重要之養殖物種，本試驗旨在利用 RAPD 技術針對 9 個不同來源的文蛤進行遺傳變異分析，並以 6 組產物清楚之逢機引子進行 PCR 並產出 209 條擴增條帶。經由未加權算術平均法，可將本 9 個不同來源的地區文蛤分為 2 群，即所有地區文蛤 (除龍門文蛤外) 及龍門地區的文蛤等 2 群 (圖 1)，龍門地區的文蛤基因型態為最單一化，顯示此地區文蛤已適應其地理環境。

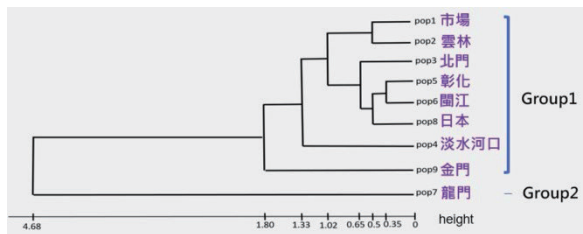


圖 1 以未加權算術平均法進行文蛤親緣性分析

另外針對全臺灣地區進行殼色分析，發現殼色可以區分為 4 型，即殼紋型 (TC)、殼斑型 (BS)、深殼型 (DF) 和淡殼型 (WS)，將這 4 型文蛤進行生長指標分析，發現 TC 及 BS 與其他 2 種殼色相比具有顯著的差異 ($p < 0.05$) (表 1)，且 BS 具有大殼及厚殼的特徵，未來會建立此特徵之文蛤品系。另，本 (111) 年度將野生紅色文蛤 (NF₂) 及養殖白色文蛤 (CF₂) 進行異群交互繁殖，取得子代 (HF₁) 進行耐逆境試驗，其中 NF₂ 具有最佳耐受力，可在 35°C 和 37°C 組試驗 10 天，仍有 96.7% 和 100% 存活率，CF₂ 和 HF₁ 對溫度不具耐受性，在 37°C 第 4 天存活率 50%，第 8 天 0%。在低鹽度試驗中，NF₂ 在 37°C 組第 5 天後才大量死亡 (表 2)，而 CF₂ 和 HF₁ 皆在相同條件下第 1 天至第 2 天便開始死亡。

綜觀本計畫兩項研究結果可知，淡水河口野生環境採集的文蛤，除具有較高的遺傳歧異度，也具備較佳的環境耐受性，未來可將此品

系作為耐逆境育種的首選，和其他特性之文蛤品系進行選配，育出符合環境氣候變遷下之品系提供業者選配參考之用。

表 1 4 種不同殼色的文蛤進行生長指標分析

不同殼色分類	生長指標分析	
	殼重指數	殼寬指數
A	33.29±3.22 ^b	0.019±0.005 ^a
B	34.17±4.23 ^a	0.018±0.004 ^{ab}
C	32.12±2.26 ^c	0.017±0.004 ^{bc}
D	32.47±1.83 ^b	0.016±0.002 ^c

註：A—D 表示殼紋型(TC)、殼斑型(BS)、深殼型(DF)和淡殼型(WS)的文蛤

表 2 在 35、37°C 環境下野生文蛤苗 NF₂ (平均 2.08 cm，2.43 g) 在鹽度 0、2、4、6、8、10、30 psu 下存活率(%)

時間	溫度 (°C)	鹽度 (psu)						
		0	2	4	6	8	10	30
第 1 天	35	100	100	100	100	100	100	100
	37	100	100	100	100	100	100	100
第 2 天	35	100	96.7	100	100	100	100	100
	37	100	96.7	100	100	100	100	100
第 3 天	35	100	96.7	100	100	100	100	100
	37	93.3	86.7	100	100	100	96.7	100
第 4 天	35	100	96.7	100	100	100	100	96.7
	37	70	60	76.7	76.7	76.7	86.7	100
第 5 天	35	83.3	76.7	83.3	83.3	100	96.7	96.7
	37	0	0	0	0	66.7	33.3	100
第 6 天	35	73.3	76.7	70	83.3	100	96.7	96.7
	37	-	-	-	-	33.3	33.3	100
第 7 天	35	0	0	40	53.3	90	96.7	96.7
	37	-	-	-	-	0	0	100
第 8 天	35	-	-	20	40	83.3	96.7	96.7
	37	-	-	-	-	-	-	100
第 9 天	35	-	-	0	16.7	70	93.3	96.7
	37	-	-	-	-	-	-	100
第 10 天	35	-	-	-	3.3	60	93.3	96.7
	37	-	-	-	-	-	-	100