

六、重要水產生物育種

臺灣產野外與養殖文蛤遺傳歧異度之分析

宋嘉軒¹、何欣珽¹、顏綵霞¹、陳高松¹、蕭聖代²
¹技術服務組、²海洋漁業組

文蛤是臺灣產值及產量最高的養殖二枚貝，主要養殖地區集中於彰、雲、嘉、南沿海，近 5 年平均產量為 5.28 萬公噸，平均產值達新臺幣 43.68 億元 (圖 1)。

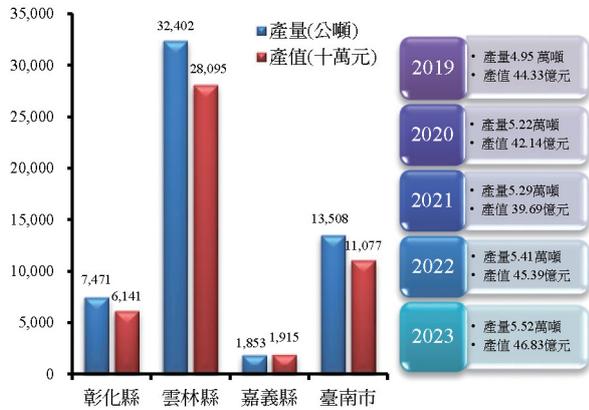


圖 1 2023 年主要養殖縣市文蛤產量與產值

表 1 2024 年文蛤族群 *cox1* 序列之遺傳多樣性分析

族群	個體數 n	多型性位點 (S)	單倍型數目	單倍型多樣性 Hd (± 標準差 SD)	核苷酸多樣性 π (± 標準差 SD)	Tajima's D 檢測	Fu and Li's D 檢測
淡水野外	45	22	14	0.684 (0.076)	0.0023 (0.0006)	-2.34**	-3.61**
彰化養殖	27	14	9	0.561 (0.114)	0.0024 (0.0011)	-2.11*	-2.65*
嘉義養殖	30	15	13	0.779 (0.077)	0.0040 (0.0007)	-1.15	-1.21
臺南養殖	26	21	8	0.742 (0.064)	0.0042 (0.0012)	-1.90*	-1.78

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

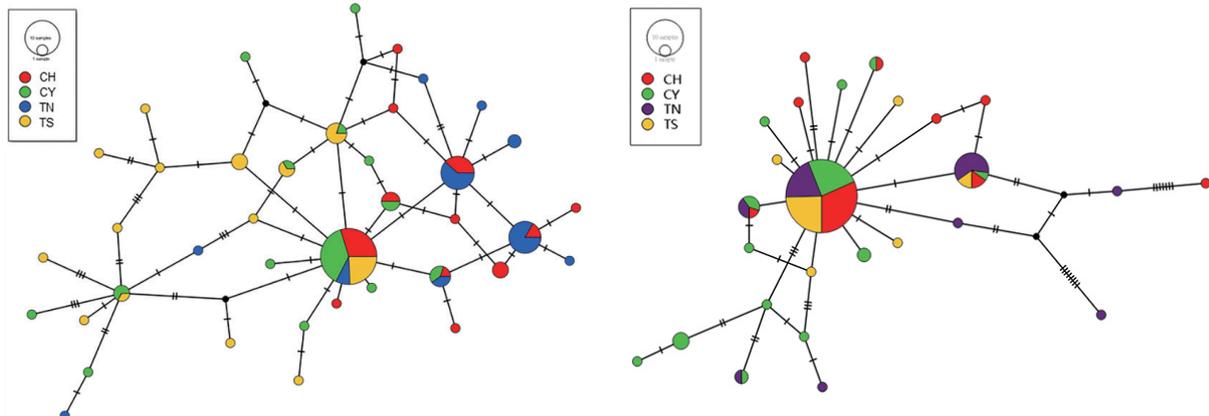


圖 2 2023 年 (左) 及 2024 年 (右) 文蛤族群 *cox1* 序列之單倍型網絡分析 (CH:彰化;CY:嘉義;TN:臺南;TS:淡水)

本研究利用臺灣文蛤 *cox1* 及 *cox2* 基因序列進行單倍型多樣性、單倍型網絡及物種鑑定，分析是否因養殖操作造成遺傳多樣性下降，提供做為育種及種原管理重要參考數據。

2024 年研究結果顯示，淡水地區的野外文蛤、彰化、雲林、嘉義及臺南所採集之養殖文蛤，皆屬於臺灣文蛤 (*Meretrix taiwanica*)，並未發現中華文蛤 (*M. petechialis*) 及源自日本麗文蛤 (*M. lusoria*)。以 *cox1* 基因進行遺傳多樣性分析結果顯示，嘉義養殖文蛤樣品之單倍型多樣性數值最高，臺南次之，彰化的單倍型多樣性數值最低 (表 1)。進一步比較單倍型網絡分析，與 2023 年相比 2024 年單倍型網絡分布呈現明顯集中，單倍型間交流的数量減少 (圖 2)，須持續監測種原的遺傳多樣性。