

定棲性魚介類增裕技術之研究 (IV)

王俊堯¹、白志年²、黃慶輝³、城振誠¹、陳東本¹、鄭維毅¹、吳玉霞¹、陳彥愷¹、曹鈺萌¹、黃志弘¹、楊順德²、謝恆毅¹

¹ 澎湖漁業生物研究中心、² 淡水養殖研究中心、³ 水產養殖組

2021 – 2024 年澎湖海域資源調查結果 (表 1)，銀塔鐘螺 (*Tectus pyramis*) 2024 年姑婆嶼資源量較前年度略微提高、相較 2021 – 2022 年低，青灣去年 CPUE 較 2023 年減少、相較 2021 – 2022 年高，推測兩海域資源量尚維持平穩；吉貝嶼 2024 年資源量較 2023 年大幅下滑，且近 4 年逐年下降，推測野外族群面臨較大生存壓力。白棘三列海膽 (*Tripneustes gratilla*) 2024 年於金嶼平均分布密度 0.001 顆 /m²，相較前 3 年平均密度明顯大幅下滑；長碑磔蛤 (*Tridacna maxima*) 僅於 2022 – 2023 間有少數發現紀錄；澎湖小章魚 (*Octopus* sp.) 2021 – 2024 年間平均漁獲努力量均低於 1 隻 /h 以下，上揭物種調查結果資源量均有明顯低下狀況，亟須採取資源復育保護手段，以維護漁業資源永續。

在種苗培育放流層面，2024 年種苗培育放流共計 1,490,431 隻 (顆)，包含水晶鳳凰螺

(*Strombus canarium*) 稚螺 707,000 顆、遠海梭子蟹 (*Portunus pelagicus*) 稚蟹 310,000 隻、銀塔鐘螺稚螺 150,000 顆、白棘三列海膽苗 20,000 粒、長碑磔蛤苗 1,000 顆、美食奧螻蛄蝦 (*Upogebia edulis*) 蝦苗 2,431 隻及象牙鳳螺 (*Babylonia areolata*) 稚螺 300,000 顆。

為評估建立白棘三列海膽及遠海梭子蟹種苗放流效益，藉由分子輔助遺傳標記技術，分析野外與人工繁殖個體遺傳結構差異；結果顯示與野生族群相比，遠海梭子蟹繁殖個體其單倍型多樣性 (h) 及核苷酸多樣性 (π) 均較低，AMOVA 及 Fst 分析指出兩群有顯著差異 ($p < 0.05$)，顯示兩群遺傳距離很遠；白棘三列海膽與野生族群相比，繁殖個體其單倍型多樣性 h 較高，核苷酸多樣性 π 則較低，AMOVA 及 Fst 分析指出兩群有顯著差異 ($p > 0.05$)，顯示兩群沒有明顯分化。

表 1 2021-2024 年銀塔鐘螺、白棘三列海膽、澎湖小章魚及長碑磔蛤資源調查結果

物種	海域	年 別				平 均	單 位
		2024	2023	2022	2021		
銀塔鐘螺	姑婆嶼	23.0±4	21.0±8	28.0±11.4	33.8±16.1	26.5±5.7	顆 / 次
	吉貝嶼	3.3±2.1	9.5±7.2	13.0±9.5	18.3±15.2	10.2±6.2	
	青灣	27.0±6.1	34.8±3.9	24.3±4	18.5±9.5	26.2±6.8	
	重光	0	0	0	0	0	
	南海	0	0.5±0.6	3.3±2.3	0.8±0.5	1.2±1.5	
白棘三列海膽	金嶼	0.001±0.002	0.009±0.009	0.013±0.006	0.008±0.003	0.08±0.005	顆 /m ²
澎湖小章魚	岐頭	0.56	0.62	0.63	0.21	0.51	隻 /h
長碑磔蛤	南海	0	2	3	0	1.3±1.5	顆