

四色篷錐海葵量產技術開發

許嘉閔、洪澍薇、江偉全
東部漁業生物研究中心

四色篷錐海葵 (*Entacmaea quadricolor*，俗稱奶嘴海葵) (圖 1) 為珊瑚礁生態系中重要的共生宿主，也是水族貿易中具高經濟價值與海洋生態中具復育潛力之物種。海葵主要固著生活，能藉由無性分裂快速擴張族群，使其適合作為人工養殖及保育利用之物種。然而，海葵的分裂生殖可能受族群密度影響，研究顯示高密度可促進海葵擴張與分裂動態，但亦可能因攝食競爭或空間限制而抑制小型個體生長。

探討不同生存密度對奶嘴海葵無性分裂與空間移動行為的影響，解析其密度依存分裂繁殖機



圖 1 四色篷錐海葵 (*Entacmaea quadricolor*)

制 (圖 2)。海葵養殖於水流通透良好的室內循環水水槽，總水量約 1.5 噸，利用 25 L 浮籃設置高密度、中密度及低密度組別 (各組 $n = 5$)，進行 4 個月的密度控制試驗，每週餵食並紀錄數量變化。結果顯示，各組數量皆增加，高密度組每籃由 19.6 ± 5.6 增至 36.6 ± 4.5 個體；中密度組每籃由 10.0 ± 0.0 增至 18.8 ± 4.0 個體；低密度組每籃由 3.0 ± 1.6 增至 7.6 ± 2.9 。分裂主要見於籃內體型較大者，且在分裂個體數相近情況下，高密度環境中的分裂速率較快，顯示群聚可能促進增殖活動。然而，高密度亦限制較小個體生長及繁殖能力，當密度接近 2 ind./L (一籃 50 隻海葵) 時，一部分海葵出現足盤離底與漂移行為，推測與尋求較佳棲位相關。初步結果指出，本物種具密度依存的繁殖與棲位選擇行為，並呈現密度上限約 2 ind./L 。另外當密度介於 $0.8 - 1.5 \text{ ind./L}$ (一籃 20 - 37 隻海葵) 時，海葵分裂增殖較為活躍。

本研究顯示，奶嘴海葵在群聚環境下的行為反應及其對無性繁殖效率之調控，未來可作為人工大量繁殖供生態復育之運用。

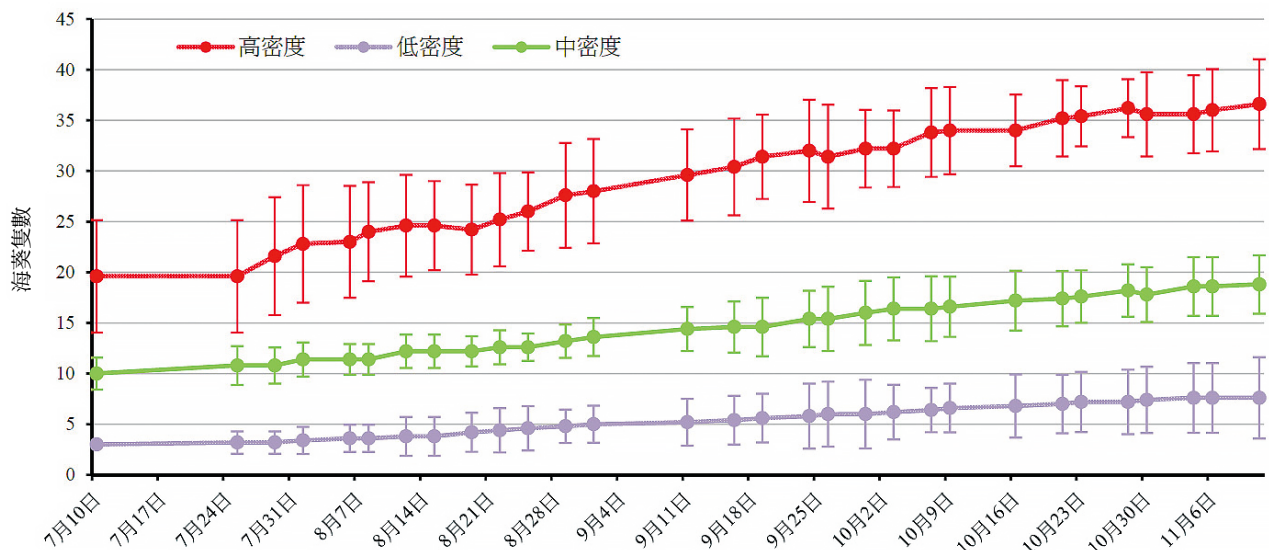


圖 2 海葵在不同密度處理下，試驗期間的數量變化皆持續增長