

人工藻場技術開發與應用

葉宇庭、冼宜樂、林綉美、方鵬和、歐啟明、劉再豐、陳岳川、蔡忠和
楊子泰、歐麗榛、陳俊廷、謝恆毅
澎湖海洋生物研究中心

為評估離岸風場作為「類保護區」的效應，本計畫在澎湖海域模擬建置表層藻場，探討其對漁業增裕外溢與應用之可行性。於 2019 年 12 月適逢中國半葉馬尾藻 (*Sargassum hemiphyllum* var. *chinense*) 生長期間在紅羅灣海域建置 5 組藻繩 (表層藻場) (圖 1)，經 5 個月生產 1,500 kg 的藻體，推估藻場所依附的生物量達 14.4 百萬隻，以橈足類 (copepods) 佔比例最高達 81.0%；分析棲息在藻場棲息的仔稚魚近 9,000 尾，以 4 cm 以下的幼稚魚為主，計發現魚種 10 科 12 種，以六帶叉牙鰻 (*Pelates sexlineatus*) 及三線磯鱈 (*Parapristipoma trilineatum*) 密度最高。4 月將蟹苗放流至藻場，結果顯示多層次空間的藻體，可提供蟹苗躲藏的環境，降低殘食現象，並利用豐富的餌料生物快速成長，降低育苗成本，蟹苗亦可隨藻體的脫落移動至鄰近海域，達到族群擴散之效果。從結果顯示表層藻場對漁業資源具增裕之效，也可應用於蟹苗放流中間育成。

中國半葉馬尾藻受精卵的採集目前多採「震盪法」，費時耗力僅適合實驗室少量採集實驗用，未來應更精進受精卵的採集與附苗的

作業方法，朝量產的目標推進。中國半葉馬尾藻及粉葉馬尾藻成功完成有性生殖附苗作業，常溫環境育苗約需 110 天可發展成多葉葉狀體，並外移至紅羅灣海域佈放。

本研究首次以「無性增殖」的方式成功附苗於藻磚，並外移天然海域，生長狀況良好，4 月底藻體脫後，至 7 月中旬便重新再長出藻苗 (圖 2)。本技術可使藻場建置增加底層藻場的類型，使藻場的應用可以朝向更多元化。



圖 2 藻磚重新長出藻苗



圖 1 紅羅灣表層藻場生長情形