

## 牡蠣附苗及養殖技術精進暨養殖水域水質環境監測

李忠憲、邱允志、陳燈煌、許晉榮  
海水養殖研究中心

牡蠣養殖為臺灣西部沿海重要之經濟產業，臺灣以葡萄牙牡蠣 (*Magallana angulata*) 為主，受氣候變遷影響海洋環境及人為因素如海岸抽砂工程等干擾，影響牡蠣養殖區環境。本試驗研究對牡蠣養殖區水環境、牡蠣形質、肥滿度、附生生物種類與數量、養殖密度與空殼率等進行調查與分析，找出影響牡蠣成長與開殼的可能原因，並以數值模式模擬浮游期牡蠣幼生之擴散與傳輸，預測最佳採苗時間及最佳附苗水層分布。此外，為提升養殖效益，開發牡蠣單體養殖技術，亦參考太平洋牡蠣 (*M. gigas*) 試驗流程，對葡萄牙牡蠣進行多倍體測試。

本研究於雲嘉南牡蠣養殖區進行水質及水中懸浮粒子組成分析結果均在正常範圍內，平時應注重管理 (如適時的疏密與增加水流順暢度) 或策略性的改變養殖地點 (如中蚵後移至較外海水流較強的區域養殖)，維持良好的生長環境與空間，可降低牡蠣的死亡風險。養殖密度不可過高，建議吊掛的串數 < 7 串/m<sup>2</sup>。牡蠣濕重達 25 g 以上，體型越大，空殼率越高 (圖 1)，放置越久死亡風險越大。

本研究長期監測雲林沿海牡蠣眼點幼生密度，以數值模式預報秋季雲林沿海最佳牡蠣採苗時機自 9 月 25 日起 (圖 2)，本所已將預報公告漁民週知，蚵民回報牡蠣附苗狀況與預期吻合，雲林採苗區如臺西、溪仔崙、金湖、臺子等最佳之採苗高程為 +25 至 -125 cm 不等 (平均海平面，以基隆臺灣水準原點為基準)。

參照延繩 (longline) 釣方式以吊掛籠具養殖牡蠣，單體牡蠣充分成長，可耐受颱風侵襲並能終年作業；將單體牡蠣蓄養於改良軟籠，其成長與殼形上均未較硬籠遜色且更耐風浪，而在單體牡蠣殼表面清洗機具的清洗

潔淨度，以毛錕與高壓水柱沖洗法顯著優於傳統式桶槽式。

以葡萄牙牡蠣進行受精卵極體釋放時間測試 (圖 3)，利用細胞鬆弛素 (CB) 對極體釋出進行抑制，發現 CB 抑制 PB1 誘發三倍體牡蠣苗能有較好的誘發率及活存率，建議以 0.5 mg/L 之 CB 濃度於受精後下藥作用 20 分鐘，能有最好的誘發率。

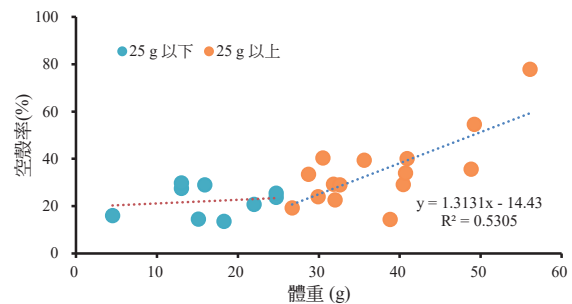


圖 1 牡蠣 25 g 以上，空殼率與大小成正相關

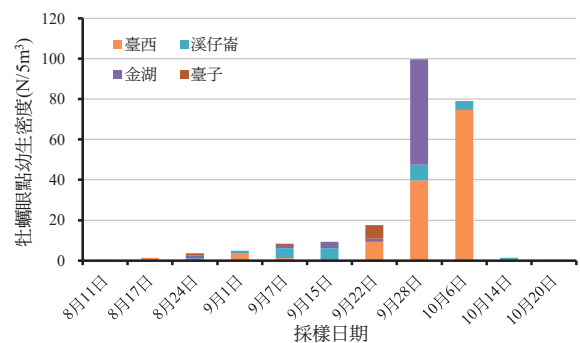


圖 2 2023 年秋季採苗期雲林沿海牡蠣眼點幼生密度監測結果

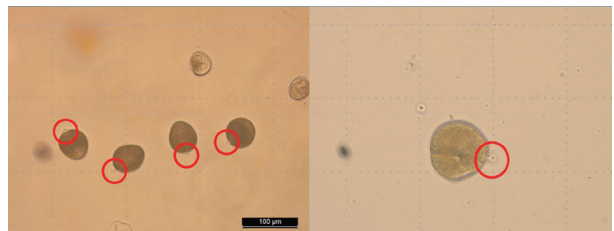


圖 3 葡萄牙牡蠣受精卵觀察第一極體 (PB1) 及第二極體 (PB2) 之產出時間 (左：受精後 6 及 8 分鐘觀察到 PB1 釋出；右：受精後 36 分鐘觀察到 PB2 釋出)