

## 文蛤養殖之工作魚多樣化技術之研究

周昱翰、郭仁杰、林益州、葉信利  
海水繁養殖研究中心

本研究原係利用虱目魚來清除文蛤養殖池之絲藻，然在冬季水溫低時，虱目魚攝食量降低，不能清除底藻，造成絲藻、海菜在池中繁生，需耗費大量的人力清除，且寒流來時，常因水溫過低造成虱目魚大量死亡；因此增加黑星銀鯧、黑鯛及黃錫鯛等耐寒性魚種，以豐富工作魚種類，並作為未來選擇放養種類的參考。

從4月1日到11月11日，在室外池進行為期7個月的試驗，共分為A組：放養虱目魚4尾及黃臘鯪2尾；B組：放養虱目魚2尾、黃錫鯛2尾及黑星銀鯧2尾及C組：放養黑鯛3尾、黃錫鯛3尾，各試驗組的溫度在23–32.9°C，鹽度維持在10–20 psu，pH在7.96–8.23，溶氧量因為有打氣，均在5.3 ppm以上。各組文蛤的平均體重為5.32、5.29及5.44 g，活存率在90–92%之間，3組間沒有顯著差異。

在試驗開始時，各組池水的化學需氧量、亞硝酸-氮及總氮-氮濃度，以及底土的氧化還原電位 (ORP)、有機物含量、EOM 均沒有顯著差異。但在實驗結束時，底土有機物含量、氧化還原電位及 EOM 的數值要比試驗開始時高出許多 (圖 1、2)，顯示底土隨著養殖時間的增加會累積有機物，使得底質逐漸惡化。由 ORP 及 EOM 的數值比較，顯示 C 組的底質狀況優於其他兩組 ( $p < 0.01$ )。

各處理組在4月到11月上旬，因水溫均維持在20°C以上，不影響池中魚類的正常攝食，各試驗池的池壁及池底皆沒有大型藻類生長，三組的工作魚清除大型藻類的效果一樣好。但入冬之後 (2014年1月底到2月中旬)，因寒流接連來襲，水溫長時間維持在15°C以下，最冷時甚至下降至11°C，A、B二組的虱目魚雖然沒有凍死，但A組池中已長滿絲藻

(圖 3)，其他二組則仍完全沒有絲藻生長，顯示文蛤池在冬季期間應放養黑星銀鯧、黑鯛及黃錫鯛，即可控制池內大型藻類的繁生。

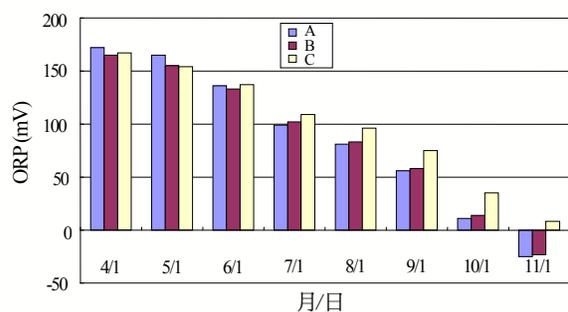


圖 1 飼育期間試驗池底土 ORP 之變化

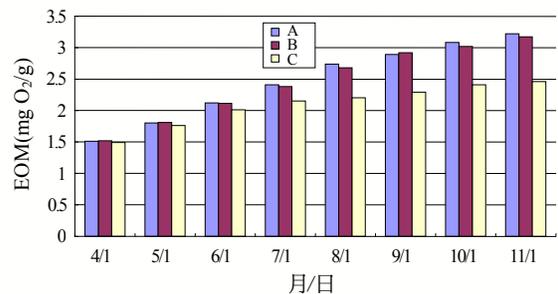


圖 2 飼育期間試驗池底土 EOM 之變化



圖 3 A 組的虱目魚在 1-2 月間的低水溫期停止攝食，造成絲藻繁生