

## 牡蠣人工苗量產技術開發 (IV)

邱允志、李忠憲、許晉榮

海水養殖研究中心

本研究探討以人工育苗技術生產單體牡蠣苗的最佳模式，並採用化學與物理處理方法進行比較，分析各方法的優缺點。透過此研究，期望能提升單體牡蠣苗的生產技術，進而符合養殖產業的實際需求與操作標準，為相關領域提供更具效率與實用性應用。

嘗試以物理及化學處理方式進行單體牡蠣生產。使用腎上腺素處理之化學試驗組及附著基質（牡蠣殼粉、文蛤殼粉及活性碳）的物理處理組進行試驗。

以腎上腺素處理之化學試驗組，依不同濃度進行誘發試驗，經藥劑處理 1 小時後計算其產生率，各組別計算的產生率分別為 0.05 mM 組為 81%、0.1 mM 組為 86.3% 及 0.2 mM 組為 85.6%。透過化學處理的產生率皆可達到 80% 以上。腎上腺素處理之眼點幼苗，飼養 1 週後計算存活率，0.05 mM 組及 0.1 mM 組存活率分別為 8%、11%，0.2 mM 組則僅有 0.5%。

使用附著基質的物理組，牡蠣貝苗成長速度則較快速。化學處理之單體牡蠣苗活存比例則偏低，使用腎上腺素誘導直接變態的貝苗，目前尚有高死亡率與成長緩慢等問題（表 1）。透過不同養殖方式培育單體幼苗，篩選  $5 \pm 1$  g 之牡蠣稚貝，置入  $30 \times 15$  cm 的塑膠方形籃中。分別放置於室內立體式養殖系統及戶外池，每 2 週進行測量成長及活存比例。

在 6 週的成長試驗中，室內養殖（圖 1）與室外養殖（圖 2），物理處理組成長未有差異，化學處理組因受到腎上腺素誘導的影響而直接變態為

貝苗，飼養 1 週後個體大小（380 — 420  $\mu$ m）小於物理處理組（560 — 700  $\mu$ m）。

物理附著相關研究顯示，附著基質最好選擇深顏色及低反射基質，但在本實驗結果之表現上，活性碳組卻未有較佳之附著性產生，推測可能基質粗糙度和材質上的選擇要大於基質顏色，並且對於附著基質具一定的選擇性。

腎上腺素處理的單體牡蠣苗可以直接使牡蠣幼苗直接變態形成單體，但需要從 350 — 400  $\mu$ m 開始培養，存在著高死亡率、生長緩慢等情形。成長試驗中，腎上腺素處理組的牡蠣苗成長率最差僅 0.86%，其死亡率與成長緩慢等問題推測可能與腎上腺素之副作用具一定關聯性，未來持續進行追蹤及化學試驗。

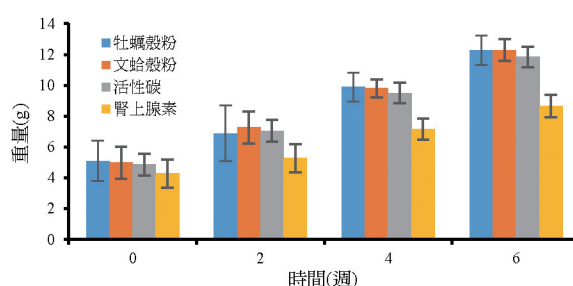


圖 1 室內立體式養殖成長率

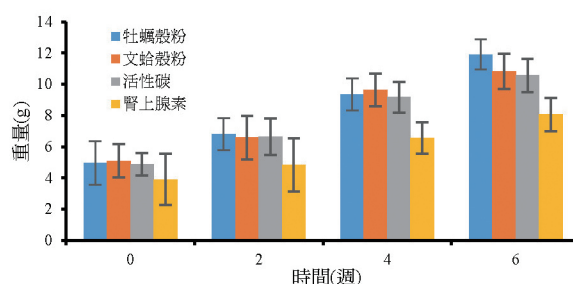


圖 2 室外立體式養殖成長率

表 1 化學、物理試驗

| 處理組別      | 0.05 mM | 0.1 mM | 0.2 mM | 牡蠣殼粉 | 文蛤殼粉 | 活性碳 |
|-----------|---------|--------|--------|------|------|-----|
| 單體產生率 (%) | 81.0    | 86.3   | 85.6   | 30.6 | 12.8 | 9.5 |
| 活存率 (%)   | 8       | 11     | 0.5    | 13.3 | 3.6  | 7.5 |