

貝類光電環控溫室及立體養殖經濟模組開發(II)

陳鴻議、黃閔裕、林志訓、葉信利
海水繁養殖研究中心

近年來臺灣受極端氣候影響，暴雨頻傳，高低溫也屢破紀錄，對整體水產養殖產業造成極大損失。而對抗這種極端氣候變化，發展設施養殖是未來必走之路。而發展設施養殖必須投入相當資本，非一般養殖戶所能負擔。當前綠能發展政策恰好能解決此一問題，藉由適度配置與設計養殖池上架設的太陽能板，可降低夏季池水水溫並將雨水收集排出池外，穩定池水鹽度和水質變化。因此本計畫開發光電環控溫室渠道式立體養殖模組，評估光電設施下立體養殖模組對貝類育成的可行性(圖1、2)，以期建構貝類工廠化養殖模組。



圖1 渠道式立體養殖模組

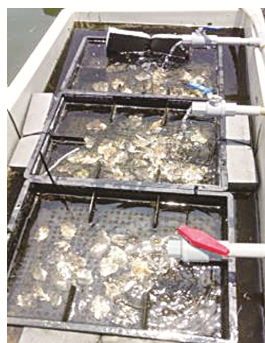


圖2 單體牡蠣串聯流水試驗

一般認為光照是貝類養殖的重要因素，本實驗在在立體渠道式養殖模組上方，以遮光率90%遮光網覆蓋進行遮光處理，進行文蛤和小眼花簾蛤育成試驗。結果在30天養成下，文蛤平均殼長成長26.79%與平均重量成長112.5%；小眼花簾蛤平均殼長與重量，分別成長13.65%和67.04%(圖3)。顯示在適當餌料條件供給下，光線有無並不影響文蛤和小眼花簾蛤成長。

而小眼花簾蛤在立體渠道式養殖密度試驗中，比較在放養8週後，飼育密度200粒/ m^2 組平均殼長與重量，分別成長25.51%和

137.8%；300粒/ m^2 組分別成長27.62%和144.32%；400粒/ m^2 組分別成長30.78%和161.74%；500粒/ m^2 組分別成長31.28%和166.67%(圖4、5)。

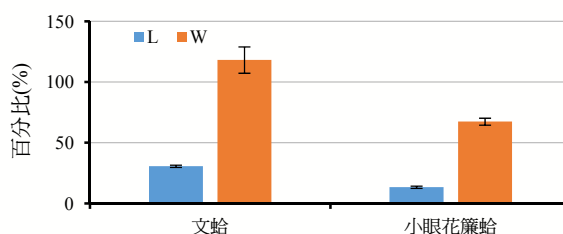


圖3 文蛤和小眼花簾蛤在遮光渠道式養殖30天殼長(L)和重量(W)平均成長率(%)

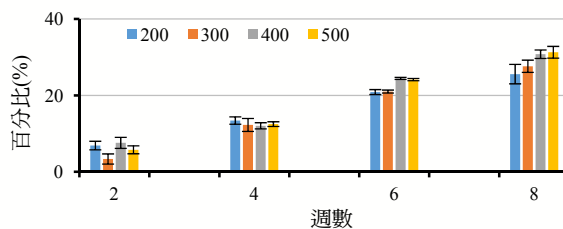


圖4 小眼花簾蛤渠道式不同放養密度(粒/ m^2)養殖平均殼長成長率(%)

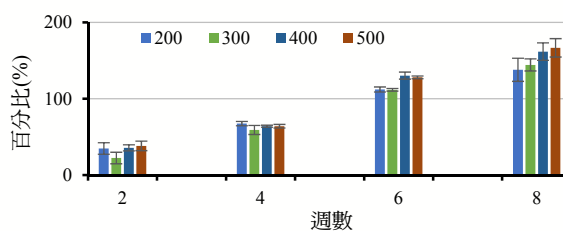


圖5 小眼花簾蛤渠道式不同放養密度(粒/ m^2)養殖平均重量成長率(%)

單體牡蠣養殖是提升牡蠣產業重要課題，本計畫針對流水養殖方式，對成體單體牡蠣養殖籠具，以串、並聯排列流水方式，進行8週養殖活存率試驗。結果並聯排列流水方式：3組籠具活存率分別為86%、86%及100%；串聯流水方式：依上中下層3組籠具活存率分別為97%、89%及85%。