

# 海水魚菜共生系統的建立及管理

簡廷安 康語芹 古鎮鈞

國立澎湖科技大學水產養殖系

## 摘要

本研究擬設計一套海水魚菜共生循環系統並建立其標準管理流程。系統由兩個養殖槽及一個過濾硝化系統構成，並於運轉前先進行吳郭魚(*Oreochromis* sp.)(n=150)海水馴化及硝化系統之掛膜。發現以平均每日上升 5 psu 海水鹽度可獲得 98%的存活率，而掛膜約需 25 天。實驗植物株為海木耳(*Sarcodia montagneana*)。為控制殘餌和水中及桶壁附著的微細藻類則在養殖槽中放養海參，海膽，銀塔鐘螺，牡蠣及淺蜊。此外不定期以吸底管吸除桶內生物的排泄物及每周清洗一次水耕桶及過濾硝化系統。

實驗自 104 年 11 月 11 日至 12 月 11 日共進行 30 天。期間水溫介於 18-27 °C 間，溶氧量為 6.82-5.7 mg/L，酸鹼值為 7.42-8.24，鹽度介於 30-36 psu，氨氮介於 0.15 -0.01 mg/L，亞硝酸氮則介於 0.14-0.02 mg/L。

由於實驗後期吳郭魚感染貝尼登吸蟲導致存活率只有 33.6% (n=107，初重 23.7±1.99g)，海木耳由 653.6 增重至 1251.8 克，牡蠣平均重量由 45.4±11.05g 至 43.7±11.08g，存活率 68.2% (n=58)；淺蜊平均殼長由 7.68±1.36mm 至 8.16±1.51mm (n=200)；銀塔鐘螺平均殼長由 5.73±1.26 mm 成長至 7.71±1.12mm，存活率 87% (n=100)。

本實驗雖將生態養殖概念引進菜共生系統中，但仍無法排除海木耳附著微細藻類及吳郭魚感染貝尼登吸蟲。

關鍵詞:魚菜共生；吳郭魚；海木耳

學號: 簡廷安(1100407001)，康語芹(1100407061)