

# 淡水魚菜共生系統的建立及管理

張浩亞 吳鎧竹 古鎮鈞

魚類營養及健康管理實驗室

本研究設計一套魚菜共生循環系統並建立其標準管理流程。系統由養殖槽，過濾系統，硝化系統及植栽床組合而成。養殖槽及植栽床組均為 2 噸 FRP 桶。淡水水源來自鄰近育苗室的自來水。沉水馬達抽取養殖槽的水後，分成兩個水路，其一提供養殖槽的水流及氧氣，另一進入過濾硝化系統。過濾硝化系統的流程為養殖槽的水抽進底部湧升的沙層過濾系統後，溢流至珊瑚細石構成的硝化系統，再流至植物床，最後透過底部聯通管回流至養殖槽。

實驗於 103 年 10 月 23 日開始進行至 12 月 6 日共 45 天。期間水質酸鹼度的最大，最小及平均值為 8.16、7.03、7.72，溫度為 29、18、24.3，鹽度為 0.79、0.33、0.676，及溶氧為 9.2、4.28、6.25。空心菜(154 株)的總產量為 4361.8g；金目鱸(66 尾)平均重量為  $94.6 \pm 27.8$  至  $186.2 \pm 46.1$ ；存活率為 98.5%。

系統管理上則 1. 養殖槽視情況刷洗桶壁及桶底藻類並用吸底管排除。2. 植物槽則注意植株生長狀況及有無病蟲害，為避免桶中孳生子子故放養該班鬥魚數十尾。3. 過濾消化系統則每周清洗一次，將過濾桶中的細砂石全部清洗乾淨後放回過濾桶中，硝化桶則放水將沉積物排除。4. 其他應注意事項如因發泡煉石落入桶底使出入水口堵塞造成循環中斷使水源流失，及冬天時東北季風強大為避免植物受傷最好在植物槽上架設防風網。

關鍵字：魚菜共生、金目鱸、空心菜

學 號：1100407059 1100407054