

整合型多營養階養殖系統應用於鹹水魚塢養殖模式

張素容、邱英哲、葉信利
海水繁養殖研究中心

整合型多營養階養殖系統 (integrated multi-trophic aquaculture system, IMTA) 組合不同營養階生態位的經濟水生動植物，使養殖排放廢棄物成為可供其他養殖生物利用之營養源，既能提高生產力，又可調控水質，並減少養殖廢水對環境的影響。本研究利用已建構的整合型多營養階養殖系統應用於鹹水魚塢養殖虱目魚，投餵綠色養殖飼料，並建立生產履歷紀錄，希望在友善環境的養殖方式下，亦能有效提升養殖經濟效益。

一、整合型多營養階養殖系統之建構

試驗共設立二組養殖循環系統，每組試驗池包括養殖池、貝類池和大型藻類池各 1，水流方向為養殖池、貝類池、大型藻類池，最後回流至養殖池成為一水循環系統。生物放養量為，(1)養殖池：虱目魚 1 萬尾/池；(2)貝類池：中型牡蠣 800 kg/池；(3)大型藻類池：龍鬚菜 1,500 kg/池。

二、虱目魚的養殖與收穫

4 吋虱目魚 (體重 17.59 ± 5.07 g、體長 13.02 ± 1.32 cm) 經 35 天養殖，部分魚隻達 6 吋上市體型，進行第一次收成，共收穫 9,623

尾、781.2 kg，平均體重為 77.20 ± 22.06 g、體長 19.71 ± 1.33 cm；剩餘魚隻養殖至第 47 天進行第二次收穫，共計收穫 7,148 尾、630.2 kg，魚隻平均體重 88.22 ± 25.26 g、體長 20.42 ± 1.53 cm。兩次收穫共收得 16,771 尾、1411.8 kg，收穫率達 83.85%。

三、綠色養殖飼料效益

本所開發以米糠和豆粉為主要成分之綠色養殖飼料，飼料轉換率可達 1.68，每公斤飼料成本為 13.1 元，相較於同時間市售虱目魚飼料約為每公斤約 16.7 元，可節省飼料成本約 3.5 元/公斤，而經逐年的技術改良，生產每公斤虱目魚之飼料成本已可降至 23.33 元。

四、生產履歷監測

以漁業署漁 96 年度編印之生產履歷紀錄簿為範本，紀錄包含 7-1 養殖場基本資料、7-2 養殖場簡易平面圖、7-3 魚苗及魚蝦混養種類紀錄表、7-4 資財管理紀錄表、7-9 生產作業紀錄表、7-10 飼料投餵紀錄表、7-11 水質檢測及監測紀錄表、7-12 疾病防治用藥管制紀錄、7-16 採收紀錄表。



6 吋虱目魚的篩選收穫