

利用有機活菌液在田間草蝦養殖池之研究

郭世榮·陳敏隆·丁雲源

台南分所

本研究係在草蝦(*Penaeus monodon*)放養前的「作水」過程，將魚粉及米糠投入池中，大量培養光合菌(*Rhodopseudomonas* sp.)，並在草蝦養殖期間定期添加光合菌活菌液，來抑制病原性弧菌的數量，以達到以菌制菌的目的。試驗中使用 4 個 3 分地的田間養殖池，其中 2 池為試驗組，另 2 池為對照組。進行步驟是：2、3 月間清池、曬坪，再經過 2 個月的作水過程，然後放養蝦苗。

剛開始養殖時，不投飼料。養殖 1 個月後，試驗組的草蝦比對照組成長快，可見培養光合菌時，也培養出很多天然餌料供草蝦食用。至放養後第 115 天測定時，試驗組草蝦平均體重略高於對照組（圖 1）。在水質方面：養殖期間的水溫為 24.6~32.6 °C（圖 2）；透明度

22~85 cm；鹽度因下了好幾次大雨，從剛放養時的 35~36 ppt 逐漸降到最低的 15 ppt（圖 3）；pH 7.96~9.48（圖 4）；溶氧 3.52~9.17 mg/l；銨氮 0.49 mg/l 以下；亞硝酸氮 0.12 mg/l 以下，都保持在正常的情況下。微生物變化方面，放養前試驗菌在蝦池環境中所佔比率最高可達 8 成，隨著養殖時間愈久，試驗菌所佔比率愈低，至 7 月份僅佔 2 成左右，9 月份發病前之比率不到 1 成。病原性細菌數量、比例與養殖時間成正比，初期病原性細菌維持在 10 CFU/ml 左右，7 月份逐漸升高至 10~10² CFU/ml，8、9 月份則持續維持在 10² CFU/ml 左右，時均在 10³ CFU/ml 以上，顯示風災大雨後，水中環境劇變有利於病原性細菌大量增生而不利於試驗菌。

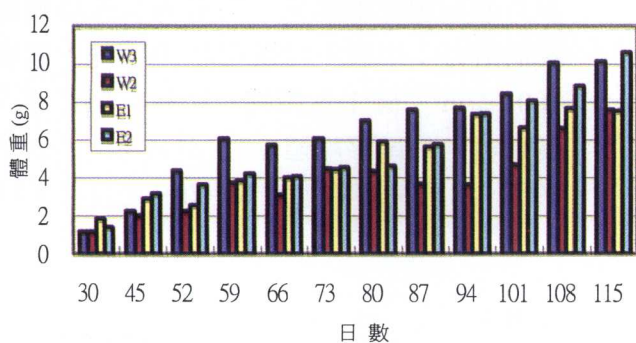


圖 1 草蝦養殖期間體重的變化

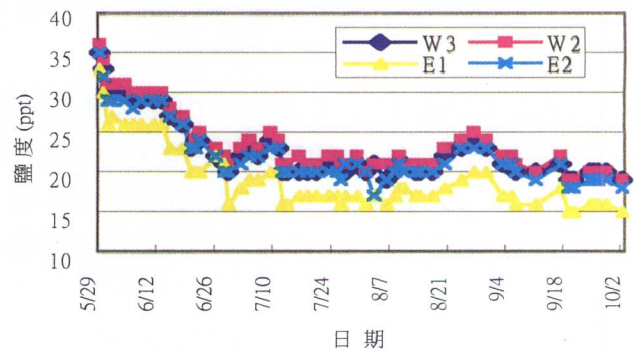


圖 3 草蝦養殖期間鹽度的變化

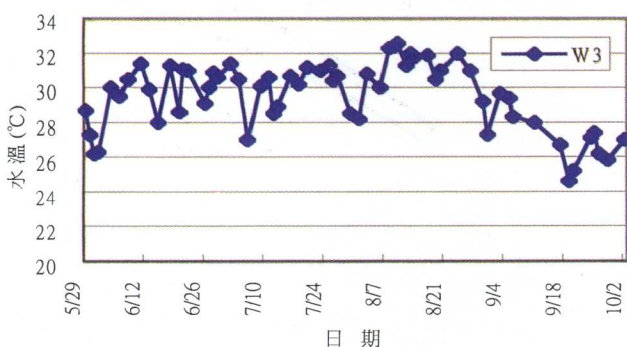


圖 2 草蝦養殖期間水溫的變化

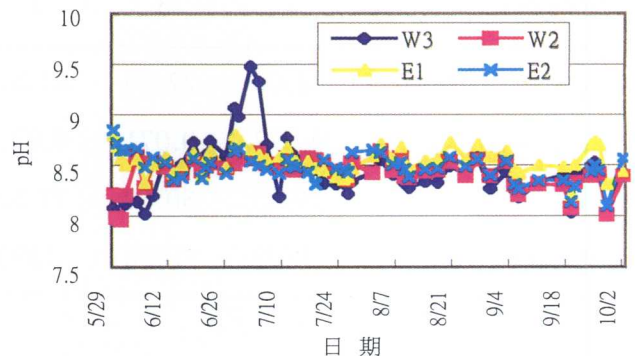


圖 4 草蝦養殖期間 pH 的變化