



零排放水蝦類大量養殖系統之建立

林明男
海水繁養殖研究中心

在土地及水資源的限制下，如何有效的充分利用整個水體，是目前急須克服的問題。室內養蝦已累積相當的基礎資料，但有關室外零排放水蝦類大量養殖系統之建立，則尚付闕如。鑑於某些傳統養蝦戶會將草蝦與其他魚種如虱目魚、烏魚、臭肚魚、豆仔魚等混養，並得到不錯的成績，本試驗自行研發了 1 套零排放水系統，並以草蝦與虱目魚為對象，以了解草蝦在此種新系統中的成長與活存，及是否能充分利用整個水體來增加生產量。

系統由 10 口 0.1 公頃的室外田間池及一口 1 公頃的龍鬚菜池所組成。放養密度為 10 尾/ m^2 ，即每口試驗池內放養 1 萬尾平均體重為 0.08 g 的蝦苗。另外，在各池中分別混養虱目魚，放養密度各為：0 尾（對照組 A1、B1）、200 尾（A2、B2）、400 尾（A3、B3）、600 尾（A4、B4）及 800 尾（A5、B5），平均體重為 150 g，試驗採雙重覆。經 152 天的養成結果，在與虱目魚不同混養密度下，草蝦各組間的平均活存率均可達到 65.5% 以上，虱目魚之活存率 90% 以上。因此，草蝦混養虱目魚在活存率上可獲得良好的結果。

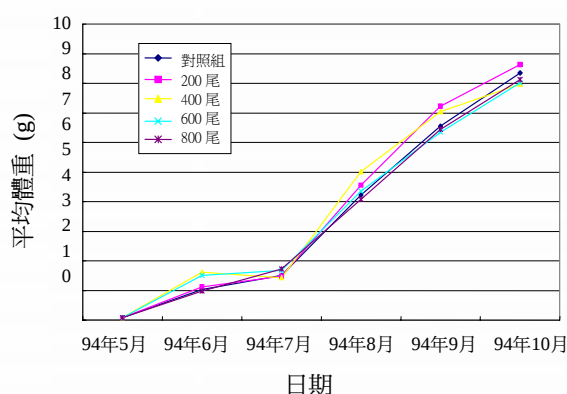


圖 1 與不同密度虱目魚混養之草蝦成長情形

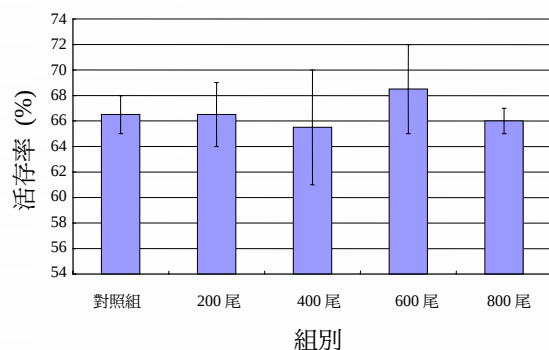


圖 2 與不同密度虱目魚混養之草蝦活存率

表 1 池水水質測定結果

組 別	水溫 ($^{\circ}\text{C}$)	pH	鹽度 (psu)	溶氧 (ppm)	總氨-氮 (ppm)	亞硝酸-氮 (ppm)
對照組	29.2 ± 0.22	8.15 ± 0.01	27.4 ± 1.23	6.9 ± 0.05	1.57 ± 0.24	0.48 ± 0.04
200 尾	29.2 ± 0.22	8.16 ± 0.02	27.4 ± 1.23	7.0 ± 0.03	1.57 ± 0.24	0.48 ± 0.11
400 尾	29.2 ± 0.22	8.11 ± 0.01	27.4 ± 1.23	6.9 ± 0.05	1.57 ± 0.23	0.50 ± 0.10
600 尾	29.2 ± 0.22	8.15 ± 0.02	27.4 ± 1.23	6.9 ± 0.05	1.73 ± 0.23	0.50 ± 0.10
800 尾	29.2 ± 0.22	8.09 ± 0.01	27.4 ± 1.23	6.8 ± 0.03	1.73 ± 0.23	0.54 ± 0.11