

海水經濟魚蝦益健飼料最適應用研究(II)

周瑞良、周芷儀、鄭世榮、黃維能、吳豐成
東港生技研究中心

養殖戶為提高產值放養密度越來越高，為了縮短養殖時間密集投餌，腸道壓力大導致腸炎好發，通常將抗生素拌合飼料投餌治療，藥物濫用情形嚴重。抗生素雖可以抑制病原菌防止疾病產生，然而過度廣泛的使用會造成耐藥菌株的產生與二次感染等問題。

腸膜明串珠菌 (*Leuconostoc mesenteroides* B4)、短小芽孢桿菌 (*Bacillus pumilus* D5) 等益生菌及所產生之益菌質 (prebiotics)，是一有效之生物殺菌劑，添加於飼料中，藉由乳化包覆技術，建立添加多功能複合微生物製劑之益健飼料的最佳製程，應用於商業性飼料製造方便投餌。於本中心使用 100 m² 室外池，每池放養均重 0.031 g 白蝦苗，放養密度 150 尾/m²，經 181 天益健飼料養殖試驗結果，投餌益健飼料組活存率 84.7%，均重 20.63 g，單位產量 5.2 kg/m²，飼料轉換率 (FCR) 1.71。對照組活存率 62.2%，均重 22.39 g，單位產量 4.2 kg/m²，飼料轉換率 1.80。從結果顯示，白蝦投餌益健飼料活存率顯著提高 25%，單位產量顯著提高 20%，飼料轉換率略低但不顯著 (表 1)。

建立白蝦驗證場域 5 戶，總實測場域面積

表 1 白蝦投餌益健飼料成長試驗

	投餌益健飼料組	對 照 組
放養尾數	15,000	15,000
初重(g)	0.031±0.003	0.031±0.003
末重(g)	20.63±1.21	22.39±2.65
飼育天數	181	181
收穫尾數	12,487±587 ^a	9,395±772 ^b
總收穫量(kg)	5.2±0.3 ^a	4.2±0.5 ^b
活存率(%)	84.7±2.8 ^a	62.2±3.2 ^b
飼料轉換率(FCR)	1.71±0.12	1.80±0.18

2.8 公頃，輔導益健飼料使用方法及強化池塘管理，活存率、產量、養殖收益等以投餌益健飼料皆較對照組佳。

於本中心使用 50 m² 圓形池，每池放養均重 1.5 g 午仔魚苗，放養密度 12 尾/m²，經 192 天益健飼料養殖試驗結果，投餌益健飼料組活存率 92.0%，均重 254.3 g，單位產量 2.8 kg/m²，飼料轉換率 1.22。對照組活存率 80.2%，均重 211.5 g，單位產量 2.0 kg/m²，飼料轉換率 1.38。從結果顯示，午仔魚投餌益健飼料之活存率顯著提高 12%，單位產量顯著提高 25%，飼料轉換率略低但不顯著 (表 2)。

建立午仔魚驗證場域 5 戶，總實測場域面積 10 公頃，輔導益健飼料使用方法及強化池塘管理，活存率、罹病次數、養殖收益等以投餌益健飼料皆較對照組佳。

表 2 午仔魚投餌益健飼料成長試驗

	投餌益健飼料組	對 照 組
放養尾數	600	600
初重(g)	1.52±0.31	1.50±0.29
末重(g)	254.3±18.5	211.5±28.9
飼育天數	192	192
收穫尾數	552±11 ^a	480±12 ^b
總收穫量(kg)	2.8±0.2 ^a	2.0±0.3 ^b
活存率(%)	92.0±3.1 ^a	80.2±3.2 ^b
飼料轉換率(FCR)	1.22±0.07	1.38±0.11

在實測及驗證場域，投餌益健飼料對白蝦及午仔魚養殖，皆有較佳之活存率及養殖收益，可有效減少疾病發生降低養殖風險，提升養殖成效，增加漁民收益。