

### 白蝦及午仔魚設施化養殖技術開發

葉怡均<sup>1</sup>、朱永桐<sup>2</sup>、楊明樺<sup>1</sup>、余淑楓<sup>1</sup>、邱沛盛<sup>2</sup>、張丁仁<sup>2</sup>、吳承憬<sup>2</sup>、葉信利<sup>2</sup>、吳豐成<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東港生技研究中心、<sup>2</sup>海水繁養殖研究中心

白蝦 (*Litopenaeus vannamei*) 及午仔魚 (*Eleutheronema tetradactylum*) 為臺灣重要經濟養殖物種，利用設施化養殖可減緩極端天氣對養殖生物影響，有助於提升產量，惟考量白蝦在設施養殖下潔淨用水不足、午仔魚中間育成及越冬苗養殖等問題，應建立設施化養殖技術模組供養殖業者進行設施型養殖光電投資前評估參考，以促進漁電共生產業健全發展。

在屋棚下架設遮陰網 (上方及四周) 模擬光電設施進行白蝦養殖試驗，養殖期間共 134 日 (5/27-10/8)，室內組 (B1 & B2) 採生物絮凝技術養殖，僅少量換水及添加有機碳和碳酸氫鈉即可讓養殖期間水質維持穩定，而室外組 (C1 & C2) 採大量換水維持水質 (表 1)，但養殖水體中的含氮廢物較高。白蝦成長部分，室內組及室外組均重、成長率及活存率差異不大，室內組比室外組放養密度高出 1.5 倍，收穫產量比室外組高出 1.3 倍 (表 2)，顯示高密度養殖下結合絮凝技術可提升白蝦養殖經濟效益。

表 1 白蝦養殖期間維持水質之添加物成本估算

	室內組		室外組	
	B1	B2	C1	C2
糖蜜 (kg)	202	141	0	0
小蘇打 (kg)	1371	1358	0	0
海水 (ton)	258	268	1248.48	1035.66
估算成本 (元)	1831	1768	1248.48	1035.66

表 2 白蝦養殖期間成長表現情形

參數	室內組 (B1&B2)	室外組 (C1&C2)
初重 (mg)	38	38±0
密度 (隻/m <sup>2</sup> )	300	200
收成均重 (g)	20.9±0.8	21.6±2.1
成長率 (g/W)	1.1±0.0	1.1±0.1
存活率 (%)	77±9	83±7
產量 (kg/m <sup>2</sup> )	4.8±0.4	3.6±0.0
產量 (kg/m <sup>3</sup> )	3.9±0.3	3.9±0.0
FCR	2.1±0.2	1.8±0.0

午仔魚中間育成在三組不同的養殖密度 (500、1,000、2,000 fish/m<sup>3</sup>) 下飼養實驗，各組間成長無顯著差異，以 2000 fish/m<sup>3</sup> 組活存率最高及殘食率最低。在不同日投餵頻度 (2 餐/日、3 餐/日及 4 餐/日) 下的成長情形，結果顯示 4 餐/日的投餵有較高的成長表現 (圖 1)。另，在室內模場密度養殖實驗上，高密度組似乎均有較佳的成長趨勢 (圖 2)。

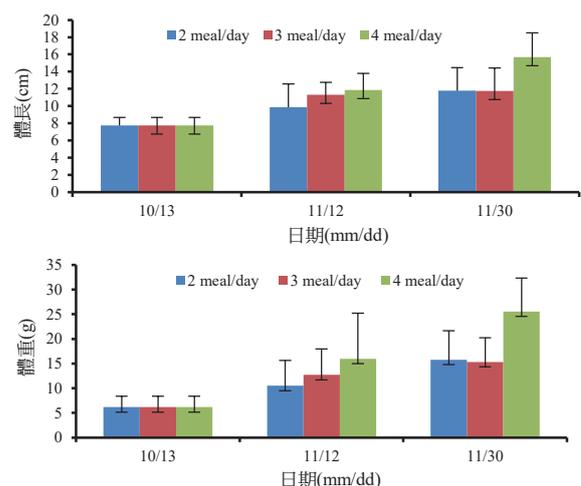


圖 1 午仔魚在不同餵食頻率之體長及體重成長變化

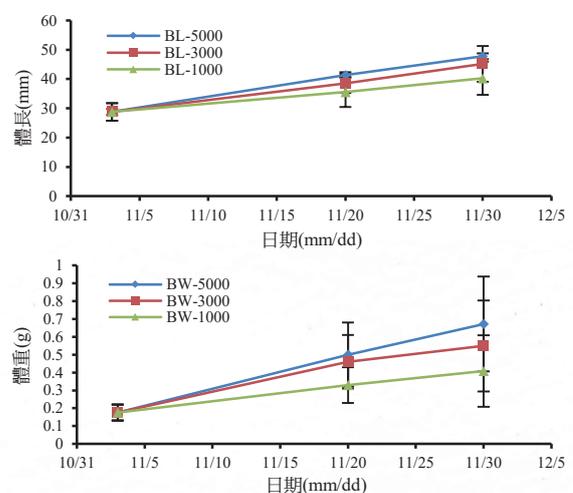


圖 2 午仔魚在不同養殖密度下以室內模場 50 m<sup>3</sup> 圓形池養殖之體長及體重成長變化