

東部海洋生物研究中心水產生物種原庫營運與種原保存和利用之研究

陳富美、陳鏗元、陳玉萍、黃侑勛、李沛珊、何源興
東部海洋生物研究中心

本計畫於本中心水產生物種原庫進行多項物種之繁養殖技術及利用研究，包括 5 個主題：(1)石斑魚雜交 (自交) 技術研究：進行點帶石斑 (*Epinephelus coioides*, ♀) 及鞍帶石斑 (*E. lanceolatus*, ♂) 雜交試驗，第一次受精率為 $96.6 \pm 3.2\%$ ，孵化率為 $92.0 \pm 2.0\%$ ；第二次受精率為 $88.8 \pm 1.5\%$ ，孵化率為 $49.8 \pm 5.0\%$ ，育成 60 尾 1.5 – 2 寸雜交石斑魚。(2)牙鯧 (*Paralichthys olivaceus*) 繁養殖技術研究：利用溫差調整誘導牙鯧於人工飼養環境下自然產卵及受精，產卵期約 1 個月，共收集 190 g 受精卵，孵化率為 60%，在水溫 $18 \pm 1^\circ\text{C}$ 下約 60 小時孵化。試驗不同培育溫度 (20°C 與 25°C) 與鹽度 (34 psu 與 20 psu) 對牙鯧仔魚成長之影響，試驗結果為溫度與鹽度處理對仔魚成長無差異。(3)瓜子鱸繁養殖技術研究：實驗分二部分，實驗一探討黃帶瓜子鱸 (*Girella meina*) 最佳成長效果之飼料蛋白質含量，飼料中粗蛋白含量分別為 35、40、45 及 50%，組別分別為 CP35、CP40、CP45 及 CP50，成長效果各項數據均隨著飼料蛋白質含量提升而有上升之趨勢 (表 1)，以折線迴歸求得黃帶瓜子鱸飼料中最適蛋白質添加量約為 40%。實驗二探討

表 1 以不同粗蛋白含量飼料投餵黃帶瓜子鱸之試驗結果

處理組別	初始體重(g)	試驗末重(g)	增重率(%)	日成長率(% day ⁻¹)	活存率(%)
CP35	6.51±0.53 ^a	11.75±0.55 ^a	79.90±4.96 ^a	1.40±0.01 ^a	100
CP40	6.61±0.56 ^a	13.11±0.92 ^b	97.97±7.87 ^b	1.63±0.02 ^b	100
CP45	6.51±0.56 ^a	13.06±0.67 ^b	100.20±6.71 ^b	1.65±0.01 ^b	100
CP50	6.48±0.58 ^a	13.10±0.71 ^b	101.88±5.70 ^b	1.67±0.03 ^b	100

同一欄之英文上標字不同表示有顯著差異($p < 0.05$)

表 2 在飼料中添加螺旋藻粉作為取代魚粉蛋白質來源對黃帶瓜子鱸成長影響之試驗結果

處理組別	初始體重(g)	試驗末重(g)	增重率(%)	日成長率(% day ⁻¹)	活存率(%)
SP0	6.61±0.56 ^a	13.15±0.92 ^a	98.70±6.26 ^a	1.63±0.01 ^a	100
SP25	6.48±0.58 ^a	12.93±0.71 ^a	99.68±2.41 ^a	1.65±0.02 ^a	100
SP50	6.53±0.58 ^a	12.93±0.67 ^a	97.52±1.29 ^a	1.62±0.03 ^a	100
SP75	6.53±0.56 ^a	11.75±0.55 ^b	79.36±6.36 ^b	1.39±0.02 ^b	100
SP100	6.56±0.52 ^a	11.74±0.54 ^b	78.35±5.75 ^b	1.38±0.01 ^b	100

同一欄之英文上標字不同表示有顯著差異($p < 0.05$)

在飼料中添加螺旋藻粉作為取代魚粉蛋白質來源對黃帶瓜子鱸成長效果之影響，取代量分別為 0、25、50、75 及 100%，綜合參考前人研究及實驗一結果調整魚粉及螺旋藻粉之用量，使飼料中粗蛋白含量均為 40%，組別分別為 SP0、SP25、SP50、SP75 及 SP100，結果顯示黃帶瓜子鱸之飼料中添加螺旋藻粉以取代魚粉之最適取代量可達 50% (表 2)。(4)經濟性貝類繁養殖技術研究：進行鹽漬海帶表面積及浸泡海水時間對九孔 (*Haliotis diversicolor*) 成長影響之試驗，試驗第一部分，將浸泡沖洗後之鹽漬海帶切成不同表面積 (包括 0.5^2 、1、 2.5^2 、 5^2 及 10^2 cm^2) 投餵九孔，結果以 0.5^2 cm^2 組之九孔乾肉重最小；其次為 1 cm^2 組。試驗第二部分，將鹽漬海帶浸泡於海水 (0、3、6 及 15 小時) 再投餵九孔，結果各組之九孔乾肉重並無顯著差異，但投餵浸泡 6 及 15 小時海帶之組別九孔有死亡情形。(5)海藻培育及利用之研究：完成蒴苔 (*Enteromorpha prolifera*) 之種苗生產模式，在萃取研究方面，發現除還原力及捕捉 DPPH 自由基能力外，在總糖量、總酚量、清除超氧陰離子能力及螯合亞鐵離子能力部分，熱萃組皆比對照組及冰萃組為佳。