

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、黃侑勛、陳鏗元、陳玉萍、黃君毅、莊傑元、蔡政玚
田伶任、蔡明恆、陳重元、李國璋、何源興
東部海洋生物研究中心

本計畫本年度執行重點包括：石斑魚冷凍技術研究與瓜子鱸、牙鯧繁養殖技術研究以及海藻培育及利用之研究，研發成果如下：

一、石斑魚冷凍技術研究

進行點帶石斑 (*Epinephelus coioides*) 及鞍帶石斑 (*E. lanceolatus*) 雜交之可行性探討，分別於 1 月及 5 月起將鞍帶石斑公魚與點帶石斑母魚之養殖水溫調控至 $27 \pm 1^\circ\text{C}$ ，並餵飼竹筴魚、鯖魚、鯉魚及秋刀魚等高脂質、高蛋白餌料，以促進其生殖巢的發育。5、9 及 10 月為點帶石斑注射荷爾蒙催熟，總計取得魚卵 2,542 g 及鞍帶石斑精液 120 ml，惟進行人工雜交試驗後，未能順利受精，經探討鞍帶石斑公魚精子游動力正常，推測應為點帶石斑母魚成熟度不足所致。

二、瓜子鱸 (*Girella punctata*) 繁養殖技術研究

探討飼料中添加不同種類與不同濃度之藻類熱萃取物對瓜子鱸 (圖 1) 成長效果與非特異免疫能力之影響。試驗結果顯示投餵對照組、添加石蓴 1%、石蓴 2%、海木耳 1%、海木耳 2%、昆布 1% 以及昆布 2% 等 7 組不同飼料 6 週後，在體重、增重率及每日成長率等 3 項成長表現指標數據上，各組之間並無顯著差異。非特異免疫能力影響的部分，本試驗以瓜子鱸血清中溶菌酶活性及超氧歧化酶濃度做為觀察



圖 1 瓜子鱸

指標，結果各試驗組之溶菌酶活性均高於對照組，其中又以海木耳 2% 及昆布 2% 組顯著高於其他各組；超氧歧化酶濃度亦有相同趨勢，投餵試驗飼料之各組數值均較對照組高。

三、牙鯧 (*Paralichthys olivaceus*) 繁養殖技術研究

利用溫差調整誘導牙鯧 (圖 2) 於人工飼養環境下自然產卵及受精，於 1 月 4 日起牙鯧產季開始，平均每日可收 100–150 g 的卵，良率約 4 成。魚苗以水溫 $21 \pm 1^\circ\text{C}$ 之深層海水混合少量表層海水進行飼育，攝餌情況正常，成長情形良好。另進行不同養殖階段最適養殖密度試驗，試驗為期 6 週，試驗結果顯示，仔魚 7 g 階段的最適養殖密度為 100 隻/ m^2 (增重率為 $596.71 \pm 6.96\%$)；體重增至 100 g 時，最適養殖密度為 60 隻/ m^2 (增重率為 $99.57 \pm 8.11\%$)。



圖 2 牙鯧

四、海藻培育及利用之研究

針對鋸齒麒麟菜 (*Eucaema serra*) 進行生產試驗及萃取技術研發，並完成保種及成長條件參數之篩選。萃取研究方面，分為熱萃組、高溫高壓組及均質組，試驗結果發現，總糖量以熱萃組最高，總酚含量則以高溫高壓組及均質組較佳。抗氧化能力中，螯合亞鐵離子能力及超氧陰離子清除率皆以高溫高壓組最佳。