

## 低溫海水在水產養殖之多元利用(V)

李沛珊、陳鏗元、陳玉萍、黃侑勛、陳富美、何源興  
東部海洋生物研究中心

本計畫於臺東種原庫進行多項物種 (圖 1) 之繁養殖及利用技術研究, 共分為 5 個主題: (1)石斑魚雜交 (自交) 技術研究: 進行雲紋 (♀) 及鞍帶石斑 (♂) 雜交, 其受精率為 84.4%, 受精卵卵徑為  $0.88 \pm 0.01$  mm, 油球徑為  $0.12 \pm 0.01$  mm, 在水溫  $26-28^{\circ}\text{C}$  下, 經 22 小時孵化, 剛孵出之魚苗全長為 1.57 mm; (2) 溫水性魚類—牙鯧繁養殖技術研究: 利用溫差刺激誘導牙鯧種魚於人工飼養環境下自然產卵及受精, 其受精率為 81.2%, 受精卵呈圓形透明之浮性卵, 平均卵徑為  $0.94 \pm 0.01$  mm, 油球徑為  $0.16 \pm 0.01$  mm。在水溫  $22 \pm 1^{\circ}\text{C}$  下, 約經 32 小時孵化, 剛孵化之魚苗平均全長為  $2.12 \pm 0.03$  mm, 第 38 日齡時牙鯧的眼睛轉至同一側, 完成變態 (圖 2); (3) 溫水性魚類—小

鱗瓜子鱸種原培育: 開發小鱗瓜子鱸專用飼料, 考量其營養需求及飼料成本, 可將粗蛋白質含量調整為 40%, 即可獲得良好成長效果。若欲以植物性蛋白取代魚粉作為粗蛋白質來源, 可以綠藻粉取代魚粉, 取代量可達 26.5%; (4) 經濟性貝類繁養殖技術研究: 投餵錐尖擬紅翎藻、可食水龍鬚菜及鹽漬海帶之九孔與皺紋盤鮑均有較高的乾肉重, 惟投餵鹽漬海帶之九孔活存率較低; (5) 大型藻類萃取及利用之研究: 葡萄藻培育在  $25^{\circ}\text{C}$ , 光照強度為 10,000 lux 及以海水添加  $1 \mu\text{M}$  鉍鹽培育的組別, 有最佳的增重率 (達  $50.46 \pm 2.45\%$ )。在萃取利用方面, 熱萃組無論在總醣量、總酚量、還原力、清除超氧陰離子能力、捕捉 DPPH 自由基能力及螯合亞鐵離子能力均有最佳之表現。

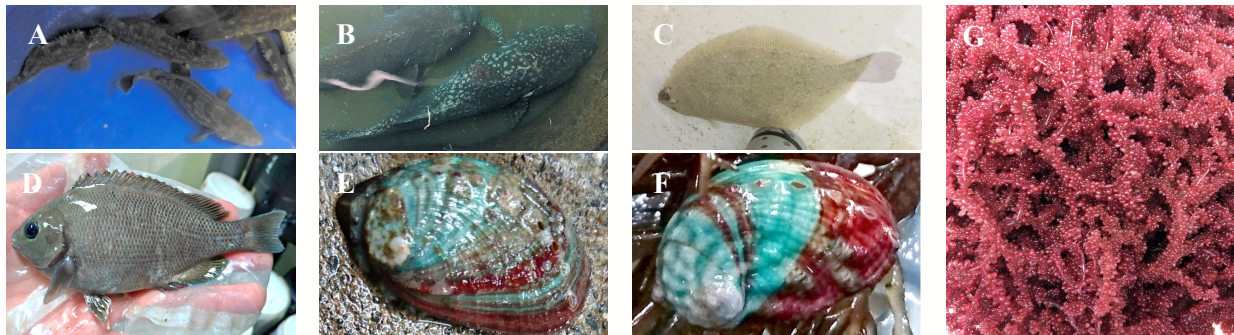


圖 1 研究物種

A: 雲紋石斑; B: 鞍帶石斑; C: 牙鯧; D: 小鱗瓜子鱸; E: 九孔; F: 皺紋盤鮑; G: 葡萄藻

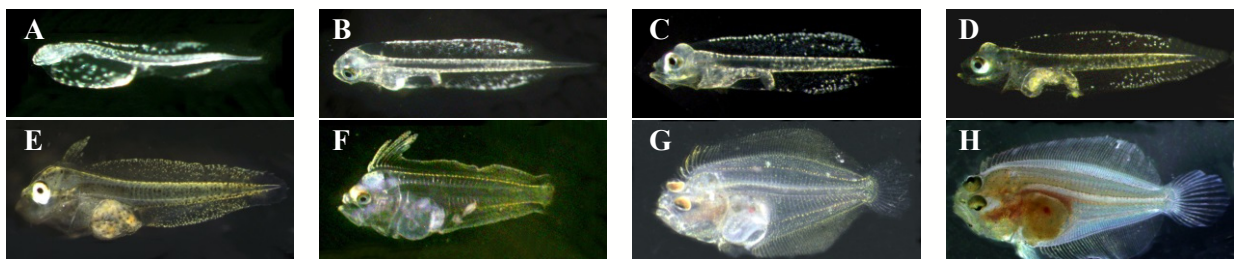


圖 2 牙鯧仔魚形態變化

A: 剛孵化仔魚; B: 孵化第 3 天仔魚; C: 孵化第 6 天仔魚; D: 孵化第 11 天仔魚; E: 孵化第 20 天仔魚; F: 孵化第 24 天仔魚; G: 孵化第 31 天仔魚; H: 孵化第 38 天仔魚