

水產種苗研究團隊－龍膽石斑遺傳育種之研究

林峰右、吳育甄、胡益順、黃致中
海水繁養殖研究中心

本研究主要目的為挑選優良龍膽石斑種魚及進行遺傳育種相關研究，透過選種及育種模式的建立，加強龍膽石斑種魚生長、生殖及對環境抗耐力。龍膽石斑分類上屬於鮨科 (Serranidae)，石斑魚屬 (*Epinephelus*)，為暖水性魚類，廣布於熱帶與亞熱帶海域，主要棲息於沿岸礁區，由於肉質鮮美廣受消費者喜愛，為亞太地區最重要的高經濟養殖魚種。台灣龍膽石斑繁養殖技術雖已達成成熟，但是近年來因為遭受病毒的感染，嚴重影響產業發展，因此有必要進行篩選培育。

本年度首要目標為建立獨立且適合龍膽石斑的蓄養平台，由五寸魚苗階段開始蓄養，追蹤記錄其相關生理數值，並持續進行篩選分養。接著利用分子生物技術輔助育種方法來選優汰劣。本中心共計蓄養四批龍膽石斑 (表 1)，每個月記錄魚隻成長趨勢，其中第一批 3 齡魚共 20 尾，平均體長 71.32 ± 4.48 cm，平均體重 $6993.5 \pm 1,596.98$ g，最大者體長 80 cm，體重 10,680 g；第二批 2 齡魚共 41 尾，平均體長 61.1 ± 3.11 cm，平均體重 $3,850.24 \pm 655.92$ g，最大者體長 69 cm，體重 5,280g；第三批 1 齡魚共 88 尾，平均體長 36.98 ± 2.23 cm，平均體重 $1,520.73 \pm 179.68$ g；第四批為本年度培育之 5 寸苗共

275 尾，平均體長 20.16 ± 1.53 cm，平均體重 116.02 ± 12.44 g (表 1)。從第三批 1 齡魚中篩選耐寒性較佳的 20 尾魚 (平均體長 38.90 cm，平均體重 1,768.50 g) 另行蓄養，觀察其成長相關指標。實驗結果發現 (圖 1)，選拔後的魚隻，其肥滿度及成長率顯著優於其他魚隻，目前仍持續追蹤魚隻成長及活存率，並利用篩選試驗中所採樣品分析相關基因表現量，進一步深入探討。

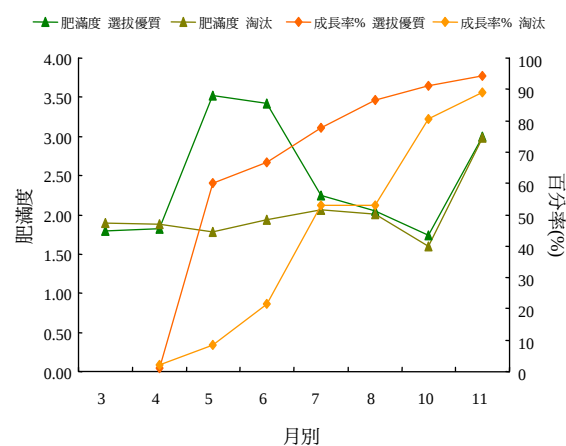


圖 1 經選拔之優質龍膽石斑魚與其他魚隻之成長率及肥滿度比較

表 1 不同批次龍膽石斑魚基礎資料

批 次	第一批	第二批	第三批	第四批
尾數	20	41	88	270
體長(cm)	71.3±4.5	61.1±3.1	36.9±2.2	20.2±1.5
體重(g)	6993.5±1596.9	3850.2±655.9	1520.7±179.7	116.02±12.4