

# 溫度與鹽度影響點帶石斑魚苗之成長與殘食之研究

丁雲源·葉信利·朱永桐·許晉榮·梁貴龍·張丁仁

台南分所

石斑魚苗的培育過程中，經常發生殘食現象，造成育苗上很大之損失。為瞭解環境因子對其成長與殘食之影響，利用點帶石斑 (*Epinephelus coioides*) 進行鹽度、溫度影響成長與殘食之因子試驗，藉以調控石斑魚苗殘食行為，降低育苗之死亡率。溫度、鹽度共同變化影響變態前石斑魚苗(體重  $0.254 \pm 0.004$  g、體長  $2.67 \pm 0.03$  cm)與變態後石斑魚苗(體重  $1.379 \pm 0.050$  g、體長  $4.53 \pm 0.06$  cm)成長之試驗，顯示溫度、鹽度之交互作用皆不明顯，只有溫度增加有使變態前之石斑魚苗之平均增重率與活存率成負相關之趨勢，鹽度降低有使變

態後之石斑魚苗之平均增重率增加之趨勢。

鹽度、溫度影響石斑魚苗培育過程中發生殘食之因子試驗，結果顯示較低鹽度的環境來培育點帶石斑稚魚有助於其成長，但對殘食率並不受不同鹽度影響而有差異，變態後體長差異 1.28 倍之點帶石斑苗殘食率仍與兩者之間體長差距有相對的關係(圖 1)。溫度則會影響石斑仔稚魚的成長，以試驗時常溫(27°C)為基準，對變態後體長差異 1.20 倍之點帶石斑苗會隨溫度增高使其殘食率增加(圖 2)。溫度、鹽度共同變化使變態後體長差異 1.28 倍之石斑魚苗發生殘食(圖 3)，但溫度、鹽度之交互作用並不明顯(表 1)。

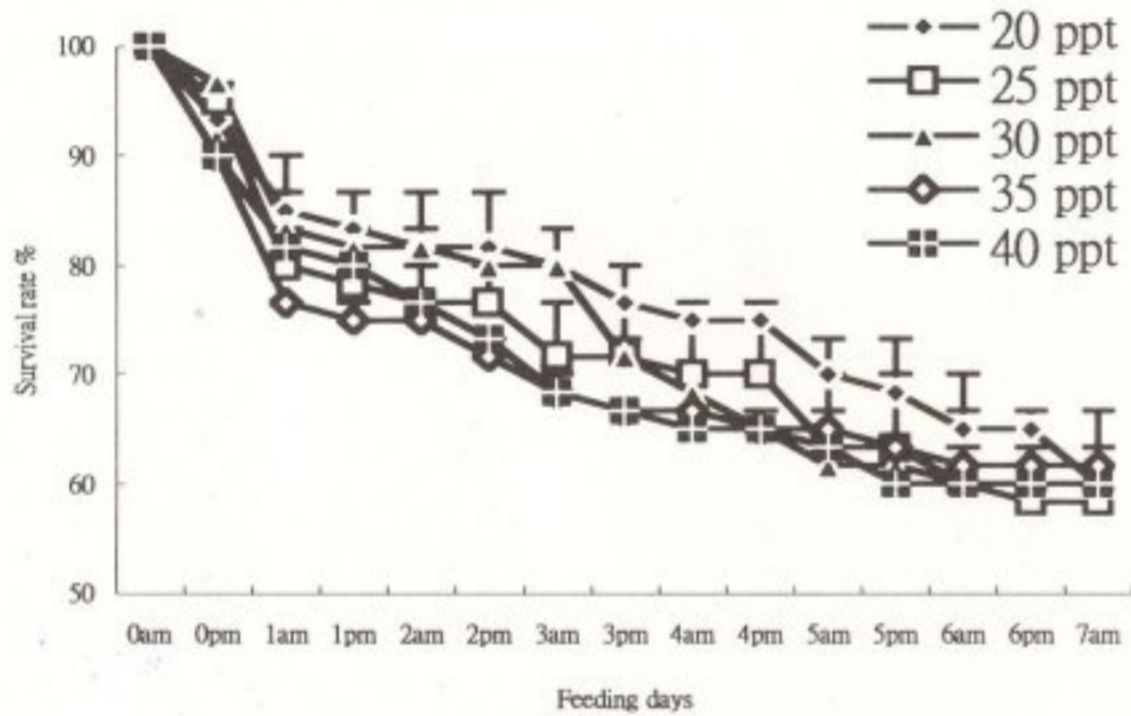


圖 1 鹽度變化對體長差異 1.28 倍之點帶石斑苗發生殘食(活存率)之影響

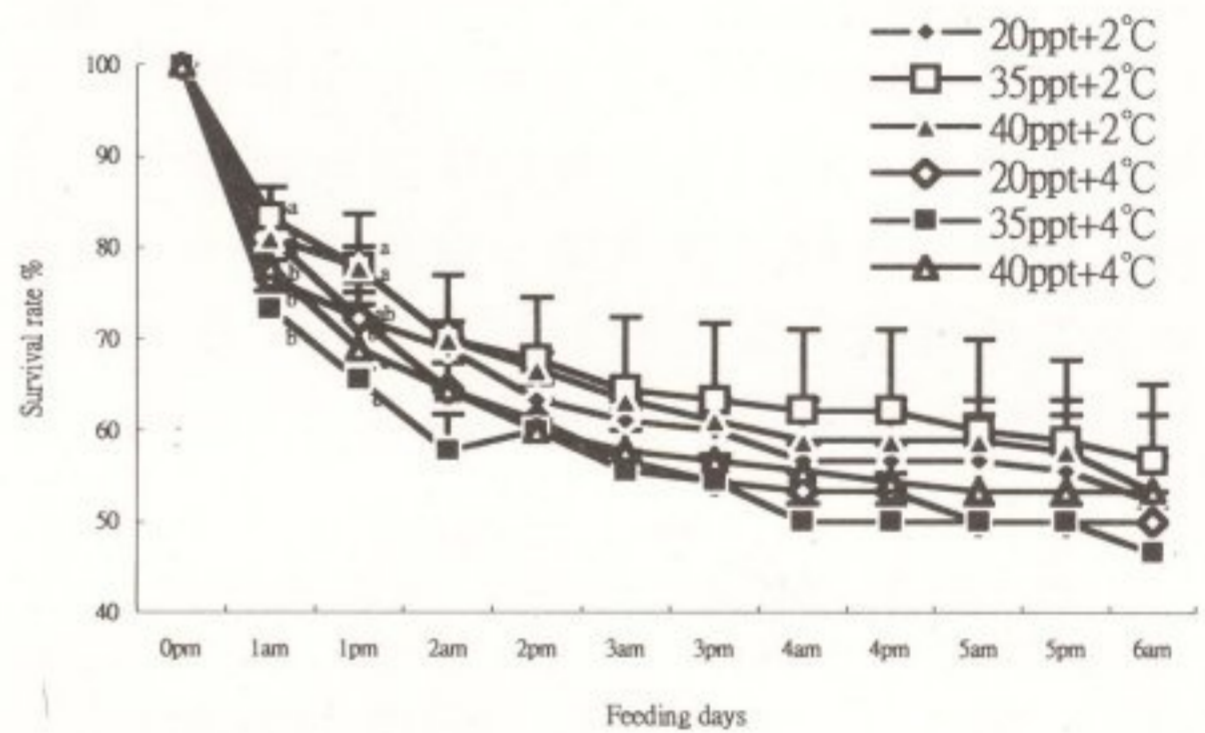


圖 3 溫、鹽度共同變化對體長差異 1.28 倍之點帶石斑苗發生殘食(活存率)之影響

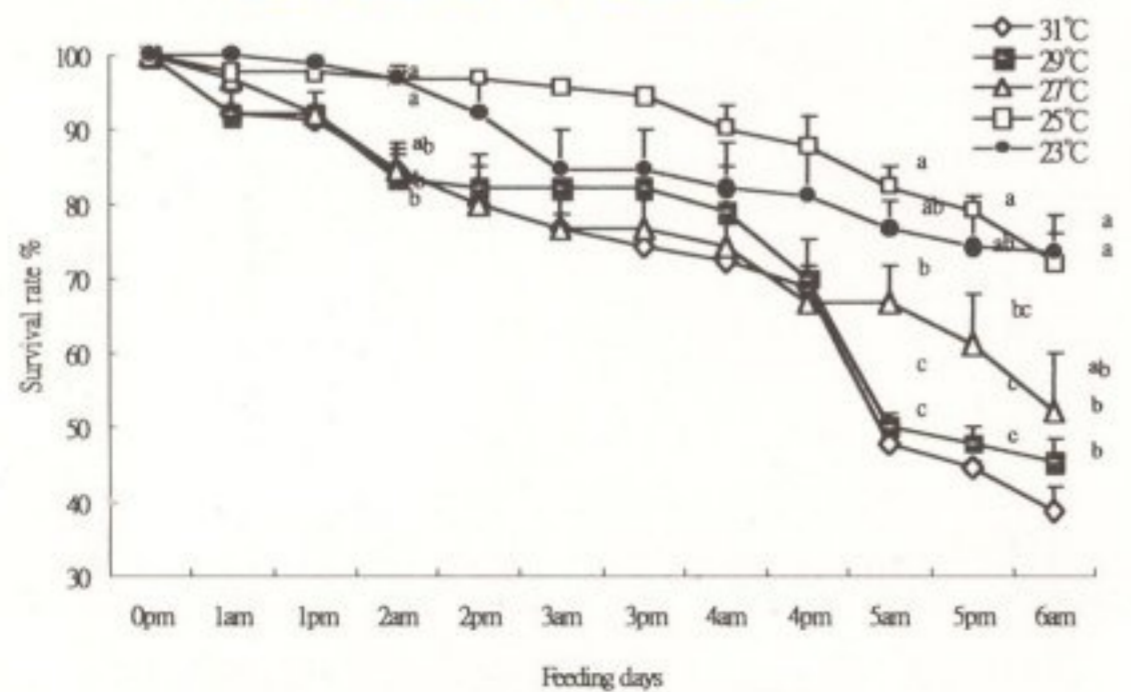


圖 2 溫度變化對體長差異 1.20 倍之點帶石斑苗發生殘食(活存率)之影響

表 1 溫、鹽度共同變化對體長差異 1.28 倍點帶石斑苗成長與發生殘食之影響

Treatment class	Final BL (cm)	Final BW (g)	Numbers	Cannibalistic rate %
20ppt+2°C	$3.81 \pm 0.06$	$0.86 \pm 0.04$	47	95.6
35ppt+2°C	$3.75 \pm 0.06$	$0.84 \pm 0.04$	51	86.7
40ppt+2°C	$3.85 \pm 0.06$	$0.91 \pm 0.04$	48	93.3
20ppt+4°C	$3.97 \pm 0.07$	$1.02 \pm 0.05$	45	100.0
35ppt+4°C	$4.01 \pm 0.05$	$1.00 \pm 0.04$	42	106.7
40ppt+4°C	$3.88 \pm 0.08$	$0.89 \pm 0.05$	48	93.3