

低溫海水培育種鰻及鬼頭刀腦下垂體用於種鰻人工催熟可行性之初步研究

陳玉萍、賴怡綸、劉恩良、何源興
東部海洋生物研究中心

本研究為收集鬼頭刀 (*Coryphaena hippurus*) 腦下垂體，初步試驗使用鬼頭刀腦下垂體注射日本鰻 (*Anguilla japonica*) 進行人工催熟，觀測其生殖腺發育程度變化。本 (105) 年度收集鬼頭刀，雌魚生殖腺指數介於 0.49–5.8 之間，平均為 3.39 ± 1.17 (圖 1)；雄魚生殖腺指數介於 0.24–1.60 之間，平均為 0.54 ± 0.21 (圖 2)。鬼頭刀生殖腺經組織切片結果，生殖腺指數較高的雌魚，其生殖腺中以卵黃堆積後期卵細胞居多，而生殖腺指數較低的雌魚，生殖腺中則以初級卵母細胞為主。進行鰻魚人工催熟試驗時，選擇生殖腺成熟的腦下垂體，作為人工催熟材料。鰻魚經注射腦下垂體後，發現在注射 6–7 針後胸鰭明顯變黑 (圖 3)。注射後也發現鰻魚的腹部開始變得柔軟，推測為鰻魚經人工催熟過程中不會再進食，其肌肉之蛋白質轉化為生殖生理所需。經注射 13 針次後，鰻魚解剖觀測其生殖腺變化，經注射腦下垂體的鰻魚，其生殖腺成熟指數 (GSI) 平均為 2.01 ± 0.21 ，肝臟指數 (HSI) 平均為 1.30 ± 0.45 (圖 4B)；未經腦下垂體催熟試驗的鰻魚，其生殖腺成熟指數平均為 1.50 ± 0.27 ，肝臟指數平均為 1.15 ± 0.15 (圖 4A)。生殖腺經組織切片結果經注射鬼頭刀腦下垂體其生殖腺可發育至卵黃生成階段 (圖 5)。

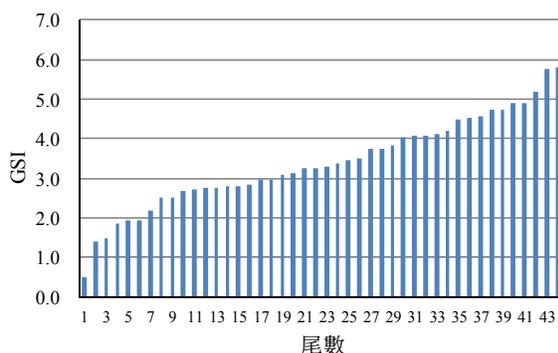


圖 1 鬼頭刀雌魚 GSI 值分布

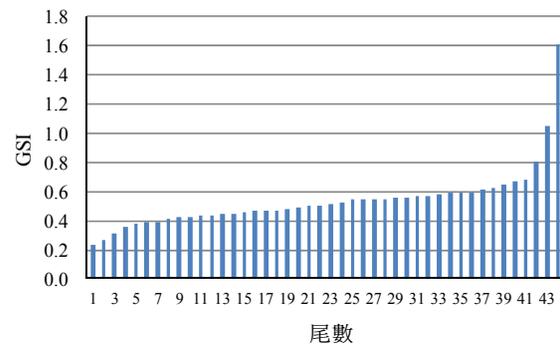


圖 2 鬼頭刀雄魚 GSI 值分布



圖 3 種鰻胸鰭顏色變化 (A: 鰻魚未注射腦下垂體，胸鰭呈灰白色；B: 鰻魚經注射腦下垂體後，胸鰭變黑)

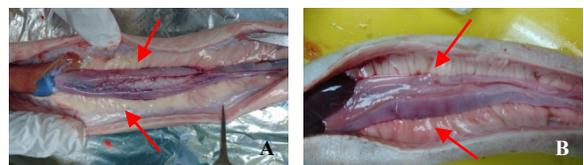


圖 4 鰻魚生殖腺(箭頭)發育情形 (A: 鰻魚未注射腦下垂體；B: 鰻魚經注射腦下垂體)

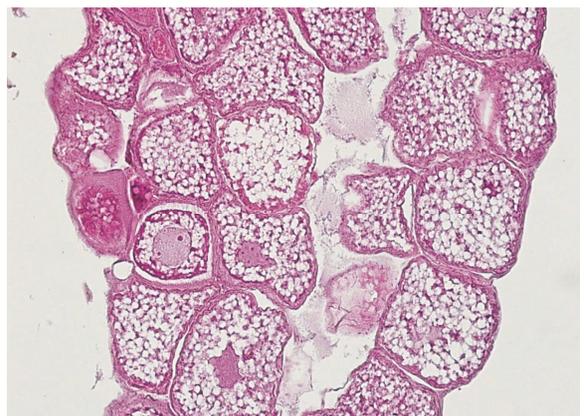


圖 5 鰻魚經注射腦下垂體其生殖腺發育至卵黃生成階段(200X)