

環境因子對鱸鰻種鰻成熟之影響

林天生、楊順德
淡水繁養殖研究中心

鱸鰻 (*Anguilla marmorata*) 分布範圍大於其他各種鰻魚，與日本鰻皆行產卵洄游，鱸鰻身體較粗短，尾部中線有一明顯之黑斑。由於人工養殖，鱸鰻線的需求量日益增多，為避免鰻線資源的枯竭，人工繁殖種苗是唯一的解決之道。目前在人工飼育環境下，必須注射外因性激素才能促進生殖腺發育，但激素投予過多，所取得的受精卵與孵化仔魚的畸形率很高。除了鰻魚以外，幾乎沒有其他魚類純靠注射激素，從性未成熟狀態來獲得受精卵。因此有必要針對促使鰻魚成熟的環境因子進行探討，以供日後鱸鰻繁殖試驗的參考。

試驗選用 4 齡的鱸鰻，試驗期間無光照，蓄養方式分成淡水與海水各 4 組：(1)自始至終維持 20°C 水溫；(2)經 20°C 飼育 1 個月後升為

25°C；(3)自始至終維持 25°C 水溫；(4)經 25°C 飼育 1 個月後降為 20°C。每月定期進行生殖腺指數 (GSI)、肥滿度及卵徑測定 (圖 1)，以評估不同溫度及鹽度交叉設定對種鰻成熟促進之作用。

蓄養 5 個月後，解剖精巢及卵巢 (圖 2、3)，測定 GSI 及卵徑發現，在海水中種鰻卵巢及精巢較在淡水中的種鰻提早發育，GSI 較早升高，其中以在 20°C 組促進效果最為明顯，其餘依次為由 25°C 降至 20°C、20°C 升為 25°C 以及 25°C 組。蓄養 3 個月後，20°C 組之雌鰻的 GSI 達 3.53，雄鰻達 0.43，但也較早呈現生殖腺退化的現象，4 個月後卵徑變小，且精巢幾已退化。顯然以海水及低溫蓄養，可達到促進生殖腺發育的效果，縮短種鰻培育時間。

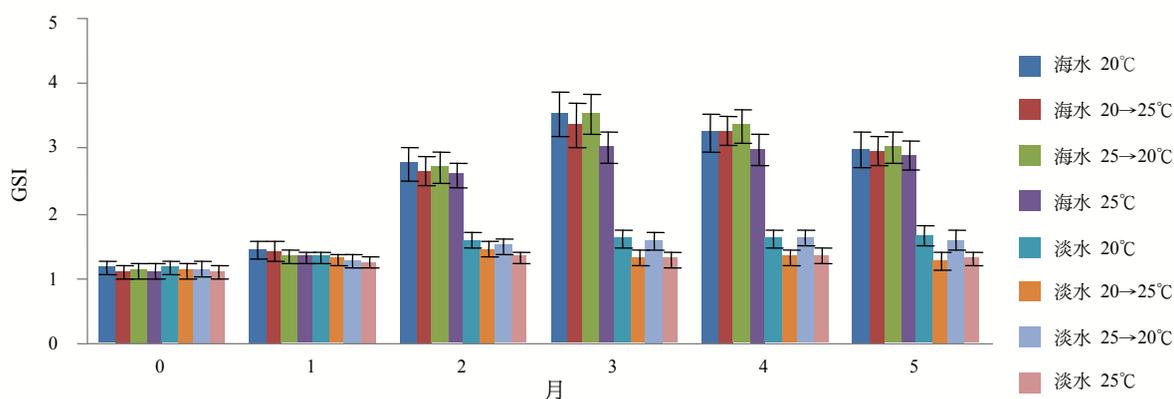


圖 1 鱸鰻生殖腺指數變化情形(雌)



圖 2 在海水中鱸鰻精巢發育情形



圖 3 在海水中鱸鰻卵巢發育情形