

性激素埋植技術運用於日本鰻催熟之研究(II)

陳陽德、張丁仁、吳承憬、黃政軒、黃致中、葉信利
海水繁養殖研究中心

日本鰻 (*Anguilla japonica*) 為臺灣重要的養殖物種，近年來由於鰻苗捕撈量減少，嚴重影響相關產業的穩定發展，本研究透過性激素埋植技術減少對種鰻的緊迫，以取得品質良好的受精卵，進而攻克人工繁殖的難關。先前研究發現，日本鰻確實可以利用雄性素埋植促進其生殖腺發育，且其發育情形與埋植雄性素藥量呈正相關。2017 年希望確立日本鰻種鰻雄性素藥粒埋植操作方法與時機，以促使雌鰻達到完全成熟。

結果發現日本鰻雌鰻雖可利用雄性素埋植促進其生殖腺發育，但仍需要在低溫環境下

蓄養 (21°C)，否則發育情形不佳 (圖 1)。而在二次埋植間隔差異比較上，二次埋植間隔 6 週，相較於間隔 4 週者，在 12 週時可以獲得更好的生殖腺發育結果，卵徑可以達到 $489.72 \pm 20.82 \mu\text{m}$ (圖 2)，GSI 達到 $9.43 \pm 0.05\%$ (圖 3)。而雌鰻利用雄性素二次埋植 (間隔 6 週) 可以穩定長時間產精。以 HCG + LHRH-A2 注射催熟可以使生殖腺發育到一定程度的雌鰻，達到最後成熟階段 (圖 4)；然亦發現經過二次埋植的雌鰻可以自行達到最後成熟階段，不需要加以注射催熟，但相關機制仍需要進一步研究。

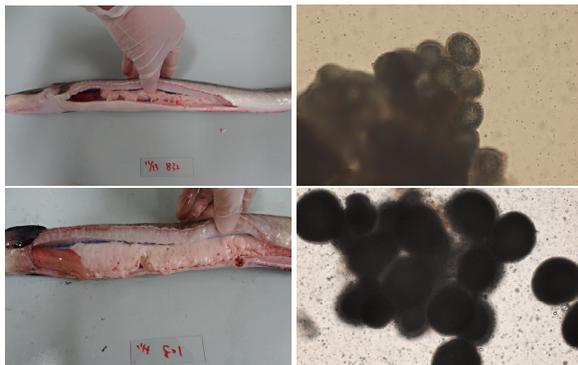


圖 1 埋植雄性素後之雌鰻在不同水溫下之生殖腺發育情形(上：蓄養於常溫；下：蓄養在低溫)

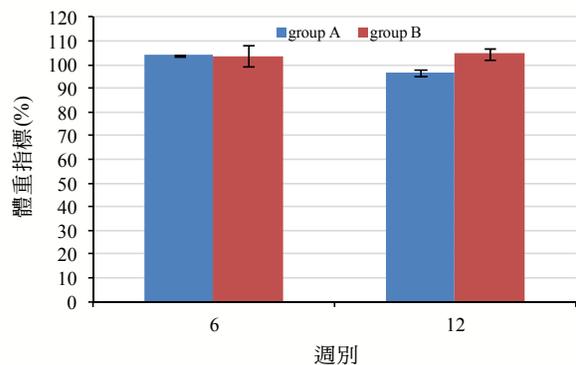


圖 2 雌鰻埋植雄性素藥粒，不同埋植間隔之體重指標比較(group A：4 週間隔；group B：6 週間隔)

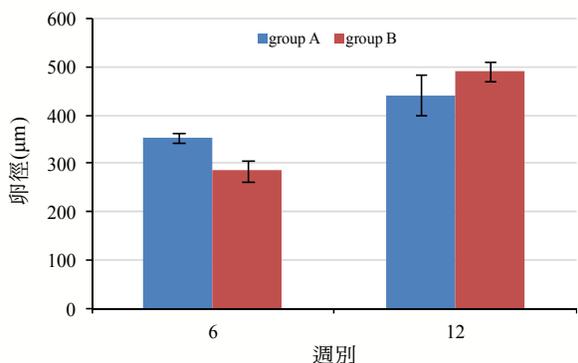


圖 3 雌鰻埋植雄性素藥粒，不同埋植間隔之卵徑發育比較(group A：4 週間隔；group B：6 週間隔)



圖 4 經雄性素藥粒埋植前處理之雌鰻，以 HCG 搭配 LHRH-A2 注射催熟情形(埋植間隔 4 週，第 12 週開始注射催熟)