

## 海鱸生殖調控對養殖之應用研究(II)

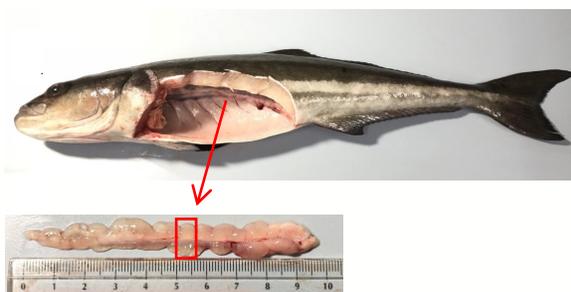
李彥宏、邱允志、陳紫嫻  
東港生技研究中心

以甲基睪固酮 (MT) 雄性化海鱸 (*Rachycentron canadum*) 仔魚，培育至產精，再與一般成熟雌種魚進行人工繁殖，以生產全雌性海鱸魚苗。目前已養殖 5 批雄性化種魚之子代 (6 月齡)，然其子代性別皆有雌雄，雌性比例分別為 25、34、60、23 及 34%，並無全雌化子代的產生，推估其雄性親魚並不是新雄魚。為探究此原因，另外培育新一批雄性化海鱸，在確認海鱸生殖腺已發育為精巢後，停止餵食 MT 飼料，觀察海鱸生殖腺的後續發展變化。孵化後 50 天海鱸魚苗，分為 5 組，每組 100 尾，分別為對照組及投餵甲基睪固酮飼料 (10、50、100、150 mg/kg feed)，共 5 組，期間共有 6 次採樣觀察生殖腺的後續發展。

投餵甲基睪固酮 3 個半月後，對照組雄性比例 50%，其他以甲基睪固酮處理各組，雄性比例均為 100%。顯示甲基睪固酮能有效促進海鱸雄性化。在確認海鱸生殖腺已發育為精巢後，停餵甲基睪固酮，改投餵一般飼料。2 個

月後，對照組雄性精巢比例 87.5%，但其他甲基睪固酮組的海鱸生殖腺已出現卵巢或精巢並存的中間性別 (intersex) 情況。在過 4 個月後最後採樣，對照組雄性精巢比例 63%；甲基睪固酮 10 mg 組，雄魚 76.5%，中間性別 23.5%；甲基睪固酮 50 mg 組，雄魚 70%，中間性別 30%；甲基睪固酮 100 mg 組，雄魚 38.9%，雌魚 11.1%，中間性別 50%；甲基睪固酮 150 mg 組，雄魚 76.2%，雌魚 4.8%，中間性別 19%。

在甲基睪固酮雄性化海鱸的處理過程中，生殖腺已發育成精巢 (產精)，但只要停餵甲基睪固酮，生殖腺仍會由精巢逆轉回卵巢，其逆轉過程中，會有中間性別的過渡階段 (如圖)。這是有趣又困難的研究題目，在處理海鱸雄性化過程中，如何拿捏使其能成為新雄魚，維持其雄性功能的表現，繁殖生產全雌化子代，這需要更多的研究來探討。



孵化 50 天之海鱸幼魚，開始餵食甲基睪固酮 120 天，共有 5 組 (0、10、50、100、150 mg/kg feed)，處理 75 天後開始採樣判別雌雄性別，中間性別魚隻外觀 (intersex, 精卵巢共存) 及生殖腺外觀大小，生殖腺組織切片 (40X、400X)，spermatozoa (SZ)、primary oocyte (PO)

