

烏魚全雌化子代繁殖及養殖應用研究

李彥宏、黃維能、李念宜
東港生技研究中心

烏魚養殖是臺灣重要產業之一，每年冬至前後烏魚會順著大陸沿岸水往南洄游至臺灣南部，漁民捕撈後，將烏魚卵巢加工製成高單價之烏魚子（每台斤平均 2,600—3,000 元），成為我國逢年過節最佳伴手禮品之一。惟近年來因海洋環境變化，導致野生烏魚數量年間波動大，供給不穩定，所幸烏魚養殖技術趨於純熟，烏魚子原料已可由養殖者供應。

臺灣的烏魚養殖以生產高附加價值的烏魚子為主要目標，而使用雌激素促進烏魚雌性化，雖然可使雌魚比例提高到 90% 以上，但有污染生態及食品安全上的疑慮，為減少使用雌性激素促進烏魚變性，建立全雌化養殖烏魚技術為重要研究課題。

本計畫先以甲基睪固酮雄性化烏魚（新雄魚，neomale），待性成熟後，再與正常雌魚交配繁殖。持續養殖雄性化烏魚產下之子代至第二繁殖季，期間定期採樣生殖腺進行組織切片，判定生殖腺是否性別分化為精巢或卵巢，並根據雌雄性別比例，確認親魚是否為新雄魚。從 2019 年 5 月養殖至 12 月，雄性化烏魚子代之生殖腺外觀仍然非常細小（圖 1），無法

以肉眼區別其為精巢或卵巢，經組織切片確認（圖 2），生殖腺仍未分化，無法判別雌雄，需持續蓄養追蹤（表 1）。

表 1 雄性化烏魚子代之採樣日期、體長、體重、GSI 及性別

日期	全長(cm)	體重(g)	GSI(%)	性別
2019/5/16	6.88±0.53	6.62±1.40	0.05±0.02	未分化
2019/7/23	14.83±0.47	33.75±2.55	0.01	未分化
2019/10/9	20.66±0.78	94.68±15.55	0.05±0.01	未分化
2019/12/6	17.9±1.8	48.43±12.9	0.04±0.01	未分化

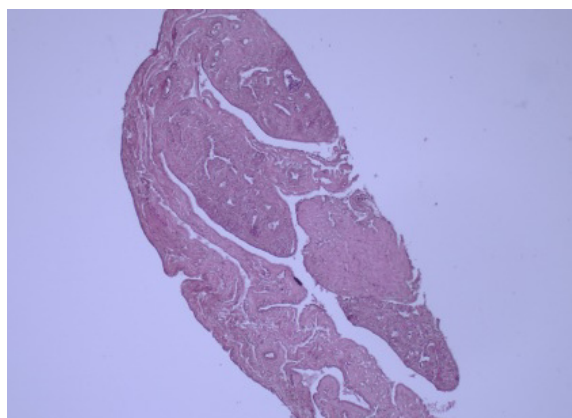


圖 2 烏魚子代生殖腺組織切片(100X)



圖 1 烏魚子代魚體及生殖腺外觀