

雜交石斑魚之研發與養殖評估

陳陽德、張丁仁、吳承憬、黃政軒、葉信利
海水繁養殖研究中心

氣候變遷及集約式養殖經常造成疾病的爆發，因此尋求快速成長、具抗病力及耐低溫魚種，為各國爭相研發重點，其中最廣為應用的方法即為雜交。臺灣位於亞熱帶區域，養殖品種容易受到氣候變化影響，因此，開發成長快速、耐寒及具市場競爭力之新興養殖魚種，是臺灣目前亟待努力的重點之一。

先前研究中，成功的培育出褐石斑 (*Epinephelus bruneus*) × 鞍帶石斑 (*Epinephelus lanceolatus*) 與藍身大石斑 (*Epinephelus tukula*) × 鞍帶石斑兩種雜交斑品系，也發現雜交品系確實存在雜交優勢，例如前者可以耐低溫達到 8.2°C，與純種褐石斑相較，在低溫耐受性上無明顯差異，而且成長也比褐石斑快速。

儘管已經成功利用雜交方式成功培育兩

種新品系，但在雜交受精卵方面，仍無法穩定生產，主要是由於不同種石斑魚的成熟期不同，導致無法同時獲得發育良好的卵與精子，所以在 2017 年研究中，利用先前開發的激素藥粒埋植催熟技術，搭配環境調控與營養強化，希望能延長或調控種魚生殖期以達到同步成熟之目的。

試驗結果顯示，利用環境控制 (圖 1)、營養強化 (圖 2) 方式搭配激素埋植，可成功延長鞍帶石斑雄魚的生殖期，從 2-11 月都能持續產生精子，且精子活性經試驗可以達到 80% 以上 (如表)。不過由於親代母系種魚多數為新培育的種魚，性腺發育不全，或是因為受到氣候變遷影響導致繁殖季節縮短，因此雖然進行多次雜交試驗，皆無法獲得品質良好的受精卵，未來的研究中母系種魚培育將是重要課題。



圖 1 使用溫室與加熱棒等設施進行養殖，使水溫維持 20°C，鞍帶石斑種魚冬季維持攝食



圖 2 種魚生餌營養強化，以魚油注射入生餌中，並添加維他命 E，提高種魚肥滿度

雄性鞍帶石斑種魚使用環境控制與激素埋植提早成熟之結果(處理 7 隻)

鞍帶石斑	月 別										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Spermiation/ Treatment	0/7	2/7	3/7	5/7	5/7	6/7	6/7	6/7	6/7	4/7	3/7