

高經濟石斑魚類育種及優質種苗生產技術研究

朱永桐、梁貴龍、張丁仁、林明男、葉信利
海水繁養殖研究中心

石斑魚種苗生產雖已達商業化量產規模，但生產穩定性低，近年更受神經壞死病毒及虹彩病毒感染，使其總育苗率不超過 1%。為解決目前石斑病毒感染問題，無病毒受精卵的生產，池、水、器具及餌料的消毒和病毒隔離，再配合病毒的偵測，以減少病毒侵入的機會為目前可實施的方法。因此，本計畫從種魚培育著手，篩檢健康無帶病原種魚，並配合營養強化增強免疫能力，生產出良質受精卵，解決目前石斑育苗活存率低下及不穩定問題。

本年度主要工作為延續上年度之工作計畫，觀察鞍帶石斑在全年度之成熟狀況及病毒帶原情形。試驗期間定期進行雌、雄魚隻成熟

度檢查，並收集卵粒或生殖液及精液。檢體以商用萃取 kit 套組萃取 DNA，再以 TGIV 特異引子分別進行 PCR 反應，產物則以洋菜膠電泳判定感染與否。

結果顯示，所培育之鞍帶石斑種魚體重為 25–48 kg，體長 111–138 cm，在台南地區，6 月初即有 18.18% 的魚隻生殖腺達 M2 期，並可採得精液，雄魚成熟高峰期在 5–11 月；雌魚成熟季較短，高峰期在 7–8 月。培育之種魚所採得之生殖細胞或生殖腔液，針對台灣石斑虹彩病毒 (TGIV) 進行病毒 PCR 檢測；結果均呈陰性反應，顯示所培育種魚並未受台灣石斑虹彩病毒感染。

表 1 鞍帶石斑種魚生殖腺發育

Date	BW	BL	Gonadal stage (%)					
			F1	F2	F3	U	M1	M2
2005/4/19	32.2±7.2	119.5±8.2	47.62	14.29	0.00	9.52	28.57	0.00
2005/6/2	32.0±7.4	121.6±8.2	54.55	4.55	0.00	4.55	18.18	18.18
2005/8/31	35.3±6.6	122.0±8.0	47.62	4.76	14.29	0.00	0.00	33.33
2005/11/9	36.7±6.7	124.5±7.2	47.62	9.52	9.52	0.00	4.76	28.57
2006/5/9	38.7±8.9	125.4±9.3	68.00	8.00	0.00	0.00	24.00	0.00
2006/7/20	39.1±8.5	127.8±9.8	37.50	4.17	20.83	8.33	4.17	25.00
2006/10/24	39.3±8.0	129.1±8.7	52.17	4.35	4.35	0.00	0.00	39.13

F1: perinucleolus oocyte (OD: 30-110 um); F2: cortical alveolar (OD: 250 um); F3: vitellogenic stage (OD > 400 um)
U: unknown; M1: spermatocyte & spermatid; M2: spermatozoa

表 2 鞍帶石斑種魚生殖細胞虹彩病毒 (TGIV) PCR 檢測結果

Date	No.	PCR detection	
		positive	negative
2005/5/31	21	0	21
2005/8/30	23	0	23
2005/10/26	23	0	23
2006/5/9	-	-	-
2006/7/20	-	-	-
2006/10/24	25	0	25