

石斑魚類種原保存相關技術之研究

葉信利、朱永桐、許晉榮、丁雲源

海水繁養殖研究中心

藍身大石斑 (*Epinephelus tukula*) 為珊瑚礁魚類，分布從西印度洋，紅海至西太平洋等地皆曾發現，稚魚常棲息於潮間池，成魚則常出沒於水深 10–150 m 處。藍身大石斑是已知大型石斑之一，體長 (全長) 可達 150 cm，體重有 90 kg。藍身大石斑並不常見，但在 South Africa 及 Australia 是很重要的休閒漁業之魚種，在 Southeast Asia 及 Taiwan 有關之養殖方面也已開始受注目。由於在市場之高價值加上天然族群量少，成長快速及溫馴適合養殖，使得此魚種成為水產養殖吸引人之經濟發展魚種。然而，要發展此魚種之水產養殖仍受限於族群及魚苗缺乏。由於藍身大石斑是石斑魚類中新興經

濟具有開發潛力之魚種，本試驗為首次以埋植誘導性轉變技術應用於該魚種繁養殖、育苗等之研究。經魚塢培育之藍身石斑成熟體型約在魚體長 90 cm、魚體重 16 kg 左右。在體重 16–24 kg 之魚，成熟卵之卵徑平均約 $505 \pm 10 \mu\text{m}$ 。以雄性素藥粒誘導雌魚性轉變，於 30 天已性轉變為雄魚，70 天時已性轉變比例達 66.7% (表 1)。且在產卵池能發現性轉變之雄魚與成熟雌魚有自然交配行為並產卵，經孵化並利用一系列餌料生物餵育與水質控制，成功育出仔稚苗，當孵化後第 33 天時變態完成，體長已達 29.3 mm，體色及斑點明顯與成魚相似 (圖 1)。

表 1 雄性素藥粒埋植誘導藍身大石斑雌魚性轉變

Day after implantation Development stage (%)	Day 0		Day 30			Day 70		
	Female	Male	Female	Intersex	Male	Female	Intersex	Male
Androgen mixture dose ($\mu\text{g AM/kg BW}$)								
0 (n = 36)	100	0	100	0	0	100	0	0
1,000 (n = 18)	100	0	33.3	27.8	38.9	11.1	22.2	66.7



(a) embryo
OD = 900 μm



(b) hatching larvae
TL = 1.7 mm



(c) 4-day-old
TL = 3.2 mm



(d) 14-day-old
TL = 9.1 mm



(e) 29-day-old
TL = 26.5 mm



(f) 33-day-old
TL = 29.3 mm



(g) 75-day-old
TL = 99.4 mm

圖 1 藍身大石斑受精卵孵化與仔稚魚形態變化