

鹽度刺激對黑鯛最後成熟及精子活力之影響

朱永桐、葉信利、許晉榮、丁雲源
海水繁養殖研究中心

黑鯛(black porgy, *Acanthopagrus schlegelii*) 為沿岸的廣鹽性(euryhaline)魚種，是台灣目前常見重要養殖魚種之一，在淡水、半鹹水、海水中均可活存。其養殖型態主要以淡水養殖為主，但其繁殖過程卻在海水域中完成，因此鹽度可能是扮演調節生殖能力的一重要角色，在其他魚種會直接影響受精、活存，魚卵正常孵出與活存等。國內關於鹽度對黑鯛生殖與早期生活史之研究，除了少數曾對精子活力、胚體發育研究外，尚無任何關於鹽度對此魚種生殖上影響之報告。

為探討鹽度急遽變化引起之緊迫對黑鯛種魚於生殖上的影響，本研究以雌黑鯛注射 HCG 後分別移至鹽度為 5、15、25、35、45 ppt 之飼育槽中，觀察鹽度對卵細胞之最後成熟影響，結果顯示，絨毛膜激素注射後，除 5 ppt 低鹽組無排卵現象外，其餘各組均有排卵，其中以 25、35 ppt 組較佳（排卵率達 80% 以上）（圖 1）。血漿雌二醇含量於賀爾蒙處理後迅速

回應上升，以 25、35、45 ppt 較為顯著（圖 2）；睪固酮在賀爾蒙處理前幾乎無法測得，注射後才小幅上升，以 45 ppt 較為顯著；17 α -hydroxyprogesterone 含量於賀爾蒙處理後，25、35、45 ppt 組均顯著上升。將雄黑鯛移至鹽度為 5、15、25、35、45 ppt 之精子活力方面，雄黑鯛馴養於低鹽(5 ppt)環境，其精子幾無活力(0~)，而鹽度 25~45 ppt 環境中之雄魚，其精子活力仍未改變，仍維持在 5+；活動時間 35 ppt > 25 ppt > 45 ppt > 15 ppt > 5 ppt（表 1）。總之鹽度的緊迫除了影響卵成熟外亦影響精子的活化。

表 1 雄黑鯛在不同鹽度刺激馴化後之精子活力

Motility	Salinity (ppt)				
	5	15	25	35	45
Degree	0	2~3	5	5	4~5
Time (min)	-	12~25	27~40	35~43	16~21

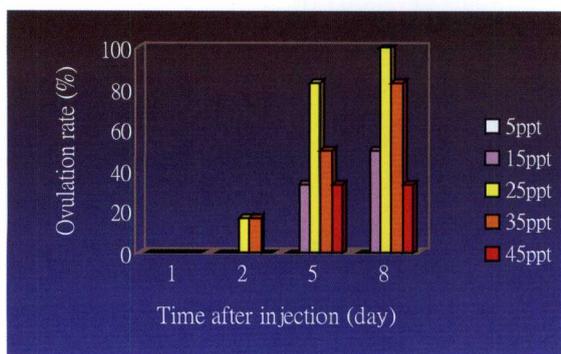


圖 1 雌黑鯛經 HCG 處理後在不同鹽度刺激下之排卵率

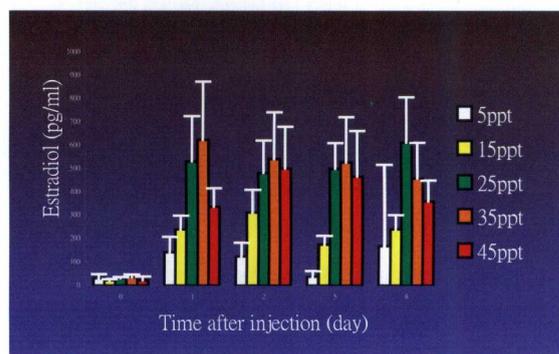


圖 2 雌黑鯛經 HCG 處理後在不同鹽度刺激之雌二醇含量變化