水產種苗研究團隊－建立水產養殖之生物防疫生產模式

鄭金華、任俊懿、楊明樺、林建宏、陳紫嫕
東港生技研究中心

石斑魚繁殖業者在育苗過程中面臨的最大困難是遇到病毒性疾病，一旦病毒性疾病爆發，魚苗會在短時間內大量爆斃，死亡率高達80－100%。受精卵是病毒的主要來源之一，因此，發展受精卵消毒方法以完全去除病毒，是避免石斑魚苗爆發病毒性疾病的首要工作。另外，育苗過程中所需要的橈腳類等餌料生物也是感染病毒的途徑，若能研發 SPF 餌料生物培育方法，也能有效避免石斑魚苗爆發病毒性疾病。

透過 PCR 技術對神經壞死病毒 (NNV) 和虹彩病毒 (GIV) 進行監控，並利用洗卵技術提升魚苗的活率存 (圖 1、2)。以過氧化氫處理後的魚卵培育結果，活存率在 3%以上。將生物防疫生產模式培育的吋苗，進行中間培育試驗，活存率達 75－80%，而且在養殖過程中都未使用藥物 (表 1、2)，確保魚隻沒有藥物殘留的疑慮，同時提升養殖生物的價值。

雖然目前魚卵消毒尚未能確定可完全去除病毒，但透過幾次大量的培育經驗，顯示消毒的確可以提高魚苗的活存率，其成效超越本計畫原先預訂的 2%，初步證實洗卵確有其效果。未來將透過更完善的檢測方式，以建立完備的防疫操作流程。此外，透過消毒培育出的吋苗，在中間育成可達到至少 75%的活存率，且養殖過程完全無須使用任何藥物，因此不會有藥物殘留的疑慮，可為業者帶來更高的獲利空間。

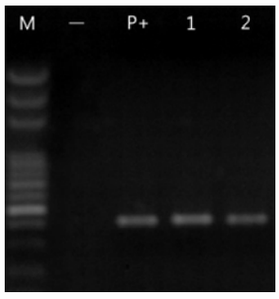

圖 1　石斑魚神經壞死病毒 PCR 檢測結果。Lane 1 是異常的石斑魚苗(14 日齡)；Lane 2 是購入的石斑魚卵

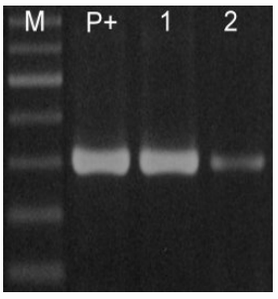

圖 2　石斑魚虹彩病毒 PCR 檢測。Lane 1 是異常的石斑魚；Lane 2 是購入的石斑魚卵

表 1　消毒劑洗卵處理 10 分鐘之育苗結果

進卵日期	水體 (L)	H_2O_2 (ppm)	D3 苗 (尾)	1 吋苗 (尾)	活存率 (%)
980311	2500	1500	4 萬	1320	3.3%
980717	2500*4	2000	15 萬	4960	3.2%

表 2　以生物防疫模式生產的 3 組石斑魚吋苗的中間育成結果

組　別	放養空間 (L)	放養數目 (尾)	養殖天數 (天)	育成數量 (尾)	活存率 (%)
1	200	400	26	323	80.75
2	200	400	26	326	81.50
3	200	400	26	303	75.75