

石斑魚血液血清臨床診斷技術之研究

張正芳、楊佳宏、許家惠、陳紫嫻
生物技術組

由於我國地處亞熱帶，氣候終年適合各種病原菌與寄生蟲生長。又因養殖生物密集，若養殖環境稍有改變，容易影響水產養殖生物體之免疫與生理功能。目前診斷魚類疾病方式為鏡檢鰓部、檢視體表、解剖魚體進行器官之檢視與細菌培養來確認感染病原。惟，對於感染性強大之某些病原或環境不良產生之壓迫，引起池魚罹病後再進行診療，此時養殖魚常已發生大量死亡之現象。目前已知當環境中之亞硝酸鹽過多，會影響到虹鱔鰓部吸收離子之機制，引發心臟血管疾病，而發生大量死亡。另外，單殖類吸蟲 (*Neoheterobothrium hirame*) 寄生於日本 Flunder 時，引起紅血球無法成熟，造成貧血而死亡。為要能及早預知或診斷某些潛伏之疾病，利用現有之哺乳類之血清化學分析

技術來發展魚類血液血清的研究。

本年度之計畫為：緊迫因子（如疾病、化學藥物刺激等）與環境變化（溫度、鹽度）對石斑魚之血液、血清的影響，並繼續對感染不同病原之自然罹病魚的血液進行分析。經進行鹽度對石斑魚體之血液組成的影響之結果顯示：石斑魚在 0 ppt 下 48 小時，其淋巴球百分比顯著上升 ($p < 0.01$)，顆粒球百分比、紅血球之血紅素含量、容積比與平均體積及血中鈉離子與鈣離子含量、pH 值等均呈現顯著下降 ($p < 0.01$)，並有 35% 之試驗魚死亡。受神經性壞死病毒感染之石斑魚之白血球細胞中的顆粒與中等體積白血球均明顯低於健康魚。石斑魚經人工感染弧菌後 24 小時，白血球細胞中的顆粒與中性白血球數目，均明顯低於對照組。

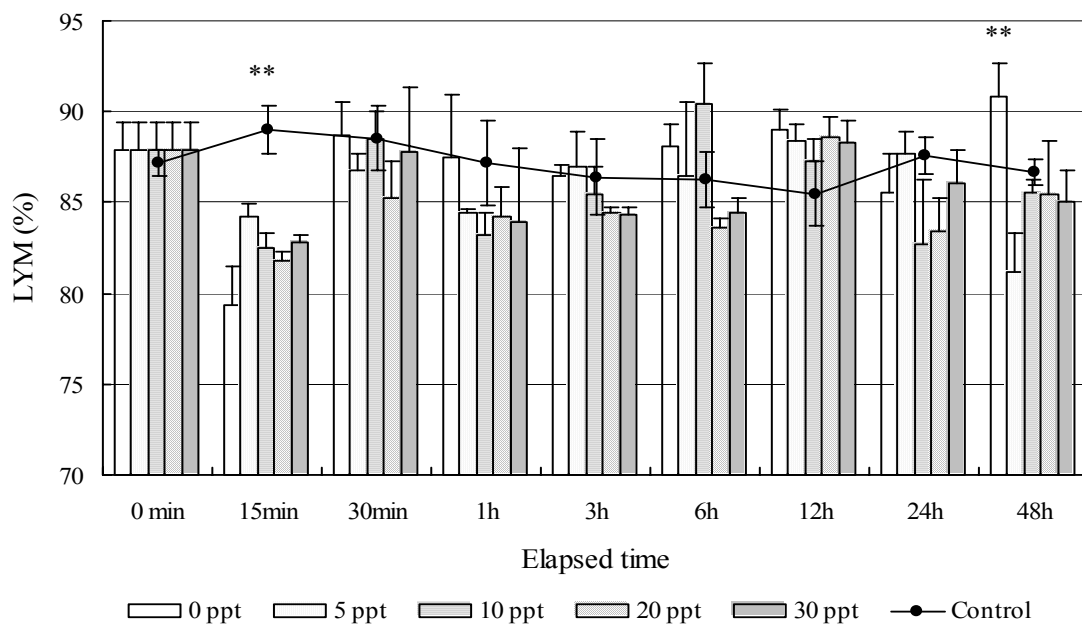


圖 1 不同鹽度處理 48 小時期間，石斑魚血液中淋巴球之變化情形

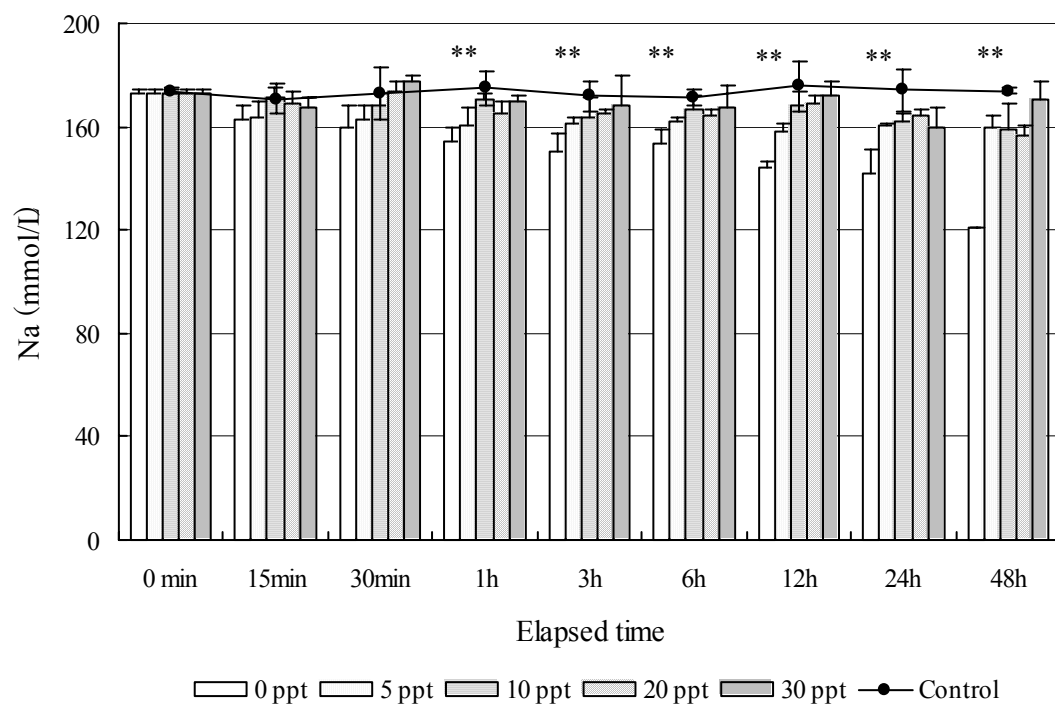


圖 2 不同鹽度處理 48 小時期間，石斑魚血液中鈉離子含量之變化情形

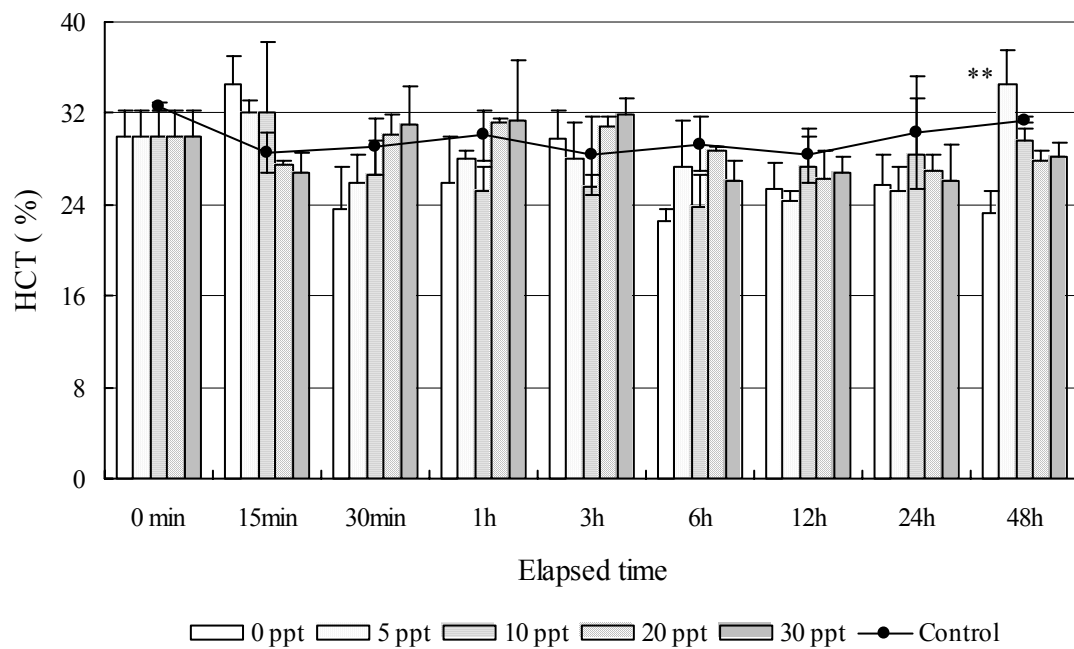


圖 3 不同鹽度處理 48 小時期間，石斑魚血液中紅血球容積比之變化情形