

氨及亞硝酸之急性毒對金目鱸稚魚血液指數之影響

許慧文·黃美瑩·劉文御

水產養殖系

養殖過程中，水產生物常受到外界因子變化影響而導致生物體生長或疾病方面的產生，而研究血液成份變化結果可作為判斷魚體健康與否的指標。於溶氧、水溫、鹽度及 pH 值分別在 8.03~8.80mg/l、24.7~26.4°C、32.1~33.0‰及 7.8~8.3 下養殖之金目鱸(*Lates calcaifer*)，分別於不同之氨—氮濃度 (0.35、0.62、1.15、1.51、1.74、2.04、2.24 和 3.01 mg/L) 及亞硝酸—氮濃度 (30.56、52.34、101.41、146.05 和 202.94 mg/L) 下，於 24、48、72 和 96 小時採取血樣分析血容積比、血色素和血糖值。血容積比值(圖 1)和血紅素值(圖 2)不論氨—氮的濃度高或處理時間之長短，在對照組與試驗組間無太大差異。血糖值(圖 3)在高濃度組(2.04 和

2.24 mg/l)暴露 24 小時之魚，其血糖值較其他試驗組高。在第 48、72 及 96 小時以後高濃度組的血糖值下降，而其他組別則呈緩慢下降的趨勢。

在亞硝酸—氮試驗下魚的血容積比值在對照組與試驗組間無太大差異(圖 4)，但 24 小時取樣時，在高濃度組(146.05 和 202.94 mg/L)暴露 24 小時後魚之血液呈現咖啡色(俗稱巧克力血)。隨著亞硝酸濃度的增高，試驗組之血紅素值明顯上升，且跟隨時間的延長，各試驗組也呈現上升現象(圖 5)。高濃度組暴露 24 小時之魚其血糖值較其他試驗組為高。在第 48、72 及 96 小時取樣時，高濃度組之血糖值快速下降，而其他組則呈緩慢下降的趨勢(圖 6)。

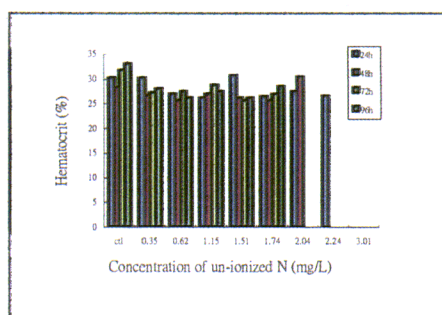


圖 1 金目鱸稚魚於不同氨—氮濃度下其血容積比值之變化

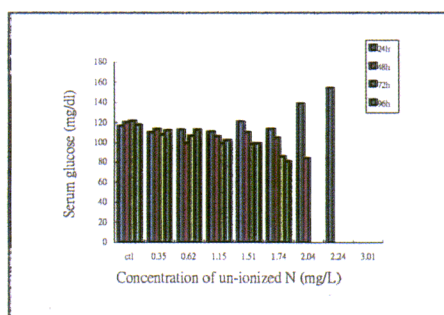


圖 2 金目鱸稚魚於不同氨—氮濃度下其血色素值變化

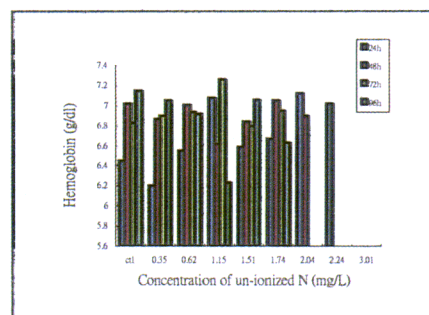


圖 3 金目鱸稚魚於不同氨—氮濃度下其血糖值變化

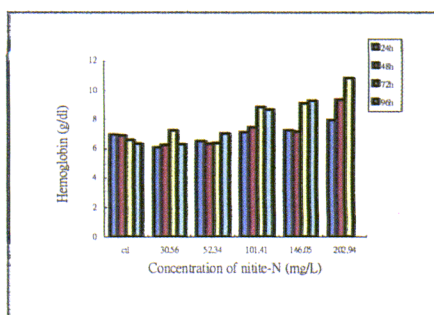


圖 4 金目鱸稚魚於不同亞硝酸—氮濃度下其血容積比值之變化

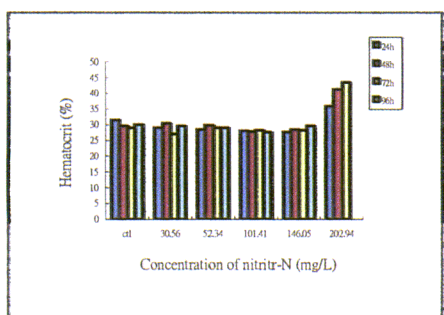


圖 5 金目鱸稚魚於不同亞硝酸—氮濃度下其血色素值變化

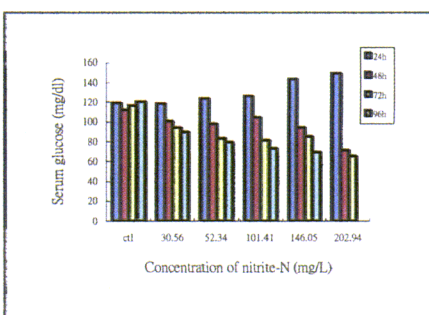


圖 6 金目鱸稚魚於不同亞硝酸—氮濃度下其血糖值變化