

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而影響生物體生長或導致疾病的產生，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 小時後採取血樣分析血容積比、血色素和血糖值。血容積比值(圖 1)和血色素值(圖 2)不論氨-氮的濃度高低或處理時間之長短，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 小時後取樣時，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，試驗組之血色素值明顯上升，且隨著時間的延長，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)。

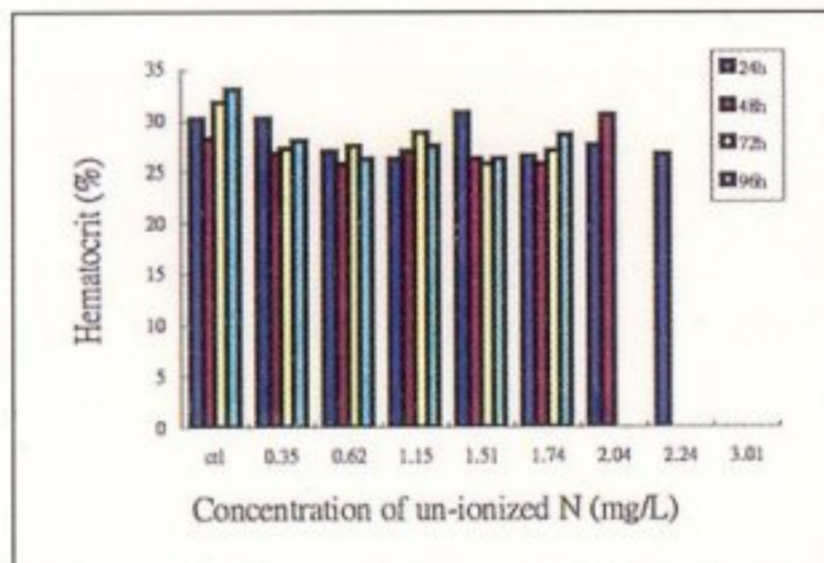


圖 1 金目鱸稚魚於不同氨-氮濃度下其血容積比值之變化

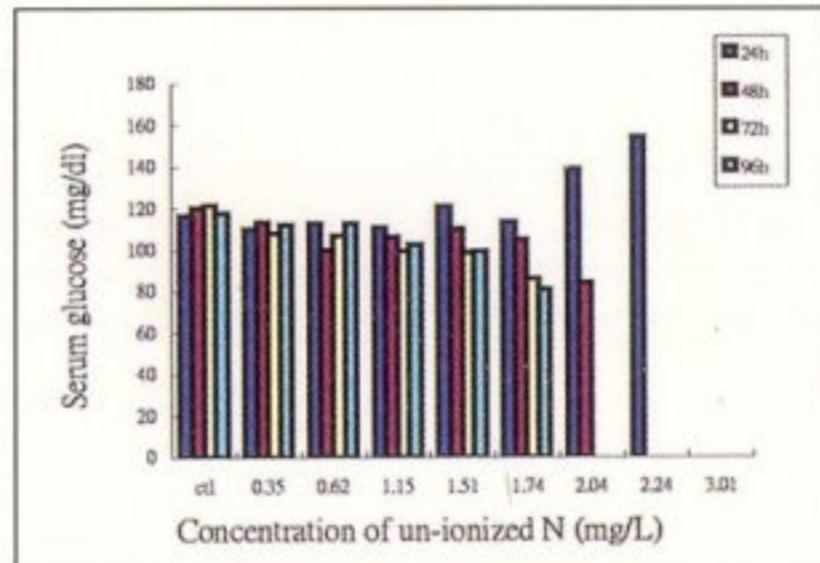


圖 2 金目鱸稚魚於不同氨-氮濃度下其血色素值之變化

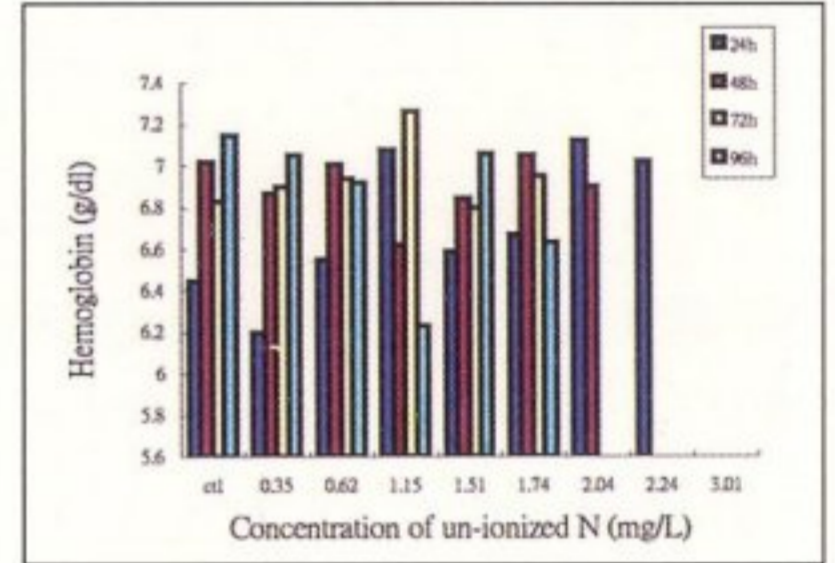


圖 3 金目鱸稚魚於不同氨-氮濃度下其血糖值之變化

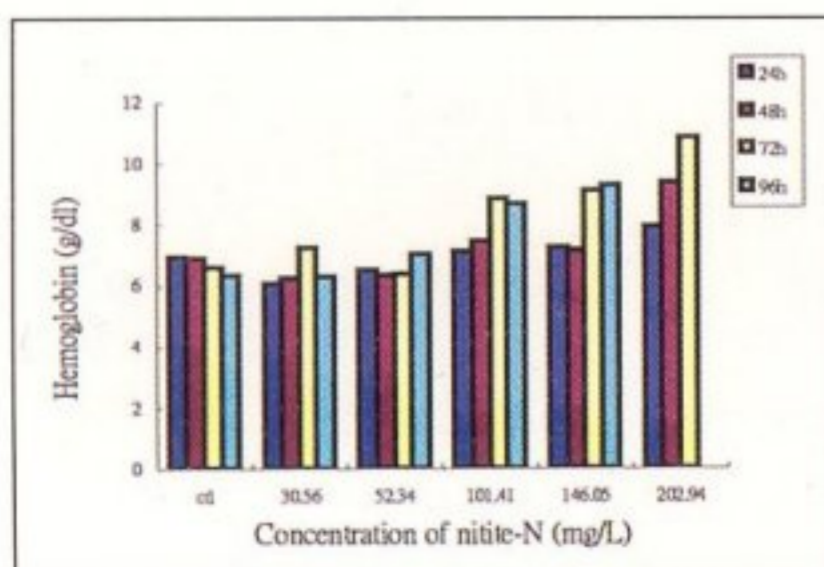


圖 4 金目鱸稚魚於不同亞硝酸-氮濃度下其血容積比值之變化

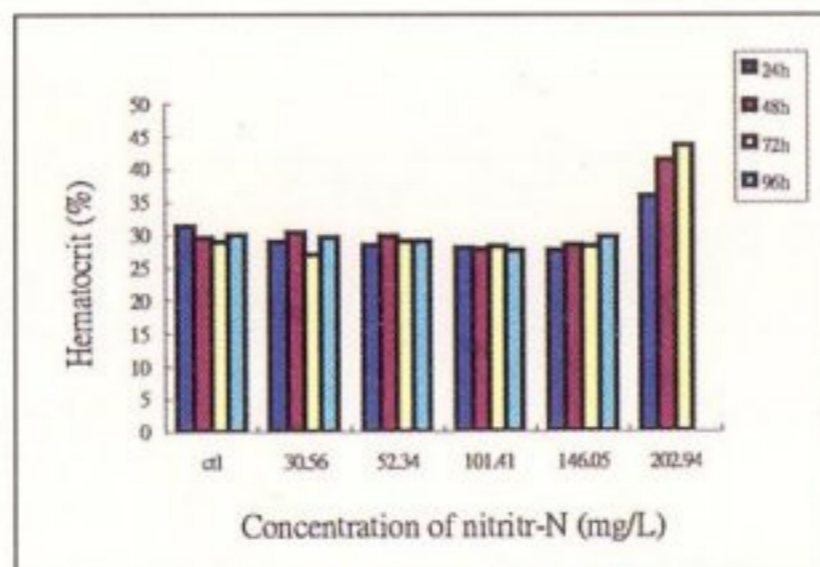


圖 5 金目鱸稚魚於不同亞硝酸-氮濃度下其血色素值之變化

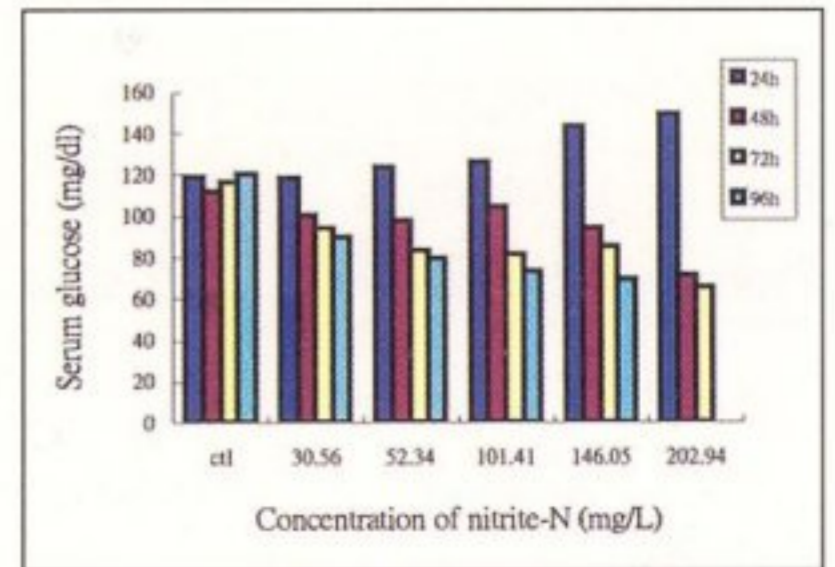


圖 6 金目鱸稚魚於不同亞硝酸-氮濃度下其血糖值之變化