



PA-38

膳食中缺鋅對吳郭魚肝臟細胞色素P4501A活性及表現之影響

張薰<sup>1</sup> 陳廷修<sup>1</sup> 王明雄<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>嘉南藥理科技大學保健營養系

本研究主要探討膳食中缺鋅對吳郭魚肝臟的細胞色素 P4501A(cytochrome P4501A, CYP1A) 活性及表現之影響。吳郭魚隨機分為缺鋅組(zinc-deficiency group) 及對飼組(pair-fed control)，分別餵食缺鋅飼料 (5 mg Zn/ kg 飼料) 及基礎飼料 (46 mg Zn/ kg 飼料)。經八週的飼養實驗後，每組隨機選取 6 尾魚進行分析。發現兩組魚的增重率、肝體比沒有差異，但缺鋅組之血漿鋅濃度則明顯低於對飼組。而肝臟中之總 CYP 含量及相關之單加氧酶(monooxygenases)活性亦顯現無差異的情況，顯示膳食中缺乏鋅對吳郭魚之肝臟中的總 CYP 含量及相關酵素的活性似乎沒有影響。進一步將此二組的吳郭魚分別施打不同劑量之五氯酚(pentachlorophenol, PCP)，發現兩組吳郭魚肝臟中 aryl hydrocarbon hydroxylase (AHH) 及 ethoxyresorufin-O-deethylase (EROD)之活性均可被 PCP 誘發。但在較高劑量的 PCP 下，PCP 所誘導的 AHH 及 EROD 活性，則是缺鋅組比對飼組為低。同時以反轉錄聚合酶連鎖反應檢測(reverse transcription- polymerase chain reaction assay, RT-PCR assay) 進行 CYP1A mRNA 的分析，發現與對飼組比較，缺鋅組之 CYP1A mRNA 的表現似乎受到壓抑，顯示鋅在 CYP1A 表現的調控上具有特殊之功能。

關鍵詞：zinc-deficiency, cytochrome P4501A (CYP1A), tilapia