

水產中草藥之功效探討

黃培安、洪郁嵐、簡世勇、高淑雲、蔡儀冠、范繼中、林佩儒、蔡宜志、吳純衡
水產加工組

中草藥科學化目前大部分偏重陸生動植物，對於水生動植物的研究仍然相當有限。實際上水生動植物含有陸生動植物所缺乏的獨特生物活性物質，且迄今仍無人畜共通疫病之虞，具有開發作為保健食品、醫藥和化妝品等產業之潛力。

古代醫學專著對於褐藻的醫療保健作用評價甚高，認為褐藻具有治癰瘤、消腫等功效，就現代科學來說，就是與調節免疫、抗發炎、抗腫瘤有關。本研究為貼近傳統中草藥的使用方式來探討褐藻的功效，使用褐藻熱水萃取物來進行抗氧化及免疫活性分析。從馬尾藻、裙帶菜、海帶三種褐藻熱水萃取物得知，其含有豐富的醣及硫酸根成分，其中以馬尾藻萃取物含量最高，且醣分子主要以低分子量 ($< 504 \text{ Da}$) 為主。而在抗氧化及免疫活性評估上，其確效性為馬尾藻 $>$ 海帶 $>$ 裙帶菜，因此進一步以馬尾藻萃取物進行抗發炎的細胞及動物評估。在細胞試驗中得知，馬尾藻萃取物經由調控 NF- κ B 轉錄因子的表現，進而抑制細胞核內促發炎物質的基因轉譯，讓發炎激素及發炎產物的分泌量下降以達到抗發炎的目的。在動物評估中也證實，在管餵及塗抹模式下，馬尾藻萃取物均可抑制耳殼腫脹、紅腫及浸潤現象 (圖 1)。

古書中記載魷魚等軟體動物能「益氣強志」，其作用在科學角度上很難有一個確切的推斷。在水產加工過程中，魷魚皮是一項低度利用資源，因其口感堅韌不佳，在加工過程中即被剝除作為飼料使用，在人工昂貴的現今，其附加價值更顯低落；為提昇其附加價值，針對魷魚皮 (圖 2) 進行相關研究。結果發現，魷魚皮脂溶性萃取物富含 $\omega-3$ 不飽和脂肪酸及磷脂質，在細胞評估下發現，魷魚皮脂溶性萃取物能減緩 H_2O_2 對神經細胞的氧化損傷，

提升其細胞活存率、抗氧化酵素活性及減少 Amyloid β -peptide ($\text{A}\beta$) 斑塊堆積。



圖 1 餵食馬尾藻萃取物能減輕小鼠耳殼之紅腫現象



圖 2 魷魚皮富含 $\omega-3$ 不飽和脂肪酸及磷脂質等脂溶性物質