

紅葡萄藻生物活性成分之應用研究(II)

易琮凱、杜明杰、蔡慧君
水產加工組

在醫學臨床領域中，傷口照護未被分類於任一種疾病，但是卻有多種疾病會產生傷口，而敷料則被廣泛的應用在傷口的照護。另外，全球高齡化國家越來越多，意味著高齡人口正逐年增加，而高齡人口的增加，所可能產生的潛在慢性病難癒傷口也隨之增加，因而增加對敷料的需求，促使敷料市場日益成長。

現今臺灣對於紅葡萄藻 (*Botryocladia leptopoda*) 的研究文獻相對較少，是為新興具經濟價值之藻種，因此如何有效善用此海藻資源，為本研究的重點。研究發現紅葡萄藻粗萃物具有良好的抗氧化及清除自由基的作用，被認為對促進傷口癒合具有助益，因此將紅葡萄藻與前一年度以鹼萃取勝肽後剩餘的紅葡萄藻渣利用不同的製程萃取多酚化合物，並初步探討應用為傷口敷料之可行性。

紅葡萄藻利用不同的製程所萃取的多酚化合物在抗氧化指標中 (圖 1) 發現，10 mg/ml 冷凍乾燥紅葡萄藻萃取物 (EtOH Freeze-dry) 的 DPPH 清除自由基能力達正控制組之 96.60%，表示在已經發生氧化的組織中有修復的可能性；而 10 mg/ml 鹼萃紅葡萄藻渣萃取物 (Alkaline-EtOH) 的螯合亞鐵離子能力達正控制組之 99.72%，適合作用在鐵離子易發生氧化的系統中，例如出血性傷口。

抗發炎活性評估結果顯示 (圖 2)，1,000 µg/ml 紅葡萄藻萃取物可調控 LPS 所導致 IL-6 表現變化量下降 54.73%；TNF-α 下降 55.10%，顯示紅葡萄藻萃取物對已發炎細胞具有調節作用，且具有免疫細胞活性，因此評估可應用在傷口復原的可能性。

過去海藻大都直接作為食品 (78%)，其次萃取其藻膠多醣類 (12%) 應用於食品添加物和化妝品等工業，近年來致力於海藻的多元化應用開發的研究漸多，本研究以紅葡萄藻為

原料，萃取之多酚原料具有組織修復的潛力，在醫療保健與化妝品市場皆有開發產品市場的空間，可使藻類的利用更趨多元化，同時有助於提升其附加價值。

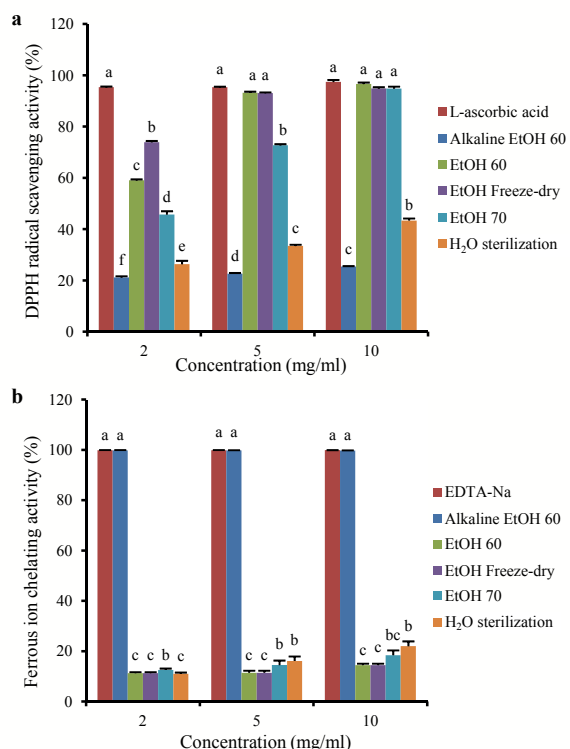


圖 1 不同紅葡萄藻萃取物之抗氧化能力比較
(a)DPPH 清除率、(b)螯合亞鐵離子能力

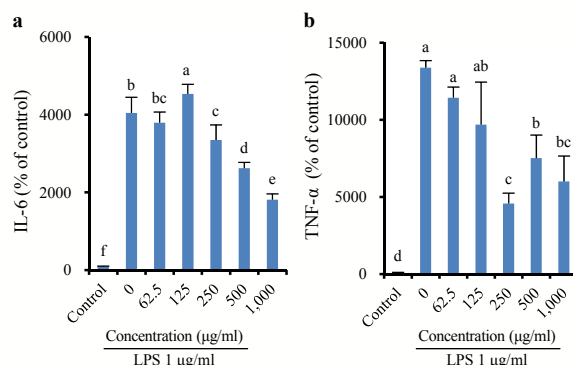


圖 2 不同濃度下紅葡萄藻萃取物對鼠巨噬細胞之
(a)IL-6、(b)TNF-α 表現量影響