

## 葡萄藻機能成分萃取及其應用

林慧秋、高雪卿、薛月娥、廖紫嫻、蔡萬生  
澎湖海洋生物研究中心

小葉蕨藻 (*Caulerpa microphysa*) 俗稱葡萄藻 (圖 1)，為新興具經濟價值之海藻，有綠色魚子醬之稱。先前研究顯示葡萄藻具有多量不飽和脂肪酸，可用於預防心血管疾病，且具有多種對人體有益之游離胺基酸。使用不同酵素萃取，亦有不同的抗氧化效果，可用以研製機能性產品，是葡萄藻生食之外的另一種選擇。



圖 1 小葉蕨藻(葡萄藻)

本年度目標為進行葡萄藻萃取體外試驗，包括抑制血管收縮素轉換酶 (ACE) 活性試驗及對於特定腫瘤細胞株之抑制作用。研究結果顯示，葡萄藻酵素水解物 (CME) 具有良好的 ABTS+ 自由基清除效力 ( $IC_{50} = 2.13 \text{ mg/mL}$ )，亦即有良好之抗氧化效果，對於血管收縮素轉換酶抑制活性亦有高度抑制率 ( $IC_{50} = 0.20$ )，可有效控制高血壓。透過體外細胞試驗結果顯示，CME 對於小鼠血癌細胞 WEHI-3 及人類血癌細胞株 HL-60 (圖 2)，皆具有良好抑制效果；另由彗星試驗拖尾現象亦證明其可破壞血癌細胞的 DNA (圖 3)。

綜上所述，CME 具備各種生理活性物質，可研製相關的保健與保養產品 (圖 4)，是頗富開發潛力的海藻。

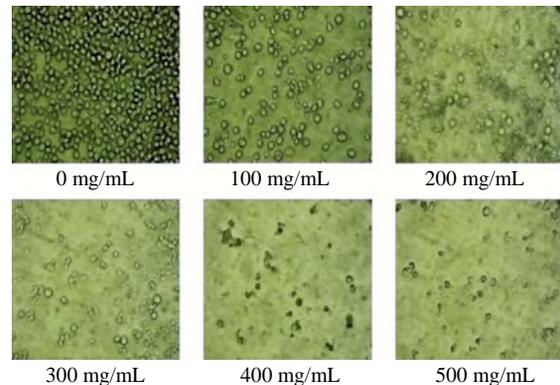


圖 2 CME 添加對於 HL-60 細胞 48 小時型態之影響

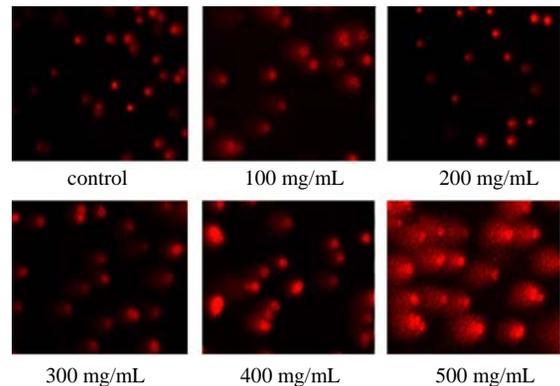


圖 3 利用彗星試驗染色觀察添加 CME 48 小時後對 WEHI-3 細胞 DNA 損傷之結果



圖 4 海藻保養品