

長松藻醣素水解活性成分及其應用

林慧秋、邱韻霖、廖紫嫻、許雅筑、陳穎茶、謝恆毅
澎湖漁業生物研究中心

長松藻 (*Codium cylindricum*) 為常見松藻屬綠藻，文獻指出長松藻具有抑制肥胖，炎症和血管生成的作用。本年度計畫測定長松藻抗肥胖細胞試驗，利用 3T3-L1 細胞以不同樣品長莖葡萄蕨藻水萃取 (CLW)、長松藻水萃取 (CCW)、長松藻 V 醣素水解 (CCV) 和對照組 (市售褐藻醣膠產品) 處理後測定脂肪生成標誌物，包含 C/EBP- β 、C/EBP- α 、PPAR- γ 、FAS

及 AP2。結果顯示通過 Real-time PCR 處理 24 小時確定的脂肪生成標誌物 CCW 中 C/EBP- β 、C/EBP- α 及 AP2 之 CT 值 (Cycle Threshold Value) 優於對照組，在處理 48 小時後，CCW 在 C/EBP- β 較其他組具有較低的脂肪生成標誌物，顯示 CCW 具有較佳的脂肪抑制生成效果。綜合結果顯示，長松藻水萃取具有開發作為脂肪抑制生成之保健產品潛力。

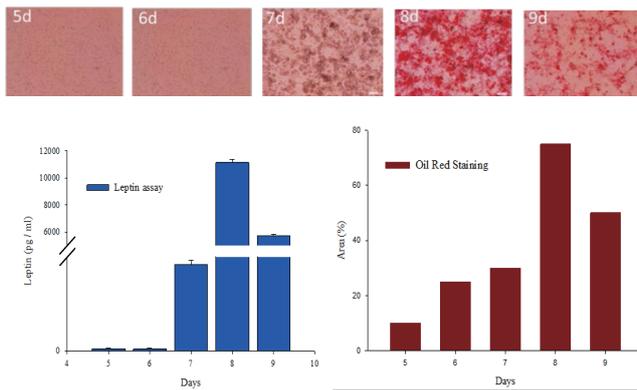


圖 1 培養 3T3-L1 細胞並添加 MDI 培養基以誘導分化。收集脂肪細胞並評估用於後續測定。採用瘦素和油紅染色監測分化率及使用 MDI 誘導分化和處理的 3T3-L1 前脂肪細胞的油紅染色(5-9d, d 代表天數)

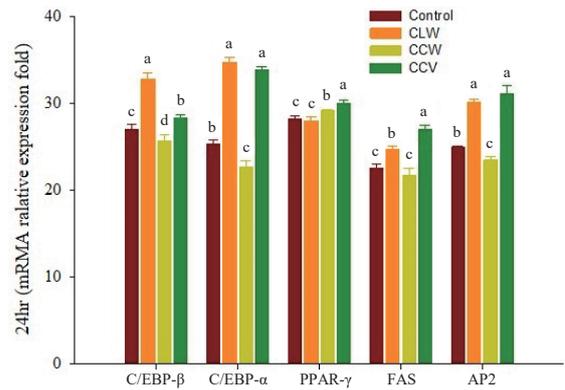


圖 2 通過 Real-time PCR 處理 24 小時後用所示的不同樣品中脂肪生成標誌物。3T3-L1 細胞中的分子分化標誌物(包括 C/EBP- β 、C/EBP- α 、PPAR- γ 、FAS、AP2)

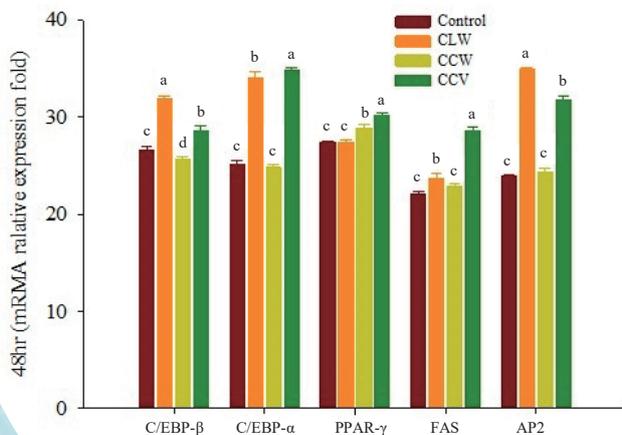


圖 3 通過 Real-time PCR 處理 48 小時後用所示的不同樣品中脂肪生成標誌物

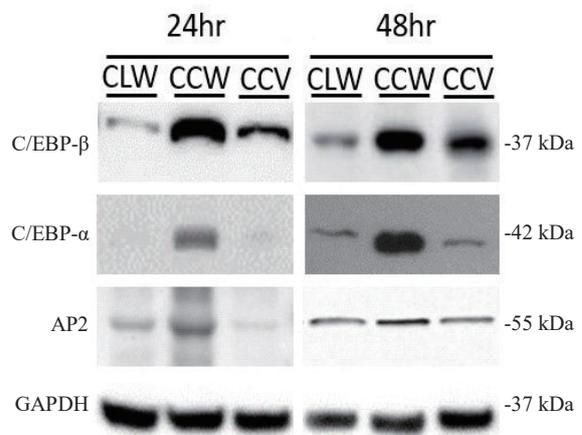


圖 4 樣品加入誘導細胞 24 和 48 小時後，通過西方墨漬法測定的脂肪生成標誌物(C/EBP- β 、C/EBP- α 和 AP2)