

橘紅抗氧化活性成分研究

Antioxidant constituents of *Citrus reticulata* Blanco peel趙建勳¹、洪偉章²、李靜穎¹、陳榮才¹、李淑婉^{1*}嘉南藥理科技大學—醫藥化學系¹嘉南藥理科技大學—化妝品應用與管理系²

研究摘要:

依據文獻記載橘紅中含有維他命 C、揮發油、類黃酮及多甲氧基類黃酮等成分。具有抗氧化、抗老化、抗發炎、抗菌等活性，本實驗主要對於橘紅的抗氧化成分進行研究。

實驗先將橘紅的乾燥粉末用 95% 乙醇於室溫下萃取 6 天，再進行過濾，過濾後，將殘留物在相同的條件下繼續萃取兩次，將濾液合併再減壓濃縮至乾燥，將已充分乾燥後之乙醇萃取物以乙酸乙酯與水進行分配萃取，將乙醇、乙酸乙酯和水的萃取液分別合併，再減壓濃縮至乾燥。在三種部分萃取物中以乙酸乙酯萃取物具有最高的酚含量(64.35 ± 3.52 mg catechin / g sample)和類黃酮含量(44.30 ± 1.39 mg quercetin / g sample)且有最高的 DPPH 自由基清除活性 $IC_{50} = 131.44$ ppm 和 ABTS 自由基清除活性 $IC_{50} = 60.53$ ppm。這些結果表明，乙醇萃取物的抗氧化化合物主要是酚類或黃酮類化合物並且存在乙酸乙酯萃取物，因此乙酸乙酯萃取物再進一步進行分離抗氧化之成分。

濃縮乙酸乙酯萃取物經葡聚糖凝膠 Sephadex LH-20 管柱，並透過製備型 TLC 進一步純化，分離得到三個黃酮—七甲氧基黃酮(3,5,6,7,8,3',4'-heptamethoxyflavone)、川陳皮素(nobiletin)和橘皮素(tangeretin)，接著對乙酸乙酯萃取物的成分進行光譜數據 (IR、UV、¹H-NMR、¹³C-NMR) 分析其結構，並與標準品比對 HPLC 滯留時間均一致，因此確定三個黃酮分別是 3,5,6,7,8,3',4'-heptamethoxyflavone，nobiletin 及 tangeretin。