

以高效液相層析法及分光光度法探討不同乾燥方式對台灣土肉桂與清華桂枝葉的抗氧化能力及活性成分之影響

辛昱頌(5152)

03/29/2023

大綱

- 一、前言
- 二、台灣土肉桂及清華桂枝葉粉末之乾燥製備
- 三、乾燥方式對台灣土肉桂與清華桂枝葉的抗氧化能力及活性成分之影響
- 四、結論

摘要

土肉桂 (*Cinnamomum osmophloeum*, Co) 為台灣頗富盛名的原生種肉桂，以葉片富含肉桂醛 (cinnamaldehyde, CAL) 而得名，清華桂 (*Cinnamomum cassia*, Cc) 則因其味道香濃、品質極佳而被視為頂級品種。本篇研究將兩種肉桂的枝條與葉子，分別進行微波真空乾燥 (microwave vacuum drying, MVD)、冷凍乾燥 (freeze drying, FD)、熱風乾燥 (hot air drying, HAD)，探討其對抗氧化能力與活性物質之影響。結果顯示乾燥過後重量約減為原先的五至六成，而從水分含量、水活性結果可看出微波乾燥比熱風乾燥效率更高、更快、更完全，但也容易復水導致數值上升，此外顏色的變化亦反映出不同乾燥方式會影響葉綠素等熱敏感物質的含量，造成枝葉亮度、色度有所不同。重金屬檢測方面發現到本次使用的土肉桂品種具最低的鉛、鎘、砷、銅含量，前二項數值更遠低於其他產區。由總酚 (total phenolic content, TPC)、總類黃酮 (total flavonoid content, TFC)、總花青素 (total anthocyanin content, TAC) 結果可看出經三種乾燥處理後，與未乾燥相比數值皆大幅上升，其中更觀察到在土肉桂和清華桂枝條中總酚含量皆明顯高於葉片，反之葉片中的總類黃酮含量顯著高於枝條，其原因尚待釐清。至於經冷凍乾燥後的 TPC、TFC、TAC 數值皆為各組最高，而真空微波乾燥和熱風乾燥則相似的趨勢。在肉桂醛和肉桂酸 (cinnamic acid, CA) 含量方面，發現在真空微波乾燥、熱風乾燥後的土肉桂葉以及冷凍乾燥後的清華桂枝中最高，而土肉桂枝條的數值則皆為最低。推測為使用的肉桂屬種類與乾燥條件不同，皆可能導致出現截然不同的含量結果與解釋。未來將檢測更多和抗氧化相關的活性物質與自由基清除能力分析，評估其結果與本次實驗是否有相似趨勢。