

十一、研究計畫中文摘要：請就本計畫要點作一概述，並依本計畫性質自訂關鍵詞。

(一) 計畫中文摘要。(五百字以內)

胖大海與紅棗是我國傳統的藥膳食品，甚受國人歡迎的中藥食材。胖大海與紅棗富含蛋白質、多醣、有機酸、維生素、礦物質及生理活性物質。許多研究指出胖大海與紅棗萃出物具有抗氧化能力、可清除活性氮化物、抑制脂肪肝、治療慢性肝炎、改善疲勞、抗衰老、抗腫瘤、抗病毒、改善糖尿病及抗發炎等能力。雖然胖大海與紅棗是傳統的食品及中藥材，在過去已有不少紅棗的研究論文，然而針對胖大海與紅棗的抗營養成分、多醣組成與理化性質的變化及其多醣的抗氧化及腸道菌增生功能的研究甚少。根據本研究室的前期試驗發現，胖大海與紅棗含有豐富的多醣，且提高萃取溫度及增加超音波萃取的方法，可有效地提高多醣的萃取量。根據紅外線光譜(infrared spectra)顯示，利用超音波的萃取並不會改變多醣的結構。該多醣的單醣組成主要為阿拉伯糖、鼠李糖、半乳糖、及葡萄糖等。且富含糖醛酸，屬於酸性多醣。根據前期實驗結果顯示，添加紅棗多醣(0-25 mg/mL 濃度)對益生菌(*Bifidobacterium spp.*, CCRC 11844)有增生的效果，且濃度愈高，益生菌的增生效果愈佳。不過，針對胖大海與紅棗多醣的抗氧化及做為益生質(prebiotics)是否有顯著，則需進一步測試。

本研究的目的是要探討萃取方法對多醣萃取量的差異，並評估抗氧化力、致突變安全性、抑菌功能及益生菌的增生功能之影響。同時探討硫酸化修飾多醣對體外細胞抗發炎能力，及對腫瘤細胞的抑制功效。本研究為三年期的研究計畫，第一年：(1) 胖大海與紅棗的營養成分，(2)比較不同溫度及超音波萃取對胖大海與紅棗多醣萃取量、多醣組成及分子量、多醣結構的影響，(3)比較胖大海與紅棗之抗氧化成分及不同溶劑萃取物的抗氧化能力。第二年：(1) 胖大海與紅棗多醣之抗致突變的安全性評估，(2) 胖大海與紅棗多醣對病原菌抑制和益生菌增生之影響。透過本研究的執行，可進一步瞭解傳統的中藥材在食療的抗氧化的功效及促進益生菌增生的可能性。

關鍵詞：胖大海與紅棗、萃取方法、多醣組成、抗氧化、益生質