

紅棗之保健成分及其功效

作者：張雅玲（助理研究員）

電話：(037) 222111#326

前言

紅棗 (*Ziziphus jujuba* Miller) 為鼠李科 (Rhamnaceae) 落葉性小喬木，原產於中國大陸，又名大棗或華棗。目前全世界生產量以中國大陸為最大宗，日本及韓國亦有栽培生產，而臺灣的栽培史源自於清末，紅棗種苗隨移民而來，並在苗栗縣公館鄉及銅鑼鄉開枝散葉，如今已成為當地特殊之特色作物。

紅棗果實成熟即可鮮食，另可以日曬（圖一）或電箱乾燥等方式製成紅棗乾。衛生福利部食品藥物管理署食品營養成份資料庫資料顯示，乾果中含有膳食纖維、糖類、蛋白質、礦物質、胺基酸及維生素等物質（表一）。神農本草經紀載紅棗為「主心腹邪氣，安中，養脾氣，平胃氣，通九竅，助十二經，補少氣，少津液，身中不足，大驚，四肢重，和百藥。久服輕身延年。」本草綱目記載「棗味甘，性



圖一、利用日曬製成紅棗果乾。

表一、紅棗乾果之營養成份

分析項	單位	每100克含量	
一般成分	熱量	kcal	227
	水分	g	35.8
	粗蛋白	g	3.2
	粗脂肪	g	0.3
	灰分	g	1.2
	總碳水化合物	g	59.5
	膳食纖維	g	7.7
礦物質	鈉	mg	10
	鉀	mg	597
	鈣	mg	50
	鎂	mg	35
	鐵	mg	1.7
	鋅	mg	0.4
	磷	mg	70
維生素	維生素E總量	mg	0.25
	維生素B1	mg	0.09
	維生素B2	mg	0.12
	菸鹼素	mg	1.95
	維生素B6	mg	0.12
	維生素C	mg	1.0
水解胺基酸	水解胺基酸總量	mg	2459

資料來源：衛生福利部食品藥物管理署食品營養成份資料庫

溫，能補中益氣，養血生津，用於治療脾虛弱，食少便溏，氣血虧虛。」

以上文獻資料皆顯示棗性溫和，且可安神及補益氣，用於入菜或入藥皆相當適宜，因此被視為藥食同源之作物。本文將針對紅棗主要保健成分及其於人體中之功效介紹如下。

紅棗保健成分及功效

一、黃酮類化合物 (flavonoids)

黃酮類化合物為植物二次代謝物，廣泛存在於植物體中，其構造是由兩個具有酚羥基的苯環通過中央三碳原子相互連接，以酚類為基礎組成黃酮醇類 (flavonols)、黃烷酮類 (flavanones)、黃烷醇類 (flavanols)、異黃酮類 (isoflavone) 及花青素類 (anthocyanins) 等不同種類。紅棗所含之黃酮類化合物具有優異的抗氧化能力，可清除人體中自由基，並可調節血糖及血脂，而其中黃酮醇類的蘆丁被認為可擴張血管及調節心律。

二、核苷酸 (nucleotide)

核苷酸及其衍生物有10餘種，其中環磷酸腺苷 (cyclic adenosine 5'-monophosphate, cAMP) 和環磷酸鳥苷 (3'-5'-cyclic guanosine monophosphate, cGMP) 具有生理信號調節的作用，故又稱為第二信使。核苷酸是棗果中重要活性物質，研究中發現成熟果肉之環核苷酸含量達300 nmol/g，醫學上認為核苷酸有增加肌力、擴張血管、增加心肌收縮力、抗癌和消除疲勞等功用。

三、多醣類 (polysaccharide, PSG)

紅棗除了含有大量果糖及葡萄糖之外，亦含有低聚醣和多醣，其中多醣是由多個單醣基及糖苷鍵相連接而成的高聚物，一般是20個以上的單醣聚合而成，廣泛存在於動物細胞膜、高等植物和微生物的細胞壁中，是

構成生命的四大基本物質之一，而紅棗多醣可分為水溶性中性多糖 (JDP-N) 及酸性多糖 (JDP-A)，具有提高機體免疫力、抗腫瘤、抗氧化、抗衰老等多種生理活性功能。

四、三萜類化合物 (triterpenoids)

三萜是由三十個碳素結合形成五角形或六角形化合物，紅棗中以熊果酸 (ursolic acid, UA)、齊墩果酸 (oleanolic acid, OA) 及白樺酸 (betulinic acid, BA) 等三萜類化合物含量最高。三萜類主要功能為抑制癌細胞生長、抗發炎、提高免疫力及改善肝臟功能等。

國產紅棗保健成份之研究

根據104年農業統計年報顯示，苗栗縣紅棗種植面積51公頃，產量557公噸，為國產紅棗之重鎮。本場為建立國產紅棗研究資料，分析乾果中含有之成分，並進行生物活性試驗，以做為開發紅棗保健產品之依據。

紅棗果實成分測定之試驗中，使用純水及75%酒精浸泡紅棗乾取得萃取液後，測定萃取液中總酚化合物、類黃酮及醣類含量 (表二)。紅棗經過酒精萃取後有較高的類黃酮含量 (2012.0 ug/g dw)，紅棗富含果糖、葡萄糖、蔗糖及鼠李糖，其中以果糖及葡萄糖的含量較高，而經過酒精萃取有較高的果糖 (282.4 mg/g dw) 及蔗糖 (66.0 mg/g dw)。由結果顯示，紅棗受到處理方式的影響，可溶出的成分也有所差異，因此加工時須加以考量。

表二、不同處理方式對紅棗乾中總酚類化合物、類黃酮及醣類含量之影響

處理	總酚類化合物 mg/g dw	類黃酮 ug/g dw	果糖 mg/g dw	葡萄糖 mg/g dw	蔗糖 mg/g dw	鼠李糖 mg/g dw
紅棗75%酒精 浸泡萃取物	17.1 ± 0.5	2012.0 ± 67.9**	282.4 ± 5.4*	254.8 ± 3.4	66.0 ± 9.8*	1.16 ± 1.1
紅棗純水 浸泡萃取物	15.9 ± 1.0	812.9 ± 63.7	256.6 ± 6.0	256.1 ± 8.7	38.2 ± 3.3	0.56 ± 0.1

** Significant at 5% and 1% levels, respectively.

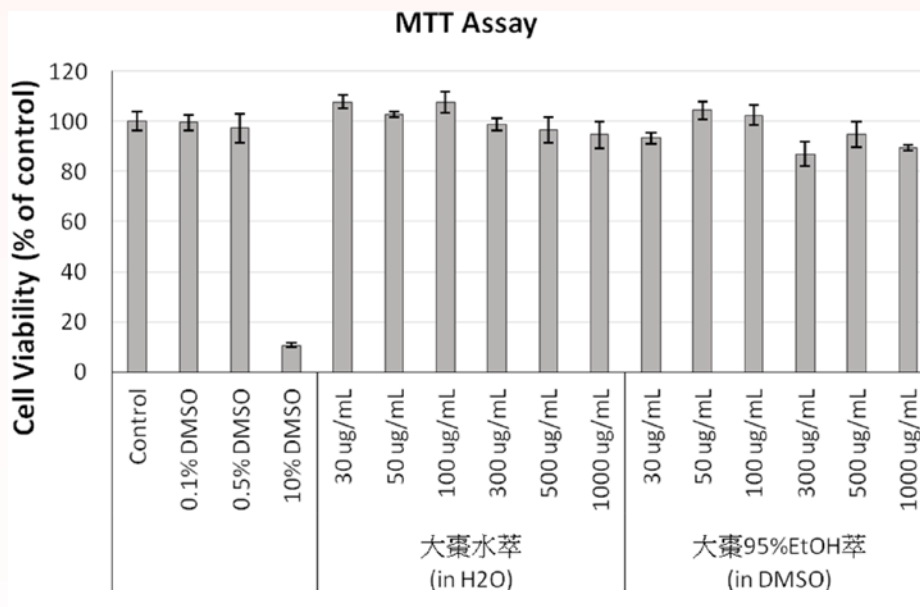
使用細胞存活率分析法 (MTT assay) 進行測定 (圖二)，紅棗以純水或95%酒精所得之萃取物均有提高細胞存活率，其中使用高濃度之酒精萃取物 (1000 ug/ml)，細胞存活率仍可達到80%以上，顯示紅棗萃取物對於細胞不具傷害性。

結語

由上所述，紅棗具有多種保健成份，而被認為具有抗疲勞或安神之效能，但發揮效果的

成分為何，尚未有報告能明確指出，因此需要再經生物活性、動物試驗及有效濃度等試驗，才能加以證實紅棗確切之機能性成分。

目前市售紅棗加工產品眾多，主要以簡易加工所製成，而國產紅棗生產成本較進口者高出許多，若能透過相關試驗而證實其機能性成分，至進一步開發保健產品，將可提高國產紅棗之產值。



圖二、紅棗水萃取物與95%酒精萃取物對PC12細胞存活之影響。

