



## 印度棗機能性成分簡介

📍 本場研發的蜜煉印度棗

◎文·圖／陳正敏<sup>1</sup>、李穎宏<sup>2</sup>、林怡如<sup>3</sup>

### 前言

印度棗 (*Zizyphus mauritiana* Lam) 俗稱棗子，是屬於鼠李科(Rhamnaceae) 棗屬的作物，適合生長在熱帶及亞熱帶地區，是台灣重要熱帶水果。印度棗與中藥店所販賣的紅棗是同屬不同種，是一種廣受好評的冬季水果。一般印度棗產期約在12月到2月之間，正值水果種類較少，產量也較少的季節，又適逢年節，在水果種類青黃不接的時期，通常印度棗會備受青睞，成為年節送禮的最佳伴手禮。此種水果的外觀果皮薄，呈黃綠色，鮮脆多汁，令人一口接一口，一顆接一顆，越吃越順口。

### 印度棗的機能性成分

印度棗果實萃取物含有類黃酮 (flavonoids)、酚類化合物 (phenolic compounds)、維他命 C、維生素 E (tocopherol)、大量的黏液 (mucilage)、葡萄糖、果糖、蔗糖、鈣、磷、鎂等；葉子萃取物含有類黃酮、酚類化合物、單寧 (tannins)、皂素 (saponins)、維他命 C 等。

印度棗不同品種果實的可溶性固形物約在15.8~18.7° Brix；果實維生素C含量約61.0~91.2 mg/100g，與電視廣告中常

提到的奇異果相比較，奇異果的維生素C含量約87.0mg/100g，與奇異果的維生素C含量相近。印度棗葉子的抗氧化力是果實的8~14倍，葉子的總多酚含量是果實的13~15倍。所以印度棗的葉子是極佳的機能性食品素材。以ORAC評估各種水果的抗氧化能力依序是楊桃>草莓>桑椹>茂谷柑>印度棗。

### 印度棗的功能性

印度棗經過本場的品種改良後，各種品種均有其特色。目前，消費者通常只注重果實色澤、口感及品質特性，在此同時其背後卻隱藏著一塊更重要且鮮為人知的加工特性及機能性成分。印度棗在加工的功能性方面，具有保水能力、油脂吸收、乳化能力及增稠性等加工特性，其油脂吸收能力是關華豆膠的9倍，三仙膠的6倍。這些加工特性，對於未來印度棗在加工上的運用將更為寬廣。

### 印度棗對人體生理功能的影響

#### 一、印度棗葉子萃取物

印度棗葉子萃取物對人體生理功能方面具有抗癌症、刺激巨噬細胞的功能、抗潰瘍活性、抗菌活性、抗氧化活性、治療及調整免疫功能障礙、

促進血液循環、安定神經系統、緩解失眠症狀等功能。印度棗葉子具有抗菌活性，但是只針對細菌類有抗菌活性，對於真菌類則沒有抗菌活性。

印度棗葉子萃取物對人類疾病方面：具有治療腹瀉、傷口、膿瘡、發燒、氣喘、肝臟疾病、止咳、去痰、通便、促進傷口癒合、治療疼痛發炎等。在外用方面可作為傷口的溼敷藥物。

## 二、印度棗果實萃取物

印度棗果實萃取物對抗人類疾病方面具有治療過敏症狀、維他命A及維他命C的缺乏症、便秘、失眠症狀、憂鬱症、使人情緒安定鎮定、抗過敏、腦膜炎等症狀。

印度棗果實萃取物含大量的黏液，是多醣(polysaccharide)複合物，為帶負電荷的多醣分子，印度棗果實不同品種之碳水化合物上之分枝結構所接的糖種類不同。

## 三、印度棗種子萃取物

印度棗種子萃取物對人體生理功能方面具有使鎮定、抑制噁心、抑制嘔吐、抑制腹部疼痛等症狀。

## 四、印度棗根部萃取物

印度棗根部萃取物對人體生理功能方面具有抗腹瀉活性、治療及預防皮膚病。

## 結論

印度棗果實富含維生素C，不僅可以生鮮食用，更可作為加工用。近年來由於國人健康意識抬頭，生活水準提昇，強調以健康為訴求的飲食新文化應運而生，並蔚為一股新潮流。因此當務之急是搜尋具有多種健康效益的機能性成分的原料，作為食品新素材，印度棗即為首選。印度棗植株不同部位，不論是果實、葉或是根，俯拾即是寶貝，均具有特殊功能。依據功能性劃分，印度棗不論在加工方面或是對人體生理功能的影響，亦具有特殊性。印度棗幾乎全株均可利用，又具有多項機能性成分，如多醣類、類黃酮、酚類化合物等，當務之急是利用加工方式，保留並提昇其機能性成分。展望未來，印度棗加工產品將是機能性健康食品的明日之星。



① 包裝後之蜜煉印度棗



① 印度棗棗泥乳酸發酵



① 印度棗榨汁後棗泥(右)及過濾後棗汁(左)



① 印度棗棗汁(左)棗汁不同加熱方式(中, 右)

- 1 加工研究室 助理研究員 (08)7746747
- 2 加工研究室 副研究員 (08)7746746
- 3 加工研究室 助理研究員 (08)7746748