



番石榴葉的加工利用 及機能性介紹

◎文·圖／陳正敏¹、李穎宏²、林怡如³

番石榴除供鮮果食用外，也可作食品加工用，番石榴葉乾燥加工泡茶飲用安全無虞。番石榴葉更是民間治療急慢性腸胃炎的偏方，所以番石榴葉(圖1)廣為民間使用，其



圖1. 生鮮番石榴葉

傳統利用方式為乾燥後泡茶飲用。因番石榴葉不是常用食品原料，所以它的合法性除須衛福部網站上公告「可供食品使用之原料」認可，以及慣常性的加工方式，也就是烘乾後泡茶飲用，才符合安全使用的門檻。目前衛福部已公告認可番石榴葉是可供食品使用的原料，所以番石榴葉乾燥茶包做為食品加工用的原料是無庸置疑的。

番石榴葉的機能性

一、降血糖

研究報告指出番石榴葉有降血糖的功能。番石榴葉中含有類黃酮，類黃酮包括芸香苷(Rutin)及槲皮素(Quercetin)等。槲皮素可有效增加細胞的葡萄糖攝取功能，作用方式可能是透過改變細胞膜的通透性來增加葡萄糖的吸收，進而達到降血糖的功效。糖是經由單醣的型式被人體吸收，葡萄糖苷酶能將雙醣分解成單醣的醣素。經學者研究，番石榴葉的水萃物能抑制葡萄糖苷酶作用，當此酶受到抑制時雙醣不能變單醣，進而抑制飯後血糖的快速上升。

所以番石榴葉可從多面向降低血糖，如增加胰島素的分泌、抑制葡萄糖苷酶作用、槲皮素有效增加細胞的葡萄糖吸收，達到降血糖。

二、抑菌作用

研究報告顯示番石榴葉具有抑菌作用，番石榴葉對於痢疾桿菌、金黃色葡萄球菌、

溶血性鏈球菌、傷寒桿菌及大腸桿菌有抑制作用。番石榴葉汁液的抑菌作用，依試驗結果顯示，金黃色葡萄球菌在水中培養6及48小時，培養6小時菌數沒有減少。培養48小時菌數減少為原來的1/10。若將金黃色葡萄球菌放入番石榴葉汁液中培養6小時後，分析芭樂葉汁液中金黃色葡萄球菌菌數，發現減少6個對數值，達到未檢出，再持續觀察48小時仍是未檢出。

大腸桿菌在水中培養48小時，培養6小時後發現菌數增加約5倍，培養48小時菌數仍維持增加5倍。將大腸桿菌放入番石榴葉汁液中培養48小時，分析番石榴葉汁液中大腸桿菌菌數，發現菌數減少為原來的1/100。

綜合上述，番石榴葉汁液抑制金黃色葡萄球菌的速度最快，抑制效果最佳；抑制大腸桿菌的速度較慢，抑制效果較差；本場篩選的特殊乳酸菌菌株在番石榴葉汁液中不受抑制，且菌數不減反增。

番石榴葉泡茶的抑菌作用驗證

一般泡茶總是使用熱水泡茶，目前市售較流行的泡茶方式是採用冷泡茶方式。本場進行番石榴葉經過適當乾燥處理再經不同溫度(常溫，40°C，75°C)水萃後，不同溫度萃取液對於大腸桿菌的影響試驗。由結果顯示，常溫冷泡番石榴葉茶在24小時菌數由對數值7降至3，再經24小時，降至2。水溫75°C泡番

石榴葉茶，在24小時菌數由對數值7降至5，再經24小時，降至3。水溫40°C泡番石榴葉茶，菌數在培養48小時中，菌數對數值沒有變化。常溫冷泡番石榴葉茶的抑菌效果比75°C泡茶的效果佳，75°C泡茶又比水溫40°C泡番石榴葉茶的抑菌效果佳。抑菌效果依序為常溫水萃取處理 > 75°C水萃取處理 > 40°C水萃取處理。

結語

經本場研究開發之適當乾燥方式的番石榴葉茶包(圖2)，適合使用冷開水泡茶，抑菌效果最佳。不僅節省能源的消耗，出門在外，只要到便利商店買水，有水就可以泡番石榴葉茶，茶汁清香甘甜，適合夏季冷飲，又適合冬季熱泡，抑菌效果又佳，而且茶水不容易壞，一包在手一舉數得，是安全、健康又便利的茶飲。



圖2. 番石榴葉茶

- | | | |
|---------|-------|-------------|
| 1 加工研究室 | 助理研究員 | (08)7746750 |
| 2 加工研究室 | 副研究員 | (08)7746749 |
| 3 加工研究室 | 助理研究員 | (08)7746784 |