

山藥蕃奶茶之開發與利用

張同吳 2003-09 花蓮區農業專訊 45:12-13

前 言

近年來國民所得提高，社會大眾逐漸重視身體之保健與養生之道，促使藥用植物研究日益盛行，保健植物產品之開發亦蔚為風潮。本場以山藥、黃耆、黨蔘等保健植物及小麥、蕎麥、薏仁、糙米等穀類作物，利用發酵技術，精製萃取，製成山藥複方保健產品，除對於人體之保健有所助益外，且可提高農產品之附加價值。



保健植物山藥是薯蕷科(Dioscoreaceae)，薯蕷屬(Dioscorea)之多年生蔓性植物，俗名淮山，食用部位為地下塊莖，自古以來即為優良的中藥材。山藥營養豐富，含澱粉、蛋白質、粘液質(mucin)、尿囊素(allantoin)、膽鹼(choline)、纖維素、脂肪、維生素A、B1、B2、C及鈣、鐵、磷等。黃耆(Astragalus membranaceus)為豆科植物，利用部位為其乾燥根。黨蔘(Codonopsis pilosula)為桔梗科植物，利用部位為根部。

山藥營養豐富，含澱粉、蛋白質、粘液質(mucin)、尿囊素(allantoin)、膽鹼(choline)、纖維素、脂肪、維生素A、B1、B2、C及鈣、鐵、磷等。黃耆(Astragalus membranaceus)為豆科植物，利用部位為其乾燥根。黨蔘(Codonopsis pilosula)為桔梗科植物，利用部位為根部。

山藥蕃奶茶之研發

山藥蕃奶茶之製備流程如下：

- 一、保健植物山藥、黃耆、黨蔘等蒸煮二次，取得溶液，經分離過濾、排除廢渣取得醱酵液，再經過精製、過濾取得再精製液，進行真空濃縮及冷凍乾燥，製成乾燥粉末。
- 二、穀類作物薏仁、蕎麥、糙米、及黑豆等，以清水洗淨、浸水，蒸煮後放置冷卻，再加入麴菌接種。經由醱酵，分離過濾，排除廢渣取得醱酵液，再經精製，真空濃縮及冷凍乾燥，製成乾燥粉末。
- 三、將上述之保健植物及穀類作物依比例配方調製，添加奶精及代糖，最後研製成山藥蕃奶茶產品。

山藥蕃奶茶之成分分析

山藥蕃奶茶之急毒性試驗：小鼠口服急毒性測試，分10組，劑量包括0、1、3、15、30、40、50、60、80、100 g/60kg/day，處理後0.5、1、2、4及24小時等共5次之調查中毒症狀及死亡時間。不同劑量組所得之死亡率，以Probit analysis求LD50值。試驗結果顯示所有參試之小鼠皆無急性中毒及致死現象，因此無法求得LD50值。

營養成分分析：經分析結果每100公克之熱量為385.4大卡，蛋白質含量為4.5公克，脂肪為2.6公克，碳水化合物為86.0公克，鈉為246.2毫克。

重金屬含量分析：重金屬不但對人體生理機能無益，同時會蓄積在體內產生毒害。保健植物產品重金屬之含量應為無至微量，亦即應合乎食品安全標準。經分析結果，山藥薈奶茶均無檢測出鉛、鎘、銅、汞及砷等重金屬成分。

超氧化物歧化酶(SOD)活性分析：生物體中存在之自由基有超氧自由基(O_2^-)、氫氧自由基(OH \cdot)及脂質過氧化自由基，根據研究指出自由基是細胞老化及許多疾病的原因之一，同時醫學界業已證實超氧歧化酶(Superoxide Dismutase; SOD)具清除自由基及延緩細胞老化之作用。山藥薈奶茶 SOD 的含量為 92 unit/g，可清除人體中之自由基，延緩細胞之老化。

食品微生物分析：總生菌數含量在 200 CFU/gm 以下者，才合乎食品安全標準。山藥薈奶茶之檢測結果未檢出大腸桿菌群及大腸桿菌，總生菌數之檢測結果為 15CFU/gm，在安全範圍之內。

綜合上述結果，山藥薈奶茶並未對小鼠造成毒性及致死現象，亦未檢測出重金屬，總生菌數合乎食品安全標準，經品評結果，消費者對此產品反應熱絡。

未來展望

保健食品具有保健、維持身體健康機能之功用，可作為一般食品使用。山藥薈奶茶係利用發酵技術萃取山藥、糙米、大豆、薏仁、黨蔘、黃耆等作物之精華，富含多種人體所需之營養，香醇可口，可調節生理機能，滋補強身、養顏美容之機能性保健食品，對於人體保健有莫大助益。近年來保健產品日益受到重視，研發保健作物產品，不僅可帶動農業發展，並可提高農產品之附加價值，同時可輔導農友栽培量產及轉移業者加工生產，形成一具地方特色之產業。