

桃園區農技報導

山藥餡料加工及其應用

許美芳



前言

山藥古名薯蕷，中藥材名淮山，為薯蕷科 (Dioscoreaceae) 薯蕷屬 (Dioscorea) 多年生蔓性根莖類作物，主要食用部位為地下塊莖，嫩莖葉及零餘子亦可食用，山藥因富含澱粉、蛋白質及多種必需胺基酸，纖維素、維生素 (B群、C、K等) 及礦物質等，可提供人體多種必需的營養素，山藥另具特殊之水溶性粘質物、尿囊素、膽汁鹼、皂苷及類固醇皂元結構，其中皂苷及類固醇皂元結構為人體製造荷爾蒙的重要原料。自古以來山藥即被視為補虛佳品，具有健脾胃、益腎氣、止瀉痢、強筋骨、降血糖等功能，可提供糧食中澱粉及蛋白質之重要來源，並為藥用及保健用機能性材料。

國內山藥栽培面積約1,000公頃，北部栽培面積約300公頃，隨著栽培面積及產量與日俱增，價格也隨之降低，因此，開發山藥餡料不但可提供糕餅業者製作各式烘焙食品，讓消費者有更多的選擇，且可提高產品附加價值及農民收益。

製作糕餅餡料常遇到之問題及其解決之道

一般糕餅餡製作常遭遇以下問題：(1) 不易保存，室溫保存易滋長黴菌，冷藏則有組織硬化現象，冷凍則解凍時間過長；(2) 不易操作，油、水比例控制不當，餡料易粘手等問題；(3) 品質控制不易，冷藏時產品保水性差，組織易龜裂等。

就潮濕悶熱的台灣氣候環境而言，開發低溫流通之餡料應為一較可行之方式。低溫冷藏可有效延長產品貯存期限，但隨之而起的老化現象，為影響澱粉類製品品質之最大問題，其主要是由於水分的含量及其移動性，或時間的延長使糊化的澱粉間之氫鍵增加，導致澱粉結晶的增加而造成澱粉回凝的發生。糖在大部分的澱粉烘焙製品中扮演相當重要的角色，除可提供甜味外，也會影響製品的老化速率。然而糖濃度太高時則會產生結晶，影響產品外觀且有稀釋原料之虞，因此可配合麥芽糖漿的使用，麥芽糖漿的甜度為一般蔗糖的30%左右，在糕餅餡上可以較高濃度使用，且可增加產品的亮度。油脂可提供餡料產品之保水性，但添加量若過高，則會造成產品出油率高之現象。

山藥餡料之加工

(一) 山藥加工原料

本場在山藥餡料加工研究試驗中曾選購6種不同山藥原料，分別為台農2號、大汕、

白皮削、紅皮削、刺薯及紅薯等。

(二) 山藥餡料製程釐定

山藥餡料加工製程如(圖1.)所示，削皮後的山藥容易產生酵素性或非酵素性褐變，可將削皮後的山藥暫時浸漬於亞硫酸氫鈉溶液、檸檬酸溶液或氯化鈉溶液以防止褐變。蒸煮程度不夠會影響後續練餡的品質，將山藥削皮、切成塊狀後，均勻的置放於蒸籠上進行蒸煮足夠的時間，使山藥澱粉能充分糊化。一般在調製練餡過程中，副原料的添加順序若顛倒，則餡料水分不易散失，且由加熱時間過長造成色澤暗化，品質不佳又增加成本，因此在進行練餡過程時需注意副原料的添加順序，並調控練餡時間。

(三) 副原料之最適使用量

本場曾利用反應曲面法試驗設計開發低溫流通山藥餡最適配方，探討蔗糖、麥芽及油脂濃度對山藥餡品質與物性之影響。一般糕餅餡料常因水活性太高，易滋長腐敗性微生物而不耐貯存，而冷藏餡料雖可延長貯存期限，但有組織硬化等現象，因此副原料配方的組成與濃度對產品品質有極大影響。

試驗結果發現使用副原料之最適濃度所製成之山藥餡(圖2.)具有較低水活性，其水活性值可降至約為0.82，且含水量、水活性、硬度與老化度隨著貯存時間的增加，並無明顯變化情形。而嗜好性品評部分，以最適配方所製作之山藥餡，其口感、甜度及整體接受性均為喜歡的程度，顯示接受性良好。而利用不同山藥原料製備的山藥餡，在口感與整體接受度之表現上，僅紅皮削與台

農2號有顯著差異，且紅皮削之品評表現均較其它山藥種類為佳，顯示栽種於北部地區之山藥，其品質較優於中、南部者。

山藥餡料之應用

一般糕餅內餡不外乎為豆類、芋頭、花生、蓮蓉等，其中豆類因嘌呤含量高，不適合痛風患者食用，花生則易因黴菌污染產生黃麴毒素，且大部分糕餅餡具高油高糖高熱量等特性。而本場研製的山藥餡因水活性值約為0.82，較一般糕餅餡為低，可減少微生物利用，有效延長貯存期限，且於低溫冷藏，組織不易硬化，操作時亦不易粘手，甜味適中不油膩，非常適合製作中式傳統糕餅、月餅等點心，以及西式山藥酥、麵包等

具健康取向之烘焙產品（圖3.），提供消費者更多內餡口味選擇。

「山藥餡料製造技術」

技術移轉

本案係以非專屬授權方式辦理授權，授權金新台幣壹拾貳萬元整。申請期間至94年12月31日止，郵寄資料者以郵戳為憑。舉凡從事食品加工、製造等廠商或農民團體，皆可提出申請。所需申請表格及資料請逕由本場網站(<http://www.tydais.gov.tw/index.htm>)下載。相關事項請洽本場作物改良課許美芳助理研究員，電話：03-4768216分機262。

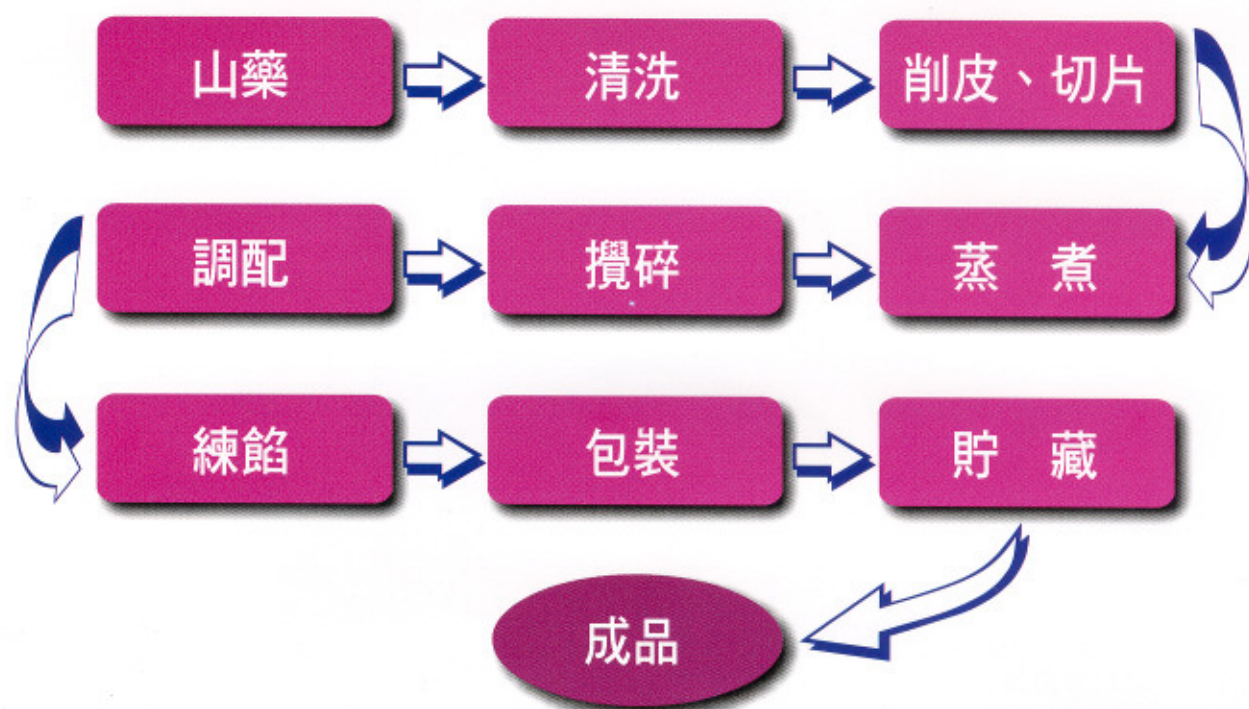


圖1. 山藥餡料製造流程



圖2. 山藥餡成品



圖3. 山藥中西式烘焙產品

(①: 山藥鴛鴦餅, ②: 山藥肉脯餅, ③: 山藥酥, ④: 山藥麵包)