

解密甘藷圓Q彈之秘訣

作物改良科 助理研究員 任珮君、楊采文 分機 253、254

近幾年夏季溫度超越往昔，頻頻創歷史新高。面對極端炎熱的氣候，手搖飲已是許多人每日消暑解渴之小確幸。相傳珍珠奶茶是由粉圓搭配泡沫紅茶改良而來。粉圓Q彈之嚼勁來自於甘藷澱粉/或樹薯澱粉糊化產生之結構，澱粉添加量越多，澱粉特性越明顯，質地偏Q彈、堅硬，添加量越少，質地越柔軟。以下將介紹甘藷圓加工製作流程，有興趣的朋友可以在家一起動手做做看～

一、所需材料及器具

(一) 製作材料

原料	重量 (公克)
甘藷 ^a	600
甘藷澱粉 / 或樹薯澱粉 ^b	300

^a甘藷：

1. 甘藷因生長於土壤當中，表皮常夾帶砂土，應以流水搭配刷子清洗乾淨。
2. 甘藷可依個人喜好選擇水煮或蒸煮方式進行烹調，本文以水煮法做示範。
3. 甘藷可選擇削皮或不削皮，烹煮後之甘藷泥可選擇過篩或不過篩。削皮及過篩處理可增加甘藷泥細緻程度。

^b甘藷澱粉/或樹薯澱粉：

1. 甘藷澱粉又稱地瓜粉，是將甘藷研磨後，水洗提煉分離製作之澱粉。臺灣早期太白粉多是以甘藷作為原料製作，但因為甘藷原料價格隨著時代的趨勢水漲船高；此外，水洗澱粉需要耗費大量水資源（生產1公噸澱粉需要消耗10公噸

的水），由於我國甘藷栽種面積及水資源有限，不少澱粉工廠紛紛外移至東南亞等國家進行生產。

2. 樹薯又稱木薯，於貧瘠及乾旱環境仍具有很高的產量，由於樹薯澱粉特性與甘藷澱粉相似，且價格低廉，不少市售甘藷澱粉製品會以樹薯澱粉作替代，以降低生產成本。

3. 甘藷澱粉/或樹薯澱粉常見用途有3種：

(1) 增加產品Q度：

- 就甜品而言：可與米團/米漿、甘藷、芋頭泥及水果泥等混合，製作成米苔目、河粉、粉條、粉角、粉圓及甘藷球等產品。
- 就鹹食而言：可與蔬菜、絞肉及海鮮等製作成肉圓、蚵仔煎、水晶餃等產品。

- (2) 增加產品黏稠度：調製成漿狀，倒入100℃沸騰湯品、菜餚或醬汁中，以勾芡方式增加產品黏稠度。

- (3) 提高油炸酥脆度：以粉狀或漿狀形式，沾附於醃漬好的排骨表面，以160℃以上油溫油炸，澱粉脫水會形成酥脆之口感。

(二) 所需設備及器皿

物品	數量 (個)	物品	數量 (個)
刷子	1	鍋子 / 銅鑊	1
電子秤	1	錘肉器 / 或桿麵棍	1
削皮刀	1	承裝器皿	1

二、製作步驟



- ▲圖 1. 以清水及刷子將甘藷充分洗淨後，削除甘藷外皮置於鍋中，蓋上鍋蓋加水煮煮。
 圖 2. 以筷子確認甘藷煮熟狀況，若筷子可以穿透甘藷組織，表示已經煮熟。若筷子無法穿透，則需要繼續烹煮至熟。
 圖 3. 將煮熟之甘藷分離，以錘肉器 / 或桿麵棍將甘藷塊壓製成泥。（煮甘藷的水不要加進來，以免水分過多造成諸泥太濕不易成形。）
 圖 4. 加入適量之甘藷澱粉 / 或樹薯澱粉。



- ▲圖 5. 以手將甘藷泥及甘藷澱粉 / 或樹薯澱粉均勻混合，使之成團。
 圖 6. 若混合過程發現諸泥過濕、黏手且不易成形，可添加些許甘藷澱粉 / 或樹薯澱粉，降低諸團水分含量。若諸泥過乾呈散狀，可以添加煮甘藷的水，提高諸團黏著性。
 圖 7. 將諸團搓揉成長條狀。
 圖 8. 以拇指及食指將諸團捏成數小塊，有稜角之諸團稱為「粉角」。



- ▲圖 9. 若喜歡「粉圓」的朋友可以將小諸團置於手掌中來回搓揉塑形。
 圖 10. 利用滾動及擠壓，去除小諸團的稜角搓揉成球狀。
 圖 11. 不管是粉角還是粉圓，建議固定諸團尺寸，後續烹煮起鍋時間比較一致。
 圖 12. 取定量水置於鍋中，將水煮沸。



- ▲圖 13. 將粉角 / 或粉圓置於沸水當中進行烹煮。
 圖 14. 烹煮至水再次沸騰，粉角 / 或粉圓上浮至水面，以鍋鏟 / 或濾網將其撈出。
 圖 15. 起鍋後，加入些許砂糖攪拌，減少粉角 / 或粉圓相互沾黏之狀況。（若不喜歡糖的朋友可省略此步驟。）
 圖 16. 可搭配豆花、糖水一起食用。

三、加工小知識

Q1：甘藷發芽可以吃嗎？

A1：

1. 可以，甘藷外型雖與馬鈴薯相似，但發芽並不如馬鈴薯會產生大量有毒之茄鹼（ α -solanine），故甘藷即便發芽仍可繼續食用。
2. 發芽甘藷之所以甜度下降、口感變差，是因為甘藷為提供芽點生長所需養分，會將營養物質集中於芽點，故會使甘藷營養下降且質地改變。

Q2：市售粉圓是如何成形的？

A2：依加工機具原理大致可分為2種成型方式。

<p>類型</p>  <p>▲圖 17. 切割成型。</p>	 <p>▲圖 18. 滾圓成型。</p>
<p>製作方式</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 將粉體與適當水混合製作成麵團。 2. 將麵團壓延後送入機器當中，利用不鏽鋼滾刀先將麵皮分割成條狀，再切割成小塊，即製成方形粉圓。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將粉體與適當水混合作為晶種（呈分散狀、未成團狀）。 2. 將晶種倒入滾圓機中，於旋轉過程反覆噴水及灑粉動作，使晶種表面吸附粉體，體積逐漸變大。
<p>尺寸定量</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 粉圓尺寸與不鏽鋼滾刀間距有關，由於滾刀間距為固定距離，只能藉由更換滾刀調整粉圓尺寸。 2. 購買前應先確認預計生產粉圓尺寸，再選擇合適之刀具。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 粉圓因賦形程度不同而大小不一，後續需藉由過篩方式分離尺寸適中之粉圓。 2. 較小之粉圓可放回滾圓機中，繼續賦形，直至尺寸符合目標要求為止。

Q3：煮粉角/或粉圓須注意事項？

A3：

1. 水沸再下鍋：

- (1) 使用大火進行加熱，使水溫持續保持在近乎沸騰之狀態。
- (2) 甘藷及樹薯澱粉糊化溫度分別為65-75°C及60-70°C。水沸後再下鍋，粉角/或粉圓表面澱粉快速糊化，形成一層保護層，可避免澱粉流失於烹煮水中。
- (3) 下鍋後，以鍋鏟稍微攪拌，使粉角/或粉圓均勻分散於水中，可避免黏在鍋底或相互沾黏。

2. 烹煮水量充足：

- (1) 粉角/或粉圓與烹煮水量建議比例為1:6-1:10。
- (2) 粉角/或粉圓下鍋後水溫變化程度小，加熱速度快，澱粉流失較少，粉角/或粉圓表面完整、不糊。

3. 起鍋泡冰水：

- (1) 快速降溫，維持粉角/或粉圓質地，避免澱粉過度糊化。
- (2) 洗去表面多餘的黏液（糊化澱粉），使口感清爽。

4. 加砂糖攪拌：

- (1) 砂糖添加量可依個人喜好做調整，糖具有很強的抓水能力，添加量越多，糖與粉角/或粉圓中水分結合產生之內外滲透壓差，可以抑制微生物生長，延緩粉角/或粉圓腐敗之速率。
- (2) 糖與糊化澱粉結合，撐開糊化澱粉結構，可延緩粉角/或粉圓相互沾黏，以及冷卻後變硬之速度。