

如何使淺漬青木瓜做得更好吃

文 / 圖 陳正敏*、李穎宏**

前言

木瓜性味甘平、微寒、無毒，果實含豐富糖分、蛋白質、脂肪、維生素、鈣、鐵等成分，果實具有治療胃腸道潰瘍、健胃、整腸及通便之功效。如作為加工原料，比較青木瓜與成熟木瓜發現：青木瓜具有較佳的抗病蟲害之能力，所以所需施用的農藥量較少；未成熟的青木瓜中木瓜酵素含量也較成熟木瓜豐富，所以選擇以青木瓜為加工原料具有環保、高產量、病害少、成本低、加工產品多樣化並兼具保健、調養及療效等多重功效。所以用青木瓜作為保健產品之原料其前景是無可限量。

青木瓜淺漬加工條件

青木瓜淺漬加工流程：木瓜原料的選擇（成熟度、品種）→清洗→人工削皮→人工去籽→機器切塊（ $2 \times 2 \times 0.5\text{cm}$ ）→加3%鹽揉搓至木瓜出水→冷藏隔夜→水洗→加7%砂糖，0.6%檸檬酸或3%檸檬汁→冷藏醃漬隔夜→包裝 →冷藏貯存

青木瓜淺漬加工流程說明

一、原料的選擇：成熟度、品種

木瓜成熟度及品種之差異影響醃漬後產品之風味及口感，就成熟度而言，尚未走溝木瓜果肉呈現淺綠色，走溝木瓜果肉呈現部分橘紅色及部分淺綠色，同時具有兩種顏色，所以在色澤及風味上以走溝木瓜較佳、較能引起食慾、具吸引力也較討喜。未走溝木瓜果肉硬度較走溝木瓜硬。

就品種而言，本實驗選擇台農二號及日陞品種，以相同成熟度及相同的加工條件加工後，比較兩者之品質，台農二號品種青木瓜淺漬加工後質地較脆，而日陞品種加工後質地較軟。若要增強該產品的脆度，可浸泡氯化鈣水溶液約6小時。

二、原料清洗、削皮、對切割開、去籽、截切

木瓜清洗後，經過人工削皮、去籽，以機器切塊（ $2 \times 2 \times 0.5\text{cm}$ ），冷藏備用。



▲圖1.青木瓜削皮、去籽、機器截切後鹽漬



▲圖2.青木瓜鹽漬後以水沖洗

* 高雄區農業改良場
** 高雄區農業改良場

助理研究員 (08) 7229461
副研究員 (08) 7229461

三、貯存

切塊青木瓜貯存方式是採取冷藏或是冷凍貯存，完全取決於消費者的喜好性。年紀較長的年齡層，大多喜好質地較軟，而且口味較重的產品。冷凍的降溫速度影響產品的質地，生產此種產品的加工方式，應採用慢速冷凍方式，則細胞結構受到破壞，細胞汁液流出，浸漬液容易進入細胞中，產品較入味。冷凍青木瓜與冷藏青木瓜質地差異極大，冷藏青木瓜質地較脆，冷凍青木瓜解凍鹽漬後，質地較軟，調味液容易進入木瓜中，木瓜較入味。冷藏青木瓜鹽漬後，調味液不易進入木瓜細胞內，較不入味。

四、硬化處理

淺漬青木瓜產品若需要提高脆度，則可考慮使用氯化鈣水溶液浸泡，但是本產品強調的是保健食品，能減少添加物的使用，是較佳的抉擇，所以添加氯化鈣作硬化處理，在本產品加工流程中是不予以考慮的。

五、加鹽醃漬

本研究選擇 2%、3%、4%、5% 鹽的添加量，經感官品評後，以 4% 鹽的添加感覺較鹹，2% 鹽的添加感覺味道較淡，而且對於脫除木瓜細胞中水分的能力較差，添加 3% 鹽比 4% 及 2% 鹽的添加較適合。鹽漬時間約 16~18 小時，溫度約 3~5°C。添加鹽量越多，雜菌較不易生長，乳酸菌及酵母菌等耐高滲透壓耐高鹽度的菌株才能成為優勢菌。但是添加過多的鹽分，對高血壓、心血管疾病患者較不適合，為使產品適合廣大消費者及新時代健康消費訴求，儘可能減低鹽的添加量，在不造成產品腐敗的前提下，選取最適鹽份添加量。

六、水洗

水洗的目的在於清除鹽份，使後階段調味醃漬步驟，調味料能入味。由表 1 結果顯示，水洗步驟中微生物的菌量增加 10^3

~ 10^4 倍，是製程中最大的污染源，所以水洗所使用的水源必須經過除菌處理。

七、調味

糖的添加：添加糖的種類以砂糖調配風味較佳，添加糖的濃度以 7% 的砂糖調配較為適合。

醋的添加：添加米醋有較嗆鼻的味道，較不適合。檸檬醋與木瓜混合後，風味較調和。通常添加醋的量約為 3%。

檸檬酸的添加：0.6% 檸檬酸或是 3% 檸檬汁。

八、冷藏醃漬

以冷藏方式醃漬 16~18 小時，使調配的糖液及醋、檸檬酸或檸檬汁能調和入味。

九、包裝

調味完成的木瓜放入塑膠袋中，封口



▲圖 3. 青木瓜水洗後瀝乾



▲圖 4. 青木瓜瀝乾後調糖及調酸

包裝。

十、冷藏

此階段冷藏的目的在於使產品入味，並使味道調和，使細胞內外之理化特性達平衡狀態。

分析結果如表 1 顯示，加工製程中的水洗步驟總生菌及黴菌、酵母菌菌量增加 $10^3 \sim 10^4$ 倍，所以加工製程中以水洗步驟為重要污染源，因此也是重要管制點。所以水洗步驟中所使用的水、器具清潔度、作業環境、空氣品質以及操作人員手部的清潔衛生均需加強管制。若降低水洗步驟的污染源，則可降低最終產品的初菌數，提高產品之衛生品質，延長產品的保存期限。調酸後總生菌數由 10^7 cfu/g 降至 $10^3 \sim 10^4$ cfu/g，顯示酸度對於總生菌之抑制較為明顯。黴菌及酵母菌菌量沒有明顯減少，顯示酸度對於黴菌及酵母菌之抑制較為不明顯，因為黴菌及酵母菌耐酸程度較高。貯存 28 天之後黴菌菌量減少一次方，總生菌數沒有明顯變化。青木瓜貯存 28 天之後，菌數維持均在衛生標準範圍之內，所以淺漬青木瓜產品的貯存期限達 28 天。

展望

高屏地區木瓜種植面積佔全台總種植面積的 56%。本場為強化木瓜加工產品的多樣化與便利性，開發攜帶式小包裝的輕

度醃漬青木瓜隨身包產品，具方便性又具有健康訴求，符合現代人的消費需求，若能在連鎖便利商店銷售，則此產品的未來前景可期。輕度木瓜醃漬過程中添加檸檬汁，不僅提升醃漬木瓜之風味，更為檸檬及木瓜加工市場開創新契機。



▲圖 5. 調味後青木瓜裝袋



▲圖 6. 青木瓜裝袋後封口

表 1. 青木瓜淺漬製程中微生物之變化

菌相	總生菌數 (cfu/g)	大腸桿菌 (cfu/g)	大腸桿菌群 (cfu/g)	黴菌&酵母菌 (cfu/g)	金黃色葡萄球菌 (cfu/g)
青木瓜削皮去籽切塊後	1.6×10^1	—	—	1.9×10^1	—
鹽醃	4.3×10^1	—	—	6.2×10^3	—
水洗	1.2×10^7	—	—	4.3×10^4	—
調味包裝	7.9×10^1	—	—	1.6×10^3	—
貯存 28 天	2.6×10^1	—	—	7.0×10^3	—

註：“—” 表未檢出其成分