

投稿類別：觀光餐旅類

篇名：

籽對你有感覺
—以木瓜籽醃漬豬肉

作者：

吳佩怡。私立樹德家商。高三 34 班
楊璞宣。私立樹德家商。高三 34 班
鄭雅芝。私立樹德家商。高三 34 班

指導老師：

董玫伶老師

壹●前言

台灣的氣候很適合木瓜的生長，也因為如此研發了許多品種，甚至出現無籽木瓜。但在早期，木瓜的價值就是它的果肉，其餘的全都丟棄，而我們的主題就是要把廢棄物，回收再利用，因此我們試著將木瓜籽加入肉裡，引出木瓜籽的香氣與肉的鮮甜做結合。

市面上最常見的木瓜品種是「台農二號」，因此我們所取下來的種子都是來自它的。先查證書籍資訊，探討籽是否能食用，以免在不知情的情況下，誤食人體無法食用的食材，但書籍資訊少之又少，只能利用網路上的期刊或政府網站來尋求資訊。而我們經由乾燥的加工，醃漬於豬肉；還有以新鮮的台農二號種子敲碎，加以醃漬豬肉。煎的過程也是一番學問，煎太久會變老、收縮，煎太快無法殺死裡面細菌、寄生蟲。

貳●正文

一、木瓜

(一) 台灣木瓜種類

源起於 17 世紀的西印度群島，而後清朝末年才從中國引進，屬番木瓜科的半草本常綠植物（張蕙芬，2012）

表一、木瓜種類

品種	盛產期	特徵
台農 2 號木瓜 (黑柿木瓜)	全年皆有， 集中於 4~10 月	雌果為橢圓形，是台灣主要經濟栽培種
紅妃木瓜	全年皆有	雌果為長球橢圓，若碰上低溫，果肉顏色會較淡
日陞木瓜	8~9 月	產量稀少，多外銷日本。雌果接近圓形

資料來源：研究小組自行整理（張蕙芬，2012）

綜合上述，我們以台農 2 號為主，原因為全年皆有、較常在市面上取得，而我們在挑選上則以較肥大的雌果，因為籽的產量相較也比較多。

二、木瓜籽

(一) 營養素

能研磨成香辛調味料，口感類似胡椒，除此之外還能榨成油，並具有開發成健康食用油的潛力，因其性質與橄欖油相似，並附有抗癌活性 BITC 的特性（郭信厚，2015）。種子中含有墮胎成分，所以孕婦忌服（李健，2012）。

（二）廢棄物統計

在成熟的木瓜中，一般會將其視為廢棄物的木瓜籽約占重量的 16%，而根據農委會農糧署的統計，在 2015 年木瓜的產量多達 115,115 公噸，由此推算出約有 1 萬 8 千公噸的木瓜籽被丟棄，不被利用；曾有不肖業者將其混入黑胡椒內販售，因其咀嚼後具有類似芥菜或山葵般的獨特風味（蘇南維，2011）。

（三）相關文獻敘述

根據桃園仁和國中的科展題材—木瓜種子成分檢測與應用研究中，木瓜籽的內含液有抑制植物發芽的功能，而抗蟲的效果不是很明顯（黃宥穎、陳政中、姚若琦、簡聿君、陳俊明，第 52 屆小學科展）。

三、豬肉

現在的豬肉來自較年幼且脂肪較少的豬（哈洛德·馬基、邱文寶、林慧珍譯，2009）。豬肉所含的維他命 B1 約為牛與雞的 5~10 倍（實業之日本社、張秀慧譯，2014）。

（一）里肌肉食譜文獻分析

表二、里肌肉食譜整理表

名稱	作者	年代	烹調方法	醃製
日式燒肉	陳明裡 楊桃文化	2009	烤	醃 10 分鐘
洋蔥茄汁煎豬排	洪明照	2013	煎	醃 20 分鐘
香煎味噌豬排	楊桃文化	2014	煎	醃 20 分鐘
烤豬排佐蘋果鳳梨醬	楊桃文化	2014	烤	醃 20 分鐘
培根蘑菇小里肌	程安琪	2008	煎	醃 5~10 分鐘

資料來源：組員自行整理

綜合上述，醃製時間大約 10~20 分鐘為基準，並根據實驗結果發現，要使肉更入味，可將時間更換成 20~30 分鐘。

四、研究目的

- (一) 研究乾燥木瓜籽和新鮮木瓜籽醃豬肉的『香氣』。
- (二) 研究乾燥木瓜籽和新鮮木瓜籽醃豬肉的『味道』。
- (三) 研究乾燥木瓜籽和新鮮木瓜籽醃豬肉的『口感』。
- (四) 研究乾燥木瓜籽和新鮮木瓜籽醃豬肉的『外觀』。
- (五) 研究乾燥木瓜籽和新鮮木瓜籽醃豬肉的『接受度』。

五、木瓜籽醃漬豬肉製作流程

(一) 乾燥木瓜籽處理前置作業

表三、前置作業

	
1.將籽取出	2.洗淨木瓜籽
	
3.烤乾	4.磨成粉

資料來源：組員自行整理

(二) 木瓜籽醃漬豬肉流程

表四、木瓜籽醃豬肉流程

1	2	3
		
分割成厚薄片	以肉錘破壞主織	將醬油均勻抹上，加入鹽、蒜頭、胡椒粉、木瓜籽，抓醃，放置約 30 分鐘 (製作加乾燥木瓜籽、新鮮木瓜籽)
4	5	
		
鍋中入沙拉油，煎至熟，內部無粉紅色	由左向右依序： 新鮮木瓜籽、乾燥木瓜籽	

五、品評結果

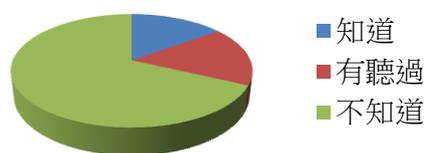
以問卷方式供 100 人試吃評估，分別為二及三年級學生和些許老師同仁，以下為 100 張有效問卷所統整的表格。

表五、品評結果分析百分比

問題	口味	非常 不滿意	不滿意	普通	滿意	非常 滿意
1、我喜歡此款醃豬肉的「香氣」	乾燥木瓜籽	1%	1%	21%	45%	32%
	新鮮木瓜籽	1%	1%	21%	42%	35%
2、我喜歡此款醃豬肉的「味道」	乾燥木瓜籽	1%	0%	31%	40%	28%
	新鮮木瓜籽	2%	1%	24%	45%	28%
3、我喜歡此款醃豬肉的「口感」	乾燥木瓜籽	0%	6%	40%	36%	18%
	新鮮木瓜籽	0%	3%	34%	41%	22%
4、我喜歡此款醃豬肉的「外觀」	乾燥木瓜籽	0%	5%	48%	38%	9%
	新鮮木瓜籽	0%	2%	41%	41%	16%
5、我對此款醃豬肉的「接受度」	乾燥木瓜籽	0%	6%	22%	50%	22%
	新鮮木瓜籽	0%	1%	23%	42%	34%

六、問卷分析圖

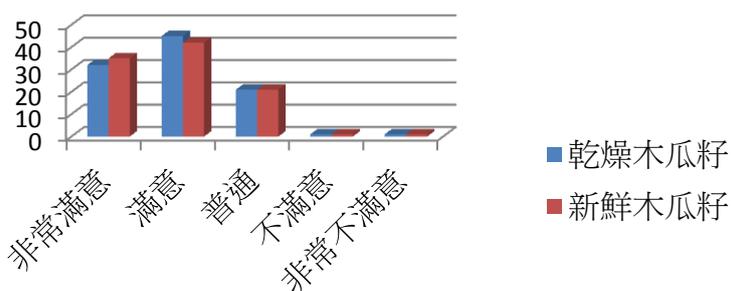
(一)、是否知道木瓜籽能食用



圖一、木瓜相關問題

由調查結果可知，知道 15%，有聽過 17%，不知道 68%。

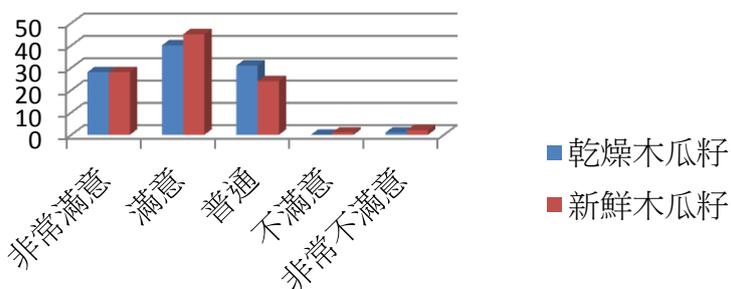
(二)、喜歡此款醃豬肉的「香氣」



圖二、受訪者對兩種產品的「香氣」滿意度

由表五計算得知，喜歡乾燥木瓜籽香氣，有 77% 的人；喜歡新鮮木瓜籽香氣，有 77% 的人。

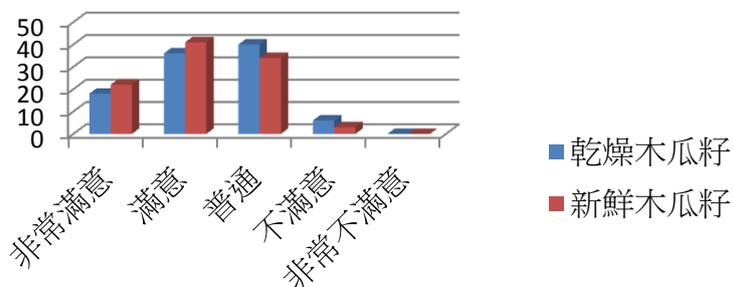
(三)、喜歡此款醃豬肉的「味道」



圖三、受訪者對兩種產品的「味道」滿意度

由表五計算得知，喜歡乾燥木瓜籽味道，有 68%的人；喜歡新鮮木瓜籽味道，有 73%的人。

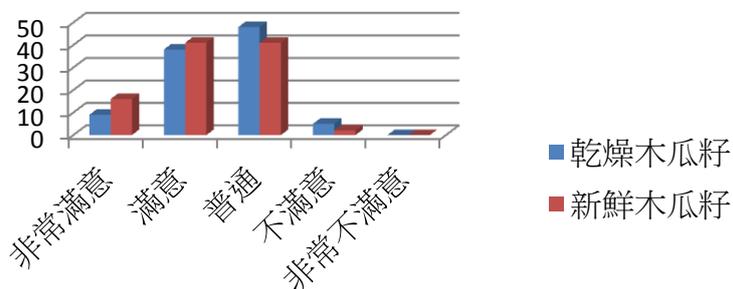
(四)、喜歡此款醃豬肉的「口感」



圖四、受訪者對兩種產品的「口感」滿意度

由表五計算得知，喜歡乾燥木瓜籽口感，有 54%的人；喜歡新鮮木瓜籽口感，有 63%的人。

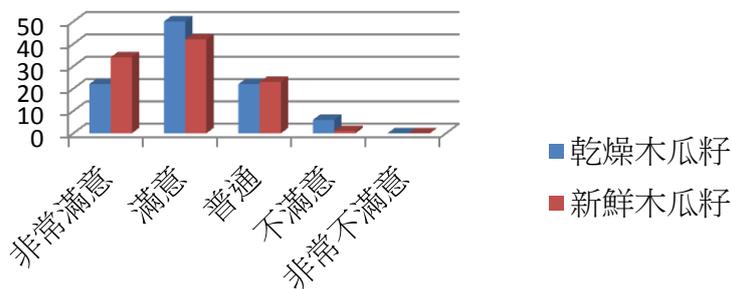
(五)、喜歡此款醃豬肉的「外觀」



圖五、受訪者對兩種產品的「外觀」滿意度

由表五計算得知，喜歡乾燥木瓜籽外觀，有 47%的人；喜歡新鮮木瓜籽外觀，有 57%的人。

(六)、對此款醃豬肉的「接受度」



圖六、受訪者對兩種產品的「接受度」

由表五計算得知，對乾燥木瓜籽的接受度，有 72% 的人；對新鮮木瓜籽的接受度，有 76% 的人。

參●結論

一、研究分析

- (一)、在探討木瓜籽是否能食用時，我們一開始也認為它是不能食用的，但翻閱書籍後才知曉它能食用，經過問卷調查也有超過一半的人不知道。
- (二)、在香氣上，大部分的人選擇滿意及非常滿意，而乾燥和新鮮木瓜籽差距並不是太大，顯示此產品的香氣能為大眾所接受。
- (三)、在味道上，兩種產品在非常滿意人數是相同，但滿意的人數卻約為兩者的兩倍，可見味道方面還是大眾能接受，但還是有些人不太喜歡它的味道。
- (四)、在口感上，兩種產品在非常滿意這項並不是很高，倒是在滿意和普通差距並不會太大，可能是因為豬肉煎得過老，又或者是木瓜籽的顆粒口感不深受大眾喜愛。
- (五)、在外觀上，大眾對木瓜籽醃豬排外觀方面明顯偏低，可能是因為木瓜籽本身的色澤，不像果肉如此鮮艷，而是呈現黑色的色澤，放在肉上面可能就不太美觀。

- (六)、在接受度上，可看出大部份的人對整體接受度還是可以接受的，新鮮和乾燥木瓜籽總滿意度也沒差很多。

二、結論

使用木瓜籽當主題可說是一場最艱難的挑戰，不只資訊和書籍很稀少，連運用在食物中使它再利用也相當困難，我們嘗試了許多食物，因為它的獨特香氣，唯一的優點大概就是材料好取得，水果產季一年四季都有。在實驗中發現，新鮮木瓜籽醃豬肉的香氣較濃，乾燥木瓜籽醃豬肉較淡，但新鮮木瓜籽較難保存，。

三、建議

- (一)、木瓜籽在書籍資訊相當稀少，建議可找尋外國雜誌或論文，但要翻譯也是一項挑戰，國內也有一些論文及科展也跟木瓜籽有所相關也可以加以利用。
- (二)、木瓜籽的貯存也要注意，因為新鮮木瓜籽存放在冰箱，過兩到三天就會有股異味，即使冷凍貯存還是會如此，所以要用新鮮木瓜籽就十分麻煩，要在前一天就備貨，因為也不知道那異味是否就代表壞掉。
- (三)、有很多人吃結果與建議都是說：「太鹹」、「肉太老」，因此之後可能要將醬油部分做調整，而煎肉最重要的就是肉質，火候和時間也要注意。
- (四)、原本吃起來帶有苦味的新鮮木瓜籽，在敲碎後醃製豬肉後，並沒嚐到任何一點苦味，所以並不需要乾燥去除苦味這項步驟，但相對的乾燥木瓜籽較容易保存。

肆●引註資料

- 李健 (2012)。全家人的補益果蔬使用手冊。大陸：中國輕工業出版社。
- 實業之日本社、張秀慧譯 (2014)。肉事典：133 個小常識，讓你完全了解各種食用肉的風味、口感、保存方法和料理方式。新北：木馬文化。
- 哈洛德·馬基、邱文寶、林慧珍譯 (2009)。食物與廚藝：奶、蛋、肉、魚。新北：大家出版社。
- 洪明照 (2013)。豬肉的 100 個料理關鍵。臺北：聯邦文化。
- 張蕙芬 (2012)。菜市場水果圖鑑。臺北：天下文化。

- 郭信厚（2015）。世界水果圖鑑。臺北：貓頭鷹出版。
- 陳明裡、楊桃文化（2009）。讓食材更入味的醃料大全。臺北：楊桃文化。
- 程安琪（2008）。精挑細選愛吃肉。臺北：旗林文化。
- 黃宥穎、陳政中、姚若琦、簡聿君、陳俊明（第 52 屆小學科展）。養「瓜」千日，用在「液」時—木瓜種子成分檢測與應用研究，24。2016 年 11 月 10 日，取自 <http://activity.ntsec.gov.tw/activity/race-1/52/pdf/030310.pdf>。
- 楊桃文化（2014）。20 大魔法調味料的神奇變化。臺北：楊桃文化。
- 楊桃文化（2014）。你最想學的豬排雞排大收錄。臺北：楊桃文化。
- 蘇南維（2011）。以木瓜籽為例，談廢棄物之資源化。臺大農業推廣通訊雙月刊，88，1。