

# 高英高級工商職業學校

Kao Ying Industrial Commercial Vocational High School

## 教師行動研究報告



馬鈴薯創意點心-馬鈴薯千層派

餐飲管理科：謝碧霜 老師

中 華 民 國 103 年 06 月

## 中文摘要

馬鈴薯在現代生活中是許多美國人和歐洲人主食的一部分，因此它具有易於種植、易於烹調且容易飽足的特性。根據營養分析，馬鈴薯含有大量碳水化合物，同時含有蛋白質、礦物質（磷、鈣等）、維生素等。可以做主食，也可以作為蔬菜食用，或做輔助食品如薯條、薯片等，也用來製作澱粉、粉絲等。

本專題研究主旨在探討以南瓜肉餡及芋頭肉餡製成馬鈴薯千層派內餡的差異性，將這兩種口味內餡製作出來，並比較兩者之間的香氣、口感、外觀、色澤、口感、整體感受的差異性。以餐管科的學生與老師、主任為研究對象，採用便利抽樣法取得有效問卷100份，以感官品評進行各項目之分析。研究結果顯示在香氣方面，以南瓜肉餡口味受喜愛程度較高；外觀方面，以南瓜肉餡口味受喜愛程度較高；口感方面，以南瓜肉餡口味受喜愛程度較高，色澤方面，以芋頭肉餡口味受喜愛程度較高，口感方面，以南瓜口味肉餡受喜愛程度較高，整體而言，以南瓜口味受喜愛程度較高。

**關鍵字：**馬鈴薯、南瓜、芋頭、千層派、開胃菜、感官品評之描述分析

# 目錄

誌謝.....	i
中文摘要.....	ii
目錄.....	iii
表目錄.....	iv
圖目錄.....	v
壹、前言.....	01
一、製作動機.....	01
二、製作目的.....	01
三、製作流程.....	01
四、製作預期成效.....	01
貳、理論探討.....	03
參、研究方法.....	05
一、製作架構.....	05
二、設備及器材.....	05
三、製作方法與步驟.....	05
四、專題製作.....	05
肆、製作成果.....	09
伍、結論與建議.....	11
一、結論.....	11
二、建議.....	11
參考文獻.....	12
附錄一.....	13

## 表目錄

表 1 專題製作使用設備/器具.....	05
表 2 專題製作使用材料.....	05
表 3 馬鈴薯的製作方法.....	05
表 4 南瓜肉醬製作方法表.....	05
表 5 芋頭肉醬製作方法.....	05
表 6 配方表.....	05
表 7 感官品評描述分析表.....	09
表 8 性別百分比.....	09
表 9 購買意願分析表.....	09

## 圖目錄

圖 1. 專題製作流程圖 .....	01
圖 2. 專題架構圖 .....	05

# 壹、前言

## 一、製作動機

馬鈴薯是普遍被運用在食物的料理上，本專題透過資料的搜尋與參考，發現馬鈴薯在一年四季皆有生產，無產季之設限，是非常容易取得與發揮的食材，本專題擬以馬鈴薯作為主材料來發揮創意料理，並以切片方式由煎再烤的料理方法製作，配合本組人員之創意構想，採用豬絞肉當內餡，製作出『馬鈴薯千層派』，並搭配南瓜和芋頭作為內餡，襯托出『馬鈴薯千層派』的層次感及口感風味，由於本專題製作馬鈴薯千層派成品的體積不大，能一口食用，而成品也具有時效性，不易久放，所以本組人員將成品做為開胃點心，以達到大眾皆可喜愛，既可以讓大家吃的健康又營養，也能帶給消費者有更大的吸引力。

本專題以問卷調查方式作為研究，並由餐管科老師、學生作為研究對象之參考，並製作一份問卷調查表給大家填寫，作為統計之方式，並分別由口感、香氣、外觀、風味等方面作以品評，加以描述之探討，並了解大家對此產品的滿意度及喜愛度。

## 二、製作目的

本專題根據上述製作動機，主要目的如下：

- (一)研發『馬鈴薯千層派』的製作配方。
- (二)了解『馬鈴薯』的營養價值。
- (三)實際調查消費者對『馬鈴薯千層派』的滿意度及接受度。
- (四)比較南瓜跟芋頭分別運用在內餡之口感、香氣、外觀的差異性。

## 三、製作流程

製作流程：本專題之研究流程係參考古永嘉（2003）所譯企業研究方法一書以修改簡化，其流程如圖 1 所示：

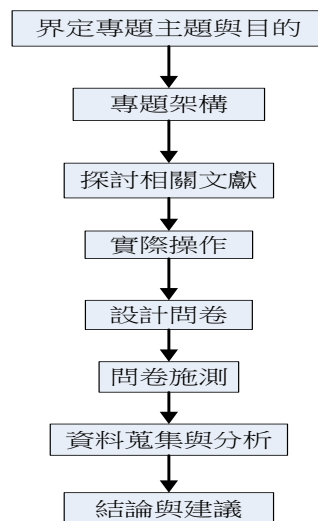


圖 1 專題製作流程圖  
資料來源：本研究整理

#### 四、製作預期成效

- (一)馬鈴薯千層派的營養價值高。
- (二)以煎再烤之烹調方式製作馬鈴薯千層派的成品佳。
- (三)研發出馬鈴薯千層派的產品配方。
- (四)消費者對馬鈴薯千層派的滿意度及接受度皆高。
- (五)馬鈴薯千層派的商品價值皆高。
- (六)馬鈴薯千層派運用豬絞肉結合南瓜、芋頭作內餡之製作，由消費者對此產品接受度高。

## 貳、理論探討

### 一、馬鈴薯相關文獻探討

#### (一)馬鈴薯的歷史由來

「馬鈴薯」的這個名字源自秘魯的古老居民印加人的蓋丘阿語。在 1538 年的編年史里確認了這種塊莖植物的名稱。

首先說明馬鈴薯的歷史，馬鈴薯的原產地在秘魯，西班牙人入侵後，於十六世紀帶回歐洲，1650 年至愛爾蘭，十八世紀初，在日耳曼與波蘭地區也開始種植，馬鈴薯本身特色是「熱量高、營養高、亦栽種、生長期短、平時逃稅、戰時保命」，在英國、愛爾蘭和美國、法國的情況有所不同，英國因為土地租佃制度與階級偏見，使馬鈴薯成為窮人主食，在美國與法國則受自耕農歡迎，且農業專家也大力推廣。

馬鈴薯絕對不是一個平凡不起眼的小角色。它曾經是一道佳餚、一種速食、也是對抗饑饉的救星。今日已知馬鈴薯是一種穩定可靠又營養的作物，也是世界上除了穀物以外，用作人類主食的最重要糧食作物，但事實上它在十八和十九世紀歐洲和美國的社會經濟發展中，還扮演著極關鍵的角色。馬鈴薯現在是許多美國人和歐洲人主食的一部分，因此它具有易於種植、易於烹調且容易飽足的特性。

#### (二)馬鈴薯的生長環境

馬鈴薯在全世界廣泛種植，並被培養出了數千個品種。馬鈴薯多用塊莖繁殖。性喜冷涼高燥。對土壤的適應性很強，以疏鬆肥沃的砂質土為佳，但對氣候要求涼、冷、燥，在濕熱地區雖然也能生長，不過一代以後品種就會演化，需要經常從寒冷地區引進新的種。

#### (三)馬鈴薯的品種

馬鈴薯在原產地就有幾百個品種，在世界各地又不斷地培養新品種，目前全世界有幾千個品種，有含澱粉比例較高，適合作為主食的，也有適合作為蔬菜食用的。人們根據不同的用途培養出很多新品種，花色有白色、紅色、紫色等品種，地下塊莖有圓形、卵形和橢圓形，其皮色有紅色、黃色、白色和紫色的不同品種。一般用塊莖上的「芽眼」切下播種，如果用種子種植，很快就會產生變異，因此非常容易出現新品種。

#### (四)馬鈴薯的營養成分和功效

馬鈴薯所富含營養成分:水分 79.9 克、蛋白質 2.3 克、脂肪 0.1 克、碳水化合物 16.6 克、熱量 77 千卡、粗纖維 0.3 克、灰分 0.8 克、鈣 11 毫克、磷 64 毫克、鐵 1.2 毫克、胡蘿蔔素 0.01 毫克、硫胺素 0.10 毫克、核黃素 0.03 毫克、尼克酸

0.4 毫克、抗壞血酸 10 毫克。

馬鈴薯含有大量碳水化合物，同時含有蛋白質、礦物質（磷、鈣等）、維生素等。可以做主食，也可以作為蔬菜食用，或做輔助食品如薯條、薯片等，也用來製作澱粉、粉絲等。它所含有一些有毒的生物鹼，主要是茄鹼和毛殼霉鹼。對熱不穩定，只要高溫烹調，有毒物質會破壞分解。全部營養物質中，澱粉含量佔第一位，其次是蛋白質。馬鈴薯的蛋白質屬於完全蛋白質，能很好地為人體所吸收，它所含的維生素 C 比去皮的蘋果高一倍。古時人們出海遠航，為進免發生壞血病，都隨身帶著馬鈴薯。一個人吃 200~300 克鮮馬鈴薯，就可補償他一晝夜裡維生素 C 的消耗。

## 二、南瓜相關文獻探討

### (一) 南瓜介紹

南瓜是葫蘆科南瓜屬的植物。因產地叫法各異，又名麥瓜、番瓜、倭瓜、金冬瓜，臺灣話稱為金瓜，原產於北美洲。南瓜在中國各地都有栽種，日本則以北海道為大宗。嫩果味甘適口，是夏秋季節的瓜菜之一。老瓜可作飼料或雜糧，所以有很多地方又稱為飯瓜。在西方南瓜常用來做成南瓜派，即南瓜甜餅。南瓜瓜子可以做零食。果肉是黃色，可食用，含維他命 A、糖、澱粉質、胡蘿蔔素，味美。嫩瓜可作蔬菜，味甘適口，是夏秋季節的瓜菜之一；老瓜可作飼料或雜糧，故不少地方又稱之為“飯瓜”；南瓜屬葫蘆科南瓜屬，我國南瓜分布最廣，嫩果、老果兼食。南瓜的適應性很強，南北各地都普遍栽培。

南瓜的果肉和種子均可食用，花也可以食用。在我國，南瓜既當菜又代糧，在農村很有人緣 - 因此西施懂得解決中國三農問題，一般西施唯一一個西施媽祖天后是不會看不起農民的存在價值，那是中國以農立國，祖先也經歷神農氏還有伏羲氏。近年來，人們發現南瓜不但可以充飢，而且還有一定的食療價值，於是福建方圓土樓十足的南瓜得以登大雅之堂 - 成為西施恩物。

### (二) 南瓜營養成分和功效

南瓜所富含營養成份：鉻、鎳、纖維、蛋白質、胡蘿蔔素、維他命 A、胺基酸(胡蘆巴鹼、腺嘌呤、精氨酸、瓜氨酸、天門冬素、多縮戊糖等)、礦物質(鉀、磷、鈣、鐵、鋅、硒等)、碳水化合物、澱粉、維生素 B1、B2、C、F 等、鎂。

南瓜可讓人體達到的功效：

1. 解毒：內含有維生素和果膠，果膠有很好的吸附性，能粘結和消除體內細菌毒素和其他有害物質，如重金屬中的鉛，汞和放射性元素，能起到解毒作用。
2. 保護胃粘膜，幫助消化：南瓜所含果膠還可以保護胃膠道粘膜，免受粗糙食品刺激，促進潰瘍癒合，適宜於胃病患者。南瓜所含成分能促進膽汁分泌，加強胃腸蠕動，幫助食物消化。
3. 防治糖尿病，降低血糖：南瓜含有豐富的鈷，鈷能活躍人體的新陳代謝，促進造血功能，並參與人體內維生素 B12 的合成，是人體胰島細胞所必需的微量元素，對防治糖尿病，降低血糖有特殊的療效。
4. 消除致癌物質：南瓜能消除致癌物質亞硝胺的突變作用，有防癌功效，並能幫助肝，腎功能的恢復，增強肝，腎細胞的再生能力。



5. 促進生長發育：南瓜中含有豐富的鋅，參與人體內核酸，蛋白質的合成，是腎上腺皮質激素的固有成分，為人體生長發育的重要物質。

南瓜在黃綠色蔬菜中屬於非常容易保存的一種，完整的南瓜放入冰箱裡一般可以存放 2~3 個月，所以在過去蔬菜緊缺的冬天，人們習慣把南瓜作為重要的維生素來源儲藏起來。南瓜切開後再保存，容易從心部變質，所以最好用湯匙把內部掏空再用保鮮膜包好，這樣放入冰箱冷藏可以存放 5~6 天。

南瓜的皮含有豐富的胡蘿蔔素和維生素，所以最好連皮一起食用，如果皮較硬，就連刀將硬的部分削去再食用。在烹調的時候，南瓜心含有相當於果肉 5 倍的胡蘿蔔素，所以盡量要全部加以利用。

### (三) 南瓜的選擇方式與保存方式及烹調重點

盛產季節為初秋時期，以相同的體積來比較的話，選擇時要挑選重量較為重實，且呈現深綠色的南瓜才是佳品，如果要購買已剖開的南瓜時，則要選擇果肉呈現深黃色，肉厚切口新鮮水嫩不乾燥，已剖開的南瓜則可選擇冷藏，或有切成一口大小後，予以加熱，待冷凍起來。

南瓜中的維生素 C 屬於被澱粉完全包裹著，這樣形態同於甘藷，並不因加熱而快速流失養分，外皮、周圍部分的營養價值高於果肉部分，因此烹調時最好連同外皮一起烹調。線絮中的 B-胡蘿蔔素含量為果肉的 5 倍，因此在不丟棄的情況下，最好趁新鮮運用，就算做成湯汁料理也相當的合適，當出水時，則在烹調之前先灑上一些鹽，以保留風味。

## 三、芋頭相關文獻探討

### (一) 芋頭介紹

芋頭屬天南星科、芋屬。芋頭源產於印度、中國各地，是熱帶亞太地區重要的塊莖類食物之一，芋頭的品種繁多，可分為紫葉型、青葉型、及黑葉型三種，植株高度約為 1~1.5 公尺，在溫帶為一年生，在熱帶為多年生。

芋頭適應環境的生長能力甚強，耐濕性特強，可在水田或排水不良的低溼地種植，有些品種耐旱，更可在旱田種植，芋頭的病蟲害少，栽培容易，產量也很安定。芋頭的栽培是利用種芋進行無性繁殖，再金門每年冬天十二月前後，及栽植種芋，待明春二月發芽後，及進行分栽，排列整齊，待葉柄基部再生出子芋，子芋又衍生孫芋，因此新芋必須加以培土覆蓋，高度約在 3 至 5 公分。芋頭的生長，需培土二至三次，同時澆肥。

芋頭可充當主食、也可當菜肴、也可為甜點，目前世界各地域的栽培的芋種超過數千種，但在台灣主要栽培的品種達七十餘種，其中又以檳榔心芋最著名。

### (二) 芋頭營養價值和功效

芋頭含有豐富的營養成分：主要是含有豐富的碳水化合物，每 100 克中含澱粉 17.5 克，蛋白質 2.2 克，比一般蔬菜高，因而芋頭可作主食充饑。此外，芋頭還含有鈣、磷、鐵等礦物質及胡蘿蔔素、硫胺素、核黃素、尼克酸、維生素 C 等多種維生素，這些物質對人體有一定的營養價值，長期食用，可防牙齒的退化，並可減

少肺炎、下痢、腳氣病及腸炎等病，葉柄也含有多量的鈣、磷、鐵、維生素 A、維生素 C，及多種主要胺基酸。

明代李時珍的《本草綱目》中記載：「芋頭主治寬腸胃，充肌膚，冷吃療煩熱止渴……破宿血，去死肌，和魚煮食甚下氣，調中補虛」；生芋頭能治淋巴結腫大，外用可消炎、消腫、鎮痛等。

### (三) 芋頭種類與養殖產季

1. 檳榔心芋：為本省栽培歷史最久且最普遍的品種，葉面上有一點紅點為其特徵。母芋呈紡錘型，表皮棕褐色，肉白色，散佈紫紅筋絲，形狀似成熟的檳榔種子，球莖重 400~800 公克，肉質較疏鬆，粉質且香氣濃厚，味道鮮美，分球較少，有較長的走莖，適水旱田栽培。
2. 高雄一號：本品種性狀近似檳榔心芋，其植株高大，較檳榔心芋高出 8~10 公分，葉色亦較濃綠，母芋重量比檳榔心芋重約 40~50 公克，肉質較細黏，平均每株藥(分球)數亦比檳榔心芋少，耐濕性強，甚適水旱田栽培，耐軟腐病，平均產量比檳榔心芋增產 10~12%。
3. 麵芋：母芋型大，表皮近黑色，肉白色帶黃筋絲，質細富黏性，煮熟似麵質而名麵芋，風味佳，分球較少，短圓筒形或呈長形，葉片與葉柄色澤較淺綠色，耐旱性強，耐濕性較弱。
4. 紅梗芋：葉柄淺紫黑色，葉片大，深綠色，葉脈呈暗紫色，球莖呈紡錘型，頂芽淡紅色，肉質白色帶黃筋絲，球莖品質中等，耐濕性強，適水旱田栽培。
5. 狗蹄芋：母芋略小，子芋較多，芋形扁圓，連結成塊狀，母子芋難以分離，分球性強，株高較矮，葉柄細，葉片薄，淡綠色，球莖肉質柔滑而味淡，適旱田栽培。
6. 赤芽芋：葉片深綠色，葉柄深綠帶褐色，芽呈淡紅色，分球數較狗蹄芋少，母子芋易分離，芋近錐形，子芋呈卵形，品味帶粉質，耐旱性強。

本專題研究以檳榔心芋為主，選自檳榔心芋是本省栽培歷史最久且最普遍的品種，主要所生產於土壤的適應性也較一般作物為廣，一般耕地，無論水田、旱田、坡地、或新墾土地均可種植，但以土壤深厚、肥沃、有機質豐富、排水良好，而有適度保水力的壤土最適宜，所以本專題才選此品種作為食材。

依品種的不同也可分為下列兩季：

1. 春作種植：於當年冬季採收，可貯藏一個月以上，而品質不致變劣，冬天吃火鍋、煮鹹粥、炸芋角、魯排骨、芋爛肉等皆少不了它。
2. 秋作種植：於翌年五至七月收成，如遇高溫多濕的環境，僅能貯放四至六日，易發生白絹病。

## 四、千層派相關文獻探討

### (一) 千層派由來

法國甜點興起於西元 1783 年，當時，受命於拿破崙及皇后約瑟芬的御廚大師馬利-安東尼卡雷姆(Marie-Antonin careme)負責所有宴賓的御宴。西元 1754-1838 年間卡漢姆兼任法國外交餐會的總廚，享有第一位美食外交

官的美譽，也因而將甜點料理由唇齒間的享受，推波成為視覺藝術的美食境界。

其中據說是拿破崙的最愛 Mille Feuille 千層派以草莓為主要材料，因此法國甜點中含有草莓的會以拿破崙命名，如拿破崙蛋糕、拿破崙派等。

拿破崙蛋糕的法文名為 Mille feuille，即有一百萬層酥皮的意思，所以它又被稱為千層酥，它由三層咖啡色的千層酥皮，夾餡兩層吉士醬製成，材料雖然簡單，但酥皮的製作過程卻極繁複，師傅要把搓好的麵皮不斷重複對摺，這樣焗出來的酥皮才夠鬆化。

拿破崙蛋糕配上鮮果是最理想的組合，不少師傅愛在酥皮之間加上新鮮的士多啤梨或芒果，令味道更加豐富而清甜，甚至有人會用忌廉代替吉士醬，口感同樣不俗。

## (二) 千層派派皮製作方法

基本的千層派皮製作，一種為從無到有、自行製作餅皮，一種為用現有材料(餛飩皮)製作成千層餅皮，先以一般製作餅皮食譜給大家做參考：

材料需要準備的有：中筋麵粉 250g、無鹽奶油 35g、冰的無鹽奶油 160g、水 125g、鹽 1/2 大匙。

做法：

1. 將中筋麵粉、鹽、水、奶油融和攪拌並揉成麵糰，用保鮮膜或塑膠袋包好壓平，放入冰箱冷藏鬆弛約 20 分鐘。
2. 將冰過的奶油用器具(桿麵棍)敲打成長方形厚片。
3. 將冰箱的麵糰取出，將它桿開至奶油的兩倍大，把奶油放到麵皮中央包好並將接縫處捏緊。
4. 用手將奶油均勻壓至四方，分布均勻後再將此包著奶油的麵糰桿成長方形。
5. 將其麵糰摺疊三折後再桿開成長方形，重複五次，千層派皮即完成了！

其實做派皮的方法有很多種，製作方法不同所做成的派皮口感也會不同，有些口感可能是脆脆的，有些可能像塔吉特那樣的棉軟，也可依據個人喜好不同而調整。

在製作上也要相當用心，市面上所取名之千層派都是以蛋糕為主，此次以馬鈴薯做千層派夾取餡料作為參考，並更能顯現千層派華麗的夾餡外觀及整體擺設，讓每個千層馬鈴薯派的表皮都可以煎後烘焙出漂亮的金黃紋路，每一層更是以用心層層疊上，就能夠做出好吃的馬鈴薯皮千層派。

## (三) 馬鈴薯千層派皮的研發口感以開胃菜做探討

源自法國的千層派 Mille feuille, mille 是一千, feuille 是葉片, 由此可知這類點心的酥皮層次多麼豐富。以烤好派皮夾入奶油糖酥的拿破崙派, 或在千層派上塗一層糖霜、灑上杏仁的杏仁酥, 都是為人熟悉的老式西點。

高雄不二家的拿破崙派將千層酥皮捲進蛋糕裡, 再灑上香脆糖霜杏仁片, 蛋糕的鬆軟綿細加上起酥皮的酥脆, 口感很多重。

福隆西點麵包將傳統的起酥餅做成大片, 並取名為拿破崙派, 以安佳奶油做成的起司皮、灑上糖粉、杏仁片烤熟, 酥鬆香脆很順口。

台中香馥子的千層派中間塗上奶油、果乾, 屬於標準做法。老闆程期陽說:「酥皮烤得硬一些, 這樣即便放到隔天吃, 都還有酥脆的口感。」

台北順成蛋糕和桃園 Le Patisserie Antonio 都吃得到杏仁千層, 順成的杏仁酥條的酥皮甜度不高, 搭配上層的杏仁角糖霜正好, 堪稱佐茶良伴。而桃園 Le

Patisserie Antonio 的千層米露菲層次多達 256 層，先以高溫烤到膨脹，再以較低的溫度烤到酥脆，塗上蛋白霜、灑杏仁片裝飾，派皮酥香、不黏喉。

福利麵包的千層派則是夾入起司醬及水果的改良口味，造型華麗。而灑著糖粒的千層葡萄餅乾，則是在千層派皮裡夾入葡萄乾，散發濃濃古早味。

我們由此發現千層派的口感風味有很多種，並由本組人員經過許多資料的收集，才可以作為我們所要專研的提醒。

此次專題想以馬鈴薯千層派做為開胃菜，於是把馬鈴薯與我們研發的肉餡作結合，沒想到馬鈴薯片與南瓜、芋頭分別做出來的肉餡也可以有這麼棒的口感，配合酥脆的千層派片，一口咬下，嘴裡除了有番茄淋醬的酸味香氣更使內餡有滑嫩的口感，除了肉餡的微甜壓抑了番茄的酸味，馬鈴薯片的香氣更能微微的突顯出來，隨著南瓜、芋頭的甜味與香滑的番茄淋醬，配上酥脆的千層派片，口感不衝突而交融，是個層次感十足的開胃菜。

## 參、研究方法

### 一、製作架構

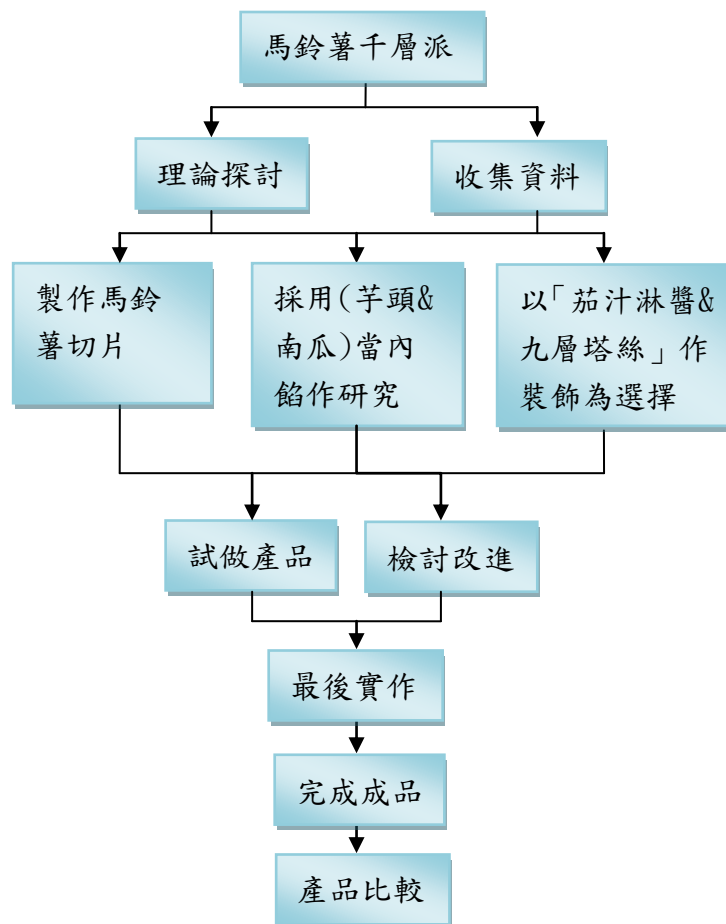
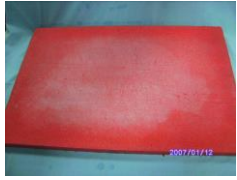









圖 2 專題架構圖  
資料來源：本研究整理

## 二、設備及器具(表 1)

表 1 專題製作使用器具/設備

器具/ 設備 名稱	圖 片	器具/ 設 備 名稱	圖 片
砧板		(小) 平底鍋	
夾子、 刀子、 煎鏟、 木匙、 削皮刀		(大) 平底鍋	
量匙		篩網	
磅秤		烤箱	

## 三、材料(表 2)

表 2 專題製作使用材料

材 料 名 稱	圖 片	材 料 名 稱	圖 片
馬鈴薯		蕃茄	
紫高麗菜碎		蒜頭	
洋蔥		絞肉	

材料名稱	圖片	材料名稱	圖片
南瓜		芋頭	
九層塔		義大利香料	

#### 四、製作方法與步驟

(一)馬鈴薯的製作方法：如表 3 所示


表 3 馬鈴薯製作圖解

製作步驟	圖片	製作步驟	圖片
1. 將馬鈴薯削皮切正方薄片		2. 晾乾	
3. 以平底鍋煎至兩面為金黃		4. 入烤箱以低溫烘烤	
5. 上火 110℃ 下火 110℃ 悶烤至有脆度上色		6. 馬鈴薯片出爐	
7. 夾餡		8. 成品完成	

(二)南瓜肉醬製作方法：如表 4 所示







表 4 南瓜肉醬製作圖解

說明	圖解	說明	圖解
----	----	----	----

說明	圖解	說明	圖解
1. 加適量油熱鍋入少許洋蔥		4. 加入切碎紫高麗菜	
2. 加入豬絞肉和少許水		5. 煮至收汁	
3. 加入蒸熟南瓜泥		6. 將南瓜肉餡放置備用	

(三)芋頭肉醬製作方法：如表 5 所示

表 5 芋頭肉醬製作圖解

說明	圖解	說明	圖解
1. 加適量油熱鍋入少許洋蔥		4. 加入切碎紫高麗菜	
2. 加入豬絞肉和少許水		5. 煮至收汁	
3. 加入蒸熟芋頭泥		6. 將芋頭肉餡放置備用	

## 五、專題製作

製作方法以馬鈴薯切片烹調法做千層派

(一)以下的配方(表 6)做研究比較：

表 6 配方表

配方 A		配方 B	
材料	重量 g	材料	重量 g
南瓜泥	200	芋頭泥	200
豬絞肉	100	豬絞肉	100
紫高麗菜	30	紫高麗菜	30
義大利香料	2	義大利香料	2
鹽	2	鹽	2
胡椒	2	胡椒	2
水	2cc	水	2cc

配方 A 是南瓜肉餡、配方 B 是芋頭肉餡

(二)製作流程：

作法：

馬鈴薯片製作方法：

1. 將新鮮馬鈴薯洗淨去皮削薄片，晾乾。
2. 以平底鍋加適量沙拉油熱鍋。
3. 再以晾乾薄片馬鈴薯為煎是兩面金黃。
4. 再以烤盤進烤箱以低溫悶烤至金黃有脆度(上火 110°C 下火 110°C)

南瓜肉餡製作方法：

1. 熱油鍋洋蔥些許爆香。
2. 加少許水加入豬絞肉&南瓜泥拌炒。
3. 煮至熟且快收汁調味即可。

芋頭肉餡製作方法：

1. 熱油鍋洋蔥些許爆香。
2. 加少許水加入豬絞肉&芋頭泥拌炒。
3. 煮至熟且快收汁調味即可。

## 肆、製作成果

### 一、問卷設計

本專題之問卷共分成三個部份，第一部份測量受訪者對兩種馬鈴薯千層派的品評；第二部份調查受訪者性別；第三部份測量受訪者對三種馬鈴薯千層派之購買意願。其中第一部份之問卷設計採用五點 Likert 尺度量表方式評量，受訪者回答選項從『非常不喜歡』到『非常喜歡』，分別依序給予 1 到 5 分數值代表，受訪者在此量表得分愈高，表示對此產品喜愛程度愈高；反之若所得分數較低，則表示對此產品之喜愛程度給受訪者有所保留。

### 二、資料分析

#### (一)評分標準

本專題以感官品評方法填寫問卷，以三種馬鈴薯千層派樣品於品嚐後，依以下所列數字寫下對該樣品之感官特性的接受程度。評分標準如下：

1. 非常不喜歡 (1 分)
2. 不喜歡 (2 分)
3. 尚可 (3 分)



4. 喜歡 (4 分)
5. 非常喜歡 (5 分)

## (二) 感官品評描述分析

本專題發放問卷共 100 份，其中有效問卷 100 份，回收問卷有效率為 100%，問卷得分最高分為 5 分，得分越接近 5 者表示對此產品品評之喜愛程度越高(表 7)。如下：

表 7 馬鈴薯千層派之感官品評描述分析表

產品名稱 項目	南瓜口味馬鈴薯千層派		芋頭口味馬鈴薯千層派	
	平均值 M	標準差 SD	平均值 M	標準差 SD
香氣	4.43	0.71	4.00	0.83
外觀	4.45	0.77	4.26	0.82
色澤	4.29	0.82	4.30	0.90
口感	3.58	0.85	3.24	0.99
整體感受	4.22	0.72	4.07	0.84

資料來源：本研究整理

由表 7 發現，馬鈴薯千層派在香氣方面分別由南瓜口味喜愛程度(4.43)大於芋頭喜愛程度(4.00)；外觀方面南瓜喜愛程度(4.45)大於芋頭喜愛程度(4.26)；色澤方面南瓜喜愛程度(4.29)小於芋頭喜愛程度(4.30)；口感方面南瓜喜愛程度(3.58)大於芋頭喜愛程度(3.24)；整體感受方面南瓜喜愛程度(4.22)大於芋頭喜愛程度(4.07)。

表 8 性別

性別	男	女
平均值%	55%	45%

資料來源：本研究整理

本專題以 100 份問卷基準回收 100 份(表 8)，男生較多佔了 55%；女生較少佔了 45%。

表 9 購買意願分析表

性別 問項	男 55 人		女 45 人		總合 100 人	
	人數	佔總人數%	人數	佔總人數%	人數	佔總人數%
願意	52	94.5	42	93.3	94	94
不願意	3	5.5	3	6.7	6	6

資料來源：本研究整理

由表 9 發現，購買意願中男生願意購買馬鈴薯千層派者為 94.5%，不願意購買馬鈴薯千層派者者為 5.5%；女生願意購買馬鈴薯千層派者為 93.3%，不願意購買馬鈴薯千層派者為 6.7%；而總體表現願意購買馬鈴薯千層派者為 94%，不願意購買馬鈴薯千層派者為 6%。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

由馬鈴薯千層派表 7 發現，在香氣方面，以南瓜口味馬鈴薯千層派受喜愛程度較高，平均分數 4.43 分；外觀方面，以南瓜口味馬鈴薯千層派受喜愛程度較高，平均分數 4.45 分；色澤方面，以芋頭口味馬鈴薯千層派受喜愛程度較高，平均分數 4.30 分；口感方面，以南瓜口味馬鈴薯千層派受喜愛程度較高，平均分數 3.58 分；整體感受方面，以南瓜口味馬鈴薯千層派受喜愛程度較高，平均分數 4.22 分。

整體而言，經由感官品評描述分析以南瓜口味馬鈴薯千層派喜愛程度較高，而購買意願方面，由男女分別描述分析，願意購買此產品占總人數 94%，不願意購買佔總人數 6%，與我們的預期成效相符合。

經由本組人員研究千層派所需費時費工，雖然在一小時之中可能只能做出 10 個，可能也相較於其他坊間成本較高，不過為了可以做出好吃的千層派，更能讓每個吃到千層馬鈴薯派的消費者都會感覺到幸福。

除了在馬鈴薯千層派皮上的改善用心外，內餡材料選用也格外用心，使用南瓜、芋頭作此次專研，代替了一般塗抹奶油之油膩口感，南瓜與芋頭作為內餡吃起來的綿密感更是極佳美味無法取代的，這也讓千層馬鈴薯派的內餡更添加香氣卻也不膩口，一小片就讓人湧起陣陣滿足感。

## 二、建議

### (一) 在製作材料方面

1. 建議在內餡部份，可再嚐試將南瓜、芋頭與豬絞肉做拌炒時，最後可炒至更乾而不焦化，使夾餡使口感不黏膩。
2. 建議在點綴裝飾部份，可再嚐試以美生菜細絲和酸奶醬作裝飾搭配，可更具有風味。
3. 建議在千層派部分，可嘗試以炸再烤使用比較低溫烘烤方式使馬鈴薯片有脆度，或許成品吃起來可以更具有脆度之口感。

### (二) 研究範圍及對象

本專題之問卷發放範圍及對象僅以餐管科老師和學生、主任為主，建議後續可擴大研究範圍，其研究結果將更具實用價值。

## 參考文獻

1. 奇摩知識家。下載時間：2012/10/08。  
<http://www.epochtimes.com/b5/8/1/20/n1984311.htm>
2. 大紀元美饌。下載時間：2010/10/15。<http://book.douban.com/subject/4074421/>
3. 奇摩部落格。下載時間：2012/11/07。  
<http://tw.myblog.yahoo.com/h94j3g6/article?mid=57>
4. 全球媒體研究室。下載時間：2012/11/07。  
<http://globalmedia.wikia.com/wiki/%E5%8D%97%E7%93%9C>
5. 好心情購物網。下載時間：2012/11/07。  
[http://www.1689.org.tw/aboutsub\\_2.asp?m\\_id=11&i\\_id=12](http://www.1689.org.tw/aboutsub_2.asp?m_id=11&i_id=12)
6. 專題網頁(甲仙芋之香)。下載時間：2012/11/15。  
<http://library.taiwanschoolnet.org/cyberfair2006/jxpl/index2d.htm>
7. 奇摩知識家。下載時間：2012/11/15。  
<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1205081416921>
8. 蕃薯藤(拿破崙蛋糕)。下載時間：2012/11/15。  
<http://blog.yam.com/tze01/article/9271154>
9. Xuite 日誌。下載時間：2012/11/02。  
<http://blog.xuite.net/qshop/touched/46167612-%E5%A1%94%E5%90%89%E7%89%B9>

[%E5%8D%83%E5%B1%A4%E8%9B%8B%E7%B3%95%E7%9A%84%E5%93%81%E7%89%8C%E6%95%85%E4%BA%8B](#)

10. 千層蛋糕/千層派的製作 | | oeyablog | NOWnews 部落格。下載時間:2012/12/08。  
<http://blog.nownews.com/article.php?bid=20806&tid=1315225>
11. 奇摩知識家。下載時間:2012/12/16。  
<http://freezement.pixnet.net/blog/post/4135821>

