

專題製作計畫書

班 級	餐管科 3年2班
製作主題	純翠鮮檬
製作方法	<input checked="" type="checkbox"/> 問卷法 <input type="checkbox"/> 訪問法 <input type="checkbox"/> 觀察法 <input checked="" type="checkbox"/> 文獻蒐集 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 (<input checked="" type="checkbox"/> 實驗法)
研究目的	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解檸檬及紅豆的歷史、品種、營養成份與功效。 2. 探討廢棄檸檬皮的利用價值。 3. 研發創新並製作出獨特風味的產品。 4. 探討檸檬皮及紅豆融入手工餅乾製作之可行性。 5. 透過手工餅乾使產品提高價值感, 且希望產品廣為眾人喜愛。
製作大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研究檸檬及紅豆的營養價值。 2. 探討檸檬皮的利用價值。 3. 調查本產品市場接受度。 4. 研發檸檬及紅豆餅乾的養身配方。 5. 蒐集檸檬及紅豆營養成分相關資料。 6. 調查檸檬及紅豆養身餅乾的接受度及喜愛度。
預期效果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檸檬及紅豆的利用價值高。 2. 檸檬及紅豆養身餅乾的商品價值高。 3. 檸檬及紅豆養身餅乾滿意度及接受度皆高。 4. 檸檬及紅豆養身餅乾的外觀色澤及口味接受度高。
學生姓名	組長：林雅婷 組員：黃雅莉, 陳玉樺, 曾僑安
指導老師	林宜萱

高雄市高英高級工商職業學校

Kao Ying Industrial Commercial Vocational High School

專題製作報告



純翠鮮檬-

結合廢棄檸檬皮及大寮農特產紅豆製作高纖餅乾之研究

指導老師：林宜萱老師

科別班級：餐管科 3 年 2 班

組 長：林雅婷

組 員：黃雅莉、陳玉樺、曾僑安

中 華 民 國

103 年 01 月

致謝

在這次專題製作中讓我們學到了很多，不論是理論還是技術方面都增進了不少知識，首先我們要感謝林宜萱老師的細心指導，在忙碌的學期中，還特地抽空與我們討論和研究專題，並耐心的替我們解決所有遇到的問題，老師對於專題的付出難以言喻；在做專題時，所學習的東西及範圍很廣，除了必需將高職三年學習到的知識、技能，發揮的淋漓盡致外，還得學以致用，才能學習在此以外的東西，例如電腦應用程式 Word、Excel、PowerPoint 的應用，在這之前，我們對這些程式的應用可說是一竅不通，但是因為專題製作的關係，我們學到了許多各程式上的應用和知識，雖然稱不上是厲害且得心應手，但已經為我們在製作上帶來許多的便利，這些全都為老師所指導，為此，老師在我們心目中的地位和敬佩，又更上一層。

而在這當中，陪我們一起成長學習的夥伴們，若沒有你們這群好同學，相信我們的過程就沒有如此美好的回憶，這些也將為我的學習歷程，更添加一種經驗，更是在求學生涯中，最難忘的一個記憶。

最後，感謝我們的家人，讓我們在求學的過程中，沒有後顧之憂，給予我們鼓勵與支持，因為有了你們這些家人，我們才能安心地學習知識和求學，為此，很感謝你們。我認為學習是一個永無止境的平行線和過程，未來自己所面臨的一切，並沒有一個計劃，也使我們在不確定的社會裡，競爭激烈，學習和認真更是一種態度，因為任何待人處世的道理，都是需要用心去體會及學習的。我們在高英的求學階段中，是我們非常珍貴的記憶，因為其中有歡笑、悲傷、吵架和高興等，在這段期間我們所接觸到的人、事、物，都將為我們下個階段，增添一份回憶也增加一份無形的動力！

林雅婷、陳玉樺、黃雅莉、曾僑安 謹誌

民國 103 年 1 月

中文摘要

追求健康與天然飲食，為現代人飲食重要因素之一。近來食安問題層出不窮，添加過多食品添加物及色素，長期食用下來對身體所造成的負擔會過重，所以本組就針對這議題，去研究和製作出低油低熱量的燕麥餅乾。檸檬擁有豐富的維生素變化，本組要將被廢棄的檸檬果皮賦予再利用的價值。紅豆為東方人不可或缺的獨特食物，每逢年節喜慶時都會被用來作為吉利的象徵。高英位於高雄市大寮區，本組結合大寮最具有特色的紅豆農產品，及屏東檸檬農產品製作出健康又高纖的餅乾，期望能被消費者所喜愛，並為在地農產品另尋不同的出路。

研究結果發現，在整體而言本組所製作成品以檸檬口味餅乾喜愛程度較高，平均分數 4.10 分；有 60 % 的受訪者可以吃出檸檬口味餅乾(匿名為 B 產品)內添加檸檬皮；有 84 % 的受訪者可以吃出紅豆口味餅乾(匿名為 C 產品)內添加紅麴粉；只有 13 % 的受訪者可以吃出紅豆口味餅乾(匿名為 C 產品)內添加紅豆；有 40 % 的受訪者有意願購買檸檬口味的餅乾；有 43 % 的受訪者願意將檸檬口味的餅乾贈送親友。由此可知將台灣在地農產品加入餅乾中確實是可行的，可讓產品產生獨特風味，其商品價值也可為南台灣的在地農產品另尋新契機。

關鍵字：養生餅乾、在地農產品、感官品評

目錄

致謝.....	3
中文摘要.....	4
目錄.....	5
表目錄.....	7
圖目錄.....	8
壹、前言.....	9
一、製作動機.....	9
二、製作目的.....	9
三、預期成效.....	9
四、專題製作架構.....	10
(一) 製作架構.....	10
貳、理論探討.....	11
一、餅乾相關文獻探討.....	11
(一) 餅乾的由來.....	11
(二) 餅乾的種類.....	11
二、檸檬相關文獻探討.....	13
(一) 檸檬的介紹.....	13
(二) 檸檬的營養價值.....	14
三、紅豆相關文獻探討.....	14
(一) 紅豆的介紹.....	14
(二) 紅豆的產地及品種.....	14
四、黑糖相關文獻探討.....	15
(一) 黑糖的介紹.....	15
(二) 黑糖的營養價值.....	16
五、燕麥相關文獻探討.....	16
(一) 燕麥的介紹.....	16
六、油類相關文獻探討.....	17
(一) 植物油的介紹.....	17
七、感官品評之描述分析.....	17
參、專題製作.....	18
一、研究對象.....	18
二、研究方法.....	18
(一) 抽樣方法.....	18
(二) 調查方法.....	18
三、專題製作架構.....	19
(一) 製作架構.....	19

四、 專題實作使用器具、設備及材料.....	20
(一) 專題實作使用器具/設備.....	20
(二) 專題實作使用材料.....	22
五、 專題實作步驟與方法.....	23
(一) 製作步驟與方法-黑糖(原味).....	23
(二) 製作步驟與方法-檸檬.....	24
(三) 製作步驟與方法-紅豆.....	25
六、 專題製作.....	26
(一) 實作第一次.....	26
(二) 實作第二次.....	27
(三) 實作第三次.....	28
(四) 實作第四次.....	29
(五) 實作第五次.....	30
(六) 實作第六次.....	31
(七) 實作第七次.....	32
肆、 製作成果.....	33
一、 問卷設計.....	33
二、 資料分析.....	34
(一) 評分標準.....	34
(二) 感官品評描述分析.....	34
伍、 結論與建議.....	39
一、 結論.....	39
(一) 感官品評之描述分析(男生).....	39
(二) 感官品評之描述分析(女生).....	39
(三) 感官品評之描述分析(整體).....	40
(四) 受訪者對本產品吸引度之分析.....	40
(五) 受訪者對產品 B 添加何種特殊材料之分析.....	40
(六) 受訪者對產品 C 添加何種特殊材料之分析.....	40
(七) 受訪者對本產品購買意願之分析.....	40
(八) 受訪者對本產品贈送親友之分析.....	40
二、 建議.....	40
(一) 製作材料方面.....	40
(二) 研究範圍及對象.....	41
三、 本專題組員心得.....	41
陸、 參考文獻.....	42

表目錄

表 貳-1 餅乾種類	11
表 貳-2 檸檬的種類	13
表 貳-3 紅豆的種類	15
表 貳-4 常見植物油的種類	17
表 參-1 本專題使用器具/設備	20
表 參-2 本專題使用器具/設備	21
表 參-3 本專題使用材料	22
表 參-4 「純翠鮮檬」第一次實作配方表.....	26
表 參-5 「純翠鮮檬」第二次實作配方表.....	27
表 參-6 「純翠鮮檬」第三次實作配方表.....	28
表 參-7 「純翠鮮檬」第四次實作配方表.....	29
表 參-8 「純翠鮮檬」第五次實作配方表.....	30
表 參-9 「純翠鮮檬」第六次實作配方表.....	31
表 參-10 「純翠鮮檬」第七次實作配方表.....	32
表 肆-1 感官品評之描述分析表(男生).....	34
表 肆-2 感官品評之描述分析表(女生).....	35
表 肆-3 感官品評之描述分析表(整體).....	35
表 肆-4 受訪者對本產品吸引度之分析表	36
表 肆-5 受訪者對產品 B 添加何種特殊材料之分析表	37
表 肆-6 受訪者對產品 C 添加何種特殊材料之分析表	37
表 肆-7 受訪者對本產品購買意願之分析表	38
表 肆-8 受訪者對本產品贈送親友之分析表	39

圖目錄

圖 壹-1 製作流程圖	10
圖 參-1 製作流程圖	19
圖 參-2 黑糖燕麥餅乾製作過程	23
圖 參-3 檸檬燕麥餅乾製作過程	24
圖 參-4 紅豆燕麥餅乾製作過程圖	25
圖 參-5 「純翠鮮檬」第一次實作.....	26
圖 參-6 「純翠鮮檬」第二次實作.....	27
圖 參-7 「純翠鮮檬」第三次實作.....	28
圖 參-8 「純翠鮮檬」第四次實作配方表.....	29
圖 參-9 「純翠鮮檬」第五次實作.....	30
圖 參-10 「純翠鮮檬」第六次實作.....	31
圖 參-11 「純翠鮮檬」第七次實作.....	32
圖 肆-1 感官品評之描述分析圖(男生).....	34
圖 肆-2 感官品評之描述分析圖(女生).....	35
圖 肆-3 感官品評之描述分析圖(整體).....	36
圖 肆-4 受訪者對本產品吸引度之分析圖	36
圖 肆-5 受訪者對產品 B 添加何種特殊材料之分析圖	37
圖 肆-6 受訪者對產品 C 添加何種特殊材料之分析圖	38
圖 肆-7 受訪者對本產品購買意願之分析圖	38
圖 肆-8 受訪者對本產品贈送親友之分析圖	39

壹、前言

一、製作動機

檸檬擁有豐富的維生素變化，大多被用來做為料理搭配和調製飲品，較少直接拿來食用。現代人對於養生和環保的概念，都非常強烈的積極追求，因為檸檬對人體有一定的美容和治療作用，且追求健康與天然飲食，為現代人飲食重要因素之一。以往上課常使用到檸檬，但每次都會將果皮丟棄，感覺很可惜，也經常看到新聞報導果農辛苦栽種的檸檬血本無歸，因此本組要將被廢棄的果皮賦予再利用的價值，將它製作成可口的餅乾。

自古以來紅豆為東方人不可或缺的獨特食物，每逢年節喜慶時都會被用來作為吉利的象徵。紅豆含有豐富的蛋白質、澱粉、多種胺基酸和維生素B，為良好的藥用及健康食品。高英位於高雄市大寮區，本組想結合大寮最具有特色的紅豆農產品，研發出最具創意且令大家喜愛的新產品。

之前學長姐已研發出養生又健康的燕麥餅乾，本組決定將檸檬皮及紅豆這兩樣天然食材加入本專題的配方中。不僅能做出創新的口味，也不用擔心，攝取過多的糖分和膽固醇，此外，對人體更有美白抗癌的功效。食材得來簡單，又能吃得健康又營養。由於現今的餅乾越做越精緻，添加過多食品添加物及色素，長期食用下來對身體所造成的負擔會過重，所以本組就針對這議題，去研究和製作出低油低熱量的燕麥餅乾，期望被消費者所喜愛。

二、製作目的

- (一)瞭解檸檬及紅豆的歷史、品種、營養成份與功效。
- (二)探討廢棄檸檬皮的利用價值。
- (三)研發創新並製作出獨特風味的產品。
- (四)探討檸檬皮及紅豆融入手工餅乾製作之可行性。
- (五)透過手工餅乾使產品提高價值感，且希望產品廣為眾人喜愛。

三、預期成效

- (一)檸檬及紅豆的利用價值高。
- (二)檸檬及紅豆養身餅乾的商品價值高。
- (三)檸檬及紅豆養身餅乾滿意度及接受度皆高。
- (四)檸檬及紅豆養身餅乾的外觀色澤及口味接受度高。

四、專題製作架構

(一)製作架構

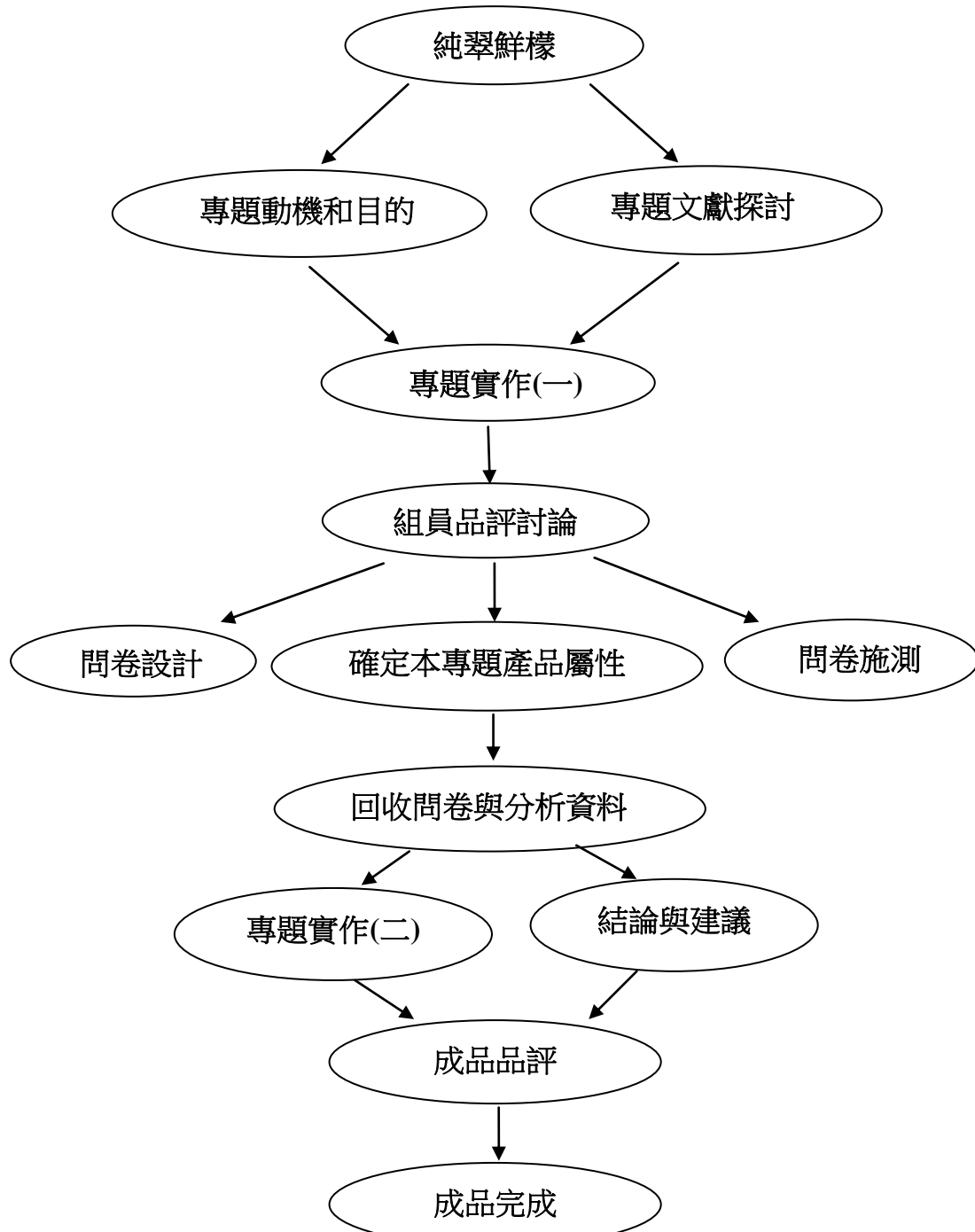


圖 0-1 製作流程圖

資料來源：本專題整理

貳、理論探討

一、餅乾相關文獻探討

(一)餅乾的由來

距今 160 多年前，一艘航行在法國附近的英國帆船，遇上狂風大浪，不幸的觸礁擱淺。船員們急忙放下小舢板逃難。他們來到一個小島，島上荒無人煙，什麼食物也沒有。等風停了後，他們漫著小舢板向大船划去，搬運食物。可是大船倉庫內儲存的麵粉、砂糖、奶油等食物全部被海水淹沒了，撈起來的物品，根本分不清是什麼。他們只好把這些撈到的東西裝了幾袋帶回島上，就用這些混合在一起的食物捏成一個個小團，用火烤烘熟來食用。經過這一烤，奇蹟出現，這些混合在一起的食物，成了混合麵糰，並且發酵，烘烤出來的麵糰，可口酥脆。這些船員靠這種烘烤熟的麵糰充饑直到獲救，回到英國，為了紀念這次比斯開灣的遇難，就用同樣的方式烘烤了許多小餅吃，並把這種小餅叫做 "比斯開"。

(二)餅乾的種類

餅乾分類方法很多，可以依原料、質地、口味、成型方法、製程等來分類，依質地分為以下幾種(表貳-1)：

表 貳-1 餅乾種類

名稱	圖片	說明
硬質餅乾		加水攪拌麵筋完成之麵糰疊層壓延成麵糰薄片，經印切或滾切成型再烤焙餅乾，麵糰含油率低，質地較硬。
酥質餅乾		麵糰添加多量油脂，含水率低，攪拌麵筋無法擴展之麵糰，經滾模、線切、擠出或凍塊成型再烤焙之餅乾，質地較酥。
脆餅乾		加水攪拌麵筋完成，麵糰疊層壓延成薄片，經印切或滾切成型再烤焙之餅乾，餅乾大多趁熱於表面噴油，使表面光澤又可加以調味，質地酥脆，大多為甜味或鹹味。

名稱	圖片	說明
小西餅		含多量蛋、油脂、糖質的較軟麵糊，以擠花方式或耐烤模型內烤焙之餅乾，餅乾鬆，形狀較難控制一致性。
煎餅		含多量蛋或水的較稀有流動性麵糊，以流動方式倒入烤模內整模煎烤，開模取出的餅乾。
鬆餅		高筋麵粉攪拌之麵筋完成麵糰，包裹起酥奶油，再疊層壓延成多層次油麵之麵糰薄片，烤焙成層次分明的鬆酥餅乾。
柔韌性餅乾		含水率高，要保持柔潤口感及降低水活性，使產品保存安全性提高，必須使用紅糖、蜂蜜、寡糖、乾油等吸濕性強的糖質。
夾心裝飾餅乾		將各種餅乾以夾心奶油、果醬、巧克力等夾心或表面裝飾。

資料來源：本專題整理

二、檸檬相關文獻探討

(一)檸檬的介紹

檸檬為芸香科常綠小喬木，原產於馬來西亞，現今在地中海沿岸、東南亞及美洲等地皆有分佈，台灣檸檬的產地，以屏東九如鄉為最大的產地，有「檸檬之鄉」的美譽。檸檬的產期，是在每年的五月至七月(農曆四月至六月)，其嫩葉及花朵都帶有紫紅的色澤，果實成長圓形或卵圓形，表皮呈淡黃色，表面粗糙，果皮較厚，香味濃郁。果汁較酸，是優良飲品，可提煉香料。樹木不耐寒，適合在亞熱帶和熱帶地區種植，可用播種、嫁接、扦插等方式繁殖。美國及義大利是檸檬著名的產國，而食用最多則為法國。檸檬的種類繁多，其常見的有以下幾種(表貳-2)：

表 貳-2 檸檬的種類

種類名稱	圖片	種類名稱	圖片
粗檸檬		中國檸檬	
里斯本		紅粉斑斕	
邦尼布雷		粗皮檸檬	
灌木檸檬		優利卡	

資料來源：本專題整理

(二)檸檬的營養價值

檸檬的營養成分高，含有醣類、鈣、磷、鐵及維生素 B₁、B₂、C，以及有機酸、黃酮類、揮發油等；特別的是，維生素 P 能使毛髮的血管強化，更可預防動脈硬化，檸檬皮營養豐富清洗乾淨後，最好連皮一起食用，將檸檬汁或切薄片的檸檬入菜時，應該最後才加入，減少養分流失，可完整攝取維生素 C (唐蕙敏，1999)。

鮮檸檬維生素含量極為豐富，有大量檸檬酸鹽，能夠抑制鈣鹽結晶，是美容的天然佳品，能防止和消除皮膚色素沉著，具有美白作用；對暑熱口乾煩躁、消化不良者、維生素 C 缺乏者、胎動不安的孕婦、腎結石患者、高血壓、心肌梗塞患者適宜食用；或有胃潰瘍、胃酸分泌過多，患有齲齒者和糖尿病患者慎食，吃檸檬還可以防治心血管疾病，具有止血作用。

三、紅豆相關文獻探討

(一)紅豆的介紹

紅豆又稱為小豆、赤豆，時珍稱其為「心之谷」，《神農本草論》，屬高蛋白、低脂肪的高營養穀類食品，而且含有蛋白質、醣類、脂肪、膳食纖維、維生素 B 群、維生素 E、鉀、鈣、鐵、磷、鋅等營養素。紅豆有豐富的鐵質，可以使人氣色紅潤，還可以補血、促進血液循環、強化體力、增強抵抗力。紅豆主要的功能包括有：補血、利尿、消腫、促進心臟的活化等；容易低血壓、疲倦的人，常吃紅豆會有改善的效果，婦女生理期間多吃加了糖的熱紅豆湯，可以補血，也不必擔心發胖。

(二)紅豆的產地及品種

紅豆的產地主要以屏東、嘉義、台南、高雄等縣市為主，現今分佈-高雄大寮、屏東萬丹鄉和高屏溪、新園等地生產，產期在十二月中至一月初(農曆的十一月中旬到十二月初)，型態：莖高可達 90 公分。葉帶有毛茸，托葉卵形，葉柄 3~10 公分，有溝紋及毛茸。花黃色或黃綠色，具短爪，龍骨瓣上部捲曲。果實種子卵圓形，表面暗紅色。賞期：果期 7~8 月。紅豆在溫帶地區以春夏作栽培居多，台灣則多在處於熱帶之南部地區。溫度：紅豆發芽最適溫度為 30℃ 左右，最低需 10℃，最高為 42~44℃。生育初期至中期以維持 25~30℃ 最適宜，開花所需溫度最低為 20℃，最高 30℃，平均以 26℃ 最適宜。莢果充實期至成熟期，溫度宜略低，以維持 20~25℃，且日夜溫差大，有利於子粒充實，抑制營養生長，促進成熟及落葉。紅豆的品種：1、2、3、5、6、7 號共 6 個品種，目前高雄以 5、6、7、8 號為主要栽培品種，近來高雄紅豆品種，又有新的品種 9、10 號，所以現在有 9 種種類。

表 貳-3 紅豆的種類

圖片			
名稱	紅豆 1 號	紅豆 2 號	紅豆 3 號
圖片			
名稱	紅豆 5 號	紅豆 6 號	紅豆 7 號
圖片			
名稱	紅豆 8 號	紅豆 9 號	紅豆 10 號

資料來源：本專題整理

四、黑糖相關文獻探討

(一)黑糖的介紹

甘蔗榨汁後直接熬煮，保留了最原始的甘蔗天然風味，不經化學過程，也沒有經過高度精煉、脫色，除了提供熱能外，富含維生素及礦物質，**黑糖又稱為紅糖或紅砂糖**，與常見的白糖一樣原料都是甘蔗，兩者差別在於黑糖較粗製，不如白糖或冰糖精緻，可以保留較多的**礦物質及維生素**，特別是鐵、鈣、鉀等重要礦物質，因此營養成分比白糖高。外表越粗越醜的黑糖，反倒是越高級的純手工黑糖，如表面坑坑洞洞、有白色結晶的大塊黑糖，乃是採用自然結晶方式製成，所以不平滑的外觀，卻是最高級的黑糖(向學文，2011)。

沒有經過高度精煉、脫色的蔗糖，除了提供熱能外，還含有微量元素，如鐵、其他礦物質，雖然賣相不好看雜質較多，但營養成分保留較好，比起白糖、砂糖都要高得多，營養專家一直在大力提倡回歸天然、粗製的飲食，黑糖就符合這種概念。含有豐富的維生素 B₁、B₂，鐵、鋅、鈣、鉀等礦物質，女性在生理期食用黑糖目的是讓經血排出比較順暢，避免閉經、痛經的情況，常用來治療產後虛寒以及虛寒引起的咳嗽、經期受涼等，除婦科之外也用於治療虛瘦者的血便，此外也有利尿作用(林祖耀，2000)。

(二)黑糖的營養價值

它的高熱量對慢性病患者如糖尿病、高血壓及腎臟病的人等，應該限制或避免食用黑糖，因鈉、鉀含量比較高，所含的鉀會對腎臟病患造成負擔。台大農業化學系教授黃青真說：一大匙(15克)黑糖就含有70毫克鈣，相當於半塊傳統豆腐能提供的鈣含量；同時含有7毫克鐵，達到每日建議攝取量的一半以上。黃青真認為偏好甜食或平常習慣找糖解饞的人不妨捨棄精緻糖果，改吃黑糖，喝熱熱的黑糖水可讓身體溫暖，增加能量、活絡氣血，加快血液循環，月經也會排得較為順暢(謝曉雲，2003)。

根據國外的學者研究發現，黑糖對血管硬化能起一定治療作用，且不易誘發齲齒等牙科疾病，特別是黑糖中的棕黑色物質成分，能阻止血清中脂肪及胰島素含量上升，阻礙腸道對葡萄糖的過多吸收。

五、燕麥相關文獻探討

(一)燕麥的介紹

燕麥(Oat)也叫野麥或雀麥，為禾本科一年生草本植物燕麥的種子，是營養豐富的全穀類食品，它的質地較硬，古時候和其他的穀類相較並不討喜，原本只是作為馬匹飼料。但近年營養保健的意識抬頭，加上食品加工的技术越來越進步，各式的燕麥製品也越來越可口，也更加容易烹調。

燕麥的營養價值很高。顆穀物中皆含有優質的燕麥蛋白質及水溶性纖維β-聚葡萄糖(β-glucan)，β-聚葡萄糖是一種葡萄糖聚合物，也是當我們在沖泡燕麥片的時候，吃起來口感黏黏的、膠狀物質的來源，具高營養價值。

且燕麥的脂肪含量居所有「穀物之首」，相當於大米、白麵的45倍，其脂肪主要由單一不飽和脂肪酸、亞麻油酸和次亞麻油酸所構成，有助調節血脂。燕麥又含有人體所需的8種氨基酸與維生素E，其含量亦高於大米與白麵。

燕麥麩皮含有豐富的維生素B群(尤其是B1)及葉酸、鈣、磷、鐵、鋅、錳、鎂等多種礦物質與微量元素。燕麥味甘性溫，能補虛止汗、潤腸通便、保護心血管。最好是煮粥食用，凡高血壓、血脂異常、脂肪肝、冠心病、糖尿病、肥胖症、自汗盜汗、動脈硬化症、貧血病、前列腺炎、前列腺肥大等患者，及老年人、孕婦、產婦、幼兒等，均適宜經常吃燕麥粥。

六、油類相關文獻探討

(一)植物油的介紹

植物油是自植物中萃取的脂肪與油類，依照提煉方式的不同，分為壓榨油、提煉油和香精油等三種油品。將欲榨取部位加壓，進而提取所得的植物油稱為「壓榨油」。在水或其他溶劑中，通過溶解植物的相關產油部位而得的油品，稱為「提煉油」，其油液可以與植物材料分離、再加以濃縮。植物油也可以採蒸餾方法自植物中提煉而出，稱為「香精油」。相較油壓榨油和提煉油，香精油普遍具有更多元的特性和用途。「浸泡油」則是經由浸軟程序，將所需植物部分放入植物油中浸泡、使底油吸收植物的各種養分製成。其常見的油類如下(表貳-4)：

表 貳-4 常見植物油的種類

名稱	說明
葵花籽油	最普遍的烹飪用油之一，亦用於生質柴油。
黃豆油	大豆粉加工製造的附產品。
橄欖油	用於烹飪、香妝品、香皂製造，也可作為傳統油燈的燃料。
花生油	可用於沙拉調味，且由於煙點較高，常作油炸、煎炒用途。
葡萄籽油	可直接塗抹於臉部或全身，也可當與精油混合的基礎油。

資料來源：本專題整理

七、感官品評之描述分析

感官品評的定義，依據美國食品科技學會(Institute of Food Technologists, IFT)於 1975 年所說，以科學的方法藉有人的視、嗅、嚐、觸及聽等五種感覺，來測量和分析食品，及其他物品的性質之是一種科學。然而，目前為止尚無儀器，可以完全傳遞於人的五官中，所感受的刺激及感覺，因此，感官品評的技術開發，將可以解決產業界，對於開發新產品或產品改良等項重要環節。

食品感官品評依其目的及應用的範圍，大致可分成兩大類，即試驗分析與消費者型。前者主要是以經過篩選及訓練，且摒除個人的喜好，而具有察覺細微不同的特性之品評等，進行試驗分析品評。而消費者型分析之品評員，以未經訓練之消費者大眾為其品評員，進行喜好性及整體接受性的分析。

參、專題製作

一、研究對象

本專題之研究對象為本校餐管科之全體學生。

二、研究方法

(一)抽樣方法

本專題以符合研究對象為前提，以非機率抽樣之便利抽樣法選取樣本，並以餐管科辦公室前為抽樣地點。

(二)調查方法

本專題使用問卷調查方式來收集資料，於2013年12月19日於成品實作完成後，請受訪者實際品嚐本組之產品，後再依個人真實感受，填寫本組預先設計並印製好之問卷，共發放問卷100份，其中有效問卷100份，回收問卷有效率為100%。

三、專題製作架構

(一)製作架構

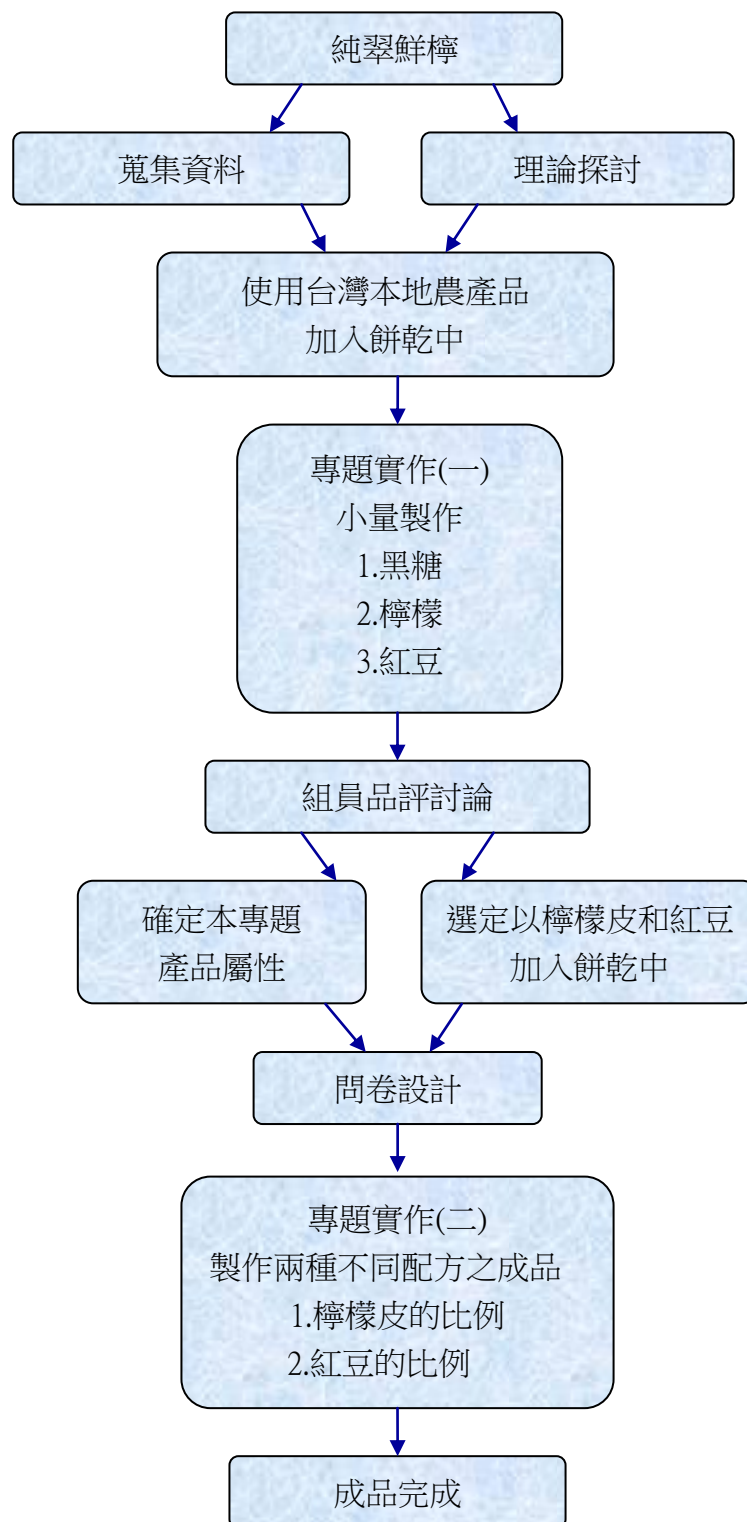














圖 參-1 製作流程圖
資料來源：本專題整理

四、專題實作使用器具、設備及材料





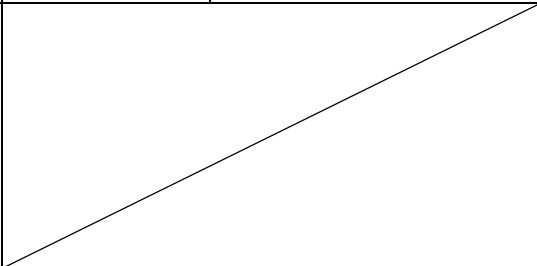
(一) 專題實作使用器具/設備

表 參-1 本專題使用器具/設備

器具/設備 名稱	圖片	器具/設備 名稱	圖片
不鏽鋼盤		檸檬刨絲器	
鋼盆		電子秤	
切麵刀		湯匙	
剪刀		擠花袋	
篩網		烤箱	
平口花嘴		橡皮刮刀	

資料來源：本專題整理











表 參-2 本專題使用器具/設備

器具/設備 名稱	圖片	器具/設備 名稱	圖片
烤盤		榨汁機	
槳狀攪拌器		攪拌機	
攪拌缸			

資料來源：本專題整理

(二) 專題實作使用材料

表 參-3 本專題使用材料

材料名稱	圖片	材料名稱	圖片
全蛋		燕麥片	
葡萄籽油		低粉	
泡打粉		白芝麻	
二砂		葡萄乾	
黑糖		菠菜汁	
檸檬皮		葵花子	
紅豆泥		紅麴粉	

資料來源：本專題整理

五、專題實作步驟與方法

(一)製作步驟與方法-黑糖(原味)









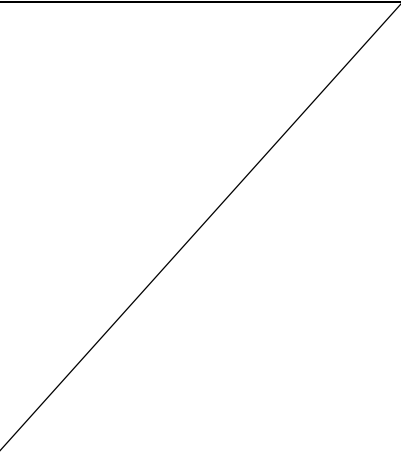
		
<p>1.葵花子以 160/160 烤 10 分鐘</p>	<p>2.葡萄乾切碎備用</p>	<p>3.加入葡萄籽油、二砂、雞蛋攪拌</p>
		
<p>4.拌至大部分黑糖溶化備用.</p>	<p>5.加入葡萄乾、燕麥片、葵花子、白芝麻過篩後的麵粉、泡打粉拌勻</p>	<p>6.加入過篩後的麵粉、泡打粉拌勻即可</p>
		
<p>7.烤焙 160/160 烤 20 分鐘再降溫 140/150 烤 10 分即可</p>	<p>8.成品</p>	

圖 參-2 黑糖燕麥餅乾製作過程

資料來源：本專題整理

(二)製作步驟與方法-檸檬










		
<p>1. 葵花子以 160/160 烤 10 分鐘</p>	<p>2. 葡萄乾切碎備用</p>	<p>3. 加入葡萄籽油、二砂、雞蛋攪拌</p>
		
<p>4. 拌至大部分二砂溶化備用</p>	<p>5. 加入葡萄乾、燕麥片、葵花子、白芝麻過篩後的麵粉、泡打粉拌勻</p>	<p>6. 加入菠菜汁</p>
		
<p>7. 拌均後以擠花袋擠上烤盤上，再用少許的水壓平烘烤</p>	<p>8. 烤焙 160/160 烤 20 分鐘再降溫 140/150 烤 10 分即可</p>	<p>9. 成品</p>

圖 參-3 檸檬燕麥餅乾製作過程
資料來源：本專題整理

(三)製作步驟與方法-紅豆










		
<p>1. 葵花子以 160/160 烤 10 分鐘</p>	<p>2. 葡萄乾切碎備用</p>	<p>3. 加入葡萄籽油、二砂、雞蛋攪拌</p>
		
<p>4. 拌至大部分二砂溶化備用</p>	<p>5. 加入葡萄乾、燕麥片、葵花子、白芝麻過篩後的麵粉、泡打粉拌勻</p>	<p>6. 加入紅豆泥、紅麴粉拌勻即可</p>
		
<p>7. 拌均後以擠花袋擠上烤盤上，再用少許的水壓平烘烤</p>	<p>8. 烤焙 160/160 烤 20 分鐘再降溫 140/150 烤 10 分即可</p>	<p>9. 成品</p>

圖 參-4 紅豆燕麥餅乾製作過程圖

資料來源：本專題整理

六、專題製作

(一)實作第一次

選定黑糖及紅麴口味先行試作，其紅麴配方，因加入過多檸檬汁，致使成品口感不夠酥脆反而太鬆軟，檸檬皮太少而導致成品沒有檸檬的香氣，所以決議不將紅麴列入本產品的口味。



圖 參-5「純翠鮮檬」第一次實作

資料來源：本專題整理

配方表：

表 參-4「純翠鮮檬」第一次實作配方表

序號	材料	百分比	黑糖燕麥餅乾	紅麴黑糖燕麥餅乾
1	黑糖	50	100	100
2	葡萄籽油	75	150	150
3	全蛋	60	120	120
4	低筋麵粉	100	200	200
5	燕麥片	70	140	140
6	白芝麻	5	10	10
7	葡萄乾	25	50	50
8	泡打粉	2.5	5	5
9	二砂	25	50	50
10	葵花子	25	50	50
11	檸檬皮	5	0	10
12	檸檬汁	10	0	20
13	紅麴	10	0	20

資料來源：本專題整理

(二)實作第二次

檸檬配方中的檸檬皮太少，導致檸檬皮的香味沒有出現，決議下次實作增加檸檬皮的比例。

紅豆配方中的紅豆粒太過乾硬，致使口感不佳，決議下次將紅豆煮軟一點來改善。



圖 參-6「純翠鮮檬」第二次實作

資料來源：本專題整理

配方表：

表 參-5「純翠鮮檬」第二次實作配方表

序號	材料	百分比	黑糖燕麥餅乾	檸檬黑糖燕麥餅乾	紅豆黑糖燕麥餅乾
1	黑糖	50	100	100	100
2	葡萄籽油	75	150	150	150
3	全蛋	60	120	120	120
4	低筋麵粉	100	200	200	200
5	燕麥片	70	140	140	140
6	白芝麻	5	10	10	10
7	葡萄乾	25	50	50	50
8	泡打粉	2.5	5	5	5
9	二砂	25	50	50	50
10	葵花子	25	50	50	50
11	檸檬皮	5	0	10	0
12	檸檬汁	10	0	20	0
13	紅豆粒	10	0	0	20

資料來源：本專題整理

(三)實作第三次

紅豆配方中，因紅豆粒太硬且紅豆香氣未呈現，決議下次實作將紅豆粒改成紅豆泥。

檸檬及紅豆配方中全使用黑糖，致使三項成品色澤顏色相近，決議將配方中的黑糖全部以二砂代替；將檸檬口味加入菠菜汁改變色澤；紅豆口味加入紅麴粉改變色澤。



圖 參-7「純翠鮮檬」第三次實作
資料來源：本專題整理

配方表：

表 參-6「純翠鮮檬」第三次實作配方表

序號	材料	百分比	黑糖燕麥餅乾	檸檬黑糖燕麥餅乾	紅豆黑糖燕麥餅乾
1	黑糖	50	100	100	100
2	葡萄籽油	75	150	150	150
3	全蛋	60	120	120	120
4	低筋麵粉	100	200	200	200
5	燕麥片	70	140	140	140
6	白芝麻	5	10	10	10
7	葡萄乾	25	50	50	50
8	泡打粉	2.5	5	5	5
9	二砂	25	50	50	50
10	葵花子	25	50	50	50
11	檸檬皮	10	0	20	0
12	紅豆粒	50	0	0	100
13	紅豆水	15	0	0	30

資料來源：本專題整理

(四)實作第四次

本次將檸檬口味中加入菠菜汁改變色澤；紅豆口味中加入紅麴粉改變色澤。因菠菜汁加入過多致使成品過軟而沒餅乾的酥脆感，決議下次實作將菠菜汁及蛋的比例減量。

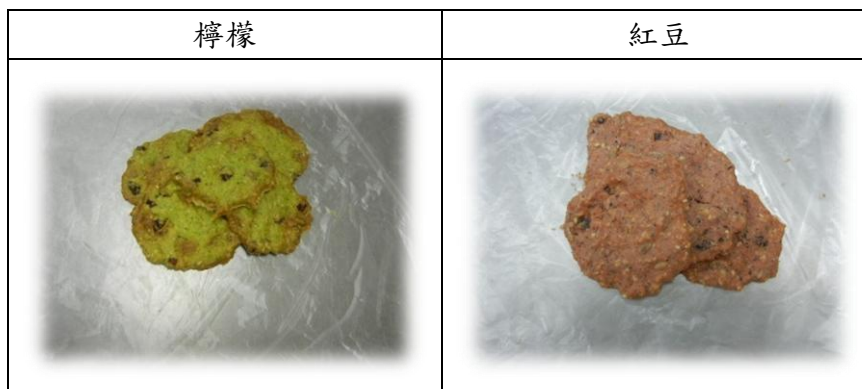


圖 參-8「純翠鮮檬」第四次實作配方表

資料來源：本專題整理

配方表：

表 參-7「純翠鮮檬」第四次實作配方表

序號	材料	百分比	黑糖燕麥餅乾	檸檬燕麥餅乾	紅豆燕麥餅乾
1	黑糖	50	100	0	0
2	葡萄籽油	75	150	150	150
3	全蛋	60	120	120	120
4	低筋麵粉	100	200	200	200
5	燕麥片	70	140	140	140
6	白芝麻	5	10	10	10
7	葡萄乾	25	50	50	50
8	泡打粉	2.5	5	5	5
9	葵花子	25	50	50	50
10	二砂	25	50	0	0
11	二砂	75	0	150	150
12	檸檬皮	10	0	20	0
13	紅豆泥	50	0	0	100
14	菠菜汁	75	0	150	0
15	紅麴粉	5	0	0	10

資料來源：本專題整理

(五)實作第五次

這次實作比前四次更加成功，但是出了一點小差錯，就是糖油拌合法打的太發，檸檬餅乾烤完後，砂糖沒拌均勻且還結粒，但是味道卻沒有影響到，兩樣成品都比前四次，更加成功且外觀色澤，也十分好看。



圖 參-9「純翠鮮檬」第五次實作

資料來源：本專題整理

配方表：

表 參-8「純翠鮮檬」第五次實作配方表

序號	材料	百分比	黑糖燕麥餅乾	檸檬燕麥餅乾	紅豆燕麥餅乾
1	黑糖	50	100	0	0
2	葡萄籽油	75	150	150	150
3	全蛋	60	120	0	120
4	全蛋	35	0	70	0
5	低筋麵粉	100	200	200	200
6	燕麥片	70	140	140	140
7	白芝麻	5	10	10	10
8	葡萄乾	25	50	50	50
9	泡打粉	2.5	5	5	5
10	葵花子	25	50	50	50
11	二砂	25	50	0	0
12	二砂	75	0	150	150
13	檸檬皮	10	0	20	0
14	紅豆泥	50	0	0	100
15	菠菜汁	25	0	50	0
16	紅麴粉	5	0	0	10

資料來源：本專題整理

(六)實作第六次

此次兩樣成品比前五次更加成功且外觀色澤，也十分好看；檸檬口味決議下次實作時嘗試加入烤乾的廢棄檸檬皮。



圖 參-10「純翠鮮檬」第六次實作

資料來源：本專題整理

配方表：

表 參-9「純翠鮮檬」第六次實作配方表

序號	材料	百分比	黑糖燕麥餅乾	檸檬燕麥餅乾	紅豆燕麥餅乾
1	黑糖	50	100	0	0
2	葡萄籽油	75	150	150	150
3	全蛋	60	120	0	120
4	全蛋	35	0	70	0
5	低筋麵粉	100	200	200	200
6	燕麥片	70	140	140	140
7	白芝麻	5	10	10	10
8	葡萄乾	25	50	50	50
9	泡打粉	2.5	5	5	5
10	葵花子	25	50	50	50
11	二砂	25	50	0	0
12	二砂	75	0	150	150
13	檸檬皮	10	0	20	0
14	紅豆泥	50	0	0	100
15	菠菜汁	25	0	50	0
16	紅麴粉	5	0	0	10

資料來源：本專題整理

(七)實作第七次

將烤乾的廢棄檸檬皮磨成粉，代替檸檬皮加入檸檬口味中，成品香氣足夠但多了苦味，決議下次實作改回原配方。



圖 參-11「純翠鮮檬」第七次實作

資料來源：本專題整理

配方表：

表 參-10「純翠鮮檬」第七次實作配方表

序號	材料	百分比	黑糖燕麥餅乾	檸檬燕麥餅乾	紅豆燕麥餅乾
1	黑糖	50	100	0	0
2	葡萄籽油	75	150	150	150
3	全蛋	60	120	0	120
4	全蛋	35	0	70	0
5	低筋麵粉	100	200	200	200
6	燕麥片	70	140	140	140
7	白芝麻	5	10	10	10
8	葡萄乾	25	50	50	50
9	泡打粉	2.5	5	5	5
10	葵花子	25	50	50	50
11	二砂	25	50	0	0
12	二砂	75	0	150	150
13	檸檬皮粉	2.5	0	5	0
14	紅豆泥	50	0	0	100
15	菠菜汁	25	0	50	0
16	紅麴粉	5	0	0	10

資料來源：本專題整理

肆、製作成果

一、問卷設計

本組將此產品，以不計名的方式，設計此正式問卷，內容共分成三個部份，第一部份為受訪者之基本資料；第二部份測量受訪者對本專題產品的滿意度及接受度；及各種顏色的感官品評程度和購買意願。其中第一及第二部份之間的受訪者回答選項，是從『非常喜歡』到『非常不喜歡』，表示對此產品的喜愛程度就愈高；相反的，若對本產品看法相異，則表示對此產品的喜愛程度有所保留。

第一部分：基本資料

A.1 .性別：男生 女生

第二部分：受訪者對本專題產品的滿意度及接受度 及各種顏色的感官品評程度和購買意願

項目	產品A(咖啡色)					產品B(綠色)					產品C(紅色)				
	非常喜歡	喜歡	尚可	不喜歡	非常不喜歡	非常喜歡	喜歡	尚可	不喜歡	非常不喜歡	非常喜歡	喜歡	尚可	不喜歡	非常不喜歡
色澤	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
香氣	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
風味	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
口感	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A.1. 請問何種口味最吸引您，讓您吃了還想再吃？產品A 產品B 產品C

A.2. 您覺得B C產品分別加了何種特殊材料？

產品B：抹茶 菠菜 芥蘭菜 青江菜 檸檬汁 檸檬皮

金桔 金桔皮 橘子 橘子皮 其他_____

產品C：紅豆 紅麴 紅石榴 火龍果 番茄 其他_____

A.3. 您願意購買編號A B C哪一種產品？產品A 產品B 產品C

為什麼？_____

A.4. 請問您覺得本產品適合當作禮品贈送給親友？產品A 產品B 產品C

為什麼？_____

A.5. 請您寫出對本產品的建議：_____

二、資料分析

(一) 評分標準

本專題以感官品評方法填寫問卷，以燕麥餅乾樣品於品嚐後（品評每一個樣品間隔須漱口），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：

- (一) 非常不喜歡 (1分)
- (二) 不喜歡 (2分)
- (三) 尚可 (3分)
- (四) 喜歡 (4分)
- (五) 非常喜歡 (5分)

(二) 感官品評描述分析

本專題之有效問卷共有 100 份，其中男性有 58 人、女性有 42 人，問卷每格最高分為 5 分，每格滿分為 500 分 (100*5=500)，得分愈高者，表示對此產品之喜愛程度愈高。我們將問卷整理並統計分析出如表肆-1~肆-8 及圖肆-1~肆-8。

表 肆-1 感官品評之描述分析表(男生)

項目	產品A(黑糖)			產品B(檸檬)			產品C(紅豆)		
	得分	百分比	平均分	得分	百分比	平均分	得分	百分比	平均分
色澤	235	81%	4.05	229	79%	3.95	251	86.6%	4.33
香氣	252	86.9%	4.34	246	84.8%	4.24	242	83.4%	4.17
風味	242	83.4%	4.17	246	84.8%	4.24	238	82.1%	4.1
口感	234	80.7%	4.03	244	84.1%	4.21	252	86.9%	4.34
	得分總平均：4.15			得分總平均：4.16			得分總平均：4.24		

資料來源：本專題整理

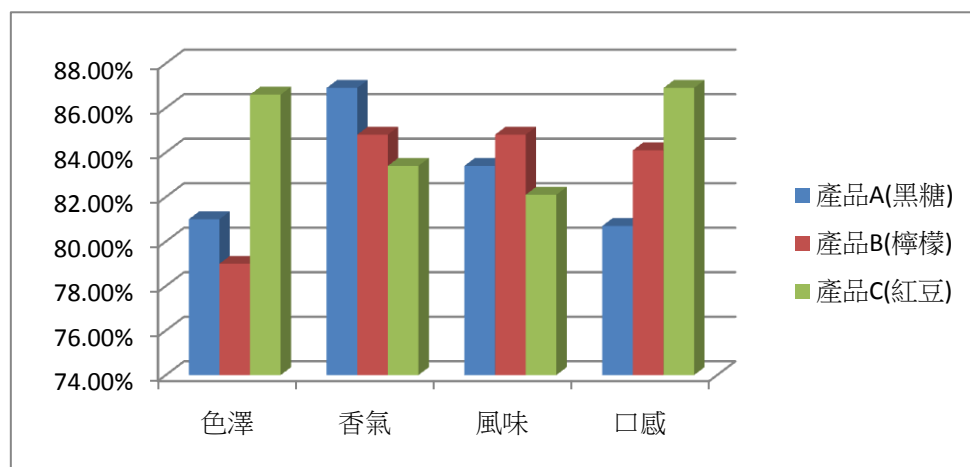


圖 肆-1 感官品評之描述分析圖(男生)

資料來源：本專題整理

表 肆-2 感官品評之描述分析表(女生)

項目	產品A(黑糖)			產品B(檸檬)			產品C(紅豆)		
	得分	百分比	平均分	得分	百分比	平均分	得分	百分比	平均分
色澤	153	72.9%	3.64	165	78.6%	3.93	160	76.2%	3.81
香氣	162	77.1%	3.86	172	81.9%	4.1	158	75.2%	3.76
風味	162	77.1%	3.86	171	81.4%	4.07	155	73.8%	3.69
口感	166	79%	3.95	170	81%	4.05	159	75.7%	3.79
	得分總平均：3.83			得分總平均：4.04			得分總平均：3.76		

資料來源：本專題整理

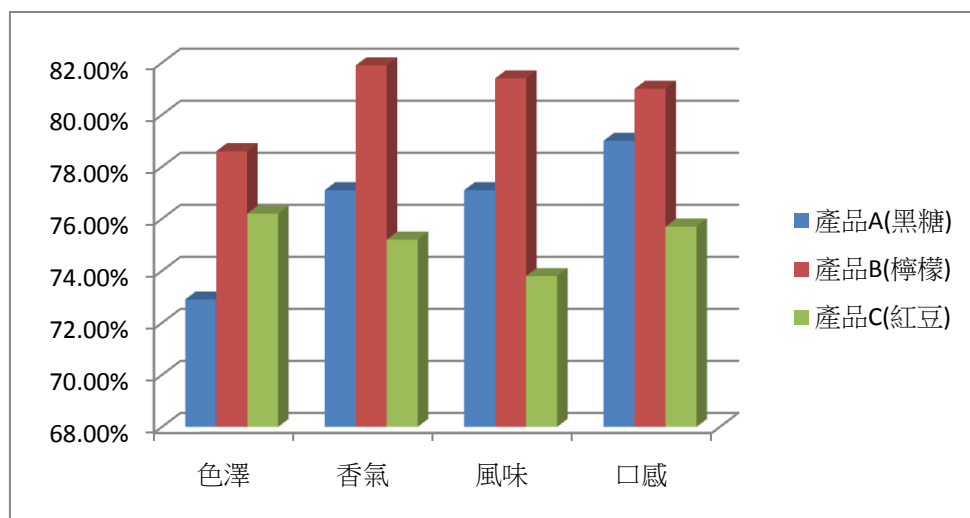


圖 肆-2 感官品評之描述分析圖(女生)

資料來源：本專題整理

表 肆-3 感官品評之描述分析表(整體)

項目	產品A(黑糖)			產品B(檸檬)			產品C(紅豆)		
	得分	百分比	平均分	得分	百分比	平均分	得分	百分比	平均分
色澤	388	76.9%	3.85	394	78.8%	3.94	411	81.4%	4.07
香氣	414	82%	4.10	418	83.3%	4.17	400	79.3%	3.97
風味	404	80.2%	4.02	417	83.1%	4.16	393	77.9%	3.90
口感	400	79.8%	3.99	414	82.5%	4.13	411	81.3%	4.07
	得分總平均：3.99			得分總平均：4.10			得分總平均：4.00		

資料來源：本專題整理

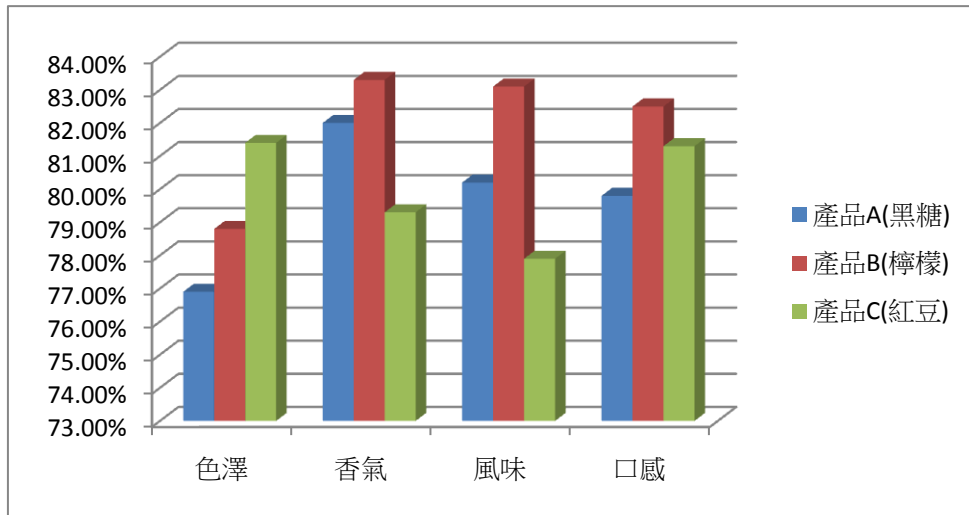


圖 肆-3 感官品評之描述分析圖(整體)

資料來源：本專題整理

表 肆-4 受訪者對本產品吸引度之分析表

項目	男生	女生	總人數
產品 A(黑糖)	21 人	15 人	36 人
產品 B(檸檬)	23 人	16 人	39 人
產品 C(紅豆)	14 人	11 人	25 人

資料來源：本專題整理

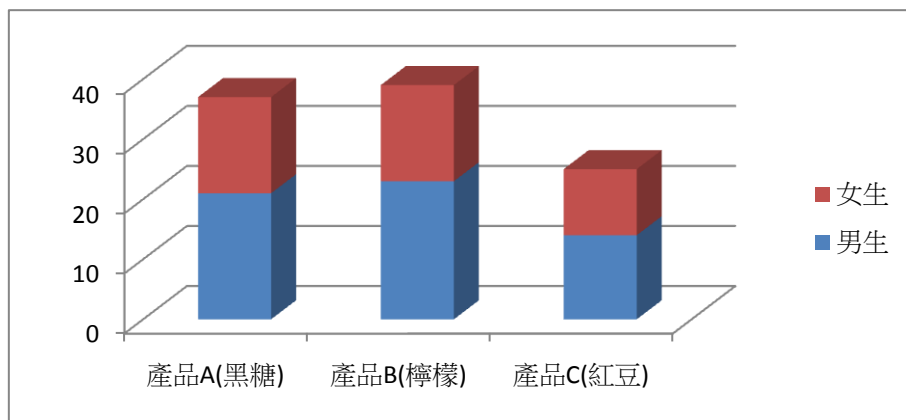


圖 肆-4 受訪者對本產品吸引度之分析圖

資料來源：本專題整理

表 肆-5 受訪者對產品 B 添加何種特殊材料之分析表

項目	抹茶	菠菜	芥藍菜	青江菜	檸檬汁	檸檬皮	金桔	金桔皮	橘子	橘子皮
男生	3 人	1 人	0 人	0 人	11 人	32 人	8 人	0 人	1 人	2 人
女生	1 人	0 人	0 人	0 人	7 人	28 人	5 人	0 人	0 人	1 人
總票數	4 人	1 人	0 人	0 人	18 人	60 人	13 人	0 人	1 人	3 人

資料來源：本專題整理

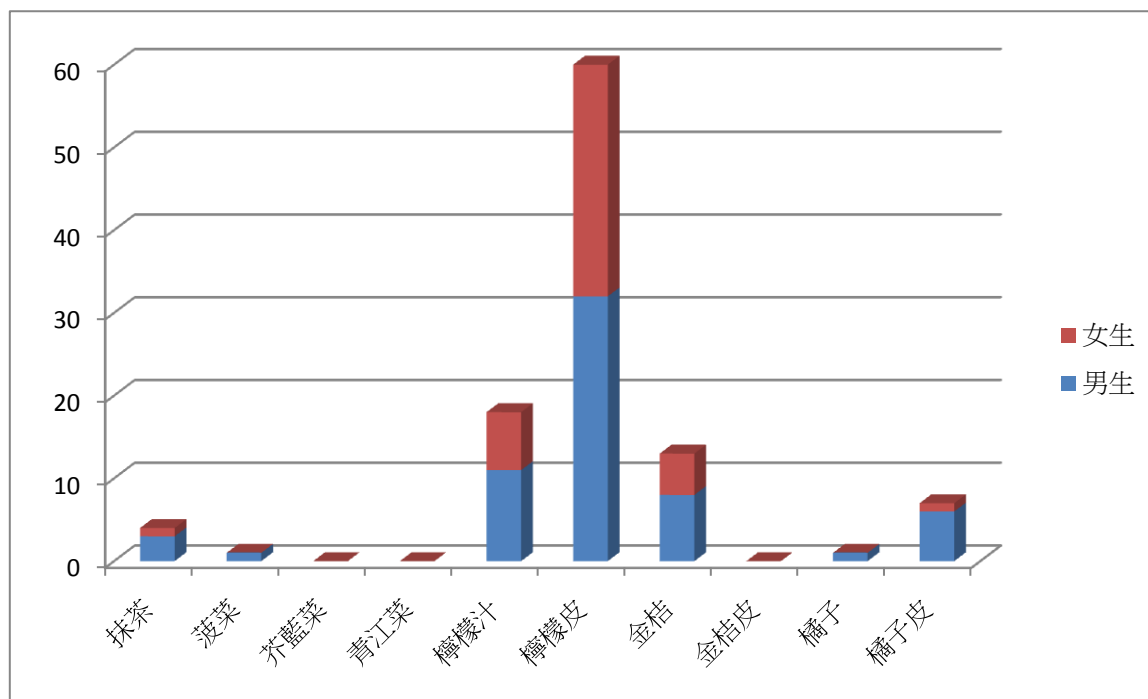


圖 肆-5 受訪者對產品 B 添加何種特殊材料之分析圖

資料來源：本專題整理

表 肆-6 受訪者對產品 C 添加何種特殊材料之分析表

項目	紅豆	紅麴	紅石榴	火龍果	番茄
男生	8 人	49 人	1 人	0 人	0 人
女生	5 人	36 人	0 人	0 人	1 人
總票數	13 人	85 人	1 人	0 人	1 人

資料來源：本專題整理

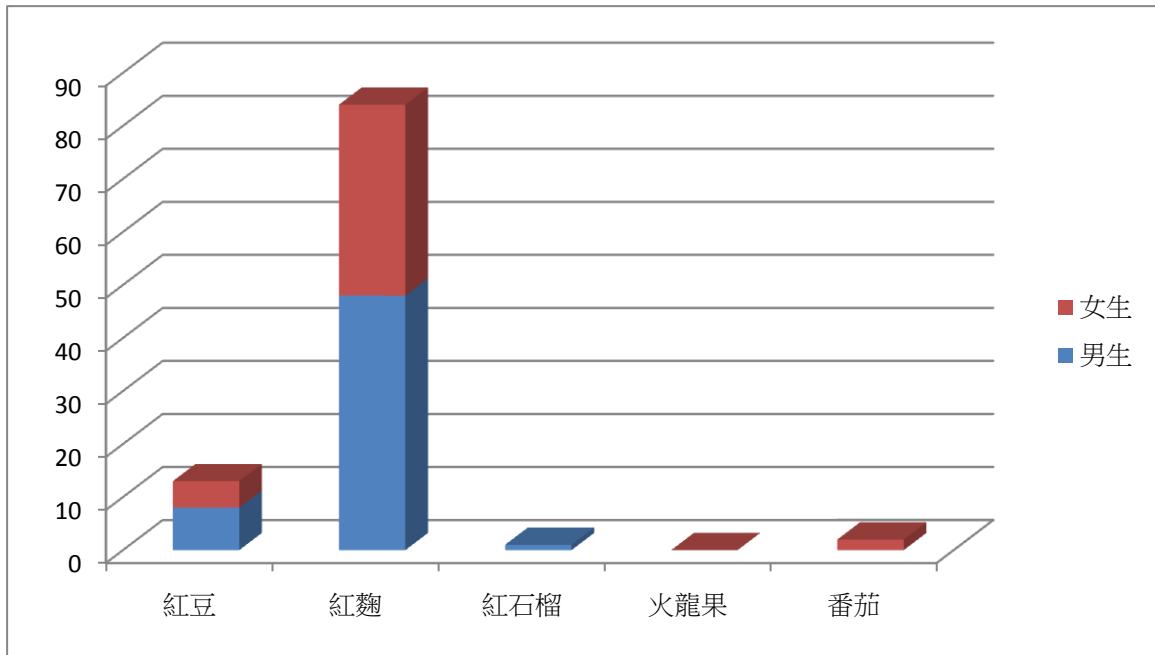


圖 肆-6 受訪者對產品 C 添加何種特殊材料之分析圖

資料來源：本專題整理

表 肆-7 受訪者對本產品購買意願之分析表

項目	男生	女生	總人數
產品 A(黑糖)	22 人	16 人	38 人
產品 B(檸檬)	23 人	17 人	40 人
產品 C(紅豆)	13 人	9 人	22 人

資料來源：本專題整理

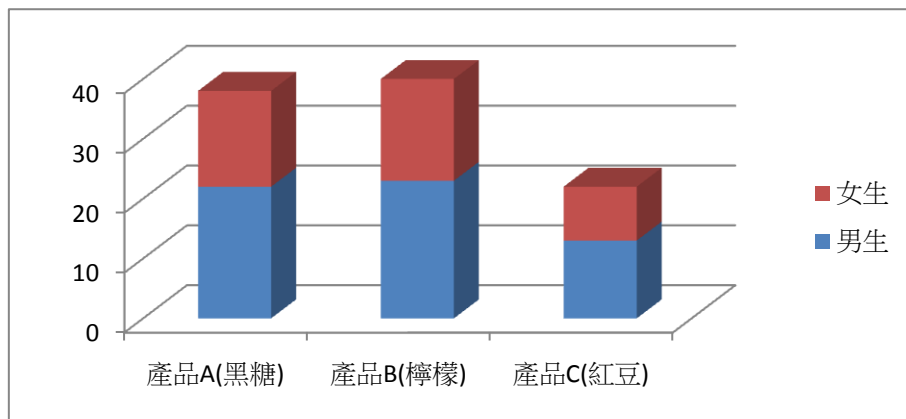


圖 肆-7 受訪者對本產品購買意願之分析圖

資料來源：本專題整理

表 肆-8 受訪者對本產品贈送親友之分析表

項目	男生	女生	總人數
產品A(黑糖)	14 人	12 人	26 人
產品B(檸檬)	25 人	18 人	43 人
產品C(紅豆)	19 人	12 人	31 人

資料來源：本專題整理

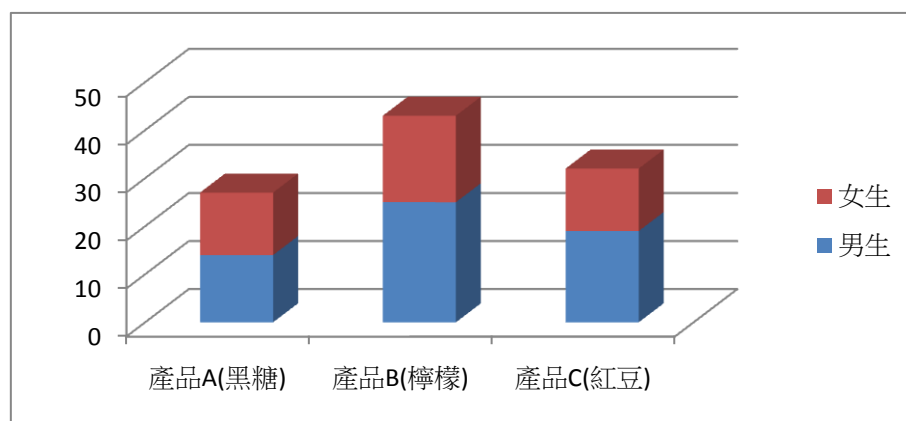


圖 肆-8 受訪者對本產品贈送親友之分析圖

資料來源：本專題整理

伍、結論與建議

一、結論

(一) 感官品評之描述分析(男生)

由表肆-1、圖肆-1 得知，

在色澤方面，以紅豆口味喜愛程度較高，平均分數 4.33 分；

在香氣方面，以黑糖口味喜愛程度較高，平均分數 4.34 分；

在風味方面，以檸檬口味喜愛程度較高，平均分數 4.24 分；

在口感方面，以紅豆口味喜愛程度較高，平均分數 4.34 分。

在整體而言，以紅豆口味喜愛程度較高，平均分數 4.24 分，介於喜歡與非常喜歡之間。

(二) 感官品評之描述分析(女生)

由表肆-2、圖肆-2 得知，

在色澤方面，以檸檬口味喜愛程度較高，平均分數 3.93 分；

在香氣方面，以檸檬口味喜愛程度較高，平均分數 4.1 分；

在風味方面，以檸檬口味喜愛程度較高，平均分數 4.07 分；

在口感方面，以檸檬口味喜愛程度較高，平均分數 4.05 分。

在整體而言，以檸檬口味喜愛程度較高，平均分數 4.04 分，介於尚可與喜歡之間。

(三) 感官品評之描述分析(整體)

由表肆-3、圖肆-3 得知，

在色澤方面，以紅豆口味喜愛程度較高，平均分數 4.07 分；

在香氣方面，以檸檬口味喜愛程度較高，平均分數 4.17 分；

在風味方面，以檸檬口味喜愛程度較高，平均分數 4.16 分；

在口感方面，以檸檬口味喜愛程度較高，平均分數 4.13 分。

在整體而言，以檸檬口味喜愛程度較高，平均分數 4.10 分，介於喜歡與非常喜歡之間。

(四) 受訪者對本產品吸引度之分析

由表肆-4、圖肆-4 得知，

在男生方面，以黑糖口味喜愛程度較高，有 23 人；

在女生方面，以黑糖口味喜愛程度較高，有 16 人。

在整體而言，以黑糖口味喜愛程度較高，共有 39 人。

(五) 受訪者對產品 B 添加何種特殊材料之分析

由表肆-5、圖肆-5，

在男生方面，以檸檬皮選擇性較高，有 32 人；

在女生方面，以檸檬皮選擇性較高，有 28 人。

在整體而言，以檸檬皮選擇性較高，共有 60 人。

(六) 受訪者對產品 C 添加何種特殊材料之分析

由表肆-6、圖肆-6 得知，

在男生方面，以紅麴選擇性較高，有 48 人；

在女生方面，以紅麴選擇性較高，有 36 人。

在整體而言，以紅麴選擇性較高，共有 84 人。

(七) 受訪者對本產品購買意願之分析

由表肆-7、圖肆-7 得知，

在男生方面，以檸檬口味喜愛程度較高，有 23 人；

在女生方面，以檸檬口味喜愛程度較高，有 17 人。

在整體而言，以檸檬口味喜愛程度較高，共有 40 人。

(八) 受訪者對本產品贈送親友之分析

由表肆-8、圖肆-8 得知，

在男生方面，以檸檬口味喜愛程度較高，有 25 人；

在女生方面，以檸檬口味喜愛程度較高，有 18 人。

在整體而言，以檸檬口味喜愛程度較高，共有 43 人。

二、建議

(一) 製作材料方面

1. 建議可改變配方中葡萄籽油比例，讓餅乾更為酥脆。
2. 建議可改變外觀，讓餅乾看起來更為可口。
3. 建議可改變添加具有香氣的食材，才不會吃不出來是什麼產品。

(二)研究範圍及對象

本專題問卷發放範圍僅限於校內餐管科學生，建議研究範圍及對象皆擴大，如此研究出的結果會較為準確且具有價值。

三、本專題組員心得

組長林雅婷心得：對於這一個學期的學習和努力，終於使我們將專題作業完成了，雖然過程中，是遇到了不少挫遇，但餅乾的口味及色澤，是我們一次又一次的在試作和改良，由於最後的實作，才得以完成這成品。如第一次的實作成品，應該說是不能評論，因為產品出來時，簡直糟糕透頂，那時還在懷疑，我們是否要繼續這個題目之實作，且有過灰心或想放棄的念頭，不過我們並沒因此放棄，而是抱持著努力積極，且一點一滴慢慢做改良，終於，在大家共同的努力下，才得以成功，直到將完整的成品做出呈現，雖然在其中，我們是以辛苦和勞累，來換取這寶貴的收穫，所以，我認為這次的專題，雖然過程屢次失敗，但是最後成功的，不僅是成品，更是每個人辛勞才得以完成。

組員陳玉樺心得：起初不知道專題該如何做起，也有想過做如：果凍、別人不太能接受的一些食材做起，讓別人能去嘗試並接受，而由於有教師的指導與建議，我們的專題以餅乾為主題去實作。至今我們研發了原味黑糖、檸檬與紅豆的餅乾，實作的過程我們試作及討論；才有今天的成品與結果，這些歲月累積下來的有成長、努力以及知識和經驗，一點一滴都是不可或缺的，雖然已經結束了；回想起來也別具有意義、努力也不是白費的。凡是有努力與付出過，就會有巨大的收穫。

組員黃雅莉心得：在本專題中，才真正了解到，要改變餅乾的配方，不是這麼容易，從剛開始不敢將配方中的比例改變，到研發出新口味，過程中有許許多多的嘗試，但結果卻不見得每個都是成功的，我們總是在失敗後探討原因加以改進，也一起討論出解決的辦法，在一次又一次的嘗試中，從失敗中讓我們得到進步的機會，成功是讓我們得到榮耀的成就感。在整個專題過程中，我學到的不僅僅是如何研發新產品，還學到整個 PPT 和 WORD 的製作方法，也體會到團結及分工合作的重要性。

組員曾僑安心得：雖然本專題是經由老師建議以餅乾去實作，原以為要研發會很容易，但真正實作起來又是另外一回事，為了要符合養生的條件，我們想到利用蔬果本身的顏色及香氣，來創造不一樣的養生風格，讓餅乾賦予外觀的可口，卻又不失本身的風味。從原本天馬行空的想法，到真正執行實作，過程中多少有些不如預期的好，但是經過小組討論後，總會又有個不一樣轉機，讓整個專題是邁向成功的道路，這時我才深深的體會到，原來團隊不只是幾個人聚在一起而已，而是每個人都有責任的一同解決問題。

陸、參考文獻

1. 紅豆-(紅豆維基百科-自由的百科全書) 下載時間:2013/10/08
<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E7%B4%85%E8%B1%86>
2. 紅豆的產地-紅豆生南國萬丹紅豆餅馳名南台灣 下載時間:2013/10/19。
<http://www.epochtimes.com/b5/10/2/15/n2820033.htm>
3. 檸檬皮的價值百科全書-檸檬皮的功效與作用(中藥檸檬皮的作用+用法用量_A+醫學百科) 下載時間:2013/10/12。
<http://cht.a-hospital.com/w/%E6%9F%A0%E6%AA%AC%E7%9A%AE#.UmHup88VHmI>
4. 燕麥清血脂-大仁哥の生活智慧王 下載時間:2013/11/14。
<http://life711.com/830/dburl-15>
5. 植物油列表(維基百科,自由的百科全書) 下載時間:2013/11/14。
<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%A4%8D%E7%89%A9%E6%B2%B9>
6. 蔡錦綿(2011)。食物學 I。新北市:龍騰文化事業股份有限公司。
7. 唐蕙敏(1999)。台灣常用食物(食料小百科)。世茂出版社。
8. 吳皇珠、黃金堂(2011)。飲料與調酒 I。啟英文化企業有限公司。
9. 向學文(2011)。有機美人 32 個天然食材保養妙方。
時報文化出版股份有限公司。
10. 何錦雲(2007)。圖解食物營養素。蘋果屋出版社。
11. 林祖耀(2000)。健康生活叢書:最健的吃法。宏文出版社。
12. 謝曉雲(2003)。康健雜誌 52 期。天下雜誌股份有限公司。