

# 專題製作計畫書

班 級	餐管科 3年2班
製作主題	<b>純翠鮮檬</b>
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	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	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	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

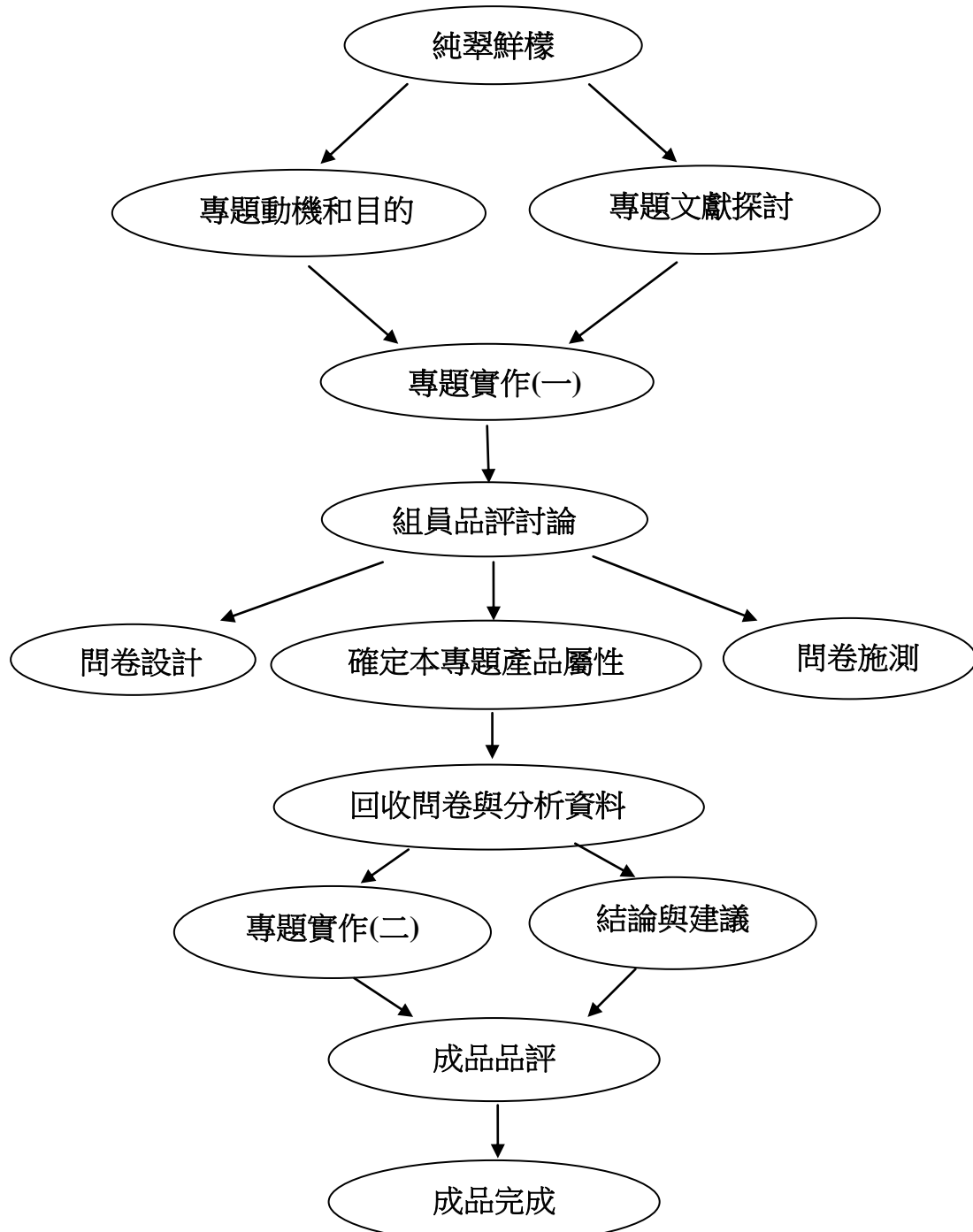


圖 0-1 製作流程圖

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 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、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 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>，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

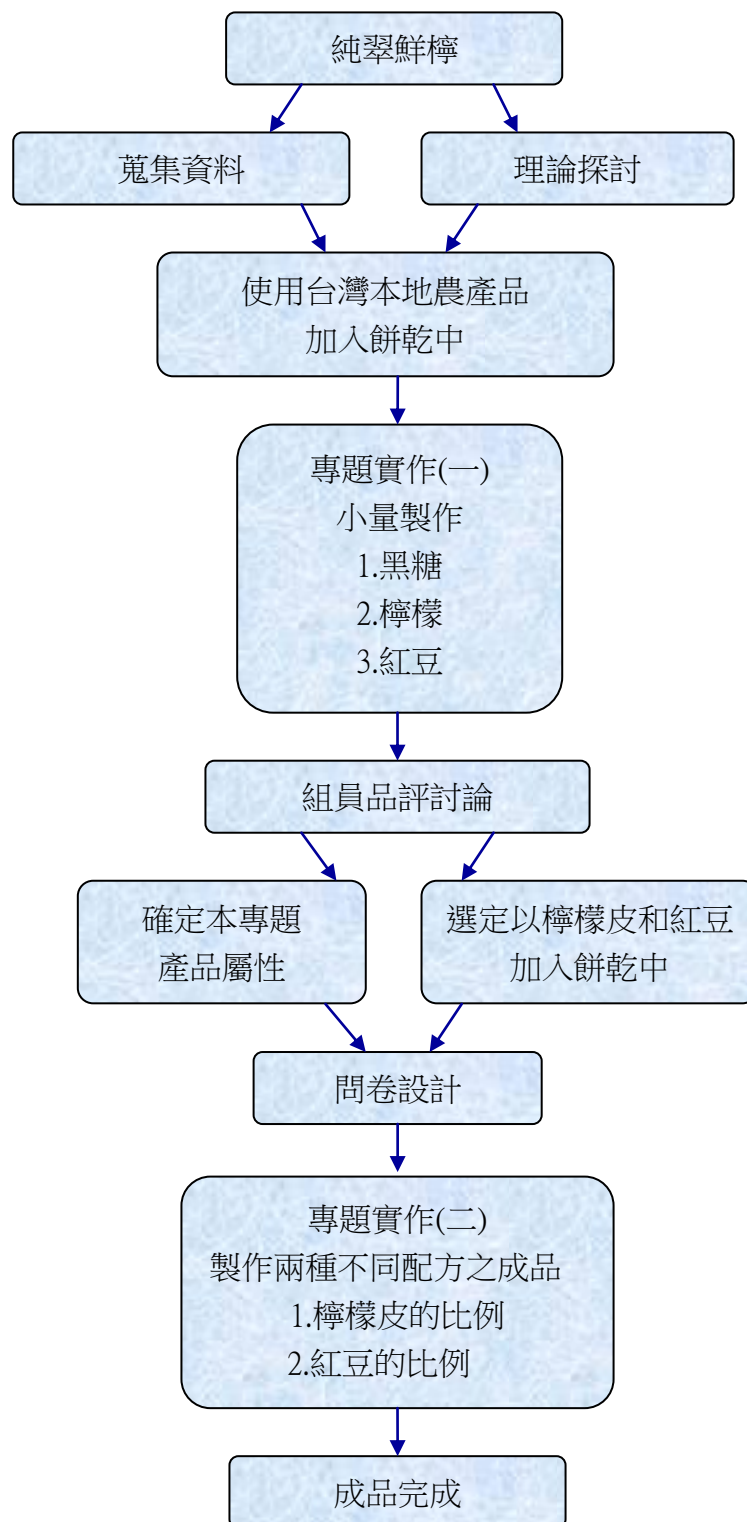














圖 參-1 製作流程圖  
資料來源：本專題整理

#### 四、專題實作使用器具、設備及材料





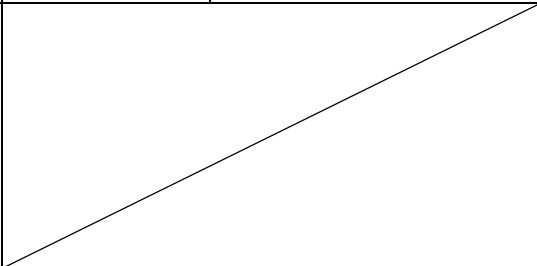
##### (一) 專題實作使用器具/設備

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)









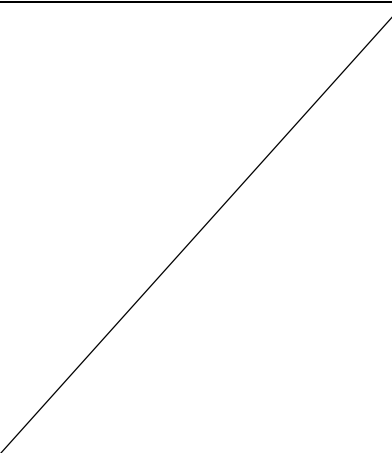
		
<p>1.葵花子以 160/160 烤 10 分鐘</p>	<p>2.葡萄乾切碎備用</p>	<p>3.加入葡萄籽油、二砂、雞蛋攪拌</p>
		
<p>4.拌至大部分黑糖溶化備用.</p>	<p>5.加入葡萄乾、燕麥片、葵花子、白芝麻過篩後的麵粉、泡打粉拌勻</p>	<p>6.加入過篩後的麵粉、泡打粉拌勻即可</p>
		
<p>7.烤焙 160/160 烤 20 分鐘再降溫 140/150 烤 10 分即可</p>	<p>8.成品</p>	

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。

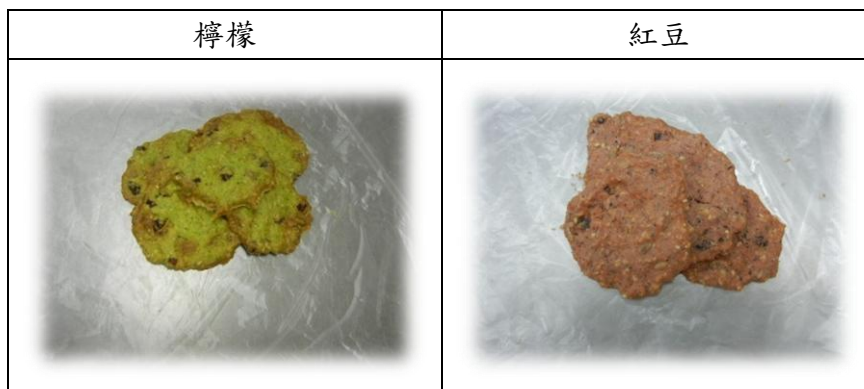


圖 參-8「純翠鮮檬」第四次實作配方表

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

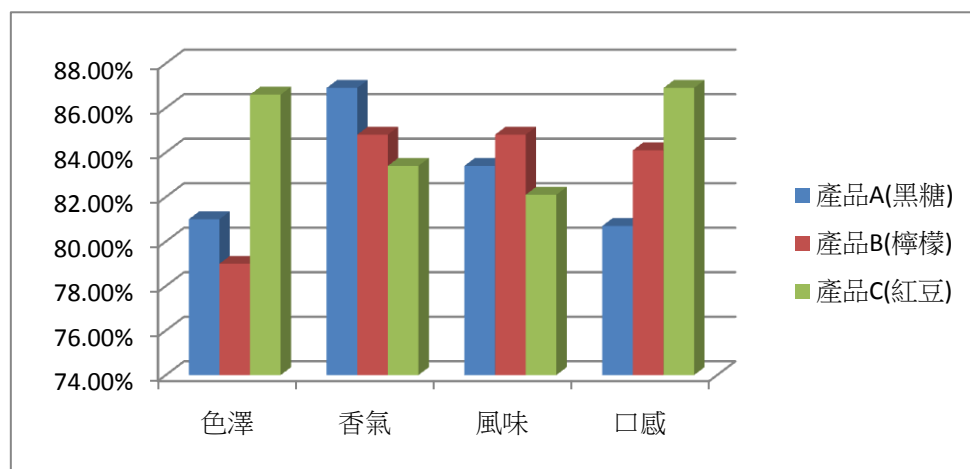


圖 肆-1 感官品評之描述分析圖(男生)

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

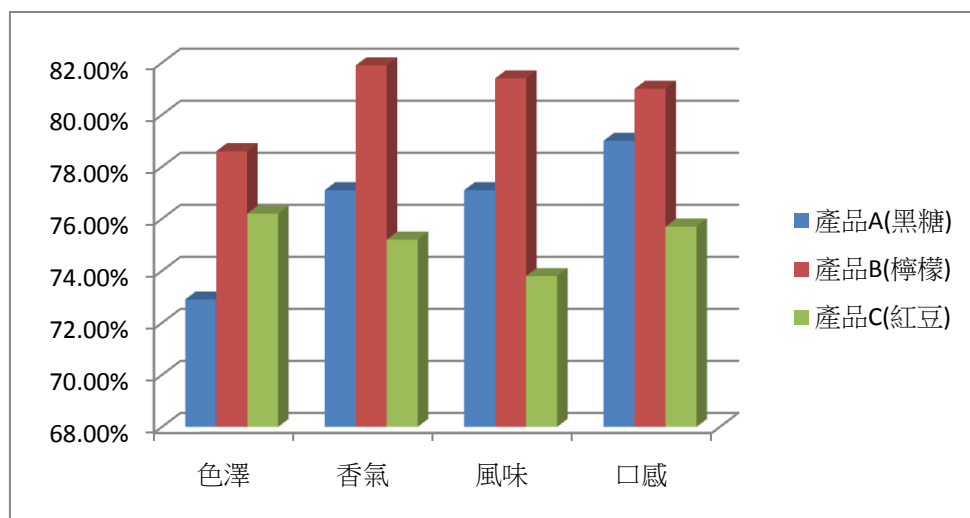


圖 肆-2 感官品評之描述分析圖(女生)

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

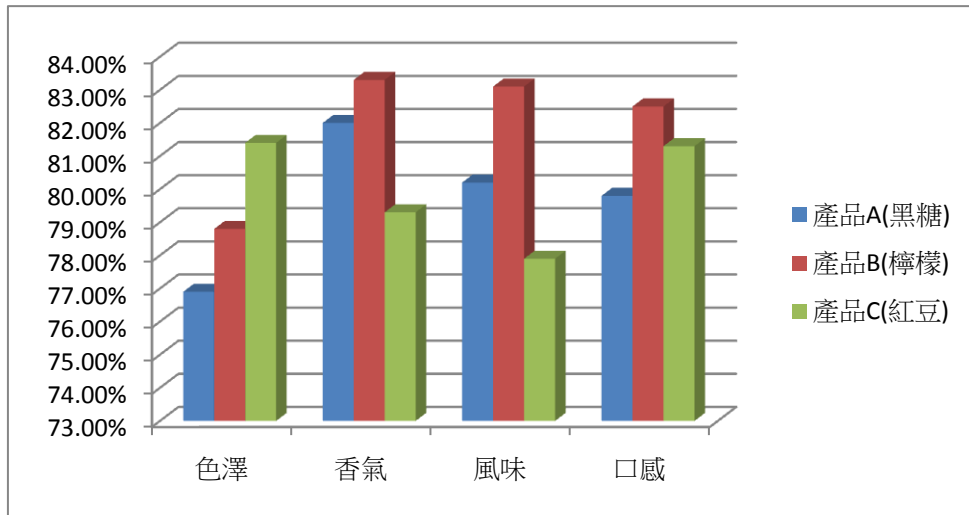


圖 肆-3 感官品評之描述分析圖(整體)

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

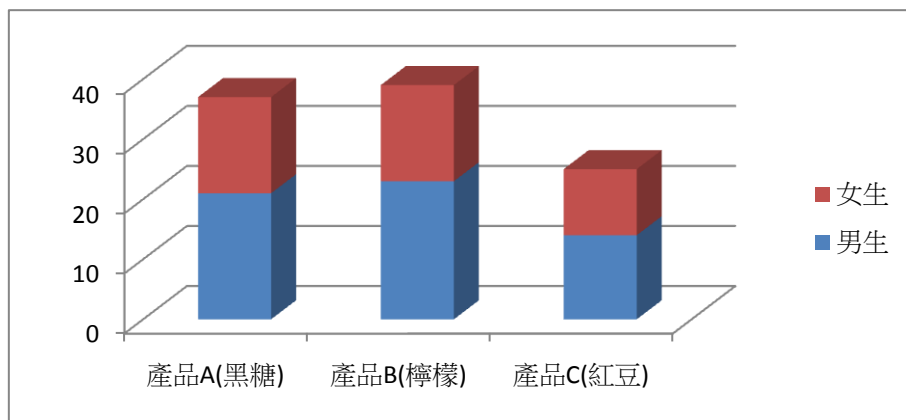


圖 肆-4 受訪者對本產品吸引度之分析圖

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

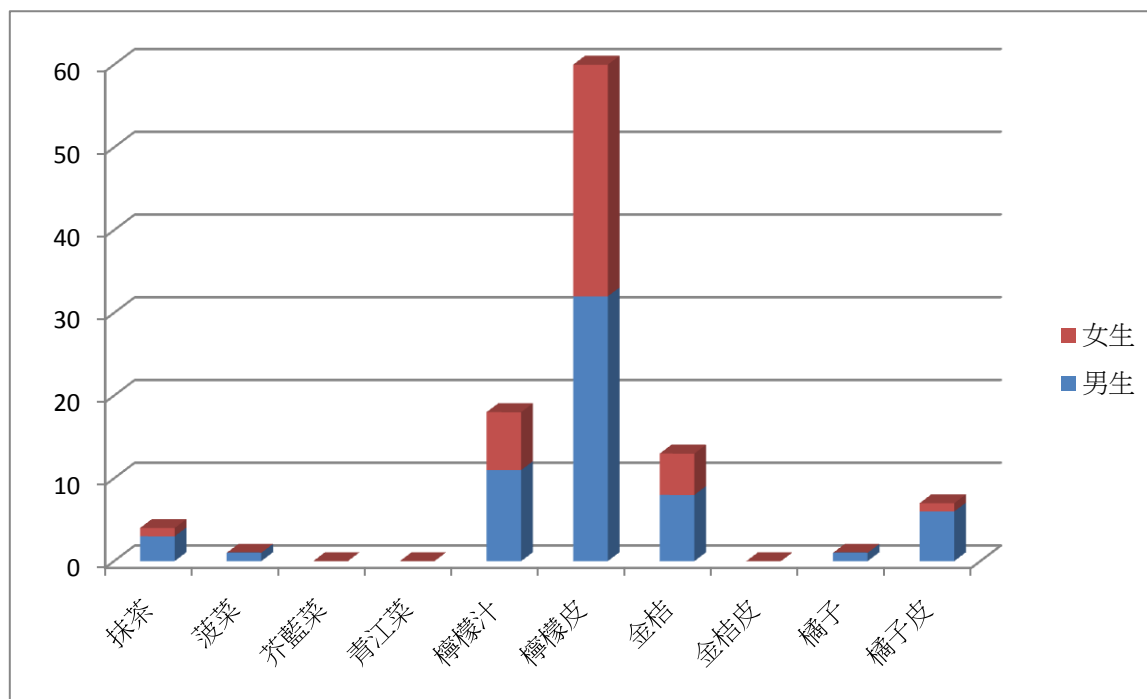


圖 肆-5 受訪者對產品 B 添加何種特殊材料之分析圖

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

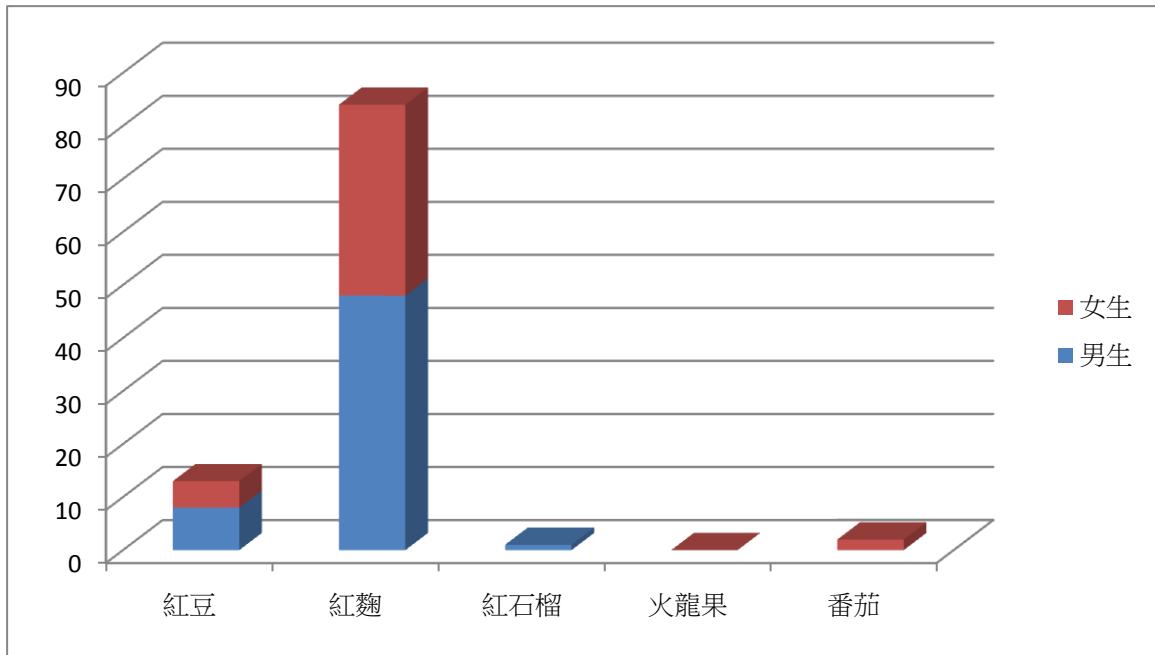


圖 肆-6 受訪者對產品 C 添加何種特殊材料之分析圖

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

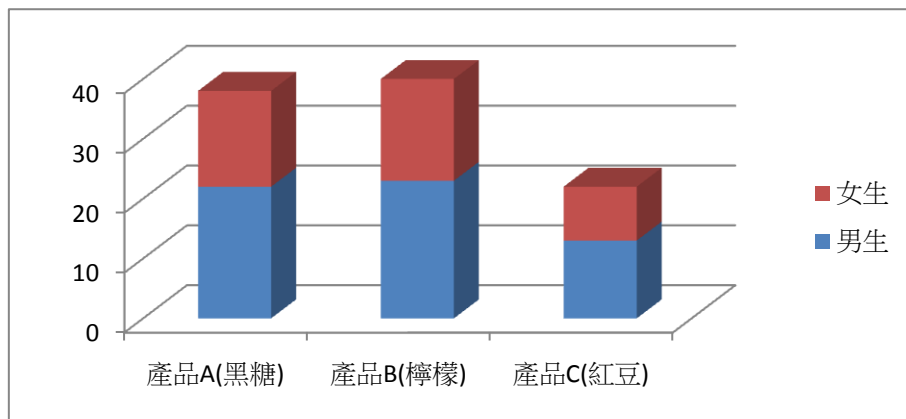


圖 肆-7 受訪者對本產品購買意願之分析圖

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

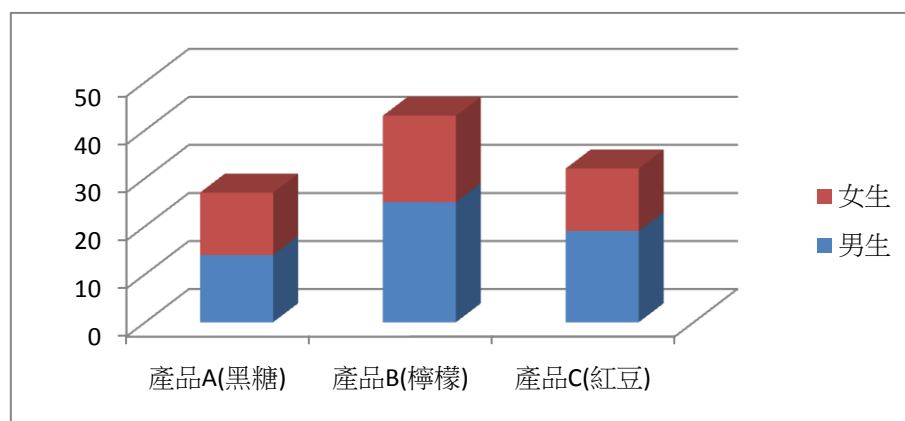


圖 肆-8 受訪者對本產品贈送親友之分析圖

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。