高雄縣高英高級工商職業學校

Kao Ying Industrial Commercial Vocational High School

專題製作報告

輕鬆桔品

指導老師：林慧琪老師

科別班級：餐管科 3 年 4 班

組　　長：牟芝萱

組　　員：田婷瑄、李培杰、洪世裕、楊宛庭

中　華　民　國　　年　　月

致謝

當一開始步入高中時期時，其實我們都沒有什麼實際的感覺，從一年級時的青澀懵懂，到了二年級有了考照壓力後，我們才有身為一個高中生的實感，原以為度過二年級的忙碌時期，到了三年級會輕鬆一點，但沒有想到升上了三年級過後，我們卻馬上面臨了一個更加艱難的挑戰－專題。

從一開始小組的形成，到決定專題的研究內容，節奏是非常快的，而茫然無知的我們，在第一次實作時就遇到了困難，幸虧有老師的即時幫助，也讓我們的專題有了很大的進展。在專題完成之前，我們就好比一艘船，不斷的乘風破浪，解決一路所遇到的各種困難，而老師就如同我們的船長一般，帶領著我們，陪同著我們這群對專題一知半解的孩子，攜手共度難關。

在每次的課程中，我們若有不明白的地方，利用課後時去詢問老師，即便老師在忙也會在百忙之中抽出時間替我們一一講解。老師教與我們的，不僅是專題上的知識，也讓我們學習到了如何有效的查詢資料及資料的整合，這些寶貴的知識是能夠一輩子受用的，而老師的不厭其煩，更讓我們一次又一次打消了放棄的念頭。

組員的團結，是成功的關鍵之一，每當遇上困難大家有些沮喪時，只要大家互相加油打打氣，就馬上能恢復精神，在製作的過程中，大家的開朗，更製造了許多難以忘懷的美麗回憶。在此，要感謝本專題的所有組員，以及給予我們幫助的所有老師，這次的專題，能夠完成，都是多虧了大家的同心協力，和永不放棄的精神。

牟芝萱、田婷瑄、李培杰、洪世裕、楊宛婷　謹致

中華民國 103 年 1 月

中文摘要

酸性水果，在青少年中是比較不被喜歡以及無法接受的，而這群青少年之中當人也包括著我們本組的成員和我們的家人。以此做為發想，我們決定從酸性水果中選出金桔作為我們的題材，採用金桔做出一系列的變化，成為一套大人和小孩都會喜歡上的點心。為了保存性的問題，我們將金桔煮成天然的果醬，其優點除了可以長時間保存外、也解決了金桔的季節性問題，更重要的是能夠完整保存金桔中所含的營養成分，不會產生營養成分流失的問題，而使用此方法也可以大幅減少採購新鮮金桔的成本，並與之達成相同的效果，也可以做到宣傳農產品的效用。

由於近期下午茶風潮盛行，正值青少年時期的學生對於甜品是相當喜愛的，於是本組成員便決定以下午茶的形式，將金桔醬融入鬆餅、果凍及飲料中，在享受甜品之於，也能攝取到豐富的營養。

根據研究結果發現，本組製作之金桔下午茶套餐，在桔微輕鬆(鬆餅)方面有 74.53%的受訪者出金桔的香味；在桔味雙層凍方面，有 54.72%的受訪者長出金桔的香味；在桔香柚蜜方面，有 36.79%的受訪者嚐出了飲料內添加了 3 種水果；在購買意願方面，有 97.17%的受訪者表示願意購買。由此可知，將金桔融合下午茶套餐，讓大眾接受金桔是可行的，同時間也讓此套餐產品有了獨特的新風味，也成功地吸收到了金桔的營養成分。相信其商品的價值是令人期待的，在農業的推廣上也能更加地讓大眾喜歡金桔。

關鍵字：金桔、鬆餅、感官品評描述分析

目錄

致謝 2
中文摘要 3
表目錄 5
圖目錄 6
壹、前言 7
一、製作動機 7
二、製作目的 7
三、專題製作流程 8
貳、理論探討 8
一、金桔相關文獻探討 8
二、鬆餅與下午茶相關文獻探討 10
三、紅糖相關文獻探討 10
四、葡萄柚相關文獻探討 12
參、專題製作 13
一、研究對象 13
二、研究方法 13
四、本專題製作步驟說明 15
五、專題實作 15
六、專題實作方法說明 16
肆、製作成果 23
（二）男、女受訪者對本產品持負面回答者之事後訪談建議彙整 25
伍、結論與建議 27
一、結論 27
二、建議 28
三、研究限制 28
參考文獻 30

表目錄

表 1 金桔產期 9
表 2 金桔品種果肉果皮之比較 9
表 3 葡萄柚採收期 12
表 4 桔微輕鬆 鬆餅配方表 15
表 5 桔香柚蜜配方表 15
表 6 桔味雙層凍配方表 16
表 7 男女所占比例 23
表 8 男女生受訪者對鬆餅(桔微輕鬆)之問卷調查分析表 23
表 9 男女生對奶凍布丁(桔味雙層凍)之問卷調查分析表 24
表 10 男女生對飲料(桔香柚密)之問卷調查分析表 24
表 11 男女生對套餐組合滿意度及購買意願之問卷調查分析表 25
表 12　44 位男生受訪者對套餐持負面回答者之建議彙整表 25
表 13　62 位女生受訪者對套餐持負面回答者之建議彙整表 26

圖目錄

圖 1 製作流程圖 8
圖 2 專題架構圖 14
圖 3 本專題使用器具／設備 16
圖 4 本專題鬆餅使用材料 17
圖 5 本專題桔香柚蜜使用材料 18
圖 6 本專題奶凍布丁使用材料 18
圖 7 本專題桔微輕鬆 鬆餅製作過程圖 19
圖 8 本專題桔味雙層凍製作過程圖 21
圖 9 本專題桔香柚密製作過程 21

壹、前言

一、製作動機

酸性水果，在青少年中是比較不被喜歡以及無法接受的，而這群青少年之中當人也包括著我們本組的成員和我們的家人。查詢過相關資料後，我們發現金桔中含有維生素A、維生素B、維生素C、維生素P、醣類、蛋白質、金桔甙，礦物質鈣、磷、鐵，也含有膳食纖維、胡蘿蔔等成分，更含有大量的水分（網路擷取），富含如此多營養素的水果，卻相當可惜的不被眾人所以喜愛，為此我們決定採用金桔作為我們的題材，使用金桔做出一系列的變化，融合其營養素做出一套大人及小孩都會接受並喜歡上的點心。

在實作過程中，我們考慮到成本、保存性及季節的問題，我們將金桔製作成天然的果醬，採用此方法不但金桔的營養素不會流失，也能達成和使用新鮮金桔同樣的效果，製作而成的果醬及套餐也可以做到宣傳台灣本地農作物的功用，使金桔醬的運用方式變得更為廣泛，增加金桔醬使用的多元性。

由於近期盛行下午茶風潮，我們也決定以這樣的形式做成一套健康營養相當天然的金桔下午茶套餐，希望大家在快樂地品嘗好吃的下午茶點心之餘，也能吸收到豐富的營養素，同時間也能讓家長能夠安心地讓愛吃甜食的孩子盡情的食用這些甜品。

二、製作目的

（一）了解金桔的營養價值
（二）推廣台灣本地農作物
（三）顛覆大眾對於金桔的印象，並與甜點結合
（四）希望產品廣為眾人喜愛，吃點心之餘也能吸收營養

三、專題製作流程

（一）製作流程

本專題的製作流程為：先確定專題的研究主題，確認研究目的；建立專題架構，針對研究的食材及主題蒐集相關文獻資料與探討；進行第一次的專題實作，經由組員品評討論出結果後；正式確定本專題產品屬性；並編製問卷；進行第二次的專題實作；實驗完成後，進行問卷的發放；回收問卷並分析資料和數據，根據資料分析的結果，提出本專題研究的結論與建議。

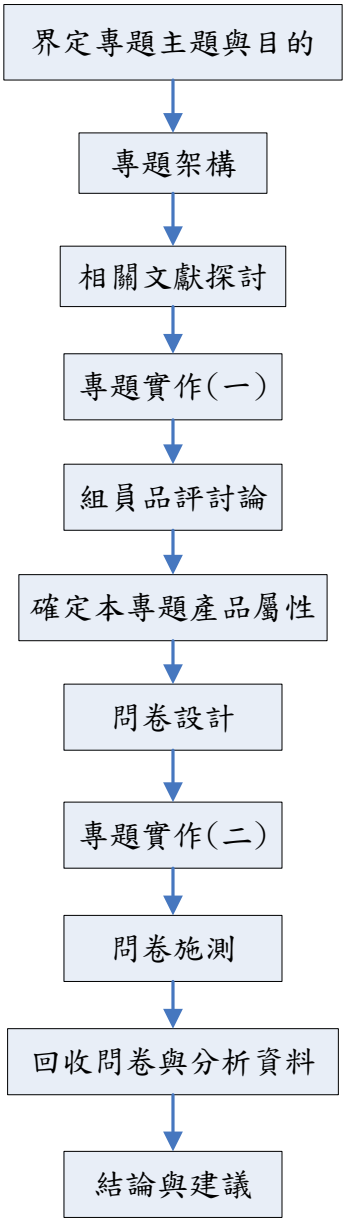


圖 1 製作流程圖

資料來源：本專題整理

貳、理論探討

一、金桔相關文獻探討

（一）金桔的歷史

金桔又名廬桔、山桔、金柑、金彈、金橘、羅浮柑，金柑類原產自中國大陸即有種植，明代李時珍著「本草綱目」亦有入藥記載：「生則深綠色，熟乃黃如金，其味酸甘而芳香可愛，糖造蜜漬皆佳。」本省在 1906 年，由日本人田代安定氏從日本引入，早年均零星種植於全省各地，以觀賞為主。(薛聰賢 2009)

（二）金桔的種類及產地

金桔共有四個品種，包括:圓果金柑(金桔)、長果金柑(金棗)、波寧金柑(Fortunella crassifolia)、長壽金柑(Fortunella obovata)等。目前台灣栽培的品種以長果金柑最為普遍，在宜蘭地栽培的面積佔有 450 公頃，是台灣栽培面積最大的地方，採收的果實供製蜜餞，現今已成為宜蘭名產 ，而礁溪鄉果農成立了金棗產銷班，設有金棗加工中心和金棗文化館。

圓果金柑樹株高 1~2 公尺，果實近似圓形，黃橙色徑約 2~3 公分，若以盆栽種植，株高約 40~80 公分，為金柑類的小型種。果肉微酸帶甜，果皮無苦味，也可直接生食。班葉圓金柑微圓果金柑變種，葉面有黃色斑紋，可供觀賞也可食用。

長果金柑數高達 3 公尺，果實微長橢圓形，黃橙色徑約 2~2.5 公分，果肉較酸，果皮有苦味，若以盆栽種植株高約 40~120~公分，不宜生吃，適合製為蜜餞。

寧波金柑又稱為明和金柑，果徑約 2.7 公分，高 2.9 公分，果形比圓果金柑大，果肉微乾，果皮苦味少，可以生食。

長壽金柑由稱為福州金柑，果實為卵形，果徑約 4 公分，高約 4 公分，果食頂端凹入，果肉極酸，果皮無苦味，適合做蜜餞，但不宜生食。(薛聰賢 2009)

表 1 金桔產期

月份	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
產期	☀	☀	☀								☀	☀

本

資料來源：本專題整理

表 2 金桔品種果肉果皮之比較

品種	果肉	果皮
圓果金桔	微酸帶甜	無苦味
長果金桔	較酸	有苦味
寧波金桔	微乾	苦味較少
長壽金桔	極酸	無苦味

資料來源:本專題整理

（三）金桔的營養價值

金桔中含有維生素 A、維生素 B、維生素 C、維生素 P、醣類、蛋白質、金桔甙，礦物質鈣、磷、鐵，也含有膳食纖維、胡蘿蔔等成分，更含有大量的水分，是水分多、營養均衡的水果。(薛聰賢 2009)

（四）金桔的功效

現代藥用植物學研究，金桔與四季橘枝葉含精油，果實含苷類，果皮有豐富的維生素 A、C，金桔 80%的維生素 C 都存於果皮中，果皮對肝臟之解毒功能、眼睛的養護、免疫系統之保健皆頗具功效。葉具有舒乾、行氣、祛風、止咳之效，可止肝鬱傷風咳嗽、胃氣不舒等。果實具有理氣、止咳、化痰、消食、解酒、除臭、美顏功效，可治胸悶鬱結、心悸亢進、風寒咳嗽、痰多久咳、食積脹滿、酒傷乾渴等，預防色素沉淀、增進皮膚光澤與彈性、減緩衰老、避免肌膚松弛生皺。也可預防文明病，如血管病變及癌癥，更能理氣，防範哮喘及支氣管炎。

金桔亦含維生 P，是維護血管健康的重要營養素，能強化微血管彈性，可作為高血壓、血管硬化、心臟疾病之輔助調養食物。(薛聰賢 2009)

二、鬆餅與下午茶相關文獻探討

（一）鬆餅和下午茶的歷史

鬆餅是英式下午茶必備的點心之一，在英國甚至有所謂的鬆餅日，據說這鬆餅日 Shrove Tuesday 的由來，是和宗教有關。由於基督徒在復活節前 40 天就要開始吃簡單清淡的食物，這 40 天內不能吃些華麗的蛋糕或者糕點，所以在前 41 天時得把家裡的麵粉、糖和雞蛋用掉，因此英國人就想出了做鬆餅的點子。

在英國維多利亞時代（西元 1840 年），貝德芙公爵夫人安娜瑪麗亞（Anna Maria）女士， 每到下午時刻就意興闌珊、百般無聊，心想此時距離穿著正式、禮節繁複的晚餐派對還有段時間，可是肚子又感到有些許飢餓；於是便要求女僕在她的起居室準備幾片烤麵包、奶油以及茶，吃完後她覺得這樣的下午茶實在是相當完美的點心。後來，安娜女士便邀約知心好友們在她的起居室加入她的下午茶會，伴隨著茶與精緻的點心,同享輕鬆愜意的午後時光，沒想到一時之間，在當時貴族社交圈內蔚為風尚，名媛仕女趨之若鶩；直到今天，已儼然形成一種優雅自在的下午茶文化，也成為正統的『英國紅茶文化』，這也是所謂的《維多利亞下午茶》的由來。

從最初只是貴族在家中用高級、優雅的茶具來享用茶點，後來漸漸的演變成招待友人歡聚的社交茶會，進而衍生出各種繁複的禮節，但現在由於平民化形式已簡化不少。雖然在英國下午茶現在已經簡單化，但是茶正確的沖泡方式、喝茶的擺設要優雅、豐盛的茶點，這三點則被視為喫茶的傳統而繼續流傳下來。一般來講，下午茶的專用茶為大吉嶺與伯爵茶、火藥綠茶、或錫蘭茶、傳統口味純味茶，若是喝奶茶，則是先加牛奶再加茶。正統的英式下午茶的點心是用三層點心瓷盤裝盛，最下層放的是鹹味點心與三明治，第二層放傳統英式鬆餅（Scone）以及抹在鬆餅上的果醬、鮮奶油，最上層則放蛋糕，餅乾或水果塔。

(網路擷取 http://winnie505.blogspot.tw/2008/11/blog-post_4882.html)

三、紅糖相關文獻探討

（一）紅糖的由來

紅糖的原料為甘蔗，蔗糖的含量為 95%左右，古法是將收割下來的甘蔗經過切碎碾

壓，壓出來的汁液先去除泥土、細菌、纖維等雜質，接著以小火熬煮 5～6 小時，不斷攪拌讓水份慢慢的蒸發掉，使糖的濃度逐漸增高，高濃度的糖漿在冷卻後會凝固成為固體塊狀的粗糖，也就是紅糖磚，這樣的傳統做法保持了甘蔗原本的營養，同時也使紅糖帶有一股類似焦糖的特殊風味。製作過程中熬煮的時間越久紅糖磚的顏色也越深，使紅糖呈現出不同深淺的紅褐色。而我們常見的傳統粉末狀紅糖則是紅糖磚再經過研磨所製成。(網路擷取 http://www.theqi.com/cmed/clips/clip61.html)

（二）紅糖與其它糖種的差異性

不論是紅糖、黃糖、白糖、冰糖，起初的提煉作法都是一樣的，之所以會成為不同顏色、型態的糖，原因在於最後精製與脫色的程度不同。精製的程度越高顏色越白、純度越高，但是甜度卻不會因為純度高而增加。

這幾種糖中甜度較高的是紅糖與黃糖。紅糖的成分所含物質豐富，除了甜味外，還具有獨樹一格的特殊風味，適合運用在作法簡單的料理上，才不會使味道太過複雜而弄巧成拙，例如用來製作紅豆湯、紅糖糕、紅茶、咖啡甜味皆醇厚獨到。黃糖的風味與甜味居於中間，因此最常用來烹調一般的菜餚。白糖與冰糖甜度較低，但因為甜味的純度高，可用來調製飲料或製作西點不會影響其他材料的原味，且具有使糕點質地蓬鬆的效用。(網路擷取 http://www.theqi.com/cmed/clips/clip61.html)

（三）紅糖的營養價值

甘蔗含有多種人體必需氨基酸，如賴氨酸、蘋果酸、檸檬酸等，這些氨基酸都是合成人體蛋白質、支援新陳代謝、參與人體生命活動不可缺少的基礎物質，對促進健康有絕對的正面效用。未經過精煉的紅糖保留了較多甘蔗的營養成分，也更加容易被人體消化吸收，因此能快速補充體力、增加活力，所以又被稱為「東方的巧克力」，其中不僅含有可提供熱能的碳水化合物，還含有人體生長發育不可缺少的核黃素、胡蘿蔔素、煙酸和微量元素錳、鋅、鉻等各種元素。此外，紅糖的含鈣量是白糖的 10 倍，含鐵量是白糖的 3.6 倍。(網路擷取 http://www.theqi.com/cmed/clips/clip61.html)

（四）紅糖的功效

不起眼的傳統紅糖隨著健康觀念的提升，擺脫了以往的老舊形象成為市場上流行的搶手貨，最主要的原因在於它對於身體的健康有很大的幫助，中醫認為，紅糖具有益氣養血，健脾暖胃，驅風散寒，活血化淤之效，特別適於產婦、兒童及貧血者食用。

紅糖的好處在於「溫而補之，溫而通之，溫而散之」，也就是我們俗稱的溫補。紅糖所含有的葡萄糖釋放能量快，吸收利用率高，可以快速的補充體力。有中氣不足、食慾不振、營養不良等問題孩童，平日可適量飲用紅糖水。受寒腹痛、月經來時易感冒的人，也可用紅糖薑湯祛寒。對老年體弱，特別是大病初癒的人，紅糖亦有極佳的療虛進補作用，老人適量吃些紅糖還能散瘀活血，利腸通便，緩肝明目。

紅糖在日本之所以會紅透半邊天，除了養生功效外，更因為紅糖中含有一種「糖蜜」成分，具有強力的解毒功效，能將過量的黑色素從真皮層中導出，並通過淋巴組織排出體外。除此之外，也蘊含了胡蘿蔔素、核黃素、煙酸、氨基酸、葡萄糖等成分，對細胞具有強效抗氧化及修護的作用，能使皮下細胞在排除黑色素後迅速生長，更徹底達到預防黑色素生成、持續美白的效果。這些美容與養生的功效，讓紅糖一躍成為追求美麗與

健康的消費者津津樂道、爭相購買的新寵。(網路擷取 http://www.theqi.com/cmed/clips/clip61.html)

四、葡萄柚相關文獻探討

(一)葡萄柚的由來

葡萄柚原產地在西印度群島，科名為芸香科(Family Rutaceac)，學名 Citrus paradis Macf，由於 18 世紀由柚類偶然異變而來，因果實似葡萄實懸掛成串簇生，而得名。

1917 年，台灣從美國夏威夷引入栽培，但普遍人對於葡萄柚並不熟識，不明食用方法，又怕酸、苦味，以至於到現今一直未能普及，至今栽種面積仍然有限。葡萄柚果汁柔軟多汁，甜中帶酸略帶苦味，品嘗起來相當爽口，為秋冬季的高級水果。(廖敏卿 1985)

（二）葡萄柚的種類及產地

台灣現今栽培的葡萄柚品種，依果肉肉澤來分有三種，其一為白色和粉色果肉的鄧肯，其二為白至淡黃色的馬喜，而馬喜較受南部人的喜愛，深紅色的魯比較受北部人喜愛。(廖敏卿 1985)

表 3 葡萄柚採收期

月份	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
採收期										☀	☀	
貯藏果上市	★	★	★	★								
10~11 月所採收的葡萄柚會將一部份貯藏至 1~4 月販售 美國進口的葡萄柚則一年四季都買的到												

資料來源:本專題整理

(三)葡萄柚的營養價值與功效

葡萄柚內含豐富得維生素 C 及檸檬酸，熱量低，維生素 C 可養顏美容，預防疾病、抗癌，及消除疲勞等作用，而葡萄柚內含的檸檬酸提高維生素 C 得吸收，能增進食慾、調整腸胃。(廖敏卿 1985)

五、感官品評

感官品評的定義，依美國食品科技學會(Institute of Food Technologists, IFT)於 1975 年所說，為『以科學的方法藉著人的視、嗅、嚐、觸及聽等五種感覺，來測量與分析食品或其他物品之性質的一種科學』。然而，目前為止尚無儀器可以完全傳遞人的五官所感受的刺激及感覺，因此，感官品評技術的開發，將可解決產業界對開發新產品或產品改良等一項重要環節(徐芳瑛，2002)。

食品感官品評依其目的及應用範圍，可大致分成兩大類，即試驗分析型與消費者型。前者主要以經過篩選及訓練，摒除個人喜好而具有察覺細微不同的特性之品評員，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等之分析(區少梅、陳玉舜，1992)。

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 2~3 年級學生。

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 2014 年 01 月 08 日於成品實作完成後，將產品匿名化，並請 2 年級及 3 年級之同學實際品嚐本組之產品，依照個人實際感受，填寫本組預先設計並印製好之問卷，共發放問卷 106 份，其中有效問卷 106 份，回收問卷有效率為 100 %。

三、專題製作架構

(一)製作架構

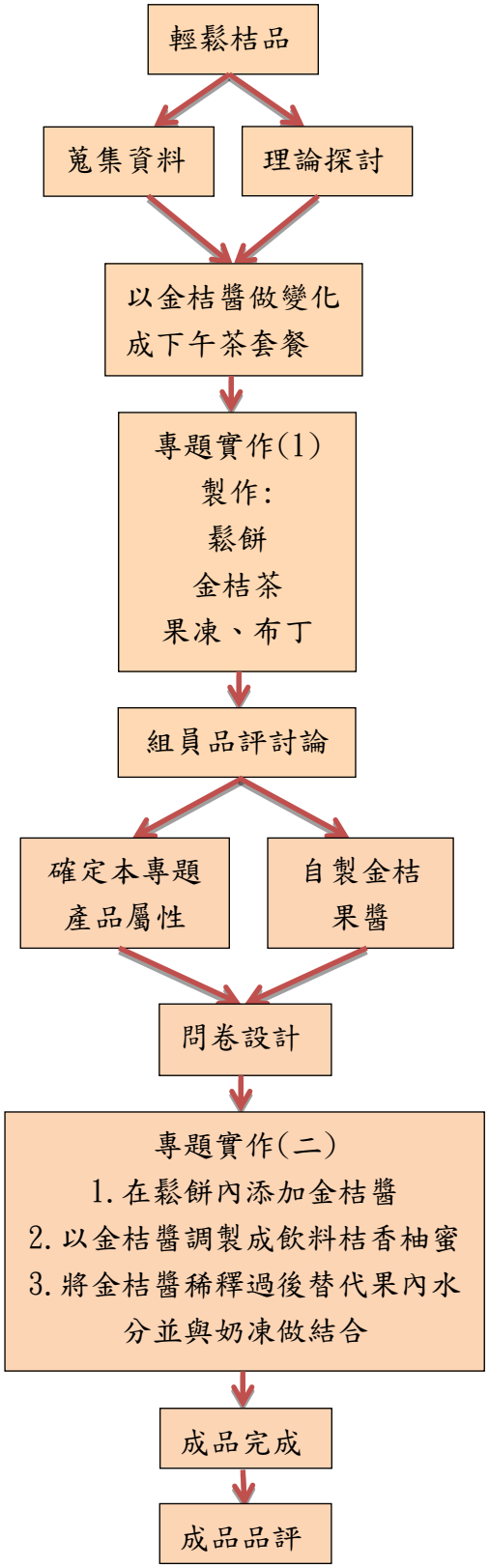


圖 2 專題架構圖

資料來源：本專題整理

四、本專題製作步驟說明

（一）專題實作①：小量製作鬆餅、奶凍布丁、金桔茶

（二）組員品評討論：由組員針對專題實作①之成品作討論，並確定金桔醬運用的方式。

（三）專題實作②：❶將金桔醬打入鬆餅糊內，製作出帶有金桔香及營養的鬆餅。
❷加入金桔醬結合新鮮水果，調製成飲料桔香柚蜜。
❸以金桔醬稀釋成果汁，取代布丁的水份，並結合奶凍作出分層的效果。

（四）產品之品評：利用問調查法，將產品匿名為鬆餅、奶凍布丁、飲料（鬆餅、桔味雙層凍、桔香柚密）針對實驗對象進行試吃→產品品評→填寫問卷→回收問卷與資料分析→結論與建議。

五、專題實作

（一）鬆餅配方

此配方為多次實驗過後，經由老師協助指導改良之最終配方。

表 4 桔微輕鬆 鬆餅配方表

材料	公克
雞蛋	3 顆
細砂糖	150
水	150
蜂蜜	50
沙拉油	40
低筋麵粉	300
泡打粉	10
香草粉	5
金桔醬	適量

資料來源：本專題整理

（二）桔香柚蜜配方

此配方為二年級飲料調製課程之經驗，自行研究、實驗之最終配方

表 5 桔香柚蜜配方表

材料	c.c
新鮮金桔	2 粒
鮮橘汁	10
鮮柚汁	35
金桔醬	1.5 匙
紅糖	半匙
蜂蜜	10
水	

資料來源：本專題整理

(三)桔味雙層凍配方

此果凍配方為，參考烘焙課程之自行改良配方，奶凍配方為參考網路食譜後，改良之配方。

表 6 桔味雙層凍配方表

果凍		奶凍	
材料	公克	材料	公克
糖	80	鮮奶	100
香草粉	少許	動物鮮奶油	260
稀釋金桔汁 (水:金桔醬=5:3)	300:200 (水:金桔醬)	香草粉	30
		糖	40
		動物膠	4.5

六、專題實作方法說明

(一)專題使用器具/設備，如圖三

器具/設備名稱	圖片	器具/設備名稱	圖片
馬口碗		鋼盆	
湯匙		磅秤	
攪拌器		蛋液刷、叉子	
鬆餅模		果凍模	

圖 3 本專題使用器具／設備

資料來源：本專題整理

（二）本專題桔微輕鬆 鬆餅使用材料，如圖 4

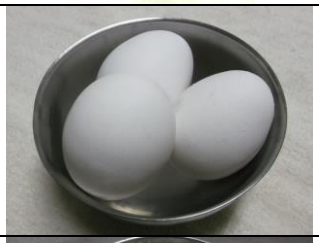
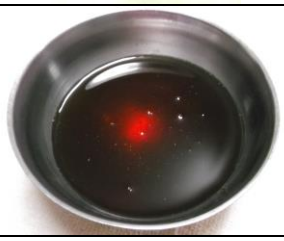
材料名稱	圖片	材料名稱	圖片
蜂蜜		細砂糖	
全蛋		水	
低筋麵粉		泡打粉	
香草粉		沙拉油	

圖 4 本專題鬆餅使用材料

資料來源：本專題資料整理

(三)本專題桔香柚蜜使用材料，如圖片 5

材料名稱	圖片	材料名稱	圖片
蜂蜜		葡萄柚	
紅糖		水	

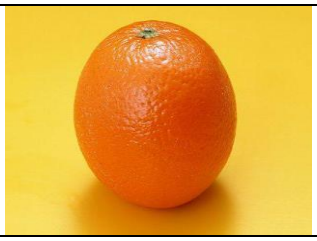
金桔		橘子	
金桔醬			

圖 5 本專題桔香柚蜜使用材料

資料來源：本專題資料整理

(四)本專題桔味雙層凍使用材料

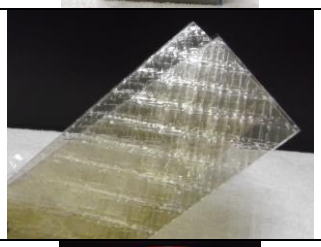
材料名稱	圖片	材料名稱	圖片
動物鮮奶油		細砂糖	
動物膠		水	
鮮奶		金桔醬	
香草粉			

圖 6 本專題奶凍布丁使用材料

資料來源:本專題整理

(五)本專題「桔微輕鬆 鬆餅」製作過程

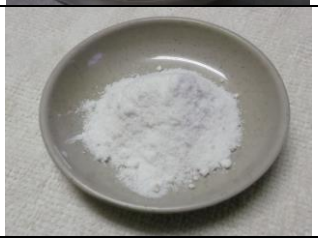
製作步驟	圖片	製作步驟	圖片
1.加入蛋和細砂糖		2.拌勻打發	
3.加入蜂蜜和水		4.加入沙拉油	
5. 拌勻		6.加入低粉	
7.加入香草粉		8.加入泡打粉	
9.拌勻		10.加入金桔醬	
11.在鬆餅模內抹上奶油		12.倒入鬆餅糊	
13.烤熟		14.成品	

圖 7 本專題桔微輕鬆 鬆餅製作過程圖

資料來源:本專題整理

（六）本專題「桔味雙層凍」製作過程

布丁			
製作步驟	圖片	製作步驟	圖片
1.動物膠泡軟		2.果中加入水和金桔醬	
3.加熱拌勻		4.加入砂糖	
5. 加入香草粉		6.拌勻	
7.加入動物膠拌勻至溶化		8.灌模，放入冷藏	
奶凍			
9.鮮奶加熱隔水加熱		10.加入砂糖	
11.加入香草粉		12.拌勻	

製作步驟	圖片	製作步驟	圖片
13.加入動物鮮奶油		14.拌勻	
15.加入動物膠		16.拌勻至溶化	
17. 拿出凝固的金桔果凍，將奶凍液倒入		18.成品	

圖 8 本專題桔味雙層凍製作過程圖

資料來源:本專題整理

（七）本專題「桔香柚密」製作過程

製作步驟	圖片	製作步驟	圖片
1.先將葡萄柚、橘子榨汁		2.加入葡萄柚汁、橘子汁水拌勻	
3.加入蜂蜜		4.加入金桔醬	
5. 加入紅糖拌勻		6.成品	

圖 9 本專題桔香柚密製作過程

資料來源:本專題整理

七、問卷設計

1.性別:□男□女

2.身份:□老師□學生(□一年級□二年級□三年級)

3.鬆餅：(1)在鬆餅內嘗到了什麼樣的香氣:□橘子□柳丁□金桔

項目	非常滿意	滿意	尚可	不滿意	非常不滿意
口感	□	□	□	□	□
整體香氣	□	□	□	□	□

4.奶凍布丁：(1)在奶凍布丁中嘗到了什麼樣的香氣:□橘子□柳丁□金桔

項目	非常滿意	滿意	尚可	不滿意	非常不滿意
口感	□	□	□	□	□
整體香氣	□	□	□	□	□
外觀	□	□	□	□	□
對於奶凍和果凍結合的喜愛度	□	□	□	□	□

5.飲料：(1)在飲料中嘗出了幾種水果:□1 種□2 種□3 種

項目	非常滿意	滿意	尚可	不滿意	非常不滿意
香氣	□	□	□	□	□
對於飲料的接受度	□	□	□	□	□

6.對此下午茶套餐組合的滿意度: □非常滿意□滿意□尚可□不滿意□非常不滿意

7.您願意購買此下午茶套餐嗎?□願意□不願意

8.請寫出您對此套餐組合的建議:_____

_____

_____

肆、製作成果

本專題發放的問卷共有 106 份，受訪者利用感官品評法來完成本產品的品評並填寫問卷；其中男性有 44 人、女性有 62 人，刪除不適當問卷，有效問卷共 106 份，有效回收率為 100 %。我們將問卷整理並統計分析出如表 7~表 13 所示。

項目	百分比%
性別	
男	41.51
女	58.49

表 7 男女所占比例

資料來源:本專題整理

（一）男女生受訪者問卷資料百分比統計分析

男女生對桔微輕鬆(鬆餅)之問卷調查分析,106 人中有 79 人(74.53%)嚐出金桔的香氣;96 人(90.57%)對鬆餅的口感感到滿意,8 人(7.55%)覺得尚可;100 人(94.34%)對鬆餅的整體香氣感到滿意，4 人(3.77%)覺得尚可，由此可知，本專題之金桔風味鬆餅的成效是我們所預期的，但在香氣方面能須加強。

表 8 男女生受訪者對鬆餅(桔微輕鬆)之問卷調查分析表

性別 / 問項	選項	男 44 人		女 62 人		106 人	
		人數	佔總人數%	人數	佔總人數%	人數	佔總人數%
在鬆餅內嚐出什麼樣的香氣	橘子	8 人	18.18 %	8 人	12.90 %	16 人	15.09%
	柳丁	6 人	13.64 %	5 人	8.06 %	11 人	10.38%
	金桔	30 人	68.18 %	49 人	79.03 %	79 人	74.53%
口感	非常滿意	22 人	50 %	37 人	59.68 %	59 人	55.66%
	滿意	18 人	40.91 %	19 人	30.65 %	37 人	34.91%
	尚可	3 人	6.82 %	5 人	8.06%	8 人	7.55%
	不滿意	1 人	2.27 %	1 人	1.61%	2 人	1.89%
	非常不滿意	0 人	0.0 %	0 人	0.0 %	0 人	0.00%
整體香氣	非常滿意	29 人	65.91 %	40 人	64.51 %	69 人	65.09%
	滿意	12 人	27.27 %	19 人	30.65%	31 人	29.25%
	尚可	2 人	4.55%	2 人	3.23%	4 人	3.77%
	不滿意	0 人	0.00%	1 人	1.61 %	1 人	0.94%
	非常不滿意	1 人	2.27%		0.00	1 人	0.94%

資料來源:本專題整理

男女生受訪者對桔味雙層凍(奶凍布丁)之問卷調查分析,106 人中有 58 人(54.72%)嚐出金桔的香氣;93 人(87.74%)對的口感感到滿意，11 人(10.37%)覺得尚可;101 人(95.28%)對於整體香氣感到滿意，4 人(3.77%)覺得尚可；89 人(83.96%)對外觀感到滿意，15 人(14.15%)覺得尚可；97 人(91.51%)對結合的喜愛度感到滿意，7 人覺得尚可；由此可知本專題之桔味雙層凍的成效是我們所預期的，但金桔的香氣嚐出來的人數過少，仍需加強。

表 9 男女生對奶凍布丁(桔味雙層凍)之問卷調查分析表

性別 / 問項	選項	男 44 人		女 62 人		106 人	
		人數	佔總人數%	人數	佔總人數%	人數	佔總人數%
在奶凍布丁中嚐出什麼樣的香氣	橘子	8 人	18.18 %	15 人	24.19 %	23 人	21.70%
	柳丁	10 人	22.73 %	15 人	24.19 %	25 人	23.58%
	金桔	26 人	59.09 %	32 人	51.61%	58 人	54.72%
口感	非常滿意	29 人	65.91 %	36 人	58.06%	65 人	61.32%
	滿意	12 人	27.27%	16 人	25.81 %	28 人	26.42%
	尚可	2 人	4.55%	9 人	14.52%	11 人	10.38%
	不滿意	1 人	2.27%	0 人	0.00%	1 人	0.94%
	非常不滿意	0 人	0.0 %	1 人	1.61%	1 人	0.94%
整體香氣	非常滿意	31 人	70.45 %	40 人	64.52 %	71 人	66.98%
	滿意	9 人	20.45%	21 人	33.87%	30 人	28.30%
	尚可	3 人	6.82%	1 人	1.61%	4 人	3.77%
	不滿意	1 人	2.27 %	0 人	0.00%	1 人	0.94%
	非常不滿意	0 人	0.00%	0 人	0.00%	0 人	0.00%
外觀	非常滿意	25 人	56.82%	29 人	46.77%	54 人	50.94%
	滿意	13 人	29.55%	22 人	35.48%	35 人	33.02%
	尚可	5 人	11.36%	10 人	16.13%	15 人	14.15%
	不滿意	1 人	2.27%	1 人	1.61%	2 人	1.89%
	非常不滿意	0 人	0.00%	0 人	0.00%	0 人	0.00%
對於奶凍和布丁結合的喜愛度	非常滿意	30 人	68.18%	43 人	69.35%	73 人	68.87%
	滿意	11 人	25.00%	13 人	20.97%	24 人	22.64%
	尚可	1 人	2.27%	6 人	9.68%	7 人	6.60%
	不滿意	2 人	4.55%	0 人	0.00%	2 人	1.89%
	非常不滿意	0 人	0.00	0 人	0.00%	0 人	0.00%

資料來源:本專題整理

男女生受訪者對桔香柚蜜之問卷調查分析,106 人中有 92 人(86.79%)對香氣感到滿意,14 人覺得尚可;39 人(36.79%)嚐的出飲料中含有 3 種水果;89 人(89.96%)人能接受本專題調配之桔香柚蜜,13 人(12.26%)尚能接受,由此可知,橘子汁雖能增強香氣,味道卻不明顯。

表 10 男女生對飲料(桔香柚密)之問卷調查分析表

性別 / 問項	選項	男 44 人		女 62 人		106 人	
		人數	佔總人數%	人數	佔總人數%	人數	佔總人數%
香氣	非常滿意	26 人	59.09%	28 人	45.16%	54 人	50.94%
	滿意	10 人	22.73 %	28 人	45.16%	38 人	35.85%
	尚可	8 人	18.18 %	6 人	9.68 %	14 人	13.21%
	不滿意	0 人	0.00%	0 人	0.00%	0 人	0.00%
	非常不滿意	0 人	0.00%	0 人	0.00%	0 人	0.00%

性別 / 問項	選項	男 44 人		女 62 人		106 人	
		人數	佔總人數%	人數	佔總人數%	人數	佔總人數%
在飲料中嚐出幾種水果	1	8 人	18.18%	10 人	16.13 %	18 人	16.98%
	2	21 人	47.73%	28 人	45.16%	49 人	46.23%
	3	15 人	34.09%	24 人	38.17%	39 人	36.79%
對於飲料接受度	非常滿意	25 人	56.82%	22 人	35.48%	47 人	44.34%
	滿意	12 人	27.27%	30 人	48.39%	42 人	39.62%
	尚可	6 人	13.64 %	7 人	11.29%	13 人	12.26%
	不滿意	1 人	2.27%	3 人	4.84%	4 人	3.77%
	非常不滿意	0 人		0 人			

資料來源:本專題整理

男女受訪者對套餐組合滿意度及購買意願之問卷調查分析,106 人有 98 人(92.45%)對此套餐組合感到滿意，7(6.60%)人覺得尚可；103 人(97.17%)表示願意購買此套餐，可知此次專題成效是我們所預期的。

表 11 男女生對套餐組合滿意度及購買意願之問卷調查分析表

性別 / 問項	選項	男 44 人		女 62 人		106 人	
		人數	佔總人數%	人數	佔總人數%	人數	佔總人數%
對此套餐組合滿意度	非常滿意	32 人	72.73 %	39 人	62.90 %	71 人	66.98%
	滿意	9 人	20.45%	18 人	29.03%	27 人	25.47%
	尚可	3 人	6.82%	4 人	6.45%	7 人	6.60%
	不滿意	0 人	0.00 %	1 人	1.61%	1 人	0.94%
	非常不滿意	0 人	0.0 %	0 人	0.00 %	0 人	0.00%
購買意願	願意	43 人	97.73 %	60 人	96.77 %	103 人	97.17%
	不願意	1 人	2.27%	2 人	3.23%	3 人	2.83%

資料來源:本專題整理

（二）男、女受訪者對本產品持負面回答者之事後訪談建議彙整

將本研究，男性受訪者之各項負面回答進行彙整，彙整結果如表 11。

表 12　44 位男生受訪者對套餐持負面回答者之建議彙整表

桔微輕鬆(鬆餅)	
項目	訪談結果
口感	1. 共計一位不滿意 2. 訪談這一位同學的結果為:吃起來太乾。
香氣	1. 共計一位不滿意 2. 訪談這一位同學的結果為:金桔味道不夠濃郁。
桔味雙層凍(奶凍布丁)	
口感	1. 共計一位不滿意 2. 訪談這一位同學的結果為:奶凍布丁太軟。
香氣	1. 共計一位不滿意 2. 訪談這一位同學的結果為:奶凍奶味太重。

外觀	1. 共計一位不滿意 2. 訪談這一位同學的結果為:外觀看起來吸引力不夠。
奶凍與布丁結合的喜愛度	1. 共計二位不滿意 2. 訪談這兩位同學的結果為:吃久了會膩。
桔香柚蜜	
香氣	沒有不滿意者。
接受度	1. 共計一位不滿意 2. 訪談這一位同學的結果為:不喜歡喝酸的。
購滿意願調查	
對套餐組合的滿意度	沒有不滿意者。
購買意願	1. 共計一位不滿意 2. 訪談這一位同學的結果為:不喜歡會酸的食品，希望飲料做的再甜一點。

資料來源：本專題整理

將本研究，女性受訪者之各項負面回答進行彙整，彙整結果如表 12。

表 13　62 位女生受訪者對套餐持負面回答者之建議彙整表

桔微輕鬆(鬆餅)	
項目	訪談結果
口感	1. 共計一位不滿意 2. 訪談這一位同學的結果為:吃起來可以在外酥內軟一點。
香氣	1. 共計一位不滿意 2. 訪談這一位同學的結果為:鬆餅的醬料味道不夠濃厚。
桔味雙層凍(奶凍布丁)	
口感	1. 共計一位不滿意 2. 訪談這一位同學的結果為:奶凍布丁太軟。
香氣	沒有不滿意者。
外觀	1. 共計一位不滿意 2. 訪談這一位同學的結果為:外觀看起來吸引力不夠。
奶凍與布丁結合的喜愛度	沒有不滿意者。
桔香柚蜜(飲料)	
香氣	沒有不滿意者。
接受度	1. 共計三位不滿意 2. 訪談這三位同學的結果為:飲料有點

	酸，不太喜歡。
購滿意願調查	
對套餐組合的滿意度	1. 共計一位不滿意 2. 訪談這一位同學的結果為:看到問卷上的選項，表示本身對橘子、金桔類相當反感。
購買意願	1. 共計二位不滿意 2. 訪談這二位同學的結果為:其中一位同學為對橘子、金桔類反感，另一位則表示此套餐對自己不具有吸引力。

資料來源:本專題整理

伍、結論與建議

一、結論

(一)106 位男女性受訪者問卷資料統計結果

由表七得知，男性與女性受訪者中共有 74.53%（共計 79 人）的受訪者嚐出鬆餅內有具「金桔」的特殊風味，27 位沒有嚐出金桔的味道，在口感與香氣方面，則共有兩位男受訪者和兩位女受訪者覺得不滿意。

由表 8 得知，54.72%(共計 58 人)在奶凍布丁中嚐出「金桔」的特殊風味，在口感上，男性和女性受訪者各有一位感到不滿意，香氣方面有一位男性受訪者感到不滿意，外觀男性和女性受訪者各有一位感到不滿意，喜愛度方面則有兩位男性受訪者感到不滿意。

由表 9 得知，男性和女性受訪者對於飲料的香氣都感到滿意，男性和女性受訪者總共有 36.79%（共計 39 人）嚐出有三種水果的味道，而男性受訪者有 1 位，女性受訪者有 3 位，無法接受飲料。

由表 10 得知，套餐組合方面有一位女性受訪者感到不滿意，男性受訪者皆感到滿意。在購買意願方面，男性受訪者和女性受訪者共有 97.17%(共計 103 人)願意購買，不願意購買的方面則有一位男性受訪者，和兩位女性受訪者不願意購買。

（二）44 位男生受訪者對套餐持負面回答者之訪談彙整

由表 11 得知，鬆餅在口感方面共計一位不滿意，我們訪談這一位同學的結果為:吃起來太乾；在香氣方面共計一位不滿意，我們訪談這一位同學的結果為:金桔味道不夠濃郁。

奶凍布丁在口感方面，共計一位不滿意，我們訪談這一位同學的結果為:奶凍布丁太軟；在香氣方面，共計一位不滿意，我們訪談這一位同學的結果為:奶凍奶味太重；在外觀方面，共計兩位不滿意，我們訪談這一位同學的結果為:外觀看起來吸引力不夠；在結合的喜愛度方面，共計兩位不滿意，我們訪談這兩位同學的結果為:吃久了會膩。

桔香柚蜜在香氣方面，沒有不滿意者；在接受度方面，共計一位不滿意，我們訪談這一位同學的結果為:不喜歡喝酸的。

購買意願調查，對套餐組合的滿意度方面，沒有不滿意者；在購買意願方面，共計一位不滿意，我們訪談這一位同學的結果為:不喜歡會酸的食品，希望飲料做的再甜一點。

(三)62 位女生受訪者對套餐持負面回答者之訪談彙整

由表 12 得知，鬆餅在口感方面，共計一位不滿意，我們訪談這一位同學的結果為:吃起來可以在外酥內軟一點；在香氣方面，共計一位不滿意，我們訪談這一位同學的結果為:鬆餅的醬料味道不夠濃厚。

奶凍布丁口感方面，共計一位不滿意，我們訪談這一位同學的結果為:奶凍布丁太軟，在香氣方面，沒有不滿者；在外觀方面，共計一位不滿意，我們訪談這一位同學的結果為:外觀看起來吸引力不夠；在結合的喜愛度方面，沒有不滿意者。

桔香柚蜜在香氣方面，沒有不滿意者；在接受度方面，共計三位不滿意，我們訪談這三位同學的結果為: 飲料有點酸，不太喜歡。

購買意願調查，對套餐組合的滿意度方面，共計一位不滿意，我們訪談這一位同學的結果為:看到問卷上的選項，表示本身對橘子、金桔類相當反感；在購買意願方面，共計二位不滿意，我們訪談這二位同學的結果為:其中一位同學為對橘子、金桔類反感，另一位則表示此套餐對自己不具有吸引力。

（四）以金桔醬結合下午茶套餐改變人們對金桔的反感之可行性

根據實驗結果顯示，以金桔醬結合下午茶套餐確實讓大部分的人對於金桔的看法有了改變，而且也讓我們的產品有了獨特的風味，就整體問卷資料的分析，這次的實驗與與我們的預期成果是相符的。

二、建議

（一）鬆餅

1. 建議金桔的味道可以在濃郁一點。
2. 建議可以改試其他配方，增加鬆餅的酥脆度。
3. 可以降低打發程度，或更改蛋含量，讓鬆餅不那麼軟。

（二）奶凍布丁

1. 建議可以改試其他比例，讓果凍體及奶凍體硬一點。
2. 建議可以減少糖量，讓奶凍吃起來不要那麼甜膩。
3. 奶凍得外觀可以再做改變，增加吸引力。

（三）桔香柚蜜

1. 可以減少葡萄柚的比例，喝起來才不會太酸太苦，讓更多人能夠接受。

（四）研究範圍

本專題發放對象僅限於本校餐管科，建議可擴大範圍至一年級生或國中生，可增加本專題實驗的準確度，讓研究出的結果更具有價值。

三、研究限制

由於本組成員為高職學生，目前並無經濟能力，因此在實驗過程，及問卷發放上將

會有經費的考量，由於金桔有產期問題，故以金桔醬代替新鮮金桔，進行實驗與研究。

參考文獻

1.行政院農委會-金桔主題 下載時間 2013/10/03
http://kmweb.coa.gov.tw/subject/ct.asp?xItem=753453&ctNode=8411&mp=359&kpi=0
2.樂活營養師-金桔 下載時間 2013/10/03
http://www.foodcare.com.tw/label.aspx?article=4160
3.鬆餅的歷史 下載時間 2013/11/06
http://winnie505.blogspot.tw/2008/11/blog-post_4882.html
4.紅糖(中醫報章節錄) 下載時間 2013/11/06
http://www.theqi.com/cmed/clips/clip61.html
5.紅糖-A+醫學百科 下載時間 2013/11/006
http://cht.a-hospital.com/w/%E7%BA%A2%E7%B3%96#.UtKlBp6SxLE
6.樂活營養師-葡萄柚 下載時間 2013/12/26
http://www.foodcare.com.tw/label.aspx?article=4517
7.薛聰賢(2008)。台灣蔬果實用百科(3)。出版社:薛聰賢
8.廖敏卿(1985)。台灣水果集。出版社:廖敏卿
9.龔聰莉(2012)學習風格在數位環境中對學習成效及學習態度之影響-以餐管科中式點心教學為例。
10.龔聰莉、黃尹君、黃尹廷(2012) 原來“蔗”樣也可以-檸香蔗漾餅，高雄市高英工商專題。