

# 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



宇治/可可吐司

指導老師： 謝至偉 老師

科別班級： 餐飲管理科 科 三 年 四 班

座 號： 12、5、39、6、2

姓 名： 潘柔晴、吳佩芸、林均璘、

吳姿儀、王詠儀

中 華 民 國 1 0 2 年 1 2 月

## 中文摘要

目前市面上白色為吐司最普遍的顏色，原因還是基本的吐司用料無添加任何天然/非天然色素做染色劑，但礙於近年來台灣食安問題爭議頻繁，為了讓消費者對於烘焙產品的外觀有更多的選擇與營養價值，故本專題設計以基本吐司款添加宇治抹茶粉及可可力兩種純天然食材，賦予一般常見的吐司特殊的色澤外觀與營養價值，並期待風味，甚至於口感能有更深刻的變化，讓消費者能普遍接受並提高購買烘焙產品之意願。

承上想法，我們初始製作多色吐司，如果添加一般的稀釋果汁因色澤不足而無法呈現我們初想之外觀色澤，若又添加加工食用色素則與初想意義相違背，在不斷的想法與實作交互激盪下，我們期待本專題所添加之材料粉類能保留其風味，希望可以讓更多消費者能在安全的前提下喜歡並享受此種吐司所帶來的營養美味。

我們於吐司材料添加一定比例之抹茶粉和可可粉，再以牛奶代替一般常見之液態材料，讓產品不只像平日在烘焙坊所見之白吐司，只有單純的麥香與淡淡的甜味。能夠在外觀色澤、香氣上給予消費者最直接的感官體驗，並以天然食材添加後之營養價值搭配吐司本身賦予的飽足感，期望能獲得消費者之青睞。

關鍵字：吐司、可可粉、抹茶粉、牛奶

# 目 錄

中文摘要.....	i
目錄.....	ii
表目錄.....	iii
圖目錄.....	iv
壹、前言.....	01
一、製作動機.....	01
二、製作目的.....	02
三、製作架構.....	03
四、製作預期成效.....	03
貳、理論探討.....	04
參、專題製作.....	13
一、設備及器材.....	14
二、製作方法與步驟.....	16
肆、製作成果.....	18
伍、結論與建議.....	21
一、結論.....	22
二、建議.....	22
參考文獻.....	22
附錄一.....	23

## 表目錄

表 1、抹茶有益成分說明.....	04
表 2、抹茶美容效果說明.....	05
表 3、可可粉有益成分說明.....	07
表 4、牛奶護膚功效.....	09
表 5、麵食製作所使用的麵粉.....	11
表 6、麵粉特性.....	11
表 8、吐司配方.....	17
表 9、感官品評之描述分析表.....	19
表 10、感官品評之描述分析表 2.....	20

## 圖目錄

圖一、專題製作流程圖.....	03
圖二、小麥構造與營養成分示意圖.....	11
圖三、小麥、麥粉、硬殼示意圖.....	13
圖六、製作架構.....	14
圖七：宇治吐司成品圖.....	18
圖八：可可吐司.....	18
圖九、購買意願圖.....	20

# 壹、前言

## 一. 製作動機

パン達人手感烘焙廣告標榜「天然酵母，無添加人工香料」；但在 2013 年 8 月 17 日，香港部落客 Keith（演奏家李冠集）在網路上發表文章質疑胖達人的產品添加人工香精，不久台北市政府衛生局稽查發現 9 項人工香料（含有合法的食品添加物溶劑丙二醇及多種食用色素）；新北市衛生局亦查到外購酵母含乳化劑（脂肪酸山梨醇酐酯），連自製的「天然酵母」也拿不出天然證明或製作到發酵連續 9 天的品管紀錄，與先前聲明使用天然食材製造不符，涉及廣告不實。研發「パン達人」麵包的「生技達人公司」前任董事長、現任董事莊鴻銘，到案時承認一開始就添加人工香料、香精。檢察官訊後將莊由證人改列詐欺罪被告，以新台幣 100 萬元交保。

以上為 2013 年年尾佔據台灣新聞版面造成各地民眾人心惶惶之報導內容，而根據 Pollster 波仕特線上市調於 2013 年 03 月 25 日所發布之民調民眾最常購買的早餐類型市調結果顯示，以西式早餐(如三明治、漢堡等)最多占 58.1%、其次是中式早餐(如燒餅、油條等)占 21.5%、美式早餐(如鬆餅、麥片等)占 3.8%、其他占 11.9%、不吃早餐占 4.7%。早餐市場打得火熱，街上美而美、呷尚飽、麥味登等西式連鎖店不可勝數，中式早餐不如西式早餐一間一間開，數量相形少了許多，反映出消費者對西式早餐的喜愛程度大於中式早餐。

此調查針對波仕特線上市調網 15~65 歲會員進行問卷調查，回收有效樣本為 848 份，調查時間為 2013/2/27，在 95% 的信心水準下，正負誤差為 3.37%。執行方式是波仕特線上市調網(Pollster Online Survey)透過網站市調平台，針對會員進行抽樣調查；由波仕特發送 email 邀請會員填寫波仕特所發佈的問卷，進行市場調查及市場訊息搜集。波仕特會員皆經過手機簡訊與 email 雙重認證通過，樣本資料可信度高於一般網站會員。波仕特線上市調網為美商全通行銷集團成員，上網搜尋「美商全通」。

而西式早餐種類大多如三明治、漢堡……等，也是所謂麵包類的製品，但根據英國研究調查，市場上 95% 的麵包是工業麵包(Industrial bakery)，為了符合長距離的運送、長時間在室溫下保存、有時候還必須在冷凍庫中擺放超過一個月等等，諸多消費者習慣的條件，麵包製造過程中，必須加入一點的防腐劑、抗氧化劑、調味料、麵粉以外的修飾澱粉……很多的一點點，最後吃下肚的可能已經不是單純的麵包，而是實驗室研發的「麵包加工食品」。英國「真麵包運動」協會發現了好麵包的精神已經被悄悄遺忘，傳統麵包師傅的技藝也不再受到重視，為了國人的健康，也替真麵包發聲，於是 2008 年起，在全英國開始了真麵包的復興運動，告訴國人什麼才有資格叫做麵包。

故本專題針對麵包產品中最為大眾之吐司做研究，期望加入天然烘焙之材料後能在消費者所認知的安全前提下享受吐司的美味。

抹茶是利用春茶精磨而成的茶粉，含有豐富的方相類化合物、天然抗氧化成分，能提高殺毒能力、增進免疫力、抗癌防腫瘤；可促進新陳代謝，降低體內脂肪的堆積(郭月英 2007)；抹茶還具有防宿醉、分解毒素、降低血糖、高血壓、控制膽固醇、防止老化、避免肥胖以及養顏美容等效果。

可可對身體的健康也具有它的功效，對循環系統、抗癌、刺激大腦活動、預防咳嗽和止瀉等功能都具有益處。

牛奶中的鉀可使動脈血管在高壓時保持穩定，減少中風風險，可阻止人體吸收食物中有毒的金屬鉛和鎘。鐵銅和卵磷脂能大大提高大腦的工作效率。鈣能增加骨骼和牙齒，減少骨骼萎縮病的發生。鎂能使心臟耐疲勞。鋅能使傷口更快癒合。維生素 B 能提高視力。含鈣量高，吸收好，睡前喝牛奶能幫助睡眠。牛奶中的純蛋白含量高，常喝牛奶可美容，還能預防動脈硬化。

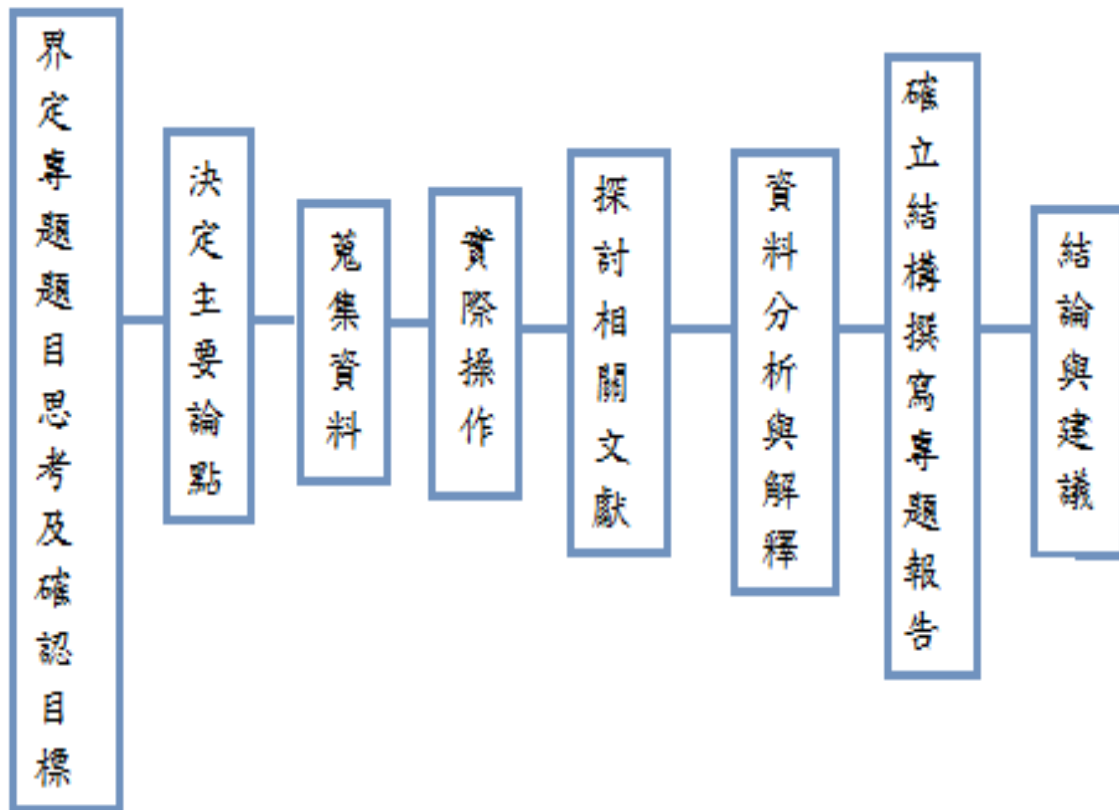
以上所述之健康食材添加或取代原材料於土司上，不僅提供一般民眾不同的選擇外，重要的是其營養價值更是無可取代，並於外觀色澤、香氣給予消費者最直接的感官體驗，相信經過我們努力後的成品能符合消費者的期待。

## 二. 製作目的

- (一)研發添加天然食材後之吐司配方
- (二)探討添加天然食材後之吐司營養價值
- (三)調查消費者改變色澤與口味後吐司之接受程度
- (四)探討如何有效進行其研究產品之製作、選擇購買與推廣

### 三. 製作流程

(一)製作流程：本專題之研究流程參考呂聰賢（2012）所譯專題製作書面報告呈現篇一書加以修改簡化，期流程如圖一：



圖一、專題製作流程圖  
(資料來源：呂聰賢 2012)

### 四、製作預期成效

- (一)使吐司擁有別於一般常見色澤、風味上之變化。
- (二)利用天然食材添加或取代原材料增加產品營養價值。
- (三)產出之產品能使消費者普遍接受並提高購買之意願



## 貳、理論探討

### 一、抹茶介紹

#### (一)前言

宇治是京都的一個市，當地出產的抹茶品質最好、最受歡迎，長期下來，很多店家就會特地標榜，在台灣幾乎等同抹茶的代名詞。

抹茶又分為柔和香氣的「薄茶」、柔滑濃郁的「濃茶」。利用春茶精磨而成的茶粉，含有豐富的芳香類化合物、天然抗氧化成分，能提高殺菌能力、增進免疫力、抗癌防腫瘤；可促進新陳代謝，降低體內脂肪的堆積。

#### (二)健康效益

##### 抹茶有益成分說明

食物纖維	預防便秘、大腸癌、心髒病、糖尿病等
蛋白質	身體組織組成之必備重要營養素
B-胡蘿蔔素	抗氧化、抗癌、預防動脈硬化、心髒病、白內障等，增強免疫能力
維他命 E	抗氧化，抑制遊離基的產生，抗癌，預防糖尿病、白內障與心髒病，增強免疫力
葉綠素	抗基因突變，防癌，抗腫瘤，降低二惡英的吸收。除臭
兒茶素	抗氧化，抗突變，防癌，抗腫瘤，抗炎，抗過敏，增加晶體抑制膽固醇，增加抑制血壓，降低血小板聚集，增加血糖控制，預防老年癡呆症，抗菌，防齲齒，抗病毒，改善腸內益生菌，解毒，除臭劑
複合單甯	抗氧化，抗突變，防癌
類黃酮	強化血管壁，壞血病，抗氧化，抗癌，預防心髒病，改善肝功能，除臭劑
咖啡因	興奮中樞神經系統，防止困倦，疲勞，利尿，產熱，促進新陳代謝

複合多糖	控制高血糖（糖尿病治療藥物）
維他命 C	強化血管壁，抗氧化，減少亞硝胺的形成，癌症，禽流感的預防，預防白內障，抗過敏，提高免疫力
維他命 B2	口角炎的預防，天然抗氧化劑
維他命 U	抗癌（抑制癌症的發展）
茶氨酸	神經功能的協調，促進放鬆，改善記憶，血壓，改善肝功能
Y-氨基酸	抗高血壓藥之成分
皂素	抗哮喘，抗菌，降血壓，抗過敏，抗肥胖
香氣成分	芳香療法的效果

表 1、抹茶有益成分說明

抹茶美容效果說明

兒茶酸	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 對於紫外線照射等原因造成的突然變異的肌膚有修復效果。</li> <li>2. 對造成膿包的便秘非常有效。</li> <li>3. 利用排毒效果排除廢物（茶胺酸）。</li> </ol>
維生素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 美膚效果（皂角苷）。</li> <li>2. 預防大家所介意的口臭（兒茶酸、類黃酮、氟）。</li> </ol>
皂角苷	增加指甲等的光澤效果
兒茶酚	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由于抗氧化作用，皮膚細胞的活性化。</li> <li>2. 酚殺菌效果抗擊外部感染。</li> <li>3. 促進新陳代謝，除去脂肪細胞而達成減肥效果。</li> <li>4. 防止衰老的年輕效果。</li> </ol>

表 2、抹茶美容效果說明

(資料來源：<http://www.domatcha.tw/effect.html>)

## 二、可可粉介紹

### (一)前言

可可粉，是以可可做為主料的一種粉類，主要原料可可豆產於赤道南北緯 18 度以內的狹長地帶。

說起可可的起源，本身就是一個迷人的神話，根據現有的資料來看，距今三千五百年前的馬雅人和阿茲提克人是第一個用人工培植可可樹、生產可可果的民族。可可樹真正的發源地一直是個未解的謎，最早的證據來自中美洲，西元前七世紀起可可樹的傳重已隨著馬雅人的經商足跡遍及太平洋岸邊。到了西元前三世紀，可可已經是馬雅人很重要的農業耕作了。(張朝順 2006)

### (二)特性

可可粉含有豐富的鎂、鉀和維他命 A 以及可可鹼，因而具有高機能價值。對人類來說，可可鹼是一種健康的反鎮靜成分，故食用巧克力有提升精神，增強興奮等功效。可可含有苯乙胺，坊間流傳著能夠使人有戀愛的感覺的流言。

### 可可粉有益成分說明

抗氧化	可可比起其他含有多酚抗氧化劑的食物和飲料還擁有更強的抗氧化作用，瑞士蘇黎世大學醫院最新報告指出，每日少量黑巧克力可顯著增加吸取抗氧化劑，研究並指出，黑巧克力含有的抗氧化劑高於紅酒、茶及莓類水果。
抗憂鬱	巧克力所含的可可鹼，的確能使人情緒興奮，有抗抑鬱效果。
降低血壓	保護心血管 美國心臟學會最新研究，黑巧克力能降低心臟病的危險，因為可可多酚可改善血液循環，防止心血管疾病；並且多酚能減少壞膽固醇量，有效避免氧化及動脈硬化，降低心血管疾病及中風機率。降低膽固醇。
預防與緩和腹瀉	可可成分中的化學物質，是最自然的止瀉劑。美國奧克蘭大學的一項新研究顯示，可可粉含黃酮，可用於營養補充品，並能幫助預防與緩和腹瀉。

其他好處	<p>1. 研究表明了一種特殊類型的可可可能夠延遲大腦功能下降。</p> <p>2. 提升好心情:可可粉成分中的色胺酸,可幫助人體合成血清素,當人體內的血清素充足,便能穩定情緒於和諧中,通常女性的血清素比男性少,所以女性比男性容易有情緒不穩、嘮叨、鑽牛角尖等負面情緒反應,因此女性吃巧克力後,更容易讓心情轉好。</p>
------	---

表 3、可可粉有益成分說明

(資料來源：

<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%B7%A7%E5%85%8B%E5%8A%9B#.E5.81.A5.E5.BA.B7.E5.8A.9F.E6.95.88>)

### 三、牛奶介紹

#### (一) 前言

牛乳，俗稱牛奶，是最古老的天然飲料之一。牛乳顧名思義是從雌性乳牛身上所擠出來的。在不同國家，牛乳也分有不同的等級，目前最普遍的是全脂、高鈣低脂及脫脂牛乳。美國可能是牛乳等級分得最仔細的國家，一共分有 5 類，分別是接近無脂 (skim)、半低脂 (1/2 percent low fat)、低脂 (1 percent low fat)、減脂 (2 percent reduced fat) 與全脂 (whole)。

#### (二) 牛奶有益成分說明

- 1、牛奶中的鉀可使動脈血管在高壓時保持穩定，減少中風風險。
- 2、牛奶可住阻止人體吸收食物中有毒的金屬鉛和鎘。
- 3、牛奶中酉含氨酸能促進血清素大量增長。
- 4、牛奶中的鐵銅和卵磷脂能大大提高大腦的工作效率。
- 5、牛奶中的鈣能增加骨骼和牙齒，減少骨骼萎縮病的發生。
- 6、牛奶中的鎂能使心髒耐疲勞。
- 7、牛奶中的鋅能使傷口更快愈合。
- 8、牛奶中的維生素 B 能提高視力。
- 9、常喝牛奶能預防動脈硬化。
- 10、牛奶含鈣量高，吸收好。
- 11、睡前喝牛奶能幫助睡眠。
- 12、牛奶中的純蛋白含量高，常喝牛奶可美容。

(資料來源：<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E7%89%9B%E5%A5%B6>

<http://www.zhong-yao.net/Article/14242.html>)

人不僅要喝牛奶，肌膚也需要喝牛奶！對牛奶純淨的想念 源自遠古的美麗智慧：公元前一埃及豔后克麗歐佩托拉 (Cleopatra) 以牛奶浸浴，保持肌膚幼滑；公元三十七年至六十八年—羅馬皇帝尼祿 (Nero) 派遣 500 差使，確保他心愛皇后的牛奶浴能源源不斷地送上；中世紀—美國人發現把牛奶加入肥皂，能有效潔淨肌膚。

中國唐朝楊貴妃，同樣也早已知道用牛奶浸浴，保持肌膚嫩白細緻。經過時代的變遷，唯一不變的是牛奶帶給肌膚的滋潤和呵護。牛奶自古至今都是護膚的必然選擇，原因在於它的天然成分，為肌膚送上源源不斷的营养。

牛奶它含豐富乳糖、乳清蛋白、維他命 A、D 及 E，護膚功效早被證實。不但蘊含牛奶中的蛋白質，並提高產品中的維他命 A、D 及 E 成分，在皮膚上形成保護膜，阻止水份流失，更能讓你提升肌膚對於日常生活中的侵害之保護力，回復肌膚的健康。

牛奶護膚功效	
乳糖	可迅速清潔臉部 污垢 乳清蛋白：容易吸收並修護肌膚。
乳清蛋白	容易吸收並修護肌膚。
維他命 A	保持肌膚健康
維他命 D	加強肌膚的防護能力，有效防止皮膚變乾。
維他命 E	具抗氧化功效。

表 4、牛奶護膚功效

(資料來源：<http://www.domatcha.tw/effect.html>)

## 四、麵粉介紹

### (一) 前言

麵粉是由小麥做成的，而小麥是全世界第一大糧食作物，產量居重要禾穀類作物之首，全球有 1/3 已上人口以小麥麵粉製品為主要糧食。小麥麵粉可做成麵包、饅頭、麵條、通心粉、糕餅及各式各樣的麵類食品之原料，其附產品麥麩可供家禽、家畜之飼料，小麥穀粒可供釀酒、製醬油、醋、麥芽糖及酒麴等原料。(溫英杰，2013)

麵粉是製作麵包的基本也是用量最多的原料；要讓製作出來的麵包的品質保持一定的水準，第一步驟就是要先控制麵粉的品質，而控制麵粉的品質則要選用品質好的小麥，不同品質的小麥所磨出的也是不同性質的麵粉。台灣不生產小麥，有 90% 以上都是從國外進口的。對於不同性質的麵粉應該用在不同的麵製品上，對於麵粉要有基本的認識及正確的使用方法，才能做出成功的成品！

### (二) 麵粉介紹

麵粉是一種由小麥磨成的粉末。按麵粉中蛋白質含量的多少，可以分為高筋麵粉、低筋麵粉及無筋麵粉。麵粉（小麥粉）是中國北方大部分地區的主食。以麵粉製成的食物品種繁多，花樣百出，風味迥異。

蛋白質含量：我們常說的「麵粉」指小麥粉，即用小麥磨出來的粉。「高筋小麥粉」之類的名稱指的就是我們平常所說的麵粉。按麵粉中蛋白質含量的多少，可以把麵粉分為高筋粉 High Gluten Flour、中筋粉 Middle Gluten Flour、低筋粉 Low Gluten Flour。

台灣位於亞熱帶地區，氣候條件及土壤性質適合種植高經濟效益的農作物。因此，台灣並沒有小麥的生產，每年麥粉業界所需磨製麵粉用之小麥，百分之百都仰賴進口。台灣每年所需麵粉之消費量約為 75 萬噸至 80 萬噸。需要從美國、澳洲及加拿大等國，進口約 100 多萬噸的小麥，供應市場之需要。其中有百分之九十是從美國進口，美國進口之小麥包括有硬紅春麥 (Hard Red Spring wheat)、硬紅冬麥 (Hard Winter wheat)、西部白麥 (Western White wheat)、及杜蘭麥 (Durum wheat)。從澳洲進口的小麥有澳洲特硬麥 (Australian Prime Hard wheat) 及澳洲硬麥 (Australian Hard wheat)。加拿大進口的小麥則有加拿大西部紅麥 (Canadian Western Red wheat)。

進口小麥依其蛋白質含量、麵筋性質等不同，分別用於磨製，特高筋粉供油條及洗麵筋之用，高筋粉供麵包及油麵等製作，中筋粉供麵條、速食麵集中式麵食等之用，粉心粉供陽春麵、油麵、饅頭、包子及水餃等製作用，低筋粉供應蛋糕、餅乾、西點及中點等之用，洗筋粉供應洗麵筋及蝦飼料製作之用。

麵粉的品質以及二次產品加工性，除了與磨粉設備及磨粉技術有關之外，小麥的品質與選用是影響麵粉品質最重要之因子。本專題麵粉將採用「有機硬紅春麥」製作。

### (三)種類

#### 麵食製作所使用的麵粉

種類	蛋白質含量	製品性質
高筋麵粉（高粉）	12.5%以上	麵包、油條、鬆餅及高糖高油的水果磅蛋糕
中筋麵粉（中粉）	9.5%~12%	中是麵點有包子、饅頭、水餃、蛋塔、酥餅等，西式點心則已派皮為多
低筋麵粉（低粉）	6.5%~9%	蛋糕、小西餅等西式點心

表 5、麵食製作所使用的麵粉

（資料來源：朱秋樺 2008）

### (四)特性

水分含量	麵粉的水含量直接影響乾粉的實際重量，對其儲存性質影響也很大，如水含量超過 14%，儲存期限就會縮短，而且容易長蟲變質，一旦麵粉變質，其烘焙特性也會受到影響。
蛋白質含量	麵粉中因含有麥穀蛋白及醇溶蛋白等蛋白質，所以加水攪拌後會形成麵筋，而麵筋會使麵糰具有良好的延展性與彈性，使麵糰適合製作成各種不同的食品。由於蛋白質含量的不同，麵粉的種類與用途也會有不同，例如：特高筋麵粉適合製作成油條、通心麵等等產品；而蛋糕則是要利用低筋麵粉才適合製作。
灰分含量	麵粉麩皮含量越高則灰分含量也越高，灰分含量越高則麵粉的色澤也就會越深。小麥穀粉各不為灰分含量均不同，越靠近胚乳中心部位的灰分越低，由此部位磨製而成的麵粉即為一級粉心粉，而越靠近麩皮的胚乳精製而成的麵粉顏色較深，稱為次級粉。灰分含量雖是麵粉等

	級的指標，不過卻會影響到發酵的進行，如果不是很講求高白度的烘培製品如麵包、蛋糕，並不一定要選用灰分低的精製麵粉。
吸水量	<p>吸水量較高的麵粉所製作而成的烘培製品較不容易老化，一般影響麵粉的吸水量因素有二：</p> <p>a. 麵粉的蛋白質含量：麵粉中蛋白質含量越高則吸水量也越高，一般認為蛋白質含量增加1%，其吸水量則會增加2%。</p> <p>b. 麵粉的顆粒：麵粉的顆粒越細則吸水量越高，顆粒完整的澱粉粒，其吸水量較破損的澱粉粒低，破損的澱粉粒的吸水量大約是完整顆粒的澱粉粒的5倍，但是使用含破損澱粉粒多的麵粉所製成的半成品有容易脫水現象的問題，會影響到成品品質。</p>

表6、麵粉特性

(資料來源：[http://web.lis.hcu.edu.tw/91\\_pdlb/4/material.1-5.html](http://web.lis.hcu.edu.tw/91_pdlb/4/material.1-5.html))

### (五)營養價值

麥的組成包括83%的胚乳，2.5%的胚芽及14.5%的麩皮。精製白麵粉只有胚乳，包括了71%左右的澱粉。全穀粒麥粉又稱作全麥粉，然而全穀粒的小麥比起白麵粉還多了最營養的胚芽和麩皮。

胚芽含有大量賴氨酸，它是一種基本的氨基酸及主要營養來源之一。麩皮含有膳食纖維，維他命和礦物質高。它提供麥穀80%的煙酸，同樣相當數量的綜合B維他命。因此應多選用全麥粉所製的食品，營養最為均衡。

麵粉本身就能提供酵母所需的營養，使用精緻過的白麵粉餵養酵母即使添加醱所需的成長時間仍然是以自磨全麥粉培養的兩倍，可見全麥粉的營養價值與精製麵粉相差懸殊！本專題於麵粉使用上，50%用全麥麵粉取代白麵粉，提高其營養價值。



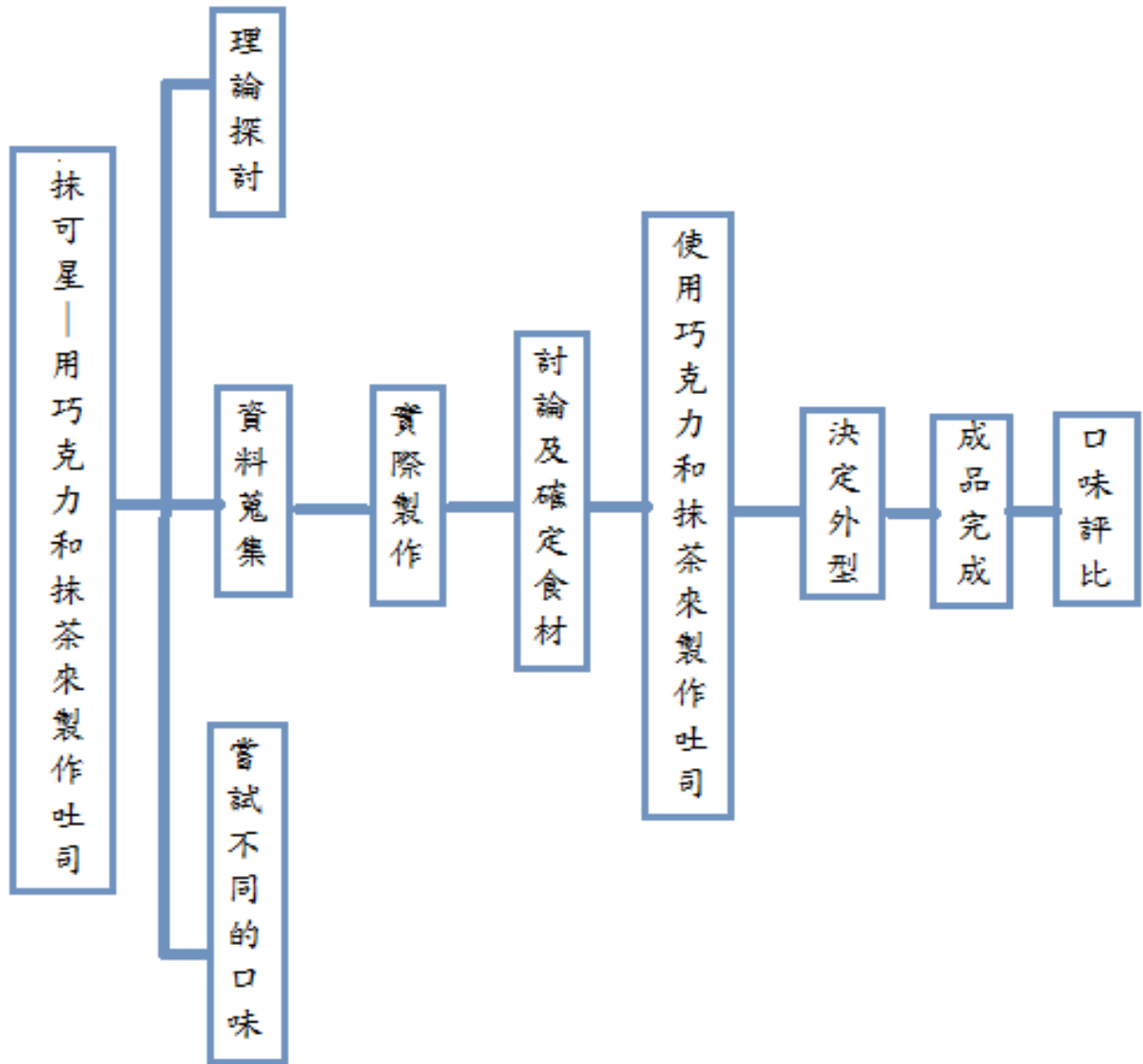
圖二、小麥構造與營養成分示意圖

(資料來源：麥瑞欣烘焙)






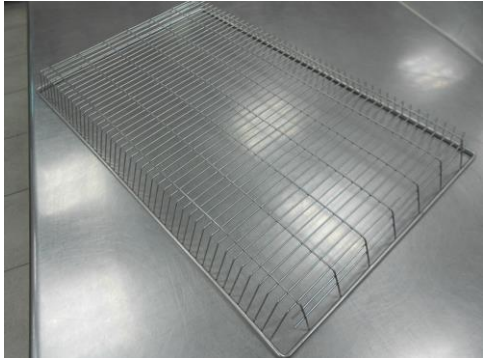
# 參、專題製作

## 一. 製作架構



圖六、製作架構

(資料來源：本專題自製)

器具/ 設備 名稱	圖片	器具/ 設備 名稱	圖片
攪 拌 機		發 酵 箱	
鈎 狀 攪 拌 器		烤 盤	
攪 拌 缸		成 品 架	







<p>馬 口 碗</p>		<p>湯 匙</p>	
<p>鋼 盆</p>		<p>吐 司 烤 模</p>	
<p>磅 秤</p>		<p>桿 麵 棍</p>	
<p>硬 刮 板</p>		<p>切 麵 刀</p>	

表7、器具

(資料來源：本專題自製)

## 二、製作方法與步驟

(1) 吐司製作配方(單位皆為公克)

表 8、吐司配方(資料來源：本專題自製)

宇治/可可吐司	
材料	重量 (g)
高筋麵粉	156
全麥麵粉	156
細砂糖	44
鹽	3
奶粉	12
酵母	4
蛋	31
牛奶	172
奶油	31
合計	609

(2) 抹茶粉與可可粉對應麵粉比例

抹茶粉	可可粉
10%	10%

(3) 抹茶粉與可可粉準備步驟

- 1、備材料
- 2、秤重
- 3、備用

(4) 吐司製作步驟

1. 除奶油以外材料放入攪拌缸中打至擴展階段
- 2、加入奶油打至完成階段
- 3、基本發酵 60 分鐘
- 4、分割、滾圓

5、整形(一次桿捲)後放入烤模

6、最後發酵 50 分鐘

7、以上火 150 度 C 下火 230 度 C 入爐烤 40 分鐘後出爐脫模待冷卻即可



**圖七：宇治吐司成品圖**

(圖片來源：本專題自製)



**圖八：可可吐司**

(圖片來源：本專題自製)

## 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產品 A、B 的品評；第二部份測量受訪者對觀察與試吃後是何種口味的辨別；第三部份測量受訪者對本專題之購買意願。第一部份與第二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『非常不滿意』到『非常滿意』，分別依序給予 1 到 5 分數值代表，受訪者在此表得分越高，表示對此產品喜愛程度越高；反之若所得分數較低，則表示對此產品喜愛度有所保留。

### 二、資料分析

#### (一) 評分標準

本專題以感官品評方法填寫問卷，以天然的抹茶與可可樣品於品嚐後，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

本次專題發放問卷 100 份，之有效問卷總共 100 份，產品 A 為可可吐司，產品 B 為宇治吐司，問卷調查受訪者對產品的喜好程度，經由統計分析得知，產品 A 的(女生)總平均 25.72，產品 A 的(男生)總平均 28.2；產品 B 的(女生)總平均 26.72，產品 B 的(男生)總平均 30，因此受訪者對產品 B 的香氣、外觀、色澤、口感、風味接受度比產品 A 高。

表 9、感官品評之描述分析表

項目	產品 A		產品 B	
	平均分		平均分	
	女	男	女	男
香氣	25.6	27.8	28.2	28.8
外觀	25	28.4	26.8	30.8
色澤	26.6	29	26.8	29.8
口感	27.2	28.6	26	29.4
風味	24.2	27.2	25.8	31.2
總平均	25.72	28.2	<b>26.72</b>	<b>30</b>

(資料來源:本專題整理)

表 10、感官品評之描述分析表 2

產品 A(女生)	1	2	3	4	5	總分
香氣	0.78	7.81	30.4	53.1	7.81	128
外觀	2.4	11.2	19.2	51.2	16	125
色澤	0	10.5	24.8	57.1	7.51	133
口感	0.74	11.8	17.6	58.8	11	136
風味	1.65	8.26	22.3	59.5	8.26	121

產品 B(女生)	1	2	3	4	5	總分
香氣	0.71	7.09	17	39.7	35.5	141
外觀	0.74	2.98	31.3	36.3	24.4	134
色澤	0	5.97	26.9	44.8	22.4	134
口感	0.76	4.61	27.6	40	26.9	130
風味	0	10.8	13.9	40.3	34.8	129

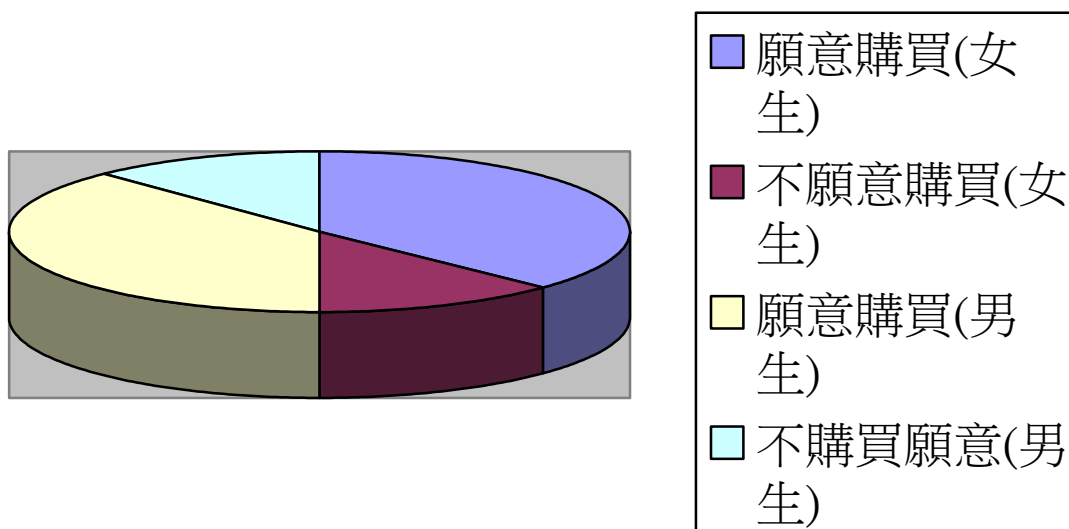
產品 A(男生)	1	2	3	4	5	總分
香氣	0.71	2.87	23.7	54.6	17.9	139
外觀	0	4.22	25.3	42.2	28.1	142
色澤	0	1.37	28.9	38.6	31	145
口感	0	4.2	27.3	47.6	21	143
風味	0	7.35	28.7	38.2	25.7	136

產品 B(男生)	1	2	3	4	5	總分
香氣	0	4.17	14.6	36.1	45.1	144
外觀	0	1.3	21.4	28.6	48.7	154
色澤	0	2.68	20.1	40.2	36.9	149
口感	0	2.72	22.4	40.8	34	147
風味	0	3.84	17.3	30.7	48	156

(資料來源:本專題整理)

由數據得知，產品 B 比產品 A 普遍較受到大家的喜愛。

願意購買本專題產品 B 的人數百分比，女生 74.3%；男生 75.6%



圖九、購買意願圖

(資料來源：本專題整理)



## 伍、結論與建議

### 一、結論

由表 9 發現，無論是香氣、外觀、色澤、口感，亦或是風味，產品 B 得分幾乎皆高於產品 A，此結果否定掉我們一開始所預期產品 A、B 兩者伯仲之間的假設。

最後以產品 B 喜愛程度較高，總平均分數女生 26.72 男生 30，介於喜歡和非常喜歡之間。

### 一、建議

#### (一)在製作材料方面

建議在製作可可吐司時，將配方中的可可粉比例含量取部分用可可力替代，期望可再次提高巧克力的香氣與風味。

#### (二)產品製作延伸

現代人飲食講究自然、養生，因此對於天然食材的應用後續可延伸發展於其他各式各樣烘焙產品。

#### (三)研究範圍及對象

本專題之問卷發放範圍僅以高英工商餐管科二年 2 班、4 班為主，建議後續可擴大研究族群與年齡範圍，其研究結果將更具實用價值。

## 參考文獻

- 一、朱秋樺(2008)。麵粉的魔法。大境文化有限公司
- 二、郭月英(2007)。郭老師的四季甜點。腳丫文化出版事業有限公司
- 三、張朝順(2006)。魔幻巧克力。三藝文化事業有限公司
- 四、溫英杰(2013)。小麥種原圖說。行政院農業委員會農業試驗所
- 五、丸久小山園(2013)。京都午茶時光！日式抹茶幸福甜點：26種口感細膩、風味濃郁的手作點心。繪虹企業
- 六、牛奶的功效 <http://www.zhong-yao.net/Article/14242.html>
- 七、牛奶前言 <http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E7%89%9B%E5%A5%B6>
- 八、牛奶特性 [http://web.lis.hcu.edu.tw/91\\_pdlib/4/material.1-5.html](http://web.lis.hcu.edu.tw/91_pdlib/4/material.1-5.html)
- 九、麥瑞欣烘焙
- 十、巧克力  
<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%B7%A7%E5%85%8B%E5%8A%9B#.E5.81.A5.E5.BA.B7.E5.8A.9F.E6.95.88>
- 十一、抹茶 <http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%8A%B9%E8%8C%B6>
- 十二、麵粉特性 [http://web.lis.hcu.edu.tw/91\\_pdlib/4/material.1-5.html](http://web.lis.hcu.edu.tw/91_pdlib/4/material.1-5.html)

## 高英工商第 102 學年專題製作問卷調查

1. 性別：男 女
2. 您是：教職員 學生
3. 年齡：17 歲以下 18~25 歲 25~35 歲 35 歲以上
4. 請您依照感覺勾選下方表格：

### 第一部分

#### 產品 A

產品	非常 不 喜歡	不 希 歡	尚 可	喜 歡	非 常 喜 歡
香氣	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
外觀	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
色澤	<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"/>
風味	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 產品 B

產品	非常 不 喜歡	不 希 歡	尚 可	喜 歡	非 常 喜 歡
香氣	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
外觀	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
色澤	<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"/>
風味	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 第二部分

5. 您覺得產品 A 經觀察與試吃後是何種口味？巧克力 黑糖
6. 您覺得產品 B 經觀察與試吃後是何種口味？綠茶 抹茶
7. 您比較喜歡哪一個產品：產品 A 產品 B

### 第三部分

8. 您對本產品的外觀有何建議：

\_\_\_\_\_。

9. 您覺得本產品還可以添加什麼天然食材：

\_\_\_\_\_。

10. 您是否願意購買本產品？

願意 不願意

原因：\_\_\_\_\_。

您的指教，將是我們向前的動力～