

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



顛覆你的想像-非米莫屬

指導老師： 許博貴 老師

科別班級： 餐管 科 3 年 2 班

組 長： 潘羿瑄

組 員： 陳建銘 陳政利 陳誼秀 馮璽珍

中 華 民 國 103 年 01 月

壹、前言.....	錯誤! 尚未定義書籤。
一、製作動機.....	錯誤! 尚未定義書籤。
二、製作目的.....	錯誤! 尚未定義書籤。
三、專題製作架構.....	錯誤! 尚未定義書籤。
(一) 製作架構.....	錯誤! 尚未定義書籤。
四、預期成效.....	錯誤! 尚未定義書籤。
貳、理論探討.....	錯誤! 尚未定義書籤。
一、冰淇淋相關文獻探討.....	錯誤! 尚未定義書籤。
(一) 冰淇淋的介紹.....	錯誤! 尚未定義書籤。
二、玄米相關文獻探討.....	錯誤! 尚未定義書籤。
(一) 玄米的介紹.....	錯誤! 尚未定義書籤。
(二) 玄米的營養價值.....	錯誤! 尚未定義書籤。
三、茶葉相關文獻探討.....	錯誤! 尚未定義書籤。
(一) 茶葉的介紹.....	錯誤! 尚未定義書籤。
(二) 麥茶和綠茶的營養價值.....	錯誤! 尚未定義書籤。
參、專題製作.....	錯誤! 尚未定義書籤。
一、研究對象.....	錯誤! 尚未定義書籤。
二、研究方法.....	錯誤! 尚未定義書籤。
(一) 抽樣方法.....	錯誤! 尚未定義書籤。
(二) 調查方法.....	錯誤! 尚未定義書籤。
三、專題製作架構.....	錯誤! 尚未定義書籤。
(一) 製作架構.....	錯誤! 尚未定義書籤。
四、專題實作方法說明.....	錯誤! 尚未定義書籤。
(一) 專題使用器具/設備.....	錯誤! 尚未定義書籤。
(二) 專題實作使用材料.....	11
五、製作步驟與方法.....	錯誤! 尚未定義書籤。
六、專題製作.....	錯誤! 尚未定義書籤。
(一) 實作第一次:.....	錯誤! 尚未定義書籤。
(二) 實作第二次:.....	錯誤! 尚未定義書籤。
(三) 實作第三次:.....	錯誤! 尚未定義書籤。
五、本專題「非米莫屬」配方.....	錯誤! 尚未定義書籤。
肆、參考文獻.....	錯誤! 尚未定義書籤。

致謝

製作這次的專題，總是在匆忙中渡過，要感謝的人很多，首先最感謝的就是我們的指導老師林宜萱老師及許博貴老師，利用課餘的時間，給予我們鼓勵與細心的指導，專題才能順利完成，也從中獲得許多寶貴的經驗。

再者，是要感謝高英工商餐管科裡的每位老師，總是把自己最好的教學內容呈現給我們，不論在課堂或日常生活中，給予學生適度關懷與學習互動；更冒著生命的危險，試吃我們實際操作出來的產品，並給我們最寶貴的建議與指導。而在這當中，陪我們一起成長學習的餐管 3-2 的夥伴們，沒有你們這群好朋友、好同學，相信我們的過程就沒有如此美好回憶，這些也將是我求學生涯中最難忘的。

最後，感謝我們的家人，讓我們在求學過程中無後顧之憂，給予我們鼓勵與支持。有了你們這些家人，我們才能安心地求學，謝謝你們。學習是一個永無止境的過程，未來面對更加不確定的社會大學裡，競爭激烈，學習更是一種態度，任何待人處世等事物更需用心去體會。在高英的求學階段是我們人生中彌足珍貴的記憶，這段期間所接觸到的人、事、物，都將是我們下一階段行囊中的助力！

潘羿瑄、陳建銘、陳政利、陳誼秀、馮璽珍 謹誌

中華民國 103 年 1 月

壹、前言

一、製作動機

此次研究主題為「米茶香淇淋」以糙米和兩種茶類做結合，綠茶和麥茶來做比較，如今要成為不同的冰淇淋究竟是如何神奇呢？糙米含有豐富的維他命、礦物質、和膳食纖維，蕃薯雖屬澱粉類食物，但纖維含量卻是白米飯的2倍以上，糙米含類胡蘿蔔素，玄米綠茶是加入了玄米，不僅含葉綠素、丹寧及氨基酸、而且玄米含豐富的維他命B，常飲不但有助降血壓及減低膽固醇，更可健脾、消脂及滋潤皮膚，起到美容減肥的功效。

將兩種玄米茶類發揮在冰淇淋上的是少之又少因此本專題希望藉由「米茶香冰淇淋」的開發和研究，將兩種茶類和玄米融入手工冰淇淋的製作，並以探討與傳統手工冰淇淋結合的可行性和其市場接受度為研究目的，並期望市場的接受度。

二、製作目的

- (一)瞭解玄米、綠茶、麥茶的歷史、品種、營養成份與功效
- (二)透過手工製作的「米茶香淇淋」使產品提高價值感，顛覆現代人的想像，吃
出全新不同口感。
- (三)擺脫市售冰淇淋加入過多的人工添加劑、香料
- (四)探討玄米綠茶和玄米麥茶製作冰淇淋之香氣、外觀、口感、風味的差異性。
- (五)探討玄米、綠茶、麥茶融入手工冰淇淋製作之市場行銷及可行性。

三、專題製作流程

◦ (一) 製作流程

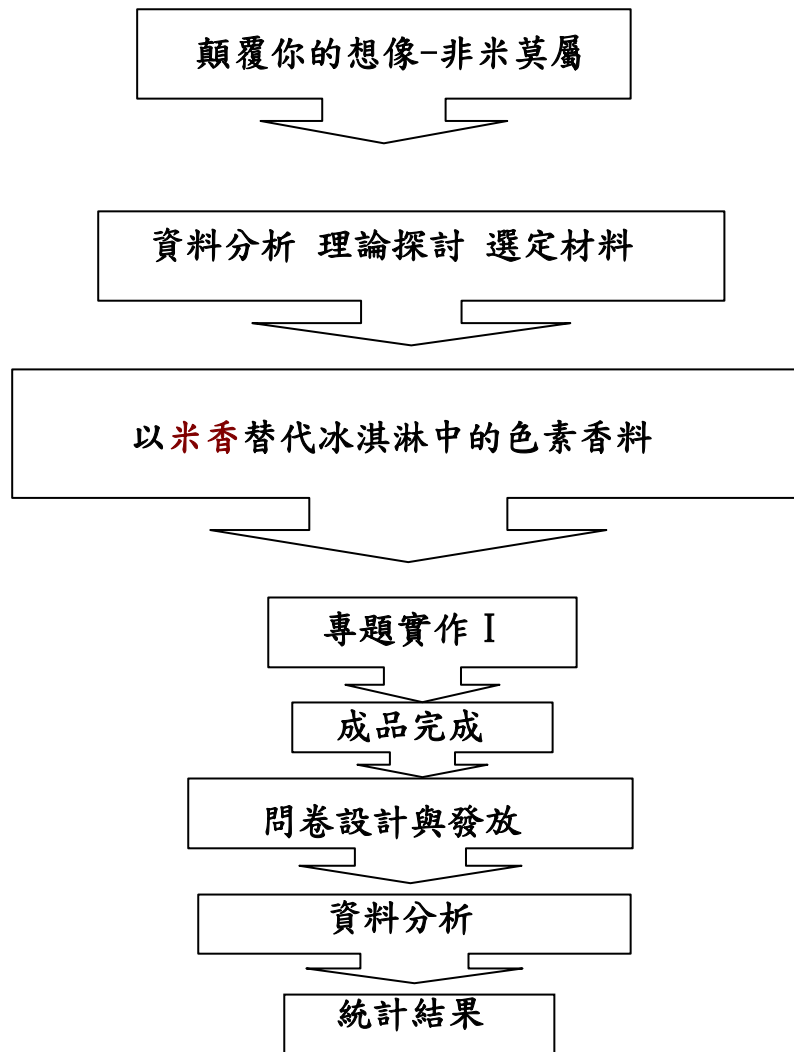


圖 1 製作流程圖

資料來源：本專題整理

四、預期成效

- (一)研發出玄米綠茶和玄米麥茶冰淇淋的口感不同
- (二)米茶香淇淋的商品價值性高
- (三)米茶香淇淋口感、外觀、香氣，接受度皆高
- (四)米茶香冰淇淋的口味滿意度及接受度皆高

貳、理論探討

一、冰淇淋相關文獻探討

(一) 冰淇淋的由來

古羅馬帝國時代，有位皇帝因為盛暑難熬，請僕人四處奔波，為其尋覓冰雪解暑。有位聰明的廚師從高山上取回未化的冰雪，用蜂蜜和水果攪拌來，給皇帝驅熱解渴。這大概便是世界上最早的冰淇淋了。真正使用奶油製作冰淇淋始於 15 世紀，距今不足 500 年。冰淇淋在義大利稱為“牛奶花”在英國被稱為“凍奶油”，這說明冰淇淋的主要成分離不開牛奶。但製作冰淇淋的辦法千差萬別，不同廠家出品的冰淇淋的質量也大相徑庭，當今世界上製作冰淇淋最有名氣的國家是義大利和美國。據說，華盛頓和傑弗遜二位總統都很愛吃冰淇淋，所以美國的冰淇淋製造業很快發展起來。

二、玄米相關文獻探討

(一) 玄米的介紹

首先，糙米的別名就是玄米我們也可以稱為發芽米。糙米是國人普遍選用的主食，除了品種不同，因為米粒組成之別，也有糙米、胚芽米、白米三種差異。

簡單來說，稻米採收之後，加工除去殼殼即成為所謂的糙米；糙米輾去米糠層而保留下來帶有胚芽的稻禾就成為胚芽米；連同胚芽一起輾去，只保留胚乳的米，就成為白米，或所謂的精米了。收割後脫去殼殼的糙米，因為保有米糠層而呈淺褐色，撇開口感不談，其實糙米保有稻米最完整的營養成分；胚芽米的性質介於糙米和白米之間；白米口感最好，不過以營養觀點來說卻是較差的選擇。

糙米可分解為米糠層（約占 5%）、胚芽（約占 3%）、以及胚乳（約占 92%），不過米糠（米糠層加上胚芽）雖只占 8%，卻聚集了整顆稻穀近 95% 的營養成分，如蛋白質、維生素以及膳食纖維等；而白米經過加工、淘洗等手續，已經流失了絕大部分的營養成分。

(二) 玄米的營養價值

糙米所含的膳食纖維質優量多，可促進腸道蠕動，使排便順暢，防止便秘，

大腸癌的發生。又能給人飽足感，減輕身體的負擔；豐富的維生素 B1、B2、C、菸鹼酸以及礦物質中的鈣、磷、鐵、鉀、鈉，能夠有效平衡體內的酸鹼值，促進新陳代謝。米糠層所特有的米糠油、米糠醇等物質，可有效控制血糖、降低油脂、促進血液中膽固醇、低密度脂蛋白、三酸甘油酯及脂質過氧化物代謝、預防心血管疾病。

(三) 玄米的保健功效

1. 改善身體的排毒機制、平衡血糖。
2. 養顏美肌、改善青春痘皮膚粗糙。
3. 預防心血管疾病。
4. 降低油脂、膽固醇。
5. 預防便秘、大腸癌。

三、茶葉相關文獻探討

(一) 茶葉的介紹

綠茶是指採取茶樹新葉，未經發酵，經殺青、揉捻、乾燥等典型工藝，其製成品的色澤，沖泡後茶湯較多的保存了鮮茶葉的綠色主調。綠茶做為中國的主要茶類，全國年產 10 萬噸茶葉，產量位居六大初制茶之首。中國生產綠茶的範圍極為廣泛，貴州、江西、安徽、浙江、江蘇、四川、湖南、湖北、廣西、福建為我國的綠茶主產省份。綠茶，又稱不發酵茶。綠茶是未經發酵製成的茶，因此較多的保留了鮮葉的天然物質，含有的茶多酚，兒茶素，葉綠素，咖啡鹼，氨基酸，維生素等營養成分也較多。綠茶中的這些天然營養成份，對防衰老、防癌、抗癌、殺菌、消炎等具有特殊效果，為其他茶類所不及。以適宜茶樹新梢為原料，經殺青、揉捻、乾燥等典型工藝過程製成的茶葉。其干茶色澤和沖泡後的茶湯、葉底以綠色為主調，故名。綠茶是將採摘來的鮮葉先經高溫殺青，殺滅了各種氧化酶，保持了茶葉綠色，然後經揉捻、乾燥而製成，清湯綠葉是綠茶品質的共同特點。綠茶是未經發酵的，中國產量最多，飲用最為廣泛的一種茶。它的特點是湯清葉綠，營養豐富，可以防止疾病。

(二) 麥茶和綠茶的營養價值

綠茶我國被譽為「國飲」。現代科學大量研究證實，茶葉確實含有與人體健康密切相關的生化成份，茶葉不僅具有提神清心、清熱解暑、消食化痰、去膩減肥、清心除煩、解毒醒酒、生津止渴、降火明目、止痢除濕等藥理作用，還對現代疾病，如輻射病、心腦血管病、癌症等疾病，有一定的藥理功效。茶葉具有藥理作用的主要成份是茶多酚、咖啡鹼、脂多糖、茶氨酸等。具體作用有：抗衰老有助於延緩衰老，茶多酚具有很強的抗氧化性和生活性，是人體自由基的清除劑。茶多酚，尤其是茶多酚中的兒茶素 ECG 和 EGC 及其氧

化產物茶黃素等，有助於使這種斑狀增生受到抑制，使形成血凝黏度增強的纖維蛋白原降低，凝血變清，從而抑制動脈粥樣硬化有助於預防和抗癌。茶多酚可以阻斷亞硝酸銨等多種致癌物質在體內合成，並具有直接殺傷癌細胞和提高肌體免疫能力的功效。據有關資料顯示，**茶葉中的茶多酚（主要是兒茶素類化合物），對胃癌、腸癌等多種癌症的預防和輔助治療，均有助於抑制和抵抗病毒菌。茶多酚有較強的收斂作用，對病原菌、病毒有明顯的抑制和殺滅作用，對消炎止瀉有明顯效果。**我國有不少醫療單位應用茶葉製劑治療急性和慢性痢疾、阿米巴痢疾、流感，治愈率達90%左右。美容護膚，有助於美容護膚。茶多酚是水溶性物質，用它洗臉能清除面部的油膩，收斂毛孔，具有消毒、滅菌、抗皮膚老化，減少日光中的紫外線輻射對皮膚的損傷等功效。利尿解乏，有助於利尿解乏，茶葉中的咖啡鹼可刺激腎臟，促使尿液迅速排出體外，提高腎臟的濾出率，減少有害物質在腎臟中滯留時間。咖啡鹼還可排除尿液中的過量乳酸，有助於使人體儘快消除疲勞。而且茶葉是鹼性飲料，可抑制人體鈣質的減少，這對預防齲齒、護齒、堅齒，都是有益的。據有關資料顯示，在小學生中進行「飲后茶療漱口」試驗，齲齒率可降低80%。另據有關醫療單位調查，在白內障患者中有飲茶習慣的占28.6%；無飲茶習慣的則占71.4%。這是因為茶葉中的維生素C等成份，能降低眼睛晶體混濁度，經常飲茶，對減少眼、護眼明目均有積極的作用。有效降低三高，近年研究表明，綠茶能夠幫助改善消化不良，比如由細菌引起的急性腹瀉，喝綠茶可減輕病況。**麥茶**含有抑制癌變的特定物質，對癌症有一定的預防作用。麥茶含有的特定抗癌物質是豆科植物含有的P-香豆酸和在藥品中廣泛使用的槲皮素。在實驗中，研究人員用酒精從焙煎過的大麥中提取各種成分，並比較這些成分對誘癌物質——過氧亞硝酸鹽的抗氧化作用，結果發現其中的P-香豆酸和槲皮素效果最好。槲皮素現在主要用於降壓藥。科學家認為，一些不良生活習慣，如吸煙、暴飲暴食、過度勞累等可能使體內的活性氧增加，引發包括癌症在內的疾病。活性氧存在於人體內，它的分子中的一個電子處於離散不穩定的狀態。“不安分”的活性氧會奪走存在於細胞膜中的脂肪酸等的電子，導致一系列快速連鎖反應，引發多種疾病。而麥茶的抗氧化作用能消除過剩的活性氧。日本人喜歡飲用麥茶，主要是希望預防癌症、腦中風、心肌梗塞、糖尿病等。但以前，人們並沒有發現究竟是麥茶中的那種質能消除活性氧。大麥含有量多質高的蛋白質和氨基酸，豐富的膳食纖維、維生素B複合體和尼克酸、Fe、P、Ca等礦質素，其營養成分綜合指標正好符合現代營養學所提出的高植物蛋白、高維生素、高纖維素、低脂肪、低糖的新型功能食品的要求，科學家認為，一些不良生活習慣，如吸煙、暴飲暴食、過度勞累等可能使體內的活性氧增加，引發包括癌癥在內的疾病。活性氧存在於人體內，它的分子中的一個電子處於離散不穩定的狀態。“不安分”的活性氧會奪走存在於細胞膜中的脂肪酸等的電子，導致一系列快速連鎖反應，引發多種疾病。而麥茶的抗氧化作用能消除過剩的活性

氧。日本人喜歡飲用麥茶，主要是希望預防癌癥、腦中風、心肌梗塞、糖尿病等。但目前，人們並沒有發現究竟是麥茶中的那種物質能消除活性氧。《本草綱目》上記載：味甘、性平，可消積進食、平胃止渴、消暑除熱、益顏色、實五臟、化穀食之功。根據現代藥理分析，大麥中豐富的纖維素和 B-葡聚糖有降人體血液中膽固醇的作用。大麥中維生素 B 的含量較高，可用於治療腳氣病，比較豐富的尼克酸可防治癩皮病。用焙炒過的大麥制成的大麥茶含有人體所需的多種微量元素、必需氨基酸、多種礦物質及不飽和脂肪酸和膳食纖維，但並不含茶鹼、咖啡因等成分，糖的含量也極低。研究表明，大麥茶適合各年齡段的人群飲用，能促進消化，長期飲用大麥茶能起到養顏、減肥的效果。

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

專題使用問卷調查方式來收集資料，於年月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，共發放問卷份，其中有效問卷份，回收問卷有效率為。

三、專題製作架構

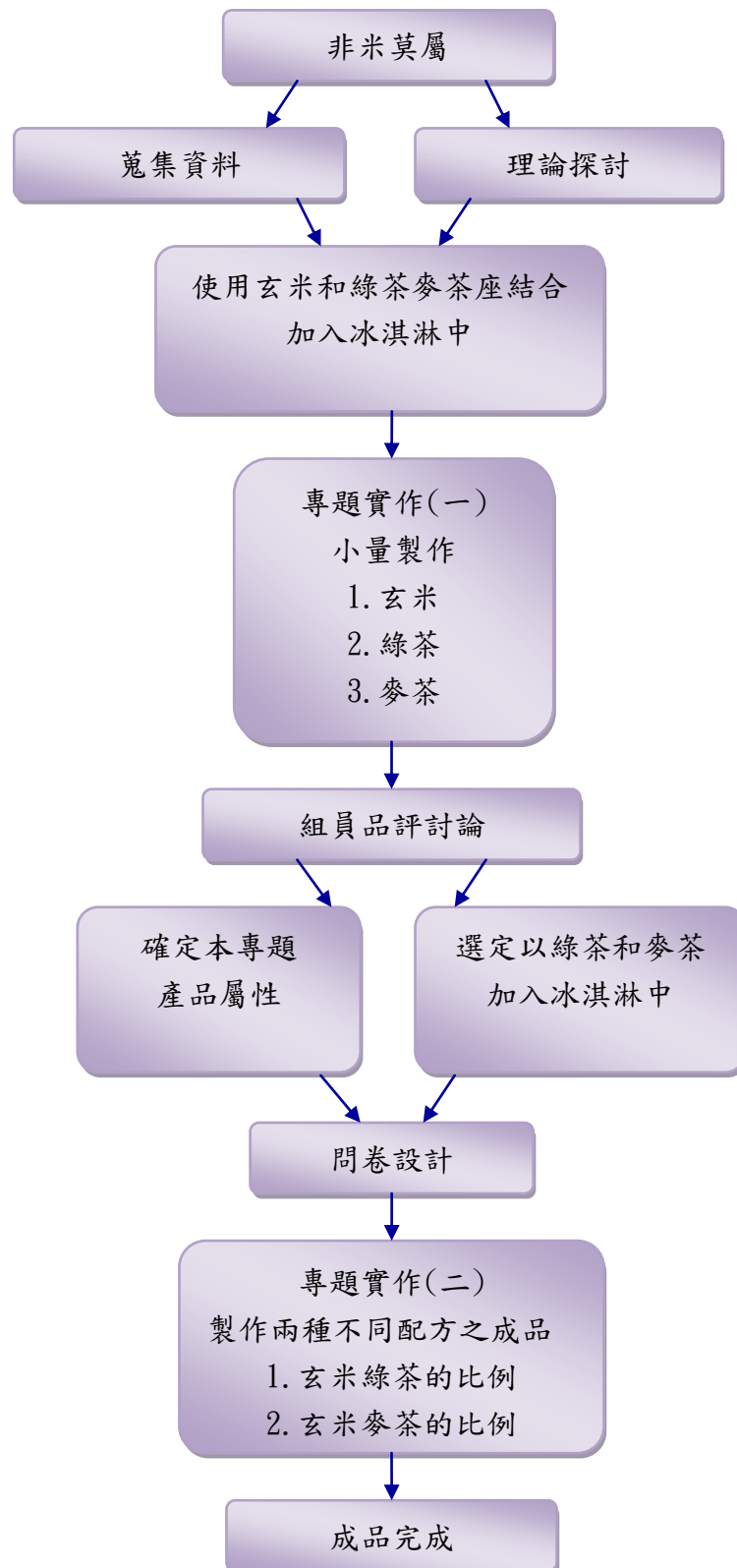


圖 2、製作流程圖
資料來源：本專題整理

四、專題實作方法說明

(一) 專題使用器具/設備











器具/設備名稱	圖片	器具/設備名稱	圖片
打蛋器		刮板	
挖冰器		電子秤	
篩網		量杯	
湯匙		鋼盆	
馬口碗		木匙	

圖 3

本專題使用器具/設備圖

資料來源：本專題整理

(二) 專題實作使用材料



材料名稱	圖片	材料名稱	圖片
玄米		綠茶	
麥茶		蛋黃	
牛奶		鮮奶油	
砂糖		麥芽糖	

圖 4、本專題使用材料圖
資料來源：本專題整理

五、製作步驟與方法



1. 以中小火將玄米炒香，炒出香氣及可



2. 將牛奶以隔水加熱的方式煮至80度加入綠茶粉煮散



3. 將鮮奶油打至硬性發泡



4. 將蛋黃和砂糖拌均



5. 將炒香的玄米加入牛奶煮香



6. 將牛奶及玄米倒入調理機打散



7. 過濾



8. 加入鮮奶油及蛋黃液拌均



9. 將拌打好的冰淇淋液倒入模型



成品

六、問卷設計

親愛的同學您好：

十分感謝妳參與本問卷之填答此為一份學術性問卷，本研究的目的是想了解您對本專產品之喜愛程度，問卷匿名且僅學術研究使用，請您就下列問題作答，您的意見對本專題是否完成十分重要，各題答案並沒有所謂的對與錯之分，請直接依照妳個人之體驗與一件誠實填答即可，在此由衷感謝您得幫忙與支持

1. 性別 男 女
2. 請問你有吃過米做的冰淇淋嗎？
 有 無
3. 請問你覺得產品 A 裡加了何種材料？
 地瓜葉+玄米 綠茶+玄米 麥茶+玄米
4. 請問你覺得產品 B 裡加了何種材料？
 地瓜葉+玄米 綠茶+玄米 麥茶+玄米
5. 請幫我們為 A 產品及 B 產品做評分(PS. 非常滿意 10 分 滿意 5 分 不滿意則為 0 分)

選項	產品 A			產品 B		
	意 非 常 滿	滿 意	不 滿 意	意 非 常 滿	滿 意	不 滿 意
外觀	<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"/>
色澤	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. 你會更買產品 A 或產品 B? 產品 A 產品 B
7. 請您寫出對產品的建議? _____

本專題以感官品評方法填寫問卷，以冰淇淋樣品於品嚐後（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) 非常滿意 (10 分)

(二) 滿意: (5 分)

(三) 不滿意: (0 分)

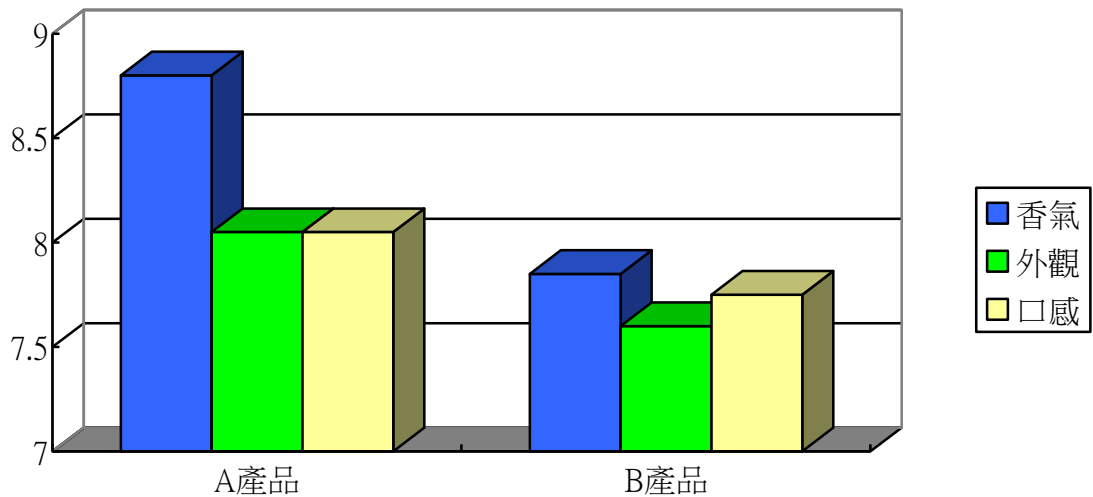
本專題問卷共有 100 份，受訪者利用感官品評法來完成本產品的品評並填寫問卷；其中男性有 50 人、女性有 50 人，刪除不適當問卷，有效問卷共 100 份，有效回收率為 100%。問卷每格最高分為 10 分，每格滿分為 1000 (10*100=1000) 得分愈高者表示對此產品之喜愛程度愈高，如圖表 6：

項目	A 產品(玄米+綠茶)			B 產品(玄米+麥茶)		
	得分	百分比	平均	得分	百分比	平均
香氣	880	88%	8.8 分	785	78.5%	7.85 分
外觀	805	80.5%	8.05 分	760	76%	7.6 分
口感	805	80.5%	8.05 分	775	77.5%	7.75 分
	總平均 8.3 分			總平均 7.7 分		

圖表 6

A 產品及 B 產品得分表

資料來源：本專題整理



圖表 6

A 產品及 B 產品得分比較長條圖

資料來源：本專題整

七、結論與建議

一、結論

由圖表 6、7 發現，在香氣方面，以 A 產品受喜愛程度較高，平均數為 8.8 分；外觀方面，以 A 產品受喜愛程度較高，平均數為 8.05 分；口感方面，以 A 產品受喜愛程度較高，平均數為 8.05 分。

整體而言，以 A 產品受喜愛的程度較高，總平均數為 83%，相較之下 B 產品不管是在香氣:外觀:色澤都較 A 產品低，表示 B 產品在整體上還有改進的空間。

二、建議

(一) 在製作材料方面

建議在製做冰淇淋時，鮮奶油比例少一點，才不會蓋過茶味；而綠茶吃甜，應該在綠茶裡調點甜度，否則只靠配方裡的糖不夠支撐整體的風味，且會變的乾澀，缺乏冰淇淋本該有的香味及甜味。

(二) 可改變製作材料之百分比

此配方乃本次專題學生與老師共同討論出的比例，建議可改變材料中之百分比，或可得到令人更滿意之結果。

現代人飲食習慣講求養生，後續亦可將綠茶或麥茶改以其他材料來代替，研發不同口味之冰淇淋。

(三) 在製作方法方面

為講求最大之生產效能，現在製作冰淇淋一般皆以機器代替人工，建議後續可以手工冰淇淋和機器製作之冰淇淋來比較其差異性等。

(四) 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部份學生為主，建議後續研究可擴大研究的範圍，其研究結果將更具實用價值。

(五) 組員心得

一開始覺得專題應該會很好玩，但其實不盡然，這其中困難重重，不只要實

作、收集資料，而且還要清楚地知道每一筆資料的來源，也不能完全從網路找，並且將所有實作的圖片、過程用 PPT 和 Word 完整呈現，而這裡最困難的應該是 Word 的製作，需要收集很多資料及圖片將他輸入到 Word 中，還有很多繁雜的過程最後才能完成！

2014.1.10 馮璽珍

專題終於走到這一步，看著組員一起完成的專題有感歎的心情，心中只有一句話想表達：「有你們真好」無論是實作還是 Word、PPT 有彼此互相勉勵我覺得是真正可貴的團體精神。

2014.1.10 潘昇瑄

唉…專題。一開始聽到時覺得很難，心裡想說到底什麼是專題，後來聽到老師說了關於專題的相關東西才了解原來專題是靠自己去創新一種品，一開始的馬鈴薯冰淇淋到後來的米香冰淇淋從一次又一次的失敗中爬起

2014.1.10 陳誼秀

每一次不管是在實作還是在資料整理，總是想著這該死的專題真的有做完的一天嗎？而每一次的試吃讓我一次又一次地倍受打擊，聽著無情的評語看著失敗的作品，心中不難免有著乾脆放棄的心情，不過好險有一路相挺的組員，在一路上互相安慰，在每一次失敗中找尋原因才会有今天的成品，也許我們的專題不吸引你，但這卻是我們整組的心血結晶。

2014.1.10 陳建銘

製作這次的專題，總是在匆忙中渡過，要感謝的人很多，但最感謝的就是我們的指導老師林宜萱老師及許博貴老師，利用課餘的時間，給予我們鼓勵與細心的指導，專題才能順利完成還有也謝謝我們的組員，感謝你們的付出與辛勞。

2014.1.10 陳政利