

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



把討厭變喜歡—專為 15 歲的你

指導老師：龔聰莉 老師

科別班級：餐管科 科 3 年 2 班

組 長：陳宇慈

組 員：邱菊珍、謝昀晴、陳柏仟

中 華 民 國 102 年 1 月

註解 [u1]: 有沒有其他選項

挑食

挑剔

難搞

想不出了

缺少攝取蔬菜

## 誌謝

升上三年級後，我們所必須學習的課程－專題。何謂專題？專題就是把我們三年以來所學習到的知識以及實作技巧去融入我們新的想法和創意，打造屬於我們自己的東西。經由老師的講解，我們便了解專題的意義。這份專題的誕生，絕非只靠我們幾個茫然無知的小夥子所完成。在我們的身後，有著一雙溫柔的雙手，溫和的推我們一把，帶給我們永垂不朽的信心與能量，完成了這份專題。在專題製作的過程中，老師總是耐心的教會我們並且給予我們許多的建議，除此之外，老師還在百忙之中，督促我們的專題進度並且針對我們比較不了解的地方進行解說。老師對於我們的用心和諄諄教誨，不僅讓我們銘記在心，更是在我們的心中充滿著感謝。

自從分組到討論專題、專題實作、發放問卷直到產品分析的過程中，問題總是纏著我們不放，壓的我們都快喘不過氣來，也曾經有好幾次想放棄的念頭，想隨便做做交差了事。但我很幸運有著十分團結、刻苦耐勞的組員來為彼此加油打氣，願意為專題來犧牲自己的寶貴時間，分別去各個圖書館收集資料，並且不斷積極參與討論，也量力而為的完成自己所分配到的工作。團結力量大，這些想放棄的念頭和問題早已被我們的同心協力所化開消失的無隱無蹤，在此要感謝各位最棒的戰友們。

陳宇慈、邱菊珍、謝昀晴、陳柏仟 謹誌  
中華民國 102 年 1 月

# 把討厭變喜歡—專為 15 歲的你

## 摘要

現代人追求食品的主要關鍵是健康與天然飲食，而現代的小孩子有有很嚴重的偏食習慣，讓做家長的很頭痛，再加上市售的饅頭不是添加人工香料就是色素，為此父母要購買有添加物的食品給小孩子食用自當會很不放心，因此本專題為偏食的小孩子與注重食品安全與健康的父母為中心，決定運用南台灣的天然在地盛產蔬菜—例如小孩子最討厭的苦瓜、茄子、南瓜、青椒、紅甜椒等蔬菜，來取代人工香料與色素製作產品，並藉此為在地農產品另尋一條不同的出路。

研究結果發現，本組所製作之「把討厭變喜歡—專為 15 歲的你」—雙色饅頭，只有 28 % 的受訪者可以吃出綠白蝶(匿名為 A 產品)內添加**青椒**；只有 28 % 的受訪者可以吃出紅白蝶(匿名為 B 產品)內添加**紅甜椒**；只有 23 % 的受訪者可以吃出黃紫蝶(匿名為 C 產品)內添加**南瓜**，只有 15 % 的受訪者可以吃出 C 產品添加**茄子**；只有 28 % 的受訪者可以吃出 A、B 產品內添加**苦瓜**；有 67% 的男性受訪者與 65% 的女性受訪者，因本專題產品外型的改變，進而接受且不討厭饅頭；全體受訪者最後在得知本產品所添加之蔬菜為何後，有 57 % 以上的受訪者因本產品進而不再討厭甚至接受原本討厭的食材。可知自製的蔬菜泥取代水份來製作饅頭確實是可行的，且可讓產品產生獨特風味，成功的讓 15 歲小孩子攝取到他們所討厭蔬菜的營養成份，其商品價值及為南台灣的在地農產品另尋新契機是令人期待的。

**關鍵字：**饅頭、學生最討厭的蔬菜、在地農產品、感官品評

## 目 錄

|   |    |
|---|----|
| 壹、前言 .....  | 6  |
| 一、製作動機 .....  | 6  |
| 二、製作目的 .....  | 6  |
| 三、專題製作流程 .....  | 7  |
| 貳、理論探討 .....  | 7  |
| 一、饅頭相關文獻之探討 .....                                       | 7  |
| 二、本專題所使用食材—15 歲學生不喜歡的蔬菜之相關介紹 .....                      | 9  |
| 三、在地農產品 .....   | 10 |
| 四、感官品評 .....  | 11 |
| 五、本專題製作成本分析 .....                                       | 11 |
| 參、專題製作 .....  | 12 |
| 一、研究對象 .....  | 12 |
| 二、研究方法 .....  | 12 |
| 三、專題製作架構 .....  | 13 |
| 四、專題製作步驟說明 .....  | 14 |
| 五、專題實作①-七種蔬菜汁饅頭配方 .....                                 | 14 |
| 六、專題實作②-五種蔬菜汁饅頭配方表 .....                                | 15 |
| 七、專題實作③-五種蔬菜泥饅頭配方表 .....                                | 16 |
| 八、專題實作③製作方法說明 .....                                     | 16 |
| 九、問卷設計 .....  | 20 |
| 十、準備工作 .....  | 23 |
| 肆、資料分析 .....  | 24 |
| 一、受訪者問卷資料次數統計分析，如表 11~13。 .....                         | 25 |
| 二、受訪者對「本專題產品顏色是由哪些蔬菜製作成」之統計分析，如表 14。 <b>錯誤! 尚未定義書籤。</b> |    |
| 三、受訪者問卷資料感官品評統計分析，如表 15。 .....                          | 27 |
| 四、男、女受訪者對本產品滿意度之問卷資料比較分析，如表 16、17。 .....                | 28 |
| 五、90 位男生受訪者對本產品持負面回答者之建議彙整，如表 18。 .....                 | 29 |
| 六、51 位女生受訪者對本產品持負面回答者之建議彙整，如表 19。 <b>錯誤! 尚未定義書籤。</b>    |    |
| 伍、結論與建議 .....   | 30 |
| 一、前測問卷之結論 .....   | 30 |
| 二、正式問卷之結論 .....   | 31 |
| 三、建議 .....  | 32 |
| 四、本專題組員心得 .....   | 32 |
| 參考文獻 .....  | 34 |



## 表 目 錄

|      |  |             |
|------|--|-------------|
| 表 1  | 蔬菜的特色與產地及產期.....                           | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 表 2  | 本專題製作成本分析.....                             | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 表 3  | 專題實作①小量製作之饅頭配方(6個, 每個約 80g).....           | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 表 4  | 專題實作②之饅頭配方(12個, 每個約 80g).....              | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 表 5  | 專題實作③之饅頭配方(12個, 每個約 80g).....              | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 表 6  | 本專題五種不同蔬菜泥麵糰比較表.....                       | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 表 7  | 工作分配表.....                                 | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 表 8  | 專題進度表.....                                 | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 表 9  | 受訪者問卷資料次數統計分析表.....                        | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 表 10 | 受訪者問卷資料整體滿意度百分比統計分析表.....                  | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 表 11 | 受訪者問卷資料統計比較分析表(蝴蝶愈多者表示程度愈高).....           | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 表 12 | 受訪者問卷資料「本專題產品顏色是由哪些蔬菜製作成」之統計分析表... 尚未定義書籤。 | 錯誤!         |
| 表 13 | 受訪者對本專題產品各顏色的感官品評統計分析表.....                | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 表 14 | 男、女受訪者對本產品「感官滿意度」之百分比統計比較分析表..             | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 表 15 | 男、女受訪者對本產品「感官滿意度」之平均分數統計比較分析表..            | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 表 16 | 90位男生受訪者對本產品持負面回答者之建議彙整表.....              | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 表 17 | 51位女生受訪者對本產品持負面回答者之建議彙整表.....              | 錯誤! 尚未定義書籤。 |

## 圖 目 錄

|     |                       |    |
|-----|-----------------------|----|
| 圖 1 | 製作流程圖 .....           | 7  |
| 圖 2 | 中式點心的分類 .....         | 7  |
| 圖 3 | 發麵類的發酵方法 .....        | 8  |
| 圖 4 | 製作架構圖 .....           | 13 |
| 圖 5 | 專題實作①饅頭成品圖片 .....     | 15 |
| 圖 6 | 專題實作②之雙色造型饅頭成品圖 ..... | 16 |

# 壹、前言

## 一、製作動機

饅頭，在台灣是主食之一，歷經多次的不同族群融合，各式各樣的饅頭隨處可見，不論是早期福州廚師傳承的、山東老鄉帶來的或者獨具巧思的經營者所創作。隨著生活水準的提升，消費者對逐漸對不同特色的饅頭興趣提高，業界為提升競爭力也不斷研發、創造，人工合成食用色素、香料這類成本低廉的材料，成為許多業者發揮創作的首選，也使得台灣市面上販賣的饅頭，在顏色及花樣上具有多樣性。然而，在近年來健康飲食的風潮下，消費者逐漸對天然素材的興趣增加，以商業的觀點而言，研發出相關產品來滿足消費者，將是增加競爭力的重點之一。

2010年8月兒福聯盟針對「台灣兒童偏食情形」調查顯示，椒類、茄子、苦瓜、南瓜、番茄、紅蘿蔔、九層塔皆為小孩子最討厭之食物(台灣醒報，2012)，且本組組員於2012年10月份針對本校一年級餐管科學生(皆為15歲)所作的50份前測問卷中顯示：在最不喜歡的蔬果選項中，所佔百分比以苦瓜(90%)>茄子(87%)>青椒(78%)>南瓜(76%)>紅椒(68%)>九層塔(62%)>紅蘿蔔(51%)>蕃茄(42%)；中式麵食類產品，最不喜歡的產品選項中，所佔百分比以白饅頭(92%)所佔百分比最高；在最喜歡的昆蟲或動植物外型選項中，所佔百分比以蝴蝶(85%)最高。經由本組前測問卷所得之數據，再次證實：苦瓜、茄子、椒類及南瓜的確是15歲成長期小孩子最討厭的食物。

經由本組前測問卷所得之數據得知，饅頭也是15歲成長期小孩子不喜歡的食物之一，原因是口味單調又沒什麼造型。而小孩子為什麼會不喜歡某樣食物？職能治療師張旭鎧說：大部份原因為不喜歡某類食物的味道或對不熟的味道產生抗拒所致(網路擷取，2012)。追求健康與天然的飲食為現代人飲食重要素求之一(蔡錦綿，2011)，因此本專題決定將15歲小孩子不喜歡的饅頭加入他們也討厭的蔬果食材，當作天然素材的染色劑，並在平凡無奇的饅頭上作他們所喜愛的造型，希望可以藉由型與色的改變吸引他們，讓小孩子原本討厭的食材變成不討厭，進而接受它，並從中攝取到蔬菜的營養素。

## 二、製作目的

- (一)了解15歲學生最討厭食物的相關資料
- (二)探討蔬菜和饅頭結合且讓15歲小孩子接受的可能性
- (三)研發並製作出獨特風味的造型饅頭產品
- (四)產品外型的改變可受15歲孩子喜愛，並幫助其從中攝取到成長期該有的營養素

註解 [u2]: 跟他們要完整的報告  
努力!

### 三、專題製作流程

#### (一) 製作流程圖

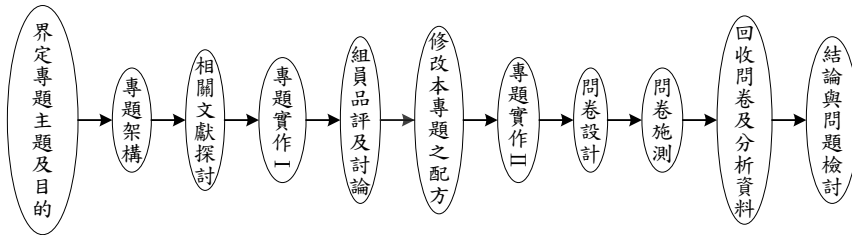


圖 1 製作流程圖  
資料來源：本專題整理

註解 [u3]: 圖置中

### 貳、理論探討

#### 一、饅頭相關文獻之探討

##### (一) 中式點心的分類

市面上販賣的中式點心琳琅滿目，中式點心隨著人們不同的思考及想法使手法和技巧上有着千變萬化的製作方式，而中式點心以麵食類、糕漿皮類與米食類，這三大類為主，再細分為冷水麵食、燙水麵食、發麵類食、酥皮類、糕皮類、米粒類與漿粉類(如圖 2)，本專題產品屬麵食類中的發麵類產品。

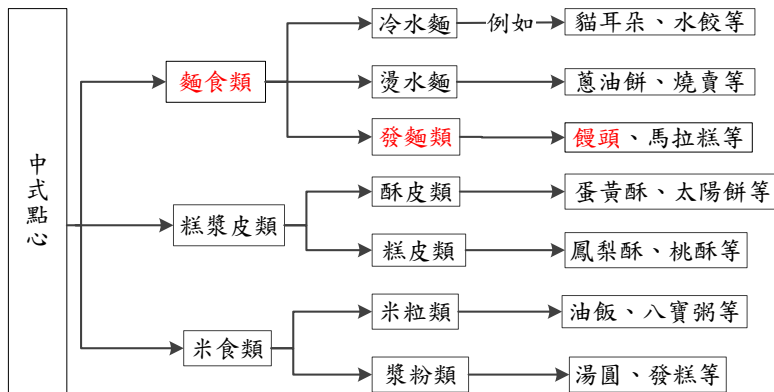


圖 2 中式點心的分類  
資料來源：本專題整理

註解 [u4]: 圖置中，不縮排

## (二) 饅頭的發展歷史

「饅頭」一詞最早出自於三國時代中，當時諸葛亮為了要討伐擾亂國家安定的孟獲而南征，在出征的過程中必須經過瘴氣與毒氣很濃厚的瀘水一帶，依當地習俗，度和前須以人頭祭拜河神好求平安渡河，諸葛亮當下靈機應變想出將麵粉與麵泥捏成人頭模樣來代替，而此物品就稱之為「瞞頭」—即欺瞞河神之假頭之意（另有一說命名為「蠻頭」，蠻人之頭之意；又有一說，饅頭乃張飛征蜀時發明）。

「饅頭」在各個朝代有著不同作法及稱呼，像是在漢朝蒸製麵食因廣大的流行，而就此稱為「餅」，西晉時代稱為「蒸餅」，唐朝時期因體型變小便有「玉柱」、「灌漿」、「饅役」、「粳頭」等稱呼。

隨著中國幾百年來的改朝換代對「饅頭」的稱呼有著千變萬化的稱號，這不僅讓我們明白「饅頭」的演進與歷史更是將「饅頭」添加了更多的色彩和創造無限的生命力。

## (三) 饅頭的發酵方法

「饅頭」歸類於中式點心麵食類的發麵類，發麵類的發酵方式有分為「老麵發酵」與「酵母發酵」兩種方法，其產生的效果各個不同，口感及發酵而成的香氣兩者之間也有著很大之區別，本專題所使用的發酵方法為酵母發酵法，酵母發酵不僅容易控制麵團大小，花費的時間也較少(如圖3)。

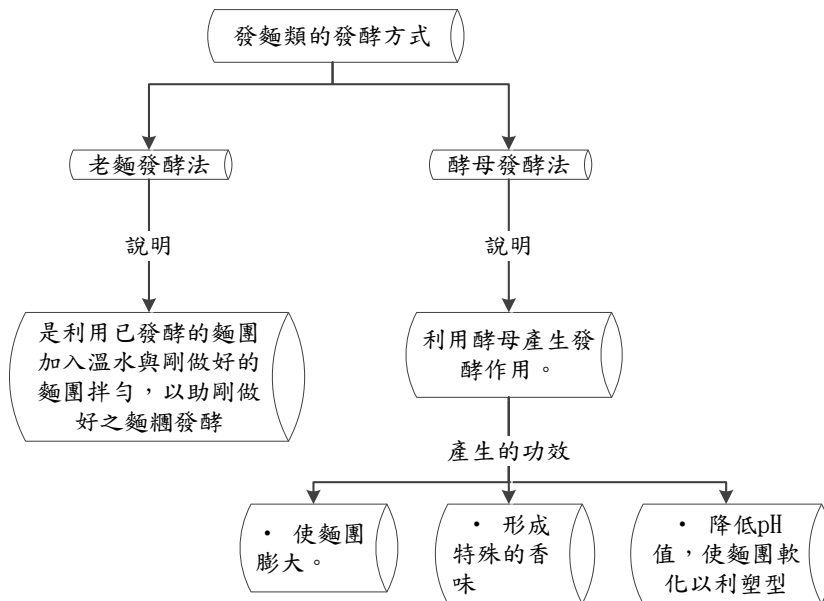


圖3 發麵類的發酵方法  
資料來源：本專題整理

註解 [u5]: 舉一反三

Ok

灰底

ok

## 二、本專題所使用食材－15 歲學生不喜歡的蔬菜之相關介紹

### (一) 苦瓜之介紹

苦瓜(*Momordica charantia* L.)為葫蘆科苦瓜屬中經水栽培的草本植物，以瓜果苦甘供蔬食狀名之，為一年生蔓草，生有單一或分叉的捲鬚，其果實長橢圓形而表面常見有疣狀物(楊恭毅，1984)，其形態構造為漿果，主要作為果菜食用(郁宗雄，1982)。

註解 [u6]: 斜體

苦瓜含苦瓜素(momordicin)，故帶苦味，煮後轉成苦甘果，除了食用嫩果外，其嫩梢、葉片、花果及紅色假種板等亦可食用(Zong, Morris, & Cantwell, 1995)，通常台灣苦瓜之採收，係瓜農每 1-2 天於田間依經驗與直覺採收，多半以果腰之膨大為採收指標(郁宗雄，1982)，果實黃化則可作為苦瓜老化之指標(郭純德、蔡平里和林宗賢，1987)。

註解 [u7]: 和

苦瓜有蛋白質、脂肪、碳水化合物、維生素等，特別是維生素 C 的含量高居瓜類之冠。具有清熱、解疲勞、清心明目、益氣壯陽之功，可用來治療胃熱痛、溼熱痢疾、嘔吐腹瀉及尿血等症。然亦有研究指出，苦瓜具有抗腫瘤的功能，因此它可成為提取抗癌藥物的新來源(Lee-Huang, Huang, Chen, Huang, Bourinbaier, Huang, & Kung, 1995)。

### (二) 茄子之介紹

含有豐富的蛋白質、脂肪、碳水化合物、鈣、磷、鐵以及維生素 A、C 等。茄子性寒味甘，有消炎、活血、解毒作用，也能鎮痛、保暖，是心血管患者的佳蔬，具有很高的營養價值。Yoshikawa、Inagaki、Terashita、Shishiyama、Kuo 和 Shankel(1996)研究則指出，茄子具有不錯的抗致突變活性。

### (三) 紅甜椒之介紹

紅甜椒主要含有豐富的椒紅素，和蕃茄所含的茄紅素及紅蘿蔔所含  $\beta$  胡蘿蔔素一般，具有抗氧化作用的物質，能夠防止身體的「生鏽」，並且使體內的細胞活性化。紅甜椒類所含有的維他命類，都由很牢固的組織所保護著，所以很難被破壞，在這種情況下，必須把它的細胞破壞，才能夠有效率的吸收到它的功效，把它磨成醬最為理想，也可以更為有效的攝取到它的纖維，尤其是紅甜椒內部的柔纖部分含有更多的食物纖維，此外，更含有豐富的鐵、鎂、鉀以及鈣，對於消除便秘非常有幫助。

此外，紅甜椒所具有的强大抗氧化劑，對於防止身體的老化，有著非常明顯的效果。身體一但老化，各種疾病就會接踵而來。而身體的健康與否，與血管有著很密切的關係，而紅甜椒的色素成分—椒紅素能夠使血液中的良好膽固醇增加，使血管強健，使血液循環轉為良好，改善動脈硬化以及各種的心血管疾病，還能與紅甜椒大量含有的鉀、維他命 C、維他命 E 等結合，製造出不利於血壓上升的環境，同時也能夠使血液轉為潔淨，尤其是把紅甜椒磨成醬以後，更能使它發揮出效果(網路擷取，2012)。

### (四) 青椒之介紹

青椒又稱「甜椒」和「番椒」，青椒因含有椒油的特殊氣味，因此有些人不敢吃，青椒是蔬菜中合維他命 A、K 最多者，且富含鐵質有助於造血。其所含的維他命 B 較番茄多，而所含的維他命 C 又比檸檬多。用油炸的方式可增進維他命 A 的功效，炒的時間則不宜太長，適合大火快炒或油炸。

維他命 A、C 可增強身體抵抗力、防止中暑、促進復原力，所以夏天多食用青椒可促進脂肪的新陳代謝，避免膽固醇附著於血管，能預防動脈硬化、高血壓、糖尿病等症狀，青椒亦含有促進毛髮、指甲生長的矽元素，常吃能強化指甲及滋養髮根，且對人體的淚腺和汗腺產生淨化作用，此外，青椒可促進黑色素的新陳代謝，對黑斑、雀斑都具療效，而所含的胡蘿蔔素與維他命 D 有增進皮膚抵抗力的功效，防止產生面皰和斑疹(網路擷取，2012)。

### (五)南瓜之介紹

南瓜是葫蘆科南瓜屬的植物，因產地叫法各異，又名麥瓜、番瓜、倭瓜、金冬瓜，臺灣話稱為金瓜，原產於北美洲。南瓜在中國各地都有栽種，日本則以北海道為大宗。嫩果味甘適口，是夏秋季節的瓜菜之一，老瓜可作飼料或雜糧，所以有很多地方又稱為飯瓜。

在西方南瓜常用來做成南瓜派或稱南瓜甜餅，南瓜子可以做零食，果肉是黃色，可食用，含維他命 A、糖、澱粉質、胡蘿蔔素，味美。嫩瓜可作蔬菜，味甘適口，是夏秋季節的瓜菜之一(網路擷取，2012)。

### 三、在地農產品

本組組員成長的家鄉—屏東及高雄，堪稱台灣有名的農業縣市，本組組員也想以世界麵包冠軍得主吳寶春師父之理念做為典範，希望能發揮自己的小小的力量，藉此推廣家鄉的農產品—以此為出發點，將南台灣有名的在地農產品—屏東縣萬丹鄉的苦瓜、屏東縣九如鄉的茄子、屏東縣九如鄉的紅甜椒、屏東縣里港鄉的青椒及屏東縣里港鄉的南瓜，運用我們的巧思，做出有創意且又廣受喜愛的產品，替我們南台灣的農產品另尋一條不同的出路。

茲將本專題所使用之 15 歲學生不喜歡的蔬菜作一整理如表 1。

表 1 蔬菜的特色與產地及產期

| 名稱 | 原產地 | 南台灣在地產區 | 盛產期   | 特色   |
|----|-----|---------|-------|--|
| 苦瓜 | 印度  | 屏東縣萬丹鄉  | 夏季到秋季 | 營養素：含有蛋白質、脂肪、碳水化合物、維生素等，特別是維生素 C 的含量高居瓜類之冠。<br>功效：具有清熱、解疲勞、清心明目、益氣壯陽之功，可用來治療胃熱痛、溼熱痢疾、嘔吐腹瀉及尿血等症。然亦有研究指出，苦瓜具有抗腫瘤的功能。 |
| 茄子 | 印度  | 屏東縣九如鄉  | 夏季到秋季 | 營養素：含有豐富的蛋白質、脂肪、碳水化合物、鈣、磷、鐵以及維生素 A、C 等。<br>功效：有消炎、活血、解毒作用，也能鎮痛、保暖，是心血管患者的佳蔬。                                       |
| 紅椒 | 中南美 | 屏東縣九如鄉  | 冬春季   | 營養素：含有的鉀、維他命 C、維他命 E 等。<br>功效：具有強大抗氧化劑，對於防止身體的老化，有著非常明顯的效果。  |
| 青椒 | 中南美 | 屏東縣     | 夏季到   | 營養素：含有豐富的維生素 C、P。  |

| 名稱 | 原產地 | 南台灣在地產區 | 盛產期 | 特色  |
|----|-----|---------|-----|---|
|    |     | 里港鄉     | 初秋  | 功效：具有消除疲勞和淨化血液等作用。  |
| 南瓜 | 北美洲 | 屏東縣里港鄉  | 初秋  | 營養素：含有豐富的維生素A、C、D、E、K及胡蘿蔔素，且富含鐵質。<br>功效：可促進脂肪的新陳代謝，避免膽固醇附著於血管，能預防動脈硬化、高血壓、糖尿病等。 |

資料來源：本專題整理

#### 四、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)。

#### 五、本專題製作成本分析

茲將本專題所使用的材料作一成本分析，如表2。結果發現，每個成品的單價為：黃紫蝶饅頭(2.17元/個) > 紅白蝶饅頭(1.75元/個) > 綠白蝶饅頭(1.62元/個)；其中以綠白蝶饅頭—青椒+苦菜的組合成本最低。

表2 本專題製作成本分析

| 品名          | 黃紫蝶饅頭   |     | 紅白蝶饅頭   |     | 綠白蝶饅頭   |     |
|-------------|---|-----|---|-----|---|-----|
| 成本<br>(元/份) | 中粉  | 20元 | 中粉  | 20元 | 中粉  | 20元 |
|             | 奶油  | 4元  | 奶油  | 4元  | 奶油  | 4元  |
|             | 砂糖  | 8元  | 砂糖  | 8元  | 砂糖  | 8元  |
|             | 酵母粉   | 2元  | 酵母粉   | 2元  | 酵母粉   | 2元  |
|             | 泡打粉   | 2元  | 泡打粉   | 2元  | 泡打粉   | 2元  |
|             | 南瓜  | 35元 | 蜂蜜  | 4元  | 蜂蜜  | 4元  |
|             | 茄子  | 12元 | 苦瓜  | 15元 | 苦瓜  | 15元 |
|             |   |     | 紅甜椒   | 15元 | 青椒  | 10元 |
| 合計          | 87元/40個   |     | 70元/40個   |     | 65元/40個   |     |
| 單價          | 2.17元/個   |     | 1.75元/個   |     | 1.62元/個   |     |
| 比較          |  |     |  |     |  |     |

註：1個饅頭約20克

## 參、專題製作

### 一、研究對象

本專題研究對象為本校餐管科一年級十五歲學生。

### 二、研究方法

#### (一)問卷調查法

##### 1.前測問卷

本問卷以抽籤方式抽出餐管科一年級一年一班的學生作為此次問卷之被調查者，並以此班級為施測地點，採不記名方式回收。於民國 101 年 10 月進行前測問卷調查，了解 15 歲學生討厭之蔬果排名及饅頭外型改變成何種形狀接受度較高，共發放 50 份問卷，回收 50 份問卷，有效回收率 100 %。

##### 2.正式問卷

本專題使用問卷調查方式來收集資料，以抽籤方式抽出餐管科一年級三個班級的學生作為此次問卷之被調查者，分別為餐管科一年一班、二班及五班，並以此三個班的班級為施測地點，且將產品以匿名化方式讓受測者做品評，於 2012 年 12 月 3 日於成品實作完成後，於本校餐管科一年一班、二班及五班教室，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 141 份，其中有效問卷 141 份，回收問卷有效率為 100 %。

註解 [u8]: 結果在哪裡？

寫在第一章的動機裡

完整資料需要寫在結果與討論的第一部分

ok

註解 [u9]: 該單元取消，相關內容如

入前測問卷和正式問卷內容中

ok

註解 [u10]: 時間地點對象

ok

註解 [u11]: 該單元取消，相關內容如  
入前測問卷和正式問卷內容中

ok

### 三、專題製作架構

#### (一)製作架構

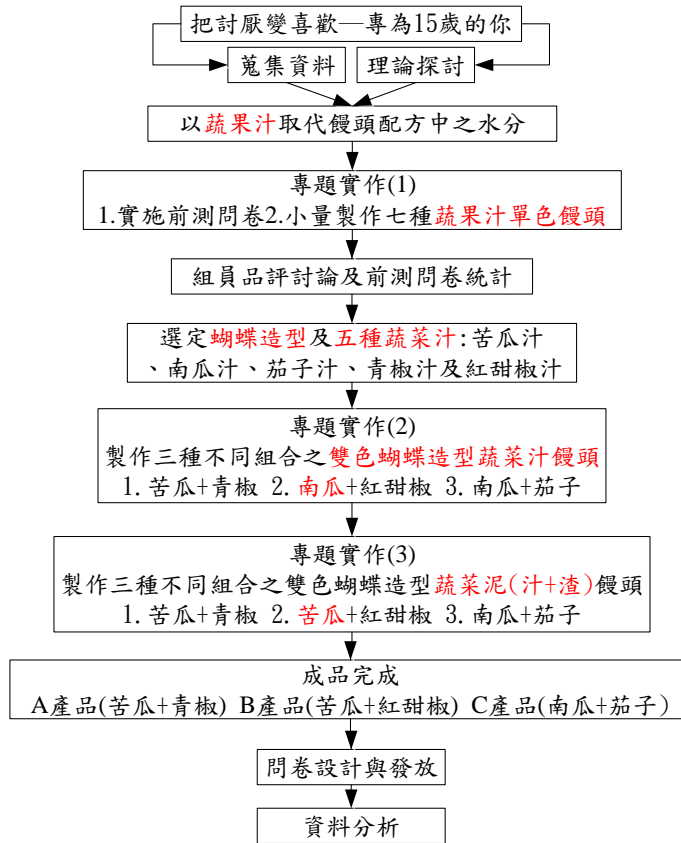


圖4 製作架構圖  
資料來源：本專題整理

註解 [u12]: 圖置中對齊，不縮排

#### 四、專題製作步驟說明

- (一) 專題實作①：製作原配方之苦瓜、南瓜、青椒、茄子、紅甜椒、紅蘿蔔及九層塔七種不同**蔬菜汁**單色饅頭。
- (二) 本組組員品評：由本專題組員針對專題實作①之成品作討論，並確定以苦瓜、茄子、紅椒、青椒及南瓜相互搭配，做為本專題之食材。
- (三) 專題實作②：製作五種不同口味搭配的**蔬菜汁**造型雙色饅頭，並分別為苦瓜+青椒；南瓜+紅甜椒及南瓜+茄子。
- (四) 專題實作③：製作五種不同口味搭配的**蔬菜泥(即蔬菜汁加蔬菜渣)**之造型雙色饅頭，分別為苦瓜+青椒；**苦瓜+紅甜椒**及南瓜+茄子。
- (五) 產品之品評：利用問卷調查法針對本產品(苦瓜+青椒→綠白蝶，匿名為 A 產品；苦瓜+紅椒→紅白蝶，匿名為 B 產品；南瓜+茄子→黃紫蝶，匿名為 C 產品)之研究對象實施試吃→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①-七種**蔬菜汁**單色饅頭配方

小量實作七種蔬果汁饅頭，分別為苦瓜、南瓜、青椒、茄子、紅甜椒、紅蘿蔔及九層塔，配方如表 3，其中，因苦瓜苦味較重，因此將苦瓜汁加入蜂蜜中和其苦味，並由組員們於試吃完成品後做品評討論，結果大家一致認為：紅蘿蔔與南瓜饅頭顏色皆為黃色，但南瓜在我們前測問卷統計結果顯示其受討厭程度較紅蘿蔔高；而九層塔成品顏色並不討喜(如圖 5)，因此本組決定以苦瓜、茄子、紅甜椒、青椒及南瓜為本專題之主材料。

表 3 專題實作①小量製作之單色饅頭配方(6 個，每個約 80g)

| 編號 | 成份  | 原配方與重量(g) | ①以 60% 苦瓜汁 + 40% 蜂蜜取代水份 | ②以 100% 的南瓜汁取代水份 | ③以 100% 的青椒汁取代水份 | ④以 100% 的茄子汁取代水份 | ⑤以 100% 的紅椒汁取代水份 | ⑥以 100% 的紅蘿蔔汁取代水份 | ⑦以 100% 的九層塔汁取代水份 |
|----|-----|-----------|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| 1  | 中粉  | 300       | 300                     | 300              | 300              | 300              | 300              | 300               | 300               |
| 2  | 奶油  | 5         | 5                       | 5                | 5                | 5                | 5                | 5                 | 5                 |
| 3  | 糖粉  | 25        | 25                      | 25               | 25               | 25               | 25               | 25                | 25                |
| 4  | 水   | 144       |                         |                  |                  |                  |                  |                   |                   |
| 5  | 蜂蜜  |           | 58                      |                  |                  |                  |                  |                   |                   |
| 6  | 蔬菜汁 |           | 86                      | 144              | 144              | 144              | 144              | 144               | 144               |
| 7  | 酵母  | 3         | 3                       | 3                | 3                | 3                | 3                | 3                 | 3                 |
| 8  | 泡打粉 | 3         | 3                       | 3                | 3                | 3                | 3                | 3                 | 3                 |

資料來源：本專題整理

註解 [u13]: 紅色數字使用文字補充說明  
?  
加強說明 86 的由來  
交待於上方的黃色字

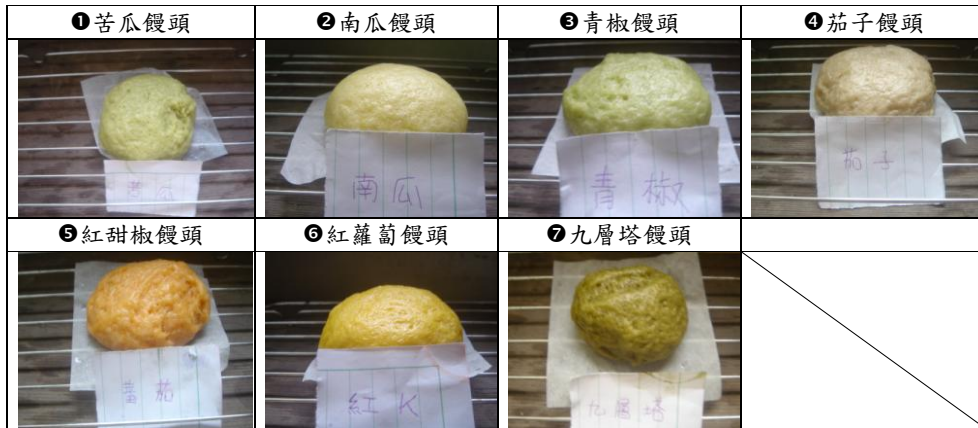


圖 5 專題實作①單色饅頭成品圖片  
資料來源：本專題整理

#### 六、專題實作②-五種蔬菜汁造型雙色饅頭配方表

為了要讓小孩子攝取到他們最討厭的蔬菜之營養素，本專題以饅頭原配方中的水份改用苦瓜汁、茄子汁、紅椒汁、青椒汁及南瓜汁代替，配方如表 4；苦瓜汁裡含了蜂蜜是為了要減少苦瓜汁的苦澀味；製作五種不同口味搭配的蔬菜汁蝴蝶造型雙色饅頭，分別為苦瓜+青椒；南瓜+紅椒及南瓜+茄子，此三種顏色的搭配組合是由組員們根據色彩觀念共同討論出來的，作出的成品如圖 6。結果組員們一致認為南瓜+紅椒的顏色較不明顯，達不到預期的要求；其餘二項產品顏色則滿意。

表 4 專題實作②之造型雙色饅頭配方(12 個，每個約 80g)

| 序號 | 材料  | 原配方   | ① 以 60% 的               | ② 以 100%     | ③ 以 100%     | ④ 以 100%     |
|----|-----|-------|-------------------------|--------------|--------------|--------------|
|    |     | 重量(g) | 苦瓜汁及<br>40% 的蜂蜜<br>取代水份 | 的南瓜汁取<br>代水份 | 的椒類汁取<br>代水份 | 的茄子汁<br>取代水份 |
| 1  | 中粉  | 600   | 600                     | 600          | 600          | 600          |
| 2  | 奶油  | 10    | 10                      | 10           | 10           | 10           |
| 3  | 砂糖  | 50    | 50                      | 50           | 50           | 50           |
| 4  | 水   | 288   |                         |              |              |              |
| 5  | 蜂蜜  |       | 115                     |              |              |              |
| 6  | 蔬菜汁 |       | 173                     | 288          | 288          | 288          |
| 7  | 酵母  | 6     | 6                       | 6            | 6            | 6            |
| 8  | 泡打粉 | 6     | 6                       | 6            | 6            | 6            |

資料來源：本專題整理

|             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|
| 苦瓜+青椒造型雙色饅頭 | 南瓜+紅椒造型雙色饅頭 | 南瓜+茄子造型雙色饅頭 |
|-------------|-------------|-------------|



圖 6 專題實作②之造型雙色饅頭成品圖

### 七、專題實作③-五種蔬菜泥造型雙色饅頭配方表

為了要讓小孩子更完全地攝取到他們最討厭蔬菜之營養素及不輕易浪費任何食材的正確觀念，我們再將果肉及纖維加入麵糰中，透過再一次的小量製作後，組員們發現：加入果肉及纖維的饅頭吃起來並沒有顆粒感，反而更能藉此攝取到蔬果的纖維質，因此決定將蔬菜汁改為蔬菜泥(即蔬菜汁加蔬菜渣)，將蔬菜富含很多營養成份的纖維也一併加入其中，配方如表 5，製作五種不同口味搭配的蔬菜泥之造型雙色饅頭，分別為苦瓜+青椒；苦瓜+紅甜椒及南瓜+茄子。

其中，把原本實作②的南瓜+紅椒組合更改為苦瓜+紅甜椒，是因為本小組組員們認為南瓜+紅椒成品顏色相似度高，無法達到預期想要的雙色效果，因此更改之；最後並決定以此配方及三種顏色組合做為本專題產品最後確認之配方及顏色組合且大量製作之，作出之成品如圖 7。

表 5 專題實作③之造型雙色饅頭配方(12 個，每個約 80g)

| 序號 | 材料  | 原配方   | ① 以 60% 的苦瓜泥及 40% 的蜂蜜取代水份 | ② 以 100% 的南瓜泥取代水份 | ③ 以 100% 的椒類泥取代水份 | ④ 以 100% 的茄子泥取代水份 |
|----|-----|-------|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|    |     | 重量(g) |                           |                   |                   |                   |
| 1  | 中粉  | 600   | 510                       | 510               | 510               | 510               |
| 2  | 奶油  | 10    | 10                        | 10                | 10                | 10                |
| 3  | 砂糖  | 50    | 50                        | 50                | 50                | 50                |
| 4  | 水   | 288   |                           |                   |                   |                   |
| 5  | 蜂蜜  |       | 115                       |                   |                   |                   |
| 6  | 蔬菜汁 |       | 173                       | 288               | 288               | 288               |
| 7  | 蔬菜渣 |       | 90                        | 90                | 90                | 90                |
| 8  | 酵母  | 6     | 6                         | 6                 | 6                 | 6                 |
| 9  | 泡打粉 | 6     | 6                         | 6                 | 6                 | 6                 |

資料來源：本專題整理











|                           |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| A 產品(綠白蝶→苦瓜+青椒)<br>造型雙色饅頭 | B 產品(紅白蝶→南瓜+紅椒)<br>造型雙色饅頭 | C 產品(黃紫蝶→南瓜+茄子)<br>造型雙色饅頭 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|




圖 7 專題實作③之造型雙色饅頭成品圖

### 八、專題實作③製作方法說明











#### (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   |
|---------|---|---------|--|
| 馬口碗     |   | 擀麵棍     |   |
| 鋼盆      |  | 磅秤      |  |
| 塑膠刮板    |  | 湯匙      |  |
| 切麵刀     |  | 筷子      |  |
| 蛋刷      |  | 片刀      |  |

註解 [u14]: 專題實作 1 沒有此單元  
 因專題實作 1 和 2 是“實驗”的，所以只列出成品圖（作法及器具皆同）  
 這樣 ok 嗎？  
 不好~

| 器具/設備名稱 | 圖片  | 器具/設備名稱 | 圖片   |
|---------|---|---------|--|
| 蒸籠鍋     |  | 剪刀      |  |
| 饅頭紙     |  | 攪拌機     |  |

(二) 專題實作使用材料













| 材料名稱 | 圖片  | 材料名稱 | 圖片   |
|------|---|------|--|
| 中筋麵粉 |   | 茄子汁  |   |
| 奶油   |  | 白苦瓜汁 |  |
| 砂糖   |  | 南瓜汁  |  |
| 酵母粉  |  | 青椒汁  |  |
| 泡打粉  |  | 紅甜椒汁 |  |

|    |   |         |  |
|----|---|---------|--|
| 蜂蜜 |  | 五種新鮮蔬菜渣 |  |
|----|---|---------|--|

註解 [u15]: 同上

(三) 專題實作過程

1. 本專題蔬菜泥造型雙色饅頭製作方法圖示

| 製作步驟                         | 圖片  | 製作步驟                  | 圖片   |
|------------------------------|---|-----------------------|--|
| 1. 將中筋麵粉放入攪拌鍋                |    | 11. 將兩片用筷子往中間夾        |    |
| 2. 再加入乾酵母、泡打粉、奶油、砂糖及取代水份之蔬菜泥 |   | 12. 做出蝴蝶造型            |   |
| 3. 苦瓜泥麵糰                     |  | 13. 半成品→入蒸籠鍋→蒸約 10 分鐘 |  |
| 4. 紅甜椒泥麵糰                    |  |                       |  |
| 5. 青椒泥麵糰                     |  |                       |  |
| 6. 南瓜泥麵糰                     |  |                       |  |

| 製作步驟             | 圖片   | 製作步驟                | 圖片  |
|------------------|--|---------------------|---|
| 7.茄子泥麵糰          |   | 14. A 成品→<br>苦瓜+青椒  |   |
| 8.麵團靜 30 分鐘後→擀開  |   | 15. B 成品→<br>苦瓜+紅甜椒 |   |
| 9.將 2 種不同麵團疊放→捲起 |   | 16. C 成品→<br>南瓜+茄子  |   |
| 10.用片刀切成適當的片狀    |  | 17.三種雙色饅頭之成品        |  |

## 2. 五種不同蔬菜泥麵糰比較表

表 6 本專題五種不同蔬菜泥麵糰比較表

| 加入 60% 苦瓜泥及 40% 蜂蜜  | 加入 100% 的南瓜泥  | 加入 100% 的青椒泥  | 加入 100% 的紅椒泥  | 加入 100% 的茄子泥   |
|---|---|---|---|--|
|  |  |  |  |  |

## 九、問卷設計

### (一) 前測問卷設計

Q1. 請問您是？男 女

Q2. 以下選項您**不喜歡**哪些食物？(可複選)

- 苦瓜    青椒    茄子    南瓜    紅甜椒  
洋蔥    蕃茄    九層塔    紅蘿蔔

為什麼不喜歡？\_\_\_\_\_

Q3. 以下中式麵食類產品您**不喜歡**哪些？(可複選)

- 白饅頭    雙色饅頭    黑糖饅頭    鮮奶饅頭    葡萄乾饅頭  
肉包    菜包    豆沙包    蔥花捲

為什麼不喜歡此品? \_\_\_\_\_

Q4. 以下幾種昆蟲或動植物的外型，您**喜歡**哪些?(可複選)

- 蝴蝶    蝸牛    兔子    熊    貓  
狐狸    喬巴    葡萄    花

為什麼喜歡此型? \_\_\_\_\_

## (二)正式問卷設計

本組將產品以匿名化方式設計正式問卷，內容共分成五個部份，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各顏色的感官品評程度；第三部份測量受訪者對本專題產品的滿意度；第四部份測量受訪者對本專題產品的購買意願；第五部份測量受訪者品嚐本專題產品後之接受度。其中第二和第四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『非常不喜歡』到『非常喜歡』，分別依序給予1到5分數值代表，受訪者在此量表得分愈高，表示對此產品喜愛程度愈高；反之若所得分數較低，則表示對此產品之喜愛程度有所保留。

註解 [u16]: 強調產品匿名標示

Ok

語意不通

再修改 ok

妳唸十次看看，語意不通

通了

### 第一部份：基本資料

Q1.性別：男生    女生

### 第二部份：受訪者對本專題產品各顏色的感官品評程度

Q2.您對本專題產品**各顏色的感官品評程度**

|     |  | 綠 色                      |                          |                          |                          |                          | 白 色                      |                          |                          |                          |                          |
|-----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 項 目 |  | 非                        | 不                        | 尚                        | 喜                        | 非                        | 非                        | 不                        | 尚                        | 喜                        | 非                        |
|     |  | 常                        | 喜                        | 喜                        | 常                        | 常                        | 不                        | 喜                        | 喜                        | 常                        | 喜                        |
|     |  | 歡                        | 歡                        | 可                        | 歡                        | 歡                        | 歡                        | 歡                        | 可                        | 歡                        | 歡                        |
| 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"/> |
| 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"/> |

|     |  | 黃 色                      |                          |                          |                          |                          | 紅 色                      |                          |                          |                          |                          | 紫 色                      |                          |                          |                          |                          |
|-----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 項 目 |  | 非                        | 不                        | 尚                        | 喜                        | 非                        | 非                        | 不                        | 尚                        | 喜                        | 非                        | 非                        | 不                        | 尚                        | 喜                        | 非                        |
|     |  | 常                        | 喜                        | 喜                        | 常                        | 常                        | 不                        | 喜                        | 喜                        | 常                        | 常                        | 不                        | 喜                        | 喜                        | 常                        | 喜                        |
|     |  | 歡                        | 歡                        | 可                        | 歡                        | 歡                        | 歡                        | 歡                        | 可                        | 歡                        | 歡                        | 歡                        | 歡                        | 可                        | 歡                        | 歡                        |
| 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"/> |
| 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"/> |

### 第三部份：受訪者對本專題產品的滿意度

Q3.請問您對本專題產品**外觀方面**的整體滿意度何者最高?

|                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|



- Q4. 請問您對本專題產品香氣方面的整體滿意度何者最高?  
 A 產品     B 產品     C 產品
- Q5. 請問您對本專題產品口感方面的整體滿意度何者最高?  
 A 產品     B 產品     C 產品
- Q6. 請問您對本專題產品色澤組合的整體滿意度何者最高?  
 A 產品     B 產品     C 產品
- Q7. 請問您認為綠色部分是以下那項食材製作而成的?  
 菠菜     青椒     綠花椰菜     地瓜葉     青江菜葉
- Q8. 請問您認為白色部分是以下那項食材製作而成的?  
 冬瓜     山藥     苦瓜     茭白筍     白蘿蔔
- Q9. 請問您認為黃色部分是以下那項食材製作而成的?  
 南瓜     地瓜     玉米     黃甜椒     香蕉皮
- Q10. 請問您認為紅色部分是以下那項食材製作而成的?  
 紅甜椒     紅蘿蔔     小番茄     紅龍果     紅辣椒
- Q11. 請問您認為紫色部分是以下那項食材製作而成的?  
 紫地瓜     茄子     芋頭     紫山藥     紫菜
- Q12. 請問您能接受的味道是哪一種顏色的產品?(可複選)  
 綠色     白色     黃色     紅色     紫色
- Q13. 請問您對於本產品蝴蝶造型變化的滿意程度(意即是否有吸引到你)?  
 非常滿意     滿意     尚可     不滿意     非常不滿意
- Q14. 請問您會因為本產品的外型改變進而覺得饅頭是不討厭的嗎?  
 會     不會, 因為: \_\_\_\_\_

#### 第四部份：受訪者對本專題產品的購買意願

Q15. 請問您會願意購買本專題產品嗎?

| 項<br>目 | 非 不 尚 願 非<br>常 願 可 意 意<br>願 意 意 意 意 |                          |                          |                          |                          |
|--------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|        | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A 產品   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B 產品   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C 產品   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

#### 第五部份：受訪者品嚐本專題產品後之接受度

※填完以上的問題後，請經由講解人員的解說依序回答以下的問題。

Q1. 請

勾選您是否會因本產專題產品，進而不討厭或接受以下五種顏色的天然食材？

| 項目 | 是否  |                |
|----|---|----------------|
| 綠色 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | ，「討厭」的原因：_____ |
| 白色 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | ，「討厭」的原因：_____ |
| 紅色 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | ，「討厭」的原因：_____ |
| 黃色 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | ，「討厭」的原因：_____ |
| 紫色 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | ，「討厭」的原因：_____ |

## 十、準備工作

### (一)組員工作分配

表 7 工作分配表

|     |     |                                  |
|-----|-----|----------------------------------|
| 組長  | 陳宇慈 | 資料蒐集、配方調整、文書整理、交作業(寄 E-mail)、統整。 |
| 組員一 | 邱菊珍 | 資料蒐集、文書整理、拍照、配方調整、統整。            |
| 組員二 | 謝昀晴 | 資料蒐集、文書整理、材料購買。                  |
| 組員三 | 陳柏阡 | 資料蒐集、文書整理、材料購買。                  |

資料來源：本專題整理

### (二)專題進度

表 8 專題進度表

| 週次 | 月  | 日  | 主題                           | 進度  |
|----|----|----|------------------------------|---|
| 1  | 9  | 3  | 1.什麼是專題?<br>2.專題上課進度         | 了解課程內容-1.何謂專題<br>2.分組-分工<br>3.應如何做?                                       |
| 2  | 9  | 10 | 1.word、ppt 教學<br>2. 專題計畫書    | 1.word 學習<br>2.ppt 學習<br>3.撰寫專題計畫書  |
| 3  | 9  | 17 | 1.討論"有興趣"<br>之主題<br>2.如何蒐集資料 | 1.討論主題<br>2.第一次上台報告今日討論之主<br>題-以專題計畫書報告<br>3.學習如何蒐集資料                     |
| 4  | 9  | 24 | 討論主題                         | 1.再討論主題<br>2.第二次上台報告今日討論主題-<br>以專題計畫書報告                                   |
| 5  | 10 | 1  | 決定主題                         | 1.決定主題<br>2.第三次上台以 ppt 方式報告(報<br>告內容為:主題、製作動機、目<br>的和預期成效)                |
| 6  | 10 | 8  | 理論探討                         | 1.理論探討(1)<br>2.第四次上台以 word 方式報告(報<br>告內容:資料收集來源)<br>3.10/11-10/12 第一次定期考查 |
| 7  | 10 | 15 | 理論探討                         | 1.理論探討(2)<br>2.第五次上台以 ppt 方式報告(報  |

| 週次 | 月  | 日  | 主題                 | 進度   |
|----|----|----|--------------------|--|
|    |    |    |                    | 告內容:研究流程. 架構. 參考文獻)  |
| 8  | 10 | 22 | 1. 配方討論<br>2. 問卷設計 | 1. 產品配方討論<br>2. 問卷設計<br>3. 本週在家試做                            |
| 9  | 10 | 29 | 專題製作               | 1. 專題製作(1)<br>2. 第六次上台以 ppt 方式報告(內容:在家試做的成果分享)<br>3. 本週在學校試做 |
| 10 | 11 | 5  | 專題製作               | 1. 專題製作(2)<br>2. 第七次上台以 ppt 方式報告(內容:改進配方後在家試做的成果分享)          |
| 11 | 11 | 12 | 專題製作               | 1. 專題製作(3)<br>2. 第八次上台以 ppt 方式報告(內容:在校做的成果分享)<br>3. 發放問卷     |
| 12 | 11 | 19 | 製作成果               | 1. 製作成果(1)<br>2. 資料分析<br>3. 11/27-11/29 第二次定期考查              |
| 13 | 11 | 26 | 製作成果               | 1. 製作成果(2)<br>2. 第九次上台以 ppt 方式報告(內容:製作成果)                    |
| 14 | 12 | 3  | 結論與建議              | 1. 結論與建議   |
| 15 | 12 | 10 | 結論與建議              | 1. 結論與建議   |
| 16 | 12 | 17 | 期末報告               | 期末報告(1)-ppt  |
| 17 | 12 | 24 | 期末報告               | 期末報告(2)-ppt  |
| 18 | 12 | 31 | 期末報告               | 期末報告(3)-ppt  |
| 19 | 1  | 7  | 期末報告               | 期末報告(4)-ppt  |
| 20 | 1  | 14 | 期末報告               | 1. 期末報告(5)-ppt<br>2. 1/16-1/18 第三次定期考查                       |

資料來源：本專題整理

## 肆、資料分析

### 一、前測問卷資料分析

在製作本專題之前，為驗證 15 歲學生最討厭的蔬果及喜愛的動植物造型，本組製作 50 份問卷發放給本校 15 歲的一年級學生作前測問卷調查，結果將受訪者討厭程度及喜愛程度百分比彙整如表 9。

表 9 前測問卷受訪者資料次數整體百分比統計分析表

| 項目 | 討厭百分比% | 項目 | 討厭百分比% | 項目 | 喜愛百分比% |
|----|--------|----|--------|----|--------|
|----|--------|----|--------|----|--------|

| 項目  | 討厭百分比% | 項目    | 討厭百分比% | 項目 | 喜愛百分比% |
|-----|--------|-------|--------|----|--------|
| 苦瓜  | 90%    | 白饅頭   | 92%    | 蝴蝶 | 85%    |
| 茄子  | 87%    | 雙色饅頭葡 | 85%    | 蝸牛 | 50%    |
| 青椒  | 78%    | 葡乾饅頭  | 46%    | 貓  | 48%    |
| 南瓜  | 76%    | 蔥花捲   | 43%    | 花  | 43%    |
| 紅甜椒 | 68%    | 黑糖饅頭  | 40%    | 葡萄 | 40%    |
| 九層塔 | 62%    | 豆沙包   | 35%    |    |        |
| 番茄  | 42%    | 菜包    | 30%    |    |        |
|     |        | 鮮奶饅頭  | 10%    |    |        |
|     |        | 肉包    | 2%     |    |        |

資料來源：本專題整理

## 二、正式問卷資料分析

本專題問卷共有 141 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 90 人、女性有 51 人，刪除不適當問卷，有效問卷共 141 份，有效回收率為 100%。我們將問卷整理並統計分析出如表 10~22。

### (一) 受訪者問卷資料次數百分比統計分析

由表 10 可知，本專題的受訪者，男生佔 63.8%，女生佔 36.2%；有 67% 的男生及 65% 的女生「會」因本產品外型改變進而而不討厭饅頭。

表 10 受訪者問卷資料次數統計分析表

| 性別 |         | 因本產品外型改變進而而不討厭饅頭 |         |         |        |         |        |
|----|---------|------------------|---------|---------|--------|---------|--------|
| 項目 | 百分比 (%) | 項目               | 全體      |         |        | 女生      |        |
|    |         |                  | 百分比 (%) | 百分比 (%) | 人數 (人) | 百分比 (%) | 人數 (人) |
| 男生 | 63.8    | 會                | 66      | 67.0    | 60     | 65.0    | 33     |
| 女生 | 36.2    | 不會               | 34      | 33.0    | 30     | 35.0    | 18     |

由表 11 可知，透過受訪者的感官品評，在外觀方面，以 B 產品滿意度最高，佔 60%；香氣方面，以 B 產品滿意度最高，佔 51%；口感方面，以 C 產品滿意度最高，佔 74%；色澤組合方面，以 B 產品滿意度最高，佔 70%。

表 11 受訪者對本產品感官滿意度百分比統計表

| 外觀滿意度 |      | 香氣滿意度 |      | 口感滿意度 |      | 色澤組合滿意度 |      |
|-------|------|-------|------|-------|------|---------|------|
| 項目    | 百分比% | 項目    | 百分比% | 項目    | 百分比% | 項目      | 百分比% |
| A 產品  | 13   | A 產品  | 21   | A 產品  | 4    | A 產品    | 6    |
| B 產品  | 60   | B 產品  | 51   | B 產品  | 21   | B 產品    | 70   |
| C 產品  | 28   | C 產品  | 28   | C 產品  | 74   | C 產品    | 23   |

註：A 產品(綠白蝶→青椒+苦瓜)；B 產品(紅白蝶→紅甜椒+苦瓜)；C 產品(黃紫蝶→南瓜+茄子)

由表 12 可知，全體受訪者對本產品「蝴蝶造型變化」，有 83% 是滿意的；男生有 90% 是滿意的；女生有 71% 是滿意的。

註解 [u17]: 應在此標題下有一段文字撰寫相關內容，含如表 10-12 反之，如表 10-12 不適宜出現在標題中  
增加說明文字

表 12 受訪者對本產品「蝴蝶造型變化」滿意度百分比統計表

| 項目    | 全體受訪者<br>百分比% | 男生   |       | 女生   |       |
|-------|---------------|------|-------|------|-------|
|       |               | 百分比% | 人數(人) | 百分比% | 人數(人) |
| 非常滿意  | 13            | 17   | 15    | 6    | 3     |
| 滿意    | 70            | 73   | 66    | 65   | 33    |
| 尚可    | 11            | 7    | 6     | 18   | 9     |
| 不滿意   | 6             | 3    | 3     | 12   | 6     |
| 非常不滿意 | 0             | 0    | 0     | 0    | 0     |

由表 13 可知，全體受訪者對本產品「各味道」的滿意度百分比，以白色(苦瓜)83% > 綠色(青椒)72% > 紫色(茄子)70% > 黃色(南瓜)64% > 紅色(紅甜椒)62%。

表 13 受訪者對本產品「各味道」滿意度百分比統計表

| 味道接受度 |      |
|-------|------|
| 項目    | 百分比% |
| 綠色    | 72   |
| 白色    | 83   |
| 黃色    | 64   |
| 紅色    | 62   |
| 紫色    | 70   |

註: 綠色→青椒; 白色→苦瓜; 黃色→南瓜; 紅色→紅甜椒; 紫色→茄子

由表 14 可知，全體受訪者對本產品「購買意願」的百分比，願意購買者，以 B 產品(紅白蝶)77% > C 產品(黃紫蝶)63% > A 產品(綠白蝶)55%。







表 14 受訪者對本產品購買意願百分比統計表










| 程度<br>產品 | 非常願意 | 願意   | 尚可   | 不願意  | 非常不願意 |
|----------|------|------|------|------|-------|
|          | 百分比% | 百分比% | 百分比% | 百分比% | 百分比%  |
| A 產品     | 23   | 32   | 23   | 13   | 9     |
| B 產品     | 28   | 49   | 13   | 9    | 2     |
| C 產品     | 23   | 40   | 19   | 11   | 6     |

註: A 產品(綠白蝶→青椒+苦瓜); B 產品(紅白蝶→紅甜椒+苦瓜); C 產品(黃紫蝶→南瓜+茄子)

由表 15 可知，整體感官品評，不論是外觀吸引程度、香氣滿意度、風味滿意度及色澤搭配滿意度方面，皆為 B 產品(紅白蝶) > C 產品(黃紫蝶) > A 產品(綠白蝶)。

表 15 受訪者問卷資料統計比較表(蝴蝶愈多者表示程度愈高)

| 產品代號   | A 產品(綠白蝶)   | B 產品(紅白蝶)   | C 產品(黃紫蝶)  |
|--------|---|---|--|
| 成品圖片   |  |  |  |
| 比較項目   |   |   |  |
| 外觀吸引程度 |  |  |  |

| 產品代號    | A 產品(綠白蝶)   | B 產品(紅白蝶)   | C 產品(黃紫蝶)  |
|---------|---|---|--|
| 香氣滿意度   |  |  |  |
| 風味滿意度   |  |  |  |
| 色澤搭配滿意度 |  |  |  |

註: A 產品(綠白蝶→青椒+苦瓜); B 產品(紅白蝶→紅甜椒+苦瓜); C 產品(黃紫蝶→南瓜+茄子)

由表 16 可知,「本專題產品所呈現出的五種顏色是由哪些蔬菜所製成的?」**綠色**一本專題是採用「青椒」為原料,有 53 % 的受訪者認為是菠菜,只有 28 % 的受訪者認為是青椒,根據事後訪問,多數人認為因呈色是綠色,且吃不出任何特殊氣味,所以認為是菠菜者較多;**白色**一本專題是採用「苦瓜」為原料,有 49 % 的受訪者認為是白蘿蔔,只有 28 % 的受訪者認為是苦瓜,根據事後訪問,多數人認為因吃起來有白蘿蔔的甜味,且吃不出有苦味,因此認為是白蘿蔔者較多;**紅色**一本專題是採用「紅甜椒」為原料,有 45 % 的受訪者認為是紅蘿蔔,只有 28 % 的受訪者認為是紅甜椒,根據事後訪問,多數人認為因其他食材皆有特殊味道,而紅色吃起來是呈甜味,因此認為是紅蘿蔔者較多;**黃色**一本專題是採用「南瓜」為原料,有 49 % 的受訪者認為是黃甜椒,只有 23 % 的受訪者認為是南瓜,根據事後訪問,多數人認為因呈色是黃色,因此黃甜椒最符合,且有一股淡淡的甜味,因此認為是黃甜椒者較多;**紫色**一本專題是採用「茄子」為原料,有 40 % 的受訪者認為是紫山藥,只有 15 % 的受訪者認為是茄子,根據事後訪問,多數人認為因呈色是紫色,且有淡淡的特殊香氣,吃起來較像是紫山藥的香味,因此認為是紫山藥者較多。

註解 [u18]: 答對答錯要說明

Ok

哪一項是正確者要陳述

黃色字

表 16 受訪者對「本專題產品各顏色是由哪些蔬菜製作成」之百分比統計表

|           |            |            |           |            |            |
|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| <b>綠色</b> | <b>菠菜</b>  | <b>青椒</b>  | 綠花椰菜      | 地瓜葉        | 青江菜葉       |
| 百分比%      | 53         | 28         | 11        | 6          | 2          |
| <b>白色</b> | 冬瓜         | 山藥         | <b>苦瓜</b> | 茭白筍        | <b>白蘿蔔</b> |
| 百分比%      | 4          | 15         | 28        | 4          | 49         |
| <b>紅色</b> | <b>紅甜椒</b> | <b>紅蘿蔔</b> | 小蕃茄       | 紅龍果        | 紅辣椒        |
| 百分比%      | 28         | 45         | 9         | 4          | 15         |
| <b>黃色</b> | <b>南瓜</b>  | 地瓜         | 玉米        | <b>黃甜椒</b> | 香蕉皮        |
| 百分比%      | 23         | 11         | 2         | 49         | 15         |
| <b>紫色</b> | 紫地瓜        | <b>茄子</b>  | 芋頭        | <b>紫山藥</b> | 紫菜         |
| 百分比%      | 9          | 15         | 30        | 40         | 6          |

由表 17 可知,全體受訪者在得知本產品所添加之蔬菜為何後,卻因本產品進而不  
再討厭或接受各顏色之百分比,以綠色 79 % > 黃色 74 % > 紅色 72 % > 白色 68 % > 紫  
色 57 %; 男生方面,以綠色 80 % > 黃色 77 % = 紅色 77 % > 白色 73 % > 紫色 60 %;  
女生方面,以綠色 76 % > 黃色 71 % > 紅色 65 % > 白色 59 % > 紫色 53 %。

表 17 受訪者得知本產品所添加之蔬菜為何後「因本產品進而不討厭或接受」各顏色之百分比統計表

| 顏色 | 全體受訪者 | 男生 90 人 | 女生 51 人 |
|----|-------|---------|---------|
|----|-------|---------|---------|

|    | 接受  | 不接受 | 接受       | 不接受      | 接受       | 不接受      |
|----|-----|-----|----------|----------|----------|----------|
| 綠色 | 79% | 21% | 80%(71人) | 20%(19人) | 76%(39人) | 24%(12人) |
| 白色 | 68% | 32% | 73%(61人) | 27%(29人) | 59%(30人) | 41%(21人) |
| 紅色 | 72% | 28% | 77%(65人) | 23%(25人) | 65%(33人) | 35%(18人) |
| 黃色 | 74% | 26% | 77%(67人) | 23%(23人) | 71%(36人) | 29%(15人) |
| 紫色 | 57% | 43% | 60%(31人) | 40%(39人) | 53%(27人) | 47%(24人) |

註:綠色→青椒;白色→苦瓜;黃色→南瓜;紅色→紅甜椒;紫色→茄子

註解 [u19]: 為甚麼前面接受欄不加人數呢?

ok

## (二)受訪者問卷資料感官品評統計分析

### 1.評分標準

本專題共計 141 位受訪者，以感官品評方法填寫問卷，於樣品品嚐後，依以下所列數字寫下對該樣品之感官特性的接受程度。評分標準如下：

- a.非常不滿意 (1 分)
- b.不滿意 (2 分)
- c.尚可 (3 分)
- d.滿意 (4 分)
- e.常滿意 (5 分)

### 2.感官品評

由表 18 得知，整體而言，在**香氣方面**，以**白色口味**平均分數較高(4.5 分)，根據事後訪談結果，因白色口味，是以苦瓜製作而成，但是它完全沒有苦瓜的苦味與澀味讓受訪者相當的驚奇；在**色澤方面**，以**紅色口味**平均分數較高(4.6 分)，根據事後訪談結果，因紅色口味，是以紅甜椒製作而成，而產品並沒有紅甜椒特有的味道，且顏色很鮮豔，市面上也沒有類似此產品在販售，因此覺得非常特別。

表 18 受訪者對本產品各顏色的感官品評統計表

| 項目 | 香氣平均值 | 項目 | 色澤平均值 |
|----|-------|----|-------|
| 綠色 | 4.0   | 綠色 | 3.2   |
| 白色 | 4.5   | 白色 | 3.4   |
| 黃色 | 3.6   | 黃色 | 4.4   |
| 紅色 | 3.8   | 紅色 | 4.6   |
| 紫色 | 4.1   | 紫色 | 4.0   |

註:綠色→青椒;白色→苦瓜;黃色→南瓜;紅色→紅甜椒;紫色→茄子

註解 [u20]: 表格線條粗細不一

ok

## (三)男、女受訪者對本產品滿意度之問卷資料比較分析

由表 19 可知，在**外觀滿意度**方面，57 % 的男生對 B 產品感到滿意，65 % 的女生對 B 產品感到滿意；在**香氣滿意度**方面，43 % 的男生對 B 產品感到滿意，65 % 的女生對 B 產品感到滿意；在**口感滿意度**方面，73 % 的男生對 C 產品感到滿意，76 % 的女生對 C 產品感到滿意；在**色澤組合滿意度**方面，70 % 的男生對 B 產品感到滿意，71 % 的女生對 B 產品感到滿意。

表 19 男、女受訪者對本產品「感官滿意度」之百分比統計比較分析表

| 項目      | 性別 | 選項    | 男生 |       | 女生 |       |
|---------|----|-------|----|-------|----|-------|
|         |    |       | 人數 | 佔總人數% | 人數 | 佔總人數% |
| 外觀滿意度   |    | A 綠白蝶 | 15 | 17%   | 3  | 6%    |
|         |    | B 紅白蝶 | 51 | 57%   | 33 | 65%   |
|         |    | C 黃紫蝶 | 24 | 27%   | 15 | 29%   |
| 香氣滿意度   |    | A 綠白蝶 | 24 | 27%   | 6  | 12%   |
|         |    | B 紅白蝶 | 39 | 43%   | 33 | 65%   |
|         |    | C 黃紫蝶 | 27 | 30%   | 12 | 24%   |
| 口感滿意度   |    | A 綠白蝶 | 6  | 7%    | 0  | 0%    |
|         |    | B 紅白蝶 | 18 | 20%   | 12 | 24%   |
|         |    | C 黃紫蝶 | 66 | 73%   | 39 | 76%   |
| 色澤組合滿意度 |    | A 綠白蝶 | 6  | 7%    | 3  | 6%    |
|         |    | B 紅白蝶 | 63 | 70%   | 36 | 71%   |
|         |    | C 黃紫蝶 | 21 | 23%   | 12 | 24%   |

註: A 產品(綠白蝶→青椒+苦瓜); B 產品(紅白蝶→紅甜椒+苦瓜); C 產品(黃紫蝶→南瓜+茄子)

由表 20 可知，香氣方面，男生以白色口味平均分數最高(4.7 分)，黃色口味平均分數最低(3.7 分)，女生以紫色口味平均分數最高(4.6 分)，綠色口味平均分數最低(3.4 分)；色澤方面，男生以紅色口味平均分數最高(4.7 分)，綠色口味平均分數最低(3.3 分)；女生以紅色口味平均分數最高(4.4 分)，綠色口味平均分數最低(2.9 分)。

表 20 男、女受訪者對本產品香氣及色澤滿意度之平均分數統計比較分析表

| 項目 | 男生香氣<br>平均值 | 女生香氣<br>平均值 | 項目 | 男生色澤<br>平均值 | 女生色澤<br>平均值 |
|----|-------------|-------------|----|-------------|-------------|
| 綠色 | 4.2         | 3.4         | 綠色 | 3.3         | 2.9         |
| 白色 | 4.7         | 4.2         | 白色 | 3.4         | 3.5         |
| 黃色 | 3.7         | 3.8         | 黃色 | 4.6         | 4.0         |
| 紅色 | 3.8         | 3.8         | 紅色 | 4.7         | 4.4         |
| 紫色 | 3.8         | 4.6         | 紫色 | 4.0         | 4.0         |

註: 綠色→青椒; 白色→苦瓜; 黃色→南瓜; 紅色→紅甜椒; 紫色→茄子

#### (四) 男、女受訪者對本產品持負面回答者之事後訪談建議彙整

表 21 90 位男生受訪者對本產品持負面回答者之建議彙整表

| 項目              | 資料來源 | 訪談結果  |
|-----------------|------|---|
| 因本產品外型改變進而不討厭饅頭 | 表 10 | 1. 共計 30 位不會。<br>2. 我們訪談了這 30 位男生的意見結果為：饅頭還是饅頭，再怎麼變化還是不喜歡。    |
| 外觀吸引程度          | 表 12 | 1. 共計 3 位不滿意。<br>2. 我們訪談了這 3 位男生的意見結果為：以造型饅頭來看，形狀改變很普通，不夠有創意。 |
| 綠色口味(青椒)        | 表 17 | 1. 共計 19 位不接受。<br>2. 我們訪談了這 19 位男生的意見結果為：吃起來雖無青椒味，但有怪怪的味道。    |

| 項目            | 資料來源 | 訪談結果  |
|---------------|------|---|
| 白色口味<br>(苦瓜)  | 表 17 | 1. 共計 29 位不接受。<br>2. 我們訪談了這 29 位男生的意見結果為：吃起來有淡淡的苦味。         |
| 紅色口味<br>(紅甜椒) | 表 17 | 1. 共計 25 位不接受。<br>2. 我們訪談了這 25 位男生的意見結果為：聞起來有怪怪的味道。         |
| 黃色口味<br>(南瓜)  | 表 17 | 1. 共計 23 位不接受。<br>2. 我們訪談了這 23 位男生的意見結果為：吃起來沒有特別的味道，像白饅頭一樣。 |
| 紫色口味<br>(茄子)  | 表 17 | 1. 共計 39 位不接受。<br>2. 我們訪談了這 39 位男生的意見結果為：吃起來味道怪怪的。          |

表 22 51 位女生受訪者對本產品持負面回答者之建議彙整表

| 項目                  | 資料來源 | 訪談結果  |
|---------------------|------|---|
| 因本產品外型改變進而<br>不討厭饅頭 | 表 10 | 1. 共計 18 位不會。<br>2. 我們訪談了這 18 位女生的意見結果為：本來就不喜歡饅頭這類產品。         |
| 外觀吸引程度              | 表 12 | 1. 共計 6 位不滿意。<br>2. 我們訪談了這 6 位女生的意見結果為：可能是手工的關係，翅膀大小不一，沒有整體性。 |
| 綠色口味<br>(青椒)        | 表 17 | 1. 共計 12 位不接受。<br>2. 我們訪談了這 6 位女生的意見結果為：青椒味道較重，聞不出任何香氣。       |
| 白色口味<br>(苦瓜)        | 表 17 | 1. 共計 21 位不接受。<br>2. 我們訪談了這 21 位女生的意見結果為：咀嚼之後，會有苦味殘留在嘴裡。      |
| 紅色口味<br>(紅甜椒)       | 表 17 | 1. 共計 18 位不接受。<br>2. 我們訪談了這 18 位女生的意見結果為：紅甜椒味道還是很重。           |
| 黃色口味<br>(南瓜)        | 表 17 | 1. 共計 15 位不接受。<br>2. 我們訪談了這 15 位女生的意見結果為：吃起來沒有特別的香氣可吸引人。      |
| 紫色口味<br>(茄子)        | 表 17 | 1. 共計 24 位不接受。<br>2. 我們訪談了這 24 位女生的意見結果為：知道它是茄子後，反而覺得怪怪的。     |

## 伍、結論與建議

### 一、前測問卷之結論

#### (一) 前測問卷整理統計結果

在製作本專題之前，為驗證 15 歲學生最討厭的蔬果及喜愛的動植物造型，本組製

作 50 份問卷發放給本校 15 歲的一年級學生作前測問卷調查，由表 9 得知，15 歲學生最討厭的蔬菜排名為苦瓜(90%) > 茄子(87%) > 青椒(78%) > 南瓜(76%) > 紅甜椒(68%) > 九層塔(62%) > 番茄(42%)；中式點心發麵類中，最不喜歡的產品以白饅頭(92%)所佔百分比最高；最喜歡的饅頭造型以蝴蝶(85%)所佔百分比最高。

## 二、正式問卷之結論

### (一) 整體滿意度之結論

本專題的 A 產品是綠白蝶(青椒+苦瓜)、B 產品是紅白蝶(紅甜椒+苦瓜)、C 產品是黃紫蝶(南瓜+茄子)，由表 11 得知，141 位受訪者中，在「外觀」滿意度方面，B(占整體 60%) > C(占整體 28%) > A(占整體 13%)；「香氣」滿意度方面，B(占整體 51%) > C(占整體 28%) > A(占整體 21%)；「口感」滿意度方面，C(占整體 74%) > B(占整體 21%) > A(占整體 4%)；「色澤組合」滿意度方面，B(占整體 70%) > C(占整體 23%) > A(占整體 6%)。

由表 13 得知，「味道」接受度方面，白色(占整體 83%) > 綠色(占整體 72%) > 紫色(占整體 70%) > 黃色(占整體 64%) > 紅色(占整體 62%)；由表 14 得知，「購買意願」方面，願意購買 B(占整體 77%) > 願意購買 C(占整體 63%) > 願意購買 A(占整體 55%)；由表 12 得知，在「蝴蝶造型變化」滿意度方面，男生有 73% 感到滿意，女生則有 65% 感到滿意。

### (二) 感官品評之結論

由表 18 得知，整體而言，在香氣方面，以白色口味平均分數 4.5 分最高，根據事後訪談結果，因白色口味，是以苦瓜製作而成，但是它完全沒有苦瓜的苦味與澀味讓受訪者相當的驚奇；在色澤方面，以紅色口味平均分數 4.6 分最高，根據事後訪談結果，因紅色口味，是以紅甜椒製作而成，而產品並沒有紅甜椒特有的味道，且顏色很鮮豔，市面上也沒有類似此產品在販售，因此覺得非常特別。

### (三) 男、女受訪者對本產品「感官滿意度」之結論

由表 19 得知，在外觀滿意度方面，男女生皆為 B > C > A；香氣滿意度方面，男女生皆為 B > C > A；口感滿意度方面，男女生皆為 C > B > A，但其中口感滿意度方面，沒有一個女生對於 A 產品感到滿意；色澤組合滿意度方面，男女生皆為 B > C > A。

### (四) 男、女受訪者對本產品香氣及色澤滿意度之結論

由表 20 得知，在香氣平均分數方面，男生以白色 4.7 分為最高，女生以紫色 4.6 分為最高；色澤平均分數方面，男生及女生一致以紅色為最高，分別為 4.7 和 4.4 分，其中又以男性受訪者的滿意程度較高，根據事後訪問結果了解，因本專題產品的香氣是因為白色部份聞起來並沒有很濃郁的苦瓜味，且嚐起來也沒有苦澀感，而色澤部份則是因為有顏色的饅頭，在市面上大多是加入人工香料，而本專題的紅色部份，不僅是以天然的紅色蔬菜為染料，還是以意想不到令 15 歲學生所討厭的紅甜椒製作而成，因此既特殊也別有一番創意。

### (五) 以自製蔬菜泥取代水分及部份粉類製作中式點心之可行性

由表 16 得知，成品綠色部份，只有 28 % 的受訪者認為是青椒；成品白色部份，只有 28 % 的受訪者認為是苦瓜；成品紅色部份，只有 28 % 的受訪者認為是紅甜椒；成品黃色部份，只有 23 % 的受訪者認為是南瓜；成品紫色部份，只有 15 % 的受訪者認為是茄子；由表 17 得知，全體受訪者在得知本產品所添加之蔬菜為何後，卻因本產品進而不冉討厭或接受他們原本不喜歡之蔬菜，以綠色 79 % > 黃色 74 % > 紅色 72 % > 白色 68 % > 紫色 57 %，數值都在 50 % 以上。

因此實驗結果顯示，以自製蔬菜泥來取代製作傳統饅頭中的水份及部份麵粉的確是可行的，不僅可讓產品產生獨特風味，也確實可成功的讓 15 歲小孩子攝取到他們所討厭的蔬菜而不自覺並擄獲他們的心，而這也正是本專題最重要之初衷！

### 三、建議

#### (一)在專題製作方面

1. 本專題產品之饅頭比例是由本組師生共同討論並經過幾次的實驗與試作出來的結果，建議饅頭內的蔬菜汁與蔬菜渣的部分可改試其它比例，如果要手工製作麵糰，麵糰的軟硬度要拿捏好以利擀捲。
2. 本次所使用之專題成品造型，是以前測問卷內的票選冠軍，作為本次的專題造型，但如果可以再自行設計獨特風格之模型，相信一定更加吸引人或更具市場區隔性與獨特性。
3. 台灣堪稱水果王國，各地所產的水果不僅甜美可口種類眾多，能聞名各地的特色水果更是不勝枚舉，因此，建議蔬菜泥部份可改以當地盛產的水果泥作變化，亦可讓有特色的在地農產品，跳脫其傳統既有之意象。

#### (二)在購買意願調查方面

現代人電腦使用普及，網路交易也成為很重要的交易方式之一，不用出門即可買到自己滿意的產品，因此建議可設計「網路購買意願」之相關問題項，做為日後推廣產品參考之用，但是也需保存適當以免饅頭失去原有的風味。

#### (三)研究範圍及對象

本專題問卷發放範圍僅限於校內餐管科某些一年級班級 15 歲學生，建議後續研究範圍及對象皆可擴大，如此研究出的結果將更具有價值性。

### 四、本專題組員心得

**組長心得：**我很感謝有老師的協助以及組員們的幫忙與包容，因此也從中體悟到要做出一個好的專題，必須分配組員該做的事情並且多方面思考，列出可能碰到的問題、規劃出整體的架構及概念，其中還有許多小細節必須要顧慮，藉由組員間的討論，可以導出自己從未出現的理念及想法。

**組員一心得：**看著我們的專題一點一滴的形成，心裡也感到雀躍不已，雖然我們組員之間有不少爭吵和意見分歧的時候，但幸好我們彼此間都各退一步，讓情緒冷靜並且以溝通的方式達到彼此間的認同，也藉由這次的爭吵不僅是瞭解彼此間的個性更是為組員間的感情加溫。透過這次的專題，不管是在知識上或是技能上都使我增進了不少，也

在同儕之間的相處模式或是看待事情的態度上領悟到我還有許多缺失的地方在等待我去改善及學習。

**組員二心得：**從專題實作開始，有很多我不懂的地方而且也感覺到很難的樣子，但幸好有隊長和組員們互相扶持，就算在艱難也要努力完成分派給我的任務，眼看專題一步一步的完成，心裡也多了幾分喜悅。藉著這次的學習不但可以累積自己的經驗也增強了自己的表達能力。

**組員三心得：**在專題製作的過程中發生了許多狀況出來，產品的呈現簡直是慘兮兮，但經由老師的品評意見和組員們多次的檢討與討論，終於苦盡甘來看到成果的呈現。藉由這次的專題讓我成長了許多，讓我很感謝老師給予我們細心的教導與教誨和組員們的互相包容。

## 參考文獻

1. 憤怒鳥、史努比卡通造型饅頭吸客。下載時間：2012/10/13。  
<http://tw.news.yahoo.com/%E6%86%A4%E6%80%92%E9%B3%A5-%E5%8F%B2%E5%8A%AA%E6%AF%94-%E5%8D%A1%E9%80%9A%E9%80%A0%E5%9E%8B%E9%A5%85%E9%A0%AD%E5%90%B8%E5%AE%A2-112937946.html>。
2. 學生發揮創意-饅頭造型顏色多。下載時間：2012/10/13。  
<http://tw.news.yahoo.com/photos/%E5%AD%B8%E7%94%9F%E7%99%BC%E6%8F%AE%E5%89%B5%E6%84%8F-%E9%A5%85%E9%A0%AD%E9%80%A0%E5%9E%8B-%E9%A1%8F%E8%89%B2%E5%A4%9A-photo-040334609.html>。
3. 小孩偏食好苦惱跟體質有關嗎？優活健康網。下載時間：2012/10/13。  
<http://tw.news.yahoo.com/photos/%E5%B0%8F%E5%AD%A9%E5%81%8F%E9%A3%9F%E5%A5%BD%E8%8B%A6%E6%83%B1-%E8%B7%9F%E9%AB%94%8%B3%AA%E6%9C%89%E9%97%9C%E5%97%8E-photo-031100695.html>。
4. 紅甜椒的食療功效。下載時間：2012/11/28。  
<http://www.apcm.com/apcm/medinfo.nsf/ByUNID/33ABC578869A7D514825705300290C68?opendocument>。
5. 青椒的營養成份。下載時間：2012/11/28。  
[http://content.edu.tw/senior/house\\_work/yl\\_ld/content/housework/milktea/11-3/03-05.htm](http://content.edu.tw/senior/house_work/yl_ld/content/housework/milktea/11-3/03-05.htm)。
6. 全球媒體研究室。下載時間：2012/11/28。  
<http://globalmedia.wikia.com/wiki/%E5%8D%97%E7%93%9C>。
4. 蔡錦綿(2011)。食物學 I。新北市：龍騰文化事業股份有限公司。
5. 袁庭芳(2004)。蔬菜食療小百科。台北市：世茂出版社。
6. 池上保子(2002)。食物營養事典。台北市：創智文化有限公司。
7. 強尼·包登(2008)。地球上最健康的 150 種食材。台北市：城邦文化事業股份有限公司。
8. 陳雅惠(2010)。中式麵食實作。台中市：廣懋圖書股份有限公司。
9. 陳雅惠(2007)。烘焙食品製作實習 I。台中市：廣懋圖書股份有限公司。
10. 郝宗雄(1982)。瓜類栽培。台北市：豐年出版社。
11. 郭純德、蔡平里、林宗賢(1987)。中國園藝，採收後苦瓜果實之呼吸型式及乙烯自動催化生成，33，161-171。
12. 楊恭毅(1984)。楊氏園藝植物大名典 VII。台北：中國花卉雜誌社。
13. 徐芳瑛(2002)。不同貯存年份、製成及沖泡方法之普洱茶品質的探討，國立中興大學食品科學系碩士論文。
14. 區少梅、陳玉舜(1992)。茶葉品質鑑定之儀器化，茶葉產製技術研討會，27-50。
15. Zong, R. J., Morris, L., & Cantwell, M. (1995). Postharvest physiology and quality of bitter melon (*Momordica charantia* L.) *Postharvest Boil. Technol.*, 6, 65-72.
16. Lee-Huang, S., Huang, P. L., Chen, H., Huang, P. L., Bourinbaiar, A., Huang, H. I., & Kung, H. (1995). Anti-HIV and anti-tumor activities of recombinant MAP30 from bitter melon. *Gene*, 161, 151-156.
17. Yoshikawa, K., Inagaki, K., Terashita, T., Shishiyama, J., Kuo, S., & Shankel, D. M. (1996). Antimutagenic activity of extracts from Japanese eggplant. *Mutat. Res.*, 371, 65-71.

註解 [u21]:

註解 [u22]:

註解 [u23]: 完整標示

## 附錄一 前測問卷

親愛的同學，您好：

感謝您願意抽空填寫本問卷，這份問卷是關於高中職三年級生製作專題研究的問卷調查，這是一份學術性的研究，研究內容是限於高中職一年級生來做調查，本問卷採不記名方式，結果僅供學術方面研究，內容絕對保密，請安心填寫。

敬祝 學業進步

中式點心組第四組組長 陳宇慈 敬上

Q1. 請問您是？男 女

Q2. 以下選項您**不喜歡**哪些食物？(可複選)

苦瓜 青椒 茄子 南瓜 紅椒  
洋蔥 蕃茄 九層塔 紅蘿蔔

為什麼不喜歡？\_\_\_\_\_

Q3. 以下中式麵食類產品您**不喜歡**哪些？(可複選)

白饅頭 雙色饅頭 黑糖饅頭 鮮奶饅頭 葡萄乾饅頭  
肉包 菜包 豆沙包 蔥花捲

為什麼不喜歡此品？\_\_\_\_\_

Q4. 以下幾種昆蟲或動植物的外型，您**喜歡**哪些？(可複選)

蝴蝶 蝸牛 兔子 熊 貓  
狐狸 喬巴 葡萄 花

為什麼喜歡此型？\_\_\_\_\_

## 附錄二

### 正式問卷

親愛的老師同學，你好：

感謝您能抽空填寫本問卷，希望能藉由此問卷調查來作為本專題製作流程的改進及產品品質上的檢討。因此，您的品評與建議會是我們重要的資訊。本問卷僅供學術研究使用，絕不對外公開，請放心填寫。所有答案皆無對錯，請依據您最真實的感受填寫，誠摯感謝您的配合與協助！

祝您 身心健康，學業進步

中式點心組第四組組長 陳宇慈 敬上

Q1. 性別：男生 女生

Q2. 您對本專題產品各顏色的感官品評程度

| 項<br>目 | 綠 色                      |                          |                          |                          |                          |
|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|        | 非<br>常<br>不<br>喜<br>歡    | 不<br>喜<br>歡              | 尚<br>可<br>歡              | 喜<br>歡                   | 非<br>常<br>喜<br>歡         |
| 香氣     | <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"/> |

| 項<br>目 | 白 色                      |                          |                          |                          |                          |
|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|        | 非<br>常<br>不<br>喜<br>歡    | 不<br>喜<br>歡              | 尚<br>可<br>歡              | 喜<br>歡                   | 非<br>常<br>喜<br>歡         |
| 香氣     | <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"/> |

| 項<br>目 | 黃 色                      |                          |                          |                          |                          | 紅 色                      |                          |                          |                          |                          | 紫 色                      |                          |                          |                          |                          |
|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|        | 非<br>常<br>不<br>喜<br>歡    | 不<br>喜<br>歡              | 尚<br>可<br>歡              | 喜<br>歡                   | 非<br>常<br>喜<br>歡         | 非<br>常<br>不<br>喜<br>歡    | 不<br>喜<br>歡              | 尚<br>可<br>歡              | 喜<br>歡                   | 非<br>常<br>喜<br>歡         | 非<br>常<br>不<br>喜<br>歡    | 不<br>喜<br>歡              | 尚<br>可<br>歡              | 喜<br>歡                   | 非<br>常<br>喜<br>歡         |
| 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"/> |
| 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"/> |

Q3. 請問您對本專題產品外觀方面的整體滿意度何者最高？

| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  |
|---|---|---|
| A 產品  | B 產品  | C 產品  |
|  |  |  |

Q4. 請問您對本專題產品香氣方面的整體滿意度何者最高？

A 產品 B 產品 C 產品

Q5. 請問您對本專題產品口感方面的整體滿意度何者最高？

A 產品 B 產品 C 產品

Q6. 請問您對本專題產品色澤組合的整體滿意度何者最高？

A 產品 B 產品 C 產品

Q7. 請問您認為綠色部分是以下那項食材製作而成的？

波菜 青椒 綠花椰菜 地瓜葉 青江菜葉

Q8. 請問您認為**白色部分**是以下那項食材製作而成的？

冬瓜 山藥 苦瓜 茭白筍 白蘿蔔

Q9. 請問您認為**黃色部分**是以下那項食材製作而成的？

南瓜 地瓜 玉米 黃甜椒 香蕉皮

Q10. 請問您認為**紅色部分**是以下那項食材製作而成的？

紅甜椒 紅蘿蔔 小番茄 紅龍果 紅辣椒

Q11. 請問您認為**紫色部分**是以下那項食材製作而成的？

紫地瓜 茄子 芋頭 紫山藥 紫菜

Q12. 請問您**能接受的味道**是哪一種顏色的產品?(可複選)

綠色 白色 黃色 紅色 紫色

Q13. 請問您對於本產品**蝴蝶造型變化**的滿意程度(意即是否有吸引到你)?

非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意

Q14. 請問您會因為本產品的**外型改變**進而覺得饅頭是不討厭的嗎?

會 不會，因為：\_\_\_\_\_

Q15. 請問您會**願意購買**本專題產品嗎?

| 項目   | 非常<br>不願<br>意            | 不<br>願<br>意              | 尚<br>可                   | 願<br>意                   | 非<br>常<br>願<br>意         |
|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| A 產品 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B 產品 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C 產品 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

※填完以上的問題，請經由講解人員的解說來依序回答以下的問題。

Q1. 請勾選您是否會因本專題產品，進而不討厭或接受以下五種顏色的天然食材?

| 項目 | 是否  |                |
|----|---|----------------|
| 綠色 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | ，「討厭」的原因：_____ |
| 白色 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | ，「討厭」的原因：_____ |
| 紅色 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | ，「討厭」的原因：_____ |
| 黃色 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | ，「討厭」的原因：_____ |
| 紫色 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | ，「討厭」的原因：_____ |

～問卷到此結束，感謝您的用心填答～