

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



不再甜蜜蜜——香蕉奶茶布丁

指導老師：_____黃金雯_____老師

科別班級：_____餐管_____科_3_年_2_班

座 號：_____6、10、2、33_____

姓 名：_____林秀俞、柯淑芬、吳眉君、邱俊傑_____

中 華 民 國 101 年 9 月

誌謝

首先我們要感謝我們的指導老師林佩璋老師和黃金雯老師，感謝老師在繁忙的校務中，總是撥空來給予我們指導，謝謝老師在指導我們過程中，總是提供我們許多的建議，真的很感謝林佩璋老師的指導。

更感謝餐管科所有老師和我們的班導，給予我們專題的寶貴建議及概念，使我們從中找出問題所在，並改進、更正，使我們的專題更加完整。

另外感謝我們這組的組員，在製作專題的過程中，總是提出不同的想法，也謝謝她們總是不辭辛勞的去各個地區租借專題所需書籍，我還要謝謝本班同學們，總是肯幫忙試吃我們試做的成品，並給予我們極為寶貴的評價，謝謝餐管 3-2 的好同學們。

林秀俞、柯淑芬、吳眉君、邱俊傑 謹誌

中華民國 102 年 1 月

中文摘要

香蕉含有 β 胡蘿蔔素及維他命 C, E、維他命 B2 和檸檬酸、鉀、維他命 B6 豐富的營養價值，其特殊口感是讓有些人無法接受的主因，因此，本專題想研究如何消除香蕉的特殊口感，才討論出將香蕉融入布丁中，期望藉由布丁 Q 滑的口感，使不敢品嚐香蕉的人，接受並喜愛本專題的研究。

根據本專題問卷調查的結果，在香氣方面，以產品 B(添加蜂蜜)喜愛程度較高，平均分數 4 分；色澤方面，以產品 B(添加蜂蜜)喜愛程度較高，平均分數 3.84 分；口感方面，以產品 B(添加蜂蜜)喜愛程度較高，平均分數 3.84 分；風味方面，以產品 B(添加蜂蜜)喜愛程度較高，平均分數 3.85 分，綜合以上數據，觀察到產品 B 明顯比產品 A 受歡迎。

關鍵字：香蕉、特殊口感、布丁、問卷調查

目 錄

誌謝.....	i
中文摘要.....	ii
目錄.....	iii
表目錄.....	iv
圖表目錄.....	v
圖目錄.....	v
壹、前言.....	01
一、製作動機.....	01
二、製作目的.....	01
三、製作流程.....	02
四、製作預期成效.....	02
貳、理論探討.....	03
參、專題製作.....	07
一、製作架構.....	07
二、設備及器材.....	08
三、製作方法與步驟.....	09
四、專題製作.....	09
肆、製作成果.....	13
伍、結論與建議.....	15
一、結論.....	15
二、建議.....	15
參考文獻.....	16
附錄一.....	17

表 目 錄

表 1、專題製作流程圖.....	02
表 2、製作步驟架構圖.....	07
表 3、布丁配方.....	09
表 4、第一次實作配方及成品圖表.....	10
表 5、第二次實作配方及成品圖表.....	11
表 6、第三次實作配方及成品圖表.....	11
表 7、第四次實作配方及成品圖表.....	12
表 8、感官品評之描述分析表.....	13
表 9、購買意願表.....	14

圖表目錄

圖表 1、香蕉的種類.....	03
圖表 2、專題製作使用器具和設備.....	08
圖表 3、香蕉奶茶布丁製作圖解.....	09

圖目錄

圖 1、感官品評之描述分析圖.....	14
圖 2、購買意願圖.....	14

壹、前言

一、研究動機

香蕉，在國外一直享有"聖果"、"智慧之果"和"綠色象牙"之美稱，在東南亞至今還保留著"長腰黃果"的古老名稱，香蕉的氣味清香芬芳，味甜爽口，肉軟滑膩，是大多人愛吃的水果，香蕉含有豐富「鉀離子」，能夠通便潤腸，還能預防高血壓。吃香蕉不容易發胖，因為香蕉主要都是容易吸收消化的果糖及葡萄糖，所以不會在身體裡堆積。蕉主要分為香蕉、芭蕉和粉蕉三類，其中以香蕉最多，品質也最好。(全國中草藥匯編，1996年)

紅茶開始創造時稱為“烏茶”。紅茶可以幫助胃腸消化、促進食欲，可利尿、消除水腫，並強壯心肌功能。而據《國際先驅論壇報》的報導，從中所得知，喝紅茶更有益於心臟健康。在過去的5年裏，美國政府資助了150多項關於紅茶及其化學成分的研究，研究結果表明，紅茶中的抗氧化劑可以徹底破壞癌細胞中化學物質的傳播路徑。

牛乳，俗稱牛奶，是最古老的天然飲料之一。一杯小小的牛奶，內含高營養價值的成分可不少，在15種必需礦物質裡，鈣、磷、鎂、鉀、氯、鈉需要量較大的六種，內含量豐富，鐵質雖不多但很好被吸收。擔心攝取脂肪過多的肥胖者，飲用低脂牛奶是最適合的了。根據新英格蘭醫學雜誌的最新一期(1999, Jan 15)報導，發現喝牛奶還可以預防大腸癌

布丁是國人喜愛的甜點之一，坊間的甜點含有太多的食品添加物，導致許多文明病，許多人也越來越重視身體健康，在飲食方面也越偏向健康輕食，所以我們想利用奶茶和水果來代替布丁裡的水和糖，並藉由水果中的營養，提高布丁的營養價值，期望能為布丁帶來全新的風味與風貌。

二、製作目的

- (一) 了解香蕉的起源與營養。
- (二) 研發香蕉奶茶布丁的製作配方。
- (三) 調查香蕉奶茶布丁的接受度。

三、製作流程

(一)製作流程：本專題之研究流程係參考古永嘉（2003）所譯企業研究方法一書加以修改簡化，其流程如圖一所示：

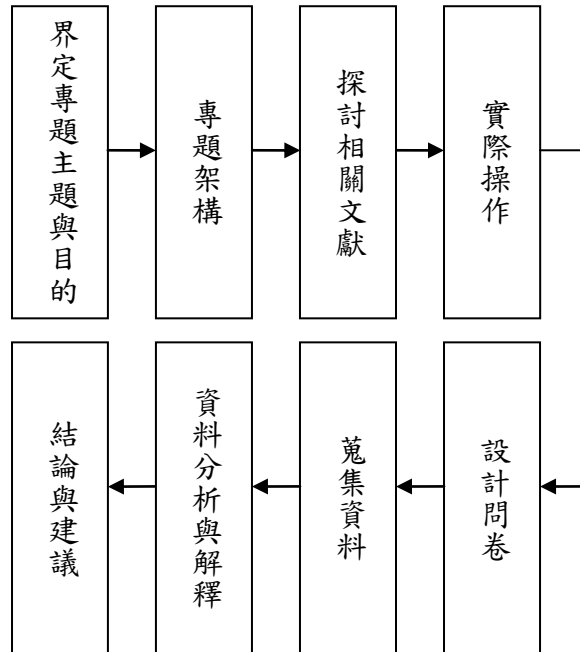


表 1、專題製作流程圖
資料來源：本研究整理

四、製作預期成效

- (一) 期望藉由此產品，讓不喜歡香蕉的消費者，能喜歡並攝取香蕉的營養。
- (二) 利用香蕉做出含有天然香氣的布丁。
- (三) 期望能做出，讓不喜歡甜食的消費者，也能接受。



貳、理論探討

一、香蕉的介紹

(一) 前言

香蕉是芭蕉科的大蛋形單子葉草本植物，原產地分別在印度喜拉馬雅山和中國南部，而台灣主要的產地在於高雄、屏東南部、台中、彰化和南投最為盛產，台灣香蕉產業再 1960 年達到全盛時期，創造了驚人的經濟奇蹟，並為台灣贏得「香蕉王國」的稱號；大約一直到 15 世紀以後，香蕉才由亞洲傳入非洲，16 世紀再由非洲傳到中南美洲，而香蕉也成為南美洲當地的主食之一，是碳水化合物的主要來源，因此農民都稱呼稱呼香蕉為「綠金蕉」。

(二) 品種

名稱	圖片	說明
粉蕉		果指大而直、稜角明顯，果梗特長，果皮厚，果熟後淡黃色，果肉橙黃色，甜度高，但無香味，肉質軟，經烘乾後食用，則甜韌可口。約 5-7 把果手，果重約 9-21 公斤。
南華蕉		果指中型大小、粗短、稜角明顯，果皮呈灰綠色，熟果淡黃色，果肉白色，肉質粘、清甜可口，但無香味，宜果肉變軟時食用，否則有澀味，經擦壓後易變黑，果手排列整齊，果重約 25-28 公斤。

名稱	圖片	說明
玫瑰蕉		<p>果指細長而尖，熟果鮮黃色，果肉淺黃色，肉甜而香，具香蕉風味，果重約 5-12 公斤。</p>
北蕉		<p>25~30 公斤，平均有 8~9 把果手，果實綠色，催熟後轉為黃色，果肉淡黃色，肉質細緻，味甜芳香，是品質極佳的品種。</p>
李林蕉		<p>果指細長而尖，呈 S 型，為重要特徵，果皮青綠色，熟果淡黃色，果肉細緻、味甜帶酸，約 6-9 把，果重約 5-10 公近。</p>
旗山香蕉		<p>是從北蕉組織培養苗篩選出來，本品種於 1992 年 7 月通過命名為台蕉一號；果房上下整齊，產量較北蕉稍輕，但外銷合格率高，催熟後轉色均勻，風味與北蕉相似。</p>

名稱	圖片	說明
呂宋蕉		<p>可達 21 公斤，約 7~8 把，果指短小約 10~15 公分，果實淡綠色，熟果橙黃色有條紋，果皮薄易裂，果肉黃白色，帶有酸味，香味甚濃。</p>

圖表 1：香蕉的種類

資料來源：<http://tw.myblog.yahoo.com/tansui-home/article?mid=10019>

(三) 營養成分

依據行政院衛生署台灣地區食品營養成分資料庫記載，100 公克的香蕉熱量 91 卡，水分 77.3 公克，蛋白質 1.3 公克，脂肪 0.2 公克，碳水化合物 23.5 公克，纖維 1.6 公克，維他命 A 2.3 毫克，維他命 B1 0.03 毫克，維他命 B2 0.02 毫克，維他命 B6 0.29 毫克，維他命 C 10 毫克，維他命 E 微量，為中鹼性食物 (PH 值 8.8)，含胡蘿蔔素，硫胺素，核黃素，去鈣腎上腺素等化學物質，鈣的含量是 9 毫克，磷 24 毫克，鐵 0.5 毫克，鎂 23 毫克，鉀 290 毫克，鈉 4 毫克，鋅 0.5 毫克，菸鹼酸 0.4 毫克。

香蕉含一種活性物質，含有 β 胡蘿蔔素及維他命 C、E、維他命 B2 和檸檬酸、鉀、維他命 B6，可產生協合作用，分解人體的疲勞因子，而且含有纖維素及果膠和果膠糖，可增強腸內有益細菌（乳酸菌）的活力，刺激腸蠕動，減少致癌物質的停留，降低直腸結腸癌的發生，成熟香蕉中含量尤多。含鐵質可促進紅血球生長。未成熟青香蕉中，含一種化學物質可降低胃酸及增強胃壁抗酸能力，胃酸過少症者宜少攝食，胃酸過多者可食用。

二、布丁的介紹

(一) 前言

布丁為雞蛋和牛奶製作而成的烘焙產品。布丁主要是藉由雞蛋或吉利丁凝固而成，不但可以烤、蒸或冰的，其中的風味也未有所不同，

而其中草莓布丁則是其中簡單的烘培產品，熟悉其中基本的操作技巧。布丁是以模型凝固而成形的。

(二) 種類

所謂布丁是牛奶加雞蛋或吉利丁，經烤或冰或蒸出來的烘焙產品。除了牛奶、雞蛋、吉利丁、糖之外，有時也添加巧克力、草莓等材料，使布丁口味多樣化。而依各種材料用量多寡，可將布丁分為：

蒸布丁：蒸烤雞蛋布丁、焦糖布丁、義式布丁

烤布丁：水蜜桃吐司布丁

冰布丁：草莓布丁、覆盆子布丁

(三) 製作階段

1、 焦糖：糖加水煮至焦化。

布丁液：牛奶、糖、雞蛋拌勻，煮至糖溶化，加入吉利丁半至融化，過篩，分裝入模，烤盤家溫水，入烤箱，烤約 30~40 分。

三、 蜂蜜的介紹

(一) 前言

蜂蜜是昆蟲蜜蜂從開花植物的花中採得的花蜜在蜂巢中釀製的蜜。

蜂蜜比蔗糖（砂糖的主要成份）更容易被人體吸收，因為蜂蜜是由單糖類的葡萄糖和果糖構成，可以被人體直接吸收，而不需要酶的分解。

(二) 種類

1. 荊條蜜：特淺琥珀色，味芳香，結晶細膩白色，為上等蜜。
2. 椴樹蜜：色純，香濃，味甘甜，為上等蜜。
3. 苜蓿花蜜：全世界產量最多，有濃郁的香味和甜味，口感溫和。
4. 荔枝蜜：顏色較淡，氣味清香，易結晶，有荔枝香味。
5. 柑橘花蜜：色淡，微酸，結晶細膩。
6. 棗花蜜：棗花蜜琥珀色，甜度大，不易結晶，為上等蜜。
7. 龍眼蜜：琥珀色，濃烈龍眼果實香氣，不易結晶。

(三) 營養成分

蜂蜜的主要成分是糖類，糖類的含量是其鮮重的 70—80%，佔乾重的 95—99%，其它成分是有機酸、蛋白質、礦物質、維生素、酶和一定量的水。蜂蜜中的糖類主要是單糖，即葡萄糖和果糖，它們佔總糖量的 80%—90%，此外還含有定量的麥芽糖、松三糖等。

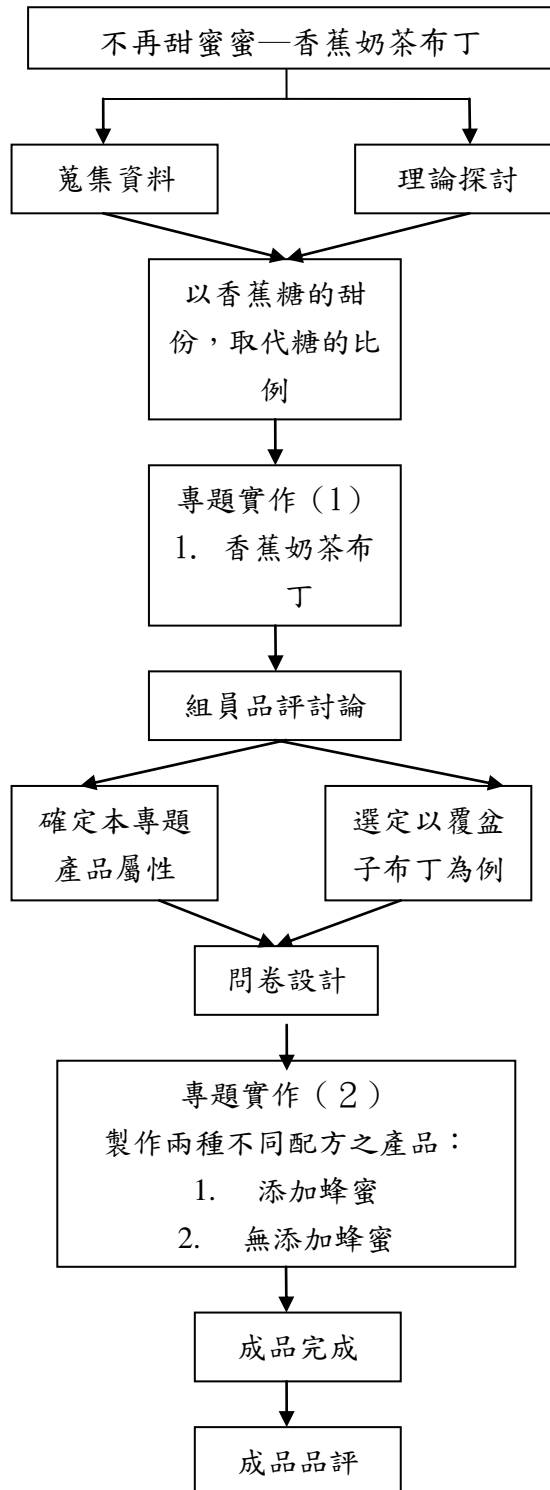
蜂蜜的主要成分為葡萄糖和果糖，還有一部份是蔗糖，這些糖份的比率就佔了蜂蜜所有成分的 80%以上；因此蜂蜜的主要功能，其實是提供熱量。

不過，蜂蜜的主要成分都屬於單糖，也因為它是單糖，更容易使血糖上升，所以對於胰島素無法發揮正常功能的糖尿病患而言，就需要加以限制。

參、 專題製作

一、 製作架構

表 2、 製作步驟架構圖



二、設備及器材

器具/設備名稱	圖 片	器具/設備名稱	圖 片
磅秤		塑膠盆	
塑膠盤		鋼盆	
打蛋器		塑膠杯	
手持式攪拌器		瓦斯爐	

圖表 2、專題製作使用器具/設備

三、製作方法與步驟

(1) 製作配方—參考楊桃文化食譜中—覆盆子布丁的配方(單位皆為公克)

表 3、布丁配方


材 料	布丁配方
	覆盆子布丁
吉利丁	15
覆盆子泥	330
水	300
細砂糖	50
奶水	15
合計	455

(2) 布丁的製作方法及步驟

1. 將吉利丁放入冷水軟化，撈起放置鋼盆備用。
2. 將香蕉、奶茶和蜂蜜放入塑膠杯，打碎過篩。
3. 將做法 2 煮滾，放入吉利丁攪至融化。
4. 放置冷卻，倒入布丁模，冷藏 3 小時。

四、專題製作

實際操作如圖表所示：

布丁製作圖	製作過程
	吉利丁以冷水泡軟。
	將牛奶與紅茶混合。
	奶茶以小火加熱。

布丁製作圖	製作過程
	將香蕉打成泥。
	將香蕉泥加入奶茶中拌勻。
	加入蜂蜜。
	加入泡軟的吉利丁片。
	分裝入模。
	放入冰箱冷藏 3~4 小時。

圖表 3：香蕉奶茶布丁製作圖解


資料來源：本研究整理

(一) 第一次實作

在第一次實做後，因為吉利丁加太多導致口感太硬和香蕉用量不夠，所以才沒有香蕉的甜味。

表 4、第一次實作配方及成品圖表


材 料	香蕉奶茶布丁
	布丁配方
吉利丁	25
香蕉	130

材 料	香蕉奶茶布丁
	布丁配方
牛奶	150
紅茶	150
蜂蜜	10
合計	465
成品圖	

(二) 第二次實作

我們這次增加香蕉並減少吉利丁的量，且改變部分作法，而軟硬度已達到我們所希望，但香蕉的甜味與香氣仍然不足。

表 5、第二次實作配方及成品圖表

材 料	香蕉奶茶布丁
	布丁配方
吉利丁	10
香蕉	200
牛奶	225
紅茶	150
合計	585
成品圖	

(三) 第三次實作

這次我們調整奶茶與香蕉間的比例，讓香蕉的香甜不會被奶茶的味道所掩蓋，結果是成功了，但我們發現吃多容易感到膩。

表 6、第三次實作配方及成品圖表

材 料	香蕉奶茶布丁
	布丁配方
吉利丁	10
香蕉	200

材 料	香蕉奶茶布丁	
	布丁配方	
牛奶	200	
紅茶	150	
合計	560	
成品圖		

(四) 第四次實作

經過第三次實作，我們發現本產品吃多容易膩，所以加入蜂蜜，而結果布丁原本的甜膩感消失了，變的十分清爽。

表 7、第四次實作配方及成品圖表

材 料	香蕉奶茶布丁	
	布丁配方 A	布丁配方 B
吉利丁	10	10
香蕉	200	200
牛奶	200	200
紅茶	150	150
龍眼蜜	0	20
合計	560	580
成品圖		

肆、製作成果

一、問卷設計

本專題之問卷共分成二個部份，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本專題之購買意願。第一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。

二、資料分析

(一) 評分標準

本專題以感官品評方法填寫問卷，以香蕉奶茶布丁樣品於品嚐後，依以下所列數字寫下對該樣品之感官特性的接受程度。評分標準如下：

- 1、非常不滿意 (1 分)
- 2、不滿意 (2 分)
- 3、尚可 (3 分)
- 4、滿意 (4 分)
- 5、非常滿意 (5 分)

(二) 感官品評描述分析

本次專題之有效問卷共 100 份，問卷每格最高分為 5 分，每格滿分為 500 (100*5=500)，得分越高者，表示對此產品之喜愛程度愈高。

產品 A(無添加蜂蜜)，產品 B(有添加蜂蜜)，問卷調查受訪者對產品的喜好程度，經由統計分析數值得知，產品 A(無添加蜂蜜)的總平均 3.65 為分，產品 B(有添加蜂蜜)的總平均為 3.88 分，因此受訪者對產品 B(有添加蜂蜜)的香氣、色澤、口感、風味接受度比產品 A(無添加蜂蜜)高。

表 8、感官品評之描述分析表

項目	產品A		產品B	
	得分 (100份)	平均分 (得分/100)	得分 (100份)	平均分 (得分/100)
香氣	373	3.73	400	4.00
色澤	360	3.60	384	3.84
口感	370	3.70	384	3.84
風味	355	3.55	385	3.85
總平均	3.65		3.88	

資料來源：本研究整理

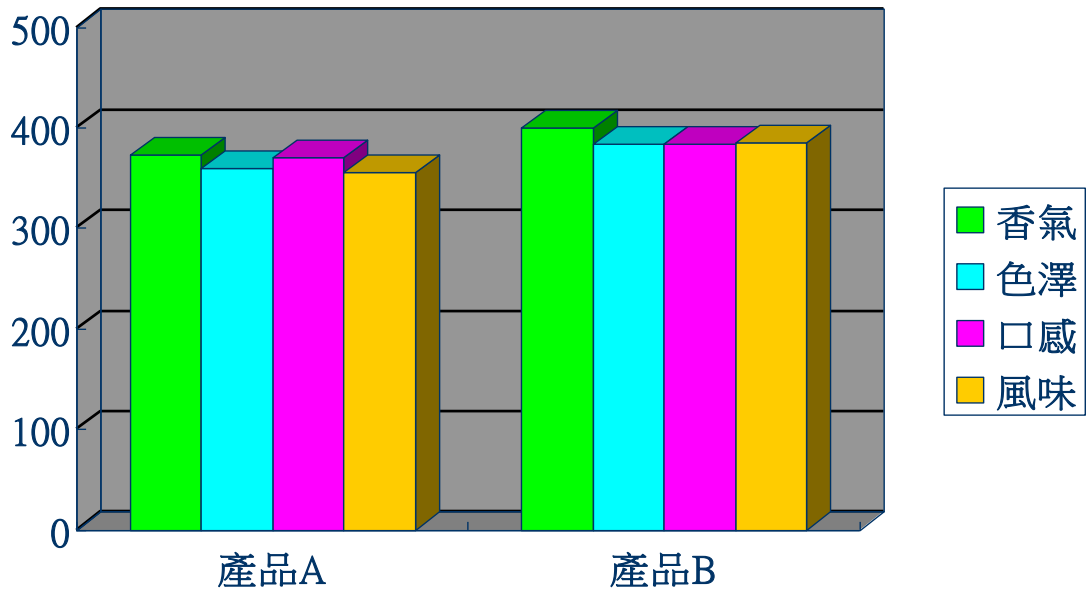


圖 1、感官品評之描述分析圖

資料來源：本研究整理

從調查數據可知，願意購買本專題產品 A 的人數有 37 人，產品 B 的人數有 56 人，都不願意購買有 7 人。

表 9、購買意願表

	購買意願產品 A	購買意願產品 B	都不願意購買
人數	37	56	7

資料來源：本研究整理

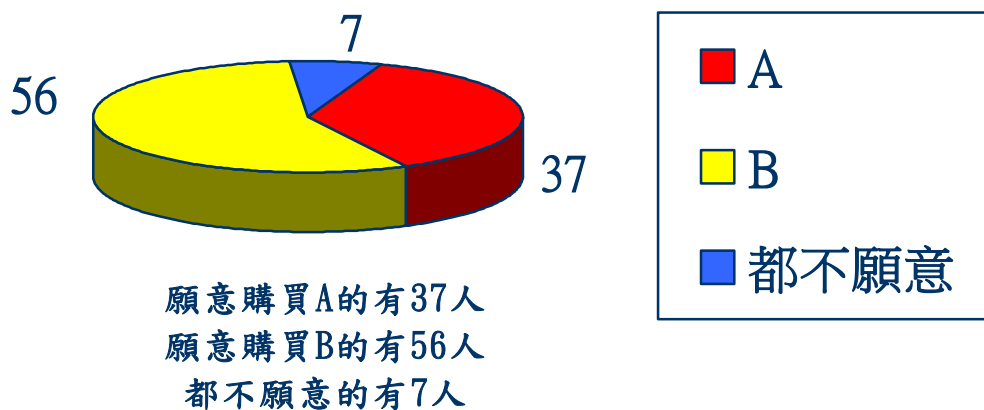


圖 2、購買意願圖

資料來源：本研究整理

伍、 結論與建議

一、 結論

在香氣方面，以產品 B(添加蜂蜜)喜愛程度較高，平均分數 4 分；色澤方面，以產品 B(添加蜂蜜)喜愛程度較高，平均分數 3.84 分；口感方面，以產品 B(添加蜂蜜)喜愛程度較高，平均分數 3.84 分；風味方面，以產品 B(添加蜂蜜)喜愛程度較高，平均分數 3.85 分。

整體而言，以產品 B(添加蜂蜜)喜愛的程度較高，總平均分數為 3.88 分，介於尚可和喜歡之間；但不管是，在口感方面，得分皆不高，未達 50%，表示在口感呈現上仍有待改進的空間。

二、 建議

(一) 在製作材料方面

1. 牛奶比例加重、紅茶的比例減少
2. 蜂蜜的比例加重
3. 將香蕉泥再打碎一點產品製作延伸

(二) 產品製作延伸

研究範圍及現代人要求高纖低脂的飲食，在之後可以利用其他的水果代替，做成不同口味的布丁。

(三) 研究範圍及對象

本專題之問卷發放範圍僅以餐管科部份學生為主，建議後續研究可擴大研究範圍，其研究結果更具實用價值。

參考文獻

- 一、 曹德群(1987)。香蕉中國果樹栽培學。北京農業出版社出版。
- 二、 黃弼臣(1968)。熱帶果樹叢之一。台中廣益書局印。
- 三、 張蕙芬(2012)。菜市場水果圖鑑。天下遠見出版股份有限公司。
- 四、 中國藥學(2000)。全國中草藥匯編。人民衛生出版社。
- 五、 Samson J.A.(1982)。Tropical Fruits。Longman Inc LTD U.S.A.。
- 六、 Simmonds N.W.(1966)。Banana 507 pages。Longmans Green U.K.。
- 七、 維基百科。蜂蜜的種類。
<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%9C%82%E8%9C%9C#.E8.9C.82.E8.9C.9C.E7.9A.84.E7.A8.AE.E9.A1.9E>
- 八、 陳文山(2010)。奶酪布丁果凍一學就會。楊桃文化出版。

附錄一

問卷調查

1. 性別：男 女
2. 您是：教職員 學生
3. 年級：一年級 二年級 三年級
4. 請您依照感覺勾選下方表格：

第一部份

產品 A

項目	非常不滿意	不滿意	尚可	滿意	非常滿意
色澤	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
香氣	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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

項目	非常不滿意	不滿意	尚可	滿意	非常滿意
色澤	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
香氣	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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"/>

第二部份

5. 您會想介紹哪種產品給好友知道？ 產品 A 產品 B

原因： _____

6. 請問產品 A 和 B，您會願意購買哪一項？ 產品 A 產品 B

原因： _____

7. 請問您對本產品有何建議：可改進 可以接受

原因： _____

～ 您的指教，將是我們向前的動力 ～



高足盈校 英才輩出

高英高級工商職業學校

校址：高雄市大寮區鳳林三路 19 巷 44 號

電話：(07) 7832991

網址：www.kyicvs.khc.edu.tw

E-Mail：kyic@kyicvs.khc.edu.tw