

高雄市高英高級工商職業學校

Kao Ying Industrial Commercial Vocational High School

教師行動研究



雪凍雞蛋

餐飲管理科： 陳佳宏 老師

中 華 民 國 103 年 06 月

## 中文摘要

奶酪為奶類食品，質地柔軟，並有奶香味，為一道甜點。根據營養分析，奶酪含有鈣質、維生素 A、維生素 D、維生素 B2、B6、B12、菸鹼酸、鉀、鈉、氯、鎂等是營養價值極高的食材。

奶酪一般的外觀認知都是像牛奶的布丁，所以想要做出不同的造型，給他不同的創意，於是我們決定將他放進雞蛋的蛋殼裡，並放入芒果球，做出蛋型的奶酪，讓大家改變一般奶酪的外觀認知，一開始認為是普通的水煮蛋，但是吃了之後才知道是奶酪與西瓜與木瓜的結合的甜點。

就西瓜果肉含蛋白質、葡萄糖、蔗糖、果糖、蘋果酸、維他命 A、B、C、揮發性成分中含多種醛類等等多種物質，還具有清熱解暑、除煩止渴、利小便等功效。

木瓜是一種很好的營養品，也是良好的食療果品。果實有健脾胃、助消化、通兩便、清暑解渴、解酒毒、降血壓、解毒消腫、通乳、驅蟲等功效。

## 目錄

中文摘要.....	2
壹、前言.....	6
一、製作動機.....	6
二、研究目的與研究問題.....	6
三、製作架構.....	7
貳、理論探討.....	9
一、鮮奶相關文獻探討.....	9
二、洋菜條相關文獻探討.....	9
三、西瓜相關文獻探討.....	10
參、專題製作.....	13
一、研究對象.....	13
二、抽樣方法.....	13
三、專題實作.....	13
肆、製作成果.....	18
一、問卷設計.....	18
二、資料分析.....	19
伍、研究結論與建議.....	22
一、結論.....	22
二、建議.....	22

## 圖目錄

一.專題製作流圖.....	06
二.製作架構.....	07
三.本專題所使用器具圖.....	12
四.本專題所使用材料圖.....	13
五.雪凍雞蛋製作圖解.....	15
六.雪凍雞蛋木瓜口味感官品評統計圖.....	18
七.雪凍雞蛋西瓜口味感官品評統計圖.....	18
八.雪凍雞蛋購買意願分析圖.....	19

## 表目錄

表1. 奶酪的配方表.....	15
表2. 雪凍雞蛋之感官品評描述分析表.....	18

# 壹、前言

## 一、製作動機

奶酪為奶類食品，質地柔軟，並有奶香味，為一道甜點。根據營養分析，奶酪含有鈣質、維生素 A、維生素 D、維生素 B2、B6、B12、菸鹼酸、鉀、鈉、氯、鎂等是營養價值極高的食材。奶酪一般的外觀認知都是像牛奶的布丁，所以想要做出不同的造型，給他不同的創意，於是我們決定將他放進雞蛋的蛋殼裡，並放入芒果球，做出蛋型的奶酪，讓大家改變一般奶酪的外觀認知，一開始認為是普通的水煮蛋，但是吃了之後才知道是奶酪與芒果的結合的甜點。

本專題將以問卷調查法為主要研究方法，以餐管科老師、學生為研究對象，製作並發放問卷，分別在風味、外觀、色澤、口感、香氣方面，以感觀品評進行各項之描述分析，並了解師生對此產品的接受度以及喜愛度。

## 二、研究目的與研究問題

- (一). 分析奶酪的營養價值
- (二). 研究奶酪搭配芒果製成甜點後風味上的結合度
- (三). 研究洋菜條水的比例
- (四). 研究牛奶加糖、水的比例
- (五). 調查對奶酪的口味滿意度及評價

### 三、製作架構

(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1所示：

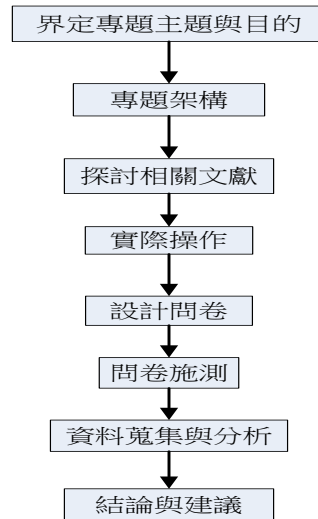
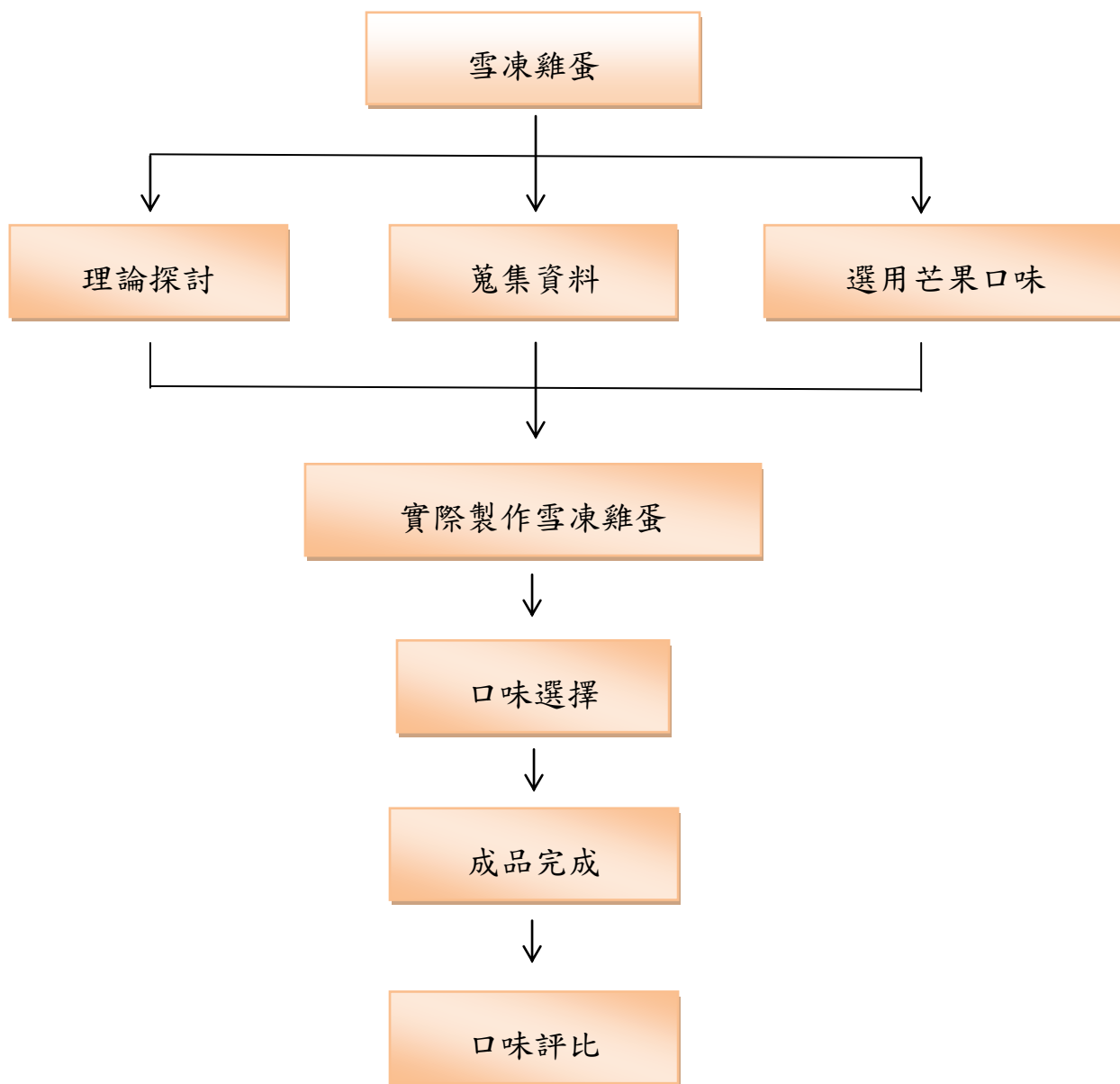


圖1 專題製作流程圖  
資料來源本研究整理

(二)製作架構



## 貳、理論探討

### 一、鮮奶相關文獻探討

#### (一) 鮮奶的營養成分

奶酪為奶類食品，當中包含了鈣質、維生素 A、維生素 D、維生素 B2、B6、B12、菸鹼酸、鉀、鈉、氯、鎂

#### (二) 鮮奶的功效

蛋白質是所有生物細胞不能缺少的成分，也是合成人體血和肉的基礎，然而食物中的蛋白質有優劣之分，劣質蛋白質不易被人體所吸收，而牛乳中的蛋白質屬於良質的，消化率達 90~100%，為各類蛋白質之冠，牛奶所含的鈣質較容易被人體吸收，可預防骨質疏鬆症。鈣質也有鎮靜、安眠等作用。

### 二、洋菜條相關文獻探討

#### (一) 洋菜條的相關簡介

1. 洋菜是由紅褐藻類提煉而來，生洋菜是白色半透明的，市面上可買到粉狀、角狀、條狀、絲狀等等不同型態。
2. 食品加工的用途上，可做布丁、果凍、茶凍、咖啡凍等等。
3. 口感較其他常見做為凝結用途的食品加工材料脆。
4. 使用時需要先在水中加熱至 90 度左右溶化到看不見顆粒為止，然後在其中添加想加入的甜味食材或是水果粒就可做成洋菜凍，或是甜點表層的凝膠。

### 三、西瓜相關文獻探討

#### (一)西瓜的種類

1. 華寶：早生，果型為長橢圓，果重 12~17 公斤，皮色淡綠散佈青色網紋，果皮堅硬，肉鮮紅，肉質細膩，糖度可高達 13-14 度，肉質爽口，不易空心，種子中小形褐色，為富寶型的改良品種。

2. 富寶二號：富寶西瓜為農友公司首創，果型為橢圓至長橢圓型，果重約 10~15 公斤，大的可達 20 公斤以上，皮色淡綠散佈青色調紋，果肉鮮紅，糖度約 10-12 度之間，切塊後不易萎縮變形，種子小形淡褐色，為富寶型西瓜的元祖。

3. 新龍：果實橢圓至長橢圓型，平均果重約 9 公斤，果皮淡綠色底子青黑條斑，色澤鮮明醒目，果肉鮮紅。一般糖度可達 12，肉質爽口。

1. 紅鈴：早生、淡綠皮，皮薄而韌，果重 2~3 公斤，果肉鮮紅色，肉黃細嫩多汁，糖度約 11，種子黑褐色。

2. 寶冠：果皮金黃色，果肉紅色，果重約 2.5 公斤，糖度約 12 度，肉質細爽口多汁，種子小而不多，果皮薄而硬。

3. 金蘭：早生中小型黃肉品種，果皮淡綠色底子青黑色鮮明條斑，果重約 3~6 公斤，果肉黃色晶瑩有光澤，極其細嫩爽口，汁多無渣，種子甚少，瓜中珍品。

4. 新蘭：果實圓球形整齊端正，果皮綠色底子青黑色散狹條斑，外觀嬌美果重 3~4 公斤，肉色橙黃（木瓜肉色），肉黃細嫩爽口，糖度約 12 度，品質優美。

5. 黑美人：果皮堅，果肉爽口，品質如大西瓜，極早生，果實長橢圓型，果皮西綠有不明顯黑色斑紋，不易空心，果重約 2~4 公斤，肉色深紅色，糖度可達 14 度。

1. 農友新奇：皮色甚為獨特，底色淡綠，青黑色粗花條斑，果重 6~9 公斤，肉紅色，不空心，細嫩多汁，糖度約 12，品質優良。

2. 鳳山一號：鳳山熱帶園試驗所育成，果重約 6~8 公斤，最大可達 12 公斤以上，果皮特別堅韌肉紅色，均勻豔麗，肉質密緻爽口，白色秕少而小，是無子西瓜中的元老品種。

3. 蕙寶：高球型淡綠杳青黑條斑，果皮堅硬，肉色鮮紅，果實肥大良好，肉質嫩爽，籽少而小，果重約 6~9 公斤，耐貯運。

4. 麗蘭：中小型黃肉無子西瓜的先驅，中早生，果實高球型，果重 3~5 公斤，綠皮青黑條斑紋，肉色鮮黃亮麗，肉質細嫩爽口，汁水豐，風味鮮美。

**產期及產地：**西瓜原產熱帶地區，如溫度低於 12 度或高於 40 度，則植株發育減緩或停止。果實之發育和成熟，則需要 28~32 度促進果肉色素和糖分的形成。台灣西瓜栽培其分春秋和夏、秋作。唯冬季溫度低，果實容易發生瓜果皮厚，空心和畸形現。西瓜產地遍及全省各地，新竹、苗栗、彰化、雲林、嘉義、台南、高雄、屏東、花蓮、台東等縣為盛產區。

#### 四、木瓜相關文獻探討

1. 蘇魯 1 號：民國 1954 年鳳山試驗分所自夏威夷引進，經純化後在民國 47 年推廣，耐貯運，耐寒力較強，較適中北部地區栽培。
2. 日陞：1967 年鳳山熱帶園藝試驗分所自夏威夷引進，經純化後於 1970 年正式推廣。唯果小，產量低，僅適於高屏地區網室栽培。
3. 台農 1 號：1971 年鳳山試驗分所利用「哥斯達黎加紅肉種」+「日陞種」混育而成的雜交種。耐貯運，但耐寒力差，不適台灣中北部栽培。
4. 台農 2 號：1971 年由鳳山熱帶園藝試驗分所利用「泰國種」+「日陞種」所混育而成。為目前台灣最主要經濟栽培品種。
5. 台農 3 號：1971 年由鳳山試驗分所利用「菲律賓種」+「日陞種」雜交育成的品種。是家庭、冰果店和加工兼用的優良品種。耐寒性稍強，較適台灣中北部地區栽培。
6. 台農 5 號：1987 年由鳳山熱帶園藝試驗分所育成。
7. 台農 6 號：1998 年由鳳山熱帶園藝試驗分所利用「蘇魯 1 號」+「日陞」雜交育成，別名【朱玉】。適於網室栽植，結果力強。
8. 紅妃：1986 年由農友種苗公司所育成的雜交品種。

## 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師生；老師的部份包含科主任。

### 二、抽樣方法

本專題以符合研究對象為前提，以非機率抽樣法之便利抽樣法選取樣本。以餐管科辦公室前為抽樣地點。使用問卷調查之方式來收集資料，於 2013 年??月??日於成品實作完成後，發放問卷共 130 份，其中有效問卷 110 份，回收問卷有效率為 85%。

### 三、專題實作

(一)使用器具：

器具名稱	圖片	器具名稱	圖片
砧板		磅秤	
鍋子		木匙	







鋼盆		塑膠盆	
馬口碗		篩網	
瓦斯爐		刀子	

圖 3 本專題所使用器具圖  
 資料來源：本研究所整理

(二)使用材料：









材料名稱	圖片	材料名稱	圖片
牛奶		鮮奶油	
細砂糖		奶粉	
水		洋菜條	
西瓜		木瓜	

圖 4 本專題所使用材料圖  
資料來源：本研究整理

(三) 奶酪配方的試驗

	產品 A	產品 B	產品 C
水	200	200	200
洋菜條	15	20	25
牛奶	200	200	200
鮮奶油	100	100	100
奶粉	30	30	30
細砂糖	20	20	20

表 1 奶酪的配方表

實驗結果是產品 B 最為適當的軟硬度，產品 A 整體較無法成型呈現軟爛的樣子，產品 C 口感上太硬較不受喜愛。

(四) 奶酪的製作方法：

說明	圖解	說明	圖解
1. 將洋菜條浸泡冷水 15 分鐘		2. 取出切碎	
3. 放入水中煮至溶解		4. 牛奶加入奶粉、細砂糖煮至溶解	
5. 將煮好牛奶拌入洋菜條水中		6. 攪拌均勻後過篩	
7. 將煮好的奶酪倒約 1/2 入蛋殼放於室溫中約 5~10 分鐘		8. 放入水果	
9. 再次倒入煮好的奶酪液至全滿		10. 放入冷凍約 30 分鐘	

圖 5 雪凍雞蛋製作圖解  
資料來源：本研究整理

## 肆、製作成果

### 一、問卷設計

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，則表示對其在程度有所保留。

#### 第一部份：您對木瓜口味雪凍雞蛋的品評

項 目	非 常 不 喜 歡	不 喜 歡	尚 可 以	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"/>

#### 第二部份：您對西瓜口味雪凍雞蛋的品評

項 目	非 常 不 喜 歡	不 喜 歡	尚 可 以	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"/>

#### 第三部份：您對雪凍雞蛋的購買意願

1. 如市面上販售本產品雪凍雞蛋您的購買意願是？

願意購買 不願意購買（勾選“願意”者請續答第 2 題）

2. 您會優先考慮購買哪一種口味的產品呢？

木瓜口味 西瓜口味

## 二、資料分析

### (一) 評分標準

本專題以感官品評方法填寫問卷，以雪凍雞蛋樣品於品嚐後，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. 常滿意 (5分)

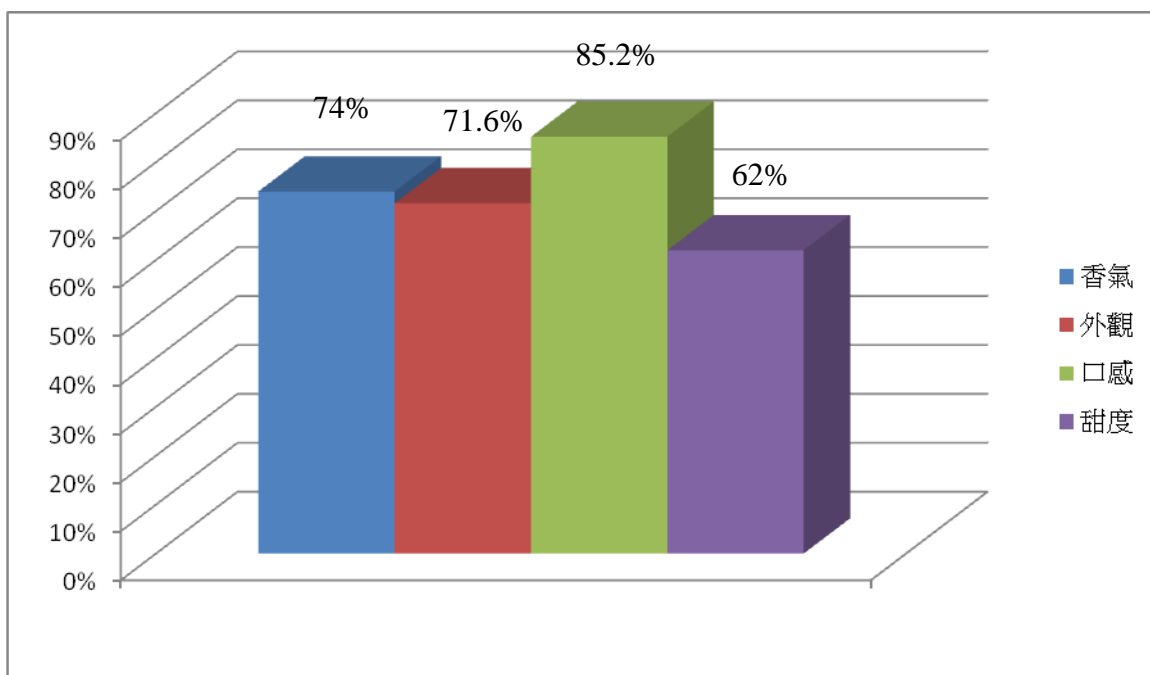
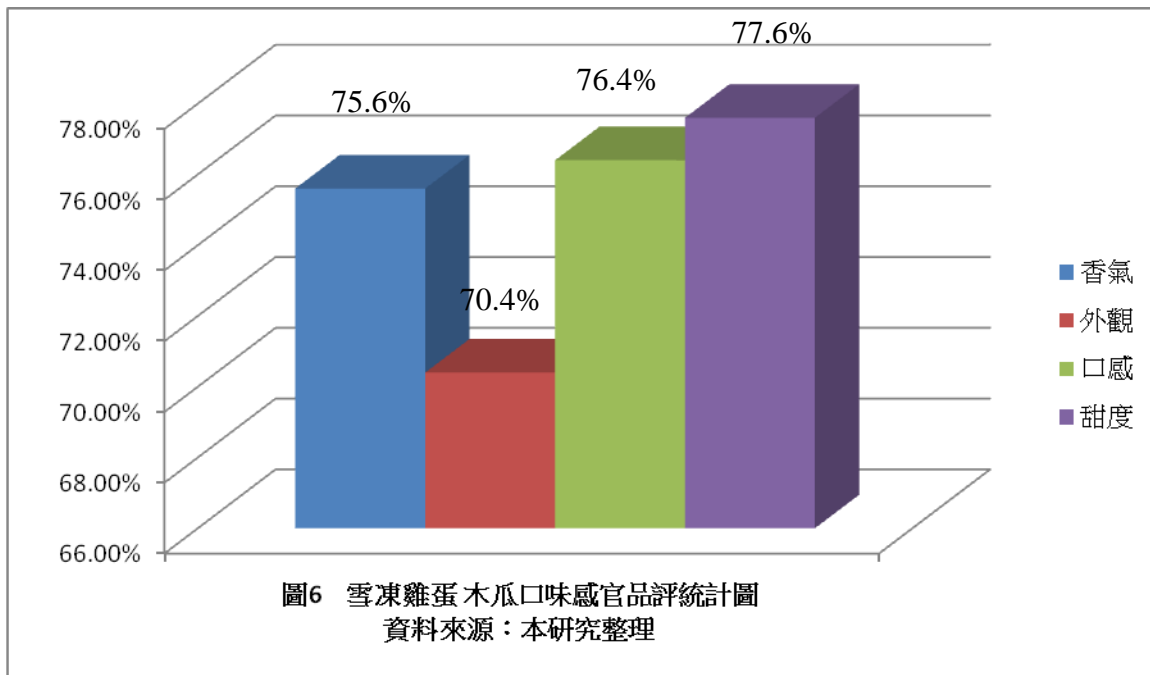
### (二) 感官品評描述分析

本次專題之有效問卷共 50 份，問卷每格最高分為 5 分，每格滿分為 250 分 (50\*5=250)，得分越高者，表示對此產品之喜愛程度愈高，如表 4、圖 9、圖 10 所示。

表 2 雪凍雞蛋之感官品評描述分析表

木瓜口味雪凍雞蛋				西瓜口味雪凍雞蛋			
項目	總得分 50 份	百分比 (得分/250)	平均分數 得分/50	項目	總得分 50 份	百分比 (得分/250)	平均分數 得分/50
香氣	189	75.6%	3.78	香氣	185	74%	3.71
外觀	176	70.4%	3.52	外觀	179	71.6%	3.58
口感	191	76.4%	3.82	色澤	213	85.2%	4.26
甜度	194	77.6%	3.88	口感	155	62%	3.1
得分總平均:3.75				得分總平均: 3.66			

資料來源：本研究整理



### (三)購買意願

本專題產品雪凍雞蛋之購買意願，有效問卷 50 人中，願意購買者有 47 個人，佔 94%；不願意購買有 3 個人，佔 6%。其中想買木瓜口味的有 20 個人，佔 40%；西瓜口味的有 27 個人，佔 54%。如圖 11 所示。

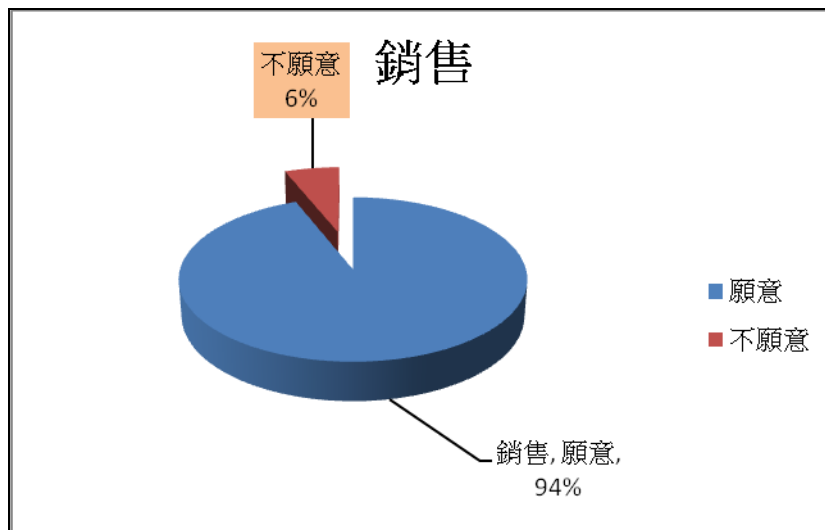


圖 8 雪凍雞蛋購買意願分析圖  
資料來源：本研究整理

## 伍、研究結論與建議

### 一、結論

由表 4 發現，在香氣方面，木瓜比西瓜口味受喜愛程度更高，平均分數為 3.78 分；外觀方面，以口味受西瓜喜愛程度較高，平均分數 3.58 分；口感方面，以西瓜口味受喜愛程度較高，平均分數 4.26 分；甜度方面，以木瓜口味受喜愛程度較高，平均分數 3.88 分。

整體而言，以木瓜口味受喜愛的程度較高，總平均分數為 3.75 分，介於滿意和非常滿意之間，結果和我們的預期成效相符合；而購買意願方面，兩種口味願意購買之百分比以口味較西瓜高，為 54%，與我們的預期成效相符合。

### 二、建議

#### （一）在製作材料方面

1. 建議在西瓜部份，可以將較無籽部位再取用。
2. 建議在木瓜部份，可以趁新鮮取用。
3. 建議在奶酪部分，可以將甜度在提高，硬度在提升。

#### （二）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。

## 參考文獻

1. 古永嘉譯，2003，企業研究方法，Donald, R. C. & Pamela S. S. 著，臺北市：美商麥格羅·希爾國際股份有限公司。
2. 張輝明，2009，蔬菜養生事典，台北市：三采文化出版事業有限公司。
3. 維基百科-洋菜條 2013 年 11 月 30 擷取自網路：<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%B4%8B%E8%8F%9C>
4. 雅虎-台灣西瓜品種介紹 2013 年 10 月 20 擷取自網路：  
<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1206113000069>
5. 水果的簡介。水果的介紹 2013 年 11 月 29 擷取自網路：[http://www.365fruit.com/fruits\\_15.html](http://www.365fruit.com/fruits_15.html)