

投稿類別：觀光餐旅類

篇名：

以不同糖製作柳橙果凍之差異探討

作者：

翁佩瑄。樹德家商。高三 11 班

洪紫綺。樹德家商。高三 11 班

黃莉玲。樹德家商。高三 11 班

指導老師：

毛德馨老師

壹、前言

一、研究背景

果凍是西方的一種甜食，也可以叫明膠點心、吉利丁點心。隨著中西文化的交流，果凍也慢慢的傳入東方，果凍受大眾喜愛，因此果凍食品數量大增但種類其實並不多。

果凍的種類有分成果凍的形態以及內容物兩大類，**形態分為凝膠型果凍和可吸型果凍**，而內容物分為**果味型、果汁型、果肉型、含乳型和其它型果凍**。（資料取自每日頭條）大部分果凍中的甜味都來自於砂糖、食品添加劑和水果原汁，但市售果凍的水果原汁含量少之又少。

我們要用不同糖以及增加水果原汁含量做出好吃的柳橙果凍，因此水果原汁用柳橙，糖則用白砂糖、果糖、蜂蜜。

二、研究目的

- (一)探討以不同糖做柳橙果凍口感差異
- (二)探討以不同糖做柳橙果凍外觀差異
- (三)探討以不同糖做柳橙果凍之接受程度差異

三、研究流程

- (一)文獻分析
- (二)實驗觀察法

貳、正文

一、糖的不同狀態

「糖」不只是糖，它除了糖份以外也包含了許多簡單和複雜的碳水化合物，而糖也能分成天然存在於食物中的糖，例如乳糖、果糖、蔗糖和葡萄糖，以及人造糖，比如高果糖玉米糖漿，在許多食物中也都吃的到。

在所有的糖類中，我們選擇使用白砂糖、果糖、蜂蜜，這三種做材料改變，來探討柳橙果凍的口感外觀和接受度。

表一：糖的介紹表(研究者自行整理)

說明 / 分類	白砂糖	果糖	蜂蜜
熱量 (每 100gm)	385 大卡	297 大卡	315 大卡
甜度 (以蔗糖 100)	100	115~160	97
醣類分子結構	雙醣	單醣	單醣 (葡萄糖與果糖約各半。)

(資料取自元氣網)

二、柳橙的探討

(一)柳橙的營養價值與功能

表二：柳橙介紹表 (本組自行彙整)

作者	年份	營養	功能
陳彥甫	2014	<ol style="list-style-type: none"> 1. 豐富的維生素 B、C、P 2. 豐富的鉀、鈣、磷、類胡蘿蔔素 3. 有檸檬黃素、橘黃素 4. 豐富的膳食纖維 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清除體內毒素、增強免疫系統 2. 可幫助降血壓 3. 促進腸胃蠕動，預防便秘 4. 解酒、利尿
譚絮云	2012	<ol style="list-style-type: none"> 1. 含豐富的維生素 A、B、C 2. 有檸檬黃素、隱黃素 3. 豐富的膳食纖維 4. 多種礦物質成分，如：鈣和磷 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有助於維護骨骼健康 2. 抑制脂肪吸收、促進腸胃蠕動 3. 延緩肌膚老化和保持皮膚光滑與彈性 4. 可保護細胞、增強白血球活性

綜上所述，柳橙擁有的多種營養，可以保護細胞、增加白血球活性、清除體內毒素、增強免疫系統、有助於維護骨骼、可幫助降血壓、促進腸胃蠕動，預防便秘、延緩肌膚老化和保持皮膚光滑與彈性，吃柳橙有益於高血壓患者、便秘者

三、果凍的探討

(一) 果凍營養價值

表三：果凍介紹表（本組自行彙整）

類 型	說 明	營養	功能
果凍 	圖 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 含有糖類和膳食纖維 2. 含有卡拉膠（包括海洋紅藻、角叉菜屬、麒麟菜屬、杉藻屬及沙菜屬等） 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 改善腸道微生態、通便 2. 降低人的食慾，幫助控制食物的攝入量

（資料取自每日頭條）

(二) 果凍的產品介紹表

表四：果凍產品介紹表（本組自行彙整）

種類	照片	分析
茶凍	 圖 2	材料：紅烏龍茶包、吉利丁片、水、紅冰糖 分析： <ol style="list-style-type: none"> 1. 果凍中常見 2. 較於普通
鮮果果凍	 圖 3	材料：番茄、茂谷柑、細砂糖、檸檬汁、冷開水、吉利丁片 分析： <ol style="list-style-type: none"> 1. 價格較貴 2. 不易保存

四、研究流程

材料:柳橙六顆、果糖、蜂蜜、白砂糖、水、吉利丁

表五：三種不同糖之柳橙果凍作法（本組自行彙整）

1.切蒂頭（留 3-4 公分）。	2.用小刀在果肉中劃刀，方便取果肉和果汁。	3.取果肉和柳橙汁。	4.將果肉與果汁過濾。
 <p>圖 4</p>	 <p>圖 5</p>	 <p>圖 6</p>	 <p>圖 7</p>
5.柳橙汁加糖，小火加熱至冒煙即可，將泡過水的吉利丁，加至加熱後的柳橙汁中，攪拌至融化。	6.將柳橙汁冷卻至常溫。	7.將完成的三種果凍液倒至三個柳橙果皮中。	8.放入冰箱冷藏。
 <p>圖 8</p>	 <p>圖 9</p>	 <p>圖 10</p>	<p>圖 11</p>

（此表格本組自行彙整）

參、結論

一、實驗成品照片

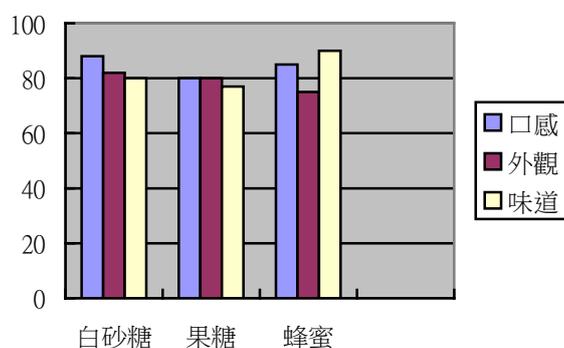


圖 12

二、果凍口感和外觀差異

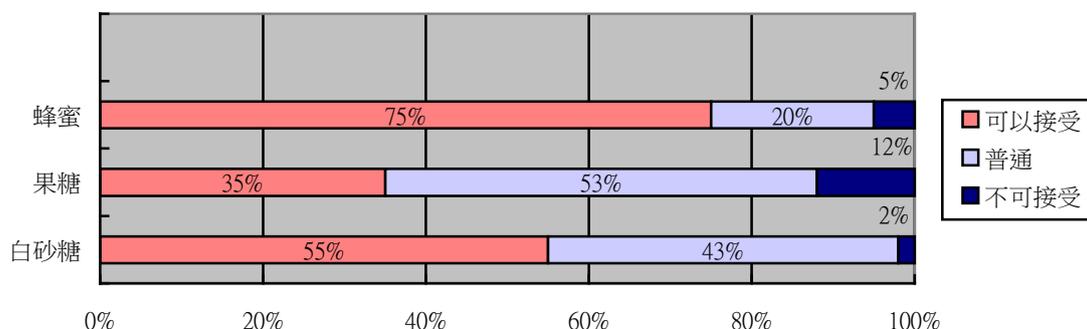
經過研究比較，發現在口感部份三者比較當中，使用白砂糖的分數為 88 分、果糖為 80 分、蜂蜜為 85 分，由此可知白砂糖在三者比較中口感較好，第二是蜂蜜再來是果糖；在外觀的部分，使用白砂糖的分數為 82 分、果糖為 80 分、蜂蜜為 75 分，由此可知白砂糖在三者比較中果凍外觀較好，第二是果糖再來是蜂蜜；而在味道的部分，使用白砂糖的分數為 80 分、果糖為 77 分、蜂蜜為 90 分，由此可知蜂蜜在三者比較中味道較好，白砂糖和果糖沒有太大差異。

口感上，使用白砂糖、果糖和蜂蜜中，果糖嘗起來較甜，白砂糖和蜂蜜較為適中；外觀上，使用砂糖和果糖的色澤看起來比蜂蜜光亮、清澈，而使用蜂蜜的色澤較為暗淡；味道上，使用蜂蜜的獨特香氣勝過於砂糖和果糖，且蜂蜜的獨特香氣並不會蓋過柳橙在果凍中的香氣。



三、柳橙果凍之接受程度

經過試吃者比較，整合所有試吃者的接受程度，如下：



四、小組官能品評結果分析

使用蜂蜜的可接受度約佔 75%，覺得普通者約佔 20%，不可接受者則是佔 5%；使用果

糖的可接受度約佔 35%，覺得普通者約佔 53%，不可接受者則是佔 12%；使用白砂糖的可接受度約佔 55%，覺得普通者約佔 43%，不可接受者則是佔 2%。

經過以上差異和接受度調查，小組發現三種果凍當中，使用蜂蜜比使用砂糖和果糖較好，因為蜂蜜擁有獨特香氣而在口感以及味道中勝過果糖和白砂糖，因此，在白砂糖、果糖和蜂蜜中，使用蜂蜜製作柳橙果凍在試吃者中可接受度最高。

肆、引註資料

一、書籍資料：

- (一)林勃攸（2014）。**跟著節氣吃蔬果**。台北市：帕斯頓數位多媒體有限公司
- (二)陳彥甫（2014）。**水果營養圖典**。新北市：人類文化事業股份有限公司
- (三)譚絮云（2012）。**喚醒蔬果健康好能量：釀出好醋、好酵素**。新北市：大樹林出版社
- (四)梁瓊白、魏琴（2014）。**吃自己做的點心**。台北市：雅事文化事業有限公司

二、網路資料：

- (一)每日頭條。果凍有營養嗎？能減肥嗎？到底是不是垃圾食品？
原文網址：<https://kknews.cc/health/vmrqaxl.html>
- (二)每日頭條。果凍的種類不多，卻成眾多消費者的休閒伴侶！
原文網址：<https://kknews.cc/zh-tw/food/zeo9jka.html>
- (三)健康糖淺析
原文網址：<http://www.youth.com.tw/db/epaper/es002008/eb3058.htm>
- (四)元氣網。果糖、楓糖、黑糖… 常見 5 大糖類解析
原文網址：<https://health.udn.com/health/story/6037/367785>