

投稿類別：觀光餐旅類

篇名：

自製番茄果醬與網路販售番茄果醬之差異研究

作者：

戴宇梅。私立樹德家商。高三 21 班

顏小筑。私立樹德家商。高三 21 班

陳色惠。私立樹德家商。高三 21 班

指導老師：

楊又齡老師

壹●前言

一、研究背景

番茄有許多各種不同的別名，像是臭柿、番柿、小金瓜等說法。在中醫裡他的味性甘酸、性寒，包含的營養成分有醣類、蛋白質、膳食纖維、 β -胡蘿蔔素、維他命 A、B1、C、P 及磷、鈉、鈣、鐵等。盛產在屏東縣和高雄都等地區。高雄地區番茄種植在路竹、阿蓮、大寮、等地都是高雄各地農會主要產有的在地農產品。

在夏天常常有颱風，而平地平均氣溫在 25 度以上的番茄生育結果比較差。所以夏天大多依賴海拔 600 公尺以上的高冷地區生產供應市場，所以台灣番茄價格 7~9 月最高，6 月和 10 月次之，1~2 月最低。台灣中南部秋、冬、春季較乾燥，平地的平均氣溫在 15 度~23 度，非常適合番茄的種植和培育。

二、研究動機

我們以「在地食材從高雄出發」為出發點，使用高雄路竹農會的番茄，一來可以減少成本二來可以減少運輸過程中的碳排放量。

由於現代人對飲食講究養身、健康，我們發現番茄的營養素比其他蔬菜來的多，其中的茄紅素是抗癌的好幫手。而番茄中有多種含量豐富的氨基酸，具有活化頭腦的功效。

早期的路竹是台灣南部重要的農業鄉鎮，路竹有四寶，分別為蕃茄、花椰菜、雞蛋、虱目魚，而路竹的農業特產有番茄、花椰菜和雞蛋，蕃茄是路竹鄉最熱門的農作物之一，也是嘉南平原以南最大的蕃茄產地，種植面積超過百公頃，品種多達數 10 種，較多者為金玉、金艷等，因為新園等品種，尤其是下坑地區地勢較低，土壤地質鹽份較高，黏稠性高，經過果農研發特殊栽植，推出的聖女小蕃茄口味特殊。

橋頭是高雄地區產糖之重鎮，全區遍部甘蔗農地，製糖產業興盛，是本地農民主要的經濟收入來源。製糖產業早自明末、清初即為台灣重要的地方產業。

糖業為高雄早期相當重要的產業，是許多南部人吃冰棒、坐小火車上學的美好回憶，有特殊的糖業文化背景與地方文化；而橋頭糖廠是台灣由人力製糖進入現代機械化製糖的第一座糖廠，有相當重要的象徵意義。目前台灣糖業的發展日趨沒落，地方發展也趨於遲緩，因此希望能藉由觀光休閒活動的引入，將舊有糖

廠改造成為舒適的展示館，包含互動式的製糖教育，生動的糖業鐵道文化介紹以及舊糖廠之創意回顧等精彩豐富的內容。

果醬是日常生活中常食用的加工食品，通常市售的果醬罐頭，為食品工廠大量生產之產品其中的添加物太多，為增加保有運送期限所以本組員如果用新鮮番茄手工自做果醬，不添加任何添加物或許就能把這些豐富的營養素輕易的吃進體內，而達到抵抗疾病的侵害。

本組之所以會用番茄當題材做果醬是因為現在在外面大部分我們最常見到的只有草莓、藍莓等果醬，而如果選用草莓會因為季節產量少又昂貴、而藍莓卻不是高雄農會所產出。

在此動機下，本組組員想利用不同的番茄研發自製之番茄果醬，找出大眾喜愛的番茄果醬，我們分別採用聖女小番茄、牛番茄、白砂糖、黑糖，交叉組合熬製成可口的番茄果醬並且選購一種網路販售的番茄果醬，來比較自製與販售果醬的差異。進而推廣大眾多攝食本土營養又經濟的番茄農產品。

三、研究目的

依研究背景與動機，提出下列三點研究目的：

- (一) 使用特砂或黑糖加入牛番茄或聖女小番茄自製果醬與網路販售番茄果醬「色澤喜好程度」。
- (二) 使用特砂或黑糖加入牛番茄或聖女小番茄自製果醬與網路販售番茄果醬「甜度喜好程度」。
- (三) 使用特砂或黑糖加入牛番茄或聖女小番茄自製果醬與網路販售番茄果醬「香氣喜好程度」。
- (四) 使用特砂或黑糖加入牛番茄或聖女小番茄自製果醬與網路販售番茄果醬「整體喜好程度」。

四、研究限制

聖女小番茄製作番茄果醬，做為本組研究之變項。由於本組時間有限所以我們只選本班三年級餐飲科的 30 位學生來做研究調查。

貳●正文

一、果醬由來

在日本的「明治屋食品辭典」中，裡頭記載果醬的英文 Jam 是擠壓、壓碎的

意思，而在 18 是繼英語辭典的作者 Nathan Bailey 的考據，是由法文 Jaime "甜點" 而來的。但在台灣都統一叫做果醬-Jam，Marmalade，和 Jelly。

「Jam 是將水果的果肉部分壓碎，和砂糖、葡萄糖、麥芽糖等，加熱熬煮到膠質化為止。現在也有發明無糖果醬，大多是加代糖或葡萄汁取代醣類做成的。通常不會殘留果肉，特別將果肉留下的稱 Preserve 類似糖漬水果。」(明治屋食品辭典)

「Marmalade 指的是用柑橘類水果的果皮做果醬，像橘子、金棗、或檸檬等。Jelly 是將果肉部分除去後的果汁加糖熬煮成膠質化後的果凍。」(明治屋食品辭典)

因為原果膠在遇到熱後會變成果膠，所以還沒熟的水果是不能使用的，只是在色、香、味的方面就比較沒這麼好，太過熟的水果就應該避免食用。

「一般果醬為 100%純原料時，加糖量為原料之 100~120%，並可加入有機酸(如檸檬酸、蘋果酸等)0.5~0.6%調整糖酸的比例去改善風味。而為防止瓶蓋開啟之後受污染、腐敗，瓶裝果醬常添加 0.05%之己二烯酸鉀；為增強果醬的凝膠化強度，則會加入 1%左右的增粘劑(如 CMC 或刺槐豆膠、可立凝等)；如需要改善製作品的風味則可酌量添加香精，這些都是在可容許的範圍之內。」(明治屋食品辭典)

二、果醬種類

市面上的果醬種類千變萬化，而我們日常生活中常見的果醬多以草莓果醬或橘子果醬等，以下為我們舉例的幾種常見的不同果醬之研究與探討。

(一) 番茄果醬

特色：含有糖、有機酸、維生素等營養成分。番茄內含有抗氧化物茄紅素，能有效預防前列腺癌。(元氣周報／文／朱慧芳)

(二) 草莓果醬

特色：營養豐富，含豐富維他命 C，有幫助消化的功效。富含多種有效成分，每百克鮮果肉中含維生素 C60 毫克，比蘋果、葡萄含量還高。研究表明，草莓有抗癌的功效。

(三) 葡萄果醬

特色：含有各種有機酸和礦物質，以及維生素等等。現代醫學發現，葡萄皮和葡萄籽中含有一種抗氧化物質白藜蘆醇，對心腦血管病有積極的預防和治療作用。

(四) 蘋果果醬

特色：含有維生素 C 能有效保護心血管。其中還有果膠可溶性纖維質可以降低膽固醇及壞膽固醇的含量。

(五) 網路販售果醬 品名:鄉村番茄果醬 LA CAMP AGNOLA Tomato Jam 454g

(這是本組從網站 pchome 所購買的網路販售番茄果醬)

成分:糖、番茄、高果糖玉米糖漿、果膠、檸檬酸、調味料

製造商:阿根廷 LA CAMP AGNOLA SACI

地址:X2434DNE-Arroyito-Cordoba, Argent ina

進口商:一語堂國際貿易有限公司

服務電話(02)2603-0290

地址:台北縣林口鄉工二區工九路一號

網址:荷蘭屋美食禮物網 www.dutchhouse.com.tw

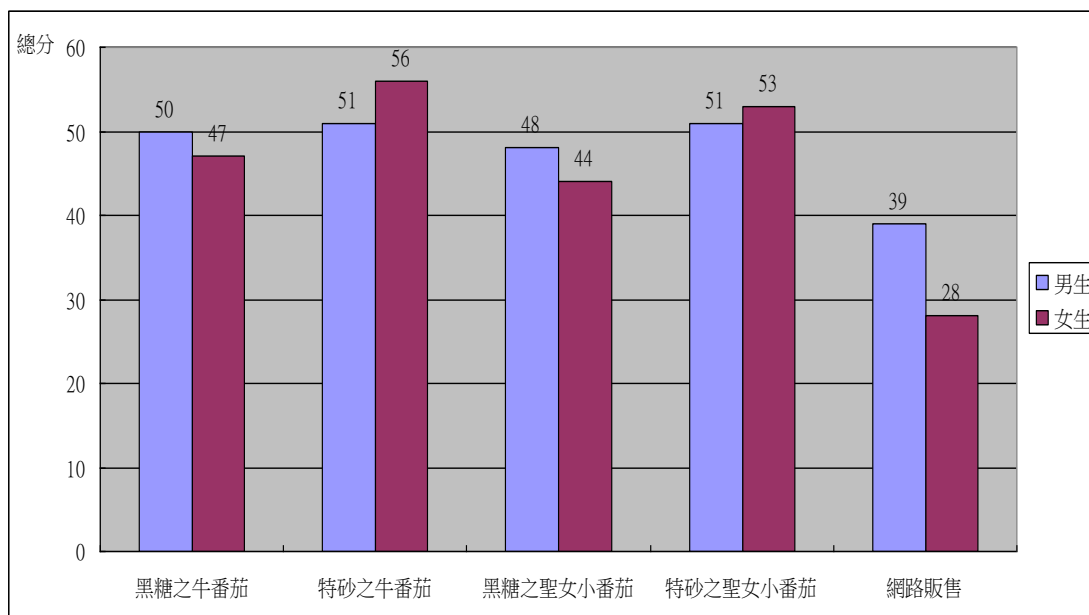
原產地:阿根廷 售價:129 元

三、問卷統計

問卷回收說明

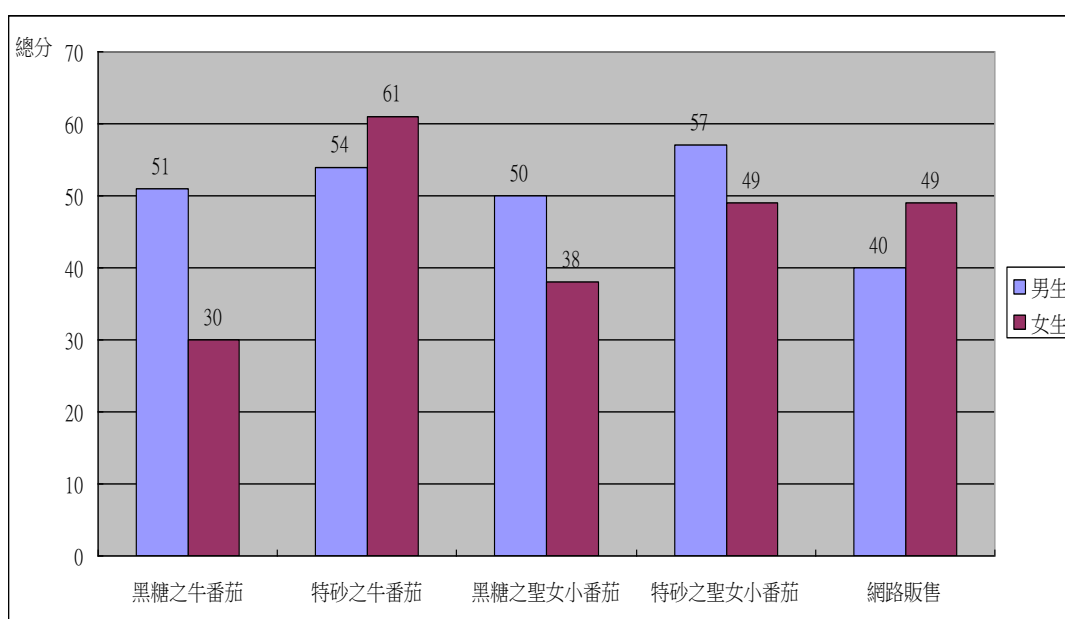
本研究採立意取樣，以本班三年級餐飲科作為研究對象，分為男女生各 15 人，共 30 人。回收 30 份回收率 100%。

自製番茄果醬與網路販售番茄果醬之差異研究



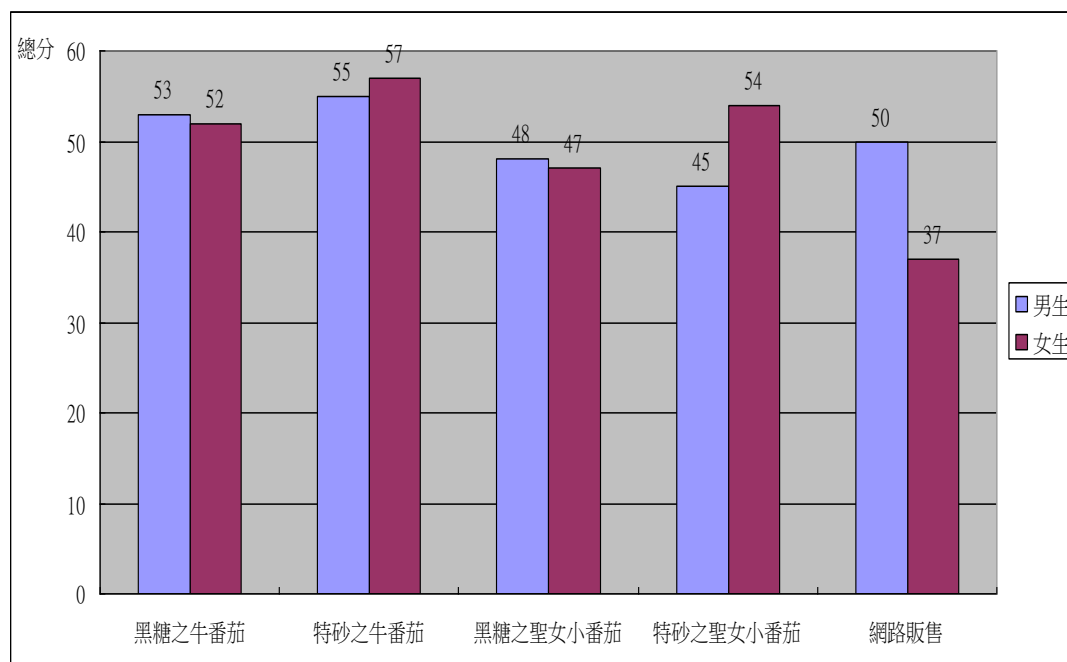
甜度男女生統計圖 2-1

以甜度男女生統計結果看來特砂之牛番茄較受到女生歡迎;特砂之牛番茄與特砂之聖女小番茄較受到男生歡迎，而網路販售番茄則較不受到男生與女生歡迎。



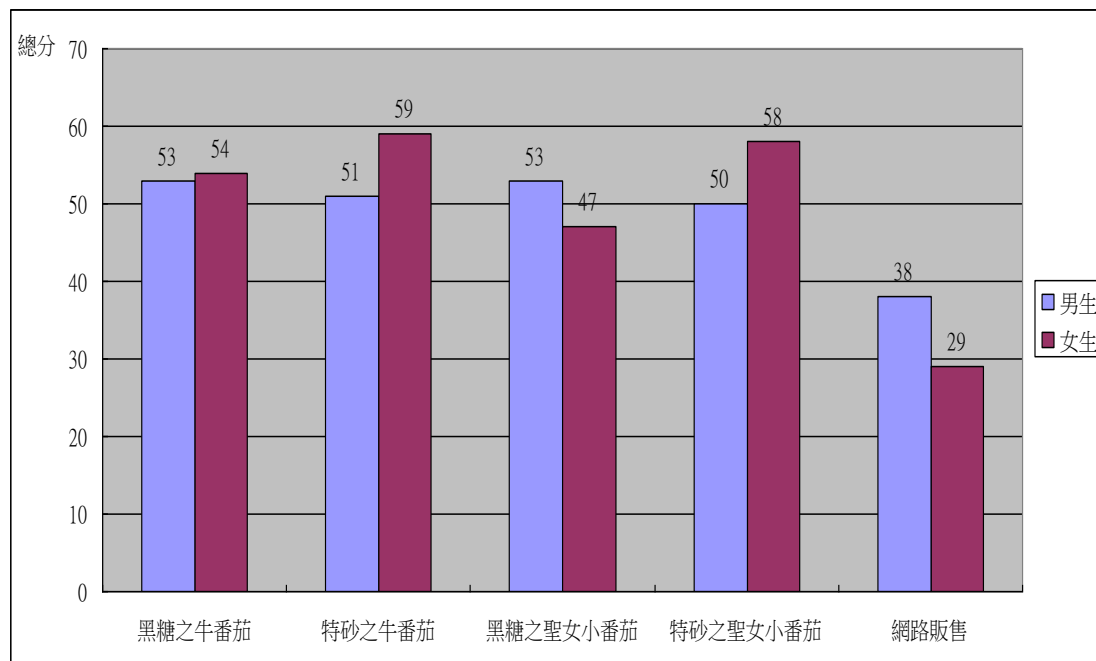
色澤男女生統計圖 2-2

以色澤男女生統計結果看來特砂之牛番茄較受女生歡迎；特砂之聖女小番茄較受男生歡迎，而黑糖之牛番茄較不受到女生歡迎；網路販售番茄則較不受到男生歡迎。



香氣男女生統計圖 2-3

以香氣男女生統計結果看來特砂之牛番茄較受到女生歡迎；特砂之牛番茄較受到男生歡迎，而網路販售番茄則較不受到女生歡迎；特砂之聖女小番茄較不受到男生歡迎。



喜好程度男女生統計圖 2-4

以喜好程度男女生統計結果看來特砂之牛番茄較受到女生歡迎；黑糖之牛番茄與黑糖之聖女小番茄較受到男生歡迎，而網路販售番茄則較不受到男生與女生歡迎。

四、研究結果

針對果醬以兩種不番茄加入製作，分別是牛番茄、聖女小番茄，再以自變項用特砂、黑糖來改變果醬的風味。為了比較自製與加工過的果醬差異，我們選用 pchome 的網路販售番茄果醬來實驗。以觀察實驗結果，進一步的比較分析色澤、甜度、香氣及個人喜愛比較程度。

參●結論

根據研究方法與實驗結果，我們使用牛番茄、聖女小番茄來各自加入特砂和黑糖與網路販售番茄依色澤、甜度、香氣、個別喜好程度影響來整理出以下四點結論：

一、(色澤喜好程度)男生對果醬的色澤最喜歡的番茄果醬是:特紗之聖女小番茄果醬；而最不喜歡的是:網路販售番茄果醬；女生對果醬的色澤最喜歡的番茄果醬是:特砂之牛番茄果醬、特砂之聖女小番茄果醬；而最不喜歡的是:黑糖之牛番茄果醬。

二、(甜度喜好程度) 男生對果醬的甜度最喜歡的番茄果醬是:特砂之牛番茄果醬；而最不喜歡的是:網路販售番茄果醬；女生對果醬的甜度最喜歡的番茄果醬是:特砂之牛番茄果醬；而最不喜歡的是:網路販售番茄果醬。

三、(香氣喜好程度)男生對果醬的香氣最喜歡的番茄果醬是:黑糖之牛番茄果醬、特砂之牛番茄果醬；而最不喜歡的是:網路販售番茄果醬；女生對果醬的香氣最喜歡的番茄果醬是:黑糖之牛番茄果醬、特砂之牛番茄果醬、特砂之聖女小番茄果醬；而最不喜歡的是:網路販售番茄果醬。

四、(個別喜好程度)男生對果醬個別喜好程度最喜歡的番茄果醬是:黑糖之牛番茄果醬、黑糖之聖女小番茄果醬；而最不喜歡的是:網路販售番茄果醬；女生對果醬的甜度最喜歡的番茄果醬是: 特砂之聖女小番茄果醬；而最不喜歡的是: 網路販售番茄果醬。

由以上結論可得知，網路販售番茄果醬是大眾比較不能夠接受的果醬，而其他果醬幾乎都較偏向普通；而特砂之牛番茄果醬最受大眾喜愛。

根據研究方法與實驗結果，我們使用牛番茄、聖女小番茄來各自加入特砂和黑糖與網路販售售番茄依色澤、甜度、香氣、個別喜好程度影響來所整理出以下建議：

一、根據實驗結果發現，加入特砂製作的番茄果醬成品在外觀色澤、口感、香氣及味道上表現較佳。未來進行番茄果醬之相關研究，在實驗自變項可針對「兩種番茄」，繼續深入研究。

二、在食譜分析中可用黑糖、特砂或檸檬汁都有助於使用。未來進行番茄果醬之相關研究，在實驗自變項可更換為「各種糖類」，繼續深入研究。

三、加入黑糖所製作的番茄果醬，雖然在色澤接受度上可能比較沒有加入特砂製作的番茄果醬來的美觀，但在口感上，卻有特砂番茄果醬沒有的特色。未來

進行番茄果醬之相關研究，能再使用黑糖為自變項來繼續深入研究。

肆●引註資料

1. Adrana Ortemberg、李家蘭(2011)。就是要健康!大師教你 150 種私藏甜點。出版地:和平國際文化有限公司。
2. 于美瑞、程安琪(2009)。果醬女王。四塊玉文化有限公司。
3. 丘應模(1990)。台灣的水果。度假出版社有限公司、吉鴻彩色印刷公司。
4. 石原結實、歐凱寧、簡志忠(2009)。好食物事典-圖解版。如何出版社有限公司。
5. 石澤清美、許孟菡(2011)。easy cook。大境文化有限公司。
6. 安德魯·史密斯、許綺芬(2000)。蕃茄。藍京出版有限公司。
7. 何月華、正才、張素瓊、馮雲華(2004)。蕃茄新煮張-吃出健康茄紅素。華立文化出版。
8. 中幹、林秀英(1983)。蔬菜栽培法。華聯出版社。
9. 李崇道(1980)。台灣農家要覽(上)。財團法人豐年社附設出版部。
10. 卓煥耿、廖梅珠、簡玉芬、世茂編輯群(1999)。蕃茄減肥健康法。世茂出版社。
11. 林秋香、徐博宇、謝秀麗(2003)。聰明吃蕃茄。二魚文化事業有限公司。
12. 洪墩岩(2000)。家庭蔬果盆栽。皇甫彩印印刷股份有限公司。
13. 宮尾興平、二宮英治(2001)。蕃茄好處多多:利用蕃茄防止「癌症、癡呆、動脈硬化」。智慧大學有限公司。
14. 高城順子、黃鏡蓓(2010)。簡簡單單·做果醬·水果酒·泡菜。楓書坊文化出版社。
15. 張輝明(2005)。水果養生字典。三采文化出版事業有限公司。
16. 梁瓊白、張志銘(2003)。多吃蕃茄。膳書文化事業有限公司。
17. 許堂仁、張郁菁(2003)。創新水果餐。台灣餐飲出版社、美食天下雜誌社。
18. 郭信厚(2003)。台灣蔬果園-水果篇。田野影像出版社。
19. 陳志華、陳淑玲(1994)。飲食手冊。日盛出版社。
20. 陳麗香(2011)。天然果醬自己做。腳丫文化出版事業有限公司。
21. 黃根福、林雅慧(1999)。蔬菜健康法。暖流出版社。
22. 黃涵、洪立(1988)。台灣蔬菜彩色圖說。大進印刷有限公司。
23. 新醫小組(2010)。茄紅素的驚人效果。新潮社文化事業有限公司。
24. 鄭瑾又(2011)。初學者的點心烘焙百科。楓葉社文化事業有限公司。
25. 藤田千秋、許倩珮(2011)。我家也是麵包店。台灣東販股份有限公司。
26. 蘇鼎雅、(2009)。水果也可醬來吃。旗林文化出版社有限公司。

27.小地方台灣社區新聞網。2012/3/10 <http://www.dfun.com.tw/?p=12753>