

投稿類別:觀光餐旅類

篇名:運用天然酵素與化學軟化劑對於雞肉肉質及口感之探  
討-以雞排為例

作者:

黃冠雲。私立樹德家商。高三 21 班

黃翊軒。私立樹德家商。高三 21 班

洪子桀。私立樹德家商。高三 21 班

指導老師:陳怡靜老師

## 壹●前言

### 一、研究動機

剛開始的我們，簡直就像是大海撈針一樣，要從眾多有值得研討的題目來做進一步的探討，原本我們預定的題目是傳統刈包，但是我們在進行探討過程中遇到難以解決的瓶頸，所以我們小組成員一起討論，最終臨時決議要把傳統刈包這個題目改為雞排。現在的我們對於雞排這個題目非常滿意，雖然小組成員在一起進行醃料探討的時候還是有遇到些許困難，但是對於我們的團隊合作和面對困難的態度，使得我們將困難一一突破。

### 二、研究目的

依據本組的研究動機，提出下列四點研究目的：

- (一)運用四種不同的軟化劑醃製雞排比較其『外觀』。
- (二)運用四種不同的軟化劑醃製雞排比較其『肉質軟硬度』。
- (三)運用四種不同的軟化劑醃製雞排比較其『購買意願』。
- (四)運用四種不同的軟化劑醃製雞排比較其『推薦程度』。

### 三、研究對象與方法

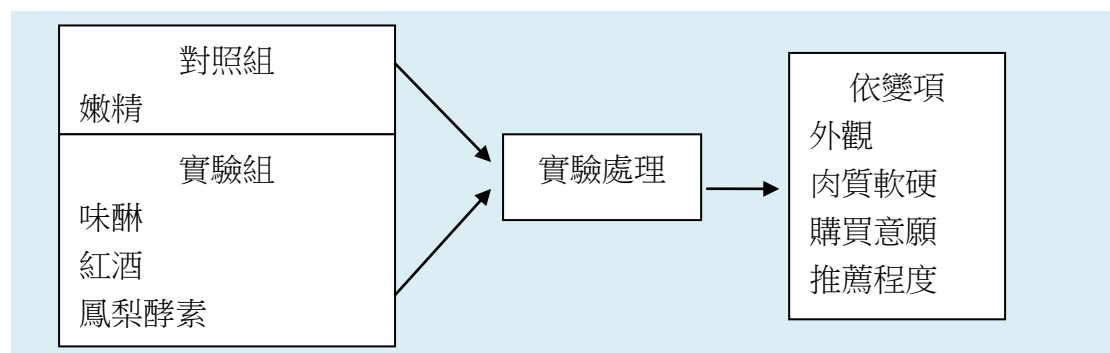
#### (一)研究對象：

本研究以各組員家中之鄰居為參考對象，採隨機抽樣，由各組員尋找家中附近鄰居男女各十位，共二十位，總計一百位為本實驗研究結果之參考對象。

#### (二)研究方法：

- 1.實驗法
- 2.問卷調查法

### 四、研究架構圖



## 貳●正文

### 一、雞排

雖然類似做法的小吃，例如鹽酥雞以及其他肉食炸物，早已存在許久，然而炸雞排在台灣還算比較年輕的小吃，一般認為大約是在1980年代末才自市面上出現，主要是因為其特殊食用型態及多變化的口感，突破了以往肉食小吃的侷限，所以炸雞排已非單純的肉食炸物，而在小吃界被賦與新的定位，後來更因為食用時頗具機動性及飽足感，迅速攻占大街小巷與各大夜市，成為台灣最普遍的小吃之一。

### 二、酵素介紹

#### (一)單寧酸

單寧酸亦稱單寧、鞣酸或鞣質，種類很多，分子結構複雜，差異也大，但可分成二大類：可水解的單寧酸和不易分解的縮合單寧酸。一般而言，食物裡的縮合單寧酸含量較多，可水解的單寧酸含量較少。單寧酸屬多酚類物質，進入人體後會和細胞裡的物質起化學反應，有些反應對身體有益，有些則有害。

#### (二)鳳梨酵素

鳳梨酵素（Bromelain）可以意指兩種物質，其中一個是狹義指自鳳梨科植物榨取出的蛋白酶，另一個則是廣義指從榨取物中的其他成分與這些蛋白酶的結合物。

#### (三)味醂

味醂可軟化肉質提鮮和去腥功用，滋味鮮中帶甘，能提升食材的風味和香氣，可取代傳統的糖、酒和味精，若用來烹調肉類，可軟化肉質，讓菜餚嘗來更入味。甚至可用於麵食、燒烤、湯頭和醃漬物，若用來燉煮，也能讓菜餚色澤更亮麗。

#### (四)嫩精

「嫩精」是一種化學酵素，像青木瓜及未熟的鳳梨中都含有此種成份。嫩精在人體內，胃酸會把酵素去活化，然後腸子將其分解成胺基酸，就像很多營養食品中，強調有酵素成份，對人體並無害。

### 三、雞排食譜及分析

表一：食譜分析表

書名	作者	出版社	軟化劑	色澤
培梅食譜 II	傅培梅	萬里機構·飲食天地、橘子	太白粉 1 湯匙	醬油 半湯匙
365 日食譜大百科	溫雲珠	凱信出版	太白粉 1 小匙	醬油 不滿 1 小匙
廚房粉類大解惑	李德全	楊桃文化	太白粉 15 公克	醬油 5 公克
大廚教你炸東西	李德全	楊桃文化	小蘇打粉 1/4 茶匙	醬油膏 1 大匙
肉類料理	Better Home Association	吳氏圖書有限公司	太白粉 3 大匙	醬油 1/2 大匙
中國家庭食譜	郭玉梅	吉華書報社	太白粉 5 大匙	醬油 2 大匙
簡單好吃下酒菜	檢見崎聰美	楓書坊	味醂 1/2 大匙	醬油 1 大匙
漢光食藝精粹雞鴨類	宋定西	漢光文化事業股份有限公司	無	醬油 3 大匙
阿基師偷呷步	三立電視台	台視文化	無	無

綜上所述，在以上9種不同製作方法的雞排中，可以發現製做雞排所使用的軟化劑大多是採用太白粉製作，少許配方中會添加味醂、小蘇打粉。

#### 四、雞排製作流程

雞排名稱	軟化劑	材料	作法
傳統炸雞排	嫩精 1 大匙	雞腿肉 1 份 醬油、米酒、洋蔥粉、蒜頭粉、芹菜粉調味，再拌入蛋汁。 取出雞肉，輕輕沾上一層地瓜粉	1. 燒一鍋油，加溫至 180 度，熄火，把肉排放入鍋裡正中央，此時油溫會降到 140 度。先讓肉排繼續浸泡，油溫會慢慢導進肉裡，大約泡個 2 分半鐘，再開火，讓油溫慢慢升高，當你聞到醬油與肉的香氣時，表示肉排已經熟得差不多了。 2. 把肉排鏟起來，默數約十秒鐘，裡頭會生出一些水氣，這時再將肉排放回油鍋，把水分炸掉（蒸掉），瀝乾油，即可品嚐。切切看，炸好的雞排，就像雞蛋糕一樣嫩嫩軟軟的，非常鮮嫩好吃。
創意炸雞排	紅酒 1 大匙 味醂 1 大匙 鳳梨肉汁 1 大匙		

## 五、研究流程

本研究的研究流程分為準備、試做、實驗、施測、資料處理分析五階段。茲以下表簡要敘述實施過程。

表二:研究流程表

準備階段99年10月~100年02月
1. 收集相關資料及文獻。 2. 炸雞排試作。 3. 官能品評問卷的編制。
傳統雞排及自製雞排製作 實驗處理100年1月~3月
抽樣試吃，填寫問卷
1.本研究以各組員家中之鄰居為參考對象，採隨機抽樣，由各組員尋找家中附近鄰居男女各十位，共二十位，總計一百位為本實驗研究結果之參考對象。 2.問卷發出100份，回收100份。
資料分析
1.以 Excel 製作統計分析圖表進行問卷資料分析。 2.以 Word 文書處理書寫專題內容。

## 六、問卷結果統計

表三：以四種不同酵素製作雞排其外觀之百分比統計表

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意	合計
覺得紅酒雞排好看	13%	21%	35%	26%	5%	100%
覺得味醂雞排好看	2%	7%	35%	31%	25%	100%
覺得鳳梨雞排好看	6%	15%	41%	27%	11%	100%
覺得傳統雞排好看	3%	16%	54%	17%	10%	100%

勝

由統計圖表中得知，在外觀比較部分，味醂雞排有56%試用者優於38%的鳳梨酵素雞排優於31%的紅酒雞排優於27%傳統雞排。

表四：以四種不同酵素製作雞排其肉質軟硬之百分比統計

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意	合計
覺得紅酒雞排柔軟	11%	9%	30%	27%	23%	100%
覺得味醂雞排柔軟	3%	6%	31%	29%	31%	100%
覺得鳳梨雞排柔軟	3%	12%	39%	30%	16%	100%
覺得傳統雞排柔軟	13%	18%	43%	17%	9%	100%

勝

由統計圖表中得知，在肉質軟硬比較方面，味醂雞排有60%試用者優於50%的紅酒雞排優於46%的鳳梨酵素雞排優於26%傳統雞排。

表五：以四種不同酵素製作雞排其購買意願之百分比統計表

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意	合計
願意購買紅酒雞排	10%	22%	31%	26%	11%	100%
願意購買味醂雞排	5%	8%	36%	29%	22%	100%
願意購買鳳梨雞排	6%	23%	37%	18%	16%	100%
願意購買傳統雞排	11%	20%	45%	14%	10%	100%

勝

統計表中表示，在購買意願比較方面，味醂雞排有51%試用者優於37%的紅酒雞排優於34%的鳳梨酵素雞排優於26%傳統雞排。

表六：以四種不同酵素製作雞排其推薦程度之百分比統計表

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意	合計
願意推薦紅酒雞排	4%	17%	37%	25%	17%	100%
願意推薦味醂雞排	4%	8%	17%	35%	36%	100%
願意推薦鳳梨雞排	3%	18%	40%	28%	11%	100%

勝

願意推薦傳統雞排	10%	20%	42%	19%	9%	100%
----------	-----	-----	-----	-----	----	------

由統計數據中得知，在推薦程度比較方面，味醂雞排有71%試用者優於44%的鳳梨酵素雞排優於42%的紅酒雞排優於28%傳統雞排。

表七：酵素名稱與價格比較

酵素名稱	市場價格	重量	使用量	使用價格
紅酒	165元	約700g	30g	7元
味醂	95元	約426g	30g	6.9元
鳳梨	65元	約625g	30g	3.1元
嫩精	65元	約426g	30g	4.5元

勝

### 參● 結論與建議

一、利用三種天然蔬果酵素與一種化學酵素『外表方面』的差異，味醂的效果皆優於鳳梨、紅酒及嫩精。

二、利用三種天然蔬果酵素與一種化學酵素『肉質方面』的差異，味醂的效果皆優於鳳梨、紅酒及嫩精。

三、利用三種天然蔬果酵素與一種化學酵素『購買意願』的差異，味醂的效果皆優於鳳梨、紅酒及嫩精。

四、利用三種天然蔬果酵素與一種化學酵素『推薦程度』的差異，味醂的效果皆優於鳳梨、紅酒及嫩精。

五、以上統計結果表示，使用味醂所以醃製的雞排最受到大眾的歡迎，且研究中所使用的三種天然酵素其口感皆優於嫩精；而價格部分也有鳳梨酵素低於嫩精。

六、由於本組時間及金錢方面有限，無法將本實驗做最完善的研究，希望後續言就能將研究範圍擴大至更多天然酵素，更希望一般民眾在醃製肉類時，能將此項建議套用至食譜中，減少化學酵素的使用，讓民眾吃的更加健康與安心。

### 肆● 引註資料

Better Home(2001)。肉類料理。台灣出版。智慧大學。

- 宋定西(1993)。漢光食藝精粹雞鴨類。台灣出版。漢光文化。
- 李德全(2005)。廚房粉類大解惑。台灣出版。楊桃文化。
- 李德全(2006)。熱門炸粉配方全收錄。台灣出版。楊桃文化。
- 李德全(2008)。雞排是個好生意。台灣出版。楊桃文化。
- 李德全(2009)。大廚教你炸東西。台灣出版。楊桃文化。
- 李德全(2009)。大廚教你炸東西-料理講堂 158。台灣出版。楊桃文化。
- 李德全(2009)。雞排與豬排醃料炸粉-美味比例大公開。台北出版。楊桃文化。
- 李德全、吳庭宇(2009)。100種超級淋醬。台灣出版。楊桃文化。
- 青木敦子(2010)。調味料用得好，新手也能變大廚。台灣出版。野人文化。
- 張易瑞(2009)。炸美味簡易DIY。台北出版。桂氏文化。
- 連愛卿(2009)。三杯麵粉。台北出版。橘子文化。
- 郭玉梅(1993)。中國家庭食譜。台灣出版。福利文化。
- 陳盈舟(2008)。一技在身創業流行小吃。台北出版。旗林文化。
- 傅培梅(2005)。培梅食譜II。台灣出版。萬里機構·飲食天地、橘子出版。
- 楊桃文化(2010)。20種最賺錢創業美食。台灣出版。楊桃文化。
- 楊淑燕(2007)。台灣美味小吃。台中出版。上優文化。
- 溫雲珠(1997)。365日食譜大百科。台灣出版。凱信出版。
- 趙維企劃主(2010)。最受歡迎醬料排行榜(新版)。台灣出版。康鑑。
- 劉仁華(2006)。醃肉秘方完整公開。台灣出版。楊桃文化。
- 鄭衍基(2008)。阿基師偷吃步。台灣出版。三立文化。
- 賴璟慧(1998)。輕鬆學做家常菜。台北出版。培根文化。
- 檢見崎聰美(2010)。簡單好吃下酒菜。台灣出版。楓書坊。