

投稿類別：觀光餐旅類

篇名：
「渣」營養·餅乾愛

作者：
岳詩翰。私立樹德家商。高三16班
姜振揚。私立樹德家商。高三16班
許佳銘。私立樹德家商。高三16班

指導老師：
鄭淑菁老師

壹●前言

台灣人一年下來喝豆漿和吃豆腐的人很多，但往往想不到背後產生許多豆渣，甚至可拿來當肥料也可以拿來作保養品及免洗餐具，也可以利用豆渣來做料理。

黃豆渣很健康不會造成人體的負擔，可以做到現代人所謂的養生，如果用不要的黃豆渣來做內餡，既環保又省錢；所以想將豆渣融入西式餅乾中，讓人們享受甜點美食之餘也可以使身體吸收營養。所以我們想藉由此機會研究如何更有效的利用豆渣，讓人體更有效的吸收完整的營養。

貳●正文

一、豆渣

黃豆又稱為「大豆」。在數千年前中國人發現它的高營養價值，並將它列為「五穀」之一。黃豆是人類最早種植的穀物之一，在還沒有文字紀錄之前，就已是大面積耕種且備受重視(鄒瑋倫，2009)。

豆渣是經過製作豆漿，豆花後所剩的一種廚餘，若使用不要的豆渣來做餡料可以達到廢物利用的效果及現代人所為養生料理，既環保又養生。黃豆渣含水份 81.1%，碳水化合物 9.7%，其餘皆為纖維(董大成，1992)。

(一)豆渣的營養價值：

1. 防治便秘：豆渣中含有大量食物纖維，常吃豆渣能增加糞便體積，使糞便鬆軟、促進腸蠕動，有利於排便，可防治便秘、肛裂、痔瘡和腸癌。
2. 減肥作用：豆渣的營養很多，豆渣具有高食物纖維、高粗蛋白、低脂肪、低熱量的特點，肥胖者吃後不僅有飽腹感，而且其熱量比其他食物低。
3. 抗癌作用：豆渣中含有較多的抗癌物質，經常食用能大大降低乳腺癌、胰腺癌及結腸癌的發病率。
4. 降脂作用：豆渣中的食物纖維能吸附隨食物攝入的膽固醇，從而阻止了膽固醇的吸收，有效地降低血中膽固醇的含量，預防血黏度增高、高血壓、動脈粥樣硬化、冠心病、中風等的發生都非常有利。

5. 豆渣中的鈣含量也很多，且容易消化吸收，常食豆渣對防治中老年人骨質疏鬆症極為有利。

(二)豆渣營養文獻：

表1 豆渣營養成分表

作者	年份	營養成分
張擘	2014	蛋白質、大豆卵磷脂、大豆異黃酮、鐵、磷、鈣、礦物質、不飽和脂肪酸、大豆低聚糖(寡糖)、膳食纖維、大豆皂苷、。
龔善美	2008	大豆蛋白、異黃酮、礦物質、卵磷脂、皂素、乳清蛋白、大豆油脂、植物固醇、生育素、大豆纖維、植酸。
江林月嬌	2004	蛋白質、鈣、卵磷脂、鐵、大豆異黃酮素。

資料來源：研究小組自行整理

綜上所述，每個作者都有講到蛋白質、大豆卵磷脂、大豆異黃酮、鐵、磷、鈣等功效。

二、餅乾

距今160多年前的一天，一艘英國帆船航行在法國附近的比斯開灣海面上因遇上狂風惡浪，不幸觸礁擱淺。船艙裏儲存的麵粉、砂糖、奶油等食物全部被海水淹沒了，撈起來，分不清是什麼東西。他們只好把這些撈到的東西裝到口袋帶到無人島上，就用這些混合在一起的東西捏成一個個小團，用火烤熟了吃。意外發現烤出來的麵團，鬆脆可口，非常好吃。船員回到英國後，為了紀念這次遇難，將這些小餅子叫做「比斯開」直到現在，許多國家還把餅乾叫做「比斯開」。餅乾的主材料。

(一)餅乾製作文獻：

相關食譜的收集與整理，以表格方式呈現食譜配方中的餅乾製作技巧與特性，分述如下：

表 2 餅乾製作文獻分析表

作者	年份	製作技巧
孟兆慶	2006	1. 粉類要過篩。 2. 糖粉先與奶油打發，再加入麵粉攪拌均勻。 3. 冰冰箱 1-3 小時。
洪敏華	2000	1. 粉類要過篩。 2. 糖粉先與奶油打發，再將蛋慢慢加入攪拌。 3. 加入粉類拌勻。
上田悅子	2004	1. 粉類要過篩。 2. 糖粉先與奶油打發，再將蛋慢慢加入攪拌。 3. 加入粉類拌勻。
辻口博啟	2009	1. 粉類要過篩。 2. 糖粉先與奶油打發，再將蛋慢慢加入攪拌。 3. 加入粉類拌勻。

資料來源：研究小組自行整理

綜上所述，每個作者的製作技巧，都是先把粉類過篩再把糖粉與奶油打發後，再加入麵粉攪拌均勻。

(二) 餅乾特殊材料文獻：

本組同學收集許多與餅乾相關的書籍整理如下，並將特性及功能以表格方式呈現重點，分述如下：

表 3 豆渣餅乾綜合分析表

編號	書名	作者	出版社	特殊材料
1	孟老師的 100 道手工餅乾	孟兆慶	葉子	肉桂粉
2	最愛做餅乾	洪敏華	邦聯文化	椰子粉
3	烘焙好點心	上田悅子	城邦文化	可可粉
4	餅乾世界 2	許晉源	品度	哇沙米
5	餅乾世界 1	許晉源	品度	榛果粉
6	糕點教科書	楊炳南	漢欣文化	杏仁粉

7	丙級烘焙技術士檢定參考書	吳日杉	美食天下雜誌	紅糖
8	甜點是一個胃	林軒帆	部落美食天地	香草夾
9	餅乾研究室	林文中	麥浩斯	辣味乳酪
10	百年經典歐風餅乾	池谷信乃	邦聯	生薑

資料來源：研究小組自行整理

綜上所述，在十道的手工餅乾食譜中，可以發現其中一個口味比較特殊的是，採用「生薑」來製作餅乾，而其他的特殊材料因無比生薑特別。

三、研究架構：

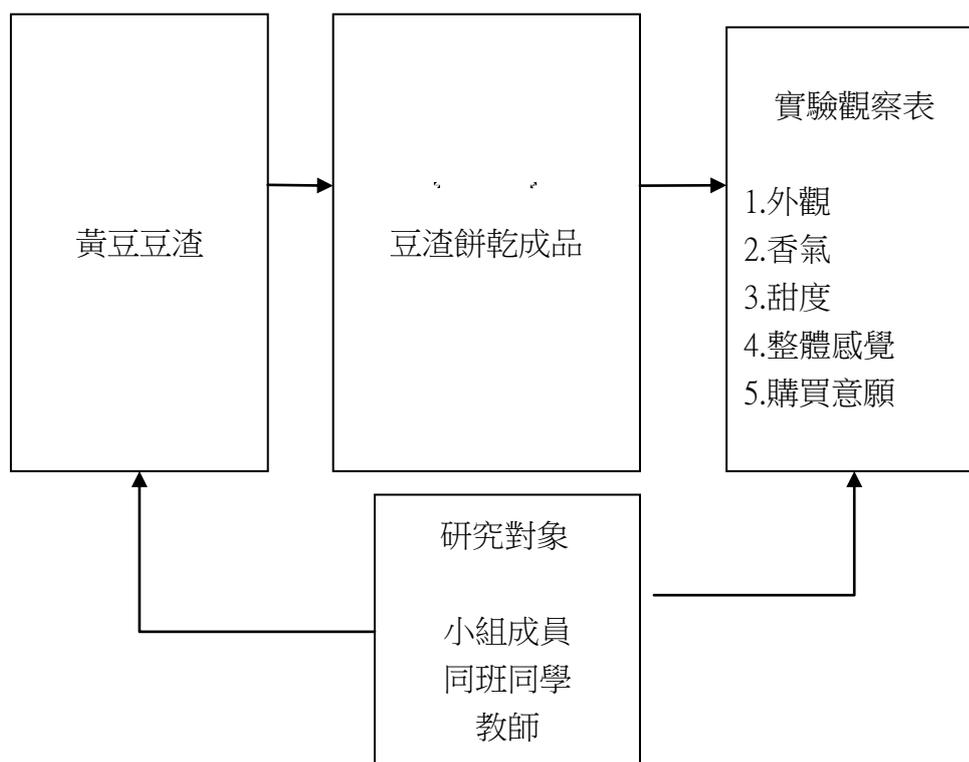


圖 1 研究架構圖

四、豆渣餅乾實驗配方

表 4 豆渣餅乾配方表

材料配方	
(一) 低筋麵粉150g	(二) 高筋麵粉150g
(三) 奶粉20g	(四) 糖粉150g
(五) 奶油240g	(六) 蛋50g
(七) 黃豆渣100g	(八) 無糖豆漿100g

資料來源：研究小組自行整理

五、豆渣餅乾製作流程

表 5 製作流程表

<p>(一) 放入果汁機打出豆渣豆漿</p>	<p>(二) 將含豆渣豆漿倒入濾布中過濾</p>
	
<p>(三) 將所以材料加入攪拌缸攪拌</p>	<p>(四) 放入擠花袋擠出適中的餅乾糊</p>
	
<p>(五) 餅乾糊放入烤箱</p>	<p>(六) 豆渣餅乾成品</p>
	

六、研究比較

以實驗方式，實際觀察豆渣餅乾在『外觀』、『香氣』、『口感』、『甜度』、『整體感覺』、『購買意願』。

(一) 實驗日期：104年11月2日

(二) 實驗地點：S家商 烘焙實習教室

(三) 實驗計分人員：專題製作5位成員、6位同班同學、1名教師。

(四) 實驗計分工具：品評員的視覺、嗅覺、味覺、試吃感受來觀察計分。

(五) 實驗計分方法：採五分量表評比，以人數方式紀錄。

表 6 豆渣餅乾成品實驗觀察表

記分員：_____

觀察項目 \ 觀察評分	非常 不喜歡	不喜歡	普通	喜歡	非常 喜歡
1.我覺得豆渣餅乾之『外觀』。	0	1	2	7	2
2.我覺得豆渣餅乾之『香氣』。	0	0	5	5	1
3.我覺得豆渣餅乾之『口感』。	1	0	6	5	0
4.我覺得豆渣餅乾之『甜度』。	0	0	4	7	0
5.我覺得豆渣餅乾之『整體感覺』。	0	2	5	5	0
6.我願意購買豆渣餅乾。	0	2	5	5	0

參●結論

一、實驗分析

- (一) 在外觀上，我們發現9位品評員喜歡或非常喜歡成品的色澤及賣相，多數是喜愛豆渣餅乾的外觀。
- (二) 在味道上，以濃郁的豆香味為特色，再搭配豆渣的味道做結合，把豆渣的味道又提升了一個層次，但也因為豆味濃郁，導致一些人不能接受。
- (三) 在口感上，餅乾本身就是以酥脆為主，使用豆渣將為口感提升到另一個層次，所以深受品評員喜愛。
- (四) 在整體感覺上，經實驗觀察計分表調查普受品評員接受。
- (五) 在購買意願上，本次的品評員，有一些人的購買意願。

二、建議

- (一) 在製做方面，因為奶油製作使用量比較多，所以做起來豆渣餅乾的口感會被奶油的味道搶走。
- (二) 餅乾的味道，不能太單調，所以我們以豆渣以及無糖豆漿，在調配適當的甜度來製做，來調成適當的比例。
- (三) 本研究僅針對對象少數品評學生，不足以代表大眾，希望後續研究者可將研究層面擴大至一般大眾，藉以了豆渣餅乾在市場接受度及推廣可行性。

肆●引註資料

- 上田悅子(2004)。烘焙好點心。台北：城邦文化。
- 池谷信乃(2015)。百年經典歐風餅乾。日本東京：邦聯。
- 孟兆慶(2005)。孟老師的100道手工餅乾。台北：葉子。
- 吳日杉(2000)。丙級烘焙技術士檢定參考書。台北：美食天下雜誌。
- 林軒帆(2012)。甜點是一個胃。台中：部落格－美食天地。
- 洪敏華(2000)。最愛做餅乾。台北：邦聯文化。
- 許晉源(2001)。餅乾世界1。台北：品度。
- 許晉源(2011)。餅乾世界2。台北：品度。
- 鄒瑋倫(2009)。超完美食物黃豆。台灣：文經社。
- 董大成(1992)。黃豆可比高麗參。台北縣：元氣齋出版社。
- 楊炳南(2014)。糕點教科書。台北：漢欣文化。