

投稿類別：觀光餐旅類

篇名：

比較不同米做成蛋糕差異之研究

作者：

顏雅玟 ◦ 私立樹德家商 ◦ 高三37班

廖亨諭 ◦ 私立樹德家商 ◦ 高三37班

林怡萱 ◦ 私立樹德家商 ◦ 高三37班

指導教師：

莊明珠 老師

壹●前言

蛋糕的重要在生活中以及節慶佔十分重要的地位，因此現代人逐漸注重飲食的創新及視覺上的變化，最早的蛋糕是用幾樣簡單的材料做出來的，蛋糕是古老宗教神话與迷信的象征，但是製作蛋糕的材料在以前並不容易取得，以前只有掛族和僧侶才能擁有，由原本的蜂蜜薑餅以及扁平硬餅乾之類的東西。慢慢地，隨著貿易的頻繁，西方國家的飲食習慣也跟著改變。蛋糕真的只能用麵粉做嗎?不能用中國的白米嗎?爲了實驗這個想法，本研究會抽出常見以及眾人所知的4種米來研究，並以他們的「口感、香氣、色澤、彈性、購買意願。」來比較其中的差異，本研究希望能夠達到有健康又好吃的米麵包。

一、研究背景

蛋糕的重要在生活中以及節慶佔十分重要的地位，因此現代人逐漸注重飲食的創新及視覺上的變化，最早的蛋糕是用幾樣簡單的材料做出來的，蛋糕是古老宗教神话與迷信的象征，但是製作蛋糕的材料在以前並不容易取得，以前只有掛族和僧侶才能擁有，由原本的蜂蜜薑餅以及扁平硬餅乾之類的東西。慢慢地，隨著貿易的頻繁，西方國家的飲食習慣也跟著改變。

二、研究動機

米作爲我們的主食，是否也可以用來做成蛋糕?可以做出的成品可以讓以米爲主食的台灣人覺得好吃嗎?現在的人們吃的食物含有許多添加物，而米作爲普羅大眾的食物不僅是最基本的也是我們隨處可得的，所以本研究特別研究米食用怎麼樣的比例煮出來才好吃，又可以從中達到營養、創新。於是本研究才選用米來做爲我們的食材。

爲了將米推廣出去讓更多人知道，本組將從甜點中，選擇米蛋糕爲研究主題，以不同的米去製作大人小孩都能體驗的甜品。

三、研究目的

本研究藉由米的普遍性及營養成分，代替原始用麵粉作法的麵糰來融入蛋糕，改變一般人對蛋糕的印象，提升健康取向，由於西方的蛋糕是以小麥做成的麵粉製作，相較於米的話營養價值並不高，因此我們改用不同種類的米製成不同

味道及色澤，比較其差異性，希望藉由本研究來達成，健康又具有創新感之研究目的。

研究目的 1：比較不同米製作蛋糕在「口味」上的差異。

研究目的 2：比較不同米製作蛋糕在「外觀」上的差異。

研究目的 3：比較不同米製作蛋糕在「色澤」上的差異。

研究目的 4：比較不同米製作蛋糕在「Q 度」上的差異。

研究目的 5：比較不同米製作蛋糕在「購買意願」上的差異。

貳●正文

一、米蛋糕的介紹

(一)米飯的由來

米飯的歷史，可說是由粥開始。由於烹煮粥水控制水量的要求比米飯低，上古的華夏民眾後來才慢慢掌握不同水量時的烹煮效果，就發展出較為飽滿的米飯。由於現代的打磨穀粒的技術比古代先進，因此民眾食用的米飯也漸漸由糙米改用白米，甚至出現無洗米等淨白米。

米食具備了「提供營養需要，吃不膩，容易栽培，烹煮方便、味道好，價格大眾化、人人消費得起」等條件，是最適合的主食品。米食可以說是一種健康食品，具有降低血壓、改善糖尿病、減少心血管疾病及癌症的發生率、並能預防便秘、控制體重等的保健功能。

二、米蛋糕相關食譜彙整

表 2-1：參考書籍一覽表

作者	年份	書名	菜名	使用米類差異
金禧成	2012	用米做烘焙點心	巧克力糯米 約克夏	糯米
許正忠、 周麗秋	2011	用米做的蛋糕、麵包、 餅乾	玉米吐司	蓬萊米
山田一美	2013	咦，米飯也能做麵包？	蔓越莓貝果	高筋米粉
瓊恩、葛拉 漢·貝	2008	杯子蛋糕	草莓奶油起 司杯子蛋糕	低筋米粉
許正忠/林倍加	2010	蛋糕教室-百種經典蛋 糕	水果乾蛋糕	低筋米粉
黃婉婷	2012	超可愛！杯子蛋糕甜 蜜手作書	香蕉巧克力 杯子蛋糕	低筋米粉
古建隆	2005	法國糕點盛宴 《蛋糕&巧克力》	巧克力核桃 蛋糕	低筋米粉
陳國勝、魏琴	2014	在家就能做的經典麵 包糕餅	熱狗蔥花麵 包	高筋米粉
美食編輯小組	2012	怎麼做蛋糕·甜點	綠茶蒸蛋糕	低筋米粉
杜麗娟	2011	大人小孩都愛的米蛋 糕	南瓜松子蛋 糕	在來米粉

經由上述參考書籍可以發現，多數作者以低筋米粉為製作米蛋糕的主要食材，僅部份作者運用糯米、甚至蓬萊米為食材，引發本研究以「五穀米、紫糯米」為主要食材，期望經由研究所得到的結論，以提供食品業者及一般民眾能運用米類食材烹調多種料理的概念，提升國人食用米類食材的機率，並提高臺灣農民的收入。

三、本研究「米馬芬」標準食譜：

材料：低筋米粉 120 公克

香草油 1/2 匙

泡打粉 1/2 匙

鹽巴 1/2 匙
牛奶 50 公克
奶油 50 公克
細砂糖 50 公克
雞蛋 1 顆

- 做法：
1. 常溫奶油打至奶霜狀後，分次加入細砂糖攪拌均勻。
 2. 將事先打好的蛋液分次加入攪拌。
 3. 再加入常溫的牛奶以及香草油混合。
 4. 過篩低筋米粉、鹽巴以及泡打粉加入鋼盆，再用橡皮刮刀攪拌至看不到餘粉。
 5. 將完成的麵糊以 7 分滿注入模型後，放入預熱 180 度的烤箱中烘烤 25 分即可。

四、選用食材介紹

(一)黑糯米

黑糯米又稱紫糯米、紫米，具補血、健脾的效用，因此被廣泛應用在米飯、甜品中。應用在泰式吃法，是做為甜糯米飯，搭配椰汁和芒果，是一道很好的甜品與補品的結合。它含有多種維生素、礦物質、鐵質，以及天然黑色素與 4 種必須氨基酸。因含豐富鐵質，所以具有補血暖身的功效。紫米具有很高的營養價值，傳說在古代是皇帝食用的貢米，相當珍貴。它含有多種維生素、礦物質、鐵質，以及天然黑色素與 4 種必須氨基酸。

很多人會拿紫米來當產婦坐月子時的主食，因為它含有較多的微量元素對婦女產前產後的滋補很合適；利用黑米因含豐富鐵質，具有補血暖身的功效，加上它的稀有性，對貧血者來說也是很好補血米，對老年人來說也是很棒的長壽米。直接食用紫米容易因其黏性導致腸胃消化不良，若加入蓮子、麥片或與白米以 3：1 的比例一起混煮，就可以避免腸胃問題了。有人將之用為產婦坐月子時的主食，也有說是老年人的長壽米、貧血者的補血米等。但是直接食用黑糯米比較不易消化，可以加入蓮子或麥片一同煮食，有健胃、調理消化吸收功能的功效。(資料來源: <http://www.ytower.com.tw>)

(二)五穀米

民間所說的五穀雜糧，一般是「稻、黍、稷、麥、菽」。稻指的是稻米、糙米；黍指的是黃米或玉米；稷指的是小米；麥指的是小麥、大麥、蕎麥、燕麥等麥類；菽指的就是一般豆類，例如紅豆、綠豆、大豆等；雜糧指的是除了水稻、小麥以外的雜食，例如南瓜子、核桃、薏仁等。是一種難得的自然健康米食。

市面上販售的五穀米是由糙米、小米、黑糯米、蕎麥、燕麥等五種穀類組合而成，主要成分為蛋白質、醣類、多種維生素、礦物質、胺基酸、微量元素、纖維質、酵素等。五穀飯所富含的纖維質和維生素B群更可使消化道機能正常，促進新陳代謝。

五穀米是糙米、黑糯米、小米、小麥、蕎麥、芡實、燕麥、蓮子、麥片和紅薏仁等十種混合而成。(資料來源: <http://jerrylohtw.wordpress.com>)

一、研究架構

本研究使用便利抽樣法進行研究以米做成蛋糕，以蓬萊米、泰國香米、糙米、五穀米、紫糯米代替麵粉製作成蛋糕，將成品依味道、外觀、色澤、Q度、購買意願之影響因素，比較差異性；本研究樣本結構以餐飲科老師、餐飲科學生、非餐飲科老師、非餐飲科學生四組，進行問卷之研究，差異性。

二、實驗方法

本組採以「問卷法」來研究主題米蛋糕，選用五穀米希望將原本市面上的蛋糕轉為好吃又健康的甜點，選用紫糯米希望能得知市面尚未看過之米蛋糕能否創新，藉由不同對象之意見來取得資料，期望獲得本研究之結果。

本研究以問卷法進行，受訪者分為餐飲科教師、餐飲科學生、非餐飲科教師、非餐飲科學生共四組。先以廚房實作完成研究成品，再以問卷填答方式取得受訪者的品評積分，完成資料分析。

本研究以李克特5點尺度量表計算，分別以「非常不同意為1分」，「不同意為2分」，「普通為3分」，「同意為4分」，「非常同意為5分」，進行統計分析；運用問卷的方式瞭解受訪者針對「米蛋糕」以不同米類「紫糯米、五穀米」在「口感、外觀、色澤、Q度、購買意願」上的差異。

叁●結論

本研究以餐飲科老師、餐飲科學生、非餐飲科老師以及非餐飲科學生為問卷填答者，餐飲科老師5人，餐飲科學生10人，非餐飲科老師5人，非餐飲科學生10人，比例為1：1：1：1。以非常不同意為1分，不同意為2分，普通為3分，同意為4分，非常同意為5分，藉由餐飲科老師、餐飲科學生、非餐飲科老師與非餐飲科學生之間的平均數差異，以瞭解四者於各問項間是否存在差異。以下為此研究的數據：

一、口感的比較

針對「您認為製作米蛋糕以『紫糯米、五穀米』為食材口感良好」兩個問項中，因為本科老師年紀較高所以不大喜歡吃口感較硬的米，而本科學生由於年紀較輕喜歡創新也對有嚼勁的東西較有興趣，數據如下表：

表 3-1：口感平均數表

口感	紫糯米	五穀米
非餐飲科教師	4	4.2
餐飲科教師	4.2	4
非餐飲科學生	4.2	4.8
餐飲科學生	3.8	4.5
小計	4.03	4.47

二、外觀的比較

針對「您認為製作米蛋糕以『紫糯米、五穀米』為食材外觀良好」兩個問項中，因非本科老師裡有包含美容科以及廣設科的老師，他們通常對色彩的敏感度較高，所以紫糯米的數值較高，紫糯米的顏色較鮮豔，相對的五穀米顏色和蛋糕色澤相近，所以在外觀上較為普通。紫糯米的顏色，非本科學生可能認為看起來外觀方面不是很吸引人而不想去嘗試，所以紫糯米的數值較低，數據如下表：

表 3-2：外觀平均數表

外觀	紫糯米	五穀米
非餐飲科教師	4.2	3.6
餐飲科教師	4.2	4.4
非餐飲科學生	4.3	4.6
餐飲科學生	3.8	4.2
小計	4.1	4.27

三、色澤的比較

針對「您認為製作米蛋糕以『紫糯米、五穀米』為食材色澤良好」兩個問項中，紫糯米雖然看起來暗暗的，但其實是很漂亮的紫色。看在一般人眼裡可能沒什麼，但看在餐飲科教師眼裡可能是很美麗的色澤，所以紫糯米的數值較高。而五穀米因為是很多種米混合在一起的米，所以五穀米在色澤上較為受歡迎，因

此在數值上沒有太大的落差，數據如下表：

表 3-3：色澤平均數表

色澤	紫糯米	五穀米
非餐飲科教師	3.8	4
餐飲科教師	4.4	4
非餐飲科學生	4.3	4.6
餐飲科學生	3.7	4.4
小計	4.033333	4.333333

四、Q 度的比較

針對「您認為製作米蛋糕以『紫糯米、五穀米』為食材Q度良好」兩個問項中，本科學生了解食物的特性所以覺得紫糯米不大適合拿來製成米蛋糕 然而口感有些軟有些硬吃起來不怎相配所以數值較低。

非餐飲科學生由於對食物不大了解所以對於要五穀米製成米蛋糕，他們覺得新鮮值得嘗試，口感也不錯所以數值較高，數據如下表：

表 3-4：Q 度平均數表

Q 度	紫糯米	五穀米
非餐飲科教師	3.8	3.6
餐飲科教師	4	4.4
非餐飲科學生	4	4.6
餐飲科學生	3.8	4.2
小計	3.9	4.27

五、購買意願的比較

針對「您認為製作米蛋糕以『紫糯米、五穀米』為食材購買意願資料良好」兩個問項中，五穀米本身因為和蛋糕非常的搭，非常受大家喜愛，所以五穀米的數值較高，相對的紫糯米在大多數人眼裡可能不常見，較不被吸引，因此紫糯米的數值較低，數據如下表：

表 3-5：購買意願平均數表

購買意願	紫糯米	五穀米
------	-----	-----

比較不同米做成蛋糕差異之研究

非餐飲科教師	4	4.4
餐飲科教師	4.4	4.4
非餐飲科學生	3.8	4.6
餐飲科學生	4.4	4.8
小計	4.133333	4.6

經由研究分析之數據可知，餐飲科老師、非餐飲科教師、餐飲科學生與非餐飲科學生對於不同食材製作米蛋糕有不同的看法，所討論出此結論及建議。

六、研究結論

依實作、問卷上的數據及訪問，將白米製成的米蛋糕改以「紫糯米、五穀米」對米蛋糕在「口感、外觀、色澤、Q度、購買意願」上的影響綜合整理得到以下結論：

(一)口感

五穀米蛋糕在口感上的平均數比紫糯米蛋糕要高，在口感上紫糯米蛋糕較為有嚼勁，對於年長者來說紫糯米蛋糕吃起來比較費力，而五穀米蛋糕較為柔軟，所以大部分人會比較喜愛吃起來方便的五穀米蛋糕，經由研究發現紫糯米蛋糕因不容易軟化，所以需煮久才能夠排除太過有嚼勁的缺點。

(二)外觀

紫糯米蛋糕與五穀米蛋糕在外觀上差異很大，紫糯米蛋糕較為暗，但卻暗裡透光，讓許多老師們認為美麗，而五穀米蛋糕在外觀上就比較沒那麼突出，因跟蛋糕顏色非常相近，所以在外觀上的吸引力就沒有這麼大，但也因為溫和的色澤使五穀米蛋糕受歡迎的程度不遜於紫糯米。

(三)色澤

根據研究數據可知，在色澤方面上有賣相，讓人看了很想買的五穀米蛋糕，因為色澤是非常溫和的漂亮淡黃色，所以讓人看了心情也會跟著暖和起來，因此大多數教師與學生比起紫糯米蛋糕較為喜愛五穀米蛋糕。

(四)Q度

在 Q 度上，五穀米較爲 Q，因紫糯米是有嚼勁，所以相對 Q 度會因爲米的軟硬度影響到，所以較難去感受到，五穀米因和蛋糕相容性好，比較不會讓軟硬度影響到 Q 度，所以五穀米吃下去能很明顯感覺得到其中的 Q 度。

(五)購買意願

在購買意願上，很明顯五穀米大受歡迎，但少數年輕人喜歡有嚼勁的食物也很喜歡紫糯米，因爲紫糯米製作起來較五穀米耗時，所以失敗率也可能增加許多，若紫糯米在軟一些可能就能跟五穀米一樣受歡迎，每個人喜好不依，所以各有優劣勢。

七、建議

根據研究結論，討論出以下幾點建議：

(一)在口感、Q度上，紫糯米很明顯不受年長者歡迎，因此建議將紫糯米煮久一點，使其由內而外軟透，這樣烘烤後就不會太乾太硬，也能讓年長者比較好入口，因烘烤時水分會蒸發，如果煮太快起鍋再進烤箱後很容易水分被烤箱也帶走，因此建議煮成粥再加入蛋糕裡烘烤，比較能改善太硬的問題。

(二)在外觀及色澤上，若紫糯米先前煮成粥狀的話，烤出來不會太黑也不會太暗，讓紫糯米有活起來的感覺，這些狀況改善後就能好很多，五穀米在外觀上較爲普遍，建議能多加入一些較亮色系的五穀米進入蛋糕內，試著改善太普遍而不吸引人的缺點。

(三)紫糯米的特性偏硬而且顏色較深，如果要讓大眾接受則是要讓他偏軟且淡色，所以我們決定在實做前先泡4小時水後拿去電鍋蒸熟再加入水裡，烹煮成粥狀這麼一來，既可以改善硬度以及顏色也可以讓消費者知道：原來紫糯米可以作出這麼好看的蛋糕。一來增加紫糯米的銷售量二來也可以讓大眾明瞭紫糯米的營養以及功效。

肆●引注資料

- 金禧成(2012)。用米做烘焙點心。台北：和平國際。
- 許正忠、周麗秋(2012)。用米做的蛋糕、麵包、餅乾。台北：橘子。
- 斯瑞·歐文(2011)。稻米全書。台北：遠足文化。
- 山田一美(2013)。咦，米飯也能做麵包？台北：良品文化。
- 瓊恩·葛拉漢·貝(2008)。杯子蛋糕。台北：世茂。
- 許正忠/林倍加(2010)。蛋糕教室-百種經典蛋糕。台北：四塊玉。
- 黃婉婷(2012)。超可愛！杯子蛋糕甜蜜手作書。台北：電腦人。
- 古建隆(2005)。法國糕點盛宴《蛋糕&巧克力》。台北：三藝文化。
- 陳國勝、魏琴(2014)。在家就能做的經典麵包糕餅。台北：膳書房。
- 美食編輯小組(2012)。怎麼多蛋糕·甜點。台北：橘子。