

【2021 全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

高中（職）組 成果報告表單

題目名稱：低熱量蘿蔔糕探究
一、摘要：
本研究項目為降低蘿蔔糕的熱量，使其可以讓人體漸少肥胖得到健康，我們先將各個成分的配方做改變並調整味道，使產品的接受程度提高並也能有效降低蘿蔔糕的熱量。
二、探究題目與動機
我便開始思考如何運用日常中可見的食品及食材來取代原本食品中的澱粉，因為澱粉主要是讓蘿蔔糕凝固成形及醣類來源的成分，於是我想到要讓產品成形只需運用含有蛋白質的食品即可，而豆漿成了我所使用含有蛋白質的食品，豆漿蛋白質含量高，如果用豆漿取代一部分的澱粉不僅能達到產品成形的效果也能減少澱粉的含量，從而改善產品熱量過高的問題。
三、探究目的與假設
(一)探討利用蛋白質的食品取代澱粉 (二)小黃瓜是否使產品風味清爽?
四、探究方法與驗證步驟
壹、實驗材料:
一、食材:小黃瓜、無糖豆漿、在來米粉、水、沙茶醬 二、器具:塑膠盆、電子天秤、鋼盆、攪拌器、刨絲器、刀子、不鏽鋼鍋、鍋鏟、瓦斯爐
貳、材料介紹:
一、在來米粉: 也叫做粘米粉，真正純正的在來米粉並非雪白色，而是稍微帶點灰白，粘米粉跟在來米粉僅有小小的差別，廣義來說稱為同類，用法也差不多。在來米粉是直接將整粒在來米粒乾磨成粉，以保留純白米完整營養。在用途上，在來米粉的做的產品吃起來較軟，例如肉圓、蘿蔔糕或碗粿，是製作許多中式小吃的材料。
二、豆漿: 豆漿中含有大豆皂糖苷、異黃酮、大豆低聚糖等具有顯著保健功能的保健因子。(王家瑜，2019)
三、小黃瓜: 小黃瓜是植物界種子植物門的胡瓜屬，為淡色蔬菜，1-10月均生長，夏季產量較多，屬消暑降溫的涼爽食品。小黃瓜可生吃、熟食，醃製醬瓜均可，在夏天可降暑氣。小黃瓜屬微量供應蔬菜，所含纖維素中水溶性纖維高，每100公克的小黃瓜，熱量僅16大卡，富含的鉀、丙醇二酸營養成分，能有效幫助降低血壓，(郭庚儒，2020)，維他命A，糖類B鈣、磷、鐵、硒是人體不可少的營養物質，能與其他食物在人體內產生反應而產生脂肪

酸，脂肪酸被腸壁吸收轉送到肝臟內，進而達到調節膽固醇的功能。

四、沙茶醬:

沙茶醬的前身為沙嗲醬，由華僑在東南亞國家帶入中國的廈門及閩南地區後經改良而變成現今的沙茶醬，兩者的調味方式些許不同使味道上有所差異；沙嗲醬的味道偏甜及辛辣味，加入的花生粉比沙茶醬多一些，顏色較淡，沙茶醬甜味偏淡且較鹹，具有大蒜、洋蔥、花生米等複合香味且有著蝦米及淡醬油的複合鮮鹹味，部分沙茶醬會因原祖譜的配方加入粗花生粉。

參、配方:

表一:

名稱	百分比	克重
在來米粉	100	50
水	290	145
小黃瓜	20	40
沙茶醬	5	10

表二:

名稱	百分比	克重
在來米粉	80	40
豆漿	310	155
小黃瓜	10	20
沙茶醬	5	10

參、製作流程:



圖 1. 秤豆漿 155 克



圖 2. 秤在來米粉並與豆漿



圖 3. 小黃瓜刨絲或攪碎小黃瓜



圖 5. 下油炒沙茶



圖 4. 小黃瓜下鍋翻炒



圖 6. 炒軟小黃瓜在家豆漿粉水預糊化



圖 7. 入模後大火蒸煮 30 分鐘



圖 8. 成品

五、結論與生活應用

表三、成品比較:

產品名稱	成品照	色澤	口感	香氣
絞碎小黃瓜糕		顏色較黃	絞碎的小黃瓜因組織較細膩，且炒熟後才加入預糊化後的粉漿內，經蒸熟後，此成品嘗起來有清爽的口感。	淡淡的小黃瓜香氣
刨絲小黃瓜豆漿糕		顏色較白	刨絲的小黃瓜因組織較粗，炒熟後加入預糊化後的粉漿內，經蒸熟後，此成品嘗起來口感如傳統豆花般綿密細緻。	明顯的小黃瓜香氣及濃濃的豆漿香氣
刨絲小黃瓜豆漿糕		顏色較黃	刨絲的小黃瓜因組織較粗，炒熟後才加入預糊化後的粉漿內，經蒸熟後，此成品嘗起來有清爽的口感。	明顯的小黃瓜香氣

一、配方只有兩個，然後成品有三個是為了比較攪碎跟切絲這兩種狀態下的小黃瓜在成品裡的氣味，小黃瓜沒有脫水，然後經過成品外觀、成品口感、成品色澤這三項的比較結果，都可以明顯的知道刨絲小黃瓜豆漿糕此項產品較具優勢，也符合當初產品以蛋白質食品取代澱粉使澱粉含量減少熱量降低的設計理念。

參考資料

- 1.) 郭庚儒(2020)。「減肥神器」小黃瓜！營養師揭小黃瓜最佳吃法 利尿、減脂、降血壓。2021年2月27日，檢索於：<https://health.tvbs.com.tw/nutrition/324423>
2. (王家瑜，2019)。豆漿護血管、降血糖、防癌...但務必避開4大誤區！。2021年2月27日，檢索於：<https://health.tvbs.com.tw/nutrition/320099>