

# 2024 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

## 國中組 成果報告表單

<b>題目名稱：糖漾藝術：探索椪糖的秘密組合</b>
<b>一、摘要</b>
椪糖是台灣古早味的經典小吃，製作看似簡單卻有其獨特技巧，初次嘗試時我們發現成功率並不高。為了提升椪糖的製作成功率，並將它重新介紹給現代年輕人，我們展開了深入的研究。透過系統性的科學研究，我們建立了一套椪糖的標準操作程序 ( SOP )。這項程序不僅提高了製作過程中的效率，更確保了椪糖的口感和風味達到最佳狀態。實驗結果驗證了這一研究的價值，成功率得以大幅提升，讓製作椪糖變得更加容易。最後，我們更進一步挑戰傳統，嘗試使用不同種類的糖來製作椪糖，探索更多可能性。這不僅為椪糖注入了新的創意，也豐富了其口味的層次。
<b>二、探究題目與動機</b>
看到市面上有許許多多的加工零食，忽然想起兒時在傳統市場看見小販擺攤賣著椪糖這樣的古早味零嘴，或許只要調配到最恰當的比例，椪糖也可以再次成為流行的零嘴。 今非昔比，現在的市場上有各式各樣的溶液以及調味香精，或許我們可以透過不同種類溶劑、溶質的搭配，創造出最符合現代年輕人口味的椪糖。
<b>三、探究目的與假設</b>
1.尋找椪糖的最佳比例 2.嘗試不同糖類能否製作椪糖 3.椪糖最佳步驟實作測試 4.椪糖不加入小蘇打(即膨脹劑)實作測試
<b>四、探究方法與驗證步驟</b>
<b>【實驗一：找出製作椪糖時水與糖的最佳比例及步驟】</b> 1.取容積約 150ml 鐵勺，加入 10g 貳號砂糖，再加入 5g 水。 2.方法同上，改變水的體積，分別實驗裝入 2g、7g、10g、12g 的水。 <b>【實驗二：椪糖 SOP 實做測試及步驟】</b> 1.量取貳號砂糖 10g，加入 10g 水並攪拌，使糖充分浸濕後，放到酒精燈上加熱至糖水冒泡黏稠，再將大湯匙移開火源，加入小蘇打粉快速攪拌 20 秒後，移開攪拌棒等待膨脹，如以下實驗步驟 1~6，重複操作 5 次，並觀察其椪發情形。 2.步驟同上，改變糖的種類：細砂糖、紅冰糖、果糖、貳砂，分別以有加黑糖以及未加黑糖。重複操作 3 次，觀察其椪發情形。 (1)準備好所需的材料。 (2)將糖與水一同倒入鐵勺中，把兩者攪拌至每粒糖都有沾到水。 (3)將鐵勺放置在酒精燈上開始加熱。 (4)發現部分糖粒溶化後，開始持續攪拌。 (5)直到糖水冒泡且變得黏稠，將鐵勺從火源上離開。 (6)加入小蘇打粉並攪拌 20 秒，待其凝固。

## 五、結論與生活應用

一、由實驗一成功找出製作槌糖的最佳條件為糖:黑糖:水:小蘇打<sub>1</sub>=1:1:1:0.025，我們依此條件實際測試後，確實將成功率大幅提升。

二、由實驗二我們改變溶質，發現部分種類的糖也能使槌糖成功槌發，無法槌發的糖為單糖。

### 參考資料

<https://pansci.asia/archives/333659>

<https://icook.tw/recipes/186371>

註：

1. 報告總頁數以 6 頁為上限。
2. 除摘要外，其餘各項皆可以用文字、手繪圖形或心智圖呈現。
3. 未使用本競賽官網提供「成果報告表單」格式投稿，**將不予審查**。
4. 建議格式如下：
  - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
  - 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
  - 字體行距，以固定行高 20 點為原則
  - 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖