

「閱讀科學找樂子」寒假活動

——菜頭糕

目錄：

一、靈感蒐集

二、食譜設計

三、料理實驗與觀察

四、口感及風味測試

五、紀錄與調整及結果分析

一、靈感蒐集：

從小我就是吃菜頭糕長大的，不過大多數都是從外面買回來的，儘管我們全家都喜歡吃菜頭糕，但時間一久還是會感到疲乏的，所以最近幾年我媽媽開始著手研究自製菜頭糕，而在吃早飯時也剛好吃到了菜頭糕，於是便有了換自己手做的想法。



早餐的菜頭糕

二、食譜和實驗設計：

(一)準備食材：

如下：



+ 600毫升的水+500毫升的水
(先) (後)

+20毫升油+三匙鹽+一匙味精

(二)步驟：



三、科學實驗與觀察及過程紀錄：

(一)事前準備：



←清洗並削皮



←刨絲

(二)開始起火：



←加入調味料，另
處理再來粉漿

(三)處理在來粉：

趁菜頭絲在煮軟時處理在來粉，將500再來粉加入500毫升水，攪拌至混合均勻，以形成在來粉漿。

※觀察：

若是菜頭重600克(如本製作)則煮開要加入約500毫升的水，也就是比例約6:5，在菜頭盛產時比例約6:6而非盛產時則約6:4，而自來粉漿的調配比例固定為1:1，而菜頭重量和在來米粉的比例固定6:5(以下表格整理)。

	菜頭重量 (單位:公克)	煮軟菜頭絲的水 (單位:毫升)	在來粉重量 (單位:公克)	調製在來粉漿的水 (單位:毫升)
菜頭盛產	6a	6a	5a	5a
平常時	6b	5b	5b	5b
非盛產	6c	4c	5c	5c

(四)將兩者混合：



←一邊攪拌一邊慢慢加入再來粉漿



※觀察：

在加入攪拌時，鍋鏟宜從平底鍋中央的底下往外攪拌，以求最均勻的狀態。

(五)起鍋：



←放入電鍋蒸煮

※觀察：

電鍋的蒸煮時間分成兩次，各25分鐘為最適宜。

(六)菜頭糕完成：



←菜頭糕成形



←上菜!!!!

※觀察：

在菜頭糕做完後，看著成形的菜頭，我腦中浮現了一個問題——究竟是放入冰箱再處理還是直接處理就好？

於是我將其分成兩半，一半直接處理，而一半先放入冰箱再處理，分別為對照組與實驗組，並比較外觀和口感風味的差異。

上文二者的差異從外觀上來看就有明顯的差別。

直接處理
(不放冰箱)
(對照組)



先放入冰箱一段
時間後再處理
(實驗組)



由上方的表格可看出，對照組的形體明顯較鬆散，因為水分較多且仍有餘熱而保持蓬鬆的狀態，而實驗組則是較為緊實，因為水分減少且經低溫使其整體收縮。

四、口感及風味測試：

	圖示	口感	風味
對照組		從外觀看較為鬆散，便是因此，使吃起來有一絲一絲的感覺，而且再咬嚼時會黏牙。	因為口感鬆散有些黏牙的關係，使味道在嘴中化開的速度很快，殘留在嘴中的餘韻更長久。
實驗組		外觀來看較為緊實，側面已難看出絲狀的感覺，所以使得吃起來較有嚼勁。	因為其較有嚼勁的緣故，使得味道化開的速度較慢，但也在多次嚼動時刺激神經，使人感到舒服。
早餐店		從外觀看較類似實驗組的結果，吃時也較有嚼勁，同時還夾帶著Q軟的感覺。	雖然口感類似實驗組，但味道在嘴中化開的速度很快，也稍有餘韻，這反而較符合對照組的結果。

五、調整及結果分析：

(一)調整

以下列出針對本次料理實驗過程的調整可能。

1.對於食材調配的比例：

前文於觀察中提到菜頭在盛產與否時其製作菜頭糕的食材恰當比例，但在切塊準備煎煮及食用時皆發現問題點。在切塊時，因為水分仍過多，而導致塊狀的糕容易崩碎，以致外觀上不是那麼好看；食用時，也是因為水分的關係，雖然讓味道劃開的速度變快、餘韻變長一些，但相比起味道少許地加分，由於口感還有很大進步的空間，所以口感的提升對於整體的評價較有利。

於是乎，針對上文表格整理中水的含量，調整為在煮軟菜頭絲的水那裡減去1x(毫升)的量較為適當，

2.菜頭的處理過程：

此部分討論的方向集中在刨絲的處理上，因為在切半時明顯的在切面上看到了一絲一絲的狀況，且食用時的顆粒仍存在的緣故，刨絲或許還有待進步，而磨成泥狀是我想到的較佳調整方向。

3.電鍋蒸煮後的處理：

對於水分過多的因素，電鍋的蒸煮也是其一，而因為原理是利用水蒸氣的緣故，無法避開起鍋後水分的過量，於是便要對起鍋後續的動作做出調整，也就是前文所討論到的對照組與實驗組，鑒於口感和風味測試和1.對口感急待提升的結論，在允許條件下起鍋後將菜頭糕放入冰箱使其減少水分是較佳的調整方向。

(二)結果分析：

雖說是我第一次動手製作菜頭糕，我對於成品是相當滿意的，但在料理的時候我還是被簡單步驟中的小細節給震撼到了，比如材料的比例看似式料理的基本，但卻要因季節的不同而做出細微的改變，或是攪拌的時候要從中央由下往上、由內往外才可以使其更為均勻，還有在電鍋蒸煮完後要直接處理還是要放入冰箱等等，諸如此類的小細節都是影響最終口感和風味的因素，這使我認知到了，料理其實也是實驗，在不斷的嘗試研究後，並排除一個個的變因，逐步地對一個主題有更深入、更完整的認識與掌控，進而能利用一個個的總結，把主題發揮的淋漓盡致，這就是媽媽為什麼要花大把的時間去研究吧！而我又藉著她所堆積出的經驗，成功的完成這次對於料理實驗的旅程，就如人類文明能持續皆仰賴於先人所傳下代代累積的研究——如此，在我看來，料理和研究已大略畫上等號了。