

## 2024 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目： 廚房裡的科學

摘要：料理講究的是色、香、味、口感，不同地區有不同的工法，那原理是什麼，共同點在哪？

文章內容：( 限 500 字~1,500 字 )

俗話說：民以食為天，能吃當然是想要盡可能的吃好，但不是每個人的家裡都有和商用廚房同等級的設備。那我們能夠用什麼的方式，讓家裡能夠去替代、去模仿？

想要模仿勢必要先了解原理是什麼，為什麼要這麼做？舉例來說，在健康餐裡常常聽到的舒肥法，那舒肥什麼？為什麼他們的雞胸肉就是和雞肉飯的口感不同？其實舒肥指的是低溫慢煮，讓食材隔水浸泡在能夠滿足最低殺菌條件的溫度時間，不讓食材因為高溫導致結構過度變形，維持口感與營養。商業廚房裡有所謂低溫慢煮機，那家用不想花錢買怎麼辦呢？最簡單來說，可以利用足夠大的鍋子裡加入 70 度的溫水再蓋鍋蓋，只要溫度不要散失的太快，同樣能夠達成低溫慢煮的效果。

商用廚房能夠被稱為商用，是因為他們有高效製作的方式、明確的目的且製作大量的優勢在，但商用廚房終究是廚房，那我們憑甚麼不能在家利用這些方式省下時間和成本。

再次以雞胸肉來舉例：今天我們需要一份口感又嫩又多汁的雞胸，那我們可以怎麼做？在提出方法前，我們先來反向思考，是什麼造成又柴又乾硬的口感，微觀來看肌肉的肌纖維，肌肉絲的排列方式是一條一條的縱向排列，不僅是相鄰又纏繞在一塊，以保持最有效率的方式。而水分是保留在肌肉絲之間的空隙作為潤滑的作用，當肌纖維因高溫變形的方式是向中心點收束萎縮。所以一大塊肌肉絲同時萎縮時，他們會像擰乾抹布一樣把肌纖維間的水擠出來。這樣被滾水煮出來的雞肉能不乾柴嗎？

那現在的目標是避免肌肉纖維的變形出水，方法很多，比方說：我們可以透過浸泡鹽水讓水分總量提高這樣即使在烹煮過程肌纖維的變形也不會把水給擰乾；我們也能夠在烹煮前用大量的糖鹽去快速醃漬表面上外表，呈現出一種類似於外殼的結構，這樣烹煮時，內部的水分也不會被釋出到最外面；當然除了物理性的做法我們也可以利用化學的手法，加入食用鹼醃漬，鹼性物質會使肌肉絲表面加入負電荷，同性相斥的原理，減輕收束扭轉的力道，同樣能夠避免出水和硬柴；亦可利用水果中自帶的酵素讓肌纖維改變結構也能增加保水度。當然上述提過的方法是可以同時使用的。

廚房裡的科學，不是三言兩語能說清楚，有心有意誰都能弄明白。這裡是廚房裡的科學，我們我們下回再分解。

<b>參考資料</b>

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，將不予審查。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，將不予審查。  
PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。
3. 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