

## 【2021 全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

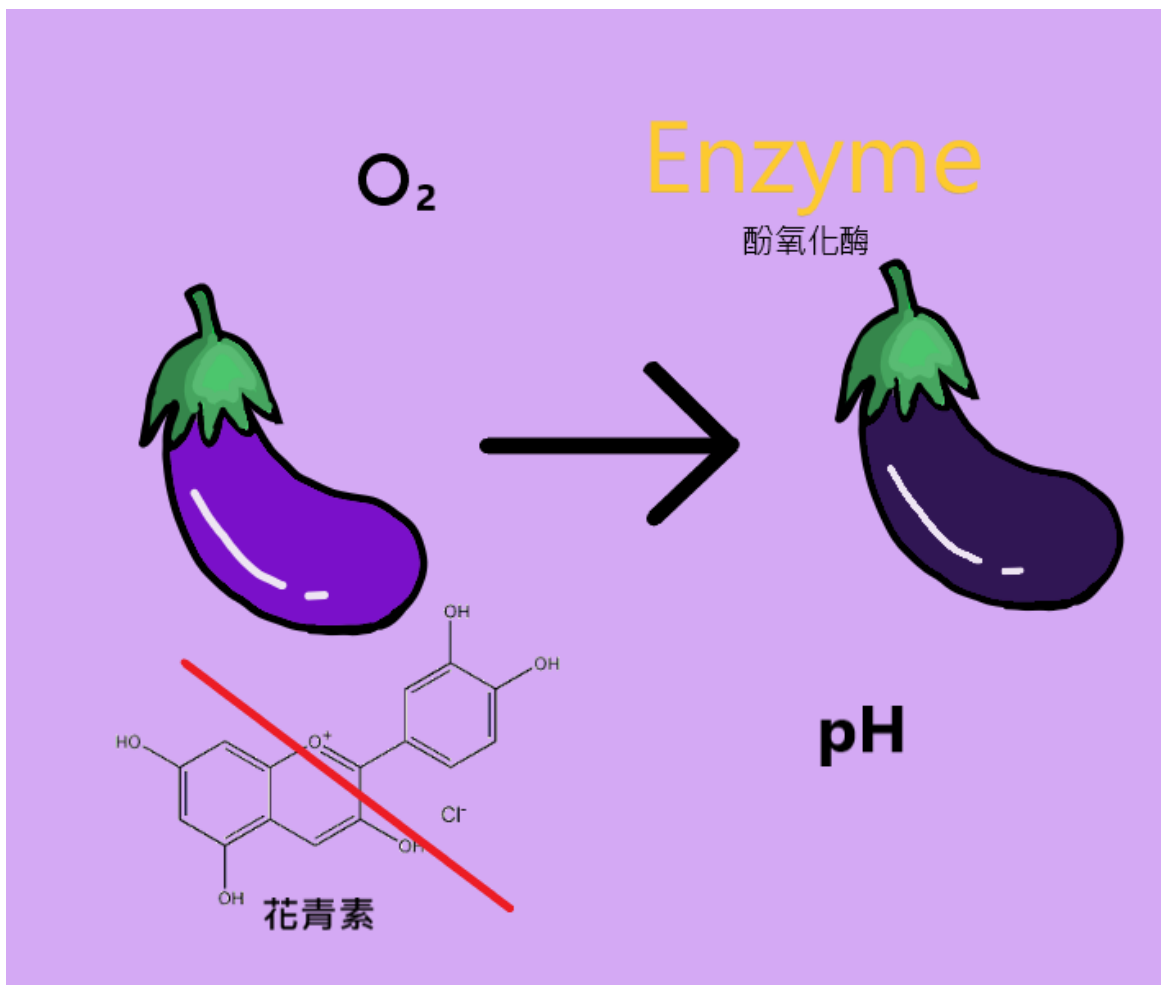
### 社會組 科學文章表單

文章題目：茄子變「深」術
文章內容：(限 500 字~1,500 字)
<p>以前在學煮飯時，老師都會說茄子切完要泡鹽水，而且不能像一般蔬菜，以水煮的方式煮熟，因為茄子顏色會變黑。</p> <p>茄子的外皮含有「花青素」，花青素是一種水溶性的植物色素，存在於液胞內的細胞液中，花青素易受溫度和酸鹼度影響，酸性下會呈現紅紫色，鹼性環境下會呈藍紫色，若以水煮的方式烹調，水溶性的花青素會跑到水中，花青素對熱不穩定，當溫度高於 80 °C 會被降解，而內裡果肉含有存在一種叫「酚氧化酶」，遇到氧氣之後，就能催化茄子中豐富的單寧酚類物質發生氧化反應，產生一些有色的物質。反應時間越長，顏色越深，從紅變褐，再從褐到黑，因此必須減少氧氣接觸的時間，才能維持色澤，酚氧化酶也受 pH 質影響，當環境 <math>\text{pH} \leq 5.0</math> 或 <math>\text{pH} \geq 7.4</math> 時，能有效降低其活性，所以剛切完的茄子，有些人也會泡在小蘇打水或檸檬水中維持色澤。</p> <p>茄子的果肉是由海綿狀薄壁細胞組成，有較多的細胞間隙，形成毛細管，容易吸水，當高溫油炸時，組織被破壞，海綿體坍塌後水份釋出，海綿體中的毛細管因水份散失而收縮，茄子就會變軟，而以水煮的方式烹調，組織內即使被破壞，周圍還是充滿水，所以茄子會依然吸水飽滿，味道也較淡。</p>

而減少氧化的做法，可在爆炒前先過油，讓油脂包覆茄子表面，就能減少表面與空氣接觸的機會。而不同切法也會影響果肉與空氣接觸的表面面積，如斜切會比圓切表面積更大，與氧接觸面積增加，氧化速度也隨之增加。

另外也有切完茄子要先泡鹽水的做法，茄子泡在鹽水中，因為滲透壓的關係，水份會由茄子跑到鹽水中，一方面泡在水中能減少茄子與空氣接觸，減緩氧化，另一方面，泡鹽水還能避免茄子吸過多的油。

烹調方式看似麻煩的茄子，其實只要了解這些影響變黑或色澤暗淡的原因，運用烹煮的小撇步，也能煮出色香味俱全的料理。



參考資料
------

食力、維基百科、知乎
------------

註：

1. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。
2. 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