

## 2023 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：**討厭吃香菜錯了嗎？

**摘要：**探討香菜的味道來自其成分中的什麼物質，並進而研究為什麼它可以造成大家有兩極的看法，最後說明若無法接受香菜味道的話有無特別的料理方式可以減弱它的味道強度□

**文章內容：**( 限 500 字~1,500 字 )

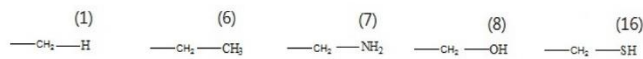
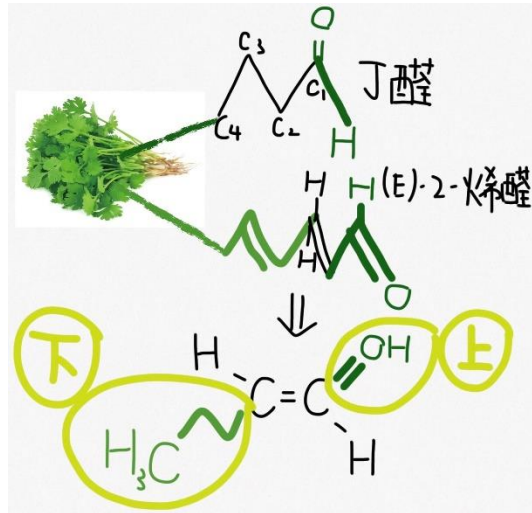
### 香菜中神秘味道的來源

如果你是不愛香菜的人，你一定有過被身邊的人勸說香菜好處的經驗，當然也會有同樣無法接受它味道的同溫層。那麼香菜到底是何方神聖？竟可以讓大家的反應如此兩極。香菜-學名叫做芫荽，是一種深綠色草本植物。通常做為菜色的點綴，較少直接做為主菜食用，也可入藥。往往只要稍做點綴就能使菜色充滿它強烈又神秘的味道。

而這種味道其實來自於香菜中的醛類(Aldehyde)所產生的。醛類的代表官能基是CHO，是一種易溶於水的有機化合物且通常帶有特殊氣味，所以也能被作為香水或是添加於精油中。而香菜中的醛類主要是這兩種：丁醛和(E)-2-烯醛。

前者的構造很簡單，只有四個碳，味道像是水果的香氣；而後者的味道類似於肥皂，也有人覺得聞起來像是泥土或蟲子。(E)-2-烯醛的 E 在化學的 EZ 系統中表示它雙鍵旁的其中兩個優先次序較大的官能基呈現「一上一下」的狀態，反之 Z 則是兩個官能

基同時在上或下。EZ 的差異影響化合物性質甚大，像 (Z)-2-烯醛就較少出現在食物或是食品的加工中。



優先順序新增

(圖片取自網路)

## 基因是什麼？

上述提到了許多與人類遺傳有關的名詞，我們的確是由相當複雜且多元的遺傳物質所組成，且它們都具有獨一無二的特性。

由小到大分別是基因 < DNA < 染色體。人類的基因大約有 20000-25000 個，而每個基因都只是 DNA 的一個小片段，大量的 DNA 會再與蛋白質像彩帶般纏繞成一個蝴蝶結的形狀，這就是染色體。我們一共有 23 對染色體，也等於有 46 條。

## 與香菜有關的實驗

美國的一家基因研究公司產生了疑問：「同樣是香菜，成分及含有的化學有機物也都相同，怎麼對每個人來說會有不同的感官體驗？」他們開始懷疑這種兩極的落差也許不是香菜本身的問題。而是跟吃的人有關。

因此他們找了很多討厭香菜的人進行研究，他們發現這群人的第 11 對染色體都有一個共通點。就是他們的一組嗅覺受體基因都發生了變異，而影響到編號為 OR6A2 的受體。變異後的 OR6A2 受體與香菜中的(E)-2-烯醛類變得容易結合。所以會使突變者覺得香菜聞起來像是肥皂。而基因沒有經過這種突變的人往往不會特別察覺到(E)-2-烯醛類的味道，它是經過這種化學反應才使得這個味道更加地顯著。而且醛類本身就含有雙鍵，因此化學性質比較活潑，容易與其他化學物質產生反應或結合。

### 如何與香菜和平共處？

透過這個實驗可以了解到：原來討厭香菜真的是無法控制的，如果嘗起來像肥皂味的話，想必那些原先熱愛香菜的人也會無法接受的吧？

不過透過一些食材的搭配也是可以稍微減弱香菜的強度。像是牛肉，因為牛肉的味道也非常強烈，所以可以略使香菜的味道被蓋掉。若無法接受，但又想跨出舒適圈挑戰香菜的話，不妨可以從香菜炒牛肉開始嘗試呢！

### 參考資料

Facebook:外科陳榮堅醫師——不藏私的健美園地

維基百科:醛類

INTRODUCTIN TO ORGANIC CHEMISTRY CH12 Aldehydes and Ketones-滄海圖

書

每日頭條:香菜搭配什麼吃更健康? 香菜健康食譜請收好!