

## 2023 年【全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

### 大專/社會組 科學文章表單

文章題目：植物肉真的可以取代動物肉嗎？

文章簡介：在現代食品加工技術的進步，蔬食產業也在不停的推出新型的素食產品，此文章主要在介紹近期最熱門的植物肉產品，並提供素食除了素食加工品外充分攝取蛋白質的方式。

#### ● 素食主義當道！促進蔬食產業的契機

隨著環保議題、健康問題亦或是個人宗教等原因，吃素的消費者越來越多，而連鎖餐廳也陸續推出相關的產品提供消費者做選擇，在這樣的情況下也吸引不少一般消費者逐漸開始關注植物肉這項產品。

#### ● 新型素食產品 - 植物肉的真相！

隨著地球資源的縮減，越來越多單位開始研究代替蛋白，而其主要方向可分為植物蛋白、微生物或藻類蛋白、組織培養肉蛋白，並以其中的「植物蛋白」最為成熟。

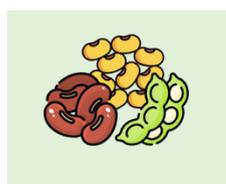
植物肉主要是由大豆蛋白、碗豆蛋白、小麥蛋白、馬鈴薯蛋白及綠豆蛋白做為原料，利用其植物之間不同的特性，再經由萃取及特殊的擠壓方式並配合合適的溫動將植物蛋白原料組裝成肌肉纖維、結構.....等，最後加上混合香料、調味料及植物性油脂模擬動物肉的風味和多汁的口感，最終使其接近動物肉的口感，而為了使植物肉樣貌也跟動物肉相近，廠商會添加一些植物性色素使其呈現血紅色的外觀。

雖然營養成分都以蛋白質為主，但兩者整體之間的營養價值卻大相逕庭，雖然植物肉相較於動物肉含有較多的膳食纖維，在製作的過程中也會添加素食者易缺乏的營養素，不過飽和脂肪酸的含量卻和一般動物肉不相上下！除此之外鈉含量其實也不輸多數動物肉，因此在使用時需多加注意烹調方式避免攝取過多鈉。

#### ● 素食者除了植物肉外還可以怎麼攝取蛋白質呢？

每個人都有自由選擇自己想吃食物的權利，選擇吃素沒有任何問題，但在有限制條件的情況下要如何攝取足夠的蛋白質就非常重要！

蛋白質是由 20 種胺基酸組成的，可分為非必須胺基酸和必須胺基酸兩種，而素食者最需要注意的就是必須胺基酸的攝取！因為非必須胺基可以被身體自己製造，而必須胺基酸就只能從飲食中攝取，但植物性蛋白質都只含有部分必須胺基酸(不完全蛋白質)，其中豆類缺乏甲硫胺酸；穀類則是缺乏離氨酸，所以我們可藉由互補蛋白的方式攝取足夠的且完整的蛋白質！



**豆類**  
(不完全蛋白質)

+



**穀類**  
(不完全蛋白質)

=



**肉類**  
(完全蛋白質)

### 參考資料

1. Google scholar：蔬食產業趨勢的食代商機 - 以植物肉為例：  
<https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?docid=10190376-202207-202207220009-202207220009-139-144>
2. 華藝線上圖書館：淨零碳排趨勢帶動之替代性肉品的產業發展、研究進展及未來挑戰：  
<https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?docid=19912455-202106-202107070004-202107070004-1-15#References>
3. 台灣食品成分資料庫
4. 食力：植物肉比真肉營養嗎？小心掉入這 4 個迷思！：  
<https://www.foodnext.net/life/health2/paper/5098648721>
5. 台灣素食營養學會：素食常見問題 不吃肉蛋白質夠嗎？：  
<https://www.twvns.org/info/faq/25-2008-08-20-03-38-47>
6. 圖源：falticon：<https://www.flaticon.com>

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