

植物肉的崛起-了解植物肉的起源與發展

● 前言：

隨著全球人口的增長、環境問題的日益嚴峻以及人們對健康的重視，食品工業正經歷顯著的轉型。傳統肉類生產帶來的高碳排放、資源浪費和動物倫理問題，促使人們尋求可持續的飲食解決方案。在這一背景下，植物肉作為肉類替代品的興起引發了廣泛關注。這份報告旨在探討植物肉起源、製作初衷與技術、植物肉的成分及其健康效益。隨著人類飲食需求的改變，深入研究植物肉不僅有助於了解食品科技的前沿發展，也能提供更多關於如何解決全球環境和健康挑戰的思考。

● 植物肉起源：

一直以來，食肉是社會上接受度最高的飲食習慣，直到宋代公元 67 年，佛教傳入後，開始有信眾因為信仰因素，嘗試用豆腐和小麥蛋白代替肉製品，這時植物肉的最初概念出現了。在國外同樣因為信仰需要，人們開始尋找葷食的替代品，美國化學家保羅·波耶爾發現大豆的植物性蛋白聚合成類似肌肉的纖維結構，口感接近平常所吃的食用肉類，這項創新的發現成為植物肉研究的一大里程碑【1】，直到 21 世紀，2009 年創立的 Beyond Meat 與 2011 成立的 Impossible Foods 正式推出植物肉，至此植物肉作為新趨勢開始打入市場，成為消費者的一個全新選擇。

● 製作初衷：

植物肉的出現一來是為了解決飲食市場的失衡【2】，改變多為紅肉為主食的飲食文化，二來也是呼應近年日漸加劇的全球暖化，希望利用植物肉轉變民眾的飲食習慣，減少食用高碳排的紅肉，進而達到減碳的作用。

● 植物肉的成分：

目前植物肉製作成分中占比最多的原料為大豆蛋白，其次是豌豆蛋白和小麥

蛋白，在製作過程中也會適當加入一些菜籽油、椰子油等植物油，及馬鈴薯澱粉等原料【3】，從製程到結束，中間完全無添加任何化學添加劑，讓消費者可以吃得安心與健康

- 植物肉製作技術：

1. 乾式擠壓技術—藉由雙軸擠壓機直接製造高水分濕式素肉，可以節省生產加工時間及成本，但不易保存，需低溫存放與運送，成本較高。【4】
2. 溼式擠壓技術—使用雙軸擠壓機對混合好的原物料進行壓縮，使其成為纖維肌理化的素食肉塊，但濕潤度及纖維口感較不理想。【5】
3. 低剪切多纖維素食肉成型技術—得以透過較溫和、可調控的定向低剪切及加熱操作，讓素肉胚得以形成如同肌肉纖維束的多維結構。【4】

- 植物肉在國內掀起的商機：

1. 2020年國內在地品牌「弘陽食品」推出第一個植物肉品牌 VVeat
2. 鈺統食品推出的「三機」品牌打造出全豌豆製成的「三機植物肉」
3. 台畜旗下品牌「NO MEATING 一植肉」推出許多植物肉產品
4. 「蔬味平生」推出許多植物肉料理包，讓消費者在家可以方便實用
5. 豐宏食品推出的「優植肉」品牌研發出許多利用豌豆蛋白製成的多款植物肉調理包
6. 里仁公司旗下品牌「天天里仁」除了致力推動有機食品與永續發展，也有推出許多植物肉料理

- 國內潛在客群：

2020年台灣的植物肉潛在消費者預估達664萬人，甚至可能更多，由此可知其實植物肉的消費市場是很大的。【6】

- 植物肉的優點：

1. 比一般的紅肉還少碳排放
2. 蛋白質與植物性纖維含量都比紅肉高

3. 熱量比一般紅肉還要低吃起來比較沒有負擔

● 植物肉的缺點：

1. 為了調味，植物肉的鈉含量會偏高
2. 難以攝取到足夠的膳食纖維、維生素與礦物質... 等
3. 植物肉的成本昂貴，連帶影響相關製成產品的價格也高

● 反思與心得：

植物肉雖然並沒有像一般肉品那樣，受到大眾接受，甚至有人仍會對植物肉的製成或是營養成分抱有疑惑，但其實植物肉早已潛入我們的生活，比如：八方雲集的新蔬食鍋貼、麥當勞的植物系漢堡、星巴克的蔬食肉醬義大利麵、蔬食肉排三明治、蔬食肉丸三明治、路易莎的磚壓三明治、麥香三明治與米漢堡也都有植物肉排的出現，目前植物肉的市場也具有很大的潛力，在 7-11 與全家這些大規模的超商也有入駐許多植物肉或是素食相關產品，也許被大眾接受只是時間的問題，植物肉未來的發展不容小覷，我們也應該抱持著接納的態度去看待。

圖一：7-11 的素食專區 圖二：全家的素食專區

圖片來源：作者自行拍攝

● 參考資料：

【1】蔣淼，“人造肉，有望掀起新的食材革命？（植物蛋白肉篇）”，2020



網址：https://m.mingchu.co/newsview?id=4513&lang_id=2

【2】食藥屬，“是植物還是肉？解開植物肉的身世之謎”，2024

網址：<https://article-consumer.fda.gov.tw/subject.aspx?subjectid=1&id=3702>

【3】李婉萍，“植物肉比真肉更營養？營養師提醒3地雷別當唯一主食”
，2024

網址：<https://www.edh.tw/article/35443>

【4】蔡幸儒，“傳統素肉轉型植物肉！背後究竟經歷哪些科技革新？”
，2022

網址：<https://www.foodnext.net/science/machining/paper/5593686979>

【5】新哲興業股份有限公司，“產品介紹”

網址：<https://www.vetex.com.tw/product01.html>

【6】食力 food next 編輯部，“疫情下全球唯一順利開展的食品展！2020 台北國際食品展「高齡食品、調理食品、植物基」成亮點”
，2020

網址：<https://www.foodnext.net/news/industry/paper/5975544137>

【7】霹靂卡，“植物肉是什麼？人造肉&培養肉成分、爭議、優缺點一次懂”
，2024

網址：

<https://beegood.com.tw/index.php/2024/01/19/160/#%E6%A4%8D%E7%89%A9%E8%82%89%E7%88%AD%E8%AD%B0>

【8】張越評，“植物肉比真肉營養嗎？小心掉入這4個迷思！”
，2021

網址：<https://www.foodnext.net/life/health2/paper/5098648721>

【9】黃欣培，“民眾不想花更多錢買「假」肉！未來植物肉價格有望壓低嗎？”
2020

網址：<https://www.foodnext.net/issue/paper/5234507903>

【10】葉小慧，“植物肉熱潮 國產大豆軋一腳 傳統素肉進化低碳植物肉打頭陣”，2022

網址：<https://www.agriharvest.tw/archives/90350>

【11】黃欣培，“台灣植物蛋白原料7成全靠它！新哲憑超前技術佈局 為植物肉市場打根基”，2022

網址：<https://www.foodnext.net/news/industry/paper/5098686824>

【12】林怡均，“台灣植物肉商機蓬勃，各大餐飲零售強攻市場，還可賣碳權，國產植物肉外銷全球”，2023

網址：<https://www.newsmarket.com.tw/blog/195518/>

【13】黃欣培，“擺脫傳統素肉豆青味！豌豆大勢崛起，鷹嘴豆、菠蘿蜜等新興原料湧現”，2021

網址：<https://www.foodnext.net/science/knowledge/paper/5470633786>