

全球植物肉現況及趨勢動態

台灣亞太產業分析專業協進會 102 年認證產業顧問 陳麗婷

台灣亞太產業分析專業協進會 102 年認證產業分析師 鄭佩真

食品所執行產業技術基磐研究與知識服務計畫產業分析師 徐郁婷

全球彈性素食(Flexitarian)人口快速增加，消費者需求轉變，植物相關食品熱度加溫，驅動全球植物肉市場成長。國際多家食品廠商及新創企業針對這由小眾持續轉強的市場，不斷推出多元及新奇新品，強化品牌影響力及話題性，抓緊市場成長商機。本文綜整近期全球植物肉發展趨勢重點與動態，提供國內廠商新品及市場開發思考。

一、市場成長產品多元升級力道足

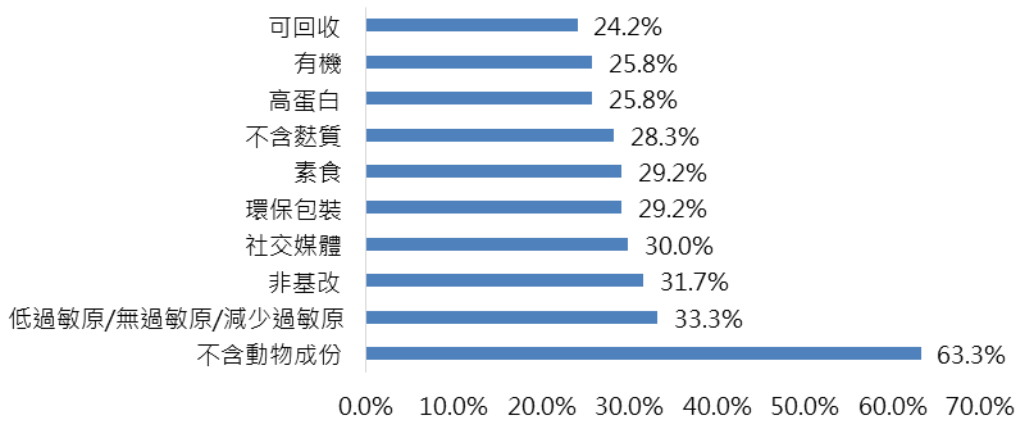
根據 Coherent Market Insights 預估，2026 年植物肉市場規模可達 65 億美元，2018 年至 2025 年全球植物肉市場年平均複合成長率(CAGR)可達 7.6%，相對一般食品成長率可觀。目前全球替代肉品市場由歐洲主導(占 38.5%)，未來亞洲市場最受期待；傳統且大量的豆腐製品和印尼天貝(Tempeh)等替代品是市場成長的重要品項，植物漢堡肉等植物肉的破壞性創新及改變最被看好。另據 Lux Research 的預估，2054 年全球植物蛋白質市場將擁有三分之一的蛋白質市場；消費者追求健康綠色飲食及潔淨標示，對素食和純素食的偏好增加，種種因素激勵市場成長。

二、消費者對多元替代原料及產品有新期待

1.植物原料健康價值直接加分：消費者對植物原料有好感是近年全球重要的消費趨勢及轉變；這股力量持續加強。據杜邦公司的研究，全球 65% 消費者偏好食用更多以植物為基底的食物飲料，且六成對植物性食品飲食習慣的改變是永久性；消費者認為植物性食品除帶來健康價值外，口味的不同亦是選擇特點。另據 Ingredient Communications 近期針對千位英美消費者進行的調查，對素食改變飲食習慣的比例已有增加；九成美國素食主義者及超過三成的英國素食主義者正考慮轉變為純素食者；超過四分之一消費者規劃減少對肉類產品的消費，轉成為彈性素食者。然消費者飲食改變的原因多元，超過六成純素食者和素食主義者因動物福利保護，半數是健康考量。但無論背後的原因差異，以植物為基礎，產品及配料能更健康、多元及包裝使用便利等，都能為植物肉帶來更多元及年輕的新消費族群，讓市場動能持續翻新與活絡。如全球植物肉新品的訴求宣稱(圖 1)，前三大訴求為不含動物成份、無過敏原及非基改，但串連社

群媒體延伸的生活模式或飲食儀式，包裝環保等特點也是新需求滿足重點。

前十大新品訴求

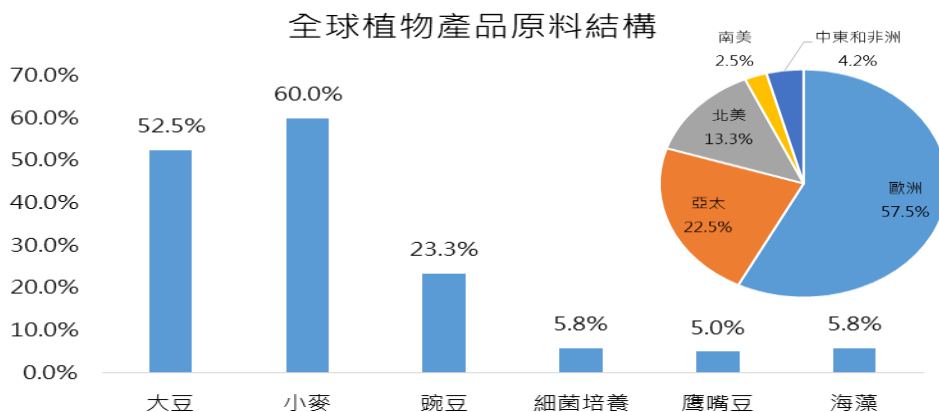


註：針對 2018 年 1 月 1 日至 12 月 31 日全球 120 項植物肉產品分析。

資料來源：Mintel GNPD，食品所 ITIS 團隊整理分析(2019/06)

圖 1 全球植物肉新品前十大訴求

2. 多元新興原料加入有新體驗：觀察 Mintel GNPD 全球上市新品數據，2014 年全球植物肉新品僅 25 項，2018 年已增加至 120 項，倍數成長反應市場及消費需求的變化。歐洲是這波植物肉新品的關鍵市場，2018 年歐洲市場植物肉新品達 69 項(占 58%)；亞太地區則為第二大市場，2018 年新品數達 27 項(占 23%)。隨需求增加，國際廠商及新創企業利用多元植物原料(豌豆、鷹嘴豆、海藻等)進行不同產品(植物肉、植物水產品及植物奶等)開發，或透過技術改良產品質地結構，細膩詮釋仿真肉品味道、質地、香氣及營養等產品價值差異，愈趨興盛。但實際植物肉新品應用原料，目前仍以小麥及大豆最為普遍，但豌豆、海藻及各式質地纖維可以詮釋咬感的新原料及成份組成搭配等，仍不斷持續被發現及應用(圖 2)。



註：針對 2018 年 1 月 1 日至 12 月 31 日之 120 項植物肉產品分析。

資料來源：Mintel GNPD，食品所 ITIS 團隊整理分析(2019/06)

圖 2 全球植物肉產品原料結構

三、國際廠商強化技術創新能量及口感體驗

1.仿真是技術關鍵：借力新時代食品科技能量及數據與機器學習等科技，國際食品大廠積極開發植物蛋白仿真等科技含量，強化植物肉在營養成份、質地、香氣及口感等差異。以原肉食族群及彈性素族群為對象的指標性植物肉製造商(如 Impossible Foods、Beyond Meat、Nestlé 等)強化不同技術方向的素肉排開發，為消費者帶來不同視覺與味覺的素食感官體驗。以豌豆為主要蛋白質原料來源的 Beyond Burger，今年 5 月初剛在美國掛牌上市，股價上漲 163% 創近 20 年美 IPO 最大漲幅。為完整複製漢堡肉顏色、口感、香氣及纖維質地的美國 Impossible Foods，利用氣相色譜質譜系統(Gas Chromatography Mass Spectrometry System)分析肉類纖維組織的香味及比例，找出高相似度的植物蛋白，仿製肉類的口感及香氣；加上研發轉基因酵母製造大豆血紅蛋白，使其外觀呈現肉紅色，加熱時可透出血紅色肉汁，吸引大眾目光。另，西班牙 Nova Meat 則利用 3D 列印技術，將稻米、豌豆蛋白和海藻等原料列印成生牛肉排，創造與肉類組織紋路相似的纖維質地，期待未來調整風味後上市改變消費者對植物肉的想法。

表 1 國際植物肉廠商主原料選擇及動態

廠商/主原料	說明
Beyond Meat/豌豆	2009 年成立，以豌豆為蛋白質原料來源，主要產品「超越漢堡」(Beyond Burger)，通路以超市、餐廳以及學校為主。2019 年 5 月 2 日在美國掛牌上市，發行價格為每股 25 美元。
Impossible Foods/小麥、大豆	2011 年成立，第一款利用馬鈴薯及小麥蛋白製作，新一代 Impossible 以大豆蛋白取代小麥蛋白，主要產品植物漢堡肉及植物絞肉，通路以餐廳為主。2019 年 4 月與世界第二大漢堡包連鎖店 Burger King 合作推出植物漢堡。
Boca Foods/小麥、大豆	1979 年成立，2000 年卡夫亨氏收購 Boca Burger。其產品用大豆和小麥製作而成的素食漢堡排。
Gardein/大豆、小麥、豌豆	2003 年成立，是加拿大著名的植物肉品牌。它的產品由大豆、小麥、豌豆蛋白、有機穀物和蔬菜製成。
Morningstar Farms/大豆、鷹嘴豆	1975 年成立，家樂氏 (Kellogg) 旗下素食品牌。
Tofurky/大豆、小麥	1980 年成立，產品包括素食雞肉、植物基香腸、素食火腿片等。為美國植物基底食品品牌。2019 年 4 月宣布獲得 700 萬美金融資，這也是這家老牌家族式企業第一次對外融資。
LIGHTLIFE/豌豆、大豆、印尼天貝(Tempeh)	1979 年成立，北美最大的植物蛋白品牌。

資料來源：食品所 ITIS 研究團隊整理分析(2019/06)

表 1 國際植物肉廠商特色及動態(續)

廠商/主原料	說明
The Jackfruit /菠蘿蜜	2011 年成立，運用菠蘿蜜從味道到質地再到口感，開發肉類替代品。
Upton's Naturals/小麥、菠蘿蜜	2006 年成立，專注肉類替代品和純素食品開發。
Yves/鷹嘴豆、大豆、小麥	1985 年成立，製作以植物為基礎的漢堡肉餅。
Very Good Butchers/小麥、菠蘿蜜、豆類	2016 年成立，訴求 100%有機及在地原料的使用的植物肉廠商。
No Evil/鷹嘴豆、小麥	2014 年成立，產品成分以小麥蛋白為主，強調素肉質地及口感。
Primal Strips/大豆、香菇	2001 年成立，以開發休閒零食素肉乾為主。
Sol Cuisine/豌豆、大豆、鷹嘴豆	1980 年成立，提供各種素食漢堡，素食早餐餡餅，豆腐和其他冷凍和新鮮肉類替代品。
Amy's/大豆、鷹嘴豆	1987 年成立，生產有機和非轉基因的便利和冷凍食品，所有 250 多種產品都是素食，採用有機成分製成。
Sunfed/豌豆	2016 年成立，紐西蘭以植物為基礎的蛋白質公司，產品由豌豆蛋白製成。
Quorn/小麥、豌豆、海藻	1985 年成立，英國肉類替代產品廠商，產品主要銷售歐洲。
Cauldron/大豆	1979 年成立，訴求使用所有大豆蛋白未含轉基因成分。
Alpha Foods/大豆、小麥	2015 年成立，植物原料應用為基礎的食品公司。
Good Catch/豌豆、大、鷹嘴豆、扁豆、蠶豆、海軍豆	2016 年成立，以植物為基礎的海鮮肉排，從豆類的專利混合物開始，添加養殖的藻油，提供清新的海洋味道。
GoodDot/大豆	2016 年成立，強調食品技術創業，將植物肉拓至印度。
Schouten/大豆、小麥、豌豆	1990 年成立，專注植物蛋白食品開發，生產和銷售的荷蘭公司。
SOPHIE'S KITCHEN/豌豆、海藻	2011 年成立，生產植物基礎的海鮮產品。

資料來源：食品所 ITIS 研究團隊整理分析(2019/06)

2.成份愈簡單愈顯技術難度：消費趨勢偏向成份天然及簡單，植物肉原料來源及需應用添加物的多寡，將成為影響消費者選擇意願的重要因素。過去為強化仿真產品的風味，透過添加物豐富產品的多元口感；未來強調產品成份的潔淨及無添加，又能達到美味及便利的食用滿足，將是相關產品技術層次的關鍵指標。

四、結語

1.不同角度的國際市場競爭力道預期加大：不論廣泛的素食或植物肉，可預期未來潛在需求市場及產業新進者皆將雙雙成長，市場競爭加劇。這股競爭力量，來自新創公司，來自現有植物肉公司，也來自現有肉品製造公司。新創公司著重對現有肉類生產供應過程及蛋白質需求滿足的顛覆及創新；現有植物肉公司著重技術層次的深化及全球或亞洲夥伴的供應鏈合作，扎深品牌及產品的市場影響力；現有肉品製造公司則重對未來市場風險分攤及商機布局，如 Tyson、Hormel 或 Cargill 等，不再只著眼於原有肉品供應，轉向投資植物蛋白和替代肉產品，掌握未來可能的需求變化。

2.多原料應用及技術突破可直接改變成長速度：近年替代肉品的原料應用千變萬化，不論是應用各式豆類、菠蘿蜜果肉或紅蘿蔔等植物，或運用細胞組織培養及海藻等，替代肉類可能的原料挖掘及試驗，持續活絡。未來原料的創新，創新思維及技術投入力道短期將不會減低，如何有系統效率的探勘原料適切性，同時匯集從營養、加工、生物科技、餐飲、數據及相關新興科技與社群等合作夥伴共同投入，不但可達事半功倍之效，也將直接改變市場的反應及成長速度。

3.產品升級及國際合作將是臺灣素肉再現競爭力的契機：過去臺灣憑藉著素肉半成品及加工的生產技術優勢，讓臺灣素肉半成品及後段素食加工與餐飲在國際素食市場上擁有具競爭性的發展實力。站在新一波的全球素食市場成長契機，臺灣利用大豆組織蛋白形成的素肉產業鏈，如何拉大原料應用層面，透過新興技術能量達成素肉細緻質地口感差異及少添加優勢價值，或從亞洲市場挖深及產業鏈上下游合作等角度，與國際植物肉公司多元合作，對抓緊未來素食商機皆能有所助益。

(本文作者為食品所執行產業技術基磐研究與知識服務計畫產業分析師)

原文出處：ITIS 智網 <http://www.itis.org.tw/>