

# 民眾對新型態食品之認知與認同度調查分析

黃郁珺<sup>1</sup> 汪佳穎<sup>1</sup> 施嬋恩<sup>1</sup> 闕麗卿<sup>1</sup> 鄭維智<sup>1</sup>  
蔡淑貞<sup>1</sup> 郭芳妤<sup>2</sup> 陳玉玲<sup>2</sup> 陳紀樺<sup>2</sup>

<sup>1</sup>衛生福利部食品藥物管理署食品組 <sup>2</sup>財團法人食品工業發展研究所

## 摘要

本研究藉由辦理新興科技食品知識轉譯之傳遞活動，以問卷調查研究民眾對植物性食品與潔淨標章二類新型態食品之認知度及認同度，共計回收有效問卷533份。結果顯示，所有參加人員的教育程度影響前測認知度，但經過課程活動後，所有參加人員後測認知度均大幅提升，平均前測65.1%提升至95.7%，顯示已了解植物性產品及潔淨標章基本概念。在認同度部分，約有6成民眾願意嘗試植物性產品及7成民眾同意產品擁有潔淨標章會影響購買意願，並建議由政府制定規範管理更能夠使民眾放心。本研究顯示，透過辦理說明會或是類似活動進行相關政策或新興知識之傳遞擁有良好成效，能夠提升民眾對新型態食品知識的認知度。未來，衛生福利部食品藥物管理署將持續運用科普傳遞方式，並輔以圖文或文字，傳遞民眾最新、最正確之新興科技食品資訊。

**關鍵詞：**植物性食品、潔淨標章

## 前言

根據聯合國糧食及農業組織(Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO)報告，全球人數逐年增長，糧食也必須增加才能滿足所需<sup>(1)</sup>，世界各國已積極投入開發新型態食品之研發與應用，如「替代性蛋白質」包括統稱為植物性食品(Plant-based)的植物肉(Plant meat)、植物蛋(Plant egg)和植物奶(Plant milk)；來自於可食用昆蟲(Edible insects)的昆蟲蛋白，以及細胞培植肉(Cell-cultured meat)等製品<sup>(2)</sup>。

植物性產品因為個人信仰、環境保護與健康等因素，近年開始蓬勃發展，植物肉為鷹嘴豆、黃豆、豌豆及馬鈴薯等作為原料，並

加入調味料或食品添加物調配後，進行食品加工(攪拌、擠壓及塑形)處理，最終做出外型、口感近似於動物性肉品的動物肉替代產品；植物蛋則為業者為製造一個「無膽固醇的高蛋白食品」，植物蛋配方除黃豆、鷹嘴豆等植物性蛋白質外，通常還添加了澱粉、膠體及膳食纖維，增加結著、凝膠性、發泡性及乳化等作用，並加入天然色素以建立蛋黃色澤以及黑海鹽，用來模擬蛋的特殊硫化物風味，目前市售植物蛋產品可依型態分為三類，乾粉、液態或半凝態以及全蛋型，以乾粉可常溫保存之植物蛋為市場主流。

另一種蔚為商業潮流的新型態食品，朝向找尋成分簡單、以天然食材取代食品添加物的「潔淨標章」產品。潔淨標章是2011年源自於

英國，由零售通路商發起在食品中減少使用食品添加物，並設計了「E+數字」的編號管理方式來標示食品添加物，訴求食品標示中的E編號越少就表示添加物越少，成分就比較「Clean」<sup>(3)</sup>，潔淨標章重點包含較少人工添加物、成分來源天然且單純、最少加工製程、傳達的食品資訊公開且透明及包裝標示簡單且消費者能理解等<sup>(4)</sup>。

本研究為了解民眾對於新型態食品認知度及認同度，藉由辦理知識轉譯活動，並將成效作為未來政府機關相關政策宣導之參考。

## 材料與方法

### 一、資料來源

於2022年透過跨部會與農業部合作，與北、中、南、及東部農會家政班及地方政府衛生單位辦理7場次新興科技食品知識轉譯活動，由專家講授並針對參與之民眾進行活動參與前及後之問卷調查，共計回收有效問卷533份。

### 二、資料類型

針對知識轉譯教材內容設計問卷，是非題共10題，滿分100分，前後測題目相同，用以測試參與人員經過活動後對議題之認知度差異。問卷題目出題方向排除艱澀食品科學及法規問題，以一般民眾應該具備之植物性食品及潔淨標章核心概念為出題方向。

### 三、分析方法

實驗統計數據以平均值表示，並以單因子變異數分析(one way ANOVA)，比較各組間差異；以卡方檢定(Chi-Squared Test)做顯著性差異比較，以 $p < 0.05$ 為具有顯著差異性。

## 結果與討論

### 一、問卷基本資料分析

計549人參與，有效問卷回收533份，回收率97.1%。參與年齡層多為50-79歲(82.2%)，職業以家管(61.4%)為主，教育程度以高中(35.1%)為主，大學次之(23.1%)，其中臺南市參與人員教育程度大學以上的人數最多，占該場次出席人員的76.2%，相較其他地區來說最高，分析結果如表一。

### 二、前後測認知度分析

分析7場活動前、後測驗問卷是非題之正確率，平均正確認知率活動前為65.1%，活動後提升至95.7%(表二)；其中以潔淨標章議題認知率進步幅度最大，由原先活動前的56.4%，提升為96.8%。前測認知率低於50%的題目為第2題「超市貨架上常見的素肉、素雞，不算是植物肉產品的一種」、第7題「當食品包裝上貼有潔淨標章，代表產品的成分中不含任何食品添加物」、第9題「各國食品包裝上的潔淨標章都是經過政府官方認證過」及第10題「臺灣市面上的食品都被強制性要求申請潔淨標章」。推測其原因多半是民眾上課前不了解「植物肉」及「潔淨標章」，生活中亦較少注意或接觸，尤以「潔淨標章」更加不了解，有9成的人認為潔淨標章是經政府官方認證的。顯見民眾對於標章的核發及管理仍認為是官方的職責。

分析上述題目在不同地區是否有差異，其中臺南場在這四題的前測認知率皆最高(表三)，推測可能是臺南場參加者學歷程度大學以上的人數最多(76.2%)，對於題目語意的理解較高。

針對後測認知率分析，第一場次於新竹縣辦理，後測認知率僅達81.8%，分析其原因，部分參與人員對於題目語意不甚理解產生誤會，現場講座專家以換句話說方式反問，發現

表一、7場次舉辦地區及參與者基本資料

類別	項目	縣市(區域)						合計		
		新竹縣 (北區)	臺南市 (南區)	花蓮縣 (東區)	苗栗縣 (中區)	桃園市 (北區)	新竹縣 (北區)	彰化縣 (中區)	人數	百分比 (%)
年齡	20~29歲	1	1	0	0	2	1	0	5	0.9
	30~39歲	3	12	4	0	0	2	0	21	3.9
	40~49歲	11	26	4	0	0	1	0	42	7.9
	50~59歲	20	28	13	4	20	11	16	112	21.0
	60~69歲	25	7	26	41	46	29	44	218	40.9
	70~79歲	9	3	12	26	11	34	13	108	20.3
	80歲以上	1	0	0	4	0	6	1	12	2.3
	未填寫	1	7	2	1	0	3	1	15	2.8
職業	農	10	3	0	12	1	4	5	35	6.6
	工	1	11	2	0	0	8	2	24	4.5
	商	4	8	6	2	0	3	0	23	4.3
	家管	48	15	19	62	66	55	62	327	61.4
	其他	6	36	32	0	7	9	2	92	17.3
	未填寫	2	11	2	0	5	8	4	32	6.0
教育程度	國小	6	4	0	23	10	21	17	81	15.2
	國中	13	3	4	13	10	15	14	72	13.5
	高中	27	10	15	34	36	33	32	187	35.1
	大學	18	36	29	5	17	12	6	123	23.1
	碩士	5	28	11	1	1	2	0	48	9.0
	博士	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	未填寫	2	3	2	0	5	4	6	22	4.1

註：7場知識轉譯活動參與人員共549人，本表僅針對有效問卷533份進行分析。

參與人員本身了解「植物性食品」及「潔淨標章」概念，故後續在其他場次由講座專家協助說明題目語意後，其餘場次後測認知率均達90%以上，顯示透過知識轉譯活動進行，能將專業的科學資訊，轉譯成淺顯易懂的資訊，加深民眾理解，提升民眾對食品科技之認知。

### 三、認同度分析

本研究針對活動後民眾對於植物性食品及潔淨標章了解後，亦進行認同度調查。

#### (一)植物性食品

針對植物肉及植物蛋認同度作分析，逾6成參加者願意嘗試植物肉(63.2%)，想要嘗試的主要原因為健康因素(61.1%)，其次為環保問題(52.8%)和稀奇有趣(48.7%)等，另外約有3成參加者不願意嘗試植物肉，其主要原因是食品添加物過多(69.9%)；有7成參加者認為需要由政府制定規範管理植物肉產品(表四)。

植物蛋方面(表五)，約有半數參加者願意嘗試植物蛋(51.6%)，縱使價格較昂貴也願意花費，其原因為稀奇有趣

表二、新興科技食品知識轉譯活動前後測答題認知率分析

題 案 號	答 案	題目	認知率(%)		提升百分比 (%)
			前測	後測	
植物性產品議題					
1	X	只有茹素者才會選擇吃植物肉及植物蛋產品。	81.9	98.4	16.5
2	X	超市貨架上常見的素肉、素雞，不算是植物肉產品的一種。	32.4	79.3	46.9
3	O	植物肉、植物蛋不一定是純素的產品。	70.9	96.4	25.5
4	O	經過特殊加工技術處理後，植物肉產品可以帶有類似真肉的口感。	96.0	99.8	3.8
5	O	植物肉/蛋含有的食品添加物，只要是符合我國規定並在合理範圍使用，並不會危害身體健康。	87.3	98.6	11.3
平均認知率			73.3	94.5	21.2
潔淨標章議題					
6	O	潔淨標示(Clean Label)源自於英國，並擬定減少或無添加食品添加物、配方簡單、加工製程簡單及資訊透明等四項目標。	89.1	99.8	10.7
7	X	當食品包裝上貼有潔淨標章，代表產品的成分中不含任何食品添加物。	39.5	94.6	55.1
8	O	推動潔淨標章，可以帶動食品廠商設計更健康的產品。	95.5	99.6	4.1
9	X	各國食品包裝上的潔淨標章都是經過政府官方認證過。	9.8	94.2	84.4
10	X	臺灣市面上的食品都被強制性要求申請潔淨標章。	48.3	96.1	47.8
平均認知率			56.4	96.8	40.4
本份問卷平均認知率			65.1	95.7	

表三、前測認知率低於50%之題目在不同地區之比較

地區	認知率(%)			
	第2題	第7題	第9題	第10題
北部	29.0 <sup>a</sup>	37.4 <sup>a</sup>	8.7 <sup>a</sup>	36.5 <sup>a</sup>
中部	27.1 <sup>a</sup>	31.2 <sup>a</sup>	6.6 <sup>a</sup>	47.7 <sup>a</sup>
南部	58.3 <sup>b</sup>	60.7 <sup>b</sup>	17.9 <sup>b</sup>	77.4 <sup>b</sup>
東部	27.1 <sup>a</sup>	41.0 <sup>a</sup>	11.5 <sup>a</sup>	55.7 <sup>a</sup>

<sup>a</sup><sup>b</sup>不同英文字母代表有顯著差異( $p < 0.05$ )

(61.1%)，其次為健康因素(55.6%)和環保問題(44.7%)等；約有4成8參加者不願意嘗試植物蛋，原因為食品添加物過多(60.5%)。顯見民眾對於植物性食品，在了解原理後有超過5成的民眾願意嘗試，但仍認為須經由政府制定規範管理才能放心。

## (二)潔淨標章

在了解潔淨標章後，超過7成參加者同意產品是否有潔淨標章會影響自己挑選(72.2%)，且近6成參加者表示「潔淨標章」可幫助快速挑選產品(59.7%)。超過8成參加者認為「潔淨標章」制度應多加推廣讓大家了解，但近4成參加者對於潔淨標章為廠商/協會自願性推動之政策存在半信半疑態度(38.8%)(表六)，由此可見，民眾對於「潔淨標章」的理念及推廣是必要的，但亦有不少民眾認為標章仍應由政府單位審查核發及管理，才能讓民眾比較信賴。此外，部分參與人員一開始對於潔淨標章一詞存在誤解，誤認為是不含任何食品添加物，透過活動後了解不同程度的潔淨差異，並非有潔淨標章就表示完全不含食品添加物，對於少部分業者不著

表四、植物肉認同度看法分析表

題目	選項	百分比 (%)
您認為「植物肉」產品與傳統素肉的差別？(複選)	使用原料	61.4
	加工製程	67.2
	口感	73.2
	其他	0.9
您想不想嘗試「植物肉」產品？(單選)	想嘗試	63.2
	原因：	
	稀奇有趣	48.7
	宗教信仰	16.3
	健康因素	61.1
	環保問題	52.8
	他人推薦	6.8
	其他	1.2
	不想嘗試	36.8
	原因：	
	價格昂貴	46.9
食品添加物過多	69.9	
其他	2.0	
您認為需要由政府制訂規範管理「植物肉」產品嗎？(單選)	不需要	29.3
	需要	70.7

重在如何減少添加物的使用或環境永續，而是利用產品本身本就不需使用標章規範的食品添加物，後續再取得標章來誤導消費者，讓消費者認為該產品不含食品添加物，或是相對健康、天然。因此，以知識轉譯活動型式傳遞正確訊息仍有其必要性。

### (三)地區性認同度差異分析

分析地區性參與人員願意嘗試植物肉、蛋產品，及潔淨標章會影響購買行為之差異，本次調查發現，南部地區的接受度與受影響程度最高，而以中部最低(表七)，

表五、植物蛋認同度看法分析表

題目	選項	百分比 (%)
您想不想嘗試「植物蛋」產品？(單選)	想嘗試	51.6
	原因：	
	稀奇有趣	61.1
	宗教信仰	7.6
	健康因素	55.6
	環保問題	44.7
	他人推薦	7.6
	其他	1.1
	不想嘗試	48.4
	原因：	
	價格昂貴	42.2
食品添加物過多	60.5	
其他	5.4	
您希望餐廳使用「植物蛋」產品嗎？(單選)	希望	31.7
	不希望	61.9
	其他	6.4
對於「植物蛋」產品，您關心的是什麼？(複選)	價格	28.5
	口感質地	26.3
	營養價值	48.8
	食品添加物	55.7
	料理功能性	18.0
	衛生安全	29.8
	其他	0.9
如果植物蛋價格較一般蛋品價格高，您是否有購買意願？(單選)	非常想	19.3
	有點想	29.9
	普通	25.2
	不太想	23.0

這可能也與臺南場次辦理地點較市區，且參加者多半職業為衛生機關人員及學校教師，教育程度較高，對新興科技食品的概念與接受度相對較高有關。

## 誌謝

表六、潔淨標章認同度看法分析表

題目	選項	百分比(%)
食品外包裝有「潔淨標章」會不會影響您挑選產品？(單選)	會影響	72.2
	已瞭解「潔淨標章」所代表的意義，可幫助快速挑選	59.7
	雖然不太瞭解「潔淨標章」，但覺得有標章就有公信力	12.2
	其他	0.4
	不會影響	27.8
	不會特別看標章挑選產品	16.9
	「潔淨標章」無法幫助自己挑選產品	35.8
	「潔淨標章」非政府官方認證	49.3
	其他	0.0
	您認為「潔淨標章」制度需要加強推廣嗎？(單選)	非常需要
需要		57.6
不太需要		8.8
完全不需要		2.8
不清楚		5.1
目前潔淨標章為廠商/協會自願性推動，您相信協會驗證制度及標示嗎？(單選)	相信	42.8
	不相信	7.5
	半信半疑	38.8
	不清楚	10.9
請問您認為需要由政府制訂規範管理「潔淨標章」制度嗎？(單選)	非常需要	21.4
	需要	61.5
	不太需要	10.7
	完全不需要	2.3
	不清楚	4.1
如果具潔淨標章的產品價格較高，您是否仍有購買意願？(單選)	非常想	4.7
	有點想	37.0
	普通	36.6
	不太想	15.6
	完全不想	6.2

表七、課後不同地區參加者對新興科技食品之認同度分析

	植物肉認同度(%)		植物蛋認同度(%)		潔淨標示概念認同度(%)	
	想嘗試	不想嘗試	想嘗試	不想嘗試	影響選購	不影響選購
北部	65.8 <sup>a</sup>	34.2 <sup>a</sup>	58.6 <sup>a</sup>	41.4 <sup>a</sup>	72.2 <sup>a</sup>	27.8 <sup>a</sup>
中部	49.0 <sup>a</sup>	51.0 <sup>a</sup>	31.8 <sup>a</sup>	68.2 <sup>a</sup>	61.6 <sup>a</sup>	38.4 <sup>a</sup>
南部	81.0 <sup>b</sup>	19.0 <sup>b</sup>	67.9 <sup>b</sup>	32.1 <sup>b</sup>	88.1 <sup>b</sup>	11.9 <sup>b</sup>
東部	63.9 <sup>a</sup>	36.1 <sup>a</sup>	50.8 <sup>a</sup>	49.2 <sup>a</sup>	77.0 <sup>a</sup>	23.0 <sup>a</sup>

<sup>a</sup><sup>b</sup> 不同英文字母代表有顯著差異( $p < 0.05$ )

本次研究感謝財團法人食品工業發展研究所、農業部農會家政班、臺南市政府衛生局及花蓮市衛生局共同合作，謹誌謝忱。

### 參考文獻

1. 呂雅蕙。2023。肉品新機遇－替代蛋白正夯。生物技術開發中心，臺北市。[[https://www2.itis.org.tw/NetReport/NetReport\\_Detail.aspx?rpno=326485932&industry=3](https://www2.itis.org.tw/NetReport/NetReport_Detail.aspx?rpno=326485932&industry=3)]。
2. Wood, P., and Tavan, M. 2022. A review of the alternative protein industry. *Current Opinion in Food Science* 47: 100869.
3. 陳仲仁。2016。潔淨標示與潔淨食品之發展動向與未來展望。食品工業。48:5-13。
4. 賴孟利、鄔媽珊、鄭佩真、陳麗婷等。2016。國際食品潔淨升級及清晰標示的趨勢商機。食品工業發展研究所。105-6843。

# Analysis of Public Awareness and Acceptance of Novel Foods

YU-CHUN HUANG<sup>1</sup>, CHIA-YIN WANG<sup>1</sup>, LI-EN SHIH<sup>1</sup>, LI-CHING CHIUE<sup>1</sup>,  
WEI- CHIH CHENG<sup>1</sup>, SHU-JEAN TSAI<sup>1</sup>, FANG-YU KUO<sup>2</sup>,  
YU-LING, CHEN<sup>2</sup> AND JI-HUA CHEN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Division of Food Safety, TFDA, MOHW, <sup>2</sup>Food Industry Research and Development Institute

## ABSTRACT

In this study, we investigate public cognition on plant-based food and clean label, by holding the course for knowledge spreading of emerging technological food; we also analyzed public awareness and acceptance by using questionnaire. The total of 533 effective questionnaires were recovered. The results show that the education degree might correlate with their pre-test score, but after the activities, the post-test awareness of all participants has increased from 65.1% to 95.7%, showing that the participants have understood the basic concepts of plant-based products and clean labels. For acceptance rate, 60% of the participant would try plant-based products and 70% of them agree that having a product with a clean label will affect purchase choice, and suggest that the government must formulate regulation to reassure the public. In summary, through knowledge translation activities, which translate difficult and professional knowledge into easy-to-understand popular science and message can improve the public's awareness and acceptance of food technology. In the future, the Food and Drug Administration will continue to use the popularization of science and supplemented by pictures or text, to deliver the emerging technology food information to the public

Key words: plant-based food, clean label