

各位敬愛的先進，大家好!

歡迎大家免費參閱「2021 國內保健營養食品產值暨產業概況分析」報告(精要版)」。預計於今(112)年度2月份底3月初進行「2022年國內保健營養食品產業現況調查」，屆時會將問卷上傳保健食品產業服務網，敬請大家配合問卷填答，俟本次調查完成後本所將致贈完整版報告給配合調查之業者。各位的賜答將是本調查能否順利完成，以及促進產業健全發展之最大關鍵。若有任何問題請洽免費服務線:0800-302688，謝謝!



pixtastock.com - 44079718

中華穀類食品工業技術研究所 敬上

111 年度經濟部工業局保健營養食品產業鏈優化及品質提升計畫成果

2021 國內保健營養食品產值暨產業概況分析

(簡要版)



指導單位：經濟部工業局

執行單位：中華穀類食品工業技術研究所

111 年 12 月編印

目錄

摘要.....	1
壹、前言	2
貳、調查範疇.....	2
參、保健營養食品產值分析.....	3
一、2021 年整體保健營養食品產值達 951 億台幣	3
二、各類保健營養食品消長分析.....	9
三、歷年國內保健營養食品市場供需分析	10
四、各品項保健營養食品發展現況	12
(一)微生物類來源產品.....	12
(二)保健用植物來源產品	31
(三)穀類來源產品.....	34
(四)保健油品	37
(五)動物來源產品	38
(六)其他類產品	46
肆、未來展望	48
【參考資料】	52

2021 國內保健營養食品產值暨產業概況分析

中華穀類食品工業技術研究所

曾馨誼 許瑞琪 施坤河

摘要

2021 年國內保健營養食品產值約為 951 億元，較 2020 年成長約 4.9%，2021 年出口值約達 250 億元，進口值約達 368 億元，出口值及進口值分別約有 12.6%及 9.2%之成長率。整體來看，保健營養食品產業在全球新冠疫情衝擊下呈現逆勢成長，2021 年不論在內銷及外銷市場都呈正向成長態勢。主要受疫情因素影響，國內外消費者自我防護強化，增加對保健營養食品之需求。除了刺激免疫調節類產品之銷售，亦帶動其他產品之銷售，市場持續擴大。

腸胃道保健、免疫調節(增強免疫力)及護眼(包括緩解視疲勞)不管在現在或未來都是多數國內業者看好的保健營養食品功效項目，係因免疫調節及腸胃道保健功效訴求產品之需求，也將持續增加。減少外出待在家的新生活模式，將更依賴 3C 產品，護眼(包括緩解視疲勞)產品之需求亦持續強勁。值得注意的是，業者亦看好安定神經及改善睡眠產品發展。新冠疫情為國內經濟發展帶來不確定因素，也可能加重部份人群生活壓力，舒壓、安眠相關訴求保健營養食品有望成為下一波市場之新寵。

目前主要鋪貨的前三大通路為網路、藥局/藥妝及超市/超商/量販店，由此可見，疫情下，毋需人與人接觸的線上營銷模式尤其受到業者青睞。未來全球大多數經濟體，將走向與病毒共存的防疫政策，對於限制人流及相關封控措施也將陸續鬆綁，預期消費者對於能直接或間接強化自身防護力的產品，未來業者看好網路、多層次傳直銷及線上直播通路之銷售潛力，在目前疫情仍未見盡頭的同時，國內保健營養食品銷售通路將朝向無接觸的營銷模式發展。

在產業發展瓶頸方面，食品相關管理法規仍是目前阻礙產業前進的最大絆腳石，多數業者對法規管理之看法，傾向在我國現有管理規範下，適度修正或鬆綁法規，以利創造健全及良好之國內保健營養食品產業發展環境，提升產業競爭力!

壹、前言

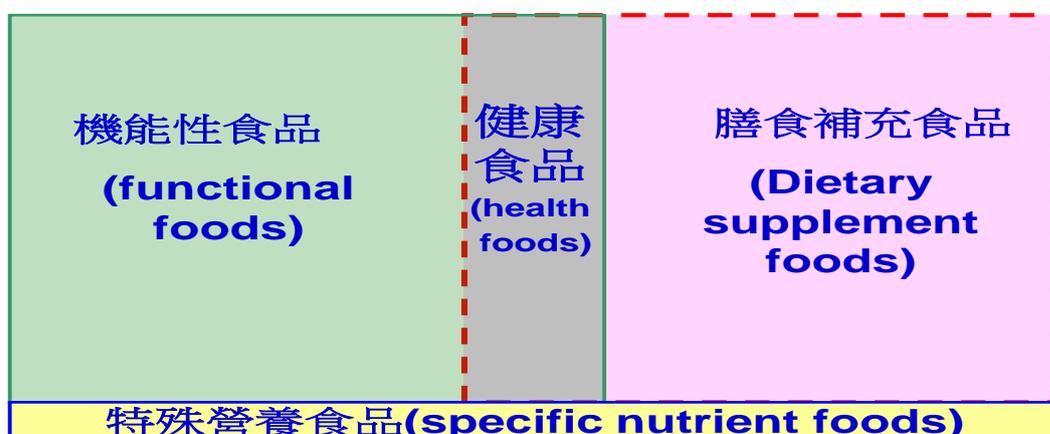
伴隨消費者健康意識抬頭、慢性文明病的增加、少子化社會人口結構日益趨向中高齡化等因素，增加了民眾對保健營養食品之需求，引領世界先進國家食品產業投入健康訴求的保健營養食品製造行列，促使保健營養食品成為新的風潮並且快速蓬勃發展，台灣的保健營養食品產業亦在同樣的時代背景下蓬勃發展中。中華穀類食品工業技術研究所(以下簡稱本所)執行經濟部工業局「保健營養食品產業鏈優化及品質提升計畫」，為洞悉國內保健營養食品產業動態與發展趨勢，本所每年針對前一年度整體國內保健營養食品產業現況進行調查，以期掌握產業與市場脈動，透過調查客觀瞭解國內保健營養食品產業背景結構、整體產值、主要國產販售之產品項目分佈及生產規模、市場供需分析、業者之實際需求、發展面臨瓶頸等要點，以作為政府制定產業政策及業者業務拓展之參考。

貳、調查範疇

依現行「工業及礦業團體分業標準」，保健營養食品工業係指，從事保健營養之食品製造工業，生產膠囊、錠狀、顆粒粉末或飲品等型態之保健類食品、漢方保健食品、食用酵素、病患用食品、營養配方食品、營養輔助食品及其他生產具保健營養訴求之食品工業。

廣義上，舉凡具特定成份，可調節生理機能或發揮保健功效之食品皆為本研究調查之範圍，而調查之產品為加工食品及其素材，並不涵蓋初級農產品等原料。保健營養食品包括了機能性食品、膳食補充食品、特殊營養食品以及衛福部食品藥物管理署(以下簡稱食藥署或TFDA)認證之健康食品等(如圖 1)。因此，凡具有特殊生理機能的傳統一般食用型態「機能性食品(Functional foods)」如運動飲料、添加植物固醇之食用油、燕麥片、富含益生菌優酪乳、機能性飲料或飲品等；補充營養素或具有調節特殊生理機能訴求之非傳統食用型態之膠囊或錠狀「膳食補充食品(Dietary

supplement foods)」如綜合維他命、樟芝膠囊、乳酸菌膠囊、綠藻錠、藍莓萃取物膠囊等；及因應特殊生理狀況需求之「特殊營養食品(Specific nutrient foods)」如病人用食品均屬之。因此，所謂保健營養食品不侷限於通過衛福部食藥署認證的「健康食品」，本研究調查之保健營養食品為凡是具有保健或機能性功效成份者，均為本調查之產品範圍。另本研究調查 2021 年產業現況係於 2022 年進行，故有關通過健康食品認證之件數及國產維生素類錠狀膠囊食品統計截至 2022 年 12 月 31 日止，以分析各項產品發展趨勢。



資料來源:穀研所彙整

圖 1、保健營養食品範疇

參、保健營養食品產值分析

一、2021 年整體保健營養食品產值達 951 億台幣

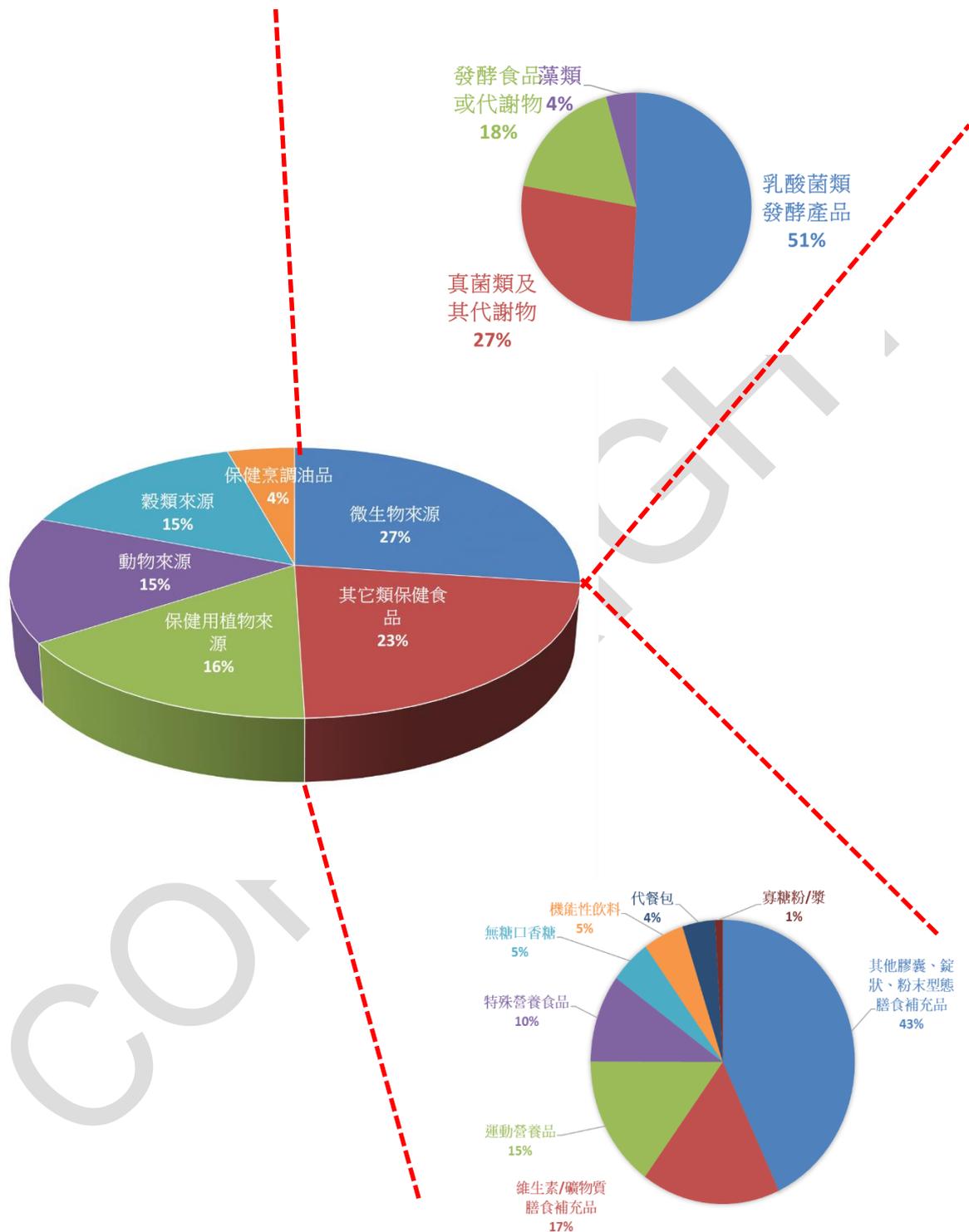
本調查主要透過問卷調查統計及國內具代表性的業者深度訪談結果，推估整體保健營養食品產值。2021 年整體保健營養食品產值達 951 億元，其中乳酸菌類發酵產品(包括優酪乳、稀釋發酵乳、乳酸菌粉末、膠囊及錠狀等相關產品)產值約 131 億元；發酵食品或代謝物(包括健康醋、納豆激酶、植物來源酵素、穀類或蔬果發酵液等)產值約 45.8 億元；真菌類及其代謝物(包括紅麴、靈芝、樟芝及冬蟲夏草之粉末、膠囊、錠狀等相關產品)產值約 70.0 億元；藻類(包括綠藻及藍藻之粉末、膠囊、錠狀等相關產品)

產值約 11 億；植物來源保健營養食品(包括漢方草本飲品(含婦女漢方飲品)、綠茶飲料、綠茶為基底以外的保健茶飲及蕃茄汁等)產值約 155 億元；穀類來源(包括燕麥片、綜合穀粉、即飲穀奶(含豆漿、燕麥奶)、芝麻萃取物等穀類保健營養食品)產值約 141.2 億元；保健油品(係指保健用烹調用油)產值約 41 億元；動物來源(包括雞精、蜆精、魚精、甲魚精、膠原蛋白、龜板、鹿角、葡萄糖胺、軟骨素、特定訴求乳製品(含酪奶粉、高纖奶粉及蜂膠等機能訴求沖泡奶粉)、魚油等動物來源保健營養食品)產值約 143 億元；其它類保健營養食品(包括其其他膠囊、錠狀、粉末型態膳食補充品、無糖口香糖、運動飲料、維他命或礦物質、機能性飲料、寡糖以及特殊營養保健營養食品等產品)產值約 213 億元。2021 年國內各類保健營養食品產值，詳如表 1-1 及 1-2 所示。若以來源類別來看，微生物類保健營養食品為目前國產保健營養食品主力，2021 年乳酸菌發酵產品、真菌類及其代謝物、發酵品或代謝物及藻類等微生物類來源保健營養食品產值達 257.8 億元，約佔整體產值近 3 成，相較 2020 年約成長 5.4%，詳如圖 2 所示。

綜合來看，國內保健營養食品次產業仍以微生物保健營養食品產業最具競爭力，係因國內微生物發酵技術成熟，且無需大面積種植或飼養，生產成相對低，上游原料/素材無需仰賴國外進口，能自己自足，亦能供給國外銷市場，產業鏈較為完整。保健用植物、動物及穀類來源保健營養食品次產業，其原料/素材來源目前仍仰賴國外進口，國內人口數少、內需市場小，較不具市場規模，較難以從末端消費市場支撐上游機能性素材產業之發展，若想持續擴大產業價值鏈，則需尋求具市場開發潛力之本土機能性素材或著手從創新產品研發著手，與同質性之進口原料/素材做出市場區隔，走出小而美之藍海市場。

若以產品型態來看，貼近於日常飲食、傳統食用型態飲料、飲品及其他一般食品型態產品之產值約佔整體產值 7 成，而非傳統食用型態之膠囊、錠狀、口服顆粒、粉末、濃縮液等約佔 3 成，詳圖 3 所示。持續朝食

品保健化之發展態勢邁進。



資料來源:穀研所 2021 國內保健營養食品產業現況調查

圖 2、2021 年各類國內保健營養食品產值分佈

數據資料屏蔽，詳如第 51 頁說明!

資料來源:穀研所 2021 國內保健營養食品產業現況調查

圖 3、2021 各類國內保健營養食品產品型態產品產值分佈

表 1-1、2021 年國內各類保健營養食品產值一覽表(1/2)

種類	產品名稱	主要生理活性素材來源	2021年產值(億)	比重	較2020年產值成長	備註
乳酸菌類發酵產品	稀釋發酵乳	乳酸菌	數據資料屏蔽，詳如第 51 頁說明!			
	優酪乳	乳酸菌				優酪乳為未稀釋發酵乳
	乳酸菌膳食補充品	乳酸菌				以乳酸菌為單方或主要原料製成之粉末(含業務用)、膠囊、或錠狀...等產品。
發酵食品或代謝物	其他植物來源酵素及其分解產物	植物發酵共生菌、穀類、蔬果、豆類等				植物來源酵素包括水果酵素(如木瓜、鳳梨酵素..等)、植物來源基質發酵代謝調製物含大豆發酵液、穀類、蔬果發酵液等調製食品。
	納豆激酶膳食補充品	納豆菌、豆類				以納豆激酶為單方或主要原料製成之粉末、膠囊、或錠狀...等產
	健康醋	醋酸菌、穀類				本品項不含烹調用醋，主要為水果醋飲、健康調和醋。
真菌類及其代謝物	靈芝	靈芝子實體及菌絲體				1.主要調製之產品型態包括膠囊、錠狀、飲品、粉末或濃縮液(含業務用)等產品，並以靈芝、樟芝、紅麴或蟲草為主要原料。 2.蟲草含冬蟲夏及蛹蟲草(北冬蟲夏草)。
	樟芝	樟芝子實體及菌絲體				
	紅麴	紅麴菌				
	蟲草	蟲草子實體及菌絲				
	木耳	木耳子實體及菌絲				
藻類	綠藻膳食補充品	綠藻(小球藻)				以飲料(>100ml)產品型態為主
	藍藻膳食補充品	藍藻(螺旋藻)				
保健植物來源	綠茶飲料	綠茶				主要調製之產品型態包括膠囊、錠狀、粉末或濃縮液(含業務用)等產品。
	綠茶為基底以外的保健茶飲料	烏龍茶、紅茶				
	女性保健訴求漢方/草本飲品	當歸、川穹、芍藥、地黃四物、莓果等	主要以四物湯或莓果汁為基底添加機能性素材如胺基酸整合鐵、膠原蛋白、CoQ10等或其他漢方、草本素材之飲品。			
	女性保健訴求以外的漢方或其他植物	四物、莓果以外的漢方草本植物	主要為人參飲品、青少年成長飲品...等。			
	蕃茄汁	蕃茄				
	葉黃素保健品	含葉黃素植物來源	葉黃素膠囊、錠狀、飲品、果凍			
穀類來源	綜合穀粒/穀粉	雜糧穀物	主要為多穀物之沖泡膨發穀粒/穀			
	燕麥片	燕麥				
	即飲穀奶、穀物水	燕麥、薏仁、紅豆、黑豆、黃豆等		以燕麥奶、無糖豆漿、薏仁漿、紅豆水、黑豆水、薏仁水..等即飲穀奶或穀物水為主。		
	芝麻素膳食補充品	芝麻		芝麻萃取物膠囊、錠狀...等。		
	米製品	發芽米、膳食纖維		發芽米及其衍生保健訴求產品、高纖即食米飯...等		
	其他機能性穀物食品	燕麥、雜糧、多穀米		包括燕麥麵、多穀米、穀物棒		

※註:本表產值係依工廠出廠價或產能推估而得，並非市場規模值。

資料來源:穀研所 2021 國內保健營養食品產業現況調查

表 1-2、2021 年國內各類保健營養食品產值一覽表(2/2)

種類	產品名稱	主要生理活性素材來源	2021年產值(億)	比重	較2020年產值成長	備註	
保健油品	保健用烹調用油	葡萄籽、橄欖、芥花籽、葵花籽等	數據資料屏蔽，詳如第 51 頁說明!			包括葡萄籽油、橄欖油、葵花油...等純健康機能油及健康調和油。	
動物來源	規精飲品	蛤蚧				主要含飲品及錠狀型態產品	
	甲魚精膳食補充品	甲魚及甲魚蛋				主要為膠囊、粉末型態產品為主	
	雞精	全雞					
	魚精飲品	鱸魚精、虱目魚、鯖魚等				主要為鱸魚精、虱目魚精、鯖魚等飲品產品	
	燕窩飲品	燕窩				主要為燕窩飲品	
	關節保護相關保健食品	龜、鹿角、葡萄糖胺、軟骨素				主要為添加龜板、鹿角、軟骨素、葡萄糖胺等功效素材製作而成的飲品，以及膠囊、錠狀及粉末型態膳食補充品	
	膠原蛋白膳食補充品、飲品	動物來源膠原蛋白				以膠原蛋白為單方或主要成份製成之粉末、膠囊、錠狀、口服液...等產品	
	機能性乳製品(具特定機能訴求乳製品)	維生素、礦物質及其他各類機能性素材				包含添加特定營養素或素材乳製品如含鈣奶粉或高纖、高鈣、高鐵奶粉...等機能訴求沖泡奶粉	
魚油 (111年度新增統品項)	含EPA、DHA深海魚類	以魚油膠囊為主的產品					
其它類保健食品	其他膠囊、錠狀、粉末型態膳食補充品	其他各類機能性素材				其他膠囊、錠狀、粉末型態膳食補充品之配方成份來源為本表詳列素材以外者，大多為進口來源素	
	無糖口香糖	木糖醇					
	運動營養品	運動飲料				礦物質及微量元素	
		高蛋白營養粉				乳清蛋白、白蛋白質	
	機能性飲料	寡糖、膳食纖維、維生素、礦物質等				強調添加寡糖(Oligo)、纖維(Fiber)或維生素(Vitamin)、礦物質(Mineral)等具調節身體機能素材之飲料如康貝特、蠻牛、老虎牙子..	
	特殊營養食品	維生素、礦物質及其他各類機能性素材	特殊營養食品(具特定用途的病人用食品、嬰兒配方食品等)				
	維生素/礦物質膳食補充品	維生素、礦物質	主要為維生素/礦物質膠囊及錠狀食品。				
	寡糖粉/漿	寡糖	寡糖粉及糖漿，主要為果寡糖及異麥芽寡糖。				
	代餐包	維生素、礦物質及其他各類機能性素材如膳食纖維、大豆蛋白等	針對特定族群設計之體重管理保健營養食品。				
總計			951	100.0%			

※註:本表產值係依工廠出廠價或產能推估而得，並非市場規模值。

資料來源:穀研所 2021 內保健營養食品產業現況調查

二、各類保健營養食品消長分析

從 2020~2021 年國內各類保健營養食品產值年平均成長率(詳如圖 4)，觀察各類保健營養食品產值消長情形，各類保健營養食品其年平均成長率約達 4% 之正成長。整體而言，除了藻類產品成長持平，其他類產品皆呈現不同程度之正成長。主要以外銷為導向之藍綠藻保健營養食品，出口值慢慢恢復到疫情開始前之水準。所有產品項目中以發酵食品或代謝物來源產品及乳酸菌類發酵產品有較顯著的產值成長率，其他品項產值則呈現穩定微幅正成長。

發酵食品或代謝物來源產品成長近 1 成，其以納豆激酶及其他植物來源酵素及其分解物(如大豆發酵液、穀類或蔬果發酵液等)約有近 1 成之成長。乳酸菌類發酵產品中係以乳酸菌為單方或主要原料製成之粉末(包括業務用粉末)及膠囊產品成長最為顯著，整體約有近 1 成之成長率。植物來源品項中除了女性保健訴求漢方草本飲品之及綠茶飲料產值呈現負成長外，其他項目包括綠茶為基底以外的保健茶飲料、葉黃素保健品呈現正成長。女性保健訴求漢方草本飲品產值衰退較為顯著，呈負成長約減少 11.5%，而葉黃素保健品成長最為顯著約有近 28.6% 之正成長，綠茶為基底以外的保健茶飲料約有 13.3% 以上之正成長。2021 年穀類來源產品項目產值呈現正成長，其中以芝麻素膳食補充品及即飲穀奶、穀物水產值成長率最為顯著，分別約有 15.4% 及 8.2%。2021 年動物來源產品整體產值除了蜆精飲品及機能性乳製品(具特定機能訴求乳製品)呈現衰退外，其他項目皆呈現正成長，其中以機能性乳製品(具特定機能訴求乳製品)產值衰退最為顯著，約減少 11.8%，主要受到疫情影響，外銷訂單驟減而致，產值成長最顯著的項目為魚精，成長率約達 25.0%。

產值
(單位:億元)

數據資料屏蔽，詳如第 51 頁說明!

資料來源:穀研所 2021 國內保健營養食品產業現況調查

圖 4、2020~2021 國內各類保健營養食品產值平均年成長率

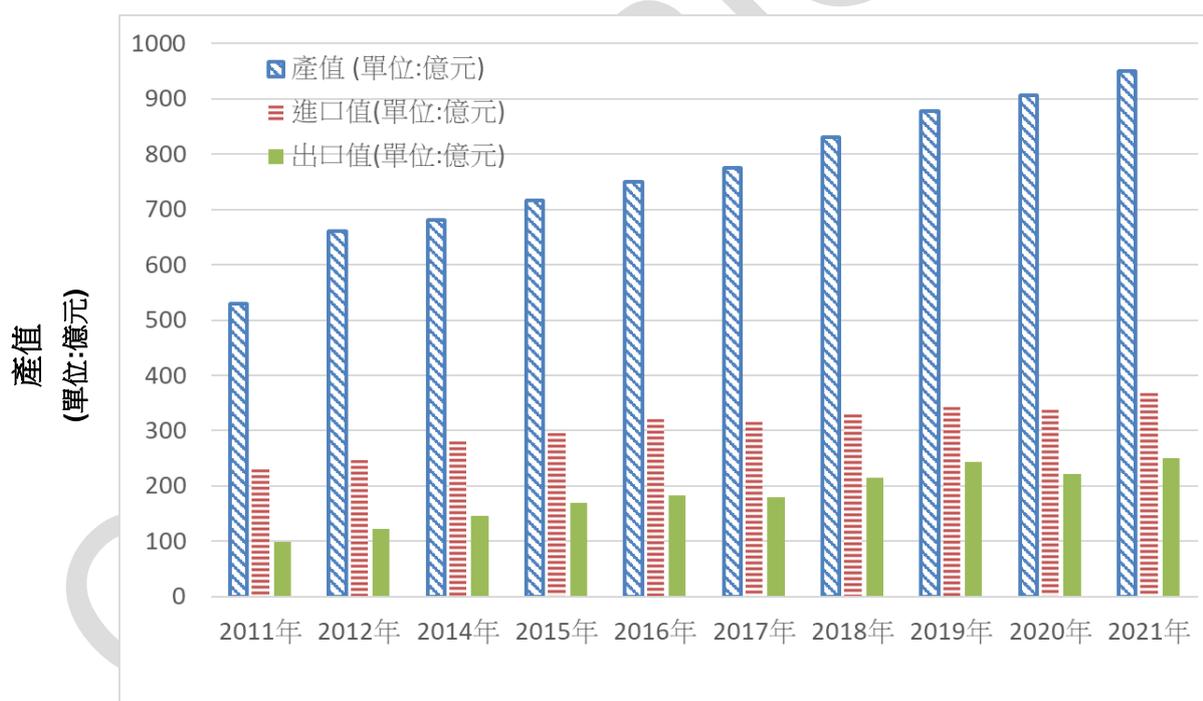
三、歷年國內保健營養食品市場供需分析

2021 年國內保健營養食品產值約為 951 億元，相較 2020 年成長約 4.9%，2021 年出口值約達 250 億元，進口值約達 368 億元，出口值及進口值分別約有 12.6%及 9.2%之成長率。整體來看，保健營養食品產業在全球新冠疫情衝擊下呈現逆勢成長，2021 年不論在內銷及外銷市場都呈正向成長態勢。主要受疫情因素影響，國內外消費者自我防護強化，增加對保健營養食品之需求。除了刺激免疫調節類產品之銷售，亦帶動其他產品之銷售，市場持續擴大。據穀研所調查約有近 7 成之業者認為疫情對國內保健營養食品產業帶來的正面影響利大於弊，當中有 9 成以上之業者認為新冠疫情將持續帶動保健營養食品之銷售。

觀察近 11 年(2010~2021 年)(如表 2)國內保健營養食品產值分佈及歷年國內保健營養食品供需情形，得知國內整體市場需求值仍持續成長，2021 年國內市場需求值已達 1,069 億，顯見仍有新的保健營養食品需求客群進入此消費市場，讓國內整體保健營養食品消費市場持續擴大，不過，

近成來長幅度並不顯著，約在 5%以下，顯示國內之內需市場成長放緩。若要帶動國內整體產值顯著的成長力道有限，仍有賴外銷市場之拓展。

從 2011 至 2021 年期間國內保健營養食品產業產值、進口值及出口值分佈(詳如圖 5)，得知近幾年產值成長幅度呈現放緩趨勢，但從整體趨勢來看仍是成長之趨勢，值得注意的是出口值雖然長期來看是成長趨勢，但 2017 年及 2020 年產值有顯著衰退之現象，前者主要受到 2015~2016 年國內食品 GMP 度轉型制度衝擊，後者則是受到 Covid-19 疫情之衝擊。雖然 Covid-19 疫情增加末端保健營養食品市場需求，然而，為阻止病毒傳播，全世界多個經濟體實施的嚴格封鎖措施對生產和分銷產生了負面影響。Covid-19 疫情對 2020 年的保健營養食品外銷市場之衝擊最大，不過，2021 年在封鎖措施逐步鬆綁後，市場將加快復甦步伐，出口值逐漸恢復到 2019 年之水準。



資料來源:中華民國海關進出口資料；穀研所歷年國內保健營養食品產業現況調查

圖 5、2011~2021 年國內保健營養食品產業產值、進口值及出口值分佈

表 2. 歷年國內保健營養食品市場供需分析

年份	產值 (億元) (A) ^a	出口值 (億元) (B) ^b	進口值 (億元) (C) ^b	國內市場需求 值 (億元) (A+C)-B	內外銷比 (A-B)/A:(1-(A-B)/A)	員工人數 (人)
2010	554	103	248	699	81:19	12,043 ^c
2011	529	99	230	579	81:19	11,255 ^c
2012	661	122	246	785	82:18	13,800 ^c
2014	681	145	280	816	79:21	14,176 ^c
2015	716	170	296	842	76:24	14,849 ^c
2016	750	182	321	889	76:24	15,275 ^c
2017	775	179	316	912	77:23	15,500 ^c
2018	830	215	330	945	74:26	16,426 ^c
2019	878	243	343	978	73:27	17,202 ^c
2020	906	222	337	1021	75:25	17,127 ^c
2021	951	250	368	1069	74:26	17,630 ^c

資料來源：中華民國海關進出口統計資料；IEK；食品所；穀研所進行2021年保健營養食品產業調查結果

※註：a. (A) 主要來自國內保健食品業者深度訪談、業者填覆問卷以及上市上櫃公司年報財報、飲料公會、公平交易委員會…等公開資訊值推估結果

b. (B)、(C) 主要來自中華民國海關進出口資料庫統計分析

c. 國內保健營養食品產值/保健營養食品製造業人均產值

2021年國內保健營養食品市場值(市場規模值)約達1,677億元:係以國內保健營養食品具代性之業者,即保健營養食品營收佔比在其總營業額50%以上之上市公司之銷售毛利率(平均約達46%)進行市場值之推估,銷售毛利率=(銷售收入-銷售成本)/銷售收入*100%,再以2021年國內保健營養食品製造廠之產值(出廠價)為下游行銷通路端之主要銷售原料成本價,進行推估。

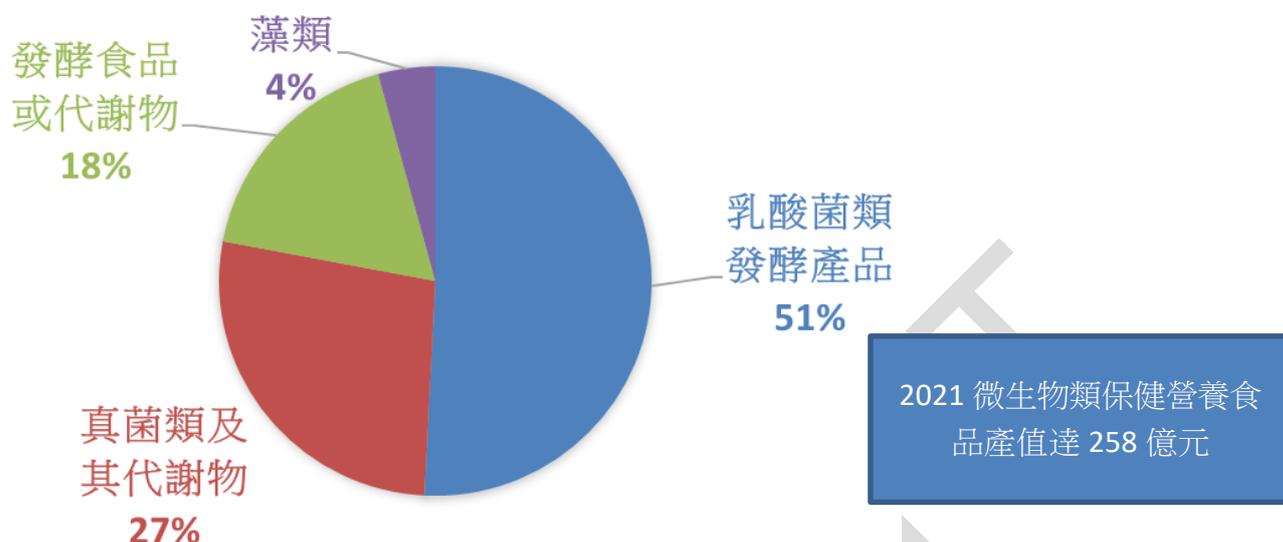
四、各品項保健營養食品發展現況

(一)微生物類來源產品

我國發酵技術水準及產品研發能力，受到國際肯定，國內不少微生物類保健營養食品素材製造業者也承接國際代工業務。業者看好微生物發酵保健營養食品產業之生產之優勢包括微生物生長快速、菌株改良容易、可利用生產最適化培養條件控制代謝物種類及產量、可立體化生長(如桶槽發酵生長)，不用受限於有限土地面積產量及可在密閉桶槽生產，可藉由調控生產條件，控制產量等。

若以來源類別來看，微生物類保健營養食品為目前國產保健營養食品主力，乳酸菌發酵產品、真菌類及其代謝物、發酵品或代謝物及藻類產值達 258 億元(詳如圖 6)，約佔整體產值約近 3 成，2021 年較 2020 年整體微幅成長約 5%，各類品項中係以乳酸菌發酵產品成長最為顯著，成長約達 6.5%(詳如圖 4)，該品項之成長動能主要來自膳食補充品;真菌類及其

代謝類產品整體產值微幅成長 2.2%，其中以樟芝及紅麴產值表現最佳，藻類產品成長持平。



資料來源:穀研所 2021 國內保健營養食品產業現況調查

圖 6、2021 微生物類保健營養食品產值分佈

微生物來源產品在國內具有完整供應鏈，原料不用仰賴進口，產能除了自己自足，亦能因應外銷市場需求，再者，我國發酵技術水準及產品研發能力，亦受到國際肯定，國內不少微生物類保健營養食品素材製造業者也承接國際代工業務，微生物來源保健營養食品持續支撐整體國內產值向上發展，外銷佔比逐年增長，也有業者持續擴廠以利因應國外逐年成長之訂單需求，國際市場需求表現也掀牽動這類型台廠的獲利表現，進而影響國內整體產值表現。

目前主力發展各類微生物類保健營養食品發展現況分述如下：

1. 乳酸菌類發酵產品

益生菌(Probiotics)一詞起源於希臘語，意為“生命(for life)”，它最早由禮來(Lilly)和斯蒂爾韋爾(Stillwell)於 1965 年首創之名詞。2001 年，由糧農組織/世衛組織召集專家小組會議進行討論，將益生菌定義為「活的微生物，當適量施用時，會對宿主產生健康益處」。依據台灣乳酸菌協會定義，一般所稱「乳酸菌」是指能利用碳水化合物進行發酵生產多量乳酸之

細菌總稱，為一相當龐雜的菌群。乳酸菌為益生菌最具代表性族群，益生菌及其衍的產品大致可分為 4 大類，整理如表 3。國內業者常應用於保健營養食品開發之益生菌屬包括乳酸桿菌屬 (*Lactobacillus*)、雙歧桿菌屬 (*Bifidobacterium*)、鏈球菌屬 (*Streptococcus*)、芽孢乳桿菌屬 (*Sporolactobacillus*)、明串球菌屬 (*Leuconostoc*) 等，作為益生菌必需為 GRAS (通常被認為是安全的) 之菌株，不過配合國內食品安全衛生法規，選擇之益生菌菌株仍必需為國內衛福部公告之「可供食品使用原料彙整一覽表」所列菌株，目前已公告 54 種菌株，可作為食品(含保健營養食品)原料使用，其中近 7 成來自乳酸桿菌屬 (*Lactobacillus*) 來源菌株。

主打含「活的益生菌」之乳酸菌產品為市場的主流產品，主要保健訴求在調整腸胃道功能，這類保健品通常會主打含有高含量活性定殖乳酸菌株，產品每日建議用量從數億至數仟億都有，一般的建議用量約為每天 10^{10} CFU/g 以上。不同乳酸菌菌株能在腸道內定殖的數量亦不同，因此，最適的建議用量應從動物或臨床功效研究數據取得。此外，果寡糖、菊苣纖維等能幫助乳酸菌生長的益生元物質，亦是乳酸菌保健品配方設計常用的組成成份之一，而特定包埋技術亦是業者在推廣含有活性益生菌的膳食補充品經常會訴求的重點之一。

益生菌及益生元之健康效益在國內業者的長期市場培育及宣導，多數消費者對這些名詞及意義認知度高。值得注意的是，近年來，業者在乳酸菌保健品之研究開發及推廣，開始轉向後生元 (Postbiotics) 及副益生菌 (Paraprobiotics) 領域，從很多體外和體內研究結果顯示，後生元和副益生菌具有多種生物活性，如抗發炎、免疫調節、抗增殖、抗氧化和抗菌生物活性。透過益生菌代謝所產生的短鏈脂肪酸、抑癌物質、乳糖分解酵素等後生元物質，達到降低結腸癌發生率、緩和乳糖不耐症、降膽固醇及血壓等效果，提供更多元的保健功效，能滿足消費者在腸胃道保健以外更多元的健康需求。茲將益生菌及其衍生保健營養食品分類如表 3 所示。

表 3、益生菌及其衍生保健營養食品分類一覽表

產品類別	產品描述	組成成份(例舉說明)
益生菌(Probiotics)	產品主要含活的微生物，完整的益生菌全細胞。	精選益生菌菌株，常見者如乾酪乳桿菌(<i>Lactobacillus casei</i>)、嗜酸乳桿菌(<i>Lactobacillus acidophilus</i>)、保加利亞乳桿菌(<i>Lactobacillus bulgaricus</i>)、乳酸乳球菌(<i>Lactococcus lactis</i>)、雙歧雙歧桿菌(<i>Bifidobacterium bifidum</i>)、乳雙歧桿菌(<i>Bifidobacterium lactis</i>)等乳酸菌菌株。
後生元(Postbiotics)	產品主要含有裂解益生菌細胞的成分、細胞壁碎片化合物、由益生菌分泌的微生物初級和次級代謝產物等。	益生菌經發酵後，產生各種被稱為後生元的化合物例如短鏈脂肪酸(SCFA)、功能蛋白和胞外多醣(EPS)等。實務上，可透過生物基因學、代謝學、無細胞上清液和提取的餾分方式取得此物質。
副益生菌(Paraprobiotics)	產品主要含有死的、不存活的、完整的(未裂解的)乳酸菌細胞。	益生菌滅活細胞或非益生菌細胞。
益生元(Prebiotics)	產品主要含有水果、豆類、塊根類蔬菜、全穀物、種子和堅果，而這些原料來源含有大量益生元成份，有助於益生菌之生長	可發酵低聚糖(Fermentable Oligosaccharides;OS)(如果寡糖)、某些膳食纖維(如菊苣纖維)等為常見益生元。

資料來源: <https://www.mdpi.com/journal/fermentation>, 穀研所彙整

2007 年美國國家衛生研究院(NIH)啟動了微生物組計畫(*Microbiome Project*)後開啟益生菌研究另一個新里程碑。相繼研究指出腸胃道微生物組合的變化與人類和動物的疾病有關，包括炎症性腸病、哮喘、肥胖、代謝綜合症、心血管疾病、免疫性疾病和神經發育疾病，因此，全球相繼投入人體微生物組(Microbiome)的研究，期待透過解析及操控人體腸道菌相的結構及變化，進而預防或治療疾病，促進人類健康。益生菌在微生物組扮演關鍵性的角色，為此，業者盡情發揮乳酸菌這類益生菌產品在微生物組健康議題，開發功效更為廣泛保健營養食品，以拓展新商機。不過，不少業者表示，在產品行銷推廣上，受限於現行食品標示及廣告管理規範，推廣乳酸菌促使腸道健康進而帶來更多元的健康效益實屬不易，容易有誇大不實之虞。

近來，國內外有不少在腸腦軸(gut-brain axis)之文獻研究，例如，動物研究發現，改變腸道菌相會影響動物的行為、神經化學、發炎反應等神經生理學表現。在人體研究發現憂鬱症病患的腸道菌相與正常人不同，補充益生菌可以改善病患情緒狀態，有愈來愈多業者推出「快樂益生菌」的產品。目前健康食品之功效類別尚未有抗憂鬱之項目，或許可先從延緩衰老與改善認知能力相關的功效訴求著手，有助於強化產品科學性驗證。

據本研究調查結果指出，國內保健營養食品業者未來看好的乳酸菌功效菌株前三名分別為免疫調節(含抗過敏)(83.3%)、腸胃道保健(76.7%)及不易形成體脂肪(體重控制)(45.0%)市場方向發展。由此可知免疫調節及維持腸道菌相是目前益生菌發展的主流。2021 年整體乳酸菌產值約達 131 億元，相較 2020 年，乳酸菌粉末及其膠囊、錠狀等乳酸菌膳食補充品、發酵乳(優酪乳)及稀釋發酵乳整體產值皆呈現正成長，以乳酸菌膳食補充品成長率最高，約有近 1 成之成長幅度，然而其成長幅度仍不如 2020 年新冠疫情剛開始的時候的近 2 成之成長率。據 Grand view research 公司研究調查指出 2021 年全球益生菌市場規模為 581.7 億美元，預計從 2021 年到 2030 年將以 7.5% 的複合年增長率 (CAGR) 增長。市場受到消費者對預防保健的日益增長的傾向以及業者不斷開發高效益生菌菌株搶攻市場。攝入足量的益生菌會對身體健康產生正面效益，例如改善腸道健康和減少腸道炎症。益生菌在預防保健方面發揮著重要作用，因為它們通過增強免疫系統來預防疾病的發生，後疫情時代，益生菌仍在保健營養食品市場持續扮演重要角色。

近年來，國內乳酸菌粉末及其膠囊、錠狀等乳酸菌膳食補充品不少新的本土品牌陸續問市，網路聲量高者如營養師輕食、健康力、悠活原力、Inseed 等，在行銷操作上，主要是善用社群網路、社交媒體、自媒體平台如 youtube、臉書、IG 等推廣產品，創造網路討論聲量，刺激銷售。產品網路聲量往往是帶動產品熱銷的重要關鍵因素之一，當電商和藥妝店辦理網路相關促銷活動時都可明顯看到產品之銷售量有顯著的增加，但能吸引消費者成為忠實粉絲仍在產品本身是否真能發揮保健功效，功效驗證是否充足，此部份仍是業者投注行銷資源時，更應思考的問題，否則僅是曇花一現而已，不利產業健全發展。

在傳統食用食品型態的乳酸菌類發酵食品中係以發酵乳(優酪乳)及稀釋發酵乳最具市場規模，2021 年產值分別達到 39 及 25 億元，相較 2020 年分別成長 2.6%及 4.2%，成長動能主要來自新品推陳出新。據近

期 ITIS 調查結果指出，2021 年發酵乳新品數量成長，其中以濃稠發酵乳數量最多且成長明顯，益生菌菌種特性及來源持續成為訴求外。各家品牌依製造工法或鎖定客群的差異性，推出具有市場區隔的產品，例如林鳳營推出「精品優格」強調產品用料及製法精製、福樂自然零推出「Lite 系列」強調輕盈窈窕、低熱量訴求，而比菲多乳飲品品牌「慢燒」，以慢燒熟成工法為訴求推出優格產品。

發酵乳品在台灣已是發展成熟的保健營養食品項目，國內業者會藉由製程上之特殊工法、減糖、添加健康素材、天然無添加等方式開發具市場區隔產品，以延長產品壽命，持續維持市場成長動能。雖然目前市面常見益生菌產品以發酵乳此類乳製品為大宗，但消費者對不含乳的益生菌產品需求正逐步增加，因此，發酵植物奶(例如發酵豆奶)、以果汁為乳酸菌載體的飲料等都是未來極具發展潛力之產品，值得業者投入資源進行產品開發。

2. 發酵食品或代謝物來源產品

2021 年「發酵食品或代謝物」來源保健營養食品整體產值約達 46 億元，整體約有 1 成之成長率，該類產品主要涵蓋保健醋(健康調味醋)、納豆激酶、其他植物來源酵素及植物來源基質發酵代謝調製物(如穀類或蔬果發酵液)等保健營養食品項目。此類產品中以其他植物來源酵素及植物來源基質發酵代謝調製物為最大宗品項，整體產值達 26 億元。相較於 2020 年，納豆激酶膳食補充品顯著成長 1 成以上。茲將發酵食品或代謝物來源主力品項發展現況分述如下：

(1)植物來源基質發酵代謝調製產品

「植物來源基質發酵代謝調製產品」通常以天然蔬果、五穀雜糧或中藥草本植物為主要原料，利用乳酸菌、酵母菌、醋酸菌等微生物進行共生發酵，再加以調製而成的保健營養食品。目前國內已有不少業者啟動產學合作，與學界合作進行研究及論文發表，研究領域涵蓋腸胃道保健、調節

血脂、免疫調節、抗過敏、不易形成體脂肪、護膚(如抑制細胞黑色素之生成)等，希望能累積科學驗證支撐國內植物來源發酵液產業之永續經營，不過，仍缺乏動物、臨床試驗等體內試驗較深入的研究進一步探討相關功效成份及其生理活性機轉，有待產學各界持續努力。目前「植物來源基質發酵代謝調製產品」通過國內健康食品認證之品項約有 4 項次，皆為大豆發酵液，訴求的功效包括調節血脂功能、免疫調節功能、胃腸功能改善等，主要活性指標成份為大豆異黃酮，近 5 年未有業者申請健康食品認證。

由於穀類或蔬果發酵液此類型產品在功效上除含活性益生菌，同時也富含經發酵產生的二次或三次代謝產物所衍生的保健功效，尤其強調其在抗氧化方面的效果，亦標榜含豐富維生素、礦物質及胺基酸可做為天然營養補充品，可與一般市售化學合成之綜合維生素進行市場區隔。

此外，穀類及蔬果原料來源成份可能富含像是類黃酮、類胡蘿蔔素、有機硫化物、植物雌激素、膳食纖維等，亦能作為產品開發時生理活性成份及功效訴求定位之參考依據，尤其在行銷方面，會特別強調“綜合多少種蔬果”發酵製成之產品。一般市售產品規格通常以超氧歧化酶(SOD)活性、總多酚含量及有機酸含量等作為功效或品質指標，活菌數及 pH 值作為安全性指標。由於原料主要為天然來源之穀類及蔬果，有些業者則採用有機來源原料，在行銷訴求上強調無農藥、重金屬之污染作為市場區隔。也有業者標榜低糖度蔬果發酵液，增加產品之健康訴求。

近年來在歐美掀起發酵飲品風潮，其中以康普茶 (Kombucha) 最受到歡迎，各種康普茶飲品在超市內販售，也有人選擇在家 DIY 康普茶。康普茶是一種發酵茶，以茶湯及糖為基質，利用酵母屬、醋酸菌屬和乳桿菌屬等共生菌發酵而成，而這些共生菌俗稱為紅茶菌/菇(Scoby)，康普茶含有酵母菌、醋酸菌、茶多酚等成分，以及少量維生素和礦物質，包括維生素 C 及維生素 B 群，喝起來酸酸甜甜，還有點氣泡口感。據 Grand View Research 公司 研究指出，2021 年全球康普茶市場規模為 26.4 億美元，預估從 2022 年到 2030 年的複合年增長率 (CAGR) 將達到 15.6%，這類產品在國外主要以排毒、增強能量和強化免疫系統、幫助減肥等保健

訴求進行營銷，推動了消費者的消費頻率。

台灣早期也流行過一陣子康普茶，最近由葡萄王生技推出新一代康普茶飲品之後才又帶動相關消費風潮，從後續不斷有業者投入市場，開發各種康普茶飲品及沖泡粉末可知市場熱度不減。新產品開發著重在口味上之變化，以滿足消費市場多元需求。相關研究指出，康普茶在調節血壓、調節血糖、免疫調節、腸胃道保健、不易形成體脂肪有正面效益，但目前國內產學界投入的臨床及相關科學驗證仍不足，有待努力，否則這類產品易被定位為具有健康概念的嗜好性飲品。

(2)納豆激酶膳食補充品

血栓形成是現今造成死亡的主因之一，世界衛生組織曾統計，血栓曾佔全球死亡人數 31%。血栓形成是由於纖維蛋白(Fibrin)在血管中聚集，導致心肌梗塞或其他心血管疾病(CVD)，而納豆激酶具有溶解纖維蛋白之作用而具有保護心血管之效益。納豆激酶相關產品在國內係屬認知度頗高的保健營養食品，消費者對其抗血栓的功能並不陌生，該產品主要鎖定中高齡消費者及對心血管健康狀態感到不安的族群。由於納豆菌粉及納豆激酶皆有特殊異味，以粉末狀服用接受度低，所以業者往往以膠囊將之包覆製作成膠囊食品販售，通常搭配紅麴素材製成複方膠囊。一般納豆激酶每日建議攝取量為 2,000 FU。

國內納豆激酶相關生產規範、功效成份檢測、純度等未有統一標準，且科學驗證仍不足，易導致產業魚龍混雜、產品良莠不齊，不利產業健全發展。由於國內尚未有公認的檢驗方法，因此，國內業者通常會將產品送交由第三公證單位-「日本納豆激酶協會」進行納豆激酶活性檢測，基本上，納豆激酶產品活性需達 2,000 FU/每日以上(從建議攝取量評估)，納豆菌粉需達納豆菌數 2.5×10^8 cfu/g 以上，兩者皆需提供食用安全證明相關文件，才被認可為品質合格產品，該協會亦提供產品認證給日本國內外的業者進行申請，符合其制定之產品規格標準者，即能被授權於產品外包裝標示 JNKA 認證標章。

推估 2021 年國內納豆激酶產值約達近 8 億元，相較於 2020 年成長 1 成，產納豆激酶為外銷導向產品，日本為最大需求市場，近幾年在日本外銷成長趨緩，國內業者開始朝東南亞、歐美市場進行拓展。對於現代人而言血栓問題刻不容緩，特別疫情之下更是被重視，根據期刊 EClinicalMedicine 於 2020 年 11 月之研究發表指出，當感染新冠肺炎後，有血栓問題的患者死亡率會比沒有血栓的人高出 1 倍，可能因此帶動納豆激酶產值的成長。

由於現代人忙碌的生活方式、身體缺乏運動鍛鍊、癌症、糖尿病和中風等慢性病的數量不斷增加，納豆激酶膳食補充品仍是心血管亞健康族群在服用抗血栓藥品之前最佳替代品。然而就現況而言，有關納豆激酶對心血管健康長期影響的臨床研究數據仍缺乏，將抑制市場成長表現。

(3)保健醋

目前國內已對食用醋，制定 CNS 標準，依 CNS(總號 14834 號)將食用醋分成釀造食醋及合成食醋兩大類，釀造食醋可細分為穀物醋、果實醋、其他釀造食醋、高度釀造食醋(含酒精醋)及調理食醋，依其酸度百分比(以醋酸計)、無鹽可溶性固型物、不揮發酸及全氮量，將其分類。目前市售保健醋產品通常涵蓋穀物醋、果實醋及其他釀造食醋等品項。然而市面上有不少標榜“XX 水果醋”的產品，酸度未達 4.5%，在品質上無法達到 CNS 標準，此類產品僅為調理食醋，可能是業者為了提高產品之接受度，調降了醋酸含量，在產品的標示上未能使用相對應的名稱所致，國內保健醋製造業者需在符合 CNS 規範下，持續提升產品風味、機能性及營養價值。

在天然、無添加之消費意識潮流下，保健醋提供國內食品產業在天然無添加、結合在地素材新撰擇，保健醋製造業者在通路方面則朝與手搖飲店、餐飲業者異業合作，朝個人化小包裝飲料設計於一般食品通路販售，尋求多元通路發展。雖然保健醋帶有濃烈的健康意象，但這類產品沒有大眾化口感，屬於小眾市場，消費群以中老年族群為主力，產品推廣不易，為吸引年輕消費群，業者在產品包裝風格方面也朝年輕化設計。

目前國內健康醋以蘋果及梅子兩種風味為主力銷售品項，據 Fortune business insight 調查結果指出，全球蘋果醋飲市場規模將從 2021 年的 5.7842 億美元增長到 2028 年的 7.8937 億美元，20CAGR 的複合年增長率為 4.5%，這歸因於該市場的需求和增長，一旦新冠大流行結束，將恢復到大流行前的水平。2021 年我國健康調味醋產值約達 11 億元，相較 2020 年產值微幅衰退 4.3%，可能是當年度受到新冠疫情影響，到便利商店、超市等通路採購的人流減少，而且 2021 年國內餐飲業者營業額仍未回到疫情前水準，餐前或餐後醋的消費量減少，而使得健康調味醋整體產值下滑。

由於最近因疫情、烏俄戰爭使得航運、倉貯成本增加大宗原物料成本持續上漲，這對於以穀物為主要原料來源的保健醋製造業者之衝擊較大，可能會有調漲售價之壓力。

3. 真菌類產品

藥用真菌作為國傳統藥草之應用已有 2000 年以上的歷史，自 2019 年底爆發新冠肺炎以來，持續帶動一股免疫訴求的保健營養食品消費熱潮，真菌類保健營養為受關注消費品項。2021 年真菌類保健營養食品整體產值穩定成長至 70 億元規模，約佔國內微生物來源保健營養食品整體產值近 3 成。據 Grand View research 公司 研究調查，2021 年全球功能性菇蕈市場規模為 267 億美元，預計 2022 年至 2030 年的複合年增長率 (CAGR) 將達到 10.8%，這可歸因於功能性菇蕈作為超級食品的日益普及帶給消費者眾多的健康優勢。

截至 2022 年 12 月底，真菌類保健營養食品通過第一軌個案審查型健康食品認證(簡稱健字號)之件數約達 41 件。2022 年未有新增的真菌類健康食品項次。真菌類健康食品，產品型態也從膳食補充品型態，如膠囊逐漸發展為傳統食用型態之產品，如液態飲品，成份也由單方逐漸衍生為複方產品。各類國內主力發展真菌類產品發展概況分述，如下：

(1)樟芝產品

牛樟芝又名樟芝、紅樟芝、牛樟菇，學名為 *Antrodia camphorata*，牛樟芝在解酒、解宿醉、抗病毒、抗氧化、提高免疫力、抗疲勞、降血壓等功效台灣民間廣為人知，甚至深信對於肝臟疾病、癌症具有療效。然而直到 1990 年才被生化界定，屬於台灣特有真菌類，被譽為台灣森林紅寶石。野生牛樟芝寄生台灣海拔 450~2000 公尺的牛樟樹幹心材間陰暗潮溼環境，為台灣特有藥用真菌，具多重保健功效，目前已知活性成份約有 200 多種，常見者包括三萜類化合物如樟芝酸(Antcin)、多醣體、固醇類、SOD、腺苷、微量元素等生理活性成份，近年來逐漸被學研機構以動物試驗或臨床研究驗證其具有護肝、免疫調節、調節血壓、調節血脂、調節血糖等保健功效，並發表於國內外期刊，自 1995 年以來已接近 500 篇報告。近期有國內學者專家發現樟芝特有成分-樟芝酸可能有助預防新冠肺炎感染，研究成果於 2021 年 8 月發表於 plant 期刊，冠狀病毒需要與血管收縮素轉化酶 2 (Angiotensin-converting enzyme 2 ; ACE2)結合才能進入宿主細胞，而樟芝酸 A、B、C 和 I 對 ACE2 有顯著的抑制作用，因此，被認為有助於預防新冠肺炎感染。預期此研究結果有助於樟芝保健品在新冠病毒大流行期間之銷售。

由於近年來產官學研投入資源進行相關研究及產業化應用發展，使得樟芝在台灣逐漸形成完整的上、中、下游產業價值鏈，各界期許樟芝保健營養食品能成為進軍國際的主力品項。國內樟芝保健營養食品產業仍持續穩定發展，推估 2021 年整體產值約達 28 億元，然而相較於 2020 年，產值約成長近 1 成。可能在新冠疫情下，讓國內消費者更關注自我的健康防護，免疫功效卓越的樟芝產品成為防疫首選，能在競爭激烈的免疫調節市場脫穎而出。

保健營養食品產業一定要在食用安全的基礎下才能力求發展，必定要確保使用原料之安全性，尤其當使用的機能性素材為新穎性食品 (novel foods) 時。樟芝在國外通常被歸類於新穎性食品，國內已有多家素材業

者申請美國新膳食成份(NDI)、歐盟新穎性食品，得以做為膳食補充品的原料，以利開拓國際市場。樟芝保健功效除了免疫調節外，最廣為熟知的即是護肝，業者在擴展國外目標市場時，會以免疫調節及護肝做為主力訴求，也有業者看好樟芝產品在解酒及抗疲勞方面的潛力。在新藥開發方面，樟芝常被做為抗癌藥物的研究標的。未來台灣國寶牛樟芝產業發展需靠產、官、學、研共同努力，持續強化牛樟芝安全性、功效性及安定性科學驗證實績，尤在功效性方面能多朝人體試驗方向努力，與全球保健營養食品產業接軌，成為國際供應鏈重要伙伴。

(2)靈芝產品

一般消費者對靈芝認知度及接受度皆高，靈芝是中藥中最富盛名的一種，再者，在古醫學典籍中歸類為上藥，於適當使用條件下非常安全，仍以華人為主力消費族群。靈芝在台灣的興起，最早起源於 1970 年代後期，由於太空包栽培技術的突破，可將之大量產業化生產，進展至 1995 年開始國內具規模生技食品製造業者如葡萄王、勇健、佳格、統一、台糖等業者之投入，將之開發成多元保健營養食品，如靈芝膠囊、靈芝雞精飲品、靈芝茶包，或者開發成單方或複方的罐頭飲品，逐漸成為國內具規模的產品類別。

依據 Data Bridge Market Research 公司研究報告指出，2021 年全球靈芝市場價值為 51 億美元，預計在 2029 年將達到 95.1 億美元，且於 2022~2029 年的預測期內，複合年增長率為 8.1%。近年來，有流行病學和臨床研究證實了靈芝及其衍生膳食補充品改善先天免疫和適應性免疫的能力，也包括病毒在內的各種病原體的免疫反應。COVID-19 增加了增強免疫力的靈芝萃取物膳食補充品的銷量。對具有高營養價值的有機種植產品的需求增加以及對有機靈芝產品的採用增加預計將在未來幾年為市場參與者創造新的機會。個人護理行業對靈芝益處的認識不斷提高。將靈芝粉用作化妝品和個人護理產品的成分越來越受歡迎。這是由於其優越的抗氧化、抗衰老、抗皺、美白、保濕等特性，使其成為化妝品的理想

成分。因此，一些跨國公司正在逐步發展和推出以靈芝為主要成分的個人護理產品。

由於靈芝三萜類含量較樟芝少，苦味較樟芝少，應用於一般傳統加工食品之開發難度較低，由於液態培養之靈芝菌絲體之三萜類(尤其是加氧型三萜類)含量通常較靈芝子實體含量來的低，成本也較低廉，常被廣泛應用於靈芝飲品之開發，功效指標成份通常為多醣體，主要訴求免疫調節作用，若以靈芝子實體素材為主要原料，考量大眾對產品苦味之接受度不同，通常會以膠囊產品型態進行開發，通常以多醣體、總三萜、靈芝酸 A、靈芝酸 B 等物質作為功效指標成份。

市售靈芝保健營養食品開發的末端產品型態以膠囊及飲品佔最大宗品項，產值穩定成長。靈芝產品歷經長期市場培育，消費者多半對其調節免疫力功效並不陌生，目前通過健康食品認證之靈芝產品已達 12 項次，大多訴求免疫調節功效，護肝功能居次，近幾年著重在延緩衰老功能之開發，其他像是輔助調整過敏體質功能及抗疲勞亦有市場潛力。推估 2021 年靈芝保健營養食品產值約達 23 億元，相較 2020 年微幅衰退 4.2%，直銷為靈芝膳食補充品主力銷售渠道，東南亞的疫情逐漸受到控制，市場也漸漸恢復到疫情前的水準。不過國內一般消費大眾對乳酸菌或樟芝在免疫功效的期待比靈芝來的高，可能會選擇購買樟芝產品，疫情下很多提升免疫力的同質性新品持續瓜分內需市場而使得國內靈芝保健品市場仍持續呈現負成長。未來業者可能朝靈芝產品多元的新穎性功效之開發，例如保護心血管、降低抑鬱、調節血糖等、菌種有機培養、品牌重新定位等方式作出市場區隔，投注資源持續市場培育。

(3)紅麴產品

紅麴的發展起源於中國，中國長久以來即將紅麴應用在食品加工上，紅麴菌的應用層面廣泛，除作為一般傳統食品之天然色素及調味用途外，尚可應用於醫藥品、保健營養食品、保養品之開發。早期紅麴原料素材主要由中國進口，之後隨著國內紅麴發酵技術逐漸成熟，逐年減少對進口紅

麩素材的依賴，國內微生物類保健營養食品發酵工廠幾乎都有量化生產紅麩素材的能力。

推估 2021 年國內紅麩保健營養食品產值約達 10 億，相較 2021 年產值成長 1 成以上。根據國健署曾進行「國民營養健康狀況變遷」調查發現，20 歲以上國人高血脂盛行率高達 22.8%，估算全國高血脂患者已突破 500 萬人，高血脂症儼然成為國病之一，增加了國人對降血脂保健品之需求。可能與不少業者已開始做出具市場區隔性之品牌，長期投入大量廣告行銷資源有關，除了培養忠實消費群，也打開了國際市場，使得國內原本已成熟的紅麩保健營養品產值有了向上成長之動能，北美、歐洲、中國大陸及東南亞市場仍是成長中的市場。

截至 2022 年 12 月底，紅麩保相關保健營養食品取得健康食品認證達 58 項(含個案審查型 11 項，規格標準型 47 項)產品，相較 2021 年，未有新增的健康食品認證品項。一般消費大眾對紅麩在調節血脂方面認知度高，行銷販售紅麩保健營養食品除非提高品牌認知度，否則無需投入太多行銷資源，不過，紅麩在調節血脂功效之替代性產品多，因此，業者仍需不定期投注廣告行銷資源或促銷活動吸引消費者再度關注，方能帶動整體紅麩保健產品之銷售量。目前國內品牌市佔率較高的包括有娘家、大研生醫、威德等，在大品牌投入廣告資源後，再會帶動相關紅麩產品之銷售。此外，近來有廠商從日本引進紅蚯蚓酵素(或蚓激酶素)，主打降血脂、清血栓功能，大量投注行銷資源，也刺激了相關保護心血管保健品如紅麩、納豆激酶、CoQ10 膳食補充品之銷售量。

紅麩主要的功效成份為其二次代謝產物-紅麩菌素(Monacolin Group，其中以 Monacolin K 活性最強)，可以抑制膽固醇合成，特別是對壞的膽固醇—低密度脂蛋白及三酸甘油酯有不錯的抑制效果，其他可作為生理活性物質的成份包括抗發炎物質 Monascin 及 Ankaflavin、具降血壓效果之 γ -氨基丁酸(GABA)、具抗氧化效果之 Dimerumic acid 等，最近的研究指出，紅麩對改善學習及記憶能力有幫助，可能可以預防阿茲海默症

之發生。不過，此部份仍待國內業者進一步申請健康食品有關延緩衰老的
功效訴求的產品認證，才更有利於後續新市場的開發。

紅麴的菌種與發酵基質之不同，會影響功效物質的種類與濃度。目前
國內一般紅麴膳食食品補充品依其功效/指標成份之差異，主要分成 2 大類，
一種是同時含 Monacolin K、Ankaflavin 及 Monascin 的產品，另外一種
是不含 Monacolin K，而是主要含 Ankaflavin 及 Monascin 功效成份的產
品，前者仍是目前市售產品之主流品項。

但並非所有的紅麴菌株都可產生有益人體健康的二次代謝產物，且菌
株發酵的過程與技術也和提升高經濟價值二次代謝產物產量息息相關，因
此，菌種獨特性及量化發酵技術為國內紅麴機能性素材製造業者重要
Know how。紅麴安全性與功效同樣受到關注，依現行「食品中污染物質
與毒素標準」之規範，紅麴色素之橘黴素限量需低於 200 ppb;原料用紅麴
米之橘黴素需低於 5ppm;而使用紅麴原料製成之食品橘黴素需低於 2
ppm。

由於全球不斷增長的人口以及對健康和健身的日益關注增加對天然
食用色素的需求。天然食用色素由零毒性的天然提取物組成，本質上是環
保的，天然食用色素的增長趨勢可能會降低對環境和健康有害的合成食用
色素的需求，紅麴可作為天然色素來源新選擇，可望為紅麴素材製造業
者帶來新商機。

(4) 蟲草產品

「蟲草」泛指真菌寄生於昆蟲幼蟲上形成的菌蟲複合體，是一種寄生
真菌物種和死毛蟲，具有許多可能的健康益處。自然界存在約有 400 種，
中國大陸約有 60 種，而中華中藥典收載的中藥材的「冬蟲夏草」則是麥
角菌科(*Clavicipitaceae*)真菌冬蟲夏草菌 *Cordyceps sinensis* (Berk.)
Sacc.寄生在蝙蝠蛾科昆蟲幼蟲上的子座及蟲體之複合體，所以冬蟲夏草
只是蟲草中最有名的一株，冬蟲夏草不等於蟲草，而是蟲草的一部份，許
多天然冬蟲夏草在中國、日本、韓國、台灣等東亞國家用於中藥，近來此

種傳統中草藥風潮也吹向西方世界，有愈來愈多市場參與者利用從冬蟲夏草中分離出的關鍵成分開發醫藥產品，例如，2019年7月，總部位於英國的NuCana臨床階段的生物製藥公司專注於顯著改善癌症患者的生存結果，啟動了蟲草素（NuTide:701-核苷類似物）的ProTide轉化的一期臨床研究（NUC-7738），以評估其治療實體瘤和血液系統惡性腫瘤晚期癌症的安全性和有效性。各國政府和非營利組織正在採取行動，在全世界承認和傳播傳統醫學知識，使得蟲草素材頗具外銷潛力。

傳統的冬蟲夏草來源不易，天然冬蟲夏草原產於青康藏高原等地，寄生於蝙蝠蛾幼蟲體內的冬蟲夏草菌絲體，極其稀少珍貴，然而天然來源冬蟲夏草產量非常稀少，拜人工復育技術之賜，冬蟲夏草得以特定菌種進行人工復育，國內已有少數業者具有人工養殖冬蟲夏草子實體之技術。國內業者具優勢的微生物醱酵、菌種改良、篩選等核心技術，應把握此趨勢創造新商機。

目前國內中藥材冬蟲夏草子實體應用於食品，不得作為單一原料使用，通常只作為調味使用。目前主要運用在保健營養食品開發的蟲草菌株主要有冬蟲夏草(*Cordyceps sinensis*)及北蟲草/蛹蟲草(*Cordyceps militaris*)、大蟬草(*Cordyceps cicadae*)及蟬花(*Cordyceps sobolifera*)等，受制於國內法規，以冬蟲夏草及北蟲草/蛹蟲草為主要應用於產品開發的菌株，近來國內有業者向食藥署提出蟬花非傳統食品原料及美國新膳食成份(NDI)申請，一旦通過申請，確認食用安全性，勢必能開創產業新商機。國內主要以固態及液態2種方式進行蟲草人工培養，由於透過液態培養可大量收穫蟲草菌絲體，售價上較固態培養者便宜，目前國內採液態培養的廠家仍佔多數，蟲草在保健訴求上主要為免疫調節，功效品管指標通常為蟲草素(Cordycepin)及蟲草多醣(Cordyceps Polysaccharide)。

推估2021年國內蟲草保健營養食品產值約達5億元，相較2020成長持平。目前通過健康食品認證之蟲草保健營養食品僅有3項，涵蓋的功效訴求包括免疫調節及護肝，而且已許久未有業者新增認證品項，其他像

是調節血糖、抗疲勞、增強肌耐力、護腎等新穎性功效都是未來業者投入開發之功效。根據 2020 年 Bezmialem Science 雜誌上發表的文章，冬蟲夏草和蛹蟲草可作為免疫調節劑、降低促炎細胞因子、避免肺纖維化、增強對 COVID-19 的耐受性，從而有助於預防和治療 COVID-19 之效果。不過，隨著愈來愈治療 COVID-19 的有效中藥如台灣臺灣清冠一號，此藥亦有健保給付，相關從清冠一號配方衍生的保健營養食品對原本蟲草保健營養食品市場產生排擠效應，而使得蟲草保健品成長只維持持平。此外，近年來業者著重在利用穀物、咖啡、銀杏果等固態培養生產蟲草產品，結合發酵基質的保健功效，讓保健效用更為加乘，產品型態更為多元，但接受度，有待市場考驗。

(5)木耳產品

隨著健康養生風潮崛起，國內對於使用天然來源且無添加的飲料接受度日益增加，木耳飲品是國內近來最夯的飲品之一，也帶動原料木耳產值的提升。目前市面上的木耳保健營養食品，以木耳飲品為主力，以黑木耳及白木耳飲品為主要品項，兩者有明顯的市場區隔，黑木耳飲在行銷上通常被包裝為天然血管及腸胃道清道夫，鎖定對心血管健康感到不安及有便秘困擾的族群為主要的銷售對象，而白木耳飲主打的銷售對象，有養顏美容需求的女性消費族群。

相較於一般食品，保健營養食品通常具有原料成本高、具機能性成份、產量少、高單價及高毛利的特點，木耳飲品則是有別於一般保健營養食品素材成功的案例，能大量製成平價的養生食品如機能性飲料、飲品、沖泡穀粉等傳統食用型態產品則可打破這些特點，成為一般日常食品，以親民的價格贏得消費者青睞。木耳飲品開發時通常會加入枸杞、桂圓、紅棗等養生食材，強調天然無添加的保健飲品，吸引樂愛養生的族群購買，業者也透過申請潔淨標章，增加這類產品的品牌信任度。從木耳養生飲品專賣店逐年增加，使得產值有持續成長空間。

推估 2021 年整體木耳飲品產值約達 4 億元，相較 2020 年產值，衰

退近 1 成。可能於 2021 年受疫情影響，在便利商店、量販或專賣店的人流量減少，影響產品銷售狀況。再者，由於市面上具有腸胃道保健功效同質性競品繁多，有關功效成份之研究聚焦於多醣成份之研究，較為單一，因此，未來木耳飲品市場是否持續有成長空間，將取決於更多元保健功效之研究開發，如免疫調節、調節血脂、調節血糖、延緩衰老等項目皆為潛力開發功效，並透過有機木耳原料之栽培、添加其他多元特色機能性素材、開發多元產品型態之產品，俾利增加產品在銷售上之賣點，以滿足市場需求。

4. 藻類產品

國內生產藍、綠藻保健營養食品主要以藻類原料素材型態供應國外市場，包括日本、東南亞及歐洲等，其中以日本為最大的國外市場，在全球綠藻供應鏈中佔一席之地。台灣早期從日本引進綠藻生產活動後，綠藻養殖技術已有超過 50 年的歷史，產量長期位居全球之冠，全盛時期佔全球總量近 7 成，目前約佔 5 成。2012 年以前台灣為全球綠藻最大的出口國，2012 年以後產量已被中國大陸超越，但若論及品質台灣目前仍存有優勢。以露天池塘養殖綠藻有易於建設和管理、生物質生產成本低以及培養物暴露陽光下收穫之綠藻營養成份含量高等優點，目前除了台灣及中國，德國、日本、捷克等主要生產國，也以露天池塘生產綠藻，預計全球產量持續增加。

據 Meticulous research market research 公司預估 2021 至 2028 年期間，綠藻市場將以 6.3% 的複合年增長率增長，到 2028 年將達到 4.123 億美元。係因消費者越來越傾向於富含蛋白質的飲食、日益增加的健康趨勢、綠藻食品及飲料產品的開發、不斷增長的保健營養食品市場以及日益增加的素食主義是該市場增長的一些主要驅動力。此外新產品的開發，如綠藻精/提取物，為市場的增長提供了重要的機會。然而，污染風險、高生產成本和同質性藻類產品多等因素，可能成阻礙綠藻市場的增長主因。

藍、綠藻在業者不斷改良精進下，已發展成熟，多數業者已建立相關製程技術，並進行國內外專利佈局，主要的技術包括藻種篩選技術，確保藻種的純化及保存，破壁技術提高消化吸收率等，普遍需突破的技術瓶頸包括微藻產量提昇、微藻色素功能性成分含量不足以及微藻打錠不易成型等問題。未來則傾向於進行藻種成份分析和天然物純化特別是包含葉黃素、蝦紅素在內的多種類胡蘿蔔素物質、保健功效科學性驗證...等工作，以利開發新穎性功效，近來蝦紅素常作為強化葉黃素在護眼方面的效用，逐漸受到矚目。

截至 2022 年 12 月底通過健康食品的綠藻產品累計達 5 項次，主要訴求的功效包括調節血脂、調節血糖、腸胃道保健、免疫調節、延緩衰老等，藍藻產品累計達 2 項次，其功效為免疫調節，免疫調節功能為市售藍、綠藻保健營養食品目前最常訴求的功效之一。一篇於 2021 年 2 月刊登於海洋生物技術期刊(Journal Marine Biotechnology)文獻指出，藻類萃取物可能會減緩新冠肺炎之病情持續惡化，研究團隊指出，藍藻提取物能夠降低一種蛋白質的分泌量，而這種蛋白質會引發感染 COVID-19 的患者細胞因子風暴(Cytokine storm;CS)，引發免疫系統過激反應，造成身體不適，嚴重者甚至致死。

2021 年國內綠藻產值約達 7 億元，藍藻約達 4 億，相較 2020 年成長持平，由於 2021 年我國藍、綠藻主要外銷市場-日本，因新冠疫情仍然嚴峻，持續進行封控措施，市場消費動能仍未恢復到疫情爆發前水準，持續影響到國內藍、綠藻出口動能。反觀國內藍、綠藻內需市場，因為疫情反而有所成長，抵銷了外銷市場之衰退，而呈現持平狀態。

近來國際市場吹起了植物基的風潮，加上微藻本身的色素是很好的天然色素來源，主要存在三大類光合色素包括葉綠素、類胡蘿蔔素（胡蘿蔔素和葉黃素）和藻膽素(phycobilins)。潔淨標章(Clean label)日益受到消費者重視，在加工條件許可下，天然色素取代人工色素，也是發展趨勢之一。很多業者在行銷上會強調藍、綠藻保健營養食品為天然來源綜合維生

素及礦物質，不含化學合成物質，能利用 100%藻粉完成打錠，不額外添加硬脂酸鎂、玉米澱粉等賦型劑，對健康更有保障，與其他天然果汁進行調配，開發為天然養生飲品亦有異曲同工之效。為此，藍、綠藻保健營養食品除了申請有機認證，潔淨標章(Clean label)認證亦是可著力之處。

(二)保健用植物來源產品

1. 綠茶產品

漢方、草本植物來源保健營養食品產品型態係以飲料及飲品為主，目前以綠茶為最大宗品項，綠茶仍是目前國內功能性茶飲料最主力的品項，2021 年綠茶飲料總產值約達 56 億元，相較 2020 年產值約衰退 6.7%，衰退主因可能與國內 2021 年 5 月 15 日至 6 月 17 日期間實施三級警戒，民眾大多選擇在家防疫，減少外出，業者的產品促銷活動也減少，使得原本主要的綠茶銷售通路便利超商、連鎖超市等通路因來客數驟減，營業額受到影響，即使 6 月 17 日以後解除三級警戒，一直到 8 月營業額仍持續下滑之故。

目前調節血脂、胃腸功能改善及不易形成體脂肪功效類是目前國內功能性茶飲料主要的保健功效，當中以腸胃道保健因體感效果明顯，消費族群分佈較廣泛。不過，在所通過健康食品認證的綠茶飲料中，業者對於不易形成體脂肪的健康訴求項目投注的廣告行銷資源最多，尤其是無糖綠茶，常是一般想吃又怕胖的消費者在享受豐富美食後，無負擔的飲料最佳選擇。預期後疫情時代，放寬防疫政策後，人流恢復以往，綠茶產值仍能可逐漸恢復到疫情前的水準。

據 ITIS 調查，2021 年整體茶類飲料產值約新台幣 202.2 億元，約佔整體飲料 35.5%，為最大宗。然而飲料的生命周期短，沒有機能性訴求之飲料通常無法與手搖飲或日益增多之自有品牌飲料相互抗衡，包裝飲料業者以需不斷進行產品創新、功效驗證、包裝聯名、異業合作，搭配行銷策略進行各式體驗活動，才能持續吸忠實消費群之購買。目前申請健康食品

認證之產品以綠茶產品佔最大宗，共計 13 項，主要功效訴求為調節血脂功能、胃腸功能改善、不易形成體脂肪、免疫調節，其中無糖綠茶飲料為最主力品項，大部份訴求調節血脂方面，主要的活性指標成份為總膳食纖維、兒茶素、菊苣纖維等。預期後續以綠茶為基底的飲料，並添加活性成份的機能性茶飲料仍會是業者持續開發的方向。

2. 非綠茶為基底的機能茶飲料

為迎合不同消費族群之需求，業者逐漸開發出以非綠茶為基底的機能茶飲料，如以發酵烏龍茶或穀物(如焙炒大麥、蕎麥、玄米等)為基底，並添加各種機能性素材的保健飲料，以及以純漢方草本為原料開發而成的各種機能茶飲料(如青草茶、草本茶等)，該類產品 2021 年產值約達 34 億元，相較於 2020 增加約 1 成，成長動能再自於紅茶及烏龍茶相關混合功能茶的新產品有增加趨勢。這類型機能性茶飲料如烏龍茶、大麥茶(麥仔茶)、蕎麥茶皆陸續取得健康食品認證，再者，其他嗜好性一般飲料如檸檬茶、碳酸飲料、椰奶等都陸續取得健字號，更加能強化其具保健功效之產品印象，尤見台灣整體飲料市場已朝保健化的趨勢進展。

自從 2005 年，維他露公司率先推出每朝健康綠茶後，吹起了一股「油切」熱潮，其他業者也相繼推出類似的飲料，產品也不斷推陳出新，茶葉基底也逐漸從綠茶擴展至紅茶、烏龍茶、穀物混合及草本茶等機能性茶飲料，訴求不易形成體脂肪的非綠茶為基底的機能茶飲料最受到市場歡迎，主要銷售對象為在意身材的女性及有應酬需求之上班族群。近 2 年健康食品新增加的茶飲料品項，以非綠茶為基底的機能茶飲料為主，例如每朝健康無糖紅茶、愛之味多纖微礦麥仔茶、悅氏麥仔茶、茶有 FU-三分糖紅茶等產品。麥仔茶為少數訴求沒有咖啡因的健字號機能性茶飲料，亦具有不易形成體脂肪或胃腸道功能改善之功效訴求，餐飲通路是麥仔茶重要的銷售通路之一，2021 年因疫情衝擊到餐廳內用營運狀況，麥仔茶的產值約減少近 1 成。

3. 漢方草本植物來源飲品

2021 年漢方草本植物來源飲品整體產值達 61 億元，整體較 2020 年微幅成長 5.2%，植物來源女性保健訴求飲品產值約達 16 億元，這類產品包括以四物湯或莓果汁為基底，添加機能性素材如胺基酸螯合鐵、膠原蛋白、CoQ10 等或其他漢方、草本素材之飲品，整體相較 2020 年產值減少 1 成。截至 2021 年 12 月止通過健康食品認證之四物相關飲品累計達 5 項次，主要功效訴求為促進鐵吸收、延緩衰老功能，繼 2014 年以後，未有產品通過健字號認，加上近幾年業者投注在四物飲行銷資源有減少趨勢、四物易涉及中藥固有方違反藥事法之虞，不利四物飲產品銷售及產業發展。此外，以莓果汁為基底加入美顏概念的膠原蛋白、白藜蘆醇等機能性素材之飲品，在業者大量投放廣告及找名星代言的行銷手法下，銷售量穩定成長，培養出一群愛美的女性忠實客群。而非針對女性訴求的漢方植物飲品(如人蔘飲品、青少年成長飲品等)產值約達 27 億元，相較 2020 年微幅成長 3.8%。據本次研究調查結果指出，約有近 7 成業者認為開發漢方保健營養食品容易觸犯藥事法，其中約有 3 成業者認為四物飲、長大人飲品最易違反法規。值得注意的是，2021 年國內疫情期間，與台灣清冠一號成份相近的茶包銷售量創佳績，後續這類防疫茶概念產品是否能成為保健營養食品另一主流市場有待關注。

2020 年葉黃素保健營養食品產值約達 18 億元，相較 2020 年顯著成長近 3 成，這可能疫情下居家辦公、減少外出等因素，大家在家使用 3C 產品的時間變多，對於葉黃素的保健持續增加有關。除了投入生產葉黃素膳食補充品、飲品(含果凍飲)的自有品牌廠家多，貼牌代工廠家亦多，且白蘭氏、佳格等知名品牌及其他自有品牌持續投入大量的廣告行銷資源在護眼保健營養食品之行銷推廣有關，使得葉黃素保健品產值有持續擴大趨勢。近幾年開發的葉黃素果凍型態飲品亦吸引了不少年輕消費族群加入市場，使得市場規模逐年擴大。

全球有近 130 個國家使用植物藥或漢方草本產品，中國、日本、韓國、德國及美國是發展最蓬勃、需求量最高的地區。據 Fortune business

insight 調查結果指出，2021 年全球草藥補充品市場價值達到 321 億美元。預計該市場到 2027 年將達到 491 億美元，2021-2027 年的複合年增長率為 7.34%。在基礎成份方面，薑黃、小麥/大麥草、亞麻籽草本補充品為受歡迎的補充品，係因其強大的抗氧化特性和通常被公認為安全的 (GRAS) 食品，因此越來越受歡迎。大賣場/超級市場、便利店、在線零售和專賣店是主要的分銷膳食補充品通路。足見漢方、草本來源保健營養食品未來無限的市場發展潛力。

所有食品安全衛生相關管理法規在修法時皆是立意良善，但是否會因此限縮國內保健營養食品產業發展空間值得探討，特別是藥食同源是全世界發展趨勢，台灣更不應脫軌於世界發展潮流。再者，「可供食品使用原料彙整一覽表」已許久未更新，國外能使用之原料，國內無法使用，也限縮產業發展，此困境亟需突破。

(三)穀類來源產品

1. 綜合穀粒及沖泡穀粉

穀類富含膳食纖維有利於降低血中三酸甘油酯及膽固醇並幫助排便，已獲得國內外相當多的科學驗證支持，加上全穀及高纖食品已成為全球保健營養食品發展的趨勢。2021 年國內穀類來源保健營養食品整體產值約達 141.2 億元，相較 2020 年成長約 4.2%，其中以綜合穀粒/沖泡穀粉市場佔最大宗，產值達 60 億元，佔整體穀類來源保健營養食品 4 成以上，較 2020 年微幅成長 1.7%。

全穀物食品富含纖維、礦物質、維生素和數百種植物化學物質，脂肪含量較低，本身即為天然的保健營養食品，穀物含有的酚酸、黃酮、植酸、類黃酮、香豆素和萜烯等植物化學物質，亦為機能性食品素材開發良好來源，舉凡五穀米、十穀米等產品已逐漸走入國人日常飲食生活中，2021 年多穀米產值約達 9 億元，相較 2020 成長持平。據 Data bridge market research 公司調查結果指出，全穀物食品市場預計在 2021 至 2028 年

期間將以 6.60% 的速度增長預計到 2028 年將達到 541.9 億美元。隨著人們對全穀和高纖維食物的飲食意義的認識有所提高，全球人口正在加速全穀食品市場的增長。消費者憂心日益增加精製加工飲食比例對身體健康有害，因此偏好有益健康的飲食習慣，以促進消化和心血管健康，加速全穀食品市場增長。而日益激烈的促銷活動，口味和風味得到改善的高纖產品進一步影響了全穀食品市場消費熱度。

衛福部食藥署亦制定全穀產品宣稱規範，讓業者在產品行銷推廣上得以依循，產品中所含全穀(whole grain)成分佔配方總重量百分比 51%(含)以上，始可以全穀產品或以其穀物名稱宣稱，全穀係包括果皮(糠層、麩皮)、胚芽及胚乳之穀物，目前國外推動全穀食品最積極的為美國及丹麥，其中美國係以全穀標章認證的方式推動，鼓勵業者參加認證，並標示於產品外包裝上，國內產官學研未來亦朝著全穀標章認證制度努力，將更有利產業推廣全穀保健營養食品。

2. 穀物棒

據 Data Bridge Market Research 分析，指出全球穀物棒市場預計 2021~2028 年的複合年增長率為 7.44%。食品和飲料市場的增長和擴張，消費者對小零食和即食零食的需求不斷增長，消費者對高品質營養零食的意識不斷增強，以及個人可支配收入的增加是穀物棒市場增長的主要因素。另一個有望推動市場擴張的主要趨勢為能量棒在運動員和年輕人飲食中日益普及，尤其運動員全天定期進食需要健康的零食才能讓健身發揮作用，而穀物棒富含纖維，有助於控制飢餓感、促進腸胃道消化及控制體重。

近來，國內業者也陸續將機能性穀物，應用開發至烘焙食品，如餅乾、麵包、擠壓及膨發米穀棒等休閒食品，未來尤其看好擠壓及膨發米穀棒產品之發展，惟因其適口性佳，對於不喜歡平淡無味的麥片或多穀米的消費者而言，以穀物棒作為點心攝取能作為補充穀物纖維良好來源之一，然而，業者往往因為要提高適口性，添加了過多的糖，這也使得穀物棒在健康的

訴求大打折扣。據本調查研究推估這類產品 2021 年產值約達 2 億元，相較 2020 年成長持平，由於穀物棒產品為出口導向產品，雖然國內市場有成長趨勢，但因新冠疫情業者無法到國外參展，拓展新業務。

3. 穀奶

據 Strategic Market Research 調查結果指出，推估全球植物奶市場約達 2021 年市值約達 350 億美元，預計到 2030 年將增長並達到 1231 億美元。北美的市場市場佔比超過 40%。全球最受歡迎的是大豆、杏仁、椰子和燕麥穀奶。自 13 世紀以來，「牛奶狀植物液體(milk-like plant liquid)」此術語就被用來描述由植物製成的飲料。它們現在通常被稱為替代奶、純素奶、植物奶或非乳製奶。植物基飲料經常被包裝在容器中，這些容器與商業用途的牛奶所用的容器相同且具有成本效益；但是，它們在歐盟不允許使用「牛奶」一詞。在各種文明中，植物奶已被用作飲料和甜味和鹹味食品中的風味元素，例如在咖哩中使用來自椰子植物的牛奶。

此外，也因乳糖不耐症、健康飲食意識抬頭和越來越多食品業者應用開發純素飲食，進而推升植物奶市場成長趨。觀察市售健康即飲穀奶，從早期單一穀物原料的無糖豆漿，接著發展成燕麥奶，直至最近新開發上市的薏仁奶，後來發展多重混合穀物，例如，混合多種穀物或堅果的蕎麥核果穀飲、燕麥胚芽飲。乳品及豆奶市場亦趕搭此熱潮，結合穀物概念開發混合燕麥、大麥、藜麥、芝麻、紫米等機能性穀物，推出穀物系列產品。由於植物基健康概念盛行，近來，國內有愈來愈多業者以燕麥奶取代咖啡裡的牛奶，製成不含乳成份的植物奶拿鐵咖啡，頗受消費者歡迎，也進一步與手搖飲業者合作，進一步擴大燕麥奶市場規模，未來燕麥奶的推廣，會持續朝作為加工食品之牛乳替代品著手，烘焙食品可能是繼咖啡飲品下一階段會推動的產品系列。

國內機能性植物奶，以豆漿及燕麥奶兩大品項為主，2021 年無糖高纖豆漿產值約達 11 億元，相較 2020 年產值約成長 15.8%。2021 年燕麥奶產值約達 18 億元，相較 2020 年成長約 5.9%，可能與疫情期間，待在

家裡防疫的消費者增加，無糖高纖豆漿及穀物飲除在早餐飲用，也可做為正餐間的點心飲用，進而增加健康穀物飲的消費需求。加上機能性植物奶之食品加工多元應用，提高了整體產值表現，未來仍需觀察市場後續消費熱度是否持續。

4. 穀物水

除了燕麥的保健機能受到關注外，薏仁及紅豆自古在中醫膳食中有著養生的功效，特別有「利水」效用，近來，有業者以薏仁、黑豆及紅豆為素材開發了薏仁露、黑豆及紅豆水機能性飲料，市售產品型態已從保特瓶裝飲料衍生為殺菌軟袋、沖泡粉末、沖泡茶包等多元型態發展，大多強調使用在地生產食材製作，有不少在地小農委託食品廠代工，以地產地銷的形式販售。推估 2021 年紅豆水、黑豆、薏仁水等穀物水產值約有 4 億元，相較 2020 年產值衰退 1 成，這類產品屬小眾市場，產品銷售量難以成長，加上 2021 年受疫情影響，便利商店、超市人流驟減，買氣下滑而致。

(四)保健油品

據 Data Bridge Market Research 公司分析，2021 年食用油市場規模為 947 億美元，預計到 2029 年將達到 1701.6 億美元。預計從 2022 年至 2029 年的復合年增長率為 7.6%。食用油生製造商專注於先進的加工策略，以提供更健康、更實惠的油。越來越多消費者意識到減少油脂攝取對健康益處，加上消費量的減少，對食用油市場產生了重大影響。為此，食用油製造商轉而開發更健康食用油如橄欖油、菜籽油，將之推廣至食用油市場。國內保健烹調油品亦順應全球食用油更為健康發展趨勢，產值持續提升。

2021 年保健烹調油品產值約達 41 億元，相較 2020 年產值微幅成長 5.1%，這類產品為主要為具健康概念的植物油。據食品所 2019 年調查食用油品前三名依序為葵花油、橄欖油及芝麻油，以單一油品為主，調和或混合油品較不受青睞，偏好在食品安全管理系統方面有通過國際驗證或國

外品牌。可能受到 2014 年黑心油品事件之影響，民眾在選購保健烹調油品時，除了關心其機能性以外，更在意其來源及安全性，尤其兼具有機及保健訴求的保健油品在近幾年的銷售有成長趨勢。近來受疫情因素影響，有愈來愈多的特色油品，如酪梨油、印加果油、杏仁油等保健油品受到消費市場關注。據 Mintel GNPD 統計，近來，初榨橄欖油、玄米油、南瓜籽油等具備多元不飽和脂肪酸食用油新品增加 49.0%，以符合健康飲食需求。

近來國內消費者，傾向追求天然、潔淨、少添加之食品，國內保健烹調油品製造業，也因應此市場要求，開發強調單一原料、油品純度的產品，並積極取得潔淨標章、清真認證等驗證標章，以獲取消費者信賴。由於近日受疫情、國際原物料、地緣政治等外部不穩定環境影響，保健烹調油品製造業者面臨巨大原料成本通膨壓力，據美國農業部統計，俄、烏兩國約佔全球葵花(籽)油供應逾 80%，近期保健油品可能將迎來漲價潮。

(五)動物來源產品

目前國產動物來源保健營養食品主要為雞精、蜆精、甲魚精、膠原蛋白、燕窩、龜鹿飲、葡萄糖胺飲、特定訴求機能性乳製品及魚油等保健營養食品，推估 2021 年該類型保健營養食品整體產值約達 143 億元，整體產值較 2020 年微幅成長 4%，其中產品型態以飲品為主，約佔整體產值近 7 成，2020~2021 年國內動物來源保健飲品產值分佈詳(如圖 7)，雞精年產值達 41 億元居冠，其次為龜鹿飲及葡萄糖胺這類關節保護飲品，年產值約 16 億元，排名第三者為膠原蛋白產值約達 15 億元。

數據資料屏蔽，詳如第 51 頁說明!

資料來源:穀研所 2021 國內保健營養食品產業現況調查

圖 7、2021 年國產動物來源保健飲品產值分佈

茲將國內各類主力動物來源保健營養食品市場發展現況分述如下:

1. 雞精產品

中國人自古即有以中藥材燉補養生雞湯的概念，特別在早期物資匱乏的台灣，普通人家只有在逢年過節或生病、婦女產後坐月子時才有機會吃到雞肉，雞精產品長期在台灣造成熱銷，是大家公認能迅速補充體力及元氣的最佳補品，多少與早期留下的傳統觀念有關，市售雞精產品發展更加多元，從傳統雞精，進展到滴雞精及熬雞精，搭配靈芝、蟲草、人蔘等素材調配多種風味以滿足更多消費族群的需求。

據本研究調查推估 2021 年整體雞精產值達到 41 億元。相較 2020 年，整體雞精產值微幅成長 5.1%，滴雞精產值成長約 4.5%達到 23 億元，傳統雞精成長持平，截至 2022 年底，雞精通過健康食品認證品項累計已有 13 件，主要的功效訴求為抗疲勞、護肝及免疫調節。2021 年滴雞精產值的成長可能與消費者近來因疫情因素，持續重視提升免疫力方面有關。近 4 年(2019~2021 年)共有 5 件滴雞精產品通過健康食品認證，而 2022 年新增 1 件，從每年雞精健康食品認證件數穩定成長的態勢來看，業者持續看好滴雞精市場的發展，讓滴雞精市場持續向上成長。

在競爭日益激烈的滴雞精市場，業者在產品市場區隔方面係以消費者最在意的三要素，包括製造工法、營養成份及風味等提供差異化訴求，在製造工法上，最常訴求為不加一滴水；在營養成份方面，強調所能保留的必需胺基酸(如 3 種支鏈胺基酸)含量；在比較風味上，強調原料採用選特定雞隻品種，產品風味近似好喝的雞湯，不具腥味。滴雞精品牌也因為各家強調的特點不同逐漸發展出各自的品牌特色及品牌忠誠度，有穩定的消費客群，而且滴雞精品牌有走向年輕化的趨勢，25~45 歲的男女是主力打入的客群。最近開始有業者將以滴雞精搭配有助於睡眠的中藥材，開發安眠滴雞精，再者，由於色胺酸是褪黑激素的前驅物，而雞精本身亦富含色胺酸，以此為訴求點，開發新客群。

2. 蜆精及魚精產品

根據最新的民國 111 年國人十大死因統計，「慢性肝病及肝硬化」已連續 7 年退居第 10 位，死亡人數已降低至 4,000 人以下，除歸功科技醫療水準的進步，也與國人護肝意識抬頭有關，重視肝臟的保養。值得注意的是，110 年男性死亡率高於女性，其中差異較明顯之死因為慢性肝病及肝硬化，男性死亡率為女性 2.6 倍。因此，男性族群為護肝保健營養食品重要客群。

以抗疲勞、護肝為訴求的補益飲品，除了雞精以外，蜆精同樣受到消費者歡迎，2021 年蜆精產品(含蜆錠、膠囊產品)產值約近 11 億元，產值相較 2020 年微幅衰退 4.5%。由於蜆精給一般消費者在抗疲勞或護肝方面的保健功效印象較鮮明，疫情因素對整體銷售的影響不大，加上目前投入生產之家數沒有增加趨勢，皆是使得目前蜆精市場無法成長主因，後續成長動能需仰賴新穎性功效之開發、行銷資源持續投入等開拓新市場。

除了從雞肉提煉雞精外，魚肉亦可作為為提煉高蛋白營養品的來源，營養價值不亞於雞精，近來已有業者與魚塢養殖業者合作，透過酵素水解技術生產製作魚精產品，除了酵素水解法，也有利用類似滴雞精的加工方式以隔水加熱方式滴出魚的精華的滴魚精，因此，很多生產滴雞精的業者，

同樣也生產魚精，不過，相較於滴雞精生產規模，多數的廠家魚精之業者生產規模小。不過，隨著有愈來愈多之業者投入生產魚雞精之行列，產業也逐漸形成規模。

目前市售主力的魚精產品主要為鱸魚精及虱目魚精產品等，據本研究調查推估，2021 年魚精飲品產值約接近 3 億元，相較 2020 年顯著成長近 3 成，產品客群主要鎖定孕婦、哺乳婦、病後調理人群、銀髮族等，與滴雞精或熬雞精主打的客群有所重疊，不過，魚精富 DHA、EPA，產品亦鎖定在學齡兒童為重要客群，強調可提升腦機能。由於水產生物含豐富牛磺酸，因此，魚精富含牛磺酸具有抗疲勞訴求。此外，富含魚膠原蛋白、鈣質等，可與雞精進行市場區隔。然而，對於多數消費者而言，是否含魚腥味是產品接受度首要考量，也是業者在產品開發及產品行銷上之著力點。累計至 2022 年為止，共有 3 項魚精產品取得健康食品認證，2022 年當年度共通過 2 項次，皆是訴求抗疲勞功效，總支鏈胺基酸(以白胺酸、異白胺酸、纈胺酸計)為其功效/指標成份。尤見業者看好魚精市場未來潛力。

3. 燕窩產品

燕窩產地集中在東南亞國家，以印尼、馬來西亞、新加坡和泰國一帶海域居多，印尼的產量佔全球燕窩總產量的 8 成以上，主要來自金絲燕所築的巢窩，因此，印尼也是全世界最大的燕窩出口國，台灣每年約從國外進口 10~19 噸的燕窩，從印尼進口量約佔其 8 成。

早期國內燕窩飲品主要從國外以成品進口，在近幾年養生保健風潮帶動下，國內需求逐年增加，燕窩飲品專業製造廠、燕窩觀光工廠開始陸續成立，透過品牌行銷，知名品牌如老行家、廣生堂、華齊堂、禧元堂、潤燕窩等，值規模逐年增長。國內製造燕窩飲品之加工廠，也發展出不同之營業模式有些工廠專注於代工，有些則建立自我品牌，以觀光工廠小規模經營，少數工廠有自己的直營門市，主打頂級燕窩品牌。

曾有多篇投稿於國際醫學期刊研究報告指出，燕窩水解(模擬腸胃的消化)後，所產生的唾液酸醣肽，可抑制流感病毒感染細胞，具有抗流感病毒之功效，具有免疫調節效果。本研究調查推估 2021 年國內燕窩飲品產值約達 9 億元，相較 2021 年成長 1 成以上，雖然目前仍缺乏燕窩抗 Covid-19 病毒的研究，但隨著疫情升溫仍刺激燕窩銷售量，特別是做為禮品贈送給親友形成一股熱潮，在藥局銷售量尤其佳。

市場除了養生需求族群，近年來更是受到女性消費者的青睞，尤其是主打女性產前及產後之調理、美膚市場，可能係因業者主打燕窩富含多種營養成分以及 EGF 表皮生長因子，可以促進肌膚新陳代之保健訴求，也會添加膠原蛋白強化其養顏美容的產品印象，在大量購買需求下，頂級燕窩市場供不應求，目前健康食品尚未開放護膚相關功效項目申請，仍需要更多的科學驗證證實燕窩在護膚方面的效益，需產學界共同努力。

4. 膠原蛋白產品

膠原蛋白為動物組織的一種結構蛋白，廣泛存在於皮、骨、軟骨、牙齒、肌腱及血管等部位，具有支撐器官及保護機體的重要功能。膠原蛋白是生技產業關鍵的原材料之一，廣泛應用於醫學材料、化妝品、食品工業各領域。

一般消費者印象中已把「膠原蛋白」與「美容」劃上等號，由於膠原蛋白相關產品具有市場熟悉度高之優勢，尤其受女性消費族群青睞，致使看似成熟市場迄今仍歷久不衰。膠原蛋白飲目前在美容飲品市場中蔚為主流，2021 年膠原蛋白產品產值約達 31 億元，相較 2020 年約有 1 成之成長率，可能因膠原蛋白產品主要為外銷導向的產品，中國大陸為主力外銷目標市場，而新冠疫情持續衝擊當地消費市場，導致整體膠原蛋白飲品出口量下滑，而整體膠原蛋白產品內需市場仍持續成長。成長動主要有一部份來自添加第二型膠原蛋白的關節保護保健營養食品在市場持續熱銷有關，例如萃取自雞軟骨的美國新型專利進口素材-非變性二型膠原蛋白(Undenatured Collagen Type II)之應用開發產品在國內市場造成熱銷，開

啟膠原蛋白另一個市場契機。國產自製的膠原蛋白素材售價較進口貴，雖然在價格上較不具競爭力，但品質良好，尤其以第二型膠原蛋白素材較具發展潛力，目前有業者持續進行保護關節相關人體臨床試驗，可望開拓膠原蛋白在美容保養以外的新市場。

食用膠原蛋白是否具有美容功效，目前仍缺乏科學證據佐證，加上健康食品功效訴求尚未開放美顏或護膚的功效項目，目前有 3 項膠原蛋白複方保健營養食品通過健字號認證，主要功效訴求為不易形成體脂肪及骨質保健功能，但主要的活性成份皆非膠原蛋白而是額外添加機能性素材，如綠原酸(Chlorogenic acid) 羥基檸檬酸(Hydroxycitric acid)、大豆異黃酮素、有機鈣等。儘管如此，對於廣大愛美女性消費者而言，補充膠原蛋白仍是其維持青春不二首選。

5. 關節保護產品

2025 年，台灣將進入超高齡社會，每 5 人就有 1 名 65 歲以上長者。台灣老人化社會發展趨勢，也造就關節保護保健品在台灣銷售熱不減的情形，從美國軟骨素產品引進台灣後，屢創銷售佳績也可略窺一二。近來業者鎖定的銷售對象不僅鎖定銀髮族，青壯年亦列入主力銷售族群，關節需趁年輕就開始保養的理念。據 Polaris market research 推估 2021 年全球骨骼和關節保健品市場價值 21.6 億美元。由於對營養補充品（包括維生素 D、鈣等）的需求增加，預計全球市場將擴大。老化引起的退化性關節炎或退化性關節疾病是因為一生中關節因磨損和撕裂引起，它是最普遍的關節炎類型。人們為了預防和治療關節炎疼痛，而會使用葡萄糖胺和軟骨素等相關保護關節產品。此外，現代營養不均衡的飲食，常導致鈣、維生素 D 和其他必需營養素缺乏，從而進一步促進與骨骼相關疾病的發展，因此越來越多的人選擇食用額外的關節保護相關膳食補充品。特別是「含金量高」的銀髮族群是多數業者鎖定的消費對象。

2021 年國內關節保護相關保健營養食品，包括添加龜鹿萃取物、葡萄糖胺、軟骨素等素材的保健營養食品產值約達 19 億元，相較 2020 年

成長率呈現持平狀態，其中關節保護膳食補充品持續維持正成長，而飲品型態的產品則呈現微幅衰退狀態。開發龜鹿飲品配方易涉及中藥固有成方，容易涉及藥事法，而使得這類產品的新品開發有減少趨勢。有愈來愈多國內業者在開發新產品時，若使用到可能為藥食同源的原料時，都會以函詢方式向食藥署確認，以免觸法。長久來看，國內藥食同源相關管理規範若不鬆綁可能成為國內保健營養食品產業的緊箍咒，衝擊產業發展。

目前健康食品可宣稱保健功效項目尚涵蓋關節保健功效，該項目衛生福利部已於 109 年 5 月 27 日預告訂定「健康食品之關節保健功效評估方法」草案，目前公開諮詢各界意見，尚未正式公告，未來健康食品之關節保健功效評估方法正式公告上路，將可為關節保護保健品注入一劑強心針，在產品功效訴求上更具說服力。

6. 魚油產品

魚油是國人熟悉且相當受歡迎的保健營養食品，有豐富的科學研究文獻證實其對心血管和眼部健康有益。魚油原料/素材來源主要仰賴國外進口，國內僅有極少數廠家自行購買國外原料魚自行提取魚油進行販售。魚肝油和魚體油是魚油的兩種類型保健營養食品，含有足夠的易於吸收的 omega-3 脂肪酸及大量人體必需的維生素 A 和 D。魚油主要含有的 omega-3 脂肪酸-二十碳五烯酸 (EPA) 和二十二碳六烯酸 (DHA) 為魚油保健品功效/指標成份，產品售價也因為其所含的 EPA 及 DHA 含量之不同，價格迥異，EPA 及 DHA 含量越高，表示純度越高，價格也較高。

一般而言，市面上宣稱藥用等級的魚油 EPA 及 DHA 含量通常在 80% 以上，藥用級魚油的好處之一是它們被證明具有高度可吸收性(生物利用度)。一般市售魚油有兩種基本類型，分別為甘油三酯型(Triglyceride form; 簡稱 TG 型)和乙酯型(Ethyl Esterf form; 簡稱 EE 型)，TG 型是魚油粗萃取狀態，omega-3 脂肪酸含量通常在 30% 以上，將粗萃取魚油進一步乙酯化後，可以得到穩定性佳且 omega-3 脂肪酸濃度更高的 EE 型魚油，因此，市面上以 EE 型魚油佔最大宗，omega-3 脂肪酸通常高於 50%。

隨著魚油再酯化(re-esterification)新技術的發展，去除 EE 型魚油中人工誘導的乙醇，以產生天然形式的 TG 型魚油，此種魚油通常被稱為 rTG 型魚油，相較於 TG 型及 EE 型，rTG 型魚油售價最高，多種藥用等級或高純度魚油多屬 rTG 型魚油。

從多篇期刊的有關魚油人體臨床吸收率之研究結果指出 TG 型魚油較 EE 型吸收效果佳，但也有一些結果指出 TG 型及 EE 型魚油 2 者在 24 小時總吸收率其實是相同的，但吸收速率以 TG 型的魚油較 EE 型魚油來的好。在產品銷售方面，純度/EPA 及 DHA 含量、魚油萃取純化技術、可吸收度及吸收速率有其市場區隔性。此外，Omega-3 脂肪酸容易氧化酸敗，從魚獲補撈直至加工生產成魚油保健品過程原料保鮮程度、半成品及成品維持低酸價都是產品在品質及安全訴求之重點。

在過去五年中，一些與經常食用魚類有關的健康相關問題浮出檯面，包括攝入在受污染的溪流、湖泊和海灣中捕獲的魚類。與在較高水位進食的魚類相比，在底部進食的沿海魚類更容易受到化學物質和毒素的污染。因此，開闊水域或遠洋魚類最適合人類食用。消費者對於魚油原料產地來源尤其關注，原料來遠洋深海的魚油膳食補充品尤其受到國內消費者青睞。

據 Allied market research 指出，2021 年全球魚油市場規約達到 119.8491 億美元。預計 2028 年，全球魚油行業的價值預計將達到 174.8762 億美元，預期 2021~2028 年期間複合年增長率 (CAGR) 約為 6.5%。市場成長動能來自公眾和醫學專業人士對 Omega-3 脂肪酸重要性的認識不斷提高，因此，人們對 EPA 和 DHA 的需求不斷增加，使得魚油消費量顯著增加。美國心臟協會 (AHA) 亦認可 Omega-3 脂肪酸的益處，患有冠心病的患者每天應服用 1 公克含 EPA 及 DHA 之魚油。此可以從食用油性魚類或從 Omega-3 脂肪酸魚油膠囊獲得。美國公告的合格健康宣稱 (Qualified Health Claims ;QHC) 中，允許產品標示攝取 Omega-3 脂肪酸能降低冠狀動脈心臟病發生風險、攝取魚油(EPA、DHA)

能降低一般人群高血壓發生風險等健康宣稱。截至 111 年 12 月 31 日止，國內目前通過個案審查型的魚油健康食品共達 5 項次，規格標準型魚油健康食品共達 30 項次，其中規格標準型魚油健康食品幾乎每年都有業者提出申請，顯示市場熱度仍持續存在。推估 2021 年國內魚油膳食補充品產值約達 13 億元。魚油除了對魚心血管健康有正面效益外，近年來在抗憂鬱、預防乾眼症等新穎性功效也逐漸受到關注，有利於市場持續擴大。

(六)其他類產品

2021 年保健營養食品產值以其他類產品為最大宗品項，產值約達到 209 億元，相較 2020 年微幅成長 2.3%，佔整體產值約 23.0%(詳如圖 2)，持續以其他類膠囊、錠狀型態膳食補充食品佔最大宗，約佔 43%。此類型產品已不含前述乳酸菌、靈芝、牛樟芝、紅麴、綠藻、藍藻、葉黃素等膠囊、錠狀及粉末型態膳食補充品，推估產值約達 87 億元，該產品多為進口原料/素材如葡萄糖胺、大豆異黃酮、葡萄籽、蔓越莓、DHA、CoQ10 等直接充填膠囊、打錠製成之產品，相較 2020 年產值約成長 6.9%。維生素及礦物質產品居次，產值約達 35 億元，相較 2020 年，產值顯著成長 12.9%。運動飲料產值位居第三，約 26 億，相較 2020 年微幅衰退 3.7%

本研究推估維生素/礦物質膳食補充品 2021 年產值約達到 35 億元，相較 2020 年約顯著成長 12.9%。據 Grand view research 調查指出 2021 年全球維生素和礦物質市場規模為 232.9 億美元，預計從 2022 年~2028 年將以 4.6% 的複合年增長率 (CAGR) 增長。隨著越來越多的消費者保健意識增加，且對小病進行自我治療將有望促進維生素和礦物質市場的增長。由於從日常膳食而來的營養素攝取量不足，較高年齡人群對維生素和礦物質的需求不斷增加，以滿足他們建議的膳食攝取量，導致全球市場對維生素和礦物質的需求不斷增加。

截至 2022 年 12 月底為止向 TFDA 申請「國產維生素類錠狀膠囊狀食品」核備的項目已達 1,466 項次，申請廠商近 500 家，每年申請案件逐

年攀升中。未來維生素/礦物質類膳食補充品仍是業者持續看好的發展項目，尤其著重在免疫類的新品開發，添加免疫訴求顯著的草本素材，如接骨木莓、紫錐花、薑黃、及益生菌都是業者進行產品開發的主要方向。值得注意的是，2021 年維生素 C 產值成長最為顯者，因為與 2020 年相比，COVID 19 感染率激增，消費者希望增強免疫系統以保護自己免受 COVID-19 的侵害，尤其是對維生素 C 的需求量最大，未來維生素 C 的銷售額預計將進一步增長，也帶動維生素 B 群的銷售。另因為有報導稱血液中維生素 D 濃度較高的新冠肺炎確診者恢復得更快，因此，也刺激維生素 D 之銷售量。

特殊營養食品需經由衛福部食藥署查驗登記，業者取得核備函字號才得以流通販售的食品，鎖定具有特殊生理需求的對象嬰幼兒及病人(包括患有糖尿病、肥胖症、腎病、慢性肺病患者...等)而製造的保健營養食品，截至 2022 年 12 月底，通過衛福部食藥署查驗之特殊營養食品共有 321 品通過件次逐年增加，目前主要仍以進口產品居多，不過，近幾年國產品佔比有持續增加之趨勢。本研究調查推估 2021 年國產特殊營養食品產值約達 22 億元，相較 2020 年微幅成長約 4.8%，很多原本進口或代工國外品牌的特殊營養食品業者開始研發自有品牌，可望逐年提高國產特殊營養食品之產值。

109 年 2 月 6 日衛福部公告了特定疾病配方食品應加標示事項，此法規將特殊營養食品細分為營養均衡完整配方食品、營養調整完整配方食品、營養調整補充配方食品及特殊單配方食品，並新增了產品標示資訊，例如需加註「多食對改善此類疾病並無幫助」或等同意義之詞句、適用對象、產品之使用方法及用量、「本品屬特定疾病配方食品，不適合一般人食用，須經醫師或營養師指導使用」或等同意義之詞句，以粗體字標明，且字體應明顯與底色區別...等。此新制正式上路後是否會影響一般民眾對於特殊營養食品之購買意願，值得後續關注。

據統計，國內減肥瘦身市場一年約有 600 億元的市場商機，維持理想

體重普遍為女性族群消費者關心的健康議題，因此，輔助體重控制的代餐包產品具發展潛力。2020~2022年共有10件訴求不易形成體脂肪的健康食品通過認證，顯見業者持續看好體重控制市場之發展。推估體重控制代餐包產品2021年產值達近11億元，產品型態以粉包劑型為主，相較2020年產值微幅成長5%。

台灣運動健身人口有逐年成長趨勢，帶動運動營養品的商機，針對這些熱愛健身族群，開發能在運動後補充快速吸收的高蛋白營養品亦是一塊商機，例如乳清蛋白、酪蛋白等高蛋白營養粉在市面上熱銷，值得注意的是，全球運動營養也吹起植物風，常運用的植物蛋白來源，如大豆、豌豆蛋白，係因其富含必需胺基酸及支鏈胺基酸，有助於肌肉組織的形成及修復，相較於動物性蛋白，只含少量的脂肪且不含膽固醇，亦含膳食纖維，可以增加飽足感。推估2021年這類型的產品產值約達3.5億元，隨著COVID-19大流行進入第二年，國人希望再次參加體育運動，並減掉一些因居家隔離而增加的體重，COVID-19危機讓國人更加關注自己的健康，而使得相關的運動營養品產值持續成長。

肆、未來展望

一、2021年國內保健營養食品內外銷市場皆呈現成長態式

2021年國內保健營養食品產值約為951億元，較2020年成長約5.0%，2021年出口值約達250億元，進口值約達368億元，出口值及進口值分別約有12.6%及9.2%之成長率。整體來看，保健營養食品產業在全球新冠疫情衝擊下呈現逆勢成長，加上歐美主力目標市場陸續解封，消費活動可望恢復至疫情之前常態化發展，有利保健營養食品外銷市場之復甦。2021年不論在內銷及外銷市場都呈正向成長態勢，主要受疫情因素影響，國內外消費者強化自我防護，增加對保健營養食品之需求。此外，除了刺激免疫調節類產品之銷售，亦帶動其他產品之銷售，市場持續擴大。

二、不論現在及未來，腸胃道保健、免疫調節及護眼功效訴求產品都是市場發展的重要品項，安定神經/改善睡眠及關節保護產品市場前景尤

佳

目前市售產品前四大主力功效訴求項目名分別為腸胃道保健、免疫調節(增強免疫力)、調節血脂及護眼(包括緩解視疲勞)，而潛力功效前四名為免疫調節(增強免疫力)、護眼(包括緩解視疲勞)、安定神經/改善睡眠及腸胃道保健。顯見腸胃道保健、免疫調節(增強免疫力)及護眼(包括緩解視疲勞)不管在現在或未來都是多數國內業者看好的保健營養食品功效項目，此外，業者尤其看好安定神經/改善睡眠保健訴求產品及關節保護產品之發展，從市面上晚安/安眠系列新產品有增加趨勢，關節保護膳食補充品持續受消費者青睞予以應證。

三、後疫情時代，業者重視數位轉型及虛擬整合。保健營養食品通路將由線下通路(含傳統實體通路)結合線上虛擬通路進行銷售，銷售通路更為靈活多元

近5年來，新興的品牌已走向電商或是新零售。而原有的大品牌商，也更加重視數位轉型及虛擬整合，疫情使得線上銷售通路銷售加溫，大型電商平台及社群平台成為主要的產品曝光或銷售管道，自媒體和保健品牌廣告投放或露出成為一般消費者獲取保健營養食品資訊主要媒介。本研究調查結果指出，業者目前主要鋪貨的前三大通路為網路、藥局及藥妝以及超市、超商、量販店，由此可見，疫情下，毋需人與人接觸的線上營銷模式尤其受到業者青睞。原先銷售保健營養食品之主力通路，如多層次傳直銷，受疫情因素影響行銷受阻，大多只能維持現有的會員數，在目前疫情籠罩的氛圍下，較難大幅度增加會員數，為此，在疫情嚴峻期間，國內直銷業者透過微型電商開拓會員數不在少數，對於傳直銷業者，傳統面對面直接銷的經營模式，未來可能朝結合數位科技方式發展。

四、目前國內保健營養食品業者在拓展內外銷市場時，食品相關管理法規屏障仍是最大阻礙，有待突破

本調查結果指出，國內保健營養食品業者拓展內銷市場時，遇到最大瓶頸為「保健營養食品的標示及廣告管理規範趨於嚴格」，而在拓展外銷

市場時，「國外能使用之保健營養食品素材在台灣不能使用，生產製造受限，外銷出口受阻」為最大瓶頸，內外銷的阻力皆與法規因素息息相關。約有近 95%之國內業者認為應適度放寬保健營養食品相關法規才能為我國目前保健營養食品產業發展瓶頸排除障礙。在具體作法方面，多數業者期許「在現有規範下，增加食品特定成份可敘述之生理功能例句之標示及宣稱」，以及「現行可供食品原料使用彙整一覽表原料項目應適度更新，接軌國際」。由此可知，大多數業者對法規管理之看法，傾向在我國現有食品安全管理規範下，適度修正或鬆綁法規，以利創造健全且良好之國內保健營養食品產業發展環境，提升產業競爭力。

五、國內保健營養食品產業宜著重在產品品質及功效驗證之資源投入，不宜過度營銷操作，更有助於產業健全發展

有別於一般/傳統食品，保健營養食品非民生必需品，以預防醫學角度來看，多數消費者對其購買動機無非是想在攝取後對身體健康產生正面效益、預防疾病的發生，對於購買這類產品「價值」更勝於「價格」之考量，有別於一般/傳統食品，保健營養食品的單價往往較高。保健營養食品之「價值」需建構在品質、安全之及功效驗證之加值，而非在產品未有任何科學性的功效驗證基礎下，投入大量行銷廣告資源吸引消費者購買，使得營銷成本在成品末端售價上佔比過高，實不利我國保健營養食品產業健全發展。

國內保健營養食品產業規模小，製造商、通路商品牌或行銷商等上下游業者更應思考如何共同整合資源及策略聯盟，調整通路及行銷費用之佔比，轉而投入有關產品品質、功效研究及創新研發，除了保護國內消費者權益，更讓國內業者有底氣可與國外業者競爭，開拓更廣大國際市場。再者，為了讓保健營養食品更普及於一般民生消費市場，讓大多數國人在健康方面受益，進而減少健保費用支出，可行的方式為「食品保健化，保健食品化」，如何開發功效及適口性佳且價格親民的傳統食用型態保健營養食品是國內保健營養食品業者應持續努力的方向。



~歡迎瀏覽保健食品產業服務專區掌握第一手產業資訊~

網址: <https://www.cgprdi.org.tw/functionalfood> 或上中華穀類食品工業技術研究所官網(<https://www.cgprdi.org.tw/>)>主題專區>保健營養食品產業服務專區進行網頁瀏覽，謝謝!

※備註說明:

- ✚ 本文摘錄自 111 年度經濟部工業局「保健營養食品產業鏈優化及品質提升」計畫之成果報告。
- ✚ 本報告為精要版，內容不包含 2021 國內各類保健營養食品產值一覽表、2020~2021 年國內各類保健營養食品產值及其成長率、我國整體保健營養食品產業發展現況(含廠商背景、原料/素材、研發現況及市場現況調查)、國內保健營養食品進出口值分析、外銷拓展現況…等內容。完整版僅寄贈曾協助並配合本所進行「2021 年國內保健營養食品產業現況調查」之業者，若需報告完整版(含詳細圖表及各品項產值及成長率數據)，請洽免費諮詢專線「0800-302688」，謝謝!

【參考資料】

- A. Paula Domínguez Rubio, Cecilia L. D'Antoni Mariana Piuri, and Oscar E. Pérez, Probiotics. 2022. Their Extracellular Vesicles and Infectious Diseases. *Frontiers in microbiology*. Volume 13 : Article 864720
- A Nordoy, L Barstad, W E Connor, L Hatche. 1991. Absorption of the n-3 eicosapentaenoic and docosahexaenoic acids as ethyl esters and triglycerides by humans. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 53(5):1185-90.
- Alice T. Epitropoulos, Eric D. Donnenfeld , Zubin A. Shah, MPH, Edward J. Holland, Michael Gross William J. Faulkner, Cynthia Matossian, Stephen S. Lane , Melissa Toyos, Frank A. Bucci, Jr, Henry D. Perry. 2016. Effect of Oral Re-esterified Omega-3 Nutritional Supplementation on Dry Eyes. *Cornea*. 35(9): 1185–1191.
- Beckermann B, Beneke M, Seitz I. Vergleich der Bioverfügbarkeit von Eicosapentaensäure und Docosahexaensäure aus Triglyceriden, freien Fettsäuren und Ethylestern bei Probanden. 1990 . Comparative bioavailability of eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid from triglycerides, free fatty acids and ethyl esters in volunteers. *Arzneimittelforschung*: 40(6):700-4.
- Divakar Dahiya and Poonam Singh Nigam, 2022. Probiotics, Prebiotics, Synbiotics, and Fermented Foods as Potential Biotics in Nutrition Improving Health via Microbiome-Gut-Brain Axis. *Fermentation* : 8, 303.
- Debojyoti Dhar, Abhishek Mohanty. 2020. Gut microbiota and Covid-19- possible link and implications. *Virus Research*. 285:198018.
- Elisa Bertazzoni Minelli, Anna Benini. 2008. Relationship between number of bacteria and their probiotic effects. *Microbial*

Ecology in Health and Disease.20:180-183.

- Hirobumi Ohama., Hideko Ikeda., Hiroyoshi Moriyama. 2006. Health foods and food with claims in Japan. Toxicology. 221:95-111.
- Herbal Supplements Market 2018 Global Trend, Segmentation and Opportunities Forecast To 2022
- Istvan Siro.,Emese Kapolna., Beata Kapolna., Andrea Lugasi., 2008.Functional food. Product development marketing and consumer acceptance-A review.Appetite51.456-467
- Neubronner J, Schuchardt JP, Kressel G, Merkel M, von Schacky C, Hahn A.,2011. Enhanced increase of omega-3 index in response to long-term n-3 fatty acid supplementation from triacylglycerides versus ethyl esters. 2011. European Journal of Clinical Nutrition ;65(2):247-54.
- Allied Market Research:<https://www.alliedmarketresearch.com/>
- Dataintel: <https://dataintel.com/>
- Data bridge market research: <https://www.databridgemarketresearch.com/>
- Foodnavigator.com: <https://www.foodnavigator-usa.com/>
- Marketquest.biz:<http://Marketquest.biz/>
- Mordor Intelligence:<https://www.mordorintelligence.com/>
- Global market insight.:<https://www.gminsights.com/>
- Grand view research: <https://www.grandviewresearch.com/>
- Persistence market research: <https://www.persistencemarketresearch.com/>
- Polaris market research:<https://www.polarismarketresearch.com/>
- Research & Markets:<https://www.researchandmarkets.com/>
- strategic market research:<https://www.strategicmarketresearch.com/>
- Industry growth insight:<https://industrygrowthinsights.com/>
- IMARC group:<https://www.imarcgroup.com/>
- Mordor intelligence:<https://www.mordorintelligence.com/>
- Mintel: <https://www.mintel.com/>

- Technavio:<https://www.technavio.com>
- 健康食品管理法(107年1月24修訂版)鄭慧文。新世紀健康食品(一)1996。機能性食品的定義。p34-35
- 英文調查報告書-Innovation in Functional Food and Drinks(2005年版)
- 保健營養食品工業發展策略與措施 (92年工業局修訂版)
- 高怡婷。農業生技產業季刊。2017。食品原料安全管理 p28。
- 2018 保健營養食品實務研討會講義 2018。日本機能性食品相關管理制度之演進對產業發展之影響。P32-41
- 2018 年中華民國海關進出口統計資料
- WiseGuy Report: <https://www.wiseguyreports.com/>
- 衛福部食品藥物管理署網站: <http://www.fda.gov.tw/>
- 行政院農業委員會:<https://www.coa.gov.tw/>
- 國家食品藥品監督管理局: <http://www.china.com.cn/>
- 農科園區產學協會 <http://www.rocaic.org/>
- 台灣乳酸菌協會: <http://www.talab.org.tw/about.htm>
- 中華民國直銷協會: <http://www.dsa.org.tw/>
- 台灣區飲料工業同業公會: <http://www.bia.org.tw/>
- 台灣國寶牛樟芝協會: <http://twaco.org/news>
- 社團法人台灣牛樟芝產業協會 <http://tnccia.org/>
- 中華海峽兩岸牛樟芝產業發展協會 http://ac513.org/?lan=tw_4
- 靈芝新聞網 <http://www.ganodermanews.com/>
- 日本健康營養食品協會 <http://www.jhnfa.org/>
- 日本納豆激酶協會 <http://j-nattokinase.org/cn/>
- 中醫 e 百: <http://www.tcm100.com/>
- IT IS 智網: <http://www.itis.org.tw/>
- 中華民國專利資料檢索系統 <http://twpat.tipo.gov.tw>
- 經濟日報: <https://money.udn.com/money/index>
- 中央通訊社: <https://www.cna.com.tw/>
- 財經知識庫: <https://www.moneydj.com/KMDJ/>
- 中時電子報: <https://www.chinatimes.com/>

- 東森財經新聞: <https://fnc.ebc.net.tw/>
- 食力 Food NEXT: <https://www.foodnext.net/>
- 新華網: <http://xinhuanet.com/>
- HINET 新聞: <https://times.hinet.net/>
- 蘋果即時新聞: <https://tw.appledaily.com/new/realtime>
- 大紀元新聞: <http://www.epochtimes.com/>
- 直銷世紀: <http://dscentury.com/>
- ETtoday 健康雲 <https://health.ettoday.net/>
- 每日頭條網: <https://kknews.cc/>
- Yahoo 奇摩新聞: <https://tw.news.yahoo.com/topic/healthcheck>
- 創市際市場研究顧問股份有限公司網站: <https://www.ixresearch.com/>
- I-buzz 網路口碑研究中心: <https://www.i-buzz.com.tw/>
- OpView 社群口碑資料庫: <https://www.opview.com.tw/>