



科技專案成果

調節血脂或血糖類保健食品  
之現況與趨勢



託單位：經濟部技術處  
執行單位：財團法人食品工業發展研究所

# 調節血脂或血糖類保健食品 之現況與趨勢

陳淑芳 簡相堂

委託單位：經濟部技術處  
執行單位：財團法人食品工業發展研究所

中華民國九十四年十二月

國家圖書館出版品預行編目資料

調節血脂或血糖類保健食品之現況與趨勢 / 陳淑芳, 簡相堂作. -- 第一版. -- 新竹市: 食品工業, 民 94

面; 公分

參考書目: 面

ISBN 957-9055-76-9 (平裝)

1. 食品工業 2. 健康食品

463

94025419

書名: 調節血脂或血糖類保健食品之現況與趨勢

作者: 陳淑芳 簡相堂

出版機關: 食品工業發展研究所

出版年月: 中華民國九十四年十二月

版次: 第一版

售價: 新台幣 1,500 元

展售處: 食品工業發展研究所月刊社

新竹市食品路 331 號

電話: 03-5223191-261

網址: [www.firdi.org.tw](http://www.firdi.org.tw)

郵政劃撥帳號: 第 0015310-1 號 食品工業月刊社

GPN : 1009404560

ISBN : 957-9055-76-9

# 調節血脂或血糖類保健食品之現況與趨勢

陳淑芳 簡相堂

## 目錄

	頁次
摘要 .....	1
1. 前言 .....	5
1.1 研究背景 .....	5
1.2 研究目的 .....	5
1.3 研究範圍 .....	6
1.4 專題架構及研究方法 .....	7
2. 概述 .....	9
2.1 調節血脂類產品 .....	9
2.1.1 血脂異常的分類及定義 .....	9
2.1.2 形成血脂異常的成因 .....	12
2.1.3 血脂異常治療原則 .....	14
2.2 調節血糖類產品 .....	23
2.2.1 血糖異常的分類及定義 .....	23
2.2.2 形成血糖異常的成因 .....	25
2.2.3 血糖異常治療原則 .....	27
2.2.4 降血糖藥物的作用機制 .....	28
2.3 使用保健食品對醫療費用支出的影響 .....	34
3. 國外產品發展概況 .....	35
3.1 美國 .....	35
3.1.1 盛行率 .....	35
3.1.2 市場規模 .....	36
3.1.3 產品及廠商概況 .....	37
3.1.4 未來發展 .....	50
3.2 日本 .....	50
3.2.1 盛行率 .....	50
3.2.2 市場規模 .....	54
3.2.3 特保產品及廠商概況 .....	56
3.2.4 機能素材及研發動向 .....	58
3.2.5 消費者調查 .....	66
3.2.6 未來發展 .....	71

3.3 中國大陸 .....	74
3.3.1 盛行率.....	74
3.3.2 市場規模.....	76
3.3.3 市場特性.....	78
3.3.4 產品及廠商概況.....	80
3.3.5 消費者調查.....	84
3.3.6 未來發展.....	87
<b>4. 我國產品發展概況 .....</b>	<b>90</b>
4.1 需求條件 .....	90
4.1.1 現有產業規模分析.....	90
4.1.2 潛在產業規模分析.....	91
4.1.3 消費者認知.....	93
4.2 生產要素 .....	97
4.2.1 廠商分析.....	97
4.2.2 價值鏈分析.....	99
4.3 產品分析 .....	104
4.4 企業策略 .....	105
4.5 相關及支援產業 .....	107
4.6 政府方面 .....	112
4.7 未來發展 .....	113
<b>5. 各類調節血脂或血糖類成分 .....</b>	<b>117</b>
5.1 調節血糖類成分之應用 .....	122
5.1.1 植物及其萃取物.....	122
5.1.2 維生素及礦物質類營養補充品.....	128
5.1.3 潛力項目 .....	129
5.2 調節血脂類成分之應用 .....	140
5.2.1 脂質 (Lipids) .....	140
5.2.2 植物固醇類 (Sterols).....	140
5.2.3 維生素 B 群.....	142
5.2.4 抗氧化劑(antioxidants).....	143
5.2.5 植物萃取物.....	143
5.2.6 黃豆或大豆異黃酮(isoflavons) .....	145
5.2.7 膳食纖維(dietary fibres) .....	149
5.1.8 紅麴.....	152
5.1.9 納豆.....	152
5.1.10 潛力項目.....	153
<b>6. 管理法令與規範 .....</b>	<b>156</b>
6.1 中國大陸 .....	156

---

6.2 日本 .....	158
6.3 美國 .....	164
6.4 我國 .....	167
<b>7. 產業特性與產業發展問題 .....</b>	<b>169</b>
7.1 產業特性 .....	169
7.2 產業發展問題 .....	170
<b>8. 結論與建議 .....</b>	<b>174</b>
8.1 結論 .....	174
8.2 建議 .....	176
謝誌 .....	180
參考文獻 .....	181

# The Present Status and Prospect of foods with Functionality of Hypolipidemic or Blood Glucose Modulation

Sue Fang Chen、Shiang Tang Jane

## Contents

Abstract.....	1
1. Preface.....	5
1.1 Background.....	5
1.2 Purposes.....	5
1.3 Scopes.....	6
1.4 Framework and Methodology.....	7
2. Overview.....	9
2.1 Products of Functional Foods with Hypolipidemic Modulation.....	9
2.2 Products of Functional Foods with Blood Glucose Modulation.....	23
2.3 Use of Functional foods for Health Care and For lowering Health Care Costs.....	34
3. Status of Foreign Market.....	35
3.1 America .....	35
3.2 Japan.....	50
3.3 China.....	74
4. Status of Taiwan Market.....	90
4.1 Demands.....	90
4.2 Elements of Productivity .....	97

---

4.3 Products Analysis .....	104
4.4 Business Strategies.....	105
4.5 Supporting Industries.....	107
4.6 Government.....	112
4.7 Outlook.....	113
5. Components and Ingredients.....	117
5.1 Application of Functional Foods with Hypolipidemic Modulation.....	122
5.2 Application of Functional Foods with Blood Glucose Modulation.....	140
6. Rugualtions and Guidelines.....	156
6.1 China.....	156
6.2 Japan.....	158
6.3 America.....	164
6.4 Taiwan.....	167
7. Industrila Characterics and Unmet Problems.....	169
7.1 Industrial Characterics.....	169
7.2 Unmet Problems.....	170
8. Conclusion and Suggestion.....	174
8.1 Conclusion.....	174
8.2 Suggestion.....	176
Acknowledgement.....	180
Reference.....	181

## 表目錄

表 2-1	歐洲動脈硬化學會對血脂異常之治療性分類.....	9
表 2-2	美國國家總膽固醇教育計畫小組依低密度脂蛋白膽固醇之血脂異常分級	9
表 2-3	美國國家總膽固醇教育計畫小組依總膽固醇之血脂異常分級.....	10
表 2-4	美國國家總膽固醇教育計畫小組依高密度脂蛋白之血脂異常分級.....	10
表 2-5	美國國家總膽固醇教育計畫小組依三酸甘油酯之血脂異常分級.....	10
表 2-6	世界衛生組織依血脂表現型之分類.....	10
表 2-7	我國血脂異常分類之建議.....	11
表 2-8	人類血漿脂蛋白的特性.....	13
表 2-9	人類脂蛋白的蛋白質及脂肪組成.....	13
表 2-10	依低密度脂蛋白膽固醇或三酸甘油酯濃度訂定治療目標的準則.....	15
表 2-11	TLC 飲食簡表.....	16
表 2-12	我國血脂異常與建議選擇藥物.....	21
表 2-13	全民健保降血脂藥物給付規定表.....	22
表 2-14	20 位糖尿病專家對糖尿病診斷之分歧標準.....	23
表 2-15	糖尿病及其他血糖異常者的診斷.....	24
表 2-16	高血糖定義.....	25
表 2-17	主要降血糖藥物及作用機制.....	33
表 3-1	2002-2010 年七個主要國家糖尿病的盛行率 .....	35
表 3-2	美國糖果、餅乾及口香糖之銷售額及增減程度--2004 年 V.S. 2003 年 ....	40
表 3-3	食物之血糖指數.....	42
表 3-4	美國的糖尿病費用.....	50
表 3-5	日本食用油的每人每日消費量.....	51
表 3-6	日本三大營養素攝取比例變化.....	51
表 3-7	2002 年日本不同年齡層三大營養素攝取比重.....	52
表 3-8	日本成人半數以上脂肪攝取過多.....	52
表 3-9	膽固醇與罹患冠狀動脈疾病發病率之關係.....	52
表 3-10	三酸甘油酯與罹患冠狀動脈疾病發病率之關係.....	53

表 3-11	日本高脂血症之檢查判別標準.....	53
表 3-12	日本血糖之檢查判別標準.....	54
表 3-13	日本特定保健用食品市場現況與預測.....	56
表 3-14	桑葉中各種營養成分及其含量.....	65
表 3-15	2000 年日本人(成人)血清中性脂肪分佈情況.....	66
表 3-16	2000 年日本血清三酸甘油酯分佈--依年齡.....	67
表 3-17	2000 年日本國民總膽固醇值的分佈情況.....	67
表 3-18	日本國民過去一年接受血液檢查情況.....	68
表 3-19	日本國民對於血脂檢查結果的認知情況.....	69
表 3-20	日本高脂血患者一年後對健康的認知情況.....	69
表 3-21	不被重視的慢性疾病.....	69
表 3-22	適合高脂血症三種類型的飲食要點.....	71
表 3-23	21 世紀日本健康產業與食品相關市場的方向性.....	72
表 3-24	日本特定保健用食品市場現況與預測.....	73
表 3-25	日本機能性食品(特定保健用食品)潛在市場規模.....	74
表 3-26	2002 年中國大陸各類功能保健食品銷售值與結構.....	77
表 3-27	中國大陸調查合規格之保健食品數量與審批數量之比較.....	81
表 3-28	中國大陸已批准之調節血脂的保健食品項數.....	81
表 3-29	中國大陸已批准之調節血糖的保健食品項數.....	84
表 4-1	台灣地區高血脂或高血糖盛行率.....	90
表 4-2	保健食品近年產品趨勢(功能訴求).....	91
表 4-3	保健食品近年產品趨勢(產品及原料).....	93
表 4-4	2004 年及 2003 年關心身體哪些方面的健康或疾病問題.....	94
表 4-5	認為各式食品/飲料產品的健康訴求中何者最重要--依年齡區分.....	95
表 4-6	2002-2004 年消費者自認攝取糖分的情況.....	95
表 4-7	2002-2004 年消費者對自身是否有糖尿病的看法.....	95
表 4-8	2002-2004 年消費者對食品含糖量的重視程度.....	96
表 4-9	2002-2004 年消費者自認攝取脂肪的情況.....	96
表 4-10	2002-2004 年消費者對食品含脂肪的重視程度.....	96

表 4-11	近年消費者每人每日的糖分及油脂的消費量.....	97
表 4-12	國內投入調節血糖類保健食品之業者.....	98
表 4-13	國內投入調節血脂類保健食品之業者.....	98
表 4-14	國內使用調節血脂類保健食品原料之調節作用情況.....	101
表 4-15	我國市售調節血糖或血脂類保健食品產品型態一覽表.....	105
表 4-16	生技製藥公司籌資規劃與投資評估要領.....	108
表 4-17	我國與先進國家健康加值及生技保健食品製造技術水準比較.....	110
表 4-18	經濟部科專健康加值及生技保健食品製造技術發展 ROAD MAP.....	114
表 4-19	保健食品近年通路趨勢.....	116
表 5-1	調節血糖或血脂類之機能性產品/原料一覽表.....	117
表 5-2	傳統抗糖尿病植物中具有降血糖功能之活性物質.....	125
表 5-3	具有降血糖功效之傳統抗糖尿病植物.....	127
表 5-4	傳統有效治療糖尿病併發症狀之植物.....	128
表 5-5	調節血糖類營養補充品.....	129
表 5-6	具有調節血糖之單一成分植物之臨床試驗.....	131
表 5-7	用來調節血糖之複方保健食品的臨床實驗.....	135
表 5-8	用來調節血糖之維生素或礦物質類保健食品的臨床實驗.....	136
表 5-9	美國科學與健康委員會針對市場上之機能性食品的科學證據評估.....	155
表 6-1	中國大陸衛生部受理保健食品之新功能名稱與原功能名稱比較.....	157
表 6-2	中國大陸保健食品之輔助降血脂及輔助降血糖功能檢測.....	158
表 6-3	日本有條件式的特定保健用食品必要臨床試驗.....	163
表 6-4	我國健康食品之調節血脂或血糖功能評估.....	168
表 7-1	2004 年國人糖尿病及高血脂疾病就診情況及醫療費用.....	173
表 8-1	各國保健食品管理法規之比較.....	175

## 圖目錄

圖 1-1	研究架構.....	8
圖 2-1	血糖異常的治療原則.....	28
圖 3-1	日本糖尿病患人數與醫療費用.....	54
圖 4-1	保健食品的行銷方式.....	104

## 調節血脂或血糖類保健食品之現況與趨勢

### 摘要

本研究報告除了描述美日中等國相關產品的市場趨勢變化外，並利用問卷的方式調查國內業者在相關產品的市場現況，以及對未來發展的看法。期望藉由本調查瞭解目前國內市場的概況，同時估計市場的規模和預測未來的潛力及成長空間。

依據本調查推估，2004 年我國調節血糖保健食品市場規模約為新台幣 261 億元，調節血脂保健食品市場規模則約有新台幣 56 億元，近年心血管疾病保健食品年平均成長率皆居保健食品所有功效之首，成長幅度在 7~10% 間，而改善糖尿病保健食品近年平均成長率亦維持在 6% 左右。隨著飲食西化，保健食品廠商皆看好未來調節血糖或血脂類保健食品的潛力。

國內投入調節血糖保健食品的廠商以生技廠商居多，產品以非傳統食用型態為主，鋪貨地點以西藥房、診所為主；調節血脂保健食品中則有不少食品廠商投入，產品則為傳統食用型態食品，鋪貨地點為一般食品通路。

目前國內市售產品具有健康食品認證的產品，調節血脂的產品項數有 24 項，調節血糖的產品項數僅 1 項，其中調節血脂的產品類別以食品型態產品為主，包括茶飲料、豆漿、食用油、番茄汁、奶粉、麥片等，調節血糖的產品類別只有沖泡式奶粉一項。

在原料使用方面，國內調節血脂保健食品原料，除少部分由國內供應外，其餘皆自國外供應；調節血糖保健食品使用原料以中草藥居多，且大多採用複方為主。中國大陸不僅是我國中草藥最大的輸入國，就連三價鉻亦自中國大陸供應。

根據衛生署國民健康局在 2001 年至 2002 年完成之「台灣地區高血壓、高血糖、高血脂之盛行率調查」顯示，篩檢出來的高血糖或高血脂患者，隨著年齡的增加，自知有高血糖問題患者也隨年齡而增加，但全人口中仍有約三至四成，不知自己有高血糖或高血脂的問題。進一步探究消費

者對糖尿病或高血脂疾病的關心程度，根據本所消費調查統計年鑑資料顯示，2004 年消費者對於與高血脂相關之心血管疾病及糖尿病的關心程度順位，與 2003 年是相同，但消費者對於糖尿病的關心程度卻是增加。

由於國內經濟快速發展，隨著生活水準的提昇，連帶使得文明疾病的發生率增加，再加上人口結構的老化，使得原本已入不敷出的健保醫療支出將更加惡化。

歐美日等國經由政府投入經費於消費者教育；適時修改法令，對於原本嚴謹的科學認定標準予以條件式的放寬等方式，皆成功地節省原本日益高漲的醫療支出。我國亦可藉由歐美日的成功經驗，作為日後健全我國保健食品產業的重要參考典範。

\*\*\*\*\*

計劃編號：05G234-04

補助單位：經濟部技術處 94-EC-17-A-31-R3-0453-6

調查報告：第 94-2962 號

提出日期：中華民國九十四年十二月

研究人員：陳淑芳—食品工業發展研究所副研究員

簡相堂—食品工業發展研究所研究員兼企劃室主任

# The Present Status and Prospect of foods with Functionality of Hypolipidemic or Blood Glucose Modulation

## Abstract

To examine the present status and prospects of foods with hypolipidemic or blood glucose modulation functions in Taiwan, a questionnaire was designed and distributed to food manufacturers, food traders, and retailers. Besides presenting the results of this survey, this study also briefly introduces the current market for hypolipidemic or hypoglycemic foods in America, Japan, and China.

This study reached a few primary conclusions:

1) The sizes of the markets for hypolipidemic foods and hypoglycemic foods in Taiwan were around 56 and 261 hundred million NT dollars, respectively. The annual growth for both markets was around 7-10% during recent years.

2) Manufacturers within the industry fall into different categories based on the products they make. While most biotech companies manufacture non-conventional foods, an increasing number of pharmaceutical companies are joining their ranks. Meanwhile, food companies primarily manufacture conventional foods. General food distributions are the main channels for food companies. Drugs stores and clinics are growing their shares of markets traditionally dominated by the conventional food industry.

3) As of November 11, 2005, 74 of Health Food had been approved products by the Department of Health (DOH). Among them, 24 were for blood and lipid control, while only one was for blood sugar level control.

4) The raw material for product hypolipidemic or hypoglycemic foods are mostly sourced from overseas, primarily China. A few Chinese medicines or herbs also used to prepare such food in Taiwan.

5) According to the DOH's study, 30-40 percent of consumers had poor awareness of how to prevent hypolipidemic or hypoglycemic. Awareness of self-care increased with consumer age.

As living standards increase, food no longer simply fulfills a basic need, but through functional foods be become a way of improving public health. America and Japan have used consumer education and regulatory changes to reduce medical expenditures. This study uses the successes of America and Japan as a reference for Taiwan.

# 1. 前言

## 1.1 研究背景

隨著生活水準的提升，人們卻因生活進步而帶來所謂的生活習慣疾病，其中尤以高血脂及高血糖對人們影響甚鉅。由國人十大死因來看，近二十年來惡性腫瘤、糖尿病患者增加比率最快，腦心血疾病及事故傷害比率減少最多。糖尿病雖在國人十大死因中只排名第四位，但如果將它引發的心血管疾病合併計算，可能會飆升到第一名；而十大死因中，除癌症外，都與動脈硬化有關，而高血脂正是引起動脈硬化的危險因素。隨著高齡社會及人們健康醫療支出的比例增加，亦增長對調節血脂或血糖類保健食品需求的殷切。國外不少研究報告顯示，食用保健食品有助於減少醫療費用的支出，故如何透過平常的飲食自我保健，使疾病的發生率降至最低，將益形重要。

我國保健食品有追隨歐美日保健食品發展趨勢，另中國大陸這幾年在調節血脂或血糖類保健食品的發展亦蓬勃，故藉由參考國外各國調節血糖及血脂類保健食品的發展動向，作為我國業者在進行相關產品的參考依據。

## 1.2 研究目的

本專題研究擬蒐集調節血脂或血糖類保健食品之相關法規、市場、產品及原料等方面現況資料，加以分析。期能達成下列目標：

- (1)分析國內調節血脂或血糖類保健食品市場現況，並預測其未來潛力及成長空間。
- (2)分析美、日、中國大陸等國之調節血脂或血糖類保健食品市場現況，並預測其未來發展趨勢。
- (3)比較我國與美、日、中國大陸產業發展，探討未來發展策略。