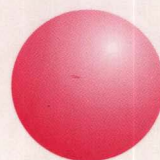
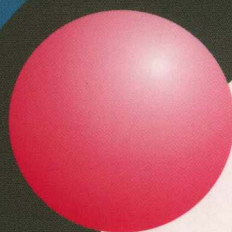
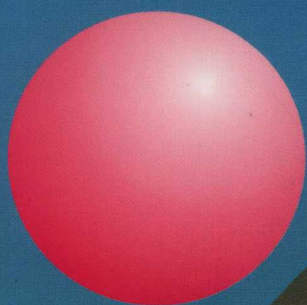




科技專案成果

高齡化社會食品產業發展方向



高齡化社會食品產業發展方向

陳淑芳 華 傑

補助單位：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 三 年 十 二 月

國家圖書館出版品預行編目資料

高齡化社會食品產業發展方向 / 陳淑芳, 華傑作.

-- 第一版. -- 新竹市 : 食品工業, 民 93

面 : 公分

參考書目 : 面

ISBN 957-9055-71-8 (平裝)

1. 食品產業 2. 高齡化

463

93020580

書 名 : 高齡化社會食品產業發展方向

作 者 : 陳淑芳 華 傑

出版機關 : 食品工業發展研究所

出版年月 : 中華民國九十三年十一月

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

郵政劃撥帳號 : 第 0015310-1 號 食品工業月刊社

GPN : 1009303710

ISBN : 957-9055-71-8

Published by Food Industry Research & Development Institute, 2004

331 SHIH-PIN ROAD, HSINCHU, TAIWAN, R.O.C., 300

Copyright 2004 by ITIS of Ministry of Economic Affairs

All rights reserved.

Price : NT\$1,500

ISBN : 957-9055-71-8

TEL : 886-3-5223191

FAX : 886-3-5214016

高齡化社會食品產業發展方向

陳淑芳 華傑

目 錄

頁次

中文摘要	1
英文摘要.....	3
0. 前言	5
0.1. 研究動機	5
0.2. 研究目的	6
0.3. 研究定義及範圍	7
0.4. 研究架構	8
1. 概述	9
1.1. 高齡化定義	9
1.2. 衰老	9
1.3. 高齡者伴隨各種機能變化和健康問題	11
1.3.1. 身體變化	11
1.3.1.1. 運動機能	13
1.3.1.2. 感覺機能	14
1.3.1.3. 生理機能	15
1.3.2. 精神變化	17
1.3.3 社會變化	18
1.4. 高齡者的生活	22

1.5. 衰老與疾病的關係 22

1.6. 高齡者的營養需求 31

1.7. 高齡者食物備製 34

2. 國外高齡化社會概況 35

2.1. 國外高齡化人口變化 35

2.2. 國外高齡者營養攝取情況 38

2.3. 國外高齡者飲食習慣和方式 40

2.3.1. 國外高齡化市場特性 40

2.3.2. 國外高齡化食品消費情況 42

2.4. 國外高齡者的健康狀況 45

2.5. 國外高齡者居住型態及方式 45

2.6. 國外高齡化所帶來問題探討 47

2.6.1. 社會福利 47

2.6.1.1. 美國居家照護服務(In-homeservices) 47

2.6.1.2. 日本居家照護服務(In-homeservices) 52

2.6.2. 銀髮產業 54

2.6.3. 產品規格與開發 57

2.7. 二十一世紀高齡者之健康遠景 58

3. 國內高齡化社會概況 60

3.1. 我國高齡化人口變化 60

3.2. 我國高齡者營養攝取情況 61

3.3. 我國高齡者飲食習慣和方式 68

3.4. 高齡者的健康狀況 79

3.5. 高齡者居住型態及方式 86

3.5.1. 原先的居住型態及方式	86
3.5.2. 未來居住型態及方式--老人住宅	87
3.6. 高齡化所帶來問題探討	89
3.6.1. 社會福利	89
3.6.2. 銀髮產業	98
4. 研究方法與結果分析	105
4.1. 研究方法	105
4.2. 研究背景說明	109
4.3. 專家問卷設計與調查	112
4.4. 專家問卷分析	123
5. 高齡化社會食品產業發展方向	126
5.1. 膳食攝取	126
5.2. 生化檢查	126
5.3. 營養教育	127
5.4. 老人供餐服務	128
5.5. 產品開發	139
5.6. 基礎建設	143
5.6.1. 營養評估指標	143
5.6.2. 銀髮族營養指南編撰	144
5.6.3. 銀髮族產品開發技術之共通平台建立	145
5.6.4. 在可供藥物使用下，放寬老人膳食限制	145
5.6.5. 緊急救援系統的建立與運用	147
5.7. 未來老人營養餐飲服務模式	148
6. 結論與建議	161

6.1. 結論 161

6.2. 建議 163

謝誌 167

參考文獻 168

附錄 1 175

附錄 2 179

附錄 3 183

圖目錄

	頁次
圖 0-1 高齡化社會 V.S.照顧服務產業.....	6
圖 0-2 研究定義及研究範圍.....	7
圖 0-3 研究架構.....	8
圖 1-1 老人和身體、精神、社會因素的相互依賴關係.....	11
圖 1-2 時間年齡和生理年齡.....	12
圖 2-1 各國 0-64 歲與 65 歲以上平均每人國民醫療保健支出比值.....	45
圖 2-2 各國高齡者與子女同住比例.....	46
圖 3-1 高齡者飲食常遭遇的問題或困擾.....	74
圖 3-2 台灣地區 65 歲以上人口主要死因死亡率變動--2002 年 vs 1991 年.....	86
圖 3-3 家庭組織型態比例.....	87
圖 3-4 政府推動老人福利服務體系.....	96
圖 3-5 2003 年我國居家服務內容--按項目區分.....	98
圖 3-6 高齡化社會之需求產業.....	99
圖 4-1 應用 AHP 的流程圖.....	107
圖 4-2 應用模糊 AHP 法流程圖.....	108
圖 4-3 層級架構圖.....	111
圖 5-1 2003 年老人餐飲服務人次及對象.....	130
圖 5-2 台北市提供定點供餐及送餐情況.....	133
圖 5-3 長期照護需求之重要變項--慢性失能.....	148
圖 5-4 綜合性營養餐飲服務與長期照護系統的連結.....	150
圖 5-5 老人中心的社區工作粽串模式.....	152
圖 5-6 國內食品廠商介入高齡化食品可行性.....	155
圖 5-7 老人營養餐飲服務模式.....	157
圖 5-8 Health 及 IT 的接合結構.....	158
圖 5-9 老人及身心障礙者照顧服務產業範籌.....	160

表 目 錄

	頁 次
表 1-1 各衰老學說中影響衰老的環境因素總結.....	10
表 1-2 衰老產生的身體變化.....	12
表 1-3 2005 年 50-64 歲及以上中老年之健康問題.....	13
表 1-4 參加集體活動的狀況.....	19
表 1-5 附近交往的程度.....	20
表 1-6 家庭生命週期、購買行為及老人在家庭內的作用.....	21
表 1-7 不同國家高齡者的生活.....	22
表 1-8 衰老與腫瘤之比較.....	28
表 2-1 世界各國人口結構：2000 年及 2030 年.....	37
表 2-2 日本 50 歲以上族群熱量及三大營養素攝取量.....	38
表 2-3 2002 年日本 50 歲以上族群對於不同食物人均消費量.....	43
表 2-4 日本各家庭型態別之高齡者對於餐食服務的意向.....	44
表 2-5 日本高齡者家庭組織型態.....	47
表 2-6 日本 65 歲以上高齡者及需介護高齡者.....	53
表 2-7 民間可加入之介護保險領域.....	54
表 2-8 日本高齡醫療保健相關產業.....	55
表 2-9 日本高齡照護與生活支援相關產業.....	55
表 2-10 國外銀髮產業及其產品.....	57
表 2-11 2020 年十大死因預估與 1990 年十大死因比較.....	59
表 3-1 人口結構變遷.....	60
表 3-2 我國熱量及三大營養素攝取量.....	61
表 3-3 我國老人六大類食物攝取現況.....	62
表 3-4 台灣地區各性別年齡層老人每天蛋白質攝取狀況.....	62
表 3-5 台灣地區各性別年齡層老人每日維生素 B6 攝取狀況.....	63
表 3-6 兩性各年齡層維生素 B6 缺乏盛行率.....	64
表 3-7 我國老年人維生素 B1 營養狀況正常、臨界缺乏及缺乏之比例.....	65
表 3-8 我國老年人維生素 B2 營養狀況正常、臨界缺乏及缺乏之比例.....	65

表 3-9	台灣地區不同年齡層老年人維生素 B1 與維生素 B2 攝取狀況.....	66
表 3-10	老年人營養知識、態度與行為關係.....	68
表 3-11	2003 年台灣地區 15~75 歲及 55~75 歲消費者三餐及宵夜用餐概況.....	70
表 3-12	55~75 歲族群前十大食用率之加工食品.....	74
表 3-13	高齡者飲食常遭遇的問題或困擾.....	75
表 3-14	我國 55~64 歲及 65~74 歲族群常吃的食物.....	76
表 3-15	我國 55~75 歲族群喜歡吃的小吃或餐食一覽表.....	77
表 3-16	我國 55~75 歲族群喜歡吃的菜餚一覽表.....	78
表 3-17	2002 年我國 65 歲以上老人全民健保主要疾病就診率.....	80
表 3-18	膳食補充品使用狀況.....	84
表 3-19	老人疾病史與服用膳食補充品的比率.....	85
表 3-20	主要老人安養社區比較表.....	88
表 3-21	居家服務補助.....	93
表 3-22	我國安養養護機構概況：1998~2002 年.....	96
表 3-23	台閩地區老人福利服務：1996~2002 年.....	97
表 3-24	我國不同年齡層對保健食品使用情況.....	101
表 3-25	保健食品近三年產品趨勢變化(功能訴求).....	102
表 3-26	我國保健食品近三年產品趨勢變化(產品或原料面).....	103
表 3-27	高齡化社會之需求產業未來發展狀況.....	104
表 4-1	評比尺度.....	112
表 4-2	第三層級評估準則成對比較表.....	112
表 4-3	第三層級評估準則權重順序表.....	113
表 4-4	第四層級--膳食攝取成對比較表.....	113
表 4-5	第四層級--膳食攝取準則權重排序表.....	114
表 4-6	第四層級--營養教育成對比較表.....	114
表 4-7	第四層級--營養教育準則權重排序表.....	114
表 4-8	第四層級--產品開發成對比較表.....	115
表 4-9	第四層級--產品開發準則權重排序表.....	116
表 4-10	第四層級--基礎建設成對比較表.....	117

表 4-11	第四層級--基礎建設準則權重排序表.....	117
表 4-12	層級串聯後各項評估指標之權重值及其個別、整體排序(AHP 法).....	118
表 4-13	語意措辭轉換表.....	119
表 4-14	各評估準則之權重值.....	120
表 4-15	膳食攝取因素之模糊權重值.....	120
表 4-16	營養教育因素之模糊權重值.....	120
表 4-17	產品開發因素之模糊權重值.....	121
表 4-18	基礎建設因素之模糊權重值.....	121
表 4-19	層級串聯後各項評估指標之權重值及其個別、整體排序(模糊 AHP 法) ...	122
表 4-20	決策群體第二層主準則彙總.....	123
表 4-21	決策群體第三層主準則所涵蓋項目彙總.....	124
表 4-22	AHP 法及模糊 AHP 法各項評估指標層級串聯後權重值之整體排序比較...	125
表 5-1	臺閩地區老人營養供餐服務.....	129
表 5-2	臺北市社區推動長者供餐服務須知.....	131
表 5-3	臺北市推動福利社區化互助方案一覽表.....	136
表 5-4	55~74 歲族群期待未來加工食品開發的種類.....	140
表 5-5	味覺的年齡變化.....	141
表 5-6	妨礙老人營養素吸收的藥品.....	146
表 5-7	飲食影響藥物減少吸收及藥物增加吸收之彙整.....	146
表 5-8	慢性疾病導致失能的比例.....	149
表 5-9	我國立案老人福利團體統計.....	154

The Trend of Taiwan Food Industry in an Aging Society

Sue Fang Chen 、 Jack J. Hua

Contents

	page
Abstract	1
0. Preface	5
0.1. Research Motivation.....	5
0.2. Research Purposes.....	6
0.3. Research Definition and Scope.....	7
0.4. Research Framework.....	8
1. Overview	9
1.1. Defination of Elders.....	9
1.2. Senile.....	9
1.3. Various Kinds of Function Changing and Health Problems.....	11
1.4. Lifestyle of Elders.....	22
1.5. Senile and Diseases.....	22
1.6. Nutrient Intakes for Elders	31
1.7. Food Preparation.....	34
2. Social Overview at aging People of Foreign Country	35
2.1. Population Change at aging People of Foreign Country.....	35
2.2. Nutrition Intake of Foreign Country.....	38
2.3. Eating Habit and Way of Foreign Country.....	40
2.4. Health Status of Foreign Country.....	45
2.5. Living Modality of Foreign Country.....	45
2.6. Problem Discussion at Aging Society.....	47
2.7. Health Perspective View at the aging of 21st Century.....	58
3. Social Overview at aging People of Domestic Country	60
3.1. Population Change at aging People of Domestic Country.....	60

3.2.Nutrition Intake of Domestic Country.....61

3.3.Eating Habit and Way of Domestic Country.....68

3.4.Health Status of Domestic Country.....79

3.5.Living Modality of Domestic Country.....86

3.6.Problem Discussion at Aging Society.....89

4.Methodology and Result.....105

4.1.Methodology.....105

4.2.Background.....109

4.3.Questionnaire.....112

4.4.Analysis.....123

5.The Future Trend of Food Industry in an Aged Taiwan Society....126

5.1.Dietary Intake.....126

5.2.Biochemistry Checking.....126

5.3.Nutrition Education.....127

5.4.Meals Service.....128

5.5.Product Development.....139

5.6.Infrastruture.....143

5.7.The way of elders’ nutrition meals service in the future.....148

6.Conclusions and Suggestions.....161

6.1.Conclusion.....161

6.2.Suggestions.....163

Acknowledgement.....167

Reference.....168

Appendix 1.....175

Appendix 2.....179

Appendix 3.....183

高齡化社會食品產業發展方向

摘 要

人口高齡化是當前世界各國共同面臨的問題，我國已於 1993 年正式邁入「高齡化社會(aging society)」。

隨著出生率的下降及國民平均壽命延長，台灣人口結構、老化快速，與老年人口的相關議題，如身體老化、功能衰退、家庭組織型態轉變等，應備加重視。

本研究以營養學及社會學的觀點，定義高齡者之「營養」及「服務」的範疇及高齡者之「營養」及「服務」項下應考量的因素，據以找出食品產業及其週邊產業(如團膳產業)可切入方向及其發展順序，除了作為政府政策制定之參考外，亦可作為廠商投入產業(產品)之參考。

本研究結果摘要如下：

- (1)面對高齡化社會，食品產業應提供完備之營養餐飲服務，達到降低老人疾病發生之最終目標。降低老人疾病發生可經由「膳食攝取」、「生化檢查」、「營養教育」、「供餐服務」、「產品開發」及「基礎建設」等六大構面達成。
- (2)專家學者對於降低老人疾病發生之前三項主準則分別為「膳食攝取」、「營養教育」、「生化檢查」，其中在「膳食攝取」主準則下所涵蓋項目的排序則以「營養素攝取量」及「營養素攝取種類」為重要，而在「營養教育」主準則下所涵蓋項目的排序以「飲食及疾病」及「對食物成分認識」最為重要。
- (3)老人膳食攝取需要最優先考量，國內目前營養膳食發展，大多以仿照歐美方式，即開發營養素成分以外之成分，由於歐美人不缺乏的基本營養素，而我國是缺乏的，另根據國民營養調查結果得知，我國的老年人有基本營養素不足的狀況，故首要重視補足老人基本營養素才是良策。

- (4)老人產品的開發，除考量生理變化而有適合老人咀嚼或吞嚥之產品，亦需考量心理層面而有安心食品。另根據第二次國民營養調查結果得知，我國老人營養缺乏情況相當嚴重，故對於食品業界(特別是分散系統之團體業者而言)，可從具有營養強化的新鮮半食材著手。
- (5)在老人供餐方面，2003 年國內 65 歲以上的老年人口數有 2,087,734 人，扣除獨居老人人數，一般老人人數有 2,039,097 人，目前僅供應 3,746 人，故有相當大的需求缺口等待供應。
- (6)面對未來老人照顧服務福利社區化、在地老化(aging in place)、服務連續體(continuum of service)的概念，經由「粽串模式」搭配外展服務(outreach program)及遠距居家照護的方式，將可提供給分散各地的老人所需服務。

計畫編號：03G234-03

補助單位：經濟部技術處 93-EC-17-A-31-R3-0453-6

調查報告：第93-2715號

提出日期：中華民國九十三年十一月

研究人員：陳淑芳—食品工業發展研究所副研究員

華 傑—食品工業發展研究所資深研究

The Trend of Taiwan Food Industry in an Aging Society

Abstract

Taiwan is getting into an aging society as well as some developed countries in the world. People above 65 years old approached 9.0% in total population in 2000. The birth rate continuously declined, and the average life span got longer, which changed the structure of population. A few issues happened when the "Aging Society" is coming.

This study focused on the nutritional requirement and diet service for senior people. From viewpoints of nutritional science and sociology, some directions of future development for the food industry and the business of diet service are proposed.

Some conclusions from this study were summarized as follows:

- (1) Facing an aging society, the food industry should provide a meal service, which fully matches the nutritional requirements of senior people, and they might reduce the rate of getting illness.
- (2) Our investigation indicated "dietary intake", "nutrition education" and "regular biochemical examination" were three main ways to reach the goal that old people could reduce the rate of getting illness. In "dietary intake", the "amount of nutrients intake" and the "kinds of nutrients intake" were important criteria, however, "dietary and disease" or "knowledge for food composition" was the major indicator in "nutrition education".
- (3) Current diet plan for senior people in Taiwan always simulates that developed in the western countries, they usually have enough basic nutrients, although most old people here are insufficient in basic nutrient. The best policy for us is to improve our nutrition status of old people by providing them nutrients balanced foods.
- (4) The food industry to develop new products for those aged consumers has to consider both physiological and psychological need. Easy chewing and swallowing are important factors certainly, satisfaction is also a great concern.