



食物學 I

Principles of Food

朱碧貞 編著



附 習作簿

食物貼近每個人的生活，與您息息相關
了解食物與健康的意義，追求營養與均衡的飲食
落實在生活的每一天

 全華

食物學 I

Principles of Food I

朱碧貞 編著

 全華圖書股份有限公司

食物學 I (附隨堂測驗卷)

Principles of Food I

作 者 / 朱碧貞

執行編輯 / 游智帆

發行人 / 陳本源

出版者 / 全華圖書股份有限公司

郵政帳號 / 0100836-1號

印刷者 / 宏懋打字印刷股份有限公司

圖書編號 / 04728036-201307

I S B N / 978-957-21-9039-5

全華圖書 / www.chwa.com.tw

全華網路書店 / www.opentech.com.tw

若您對書籍內容、排版印刷有任何問題，歡迎來信指導 book@chwa.com.tw

臺北總公司 (北區營業處)

地址：23671 新北市土城區忠義路21號

電話：(02) 2262-5666

傳真：(02) 6637-3695、6637-3696

中區營業處

地址：40256 臺中市南區樹義一巷26號

電話：(04) 2261-8485

傳真：(04) 3600-9806

南區營業處

地址：80769 高雄市三民區應安街12號

電話：(07) 381-1377

傳真：(07) 862-5562

有著作權・侵害必究

Preface



編輯大意

- 一、本書分爲 I、II 兩冊，適用於職業學校餐旅群、食品群「食物學」課程使用。
- 二、本書包含食物學概論、飲食指南與營養素之內容。
 1. 第一章簡介食物之範疇與對人體健康的重要性。
 2. 第二章針對健康飲食之方法與採購加以說明。
 3. 第三章介紹食物之「精髓」——營養素，及其功能和食物來源。
- 三、本書每章章末皆有「重點整理」，並於內文中穿插「食尚小達人」單元，補充相關知識；每節並安排「課中活動」，學生可藉由討論方式，培養獨立思考能力。
- 四、本書另附有隨堂測驗卷、教師手冊及題庫光碟，供教學參考之用。
- 五、本書編纂力求盡善盡美，仍難免有疏漏之處，尚祈各先進與讀者能不吝指教。



Contents



食物學 I

第一章 食物學概論

1-1 食物學的內涵	7
1-2 食物與健康	13
1-3 食物學與餐飲	22

第二章 飲食指南

2-1 健康飲食	39
2-2 每日飲食指南	49
2-3 膳食設計	58

第三章 營養素

3-1 營養素概論	73
3-2 醣類	79
3-3 蛋白質	90
3-4 脂肪	100
3-5 維生素	111
3-6 礦物質	127
3-7 水	142



附 錄

附錄 1 國人膳食營養素參考攝取量	150
附錄 2 食物成分分析	156
附錄 3 食物代換表	162
附錄 4 水質分析	170



食物學 I

Principles of Food I

朱碧貞 編著

 全華圖書股份有限公司

Preface



編輯大意

- 一、本書分爲 I、II 兩冊，適用於職業學校餐旅群、食品群「食物學」課程使用。
- 二、本書包含食物學概論、飲食指南與營養素之內容。
 1. 第一章簡介食物之範疇與對人體健康的重要性。
 2. 第二章針對健康飲食之方法與採購加以說明。
 3. 第三章介紹食物之「精髓」—營養素，及其功能和食物來源。
- 三、本書每章章末皆有「重點整理」，並於內文中穿插「食尚小達人」單元，補充相關知識；每節並安排「課中活動」，學生可藉由討論方式，培養獨立思考能力。
- 四、本書另附有隨堂測驗卷、教師手冊及題庫光碟，供教學參考之用。
- 五、本書編纂力求盡善盡美，仍難免有疏漏之處，尚祈各先進與讀者能不吝指教。



Contents



食物學 I

第一章 食物學概論

1-1 食物學的內涵	7
1-2 食物與健康	13
1-3 食物學與餐飲	22

第二章 飲食指南

2-1 健康飲食	39
2-2 每日飲食指南	49
2-3 膳食設計	58

第三章 營養素

3-1 營養素概論	73
3-2 醣類	79
3-3 蛋白質	90
3-4 脂肪	100
3-5 維生素	111
3-6 礦物質	127
3-7 水	142



附 錄

附錄 1 國人膳食營養素參考攝取量	150
附錄 2 食物成分分析	156
附錄 3 食物代換表	162
附錄 4 水質分析	170



學問好比腸胃裡的食物，
吃進多少不重要，
吸收多少才重要。



第一章

食物學概論



1. 認識食物學的內涵。
2. 了解食物與健康的關係。
3. 結合食物學與餐飲實務，並應用於日常生活中。



Principles of Food 2

生物必須透過食物來延續生命。尤其，人類是萬靈之長，對食物的要求更顯細微。在現今社會中，食物除了是身體營養的來源，也成為一種放鬆心情的享受；但也常常因攝取過多的脂肪及熱量，飲食不夠均衡，導致肥胖、慢性疾病及癌症等病徵的罹患率逐年增加。因此，遵循健康飲食的原則，避免飲食不當所可能引發的疾病，是人人必須熟知的課題。



1-1 食物學的內涵

第一章

第二章

第三章

「食物學」是一門學習食物營養、烹調製備原理與食品加工等範疇的學科。隨著生活水準日益提升，食物已不再只有溫飽的功能，現代人更要求菜餚的精緻與美味。食物學為餐飲從業人員所必須學習的知識，從食材的挑選、烹調及供應方式，均呈現出社會 M 型化後對餐飲的需求與期待，也使餐飲業充滿著無限商機。



現代人對食物愈來愈講究



M型化社會

M型社會，指的是在全球化的趨勢下，有錢的人愈來愈有錢，中產階級卻逐漸向上下階層移動，其中大多流向低收入的底層。隨著資源重新分配，中產階級因此失去競爭力，整個社會的財富分配比例，在中間部分變成一個很大的缺口，就像「M」的字型一樣，形成左右兩端高峰、中間低落的「M型社會」。在此社會中，富有的人可追求更高的金錢價值感。

一、食物營養

食物吃入體內後，會經過一連串的生物化學變化，最後轉換為可被利用的營養成分，供應細胞組織養分與特殊機能，因此「營養學」學科，目的就是在認識人體所需的營養素與功能、身體代謝、飲食指南與膳食設計等內容。學習食物與營養的關係，了解營養素的功能，

第一章

第二章

第三章

便能更有效地應用各種食材於烹調中。曾經流行一時的韓劇——大長今，就是具備著過人的烹調理念，最後將飲食與藥膳相互搭配結合，行醫濟人。

二、烹調製備原理

烹調製備原理，主要是用於學習食材採購、食材特性、烹調變化與衛生安全。「採購」是烹調的第一步，食材的獲得需要經過仔細的評估；選擇適合的食材，並運用適當的烹調方法，使菜餚更美味可口，這些都是餐飲從業人員的必備專業知識。

食物製備的目的，是爲了讓營養可以安全且充分地被人體吸收，特別是食材自身的化學變化與貯存變化更不容忽視。常常有不肖廠商販售黑心食品或食物中毒的新聞上報，都在提醒我們，販售食物商品時，應以人體健康爲首要考量，不以謀取金錢利益爲優先，才能製作出良好的產品。

餐飲衛生安全中，應學習採購、保存食材、認識食物中毒與食物所引起的疾病等內容。烹調製備的目的是爲了降低營養流失或避免食入不當的食物，這些都是烹調過程中特別值得注意的。

三、食品加工

食品加工的目是保存食物、開發新食品與妥善利用農產品等。在日常生活中常見的加工食品包含早餐配的醬菜與醬瓜（圖 1-1），過年過節吃的魷魚絲、肉乾與牛軋糖等；也有些是需要烹調過後才可食用，如冷凍水餃、香腸、臘肉與洋菇罐頭等，這些都是餐飲業常用的食材。



圖 1-1 醬瓜類罐頭



食尚小達人

毒澱粉的危害

2013年毒澱粉事件，是臺灣在2013年5月中發生的一系列食品安全事件之一。起因為官方食品安全主管單位檢驗發現，市面上竟有不肖業者可能長期使用未經核准在案之順丁烯二酸酐化製澱粉等添加物於食品中，如板條、肉圓、黑輪、粉圓、豆花、粉粿、芋圓及地瓜圓類等，口感Q彈，久煮不爛，在室溫無密封的環境下防腐，在烘烤或高溫油炸之下，可能使順丁烯二酸被脫水還原成順丁烯二酸酐，影響人體健康，因此引起社會的高度關注。

順丁烯二酸酐（或稱馬來酸酐）遇水變成順丁烯二酸（或稱馬來酸），兩者都不是核准的食品添加物，美國及歐盟有限度的允許使用順丁烯二酸酐在和食品直接或間接接觸的包材中，高劑量的順丁烯二酸可能引發近端腎小管病變，但是每個人耐受能力高低不同。

基於食品加工的目的是為了延長保存期限，所以在學習這門學科時，須充分了解食物含有的成分與特性、微生物學與烹調變化，才能將食物完完整整的達到保鮮的效果。

現今人民生活富裕，加上台灣物產豐富，許多食材可在盛產期做保存，甚至開發成新食品，以增加大眾的選擇，豐富我們的飲食，提供很多的變化性與方便性。



課中活動

畫一畫，對自己做個期許吧！希望自己學了這門科目後會變成怎樣的人呢？

我的手

我的腦

了解食物的知識、
具有餐飲道德、
選擇健康的飲食

我的腳

我的心





本章重點摘要

- 1.「食物學」是一門學習食物營養、烹調製備原理與食品加工等範疇的學科。
- 2.「食物營養」是認識人體所需的營養素與功能、身體代謝、每日飲食指南與膳食設計等內容。
- 3.「烹調製備原理」主要是用於學習食材採購、食材特性、烹調變化與衛生安全。
- 4.「食品加工」的目的，是爲了保存食物、開發新食品與妥善利用農產品等。



自我評量

一、是非題

- () 1. 營養學是食物學所要學習的內容之一。
- () 2. 食物學只要學習如何烹調食物即可。
- () 3. 烹調食物只要美味就好，營養素可以不用在意。
- () 4. 洋芋片屬於加工食品。
- () 5. 烹調的食材不包含加工食品。

二、選擇題

- () 1. 下列哪項食物屬於加工食品？(1) 黃豆 (2) 水果
(3) 沙拉醬 (4) 西瓜。
- () 2. 微生物學是哪門學科的基礎？(1) 營養學 (2) 食品加工
學 (3) 食物製備原理 (4) 以上皆非。

第一章

第二章

第三章

- () 3. 餐飲衛生安全不佳，容易導致何種結果？(1) 食物中毒
(2) 皮膚病 (3) 眼疾 (4) 以上皆非。
- () 4. 加工食品的目的 (1) 保存食物 (2) 開發新食品 (3) 妥善利用農產品 (4) 以上皆是。
- () 5. 食物的營養對人體有何貢獻？(1) 供應細胞與組織的養分
(2) 特殊機能 (3) 產生熱量 (4) 以上皆是。

