

0247

食品衛生學

黃 蔭 樾
陳 錫 秋 編著



食品衛生學

黃 蔭 樺
陳 錫 秋 編著



文京圖書有限公司

7
U
F
6
B
13

食品衛生學

特價新台幣 150 元

| | | |
|-----------------|-------|---------------------------------|
| 中華民國62年9月10日 印刷 | 編 著 | 黃 蔭 樺 |
| 中華民國62年9月15日 發行 | 陳 錫 秋 | |
| | 發行人 | 陳 炳 煌 |
| | 排版所 | 大偉特殊印刷事業有限公司 台北市貴陽街2段82巷6號之1 |
| | 印刷所 | 永美美術印刷廠 台北市中華路2段157巷2號 |

內版台業字第1957號

發行所 台北市中華路2段151號
TEL: 380576 郵劃18007號
373822

文京圖書有限公司

序 言

我國科學近年來有長足進步，有關科學書籍雜誌陸續出版，供給莘莘學子研讀，奠定了我國科學進步之基礎，誠為可喜現象。但有關食品衛生之書籍，截至目前為止，除英、日文書籍雜誌外，中文書刊殊屬寥寥，近年來，由於國內經濟繁榮，國民飲食生活亦趨發達，有關食品知識日益普及，對於飲食生活之衛生要求更是不可或缺；因此有關食品衛生之資料搜集付印，以適應今日之需要，是刻不容緩之事。

食品衛生係為保障食品之安全，防止中毒，使飲食生活更為豐采。食中毒事件，在外國屢見不鮮，以歐、美、日之有良好衛生環境，良好公共衛生管理，仍然不可避免；究其因乃由於疏忽與個人衛生常識，外食機會增多及集體聚食等不無關係，因而造成個人健康之重大損失。一般人認為食中毒乃專指細菌性食中毒，事實上，外國雜誌與國內報紙，經常報導，除細菌之外，由於係加於食品之不良色素、香料、調味料及其他添加料等等之化學藥劑所引起之化學性食中毒為數甚多，因之細菌性與化學性食中毒均有其重要性。

我國食品工業近年來突飛猛進，工廠林立，替國家賺取大量外匯；但是，一般為眾所週知，食品工廠工作人員之衛生及如何培養良好之工作習慣，係最難控制與處理之因素，如以不健康及不衛生之習慣處理食品，不啻以人命作兒戲。因此，在以衛生而有高營養價值食品之生產，提供於飲食生活，是具有重大貢獻。食品加工技術為各廠所必備條件之一，品質管理良否決定製品等級之重要因素，而品質管理之重點即為食品衛生管理，亦為各廠之日夜不懈追求之目標，因此食品衛生之基本常識及衛生管理各食品加工業者，管理人員及一般工人均

不可疏忽之專門基本知識。

本書編撰多年，先印成講義試用於本校，根據歷年來實際教學經驗，經數度增刪完成之，是以適合大專院校、農、醫、工、食品加工營養等有關科系及一般有志於食品加工業者之參考。由於付梓匆促，疏漏謬誤之處，在所難免，尚祈社會先進諸君不吝指正賜教是幸。

編者敬識於海洋學院

民國 62 年 6 月

食品衛生學

目 錄

第一章 食品衛生的概念

第二章 食品衛生行政概要

| | | |
|-----|-----------|-------|
| 第一節 | 食品衛生行政之目的 | (2) |
| 第二節 | 食品衛生行政機構 | (3) |
| 附： | 食品衛生管理辦法 | (4) |

第三章 食品與微生物

| | | |
|-----|-------------------|--------|
| 第一節 | 微生物之概念和分類 | (13) |
| 第二節 | 微生物之大小和形態 | (14) |
| 第三節 | 細菌的繁殖和培養 | (20) |
| 第四節 | 主要病原菌和食品微生物的種類和性狀 | (22) |
| 第五節 | 絲狀菌 | (27) |
| 第六節 | 酵母菌 | (29) |
| 第七節 | 立克次氏體 | (29) |
| 第八節 | 病 毒 | (30) |
| 第九節 | 免疫和過敏 | (31) |
| 第十節 | 滅菌和消毒 | (34) |

第四章 食中毒

| | | |
|-----|-----|--------|
| 第一節 | 概 論 | (38) |
|-----|-----|--------|

| | | |
|-----|-----------------|--------|
| 第二節 | 細菌性食中毒····· | (39) |
| 第三節 | 自然毒和引起的食中毒····· | (53) |
| 第四節 | 化學性食中毒····· | (72) |
| 第五節 | 食物中毒的預防····· | (85) |

第五章 食品和傳染病

| | | |
|-----|-------------------|--------|
| 第一節 | 概 論····· | (88) |
| 第二節 | 主要經口傳染····· | (89) |
| 第三節 | 與食品有關的其他疾病····· | (93) |
| 第四節 | 起因於食品的傳染病預防法····· | (94) |

第六章 食品和寄生蟲

| | | |
|-----|------------------|---------|
| 第一節 | 寄生蟲的定義和特性····· | (96) |
| 第二節 | 附於蔬菜的寄生蟲····· | (105) |
| 第三節 | 由食用動物感染的寄生蟲····· | (110) |

第七章 動物疾病和食品衛生

| | | |
|-----|-------------------|---------|
| 第一節 | 動物的疾病和食品衛生····· | (118) |
| 第二節 | 對動物疾病的食品衛生對策····· | (120) |
| 第三節 | 屠畜檢查····· | (121) |
| 第四節 | 生乳殺菌····· | (121) |

第八章 腐敗和食品的保藏

| | | |
|-----|------------|---------|
| 第一節 | 腐 敗····· | (122) |
| 第二節 | 食品的保藏····· | (141) |

第九章 食品添加物

| | | |
|------|----------------|---------|
| 第一節 | 前 言 | (145) |
| 附錄 | 食品添加物管理規則 | (147) |
| 附錄 | 食品添加物使用範圍及用量標準 | (150) |
| 第二節 | 食品添加物之定義 | (172) |
| 第三節 | 食品添加物之重要性 | (175) |
| 第四節 | 人工甘味劑 | (178) |
| 第五節 | 保存劑 | (182) |
| 第六節 | 食用色素 | (193) |
| 第七節 | 漂白劑 | (214) |
| 第八節 | 抗結塊劑 | (215) |
| 第九節 | 抗泡劑 | (216) |
| 第十節 | 食品酵素 | (216) |
| 第十一節 | 食用香料 | (218) |
| 第十二節 | 調味劑 | (221) |

第十章 食品工廠之衛生管理

| | | |
|-----|----------------|---------|
| 第一節 | 食品工廠衛生之重要性 | (224) |
| 第二節 | 工廠衛生人員及其職責 | (225) |
| 第三節 | 環境及廠房衛生 | (225) |
| 第四節 | 加工及品管衛生 | (236) |
| 第五節 | 工廠之蒼蠅防治及職業病之預防 | (242) |
| 第六節 | 工廠衛生檢查 | (245) |
| 第七節 | 罐頭食品工廠之衛生準則 | (250) |

第八節 冷凍食品工廠衛生準則…………… (261)

附 錄

附 一 蜜餞工廠建築及設備之安全衛生標準…………… (265)

附 二 罐頭食品工廠建築及設備之安全衛生標準…………… (269)

附 三 一般外銷食品工廠建築及設備之安全衛生標準…………… (281)

附 四 外銷肉品工廠附設屠宰設備設置準則…………… (284)

附 五 清涼飲料工廠建築及設備之安全衛生標準…………… (290)

附 六 冷凍食品工廠建築及設備之安全衛生標準…………… (294)

附 七 製茶工廠建築及設備之安全衛生標準…………… (301)

附 八 醬油工廠建築及設備之安全衛生標準…………… (305)

附 醬油工廠調查分級審評標準…………… (308)

附 九 工廠安全衛生設施規則…………… (313)

附件一 工廠廠房人工採光強度表 (第 264 條)…………… (376)

附件二 放射物體之最大許可量 (第 279 條)…………… (377)

元素之最大許可濃度 (第 279 條)…………… (380)

食品衛生學

第一章 食品衛生的概念

食品衛生是研究由飲食物（包括食品添加物），直接地或間接地引起危害健康的原因，並設法加以減少、預防或去除或減少食品敗壞或中毒，以保大眾飲食生活的安全與舒適。也就是說：對於食品的腐敗、酸敗、含有毒有害物質、病原微生物之污染，或異物之混入等作適當措施，並設法避免由食品、器具、包裝等而將有毒有害物質污染食物。故必須注意飲食物之製造法與使用法，凡有危害健康之食品、食品添加物、器具、容器等，不得販賣，以增進大眾的健康。

WHO (World Health Organization) (國際衛生組織) ，在 1955 年環境衛生專門委員會之報告中，對食品衛生之定義曾發表如下文章以供參考。

“ Food hygiene ” means all measures necessary for ensuring the safety, wholesomeness, and soundness of food at all stages from its growth, production, or manufacture until its final consumption.

Food hygiene 一詞為英國之常用語，而美國却用 Food sanitation.

上述的所謂危害健康，具體的說是指：腸傷寒、赤痢、霍亂等之各種經由口傳染病，細菌性及化學性食中毒，其他蛔蟲，十二指腸蟲等寄生蟲病。

第二章 食品衛生行政概要

第一節 食品衛生行政之目的

食品衛生行政是公共衛生行政之一部門，其目的是以食品衛生法為基礎，以求食品衛生之普及，增進及公共衛生之改進和發展。

換句話說：食品衛生行政的宗旨是在促進國民飲食生活之清潔，安全與舒適，進而排除不正和不良之食品，以預防食品等對健康之危害。

食品衛生行政的法規中有指導及取締兩方面，也就是使食品等有關之從業者多認識食品衛生之重要性，並予以指導食品衛生上安全食品之製造法、供應法和用法，以及輔導對這些方法加以改善和開發之研究，以為消費者提供安全食品。

在另一方面指出不正和不良食品，命令從業者廢棄不正不良之食品，改善營養設備，執行停止或禁止營業之處分或遵用其他罰則，以實施取締規章。

「指導」為食品衛生行政之重點，儘量避免取締，但有構成對大眾健康重大危險害處時，則取締之。

取締排除不正不良之食品時，以安全食品供應大眾之食品衛生行政，其實施原則如下：

- (1)腐敗、酸敗、未成熟的食品和食品添加物應予排除。
- (2)含有毒或有害物質，被病原菌污染或有疑問之食品和食品添加物，以及其本身對衛生有危害之食品添加物均應予排除。
- (3)食品在衛生觀點上為偽劣的食品和食品添加物應排除之。

- (4)食品在製造加工過程中，或運輸過程中，應防止經口傳染病或有害物質之污染。
- (5)應注意食品、器具、容器、包裝等的清潔及不含有毒有害之物質。
- (6)為避免食品放入食器、器具、容器等引起有毒有害物質之混入，應注意食器等材料品質和製法。
- (7)由公共觀點（公共衛生上觀點），食品等之品質、成分、製法、保存法等應有規定基準，並實施衛生上必要的標誌。
- (8)食品和食品添加物的製造、加工、烹調、販賣等全部設備（給水、排水、污物處理、廁所等）以及其設備內之器具、容器、包裝等應合乎衛生。
- (9)食品製造和加工，保存場所的環境應保持清潔、安全和合乎衛生，尤其注意場所及設備的驅除昆蟲。
- (10)嚴格管理工作人員的衛生健康，並竭力灌輸衛生觀念，以提高工作人員的衛生知識。
- (11)工作人員的勞動管理，應予指導使作業之合乎衛生及工作效率之提高。
- (12)必要時，對食品及食品添加物之製造加工、烹調、保存、運輸、販賣等方法，實施衛生上之特別管制。

第二節 食品衛生行政機構

實施食品衛生行政機構，在中央是內政部衛生署；在省為衛生處（第四科附有食品衛生股）；在縣市為衛生局（第二科辦理食品有關事項）；在鄉鎮為衛生所。

檢驗工作係由於檢驗局及衛生試驗所（設有病理課及衛生化學課

，處理食品有關之檢驗和研究工作)負責。

此外，台灣省政府衛生處為加強推行食品衛生之管理，於民國49年4月9日成立台灣省食品衛生委員會，而其主持與推行則委之於台灣省衛生試驗所，以謀食品品質之提高，並促進國民之健康。

和食品有關之各機構行政職掌等如下：

省衛生處：食品衛生管理。

省衛生試驗所：食品衛生檢驗。

省建設廳：食品工廠登記，商業登記，許可管理。

省農林廳：家畜、家禽的疾病防疫，牧場登記及管理，農藥管理。

省財政廳：屠宰場、公賣局菸酒之管理。

省糧食局：米穀、食鹽、雜貨之生產和販賣管理。

省警務處：關於取締事項。

內政部衛生署：藥品、食品、化粧品等之管理、進出口藥品之檢驗許可。

經濟部商品檢驗局：進出口食品檢驗許可。

經濟部中央標準局：商品規格標準事項。

附：食品衛生管理辦法

62年1月16日行政院衛生署所擬訂之食品衛生管理辦法全文如次：

第一章 總 則

第1條：為管理食品衛生，維護國民健康，特制定本法。

第2條：食品衛生之管理依本法之規定，本法未規定者，依其他有關

法令之規定。

- 第3條：本法所稱食品衛生管理，係以食品、食品添加物、食品器具、食品容器、包裝，及食品業者為對象。
- 第4條：本法所稱食品，係指所有供人類飲食或咀嚼之物品，其衛生管理範圍及種類，由中央主管機關公告之。
- 第5條：本法所稱食品添加物，係指食品之製造、加工、調配、包裝、運送、貯藏等過程中，用以著色、調味、防腐、漂白、乳化、增加香味、安定品質、促進發酵、增加稠度、增進營養、防止氧化或其他用途而添加或接觸於食品之物質。
- 第6條：本法所稱食品器具，係指直接接觸於食品或食品添加物之器械、工具或器皿。
- 第7條：本法所稱食品容器、包裝，係指裝貯食品或食品添加物，而與其直接接觸之容器或包裹物。
- 第8條：本法所稱食品業者，係指經營食品或食品添加物之製造、輸入、加工、調配、貯存、販賣或經營食品器具、食品容器、包裝之製造、輸入販賣業者。
- 第9條：本法所稱標示，係指標示於食品或食品添加物之容器、包裝上，用以記載品名或說明之文字、圖畫或記號。
- 第10條：本法所稱主管機關，在中央為行政院衛生署，在地方為省（市）、縣（市）政府。
- 第11條：中央主管機關，省（市）主管機關對食品衛生之管理，得視需要設置專責管理機構，並得設置食品衛生審議委員會，其組織另訂之。

第二章 食品及食品添加物之衛生管理

第12條：凡販賣之食品應符合衛生。

其衛生標準，由中央主管機關定之。

第13條：食品之製造、加工、調配、貯存、包裝、贈與、販賣或意圖販賣而陳列，應符合衛生。

其衛生標準由中央主管機關定之。

第14條：左列各款食品或食品添加物不得製造、調配、加工、販賣、儲藏、輸入或意圖販賣而陳列。

- 一、變質或腐敗，或未成熟而有害人體健康者。
- 二、有毒或有對人體健康有害之物質者。
- 三、受病原菌之污染者。
- 四、攙入有害人體健康之異物或其他不應含有之物質者。
- 五、摻偽、假冒而影響人體健康者。
- 六、以不合食肉衛生之有病動物加工調製者。

第15條：屠宰供食用之動物及其屠體，應經衛生檢查。其檢查辦法另定之。

第16條：含有殘留農藥其含量超過安全容許量之食品不得加工、輸入、販賣或意圖販賣而陳列。

第17條：受原子塵、放射能或其他毒素污染其含量超過安全容許量之食品，不得加工、輸入、販賣而陳列。

本條及第十六條之安全容許量由中央主管機關定之。

第18條：食品添加物之品名、規格及使用範圍限量，由中央主管機關另定之，變更時亦同。

食品之製造、加工所用之添加物應符合前項之規定，並應標示之。

第19條：食品添加物之製造、輸入或輸出，應向中央主管機關辦理查

驗登記。其登記辦法由中央主管機關定之。

第三章 食品器具、容器、包裝之衛生管理

第20條：凡販賣食品之器具、容器、包裝應符合衛生。其衛生標準由中央主管機關定之。

第21條：食品之器具、容器、包裝，不得使用有毒物質或易生不良化學作用之材料。

不合前項規定之食品器具或容器包裝，不得製造、販賣或輸入。

第四章 食品標示及廣告之管理

第22條：食品、食品添加物，其須標示者應顯著標示下列各款。

- 一、品名。
- 二、內容物或成分，及其重量、容量或數量。其為兩種以上混合時應分別標明。
- 三、食品添加物。
- 四、製造廠名、地址。
- 五、製造日期及批號，但外銷食品得以代號代之。
- 六、其他法令規定應標示事項。

前項應標示之食品及食品添加物種類，由中央主管機關會同經濟部定之。

第23條：食品、食品添加物，不得有虛偽、誇張或類似醫療效能等易生誤解之標示。

第24條：食品業者不得藉大眾傳播工具，或假借他人名義登載或宣播有關製品名稱、製法、衛生、營養、成分、醫療效能、用途

、用法、來源等之虛偽、誇張、有傷風化、捏造事實，或易生誤解之宣傳或廣告。

本條及第 23 條之管理辦法另定之。

第五章 食品業者之衛生管理

第25條：食品業者，應分別取具主管機關之核准或許可後始得營業。

食品業者之管理職權劃分，由中央主管機關會同經濟部定之。

第26條：中央主管機關得規定某種食品非經主管機關核准不得製售，並得指定食品工廠，設置衛生管理人員。

前項食品種類，及管理人員應具條件，由中央主管機關定之。

第27條：公共飲食場所之衛生應加管理。其管理辦法另定之。

第六章 一般管理及檢查取締

第28條：食品、食品添加物、食品器具、食品容器、包裝，非經中央主管機關衛生查驗許可，不得輸入。

前項衛生查驗許可辦法，由中央主管機關會同經濟部定之。

第29條：經許可製造，或輸入之食品、食品添加物、食品器具、食品容器、包裝，經發現有重大危害時，得隨時公告禁止其製造或輸入，其已製造或輸入者，應禁止其販賣、意圖販賣而陳列、貯存、轉讓或輸出。

前項禁止措施，由中央主管機關會同經濟部定之。

第30條：省（市）縣（市）衛生主管機關，應經常抽查食品、食品添加物、食品器具、食品容器、包裝及其製造、加工、調配、貯存、販賣或意圖販賣而陳列場所之衛生情形。

前項抽查，業者不得拒絕。