

# 食品安全评价与流通领域 检测体系标准化制度化建设 及最新政策法规解读

SHI PIN AN QUAN PING JIA  
YU LIU TONG LI YU

# 食品安全评价与流通领域检测 体系标准化制度化建设及 最新政策法规解读

主编 黄雨三

第二卷

中科多媒体电子出版社

## 目 录

## 上 卷

## 第一编 保健食品与食品卫生安全总论

|                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 第一章 保健食品绪论····· (3)               | 第二节 食品的代谢与能量需求分析····· (23)  |
| 第一节 保健食品及国内外现状····· (3)           | 一、人体的组成解析····· (24)         |
| 一、保健食品的概念····· (3)                | 二、人体中酶与激素····· (27)         |
| 二、国内外保健食品的发展现状····· (4)           | 三、消化系统与代谢····· (32)         |
| 三、国外保健食品的发展····· (6)              | 第三节 消化与消化异常····· (33)       |
| 第二节 保健食品的特点及发展意义····· (8)         | 一、消化道的运动····· (33)          |
| 一、保健食品的特点····· (8)                | 二、消化道的分泌····· (34)          |
| 二、我国发展保健食品的必要性和重要性····· (9)       | 三、消化过程····· (36)            |
| 第三节 保健食品的理论基础与有效物质原料资源····· (10)  | 四、消化异常····· (37)            |
| 一、现代营养科学理论基础以及各类营养物质资源····· (10)  | 第四节 人体的吸收过程与中间代谢····· (38)  |
| 二、中医药学理论基础以及中药类有效物质原料资源····· (10) | 一、人体的吸收过程····· (38)         |
| 三、生命科学理论基础及据此提出有效物质原料资源····· (11) | 二、人体中间代谢原理····· (40)        |
| 第四节 保健食品的质量控制与检测方法规范····· (12)    | 第五节 营养素能与能量平衡····· (41)     |
| 一、法律法规根据与基本要求····· (13)           | 第六节 人体能量平衡与能量值分析····· (41)  |
| 二、保健食品食用安全性质量控制与方法规范····· (13)    | 一、食物能量值····· (44)           |
| 三、保健食品保健功能质量控制与方法规范····· (14)     | 二、人体能量值的测定和计算····· (44)     |
| 四、中国保健食品生产企业必备的条件····· (15)       | 三、能量需要量····· (46)           |
| 第二章 食品营养与人体能量需求概述····· (16)       | 四、能量需要量和值····· (47)         |
| 第一节 食品的营养及成分分析····· (16)          | 第三章 保健食品的现代营养科学分析····· (49) |
| 一、食品成分分析····· (16)                | 第一节 现代营养科学与营养保健····· (49)   |
| 二、食品化学成分····· (18)                | 一、现代营养科学概述····· (49)        |
| 三、食品的营养素····· (21)                | 二、人体热能的营养平衡与保健····· (50)    |
| 四、食品种类概述····· (22)                | 第二节 蛋白质与脂类保健····· (51)      |
|                                   | 一、蛋白质营养与保健····· (51)        |
|                                   | 二、脂类与保健····· (57)           |
|                                   | 第三节 碳水化合物与营养保健····· (60)    |
|                                   | 一、碳水化合物的结构和分类····· (60)     |
|                                   | 二、碳水化合物的营养与保健····· (61)     |
|                                   | 第四节 无机盐及微量元素与营养保健····· (62) |
|                                   | 一、钙····· (63)               |
|                                   | 二、钠····· (64)               |

|                                  |       |                                 |       |
|----------------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| 三、磷 .....                        | (65)  | 一、“医食同源”理论——保健食品的起源 .....       | (111) |
| 四、铁 .....                        | (65)  | 二、变生食为熟食——保健食品的前提 .....         | (112) |
| 五、锌 .....                        | (66)  | 三、发明汤液——保健食品的重要剂型 .....         | (113) |
| 六、碘 .....                        | (67)  | 四、中药——保健食品的重要成分 .....           | (114) |
| 七、硒 .....                        | (68)  | 五、保健食品发展中的飞跃 .....              | (115) |
| 第五节 维生素与营养保健 .....               | (69)  | 六、茶、保健茶——具有浓郁的中国饮食保健的文化色彩 ..... | (116) |
| 一、维生素简介 .....                    | (69)  | 七、食药同用——中国保健食品的特色 .....         | (117) |
| 二、维生素 A 与胡萝卜素 .....              | (69)  | 八、用保健食品治疗营养素缺乏病 .....           | (118) |
| 三、维生素 D .....                    | (71)  | 第五节 中药保健食品的分类与功率分析 .....        | (118) |
| 四、维生素 E .....                    | (72)  | 一、中药保健食品的分类 .....               | (118) |
| 五、维生素 K .....                    | (73)  | 二、传统中药保健食品的概念及特点 .....          | (119) |
| 六、维生素 B <sub>1</sub> (硫胺素) ..... | (73)  | 第六节 中医药保健食品与产权保护 .....          | (125) |
| 七、维生素 B <sub>2</sub> (核黄素) ..... | (74)  | 一、中医药与保健食品的结合方式 .....           | (125) |
| 八、烟酸 .....                       | (75)  | 二、中药保健食品的国际化与知识产权保护 .....       | (128) |
| 九、维生素 B <sub>6</sub> .....       | (75)  | 第五章 中医饮食保健方法与生命科学 .....         | (132) |
| 十、叶酸 .....                       | (76)  | 第一节 中医养生保健及其原则 .....            | (132) |
| 十一、维生素 C (抗坏血酸) .....            | (76)  | 一、中医有关饮食养生保健的认识 .....           | (132) |
| 十二、生物类黄酮 (维生素 P) .....           | (77)  | 二、饮食养生保健的原则 .....               | (137) |
| 第六节 膳食摄入量及其参考数据分析 .....          | (78)  | 第二节 食品养生保健的方法与养补效果 .....        | (140) |
| 一、关于膳食参考摄入量及其参考数据 .....          | (78)  | 一、饮食养生保健的方法 .....               | (140) |
| 二、膳食参考摄入量的参考数据 .....             | (79)  | 二、食养与食补的作用 .....                | (143) |
| 第四章 中医保健食品的理论与应用分析 .....         | (82)  | 第三节 养生保健与生命科学 .....             | (145) |
| 第一节 中药保健食品的概念和特点 .....           | (82)  | 一、生命科学的定义 .....                 | (145) |
| 一、中药保健食品的概念 .....                | (82)  | 二、生命科学的研究内容 .....               | (146) |
| 二、中药保健食品的特点 .....                | (82)  | 三、现代营养学与生命科学 .....              | (152) |
| 三、中药保健食品研制与开发 .....              | (83)  | 第四节 自由基、抗氧化与人体健康 .....          | (154) |
| 第二节 中药保健食品研制与开发的现状 .....         | (86)  | 一、自由基与生命 .....                  | (154) |
| 一、保健(功能)食品概念及名称的确定 .....         | (86)  | 二、活性氧是人体健康的杀手 .....             | (156) |
| 二、国外保健食品进展的现状简介 .....            | (88)  | 三、氧化应激产生的途径 .....               | (157) |
| 三、保健食品评审工作的完善 .....              | (90)  | 四、与氧自由基有关的疾病 .....              | (158) |
| 四、保健食品功能学评价程序和检验方法的实施 .....      | (90)  | 五、机体内源性抗氧化防御系统——抗氧化酶 .....      | (160) |
| 五、卫生部确定三类物品名单 .....              | (91)  | 六、抗氧化剂的作用 .....                 | (163) |
| 六、通过评审促进了保健食品的发展 .....           | (91)  | 第五节 生命科学的国内外进展概况 .....          | (166) |
| 七、对目前已通过评审的保健食品分析 .....          | (100) |                                 |       |
| 八、目前存在的问题 .....                  | (102) |                                 |       |
| 第三节 中药保健食品发展趋势和意义 .....          | (103) |                                 |       |
| 一、中药保健食品发展趋势预测 .....             | (103) |                                 |       |
| 二、中药保健食品发展的建议 .....              | (108) |                                 |       |
| 第四节 中药保健食品的历史沿革 .....            | (111) |                                 |       |

|                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 一、基因工程的意义、应用及发展远景 … (167)       | 三、食品安全性的现代问题 …………… (173)          |
| 二、细胞工程的研究内容、现状及发展 … (168)       | 第二节 食品安全性的监控 …………… (175)          |
| 三、酶工程的定义与应用 …………… (168)         | 一、食品安全性控制与人类食物链 …………… (175)       |
| 四、发酵工程 …………… (168)              | 二、建立和完善确保食品安全性的社会管理体系 …………… (176) |
| 五、生物技术在医药中应用 …………… (169)        | 三、消费者的自我保护 …………… (178)            |
| <b>第六章 食品安全性监控管理综述 …… (171)</b> | 第三节 食品安全性的前景展望 …………… (179)        |
| 第一节 食品安全性 …………… (171)           | 一、食品安全性的主要趋势 …………… (179)          |
| 一、什么是食品安全性 …………… (171)          | 二、未来社会确保食品安全性的必要对策 …… (183)       |
| 二、化学物质的毒性概念与饮食风险概念 …… (172)     |                                   |

## 第二编 食品安全卫生与食品卫生安全监管评价

|                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| <b>第一章 日常食品安全卫生评价 …… (187)</b> | 第八节 食品外部处理、添加剂安全卫生分析 …… (235)    |
| 第一节 食品安全卫生概述 …………… (187)       | 一、添加剂 …………… (235)                |
| 一、食品卫生工作包括的内容 …………… (187)      | 二、食品的外包装处理 …………… (239)           |
| 二、食品卫生中存在的问题 …………… (187)       | <b>第二章 食品安全性与食品安全控制 …… (244)</b> |
| 第二节 谷类、豆类、面制品安全卫生分析 …… (188)   | 第一节 食品安全性 …………… (244)            |
| 一、谷类基础知识 …………… (188)           | 一、食品安全性概况 …………… (244)            |
| 二、面粉制品卫生知识 …………… (190)         | 二、食品安全性内涵 …………… (245)            |
| 三、豆制品类卫生常识 …………… (193)         | 三、含天然有毒物质的食物 …………… (246)         |
| 第三节 食用蔬菜、水果安全卫生分析 …… (193)     | 第二节 食品生物污染及其预防控制 …… (250)        |
| 一、蔬菜类食用卫生常识 …………… (193)        | 一、微生物污染及其预防 …………… (250)          |
| 二、水果类卫生使用常识 …………… (195)        | 二、食品中寄生虫及其控制 …………… (255)         |
| 第四节 食用肉、油安全卫生分析 …… (196)       | 第三节 食品的化学污染及预防控制 …… (256)        |
| 一、食用油卫生常识 …………… (196)          | 一、农药残留对食品安全的影响 …………… (256)       |
| 二、肉制品卫生知识 …………… (197)          | 二、食品中兽药残留 …………… (259)            |
| 第五节 鱼、蛋、乳类安全卫生分析 …… (202)      | 三、亚硝基化合物污染及其控制 …………… (261)       |
| 一、蛋类 …………… (202)               | 四、其他化学污染物对食品的污染 …… (262)         |
| 二、乳制品卫生知识 …………… (208)          | 五、一些新型食品的安全性问题 …… (264)          |
| 三、鱼类 …………… (212)               | 第四节 常见的食物中毒及预防控制 …… (265)        |
| 第六节 食品调料安全卫生分析 …… (218)        | 一、细菌性食物中毒 …………… (265)            |
| 一、盐 …………… (218)                | 二、真菌性食物中毒 …………… (270)            |
| 二、醋 …………… (218)                | 三、有毒动植物引起的食物中毒 …… (272)          |
| 三、酱油 …………… (219)               | 四、农药残留性食物中毒 …… (274)             |
| 四、味精 …………… (220)               | 五、亚硝酸盐中毒 …………… (275)             |
| 五、糖 …………… (221)                | 第五节 食品安全性评价 …………… (276)          |
| 第七节 酒、饮料、茶安全卫生分析 …… (224)      | 一、食品安全性评价的准备工作 …… (277)          |
| 一、酒类 …………… (224)               | 二、食品安全性毒理学评价试验的四个阶段 …… (277)     |
| 二、饮料类 …………… (228)              |                                  |
| 三、茶 …………… (232)                |                                  |

|                                   |                               |       |       |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------|-------|
| 三、食品安全性毒理学评价试验的目的 .....           | 二、油脂生产不同环节中危害分析 .....         | (279) | (324) |
| 四、各项毒理学试验结果的判定 .....              | 三、关键控制点 .....                 | (279) | (325) |
| 五、进行食品安全性评价时需考虑的因素 .....          | 四、监测 .....                    | (280) | (326) |
| 六、检验单位 .....                      | 第三节 HACCP 对饮料的适用 .....        | (281) | (326) |
| <b>第三章 食品安全卫生监督管理</b> .....       | 一、HA(危害分析) .....              | (282) | (326) |
| 第一节 食品安全卫生监督管理概述 .....            | 二、关键控制点(CCP) .....            | (282) | (328) |
| 一、食品卫生监督管理概念 .....                | 三、CCP 控制措施 .....              | (282) | (329) |
| 二、监督管理的范围 .....                   | 第四节 HACCP 对罐头食品的适用 .....      | (282) | (331) |
| 三、食品卫生监督管理的内容 .....               | 第五节 HACCP 对奶类食品的适用 .....      | (283) | (333) |
| 四、食品卫生监督管理的原则 .....               | 一、危害因素分析(HA) .....            | (284) | (333) |
| 第二节 食品安全保护与食品卫生法律 .....           | 二、关键控制点(CCP) .....            | (285) | (335) |
| 一、食品卫生法律规范 .....                  | 三、控制措施 .....                  | (285) | (335) |
| 二、食品卫生法律体系 .....                  | <b>第五章 食品的毒性成分评述</b> .....    | (287) | (337) |
| 第三节 食品安全卫生管理标准 .....              | 第一节 植物性的毒性成分 .....            | (289) | (337) |
| 一、概述 .....                        | 一、分类 .....                    | (289) | (337) |
| 二、食品卫生标准的分类 .....                 | 二、毒苷物质 .....                  | (291) | (337) |
| 三、食品卫生标准的制定 .....                 | 三、毒酸成分 .....                  | (292) | (338) |
| 四、食品中有毒物质限量标准的制定 .....            | 四、毒酚 .....                    | (293) | (338) |
| 五、国际食品卫生标准 .....                  | 五、毒胺成分 .....                  | (295) | (338) |
| 第四节 重点行业及特殊食品的监督管理 .....          | 六、有毒氨基酸成分 .....               | (296) | (338) |
| 一、餐饮业的监督与管理 .....                 | 七、毒菌的有毒成分 .....               | (296) | (339) |
| 二、街头食品的监督与管理 .....                | 八、有毒植物蛋白 .....                | (298) | (339) |
| 三、保健食品的监督与管理 .....                | 第二节 动物性的毒性成分 .....            | (300) | (340) |
| 四、辐照食品的监督与管理 .....                | 一、动物性的有毒成分概述 .....            | (302) | (340) |
| 第五节 食品良好生产规范 .....                | 二、无鳞鱼毒素 .....                 | (303) | (340) |
| 一、GMP 的由来 .....                   | 三、河豚鱼毒素 .....                 | (304) | (340) |
| 二、GMP 的类别 .....                   | 四、海产藻类和贝类毒素 .....             | (304) | (341) |
| 三、GMP 的内容 .....                   | 第三节 加工中的毒性成分 .....            | (304) | (342) |
| 四、我国食品企业的卫生规范和 GMP .....          | 一、食用油脂氧化物 .....               | (307) | (342) |
| 五、实施 GMP 的意义 .....                | 二、盐卤 .....                    | (309) | (342) |
| <b>第四章 HACCP 对各种食品的安全控制</b> ..... | <b>第六章 食品毒性成分检测技术评估</b> ..... | (310) | (343) |
| 第一节 HACCP 对食品安全和质量的控制 .....       | 第一节 简易鉴定油菜籽芥酸含量的测定 .....      | (310) | (343) |
| 一、概述 .....                        | 一、方法原理 .....                  | (310) | (343) |
| 二、危害的重要性及其在 HACCP 系统中的控制 .....    | 二、仪器、设备 .....                 | (312) | (343) |
| 三、HACCP 应用分析 .....                | 三、测定步骤 .....                  | (316) | (343) |
| 第二节 HACCP 对食用油脂的适用 .....          | 第二节 油菜籽硫代葡萄糖甙快速测定 .....       | (323) | (344) |
| 一、食用油脂的生产加工方法 .....               | 一、方法原理 .....                  | (323) | (344) |
|                                   | 二、仪器、设备 .....                 |       | (344) |
|                                   | 三、测定步骤 .....                  |       | (344) |
|                                   | 四、结果计算 .....                  |       | (345) |
|                                   | 第三节 油菜籽(饼)中硫葡萄糖甙总量的快速测        |       |       |

|                          |       |                                      |       |
|--------------------------|-------|--------------------------------------|-------|
| 定 .....                  | (346) | 一、分析原理 .....                         | (349) |
| 一、方法原理 .....             | (346) | 二、仪器、设备 .....                        | (349) |
| 二、仪器、设备 .....            | (346) | 三、测定步骤 .....                         | (350) |
| 三、测定步骤 .....             | (346) | 四、结果计算 .....                         | (350) |
| 第四节 比色法测定单宁的含量 .....     | (347) | 第七节 棉籽蛋白中游离和总棉酚含量测定<br>(HPLC法) ..... | (351) |
| 一、方法原理 .....             | (347) | 一、方法原理 .....                         | (351) |
| 二、仪器、设备 .....            | (347) | 二、仪器设备及试剂 .....                      | (351) |
| 三、测定步骤 .....             | (347) | 三、测定步骤 .....                         | (351) |
| 四、结果计算 .....             | (348) | 四、结果计算 .....                         | (351) |
| 第五节 快速络合滴定法测定单宁的含量 ..... | (348) | 第八节 大豆胰蛋白酶抑制物活性的测定(AACC<br>法) .....  | (352) |
| 一、方法原理 .....             | (348) | 一、仪器、设备 .....                        | (352) |
| 二、仪器、设备 .....            | (348) | 二、测定步骤 .....                         | (352) |
| 三、测定步骤 .....             | (348) | 三、结果计算 .....                         | (352) |
| 四、结果计算 .....             | (349) |                                      |       |
| 第六节 自由棉酚含量的测定(比色法) ..    | (349) |                                      |       |

### 第三编 保健食品功能学评价程序与检验方法分析

|                           |       |                                       |       |
|---------------------------|-------|---------------------------------------|-------|
| 第一章 增强免疫的保健食品 .....       | (355) | 一、营养素和运动能力 .....                      | (389) |
| 一、免疫的基本概念 .....           | (355) | 二、运动时能量供应及其调节 .....                   | (393) |
| 二、免疫应答 .....              | (364) | 三、运动性疲劳及其机理 .....                     | (397) |
| 三、衰老的免疫学说 .....           | (368) | 四、评价疲劳和运动能力的一些常用指标 .....              | (399) |
| 四、评价免疫功能的指标及原理 .....      | (369) | 五、评价抗疲劳保健食品一例——某保健品抗疲<br>劳的实验研究 ..... | (405) |
| 五、实例:某保健食品对小鼠免疫调节的影响 ..   | (372) | 第四章 改善生育与哺育的保健食品 .....                | (410) |
| 第二章 促进生长发育与智力的保健食品 ..     | (375) | 第一节 改善性功能障碍的保健功能 .....                | (410) |
| 第一节 促进生长发育保健功能 .....      | (375) | 一、性功能障碍概述 .....                       | (410) |
| 一、生长发育的概念 .....           | (375) | 二、性功能障碍的临床表现 .....                    | (411) |
| 二、胎儿的生长发育 .....           | (375) | 三、性功能障碍的病因 .....                      | (411) |
| 三、儿童生长发育特征 .....          | (376) | 四、中医学对性功能障碍的论述 .....                  | (414) |
| 四、儿童生长发育水平的主要标志 .....     | (376) | 五、对性功能保健的要求 .....                     | (415) |
| 五、中国儿童少年身体发育水平 .....      | (380) | 第二节 泌乳的保健功能 .....                     | (419) |
| 六、影响人体生长发育的因素 .....       | (380) | 一、争取对婴儿更高的母乳喂养率 .....                 | (419) |
| 第二节 促进智力的研究进展分析 .....     | (381) | 二、乳房的发育与结构 .....                      | (419) |
| 一、学习的定义及类型 .....          | (381) | 三、乳汁的分泌及其有关激素 .....                   | (420) |
| 二、记忆的定义及类型 .....          | (381) | 四、乳汁分泌量及其营养成分 .....                   | (421) |
| 三、学习记忆的神经生理、生化和分子机制 ..... | (383) | 五、影响正常泌乳与哺乳的因素 .....                  | (423) |
| 四、学习记忆的结构基础 .....         | (388) | 六、产后乳汁不足的保健药膳 .....                   | (424) |
| 第三章 抗疲劳的保健食品 .....        | (389) | 第五章 延缓衰老的保健食品 .....                   | (426) |
|                           |       | 第一节 衰老的机理及影响因素 .....                  | (426) |

|                         |       |                       |       |
|-------------------------|-------|-----------------------|-------|
| 一、自由基学说                 | (426) | 四、肠道微生态的调整            | (470) |
| 二、代谢失调学说                | (427) | 第五节 保护胃肠粘膜的保健功能       | (471) |
| 三、脑中心学说                 | (428) | 一、胃肠粘膜的生理作用           | (471) |
| 四、影响衰老的因素               | (428) | 二、胃肠粘膜受损的可能原因         | (471) |
| 第二节 膳食营养与寿命             | (429) | 三、胃肠粘膜损伤的主要临床表现       | (472) |
| 一、热量                    | (429) | 四、胃肠粘膜损伤的防治措施         | (472) |
| 二、蛋白质                   | (429) | 第七章 改善贫血的保健食品         | (474) |
| 三、脂类                    | (430) | 一、血细胞的起源              | (474) |
| 四、碳水化合物                 | (430) | 二、造血干细胞及其分化           | (475) |
| 五、膳食纤维                  | (430) | 三、造血微环境及血细胞的生长调节因子    | (476) |
| 六、维生素                   | (431) | 四、血细胞的功能              | (478) |
| 七、矿物质和微量元素              | (431) | 五、红细胞的生成与代谢           | (479) |
| 第三节 祖国医学对衰老的认识及保健原则     | (432) | 六、血红蛋白                | (482) |
| 一、对衰老的认识                | (432) | 七、贫血的类型               | (486) |
| 二、衰老辨证分型                | (433) | 八、缺铁性贫血               | (488) |
| 三、中医对延缓衰老的中草药及食物的现代研究   | (435) | 九、失血性贫血               | (491) |
| 第四节 抗衰老保健食品的功能评价        | (435) | 十、评价改善贫血的常用指标         | (492) |
| 一、动物试验                  | (435) | 十一、实例                 | (492) |
| 二、人体试验                  | (448) | 第八章 降低血脂的保健食品         | (497) |
| 第五节 抗衰老保健食品举例           | (449) | 第一节 血脂蛋白              | (497) |
| 第六章 改善胃肠功能的保健食品         | (454) | 一、血浆脂蛋白的组成及分类         | (497) |
| 第一节 消化系统及其主要功能          | (454) | 二、各种血浆脂蛋白的特点与功能       | (498) |
| 一、口腔与消化吸收               | (454) | 第二节 高脂血症与高脂蛋白血症       | (499) |
| 二、咽、食管与消化吸收             | (455) | 第三节 高脂血症与某些疾病的关系      | (500) |
| 三、胃与消化吸收                | (455) | 一、高脂血症与冠心病            | (500) |
| 四、小肠与消化吸收               | (456) | 二、糖尿病与高脂血症            | (501) |
| 五、大肠、肛门与消化吸收            | (456) | 三、肾脏疾病与高脂血症           | (501) |
| 六、胰腺与消化吸收               | (457) | 四、肝病与高脂血症             | (501) |
| 七、肝胆与消化吸收               | (457) | 五、甲状腺疾病与高脂血症          | (502) |
| 第二节 增强食欲与提高食物消化吸收率的保健功能 | (458) | 六、肥胖与高脂血症             | (502) |
| 一、食欲与进食调节               | (458) | 第四节 饮食与高脂血症           | (502) |
| 二、消化吸收                  | (460) | 一、营养素与高脂血症            | (502) |
| 第三节 改善便秘与腹泻的保健功能        | (462) | 二、一些有降血脂作用的食物         | (504) |
| 一、排便的生理基础               | (462) | 第五节 祖国医学对高脂血症的认识及保健原则 | (505) |
| 二、改善便秘                  | (462) | 一、病因病机                | (505) |
| 三、改善腹泻                  | (464) | 二、辨证分型                | (506) |
| 第四节 肠道微生态及其保健功能         | (466) | 三、单味中草药的研究            | (506) |
| 一、肠道微生态                 | (466) | 第六节 降血脂保健食品的功能评价      | (507) |
| 二、肠道主要有益菌及其作用           | (466) | 一、动物实验                | (507) |
| 三、肠道菌群失调                | (469) | 二、人体实验                | (517) |
|                         |       | 第七节 降血脂保健食品举例         | (517) |



|                               |       |                             |       |
|-------------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| 一、苦荞麦速食面 .....                | (517) | 六、抗致突变保健食品在疾病防治中的作用 .....   | (586) |
| 二、山楂降脂饮料 .....                | (518) | 第二节 抑制肿瘤的保健功能 .....         | (586) |
| 三、益尔康 .....                   | (522) | 一、保健食品可以有抑制肿瘤作用 .....       | (586) |
| <b>第九章 预防及改善骨质疏松症的保健食品</b>    |       | 二、肿瘤的基础知识 .....             | (587) |
| .....                         | (525) | 三、恶性肿瘤发生的原因及机制 .....        | (588) |
| 一、骨质疏松症的概念 .....              | (525) | 四、恶性肿瘤的发生与机体免疫状态 .....      | (590) |
| 二、骨质疏松症的危害 .....              | (526) | 五、恶性肿瘤的预防 .....             | (591) |
| 三、钙代谢与骨骼的生长发育 .....           | (529) | 六、食品及保健食品在癌预防中的作用 .....     | (592) |
| 四、骨质疏松症的病因 .....              | (536) | 七、抗致突变与抗化学性致癌实验方法简述 .....   | (594) |
| 五、预防和改善骨质疏松症的功能食品 .....       | (544) | <b>第十三章 降低血糖的保健食品</b> ..... | (596) |
| 六、改善骨质疏松作用保健食品的功能评价指标 .....   | (546) | 第一节 糖尿病的发病因素 .....          | (596) |
| <b>第十章 减肥保健食品</b> .....       | (556) | 一、原发性糖尿病 .....              | (596) |
| 一、肥胖症的概念、病因及危害 .....          | (556) | 二、继发性糖尿病 .....              | (597) |
| 二、肥胖症与代谢异常及功能障碍 .....         | (558) | 第二节 糖尿病的病理生理 .....          | (597) |
| 三、饮食与肥胖 .....                 | (563) | 一、正常糖代谢及血糖调节 .....          | (597) |
| 四、对减肥食品的研究 .....              | (564) | 二、患糖尿病时的物质代谢 .....          | (599) |
| 五、评价减肥食品的指标 .....             | (566) | 第三节 糖尿病的诊断及鉴别诊断 .....       | (599) |
| 六、实例:对魔芋精粉减肥的实验研究 .....       | (566) | 一、糖尿病的诊断与分型 .....           | (599) |
| <b>第十一章 调控动脉粥样硬化与高血压的保健食品</b> |       | 二、鉴别诊断 .....                | (602) |
| .....                         | (568) | 第四节 糖尿病的营养措施 .....          | (602) |
| 第一节 控制动脉粥样硬化的保健功能 .....       | (568) | 第五节 祖国医学对糖尿病的认识及保健原则 .....  | (605) |
| 一、动脉粥样硬化概述 .....              | (568) | 一、病因病机 .....                | (605) |
| 二、影响动脉粥样硬化的主要因素 .....         | (569) | 二、辨证分型 .....                | (605) |
| 三、控制动脉粥样硬化的措施 .....           | (572) | 三、单味中草药与食物的研究 .....         | (606) |
| 第二节 调控高血压的保健功能 .....          | (577) | 第六节 降血糖保健食品的功能评价 .....      | (607) |
| 一、高血压的流行情况 .....              | (577) | 一、动物实验 .....                | (607) |
| 二、高血压的类型和诊断标准 .....           | (577) | 二、人体实验 .....                | (609) |
| 三、高血压的危害性 .....               | (578) | 第七节 降血糖保健食品举例 .....         | (612) |
| 四、影响高血压的因素 .....              | (578) | 一、维乐粉 .....                 | (612) |
| 五、高血压的预防 .....                | (579) | 二、莜麦面 .....                 | (614) |
| 六、高血压的治疗 .....                | (580) | 三、魔芋食品 .....                | (615) |
| <b>第十二章 抗致突变与抑制肿瘤的保健食品</b>    |       | <b>第十四章 改善睡眠的保健食品</b> ..... | (620) |
| .....                         | (582) | 一、睡眠对人体的重要性 .....           | (620) |
| 第一节 抗致突变保健功能 .....            | (582) | 二、睡眠的节律 .....               | (621) |
| 一、概述 .....                    | (582) | 三、睡眠与中枢神经及其递质的关系 .....      | (625) |
| 二、细胞突变与癌的发生及遗传性缺陷 .....       | (583) | 四、褪黑激素与睡眠 .....             | (628) |
| .....                         | (583) | 五、改善睡眠作用检验方法 .....          | (632) |
| 三、食品的抗致突变作用 .....             | (583) | 六、某保健品改善睡眠实验实例 .....        | (633) |
| 四、中草药的抗致突变作用 .....            | (585) | <b>第十五章 保肝、清咽润喉与排铅的保健食品</b> |       |
| 五、抗致突变作用的评价 .....             | (585) |                             |       |

|                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| ..... (636)                   | 一、人体铅蓄积的来源 ..... (645)         |
| 第一节 保护化学性肝损伤的保健功能 ... (636)   | 二、铅的毒性 ..... (646)             |
| 一、化学性肝损伤概述 ..... (636)        | 三、铅中毒的临床表现与诊断 ..... (646)      |
| 二、化学性肝损伤的临床表现 ..... (637)     | 四、防治铅中毒的基本举措与营养保健 ..... (647)  |
| 三、化学性肝损伤的保健措施 ..... (638)     |                                |
| 第二节 清润咽喉的保健功能 ..... (639)     | <b>第十六章 美容保健食品</b> ..... (648) |
| 一、咽喉的结构与功能 ..... (639)        | 一、美容的概念与分类 ..... (648)         |
| 二、中医学对咽喉的认识 ..... (639)       | 二、皮肤的颜色、酸碱度及保湿机制 ..... (648)   |
| 三、咽喉部常见疾病 ..... (640)         | 三、皮肤的类型与常见的三种皮肤瑕疵 ..... (650)  |
| 四、慢性喉炎 ..... (642)            | 四、影响皮肤健美的主要因素 ..... (653)      |
| 五、清润咽喉的保健措施 ..... (643)       | 五、食疗美容 ..... (657)             |
| 第三节 促进体内蓄积铅排出的保健功能..... (645) | 六、美容功能食品的评价指标 ..... (661)      |

## 中 卷

|                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>第十七章 防龋、祛斑与保护视力的保健</b> ... (663)  | 第二部分 ..... (697)                  |
| 第一节 防龋的保健功能 ..... (663)              | 一、增强免疫力功能检验方法 ..... (697)         |
| 一、龋病的流行情况和相关因素 ..... (663)           | 二、辅助降血脂功能检验方法 ..... (709)         |
| 二、病因学及其最新研究进展 ..... (664)            | 三、辅助降血糖功能检验方法 ..... (711)         |
| 三、龋病的预防 ..... (666)                  | 四、抗氧化功能检验方法 ..... (716)           |
| 第二节 祛斑的保健功能 ..... (669)              | 五、辅助改善记忆功能检验方法 ..... (731)        |
| 一、概述 ..... (669)                     | 六、缓解视疲劳功能检验方法 ..... (741)         |
| 二、祛斑的保健功能及其应用 ..... (671)            | 七、促进排铅功能作用检验方法 ..... (744)        |
| 三、黄褐斑四、雀斑 ..... (672)                | 八、清咽功能检验方法 ..... (746)            |
| 第三节 保护视力的保健功能 ..... (674)            | 九、辅助降血压功能检验方法 ..... (749)         |
| 一、眼的解剖学结构 ..... (674)                | 十、改善睡眠功能检验方法 ..... (751)          |
| 二、眼的临床屈光 ..... (675)                 | 十一、促进泌乳功能检验方法 ..... (754)         |
| 三、视力及其检查法 ..... (676)                | 十二、缓解体力疲劳功能检验方法 ..... (756)       |
| 四、保护视力的眼镜选择 ..... (677)              | 十三、提高缺氧耐受力功能检验方法 ..... (762)      |
| 五、视力保护 ..... (678)                   | 十四、对辐射危害有辅助保护功能检验方法 ... (764)     |
| <b>第十八章 功能学评价程序与检验方法</b> ..... (680) | 十五、减肥功能检验方法 ..... (771)           |
| 第一部分 功能学评价程序 ..... (680)             | 十六、改善生长发育功能检验方法 ..... (774)       |
| 一、主题内容和适用范围 ..... (680)              | 十七、增加骨密度功能检验方法 ..... (776)        |
| 二、保健食品功能评价的基本要求 ..... (680)          | 十八、改善营养性贫血功能检验方法 ..... (783)      |
| 三、保健食品评价试验项目、试验原则及结果判定 ..... (681)   | 十九、对化学性肝损伤有辅助保护作用检验方法 ..... (797) |
| 四、人体试食试验规程 ..... (695)               | 二十、祛痤疮功能检验方法 ..... (804)          |
| 五、评价保健食品功能时需要考虑的因素 ..... (697)       | 二十一、祛黄褐斑功能检验方法 ..... (805)        |
|                                      | 二十二、改善皮肤水份功能检验方法 ..... (806)      |
|                                      | 二十三、改善皮肤油份功能检验方法 ..... (808)      |

|                           |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|
| 二十四、调节肠道菌群功能检验方法 …… (809) | 二十七、对胃粘膜损伤有辅助保护功能检验方法<br>…………… (823) |
| 二十五、促进消化功能检验方法 …… (814)   |                                      |
| 二十六、通便功能检验方法 …… (819)     |                                      |

## 第四编 保健食品安全性毒理学评价程序和检验方法分析

|   |  |
|---|--|
| <b>第一章 食品安全性与毒理学动物试验分析</b><br>…………… (829)     | <b>第二节 保健食品食用安全性的毒理学检测分析</b><br>…………… (860)          |
| <b>第一节 食品安全性毒理学评价的概念</b> …… (829)             | 一、一般要求 …… (860)                                      |
| 一、毒性 …… (829)                                 | 二、检测程序和试验项目选择 …… (861)                               |
| 二、损害作用 …… (830)                               | 三、食品安全性毒理学评价试验的项目、目的和<br>结果判定 …… (861)               |
| <b>第二节 化合物的毒性作用分析</b> …… (831)                | 四、进行食品安全性评价时须要考虑的因素 ……<br>…………… (863)                |
| 一、食品安全性评价的实验动物选择 …… (831)                     | <b>第三节 保健食品的卫生学检验、稳定性试验和功<br/>    效成分检验</b> …… (864) |
| 二、被检物的给予方式和途径 …… (832)                        | 一、保健食品的卫生学检验 …… (864)                                |
| 三、急性毒性试验 …… (832)                             | 二、保健食品的稳定性试验 …… (864)                                |
| 四、蓄积毒性 …… (837)                               | 三、保健食品功效成分的检验 …… (865)                               |
| 五、亚急性毒性试验 …… (838)                            | 四、各类保健食品检验的主要参考指标 ……<br>…………… (865)                  |
| 六、慢性毒性试验 …… (889)                             | <b>第三章 食物中毒及其预防措施评价</b> ……<br>…………… (868)            |
| <b>第三节 特殊毒性试验结果分析</b> …… (840)                | <b>第一节 食物中毒概述</b> …… (868)                           |
| 一、化学毒物致突变作用 …… (840)                          | 一、食物中毒的概念 …… (868)                                   |
| 二、致癌试验 …… (844)                               | 二、食物中毒的分类 …… (868)                                   |
| 三、致畸试验 …… (845)                               | 三、食物中毒的特点 …… (869)                                   |
| <b>第四节 食品安全性毒理学评价程序</b> …… (847)              | <b>第二节 细菌性食物中毒分析</b> …… (870)                        |
| 一、毒理试验的四个阶段和内容 …… (847)                       | 一、概述 …… (870)  |
| 二、对不同受试物选择毒性试验的原则 ……<br>…………… (847)           | 二、细菌性食物中毒发生的原因及条件 ……<br>…………… (870)                  |
| 三、食品添加剂 …… (847)                              | 三、常见的细菌性食物中毒 …… (871)                                |
| 四、食品新资源和新资源食品 …… (848)                        | <b>第三节 真菌性食物中毒分析</b> …… (881)                        |
| <b>第五节 ADI 与食品容许限量标准的制订</b> ……<br>…………… (848) | 一、霉变甘蔗中毒 …… (881)                                    |
| 一、每日允许摄入量(ADI)的制订 …… (848)                    | 二、赤霉病麦中毒 …… (882)                                    |
| 二、食品容许限量标准的制订 …… (849)                        | 三、霉变甘薯中毒(黑斑病甘薯中毒) …… (883)                           |
| <b>第二章 保健食品的食用安全性毒理学评价</b><br>…………… (850)     | 四、麦角中毒 …… (883)                                      |
| <b>第一节 动物实验中的实验动物评价</b> …… (850)              | <b>第四节 植物、动物性食物中毒分析</b> …… (884)                     |
| 一、动物实验结果外延于人体的可信性及其构成<br>因素 …… (850)          | 一、植物性食物中毒 …… (884)                                   |
| 二、实验动物的选择 …… (851)                            | 二、动物性食物中毒 …… (889)                                   |
| 三、实验动物按带染生物体的分类 …… (853)                      | <b>第五节 化学性食物中毒分析</b> …… (893)                        |
| 四、实验动物的环境条件 …… (854)                          | 一、砷化合物中毒 …… (893)                                    |
| 五、各种实验动物的营养与饲料 …… (857)                       | 二、亚硝酸盐中毒 …… (894)                                    |
| 六、常用实验动物的一般处理 …… (857)                        |  |
| 七、动物实验结果判定的注意点 …… (860)                       |  |

|                                   |       |                                  |        |
|-----------------------------------|-------|----------------------------------|--------|
| 三、其他化学性食物中毒 .....                 | (895) | 范 .....                          | (955)  |
| <b>第四章 食品中有害化学物质检测与评估</b> .....   |       | <b>第一部分 毒理学评价程序</b> .....        | (955)  |
| .....                             | (897) | 一、主题内容与适用范围 .....                | (955)  |
| <b>第一节 农药残留物和化肥污染物检测与评估</b> ..... | (897) | 二、对受试物的要求 .....                  | (955)  |
| .....                             | (897) | 三、对受试物处理的要求 .....                | (955)  |
| 一、概述 .....                        | (897) | 四、保健食品安全性毒理学评价试验的四个阶段和内容 .....   | (956)  |
| 二、有机磷、氨基甲酸酯类农药残留快速检测方法 .....      | (898) | 五、不同保健食品选择毒性试验的原则要求 .....        | (957)  |
| 三、硝酸盐试纸快速检测方法 .....               | (906) | 六、保健食品安全性毒理学评价试验的目的和结果判定 .....   | (958)  |
| <b>第二节 兽药残留检测与评估</b> .....        | (908) | 七、保健食品毒理学安全性评价时应考虑的问题 .....      | (960)  |
| 一、兽药残留概述 .....                    | (908) | <b>第二部分 毒理学检验方法</b> .....        | (961)  |
| 二、抗生素类药物残留简介 .....                | (909) | 一、急性毒性试验 .....                   | (961)  |
| 三、药物残留分析方法类型 .....                | (914) | 二、鼠伤寒沙门氏菌/哺乳动物微粒体酶试验 .....       | (972)  |
| 四、抗生素残留快速检测技术 .....               | (915) | 三、骨髓细胞微核试验 .....                 | (980)  |
| 五、磺胺二甲基嘧啶快速测定 .....               | (925) | 四、哺乳动物骨髓细胞染色体畸变试验 .....          | (982)  |
| 六、盐酸克伦特罗快速测定 .....                | (928) | 五、小鼠精子畸形试验 .....                 | (985)  |
| <b>第三节 食品中金属污染物的检验与评估</b> .....   | (931) | 六、小鼠睾丸染色体畸变试验 .....              | (986)  |
| .....                             | (931) | 七、显性致死试验 .....                   | (988)  |
| 一、概述 .....                        | (931) | 八、非程序性 DNA 合成试验 .....            | (989)  |
| 二、微波溶样技术 .....                    | (931) | 九、果蝇伴性隐性致死试验 .....               | (994)  |
| 三、微波溶样——食品中金属污染物的快速测定 .....       | (933) | 十、体外哺乳类细胞(V79/HGPRT)基因突变试验 ..... | (996)  |
| <b>第四节 食品中合成着色剂的测定与评估</b> .....   | (939) | 十一、TK 基因突变试验 .....               | (998)  |
| .....                             | (939) | 十二、30天和90天喂养试验 .....             | (999)  |
| 一、概述 .....                        | (939) | 十三、致畸试验 .....                    | (1001) |
| 二、实验 .....                        | (939) | 十四、繁殖试验 .....                    | (1005) |
| <b>第五节 食品中其他成分的检测与评估</b> .....    | (942) | 十五、代谢试验 .....                    | (1009) |
| 一、食用植物油酸价和过氧化值快速检测(速测卡法) .....    | (942) | 十六、慢性毒性和致癌试验 .....               | (1012) |
| 二、食品中亚硝酸盐的快速测定 .....              | (942) | 十七、日容许摄入量(ADI) .....             | (1015) |
| 三、食品中甲醛的快速测定(试剂盒法) .....          | (944) | 十八、致突变物、致畸物和致癌物的处理方法 .....       | (1016) |
| .....                             | (944) |                                  |        |
| 四、酒中甲醇的快速测定 .....                 | (945) |                                  |        |
| 五、灭鼠药及可疑物质的快速测定 .....             | (946) |                                  |        |
| <b>第五章 食品毒理学实验室操作规范评价</b> .....   | (948) |                                  |        |
| .....                             | (948) |                                  |        |
| <b>第六章 保健食品安全性毒理学评价规范</b> .....   |       |                                  |        |

## 第五编 保健食品功效成分及卫生指标检验与评价

|                             |        |                            |        |
|-----------------------------|--------|----------------------------|--------|
| <b>第一章 保健食品功效成分概述</b> ..... | (1021) | <b>第二节 保健食品的营养成分</b> ..... | (1024) |
| <b>第一节 保健食品的功效成分</b> .....  | (1021) | <b>第三节 保健食品的质量</b> .....   | (1025) |

|                                |        |                                  |        |
|--------------------------------|--------|----------------------------------|--------|
| 第四节 保健食品功效成分的检测 .....          | (1025) | 二、大豆低聚糖含量的测定(ODS柱 HPLC法)···      | (1062) |
| <b>第二章 保健食品功能成分化学分析</b> .....  | (1026) | 三、气相色谱法(GC)测定大豆中低聚糖含量···         | (1063) |
| 第一节 功能性甜味剂 .....               | (1026) | 四、麦芽低聚糖组分测定(HPLC法) .....         | (1065) |
| 一、果糖 .....                     | (1026) | 五、膳食纤维含量的测定 .....                | (1066) |
| 二、糖醇 .....                     | (1027) | 六、AACC推荐的膳食纤维分析法 .....           | (1068) |
| 三、高甜味剂 .....                   | (1029) | 七、间接碘量法测定槐耳多糖的含量···              | (1070) |
| 第二节 活性低聚糖 .....                | (1033) | 八、分光光度法测定枸杞子多糖含量···              | (1071) |
| 一、低聚果糖 .....                   | (1034) | 九、高效液相色谱法(HPLC法)测定香菇多糖···        | (1072) |
| 二、低聚乳果糖 .....                  | (1035) | 十、分光光度法测定油松果多糖含量···              | (1073) |
| 三、低聚半乳糖 .....                  | (1035) | 十一、魔芋葡甘聚糖含量测定 .....              | (1073) |
| 四、低聚木糖 .....                   | (1035) | 十二、咔唑比色法测定果胶含量 .....             | (1074) |
| 五、异构化乳糖 .....                  | (1035) | 十三、气相色谱法(GC)测定食品中糖醇及糖的含          | (1075) |
| 六、大豆低聚糖 .....                  | (1036) | 量 .....                          | (1075) |
| 七、帕拉金糖 .....                   | (1037) | <b>第二节 活性脂</b> .....             | (1076) |
| 第三节 活性多糖 .....                 | (1037) | 一、分光光度法测定磷脂含量 .....              | (1076) |
| 一、植物活性多糖 .....                 | (1038) | 二、肌醇磷脂微量分析法 .....                | (1077) |
| 二、真菌活性多糖 .....                 | (1040) | 三、间苯二酚法测定神经节苷脂含量···              | (1078) |
| 第四节 活性脂 .....                  | (1045) | 四、气相色谱法(GC)测定花生四烯酸含量···          | (1079) |
| 一、多不饱和脂肪酸 .....                | (1045) | 五、GC/MC内标法测定蛋黄磷脂中AA和DHA          | (1080) |
| 二、磷脂 .....                     | (1046) | 含量 .....                         | (1080) |
| 三、油脂替代品 .....                  | (1047) | 六、气相色谱法(GC)测定月见草油乳中 $\gamma$ -亚麻 | (1081) |
| 四、油脂模拟品 .....                  | (1048) | 酸含量 .....                        | (1081) |
| 第五节 活性肽及活性蛋白 .....             | (1049) | <b>第三节 生物抗氧化成分的检测</b> .....      | (1082) |
| 一、谷胱甘肽 .....                   | (1049) | 一、黄酮的测定方法 .....                  | (1082) |
| 二、降血压肽 .....                   | (1050) | 二、异黄酮的测定方法 .....                 | (1086) |
| 三、促进钙吸收肽 .....                 | (1050) | 三、10-羟基- $\alpha$ -癸烯酸的测定方法···   | (1090) |
| 四、易消化吸收肽 .....                 | (1050) | 四、洛伐它丁的测定方法 .....                | (1094) |
| 五、抑制胆固醇蛋白质 .....               | (1050) | 五、维生素的测定方法 .....                 | (1098) |
| 六、免疫球蛋白 .....                  | (1051) | <b>第四节 其它生物抗氧化成分的检测与评价</b> ..... | (1114) |
| 第六节 生物抗氧化剂 .....               | (1052) | 一、邻苯三酚自氧化法测定SOD(超氧化物歧化           | (1114) |
| 一、营养型抗氧化剂 .....                | (1052) | 酶)活性 .....                       | (1114) |
| 二、非营养型抗氧化剂 .....               | (1055) | 二、化学发光法测定SOD活力及含量···             | (1115) |
| 第七节 其他活性物质及乳酸菌制品 .....         | (1058) | 三、羟胺法测定SOD活力及含量 .....            | (1116) |
| 一、大蒜素 .....                    | (1058) | 四、谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)活力测定···       | (1118) |
| 二、活性有机锗化合物 .....               | (1058) | 五、三氯化铋比色法测定维生素A含量 .....          | (1120) |
| 三、活性有机铬化合物 .....               | (1059) | 六、HPLC法测定维生素A含量 .....            | (1121) |
| 四、乳酸菌制品 .....                  | (1060) |                                  |        |
| <b>第三章 保健食品功能成分检测与评价</b> ..... | (1061) |                                  |        |
| 第一节 活性低聚糖、多糖的检测 .....          | (1061) |                                  |        |
| 一、果低聚糖含量的测定(HPLC法) .....       | (1061) |                                  |        |

七、比色法测定总胡萝卜素含量 ..... (1122)

八、胡萝卜素含量比色测定 ..... (1122)

九、类胡萝卜素含量 HPLC 法测定 ..... (1124)

十、 $\beta$ -胡萝卜素含量 HPLC 法测定 ..... (1125)

十一、分光光度法测定微量硒含量 ..... (1126)

十二、分光光度法测定有机锗含量 ..... (1127)

十三、茶多酚含量测定(高锰酸钾直接滴定法)  
..... (1128)

十四、多酚类含量测定(酒石酸铁比色法) .....  
..... (1129)

十五、儿茶素含量测定(香荚兰素比色法) .....  
..... (1130)

十六、茶儿茶素的分离与测定(纸层析法) .....  
..... (1131)

十七、儿茶素的分离与测定(HPLC 法) .....  
..... (1133)

十八、差式分光光度法测定辅酶  $Q_{10}$  含量 .....  
..... (1134)

十九、植酸含量测定(分光光度法) ..... (1134)

二十、皂苷的测定方法 ..... (1135)

二十一、性激素的测定方法(高效液相色谱法)  
..... (1146)

二十二、褪黑素的测定方法(高效液相色谱法)  
..... (1150)

二十三、肉碱(L-Carnitine)的测定方法(高效液  
相色谱法) ..... (1152)

二十四、熊去氧胆酸的测定方法(高效液相色谱  
法) ..... (1154)

二十五、角鲨烯的测定方法(高效液相色谱法)  
..... (1158)

二十六、几丁胺糖脱乙酰度的测定方法(容量滴  
定法) ..... (1159)

二十七、免疫球蛋白 IgG 的测定方法(单向免疫  
扩散法) ..... (1160)

二十八、EPA 和 DHA 的测定方法(气相色谱法)  
..... (1161)

二十九、超氧化物歧化酶(Superoxide dismutase, 简  
称 SOD)的测定方法 ..... (1163)

三十、氯化高铁血红素的测定方法(分光光度法)  
..... (1166)

三十一、胆甾醇的测定方法(高效液相色谱法)  
..... (1167)

第五节 活性肽及活性蛋白质的检测与评价 .....  
..... (1170)

一、总谷胱甘肽(GSH)含量的测定(循环法) ...  
..... (1170)

二、血清  $\gamma$ -球蛋白盐析测定法 ..... (1171)

三、琼脂扩散法测定血清中 IgG、IgA、IgM 含量...  
..... (1172)

四、免疫电泳法测定免疫球蛋白含量 ... (1174)

第六节 其他活性成分的检测与评价 ..... (1175)

一、大蒜辣素含量的测定(重量法) ..... (1175)

二、齐墩果酸、熊果酸含量测定(HPLC 法) .....  
..... (1176)

三、薄层扫描法测定绿原酸含量 ..... (1177)

四、绞股蓝总皂甙含量测定(比色法) ... (1178)

五、薄层色谱法测定甜菊糖甙含量 ..... (1179)

六、STS 改良法测定核酸含量 ..... (1179)

七、食品中核苷酸含量测定(HPLC 法) .....  
..... (1180)

八、甜味素含量测定(RP-HPLC 法) ..... (1181)

九、糖精含量测定(比色法) ..... (1182)

十、糖精钠含量测定(HPLC 法) ..... (1184)

十一、牛磺酸含量测定(HPLC 法) ..... (1184)

十二、甘草苷含量测定(HPLC 法) ..... (1185)

第四章 保健食品功效成分及卫生指标检验  
规范 ..... (1187)

第一部分 ..... (1187)

一、主题内容和适用范围 ..... (1187)

二、基本要求 ..... (1187)

第二部分 检验方法 ..... (1189)

一、保健食品中红景天甙的测定 ..... ( )

二、保健食品中大蒜素的测定 ..... (1193)

三、保健食品中芦荟甙的测定 ..... (1195)

四、保健食品中脱氢表雄甾酮(DHEA)的测定 ...  
..... (1197)

五、保健食品中吡啶甲酸铬的测定 ..... (1198)

六、保健食品中盐酸硫酸素、盐酸吡哆醇、烟酸、  
烟酰胺和咖啡因的测定 ..... (1200)

七、保健食品中肌醇的测定 ..... (1202)

八、保健食品中肉碱的测定 ..... (1205)

九、保健食品中  $\alpha$ -亚麻酸、 $\gamma$ -亚麻酸的测定  
..... (1206)

十、保健食品中免疫球蛋白 IgG 的测定 .....  
..... (1208)

|  |  |
|--|--|
| 十一、保健食品中人参皂甙高效液相色谱测定<br>..... (1211)           | 十九、保健食品中茶氨酸的高效液相色谱测定<br>..... (1233)             |
| 十二、保健食品中原花青素的测定 ..... (1214)                   | 二十、保健食品中五味子醇甲、五味子甲素和乙<br>素的高效液相色谱测定 ..... (1234) |
| 十三、保健食品中核苷酸的测定 ..... (1216)                    | 二十一、保健食品中腺苷的测定 ..... (1236)                      |
| 十四、保健食品中洛伐他丁含量测定 ... (1218)                    | 二十二、保健食品中褪黑素的测定 ..... (1238)                     |
| 十五、保健食品中植物类功效成分鉴别试验方法<br>..... (1219)          | 二十三、保健食品中总皂甙的测定 ..... (1241)                     |
| 十六、保健食品中槲皮素、山柰素、异鼠李素的高<br>效液相色谱测定 ..... (1226) | 二十四、保健食品中总黄酮的测定 ..... (1242)                     |
| 十七、保健食品中异麦芽低聚糖、低聚果糖、大豆<br>低聚糖的测定 ..... (1228)  | 二十五、壳聚糖的游离氨基测定及脱乙酰度的计<br>算 ..... (1243)          |
| 十八、保健食品中金雀异黄酮的测定 ... (1231)                    | 二十六、蚓激酶活性的测定方法 ..... (1243)                      |
|  | 二十七、红曲产品中桔青霉素的测定 ... (1244)                      |

## 第六编 食品质量控制与食品卫生管理

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <b>第一章 食品卫生管理综述</b> ..... (1249)            | <b>第一节 粮食、果蔬的卫生与管理</b> ..... (1271)   |
| <b>第一节 食品卫生管理概述</b> ..... (1249)            | 一、粮豆的卫生及管理 ..... (1271)               |
| 一、建立完善的食品卫生法规体系 ..... (1250)                | 二、蔬菜、水果的卫生及管理 ..... (1273)            |
| 二、建立健全食品的国家监督保证体系<br>..... (1250)           | <b>第二节 畜禽肉类与鱼类的卫生与管理</b> ..... (1274) |
| 三、加强食品企业的自身管理 ..... (1250)                  | 一、畜肉的卫生及管理 ..... (1274)               |
| 四、搞好食品卫生法制教育和食品卫生知识的普<br>及工作 ..... (1250)   | 二、禽类卫生管理 ..... (1279)                 |
| <b>第二节 食品企业的卫生管理</b> ..... (1252)           | 三、鱼类食品的卫生及管理 ..... (1279)             |
| 一、食品企业及其主管部门的职责 ..... (1252)                | <b>第三节 奶与奶制品的卫生与管理</b> ..... (1280)   |
| 二、食品卫生管理、检验机构或者食品卫生管理<br>人员的职责 ..... (1253) | 一、奶的卫生及管理 ..... (1280)                |
| 三、食品企业建筑设计的卫生要求 ..... (1253)                | 二、奶生产、贮运的卫生 ..... (1281)              |
| 四、生产设备和用具的卫生要求 ..... (1254)                 | 三、奶及奶制品的卫生质量要求 ..... (1282)           |
| 五、食品从业人员的健康管理 ..... (1254)                  | <b>第四节 酒类的卫生与管理</b> ..... (1283)      |
| 六、食品企业的卫生制度 ..... (1255)                    | 一、蒸馏酒 ..... (1283)                    |
| 七、食品工厂的消毒 ..... (1255)                      | 二、发酵酒 ..... (1285)                    |
| <b>第三节 食品生产经营过程的卫生管理</b> ..... (1261)       | 三、配制酒 ..... (1286)                    |
| 一、食品生产的卫生管理 ..... (1261)                    | <b>第五节 食用油脂的卫生与管理</b> ..... (1286)    |
| 二、食品贮存过程的卫生管理 ..... (1264)                  | 一、油脂加工方法及卫生学评价 ..... (1286)           |
| 三、食品运输的卫生管理 ..... (1266)                    | 二、油脂酸败及其预防 ..... (1287)               |
| 四、食品销售的卫生管理 ..... (1266)                    | 三、油脂污染和天然存在的有害物质 ... (1288)           |
| <b>第四节 进出口食品的卫生管理</b> ..... (1268)          | <b>第六节 罐头食品的卫生与管理</b> ..... (1289)    |
| 一、进口食品的卫生管理 ..... (1268)                    | 一、罐头食品生产的卫生 ..... (1289)              |
| 二、出口食品的卫生管理 ..... (1269)                    | 二、罐头食品的卫生学鉴定及处理 ..... (1291)          |
| 三、出口转内销食品的卫生管理 ..... (1270)                 | <b>第七节 调味品的卫生与管理</b> ..... (1292)     |
| <b>第二章 常用食品的卫生与管理</b> ..... (1271)          | 一、酱油类调味品的卫生及管理 ..... (1292)           |
|   | 二、食醋的卫生及管理 ..... (1294)               |
|   | 三、食盐的卫生及管理 ..... (1295)               |
|   | <b>第八节 其他食品的卫生与管理</b> ..... (1296)    |

|                         |        |                        |        |
|-------------------------|--------|------------------------|--------|
| 一、蜂蜜的卫生与管理 .....        | (1296) | 一、质量和生产系统 .....        | (1306) |
| 二、食糖、糖果的卫生及管理 .....     | (1296) | 二、质量与目标管理 .....        | (1307) |
| 三、糕点类食品的卫生及管理 .....     | (1297) | 三、食品质量基础工作 .....       | (1311) |
| <b>第三章 食品质量管理</b> ..... | (1300) | 四、质量监督、质量审核与质量诊断 ..... | (1316) |
| 第一节 食品质量管理基本概念 .....    | (1300) | 五、食品标准化 .....          | (1320) |
| 一、食品质量 .....            | (1300) | 六、食品质量管理的意义和作用 .....   | (1324) |
| 二、食品质量管理 .....          | (1303) | 七、食品质量管理的发展趋势 .....    | (1325) |
| 第二节 食品质量目标管理与监督 .....   | (1306) |                        |        |

## 下 卷

|                             |        |                                   |        |
|-----------------------------|--------|-----------------------------------|--------|
| <b>第四章 食品质量控制分析</b> .....   | (1327) | 二、食品生产企业建筑设计的卫生要求 .....           | (1368) |
| 第一节 质量数据 .....              | (1327) | 第三节 食品生产经营过程的卫生质量管理 .....         | (1371) |
| 一、产品质量的波动 .....             | (1327) | 一、食品加工原料的卫生质量管理 .....             | (1371) |
| 二、数理统计在质量管理中的应用 .....       | (1328) | 二、食品加工过程的卫生质量管理 .....             | (1375) |
| 三、质量数据的性质 .....             | (1330) | 三、食品贮藏运销过程的卫生质量管理 .....           | (1379) |
| 四、质量数据的收集方法 .....           | (1332) | 第四节 食品生产经营的审批制度与卫生监督管理 .....      | (1381) |
| 第二节 质量控制的常用方法 .....         | (1334) | 一、食品生产经营的审批制度 .....               | (1381) |
| 一、分层法 .....                 | (1334) | 二、食品卫生监督 .....                    | (1382) |
| 二、检查表 .....                 | (1334) | <b>第六章 食品安全质量管理与监督</b> .....      | (1384) |
| 三、直方图 .....                 | (1335) | 第一节 食品污染及其控制概述 .....              | (1384) |
| 四、排列图 .....                 | (1342) | 一、食品污染途径 .....                    | (1384) |
| 五、因果图 .....                 | (1344) | 二、各种污染物对食品的污染 .....               | (1385) |
| 六、散布图 .....                 | (1345) | 第二节 食品的安全性评价过程分析 .....            | (1390) |
| 七、控制图 .....                 | (1350) | 一、食品安全性评价的意义和作用 .....             | (1390) |
| 八、其他常用的图表 .....             | (1358) | 二、食品安全性评价程序 .....                 | (1391) |
| 第三节 质量控制的新型方法 .....         | (1359) | 三、食品中有害物质容许量标准的制订方法 .....         | (1395) |
| 一、关联图法 .....                | (1359) | <b>第七章 保健食品原料的卫生管理与质量控制</b> ..... | (1398) |
| 二、KJ法 .....                 | (1360) | 第一节 真菌类和益生菌类保健食品评审规定 .....        | (1398) |
| 三、系统图法 .....                | (1362) | 一、真菌类保健食品评审规定 .....               | (1399) |
| 四、矩阵图法 .....                | (1364) | 二、可用于保健食品的真菌菌种名单 .....            | (1400) |
| 五、矩阵数据分析法 .....             | (1364) | 三、真菌菌种检定单位名单 .....                | (1400) |
| 六、过程决策程序图法 .....            | (1364) | 四、益生菌类保健食品评审规定 .....              | (1400) |
| <b>第五章 食品卫生质量管理评述</b> ..... | (1365) | 五、可用于保健食品的益生菌菌种名单 .....           | (1402) |
| 第一节 食品卫生质量管理 .....          | (1365) |                                   |        |
| 一、食品卫生质量的重要性 .....          | (1365) |                                   |        |
| 二、食品卫生质量管理的组织形式和内容 .....    | (1365) |                                   |        |
| 三、食品卫生质量管理的目标 .....         | (1366) |                                   |        |
| 第二节 食品从业人员与企业建筑设计卫生要求 ..... | (1366) |                                   |        |
| 一、食品从业人员的健康检查 .....         | (1366) |                                   |        |



|   |        |                                |        |
|---|--------|--------------------------------|--------|
| 六、益生菌种检定单位名单 .....                          | (1403) | 八、盖勃氏法 .....                   | (1517) |
| 七、卫生部关于真菌类保健食品评审规定有关问题的补充通知 .....           | (1403) | 九、糖的测定 .....                   | (1519) |
| 第二节 关于限制以野生动植物及其产品为原料生产保健食品的规定 .....        | (1403) | 第五节 食品一般成分检测方法标准 .....         | (1531) |
| 第三节 关于限制以甘草、麻黄草、苻蓉和雪莲及其产品为原料生产保健食品的规定 ..... | (1404) | 一、食品卫生检验方法理化部分 .....           | (1534) |
| 第四节 核酸类保健食品评审的规定 .....                      | (1404) | 二、食品的比重测定方法 .....              | (1545) |
| 第五节 既是食品又是药品的物品名单 .....                     | (1405) | 三、食品中水分的测定方法 .....             | (1547) |
| 第六节 可用于保健食品的物品名单 .....                      | (1416) | 四、食品中灰分的测定方法 .....             | (1550) |
| 第七节 保健食品禁用物品名单 .....                        | (1429) | 五、食品中蛋白质的测定方法 .....            | (1550) |
| <b>第八章 食品卫生检验方法与标准</b> ..                   | (1430) | 六、食品中脂肪的测定方法 .....             | (1552) |
| 第一节 食品卫生检验的分析方法 .....                       | (1430) | 七、食品中还原糖的测定方法 .....            | (1554) |
| 一、化学分析法 .....                               | (1430) | 八、食品中蔗糖的测定方法 .....             | (1563) |
| 二、物理化学分析法 .....                             | (1431) | 第六节 食品中常见有害物质的测定 .....         | (1566) |
| 第二节 食品理化检验的基本程序 .....                       | (1474) | 一、食品中农药残留量的测定 .....            | (1567) |
| 一、检测样品的准备 .....                             | (1474) | 二、食品中黄曲霉毒素的测定 .....            | (1575) |
| 二、样品的检测 .....                               | (1478) | 三、食品中苯并[a]芘的测定 .....           | (1579) |
| 三、检验结果的数据处理 .....                           | (1481) | 四、比色法测定食品中 <i>N</i> -亚硝胺 ..... | (1582) |
| 第三节 食品感官检验常用方法 .....                        | (1487) | 第七节 食品包装材料及容器的检测 .....         | (1583) |
| 一、差别检验法 .....                               | (1487) | 一、食品包装用塑料成型品的检测 .....          | (1584) |
| 二、类别检验法 .....                               | (1491) | 二、食品用橡胶制品及容器内壁涂料的检测 .....      | (1587) |
| 三、描述性检验 .....                               | (1496) | 三、食品包装用纸的检测 .....              | (1589) |
| 第四节 食品的一般成分分析 .....                         | (1497) | 四、食具容器的检测 .....                | (1591) |
| 一、比重的测定 .....                               | (1497) | 第八节 食品中金属元素测定方法 .....          | (1597) |
| 二、水分的测定 .....                               | (1502) | 一、食品中总砷的测定方法 .....             | (1597) |
| 三、灰分的测定 .....                               | (1504) | 二、食品中铅的测定方法 .....              | (1605) |
| 四、蛋白质测定 .....                               | (1506) | 三、食品中铜的测定方法 .....              | (1611) |
| 五、脂肪的测定 .....                               | (1512) | 四、食品中锌的测定方法 .....              | (1614) |
| 六、三氯甲烷冷浸法 .....                             | (1514) | 五、食品中镉的测定方法 .....              | (1618) |
| 七、哥特里-罗紫法 .....                             | (1516) | 六、食品中锡的测定方法 .....              | (1625) |
|   |        | 七、食品中总汞的测定方法 .....             | (1626) |
|   |        | 八、食品中氟的测定方法 .....              | (1633) |

## 第七编 保健食品卫生安全相关法律法规

|                          |        |                         |        |
|--------------------------|--------|-------------------------|--------|
| 中华人民共和国食品卫生法 .....       | (1643) | 保健食品标识规定 .....          | (1693) |
| 中华人民共和国质量法 .....         | (1650) | 保健食品评审技术规程 .....        | (1698) |
| 食品企业通用卫生规范 .....         | (1657) | 卫生部保健食品申报与受理规定 .....    | (1701) |
| 保健食品管理办法 .....           | (1665) | 卫生部健康相关产品审批工作程序 .....   | (1705) |
| 中华人民共和国传染病防治法 .....      | (1668) | 我国对进口保健食品转境内生产的规定 ..... | (1710) |
| 中华人民共和国传染病防治法实施办法 .....  | (1673) | 食品营养强化剂卫生管理办法 .....     | (1711) |
| 美国水产品 HACCP 法规(节选) ..... | (1682) | 街头食品卫生管理暂行办法 .....      | (1713) |
| 有机(天然)食品标准规定 .....       | (1690) | 进口寄售食品卫生注册暂行规定 .....    | (1714) |