

全国高等医药教材建设研究会规划教材
卫生部规划教材·全国高等学校教材
供预防医学类专业用

营养与食品卫生学

第 5 版

主 编 吴 坤
副主编 孙秀发

 人民卫生出版社

全国高等学校教材

供预防医学类专业用

营养与食品卫生学

第5版

主 编 吴 坤

副主编 孙秀发

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 玉 (兰州医学院公共卫生学院)

包大跃 (卫生部卫生监督中心)

刘烈刚 (华中科技大学同济医学院公共卫生学院)

孙长颢 (哈尔滨医科大学公共卫生学院)

孙秀发 (华中科技大学同济医学院公共卫生学院)

吴 坤 (哈尔滨医科大学公共卫生学院)

张立实 (四川大学华西公共卫生学院)

李 勇 (北京大学公共卫生学院)

杨 军 (中国医科大学公共卫生学院)

凌文华 (中山大学公共卫生学院)

郭红卫 (复旦大学公共卫生学院)

黄忆明 (中南大学公共卫生学院)

焦广宇 (哈尔滨医科大学附第二医院)

蔡云清 (南京医科大学公共卫生学院)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

营养与食品卫生学/吴坤主编. —5 版. —北京:
人民卫生出版社, 2003.

ISBN 7-117-05561-8

I. 营… II. 吴… III. ①营养卫生-医学院校-教材
②食品卫生学-医学院校-教材 IV. R15

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 044413 号

营养与食品卫生学
(第 5 版)

主 编: 吴 坤

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

印 刷: 潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 29.25

字 数: 707 千字

版 次: 1981 年 7 月第 1 版 2003 年 8 月第 5 版第 24 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-05561-8/R·5562

定 价: 34.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

全国高等学校预防医学专业 第五轮规划教材出版说明

人类与疾病、灾害的斗争史是永恒的,在与疾病、灾害的斗争过程中,预防医学与临床医学各自发挥了不可替代的作用。尤其在突发性公共卫生事件的监测、预警及应急处理中,公共卫生专家和医师们更是控制和消除突发公共卫生事件的危害、保护公众健康和人民安全的中坚力量。为此,我们预防医学专业的教材建设更要放眼未来,不仅要完善预防医学专业教材的优化配套,更要提高质量,出版一批精品教材,以适应 21 世纪社会与公众日益增长的公共卫生需求。

自 2001 年 11 月全国高等学校预防医学专业教材评审委员会换届以来,卫生部教材办公室根据“全国高等学校预防医学专业第五轮规划教材主编及编者遴选条件”,着手组织遴选主编的工作。2002 年 7 月召开了全国高等学校预防医学专业教材评审委员会三届二次会议暨预防医学专业第五轮规划教材主编人会议,会上确定了第五轮教材共有 16 个品种,其中较上轮新增加 6 个品种:《卫生事业管理学》,《健康教育学》,《卫生法规与监督学》,《卫生经济学》,《卫生信息管理学》,《社会医疗保险学》;上轮未修订的《卫生微生物学》也在本轮修订;《卫生统计学》,《社会医学》,《卫生事业管理学》,《健康教育学》,《卫生经济学》,《卫生信息管理学》为与卫生管理专业共用教材;《劳动卫生与职业病学》更名为《职业卫生与职业医学》。会议强调第五轮教材仍然必须坚持“三基、五性、三特定”的基本要求,并希望本轮教材内容要立足于反映培养新时代学生的需要,满足社会对人才培养的需要,以及预防医学专业学生学习的需要。同时提出要适当增加教材篇幅,以便为学生提供自我摄取知识的条件,为不同层次的学校在教学上提供选择的余地;适应教育和教学改革的需要,真正地体现预防医学专业在公共卫生与疾病预防中的重要作用。

本套教材中,《流行病学》与《卫生化学》获教育部 2002 年全国普通高等学校优秀教材一等奖,《社会医学》获教育部 2002 年全国普通高等学校优秀教材二等奖,《健康教育学》为普通高等教育“十五”国家级规划教材。全套教材于 2004 年春季前全部出齐。

第五轮规划教材的目录如下:

- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| 1. 流行病学 (第 5 版) | 主 审:施倡元
主 编:李立明
副主编:叶冬青 |
| 2. 卫生统计学 (第 5 版) | 主 编:方积乾
副主编:孙振球 |
| 3. 卫生化学 (第 5 版) | 主 编:胡曼玲 |
| 4. 营养与食品卫生学 (第 5 版) | 主 编:吴坤
副主编:孙秀发 |

- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| 5. 职业卫生与职业医学 (第5版) | 主 审:梁友信
主 编:金泰虞
副主编:孙贵范 |
| 6. 儿童少年卫生学 (第5版) | 主 编:季成叶
副主编:刘宝林 |
| 7. 环境卫生学 (第5版) | 主 审:陈学敏
主 编:杨克敌
副主编:衡正昌 |
| 8. 毒理学基础 (第4版) | 主 审:张桥
主 编:王心如
副主编:周宗灿 |
| 9. 社会医学 (第2版) | 主 审:龚幼龙
主 编:李鲁 |
| 10. 卫生微生物学 (第3版) | 主 编:张朝武 |
| 11. 卫生事业管理学 | 主 编:梁万年
副主编:郝模 |
| 12. 健康教育学 | 主 编:马骁 |
| 13. 卫生法规与监督学 | 主 编:樊立华 |
| 14. 卫生经济学 | 主 编:程晓明
副主编:罗五金 |
| 15. 卫生信息管理学 | 主 编:罗爱静
副主编:李康 |
| 16. 社会医疗保险学 | 主 编:卢祖洵
副主编:陈金华 汪凯 |

全国高等学校预防医学专业第三届 教材评审委员会名单

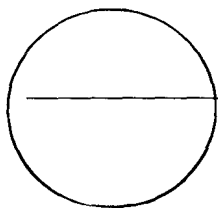
主任委员:陈学敏

副主任委员:孙贵范

委 员 (以姓氏笔画为序)

马 骁 孙振球 刘宝林 姜庆五
胡永华 凌文华 梁万年

秘 书:孙秀发



前 言

本书是全国高等医药院校预防医学专业教材评审委员会、全国高等医药教材建设研究会和卫生部教材办公室组织编写的第5版《营养与食品卫生学》教材,供预防医学五年制本科及三年制大专等预防医学类专业教学使用。

这次修订的指导思想是依据预防医学专业学生的培养目标和要求,加强整体质量观念,密切联系我国营养与食品卫生事业发展的实践,按大学本科规定教学时数的篇幅删繁就简,精选教材内容。我们总结了在《营养与食品卫生学》教材建设过程中的经验与教训,充分听取各医学院校使用四版教材的意见和建议,使本教材能适合大多数医学院校教学的需要。在上述思想指导下,本版主要作了以下修订:①在营养学部分增加单独一章介绍植物化学物的相关内容,包括植物化学物的概念、分类及生物学作用等;②在特殊人群的营养一章中增加了有关运动员营养的内容,在营养与营养相关疾病一章中增加了分子营养学基础的内容,在社区营养中介绍了无公害食品、绿色食品和有机食品等相关内容;③在食品卫生学中将食品污染中的放射性污染修订为物理性污染;④在各类食品卫生及其管理一章中增加了转基因食品和保健食品的相关内容;⑤对食物中毒的调查处理和食品卫生监督管理等部分内容均根据现行的食品卫生法律法规及食品卫生标准进行了相应的修订。

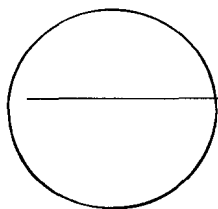
本书的编写得到了哈尔滨医科大学于守洋教授、陈炳卿教授的具体指导;中南大学胡敏予教授、中国医科大学贾丽红副教授、北京市卫生监督所及中国疾病预防控制中心樊永祥、张俭波同志参加了修订大纲讨论,并参加了许多组织工作;哈尔滨医科大学领导给予大力支持和帮助;在此表示衷心感谢,并向所有支持、帮助本教材编写和出版工作的领导、专业同行、编者致谢。

希望广大使用本书的同行、同学及朋友们将使用过程中的意见、建议反馈给我们,以不断改进。

吴 坤

王舒然(秘书)

2003年5月



目 录

绪论.....	1
---------	---

第一篇 营 养 学

第一章 营养学基础	10
第一节 蛋白质	10
一、蛋白质的功能	10
二、氨基酸和必需氨基酸	11
三、蛋白质的消化、吸收和代谢	13
四、食物蛋白质营养学评价	14
五、蛋白质营养不良及营养状况评价	17
六、蛋白质供给量及食物来源	18
第二节 脂类	18
一、脂类的分类及功能	19
二、脂类的消化、吸收及转运	23
三、脂类的食物来源及供给量	23
第三节 碳水化合物	24
一、碳水化合物的分类、食物来源	24
二、碳水化合物的功能	27
三、碳水化合物的消化吸收	28
四、碳水化合物的供给	29
第四节 能量	29
一、概述	29
二、人体的能量消耗	30
三、人体一日能量需要量的确定	34
四、能量供给	35
第五节 矿物质	35
一、概述	35

二、钙	37
三、磷	39
四、铁	41
五、碘	43
六、锌	45
七、硒	47
八、铜	49
九、锰	50
十、氟	51
十一、钴	52
十二、钼	53
十三、铬	54
十四、镍	55
第六节 维生素	55
一、概述	55
二、维生素 A	58
三、维生素 D	64
四、维生素 E	67
五、硫胺素	71
六、核黄素	73
七、烟酸	75
八、维生素 B ₆	77
九、叶酸	79
十、抗坏血酸	81
第二章 植物化学物	85
第一节 植物化学物概述	85
一、植物化学物的分类	86
二、植物化学物的生物学作用	88
三、蔬菜和水果对健康保护作用的流行病学证据	91
第二节 多酚类化合物	92
一、黄酮类化合物的结构与类型	92
二、黄酮类化合物的生物学作用	93
第三节 含硫化合物	95
一、大蒜的化学成分	95
二、大蒜的生物学作用	96
第四节 皂甙类化合物	97
一、大豆皂甙的化学结构	97
二、大豆皂甙的生物学作用	97

第三章 各类食品的营养价值	100
第一节 食品营养价值的评定及意义	100
一、食品营养价值的评定	100
二、评定食品营养价值的意义	101
第二节 各类食品的营养价值	102
一、谷类	102
二、豆类及其制品	103
三、蔬菜、水果类.....	106
四、畜、禽、鱼类	108
五、奶及奶制品	110
六、蛋类	113
第三节 食品营养价值的影响因素	114
一、加工对食品营养价值的影响	114
二、烹调对食品营养价值的影响	116
三、存储条件对食品营养价值的影响	118
第四章 特殊人群的营养	120
第一节 孕妇和乳母的营养与膳食	120
一、孕妇	120
二、乳母	126
第二节 特殊年龄人群的营养与膳食	128
一、婴幼儿营养与膳食	128
二、学龄前儿童营养与膳食	136
三、学龄儿童的营养与膳食	137
四、青少年营养	137
五、老年营养	139
第三节 运动员的营养与膳食	141
一、运动员的生理特点	142
二、运动员的营养需要	142
三、不同运动项目的营养需要	144
四、运动员膳食	145
第五章 营养与营养相关疾病	146
第一节 心脑血管疾病	146
一、营养与动脉粥样硬化	146
二、营养与高血压	151
第二节 营养与代谢性疾病	153
一、营养与糖尿病	153
二、营养与肥胖	160
第三节 营养与恶性肿瘤	165

一、食物中的致癌因素	165
二、食物中的抗癌因素	167
三、恶性肿瘤的营养防治	168
第四节 营养相关疾病的分子营养学基础	171
一、分子营养学的定义及发展简史	171
二、营养素对基因表达的调控	172
三、基因多态性对营养素吸收、代谢和利用的影响	184
四、营养素与基因相互作用在疾病发生中的作用	187
第六章 社区营养	190
第一节 中国居民膳食营养素参考摄入量	190
一、膳食营养素参考摄入量的概念	190
二、每日膳食营养供给量	192
三、确定营养素需要量和膳食营养素参考摄入量的方法	192
第二节 居民营养状况调查与社会营养监测	197
一、居民营养状况调查	197
二、社会营养监测	204
第三节 保证居民营养的膳食结构与政策措施	205
一、中国居民膳食营养状况与居民健康	205
二、膳食结构	206
三、中国 2001~2010 年食物与营养发展纲要	207
四、我国居民膳食指南及平衡膳食宝塔	210
五、食品强化与新食物的开发	212
六、无公害食品、绿色食品和有机食品	214
第四节 营养教育	216

第二篇 食品卫生学

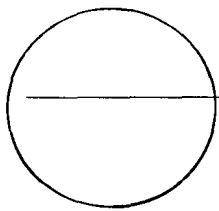
第七章 食品污染及其预防	218
第一节 食品的微生物污染及其预防	218
一、食品的细菌污染	219
二、霉菌与霉菌毒素对食品的污染及其预防	221
三、食品的腐败变质	233
四、防止食品腐败变质的措施	236
第二节 食品的化学性污染及其预防	242
一、农药残留及其预防	242
二、有毒金属污染及其预防	248
三、N-亚硝基化合物污染及其预防	253
四、多环芳烃化合物污染及其预防	260
五、杂环胺类化合物污染及其预防	262

六、二噁英污染及其预防	266
七、食品容器、包装材料污染及其预防	269
第三节 食品的物理性污染及其预防	277
一、食品的杂物污染及其预防	277
二、食品的放射性污染及其预防	278
第八章 食品添加剂及其管理	283
第一节 食品添加剂概述	283
一、食品添加剂的定义	283
二、食品添加剂的分类	283
三、食品添加剂的使用要求	284
四、食品添加剂的卫生管理	285
第二节 各类食品添加剂	287
一、酸度调节剂	287
二、抗氧化剂	287
三、漂白剂	290
四、着色剂	291
五、护色剂	293
六、酶制剂	295
七、增味剂	296
八、防腐剂	297
九、甜味剂	299
第九章 各类食品卫生及其管理	302
第一节 粮豆、蔬菜、水果的卫生及管理	302
一、粮豆的卫生及管理	302
二、蔬菜、水果的卫生及管理	304
第二节 畜、禽肉及鱼类食品的卫生与管理	305
一、畜肉的卫生及管理	305
二、禽类的卫生及管理	311
三、鱼类食品的卫生及管理	312
第三节 奶及奶制品的卫生与管理	313
一、奶源的卫生及其管理	313
二、鲜奶的卫生及其管理	314
三、奶制品的卫生要求	315
第四节 食用油脂的卫生及管理	316
一、食用油脂的加工方法	316
二、食用油脂的主要卫生问题	317
三、食用油脂的卫生管理	320
第五节 罐头食品的卫生及管理	321

一、罐头食品生产的卫生	321
二、罐头食品的卫生管理	324
第六节 酒类的卫生及管理	324
一、酒类的生产工艺与卫生要求	324
二、酒类的成分与卫生问题	326
三、酒类的卫生管理	329
第七节 冷饮食品的卫生及管理	329
一、冷饮食品原料的卫生要求	329
二、冷饮食品加工过程的卫生要求	330
三、冷饮食品的卫生管理	332
第八节 调味品的卫生及管理	332
一、酱油类调味品的卫生及管理	332
二、食醋的卫生及管理	334
三、食盐的卫生及管理	335
第九节 糕点类食品的卫生管理	336
一、原辅料的卫生及管理	336
二、生产场所及从业人员的卫生及管理	336
三、加工过程中的卫生及管理	337
四、运输、贮存及销售的卫生与管理	337
五、糕点出厂前的卫生与管理	337
第十节 食糖、蜂蜜、糖果的卫生及管理	337
一、食糖的卫生及管理	337
二、蜂蜜的卫生及管理	338
三、糖果的卫生及管理	339
第十一节 方便食品的卫生及管理	339
一、方便食品的种类及特点	339
二、方便食品的卫生及管理	340
第十二节 其它食品的卫生及管理	341
一、转基因食品	341
二、保健食品	344
第十章 食物中毒及其预防	348
第一节 食源性疾病与食物中毒	348
一、食源性疾病的概念	348
二、食物中毒	349
第二节 细菌性食物中毒	351
一、概述	351
二、沙门菌食物中毒	354
三、副溶血性弧菌食物中毒	357

四、李斯特菌食物中毒	359
五、大肠埃希菌食物中毒	361
六、空肠弯曲菌食物中毒	363
七、变形杆菌食物中毒	365
八、志贺菌食物中毒	367
九、金黄色葡萄球菌食物中毒	368
十、肉毒梭菌食物中毒	370
十一、其它细菌性食物中毒	372
第三节 真菌毒素和霉变食品中毒	373
一、赤霉病麦中毒	373
二、霉变甘蔗中毒	374
第四节 有毒动植物中毒	375
一、河豚鱼中毒	376
二、鱼类引起的组胺中毒	377
三、麻痹性贝类中毒	378
四、毒蕈中毒	379
五、含氰甙类食物中毒	380
六、粗制棉籽油棉酚中毒	381
第五节 化学性食物中毒	382
一、亚硝酸盐中毒	382
二、砷中毒	383
三、有机磷农药中毒	384
四、锌中毒	386
第六节 食物中毒的调查处理	386
一、做好食物中毒突发事件调查处理前的经常性准备	386
二、落实食物中毒报告制度	387
三、食物中毒诊断及技术处理总则	388
四、食物中毒调查处理程序与方法	389
第十一章 食品卫生监督管理	393
第一节 概述	393
一、食品卫生监督管理的概念	393
二、食品卫生监督管理体系	394
三、食品卫生监督管理的内容	395
第二节 食品卫生法律体系	397
一、食品卫生法律体系构成	397
二、食品卫生法调整的法律关系	399
三、食品卫生法律法规	400
第三节 食品卫生标准	402

一、食品卫生标准的概念、性质及意义	402
二、食品卫生标准的分类	404
三、食品卫生标准的制定	405
四、国际食品卫生标准体系概况	409
第四节 食品生产加工过程的卫生管理	411
一、概述	411
二、食品良好生产规范	412
三、HACCP 系统	417
第五节 其它行业的卫生监督管理	421
一、食品市场的卫生管理	421
二、餐饮业卫生管理	424
中英文名词对照	428
推荐书刊杂志	451



绪 论

一、营养与食品卫生学的学科概貌与进展

营养与食品卫生学是从预防医学角度研究营养和食物(饮食)与人类健康关系的科学,是预防医学的一个组成部分。

营养与食品卫生学是从预防医学角度研究营养和食物(饮食)与人类健康关系的科学,是预防医学的一个组成部分。

1. 营养与食品卫生学的概念 营养与食品卫生学实际是两门有密切联系的学科,即营养学和食品卫生学。概括地说营养学是研究食物中的营养素及其它生物活性物质对人体健康的生理作用和有益影响;而食品卫生学则是研究食物中含有的或混入食物中的各种有害因素对人体健康安全的危害及其预防措施。虽然它们共同的研究对象是食物与人,但它们的研究内容和实践应用各不相同,因而实际上是两个学科。在预防医学领域,营养学与食品卫生学工作是疾病控制与卫生监督工作的重要内容之一,对保证社会人群健康、增强体质、提高机体对疾病和外界有害因素的抵抗力、提高劳动效率、降低发病率和死亡率及延长寿命均有重大意义。

2. 营养学的进展 人类是在漫长的生活实践中对营养逐渐由感性经验上升到科学认识的。我国从三千年前就有食医,认为食养居于术养、药养等养生之首;有黄帝内经以及各家医学著作对食养和饮食的阐述,有各种食物本草等对食物功能的论断。在国外,诸如公元前四百年 Hippocrates 的营养学说等都表明营养学的知识积累是源远流长的。现代科学意义上的营养学奠基于 18 世纪中叶,有“营养学之父”之称的法国化学家 Lavoisier 首先阐明了生命过程是一呼吸过程,并提出呼吸是氧化燃烧的理论;继 Lavoisier 之后,德国化学家 Liebig 做了很多动物生理学的研究,并将不同食物按其对动物的功能进行了分类;Liebig 的学生 Voit 研究了人和动物体内的气体交换和代谢,创建了氮平衡学说;Voit 的一名学生 Rubner 确定了碳水化合物、脂肪和蛋白质的能量系数,而另一名学生 Lusk 研究了基础代谢和食物热效应,并撰写了经典著作“The Science of Nutrition”。这师生三代的连续研究,为把营养学引进现代科学发展的轨道做出了卓越的奠基性贡献。

整个 19 世纪到 20 世纪中叶,从发现第一种氨基酸—亮氨酸(1810 年)、发现血糖(1844 年)和肝糖原(1856 年)、对蛋白质命名(1888 年)、发现维生素 A 和 B 族维生素(1913~1915 年)、发现维生素 C(1917 年)、发现维生素 D(1922 年),证明亚油酸是人体必需脂肪酸(1929 年)、发现最后一种氨基酸—苏氨酸(1935 年),提出成人有 8 种必需氨基酸(1983 年),直到 1947 年发现目前

认为的最后一种维生素—维生素 B₁₂,是发现和研究各种营养素的鼎盛时期。对微量元素的研究始于 20 世纪 30 年代,当时认为世界各地出现的某些原因不明疾病可能与微量元素有关,如 1931 年发现氟牙症与饮水中氟的含量过多有关,1937 年发现仔猪营养性软骨障碍与饲料中锰缺乏有关等,在以后的 40 年间又陆续发现了铜、硒、锌等对人体所必需的微量元素。从 20 世纪末期,营养学界又出现一个新的研究热点,即植物性食物中的生物活性物质,亦称植物化学物,如多酚、芥子油甙、皂甙、植物雌激素、硫化物等,它们对保护机体健康和防治慢性疾病有明显的有益作用。

第二次世界大战以后,生物化学及分子生物学的发展为探索生命奥秘奠定了理论基础,分析技术的进步又大大地提高了营养学研究的速度和有效性。酶、维生素及微量元素对人体的重要作用不断地得到深入揭示,营养与疾病的关系也得到进一步阐明。与此同时,营养学家也竭力以各类人群为对象,着眼社会生活实践来研究宏观营养,发展公共营养事业。1941 年美国国家科学院(National Academic of Sciances, NAS)与营养研究审议会(Nutrition Research Council, NRC)首次提出了对社会各人群的膳食营养供给量建议(recommended dietary allowance, RDA),并以其作为人群合理营养的科学依据;另一些国家则提出性质类似的膳食营养参考摄入量(Dietary Reference Intake, DRI)。在战后的 50 年期间,各国逐渐完善了包括营养调查、人体测量、临床检查和用生物化学技术检测人体营养水平的营养调查方案,并通过利用植物蛋白质资源、食物强化及用遗传工程改造食用动植物等手段来改善公众的食物营养状况。此外,许多国家又采取了营养立法手段成立了政府监督管理机构,研究推行农业经济政策、食品经济政策及其它的必要行政措施,使营养学更富于宏观性和社会实践性。近 20 年来随着合理膳食结构的倡导、宣传与改善,诸如心脑血管疾病、肿瘤、肥胖等营养相关疾病发病率明显下降,提倡合理膳食的意义显得尤为突出。同时以分子营养学的研究手段阐述各种营养相关疾病的发病机制,探讨营养素与基因间的相互作用,并从分子水平利用营养素预防和控制这些营养相关疾病,已成为 21 世纪营养学的又一研究热点。

3. 食品卫生学的进展 食品卫生学的发展也同样经历了漫长的历史,我国早在周朝不仅能控制一定卫生条件制造出酒、醋、酱等发酵食物,而且已经设置了凌人,专司食品的防腐冷藏。《唐律》规定了如何处理腐败食物和采取“肉腐败、焚,违者杖九十,如故与人食,致死者,绞”的严厉法律制裁。在国外,这种早期对食品卫生的经验性认识 and 管理的论述也颇不罕见,如公元前 400 年 Hippocrates 所著“论饮食”、16 世纪俄国古典文学作品“治家训”、18 世纪法国记者梅尔斯撰写的“巴黎景象”以及中世纪罗马与意大利等国设置专管食品卫生的“市吏”,都是这种认识 and 管理的例证。但直到 19 世纪初自然科学有了长足的发展,才给现代食品卫生学奠定了自然科学的基础。Liebig 建立了食品成分化学分析法(1833 年),pasteur 论述了食品腐败过程微生物作用,随后又提出了巴斯德消毒法(1863 年),Salmon 和 Gaetner 发现了引起食物中毒的沙门菌(1885 年),这一系列事件都是现代食品卫生学发展的里程碑。在此阶段,随着资本主义市场经济的发展,食品掺假伪造相当猖獗,所以在发达的资本主义各国最早进行了食品卫生立法,如 1851 年法国的“取缔食品伪造法”、1860 年英国的“防止饮食掺假法”以及 1906 年美国的“联邦食品、药品与化妆品法”等。总之在第二次世界大战之前,从世界范围看食品卫生学的基本内容就是食品腐败变质、细菌性食物中毒、食品掺假伪造以及对这些食品卫生问题的研究、检测和监督管理。

在战后的相对和平时期,科学技术发展带动工农业生产并以前所未有的速度发展,一方面基础学科与关联学科的进步直接促进了食品卫生学向高、精、尖方向发展,如引入新概念、新理论,应用新技术、新方法等,另一方面又因当时工农业生产的盲目发展曾一度使公害泛滥而带来来源不同、种类各异的环境污染因素,食品卫生学在生物性、化学性、放射性三大类污染物、食物中毒、食品毒理方法学以及卫生科学管理等各项内容方面都取得了引人注目的进展。60年代初在英国爆发了10万只火鸡死亡事件之后迅速发现了黄曲霉毒素,联系到震惊世界的50年代日本“黄变米”事件及40年代前苏联东西伯利亚的食物中毒性白细胞缺乏症(ATA),在食品卫生学领域引入了一项全新的研究内容,即霉菌和霉菌毒素对食品的污染,并开始了对多种霉菌毒素的化学结构、代谢与毒性、产毒条件、检测方法和防霉去毒措施等的研究。在食品微生物领域,人们研究较多的是微生物作用下的食品腐败变质及其防腐保藏措施,如食品中菌相、菌量与食品鲜度及其耐保藏期限。作为肠道致病菌指示菌和粪便污染标志的大肠菌群的概念和检测方法也纳入了食品卫生学领域,冷冻蔬菜、油脂自动氧化控制及食品辐照保藏技术研究此时均有较快的进展。

食品的化学性污染与食品添加剂是战后食品卫生学中发展最快、最具特征的一个领域,主要问题是复杂多样、一度失去控制的工业“三废”对食品的污染,曾出现过水俣病、骨痛病一类“公害病”;农药残留引起环境与食品的广泛污染;食品添加剂的目录已长达几百种;其他如通过食品工具、容器转入食品的塑料、涂料、橡胶等高分子聚合物的单体、助剂和多种来源有致癌作用的N-亚硝基化合物、多环芳烃等,使人眼花缭乱和触目惊心。在这种背景下,食品卫生学大大扩展了自己的学科领域,揭示了环境污染物通过食物链由生物富集造成的高于环境浓度千万倍的食品污染规律;开发了各种高精度分析手段,建立起各种色谱、分光光度、气质联仪、核磁共振、免疫化学、酶化学、同位素标记等检测分析方法,用以鉴别污染物种类和化学结构;不断深入地研究污染物毒性并订出确保消费者健康的安全性评价准则和食品卫生质量标准,世界粮农组织(Food and Agriculture Organization, FAO)和世界卫生组织(World Health Organization, WHO)专家委员会和各国食品卫生专家机构已经对几百种农药和添加剂等化学物制订了人体每日容许摄入量(acceptable daily intake, ADI),建议禁用几十种先前已许用的品种,其中包括我国也已停止使用的有机汞和有机氯农药;对苋菜红、糖精、山梨酸等若干品种的食品添加剂提出了毒理学质疑。

食品的放射性污染是20世纪50年代中期提出并纳入食品卫生学的新问题,比基尼群岛氢弹试验和英国核反应堆事故污染牧场等个别事件为食品放射性污染提出第一批实际资料,放射性物质开采、冶炼、工业与医疗应用、核武器试验等的废物排放使人类遇到放射性污染食品的威胁。我国自50年代末就已建立了包括食品在内的环境放射性污染监测系统,于1977年制订并在其后不断修订完善了“食品中放射性物质限量标准”和“食品放射性管理办法”。

近年来食品卫生领域又出现一些新问题,如O₁₅₇:H₇大肠杆菌污染碎牛肉和单核细胞增多性李斯特菌污染奶制品,曾分别引起食物中毒;隐孢子虫和圆孢子虫两种新的寄生虫污染蔬菜、水果等引起食物中毒;在串珠镰刀菌中发现新的霉菌毒素伏马菌素,其可能与食管癌、肝癌发病有关;环境污染物二噁英可在工业生产、食品包装材料及垃圾焚烧过程中产生,因其有很强的致癌性而不容疏忽其对食品的污染;动物性食品中激素和抗生素的残留;某些食物(如大豆、花生、奶制品、蛋类、水产品等)中存在致敏成分;转基因食品的安全性问题等,这些都是现代食品卫生学亟待解决的问题。

为加强食品卫生学的科学性、法制性和以国际合作为主要特点的食品卫生监督管理,1962