

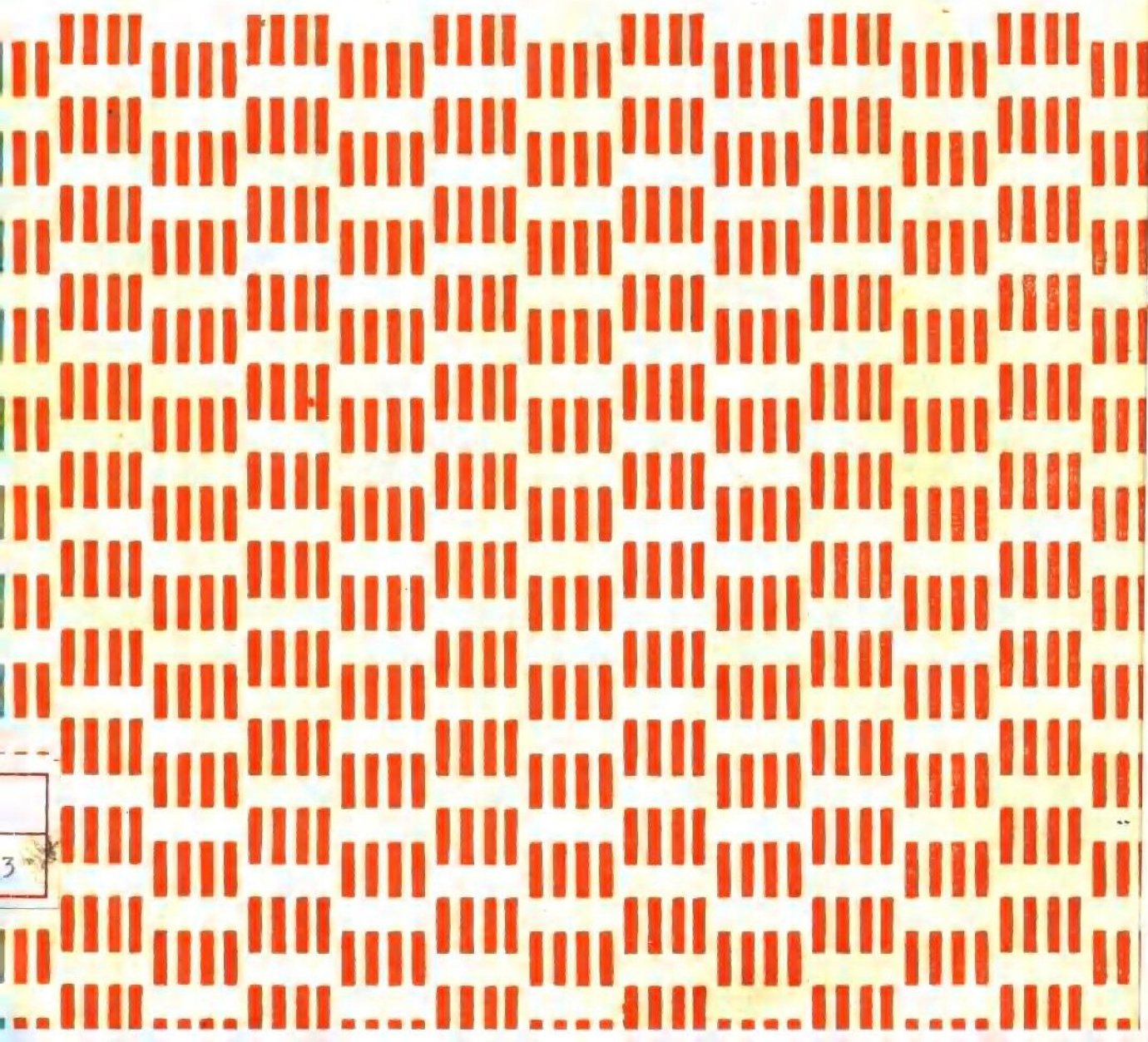
高等医药院校教材
供预防医学类专业用

营养与 食品卫生学

第三版

陈炳卿 主编

人民卫生出版社



高等医药院校教材

(供预防医学类专业用)

营养与食品卫生学

第三版

主 编 陈炳卿
编 委 按姓氏笔划顺序
于守洋 (哈尔滨医科大学)
王瑞淑 (华西医科大学)
李思汉 (山西医学院)
苏宜香 (同济医科大学)
陈炳卿 (哈尔滨医科大学)
柳启沛 (上海医科大学)
唐 仪 (北京医科大学)

人 民 卫 生 出 版 社

(京)新登字 081 号

图书在版编目 (CIP) 数据

营养与食品卫生学/陈炳卿主编. —3 版. —北京: 人民卫生出版社, 1993
高等医药院校教材 预防医学类专业用

ISBN 7-117-00159-3

I. 营…

I. 陈…

Ⅱ. ①营养学-医药院校-教材 ②食品卫生-医药院校-教材

Ⅳ. R15-43

营养与食品卫生学

第三版

陈炳卿 主编

人民卫生出版社出版
(北京市崇文区天坛西里 10 号)

人民卫生出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092 毫米 16 开本 21 $\frac{1}{4}$ 印张 4 插页 488 千字

1981 年 7 月第 1 版 1994 年 4 月第 3 版第 14 次印刷
印数: 167 071—179 770

ISBN 7-117-00159-3/R · 160 定价: 9.95 元

说 明

这套教材是卫生部组织编写的规划教材。初版始于1978年,1983年进行第二轮修订,这次从1990年开始为第三轮修订。本轮教材的版次多数为第三版,少数为二版和一版。目前已出版教材共10种,均经卫生部聘任的全国预防医学类专业教材评审委员会审定,教材名录如下:

- | | |
|--------------------|--------|
| 1. 《卫生化学》(第三版) | 许春向 主编 |
| 2. 《卫生微生物》(第二版) | 郁庆福 主编 |
| 3. 《卫生毒理学》(第二版) | 刘毓谷 主编 |
| 4. 《卫生统计学》(第三版) | 杨树勤 主编 |
| 5. 《流行病学》(第三版) | 连志浩 主编 |
| 6. 《环境卫生学》(第三版) | 姚志麒 主编 |
| 7. 《劳动卫生学》(第三版) | 王篠兰 主编 |
| 8. 《营养与食品卫生学》(第三版) | 陈炳卿 主编 |
| 9. 《儿童少年卫生学》(第三版) | 叶广俊 主编 |
| 10. 《食品理化检验学》 | 鲁长豪 主编 |

以上教材均由人民卫生出版社出版,新华书店科技发行所发行。

全国预防医学类专业教材评审委员会

主任委员 刘世杰

副主任委员 姚志麒

委 员 (以姓氏笔画为序): 刘志诚 刘毓谷 赵 融

钱宇平 鲁长豪

秘 书 马伏生.

编写说明

本书是根据1989年卫生部预防医学教材评审委员会的决定,由卫生部教材办公室确定的主编人和编写人,在《营养与食品卫生学》第二版统编教材基础上修订的。

本书是预防医学教育系列的大学五年制本科专业推荐使用的规划教材,三年制大专也可将它作教材使用。

本教材修订过程贯彻了卫生部教材办公室和预防医学教材评审委员会的要求编写的。全书力求贯彻党的基本路线,在努力满足作为教科书的科学性、系统性、逻辑性和先进性的基础上,在指导思想我们又着重地遵循如下的二个基本原则:

一个是编写的篇幅不宜过大,必须按五年制大学本科所规定的教学时数,每学时在4000字左右来安排编写总字数,所以,我们必须放弃原打算此书编成既能作为教科书又能作为参考书的目的。

第二个原则就是贯彻理论联系实际的原则。教学脱离社会实践是本专业较普遍存在的问题。为此,本书尽可能在编写食品卫生监督与社会营养管理的内容上保持一定的比例。

本书也是建国以来本专业统编教材历届版本的继续。在修订编写过程中尽可能把历史上为本门学科建设作出不朽努力的先辈精神继承下来。

关于营养和食品卫生,因它们是既互相联系又有显著区别的两门学科,所以我们在本教材中仍沿继了将它们作为二门学科的原则,分成两篇编写。

在修订改编过程中,我们得到了卫生部教材办公室预防医学教材评审委员会、人民卫生出版社编辑同志的具体帮助,得到了全体参编同志的共同努力与支持,特此表示感谢。

1992. 10

目 录

绪论

第一篇 营 养 学

第一章 营养学基础	6
第一节 蛋白质	6
一、蛋白质营养学意义	6
二、蛋白质营养不良和人体蛋白质营养状况评价	7
三、食物蛋白质质量评价	8
四、膳食蛋白质来源及供给量	12
第二节 脂类	12
一、脂类及其营养学意义	12
二、脂肪的消化、吸收及转运	13
三、必需脂肪酸	13
四、膳食脂肪营养价值评价	15
五、膳食脂类来源和脂肪的供给量	15
第三节 碳水化合物	16
一、碳水化合物分类及其营养学意义	16
二、碳水化合物的消化、吸收	19
三、碳水化合物的来源及供给量	19
第四节 热能	19
一、概述	19
二、人体的热能消耗	20
三、成人一日热能需要量的确定	23
四、膳食热能来源及供给量	23
第五节 无机盐与微量元素	24
一、钙	24
二、磷	26
三、铁	27
四、碘	29
五、锌	30
六、铜	32
七、硒	33
八、锰	34
九、钴	35
十、钼	35
十一、镍	35

十二、铬	36
第六节 维生素	36
一、维生素 A (视黄醇)	38
二、维生素 D	41
三、维生素 E	43
四、硫胺素	45
五、核黄素	47
六、维生素 B ₆	49
七、叶酸	50
八、烟酸	52
九、维生素 C	53
第二章 特殊条件人群的营养	56
第一节 孕妇和乳母营养	56
一、孕妇营养	56
二、乳母营养	62
第二节 婴幼儿营养	64
一、婴幼儿生长发育的特点	64
二、母乳喂养	65
三、辅食添加问题	66
四、婴幼儿营养需要的特点	67
五、婴幼儿常见营养缺乏病	67
第三节 老年营养与合理膳食	68
一、老年人的生理代谢特点	68
二、老年人的营养需要	69
三、合理膳食原则	70
第四节 特殊环境人群的营养	70
一、高温环境人群的营养	70
二、低温环境下人群的营养	71
三、职业性接触有毒物质人群的营养	72
第三章 各类食品的营养价值	74
第一节 谷类食品的营养价值	74
一、谷粒的结构和营养素分布	74
二、谷类化学组成及营养价值	75
三、加工、烹调及贮存对谷类营养价值的影响	77
第二节 豆类、坚果类及油料的营养价值	78
一、化学组成与营养价值	78
二、大豆及其它油料作物	79
三、抗营养因素及其它物质	79
第三节 蔬菜水果的营养价值	80
一、蔬菜水果的化学组成与营养价值	80
二、加工烹调对营养价值的影响	81
三、野菜、野果和食用蕈的营养价值	82

第四节 肉类及鱼类的营养价值	82
一、主要化学组成及营养价值	82
二、加工烹调对营养价值的影响	83
第五节 奶及奶制品的营养价值	84
一、奶类的组织结构和性质	84
二、奶的组成和营养价值	84
三、奶制品的营养价值	85
第六节 蛋类的营养价值	86
一、蛋的结构	86
二、蛋的组成成分及营养价值	86
三、加工烹调对营养价值的影响	87
第四章 社会营养	88
第一节 社会营养概述	88
一、社会营养的概念	88
二、社会营养的目的和内容	88
第二节 关于推荐的每日膳食中营养素供给量	89
一、概念	89
二、供给量的制订及其依据	90
三、我国现行 RDA 及国外 RDA 借鉴	94
第三节 居民营养状况调查与监测	98
一、概念意义	98
二、居民营养状况调查	98
三、社会营养监测	102
第四节 食物结构、膳食指南和食谱	103
一、食物结构	103
二、膳食指南	104
三、食谱	105
第五节 食物资源与新食品的开发利用	107
一、意义和方向	107
二、开发利用植物蛋白质资源	107
三、食品强化	108
四、其他食品新资源与新食品的开发	112
五、对开发研制新资源、新食品的原则要求	113
第六节 社会营养宏观调控的战略措施	113
一、对社会营养的法制与行政调控	113
二、对社会营养的经济政策调控	115
三、对社会营养的饮食文化调控	118

第二篇 食品卫生学

第五章 食品卫生学总论	121
第一节 微生物污染与食品腐败变质	121

一、食品的细菌污染	121
二、食品的霉菌污染	123
三、食品的腐败变质	125
第二节 霉菌毒素对食品的污染	129
一、概述	129
二、黄曲霉毒素	129
三、镰刀菌毒素	134
四、与食品污染关系密切的其它霉菌毒素	136
第三节 农药对食品的污染及其预防	137
一、概述	137
二、农药污染食品的途径	138
三、化工合成农药的开发	138
四、常用农药对食品的污染	139
五、食品中农药残留的管理	142
第四节 有害金属对食品的污染及其预防	143
一、汞对食品的污染	144
二、镉对食品的污染	145
三、铅对食品的污染	146
四、砷对食品的污染	146
第五节 N-亚硝基化合物和多环芳族化合物对食品的污染及其预防	147
一、N-亚硝基化合物	147
二、多环芳族化合物	150
第六节 食品容器包装材料设备的食品卫生	153
一、塑料分类与基本卫生问题	153
二、橡胶的食品卫生	156
三、涂料的食品卫生	157
四、陶瓷搪瓷及其它包装材料的卫生问题	157
第七节 食品的放射性污染及其预防	157
一、食品的天然放射性核素	158
二、放射性核素对食品的污染	159
三、放射性核素向食品转移途径	160
第八节 食品添加剂	163
一、食品添加剂的定义、分类及使用原则	163
二、食品添加剂卫生管理	164
三、我国常用的食品添加剂	166
第九节 食品工艺卫生	169
一、低温工艺	169
二、高温工艺	171
三、脱水工艺	175
四、发酵工艺	177
五、辐照工艺	177
六、其它工艺	179

第十节 食品企业卫生	179
一、食品企业的设计审查	180
二、食品企业的消毒和杀菌	182
第六章 各类食品的卫生	185
第一节 植物性食品的卫生	185
一、粮豆与蔬菜水果的主要卫生问题	185
二、粮豆与蔬菜水果加工、贮存、运输及销售的卫生问题	186
第二节 动物类食品的卫生	187
一、动物类食品的腐败变质、组成成分分解及其卫生要求	187
二、动物类食品生产、加工、运输及销售过程的卫生要求	189
三、病畜肉和奶的卫生鉴定与处理	192
四、动物性食品制品的卫生	194
第三节 加工食品的卫生	195
一、冷饮食品的卫生	195
二、酒类的卫生	197
三、食用油脂的卫生	198
四、罐头食品的卫生	199
五、糕点和糖果的卫生	201
六、调味品的卫生	201
第七章 食物中毒及其预防	203
一、食物中毒的概念	203
二、食物中毒的流行病学特点	203
三、食物中毒的分类	204
第一节 细菌性食物中毒	205
一、沙门氏菌属食物中毒	206
二、变形杆菌属食物中毒	208
三、葡萄球菌肠毒素食物中毒	210
四、副溶血性弧菌食物中毒	212
五、肉毒梭菌毒素食物中毒	214
六、蜡样芽胞杆菌食物中毒	217
七、韦氏梭菌食物中毒	219
八、椰毒假单胞菌毒素食物中毒	220
九、结肠炎耶尔森氏菌食物中毒	222
十、其它细菌性食物中毒	223
第二节 非细菌性食物中毒	224
一、有毒动植物中毒	224
二、化学性食物中毒	230
三、真菌毒素和霉变食品中毒	234
第三节 食物中毒的调查处理	235
一、食物中毒的调查	235
二、食物中毒的处理	237
第八章 食品卫生监督管理	238

第一节 食品卫生的社会规范	238
第二节 食品卫生的法律规范	238
一、食品卫生监督体制的形成	238
二、食品卫生监督体制的主要内容	239
三、食品卫生监督行政权的种类	239
四、食品卫生监督中行使行政权的条件	239
第三节 食品卫生法规体系的构成	240
一、食品卫生法	240
二、实施细则或实施条例	241
三、食品卫生标准	241
四、单项技术方法规范	242
五、卫生规范	242
六、卫生管理办法	243
七、基础卫生标准	243
八、人员机构的法规或行政规章	243
九、临时性或单项规范、单项命令、禁令、通知、通报等	243
十、地方卫生法规或行政规章	243
第四节 食品卫生技术规范在制订食品卫生标准中的体现	244
一、我国食品中有害化学物质的安全性毒理学评价	244
二、各阶段试验的目的、项目和结果判定	246
三、食品中有毒化学物质食品卫生标准的制订	247
第五节 食品生产经营者的自身卫生管理	249
一、自身卫生管理的内容	249
二、自身管理的基本形式	249
三、自身卫生管理体系和企业主管上级、卫生监督机构的关系	250
四、自身卫生管理的组织形式	250
第六节 食品卫生质量鉴定	250
一、鉴定的步骤和方法	251
二、进行鉴定和检验中应注意的事项	251
三、鉴定结论和被鉴定食品的处理	252
实习一 食品样品的采集与制备	253
实习二 食物中总氮的测定	256
一、微量凯氏定氮法	256
二、动物性食品中挥发性盐基氮的测定(半微量定氮法)	258
实习三 食品中抗坏血酸测定	260
一、总抗坏血酸测定(荧光法)	260
二、总抗坏血酸测定(2,4-二硝基苯肼比色法)	262
三、还原型抗坏血酸测定(2,6-二氯酚靛酚滴定法)	263
实习四 食物及负荷尿中核黄素的测定	265
一、荧光法测定食物中核黄素	265
二、荧光光度法测定尿中的核黄素	267
实习五 高效液相色谱法测定血清中维生素A、E、 β -胡萝卜素	268

实习六 钙、铁、锌、铅、砷的测定	271
一、火焰原子吸收光谱法测定食品中钙、铁、锌	271
二、氢化物发生电热原子吸收光谱法测定食品中铅	273
三、食品中砷的测定	274
实习七 膳食调查	276
实习八 蛋白质功效比值 (PER) 实验设计讨论	282
实习九 霉菌菌落总数测定与分离鉴定	284
实习十 食物中糖精的定量测定	290
一、薄层层析法	290
二、纳氏比色法	292
实习十一 食品中合成色素的测定	294
实习十二 鲜奶卫生质量检验	297
实习十三 白酒中甲醇限量检验	301
一、品红亚硫酸法	301
二、气相色谱法	303
实习十四 食用油脂的卫生检验	305
实习十五 亚硝酸盐及硝酸盐含量测定	309
一、盐酸萘乙二胺比色法	309
二、镉柱还原法	312
实习十六 食物中化学毒物快速检验	313
一、砷和汞的检验	313
二、磷化锌的检验	316
实习十七 食物中毒调查处理的讨论	317
实习十八 食品安全性毒理学评价的讨论	320
实习十九 食品卫生执法监督案例讨论	322

绪 论

(一)

《营养与食品卫生学》是卫生部组织编写的预防医学专业五年制本科生教学用的规划教材。希望这本书能对预防医学大学本科五年制和大专三年制的教师和学生教授和学习本课程时有所帮助。

本课程虽为一门课程，但它包括了既有密切联系又有区别的二门学科，即营养与食品卫生学。鉴于这二门学科的研究对象、内容、理论体系、工作方法和研究方法各不相同，因而它们是二门学科。又由于这二门学科都涉及人们的食物和饮食，它们又是密切联系的。

(二)

营养学是研究人体营养规律及其改善措施的科学。所谓的人体营养规律，包括一般普通成年人在一般生活条件下和在特殊生理条件下，或在特殊环境因素条件下的营养规律。改善措施包括纯生物科学的措施和社会性措施；既包括措施的根据也包括措施的效果评估。

由于营养过程是人体的一种最基本的生理过程，从关怀人们生理条件及其影响，以及影响的后果的角度出发一开始就注意了营养学的研究。因而营养学是一门很古老的科学。在我国几乎从有文字记载的历史时期开始，人们就发现了营养这一基本生理过程。这一点，在中国在外国都是如此。

营养学的发展大体上还都有从宏观到微观，然后再受到社会的促进又开始重新重视宏观调控的过程。

我国从三千多年以前，从有文字记载的历史年代开始就有了关于营养学的论述，如在我国最古老的古籍“黄帝内经”中就有关于食医和养生的记载。如“五谷为养”“五果为助”“五畜为益”等记载和内经灵枢篇以来关于各种食物分为“温、凉、寒、热”四性和“酸、辛、苦、咸、甘五味”和各种食物的归经、主治的论述。在漫长的二三千年的历史发展过程中，由于我国对营养现象与营养因素的认识与分析，未立足于唯物主义的观点，因而在很长的历史时期中对于营养的论述，主要限于食物营养作用的经验汇总和主立于阴阳五行学说的抽象演绎。在食物的营养作用经验汇总方面，我国有几十部食疗本草与食物本草类的食物药理学著作，关于立足于阴阳五行学说的营养学抽象演绎性论述，则分散在全部医书古籍中。

这二种性质构成了我国古典营养学的基本特征。古典营养学虽然具有人体与环境因素相互影响的总体观，但终因缺乏实验技术科学的基础，以致西方的近代营养学传来中国以后，很快就形成了我国的近代营养学的基础。

西方的营养学也可分为古典营养学与近代营养学这样两个主要历史阶段。西方的古

典营养学也是受当时人们对营养这一基本生理过程理解上的局限性所限，在相当长的一个历史时期中也是由很粗浅的几种要素的演绎而成的。中国古典营养学提倡阴阳、五行学说的时代，在西方成为古典营养学理论基础的有地、水、火、风四大要素学说。

在欧洲经过了漫长的暗黑时代以后，从文艺复兴、产业革命开始，逐渐形成了近代营养学的理论基础。西方传来的近代营养学大体上可以分为三个阶段。

第一个阶段的主要特点是化学、物理学等基础科学学科的发展为近代营养学打下实验技术科学的理论基础。如这一时期最早的有 K. W. Scheele 和 J. Priestly 发现氮气、氢气及二氧化碳，接着 Romonov 关于物质守恒定律的论述，Mendeleev 综合了各种化学元素及其基本规律性发现了元素周期表。接着是 Lavoisier 关于呼吸是氧化燃烧的理论。

近代营养学的第二个发展历史阶段是在上述化学的、物理的基本原理认识的基础上，充实了大量的营养学实验研究资料的时期。首先由 Liebig 氏提出了碳、氢、氮的定量方法，以后经 Voit、Rubner、Atwater 师生三代的努力，提出了氮平衡学说，热能代谢的体表面积法则、三大营养素的生热系数，19 世纪和 20 世纪大批营养科学家努力，使人们对营养素的认识从最初的三大营养素发展分化为二三十种营养素，营养代谢也分为基础代谢、劳动与生活负荷以后所增加的代谢、食物的特殊动力作用等。

第二次世界大战结束以后，营养科学进入了立足于实验技术科学的鼎盛时期。对营养科学规律的认识也是从宏观转向微观、更微观方面发展。分子生物学的理论与方法的发展使营养科学的认识进入了分子水平、亚细胞水平。

从第二次世界大战结束以后，营养工作的社会性不断得到加强。在世界卫生组织与联合国粮农组织的努力下，加强了营养工作的宏观调控性质。出现了一些新的名词和提法，如投入与效益评估 (assessment of input and benefit)、公共营养学 (communic nutrition)、社会营养学 (social nutrition)、营养监测 (nutritional surveillance)、营养政策 (nutrition policy)。营养学更明显地重视如何使广大人民群众得到实惠。有的国家制订颁发了有关社会营养的法律、法规，有的国家在议会中成立了主管营养工作的委员会，有的国家在政府里成立了主管公共营养的机构。

随着国民经济的发展，在一个国家或一个地区要开展营养工作，应该包括如下内容：

1. 不同地区的食物营养成分分析。目前我国已经开展了各大地区代表性食品的成分表制订工作，增加了食品品种和成分项目，也反映了一些地方特色。

2. 测定并整理出不同人群、不同劳动条件下的人体热能代谢率和营养素需要，在此基础上制订我国的营养供给量标准 RDA (recommended dietary allowance)。

3. 为完成上述工作应该建立有权威的可靠的营养成分和热能需要及营养素需要的分析方法。

4. 联合各学科开展我国食物资源开发利用的研究并在食品供应实践中贯彻。

5. 调查和监测不同人群、不同劳动条件下营养现状，重点针对我国较多的缺铁性贫血、佝偻病、缺锌发育不良和心血管疾病、肿瘤与营养的关系，既开展基础理论研究，也开展关于解决这些问题的对策与措施的研究，并评估这些措施的效果。

6. 确定不同地区的社会广大人群的食物结构，并拟出和实现该食物结构的政策性措施。

(三)

食品卫生学是研究可能威胁人体健康的有害因素及其预防措施,以提高食品的卫生质量、保护食用者饮食安全的科学。

食品卫生学也经历了较长的历史发展过程。由于饮食是人类生活中所涉及面最广、最古老的,因此可以说食品卫生学是从人类会使用火、对食物进行烹调时就开始建立,甚至比这要更早发展起来的一门科学。到19世纪巴斯德发现食品腐败与微生物作用之间的关系以前,不论是中国还是西方,食品卫生学都属于古典的食品卫生学的范畴。在中国3千年前,大约从周朝就设置了“凌人”掌管冷藏。这个时期虽然还不知道食品腐败的微生物学过程的本质,但是在古典食品卫生学的早期人们就知道加热杀菌、盐腌、冷藏可防止食品腐败的用法。在古典食品卫生学中对于食物中毒也给予了极大的重视。《唐律》中就有“脯肉有毒曾经病人,有余者速焚之,违者杖九十……”的记载。在古医籍中,孙思邈的千金翼方中对于鱼类引起的组胺中毒,就有很深刻而准确的描述。“食鱼面肿烦乱,芦根水可解”。

到了19世纪,巴斯德发现了微生物繁殖导致腐败的发生,以及在此前后微生物的发现,妥美毒中毒本质的确认,否认了过去所推测的沙门氏菌食物中毒是妥美毒(尸胺、腐胺等的总称),所引起的确认了它是由沙门氏菌引起的食物中毒。逐渐地食品化学、食品微生物学、食品毒理学、食品卫生统计学等都成为食品卫生学的重要的基础学科。在此基础上食品卫生学发展成为如下几部分:食品中可能存在的有害的生物性因素、化学性因素的种类、来源、性质、作用、含量及其影响因素、监测方法及预防措施;各类食品的卫生问题;各类食品生产条件及生产工艺中的主要卫生要求;食物中毒等食源性疾患的预防方法等。与这些基本内容发展起来的同时,食品卫生学的技术方法,即食品化学及生物化学的方法、食品微生物学方法、食品中放射性物质的测定方法、毒理学方法、其他生物学与医学方法及调查统计方法等,也相应地发展起来了。

食品卫生学的发展也由于食品生产工艺中所发生的巨大发展变化以及人体有关的其他发展变化而受到促进。例如人工高分子物质在食品工业中的广泛应用,也促使塑料、涂料、橡胶的食品卫生学发展起来,远红外线和微波加热在食品工业中的应用,也促进了对远红外线加热工艺和微波加热工艺的食品卫生学探讨。多种农药和化工合成的食品添加剂种类的迅速增加,也加速了食品卫生毒理学的发展。

但是食品卫生科学从来不是一门纯实验技术科学,在不同的社会历史条件下,它必然要带有社会历史发展阶段性的特点。这是食品卫生工作的社会实践性所决定的。

在漫长的封建社会中,古典的食品卫生学在社会实践中,带有很明显的政法不分、民刑不分、道德规范及法律规范混沌不分的强制性管理的特点。例如关于食品卫生的法则上的禁令都混同在一部综合性法律规定,如唐律、宋律、大明律中。而进入商品经济年代以后,食品卫生成为商品竞争的手段,于是1906年美国就颁发了以掺假食品、标志违章为主要违法食品的“食品、药品、化妆品法”消费者从这样的法律中所得到的好处,是间接的,而企业之间的竞争及在竞争当中取胜从而取得完整才是这一类法律的直接作用。

在这样情况下,食品卫生工作者也不能只限于当一个纯技术科学的科学家,而应该努力把立足于实验技术科学的主张,通过社会性的实践变成实际。这就需要既有充分的

实验技术科学基础，又能熟悉了解社会、分析社会实践中的食品卫生措施。

近来在食品卫生学方面，有如下几个新的倾向：

1. 由重点探讨食品等终末产品的卫生学特点，向食品等产品的生产条件、生产工艺过程方面转化。以前一提到企业的食品卫生监督和卫生管理，首先想到的就是终末产品是否合格。甚至有个时期，有的国家把食品卫生监督机构叫作食品卫生检验所。国家卫生立法的重点也是对终末产品制订食品卫生标准，而近来随着卫生监督的重点前移，都逐渐地把着眼点放在生产环境条件和生产工艺的安排上，美国发布了十几个良好生产工艺 (G. M. P. good manufacturing practice)，日本也发布了四个类似的指导性规范，叫作卫生规范，我国卫生部也发布了 14 个食品企业卫生规范。

2. 在保证食品卫生质量的积极作用上，食品企业自己的自身卫生管理越来越占主要地位，而政府卫生部门的卫生监督工作在提高食品的卫生质量上所起的积极作用应该合理地退居第二位。这种变化将随着十四大的建立市场经济体系方针的落实与发展而发展。在商品经济已经比较成熟的国家，近来已经由企业自己发展起来了 HACCP (hazard analysis critical control point 一危害分析关键控制环节)

3. 随着国际贸易的发展，逐渐地将尽可能地消除各国所特有的卫生标准（从而形成非关税壁垒的倾向）。卫生标准、卫生管理办法、企业卫生规范等，各国之间尽可能接近，尽量采用国际标准。

(四)

近几年来我国在政治生活上有几件大事。一件是中央决定了一个中心、两个基本点的一百年不变的基本政策。一个中心就是把经济搞上去，二个基本点，一个是坚持四项基本原则、一个是开放搞活。另一件是邓小平同志南巡谈话，还有是中共中央召开了十四届的代表大会。通过这几件大事，有一些基本观点，要有明显的转变，即各行各业都要为把经济搞上去。

“营养与食品卫生学”如何把经济搞上去？如何把我国建成有中国特色的社会主义国家？这是必须回答的问题。

要建成有中国特点的社会主义国家，我国在营养学方面和食品卫生学方面都应该使我国的科学事业，能显示出我国的优越条件。首先应该搞好基础工作，在营养学方面应该有各大地区都可运用的食物成分表，应该有适应我国人民生活条件的人体热能代谢率，并在此基础上不断修订我国的营养素供给量标准。在食品卫生学方面补充完善食品卫生标准和食品卫生管理办法。其次为建立这些基础数据和基本规定，要开展所需要的基本理论研究和方法学研究。

当前在我国社会生活中，要有科学根据和法律法规依据，但社会上还存在一些干扰与阻力。为此，作为一名营养与食品卫生工作者，既要有扎实的营养与食品卫生理论与技能的基础知识，同时又能在社会实践中使营养与食品卫生学的技术与社会实际情况结合。为此必须开展公共营养工作。食品卫生工作要开展面向社会的食品卫生监督，或食品企业的自身卫生管理工作。

为把国民经济搞上去要防止目光短浅的短期效益或局部效益，而应力求从食品的内在于营养价值上，在食品的内在于卫生质量上，能在国际市场上有较强的竞争力，应加强

食品卫生监督工作，使更多的产品真正提高卫生质量打出国门，而不应在低水平上以表面文章的短期效益作为目标。

(陈炳卿)