

食品卫生讲座

戴寅 罗雪云 许延聪 主编



中国轻工业出版社

食 品 卫 生 讲 座

戴 寅 罗雪云 许延聪 主编

中国轻工业出版社

(京)新登字 034 号

内 容 简 介

本书是根据卫生部、人事部、中国科协和中央电视大学，关于组织《食品卫生电视讲座》的要求和有关规定编写的。参加本书编写的有卫生行政管理机关的领导和高等医学院校、科研单位的 22 位专家、教授。

本书分篇介绍了食品卫生与人体健康、营养基础知识、食品污染、食源性疾患和食品卫生法规、食品卫生监督、食品卫生监督中的健康教育等内容。

本书的读者对象为食品卫生监督员、食品卫生检验员和食品生产经营管理人员。

食 品 卫 生 讲 座

戴寅 罗雪云 许延聪 主编

刘 越 责任编辑

杨庆英 封面设计

*

中国轻工业出版社出版

(北京市东长安街 6 号)

北方科技音像出版社发行

怀柔王史山胶印厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 16 印张 412 千字

1992 年 1 月第 1 版 1992 年 1 月第 1 次印刷

印数：1—10000 册

ISBN 7-5019-1202-5 / TS · 0805

定价：8.00 元

加強食品衛生監督
確保人民身體健康

陳敏章

一九九一年九月廿日

《食品卫生讲座》作者名单

(以所撰写章节的顺序排列)

阎学贵	卫生部卫生监督司 司长	序
戴 寅	卫生部食品卫生监督检验所 研究员	绪论
刘冬生	预防医科院营养与食品卫生研究所 研究员	1、3
顾顾珍	预防医科院营养与食品卫生研究所 研究员	2
丁秀英	北京市卫生防疫站 副主任医师	4、5、9、10、11、12
罗雪云	卫生部食品卫生监督检验所 研究员	6、13
杨惠芬	卫生部食品卫生监督检验所 副研究员	7
王绪卿	预防医科院营养与食品卫生研究所 研究员	8
周树南	江苏省卫生防疫站 副主任医师	14
杨国柱	吉林省卫生防疫站 主任医师	15
常 莹	预防医科院营养与食品卫生研究所 研究员	16、23
陈孝曙	预防医科院营养与食品卫生研究所 研究员	16
胡普联	上海医科大学 教授	17
刘志诚	哈尔滨医科大学 教授	18
徐晋康	卫生部食品卫生监督检验所 副研究员	19、22
郑鹏然	天津市卫生防疫站 主任医师	20
李冠儒	辽宁省食品卫生监督检验所 主任医师	20
徐健康	北京市卫生防疫站 副主任医师	21
张维兰	上海市食品卫生监督检验所 副主任医师	21
李悠慧	卫生部食品卫生监督检验所 副研究员	22
梁浩材	中山医科大学 教授	24、25
许延聪	卫生部食品卫生监督检验所 副主任技师	26

前 言

本书是为卫生部卫生监督司，人事部培训与人事司，中国科协学会工作部，中央广播电视大学联合举办的《食品卫生电视讲座》而编写的教材。遵照主办单位关于电视讲座配套教材的要求精神和有关规定，我们组织卫生行政管理、医学院校、科学研究单位的有关人员撰写了这本教材。

本教材是以全国食品卫生监督员，食品卫生检查员作为主要读者对象，也适用于食品生产经营管理人员。

在教材的编写中注意贯彻党和国家的各项法规要求，着眼我国国情，理论联系实际，并努力满足专业上的科学性，系统性，逻辑性和先进性的要求。由于读者对象来自于全国各地，他们的学历，工作实践不同，所学专业不同，在内容阐述上重点置于基础理论、基本知识和基本技能。同时为满足于我国开放改革后食品工业的国际技术交流，在编写过程中也吸取了食品卫生学科的最新成就。对于我国需要迫切而又相对薄弱的食品卫生监督管理和公共营养两部分，在本教材中努力使其集中加强，希望能引起读者们重视，思考和研究。也希望我国的食品卫生监督管理人员和公共营养专业人员努力将实践成就反馈于行政部门以便充实今后的教材中。

本教材从组织书稿到编写过程中，卫生部耿精忠、查峰，人事部张庆龙，中国科协周济、徐建俊、中央广播电视大学朱茂源，北方科技音像出版社罗大庆等同志及食品卫生监督检验所的有关同志做了许多工作，他们还对教材内容提出了建议、补充和修改意见。在此，我们向一切组织、支持本教材编写出版工作的领导及专业同行及编辑同志们致以深切的谢意！

由于编写时间仓促，错误和缺点在所难免，希望各位专家、学者和使用本书的同志们提出意见。

卫生部卫生监督司教材编写组

1991年9月

序

营养与食品卫生是公共卫生科学的一个重要领域，食品安全卫生管理是我国卫生事业管理的重要组成部分。目前全国地方卫生系统已有三万多专业技术人员和管理人员，在不同岗位上从事公共营养及食品卫生服务、监督管理、科学研究及教育培训等工作，加上基层的食品卫生检查员，其它部门的食品卫生监督管理及技术人员，食品卫生队伍已初具规模。这支队伍的专业技术及管理水平的高低直接关系到我国 11 亿人口的营养及食品安全，关系到广大消费者的身体健康。

为提高食品卫生监督管理及技术人员，特别是广大基层食品卫生人员的专业知识水平和实际工作能力，强化监督执法意识，改善服务质量，使我国食品卫生状况有一个较大的改观，卫生部卫生监督司、人事部培训与人事司、中国科协学会工作部和中央广播电视大学联合举办这次《食品卫生讲座》，希望通过这个讲座对广大基层食品卫生人员进行一次系统的培训。

为了使广大学员对全国的食品卫生现状有个概括的了解，以便加深对以后各个章节将要介绍的食品卫生专业技术及管理知识的理解，现对我国目前该领域的现状作一扼要介绍，并对今后如何进一步搞好这项工作作一讨论。

一、营养及食品安全卫生工作的重要性

1. 合理营养及食品的安全卫生是人类健康的保证

“食为民天，民为邦本”。这句我国人民的古训，道出了食品与人类生存和健康的密切关系。食品作为人类生存的必要条件必须保证两点：一要有一定的营养，人们通过对各种食物的合理搭

配，保证人体需要的各类营养素；二是要保证食品的卫生，防止有毒有害物质通过食品对人体造成危害。因此可以说，合理的营养以及食品的安全卫生是人类生存的条件和健康的保证”。人们怎样吃得好是一门科学。

2.国民营养及食品卫生水平与国家发展密切相关

一般说来，一个国家的经济发展水平越高，国民营养及食品卫生水平也越高。但营养及食品卫生状况不仅仅是取决于国民收入水平的因变指标。近年来越来越多的人认为，人均国民收入并不是衡量一个国家发展水平的完美的指标，而倾向于采用包括文化教育、健康水平、营养状况等在内的综合性指标。也就是说，一个国家的国民营养状况及食品卫生状况也是这个国家发达程度的一个表现。

3.世界各国对营养与食品卫生工作都予以高度重视

发达国家大都有食品或食品卫生以及营养的专门立法，其食品卫生监督体系及管理体系也都较完善。例如，日本在1900年就发布了有关食品和饮料方面的法规，1947年正式颁布“食品卫生法”，到1989年，食品卫生监督员已发展到7167人；此外，日本有一个十分庞大的食品卫生协会，该协会内设近65000名食品卫生监督员，负责对食品生产经营企业的卫生指导；日本在战后最困难的时候颁布实施了“营养土法”（1947年）及“营养改善法”（1952年），所有中小学校都依据“学校给食法”（1954年）对中小學生提供营养午餐。美国早在1906年就颁布了“食品药品法”，后来发展为“食品药品化妆品法”（1938年）；食品药品局是联邦政府卫生和人类服务部的一个庞大而有权威的局，仅该局就有工作人员七千多人，除总部外，有十个区域办公室，二十二个地区办公室，100多个派出工作点，负责国家食品药品化妆品卫生监督工作，加上各州地方食品卫生监督人员，全国的食品卫生监督体系十分完善。英国是西方国家中食品立法最早的国家，在1860年就颁布了“食品法”，各地方政府设独立的环境卫生。

局，负责包括食品卫生在内的卫生监督工作，到1989年环境卫生官员已达6000人左右。近年来发展中国家对营养及食品安全卫生问题也越来越重视，印度从60年代开始的“绿色革命”（粮食生产）及“白色革命”（牛奶生产）就是一例。

4. 搞好营养及食品卫生工作在我国具有特殊的重要性

首先，是我国国情的需要。我国是一个人口众多的发展中国家。我们的耕地占世界的7%，人口却占世界人口的近1/4，营养问题，食物结构问题显得十分重要。我国80%人口在农村，文化教育及卫生知识水平低，“填饱肚子”、“不干不净，吃了没病”的信条还相当顽固，不大讲究营养和卫生，法规观念差，增加了监督及卫生宣教的难度。

进一步搞好营养及食品卫生工作也是我国实现四化宏伟目标的需要。改革开放以来，我国食品工业大发展，食品生产经营企业大幅度增加，各类新的食品资源，新食品、新的食品生产工艺、设备、原料、新的食品容器、包装材料、新型食品添加剂等不断问世，城乡食品贸易市场极其活跃，街头食品、马路餐馆遍布各地城乡。这种形势给食品卫生工作带来了艰巨性和复杂性，加之由于城乡居民生活水平的提高，对食品的要求高了，消费结构也发生了变化，需要卫生部门进行更多的服务和指导。我国已经确立了到2000年使人民生活达到小康水平的宏伟目标，怎样使我国人民的营养水平、食品卫生水平以至健康水平与小康水平相适应亦是我们迫切要研究的问题。

解放40年来，我国在解决国民温饱问题上取得了举世瞩目的成绩，食品卫生水平近年来也有显著的提高，但与发达国家相比，我们还有很大差距。由于食物结构不合理，营养供给不足或不合理，营养性疾病在一些地方及某些人群还相当严重。工业废物对农作物、畜禽及水产品的污染、农药残留、霉菌及毒素的污染、滥用食品添加剂、食品的生产加工、运输、贮存及销售等各环节的生物性及化学性污染等还很普遍，人畜共患病由于种种原

因近年来有所回升。大中企业的食品卫生合格率虽然从 1982 年的 65% 上升到 1990 年的 82%，但将近 20% 的不合格产品有不少仍在市场上销售，个体摊贩和街头食品的卫生问题就更为严重了，合格率相当低。食物中毒和食源性疾病的发病率还相当高，食品掺杂掺假伪造现象还没有得到很好的控制。这些问题说明，在营养和食品卫生领域，我们的任务是十分艰巨的，是在实施 2000 年人人享有卫生保健的目标过程中必须要重点解决的。

二、食品安全卫生管理——策略考虑

营养与食品卫生工作，需要很多部门的共同参与和合作。要列入国民经济和社会发展规划和计划，要加强法制管理，要加强卫生服务及宣传教育，要加强企业自身管理，要建立起协调一致的食品卫生管理机制。

食品卫生管理是一项系统工程，科学性强，涉及到社会各个部门，与国家的社会 and 经济发展以及全体公众的生活息息相关，所以需要协调一致的运转（图 1）。

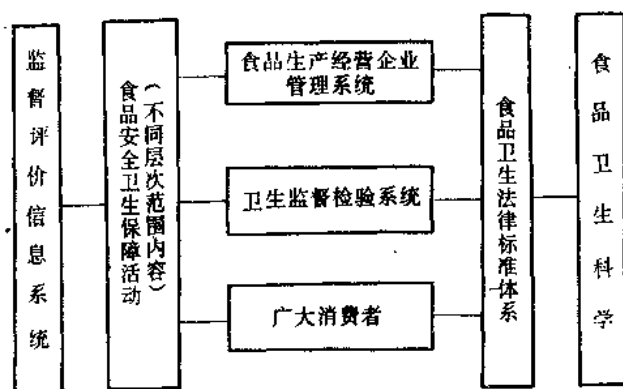


图 1 食品卫生管理体系

三、贯彻实施食品卫生法的成绩及当前存在的问题

《中华人民共和国食品卫生法（试行）》从1983年7月1日开始实施以来，我国的食品安全卫生工作取得了可喜的成绩。概括起来有以下几个方面：

1. 国家及各级领导机构对食品安全卫生问题的重视程度提高了。各级人大把监督贯彻食品卫生法提到了很高的位置，每年都组织专门的视察，给该法的贯彻实施提供了有力地保证。各级党委及政府把贯彻食品卫生法提高到密切党和群众联系的高度，并把它列入国民经济和社会发展规划及年度计划，很多地区把贯彻这个法列为每年给群众办的几件实事之一。从全国看，“七·五”计划把建立健全食品监督保证体系作为一项内容，七届人大四次会议批准的《中华人民共和国国民经济和社会发展十年规划和第八个五年计划纲要》提出“健全预防保健机构”，“加强卫生监督”。这是我国食品卫生工作进一步发展的保证。

2. 广大公众的食品卫生法律意识及知识水平提高了。食品卫生法被列入了“七·五”及“八·五”普法内容之一，全国各地各部门几年来围绕贯彻食品卫生法进行了各种形式的宣传，并开展了各种类型的培训，包括对食品卫生监督人员、食品生产经营人员以及广大公众，编写了全国统一的培训教材等。

3. 不少食品生产经营部门的卫生管理加强了。食品生产经营单位通过改善工艺、设备和建立卫生管理及检验机构或人员，建立严格的卫生岗位责任制、奖惩制等使食品卫生状况有较大改观。

4. 食品卫生法律及标准体系不断完善。虽然由于种种原因，该法的细则没有制定出来，但已颁布单项法规70多个，地方性法规或规章700多个，食品卫生标准300多个，已基本上做到了有法可依。

5. 食品卫生监督体系已初步建立和完善。监督队伍由从事一

般的技术工作到监督执法，在执行中学习执法，监督执法水平有了显著的提高。几年来，他们认真履行法律赋予的职责，进行了大量的监督执法和监督服务活动：预防性卫生监督、审查颁发卫生许可证，经常性卫生监督监测、审批新产品、从业人员健康监护、食物中毒和食源性疾患的处理和控制以及依法进行行政处理和处罚等。

6.取得了明显的效益。食品卫生法实施以来，食品卫生合格率逐年上升，由1982年的61.5%上升到1990年的81.9%，进口食品的卫生合格率由1981年的69.5%上升到1990年的98.05%。通过对从业人员体检，每年检出各种传染病患者或携带者近20万人，90%以上能够调离接触直接入口食品的岗位，防止了传播疾病的机会。集体性食物中毒的发病率亦有所下降。

总之，食品卫生法实施以来，我国的食品卫生工作取得了明显的成绩。但是，我们必须看到，与发达国家相比，我国的食品卫生水平还仍处在较低水平，目前还不能说，我国食品安全已得到充分保障。当前的主要问题有：

(1) 食品的卫生合格率仍不高。上述81.9%的合格率表明，仍有近20%的食品不符合卫生要求，特别是某些品种的合格率一直处于较低水平，如酱油、生啤酒、熟肉制品、豆制品等。而且这一合格率主要指大中企业生产的产品，街头摊贩食品的卫生问题目前仍相当严重，合格率从全国情况看只约为30%。大量不合格食品威胁着公众的健康。

(2) 食物中毒及食源性疾患仍得不到基本控制。几年来虽然集体性食物中毒发病有所下降，但估计总发病率下降幅度不大；我国法定报告传染病中消化道传染病所占比例逐年上升，已达到近80%；由于肉类流通领域检疫的失控等原因，人间寄生虫病及动物食品引起的食物中毒增多。

(3) 食品生产经营企业还普遍存在着工艺落后、设备和房屋简陋、内外环境卫生差等问题，特别是小型企业，管理制度不健

全的问题还相当严重，改善这种状况还不是短期内能解决的问题。

(4) 全社会的法律意识还不够。一些不法的食品生产经营者，借改革开放之机，见利忘义，至使食品掺假、掺杂、掺有毒有害物质的违法犯罪活动还相当严重，不仅使得健康受到了威胁，甚至造成了死亡和残疾。一些地区执法阻力大，特别是涉及到某个单位或地区的局部经济利益时，法律不能很好地实施。

(5) 卫生监督执法队伍力量与所承担的工作量相比还很不足，执法水平还需提高，执法不严、越权执法或滥用自由裁量权的情况在一定程度上仍然存在。监督取证和检验设施的落后严重地影响了执法水平的提高。

这些问题说明，摆在我们面前的任务是十分艰巨的，要彻底改变我国食品卫生面貌还需要付出长期的艰苦的努力。

四、“八五”期间食品卫生工作目标及实现目标的措施

为了认真贯彻执行我国国民经济和社会发展十年规划和“八五”计划纲要，卫生部印发了《全国卫生监督与服务工作“八五规划”》。在这个规划中提出了下列食品卫生工作目标：

1. 加强食品卫生监督，促使食品生产单位提高食品卫生合格率，各类食品卫生合格率达 85% 以上；食物中毒年平均发病率较“七五”期间下降 10%；
2. 食物中毒原因查明率提高 5%；
3. 食品生产经营企业年监督覆盖率达 100%，巡回监督每年 2~3 次；
4. 各类食品的年监测覆盖率 1995 年达 100%，监测质量控制覆盖率达 100%；
5. 建立食品卫生达标县 100 个；
6. 食品从业人员培训率达 95% 以上；
7. 食品从业人员体检率达 98% 以上。

这些目标主要是针对卫生部门的工作制定的，在目标要求上针对全国平均水平，留有余地。要实现上述目标，需做好以下几方面的工作：

(1) 进一步认识搞好食品卫生工作对国家经济的发展以及提高人民健康水平的重要作用，争取各级领导的支持，把食品卫生工作列入各地区经济和社会发展规划和年度计划。要加强各部门协调和合作，调动各部门的积极性，增加对食品卫生工作以至整个卫生监督工作的支持。各级政府要在经费上、监督取证工具和检验设施上给予必要的保证。

(2) 进一步完善食品卫生立法。争取尽快颁布实施新的食品卫生法及其实施细则，并依此完善配套的法规规章。加速食品卫生标准的研制工作。逐渐形成完整的法规标准体系，真正作到各项食品卫生工作有法可依。

(3) 认真作好各项食品卫生监督和监测检验工作，提高监督执法水平。首先要制定并完善食品卫生监督工作规范及实验室检验工作规范，并建立质量控制机制，提高规范化水平；其次要建立卫生监督人员及检验人员的上岗资格审查及日常工作考核制度，不合格的不能上岗；还要搞好在职培训工作，不断提高他们的技术和管理水平。

(4) 进一步促进食品生产经营企业的自身卫生管理，促进企业改进工艺、技术，加强制度建设，鼓励食品行业卫生管理组织建设。当前要加速良好生产规范（GMP）的制定工作，并逐步使更多的企业达到 GMP 要求。

(5) 认真搞好食物中毒和食源性疾患的防治工作，逐步降低发病率。要建立并完善食品污染监测系统、进一步完善食物中毒监测和常规报告系统，建立漏报调查机制，提高报告质量和所反映的信息的准确度，以便有针对性地采取措施，减少食品污染和食物中毒的发生。

(6) 加强食品卫生与营养知识以及食品卫生法的宣传教育，

提高广大群众自我保健和卫生法律意识。要结合各地的实际情况采取多种形式，注意宣传效果。

(7) 当前要特别注意加强农村乡镇以及集市贸易和街头食品的卫生监督管理工作，随着改革搞活及农村经济的迅速发展，这一问题越来越突出。

在搞好上述各项工作的同时，结合实际搞好营养与食品卫生领域的科学研究也非常重要，要依靠该领域的科学进步促进各项技术发展及管理的科学化。

阎学贵

1991年9月于北京

目 录

绪 论 食品卫生与人体健康	1
第一篇 营养基础知识	12
1 食物与营养	12
2 人体需要的营养素	21
3 平衡膳食	35
第二篇 食品污染	43
4 细菌性污染	43
5 病毒及寄生虫污染	57
6 霉菌及霉菌毒素的污染	65
7 化学污染	93
8 农药污染	121
第三篇 食源性疾患	134
9 细菌性食物中毒	134
10 食源性肠道传染病	145
11 常见的人畜共患传染病	149
12 人畜共患寄生虫病	153
13 霉菌毒素中毒症	155
14 化学性食物中毒	168
15 有毒动、植物性食物中毒	194
16 营养与疾病	223
17 食源性疾患的流行病学调查	253
第四篇 食品卫生法规、标准	274
18 食品卫生法规	274
19 食品卫生标准	292