

普通高等教育“十一五”规划教材

食品质量 与安全

刘 雄 陈宗道 主编

SHIPIN
ZHILIANG
YU ANQUAN



化学工业出版社

食品工程与食品科学教材

食品生物化学	胡耀辉	★	国家级“十一五”重点教材
食品化学	汪东风	★	国家级“十一五”重点教材
食品保藏原理与技术	曾名湧	★	国家级“十一五”重点教材
食品加工与保藏原理 (第2版)	曾庆孝	★	国家级“十一五”重点教材
食品机械与设备	殷涌光	★	国家级“十一五”重点教材
食品发酵设备与工艺	陈福生	★	国家级“十一五”重点教材
食品科学与工程导论	刘学文	★	国家级“十一五”重点教材
食品安全实验	陈福生	★	国家级“十一五”重点教材
功能食品学	刘静波	◆	教育部教学指导委员会推荐教材
食品感官分析与实验	张水华	◆	教育部教学指导委员会推荐教材
食品无菌加工技术与设备	殷涌光	◆	教育部教学指导委员会推荐教材
微生物油脂学	何东平	◆	教育部教学指导委员会推荐教材
食品免疫学导论	江汉湖	◆	教育部教学指导委员会推荐教材
谷物加工工程	刘英	◆	教育部教学指导委员会推荐教材
食品工业生态学	张文学	◆	教育部教学指导委员会推荐教材
油脂精炼与加工工艺学	何东平	◆	教育部教学指导委员会推荐教材
食品酶学	何国庆		
食品化学	冯凤琴		
食品微生物学	吕嘉枋		
食品保藏原理	杨瑞		
食品专业英语	许学书		
工业发酵分析	吴国峰		
食品安全学	钟耀广		
食品营养学	何计国		
食品免疫学	胥传来	◆	教育部教学指导委员会推荐教材
食品分析	杨严峻		
食品分析实验	张水华		
食品工厂设计与环境保护	王颀		
食品感官检验	马永强		
天然产物化学	刘湘		
食品试验设计与SPSS应用	王颀		
食品安全与卫生	陈宗道		
食品质量与安全	刘雄	◆	教育部教学指导委员会推荐教材
果品蔬菜贮藏加工原理与技术	王颀	◆	教育部教学指导委员会推荐教材
食品科营养学	李凤林		
食品科学导论	卢蓉蓉		
水产品营养与安全	林洪		
现代食品微生物检测技术	张伟		
畜产品加工学	张柏林		

ISBN 978-7-122-06013-6



9 787122 060136 >

定价：29.50元

普通高等教育“十一五”规划教材

食品质量与安全

刘 雄 陈宗道 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书围绕食品生产、加工和销售的相关环节着重阐述影响食品质量与安全的潜在因素和污染来源,以及相应的控制措施。本书主要包括植物源性食品的安全性、动物源性食品的安全性、加工食品的安全性、食品安全性评价、食品生产过程和加工过程的安全质量保证、食品流通和服务环节的安全质量控制、食品卫生安全法规标准、食品安全监管的机构和制度等内容。

本书可作为食品专业及相关专业的本科生和研究生教材,也可供从事食品安全管理的研究人员和管理人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

食品质量与安全/刘雄,陈宗道主编. —北京:化学工业出版社,2009.8

普通高等教育“十一五”规划教材
ISBN 978-7-122-06013-6

I. 食… II. ①刘…②陈… III. ①食品-质量控制②食品卫生 IV. TS207.7 R155.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第102258号

责任编辑:赵玉清 侯玉周
责任校对:蒋宇

文字编辑:周侗
装帧设计:刘丽华

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印刷:北京永鑫印刷有限责任公司

装订:三河市万龙印装有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张16 字数414千字 2009年8月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:29.50元

版权所有 违者必究

本书编写人员名单

- 主 编 刘 雄 西南大学
陈宗道 西南大学
- 副主编 张焕容 西南民族大学
马 良 西南大学
- 编 者 (按姓名汉语拼音排序)
- 陈宗道 西南大学
林居纯 四川农业大学
刘书亮 四川农业大学
刘 雄 西南大学
马 良 西南大学
田 刚 四川农业大学
张焕容 西南民族大学
赵国华 西南大学

前 言

“民以食为天，食以安为先”。食品是人类最直接、最重要的消费品，自古以来食物的卫生与安全被视为民生的基础、国泰民安的根本。同时，食品质量安全状况也是一个国家经济发展水平和人民生活质量的重要标志。我国政府坚持以人为本，高度重视食品安全，一直把加强食品质量安全摆在重要的位置。自2001年中国先后启动实施了“无公害食品行动计划”，建立了食品质量安全市场准入制度，建立了全国食品安全风险快速预警与快速反应系统，积极开展食品生产加工、流通、消费环节风险监控，建立健全了食品召回制度，并初步建立了企业食品安全诚信档案，建立了食品生产加工企业红黑榜制度。同时，在食品流通领域，深入实施以“提倡绿色消费、培育绿色市场、开辟绿色通道”为主要内容的“三绿工程”，加大餐饮等消费环节的食品安全监管力度等政策措施。经过努力，我国食品质量总体水平稳步提高，食品安全状况不断改善，食品生产经营秩序显著好转。

但同时必须看到，中国还是一个发展中国家，食品安全的总体水平，包括标准水平和食品生产的工业化水平，与发达国家相比还有一定的差距，尤其是食品生产过程中掺杂使假、以假充真，以非食品原料、发霉变质原料加工食品，不按标准生产，滥用添加剂等违法行为屡禁不止。近几年来，毒米、毒面、毒油几乎年年“东窗事发”，加上“三鹿”奶粉事件，闹得国内市场人心惶惶，与此同时，中国农产品、食品的出口也因卫生问题而出现了一些被出口国退货现象……这些食品质量与安全事件，严重威胁广大消费者的身心健康，影响人们的食品消费信心，影响我国食品产业的国际声誉，成为制约我国食品工业健康发展的关键问题。为此，我国政府在2009年2月颁布了《中华人民共和国食品安全法》，为我国的食品安全提供了严格的法律保障。

为更好地提高我国食品质量和食用安全，更好推行“从农田到餐桌”的全方位的食品安全控制，本书围绕食品生产、加工和销售的相关环节着重阐述影响食品质量与安全的潜在因素和污染来源，以及相应的控制措施。本书主要包括植物源性食品的安全性、动物源性食品的安全性、加工食品的安全性、食品安全性评价、食品生产过程和加工过程的安全质量保证、食品流通和服务环节的安全质量控制、食品卫生安全法规标准、食品安全监管的机构和制度等内容。

本书由全国多所院校共同参与编写，汇集了从事本学科教学与研究工作的主要力量，是集体智慧的结晶。本书编写人员分工：第一章由西南大学陈宗道、刘雄编写；第二章由西南大学马良编写；第三章由西南民族大学张焕容编写；第四章由西南大学刘雄编写；第五章由四川农业大学刘书亮编写；第六章由四川农业大学林居纯编写；第七章由四川农业大学田刚编写；第八章、第九章由西南大学赵国华编写；第十章由西南大学陈宗道编写。全书由刘雄和陈宗道统稿。

在本书编写出版过程中得到了编者所在院校和化学工业出版社的指导、帮助和支持，在此深表谢意。由于我们水平有限，工作繁忙，加之食品质量与安全学科内容广泛和其仍在研究发展中，书中的疏漏和不妥之处在所难免，殷切期待各位读者和同行的惠正。

编 者

2009年4月于重庆

目 录

第一章 绪论	1	一、概述	38
第一节 食品安全概述	1	二、新资源植物源性食品的安全性问题	39
一、食品安全与食品卫生的定义	1	三、新资源植物源性食品安全控制	39
二、影响食品安全与卫生的因素	2	参考文献	40
三、食品安全的意义	3	第三章 动物源性食品的安全性	41
第二节 中国食品质量安全和食品监管现状	4	第一节 天然有毒物质对动物源性食品安全性的影响	41
一、中国食品质量安全和食品监管工作卓有成效	4	一、概述	41
二、中国食品质量和食品监管工作存在的问题	6	二、动物源性食品中常见的天然有毒物质	41
三、食品安全监管工作的应对之策	7	第二节 兽药残留对动物源性食品安全性的影响	44
参考文献	10	一、兽药残留的概念与分类	44
第二章 植物源性食品的安全性	11	二、动物源性食品中常见的残留兽药	44
第一节 天然有毒物质对植物源性食品安全性的影响	11	三、兽药残留对动物源性食品安全性的影响	48
一、概述	11	四、动物性食品中药物残留的原因和途径	49
二、植物源性食品中常见的天然有毒物质	11	五、食品中兽药残留的控制	50
第二节 环境污染物对植物源性食品安全性的影响	15	第三节 人畜共患病对动物源性食品安全性的影响	53
一、概述	15	一、概述	53
二、各种环境污染物对植物源性食品安全性的影响	17	二、重大人畜共患病对动物源性食品安全性的影响	54
三、食品中环境污染物残留的控制	22	三、人畜共患病的控制	56
第三节 硝酸盐对植物源性食品安全性的影响	24	参考文献	57
一、植物源性食品中硝酸盐的来源	24	第四章 加工食品的安全性	59
二、硝酸盐对食品安全的影响	24	第一节 腌制食品的安全性	59
三、植物源性食品中硝酸盐的控制	25	一、概述	59
第四节 农药残留对植物源性食品安全性的影响	26	二、腌制食品常见的安全性问题	59
一、概述	26	三、腌制食品的安全性控制	60
二、植物源性食品中常见的残留农药	28	第二节 罐制食品的安全性	62
三、食品中农药残留控制	32	一、概述	62
第五节 转基因植物源性食品的安全性	34	二、罐制食品常见的安全性问题	63
一、概述	34	三、罐制食品的安全性控制	65
二、转基因植物源性食品的主要安全性问题	35	第三节 热加工食品的安全性	66
三、转基因食品的安全控制	37	一、概述	66
第六节 新资源植物源性食品的安全性	38	二、热加工食品的安全性	68
		三、热加工食品的安全性控制	73
		第四节 辐照食品的安全性	75
		一、概述	75

二、辐照对食品安全性的影响	76	三、食品危险性分析	126
三、辐照食品安全性控制	79	参考文献	128
第五节 食品添加剂的安全性	82	第六章 食品生产过程的安全质量	
一、概述	82	保证	129
二、食品添加剂的安全性	85	第一节 概述	129
三、食品添加剂的安全控制	90	一、GAP 和安全食品的概念及特点	129
第六节 食品包装材料和容器的安全性	95	二、GAP 和安全食品生产的联系及	
一、概述	95	区别	131
二、常见的包装材料和容器对食品安全的		第二节 GAP	134
危害	96	一、国际 GAP 介绍	134
三、包装材料及容器的安全性控制	100	二、中国 GAP 介绍	136
第七节 生物污染对加工食品安全性的		第三节 无公害食品生产	141
影响	101	一、无公害食品产地生态环境要求	141
一、概述	101	二、无公害食品生产操作规程	142
二、生物污染对加工食品安全性的影响	103	三、无公害食品加工卫生要求	143
三、加工食品生物污染的控制	107	四、无公害食品标准	143
参考文献	109	第四节 绿色食品生产	144
第五章 食品安全性评价	111	一、绿色食品产地生态环境要求	144
第一节 概述	111	二、绿色食品生产操作规程	146
一、食品安全性评价的意义	111	三、绿色食品加工卫生要求	150
二、毒理学的基本概念	112	四、绿色食品标准	152
第二节 毒理学安全性评价程序	113	第五节 有机食品	153
一、食品毒理学安全性评价程序适用		一、有机食品产地生态环境要求	153
范围	113	二、有机食品生产操作规程	154
二、食品毒理学安全性评价程序对受试物		三、有机食品加工卫生要求	154
的要求	113	四、有机食品标准	155
三、食品毒理学安全性评价试验的四个阶		参考文献	156
段内容及选用原则	114	第七章 食品加工过程的安全质量	
第三节 食品毒理学安全性评价试验	115	保证	157
一、毒理学评价试验目的	115	第一节 企业质量管理体系	157
二、毒理学评价试验前的准备	116	第二节 良好操作规范	158
三、急性毒性试验	117	一、概述	158
四、急性联合毒性试验	118	二、GMP 的内容	159
五、遗传毒性试验	118	三、食品 GMP 的实例	161
六、致畸试验	121	第三节 HACCP	163
七、亚慢性毒性试验	121	一、概述	163
八、繁殖试验	122	二、HACCP 的内容	164
九、代谢试验	123	三、HACCP 体系的建立	165
十、蓄积毒性试验	123	四、HACCP 的作用	174
十一、慢性毒性试验和致癌试验	123	第四节 ISO9000 标准	174
第四节 食品安全性毒理学评价试验结果		一、ISO9000 族标准的概念	174
判定及食品安全危害评估	124	二、ISO9000 族标准的产生、发展与	
一、食品安全性毒理学评价试验结果		完善	175
判定	124	三、ISO9000：2000 质量管理体系的主要	
二、进行食品安全性评价时需要考虑的		内容	175
因素	125	四、ISO9000 族标准的作用	179

五、ISO9000、GMP 和 HACCP 的关系	180	三、食品卫生行政处罚办法	218
第四节 ISO14000 族标准	181	第三节 国际食品卫生安全的主要法规	218
一、ISO14000 族标准的概念	181	一、食品法典委员会 (CAC) 法规	218
二、ISO14000 族标准的产生、发展与完善	181	二、FDA 法规	218
三、ISO14000 族标准的主要内容	182	三、欧盟法规	219
四、ISO14000 族标准的作用	184	四、日本法规	221
参考文献	184	第四节 我国的食品标准	221
第八章 食品流通和服务环节的安全		一、卫生标准	222
质量控制	185	二、产品标准	223
第一节 农产品批发市场 (农贸市场)	185	第五节 国际食品标准	227
一、概述	185	一、CAC 标准	227
二、农产品批发市场常见的食品安全问题	185	二、ISO 标准	230
三、农产品批发市场的食品安全质量控制	187	第六节 主要出口对象国标准	230
第二节 超市食品安全质量控制	192	一、美国标准	230
一、概述	192	二、欧盟标准	231
二、超市常见的食品安全问题	192	三、日本标准	231
三、超市的食品安全控制方法	194	第十章 食品安全监管的机构和制度	233
第三节 餐饮食品的安全质量控制	202	第一节 中国的食品安全监管机构和制度	233
一、概述	202	一、中国的食品安全监管机构	233
二、餐饮常见的食品安全问题	202	二、中国的食品安全法律法规体系	236
三、餐饮的食品安全质量控制	202	第二节 国际食品安全监管的机构和制度	237
第四节 进出口食品安全质量控制	205	一、国际贸易组织	237
一、概述	205	二、国际食品安全管理机构和法规	241
二、进出口食品的安全质量控制	205	第三节 一些国家或地区食品安全监管的机构和制度	243
参考文献	208	一、美国	243
第九章 食品卫生安全法规标准	209	二、加拿大	244
第一节 概述	209	三、欧盟	245
第二节 我国食品卫生安全的主要法规	213	四、澳大利亚、新西兰的食品安全监管机构 and 制度	245
一、食品安全法	213	五、日本	246
二、食品卫生监督程序	216	参考文献	247

第一章 绪 论

“民以食为天，食以安为先”，自古以来食物卫生与安全被视为民生的基础、国泰民安的根本。然而，人们在追求和享用营养美味的食品的同时，也时时面临着来自于自然界的有毒有害物质的危害，尤其是近代工农业发展对环境的污染和破坏，使得这一情形更加严峻。食品生产的工业化和食品消费的社会化的发展，使得食品安全事件的影响范围急剧扩大。正如世界卫生组织（世卫组织）食品安全部部长 Jorgen Schlundt 博士所说：“食品安全问题涉及每一个国家，乃至每一位食品消费者。采取更严格的措施来填补食品从农场到餐桌这一有时很漫长旅途中的安全缺口，这可以使所有国家受益。”

第一节 食品安全概述

一、食品安全与食品卫生的定义

在相当长的一段时间里，世界上许多国家，也包括我国，将“食品安全”与“食品卫生（food hygiene）”作为同义语。1984 年世界卫生组织在《食品安全在卫生和发展中的作用》的文件中，将“食品安全”定义为：“生产、加工、储存、分配和制作食品过程中确保食品安全可靠，有益于健康并且适合人消费的种种必要条件和措施”。1996 年世界卫生组织在其《加强国家级食品安全计划指南》中，将“食品安全”定义为“对食品按其原定用途进行制作和/或食用时不会使消费者健康受到损害的一种担保”。食品安全包括“食品安全性”和“食品安全感”。食品安全性是一种科学的概念，是客观的，可以用具体指标加以测定和评价，它强调食品中不应含有可能损害或威胁人体健康的有毒、有害物质或因素，避免导致消费者患急性或慢性毒害感染疾病，或产生危及消费者及其后代健康的隐患。在自然界中，物质的有毒有害特性与摄入的剂量紧密相关，食品安全中所指的不含有毒有害物质的食品，实际上是指不得检出某些有毒有害物质或检出值不得超过某一阈值。由此可见，食品安全性的评价与保证受化学物质的检测技术水平制约。而“食品安全感”是主观的，通常是因危害公共安全的食品安全事件造成的消费者心理反应。阜阳奶粉事件、龙口粉丝事件、彭州毒泡菜、广州毒酒事件、陈化粮事件以及肯德基苏丹红事件、雀巢奶粉碘含量超标、三聚氰胺事件等，震惊国内外，引起社会各界的强烈不满，更加增添了人们对食品安全的担忧，降低了对市场上食品的安全感和信任度。

根据 1996 年世界卫生组织对“食品卫生”的定义，“食品卫生”是指“为了确保食品安全性和食用性，在食物链的所有阶段必须采取的一切条件和措施”，它的主要意图是创造和维持一个清洁并且有利于健康的食品生产和消费环境。食品的安全性是以食品卫生为基础，食品卫生是食品安全的最基本的保障。但在现代食品安全新形势下，单靠清洁卫生的食品生产环境和过程是不能完全保障食品安全的。因此，我国在 2009 年 6 月 1 日起以《中华人民共和国食品安全法》代替原《食品卫生法》。

食品安全技术体系是食品安全的基础保障，当前主要研究重点是：农药残留检测技术，食品添加剂和饲料添加剂的违禁化学品检验技术，食品中主要人兽共患疾病及植物疾病病原体检测技术，全国食品污染监控体系的研究，进出口食品安全检测与预警系统的研究，食品企业和餐饮业 HACCP（危害分析与关键控制点）体系的建立和实施，食品储藏、包装与运

输过程中安全性检测技术，食品安全关键技术应用的综合示范，食品安全预警体系的建立等。食品标准体系和食品质量检验监测体系是食品质量安全体系的核心内容，食品质量监测体系要以食品安全技术体系为支撑，以食品标准体系为依托开展工作，它不仅要起到对食品质量的监督作用，还要积极发挥其宣传引导、咨询服务等功能。理顺食品安全的管理体系，这是一项很重要的任务。

二、影响食品安全与卫生的因素

食品安全性问题发展到今天，已经远远超出传统的食品卫生或食品污染的范围，它涉及从种植、养殖阶段的食品源头到食品销售和消费的整个食品链的所有相关环节，面临众多的安全影响因素。

1. 微生物污染

微生物污染是影响食品卫生和安全的最主要因素。过去几十年进食被沙门菌、空肠弯曲菌、肠出血性大肠杆菌污染的食品而引起的食源性疾病的发病率居高不下。随着食品从原料转化成产品、再到消费的过程环节的增多，食品在生产、加工、包装、运输和储藏的过程中被细菌、真菌等污染的机会也增加。在我国食品卫生安全问题中，食物中毒仍是最普遍、最主要的危害，而食物中毒中细菌造成的中毒事故占绝大多数，达到98.5%，化学物质和自然毒素分别只占0.7%和0.8%。2003年和2004年全国报告的重大食物中毒事故中，微生物性重大食物中毒起数和人数均有增加，分别占当年总起数和总人数的26%、43.8%和34%、58.1%。我国食品污染物监测网数据也显示，沙门菌、肠出血性大肠杆菌、单核细胞增生李斯特菌3种常见食源性致病菌检测阳性率逐年上升。

2. 农业种植业和养殖业的源头污染

在农业种植和养殖过程中，对食物原料的污染主要为农药、兽药（抗生素、激素）和禁止食用的饲料添加剂的滥用和残留。由于多施和不按规定要求滥用农药，我国每年因农药引起的食物中毒事件屡屡发生，特别是蔬菜中残留的有机磷中毒。我国每年大量、超量或不合理地施用化肥于农作物上，使化肥在土壤中的残留量越来越重，化肥施用不当、滥用化肥生产的蔬菜对人体健康的威胁并不亚于蔬菜中残留的农药。为预防和治疗家畜、家禽、鱼类等的疾病，促进生长，大量投入抗生素、磺胺类和激素等药物，造成了动物源食品中的药物残留。

3. 环境污染

环境污染物包括无机污染物和有机污染物。无机污染物（如汞、镉、铅等重金属及一些放射性物质），一方面可能源于原料产地的地质影响，但是更为常见的污染源则主要是工业、采矿、能源、交通、城市排污、农业生产等带来的。有机污染物中的二噁英、多环芳烃、多氯联苯等工业化合物及副产物，都具有可在环境和食物链中富集、毒性强等特点，对食品安全性威胁极大。环境中的污染物通过食物链进入人体很容易导致健康损害。

4. 食品加工、储藏和包装过程的污染

食品加工过程中使用的机械管道、锅、白铁管、塑料管、橡胶管、铝制容器及各种包装材料等，也有可能对食品带来有毒物质的污染，如单体苯乙烯可从聚苯乙烯塑料包装进入食品；陶瓷器皿表面的釉料中所含的铅、镉、锑等盐溶入酸性食品中；荧光增白剂处理的包装纸上残留有毒的胺类化合物易污染食品；不锈钢器皿存放酸性食品时间较长渗出的镍、铬等也可污染食物。

食品烹饪过程中因高温而产生的多环芳烃、杂环胺都是毒性极强的致癌物质。用于提高和改善食品品质、延长食品保质期而使用的食品添加剂使用不当也会给食品带来毒性，影响

食品的安全性，危害人体健康。

5. 食品企业违法生产、加工食品

食品生产制造者为了降低生产成本、谋取超额利润，往往使用劣质原材料加工、制造食品，对食品安全构成极大威胁，如使用病死畜禽肉、过期产品、发霉变质原料等。食品造假、违法经营已经成为中国的一种社会公害，是我国食品安全性事件有别于国外的明显特征，像阜阳奶粉事件、“苏丹红”事件、“三聚氰胺”奶粉事件等。

另一方面，我国现有食品行业整体素质仍处于较低水平，卫生保证能力差的手工及家庭加工方式在食品加工中占相当大的比例，有的从业人员甚至未经健康体检，农村和城乡结合部无证无照生产加工食品行为屡禁不止，给食品安全造成重大隐患。

6. 食品新技术新资源的应用带来新的食品安全隐患

随着食品工业的迅速发展，大量食品新资源、食品添加剂新品种、新型包装材料、新加工技术以及现代生物技术、基因工程技术（基因微生物、基因农产品、基因动物）、酶制剂等新技术不断出现，这些技术一方面能提高食品生产，有利于食品安全，另一方面也可能产生潜在的危害，在应用前必须得到严格的安全性评价。

7. 食品安全研究发现的新问题

随着食品安全科技的发展，传统加工工艺的食品也不断被发现具有安全隐患，如油炸淀粉类食品的丙烯酰胺、油条中的铝残留，传统粉丝中明矾添加等安全性问题，一定程度上影响了消费者的信心。

三、食品安全的意义

食品安全是一个遍及全球的公共卫生问题，不仅直接关系人类的健康生存，而且还严重影响着社会经济的发展。进入 21 世纪，食品安全问题已引起世界各国政府的高度重视。

1. 食品安全是人们健康生活的基本保障

食品安全危害性及其所导致的食源性疾病是当今社会重要的公共卫生问题。据世界卫生组织（WHO）估计，进食不安全的食品已经导致亿万人发病，这一问题在不发达国家更加严重，如食源性腹泻仍是发病和死亡的主要原因，每年全世界大约有 220 万人因此丧生，其中绝大多数为儿童。在过去 10 年间，世界各大洲食源性疾病不断上升，并均有严重食源性疾病暴发。食品安全问题不仅严重危害了消费者的健康，而且还严重影响了广大城乡居民的食品消费心理，引起了相当程度的对食品安全的不信任感。国际上流行“对食物短缺的担忧已被对食品的安全恐惧代替”这一说法在我国有一定程度的体现。食品安全问题会对人民的身体健康、整体生活水平、稳定健康的心态、对社会的信心以及对食品工业和整个经济发展带来严重的负面影响。

2. 食品安全控制是发展国际贸易的关键

食品贸易的全球化，需要公认的国际标准来进行协调。《卫生与植物卫生措施应用协定》（SPS 协定）、《贸易技术壁垒协定》（TBT 协定）、《食品法典》等文件，其宗旨是建立在国际贸易中能够被成员国认可的食品安全标准，保护公众健康和确保公平贸易。世界贸易组织（WTO）的 SPS 协定要求，所有食品安全法规必须建立在保护公众健康、以科学为基础的危险性评价的基础上，并将国际食品法典委员会制定的标准、准则和技术规范指定为国际食品贸易纠纷仲裁的唯一标准，这些标准得到了越来越多的国家认同和采用，正在成为公认的国际标准。

中国作为 WTO 成员国，与世界各国之间的贸易往来日益增多，食品安全已成为影响农业和食品工业竞争力的关键因素，并在某种程度上约束了中国农业和农村经济产品结构和产

业结构的战略性调整。由于食品贸易的全球化,某地发生的食品安全问题也很快“全球化”。如“龙口粉丝”问题,2003年5月2日,中央电视台《每周质量报告》栏目报道了山东省部分“龙口粉丝”生产企业掺假并使用化肥的消息后,日本厚生省立即做出反应,要求各检验检疫所停止接受中的通关申请,5月14日,厚生省对中国产粉丝“过氧化苯甲酰”项目实施监控检查,6月17日起开始实行“命令检查”。加入WTO后,各成员国利用关税手段保护本国市场与国内同行业的余地已非常小,便纷纷转而采取技术性贸易壁垒行使贸易保护主义,技术性贸易壁垒大大增加。所谓技术贸易壁垒,是指一国以维护国家安全或保护人类健康和生命,保护动植物的生命和健康,保护生态环境,或防止欺诈行为,保证产品质量为由,采取一些强制性或非强制性的技术性措施,这些措施成为其他国家商品自由进入该国的障碍。近年来,技术贸易壁垒已成为我国农产品和食品出口的重要制约因素。其中,食品安全卫生问题又是最为主要的原因。据联合国一份统计资料表明,我国每年约有74亿美元的出口商品因技术贸易壁垒而受到不利影响。

第二节 中国食品质量和食品安全监管现状

一、中国食品质量和食品安全监管工作卓有成效

2007年8月中华人民共和国国务院新闻办公室受权发布《中国的食品质量安全状况》白皮书。白皮书对我国食品质量和食品安全监管工作状况做了充分的总结。

食品质量安全状况是一个国家经济发展水平和人民生活质量的重要标志。中国政府坚持以人为本,高度重视食品安全,一直把加强食品质量安全摆在重要的位置。多年来,中国立足从源头抓质量的工作方针,建立健全食品安全监管体系和制度,全面加强食品安全立法和标准体系建设,对食品实行严格的质量安全监管,积极推行食品安全的国际交流与合作,全社会的食品安全意识明显提高。经过努力,中国食品质量总体水平稳步提高,食品安全状况不断改善,食品生产经营秩序显著好转。

(一) 中国食品生产和质量状况

1. 食品加工工业快速健康发展

近年来,中国食品工业持续快速健康发展,经济效益稳步提高。全国共有食品生产加工企业44.8万家。其中规模以上企业2.6万家,产品市场占有率为72%,产量和销售收入占主导地位。中国食品工业的发展呈现出以下特点:①部分食品企业加工技术和设备接近或达到国际领先水平;②随着食品产业的发展,食品企业规模不断扩大,生产集中度不断提高;③产品结构趋于优化,有效满足了消费者日益增长的多层次需求;④企业质量管理更加科学规范。共有10.7万家食品生产企业获得质量安全市场准入资格,2675家食品生产企业获得了危害分析与关键控制点(HACCP)认证。优质食品成为市场主导产品,食品质量安全水平保持稳定,并呈上升态势。

2. 农产品质量安全稳步提高

安全优质的品牌农产品快速发展,优质品牌农产品市场占有率稳步提高。农业标准化能力显著提高,促进了农民增收和农业生产方式的转变。无公害、绿色、有机等品牌农产品已成为出口农产品的主体,占到出口农产品的90%。农产品质量合格率持续上升。

3. 进出口食品质量保持高水平

出口食品安全得到保障。中国食品出口到200多个国家和地区,按贸易额排序前10位的国家和地区依次是:日本、美国、韩国、中国香港、俄罗斯、德国、马来西亚、荷兰、印度尼西亚、英国。多年来,中国出口食品合格率一直保持在99%以上。

进口食品质量安全水平保持稳定。2006年,中国进口食品2027.3万吨,货值133.96亿美元。进口食品货值列前10位的品种分别是:植物油、水产品、谷物、食糖、乳制品、酒、油料作物、粮食制品。中国的进口食品来自世界上143个国家和地区。多年来,中国进口食品的质量总体平稳,没有发生过因进口食品质量安全引起的严重质量安全事故。

(二) 食品监管工作卓有成效

1. 强化农产品质量安全工作

2001年中国启动实施了“无公害食品行动计划”,以蔬菜中高毒农药残留和畜产品中“瘦肉精”污染控制为重点,着力解决人民最为关心的高毒农药、兽药违规使用和残留超标问题;以农业投入品、农产品生产、市场准入三个环节管理为关键点,推动从农田到市场的全程监管。

2. 建立并严格实施食品质量安全市场准入制度

中国政府于2001年建立了食品质量安全市场准入制度。这项制度主要包括三项内容:①生产许可制度,即要求食品生产加工企业具备原材料进厂把关、生产设备、工艺流程、产品标准、检验设备与能力、环境条件、质量管理、储存运输、包装标识、生产人员等保证食品质量安全的必备条件,取得食品生产许可证后,方可生产销售食品;②强制检验制度,即要求企业履行食品必须经检验合格方能出厂销售的法律义务;③市场准入标志制度,即要求企业对合格食品加贴QS标志,对食品质量安全进行承诺。

3. 加大食品质量国家监督检查力度

中国政府自1985年建立对食品实行以抽查为主要方式的监督检查制度。近年来,重点抽查了乳制品、肉制品、茶叶、饮料、粮油等日常消费的主要食品,重点对食品生产集中地的企业、小作坊进行了抽查,重点检验了食品的微生物、添加剂、重金属等卫生指标,并对质量不稳定的小企业重点进行了跟踪抽查。

4. 加强对食品小作坊的专项整治力度

中国存在的地区差异、城乡差异等决定了对食品生产加工小作坊的监管是一项长期、艰巨的工作。目前,10人以下的食品生产加工小作坊是食品质量安全监管的重点和难点。对从事传统、低风险食品加工的小作坊,应强化监管措施,防止食品安全事故发生。

5. 推行食品安全区域监管责任制

建立并实施了食品安全区域监管责任制;建立食品生产加工企业档案,实施动态监管;政府签订责任书,企业签订承诺书,质检部门定期写出食品安全报告。

6. 加强食品流通领域的监管

倡导现代流通组织方式和经营方式,大力发展连锁经营和物流配送;推进经销企业落实进货检查验收、索证索票、购销台账和质量承诺制度;完善食品质量监测制度,严格实行不合格食品的退市、召回、销毁、公布制度;加强畜禽屠宰行业管理;强化食品安全标识和包装管理,集中力量整治食品假包装、假标识、假商标印刷品。

7. 加大餐饮等消费环节的食品安全监管力度

餐饮卫生是食品安全的重要环节。中国政府在餐饮业卫生监管方面所做的主要工作包括:①加大对餐饮卫生的监管力度,实施食品卫生监督量化分级管理制度;②推进餐饮业全面实施食品卫生监督量化分级管理制度,加强食品污染物监测和食源性疾病预防体系建设;③加大对违法犯罪行为的打击力度,查处大案要案,并及时向社会通报;④加强学校卫生工作,部署开展全国学校食品卫生、饮用水卫生、传染病防治专项检查工作;⑤开展食品危险

性评估，科学发布食品安全预警和评估信息。

8. 全面开展食品质量安全专项整治

构建食品安全监管网络、加强标准和检测等技术力量建设、加强对企业的技术服务、推动组建食品行业协会、加大执法打假力度等措施，解决了一批区域性制售假冒伪劣问题。工商、质检部门不断加大食品执法打假工作力度，以食品质量安全为主线，突出生产加工源头，部署开展专项执法打假行动，严厉打击使用非食品原料生产加工食品和滥用食品添加剂的违法行为，严厉打击证照皆无的制假制劣黑窝点。

9. 强化风险预警和应急反应机制建设

建立了全国食品安全风险快速预警与快速反应系统，积极开展食品生产加工、流通、消费环节风险监控，通过动态收集和分析食品安全信息，初步实现了对食品安全问题的早发现、早预警、早控制和早处理。建立了一套行之有效的快速反应机制，包括风险信息的收集、分析、预警和快速反应，做到立即报告、迅速介入、科学判断、妥善处置。

10. 建立健全食品召回制度

规定食品生产加工企业是食品召回的责任主体，要求食品生产者如果确认其生产的食品存在安全危害，应当立即停止生产和销售，主动实施召回；对于故意隐瞒食品安全危害、不履行召回义务或因生产者过错造成食品安全危害扩大或再度发生的，将责令生产者召回产品。

11. 加强食品安全诚信体系建设

逐步完善食品安全诚信运行机制，全面发挥食品安全诚信体系对食品安全工作的规范、引导、督促功能。加强企业食品安全诚信档案建设，推行食品安全诚信分类监管，重点建立食品生产经营主体登记档案信息系统和食品生产经营主体诚信分类数据库，广泛收集食品生产经营主体准入信息、食品安全监管信息、消费者申诉举报信息，做到掌握情况，监管有效。

二、中国食品质量和食品监管工作存在的问题

目前我国的食品安全受到食源性疾病、农业种植养殖业的污染、违法生产劣质食品、滥用添加剂、工业污染 5 方面的影响。中国政府清楚地看到，由于受发展水平的制约，中国食品安全仍存在一定问题，食品安全形势依然严峻，主要表现有如下几方面。

(1) 初级农产品源头污染仍然较重 有的产地环境污染、污水浇灌、滥用甚至违禁使用剧毒农药；有的饲养禽畜滥用饲料添加剂，非法使用生长激素及“瘦肉精”；有的在水产养殖中滥用氯霉素等抗生素和饲料添加剂，造成虾、蟹、鱼等水产品质量下降。

(2) 食品生产加工领域假冒伪劣问题突出 有的用非食品原料加工食品，有的滥用或超量使用增白剂、保鲜剂、食用色素等加工食品，有的掺杂使假，生产假酒、劣质奶粉，用地沟油加工食用油等。

(3) 食品流通环节经营秩序不规范 为数众多的食品经营企业小而乱，溯源管理难，分级包装水平低，甚至违法使用不合格包装物；有些企业在食品收购、储藏和运输过程中，过量使用防腐剂、保鲜剂；部分经营者销售假冒伪劣食品、变质食品。

(4) 食品卫生安全事故时有发生 2004 年，卫生部通报的 381 起重大食物中毒事件中，由微生物污染引起的 140 起，中毒 9251 人；由食用有毒动植物引起的 72 起，中毒 1466 人。

面对食品安全存在的突出问题和严峻形势，中国政府深刻认识到食品安全问题的严重性和危害性，竭尽全力开展整顿和打击，认识到食品安全工作的长期性、艰巨性和复杂性，扎扎实实做好食品安全的各项工作。

三、食品安全监管工作的应对之策

(一) 全社会努力培育食品安全文化的土壤

食品安全法与食品卫生法的主要区别在于：①食品卫生法关注食品的卫生，即食物表象的干净。食品安全法关注食品的安全，关注食物内在的安全因素，即影响人们身体健康和生命安全的生物学、物理学、化学因素；②引入了国际食品安全理念和管理制度，包括食品安全风险监测和评估制度、准入制度、召回制度、可追溯制度、良好操作规范（GMP）、HACCP、食品安全标准制度、检验制度、食品安全信息制度、食品安全事故处置制度。食品安全法出台表明，随着经济的发展和人民生活水平的提高，公众要求根本改变粗放陈旧的生产管理制度和凭感觉判定食品的卫生状况。食品安全文化应有广泛的群众基础，不论是政府和企业，还是消费者都应该把食品安全作为优先考虑的关键因素，树立“食品安全质量是食品质量的核心”和“预防为主”的理念。

1. 树立“食品安全质量是食品质量的核心”的理念

长期以来，人们为了食品的色香味和较长的保质期，不惜牺牲食品的安全，如添加苏丹红、吊白块等。不断发生的安全事故教育了大家，食品安全质量是食品质量的核心，决不能本末倒置。食品安全法明确规定，只有在技术上确有必要、经过风险评估证明安全可靠的食品添加剂，才能允许使用。即是说，必须本着不用、慎用、少用原则，能不用的就不用，能少用的就少用。确需使用食品添加剂的，食品生产者应当按照食品安全标准关于食品添加剂的品种、使用范围、用量的规定使用食品添加剂。不得在食品生产中使用食品添加剂以外的化学物质或者其他危害人体健康的物质。即使是无害的物质，只要目录中没有列出，技术上没有确实的必要，就不允许添加到食品中。这个原则，对于解决诸如“添加面粉增白剂”和“蒙牛添加 OMP（造骨牛奶蛋白）”等问题提供了法律依据。

2. 树立“预防为主”的理念

食品安全的特殊性在于不允许实行“试错机制”，如果错了再纠正，就会对消费者的人身健康和生命造成无法挽回的后果。因此，食品安全法规定，“国家建立食品安全风险监测制度，对食源性疾病、食品污染以及食品中的有害因素进行监测。”食品安全风险评估，是国际上通行的制度，它运用科学的方法，根据食品安全风险分析的研究结果，对食品和食品添加剂中生物性、化学性和物理性危害性程度做出正确的判断。食品安全风险评估的结果可作为制定食品安全标准和对食品安全实施监督管理的科学依据。对经综合分析表明可能具有较高程度安全风险的食品，国家食品安全监管部门可及时提出食品安全风险警示。一旦安全风险评估结果为不安全食品，国家食品安全监管部门就应当立即采取相应措施，确保该食品停止生产经营，并告知消费者停止食用。

(二) 政府应建立长效机制

发展经济和关注民生是政府的两大主题。发展经济和关注民生都要抓好食品和食品安全，确保只有安全卫生的食品才被准许在市场上销售。政府负有强制的责任，要求所有厂商、销售商、进口商遵守各种法律规范，在生产、加工、进口、零售全过程符合卫生要求，生产出符合统一标准的食品，保障消费者的健康。政府必须做到以下几点。

1. 牢记安全责任重于山

食品药品安全和安全生产是人民群众最关心、最直接、最现实的利益问题，是需要常抓不懈、不可有丝毫放松的重大民生问题。各级政府都必须有清醒的认识、鲜明的立场、严明的纪律、有力的举措。要落实领导责任，强化行政问责。要切实加强对研发、生产、流通、消费等各个环节的监管，整顿市场秩序，提高食品、药品质量，让人民群众吃得放心、用得放心。