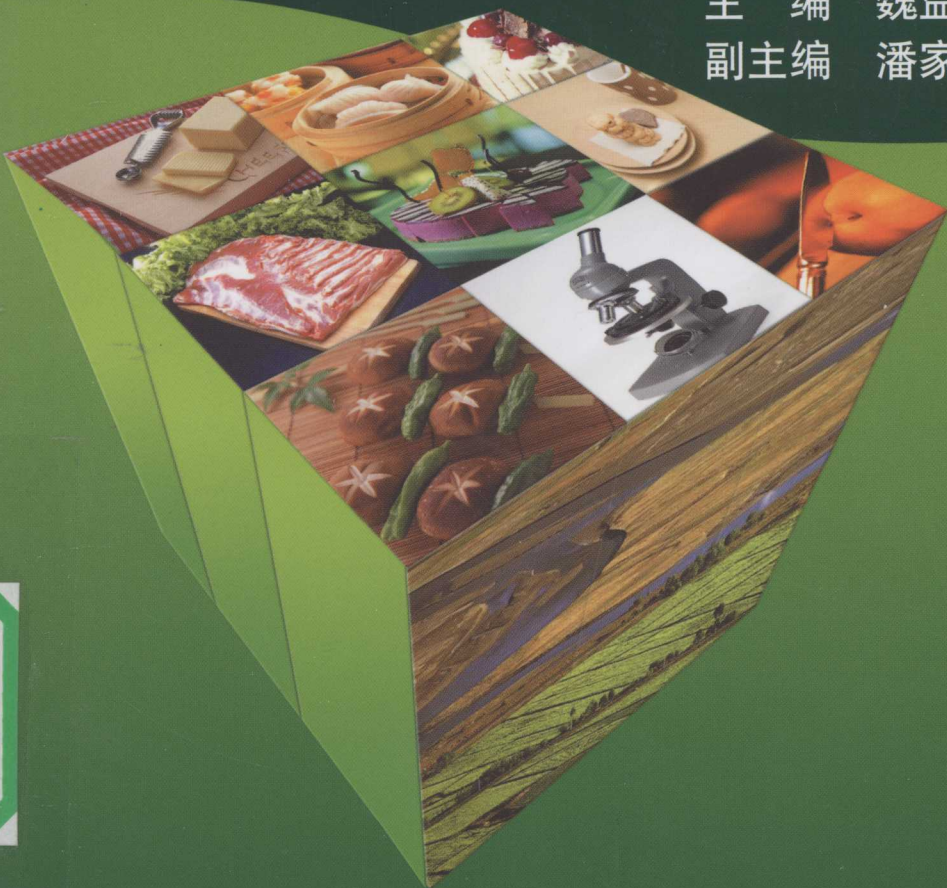


食品质量与安全丛书

食品安全学 导论

主 编 魏益民
副主编 潘家荣 郭波莉



科学出版社
www.sciencep.com

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

食品安全学

导论

主 编 陈建刚

副主编 王 强 李 强 李 强



中国石化出版社
CHINA UNIVERSITY OF PETROLEUM PRESS

食品质量与安全丛书

食品安全学导论

主编 魏益民

副主编 潘家荣 郭波莉

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书以联合国粮食及农业组织/世界卫生组织及国际食品法典委员会的相关文件和指南为基础,介绍了食品安全学的基本概念、基本原理、管理原则、基本方法,以及与其他相关学科的关系。全书的章节构成和内容安排以食品安全风险分析的三大要素(风险评估、风险管理和风险交流)为核心内容和出发点,论述了三大要素的科学基础、相互关系及技术体系,同时选编了部分案例和参考资料。

作为一部指导管理实践、提高知识水平和满足消费者需求的学术性兼知识性论著,本书适合于从事食品质量与安全研究的科教人员、负责食品安全监管的行政管理人员、食品加工与流通企业的管理人员阅读;也可作为食品质量与安全专业本科生及硕士研究生的教材,或博士研究生及专业培训班的参考书籍。

图书在版编目(CIP)数据

食品安全学导论/魏益民主编. 北京:科学出版社,2009
(食品质量与安全丛书)
ISBN 978-7-03-024574-8

I. 食… II. 魏… III. 食品卫生学 IV. R155.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第072908号

责任编辑:莫结胜 刘 晶/责任校对:赵桂芬
责任印制:钱玉芬/封面设计:耕者设计工作室

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号
邮政编码:100717

<http://www.sciencecp.com>

丽源印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009年5月第一版 开本:B5(720×1000)
2009年5月第一次印刷 印张:13 3/4
印数:1—2 000 字数:277 000

定价:48.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈新欣〉)

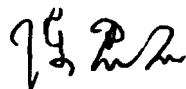
序 一

进入 21 世纪以来，食品安全问题引发了多起公共安全事件、贸易纠纷、政府危机。食品安全已成为全世界消费者、管理者、生产者和销售者共同关注的热点话题。食品安全管理在发达国家也仅有百余年的历史，在世界范围内只有三十多年的管理实践。21 世纪初，中国开始了全面的食品安全科学与技术的系统研究、人才培养和食品安全控制管理实践。

食品安全属于公共安全范畴，和食品科学与工程、公共卫生、农业科学、管理学和法学等学科有关。食品安全是指食物是否含有有损于消费者健康的急性或慢性危害物。食品安全科学与技术是指实施食品安全控制时所需要的科学依据和技术支撑。食品安全学是研究和降低食物对人体健康危害风险，以及保障食物尽可能无危害的学科。食品安全学的基本理论体系由风险分析、“从农田到餐桌”全程控制理念、管理过程的透明性原则和法规效应评估四大体系构成。风险分析是食品安全学的理论核心；“从农田到餐桌”全程控制理念是食品安全学实践的方法学基础；管理过程的透明性原则体现了利益攸关者的参与及知情权；法规效应评估强调食品安全管理决策对产业发展和社会稳定的影响。

《食品安全学导论》是作者在参与科技部“十五”、“十一五”食品安全关键技术项目的科研实践中形成的思路，也是作者在食品安全科学问题研究和技术问题探索中讨论的结果。该书在构思上强调了“基本概念、基本原理、基本方法”的原则；在叙述上基本做到通顺、流畅、易懂；在读者对象上考虑到教学、科研、管理、生产和媒体交流工作者的知识需求，力求成为符合国际理念、适合中国国情、满足消费需求、指导管理实践、提高知识水平的食品安全学的启蒙教材，成为理解和建设中国食品安全法规体系、管理体系和科技体系的参考文献。

愿《食品安全学导论》的出版能为从事食品质量与安全管理研究和教学的学子、教师、科研人员、监管人员、生产者和消费者提供帮助，共同促进食品安全科学与技术的发展，保障人类和社会的可持续发展。



中国工程院院士 陈君石

2009 年 2 月 25 日

序 二

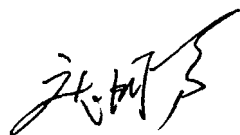
在当今社会生活中，食品安全不仅涉及消费者的健康问题，还涉及法律、管理、科学与技术等问题，甚至成为国际贸易、执政理念和社会热点问题。

胡锦涛总书记在中国共产党第十七次全国代表大会上的报告中指出要“确保食品药品安全”，“加强动植物疫病防控，提高农产品质量与安全水平。”可见，食品安全已经成为中国执政党的执政理念、中国政府执政能力的体现和中国建设小康社会的重要目标。

2009年2月28日，全国人民代表大会常务委员会通过了《中华人民共和国食品安全法》，这是中国法制建设的重要内容，是和谐社会建设的重要措施，是人民生活健康的重要保障。《中华人民共和国食品安全法》的颁布与实施，也必然影响和改变食品全管理体系、保障体系，促进食品安全科学与技术的发展。

2001年，《食品安全学导论》一书作者在西北农林科技大学食品科学与工程学科建设中提出了设立“食品质量与安全本科专业”的概念，并为此新设专业的设立和建设投入大量的精力。2002年秋，作者在中国农业科学院研究生院建议设立农产品质量与食品安全博士点，并为此规划了学科方向和研究内容。该书作者在教学和科学研究实践中，感受到了中国经济和社会发展对食品科学与技术的需求，认识到了发展食品质量与安全理论与技术的现实意义。此外，作者参与了科技部“十五”、“十一五”食品安全关键技术项目的管理咨询、科研实践，积极参加国际会议和国内研讨会，使作者逐步形成了构建食品安全学体系的设想，并为其设想赋予了内涵和思路。难能可贵的是，作者经过长时间的思考与准备，完成了《食品安全学导论》的编写任务。

我相信，《食品安全学导论》的出版能够在《中华人民共和国食品安全法》的贯彻和落实过程中发挥作用，关注食品质量与安全的利益攸关者能从中有所收获，食品质量与安全专业的学生能从中学到新的知识。



中国工程院院士 庞国芳

2009年3月28日

前 言

随着社会生产力的发展和人民生活水平的提高，食品安全和人类健康日益受到中国政府的广泛关注。“十五”期间，科技部设立了重大科技专项——食品安全关键技术。2002年，西北农林科技大学设立了食品质量与安全本科专业；2003年，中国农业科学院研究生院等单位设立了食品质量与安全，或农产品质量与食物安全博士点。2003年，中国设立了国家食品药品监督管理局，食品安全管理正式被列入政府部门的职责。21世纪初，中国开始了全面的食品安全科学与技术的系统研究、人才培养和食品安全控制管理实践。

2001年春，在国家自然科学基金委员会和德意志研究基金会（DFG）的支持下，中国和德国农业及食品方面的科学家在北京召开了一次双边学术研讨会，主题为“可持续农业”，副题为“食品质量与安全”。这次会议使作者第一次完整接触到“食品质量与安全”的概念。2001年夏，作者访问了美国康奈尔大学食品学院，双方共同讨论了食品科学与技术专业的改革问题，并得到了“食品分析”专业改革讨论意见文件。2001年秋，西北农林科技大学食品学院学术委员会讨论设立新的本科专业问题，作者在会议上提出了设立“食品质量与安全专业”的建议，并介绍了当时了解到的相关背景。2002年5月，作者应德意志研究基金会（DFG）的邀请，在德国参加了“功能食品安全性展望”研讨会，系统了解到了欧盟食品安全的政策、管理改革意见。这些访问和交流，特别是在“食品质量与安全本科专业”批准招生之后，使作者产生了朦胧的“食品安全学”概念。作者参与科技部“十五”、“十一五”食品安全关键技术项目的管理咨询以及科研实践，为本书的编写赋予了内涵和思路；参加国际会议和国内研讨会使作者逐步形成了食品安全控制必须构建食品安全法规体系、管理体系和科技体系的设想。

食品安全是指食物是否有有损于消费者健康的急性或慢性危害物。食品安全学是研究和降低食物对人体健康危害风险，以及保障食物尽可能无危害的学科。食品安全科学与技术是指实施食品安全控制时所需要的科学依据和技术支撑，包括基于科学的风险评估、流行病学调查和分析、监测与预警技术、检测技术、食品及污染物溯源技术、全程质量与安全控制技术，以及管理理论与技巧，信息交流等支持体系。食品安全属于公共安全范畴，与食品科学与工程、公共卫生、农业科学、管理学和法学等学科有关。

食品安全学的基本理论体系由风险分析、“从农田到餐桌”全程控制理念、管理过程的透明性原则和法规效应评估四大体系构成。其中，风险分析是食品安

全学的理论核心,是指对食品的安全性进行风险评估、风险管理和风险交流的过程。风险评估是风险分析的核心内容,是以科学为基础对食品可能存在的危害进行确定、危害特征描述、暴露量评估和风险描述的过程。在欧盟(EU)及其成员国中,食品安全风险评估由政府授权的、独立的、与管理机构平行的专门科学研究机构承担具体工作,对国家食品安全风险评估委员会负责;国家食品安全风险评估委员会审查并批准风险评估报告,上报授权的政府或部门,向政府或部门提出风险管理建议或意见,并参与政府或部门组织的风险交流活动。风险管理是由政府或部门对风险评估的结果进行咨询,对消费者的保护水平及可接受程度进行讨论,对公平贸易的影响程度进行评估,以及对政策变更的影响程度进行权衡,选择适宜的预防和控制措施的过程。风险交流是指在食品安全科学工作者、管理者、生产者、消费者以及感兴趣的团体之间进行风险评估结果、管理决策基础意见和见解传递的过程。风险分析是食品安全学的理论核心;“从农田到餐桌”全程控制理念是食品安全学实践的方法学基础;管理过程的透明性原则体现了利益攸关者的参与;法规效应评估强调食品安全管理决策对产业发展和社会稳定的影响。风险分析的核心内容之一是风险评估,其理论基础是毒理学和药理学;“从农田到餐桌”全程控制理念实践的基本方法是良好农业规范(Good Agricultural Practice, GAP)、良好操作规范(Good Manufacture Practice, GMP)、良好兽医规范(Good Veterinary Practice, GVP)、良好溯源规范(Good Traceability Practice, GTP)等,以及危害分析与关键控制点(Hazard Analysis Critical Control Point, HACCP);管理过程的透明性原则是基于食品安全的社会属性、公共安全属性和保障消费者知情权的角度提出来的,因为食品安全涉及每一个社会成员;法规效应评估是基于消费者的健康保护要求和经济、社会、科学、文化,甚至宗教等承受能力的角度考虑管理效率和执法效果。

在当前的教学、科研、管理、生产和媒体交流过程中,作者深深地体会到亟需一套符合国际理念、适合中国国情、满足消费需求、指导管理实践、提高知识水平的食品安全学启蒙教材。因此,在2002年食品质量与安全专业批准招生之后,萌发了编写《食品安全学导论》教材的愿望。基于食品安全学的基本理论,《食品安全学导论》围绕风险分析框架,即以风险评估、风险管理和风险交流为核心内容和章节顺序,编写和论述其主要的理论基础、技术体系、实施案例、背景资料等,介绍和阐述食品安全学的最新研究结果和实践经验,探讨和构建食品安全学的理论和技术体系,推动和完善食品安全管理改革和食品安全科技发展。

本书共分为9章。第1章“食品安全学概论”由魏益民编写;第2章“食品安全风险分析框架”由郭波莉、魏益民编写;第3章“食品安全风险评估”由潘家荣、毕金峰编写;第4章“转基因食品安全风险评估”由刘阳、邢福国编写;第5章“食品安全风险管理”由刘为军、魏益民编写;第6章“食品安全风险交流”由魏益民、魏帅编写;第7章“食品质量与安全法规”由魏益民、张国权编

写；第8章“国家食品安全管理体系建设”由郭波莉、刘为军编写；第9章“国家食品安全控制体系及其相互关系”由魏益民编写；陈天金、魏帅参加了相关附录的编写工作。

本书虽然经过了六年多的酝酿和准备，但仍有许多不足和遗憾，很难谈得上是一本成熟的教材。而一门新学科的发展是需要社会需求驱动的，一本教材的编写是需要科学知识积累的，一册导论的出版是需要满腔热情投入的。《食品安全学导论》的完善和提高还需要读者和作者的不懈努力，还需要食品安全科技的大力发展，还需要食品安全管理实践的全面进步。

谨以此书献给从事食品质量与安全工作的学子、教师、科研人员、监管人员和生产者，献给以人类健康和社会可持续发展为己任的所有相关人员。

魏益民

2009年2月3日于北京

目 录

序一

序二

前言

第 1 章 食品安全学概论	1
1.1 食品安全的基本概念	1
1.1.1 食品安全	1
1.1.2 食品质量	2
1.1.3 食品卫生	2
1.1.4 食品控制	2
1.1.5 食品安全学	2
1.1.6 食品危害物及分类	2
1.2 食品安全学的基本原理	3
1.2.1 食品安全管理的原则	3
1.2.2 食品安全学原理	3
1.3 食品安全学的学科与技术体系	6
1.3.1 食品安全学的学科体系	6
1.3.2 食品安全学的技术体系	7
参考文献	8
第 2 章 食品安全风险分析框架	9
2.1 风险分析框架概要	9
2.1.1 风险分析的概念	9
2.1.2 风险分析的要素及其关系	9
2.1.3 风险分析在食品安全管理中的作用	9
2.2 风险评估	10
2.2.1 风险评估的概念	10
2.2.2 风险评估的基本程序	10
2.2.3 风险评估的类别与作用	12
2.3 风险管理	13
2.3.1 风险管理的概念	13
2.3.2 风险管理的程序	13
2.3.3 风险管理的一般原则	14

2.3.4 风险管理的作用	15
2.4 风险交流	15
2.4.1 风险交流的概念	15
2.4.2 风险交流的形式	15
2.4.3 风险交流的作用	16
参考文献	17
第3章 食品安全风险评估	18
3.1 风险评估的原则	18
3.1.1 有效性原则	18
3.1.2 透明性原则	18
3.1.3 统一性原则	18
3.1.4 独立性原则	19
3.2 风险评估的基本原理	19
3.2.1 风险评估的程序	19
3.2.2 风险评估结果的不确定性	21
3.2.3 风险评估的基本类型	21
3.3 化学性风险评估	21
3.3.1 化学性评估面临的问题	21
3.3.2 化学性风险评估的对象	22
3.3.3 化学性风险评估过程	24
3.3.4 国际化学性风险评估介绍	29
3.3.5 化学性风险评估案例	30
3.4 微生物风险评估	31
3.4.1 微生物风险评估的过程	32
3.4.2 国际微生物性风险评估介绍	34
3.4.3 微生物风险评估案例	35
参考文献	35
第4章 转基因食品安全风险评估	37
4.1 转基因食品安全性评价的基本原则	38
4.1.1 风险分析原则	38
4.1.2 实质等同性原则	39
4.1.3 个案处理原则	40
4.1.4 其他原则	40
4.2 转基因食品安全性和营养学评价的内容	41
4.2.1 基因的安全性评价	41
4.2.2 转基因食品的毒理学评价	42

4.2.3	转基因食品的关键成分分析和营养学评价	43
4.2.4	转基因食品外来化合物蓄积的评价	44
4.2.5	转基因食品标记基因的耐药性评价	44
4.2.6	非预期效应的分析	44
4.3	转基因食品安全性评价的技术	44
4.3.1	食物成分营养评价技术	44
4.3.2	流行病学研究	44
4.3.3	生物信息学技术	44
4.3.4	分子生物学技术	45
	参考文献	48
第5章	食品安全风险管理	50
5.1	食品安全风险管理概念	50
5.2	食品安全风险管理原则	50
5.2.1	风险管理应遵循结构性方法	50
5.2.2	风险管理决策的主要目标是保护人类健康	51
5.2.3	风险管理的决策和活动应当透明	51
5.2.4	风险评估政策的制定应是风险管理的重要组成部分	51
5.2.5	风险管理应当确保风险评估过程的科学独立性	51
5.2.6	风险管理应考虑风险评估结果的不确定性	51
5.2.7	风险管理应当保持与所有利益相关者进行充分的信息交流	51
5.2.8	风险管理应当是一个持续循环的过程	52
5.3	食品安全风险管理框架	52
5.3.1	风险评价	52
5.3.2	风险管理措施的选择和评估	52
5.3.3	管理决策的执行	52
5.3.4	决策的监控和回顾	53
5.4	食品安全风险管理实施	53
5.4.1	食品安全风险管理者行为实施	53
5.4.2	食品安全风险直接责任人行为实施	62
5.5	发达国家的食品安全风险管理	66
5.5.1	法国的食品安全风险管理	66
5.5.2	美国的食品安全风险管理	67
5.5.3	瑞典的食品安全风险管理	68
	参考文献	69
第6章	食品安全风险交流	70
6.1	风险交流	70

6.1.1	风险交流的概念	70
6.1.2	风险交流与风险分析的关系	70
6.1.3	风险交流的目的	71
6.1.4	风险交流的要素	71
6.2	信息收集与交流	72
6.3	食品召回	73
6.3.1	食品召回的概念	73
6.3.2	食品召回的目的	74
6.3.3	食品召回计划	74
6.4	消费者权益保护	75
6.4.1	消费者的权益要素	76
6.4.2	消费者权益保护的目标	76
6.4.3	消费者权益保护的方法	76
	参考文献	78
第7章	食品质量与安全法规	79
7.1	中国食品质量与安全法规	79
7.1.1	中华人民共和国产品质量法	79
7.1.2	中华人民共和国食品安全法	84
7.1.3	《中华人民共和国农产品质量安全法》	89
7.1.4	食品标签管理法规	91
7.1.5	保健食品的卫生管理	96
7.1.6	进出口食品的卫生管理	97
7.1.7	与食品相关的法律制度	99
7.2	国际食品质量与安全法规	102
	食品法典委员会 (CAC)	102
7.3	欧美食品质量与安全法规	109
7.3.1	美国食品质量与安全法规	109
7.3.2	欧盟食品质量与安全法规	111
	参考文献	112
第8章	国家食品安全管理体系建设	113
8.1	国家食品安全管理体系要素及其构架	113
8.1.1	食品法律法规	113
8.1.2	食品安全管理	117
8.1.3	食品监管	117
8.1.4	实验室建设	117
8.1.5	信息、教育、交流和培训	117

8.2 现有国家食品安全管理体系	118
8.2.1 多元管理机构体系	118
8.2.2 单一管理机构体系	118
8.2.3 统一管理机构体系	119
8.3 国内外食品安全管理体系简介	120
8.3.1 中国食品安全管理体系	120
8.3.2 美国食品安全管理体系	122
8.3.3 加拿大食品安全管理体系	123
8.3.4 澳大利亚食品安全管理体系	126
8.3.5 日本食品安全管理体系	127
8.3.6 欧盟食品安全管理体系	129
8.4 加强我国食品安全管理体系改革	133
8.4.1 国际、国内食品安全面临的挑战	133
8.4.2 加强国家食品安全控制体系的建议	134
参考文献	135
第9章 国家食品安全控制体系及其相互关系	137
9.1 食品安全法规体系	137
9.2 食品安全管理体系	138
9.3 食品安全科技体系	140
9.4 食品安全控制体系之间的关系	141
9.4.1 法规体系与管理体系之间的关系	141
9.4.2 法规体系与科技体系之间的关系	141
9.4.3 管理体系与科技体系的关系	141
参考文献	142
附录1 术语	143
附录2 缩略语	146
附录3 中华人民共和国食品安全法	149
附录4 中华人民共和国农产品质量安全法	166
附录5 加强国家食品安全控制体系建设的建议	173
附录6 加强农产品质量与安全控制体系建设	176
附录7 案例:三聚氰胺风险评估报告	179
附录8 国际及国家食品安全管理机构	185
附录9 《食品安全学导论》作者发表的相关论文目录	199
后记	201
主编简介	202

第 1 章 食品安全学概论

随着全球经济的发展, 消费者生活水平的提高, 城市化进程的加快, 新的有毒、有害物质的发现, 以及食品科学与技术的发展, 食品安全日益成为消费者和政府关注的焦点。食品安全事件时有发生, 常常使行业受损, 引发普遍的社会问题, 因此, 食品安全监督管理已成为世界各国和国际组织的工作重点。例如, 瑞典在 1973 年设立了食品安全管理局; 联合国粮食及农业组织 (简称联合国粮农组织) 和世界卫生组织 (FAO/WHO) 在 1976 年就出版了《发展有效的国家食品控制体系指南》。在过去 30 年间, 有关食品质量管理的理论和技术体系得到了迅速发展, 正在被科学界、食品工业界及政府管理部门所接受, 并在生产、加工、储藏、销售和消费领域发挥作用。而食品安全的概念在 21 世纪初才在许多国家广为流传, 逐渐被一些与食品科学、食品工程和质量控制有关的学者和管理部门所接受。

进入 21 世纪, 食品安全科技得到了迅速的发展。在联合国粮农组织和世界卫生组织的推动下, 从 2002 年起, 一个个全球性的、地区性的食品安全研讨会和论坛在世界各地接连举行, 国家级的食品安全管理机构也在不断地重组和加强, 食品安全的专业研究机构和学科专业相继产生, 人才队伍也日益发展壮大。国内食品安全科技支撑能力建设也取得了长足的发展。2002 年, 我国第一个食品质量与安全本科专业开始招生; 2003 年, 我国设立了食品质量与安全, 或农产品质量与食物安全博士点, 开始招收和培养食品质量与安全方面的专业人才。2003 年, 政府设立国家食品药品监督管理局, 在国家层面协调和处理食品安全问题, 食品安全监管被写入各级政府的管理职责。

人们在从事食品安全管理、教学和研究的同时, 希望对食品安全的基本内涵、食品安全学基本理论和技术体系有一个清楚的了解。本章在作者研究国际组织有关文件、学术报告、会议文集, 以及亲自考察、学术讨论和自我理解的基础上, 归纳了食品安全学的理论基础, 提出了食品安全学的学科构架, 探讨了食品安全学的技术体系, 供食品安全领域工作的学者、管理人员和技术人员讨论和参考, 以推动食品安全学的教学、科研和监管能力建设, 促进国家食品安全战略目标的实现。

1.1 食品安全的基本概念

1.1.1 食品安全

食品安全 (food safety) 是指食物是否含有有损于消费者健康的急性或慢性

危害物 (hazard)。随着科学技术的进步,新的致畸、致病、致突变危害物有可能不断被发现,一些潜在的慢性危害和环境危害有可能对消费者的健康构成新的威胁。

1.1.2 食品质量

食品质量 (food quality) 涉及针对消费者而言的其他性状,即食品的使用价值,有正面的性状,如风味、颜色、质地、营养等;也有负面的性状,如腐败性、变色、变味等。

1.1.3 食品卫生

食品卫生 (food hygiene) 是指在食品链的各环节中,为保证食品的安全性和适宜性所必备的一切条件和措施。

1.1.4 食品控制

食品控制 (food control) 被定义为强化国家或地方当局对消费者利益的保护,确保所有食品在生产、加工、储藏、运输及销售过程中是安全的、健康的、宜于人类消费的一种强制性的规则行为,同时保证食品符合安全及质量的要求,并依照法规所述诚实、准确地对食品的质量与信息予以标注。食品控制的首要任务是强化食品立法,以确保食品消费安全,使消费者远离不安全、不卫生和假冒的食品,通过禁止出售消费者不期望购买的非天然或不合质量要求的食品的方式来实现。

1.1.5 食品安全学

食品安全学 (foodsafetiology) 是研究食物对人体健康危害的风险,降低或保障食物无危害风险的科学。食品安全 (food safety) 关注的重点是接受食品的消费者的健康问题;食品质量 (food quality) 关注的重点则是食品本身的使用价值和性状。食品质量和食品安全在有些情况下容易区分,在有些情况下较难区分,因为多数消费者将食品安全问题理解为食品质量问题。食品安全和食品质量的概念必须严格加以区分,因为这涉及相关政策的制订,以及食品管理体系的内容和构架。

1.1.6 食品危害物及分类

根据国际惯例和联合国粮农组织出版物的有关定义,食品危害物 (food hazard) 被分为以下五类,假冒食品也被列在其中:

- (1) 微生物危害;
- (2) 杀虫剂残留;

- (3) 滥用食品添加剂；
- (4) 化学危害，包括生物毒素；
- (5) 假冒食品。

假冒食品之所以也被列为食品危害物，是因为它违反了“食品应准确、诚实地予以标注”的法律规定。食品危害物还可以延伸到转基因食品、过敏原、兽药残留，以及在动物产品中为促进生长而添加激素等。

1.2 食品安全学的基本原理

1.2.1 食品安全管理的原则

当国家在建立、升级、强化或改变食品安全管理体系时，必须对很多支撑食品管理行动的原则和价值取向给予考虑，这些原则包括：

- (1) 在食品链中尽可能充分地应用预防性原则，以最大限度地降低食品危害的风险；
- (2) 对“从农田到餐桌”链条的定位；
- (3) 建立应急机制以处理特殊的危害（如食品召回制度）；
- (4) 建立基于科学原理的食品控制战略；
- (5) 建立危害分析的优先制度和风险管理的有效措施；
- (6) 建立与经济损益和目标风险统一的整体行动；
- (7) 认识到食品安全管理是一种多环节且具有广泛责任的工作，并需要各种“利益攸关者”的积极互动。

1.2.2 食品安全学原理

经过 30 多年的科学探索和交流，特别是对食品安全管理问题的实践和讨论，科学家们归纳出了食品安全学的四大基本原理，即“从农田到餐桌”（from farm to table）的整体管理理念、风险分析理论、透明性原则及法规效益评估。

1. “从农田到餐桌”的整体管理理念

最有效降低风险的途径就是在食品生产、加工和销售链条中遵循预防性原则。要最大限度地保护消费者的利益，最基本的就是把食品质量和安全建立在食品生产中从种植（养殖）到消费的整个环节。这种“农业种植者（养殖者）—加工者—运输者—销售商—消费者”的链条叫做“从农田到餐桌”，这个链条中的每一个环节在食品质量与安全控制中都是非常关键的（图 1-1）。

食品危害和品质的损失可能发生在食品链上的不同环节，要一一找出这些危害是非常困难的，并且成本也是十分昂贵的。一种有机地组织起来的、对食品链中多个环节进行控制的预防性方法可以有效地保障食品质量与安全。