



上海出版资金项目
Shanghai Publishing Funds

“十三五”国家重点出版物出版规划项目

食品安全社会共治研究丛书

丛书主编◎于杨曜

食品安全保障实务研究

刘少伟◎编著



华东理工大学出版社
East China University of Science and Technology Press



上海出版资金项目
Shanghai Publishing Funds

“十三五”国家重点出版物出版规划项目

食品安全社会共治研究丛书

丛书主编 于杨曜

食品安全保障实务研究

刘少伟 编著



华东理工大学出版社
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

· 上海 ·

上海高校服务国家重大战略出版工程资助项目

图书在版编目(CIP)数据

食品安全保障实务研究 / 刘少伟编著. —上海:
华东理工大学出版社, 2019. 5

(食品安全社会共治研究丛书)

ISBN 978 - 7 - 5628 - 5332 - 9

I. ①食… II. ①刘… III. ①食品安全—监管机制—
研究—中国 IV. ①TS201.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 076109 号

项目统筹 / 马夫娇

责任编辑 / 韩 婷

装帧设计 / 吴佳斐

出版发行 / 华东理工大学出版社有限公司

地址: 上海市梅陇路 130 号, 200237

电话: 021 - 64250306

网址: www.ecustpress.cn

邮箱: zongbianban@ecustpress.cn

印 刷 / 上海中华商务联合印刷有限公司

开 本 / 710 mm×1000 mm 1/16

印 张 / 15.5

字 数 / 251 千字

版 次 / 2019 年 5 月第 1 版

印 次 / 2019 年 5 月第 1 次

定 价 / 168.00 元

版权所有 侵权必究

内容提要

abstract

本书围绕食品安全风险监测、评估、控制、预警、检验等方面展开讨论，通过梳理这几方面的政策及现阶段我国食品安全保障的发展进度，为进一步完善我国食品安全保障体系提供一定的思路。全书共分六章，第一章为导论，第二章介绍食品安全风险监测，第三章为食品安全风险评估，第四章为食品安全风险控制，第五章介绍食品安全风险预警，第六章介绍食品安全检验。

本书可供从事食品安全研究的政府、高校、研究机构的专业人员借鉴学习，也可作为高等院校法学相关专业的参考用书。

前 言

foreword

“民以食为天,食以安为先”,食品是人类最直接、最重要的能量和营养素来源,支撑人类的健康、生存与发展。不安全的食品摄入,可导致人类发生各种各样的疾病。食品的安全关系到人的生存与健康。因此,保障食品安全就是保护人类的健康、生存与发展。

同世界其他国家一样,目前,由致病微生物和其他有毒、有害因素引起的食物中毒和食源性疾病是对我国食品安全构成的最明显威胁。特别是近年来,一些企业无视国家法律,唯利是图,在食品生产加工过程中不按标准生产,偷工减料、掺杂使假、以假充真,滥用添加剂,使用非食品原料、发霉变质原料加工食品,致使重大食品安全事故屡有发生,直接危害了人民群众的健康安全,严重打击了广大消费者的消费心理。人们对食品问题密切关注,食品安全问题构成了社会反映强烈的热点。

然而,我国的食品供应体系主要是围绕解决食品供给量问题而建立起来的,对于食品安全的关注程度仍然不足。我国食品行业在原料供给、生产环境、加工、包装、贮存运输及食品检验等环节的安全管理上,都存在严重缺失。无论从食品安全的风险检测和评估,还是从食品安全法规的建立而言,都无法满足人们对食品安全的要求,缺乏完善的保障体系来保证食品安全。

本书围绕食品安全风险监测、食品安全风险评估、食品安全风险控制、食品安全风险预警、食品安全检验等方面展开讨论。通过对这几个方面的梳理,整理现阶段我国食品安全保障的发展程度,为进一步完善我国食品安全保障体系提供一定的思路。

食品安全风险的监测、评估、控制、预警、检验是现代食品安全保障体系的重要特征与组成部分。《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;国家建立食品安全风险评估制度,对食品、食品添加剂中生物性、化学性和物理性危害进行风险

评估。目前,食品污染物和有害因素监测网、食源性致病菌监测网,已经对食品中的农药残留、兽药残留、重金属、生物毒素、食品添加剂、非法添加物质、食源性致病微生物等方面的百余项指标开展监测,初步掌握了我国主要食品中化学污染物和食源性致病菌污染的基本状况。另外,我国还成立了国家食品安全风险评估专家委员会和农产品质量安全风险评估专家委员会,开展主要食品和食用农产品中重金属和农药兽药残留的风险评估。从2013年起,国务院机构改革提出了新的监管组织体系。近年来,我国还加大了食品安全检测体系的建设,这些都是我国在保障食品安全方面做出的努力。

本书在编写过程中,参阅了国内外有关专家的论著、资料,但由于食品安全保障体系庞大,发展迅速,加之编者水平和能力有限,书中难免存在不足之处,敬请读者批评指正,以便进一步修改完善。

刘少伟

2018年7月

目 录

contents

第一章 导论 ► 001

- 第一节 食品安全/003
- 第二节 食品安全保障/005
 - 一、食品安全监测/005
 - 二、食品安全评估/006
 - 三、食品安全控制/006
 - 四、食品安全预警/007
 - 五、食品安全检验/008

第二章 食品安全风险监测 ► 011

- 第一节 食品安全风险监测意义/013
 - 一、食品安全风险监测的内容/013
 - 二、食品安全风险监测意义/014
- 第二节 食品安全风险监测的技术方法/015
 - 一、监测重点区域与地方特色监测系统/015
 - 二、风险监测数据库/016
 - 三、食源性疾病和食品污染监测整合系统/019
 - 四、国家食品安全信息化体系/021
 - 五、平台应用架构设计/026

六、现有监测工作面临的问题及对策/029

第三节 我国风险监测发展现状/036

一、卫生部门风险监测工作发展历程/036

二、其他部分风险监测工作发展历程/040

三、我国食源性疾病预防存在的主要问题/041

四、发展趋势/045

第四节 相关法规解读/047

一、《食品安全法》相关法规解读/047

二、《食品安全监督抽检和风险监测工作规范》解读/052

第三章 食品安全风险评估

► 055

第一节 风险评估概述/057

一、相关概念/057

二、主要研究对象/057

三、主要特征/059

四、风险评估的意义/060

第二节 风险评估基本步骤/061

一、危害识别/061

二、危害特征描述/062

三、暴露评估/063

四、风险特征描述/065

第三节 风险评估常用技术/065

一、危害识别常用技术/065

二、危害特征描述常用方法/080

三、暴露评估常用方法/085

- 四、危害特征描述常用方法/087
- 第四节 我国风险评估发展现状/092
 - 一、发展历程/092
 - 二、发展现状/095
- 第五节 相关法规解读/095
 - 一、食品安全风险评估的作用/095
 - 二、《食品安全法》食品安全风险评估制度/097
 - 三、食品安全风险评估制度现状/098
 - 四、食品安全风险评估制度的法律完善/101
 - 五、食品安全风险评估制度的操作完善/103

第四章 食品安全风险控制

► 111

- 第一节 风险控制面临的任务/113
 - 一、我国食品安全控制现状/113
 - 二、目前面临的任务/114
 - 三、保障措施/119
- 第二节 食品安全标准/122
 - 一、食品安全标准的基本规定/123
 - 二、食品安全标准的分级/131
 - 三、现行标准存在的问题/138
 - 四、司法实践/140
- 第三节 食品召回制度/149
 - 一、食品召回制度的原则/149
 - 二、现状及不足/151
 - 三、完善必要性/153

四、完善路径/154

第五章 食品安全风险预警

► 157

第一节 风险预警体系/159

一、风险预警信息/159

二、风险预警体系特性/163

三、体系的分类/165

第二节 风险预警基本理论/172

一、逻辑预警理论/172

二、系统预警理论/173

三、风险分析预警理论/176

第三节 风险预警交流/177

一、风险预警交流的必要性/178

二、技术培训常规化/183

三、研讨活动常态化与规模化/184

四、食品安全风险交流面临的挑战/186

第四节 风险预警管理/186

一、建立食品风险预警机制/186

二、加快推进市场准入制度/188

三、实习身份证制度/190

四、责任追究制度/191

第六章 食品安全检验

► 193

第一节 食品安全检验概述/195

第二节 食品检验机构与食品检验人/195

一、食品检验和食品检验机构/195	
二、食品检验人/199	
三、检验机构与检验人负责制/200	
四、食品检验机构资质认定条件与评审准则/200	
第三节 食品安全检验制度与要求/201	
一、监督抽检/202	
二、复检/205	
三、自行检验和委托检验/207	
四、食品添加剂的检验/209	
五、法律责任/209	
第四节 食品安全检验的常用技术/210	
一、食品的感官与物理检验/210	
二、食品营养成分的检验/215	
第五节 我国食品安全检验的发展现状/223	
一、我国食品安全检测体系存在的问题/223	
二、原因分析/225	

第一章 导 论

食品，指各种供人食用或者饮用的成品和原料以及按照传统既是食品又是药品的物品，但是食品不包括以治疗为目的的物品。食品作为人类生存所需的基本物质，其属性包括：

(1) 具有一定的营养成分与营养价值；

(2) 在正常摄入条件下，不应对人体产生有害影响；

(3) 具有良好的感官性状，如色、香、味、外形及硬度等，符合人们长期形成的概念，即食品应当具有良好的营养性、安全性和感官特点。

随着食品工业的发展，食品原料和食品资源越来越丰富，新出现了一些不以“营养”为诉求的食品类型，例如口香糖、白酒等。因此，在食品的上述3个属性中，安全性是唯一没有弹性、任何食品必须具备的基本特点。

食品是人类最直接、最重要的能量和营养素来源，支撑着人类的健康、生存与发展。不安全的食品摄入，可能会导致人类出现各种各样的疾病，食品安全问题已经成为影响居民健康水平的重大公共卫生问题。合理界定“食品安全”的概念，对于食品安全相关问题的研究、管理与处理具有重要意义。

第一节 食 品 安 全

食品安全是关乎人民群众的身体健康和生命安全的重大民生问题。

1974年,联合国粮农组织提出了“食品安全”的概念。从广义上来讲,主要包括三个方面的内容。从数量上看,国家能够提供给公众足够的食物,满足社会稳定的基本需要;从卫生安全角度看,食品对人体健康不应造成任何危害,并能获取充足的营养;从发展上看,食品的获得要注重生态环境的良好保护和资源利用的可持续性。

我国食品安全法规定的“食品安全”,是指食品无毒、无害,符合应当有的营养要求,对人体健康不造成任何急性、亚急性或者慢性危害。食品安全法所定义的狭义的食品安全概念,是出于既能满足需求,又可以维护可持续意义上的食品安全是由农业法和环境保护法等法律进行规范的考量。

我国《重大食品安全事故应急预案》中将食品安全定义为:食品中不应包含有可能损害或威胁人体健康的有毒、有害物质或不安全因素,不可导致消费者急性、慢性中毒或感染疾病,不能产生危及消费者及其后代健康的隐患。该定义是在《中华人民共和国食品安全法》(以下简称《食品安全法》)的基础上,对食品的基本属性更进一步的描述。食品在满足基本属性的同时,被不可避免地通过环境、生产设备、操作人员、包装材料等带入一定的污染物,包括重金属污染、农药残留、生物性污染物、化学性污染物等,但这些污染物在食品中的含量是有限制的,即在食品安全国家标准规定范围之内。食品安全国家标准制定的根据就是按照通常的使用量和使用方法,不对人体产生急、慢性和蓄积毒性的科学数据。

民以食为天,食以安为先。我国当前食品安全的总体状况已经得到了很大改善,但是仍然存在问题,食品安全事件不断发生,食品安全违法行为屡禁不止,这些问题的存在严重影响了消费者对食品安全的信心,也影响了食品行业的健康发展。因此,消费者对食品安全的信心需要完善的食品安全法律体系和监管体系来保障^[1]。

目前我国食品安全法律体系的整体性不足^[2]。《食品安全法》是食品安全法治系统的核心要素,其他法律、法规作为补充要素应当与核心要素相协

调配合,共同形成一个严密的食品安全法网。同时,还要加快配套的行政法规和地方性法规的立法进程。

当前我国有关食品安全类型的法律 30 余部,法规或部门规章 100 余部。随着市场发展和食品多样化、复杂化,我国关于食品安全的法律法规及有关生产标准、监督管理规定等必然要加速制定的节奏。

我国先后发布食品安全相关法律、法规、条例等,这些法律、法规、条例等均以《中华人民共和国食品安全法》为中心,为保障食品安全提供了基本法律依据。我国食品安全相关的法律较多,主要有《中华人民共和国食品安全法》《中华人民共和国农产品质量安全法》《中华人民共和国产品质量法》《流通领域食品安全管理办法》等。同时,一些相关的办法、条例、规范等也相继出台,例如《中华人民共和国食品安全法实施条例》《粮食流通管理条例》《散装食品卫生管理规范》《食品卫生许可证管理办法》《进口食品卫生管理》《出口食品质量管理》《水产养殖质量安全管理规定》《食品生产加工企业质量安全监督管理办法》等。这些法律、法规、条例和办法的颁布实施,逐渐完善了我国食品安全法律体系^[3]。

有关危害食品安全犯罪的立法有:《刑法》《关于办理危害食品安全刑事案件适用法律若干问题的解释》《食品安全法》《标准化法》《产品质量法》《食品安全法实施条例》《标准化法实施条例》《动植物检疫检验法》《消费者权益保护法》等。这些法律的制定和实施,从多个角度完善了食品安全的立法工作。

然而,完善食品安全治理不仅仅要求立法健全,更需要具有整体性的食品安全机构体系进行监管。各食品安全监管机构应形成统一、高效、专业的有机体,建立统一的监管模式,强化和落实地方政府的食品安全监管责任,加强基层食品安全监管机构的能力等^[4-6]。

完善食品安全监督管理机制,构建全程覆盖、高效运转的监管格局,对于预防食品安全事件具有重大意义^[7,8]。我国食品安全监督管理体系中各部门的主要职责是保证食品安全相关法律、法规、条例等顺利实施,同时,这些法律、国家标准也是其执法和保障食品安全的工具。这些法律主要包括《食品安全监管执法协调协作制度》《新食品原料申报与受理规定》《新食品原料安全性审查规程》《食品生产企业安全生产监督管理暂行规定》《关于进一步加强对超过保质期食品监管工作的通知》《食品生产加工企业质量安

全监督管理实施细则（试行）》《食品添加剂生产监督管理规定》等^[3]。

此外，原国家食品药品监督管理总局印发的食品生产许可审查细则从发证的产品范围、生产设备、产品标准、原材料、生产流程、关键控制点等容易出现质量安全问题的点进行审查，对企业每年的检验次数和产品抽样均作了详细的规定。

第二节 食品安全保障

通过界定食品安全的概念，以及对食品安全概念的解析，不难发现，食品安全保障，实质上是紧紧围绕保证食品被消费者食用后不产生健康危害。

它从食品安全法律、食品安全监测、食品安全评估、食品安全控制、食品安全预警以及食品安全检验等多个方面保障食品安全，并形成了较为完善的食品安全保障体系。

一、食品安全监测

食品安全风险监测能够帮助了解我国食品中主要污染物和有害因素的污染水平和趋势，确定危害因素的分布和来源，便于掌握我国食品安全的状况，对发现并解决食品安全隐患有重要意义。食品安全风险监测对评价一个食品生产经营企业对污染的控制水平、执行食品安全标准的情况提供科学依据，为食品安全风险评估、风险预警、标准制（修）订和采取具有针对性的监管措施提供科学依据。便于了解我国食源性疾病的发病及流行趋势，提高食源性疾病的预警与控制能力^[9,10]。

通过风险监测，了解掌握国家或地区特定食品或特定污染物的水平，掌握污染物变化趋势，开展风险评估并适时制定修订食品安全标准，指导食品生产经营企业做好食品安全管理。风险监测也能从侧面反映一个地区食品安全监管工作的水平，指导确定监督抽检重点领域，评价干预实施效果，为政府食品安全监管提供科学信息。食品安全风险监测为食品安全风险评估、风险预警、风险交流和标准制（修）订提供科学数据和实践经验，这是实施食品安全监督管理的重要手段，在食品安全风险治理体系中具有不可替代的作用。

我国食品安全风险监测网逐步健全。监测网络从国家、省（自治区、直

辖市)、市、县延伸到了乡村,涉及老百姓餐桌上所有食品(30大类),包括食品中绝大多数指标(300余项),建立了约2 000万个数据的食品污染大数据库。现阶段,以食源性疾病预防为“抓手”,在全国9 774家医院建立哨点,初步掌握了我国食源性疾病的分布及流行趋势^[11,12]。

二、食品安全评估

食品安全风险评估指的是对食品、食品添加剂中生物性、化学性和物理性危害对人体健康可能造成的不良影响所进行的科学评估。食品安全风险评估是在国际上通行的制定食品法规、标准和政策措施的基础^[13]。在食品安全风险监测体系持续优化的基础上,我国持续展开食品安全风险评估,并取得了新成效。

我国食品安全风险评估工作从无到有,其中的稀土元素风险评估结果填补了国际空白,科学解决了稀土元素在茶叶等食品中的限量标准问题;食盐加碘评估提出了进一步精准实施“因地制宜、分类补碘”措施的科学建议等,也为及时发现处置食品安全隐患和正确传播食品安全知识提供了有效的技术支撑^[14]。

食品安全风险评估不仅是国际通行做法,也是我国应对日益严峻的食品安全形势的重要经验;食品安全风险评估可以为国务院卫生行政部门和有关食品安全监督部门决策提供科学依据,对于制定和修改食品安全标准和提高有关部门的监督管理效率都能发挥积极作用,对于在WTO框架协议下开展国际食品贸易有重大意义;食品安全风险评估是进行食品安全管理由末端控制向风险控制转变,由经验主导向科学主导转变。

三、食品安全控制

保障食品安全,在整个食品供应链中贯穿风险控制与预防至关重要。控制食品安全风险,建立“从农田到餐桌”的综合食品安全控制制度显得尤为重要。食品安全标准则是我国的强制性标准,是保证食品安全、保障公众健康的重要措施,有利于实现我国食品安全科学管理、强化各环节监管,对规范食品安全生产经营、促进食品行业健康发展提供了技术保障,食品安全标