

国家自然科学基金资助项目

中国农业大学985/211建设项目

供应链主体食品安全控制行为 与政府监管研究

安玉发 任燕 刘畅 古川 张红霞◎著



 中国农业出版社

国家自然科学基金资助项目
中国农业大学 985/211 建设项目

供应链主体食品安全控制行为 与政府监管研究

安玉发 任 燕 刘 畅 古 川 张红霞 著

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

供应链主体食品安全控制行为与政府监管研究 / 安玉发等著. —北京: 中国农业出版社, 2013. 12

ISBN 978-7-109-18692-7

I. ①供… II. ①安… III. ①食品-质量控制-研究-中国②食品安全-监管制度-研究-中国 IV.
①TS201.6②TS207.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 297969 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 刘明昌

北京中科印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2014 年 1 月第 1 版 2014 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 7.25

字数: 210 千字

定价: 32.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前 言

随着我国经济社会的发展，在基本解决了食品数量供给不足问题之后，食品质量安全问题日益显现，从种植业蔬菜农药残留，养殖业非法使用瘦肉精、三聚氰胺、苏丹红，到食品加工过程中过量使用食品添加剂、非法添加有毒有害化学品，食品安全问题触目惊心。不安全的食品危害着消费者的健康，食品安全事件常常引起社会性恐慌，影响了国内农产品消费和出口贸易，给我国农业和食品产业健康发展蒙上了一层阴影，食品安全成为建设富裕文明社会必须要解决的问题。

本书是由国家自然科学基金项目“农产品供应链主导企业食品安全控制行为及其效率研究（项目号：71073159）”、国家自然科学基金管理学部主任基金应急项目“我国食品安全风险水平、风险来源及关键控制点研究（项目号：71141024）”以及北京市自然科学基金项目“北京市农产品批发市场质量安全监管研究（项目号：9082011）”的主要研究成果构成。在国家自然科学基金和北京市自然科学基金的资助下，课题团队从食品供应链的视角，针对生产、流通和消费环节，重点围绕供应链主体的食品安全认知及行为、食品安全风险关键点及政府监管体系建设等内容展开了深入的研究，经过6年来持续性的理论和实践探索，取得了一系列研究成果。课题研究期间共发表论文20余篇。

中国农业大学经济管理学院安玉发教授研究室的研究生作

为课题研究人员，承担了主要的科研任务，在做了大量问卷调查和现场访谈的基础上，完成了学术论文发表和研究报告撰写工作，他们是博士研究生张浩、梁娜、任燕、洪岚、刘雯、刘畅、王晓平、古川、茆志英、张红霞、李志博，硕士研究生彭科、李阳、罗兰等。湖南农业大学莫鸣副教授在中国农业大学做博士后期间参与了课题研究，南京农业大学经济管理学院硕士研究生包娟同学来中国农业大学实习期间也参与部分研究和书稿编写工作。

在本书付梓之际，笔者对参与课题研究工作的所有人员致以诚挚的谢意，同时还要感谢国内外同行学者对本研究给予的帮助和支持，他们是南京农业大学周应恒教授、中国人民大学曾寅初教授和王志刚教授、浙江大学周洁红教授、国家食品药品监督管理局徐景和司长、国务院发展研究中心程国强研究员、日本东京大学中岛康博教授、千叶大学齐藤修教授、神户大学小野雅之教授、韩国白石大学王成宇教授、韩国全南发展研究院曹彰完研究员。中国农业大学具有优越的科研环境，笔者所在的经济管理学院有着宽松自由的学术研究空间，为笔者潜心研究提供了很好的条件，中国农业出版社刘明昌编辑为本书早日出版付出了辛勤的劳动，在此一并致谢。

作者

2013年10月30日

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 概念界定与研究对象	2
1.2.1 相关概念	2
1.2.2 研究对象	6
1.3 文献综述与研究意义	6
1.3.1 食品供应链与食品安全关系的研究	7
1.3.2 食品供应链安全控制实施主体的研究	8
1.3.3 食品供应链安全控制实施主体 认知和行为的研究	9
1.3.4 国内外研究现状评价	16
1.4 研究目标与研究内容	17
1.5 研究思路与研究方法	19
第 2 章 相关利益主体的食品安全信息 认知调查与分析	22
2.1 利益相关者理论与食品安全	22
2.1.1 利益相关者的概念及其治理模式	22
2.1.2 食品安全利益相关者	25
2.2 生产主体的食品安全信息认知情况调查与分析	26

2.2.1 农户	26
2.2.2 农民专业合作社	29
2.2.3 食品生产加工企业	31
2.3 流通领域主体的食品安全信息认知情况调查	33
2.3.1 农产品批发市场	33
2.3.2 食品经销商	36
2.3.3 农贸市场	38
2.3.4 连锁超市	40
2.4 监管主体的食品安全管理情况分析	40
2.4.1 政府部门的食品安全监管体制改革	40
2.4.2 检测监测机构的食品安全风险监控状况	42
2.4.3 行业协会的食品安全信息传递及服务功能	44
2.5 本章小结	45

第3章 生产环节主体食品安全控制行为研究

3.1 农户的食品安全控制行为研究	47
3.1.1 农户的无公害蔬菜生产行为与 食品安全控制案例分析	48
3.1.2 农户应具备的食品安全控制行为探讨	52
3.2 合作社的食品安全控制行为研究	54
3.2.1 合作社食品安全控制的典型案例分析	54
3.2.2 合作社应具备的食品安全控制行为探讨	58
3.3 加工企业的食品安全控制行为研究	58
3.3.1 大中型加工及贸易型企业食品 安全控制行为模式	59
3.3.2 大中型加工及贸易型企业的食品安全 控制行为的实证分析	63
3.4 本章小结	66

第4章 批发环节主体食品安全控制行为研究	69
4.1 批发环节主体现有的食品安全控制行为	70
4.1.1 进入市场环节的食品安全监管与控制措施	70
4.1.2 场内交易环节的食品安全监管与控制措施	71
4.1.3 退出市场环节的食品安全监管与控制措施	72
4.2 批发环节主体现有的食品安全缺失问题	73
4.3 供应链批发环节主体应具备的食品 安全控制行为探索	74
4.3.1 HACCP 质量安全控制体系	75
4.3.2 供应链批发环节食品安全关键点 控制体系的构建	77
4.3.3 典型案例	86
4.4 本章小结	87
第5章 零售环节主体食品安全控制行为研究	88
5.1 供应链零售环节的特点与现状	88
5.1.1 农贸市场	88
5.1.2 连锁超市	90
5.2 农贸市场的食品安全控制行为研究	91
5.2.1 农贸市场的食品安全控制现状及原因分析	91
5.2.2 农贸市场应具备的食品安全控制行为探讨	92
5.3 超市的食品安全控制行为研究	94
5.3.1 超市的食品安全控制现状	94
5.3.2 超市的食品安全控制行为要求	95
5.3.3 超市食品安全控制新模式：“农超对接”	96
5.3.4 “农超对接”的局限性分析	100
5.3.5 超市食品安全的控制对策	101

5.4 社区直销模式及其食品安全控制行为研究	102
5.4.1 社区周末蔬菜直销市场	103
5.4.2 社区销售站模式	103
5.4.3 网络销售配送模式	105
5.5 本章小结	108
第6章 消费者食品安全认知及行为研究	110
6.1 消费者对食品安全认知情况的调查	110
6.1.1 调查对象基本情况	110
6.1.2 分析方法及调查结果	111
6.1.3 食品安全信息认知加权分析	113
6.2 消费者对食品安全信心及其影响因素分析	114
6.2.1 资料来源及样本信息	114
6.2.2 消费者对食品安全的信心	114
6.2.3 计量模型及变量选择	115
6.2.4 实证结果与考察	116
6.3 提振消费者食品安全信心的组织方式	118
6.3.1 消费生活协同组合	119
6.3.2 社区支持农业	120
6.3.3 其他类似组织	121
6.4 本章小结	122
第7章 供应链食品安全问题成因分析与政府监管	123
7.1 供应链食品安全问题成因分析	123
7.1.1 食品安全问题成因的动态反馈分析	124
7.1.2 食品安全问题成因的利益博弈分析	126
7.2 政府干预的理论探讨	132
7.2.1 自由主义的观点	132

7.2.2 政府干预的观点	133
7.2.3 政府有限干预	134
7.3 政府有限干预下的食品安全监管及影响	135
7.3.1 食品安全问题的属性	135
7.3.2 政府恰当的手段是促进食品安全 信息提供和反馈	136
7.3.3 食品安全问题的解决支点	138
7.3.4 政府的“助推”	140
7.4 本章小结	146
第8章 供应链食品安全风险分析	147
8.1 相关文献综述	147
8.2 基于食品安全事件的风险分析方法	149
8.2.1 食品安全事件的搜集和整理	150
8.2.2 对食品安全事件进行编码	152
8.3 食品安全风险关键点实证分析	158
8.3.1 单一维度的食品安全风险关键点分析	159
8.3.2 责任主体与本质原因的两维度关联分析	163
8.4 食品安全风险的评估与管理	165
8.4.1 食品安全风险识别	165
8.4.2 食品安全风险评估	168
8.4.3 基于供应链的食品安全风险管理	172
8.5 食品生产企业食品安全风险分析及防范策略	175
8.5.1 研究方案设计	175
8.5.2 食品生产企业食品安全风险因素分析	176
8.5.3 食品生产企业食品安全风险来源分析	177
8.5.4 食品生产企业食品安全风险防范策略	180
8.6 本章小结	182

第9章 供应链食品安全保障体系构建	185
9.1 构建食品安全保障体系的总体思路	185
9.2 供应链食品安全法律标准体系的建立	187
9.2.1 逐步完善食品安全法律法规体系	188
9.2.2 进一步改进和完善食品安全标准体系建设	189
9.3 完善供应链食品安全技术保障体系	191
9.3.1 加强对食品生产经营者质量安全 控制行为的管理	191
9.3.2 加强食品安全检验检测体系建设	193
9.4 供应链食品安全信息传达体系的完善	195
9.4.1 建立统一协调的食品安全信息 收集和交流体系	195
9.4.2 加强食品安全风险监测体系建设	196
9.4.3 提高政府的食品安全预防和应急管理能力	197
9.5 本章小结	199
第10章 结论与展望	200
10.1 结论	200
10.2 展望	206
参考文献	207

第1章 绪 论

1.1 研究背景

“民以食为天，食以安为先”。随着人们生活水平的普遍提高，城乡居民对食品消费的关注逐渐从“量”转向“质”，质量问题特别是作为质量基本问题的食品安全，成为当前社会关注的焦点话题。食品安全关系到人民的生命健康、经济的发展、社会的稳定和国家的公共形象，因此，也引起政府有关方面的重视。然而，蔬菜的农药残留超标、畜禽类的“速成”、不安全的食品非法添加物等引起的各类食品安全事件频频发生，屡禁不止，使得消费者往往还没从一个食品安全风波中解脱出来，又被另一个新的食品安全恐惧笼罩，食品安全问题日益严峻。

食品安全是一个多层次的综合性概念，具有较强的交叉性、复杂性以及不确定性。一般来说，食品从生产到消费，往往会涉及生产、加工、储运、检测和消费等多个供应链环节，每一个环节都有发生问题的可能性。因此，要保证整个过程的质量安全就必须要有安全、可靠、有序的食品供应链。然而，由于我国食品生产经营分散、规模小，食品安全涉及的环节多，信息协调机制落后，政府本身的监管体系不完善以及政府资源的有限性等原因，食品供应链的“全程管理”难度较大，运行混乱、效率较低。

因此，要防范和解决我国的食品安全问题，必须依靠多方面的共同努力，从加强食品供应链管理做起。与食品供应链参与主体不同的是，供应链食品安全控制的主体应该是能够参与食品供应链产品安全控制的一切可能主体。但是，由于食品供应链涉及环节、参与者较多，全面调查和分析食品供应链参与主体的食品安全控制行为难度较大，所以这方面的研究也相对较为欠缺。本书以食品供应

链主要参与者为研究重点,通过理论分析和大量的调研,梳理、探讨供应链直接参与者食品安全的控制行为以及政府监管方面的问题,实证分析各主体对于控制食品安全行为的影响因素,把握各方在食品安全控制与保障中的主体利益,使之形成有机耦合和协同的动态机制,最后分析供应链食品安全风险关键点,构建我国食品安全保障体系。

1.2 概念界定与研究对象

1.2.1 相关概念

(1) 食品

《中华人民共和国食品安全法》第九十九条对“食品”的定义如下:食品是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,但是不包括以治疗为目的的物品。我国《食品工业基本术语》对食品的定义:可供人类食用或饮用的物质,包括加工食品,半成品和未加工食品,不包括烟草或只作药品用的物质。通俗来讲,食品是除药品外,通过人口摄入,供人充饥和止渴的物料的统称。从来源看,食品既包括农业生产供人食用的农产品(如粮食、蔬菜、水果、肉、奶、蛋、鱼等),也包括食品工业生产的产品(如罐头、饼干、面包、奶粉、火腿肠、方便面、酱油、食醋、啤酒等),还包括公共食堂、餐馆、饭店所制作的饭菜。从基本功能来看,食品既包括供人充饥的物质(即通常所说的食品),也包括供人饮用的物质(即通常所说的饮料),还包括调味物质(即通常所说的调味品)。此外,还包括某些嗜好品,如口香糖、白酒、茶叶、咖啡等。

至今,我国对食品的分类没有统一的标准。卫生部发布的《食品添加剂使用卫生标准》(GB2760—2007)附录中将食品分为16大类,国家质检总局《食品质量安全市场准入制度》(QS认证)将食品分为28大类。依据不同的目的和用途,类别划分标准有所不同。例如,可以按照食品的来源、生产方式、加工程度和食用方

便性、原料和加工工艺、功能特性、营养特点、包装等作为分类依据对食品类别进行划分（表 1-1）。

表 1-1 食品的分类划分

分类依据	分类内容
来源生产方式	植物性食品、动物性食品、矿物性食品、微生物性食品和配方食品、新资源食品农产品、畜产品、水产品、林产品、加工食品
加工程度和食用方便性	自然食品、初加工食品、深加工食品、方便食品、生鲜食品等
原料和加工工艺	粮食加工品、食用油、油脂及其制品、调味品、肉制品、乳制品、饮料、方便食品、饼干、罐头、冷冻饮品、速冻食品、薯类和膨化食品、糖果制品（含巧克力及制品）、茶叶及相关制品、酒类、蔬菜制品、水果制品、炒货食品及坚果制品、蛋制品、可可及焙烤咖啡产品、食糖、水产制品、淀粉及淀粉制品、糕点、豆制品、蜂产品、特殊膳食食品、其他食品
功能特性营养特点	嗜好性食品、营养性食品、保健食品、特殊膳食食品、休闲食品、婴幼儿食品等淀粉食品、蛋白食品、脂肪食品、果蔬类等
包装情况	预包装食品、包装食品、散装食品等
认证情况	无公害农产品、绿色食品、有机食品、地理标志产品等

资料来源：根据李里特《食品原料学》和霍红等《食品安全物联网》部分内容整理。

（2）食品安全

“食品安全”的概念在国际上正式提出至今已将近 40 年，随着科技的进步和人类社会的不断发展，食品安全问题的内容也不断变化，“食品安全”的内涵及概念也在不断演变。先后经历了从“食品数量安全”、“食品营养安全”到“食品卫生安全”的变化，发展至今，理论和实践所关注的“食品安全”更加侧重“食品质量安全”。食品数量安全、食品营养安全、食品卫生安全的产生背景和相应阶段的食品安全定义如表 1-2 所示。

表 1-2 食品安全概念的演变及背景

概念	背 景	时间	提出	“食品安全”定义
食品数量安全	世界性粮食危机	1974	FAO ^①	保证任何人在任何时候都能够得到为了生存和健康所需要的足够食品。
	世界性粮食危机基本解决,一些发展中国家面临外汇短缺和购买力不足	1983	FAO	确保所有的人在任何时间既能买得到又能买得起所需要的基本食品、
食品营养安全	世界粮食危机基本解决,但世界食品构成均不合理,发展中国家食品结构中营养不足,发达国家食品结构中营养过剩	1996	FAO	每个人在任何时候都能得到安全而富有营养的食物,以维持健康而有活力的生活,且无损及自然资源的生产能力、生态系统的完整性以及环境的品质。
食品卫生安全	农药残留、食品添加剂滥用、有害微生物污染、食源性疾病、掺杂制假及环境污染对人体造成了严重危害,并威胁到了经济和社会的安定与发展	1984	WHO ^②	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	WHO	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
		2000	WHO	食品中有毒有害物质影响人体健康的公共卫生问题

注:①联合国粮食与农业组织;②世界卫生组织。

资料来源:作者根据霍红等《食品安全物联网》部分内容整理。

为了有效地遏制食品污染、假冒伪劣等对人体健康、经济及社会稳定的影响,2000年以后,世界各国开始从食品质量的角度关注食品安全问题。我国于2002年开始实施“食品质量安全(QS)认证制度”。关于食品质量安全目前有如下两类表述:其一,农产食品质量安全是指“农产食品中含有的可能损害或潜在损害人体健康的农药兽药残留、重金属、致病菌等有毒有害物质或因素应符合有关的法律法规和强制性标准,在合理食用方式或正常食用量的情况下,不会对消费者的身体健康和生命安全造成危害或潜在的危害。”其二,“食品质量安全是指食品质量状况对食用者健康、安全的保证程度”。

《中华人民共和国食品安全法》中界定的“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”。本书在写作的过程中，采用了这一定义。

(3) 食品供应链

供应链一词译自英文 supply chain，目前尚未形成统一的定义，不同的学者对此有不同的看法。早期的观点通常认为供应链是制造企业中将采购的原材料和零部件，通过生产转换和销售等活动传递到用户的一个过程。之后，研究者注意到了与其他企业的联系和与外部环境的关系，偏向于定义它为一个通过不同企业完成制造、组装、分销、零售等职能，实现将原材料转化成产品并送到最终用户手中的转换和转移过程。《中华人民共和国国家标准物流术语》[GB/T18354—2001]把供应链定义为“生产及流通过程中，涉及将产品或服务提供给最终客户的上游与下游企业所形成的网链结构”。随着企业经营的进一步发展，现代供应链的概念更加注重围绕核心企业的网链关系，马士华等（2000）认为“供应链是围绕核心企业，通过对信息流、物流、资金流的控制，从采购原材料开始，制成中间产品以及最终产品，最后由销售网络把产品送到消费者手中的将供应商、制造商、分销商、零售商直到最终客户连成一个整体的功能网链结构模式”。

1996年，Den Ouden 和 Zuurbier 等学者在一般供应链理论的基础上首次提出了食品供应链（Food Supply Chain）概念，随后又做了深入的研究，认为食品供应链是农产品及食品生产销售等组织，为了降低食品和农产品物流成本、提高其质量安全和物流服务水平而进行的垂直一体化运作模式。食品供应链一词的出现也标志着食品行业的重大革新，因为食品供应链摒弃了传统的单纯将生产加工环节作为食品安全问题的主要根源，而是从宏观出发，通观全局，将原料生产到消费的整个环节统一起来，这对食品安全的管理和控制具有重要意义。

关于食品供应链，与此相关联的研究也将其称为“农业供应链”、“涉农供应链”、“农产品供应链”和“食用农产品供应链”

等。一般而言，食品供应链是由农业、食品加工业、批发零售业和物流配送业等相关企业构成的食品生产和供应的网络系统，由不同的环节和组织载体构成：种子、饲料、农药等生产资料供应环节的供应商，种植、养殖业生产环节农户或食品生产加工企业，食品包装、储藏、配送、运输环节的物流企业，以及食品批发、分销、零售环节的销售商，最后到达最终消费者手中。根据研究需要，本书所涉及的食品供应链不包括农业生产资料的生产和供应环节，是指从初级农产品种植/养殖环节开始，经过加工、流通等环节，最终转移到消费者手中的全过程。

1.2.2 研究对象

本书的研究对象包括食品供应链的链内主体及链外主体，广义而言，链内主体应包括初级农产品生产者、食品初加工者、食品深加工者、食品流通经营者、消费者等，这些主体是食品供应链的组成部分；链外主体包括政府部门、行业协会、新闻媒体、第三方检测机构。链内主体是食品供应链的直接参与者，链外主体主要为公益性和服务性部门等，但对整个食品供应链上各主体的食品安全行为的监督和引导扮演着重要的角色。

然而，鉴于调研可行性等实际情况的考虑，本研究中链内主体主要涵盖生产主体（包括农户、农民专业合作社、加工企业）、流通主体（包括批发市场、农贸市场、连锁超市、各类经销商）、消费主体，链外主体即监管主体，主要是指政府部门。

需要说明的是，由于批发市场是食品流通的主渠道，生产者生产的食品通常要经过批发、零售等环节才能进入消费者手中。因此，本书中关于流通主体食品安全控制行为的研究将主要围绕批发市场及零售市场展开。

1.3 文献综述与研究意义

食品安全关系民生之根本，食品安全事件产生的经济影响和社