

北京市哲学社会科学规划重点项目(09ABJG296)
新世纪优秀人才支持计划项目(NCET-10-009)
北京市农产品安全技术研究院资助项目
北京市农业经济管理重点建设学科系列学术著作

基于供应链的 北京农产品质量安全 管理模式研究

Jiyu Gongyinglian de
Beijing Nongchanpin Zhiliang Anquan Guanli Moshi Yanjiu

何忠伟 雷声芳 陈艳芬 著



 中国农业出版社

北京市哲学社会科学规划重点项目 (09AbJG296)
新世纪优秀人才支持计划项目 (NCET-10-009)
首都农产品安全产业技术研究院资助项目
北京市农业经济管理重点建设学科系列学术著作

基于供应链的北京农产品 质量安全管理模式研究

—— 何忠伟 雷声芳 陈艳芬 著 ——

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

基于供应链的北京农产品质量安全管理模式研究 /
何忠伟, 雷声芳, 陈艳芬著. —北京: 中国农业出版社,
2012. 11

ISBN 978-7-109-17328-6

I. ①基… II. ①何…②雷…③陈… III. ①农产品
—质量管理—安全管理—研究—北京市 IV. ①F327.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 260684 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 李文宾

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 4.75

字数: 160 千字

定价: 19.80 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

食品供应链的全球化使得当前的食品质量安全形势日益严峻。北京要想不断加快“世界城市”建设的步伐，就需要正视这一问题。

本研究将供应链理论、农产品质量安全理论、收益分配理论与博弈理论相结合，从供应链视角，总结出我国农产品质量安全管理中主体缺位、错位及主体行为不当、供应链联盟趋于短期化、相关法律缺失等问题，并进行了深入分析，构建了农产品供应链博弈模型以及农产品质量安全预警概念指标体系。课题组在深入北京市农业产业环境的基础上，对其各微观主体进行典型性调研和分析，总结当前北京农产品供应链质量安全管理的五大模式，进而对其进行比较和优化，构建适合北京的农产品质量安全管理模式，并提出相关的对策建议。

本研究结合理论分析和实证研究，从农产品生产、加工到销售的整个供应链角度，研究农产品质量安全管理中存在的问题，通过模型分析和指标体系的构建，深入分析这些问题。同时，通过实地走访和案例分析，进行充分论证，这对于全面提高北京农产品质量安全管理水平，促进北京农业产业化持续稳定健康发展具有重要的实践意义。

著者

2012年9月



目 录

前言

第1章 绪论 1

1.1 研究背景 1

1.1.1 国内国际农产品质量安全问题现状 堪忧 1

1.1.2 农产品安全保障工作日益受到重视 4

1.1.3 产业结构加速优化, 产业资源进一步 重组 6

1.2 研究意义 7

1.2.1 理论意义 7

1.2.2 实践意义 8

1.3 文献综述 9

1.3.1 农产品供应链理论研究文献 9

1.3.2 博弈理论研究文献 10

1.3.3 预警理论研究文献 12

1.4 结构及框架 13

1.5 本研究创新和不足之处 16

1.5.1 本研究创新点 16

1.5.2 不足之处 17

第2章 基础理论及相关方法 18

2.1 基础理论 18

2.2 相关基础理论 21

2.2.1 供应链及农产品供应链管理理论 21

2.2.2 农产品质量安全理论 21

2.2.3 博弈及收益协调理论 22

2.2.4 预警理论及信息传递	23
2.3 相关研究方法与技术路线	24
2.3.1 本研究采用的研究方法	24
2.3.2 技术路线	25
第3章 供应链环境下北京农产品安全保障	
关键点分析	26
3.1 北京农产品供应链模式现状分析	26
3.1.1 多环节供应模式	27
3.1.2 产地—超市直接对接模式（或称为 农超对接模式）	28
3.1.3 基地专设门店模式	28
3.1.4 现场采摘模式	29
3.2 基于供应链的北京农产品质量安全现状分析	29
3.2.1 分析方法——抽样调查	29
3.2.2 北京农产品市场质量安全现状分析	30
3.3 基于 HACCP 环境下的北京农产品供应链关键 节点分析	32
3.3.1 HACCP 理论在我国运用综述	32
3.3.2 HACCP 方法的技术支撑	34
3.3.3 北京农产品供应链不同模式下的关键节点 分析	36
3.4 小结	37
第4章 农产品供应链环境下的价格质量博弈研究	39
4.1 农产品价格质量博弈模型分析	40
4.1.1 模型假设	40
4.1.2 模型描述	41
4.2 农产品价格质量博弈障碍性因素分析	42
• 2 •	

4.2.1 信息不对称问题	43
4.2.2 农产品质量标准不统一	43
4.2.3 监管的有效性制约	44
4.3 案例分析	45
4.3.1 “企业—政府—消费者（市场）”三方 博弈分析	45
4.3.2 行为选择分析	47
4.4 小结	47
第5章 供应链环境下收益分配协调机制研究	49
5.1 我国农产品供应链收益分配协调机制研究及分析	49
5.1.1 我国农产品供应链收益分配协调机制 研究现状	49
5.1.2 农产品供应链收益分配协调理论与农产品 质量安全关系	50
5.2 发达国家农产品供应链收益分配协调模式分析	51
5.2.1 “供应链—消费者”收益分配模型描述	51
5.2.2 “供应链—消费者”收益分配模型分析	52
5.3 北京农产品供应链收益分配机制障碍分析	53
5.3.1 缺乏必要的组织基础	54
5.3.2 缺乏法律基础	55
5.3.3 供应链上合作存在短期化特点，供应链 联盟关系难以得到保障	56
5.4 北京农产品供应链收益分配协调机制的构建	56
5.4.1 目标	57
5.4.2 构建原则	57
5.4.3 北京农产品供应链收益分配协调机制的框架	57
5.4.4 框架分析	57

第6章 供应链环境下的农产品质量安全预警

机制分析 59

6.1 农产品质量安全风险因素分析 59

6.1.1 农产品质量安全风险因素分类 59

6.1.2 农产品质量安全风险因素分析 60

6.2 农产品质量安全预警系统构建 62

6.2.1 农产品质量安全预警系统的基本构成 62

6.2.2 农产品质量安全预警概念指标选择及指标 体系设计 63

第7章 基于供应链的北京农业质量安全管理模式

实证分析 65

7.1 调研安排 66

7.2 实证分析 67

7.2.1 门头沟雁翅镇益农缘生态养殖专业合作社 67

7.2.2 延庆绿富隆调研分析 72

7.2.3 新发地农产品批发市场 77

7.2.4 京客隆生鲜配送中心调研分析 85

第8章 基于供应链的农产品质量安全管理模式

对比研究及北京选择 92

8.1 “政府管理驱动型”管理模式分析 92

8.1.1 主体分析 92

8.1.2 特点分析 93

8.1.3 优劣势分析 93

8.2 “标准要求驱动型”管理模式 94

8.2.1 主体分析 94

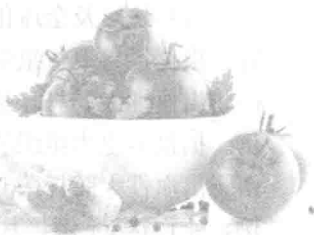
8.2.2 标准层面分析 94

8.2.3 特点分析.....	95
8.2.4 优劣势分析	95
8.3 “行业组织管理驱动型”管理模式	96
8.3.1 主体分析.....	96
8.3.2 特点分析.....	97
8.3.3 优劣势分析	97
8.4 “企业自律驱动型”管理模式	98
8.4.1 主体分析.....	98
8.4.2 特点分析.....	98
8.4.3 优劣势分析	99
8.5 “协同管理驱动型”管理模式	100
8.5.1 主体分析	100
8.5.2 特点分析	101
8.5.3 优劣势分析	101
8.6 北京农产品质量安全管理模式选择.....	102
8.6.1 模式选择	102
8.6.2 模式分析	102
8.6.3 模式选择所需条件分析	103
8.7 小结.....	103
第9章 构建北京农产品质量安全管理模式的 对策建议	105
9.1 “双链”宏观调控策略.....	105
9.1.1 “双链”产业及产品监管策略	106
9.1.2 “双链”行为主体管理策略	106
9.2 积极扶持行业协会和产业组织发展.....	107
9.3 积极进行“产品标准”建设	108
9.4 积极构建“全民参与”机制	108
9.5 小结.....	109

附录	110
附录 1 食品安全供给者调查问卷	110
附录 2 绿富隆公司调研访谈纲要	120
附录 3 门头沟雁翅镇“益农缘生态养殖专业合作社” 访谈纲要	123
附录 4 新发地农产品批发市场调查问卷	124
附录 5 京客隆超市调查问卷	131
参考文献	136

第 1 章

绪 论



北京农业生产资源的相对稀缺及人口规模的不断扩大，共同导致了北京市部分农产品必须依赖国内其他粮食产区的补充供应。与此同时，为了更加有效地丰富食品消费市场，食品或农产品的国际贸易迅速增加，北京农产品的供给市场也增加了国际供给方的份额。

随着国际化建设的步伐加快，北京市正在积极建设“世界城市”，研究北京市的农产品质量安全，就必须将其放在国家甚至是全球视角下进行探讨。北京市作为以消费为主导的大型城市对农产品质量安全提出了更高的要求，同时北京还必须面对当前国内外食品添加剂及对转基因农产品的争议等食品安全问题。这就使得北京市的农产品质量安全问题变得错综复杂，给北京市农产品质量安全管理带来了很大挑战。

1.1 研究背景

1.1.1 国内国际农产品质量安全问题现状堪忧

近年来，国际食品安全尤其是食源性病源的食品质量安全问题频发。食源性疾病在非洲、南美洲和亚洲部分地区等食品严重不足的地方才会受到关注。而现在食源性疾病正在以一种新的而且是形势更加迅猛地出现在西方世界中，包括曾经以食品质量安全标准严格堪称的欧盟以及美国等地区。其形势主要有以下两个特点：

(1) 地区及全球化市场的形成导致扩散加速。代表性的事件有：根据世界卫生组织通报，2011年5月下旬起德国出现了严重的肠出血性大肠杆菌感染引起的溶血性尿毒综合征（HUS）病例。据世界卫生组织统计，截至2011年6月9日，德国报告的由肠出血性大肠杆菌 O104：H4 感染的确诊或疑似病例 2 000 余例，死亡达 24 例，其中 15 例是女性。除德国外，奥地利、捷克、丹麦、法国、荷兰、挪威、西班牙、瑞典、瑞士、英国、卢森堡、美国、加拿大等国家也报告了输入性肠出血性大肠杆菌感染病例或其严重并发症——溶血性尿毒综合征病例，所有受感染者均于事发近期访问过德国，主要是德国北部。

(2) 病菌的新特性导致隐患重重。据美国食品和药物管理局以及疾病控制和预防中心 2011 年 10 月 7 日确认，截至当天，因食用带菌香瓜而暴发的李斯特菌疫情已致死 21 人，并有 24 个州上报出现该病例。另外，据美国疾病控制和预防中心官员说，食用携带李斯特菌的食物后，患者可能不会立即出现症状，“潜伏期”可达 60 天，所以，之后确诊病例数可能还会有所增加^[1]。

近年来，随着消费者对食品质量安全认识的深入和要求的提高，以及绿色食品、有机食品、无公害食品的宣传力度不断加大，食品行业的质量安全标准得到了重整，但不可否认的是，我国农产品及食品质量安全形势依然不容乐观^[1]。

如图 1-1 所示，我国农业部在近 3 年来的全国农产品质量例行检查和监测数据显示，各项指标均稳中有升。其中，水产品和畜禽产品的合格率维持在高位，而蔬菜产品则是由 2010 年的 95.4% 提高到 2011 年的 96.8%。其原因可能是近年来蔬菜产业调整及优化力度较大，所以其效果较为明显。

由图 1-2 可以看出，近四年来，我国食品中毒人数虽然有所减少，由 2008 年的 13 095 人减少到 2011 年的 8 324 人，比例高达 36.43%，但是因中毒死亡的人数还是保持在 2011 年的 137 人，涉及 100 人以上的食物中毒事件仍在波动。据业内相关专家

报告称,目前,包括我国在内的世界各国食源性疾病的暴发率普遍呈上涨趋势。

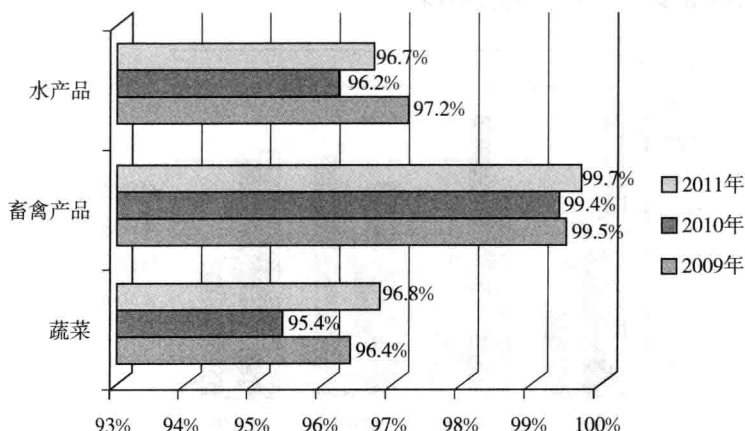


图 1-1 近三年我国农产品质量例行检查合格水平变化趋势

数据来源:农业部网站/通知公告/2012年第1期、2011年第1期和2010年第1期。

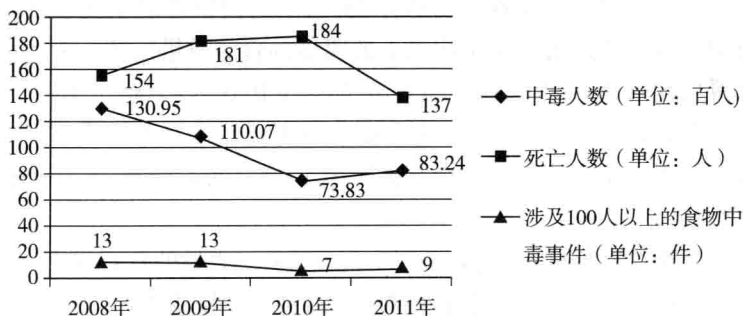


图 1-2 近年我国食品中毒人数及事件变化情况

数据来源:卫生部/通告公告/卫生部办公厅关于2008年、2009年、2010年和2012年全国食物中毒报告情况通报。

同样,从图1-3食品中毒发生的场所分布情况可以看到,集体食堂和家庭成为食品中毒事件的高发场所。2011年,二者

比例之和超过六成。随着饮食服务单位和食品行业的加速整顿,发生在餐馆、酒店等地方的食品中毒以及大规模的食品中毒事件有所减少,但是,隐患同样存在。

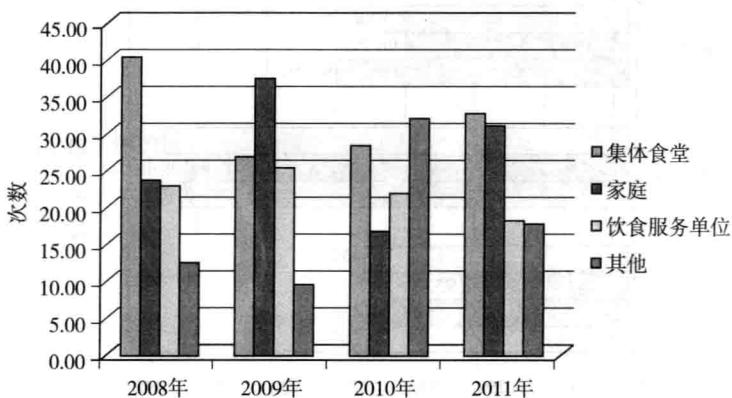


图 1-3 近年我国食品中毒主要发生场所分布情况

数据来源:卫生部/通告公告/卫生部办公厅关于 2008 年、2009 年、2010 年和 2012 年全国食物中毒报告情况通报。

通过问卷调查发现,北京有 38.47%的消费者表示在以往的消费经历中遭遇过至少 1 次以上的明显的食品质量问题,由此可以看出北京市目前的食品质量安全状况仍让人担忧。2011 年,北京各大媒体报道,当年 6 月开始至 8 月结束的全市首次“泔水猪”检查,全市共查出“泔水猪”超 15 000 头,分布于 10 个远郊区县。

频繁发生的安全问题,不仅直接关系到老百姓的身心健康,而且也快速发展的农产品行业敲响了警钟。过量使用化肥、农药,工业污染、滥采滥伐造成的生态环境恶化,以及在农产品生产加工环节过量使用添加剂、不合格原料等都已经严重影响到食品安全。

1.1.2 农产品安全保障工作日益受到重视

农产品安全不仅影响消费者的身体健康,而且还会给社会带

来巨大的经济负担。从国际上看,农产品安全问题还会影响到消费者对政府的信任,乃至威胁到社会稳定和国家安全。因此,在现有的经济发展水平以及消费观念和管理体制下,寻找适当可行的途径加强对农产品安全问题的控制与管理已经刻不容缓。无论是发达国家还是发展中国家,都越来越重视农产品安全,世界各国政府都纷纷颁布相关管理政策,以求达到加强农产品安全管理的目的。并且对于出现的农产品质量安全问题采取的是“出现问题,绝不姑息”的态度。我国对农产品安全的保障管理工作也日益完善,尤其是随着我国市场经济体制的基本建立,农业市场的不断完善和产业结构的不断优化,国家对农产品行业加大了调整 and 管理的力度。因此,如何加强对农产品质量的管理,保障人民身体健康,是政府监管部门的重要职责之一,也是农产品企业的社会责任。

我国农产品安全保障工作日益受到重视,主要反映在农产品安全监督管理体制在不断发展变化:从新中国成立至改革开放前^[1, 2],我国关于农产品安全的法律法规基本是一片空白,农产品质量标准也只制定了为数不多的一些国家标准和行业标准,农产品生产加工企业基本没有制定自己企业的产品标准,国家对农产品安全的监督管理由各级卫生部门负责;从改革开放至21世纪初,国家对农产品安全的监督管理体制基本建成,显著标志是近年来先后颁布实施的《中华人民共和国农产品质量安全法》和《中华人民共和国食品安全法》^[3],随后又制定了一系列部门规章和地方性法规,使我国的农产品安全保障管理工作有法可依,逐步走上法制化轨道,此时国家对农产品安全的监督管理主要由卫生部门总体负责,与农产品相关的质量技术监督、检验检疫等部门也参与其中,提供技术支持;从21世纪开始至今,HACCP, GAP, GMPHISO22000质量管理体系在我国大中型农产品企业的广泛应用,全面提升了农产品安全保障的效率,这一阶段对农产品安全的监督管理,在国家层面完全由卫生部负责,在地方建

立了一个非常设机构——农产品安全联席会议，成员单位包括农业、工业、经贸、卫生、食品药品监督、质量技术监督、检验检疫等部门。以上保障农产品安全管理 3 个阶段性的跨越，表明我国政府十分重视农产品安全保障问题，相继采取了许多措施，通过所涉农产品供应链各参与体的通力合作，加大对农产品质量安全管理。在全面启动新农村建设的新形势下，政府所采取的这些措施对从源头上保障农产品质量安全，保障人民群众的身体健康和生命安全，促进农业和农村经济的发展起到了极大的作用。同时，也为农业行政主管部门更好地做好农产品质量安全监管工作提供了法律依据。

1.1.3 产业结构加速优化，产业资源进一步重组

所谓农产品供应链是指由农民（农产品生产者）、农产品采购加工企业、农产品分销商、零售商及物流配送等“从田头到餐桌”上下游企业构成的网链式体系。为适应快速调整的产业结构和市场变化，农业产业出现了快速的产业结构优化和资源快速重组。其特点主要有：

（1）农产品供应链形成了新的主体——农民专业合作社。截至 2011 年 3 月，全国注册登记的合作社总数已达到 40.76 万家，实有入社农户达到 3 000 万~3 200 万。其中北京合作社实有入社农户已占全市从事第一产业农户总数的近 70%，走在了全国的前列。从产业分布看，农民专业合作社涉及种植、养殖、农机、林业、植保、技术信息、手工编织、沼气服务、农家乐等农村各个产业，主要分布在种植业和畜牧业，从事种植业的合作社约占 43.3%，从事畜牧业的合作社占 29.7%；从区域发展看，这几年，中西部地区合作社发展速度明显加快。数量超过万家的有山东、江苏、山西、浙江、河南、河北、黑龙江、安徽、辽宁、四川、湖北、江西、吉林、内蒙古、重庆等 15 个省（自治区、直辖市）。

(2) 农业企业加速产业结构优化, 资源加速重组。主要表现在集团型农业企业在巩固原有业务的基础上, 通过资源的不断整合, 加速了向上下游产业链的业务开发。如北京市新发地市场依靠已有的强大的农产品展示和外销能力, 积极在农产品主产区进行产地资源整合, 建设产地批发市场。而北京京客隆商业集团股份有限公司则凭借其庞大的超市零售终端, 积极与合作社、企业等进行定点合作。其中, 订单种植是较为成熟的合作方式。农产品供应链在发达国家是物流业中发展最早的供应链模式, 在我国处于建设的探索阶段, 尚有许多问题需要解决。

1.2 研究意义

1.2.1 理论意义

截至 2008 年末, 北京市常住人口为 1 695 万人 (北京统计年鉴)。粗略地计算一下, 如果按照平均每天每人消耗 2 千克植物产品和 0.5 千克动物产品计算, 那么农产品生产者就应该每天向北京供应约 6 000 万千克植物产品和 1 500 万千克动物产品。北京农产品供应量如此巨大且人口密集, 一旦出现农产品质量安全事故, 其所引起的后果必然是相当严重。因此, 必须加强保障农产品质量安全的宣传与监管, 以便为北京的经济和社会发展奠定坚实的基础。

在人们迫切需要保障农产品食用安全, 而农产品安全现状却不容乐观的这种现实背景下, 农产品行业不得不努力寻求改进, 不得不思考转变发展模式。考虑到在新背景下, 从供应链管理 (Supply Chain Management, SCM) 的角度来考虑企业的整个生产经营活动, 形成这方面的核心能力, 对广大企业提高竞争力都具有十分重要的意义。故就农业企业而言, 为了赢得生存和发展的空间, 必须超越农业产业化已有的“一体化”边界, 将管理视野上溯至农资供应商甚至更远, 下拓至分销商、零售商, 直至最