

Woguo Shucan Shichang
Jiage Xingcheng yu Chuandao Yanjiu

我国蔬菜市场 价格形成与传导研究



沈 辰 穆月英 著



 中国农业出版社

我国蔬菜市场价格 形成与传导研究

沈 辰 穆月英 著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

我国蔬菜市场价格形成与传导研究 / 沈辰, 穆月英
著. —北京: 中国农业出版社, 2017. 12
ISBN 978-7-109-23544-1

I. ①我… II. ①沈… ②穆… III. ①蔬菜市场—农
产品价格—价格形成—研究—中国 IV. ①F323.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 283623 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 刘明昌

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2017 年 12 月第 1 版 2017 年 12 月北京第 1 次印刷

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 9.5

字数: 160 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)

本研究得到以下项目资助

国家自然科学基金青年项目

“时空视角下蔬菜市场价格非对称传导机制及原因研究”
(71703159)

现代农业产业技术体系

北京市果类蔬菜产业创新团队项目 (BAIC01 - 2016)

国家自然科学基金

“空间均衡视角下蔬菜跨区域供给、地区结构及供给效应研究” (71773121)

前 言

经过几十年的发展，我国蔬菜产业不断壮大，已经由“一碟小菜”发展成了关乎亿万人民生产生活的重要农产品。近年来，我国蔬菜市场价格频繁出现大起大落的情况，“菜贱伤农”“菜贵伤民”的现象时有发生，引起了政府、学者和社会的广泛关注。如何避免蔬菜价格的大幅度波动成为我国“菜篮子”产品市场调控的重点。

在“北京市果类蔬菜产业创新团队”的资助下，作者对北京市以及全国蔬菜重要产地、销地进行了广泛调研，在对我国蔬菜生产、流通和消费多次调查的基础上，总结归纳蔬菜市场价格运行表现，从理论和实证两个方面，分析研究蔬菜市场价格形成与传导规律，以期为蔬菜市场调控提供决策依据。

全书共分8章，主要包括蔬菜市场现状分析、价格形成理论分析、价格形成实证分析、价格纵向传导分析、价格横向传导分析等内容。全书以蔬菜市场价格形成与传导为主线，综合理论推导和模型实证，运用均衡移动模型、ADIS模型、供给反应模型、SVAR模型、格兰杰因果关系检验等多种计量分析方法，从纵向和横向两个角度，分析讨论了蔬菜价格形成规律与价格传导的方向、程度和反应速度等，系统研究了蔬菜市场价格运行情况。研究得到的主要结论有：我国蔬菜多环节、远距离、跨区域流通格局的形成，与蔬菜“小生产”与“大市场”的矛盾、蔬菜生产地域性与消费普遍性的矛盾、蔬菜生产季节性与蔬菜消费连续性的矛盾密切相关；流通模式形成还受到地

区经济发展水平、交通运输、市场建设、信息传播等多种因素的影响；蔬菜各级市场价格形成，与各环节价格构成、流通环节“营销品”和采购蔬菜的替代弹性、蔬菜需求价格弹性有着密切关系；在自由竞争等假定下，农户供给对蔬菜各级市场价格具有反向影响，而收入（支出）对蔬菜各层级价格具有正向影响，两者对蔬菜各层级价格影响是非对称的，普遍表现为对流通上游生产者价格影响最强，对下游市场价格影响逐渐减弱；流通中“营销品”价格变动将导致下游蔬菜市场价格同向变动，但对上游环节蔬菜价格变动影响方向不明确，其影响同样与需求价格弹性、相关环节“营销品”和采购蔬菜替代性以及各环节价格构成有关；研究考察了 20 个城市黄瓜批发价格，发现蔬菜（黄瓜）市场整合程度较高，多地市场价格存在着长期均衡关系；蔬菜市场价格在空间上表现出网络状传导特征，多数市场组合存在着显著的反向修正机制，价格一旦偏离均衡，将快速修正调整到新均衡状态。

本书是作者对蔬菜市场价格分析的阶段性总结。由于蔬菜涉及品种众多，价格形成传导影响因素广泛，限于作者水平有限和各种因素制约，对其中一些问题的认识还需要进一步深化，所得结论和提出的政策建议，还需要实践的进一步检验。不足之处，请读者批评指正。

作者

2017 年 10 月

目 录

前言

第一章 导论	1
1.1 研究的背景与意义	1
1.2 国内外研究现状	2
1.3 相关概念界定	10
1.4 研究内容与技术路线	12
1.5 可能的创新点	16
第二章 价格形成与传导分析的理论基础	18
2.1 均衡价格理论	18
2.2 市场整合理论	23
第三章 我国蔬菜市场的现状分析	27
3.1 我国蔬菜市场供给现状	27
3.2 我国蔬菜市场需求现状	35
3.3 我国蔬菜市场流通现状	37
3.4 蔬菜流通方式形成原因分析	41
第四章 蔬菜市场价格形成的理论分析	45
4.1 均衡移动模型的构建	45
4.2 模型简化形式的推导	50
4.3 基于均衡移动模型的理论分析	53

第五章 蔬菜市场价格形成的实证分析	63
5.1 流通各环节的价格构成	63
5.2 蔬菜消费影响分析	74
5.3 蔬菜供给反应分析	84
5.4 总影响弹性的测算	90
第六章 蔬菜市场价格波动特征与纵向传导分析	93
6.1 我国蔬菜市场价格波动特征分析	93
6.2 蔬菜市场价格纵向传导实证分析	101
第七章 蔬菜市场价格横向传导分析	113
7.1 样本选择与数据处理	113
7.2 市场间长期均衡关系分析	118
7.3 市场间价格传导方向分析	121
7.4 市场间短期整合分析	123
第八章 研究结论与政策建议	126
8.1 主要研究结论	126
8.2 政策建议	128
8.3 研究不足与展望	130
附录	132
参考文献	134
后记	142

第一章 导 论

1.1 研究的背景与意义

蔬菜是我国城乡居民日常消费的重要农产品，与人民生活息息相关。改革开放以来，随着我国经济社会的持续发展和人民生活水平的不断提升，人们对蔬菜消费的数量和质量要求也相应提高。同时，在“菜篮子”工程等一系列政策措施的支持下，我国蔬菜产业取得了长足发展，其在农业中的地位也日益重要。据统计，截至 2014 年我国蔬菜播种面积已达 2 140 万公顷，占全国农作物播种总面积的 12.9%；全年蔬菜总产量 7.6 亿吨，居于世界首位；产值达到 1.3 万亿元，约占农业总产值的 1/3。蔬菜产业的持续发展带动了农村劳动力就业，有力促进了广大农民的收入增长。据统计，蔬菜生产、加工、流通等行业每年吸纳劳动力约 8 000 万人，对全国农民人均纯收入贡献超过 800 元。可见，蔬菜产业对我国农业发展和农民增收，有着极其重要的作用。

在产业规模扩张的同时，我国蔬菜生产和流通格局也发生了明显变化。20 世纪 80 年代开始，我国逐渐放开了对蔬菜的流通管控，蔬菜流通的区域限制被打破，流通体制由政府宏观调控的计划经济向放开为主的市场自由流通转变。在“菜篮子”工程的推动下，各地市场建设快速发展，流通网络不断完善。随着交通与储藏条件的改善，蔬菜市场流通半径大幅增加，流通范围明显扩大，流通从“就地生产，就地销售”的封闭式格局逐渐转变为“一地生产，全国销售”的开放式格局，大市场、大流通的格局逐渐形成。同时，在我国城镇化进程中，大城市土地租金明显上升，劳动力成本大幅提高，环境约束不断增强，城市郊区蔬菜生产逐渐萎缩，蔬菜生产向水土资源较好、种植技术先进、交通物流方便的农区转移，并形成诸多蔬菜主产地区。

尽管我国蔬菜产业规模持续扩大,大市场、大流通格局基本形成,但支撑蔬菜生产和流通的仍是数以万计、分散的小农户和经纪人。在广域流通的背景下,蔬菜流通交易显得混乱无序,蔬菜价格波动频繁,剧烈上涨、下跌的现象不时出现。2009年,我国蔬菜价格长时间高位徘徊,给城镇居民生活带来巨大压力。2010年7月份,我国居民消费价格同比上涨了3.3%。其中,食品价格同比上涨6.8%,而食品中,又以鲜菜价格涨幅最大。蔬菜价格的大幅度上涨引起了多方关注。2010年9月初,国务院下发了《关于进一步促进蔬菜生产保障市场供应和价格基本稳定的通知》,要求抓好蔬菜产品的生产供应。就在蔬菜价格剧烈上涨压力尚未消退时,仅仅相隔数月,2011年年初个别蔬菜又出现“滞销卖难”,大批菜农损失惨重。“过山车”式价格波动的不断出现,不仅给我国城镇居民生活带来了巨大压力,也给农民收入的稳定增长形成了巨大冲击。

面对蔬菜市场价格的频繁、剧烈波动,稳定蔬菜价格成为政府“菜篮子”产品市场调控的重点,也是学术界关注的热点。蔬菜市场价格波动来源广泛,成本变化、灾害冲击等因素均关系着蔬菜生产供给,对生产者价格的形成有着重要影响;收入增减、人口变化等因素则关系着蔬菜消费需求,对零售价格形成有着重要影响;生产与消费的变化还关系着流通环节效益,影响着批发商和零售商的行为决策,并将生产与消费环节价格变化传导到其他环节。在空间表现上,某一地区蔬菜生产供给或消费需求的变化也可能引起其他地区市场供需格局变化,导致地区间价格关联变化,形成区域间价格的波动传导。结合我国蔬菜生产、流通和消费现状,分析归纳影响蔬菜价格形成与传导的因素,定量分析蔬菜市场价格纵向与横向传导特征,探索总结蔬菜市场价格形成与传导规律,从而为政府开展市场调控提供决策依据,在蔬菜市场调控中具有基础性的作用和重要意义。

1.2 国内外研究现状

1.2.1 国内关于蔬菜价格的研究综述

国内学者对蔬菜产业的研究较多,但多数集中在相关政策、产业竞争力和流通方式等方面,对蔬菜市场价格研究则主要是分析价格构成与波动

规律，系统的理论研究和计量分析并不多见。

（1）蔬菜价格波动特征及变动原因分析

早期关于蔬菜价格的研究，大多通过对某个或某些地区蔬菜市场价格的描述统计，分析蔬菜市场运行和价格变化特征。这些研究多数选择从供需视角对价格波动变化进行分析，较为全面地总结了蔬菜市场价格波动规律，为进一步研究提供了大量素材和研究思路。安玉发（1996）在 20 世纪 90 年代较早地认识到以批发市场为主渠道、蔬菜大流通的格局正在形成，并选取寿光（产地）批发市场作为研究对象，研究了当地蔬菜批发价格的波动规律以及价格与供给的关系，总结了不同品种、不同生产方式蔬菜批发价格、上市量季节波动表现，对产地、销地市场价格关联进行了分析，从需求、供给、区域关联等方面总结了蔬菜价格的影响因素。刘瑞涵等（1998）利用北京市 1994—1997 年代表性蔬菜批发价格和交易量数据，分析了消费地蔬菜价格与成交量的年际、季节波动规律及相互关联。陈明海等（2000）选取我国多个地方蔬菜批发市场作为研究对象，并收集了 20 种蔬菜月度平均价格，在比较的基础上，对我国蔬菜产地与消费地以及南北典型批发市场价格变化规律与变化原因进行了分析，指出气候条件、保护地生产水平、收入水平、消费偏好、交通信息环境均可能成为价格的变化来源。

随着研究的深入，学者对蔬菜价格的研究越来越全面，在理论和方法运用上也逐渐丰富。一些学者依据经济学理论，通过建立计量模型，对蔬菜供给、需求以及价格变动规律进行定量分析。王秀清、程厚思（1998）运用 Nerlove 模型，测算了蔬菜供给（播种面积）对价格的反应程度，结果表明，我国蔬菜的短期和长期供给价格弹性均较小，蔬菜供给对价格变动的反应较为迟钝，价格突变时，供给不能迅速进行调整，会加剧价格的波动。姚霞等（2006）、杜俊（2008）、沈辰和穆月英（2011）运用 ARI-MA 模型、小波分析等时间序列方法，基于特定时期数据，对蔬菜价格进行了拟合与预测，分析了蔬菜价格波动的趋势、季节、周期、随机波动等特征。潘向东（2001）针对河南省蔬菜的需求与供给情况，分别对当地蔬菜需求和供给进行了计量分析，讨论了蔬菜价格的形成机制，并提出了蔬菜价格调控手段。

也有学者综合货币政策、通胀因素、大宗商品价格、人工成本以及管理成本等因素,分析了价格波动原因。钱智等(2011)总结了上海市蔬菜供需情况,指出上海市蔬菜价格上涨与宏观经济有着密切联系,认为通胀、生产资料价格上涨等因素是引起蔬菜价格上涨的原因。耿莉萍(2011)认为高油价、乱收费、管理费高涨、人工成本上升、运输安排不合理等因素推高了城市蔬菜价格。周振亚等(2012)收集整理了蔬菜从田间到餐桌各环节价格数据,分析认为蔬菜价格不稳定与产能过剩、跨区流通以及流通体系不健全有着密切联系。徐磊等(2012)通过实地调研,结合相关统计数据,分析认为货币溢出效应等因素对蔬菜价格上涨有着重要影响,自然灾害、游资炒作也是价格上涨的重要方面,并进一步预测,我国蔬菜价格频繁波动或者可能成为常态。

综合已有研究可以发现,我国蔬菜价格波动的原因是多方面的,与蔬菜供给和需求密切相关,受到技术水平、生产成本、流通费用、自然灾害以及居民收入增长等因素影响,同时还受到货币政策、大宗商品价格等宏观经济因素以及市场信息传播等因素影响。

(2) 蔬菜价格形成与传导研究

目前,国内针对蔬菜价格形成的研究,主要从成本收益视角出发,分析各环节价格构成,也有一些学者从供需视角对价格形成进行了分析;价格传导研究相对成熟,主要采用平稳性检验、格兰杰因果关系检验、向量自回归模型、脉冲响应函数等方法进行讨论。

在价格构成研究方面,蒋中一等(1996)基于对北京、天津、山东寿光蔬菜产销调查,经过仔细计算,得出三地蔬菜从生产、流通到消费各环节价格的构成,对蔬菜价格形成过程进行了描述,并对影响蔬菜价格的因素进行了总结,分析了当时蔬菜价格上涨原因,认为需求增加是主要原因,生产成本也起到一定作用,而流通成本影响较小。王学真等(2005)对寿光蔬菜销售到北京的流通费用进行了调研,将整个流通过程分为四个环节,得出结论认为,从农户到批发市场的费用最高,北京零售环节的费用次之,流通中包装、燃油、市场管理等费用占比较高,环节多、收费高导致了蔬菜价格节节攀升。近几年,我国蔬菜价格波动日益频繁,幅度不断加大,不时出现价格持续上涨或下跌的局面,引起政府、学者与社会广

泛关注。许多学者采取追踪调研方式,总结分析蔬菜价格构成。许世卫等(2008)追踪调查了番茄、尖椒等蔬菜在不同环节的价格构成,认为成本推动是价格上涨的重要原因。在价格的上涨中,不同环节经营主体的收益表现有所差异。农户、次级批发商、农贸市场经营者收益下降,而一级批发商、超市零售从价格上涨中得到更多收益。杨志宏和翟印礼(2011)、张喜才等(2011)也选择代表性蔬菜,针对特定区域市场,调研了蔬菜各环节价格构成。一些学者还对蔬菜流通中存在的“最后一公里”现象进行了研究。刘达和庞毅(2012)依据北京市蔬菜流通情况,认为蔬菜批发价格与其经营规模存在密切关系,而零售价格的高低与“最后一公里”经过多少流通环节无关,主要取决于蔬菜零售终端类型。文晓巍(2011)在研究广州蔬菜流通时,分析认为流通成本对农产品零售价格变动影响较大,农产品零售价格高企的重要原因与“最后一公里”现象有关,进一步从流通环节、流通效率、流通技术、公共产品等多个角度提出了降低农产品流通成本的路径选择。

在价格传导研究方面,大体可以分为纵向与横向价格传导两种类型。王秀清(2007)对农业生产者与食品零售商之间的纵向价格传导关系进行了研究,得出结论认为市场力量和规模报酬对价格传递有着复杂的影响。范润梅等(2007)根据北京市场蔬菜零售价格和批发价格的特点,指出零售价格是影响批零价差的主要因素。赵翠萍(2012)实证分析了城乡蔬菜价格联动性,发现城乡蔬菜价格波动趋势相似,价格传导带有“单向传递”特点,城市蔬菜价格具有自我稳定性,城乡蔬菜价格影响速度呈现出显著的非均衡性。王川等(2011)则从价格区域传导的角度出发,选择北京、河北蔬菜市场,对产地和销售地市场的价格传导关系进行了分析,研究表明,产销两地蔬菜市场价格相关性较强,表现出“双向”引导关系。在价格传导中,销地(北京)市场价格的引导力强于产地(河北)价格,在价格形成中起主导性作用。在实证分析不断丰富的基础上,许世卫等(2010)总结归纳了农产品价格传导机制基础理论,总结了价格传导基本内涵、特征、主要内容和分类等,揭示农产品价格体系变动的内在机制。

综合来看,对蔬菜价格构成研究表明,在价格的波动变化中,各利益主体所得收益变化是不同的,即使价格上涨,农户所得收益未必能够相应

增加,而批发和零售环节可能获得更多的利润。价格传导研究表明,在价格传导中城市价格、零售环节价格往往处于主导地位。尽管国内学者对蔬菜价格构成进行了全面总结,但详细剖析生产、流通与消费全过程,各环节供需状况,系统构建模型,开展综合分析得相对较少。而对于蔬菜价格传导研究,经过近年来的积累,已经基本形成了一套相对成熟的分析方法,并取得了一定的进展。

(3) 蔬菜市场流通体系研究

市场流通在蔬菜价格形成与传导中,发挥着重要作用。近年来,连锁超市、电子商务等新的流通方式不断涌现,带动了蔬菜产业发展,并对蔬菜流通提出新的要求。在此背景下,蔬菜以及鲜活农产品流通演变引起了学者的广泛关注,并取得了丰富的研究成果。

国内学者主要从供应链的视角出发,研究流通体系演变、模式特征和类型划分,对供应链模式存在的问题进行总结。刘东英(2005)针对生鲜蔬菜物流特性,认为平稳、新鲜、安全是蔬菜物流的目标,界定了物流体系的构成要素,从流通主体、流通通路、流通功能等角度分析了物流链的形成演化和变迁。俞海峰等(2003)对我国生鲜农产品流通体系变迁阶段进行了总结,系统研究了我国连锁超市经营生鲜农产品的趋势。高清元(2005)也对蔬菜销售超市化发展趋势进行了阐述,并讨论了超市销售对产业的影响。邓涛(2006)、张静(2006)通过特定区域调研,对蔬菜等鲜活农产品超市化经营进行了分析,对比超市经营与农贸市场经营的各自优势,提出促进超市化经营的相应措施。也有学者在总结蔬菜以及鲜活农产品流通的基础上,对其类型进行了科学划分。刘东英(2005)以组织化程度、物流活动程度为标准,划分了物流链类型,对不同物流链交易效率进行分析。张治荣(2007)认为鲜活农产品自然特性是影响其交易特点的重要因素,进而将交易方式划分为国家控制交易和市场交易,发现在市场价格形成中,农户处于劣势地位。凌宁波(2007)通过调研,对我国蔬菜供应链运作模式进行了分类,具体划分为三种模式:随机型供应链、农户自助型供应链、计划型供应链。从蔬菜物流特性、可行性、供应链特点出发,对新型蔬菜供应链运作进行讨论,提出了新型蔬菜供应链存在的问题。吕美晔(2008)从生产、流通、消费、贸易四个方面总结了我国蔬菜

产业和市场环境特征,以产业链中核心企业的地位作用为标准,将产业链划分为销售型和加工型两类,而后分析了不同产业链模式的组织效率以及对农户种植销售方式的影响。谭锋等(2009)对超市蔬菜经营模式进行了研究,并提出了各模式下降低蔬菜自然损耗、进行有效运营的方式方法。陈永丽(2012)按生产环节不同对蔬菜物流系统进行划分,并在此基础上计算了重庆市蔬菜物流成本的构成,分析了重庆市蔬菜物流成本偏高的原因。

(4) 蔬菜产业发展相关研究

国内学者针对蔬菜产业发展进行了深入研究。刘雪等(2002)对国内不同地区蔬菜生产格局进行了总结分析,发现我国蔬菜生产格局遵循比较优势原则,并构建多种比较优势指数,从需求、供给、贸易多个方面对蔬菜产业国际竞争力进行了评价。卢中华和李岳云(2008)以山东省苍山县为例,运用计量分析,验证了价格、劳动力、流通从业人员数量、成灾面积、政府公共投资会对蔬菜生产效益产生影响,并基于省级数据,利用比较优势指数,对具有竞争优势的省份进行了分析。王方舟(2010)定义了省际蔬菜产业竞争力,并运用经济学、管理学、统计学的基本理论和方法,从生产竞争力、加工竞争力、流通竞争力三个方面构建了蔬菜产业的竞争力评价体系。汪晓银等(2006)运用主成分分析,得出影响蔬菜产出的三个综合影响因素:市场经济因素、劳动投入和成本因素、自然灾害因素。卢凌霄(2008)采用SCP(结构-行为-绩效)的分析范式,构建优质蔬菜物种竞争力模型,对我国优质蔬菜产业的发展对策进行了分析。李崇光和包玉泽(2010)分析了我国蔬菜产业发展所面临的新形势和新问题,认为虽然我国蔬菜产业规模不断扩大,区域布局不断优化,但也面临着生产成本上涨、生产效益波动大、组织化程度不高、合作社能力有限、流通手段落后、产业利益分配不合理、产业信息建设薄弱、灾害应急能力不足等问题。

1.2.2 国外农产品价格形成与传导研究综述

国内外学者在农产品价格形成与传导方面进行了深入研究,特别是针对粮食、畜禽等农产品,进行了大量实证分析,但对蔬菜的研究相对

较少。

农产品生产周期长,受自然条件影响大,产品价值的实现滞后,当生产决策做出时,农产品生产者难以准确预测产品上市时的价格,面临着巨大的自然与市场风险,价格形成与传导具有特殊性。经济学家很早就注意到这一现象,20世纪30年代美国的舒尔茨、荷兰的丁伯根、意大利的里西分别提出“蛛网模型”,以解释价格、供给的关系。针对“蛛网模型”预期价格存在的问题(幼稚预期),有学者提出了修正方法,包括适应性预期、理性预期等概念相继出现。Nerlove(1958)在前人研究基础上,进一步总结提出了供给反应模型,被许多学者加以改进并广泛使用(Just, 1974; Chavas 和 Holt, 1989; Rambaldi 和 Simmons, 2000)。

国外学者对农产品价格形成所做的研究已有许多,针对某一种农产品,考察其产业链条不同环节的价格形成是其中的重要类型,这方面的研究主要针对一些大宗的农产品,如小麦、玉米、肉类等产品(Brorsen 等, 1985; Antonovitz 和 Green, 1992; Schroeter 和 Azzam, 1991; Shively, 1996)。此类研究所依据的原理主要是瓦尔拉斯的一般均衡理论,并基于理论构建 CGE 模型进行分析,或者依据局部均衡理论,构建单一产品的均衡模型(Single Commodity Equilibrium Model)。局部均衡主要采用均衡移动模型(也被学者称为价差模型),起源于 Muth (1964)对引致需求函数的推导研究,后被 Gardner (1975)加以运用,建立了完全竞争市场的农产品价格分析框架。国内外学者对 Gardner 的模型进行了改进,拓展了模型假设。这些改进主体现在两个方面,一方面是对自由竞争市场假定的修正,一些学者借鉴了 Keith Cowling 和 Michael Waterson (1976)对市场结构所作的理论分析,从而对存在寡占力量情况下,价格传导进行研究(Holloway, 1991; McCorriston, 1998; Azzam, 1998; Kinnucan, 2003);另一方面是对于生产规模报酬不变这一假定,学者也进行了大量研究(McCorriston 等, 2001)。

国内学者在20世纪90年代开始运用均衡模型对我国农产品价格形成与传导进行研究,也对该模型的运用进行了一些积极改进。辛贤(1998)在 Wohlgemant 模型框架的基础上,研究了我国生猪和猪肉市场长期与短期价格的形成,得出了各因素对于生猪和猪肉价格的影响系数,并总结了

生猪和猪肉价格的变化趋势。曹慧（2007）在辛贤研究的基础上，改进了模型形式，对我国小麦市场价格形成进行了分析。王秀清等（2007）以Gardner模型为基础，放宽了原模型规模报酬不变与完全竞争市场的假设，对不同函数形式下的价格传递进行了分析，使原模型更具一般性。

除了应用均衡理论对价格进行讨论以外，运用时间序列数据，建立模型，对农产品价格进行模拟和预测，也是比较常见的分析方法。这类方法包括：VAR模型（Vector Autoregressive Model）、ECM模型（Error Correction Model）、ARMA模型（Autoregressive Moving Average Model）模型等。

与纵向价格传导对应的，一些学者以空间均衡理论为基础，构建空间均衡模型，对不同区域市场均衡和商品流通进行讨论。空间均衡模型（Spatial Equilibrium Model, SEM）建立在商品运输模型的基础上，结合均衡理论和运输模型，研究商品空间上相互流通和各个市场相互影响下的所有市场均衡。近些年，空间均衡模型得到广泛运用，特别是在对贸易自由化的讨论中，许多学者利用该模型对农产品贸易进行了分析。Crmaer G. L. Waiels等（1991）构建了一个包含质量因素的空间均衡模型，讨论了贸易自由化给大米市场带来的冲击影响。Zhu等（1998）则运用空间均衡模型分析了美国奶制品市场。Yamaughci等（2000）对糖的国际贸易问题进行了讨论。Turner等（2001）运用空间均衡模型，针对新西兰林业，模拟了新西兰林业受贸易自由化的影响，并对新西兰林业2000—2015年情况进行了展望。

1.2.3 研究评述

从已有研究看，国外对于农产品价格形成的研究已经比较成熟，开发出了许多农产品价格形成的相关模型，为学者提供了丰富的研究方法和坚实的研究基础。在价格形成研究中，均衡移动模型（价差模型）十分引人关注，它在分析时将不同层级的市场纳入到一个系统中，通过对供给、需求和流通行为的分析，将不同层级市场价格关联起来，从而可以更加系统地对价格形成进行讨论，避免了单独从供给或需求分析时，忽视价格内部关联可能带来的偏差。目前，国内对于价格形成的研究相对较少，已有研