

DOI:10.11937/bfyy.201623042

我国蔬菜价格研究进展

郭晶鹏¹, 毛克彪², 赵映慧¹, 左志远², 陈冬冬²

(1. 东北农业大学 资源环境学院, 黑龙江 哈尔滨 150030; 2. 中国农业科学院 农业资源与农业区划研究所, 北京 100081)

摘 要:我国作为世界上最大蔬菜生产国和消费国,多年来蔬菜价格跌宕起伏,引起各界广泛关注。自1988年“菜篮子”工程启动以来,国内关于蔬菜价格的研究内容不断深化、形式逐渐多样,呈现多角度、多层次、理论与实证、定性与定量的研究体系。该研究沿着蔬菜价格形成-传导-波动-趋势预测-波动效果-稳定对策这一脉络,对国内有关蔬菜价格研究成果进行了梳理分析,指出当前研究的不足,展望未来蔬菜价格可能的研究方向,基于大数据时代背景,简略勾画未来研究方法体系,以期对未来蔬菜市场研究提供借鉴与参考。

关键词:蔬菜价格;形成机制;传导机制;波动特征;趋势预测;效果分析;对策研究

中图分类号:F 326.13 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2016)23-0180-07

中国是人口、农业双高的大国,自古以来“民以食为天”深刻诠释了食物在人类生活中的重要地位。蔬菜是主要副食品之一,蔬菜价格犹如菜农(生产者)与居民(消费者)之间的一架“天平”,过度的失衡都将损害其中一方利益。因此,研究蔬菜价格具有较强的理论与现实意义。近些年,随着我国农业经济的发展及生产技术不断进步,蔬菜生产逐渐步入规模化、产业化。同时,伴随人们生活水平不断提高,蔬菜供给与需求的平衡点不断提高。蔬菜市场瞬息万变,其价格剧烈震荡是最直观体现,“蒜你狠”“姜你军”“豆你玩”“向钱葱”掀起了一波又一波上涨浪潮,抑制消费者购买欲,同时激发了生产者投资欲,扰乱市场稳定运行^[1]。蔬菜消费的均衡性与供给的非均衡性的持续冲击、自然灾害、大宗商品行情和资本运作都会引发蔬菜价格剧烈波动;非理性的蔬菜价格波动势必影响消费者的生活、增加政府调控负担,价格的过高过快上涨影响正常的消费水平,价格过多过猛下跌损害生产者利益,即近年来蔬菜价格出现的“菜贵伤民、菜贱伤农”的怪圈^[2-3]。党中央、国务院高度重视蔬菜的生产和消费,1988年启动了“菜篮子”工程,1995年实施了新一轮“菜篮子”工程。2002、2010年,中央一号文件分别出台《关于加强新阶段“菜篮子”工作的通知》

《关于统筹推进新一轮“菜篮子”工程建设的意见》。国务院办公厅分别在2012年出台“探索建立主要蔬菜品种价格稳定机制”,2013年出台“加大新一轮‘菜篮子’工程实施力度”“健全重要农产品市场监测预警机制,改善鲜活农产品调控办法”,2014年出台“合理确定不同农产品价格波动调控区间”。2015年农业部依托科研院所对全国蔬菜横向(地区)、纵向(产业链)现状展开全面摸底调查,以期建立更合理的蔬菜价格调控目录,蔬菜价格成为了学者、社会、政府研究关注的焦点;随着农业技术现代化、农业数据网络化的发展趋势,大数据在农业中的应用开启了农业研究的新篇章。因此,总结分析当前蔬菜价格的研究现状,结合当前大数据时代背景,提出新研究方法的需求迫在眉睫。

以往针对蔬菜价格研究的文献中,研究者从多角度入手研究蔬菜价格问题,内容多集中体现在蔬菜价格的形成、传导、波动、趋势变化、波动效果分析及稳定对策分析等方面。该研究通过搜集、整理当前相关文献,沿着蔬菜价格形成-传导-波动-趋势-效果-对策这一脉络进行归纳分类,并总结现有研究存在的缺陷,提供未来可能的研究热点方向,丰富蔬菜价格研究的理论基础,为政府制定决策提供参考。

1 蔬菜价格研究体系

1.1 蔬菜价格研究框架概况

20世纪90年以来,国内关于蔬菜价格的研究内容不断深化、形式逐渐多样,呈现多角度、多层次、理论与实证、定性与定量的研究体系。该研究沿着蔬菜价格形成-价格传导-价格波动-价格趋势预测-波动效果-稳定对策这一脉络,对国内有关蔬菜价格研究成果进行了研究分析(图1)。

第一作者简介:郭晶鹏(1992-),男,硕士研究生,研究方向为蔬菜价格调控与面积遥感监测。E-mail:1157566862@qq.com.

责任作者:毛克彪(1977-),男,博士,研究员,现主要从事农业大数据及农业遥感等研究工作。E-mail:18910632571@163.com.

基金项目:国家自然科学基金资助项目(41571427);农业部农业信息预警专项资助项目(614-1)。

收稿日期:2016-09-26

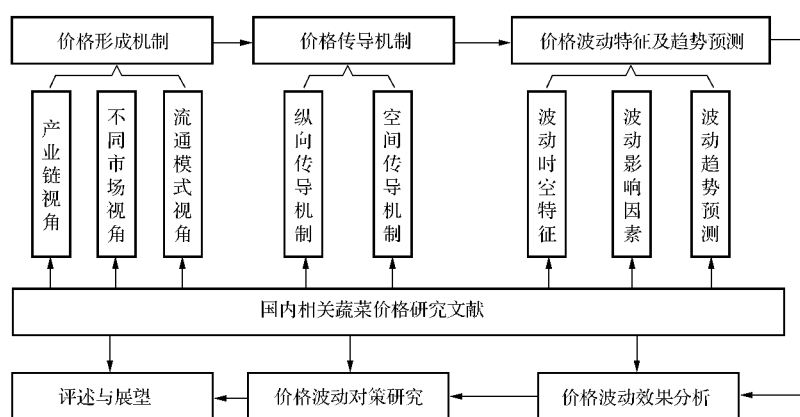


图1 当前蔬菜价格研究框架

Fig. 1 The framework of the price of vegetables

1.2 蔬菜价格研究数据与方法

当前蔬菜价格研究数据多采用时间序列的蔬菜价格统计数据、问卷调查数据,面板数据,网络数据使用较少;研究方法多集中在传统回归计量模型、定性分析等方面,空间计量经济学模型、大数据网络分析方法使用较少(图2)。由于数据源有限、方法单一等因素限制,蔬菜价格各个环节研究结果的效度、信度较低,预测与预警系统的准确率待进一步提高。

随着信息、通信技术(ICT)、物联网等技术在农业中

的广泛应用,传统农业已逐步向信息化、现代化转型,农业大数据时代俨然已经来临。时间序列的统计数据仅能反映某个研究区时间维度上变化,而面板数据恰好弥补了时序数据的不足,可进行时间、空间维度的比较研究。农业大数据具有多维度、高时效、动态等特征,其蕴藏丰富研究价值,深度挖掘与机器学习成为未来研究主流方法。未来蔬菜价格研究将通过计算机数据爬虫网络相关蔬菜价格新闻数据、网上蔬菜实时报价等相关数据,利用计算机分类学习、训练、检验,采用多元回归、

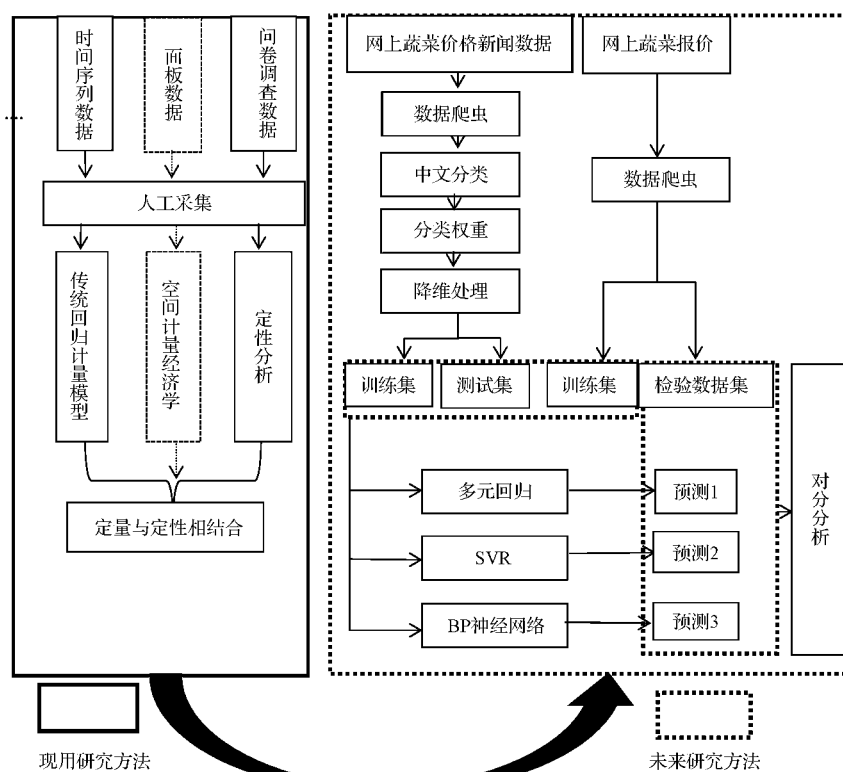


图2 蔬菜价格研究方法

Fig. 2 The research methods of the price of vegetables

SVR、神经网络等多种模型预测对比分析(图2),提高蔬菜价格分析、预测与预警的准确率。

2 蔬菜价格研究内容

2.1 蔬菜价格形成机制研究

探索蔬菜价格形成机制问题对稳定蔬菜价格、优化蔬菜产业结构具有重要指导意义。蔬菜价格形成机制是一个复杂的系统,包括生产环节、流通环节2个子系统,具有自主性、利益驱动性、客观性、波动性等特点^[4]。针对蔬菜价格形成研究机制,该研究从全产业链、不同市场价格形成方式、不同流通模式等角度对价格形成机制研究文献进行梳理。

2.1.1 全产业链角度价格形成机制 李桂芹^[5]基于全产业链角度实证研究我国蔬菜价格的形成机制,明晰价格形成内在逻辑,探讨价格如何在蔬菜的整个产业链条中传递,明确整个产业链中定价权如何分布,哪个环节价格占据主导地位。刘仲新等^[6]以广东省为例,重点研究市场经济条件下蔬菜价格的形成机制现状与存在问题,分析农产品需求和价格变动的内在规律,探索性提出新的稳定物价模式,以保证广东蔬菜产业健康运行。张丽等^[7]从产业链结构视角切入,深刻剖析目前蔬菜价格形成机制的特点和模式,指出现行价格机制存在的问题,同时提供了完善蔬菜价格形成机制的对策。彭超^[8]采用成本法分析了蔬菜产业链过程中各个环节蔬菜价格形成机制,通过借鉴发达国家的调控手段,提出了建立调控目录制度。胡延松^[9]分析农产品产业链各个环节成本出发分析我国农产品价格形成基础和波动特点。

2.1.2 不同市场的价格形成机制 杨静^[10]以潍坊寿光蔬菜批发市场为例,对不同市场和蔬菜集市价格的形成、批发市场与蔬菜批发价格的形成和蔬菜近远期交易价格的形成进行对比分析,针对蔬菜价格形成过程中的一些问题,提出建设加强农产品市场体系、深化改革流通管理体制等建议。蔡荣^[11]基于劳动价值理论、供求均衡价格理论、商品价值转型理论,分析农产品零售市场、批发市场、期货市场等市场的价格形成机制,以武汉市蔬菜价格进行实证研究。刘志雄等^[12]通过分析市场分割、批发市场成梯度有机结合状况、价格稳定机制、农产品市场结构、对手交易方式等因素对我国农产品批发市场价格形成的影响,参考国际批发市场交易方式,提出了中国批发市场交易方式的思考。

2.1.3 不同流通模式的价格形成机制 徐平等^[13]以长沙市蔬菜供应为研究对象,通过对比分析蔬菜供应的4种主要流通方式,探讨不同流通方式下蔬菜价格的形成机制,深入挖掘不同流通方式对农产品价格形成的影响,并提出加强蔬菜生产的组织化程度、完善“农超对接”、降低“最后一公里”经营成本等建议。王兢等^[14]通过对比研究中日两国典型蔬菜大白菜的流通渠道特征,总结了我国农产品价格形成机制不完善的深层次原因,

同时展望了我国未来科学的农产品价格形成机制。李崇光等^[15]通过考察研究寿光至北京的蔬菜流通渠道,对比分析不同流通模式下蔬菜价格形成机制,认为“农超对接”流通模式下的交易具有较好优势。孙侠等^[16]基于寿光-大连蔬菜茄子的流通案例,分析各个流通环节的成本构成和利益分配。

2.2 蔬菜价格传导机制

目前,针对蔬菜价格传导机制,国内学者在价格的纵向传导机制上展开大量研究工作,但不同学者研究结果存在较大差异。在产销价格方面,宋长鸣等^[17]通过剥离蔬菜生产和零售价格季节波动性影响,采用格兰杰因果关系、方差分解法分检验蔬菜价格的纵向传导机制与生产和零售价格的主导地位,认为零售价格具有更强的主导作用;最后运用VECH模型探讨蔬菜生产和零售价格自身的波动传导机制,认为前期的波动信息是影响蔬菜生产和零售价格本期波动的主要原因。周振亚等^[18]认为昂贵的流通成本抑制了蔬菜价格的纵向传导机制。吴舒等^[19]采用有限分布滞后模型研究了蔬菜上、中、下游价格传导机制,认为上游(生产资料价格)向中、下游一季度传导存在滞后性,中、下游间价格传导顺畅。刘芳等^[20]研究认为零售价格对生产价格的影响传导比生产价格对零售价格的影响传导更敏感。高静等^[21]、刘玲^[22]以重庆为例,基于价格传导理论,研究重庆市蔬菜价格传导机制,认为重庆市蔬菜价格正向传导明显,逆向反馈机制不明显。姜雅莉^[23]基于产业链的角度,通过向量自回归模型、脉冲响应函数和方差分解等方法,研究蔬菜价格沿产业链的传导机制,表明短期蔬菜价格传导由蔬菜产业中游向上、下游扩散的趋势,但长期存在动态均衡关系。高扬^[24]通过对比不同主体(菜农、中间商和消费者)的垄断能力方面,研究了蔬菜价格传导的非均衡性。王川等^[25]以京津冀大白菜、黄瓜、番茄的市场价格为对象,研究产销两地市场价格的传导形式、传导速率和传导动力,表明销售市场具有较强的价格引导力,呈现出“以销定产”的特征。在批零价格关系方面,赵安平等^[26]、曹晓青等^[27]、戎宇霆等^[28]分别以北京、无锡、广东、广西为例,实证研究了大白菜、黄瓜和菠菜批发价和零售价格之间的关系,表明批发价比零售价在价格传导链中更具有主导地位。范润梅等^[29]比较分析了北京蔬菜市场上不同产品的批零价格差异,认为零售价格是影响蔬菜批零价差的主要因素,某些产品的零售商拥有一定的市场主宰力。

2.3 蔬菜价格波动特征及趋势预测研究

针对蔬菜价格的波动问题,国内多数学者分别对价格月度、季度、年度的周期性进行了分析,探讨了其波动的时空趋同性、联动性、灵敏性、非对称性、集聚性、异方差性等特征,明晰了影响价格波动的因素基础上,并采用不同的方法对价格的波动趋势进行了预测分析。

2.3.1 价格波动时空特征 关于蔬菜价格波动的时间序列特征研究,姜雅莉^[23]采用 HP 滤波法,分析了我国蔬菜价格变动的年度周期特征和月度周期特征,研究表明 1978—2010 年价格波动可以划分为 5 个周期,年度内波动呈‘U’字型、两头高、中间低的特征。张利庠等^[30]通过 HP 滤波法研究 2002—2009 年大蒜季度批发价格波动特征,结果表明波动周期具有不可重复性和非对称性特征,且不同周期具有不同结构。姚霞等^[31]采用变异系数法对江苏省 2001—2014 年蔬菜价格波动特征进行研究,认为蔬菜价格具有周期性循环波动的态势,同种蔬菜价格具有趋同性、联动性、灵敏性等特征。孙倩等^[32]分析了 2007—2010 年北京市多家蔬菜批发市场的价格波动特征,认为蔬菜年度间呈上涨态势,年度内随季节波动等特征。潘凤杰等^[33]研究认为 2007 年 6 月至 2011 年 1 月北京市蔬菜价格总体具有季节波动、超产波动等特征。郭力野^[34]通过 HP 滤波法、BP 滤波法分析 2004—2013 年我国蔬菜价格波动特征,认为我国蔬菜价格总体呈线性趋势、明显季节性波动、随机性波动较弱等特征。李娜等^[35]利用 ARCH 类模型研究全国 2004—2011 年蔬菜价格波动集聚性和异方差性等特征问题。赵晓飞^[36]研究认为 2005—2013 年我国蔬菜价格波动具有阶段性、周期性、季节性、非对称性等特征。周锦等^[37]基于非线性视角,采用 STAR 模型研究 2002—2013 年我国蔬菜价格波动特征。罗超平等^[38]利用 2003—2010 年省际面板数据的 PVAR 模型研究蔬菜价格的波动特征,认为蔬菜价格内部传导存在显著滞后性,某些对冲分析与传统理论研究结果存在出入。关于蔬菜价格波动的空间特征研究,姜雅莉^[23]采用同步系数法测定我国蔬菜价格波动在全国、区域、省级等不同层次的波动同步性,认为省-省间山东、河南和河北具有较好同步性,省-域之间华北地区同步性好,全国-区域之间华东地区则具有较好同步性。姚霞等^[31]认为江苏省不同区域的蔬菜价格空间上具有差异性,均价与波动强度具有同步性,呈苏南>苏中>苏北。

2.3.2 价格波动的影响因素 蔬菜价格波动大体受气候条件、产业形势和外部冲击 3 个方面影响,不同学者针对一些因素展开详细研究。赵晓飞^[39]从土地、运输成本、个体决策机制、通货膨胀、气候和蔬菜品种等因素来探讨如何影响我国蔬菜价格波动。孙倩等^[32]从我国蔬菜生产环节和流通环节研究,认为生产分散、规模小,专业化程度低等是蔬菜价格波动主要原因。郝振华^[40]利用 SPSS 回归分析对白银市蔬菜价格波动的影响因素进行实证研究,认为价格波动受蔬菜产量、农业生产资料价格、成灾面积、城镇居民人均可支配收入、消费者价格指数等因素的影响。李干琼等^[41]采用 Granger 检验分析并建立 VAR 模型研究蔬菜价格波动,表明生产成本、流动性过剩、游资和气候等因素是价格波动的主要原

因。潘凤杰等^[33]认为蔬菜上市量、农用生产资料价格、季节、自然灾害等因素是 2007—2011 年蔬菜价格波动的主要原因。陈格^[42]基于不同形式产业组织角度,以合作社和专业市场为例对蔬菜价格波动影响因素进行实证研究。闫英杰等^[43]分析了天气因素影响蔬菜价格波动的机理。王双进^[44]认为城市郊区菜地面积变化、蔬菜消费量、中间流通环节、城市生活成本、异常天气、投机炒作等诸多因素是蔬菜价格上涨的主要原因。

2.3.3 波动趋势预测研究 蔬菜价格波动趋势预测的方法主要包括时间序列分析、因果回归分析预测方法、神经网络模型短期价格预测智能方法等。时间序列预测法包括移动平均法、指数平滑法、季节系数法和 Box-Jenkins 法等^[45];其中常用模型有自回归条件异方差(ARCH)模型和自回归求积移动平均(ARIMA)模型。姚霞等^[46]以南京市为例,采用了 ARIMA 模型对 1993—2004 年青椒价格的动态数据进行了建模与预报,是时间序列解决此类问题的首次尝试。刘峰等^[47]先将 2004—2007 年白菜价格数据平稳化处理,采用非平稳时间序列 ARIMA 模型预测 2007—2008 年白菜的价格预报,并与实际价格对比,反复修正参数,使其模型预测合理。王丽娟等^[48]通过 Census X-12、H-P 滤波方法,研究 2007—2013 年天津市 8 种蔬菜价格波动特征,并预测 2014 年蔬菜价格走势。邢聪聪^[49]分析寿光典型蔬菜价格的长期走势,建立 ARMA-GARCH 模型对寿光蔬菜价格进行预测。朱晓霞^[50]依托 2011 年佛山市蔬菜价格数据,采用马尔科夫链模型进行实证研究,认为马尔可夫价格对区域蔬菜价格趋势预测具有一定可信度。王晶晶等^[51]基于 2008、2009 年蔬菜价格数据,运用时间序列分解方法对 2010 年蔬菜价格走势进行了预测,结果表明 2010 年蔬菜价格仍将保持高位震荡。周明明等^[52]依托 2002—2014 年蔬菜价格数据,采用时间序列分析的 ARMA 模型对大白菜、黄瓜等蔬菜价格预测。信丽媛等^[53]基于 2000—2014 年天津市蔬菜价格数据,采用 H-P 滤波、X12 季节分析法预测 2015 年蔬菜价格走势。线性回归模型、多项式曲线模型、幂函数模型、指数模型、对数模型、Logistic 等模型是因果回归分析预测方法中常用模型^[45]。这些方法大多用于大宗农产品的价格趋势预测中,在蔬菜价格预测鲜有采用。程贤禄^[54]以北京市为例,基于 1990—2001 年蔬菜价格数据,利用马尔科夫模型进行 2002 年价格预测效果不佳,结合市场因素影响的供求关系建立蔬菜价格预测系统。张劲珊等^[55]基于以 2010 年青菜价格数构建以 L-M 为训练函数的反向传播算法的 BP 神经网络模型来预测蔬菜的价格,逐步验证,行之有效。崔利国^[45]利用混沌神经网络模型基于大白菜价格数据进行短期预测分析。

2.4 蔬菜价格波动效果分析

蔬菜价格波动不仅直接影响蔬菜的销售形势,还关

系到消费者的福利水平,甚至会影响到国民经济其他部门产品的价格波动,阻碍了保障市场价格的稳定。当前蔬菜波动效果研究集中对不同收入水平居民的福利水平的影响,但也处在起步阶段,且大多停留在定性分析层面。

马地动等^[56]通过研究宁夏 2008—2013 年蔬菜价格波动成因,认为价格大幅波动影响其它产品价格波动,不利于蔬菜产业健康发展、损害消费者的权益。孙小丽等^[57]、姜雅莉等^[58]、杜薇^[59]运用福利效应模型、AIDS 模型分析研究蔬菜价格变动影响,认为其与城镇居民长期福利变动呈负相关关系,且低收入群体受蔬菜价格变化的影响较大。高扬^[24]指出蔬菜价格波动使消费者福利受损。宋长鸣^[60]通过改进 Logistic 模型研究不同蔬菜价格波动背景下农民种植意愿的概率,表明风险越大,菜农放弃种植的可能性更大。

2.5 稳定蔬菜价格对策研究

蔬菜价格关系到国计民生,不同学者分别从蔬菜产业管控、市场体系建设、信息平台搭建、调控目录制定等多角度对稳定蔬菜价格对策展开研究。翟欣等^[61]通过分析上海市蔬菜价格波动原因,基于国内外绿叶蔬菜生产理论,提出了稳定生产能力、合理区位布局、加强生产技艺、促进产销衔接和完善补贴政策等稳定价格波动对策。马地动等^[56]分析宁夏 2008—2013 年蔬菜生产现状及价格波动特征,认为加强基地建设、完善流通体系、搭建信息服务平台、建立应急储备机制等措施可减少蔬菜价格波动。赵晓飞^[39]在分析我国蔬菜市场存在的问题的基础上,研究蔬菜价格波动特征,认为应该加强反周期调控、加快生采规模化和专业化、加大运输补贴、建立价格监测机制可以有效降低蔬菜价格波动风险。谢志红等^[62]在分析 2011 年山东寿光蔬菜产业链基础上,提出稳定蔬菜价格需从供需平衡、产业标准化、流通环节、市场秩序、政府机制等环节进行调控。殷瑞普^[63]在深度剖析 2009—2011 年我国蔬菜价格波动的影响因素基础上,学习国外成熟的调控机制,认为我国应重视菜农利益、健全相关蔬菜销售保险体系、降低流通成本等方面来调控蔬菜价格。丁洁等^[64]立足于经济学视角,从蔬菜生产、流通、政府行为等 3 个方面提出稳定价格的对策建议。杜婧等^[65]在利用 VAR 模型研究 1990—2011 年的蔬菜价格波动的基础上,从流通视角对稳定蔬菜价格提出对策。宋长鸣等^[66]利用 ARCH 模型、GARCH 模型实证研究蔬菜调控政策对价格波动影响。

3 结论与展望

从以上蔬菜价格形成机制到对策建议研究可以看出,蔬菜价格研究需要从蔬菜产业链中剥离不同环节对价格波动影响是一个艰难的过程,外加数据难获取、变化快等因素,阻碍了对蔬菜价格的进一步研究。多年来,国内学者通过不懈努力,对蔬菜价格研究做了大量工作,整体形成了一定的框架体系。虽然,国内学者各

个真知卓见、视角独特的研究对保障我国蔬菜市场健康运行具有很强的指导意义,但是受制于当时科技、网络等有限的技术条件和政治背景,该研究提出当前存在的一些缺陷并展望未来的研究方向,基于蔬菜复杂的网络数据,简略的构建了未来研究的方法体系。

过去有关研究数据多采用的是时间序列数据、问卷调查数据、面板数据、网络蔬菜价格数据及相关政策新闻数据使用较少;研究方法多采用传统的回归方法,定性与定量相结合的分析问题,未来应加强多元逻辑回归、空间计量经济学的方法、空间自相关、SVR 等方法;随着网络化、信息化不断加快,未来蔬菜价格研究数据源更多倾向于网络、媒体等海量数据,这将大幅提高蔬菜价格预测与监测精度、实时掌握蔬菜价格波动,指导蔬菜产业发展研究。

蔬菜价格传导机制多集中在纵向传导机制的研究,空间传导机制研究较少;蔬菜价格波动效果分析多集中在对居民福利的影响,对菜农的种植意愿影响研究较少;关于蔬菜价格波动应采取哪种调控对策研究较多,但鲜有研究调控对策对蔬菜价格波动的影响。

研究地域多集中在北上广深等大城市及特大城市、山东、河北、江苏等大型蔬菜生产基地城市。我国幅员辽阔,西部、西北、东北地区占据大面积国土,随着经济发展、农业现代化水平不断提高,这些地区应该逐渐成为重点研究区。

我国蔬菜调控目录机制研究欠缺,未来要不断推进蔬菜调控目录的研究与建立,通过在大城市试点,不断修正蔬菜调控目录,逐渐推广起来;加大蔬菜商业保险对稳定蔬菜价格、保护菜农利益的研究。

参考文献

- [1] 黎小建,李欢欢,罗慧君,等. 2015 年广东蔬菜产业发展形势与对策建议[J]. 广东农业科学, 2016, 43(4): 6-10.
- [2] 林伟君,罗慧君,张超,等. “菜贵伤民、菜贱伤农”怪圈的原因分析与对策建议[J]. 广东农业科学, 2011(12): 176-178.
- [3] 周振亚,李建平,张晴,等. 我国蔬菜价格问题及其成因分析[J]. 农业经济问题, 2012(7): 91-95.
- [4] 王川,黄敏. 完善我国农产品价格形成机制的思考[J]. 中国食物与营养, 2014, 20(11): 37-41.
- [5] 李桂芹. 蔬菜全产业链价格形成及稳定措施研究[D]. 南京: 南京航空航天大学, 2015.
- [6] 刘仲新,廖诚. 建立科学惠民的蔬菜价格形成机制的思考[J]. 市场经济与价格, 2011(12): 36-39.
- [7] 张丽,郭玉磊,王辉. 蔬菜类农产品价格形成机制及完善对策[J]. 价格月刊, 2011(9): 52-55.
- [8] 彭超. 完善蔬菜价格形成机制研究[J]. 经济研究参考, 2014(62): 45-50.
- [9] 胡延松. 农产品价格形成机制和波动性[J]. 经济导刊, 2010(9): 22-23.
- [10] 杨静. 潍坊地区蔬菜价格波动及形成机制的研究[D]. 北京: 中国农业科学院, 2012.
- [11] 蔡荣. 农产品市场价格形成机制理论与实证分析[D]. 武汉: 华中农业大学, 2008.

- [12] 刘志雄,熊志云.农产品批发市场价格形成中的问题及分析[J].世界农业,2004(9):20-22.
- [13] 徐平,蔡保忠,吴师师,等.不同流通方式对农产品价格形成的影响:以长沙市本地蔬菜供应为例[J].新疆农垦经济,2013(4):46-50.
- [14] 王兢,梁娜.完善我国农产品价格形成机制的对策展望:基于中、日两国典型农产品流通渠道特征的比较研究[J].农业展望,2011(10):24-27,35.
- [15] 李崇光,肖小勇,张有望.蔬菜流通不同模式及其价格形成的比较:山东寿光至北京的蔬菜流通跟踪考察[J].中国农村经济,2015(8):53-66.
- [16] 孙侠,张闯.我国农产品流通的成本构成与利益分配:基于大连蔬菜流通的案例研究[J].农业经济问题,2008(2):39-48.
- [17] 宋长鸣,徐娟,章胜勇.蔬菜价格波动和纵向传导机制研究:基于VAR和VECH模型的分析[J].农业技术经济,2013(2):10-21.
- [18] 周振亚,李建平,张晴,等.中国蔬菜价格解析[J].经济问题探索,2012(1):72-75.
- [19] 吴舒,穆月英.我国蔬菜价格的垂直传导关系研究[J].中国蔬菜,2013(18):11-18.
- [20] 刘芳,王琛,何忠伟.果蔬产品产销间价格传导机制研究[J].农业技术经济,2012(1):99-108.
- [21] 高静,李修颖,谢鹏,等.城市蔬菜供应链价格纵向传导机制研究:重庆的实证[J].西南大学学报(自然科学版),2016,38(1):147-154.
- [22] 刘玲.我国蔬菜价格垂直传导的非对称性研究:基于面板VAR模型的实证[J].经济与管理评论,2015(2):118-124.
- [23] 姜雅莉.蔬菜价格波动及传导研究[D].杨凌:西北农林科技大学,2013.
- [24] 高扬.我国蔬菜价格传导非均衡性的原因及对策研究:基于市场竞争理论视角的分析[J].价格理论与实践,2011,30(5):30-31.
- [25] 王川,阎晓军,王志军,等.产销两地农产品市场价格传导关系的研究:以京冀两地蔬菜市场为例的实证分析[J].中国农学通报,2011,20(11):161-169.
- [26] 赵安平,王晓东,戈雪松,等.北京市批发市场蔬菜价格引导关系研究[J].中国农学通报,2014,30(20):63-77.
- [27] 曹晓青,李涛,曹文彬.基于VAR模型的农产品价格传导机制研究:以无锡市蔬菜批发、零售市场为例[J].中国农业信息,2013(13):284-286.
- [28] 戎宇霆,唐勇.基于VAR的产销两地蔬菜市场价格传导机制研究[J].湖北农业科学,2016,55(6):1575-1579.
- [29] 范润梅,庞晓鹏,王征南.蔬菜市场批零价差和价格传递机制分析:以北京市为例[J].商业研究,2007(11):110-114.
- [30] 张利库,张喜才.我国农业产业链中价格波动的传导与调控机制研究[J].经济理论与经济管理,2011(1):104-112.
- [31] 姚霞,张卫建,朱艳,等.江苏省不同类型蔬菜价格波动的时空特征分析[J].江苏农业科学,2006(5):190-193.
- [32] 孙倩,穆月英.蔬菜价格变动、影响因素及价格预测:以北京市批发市场为例[J].中国蔬菜,2011(9):9-14.
- [33] 潘凤杰,穆月英.北京市蔬菜价格变动的特征及影响因素[J].中国蔬菜,2011(22/24):1-7.
- [34] 郭力野.我国蔬菜价格周期性波动规律分析[J].中国蔬菜,2014(1):41-45.
- [35] 李娜,史建民.蔬菜价格波动特征研究:基于ARCH类模型分析[J].科技和产业,2012(10):44-50.
- [36] 赵晓飞.蔬菜流通渠道中的价格波动规律与利益协调机制[J].中国流通经济,2014(7):101-109.
- [37] 周锦,李崇光.非线性视角下蔬菜市场价格的波动特征:基于STAR模型[J].华中农业大学学报(社会科学版),2014(6):31-38.
- [38] 罗超平,王钊,翟琼.蔬菜价格波动及其内生因素:基于PVAR模型的实证分析[J].农业技术经济,2013(2):22-30.
- [39] 赵晓飞.蔬菜价格波动的规律、影响因素与调控对策研究[J].当代经济管理,2015,37(2):37-42.
- [40] 郝振华.白银市蔬菜价格波动的影响因素研究[D].兰州:甘肃农业大学,2013.
- [41] 李干琼,许世卫,李哲敏,等.蔬菜市场价格短期波动影响因素分析:基于VAR模型的实证研究[J].中国食物与营养,2013,19(3):45-49.
- [42] 陈格.不同形式产业组织影响蔬菜价格波动的实证研究[D].重庆:西南大学,2015.
- [43] 闫英杰,陆媛媛.天气因素对蔬菜价格波动的影响研究综述[J].合作经济与科技,2015(12):130-131.
- [44] 王双进.近期蔬菜价格波动特征、主要影响及成因分析[J].价格理论与实践,2016(4):102-105.
- [45] 崔利国.基于混沌神经网络模型的我国蔬菜价格短期预测研究[D].北京:中国农业科学院,2013.
- [46] 姚霞,彭汉良,朱艳,等.生鲜农产品价格预测的ARIMA时序模型构建与应用[J].农业系统科学与综合研究,2007,23(1):89-94.
- [47] 刘峰,王儒敬,李传席.ARIMA模型在农产品价格预测中的应用[J].计算机工程与应用,2009,45(25):238-239,248.
- [48] 王丽娟,刘桂峰,信丽媛,等.天津市蔬菜价格波动规律及短期预测:基于时间序列的季节调整和预测[J].中国农学通报,2015,31(9):286-290.
- [49] 邢聪聪.寿光蔬菜价格指数的波动趋势与预测:基于ARMA-GARCH模型的分析[J].价格理论与实践,2016(2):106-108.
- [50] 朱晓霞.蔬菜价格波动周期的马尔可夫链分析与预测[J].生产力研究,2012(8):143-146.
- [51] 王晶晶,陈永福.2010年我国蔬菜市场分析与预测[J].农业展望,2010(4):21-25.
- [52] 周明明,张瑞涛,王俊芹,等.基于ARMA模型的我国蔬菜价格预测:以大白菜、黄瓜和番茄为例[J].长江蔬菜,2015(20):104-106.
- [53] 信丽媛,许世卫,王丽娟.天津市蔬菜价格的周期性波动特征分析及短期预测[J].中国食物与营养,2016,22(4):46-49.
- [54] 程贤禄.北京市农产品批发市场蔬菜价格预测预报体系研究[J].北京农业科学,2002(2):1-10.
- [55] 张劲珊,谢祥添.基于人工神经网络蔬菜价格预测[J].江苏商论,2011(4):47-48,60.
- [56] 马地动,朱正凡.宁夏蔬菜市场价格波动成因分析及对策建议[J].市场经济与价格,2015(6):55-60.
- [57] 孙小丽,陆迁.蔬菜价格波动对城镇居民福利的影响及对策研究:以1995—2010年为考察期[J].青海社会科学,2012(3):28-32.
- [58] 姜雅莉,陆迁,贾金荣.蔬菜价格波动对城镇居民福利影响的实证分析[J].长安大学学报(社会科学版),2012,14(4):54-58.
- [59] 杜薇.蔬菜价格周期内波动的成因机理、福利效应及对策研究[D].南京:南京财经大学,2013.
- [60] 宋长鸣.蔬菜价格波动背景下生产者种植意愿变化研究:兼论对Logistic模型的重新解读[J].中国农业大学学报,2016,21(1):147-156.
- [61] 翟欣,黄丹枫.都市绿叶蔬菜价格波动原因与对策研究[J].长江蔬菜,2012(18):1-6.
- [62] 谢志红,扈立家.供应链视角下蔬菜价格大幅波动的原因分析及对策研究[J].安徽农业科学,2012,40(36):17818-17821,17825.
- [63] 殷瑞普.蔬菜价格波动的影响因素及对策[J].南方农业,2013,7(1):50-52.
- [64] 丁洁,李帅,吴乐.经济学视角下“高菜价”问题形成原因及对策探讨[J].商业时代,2011(20):25-26.
- [65] 杜婧,张立中.蔬菜价格波动实证分析及调控措施:以山东省为例[J].内蒙古财经大学学报,2013,11(6):28-32.
- [66] 宋长鸣,徐娟,李崇光.货币供应量、蔬菜调控政策与蔬菜价格波动分析[J].统计与决策,2013(22):105-108.

DOI:10.11937/bfyy.201623043

不同修剪措施在核桃上的应用研究

孟 潇^{1,2}, 张 锐³

(1. 塔里木大学 植物科学学院, 新疆 阿拉尔 843300; 2. 塔里木大学 新疆生产建设兵团塔里木盆地生物资源保护利用重点实验室, 新疆 阿拉尔 843300; 3. 塔里木大学 生命科学学院, 新疆 阿拉尔 843300)

摘 要:新疆核桃目前生产中存在多种栽培密度与修剪措施,产量逐年增加,合理利用土地资源、高产、优产成为目前亟待解决的问题。通过测试分析不同修剪措施下核桃生长发育、光照分布、树体冠层特性以及核桃果实产量、品质的不同,筛选出最优化种植模式,以期为新疆核桃种植模式提供数据和理论支持。

关键词:核桃;修剪措施;种植模式

中图分类号:S 664.105⁺.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2016)23-0186-04

核桃(*Juglans regia* L.)属胡桃科(Juglandaceae)核桃属(*Juglans*),为主要的木本油料树种,是我国北方最主要的干果之一,且具有很高的经济及药用价值。

近年来,早实核桃由于果大、壳薄、结果早、产量高、品质优、价格高等特点深受广大果农的青睐,栽培生产面积得以迅速扩大^[1-3]。然而早实核桃的结果早、产量

高等特点致使树体养分消耗过大,容易产生早衰现象。因此,在生产栽培上要求较高的栽培立地条件、水肥管理措施以及精细化的修剪技术水平,以期达到丰产、稳产的效果^[4]。整形修剪是果树栽培中获得丰产效果不可或缺的重要环节。不同的整形修剪方式又将会对果树的光照分布、冠层特性以及果实的发育、产量品质、病虫害发生等产生不同程度的影响。现旨在借鉴前人在不同果树上的调查研究,探讨不同修剪措施对核桃树体生长发育产生的作用与影响。

1 核桃整形修剪

果树整形即通过修剪的方式,培养树体牢固合理的骨架结构,改善树体光照条件,提高果实品质及负载能力^[5]。

第一作者简介:孟潇(1991-),男,硕士研究生,研究方向为果树栽培。E-mail:mengxiao_mx1022@163.com

责任作者:张锐(1979-),女,博士,副教授,现主要从事核桃高产栽培及分子育种等研究工作。E-mail:zhrgrsh@163.com

基金项目:国家科技支撑计划资助项目(2014BAC14B05)。

收稿日期:2016-07-21

Review of Vegetable Prices of China

GUO Jingpeng¹, MAO Kebiao², ZHAO Yinghui¹, ZUO Zhiyuan², CHEN Dongdong²

(1. College of Resources and Environment, Northeast Agricultural University, Harbin, Heilongjiang 150030; 2. Institute of Agricultural Resources and Regional Planning, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081)

Abstract: Over the years, the ups and downs of vegetable prices caused widespread concern, China as the world's largest producer and consumer of vegetables. Since the start of the 'vegetable basket' project in 1988, the domestic research on the price of vegetables has been continuously deepened, gradually enriching the form, showing a multiple perspectives, multi-level, theoretical and empirical, qualitative and quantitative research system. This study reviewed the literatures follows such a research context: Vegetable price formation-Conduction mechanism-Price fluctuation-Trend forecast-Stability measures. This study summed up the domestic vegetable price research results, pointing out the lack of current research, looking to the future prices of vegetables possible research direction, based on the background, and briefly outlined a framework for future research, providing reference for the future development of vegetable market.

Keywords: vegetable prices; formation mechanism; transmission mechanism; fluctuation characteristics; trend forecast; effect analysis; countermeasure research