

疫情后我国生鲜农产品供应链的优化路径与策略^{*}

王海南 宁爱照 马九杰

〔摘要〕我国生鲜农产品市场巨大，生鲜农产品供应链的优化升级具有重要意义。新冠疫情爆发对我国生鲜农产品供应链造成巨大冲击，也为生鲜农产品供应链的转型升级提供了契机。本文在梳理文献的基础上，对我国生鲜农产品供应链演进过程、动力机制进行了分析，并对新冠疫情对我国生鲜农产品供应链转型的潜在影响进行了预判。针对疫情暴露的生鲜农产品供应链问题，本文最后提出促进生鲜农产品供应链发展优化的政策建议。

〔关键词〕新冠疫情 生鲜农产品 供应链演进 动力机制

〔中图分类号〕F304.3 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕1003—7470（2020）—10—0107（07）

〔作者〕王海南 博士研究生 中国人民大学农业与农村发展学院 北京市 100872

宁爱照 博士研究生 中国农业科学院农业经济与发展研究所 北京市 100081

马九杰 教授 博士生导师 中国人民大学农业与农村发展学院 北京市 100872

一、引言

生鲜农产品供应链是一个新兴的热点话题，学者们从 21 世纪开始关注该领域并取得了很多值得借鉴的成果。基于生鲜农产品的时鲜性特征和信息不对称的经典问题，供应链的协调和管理方面的研究为理解生鲜农产品供应链提供了基础性视角。大量的文献遵循这一分析框架，早期一些研究基于价值损耗对生鲜农产品供应链进行了有益的思考和分析。^{〔1〕〔2〕}新制度经济学的发展推动学者们将博弈论应用到生鲜农产品供应链的研究中，通过构建多级供应链利润模型，研究生产商隐瞒新鲜度信息对生鲜农产品供应链的影响，并设计激励供应商提高生鲜度的收益共享契约。^{〔3〕}此外，农产品市场化改革拓展

了生鲜农产品市场交易的物理范围，供应链物流成为供应链研究中的一个重要分支，冷链物流、物联网、区块链等技术的发展和应用被认为是破解生鲜农产品供应链物流发展瓶颈的重要路径。^{〔4〕}

生鲜农产品供应链另外一个不容忽视的研究议题是质量安全问题。三鹿奶粉、地沟油等陆续爆出的食品安全事件引发了消费者对食品质量安全问题的恐慌，也引发了学者们对生鲜农产品供应链质量安全问题的重视，并从我国生鲜农产品质量安全的现状、存在的问题、成因、治理、国际经验等多角度进行了研究。学者们研究发现，调整生产组织形式、优化供应链契约关系、完善信息追溯体系、加强冷链物流管理、加强政府监管等措施有助于改善

^{*} 本文系中国人民大学科学研究基金（中央高校基本科研业务费专项资金资助）项目“保险的精准缓贫机制与农村普惠性小额保险创新研究”（编号：17XNL006）的阶段性研究成果。马九杰为本文通讯作者。

生鲜农产品质量安全。^{[5][6]}有必要指出的是,农民专业合作社在组织小农户参与供应链和农产品质量控制方面的作用被很多学者肯定,^[7]考虑到合作社在治理结构、组织规模、成员异质性、服务供给能力等方面的差异,以及“空壳合作社”的广泛存在,如何突破集体行动困境,进一步发挥合作组织在农产品供应链优化升级中的作用还有待深入探究。^[8]

局部问题的解决并不能使生鲜农产品供应链真正摆脱发展困境。生鲜农产品供应链各种问题的根源在于其本身内含的多重矛盾:生产者和消费者分离派生的信用矛盾;供给模式和消费模式不同派生的产销矛盾;供给和消费时间错位派生的供求矛盾及产地和销地分离导致的成本问题。^[9]与其他农产品或工业品的供应链比,这些矛盾因生鲜的易腐性特征变得更复杂。为避免“重局部而轻全局、重现象而轻本质”,有必要重视对生鲜农产品供应链模式的研究。一些学者对农产品流通渠道模式的演进过程和动力机制进行了研究,^{[10][11]}生鲜电商等新型供应链创新模式也受到学者们关注。^[12]此外,还有少部分学者探讨了生鲜农产品流通模式演进的动力因素和制约因素,^[13]并对国外生鲜农产品供应链模式及经验进行了介绍,^[14]仅有极少数学者关注到生鲜农产品供应链应对突发风险事件时暴露的脆弱性。^[15]

既有研究对我们理解生鲜农产品供应链演进过程及其变化趋势奠定了坚实的基础,但是还存在两个方面的不足:①很多针对生鲜农产品供应链的研究仅停留在现象分析,没有结合演进过程对生鲜供应链动力机制进行深入剖析。②尚未关注疫情冲击为我国生鲜农产品供应链优化升级创造的可能契机。可见,我国生鲜农产品供应链的研究与现实发展需要尚有很大差距,为此本文将在现有文献的基础上,对我国生鲜农产品供应链演进过程、动力机制进行分析,尤其是当下疫情对我国生鲜农产品供应链的潜在影响,并对疫情下生鲜农产品供应链暴露的问题进行研判,最后就生鲜农产品供应链的发展优化提出政策建议,以期丰富生鲜农产品供应链改革的理论成果,并对新时代生鲜农产品供应链的发展提

供有益的政策启示。

二、生鲜农产品供应链流通模式演进及动力机制

改革开放以来,中国生鲜农产品供应链流通模式发生了重大变革,梳理改革历程,分析演进逻辑,总结改革规律,对促进生鲜农产品供应链升级、深化农产品市场改革、发展新时代市场经济有重要意义。结合农产品流通体制改革,笔者认为,改革开放以来我国生鲜农产品供应链流通模式的演进过程大致可以划分为四个阶段。

第一阶段是1978年至1984年。新中国成立后长期实行的统购统销政策严重挫伤了农民的生产积极性。为恢复农业经济,1978年党的十一届三中全会后,家庭联产承包责任制逐渐在全国范围内推广,农民的生产积极性空前高涨,农产品产量快速提升,购销关系严重紧张的局面得到缓解。1982年党的十二大报告明确指出“正确贯彻计划经济为主、市场调节为辅的原则,是经济体制改革中的一个根本性问题”,此后国家逐步放宽统购统销政策,对农产品流通过程中的价格管制、品种管制和行为管制逐渐放开,部分农副产品开始被允许流通,一些零散的小农户在自给自足后将多余的生鲜农产品拿到农村集贸市场销售。受限于易腐性特征,早期的生鲜农产品流通距离短、覆盖范围小、结构单一,这种“农户+农贸市场”的流通模式是生鲜农产品供应链的雏形,供需关系调整和政策改革是这个阶段生鲜农产品流通模式变革的根本动力。

第二个阶段是1985年至1997年。随着农产品供给的增长,如何促进农村生产向商品经济转化成为农村经济改革的重点。1985年1月,中共中央、国务院发布《关于进一步活跃农村经济的十项政策》,明确提出改革农产品统派购制度,逐步放开生猪、水产品和大中城市、工矿区的蔬菜价格。农产品流通体制的改革进一步激活了农产品市场活力,农产品的供给量和需求量猛增,超出了农贸市场的流通能力,为此,政府放开经营农产品批发市场,水果、蔬菜、水产品、肉禽蛋等批发市场快速兴起,标志着我国农产品

流通体制发生根本性改变,农产品自此走向了宏观调控下的自由流通。为进一步解决农产品跨区域流通的难题,产地批发市场和销地批发市场逐渐发展起来,各级批发商、运输商、农村经纪人、零售商等职业群体应势兴起并成为供应链的重要主体。以批发市场为核心的供应链模式就此形成,并成为我国生鲜农产品供应链流通的主要形式,至今仍发挥着重要作用。据统计,以批发市场为核心的流通模式,其流通规模占全部生鲜农产品流通总量的 75% 以上。^[16] 这个阶段供应链变革的主要动力是政府政策以及由此引发的对相关方面的激励。

以批发市场为核心的供应链模式是“生产导向”,生产者根据生产经验自主决定生产什么、何时生产及如何生产,此时市场的主要作用是快速处置产品、分配市场剩余以满足下一次生产需要。在分配过程中强烈依赖供应链主体的功能发挥,但是由于供应链条长而散,需要进行多级交付,而供应链主体之间组织化程度低、关系松散、信息不畅,供应链抵抗外界风险干扰的能力弱,容易出现生鲜农产品滞销、剧烈价格波动、“买贵卖贱”等供需不平衡的问题。

第三阶段是 1998 年至 2011 年。随着国内零售市场的对外开放和城镇化的快速发展,外资连锁超市在中国发展起来,本土超市随之迅速崛起,至 2000 年左右,全国各地的超市初具规模。与此同时,农贸市场经营主体分散、经营管理混乱、“脏、乱、差”现象频发等问题逐渐凸显。为规范农产品市场发展,2002 年,我国开始推动“农改超”政策,将农贸市场改为“生鲜超市”,超市这种零售业态在全国各地快速发展,成为销售生鲜农产品的重要渠道。为了减少生鲜农产品供应链的流通环节,节省流通时间,降低交易成本,供应链通过内部化的分工调整促使农户和超市进行对接,具体包括“农户+合作社+超市”、“农户+企业+超市”、“农户+基地+超市”等多种形式。^[17] 这个阶段,政府政策推动依然是农产品供应链变革的重要力量,同时全球化、城镇化也加速了供应链的演变进程。

值得注意的是,在这个阶段生鲜农产品供应链由“生产导向”逐步向“消费导向”转型。一方面,国内主要农产品的供给由短缺向相对过剩过渡,而经济社会的发展和城镇化建设的推进创造了新的消费者,他们拥有更多的购买力,买方市场基本形成,农产品销售由生产营销观念转向市场营销观念;另一方面,陆续爆出的食品质量安全事件使消费者健康意识觉醒,消费者对食品质量安全的要求迅速提升,促使生鲜供应链逐步向以满足消费端需求为核心目标的“消费导向”转型。现实证明,转型的过程中必定伴随着阵痛,当市场改革的速度落后于消费端需求的变革速度,供应链的内外部风险就会爆发,这个阶段频繁爆出的由质量安全事件导致的供销冲突凸显了生鲜供应链演进过程中存在的问题。但令人遗憾的是,这些问题尚未在发展中得到解决。

第四阶段是 2012 年至今。信息通讯技术 (ICT) 的迅速发展和互联网的普及彻底改变了供应链市场信息流的传递方式,也改变了消费者的消费习惯和消费行为,生鲜农产品市场的时间壁垒和地点壁垒亟待破除,生鲜电商开始扮演重要角色。2012 年被称为我国生鲜电商的发展元年,在这之前,一些小型电子商务企业开始陆续涉及生鲜领域,随着市场条件逐渐成熟,2012 年顺丰速运、亚马逊、淘宝、京东商城等大型电商企业的加入带动了生鲜电商发展的热潮。随后生鲜电商在曲折中发展,2012 年我国生鲜电商市场规模仅为 40.5 亿元,2019 年突破 3000 亿元,与我国生鲜农产品市场近 2 万亿美元的总规模相比,生鲜电商尚有很大发展空间,而新冠疫情的爆发使我国生鲜电商面临着挑战和机遇。

2020 年初新冠疫情爆发使我国生鲜农产品供应链面临巨大挑战。为防控疫情蔓延,全国上下采取阶段性“封城”和严格的交通管制措施,传统物流中断,线下供应链遭遇重挫。上游生产端,生鲜农产品无法运输到外地,外地的采购商也不能到产地进行采购。下游销售端,消费者无法正常出行采购,餐饮行业无法正常营业。同时,由于各国防疫措施使国际物流受阻,生鲜进出口贸易也受到严重挫伤。

在危机中寻找转机,我们需要关注疫情为我国生鲜农产品的优化升级创造的契机。第一,疫情促使需求端消费观念和消费方式发生改变,生鲜电商的获客成本几近为零。原先的“外卖族”年轻消费者和中老年传统消费者开始使用电商平台购买生鲜产品,方便快捷、简单高效成为众多消费者的新追求。有数据显示,2020 年春节期间,京东生鲜销售同比增长 215%,其他电商平台的销售量也呈井喷式增长。第二,疫情期间线下零售停摆,大量时令生鲜产品滞销,但反而快速获得了“触网”机会。为解决供销对接难题,从 2 月中旬开始,各大电商纷纷开通“绿色通道”,如京东生鲜设立“全国生鲜农产品绿色通道”、阿里巴巴开展“爱心助农计划”、拼多多上线“抗疫农货”专区等,甚至一些知名人士和政府领导干部也通过直播方式促进农产品销售,电商平台为生鲜农产品上行提供了更多的销售渠道和机会。第三,政府部门多措并举促进生鲜市场“保供稳价”,缓解疫情对生鲜市场的冲击,培养新的经济增长点。2020 年 4 月,农业农村部印发《社会资本投资农业农村指引》,农产品种养业、农产品加工流通业、特色产业、数字乡村建设等成为重点领域。工业和信息化部发布《关于推动 5G 加快发展的通知》,明确深化融合应用场景,培育新兴消费模式,拓展新型消费领域,推动传统产业数字化转型。因此,长远来看,疫情对我国生鲜农产品供应链的优化升级具有助推作用,考虑到我国亿万级的生鲜市场规模,这种助推将具有长期效应,未来我国生鲜农产品供应链将有希望向数字供应链转型。

三、疫情后生鲜农产品供应链亟待解决的问题

随着疫情冲击下国内外环境的不断变化、供应链流通渠道变迁演进及生产要素的配置调整,生鲜农产品供应链面对比以往更复杂多变因素的考验。重视生鲜农产品供应链暴露的问题,对于抓住契机促进生鲜农产品供应链优化升级具有重要意义。

1. 供应链风险管理不足,难以应对重大突发事件

我国生鲜农产品供应链一直存在风险管理不足

的问题,疫情冲击下这个问题愈发凸显。第一,长期忽视生鲜农产品供应链中潜在的风险因素。重视供需数量增长而轻视质量提升,生产、流通、销售过程中均存在管理不规范、监督不严格的问题。缺乏完善的预警机制,对于风险发生的可能性和事件发生后的影响评估不足,不能迅速建立危机应对预案,使突发重大公共事件的影响在全产业链产生波动。第二,生鲜农产品供应链弹性不足。供应链弹性是衡量供应链优劣的重要指标之一,是供应链节点企业遭受内外部风险冲击后恢复到供应链正常运营或者理想状态的能力,即对突发性的、重大的、不可预测的输入变动做出快速的、持续的反应能力。^[18]我国生鲜农产品供应链在应对突发事件时弹性不足主要表现在两个方面。一是供应链柔性不足。在出现重大突发事件后,无法根据市场环境和条件变化做出调整以满足消费者需求。新冠疫情爆发后,我国生鲜农产品市场供求平衡被打破,大量成熟的瓜果蔬菜滞销腐烂,大批活禽市场关闭,一些鸡鸭因断粮被填埋,海鲜积压致使价格暴跌,生鲜农产品市场损失惨重。二是供应链敏捷性差,即供应链对突发性冲击缺乏快速的反应能力。疫情暴露出我国生鲜供应链缺乏系统的反应机制,供应链主体之间难以实现信息共享和协同合作,对市场供需变化的反应能力和对政策措施的响应能力明显不足,容易使消费者出现恐慌性抢购,因而事前预防和事后补救能力都亟待提高。

2. 标准化程度低,品牌管理体系尚待规范

随着消费者对生鲜农产品的质量愈加重视,生鲜农产品品牌化发展亟待改善。第一,离散的小农户在相当长一个时期内依然是我国农业生产的主体,农业非标准化是阻碍我国生鲜农产品品牌化建设的基础性困境。目前我国大部分小农户仍然基于各自经验进行生产,标准意识、质量意识、市场意识、品牌意识均亟待提高。^[19]第二,品牌管理体系不完善导致生鲜农产品领域的“贴牌”销售现象屡见不鲜。为了在市场上卖出更高价格,不少商家贴上知名产地的商标,市场上频频出现“挂羊头卖狗肉”

的现象。据章丘市大葱产业办公室调研数据,每年进入市场上的“章丘大葱”数量远远大于章丘本地的实际大葱产量。还有一些企业从批发市场收购普通农产品冒充基地的品牌农产品,进行统一包装“贴牌”后销售给大型商超获得品牌溢价。生鲜农产品乱贴牌现象使我国生鲜农产品品牌失信于消费者,不利于生鲜农产品品牌的建立和产业的发展。第三,目前我国生鲜农产品的品牌维护成本很高。在申请商标、品牌时需要经过层层检测,每年年检费用、宣传维护费用高,品牌建设方面的人才也不足。我国的生鲜农产品品牌建设不得不强烈依附于商业资本,小农户往往无法获得或者仅少量获得品牌溢价,因此我国生鲜农产品的品牌化往往是供应链末端的品牌化而非生产源头的品牌化,不利于生鲜农产品产业的高质量发展。

3. 冷链物流系统不完善,过程损耗严重

疫情危机催生生鲜电商新机遇,冷链物流系统亟待完善。目前我国冷链物流系统存在很多问题,导致生鲜农产品采用冷链物流的流通成本高、损耗率高。第一,我国冷链物流基础设施不完善,整体规模不足。冷库是冷链物流行业最重要的基础设施,根据国际冷藏仓库协会(The Global Cold Chain Alliance, GCCA)的报告,2018 年中国冷库总容量为 1.05 亿立方米,仅次于印度(1.5 亿立方米)和美国(1.31 亿立方米)。但从城镇居民人均蓄冷量来看,中国仅为 0.132 立方米/人,远低于排名前三的新西兰(0.5 立方米/人)、美国(0.49 立方米/人)和英国(0.44 立方米/人)。第二,受地区农产品数量、季节性波动、区域性消费基数等因素的影响,我国冷链布局过于分散,空间分布不均,冷链基础设施结构性不平衡问题突出。据统计,2018 年华东地区冷库容量达 1898 万吨,占全国冷库总容量的 36.2%,华中、华北、华南冷库容量占比分别为 14.3%、12.0%、10.4%,西南、西北及东北冷库容量占比分别为 9.7%、9.1%和 8.2%;具体到省及直辖市,仅山东省冷库容量超过 500 万吨,有的地区冷库容量甚至小于 200 万吨。第三,冷链核心技术相对落后,冷链管

理不规范,很多操作员工对全程低温的观念认识不足,在中转过程中容易出现冷链中断,难以实现全程冷链。中国食品工业协会一项调查显示,冷链系统不完善每年造成约 1.3 亿吨蔬菜和 1200 万吨水果的浪费,总价值至少 100 亿美元。

4. 信息不对称,电商平台存在质量安全隐患

信息不对称问题一直是农产品供应链上久治不愈的顽疾,疫情爆发后线下体验式消费向线上信任消费转移,但信息不对称问题依然存在,并呈现出新的表现形式,使新兴的生鲜供应链存在很大的质量安全隐患。第一,商户入驻电商平台的门槛较低,资格审查不严格。根据现行法律要求,商家在申请入驻第三方平台时应该到工商管理部门登记并获得营业资格许可证,但是现实中第三方平台对商家的资格审查和对农产品来源的审查不规范,平台背后的供应链信息被“折叠”,即便是一些较大的平台也常被爆出质量问题。第二,平台运营和管理不规范。为扩大国内市场需求,直播带货被寄予厚望,但是我们也应该提早警惕少数资本利用“流量”包装“质量”,利用网红直播“创造”产品高质量的现象;很多平台设置了评价体系,但是评价造假、流量造假的现象时有发生,与缺失信息相比,虚假信息同样容易导致供应链的扭曲。第三,一旦出现纠纷,消费者维权难度很大。一方面是因为目前我国的《消费者权益保护法》、《网络交易管理办法》均将生鲜商品作为特殊产品排除,而《食品安全法》虽涵盖生鲜商品,但在具体举证、监管等方面没有明确规定,一旦发生侵权事件,消费者维权缺乏足够的法律保障;另一方面是电商模式下消费者仅能获得电子消费凭证,现阶段我国法律在电子消费凭证方面的认可尚不完善,消费者在互联网平台下维权往往处于被动地位。

四、疫情后生鲜农产品供应链的优化路径与策略

1. 发展数字供应链,加强供应链弹性建设

第一,推进数据中心等新型基础设施建设,建立农产品数字化信息平台,深入挖掘云计算、区块

链、大数据等新兴技术在供应链管理方面的应用,促进生产、流通、消费等多方面的紧密合作和高效协调,提高生鲜农产品供应链科学化、规范化应对重大突发事件的能力。第二,以政府为主导创建高效的应急保供管理体系,完善生鲜行业操作规范,加大检查力度和市场整改力度,严厉打击不法经营,对于生鲜农产品供应链中潜在风险点进行防控,对已经爆出的但尚未引发重大危害和损失的风险因素加强重视和管理,时刻做到防微杜渐。第三,建立智慧供应链,强化生鲜供应链弹性管理思想,重视对供应链变化期的管理,加速缩短不同部门之间的利益协调时间,提高生鲜供应链的迅速响应能力和调整能力。第四,加强各种形式的供应链之间的协调,以及生鲜供应链上中下游主体之间的合作,建立多渠道伙伴关系,促进信息共享和优势互补,提高生鲜农产品供应链的柔性能力和缓冲能力,在关键节点保持备用能力,降低生产风险、运营风险和需求突变风险对供应链的冲击和损害。

2. 提高生鲜标准化水平,加强生鲜品牌化建设

第一,建立完善的农业生产标准,包括生产过程的标准化和生产结果的标准化。即通过标准化的生产技术和方法提升农产品质量,努力实现生产结果的标准化,为消费者提供符合国家、市场标准、满足消费者诉求的农产品,生产结果的标准化是生产过程标准化的最终目的。第二,充分发挥农民合作社的作用,促进生鲜农产品标准化水平的提升。合作社可以通过技术培训、组织管理将农业标准化知识外溢给小农户,并通过规模收益和利益联结机制提高小农户的学习效益,提高小农户标准化的遵从意愿。随着我国农业生产经营方式的变革,合作组织已经成为实施农业标准化的主力军。^[20]与零散的小农户相比,合作组织具有现代农业经营能力,即具备农业标准化能力,但是缺乏耕地资源;而小农户拥有耕地资源但是缺乏标准化能力。^[21]第三,加快制定和完善行业品牌标准。加强生鲜农产品品牌认证、管理和保护,完善农业品牌法律保护制度,从政策法规、财政投入等方面降低合作组织品牌建

设和品牌维护的成本。第四,推进区域特色品牌化建设。发挥地方政府的号召力和影响力,建立合理的收益分配机制,使农民从品牌建设获取更高的收益,提高农民品牌维护的积极性,从根源上提高生鲜农产品的质量。

3. 大力发展冷链物流,实现降本增效

第一,加强政府在冷链物流基础设施建设方面的宏观管理,尤其是在科学规划布局、冷链物流基础设施建设、引导冷链物流园区建设等方面。加大政府财政投入,促进地区间冷链基础设施的平衡与协调;搭建冷链物流信息化综合服务平台,充分运用信息和通信技术实现货运信息智能匹配和实时共享,整合仓储、运输、加工、流通等各方面的企业资源,提高物流资源利用率。第二,健全服务规范体系。制定完善冷链行业标准体系及法律法规,为冷链物流企业提供良好的政策环境和市场环境;强化鲜活农产品绿色通道管理,确保冷链物流各项优惠政策的落实,降低企业冷链运输成本;加强冷链运输各环节标准化管控,促使企业按照国家生鲜农产品冷藏冷冻规范进行规范化操作。第三,推进冷链物流技术创新。鼓励科研机构创新冷链物流技术,在项目、资金等方面给予支持;充分调动企业自主创新的积极性,在税收、补贴等方面给予优惠和支持;创新冷链物流人才培养模式,发展产、学、研协同创新机制。

4. 规范电商平台管理,完善信息追溯体系

第一,联合多部门加强对生鲜电商平台的监管。电商平台销售的生鲜农产品属性较为复杂,涉及食药监局、质检局、市场监管局等多部门,为避免形成监管盲区,各部门应该联合执法、协同管理,明确各部门的监管职责,优化监管流程。第二,完善相关的法律条例。重点关注生鲜电商平台的进入退出协议、商品服务质量保障、消费者权益保障等方面的内容,规范生鲜农产品的互联网营销环境,明确责任主体,提高监管效率,降低监管成本。第三,集中整治平台管理不严问题。敦促平台建立自检机制,以追责倒逼电商平台建设,提高违法成本;创

新监管手段和方式,完善平台反馈机制,建立公开、透明、诚信的评价体系,严厉打击商标侵权、假冒伪劣商品、不正当竞争等违法违规行为。第四,基于区块链技术完善生鲜农产品的溯源机制。加大对假冒伪劣农产品的监察力度和惩处力度,完善售后服务,实现“来源可查、去向可追、责任可究”,保障生产者和消费者的合法权益。

参考文献:

- [1] 李季芳. 我国生鲜农产品供应链管理思考[J]. 中国流通经济, 2007, (01).
- [2] 黄祖辉, 刘东英. 论生鲜农产品物流链的类型与形成机理[J]. 中国农村经济, 2006, (11).
- [3] 曹 裕, 李业梅, 万光羽. 基于消费者效用的生鲜农产品供应链生鲜度激励机制研究[J]. 中国管理科学, 2018, (02).
- [4] 汪旭晖, 张其林. 基于物联网的生鲜农产品冷链物流体系构建: 框架、机理与路径[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2016, (01).
- [5] 李太平, 祝文峰. 生鲜农产品质量安全监管力度研究——以蔬菜农药残留为例[J]. 江苏社会科学, 2017, (02).
- [6] 姚冠新, 范雪茹, 徐 静. 基于供应链视角的生鲜农产品质量安全问题研究回顾与展望[J]. 物流科技, 2019, (09).
- [7] 徐 磊, 郭锦墉. 质量控制、供货能力对“农超对接”参与行为的影响——基于合作社视角[J]. 江苏农业科学, 2018, (02).
- [8] 李 凯, 周洁红, 陈 潇. 集体行动困境下的合作社农产品质量安全控制[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2015, (04).
- [9] 李 曼. 生鲜农产品供应链内在矛盾及其优化途径[J]. 中国流通经济, 2017, (07).
- [10] 赵晓飞, 李崇光. 农产品流通渠道变革: 演进规律、动力机制与发展趋势[J]. 管理世界, 2012, (03).
- [11] 赵大伟, 景爱萍, 陈建梅. 中国农产品流通渠道变革动力机制与政策导向[J]. 农业经济问题, 2019, (01).
- [12] 范林榜, 姜 文, 邵朝霞. 电子商务环境下收益共享的生鲜农产品双渠道供应链协调研究[J]. 农村经济, 2019, (06).
- [13] 孙玉玲, 洪美娜, 石岍然. 考虑公平关切的鲜活农产品供应链收益共享契约[J]. 运筹与管理, 2015, (06).
- [14] 王晓华, 尤阳阳. 美国、荷兰和日本鲜活农产品供应链管理及其启示[J]. 世界农业, 2015, (05).
- [15] 徐 娟, 李学婷, 涂涛涛等. 生鲜农产品突发事件中农户风险的应急组织模式研究[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2013, (03).
- [16] 李美羽, 王成敏. “互联网+”背景下鲜活农产品流通渠道模式优化研究[J]. 北京交通大学学报(社会科学版), 2019, (01).
- [17] 张喜才, 孔祥智. 中国农产品价值链变化、问题及对策研究[J]. 农村经济, 2020, (01).
- [18] 刘浩华. 打造弹性供应链[J]. 中央财经大学学报, 2007, (05).
- [19] 于海龙, 武舜臣, 张 振. 供应链视角下鲜活农产品流通模式比较——兼论环节多、链条长的流通难题[J]. 农村经济, 2020, (02).
- [20] 王 芳, 王 宁, 隋明姜等. 合作社实施农业标准化分析——基于河北、吉林、陕西、浙江四省份调查[J]. 农业技术经济, 2013, (09).
- [21] 宋明顺, 张 华. 从农技推广到知识传播: 农业标准化作用的新视角——以浙江省农业标准化为例[J]. 农业经济问题, 2014, (01).

责任编辑: 罗从清
校 对: