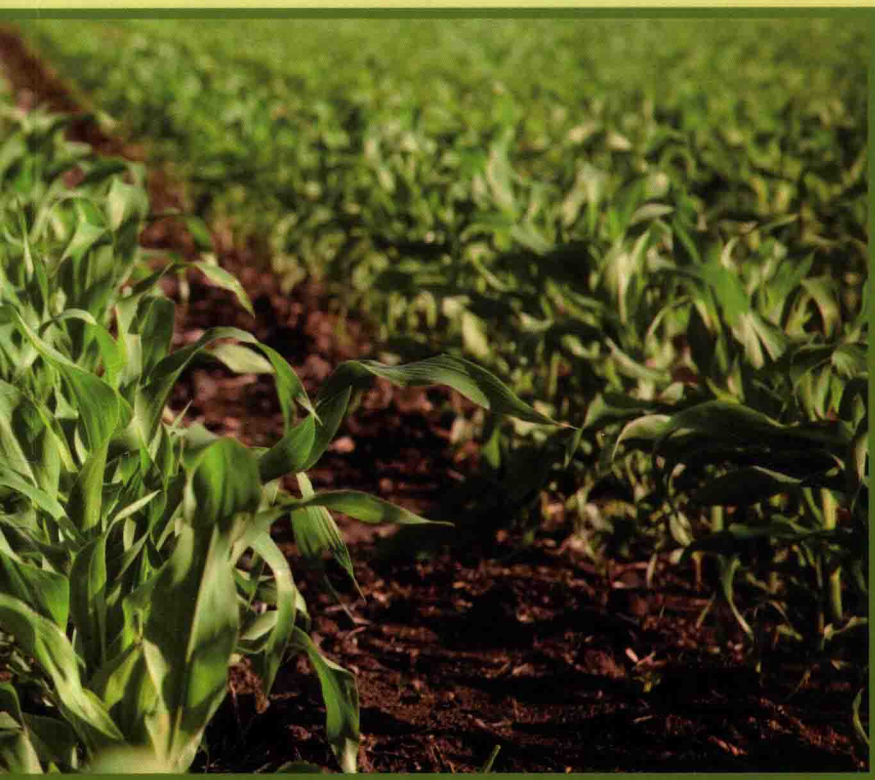




农产品绿色供应链 协同模式研究

吴绒 著



科学出版社

农产品绿色供应链 协同模式研究

吴 绒 著

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

为解决农产品绿色供应链运作中产品安全、产出高效、环境友好三者协同问题,本书运用绿色供应链、供应链协同等理论及演化博弈模型、系统动力学建模等方法,从利益相关者入手,确定农产品绿色供应链运作制约因素,探究利益相关者协同作用机理,分析农产品绿色供应链协同模式及其保障机制,并选择非转基因大豆产业进行实证研究,验证了农产品绿色供应链协同模式实践应用的有效性。

本书适合作为供应链管理、物流管理等相关专业的本科生和研究生阅读,也可供绿色供应链领域及供应链行业管理人员和技术人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

农产品绿色供应链协同模式研究/吴绒著. —北京:科学出版社, 2018.11
ISBN 978-7-03-058254-6

I. ①农… II. ①吴… III. ①农产品-供应链管理-研究-中国
IV. ①F724.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 155401 号

责任编辑:任锋娟 袁星星 / 责任校对:马英菊
责任印制:吕春珉 / 封面设计:东方人华平面设计部

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码:100717
<http://www.sciencep.com>

北京虎彩文化传播有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2018 年 11 月第 一 版 开本: B5 (720 × 1000)
2018 年 11 月第一次印刷 印张: 9 1/4
字数: 184 000

定价: 60.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈虎彩〉)

销售部电话 010-62136230 编辑部电话 010-62135741

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-64030229; 010-64034315; 13501151303



前 言

自 2015 年开始,国务院先后颁布了《关于加快推进生态文明建设的意见》《关于加快转变农业发展方式的意见》等一系列重大决策部署,明确提出农业要走“产品安全、产出高效、资源节约、环境友好”的发展道路。国家八部委局联合颁发的《全国可持续农业发展规划(2015—2030 年)》亦确立了农产品质量安全水平不断提高,农业资源保护水平与利用效率显著提高,农业环境突出问题治理取得成效的目标。显然,为了紧跟国家关于推进农业可持续发展的步伐,减少农产品供应链过程环境污染,推进农产品供应链绿色化发展已是刻不容缓。随着消费者对农产品品质需求的提升,农产品产供销体系逐渐完善,农业信息化的普及以及我国农业自然资源多重化的特征驱动着农产品绿色供应链的普及与推广。但总体来看,我国农产品绿色供应链运作水平仍滞后于农业经济发展水平,高产量以高水、高肥为代价,食品安全事件时有发生,农业污染成为环境污染主要源头之一,农业生态环境的承载力越来越接近极限。

基于此,本书契合国务院办公厅《关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》(国办发〔2017〕84 号)所提出的“推进供应链协同制造;积极倡导绿色供应链”等重点任务部署,基于供应链协同、绿色供应链等理论,解决农产品绿色供应链运作中产品安全、产出高效、环境友好三者协同问题。通过问卷调查、实地访谈、实证研究,运用绿色供应链、供应链协同等理论和演化博弈模型、系统动力学建模等方法,形成宏观研究与微观研究相匹配的研究思路。从农产品绿色供应链利益相关者入手,确定农产品绿色供应链运作关键制约因素,探究利益相关者协同作用机理,从战略协同、管理协同、操作协同三个维度构建农产品绿色供应链协同模式理论模型并进行仿真检验,构建农产品绿色供应链协同模式保障机制。基于上述研究,选择黑龙江省非转基因大豆产业进行农产品绿色供应链协同模式实证研究,以验证协同模式实践的有效性。

本书的具体脉络如下。

首先,界定了研究对象农产品绿色供应链协同模式的内涵与特征,并将农产品绿色供应链主体分为合同利益相关者、消费利益相关者和公众利益相关者,分析各利益相关者的绿色行为。从利益相关者角度出发,通过问卷调查、主成分分析确定了加工企业缺乏协调能力、生产者缺乏绿色沟通合作、经销商缺乏绿色沟通合作、政府环保激励力度不够、消费者绿色需求不足、公众参与能力和影响力有限等农产

品绿色供应链运作的制约因素,得出利益相关者之间协同运作的必要性。

其次,提炼出合同利益相关者协同受到协同决策、信息传递、利益分配的支配;基于 Logistic 共生模型分析得出,合同利益相关者与消费利益相关者协同受到绿色生产水平、绿色农产品市场需求的支配;基于演化博弈模型分析得出,合同利益相关者与公众利益相关者协同受到政府农业补贴、绿色农产品生产奖励、绿色农产品贷款、绿色农产品安全责任保险的影响,从而为农产品绿色供应链协同模式的形成奠定基础。

再次,将农产品绿色供应链协同的支配要素分别列入战略协同、管理协同、操作协同三个维度,设计了农产品绿色供应链“战略—管理—操作”三维协同模式,并开展了协同模式的战略协同、管理协同、操作协同维度分析。基于此,构建协同模式系统动力学模型,验证了协同模式的理论有效性;提出构建以协同决策机制、信息共享机制、利益分配机制、质量监管机制为准则,以环境保护机制、政府导向机制为保障的“六位一体”协同模式保障机制。

最后,以黑龙江省非转基因大豆产业为实证对象,构建了非转基因大豆绿色供应链协同模式并进行情景仿真。同时,借鉴农产品绿色供应链协同模式保障机制,提出非转基因大豆绿色供应链协同模式有效运作的保障策略,为农产品绿色供应链协同模式的应用实践提供借鉴。

本书为黑龙江省哲学社会科学研究规划项目“企业社会责任导向的黑龙江省绿色食品品牌转型升级对策研究”(17GLB022)、2017 年度黑龙江省博士后专项资助“企业社会创新导向的黑龙江省绿色食品品牌资产提升研究”的阶段性研究成果。本研究具有拓展农产品绿色供应链、供应链协同研究新视野,完成农产品供应链模式多元化革新的理论价值。同时,有助于提高绿色农产品产量,增加农业企业收益,保护农业生态环境,实现农业可持续发展的现实意义。

本书由吴绒撰写,另外,刘芙蓉、叶锐、贾鑫、吕爽协助进行了文献整理和后期校稿工作,在此对他们以及为本书撰写提供帮助的同事、同学表示衷心的感谢。

在撰写本书的过程中,作者参考了大量相关文献,在此对相关作者一并表示感谢。此外,感谢科学出版社的领导和责任编辑对出版本书付出的心血,感谢所有为出版本书提出无私建议和指导的人们!

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 农产品绿色供应链发展现状概述	1
1.1.1 发展背景	1
1.1.2 发展目的与意义	2
1.2 国内外相关研究概述	3
1.2.1 农产品绿色供应链研究	3
1.2.2 供应链协同研究	6
1.2.3 绿色供应链协同与绿色供应链效益关系研究	7
1.2.4 绿色供应链协同模式与保障机制研究	10
1.2.5 国内外相关研究述评	12
1.3 农产品绿色供应链协同模式概述	14
1.3.1 研究内容	14
1.3.2 研究思路与研究方法	15
1.3.3 研究的创新之处	17
第 2 章 农产品绿色供应链协同模式理论基础	18
2.1 农产品绿色供应链的内涵	18
2.1.1 绿色农产品	18
2.1.2 农产品供应链	19
2.1.3 绿色供应链	21
2.1.4 农产品绿色供应链	22
2.1.5 农产品绿色供应链协同模式	26
2.2 利益相关者理论	27
2.2.1 利益相关者理论的内涵	27
2.2.2 利益相关者的分类	29
2.2.3 农产品绿色供应链利益相关者的界定	30
2.3 供应链协同相关理论	31
2.3.1 协同学理论	31

2.3.2	供应链协同理论	32
2.4	演化博弈理论	33
2.4.1	演化稳定策略	33
2.4.2	演化博弈模型	34
2.5	系统动力学理论	36
2.5.1	系统动力学建模基本步骤	36
2.5.2	系统动力学建模思路	38
2.6	本章小结	38
第3章	农产品绿色供应链利益相关者及制约因素分析	39
3.1	农产品绿色供应链利益相关者及其绿色行为	39
3.1.1	合同利益相关者及其绿色行为	39
3.1.2	消费利益相关者及其绿色行为	42
3.1.3	公众利益相关者及其绿色行为	42
3.2	农产品绿色供应链制约因素分析	43
3.2.1	基于利益相关者的制约因素问卷调研	43
3.2.2	农产品绿色供应链运作制约因素分析	44
3.3	农产品绿色供应链协同的动因	55
3.3.1	实现利益相关者共赢	55
3.3.2	发挥利益相关者协同效应	55
3.3.3	形成更大的竞争优势	55
3.3.4	获取更高利润	56
3.3.5	应对农产品全球市场竞争	56
3.4	本章小结	56
第4章	农产品绿色供应链协同作用机理	57
4.1	合同利益相关者之间协同作用机理	57
4.1.1	序参量的识别	57
4.1.2	序参量支配合同利益相关者的自组织演化	59
4.1.3	自组织演化实现合同利益相关者协同	60
4.1.4	结果分析	61
4.2	合同利益相关者与消费利益相关者协同作用机理	62
4.2.1	序参量的识别	62
4.2.2	合同利益相关者与消费利益相关者协同的模型	62
4.2.3	合同利益相关者与消费利益相关者协同演化稳定性	63
4.2.4	合同利益相关者与消费利益相关者协同演化数值模拟	66

4.2.5 结果分析	68
4.3 合同利益相关者与公众利益相关者协同作用机理	68
4.3.1 合同利益相关者与公众利益相关者演化博弈	68
4.3.2 合同利益相关者与公众利益相关者协同演化过程	70
4.4 本章小结	73
第5章 农产品绿色供应链协同模式及其仿真	75
5.1 农产品绿色供应链协同模式的理论模型	75
5.2 农产品绿色供应链协同模式基本要素	76
5.2.1 协同利益相关者	76
5.2.2 协同目标	77
5.2.3 协同维度	77
5.2.4 协同环境	78
5.2.5 协同组织	78
5.3 农产品绿色供应链协同模式的维度分析	79
5.3.1 战略协同	79
5.3.2 管理协同	80
5.3.3 操作协同	84
5.4 农产品绿色供应链协同模式运作效果仿真模拟	85
5.4.1 协同模式运作效果系统动力学模型构建	85
5.4.2 协同模式运作效果系统动力学仿真模拟	90
5.5 本章小结	93
第6章 农产品绿色供应链协同模式保障机制	94
6.1 农产品绿色供应链协同模式保障机制框架与结构模型	94
6.2 协同决策机制	96
6.2.1 组建农产品绿色供应链战略联盟	96
6.2.2 整合绿色供应链决策流程	96
6.2.3 构建协同决策支持平台	97
6.3 信息共享机制	98
6.3.1 搭建基于大数据驱动的信息共享平台	98
6.3.2 激励绿色供应链信息共享	98
6.4 利益分配机制	99
6.4.1 协商制定利益分配方案	99
6.4.2 调整与优化资源分配	100
6.4.3 加强利益补偿	100

6.5	质量监管机制	101
6.5.1	农产品全程质量监测	101
6.5.2	完善质量信息可追溯系统	101
6.5.3	构建农产品物流封闭运作体系	102
6.6	环境保护机制	103
6.6.1	企业主导作用	103
6.6.2	消费者参与作用	103
6.6.3	社会公众监督作用	104
6.6.4	政府引导作用	104
6.7	政府导向机制	105
6.7.1	政策导向	105
6.7.2	服务保障	105
6.7.3	法律规制	105
第7章	农产品绿色供应链协同模式实证研究	107
7.1	黑龙江省非转基因大豆产业现状及绿色供应链实施困境分析	107
7.1.1	黑龙江省非转基因大豆产业发展现状	107
7.1.2	黑龙江省非转基因大豆产业绿色供应链实施困境	108
7.2	黑龙江省非转基因大豆绿色供应链协同模式	111
7.2.1	非转基因大豆绿色供应链协同模式形成的必要性与可行性	111
7.2.2	非转基因大豆绿色供应链协同模式分析	112
7.2.3	非转基因大豆绿色供应链协同模式情景仿真	117
7.3	黑龙江省非转基因大豆绿色供应链协同模式保障策略	121
7.3.1	组建非转基因大豆绿色供应链战略联盟	121
7.3.2	搭建非转基因大豆产业信息共享平台	122
7.3.3	构建非转基因大豆绿色供应链弹性利益分配机制	122
7.3.4	建立非转基因大豆全链质量追溯体系	122
7.3.5	培育非转基因大豆生态协会组织	123
7.3.6	加强政策、法规和文化导向制度	123
7.4	本章小结	124
第8章	农产品绿色供应链协同模式的发展趋势	125
8.1	研究结论	125
8.2	发展趋势	126
8.2.1	农产品绿色供应链与区块链的“双链协同”	126
8.2.2	农产品绿色供应链协同服务平台构建	127

8.2.3 基于核心企业带动农产品供应链网络的绿色协同发展	127
8.2.4 借电商平台与物流之力协同推动农产品绿色供应链发展	127
参考文献	128
附录 A 农产品绿色供应链运作制约因素调查问卷	133
附录 B 产品绿色供应链协同序参量调查问卷	135

第1章 绪 论

1.1 农产品绿色供应链发展现状概述

1.1.1 发展背景

据国家统计局发布的数据显示,2017 年我国粮食总产量达 61 791 万吨,比上一年增加 166 万吨,增长 0.3%,粮食生产再获丰收。全年粮食产量在高产作物大幅调减等情况下,依然实现小幅增产,取得历史上第二个高产年。尤其是库存较多的玉米继续调减,市场缺口较大的大豆及小品种继续增加,这充分说明农业供给侧结构性改革取得积极成效。然而,农产品阶段性供过于求和供给不足并存,农业供给质量亟待提高,农村环境和生态问题比较突出,阻碍了人与自然和谐共生发展。

首先,农产品质量安全问题日益成为全球关注的焦点之一,尤其对于中国这个农业大国、人口大国、农产品进出口大国来说,除了需要相关部门监督保障农产品质量安全以外,还要促进国内生产的高品质农产品推向全球市场。2017 年,虽然食品安全事件曝光率下降,但并不意味着质量安全监管取得胜利,报道的“脚臭盐”、镉污染大米等食品安全事件依旧不少。国家对违反食品质量安全的行为始终严抓严打,决不姑息。自 2009 年 7 月 20 日起,《食品安全法实施条例》开始施行;2015 年 10 月 1 日起,《中华人民共和国食品安全法》(以下简称《食品安全法》)开始施行;根据新《食品安全法》,国家食药监局起草了《食品安全法实施条例修订草案(征求意见稿)》并征求民意。随着国家食品法律法规体系日益成熟,提升农产品质量安全水平已然成为农产品供应链管理的重要议题。

其次,虽然现在农作物产量颇丰,但是代价亦巨大。由于农药、化肥等农业投入品长期不合理过量使用,以及各种农业废弃物,如农作物秸秆、农田残膜、禽畜粪便等不合理处置等,使得农业环境污染程度越发严重,从而加剧了土壤、水体污染以及农产品质量安全风险。目前,全国单位播种面积化肥使用量长期高于国际上设置的 $225\text{kg}/\text{hm}^2$ 的化肥使用安全最高限度,且氮、磷、钾三要素应用不平衡。我国土壤总超标率达到 16.1%,其中,无机污染物超出标准点数很多,占全部超标点数的 82.8%。除此之外,依据中国食品工业协会颁布《食品工业“十二五”期间行

业发展状况》显示,对于能源消耗量、水资源消耗量和污染物排放量这三项指标来说,我国部分单位产品耗用量仍然处于较高水平。自 2015 年开始,国务院先后发布实施《关于加快推进生态文明建设的意见》,强调经济社会发展应该基于生态环境保护严格、资源循环高效利用基础上,应该努力实现“绿色”“循环”“低碳”三方面发展的最终目标。颁布了《关于加快转变农业发展方式的意见》,明确提出农业要走高效产出、安全质量、能源和资源节约以及环境友好型的发展道路。国家八部委局亦联合颁发实施《全国可持续农业发展规划(2015—2030 年)》,为推进农业可持续发展这一目标,确立了“一控、两减、三基本”的目标。显然,为了保护人类赖以生存的环境,促进农产品供应链管理的良性发展,减少农产品供应链过程的环境污染,推进农业可持续发展水平已是刻不容缓。

综上,我们要在稳定提升农产品产量的前提下,将质量安全、环境保护和农业可持续发展放在更加重要的位置。那么,农产品产出高效、质量安全、环境友好三者之间应该如何协调?本书从农产品绿色供应链出发,分析出农产品绿色供应链运作的制约因素及利益相关者协同作用机理;形成农产品绿色供应链协同模式并仿真模拟其运作效果,提出农产品绿色供应链协同模式的保障机制;最后以黑龙江省非转基因大豆产业为例,探究农产品绿色供应链协同模式应用实践,对我国农产品绿色供应链协同模式处于良性发展状态提供了理论依据和实证支持。

1.1.2 发展目的与意义

基于上述发展背景,本书认为,要发现农产品绿色供应链运作的根本问题并找寻合理的解决方案,应该分析现行农产品绿色供应链运作的制约因素,探究农产品绿色供应链利益相关者之间协同作用机理,从而构建农产品绿色供应链协同模式理论模型,探索协同模式运作有效性的同时,找寻支撑农产品绿色供应链协同模式合理有效运作的保障机制。具体而言,本书研究目的可归结为以下四方面。

(1) 以利益相关者为视角,确定农产品绿色供应链运作的关键制约因素,提出农产品绿色供应链协同模式构建的必要性。

(2) 探析农产品绿色供应链合同利益相关者之间、合同利益相关者与消费利益相关者之间、合同利益相关者与公众利益相关者之间的协同作用机理,为下文构建农产品绿色供应链协同模式奠定基础。

(3) 构建农产品绿色供应链协同模式并模拟其运作的有效性,为协同模式在农产品供应链领域的应用与推广铺垫理论基础。

(4) 以发展企业实践经验作为探究前提,构建农产品绿色供应链协同模式保障机制,为政府相关政策的制定、企业产供销各环节的运作、社会公众绿色宣传与推广提供依据。

研究并发展农产品绿色供应链协同模式具有较强的理论性和实践性。

在理论性方面,首先,本书以协同学理论为视角探析农产品绿色供应链协同模式及其保障机制,可拓展农产品供应链研究新视野。其次,通过设计农产品绿色供应链“战略—管理—操作”三维协同模式的理论模型,深入探析战略维度、管理维度、操作维度的协同内容,完成农产品供应链模式多元化革新。最后,通过对农产品绿色供应链协同作用机理、协同模式构建、协同模式保障机制的系统性研究,有助于完善协同学领域理论体系。

在实践性方面,本书契合了国务院办公厅《关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》(国办发〔2017〕84号)所提出的“推进供应链协同制造,积极倡导绿色供应链”等重点任务部署。首先,有助于农产品绿色供应链成员企业战略联盟合作,实现资源优化配置,推进成员企业绿色管理、绿色技术创新,提高企业经济效益和竞争力。其次,保障农民权益,实现农民增收,提高收入;保护农业耕地、农业用水,构建与环境和谐共处的社会和生态循环系统。再次,为消费者提供品质优良、价格公道、质量安全的农产品,影响消费者绿色消费观念和消费行为。最后,为环保、农业、市场等政府部门制定农业绿色发展政策,为行业协会、公众等绿色环保宣传、监督反馈提供导向。

1.2 国内外相关研究概述

1.2.1 农产品绿色供应链研究

1. 关于绿色供应链结构的研究

John T. Mentzer 等(2001)提出将可持续融入供应链管理后,根据协调理念将传统业务职能在系统性以及战略性两方面做出有效调整,并且跨越一个特定公司以及企业内部供应链上业务功能,可以实现提高企业及整条供应链长期绩效目标^[1]。Steve Lippman(2001)^[2]、Remko Ivan Hoek(2001)^[3]先后在原来供应商、制造商、分销商、消费者等绿色供应链成员基础之上,加入回收商以及相关服务机构,并且成功构造出绿色供应链管理的概念模型。李晓亮、葛察忠(2017)认为绿色供应链的实践基础与关键难点是对各种产品和服务绿色化程度的评估,是对绿色产品(服务)的有效甄别^[4]。Stephan Vachon 等(2007)认为供应链管理必须与生态环境友好共进,优化实践进程,制造商需要与供应链上下游企业或个人,如供应商、经销商以及消费者携手制定“预防环境污染”战略,切勿独自开展环境保护相关活动^[5]。古银花、黄伟峰(2017)提出绿色供应链管理的理念倡导环境绩效与经济效益平衡,供应链上下游企业协同改造,将绿色制造理论和供

应链管理相结合^[6]。

国内学者汪应洛(2003)研究得出绿色供应链系统重要构成因素可以归结成:生产、消费、社会、环境四个子系统^[7]。朱庆华(2009)^[8]、赵一平等(2008)^[9]提出外部推动力是绿色供应链管理的前因,而内部资源和能力对外部推动力转化为绿色供应链管理实践具有调解作用,基于此构建绿色供应链管理动力转化概念模型和动力机制模型。陈义平、张智峰(2011)认为绿色竞争力这一概念应该被企业给以足够重视,在后危机时代,不断加强绿色竞争力显得格外重要,前提是要做好采购、生产、产品、销售、设计等绿色化^[10]。曹柬、吴晓波(2011)指出,有效解决绿色供应链运作动力不足的两个问题是:①绿色供应链自身成员之间的协调策略与激励机制的制定;②政府、消费者、竞争企业和民间环保组织等外部环境与绿色供应链运作之间的相互关系^[11]。傅京燕、章扬帆(2017)认为政府实施绿色采购可以推动绿色供应链更好发展^[12]。杨立新、蔡萌(2013)认为,企业为了加强对消费者价值需求方面的了解,可以采用加强供应链上下游企业之间协同创新能力和与消费者沟通合作频率^[13]。左志平(2012)将差异型单一供应链模式处于不同企业战略环境下成本和收益情况作为基础,根据博弈论研究出政府环境监管制度和集群供应链跨链协作之间所属关系^[14]。

2. 关于农产品绿色供应链影响因素的研究

农产品绿色供应链以农产品供应链或绿色供应链作为基础,同时农产品绿色供应链影响因素也需要结合两者影响因素才能开展相关研究。

1) 农产品供应链的影响因素

Joel D. Wisner(2003)指出农产品供应链核心企业质量安全控制意愿受到供应链系统中诸多因素影响,主要因素包括三类:供应链企业内部因素、外部因素和环境因素^[15]。供应链内部因素可概括为农业企业能力和农业企业社会责任^[16];供应链外部因素具体包含农产品供应链协同以及该供应链上企业之间信息的共享水平^[17];对于供应链良好发展的环境因素大致能够归结成四个维度:竞争压力、消费需求、政府监管以及媒体监督^[18]。John Cranfield等(2010)通过实证研究发现,加拿大蔬菜和乳制品生产企业对消费者健康和环境保护的关注,是促使其形成有机农产品生产动机的最主要因素^[19]。

孙世民等(2012)基于全国9省调查数据对养猪场良好质量安全行为实施意愿进行了实证分析,研究发现其重要影响因素共涵盖六方面内容:养殖规模大小、养殖模式优劣、管理者文化程度、养殖者对兽药认知程度、对残留危害重视程度以及产地检验^[20]。张诚、张广胜(2012)指出,信息可靠性、农作物产量、协同机制、交货时间延迟、遭受危害以及政治制约等都将对农产品供应链风险产生

直接影响^[21]。张蓓(2014)等通过对广东省214家农产品生产企业调查数据分析得出,对农产品供应链上核心企业质量安全控制意愿呈现显著积极影响的因素包括:农业企业能力、农产品供应链上各参与企业协同程度、农产品供应链各参与企业之间信息共享水平、消费动态需求以及当地政府检查惩罚力度,而公众监管因素对其呈现消极影响^[22]。

2) 绿色供应链的影响因素

Lutz Preuss(2007)对以制造商为核心企业的供应链环境管理相关问题进行研究得出:实现供应链“绿色化”目标的核心影响因素包括物流管理、信息流管理、供应链各参与企业相互关系管理,同时还要保证它们能够高效协同^[23]。Helen Walker等(2008)研究出企业实行绿色供应链管理进程中能够遇到的阻碍以及前进动力,并将组织形式、决策水平、消费者动态需求和社会期望值等归纳为绿色供应链管理实际操作存在的内外部推动力形式^[24]。Mohammad Asif Salam(2008)通过对大量电子制造企业研究发现,绿色采购是企业能否真正实现绿色供应链的关键性指标,并且结合电子产品性能、购买价格、组织环境压力、合作伙伴和质量问题等影响因素分析了绿色采购^[25]。K.Mathiyazhagan等(2013)基于解释结构模型(interpretative structural modeling, ISM)调研分析绿色供应链管理26个壁垒之间的相互影响,得出供应商壁垒是主要影响因素^[26]。

在国内,曲英等(2007)对绿色供应链管理动力和阻碍因素进行识别与分析,根据因子分析法得出结论:企业实行绿色供应链管理的关键是需要解决环境友好型包装材料、废弃材料回收处理、环境友好型产品生产及销售一系列问题^[27]。葛晓梅等(2008)以制造企业为研究对象,阐述了该类企业在实施绿色供应链管理时存在许多阻碍,如上下游企业衔接不紧密造成低效率、相关法律法规不健全且存在执法不严现象、先进技术投资大、对供应链绿色化意识不够强烈^[28]。徐学军等(2008)对绿色供应链经营管理进行深入细致研究之后,表明法律法规不完善、企业及消费者环保意识薄弱、绿色化技术落后等因素导致绿色供应链止步难行^[29]。冯俊华、徐青青(2017)建立政府、企业、消费者三方动态博弈模型,对绿色供应链管理中政府、企业、消费者三个主要利益相关者行为决策进行分析,得出三个主要利益相关者的行为决策互相影响、互相作用,各利益相关者应互相监督、互相合作,才能实现整个供应链的利益最大化以及绿色供应链管理决策最优化^[30]。朱庆华等(2009)提出企业要与绿色供应商紧密协作;公众与非政府组织(non-governmental organizations, NGO)要发挥监督作用;国家要将环保检查与产品质量监督结合,提高对污染行为的打击力度和惩罚措施,保障绿色供应链管理有效实行^[31]。曹海英、温孝卿(2012)指出零售型企业绿色供应链动力系统存在很多问题:缺乏构建绿色供应链主动性、政府环保意识不足、消

费者绿色需求不足、绿色制造未形成规模、民间环保组织力量微弱^[32]。

上述农产品绿色供应链影响因素文献研究为第3章的农产品绿色供应链运作制约因素调研问卷的设计提供了理论基础。

1.2.2 供应链协同研究

1. 关于供应链协同动因的研究

在国外, Ali Diabat、Kannan Govindan (2010) 利用解释结构模型 (ISM) 构建了推动绿色供应链有序运作的模型, 基于绿色供应链管理基础理论和专家讨论研究出积极作用于供应链管理的相关因素^[33]。Jeremy Hutchison Krupat 等 (2014) 对协同创新组织进行研究表明, 若想抵御风险可以采用货币激励形式以及组织文化, 进而提升创新能力^[34]。

在国内, 朱庆华 (2010) 提出企业实行绿色供应链管理进程中由外界因素与内部因素共同作用, 可归结为压力与动力, 两者受机制影响后, 变成推动力促使绿色供应链管理能够有序进行^[35]。陈国华等 (2010) 认为供应链协同的动因有: 充分发挥协同效应、强化供应链各成员之间相互协同关系、提高供应链整体竞争力、共同实现利益增长和应对全球市场竞争环境^[36]。许金立等 (2011) 认为农产品供应链协同受到减少供应链运营总成本、获取更高利润、形成规模效应、增强竞争力等动因影响^[37]。贺金霞 (2017) 则认为组织间的因素是影响粮食供应链协同的关键因素^[38]。

2. 关于供应链协同机理的研究

Matthias Holweg 等 (2005) 认为, 要实现供应链协同运作, 必须要找到支配整个供应链协同运作序参量, 促进供应链实现由一种低级有序形式转为另外一种高级有序形式的运作^[39]。现有文献普遍从单一或多个角度分析, 如 Stanley E. Fawcett (2012) 从信任角度指出供应链信任是协同创新的催化剂^[40]。Togar M. Simatupang 等 (2004) 探析了供应链协同基本理论, 同时将不确定性、依托性、差异性三点作为其决定性条件^[41]。Rajesh K. Singh (2011) 发现 32 个促进供应链协同的因素并将它们归纳为六类: 高层管理人员言辞谨慎、沟通理解、组织能力、信息传递、彼此尊重、决策和响应^[42]。

在国内, 张翠华等 (2005) 得出作用于供应链协同的三个主要维度, 即战略同盟、科技应用和协同决策, 同时对它们展开深入研究^[43]。曾文杰与马士华 (2010) 通过探索供应链协同影响因素而展开实证分析, 结论表明: 承诺、协作、沟通和信任这四方面能够促进供应链协同^[44]。彭建仿等 (2011) 研究了农产品安全生产

进程中,左右农户共生合作行为抉择的因素,得出影响农户和企业之间共生合作行为选择的结论,共有六方面能够对其产生明显积极影响,即利益分配机制、技术水平、安全生产意识、沟通和信任、农户对企业质量安全检查监督力度的认同度和农户个人收入^[45]。陆杉(2012)对供应链关系资本(可用信任、承诺进行度量)影响因素及其与供应链协同关系进行研究,发现前者促进后者达到预期值^[46]。齐旭高等(2013)对供应链协同产品创新进行了细致探析,分析了供应链协同产品创新关键性影响要素,构建了影响供应链协同产品创新效果的理论模型,通过调研将制造企业供应链相关数据输入模型加以检验,得出企业之间沟通合作有效程度、知识技术能力丰富程度以及激励机制成熟程度都明显作用于供应链协同产品创新效果^[47]。

对于供应链协同机理的定量分析方面,曹束等(2013)采用演化博弈模型结合案例分析的方法探讨了市场机制作用下,政府及相关部门在制造企业处于运作经营形式演化扩散阶段时扮演的角色^[48]。吴绒等(2017)构建两者协同推进农产品绿色供应链发展的 Logistic 模型,发现当生产子系统与消费子系统既保持着积极的协同关系,又将协同能力控制在合理范围内时,农产品绿色供应链系统进入稳定、高度有序的状态^[49]。吴义生(2014)对低碳供应链协同做了细致研究,构造出其运作演化理论模型,同时分别基于自组织理论和协同效应原理得出序参量控制着低碳供应链协同运作演化进程以及低碳供应链协同运作遵循的规则和运作机理^[50]。李煜华等(2014)探究了基于创新生态系统的企业和科研院所协同创新问题,采用 Logistic 方程构建该问题的理论模型,由此对该协同创新稳定性和持续稳定条件做出探析,认为要想达到生态系统协同创新稳定这一目标,关键性途径,如共生单元优化、共生模式有效合理选择、共生环境良好创造和积极构造协同创新共生界面^[51]等的选择尤为重要。

1.2.3 绿色供应链协同与绿色供应链效益关系研究

1. 关于绿色供应链效益的研究

近几年,国外学者对绿色供应链效益关注度比较高。例如:Matos S.、Hall J. (2007)指出供应链的可持续稳定运作需要社会经济利益、顾客安全健康利益和环境生态利益三方面共同协作^[52]。Lusine H. Aramyan 等(2007)指出农产品供应链效益体系指标涵盖两方面,即财力与非财力,其中非财力具体包括科技水平、物流设施设备、所处运营环境以及社会效益^[53]。Michael Mutingi(2014)将环境、经济以及社会效益作为效益测量框架的一个分支,该分支框架形成了一个实用的平台以支撑决策者什么时候开发一套合适的效益指标和最终的效益管理系统^[54]。