

马述忠 屈 艺 等◎著

China's Food Security and Global Food Pricing

——The Perspective of the Global Value Chain Analysis

中国粮食安全 与全球粮食定价权

——基于全球产业链视角的分析



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

中国粮食安全与全球粮食定价权

——基于全球产业链视角的分析

马述忠 屈艺等 著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国粮食安全与全球粮食定价权:基于全球产业链视角的分析 / 马述忠等著. —杭州:浙江大学出版社, 2015. 5

ISBN 978-7-308-14481-0

I. ①中… II. ①马… III. ①粮食问题—研究—中国
②粮食—定价—研究—世界 IV. ①F326.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 051117 号

中国粮食安全与全球粮食定价权

——基于全球产业链视角的分析

马述忠 屈艺等 著

责任编辑 伍秀芳(wxfwt@zju.edu.cn)

责任校对 金佩雯 陈慧慧

封面设计 续设计

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 浙江时代出版服务有限公司

印 刷 杭州日报报业集团盛元印务有限公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 31

字 数 540 千

版 印 次 2015 年 5 月第 1 版 2015 年 5 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-14481-0

定 价 98.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部联系方式 (0571)88925591; <http://zjdxcb.tmall.com>

本书由浙江省哲学社会科学重点研究基地
——浙江大学区域经济开放与发展研究中心资助出版

本书系国家自然科学基金面上项目（批号71473217）、国家社会科学基金重点项目（批号10AGJ004）和教育部“新世纪优秀人才支持计划”（批号NCET-12-0496）的研究成果

前 言

粮食安全,即能够确保所有人在任何时候既能买得到又能买得起他们所需的基本食品。这意味着,粮食安全既要保障足够的供给量,又要最大限度地维持粮食在时间和空间上的合理分配,还需要保障粮食价格稳定与消费者有能力获得基本的粮食消费。粮食安全是关系国计民生的重大议题。保障粮食安全,对中国经济发展、社会稳定以及国家独立自主具有十分重要的战略意义。

在经济全球化背景下,以四大粮商等为代表的跨国公司逐步在全球范围内配置农业资源,强化全球资源、物流、贸易、加工、销售的“全产业链”布局,已经逐步控制了80%的粮食贸易,导致对全球农业资源的竞争更加激烈。随着农业国际分工和国际贸易格局的加速演变,各种影响粮食安全的不确定性和不稳定因素明显增多,如何在全球农业产业链的背景下,考量中国粮食安全的现实状况,从流通、资源、技术以及资本等领域寻求影响粮食安全的关键因素,抓住机遇和挑战,争夺中国全球粮食定价权,亟待经济学界展开深入研究。

改革开放三十多年以来,中国基本上实现了粮食的自给自足,粮食安全的整体形势较好。2014年中国粮食实现“十一连增”,粮食亩产再创新高。然而,中国的粮食安全问题始终没有得到彻底解决。一方面,外国资本开始介入国内粮食产业链,利用其自身的资本、技术、管理和营销等优势,逐步控制了国内企业;另一方面,以美国为首的发达国家把掌握粮食定价权作为控制发展中国家的战略手段,利用其垄断地位左右粮食市场价格。这意味着,粮食安全的维护已不再仅仅是粮食产业或者农业的问题,而是一个全球粮食产业链的问题。

本书系作者多年对粮食安全问题相关研究成果的一个沉淀。与其他相似主题的研究成果相比,本书有以下几个显著特点:

第一,独特的研究视角。不同于以往有关粮食安全的研究,本书试图从完整的全球产业链的视角来考察中国的粮食安全与全球粮食定价权问题。全球

粮食产业链将粮食生产资料的供应、粮食生产、加工、销售等环节看成有机整体,并对其中涉及的劳动、资本、技术等要素进行组织、协调和控制,从而实现粮食产品增值。本书从全球产业链出发,分析产业链的各个环节对粮食安全可能的影响,从产业链的角度提出维护粮食安全的解决方案,拓展了粮食安全问题的研究视角,为研究粮食安全问题提供了一种可行的研究思路。

第二,科学的研究方法。粮食安全问题本身是一个极其复杂的问题,要想对产业链视角下的粮食安全有个全面深刻的认识,就必须借助科学合理的研究方法。本书采用理论综述与实证检验相结合的方法进行了综合研究,生产与效率理论、全球价值链理论、国际竞争理论、依市定价模型等为本书的研究提供了深厚的理论支撑。同时,本书十分重视采用实证方法检验相关理论研究成果,主要的前沿经济学计量分析工具有 DEA、非线性时间序列模型、负二项分布模型、系统动力学模型以及结构方程模型等。此外,本书还使用了比较研究、问卷调查以及案例研究等方法,使得本书的研究结果更加严谨,更具可信性和科学性。

综上所述,本书是一部极具理论和实际意义的研究成果,希望对那些关注粮食安全问题的人们有所裨益。

本书由浙江省哲学社会科学重点研究基地——浙江大学区域经济开放与发展研究中心资助出版。本书系国家自然科学基金面上项目(批号 71473217)、国家社会科学基金重点项目(批号 10AGJ004)和教育部“新世纪优秀人才支持计划”(批号 NCET-12-0496)的研究成果。本书是我和研究生团队合作的结晶,参加各章初稿撰写的有:博士研究生屈艺(第 1、3、4、5、6、13 章)、王军(第 9、10、11、12 章)、冯晗(第 2、4 章)、任婉婉(第 7、8 章)和王笑笑(第 8 章),硕士研究生张碧溶(第 4 章)、段钒(第 6 章)、叶宏亮(第 7 章)、陈颖(第 8 章)、聂晶(第 8 章)和汪金剑(第 9、10、11 章),以及本科生吕森(第 6 章)。在此,对他们的辛勤付出和奉献由衷地表示感谢!

马述忠

2015 年 3 月于浙江大学玉泉校区

目 录

第一章 引 言	(1)
第一节 研究背景	(1)
第二节 研究意义	(4)
第三节 文献综述	(7)
第四节 研究内容	(11)
第五节 研究方法	(14)
第六节 研究创新	(17)

上篇 现实状况考量

第二章 全球化背景下的中国农业技术效率	(21)
第一节 全球化、技术溢出与生产率收敛	(21)
第二节 开放环境下的中国农业生产率	(23)
第三节 中国农业生产的技术效率衰退是否会终结	(28)
本章小结	(43)
第三章 全球化背景下的中国粮食安全评价	(45)
第一节 粮食安全的内涵和外延	(45)
第二节 粮食安全的综合评价体系	(51)
第三节 全球化背景下的世界粮食安全	(61)
第四节 全球化背景下的中国粮食安全	(73)
本章小结	(81)
第四章 全球化背景下的中国粮食价格波动	(83)
第一节 全球化背景下的粮食价格波动	(83)
第二节 国际农产品市场与中国粮食价格波动	(88)

第三节 生物质能源发展与中国粮食价格波动	(97)
本章小结	(107)

中篇 影响因素解析

第五章 影响粮食安全的流通因素	(111)
第一节 产业链视角下的流通与粮食安全	(111)
第二节 中国粮食流通市场的改革与整合	(113)
第三节 市场整合、交易成本与中国粮食安全	(116)
本章小结	(128)
第六章 影响粮食安全的资本因素	(131)
第一节 产业链视角下的资本与粮食安全	(131)
第二节 农业资本“引进来”与中国粮食安全	(142)
第三节 农业资本“走出去”与中国粮食安全	(153)
本章小结	(180)
第七章 影响粮食安全的资源因素	(191)
第一节 产业链视角下的资源与粮食安全	(191)
第二节 国内耕地资源与中国粮食生产能力演进的动态仿真	(201)
第三节 国外耕地资源与中国虚拟耕地资源贸易的实证核算	(210)
本章小结	(218)
第八章 影响粮食安全的技術因素	(223)
第一节 产业链视角下的技术与粮食安全	(223)
第二节 农业 FDI、研发能力与中国粮食安全	(229)
第三节 种子产业链发展与中国粮食安全	(267)
本章小结	(279)

下篇 提升路径探究

第九章 全球粮食定价权的整体格局	(291)
第一节 全球粮食产业链的现状与特征	(291)
第二节 市场势力与定价权的互动机理	(294)

第三节 世界主要国家粮食产业市场势力评估	(301)
本章小结	(314)
第十章 全球粮食定价权的中国处境	(317)
第一节 全球粮食产业链中的中国粮食贸易	(317)
第二节 中国粮食贸易的“大国效应”:基于市场势力的实证	(325)
第三节 中国粮食定价权评估与原因剖析	(338)
本章小结	(386)
第十一章 全球定价权缺失对中国粮食安全的影响研究	(389)
第一节 定价权缺失影响中国粮食安全的现状分析	(389)
第二节 产业链缺失影响中国粮食安全的因子分析	(395)
第三节 定价权缺失影响中国粮食安全的实证检验	(417)
本章小结	(419)
第十二章 提升中国全球粮食定价权的路径选择	(421)
第一节 粮食定价权提升的全球经验	(421)
第二节 中国粮食安全保障的战略选择	(428)
第三节 中国粮食定价权提升的政策建议	(443)
第十三章 结束语	(449)
参考文献	(451)
索 引	(483)

第一章 引言

第一节 研究背景

粮食安全是关系到中国国民经济发展、社会稳定和国家自立的全局性重大战略问题。保障中国粮食安全,对实现全面建设小康社会目标、构建社会主义和谐社会和推进社会主义新农村建设具有十分重要的意义。改革开放 30 多年来,中国基本实现了粮食的自给自足,粮食安全形势总体较好,2012 年中国粮食生产实现半个世纪以来首次“九连增”,粮食总产首次连续六年超过一万亿斤,粮食亩产再创历史新高。^① 但是,粮食安全问题始终没能得到彻底解决,如何解决十几亿人口的吃饭问题仍然是一个重大课题。在经济全球化背景下,世界各国的相互影响日益加深,如继续在封闭状态下寻求国家发展与粮食安全越来越困难。2008 年以来,世界性的粮食危机再次爆发,持续时间长、涉及范围广、波动幅度大、影响程度深,为中国粮食安全敲响了警钟。面对这种新的形势,课题组认为,在粮食产业链的视角下探讨中国粮食安全、特别是全球粮食定价机制问题,应该引起社会各界(特别是学界)的更多关注。在经济全球化背景下,中国粮食安全面临着诸多不容忽视的问题,突出地表现在以下几个方面。

一、国内粮食供给增长空间有限,粮食安全国际化要求提升

伴随经济社会发展,中国粮食需求总量持续增长、粮食消费结构不断升级。然而,由于受到多种因素变化影响,国内粮食供给的增长空间有限。^① 耕

^① 农业部新闻办公室。粮食“九连增”成为经济社会发展突出亮点。<http://www.moa.gov.cn/>。

地数量逐年减少。1991年至2010年,全国粮食播种面积从112314千公顷减少到109876千公顷^①,人均耕地面积仅为世界平均水平的40%。随着经济的发展和城市化、现代化的推进,农业与非农产业、农村与城市对耕地资源的竞争仍会不断加剧。由于农业比较利益低,在与非农产业和城市争夺耕地资源的竞争中,农业和农村的不利地位会日趋明显。^②农业水资源严重短缺。中国是一个水资源短缺、水旱灾害频发的国家,人均水资源占有量仅及世界平均水平的1/4,系全球十三个贫水国之一,而工业化、城市化又导致非农产业用水增长、水资源污染严重。^③气候变化影响凸显。全球气候变化已对中国的粮食生产造成了一定影响,预期如果不采取适应性措施,小麦、水稻和玉米三大作物均会以减产为主。^④气候变暖后,干旱出现的概率会增大,持续时间会加长,土壤肥力会进一步降低。此外,粮食生产的机会成本上升、科技支持体系薄弱以及自然和市场风险等因素也制约了国内粮食供给的增长空间。因此,为确保粮食有效供给,除了努力搞好国内农业生产、挖掘农业增产潜力外,还要在更广范围和更深程度上开发和利用国外的农业资源。

二、全球粮食供需不平衡现象加剧,粮食安全实现成本攀升

首先,由于全球人口持续增长和收入水平逐渐提高,世界粮食消耗的数量和质量与日俱增。在数量上,根据联合国粮农组织(FAO)等机构的测算,近十年来全球谷物消费需求增加了2200亿公斤,年均增长1.1%,而产量仅增加1000亿公斤,年均增长仅有0.5%。^⑤在质量上,由于发展中国家国民收入的不断增加,饮食结构发生了巨大变化,人们不再满足于大米和大豆的消费,对肉、奶、蛋的需求量大幅度增加,由此引起动物粮食消耗的增加,加剧了饲料作物的消耗。其次,受耕地与水资源约束、气候异常和政策变动等因素影响,全球粮食供给减少、库存下降。根据FAO的统计,近10年来全球谷物产量的增长幅度远低于谷物消费的增长幅度。从库存情况看,全球粮食库存处于历史低位,目前世界谷物存储与消费比率已经接近30年来的最低水平。2007年,全球粮食储备总量已经下跌到3.09亿吨,仅相当于54天的全球消费量。受粮食减产和粮价上涨的影响,自2008年以来,乌克兰、哈萨克斯坦、印度、泰国、越南和俄罗斯等近30个粮食生产国为确保本国的粮食供给,多次采取禁

① 国家统计局。中国统计年鉴(1996—2011)。http://www.stats.gov.cn/。

② 见《中国应对气候变化国家方案》。

③ 见《国家粮食安全中长期规划纲要(2008—2020)》。

令、限量或征收出口税等方式大幅度限制粮食出口。国际市场粮食供给的减少使得实现国内粮食安全的成本大幅攀升。

三、国际粮食价格高企并剧烈波动,国内粮食价格稳定难度加大

①未来受一系列因素影响,国际高粮价趋势难以避免。FAO 和经济合作与发展组织(OECD)指出,未来十年世界粮食价格整体呈现上涨趋势。考虑到世界粮食供需形势以及国际能源价格和国际游资流动等多种因素的影响,未来国际粮食价格将继续维持在高位运行。②在全球粮食产需矛盾加大背景下,国际粮价波动也逐渐加剧。2008 年上半年,国际市场小麦、稻谷、玉米、大豆等主要品种的价格大幅度上涨,引发全球“粮食危机”。2008 年下半年,受石油价格下跌等多种因素影响,世界主要粮食品种的价格快速回落。而 2010 年 10 月,世界主要粮食价格指数又同比上涨 25%,逼近 2008 年 6 月所创下的历史最高纪录。粮食供需矛盾、出口限制措施、投机因素推动是导致此轮价格波动的主要因素。③随着经济全球化和中国对外开放的不断深化,国内市场与国际市场的联系与互动日益增强。国际市场粮食供求关系的变化与价格走势不但影响着中国粮食的进出口,而且对国内粮食价格的波动产生了重要影响,两者的联动效应逐步显现。1996 年以来,国内粮食价格波动与国际粮食价格波动基本保持一致。因此,在国际粮食价格高位运行和剧烈波动的情况下,实现国内粮食价格稳定的目标也更加艰难。

四、外国资本介入国内粮食产业链,粮食产业竞争格局改变

在国际农产品贸易格局中,美国等世界农业大国及以四大粮商(ABCD)为首的跨国公司掌控了全球范围的农业资源,在资金、技术、管理、渠道和信息等方面占据优势,控制了世界范围内粮食生产、分配、交换和消费等产业链的各个环节,并能据此制定其所期望的粮食战略,最大化地为其经济利益服务。外资大量进入东道国,一方面在弥补资金缺口、引进先进技术、促进商品出口、提升产业结构等方面有重要贡献;另一方面,随着引资力度的加大,东道国的产业安全成为利用外资的一大隐患。外商可以利用其资本、技术、管理和营销等方面的优势,通过合资、收购等方式控制国内企业,甚至某些重要产业。近年来,随着中国对外开放的不断深入,外资进入中国粮食加工流通领域的设限消除,跨国粮商开始大举进军中国并“布网收粮”。外资企业凭借雄厚的资金规模、先进的管理模式、庞大的购销体系,逐步拓展业务并延伸到中国的粮食加工领域。外资企业竞争优势较强,导致很多市场份额逐渐被外资蚕食,如果

不加以控制,容易形成产业垄断,这将成为中国粮食市场面对的最大威胁。目前,跨国粮商在粮源、加工、物流三大体系上均开始布局,中国农产品市场竞争关系发生了重大变化,开始由单一的国内竞争逐渐转向国际和国内双重竞争。

五、全球粮食产业链定价权缺失,非传统粮食安全挑战加剧

随着经济全球化的深化和南北差距的扩大,以美国为首的发达国家把掌握粮食为主的大宗农产品供给和定价权作为控制发展中国家食品主权,进而全面控制其经济、政治、社会的“农产品武器化”战略手段。世界小麦贸易的70%、玉米的90%、大豆的70%均被少数跨国农业公司控制,它们利用垄断地位左右着市场和价格。例如,大豆产业就形成了“南美人种大豆、中国人买大豆、美国人卖大豆并决定价格”的格局。近年来,粮食除传统意义上的商品属性外,又被赋予了能源属性和金融属性,使得粮食产业链上市场实力定价权的争夺又增添了新的变数。就能源属性而言,受全球石油等不可再生能源储量不断减少的影响,以美国为代表的主要发达国家正在积极推动生物质能源的开发和利用,然而在粮食供求不平衡的背景下,生物质燃料的兴起无疑将进一步加剧未来粮食短缺的状况,给粮食价格上涨带来压力。就金融属性而言,粮食价格与汇率、“热钱”流动等紧密联系。美国农产品期货市场对中国国内粮食价格的影响日益增强,一定程度上与中国部分粮食品种价格形成联动。粮食能源属性与金融属性的影响相互交织,使发达国家在能源和金融市场上的市场势力进一步延伸到粮食市场,粮食供求和价格走向越来越难以准确判断,对中国粮食安全的维护提出了新的挑战。

第二节 研究意义

粮食问题是关系国计民生的重大问题。中国自古有“国以民为本,民以食为天,食以粮为源”的说法,认为“安民之本,必资于食,安谷则昌,绝谷则危”。本书基于产业链视角,围绕中国粮食安全和全球定价权等问题进行了深入探讨,具有重要的研究意义。

一、有助于贯彻中央路线方针,保障新时代背景下的粮食安全

进入21世纪以来,中国农业的开放度不断提高,城乡经济的关联度显著增强,环境变化对农业生产的影响日益加大,各种传统和非传统的挑战也在叠

加凸显。特别是一些非传统因素,如金融创新、投机资本、生物质能源和气候变化对农业发展的影响越来越大。面对复杂多变的发展环境,促进农业生产上新台阶的制约越来越多,转变农业发展方式的要求越来越高,保障国家粮食安全的任务越来越重。因此,切实解决“三农”问题、保障国家粮食安全,一直是中央工作的一个重点。2004年以来的连续七个“中央一号文件”都主要着重于应对传统“三农”问题带来的各种挑战,致力于偿还对“三农”问题的历史亏欠。2009年“中央一号文件”指出,要培育农业跨国经营企业,按照WTO规则健全外商经营农产品和农资准入制度。2010年“中央一号文件”强调,要加强国际农业科技和农业资源开发合作,引导外资,提高农业利用外资水平。《国家粮食安全中长期规划纲要(2008—2020年)》也指出,保障国家粮食安全必须坚持强化生产能力建设、完善粮食市场机制、健全粮食宏观调控、加强粮食进出口调剂。本书通过对中国粮食安全和全球粮食定价权的理论阐释和实证分析,为各级政府和相关部门及产业贯彻执行中央路线方针提供决策基础和智力支持。

二、有助于正确引导农业资本,规划农业“引进来”和“走出去”

在中国全面深入参与经济全球化背景下,粮食安全的维护必须结合世界经济的发展潮流。在农产品市场对外全面开放、自由竞争情境下,由于中国农民的作业方式和生存状态,基本仍处于传统式自营耕种的分散状态,个体小农户对农业产品的分散自发性销售,难以对抗境外农产品的价格竞争,更难以对抗境外农业投资规模化、集约化、组织化的生产能力。同时,在现有耕地、水资源等生产要素供给约束下,中国农业发展进入对国外资源和市场依赖程度较高的阶段,必须在相当程度上利用国际农产品市场和世界农业资源。因此,一方面,要积极利用外资,以提高农业整体竞争实力,同时处理好外资引入与粮食安全的关系,尽量减少或消除外资并购对粮食安全的负面影响;另一方面,着力提高农业对外开放水平和质量,赢取利用国际市场和资源的主动权。本书从保障粮食安全角度,分析外国农业资本“引进来”的挤出效应、中国粮食产业“走出去”的政治风险和影响因素,为引导外国农业资本引入和培育中国的跨国粮商提供有益的建议。

三、有助于推动农业科技进步,规避跨国农业公司技术垄断

粮食产量的增长是农业生产要素投入增加和农业技术进步共同作用的结果,受到一系列因素的制约,而农业劳动力、资本和生产资源等却逐渐向非农

产业转移。基于边际收益递减规律,如果不引进科学技术作为新的农业生产要素,而继续追加传统农业要素的投资,投资收益率将会递减,最终达到停滞的均衡。因此,必须转变农业发展方式,通过引进新的生产要素,规避传统农业停滞均衡出现的可能性。以科学技术武装农业,用机器代替手工劳动,以良种替代传统种子,实现农业快速发展,保障国家粮食安全。发达国家和跨国粮食巨头掌握着大量先进的农业生产技术和化肥、农药和种子等专利,加强国际农业科技开发合作,引进国外先进技术,是提高中国粮食生产能力的重要途径。然而,由于缺乏自主创新能力和实力,中国粮食产业链容易遭遇跨国公司的技术垄断。在知识产权保护制度下,外国资本更加轻而易举地巩固自身的技术垄断地位。粮食产业被外资技术控制,不仅令本土技术发展遭受制约,更重要的是还将影响国家粮食安全。因此,必须快速提升中国农业科技创新能力、企业竞争能力、技术保障能力和市场监管能力,构建现代农业科技体系。本书将对外国农业资本在中国的技术溢出问题进行分析,对中国粮食产业合理利用外国技术、加快农业科技进步、提高投资收益率与资源利用率具有重大意义。

四、有助于构建现代流通体系,增强粮食安全维护能力

粮食安全是指要确保所有的人在任何时候既能买得到又能买得起其所需要的基本食品。全方位的粮食安全不仅体现为供给总量的保证,还需要时空分布上的供给平衡、粮食价格的稳定和粮食消费的公平。为了实现全方位的粮食安全,在供给总量上需要提高粮食生产能力以保障基本自给、合理利用国际市场以调节国内供需,而在时间和空间上平衡余缺、控制粮食价格波动和保障粮食消费平等的问题都与粮食流通市场的整合有着密切的关系,因此粮食流通市场的整合对于保障全方位的粮食安全具有重要意义。在经历了数十年的粮食市场改革之后,中国粮食流通市场上的政府干预有了显著的减少。但是,中国的地方保护主义和区域贸易壁垒依然存在。在向市场经济转型的同时,要想高效率且低成本地实现粮食安全,必须提高粮食流通市场的整合程度。本书将测量中国粮食流通市场的整合情况,分析阻碍市场整合进程的可能原因,促进对中国粮食流通市场的运行机制及其存在缺陷的理解,为增强粮食安全维护能力提供新的视角。

五、有助于争取粮食定价权,提升全球产业链市场势力

跨国粮商通过国际农产品期货交易所和对目标国的产业链渗透的方式,掌控农产品的定价权以达到最终控制整个农业产业链的目的,从而对目标国

的农业甚至其他产业形成威胁,并导致国家的粮食安全受制于人。定价权对于维护中国的粮食安全具有重要的战略性意义,不仅有助于减少甚至避免国际粮食价格波动对国内物价产生的负面影响,有助于中国更灵活、更充分地借助国际市场保障国家粮食安全,也有助于实现农业产业链的跨越式发展,维护国家粮食安全。我们从产业链整体视角对中国粮食安全和全球定价权等问题进行了深入研究,厘清国际粮食定价权的形成及其对粮食安全影响的内在机理,梳理出市场势力与定价权之间的相互逻辑关系,可以帮助中国有效获取粮食产业链在各环节上的市场势力并提升其在全球粮食产业链中的市场势力,从而在一定产业优势的基础上夺取全球粮食定价权。

第三节 文献综述

一、基于全球化背景的粮食安全研究

加入 WTO 后,中国农产品市场逐渐放开,包括粮食产业在内的中国农业将受到较大的冲击,由此引起人们对中国粮食安全的忧虑(陈锡文,2002)。随着中国农业与国际市场联系的日趋加深,中国农业已进入对国外资源和市场依赖程度较高的阶段,国际价格传导机制的作用明显增强,国内市场价格受到冲击的压力日益加大(韩俊,2010)。

现有的关于中国粮食问题的研究成果,强调全局稳定和强调自由贸易两种倾向。通常,前者多从承担全局稳定责任的政府方面考虑,后者多坚持经典经济理论的一般信念(陈锡文,2002)。严瑞珍等(2001)指出,在一个开放的市场条件下,充分利用国内、国外两种资源,依托国内、国外两个市场,建立开放体系中的粮食安全保障体制不仅符合中国的客观利益,而且也是我国加入 WTO 后抓住机遇、应对挑战的必然选择。韩俊(2010)也认为,在现有耕地、劳动力、水资源等生产要素供给条件下,所有农产品都靠国内生产实现自给是不可能的,必须统筹利用国内、国外两种资源、两个市场,着力提高农业对外开放水平和国际竞争力,赢取利用国际市场和资源的主动权。而究竟如何有效地利用国内、国外两种资源、两个市场,如何有效地推进中国农业“走出去”并保障粮食安全,值得进一步深入研究和探讨。

近年来,粮食多元属性导致的新问题引起了广泛的关注。在能源属性方面,世界粮食危机背景下生物质能源的发展使粮食市场和能源市场紧密地联

系起来,带动了世界粮食价格上涨,加剧了粮食盈余地区和粮食匮乏地区的分配矛盾(Ignaciuk et al., 2006; Lipsky, 2008; Collins, 2008; Rosegrant et al., 2008; USDA, 2008)。在金融属性方面,随着国际金融市场的快速发展,粮食市场与货币市场、外汇市场、期货市场、衍生品市场的联动不断加深,流动性过剩带来的投机行为加速了国际粮价的上涨,粮食安全本质上已转变为“贸易—金融”型的价格安全模式(FAO, 2010; 张茉楠, 2010; 徐彦, 2011)。

许多国家的研究机构和决策部门均建有基于均衡理论的农业政策分析模型,用于研究全球化背景下农业与贸易政策、资源环境和技术进步等宏观变量对各国农业市场与贸易、经济福利和粮食安全等方面的影响。其中多市场、多区域局部均衡模型是较为常用的分析模式,例如美国农业部的 SWOPSIM 模型、欧盟的 CAPRI 模型、世界银行的 SMART 模型和国际食品政策研究所(IFPRI)的 IMPACT 模型等(Lampe, 1998; Rosegrant, 2002; Jammes & Olarreaga, 2005; Britz, 2005; Abdula, 2006)。利用局部均衡模型或一般均衡模型,黄季焜(2004)和陆文聪等(2004)预测了未来中国粮食供求形势,刁新申等(2003)和蒋庭松(2004)衡量了加入 WTO 对中国粮食安全的影响程度,McDonald(2006)和 Tokgoz(2007)分析了生物质能源发展对各国粮食市场和社会福利的影响。但是,这些研究所用的模型在覆盖范围、地区差异、交易成本、大国效应等变量设置和条件假设方面存在局限性。

粮食安全状况如何,必须有客观的、科学的衡量方法和标准。许多学者对粮食安全的评价进行了大量的研究,不断地探讨更为科学和有效的粮食安全评价方法,提出了许多衡量粮食安全的指标(Maxwell & Frankerberger, 1992; Rose & Oliverira, 1997; Hamilton, 1997; 朱泽, 1997; 徐奉贤, 1999; Smith, 2000; 马九杰等, 2001; 何维达, 2003; 高帆, 2005; 龙方, 2007; 刘凌, 2007)。部分学者还根据中国粮食生产和需求的实际情况建立了粮食安全预警体系,所采用的方法主要有经济周期法、经济计量模型法、警兆指标法、Delphi 系数评价法、景气分析法和系统评价法等(游建章, 2002; 吕新业, 2006; 朱丽萌, 2007)。然而,目前还缺少针对外国资本、资源与技术利用的粮食安全评价和预警体系。

二、基于产业链视角的粮食安全研究

农业产业链将农业生产资料供应、农产品生产、加工、储运、销售额等环节链接成一个有机整体,并对其中人、财、物、信息、技术等要素流动进行组织、协调和控制,以期获得农产品价值增值的活动过程。