# 西部地区生鲜农产品物流水平评价和发展模式选择

王 程[1],王 涛[1],蒋远胜[1,2]
(1. 四川农业大学 经济管理学院,成都 611130;2. 四川省农村发展研究中心,成都 610041)

**摘要:** 在西部地区农产品物流发展模式现状与供需失衡程度分析基础上,构建了西部地区生鲜农产品物流发展水平评价指标体系,并运用层次分析法进行了发展水平评价。以评价结果和供需失衡程度为标准,对西部地区生鲜农产品进行了分类及分层聚类。研究表明:不同地区、不同产品类别的供需失衡程度及聚类层次不同,物流发展模式的主导模式存在差异,可供选择的模式存在多样化趋势。

**关键词:** 西部地区;生鲜农产品;物流发展模式;层次分析法;聚类分析
**中图分类号:** F323;F326 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001 - 8409(2014)02 - 0136 - 04

# The Logistics Level Evaluation and Development Mode Selection of Fresh Agricultural Products in Western Areas of China

WANG Cheng[1], WANG Tao[1], JIANG Yuan-sheng[1,2]
(1. *School of Economics & Management, Sichuan Agricultural University, Chengdu* 611130;
2. *Rural Development Research Center of Sichuan Province, Chengdu* 610041)

**Abstract:** Based on the analysis of the present situation of fresh agricultural products and the degree of imbalance between supply and demand, this paper builds the logistics development level evaluation index system of fresh agricultural products in western areas. Then the AHP is applied to the logistics development level evaluation. According to evaluation result and the degree of imbalance between supply and demand standards, fresh agricultural products are classified and sorted according to cluster analysis. Studies have shown that logistics development dominant model differs in consideration of different regions, products and the degree of imbalance, divided level. Alternative modes have diversified trend.

**Key words:** western area; fresh agricultural product; logistics development mode; analytic hierarchy process; cluster analysis

## 引言

西部地区[①]面积约占全国的 72%,人口占全国的 28%,是我国生鲜农产品的主要产地。根据生鲜农产品定义的范围,选择蔬菜、水果、肉类、奶和水产品五类生鲜农产品作为研究对象。西部地区幅员辽阔、生鲜农产品产量规模巨大,而农业现代化水平较低,发展生鲜农产品物流,选择合理的农产品物流模式,对于适应西部地区农产品大规模流通、降低流通环节损耗,提高农产品流通效率,保障食品安全,促进农民增收具有积极意义。

最早对农产品物流研究的是美国学者 J. EGrowell,他在《农产品流通产业委员会报告》中第一次论述了影响农产品配送成本的各种因素[1]。国外已形成较为完备的农产品物流模式,亚洲日本等国主要以批发市场为主渠道,以拍卖为手段。美国、加拿大形成了农工商联合体的物流模式。与北美发达国家农产品物流发展的特点相比,欧盟的农业生产规模相对较小,农场主倾向于市场化经营,建立了垂直合作一体化的市场运行体系[2-4]。

国内,吴珂提出建设江西特色农产品物流"绿色通道"[7];黄宇红分析了我国农产品物流配送模式存在的问题[8]。张倩等、黄福华等和王道平等分析了农产品物流的几种模式:自营配送、农户加企业的配送模式、农产品批发商主导型模式、大型零售商主导型模式、农产品共同配送和第三方配送[9-11]。朱鹏等通过分析物流模式对物流成本的影响,提出了降低物流成本的直线—矩阵复合型物流模式[12]。李平指出了生鲜产品采用连锁经营的优势,分析了生鲜连锁物流与供应链的模式,基于生鲜产品的特点,以冷冻肉、真空预冷蔬菜、冷冻水产品为例构建了生鲜三品冷链模式[13]。

总体而言,生鲜农产品物流研究已经是国内外关注的热点,但结合地区实际,从西部地区生鲜农产品供给和需求角度出发,进行物流发展模式选择的研究文献不多。另外,不同类别生鲜农产品需要不同的物流发展模式,现有对于生鲜农产品物流模式选择的研究过于笼统,区分不同

**收稿日期:** 2013 - 09 - 10
**基金项目:** 四川省"十二五"科技支撑计划项目(2010NZ0105);四川省社会科学规划重点项目(SC13A001)
**作者简介:** 王 程(1970 - ),男,成都人,博士,研究方向为农业经济理论与政策、产业投融资研究;王 涛(1988 - ),男,四川仁寿人,硕士,研究方向为农村金融与保险;蒋远胜(1969 - ),男,湖南洪江市人,博士、教授、副院长、主任,研究方向为农业经济、物流产业。

①西部地区范围的划分依据我国经济区域划分标准,包括内蒙古、广西、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、四川、重庆、云南、贵州、西藏十二省(市、自治区)。

种类生鲜农产品的物流发展模式选择的研究不足。因此，本文从供求两方面分析入手，定量分析西部地区主要生鲜农产品供求关系，并提出相应发展模式。

## 1　西部地区生鲜农产品物流发展模式现状与供需分析

### 1.1　生鲜农产品物流发展模式现状

西部地区生鲜农产品加工企业数量偏少、冷链产品加工规模较小，冷链物流发展处于起步阶段。生鲜农产品物流模式的主要特点表现为：一是形成了以批发市场为主体，农超对接、农产品连锁超市参与的多种模式。物流企业在农产品销售模式作用不显著，尚未形成专业化、社会化的物流模式。二是缺乏以生鲜农产品为主要服务对象的物流企业，本土物流企业缺失，导致农产品物流模式服务主体弱、竞争力低。三是农产品仓储、运输及车辆设施投资不足、技术落后，发展和分布不均衡，未成为农产品物流模式的有效支撑。

### 1.2　生鲜农产品供需失衡程度分析

根据《中国居民膳食指南》标准，我国居民平均每天需要消耗肉类 50～75 克、水产品 50～100 克、蔬菜 300～500 克、水果 200～400 克、奶类 300 克。以此测算出居民对几种生鲜农产品的需求量，整理 2003～2012 年西部各省(市、区)对应生鲜农产品的总产量，用总产量表示供给量，供求差/需求量来表示各生鲜农产品的供需失衡程度，如图 1 所示。

从图 1 可以看出，西部地区五种生鲜农产品的总量供求失衡程度逐年增加，表现为供大于求的态势。其中，肉类和蔬菜的供需失衡比均逐年增加，供需失衡比为正，蔬菜的数值呈均匀上升趋势，而肉类呈现波动上升趋势。水产品和鲜奶的供求失衡比的变动幅度较小，且均为负，表明水产品和鲜奶的供给小于需求。水果的供需失衡比由负转正，表明西部地区的水果先由供不应求转为供过于求，且这种供大于求的程度有不断加大的趋势。

## 2　西部地区生鲜农产品物流发展水平评价

### 2.1　评价指标体系构建

借鉴国内外物流发展水平评价指标的构建方法[14]，结合生鲜农产品的特点及对物流服务的要求，从基础设施、企业水平、供需状况以及经济发展水平四个方面，构建西部地区生鲜农产品物流发展评价指标体系，如图 2 所示。考虑到生鲜农产品物流发展水平评价的指标由定量和定性两部分构成，而且部分指标有一定的不确定和模糊性，为实现评价指标的量化计算，选用层次分析法进行评价。

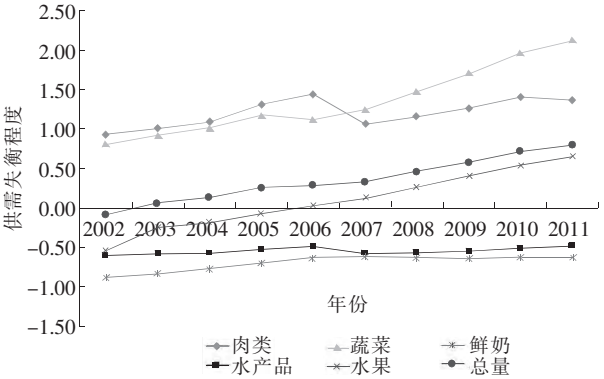


图 1　西部地区主要生鲜农产品的供求失衡比随时间变化关系

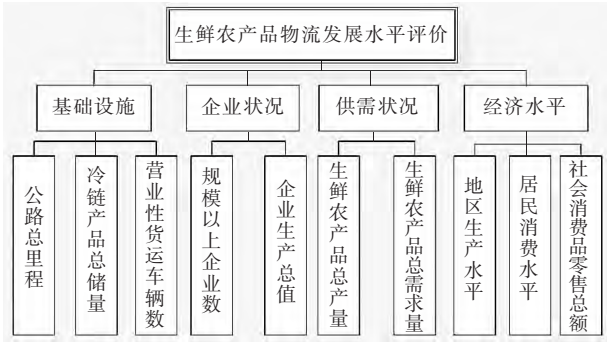


图 2　西部地区生鲜农产品物流发展水平评价指标体系

### 2.2　权重确定

通过问卷调查及专家打分，得出各个层次指标的权重系数。对各层次指标进行一致性检验：检验系数 CR = CI/RI，其中 RI 为成对比较矩阵平均随机一致性指标(见表 1)，CR 均小于 0.1，认为权重系数的判断矩阵一致性可以接受，各层次指标权重系数见表 2。

表 1　RI 的取值参数表

| S 的维数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R.I | 0.00 | 0.00 | 0.58 | 0.90 | 1.12 | 1.24 | 1.32 | 1.41 | 1.45 |

表 2　各层次指标权重系数

| 第二层 | 基础设施(0.32) | | | 企业状况(0.1) | | 供需状况(0.28) | | 经济水平(0.3) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第三层 | 公路总里程(X1) | 冷鲜产品总储量(X2) | 营运车辆数(X3) | 规模企业数(X4) | 企业总产值(X5) | 总产量(X6) | 总需求(X7) | 地区 GDP(X8) | 居民消费水平(X9) | 社会消费品零售总额(X10) |
| 指标权重 | 0.43 | 0.35 | 0.22 | 0.58 | 0.42 | 0.31 | 0.69 | 0.57 | 0.30 | 0.13 |

数据来源：表中数据由问卷调查整理得出

### 2.3　评价结果分析

对原始指标数据利用极大值法进行标准化处理，运用层次分析法计算，得到西部各省(市、区)发展水平综合得分，如表 3 所示。

从表 3 可以看出，四川、内蒙古两地的冷链物流发展水平较高，广西、陕西、云南、重庆和新疆五地的冷链物流发展水平较为接近，得分仅次于四川和内蒙古，而西藏、宁夏和青海的物流发展水平排序相对靠后。

## 3　西部地区生鲜农产品物流发展模式选择

西部地区地域辽阔，自然地理环境和经济环境复杂，生鲜农产品物流发展特色各异，需要找出相互间的共性规律，才有利于模式的确定和选用。聚类分析方法的目的是在相似的基础上将数据进行分类。将一组研究对象分为相对同质的群组的统计分析技术，聚类分析也称分类分析

表 3 西部地区生鲜农产品冷链物流发展水平评价结果

| 省份 \ 项目 | 基础设施 (0.32) | 企业状况 (0.1) | 供需状况 (0.28) | 经济水平 (0.3) | 综合评价 |
|---|---|---|---|---|---|
| 西 藏 | 0.0411 | 0.0017 | 0.0328 | 0.1254 | 0.0601 |
| 青 海 | 0.1746 | 0.0246 | 0.0613 | 0.2458 | 0.1493 |
| 宁 夏 | 0.1448 | 0.0501 | 0.1037 | 0.2975 | 0.1696 |
| 甘 肃 | 0.2674 | 0.0662 | 0.3390 | 0.3295 | 0.2860 |
| 贵 州 | 0.2304 | 0.0768 | 0.3931 | 0.3484 | 0.2960 |
| 新 疆 | 0.4279 | 0.1098 | 0.3802 | 0.3997 | 0.3743 |
| 重 庆 | 0.3494 | 0.2769 | 0.3640 | 0.5933 | 0.4194 |
| 云 南 | 0.4892 | 0.1382 | 0.5315 | 0.4718 | 0.4607 |
| 陕 西 | 0.4080 | 0.2358 | 0.5193 | 0.6233 | 0.4865 |
| 广 西 | 0.4401 | 0.2056 | 0.6433 | 0.5866 | 0.5175 |
| 内蒙古 | 0.6784 | 0.8842 | 0.3871 | 0.7475 | 0.6382 |
| 四 川 | 0.9725 | 1.0000 | 1.0000 | 0.9251 | 0.9688 |

注: 表中总评分采用升序排列

或数值分类。把样品以指标看作为一类,再依据样品(或指标)间的亲疏程度进行分类合并。聚类分析的结论有助于分类指导不同类别地区选择差别化的发展模式。为此,作者运用聚类分析法对西部地区各省(市)进行分类。

3.1 西部地区生鲜农产品物流发展的聚类分析

生鲜农产品物流发展综合评价指标揭示了生鲜农产品物流的发展水平高低,供需失衡程度指标则反应了西部地区生鲜农产品的供给与需求的关系。供需失衡程度和西部地区生鲜农产品物流发展水平是影响农产品物流模式选择的重要因素,是物流模式选择的重要依据和基础。为此,选择上述两个指标进行总量聚类与分产品类别聚类,具体结果如图 3、图 4 所示。

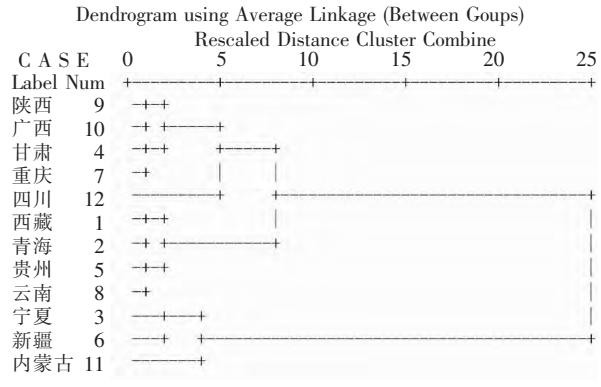


图 3 西部地区总体的聚类分析结果

由图 3 聚类分析的结果树状图可以看出,西部地区可以分为三类:

第一类: 内蒙古、新疆和宁夏。这三地最明显的特点是其生鲜农产品总量供给远远大于自身的消费需求,属于对外输出型。上述省份人口相对较少,但生鲜农产品的产量增长较快,导致供给大于需求,因此,属于对外输出型省份。

第二类: 云南、贵州、青海和西藏。这四个地区的供需失衡程度较为相近,生鲜农产品物流发展水平一般,上述省份生鲜农产品显得有些供不应求,因此,总体上属于生鲜农产品输入型的省份。

第三类: 四川、重庆、甘肃、广西和陕西。这五个地区的省内生鲜农产品物流发展水平都比较高,而且人口较多,生鲜农产品供给也大于自身的消费水平。因此,这五个地区同时属于内部消费主导型和对外输出型两种类型。

由图 4 可以看出: 在肉类产品的聚类分析中,内蒙古和西藏属于第一类,这两个地区的肉类产品供应远大于需求; 陕西、甘肃和宁夏属于第二类,肉类的生产供应能基本满足自身的需求; 其余省(市、区)属于第三类,这些地区的肉类产品的供需失衡程度介于第一类和第二类之间。

在水产品的聚类分析中,主要分为两类,第一类只有广西,其水产品生产供应丰富,是西部地区水产品唯一净输出的省份; 其他省(市、区)则属于第二类,其水产品消费则需要从外部输入。

在蔬菜的聚类分析中,新疆和宁夏的蔬菜生产供应远远超过自身需求,供需失衡程度较大,属于第一类; 西藏、云南、青海、陕西、贵州属于第二类,其蔬菜生产供应都超出自身消费需求,但供需失衡程度没有第一类明显; 其他省(市、区)属于第三类,蔬菜生产供应均超过自身需求,供需失衡程度也介于第一类和第二类之间。

在水果聚类分析中,西部地区被分为三类,第一类包括宁夏、陕西和新疆,其水果生产供应远大于自身消费需求; 第二类包括广西和甘肃,水果生产供应满足程度逊于第一类; 其他省(市、区)属于第三类,水果生产供应略显不足。

在奶类的聚类分析中,西部地区总体可分为两类,第一类仅有内蒙古,属于牛奶生产大省,鲜奶产量远远大于自身消费需求; 而其余省(市、区)属于第二类,但在第二类中又可分为两小类,宁夏单独属于一类,其鲜奶产量略微超过自身消费需求; 其他十个省(市、区)属于一类,它们的鲜奶产量均不能满足自身需求。

3.2 物流发展模式选择

根据以上对西部地区生鲜农产品供需及聚类分析,可以看出西部地区生鲜农产品生产、消费呈多样化特征,差异性较明显。政府应坚持因地制宜,根据各地区生鲜农产品生产和消费布局生鲜农产品物流,构建针对不同种类生鲜农产品的物流发展模式,并向物流企业推广该模式,培育相应的农产品物流企业。

3.2.1 基于农产品生产企业为主导的物流模式

从产业链的角度看,农产品加工是农产品销售链中的重要一环,它是连接初级农产品与消费者的重要桥梁[12]。农产品加工型龙头企业主导的模式有利于实现生鲜农产品向全国,乃至国外销售的规模经济、质量安全控制、品牌效应,增强农产品市场竞争力。在西部地区重点发展以肉类和蔬菜为主的龙头加工企业物流、广西水产品龙头加工企业物流、内蒙古和宁夏的奶业龙头加工企业物流,以及宁夏、陕西和新疆等地以水果为主的龙头加工企业物流。

3.2.2 基于农产品销售企业为主导的物流模式

人口大省、城市群及特大城市是生鲜农产品的主消费区。在西部地区,人口大省主要有四川、广西、云南、陕西、贵州和重庆,人口总和占整个西部地区的 75.8%。而主要的城市群和特大城市有成渝经济圈城市群和西北城市群,以及南宁、昆明等特大城市。在人口密集城市地区,生鲜农产品物流发展水平和消费需求都较高,这些地区要大力发展以肉类、蔬菜等各类生鲜农产品销售企业为主导的消费流通型物流模式,如大型连锁超市、大型农产品批发市场等主导物流模式。

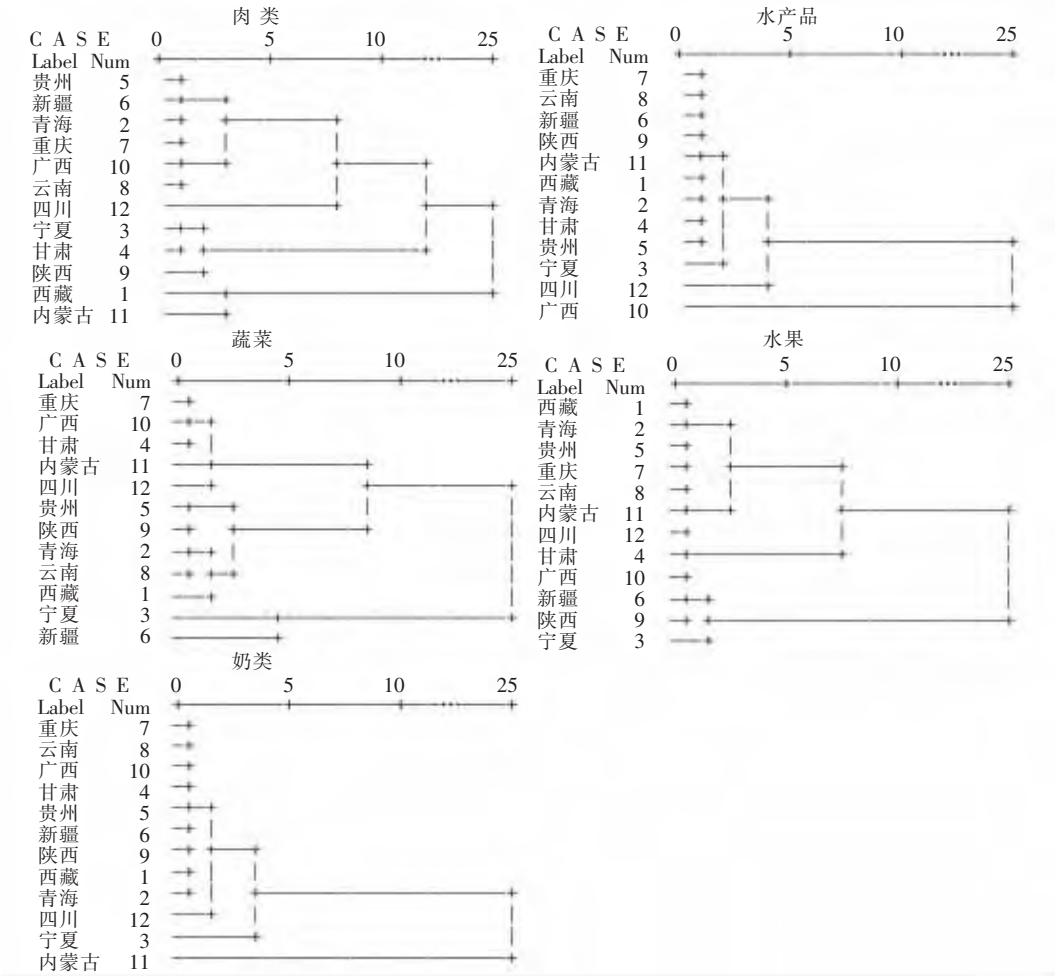


图 **4**　不同种类生鲜农产品聚类分析结果

3.2.3　**基于农产品物流服务企业为主导的物流模式**

**对于需要从外省进口生鲜农产品的西部省份,包括需要从外省进口水产品的四川、云南、重庆和贵州等,需要从外省进口水果的重庆、云南、四川、青海和西藏等,以及需要进口鲜奶的除内蒙古、宁夏以外的其余西部十个省(市、区),则可以采用以农产品专业物流服务企业为主导的物流模式,例如第三方农产品物流企业。**

**具体选择结果如表** 4 **所示。**

**表** 4　**西部各省份的生鲜农产品类型划分及物流发展模式选择结果**

| 产品种类 | 类 型 | 省 份 | 模式选择 |
|---|---|---|---|
| 肉 类 | 对外输出型 | 内蒙古、西藏、四川、广西、云南、贵州、重庆、新疆和青海 | 农产品生产企业主导的模式 |
| | 外部输入型 | —— | 无 |
| | 内部消费型 | 四川、广西、云南、陕西、贵州和重庆 | 农产品销售企业主导的模式 |
| 水产品 | 对外输出型 | 广西 | 农产品生产企业主导的模式 |
| | 外部输入型 | 除广西以外的其余西部十一省(市、区) | 农产品物流服务企业主导的模式 |
| | 内部消费型 | 四川、广西、云南、陕西、贵州和重庆 | 农产品销售企业主导的模式 |
| 蔬 菜 | 对外输出型 | 西部十二省(市、区) | 农产品生产企业主导的模式 |
| | 外部输入型 | —— | 无 |
| | 内部消费型 | 四川、广西、云南、陕西、贵州和重庆 | 农产品销售企业主导的模式 |
| 水 果 | 对外输出型 | 宁夏、陕西、新疆、广西和甘肃 | 农产品生产企业主导的模式 |
| | 外部输入型 | 西藏、青海、贵州、重庆、云南、内蒙古和四川 | 农产品物流服务企业主导的模式 |
| | 内部消费型 | 四川、广西、云南、陕西、贵州和重庆 | 农产品销售企业主导的模式 |
| 奶 类 | 对外输出型 | 内蒙古、宁夏 | 农产品生产企业主导的模式 |
| | 外部输入型 | 除内蒙古、宁夏以外的其余西部地区 | 农产品物流服务企业主导的模式 |
| | 内部消费型 | 四川、广西、云南、陕西、贵州和重庆 | 农产品销售企业主导的模式 |

(下转第 144 页)

包权、使用权三权分立,将竞争性生产要素全面引入林业,进而塑造了新的经营主体并重新界定了权利边界,既为林业产业发展注入了活力,也为集体林从资源走向资产和资本创造了条件。第二,林地经营的最终效率取决于新经营方式与外部环境的适应性。投资者出于对利润最大化的追求,偏好于选择集中型林地流转模式。但是,该模式由于巨大的土地利差及严重失衡的利益分配,在客观上加剧并恶化了贫富差异,使其在很长一段时间内难以与我国山区的经济发展程度以及林农收入水平相匹配。此外,合约不稳定、隐性经营风险也极有可能导致投资者的短期化、掠夺性经营行为,进一步降低社会福利。第三,针对家庭承包经营的效率陷阱问题,学术界设计了"集体所有——家庭承包——规模流转——产业化经营"的理想路径。这一思路被复制到林业生产领域,即分散型林地流转,能够达成帕累托最优并与我国当前的社会经济发展水平相吻合。但是,该路径在实践中的大规模推进,不仅有对经营主体"本土化"的身份要求,还必须配合更加多样化的合作形式和利益联结机制,例如土地股份制、社区委托管理等。无论如何,农民作为集体林地的权利主体地位以及对于林业发展的长远影响,都不应该被忽略。第四,尽管土地产权要素重组作为实现林业规模经济和产业化、现代化发展方向的思路已得到公认,但是,我们不得不指出,激进式地推动林地流转,可能对农民失山失地和集体资产流失造成不可逆转的影响,对乡村社会的稳定性构成巨大冲击,导致林业在成为新的经济增长极的同时,也成为社会矛盾的集中爆发点。因此,林地流转必须在有序、规范、自愿的框架下进行,任何外部力量的不当干预都将产生新的效率损失。

鉴于此,可行的政策建议可简要表达为:对利益当事人的经济行为进行适度引导。包括:(1)减少政府干预,使要素市场由价格机制客观反映土地的供求关系和稀缺程度。政府为降低交易成本所发挥的作用应该被界定在信息搜索、合同范本制定、技术指导等公共服务范畴内;(2)进一步深化林地产权制度,赋予农民稳定而完整的土地承包权,为农民从土地转出、增值过程中获取预期收益提供法律保障;(3)培育独立的中介组织,使其在农村乡土社会中发挥社会联结和社会整合功能,进而为吸纳优质资源进入林业、调整和优化要素流动方式、促进林业产业化理性发展创造条件。

参考文献:


[1] 刘芬华. 是何因素阻碍了中国农地流转——基于调研结果及相关观点的解析[J]. 经济学家,2011(2):83-92.

[2] 何秀荣. 公司农场:中国农业微观组织的未来选择?[J]. 中国农村经济,2009(11):4-16.

[3] 李怡,高 岚. 集体林权制度改革之广东实践的效率评价——基于"结构—行为—绩效"的分析框架[J]. 农业经济问题,2012(5):88-112.

[4] 马晓河,崔红志. 建立农地流转制度,促进区域农业生产规模化经营,管理世界[J]. 2002(11)

[5] 许庆,田士超等 农地制度、土地细碎化与农民收入不平等[J]. 经济研究,2008(2):83-92.

[6] 郜亮亮、黄季焜,不同类型流转农地与农户投资的关系分析[J]. 中国农村经济,2011(4):9-17.

[7] 刘宗劲. 土地流转的逻辑起点与制度选择[J]. 改革,2009(2):67-71.

[8] 蔡昉,王德文,都阳. 中国农村改革与变迁——30 年历程和经验分析[M],格致出版社,2008.

[9] 周新玲. 林地使用权流转的调查与分析——以湖北省为例[J]. 中国农村经济,2005(5):71-77.

[10] 王成军,何秀荣等. 林地规模效率与农户间——林地流转:来自浙江省的实证[J]. 农业技术经济,2010(10):58-65.

[11] 李周. 集体林权改革的评价与思考[J]. 林业经济评论,2011(1):33-41.


(责任编辑:张京辉)

(上接第 139 页)

## 4 结论

西部地区各种生鲜农产品产量较大,增长速度较快,发展潜力巨大。通过现状及供需失衡程度分析,可以看出,农产品物流流入、流出及交换量巨大。考虑到西部地区生鲜农产品发展差异较大,总体水平不高,要实现物流模式的快速形成及合理运用,需要政府的大力推动以及相应政策的支撑,尤其是大型生鲜农产品生产、销售及物流服务企业的培养与壮大是西部地区生鲜农产品物流模式成熟与发展的重要基础。

参考文献


[1] Editorial. Collaboration in Logistics[J]. European Journal of Operational Research, 2003:144.

[2] 黄勇,易法海,杨平. 国外农产品物流模式及其经验借鉴[J]. 社会主义研究,2007(3).

[3] 薛选登. 日本农产品物流发展经验及对河南的启示[J]. 林业经济,2012(5).

[4] Ramanna A. Intellectual Property Rights, Agriculture and Rural Communities[J]. Journal of Agricultural Safety and Health, 2005, 11(2): 423-4301.

[5] Andrew W. Shepherd, The Implications of Supermarket Development for Horticultural Farmer and Traditional Marketing Systems in Asia[J]. Journal of Hydrologic Engineering, 2005(7):725-735.

[6] Jan B, J Sara nark. Supply-chain Development for Fresh Fruits and Vegetables in Thailand[J]. Freight Transportation and Supply Chain Management, 2006(17): 17-19.

[7] 吴珂. 江西特色农产品物流"绿色通道"建设探析[J]. 统计与决策,2005(12):103-105.

[8] 黄宇红. 电子商务下我国农产品物流模式的研究[J]. 哈尔滨商业大学学报(社会科学版),2006(2):25-27.

[9] 张倩,李崇光. 农产品物流发展的供应链管理模式及对策[J]. 软科学,2008,22(01).

[10] 黄福华,周敏. 封闭供应链环境的绿色农产品共同物流模式研究[J]. 管理世界,2009(10).

[11] 王道平,李锋,程蕾. 我国农产品物流模式的实证研究[J]. 财经问题研究,2011(02).

[12] 朱鹏,张平. 降低物流成本的组织模式的选择[J]. 软科学,2004,18(4).

[13] 李平. 生鲜超市连锁经营的物流与供应链优化研究[D]. 天津:天津大学硕士学位论文,2005.

[14] 毕玉平. 山东生鲜农产品物流供应链模式研究[D]. 天津:西北农林科技大学博士学位论文,2011.


(责任编辑:张京辉)