

粮食供应链的经济目标体系研究

朱自平^{1,2}, 王道平², 李云竹³

(1. 天津大学管理学院, 天津 300072; 2. 河北省廊坊农林科学院, 河北廊坊 065000; 3. 北京科技大学经济管理学院, 北京 100083)

摘要 针对粮食供应链的经济目标体系进行了研究, 从物流成本、资源利用率、损耗率、粮食加工、超市连锁经营销售比重等方面提出了一套粮食供应链的经济目标体系, 并对各个目标的影响因素进行了分析。该体系可结合专家打分和层次分析法, 用于对粮食供应链进行评价, 从而促进粮食供应链整体优化。

关键词 粮食; 供应链; 经济目标

中图分类号 F326.11 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)25-11113-01

随着粮食流通全面市场化, 粮食大生产、大流通格局逐步形成, 粮食产业供应链就成为粮食行业, 乃至中国农业发展的大问题。但粮食供应链中仍然存在很多问题, 要发展粮食供应链, 使之与现代粮食产业的发展相适应, 首先要确立一套经济目标体系, 结合该体系对粮食供应链进行规划或改进。

1 粮食供应链理论

1.1 粮食供应链的构成 粮食供应链是指粮食从供应商地到接收地的流动过程中, 根据市场需要将粮食收购、集并、储存、运输、流通加工、配送等功能有机结合, 通过计划、执行、控制、系统化管理, 实现用户要求的全过程, 其生产、加工、运输和销售的各个环节均由于劳动而产生价值增值。粮食供应链的构成如图1所示^[1]。

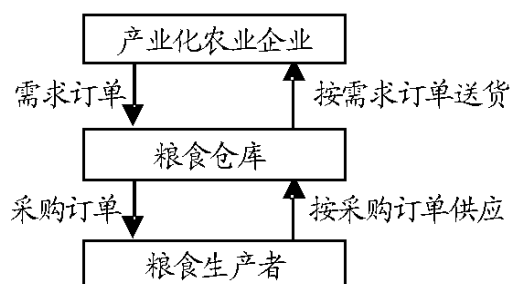


图1 粮食供应链的构成

1.2 粮食供应链的特点

(1) 粮食供应链属于有效性供应链。有效性供应链是以最低的成本将原材料转化成零部件、半成品、产品, 以及在供应链中的运输等。因此, 粮食供应链的经济目标应该是关注的重点。

(2) 粮食加工企业生产是连续性的, 收购却是季节性的; 粮食生产是地域性的, 消费却是全域性的; 粮食生产具有相对的不稳定性, 消费却是相对稳定的, 等等。这就要求粮食商品产出以后, 必须在保质期内及时流通, 确保粮食产品社会价值和经济价值的实现。

(3) 粮食产业的特点决定了粮食供应链具有复杂性、动态性、快速性、交叉性, 众多的企业只有形成更为密切的战略伙伴关系, 才能实现无缝链接^[2]。

2 粮食物流经济目标体系的建立

笔者建立的粮食供应链经济目标体系主要由物流成本、资源利用率、损耗率、粮食加工、超市连锁经营销售比重等方面构成。

2.1 物流成本的构成

(1) 收购环节成本。主要包括收购价格成本, 洽谈费, 以及资金占用成本等隐性成本。此部分成本主要受粮食供求、管理水平影响。

(2) 运输环节成本。指粮食从生产区运到销售区的费用, 运输环节成本在物流成本中所占比例较大。

(3) 储存环节成本。由仓库建设成本和保管费用构成。

(4) 仓库建设成本。不同类型仓库的建设成本不同, 以平方仓和砖圆仓建设成本最低, 立筒仓建设成本最高。

(5) 保管费用。粮食保管费用同样受仓库类型的影响, 高大平方仓的平均粮食储备成本最低; 另外, 实现粮食保管短路化, 都可以有效降低粮食保管费用。

(6) 管理环节成本。主要包括工资费, 传真电话费, 退货成本等。管理环节成本受粮食供应链各环节影响。

(7) 信息成本。主要包括信息系统建设成本和信息处理成本, 可以由单位产品物流信息流通费来度量, 其值等于物流信息流通费除以总产量。

2.2 资源利用率 要实现粮食供应链经济目标最优化, 无论粮食加工企业、储存企业、运输企业, 都应设法实现自身资源的充分利用^[3]。

(1) 粮食加工企业。粮食加工企业的资源利用率可由开工率表示。目前我国粮食加工企业产能大量过剩, 如大米年生产能力12 447 万t, 实际产量2 914 万t, 开工率不足30%; 面粉年生产能力8 090 万t, 实际生产3 480 万t, 开工率仅42%。

(2) 仓库。仓库利用情况用仓库利用率来表示。仓库利用率为存货面积/仓库总面积。使仓库利用率保持在一个合理的范围, 既可以满足最优的粮食储存量, 又避免由于仓库利用较低导致的存储环节的成本增加。

(3) 运输企业。运输工具利用状况主要用装载率和开动率2个指标来表示。装载率为实际载重量/标准载重量, 开动率为月总开动次数/拥有台数。

(4) 供应链。供应链整体的资源利用情况可用生产率、固定资产效用比率2个指标来反映。生产率可用员工平均创利能力和单位成本报酬率2个指标来衡量。固定资产效用比率可用一定时期内的主营业务收入净额与固定资产平均占用额的比值来衡量。

2.3 粮食损耗率 损耗率是指粮食生产企业在生产产品的过程中, 根据正常的残次和损耗情况在核定单位产品的消耗和总耗料量后所确定损耗的比率。通过改善搬运方式、运输

(下转第11160页)

基金项目 北京市哲学社科规划项目(07BFJ185); 北京市科委软课题研究项目(Z07090500550712)。

作者简介 朱自平(1964-), 男, 河北文安人, 在读博士, 高级政工师, 从事农产品物流管理研究。

收稿日期 2008-06-16

32 m/s。从700、850 hPa水汽通量图上可看出,这支西南急流将大量水汽带到北疆上空。从4月17日14:00 850 hPa水汽通量散度及风场可看出,850 hPa上高纬强冷空气东南下和中低纬强西南气流交汇在北疆沿天山一带,形成了一条东北-西南向的辐合区,并与水汽通量辐合区重叠,850 hPa中心值达 $-5.0 \times 10^{-5} \text{g}/(\text{kg} \cdot \text{s})$ (图3)。因而,低层水汽和动力的辐合是造成大到暴雨夹雪天气的重要条件。

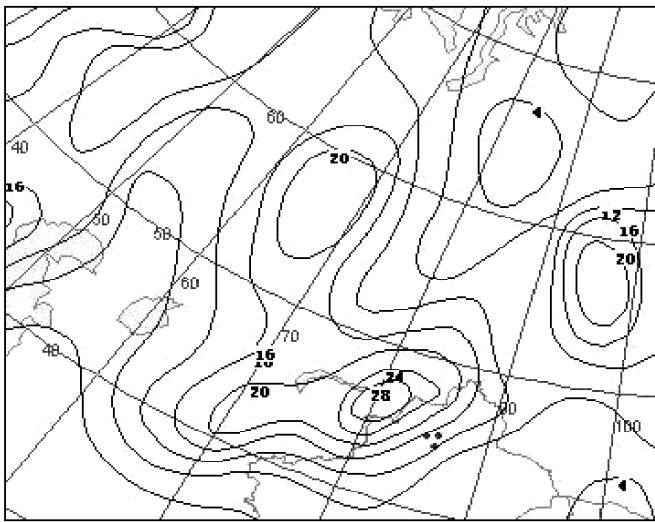


图2 2008年4月17日20:00 700 hPa 风速

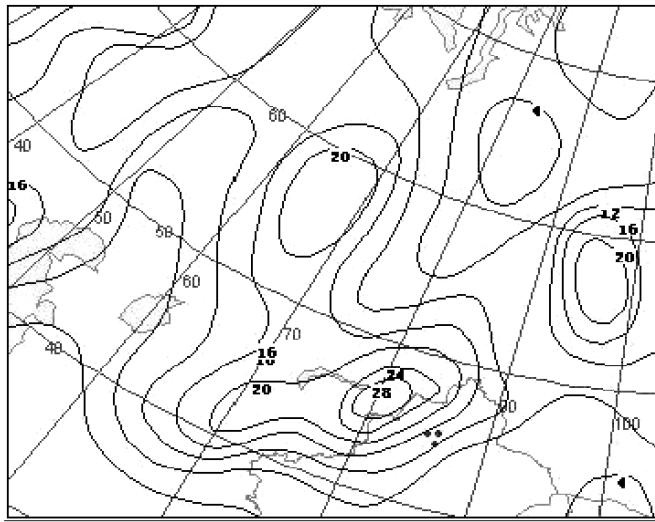


图3 2008年4月17日14:00 850 hPa 风和水汽通量散度

2.3 不稳定能量 场表明,巴尔喀什湖南部至北疆有一条很强的带状锋区,锋区南部地面至500 hPa均为高能区,有

(上接第11113页)

方式、保管方式,改进粮食加工技术,都可有效降低粮食损耗率,从而提高整个粮食供应链的经济水平。

2.4 粮食加工 粮食加工比重包括:出品率、深加工/精加工比率、副产品的综合利用率等。粮食产品加工增值可由加工所涉及领域的广泛性、价值增值等指标来表现,主要受粮食加工设备技术和管理水平影响。

2.5 超市连锁经营销售比重 超市已成为人们选择农产品的场所之一。我国在粮食产品超市连锁经营的销售比重和毛利方面都与发达国家存在一定差距。

3 结语

发展粮食供应链是一项复杂的系统工程,它需要融合粮食生产、加工、储藏、运输、交易等粮食流通的各个环节,

较深厚的暖湿气流存在,并蕴藏着潜在的不稳定能量。由于锋区的强迫抬升作用,当850 hPa冷切变和地面冷锋移近北疆时,触发了不稳定能量的释放,使北疆高能区的暖湿水汽沿锋面上升凝结后在锋区梯度最大区降落,形成大到暴雨夹雪天气。

3 强寒潮天气引起强降温

850 hPa温度平流图上,4月15日与横槽相对应在泰米尔半岛到乌拉尔山南部出现东-西向的带状冷平流区,中心值为 $-30 / \text{s}$ 。4月16日随着横槽转向,冷温度平流区变为东北-西南向,冷平流中心移至中亚地区,中心值为 $-50 / \text{s}$ 。4月17日冷平流区中心到达北疆沿天山,中心值增强为 $-80 / \text{s}$ 。温度平流的演变表明,强寒潮天气的降温由冷平流造成。

4 结论

(1) 500 hPa里黑海脊发展东移与东欧脊同位相叠加,脊前强北风带诱导冷空气南调,使横槽转向南压,强冷空气向南暴发,造成北疆寒潮天气过程。

(2) 对流层低层的辐合线、切变线和西南急流是造成大到暴雨夹雪的影响天气系统。西南急流与冷空气的交汇形成了较强动力辐合和水汽辐合,对大到暴雨夹雪的形成起了重要作用。大到暴雨夹雪区上空暖湿空气上升运动区两侧的干冷下沉气流,对不稳定能量释放是极为重要的。

参考文献

- [1] 张家宝,苏起元,孙沈清,等.新疆短期天气预报指导手册[M].乌鲁木齐:新疆人民出版社,1986:184-391.
- [2] 张家宝,邓子风.新疆降水概论[M].北京:气象出版社,1987:276-332.
- [3] 朱乾根,林锦瑞,寿绍文,等.天气学原理和方法[M].3版.北京:气象出版社,2000:192-638.
- [4] 阿衣夏木·尼亚孜,孔期,等.2005年11月哈密暴雪天气过程的诊断分析[J].气象,2007,33(6):67-74.
- [5] 樊明,冯军,尚学军.‘2001.4.9’寒潮天气形成过程分析[J].气象,2002,28(3):54-57.

通过实现粮食供应链技术装备的现代化、粮食物流通道节点网络化,才能真正构筑起我国现代化粮食供应链体系。通过对供应链理论的学习研究,并结合粮食产业特点以及我国粮食产业的现状,笔者建立了一套粮食供应链经济目标体系。该体系可结合专家打分和层次分析法,用于对粮食供应链进行评价,促进粮食供应链整体优化,也可针对其中某一方面进行深入研究,找出改善途径,从局部对粮食供应链进行完善。

参考文献

- [1] 王志刚.对粮食产业供应链若干问题的探讨[J].中国粮食经济,2004(10):12-13.
- [2] 孙宏岭,高詹.粮食供应链管理的时代已经到来[J].中国粮食经济,2007(6):38-40.
- [3] 胡非凡,吴松娟.国内粮食物流研究综述[J].粮食流通技术,2007(4):1-5.