

王 晨,王刚毅. 鲜奶市场价格动态变化及其关联效应分析[J]. 江苏农业科学,2014,42(3):418-421.

鲜奶市场价格动态变化及其关联效应分析

王 晨,王刚毅

(东北农业大学经济管理学院,黑龙江哈尔滨 150030)

摘要:2008 年三聚氰胺毒奶粉事件使中国乳业遭受重大打击,中国鲜奶市场出现不正常波动,严重影响了鲜奶生产者以及消费者的利益。2009 年 6 月以来,随着中国消费者对乳制品信心的回升,鲜奶价格不断上涨。从近几年鲜奶价格的变动来看,鲜奶市场价格变动比较平缓,鲜奶价格呈稳定上涨的趋势。玉米价格、豆粕价格与居民消费价格指数(CPI)是影响鲜奶市场价格上涨的重要因素。在未来一段时期,如果没有突发事件,鲜奶市场价格仍会平稳上涨。为维护鲜奶市场的健康发展,保护鲜奶生产者及消费者的利益,应采取加强乳制品质量监管、推动中国乳业产业链升级等措施。

关键词:鲜奶;市场价格;关联效应;影响因素

中图分类号: F326.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)03-0418-03

2008 年“毒奶粉”事件后,鲜奶市场一度低迷,鲜奶价格不断下降。中国消费者对乳制品提出质疑,对中国乳业健康发展产生许多不利影响,鲜奶产量由 2008 年的 0.355 6 亿 t 降至 2009 年的 0.351 9 亿 t。2009 年 6 月以来,随着中国乳制品消费者的信心恢复,我国鲜奶市场价格呈现持续增长的状态。国内许多学者对鲜奶市场价格波动进行了分析,钱贵霞等将中国原料奶供需矛盾总结为区域间供给不平衡、饲料价格与原料奶收购价格间的矛盾及养殖成本收益间的矛盾^[1];董晓霞等以 2000—2010 年鲜奶零售市场价格波动为主线,分析了影响我国鲜奶零售价格的因素(豆粕价格、国际市场全脂奶粉价格及乳品进口)^[2];陈思等通过对 2008—2010 年原料奶价格的分析,预测原料奶收购价格将有明显的上涨趋势^[3]。随着“毒奶粉”事件对鲜奶市场影响的不断减弱,鲜奶市场价格不断趋于平稳,其中影响鲜奶市场价格因素、未来鲜奶市场价格的走势、鲜奶市场价格的关联产品与鲜奶市场价格如何相互影响等问题有待于分析。

1 我国鲜奶市场价格的走势

2008 年以来,我国鲜奶市场价格波动较大,中国对乳制品的消费量持续下滑,致使中国乳品加工业对原料奶的需求降低^[4],从而导致鲜奶市场价格不断下降,由 2008 年 1 月的 2.72 元/kg 到 2009 年 6 月的 2.26 元/kg(最低点),2009 年 9 月之后,鲜奶市场价格逐步回升,呈螺旋趋势持续增长。2013 年 1 月,我国鲜奶市场价格已达到 3.40 元/kg,比最低点增长了 50%(图 1)。鲜奶价格除了由于突发事件而大幅波动外基本比较平稳,从 2009 年 9 开始到 2010 年 2 月鲜奶市场价

格大幅上涨,2010 年 3 月起鲜奶市场价格平稳上涨,波动趋势并不明显。将鲜奶与奶牛养殖主要饲料价格进行比对后发现,虽然鲜奶市场价格持续平稳上涨,但鲜奶与玉米、豆粕的比价并没有明显上涨,而是随着玉米、豆粕价格大幅波动,奶牛养殖者收益主要来源于鲜奶销售收入,而奶牛养殖成本的大幅波动吞噬鲜奶销售收益。由此可以看出,虽然鲜奶价格逐渐提高,但奶牛养殖者的收益并不能得到保证。

2 我国鲜奶市场价格的波动

从鲜奶市场价格的波动趋势来看,鲜奶市场价格变化比较平缓,但也随着固定经济周期进行波动。本部分采用的数据是 2008 年 1 月到 2012 年 12 月之间的鲜奶市场价格(元/kg)、玉米市场价格(元/kg)和豆粕市场价格(元/kg)的月度数据,数据来源于 2008 年以来《中国牧业通讯》报告的各月度《全国畜产品及饲料集市价格表》中的统计数据以及农业部全国十大牛奶主产区生鲜乳平均收购价格统计数据。采用 HP 滤波波谱图来呈现鲜奶市场价格的波动特征。HP 滤波是一种在状态空间中对时间序列分离的方法^[5],通过该方法可以将时间序列(Y_t)分解成趋势成分(Y'_t)和波动成分(Y''_t),即 $Y_t = Y'_t + Y''_t, t = 1, 2, \dots, T$ 。其中,HP 滤波的趋势成分是下面损失函数的最小解:

$$\min \left\{ \sum_{t=1}^T (Y_t - Y'_t)^2 + \lambda [c(L)Y'_t]^2 \right\} \quad (1)$$

式(1)中 $c(L)$ 是延迟算子多项式:

$$c(L) = (L^{-1} - 1) - (1 - L) \quad (2)$$

将延迟算子多项式带入损失函数可以得到最终的损失函数:

$$\min \left\{ \sum_{t=1}^T (Y_t - Y'_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(Y'_{t+1} - Y'_t) - (Y'_t - Y'_{t-1})]^2 \right\} \quad (3)$$

式中: Y'_t 表示趋势成分随时间变化的函数; Y''_t 表示波动成分随时间变化的函数; λ 是平滑参数,表示分解趋势成分和波动成分的权属,随着 λ 的增大,趋势成分将不断的增大。本研究使用的数据为月度数据,根据经验 λ 取 14 400。通过 HP 滤波法对鲜奶市场价格进行趋势分解,得到鲜奶市场价格波动走势(图 2)。

收稿日期:2013-10-12

基金项目:国家自然科学基金(编号:71173035);黑龙江省科技攻关项目(编号:GZ11D207)。

作者简介:王 晨(1988—),女,黑龙江牡丹江人,硕士研究生,主要从事畜牧经济研究。E-mail:13654649923@163.com。

通信作者:王刚毅,博士,讲师,主要从事畜牧经济、供应链决策分析研究。E-mail:awgy@cau.edu.cn。

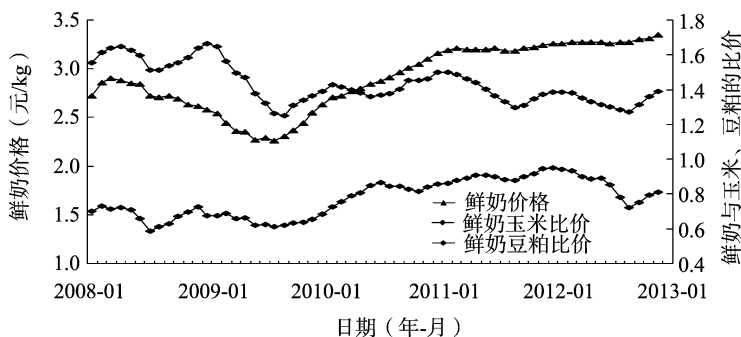


图1 鲜奶市场价格及其与玉米、豆粕的比价情况

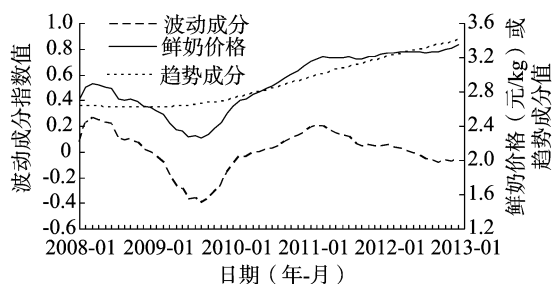


图2 鲜奶市场价格波动HP滤波图示

从鲜奶市场价格的波动特征来看,鲜奶市场价格总体呈平稳上涨趋势,其中也伴随着周期波动^[6]。周期波动图中可以将2008年初至2012年末鲜奶市场价格波动分为3个阶段:2008年3月至2009年8月为第1个阶段,鲜奶市场价格呈明显的下降趋势;2009年9月至2011年2月为第2个阶段,鲜奶市场价格开始回暖;2011年3月到2012年8月为第3个阶段,又迎来另一个下降趋势。如果以1组波峰波谷划分为1个波动周期,可以将2008年3月至2011年2月作为1个波动周期,周期长度大致为3年;而2011年3月后为另一个周期,从图2可以看出,2011年3月至2012年8月为周期的下降阶段,从2012年9月开始有明显的上升趋势。而2008—2009年鲜奶市场价格的大幅波动是由“毒奶粉”突发事件引起的,2010年之后的波动周期趋于平稳,波峰波谷绝对值小于上一个周期,这个趋于平稳的波动状态对奶牛养殖者及中国乳业的健康发展都有积极的作用^[7]。

3 中国鲜奶市场价格的关联效应

考虑到鲜奶市场价格数据取自然对数能够消除原始时间序列分析过程中异方差的影响,且可以不变原来的协整关系,因此,在分析的过程中对原始数据进行自然对数变换。首先运用Eviews 6.0对鲜奶、玉米和豆粕价格进行单位根检验,结果见表1。通过检验可以发现,玉米和豆粕价格的单位根检验的ADF统计量均在1%的水平下大于临界值,不能拒绝单位根假设,为非平稳的时间序列,于是对价格时间序列进行一阶差分处理,再进行单位根检验,结果在1%的水平上都拒绝了单位根假设,说明它们是平稳的时间序列^[4]。对反映消费者购买力的居民消费价格指数(CPI)进行单位根检验,结果原数据在1%的水平不能拒绝单位根假设,于是通过对不平稳的CPI价格时间序列进行一阶差分处理,再进行单位根检验,结果在1%的水平上拒绝了单位根假设,表明CPI的一阶差分序列是平稳的时间序列。因此,反映鲜奶及关联产品

市场价格的时间序列数据都是I(1)序列。鲜奶价格关联因素都是不平稳的时间序列,不能用传统的计量经济分析方法构建模型来分析它们之间的均衡关系。

表1 鲜奶产业链价格的单位根检验

指标	ADF	(c, t, k)	P	1% 临界值	结论
$\ln C_{\text{鲜奶}}$	-4.703 1	(c, t, 9)	0.002 1	-4.152 5	平稳
$\ln C_{\text{玉米}}$	-4.046 2	(c, t, 0)	0.012 3	-4.121 3	不平稳
$\ln C_{\text{豆粕}}$	-2.611 0	(c, 0, 1)	0.096 6	-3.548 2	不平稳
CPI	-3.785 0	(c, t, 3)	0.024 7	-4.130 5	不平稳
$\Delta \ln C_{\text{鲜奶}}$	-2.662 7	(0, 0, 1)	0.008 6	-2.606 2	平稳
$\Delta \ln C_{\text{玉米}}$	-3.336 1	(0, 0, 0)	0.001 2	-2.605 4	平稳
$\Delta \ln C_{\text{豆粕}}$	-5.311 6	(c, t, 1)	0.000 3	-4.127 3	平稳
ΔCPI	-6.765 0	(c, t, 0)	0.000 0	-4.1243	平稳

注:检验类型中的c为常数项,t为趋势项,k为滞后阶数; $C_{\text{鲜奶}}$ 、 $C_{\text{玉米}}$ 、 $C_{\text{豆粕}}$ 表示鲜奶、玉米、豆粕的价格; Δ 表示变量的一阶差分。

利用Johansen协整检验法判断影响鲜奶市场价格关联因素之间是否存在协整关系。协整关系是用于分析变量之间是否存在稳定的均衡关系的分析方法,如果它们价格之间具有协整关系,则说明两者之间具有相对稳定的均衡关系,Johansen协整检验结果见表2。由表2可知,在2008年1月到2012年12月的样本在5%的水平下存在着一个协整关系。鲜奶价格稳定均衡关系为: $\ln C_{\text{鲜奶}} = -1.008 6 + 0.579 \ln C_{\text{玉米}} + 0.037 8 \ln C_{\text{豆粕}} + 0.0154 6 \text{CPI} + \varepsilon$,其中 ε 为误差项。

从长期的均衡趋势看,鲜奶市场价格因受玉米价格、豆粕价格和CPI的影响而有所提升。其中,玉米价格是最重要的影响因素,而CPI对鲜奶市场价格的影响相对较弱。

脉冲响应函数描述的是VAR模型中一个内生变量的冲击对其他内生变量的影响。由于VAR是一种非理论性的模型,它无需对变量进行先验性约束,在分析VAR模型时分析的是模型受到某种冲击时对系统的动态影响;通过方差分解可以分析每一个结构冲击对内生变量变化的贡献度,评价不同结构冲击的重要性^[4]。图3表示当给被解释变量以单位标准差的信息冲击后,鲜奶市场价格的响应路径。实线为脉冲响应函数的测算值,两侧的虚线为脉冲响应函数值正负2倍标准差的偏离带,纵轴表示鲜奶市场价格的脉冲响应程度,横轴表示新息冲击的作用期数。从图3可以发现,当给一个标准差新息冲击后,鲜奶市场价格对玉米价格的市场响应程度最大。

根据以上分析结果可知,鲜奶价格受玉米价格、豆粕价格与CPI的影响。下面再利用分布滞后模型探索各相关产业价格对鲜奶市场价格影响的时间效应。有限分布滞后模型的表达式如下:

表 2 鲜奶价格系统的 Johansen 协整检验结果

协整秩 (H_0)	特征值	迹统计量			最大特征值		
		统计量	5% 临界值	相伴概率	统计量	5% 临界值	相伴概率
$r=0$	0.410 833	53.12 985	47.856 13	0.014 7	30.684 65	27.584 34	0.019 3
$r\leq 1$	0.215 140	22.44 520	29.797 07	0.274 4	14.050 53	21.131 62	0.360 9
$r\leq 2$	0.126 159	8.394 668	15.494 71	0.424 2	7.821 694	14.264 60	0.397 1
$r\leq 3$	0.009 830	0.572 974	3.8414 66	0.449 1	0.572 974	3.841 466	0.449 1

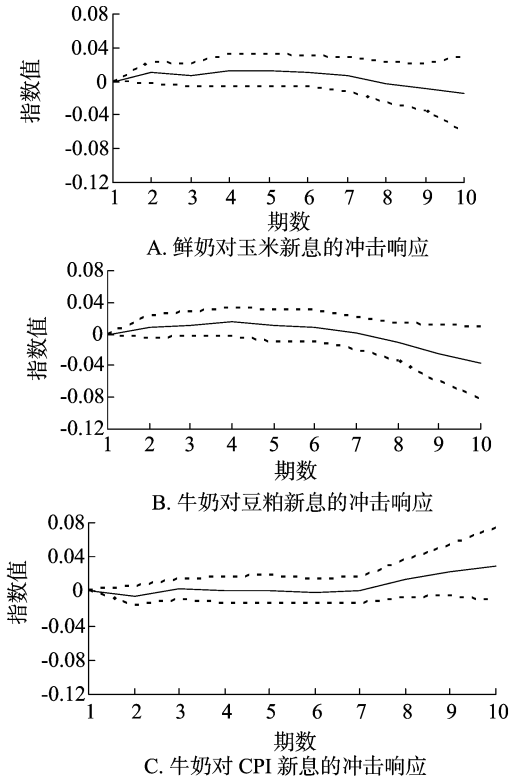


图 3 鲜奶市场价格关联价格脉冲响应

$$Y_t = \alpha_0 + \beta_0 X_t + \sum_{j=1}^r \beta_j X_{t-j} + \eta_t$$

式中： Y_t 为被解释变量； X_t 为解释变量； X_{t-j} 为滞后 j 期的解释变量； r 为滞后期长度； β_j 为延迟数，表示滞后的各个时期的 X 变动 1 个单位对 Y 平均值的影响； β_0 为短期乘数，表示即期的 X 对 Y 平均值的影响程度； η_t 为参差； α_0 为常数项。考虑到原始数据可能带来异方差的影响，同时为了避免同名解释变量滞后期之间可能存在高度的共线性以及扰动自相关，对有限滞后模型进行取对数和一次差分处理^[8]，得到最终的有限滞后估计模型：

$$\Delta \ln Y_t = \alpha_0 + \beta_0 \Delta \ln X_t + \sum_{j=1}^r \beta_j (\Delta \ln X_{t-j}) + \eta_t$$

本研究通过对鲜奶市场价格具有影响的玉米价格、豆粕价格和 CPI 与鲜奶市场价格之间的时间效应建立有限滞后模型，以揭示它们之间的关联机制。对 2008 年 1 月到 2012 年 12 月鲜奶市场价格与解释变量之间建立回归方程，可以看出，鲜奶市场价格受玉米价格、豆粕价格和 CPI 变动的影响，但各关联产品价格影响的程度有很大差异^[9]。滞后 3、7、9 期的玉米价格对鲜奶价格影响较大，滞后 3、4、7 期豆粕价格对鲜奶价格存在影响，滞后 3、9 期的 CPI 对鲜奶价格存在影响。

通过对鲜奶市场价格的分析可以看出，鲜奶市场价格在玉米价格、豆粕价格以及 CPI 的影响下仍然会不断上涨，根据

对 2008—2012 年月度数据观察，2013—2014 年年初会有一个相对快速的上涨趋势，之后会迎来相对平缓的上涨。总的看来，如果没有突发事件，鲜奶市场价格会保持较平稳的上涨趋势，主要原因有以下几个：一是由于玉米价格、豆粕价格不断上涨，鲜奶市场价格受养殖饲料影响而保持上涨趋势。当鲜奶生产者面临养殖饲料上涨的情况时，如果不增加鲜奶的价格，鲜奶的产量就会下降，根据经济学需求供给理论，鲜奶价格会上涨至需求供给均衡的状态，而 CPI 上涨也会刺激鲜奶收购量，以致引起鲜奶市场价格的上涨。二是由于鲜奶市场并无统一规划，鲜奶加工企业为扩大企业规模争抢奶源，优质鲜奶价格由于奶企的推动作用也会保持上涨的趋势。三是我国年人均液态奶消费量为 13.7 kg，而美国年人均液态奶消费量为 79.9 kg，英国年人均液态奶消费量为 107.0 kg，澳大利亚为 105.0 kg，日本为 32.7 kg，韩国为 33.6 kg，相对于其他国家，我国乳制品消费量还在一个很低的层次，乳制品还有很大的发展空间。随着人们生活水平的提高以及对健康的重视，人均牛奶的消费量会不断上升，鲜奶市场价格在需求的压力下也会稳步上升，到达一个稳定的供需平衡点。

4 结论与政策建议

综上所述，2008 年由于“毒奶粉”事件，我国鲜奶市场价格大幅下降，到 2009 年 9 月才有所回升，之后呈不断上涨趋势，而饲料（玉米、豆粕）价格的大幅波动对鲜奶生产者收益的影响很大。从鲜奶价格波动的图谱看，鲜奶市场价格存在着周期波动趋势，2008 年 2 月到 2011 年 2 月为 1 个完整的波动周期，包括 1 个下降阶段和 1 个上升阶段，周期长度为 3 年；从 2011 年 2 月后为另 1 个波动周期。玉米价格、豆粕价格和 CPI 是响应鲜奶市场价格的显著因素，并存在时间效应。从长期看，鲜奶市场价格上涨趋势不容置疑，因此需要理性看待鲜奶价格的上涨^[10]，政府也须采取有效措施保障鲜奶市场良性发展。首先，应重点提高鲜奶生产量，保障奶农收益，对奶牛养殖、冻精应用以及牛奶生产等方面进行政策支持，提高奶牛养殖者的积极性。其次，加强科技创新，培育优质品种，建设奶牛养殖基地，对养殖户进行科技培训，实现乳品产业的升级。再次，应规范乳品企业收购行为，加强对乳制品行业价格、品质进行监控，防止乳制品行业恶性竞争。

参考文献：

[1] 钱贵霞,解 晶. 中国原料奶供求矛盾及其影响解析[J]. 内蒙古大学学报:哲学社会科学版,2010,42(5):58-65.
[2] 董晓霞,刘自杰,李志强. 我国鲜奶零售价格波动规律及影响因素分析[J]. 价格月刊,2010(7):6-10.
[3] 陈 思,钱贵霞. 原料奶价格波动及其调控政策[J]. 农业展望, 2011,7(6):15-18.

孟铁鑫. 我国乡村旅游合作社建设存在的问题及发展对策[J]. 江苏农业科学, 2014, 42(3): 421-422.

我国乡村旅游合作社建设存在的问题及发展对策

孟铁鑫

(浙江经贸职业技术学院人文旅游系, 浙江杭州 310018)

摘要:在我国乡村旅游蓬勃发展的背景下,乡村旅游合作社应运而生。在乡村旅游快速发展的同时,也暴露出了诸如外部保障环境不完善、内部运作机制不规范等方面的问题。应坚持服务系列化、管理民主化、运营机制企业化的发展方向,从提高思想认识、完善外部环境、规范内部运作等方面加快乡村旅游合作社的建设。

关键词:乡村旅游;合作社;发展原则;对策

中图分类号: F590.75 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)03-0421-02

乡村旅游合作社作为农民发展乡村旅游的合作互助组织,能够将乡村旅游的生产要素进行有效聚集和合理配置,实现对乡村旅游的有效管理^[1]。这种组织形式对于促进农业产业的规模化、集约化发展,有效利用农村人力资源,加强农村公共服务设施建设等有着重要意义。由于我国乡村旅游合作组织的发展时间短于一般农民合作经济组织^[2],在许多方面还很不规范。要使乡村旅游走上可持续发展道路,必须明确合作社组织当前存在的问题,并从多方面着手加以解决。

1 乡村旅游合作社发展存在的问题

1.1 合作发展的意识不强

合作发展是农民合作组织的本质所在。由于乡村旅游合作社还处于发展的初级阶段,工作难度比较大,又不能给地方带来直接的税收收入,导致很多地方政府及相关决策者不能正确认识乡村旅游合作社建设的重要意义,对乡村旅游合作社的地位和作用认识不足,有的采取不鼓励、不支持的态度,有的只管建立、不管发展,在很大程度上造成了乡村旅游合作社运行效率不高、运转困难。

1.2 外部保障环境不完善

政府鼓励和支持对于乡村旅游合作社的发展十分重要,尤其在发展初期,通过制定相关法律法规和政策,实施优惠的信贷、补贴等经济政策,可为乡村旅游合作社可持续发展奠定坚实基础。目前,我国政府相关部门在这方面的的工作还有待加强。虽然各级政府部门已出台了相关政策,但相比于乡村旅游合作社发展的需求而言,扶持广度和力度还远远不够。

收稿日期:2013-08-18

基金项目:浙江省教育厅科研项目(编号:Y201327711)。

作者简介:孟铁鑫(1982—),男,浙江绍兴人,硕士,讲师,主要从事旅游管理研究。E-mail: xinxin20460415@sina.com。

(1)在乡村旅游合作社的法律地位上,由于《农民专业合作社法》对乡村旅游合作社没有做出明确规定,注册目录里也没有,导致一些地方的乡村旅游合作社在注册时碰到了“无此注册类别”的难题,甚至被工商部门拒绝注册。即使经过合法注册,具备了独立的民事主体地位,由于登记在工商部门,但业务上又由农业部门负责管理,导致很多乡村旅游合作社在具体操作中困难重重,很多问题无法解决。(2)在政策优惠的覆盖面上,还未建立起涵盖税收、信贷、财政等全方位立体化的政策体系,仅针对个别示范性合作社,对于多数规模不大、刚刚起步的乡村旅游合作社来说,能享受的优惠很有限。

1.3 内部运作机制不规范

由于乡村旅游合作社发展时间较短,内部管理机制建设还很不健全,相关规章制度发育得不够成熟。问题集中体现在两个方面:(1)重建立,轻管理。不少乡村旅游合作社没有明确定位,组建目的仅仅是为了获得国家资金补助和政策扶持,在实际运作中,大都流于形式,缺乏规范管理,有的即使制定了规章制度,也存在有章不循、合而不作的现象。长期不规范组织和不正常活动使得一些合作社出现私企化倾向,少数管理人员控制了合作社的经营管理权,削弱了合作社对农民的吸引力。(2)重利润,轻服务。乡村旅游合作社根本目的是实现社员利益的最大化。由于缺乏外部约束机制和监管部门的监督,更没有内部监事会等监督机构来实现与社员有效制衡,使得乡村旅游合作社较其他类型组织更容易出现投机取巧行为,部分合作社负责人利用职务之便,将合作社收益资本化为个人财产,只顾自己赚钱很少考虑社员的利益,广大社员权益没有得到有效保障。

2 乡村旅游合作社建设的原则

2.1 服务系列化

为演化博弈分析[J]. 农业技术经济, 2012(1): 56-64.

[8]董晓霞,许世卫,李哲敏,等. 我国奶业产业链价格波动传导机制分析[J]. 价格理论与实践, 2010(10): 48-49.

[9]董晓霞,李哲敏,许世卫,等. 我国玉米、豆粕与奶价的传导机制研究——基于链合模型[J]. 系统科学与数学, 2013, 33(1): 55-66.

[10]胡金梅. 中国原料奶价格形成机制研究[D]. 呼和浩特:内蒙古大学, 2012.

[4]李翠霞,葛娅男. 我国原料乳生产模式演化路径研究——基于利益主体关系视角[J]. 农业经济问题, 2012(7): 33-38, 111.

[5]高铁梅. 计量经济分析方法与建模 Eviews 应用及实例[M]. 2版. 北京:清华大学出版社, 2010.

[6]王刚毅,王晨,李红梅,等. 畜产品供应链品牌体系创建与运营的机理分析[J]. 中国畜牧杂志, 2013, 49(6): 51-56.

[7]樊斌,李翠霞. 基于质量安全的乳制品加工企业隐蔽违规行为