

游资对农产品价格波动有影响吗^{*}

——基于大蒜价格波动的案例研究

张利庠 张喜才 陈姝彤

(中国人民大学农业与农村发展学院 北京 100872)

内容提要 本文基于产业链理论分析,得出游资对农产品价格产生影响只可能发生在批发环节。通过 H-P 滤波法分析 2002—2009 年大蒜季度批发价格数据的波动周期。研究表明:从长期趋势来看,2009 年以来的大蒜价格上涨只是大蒜价格波动的周期性表现;在短期内,2009 年的价格波动周期无论是波长还是波距都与历次大蒜价格周期差别不大。因此,游资对于大蒜价格波动并没有太大的影响,并非价格波动的主要原因。最后,文章提出了舆论引导、信息体系建设等政策建议。

关键词 游资 产业链 大蒜价格 H-P 模型

一、引言

2007 年以来,我国农产品价格出现了新一轮的剧烈波动。首先是生猪价格的波动,其后玉米、小

参 考 文 献

1. Sun, X., Jackson S., Camichael G. and A. Sleight 2009. Catastrophic medical payment and financial protection in rural China: evidence from the New Cooperative Medical Scheme in Shandong Province, *Health Economics* 18(1)
2. 陈玉萍,李哲,丁士军. 贫困地区农村劳动力大病经济成本分析——来自湖北省红安县的证据. *中国农村经济*, 2008(11)
3. 高梦滔,高广颖,刘可. 对云南省三个新型农村合作医疗试点县(市)的调查报告(上、下). *卫生经济研究*, 2005(9)
4. 李洁,王永辉. 江苏省新型农村合作医疗补偿问题分析. *南京中医药大学学报*, 2008(1)
5. 罗珏,汪时东,叶宜德,汪和平,岳青. 农村居民户主健康状况对新型合作医疗影响的研究. *中国农村卫生事业管理*, 2003(8)
6. 宋培培,徐凌中. 不同视角下影响参合农民住院补偿因素探讨. *中国卫生经济*, 2008(5)
7. 王红漫. 新型农村合作医疗参与、满意度及持续性的影响因素分析. *中国人口科学*, 2006(5)
8. 熊吉峰,丁士军. 新型农村合作医疗制度公平性问题研究综述. *经济纵横*, 2008(8)
9. 岳青. 不同文化程度农户对实施新型合作医疗的影响. *中国卫生经济*, 2003(7)
10. 赵卫华. 新型农村合作医疗不同补偿模式的补偿效果分析. *中国卫生经济*, 2009(2)
11. 冯黎,陈玉萍,吴海涛. 农村居民大病就诊行为的实证分析:来自贫困县的证据. *农业技术经济*, 2009(3)
12. 伍德里奇, J.M. 计量经济学导论:现代观点. 中国人民大学出版社, 2003

责任编辑 张宁

* 项目来源:本文系国家社科重大课题“产业链视角下农产品价格形成机制和调控机制研究”(编号:09&ZD044)的部分研究成果

麦等大宗农产品价格也有波动。不仅如此,中国的蔬菜和农副产品如大蒜、绿豆、生姜等出现了更为剧烈的波动,价格成倍上涨。引起这一轮农产品价格波动的因素有很多,既有国际因素,也有国内原因;既有货币因素,也有实际供求关系变化的影响。但是其中一个比较有争议的影响因素就是游资。游资是指为追逐高额利润而在各金融市场或实体市场之间流动的短期资本,它具有投机性强、流动性快及倾向性明显的特征,炒作农产品的游资就是指在农产品市场上流动的短期资本(吴守荣等,2010)。一些媒体和学者认为,游资是本轮农产品价格波动尤其是小品种农产品如大蒜、绿豆等价格波动的主要推手。而相反的观点则认为游资不是农产品价格波动的主要原因,其对农产品价格波动基本上没有大的影响。那么,游资对农产品价格波动究竟有没有影响?如果有,证据是什么?理论依据又是什么?仅停留在问题表面的争论意义不大,只有找到问题的深层原因才能更好地了解事实的真相,为政府制定科学的对策提供理论支持。

二、大蒜产业链的价格波动、主体博弈与游资

(一)大蒜的价格波动

据农业部监测显示,2000年以来,蔬菜价格发生过16次明显波动、12次显著波动、50次剧烈波动,平均2个月发生一次剧烈波动。从2003年初期的每公斤0.60元至2005年8月份每公斤3.00元以上,2005年大蒜高价吸引了广大蒜农扩大种植面积,量大必然价跌。2006年的大蒜价格和2005年相比要低。但是因为价格下降的幅度不大,蒜农种植大蒜的热情依然没有减退,2006—2007年蒜季和2007—2008年蒜季,盲目扩大种植面积导致2008大蒜严重供大于求,大蒜收购价跌到0.4元/公斤左右,蒜农甚至连成本都无法收回。大蒜入库后,价格更是一路下滑,一些地区大蒜价格一度跌到0.10~0.20元/公斤。进入2009年,大蒜价格从7月份的2.5~3元/公斤上涨到11月份的7.0元/公斤左右。从图1可以看出2002年以来,大蒜价格总体上波动比较剧烈,呈现出一定的周期性。大蒜价格指数最高时达到133.18,最低的则是55.6,平均值为103.23,标准差是18.6

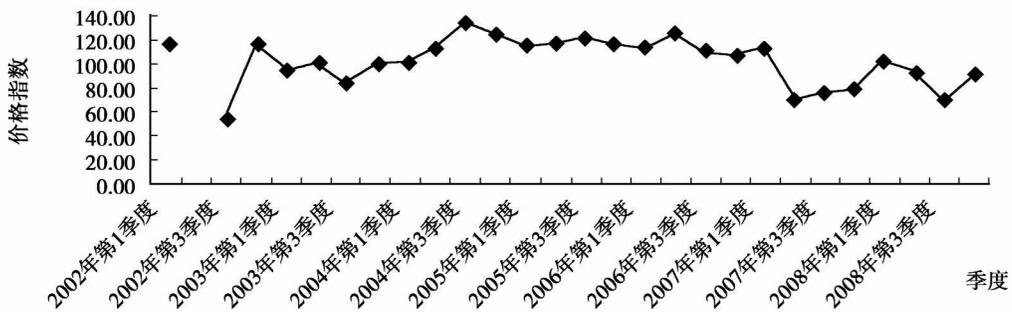


图1 大蒜价格波动图

(二)我国大蒜产业链的产业主体

赵绪福、王雅鹏(2004)认为农业产业链是指与农业初级产品密切相关的产业群构成的网络结构,包括为农业生产做准备的科研、农资等前期产业部门,农作物种植、畜禽养殖等中间产业部门,以及农产品为原料的加工、储存、运输、销售等后期产业部门。我国大蒜产业链的产业主体主要包括大蒜生产环节的蒜农、收购储存环节的收购储存商、批发环节的批发商和加工环节的加工商。

1. 蒜农。蒜农的种植环节是整个大蒜产业链的基础,蒜农面临着产业链两方面的压力:一方面是来自上游化肥、蒜种、农膜等农业生产资料价格不断上涨的压力;另一方面是来自于下游经纪人和

收购商的收购压价。与此同时,大蒜在农户环节储存的时间有限,到了一定的期限如果不能出售,大蒜就会发芽变质。因此,无论在市场信息还是在谈判筹码方面,农户均处于不利地位。

2. 收购储存商。大蒜是有一定休眠期的农产品,各大商小贩从鲜蒜开始收购,一般情况是,随着大蒜逐步晾干,价格也逐步走高,但一般在 8月农户手里的蒜就必须售罄,因为随着秋季到来,大蒜在常温下就开始萌芽、变质,直至不能食用,所以大蒜在蒜农手里只能保管两个多月,之后就是收储商收购入库后逐步销售,终端市场也就得到常年不断质量不错的大蒜。事实上收购储存商延长了大蒜的保鲜、销售时间,同时承接了风险,但也会获得可观的利润。

3. 批发商。此环节的主要功能是将大量的大蒜货源批发给各个经销商和零售商,大蒜批发商的资产专用性不强,具有较强的市场势力。与之相反,批发商下游的零售商和加工商都在经营环节投入了大量资金。如果没有充足的货源,就会产生沉没成本。因此,批发商的市场势力处于优势地位。

4. 加工商。对于加工商而言,不希望看到大蒜价格的剧烈波动,能够得到稳定的供应和相对合理的价格是他们的利益所趋。

从生产到零售基本上都有一定利润,整个产业链风险和利润最大的就是收购储存商和批发商(见图 2)。

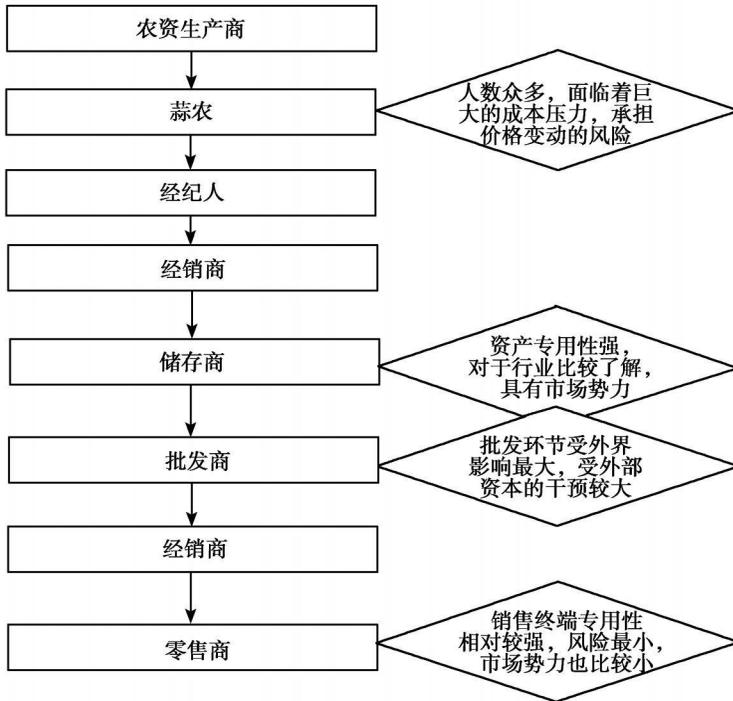


图 2 大蒜产业链的主体与环节

(三) 大蒜产业链各环节主体的博弈与游资

在大蒜产业链中,一般是经纪人向众多的小农户直接收购农产品,经纪人将收购的农产品销售给大的经销商,经销商再转卖给储存商,储存商销售给大的批发商,批发商经过经销商和零售商卖给消费者。可以将大蒜产业链简化为小农户、储存商、批发商、零售商和消费者等主体和环节。

在农户到储存商环节,小农户有出售和不出售两种策略,储存商也有收购和不收购两种策略。如果农户出售,储存商收购则双方的收益 (a b); 农户不出售或储存商不收购都不符合双方的利益最大

化原则,因此,此环节双方的博弈属于合作博弈(见图3)。显然,游资不可能直接在此环节来控制市场。一是因为在和众多的小农户交易过程中存在巨大的交易费用;二是储运商所需的冷库具有很强的资产专用性,游资不可能在短期内获得,而且冷库的经营需要一定的管理技能。因此,作为短期资本的游资一般不会出现在这个环节。

		储运商	
		收购	不收购
小 农 户	出售	(a,b)	$(-a,0)$
	不出售	$(0,-b)$	$(-a,-b)$

图3 农户和储运商的博弈矩阵

注: 图中出售、不出售是农户的策略; 收购、不收购是储运商的策略,

a b 分别表示相应策略的收益, $a > 0$ $b > 0$

储运商将大蒜集中收购储存之后会在之后一段时间内将大蒜出售给批发商。在此环节,双方仍然是一个合作博弈,储运商出售、批发商收购(见图4)。此时双方的收益均能达到最大化。在这里,储运商处于垄断地位,批发商基本上也处于垄断地位,双方的市场势力基本相当,游资在这个环节不占优势。

		批发商	
		收购	不收购
储 运 商	出售	(c,d)	$(-c,0)$
	不出售	$(-c,0)$	$(-c,0)$

图4 储运商和批发商的博弈矩阵

注: 图中出售、不出售是储运商的策略; 收购、不收购是批发商的策略,

c d 分别表示相应策略的收益, $c > 0$ $d > 0$

由于从零售商到最后的消费者这个环节存在很大的交易费用,因此游资不可能控制终端环节。但从批发到零售环节中,批发商处于优势地位,只需要通过巨额资金就可以控制货源,在和经销商的博弈中选择较高的价格。零售环节由于在营销费用中投入巨大,且资产专用性较强。如果缺乏货源就没有商品可买,存在较大的沉没成本。只要有货源他们就可以选择加价出售,赚取利润(见图5)。显然,游资最有可能通过批发到零售环节来控制大蒜市场价格。

从批发到零售基本上都有一定利润,整个产业链风险和利润最大的就是储运商和批发商。由此,可以得出结论,如果存在游资推动农产品价格波动的话,一定会出现在批发商到经销商的环节,游资必然附着在批发这个环节上。印证游资有没有影响,也就是分析在长期和短时期内农产品批发价格有没有剧烈的波动。

		零售商	
		收购	不收购
批 发 商	出售	(e,f)	(-e,0)
	不出售	(-e,0)	(-e,0)

图 5 批发商和零售商的博弈矩阵

注: 图中出售、不出售是批发商的策略; 收购、不收购是零售商的策略,

f、e 分别表示相应策略的收益, $e > 0, f > 0$

三、游资对于大蒜价格影响的实证分析

(一) 波动周期的划分

Hodrick 和 Prescott(1997) 在对战后美国的商业周期的实证研究中, 首先选用滤波法将时间序列数据分解为平稳变化的趋势成分和周期成分。对于一个给定的时间序列 $\{Y_t\}$, 它都可以分解为趋势成分 G_t 和周期成分 C_t :

$$Y_t = G_t + C_t \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (1)$$

其原理是从原始不光滑的时间序列 $\{Y_t\}$ 中, 通过最小化实际值的波动和整体样本的趋势变化率找出一个光滑的时间序列 $\{G_t\}$ 。具体算法是使下述目标函数极小化, 即

$$\min_{\{G_t\}} \left\{ \sum_{t=1}^T C_t^2 + \lambda \sum_{t=1}^T [(G_t - G_{t-1}) - (G_{t-1} - G_{t-2})]^2 \right\} \quad (2)$$

其中 $C_t = Y_t - G_t$, $\Delta G_t = G_t - G_{t-1}$, ΔG_t 是趋势成分 G_t 的增长率, $\Delta^2 G_t$ 是增长率的变动。 λ 是对趋势成分 $\{G_t\}$ 波动的正的惩罚因子。 λ 的最优选取值是: $\lambda = \text{var}(C_t) / \text{var}(\Delta^2 G_t)$ (刘金全、范剑青, 2001)。

本文借鉴 H-P 滤波法, 对 2002 年以来大蒜价格波动周期进行了分析。大蒜价格的衡量指标选取的是以 2002 年为基期的大蒜价格批发市场价格指数, 数据来自历年的《中国农村价格调查统计年鉴》。在使用 H-P 滤波法进行估计时, 当使用季度数据时, 学者们一般认同 $\lambda = 1600$ 对大蒜价格波动周期进行了估计 (见图 6)。

由图 6 可知, 大蒜价格变动的趋势线基本上是一条平稳的直线, 2009 年大蒜价格的波动并没有偏离这种长期的趋势, 从一个侧面说明了大蒜价格并不存在很大的投机行为, 2009 年大蒜价格波动缺乏游资炒作在时间上的证据。

如果波动的一个完整周期按照波谷—波谷来计算的话 (董进, 2006), 我国的大蒜价格波动可以分为 7 个波动周期 (见表 1)。第一个波动周期为 2002 年第 3 季度至 2003 年第 3 季度; 第二个波动周期为 2003 年第 4 季度至 2005 年第 1 季度; 第三个波动周期为 2005 年第 2 季度至 2006 年第 1 季度; 第四个波动周期为 2006 年第 2 季度至 2006 年第 4 季度; 第五个波动周期为 2007 年第 1 季度至 2008 年第 1 季度; 第六个波动周期是 2008 年第 2 季度至 2008 年第 4 季度; 第七个波动周期则是 2009 年第 1 季度开始至 2010 年第 1 季度。

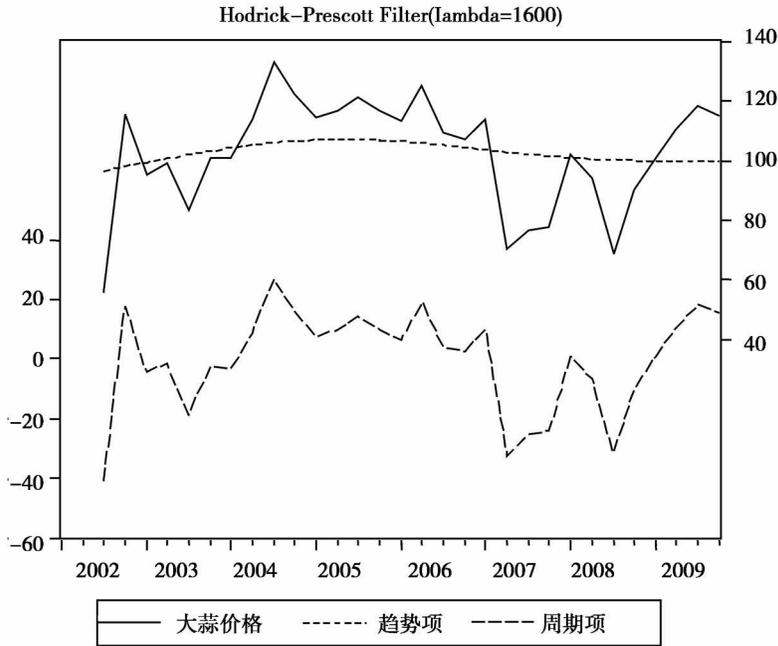


图 6 大蒜价格波动的 H-P 分析图

表 1 大蒜价格波动周期划分

周期	周期一	周期二	周期三	周期四	周期五	周期六	周期七
时期	2002. 3— 2003. 3	2003. 4— 2005. 1	2005. 2— 2005. 4	2006. 1— 2006. 3	2006. 4— 2007. 3	2007. 4— 2008. 3	2008. 4— 2010. 1
跨度	5个季度	6个季度	3个季度	3个季度	4个季度	4个季度	6个季度

(二) 大蒜价格波动周期的特征

1. 总体特征。我国大蒜批发价格波动周期^{*}具有不可重复性和非对称性^{**}(见表 2)。

首先, 七个完整波动周期的波长和波距^{***}各不相同, 周期重复性差。从波长来看, 周期二和周期七的波长最长, 分别为 6 个季度, 周期一的波长为 5 个季度, 周期五和周期六的波长为 4 个季度, 周期三和周期四的波长最短为 3 个季度, 均为短周期。从波距来看, 周期一的波距较大, 为 108%, 此周期为价格剧烈波动期; 第五周期的波距为 60.28%, 价格波动较为激烈; 第二周期、第六周期和第七周期的波距为 32.25%、48.41% 和 31.11%, 价格波动较大; 第三周期和第四周期的波距分别为 4.9% 和 14.44%, 为价格平稳波动期。

其次, 波动周期的对称性差。虽然部分周期波峰出现的年份居于波长的中间, 如周期二、周期三和周期四, 但是由于各年的波幅不一, 导致周期的对称性差。由于我国大蒜价格波动周期的不可重复性和非对称性, 大蒜价格波动周期的类型也不尽相同, 周期一(2002.3—2003.3)、周期二(2003.4—

* 为了便于分析农产品价格波动周期的特征, 本文选择计量软件默认的 $\lambda=1600$, 因此下文关于周期的分析都基于 λ 值为 1600

** 波动周期可以分为对称和非对称两类。对称的波动周期其扩张期和收缩期的反映像基本是重合的, 非对称的波动周期则不是重合的。非对称波动周期主要有两种类型, 即偏移型非对称性和深度型非对称性, 由这两种非对称性也可以组合形成其他形式的非对称性(刘金全、范剑青, 2001)

*** 由于波动周期并不是按横轴对称, 因此, 波峰和波谷的波幅不一致, 因此本文用波幅来表示, 其等于波峰与波谷的距离

2005. 1)、周期七(2008. 4—2010. 1)表现为陡升缓降型, 周期三(2005. 2—2005. 4)、周期四(2006. 1—2006. 3)表现为缓升缓降型, 周期五(2006. 4—2007. 3)表现为缓升陡降型, 周期六(2007. 4—2008. 3)表现为陡升陡降型(见表 2)。

表 2 大蒜批发价格波动周期的整体特征

周期	时间	波长(季度)	波距(%)	波峰在波长中位置	周期类型
周期一	2002. 3—2003. 3	5个季度	108%	2	陡升缓降
周期二	2003. 4—2005. 1	6个季度	32. 25%	4	陡升缓降
周期三	2005. 2—2005. 4	3个季度	4. 9%	2	缓升缓降
周期四	2006. 1—2006. 3	3个季度	14. 44%	2	缓升缓降
周期五	2006. 4—2007. 3	4个季度	60. 28%	2	缓升陡降
周期六	2007. 4—2008. 3	4个季度	48. 41%	2	陡升陡降
周期七	2008. 4—2010. 1	6个季度	31. 11%	4	陡升缓降

2. 结构特征。不同波动周期具有不同结构特征(见表 3)。可以看到大蒜价格波动周期的变异系数经历了由小变大, 再由大变小, 然后再由小变大的过程, 这说明 2005年以来大蒜价格的波动在逐年加大。但是可以看出 2009年以来的大蒜价格上涨周期的变异系数虽然较大, 但仍然没有超过最高值, 而且符合整个变异系数变化的趋势。

表 3 大蒜批发价格波动的变异系数

周期	周期一	周期二	周期三	周期四	周期五	周期六	周期七
变异系数	0. 89	1. 27	2. 52	2. 26	0. 53	1. 7	1. 34

注: 首先运用 H-P 滤波法求出大蒜价格的趋势值 \hat{Y}_t , 然后构造残差序列 $\{\Delta Y_t\}$, 其中残差 ΔY_t 为实际值 Y_t 和趋势值 \hat{Y}_t 的差, 即 $\Delta Y_t = Y_t - \hat{Y}_t$ 。本文定义变异系数 $V_t = \sigma / \Delta \bar{Y}$, 其中 σ 为残差序列 $\{\Delta Y_t\}$ 的标准差, $\Delta \bar{Y}$ 为序列的均值

四、结论及建议

(一) 结论

从长期趋势来看, 2009年以来的大蒜价格上涨只是大蒜价格波动的一个周期; 在短期内, 2009年的价格波动周期无论是波长还是波距都与历次大蒜价格周期差别不大。因此, 游资对于大蒜价格波动并没有太大的影响, 并非价格波动的主要原因。一方面, 没有游资参与大蒜炒作的直接证据; 另一方面, 此次价格上涨之前经历了很长时间的价低迷, 具有明显的恢复性。计量分析表明, 这是一次价格波动的周期, 和以前历次的大蒜价格波动并没有很大的差异。因此, 游资对于农产品价格的影响可以忽略不计。大蒜价格上升更多的是价格波动规律自身的反映。价格上升一方面可以为蒜农带来更高的收益, 同时可以为下一生产周期提供指导。

(二) 政策建议

1. 坚持正确的舆论导向。规范各类宣传媒体报道农产品价格波动的程度, 严肃查处捏造、散布虚假价格信息行为。警惕农产品价格上涨时, 会引起媒体和学者过多的关注; 当农产品价格下降时, 却缺乏相应的呼声。要做到合理引导舆论导向, 报道价格上涨背后的根源性因素, 为生产者和消费者决策提供客观真实的信息。

2. 强化农产品尤其是蔬菜市场信息体系建设。大蒜种植面积的盲目扩大和萎缩的重要原因之一就是信息混乱, 缺乏官方的权威信息; 信息分散, 缺乏覆盖内外两个市场和整个产业链的完整信息; 信息滞后, 缺乏前瞻性的市场分析、预测报告; 缺乏从国家到地方的市场预警和应急机制, 不能有效地防范和应对市场的大起大落, 因此, 有必要加强针对主产区的市场信息体系建设, 确保产业信息全面、可观、真实。

3. 发挥价格调控功能, 防止价格大起大落损害农民利益。目前我国农业的基础仍然相当薄弱, 农民对市场把握的能力还比较差, 跟风种植的现象在短时间内难以彻底改变。蔬菜价格的暴涨, 菜农增收甚微, 消费者却难以承受; 蔬菜价格暴跌, 农民血本无归, 甚至发生家庭悲剧和群体事件。因此, 国家应采取一定的调控措施和手段, 保持蔬菜价格的稳定, 对保障市场供应, 保护农民利益, 促进蔬菜产业持续健康、有序发展非常必要。

4. 扶持大蒜产业链的产业化项目建设。在我国, 大蒜主要消费渠道是国内直接鲜食和保鲜出口, 深加工产品非常少。加工方式单一导致国内农产品领域易出现集中性的供给矛盾, 并以低成本的方式赋予投机者以炒作空间。而每一次价格的暴涨暴跌也阻碍国内农产品形成稳定、有序的生产模式, 这是一种恶性循环。唯有提高产业附加值、扩大产业链范围, 才能从根本上解决农产品产销失衡的矛盾。

参 考 文 献

1. Hodrick, R.H. and Prescott E. C., Postwar U. S. Business Cycles An Empirical Investigation. Journal of Money, Credit and Banking 1997, Vol 29 No 1, Feb., 1~ 16
2. 吴守荣, 王 兢, 李东方等. 游资炒作农产品的未来趋势及对策展望. 农业展望, 2010(6): 55~ 58
3. 赵绪福, 王雅鹏. 农业产业链的增值效应和拓展优化. 中南民族大学学报(人文社会科学版), 2004(4): 106~ 109
4. 刘金全, 范剑青. 中国经济周期的非对称性和相关性研究. 经济研究, 2001(5): 28~ 37
5. 董 进. 宏观经济波动周期的测度. 经济研究, 2006(7): 41~ 48
6. 程国强, 胡冰川, 徐学高. 新一轮农产品价格上涨的影响分析. 管理世界, 2008(1)

责任编辑 张 宁