

农产品价格波动国际传导机制研究*

——一个非对称性视角的文献综述

方晨靓,顾国达

(浙江大学 经济学院,浙江 杭州 310014)

摘要 农产品价格波动国际传导机制是近年来备受关注的研究议题,农产品价格波动国际传导规律的把握,对政府展开宏观调控,削弱农产品价格波动国际传导对国内市场造成的不良影响具有重要意义。目前被包括中国在内的世界各国政府作为政策制定依据的传统价格传导理论,建立在对称价格传导假设基础之上,而大量实证检验显示,在实际中对称价格传导是不现实的,农产品价格波动国际传导机制整体应当具有非对称性。目前国际国内就这一议题的系统性研究尚不完备,因而,本文基于非对称性视角对农产品价格波动国际传导机制的相关文献进行了综述,重点综述了农产品价格波动国际传导和农产品价格波动非对称传导理论2个方面的文献。

关键词 农产品;价格波动;国际传导机制;非对称性;文献综述

中图分类号:F 312 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-3456(2012)06-0006-09

自2005年以来,国际农产品价格长期处于极不稳定状态,其价格波动通过纵向延伸和横向辐射2种方式传导到我国国内市场,影响我国国内物价水平,由此衍生农业生产资料价格上涨,进一步拉动生产成本攀升,形成了农产品价格上涨和通货膨胀之间的恶性循环,对我国宏观经济发展造成了严重影响。因此,迫切需要政府实施准确的宏观调控措施,削弱农产品价格波动国际传导对国内市场造成的不良影响。作为政府政策依据的传统价格传导理论,是建立在一价定律或者购买力平价理论基础之上的。它假设,在完全竞争条件下,价格传导是对称的,即在使用同种货币的情况下,商品在国内市场和国际市场上的售价只会因为运输成本的不同而不同。在实际中,对称价格传导是不现实的,全球范围内的高度一体化市场远未建立,世界各国和地区间的生产成本也存在显著差异。据顾国达等的研究可知,中国农产品价格及其国际影响因素的波动均具有非对称性^[1],这种非对称性同样也会体现在农产品价格波动国际传导机制的其他方面。有鉴于此,建立在对称性假设上的价格传导理论并不适宜作为政策制定的依据。因而,在现阶段基于非对称视角对农产品价格波动的国际传导机制进行探讨和研究,具有重大的理论和现实意义。

国际农产品价格波动成因、农产品价格波动国际传导路径以及农产品价格波动国际传导效应构成了国际农产品价格波动传导机制。本文依据这一逻辑展开对农产品价格波动国际传导,农产品价格波动的国际传导路径及其特征,农产品价格波动非对称传导理论的相关研究进行综述,其中由于基于非对称性视角的农产品价格波动成因研究很少,尚未形成研究体系,本文予以省略。

一、农产品价格波动国际传导研究

农产品价格波动传导是指农产品价格波动沿着市场渠道产生溢出效应的过程,根据传导方向,可以分为垂直传导和空间传导,其中农产品价格波动的国内传导路径既可以是“垂直价格传导”(产业链传导)也可以是“空间价格传导”(国内市场间传导)过程;而农产品价格波动的国际传导则必须是“空间价格传导”和“垂直价格传导”叠加的一个过程;同时,国际和国内价格传导存在相互影响。

1. 农产品价格波动国内传导

关于农产品价格波动的国内传导路径,现有文献主要基于“垂直传导”展开。由于本研究的重点为农产品价格波动的国际传导路径,为简化起见,后面提到国内传导路径均仅考虑国内垂直传导路径。

收稿日期:2012-08-18

* 国家社会科学基金项目“完善农产品进出口战略规划和调控机制研究”(09BJY072)。

作者简介:方晨靓(1985-),女,博士;研究方向:国际贸易、世界经济等。E-mail:jenniferfel@163.com

“垂直价格传导”,是指价格波动沿产业链垂直产生溢出效应的过程。农产品价格波动的国内传导可能影响农产品价格波动的国际传导效应。在关于国际农产品市场价格联系的各种研究中,都强调了由农场价格到最终消费价格的垂直动态传导过程^[2-3]。

学界在对农产品价格波动问题进行研究时,通常认为构成农产品价格波动垂直传导路径的各环节包括:农产品生产资料价格、农产品生产价格和批发价格以及农产品零售价格,这3个环节一般遵循农产品生产资料价格 \leftrightarrow 农产品生产价格和批发价格 \leftrightarrow 农产品零售价格的传导路径,各环节间相互影响。

国外学者对已对农产品价格波动垂直传导进行了广泛的研究。例如,牲畜产地——零售价格波动性传导,垂直联系的牛肉市场价格波动性传导,美国鲶鱼产业链的价格波动性传导。研究结果显示,农产品价格波动会沿产业链产生溢出效应^[4]。

中国农产品垂直价格传导研究主要围绕农产品价格波动规律、农产品价格传导效应、农产品价格波动传导对国民经济运行的影响3个方面展开。关于农产品价格波动特征:徐雪高等发现农产品价格周期具有不可重复性和非对称性^[5];关于农产品价格传导效应:众多学者的研究证实农产品具有特殊的价格波动传导效果^[6-8];在农产品价格波动传导对国民经济运行的影响方面:卢锋,王秀清,程国强等均认为农产品较低水平的价格上涨并不会直接导致CPI上涨^[9-11]。

价格波动垂直传导问题的研究,大部分运用时间序列架构来探讨价格沿生产、加工和营销体系传导的过程,因而都能够被应用于农产品领域的研究。其中将研究变量进行动态化,向量自回归模型的方法最为常用^[12]。Granger因果关系检验也被广泛地用于研究^[13]。基于向量自回归模型的Granger因果关系检验方法,逐渐成熟,白雪梅等运用这一研究工具对中国生产者价格和消费者价格的传导机制进行分析^[14]。新的计量工具不断被运用到价格传导路径研究中来,广义自回归条件异方差模型的运用逐渐广泛;何新华使用中国宏观经济季度模型建立了工业品出厂价格指数和原材料购进价格指数间的误差修正模型,分析了不同价格指数间的区别及联系^[15]。

2. 农产品价格波动国际传导研究

农产品价格波动的国际传导是一个“空间价格传导”与“垂直价格传导”相叠加的过程。当价格波

动在穿越司法管辖边界时,其存在形式是“空间价格传导”,当这种波动进入到国内市场以后,就通过“垂直价格传导”方式影响国内物价水平。由于进口农产品的主要用途是用作生产原料或是直接作为消费品,因此国际市场上的价格波动主要以贸易路径进行传导。农产品价格波动国际传导的贸易路径又可以按照贸易对象的不同分为:价格直接传导路径、产成品成本传导路径以及贸易替代路径。农产品作为一种重要的期货交易品种,期货市场在其价格波动传导中起到十分关键的作用。CBOT期货价格在农产品期货市场的信息传递上起到决定性的作用毋庸置疑,众多学者的研究证实其他各国的期货价格变动基本上都依赖于CBOT价格^[3]。

价格直接传导路径和产成品成本传导路径会导致农产品价格波动国际传导的“大国效应”。在完全竞争和高度一体化假设下,具有农产品价格传导“大国效应”的国家和地区,能够很快将国内价格冲击传导到国际市场,引起所有国家农产品价格的波动,因此农产品价格传导大国的国内市场变动以及国内稳定政策能够很容易地动摇世界市场。但在现有研究中,关于价格传导“大国效应”的研究几乎没有。相关研究主要是围绕贸易“大国效应”展开,其中学者发现中国农产品贸易中具有许多反常现象:粮食进口中存在着扭曲的“大国效应”^[16];中国棉花国际贸易具有极为反常的“贱卖贵买”特征^[17];谭砚文等虽然否认“贱卖贵买”特征的存在,但指出我国棉花贸易具有奇怪的单向“大国效应”^[18];众多学者的研究都显示,国内农产品价格向国际农产品价格传导的路径似乎出现了断裂^[19]。

而农产品价格波动国际传导的替代路径则可能导致国内相关产业的萎缩。中国大豆产业是最好的例子,中国是大豆的原产地,曾经是世界上最大的大豆生产国和最大的大豆净出口国,从1996年开始,中国成为大豆净进口国。2009年10月至2010年9月,中国大豆进口量达4400万t,占世界总进口量的54%,进口大豆占国内总压榨量的90%以上。这意味着中国国内大豆生产已经完全萎缩,大豆行业高度依赖进口,已成为中国目前面临的最严重的粮食安全问题。大豆进口数量剧增的原因很简单,就是国内大豆低迷的生产和远高于国际大豆的价格,使其完全无法与进口大豆展开竞争,市场份额被进口大豆所替代。

与价格波动国内传导的研究方法类似,价格波

动国际传导也主要在时间序列框架下进行。向量自回归和协整方法十分常用。国内学者关于价格波动国际传导路径的研究相对较少,大多采用简单回归作为计量工具。钱行,赵荣等对计量方法进行了一系列的创新^[20-21]。

3. 小 结

综合上述分析,认为国际农产品价格波动主要沿贸易路径(分为贸易替代路径、成本传导路径和直接传导路径 3 种方式)传导,先通过空间传导跨越市场边界,再通过垂直传导最终影响国内物价水平,在部分环节这种传导可能是双向的,在部分环节则可能出现了断裂。对于“垂直”和“空间”2 个传导方向以及“国内”和“国际”2 个传导路径的现有研究很不对称,对国际传导和空间传导的研究在数量和深度上都远低于国内传导和垂直传导。因此,主要的理论框架和实证工具都是针对垂直传导特点构建,对空间传导和国际传导特点的刻画度较低。尤其不足之处在于,虽然有少数学者涉及到国际传导的研究,并将空间传导和垂直传导结合起来构成了国际传导路径,但并没有针对 2 种传导方向各自的特点进行理论和实证分析。

基于价格传导角度的“大国效应”研究似乎还没有展开,现有研究主要还是围绕关税福利“大国效应”和贸易“大国效应”展开。其中国内学者围绕中国农产品进口的“大国效应”问题进行了大量研究,主要内容是中国大量进口农产品导致国际农产品价格的上涨,是否会对中国利用国际市场解决粮食问题造成危害。在相关研究过程中,许多作者指出中国农产品价格向国际农产品价格传导的路径似乎出现了断裂,有人基于定价权角度对这一现象进行了探讨,但基于价格传导路径视角的研究似乎还没有开展。

二、农产品价格波动非对称传导理论研究

传统经济学理论(如完全竞争和垄断)认为在一些规律性的假设(如非扭曲,凸/凹需求函数)下,价格波动的传导(无论是空间还是垂直)在绝对规模和时间内应当是对称的,因而也能够被所有的传统工业/市场定价模型预测到,这种模式被称为对称价格传导。相对于对称价格传导,非对称价格传导(asymmetric price transmission, APT)被认为是一种以不均质的方式来应对价格波动的定价现象。通

常认为,对称传导模式是规律性现象而非对称传导模式的出现是少数例外情况。但大量的实证研究表明,非对称价格传导更可能是一种规律而非例外^[22],这就意味着传统经济学市场理论是错误的,因为这些理论并不能预测或是解释价格调整非对称性的广泛存在。此外,非对称传导的规律性存在意味着各国依据传统经济学理论制定的宏观调控政策无法产生其原本设定的效果。鉴于农产品的特殊重要性,这种情况的发生,将会导致特别严重的政治和社会后果。

1. 非对称价格传导理论及相关研究

非对称价格传导,最早由 Karpoff 发现,他对 18 份独立的相关研究进行了整理,发现非对称价格传导广泛地存在于各类金融市场中^[23]。APT 又被称为“火箭与羽毛”,形容价格上升段的速度像火箭而下降段的速度像羽毛。这一称谓最早由 Bacon 提出,他发现英国的汽油零售价格在应对成本变化进行的即时调整以及完成整个调整需要的周期数上存在不对称性^[24]。之后大量的实证确认了这一价格传导模式的广泛存在^[25-27]。

2004 年, Jochen 等在前人研究的基础上对非对称价格传导理论进行了进一步整理。依据他的整理, APT 可以依据 3 个标准进行分类:依据非对称性出现的形式,分为速度 APT 和幅度 APT;依据价格变动反应分为“正”APT 和“负”APT;依据非对称传导方向,分为垂直 APT 和空间 APT^[28]。由于第三类标准能够将第一类和第二类融合到研究框架中,按照第三个标准将 APT 分为垂直 APT 和空间 APT。

2. 农产品价格波动非对称价格传导

(1)农产品垂直 APT。农产品垂直 APT 是指价格波动沿农产品生产资料价格 $\leftarrow\rightarrow$ 农产品生产价格和批发价格 $\leftarrow\rightarrow$ 农产品零售价格的路径非对称传导的过程。学者们经过研究发现,农产品供应链普遍存在非对称性价格传导现象。Goodwin, Zhang, 胡华平等认为,由于信息流是沿市场渠道从农场到批发市场再到零售市场,因而农产品领域的垂直价格冲击主要是单向的^[2,29-30]。但王思舒等的研究发现中国猪肉批发—零售价格传导的非对称性具有双向特征^[31]。学者们在发现垂直价格不对称传导的同时,试图为非对称现象的出现寻求合理的解释,他们认为可能的原因包括:a. 市场势力等^[28,32-33]。一般而言,农产品供应链在农场一级的集中度要低于

之后环节的集中度,因为规模经济会限制市场上主体的数量,因此农产品领域的垄断通常出现在加工或销售环节。但 Buguk 等对美国鲶鱼市场的垂直 APT 现象进行研究,发现在鲶鱼案例中,农民拥有市场势力,并且在农场一级传导不对称波动^[34]。b. 调整成本。许多学者指出如果企业改变投入品/产出品数量/价格时所产生的调整成本的变化是非对称的,那么就有可能导致 APT^[35-36]。农产品生产周期长和易腐难保存的特性决定了其调整成本要高于一般工业品,因此调整成本对于农产品垂直 APT 的影响也特别显著。c. 库存管理。对于许多生产者而言,库存调节是企业应对外部冲击进行调整的一个重要手段,有学者认为这也有可能是导致 APT 的一个原因^[37-38]。d. 政策干预。世界各国普遍对农产品尤其是粮食产品采取保护政策,这种长期的政策干预导致批发商或零售商相信农场价格的下降是暂时的(因为下降会引发政府干预),而农场价格的上升则很可能是永久性的,从而导致农产品垂直 APT^[39]。e. 信息不对称。扭曲的价格报告程序以及搜索成本的存在产生的信息不对称也会导致 APT^[40]。f. 非对等需求与供给冲击。在完全竞争和规模报酬不变的条件下,零售一级需求的变化对于农场——零售价格传导的影响要强于农场一级供给变化的影响,这种影响的差别可能导致 APT^[39,41-42]。虽然上述因素都被认为可能导致农产品垂直 APT,但其产生的 APT 类型不尽相同。市场势力、调整成本、政策干预都可以造成价格传导速度的非对称性,但是似乎只有市场势力能够导致调整幅度的长期不对称。另外由于市场势力可能引起能够为政策干预提供理由的福利效应,因而那些拥有市场势力的企业总是声称其产品 APT 是由于调整成本造成的。另外在众多因素中,非对等需求与供给冲击和信息不对称将导致“人为 APT”而不是价格传导本身具有 APT 特质。

(2)农产品空间 APT。农产品空间 APT 是指价格波动非对称地在各平行市场间传导,这种现象同样普遍存在于世界各主要农产品市场中。关于农产品空间 APT 的研究在数量和深度上要大大低于垂直 APT。大部分对于农产品垂直 APT 的解释都可以扩展至农产品空间 APT,其作用机理也大致相同:a. 市场势力。一个当地企业可能因为在一定范围内没有竞争对手而获得市场势力,也有可能因为不同地区间的价格差别小于在两地进行运输所需要

的成本而拥有市场势力。这一定义能够同时适用于空间 APT 和垂直 APT。Jochen 等指出,农产品空间 APT 不会在传统指标(如集中度指数)中体现,常常出现在那些依据传统市场势力指标来看不存在市场势力的行业^[28]。b. 调整成本。如果运输成本和储存成本随贸易距离或贸易对象的变化而变化,就有可能产生空间 APT^[43]。天气因素导致的农产品产量、供给以及价格的周期变化也有可能导致调整成本的非对称,进而导致空间传导的 APT。c. 信息不对称。中心市场和辐射市场之间的信息流不对称也会导致农产品空间 APT^[44]。由于搜寻成本的存在而导致的信息不对称也可能是农产品空间 APT 的原因^[45]。

3. 非对称价格传导研究工具

自 Farrell^[46]首次对一些习惯性消费品需求函数的不可逆性行为进行了实证研究以来,已经有非常多的计量方法被应用于非对称价格传导问题的探讨。由于采用不同的计量方法来检测非对称价格传导可能会导致不同的结论,因此,厘清各种计量工具的特点和作用十分必要。

APT 计量研究工具的发展轨迹如下:

一个基本的对称即期价格传导方程,见式(1):

$$p_i^{\text{out}} = \alpha + \beta_1 p_i^{\text{in}} + \mu_i \quad (1)$$

其中 p_i^{out} 是某企业 t 期的产出品价格, p_i^{out} 的值取决于 p_i^{in} ,后者是指 t 期的投入品价格。(若扩展到空间 APT 问题,则 p_i^{out} 是 A 市场 t 期的产出品价格, p_i^{out} 的值取决于 p_i^{in} ,后者是指 B 市场 t 期的产出品价格。为简化起见,论述以垂直 APT 为例,下同。)

(1)非对称自回归分布滞后模型。在农业方面, Tweeten 等将虚拟变量引入模型以估算不对称供给函数^[47]。这一方法后来被应用于价格的非对称性研究,见式(2):

$$p_i^{\text{out}} = \alpha + \beta_1^+ D_i^+ p_i^{\text{in}} + \beta_1^- D_i^- p_i^{\text{in}} + \epsilon_i \quad (2)$$

其中 D_i^+ 和 D_i^- 是虚拟变量:如果 $p_i^{\text{in}} \geq p_{i-1}^{\text{in}}$,则 $D_i^+ = 1$,反之则 $D_i^+ = 0$;如果 $p_i^{\text{in}} < p_{i-1}^{\text{in}}$,则 $D_i^- = 1$,反之,则 $D_i^- = 0$ 。通过虚拟变量方法,投入品价格被分为 2 个变量,一个只包含递增的投入品价格,一个只包含递减的投入品价格。由此可以估算出 2 个投入品价格调整系数,而不是如式(1)中的一个,其中 β_1 是投入品价格递增阶段系数, β_2 是投入品价格递减阶段系数。利用 F 检验,如果 β_1 显著不等于 β_2 ,则价格对称传导假设被拒绝。

之后 Ward, Wolfram, Houck 多次对变量分离技术进行改进, 构建了包含虚拟变量和外生变量滞后项的自回归分布滞后模型^[32, 48-49], 最终模型形式见式(4), 这一模型为之后的 APT 研究方法奠定了基础。

$$p_t^{\text{out}} = \alpha + \sum_{j=1}^K (\beta_j^+ \sum_{t=1}^T D^+ \Delta p_{t-j+1}^{\text{in}}) + \sum_{j=1}^L (\beta_j^- \sum_{t=1}^T D^- \Delta p_{t-j+1}^{\text{in}}) + \epsilon_t \quad (3)$$

$$\Delta p_t^{\text{out}} = \alpha + \sum_{j=1}^K (\beta_j^+ D^+ \Delta p_{t-j+1}^{\text{in}}) + \sum_{j=1}^L (\beta_j^- D^- \Delta p_{t-j+1}^{\text{in}}) + \gamma_t \quad (4)$$

式(3)和式(4)中的阶数 K 和 L 可以不同, 因为没有先验理由可以预期价格传导的递增阶段和递减阶段有相等的滞后期。这种形式的模型能够计算投入品价格正负向冲击的累积影响, 并且考虑到了外生变量滞后项。

(2)非对称误差修正模型。随着 Granger 等发现对非平稳序列进行回归, 都会导致伪显著^[50]。Cramon 等将 Granger 等的协整技术纳入非对称性研究, 构建了非对称误差修正模型, 用于测试非对称价格传导, 并在 1998 和 1999 年两次对该模型进行

扩展^[51-52]。模型形式见式(5):

$$\Delta p_t^{\text{out}} = \alpha + \sum_{j=1}^K (\beta_j^+ D^+ \Delta p_{t-j+1}^{\text{in}}) + \sum_{j=1}^L (\beta_j^- D^- \Delta p_{t-j+1}^{\text{in}}) + \phi^+ ECT_{t-1}^+ + \phi^- ECT_{t-1}^- + \gamma_t \quad (5)$$

这个模型构建步骤为: 先对 p_t^{out} 和 p_t^{in} 进行协整检验, 如果确实存在长期均衡关系, 则构建 p_t^{out} 的变化与 p_t^{in} 的变化的误差修正模型以及由两者长期均衡方程(式 1)估计出的滞后残差; 再分别对误差修正项和投入品价格变化项运用变量分离技术, 分离为正向冲击和负向冲击, 从而得到式(5), 在模型形式上可以认为是对式(4)的进一步完善, 但是构建步骤中, Cramon-Taubadel 方法增加了模型成立的前提, 即时间序列间必须存在协整关系。他认为如果价格数据是协整的话, 这种方法比常规的非对称自回归分布滞后模型更为合适。

(3)非对称阈值误差修正模型。将阈值方法引入非对称误差修正模型, 从而构建非对称阈值误差修正模型。这种方法相对非对称误差修正模型而言更为直观, 在该模型中, 只有当对 p_t^{in} 和 p_t^{out} 之间长期均衡的偏离超过某个临界值时才会引起价格反应。Goodwin 及其合作者对这一方法进行了一系列的改进^[2, 43, 53], 最终形式如式(6)所示:

$$\Delta p_t^{\text{out}} = \begin{cases} \alpha_1 + \sum_{j=1}^K (\beta_{1,j} \Delta p_{t-j+1}^{\text{in}}) + \phi_1 ECT_{t-1} + \gamma_t, & \text{if } ECT_{t-1} < c_1 \\ \alpha_2 + \sum_{j=1}^K (\beta_{2,j} \Delta p_{t-j+1}^{\text{in}}) + \phi_2 ECT_{t-1} + \gamma_t, & \text{if } c_1 \leq ECT_{t-1} \leq c_2 \\ \alpha_3 + \sum_{j=1}^K (\beta_{3,j} \Delta p_{t-j+1}^{\text{in}}) + \phi_3 ECT_{t-1} + \gamma_t, & \text{if } ECT_{t-1} > c_2 \end{cases} \quad (6)$$

其中 c_1 和 c_2 为阈值范围, 如果误差修正项落在 $[c_1, c_2]$ 范围内, 则不会发生误差修正。Azzam 认为在存在调整成本的情况下, 临界误差修正是可信的^[54]。区间 $[c_1, c_2]$ 可以解释为包含那些相对于调整成本而言很小, 不至于引起价格调整的对长期平衡的偏离。依据 Goodwin 等的定义, 该区间被称为“中性带”^[43]。注意, 当 $c_1 = c_2 = 0$ 时, 临界值无限接近标准线性误差修正。

非对称阈值误差修正模型允许对两种类型的非对称进行检验: 一是当误差修正项落在区间 $[c_1, c_2]$ 以外的情况, 反映的是价格传导速度的不对称; 二是, 区间 $[c_1, c_2]$ 不需要基于原点对称, 反应的是价格传导幅度的不对称。

(4)非对称局面转移模型。局面转移模型在 1990 年代中开始被 Powers 应用到不对称价格传导分析中^[55]。这类模型适用于 p_t^{out} 和一组 p_t^{in} 之间的关系取决于状态变量 V 的情况。Powers 在对加州生菜市场价格传导进行研究时发现, 本地零售价格和发货点离岸价格之间的差异可能与本地种植的生菜数量有关。因此, 着手构建了包含状态变量的非对称价格传导分析模型^[55]。之后众多学者对模型进行了改进^[2, 43, 56-57], 最后由 Radchenko 提出将非对称误差修正模型和服从马尔科夫链的状态变量结合起来, 最终构建了非对称局面转移模型^[58]:

$$\Delta p_i^{\text{out}} = \begin{cases} \alpha_1 + \sum_{j=1}^K (\beta_{1,j} \Delta p_{t-j+1}^{\text{in}}) + \phi_1 ECT_{t-1} + v(S_t) + \gamma_t, & \text{if } ECT_{t-1} < c_1 \\ \alpha_2 + \sum_{j=1}^K (\beta_{2,j} \Delta p_{t-j+1}^{\text{in}}) + \phi_2 ECT_{t-1} + v(S_t) + \gamma_t, & \text{if } c_1 \leq ECT_{t-1} \leq c_2 \\ \alpha_3 + \sum_{j=1}^K (\beta_{3,j} \Delta p_{t-j+1}^{\text{in}}) + \phi_3 ECT_{t-1} + v(S_t) + \gamma_t, & \text{if } ECT_{t-1} > c_2 \end{cases} \quad (7)$$

其中截距项 $v(S_t)$ 具有局面转移因子, 可通过对 $v(S_t)$ 进行估计来获得不可观察的局面变量 S_t 信息。而且不可观察的局面变量 $S_t = \{1 \cdots M\}$ 服从一阶马尔科夫链, $S_t = 1 (S_t = M)$, 表示时间序列此时正处于“最低局面”(“最高局面”)。

综上所述, 发现在农产品价格非对称传导问题的相关文献中, 使用最广泛的方法是时间序列模型, 尽管许多学者依据不同标准对上述方法进行了各种分类, 但几乎所有的方法都是对时间序列模型的扩展。

4. 小结

通过上述整理发现, 现有的农产品 APT 理论相对比较完善, 关于农产品价格的波动并不会被完美的传导(即不改变波动幅度并且实现即时传导)国内外学者达成了基本的共识, 这就引发了波动的传导效应问题——包括传导时滞、“大国效应”、放大效应等。这些问题最终引发了学界关于农产品价格波动国际传导非对称性问题的思考, 市场势力、调整成本以及信息不对称被大多数学者认为是导致非对称性出现的原因。在研究方法上, 国外学者已经开展了大量的工作, 基于农产品特性(易腐性、季节性、调整成本等)对实证模型进行了改进。而国内学者的研究相对落后, 非对称性研究主要还是集中在金融领域的研究中, 对于国际农产品价格波动对于国内农产品价格的非对称传导效应研究也尚未展开, 这将是我们进一步研究的主要方向。

三、简单评述

农产品价格波动问题一直以来都是国内外学者关注的热点问题, 农产品价格波动国际传导路径以及农产品价格波动国际传导效应 2 个领域都有相当多的学者进行了研究, 形成了较为完整的理论体系, 并有大量的实证检验。

现有的研究主要依据下述逻辑路线展开(见图 1): 国际农产品供求格局失衡是导致近年来农产品价格不稳定的根本原因, 在虚拟因素和实体因素的共同作用下, 导致了国际农产品价格波动。这种波

动主要通过贸易路径(分为贸易替代路径、成本传导路径和直接传导路径 3 种方式), 先通过空间传导跨越市场边界, 再通过垂直传导最终影响国内物价水平, 在部分环节这种传导可能是双向的, 在部分环节则可能出现了断裂。农产品价格的波动并不会被完美地传导(即不改变波动幅度和即时传导), 这就引发了波动的传导效应问题——包括传导时滞、大国效应、放大效应等等。这些问题最终引发了学界关于农产品价格波动国际传导非对称性问题的思考, 市场势力、调整成本以及信息不对称被大多数学者认为是导致非对称性出现的原因。

纵观国内外研究文献, 仍有以下问题需要进一步改进:

第一, 关于农产品价格传导路径的研究, 主要针对国内垂直路径展开, 对国际传导和空间传导的研究在数量和深度上都远低于垂直传导。因此, 主要的理论框架和实证工具都是针对垂直传导特点构建, 对空间传导和国际传导特点的刻画度较低。尤其不足之处在于, 虽然有少数学者涉及到国际传导的研究, 并将空间传导和垂直传导结合起来构成了国际传导路径, 但并没有针对两种传导方向各自的特点进行理论和实证分析。

第二, 关于农产品价格波动非对称传导的研究, 虽然在国际上主要的非对称传导文献都集中在农产品领域, 国外学者已经开展了大量的理论和实践工作, 研究范围涉及世界各国大部分主要农产品的价格非对称传导现象。但中国学者的研究相对落后, 大量的非对称传导文献是集中在金融领域, 对农产品价格传导的非对称问题的研究较少, 在理论研究和实证检验方面都落后于世界水平。

第三, 关于“大国效应”的问题, 国内学者进行了很多的探讨, 主要是围绕中国农产品进口的“大国效应”问题, 研究的主要内容是中国大量进口农产品导致国际农产品价格的上涨, 是否会对中国利用国际市场解决粮食问题造成危害。但依据“大国效应”的定义, 如果一国某种产品的进出口量对国际市场价格不造成显著影响则认为该国具有价格传导“小

国效应”；反之则具有价格传导“大国效应”。中国在国际市场份额上已经是许多大宗农产品的出口大国，但中国出口数量对国际市场价格的影响很小，属于小国。这种“大国市场，小国效应”的现象，有可能是由于国际价格波动传导路径断裂造成的。很多人基于定价权角度对这一现象进行了探讨，但基于价格传导路径视角的研究似乎还没有开展。

第四，基于非对称视角的农产品价格波动国际传导机制的研究还没有系统展开。非对称价格传导机制的研究应当包括价格波动成因的非对称性、传

导路径的非对称性以及传导效应的非对称三部分，现有的文献仅仅针对传导效应的非对称性，而忽略前两部分。事实上，波动的特征也会与波动一起被传导（无论是空间或是垂直传导），而非对称的传导路径也会导致波动效应的非对称性，也就是说传导效应的非对称性可能是由于波动成因的非对称性造成的，也可能是由于传导波动性的路径本身的非对称性造成的。因此，将传导机制三部分内容割裂开来，仅仅研究传导效应的非对称性，而没有系统归纳三者间的逻辑联系，就研究本身是不完整的。

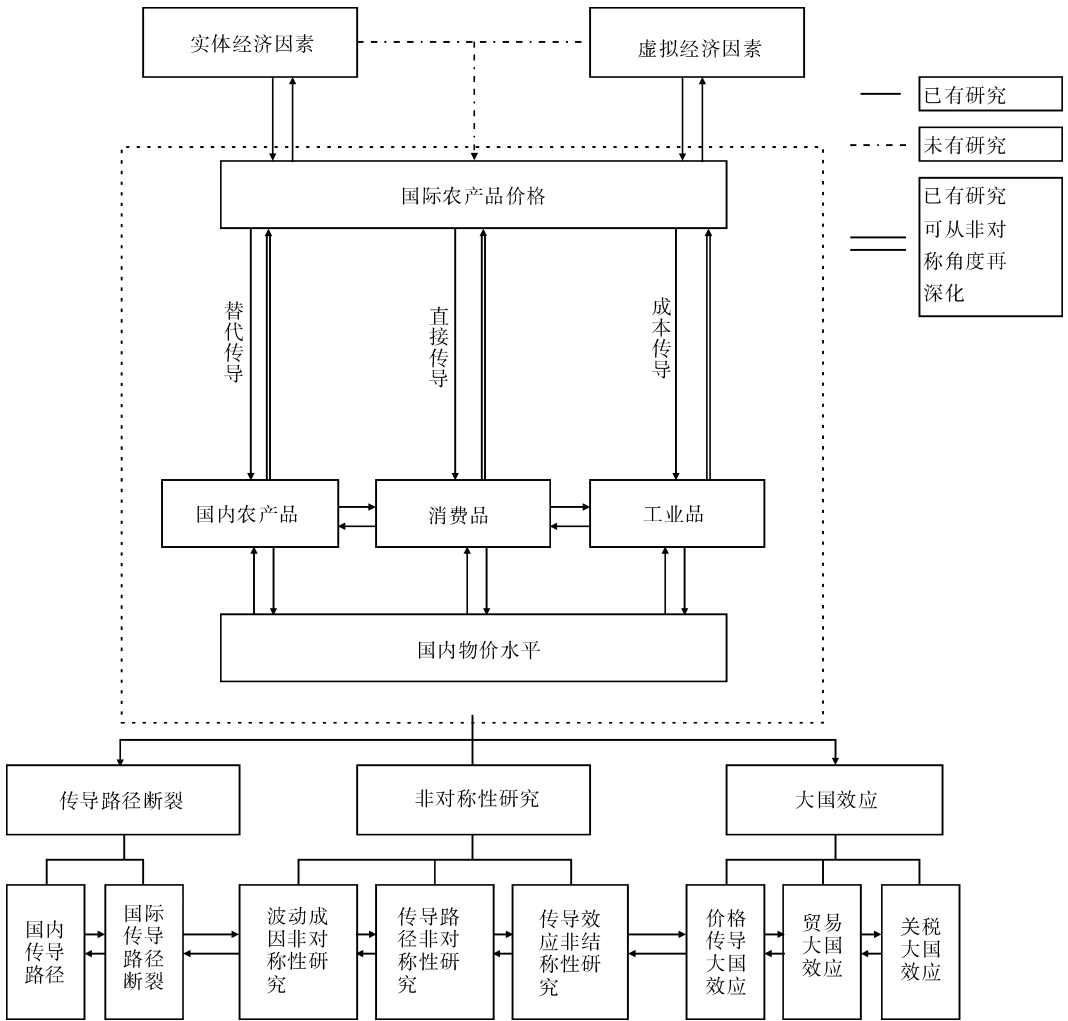


图 1 现有研究逻辑架构图

参 考 文 献

[1] 顾国达,方晨靛. 中国农产品价格波动特征分析——基于国际市场因素影响下的局面转移模型. 中国农村经济, 2010a(6): 67-76.
 [2] GOODWIN B K, HOLT M T. Price transmission and asymmetric adjustment in the US beef sector[J]. American Journal

of Agricultural Economics, 1999 (81): 630-637.
 [3] BETTENDORF L, VERBOVEN F. Incomplete transmission of coffee bean prices: evidence from the Netherlands[J]. European Review of Agricultural Economics, 2000(27): 1-16.
 [4] KESAVAN T, ARADHYULA S V, JOHNSON S R. Dynamics and price volatility in farm-retail livestock price relationships[J]. Journal of Agricultural and Resource Economics, 1992(17): 348-361.

- [5] 徐雪高,靳兴初,沈杰,等.我国农产品价格波动的历史回顾与启示[J].中国物价,2008(5):22-25.
- [6] 柯柄生.我国粮食市场上的价格信号问题[J].中国农村经济,1991(6):23-27.
- [7] 辛贤,谭向勇.农产品价格的放大效应研究[J].中国农村观察,2000(1):52-57.
- [8] 李圣军,李素芳,孔祥智.农业产业链条价格传递机制的实证分析[J].技术经济,2010(1):108-112.
- [9] 卢锋,彭凯翔.中国粮价与通货膨胀关系(1987—1999)[J].经济学(季刊),2002(7):821-836.
- [10] 王秀清,钱小平.1981—2000年中国农产品价格上涨的波及效应[J].中国农村经济,2004(2):12-61.
- [11] 程国强,胡冰川,徐雪高.新一轮农产品价格上涨的影响分析[J].管理世界,2008(1):57-62.
- [12] 张延群.商品价格指数是消费价格指数的前导变量吗?——基于二阶单整向量自回归模型的实证研究[J].数量经济技术经济研究,2007(12):140-149.
- [13] 程建华,黄德龙,杨晓光.我国物价变动的影响因素及其传导机制的实证研究[J].统计研究,2008(1):30-34.
- [14] 白雪梅,吴德燧.我国生产者价格和消费者价格的传导机制研究[J].财经问题研究,2009(12):49-54.
- [15] 何新华.中国指数间的关系研究[J].世界经济,2006(4):31-36.
- [16] 杨燕,刘渝琳.中国粮食进口贸易中的“大国效应”的扭曲及实证分析[J].国际商务—对外经济贸易大学学报,2006(4):27-31.
- [17] 卢锋.我国棉花国际贸易“贱卖贵买”现象[J].经济研究,2000(2):3-16.
- [18] 谭砚文,温思美,李崇光.中国棉花国际贸易对国际市场棉花价格影响的实证分析——对中国棉花“贱卖贵买”现象的质疑[J].中国农村经济,2005(1):11-16.
- [19] 王利荣,周曙东.国内外棉花市场价格的动态关系分析——基于VECM模型[J].国际贸易问题,2009(11):26-31.
- [20] 钱行.通货膨胀国际间传导对我国影响的实证检验[J].数量经济技术经济研究,2006(11):113-123.
- [21] 赵荣,乔娟.中美棉花期货与现货价格传导关系比较分析[J].中国农业大学学报,2008(13):87-93.
- [22] PELTZMAN S. Prices rise faster than they fall[J]. Journal of Political Economy, 2000, 108(3): 466-502.
- [23] KARPOFF J M. The relation between price changes and trading volume: a survey[J]. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 1987(22): 109-126.
- [24] BACON R W. Rockets and feathers: the asymmetric speed of adjustment of UK retail gasoline prices to cost changes[J]. Energy Economics, 1991(13): 211-218.
- [25] HANNAN T H, BERGER A N. The rigidity of prices: evidence from the banking industry[J]. American Economic Review, 1991(84): 938-945.
- [26] BORENSTEIN S, CAMERON A C, GILBERT R. Do gasoline prices respond asymmetrically to crude oil price changes? [J]. Quarterly Journal of Economics, 1997(112): 305-339.
- [27] VERLINDA J. Do rockets rise faster and feathers fall slower in an atmosphere of local market power? evidence from the retail gasoline market[J]. Journal of Industrial Economics, 2008(56): 581-612.
- [28] JOCHEN M, STEPHAN V C T. Asymmetric price transmission: a survey[J]. Journal of Agricultural Economics, 2004(55): 581-611.
- [29] ZHANG P, FLETCHER S M, CARLEY D H. Peanut price transmission asymmetry in peanut butter[J]. Agribusiness, 1995(11): 13-20.
- [30] 胡华平,李崇光.农产品垂直价格传递与纵向市场联结[J].农业经济问题,2010(1):10-17.
- [31] 王思舒,郑远,周松.我国猪肉价格传导机制的非对称性问题研究——以北京市为例[J].经济纵横,2010(6):84-87.
- [32] WARD R. Asymmetry in retail, wholesale and shipping point pricing for fresh vegetables[J]. Amer. J. Agr. Econ, 1982(62): 5-12.
- [33] MCCORRISON S. Why should imperfect competition matter to agricultural economists? [J]. European Review of Agr. Econ, 2002(29): 349-372.
- [34] BUGUK C, HUDSON D, HANSON T R, et al. Price volatility spillover in agricultural markets: an examination of US catfish markets[J]. Journal of Agricultural and Resource Economics, 2003(28): 86-99.
- [35] LEVY D, BERGEN M, DUTTA S, et al. The magnitude of menu costs: direct evidence from large US supermarket chains [J]. Quarterly Journal of Economics, 1997(3): 791-825.
- [36] DUTTA S, BERGEN M, LEVY D, et al. Menu costs, posted prices and multiproduct retailers[J]. Journal of Money, Credit and Banking, 1999(31): 683-703.
- [37] BLINDER A S. Inventories and sticky prices: more on the microfoundation of macroeconomics[J]. The American Economic Review, 1982(72): 334-348.
- [38] BALKE N S, BROWN S P A, YUCEL M K. Crude oil and gasoline prices: an asymmetric relationship? [J]. Economic Review, 1998(1): 2-11.
- [39] KINNUCAN H W, FORKER O D. Asymmetry in farm-retail price transmission for major dairy products [J]. American Journal of Agricultural Economics, 1987(69): 285-292.
- [40] CABRAL L, FISHMAN A. Business as usual: a consumer search theory of sticky prices and asymmetric price adjustment [R]. Department of Economics, Stern School of Business, New York University, 2008.
- [41] GARDNER B L. The farm-retail price spread in a competitive food industry[J]. American Journal of Agricultural Economics, 1975. 57(3): 399-409.
- [42] CRAMON V, TAUBADEL S. Estimating asymmetric price transmission with the error correction representation: an application to the German pork market [J]. European Review of Agricultural Economics, 1998(25): 1-18.
- [43] GOODWIN B K, PIGGOTT N E. Spatial market integration in the presence of threshold effects[J]. American Journal of

- Agricultural Economics, 2001(83):302-317.
- [44] ABDULAI A. Spatial price transmission and asymmetry in the Ghanaian maize market[J]. Journal of Development Economics, 2000(63):327-349.
- [45] Food Pricing Monitoring Committee Final Report [EB/OL]. (2004-08-11)[2011-03-16]. <http://www.nda.agric.za/docs/GenReports/FPMC/default.htm>.
- [46] FARRELL M J. Irreversible demand functions[J]. Econometrica, 1952(20):171-186.
- [47] TWEETEN L G, QUANCE C L. Positivistic measures of aggregate supply elasticities; some new approaches[J]. American Journal of Agricultural Economics, 1969(51):342-352.
- [48] WOLFFRAM R. Positivistic measures of aggregate supply elasticities; some new approaches-some critical notes[J]. American Journal of Agricultural Economics, 1971(53):356-359.
- [49] HOUCK J P. An approach to specifying and estimating non-reversible functions[J]. American Journal of Agricultural Economics, 1977(59):570-572.
- [50] GRANGER C W J, NEWBOLD P. Spurious regressions in econometrics[J]. Journal of Econometrics, 1974(2):111-120.
- [51] GRANGER C W J, LEE T H. Investigation of production, sales and inventory relationships using multicointegration and non-symmetric error correction models[J]. Journal of Applied Econometrics, 1989(4):135-159.
- [52] CRAMON V, TAUBADEL S, LOY J P. The identification of asymmetric price transmission processes with integrated time series[J]. Jahrbucher für Nationalökonomie und Statistik, 1999(218(1+2)):85-106.
- [53] GOODWIN B K, HARPER D C. Price transmission, threshold behaviour and asymmetric adjustment in the US pork sector[J]. Journal of Agricultural & Applied Economics, 2000(32):543-553.
- [54] AZZAM A M. Asymmetry and rigidity in farm-retail price transmission[J]. American Journal of Agricultural Economics, 1999(81):525-533.
- [55] POWERS N J. Sticky short run prices and vertical pricing: evidence from the market for iceberg lettuce[J]. Agribusiness, 1995(11):57-75.
- [56] GODBY R, LINTNER A M, STENGOS T, et al. Testing for asymmetric pricing in the Canadian retail gasoline market[J]. Energy Economics, 2000(22):349-368.
- [57] JOHNSON R N. Search costs, lags and prices at the pump[J]. Review of Industrial Organization, 2002(20):33-50.
- [58] RADCHENKO S. Lags in the response of gasoline prices to changes in crude oil prices; the role of short-term and long-term shocks[J]. Energy Economics, 2005(27):573-602.

Study on International Price Volatility Transmission Mechanism of Agricultural Products

——Literature Review from Asymmetric Perspective

FANG Chen-liang, GU Guo-da

(College of Economics, Zhejiang University, Hangzhou, Zhejiang, 310014)

Abstract International transmission mechanism of agricultural product price fluctuation has become a hot topic in recent years. Understanding the rules of agricultural product price fluctuation is of great significance for government's to implement macro-control and reduce the adverse impact of international transmission mechanism of agricultural product price fluctuation on home market. Currently, the policy of most countries in the world is built upon the assumption of symmetric price transmission. However, a large number of empirical tests indicate that the symmetric price transmission is unrealistic in practice, on the contrary, it is asymmetry. The existing research is not yet complete, therefore, this paper makes a literature review based on the asymmetric perspective, and places emphasis on international transmission and asymmetric transmission of agricultural product price volatility.

Key words agricultural products; price fluctuation; international transmission; asymmetry; literature review