

王长琴,周 德. 我国生猪调控政策对猪肉价格波动的影响[J]. 江苏农业科学,2020,48(18):322-327.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2020.18.060

我国生猪调控政策对猪肉价格波动的影响

王长琴¹, 周 德²

(1. 江苏省农业科学院农业设施与装备研究所,江苏南京 210014; 2. 南京农业大学经济管理学院,江苏南京 210095)

摘要:基于 2004—2018 年周度猪肉价格、生猪疫情时间序列数据,采用一阶对数差分形式的广义自回归条件异方差模型(GARCH)和门限自回归条件异方差模型(TARCH),实证分析不同阶段猪肉价格的波动特征、不同生猪调控政策对猪肉价格波动的影响。结果表明,猪肉价格波动呈现波动性集聚特征和非对称特征,价格下跌引起的波动大于价格上涨引起的波动。不同的生猪调控政策对猪肉价格波动的影响不一样,生猪补贴政策、猪肉储备政策对猪肉价格波动起到抑制作用,可以减小市场波动风险;而近年来实施的“禁养区”等生猪调控政策提高了猪肉价格波动率。

关键词:生猪补贴政策;猪肉储备政策;“禁养区”政策;猪肉价格波动;集聚特征;非对称特征;ARCH 类模型

中图分类号: F323.7 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2020)18-0322-06

畜牧业一直是我国农业的支柱产业之一,关乎农民生产和居民消费。多年来,我国畜牧业产值占农业总产值的比重一直稳定在 30% 上下,肉类、蛋禽产量稳居世界第一。畜产品的消费支出在居民食品烟酒类消费支出中一直占据着较大比重,2016 年我国畜产品人均消费支出 1 091 元(不含港澳台地区),占食品烟酒类消费支出的 21.18%,仅猪肉消费支出就占到食品烟酒类消费支出的 11.45%(畜产品人均消费支出以及占比数据是根据《畜牧业统计年鉴》中主要畜产品的全国平均价格和《中国统计年鉴》中的全国居民人均主要食品消费量计算得出的)。作为占比最大的肉类消费品,生猪生产和居民消费密切相关,且生猪市场的价格波动风险严重影响到生猪生产者的收益和居民日常消费。近年来我国猪肉价格经历了“过山车”式的波动,价格暴涨增加了居民特别是低收入人群的生活负担,引发了一轮又一轮“猪肉贵”的讨论,价格暴跌又严重影响了生猪生产和生猪生产者收益的稳定。因此,政府出台了一系列调控政策来稳定生猪生产、平抑价格波动。从 2005 年开始,政府陆续实施了畜牧良种补贴政策、生猪调出大县奖励政策、畜牧标

准化规模养殖等政策来鼓励生猪生产,2008 年底又出台了猪肉储备政策实施细则,通过收储和放储操作来平衡猪肉市场供给、减小价格波动。在这些生猪调控政策的实施下,我国生猪存栏量和猪肉产量分别从 2005 年的 60 367 万头、4 555 万 t 增长到 2013 年末的 72 768 万头、5 618 万 t。但随着生猪业的发展,养殖污染问题越来越严重,于是在 2014 年颁布了《畜禽污染防治法》,2016 年划分“禁养区”,2018 年开始征收畜禽养殖税,这些调控政策使得不少养殖户退出生产、生猪供给减少,供给的减少增加了猪肉价格的波动风险。那么,鼓励生猪生产的调控政策能否平稳生猪生产、减小价格波动?猪肉储备政策能否减小猪肉价格波动?以“禁养区”为代表的养殖环保政策能否增加猪肉价格波动?这些问题都有待解答。现有研究一般将影响价格波动的原因归纳为供需因素、生产成本因素、政策性因素和随机因素等。林丽认为,供给方的信息不对称造成供需不均衡,从而引发猪肉价格波动类似发散型蛛网^[1]。刘莹等认为,以玉米为代表的饲料、仔猪等生产成本导致猪肉价格呈周期性波动^[2-4]。温涛等发现,货币政策对中国农产品价格产生了强烈的冲击效应^[5]。石自忠等认为,我国畜产品价格受到经济政策不确定性的冲击非常大^[6]。牛元帅运用冲击波效应(ESW)模型实证分析发现,突发性疫情对猪肉价格产生冲击,但冲击持续时间较短^[7]。目前,关于生猪调控政策对猪肉价格波动的影响研究较少,且研究结论不一致。周德运用 ARCH 类模型对市场猪肉价格调控政策进行评析,

收稿日期:2019-09-12

基金项目:江苏省高校优势学科建设工程资助项目(编号:PAPD);南京农业大学中国粮食安全研究中心资助项目。

作者简介:王长琴(1993—),女,江苏南京人,硕士,主要从事农业经济与农业政策研究。E-mail:2528408949@qq.com。

通信作者:周 德,博士,副教授,主要从事食品消费、农产品价格及农业政策研究。E-mail:zhoude@njau.edu.cn。

发现无法否定调控政策在猪肉市场的运行效果^[8]。全世文等基于双维格点搜索法估计政策实施前后猪粮价格的双阈值误差修正模型发现,猪肉储备政策有利于平抑猪粮比价的波动^[9];而张瑞娟将猪肉储备调控政策的收储和放储操作纳入中美猪肉价格的向量自回归(VAR)模型,发现猪肉储备调控政策对猪肉价格波动的影响不显著,政策实施效果不佳^[10]。潘方卉等应用平滑迁移误差修正模型发现,猪肉储备调控政策加大了产区和销区猪肉价格之间发生非对称性传导的可能性,加剧了价格波动,猪肉储备调控政策往往不利于价格的自我修复^[11]。已有研究较好地探讨了我国猪肉储备政策对价格波动的影响,但鲜有系统分析整个生猪调控政策实践效果的研究,对其他生猪调控政策如生猪补贴政策、“禁养区”等生猪养殖环境规制政策的效果缺乏探讨,在控制生猪疫情变量基础上不同阶段以及不同调控政策对猪肉价格波动的影响也缺乏实证研究。而现实中生猪疫情与猪肉价格关联紧密,我国生猪调控政策也在与时俱进,不同调控政策效果存在明显差别。因此,本研究采用一阶对数差分形式的广义自回归条件异方差模型(GARCH)和门限自回归条件异方差模型(TARCH),分析2004年以来我国不同阶段的猪肉价格波动特征和不同生猪调控政策的实践效果,以期完善生猪调控政策、优化生猪生产资源配置、保障我国生猪市场稳定、增加农民收入、维护我国生猪产业安全和持续健康发展提供参考和借鉴。

1 理论分析和模型构建

我国生猪市场面临猪肉价格波动风险,猪肉价格的异常波动损害了生猪生产者和猪肉消费者的利益。在2005年以前,我国关于生猪调控的政策性措施很少且多为局部地区试点,不成规模,难以影响猪肉价格,直到生猪良种补贴政策在2005年开始实施,给予生猪养殖户购买优质种猪价格补贴。紧接着生猪调出大县奖励政策出台,能繁母猪补贴政策开始试点,生猪标准化规模养殖支持等政策也进入生猪调控体系,这些生猪补贴政策补贴力度大、覆盖面广,影响生猪生产和猪肉供给,在很大程度上可能会影响市场猪肉价格。2008年12月17日,《中央储备肉管理办法实施细则》发布,猪肉储备肉政策在实际意义上开始调控猪肉市场供需。2014—2018年,我国相继实行了畜禽规模养殖污染防治、

水污染防治、“禁养区”等政策,并从2018年开始对生猪养殖场征收环保税。因此,2005年以前为生猪调控第一阶段(无政策调控阶段),2005—2009年为第二阶段(生猪补贴政策密集阶段),2009—2014年为第三阶段(猪肉储备调控阶段),2014—2018年为第四阶段(生猪业环境调控阶段)(表1)。

表1 不同阶段的生猪调控政策

阶段	持续年份	政策
第一阶段	2004—2005	无调控政策
第二阶段	2005—2009	生猪良种补贴;生猪调出大县奖励;生猪标准化规模养殖补贴;能繁母猪补贴;能繁母猪保险保费补贴
第三阶段	2009—2014	生猪良种补贴;生猪调出大县奖励;生猪标准化规模养殖补贴;能繁母猪补贴;能繁母猪保险保费补贴;猪肉储备调控政策
第四阶段	2014—2018	生猪良种补贴;生猪调出大县奖励;生猪标准化规模养殖补贴;能繁母猪补贴;能繁母猪保险保费补贴;猪肉储备调控政策;“禁养区”等环保政策

根据价格理论,在需求保持一定的情况下,供给的变动决定着价格的变动。猪肉作为我国主要的肉食,人均消费长年保持稳定,由此猪肉供给很大程度上决定着猪肉价格的波动。生猪补贴政策通过生产环节对生猪养殖者进行补贴,改善养殖场水电路等基础设施状况,改良生猪品种提高生猪免疫能力,从而帮助生产者抵御生产风险、稳定生猪生产、保障猪肉供给来平衡市场猪肉供需,进而实现减小猪肉价格波动率的目标。因此提出研究假说一:生猪补贴政策能够减小猪肉价格的波动率。

猪肉储备调控政策主要是在消费环节进行调控,根据市场行情制定收储、放储规模,当市场猪肉供给过剩时进行收储操作,当市场猪肉供给短缺时进行放储操作,这样可以在短期内平衡猪肉市场供需,减小价格波动率。因此提出研究假说二:猪肉储备政策能够减小猪肉价格的波动率。

环境规制政策近年来成为生猪生产调控政策的重要组成部分,最新实施的“禁养区”等调控政策,通过划分生猪禁止养殖区域,关停或搬迁区域内的养殖场,要求现有规模化养殖场配套建设粪便污水处理设施,散养密集区实行粪便污水分户收集、集中处理,使得养殖成本提高,不少养殖户退出生产,生猪养殖减少,区域内猪肉供给量下降,可能会加剧猪肉价格的波动。因此,提出研究假说三:“禁养区”等调控政策会增加猪肉价格波动率。

刚开始进行时间序列变量研究时,一致假定其

方差是恒定不变的,实际上却存在自回归条件异方差(ARCH),Engle 建立 ARCH 模型并将方差的波动纳入其中^[12],Bollerslev 对 ARCH 进行了延伸,并形成 GARCH 模型^[13]。当前 ARCH 类模型广泛用于价格时间序列波动特征的研究,本研究在模型中加入生猪疫情和政策变量,在控制生猪疫情的基础上量化生猪调控政策对猪肉价格波动的影响,验证本研究提出的 3 个假说。ARCH(p) 模型由以下 2 个部分构成。

$$x_t = \theta + \theta_1 x_{t-1} + \cdots + \theta_i x_{t-i} + \varepsilon_t; \quad (1)$$

$$\delta_t^2 = \omega + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 \quad (2)$$

其中:公式(1)称为均值方程, θ 是截距项, x_t 表示 t 期的价格波动率; i, p 为滞后阶数, ε_t 为随机扰动项。公式(2)称为方差方程, δ_t^2 是 ε_t 在 t 时刻的条件方差,在此方程中表示价格序列回归后残差滞后项的加权平方和。公式(2)中有 $\omega > 0, \alpha_p \geq 0, p = 1, \cdots, n$,则可以使条件方差 $\delta_t^2 > 0$ 。 $\sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2$ 表示自回归条件异方差 ARCH 项,其系数 $\sum_{i=1}^p \alpha_i$ 是否显著意味着价格的波动率是否具有波动性集聚特征。

在公式(2)中加入条件方差本身的滞后项后得 GARCH 模型。

$$\delta_t^2 = \omega + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^q \beta_j \delta_{t-j}^2 \quad (3)$$

式中: q 表示滞后阶数; δ_{t-j}^2 表示 GARCH 项,该模型将价格的波动构成划分成 2 个部分。 β_j 来反映价格过去波动对本期价格波动的影响力度, α_i 反映价格过去时期外部冲击对本期价格波动的影响力度。模型系数之和 $\sum_{i=1}^p \alpha_i + \sum_{j=1}^q \beta_j$ 表示价格波动的持续性,当二者小于 1 表明冲击对价格产生的影响会慢慢消失,相反则表明影响会扩大。

当 $p = q = 1$ 时,有 GARCH(1,1) 模型。

$$\delta_t^2 = \omega + \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \beta_j \delta_{t-j}^2 \quad (4)$$

由于不同消息对价格波动的影响可能不同质,Glosten 等在重新设定 ARCH 模型的方差方程后,提出非对称的门限 GARCH 模型^[14],用以下模型来反映价格波动率是否对称。

$$\delta_t^2 = \omega + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \gamma \varepsilon_{t-1}^2 d_{t-1} + \sum_{j=1}^q \beta_j \delta_{t-j}^2 \quad (5)$$

当 $p = q = 1$ 时,有 TARCH(1,1) 模型。

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 x_{1t} + \cdots + \alpha_k x_{kt} + \varepsilon_t; \quad (6)$$

$$\delta_t^2 = \omega + \alpha \varepsilon_{t-1}^2 + \gamma \varepsilon_{t-1}^2 d_{t-1} + \beta \delta_{t-1}^2 \quad (7)$$

式中: ε_{t-1}^2 是不对称的效应项,若 $\varepsilon_{t-1} < 0, d_{t-1} = 1$,即利空消息 < 0 ,对条件方差 δ_t^2 的影响为 $\alpha + \gamma$;若 $\varepsilon_{t-1} \geq 0, d_{t-1} = 0$,即利好消息 ≥ 0 ,对 δ_t^2 的影响为 α 。 $\gamma \neq 0$ 即价格的波动率是非对称的,若 $\gamma > 0$,则存在杠杆效应,即价格下跌波动大于上涨波动;若 $\gamma < 0$,那么价格上涨波动大于下跌波动。 $\alpha_1 > 0$,意味着外部冲击对价格波动的影响变大;相反, $\alpha_1 < 0$ 意味着外部冲击利于稳定。 β_1 表示经济记忆性, β_1 越大说明记忆性越强, $\beta_1 > 1$ 时表明价格变量自身会放大波动。

通过对周度猪肉价格进行一阶对数差分得到价格波动率序列 x_t 。方差方程中除了条件方差本身的滞后项外,加入政策和疫情变量来衡量政策和疫情对猪肉价格波动率的影响。其中,政策变量按照上述划分的 4 个阶段进行 0 和 1 的赋值,表示是否实行调控政策。如第一阶段到第二阶段,第一阶段的政策变量为 0,表示没有实行生猪补贴政策,第二阶段的政策变量为 1,表示实行了调控政策,第二阶段到第三阶段、第三阶段到第四阶段以此类推。这样可以分别量化一系列生猪补贴政策、猪肉储备调控政策和“禁养区”等环保政策对猪肉价格波动率的影响。综合布瑞克数据库的猪疫情深度和宽度指标得到猪疫情变量。

2 数据来源及其计量结果分析

2004 年以来,猪肉价格异常波动,严重影响居民的生产和生活。因此,本研究选取高频率的白条猪周度价格(本研究用白条猪价格作为猪肉价格),剔除时间序列季节因素的影响,数据源于商务部的商务预报,鉴于数据的可获得性,样本周期为 2004 年第 1 周到 2018 年第 19 周,共计 747 个观测值(表 2)。

表 2 不同阶段周度猪肉价格描述性统计

阶段	猪肉价格				偏度	峰度	方差	样本数 (个)
	均值	标准差	最小值	最大值				
第一阶段	12.77	0.77	10.74	14.00	-0.60	2.60	0.59	52
第二阶段	15.18	4.22	9.81	22.88	0.49	1.71	17.81	208
第三阶段	19.67	3.29	14.01	26.44	0.11	2.20	10.79	260
第四阶段	21.70	2.33	16.95	26.74	0.17	2.14	5.44	227
整体	18.56	4.40	9.81	26.74	-0.30	2.01	19.32	747

4 个阶段的猪肉波动呈现如下特征:2004 年第 1 周到 2018 年第 19 周,猪肉最低价为 9.81 元/kg,最高价为 26.74 元/kg,价格差约 1.7 倍,可见猪肉

价格波动幅度较大。2004—2018 年各个阶段猪肉价格的均值呈现逐渐增长的趋势;第一阶段猪肉价格的标准差和方差较小,猪肉价格波动幅度较小,其余阶段猪肉价格的标准差和方差较大,猪肉价格波动幅度较大,但从第二阶段至第四阶段,猪肉价格的标准差和方差呈现逐渐减小的趋势,猪肉价格波动逐渐减小。

2.1 单位根和 ARCH 效应检验

对白条猪价格 (bp) 取对数得到对数价格序列

($\ln bp$), 再进行一阶差分得到新的价格波动率序列 [$d(\ln bp)$], 根据 ADF 单位根检验白条猪价格平稳性的结果见表 3。白条猪对数价格序列 ($\ln bp$) 均存在单位根, 是不平稳序列, 但是经过一阶差分处理后的价格波动率序列 [$d(\ln bp)$] 是平稳的。ARCH - 拉格朗日乘子检验 (LM) 检验结果显示, 白条猪价格波动率序列在 1% 的显著性水平上拒绝原假设, 一阶差分后价格变化率的残差序列存在自回归条件异方差效应。

表 3 猪肉价格和价格波动率的平稳性检验结果

阶段	检验类型	ADF 统计量	1% 显著性水平临界值	麦金农检验 P 值	平稳性
第一阶段	水平检验	-1.362	-3.594	0.600 4	不平稳
	一阶差分检验	-4.578	-3.600	0.000 1	平稳
第二阶段	水平检验	-0.626	-3.474	0.865 1	不平稳
	一阶差分检验	-4.029	-3.474	0.001 3	平稳
第三阶段	水平检验	-1.491	-3.461	0.537 8	不平稳
	一阶差分检验	-4.155	-3.461	0.000 8	平稳
第四阶段	水平检验	-1.306	-3.468	0.626 4	不平稳
	一阶差分检验	-3.719	-3.468	0.003 9	平稳
整体	水平检验	-1.724	-3.430	0.419 0	不平稳
	一阶差分检验	-5.804	-3.430	0.000 0	平稳

2.2 猪肉价格波动特征及政策效果

除了调控政策对猪肉价格波动有影响外, 生猪疫病也会影响生猪供给, 从而对猪肉价格波动产生影响。因此, 在 GARCH 和 TARCH 模型中加入政策变化的虚拟变量 D 和猪疫情变量 i_{it} , 以判断不同阶段不同政策对猪肉价格波动率的影响 (表 4)。

由表 4 可知, 在 GARCH 和 TARCH 模型中, $\alpha_1 > 0$ 且显著 (第三阶段到第四阶段的 GARCH 模型估计结果除外), 表明猪肉价格存在较强的波动性集聚效应 (ARCH 效应)。在第二阶段到第三阶段、第三阶段到第四阶段中, $\beta_1 > \alpha_1$ 且显著, 说明过去猪肉价格的波动对当期价格波动的作用强度更大, 存在经济记忆性; $\alpha_1 + \beta_1 < 1$, 说明存在均值回归, 过去价格波动对将来的影响逐渐消失; $\gamma > 0$, 表示猪肉价格波动呈现不对称的特征, 猪肉价格下跌引起的波动大于猪肉价格上涨。疫情变量为正值且显著, 说明疫情扩大了猪肉价格的波动率。

从第一阶段到第二阶段的变化过程中, 政策虚拟变量 $D < 0$, 且在 1% 水平上显著, 说明与实施生猪调控政策前相比, 实施一系列补贴调控政策后猪肉价格波动率减小。我国居民对猪肉的消费需求较稳定, 可见稳定猪肉供给是减小猪肉价格异常波

动的关键, 生猪补贴调控政策如生猪标准化规模养殖和生猪调出大县奖励政策, 通过给予养猪户生产补贴来提高其养猪的积极性、促进生猪生产规模化; 生猪良种补贴政策对养猪户购买优质种猪精液给予价格补贴, 这加快了地方种公猪站向专业化转变的速度, 越来越多的社会化人工授精技术被养猪户采用, 生猪品质和生产水平稳步提升; 生猪保险保费补贴政策提高了养猪户购买生猪保险的积极性, 生猪保险为参保农民提供了风险保障, 一定程度上稳定了生猪生产。这些生猪补贴政策在扩大生产规模、提高生产水平、减小生产风险等方面可以稳定生猪生产, 加之对生猪疫情的严格把控, 从而稳定猪肉供给, 减小价格波动率。

第二阶段向第三阶段转变过程中, 政策变量 D 值为负且在 1% 水平上显著, 说明与实施生猪调控政策前期相比猪肉价格波动率减小了, 猪肉储备调控政策平抑价格效果较好。猪肉储备调控政策通过储备活体和猪肉胴体来保障猪肉有效供给、稳定市场猪肉价格, 遴选重点城市进行活体储备基地建设, 挑选优质企业作为猪肉承储和加工企业, 监测各地猪肉价格波动情况, 利用“旺储淡销”的调控机制较好地平衡市场猪肉供需, 从而实现减小猪肉价

表 4 猪肉价格波动率的 GARCH 和 TARCH 模型估计结果

参数	第一阶段至第二阶段		第二阶段至第三阶段		第三阶段至第四阶段	
	GARCH	TARCH	GARCH	TARCH	GARCH	TARCH
θ	0.000 042 9 (0.958 0)	0.000 592 9 (0.485 0)	0.000 078 5 (0.835 0)	0.000 415 3 (0.267 0)	-0.000 042 6 (0.910 0)	0.000 029 7 (0.933 0)
ω	-7.920 139 0*** (0.000 0)	-7.825 189 0*** (0.000 0)	-11.303 120 0*** (0.000 0)	-11.167 600 0*** (0.000 0)	-11.752 660 0*** (0.000 0)	-11.688 190 0*** (0.000 0)
α_1	0.587 242 0*** (0.000 0)	0.408 487 5** (0.025 0)	0.266 445 6*** (0.000 0)	0.118 326 9*** (0.005 0)	0.023 431 4 (0.236 0)	0.014 887 1** (0.030 0)
β_1	0.099 952 8 (0.303 0)	0.090 524 3 (0.329 0)	0.652 849 3*** (0.000 0)	0.629 514 4*** (0.000 0)	0.787 585 8*** (0.000 0)	0.722 028 2*** (0.000 0)
$\alpha_1 + \beta_1$	0.687 194 8	0.499 011 8	0.919 294 9	0.747 841 3	0.811 017 2	0.736 915 3
γ	— —	0.371 551 6 (0.168 0)	— —	0.341 890 7*** (0.000 0)	— —	0.115 698 5** (0.033 0)
政策 D	-1.756 306 0*** (0.000 0)	-1.787 834 0*** (0.000 0)	-0.798 856 2*** (0.009 0)	-0.746 143 8*** (0.008 0)	0.229 821 4* (0.072 0)	0.416 114 7*** (0.006 0)
疫情 ill	0.439 734 0* (0.092 0)	0.328 904 2 (0.209 0)	0.771 318 2** (0.030 0)	0.590 820 9* (0.070 0)	0.580 064 9*** (0.001 0)	0.522 604 9*** (0.000 0)

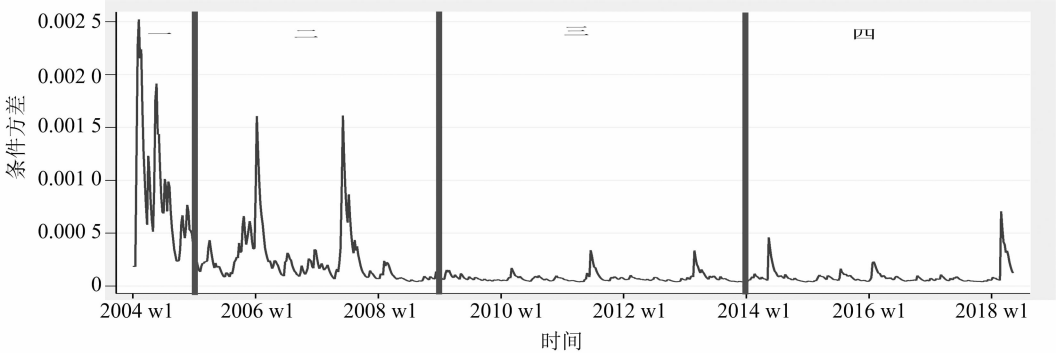
注：***、**、* 表示在 1%、5%、10% 的水平显著。括号内的数值为 P 值。

格波动的政策目标。

第三阶段向第四阶段转变过程中,政策虚拟变量 D 为正并在 10% 显著性水平上显著,表明“禁养区”等生猪养殖环境调控政策实施后,猪肉价格波动率增加。2014、2015 年我国先后启动畜禽污染防治和水污染防治计划,划分生猪禁止养殖区域,关闭或搬迁禁养区内的养殖场和养殖户,要求现有规模化生猪养殖场配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施,实施雨污分流、粪便污水资源化利用,散养密集区实行粪便污水分户收集、集中处理利用,该生猪养殖环境规制增加了养殖成本,挫伤了农民的生产积极性。《中国统计年鉴》的数据显示,2015 年有约 500 万户养猪户退出生产,生猪出栏量环比下降 3.38%,猪肉产量环比下降 3.01%,随着“禁养区”政策的大范围实施;2016 年生猪出栏量继续下

降 3.23%,猪肉产量下降 3.9%。生猪养殖环境规制政策使得生猪出栏量、猪肉产量减少,打破了市场猪肉供需平衡,进而增加猪肉价格波动率。

图 1、图 2 直观展示出猪肉价格的波动特征。第一阶段,猪肉价格波动率的条件方差较高,价格波动程度高。第二阶段实施一系列生猪调控政策后,价格波动率的条件方差明显下降,但 2006—2008 年存在方差增大的过程,原因是 2006—2007 年暴发大规模生猪蓝耳病疫情,导致后续生猪存栏量不足,猪肉供给不足,从而引起猪肉价格的剧烈波动。第三阶段新增实施猪肉储备调控政策,猪肉价格波动率的条件方差稳定在较低水平,波动程度显著低于其他阶段。第四阶段实施“禁养区”等生猪养殖环境调控政策,条件方差比第三阶段有所增大,波动程度较第三阶段有所增加。



2004 w1 表示 2004 年第 1 周; 其他以此类推。图 2 同
图 1 猪肉价格波动率 GARCH 模型的条件方差

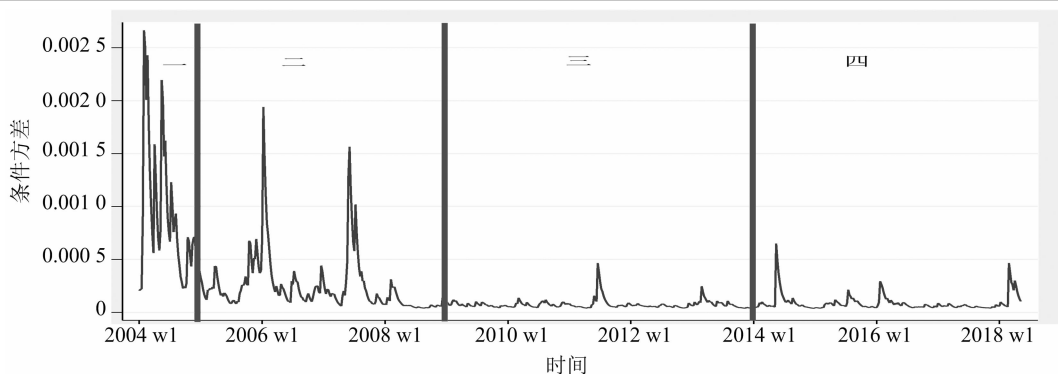


图2 猪肉价格波动率 TARCH 模型的条件方差

3 结论及其政策含义

综上,猪肉价格波动呈现波动性集聚特征和非对称特征,价格下跌引起的波动大于价格上涨引起的波动。生猪补贴政策、猪肉储备政策对猪肉价格波动起抑制作用,减小了市场波动。而近年来实施的“禁养区”等生猪养殖环境规制政策增加了猪肉价格波动率,因此提出以下建议。

3.1 坚持市场为主导的调控原则,完善现有生猪补贴政策

首先,政府可以借鉴欧盟目前实行的生猪脱钩补贴政策,补贴额与生产数量无关,减少因补贴造成生猪和猪肉供给过剩的现象,不扭曲生猪和猪肉市场的价格运行机制。其次,鼓励生猪保险业发展,提高生猪保险承保覆盖面。鼓励农业保险经营机构提供更多优质的生猪保险产品,提高生猪保险运营能力,引导生猪养殖户购买保险,提高承保覆盖面,减小生产波动风险带来的损失,以稳定生猪生产的平稳性、保障猪肉供给。

3.2 完善猪肉储备调控政策,鼓励进行市场化储备

一方面,完善生猪生产和市场价格监测预警体系,综合国内国际各类市场因素,增加更多有效指标来衡量生猪市场的价格波动风险,及时进行生猪生产波动和猪肉价格波动风险预警,及时进行猪肉收储、放储操作,平衡市场猪肉供需,减小猪肉价格波动率。另一方面,促进猪肉储备调控政策向市场化储备转换,降低储备成本,鼓励企业进行猪肉储备,政府只在市场出现猪肉供给过剩时提供收储空间并承担收储成本。

3.3 配套生态补偿机制,给予养猪户适当的绿色生产补贴

我国现行生猪环境规制政策加大了猪肉价格波动,可以配套生态补偿补贴政策来减缓生猪环境

调控政策带来的价格异常波动。参考欧盟的绿色支付补贴和交叉遵守调控政策,生猪生产过程满足环境保护要求即可获得相应的补贴,从而实现可持续发展和稳定生产与价格的双重目标。

参考文献:

- [1] 林 丽. 猪肉价格波动的经济学分析[J]. 商场现代化, 2010(34): 87-89.
- [2] 刘 莹. 中国猪肉价格波动研究[D]. 南京: 南京农业大学, 2009.
- [3] 陈 宁, 杨文静. 我国猪肉价格波动及其影响因素分析——基于 Markov 区制转换 VAR 模型的实证检验[J]. 中国畜牧杂志, 2016, 52(20): 51-56.
- [4] 韩喜秋. 饲料价格变动对猪肉价格的影响程度分析[J]. 现代营销(下旬刊), 2017(8): 240-241.
- [5] 温 涛, 王小华. 货币政策对中国农产品价格波动的冲击效应研究[J]. 当代经济科学, 2014, 36(6): 20-29, 122-123.
- [6] 石自忠, 王明利, 胡向东. 经济政策不确定性与中国畜产品价格波动[J]. 中国农村经济, 2016(8): 42-55.
- [7] 牛元帅. 突发疫情对畜禽产品价格冲击效应研究[J]. 价格理论与实践, 2018(6): 46-49.
- [8] 周 德. 我国猪肉价格波动风险与调控机制研究[D]. 南京: 南京农业大学, 2010.
- [9] 全世文, 曾寅初, 毛学峰. 国家储备政策与非对称价格传导——基于对中国生猪价格调控政策的分析[J]. 南开经济研究, 2016(4): 136-152.
- [10] 张瑞娟. 国家储备政策对猪肉和食糖市场价格的影响研究——基于中美价格波动差异的对比分析[J]. 农村经济, 2016(12): 123-129.
- [11] 潘方卉, 蔡玉秋. 猪肉收储政策效果的实证检验[J]. 统计与决策, 2017(9): 97-100.
- [12] Engle R F. Autoregressive conditional heteroskedasticity with estimates of the variance of united kingdom inflations [J]. Econometrica, 1982, 50(4): 987-1007.
- [13] Bollerslev T. Generalized autoregressive conditional heteroscedasticity [J]. Journal of Econometric, 1986, 31(3): 307-327.
- [14] Glosten L R, Jagannathan R, Runkle D E. On the relation between the expected value and the volatility of the nominal excess return on stocks [J]. Journal of Econometrics, 1993, 48: 1779-1801.