

*Yuan Bo, Associate Professor of Economics
Department of Economics, School of Economics,
Henan University of Science and Technology
Fan Xiaojie, Liu Yan, He Yuqing
Department of Economics,
School of Economics,
Henan University of Science and Technology
Henan (China)*

简析非洲猪瘟对中国猪肉消费的影响

**A BRIEF ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF AFRICAN SWINE
FEVER ON CHINA'S PORK CONSUMPTION**

**КРАТКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ АФРИКАНСКОЙ ЧУМЫ СВИНЕЙ
НА ПОТРЕБЛЕНИЕ СВИНИНЫ В КИТАЕ**

辅导老师：袁博，经济系副教授，河南科技大学经济学院经济系
研究生：范晓健、刘妍、何雨晴，河南科技大学经济学院经济系

摘要：面对非洲猪瘟、环保等新形势挑战，作为全球最大的猪肉生产和消费国，此次非洲猪瘟疫情对中国的生猪市场乃至全球的肉类贸易具有重大影响。本文将从居民消费价格指数、供给价格弹性分析中国猪肉消费市场，并进一步研究由猪肉价格上涨所引发的连锁问题。

关键词：非洲猪瘟；猪肉价格；居民消费价格指数；供给价格弹性；替代效应

ABSTRACT. In the face of Africa's swine fever, environmental protection and other new challenges, as the world's largest pork production and consumption, the epidemic has a major impact on China's pig market and even the global meat trade. This paper will analyze the chinese pork consumption market from the consumer price index and supply price elasticity, and further study the chain problems caused by the increase of pork price.

Key words: African swine fever; Pork price; Consumer price index; Supply price elasticity; Substitution effect

非洲猪瘟：非洲猪瘟（African Swine fever, ASF）是由非洲猪瘟病毒（African Swine fever virus, ASFV）感染家猪和各种野猪（非洲野猪、欧洲野猪等）引起的一种急性、出血性、烈性传染病。

自2018年8月3日中国首例非洲猪瘟在辽宁沈阳被确诊以来，全国多个省份发生家猪和野猪感染非洲猪瘟疫情。猪瘟病毒传播速度快、范围广，不仅给养殖户造成极大经济损失，还冲击了中国的生猪产业链。中国是全球第一猪肉消费大国，市场上生猪的数量、库存和猪肉制品消耗量居世界第一位。生猪产业的生产、消费结构、猪肉贸易、价格周期等发生深刻变革。能繁母猪产能快速下降，生猪供给偏紧特征明显，生猪价格快速进入新一轮上涨周期。家猪成猪大量损失，生猪生产存栏下降，肥猪出栏减少，猪肉供不应求，猪肉价格受到剧烈影响，居民由于猪瘟等原因减少购买猪肉的量，转而购买其他肉类，使市场上其他各种肉类价格也都产生波动。

猪肉是中国居民最重要的肉食来源，农业农村部发布的数据显示，2018年，全国猪、牛、羊、禽肉产量为8517万吨，其中猪肉产量5405万吨，牛肉644万吨，羊肉372

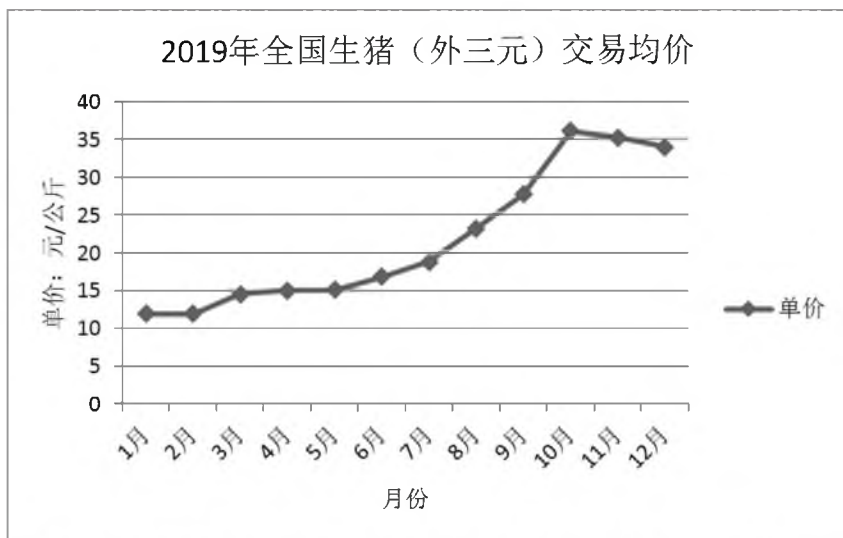
475万吨，禽肉1994万吨。中国不仅是猪肉生产大国，也是消费大国。据美国农业部数据显示：2018年，全球猪肉消费总量为11247.2万吨。其中中国就占49.255%，为5539.8万吨。第二为欧盟，2138.0万吨，美国第三，974.9万吨，俄罗斯第四，319.7万吨。中国作为全球最大的生猪生产和消费国，此次疫情对中国的生猪产业和市场乃至全球市场和贸易具有重大影响[1]。中国是猪肉消费和生产大国，猪肉价格的高低关系到老百姓的菜篮子和养殖户的生产积极性。保证猪肉供应充足、价格稳定，加大猪肉市场调控力度，做好保供稳价工作，有助于稳定物价，扩大内需，为居民猪肉消费需求提供有力保障，进而促进经济平稳运行发展。

非洲猪瘟在行业运行层面产生深远的影响，其中主要表现在三个方面：

1. 对猪肉价格的影响

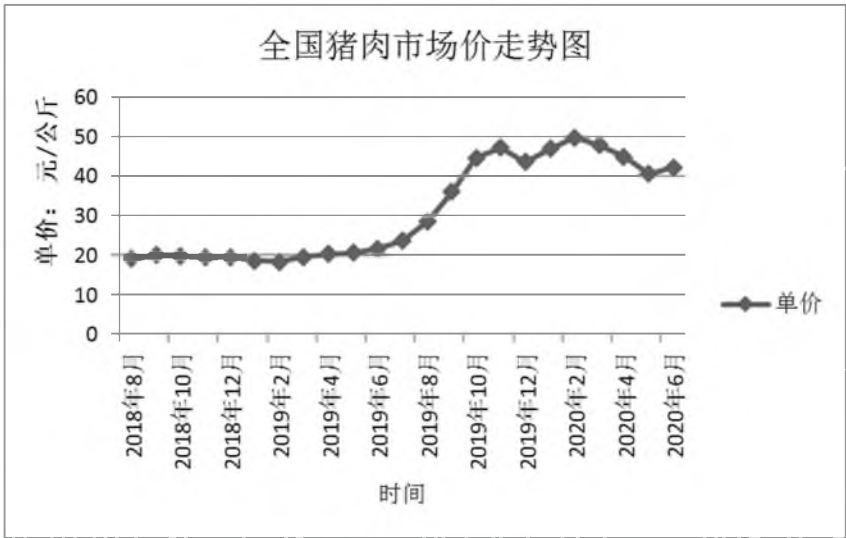
非洲猪瘟疫情的不断扩散，养殖业损失惨重。根据农业农村部在全国400个监测县生猪存栏信息显示，2019年6月生猪存栏环比下降5%，同比下降26.7%，全国存栏量已经不足3000万头，生猪缺口不断加大。虽说政府已经出台了各项优惠政策帮助养殖户复养，但由于刚刚经历过疫情，养殖户信心不足，补栏的积极性仍然有限，市场供给持续偏紧。由于中国居民的饮食习惯，中国的猪肉需求量基本稳定，供应量的下降导致短期内生猪市场供需不平衡，生猪价格大幅上涨。

2019年以来，生猪价格整体呈上涨走势。据国家生猪市场监测，2019年全国生猪平均成交价格为22.22元/公斤，相比2018年的平均成交价格12.75元/公斤，增加74.3%；生猪成交均重107.8公斤/头，较去年增加3.5公斤/头。如图一所示，2019年全年均价最高的10月份，生猪月成交均价达到了36.13元/公斤。



图一 2019年全国生猪（外三元）交易均价走势图 数据来源：猪易报价

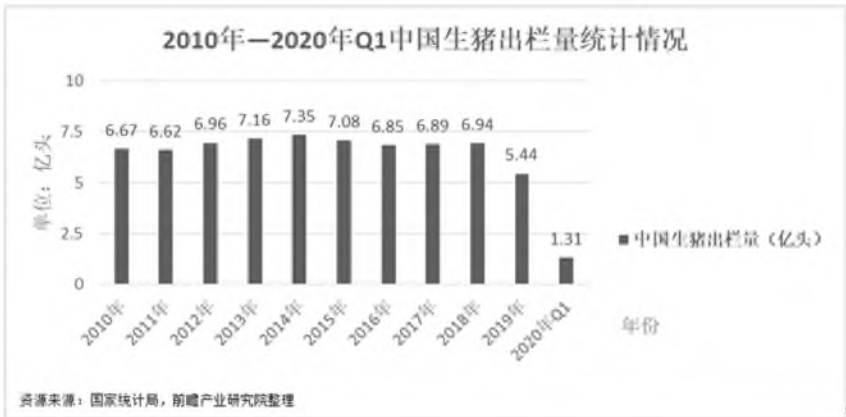
生猪价格的上涨直接导致猪肉价格的攀升。如图二所示，根据农业农村部监测的全国猪肉市场价格来看，从2018年8月到2019年11月，中国猪肉市场价格呈逐步增长趋势，部分时期出现阶段性“直线式”上涨[2]。在2019年10月，猪肉市场价每斤突破40元大关，远超历史高位。尽管从2019年11月至2020年6月，猪肉价格有下降趋势，但总体价格水平仍然维持在40元/公斤以上[3]。



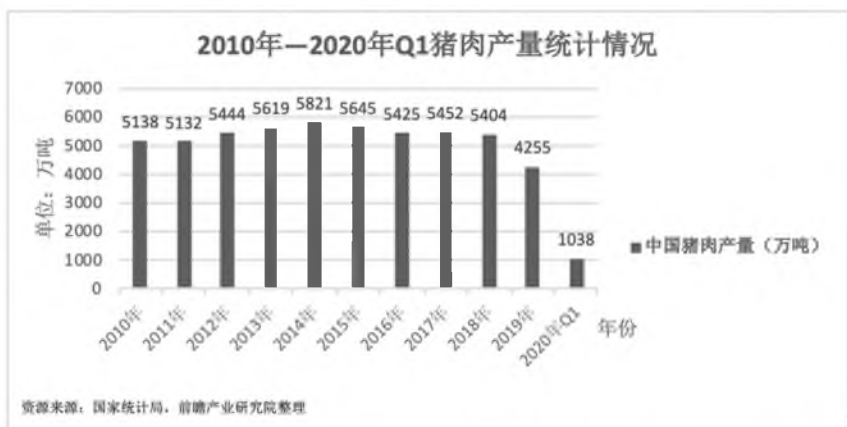
图二 全国猪肉市场价走势图 数据来源：农业农村部

2. 非洲猪瘟对消费者消费选择的影响

伴随价格攀升，中国对猪肉的消费量大幅减少。人均猪肉消费量为27.1公斤（根据中国猪肉产量及人口数量计算所得），环比大幅下滑30.03%。[4]



图三 2010-2020年中国生猪出栏量统计图



图四 2010-2020年猪肉产量统计图

3. 非洲猪瘟引起居民消费价格指数快速上涨。

由于中国居民肉类消费结构中猪肉占比超过70%，非洲猪瘟对猪肉价格的影响也传导到了CPI。根据国家统计局公布的数据来看，2019年中国消费领域价格结构性上涨，月度涨幅前低后高。2019年，CPI上涨2.9%，比上年扩大0.8个百分点。分月看，1月份同比上涨1.7%；2月份受春节因素环比上涨1.0%，但由于上年基数较高，同比仅上涨1.5%；3月份后受到食品价格快速上涨的推动，CPI涨幅逐渐扩大，物价总水平不断攀升，至11月份同比达到4.5%；12月份受猪肉价格回落影响，CPI环比持平，同比涨幅稳定在4.5%。猪肉、鲜果等价格上涨推高食品价格。2019年，食品价格上涨9.2%，涨幅比上年扩大7.4个百分点，影响CPI上涨约1.81个百分点，占CPI总涨幅的62.4%，是推高CPI涨幅的主因。食品中，肉类尤其是猪肉价格上涨较多。受非洲猪瘟疫情及周期性因素叠加影响，猪肉价格同比在连降25个月份后，从3月份起快速上涨，11月份涨幅高达1.1倍，全年平均上涨42.5%，影响食品价格上涨约5.04个百分点，占食品价格涨幅的一半多。年末，在一系列保供稳价政策措施作用下，生猪生产出现积极变化，猪肉供给紧张状况有所缓解。12月份，猪肉价格环比由涨转降，下降5.6%；同比上涨97.0%，涨幅比上月回落13.2个百分点。受消费替代效应影响，全年牛肉和羊肉价格分别上涨12.1%和11.9%，鸡肉和鸭肉价格分别上涨11.7%和8.1%，四项合计影响食品价格上涨约1.04个百分点。

根据以上基本情况，我们进一步运用供给价格弹性理论以及替代效用理论，分别分析非洲猪瘟对中国猪肉消费的影响。

1. 从供给价格弹性看猪肉消费市场。根据经济学中的供给定理，供给量与价格是同方向变动的，即该商品的价格变动的越大，企业的生产就会随之变化。供给的价格弹性的可以根据 es 值的大小分为五种类型。 $es > 1$ 表示供给富于弹性； $es < 1$ 表示供给缺乏弹性； $es = 1$ 表示供给单一弹性或单位弹性； $es = \infty$ 表示供给完全弹性； $es = 0$ 表示供给完全无弹性。

设全国生猪存栏量用 Q 表示，猪肉价格用 P 表示，则 $Q=f(P)$ ，猪肉供给与猪肉价格呈正相关。设猪肉的供给价格弹性系数为 Ed ，由下列两图知供给函数是非线性的，故采用弧弹性公式求供给弹性系数。

$Ed = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} \cdot \frac{P_1}{P_2 - P_1}$ 由弧弹性公式得，

$Ed(1\ 2) = 0$ ， $Ed(1\ 3) = 21,15\%$ ， $Ed(1\ 4) = 29,92\%$ ， $Ed(1\ 5) = 42,24\%$ ，

供给价格弹性系数

Ed (1-2)	Ed (1-3)	Ed (1-4)	Ed (1-5)	Ed (1-6)	Ed (1-8)	Ed (1-9)
0	-21.15%	-29.92%	-42.24%	-28.60%	-53.20%	-28.40%

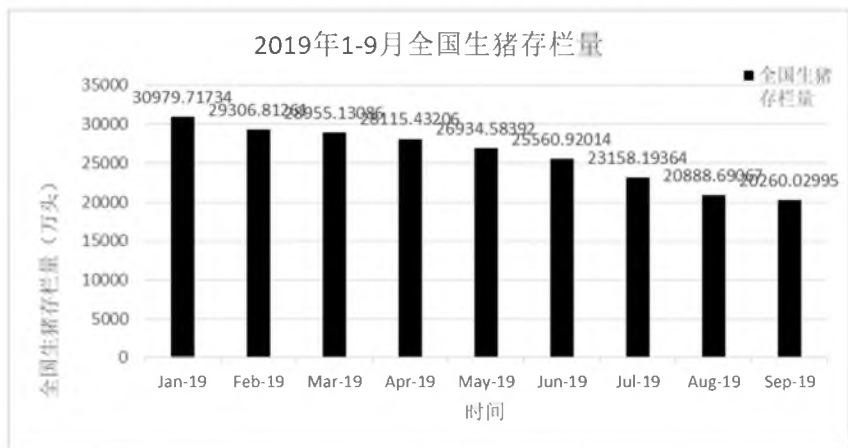
Ed(1-6)=-28.60%,
Ed(1-8)=-53.20%
Ed(1-9)=-28.40%
 供给价格弹性系数

Ed(1-2) = 0
Ed(1-3) = -21.15%
Ed(1-4) = -29.92%
Ed(1-5) = -42.24%
Ed(1-6) = -28.60%
Ed(1-8) = -53.20%
Ed(1-9) = -28.40%

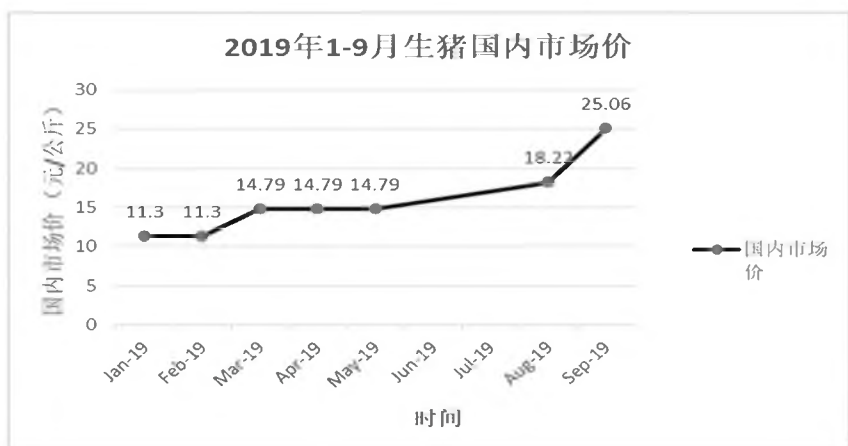
表一：猪肉供给价格弹性系数

上述计算结果绝对值均小于1，反映猪肉供给量变化的百分比小于价格变动的百分比，同时证明了猪肉的供给是相对缺乏的。在非洲猪瘟影响下，中国生猪存栏量下降，供不应求导致价格上升，符合上述计算结果供给弹性系数为负的情形。一般来说，供给弹性系数为正，供给数量随着价格的上升而增加，从长远来看，随着猪肉价格上升，猪肉供给在市场作用下，将使猪肉价格趋于稳定，供给弹性系数为正[5]。

而生猪交易市场具有完全竞争市场的特点，生猪价格主要由供需决定，通常生猪需求端相对稳定且变化较慢，对价格变动影响更大的在于供给。



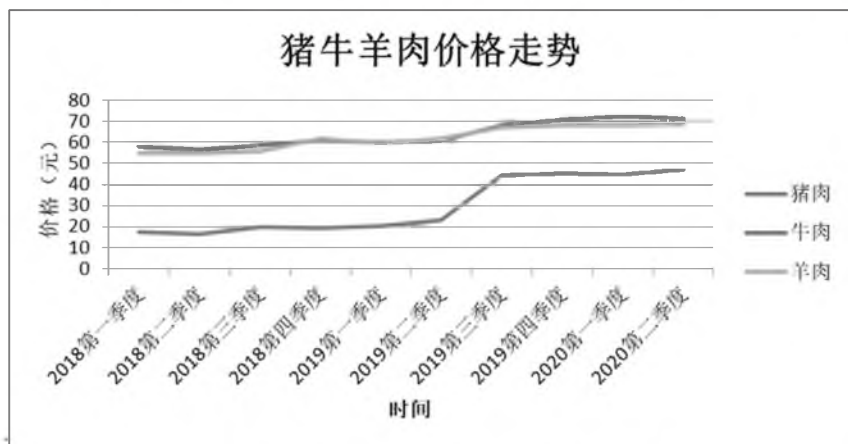
图五 2019年1-9月全国生猪存栏量 数据来源：中国政府网 艾媒数据中心



图六 2019年1-9月生猪国内市场价 数据来源：生意社www.100PPI.com 2019.12

2. 从替代效应理论出发。替代效应是指实际收入不变的情况下某种商品价格变化对其需求量的影响。本文重点分析猪肉与牛羊肉的替代作用。

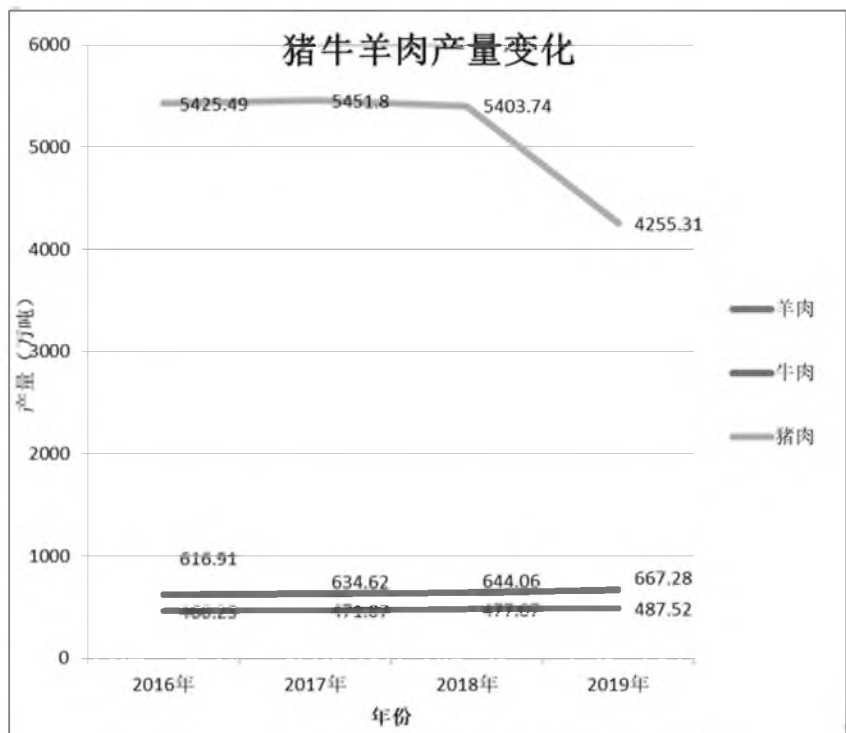
随着猪肉价格上涨，人们会减少对猪肉的购买量，增加购买其相关替代品，由非洲猪瘟引发的替代效应使得牛羊肉的购买量增多，在其他因素不变的条件下，商品的需求量与商品自身价格成反方向变动。消费者对牛羊肉的购买量增多，导致牛羊肉的价格升高。由图七可得，猪肉在2018年第二季度开始出现价格上涨，尤其在2019年第三季度，猪肉价格呈现大幅度上涨。同期牛肉和羊肉的价格也呈现较大幅度增长，其中牛肉同比上涨9.892%，羊肉同比上涨10.316% [6]。



图七 猪牛羊肉价格走势 数据来源：农业农村部

根据供给曲线规律，当其他条件不变时，牛羊肉价格增长会吸引更多的生产者生产牛羊肉以赚取利润，这会使牛羊肉的产量增加。如图八所示，猪肉产量在

2018年大幅度下降时牛羊肉的产量稳定上升。通过计算可得，牛肉产量从同2017年上涨了1.48%增加到同2018年上涨5.15%；羊肉产量从同2017年上涨1.27%增加到同2018年上涨2.19%。可以看出猪肉产量受猪瘟影响大幅度下降的同时，牛肉和羊肉的产量与往年相比显著上升。由于牛羊肉的生产周期较长，每季度牛羊肉产量的增幅较低但处于相对稳定的状态。



图八2018-2019年猪牛羊肉产量变化 数据来源：农业农村部

基于上述分析，本文得出以下两点结论：

第一，由于非洲猪瘟造成生猪死亡惨重，猪肉供给减少，较长的生产周期使得市场供应不足，猪肉价格短期内保持上涨态势，后期将随着存栏量的不断补给，价格或将趋于稳定。

第二，猪瘟疫情的爆发对中国猪肉消费市场造成了巨大冲击，居民猪肉消费量减少，但猪肉作为生活必需品，需求价格弹性小，总体消费量变化较小。

据此，提出以下政策建议：

(1) 国家要对养殖户进行牲畜保险补贴，鼓励养殖户积极投保，提高其抗风险能力。

(2) 政府要增加对养殖户的财政补贴，扶持生猪养殖，提高养殖户的积极性，逐步增加猪肉供给量。

(3) 各相关部门要加强猪肉储备调节，扩大猪肉进口，确保肉类市场基本稳定。

参考文献:

- [1] 朱增勇, 李梦欣, 孟君丽. 非洲猪瘟对中国生猪市场和产业发展影响的研究 [J]. 价格理论与实践, 2019 (7): 20-23.
- [2] 张海峰. 2019年世界生猪产业发展情况及2020年的趋势 [J]. 猪业科学, 2020, 37 (2): 36-41.
- [3] 王伟, 张志强. 中国与世界生猪生产和贸易状况分析 [J]. 现代化农业, 2004 (1): 30-33.
- [4] 段海琦, 肖海峰. 非洲猪瘟背景下我国猪肉价格上涨的经济效益 [J]. 农业现代化研究, 2020(3): 493-501.
- [5] 段琮琮, 刘灵芝. 非洲猪瘟疫情影响下我国畜禽产品价格波动的动态关系研究——基于舆情管理视角 [J]. 农村现代化研究, 2020 (4): 678-686.
- [6] 朱宁, 曹博, 秦富. 非洲猪瘟疫情影响下城镇居民家庭畜产品消费替代研究——基于北京市与河北省的调研 [J]. 农村经济, 2020 (4): 76-82.

Список использованных источников

1. Katrandjiev H. Ecological marketing, green marketing, sustainable marketing: synonyms or an evolution of ideas //Economic Alternatives. – 2016. – Т. 1. – №. 7. – С. 71-82.
2. Guidelines for Making and Assessing Environmental Claims. European Commission. – Mode of Access: https://ec.europa.eu/consumers/archive/cons_safe/news/green/guidelines_en.pdf. – Date of Access: 13.07.2020.
3. Enhancing the Value and Effectiveness of Environmental Claims: Protecting and Empowering Consumers. OECD. – Mode of Access: [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/CP\(2010\)18/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/CP(2010)18/FINAL&docLanguage=En). – Date of Access: 13.07.2020.
4. Enhancing the Value and Effectiveness of Environmental Claims: Protecting and Empowering Consumers. OECD. – Mode of Access: [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/CP\(2010\)18/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/CP(2010)18/FINAL&docLanguage=En). – Date of Access: 13.07.2020.
5. Environmental Labelling and information schemes. OECD. – Mode of Access: <https://www.oecd.org/env/policy-perspectives-environmental-labelling-and-information-schemes.pdf>. – Date of Access: 21.02.2021.
6. ICC Framework for Responsible Environmental Marketing Communications. International Chamber of Commerce. – Mode of Access: <https://iccwbo.org/publication/icc-framework-for-responsible-environmental-marketing-communications/>. – Date of Access: 13.07.2020.
7. Руководство по защите прав потребителей. ЮНКТАД. – Режим доступа: https://unctad.org/system/files/official-document/ditccplp2017d1_ru.pdf. – Дата доступа: 21.02.2021.
8. Sheth J. N., Parvatiyar A. Ecological imperatives and the role of marketing. Teoksessa: Environmental marketing: strategies, practice, theory, and research, toim. Michael Jay Polonsky, Alma T. Mintu-Wimsatt. – 1995. – С. 3 – 20.
9. Prakash A. Green marketing, public policy and managerial strategies //Business strategy and the environment. – 2002. – Т. 11. – №. 5. – С. 285-297.
10. Polonsky M. J. A stakeholder theory approach to designing environmental marketing strategy //Journal of business & industrial marketing. – 1995. – С. 29. – 46.