



薛莉,朱宁. 城镇居民家庭畜产品消费影响因素分析[J]. 中国农业大学学报, 2024, 29(05): 231-240.
XUE Li, ZHU Ning. Analysis on the influencing factors of urban households' livestock products consumption [J]. *Journal of China Agricultural University*, 2024, 29(05): 231-240.
DOI: 10.11841/j.issn.1007-4333.2024.05.21

城镇居民家庭畜产品消费影响因素分析

薛莉 朱宁*

(中国农业科学院 农业经济与发展研究所, 北京 100081)

摘要 利用北京市和河北省1 010个城镇居民家庭畜产品消费调研数据,采用分位数回归方法,对影响城镇居民家庭畜产品户内消费的关键因素进行研究。结果表明:1)城镇居民家庭畜产品户内消费的地区差异十分显著;2)畜产品质量安全事件会显著影响城镇居民家庭畜产品户内消费,非洲猪瘟的发生,不仅对畜禽肉的户内消费有直接影响,而且会通过替代效应引致蛋奶类产品的消费增长;3)对平衡膳食的关注,能刺激城镇居民增加肉蛋消费,但对奶产品消费没有显著影响;4)收入水平正向影响城镇居民家庭畜禽肉和奶产品的户内消费,但对鸡蛋户内消费影响不显著,而商品房房贷对城镇居民家庭肉蛋奶3类畜产品消费均没有显著影响;5)高学历家庭户内肉蛋奶消费均以适量为主,家庭人口结构对城镇居民户内奶产品消费没有显著影响。鉴于此,建议采取完善畜产品质量安全体系建设,加强平衡膳食宣传,更加注重市场细分等措施,促进城镇居民家庭畜产品合理消费。

关键词 城镇居民家庭; 畜产品消费; 影响因素; 分位数回归

中图分类号 F326 文章编号 1007-4333(2024)05-0231-10 文献标志码 A

Analysis on the influencing factors of urban households' livestock products consumption

XUE Li, ZHU Ning*

(Institute of Agricultural Economics and Development, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081, China)

Abstract Based on the survey data of livestock products consumption from 1 010 urban households in Beijing and Hebei Province, using quantile regression method, this study analyzes the key factors affecting the indoor consumption of livestock products of urban households. The results show that: 1) The regional difference of indoor consumption of livestock products of urban households is very significant; 2) The quality and safety events of livestock products significantly affect the indoor consumption of livestock products of urban households. The outbreak of African swine fever not only has direct effect on indoor consumption of meat, but also increase the consumption of eggs and dairy products through substitution effect; 3) Their attention to balanced diet can stimulate urban residents to increase meat and eggs consumption, but has no significant effect on dairy products consumption; 4) The income level has a positive effect on indoor consumption of meat and dairy products of urban households, but has no significant effect on indoor consumption of eggs. The commercial housing loan has no significant effect on the consumption of meat, eggs, and dairy products of urban households; 5) The indoor consumption of meat, eggs and dairy products in high-educated families is moderate, while the household population structure has no significant effect on indoor consumption of dairy products of urban households. In view of all the above, it is suggested that measures should be taken to improve the quality and

收稿日期: 2023-07-14

基金项目: 国家现代农业产业技术体系(CARS-40); 国家重点研发计划课题(2018YFD0501305)

第一作者: 薛莉(ORCID:0009-0000-5994-8478), 副研究员, 主要从事畜牧业经济、农产品市场与政策等研究, E-mail: xueli@caas.cn

通讯作者: 朱宁(ORCID:0009-0000-8220-4397), 副研究员, 主要从事畜牧业经济、农产品市场与政策等研究, E-mail: zhuning@caas.cn

safety system of livestock products, strengthen balanced diet publicity and pay more attention to market segmentation, so as to promote rational consumption of livestock products by urban households.

Keywords urban households; livestock products consumption; influencing factors; quantile regression

随着我国经济的快速发展和人民生活水平的提高,畜产品已成为居民食物消费的重要组成部分,在提高居民营养水平和身体素质等方面发挥了积极作用。当前,随着健康饮食理念的逐渐普及,畜产品消费结构也在不断改善升级。研究居民家庭畜产品消费行为,分析影响居民畜产品消费的关键因素,对促进畜产品合理消费、推动畜牧业健康稳定发展等具有重要的现实意义。

目前,我国畜产品人均消费水平由快速增长逐渐趋于稳定^[1],城镇居民畜产品消费明显高于农村居民,这与收入水平关系最为密切^[2-5]。已有研究利用分类方法对城镇居民不同畜产品户内消费进行了实证研究,猪肉消费方面,城镇居民对猪肉的消费明显多于农村居民^[6],家庭结构、收入水平、消费习惯、风险偏好等变量对猪肉购买量具有显著影响^[7-8],2018年发生的非洲猪瘟疫情,对猪肉消费冲击较大^[9]。牛羊肉消费方面,城镇居民牛羊肉消费量有所提升,收入水平、购买环境、质量安全、牛羊肉价格均是影响城镇居民购买牛羊肉的关键因素^[10-13]。禽肉消费方面,禽肉作为蛋白质含量高、脂肪含量低的畜产品,受到很多消费者的喜爱,教育程度、收入水平、禽肉偏好、禽肉价格等显著影响了城镇居民禽肉消费^[14-16]。奶制品消费方面,奶类产品富含蛋白质和钙元素,已成为城镇居民家庭的日常消费品,家庭结构、受教育程度、收入水平对城镇居民奶制品消费水平影响显著^[17-18]。鸡蛋消费方面,已有研究对城镇居民鸡蛋消费问题进行了较为系统地分析^[19],认为收入水平、家庭结构、鸡蛋安全评价、胆固醇认知、可追溯等是影响城镇居民鸡蛋消费的关键因素^[20-24]。

以上研究为本研究提供了方法、思路、变量等方面的借鉴,但现有研究主要是针对城镇居民某一特定类别畜产品的消费特征及其影响因素进行分析,或者是利用宏观数据就我国居民畜产品消费的影响因素进行定性阐释,未能更深入地对同一大样本下居民家庭肉蛋奶等不同类畜产品户内消费的影响因素进行对比分析。此外,已有研究较少提及平衡膳食对居民家庭畜产品消费的影响,在我国当前食品消费结构升级的大趋势下,亟需开展针对此因素的实证研究。

基于以上背景,本研究旨在从城镇居民家庭畜

产品户内消费的角度,基于北京市和河北省城镇居民的实地调查数据,采用分位数回归方法对影响城镇居民家庭鸡蛋、畜禽肉和奶产品户内消费量的主要因素分别展开讨论,对比分析体现家庭特征、消费特征和地区特征的3类变量对居民肉蛋奶等不同类畜产品消费影响的区别,以期为促进城镇居民家庭畜产品合理消费提供政策建议。

1 研究方法 with 变量选择

1.1 研究方法

由于城镇居民家庭在畜产品购买行为上存在差异,要探明影响城镇居民家庭畜产品消费的关键因素,需对居民家庭畜产品购买频次及数量进行区间划分,最小二乘法以及分类模型不能实现此要求,而且这两个模型还存在“随机干扰项满足于自身和自变量互不相关且均值为零方差相同的正态分布”与实际不符的假定,因此,本研究选择用分位数回归方法进行实证分析。

对于分位数回归,被解释变量 y 的 τ 分位数函数 $Q(\tau)$ 定义为:

$$Q(\tau) = \inf\{y: F(y) \geq \tau\}, (0 < \tau < 1) \quad (1)$$

式中: y 为城镇居民家庭畜产品消费量; $F(y)$ 为 y 的分布函数; τ 为在回归线或回归平面以下的数据占全体数据的百分比。分位函数的特点是 y 的整个分布被 τ 分为 2 部分。对于任意的 $0 < \tau < 1$, 定义检验函数 $\rho_\tau(u)$ 为:

$$\rho_\tau(u) = \begin{cases} \tau u, & y_i \geq x_i \beta \\ (1 - \tau) u, & y_i < x_i \beta \end{cases} \quad (2)$$

式中: u 为检验函数的参数; $\rho_\tau(u)$ 为被解释变量 y 的样本点处于 τ 分位数以下和以上时的检验函数关系; x 为影响城镇居民家庭畜产品消费量的因素; i 为不同个体; β 为影响系数。定义分位数回归模型为:

$$y_i = \alpha + x_i \beta(\tau) + \varepsilon(\tau), \quad (3)$$

式中: α 为截距项; ε 为随机误差项。在具体估计过程中假定 $u=1$, 则对于 τ 分位数的样本分位数线性回归是求满足 $\min \sum \beta \rho_\tau(y_i - x_i \beta(\tau))$ 的解 $\beta(\tau)$, 其展开式为:

$$\min \left\{ \sum_{y_i \geq x_i \beta(\tau)} \tau |y_i - x_i \beta(\tau)| + \sum_{y_i < x_i \beta(\tau)} (1 - \tau) |y_i - x_i \beta(\tau)| \right\} \quad (4)$$

在线性条件下,给定 x 后, y 的 τ 分位数函数为:

$$Q(\tau|x) = x_i \beta(\tau) \quad (5)$$

在不同的 τ 分位数下,可以得到不同的分位数函数。随着 τ 取值由 0 至 1,可得所有 y 在 x 上的条件分布轨迹,即 1 簇曲线,而不像 OLS 等方法只得到 1 条曲线。

1.2 变量选择

借鉴对居民畜产品消费影响因素的相关研究,结合调研样本的情况,本研究从家庭特征、消费特征、地区特征 3 个方面共选取 9 个变量作为影响城镇居民家庭畜产品消费量的因素(表 1)。此外,本研究所称“城镇居民家庭畜产品消费”主要是指以城镇居民家庭为单位,其家庭成员对鸡蛋、畜禽肉和奶产品等 3 类畜产品的户内消费量,即购买量中用于自家食用的部分,不包含家庭成员的户外消费量,也不考虑用于捐赠、礼品或者浪费、损耗等的数量。

1) 家庭特征变量。消费者户内畜产品消费量必然受到家庭结构特征的影响,老年人和未成年人对营养的需求量以及需求种类与普通成年人不同,

从而影响畜产品购买行为;少数民族家庭的饮食习惯与汉族不同,需要在模型中予以考量;受教育程度越高往往对事物的认知程度越深,对于食物营养价值 and 均衡饮食的了解也相对较多,其户内畜产品的消费习惯就有所不同;收入是影响消费的重要因素,但收入水平越高是否一定会带动居民家庭各类畜产品的消费量均有所增加,尚需验证;商品房房贷作为城镇居民家庭最普遍、最重的经济压力之一,影响消费者可支配收入的多少,也可能会对户内畜产品消费行为产生影响。

2) 消费特征变量。此类变量主要从城镇居民对畜产品质量安全和营养均衡的认知等主观因素进行考虑,选取“非洲猪瘟影响”和“关注平衡膳食”2 个指标。随着人们对食品质量安全关注度的不断提高,食品安全事件对居民家庭消费的影响也日益加深。2018—2019 年席卷我国的非洲猪瘟疫情不仅使得生猪养殖户损失惨重,还严重影响了消费者的购买意愿,虽然国家已对“非洲猪瘟为非人畜共患病(病毒只传猪不传人),不会影响食品安全”进

表 1 变量类别及定义

Table 1 Variable category and definition

| 变量类别 Variable category | 变量名称 Variable name | 定义 Definition | 均值 Mean value |
|-------------------------------------|-----------------------|--|------------------|
| 家庭特征 Household characteristics | 家里有老年人 | 1=是;0=否 | 0.49 |
| | 家里有未成年人 | 1=是;0=否 | 0.57 |
| | 少数民族家庭 | 1=是;0=否 | 0.06 |
| | 家庭最高学历水平 | 1=小学及以下;2=初中;3=高中、中专、技校; 4=大专;5=本科;6=研究生 | 4.71 |
| | 家庭月均收入 | 1=0~5 000 元;2=5 001~10 000 元; 3=10 001~20 000 元;4=>20 000 元 | 2.63 |
| | 商品房房贷 | 1=有;0=没有 | 0.30 |
| 消费特征 Consumption characteristics | 非洲猪瘟影响 | 1=是;0=否 | 0.67 |
| | 关注平衡膳食 | 1=是;0=否 | 0.91 |
| 地区特征 Regional characteristics | 地区 | 1=北京市;0=河北省 | 0.57 |

注:样本量为 1 010 个。

Note: The number of samples is 1 010.

行了科普,尽量降低消费者的恐慌心理,但也不乏有消费者对其仍存有疑虑,从而影响其户内畜产品消费的结构。此外,从“吃饱”到“吃好”再到“吃出健康”的过程中,合理的膳食结构对人们的营养均衡和 生活质量有着至关重要的影响。畜产品作为提供能量与营养的主要食物来源,在居民家庭食物消费中是不可或缺的,但也不是消费量越高越好,而且随着人们越来越注重健康养生的生活方式,居民对平衡膳食的关注程度以及对营养均衡的认知水平都将会对畜产品消费量和消费结构产生较大的影响。

3)地区特征变量。不同地区的经济发展水平和基础设施条件等的差异,会在一定程度上影响居民的消费习惯和消费决策,本研究拟利用地区特征变量探究城镇居民家庭户内畜产品消费的地区差异。

2 数据来源与基本情况

2.1 数据来源

由于城镇居民家庭成员流动性较小,家庭消费

更为稳定,对其畜产品消费量的统计也更为准确可靠,故本研究选择城镇居民家庭作为研究对象开展调研和分析。所用数据来自于实地调研获得的有关城镇居民家庭畜产品消费情况的数据,调研以家庭收入水平和访问者年龄作为分层抽样的依据,利用随机抽样方法,选取了北京市城六区以及河北省石家庄市、保定市、邯郸市的城区作为调研地点,既能体现主销区与主产区的区别,也便于比较不同经济发展水平地区间的差距。问卷调研采取面对面访问形式,经数据筛选与整理,共获取1 010个有效样本,其中,北京市574个、河北省436个。

2.2 基本情况

在所有受访者中女性样本明显多于男性,占总样本的68.91%(表2),这与我国居民家庭中“女主内”所带来的女性更加了解家庭日常消费情况的现实相符;受访者年龄在45岁以上的样本数居多,占总样本的62.67%,属于本次调研年龄分层的中高年龄组;受访家庭成员最高学历以本科为主,占总

表2 调查样本基本情况

Table 2 Basic information of survey samples

| 指标 Index | 类型 Type | 样本数/个 Number of samples | 比例/% Ratio |
|--|----------------|----------------------------|---------------|
| 受访者性别 Gender of the respondent | 男 | 314 | 31.09 |
| | 女 | 696 | 68.91 |
| 受访者年龄 Age of the respondent | 21~35岁 | 176 | 17.43 |
| | 36~45岁 | 201 | 19.90 |
| | 46~55岁 | 249 | 24.65 |
| | ≥56岁 | 384 | 38.02 |
| 受访家庭成员最高学历 Family's highest education level | 小学及以下 | 7 | 0.69 |
| | 初中 | 33 | 3.27 |
| | 高中、中专、技校 | 93 | 9.21 |
| | 大专 | 191 | 18.91 |
| | 本科 | 479 | 47.43 |
| 受访家庭月收入 Average monthly household income | 研究生 | 207 | 20.50 |
| | 0~5 000元 | 124 | 12.28 |
| | 5 001~10 000元 | 328 | 32.48 |
| | 10 001~20 000元 | 352 | 34.85 |
| | >20 000元 | 206 | 20.39 |

样本的近一半,还有20.50%的受访家庭最高学历达到研究生水平,而家庭最高学历在小学及以下的受访家庭还不足1%,说明样本家庭总体受教育程度较高。此外,有2/3的受访家庭月收入为5 001~20 000元,处于本次调研收入分层的中等水平。

从京冀两地受访城镇居民畜产品户内购买频次与数量看,不论是鸡蛋、畜禽肉或是奶产品,北京地区城镇居民人均购买频次和数量都高于河北地区,一定程度上反映了北京地区城镇居民的生活消费水平相对更高(表3)。在《中国居民膳食指南2022》^[25-26]中,基于人体营养需要和健康要求的平衡膳食模式推荐每人每周蛋类摄入量300~350 g(折算为43~50 g/(人·d))、畜禽肉摄入量300~500 g

(折算为43~72 g/(人·d)),每人每天奶制品摄入量相当于液态奶300 mL以上。与此标准对照,只有河北地区受访城镇居民畜禽肉的购买量处于推荐摄入区间内,其余畜产品消费量均与推荐值存在明显差异。北京地区城镇居民畜禽肉购买量显著高于推荐摄入量,且超过推荐值上限76.06%,即使考虑到食物损耗等因素,北京地区城镇居民畜禽肉摄入量也可能存在超标问题。此外,京冀两地城镇居民鸡蛋购买量均略高于推荐摄入量上限,而奶制品购买量均明显低于推荐摄入量,且河北地区城镇居民家庭奶制品购买量还不足推荐最低摄入量的一半。考虑到食物损耗与浪费以及户外消费等因素,从营养健康的角度,京冀两地城镇居民的鸡蛋摄入量基本与推荐量相当,但奶制品摄入量仍远远不足。

表3 受访城镇居民家庭畜产品购买行为统计

Table 3 Statistics on purchasing behavior of livestock products of surveyed urban households

| 地区 Region | 鸡蛋 Eggs | | 畜禽肉 Meat | | 奶产品 Dairy products | |
|--------------|-----------|---------------|-----------|---------------|--------------------|----------------|
| | 频次/(d/次) | 购买量/(g/(人·d)) | 频次/(d/次) | 购买量/(g/(人·d)) | 频次/(d/次) | 购买量/(mL/(人·d)) |
| | Frequency | Quantity | Frequency | Quantity | Frequency | Quantity |
| 北京市 Beijing | 8.65 | 69.85 | 5.76 | 126.76 | 6.86 | 165.70 |
| 河北省 Hebei | 10.83 | 57.52 | 7.60 | 68.85 | 8.48 | 126.23 |
| 平均 Average | 9.59 | 64.53 | 6.55 | 101.77 | 7.56 | 148.66 |

3 影响因素实证分析

根据数据分布情况,选择下四分位数(低)、中位数(中)以及上四分位数(高)作为分位点进行分析。经验证,所有结果均通过了模型整体检验,能够支撑本研究。表4示出根据本研究调研数据计算得到的分位数回归估计结果,下面就显著影响城镇居民家庭鸡蛋、畜禽肉和奶产品户内消费量的因素分别进行阐述。

3.1 城镇居民家庭鸡蛋消费影响因素分析

就城镇居民家庭鸡蛋消费而言,3处分位点上呈现显著影响的因素存在差异,其中,低分位点显著因素最多,中高分位点较少,说明鸡蛋中高消费量家庭的消费行为较少受到各种因素影响。

从家庭特征看,“家里有老年人”和“家里有未成年人”在3处分位点上对城镇居民家庭鸡蛋消费量均有显著影响,说明不论在何种消费量家庭中,

鸡蛋作为基础营养品仍是老人和少年儿童补充营养的重要来源。“少数民族家庭”和“家庭最高学历水平”仅在低分位点上影响显著,说明少数民族家庭与高学历家庭的鸡蛋户内消费均以适量为主。相较于汉族家庭,少数民族家庭在低消费水平上,受到饮食习惯的限制(比如:不能吃与牛羊肉相比较为便宜的猪肉),更多地会依靠物美价廉的鸡蛋来补充营养。而高学历家庭对鸡蛋营养价值的认知更为准确,不会盲目扩大鸡蛋的消费量。“家庭月收入”和“商品房房贷”实际反映的是消费者的购买力水平,二者在3处分位点上都没有显著影响,说明鸡蛋已成为城镇居民家庭的基础食品,存在刚性需求,城镇居民的消费水平已足够支撑此类食品支出,家庭收入的波动以及是否有较重的经济压力都不会影响居民家庭的鸡蛋消费需求。

从消费特征看,“非洲猪瘟影响”因素在中低分位点上显著,而在高分位点上不显著,反映出非洲

表4 城镇居民家庭畜产品消费影响因素的分位数回归系数

Table 4 Quantile regression coefficient of influencing factors of urban households' livestock products consumption

| 变量 Variable | 鸡蛋消费的分位数 Quantile of eggs consumption | | | 畜禽肉消费的分位数 Quantile of meat consumption | | | 奶产品消费的分位数 Quantile of dairy products consumption | | |
|--|--|-----------|------------|---|------------|-----------|---|-----------|-----------|
| | 0.25 | 0.50 | 0.75 | 0.25 | 0.50 | 0.75 | 0.25 | 0.50 | 0.75 |
| 截距 Intercept | 13.401** | 30.709*** | 77.232*** | -8.222 | -40.952*** | 6.944 | -25.000** | 10.003 | 83.830** |
| 家里有老年人 Having elderly people at home | -6.338*** | -9.640*** | -12.798*** | -11.198*** | -19.603*** | -11.905* | 8.010 | 2.463 | 35.017*** |
| 家里有未成年人 Having minors at home | -6.338*** | -6.326** | -9.673*** | -1.302 | -4.683 | -11.706* | 4.700 | 4.570 | 13.297 |
| 少数民族家庭 Ethnic minority families | 8.510** | 4.053 | 7.589 | 11.682 | 41.944*** | 23.016** | 1.730 | 3.000 | 6.643 |
| 家庭最高学历水平 Family's highest education level | 3.346*** | 1.374 | -1.339 | 3.534** | 8.968*** | 5.853 | 6.520*** | 8.243** | 6.551 |
| 家庭月收入 Average monthly household income | -0.772 | 1.674 | -0.893 | 2.902 | 9.048** | 12.103* | 9.220** | 12.500** | 21.915*** |
| 商品房房贷 Commercial housing loan | -0.676 | 1.707 | 3.125 | 2.567 | -1.111 | -5.258 | 5.450 | 4.570 | 13.297 |
| 非洲猪瘟影响 Impact of African swine fever | 7.497*** | 3.905* | 3.571 | 7.515* | 14.286*** | 11.706* | 22.920*** | 25.673*** | 13.297 |
| 关注平衡膳食 Focus on a balanced diet | 9.636*** | 16.707*** | 11.012* | 17.150*** | 38.016*** | 40.873*** | 10.780 | 7.823 | 17.084 |
| 地区 Region | 14.961*** | 16.741*** | 19.196*** | 29.613*** | 66.905*** | 74.107*** | 18.510*** | 15.290* | 14.679* |

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%水平上显著。

Note:***, ** and * represent significant statistics at the levels of 1%, 5% and 10%, respectively.

猪瘟的发生会在一定程度上刺激鸡蛋的消费,尤其是鸡蛋户内消费量处于中低水平的家庭,会选择用蛋类消费来替代部分猪肉消费,但对于鸡蛋高消费量家庭而言,这种替代效应则不甚明显。另外,消费者“关注平衡膳食”这一因素在3处分位点上均呈现显著影响,说明无论家庭鸡蛋消费水平如何,人们都非常关注鸡蛋对人体健康及营养均衡的作用,鸡蛋这种传统而又便于烹饪的营养品是人们实现均衡饮食的主要选择之一。

“地区”因素在3处分位点上均具有显著影响,而且高分位点差异更为明显,表明北京地区城镇居

民鸡蛋户内消费量高于河北地区,主要是由于两地经济发展水平、物流设施设备与市场销售体系的健全程度以及居民对鸡蛋营养的科学认知差异等因素,导致区域间的鸡蛋户内消费量有所不同。

3.2 城镇居民家庭畜禽肉消费影响因素分析

就城镇居民家庭畜禽肉消费而言,与鸡蛋消费相同的是,在3处分位点上“家里有老年人”“关注平衡膳食”以及“地区”这3个因素均对畜禽肉户内消费量有显著影响,其余因素表现则有所不同。

从家庭特征看,对城镇居民家庭鸡蛋与畜禽肉户内消费量影响差距最大的是“家庭月收入”因

素。模拟结果显示,家庭收入水平对鸡蛋户内消费没有显著影响,但是对畜禽肉的户内消费在中高分位点上却呈现出显著影响,说明肉类食品虽然已成为人们餐桌上的“常客”,但因其价格较高,还没有像鸡蛋那样,成为家庭食物消费的“必需品”,不存在刚性需求,尤其是在较高的消费量水平上,仍然会受到收入水平高低的影响,收入越高的家庭,消费量也会越大。但与鸡蛋消费一样,城镇居民家庭畜禽肉户内消费量也不受“商品房房贷”因素的影响。而“家里有未成年人”因素只在高分位点上影响显著,说明未成年人的肉类消费需求只有在畜禽肉高消费量家庭中才能得到关注,出于保障少年儿童生长发育和营养健康的需要,此类家庭会因为家中有未成年人而倾向于购买更多的肉类产品。“少数民族家庭”因素的影响主要体现在中高分位点上。在畜禽肉低消费量水平上,体现不出少数民族家庭与汉族家庭的区别,但在中高消费水平上,少数民族家庭畜禽肉户内消费量则明显高于汉族家庭,这与少数民族的饮食习惯及其对肉类消费的偏好有关。“家庭最高学历水平”因素在中低分位点上影响显著,说明高学历家庭畜禽肉的户内消费与鸡蛋类似,也是以适量为主。

此外,消费特征中的“非洲猪瘟影响”因素在3处分位点上对城镇居民家庭畜禽肉户内消费量均有显著影响,反映出非洲猪瘟的发生对肉类消费的影响更为直接、影响程度也更深。但本研究没有区分居民家庭购买的畜禽肉是猪肉、牛羊肉还是禽肉,所以非洲猪瘟的发生使得城镇居民畜禽肉的户内消费量增加,可能是由于人们担心市场上的猪肉供给减少、价格上升,从而通过替代效应传导至其他肉类价格也跟着上涨,于是增加了对猪肉以外的其他肉类产品的购买和囤积所致。

3.3 城镇居民家庭奶产品消费影响因素分析

相较于肉蛋类农产品,影响城镇居民家庭奶产品消费的因素最少,对鸡蛋和畜禽肉户内消费有影响的“家里有未成年人”“少数民族家庭”和“关注平衡膳食”等因素对奶产品都没有显著影响,说明城镇居民还没有将奶产品作为未成年人膳食营养补充的主要来源,人们对奶产品营养价值的认识远远不足;“少数民族家庭”的影响不显著,则主要是由于京冀地区的少数民族以满族和回族为主,在其民族的饮食习惯与传统上,并未偏向于奶产品的消

费,因此本研究中的少数民族家庭在奶产品户内消费方面与汉族家庭不存在明显差异。除了“地区”因素依然显著外,“家庭月收入”对城镇居民家庭奶产品消费量的影响最为明显,在3处分位点上都较为显著,说明相对于鸡蛋而言,奶产品在居民家庭食物消费中更倾向于“奢侈品”属性,一般家庭还不能达到不考虑收入水平而按需购买奶产品的程度。此外,“家庭最高学历水平”和“非洲猪瘟影响”这两个因素只在中低分位点上显著,说明高学历家庭奶产品的户内消费与鸡蛋和畜禽肉一样,同样是以适量为主;而只有在奶产品中低消费量家庭中,非洲猪瘟的发生才会引致奶产品消费对猪肉的替代,奶产品高消费量家庭则不易受到此类农产品质量安全事件的影响。“家里有老年人”因素只在高分位点上影响显著,说明只有在奶产品高消费量家庭中,老年人对奶产品的需求才会被关注,成为影响奶产品户内消费行为的因素之一。

4 结论与政策建议

本研究采用分位数回归方法对城镇居民家庭肉蛋奶3类畜产品户内消费量的影响因素进行了对比分析,得到以下主要结论:

1)我国城镇居民家庭畜产品户内消费的地区差异仍然十分显著,一个地区的整体经济社会发展水平对居民畜产品购买频次和数量有明显的正向影响。

2)畜产品质量安全事件会显著影响城镇居民家庭畜产品户内消费。非洲猪瘟疫情的发生,不仅对城镇居民家庭畜禽肉的户内消费有直接影响;而且在替代效应的作用下,其影响会传导至其他畜产品,引致鸡蛋和奶产品的消费量增加,但对鸡蛋和奶产品本就有较高需求的那部分消费群体基本不会受此影响。

3)人们对平衡膳食的关注,能够刺激城镇居民增加肉蛋类产品的消费,但对奶产品消费没有显著影响。可见消费者还没有将奶产品作为调节膳食结构、补充营养和能量的主要食物来源,可能是由于奶产品单价相对较高以及其营养价值还没有得到广大消费者的全面正确认知。

4)收入水平确实会对城镇居民家庭畜产品户内消费行为产生影响,收入越高,消费量也越高。但这种影响仅对畜禽肉和奶产品的户内消费起作

用,而鸡蛋户内消费则不受收入高低的影响,反映出随着人们生活水平的提高,在目前的消费水平下,鸡蛋已成为城镇居民家庭的基础食品,存在需求刚性。此外,商品房房贷对于城镇居民家庭来说,虽然是一项最为普遍而沉重的经济压力,但其对畜产品户内消费的影响不显著。说明随着消费升级以及恩格尔系数的下降,食品消费已不再是城镇居民家庭的主要消费项目,当然也不会因家庭经济压力变化而受到首当其冲的影响。

5)高学历家庭户内的肉蛋奶消费均以适量为主,反映出此类家庭对食物营养均衡的认知更为清晰,不会盲目扩大某种食物的消费量。此外,家庭人口结构对城镇居民户内奶产品消费没有显著影响,城镇居民家庭不会因家里有老年人或未成年人而明显增加奶产品消费量(有老年人的高消费量家庭除外),这也导致了城镇居民家庭奶产品的户内购买量远不及国家基于平衡膳食模式所推荐的奶产品摄入量。

根据以上结论,提出以下促进城镇居民家庭畜产品合理消费的对策建议。

1)各级政府应进一步完善畜产品质量安全体系建设,尤其是建立健全应对突发质量安全事件的应急处置机制。一方面,大力推进标准化规范化养殖,制定并推行标准化养殖生产技术规范,完善投入品及畜产品的质量及安全标准及其监测体系,在养殖环节严防重大疫病的发生与传播,提高畜产品质量安全水平;另一方面,建立健全畜产品质量可追溯体系及其市场准入制度,严把畜产品质量安全关,增强消费者对畜产品质量安全的信心;同时,建立应对重大或突发质量安全事件的应急预案,完善应急处置机制,特别是在发生重大疫情时,在保障畜产品有效供给的同时,正确引导居民的消费行为,避免由于恐慌而导致的不合理消费。

2)各级政府及相关企业应持续加强对平衡膳食的宣传,引导消费者从营养均衡的角度出发调整畜产品消费结构,特别是增加对奶产品的消费。不断拓宽宣传渠道,既可利用广播、电视、报纸等传统媒体进行宣传,也可借助网络等新媒体扩大宣传,或者由相关政府部门、科研院所、生产企业联合举办有关膳食营养与健康的科普活动等,采取多样化、广覆盖的宣传形式,增强消费者对各类畜产品不同营养水平的认知,扩大平衡膳食等健康饮食理

念的普及程度,以促进消费者合理调整畜产品消费结构,在保障蛋类产品摄入量的同时,不要一味地以增加肉类产品来满足营养需求(尤其是在经济发达地区),而是更加注重奶产品的摄入。

3)企业应更加注重市场细分,针对不同消费人群的需求特点、消费能力、消费习惯与偏好等进行准确的市场定位,有效锁定目标消费群体,针对不同细分市场的消费者进行产品研发与营销推广。在居民收入不断增加、物价总体稳定的前提下,城镇居民畜产品消费能力和水平必将稳步提升,在这个过程中,有老年人或有未成年人的家庭,其畜产品的边际消费倾向可能更大,应针对此类人群研发相关产品,突出产品在营养补充、日常保健、体重管理等方面的功能性,从而创造需求、引导消费。

参考文献 References

- [1] 胡浩,郑微微,虞祎.我国城乡居民畜产品及其制品消费需求的预测:兼以日本经验数据的修正[J].中国畜牧杂志,2013,49(16):35-41
Hu H, Zheng W W, Yu Y. Prediction of the consumption demand of livestock products and their derivatives for urban and rural residents in China: Revision of Japanese empirical data [J]. *Chinese Journal of Animal Science*, 2013, 49(16): 35-41 (in Chinese)
- [2] 夏晓平,隋艳颖,李秉龙.我国城镇居民畜产品消费问题分析:基于收入差距与粮食安全视角[J].晋阳学刊,2011(2):41-45
Xia X P, Sui Y Y, Li B L. An analysis of consumption of animal products by urban residents in China: Based on the perspective of income disparities and food security [J]. *Academic Journal of Jinyang*, 2011(2): 41-45 (in Chinese)
- [3] 尚旭东,李秉龙.我国城乡居民畜产品消费特征与问题分析:基于消费结构与收入差距视角[J].生态经济,2012(6):45-52
Shang X D, Li B L. An analysis on consumption characteristic and question of animal products by urban and rural residents in China: Based on the perspective of consumption structure and income disparities [J]. *Ecological Economy*, 2012(6): 45-52 (in Chinese)
- [4] 辛翔飞,张怡,王济民.我国畜产品消费:现状、影响因素及趋势判断[J].农业经济问题,2015,36(10):77-85,112
Xin X F, Zhang Y, Wang J M. Analysis of livestock products consumption in China [J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2015, 36(10): 77-85, 112 (in Chinese)
- [5] 谢志扬.我国畜产品消费的影响因素和变化以及发展趋势[J].江苏农业科学,2019,47(15):339-342
Xie Z Y. Influencing factors, changes and development trend of animal products consumption in China [J]. *Jiangsu Agricultural Sciences*, 2019, 47(15): 339-342 (in Chinese)
- [6] 张海峰,王璐,万陆,李玉芝.广州市消费者对可追溯猪肉消费意愿及影响因素的实证研究[J].广东农业科学,2016,43(9):183-192
Zhang H F, Wang J, Wan L, Li Y Z. Consumers' preferences and willingness to pay for traceable pork in Guangzhou [J]. *Guangdong*

- Agricultural Sciences*, 2016, 43(9): 183-192 (in Chinese)
- [7] 张琼, 马骥. 高端农产品消费视角下的尊老与爱幼差异分析: 以北京市的黑猪肉消费为例[J]. 经济研究导刊, 2020(27): 16-20
Zhang L, Ma J. Analysis of the difference between respect for the elderly and love for the young from the perspective of consumption of high-end agricultural products: Take the consumption of black pork in Beijing as an example[J]. *Economic Research Guide*, 2020(27): 16-20 (in Chinese)
- [8] 葛楠楠, 任建超, 马晓旭. 非洲猪瘟疫情下中国居民猪肉消费行为影响因素分析[J]. 农业展望, 2020, 16(9): 128-135
Ge N N, Ren J C, Ma X X. Analysis on influencing factors of China's residents' pork consumption behavior under the African swine fever epidemic[J]. *Agricultural Outlook*, 2020, 16(9): 128-135 (in Chinese)
- [9] 朱佳, 于滨铜, 张照, 王志刚. 非洲猪瘟对猪肉消费行为的影响研究: 基于辽宁省沈阳市459份消费者问卷调查[J]. 中国食物与营养, 2019, 25(5): 37-41
Zhu J, Yu B T, Zhang X, Wang Z G. The influence of African swine fever on pork consumption behavior: Based on 459 consumer questionnaires in Shenyang City of Liaoning Province [J]. *Food and Nutrition in China*, 2019, 25(5): 37-41 (in Chinese)
- [10] 吕品. 我国城乡居民牛肉消费特征及影响因素分析[J]. 中国食物与营养, 2012, 18(9): 45-49
Lv P. Characteristics and influence factors analysis of beef consumption for urban and rural residents in China[J]. *Food and Nutrition in China*, 2012, 18(9): 45-49 (in Chinese)
- [11] 吴秋野, 肖海峰. 中国城乡居民羊肉消费基本特征及影响因素分析[J]. 农业展望, 2013, 9(8): 71-75
Wu Q Y, Xiao H F. Characteristics and influence factors of mutton consumption of China's urban and rural residents [J]. *Agricultural Outlook*, 2013, 9(8): 71-75 (in Chinese)
- [12] 张海峰, 孙世民, 冯叶. 城乡居民羊肉消费习惯与购买行为分析: 基于山东省的695份调查问卷[J]. 新疆农垦经济, 2014(1): 46-51
Zhang H F, Sun S M, Feng Y. Analysis of the mutton consumption habits and purchasing behavior of urban and rural residents: Based on 695 questionnaires in Shandong Province [J]. *Xinjiang State Farms Economy*, 2014(1): 46-51 (in Chinese)
- [13] 李立, 赵慧峰, 郝妍. 居民牛肉消费行为影响因素研究: 以河北省1277位消费者调查为例[J]. 河北农业大学学报: 社会科学版, 2019, 21(3): 14-18
Li L, Zhao H F, Hao Y. The influencing factors of residents' beef consumption behavior: A case study of 1277 consumers in Hebei Province [J]. *Journal of Hebei Agricultural University: Social Sciences*, 2019, 21(3): 14-18 (in Chinese)
- [14] 张旭峰, 胡向东. H7N9禽流感对禽肉消费意愿的影响因素分析[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2015(1): 35-38
Zhang X F, Hu X D. Analysis on the influence factors of the consumption intention for poultry meat in H7N9 bird flu [J]. *Heilongjiang Animal Science and Veterinary Medicine*, 2015(1): 35-38 (in Chinese)
- [15] 牛东来, 邢炜玮, 陈连顺. 我国城乡居民禽肉消费特征及影响因素[J]. 中国家禽, 2018, 40(22): 1-5
Niu D L, Xing W W, Chen L Y. Consumption characteristics and influence factors of poultry meat for urban and rural residents in China [J]. *China Poultry*, 2018, 40(22): 1-5 (in Chinese)
- [16] 崔彬, 李绍迎, 王菲菲, 陈祥. 江苏城镇居民禽肉消费决策型态与消费意向[J]. 中国家禽, 2021, 43(9): 72-78
Cui B, Li S Y, Wang F F, Chen X. Study on poultry consumption decision-making pattern and poultry consumption intention of urban residents in Jiangsu Province [J]. *China Poultry*, 2021, 43(9): 72-78 (in Chinese)
- [17] 朱文博, 陈永福, 李国景. 收入增长、区域异质性和居民奶类消费: 基于中国六省城镇居民家庭微观数据的实证分析[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2020(24): 1-8
Zhu W B, Chen Y F, Li G J. Income growth, regional heterogeneity and dairy consumption: An empirical study based on micro household-level data of six provinces in China [J]. *Heilongjiang Animal Science and Veterinary Medicine*, 2020(24): 1-8 (in Chinese)
- [18] 杨钰莹, 王明利. 大城市居民低温奶产品消费及其影响因素分析: 以北京市为例[J]. 中国农业资源与区划, 2021, 42(12): 263-272
Yang Y Y, Wang M L. Analysis on consumption of low-temperature milk products by residents in big cities and its influencing factors: Taking Beijing as an example [J]. *Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning*, 2021, 42(12): 263-272 (in Chinese)
- [19] 朱宁. 城镇居民鸡蛋消费问题研究[M]. 北京: 中国农业出版社, 2021
Zhu N. *Study on Egg Consumption of Urban Residents* [M]. Beijing: China Agriculture Press, 2021 (in Chinese)
- [20] 朱宁, 高莹, 马骥. 北京市城镇居民鸡蛋消费影响因素的实证分析[J]. 中国食物与营养, 2012, 18(1): 45-48
Zhu N, Gao K, Ma J. The empirical analysis of influence factors of egg consumption in urban resident in Beijing [J]. *Food and Nutrition in China*, 2012, 18(1): 45-48 (in Chinese)
- [21] 卞琳琳, 刘爱军. 中国城镇居民鸡蛋消费行为研究: 基于江苏省市场的调研[J]. 世界农业, 2014(5): 188-193
Bian L L, Liu A J. Study on the egg consumption behavior of urban residents in China: Based on the market research in Jiangsu Province [J]. *World Agriculture*, 2014(5): 188-193 (in Chinese)
- [22] 郭世娟, 李华. 消费者对可追溯鸡蛋的支付意愿及影响因素分析: 基于北京市396位消费者的调查[J]. 中国家禽, 2017, 39(12): 73-76
Guo S J, Li H. Analysis of consumers' willingness to pay for traceable eggs and its influencing factors: Based on the survey of 396 consumers in Beijing [J]. *China Poultry*, 2017, 39(12): 73-76 (in Chinese)
- [23] 杜新科, 张庆威, 郝兴华, 李博达, 刘兆胜, 孙汝江. 山东省城镇居民品牌鸡蛋消费行为及其影响因素研究[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2021(20): 24-28, 152
Du X K, Zhang Q W, Hao X H, Li B D, Liu Z S, Sun R J. Study on influencing factors of branded egg consumption behavior of urban residents in Shandong Province [J]. *Heilongjiang Animal Science and Veterinary Medicine*, 2021(20): 24-28, 152 (in Chinese)
- [24] 吕伟, 朱宁. 城镇居民普通鸡蛋购买行为影响因素分析: 基于北京与河北的实地调研[J]. 中国家禽, 2021, 43(3): 69-73
Lv W, Zhu N. Influencing factors of urban residents' common egg purchase behavior: Based on field research in Beijing and Hebei [J]. *China Poultry*, 2021, 43(3): 69-73 (in Chinese)
- [25] 杨晓光, 王晓黎. 中国居民膳食指南2022: 准则四 适量吃鱼、禽、蛋、瘦肉 [EB/OL]. [2023-07-05]. http://dg.cnsoc.org/article/04/3tyM8W0TTUmc_oFHMymk3Q.html
Yang X G, Wang X L. The Chinese dietary guidelines 2022: Principle 4 Eat fish, poultry, eggs and lean meat in moderation [EB/OL]. [2023-07-

- 05]. http://dg.cnsoc.org/article/04/3tyM8WoTTUmc_oFHMymk3Q.html (in Chinese)
- [26] 杨月欣, 田粟. 中国居民膳食指南2022: 准则三 多吃蔬菜、奶类、全谷、大豆[EB/OL]. [2023-07-05]. <http://dg.cnsoc.org/article/04/70JvPbFmTlyZbjoO67LeRg.html>

Yang Y X, Tian L. The Chinese dietary guidelines 2022: Principle 3 Eat more vegetables, dairy, whole grains and soybeans[EB/OL]. [2023-07-05]. <http://dg.cnsoc.org/article/04/70JvPbFmTlyZbjoO67LeRg.html> (in Chinese)

责任编辑: 刘迎春



第一作者简介: 薛莉,女,1981年1月出生,中共党员,管理学博士,副研究员。主要从事乡村资源与环境政策、畜牧业经济等领域的研究。主持省部级及其他课题9项;作为主要参加人参与国家社会科学基金、国家重点研发计划专项、国家蛋鸡产业技术体系等国家级项目4项,参与农业农村部、国务院台办、中国工程院、地方政府部门、企业等委托课题20项;作为主要成员参与园区规划编制等成果转化项目14项;在国内学术期刊、论文集及学术会议上公开发表论文29篇,其中第一或通讯作者14篇;以第一著者出版著作1部,参编著作11部。



通讯作者简介: 朱宁,男,1987年8月出生,中共党员,管理学博士,副研究员,现任中国农业科学院农业经济与发展研究所乡村发展研究室副主任,被聘为农业农村部蛋鸡产业监测预警首席专家、农业农村部农产品市场分析预警团队禽蛋首席分析师;长期从事乡村资源与环境政策、畜牧业经济研究,主持及参与国家级、省部级及其他项目40余项,发表学术论文60余篇,出版学术著作7部,以第一完成人获得省部级三等奖1项,获省部级及以上领导肯定性批示10余个。